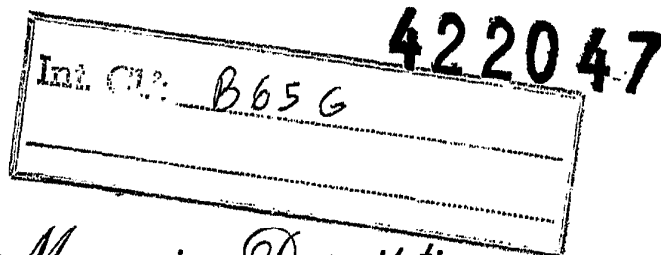




PATENTE DE INVENCION

2363



Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA LA INTRODUCCION DE PIEZAS DE CUBERTERIA O PIEZAS METALICAS PEQUEÑAS SIMILARES.

Solicitante:

 SCHLEIF-U. POLIERMASCHINENBAU GMBH., entidad alemana,
 residente en Matthias-Erzberger-Strasse 2, D-5450
 Neuwied, REPUBLICA FEDERAL ALEMANA.

La invención se refiere a un dispositivo para la introducción de piezas de cuberteria, o piezas metálicas pequeñas similares, de un almacén receptor de pilas de estas piezas, situadas unas junto a otras, en marcos de sujeción que sirven para la mecanización de estas pie-

422047 - 2 -



zas correspondiente al número de pilas del almacén.

Tales marcos de sujección se han dado a conocer por ejemplo por la memoria de publicación alemana 1 1411559 y han sido mejorados constantemente desde entonces. Con el tamaño de las máquinas en cuestión ha aumentado también el número de las piezas que tienen que recibirse simultáneamente por los marcos de sujección. Por consiguiente y en atención a que ha aumentado la velocidad de trabajo de las máquinas, la colocación de las piezas en los marcos de sujección, lo cual ocurriría hasta ahora comunmente a mano, representa cada vez más un proceso de trabajo de gran importancia.

Por la memoria de publicación alemana 2 108 540 se conoce ya un dispositivo de la clase mencionada al principio en el que en caso las piezas más inferiores de la pila se lanzan del almacén por abajo mediante un elemento de aislamiento. Entre tanto ha resultado que este lanzamiento hacia abajo de las piezas sujetas sólo en uno de sus extremos produce dificultades al ser relativamente diferentes las longitudes de las piezas, como puede ocurrir en una forma de fabricación especialmente económica. Además de esto las partes lanzadas sobre las cuales carga todavía la totalidad de la pila, pueden recibir arañazos por el elemento de aislamiento movido relativamente, que son muy difíciles de eliminar y necesita el correspondiente tiempo.

Es por tanto cometido de la invención desarrollar un dispositivo de la clase mencionada al principio de tal modo que éste posibilita rápida y perfectamente la carga del mencionado marco de sujección, sin tener en cuenta la exactitud de forma de las piezas y sin ninguna clase de deterioro de las mismas.



5. Para la solución de este cometido el dispositivo según la invención se caracteriza por un dispositivo de cogida bajable sobre la pila dentro del almacén, con por lo menos un elemento de cogida para coger simultáneamente la pieza superior en cada caso de cada una de las pilas, y un soporte para uno de los marcos de sujección que en estado abierto recibe en su dirección longitudinal las piezas tomadas por parte del dispositivo de cogida.

10. Al tratarse de piezas ferromagnéticas el elemento de cogida puede constar de un imán, preferentemente electroimán, o pueden estar previstos distintos elementos de cogida en forma de ventosas. Estas últimas están preferentemente enlazadas con una bomba de aspiración con el fin de hacer que su funcionamiento sea independiente de un contacto absolutamente hermético en las piezas tomadas. Esto es válido especialmente cuando las piezas mismas presentan un cincelado en el posible lugar de cogida de las ventosas.

15. Según una forma de ejecución preferente de la invención el dispositivo de cogida se forma por una plataforma móvil hacia arriba y hacia abajo, que cubre todas las pilas del almacén, circulando un dispositivo de entrega entre ella y el marco de sujección tomado. El transcurso de movimiento y función del dispositivo está preferentemente gobernado automáticamente. Asimismo automáticamente puede efectuarse también el cierre del marco de sujección alimentado.

20. A continuación se aclara con más detalle la invención a base de las figuras que muestran también otras ventajosamente posibilidades de estructuración.

25. La figura 1 muestra una vista frontal de un dispositivo según la invención sin marco de sujección.

30.

422047

- 4 -



La figura 2 muestra una vista lateral del mismo dispositivo, que muestra a éste en gunción.

La figura 3 muestra una vista en planta del mismo dispositivo con marco de sujección sobrepuesto, pero sin embargo sin las piezas a introducir en éste,

La figura 4 muestra una sección por ventosa como elemento de cogida del dispositivo de cogida, juntamente con su soporte, y

La figura 5 muestra una sección por un elemento de cogida en forma de un electroimán.

El dispositivo mostrado en las figuras 1 a 3 presenta un bastidor 1 que tiene aproximadamente la altura de una mesa. Este bastidor lleva sobre un entrepaño 2, un plato giratorio 3 que por su parte lleva dos almacenes 4. Estos almacenes 4, los cuales reciben a las piezas a mecanizar 5 en forma de pilas 6 situadas unas junto a otras, están dispuestas de manera que mediante una rotación del plato giratorio 3 en 180° en cada caso pueden llevarse alternativamente a posiciones correspondientes entre sí en relación a un marco 7 que está montado sobre el bastidor 1. El marco 7 recibe al dispositivo de cogida que está designado con 8 en su totalidad.

El plato giratorio 3 permite llenar, o bien vaciar, mediante el dispositivo de cogida 8 alternativamente ambos almacenes 4.

Naturalmente el plato giratorio 3 podría recibir también un diferente número de almacenes 4, y bajo ciertas circunstancias sólo uno, con lo cual resultaría en todo caso una interrupción del servicio durante la carga. Un almacén único podría también meterse y sacarse por medio de carriles



de rodadura (no ilustrados) sobre el entrepaño 2. La selección de estas medidas se regirá, no en último lugar conforme a las separaciones de tiempo a que se han de alimentar marcos de sujeción 9 con el dispositivo.

5. Las paredes frontales 10 y 11 del almacén 4 presentan para la guía de las piezas 5 ranuras 12 de transcurso perpendicular en las que únicamente entran los extremos de las piezas. De este modo es posible estructurar los almacenes ajustables para la recepción de piezas de diferentes longitudes.
10. Para esta finalidad en el ejemplo mostrado las paredes 10 de ambos almacenes son adelantables en relación a la pared 11, común aquí a ambos almacenes, a través de un husillo roscado 13 común. Se comprende que para ésto los husillos roscados 13 presentan en sus dos extremos roscas de sentido contrario. Estos están alojados en regletas 14 sobre el plato giratorio 3.
15. Estos presentan por fuera de las mismas manijas 15.

Para inmovilizar el plato giratorio en sus dos porciones de servicio está previsto un dispositivo de fijación 16. (figura 1), aquí por ejemplo en forma de un perno solicitado por resorte y desenclavable a mano, que normalmente entra en un correspondiente escote del lado inferior de una placa base 17 de ambos almacenes 4.

20. Sobre la parte superior del bastidor 1 está montado, desplazable respecto a los almacenes 4 por medio de taladros rasgados 18 (figura 3), el marco 7 ya mencionado, cuya configuración se vé mejor en la figura 1. Este marco presenta a lo largo de sus dos brazos laterales 19 columnas guía 20 sobre las que se deslizan casquillos correspondientes 21. Estos casquillos están unidos uno con otro a través de un bastidor portante 22 (figura 1), en cuyos extremos inferiores está fijado
- 25.
- 30.

422047

- 6 -



5. por medio de tornillos de apriete manual 23 un tubo de sección rectangular 24 (figura 4) cerrado en sus extremos. En el tubo de sección rectangular 24, que es giratorio en torno a los cuales los tornillos 23, se encuentran en este caso elementos de cogida individuales en configuración de ventosas 25, cada una sobre una de cada pila 6 del almacén que se encuentra debajo. El marco 22, el tubo rectangular 24 y las ventosas 25 forman juntos el dispositivo de cogida 8 que es móvil hacia arriba y hacia abajo a modo de de plataforma a lo largo de las columnas 20.

10. Para la transmisión de este movimiento ataca en el marco 2, en el centro, el vástago de émbolo 26 de un cilindro neumático 27 de doble efecto, aplicado en el lado superior del marco 7, que como está indicado sólo esquemáticamente, es accionable a través de una válvula de electroimán 28 y un denominado presostato 29. El presostato tiene la función de invertir el cilindro 27 tan pronto como el vástago de émbolo 26 que vá hacia abajo encuentra una determinada resistencia ajustable, por las ventosas 25 o similares que tropiezan sobre las pilas 6.

15. Como se vé en la figura 4 las ventosas 25 están colocadas sobre boquillas huecas ajustadas 30, cuyo canal está enlazado con el interior del tubo 24. Aproximadamente en el centro, el tubo 24 presenta en la parte superior un racer de conexión 31 al que está conectada una tubería flexible de vacío 33. a través de un acoplamiento rápido 34. La tubería flexible 33 está enlazada a través de una válvula distribuidora de dos vías 34 y de un conducto 35, con una bomba de vacío 36 que se acciona por un motor eléctrico 37.

20. Sobre el lado superior del bastidor 1 están dispues



- tos a ambos lados, en la dirección longitudinal de las piezas 5 almacenadas en los almacenes 4, largueros guía que pasan por debajo del marco 7 (figuras 2 y 3), sobre los que es trasladable mediante casquillos 39 un dispositivo de entrega que está designado con 40 en su totalidad. El dispositivo de entrega 40 obtiene su accionamiento mediante un cilindro neumático 41 de doble efecto aplicado lateralmente en el bastidor 1, cuyo vástago de émbolo 43 ataca en uno de los casquillos 39.
- 5.
10. El cometido del dispositivo de entrega 40 es introducir las piezas tomadas del almacén en cuestión 4 por el dispositivo de cogida 8, en su dirección longitudinal, en el marco de sujeción 9 que se halla dispuesto y que debe recibir las situadas unas junto a otras a la misma separación que han adoptado las pilas 6 en el almacén. Para la finalidad de entrega 40 tiene medios de sujeción individuales para las piezas, en forma de ranuras 43 (figura 1), en una regleta 44 de transcurso transversal, así como un tope común en forma de otra regleta 45 para alinear los extremos de las piezas recibidas por las ranuras 43.
- 15.
20. El marco de sujeción 9, que está mostrado aquí solo a modo de ejemplo, se recibe por soporte 46 que le confiere una determinada posición en relación al bastidor 1. La configuración de este soporte será adecuada por el especialista a las respectivas exigencias. El marco de sujeción mismo en el ejemplo de ejecución mostrado está desarrollado a modo de pinza, como se vé especialmente en la figura 2. Para la recepción de los mangos de las piezas 5, en este caso tenedores, el marco presenta en sus caras de ataques mordazas de apriete
- 25.
30. 47 revestidas como goma o similar, que se sujetan por brazos

422047

- 8 -



- 49 unidos entre sí mediante bisagras 48. En sus extremos traseros los brazos 49 presentan una guía 50 para la recepción de una barra de cuñas 51 que transcurre transversal. La barra de cuñas 51 tiene a separaciones correspondientes espesamientos 52 en forma de cuña para mediante desplazamiento longitudinal dentro de las guías 50, expedir los extremos traseros de los brazos 49 emparejados y cerrar correspondiente las mordazas de apriete 47. Para el cierre automático del marco de sujeción está dispuesto en una prolongación lateral del soporte 46 un cilindro neumático 53 cuyo vástago de émbolo 54 actúa directamente sobre el émbolo 54 actúa directamente sobre el extremo de la barra de cuñas 51. Este cilindro neumático puede ser por su parte de doble efecto o bien presentar un muelle recuperador. Al estar retraída la barra de cuñas el marco de sujeción 9 se mantiene abierto por un muelle 55 con el fin de posibilitar una introducción sin impedimento de las piezas 5 por parte del dispositivo de entrega 40.

- La válvula de maniobra 34 (figura 1) gobernada en este ejemplo mediante levas 56 en el casquillo próximo 21, origina que las ventosas 25 al bajar el dispositivo de cogida 8 se enlacen con la bomba de vacío 36, mientras que al alcanzar éstas el punto muerto superior, cuando al mismo tiempo se encuentra debajo el dispositivo de entrega 40, se airean con el fin de lanzar al dispositivo de entrega las piezas 5 romadas anteriormente. Un interruptor de leva 57 gobernado por el otro casquillo 21 sirve para detener mediante la válvula de electroimán 28 el dispositivo de cogida en su punto muerto superior y al mismo tiempo para poner en marcha el dispositivo de entrega para un nuevo ciclo de trabajo. Asimismo un interruptor de leva 58 (figura 3) gobernado por el dispositivo



- de entrega mismo, en la zona del marco de sujección 9, origi
na la conmutación del dispositivo de entrega y al mismo tiem
po la impulsión del cilindro 53 para cerrar el marco de sujecc
ción. Otro interruptor de leva 59 entra en función al meter
5. un marco de sujección 9 en el soporte 46, para mediante éste
provocar automáticamente un proceso de carga que fina en el
cierre del marco de sujección. Todas éstas funciones se efec
tuan a través de otras válvulas de electroimán, conducciones
de enlace y similares, no mostradas en particular, cuyo núme
ro y disposición no crea ninguna clase de dificultades al es
pecialista después de las indicaciones precedentes, Por lo
demás de mando y conductos de enlace expuestos aquí están ge
neralmente representadas sólo en la figura 1 por motivos de
claridad.
- 10.
15. En lugar de las ventosas 25 mostradas que enlazan con
una bomba de aspiración, pueden emplearse si se desea también
otras cuyo efecto de aspiración tiene lugar de modo conocido
exclusivamente mediante su forma y elasticidad, en unión con
un separador, aproximadamente en forma de un tope estaciona
rio, que separa de las ventpsas las piezas tomadas 5 poco an
tes de conseguirse el punto muerto superior del dispositivo
de cogida. Sin embargo en tales ventosas es problemático un
perfecto efecto de aspiración, sobre todo si las piezas mis
mas a coger con ellas presentan en el lugar de ataque de las
ventosas un cincelado o similar. También hay que tener en
cuenta que las ventosas generalmente se pueden atacar en la
zona del centro de gravedad de las piezas, y aún entonces,
por ejemplo al tratarse de tenedores, sólo encuentran una pe
queña superficie de ataque.
- 20.
- 25.
30. Sin embargo una disposición de aspiración externa de

422047

- 10.-



la clase descrita anteriormente ha demostrado su utilidad en todos los casos habidos en la práctica.

5. Cuando se trata de piezas ferromagnéticas ofrece otra posibilidad el empleo de imanes como elementos de cogida. La figura 5 muestra como ejemplo un electroimán común para todas las piezas a tomar simultáneamente, que se forma por distintos núcleos magnéticos 60 con arrollamientos 61 así como una pieza polar 62 común en forma de regleta, que para preservar a las piezas tomadas lleva en su cara de ataque una cubierta de protección 63, por ejemplo de fieltro o goma. Los núcleos 60 se portan por una regleta 64, magnética asimismo preferentemente, que al igual que el tubo de sección rectangular 64 del ejemplo precedente, es aplicable al marco soportante 22. En lugar de núcleos 60 y arrollamientos 61 individuales podría emplearse también un núcleo pasante con un correspondiente arrollamiento. Por otra parte distintos núcleos 60 podrían portar también piezas polares individuales 62, y los electroimanes individuales así formados como también las ventosas descritas anteriormente podrían estar congelados en caso de necesario elásticamente, en las regletas 64 o similar con el fin de compensar las diferentes alturas de las distintas pilas de cada almacén. Finalmente en lugar de electroimanes, cuyos efecto es gobernable análogamente al de las ventosas 25, podrían emplearse también imanes permanentes que en todo caso hacen necesarios de nuevo separadores como indiados en 65 en la figura 5. Finalmente puede ser innecesario el dispositivo de entrega 40 si en su lugar se hace trasladable el soporte 46 con la pinza de apriete 9 o el o el marco 7 con el dispositivo de cogida 8. Claro que entonces el abastecimiento del cilindro 53 o bien 27 tiene que efectuarse a través de
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



tuberías flexibles o similares.

- N O T A -

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la paráctica, debe hacer se constar que es susceptible de modificaciones en cuanto no alteren su principio fundamental. Tambien se hace constar que el presente invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania bajo el número P 23 00 440.2 de 5 de enero de 1.973., acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA LA INTRODUCCION DE PIEZAS DE CUBERTERIA O PIEZAS METALICAS PEQUEÑAS SIMILARES., caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
15. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para la introducción de piezas de cubertería, o piezas metálicas pequeñas similares, desde un almacén receptor de pilas de estas piezas situadas una junto a otras, en marcos de sujección que sirven para la mecanización de estas piezas, que reciben en cada caso situadas junto a otras a la misma separación a un número de piezas de correspondiente al número de pilas del almacén, caracterizados porque comprenden un dispositivo de cogida bajable sobre la pila dentro del almacén, con por lo menos un elemento de cogida para coger simultáneamente la pieza superior en cada caso de cada una de las pilas y un soporte para uno de los marcos de sujección que en estado abierto recibe en su dirección longitudinal las piezas tomadas por parte del dispositivo de cogida.
- 20.
- 25.
30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca



422047

- 12 -



5. racterizados porque el dispositivo de cogida se fija en dirección horizontal, y el marco de sujeción o un dispositivo de entrega con medios de sujeción individuales para las piezas, es trasladable en su dirección longitudinal respecto al dispositivo de cogida.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el almacén es trasladable hacia fuera a una posición de carga respecto al dispositivo de cogida.
10. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el almacén presenta una pared frontal regulable correspondiente a la longitud de las piezas.
15. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizados porque se disponen dos o más de éstos almacenes sobre un plato giratorio.
20. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de cogida consta de una plataforma móvil hacia arriba y hacia abajo, equipada con el elemento de cogida o bien los elementos de cogida, que cubre todas las pilas del almacén.
25. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de cogida presenta elementos de cogida individuales en forma de ventosas.
30. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque las ventosas se enlazan con una bomba de aspiración a través de una válvula de mando preferentemente.
- 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 7 ó 8, caracterizados porque las ventosas preferentemente en



422047

- 13 -



conjunto son trasladables, taladros alargados, y/o recambiables tornillos de apriete manual.

5. 10.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el elemento de cogida consta de un imán, preferentemente electroimán.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque la cara de ataque del imán lleva una cubierta de protección tal como de fieltro o goma.

10. 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho dispositivo comprende un accionamiento para el cierre automático del marco de sujeción.

15. 13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque su transcurso de movimiento y función está gobernado automáticamente, al menos en parte.

20. 14.- Perfeccionamientos en dispositivos para la introducción de piezas de cubierteria opiezas metálicas pequeñas similares., tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 MAR. 1974

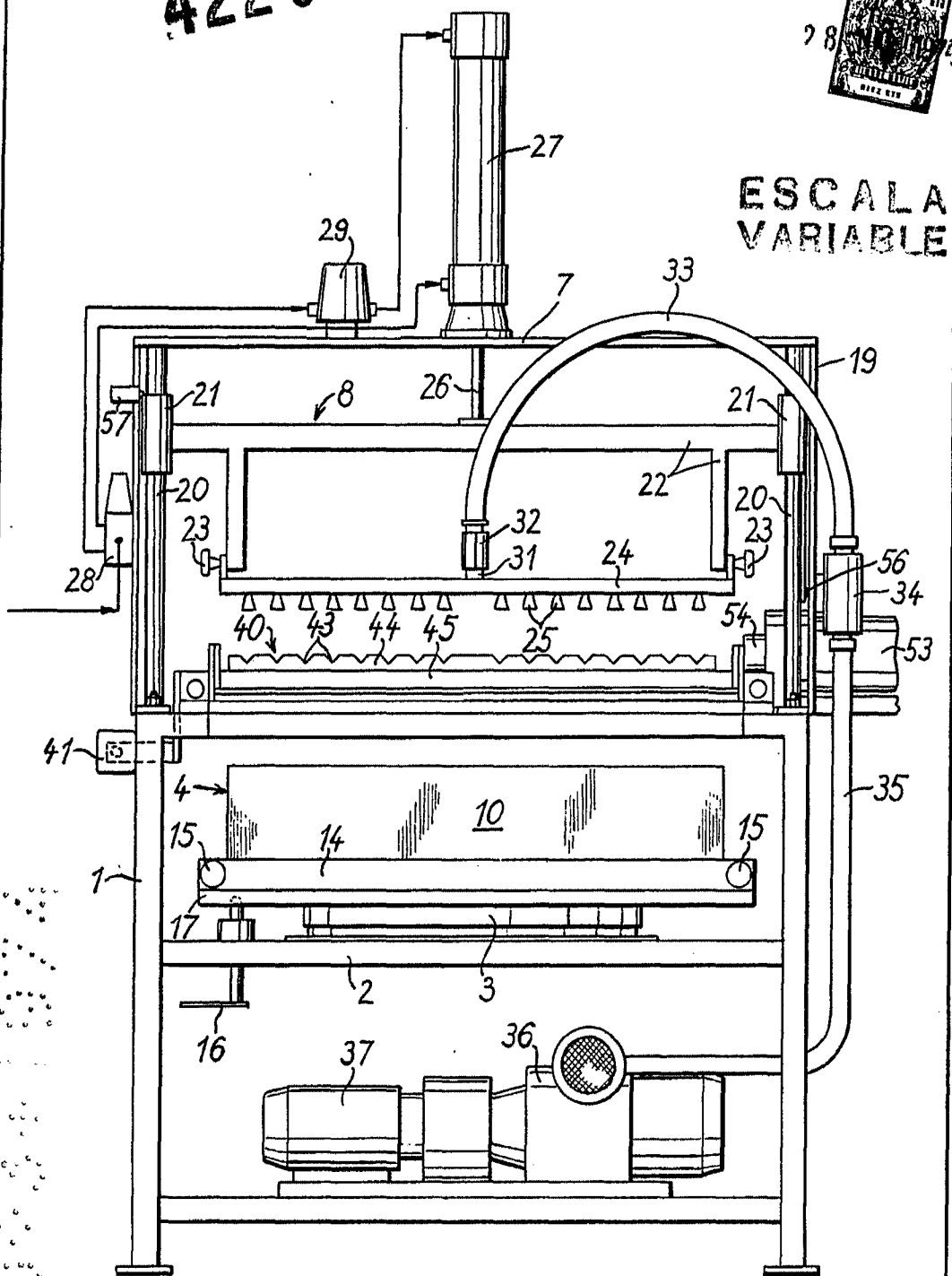
SCHLEIF-u. POLIERMASCHINENBAU
GMBH.

L. GONZALEZ ACEBO Y RUBEN
F. Firmado: L. Gonza Ferrantia

422047



ESCALA VARIABLE

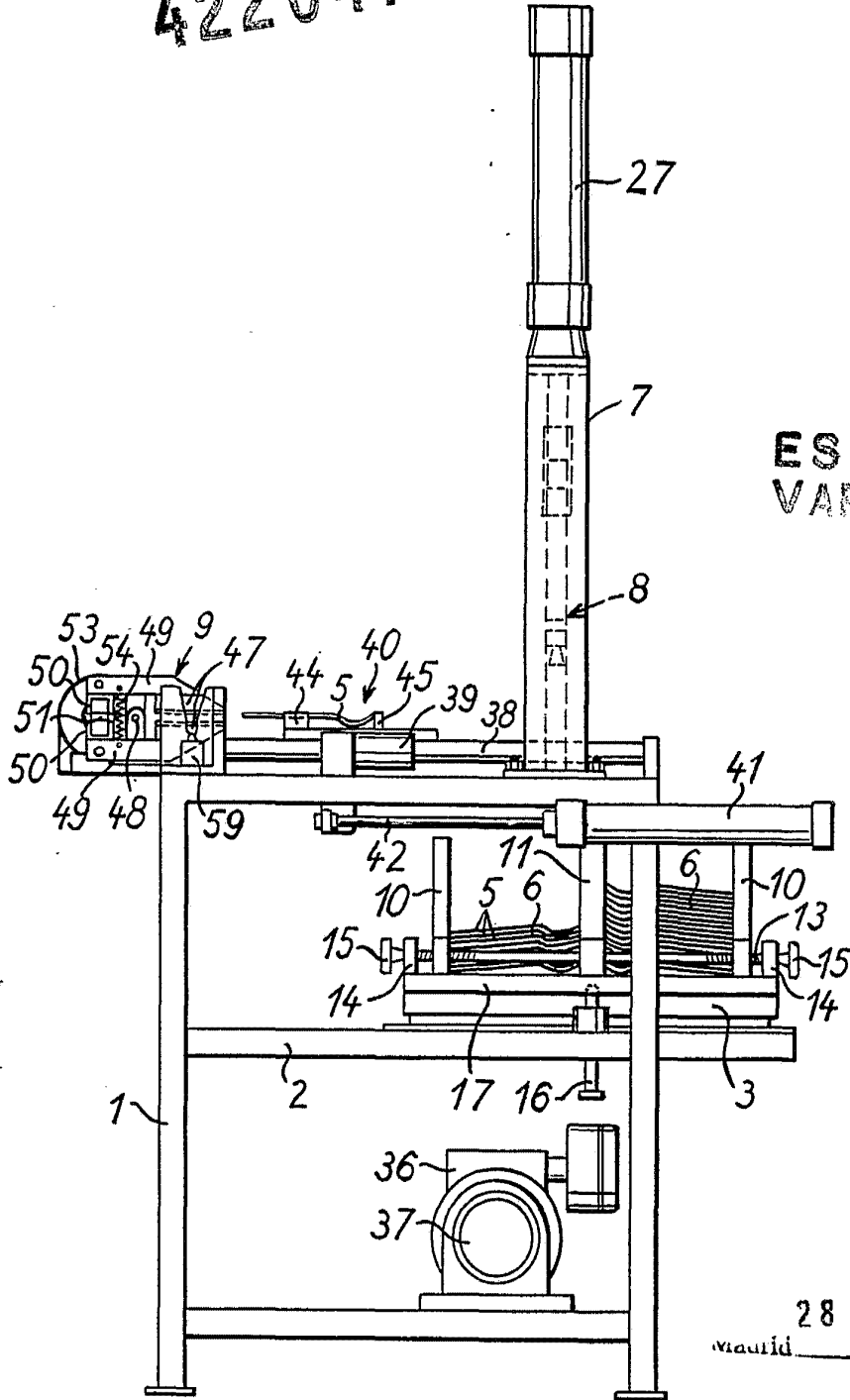


Madrid 28 MAR 1974

Fig. 1

SANCHEZ ACEVEDO Y CA
 S. de Ingenieros de la Construcción
[Handwritten signature]

422047



ESCALA
VARIABLE

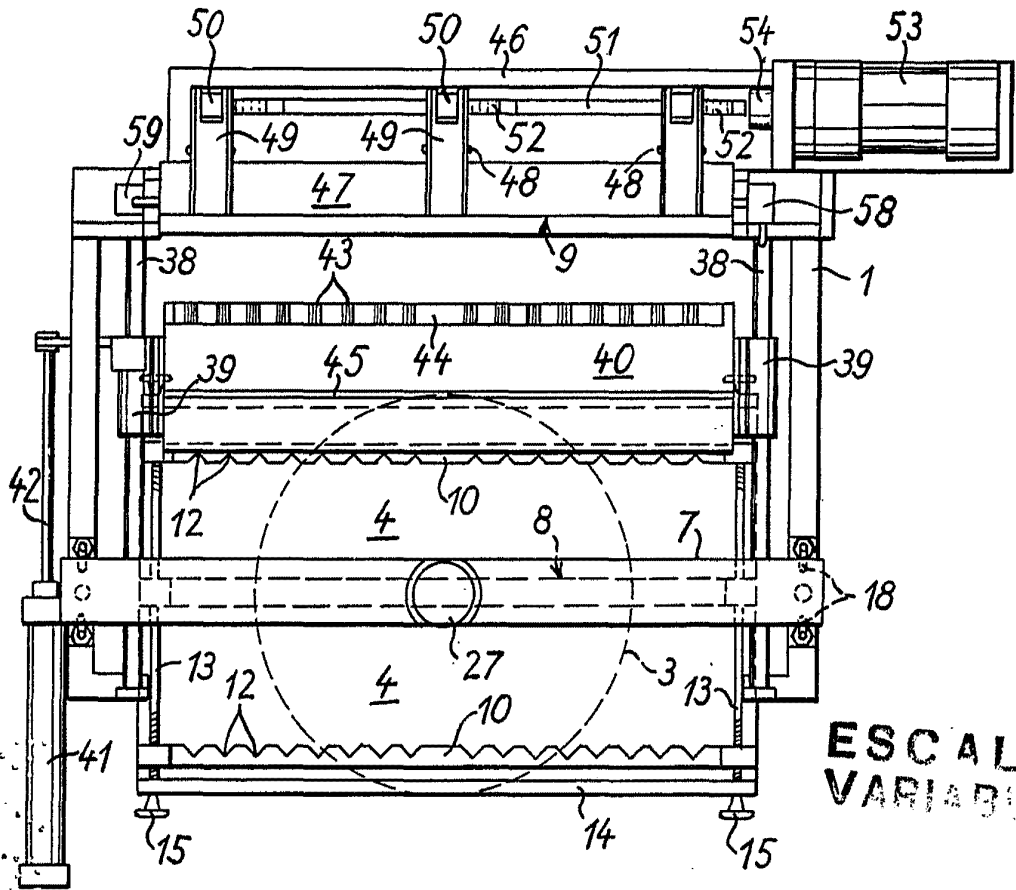
28 MAR. 1974

mauid

INGENIERO Y ARQUITECTO
En el ramo de la Construcción
[Handwritten signature]

Fig. 2

422047



ESCALA VARIABLE

28 MAR. 1974

Fig. 3

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
p. p. Firmador L. Gasta Ferradellas

422047

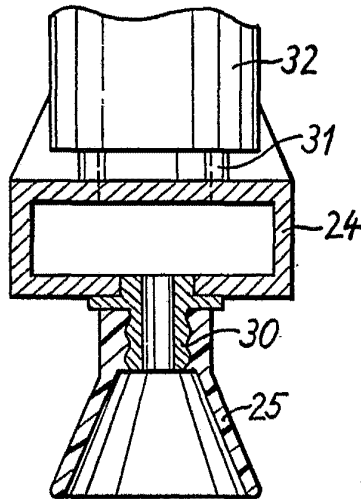


Fig. 4

ESCALA
VARIABLE

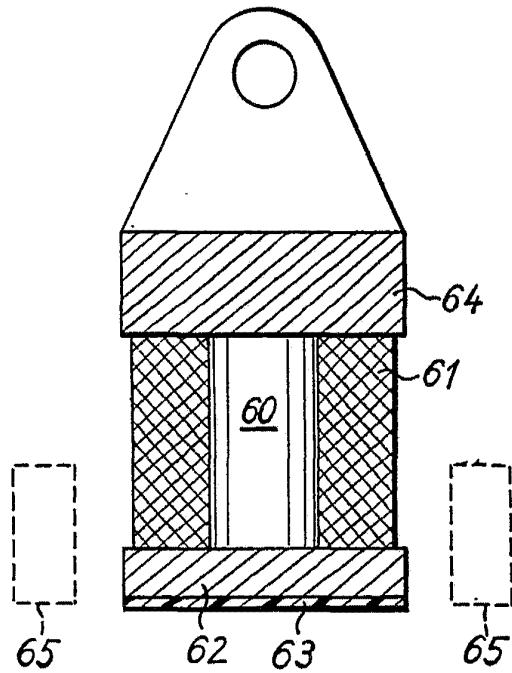


Fig. 5

28 MAR. 1974

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
Cp. Firmador L. Costa Fernández