



412430

F.C. 2-4-75

Int. Cl. ² : B65G

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN DISPOSITIVO DE REEXPEDICION PARA LA TRANSFERENCIA DE PIEZAS DE TRABAJO SEPARADAS Y ORIENTADAS", a favor de la firma italiana CARLE & MONTANARI S.p.A., residente en 24, Via Croce Coperta, Bologna, Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a un dispositivo de reexpedición para la transferencia de piezas de trabajo separadas y enderezadas, desde una pista transportadora de alimentación acoplada previamente, sobre la cual transcurren sucesivamente las

5. piezas de trabajo en periodos de tiempo o distanciamiento irregulares, a un transportador de evacuación acoplado a continuación y accionando correspondientemente al ritmo de trabajo de una instalación subordinada de elaboración o similar, sobre

10. cuyo transportador de evacuación las piezas de trabajo se van depositando con una separación entre las mismas constante y



412430

predeterminada.

Es cometido del invento el crear un dispositivo de reexpedición de esta clase, que en combinación con una ejecución de servicio seguro y una gran capacidad de adaptación a piezas de trabajo de diferentes tamaños o formas, garantice una cuidadosa transferencia de las piezas de trabajo y el mantenimiento de una predeterminada orientación de las mismas.

El dispositivo de reexpedición de acuerdo con el invento se caracteriza por un transportador de carrusel dispuesto separadamente y por encima de la pista transportadora de alimentación y del transportador de evacuación y accionable rotativamente, sincronizado con el transportador de evacuación, con agarraderas alojadas suspendidamente, mandadas en su movimiento de elevación y descenso, dispuestas equiangularmente sobre el mismo círculo de referencia y en forma de tenazas, las cuales, para la recepción de una correspondiente pieza de trabajo procedente de la pista transportadora de alimentación y detenida mediante un tope de retención que cierra el extremo de salida de esta pista transportadora, se hacen descender y después de abarcada la pieza de trabajo se levantan, mientras que para la cesión de esta pieza de trabajo sobre el transportador de evacuación se hacen nuevamente descender y después de depositada y liberada la pieza de trabajo se levantan de nuevo.

En los dibujos se representa un ejemplo de ejecución.

La figura 1 muestra un dispositivo de reexpedición, representado esquemáticamente en planta.

Las figuras 2 a 4 muestran las sucesivas fases de trabajo en la recepción de una pieza de trabajo procedente de la pista transportadora de alimentación.

Las figuras 5 a 7 muestran las sucesivas fases de trabajo en la cesión de una pieza de trabajo al transportador de evacuación.



412430

La figura 8 muestra el extremo de salida de la pista transportadora de alimentación, en alzado.

La figura 9 muestra un corte vertical del dispositivo de reexpedición.

5. La figura 10 muestra una parte del dispositivo de reexpedición en corte vertical.

En los dibujos, en especial en la figura 1, es T1 un transportador de alimentación, que consta por ejemplo de dos o más correas transportadoras paralelas y horizontales 1, 101.

10. Las piezas de trabajo a reexpedir P, P', P'', P''', se aducen una después de otra en determinados, por lo general irregulares, periodos de tiempo o distanciamientos, con el concurso del transportador de alimentación T1, en donde se desplazan aplicadas libremente sobre las correas transportadoras 1, 101 entre unas
15. paredes guía laterales. Las piezas de trabajo P, P', P'', P''' están ya correctamente alineadas sobre el transportador de alimentación, es decir asumen una determinada posición. Bajo la denominación de "piezas de trabajo" se han de entender determinados cuerpos, que no solamente se han de someter a una mecanización, sino también a otro determinado tratamiento, en especial a un proceso de embalaje o similar.
- 20.

- En el extremo de salida del transportador de alimentación T1 se dispone un tope de retención 2, que detiene a las piezas de trabajo P, P', P'', P'''. Este tope de retención 2
25. va fijado a una palanca oscilante en forma de arco 4, que se aloja en el eje de giro 5 por debajo del transportador de alimentación 1, y está unido a través de una barra 6 con un brazo de palanca 7 situado más abajo, tal como se aprecia especialmente en la figura 8. El brazo de palanca 7 se aloja giratoriamente sobre un eje de giro 8 en el bastidor soporte del transportador de alimentación T1 y lleva un rodillo palpador 9, que actúa conjuntamente con una leva rotativa 10. Un muelle de traco-
- 30.

412430



ción 11 unido con el brazo de palanca 7 mantiene en contacto al rodillo palpador 10 con la leva 10. Esta disposición permite que el tope de retención 2, mediante la leva 10 y a través del brazo de palanca 7, la barra 6 y la palanca oscilante 4, se desvie periódicamente y de modo transitorio hacia la izquierda en la figura 8, como se representa en especial en la figura 3.

El movimiento de desvío del tope de retención 2, al continuar el giro de la leva 10, puede impedirse mediante el enclavamiento del brazo de palanca 7. Para este objeto se prevé un electroimán 12, cuya armadura 15 está unida articuladamente con el trinquete 13 que actúa conjuntamente con el extremo libre 107 del brazo de palanca 7. En la posición de bloqueo representada en la figura 8, el electroimán 12 está excitado y atrae a su armadura 15. Por consiguiente el trinquete 13 gira alrededor del eje 14 venciendo la resistencia del muelle de reposición 16 y con su extremo inferior interfiere la trayectoria de movimiento del brazo de palanca 7, encajando como tope en el extremo libre del brazo de palanca 107. El brazo de palanca 7, enclavado de esta manera, mantiene pues su posición angular más baja, que corresponde a la posición de detención del tope de retención 2, cuando la leva 10 autoriza el giro hacia arriba del brazo de palanca 7 que se produciría bajo la acción del muelle de tracción 11. De esta manera el rodillo palpador 9 se despega transitoriamente de la leva 10. Si el electroimán 12 no recibe corriente deja libre a su armadura 15, y el muelle de reposición 16 hace girar al trinquete 13, llevando a su extremo inferior fuera de la trayectoria de movimiento del brazo de palanca 7. El movimiento de retroceso del trinquete 13 viene limitado por un tope 17, que mediante una pieza presora 18 se puede fijar ajustablemente sobre el eje de giro 14 mantenido fijamente del trinquete 13. El brazo de palanca 7. Ahora el brazo de palan-



ca 7, mediante la leva 10 y el muelle 11, puede girar libremente hacia arriba y hacia abajo, mediante lo cual el tope de retención 2 gira correspondientemente a su posición de desvío o de retención.

5. El electroimán 12 es mandado por una barrera luminosa 3-103 (figura 1), la cual se dispone por encima del transportador de alimentación T1 en la estación de recepción K de las piezas de trabajo P, situada delante del tope de retención 2, y actúa no solamente ante la presencia de una pieza de trabajo sino también ante la correcta posición o alineación de las piezas de trabajo que se van recepcionando en esta estación K.

10. En ángulo recto respecto al transportador de alimentación T1 se dispone un transportador de evacuación T2 en posición horizontal, tal y como se representa en especial en la figura 1. Este transportador de evacuación T2 está provisto con piezas de sujeción o de arrastre D de la pieza de trabajo, dispuestas separadamente unas de otras guardando una misma distancia. Asimismo el transportador de evacuación T2 es accionado de manera continua o intermitente adaptada uniformemente al ritmo de trabajo de un dispositivo agregado de elaboración o embalaje.

15. Las piezas de trabajo P deben ser transferidas desde el transportador de alimentación T1 al transportador de evacuación T2. Para este objeto se dispone distanciadamente y por encima de estos transportadores T1, T2 un transportador de carrusel G, el cual se representa en especial en la figura 9. Este transportador de carrusel G consta de una mesa horizontal giratoria 22, que se aloja giratoriamente mediante una columna fijada a la misma mantenida verticalmente con el casquillo 122 y los cojinetes de rodamiento 20, 21. En la mesa giratoria 2 se disponen sobre un mismo círculo de referencia y equiangularmente las agarraderas T, las cuales están situadas sobre el lado inferior de la mesa giratoria 22. Cada agarradera T consta de un

412430



- cuerpo de agarradera 26, vertical y de forma anular, que atraviesa una correspondiente escotadura 222 de la mesa giratoria 22 y que se aloja desplazablemente en dirección longitudinal en un cuerpo de alojamiento 23 fijado sobre el lado superior de
5. la mesa giratoria 22. En el extremo inferior del cuerpo de agarradera 26 se alojan dos mordazas 34, 35 girables de modo que se pueden acercar o separar una de la otra. Cada mordaza 34, 35 va fijada soltable y recambiablemente en un muñón de giro 29, respectivamente 30, alojado giratoriamente en el cuerpo de agarradera 26. En cada mordaza 34, 35, respectivamente en cada muñón de giro 29, 30, va fijado ajustablemente, por ejemplo con la ayuda de una pinza, un segmento dentado 31, 32. Los dos segmentos dentados 31, 32 engranan con una barra dentada por ambos lados 133 situada en posición intermedia respecto a los dos segmentos dentados, la cual está configurada o fijada en el extremo inferior de una varilla de accionamiento 33 que atraviesa desplazablemente en dirección longitudinal el orificio del cuerpo de agarradera 26. El desplazamiento longitudinal de la varilla de accionamiento 33 respecto al cuerpo de agarradera 26 provoca
10. el giro de distanciamiento o de aproximación de las mordazas 34, 35, es decir la apertura o el cierre de la agarradera T. El simultáneo desplazamiento longitudinal del cuerpo de agarradera 26 y de la varilla de accionamiento 33 respecto a la mesa giratoria 22 provoca por el contrario el levantamiento y descenso del par
15. de mordazas 34, 35, es decir, la agarradera T mantiene la posición ajustada de apertura o de cierre de las mordazas 34, 35 al conservarse la posición relativa que entra en consideración en cada caso entre la varilla de accionamiento 33 y el cuerpo de agarradera 26.
- 20.
- 25.
30. El equipo de mando para el levantamiento y descenso, respectivamente apertura y cierre de las agarraderas T, consta de dos levas de mando 45, 46 dispuestas distancialmente una so-

412430



- bre la otra y coaxialmente respecto a la mesa giratoria 22, las cuales mediante la ayuda de un cuerpo soporte 47 van rijadas sobre el extremo superior, que sobresale por encima de la mesa giratoria 22, de la columna mantenida fijamente 19. Junto a cada
5. agarradera T va fijado sobre el lado superior de la mesa giratoria 22 un soporte 36, en el cual se alojan giratoriamente dos palancas de mando 37, 38. Cada palanca de mando 37, 38 actúa conjuntamente a través de un rodillo palpador 43, respectivamente
10. 44, bajo la influencia de muelles de compresión no representados, con una correspondiente leva de mando 45, respectivamente 46.
- Una de las palancas de mando, por ejemplo la palanca de mando inferior 37, presenta en su extremo libre una espiga 39, la cual encaja en una ranura periférica de forma anular en el extremo superior del cuerpo de agarradera 26. Los movimientos oscilato-
15. rios de ascenso y descenso, condicionados por la leva de mando 45 a través del rodillo palpador 43, de esta palanca de mando 37 provocan el levantamiento y el descenso de la agarradera T subordinada. La otra palanca de mando, por ejemplo la palanca de mando superior 38, engrana con una espiga 40 prevista en su
20. extremo libre en la ranura periférica de forma anular de una pieza de arrastre 41 alojada desplazablemente en dirección longitudinal sobre el extremo superior de la varilla de accionamiento 33. El desplazamiento de la pieza de arrastre 41 hacia abajo sobre la varilla de accionamiento 33 viene limitada por un tope, por ejemplo un tope de la varilla 33. Entre la pieza de arrastre 41 y la cabeza ampliada, situada más abajo, de la varilla de accionamiento 33 se tensa un muelle de compresión 42. Los movimientos oscilatorios de ascenso y descenso, condicionados por
25. la leva de mando 46 a través del rodillo palpador 44, provocan la apertura y cierre de la agarradera T subordinada. Puesto
30. que en el cierre del par de mordazas 34, 35, la varilla de accionamiento 33 no es atraída directamente hacia arriba, sino me-

412430



diante el intercalamiento del muelle 42, el movimiento de cierre de la agarradera T se realiza parcialmente bajo el efecto de este muelle 42, es decir las mordazas 34, 35 abrazan flexiblemente, con una limitación mediante muelle, a la pieza de trabajo intercalada entre las mismas.

Cada cuerpo de agarradera 26 se aloja en su correspondiente cuerpo de alojamiento 23 no solamente de modo desplazable en dirección longitudinal, sino también giratoriamente alrededor de su eje longitudinal. En este cuerpo de alojamiento

10. 23 se aloja giratoriamente además una rueda dentada 24 concéntrica respecto al cuerpo de agarradera 26, mediante cuya rueda dentada 24 se conduce desplazablemente en dirección longitudinal al cuerpo de agarradera 26. Para ello la rueda dentada 24 va acoplada rígidamente al giro mediante una unión de cuña-ranura

15. 25, 126 con el cuerpo de agarradera 26, y se mantiene en engrane con una rueda dentada 27 que se aloja de modo libremente girable sobre la mesa giratoria 22 y rueda sobre una rueda dentada 48 emplazada fijamente, solidariamente a la columna 19, y coaxial respecto a la mesa giratoria 22. Las ruedas dentadas 24,

20. 27, 28 representan un mecanismo planetario, puesto que el cuerpo de agarradera 26 durante el movimiento de circulación de la mesa giratoria 22 gira alrededor de su eje longitudinal respecto a la mesa giratoria 22. Este mecanismo planetario está diseñado de tal manera que la agarradera T, respectivamente el par de mordazas 34, 35, durante el movimiento de giro del transportador de carrusel G se mantienen siempre paralelamente respecto a sí mismas, como se desprende en especial de la figura 1.

El transportador de carrusel G, respectivamente la mesa giratoria 22 con las agarraderas T, se acciona sincrónicamente con el transportador de evacuación T2 y el disco de leva 10, por ejemplo a través de una rueda dentada 48 unida fijamente con el casquillo 122. Las distintas agarraderas T se ajustan por con-

30.

412430



- siguiente sucesivamente primeramente sobre la estación de recepción K en el extremo de salida del transportador de alimentación T1 y luego, después de un cuarto de giro del transportador de carrusel G, sobre una correspondiente colocación
5. de la pieza de trabajo D-D del transportador de evacuación T2, como se representa en especial en la figura 1. De esta manera cada agarradera T recibe primeramente en la posición de giro representada con línea de rayas y puntos X-X' en la figura 1 a la correspondiente primera pieza de trabajo mediante el tope de retención 2 en la estación de recepción K y cedida por
10. el transportador de alimentación T1, depositándolo en la posición de giro representada con línea de rayas y puntos X-X' en un alojamiento D-D, sobre el transportador de evacuación T2. Puesto que por una parte la posición de recepción X-X' y la posición de cesión X-X'' de las agarraderas T corresponden
15. a los dos lados de un ángulo polar de 90° respecto al eje de giro X (columna 19) del transportador de carrusel G, es decir las piezas de trabajo recorren un arco X'-X'' de 90° entre su recepción desde el transportador de alimentación T1 y su cesión sobre el transportador de evacuación T2, y puesto que
20. por otra parte las agarraderas T, respectivamente los pares de mordazas 34, 35, durante su movimiento de circulación alrededor del eje de giro del transportador de carrusel T, se mantienen siempre paralelamente así mismas, las piezas de trabajo P
25. en su transferencia desde el transportador de alimentación T1 al transportador de evacuación T2, son giradas correspondientemente en 90°, como se aprecia en especial en la figura 1. En el ejemplo de ejecución representado, las piezas de trabajo P sobre el transportador de alimentación T1 están alineadas
30. con su eje longitudinal dispuesto paralelamente respecto a dicho dispositivo transportador, ajustándose por consiguiente sobre el transportador de evacuación T2 con su eje longitudinal

412430



dispuesto transversalmente respecto a este último dispositivo transportador.

En detalle se desarrolla de la siguiente manera el proceso de reexpedición. El tope de retención 2 en el extremo de salida

5. del transportador de alimentación T1 gira hacia adentro y retiene a las piezas de trabajo aducidas P, P', P'', etc. A causa de este se forma sobre el tramo final del transportador de alimentación T1 una sucesiva serie de piezas de trabajo P', etc. Aplicadas una contra otra, bajo las cuales se conducen las correas de transporte 1,

10. 101, como se representa en especial en la figura 2. Cuando en la estación de recepción K existe una pieza de trabajo P aplicada contra el tope de retención 2 y esta pieza está asimismo correctamente orientada, entonces la barrera luminosa 3, 103 mantiene sin corriente al electroíman 12 del dispositivo de enclavamiento según

15. la figura 8. A causa de ello el trinquete 13 es retrotraído y autoriza el movimiento de giro del brazo de palanca 7. Cada agarradera T del transportador de carrusel G se presenta en la estación receptora K en el extremo de salida del transportador de alimentación T1 en posición alzada y estando abierta (figura 2). En la es-

20. tación de recepción K la agarradera abierta K desciende en cada caso sobre la primera pieza de trabajo P aplicada contra el tope de retención 2, luego se cierra la agarradera y después de haber agarrado a la pieza de trabajo P se levanta conjuntamente con la misma, como se representa en las figuras 3 y 4. Simultáneamente con

25. el levantamiento de la pieza de trabajo P, respectivamente, brevemente antes de este levantamiento el tope de retención 2 es girado hacia fuera mediante la leva 10 a través del varillaje de palanca desenclavado 7, 6, 5, manteniéndose fuera de la trayectoria de movimiento de la pieza de trabajo P arrastrada por la agarradera T

30. (figura 3), y autorizando por consiguiente la recepción sin ningún impedimento de esta pieza de trabajo procedente del transportador de alimentación T1. Ciertamente debe tenerse presente que con el

412430



- levantamiento de la agarradera cerrada T está prosigue simultáneamente su recorrido en la dirección de giro del transportador de carrusel G, de tal manera que la pieza de trabajo arrastrada P chocaría contra el tope de retención 2, si este no hubiera girado hacia fuera a su debido tiempo a su posición de cesión libre. Después del sobrepasamiento por la pieza de trabajo captada P, el tope de retención 2 nuevamente gira hacia adentro retornando a su posición de detención que cierra el extremo de salida del transportador de alimentación T1 (figura 4), en la cual detiene a la serie adelantada de piezas de trabajo P', P'', etc., manteniendo una nueva pieza de trabajo P' en la estación de recepción K.

- La agarradera T, cerrada, levantada y que sustenta a la pieza de trabajo P, se ajusta a continuación sobre un alojamiento de pieza de trabajo D-D del transportador de evacuación T2 (figura 5) y nuevamente desciende hasta tal punto que la pieza de trabajo P se deposita sobre el transportador de evacuación T2. A continuación se abre la agarradera P, deja libre a la pieza de trabajo (figura 6) y es nuevamente levantada (figura 7).

- Cuando en la estación de recepción K, en el extremo de salida del transportador de alimentación T1, no se encuentra ninguna pieza de trabajo, o cuando en la estación de recepción K la pieza de trabajo situada en la misma no está correctamente orientada, por ejemplo algo transversal u oblicua respecto a la dirección de transporte, la barrera luminosa 3, 103 proporciona una correspondiente señal, que a través de un dispositivo de mando eléctrico no representado impide el movimiento de cierre de la agarradera T descendida en la estación de recepción K así como el giro hacia fuera del tope de retención 2 a su posición de autorización. Con ello, como ya anteriormente descrito, se excita el electroimán 12, el cual provoca el enclavamiento del trinquete 13 con el brazo de palanca 7, y a causa de ello encla-

412430



va al tope de retención 2 en su posición de detención girada hacia fuera, tal y como se representa en la figura 8. Para impedir el movimiento de cierre de la agarradera T en la estación de recepción K, se prevé sobre la palanca de mando 38, que

5. en unión con la leva superior de mando 46 provoca el desplazamiento de la varilla de accionamiento 33 y a causa de ello la apertura y el cierre de la agarradera T, otro rodillo palpador 50 (figura 9). Este rodillo palpador 50 no actúa conjuntamente con la leva de mando 46, es decir se dispone junto a la leva

10. de mando 46 coaxialmente respecto al rodillo palpador 44 que marcha sobre la leva de mando 46. En la zona de la leva de mando 46, que provoca el movimiento de cierre de la agarradera T en la estación de recepción K, se prevé una leva de mando auxiliar 51, como se representa en especial en la figura 10. Esta

15. leva de mando auxiliar 51 va fijada en una palanca oscilante 52, alojada en un eje de giro 53 en un soporte 54 fijado en el cuerpo soporte 47, respectivamente en el cuerpo inferior de la leva de mando 45. En un soporte 57 previsto en el interior del cuerpo soporte hueco 47 de las levas de mando 45, 46 va fijado

20. un electroimán 56, cuya armadura se articula en un brazo de palanca 55 de la palanca oscilante 52.

En las circunstancias normales de servicio, es decir cuando la barrera luminosa 3, 103 determina la presencia de una pieza de trabajo T correctamente orientada en la estación

25. receptora K y en el extremo de salida del transportador de alimentación T1, el electroimán está sin corriente y deja libre a la palanca oscilante 52 con la leva de mando auxiliar 51. La palanca oscilante 52 seguidamente es girada hacia dentro mediante un muelle de tracción 58, hacia la derecha en la figura

30. 10, hasta alcanzar el tope 59. En esta posición de reposo de la palanca oscilante 52. la leva de mando auxiliar 51 llevada por la misma queda fuera de la trayectoria de movimiento del rodillo

412430



palpador 50 de la palanca de mando 38. Los movimientos de cierre y de apertura de la agarradera T subordinada son provocados por consiguiente, de la manera anteriormente indicada, mediante la leva de mando 46 en combinación con el rodillo palpador 44.

5. Cuando por el contrario la barrera luminosa 3,103 actúa ante un defecto de una pieza de trabajo en la estación receptora K, en el extremo de salida del transportador de alimentación T1, o en especial ante una falsa orientación o posición de la pieza de trabajo situada en esta estación receptora K, entonces actúa además del electroimán 12, para el enclavamiento del tope de retención 2 en su posición de detención girada hacia dentro, el electroimán 56. Este electroimán atrae su armadura y hace bascular por consiguiente a la palanca oscilante 52 venciendo la resistencia del muelle de tracción 58, desplazándola hacia la izquierda en la figura 10. En esta posición activa de giro hacia fuera de la palanca oscilante 52, representada en la figura 10, llega a incidir la leva de mando auxiliar 51 en la trayectoria de movimiento del rodillo palpador 50. Al efecto está configurada de tal manera esta leva de mando auxiliar 51 que se levanta por la acción de cierre ejercida por la leva de mando 46 sobre la agarradera T. Después del descenso de la agarradera T en la estación receptora K, el rodillo palpador 50 de la palanca de mando subordinada 38 rueda sobre la leva de mando auxiliar 51 girada hacia fuera a la posición activa, mientras que se levanta el rodillo palpador 44 por la leva de mando 46. La agarradera descendida T no cierra por consiguiente y no abarca a la pieza de trabajo P situada en la estación receptora K falsamente orientada. Una vez después de reconstituidas las correctas circunstancias de servicio, queda de nuevo sin corriente el electroimán 56, y la palanca oscilante 52 con la leva de mando auxiliar 51 es girada hacia dentro a su posición de reposo mediante el muelle de tracción 58.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

412430



REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 12525 A/72 del 9 de Marzo de 1.972.

5. 1.- Perfeccionamientos en un dispositivo de reexpedición para la transferencia de piezas de trabajo separadas y orientadas, desde una pista transportadora de alimentación acoplada previamente, sobre la cual transcurren sucesivamente las piezas de trabajo en períodos de tiempo o distanciamientos irregulares,
10. a un transportador de evacuación acoplado a continuación y accionado correspondientemente al ritmo de trabajo de una instalación subordinada de elaboración o similar, sobre cuyo transportador de evacuación las piezas de trabajo se van depositando con una separación entre las mismas constante y predeterminada, caracte-
15. rizados por un transportador de carrusel (G) dispuesto separadamente y por encima de la pista transportadora de alimentación (T1) y del transportador de evacuación (T2) y accionable rotativamente, sincronizado con el transportador de evacuación (T2), con agarraderas (T) alojadas suspendidamente, mandadas en su movimiento de elevación y descenso, dispuestas equiangularmente sobre el mismo círculo de referencia y en forma de tenazas, las
20. cuales, para la recepción de una correspondiente pieza de trabajo (P) procedente de la pista transportadora de alimentación (T1) y detenida mediante un tope de retención (2) que cierra el
25. extremo de salida de esta pista transportadora, se hacen descender y después de abarcada la pieza de trabajo se levantan, mientras que para la cesión de esta pieza de trabajo sobre el transportador de evacuación (T2) se hacen nuevamente descender y después de depositada y liberada la pieza de trabajo (P) se levantan
30. de nuevo.



412430

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las agarraderas (T) se alojan giratoriamente en el transportador de carrusel (G) y se prevén medios para el giro de las agarraderas (T) respecto al transportador de carrusel (G) al menos en el recorrido de transporte desde la pista transportadora de alimentación (T1) hasta el transportador de evacuación (T2).

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque se prevén medios de enderezamiento para la conducción paralelamente a sí mismas sobre su pista de circulación de las agarraderas (T) girables respecto al transportador de carrusel (G).

4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque las agarraderas (T) alojadas giratoriamente en el transportador de carrusel (G), está cada una de ellas unida en el giro con una rueda dentada planetaria coaxial (24), que directamente o a través de una rueda dentada intermedia (27) alojada libremente al giro en el transportador de carrusel, se mantiene en engrane con una rueda dentada principal (28) dispuesta fija y coaxialmente respecto al eje de giro (19) del transportador de carrusel (G).

5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque cada agarradera (T) consta de un cuerpo de agarradera (26) vertical y de forma anular, alojado desplazablemente en dirección longitudinal en el transportador de carrusel (G), unido activamente con medios de mando (37, 45) para el levantamiento y el descenso, cuyo cuerpo de agarradera lleva en su extremo inferior libre dos mordazas girables de modo que se aproximan o distancian (34, 35) y por su orificio pasante central se introducen medios de mando (33) para la apertura y el cierre de las mordazas (34, 35).



412430

5. 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque a través del cuerpo de agarradera (26) pasa desplazablemente en dirección longitudinal una varilla de accionamiento (33), cuyo extremo inferior ejecutado como varilla dentada por ambos lados (133) engrana con dos segmentos dentados (31, 32) o similares, situados en oposición y unidos con una correspondiente mordaza (34, 35), mientras que el extremo superior, que resalta respecto al cuerpo de agarradera (26), está unido activamente con medios de mando (38, 46) para el levantamiento y el descenso de la varilla de accionamiento (33) relativamente respecto al cuerpo de agarradera (26).

15. 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el cuerpo de agarradera (26) se conduce desplazablemente en dirección longitudinal por una rueda dentada planetaria (24) alojada giratoriamente en el transportador de carrusel (G) y está acoplado con esta rueda planetaria mediante una unión de cuña-ranura.

20. 8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque los medios de mando para el levantamiento y el descenso del cuerpo de agarradera (26) y de la varilla de accionamiento (33) constan de dos palancas de mando (37, 38), subordinadas a cada agarradera (T), alojadas giratoriamente en el transportador de carrusel (G), cuyas palancas de mando actúan conjuntamente con una correspondiente leva de mando (45, 46) dispuestas coaxialmente respecto al transportador de carrusel (G) y van articuladas en el cuerpo de agarradera (26), respectivamente en la varilla de accionamiento (33).

30. 9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque la palanca de mando (38) subordinada a la varilla de accionamiento (33) está unida con una pieza de arrastre (41) alojada elásticamente de modo desplazable en dirección longitudinal en la varilla de accionamiento (33).

MR

412430



10.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque el tope de retención (2) en el extremo de salida de la pista transportadora de alimentación (T1), en la recepción de la correspondiente primera pieza de trabajo (P) mediante una agarradera (T) del transportador de carrusel (G), transitoriamente gira hacia fuera apartándose de la trayectoria de movimiento de la pieza de trabajo (P) arrastrada por la agarradera (T).

11.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque el tope de retención (2) es girable hacia fuera y hacia dentro mediante una leva accionada sincronizadamente con el transportador de evacuación (T2) a través de un varillaje de palanca cargado mediante muelle (4, 6, 7, 11), periódicamente en la posición de liberación, respectivamente en la posición de retención, para la pieza de trabajo (P).

12.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizados porque el extremo de salida de la pista transportadora de alimentación (T1), en la estación de recepción (K) de las piezas de trabajo (P) y delante del tope de retención (2), se prevén medios exploradores, en especial una o más barreras luminosas (3, 103), que mandan medios para el enclavamiento del tope de retención (2) en su posición de detención girada hacia dentro y/o para impedir el movimiento de cierre de la agarradera (T) descendida en la estación de recepción (K), especialmente en el caso de una falsa orientación de la pieza de trabajo (P) que se aplica contra el tope de retención (2).

13.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados porque los medios para el enclavamiento del tope de retención (2) en su posición de detención girada hacia dentro constan de un trinquete (13) o similar, ajustable, mandado por un electroimán (12), que actúa conjuntamente en la posición de bloqueo en especial con el varillaje de palanca (4, 6, 7) entre el tope de retención (2) y la leva (10).

412430



14.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados porque los medios para impedir el movimiento de cierre de la agarradera (T) descendida en la estación de recepción (K) constan de una leva de mando auxiliar (51) ajustable, mandada por un electroimán (56), que actúa conjuntamente en la posición activa con la palanca de mando (38) para la apertura y el cierre de las agarraderas (T).

15. 10. 15.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizados porque las mordazas (34, 35) son recambiables.

16.- Perfeccionamientos, según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizados porque las superficies de agarre de las mordazas (34, 35) presentan un recubrimiento flexiblemente elástico.

15. 17.- Perfeccionamientos en un dispositivo de reexpedición para la transferencia de piezas de trabajo separadas y orientadas.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 18 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

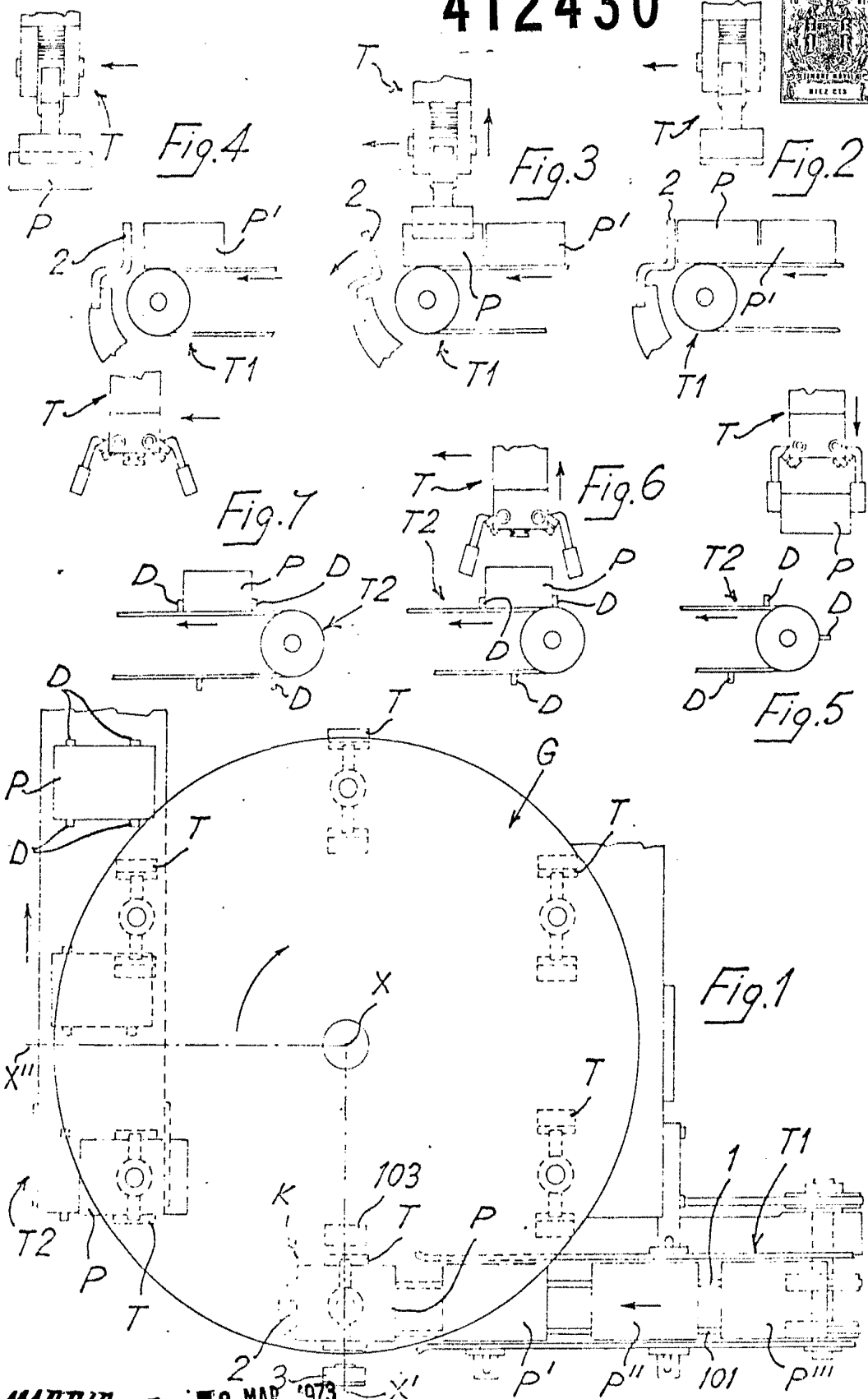
Madrid, a 8 MAR. 1973

p.a. JAIME ISEF
p.p.


Firmado: JOSE F. NIETO

mpc.


412430



MADRID, a 8 MAR. 1973
 p. a. JAIME ISERN
 p. p.

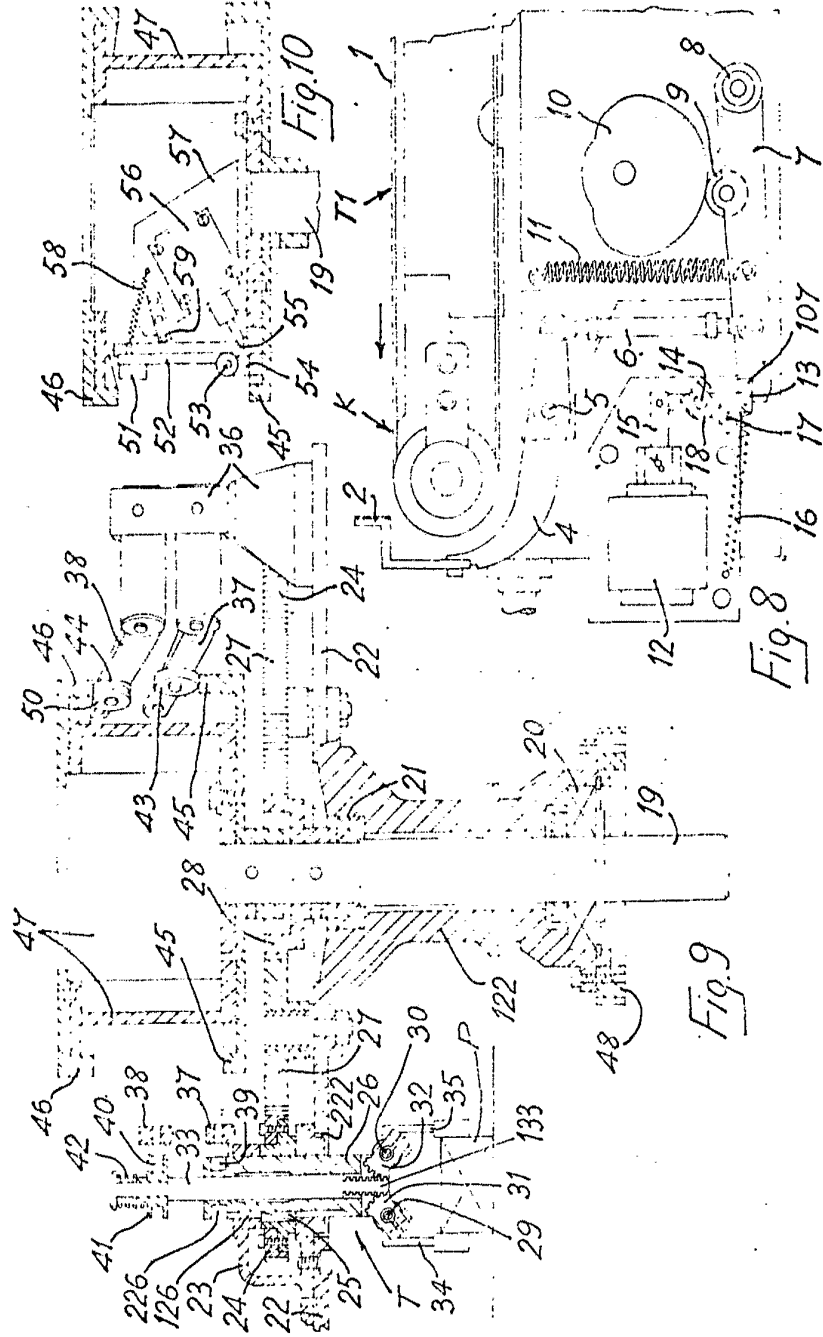
Firmado: JOSE F. NIETO

POOR
 QUALITY

412430

412430

POOR QUALITY

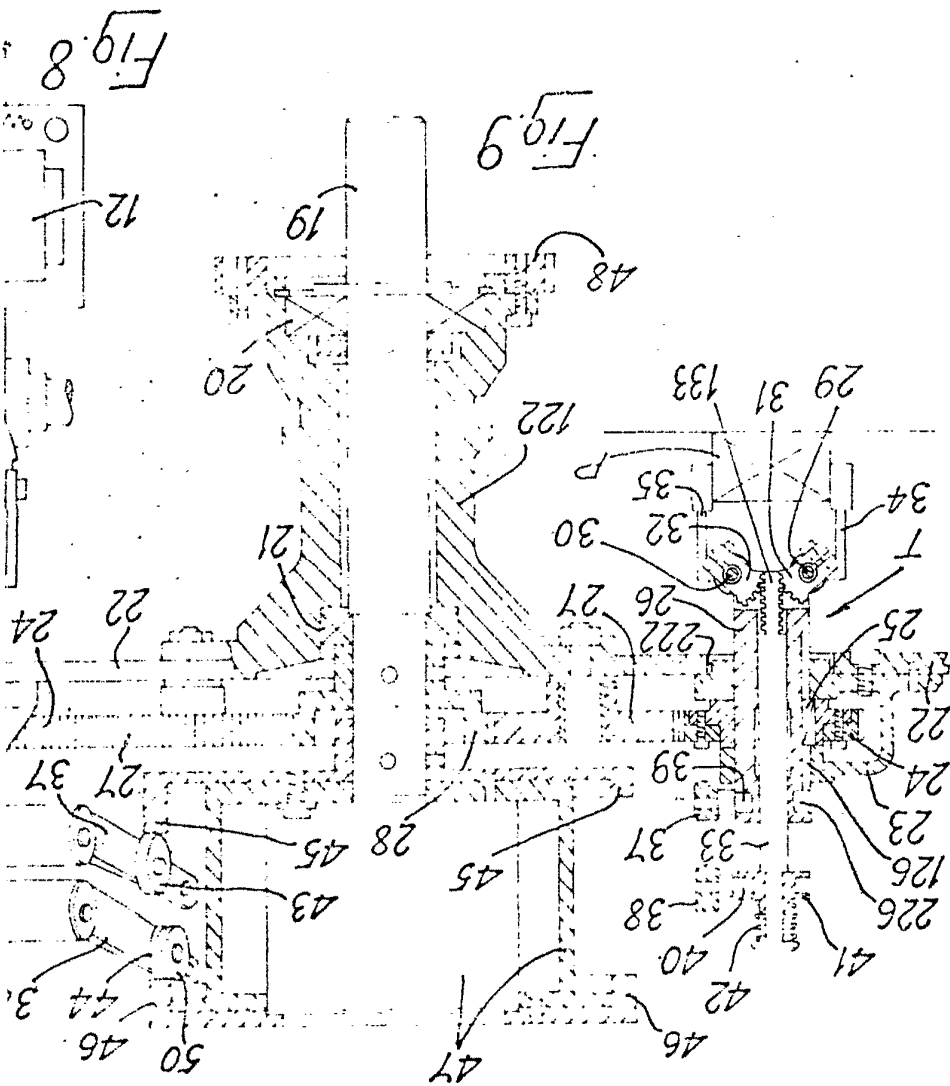


MADRID, 18 MAR. 1973

J.A. JAIME ISERN P.P.

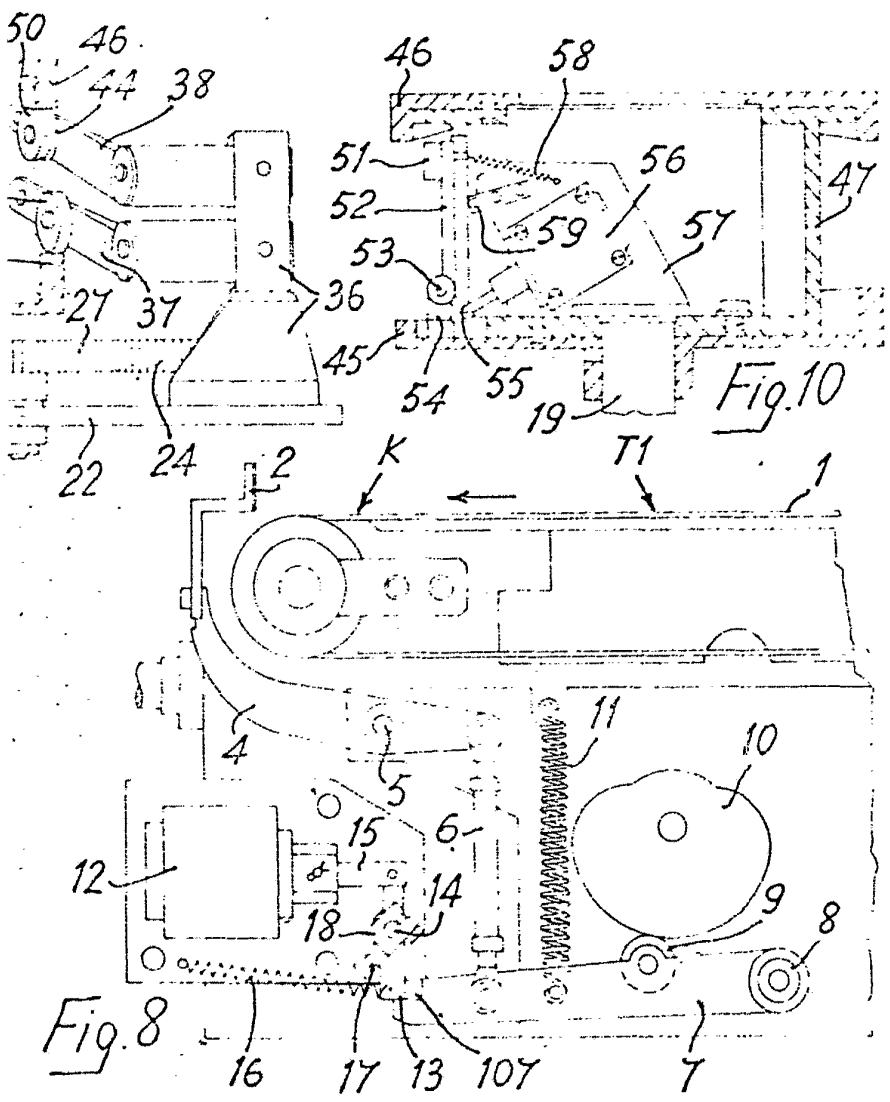
JOSE F. NIETO

POOR
QUALITY



412430

412430



MADRID, a 18 MAR. 1973

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

[Handwritten signature]

Firmado: JOSE F. NIETO

**POOR
QUALITY**