



CLASIFICACION	FIG. 16	B. 02
SUBCLASIFICACION	k	C

380630

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: JEAN-PAUL TAUPIN.

Residencia: Le Vivier, 58-URZY, Francia.

Enunciado: "VALVULA PARA LA EXTRACCION DE PRODUCTOS DIVIDIDOS".

Prioridad: de la solicitud de patente francesa No. 69.19.198 del 10 de junio 1969.



380630

1 El presente invento se refiere a la manipulación de  
productos granulados o pulverulentos, en particular de produc-  
tos de pequeña densidad que tienen una tendencia a formar una  
boveda, tales como la harina.

5 Cuando se quieren extraer estos productos por la base  
de un depósito o de una tolva, abriendo por ejemplo una tram-  
pilla, la evacuación se efectúa de manera irregular; el pro-  
ducto cae mal o por el contrario cae en grandes masas. Esto  
se debe a la tendencia de los productos a apelmazarse bajo el  
10 efecto de su propio peso en cuanto se han inmovilizado. Es  
siempre muy difícil, en éstas condiciones, obtener caudales  
regulares con éste tipo de productos y cada vez que se han de  
manipular se presentan dificultades; en general se necesita  
la intervención del operario para romper la boveda de produc-  
15 to.

El presente invento tiende a facilitar la salida de  
productos divididos por la base de un depósito o de una tolva  
con ayuda de una válvula que permite que el operario obtenga  
facilmente una salida regular y regulable del caudal.

20 Se aplica a los dispositivos de extracción que inclu-  
yen una tolva o contenedor flexible o por lo menos una porción  
de tolva flexible en su parte inferior.

Para el almacenaje momentáneo de productos se utili-  
zan contenedores flexibles colgantes que permiten asegurar en  
25 cualquier momento la distribución del producto en el lugar de  
utilización.

En el caso de harinas por ejemplo, pueden estar cons-  
tituidos por una sencilla bolsa troncocónica de tela que va  
estrechándose hacia abajo. Tales bolsas permiten en particular  
30 la evacuación del aire, sin polvo, a medida que va llenándose.



380630

1 De conformidad con el invento, se provee tal dispositi-  
tivo en la parte inferior de la tolva flexible, de una válvu-  
la reguladora constituida esencialmente por dos persianas que  
pueden abatirse la una hacia la otra para asegurar un cierre  
5 estanco respecto al producto, formadas por dos paredes de ma-  
teria flexible que prolongan la tolva hacia abajo, montadas en  
dos armaduras articuladas entre si en la proximidad de los  
dos puntos de unión de estos paneles y unidas a unos brazos  
de mando.

10 Cuando las dos persianas estan abatidas la una hacia  
la otra, forman una bolsa llena de producto en la parte infe-  
rior de la tolva flexible. Por el contrario, cuando las dos  
persianas estan muy separadas la una de la otra, los dos pane-  
les de materia flexible se doblan con relación al resto de la  
15 tolva a lo largo de una línea que une los dos puntos de arti-  
culación de los armazones. Los dos pliegues estan tensados  
uno frente al otro y forman un estrangulamiento en la base de  
la tolva flexible entre los dos puntos de articulación; éste  
estrangulamiento limita e impide incluso completamente la sa-  
20 lida del producto situado encima de él. Entre éstas dos posi-  
ciones extremas en las que la salida del producto es reducida  
o suprimida, el operario puede accionar las dos persianas de  
manera que el producto salga con el ritmo deseado. La flexi-  
bilidad de la tolva combinada con los movimientos del opera-  
25 rio, cuyos movimientos se hacen muy rapidamente intuitivos,  
permiten impedir que el producto se apelmace y le obliga a sa-  
lir sin sacudidas bruscas.

Un ejemplo de una válvula de éste tipo, de fabrica-  
ción muy sencilla y de utilización muy facil, se describirá  
30 más adelante de manera detallada para que se pueda entender

380630



1970

1 completamente su construcción, su funcionamiento y sus utiliza-  
ciones; esta descripción se hace con referencia al dibujo  
adjunto en el que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una tolva  
5 flexible provista de laválvula según el invento;

Las figuras 2 y 3 son unas vistas de frente de ésta  
tolva que ilustran su funcionamiento;

La figura 4 es una vista en perspectiva de los arma-  
zones de la válvula;

10 La figura 1 representa una válvula flexible 1 de tela  
colgada por sus cuatro esquinas 2 de unos ganchos 3 de un plati-  
llo 4 de balanza romana. En el centro del platillo, un tubo  
flexible 5 permite llenar la tolva 1 situada pordebajo hasta  
el peso deseado. El llenado se efectua directamente por el tu-  
15 bo flexible 5, escapándose el aire progresivamente por los po-  
ros de la tela que compone la tolva 1. Un dispositivo de éste  
tipo puede utilizarse en panaderias, por ejemplo para la hari-  
na.

La tolva 1 está provista en su base de una válvula 6  
20 según el invento, que permite extraer las cantidades de hari-  
na convenientes para llenar por ejemplo una amasadora.

La válvula 6 incluye esencialmente dos persianas 7 y  
8 articuladas en dos puntos 9 y 10, que pueden separarse o  
abatirse a voluntad gracias a unos brazos de mando 11 y 12.  
25 En posición abatida, sus bordes externos 13, 14 entran en con-  
tacto de cierre hermético el uno con el otro, impidiendo el  
paso del producto. Estas persianas 7 y 8 estan formadas por  
dos paneles de tela triangulares que prolongan la base de la  
tolva 1 y que estan montados cada uno sobre un armazón que se  
30 describirá con referencia a la figura 4. En la figura 1, por



1970

380630

1 ejemplo, se ha delimitado el panel de tela 8' de la persiana 8 por una línea de puntos que une las articulaciones 9 y 10.

Cada panel de tela, tal como 8', presenta en sus bor-  
des libres unos dobladillos en el que están introducidos los  
5 ramales de un armazón. Los dos armazones de las persianas 7 y 8 están representados en las figuras 4 después de retirar los paneles de tela. Cada uno de estos armazones se compone esencialmente de dos ramales 16 y 17 que forman entre sí un ángulo obtuso de 100° aproximadamente. Estos ramales están cons-  
tituidos esencialmente por unas varillas de acero atornilla-  
das la una contra la otra por medio de un casquillo roscado  
y de una tuerca 18. En estas varillas de acero están ensarta-  
dos unos burletes de espuma elástica 20 y 21. Las dos extremi-  
dades libres de los ramales 17 de los armazones están articu-  
15 ladas gracias a dos patillas 22 unidas por un tornillo 23. Se utiliza la misma disposición para las extremidades libres de los ramales 16 unidas por unas patillas 24 y un tornillo 25. Los ejes de los tornillos 23 y 25 están situados sensiblemente en la prolongación el uno del otro para permitir la manio-  
20 bra de los dos armazones. Estas articulaciones se encuentran en la proximidad de los puntos 9 y 10 de unión de los paneles de tela 7' y 8', cuando los armazones están en su sitio.

En posición de montaje en la base de la tolva 1, los ramales 16 de los dos armazones están situados de manera aproxi-  
25 madamente horizontal, mientras que los ramales 17 están aproximadamente orientados en dirección vertical. Los ramales 16 son más largos que los ramales 17 y están prolongados en el lado de estos últimos por los brazos 11 y 12 de maniobra de las persianas 7 y 8. Estos brazos pueden estar constituidos por la  
30 prolongación de las varillas de acero que constituyen los rama



1970

380630

1 les 16. En la figura 4, se ve que uno de ellos, 12, está lige-  
ramente acodado para evitar que las extremidades de los bra-  
zos 11 y 12 que sirven de empuñadura de maniobra entren en con-  
tacto cuando las dos persianas están abatidas la una hacia la  
5 otra. La empuñadura del brazo 11 incluye un manguito 26 que  
es capaz de girar libremente alrededor de la varilla 27. En  
éste manguito está sujeto un gancho 28 movil perpendicularmen-  
te a la varilla 27, cuando se hace girar el manguito 26. Cuan-  
do los dos armazones estan abatidos el uno hacia el otro, el  
10 gancho 28 puede agarrar la varilla 29 del brazo 12 para mante-  
ner las dos persianas en posición cerrada.

Debido a la guarnición de los ramales 16 y 17 por me-  
dio de burletes elásticos 20 y 21, los dos armazones forman  
un cierre estanco respecto a los productos cuando están pre-  
15 sionados el uno contra el otro. El gancho 28 tiende a volver  
a la posición de abertura gracias a un muelle 30. Está monta-  
do en posición de cierre en contra de la fuerza de tracción de  
éste muelle por medio de la fuerza de reacción elástica de los  
burletes de espuma 20 y 21 sobre el armazón.

20 El montaje de las armaduras de los paneles de tela 7'  
y 8' para constituir las persianas, se hace introduciendo los  
ramales 16 y 17 en los dobladillos previstos a éste efecto  
antes de ensamblar estos ramales y antes de realizar el mon-  
taje de la articulación de los armazones.

25 El funcionamiento de la válvula así constituida está  
ilustrados por las figuras 2 y 3. En la figura 2, la válvula  
está representada en posición cerrada. El producto está dete-  
nido por los bordes en contacto 13 y 14 de las persianas 7 y  
8, estando estos bordes en contacto constituidos por los bur-  
30 letes 20 y 21 de los dos armazones aplicados firmemente el uno

380630



JUN 1970

1    contra el otro.

La abertura de éste dispositivo de cierre se efectua  
ejerciendo un esfuerzo de acercamiento de los brazos 11 y 12  
el uno hacia el otro, en contra de la fuerza de reacción elás  
5    tica de los burletes 20 y 21, lo que tiene por efecto liberar  
el gancho 28 que vuelve hacia atrás por medio de su muelle de  
retroceso 30. En éste momento se hace posible separar las dos  
porciones 7 y 8 actuando en los brazos 11 y 12. El producto  
que está contenido en la bolsa formada por los paneles de tela  
10   7' y 8' en la base de la tela 1 cae por gravedad. Pero, al mis  
mo tiempo, la separación de las persianas 7 y 8 la una respec  
to a la otra, hace que la tela se doble a lo largo de las li  
neas indicadas por las líneas de puntos en 32 y 33 que unen  
las articulaciones 9 y 10. Bajo el efecto de estos dobleces,  
15   se produce un estrangulamiento en la base de la tolva a la al  
tura de la línea 9, 10 tanto más acentuado cuanto más importan  
te es la separación de las persianas 7 y 8. En la posición de  
la figura 3, ésta separación es tal que la salida de los pro  
ductos se encuentra de nuevo prácticamente detenida.

20           Por consiguiente existen dos posiciones con caudal nu  
lo o prácticamente nulo cuando se acercan al máximo, o por el  
contrario se separan al máximo los brazos 11 y 12. Sin embargo,  
en éstas dos posiciones, el bloqueo del producto se efectua a  
alturas diferentes. En efecto, en el primer caso, el producto  
25   está detenido por los bordes en contacto 13 y 14 de las persia  
nas y en otro caso por los dobleces de los paneles 7' y 8' de  
la línea 9, 10. Mientras se hace el paso de una posición a la  
otra, el producto está obligado a desplazarse. Por consiguiente  
no puede apelmazarse en una posición o quedar apelmazado. Apro  
30   vechándo ésta operación, un operario puede manipular la válvu-

380630



970

1 la, separando más o menos los brazos 11 o 12 en función de la  
 salida del producto. Muy rápidamente, el control del caudal  
 se efectua de manera casi instintiva manipulando los brazos 11  
 y 12, y se obtiene un caudal regular que incluso puede ajustar  
 5 se a voluntad. Debido a su regularidad, ésta salida produce po  
 co polvo. Es posible limitar todavia más la formación de polvo  
 delante del operario, disponiéndo un protector delante de los  
 brazos 17 del armazón. Este protector estará constituido por  
 un simple trozo de tela sujeto a la tolva y que forma pantalla  
 10 entre el operario y la abertura de la válvula en el plano ver  
 tical.

Una válvula del tipo que se acaba de describir es fá  
 cil de fabricar y poco costosa. Es extremadamente ligera y ma  
 nejable. Puede desarmarse.

15 Naturalmente, se le puede aportar variaciones de rea  
 lización sin salirse por ello del marco del invento, puesto  
 que el efecto esencial aportado por el invento consiste en la  
 obtención de dos posiciones con caudal nulo, a niveles diferen  
 tes en la base de la tolva, y entre las cuales es posible ma  
 20 nipular para regular la salida del producto.

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

- 
- - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
- 

25

30

380630



1970

1

REIVINDICACIONES

1. Válvula para la extracción de productos divididos, en particular de productos que tienen tendencia a formar bóvedas en la parte inferior de una tolva flexible caracterizada porque está esencialmente constituida por dos persianas abatibles la una hacia la otra afin de asegurar un cierre estanco respecto al producto, formadas por dos paneles de materia flexible que prolongan la tolva hacia abajo y montadas sobre dos armazones articulados entre sí en los puntos de unión de éstos paneles y que están unidos a unos brazos de mando.

2. Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque los armazones presentan unas guarniciones de estanquidad que entran en contacto la una con la otra al cerrarse las persianas.

3. Válvula según la reivindicación 2, caracterizada porque las guarniciones de estanquidad son elásticas y susceptibles de mantenerse por presión la una contra la otra gracias a un mecanismo de bloqueo.

4. Válvula según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los armazones montados a lo largo de los bordes de los paneles de materia flexible incluyen cada uno dos ramales, un ramal largo sensiblemente horizontal, y un ramal corto sensiblemente vertical.

5. Válvula según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque los armazones están constituidos por varillas rígidas envueltas por burletes de espuma elástica.

6. Válvula según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los armazones están introducidos en unos dobladillos realizados en los bordes de los paneles de materia flexible.

30

380630



JUN 1970

1           7. Válvula según la reivindicación 3, caracterizada  
porque el mecanismo de bloqueo es un gancho solidario de uno  
de los brazos de mando y que puede agarrarse al otro.

5           8. Válvula según la reivindicación 7, caracterizada  
porque el gancho tiene un muelle de retroceso gracias al cual el  
desbloqueo puede realizarse por presión sobre los brazos de  
mando el uno hacia el otro.

9. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "VAL-  
10 VULA PARA LA EXTRACCION DE PRODUCTOS DIVIDIDOS".

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

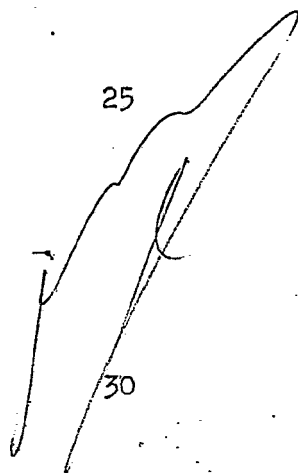
Madrid, 10 de junio de 1970

15

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20



380630



1970

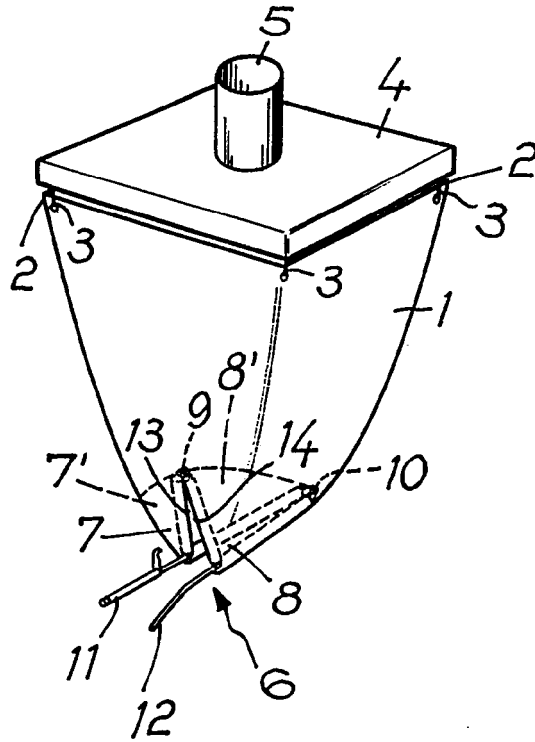


Fig. 1

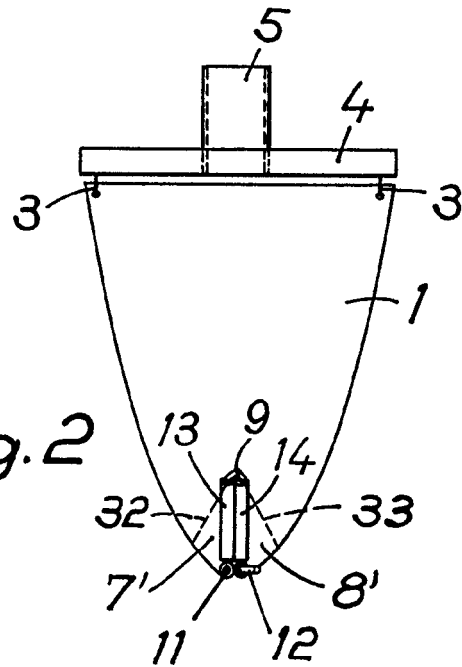


Fig. 2

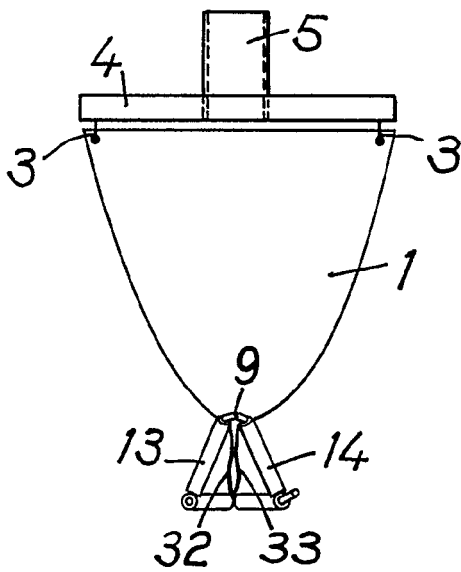


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE junio DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.

300630

JEAN-PAUL TAUPIN

300630

DOS HOJAS/2A

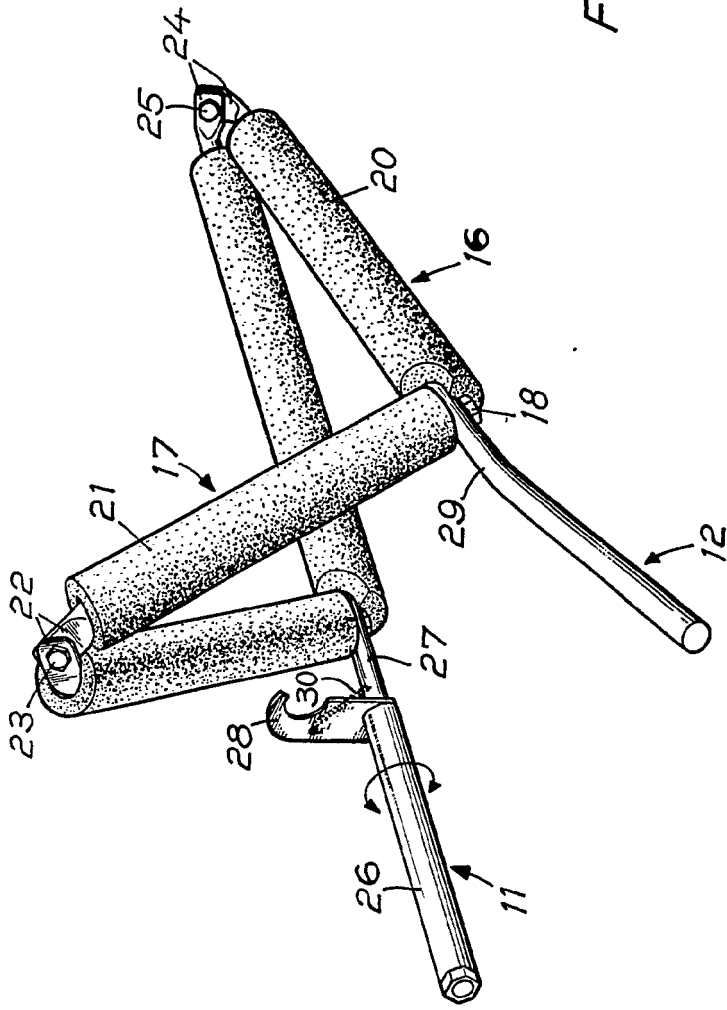
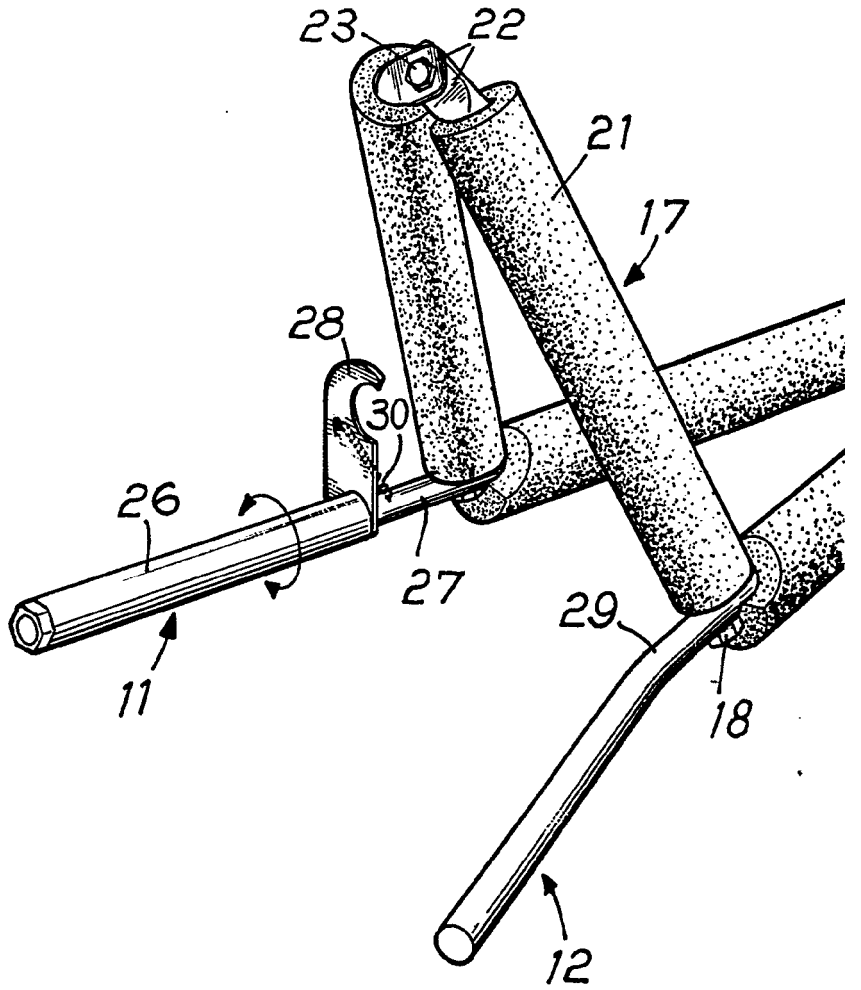


Fig. 4

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE JUNIO DE 1970  
BERNARDO MARGA  
P. P.



390630

DOS HOJAS/2ª

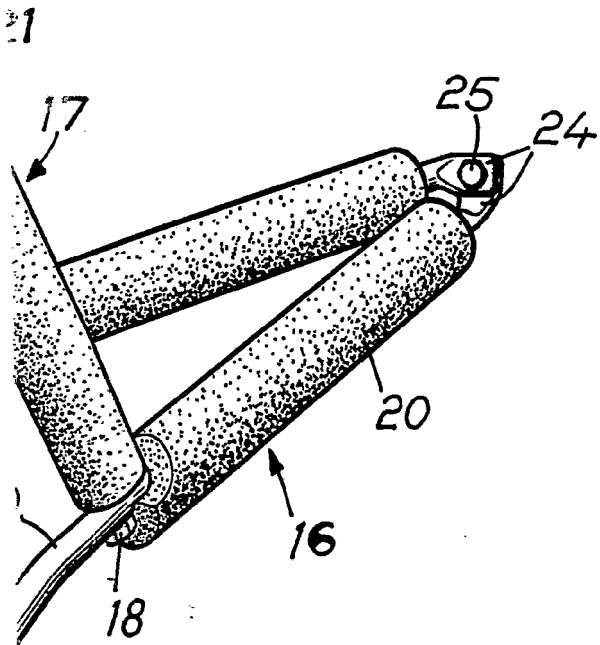
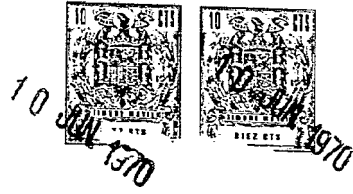


Fig. 4

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE junio DE 1970  
BERNARDO UNGRÍA  
P. P.