

400956



400956

P.- 50.250

400956

Sie/Schr.
M 394 SP

Memoria descriptiva

Int. Cl. B 65 G

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
Sub CLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de FRIEDRICH KOCKS

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Freiligrathstrasse 1, Düsseldorf, República
Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO PARA FORMAR HACES DE PIEZAS ALARGADAS,
ESPECIALMENTE DE TUBOS"

(Clase Internacional B65g)

400956

27MA



El invento se refiere a un dispositivo para la formación automática de haces de piezas alargadas, especialmente de tubos, consistente en un dispositivo separador, un tablero de transporte montado detrás de éste, una artesa formadora de haces provista de mordazas de apriete, dispuesta en el extremo del tablero de transporte, y un dispositivo para la retirada de los haces.

5

10

15

En un dispositivo conocido del tipo citado, todos los puestos del dispositivo formador de haces están dispuestos, en serie, uno al lado del otro, siendo alimentados los tubos, desde un lado, a la artesa formadora de haces y retirados hacia el otro lado después de la formación de haces. Un dispositivo tal tiene la desventaja de que se necesita un espacio relativamente grande y de que el puesto de formación de haces, que es el que más mantenimiento necesita en la instalación, solo es accesible muy difícilmente.

20

Por tanto, el invento se basa en el problema de crear un dispositivo formador de haces de funcionamiento automático que necesite poco espacio y en el que el puesto de formación de haces sea fácilmente accesible.

25

30

De acuerdo con el invento, este problema se resuelve porque se dispone, debajo del tablero de transporte, un tren de rodillos que transporta en sentido transversal respecto al tablero de transporte, porque se dispone, debajo de la artesa, un dispositivo de entrega que llega hasta el tren de rodillos y que transporta en dirección opuesta a la del tablero de transporte, a cuyo dispositivo de entrega puede ser expulsado el haz

400956

27 MAR 1972



5 terminado desde la artesa, y porque el dispositivo de --
entrega puede ser bajado desde una posición superior, en
la que su superficie de transporte se encuentra más alta
que el plano de transporte del tren de rodillos, a una
posición inferior, en la que la superficie de transporte
se encuentra más baja que el plano de transporte del tren
de rodillos.

10 A consecuencia de la construcción de acuer-
do con el invento, en la que todos los dispositivos de --
transporte están dispuestos a un lado del puesto forma--
dor de haces, éste es libremente accesible desde el otro
lado, de manera que se pueden formar haces manualmente,
en caso de necesidad o en caso de avería del dispositivo
automático de formación de haces. Dado que todos los --
15 dispositivos de transporte están dispuestos, a un lado -
de la artesa formadora de haces, en dos planos unos enci-
ma de otros, el dispositivo de acuerdo con el invento --
es esencialmente más estrecho que otros dispositivos co-
nocidos de funcionamiento automático.

20 El tablero de transporte, dispuesto entre -
el dispositivo separador y la artesa, está formado con--
venientemente por tornillos sin fin paralelos que giran
sincrónicamente, de manera que queda garantizado un trans-
porte bien ajustado de los tubos individuales a la arte-
25 sa.

En el extremo de los tornillos sin fin de -
transporte puede estar prevista una chapa de entrega - -
ajustable que, por una parte, hace posible un buen tras-
lado desde los tornillos sin fin a la artesa y, por otra
30 parte, puede equilibrar tolerancias de distancia entre -

400956

27



los tornillos sin fin y la artesa.

5 Para la expulsión de los haces terminados, el lado de la artesa que da al tablero de transporte, - junto con el fondo de la artesa, puede ser basculable -- hacia abajo en torno de un eje, estando dispuesto el - - eje, convenientemente, debajo de la artesa, en el lado - de la artesa que está opuesto al tablero de transporte. Mediante esta disposición, los intervalos de inactivi- - dad, que son causados por la operación de expulsión de - los haces, pueden mantenerse relativamente cortos, por-- 10 que después de la basculación de retorno de la mitad que puede abrirse, la artesa vuelve a estar preparada para - la recepción muy rápidamente.

15 La artesa formadora de haces presenta, en - su interior, preferiblemente la forma, en corte transver- sal, de un hexágono regular cuyo fondo está dispuesto -- en sentido horizontal. El fondo de la artesa y el lado de la artesa que da al tablero de transporte pueden es-- 20 tar hechos en una sola pieza la cual, para la expulsión de los haces terminados, puede ser bajada, en su totali- dad, por basculación.

25 La parte de la artesa que está opuesta al - tablero de transporte y que incluye dos lados del hexá-- gono, está realizado preferiblemente de manera que pue-- de ser desplazada horizontalmente, para que los haces -- puedan ser comprimidos. Aparte de esto, el lado supe- - rior del hexágono de la parte de la artesa horizontalmen- te desplazable puede ser basculado también con respecto al lado inferior del hexágono, de manera que la compre-- 30 sión de los haces puede realizarse en dos planos.



El dispositivo de entrega, montado detrás -
de la artesa, puede estar realizado como carro que puede
ser trasladado sobre una vía de guía basculable en torno
de un eje.

5 Todos los desplazamientos y ajustes de las
partes del dispositivo pueden ser realizados hidráulica-
mente.

10 El invento está ilustrado, a modo de ejem--
plo, en el dibujo y descrito, en lo que sigue, detalla--
damente con la ayuda de este dibujo, el cual representa
una sección transversal a través de un ejemplo de reali-
zación del dispositivo de acuerdo con el invento.

15 El ejemplo de realización ilustrado en el -
dibujo representa un dispositivo de funcionamiento auto-
mático para la formación de haces de tubos 2. Los tubos
2 son conducidos al dispositivo de formación de haces -
por un plano inclinado 4, sobre el que los tubos 2 bajan
rodando a causa de su propio peso y llegan a parar en --
un tope 6 previsto en el extremo inferior del plano in--
20 clinado 4. En la zona de este tope 6 está dispuesta una
estrella de entrega 8 que sirve para separar los tubos,
la cual entrega los tubos por separado a un tablero de -
transporte 10 montado a continuación. El tablero de - -
transporte 10 consiste en una serie de tornillos sin fin
25 12 dispuestos contíguos entre sí, los cuales transportan
los tubos, por separado, en alineación paralela a una ar-
tesa formadora de haces 14.

30 La artesa formadora de haces presenta, en -
sección transversal, la forma de un hexágono regular, --
estando dispuesto el fondo 16 de la artesa en sentido --

400956 27 MAR 1972



5 horizontal. El lado superior del hexágono se ha dejado
abierto y sirve de abertura de entrada para los tubos 2
que han de ser formados en haces. El lado 18 de la ar-
tesa que incluye dos lados del hexágono y que da al ta-
blero de transporte 10, junto con el fondo 16 de la ar-
tesa consiste en una sola pieza 20 que puede ser bascu-
lada hacia abajo. La basculación se realiza en torno -
de un eje 22 que está dispuesto debajo de la artesa 14,
en el lado de la artesa que está opuesto al tablero de
10 transporte 10. La operación de basculación de esta par-
te 20 de la artesa se realiza con la ayuda de un cilin-
dro hidráulico 24.

15 La parte 26 de la artesa que incluye dos -
lados del hexágono y que está opuesta al tablero de - -
transporte 10 está conducida de manera que puede ser --
desplazada horizontalmente, pudiéndose realizar el des-
plazamiento con la ayuda de un cilindro hidráulico 28.
El lado superior 30 del hexágono de la parte 26 horizon-
talmente desplazable de la artesa está apoyado de mane-
20 ra que puede bascular, con respecto al lado inferior 32
del hexágono, en torno de un eje 34, siendo realizada -
la basculación con la ayuda de un cilindro hidráulico -
36.

25 Para lograr un paso exacto de los tubos 2
desde los tornillos sin fin 12 que forman el tablero de
transporte 10, a la artesa 14, está prevista, entre ca-
da dos tornillos sin fin, una chapa de entrega 38 que -
está fijada, de manera ajustable, en un brazo de pron-
gación 40 del plano inclinado 4.

30 A cierta distancia debajo del tablero de -

400956

27 MAR 1972



transporte 10 está dispuesto un tren de rodillos 42, cuya dirección de transporte es transversal a la dirección de transporte de los tornillos sin fin 12. El tren de rodillos 42 sirve para la retirada de los tubos 2 reunidos en haces 44.

5

El haz 44, terminado en la artesa 14, es expulsado de la artesa 14 basculando hacia abajo la parte 20 de la artesa que da al tablero de transporte 10. La parte 20 de la artesa, constituida por varias partes individuales paralelas dispuestas en serie, al ser basculada hacia abajo, baja hasta quedar colocada entre partes individuales de un dispositivo de entrega 46, el cual consiste, esencialmente, en una vía de guía 48 así como en un carro 50 que puede moverse sobre ésta. Al bajar la parte 20 de la artesa, el haz de tubos 44 es depositado sobre el carro 50 constituido por elementos individuales paralelos dispuestos en serie, y puede ser transportado en dirección al tren de rodillos 42, con la ayuda del carro 50, el cual está apoyado de manera que puede ser desplazado sobre la vía de guía 48 mediante un cilindro de accionamiento hidráulico 52.

10

15

20

25

El dispositivo de entrega 46, que encaja entre los rodillos individuales del tren de rodillos 42, está apoyado de manera que puede bascular en torno de un eje 54 que está dispuesto debajo de la artesa 14, siendo realizado el movimiento de basculación con la ayuda de un cilindro hidráulico 56.

30

Cuando un haz 44 es colocado sobre el carro 50, la vía de guía 46 se encuentra en posición horizontal. En esta posición, la superficie de transporte del

400956

27M



5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100

carro 50 se encuentra encima del plano de transporte del tren de rodillos 42, de manera que, al mover el carro -- 50, el haz 44 puede ser transportado directamente sobre el tren de rodillos 42. Cuando el haz 44 se encuentra -- encima del tren de rodillos 42, la rampa de guía 48, jun to con el carro 50, es bajada a una posición inferior -- en la que la superficie de transporte del carro 50 se -- encuentra debajo del plano de transporte del tren de ro dillos 42, de manera que el haz 44 es depositado, median te este movimiento de basculación de la vía de guía 48, sobre el tren de rodillos 42, el cual, a continuación, -- retira el haz 44 a un sitio de recogida.

Esta solicitud que corresponde a la presen-
tada en la República Federal Alemana, el 16 de abril de
15 1971, bajo el Número P 21 18 523.9, se acoge a los bene-
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-
dad Industrial.

15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención, propia y nueva que




se presentan para que sean objeto de esta solicitud de -
Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son --
los siguientes:

5 1.- Dispositivo para formar haces de pie-
zas alargadas, especialmente de tubos, consistente en --
un dispositivo separador, un tablero de transporte monta
do detrás de éste, una artesa formadora de haces provis-
ta de mordazas de apriete, dispuesta en el extremo del -
10 tablero de transporte, y un dispositivo para la retirada
de los haces, caracterizado porque debajo del tablero de
transporte está dispuesto un tren de rodillos que trans-
porta en sentido transversal con respecto al tablero de
transporte, porque debajo de la artesa está montado un -
15 dispositivo de entrega que llega hasta el tren de rodi--
llos y que transporta en dirección opuesta a la del ta--
blero de transporte, a cuyo dispositivo de entrega puede
ser expulsado el haz terminado desde la artesa, y porque
el dispositivo de entrega puede ser bajado desde una po-
20 sición superior, en la que su superficie de transporte -
se encuentra más alta que el plano de transporte del - -
tren de rodillos, a una posición inferior, en la que la
superficie de transporte se encuentra más baja que él --
plano de transporte del tren de rodillos.

25 2.- Dispositivo según la reivindicación -
1, caracterizado porque el tablero de transporte, dis- -
puesto entre el dispositivo separador y la artesa, está
formado por tornillos sin fin paralelos.

30 3.- Dispositivo según las reivindicacio--
nes 1 ó 2, caracterizado porque en el extremo del table-


16-3-72

40095627 MAR 12



ro de transporte está prevista una chapa ajustable de entrega.

5 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el lado de la artesa que da al tablero de transporte puede ser basculado - hacia abajo, junto con el fondo de la artesa, en torno - de un eje, el cual está dispuesto, debajo de la artesa, - en el lado de la artesa que está opuesto al tablero de - transporte.

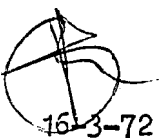
10 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la artesa formadora de haces presenta, en su interior, la forma, en sección transversal, de un hexágono regular, cuyo fondo está dispuesto horizontalmente.

15 6.- Dispositivo según la reivindicación - 5, caracterizado porque el fondo y el lado de la artesa que da al tablero de transporte están hechos de una sola pieza.

20 7.- Dispositivo según las reivindicaciones 5 ó 6, caracterizado porque la parte de la artesa -- que incluye dos lados del hexágono, y que está opuesta - al tablero de transporte es horizontalmente desplazable.

25 8.- Dispositivo según la reivindicación - 7, caracterizado porque el lado superior del hexágono de la parte de la artesa horizontalmente desplazable, puede ser basculado con respecto al lado inferior del hexágono.

30 9.- Dispositivo según la reivindicación - 1, caracterizado porque el dispositivo de entrega, montado detrás de la artesa, está hecho en forma de carro, el



400956

27M



cual puede ser trasladado sobre una vía de guía bascula-
ble en torno de un eje.

5 10.- Dispositivo según una de las reivindi-
caciones precedentes, caracterizado porque los despla-
zamientos y ajustes de las partes del dispositivo pueden -
ser realizados por vía hidráulica.

11.- Dispositivo para formar haces de pie-
zas alargadas, especialmente de tubos.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan -
y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 27 MAR 1972
P.A.

Alberto de Lizaburu
For Peder

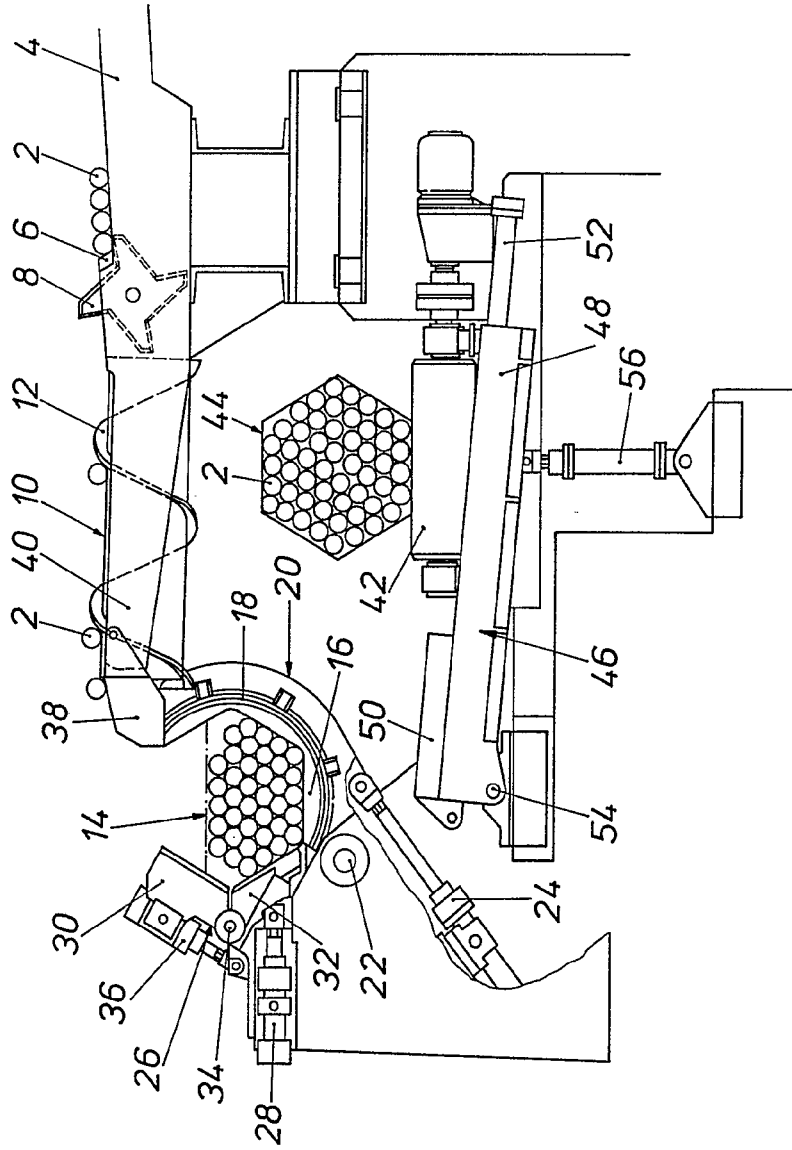
16-3-72

SOC.

400956

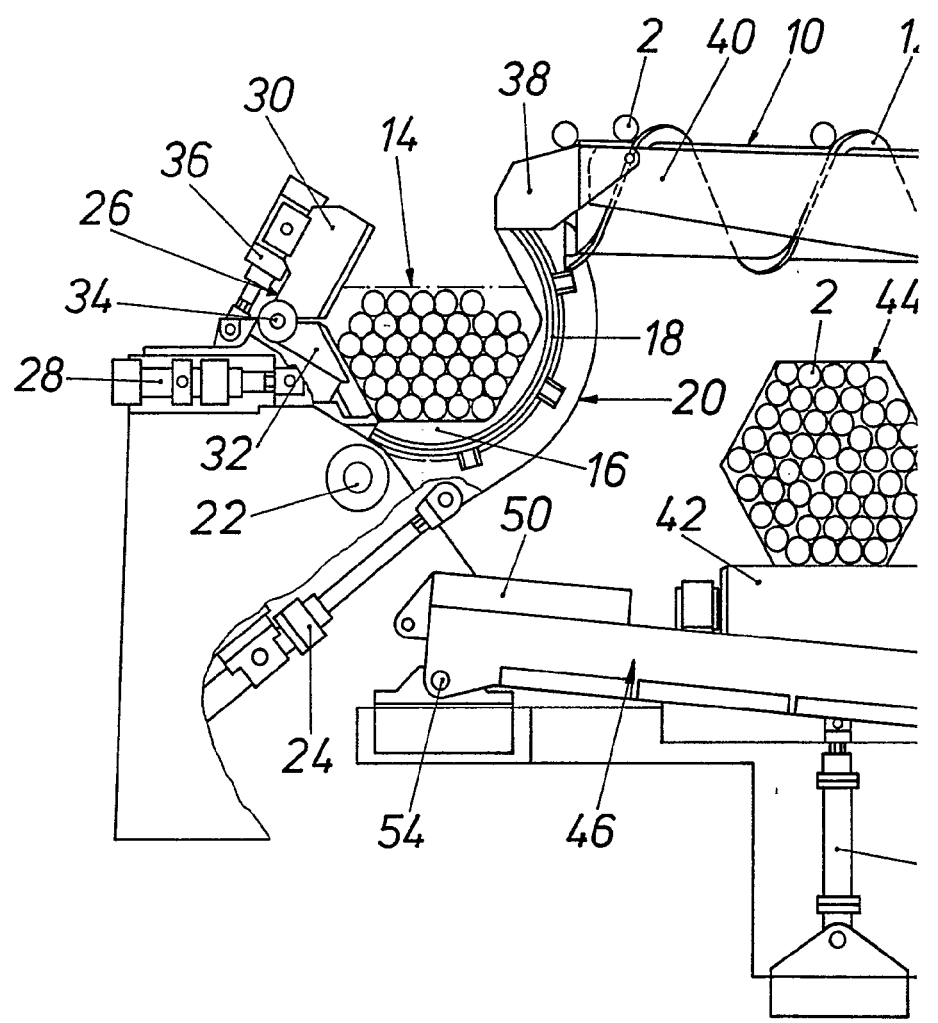
400956

27 MAR 1956



Albino & Abund
Per Product

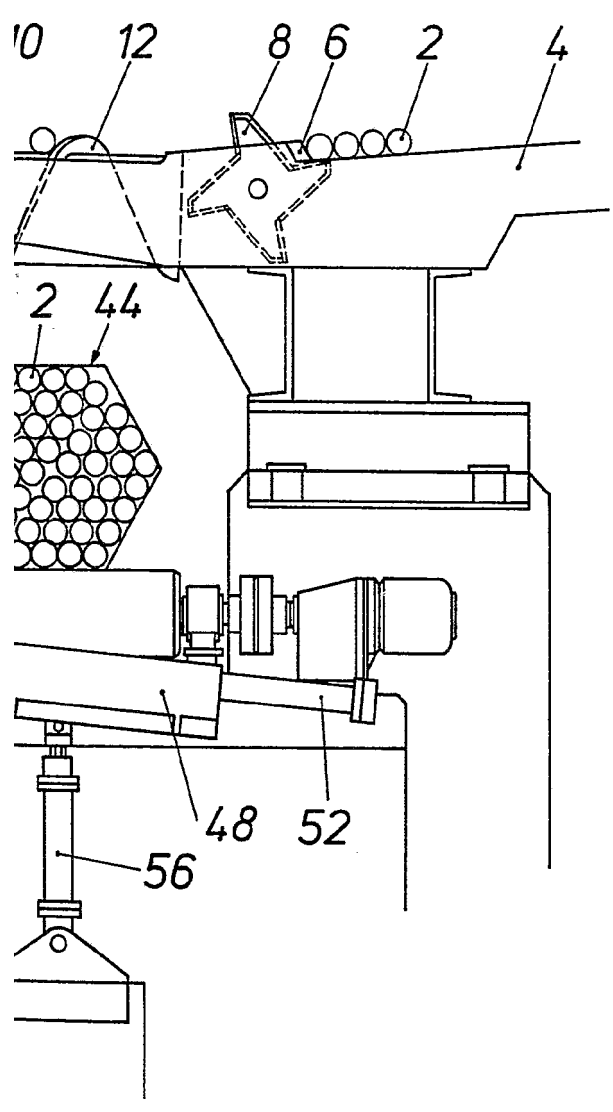
400956



100000

400956

27 MAR



Alberto de Bizzurro
Per Polesi