

388426



1971

388426

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B 31</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: JAGENBERG-WERKE AG

DOMICILIO: POSTFACH 1123, 4 DUSSELDORF 1, ALEMANIA OCCIDENTAL.

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PARA ALINEAR LA UNION PEGADA LONGITUDINAL DE PREFORMAS TUBULARES DE CAR TON O ANALOGOS"

PRIORIDAD: de la solicitud de patente alemana P 20 09 608.6 del 2 de Marzo de 1.970

+++++

A/R

388426



1 El invento se refiere a un dispositivo para alinear la unión pegada longitudinal de preformas tubulares de cartón o análogos, que son presionadas contra un tope por los elementos de transporte que captan la preforma.

5 En la fabricación de cajas plegables se forma, a partir de una preforma plana, provista de líneas de plegado, por plegado de las superficies laterales exteriores, un elemento tubular, al mismo tiempo que las superficies laterales plegadas se mantienen juntas por medio de una unión pegada longitudinal recién encolada.

10 En la transformación de cajas plegables grandes, en especial en la de cajas plegables de cartón ondulado, es preciso alinear las preformas, ya que en caso contrario se podría producir una unión pegada longitudinal torcida que, en la ulterior transformación de la preforma, podría dar lugar a dificultades y a cajas mal conformadas. El alineado se tiene que realizar antes de que fragüe la unión pegada longitudinal.

15 En los dispositivos conocidos se procede para ello de tal forma que las preformas tubulares recién encoladas se apoyan con su canto delantero y en el sentido de transporte en un tope fijo. Las preformas son atacadas para ello en el canto posterior, en el sentido de transporte, por elementos de alineado, que las presionan contra un tope. Este procedimiento tiene el inconveniente, cuando se trata de preformas grandes y de poca resistencia, de que la preforma cede y se dobla, de manera que no es posible garantizar un alineado perfecto. Durante la operación de presión del alineado también es posible que se deterioren las solapas de las preformas, en especial cuando son de

388426



1 longitud desigual, de manera que entorpecen el proceso de alineado.

5 El objeto del presente invento es crear un dispositivo para alinear la unión pegada longitudinal de preformas tubulares con el que se evite el deterioro de las preformas y se garantice un alineado perfecto sin interrumpir la fluidez del transporte.

10 Para resolver este problema se propone, según el invento, disponer inmediatamente encima de un tramo de cinta transportadora desplazable hacia abajo un tope fijo, que penetra en la trayectoria del movimiento de la preforma y que coopera con una espiga que desplaza la preforma hacia abajo separándola de la zona de acción del tope. Esta espiga, que asciende y desciende perpendicularmente con relación al plano de la preforma, sigue brevemente el movimiento de avance de la preforma que se separa de la zona de acción del tope. Tiene la forma de una palanca sometida a la acción de un resorte, cuyo punto de giro se halla en un carro que se desplaza perpendicularmente al plano de la preforma. A ambos lados de la espiga se prevén rodillos, que apoyan en la superficie superior de la preforma siguiendo el ritmo del proceso de trabajo y que pueden ascender y descender. Estos rodillos, que se accionan en el sentido de desplazamiento de la preforma en función de la sucesión de preformas, poseen un piñón libre. Según otra característica del dispositivo, el tramo de transporte inferior, que soporta la preforma, se apoya en la zona del canto inferior del tope fijo en un rodillo o cilindro flotante. Una cinta transportadora superior, que sigue al dispositivo de alineado, se extiende hasta la zona del tope

15

20

25

30

388426



B.P. 1971

1 fijo. El movimiento ascendente y descendente de la espiga y
de los rodillos, así como el movimiento de accionamiento
de los rodillos son provocados por un palpador, que actua
5 como un generador de impulsos y que penetra en la trayec-
toria de las preformas.

Las ventajas obtenidas con este invento residen prin-
cipalmente en el hecho de que el tope fijo permite un ali-
neado exacto, al mismo tiempo que el flujo de material no
es interrumpido por el solapamiento resultante de las pre-
10 formas. Otra ventaja es el presionado de la unión pegada lon-
gitudinal durante el desplazamiento ulterior de las prefor-
mas.

En lo que sigue se describe el objeto del invento
basándose en el ejemplo de ejecución representado en el
15 dibujo.

La figura 1 representa la aplicación de la preforma
contra el tope.

La figura 2 representa el proceso de alineado.

La figura 3 representa la expulsión de la preforma
20 de la zona de acción del tope.

La figura 4 representa el movimiento de la espiga.

En este ejemplo de ejecución se trata de la estación
de alineado de una máquina de encolado de cajas plegables
no representada. Como se ve en la figura 1, el dispositivo
25 posee un tope fijo 2 con el que se asocian, transversal-
mente al sentido de transporte y a ambos lados, una espiga
3 y un rodillo de alineado 4. Los rodillos de alineado 4
son soportados, junto con los elementos de accionamiento
(segmento 5 y rueda dentada 6) por una palanca bifurcada 7,
30 que gira en el punto de giro 8 y que se somete a la acción

388426



1 del resorte de tracción 9. El accionamiento de los rodillos
de alineado 4 y la liberación simultánea de la fuerza del
resorte son realizados por el cilindro 10. La placa de apoyo
11 posee una guía 12 en la que se mueven, por medio de un
5 cilindro 14 y perpendicularmente al plano de transporte, el
carro 13 con las espigas 3 articuladas en él. La leva 15
garantiza la rápida reposición de las espigas 3 en la po-
sición de partida. El resorte de compresión 16 tiene la
misión de amortiguar el rebote de las espigas 3 cuando éstas
10 retroceden. La cinta transportadora inferior 17 se apoya a
la altura del tope 2 por medio de un cilindro flotante 18.
Las cintas superiores 19 se prolongan hasta la parte infe-
rior de la placa de apoyo 11, donde se invierte su sentido
de desplazamiento por medio de los rodillos 20.

15 El funcionamiento del dispositivo es el siguiente: las
preformas 1 son aportadas por las cintas transportadoras
21 y 22, que las llevan al dispositivo de alineado. La pre-
forma tubular apoya con su canto delantero en el tope 2.
Cuando se prepara el dispositivo se debe cuidar que la unión
20 pegada longitudinal, que se halla en la parte superior de
la preforma 1, se sitúe entre dos rodillos de alineado adya-
centes 4, de manera que cada una de las partes laterales
pueda ser empujada contra el tope 2 por un rodillo 4.
Cuando la preforma 1 ha sido presionada contra el tope 2,
25 la preforma siguiente 1' dispara, al alcanzar el palpador
23 (figura 2), la rápida operación de alineado de la unión
pegada longitudinal y el transporte ulterior de las pre-
formas solapadas. El palpador 23 genera, a través de dis-
positivos conocidos y no representados, el impulso de
30 arranque para el movimiento descendente del cilindro 10,

388426



1971

1 que desplaza el segmento 5 alrededor del punto de giro 24.
Con ello se hacen girar los rodillos de alineado 4. El giro
imprimido a los rodillos de alineado 4 se conserva por me-
5 dio de piñones libres incorporados, a pesar de que el ci-
lindro 10 y el segmento 5 retroceden hasta la posición de
partida después de alcanzar la posición más baja. Con el
movimiento descendente del cilindro 10 entra en acción el
resorte de tracción 9 que, por medio de la palanca bifur-
cada 7, aplica los rodillos de alineado 4 contra la su-
10 perficie superior de la preforma. El momento de inercia de
los rodillos de alineado 4, transmitido durante el contac-
to con la superficie de la preforma a los dos extremos de
la preforma unidos por la unión pegada longitudinal no fra-
guada, atrae a éstas contra el tope 2, con lo que finaliza
15 el proceso de alineado.

En el momento en el que el cilindro 10 alcanza el
punto extremo inferior se acciona el interruptor de final
de carrera 25, que inicia el movimiento descendente del
cilindro 14 y que al mismo tiempo repone el cilindro 10
20 con la palanca bifurcada 7. Durante el movimiento ascen-
dente de los rodillos de alineado 4 se apoyan las espigas
3 en el canto delantero de la preforma y expulsan, al con-
tinuar su movimiento descendente provocado por el cilindro
14, la preforma 1 de la zona de acción del tope 2 (figura 3).
25 Con este movimiento se desplazan hacia abajo la cinta trans-
portadora inferior 17 y el cilindro 18 con lo que se forma
entre el tope 2 y la cinta transportadora 17 una ranura su-
ficientemente ancha para transportar la preforma 1 por me-
dio de la cinta transportadora 17 (figura 4). Durante este
30 movimiento de avance, las espigas 3 permanecen en contacto

POOR
QUALITY

388426



18 FEB. 1971

1 con la preforma 1 hasta que ésta ha sido captada con seguridad por las cintas 19.

En la posición inferior del carro 13 se acciona un interruptor de final de carrera 25 que repone el cilindro 14.

5 La leva 15 hace retroceder nuevamente a las espigas 3 a la posición de partida. El resorte de compresión 16 amortigua el golpe de las espigas 3, que retroceden con una velocidad muy alta. A continuación se puede desarrollar nuevamente el mismo proceso (figura 1) con la preforma 1, que ya se halla
10 en el dispositivo.

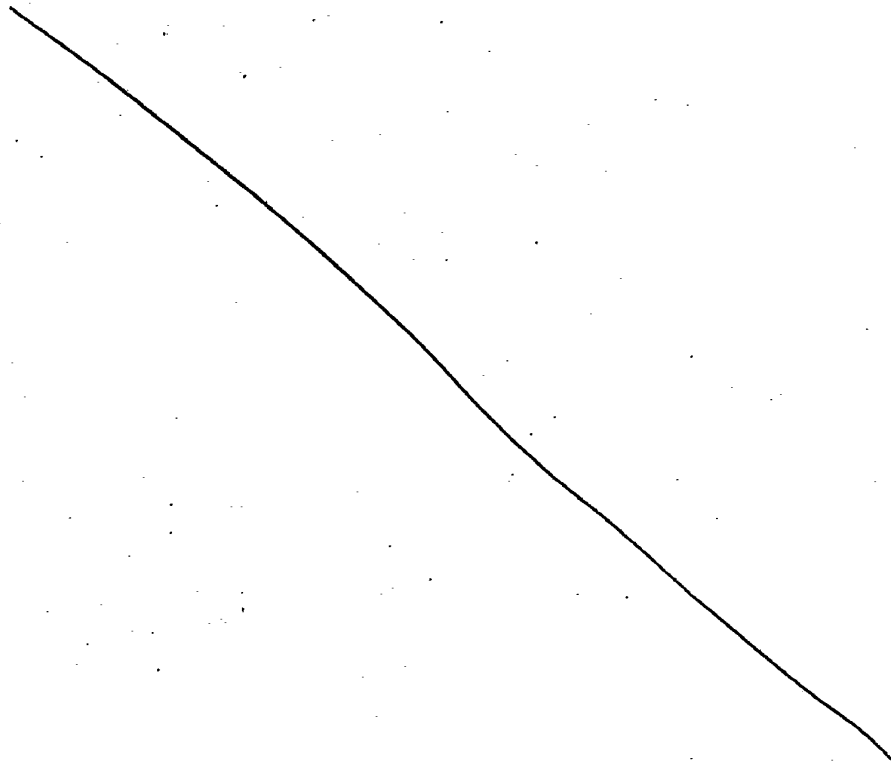
En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

15

20

25

30



388426



1 Reivindicaciones

1. Dispositivo para alinear la unión pegada longitudinal de preformas tubulares de cartón o análogos, que son presionadas contra un tope por los elementos de transporte que captan la preforma, caracterizado por el hecho de que inmediatamente encima de un tramo de cinta transportadora (17), desplazable hacia abajo, se dispone un tope (2) fijo, que penetra en la trayectoria del movimiento de la preforma y que coopera con una espiga (3) que desplaza la preforma (1) hacia abajo separándola de la zona de acción del tope (2).

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la espiga (3), que se puede desplazar con movimiento ascendente y descendente perpendicularmente al plano de la preforma, sigue brevemente el movimiento de avance de la preforma (1) separada de la zona de acción del tope (2).

3. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la espiga (3) tiene la forma de una palanca sometida a la acción de un resorte, cuyo punto de giro (27) se halla en un carro (13), que se puede desplazar perpendicularmente con relación al plano de la preforma.

4. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que a ambos lados de la espiga (3) se disponen rodillos (4), que pueden ascender y descender y que apoyan en el ritmo del proceso de trabajo en la superficie superior de la preforma (1).

5. Dispositivo, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los rodillos (4), accionados en el sentido de movimiento de las preformas (1) en función de

Wp

POOR
QUALITY

388426



1971

1 la sucesión de preformas, se proveen de un piñón libre.

5 6. Dispositivo, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el tramo de cinta transportadora (17) inferior, que soporta la preforma (1), se apoya en la zona del canto inferior del tope fijo (2) por medio de un rodillo (18) o de un cilindro (18) flotantes.

10 7. Dispositivo, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el tramo de cinta transportadora superior (19,20), que se halla a continuación del dispositivo de alineado, se extiende hasta la zona de acción del tope fijo (2).

15 8. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el movimiento ascendente y descendente de la espiga (3) y de los rodillos (4), así como el movimiento de accionamiento de los rodillos (4) son disparados por un palpador, que actúa como generador de impulsos (23) y que penetra en la trayectoria de las preformas (1).

20 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: "DISPOSITIVO PARA ALINEAR LA UNION PEGADA LONGITUDINAL DE PREFORMAS TUBULARES DE CARTON O ANALOGOS".

25

30

ref.

388426



FEB. 1971

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 18 de febrero de 1.971

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

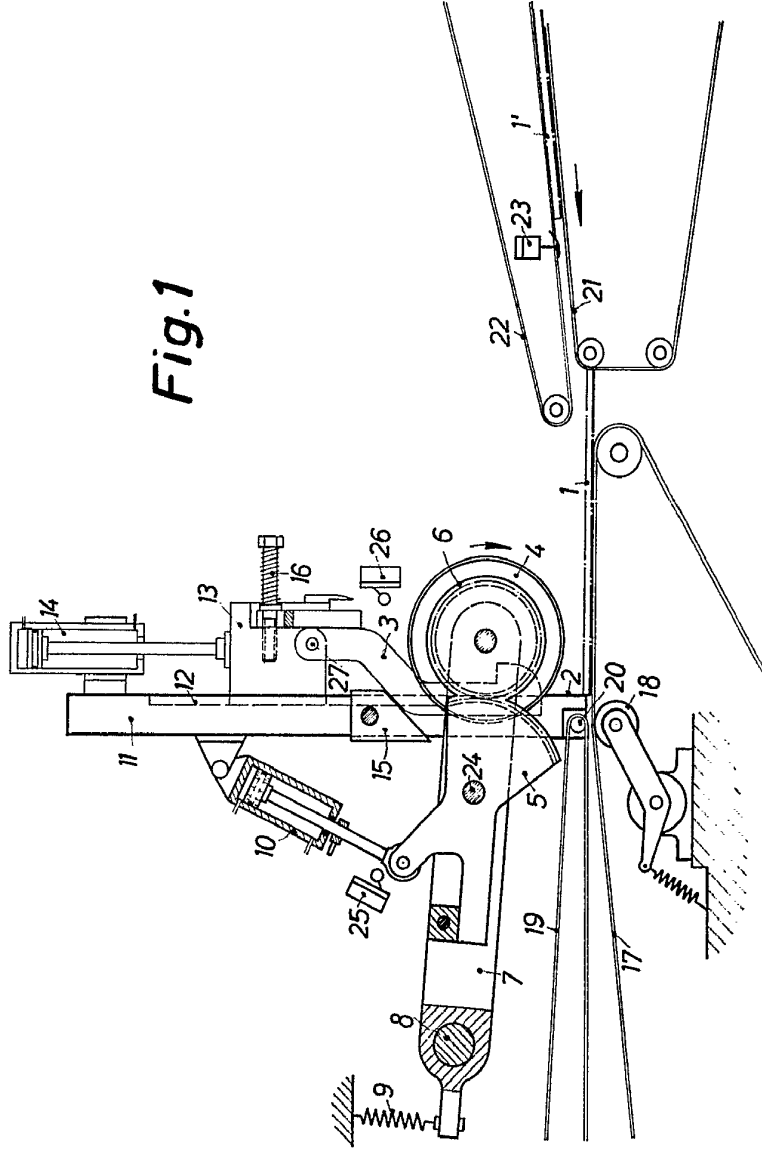
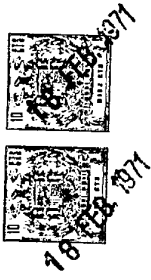


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE febrero DE 1921
BERNARDO UNGER
P. P.

388426

4 HOJAS/1

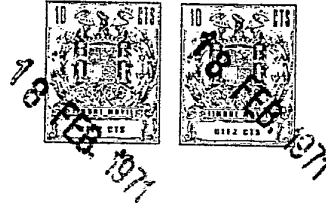
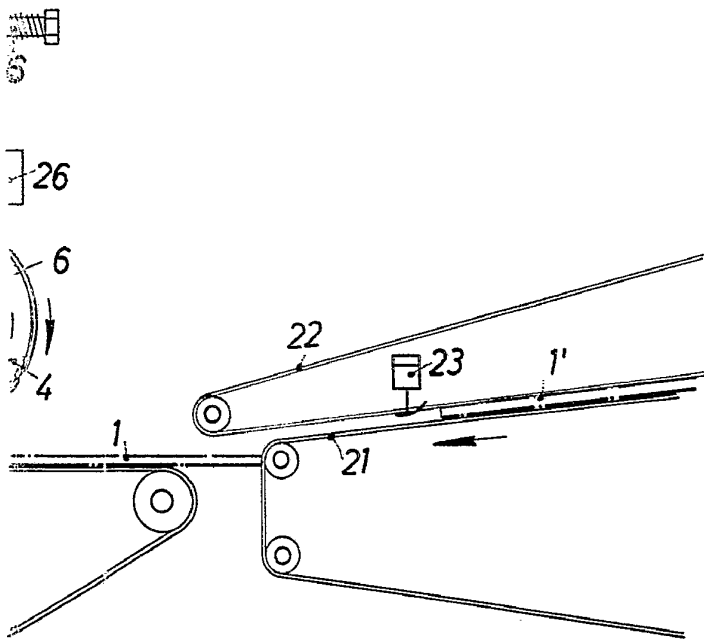


Fig. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE febrero DE 1971
BERNARDO UNGRIG
P. P.



1928 1971
1928 1971

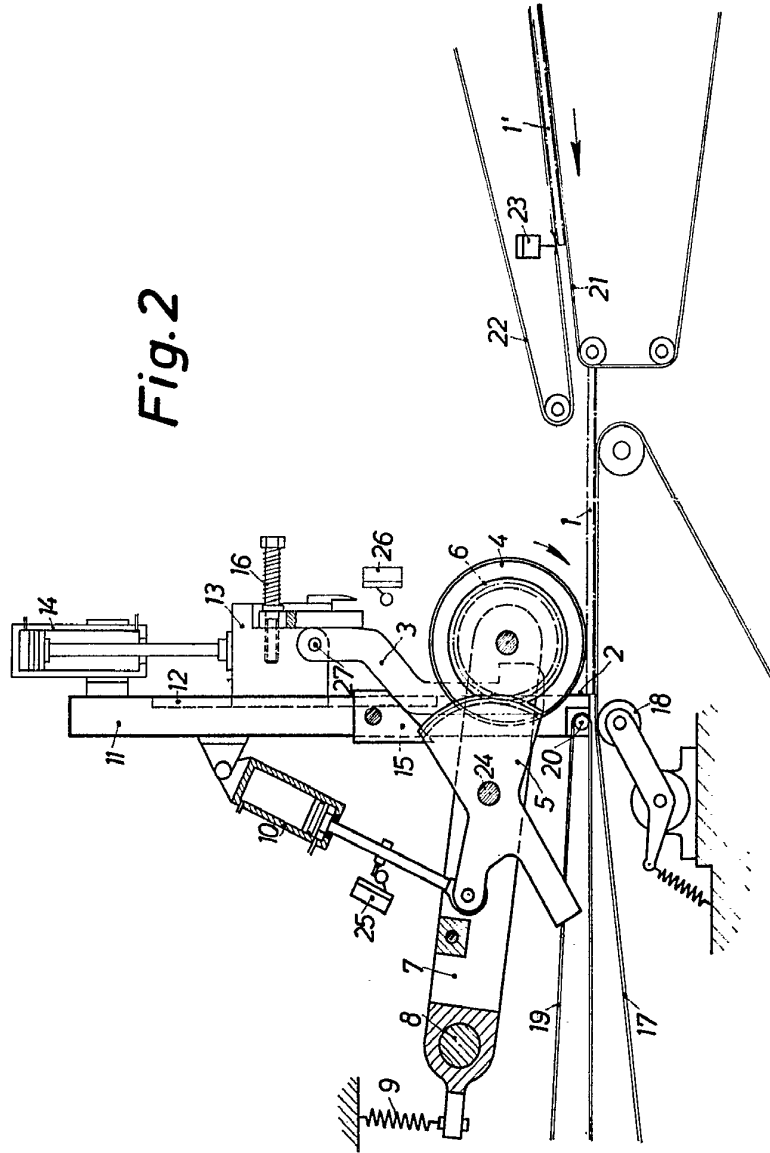
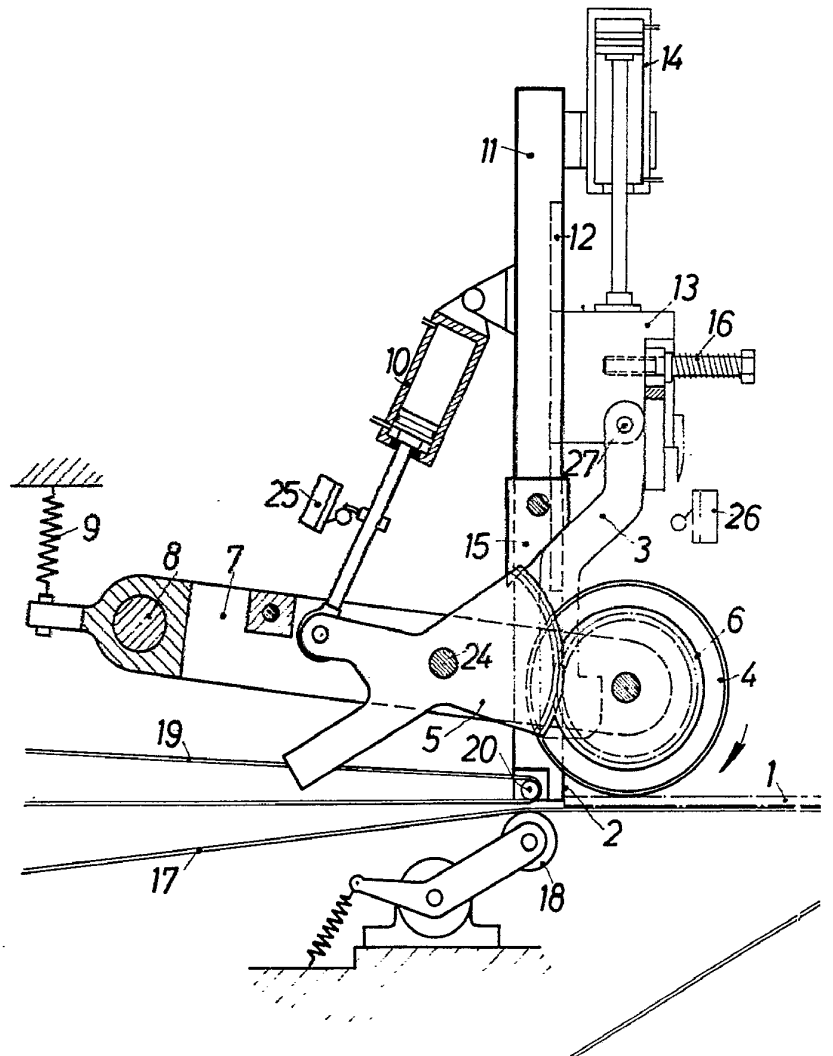


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE febrero DE 1971
FERNANDO UNGRIA
P. P.

388426



388426

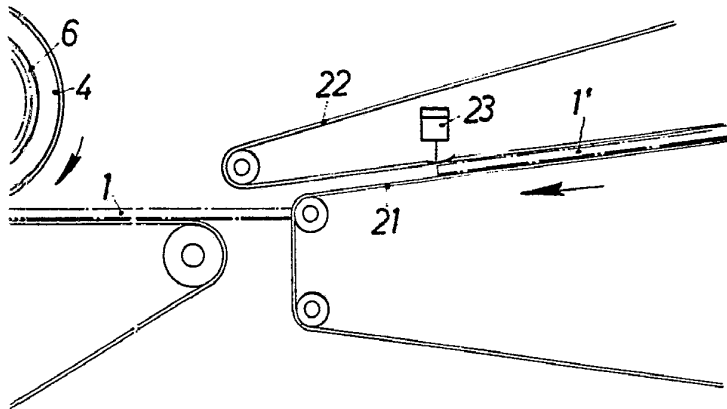
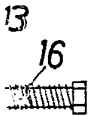
4 HOJAS/2



7 5 FEB. 1971

8 FEB. 1971

Fig. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE febrero DE 1971
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

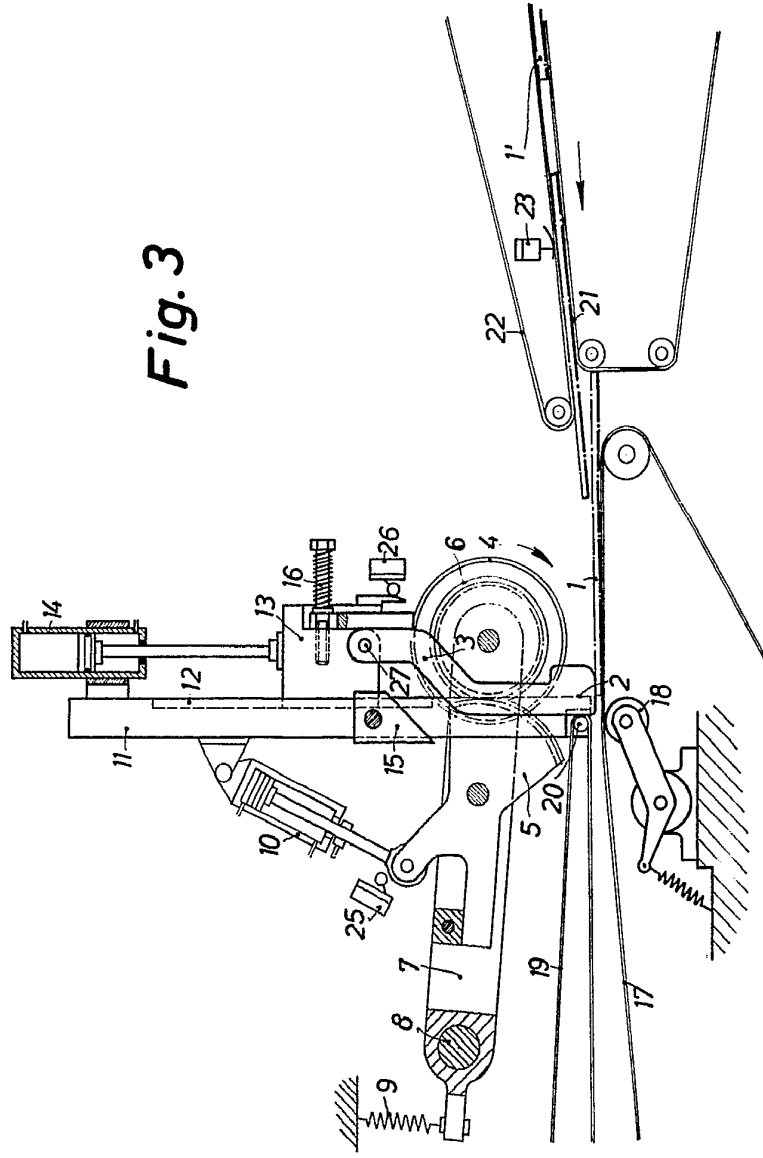
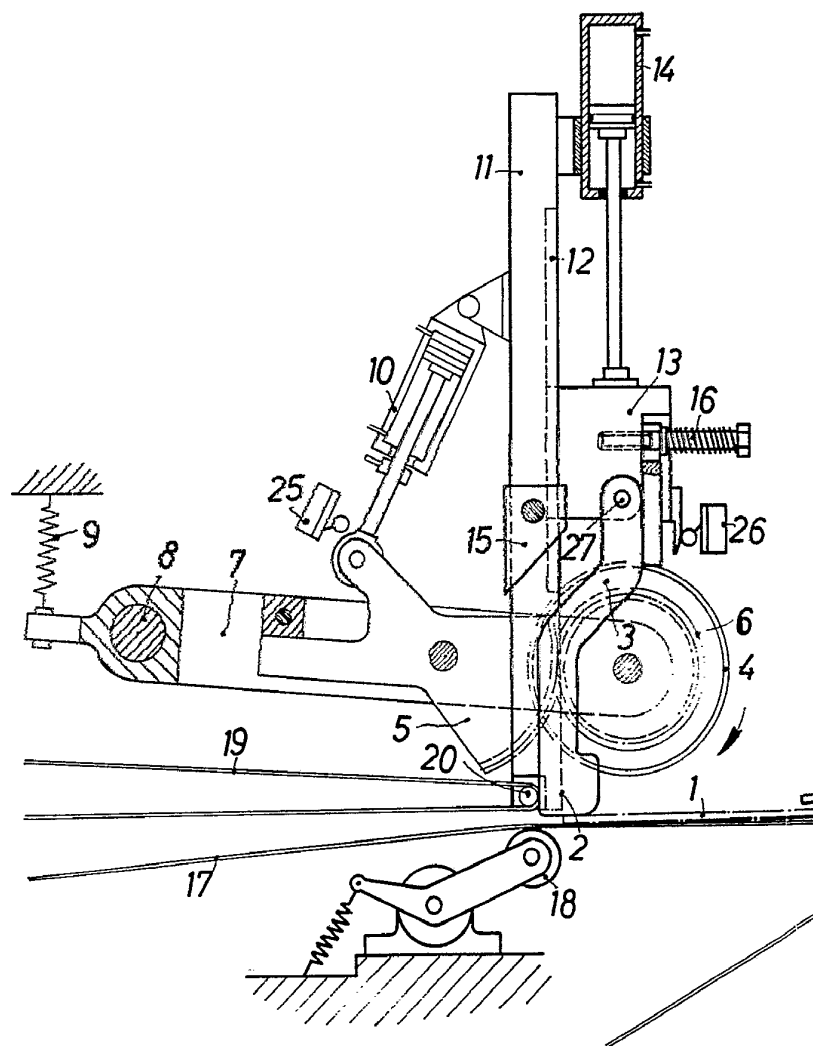


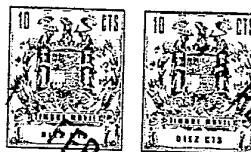
Fig. 3

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 18 DE febrero DE 1971
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.



388426

4 HOJAS/3

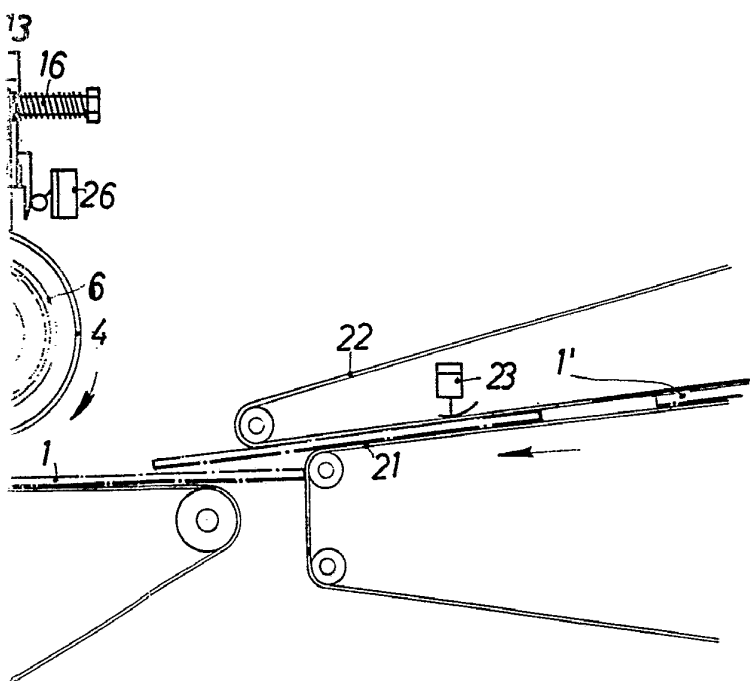


FEB. 1971

FEB. 1971

4

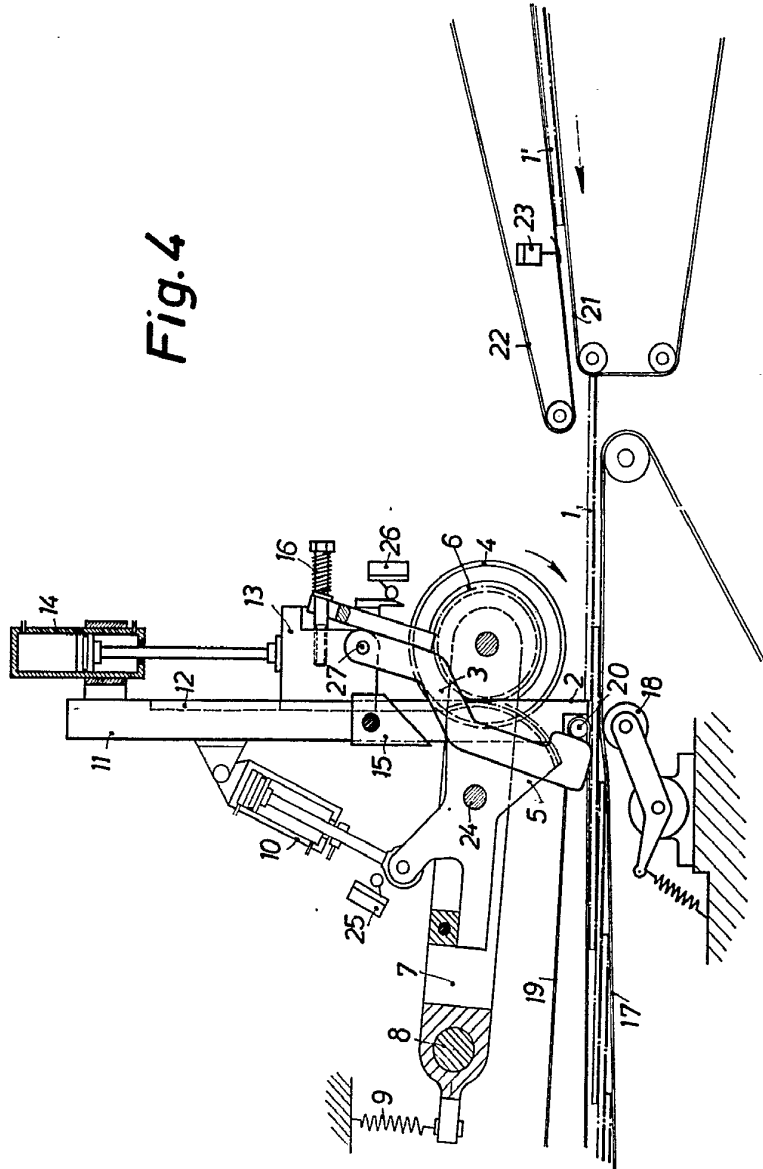
Fig. 3



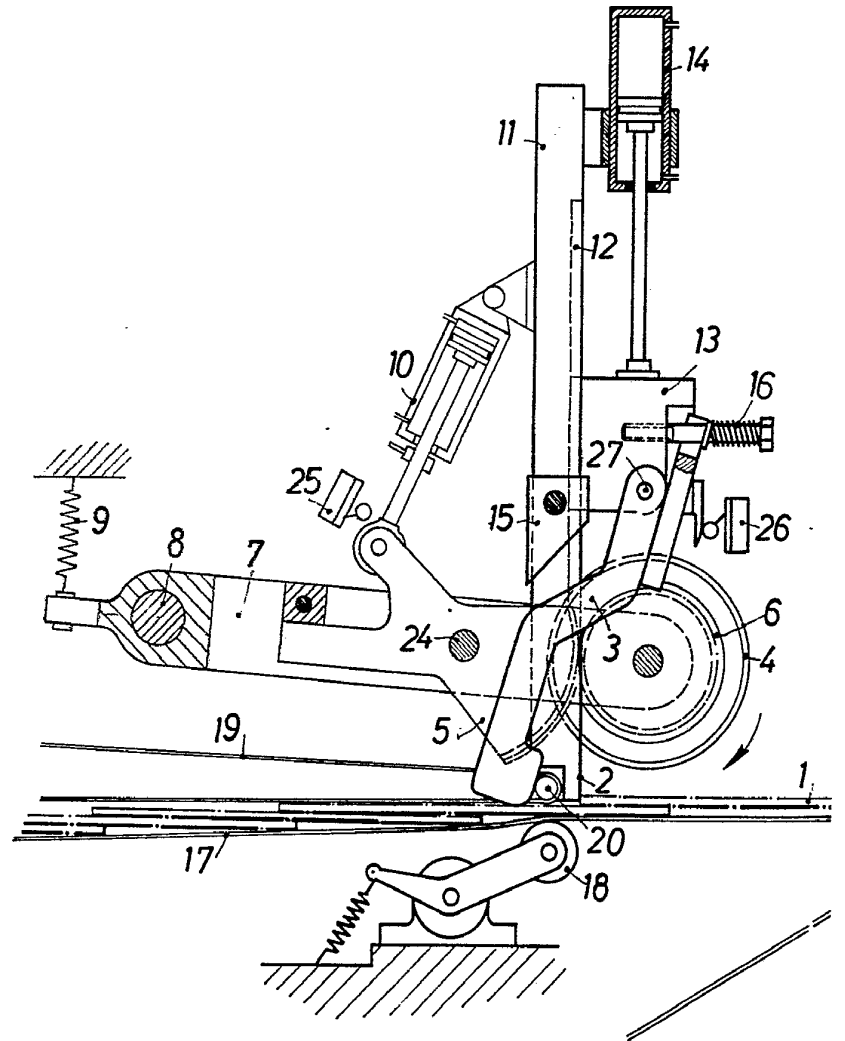
ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE febrero DE 1971
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



Fig. 4



ESCALA VARIABLE
 MADRID 18 DE FEBRERO DE 1977
 BERNARDO UNGER
 P. P.



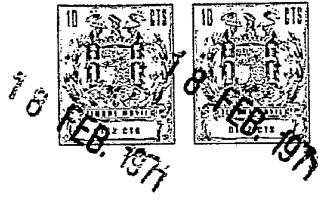
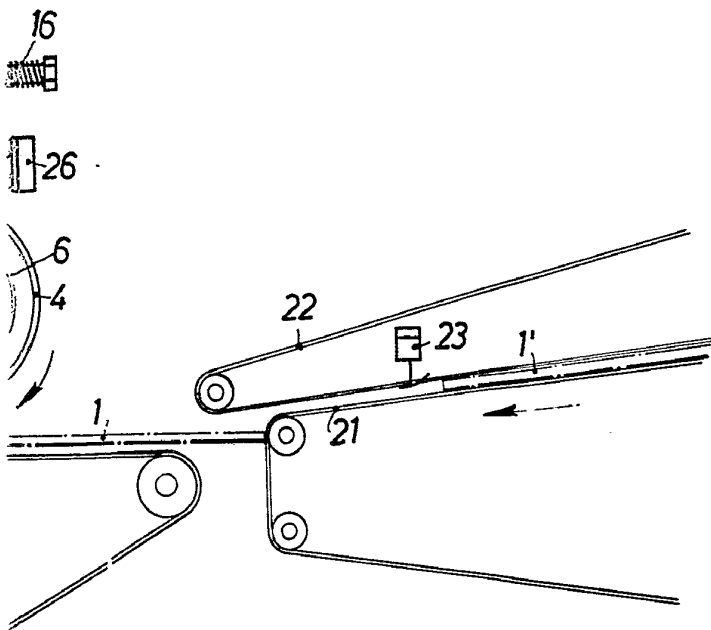


Fig.4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE febrero DE 1971
BERNARDO UNGRIG
P. P.