



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 280.748	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 27 JULIO 1984	

MODELO DE UTILIDAD 16 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 83.12524	(32) FECHA 29 JULIO 1983	(33) PAIS FRANCIA
--	-----------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL B61D 7/26
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSICION PERFECCIONADA EN TRAMPAS DE DESCARGA

(71) SOLICITANTE (S)

ETABLISSEMENTS FAUVET GIREL, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

40, BOULEVARD HENRI SELIER 92150 SURESNES (FRANCIA)

(72) INVENTOR (ES)

CHRISTIAN CARDON

(73) TITULAR (ES)

ETABLISSEMENTS FAUVET GIREL, S.A.

(74) REPRESENTANTE

JUAN DE RAFAEL MINGUELL

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de
explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio na-
cional, de un modelo de utilidad, de acuerdo con la vigente Legis-
5 lación que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSICION
PERFECCIONADA EN TRAMPAS DE DESCARGA".

Es conocido obturar la base de las tolvas de va-
gones de ferrocarril por dos trampas simétricas que se abren late-
ralmente de manera que el producto contenido en la tolva se derram-
ma fuera de la misma para caer entre los dos railes sobre los que
10 se desplaza el vagón. Es conocido, en particular, mantener las
trampas en posición cerrada, una contra otra por un dispositivo de
acerrojamiento que es accionado por un comando situado a lo largo
de la vía; estas trampas se abren entonces bajo el efecto del em-
puje ejercido sobre ellas por el producto contenido en la tolva
armando un acumulador de energía que puede ser un dispositivo de
15 resorte, o un dispositivo hidráulico; las trampas son mantenidas
abiertas por otro medio de acerrojamiento que es posteriormente
accionado por un segundo comando situado igualmente a lo largo de
la vía.

20 Todos los dispositivos de este género presentan
el inconveniente de necesitar varios mecanismos de acerrojamiento
y acumuladores de energía que, como muestra la experiencia, resis-
ten mal al desgaste engendrado por los choques repetidos a los que
están sometidos.

25 Para remediar este inconveniente, la solicitante
ha descrito en su patente francesa 2.431.946 un sistema de trampas
laterales articuladas cada una alrededor de un eje horizontal para-
lelo al eje longitudinal del vagón, comandándose el movimiento de
rotación de las trampas por un conjunto de bielas y de levas ac-
cionado por una palanca central apoyada sobre una rampa situada
entre los railes.

30 Se comprueba en el uso que este conjunto de palan-

1 cas resiste igualmente bastante mal a las sollicitaciones provocadas por un empleo prolongado.

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo de comando de trampas concebido de manera que las diferentes piezas móviles no estén sometidas a esfuerzos importantes y resistan pues mejor al desgaste.

10 El dispositivo según la presente invención está caracterizado por el hecho de que cada trampa es portada por dos pares de discos, uno inferior y otro superior, desplazándose cada disco en una abertura curva, no siendo paralelas estas dos aberturas de manera que abriéndose la trampa se desplaza a la vez angularmente, hacia el exterior y hacia lo alto, de tal suerte que su centro de gravedad esté, en posición abierta, situado a un nivel superior al que ocupa en posición cerrada para que así la trampa pueda abrirse por el empuje del producto y pueda cerrarse por gravedad.

15 De preferencia, el dispositivo mecánico de comando comporta al menos un cerrojo móvil que bloquea uno de los discos del par inferior en una y otra de las dos posiciones extremas que puede ocupar el mencionado disco.

20 De preferencia, el mencionado cerrojo está asociado a una palanca de retorno complementaria, enganchada a un acumulador de energía, que facilita un acerrojamiento energético al final de la carrera de cierre.

A título de ejemplo no limitativo y para facilitar la comprensión de la invención, se representa en los dibujos anexos

25 Figura 1, una vista en alzado lateral ilustrando un modo de realización de una trampa según la invención.

Figura 2 a 4, tres vistas esquemáticas ilustrando las posiciones sucesivas de la trampa de la figura 1 en posición "acerrojada cerrada", "abierta" y "acerrojada abierta".

30 Figuras 5 y 6, dos vistas esquemáticas ilustrando las posiciones sucesivas de la trampa simétrica de la de la figura

1 en la fase de cierre.

Sobre la figura 1, la tolva del vagón sólo se representa en su parte inferior (1) que está provista de una abertura (2) obturada por una trampa (3). Sobre esta figura sólo se representa uno de los lados de la tolva y por consiguiente, una sola trampa (3), comportando dos la tolva, simétricas en relación a su plano longitudinal medio, como se puede ver en la figura 2. Estas dos trampas son idénticas y provistas de los mismos mecanismos.

Como se puede ver sobre las figuras, cada trampa (3) está provista en su parte alta de discos superiores (4) y, prácticamente a media altura, de discos inferiores (5). De preferencia, hay un disco tal como (4) a cada lado de la trampa e igualmente en lo que concierne a los discos (5) de manera que cada trampa comporta un par de discos superiores (4) y un par de discos inferiores (5). La trampa (3) está encuadrada a cada lado por una pared (6), perpendicular a la pared de la tolva (1), comportando cada pared (6) dos ventanas (7) y (8), en las cuales pueden rodar los discos (4) y (5). La ventana (7) está ligeramente curvada de fuera a dentro y orientada oblicuamente hacia lo alto y hacia el exterior. La ventana (8) está primero curvada de fuera a dentro, después rectilínea, orientándose la parte curvada hacia abajo y hacia el exterior, mientras que la parte rectilínea es prácticamente horizontal. De ello resulta, como está ilustrado en las figuras 3 y 4, que la trampa (3) se abre pivotando hacia abajo, desviándose lateralmente y elevándose hacia lo alto: de suerte que cuando está completamente abierta (figura 4) la posición de su centro de gravedad está más alta que en posición cerrada (figura 3).

La trampa (3) se mantiene en posición cerrada por un cerrojo (9) que es portado de manera pivotante por un eje (10). Este cerrojo comporta dos paredes (11) y (12) en funciones de toques. En la posición "acerrojada cerrada" el disco (5) está inmóvil.

1 lizado por apoyo contra el tope (11) (figuras 1, 2). En la posición "acerrojada abierta" el disco (5) está inmovilizado por apoyo contra el tope (12) (figura 4).

5 El cerrojo (9) es maniobrado por una palanca basculante (13) que pivota sobre un eje (14), comportando en su extremo inferior un disco (15) desplazable por una ventana (16) abierta en el cerrojo (9) y enganchada por su extremo superior a una biela (17), a su vez enganchada a una palanca basculante (18), la cual pivota sobre un eje (20) y es mantenida en posición neutra por un resorte (21); comporta dos brazos simétricos (22) enganchados a sendas bielas simétricas (17), a su vez enganchadas a respectivas palancas basculantes simétricas (13), comandando dos cerrojos simétricos (9); comporta además un brazo intermedio (23) que por un eje (24) puede relacionar con cualquier dispositivo de comando, no representado. Se observa que cuando la palanca (18) es desplazada según una u otra de las flechas por un dispositivo cualquiera situado a lo largo de la vía, no representado por conocido, cada uno de los brazos (17) ejerce una tracción sobre la palanca basculante (13) a la que está enganchada, según la flecha F_1 . Eso tiene por efecto que desplazándose por la abertura (16), el disco (15) hace pivotar al cerrojo (9) alrededor de su eje (10) según la flecha F_2 , lo que libera al disco (5).

10

15

20

25 Por otra parte, el mecanismo comporta una palanca complementaria (25), montada para pivotar sobre un eje (26) y solicitada por un resorte (27). Tiene la forma de un gancho y comporta una cola (28). El disco (5) es suficientemente grande para estar en contacto no sólo con el cerrojo (9) sino también con la palanca (25).

El funcionamiento del mecanismo descrito más arriba se describe a continuación en relación con las figuras 2 a 6.

30 La figura 2 representa esquemáticamente las piezas en la posición de la figura 1: la trampa (3) está cerrada y acerrojada por apoyo del disco (5) contra la pared (11) del cerro-

1 jo (9).

5 Cuando la palanca basculante (18) es accionada (figura 3) la biela (17) hace bascular la palanca (13) que levanta el cerrojo (9) haciéndole pivotar hacia lo alto alrededor de su eje (10). El disco (5) es liberado entonces y la trampa (3) está presta para abrirse.

10 Por efecto del peso de la materia contenida en la tolva (1), la trampa (3) se abre, con desplazamiento de los discos (4) y (5) a través de las ventanas (7) y (8). Como la palanca basculante (18) no ha sido accionada más que de una manera instantánea es libre de volver bajo la acción del resorte (21) de manera que, cuando el disco ha pasado en la ventana (8) más allá del cerrojo (9), éste cae y el disco (5) es bloqueado entonces contra retorno por apoyo contra la pared (12) del cerrojo (9). La ventana está entonces (figura 4) acerrojada en posición abierta, posición en la cual su centro de gravedad es más alto que en la inicial. Rodando por la ventana (8), el disco (5) se apoya sobre la palanca (25) y le hace pivotar hasta que la cola (28) de la misma esté prácticamente horizontal.

15 El movimiento de cierre es ilustrado en las figuras 5 y 6 que representan la otra trampa (3), simétrica de la representada en las figuras 1 a 4.

20 Cuando la palanca (18) es accionada de nuevo, provoca por la biela (17) y la palanca basculante (13) el levantamiento del cerrojo (9) que pivota alrededor del eje (10), de tal manera que su pared de apoyo (12) libera al disco (5). Bajo el efecto de su peso la trampa (3) vuelve a descender entonces hacia su posición baja de origen (figura 5). A medida que el disco (5) recorre la abertura (8), la palanca complementaria (25) bascula bajo el efecto de su resorte (27) y acelera el movimiento del mencionado disco, de manera que el cierre de la trampa (3) se hace más enérgico. Al final del recorrido del disco (5), el cerrojo (9) cae tras él y la pared (11) del cerrojo bloquea el disco; además

25

30

1 el gancho de la palanca (25) viene a completar este acerrojamiento
que así asegurado por dos elementos procura una seguridad comple-
mentaria.

5 En el ejemplo representado, la misma palanca (18)
comanda simultáneamente las dos trampas (3) enfrentadas; no obs-
tante, es evidente que se pueden disponer dos palancas como (18)
cada una accionando un solo cerrojo (9), pudiéndose entonces abrir
una sola trampa a la vez.

10 Esta disposición utiliza para recuperar la ener-
gía suministrada en la abertura por la masa del producto no un
acumulador de energía como en los dispositivos conocidos sino un
levantamiento parcial de la trampa que cae enseguida por gravedad.
Además, el cerrojo (9) y la palanca complementaria (25) no hacen
prácticamente ningún esfuerzo para proveer de manera que el des-
gaste de las piezas es reducido al mínimo y que la fiabilidad en
15 el tiempo del mecanismo descrito es muy superior a la de los
conocidos.

20 La solicitante hace constar que el invento corres-
ponde a una solicitud de patente de invención presentada en Fran-
cia con el número 83.12524, de 29 de julio de 1983, acogiéndose
por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Interna-
cionales en vigor.

N O T A

25 El modelo de utilidad que se solicita por veinte
años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Pro-
piedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPOSICION PERFECCIONADA
EN TRAMPAS DE DESCARGA", en todo de acuerdo con las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

30 1ª.- DISPOSICION PERFECCIONADA EN TRAMPAS DE DES-
CARGA, del tipo de accionamiento automático aplicable a tolvas de
vagón de ferrocarril, caracterizada porque dicha trampa está sopor

1 tada por dos pares de discos, uno superior y otro inferior, cada
uno de cuyos discos de cada par hace juego de desplazamiento a
través de una ventana rasgada en arciconcavidad al interior, no
5 paralelamente dispuestas entre sí, con la particularidad de que la
ventana relacionada con el disco superior observa una orientación
en oblicuidad ascendente y al exterior, en tanto que la ventana
relacionada con el disco inferior presenta primeramente su parte
arqueada en orientación descendente y al exterior para proseguir
después rectilínea en sensible horizontalidad, para así posibili-
tar que la trampa, abriéndose bajo el empuje o peso de la materia
10 contenida en el vagón, pueda pivotar hacia abajo al tiempo que se
desplaza en sentido lateral-angular al exterior con elevación fi-
nal hacia arriba, de modo que su centro de gravedad está, en po-
sición abierta, a un nivel superior al que ocupa en posición ce-
rrada por gravedad.

15 2ª.- DISPOSICION PERFECCIONADA EN TRAMPAS DE DES-
CARGA; según la primera reivindicación, caracterizada porque el
disco inferior puede bloquearse, sea en posición abierta, sea en
posición cerrada, por medio de un cerrojo pivotante accionable
preferentemente mediante un juego de palanca-biela sobre el cual
actúa una palanca comandada por un mando situado a lo largo de la
20 vía, de modo que el cerrojo queda facultado para levantarse dando
paso al disco y caer posteriormente a su posición inicial una vez
haya pasado el disco que queda así inmovilizado.

25 3ª.- DISPOSICION PERFECCIONADA EN TRAMPAS DE DES-
CARGA, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque
el cerrojo está asociado a una palanca complementaria pivotante
solicitada por un resorte, cuya palanca es bajada por el disco en
el momento de la abertura para acelerarse el movimiento de dicho
disco en el cierre, observando dicha palanca una conformación gan-
chuda para alojamiento de dicho disco en la posición de cierre a
fin de constituir un medio de seguridad complementario en posición
30 cerrada.

1
4a.- DISPOSICION PERFECCIONADA EN TRAMPAS DE DES-
CARGA.

5 Según queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria descriptiva, que consta de nueve hojas mecanografiadas
por una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 27-7-87

10 El Agente Oficial. -




1

5

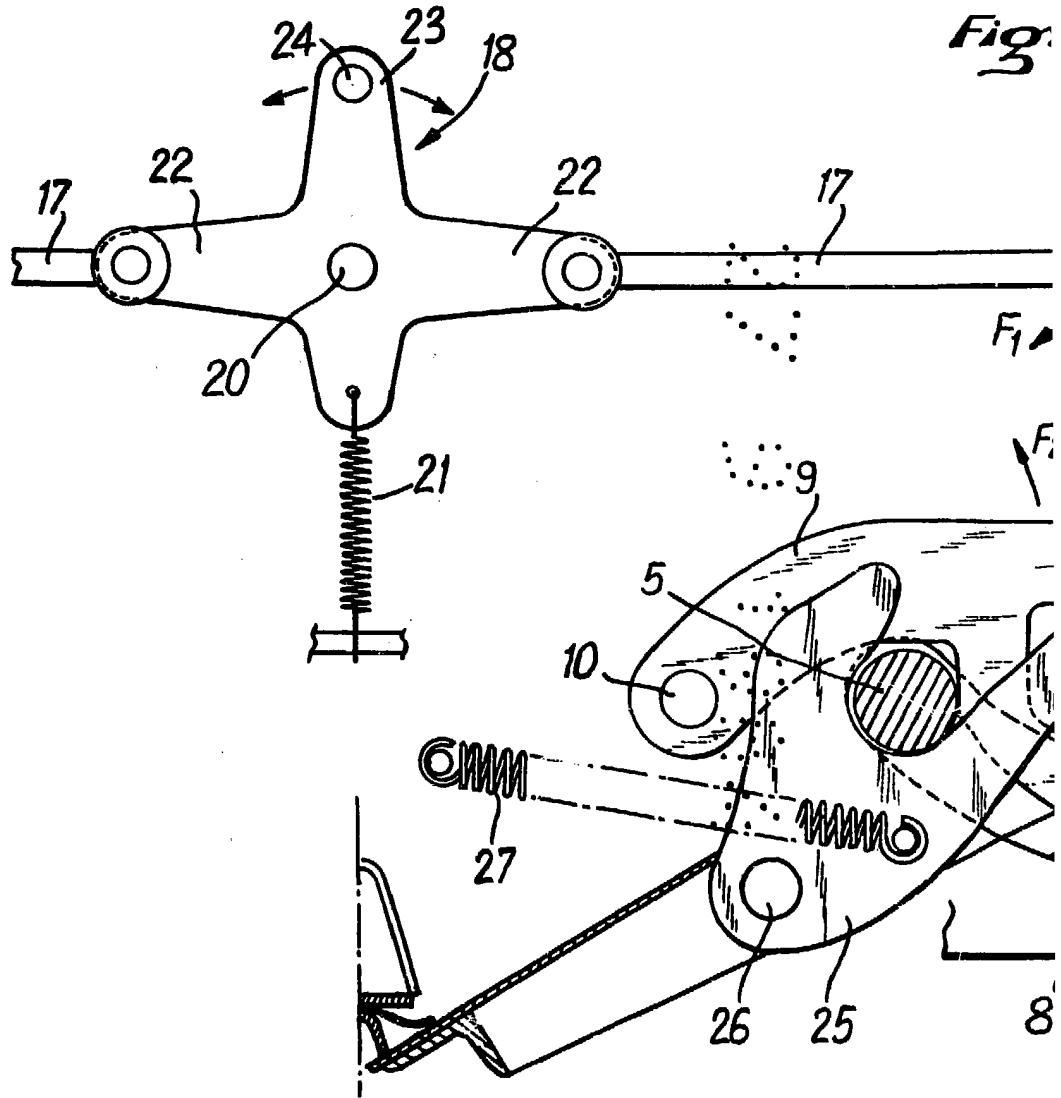
10

15

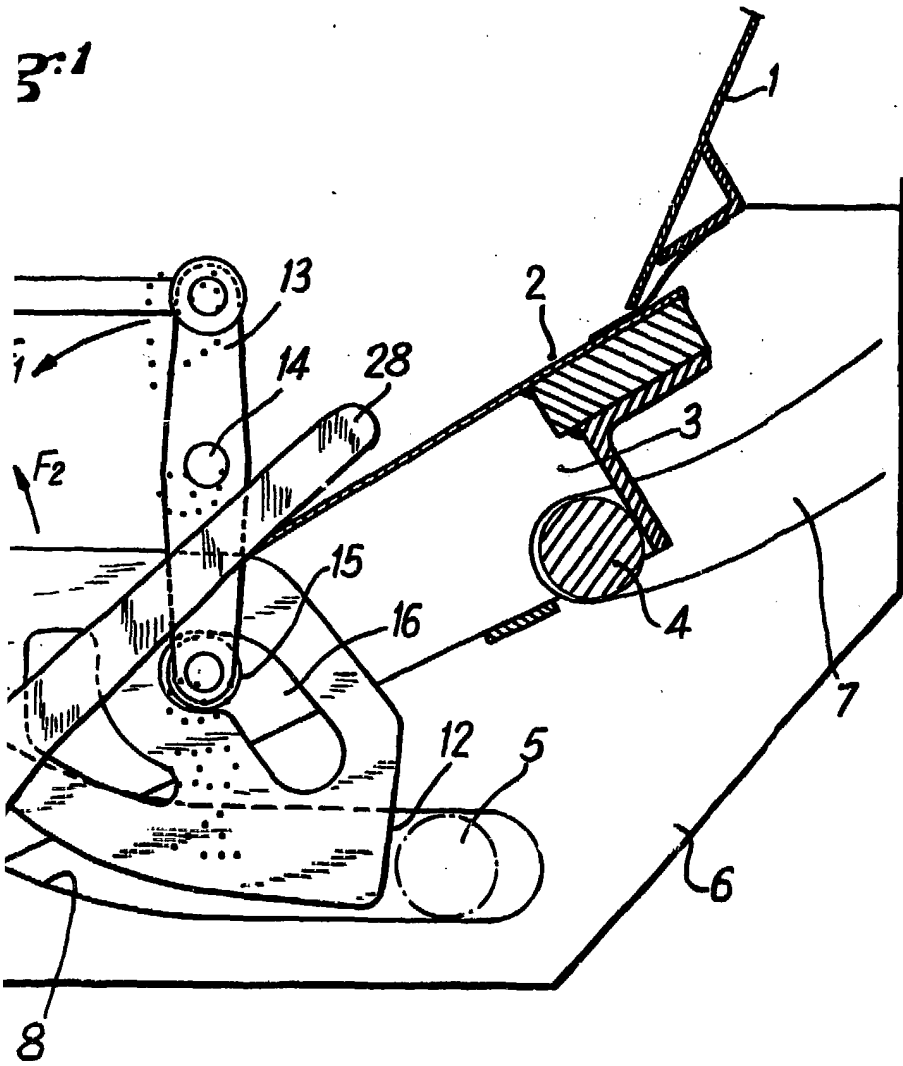
20

25

30



3:1



MADRID, 27-7-84

Handwritten signature or initials in black ink, located below the date.

Fig:6

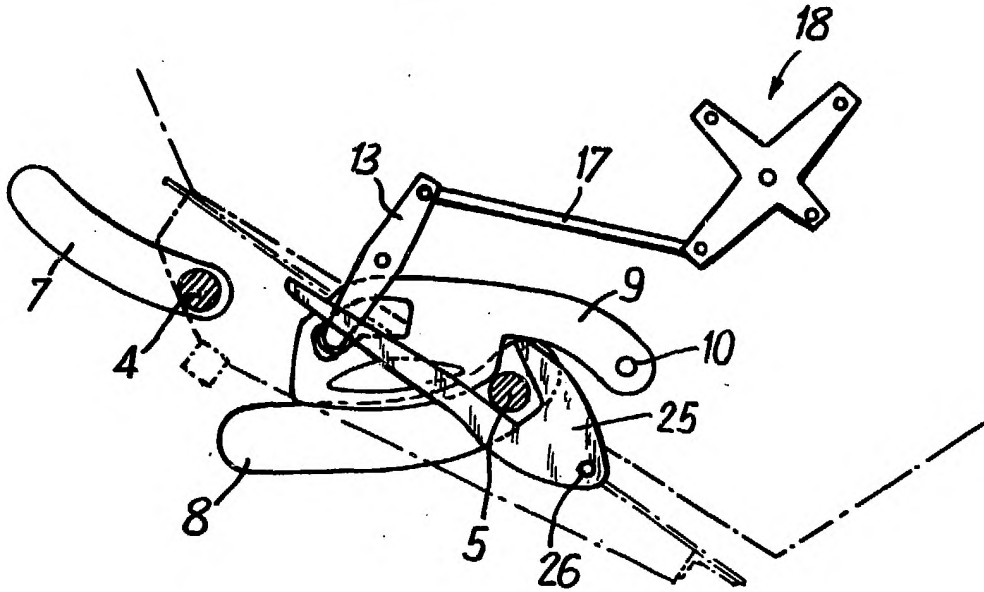
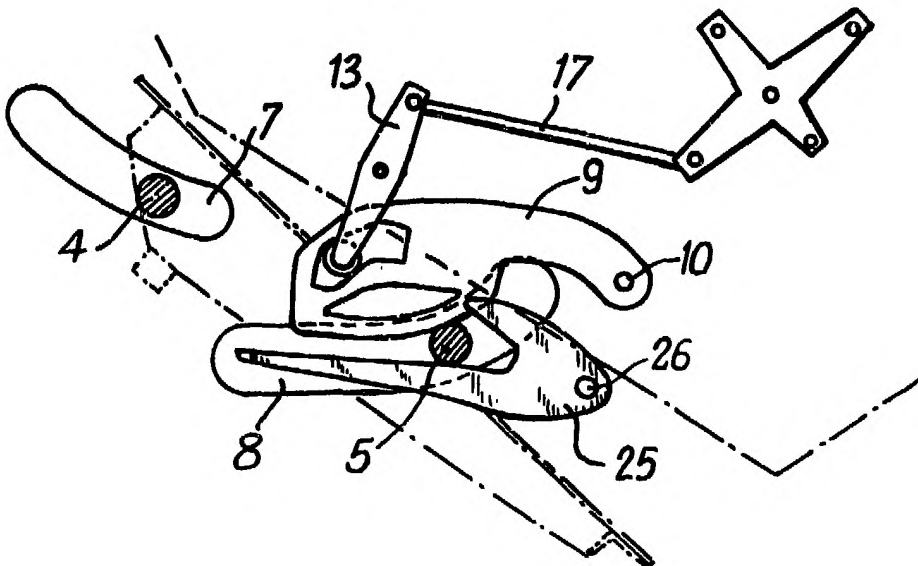


Fig:5



MADRID, 27-7-84