

20 SET. 1978

19 ES

11

21

22

| |
|-----------------------|
| NUMERO |
| 466228 |
| FECHA DE PRESENTACION |
| 20-1-78 |

10 A1



ESPAÑA

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

PATENTE DE INVENCION

ah

| | | |
|------------------------------|----------|----------|
| 30 PRIORIDADES: 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
| P 27 31 467.6 | 12-7-77 | Alemania |

| | | |
|------------------------|--|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B29C | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|------------------------|--|--------------------------------------|

| |
|---|
| 54 TITULO DE LA INVENCION |
| UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO PARA REVESTIR PIEZAS DE TRABAJO |

| |
|--------------------|
| 71 SOLICITANTE (S) |
| HELMUT FRIZ |

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Lorcherstrasse 20, D - 7000 STUTTGART 50, Alemania Federal. |

| |
|---|
| 72 INVENTOR (ES) |
| El solicitante de nacionalidad alemana. |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|----------------------------|
| 74 REPRESENTANTE |
| D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU |

1 El invento se refiere a un procedimiento para revestir
piezas de trabajo conforme a la cláusula precharacterizante
de la reivindicación 1, así como a un dispositivo para la
puesta en práctica de tal procedimiento, de acuerdo con la
5 cláusula precharacterizante de la reivindicación 8.

En el revestimiento de piezas de trabajo con material
decorativo, se procede hasta ahora a oprimir primeramente la
tira de material, recubierta con pegamento, contra la super-
ficie superior de la pieza de material que se va a revestir
10 y después, mediante el empleo de rodillos, se coloca en tor-
no de los bordes que limitan dicha superficie superior, y se
oprime contra los lados estrechos de la pieza de trabajo.
Como la tira de material posee una cierta rigidez a la fle-
xión, no se produce en el canto comprendido entre la super-
ficie superior y el lado estrecho de la pieza de trabajo un
15 canto esmerado del revestimiento, sino que la tira de mate-
rial se abomba en el borde de la superficie superior de la
pieza de trabajo y en la zona de los lados estrechos. Cuan-
do se emplea una tira de material que se ablande bajo la ac-
ción del calor, se puede evitar este abombamiento, si para
20 ello se calienta la tira de material adicionalmente en la
zona del canto y del lado estrecho, ablandándose con ello.
Si bien se reduce con ello la rigidez a la flexión de la ti-
ra de material, adolece en cambio el caldeo adicional del in-
conveniente que la tira de material ablandada es arrastrada
por el pegamento al interior de mellas del canto de la pieza
de trabajo y de cavidades del lado estrecho de la misma. Ta-
les cavidades se encuentran especialmente en piezas de tra-
bajo hechas de tableros de virutas, en los lados estrechos de
30 tales piezas, puesto que la capa intermedia de los talleres de vi-

1 rutas presenta una estructura bastante basta. En caso de caldeo adicional de la hoja en la zona de los cantos y la zona de los lados estrechos, la pieza de trabajo tiene entonces una superficie desigual y mellada.

5 El invento se propone por lo tanto crear un procedimiento para revestir piezas de trabajo, por el que se puedan revestir esmeradamente piezas de trabajo, sin abombamiento de la tira de material en la zona de los cantos ni en la zona de los lados estrechos, pero al mismo tiempo también
10 sin que la tira de material sea atraída al interior de mellas o cavidades de la pieza de trabajo.

Este problema queda resuelto, conforme al invento, por un procedimiento de las características distintivas de la reivindicación 1.

15 En el procedimiento de acuerdo con el invento se reduce la rigidez a la flexión de la tira de material únicamente en los puntos en que se precisa realmente la rigidez reducida a la flexión, a saber, en los puntos situados en los cantos de la pieza de trabajo. La rigidez a la flexión no se reduce
20 tampoco en estos puntos nada más que en sentido perpendicular con respecto a la dirección de los cantos en una relación sustancial, mientras que en sentido longitudinal queda todavía una considerable rigidez a la flexión. En las demás zonas de la tira de material sigue existiendo además, lo mismo
25 que antes, la rigidez normal a la flexión. En las zonas y sentidos en que no tiene que ser curvada fuertemente, la tira de material compensa además con ello las desigualdades de la pieza de trabajo, y forma una agradable superficie lisa. Otra ventaja del procedimiento de acuerdo con el invento
30 estriba en que se puede prescindir del caldeo por separado

1 de zonas de tira de material (zonas de los cantos y zonas de
los lados estrechos), y de los dispositivos empleados para
ello. El procedimiento conforme al invento puede ser emplea-
do también en tiras de material, en las que por medio de cal-
5 deo local no se puede conseguir una reducción suficiente de
la rigidez a la flexión, por ejemplo, en tiras de material a
base de papel, que debido a su fabricación en condiciones fa-
vorables para el medio ambiente, encuentran cada vez más apli-
cación, pudiendo además ser impresas y estampadas sin dificult-
10 tades.

La reducción por vía mecánica de la rigidez a la fle-
xión de la tira de material en los puntos situados más tarde
sobre los cantos de la pieza de trabajo, puede efectuarse en
principio en cualquiera de las superficies de la tira de ma-
15 terial, o en las dos de la misma. Por lo general se evitará,
una acción mecánica sobre la cara decorativa; ahora bien,
para ciertos casos de aplicación puede ser ésto precisamente
deseable, a efectos de recalcar los cantos de la pieza de
trabajo. La reducción de grueso por vía mecánica en la zona
20 de los cantos puede efectuarse asimismo antes o después de
la aplicación del pegamento. En el primero de estos casos,
los útiles empleados para la reducción local del grueso no
entran en contacto con el pegamento. Esto representa una ven-
taja especialmente cuando se mecanizan tiras de material con
25 arranque de virutas, siendo las tiras muy gruesas. Incluso
si se procede a esta reducción de grueso en la cara de la
tira de material vuelta más tarde hacia la pieza de trabajo,
y en las cavidades producidas se acumula más pegamento que
en las restantes zonas de la tira de material, sigue no obs-
30 tante estando siempre rebajada todavía localmente la rigidez
a la flexión, puesto que la capa de pegamento ofrece tan -

1 solo una resistencia pequeña a una flexión de la tira de ma-
terial. En el segundo de los casos, que debe ser preferido
tratándose una reducción mecánica de grueso sin arrancamien-
to de virutas, puede la reducción de grueso afectar a la vez
5 a la capa de pegamento aplicada, por lo general secada pre-
viamente. Además puede tener lugar la reducción de grueso de
la tira de material justamente un poco antes de la coloca-
ción de la tira de material sobre la pieza de trabajo, de
modo que queda asegurada una buena alineación de las estrías
10 producidas sobre los cantos de la pieza de trabajo.

Perfeccionamientos ventajosos del invento se indican en
las subreivindicaciones. Con ellas se obtienen las siguien-
tes otras ventajas.

15 Reivindicación 2: La reducción de grueso tiene lugar
sencillamente durante el transporte de la tira de material,
sin que se produzca polvo o virutas que pudieran depositarse
entre la tira de material y la pieza de trabajo.

20 Reivindicación 3: La tira de material puede ser pro-
vista de estrías, aplicando para ello una presión pequeña.
Pueden producirse también sin dificultad estrías relativa-
mente anchas. La generación de las estrías origina menores
tensiones residuales en el material. Por los mismos motivos
se pueden producir también estrías de manera escalonada, de
acuerdo con la reivindicación 4.

25 Reivindicación 5: En especial tratándose de piezas de
trabajo delgadas, se encuentran los cantos del lado estrecho
muy cerca uno del otro en muchas ocasiones. Debido a ello es
preciso que también los útiles que generan la reducción de
grueso se sigan a pequeña distancia en sentido transversal.
30 Esto es más fácil de conseguir cuando los útiles se disponen

1 corridos entre sí en la dirección de transporte. Mediante esta
disposición corrida de los útiles se disminuye además de
ésto también el peligro de una congestión de material delan-
te de los útiles, puesto que las fuerzas de frenado actuantes
5 en sentido opuesto a la dirección de transporte se distribu-
yen a lo largo de un mayor trayecto.

Reivindicación 6: Si se practican las estrías con una
fuerza normal regulable, no solo se puede ajustar el tamaño
de las estrías, sino que tratándose de discos estriadores de
10 distinta forma de canto, se puede aplicar una fuerza normal
adecuada, y escoger la fuerza normal también teniendo pre-
sente el material empleado.

Reivindicación 7: En materiales especialmente quebradi-
zos y tenaces se puede de este modo llevar a cabo asimismo
15 todavía una reducción de grueso. Puede efectuarse ésto, por
ejemplo, fresando una estría con un cabezal de fresar muy
revolucionado..

La reducción de grueso puede en principio tener lugar
tambien empleando cuchillas fijas o similares. Ahora bien,
20 con preferencia hallan aplicación útiles rotativos, que son
los que menos influyen en el transporte de la tira de mate-
rial. En un dispositivo como el indicado en la reivindica-
ción 8; la tira de material pasa sin deformación o contorsión
entre los útiles rotativos y el apoyo que sustenta la tira
25 de material.

Perfeccionamientos ventajosos del dispositivo de acuer-
do con el invento han sido indicados en otras subreivindica-
ciones.

30 Las reivindicaciones 9 a 16 se refieren a útiles emplea-
dos preferentemente para producir una reducción del grueso.

1 Si, conforme a la reivindicación 16, se emplea un tambor de
apoyo para sustentar la tira de material durante la reducción
del grueso, se frena tan solo ligeramente la tira de mate-
rial, y no obstante está sustentada de manera segura. Emplean-
5 do las guías laterales indicadas en la reivindicación 17 pa-
ra la tira de material situada sobre el apoyo, queda asegu-
rado que, incluso al no penetrar la tira de material proce-
dente de otros puestos de la máquina de manera orientada de
modo totalmente exacto, las cavidades asignadas a los cantos
10 de la pieza de trabajo sean practicadas en el punto exacta-
mente correcto de la tira de material.

Si los útiles empleados para producir la reducción de
grueso son móviles entre una posición de trabajo y una posi-
ción de reposo (compárese la reivindicación 18), puede la
15 tira de material ser introducida de manera especialmente fa-
cil en la máquina. Esto es importante, sobre todo cuando pa-
ra la introducción se emplean dispositivos mecánicos de in-
troducción. Con el perfeccionamiento del invento conforme a
la reivindicación 19 queda asegurado que los útiles que pro-
20 curan la reducción de grueso sean aplicados sobre la tira de
material inmediatamente después del paso del comienzo de la
misma. De este modo se puede comenzar también inmediatamen-
te con el revestimiento de una pieza de trabajo. Al mismo
tiempo está asegurado que los útiles que procuran la reduc-
25 ción de grueso puedan moverse tan solo durante muy poco tiem-
po directamente sobre el apoyo, consistente por lo general;
en acero, antes de que sean levantados de él automáticamente.

En un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 20,
se puede elegir diferente la presión de apriete para los
30 distintos útiles; al mismo tiempo tiene lugar de manera auto-

1 mática una compensación de un desgaste desigual de los útiles.
les.

5 En un dispositivo conforme a la reivindicación 22, la posición de los útiles que procuran la reducción del grueso de la tira de material se adapta automáticamente a las dimensiones variantes de la pieza de trabajo. Gracias a ello se pueden tener en cuenta de manera automática especialmente las variaciones en el ancho de la pieza de trabajo, mientras al mismo tiempo permanece igual el grueso.

10 Para una introducción de la pieza de trabajo en la máquina en una manera orientada correctamente, se emplean por lo general reglas alargadas que discurren paralelas entre sí y entre las que la pieza de trabajo es conducida sustancialmente sin holgura. En piezas de trabajo con sección transversal rectangular, la posición de estas reglas se corresponde directamente con la posición nominal de las reducciones de grueso que deben producirse en la tira de material. Por medio de una unión mecánica entre los útiles correspondientes y las reglas empleadas para la introducción de la
15 pieza de trabajo, puede por lo tanto efectuarse de manera muy sencilla el seguimiento automático de los útiles al variar el ancho de la pieza de trabajo.

20 A continuación se explica el invento con más detalle a base de un ejemplo de realización en relación con el dibujo adjunto. En éste muestran:

25 La fig. 1, una representación esquemática de las fases del procedimiento que se desarrollan en el revestimiento de una pieza de trabajo con sección transversal rectangular;

30 la fig. 2, una vista desde arriba sobre un dispositivo para imprimir estrias en la tira continua de material, visto

1 en la dirección de transporte de la tira de material;

la fig. 3, una sección a través del dispositivo mostrado en la fig. 2, a lo largo de la línea III-III;

5 la fig. 4, vistas de discos para estriar, de distintas formas, y

la fig. 5, un ejemplo de coordinación entre estrias sobre la tira de material y los cantos de la pieza de trabajo, tratándose de una pieza de trabajo dotada de un perfil complicado.

10 La fig. 1 muestra tan solo las partes más importantes de un dispositivo destinado al revestimiento de piezas de trabajo. El bastidor de la máquina y los diversos dispositivos de transporte, han sido suprimidos, al igual que también los útiles y dispositivos de guía destinados a doblar y oprimir la tira de material contra la pieza de trabajo, con objeto de poder mostrar con mayor claridad lo que ocurre con la tira de material en sí al ser revestida la pieza de trabajo.

20 De un rollo de reserva 2 de la máquina es retirada una tira de material 4. Pasa ésta por un puesto 6 de aplicación de pegamento y un túnel 8, en el que se seca previamente el pegamento. Los gases producidos son extraídos a través de un empalme de tubo 10. La tira de material es desviada entonces hacia abajo por un rodillo de desviación 12, y pasa por encima de un tambor de apoyo 14 hecho de acero templado. Entre dos reglas 16 se introduce una pieza de trabajo 18 con sección transversal rectangular. Pasando sobre un rodillo de desviación 20, la tira de material 4 es conducida sobre la pieza de trabajo. Después de oprimir fuertemente la tira de material sobre la ancha superficie superior de la pieza de

25

30

1 trabajo, las partes sobresalientes de la tira de material se
doblan hacia abajo, por ejemplo, empleando para ello rodi-
llos colocados en sentido oblicuo, que no han sido mostra-
dos, y seguidamente se oprimen contra los lados estrechos de
5 la pieza de trabajo. Las partes que entonces siguen sobresa-
liendo todavía hacia abajo de la pieza de trabajo se apoyan
de manera similar, por medio de rodillos colocados en senti-
do oblicuo, contra el lado inferior de la pieza de trabajo,
y se oprimen por medio de otros rodillos contra el lado in-
10 ferior.

Para asegurar una colocación esmerada de la tira de ma-
terial en torno de los cantos de la pieza de trabajo, se han
previsto discos estriadores giratorios 22 de acero, que ba-
jo presión giran sobre la tira de material sustentada sobre
15 el tambor de apoyo 14, generando en ella estrías en los pun-
tos situados más tarde en los cantos de la pieza de trabajo.
Esta disposición será descrita todavía más tarde, haciendo
referencia a las figs. 2 y 3. Visto en la dirección de trans-
porte de la tira de material, se halla dispuesto delante del
20 tambor de apoyo 14 y delante de los discos estriadores 22 un
radiador de calefacción 24, con el fin de reblandecer un ma-
terial de forma especialmente estable a efectos de imprimir
las estrías. Ahora bien, en las hojas de material plástico
empleadas usualmente se pueden practicar las estrías a una
25 temperatura inferior de 25 a 28° C. Ahora bien, un caldeo su-
plementario de la tira de material se ha ido debilitando en
cualquier caso cuando la tira de material es colocada en tor-
no de los cantos de la pieza de trabajo y oprimida contra el
lado estrecho de la pieza de trabajo. Con ello no puede la
30 tira de material ser arrastrada por el pegamento al interior

1 de melladuras y cavidades de la pieza de trabajo.

5 Tal como se puede apreciar en las figs. 2 y 3, los discos estriadores 22 están soportados, en posición axial fija, por estrivos 26 que, a su vez están sustentados por las barras inducidas 28 de servomotores neumáticos 30. Estos están unidos, a través de un regulador ajustable de presión, que no ha sido mostrado, con una fuente de aire comprimido, y mantienen los discos estriadores sobre la tira de material, sometidos a una presión constante. Si así se desea, se pueden sustituir también los servomotores 30 por disposiciones de muelles
10 compresores concebidas correspondientemente. Los estrivos 26 están conducidos asimismo con una prolongación 32 de forma de placa entre prolongaciones 34 de la caja del servomotor, con el fin de excluir ladeos del eje de giro de los discos
15 estriadores. Los servomotores en sí están fijados en soportes 36, que están soldados a manguitos 38. Los manguitos son desplazables sobre una barra de guía 40, y están asegurados contra giro por medio de una lengüeta 42 y una ranura 44. La
20 posición axial de los manguitos 38 puede ser fijada por medio de tornillos de sujeción 46.

25 La barra de guía 40 está fijada por sus extremos en palancas 48 que, por su parte, están fijadas a brazos salientes 50. Estos últimos están unidos fijamente con puntales verticales 52 del bastidor de la máquina. A las palancas 48 y los correspondientes brazos salientes 50 están articulados en cada caso servomotores neumáticos 54 de doble acción, por los que toda la disposición sustentada por las palancas 48 es separable del tambor de apoyo 14 ó movable hacia el mismo.
30 De este modo se pueden separar los discos estriadores 22 del tambor de apoyo 14 para introducir entre ellos la tira

1 de material 14.

La correspondiente carga del servomotor 54 con agente de presión tiene lugar de manera gobernada por un explorador representado aquí a manera de combinación foco luminoso-foto-
5 detector 56 y como espejo 58 correspondiente. Visto en la dirección de transporte de la tira de material, este explorador se halla dispuesto detrás de los discos estriadores, y cuida de que los discos estriadores sean aplicados sobre la tira de material y el tambor de apoyo cuando la vía luminosa
10 está interrumpida por una sección de la tira de material.

Sobre el tambor de apoyo 14, la tira de material está conducida en sentido lateral por anillos de guía 60, cuya posición axial es regulable conforme al ancho de la tira de material empleada.

15 Tal como se aprecia de manera óptima en la fig. 2, al tratarse de una pieza de trabajo con sección transversal rectangular, resulta que en vista desde arriba, los cantos superiores de la pieza de trabajo están alineados con los discos estriadores situados en la parte de dentro; la separación de
20 los discos estriadores exteriores con relación a los discos estriadores contiguos situados en la parte de dentro, se corresponden con el grueso de la pieza de trabajo.

En la fig. 4 se muestran distintas formas de discos estriadores. En el disco estriador mostrado en a), un posible
25 desgaste de éste no origina una variación de la estría generada. El disco estriador mostrado en b) es apropiado para una reducción local menor de la rigidez a la flexión de la tira de material, reducción que en cambio se extiende por una
30 zona más amplia, tal como es ventajoso, por ejemplo, al colocarse la tira de material en torno de un canto algo redon-

1 deado de la tira de material. También en materiales en los
que no es deseable un fuerte efecto de entalladura, puede
ser ventajoso el empleo de un disco estriador con borde re-
5 dondeado. Para conformar cantos muy vivos, sirve un disco es-
triador como el mostrado en c) en la fig. 4. Tal como se ha
mostrado en d) en la fig. 4, la base del borde agudo de un
disco estriador puede estar también ensanchado, con objeto
de asegurar un ascenso continuo de la tira de material a am-
bos lados del canto de la pieza de trabajo.

10 La fig. 5 muestra de manera esquemática la coordinación
entre la posición de los discos estriadores y la situación
de los cantos en una pieza de trabajo con cantos redondos y
vivos, así como con cantos salientes y entrantes. Se aprecia
en esta figura que, al tratarse de perfiles complicados con
15 muchos cantos, es conveniente montar los discos estriadores
en distintos puntos de la vía de transporte. Se aprecia asi-
mismo que la tira de material puede en los puntos dotados de
un grueso reducido, ser doblada, tanto en forma cóncava, co-
mo también en forma convexa. No es necesario, por lo tanto,
20 que las estrías que hayan de estar situadas en cantos limi-
tadores de una cavidad, y las estrías que deban estar situa-
das en cantos limitadores de una prominencia, sean dispues-
tas en caras distintas de la tira de material. Es evidente
asimismo que la rigidez residual de la tira de material en
25 la zona de flexión puede ser influenciada, además de por la
elección del perfil de los discos estriadores, también a
través de la presión con la que los discos estriables son
aplicados sobre la tira de material.

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

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1.- Un procedimiento y un dispositivo para revestir piezas de trabajo, en el que una tira continua de material se recubre con un pegamento y se oprime por lo pronto contra una superficie de la pieza de trabajo, después de lo cual se dobla y se oprime contra otras superficies de la pieza de trabajo, caracterizado el procedimiento porque se reduce el grueso de la tira de material en los puntos que se corresponden con los cantos de la pieza de trabajo.

2.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la reducción del grueso se efectúa mediante la impresión de una estría.

3.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la tira de material se caldea adicionalmente a efectos de la impresión de las estrías.

4.- Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque en la tira de material se imprimen por lo pronto una estría estrecha en el punto correspondiente al canto de la pieza de trabajo, y después a continuación una estría ensanchada.

5.- Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en especial para revestir piezas de trabajo delgadas, caracterizado porque la impresión de estrías contiguas se lleva a cabo en puntos sucesivos de la vía de transporte de la tira de material.

6.- Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque las estrías se imprimen con una fuerza normal regulable.

7.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la reducción del grueso se efectúa

1 quitando material.

5 8. Un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, con un puesto para la aplicación de pegamento sobre la tira de material, y un puesto para colocar la tira de material en torno de la pieza de trabajo, caracterizado por la disposición de útiles rotativos, un apoyo que sustenta la tira de material en los útiles, y por un dispositivo para aplicar los útiles sobre la tira de material sustentada por el apoyo.

10 9. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque los útiles rotativos son cabezales de fresar perfiladores accionados.

15 10. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque los útiles rotativos son discos estriadores.

11. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque los discos estriadores poseen un grueso constante hasta el borde.

20 12. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el grueso de los discos estriadores disminuye hacia el borde.

25 13. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el canto de los discos estriadores está redondeado.

14. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado porque los discos estriadores están caldeados.

30 15. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado por un dispositivo

1 para calentar la tira de material y que, visto en la dirección de transporte de la tira de material, se encuentra delante de los discos estriadores.

5 16. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15, caracterizado porque el apoyo es un tambor de apoyo.

10 17. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 16, caracterizado por un dispositivo destinado a guía lateral de la tira de material sobre el apoyo.

15 18. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 17, caracterizado porque los útiles que procuran la reducción de grueso son movibles entre una posición de trabajo penetrante en la vía de transporte de la tira de material, y una posición de reposo que deja franca la vía de transporte.

20 19. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado por un elemento explorador que gobierna el movimiento de los útiles entre la posición de trabajo y la posición de reposo, y que coopera con la tira de material y, visto en la dirección de transporte, se halla dispuesto detrás de los útiles que procuran la reducción de grueso.

25 20. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 19, caracterizado porque los útiles que procuran la reducción de grueso son aplicados individualmente sobre la tira de material por servomotores neumáticos asignados a cada uno de ellos.

21. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 20, caracterizado porque los útiles que procuran la reducción de grueso están sustentados por

1 una guía de manera regulable en sentido transversal con res-
pecto a la dirección de transporte.

5 22. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 8 a 21, caracterizado porque a los úti-
les o a diversos grupos de útiles les están asignados dispo-
sitivos de regulación, que cooperan con elementos explorado-
res que determinan la posición o las dimensiones del útil.

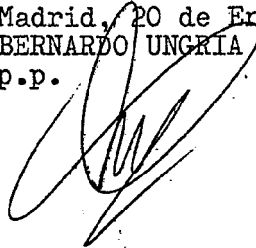
10 23. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 22
caracterizado porque los elementos exploradores que gobier-
nan el posicionado de los útiles que procuran la reducción
de grueso, y los útiles en sí, se encuentran a igual distan-
cia del punto en que la tira de material es aplicada sobre
el útil.

15 24. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
22 ó 23, caracterizado porque el dispositivo de regulación
destinado al posicionado de los útiles que procuran la re-
ducción de grueso, presenta una unión mecánica entre dichos
útiles y reglas destinadas a la introducción de la pieza de
trabajo.

20 25. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
UN PROCEDIMIENTO Y UN DISPOSITIVO PARA REVESTIR PIEZAS DE
TRABAJO.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de diecisiete páginas
mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

Madrid, 20 de Enero de 1.978
BERNARDO UNGRÍA
P.P.



30

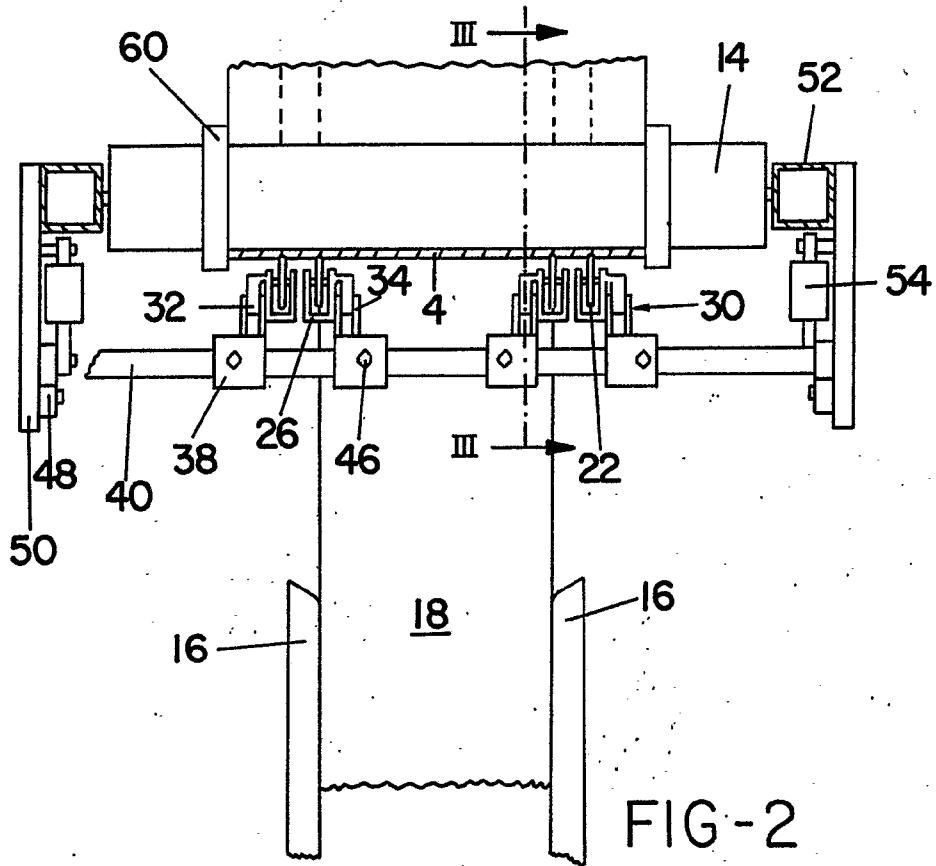



FIG-2

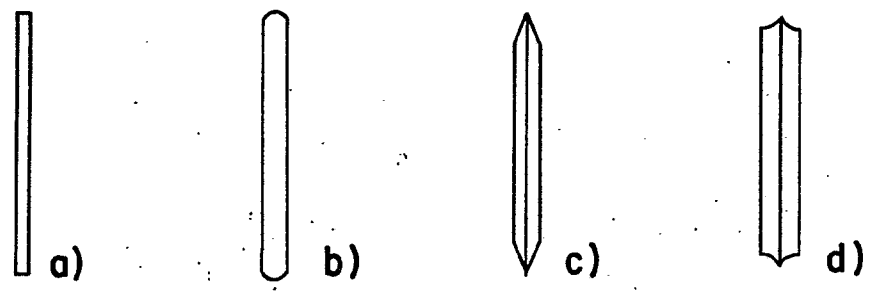


FIG-4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de Enero de 1978
BERNARDO UNGRIA
P. P.

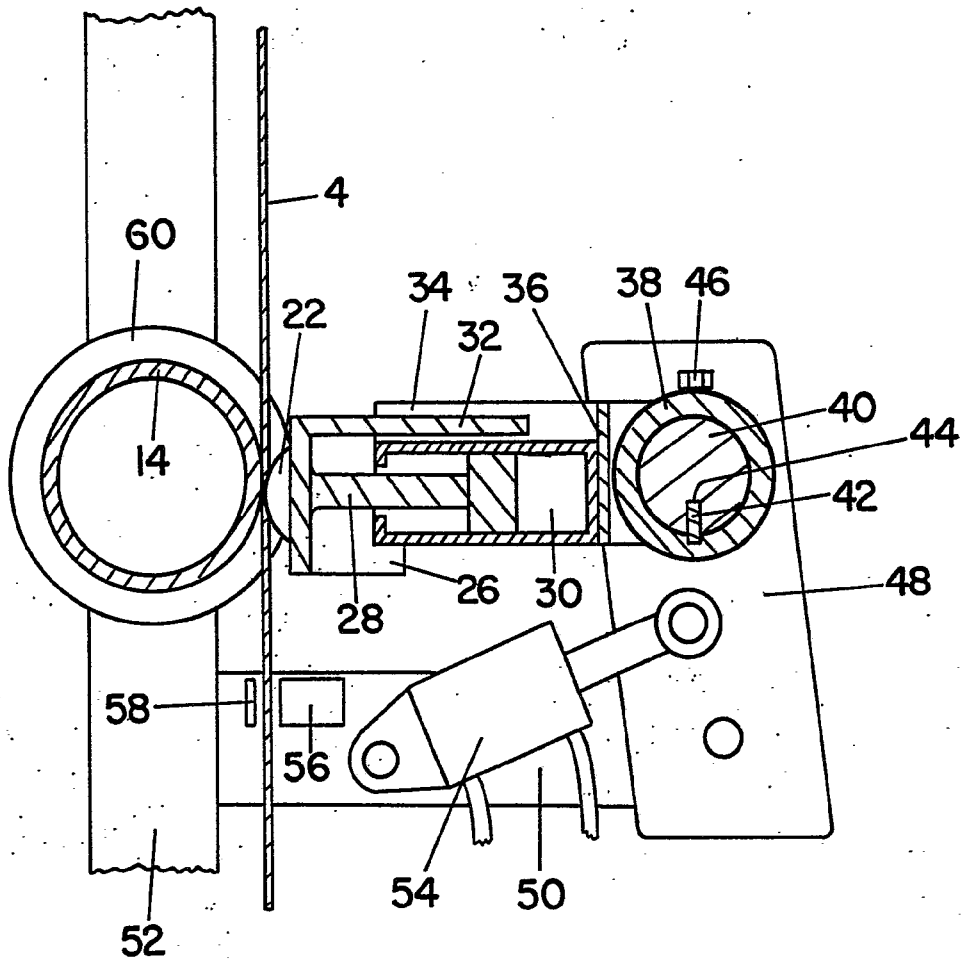


FIG - 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de Enero de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.

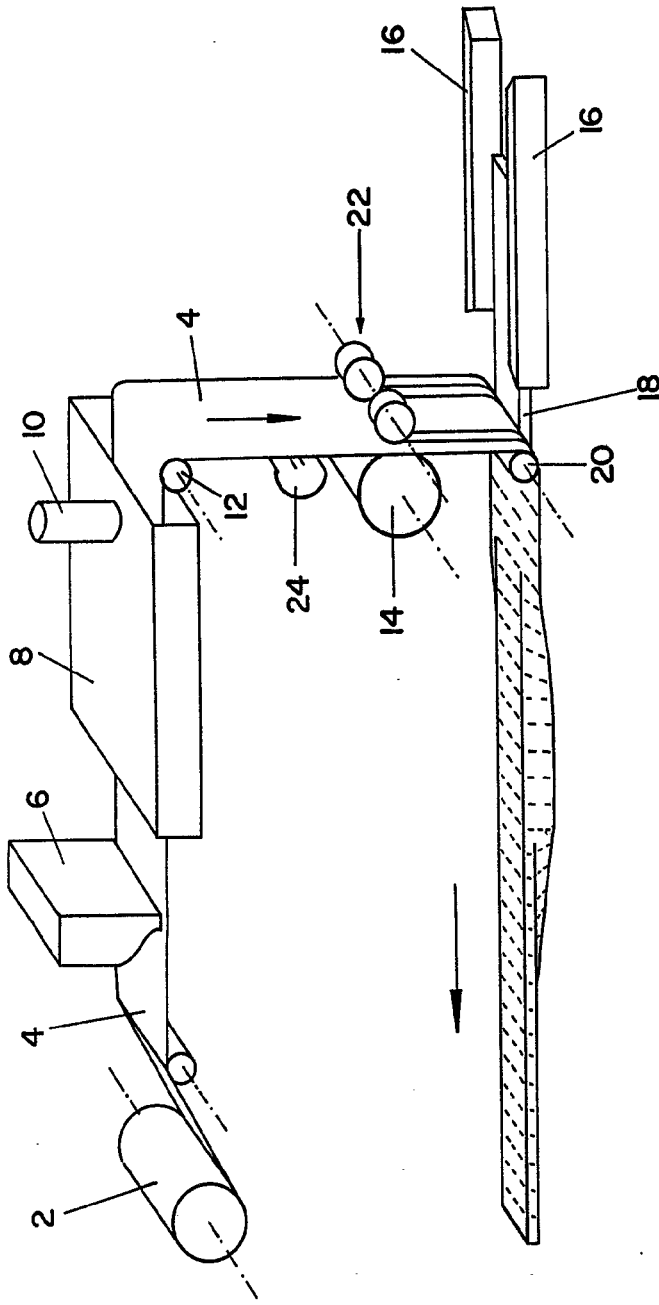


FIG-1

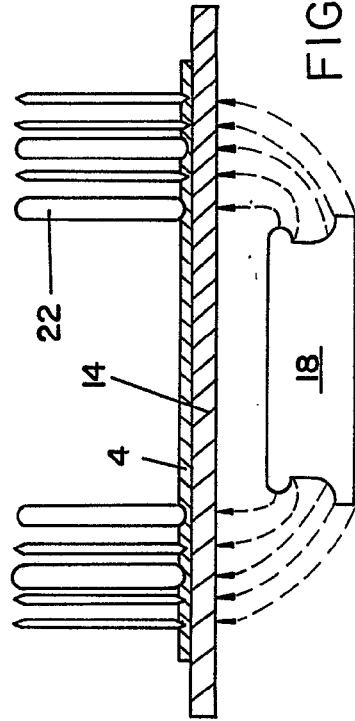


FIG-5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de Enero de 1978
BERNARDO UNGRIA
P. P.

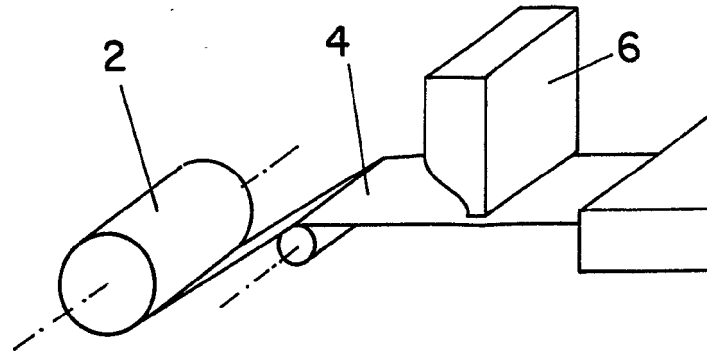


FIG - 1

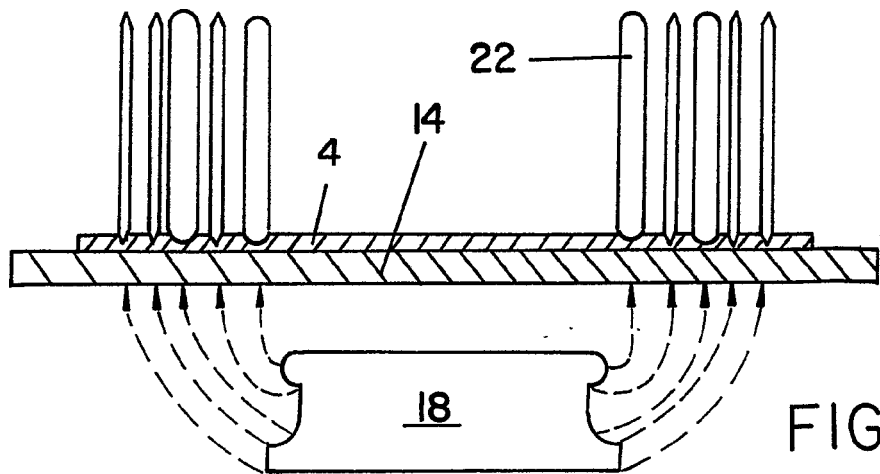
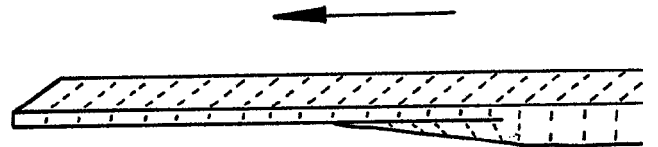
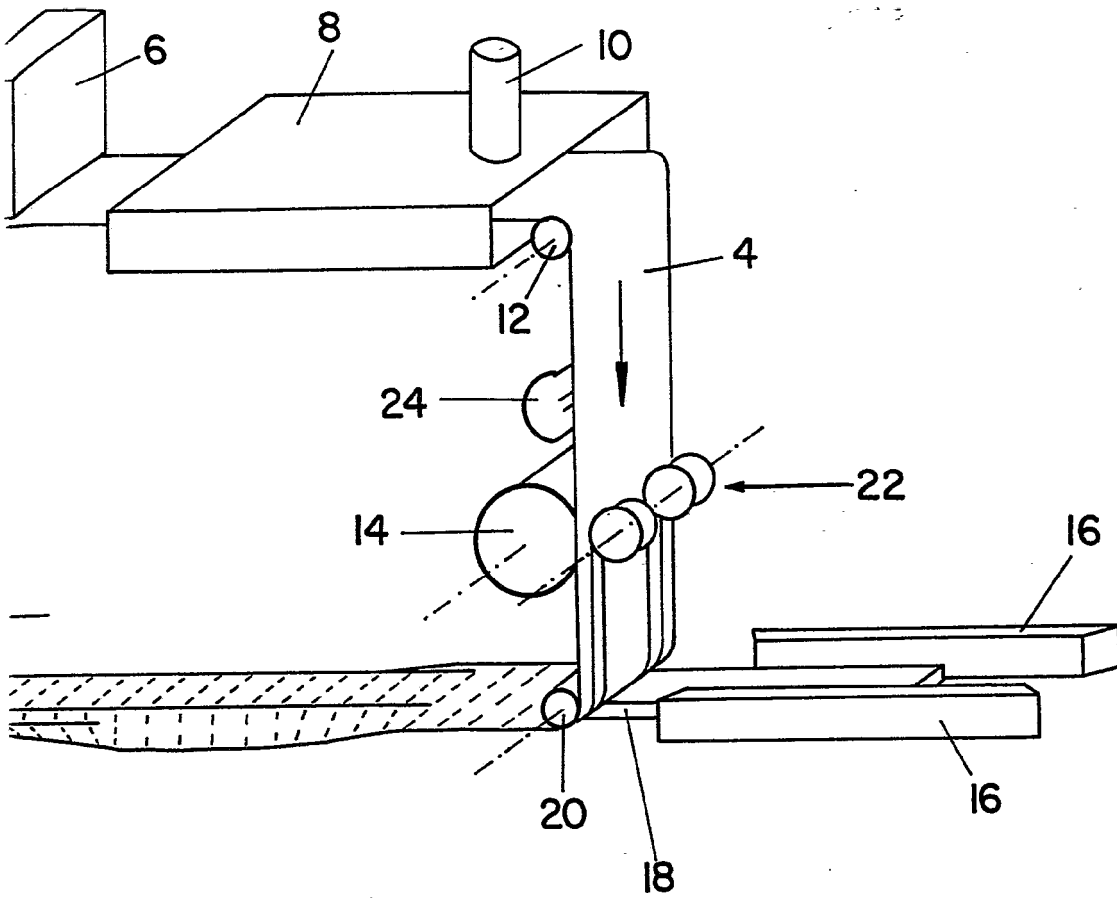


FIG-5



☑

IG-5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de Enero de 1978
BERNARDO UNGRIA
P. P.