

ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	267.278	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		15 Sepbre. 1.982	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B66D3/16 - B61D3/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"INSTALACION PARA ARRASTRE DE VAGONES FERROVIARIOS"

71 SOLICITANTE (S)
TALLERES URIOL, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Polig. Industrial El Aguila, nave 66 - Carrt. Logroño, Km. 13 UTEBO (Zaragoza)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

PPG/IG.

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimiento
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en el
enunciado de esta memoria descriptiva consiste en una ins-
talación para arrastre de vagones ferroviarios que es es-
pecialmente aplicable para la conducción de dichos vagones
5 hacia un silo o punto de descarga o desembarque de la mer-
cancía que transportan, conduciéndose de manera automática
el vagón hacia el punto de descarga con la aplicación de un
único carril auxiliar dispuesto de forma paralela a la vía
que conduce al vagón y habiéndose previsto en la instala-
10 ción un dispositivo de enganche al propio vagón por media-
ción de una lanza rígida y articulada.

 La invención presenta notables ventajas sobre
instalaciones y dispositivos que efectuando la misma fun-
ción existen en la actualidad. En este sentido cabe decir
15 que uno de los sistemas utilizados para realizar esta fun-
ción se basa en un circuito dotado de un cable con una es-
linga que se enganche al vagón de mercancías y que traccio-
na sobre él. Este sistema presenta el inconveniente de que
al tirar hacia un lado u otro para arrastrar al vagón se
20 produce una catenaria en el cable con lo cual no es posible
el efectuar la parada del vagón en el punto deseado, ya
que debido a la inercia del vagón éste sigue deslizando.
Debido a estas causas y a la dificultad de conocer previa-
mente el recorrido que efectuará el vagón una vez que cese
25 la tensión del cable, este sistema precisa de varias manio-
bras y carece de precisión en la parada.

 Otro sistema conocido consiste en colocar in-
teriormente a la vía por la cual discurre el vagón una vía
auxiliar por la que se desplaza un carretón. Cuando se quie-
30

1 el carretón hacia el vagón deseado, quedando éste ubicado
bajo él. Este carretón está dotado, tanto en la parte an-
teriora como en la posterior lateral de unos émbolos sus-
ceptibles de desplazarse interior y exteriormente por me-
5 dios mecánicos. Una vez situado el carretón en su lugar
para mover el vagón, se acciona el mecanismo para que los
émbolos se desplacen exteriormente, sobresaliendo del ca-
rretón y quedando colocados dos a dos entre dos ruedas con-
secutivas y más alejadas entre si del vagón y cercanos a
10 ellas. Cuando ya estén así colocados basta efectuar su mo-
vimiento por medios mecánicos, tanto hacia adelante como
hacia atrás. Dos de los émbolos serán los que efectuarán
el movimiento bien los dos delanteros si el movimiento es
hacia adelante o los traseros en caso contrario. Cuando
15 se quiere parar serán los dos émbolos que no han producido
el movimiento los que actuarán de freno. En este sistema
la parada si es precisa pero tiene el inconveniente de
constituir un dispositivo caro y presenta la imposibilidad
de funcionar en curvas. Una vez dejado en su sitio se re-
20 tiran los émbolos hacia el interior y el carretón puede
desplazarse por la vía auxiliar.

Frente a estos sistemas conocidos la invención
presenta las ventajas de ofrecer una gran precisión en el
desplazamiento y parada de los vagones, como la de cons-
25 tituir una instalación de bajo precio pudiendo efectuar
las descargas de los vagones en tolvas de dimensiones más
grandes que los propios vagones pudiéndose éstos descargar
tanto lateralmente como por sus frentes delantero y trase-
ro.

30 Para complementar la descripción que seguida-

1 mente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor
comprensión de las características de la invención, se
acompaña a la presente memoria descriptiva y formando par-
te integrante de la misma de un juego de planos en los que
5 con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representa-
do lo siguiente:

La figura 1ª. representa un esquema del conjun-
to de la instalación, viéndose el carril auxiliar así como
el equipo de arrastre de vagones y el conjunto de acciona-
10 miento.

La figura 2ª. corresponde a una vista de alza-
do del carril y sus correspondientes apoyos. Este carril
lleva en la parte anterior y en la posterior unos topes
para el carro guía.

15 La figura 3ª. corresponde a un tramo final del
carril con el tope en un extremo y una unión entre carri-
les en el extremo opuesto.

La figura 4ª. representa una vista de perfil
de uno de los topes.

20 La figura 5ª. muestra una sección del carril
con su apoyo así como la unión de dos secciones en U.

La figura 6ª. muestra una vista en alzado de
los rodillos de apoyo del cable, tanto interior como exte-
rior.

25 La figura 7ª. muestra una sección del carril
con los rodillos interiores y exteriores.

En la figura 8ª. se muestra el conjunto del
carro con la lanza y el enganche al vagón de mercancías.

30 En la figura 9ª. se ve una sección del soporte
de enganche con los bulones de arrastre y el tornillo de

1 apriete.

La figura 10ª corresponde a una sección del carro de arrastre, en planta.

5 La figura 11ª. muestra una sección de perfil del carro con la parte en la cual queda sujeta la lanza al carro.

10 A la vista de las mencionadas figuras, y como puede comprobarse, la instalación para arrastre de vagones ferroviarios, realizada según la invención, se constituye a partir de un carril auxiliar 1 dispuesto de forma sensiblemente paralela y por el exterior de la vía férrea 2 que conduce hacia una tolva o silo 3 para descarga de mercancías y por cuyo carril 1 discurre un carro de arrastre 13 traccionado a través de un cable 5 comandado desde un puesto de mando 6 y que retorna a través del mando auxiliar referenciado con 7 discurrendo entre las poleas 8, 9 y 10 que sirven, respectivamente, de guía, reenvío y desvío del cable con objeto de acercarlo al carril auxiliar 1.

20 Con objeto de que el cable quede apoyado durante su recorrido y no forme una catenaria se han previsto en el interior del carril 1 una pluralidad de rodillos 11 (ver figura 7ª.) mientras que externamente al carril existen los rodillos referenciados con 12 que se emplean para el reenvío del propio cable 5. Los rodillos 11 y 12 van situados equidistantemente unos de otros.

25 El cable 5 queda fijado por sus dos extremos al carro 13 que arrastrará al vagón de mercancías, fijación que se lleva a cabo mediante los mecanismos de enganches referenciados con 14 y 15. Este carro 13 está dotado de

30

1 una lanza de arrastre 16 que queda facultada para reali-
zar desplazamientos tanto verticales como horizontales da-
do que su anclaje con el carro se lleva a cabo a través de
una rótula radial 17. Para efectuar el movimiento de la
5 lanza 16 hacia arriba o abajo, es decir, en un plano verti-
cal, se ha previsto la presencia del husillo 18 accionado
a través de la manilla 20 y que descansa sobre una rótula
19 asentada con posibilidad de desplazamiento transversal
en el chasis del carro 13. El accionamiento de la manilla
10 20 y consecuentemente el roscado o desenroscado del husi-
llo 18 provocará los desplazamientos en el plano vertical
de la lanza 16. El husillo 18 se dejará suelto para que
no se realicen esfuerzos en él cuando el vagón sea arras-
trado por el mecanismo de arrastre.

15 La lanza 16 está dotada de un tornillo de re-
gulación 21 afectado de rosca redonda y que está relacio-
nado telescópicamente con la propia lanza 16, facultando
a ésta para alargar o reducir su longitud total, operación
ésta que queda comandada por actuación manual sobre la ma-
20 nilla referenciada con 22. En el extremo de este tornillo
20 se fija, a través de la rótula 23, el soporte de engan-
che 24, que constituye el medio de "enganche" propiamente
dicho al vagón que se pretende arrastrar. La rótula 25, de
contacto angular permite el óptimo posicionamiento de este
25 soporte de enganche 24 sobre el vagón, posicionamiento y
enganche que se lleva a cabo mediante los bulones de arras-
tre 25 que, en posición operativa quedarán en posición ho-
rizontal con el gancho de arrastre del propio vagón.

30 Los bulones 25 del soporte de enganche 24 ha-
cen tope en el soporte 26 y están sujetos a éste por medio

1 de tuercas roscadas en la parte posterior. Para poder quedar ajustados los bulones 25 al gancho de arrastre 27 del vagón, se ha provisto el tornillo de apriete referenciado con 28.

5 El carro está dotado de dos rodillos guía 29, centrados así como otros dos rodillos centrados respecto a los comentados rodillos guía 29 y ligeramente desplazados del centro uno del otro. Estos rodillos absorben la componente transversal de la fuerza dirigida hacia ellos y que es resultante de la descomposición de la fuerza que efectúa la lanza 16 y que se produce por estar desplazada del eje longitudinal del carro 13, pudiendo de esta forma desplazarse perfectamente el carro 13 a través del carril 1. Lógicamente la fuerza que efectúa la lanza 16 se descompone en una fuerza transversal y otra longitudinal.

10

15

Para evitar la pérdida de precisión en la parada del vagón debida a los esfuerzos que se realizan en el cable y que conllevan a su deformación y lógico aumento de longitud el carro está provisto de eslingas incluidas en los mecanismos de enganche 14 y 15 con lo que puede procederse a su regulación y tensado.

20

Las ruedas del carro se desplazan interiormente a través de las secciones en U 31 y 31' del carril 1 y la parte superior de éstas queda abierta para el bastidor del carro y la lanza de arrastre.

25

En ambos extremos del carril 1 se encuentran unas placas de tope 32 unidas al soporte 33 que realiza la unión entre partes de los perfiles en U, unión que se realiza a través de los correspondientes tornillos y tuercas 34.

30

1 Al ser la tolva 3 de mayor anchura que los va-
gones de ferrocarril, el carril 1 debe quedar ligeramente
alejado de ella, pero como éste tiene que quedar cercano a
las guías por las cuales va el vagón, es por lo que el ca-
5 rro de arrastre 13 va dotado de la lanza rígida y su co-
rrespondiente tornillo de regulación. La precisión en la
parada se debe a que el mecanismo para ello es mecánico
ya que la lanza 16 es totalmente rígida, circunstancia que
le diferencia del sistema que emplea un circuito de cable
10 con eslinga. El carril no puede estar, lógicamente, situa-
do sobre la tolva porque entonces las descargas por ese la-
do no se podrían producir constituyendo ello un inconveni-
niente.

15 Por otra parte los movimientos horizontales de
la lanza de arrastre se harán manualmente y será en este
movimiento cuando la rótula 19 o casquillo de apoyo se des-
place a izquierda o derecha sobre el chasis del carro 13 y
en el seno de una carcasa 35 fijada a él.

20 De esta forma queda consolidada una instala-
ción para conducir a los vagones ferroviarios a su punto
de descargay que realiza las operaciones de traslado y fre-
nado con una suma precisión, circunstancia ésta que la con-
fiere interesantes ventajas sobre instalaciones o sistemas
similares existentes en la actualidad.

25

-
-
-
-

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado". fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que: paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, si etizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1ª.- INSTALACION PARA ARRASTRE DE VAGONES FERRO-
VIARIOS, que siendo especialmente aplicable para la conduc-
ción de vagones de mercancías, portadores de carga a gra-
nel, hacia o desde una tolva de almacenamiento, esencial-
5 mente se caracteriza porque se constituye a partir de un
carril auxiliar, dispuesto de forma sensiblemente paralela
y en el exterior de la vía férrea que conduce a la tolva,
por cuyo carril existen medios de guiado para un cable de
tracción de un carro dotado de elementos de rodadura com-
10 patibles con el carril auxiliar, cuyo carro en su parte su-
perior es portador de una rótula que articula, según dos
planos ortogonales, a una lanza de arrastre la cual está
dotada de un mecanismo de posicionamiento angular, con res-
pecto al carro, así como de una extensión roscada para la
15 determinación de la longitud óptima de la lanza que fina-
liza en un cabezal a rótula que articula, a su vez a un
soporte o cabeza de enganche que es portadora de un gancho
de arrastre del vagón, habiéndose previsto que el carril
auxiliar esté formado por dos perfiles de sección en U con
20 sus ramas enfrentadas y consistiendo los medios de guiado
del cable de tracción en una serie de rodillos insertados
entre las ramas inferiores de los perfiles en U, así como
en una segunda serie de rodillos solidarizados a la parte
externa del carril auxiliar y con la particularidad de que
25 para la regulación del tensado del cable, la unión de éste
con el carro se realiza a través de eslingas previstas en
el mismo, realizándose la tracción y control del carro des-
de un puesto de mando existente en la instalación.

30 2ª.- INSTALACION PARA ARRASTRE DE VAGONES FERRO-

1 VIARIOS, según reivindicación anterior caracterizada porque
los elementos de rodadura del carro incorporan dos parejas
de rodillos, una de ellas en posición centrada y la otra
pareja en posición descentrada, con respecto al carro, dis-
5 puestas ambas parejas como elementos de descomposición de
las fuerzas transversales que se producen sobre el conjun-
to, habiéndose previsto que el mecanismo de posicionamien-
to angular de la lanza consista en un husillo rosca-
do dia-
metralmente sobre dicha lanza y dotado superiormente de un
maneral de accionamiento y montado inferiormente sobre una
10 rótula articulada en un casquillo de apoyo desplazable en
el seno de una carcasa solidarizada a la estructura del
carro.

3ª.- INSTALACION PARA ARRASTRE DE VAGONES FERRO-
15 VIARIOS, según reivindicaciones anteriores caracterizada
porque el soporte o cabeza de enganche está articulada a
la lanza a través de una rótula y cuenta con unos bulones,
retenidos por tuercas a dicha cabeza, cuyos bulones ajustan
con el gancho de arrastre del vagón, mediante un tornillo
20 de apriete previsto en el conjunto.

4ª.- Se reivindica por ultimo, como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita,
por: "INSTALACION PARA ARRASTRE DE VAGONES FERROVIARIOS".

25

30

1

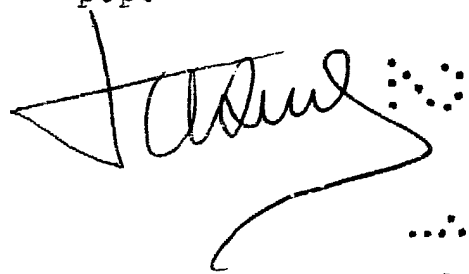
Todo ello tal y como aparece descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de trece paginas mecanografiadas por una sola cara y dibujos adjuntos.

5

MADRID, 15 de Septiembre de 1.982

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10



15

20

25

30

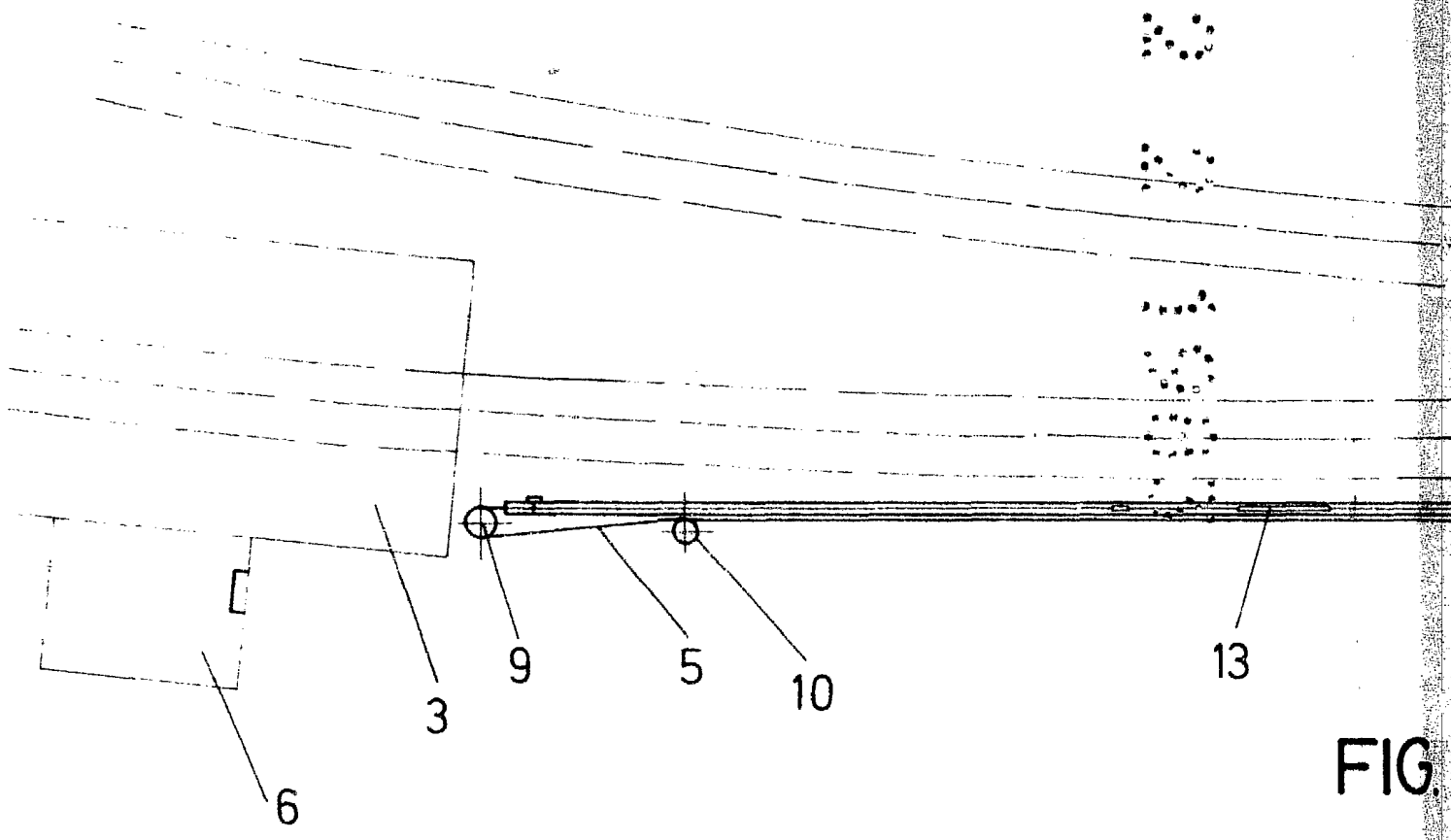


FIG.

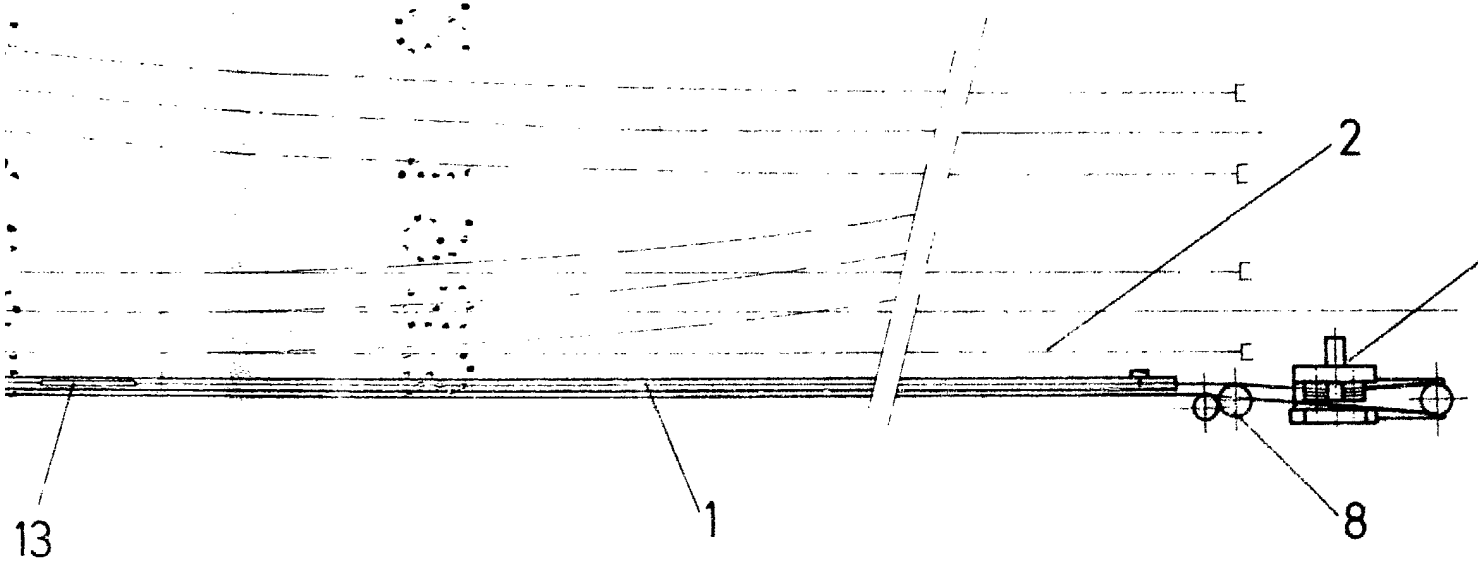


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 1^o de Septiembre de 1982

BERNARDO UNGRIA

P. P.

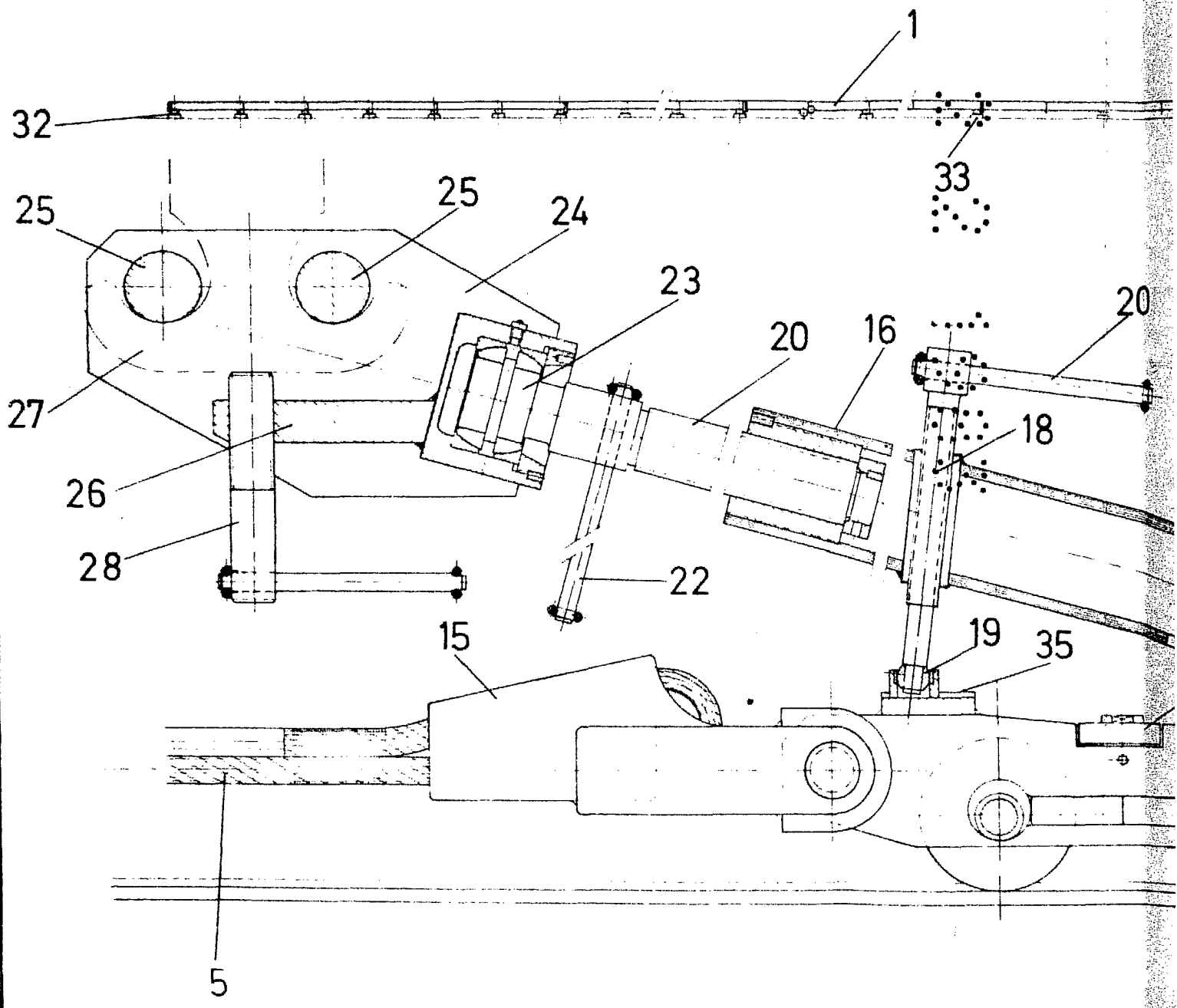


FIG.2

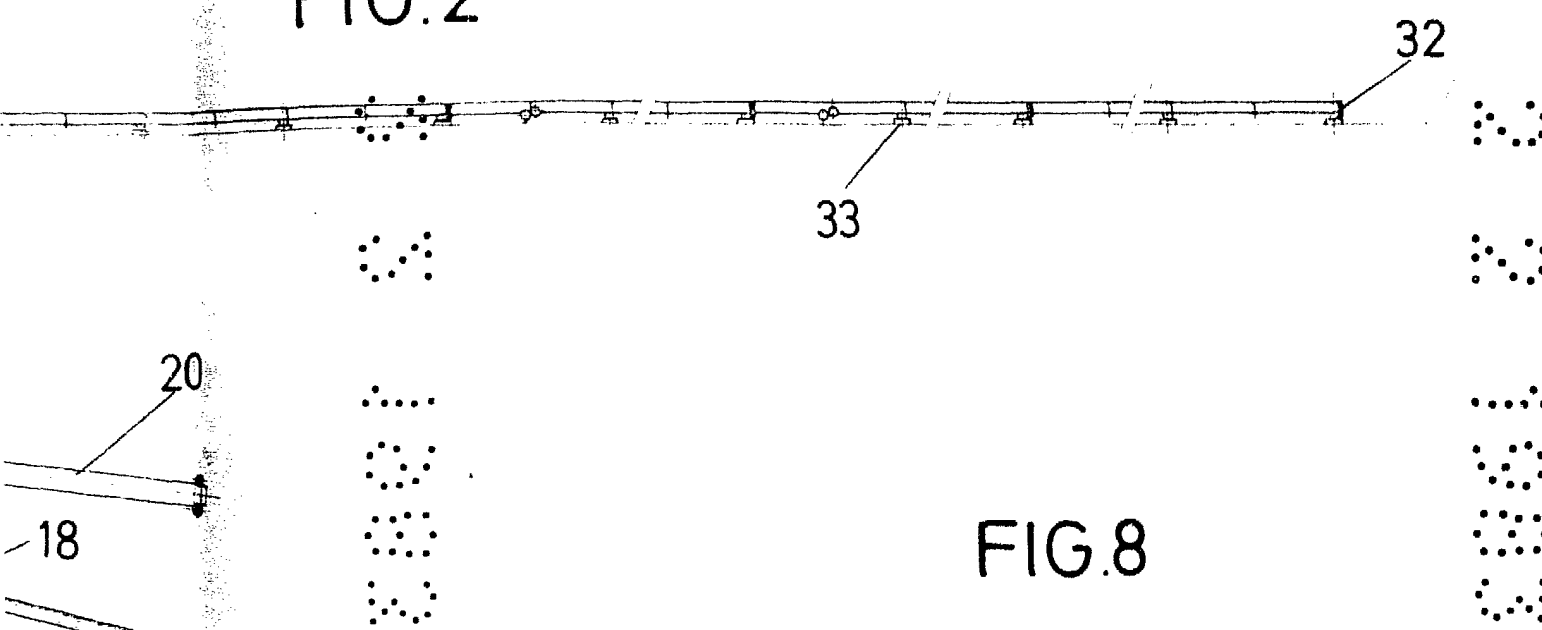
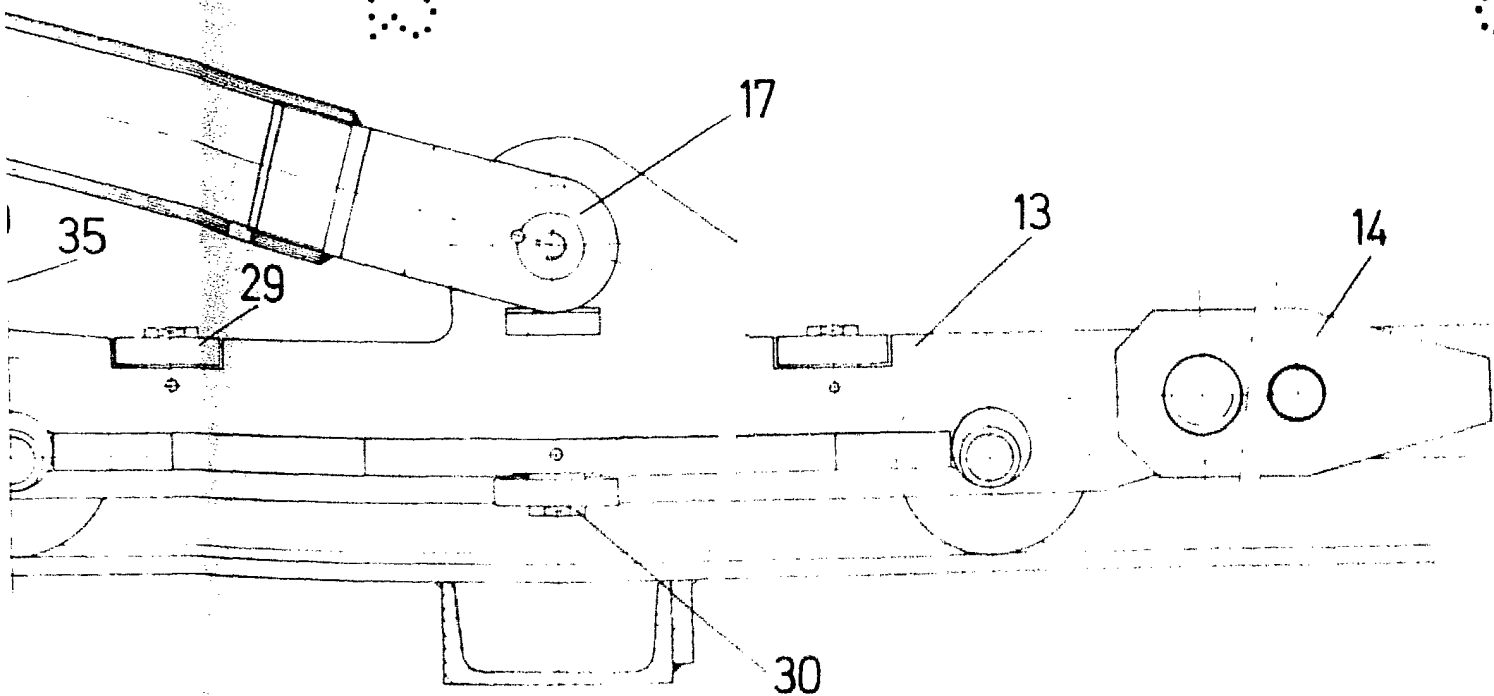


FIG.8



[Handwritten signature]

FIG 3

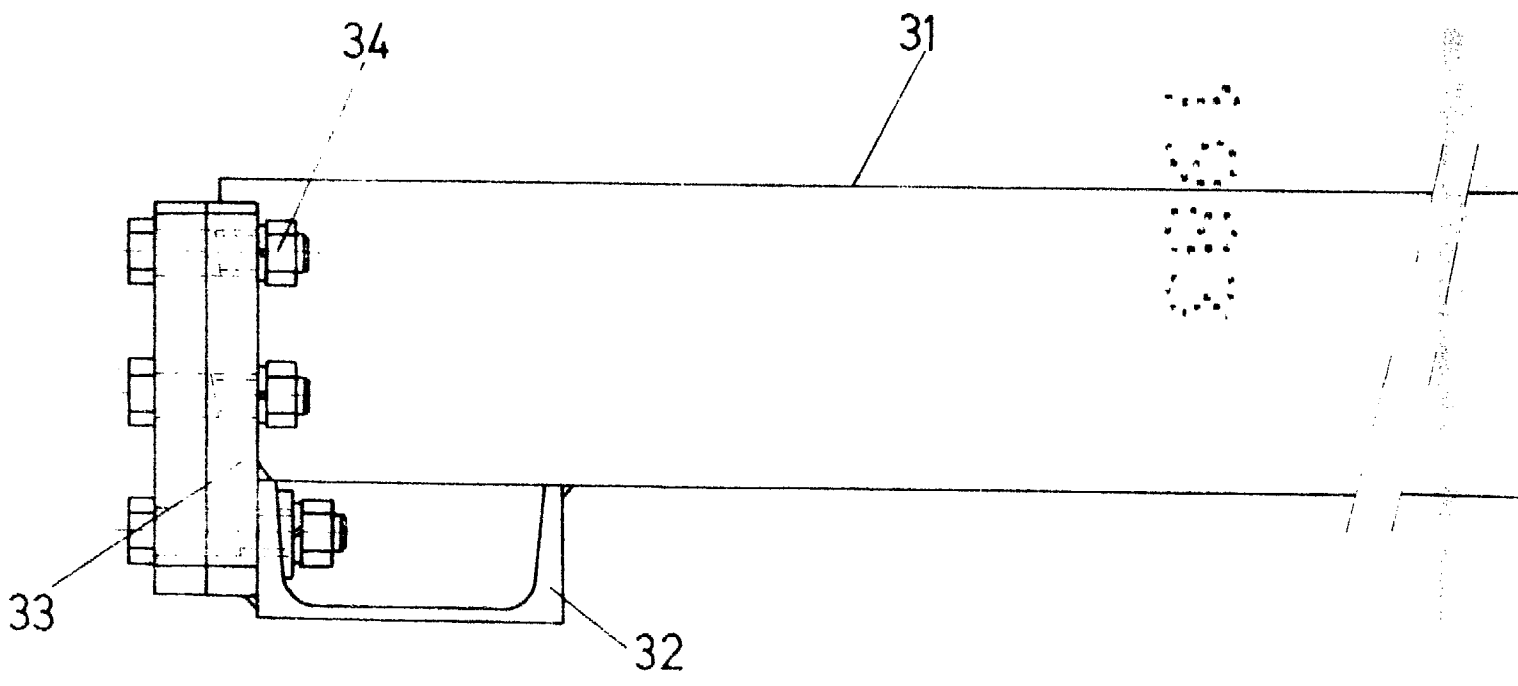
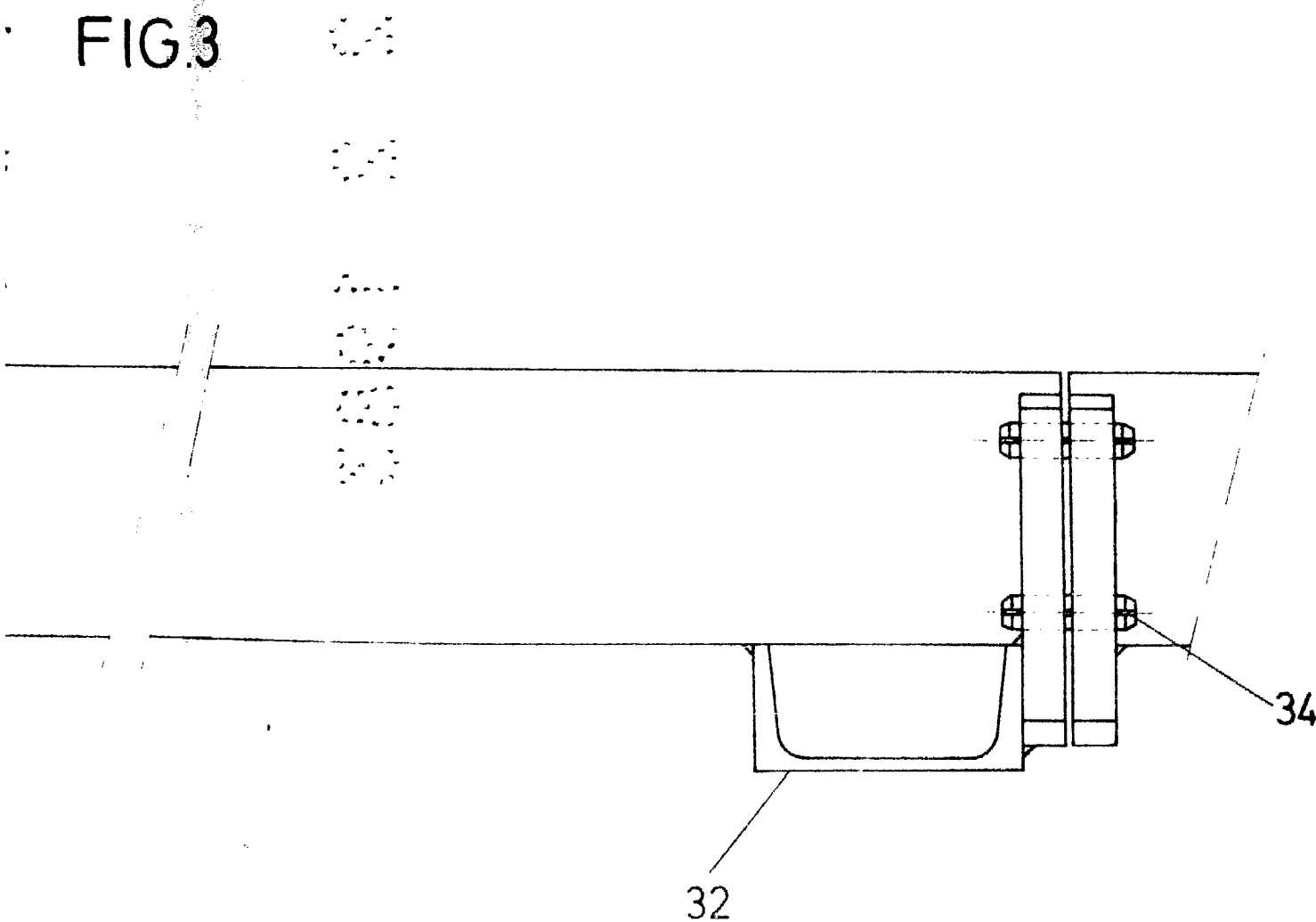


FIG 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, de ... de 1980

BERNARDO UNGRIA

P. P.

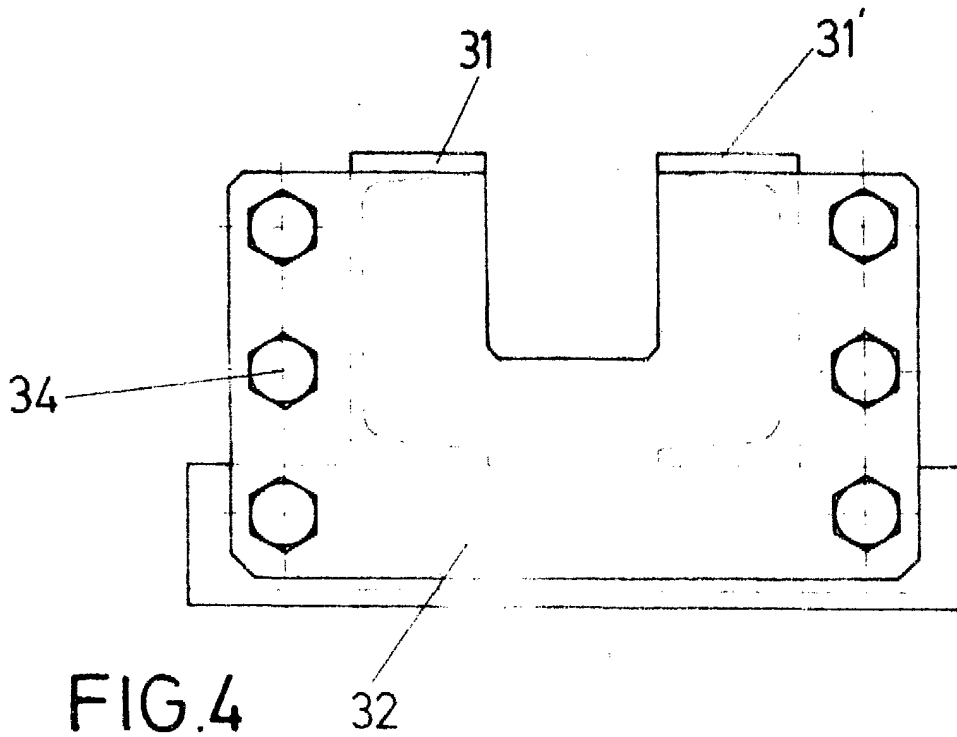


FIG. 4

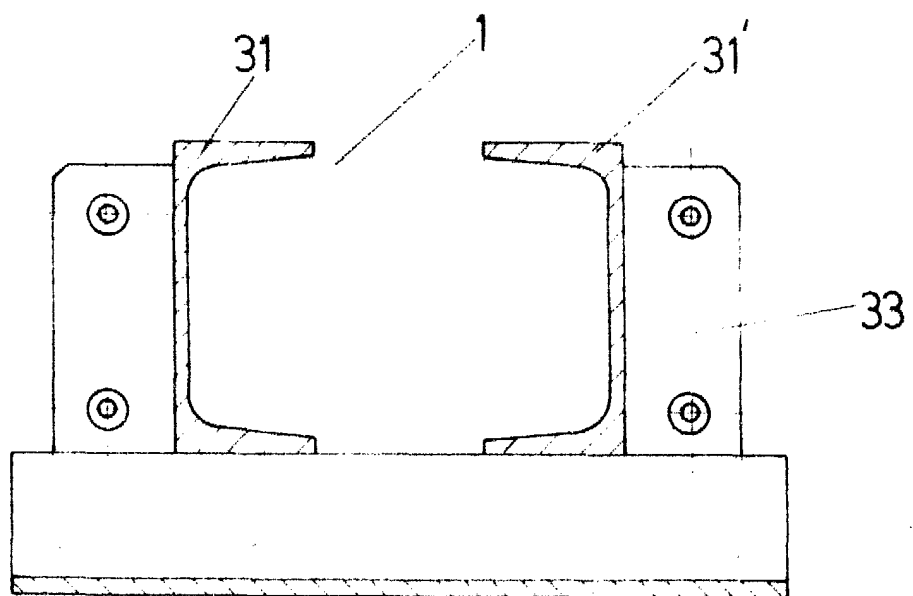


FIG. 5

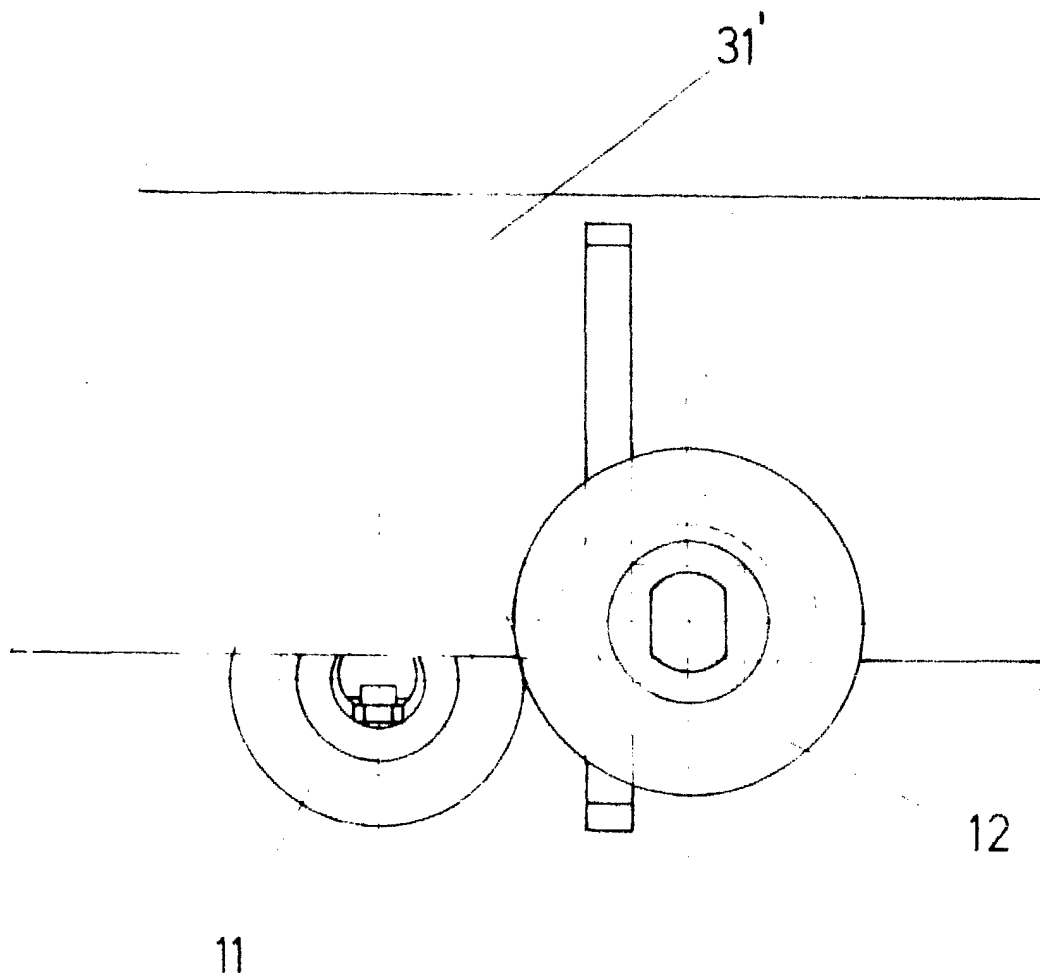
ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 19

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG.6



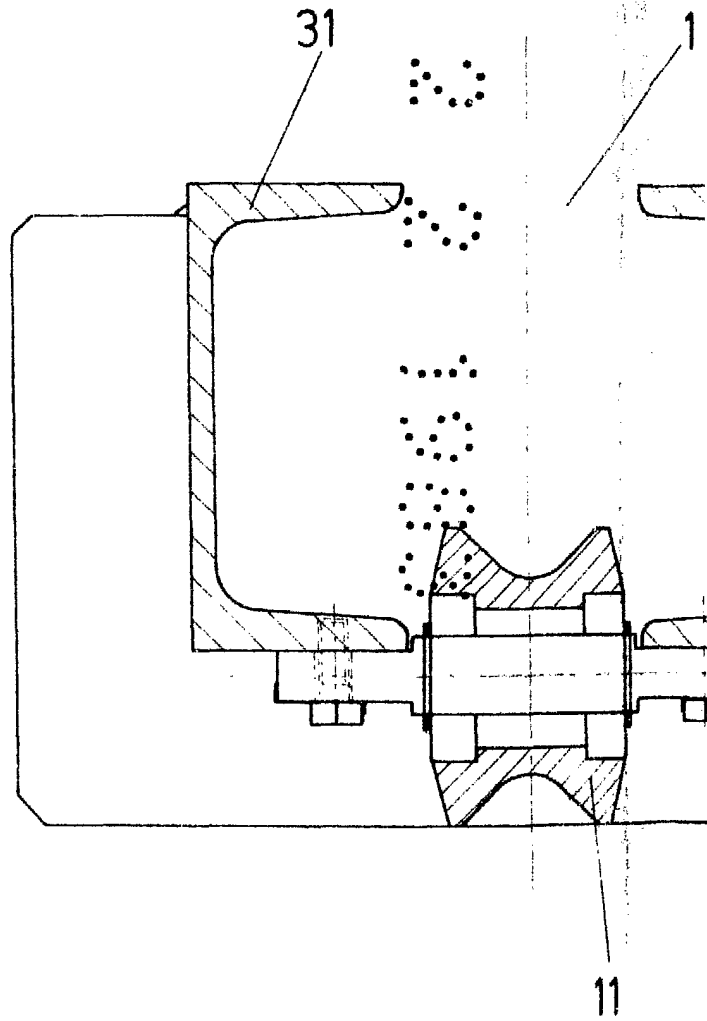
ESCALA VARIABLE

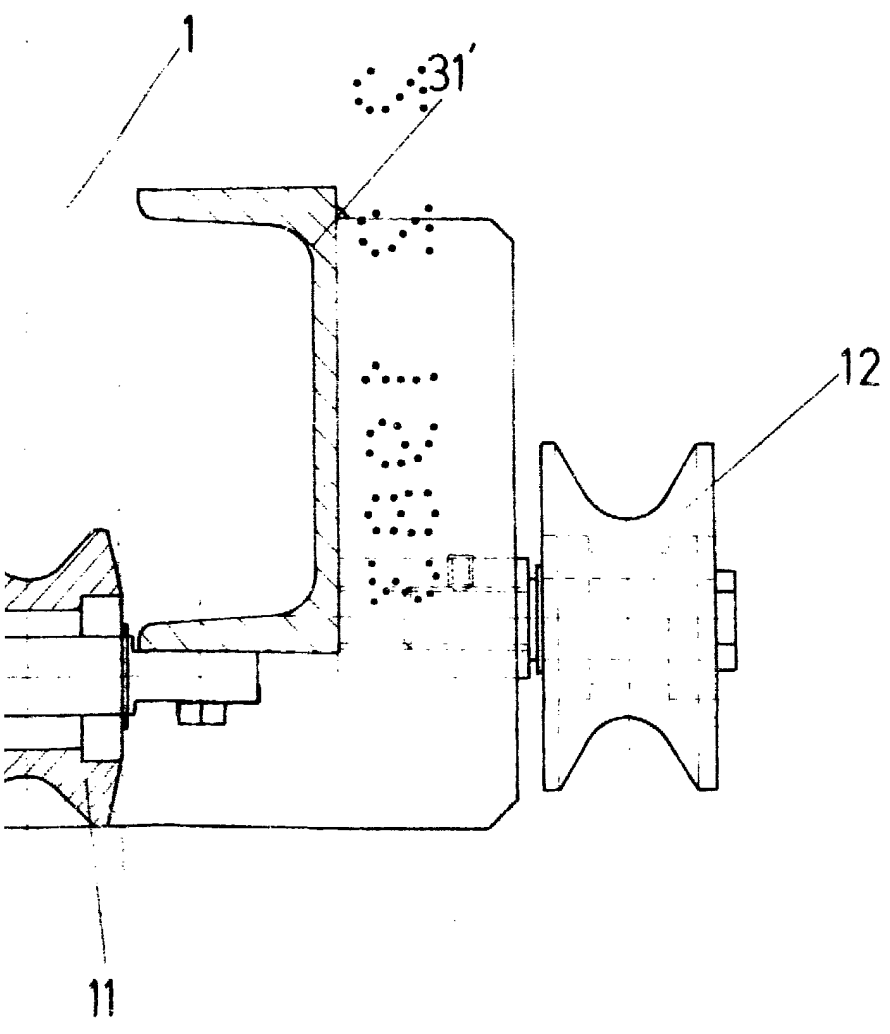
Madrid, de de 19

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG.7





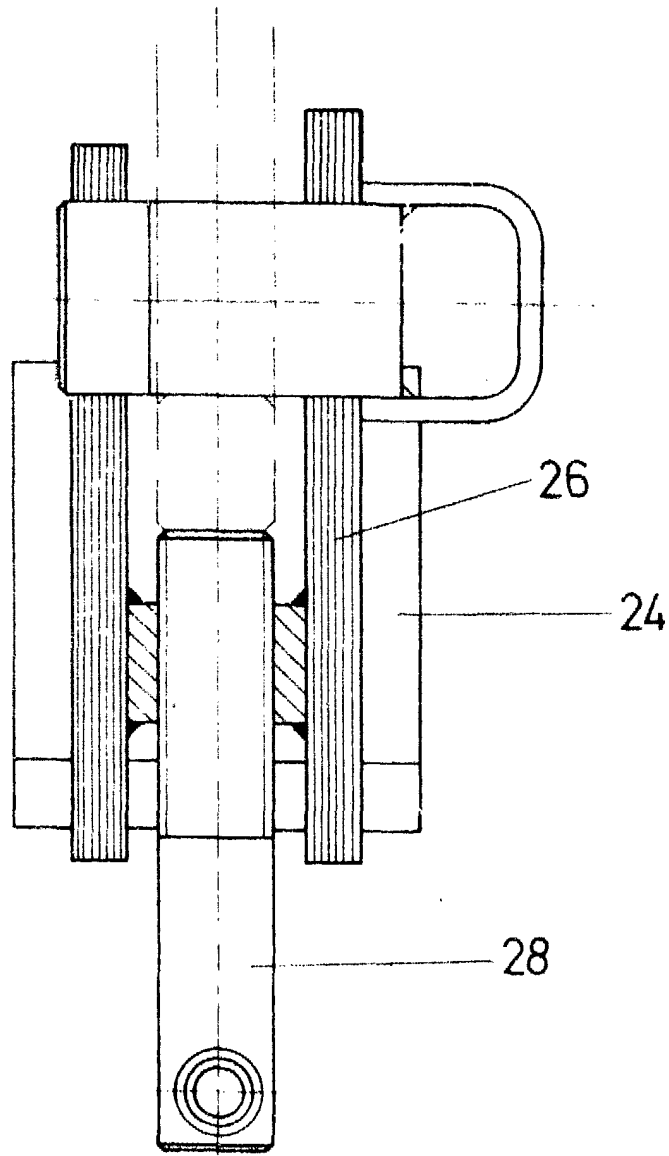
ESCALA VARIABLE

Madrid, de Septiembre, de 1982

BERNARDO UNGRIA

P. D.

FIG. 9



ESCALA VARIABLE

Madrid, de febrero de 19

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG. 10

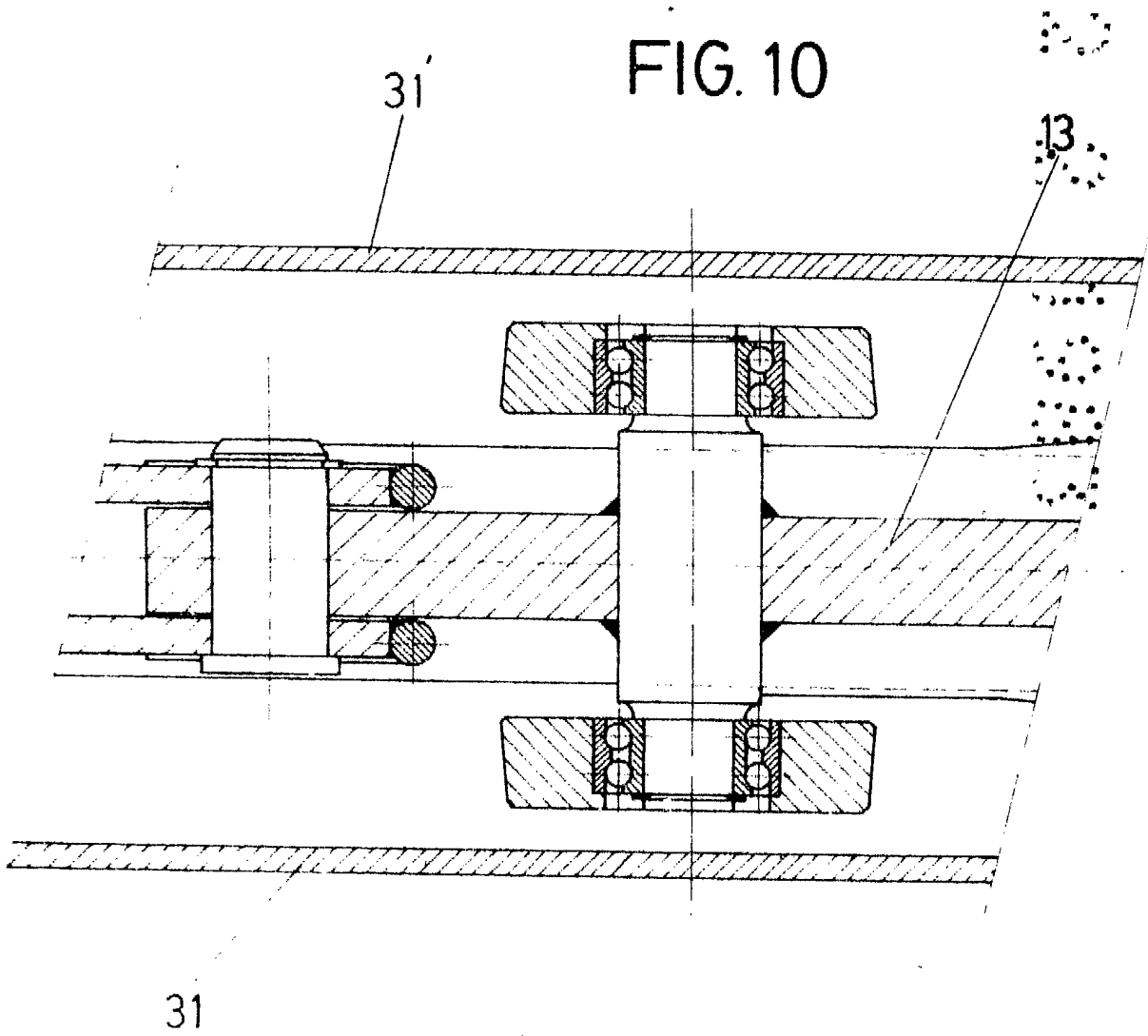
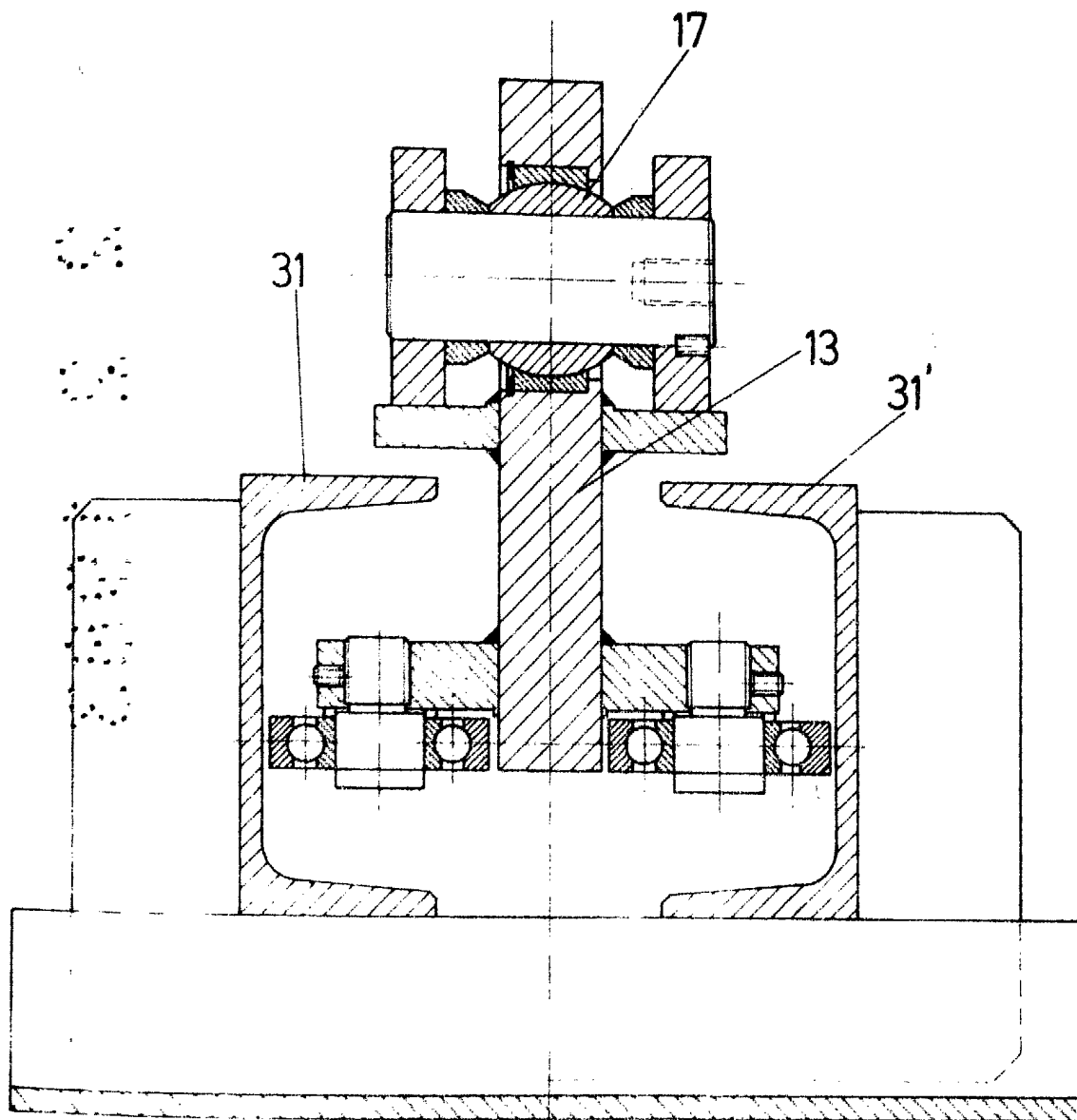


FIG. 11



ESCALA VARIABLE

Madrid, de ... de 19...

BERNARDO UNGRIA

P. P.