

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

20 SET. 1978 ES

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

467542

11	NUMERO	10	A1
21			
22	FECHA DE PRESENTACION		
			3 MAR. 1978

**PATENTE DE INVENCION**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 27 09 714.9		5.3.77		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B 65 G		

64 TITULO DE LA INVENCION

"Dispositivo desprendedor para bandas sin fin reversibles."

71 SOLICITANTE (S)

Manfred SCHATTAUER (Nacionalidad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

5810 WITTEN (Alemania Federal) Ledderken 8

72 INVENTOR (ES)

Manfred SCHATTAUER (Nacionalidad alemana)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungeheuer

1

El invento se refiere a un dispositivo desprendedor para -  
bandas sin fin reversibles, consistente en un primer des-  
prendedor, dispuesto en el alcance del primer extremo de -  
lanzamiento de una banda sin fin, así como en un segundo -  
desprendedor, dispuesto en el alcance del segundo extremo  
5 lanzador, encontrándose, en cada caso, en dependencia de la  
dirección de marcha de la banda sin fin, uno de los dos des-  
prendedores en una posición activa y el otro en una posición  
inactiva.

5

10

Para la limpieza de bandas sin fin reversibles con dos ex-  
tremos de lanzamiento dispuestos distanciados entre sí, por  
debajo de cada extremo de lanzamiento, está dispuesto un -  
desprendedor. En ello se encuentra el desprendedor, coordi-  
nado al extremo de lanzamiento precisamente utilizado, en  
una posición activa y, el desprendedor coordinado al extre-  
mo de lanzamiento precisamente no utilizado, en una posición  
15 inactiva.

15

20

En las disposiciones hasta ahora conocidas de desprendedo-  
res para bandas sin fin reversibles, en el caso de una in-  
versión de la dirección de marcha de la banda sin fin es -  
necesario detener la banda sin fin, desprender de la banda  
el desprendedor que se encuentre en posición activa y fijar  
le de nuevo en una posición a distancia del lado de la ban-  
da sin fin, que deba limpiarse. El otro desprendedor se le-  
vanta fuera de su posición inactiva a distancia del lado de  
25 la banda sin fin, que deba limpiarse ahora hasta alcanzar -  
la posición activa y se fija en esta posición. Los disposi-  
tivos desprendedores, que deben transponerse de esta mane-  
ra en el caso de una modificación en la dirección de marcha  
de la banda sin fin, se utilizan para desprendedores de dife-

25

30

1           rente potencia de desprendimiento. Tiene frecuentemente la  
          ventaja de que pueden tener sólo para desprendedores esta-  
          blecidos para una dirección de marcha de banda sin fin una  
          construcción relativamente sencilla y también una potencia  
          de desprendimiento relativamente alta. Por otra parte, los  
5           trabajos de montaje necesarios en la modificación de la di-  
          rección de marcha la banda sin fin para la transposición de  
          uno de los desprendedores desde la posición activa hasta la  
          inactiva y del otro desprendedor de la posición inactiva a  
          la activa, producen indeseados tiempos de detención de la  
10           banda sin fin y un gasto de trabajo relativamente alto.  
          Otros dispositivos conocidos de desprendedores reversibles,  
          que son conmutables mediante una maniobra eléctrica de ma-  
          nera sencilla desde una posición activa a una inactiva y  
          viceversa, requieren un elevado importe de inversión y en  
15           general son susceptibles de tener averías.  
          Otro desprendedor conocido, si bien está constituido de tal  
          modo que pueden seguir estrechamente eventuales vibracio-  
          nes de la banda sin fin distintos elementos desprendedores  
          y una eventual inversión de la dirección de la marcha de  
20           la banda sin fin, por lo menos no ocasiona grandes daños,  
          sin embargo, esta conducta se alcanza por un apoyo de los  
          elementos desprendedores en bloques elásticos macizos de  
          material de goma o semejantes, que no hacen posible ningún  
25           eje definido de oscilación para los elementos desprendedo-  
          res de modo que la posición de los elementos desprendedores  
          frente a la cara inferior de la banda sin fin, que deba -  
          limpiarse, no está definida. Ante todo el ángulo, bajo el  
          cual los distintos elementos desprendedores llegan a apli-  
30

1       carse a la cara inferior de la banda sin fin, que deba lim-  
piarse, no está definido y, por consiguiente, no es constan-  
te durante el funcionamiento. Por lo tanto, no puede consti-  
5       tuirse ningún canto desprendedor, que permanezca oscilado en  
los distintos elementos desprendedores y la potencia o ren-  
10       dimiento de desprendimiento está sometida a fuertes fluctua-  
ciones como consecuencia de condiciones de voltaje, frecuen-  
tamente cambiantes. Además, este desprendedor exige un tra-  
bajo de compresión relativamente alto, que se ejerce sobre  
15       el soporte que recibe los distintos elementos desprendedo-  
res y de esta manera se confiere a los distintos elementos  
desprendedores. Esto tiene por consecuencia que en una in-  
versión de la dirección de marcha de la banda sin fin, en -  
que sigue actuando la elevada fuerza de compresión, los ele-  
20       mentos desprendedores y la misma cinta sin fin en la posi-  
ción inactiva están expuestos a elevado desgaste por fuer-  
zas de fricción relativamente grandes. Por esta razón, tam-  
bién en esta ejecución se prefiere una regulación manual de  
los desprendedores a la posición inactiva y viceversa de -  
25       nuevo a la posición activa.

Por lo tanto, existe el problema de crear un dispositivo des-  
prendedor para bandas sin fin reversibles del tipo menciona-  
do inicialmente que se caracteriza por una elevada potencia  
30       constante de desprendimiento, en combinación con una máxima  
protección de la banda sin fin y una sencilla transposición  
de los desprendedores de la posición activa a la inactiva y  
viceversa.

Para la solución de este problema según el invento se ha -  
previsto cada desprendedor según la patente alemana federal

1 23 19 736 está provisto de una fila, que se extiende por la anchura de la banda sin fin de piezas de corte, que están dispuestas individualmente en un soporte, que transcurre en dirección transversal de la banda sin fin y apoyado de modo móvil en la estructura soportadora de la banda sin fin, así como solicitado desplazablemente, así como son comprimibles contra la cara a limpiar de la banda sin fin y pueden desviarse individualmente contra la fuerza de un dispositivo de muelle, estando las piezas cortantes sobre el soporte, en cada caso, montadas de modo desviable alrededor de un eje de oscilación definido de tal modo -visto en la dirección de la marcha sin fin que en la posición inactiva estén situados a una distancia a delante del canto cortante y en el lado - así como a una distancia h delante de la cara a limpiar de la banda sin fin, que importa un múltiplo de la distancia a, y el canto cortante de las piezas del corte en la posición inactiva -referida a la misma dirección de marcha de la banda sin fin que arriba- está situado de tal modo delante del eje de oscilación, que las piezas cortantes, en el caso de una inversión de la dirección de la marcha sin fin, a consecuencia del arrastre de las piezas cortantes por la banda sin fin o por partes adheridas a la banda sin fin, son oscilables automáticamente desde la posición activa a una posición inactiva e igualmente en el siguiente cambio de la dirección de marcha de la banda sin fin, pueden volver a oscilar automáticamente desde la posición inactiva a la posición activa.

5

10

15

20

25

30

Por esta constitución según el invento se alcanza un dispositivo desprendedor reversible, en el que los desprendedores,

1 en todo caso, al hacer funcionar la banda sin fin son activos  
y en el funcionamiento en la otra dirección, son inactivos,  
es decir, sin peligro para la banda sin fin y para los des-  
prendedores mismos. La conmutación se efectúa en cada caso  
automáticamente. En la posición activa se consigue un eleva-  
5 do rendimiento de desprendimiento, mientras que el despren-  
dedor en la posición inactiva, ni destruye la banda sin fin,  
ni puede ocasionar desgaste, como se explicará más detalla-  
damente en lo que sigue:

10 Por razón de la constitución según el invento, para conse-  
guir elevados rendimientos de desprendimiento se requieren  
fuerzas de compresión sólo relativamente bajas. Al soporte  
para ello, por lo tanto, por una sollicitación mediante pesas  
o muelles o por vía hidráulica o neumática sólo se le confie-  
15 re una reducida fuerza, con la que se comprimen las distin-  
tas piezas cortantes contra la cara inferior de la banda sin  
fin. Por las relaciones de distancias elegidas (a frente a  
h) entre el eje de oscilación de las piezas cortantes y la  
cara de la banda sin fin a limpiar, puede llegar a aplicarse  
20 las piezas cortantes en un ángulo de aplicación tal contra  
la cara a limpiar de la banda sin fin, que el material adhe-  
rido a la cara de la banda sin fin prácticamente se despren-  
da respectivamente se recorte. Cuando las piezas cortantes -  
inciden sobre obstáculos adheridos fijamente a la banda sin  
25 fin como daños en la banda o semejantes, a consecuencia de  
su dispositivo de muelle, deben desviarse rápidamente de mo-  
do individual y volver a rebotar sin que se manifiesten da-  
ños a la banda o sin quedar afectados los mismos cantos cor-  
tantes de las piezas de corte.

30

1 Cuando se modifica la dirección de marcha de la banda sin fin las piezas cortantes, hasta entonces situadas en la posición activa, se recogen por la banda sin fin y se hacen oscilar automáticamente a una posición inactiva. Tal "transferencia" de las piezas cortantes carece en absoluto de peligro por razón de la constitución según el invento para el desprendedor y para la banda sin fin, porque el canto de corte de la pieza cortante, en la posición activa, se encuentra en cada caso sólo a una reducida distancia a desde el punto de base de la perpendicular, que se establece desde el eje de oscilación a la cara inferior de la banda sin fin, que deba limpiarse y puede moverse a lo largo de una trayectoria circular, cuyo radio sólo es poco mayor que la arriba mencionada distancia h.

5

10

15 En la posición inactiva se encuentra el canto cortante, referido a la dirección de marcha de la banda sin fin antes del cambio, ahora delante del eje de oscilación en un ángulo correspondientemente mas agudo frente a la cara inferior de la banda sin fin que en la posición activa. Resulta que el engranaje rozante entre las piezas cortantes y la cara inferior de la banda sin fin, que no puede ocasionar ninguna clase de daño al desprendedor, ni a la banda sin fin misma.

20

25 Como las fuerzas de compresión, como se ha expresado anteriormente, son extremadamente reducidas, tampoco puede resultar ningún desgaste notable por este engranaje. En el caso de que daños en la banda sin fin o semejantes entren en contacto con las piezas cortantes, situadas en la posición inactiva, las piezas cortantes de manera correspondien

30

1 te deben desviarse contra la fuerza de su dispositivo de -  
muelle, como en la posición activa.

5 Como las piezas cortantes en la posición inactiva permanecen  
en contacto con la cara de la banda sin fin, se garantiza -  
que una nueva inversión de la dirección de marcha de la ban-  
da sin fin haga posible de nuevo un arrastre de las piezas  
cortantes, que una correspondiente oscilación de retroceso  
de las piezas cortantes a la posición activa.

10 El soporte ventajosamente se sostiene en una guía paralela  
para que un canto cortante agudo pueda constituirse en las  
piezas cortantes y éste pueda conservarse también. Formas  
de ejecución preferidas para una conducción paralela de rodi-  
llos o de modo deslizante en combinación con una sollicita-  
ción de muelle o de peso del soporte se explicará en la se-  
gunda parte de la memoria descriptiva. Si se utiliza una -  
15 guía paralela, consistente en dos palancas, del eje de arti-  
culación de la palanca superior transmisora de carga, se en-  
cuentra a la altura de la cara de la banda sin fin, que de-  
ba limpiarse, para que la línea activa de la fuerza de fric-  
ción, que ataca en el canto cortante de las piezas de corte  
20 transcurre a través de este punto de giro, y por consiguiente,  
no pueda constituirse ningún momento que pudiera impedir fuer-  
zas de compresión constantes y en otros sistemas una varia-  
ción de la dirección de la marcha de la banda sin fin podría  
25 hacer que las piezas cortantes se atraigan dentro de la ban-  
da. En el dispositivo desprendedor, según el invento, se ha-  
ce notar la fuerza de fricción, sólo porque las piezas cor-  
tantes ligeramente se giran alrededor de su eje de oscila-  
ción definido contra la fuerza del muelle de su dispositivo  
30

1 de muelle.

5 Preferentemente, el dispositivo de muelle está constituido y ajustado de tal modo que las piezas cortantes en la posición activa y en la inactiva sean desviables de modo muelleante. Por esta constitución la pieza cortante también en la posición inactiva, en el caso que incidan daños de la banda sobre la pieza cortante, oscilan alejándose de manera semejante fuera de la trayectoria de movimiento del lugar averiado como en la posición activa, pero con la diferencia de que el movimiento de oscilación transcurre en dirección opuesta al movimiento de oscilación de alejamiento de la posición activa. Como dispositivo de muelle se utiliza adecuadamente un muelle de torsión, especialmente un muelle de torsión de goma que se explicará más detalladamente en lo que sigue.

15 Sobre el dispositivo de muelle de cada pieza cortante actúan en la posición activa, así como durante el funcionamiento del dispositivo, las siguientes fuerzas: la fuerza de fricción, que se compone del producto de la fuerza de compresión, que actúa por la sollicitación de soportes sobre la pieza cortante y en el caso según la constitución del invento es muy reducida y de valor secundario de fricción; la fuerza separadora o cortante requerida para el desprendimiento de las impurezas desde la banda sin fin, que es tanto menor -  
20 cuanto más oblicuamente pueda aplicarse la pieza cortante contra la superficie inferior de la banda sin fin; la fuerza de compresión misma. El dispositivo de muelle está ajustado de tal modo que mantenga el equilibrio con los momentos formados de las fuerzas anteriormente mencionadas y para que  
25 se mantenga el engranaje las piezas cortantes con la banda  
30

1 sin fin. Meramente en la percusión de irregularidades de la  
banda sobre el canto cortante se producen fuerzas y momen-  
tos que sobrepasan el contramomento del dispositivo de mue-  
lles, de modo que puede desviarse la pieza cortante respec-  
5 tiva. En la posición inactiva actúan sólo reducidas fuer-  
zas de compresión y de fricción, contra las que se actúa -  
también por el dispositivo de muelle.

Puede coordinarse a las dos posiciones posibles de las pie-  
zas cortantes también, en cada caso, un dispositivo de mue-  
lle separado. Sin embargo, es más sencillo y confiable el  
10 muelle de torsión solicitable en dos direcciones de rota-  
ción. Esta solución tiene la ventaja de que es constructi-  
vamente simple y en el funcionamiento es muy confiable por-  
que prácticamente no puede ensuciarse y porque es ajustable  
15 a las necesidades de un funcionamiento reversible del dispo-  
sitivo desprendedor fácilmente.

Una forma de ejecución preferida especialmente para el des-  
prendimiento de material pegajoso con la que también es po-  
sible un funcionamiento reversible, se caracteriza porque -  
20 cada desprendedor se compone de dos filas con disposición -  
desplazada entre sí de las piezas cortantes. Para que esté  
disponible el mayor espacio libre posible para el paso del  
material desprendido, las filas de piezas cortantes en ello  
están dispuestas preferentemente a ambos lados del soporte  
25 en brazos que parten desde el soporte.

Para la limpieza de las bandas sin fin, con las que se trans-  
portan materiales vertidos, que presentan un elevado conte-  
nido de agua sirven preferentemente dispositivos desprende-  
dores, en los que en cada lado del soporte se dispone, des-  
30

1      plazadas entre sí, dos filas de piezas cortantes. Correspon-  
de a las filas subordinadas de piezas cortantes la tarea de  
desprender los restos de humedad que todavía no hayan sido  
desprendidos de la banda sin fin, que eventualmente por las  
5      piezas cortantes precedentes. En esta ejecución también es  
posible que las piezas cortantes estén situadas en un lado  
del soporte en la posición inactiva y aquellas situadas en  
el otro lado del soporte, en la posición activa, de modo -  
que en este dispositivo desprendedor, independientemente de  
la dirección de la marcha de la banda sin fin, en cada caso,  
10      una parte es activa y la otra inactiva. Esta forma de eje-  
cución es adecuada para fines especiales.  
El invento se explicará más detalladamente en lo que sigue  
con referencia a los dibujos. En los dibujos muestran:  
15      La fig. 1, una vista lateral de una instalación de banda sin  
fin equipada con un dispositivo desprendedor, parcialmente  
en sección;  
La fig. 2, una vista lateral de un detalle de la fig. 1 pa-  
ra la ilustración del apoyo y constitución de una pieza cor-  
20      tante del dispositivo desprendedor de la fig. 1;  
La fig. 3, una vista anterior de la fig. 2;  
La fig. 4, una vista lateral esquemática de un dispositivo  
desprendedor conocido;  
La fig. 5, una vista lateral de una forma de ejecución pre-  
25      ferida de un desprendedor y su suspensión para la ilustra-  
ción de las fuerzas atacantes;  
Las figs 6 - 8, otras formas de ejecución de apoyos y sis-  
temas de carga para el desprendedor;  
30      Las figs 9 - 12 a , respectivamente vistas laterales, así

1 como vistas desde arriba sobre desprendedores con disposi-  
ción diferenciada entre sí de las piezas cortantes.

En los dibujos significan:

Figuras 4 y 5 A = banda sin fin inversible;

Figura 6 B = Muelle de tracción

5 C = Muelle de compresión

Figura 8 D = Muelle de torsión regulable

La instalación de banda sin fin ilustrada como ejemplo en  
la fig. 1, presenta un bastidor con rodillos 2, 4 apoyados  
10 rotativamente e impulsados reversiblemente mediante un mo-  
tor alrededor de los que está colocada una banda sin fin 3,  
y a elección es propulsable en una dirección de marcha in-  
dicada por una flecha 5 y en una dirección contraria indi-  
cada por una flecha 5, de modo que en el funcionamiento de  
15 la banda sin fin 3, el lugar de lanzamiento se encuentra,  
bien sea en el alcance del rodillo inversor 2 ó bien en el  
alcance del rodillo inversor 4.

Debajo de la banda sin fin 3 está dispuesto un dispositivo  
desprendedor para funcionamiento reversible, que se compo-  
20 ne de un desprendedor 6 previsto debajo del rodillo inver-  
sor 4, así como de un desprendedor 7, previsto por debajo  
del rodillo inversor 2.

Cada uno de los dos desprendedores 6, 7 comprende un sopor-  
te 8, que se extiende por la anchura de la banda sin fin 3  
25 y que en el ejemplo de ejecución elegido se compone de un  
tubo, que está fijado a ambos lados, respectivamente en una  
placa soportadora 9. A las placas soportadoras 9 está co-  
nectada una guía paralela de dos palancas 10, 11 que, en  
30 cada caso, por un extremo están apoyados articuladamente en

1 las placas soportadoras 9 y, con su otro extremo, en una -  
consola 12, fijada al bastidor 1. El extremo del lado de la  
consola de la palanca superior 11 está unido fijamente con  
un árbol 12 apoyado giratoriamente en la consola 12, en que  
5 también está dispuesta una palanca 13, que está solicitada  
mediante una pesa corrediza 14. Por la carga transmitida por  
la pesa 14 a través de la palanca 13, así como de la palan-  
ca 10 a las placas soportadoras 9, así como al soporte 8, -  
el soporte 8 se conduce en posición paralela frente a la -  
10 cara inferior 4 de la banda sin fin 3 contra la banda sin  
fin 3.

En el soporte 8 están fijados brazos 15 en disposición dis-  
tribuida en dirección longitudinal del soporte 8, en los que  
están dispuestos apoyos 16, dirigidos hacia arriba, bien -  
15 sea en la disposición elagida para la fig. 1 ó de otra ma-  
nera adecuada, para lo que en las figuras 9 -12 a, se in-  
dican otros ejemplos. Desde el extremo superior de cada apo-  
yo 16, que está constituido como pieza de fundición, está -  
acodada una tubuladura 17 de cuatro cantos que, de la mane-  
20 ra visible en el dibujo, conjuntamente con una vaina de cua-  
tro cantos 19, colocada sobre la tubuladura de cuatro can-  
tos 17 y por medio de elementos 18 de resorte de goma inser-  
tos, forma un cojinete de torsión de goma, actuante en dos  
direcciones de rotación. La vaina de cuatro cantos 19 es -  
25 parte de un soporte 20 fabricado, por ejemplo, de fundición  
de aluminio, en cuya parte superior acodada puede atornillar-  
se una pieza cortante 21 en el extremo superior, provista -  
de un suplemento 22 cortante, con preferencia de metal.

30 El apoyo mediante giratorio del soporte 20 en la tubuladura

1 17 de cuatro cantos, del apoyo 16, permite un movimiento de  
oscilación de la pieza cortante 21 en dos direcciones. La -  
constitución y dimensión del soporte 20, así como de la pie-  
za cortante 21 se establecen de tal modo que, durante el fun-  
5 cionamiento de la banda sin fin 3, con una dirección de mar-  
cha de la flecha 5, el eje de oscilación A - visto en las -  
direcciones de la marcha de la banda sin fin- se encuentre  
a una distancia  $a$  delante del canto de corte 23 de la pieza  
cortante 21 de modo que el canto de corte 23 pueda ejecutar  
10 un movimiento de oscilación a lo largo de una trayectoria -  
circular 24, cuyo radio es sólo poco mayor que la distancia  
 $h$  del eje de oscilación A, es de la cara inferior 4' de la -  
banda sin fin. Como permite observar el dibujo la distancia  
 $h$  es mayor por un múltiplo que la distancia  $a$ . Esta dispo-  
15 sición garantiza que la pieza cortante 21 en la posición -  
oblícuca ilustrada pueda aplicarse a la cara inferior 4' de  
la banda sin fin. Por ello se alcanza que el material adhe-  
rido a la cara inferior 4' de la banda sin fin pueda quedar-  
se, respectivamente recortarse fácilmente desde la cara infe-  
20 rior 4' de la banda sin fin y que la pieza cortante 21 pueda  
oscilarse alejándose a lo largo de la trayectoria circular -  
24 desde esta posición activa alejándose de la cara inferior  
4' de la banda sin fin, cuando incidan daños de la banda o  
25 trozos de suciedad adheridos fijamente o semejantes sobre el  
suplemento de corte 22. Este sistema permite que la fuerza -  
de compresión transmitida por la pasa 14 al soporte 8 y des-  
de allí a las piezas cortantes 21 pueda mantenerse de un mo-  
do extraordinariamente reducido.

30 En el caso de una inversión de la dirección de marcha de la

1 banda sin fin en la dirección caracterizada por la flecha  
5' la pieza cortante 21 se arrastra por la banda sin fin 3  
y se hace oscilar aproximadamente a la posición inactiva -  
indicada por el signo de referencia 21'' . En esta posición  
5 resulta un engranaje deslizante entre las piezas cortantes  
21 y la cara inferior 4' de la banda sin fin, que garanti-  
za que la pieza cortante 21 vuelva a conducir automáticamen-  
te de nuevo a la posición activa, cuando se efectúe un reno-  
vado cambio de la dirección de marcha de la banda sin fin.  
10 Cuando en la posición inactiva de la pieza cortante 21, un  
daño de la banda o semejante incide sobre la cara posterior  
de la pieza cortante 21, la pieza cortante 21, a consecuen-  
cia de la constitución según el invento y de su apoyo, por  
ejemplo, puede desviarse hacia una posición indicada por el  
15 signo de referencia 21'' y por la sujeción de torsión de -  
goma seguidamente puede volver de nuevo a la posición 21' .  
De esta manera se combinan las ventajas de un rendimiento -  
desprendedor extraordinariamente elevado en la posición ac-  
tiva de la pieza cortante 21 con la ulterior ventaja de una  
20 conmutación automática sin peligro de la pieza cortante 21  
a una posición inactiva en el caso de un cambio de la direc-  
ción de la banda sin fin. Como resulta de la ilustración de  
un sistema conocido desprendedor según la fig. 4, allí las  
fuerzas de compresión designadas con P, respectivamente P'  
25 no son constantes, ya que estas no sólo dependen de la fuer-  
za G de la pesa 14, sino que también relativamente dependen  
de la fuerza de fricción R, cuya magnitud depende, a su vez,  
de la fuerza de compresión así como de las condiciones de -  
fricción reinantes respectivamente. Un funcionamiento rever-

30

1 sible aquí no es posible, ya que existe el riesgo de que -  
la pieza cortante 25, en el caso de un cambio de la direc-  
ción de marcha de la banda sin fin, ya sólo por el momento  
ocasionado por la fuerza de fricción R se atraiga dentro -  
5 de la banda sin fin 3. Según la constitución de acuerdo con  
el invento, por el contrario, transcurre la línea activa  
de la fuerza de fricción R, como se ilustra en la fig. 5 a  
través del punto de giro de la palanca 11 superior, trans-  
misora de carga, de modo que no puede constituirse ningún  
10 momento ocasionado por la fuerza de fricción R y no puede  
transmitirse a las piezas cortantes. Las fuerzas de compresión P, de todos modos dimensionadas bajas, por consiguien-  
te, son constantes.

Otros ejemplos de ejecución para sistemas de carga consti-  
15 tuídos de otra manera, así como apoyos para los soportes 8,  
se ilustran esquemáticamente en las figuras 6 y 8. En lugar  
de un lastre de pesa, transmitido por palanca puede actuar  
un muelle de compresión 26, o un muelle de tracción 27 so-  
bre el soporte 8 (fig. 6) apoyado sobre una guía paralela  
20 29, o bien la pesa 6 actúa a través de una transmisión de  
cable (30) sobre el soporte 8. Finalmente, en un modo de -  
construcción muy sencillo como se ilustra en la fig. 8, pue-  
de utilizarse un muelle de torsión ajustable 31 en combina-  
ción con una guía paralela consistente en palancas.

25 El sistema según el invento de un dispositivo desprendedor  
para funcionamiento reversible automático puede aplicarse -  
sin mas a diferentes disposiciones de piezas cortantes 21,  
en el soporte 8, como se ilustra en las figs 9 - 12a. Según  
30 la fig. 9, 9a, en cada caso se han previsto dos filas con

1 disposición desplazada entre sí de las piezas cortantes 21. Según las figs. 10, 10a se ha realizado la disposición desplazada por brazos dispuestos a ambos lados del soporte 8, que parten desde éste, mientras que las figs. 11, 11a, muestran una doble disposición, en la que en cada lado del soporte están dispuestas dos filas de piezas cortantes 21 colocadas desplazadas entre sí. En las figs. 12, 12a, si bien, existen igualmente dos filas de piezas cortantes 21, previas a ambos lados del soporte 8, sin embargo, se encuentran en una disposición según la cual las piezas de corte en un lado del soporte se encuentran en la posición activa y las piezas cortantes, al otro lado del soporte, pueden estar en la posición inactiva. La posición ilustrada de las piezas cortantes 21, caracteriza la posición de partida que resulta antes de la puesta en funcionamiento de la banda sin fin 3. La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

5

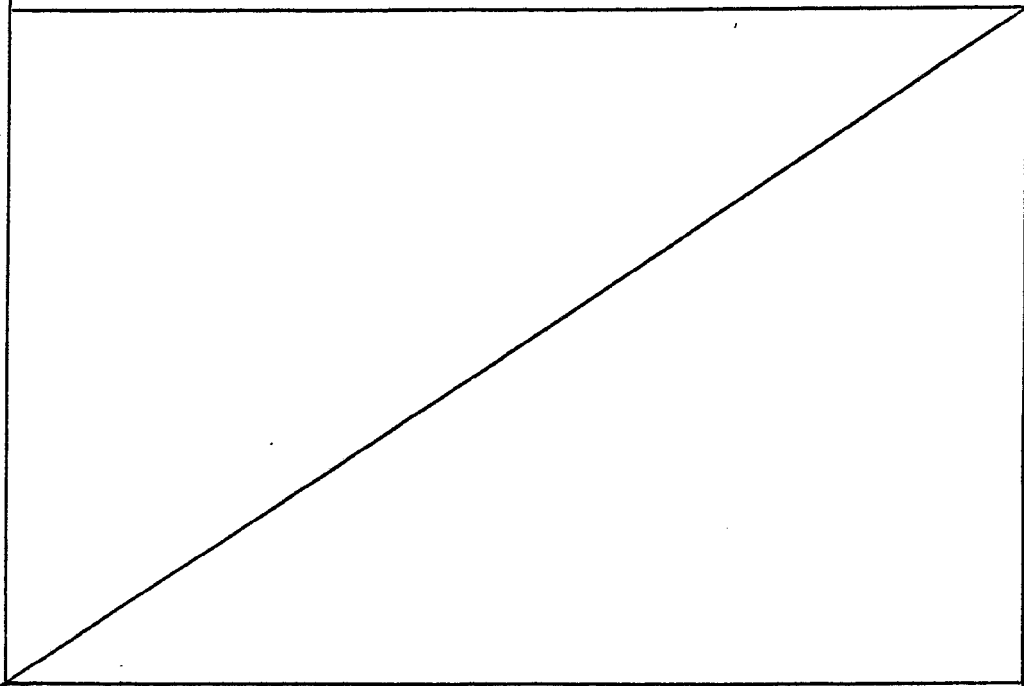
10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1.- Dispositivo desprendedor para bandas sin fin reversibles, consistente en un primer desprendedor dispuesto en el alcance de un primer extremo de lanzamiento de una banda sin fin, así como de un segundo desprendedor dispuesto en el alcance de un segundo extremo de lanzamiento, en lo que respectivamente - en dependencia de la dirección de la marcha de la banda sin fin, uno de los dos desprendedores se encuentra en una posición activa y el otro se encuentra en una posición inactiva, caracterizado porque cada desprendedor está provisto de una fila de piezas cortantes, que se extienden a través de la anchura de la banda sin fin, que están dispuestas individualmente en un soporte que, transcurre de la dirección transversal de la banda sin fin y apoyado movilmente en el bastidor soportador de la banda sin fin, así como lastrado regulablemente, así como aplicable a presión contra la cara a limpiar de la banda sin fin y en cada caso desviable individualmente contra la fuerza de un dispositivo de muelle que -visto en la dirección de la banda sin fin está situado, en la posición inactiva a una distancia a delante del canto cortante, y en el lado, así como a una distancia h de la cara de la banda sin fin, a limpiar, que importa el múltiplo de la distancia a y el canto cortante de las piezas de corte, en la posición activa -referida a la misma dirección de marcha de la banda sin fin que arriba- está de tal modo delante del eje de -oscilación A, que las piezas cortantes, en el caso de inversión de la dirección de marcha de la banda sin fin, a consecuencia de arrastre de las piezas cortantes, por la ban-

1 da sin fin o por partes adheridas a la banda sin fin, se hacen oscilar automáticamente desde la posición activa a una posición inactiva y lo mismo en el siguiente cambio de la dirección de la banda sin fin deben volverse a oscilar automáticamente desde la posición inactiva a la posición -  
5 activa.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte está sostenido en una guía paralela.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado - porque la guía paralela se compone de dos palancas, en lo que el eje de articulación de la palanca superior transmisora de carga está situada a la altura de la cara de la -  
10 banda sin fin, que deba limpiarse.

4.- Dispositivo según o varias de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque el dispositivo de muelle está constituido de tal manera y puede regularse, de tal modo que -  
15 las piezas cortantes en la posición activa y en la posición inactiva son desvíables de modo muelleante.

5.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque el dispositivo de muelle es un muelle de torsión especialmente un muelle de torsión de go-  
20 ma.

6.- Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones 1 - 5, caracterizado porque cada desprendedor se compone de dos filas, con disposición desplazada entre sí, de las pie-  
25 zas cortantes.

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado - porque las filas de piezas cortantes están dispuestas a am-  
30 bos lados del soporte, en brazos, que parten desde el soporte.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

8.- Dispositivo según las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado porque a cada lado del soporte están dispuestas dos filas de piezas cortantes desplazadas entre sí.

9.- Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque las piezas cortantes, en un lado del soporte están situadas en la posición activa y aquellas, en el otro lado del soporte, se encuentran en la posición inactiva.

10.- "Dispositivo desprendedor para bandas sin fin reversibles".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva la cual consta de 19 hojas escritas y foliadas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a **- 3 MAR. 1978**

CARLOS ROEBE  
P. P.

Fés: Pedro Matamoros

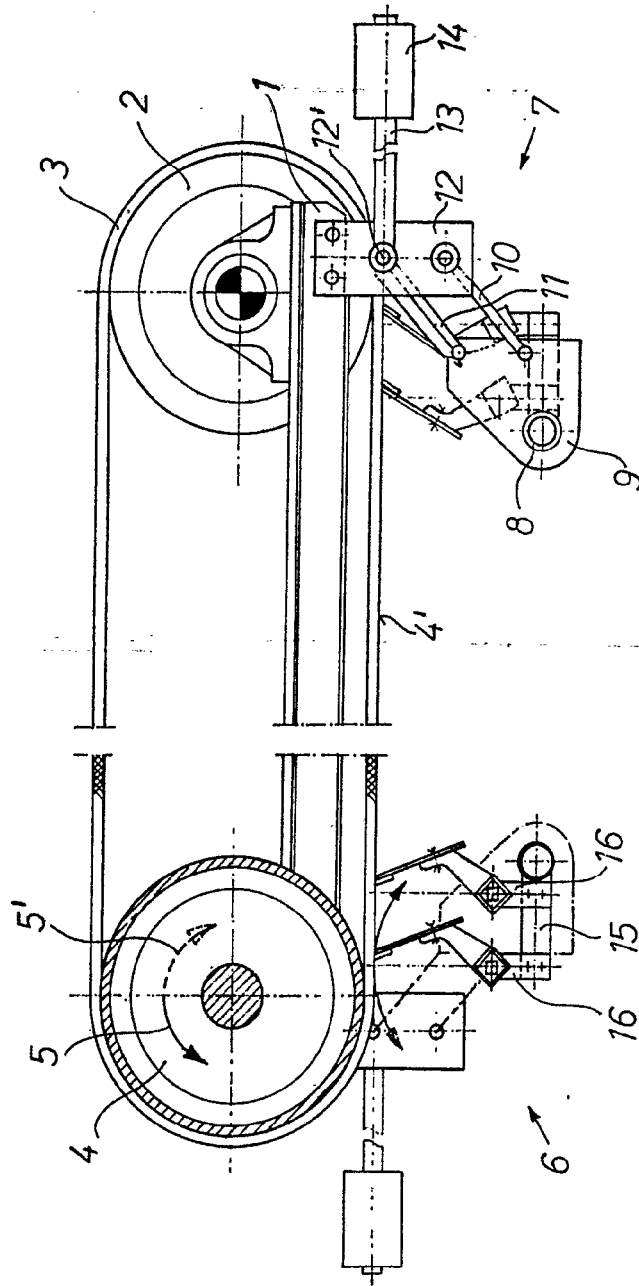
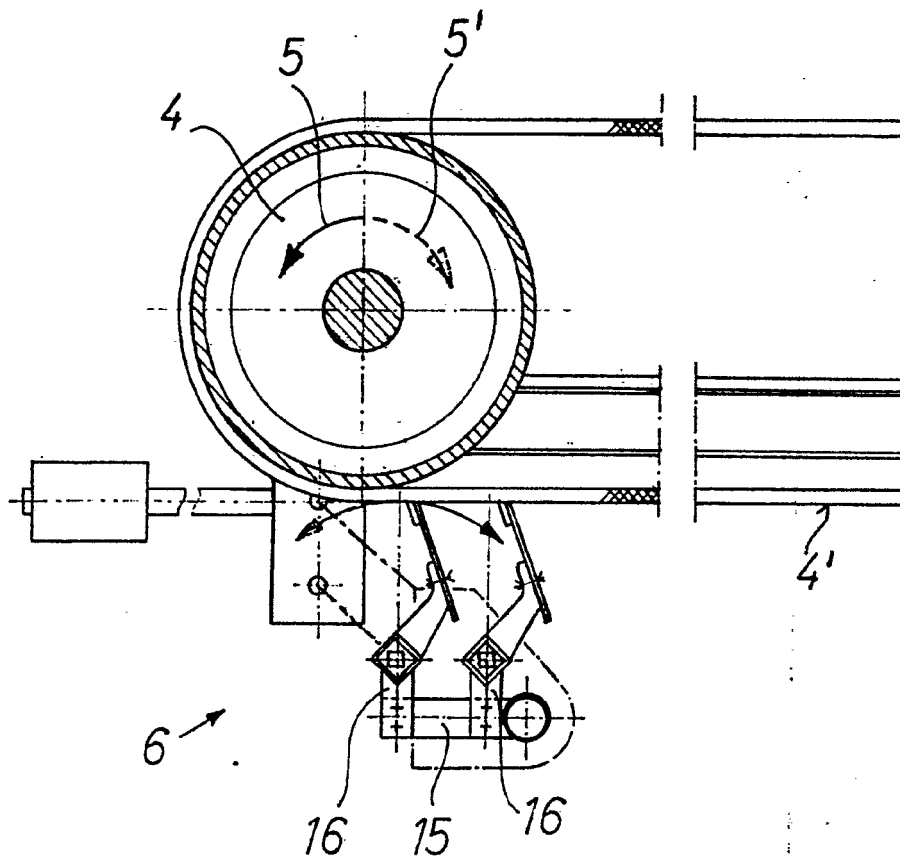


Fig.1

**ESCALA VERDADERA**  
CARLOS ROEB  
P. P.  
Fdo.: Pedro Matamorón



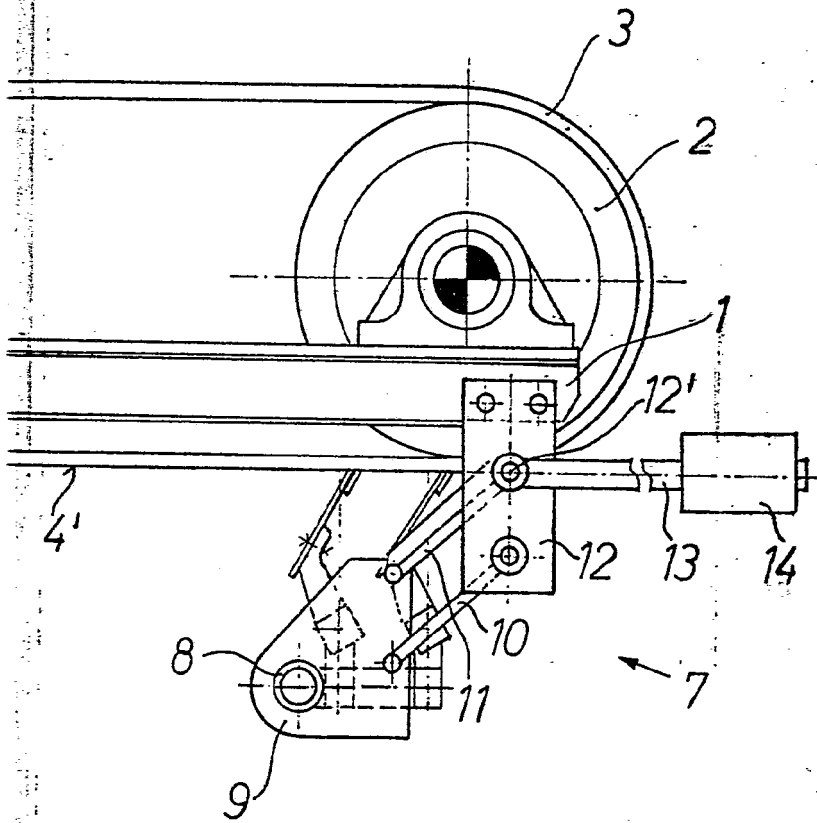


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

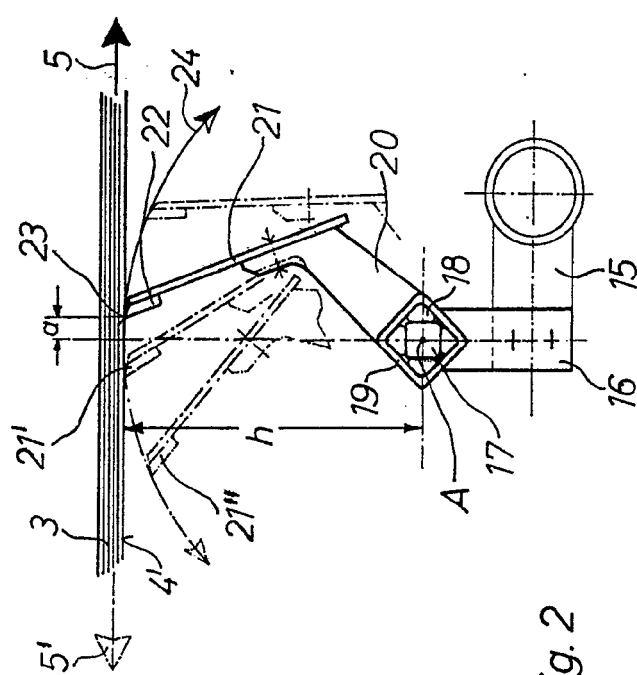


Fig. 2

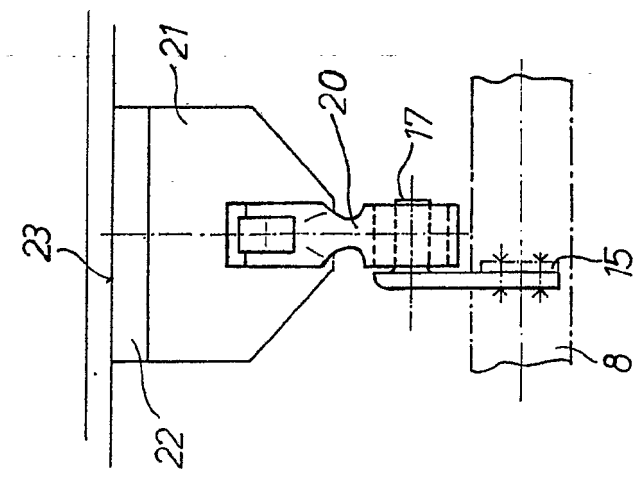
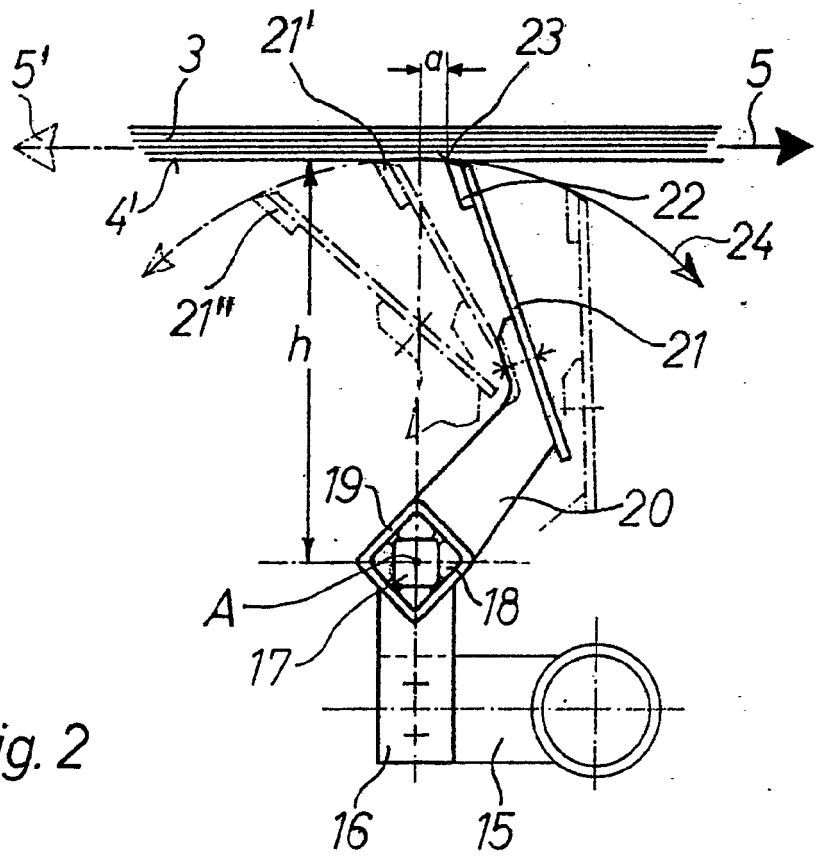


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
 CARLOS VIVES  
 P. R.  
 Fdo. Pedro Melamoron



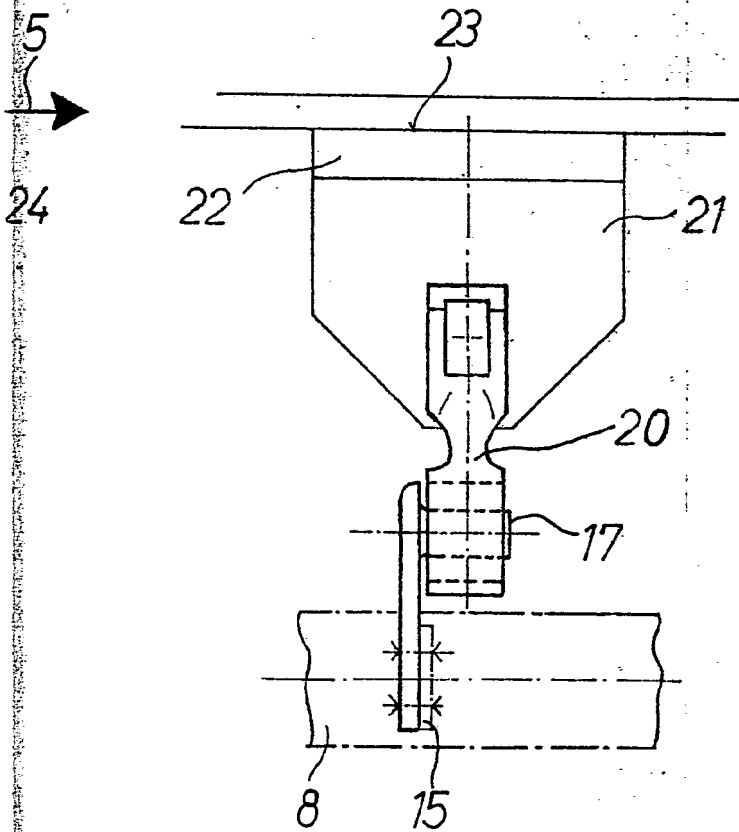
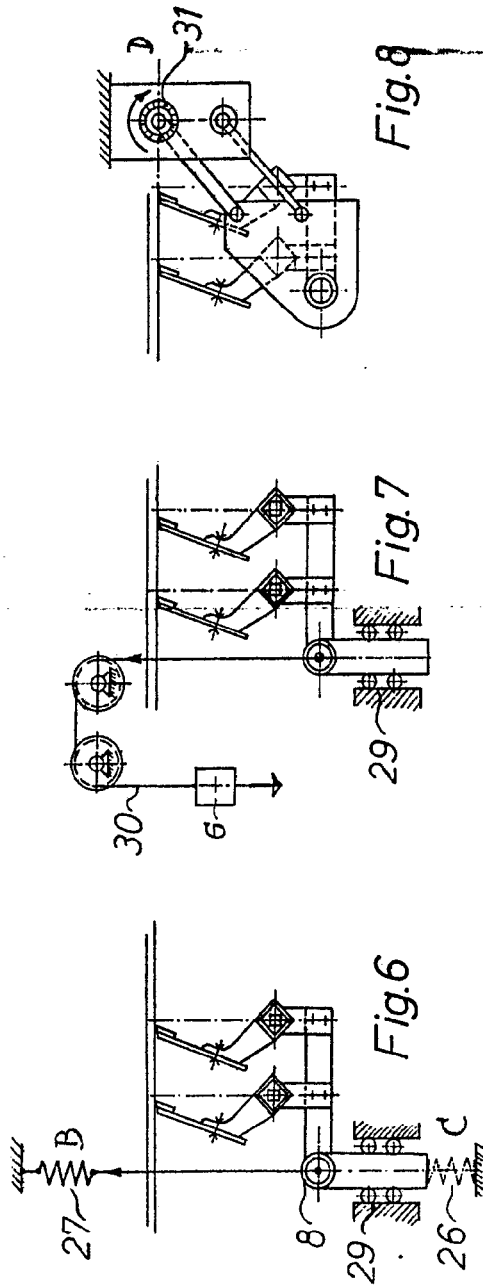
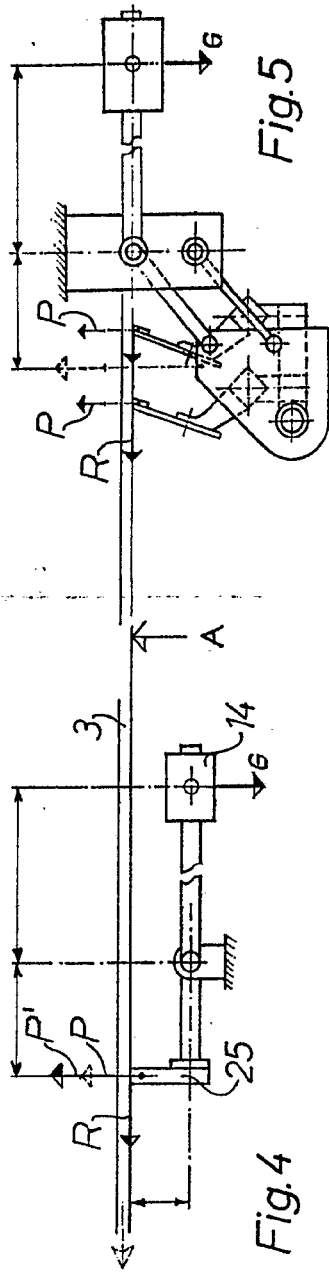


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo: Pedro Matamorón



ESCALA VARIABLE  
 C.A.F. OSORIO  
 P. P. *[Signature]*  
 Fdo: Pedro Matamorón

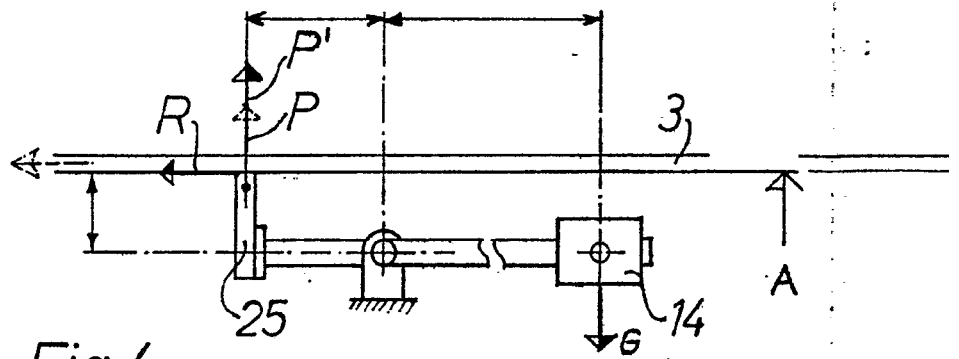


Fig. 4

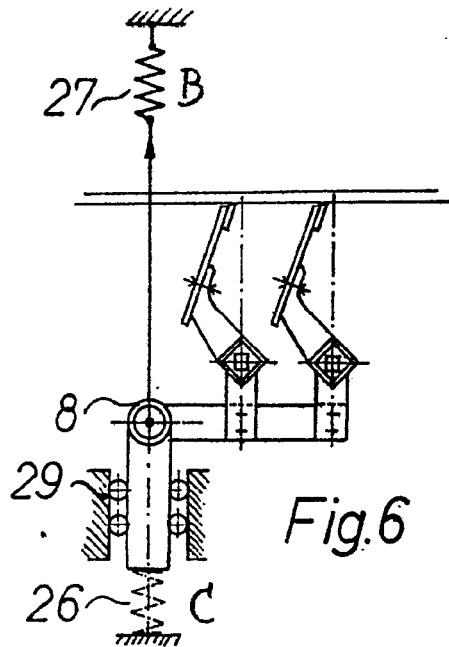


Fig. 6

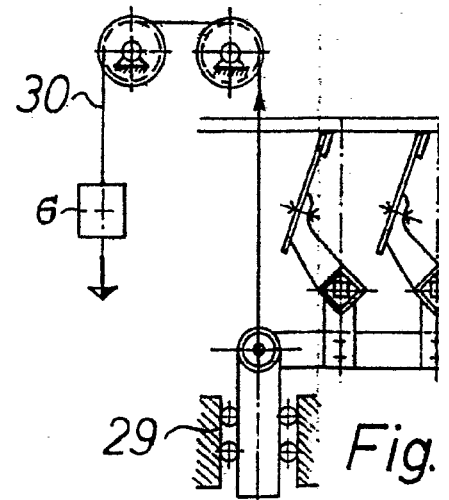


Fig.

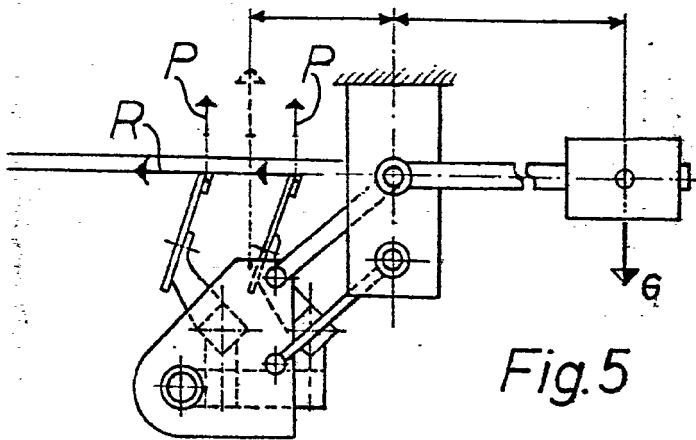


Fig. 5

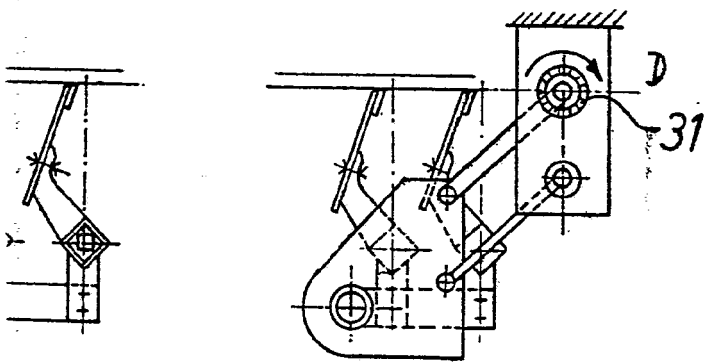


Fig. 7

Fig. 8

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

Fig.9

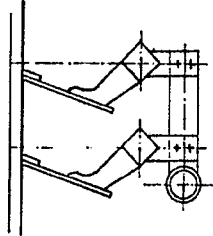


Fig.10

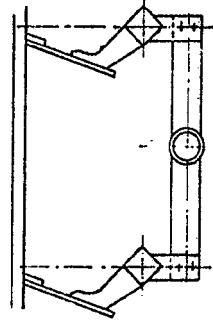


Fig.11

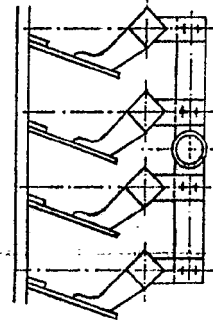


Fig.12

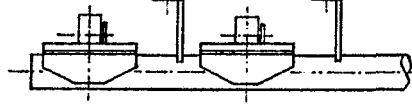
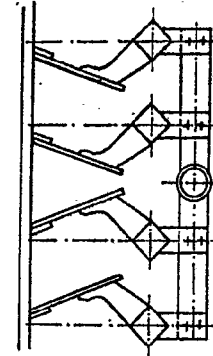


Fig.9a

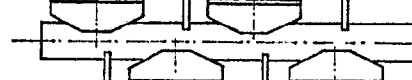
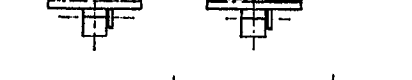
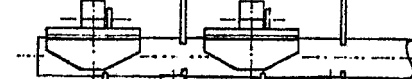
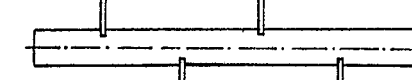


Fig.12a

Fig.11a

Fig.10a

Fig.9a

Fig.9

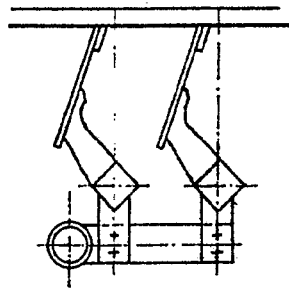


Fig.10

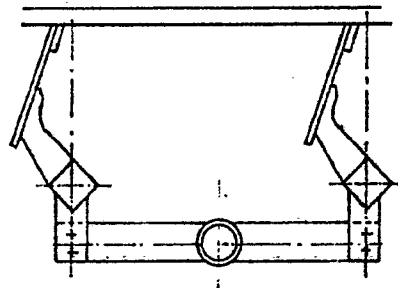


Fig.

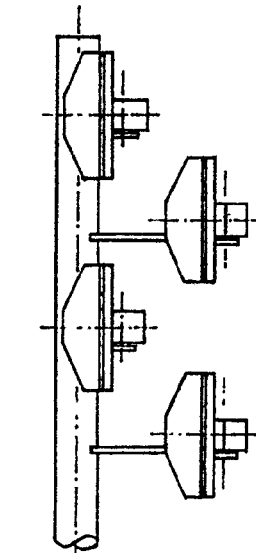
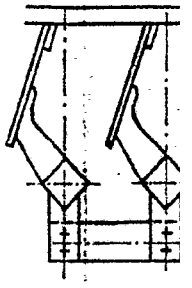


Fig.9a

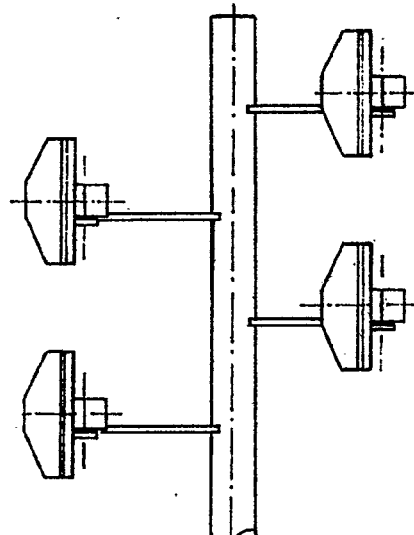


Fig.10a

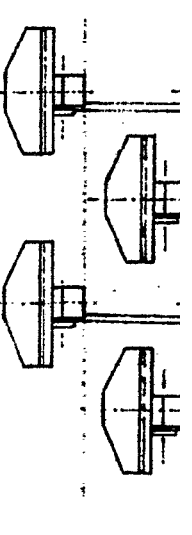


Fig.

Fig.11

Fig.12

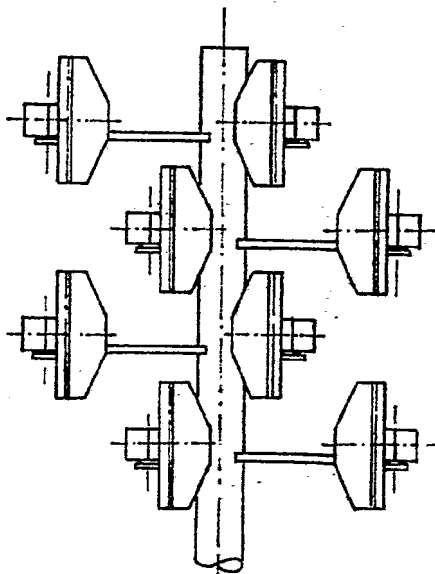
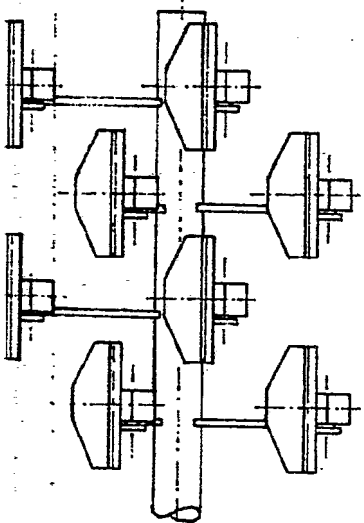
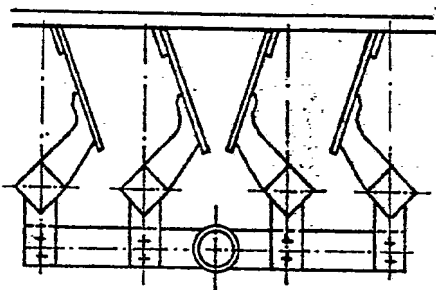
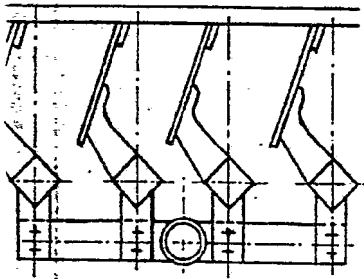


Fig.11a

Fig.12a

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón