

372470



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.C.
CLASE F-23 F23
SUBCLASE H G

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

FONDERIE E OFFICINE DI SARONNO, S.p.A. - de nacionali-
dad italiana - con domicilio en Via Legnano 6, MILÁN,
(Italia),

por :

"Parrilla mecánica, especialmente para instalaciones de
incineración de desperdicios sólidos".

-----:oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a



La presente invención se refiere a una parrilla mecánica que permite mejorar y graduar mejor las condiciones de combustión de los desperdicios en instalaciones de incineración.

5 Ya es sabido que una de las soluciones más ventajosas para la eliminación de desperdicios sólidos, tanto domésticos como industriales, es la de la incineración. En efecto, los desperdicios, tales como imundicias, escorias, desechos y materiales heterogéneos similares, después de un
10 eventual secado preventivo, son quemados y constituyen de por sí el material combustible. No obstante, unos de los problemas asociados a este sistema consiste en que los citados materiales, antes o después de la combustión, tienen la tendencia a aglomerarse formando pequeñas masas más bien
15 compactas que interiormente no se queman o lo hacen sólo parcialmente.

Ya se conocen y utilizan parrillas mecánicas de este tipo, por ejemplo la descrita y reivindicada en la patente italiana nº 698.022, que comprende sustancialmente una estructura escalonada a lo largo de la cual desciende el material que está en combustión y la huella de los escalones
20 constituye la superficie de combustión del material, mientras que una parte de la "elevación", que recibe el nombre de empujador, es movable paralelamente al plano de la huella del escalón inmediato, cuyos empujadores son accionables
25 simultáneamente para impulsar el material en fase de combustión sobre cada huella y empujarlo sobre el peldaño inmediatamente inferior. El término parrilla proviene del hecho



de que en cada escalón se ha previsto una pluralidad de conductos de alimentación del aire comburente necesario para la combustión del material de desperdicio.

5 Sustancialmente la presente invención se propone mejorar ulteriormente la combustión del desperdicio en parrillas mecánicas del tipo descrito y, con este fin, prevé la sustitución, en lugar de la parte anterior de la huella de cada peldaño y del canto vivo que divide la huella y la elevación, de una parte perfilada de peldaños, muy pequeños y
10 ligeramente inclinados hacia abajo, y un sistema de mando de las partes móviles o empujadoras de cada elevación, de tal modo que el accionamiento de las mismas se produce no simultáneamente sino en secuencia sincronizada a partir del peldaño más bajo de la parrilla.

15 De esta manera, como se apreciará más claramente a través de la descripción que sigue, se evita la posibilidad de acumulación excesiva de material en fase de combustión sobre un peldaño cualquiera, cuya acumulación es en detrimento de una buena combustión, por lo que cada empujador es
20 accionado individualmente y sólo después de que el peldaño inmediato inferior ha sido liberado del empujador asociado al mismo.

 Por otra parte, permaneciendo invariable el principio fundamental de la parrilla de este tipo, es decir que el
25 material que cae de peldaño en peldaño viene mezclado de nuevo y removido ofreciendo siempre nuevas superficies a la acción del aire comburente, hay sobre la parte de pequeños peldaños antedichos ulteriores mezclados de menor importan-



cia, pero que completan el mezclado principal que tiene lugar en dicha caída de un peldaño a otro.

Otra ventaja consiste en que el accionamiento sincronizado y dirigido de los empujadores individuales permite regular la carrera así como la velocidad para adecuarlas a las condiciones particulares de combustión de la zona correspondiente de la parrilla de combustión.

Otras finalidades y ventajas de la presente invención se puntualizarán mayormente a través de la siguiente descripción de un modo de realización deseado que se cita solamente a título de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que :

La figura 1 es una vista lateral, esquemática y parcialmente en sección, de la parrilla mecánica de la presente invención, según la línea I-I de la figura 2;

La figura 2 es una vista frontal en sección considerada por la línea II-II de la figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva parcial de una porción de parrilla;

La figura 4 es una vista parcial, en sección y esquemática, de una parte de los mecanismos de accionamiento y dirección de los empujadores; y

La figura 5 es una vista análoga a la figura 4 de otros órganos de los citados mecanismos de accionamiento y dirección.

Considerando las figuras y en particular la figura 3, la parrilla mecánica según la presente invención comprende una sucesión de peldaños del tipo ilustrado en dicha fi-



gura. Cada peldaño está constituido por una serie de barro-
tes -10- perfilados y adyacentes que comprenden una parte
plana que forma la antedicha huella del peldaño, una parte
-12- perfilada escalonada a base de pequeños peldaños descen-
5 dentes, y una parte vertical -13- que forma en parte la ele-
vación del peldaño inmediato inferior. Los barrotes -10-
están montados sobre vigas de soporte -14- y entre los barro-
tes contiguos se encuentran rendijas -15- de alimentación del
aire de combustión. Con las partes verticales -13- de los
10 barrotes -10- están alineados elementos -16- uno al lado de
otro y formando un empujador movable entre la posición com-
pletamente retirada que se ilustra en línea llena y la posi-
ción completamente extendida que se representa con línea de
trazo y punto. Además se puede apreciar que entre los ele-
15 mentos verticales -16- se han previsto también aberturas -17-
de alimentación de aire comburente.

Considerando las figuras 1 y 2 se ve que los elemen-
tos -16- que forman el empujador de cada peldaño están perfi-
lados de manera que se prolongan por debajo de la parte esca-
20 lonada de pequeños peldaños del peldaño superior inmediato y
forman una estructura anclada posteriormente por una única
viga móvil -18- a su vez fijada por medio de un estribo de
anclaje -19- y de un perno -20- al extremo superior de una
biela -21- cuya otra extremidad está unida a un eje -22-, el
25 cual, por ejemplo, y como muestran las figuras 1 y 2, es de
sección cuadrada y ajusta en un orificio de sección corres-
pondiente de la extremidad inferior de la biela.

Esta transmisión de movimiento se muestra mejor en



la figura 4, en la que se ve claramente como el perno -20- se halla alojado en una abertura -23- del extremo superior de la biela -21-, realizándose un acoplamiento deslizante, por lo que a un giro del eje -22- y de la biela -21- corresponde un movimiento rectilíneo del empujador. Se puede
5 apreciar que se han previsto dos bielas -21- para cada eje.

En la figura 5 se ilustra el sistema de accionamiento mediante motor de los ejes -22-.

Se ha previsto una serie de conjuntos de cilindro
10 -24- y pistón -25- de doble efecto, alimentado cada uno de ellos con un fluido, por ejemplo, aceite a presión, a través de los conductos -26- y -27-. La extremidad exterior del pistón -25- está vinculada al extremo inferior de un elemento de unión articulada -28- cuya extremidad superior
15 está ajustada sobre el eje -22- de la misma manera descrita con relación a la biela -21-.

Para la regulación de la carrera del pistón -25-, en el extremo opuesto del eje -22- se encuentran dos interruptores de fin de carrera -31- y -32- accionables por dos
20 levas -29- y -30- giratorias solidariamente del eje -22- y cuya posición angular se puede regular como se desee, ya sea respecto de un punto de referencia fijo, o una respecto de la otra. Además, el par de levas de cada eje -22- es regulable independientemente del otro par de los otros ejes.

25 Los interruptores de fin de carrera -31- y -32- determinan de manera de por sí conocida la inversión de la carrera del pistón -25- en el cilindro -24- y permiten el accionamiento del empujador del peldaño inmediato superior.



Es evidente que regulando oportunamente la posición angular de las levas -29- y -30- es posible variar la carrera y la velocidad de cada empujador en relación con las condiciones específicas de funcionamiento de la zona de combustión correspondiente.

Finalmente se debe observar que también en la parte compuesta por peldaños muy pequeños -12- entre un barrote y otro se han previsto orificios -33- de alimentación de aire comburente.

10

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

15 1. - Parrilla mecánica especialmente para instalaciones de incineración de desperdicios sólidos, del tipo que comprende una estructura escalonada a lo largo de la cual desciende el material que está en combustión, caracterizada por el hecho de que cada escalón comprende una pluralidad de elementos uno al lado de otro y entre los cuales están previstas aberturas de alimentación de aire comburente, comprendiendo cada elemento una parte fija y una parte móvil, cuya parte fija está constituida por un barrote perfilado provisto de una porción plana que constituye la hue-
20 lla del escalón, una porción vertical que forma parte de la elevación del escalón de debajo y una porción compuesta de pequeños peldaños y ligeramente inclinada que une dicha porción horizontal con dicha porción vertical, mientras la
25

372470



parte móvil de cada elemento es solidaria de un miembro es-
tructural común a todos los elementos de un mismo escalón
y accionable con movimiento alternativo paralelo al plano
del escalón entre una posición retraída en que cada una de
5 las partes móviles es paralela verticalmente al plano de la
elevación y una posición en la que cada parte móvil está
alineada verticalmente con la esquina terminal de dicha por-
ción plana del correspondiente barroto del escalón.

2. - Parrilla mecánica según la reivindicación 1,
10 caracterizada por el hecho de que dicho miembro estructural
es accionado a través de una transmisión por medio de un con-
junto de cilindro y pistón de doble efecto, y porque se han
previsto medios de regulación de la carrera de dicho pistón
y medios de actuación del conjunto de cilindro y pistón del
15 escalón de encima accionados al término de la carrera de re-
torno de dicho pistón de doble efecto mencionado.

3. - Parrilla mecánica según las reivindicaciones 1
y 2, caracterizada por el hecho de que dichos medios de re-
gulación son regulables individual e independientemente.

20 4. - Parrilla mecánica, especialmente para instala-
ciones de incineración de desperdicios sólidos.

Esta memoria consta de ocho hojas, escritas por una
sola cara.

BARCELONA, 3 de octubre de 1969.

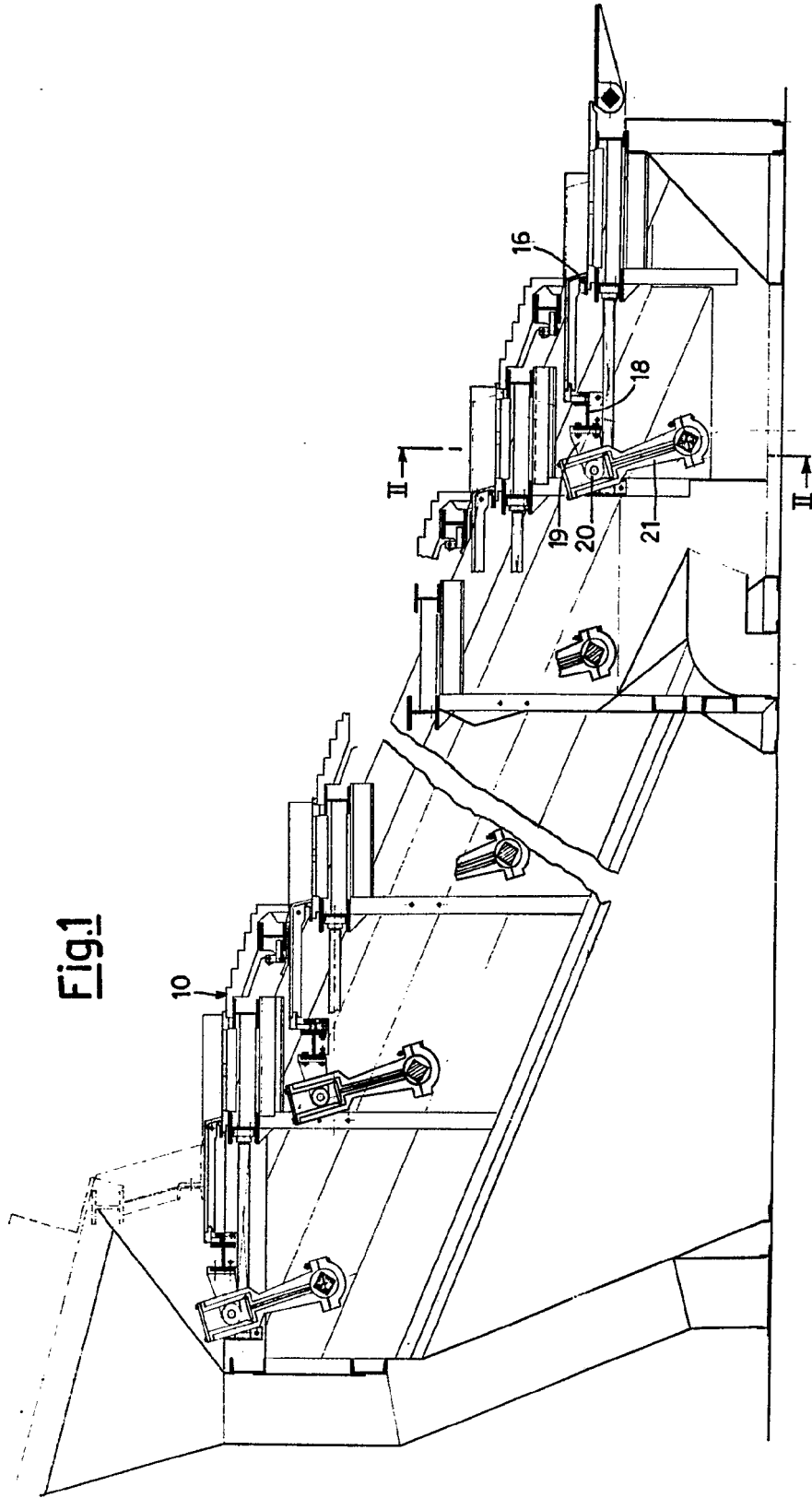
P. A.

300100

170100



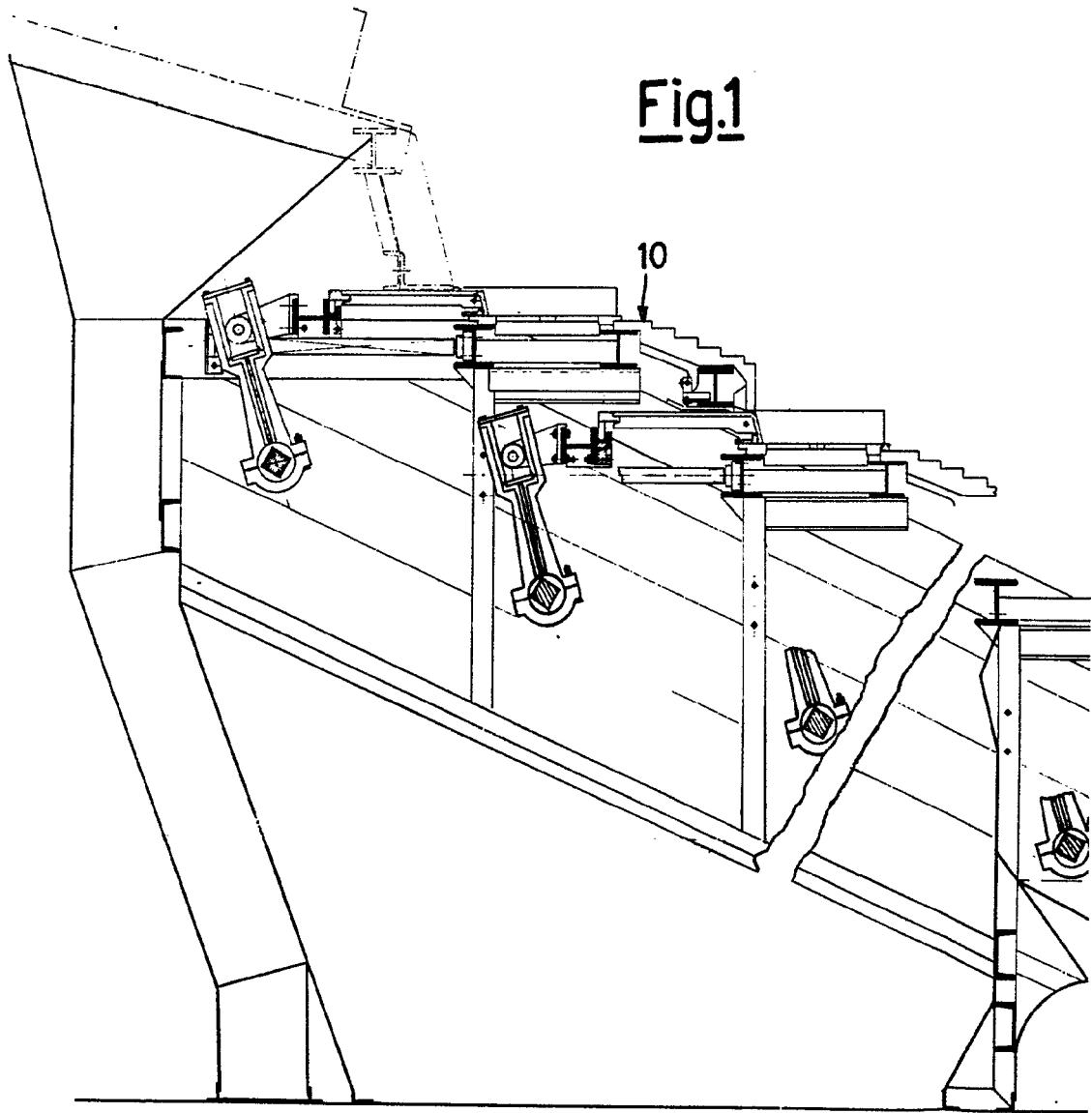
Fig.1



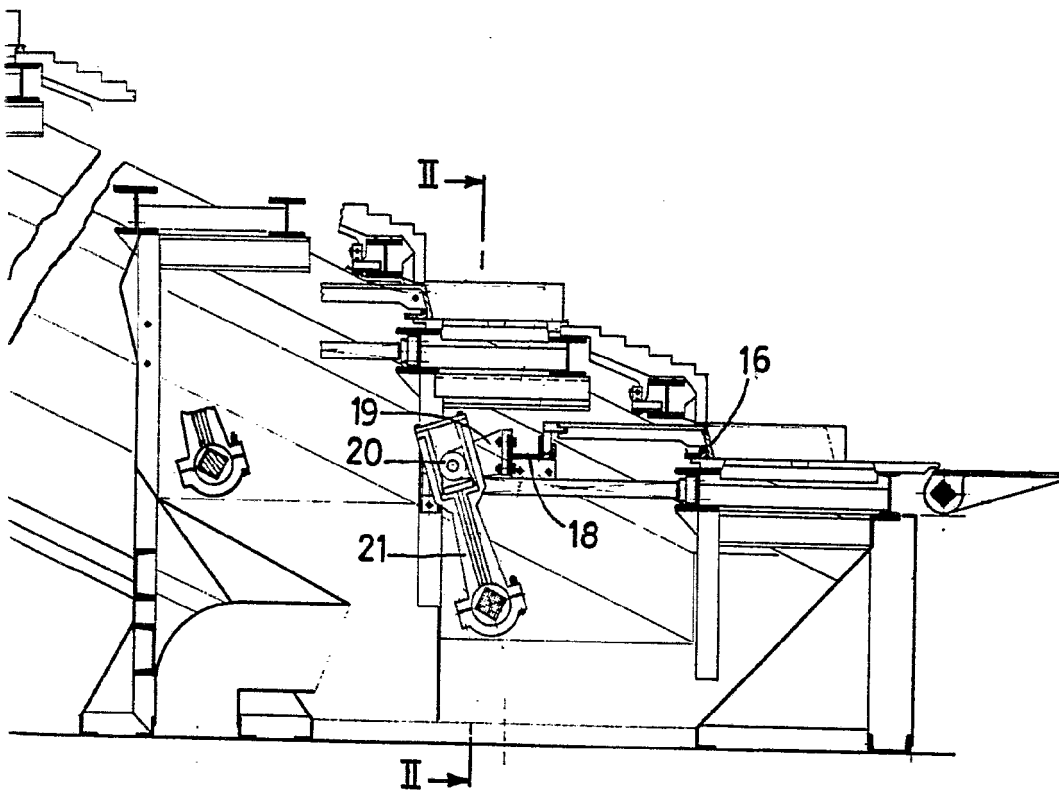
PER AUTOFIDUCIA

372479

Fig.1



5H01AS H01A1



FOR AUTORIZACION



Fig.2

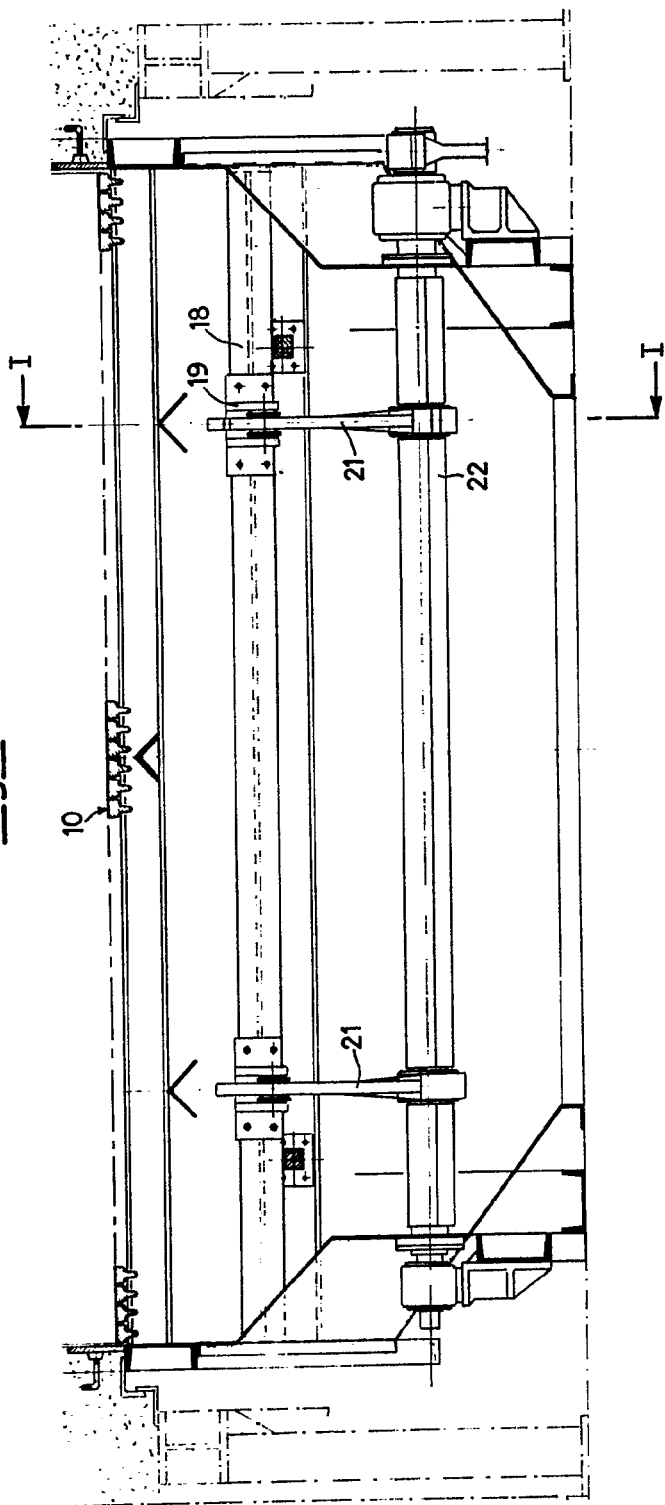
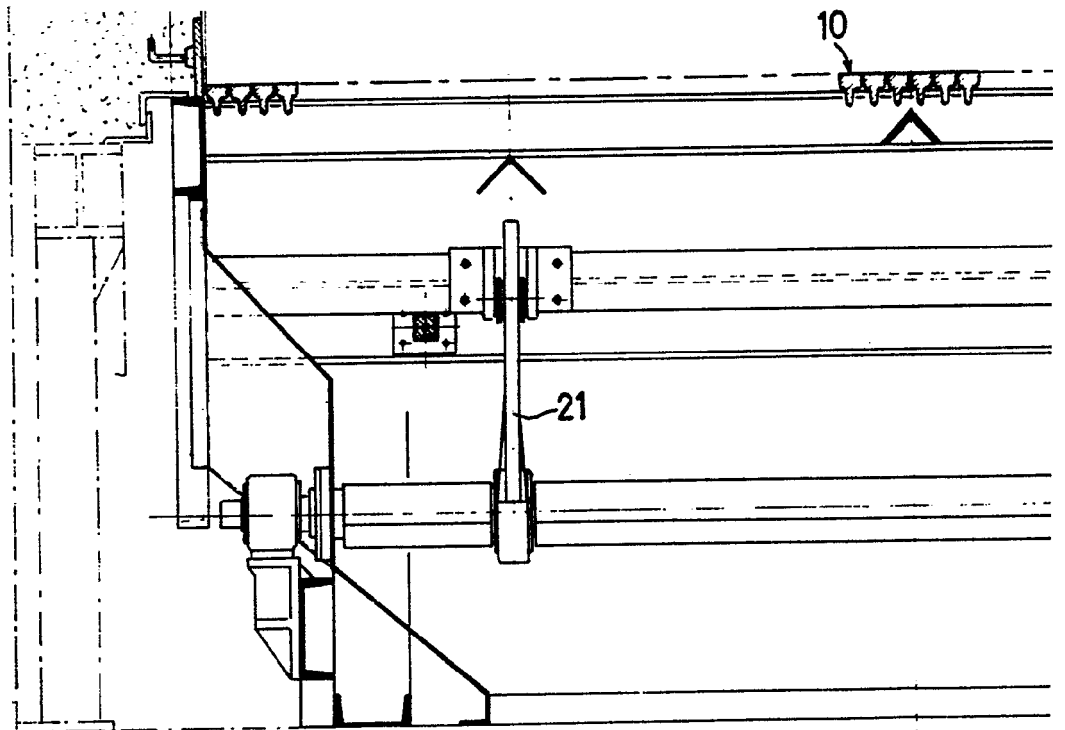


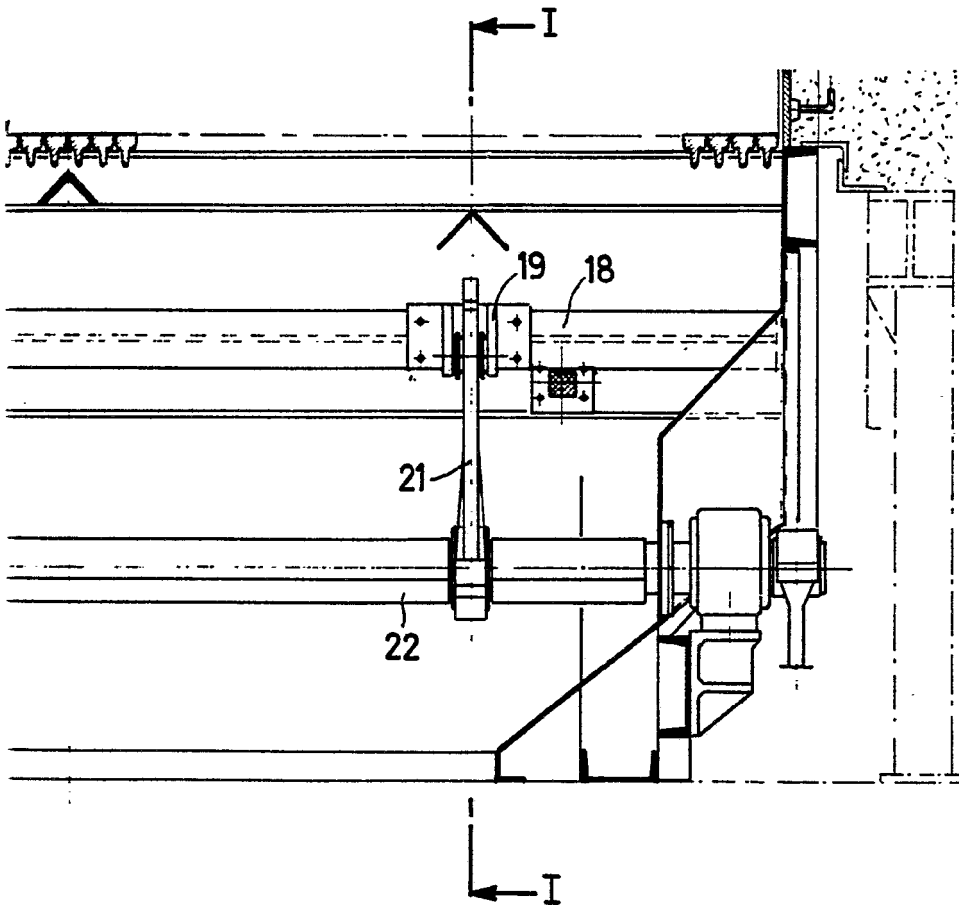
Fig.2



1970



Fig. 2



ИЗ АВТОГРАФА

732410

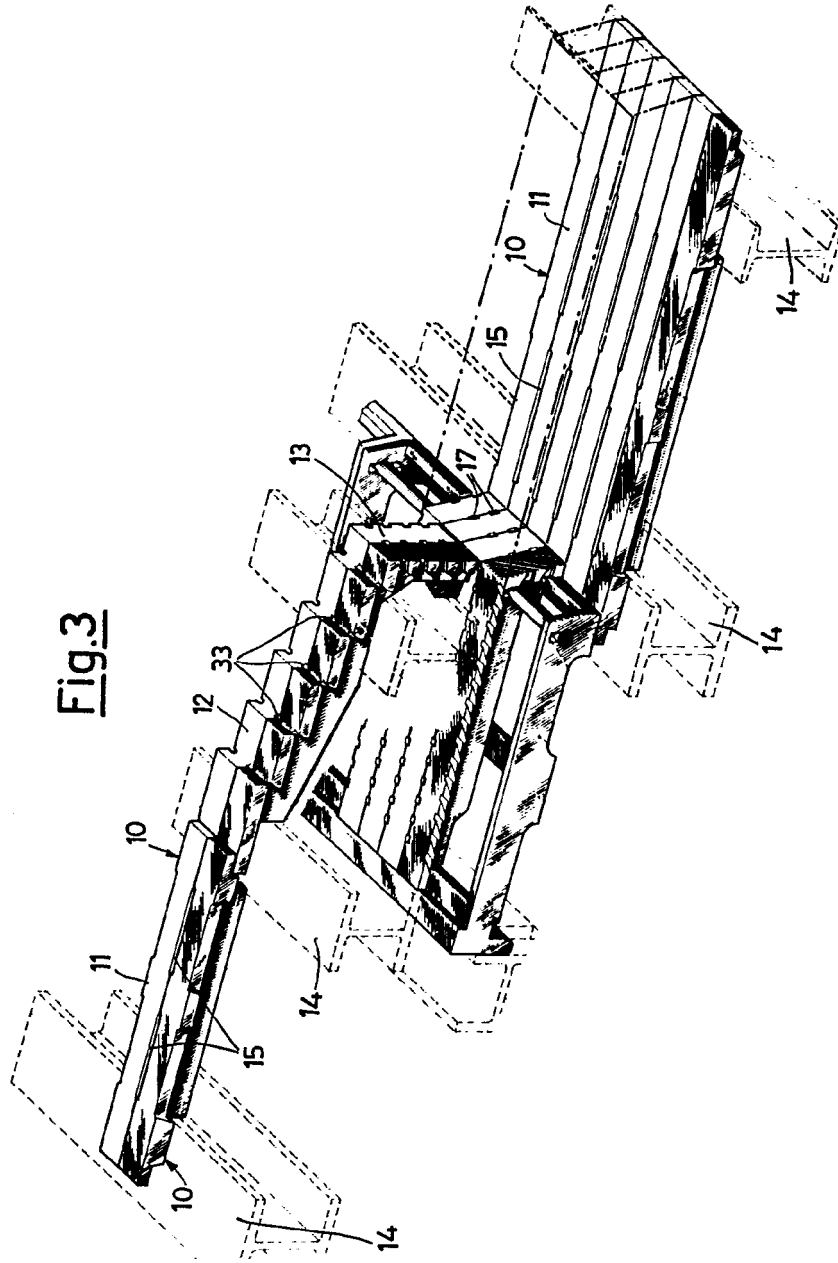


Fig. 3

3.2479

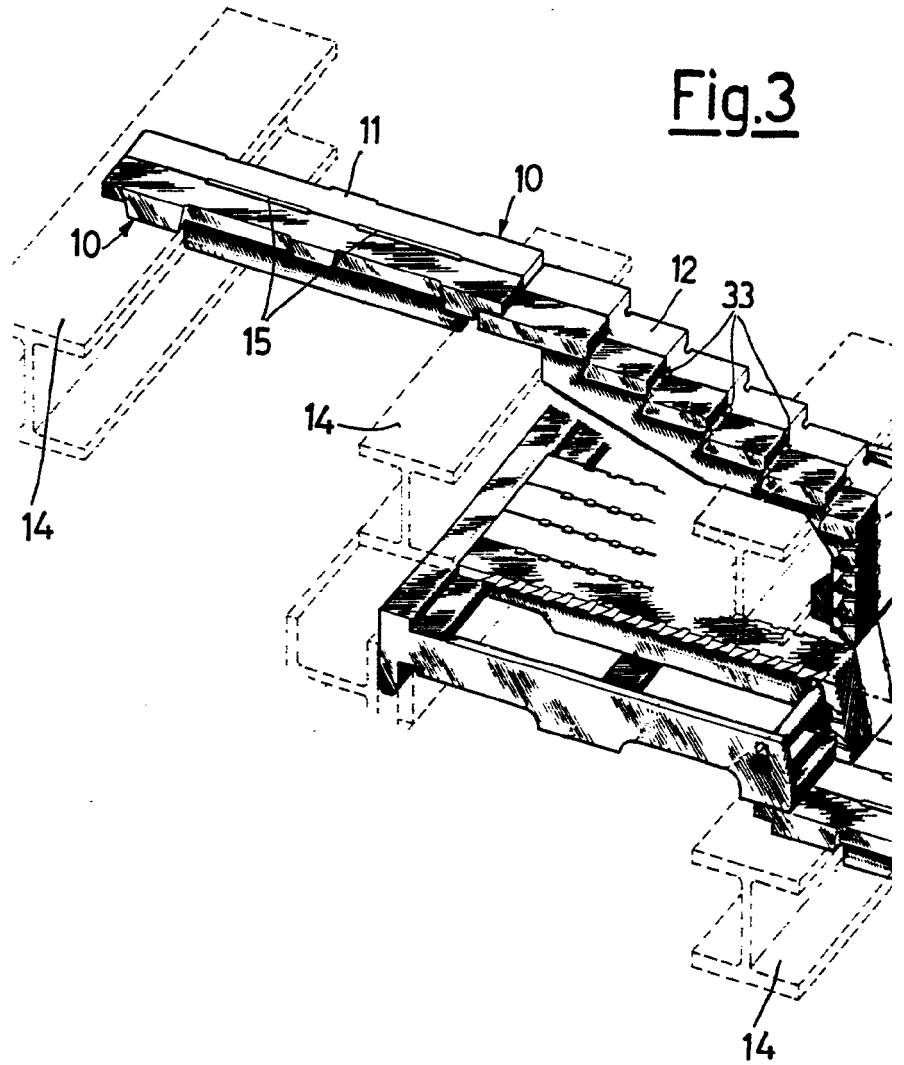
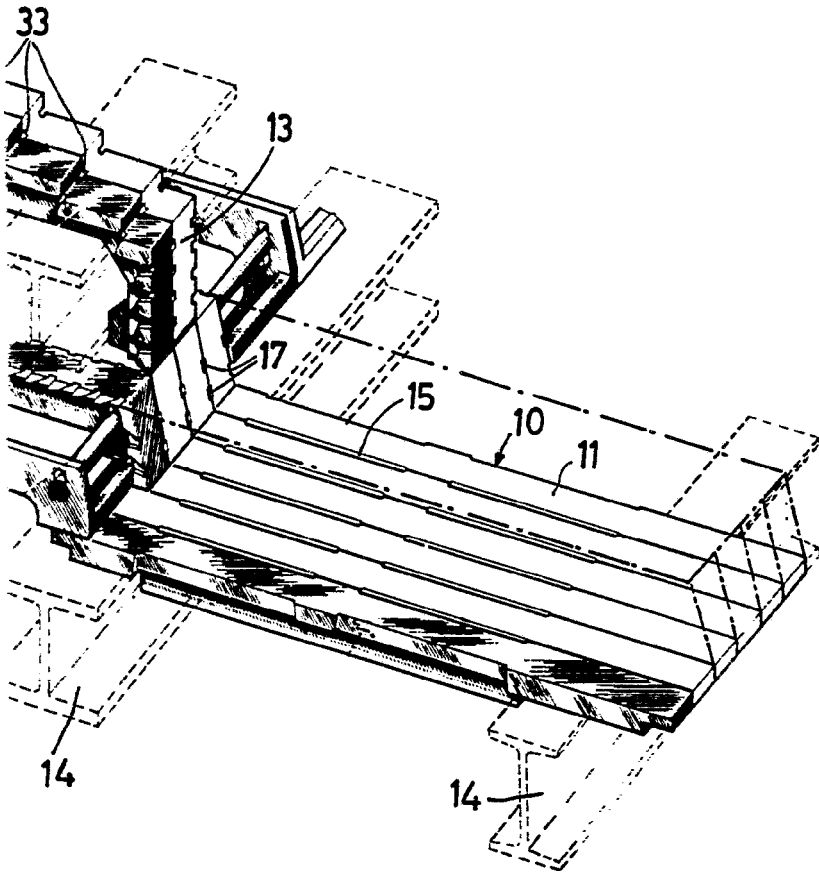




Fig. 3



FOR AUTOFABRIK

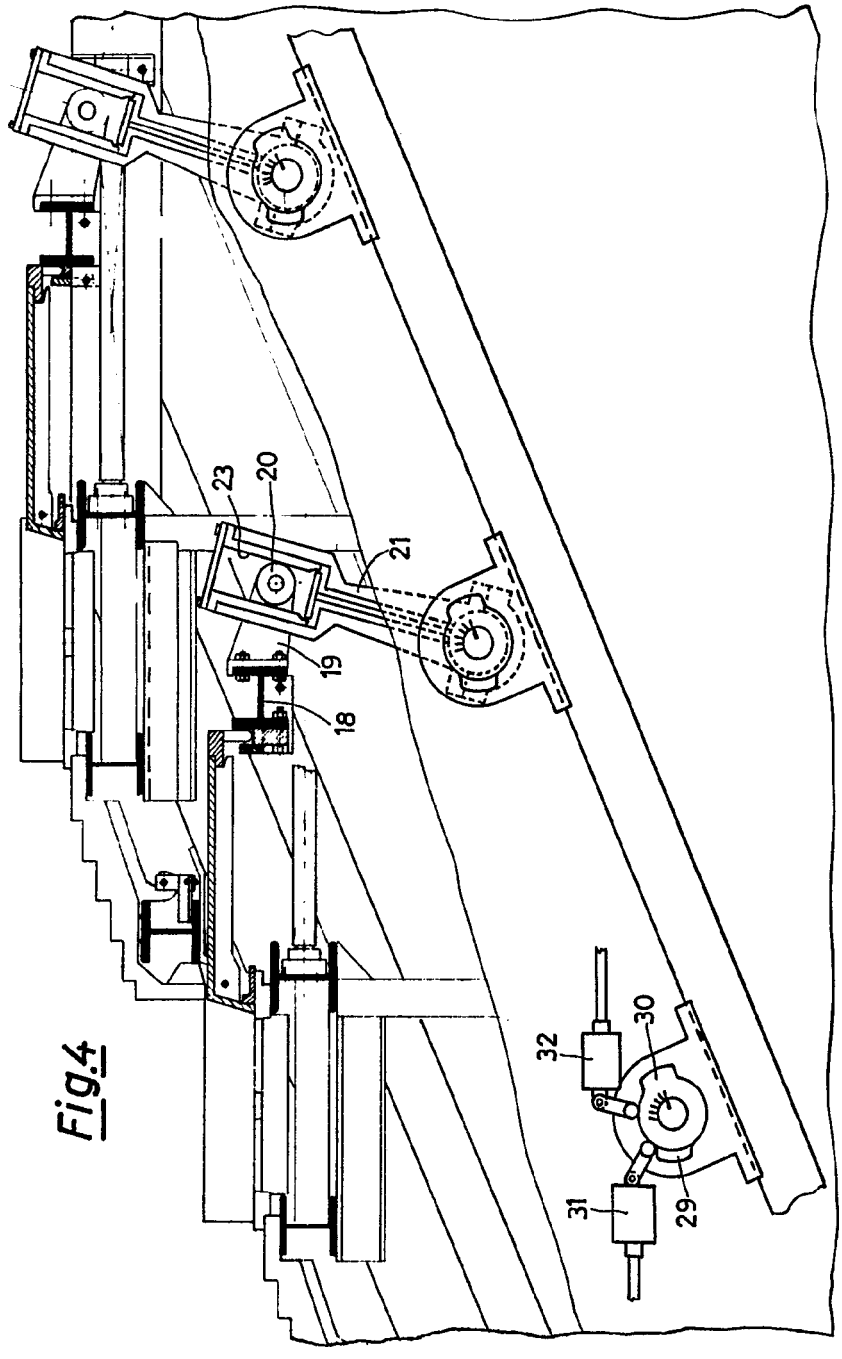
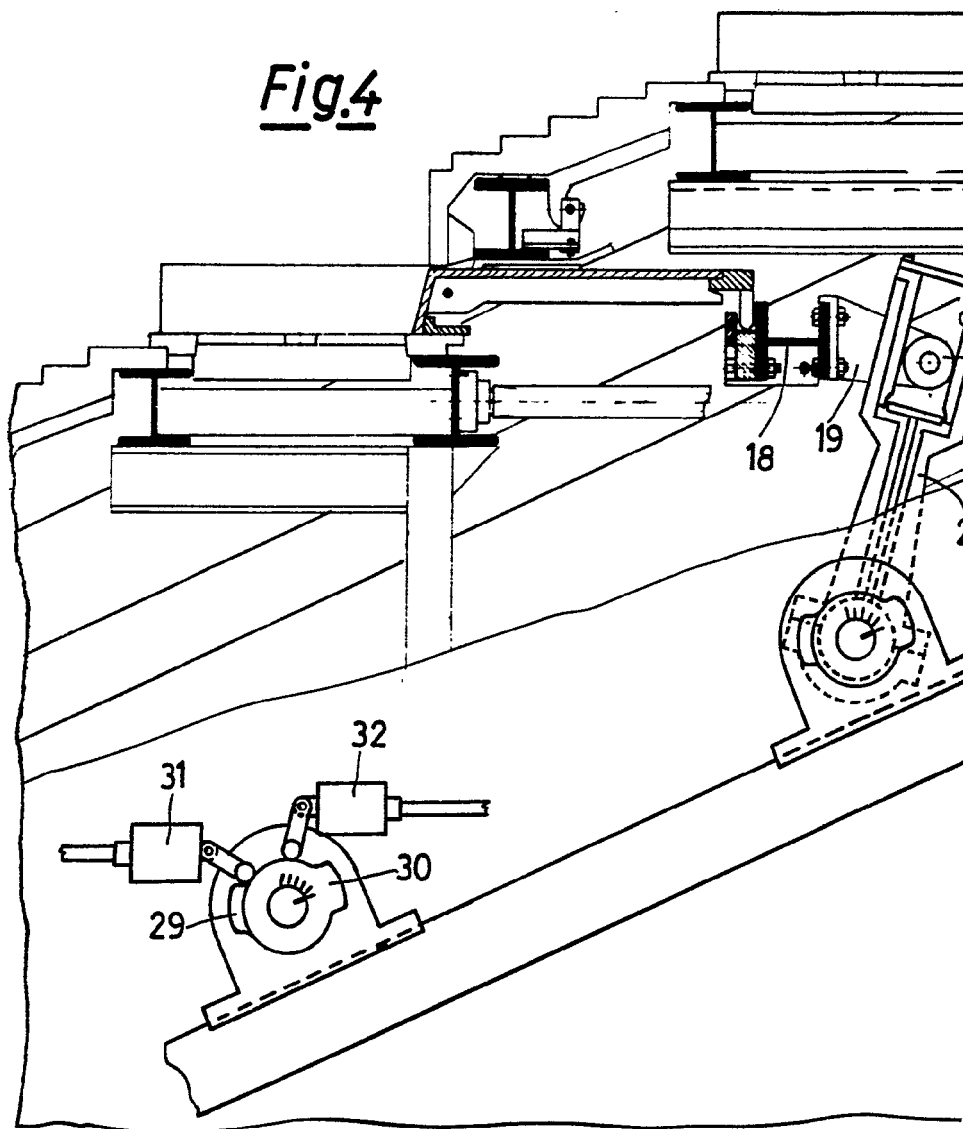


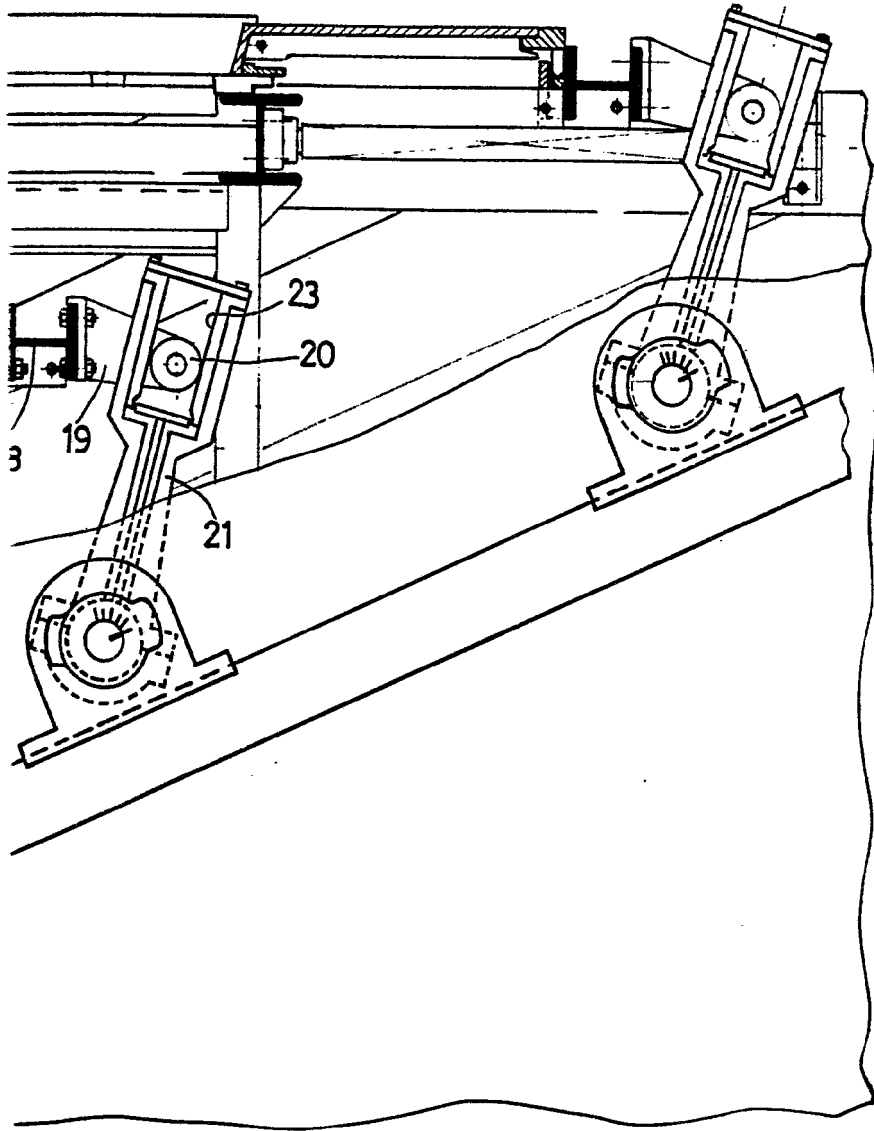
FIG.4



Fig.4



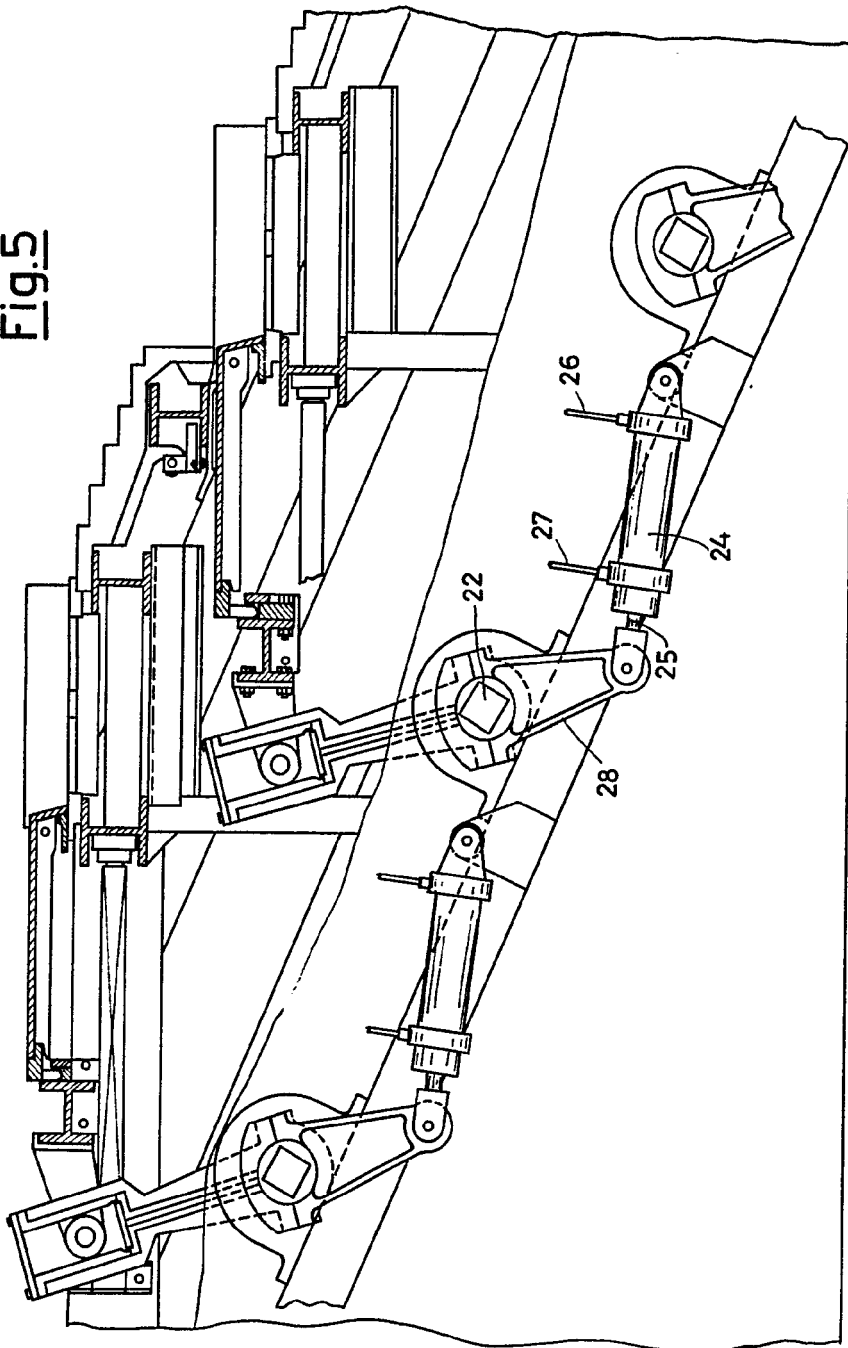
76



FOR AUTO PENSION



Fig.5



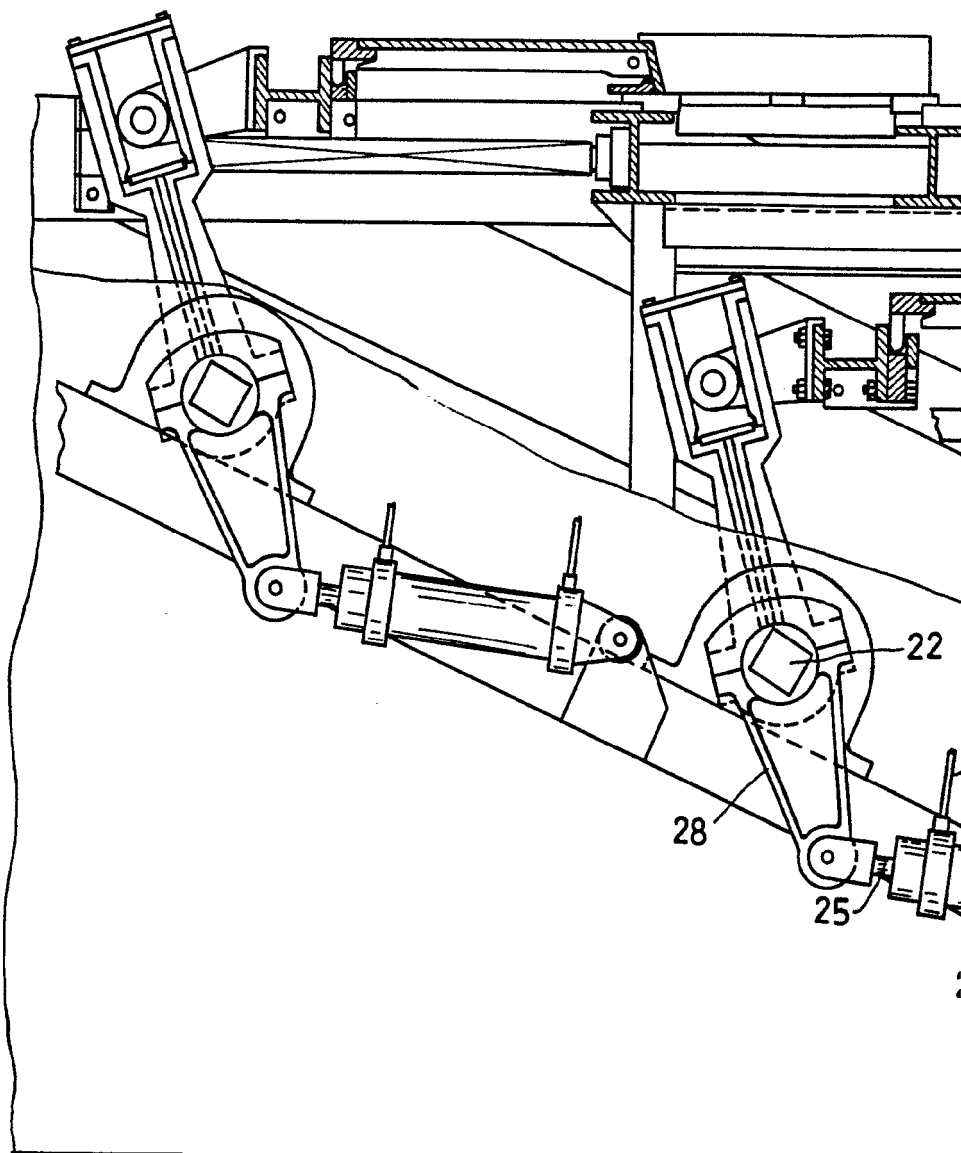
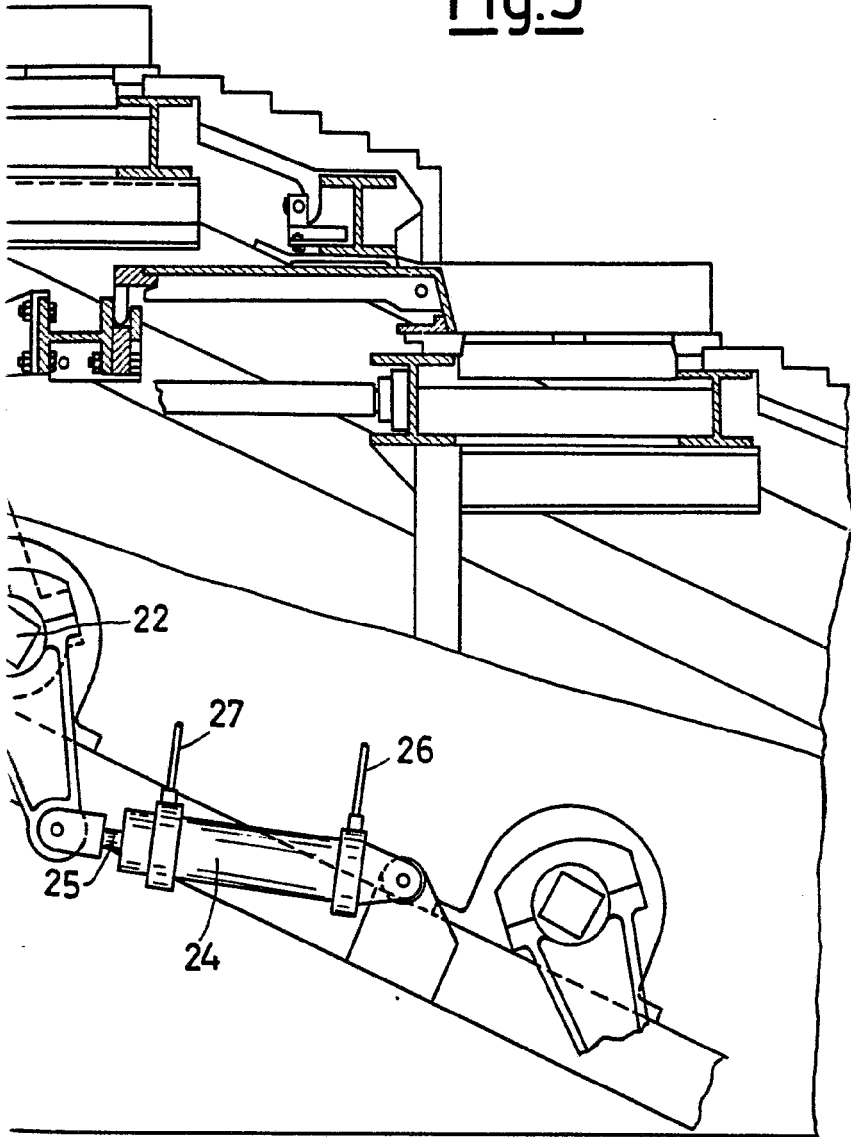




Fig.5



FOR AUTORIZACION