



10 ES	11 21	448225	15 AI
22 FECHA DE PRESENTACION			
26 mayo 1976			

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
3447 A/75	13 junio 1975	Italia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E01C	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"APARATO PARA LA DOSIFICACION PONDERAL CONTINUA DE MATERIALES INCOHERENTES".		
71 SOLICITANTE (S)		
OFFICINA MECCANICA MARINI SpA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Alfonsine (Ravenna, Italia) Via Roma, 50		
72 INVENTOR (ES)		
Don Fausto VICARI		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención tiene por objeto un aparato para la dosificación ponderal continua de materiales incoherentes, en particular conglomerados bituminosos o a base de cemento y análogos.

5 Estos conglomerados, en particular para revestimientos varios, están constituidos por materiales inertes de diversas granulometrías y de relaciones ponderales predeterminadas.

10 En las instalaciones de producción de estos conglomerados, subsiste, no obstante, el problema de poder obtener un derrame o flujo de materias inertes de granulometría determinada y de caudal constante.

15 Actualmente, las materias inertes son extraídas de una tolva que las contiene, por medio de una banda transportadora cerrada sobre sí misma y que circula a velocidad constante. La banda se desplaza en contacto con la embocadura de fondo de la tolva y extrae el material inerte a través de una abertura regulable que está formada en la pared lateral de dicha tolva y dispuesta curso abajo respecto al sentido de desplazamiento de la banda. Esta abertura está delimitada en su parte inferior por la referida banda. Por tanto, el caudal de material que sale de la tolva es constante en volumen y depende del ancho y de la altura de la abertura citada, así como de la velocidad de desplazamiento de la banda. El caudal en peso, por el contrario, no es constante a causa de las inevitables variaciones de densidad, o sea del peso específico de la materia.

20

25

El flujo de materia dosificado volumétricamente

de esta manera es sometido posteriormente a controles y regulaciones ponderales sobre un transportador alimentado por la banda y, por tanto, distinto de ésta. El aparellaje resultante es estructuralmente complejo y difícil de regular.

5 El objeto de la invención consiste, por tanto, en paliar los inconvenientes precitados.

Este objetivo es alcanzado con un aparato del tipo descrito anteriormente, es decir, que comprende una tolva para contener el material a dosificar, y una banda transportadora que presenta un tramo de su ramal superior, que obtura la embocadura de fondo de dicha tolva y extrae el material a partir de una abertura lateral de la misma, dispuesta curso abajo respecto al sentido de desplazamiento de la banda, y el aparato se caracteriza por el hecho de que

10 comprende un marco montado oscilante, curso abajo de la tolva, alrededor de un eje de articulación situado en el plano del ramal superior de la banda transportadora y perpendicularmente al mismo; un rodillo motor para el accionamiento de la banda, montado en el cuadro curso abajo del eje de articulación y accionado por un electromotor instalado sobre

20 dicho marco y que tiene una velocidad regulable; un rodillo soportado loco sobre el marco, inmediatamente debajo del eje de articulación y paralelamente al mismo, apto para reenviar el ramal inferior de la banda transportadora de manera que lo mantiene adyacente al ramal superior de la misma, estando en marco enganchado a uno de los brazos de una palanca oscilante a modo de balancín en cuyo brazo opuesto se halla dispuesto, de manera regulable, un contrapeso equilibra

25

dor, y finalmente un dispositivo electrónico detector de las variaciones positivas o negativas del peso del material que se encuentra sobre el tramo superior de la banda transportadora, comprendido entre el eje de articulación y el ro
5 dillo motor, siendo este dispositivo apto para pilotar en motor de velocidad variable, en el sentido de una disminución o de un aumento de la velocidad de la banda, según que el peso detectado resulte superior o inferior, respectivamente, al peso predeterminado.

10 Otras características y ventajas aparecerán de forma más evidente de la lectura de la descripción que sigue, de una forma de realización de la invención, ilustrada a título de ejemplo no exclusivo, con referencia a los dibu
jos anexos, en los cuales:

15 La figura 1 representa una vista en alzado longitudinal, parcialmente fragmentada, del aparato de la invención; la figura 1a representa una vista de un detalle de la figura 1, comprendido dentro del pequeño círculo de trazos mixtos, dibujado sobre dicha figura 1; la figura 2 represen
20 ta una vista frontal y parcial del aparellaje de la figura 1, y la figura 3 representa una vista según la línea de sec
ción III-III de la figura 2.

El aparellaje ilustrado en dichas figuras compren
de una tolva -1- que se encuentra suspendida de un bastidor
25 del que son visibles los montantes -2- y -3-. La tolva -1- es alimentada por arriba con un material incoherente que se trata de dosificar continuamente en peso, por ejemplo un ma
terial inerte para recubrimientos de calzadas.

La abertura de fondo -1a- de la tolva está cerrada por el tramo -4a- del ramal superior de una banda transportadora -4-, el cual sigue un trayecto ascendente en su sentido de desplazamiento -A-. El tramo -4a- está sostenido por una serie de rodillos de rodamiento paralelos -5-, sostenidos locos y transversales a la banda, por un marco -6- que se halla unido a los montantes -2- y -3-. Este tramo sale de un rodillo de reenvío -7-, cuyos soportes -8- están montados sobre el marco -6- y son regulables respecto al eje medio de los tensores -9-. El tramo -4a- extrae el material contenido en la tolva -1- a través de una abertura -10- que se halla constituida por una especie de embocadura que sobresale de la pared lateral de la tolva en dirección curso abajo respecto al sentido de desplazamiento -A-. La abertura -10- tiene una altura regulable y está delimitada inferiormente por el tramo -4a- de la banda transportadora. De ello resulta que, al mantener constante la velocidad de desplazamiento de dicha banda, se obtiene una extracción, a partir de la tolva, de un flujo de materia de caudal volumétrico constante. Este caudal es, de hecho, igual al producto de la superficie de la abertura -10- por la velocidad de la banda transportadora.

El flujo de materia extraída de la tolva es guiado, luego, por los tabiques -11-. Curso abajo de la tolva -1- se encuentra dispuesto un marco -12-, formado por un par de largueros unidos por traviesas y que es sostenido oscilante por dos cónsolas -13a-, sobresalientes a partir de los montantes -3-. El eje de articulación del marco -12-

en las cónsolas -13a- está constituido por pivotes -13- (figura 1a) alineados entre sí de acuerdo con un eje transversal al ramal superior de la banda -4- y situado esencialmente en el plano medio de la misma.

5 El marco -12- se extiende de manera que sobresale de los montantes -3-, y el ramal superior de la banda transportadora define el tramo -4b- que es sostenido por los rodillos de rodamiento -14- y se enrolla sobre el rodillo motor -15-. Estos rodillos son llevados locos por el marco
10 -12-, y los soportes -16- del rodillo motor -15- están montados en dicho marco en forma regulable por medio de los tensores -17-. El rodillo motor -15- lleva fijada la rueda dentada -18-, que recibe su movimiento por la cadena -19-, desde un motor eléctrico -20-. Este motor está montado sobre el marco -12-, y se puede hacer variar su velocidad como se verá en lo que sigue. El material extraído de la tolva -1- con ayuda de la banda -2- es descargado en correspondencia de la rueda dentada -18- en una especie de embudo
15 -21-, sostenido, de manera no visible en las figuras, por los montantes -3- y, a través de este embudo, llega a un transportador situado debajo, tampoco representado. El tramo -4b- del ramal inferior de la banda -4-, que sale del rodillo -15-, converge hacia los pivotes -13-, en la vecindad de los cuales es reenviado por un rodillo -22- cuyos soportes -23- están unidos al marco a una corta distancia por
20 debajo de los indicados pivotes. Por tanto, los ramales superior e inferior de la banda se encuentran contiguos en correspondencia del rodillo -22- y de los pivotes -13-. El ra

mal inferior de la banda -4- está reenviado ulteriormente por el rodillo -24- llevado por el marco -6- y, con el tramo -44a-, que se desplaza paralelamente al tramo -4a-, llega al rodillo de reenvío -7-.

5 En el momento en que, respecto al punto de apoyo de los pivotes -13-, se produce, bajo el efecto de los pesos propios que actúan sobre el marco -12-, una descarga de la banda -4-, el mismo se encuentra equilibrado por un contrapeso -25-. La posición de este contrapeso es regulable a lo
10 largo de un brazo de palanca balancín -26-, cuyo brazo opuesto -26a-, está conformado en horquilla y provisto de dos pivotes paralelos -27- y -28-. Estos últimos atraviesan las ramas de la horquilla y presentan, por otra parte, un sector central, comprendido entre aquéllas, conformado a mo
15 do de cuchilla o cuña. La palanca -26- se apoya por el pivote -27- sobre la traviesa -29a- que une las consolas -29-, dispuestas en saledizo a partir de los montantes -3-. En efecto, el sector en cuña del pivote -27- está vuelto hacia abajo y se apoya sobre una especie de cuña -30- que está mon
20 tada oscilante, por intermedio del pasador -31-, en el soporte -32- fijado a la traviesa -29a-.

 Sobre la cuchilla del pivote -28-, vuelta hacia a
rriba, se apoya en sentido contrario un cojinete -33- de cu
na invertida, al que se halla fijado, por intermedio de un
25 pasador -34-, el par de bridas -35- que se hallan articuladas por -36- al extremo superior de un vástago -37- de longitud regulable. El pie del vástago -37- se halla articula
do por otra parte, a través del pasador -38-, a la traviesa

-39- fijada a los largueros -12-. Esta traviesa -39- está provista de un asiento en el que se halla atornillado, de manera regulable, el tirante -40-, a su vez articulado, por intermedio de un pasador -41-, a la gemela -42- que se halla unida al elemento -43- de un dispositivo electrónico -44- conocido, para la detección de la carga. Este dispositivo (por ejemplo del tipo vendido bajo la designación PR 6100 P-01 HK por la firma Philips) pilota el electromotor -20- como se precisa en lo que sigue. Las oscilaciones del marco -12- alrededor del punto de oscilación -13- están limitadas entre dos finales de carrera constituidos por dos varillas fileteadas -45- (en la figura 2 aparece una sola de ellas y la otra se halla dispuesta en posición simétrica respecto al tirante -40-), cada una de las cuales está conducida a través de un apéndice -46- de la traviesa -29a- y lleva, encima y debajo de dicho apéndice, una tuerca y contratuerca de fijación -47- y -48-, convenientemente separadas.

El funcionamiento del aparato de la invención es el siguiente. Si el peso específico del material que es extraído a partir de la tolva -1- por intermedio de la banda -4- presenta un incremento respecto de un valor de base, el peso del volumen de material que es cargado sobre el tramo -4b- de la banda -4- aumenta. En consecuencia, el marco -12- transmite una carga mayor al dispositivo -44- que gobierna el electromotor -20- para conferirle una velocidad menor. La disminución de velocidad correspondiente de la banda -4- determina una disminución del flujo de material extraído de

la tolva, pero como que el peso específico de este material ha aumentado, el caudal ponderal del material que cae de la banda permanece constante. Cuando disminuye el peso específico del material se produce un efecto inverso, y en este ca
5 so el dispositivo -44- determina un aumento de la velocidad de la banda -4-.

- . -

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

1. Aparato para la dosificación ponderal continua de materiales incoherentes, que comprende una tolva para contener el material a dosificar y una banda transportadora que presenta un tramo de su ramal superior obturando la embo
cadura de fondo de dicha tolva, y que extrae el material a
5 partir de una abertura lateral de la misma, dispuesta curso
abajo respecto del sentido de desplazamiento de la banda,
caracterizado por el hecho de comprender un marco montado os
cilante, curso abajo de la tolva, alrededor de un eje de ar
10 ticulación situado en el plano del ramal superior de la ban
da transportadora, perpendicularmente a dicho ramal; un ro-
dillo motor para el accionamiento de la banda, montado so-
bre el marco curso abajo del eje de articulación y acciona-
do por un electromotor instalado sobre dicho marco y que tie
15 ne una velocidad regulable; un rodillo soportado loco sobre
el marco inmediatamente debajo del eje de articulación y pa
ralelamente al mismo, apto para reenviar el ramal inferior
de la banda transportadora a fin de mantenerlo adyacente al
ramal superior de la misma; estando el marco enganchado a u
20 no de los brazos de una palanca oscilante a modo de balan-
cín, sobre el segundo brazo de la cual se halla dispuesto
de manera regulable un contrapeso equilibrador, y finalmen-
te un dispositivo electrónico detector de las variaciones
25 sobre el tramo superior de la banda transportadora, compre-
dido entre el eje de articulación y el rodillo motor, sien-

do dicho dispositivo apto para pilotar el motor de velocidad variable en el sentido de una disminución o un aumento de la velocidad de la banda según que el peso detectado sea superior o inferior, respectivamente, al peso predeterminado.

5

2. Aparato para la dosificación ponderal continua de materiales incoherentes, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el eje de articulación del marco se halla dispuesto a proximidad de la abertura de salida de la tolva.

10

3. Aparato para la dosificación ponderal continua de materiales incoherentes.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 26 de mayo de 1976

OFFICINA MECCANICA MARINI S.P.A.
P.a.



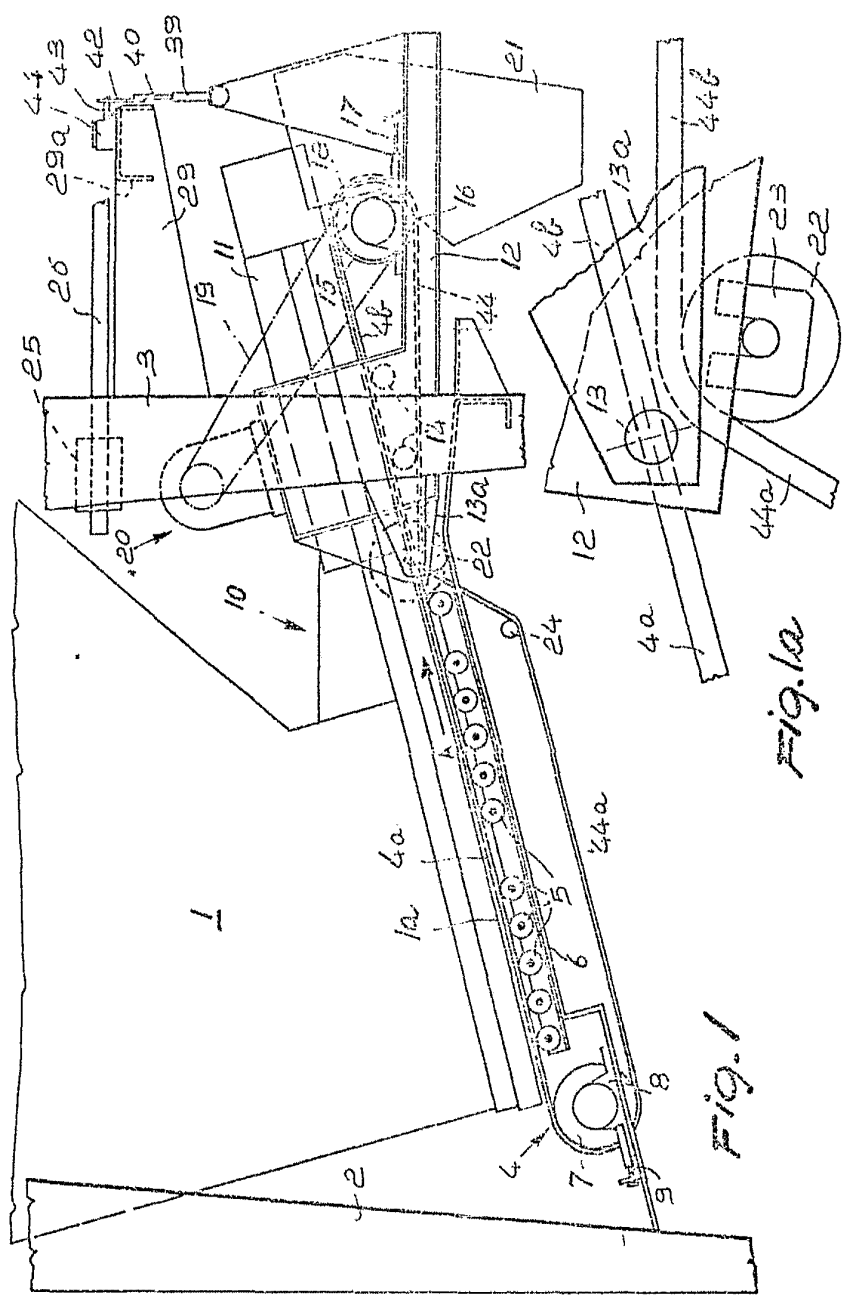


Fig. 1

Fig. 1a

Barcelona, 26 de mayo de 1979
P.A.

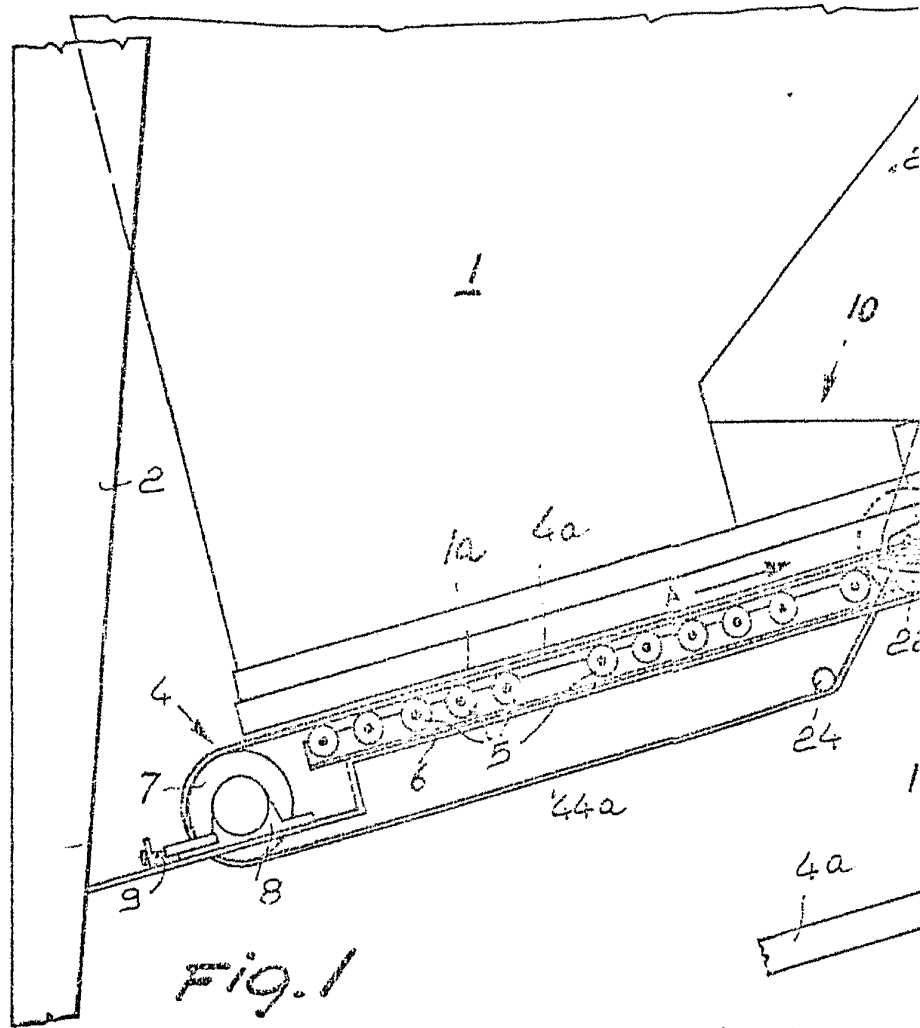
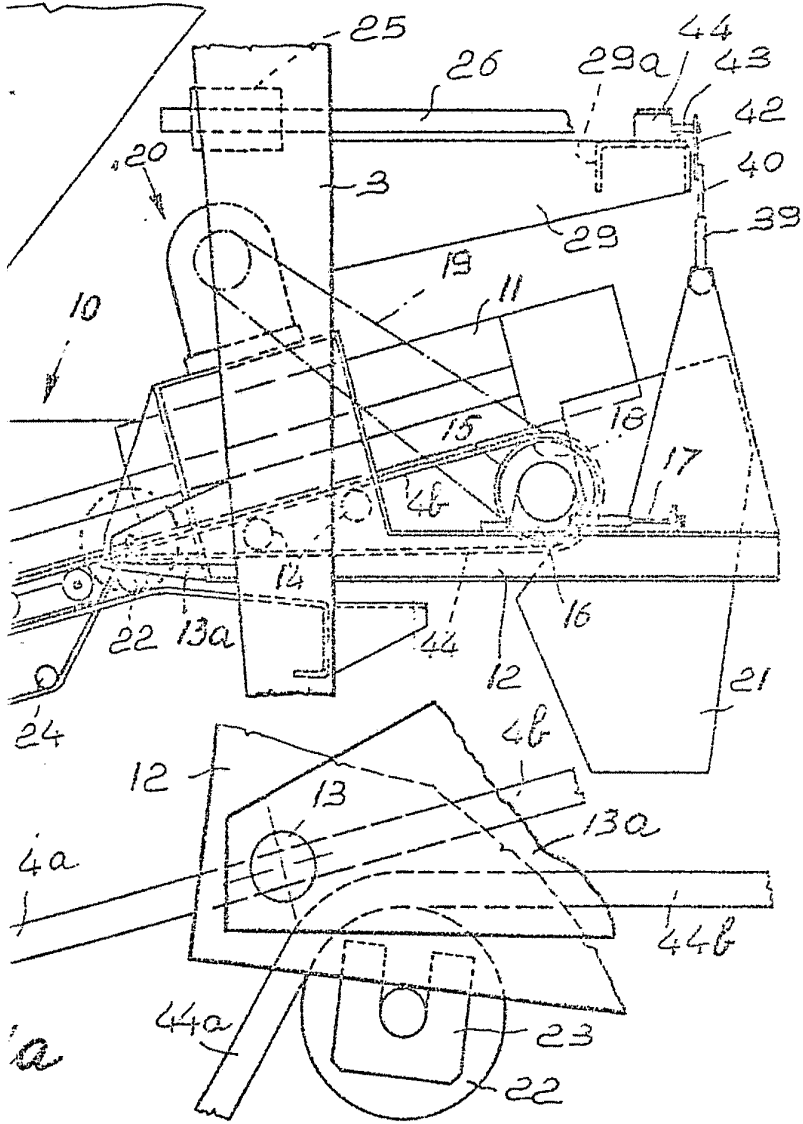


Fig. 1

Fig. 1a

2/10/00/00/00



Barcelona, 26 de mayo de 1978
p.a.

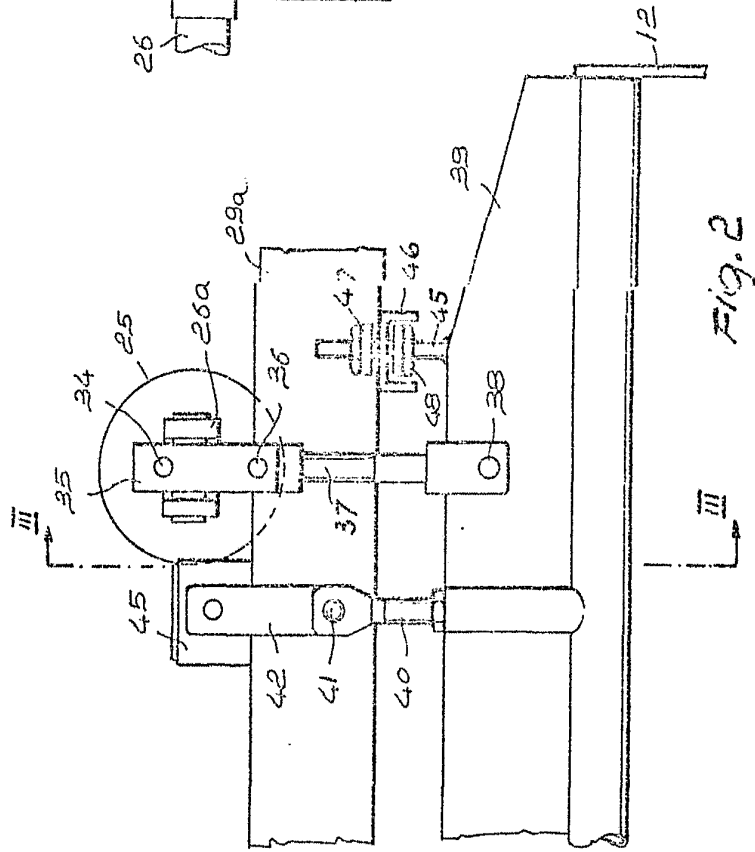


Fig. 2

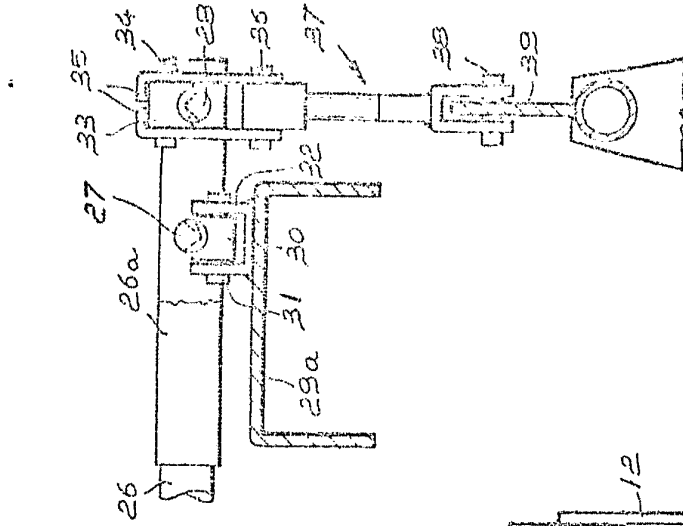
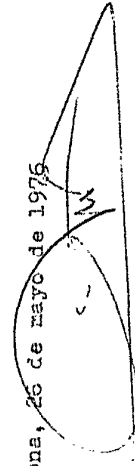


Fig. 3

Barcelona, 26 de Mayo de 1975
p.a.



26906/2

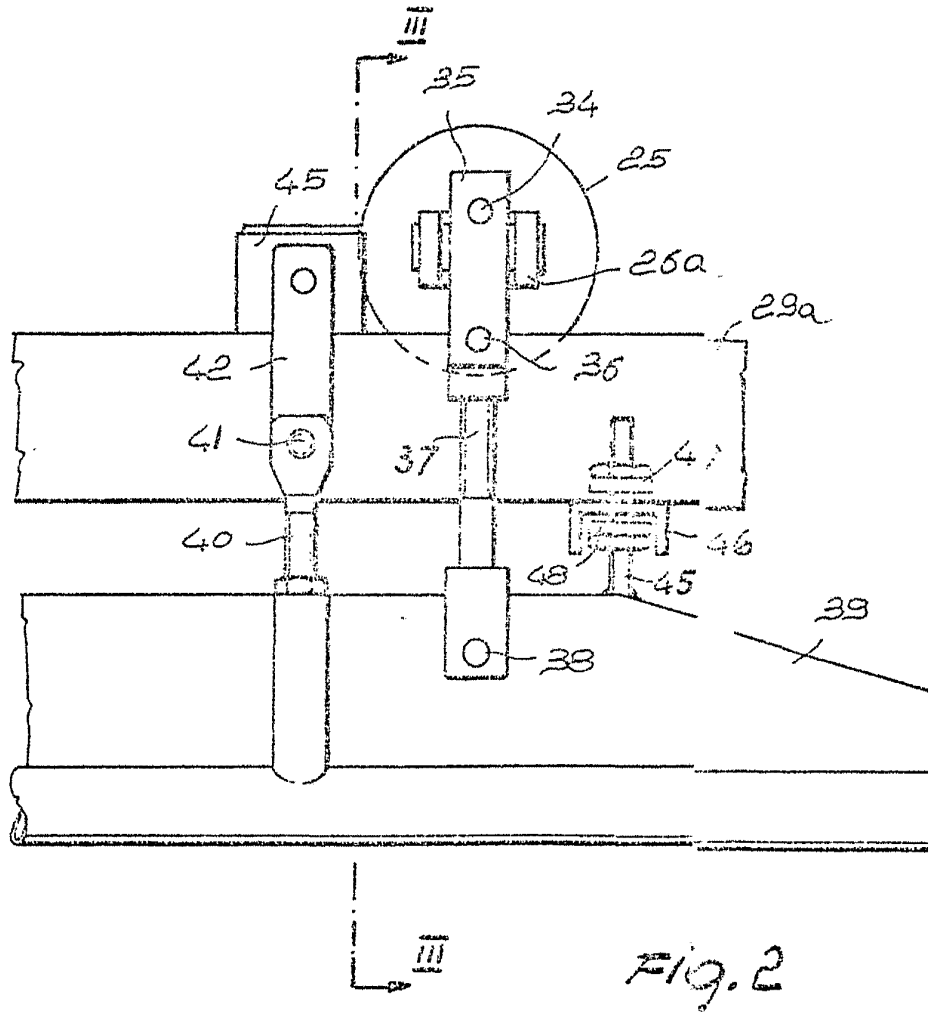


Fig. 2

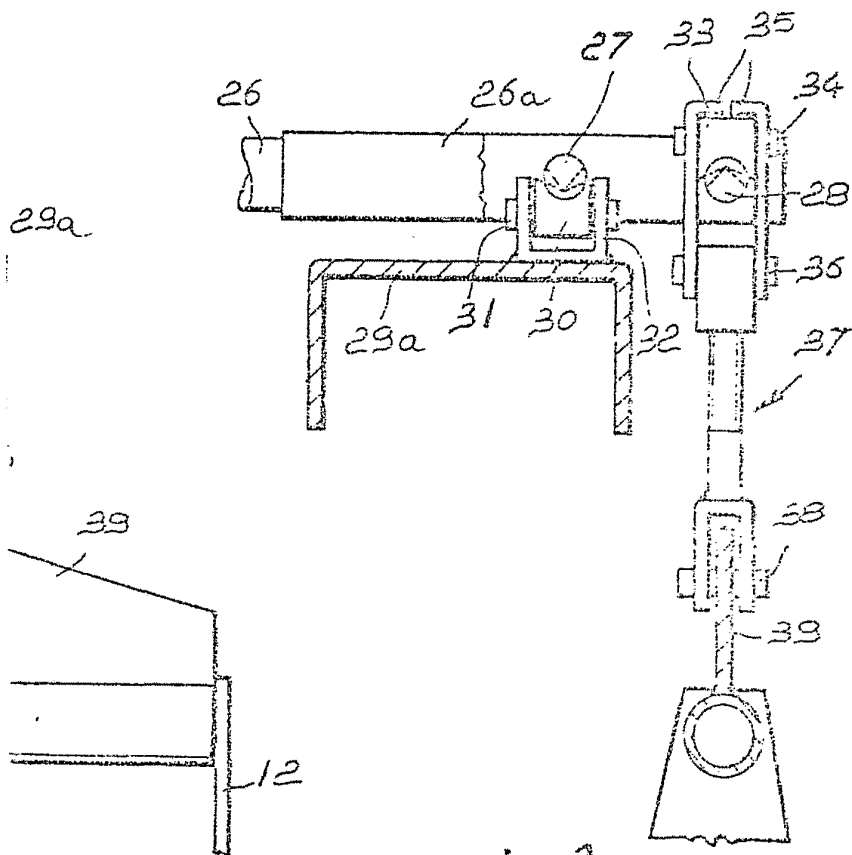


Fig. 3

Barcelona, 26 de mayo de 1976
p.a.

A handwritten signature and the date "26 de mayo de 1976" are written in a large, stylized script within a hand-drawn oval.