

20 JUL. 1978

ES

NUMERO	466787
FECHA DE PRESENTACION	8-2-78

AI

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.



ESPAÑA

466787

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 27 16 215.8	13-4-77	Alemania Federal
37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL	39 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G	
34 TITULO DE LA INVENCION		
UN DISPOSITIVO PARA DEPOSITAR BARRAS Y TUBOS METALICOS REDONDOS.		
371 SOLICITANTE (ES)		
TH. KIESERLING & ALBRECHT.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Postfach 100 745, 5650 SOLINGEN 1, Alemania Federal.		
372 INVENTOR (ES)		
Horst LORENZ, de nacionalidad alemana.		
373 TITULAR (ES)		
374 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.		

1 El invento se refiere al objeto del concepto general de la reivindicación 1.

5 En la fabricación y mecanización de barras y tubos metálicos redondos se actúa regularmente sobre la pieza individual. Para su ulterior utilización, estas piezas se suelen liar y se reexpiden en líos. Al reunir las piezas individuales para formar líos, y respectivamente al depositar las piezas individuales en artesas, en las que las piezas reunidas se atan en forma de líos, se producen ruidos, cuya presión sonora está por encima del límite de sufrimiento del oído humano. Para evitar o amortiguar estos fuertes ruidos, es conocido (Modelo Industrial alemán nº 76 07 608.9) transportar la pieza sobre una vía de rodillos en un tren de velocidad controlada, conduciéndola por medio de un extractor en sentido transversal con respecto a su extensión longitudinal, sobre los carriles de sustentación de la artesa de depósito mencionada al principio. Este dispositivo adolece del inconveniente de que, en especial tratándose de máquinas de mecanizado de gran rendimiento, en las que las piezas llegan sobre la vía de rodillos casi sin dejar espacio intermedio entre sí y a una alta velocidad axial, hace preciso rebajar el rendimiento de la máquina, con objeto de llevar la pieza cuidadosamente a la zona de la artesa, en sentido transversal con respecto a su extensión longitudinal.

25 En el invento citado más arriba se enfrentan entre sí la alta velocidad a la que las piezas llegan sobre la vía de rodillos, y la baja velocidad necesaria a que las piezas han de ser transportadas en la zona de la artesa, ya que, tanto la extracción de las piezas de la zona de la vía de rodillos, como también la introducción de la pieza en la zona de la

30

1 artesas, tienen lugar con el mismo dispositivo. El dispositi-
vo allí mostrado es además inapropiado para reequipar insta-
laciones ya existentes, ya que, entre otras cosas, el men-
5 cionado extractor penetra en la zona de la vía de rodillos
ya existente. La aplicación de este invento en casos en que
la pieza llega ya a alta velocidad en sentido transversal
con respecto a su eje longitudinal, no es posible.

El invento se ha propuesto por lo tanto proyectar un
dispositivo distribuidor que disminuya los ruidos y que, in-
10 dependientemente del rendimiento de la máquina de mecanizado
dispuesta delante, pueda depositar y reunir las piezas con
escasez de ruidos.

De acuerdo con el invento, este problema queda resuelto
por las particularidades de la parte caracterizante de la
15 reivindicación 1. Las piezas pueden ser transportadas hacia
fuera de la zona de la vía de rodillos a una velocidad cual-
quiera, son frenadas por el detenedor conforme al invento, y
a continuación son movidas cuidadosamente hacia las piezas
ya depositadas. La intercalación conforme al invento de un
20 chaflán de rodadura trae además consigo la ventaja de que
los carriles sustentadores, que encuentran aplicación fre-
cuentemente, pueden ser movidos debajo del chaflán de roda-
dura para dejar franca la abertura de la artesa y para depo-
sitar una nueva capa de piezas, no estorbando ni poniendo en
25 peligro al personal de servicio durante este movimiento de
dejar franca la abertura de la artesa.

Un chaflán de rodadura puede ser adaptado sin problemas
a las necesidades constructivas de instalaciones existentes.

30 Como perfeccionamiento del invento puede estar previsto
que la corredera y el detenedor estén combinados. Por este

1 motivo está el detenedor/corredera conducido de manera mo-
vible horizontal y verticalmente. Puede esquivar a la pieza
detenida y encajar por detrás de ella, para seguir transpor-
tándola de manera cuidadosa.

5 Para barras y llantones pesados se puede prever como
solución ventajosa una forma de realización de acuerdo con
la reivindicación 3. También en este caso ofrece el espacio
de por debajo del chaflán de rodadura la posibilidad de de
prever los elementos de mando para el detenedor y la corre-
10 dera por debajo del chaflán de rodadura, sin necesidad de
espacio adicional para dichos elementos de mando.

Para piezas ligeras y cortas se puede prever la solu-
ción de la reivindicación 4, solución que se caracteriza por
su sencillez y en la que el mando del detenedor y la corre-
15 dera se reduce al movimiento de giro de un árbol.

Como perfeccionamiento del invento se puede prever una
conformación de la artesa de forma de U de acuerdo con la
reivindicación 5. El ancho de la artesa se puede ajustar
ahora siempre de modo que ascienda a un múltiplo entero del
20 diámetro de las piezas que han de ser depositadas en ella.
Queda asegurado con ello que las piezas queden siempre super-
puestas de manera exacta, y que se evite que se separen ro-
dando hacia los lados. Especialmente al retirar los carriles
sustentadores, es importante reducir la altura de caída. En
25 el invento se puede conseguir ésto con la mínima producción
de ruidos, combinando para ello las puntas aplanadas de los
carriles sustentadores y la característica descrita ante-
riormente de la reivindicación 5.

A este respecto está previsto de manera preferente que
30 la pared de la artesa opuesta al lado de carga de la artesa

1 sea desplazable horizontalmente, con objeto de que la combinación detenedor-corredera conforme al invento no tenga que experimentar una variación de ajuste al cambiar el ancho de la artesa.

5 El invento será explicado en particular con más detalle a base del ejemplo preferente de realización representado en el dibujo, A este respecto muestran:

10 La fig. 1, una sección transversal a través de la artesa conformada de acuerdo con el invento, según I-I en la fig. 3;

la fig. 2, otra sección transversal a través de la artesa conformada de acuerdo con el invento, según la línea II-II en la fig. 3;

15 la fig. 3 muestra una vista desde arriba sobre la artesa de acuerdo con el invento;

la fig. 4 muestra una sección transversal a través de la artesa conformada de acuerdo con el invento, según la fig. 1, con una forma de realización modificada para el detenedor y la corredera.

20 Tal como muestra la fig. 3, el dispositivo distribuidor está constituido por varios grupos constructivos 44,45,46, que están distribuidos a lo largo de la pieza que ha de ser depositada. Los correspondientes elementos de mando de los diversos grupos constructivos son gobernados centralmente. Esto tiene lugar por medio de los árboles 24, 29 y 40, que se extienden a lo largo del dispositivo distribuidor. El árbol 40 es impulsado por un motor conmutable 41. Los grupos constructivos son sustancialmente iguales entre sí.

30 El dispositivo de acuerdo con el invento, destinado a depositar árboles y tubos metálicos redondos, consiste, tal

1 como muestran las figs. 1 y 2; en una artesa 1 de forma de
U, que está abierta por arriba y dotada de un fondo 2 de al-
tura regulable, así como de una corredera 3 movible en senti-
do vertical y horizontal, destinada al transporte transver-
5 sal de una pieza 4, por ejemplo, una barra, y de un chaflán
de rodadura 8, dispuesto a un lado junto a la artesa 2. Por
debajo del chaflán de rodadura 8 está conducido un carro 26
por carriles 21. Es gobernado por la palanca 28 que, en su
extremo superior, está dotada de un perno transversal 33,
10 que encaja en un agujero alargado 33, en su lado inferior.
En la posición ilustrada en la fig. 2, parten del carro 26
en voladizo carriles sustentadores 5, que cierran la artesa
2 por arriba. El chaflán de rodadura 8 y los carriles 21 son
tan largos, que el carro 26 y los carriles sustentadores, 5
15 pueden ser movidos en todo su largo debajo del chaflán de
rodadura, dejando así a la artesa 2 totalmente libre por
arriba.

Asimismo por debajo del chaflán de rodadura 8 se halla
dispuesta una palanca acodada 18, montada sobre un carro 15.
20 En su posición básica, representada en la fig. 1, la palan-
ca acodada 18 tiene un brazo de palanca que se extiende ho-
rizontalmente, y por cuyo extremo libre está unida articula-
damente con el carro 15, a través del perno 16. El segundo
brazo de la palanca acodada 18 sobresale hacia arriba del
25 carro, y penetra en la vía de movimiento de la pieza 4. El
brazo 42 sobresaliente hacia arriba del carro 15 se encuen-
tra, en su posición básica mostrada en la fig. 1, a la altura
de la pared vertical 31, vuelta hacia la vía de rodillos 36,
de la artesa 2, estando alineada con ella. La palanca acoda-
30 da 18 se apoya a través de un cilindro hidráulico 17, con

1 su vértice 43 y contra el carro 15. Cargando el cilindro 17
de manera correspondiente, el brazo 42 de la palanca acodada
18 es hecho descender hasta por debajo del nivel del chaflán
de rodadura 8, tal como se ha indicado mediante líneas de
5 trazos y puntos.

El carro 15 está unido, a través de una palanca bascu-
lable 27, con un árbol 24 dispuesto de manera giratoria en
la caja 20. Con un perno 22 existente en su extremo superior,
encaja en un agujero alargado 23 existente en el lado infe-
10 rior del carro. Para el accionamiento de giro del árbol es-
tá previsto un cilindro hidráulico 25 que, por un lado, se
halla articulado en un pivote voladizo 47 de la palanca 27
y, por otro lado, en la caja 20. Mediante accionamiento del
cilindro 26, es hecha bascular la palanca 27, junto con el
15 árbol 24, unido con ella de manera solidaria en giro. Con
ello se desliza el carro 15 horizontalmente a lo largo de
las guías 19.

El fondo izable y descendible 2 de la artesa es puesto
por un elemento elevador 53 en la posición deseada. Una ba-
20 rra roscada 38, unida fijamente con el fondo 2 de la artesa,
es regulada en altura mediante el giro de un árbol 40, en el
que está fijado un tornillo sinfín de un engranaje helicoi-
dal 39.

La pared 35 de la artesa es desplazable horizontalmente
25 y, para este fin, está unida con tornillos 48, 49 de manera
soltable con el zócalo 50. La pared 35 de la artesa se ajus-
ta de tal modo, que entre ella y la pared 31 de la artesa re-
sulte un espacio intermedio, que se corresponda aproximada-
mente con un múltiplo entero del diámetro de las piezas que
30 van a ser depositadas. Con ello se asegura una deposición de

1 las piezas en capas claramente distinguibles, de modo que
las piezas están apiladas siempre por todo el ancho de la
artesa, por debajo de los carriles sustentadores 5, llegan-
do hasta éstos, de modo que al ser retirados los carriles
5 sustentadores, que para este fin están aplanados en su pun-
ta 51, prácticamente no tienen ya altura de caída.

El dispositivo mostrado en la fig. 4 se diferencia del
dispositivo conforme a la fig. 1, por el hecho de que la co-
rredera 12 y el detenedor 11 están conformados en un brazo
10 curvado 14, que está unido fijamente con un árbol giratorio
13. La pieza que llega 4 rueda hasta chocar con el detenedor
11 que, al igual que el detenedor 10, está provisto de una
capa amortiguadora del choque elástica. El árbol 13 está fi-
jado de manera elasto-giratoria, de modo que el detenedor 11
15 puede interceptar elásticamente la pieza 4 que choca contra
él. La pieza 4, que entonces se halla en reposo, es hecha
avanzar por el brazo de palanca 53 hecho descender por el
giro del árbol 13, hasta tal punto que justamente viene a
caer en la zona de la artesa de por encima de la pieza 54.

20 La forma de realización según la fig. 4 halla aplica-
ción preferentemente en piezas cortas y ligeras, puesto que
el árbol 13 tiene que estar conformado sin ningún otro apoyo
por todo el largo del dispositivo distribuidor. Todas las
etapas de trabajo de la artesa de deposición pueden automa-
25 tizarse por completo por medio de células fotoeléctricas,
dispositivos contadores, etcétera.

El funcionamiento del dispositivo será explicado a con-
tinuación con más detalle a base del ejemplo de realización
representado en la fig. 1. Una pieza 52 que llega sobre una
30 vía de rodillos 36 centrada axialmente, es transportada por

1 el extractor 37, en sentido transversal con respecto a su
extensión longitudinal y a una velocidad cualquiera, hasta
el chaflán de rodamiento 8.

3 La pieza puede ser transportada también de cualquier
otro modo al chaflán de rodamiento 8. Sobre éste rueda la
pieza hasta la palanca acodada 18, que con su brazo 42 está
conformada a manera de detenedor 10. Éste absorbe elástica-
mente el golpe de la pieza que choca contra él. La fuerza de
10 la pieza incidente en el detenedor 10 forma con la separa-
ción vertical entre el perno 16 y el centro de la pieza un
momento de giro, que permita que la palanca acodada 18 ceda
hacia abajo y en la dirección del movimiento de la pieza, en
contra de la fuerza del cilindro 17. El brazo de la palanca
acodada 18 está recubierto además con una capa protectora
15 elástica que amortigua el choque y, con ello, el ruido a
éste inherente. La pieza así interceptada, que ahora se en-
cuentra en reposo, se halla en el extremo inferior del cha-
flán de rodamiento 8. Mediante el descenso gobernado de la
palanca acodada 18 por medio del cilindro hidráulico 17, me-
20 diante el desplazamiento del carro 15 por medio del cilin-
dro hidráulico 25 y de la palanca basculable 27, y por me-
dio de la nueva elevación de la palanca acodada 18 y del
avance a ello siguiente del carro 15, es empujada la pieza 4
sobre el fondo 2 de la artesa o respectivamente sobre los
25 carriles sustentadores 5. Al mismo tiempo las piezas que
eventualmente ya se encuentran allí son hechas avanzar en
dirección a la pared 35 desplazable horizontalmente de la
artesa. Este proceso de movimiento originado por la correde-
ra 3 tiene lugar de manera tan lenta, que los ruidos que con
30 ello se producen no llegan al umbral de sufrimiento del oído

1 humano.

En cuanto se ha reunido sobre los carriles sustentadores 5 una capa completa de piezas depositadas, éstas son arrastradas lentamente debajo del chaflán de rodadura 8 por medio de la palanca acodada 28 y del carro conducido por los 5 carriles 21, cargándose para ello el cilindro hidráulico 30, de modo que las piezas situadas sobre los carriles descien- den cuidadosamente, en cooperación con la corredera 3, por encima de la punta achaflanada 51 de los carriles sustenta- 10 dores , hasta llegar a las piezas situadas debajo de ellas.

Por cada capa de piezas, el fondo 2 de la artesa es he- cho descender en la magnitud de un diámetro de las piezas, hasta que se encuentra aproximadamente a la altura del pe- destal 50. Se reúnen entonces las piezas con cadenas, y con 15 una grúa se sacan de la artesa.

En la disposición conforme a las figs. 1 y 2, la artesa 1 es bien accesibles para el operario por el lado derecho, puesto que no hay árboles en el lado de la máquina o de la artesa que estorben el acceso a las piezas depositadas en 20 sí. Sin dificultades se pueden colocar las cadenas en torno de las piezas depositadas, y sacarse de la artesa, por arriba y con ayuda de la grúa, el lio así formado.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de- berá recaer sobre las siguientes:

25 - REIVINDICACIONES -

1. Un dispositivo para depositar barras y tubos metá- licos redondos, con una artesa de forma de U, abierta por arriba y con fondo de altura regulable, con una corredera 30 movible horizontal y verticalmente, destinada al transporte transversal de la pieza en la zona de la artesa, y con ca-

1 rriles sustentadores movibles en sentido horizontal, que
cierran la artesa por arriba, caracterizado porque, visto
en la dirección de movimiento de la pieza, está dispuesto un
chaflán de rodadura directamente delante de la corredera,
5 mientras que en el extremo inferior del chaflán de rodadura
está previsto un detenedor, que puede ser movido hacia fuera
de la vía de movimiento de la pieza que ha de ser transpor-
tada.

10 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque la corredera y el detenedor están com-
binados.

3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado porque el detenedor es descendible has-
ta por debajo del nivel del chaflán de rodadura.

15 4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado porque el detenedor y la corredera es-
tán dispuestos en un árbol, que está montado por encima del
extremo inferior del chaflán de rodadura, estando detenedor
y corredera conformados a manera de al menos un brazo que
20 sobresale en voladizo del árbol y que penetra en la vía de
movimiento de la pieza.

5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque una de las dos paredes verticales de la
artesa es desplazable en sentido horizontal.

25 6. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5,
caracterizado porque la pared vertical de la artesa opuesta
al chaflán de rodadura es desplazable en sentido horizontal.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN
30) DISPOSITIVO PARA DEPOSITAR BARRAS Y TUBOS METALICOS REDONDOS".

1

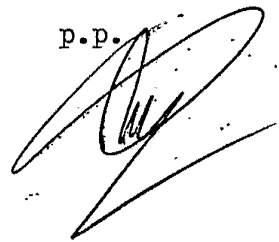
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 8 de febrero de 1978

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30



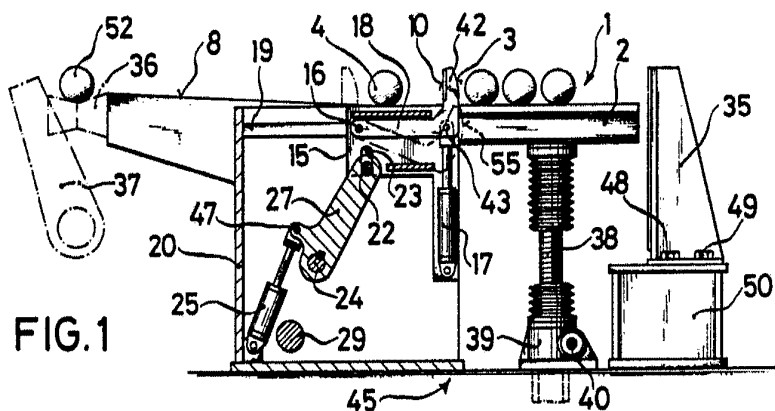


FIG. 1

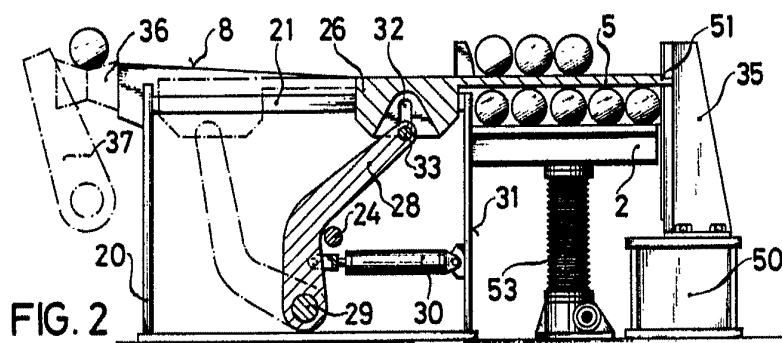


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 de febrero de 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.

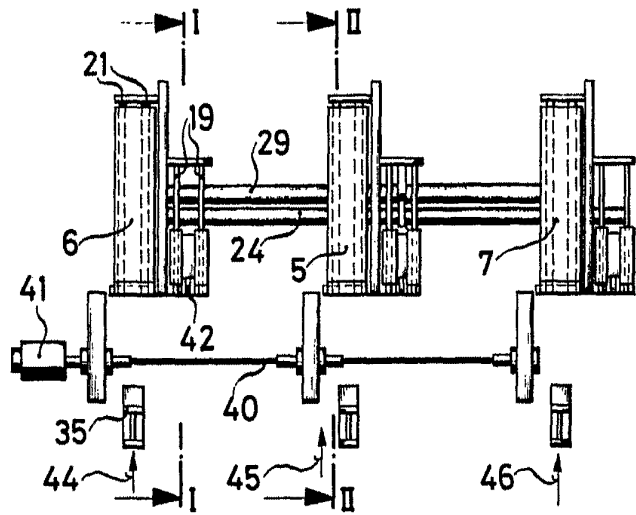


FIG.3

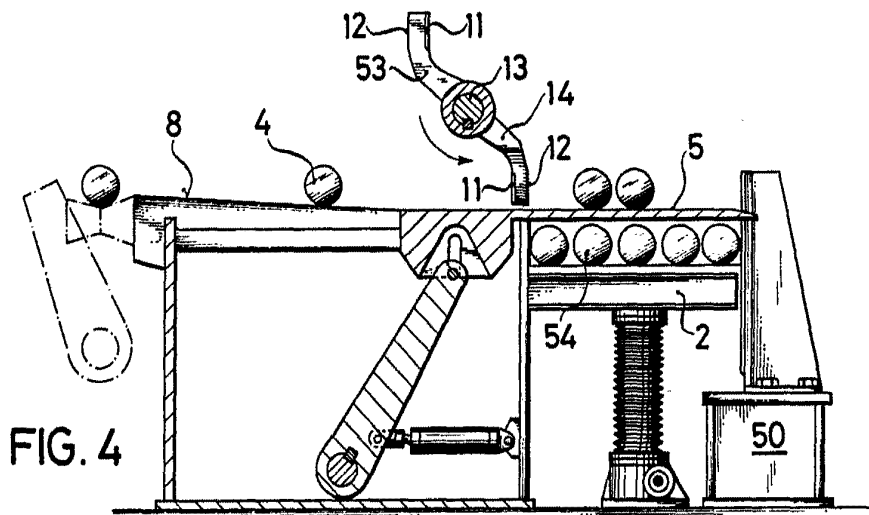


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 de febrero de 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.