



MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: MARIUS BERGHGRACHT

Residencia: Le Vieux Logis, Place Joyale,
VINEUIL ST.FIRMIN (Oise) FRANCIA.

Enunciado: "UNA INSTALACION PARA ATAR PAQUETES
DE SACOS, PLANCHAS DE CARTON U OTROS
OBJETOS PLANOS".

Prioridad: de la solicitud de patente luxemburguesa
Nº 53.457 del 18 de abril de 1.967.

R/G.



1 Se conocen máquinas de atar con braman-
tes o máquinas atadoras que incluyen una mesa pa-
ra soportar el paquete de objetos planos (sacos -
grandes, periódicos, hojas de cartón ú otros obje-
5 tos), que se trata de atar, y un dispositivo para
atar que incluye una prensa, en general de aire -
comprimido, para producir la presión sobre la pi-
la de objetos y unos medios para sujetar automati-
camente un lazo, por ejemplo de tralla, de cuerda
10 o de materia plástica, eventualmente plana, alrede-
dor del paquete.

 El presente invento tiene por objeto el
de hacer que sea una máquina de este tipo completa-
mente automática, cuya máquina puede ser una máqui-
na atadora conocida del comercio, de manera que ya
15 no se exija intervención manual en el funcionamien-
to de la máquina, a la vez que se permite efectuar
a voluntad, una o dos ataduras sobre un mismo paque-
te, mediante la simple maniobra de un conmutador,
20 el cual incluye una posición que corresponde a una
atadura única, correspondiendo una segunda posición
a dos ataduras y eventualmente una tercera posición
para la utilización de la máquina de atar con inter-
vención manual.

25 A este efecto, el invento prevé un primer



1 medio de traslado intermitente del paquete que
se trata de atar hacia la máquina atadora, un se-
gundo y un tercer medio de traslado intermitente
para que el paquete se desplace durante, respecti-
5 vamente, una primera y una segunda parte de su -
paso sobre la máquina de atar, un cuarto medio de
traslado para alejar el paquete atado, unos medios
accionados por el paquete en movimiento para dete-
ner dichos segundo y tercero medios de traslado -
10 cada vez que el paquete llega a una posición de -
atado, unos medios accionados por el paquete en -
movimiento para detener dicho primer medio de tras-
lado antes de que el paquete haya alcanzado su úl-
tima posición de atado, controlando cada medio de
15 accionamiento de la parada del paquete en una posi-
ción de atado, a la vez que la puesta en acción -
de dicho dispositivo para producir una acción de
atadura del paquete, unos medios accionados por es-
te dispositivo y que producen la puesta en marcha
20 de dichos segundo y tercero medios de traslado -
después de la primera atadura, a la vez que pro-
vocan la puesta en marcha de dichos primero, segun-
do y tercero medios de traslado después de la úl-
tima atadura del paquete, a fin de evacuar el pa-
25 quete atado y traer un nuevo paquete sobre la má-

...//...



1 quina atadora.

Otras particularidades y ventajas del invento se desprenderán de la descripción de un ejemplo de realización que se dá a continuación frente a los dibujos esquemáticos adjuntos, en -
5 los cuales :

La figura 1 muestra una vista en planta de una instalación de atadura.

10 La figura 2 es una vista en elevación lateral y a mayor escala de la parte esencial de esta instalación.

La figura 3 es una vista fragmentaria en planta de un modo de realización de una parte de la figura 2, y

15 La figura 4 es una vista en elevación lateral de otro modo de ejecución de esta parte de la figura 2.

En estos dibujos, 1 designa un medio de traslado intermitente, por ejemplo, una alfombra sin fin o un transportador de rodillos, que sirve para traer a la máquina atadora 2 los paquetes de-
20 positados sobre la alfombra en distintos puestos de trabajo dispuestos lateralmente respecto a - ésta. La longitud de la alfombra 1 se adaptará al
25 número de los puestos de trabajo que pueden ser -



1 puestos tales como 3 en los cuales el recuento y
 el amontonamiento de los sacos ú otros objetos -
 para formar los paquetes que se trata de atar se
 hacen manualmente, o unos puestos tales como 4 en
5 los cuales se traen paquetes formados por una ca-
 dena automática y que son depositados sobre la al-
 fombra 1 por un operador, o incluso unos puestos
 tales como 5, en los cuales los paquetes formados
 por una cadena automática son depositados directa-
10 mente por ésta sobre la alfombra. Los paquetes -
 transportados por la alfombra 1 pueden estar en -
 contacto mutuo o estar separados. La alfombra 1 es-
 tá accionada por un mecanismo de arrastre tal como
 un motor-reductor-freno, accionado por unos medios
15 que se definirán a continuación para producir el -
 movimiento intermitente de la alfombra 1.

 La máquina atadora 2 puede ser un aparato
 existente que incluye una mesa con una abertura
 central transversal en la cual funciona el disposi-
20 tivo de atadura propiamente dicho, el cual incluye
 una prensa, en general de aire comprimido, para -
 comprimir el paquete en la zona en la cual el lazo
 de atadura ha de estar colocado, y unos medios cua-
 lesquiera para sujetar dicho lazo alrededor del pa-
25 quete.

...//...



1 La máquina atadora 2 está, según el in-
 vento, provista de dos medios de traslado inter-
 mitente 6, 7 para desplazar los paquetes, respec-
 tivamente durante la primera y la segunda parte -
5 de su paso sobre la máquina atadora. Como se mues-
 tra en la figura 3, cada medio de traslado 6, 7 -
 puede estar formado por una serie de correas sin
 fin estrechas que pasan sobre unas poleas 8, 9, 10,
 11, montadas sobre unos árboles 12, 13, 14 y 15. -
10 Estas poleas pueden adaptarse a la máquina atadora
 de manera que sus ramales superiores de las correas se deslicen
 sobre la mesa existente de la máquina atadora. La
 distancia entre las poleas 9 y 10 es suficiente -
 para permitir el funcionamiento de dicho disposi-
15 tivo de atadura que coloca el lazo según el plano
 16 (figura 2). La longitud de los medios de tras-
 lado 6, 7 puede estar adaptada a la longitud máxi-
 ma de los paquetes que se trata de atar, en parti-
 cular, desplazando las poleas 8, 11, respectivamen-
20 te hacia la izquierda y hacia la derecha del cuerpo
 de la máquina atadora (figura 2).

 La figura 4 muestra otra variante de rea-
 lización de los medios de traslado 6, 7. En este -
 caso, cada uno de estos medios incluye una serie -
25 de correas sin fin 17 que pasan sobre unas poleas -



1 18 montadas sobre un árbol 19 y que giran de manera
continua. Entre las correas 17 están dispuestos -
unos patines que pueden levantarse 20 soportados
por un travesaño 21 que puede levantarse o bajar-
5 se, por ejemplo, con ayuda de un gato o de una le-
va. Cuando los patines están en posición alta (po-
sición 20' en la figura 2) el paquete que ha llega-
do sobre la máquina atadora se detiene, mientras
que las correas 17 siguen su transporte.

10 Los medios de traslado 6, 7 podrían así
mismo estar constituidos de cualquier otra manera
mecánica o neumática que permita producir el movi-
miento intermitente del paquete que se trata de -
atar, por ejemplo bajo una ú otra de las siguien-
15 tes formas :

- a) Una o dos correas anchas;
- b) Una serie de rodillos metálicos o revesti-
dos de goma o sustancia análoga.
- c) Dos tambores con ejes verticales dispues-
20 tos lateralmente y tangencialmente al pa-
quete.
- d) Dos guías laterales que aprietan lateral-
mente el paquete.
- e) Dos tambores con ejes horizontales, de los
25 cuales uno está dispuesto tangencialmente

...//...



1 al nivel de la mesa y el otro por encima
del paquete.

5 Estando todos estos medios de arrastre
accionados de manera intermitente. También se po-
dría utilizar una carretilla con movimiento alterno
que actue sobre el paquete tan sólo en el sentido -
de avance.

10 Un cuarto medio de traslado 22, con movi-
miento continuo, está previsto para alejar el paque-
te atado y puede estar constituido por una alfom-
bra sin fin o un transportador de rodillos.

15 Para producir una única atadura por paque-
te, se prevé un contacto de fin de carrera dispues-
to en 23, en el recorrido del paquete sobre el me-
dio de traslado 7, es decir, más allá del plano 16.
Cuando este contacto 23 está accionado por el pa-
quete provoca una parada de los medios de traslado
6, 7 y por consiguiente también del paquete, y accio-
na el dispositivo de atadura del paquete. El lazo -
20 se colocará a una distancia de la extremidad delan-
tera del paquete igual a la distancia L_1 entre el
contacto 23 y el plano 16. El contacto 23 puede es-
tar montado sobre un soporte móvil para que pueda
ajustarse la distancia L_1 . Un poco antes de llegar
25 a 23, el paquete acciona un contacto de fin de ca-



1 rrera 24 que provoca la parada del medio de tras-
lado 1, de manera que, en el caso de que los paque-
tes estén en contacto el uno con el otro sobre el
transportador 1, tal y como se muestra en 25, 26,
5 se establece, entre el paquete que se halla sobre
la máquina atadora y el siguiente paquete el cual
se encuentra sobre 1, una distancia igual a la se-
paración L 2 entre 23 y 24, pudiendo el contacto
24 estar montado sobre un soporte móvil para que
10 esta distancia pueda ser regulada. Esta distancia
entre los paquetes es necesaria para que se dispon-
ga del tiempo deseado para asegurar el accionamien-
to y el funcionamiento eficaces de todos los con-
tactos bajo el efecto del paso de cada paquete, lo
15 que no sería posible con paquetes juntos. Esta se-
paración, sin embargo, se reducirá al mínimo para
aumentar tanto como sea posible el ritmo de atadu-
ra.

20 Después de la puesta en su sitio del la-
zo, una información tomada sobre el dispositivo de
atadura por un contacto de fin de carrera dispuesto,
por ejemplo, sobre la parte móvil de la prensa o -
cualquier otro órgano móvil, provoca la puesta en
marcha de 1, 6 y 7, pudiendo entonces empezar de -
25 nuevo el ciclo de las operaciones.

...//...



1 Para producir dos ataduras por paquete,
se prevé un contacto de fin de carrera que provoca,
debido al accionamiento del paquete, la parada de
los transportadores 1, 6 y 7, y la puesta en mar-
5 cha del dispositivo de atadura. Este contacto po-
dría ser distinto del contacto 23, en cuyo caso 23
debería estar puesto fuera de circuito por el con-
mutador (no representado) que permite pasar de la
posición de una atadura a la de dos ataduras. Pero
10 este contacto constituido con ventajas por el mis-
mo contacto 23, en cuyo caso dicho conmutador accio-
nará un combinador que impondrá a 23 las funciones
requeridas, según si el conmutador se encuentra en
la posición que corresponde a una o a dos ataduras.
15 En la presente descripción se supone que el contac-
to 23 cumple esta doble función. En este caso, el
contacto 23 provoca pues la primera atadura del pa-
quete, a una distancia L_1 de su borde delantero,
pudiendo esta distancia ser ajustada como se indi-
20 ca más arriba.

 Al final de esta primera operación de -
atadura, una información tomada sobre el dispositi-
vo de atadura por un contacto de fin de carrera dis-
puesto, por ejemplo, sobre la parte móvil de la -
25 prensa o cualquier otro órgano móvil, provoca la



1 nueva puesta en marcha de los transportadores 6 y
7 tan solo. El paquete se desplaza hasta que accio-
ne un contacto de fin de carrera que provoca la pa-
rada de 6 y 7, así como la puesta en marcha del -
5 dispositivo de atadura. En el ejemplo ilustrado,
este contacto de fin de carrera está dispuesto en
27 y está concebido de manera que actue cuando se
encuentra liberado por el borde trasero del paque-
te, mientras queda sin efecto todo el tiempo que -
10 está influenciado por el peso del paquete. Además,
el contacto 27 está concebido de manera que pueda
actuar tan solo mientras el contacto 23 está in-
fluenciado por el peso del paquete. Para que exis-
ta una seguridad de que los dos lazos se encuentran
15 a la misma distancia respecto a las extremidades -
delantera y trasera del paquete, respectivamente,
cualquiera que sea la longitud del paquete, basta
que L 3 sea igual a L 1 es decir, que los contactos
23 y 27 se encuentren a la misma distancia del pla-
no de atadura, lo cual es fácil de realizar montan-
do el contacto 27 sobre un soporte móvil como se ha
20 hecho para el contacto 23.

Después de la segunda atadura, dicho con-
tacto de fin de carrera accionado por la subida de
25 la prensa, por ejemplo, debe provocar la nueva pue-

...//...



1 ta en marcha de los transportadores 1, 6 y 7, es
decir, que en el caso de dos ataduras, este con-
tacto debe provocar alternativamente la nueva pue-
ta en marcha de 6, 7 y de 1, 6 y 7. Si este mismo
5 contacto ha de actuar también en el caso de una -
atadura única, se asociará a un combinador que de-
terminará su funcionamiento deseado en cada caso,
según la posición ocupada por dicho conmutador.

10 Se notará que, gracias al hecho de que
tan sólo los transportadores 6 y 7 están puestos
nuevamente en marcha después de la primera atadura,
se creará siempre la separación deseada entre el -
paquete que se encuentra sobre la máquina atadora
y el siguiente paquete que se halla sobre 1. El -
15 contacto 24 ha de estar puesto fuera de servicio
en el caso de dos ataduras.

20 En lugar del contacto 27 se podría uti-
lizar un contacto de fin de carrera situado a la
derecha del contacto 23 en la figura 2 y que sería
accionado por consiguiente después de éste por la
parte delantera del paquete. La distancia entre 23
y este contacto determinaría entonces la distancia
entre los dos lazos, pero la simetría de los lazos
ya no quedaría asegurada automáticamente en el caso
25 de una variación de la longitud de los paquetes.



1 Para favorecer la formación de la sepa-
ración indispensable para que las informaciones -
dadas por los varios contactos de fin de carrera
puedan ser aprovechadas y para que las operaciones
5 que controlan puedan ser ejecutadas, los varios -
transportadores tendrán con ventajas velocidades
crecientes, por ejemplo, 25 m/mn. para el transpor-
tador 1; 28 m/mn. para 6; 32 m/mn. para 7 y 35 m/mn.
para 22.

10 Cae de su peso que varias modificaciones
podrían ser aportadas en la instalación descrita -
más arriba a título de ejemplo, sin salirse del -
cuadro del presente invento.

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

REIVINDICACIONES

1).- Una instalación para atar paquetes de sacos,
planchas de cartón ú otros objetos planos, que
incluye una máquina atadora que consta de una mesa
20 para soportar un paquete y de un dispositivo de -
atadura que comprende una prensa y unos medios -
para fijar automáticamente un lazo alrededor del
paquete, cuya instalación está caracterizada por-
que incluye un primer medio de traslado intermi-
25 tente del paquete que se trata de atar hacia la

...//...



1 máquina atadora, un segundo y un tercer medio de tras
lado intermitente para desplazar el paquete durante, -
respectivamente, una primera y una segunda parte de su
paso sobre la máquina atadora, un cuarto medio de tras
5 lado para alejar el paquete atado, unos medios acciona
dos por el paquete en movimiento para detener dichos -
segundo y tercer medios de traslado cada vez que el pa
quete alcance una posición de atado, unos medios accio
nados por el paquete en movimiento para detener dicho
10 primer medio de traslado antes de que el paquete haya
alcanzado su última posición de atado, cada medio que
acciona la parada del paquete en una posición de atado
accionando al mismo tiempo la puesta en acción de dicho
dispositivo para producir el atado del paquete, unos -
15 medios controlados por este dispositivo y que provocan
la puesta en marcha de dichos segundo y tercer medios
de traslado después de la primera atadura, mientras que
controlan la puesta en marcha de dichos primero, segun
do y tercer medios de traslado después de la última ata
20 dura del paquete, estando previsto un conmutador para
que la instalación pueda realizar, a voluntad, una o dos ataduras.
2).- Instalación según la reivindicación 1, caracteri
zada porque para el funcionamiento con una atadura
única, la instalación incluye un primer contacto de fin de carre
25 ra que provoca, cuando está accionado por el borde delantero de un paquete,



1 la parada de los segundo y tercer medios de traslado y el accionamiento
to del dispositivo de atadura estando este contacto situado
más allá del plano de atadura, a una distancia -
igual a la distancia entre el plano de atadura y
5 la parte delantera del paquete, un segundo contac-
to de fin de carrera accionado por el borde delan-
tero del paquete antes de llegar a dicho primer -
contacto y que provoca la parada de dicho primer
medio de traslado, y un tercer contacto de fin de
10 carrera accionado por un órgano móvil del disposi-
tivo de atadura y que controla la puesta en marcha
de los primero, segundo y tercer medios de tras-
lado.

3).- Instalación según la reivindicación 1, ca-
15 racterizada porque, para producir dos ata-
duras por cada paquete, la instalación incluye un
cuarto contacto de fin de carrera accionado por el
borde delantero del paquete a fin de provocar la
parada de dichos primero, segundo y tercer me-
20 dios de traslado y el primer accionamiento del dis-
positivo de atadura, un quinto contacto de fin de
carrera accionado por el borde trasero del paquete
para provocar una segunda parada de los segundo y
tercer medios de traslado y el segundo acciona-
25 miento del dispositivo de atadura, estando estos

...//...



1 cuarto y quinto contactos situados preferente-
mente a igual distancia antes y después del pla-
no de atadura, y un sexto contacto de fin de ca-
rrera accionado por un órgano móvil del disposi-
5 tivo de atadura y que provoca la puesta en marcha
de los segundo y tercer medios de traslado des-
pués de la primera atadura y la puesta en marcha
de los primero, segundo y tercer medios de tras-
lado después de la segunda atadura.

10 4).- Instalación según la reivindicación 3, ca-
racterizada porque dichos primero y cuar-
to contactos de fin de carrera están constituídos
por un mismo contacto combinado y porque dichos -
tercero y sextos contactos están igualmente cons-
15 tituidos por un único contacto combinado, estando
cada uno de estos contactos combinados, asociado
a un combinador accionado por dicho conmutador -
para asegurar su funcionamiento adecuado según si
el conmutador se halla en la posición prevista pa-
20 ra una o para dos ataduras, mientras que este con-
mutador provoca así la puesta fuera de circuito
de dicho segundo contacto en el caso de dos ata-
duras y de dicho quinto contacto en el caso de una
atadura.

25 5).- Instalación según cualquiera de las rei-



1 vindicaciones 1 a 4, caracterizada porque uno o
varios de dichos contactos de fin de carrera es-
tán montados cada uno sobre un soporte móvil que
permite hacer variar la posición del contacto -
5 que soporta.

6).- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Invención
que se solicita: "UNA INSTALACION PARA ATAR PAQUE-
TES DE SACOS, PLANCHAS DE CARTON U OTROS OBJETOS
10 PLANOS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente memoria descriptiva que consta de
diecisiete páginas mecanografiadas y dibujos ad-
juntos.

15 Madrid, 6 abril de 1.968

BERNARDO UNGRIA
P.P.

20

25

30



1968

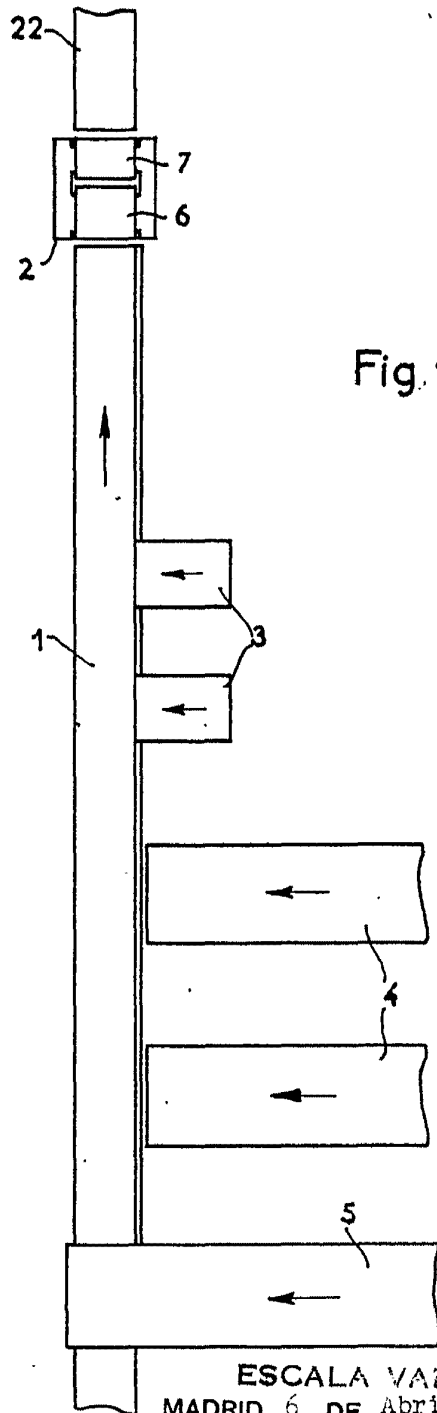


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE Abril DE 1968

BERNARDO UNGRÍA
P. P.



Fig. 2

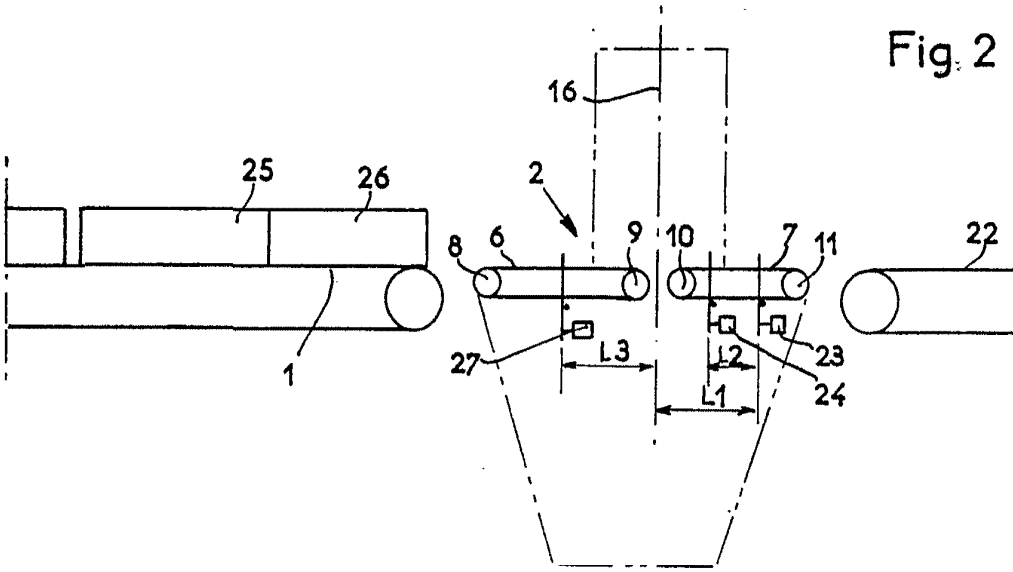


Fig. 3

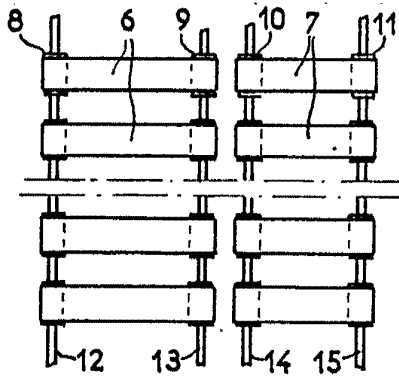
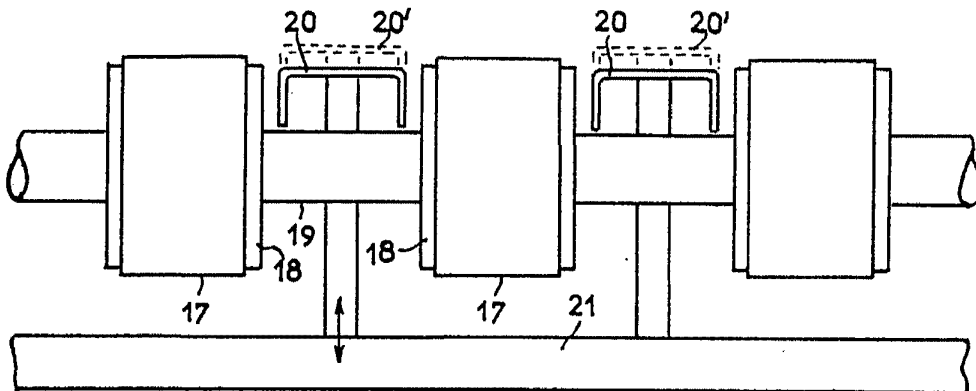


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE Abril DE 1968

BERNARDO UNGRÍA
P. P.