

327364

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "UNA MAQUINA PARA HACER SACOS, CON PUESTO DE ORDENACIÓN", a favor de la firma alemana WINDMOLLER & HOLSCHER, domiciliada en "Munsterstrasse, 48-52" - LEMBERICH, Westfalen - Alemania.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para hacer sacos, con puesto de ordenación.

En las máquinas hasta ahora conocidas para hacer sacos con fondo plegable a partir de secciones tubulares de papel ó similares, transportadas en sentido transversal, son conducidos los sacos, una vez terminados, a una cinta de transporte y ordenación que circula lentamente, sobre la que son depositados en forma imbricada y que los conduce a su vez a una mesa de ordenación, dispuesta al final de la máquina. De este modo se van apilando los sacos, para después ser retirados de la mesa en ri-

327364

31 MAY.



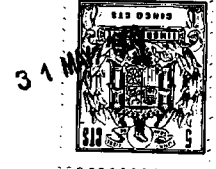
meros, trabajo que se efectúa a mano. A continuación se controlan todos los fondos, desechándose el material defectuoso. Ahora bien, para el control de la producción conseguida en una máquina moderna de hacer sacos de gran rendimiento, se precisan, además del personal dedicado a retirar los rimeros de sacos de la mesa de ordenación, por lo menos otras dos personas más. Ahora bien, la necesidad de un gran número de personas de servicio es un inconveniente inherente a las máquinas para hacer sacos, puesto que la mano de obra es cara y a menudo no se dispone de ella en la cantidad necesaria.

Otro inconveniente de las máquinas conocidas de hacer sacos, estriba en que, una vez que el borde lateral del fondo provisto de un pegamento no ha sido apresado y doblado por el útil plegador, este fondo defectuoso origina un número considerable de material de desecho, ya que debido a la forma imbricada de los sacos sobre la cinta de transporte y de ordenación, circulante lentamente, se ensucian varios sacos con pegamento, quedando pegados unos con otros. Aparte de esto, y sobre todo cuando se han previsto bandas de apriete frente a la cinta de transporte, lo que suele hacerse generalmente, resulta que también se ensucian las bandas de apriete con el pegamento, lo que hace necesario interrumpir la fabricación para limpiar dichas bandas.

El presente invento se ha propuesto orillar los inconvenientes de manera sencilla y segura, para conseguir con ello una mejora sustancial de las máquinas de hacer sacos de las existentes hasta hoy en día, en cuanto a su economía y seguridad de funcionamiento.

Conforme al invento se consigue esto en una máquina para hacer sacos, con puesto de ordenación, por el hecho de que entre el puesto de colocación de los fondos y el puesto de

327364



ordenación, del que forma también parte la cinta de transporte y ordenación de circulación lenta, está dispuesto un cambio de via gobernable por dispositivos de control de los fondos de los sacos a efectos de separar los sacos defectuosos de la via de transporte. Debido a la eliminación automática de sacos de tamaño incorrecto ó con el fondo del saco mal colocado, resulta, por una parte, que ya no son necesarias las personas destinadas al control de los sacos confeccionados, mientras que, por otra parte, ya no es posible que un saco con el borde lateral del fondo sin doblar pueda estropear otros sacos, puesto que ha sido eliminado ya antes de llegar al puesto de ordenación ó antes de quedar imbricado sobre la cinta de transporte y de ordenación.

Los dispositivos de control de los fondos de la máquina de hacer sacos, según el invento, comprenden convenientemente sendos elementos de exploración para los bordes interior y exterior de cada fondo, provocando la señal de defecto de cada uno de los elementos exploradores una desviación del cambio de via, ó sea, que basta un borde del fondo mal formado, para originar en el saco en cuestión el que sea desechado mediante el cambio de via.

Los elementos exploradores para los bordes interiores del fondo puede consistir convenientemente en rodillos palpadores, mientras que los elementos exploradores para los bordes exteriores del fondo son convenientemente barreras de luz. La utilización de exploradores ópticos, también para los bordes interiores del fondo

no sería posible, ó tan solo muy difícilmente, porque aquí no se pueden montar barreras de luz, debido a las paredes del saco situadas debajo de los bordes interiores del fondo. Cada elemento explorador puede al mismo tiempo influir sobre uno de varios contactos conectados en paralelo de un circuito de disparo del cambio de via para, tal como ya ha sido mencionado, hacer que el

30.

327364



cambio de via reaccione ante la señal de defecto de cada uno de los elementos exploradores.

5. Para asegurar un funcionamiento irreprochable del cambio de via, es conveniente cuidar de que el movimiento de desviación del cambio de via no se inicie hasta que el saco precedente en cada caso, al saco controlado, ha abandonado ya el cambio de via. Otra mejora del invento prevé, por lo tanto, el disponer una memoria para el almacenamiento de los impulsos de los elementos exploradores mientras dura un compás de trabajo de la máquina. Mediante la memoria queda el impulso de defecto almacenado hasta que queda libre el cambio de via y puede ser desplazado. El almacenamiento puede conseguirse según el invento de manera especialmente ventajosa, intercalando los contactos de mando de los elementos exploradores en el circuito de un relé de autorretención,
10. que influye sobre un contacto de mando de un circuito de disparo de un órgano de bloqueo del cambio de via, mientras que otro contacto de mando de este circuito está una vez cerrado brevemente durante cada compás de trabajo, cuando ha abandonado el cambio de via el saco inmediatamente precedente al que está siendo controlado. Si en el relé de autorretención no existe almacenado ningún impulso de un órgano explorador, entonces el contacto de mando del relé no está cerrado al cerrarse el contacto de mando periódico del circuito de disparo, de modo que el órgano de bloqueo permanece en su posición de bloqueo y retiene el cambio de via. Por el contrario, si ha pasado el relé al estado de autorretención como consecuencia de un impulso de defecto de uno de los elementos exploradores que se haya presentado durante el compás de trabajo, entonces, al cerrarse el contacto de mando periódico, es excitado el dispositivo de accionamiento del órgano de bloqueo, y éste es retirado de la posición de bloqueo, de
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

327364



modo que el cambio de via bascula a su posición de separación. En el circuito de autorretención del relé de autorretención se puede prever otro contacto de mando más, que se abre una vez brevemente durante cada compás de trabajo, después de cerrarse el contacto de mando periódico del circuito de disparo. De este modo se consigue con seguridad que, una vez accionado el órgano de retención, termine la autorretención del relé y éste vuelva a su posición de reposo, una vez que ya anteriormente, como consecuencia de la apertura del contacto de mando periódico del circuito de disparo, ha finalizado la excitación del dispositivo de accionamiento del órgano de retención.

Según el invento, puede el cambio de via estar bajo la acción de un muelle en dirección a su posición de desvío y, al cerrarse el contacto de mando periódico del circuito de disparo, ser devuelto ó retenido durante breve tiempo en su posición de reposo por medio de un disco de leva unido con un árbol de una vuelta, mientras que una palanca de bloqueo basculable mediante un electroimán al cerrarse el circuito de disparo, retiene, durante su estado de reposo, al cambio de via en su posición de reposo. Mientras el circuito de disparo no está cerrado, no es capaz, por lo tanto, la fuerza del muelle de mover al cambio de via a la posición de desviación, a pesar de que el disco de leva únicamente sujeta una vez durante cada compás de trabajo al cambio de via forzosamente en su posición de reposo. Después de liberado el órgano de bloqueo, permanece el cambio de via en la posición de desvío únicamente durante el tiempo necesario para que, al cabo de otro nuevo compás de trabajo, el disco de leva lo devuelva de nuevo a la posición de reposo, quedando retenido en ella por el órgano de bloqueo.

Otra mejora del invento prevé que se dispongan otros elementos

327364



exploradores para las hojas del fondo de los sacos confeccionados, caso de fabricarse sacos con hojas de fondo, elementos que influyen sobre el cambio de via y que poseen otro contacto de mando, conectados en paralelo con los contactos de mando del

5. circuito de disparo. A este particular es especialmente conveniente que los elementos exploradores para las hojas de fondo, estén hechos en forma de fotoexploradores de reflexión influidos por marcas impresas de las hojas de fondo y cuyos contactos de mando, montados en un circuito de mando especial, son

10. abiertos al pasar delante de ellos las marcas impresas, mientras que otro contacto de mando de este circuito permanece cerrado brevemente durante cada compás de trabajo, de modo que la apertura de los contactos de mando del fotoexplorador de reflexión tiene lugar en el mismo momento al ser correcta la posición de fase de los impulsos de las marcas impresas, y porque

15. en el circuito de mando está dispuesto un relé de conexión, que acciona un contacto de mando conectado con los contactos de mando de los restantes elementos de conexión.

Los dispositivos de control descritos anteriormente proporcionan resultados satisfactorios, cuando el fondo defectuoso ha sido originado, por ejemplo, por un plegado incorrecto de a lo menos un borde lateral plegable del fondo, que solamente se ha producido en un saco suelto. Este saco es desechado seguidamente, mientras que los sacos siguientes, que no presentan faltas, son conducidos nuevamente al puesto de ordenación.

20. Ahora bien, si el defecto no afecta solo a un saco suelto, sino que origina formaciones defectuosas en todos los sacos siguientes hasta ser eliminado, debido a que, por ejemplo, la plegadora no trabaje correctamente ó a que las escotaduras de

25. los sacos destinadas a la formación de dobleces prolongadas

30.



- en las esquinas no son correctas en cuanto a su tamaño ó posición, lo que proviene de un tratamiento defectuoso de las bandas de material en la máquina confeccionadora del tubo flexible, entonces resulta que con las medidas propuestas por el invento, que han sido descritas hasta ahora, es desechada como defectuosa toda la producción de la máquina confeccionadora de los sacos. El maquinista no puede parar la máquina, ó bien eliminar el defecto sin pararla, hasta que debido a ser desechados todos los sacos consecutivos, es llamada su atención sobre el hecho de que existe un defecto que repercute en toda la producción. Los sacos desechados hasta ser eliminado el defecto ó hasta ser parada la máquina, ya no tienen ningún valor, puesto que en todos estos sacos ha sido sobrepasado el limite de tolerancia para la posición de a lo menos uno de los bordes del fondo. Ahora bien, como en una máquina moderna de hacer sacos, de alto rendimiento, se pueden confeccionar en un minuto, en fabricación continua, hasta 120 sacos, pueden resultar ya cantidades relativamente grandes de material perdido hasta que se elimina el defecto ó hasta que el maquinista, al darse cuenta de que son desechados todos los sacos confeccionados se decide a parar la máquina.

- El problema de evitar en lo posible en una máquina de hacer sacos del tipo descrito anteriormente, el que todos los sacos consecutivos sean desechados porque algún dispositivo ó alguna máquina montados delante, no trabaje correctamente, se resuelve ahora por el hecho de que además de los elementos exploradores ya tratados, se disponen sendos otros elementos exploradores para los bordes interior y exterior de cada fondo en un punto situado entre la posición debida del borde en cuestión y el límite de tolerancia de este borde, y porque se prevé

327364



a lo menos un dispositivo indicador influenciado por los impulsos de estos órganos exploradores. Con los elementos exploradores previstos conforme a esta otra forma de realización del invento, se puede reconocer ya una tendencia existente a

5. la fabricación de sacos defectuosos, es decir, que sobrepasen el límite de tolerancia en a lo menos un borde del fondo. Si el dispositivo indicador da una señal únicamente en un saco suelto, ello significa exclusivamente que en este saco no corresponde la posición de un borde del fondo a la posición exigida, habiéndose sobrepasado posiblemente también el límite de tolerancia, de modo que este saco es desechado. En cambio, si el dispositivo indicador da también una señal en cada saco siguiente, señal que puede ser óptica y/o acústica, entonces es llamada la atención del maquinista sobre el hecho de que ha resultado una desviación permanente de la posición de por lo menos un borde del fondo con relación a la posición exigida, y de que existe a lo menos el peligro de que el límite de tolerancia de este borde del fondo sea sobrepasado, de modo que todos los sacos confeccionados después de ello representan material de desecho. El maquinista, por lo tanto, puede parar inmediatamente la máquina cuando todavía no tiene lugar el desecho de sacos defectuosos, por no haber sido sobrepasado todavía el límite de tolerancia, pero por haber sido llamada su atención por la señal del dispositivo de indicación, ó bien puede entonces también eliminar el defecto durante el funcionamiento de la máquina.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Las medidas que acabamos de describir resultan especialmente ventajosas en la máquina para hacer sacos antes descrita, ya que en ella existe el peligro de que, a causa del control y el desechado automáticos, no se compruebe hasta al cabo de

30.

327364

31



un tiempo bastante prolongado la producción continua de material desechable. Ahora bien, asimismo se puede aplicar con gran ventaja en máquinas no dotadas de dispositivo de desechado automático, puesto que la comprobación de defectos se adelanta temporalmente en tal forma que, posiblemente, resulte factible la eliminación del defecto sin tener que parar la máquina y sin que se produzca siquiera un material que tenga que ser desechado.

5.

Para señalar al maquinista con más precisión el lugar en que debe buscar el origen de los defectos, se puede prever convenientemente un dispositivo indicador para cada uno de los órganos exploradores adicionales. El maquinista puede comprobar entonces inmediatamente en que zona de los bordes del fondo se ha producido la formación de los defectos.

10.

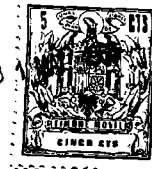
Otra forma de realización según el invento, estriba en que los dispositivos de control para el fondo comprenden un dispositivo para comprobar y controlar la posición correcta de inserción de válvulas, provocando también la señal de defecto de este dispositivo de control una desviación del cambio de vía. En efecto, existe la posibilidad de que al ser colocada la inserción de válvula en un fondo cruzado abierto, se pueda correr dicha inserción, quedando con ello demasiado dentro. En este caso se produce también en la esquina de la válvula un pegado de los bordes laterales plegables del fondo con el pliegue de la esquina, con lo que la abertura de la válvula queda cerrada por el pegamento. Asimismo puede ocurrir también que por una avería del dispositivo de alimentación, uno de los sacos se quede sin inserción de válvula, con lo que también quedaría obturada la abertura de la válvula al ser plegados los bordes plegables laterales del fondo provisto de la válvula. La necesidad de controlar

15.

20.

25.

30.



327364

a mano las válvulas de carga, tal como era preciso hasta ahora, queda eliminada por la medida antes descrita, que también caracteriza al invento.

5. El dispositivo de control para las inserciones de válvulas puede consistir en un iniciador, que reacciona ante las capas metálicas previstas en las inserciones de válvula. Los iniciadores, tal como se usan por ejemplo en los sistemas ampliables por unidades normalizadas de la Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, Berlín, y que se denominan "Logistat",
10. son elementos electrónicos que, al aproximarse una pieza metálica emiten una señal de salida. Esta forma de realización del control automático de válvulas según el invento presupone, por lo tanto, la existencia de una capa metálica en la inserción de válvula. Desde el punto de vista constructivo resulta ventajoso, a este respecto, hacer que junto con la banda de material para la inserción de las válvulas, sea alimentada al mismo tiempo a la máquina una tira estrecha de lámina metálica, preferentemente de lámina de aluminio, y unir dicha tira con la banda destinada a las inserciones para las válvulas. De este modo
15. recibe cada inserción de válvula una tira metálica que se extiende por toda su longitud.
- 20.

25. Si se hace pasar junto al iniciador un saco provisto de una inserción de válvula, entonces el iniciador emite una señal que, a través de un amplificador, es retransmitida en calidad de instrucción de ajuste. Ahora bien, si esta instrucción de ajuste llega demasiado tarde, debido a que la inserción de válvula se encuentra demasiado dentro del saco, ó bien ni siquiera llega tal instrucción de ajuste, debido a que un saco no ha recibido la inserción de válvula, entonces, y mediante un cierre
30. durante breve tiempo de un contacto de mando accionado al com-

327364



pás de trabajo de la máquina tiene lugar una emisión de impulsos para el accionamiento del cambio de vía en el momento en que, al ser correcta la posición de la inserción de válvula en el fondo del saco, el iniciador tendría que emitir una señal, puesto que la señal del iniciador no ha sido todavía emitida, ni podrá serlo.

5.

En una forma especialmente ventajosa del invento, se encuentra dispuesto en un circuito de relé de conexión, un contacto de reposo que se abre al reaccionar el iniciador, circuito en el que se ha previsto otro contacto de mando, que es cerrado durante cada compás de trabajo durante un tiempo tan breve que tiene lugar la apertura del contacto de reposo al ser correcta la posición de fase de los impulsos de la inserción de válvula, con lo que el relé de conexión acciona el contacto de mando existente en el circuito de disparo del cambio de vía.

10.

15.

Con la forma de realización de la máquina para hacer sacos conforme al invento, que será descrita a continuación, se trata de eliminar otra fuente de peligros. En la fabricación de fondos de sacos de varias capas, en la que por lo pronto se enchufan uno o ambos trozos de tubo unos sobre otros, aplanándose después con el fondo todavía abierto, existe el peligro de que por lo pronto en la zona del fondo se queden adheridas una o varias capas de una de las paredes sobre las capas de la otra pared, siendo montadas juntas en la máquina, por ejemplo, cuando en la formación de tubos no ha tenido lugar el pegado transversal de las diversas capas entre sí de una manera correcta. De ello resulta que, en el saco terminado, las paredes poseen un número distinto de capas, con lo que la pared debilitada tiene que realizar un esfuerzo excesivo al estar el saco lleno, pudiendo con ello romperse. Especialmente en sacos con válvula ya terminados, o

20.

25.

30.

327364



sea, sacos que poseen dos fondos, no puede reconocerse este defecto, con lo que tampoco resulta posible desechar los sacos defectuosos una vez terminados.

5. Para evitar el que sacos de varias capas con un número distinto de capas en la zona de uno o ambos fondos sean depositados conjuntamente con los sacos que no poseen defectos, o sigan siendo transportados con ellos, se prevee ahora conforme al invento ventajosamente un dispositivo para controlar el número correcto de capas de uno de los dos bordes laterales plegables de los fondos abiertos montados en el saco, provocando la señal de defecto una desviación del cambio de vía. Cada dispositivo de control para el número correcto de capas, puede consistir, de acuerdo con otra característica del invento, en un fotoexplorador de reflexión que reacciona ante una marca impresa prevista en la capa tubular extrema interior de cada saco, en la zona del borde plegable lateral del fondo. Las marcas impresas precisas adicionalmente para esto, pueden ser aplicadas en una máquina usual de formación de piezas tubulares, sin que ello suponga un gasto adicional considerable para la fabricación de las piezas tubulares. Si un borde plegable lateral del fondo posee, una vez montado en la máquina, una capa de más o de menos, entonces la marca impresa está recubierta, bien sea por un plegado imprevisto de la capa más interior que la lleva, o bien por una capa situada sobre dicha capa más interna y perteneciente a la otra pared. En impulso de reflexión, por lo tanto no se produce, y esta señal de defecto es aprovechada para el desvío de cambio de vía.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. Si el cambio de vía gobernable se halla dispuesto entre el puesto de inserción de los fondos y el puesto de ordenación, y es también gobernable por las señales de defecto del dispositivo

327364

31



- de control anteriormente descrito para los fondos ya colocados, entonces puede la señal de defecto correspondiente a un número erróneo de capas de un fondo ya montado, ser alimentado al circuito de disparo del cambio de vía, a través de un registro de corredera, que posee el número correspondiente de puestos, conforme al número de compases de trabajo de la máquina entre los dispositivos de control para el número incorrecto de capas y los demás dispositivos de control. En efecto, como en este caso el control del número correcto de capas de los bordes plegables de un fondo tiene lugar en un punto de la máquina de hacer sacos, que está a una distancia del cambio de vía correspondiente a varios compases de la máquina, es preciso que la señal de defecto sea retrasmitida en cada caso un paso más al compás de trabajo de la máquina y en el momento oportuno, a saber, cuando el saco con el extremo de tubo mal montado para la formación del fondo, y que ha desencadenado el impulso, se encuentre delante del cambio de vía y provoca la desviación de éste. Resulta especialmente conveniente que, al ser empleado un fotoexplorador de reflexión, se disponga entre éste y el registro de corredera, una memoria, en la que sean almacenado el impulso de reflexión, siendo borrado por un impulso de mando emitido en forma defasada con relación al impulso de reflexión en cada compás de trabajo, mientras que el impulso de mando es retrasmitido al registro de corredera, al no producirse el impulso de reflexión.
5. Conforme al invento pueden establecerse en la memoria dos estados de conexión estables, preferentemente por medio de un paso de basculación biestable, empleándose únicamente una salida, mientras que una entrada está adjudicada a los impulsos del fotoexplorador de reflexión, y la otra a los impulsos de mando.
10. El impulso de mando sirve en cada caso para la recuperación atra
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

327364



5. cada del paso de basculación, cuando éste ha sido llevado al otro estado de conexión por el impulso de reflexión. Ahora bien, si este paso de basculación no ha sido llevado al otro estado de conexión, debido a haber faltado un impulso procedente del amplificador del fotoexplorador de reflexión, entonces el impulso de mando llega a la salida de la memoria, que es empleada únicamente, desde donde pasa al registro de corredera.

10. El invento será explicado a continuación con más detalle en la descripción siguiente dada con varios ejemplos de realización, no limitativos, a base de las láminas de dibujos anexas:

En los dibujos:

15. La fig. 1ª es una representación esquemática de una vista desde arriba en un ejemplo de realización de un dispositivo de control y de desecho de una máquina para hacer sacos, de acuerdo con el invento;

La fig. 2ª es la vista lateral de dicho dispositivo de control y de desecho, en la dirección de la flecha II de la fig. 1ª;

20. La fig. 3ª es un elemento explorador de tipo metálico, en una vista lateral;

La fig. 4ª es una vista lateral del cambio de vía y del dispositivo de retención de dicho cambio;

25. La fig. 5ª es un esquema de conexiones del dispositivo de control y de desecho, conforma a la fig. 1ª;

La fig. 6ª es una representación esquemática de una vista desde arriba sobre un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de control y de desecho según el invento;

30. La fig. 7ª es un esquema de conexiones de los aparatos de exploración y de indicación en el dispositivo de control y



327364

de desecho, conforme a la fig. 6ª;

La fig. 8ª es una representación esquemática de una vista desde arriba sobre otro ejemplo de realización de un dispositivo de control y de desecho, según el invento;

5. La fig. 9ª es un esquema de conexiones del dispositivo de control y de desecho, conforme a la fig. 8ª;

La fig. 10ª es la vista desde arriba sobre un saco de tres capas, en el estado en que es introducido en la máquina para hacer sacos;

10. La fig. 11ª es el saco, conforme a la fig. 10ª, con los extremos del tubo aplanados y montados en la máquina;

La fig. 12ª es una sección conforme a la línea III-III de la fig. 11ª, a mayor escala;

15. La fig. 13ª y la fig. 14ª muestran secciones correspondientes de la fig. 12ª, a través de fondos abiertos mal montados y plegados;

20. La fig. 15ª es una representación esquemática de una vista desde arriba sobre un último ejemplo de realización de un dispositivo de control, según el invento, y del dispositivo de desecho montado a continuación del dispositivo de control en una máquina para hacer sacos; y

La fig. 16ª es un esquema de conexiones de los dispositivos de control y desecho, conforme a la fig. 15ª.

25. En el primer ejemplo de realización pasan desde la máquina para hacer sacos 1 (fig. 2ª), sacos de fondo cruzado con válvula, al dispositivo de control y de desecho 2, según el invento. Mientras que los sacos de fondo cruzado, con válvula, que no tienen defecto, son cedidos por el dispositivo 2 a una cinta de transporte 3, que circula lentamente, quedando sobre dicha cinta en forma imbricada, son conducidos los sacos de fon-

30.

327364



do cruzado, con válvula, defectuosos, por el dispositivo 2 a un dispositivo especial en el que se van acumulando tales sacos. Como dispositivo para la recogida de los sacos de fondo cruzado, con válvula, defectuosos puede servir, por ejemplo, una paleta 4 que ha sido representada en la fig. 2ª. En esta fig. 2ª se han indicado los sacos de fondo cruzado, con válvula, situados sobre la cintra de transporte 3 y sobre la paleta 4, mediante líneas de trazos y puntos, mientras que en la fig. 1ª ha sido representado un caso de fondo cruzado, con válvula, mediante líneas de trazos continuos, siendo designado en 5 dicho saco.

Para el transporte de los sacos a través del dispositivo 2 de control y de desecho, sirven rodillos 6 situados por debajo del plano de transporte, y rodillos 7 situados por encima de dicho plano (fig. 2ª). En la fig. 1ª han sido representados exclusivamente los rodillos 6. Entre los diversos rodillos 6 se encuentran chapas de guía, situadas todavía por debajo del plano de transporte, que no han sido representadas. El plano de transporte ha sido dibujado en las figuras 2ª a 5ª, con líneas de trazos y puntos, habiéndose indicado el sentido de transporte de los sacos de fondo cruzado, con válvula, mediante la flecha 8 de la fig. 1ª.

Cada uno de los dos fondos 9 y 10 del saco de fondo cruzado, con válvula, 5 está recubierto en el saco mostrado a manera de ejemplo, por medio de una hoja de cubierta de fondo 11 ó 12.

El dispositivo 2 de control y de desecho tiene la misión de comprobar si los fondos 9, 10 de los sacos de fondo cruzado, con válvula 5 ya terminados, poseen el tamaño correcto y adoptan la posición correcta con relación a las paredes late-

327364

31 MAR



rales del saco, desechándose los sacos que presenten fondos defectuosos. Para ello comprende este dispositivo sustancialmente (véase la fig. 1ª) un elemento explorador 13 para el borde interior 14 del fondo 9, un elemento explorador 15 para el borde interior 16 del fondo 10, un elemento explorador 17 para el borde exterior 18 del fondo 9, un elemento explorador 19 para el borde exterior 20 del fondo 10, un elemento explorador 21 para la hoja de cubierta 11 del fondo, un cambio de vía 25 para desviar los sacos que han de ser desechados, un dispositivo de retención para el cambio de vía, que ha sido representado en la fig. 4ª, y elementos de conexión y de mando para la regulación del cambio de vía, que serán descritos después más detalladamente.

De la combinación de las figuras 1ª, con las 2ª y 5ª, se puede apreciar, en este ejemplo de realización que describimos, que los elementos de exploración 13 y 15 exploran por vía mecánica los bordes a explorar en cada caso, mientras que los elementos exploradores 17 y 19 son fotoeléctricos. Los elementos exploradores 21 y 22 efectúan la exploración fotoeléctrica de, por ejemplo, una marca impresa sobre las hojas de cubierta del fondo 11, 12. Los elementos exploradores que operan de manera fotoeléctrica y que han sido designados con 17, 19, 21 y 22, comprende cada uno de ellos una fuente de luz 26, un receptor 27 y un fotoamplificador 28 (fig.ª 5ª).

Cada uno de los elementos exploradores 13, 15 que operan mecánicamente (figuras 1ª, 3ª y 5ª) posee un rodillo palpador 31 (véase en especial la fig. 3ª), que está fijado de manera giratoria libremente en el extremo de una palanca basculante 32, que tiene forma de palanca acodada, dotada de los brazos 33 y 34 y basculable en torno de un eje 35. Mientras el ex-

327364



tremo libre del brazo 33 soporta el rodillo palpador 31, actúa el extremo libre del brazo 34, conjuntamente con un pistón 36, destinado a influir sobre un interruptor eléctrico.

El elemento explorador 13 (véase la fig. 5ª) influye sobre

5. un interruptor 37, mientras que el elemento explorador 15 lo hace sobre un interruptor correspondiente 38. La caja de cada uno de los interruptores 37, 38 está fijada en el extremo libre de otra palanca basculante 39, que asimismo puede bascular en torno del eje 35. Por medio de un muelle 40 se mantiene el extremo libre de la palanca 39 apoyado contra un tope regulable 41. Para el caso de que el peso propio del rodillo palpador 31 y del brazo de palanca 33 no fuera suficiente para volver a la palanca basculante 32, una vez basculada hacia afuera, a su posición de partida bajo la influencia de un fondo de saco transportado a su lado, se puede prever para ello
10. un muelle pequeño 42. Mediante el ajuste del tope 41 se puede variar la vía necesaria para el brazo de palanca 34, precisa para el accionamiento del interruptor. Los extremos de los muelles 40 y 42, que están unidos con las palancas 32 y 39,
15. están fijados en una pieza de soporte 43, que también soporta al tornillo que sirve como tope 41. La pieza de soporte 43 está fijamente unida con la pared interior 44 ó 45 (figuras 1ª y 2ª) del armazón de la máquina. Asimismo está fijado también al eje 35 del elemento explorador 13 en la pared 44 del armazón, y el eje 35 del elemento explorador 15, en la pared
20. 45 del armazón.
- 25.

El eje 35 fijado en la pared 44 del armazón, sirve al mismo tiempo como pieza de soporte para la fuente de luz del elemento explorador 17, mientras que el eje 35 fijado en la pared

30. 45 del armazón, sirve al mismo tiempo como pieza de soporte



327364

para la fuente de luz del elemento explorador 19. Ejes correspondientes a los ejes 35, han sido previstos por debajo del plano de transporte, en calidad de pieza de soporte para los receptores de los elementos exploradores 17 y 19 (vease la fig. 2).

5.

A través de sendas piezas de soporte especiales 46 ó 47, está el elemento explorador 21 unido con la pared 44 del armazón, y el elemento explorador 22, con la pared 45 del armazón (vease las fig. 1 y 2).

10.

A efectos del ajuste a distintos largos de sacos, es regulable la pared 44 del armazón transversalmente a la dirección de transporte 8. Los elementos exploradores 13, 15, 17 y 19 están unidos de manera soltable con sus piezas de soporte; a efectos de poder realizarse el ajuste a anchos distintos de fondos.

15.

Los elementos exploradores 21 y 22 están fijados de manera ajustable en la dirección de transporte 8, sobre sus piezas de soporte.

20.

Los elementos exploradores 17 y 19 son denominados barreras de luz. Cada uno de ellos influye sobre un interruptor 51 ó 52 (vease la fig. 5). Los elementos exploradores 21 y 22, por el contrario son denominados fotoexploradores de reflexión. También estos exploradores influyen sobre sendos interruptores 54 ó 55. En la fig. 5 han sido dibujados los interruptores 37, 38 51, 52, 54 y 55, en su posición normal. En esta posición se

25.

encuentran abiertos los interruptores 37, 38, 51 y 52, mientras que los interruptores 54 y 55 están cerrados. El cierre de uno de los interruptores 37, 38, 51 ó 52, es provocado únicamente, cuando el rodillo palpador 31 de los elementos exploradores 13 y 15 está levantado o separado hasta más de una medida determi-

30.

nada, o bien cuando el rayo de luz de los elementos explorado-

327364

31 MAR



- simo un interruptor 68 montado en el circuito de corriente con-
tínua destinado a la excitación del relé 56, que es un relé
de corriente continua con expansión por impulso. En este cir-
cuito se encuentran también los dos interruptores 54 y 55, a
5. saber, montados en paralelo entre sí. Por consiguiente, el cie-
rre durante un breve tiempo del interruptor 68, cuando al mis-
mo tiempo está cerrado por lo menos uno de los interruptores
54, 55, origina una excitación del relé 56 y, con ello, el cie-
rre del contacto de trabajo de dicho relé.
10. El disco de leva 67 montado sobre el árbol 65, acciona el
interruptor de disparo 53 y coopera además con una palanca acodada
69, que sirve para regular el cambio de vía 25, tal como
será descrito a continuación a base de la fig. 4. La palanca
69, apoyada en el punto 70, se encuentra bajo la influencia de
15. un muelle de tracción 71. En el extremo libre del brazo de pa-
lanca 72 de la palanca 69, está soportado de manera libremente
giratoria un rodillo 73. En el extremo libre del brazo de pa-
lanca 74 está acodado un extremo de un órgano de acoplamiento
75, cuyo otro extremo está articulado al extremo libre de una
20. palanca 76. La palanca 76 está soportada sobre el eje de bascu-
lación 77 del cambio de vía 25, en forma que no pueda girar.
El cambio de vía 25 posee una prolongación lateral 78, por de-
trás de la cual encaja un saliente 79 existente en el extremo
libre del brazo 80 de la palanca de bloqueo 61, que es una pa-
25. lanca de dos brazos. Mediante la fuerza del muelle 62 está
atraída la palanca 61 normalmente contra un tope 81. En la po-
sición dibujada, se apoya el rodillo 73 de la palanca acodada
69 contra el arco de radio máximo del disco de leva 67. En este
estado existe una fina hendidura entre la prolongación 78 y el
30. saliente 79. Ahora bien, si el disco de leva 67 sigue girando,



res 17, 19 queda interrumpido. Ahora bién, ello solamente puede ser originado por un fondo defectuoso, es decir, un fondo que tiene una posición o un tamaño erróneos. Los interruptores 54 y 55 son abiertos cada vez que el rayo de la fuente de luz no es reflejado ya, o por lo menos en una medida suficiente, al receptor del elemento explorador correspondiente a cada uno de dichos interruptores, debido a pasar por delante una marca impresa sobre la hoja cubierta del fondo.

Los interruptores 51, 37, 38 y 52, así como un contacto de trabajo de un relé 56, que será descrito más adelante, están conectados en paralelo entre sí en el circuito de excitación de un relé 57. Por consiguiente, para la excitación del relé 57 basta que uno de los interruptores mencionados esté cerrado.

El relé 57 posee un contacto de trabajo 58 y un contacto de autorretención 59. El contacto de trabajo 58 se encuentra en el circuito de excitación de un imán de tracción 60, en el que se encuentra además un interruptor de disparo 53, que se cierra una vez por cada compás de trabajo de la máquina confeccionadora de sacos. El imán de tracción 60 sirve para hacer bascular hacia afuera una palanca de bloqueo 61, que será descrita más abajo, en contra de la fuerza de un muelle 62, que la lleva a su posición de liberación.

En el circuito de autorretención del relé 57, se encuentra todavía un interruptor 63, que se encuentra bajo la influencia de un disco de leva 64 que gira al compás de trabajo de la máquina confeccionadora de sacos y en la dirección indicada por la flecha, encontrándose dicho interruptor normalmente cerrado. Sobre un árbol 65 de una vuelta, que soporta el disco de leva 64, están previstos todavía otros dos discos de leva 66 y 67.

El disco de leva 66 sirve para cerrar durante un tiempo breví-

327364

31



entonces la prolongación 78 se apoya contra el saliente 79, y el rodillo 73 se separa el disco de leva 67, puesto que el saliente 79 de la palanca de bloqueo 61 impide un movimiento de la palanca acodada bajo la influencia del muelle de tracción

5. 71.

El disco de leva 67 está ahora sujeto de tal modo sobre el árbol 65 de una vuelta, que su arco de radio máximo coopera con el rodillo 73 accionando al mismo tiempo también al interruptor de disparo 53, en el momento en que el borde delantero

10. 24 de un saco de fondo cruzado con válvula se encuentra un poco delante del cambio de vía 25. En este momento no está sostenido el cambio de vía 25 en su posición normal por la palanca de bloqueo 61, sino por el disco de leva 67. La distancia entre

15. los elementos exploradores 13, 15, 17 y 19 y una línea imaginaria que coincide con el borde delantero 24 del saco en este momento, es igual al ancho de la sección tubular aplanada más ancha que ha de ser tratada en la máquina formadora de sacos. En

atención a la representación de la fig. 5 hay que observar que la palanca acodada 69 no está unida con el pistón de empuje del interruptor de disparo 53. La palanca acodada y el interruptor de disparo, están influidos por el mismo disco de leva 67.

20. El disco de leva 66 está fijado de tal modo sobre el árbol 65 de una vuelta, que cierra brevemente al interruptor 68 en el momento en que la marca impresa de cada caso debe encontrarse exactamente en el punto de mando por debajo del dispositivo explorador 21 ó 22, si es que la hoja de cubierta del fondo se encuentra exactamente en la dirección de transporte. En este

25. momento, en efecto, se encuentran los interruptores 54 y 55 abiertos, debido a la falta de reflexión, de modo que el contacto de trabajo del relé 56 no está normalmente cerrado. Como las

30.

327364

31 MA



5. marcas impresas son relativamente estrechas, y como también el interruptor 68 únicamente puede ser cerrado al compás de trabajo de la máquina tan solo durante un tiempo muy breve, es necesario emplear un relé 56 con extensión por impulsos, con objeto de garantizar que su contacto de trabajo permanezca cerrado durante tiempo suficiente para excitar el relé 57 en el circuito de corriente alterna.

10. El funcionamiento del dispositivo de control y de desecho conforme al invento, será descrito a continuación. Un saco 5 de fondo cruzado con válvula, conducido desde la máquina de hacer sacos 1 al dispositivo 2, es transportado por los rodillos 6 y los rodillos 7 continuamente a través de dicho dispositivo. Al mismo tiempo exploran los elementos 13, 15, 17 y 19, los bordes exteriores e interiores de los fondos 9 y 10. En el caso de que dichos fondos no tengan defecto, es decir que no se extiendan hasta por debajo de los rodillos exploradores 31 o no corten el rayo de las barreras de luz 17 y 19, no se cierra ninguno de los interruptores 37, 38, 51 y 52. Si las marcas impresas sobre las hojas de cubierta del fondo pasan en el momento correcto por debajo de los fotoexploradores 21 y 22, entonces se abren los interruptores 54 y 55, cuando se cierra el interruptor 68. Por consiguiente, no es excitado el relé 56, y su contacto de trabajo no se cierra. Al no estar cerrados ninguno de los interruptores 37, 38, 51, 52, ni tampoco el contacto de trabajo del relé 56 en forma pasajera, resulta que el relé no pudo pasar a su posición de autorretención a través de su contacto 59.

30. Si ahora el arco de radio máximo del disco de leva 67 pasa junto al interruptor de disparo 53, es cerrado éste durante un breve tiempo. Ahora bien, como el contacto de trabajo 58 del

327364



relé 57 no está cerrado, no tiene el cierre del interruptor 53 ninguna influencia sobre el imán de tracción 60, con lo que el cambio de vía 25 conserva su posición normal. El saco de fondo cruzado con válvula pasa por el cambio de vía a la cinta de transporte 3 (fig. 2). La apertura durante breve tiempo del interruptor 63, bajo la influencia del disco de leva 64 en su rotación, no tiene ningún efecto.

En cambio, si al pasar un saco de fondo cruzado junto a un elemento explorador 13, 15, 17, 19, 21 ó 22 reacciona uno de dichos elementos, entonces se cierra el circuito de excitación del relé 57, y este pasa a la posición de autorretención a través de su contacto 59. Al pasar entonces el arco de radio máximo del disco de leva 67 junto al interruptor de disparo 53, resulta que éste se cierra durante un tiempo breve y se excita el imán de tracción 60, debido a que también el contacto 58 del relé 57 está cerrado. El imán de tracción 60 hace bascular entonces a la palanca de bloqueo 61 en contra de la fuerza del muelle 62, llevándola a su posición de liberación. En este momento se apoya el rodillo 73 de la palanca acodada 69 (fig. 4) también contra el arco de radio máximo del disco de leva 67, evitándose con ello una fricción entre la prolongación 78 del cambio de vía y el saliente 79 de la palanca de bloqueo, para facilitar el trabajo del imán de tracción. Al seguir girando el disco de leva, y bajo la influencia del muelle de tracción 71, se mueve el rodillo sobre un arco de radio mínimo del disco de leva, con lo que la palanca acodada 69 es hecha bascular en torno de su punto de giro 70, con lo que también el cambio de vía 25 es hecho bascular en torno del eje 77, para llegar a su posición de desvío. El saco de fondo cruzado con válvula defectuoso, es transportado entonces hacia el lado inferior del cambio



327364

- de vía 25, y es conducido a la paleta 4, separándose del plano de transporte normal. Al seguir moviéndose el árbol 65 de una vuelta, ha abierto entre tanto el disco de leva 64 el interruptor 63 con lo que se interrumpe la autorretención del relé 57 desexcitándose dicho relé. Con anterioridad ha quedado ya sin corriente el imán de tracción 60, debido a haberse abierto el interruptor de disparo 53, y la palanca de bloqueo 61 ha vuelto a su posición de partida bajo la influencia del muelle 62. Si entonces el rodillo 73 de la palanca acodada 69 vuelve a moverse sobre el arco de radio máximo del disco de leva 67, entonces la palanca y, con ella, también el cambio de vía 25, son hechos bascular hacia atrás hacia su posición de partida, encajando la prolongación 78 del cambio de vía por debajo del saliente 79 de la palanca de bloqueo 61.
5. Entre tanto han controlado ya los elementos exploradores 13, 15, 17, 19, 21, 22 el saco de fondo cruzado con válvula siguiente, y en el caso de haberlo encontrado defectuoso, han emitido un impulso al relé 57, con lo que éste pasa a la posición de autorretención. Ahora bien, en el momento en que entonces el interruptor de disparo 53 es cerrado de nuevo durante un breve tiempo, es excitado el imán de tracción 60, de modo que hace bascular nuevamente a la palanca de bloqueo 61 a su posición de liberación, en contra de la fuerza del muelle 62. El curso siguiente tiene lugar en la forma descrita anteriormente.
10. Ahora bien, en el caso de que el saco de fondo cruzado con válvula no tenga defectos, no llega ningún impulso al relé 57, de modo que el contacto de trabajo 58 de dicho relé permanece abierto. Con ello resulta que el cierre del interruptor de disparo 53 no provoca la excitación del imán de tracción 60, de manera que el cambio de vía no puede bascular a su posición de des
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



327364

viación bajo la fuerza del muelle de tracción 71.

Para el caso de ser confeccionados sacos de fondo cruzado abierto, o bién sacos no provistos de hoja de cierre de fondo, se excluyen convenientemente los dispositivos exploradores que no hacen falta para ello.

5.

Las fig. 6 y 7 muestran un ejemplo de realización de un dispositivo de control y de desecho conforme al invento, en el que tiene lugar una señal de alarma cuando existe la tendencia de que uno o varios bordes del fondo en todos los sacos sucesivos esté mal formado, debido, por ejemplo, a que la plegadora no trabaja correctamente, o bién a que las escotaduras de los sacos destinadas a formar bordes plegables alargados en las esquinas, no se encuentran en una posición correcta o tienen el tamaño necesario. El plano de transporte ha sido dibujado en la fig. 7 con línea de trazos y puntos, y la dirección de transporte de los sacos de fondo cruzado con válvula ha sido indicada en la fig. 6, así como también en la fig. 1, por la flecha 8.

10.

15.

20.

25.

30.

Al igual que en el ejemplo de realización conforme a las fig. 1 a 5, tiene el dispositivo de control y de desecho por lo pronto la misión de comprobar si los fondos 9 y 10 de los sacos 5 terminados, tienen el tamaño correcto, así como también la posición correcta con relación a las paredes laterales del saco, y la de desechar los sacos con fondos defectuosos. Para ello comprende el dispositivo sustancialmente (vease la fig. 6) un elemento explorador 83 para el borde interior 14 del fondo 9, un elemento explorador 84 para el borde interior 16 del fondo 10, un elemento explorador 85 para el borde exterior 18 del fondo 9, un elemento explorador 86 para el borde exterior 20 del fondo 10, elementos exploradores, que no han sido representados, para las hojas 11 y 12 de cubierta de los fondos, un cambio de

327364

31



via 25 para desviar los sacos desechables, y los elementos de conexión y de mando para el ajuste del cambio de via, que no han sido representados aquí pero que ya han sido descritos, así como un dispositivo de retención para el cambio de via.

5.

Los elementos exploradores 83 a 86 exploran por vía fotoeléctrica el borde del fondo a explorar en cada caso. En el presente ejemplo de realización, por lo tanto, también los elementos exploradores para los bordes interiores 14 y 16 del fondo, están hechos en forma de elementos exploradores fotoeléctricos. Los elementos exploradores comprenden cada uno una fuente de luz, un receptor y un fotoamplificador. Los elementos exploradores 85 y 86 son barreras de luz, mientras que los elementos exploradores 83, 84 son fotoexploradores de reflexión. A través de una pieza especial de soporte 87, están los elementos exploradores 83 y 85 unidos con la pared 44 del armazón, mientras que los elementos exploradores 84 y 86 están unidos con la pared 45 del armazón, a través de una pieza de soporte 88.

10.

15.

20.

25.

El desechado de los sacos que tienen un fondo defectuoso, en el que la posición de uno de sus bordes sobrepasa el límite de tolerancia determinante de dicho borde del fondo, se provoca, al igual que en el ejemplo de realización ya descrito, por el hecho de que el fondo defectuoso, al pasar por el dispositivo, interrumpe el rayo de la fuente de luz que va al receptor de los elementos exploradores, ó bien lo influye de tal modo, que ya no es reflejado, ó bien no lo es en una medida suficiente. Con ello son influidos los elementos de conexión y de mando, que han sido descritos en relación con la fig. 5ª.

30.

En la práctica se ha comprobado ahora que es posible que

327364

31 MAR



toda la producción de la máquina confeccionadora de sacos sea desechada en calidad de defectuosa, Tal es el caso, cuando la fuente del defecto no repercute directa y exclusivamente en el saco de cada caso, sino en la producción de todos los sacos.

5. Tal fuente de error puede estar constituida, por ejemplo, por una plegadora que no trabaje de manera correcta. Otra fuente de defecto puede estribar en que las incisiones en las piezas a trabajar, que sirven para la formación de bordes plegables prolongados en las esquinas, no estén dispuestas correctamente en los extremos de las piezas a trabajar, que sirven para la formación de dichos bordes antedichos. Si estas incisiones se corren ó se desplazan durante la formación de la pieza tubular, entonces se produce una colocación falsa de los bordes plegables y una rotura del material en la máquina de hacer sacos.
- 10.
- 15.

Para poder reconocer ahora inmediatamente una producción continuamente defectuosa, ó bien para poder evitar ya antes de ser sobrepasado el límite de tolerancia, haciéndose reconocible ya la simple tendencia a la formación de un material defectuoso, se han previsto en el dispositivo de control y de desecho representado y descrito, como otra mejora del invento, cuatro aparatos indicadores, que se encuentran bajo la influencia de uno de cuatro elementos exploradores adicionales 89 y 92 cada uno de ellos. Los elementos exploradores 89 y 90, al igual que los elementos exploradores 83 y 84, son fotoexploradores de reflexión y los elementos exploradores 91 y 92, al igual que los elementos exploradores 85 y 86, son barreras de luz. Estos elementos exploradores adicionales están previstos para la exploración adicional de los bordes exteriores e interiores de los fondos de sacos 9 y 10. Están situados en la zona de tolerancia

20.

25.

30.

327364



del ancho de cada fondo del saco, en las proximidades inmediatas de los elementos exploradores destinados a influir sobre los elementos de conexión y de mando para el cambio de via 25. Los elementos exploradores 89 y 92 comprenden, al igual que los elementos exploradores ya descritos, cada uno de ellos una fuente de luz 26, un receptor 27 y un fotoamplificador 28 (fig. 7^a). Cada elemento explorador influye sobre un interruptor 93. Estos interruptores están normalmente cerrados, tal como se ve en la fig. 7^a. Cada interruptor 93 se encuentra en el circuito de sendos aparatos indicadores, por ejemplo, una lámpara de incandescencia 94 a 97.

Si los fondos de los sacos confeccionados en la máquina corresponden a la medida exigida, entonces no son interrumpidos los rayos de las fuentes de luz de los elementos exploradores 89 a 92, ó bien no son reflejados con la suficiente fuerza por las chapas especiales 98 y 99, previstas en las paredes 44 y 45 del armazón. Los interruptores 93 están por lo tanto abiertos, y las lámparas de incandescencia 94 a 97 no reciben corriente. Ahora bien, si es hecha pasar un saco con un fondo defectuoso en el que al menos un borde del fondo sobrepasa el límite de tolerancia, entonces, y mediante la interrupción de, a lo menos, el rayo de luz de uno de los elementos exploradores 83 a 86, es emitido un impulso que influye sobre los elementos de conexión y de mando para el ajuste del cambio de via, mientras que entonces al mismo tiempo se ilumina la lámpara de señales del dispositivo explorador adicional previsto para el control del borde del fondo en cuestión.

Tal como ha sido antes descrito, se encuentran los elementos exploradores adicionales 89, a 92 en la zona de tolerancia del ancho de los fondos de los sacos. Si al pasar un saco no se

327364



31

iluminan ninguna de las lámparas incandescentes 94 a 97 entonces es que los fondos de los sacos no tienen defecto, y tampoco la posición de los bordes de los fondos se encuentra ya cerca del límite de tolerancia. Si se ilumina una de las

5. lámparas, ello no significa todavía que el saco posea con seguridad un fondo defectuoso, es decir, que sobrepase los límites de tolerancia. Ahora bien, si al paso de cada saco se ilumina la misma lámpara es entonces ello señal para el maquinista de que, ó bien el borde del fondo en cuestión se encuentra ya continuamente más allá del límite de tolerancia, ó bien que desde luego existe la tendencia a sobre pasar el límite de tolerancia en la producción ulterior. Ante cual de estos dos casos se encuentra, puede comprobarlo el maquinista por el hecho de si tiene ya lugar un desechado de los sacos con-

10. feccionados, o no. El maquinista puede entonces, en cualquiera de los casos, adoptar las medidas necesarias para eliminar la fuente que origina los defectos, y parar la máquina en el caso de que ya sean desechados continuamente sacos defectuosos. Por consiguiente, es posible que el defecto pueda ser corregido ya

15. antes de que incluso lleguen a producirse sacos defectuosos que deban ser desechados. Es evidente que el dispositivo indicador y de advertencia de una producción desechable, puede ser empleado también con ventaja tratándose de una máquina que no posea un dispositivo automático para desechar una producción

20. defectuosa. En una máquina así, puede este dispositivo ser de gran utilidad, al faltar un control constante humano, lo que haria que no se pudiera comprobar posiblemente hasta después de un tiempo prolongado el que están siendo producidos continuamente sacos defectuosos, que han de ser desechados.

30. Las figuras 8ª y 9ª muestran otro ejemplo de realización,

327364

31



- en el que se ha previsto un dispositivo para la comprobación de la existencia y la posición correcta de inserciones de válvulas. Desde la parte principal de la máquina confeccionadora de sacos, que no ha sido representada en la fig. 8ª, pasan los sacos 101 ya terminados al dispositivo de control y de desecho representados en la fig. 8ª. Mientras que los sacos con fondo cruzado con válvula que no poseen defecto son entregados a una cinta de transporte, que circula de manera lenta y que no ha sido representada, sobre la que quedan colocados de manera imbricada, resulta que los sacos de fondo cruzado con válvula defectuosos, son conducidos por dicho dispositivo a otro dispositivo especial, que va recogiendo dichos sacos y que tampoco ha sido representado. Para el transporte de los sacos a través del dispositivo de control y de desecho, sirven rodillos 6 situados por debajo del plano de transporte y rodillos, que no han sido representados, situados por encima de dicho plano. Entre los diversos rodillos 6 se encuentran chapas de guía, que no han sido representadas y que todavía se encuentran por debajo del plano de transporte. El plano de transporte ha sido dibujado en la fig. 9ª mediante una línea de puntos y trazos, y el sentido de transporte de los sacos de fondo cruzado con válvula, ha sido indicado en la fig. 8ª por la flecha 8. los dos fondos de los sacos 101 de fondo cruzado con válvula, han sido designados con 102 y 103.
5. sacos 101 ya terminados al dispositivo de control y de desecho representados en la fig. 8ª. Mientras que los sacos con fondo cruzado con válvula que no poseen defecto son entregados a una cinta de transporte, que circula de manera lenta y que no ha sido representada, sobre la que quedan colocados de manera imbricada, resulta que los sacos de fondo cruzado con válvula defectuosos, son conducidos por dicho dispositivo a otro dispositivo especial, que va recogiendo dichos sacos y que tampoco ha sido representado. Para el transporte de los sacos a través del dispositivo de control y de desecho, sirven rodillos 6 situados por debajo del plano de transporte y rodillos, que no han sido representados, situados por encima de dicho plano. Entre los diversos rodillos 6 se encuentran chapas de guía, que no han sido representadas y que todavía se encuentran por debajo del plano de transporte. El plano de transporte ha sido dibujado en la fig. 9ª mediante una línea de puntos y trazos, y el sentido de transporte de los sacos de fondo cruzado con válvula, ha sido indicado en la fig. 8ª por la flecha 8. los dos fondos de los sacos 101 de fondo cruzado con válvula, han sido designados con 102 y 103.
10. Mientras que los sacos con fondo cruzado con válvula que no poseen defecto son entregados a una cinta de transporte, que circula de manera lenta y que no ha sido representada, sobre la que quedan colocados de manera imbricada, resulta que los sacos de fondo cruzado con válvula defectuosos, son conducidos por dicho dispositivo a otro dispositivo especial, que va recogiendo dichos sacos y que tampoco ha sido representado. Para el transporte de los sacos a través del dispositivo de control y de desecho, sirven rodillos 6 situados por debajo del plano de transporte y rodillos, que no han sido representados, situados por encima de dicho plano. Entre los diversos rodillos 6 se encuentran chapas de guía, que no han sido representadas y que todavía se encuentran por debajo del plano de transporte. El plano de transporte ha sido dibujado en la fig. 9ª mediante una línea de puntos y trazos, y el sentido de transporte de los sacos de fondo cruzado con válvula, ha sido indicado en la fig. 8ª por la flecha 8. los dos fondos de los sacos 101 de fondo cruzado con válvula, han sido designados con 102 y 103.
15. Entre los diversos rodillos 6 se encuentran chapas de guía, que no han sido representadas y que todavía se encuentran por debajo del plano de transporte. El plano de transporte ha sido dibujado en la fig. 9ª mediante una línea de puntos y trazos, y el sentido de transporte de los sacos de fondo cruzado con válvula, ha sido indicado en la fig. 8ª por la flecha 8. los dos fondos de los sacos 101 de fondo cruzado con válvula, han sido designados con 102 y 103.
20. El plano de transporte ha sido dibujado en la fig. 9ª mediante una línea de puntos y trazos, y el sentido de transporte de los sacos de fondo cruzado con válvula, ha sido indicado en la fig. 8ª por la flecha 8. los dos fondos de los sacos 101 de fondo cruzado con válvula, han sido designados con 102 y 103.
25. El dispositivo de control y de desecho tiene por lo pronto nuevamente la misión de comprobar si los fondos 102 y 103 de los sacos 101 de fondo cruzado con válvula, terminados, poseen el tamaño correcto y adoptan asimismo la posición correcta con relación a las paredes laterales de los sacos, y la de desechar los sacos provistos de fondos defectuosos. En lo que se refiere
30. los sacos provistos de fondos defectuosos. En lo que se refiere

327364

31



- al dispositivo destinado al cumplimiento de estas misiones, que concuerda con el dispositivo ya descrito en relación con el primer ejemplo de realización, no se vuelve a insistir aquí de nuevo. Para las partes de las figuras 8ª y 9ª que concuerdan con partes de los ejemplos de realización ya descritos antes, se han empleado las mismas cifras de referencia. El dispositivo de control y de desecho conforma al primer ejemplo de realización, ha sido complementado en el presente ejemplo de realización por un dispositivo que controla las válvulas de carga de los sacos y emite un impulso para la regulación del cambio de vía 25 cuando uno de los sacos haya de ser desechado, debido a que, no ha sido provisto de una inserción de válvula, ó que dicha inserción se encuentra demasiado corrida hacia adentro, con lo que en cualquiera de ambos casos queda tapada la abertura de la válvula del saco. Para controlar la posición correcta, ó bien la existencia de la inserción de válvula 107 (fig. 8ª), se ha previsto, en el ejemplo de realización representado, un iniciador 108 que emite una señal de salida cada vez que una inserción de válvula es hecha pasar ante él a una distancia pequeña suficiente. Para ello es necesario, ya que el iniciador solamente reacciona ante partes metálicas, el que la inserción de válvula se provea de una parte metálica.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Por lo tanto, según el invento, está prevista en cada inserción de válvula, convenientemente en su superficie exterior, una capa metálica conductora, que la recubre, a lo menos en parte. En el ejemplo de realización descrito y representado, posee la inserción de válvula 107 una estrecha tira de lámina de aluminio 109, cuya longitud se corresponde con la longitud de la inserción de válvula. Para el control basta ya en rea-
- 25.
- 30.



lidad un punto metálico, pero constructivamente resulta más sencillo aplicar al mismo tiempo que se introduce la banda de material para la inserción de válvula, una estrecha banda de lámina de aluminio en la máquina confeccionadora de sacos, y unirlos con la banda para las inserciones de válvula.

5. El iniciador 108 está fijado de manera regulable en una pieza de soporte 46 del dispositivo de transporte para los sacos, mientras que la pieza de soporte, por su parte, está fijada a la pared 44 del armazón (fig. 8ª). El iniciador emite las señales a un amplificador 110 (fig. 9ª), que posee en su salida, en este ejemplo, un relé con un contacto de reposo 111, cuyo contacto 111 se encuentra en el circuito de excitación de un relé 112, en el que además se encuentra un interruptor 113, influido por un disco de leva 106, estando este disco de leva 106 previsto sobre el árbol 65 de una vuelta que además del disco de leva ya descrito, soporta los discos de leva 64 y 67. El relé 112 posee un contacto de trabajo 114, que está conectado en el circuito de excitación del relé 57, en paralelo con los interruptores 51, 37, 38 y 52. Por consiguiente, el dispositivo para el control de las inserciones de las válvulas, puede influir de la manera ya descrita sobre el cambio de vía 25, del mismo modo que los elementos exploradores 13, 15, 17 y 19.

15. El funcionamiento del ejemplo de realización según las figuras 8ª y 9ª, será descrito a continuación. Un caso 101 de fondo cruzado, con válvula, procedente de la parte principal de la máquina confeccionadora de sacos, que no ha sido representada, se transporta continuamente a través del dispositivo de control y de desecho. En el momento en que el extremo delantera, visto en la dirección de transporte, de la inserción de válvula 107
20. pasa junto al iniciador 108, emite éste una señal que, a través

327364³⁴



- del amplificador 110, es retransmitida como instrucción de regulación al relé despuesto en la salida del amplificador, de modo que se abre el contacto de reposo 111. El disco de leva 106 está dispuesto de tal modo sobre el árbol 65 de una vuelta, que el interruptor 113 es cerrado brevemente una vez durante cada compás de trabajo, en el momento en que debido a encontrarse una inserción de válvula correctamente en el fondo del saco, el iniciador tiene que emitir una señal y, por lo tanto, está abierto el contacto de reposo 111. Si es este el caso, entonces resulta que, al cerrarse el interruptor 113, no es excitado el relé 112, con lo que no está cerrado el contacto de trabajo 114. Tal es el caso, por consiguiente, cuando la inserción de válvula 107 se encuentra correctamente en el fondo 102 del saco 101 de fondo cruzado con válvula.
- Ahora bien, si la inserción de regulación para el relé situado en la salida del amplificador 110 llega demasiado tarde, debido a que la inserción de válvula se encuentra demasiado dentro en el interior del saco, ó bien si no llega siquiera una instrucción de regulación, debido a que el saco no ha sido provisto de la inserción de válvula, entonces se encuentra el contacto de reposo 111 todavía cerrado en el momento en que se cierra el interruptor 113, de modo que el relé 112 es excitado, con lo que se cierra el contacto 114. Debido al cierre del contacto 114, se cierra también el circuito de excitación del relé 57 y se inicia con ello el accionamiento del cambio de via 25 en la manera antes descrita, a efectos de separar el saco de fondo cruzado, con válvula, defectuoso.
- En el ejemplo de realización de un dispositivo conforme al invento, descrito ya con relación a las figuras 10ª a 16ª,

327364

3 1 MAY



- se controla también si al ser montados los fondos cruzados abiertos, se ha montado también en cada caso el número correcto de capas en las paredes de las piezas tubulares. La fig. 10ª muestra una pieza tubular de tras capas 120 con las capas 121, 122 y 123 que terminan en forma escalonada, que
5. sirve como material de partida para la confección de un saco de fondo cruzado, con válvula. Para la confección de bordes plegables laterales del fondo de forma rectangular, se han previsto las diversas capas, en sus extremos, incisiones he-
10. chas de la manera conocida. Montando los dos extremos de la pieza tubular 120 conforme a la fig. 10ª, y aplanando a continuación los extremos de la pieza tubular, se obtienen los denominados fondos cruzados abiertos. La fig. 11ª muestra un saco en esta fase de construcción. Los fondos abiertos 124,
15. 125 de este saco, están montados correctamente. Ello puede apreciarse en que las marcas impresas 126, previstas según el invento, se encuentran al descubierto en la capa interior 123 de la pieza tubular. Estas marcas impresas han sido aplicadas durante la formación de la pieza tubular, en un dispositivo adicional previsto en las máquinas usuales para la formación
20. de tales piezas tubulares.

- Al montar y aplanar los fondos abiertos, existe el peligro de que por lo pronto en la zona de los fondos sean adjudicadas una ó más capas a una pared de la pieza tubular que en
25. realidad correspondan a otra pared. Esta posibilidad viene dada cuando, en la formación de las piezas tubulares no ha tenido lugar de manera correcta el plegado transversal de las diversas capas entre sí. Mientras la fig. 2ª muestra el fondo abierto 124 montado y aplanado correctamente, muestra las figuras 13ª y 14ª dos ejemplos de fondos abiertos mal montados
- 30.

327364

31



y aplanados. En la fig. 13ª no ha sido montada y doblada la capa interior de la pared superior de la pieza tubular, mientras que en la fig. 14ª la capa interior de la pared inferior está todavía montada y doblada a la vez. En ambos casos re-

5. sultan en el saco terminado paredes con número distinto de capas en la zona del fondo. Mediante el presente invento se trata de evitar que sacos con tales defectos, y que no se pueden notar desde fuera en un saco ya terminado, puedan llegar al puesto de ordenación de la máquina de hacer sacos.
10. En la fig. 15ª ha sido representado un saco con los extremos de la pieza tubular montados y aplanados correctamente conforme a la fig. 11ª en un dispositivo para control del montaje correcto, previsto en la máquina confeccionadora de sacos, según el presente invento, así como un cambio de vía gobernable por el dispositivo de control, que se destina a desechar los sacos defectuosos, no dejándolos pasar a la vía de transporte. Presuponiendo que se trata en este caso de una máquina para hacer sacos en la que, según los ejemplos de realización antes descritos, existe entre el puesto de colocación de los fondos y el puesto de ordenación, un cambio de vía gobernable por dispositivos de control del fondo para los fondos terminados, es aprovechada la señal de defecto procedente del dispositivo de control del presente ejemplo de realización, para gobernar el cambio de vía que ya existe. Los dispositivos existentes para la terminación de los fondos, que en este caso se encuentran entre el dispositivo de control conforme al invento y el cambio de vía, no han sido indicados, puesto que no son sustanciales para la comprensión de este ejemplo. En la fig. 15ª ha sido indicado exclusivamente por las líneas de trazos y puntos, el que el cambio de vía, visto en la dirección de transporte
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

327364



8 del saco 120, no está montado directamente en el dispositivo de control para el número de capas de los fondos.

Para el control de un montaje correcto de cada extremo de la pieza tubular que ha de ser transformado en un fondo, sir-

5. ve un fotoexplorador de reflexión 127, 128 (fig. 15^a). Cada fotoexplorador de reflexión está unido fijamente, a través de una pieza de soporte 109, con una pared interior 44 ó 45 del armazón de la máquina. En la zona del dispositivo de control para el número de capas de los fondos, tiene lugar el transporte de los sacos por medio de cadenas de transporte, que no han sido representadas, y que están provistas de dispositivos de aprensamiento 130. En la zona del cambio de vía 25 tiene lugar el transporte de los sacos terminados, por medio de rodillos 6 situados debajo del plano de transporte, y de rodillos situados por encima de dicho plano, que no han sido representados.
- 10.
- 15.

Cada uno de los fotoexploradores de reflexión comprende una fuente de luz 26, un receptor 27 y un amplificador 28 (fig. 16^a). Detrás de los fotoamplificadores de los fotoexploradores de reflexión 127, 128, está conectada una memoria 131, que sirve como órgano intermedio y a la que, a su vez, sigue un registro de corredera que, en el ejemplo presente, posee cuatro puestos 132 a 135. Detrás del registro de corredera está conectado un relé 136, que posee un contacto de trabajo 137, cuyo contacto se encuentra en el circuito de excitación del relé 57. Paralelos entre sí y con relación al contacto de trabajo 137, se encuentra en el circuito de excitación del relé 57, los demás interruptores de los dispositivos de control del fondo, que no han sido representados aquí.

20.

25.

Tal como ya ha sido descrito más arriba, el árbol 65 de una vuelta llevaba el disco de leva 64 y en este ejemplo lleva asi-

30.



327364

mismo otros dos discos de leva 67 y 138. El disco de leva 138 pertenece al mando del dispositivo de control para el número de capas de los fondos, que después se describirá con más detalle.

5. Como antes se dijo, el disco de leva 67, montado sobre el árbol 65, acciona el interruptor de disparo 53 y coopera además con una palanca acodada 69, que sirve para regular el cambio de via 25. El disco de leva está fijado de tal modo sobre el árbol de una vuelta, que su arco de radio máximo hace bascular a la palanca acodada 69 en contra de la fuerza del muelle de tracción 71, y al mismo tiempo acciona también el interruptor de disparo 53, en el momento en que el borde delantero de un saco de fondo cruzado, con válvula, se encuentra a una corta distancia delante del cambio de via 25. En este momento no está sostenido el cambio de via en su posición normal por la palanca de bloqueo 61, sino por el disco de leva 67. Si entonces no está cerrado el contacto de trabajo 58 del relé 57, no tiene el cierre del interruptor 53 influencia alguna sobre el imán de tracción 60, de modo que el cambio de via 25 permanece en su posición normal. La apertura durante un breve tiempo del interruptor 63 bajo la influencia del disco de leva 64 durante su rotación, no tiene repercusión alguna.
- 10.
- 15.
- 20.

- Ahora bien, si debido a una cesión de impulsos del puesto 135 del registro de corredera es excitado el relé 136, entonces, y debido al cierre del contacto 137, se cierra el circuito de excitación del relé 57 y el relé pasa a su posición de autorretención a través de su contacto 59. Si entonces el arco de radio máximo del disco de leva 67 pasa a lo largo del interruptor de disparo 53, se cierra éste durante un breve
- 25.
- 30.

327364

31



- tiempo y se excita el imán de tracción 60, puesto que también está cerrado el contacto del relé 57. El imán de tracción 60 hace entonces bascular a la palanca de bloque 61 en contra de la fuerza del muelle 62 llevándola a su posición de liberación. Al seguir girando el disco de leva 67, es hecha bascular la palanca acodada 69, bajo la influencia del muelle de tracción 71, y con ello también el cambio de via 25. El saco de fondo cruzado, con válvula, defectuoso, es retirado entonces de su plano normal de transporte y conducido a un dispositivo que va recogiendo los sacos de fondo cruzado con válvula, defectuosos. Al seguir moviéndose el árbol 65 de una vuelta, ha abierto entretanto el disco de leva 64 el interruptor 63 durante un breve tiempo, con lo que se interrumpe la autorretención del relé 57, quedando éste desexcitado. Con anterioridad ha quedado ya sin corriente el imán de tracción 60, debido a haberse abierto el interruptor de disparo 53, y la palanca de bloqueo 61 ha vuelta a su posición de partida bajo la influencia del muelle 62. Al incidir entonces la palanca acodada 69 nuevamente sobre el arco de radio máximo del disco de leva 67, es hecha bascular hacia atrás hasta su posición de partida, y con ello también el cambio de via 25, mientras que una prolongación de dicho cambio de via encaja por debajo de la prolongación de la palanca de bloque 61.

- El mando de cadencia de la memoria 131 prevista conforme al invento, y del registro de corredera 132 a 135, se realiza mediante el disco de leva 138 ya mencionado, que está provisto sobre el árbol 65 de una vuelta. Este disco de leva influye en un interruptor 139 en el sentido de que lo cierra una vez durante un breve tiempo por cada compás de trabajo de la máquina. El impulso de mando que con ello penetra en la memoria



131 sirve para la recuperación retrasada de un paso de basculación que hace posible dos estados de conexión estable, cuando ha sido llevado previamente al otro estado de conexión por medio del impulso procedente de un amplificador 28 de célula fotoeléctrica.

- 5. Si el paso de basculación no ha sido llevado con anterioridad al otro estado de conexión, debido a haber faltado un impulso procedente del amplificador 28, entonces el impulso de mando llega a la salida de la memoria 131, desde donde pasa al primer puesto 132 del registro de corredera. Este impulso es entonces retransmitido al compás de trabajo de la máquina, al puesto siguiente en cada caso del registro de corredera para, en el momento preciso, o sea cuando el saco con el extremo de la pieza tubular montado incorrectamente para la formación del fondo y que ha desencadenado el impulso, se encuentra delante del cambio de vía, excitar el relé 136 para así provocar la desviación del cambio de vía 25 en la forma más arriba descrita.

Cuando entonces es hecho pasar un saco 120, con los extremos montados y aplanados correctamente, junto a los fotoexploradores de reflexión 127, 128 previstos conforme al invento, entonces éstos, a través de los amplificadores 28, emiten en cada caso un impulso con el que se provoca la conmutación del paso de basculación en la memoria 131, de manera que el impulso de mando generado a continuación por el cierre durante un breve tiempo del interruptor 139, no puede llegar a la salida de la memoria y, por lo tanto, penetrar en el registro de corredera, sino que exclusivamente hace que el paso de basculación vuelva a su posición anterior. Por el contrario, si no se produce un impulso por al menos uno de los dos fotoexploradores 127, 128, debido a que éste no puede controlar una marca de

- 20.
- 25.
- 30.



impresión al pasar ante él un saco, entonces no tiene lugar una variación del estado del paso de basculación, de modo que el impulso de mando cedido por el cierre del interruptor 139, pasa a la salida de la memoria 131 y penetra en el registro de corredera 132 a 135 para, en el momento correcto, originar la desviación del cambio de via 25.

5.



327364

31



N O T A

5. Descrita la invención se hace constar que la presente solitud se acoge a la prioridad de las solicitudes de Patente alemana nº W 39.264 VIIb/54b, depositada el 1º de Junio de 1965, la nº W 39.363 VIIb/54b, depositada el 16 de Junio de 1965 y la nº W 39.541 VIIb/54b, depositada el 13 de Julio de 1965, todas ellas respondiendo al principio de unidad de invención y que la que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Una máquina para hacer sacos, con puesto de ordenación, caracterizada porque entre el puesto de colocación de fondos, y el puesto de ordenación, está dispuesto un cambio de vía gobernable por medio de dispositivos de control de los fondos, destinados a desechar los sacos defectuosos, separándolos de la vía de transporte.

15. 2.- Una máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque los dispositivos de control de los fondos comprenden cada uno de ellos un elemento explorador para el borde interior y el borde exterior de cada fondo, y porque la señal de defecto de cada uno de los elementos de exploración, provoca una
20. desviación del cambio de vía.

25. 3.- Una máquina, según la reivindicación 2, caracterizada porque los elementos exploradores para los bordes interiores del fondo están constituidos por rodillos palpadores, y porque los elementos exploradores para los bordes exteriores de los fondos están constituidos por barreras de luz.

4.- Una máquina, según una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada porque cada elemento explorador influye sobre uno o varios contactos de mando de un dispositivo de disparo

327364



para el cambio de guía, conectados en paralelo.

5. 5.- Una máquina, según una de las reivindicaciones 2 a 4, c a r a c t e r i z a d a por estar previsto un dispositivo de memoria para el almacenamiento de los impulsos de los elementos exploradores, mientras dura un compás de trabajo de la máquina.

10. 6.- Una máquina, según la reivindicación 5, c a r a c t e r i z a d a porque los contactos de mando de los elementos exploradores están conectados en el circuito de un relé de autorretención, que influye sobre el contacto de mando de un circuito de disparo para un órgano de bloqueo del cambio de vía, mientras que otro contacto de mando de dicho circuito es cerrado una vez durante breve tiempo mientras dura un compás de trabajo, una vez que el saco precedente al saco controlado ha abandonado el cambio de vía.

15. 7.- Una máquina, según la reivindicación 6, c a r a c t e r i z a d a porque en el circuito de autorretención del relé de autorretención está previsto un contacto de mando que, durante cada compás de trabajo, se abre una vez durante breve tiempo después del cierre del contacto de mando periódico del circuito de disparo.

20. 8.- Una máquina, según una de las reivindicaciones 6 ó 7, c a r a c t e r i z a d a porque el cambio de vía se encuentra bajo la acción de un muelle en la dirección de su posición de desviación, y porque al cerrarse el contacto de mando periódico del circuito de disparo, es mantenido o conducido a su posición de reposo durante un breve tiempo, por medio de un disco de leva unido con un árbol de una vuelta, mientras que al cerrarse el circuito de disparo, una palanca de bloqueo basculable por medio de un electroimán, es mantenido el cambio de vía en su posición de reposo, al hallarse dicha palanca en la posición de reposo.

30. 9.- Una máquina, según una de las reivindicaciones 2 a 8, c a

327364 31



r a c t e r i z a d a por otros elementos exploradores de las hojas de fondo de los sacos confeccionados, que influyen sobre el cambio de vía, conectados en paralelo entre los otros contactos de mando.

5. 10.- Una máquina, según la reivindicación 9, c a r a c t e r i z a d a porque los elementos exploradores para las hojas de fondo están hechos en forma de fotoexploradores de reflexión influidos por marcas impresas de las hojas de fondo, cuyos contactos de mando, situados en un circuito de mando especial, son abiertos al pasar las marcas impresas, mientras que otro contacto de mando de dicho circuito es abierto durante un breve tiempo durante cada compás de trabajo, en una forma tal, que la apertura de los contactos de mando de los fotoexploradores de reflexión, al estar los impulsos de las marcas impresas en una posición de fase correcta, tiene lugar al mismo tiempo, y porque en el circuito de mando está dispuesto un relé de conexión, que acciona un contacto de mando conectado en paralelo con los contactos de mando de los elementos exploradores restantes.

15. 20. 11.- Una máquina, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a por estar previsto un elemento explorador para el borde interior del fondo, y otro para el borde exterior de cada fondo, en un lugar situado entre la posición exigida del borde de fondo en cuestión y el límite de tolerancia para la posición de dicho borde, y porque al menos está 25. previsto un dispositivo indicador influido por los impulsos de dichos elementos exploradores.

12.- Una máquina, según la reivindicación 11, c a r a c t e r i z a d a porque para cada elemento explorador está prevista un dispositivo indicador especial.

30. 13.- Una máquina, según una de las reivindicaciones 1 a 12,

327364

31 MAY.



5. c a r a c t e r i z a d a porque los dispositivos de control de los fondos comprenden un dispositivo para comprobar la existencia y la posición correcta de inserciones de válvula, originando la señal de defecto de dicho dispositivo de control una desviación del cambio de vía.

14.- Una máquina, según la reivindicación 13, c a r a c t e r i z a d a porque el dispositivo de control para las inserciones de válvula está constituido por un iniciador, que reacciona ante las capas metálicas previstas sobre las inserciones de válvula.

10. 15.- Una máquina, según la reivindicación 14, c a r a c t e r i z a d a por estar provista de un dispositivo para unir una banda estrecha de lámina metálica con la banda de material para las inserciones de válvula.

15. 16.- Una máquina, según las reivindicaciones 14 y 15, c a r a c t e r i z a d a porque en un circuito de excitación para un relé de conexión está dispuesto un contacto de reposo que se abre al reaccionar el iniciador, circuito en el que está previsto otro contacto de mando que, durante cada compás de trabajo es cerrado de tal modo durante un breve tiempo, que la apertura del contacto de reposo tiene lugar al mismo tiempo, al ser correcta la posición de fase de los impulsos procedentes de la inserción de válvula, accionando el relé de contacto un contacto de mando situado en el circuito de disparo del cambio de vía.

25. 17.- Una máquina, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a por sendos dispositivos para el control del número correcto de capas de uno de los dos bordes plegables laterales del fondo de los fondos abiertos montados, al tratarse de sacos de varias capas, provocando la señal de defecto de uno de estos dispositivos de control, una desviación del cambio de vía.

30.

327364

31



5. 18.- Una máquina, según la reivindicación 17, c a r a c t e r i z a d a porque cada uno de los dispositivos de control está constituido por un fotoexplorador de reflexión, que reacciona ante una marca impresa prevista en la capa más interna de la pieza tubular de cada saco, en la zona del borde plegable lateral del fondo.

10. 19.- Una máquina, según una de las reivindicaciones 17 ó 18, c a r a c t e r i z a d a en que el cambio de vía está dispuesto entre el puesto de colocación de los fondos y el puesto de ordenación, siendo gobernable también por las señales de defecto de dispositivos de control para los fondos ya colocados y porque la señal de defecto para un número erróneo de capas de un fondo ya colocado, es alimentada al dispositivo de disparo del cambio de vía a través de un registro de corredera, que posee un número de
15. puestos correspondiente al número de los compases de trabajo de la máquina entre los dispositivos de control para el número erróneo de capas y los restantes dispositivos de control.

20. 20.- Una máquina, según una de las reivindicaciones 18 ó 19, c a r a c t e r i z a d a porque, entre cada fotoexplorador de reflexión y el registro de corredera, está dispuesta una memoria, en la que se almacena el impulso de reflexión, que es borrado por un impulso de mando emitido en cada compás de trabajo, corrido en fase respecto al impulso de reflexión, mientras que el impulso de mando es retransmitido al registro de corredera al faltar el
25. impulso de reflexión.

30. 21.- Una máquina, según la reivindicación 20, c a r a c t e r i z a d a porque en la memoria se pueden establecer dos estados de conexión estables, preferentemente por medio de un paso basculable biestable, empleándose únicamente una salida, mientras que una entrada está adjudicada a los impulsos del fotoexplorador de

327364

31 MAY 1966



reflexión, y la otra a los impulsos de mando.

22.- Una máquina para hacer sacos, con puesto de ordenación.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuarenta y siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de ocho láminas de dibujos.

Madrid, a 31 de Mayo de 1966

WINDMÖLLER & HÖLSCHER

JAIME ISERN

p. a.

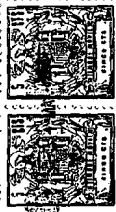
[Handwritten signature]

Firmado: LUIS REY PADILLA



327364

3273



327364

Fig. 1

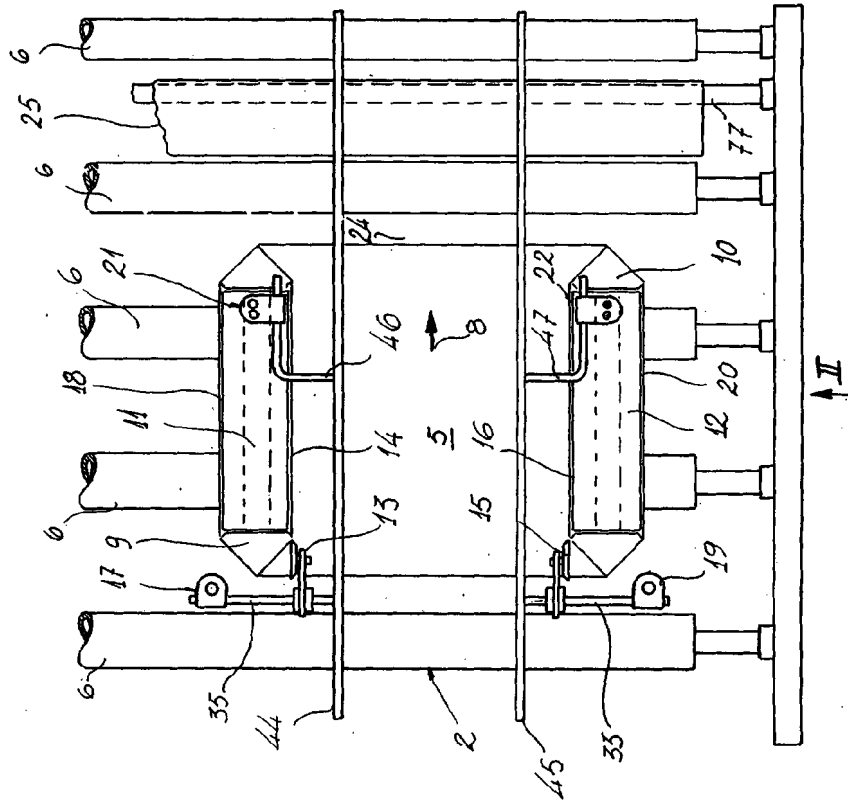
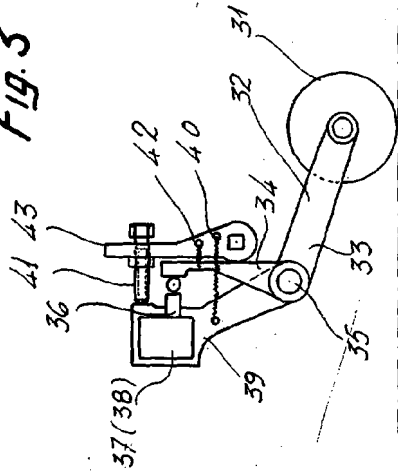
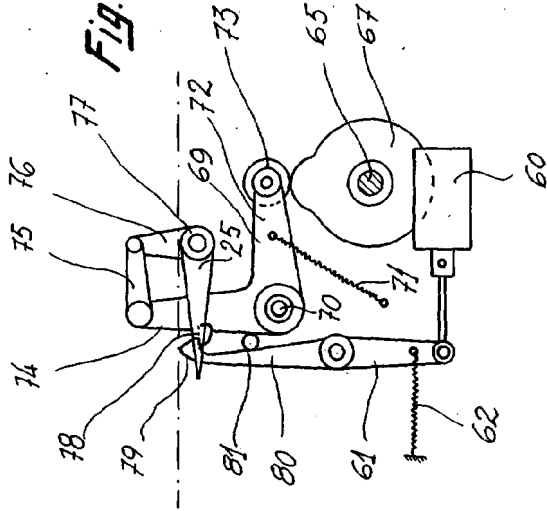


Fig. 3



327364

Fig. 4



Modific. 31 INT. 3008

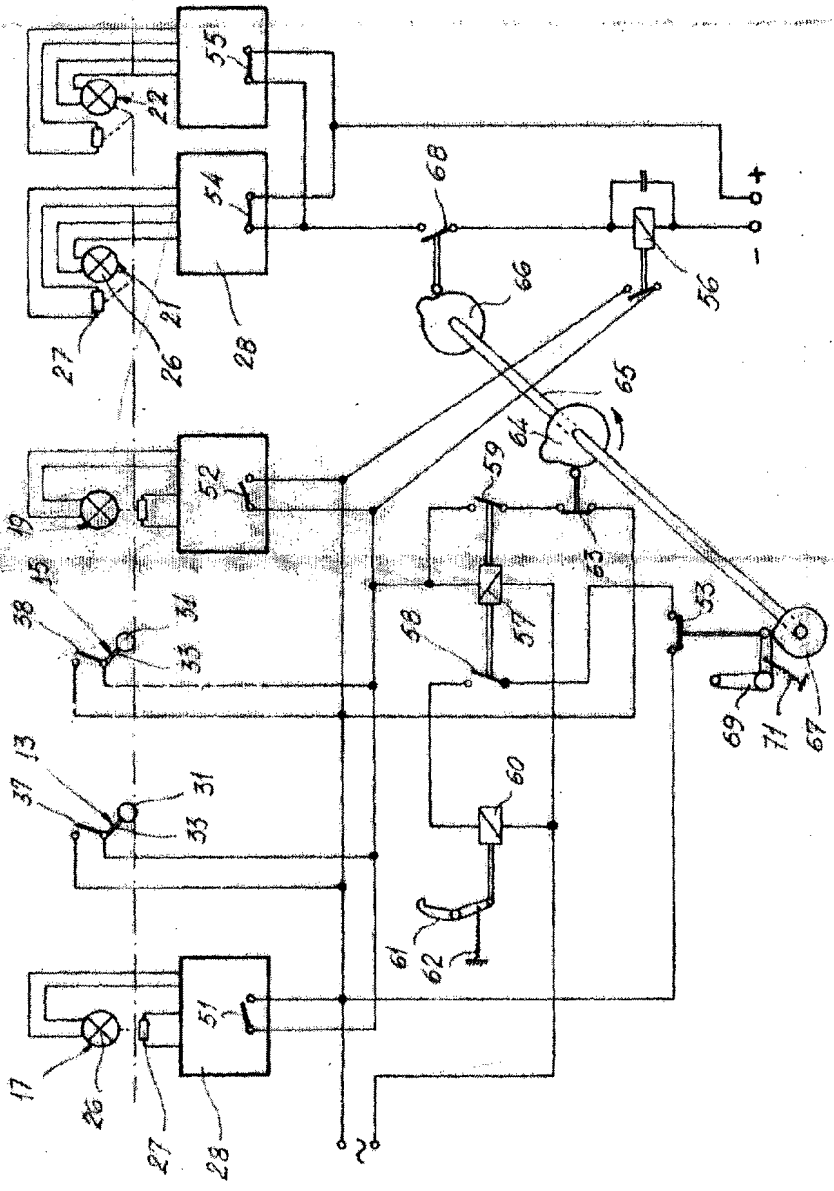
Jaime Serra

Handwritten signature and other markings.

321364

321364

Fig. 5



H. Windmüller
 & H. Hölscher
 1927

327304

327304

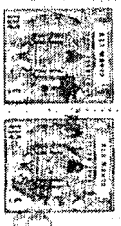
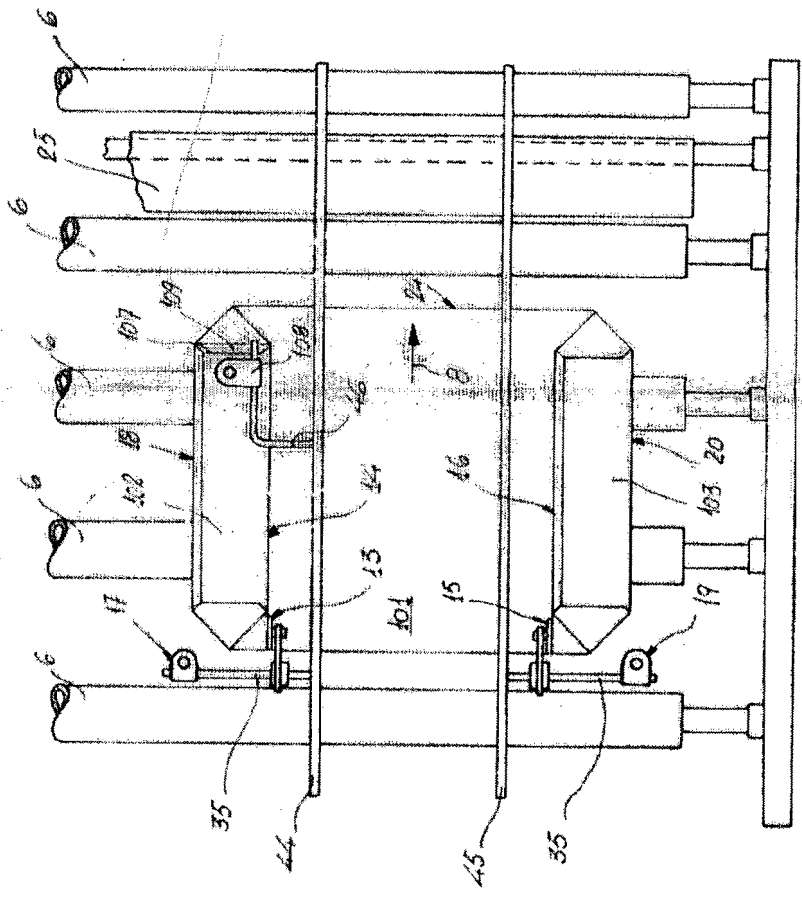
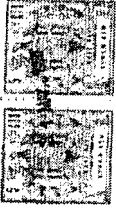


Fig. 8



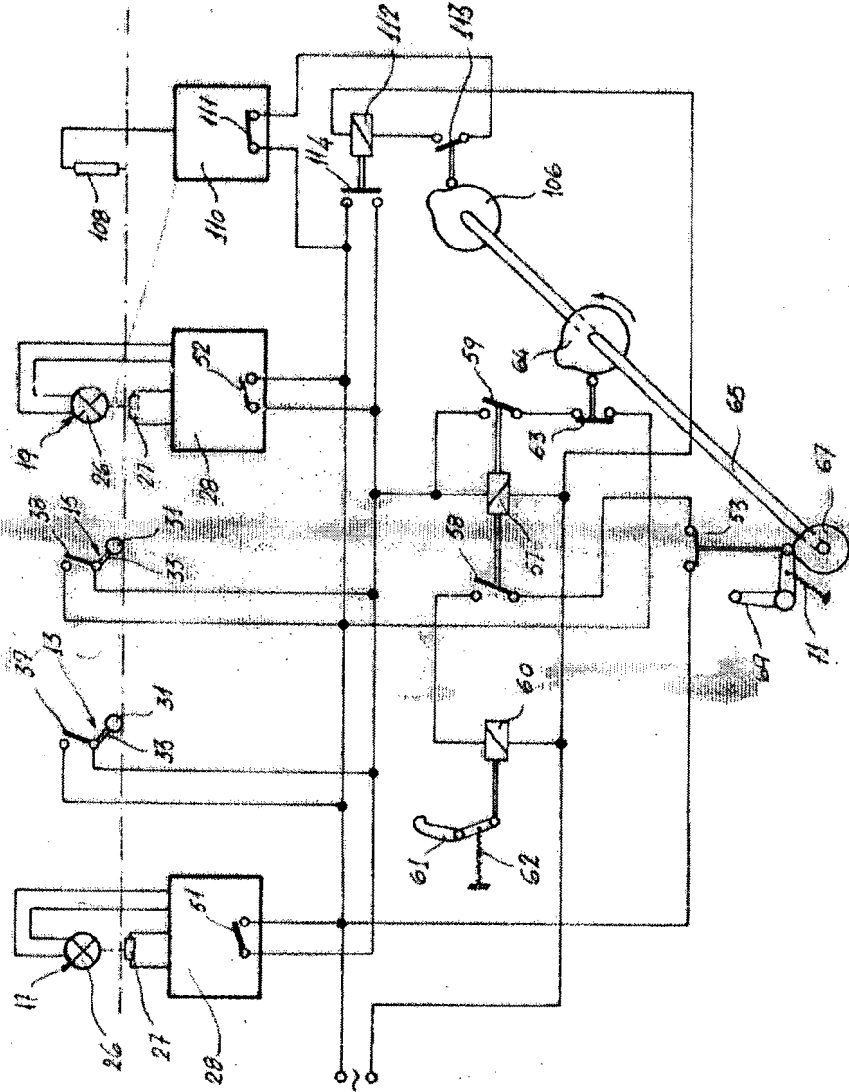
Modifiziert 31. März 1988
Hans-Joachim Lersch



327304

327304

Fig. 9



Madrid 31 MAR. 1900
 Jaime Isera
 P.P.

DEPOSITO EN EL PABILLON
 N.º 3

327364

Fig. 10

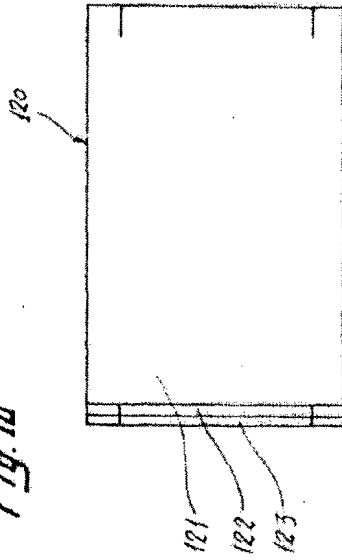


Fig. 11

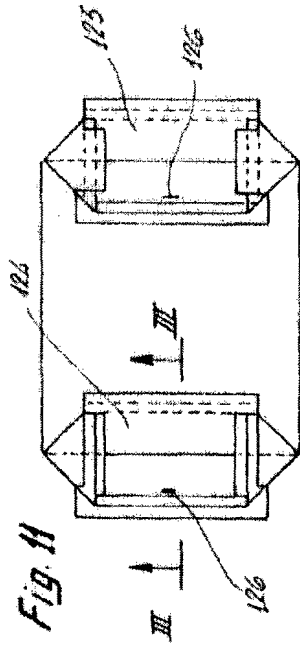


Fig. 12



Fig. 13

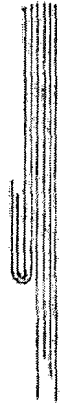
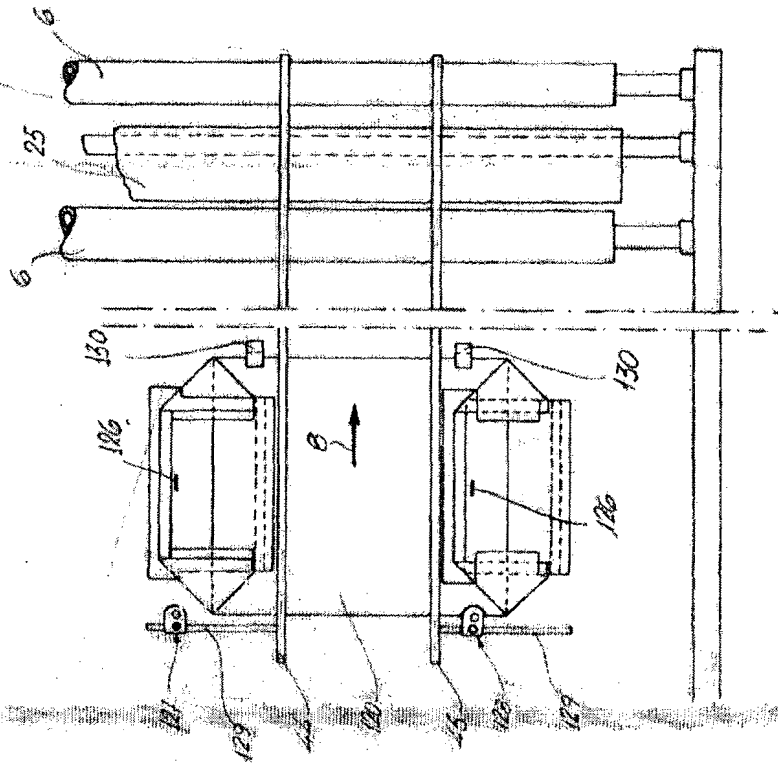


Fig. 14



Fig. 15



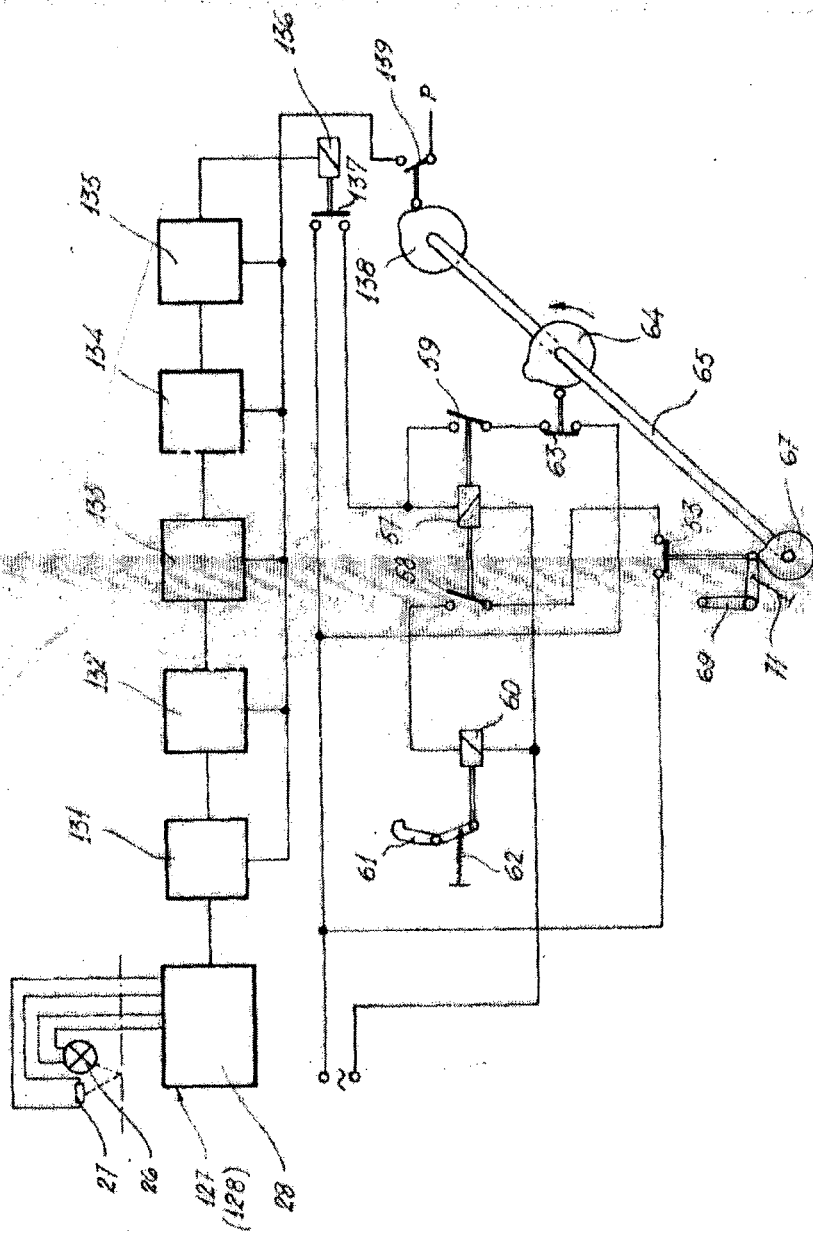
327364

Handl. 5. 1. 1900
- Erlange 1. 1. 1900
1900

321304

321304

Fig. 16



Madrid 31 MAR 1930
 Establecimiento
 P. P.
 Propiedad 1930 del Estado