



Nº 322951

322951

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RICHARD WINKLER y KURT DÜNNEBIER

RESIDENCIA: Rengsdorf über Neuwied Bürgermeister-Wink-  
-Strasse y Wollendorf über Neuwied Renzentelweg ,  
ambos respectivamente en ALEMANIA.

ENUNCIADO: " UN DISPOSITIVO PARA PRACTICAR CORTES  
PERFILADOS EXTERIORES E INTERIORES EN  
PIEZAS EN BRUTO INDIVIDUALES O EN BANDAS  
DE PAPEL O SIMILARES EN MOVIMIENTO".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

R/G.



1           En la fabricación de sobres para cartas, es ya co-  
nocado el practicar cortes en piezas en bruto individuales  
o en bandas de papel o similares, cortes que reciben  
5           las formas correspondientes para formar las ventanillas,  
entalladuras de las esquinas o redondeados de las solapas  
laterales o del fondo, y que son realizados mediante dos ro-  
dillos rotativos, uno de los cuales soporta los útiles de  
corte de forma correspondiente, cilíndricos por fuera,  
10           mientras que el otro posee una superficie envolvente cilín-  
drica, lisa y dura. Los citados rodillos se mueven en con-  
tacto recíproco dejando un espacio muy reducido entre los  
filos de los útiles y la superficie del rodillo antagonista,  
de modo que el papel hecho pasar entre los bordes cortantes  
y el rodillo antagonista, queda cortado o más bien triturado.  
15           Este procedimiento de corte es empleado todavía mucho.

          Se ha comprobado que el efecto cortante de los útil-  
de corte rotativos es más favorable si, en condiciones por  
lo demás iguales, se emplea un rodillo antagonista de menor  
diámetro. Ahora bien, en atención a la flexión y a las vi-  
20           braciones, no resulta prácticamente posible reducir el diá-  
metro del rodillo antagonista todo lo que se quiera. También  
una velocidad periférica menor del rodillo antagonista con  
relación a la velocidad periférica de los útiles de corte  
perfiladores, repercute favorablemente en el proceso de cor-  
25           te, debido al deslizamiento de los filos sobre el rodillo  
antagonista.

          Los ensayos realizados a base de estas observacio-  
nes han demostrado, que los bordes cortados en el papel  
resultan más limpios y que la vida de los útiles se prolonga  
30           considerablemente comparada con la de los filos con un



322951

1       rodillo antagonista rotativo, si en lugar de tal rodillo an-  
tagonista rotativo, se emplea un borde fijo provisto de un  
sector cilíndrico bien pulido y hecho de un material duro y  
resistente al desgaste ,preferentemente un metal duro. En  
5       esta disposición queda la velocidad periférica del rodillo  
duro antagonista reducida a cero y su diámetro a pocos mili-  
metros, por así decirlo.

El ajuste de la distancia más favorable entre el  
borde fijo y los útiles de corte perfiladores rotativos se  
10       alcanza, conforme al invento, mediante una basculación del  
borde fijo, posible también durante la rotación de los úti-  
les de corte, en torno de un punto de giro alejado de él, de  
modo que el borde fijo se aproxima con ello a un arco de  
circunferencia de los filos tangentes a la circunferencia en  
15       volvente de los útiles de corte rotativos, o bien se aleja  
de él.

Una ventaja especial del borde fijo de metal duro  
frente a un rodillo antagonista duro rotativo, estriba en  
la posibilidad de mantener una holgura extremadamente peque-  
20       ña entre los filos de las cuchillas y el borde fijo. Cada  
rodillo adquiere al cabo del tiempo un defecto de redondez,  
si es que no lo presenta ya desde un principio. Tal es el  
caso, tanto en el rodillo de corte, como también en el rodi-  
llo antagonista, Ahora bien, mientras al aproximarse más el  
25       rodillo de corte y el rodillo antagonista se produce un es-  
fuerzo de presión de los bordes cortantes, con lo que estos  
se embotan o desmoronan, según su grado de dureza, resulta  
que los filos de las cuchillas rotativas, al ser aproximado  
más estrechamente el borde fijo de metal duro pulido, quedan  
30       rectificadas en forma redonda absolutamente uniforme, inclu-

- 4 -  
322951



1 so cuando en un principio hubieran adolecido de un defecto de redondez.

El dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento conforme al invento, ha sido representado en los dibujos adjuntos de manera puramente esquemática, a base de  
5 dos ejemplos de realización, mostrando en los dibujos:

La fig. 1, la vista de un primer ejemplo de realización del dispositivo para realizar cortes exteriores;

la fig.2, una sección transversal a través del dispositivo, según la línea II-II en la fig. 1;  
10

la fig. 3 una vista desde arriba sobre la pieza en bruto de un sobre para cartas, cortada en el dispositivo conforme a las fig. 1 y 2;

la fig. 4, el esquema de la disposición de un segundo ejemplo de realización del dispositivo para realizar cortes interiores, parcialmente en sección;  
15

la fig.5, detalles de la fig. 4, aproximadamente a tamaño natural;

la fig.6, una vista desde arriba sobre la pieza en bruto de un sobre para cartas, cortada en el dispositivo conforme a la fig.4;  
20

la fig.7 una vista desde arriba sobre una pieza en bruto de una bolsa plana, cortada de una banda conforme al procedimiento del invento;

la fig. 8, la forma práctica de realización del soporte 17 mostrado en sección transversal en la fig.2 con un "borde plano fijo 14", realizado en forma de listón pulido por los cuatros lados.  
25

Con relación a las figuras 1-3, se han designado con 1, 2 las paredes laterales del dispositivo en que está sopor-  
30

322951

10



1 tado el rodillo de corte 3 por sus pivotes 4,5 de modo que  
puede girar, siendo impulsado por una rueda dentada o simi-  
lar, asentada fijamente sobre el pivote 4 y que no ha sido  
dibujada, que gira uniformemente en la dirección de la fle-  
5 cha. Sobre el rodillo de corte están fijadas cuatro cuchil-  
llas perfiladoras de corte 6,7,8,9, de forma acodada, por  
medio de cuatro segmentos de soporte 6',7', 8', 9', de for-  
ma cilíndrica por dentro, y con ayuda de tornillos 11, co-  
rrespondiendo su posición a la de las cuatro escotaduras  
10 6", 7" , 8" ,9" de las esquinas de la pieza en bruto  
de un sobre para cartas. El casquillo 12, fijado asimismo  
sobre el rodillo de corte 3 de una manera que no ha sido  
representada, soporta una cuchilla de corte. 13, de forma  
sustancialmente de arco de círculo, y destinada a cortar  
15 el redondeado 13 'de la solapa del fondo de la pieza en bruto  
de un sobre para cartas.

Por debajo del rodillo de corte se encuentra el bor-  
de fijo 14, que consiste preferentemente en un metal duro  
y que, en su lado vuelto hacia el círculo envolvente de los  
20 filos de los útiles rotativos, posee un sector cilíndrico  
pulido, con un radio R de preferentemente alrededor de  
1-5 mm. Para determinados materiales y condiciones de corte,  
no obstante, puede resultar conveniente un radio R sustan-  
cialmente mayor o incluso una superficie plana. Conveniente-  
25 mente está soldado a un listón más fuerte, o unido a éste  
de otra manera cualquiera, fijándose junto con él, mediante  
tornillos 16, al soporte 17, cuyos dos pivotes extremos  
18 están soportados en sendos casquillos excéntricos 19, de  
modo que pueden bascular sin holgura entre las paredes  
30 laterales 1, 2.

322951 10



1           La palanca 20, asentada fijamente sobre el soporte  
17, penetra con su extremo inferior en una horquilla fija 22,  
que esta dispuesta en la pared lateral 2 y en la que están  
montados dos tornillos de regulación 23, enfrentados entre  
5           sí. Con ello es posible, mediante giro de los tornillos de  
regulación 23, hacer bascular el soporte 17 en torno de sus  
pivotes 18, de modo que el borde fijo 14, enfrentado a las  
cuchillas perfiladoras de corte montadas sobre el rodillo  
de corte, puede ser ajustado sobre un arco de círculo en  
10          torno del centro de los pivotes 18, aproximándolo o aleján-  
dolo del círculo envolvente de los bordes de corte rotativos.  
La basculación descrita del soporte 17 sirve para el ajuste  
de precisión del dispositivo de corte de acuerdo con el  
gneso del papel, durante el funcionamiento de la máquina. El  
15          ajuste fundamental se lleva a cabo mediante el giro corres-  
pondiente de los casquillos excéntricos 19 en las paredes  
laterales.

          Las piezas en bruto a cortar pasan por el disposi-  
tivo descrito como primer ejemplo de realización, aproxima-  
20          damente en sentido tangencial a través del rodillo de cu-  
chillas y el lugar de contacto entre los útiles cortantes  
rotativos y el borde fijo, tal como puede apreciarse en la  
fig. 2. La alimentación y la retirada de las piezas en bru-  
to, o también de una banda continua, se realizan de la manera  
25          usual, por medio de rodillos de transporte y guías, no ha-  
biendo sido representadas en honor a una mayor claridad. Con  
un dispositivo del tipo descrito, y disponiendo útiles de  
corte perfiladores con el perfil de la línea de separación  
24 de la solapa del fondo y de la línea de separación 25  
30          de las solapas de cierre sobre el rodillo de corte 3, sepa-

322951

10



1 rar piezas en bruto 26 de bolsas planas (fig.7), a partir de  
una banda movida en la dirección de la flecha. Aeste parti-  
cular pueden los útiles de corte perfiladores, o bien estar  
5 asentados fijamente sobre un rodillo de corte común, o bien  
estar dispuestos en dos rodillos de corte separados, para  
poder producir piezas en bruto de una longitud cualquiera.

En el segundo ejemplo de realización del dispositi-  
vo para practicar cortes interiores, aberturas de ventani-  
llas o similares, es el proceso de corte el mismo, pero la  
10 conducción de las piezas en bruto convenientemente tal como  
ha sido representada en la fig. 4. Sobre el rodillo de corte  
3' está fijada con tornillos 28 la cuchilla cerrada 27 para  
la confección de la abertura de la ventanilla. Sus bordes  
cortantes, que tienen la forma de la abertura 27' de la ven-  
15 tanilla en la pieza en bruto 29, únicamente sobresalen un  
poco por encima del diámetro exterior del casquillo 30, asen-  
tado asimismo fijamente sobre el rodillo 3' (representado de  
manera exagerada en las fig. 4 y 5). El borde fijo 14, junto  
con todas sus piezas correspondientes, es completamente aná-  
20 logo al del primer ejemplo de realización, lo mismo que  
también el proceso de corte.

El dispositivo representado en el fig.4 trabaja de  
la manera siguiente:

El rodillo aspirador 31, en cada una de sus revolu-  
25 ciones, conduce una pieza en bruto 29, sujeta por su punta  
29' por los agujeros aspiradores 32, al rodillo 3' que la  
atrae con sus agujeros aspiradores 33 y la arrastra consigo.  
En el comienzo del recorte de la ventanilla, que se muestra  
en la fig.4, la escotadura de la ventanilla situada dentro de  
30 los bordes cortantes de la cuchilla 27, es apresada por el

322951 10M



1       aire aspirante de los agujeros de aire 34, siendo cedida más  
tarde al rodillo aspirador 35, que se hace cargo de ella me-  
diante los agujeros aspiradores 36, ayudado por el aire compri-  
mido que en este momento sale de los agujeros para aire 34.  
5       La pieza en bruto en sí, sigue avanzando sobre el rodillo 37  
hasta que se hace cargo de ella el rodillo aspirador 37 con  
sus agujeros de aspiración 38, para conducirla al puesto  
siguiente de la máquina confeccionadora de los sobres para  
cartas. El gobierno del aire de aspiración y del aire compri-  
10       mido, se realiza de la manera usual.

El invento no está limitado a los detalles descri-  
tos y mostrados en los ejemplos de realización. Especialmen-  
te puede variar la forma del borde fijo 14 entre un radio pe-  
queño y una superficie plana, conforme a las necesidades del  
15       material que haya de ser cortado. También la regulación de  
la distancia entre el borde fijo y las cuchillas perfilado-  
ras rotativas puede llevarse a cabo de otra manera distinta  
a la basculación preferida, sin por ello apartarse de la  
idea fundamental del invento.

20       En resumen, la Patente de Invención que se solicita  
recaerá sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

1.) Un dispositivo para practicar cortes perfilados  
exteriores e interiores en piezas en bruto individuales o  
25       en bandas de papel o similares en movimiento, especialmente  
en la fabricación de sobres para cartas, bolsas planas o si-  
milares, con ayuda de útiles perfiladores adaptados a la for-  
ma del corte previsto, rotativos y cilíndricos en sus bordes  
cortantes, caracterizado porque para el apoyo del papel o  
30       similar a cortar con los útiles perfiladores rotativos de

322951

10 M



1 corte ( 6,7,8,9,13,27), está dispuesto un borde fijo (14),  
cuya separación de los útiles mencionados es ajustable y que  
está hecho preferentemente de metal duro, estando su super-  
ficie de contacto con el papel pulida finamente, y teniendo  
5 la forma de un sector de cilindro con un radio (R) de prefe-  
rentemente 1 a 5 mm. o una superficie plana.

2.) Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación  
1, caracterizado porque el soporte (17) del borde fijo(14)  
está soportado de manera basculable en torno de pivotes(18),  
10 a efectos de regular la distancia entre los filos de los úti-  
les perfiladores rotativos de corte (6,7,8,9,13,27) y el  
citado borde fijo.

3.) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1-2, para practicar cortes exteriores caracterizado por  
15 que la vía de transporte de las piezas en bruto individua-  
les a cortar, o bien de la banda a cortar, discurre tangencial-  
mente al círculo envolvente de los filos de los útiles rota-  
tivos de corte.

4.) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1-2, para practicar cortes interiores, aberturas para  
20 ventanillas o similares, caracterizado porque el rodillo de  
corte que soporta los útiles perfiladores de corte (27), re-  
cibe forma de rodillo aspirador (3') dotado de medios aspi-  
radores(33) para sujetar las piezas en bruto individuales  
25 (29), y de agujeros de aspiración (34) para aspirar y ex-  
pulsar posteriormente los trozos residuales de los cortes  
de las aberturas para las ventanillas.

5.) Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: " UN  
30 DISPOSITIVO PARA PRACTICAR CORTES PERFILADOS EXTERIORES E

322951



1 INTERIORES EN PIEZAS EN BRUTO INDIVIDUALES O EN BANDAS DE  
PAPEL O SIMILARES EN MOVIMIENTO".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas me-  
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 febrero 1.966

BERNARDO UNGRIA  
p.p.

10

fdo. (Juan Pedraza)

15

20

25

30



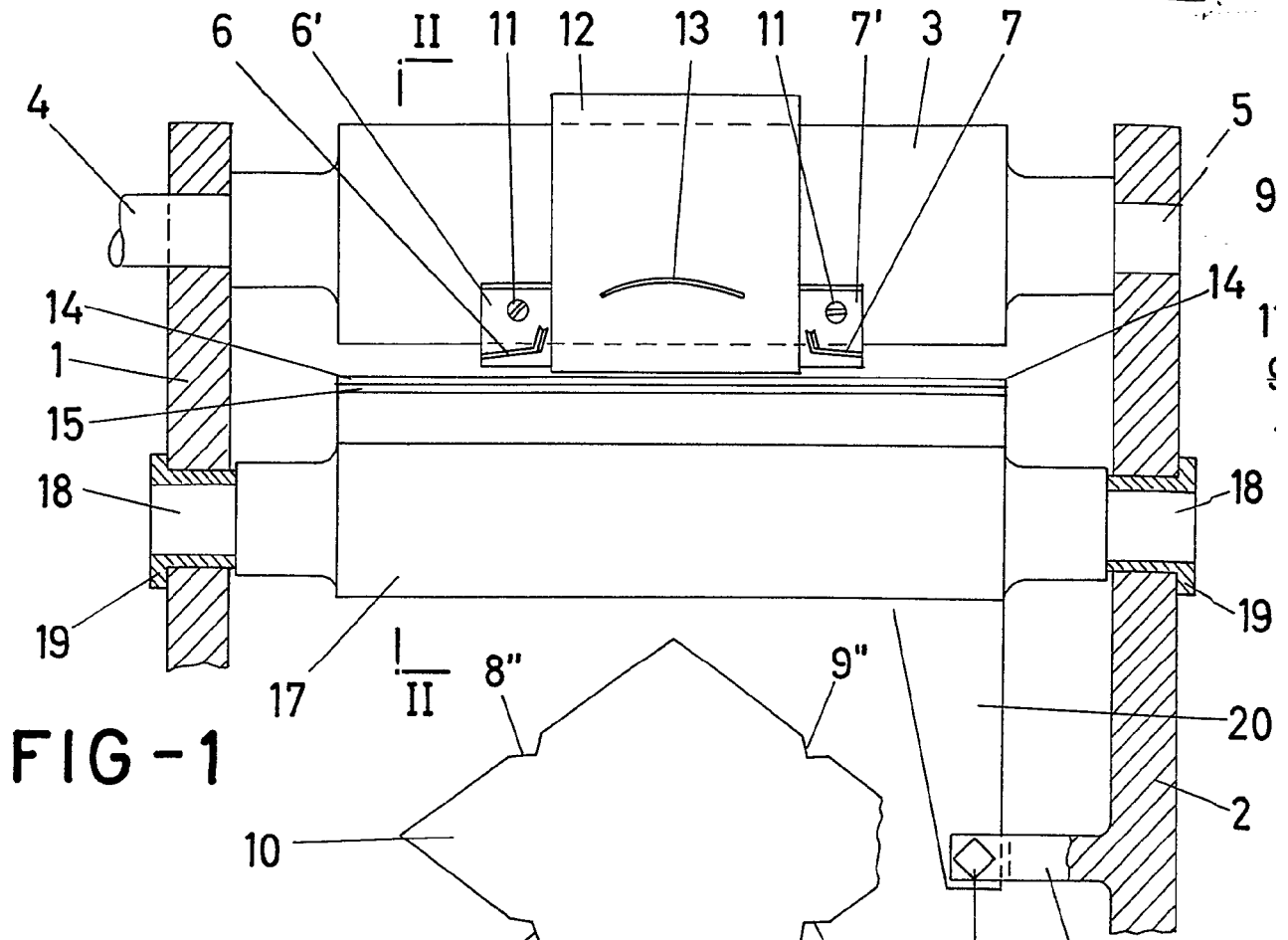
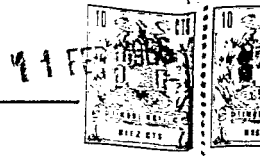


FIG-1

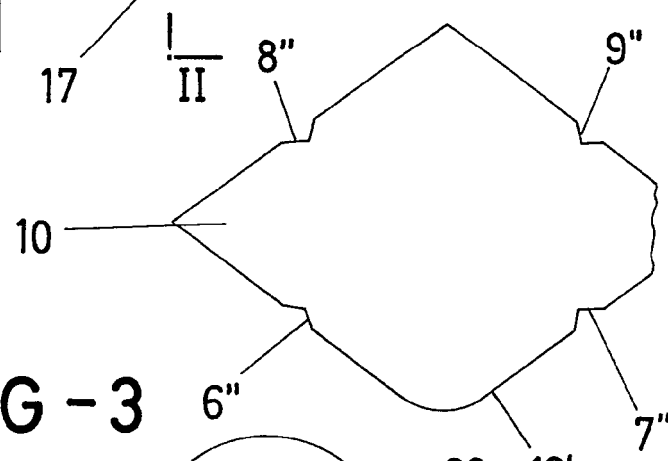


FIG-3

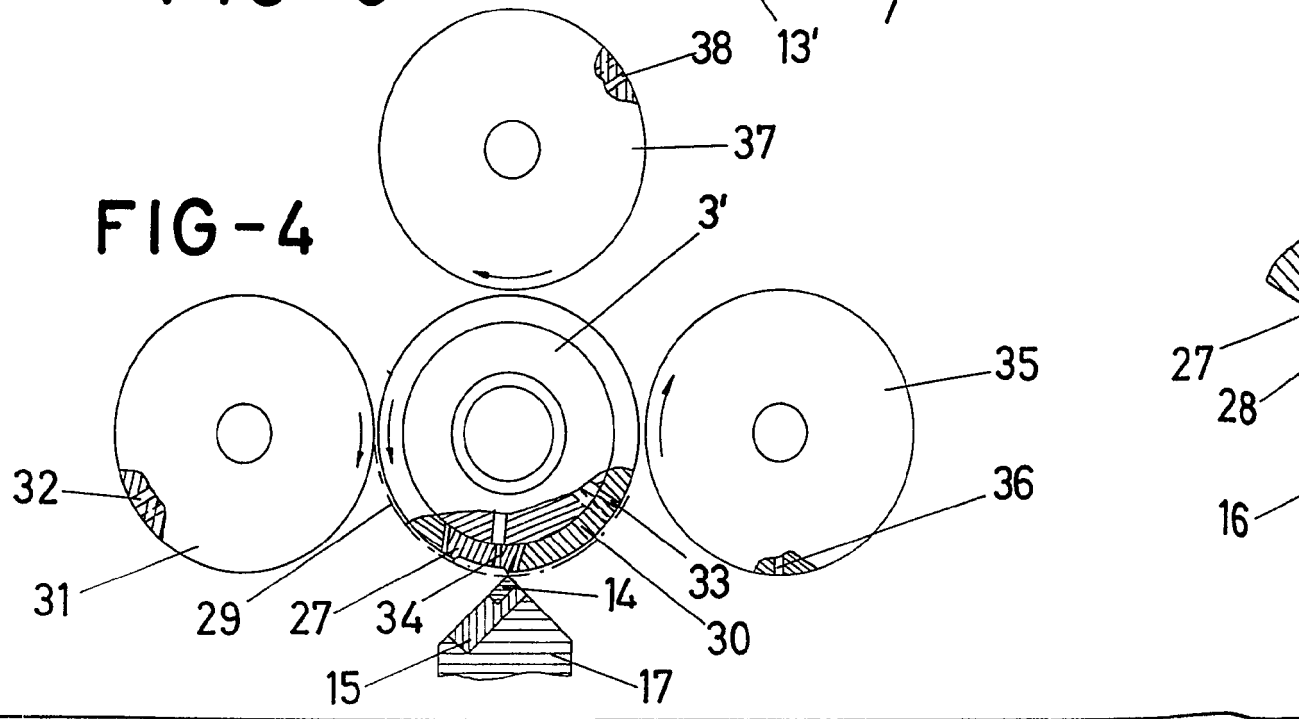
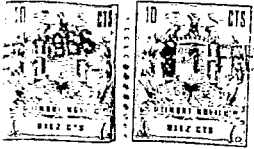


FIG-4



322951

2 HOJAS - 1ª

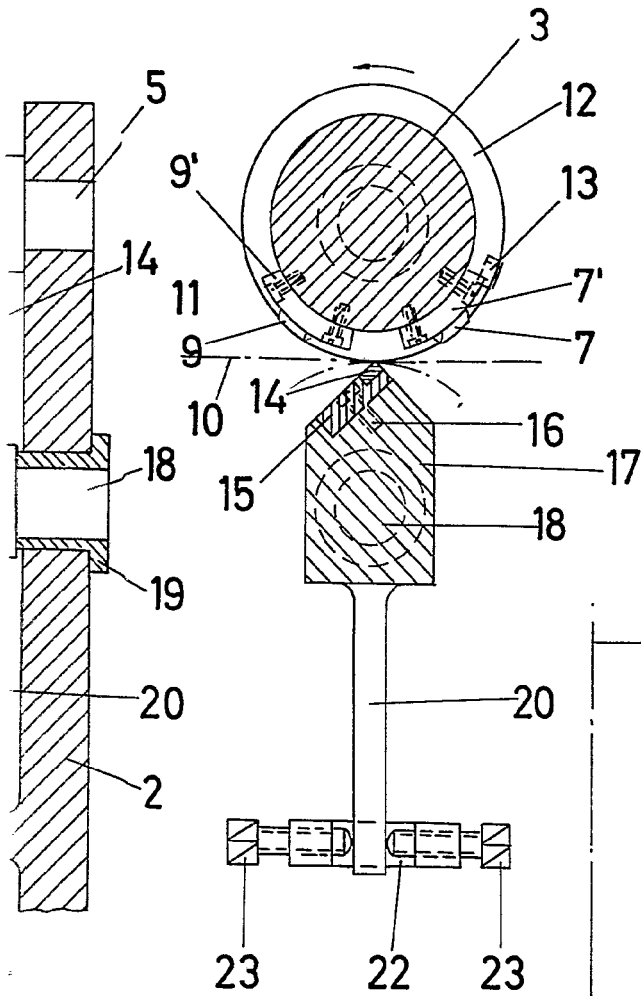


FIG-2

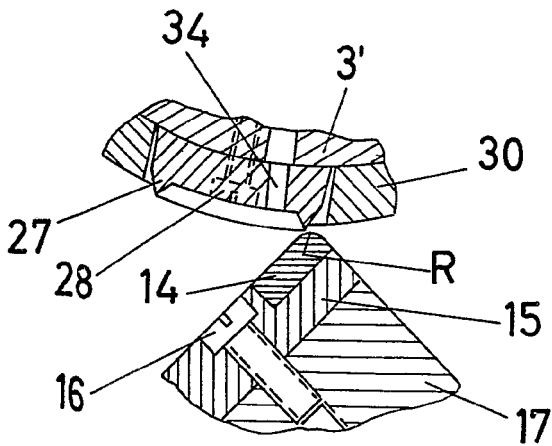


FIG-5

FIG-6

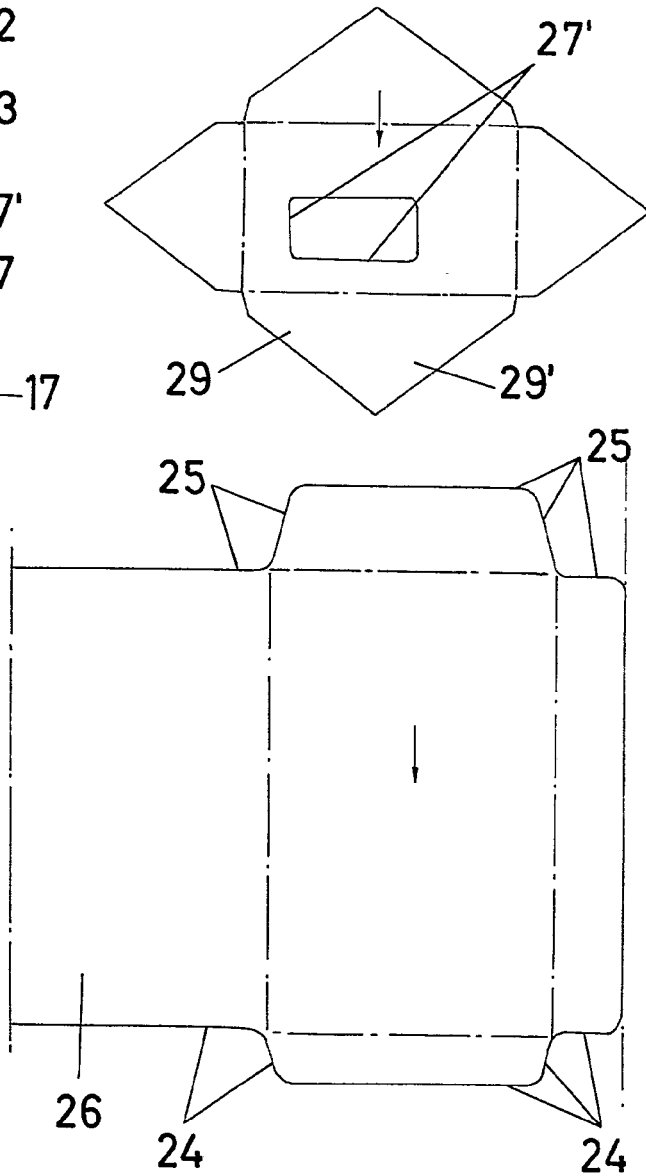


FIG-7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de ... de 196 ...  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

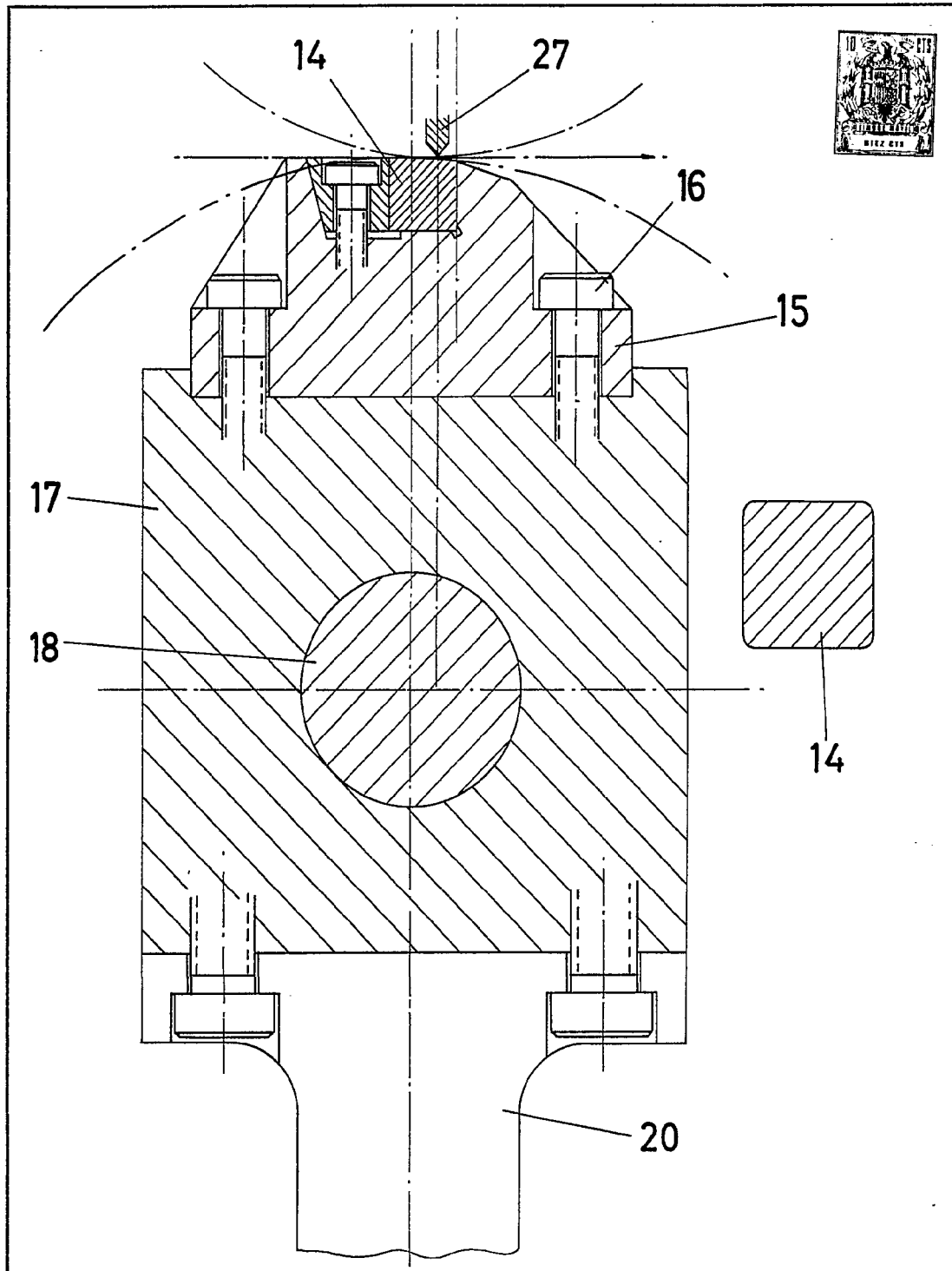


FIG - 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de Febrero de 1966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

(Fic. Juan Pedraza)