



ESPAÑA

ES (19) (11) NUMERO (10) A1
448402
(21) (22) FECHA DE PRESENTACION
31 MAY. 1976

31 MAY 1976

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 7506370-1			(32) FECHA 4 Junio 1975	(33) PAIS Suecia
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E21C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
(64) TITULO DE LA INVENCION "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APAREJOS DE PERFORACION DE ANILLO"				
(71) SOLICITANTE (S) ATLAS COPCO AKTIEBOLAG				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE NACKA (Suecia)				
(72) INVENTOR (ES) Mr. Sven Mauritz Franzen y Mr. Lars Magnus Gunnar				
(73) TITULAR (ES)				
(74) REPRESENTANTE Don Pedro Felio Mañá				

31 MAY. 1970



El presente invento se refiere a un aparejo perforador de anillo para la perforación de roca. Tales aparejos perforadores se utilizan para la perforación de producción, por ejemplo, para la perforación de subnivel. -
5 Muy frecuentemente se encuentra alojada una resistencia al avance, en la pared de un cuerpo de mineral, inclinado empinadamente, de modo que solo una parte de un anillo completo puede perforarse. Con preferencia, los agujeros deberian perforarse a lo largo de la pared, no obstante a que el alojamiento de la pared en la resistencia
10 al avance, y la inclinación, pueden variar. También es deseable que el aparejo perforador de anillo pueda usarse para abrir hacia arriba la elevación inicial y la ranura inicial en la perforación a subnivel por series de agujeros
15 paralelos. Por estas y otras razones, constituye un objeto del invento procurar un aparejo de perforación de anillo versátil, que es capaz de perforar agujeros transversales según varios patrones de perforación.

En los dibujos:

20 La figura 1, es una vista lateral de un aparejo de perforación de anillo, de acuerdo con el invento.

La figura 2, es una vista frontal del taladro mostrada en la figura 1.

25 La figura 3, es una vista lateral de una parte del aparejo mostrado en las figuras 1 y 2, pero ilustrando una viga de alimentación para un perforador de roca montado girado por 180° en relación a las figuras 1-2.

La figura 4, es una vista frontal del aparejo monta



do, según se ilustra en la figura 3.

Las figuras 5-7, muestran varios modelos de patrones de perforación, que pueden taladrarse sobre el aparejo según se ilustra en las figuras 1 y 2.

5 El aparejo de perforación de anillo, mostrado en los dibujos, tiene un chasis -10- con ruedas, que está provisto de cuatro patas -12- de soporte, hidráulicamente extensibles, que se hacen descender para soportar el chasis de una manera convencional durante la perforación.

10 El chasis lleva una plataforma -11- para el operador en uno de sus extremos. El otro extremo del chasis tiene un soporte -13-, que lleva una unidad soportadora -15-, a través de un pivote -14- horizontal transversal. La unidad soportadora -15- es oscilable alrededor del eje I del pivote -14- por medio de un gato hidráulico -16- de doble acción, que está pivotablemente acoplado entre el chasis -11- y la unidad soportadora -15-. Un dispositivo de giro -17- es parte de la unidad soportadora -15-. El mismo es convencional y no se ilustra en
15 detalle. Comprende dos cilindros hidráulicos horizontales -18-, -19-, con pistones internos, que están contruidos juntos con bastidores (no ilustrado). Los bastidores de cremallera engranan con un piñón, no ilustrado, que está fijado sobre un árbol -20-, cuyo eje ha sido señalado con II. Un brazo -21- está fijado al extremo del árbol -20- y es perpendicular al árbol -20-. Por
20 medio del dispositivo de giro -17-, este brazo puede hacerse oscilar 360° alrededor del eje II. En la posición
25



terminal de una revolución completa, el brazo está hori-
zontal. No es necesaria rotabilidad ilimitada alrededor
de eje II, sino que es suficiente que pueda girar una -
vuelta completa. Un pivote -22-, cuyo eje ha sido seña-
lado con III, está montado sobre el extremo libre exte-
rior del brazo -21- y un sujetador -23- para una viga -
5 alimentadora -24- está montado sobre este pivote. Por -
medio de dos gatos hidráulicos -25-, -26-, que están --
montados pivotablemente entre los soportes -27- sobre -
10 el sujetador -23- y soportes -28-, sobre el brazo -21-,
el sujetador -23- de viga alimentadora y por ello la vi-
ga alimentadora -24- puede hacerse oscilar alrededor del
eje III del pivote -22-, por 45° ó más en ambas direc--
ciones, desde su posición en paralelo con el brazo -21-.
15 La viga alimentadora -24- es axialmente desplazable en -
guías -29-, -30-, sobre el sujetador por medio de un ga-
to hidráulico, que está montado en el sujetador -23- y
tiene su biela -31- de pistón acoplada a la viga de ali-
mentación -24-. Un perforador de roca de impacto -32-,
20 es desplazable a lo largo de la viga alimentadora -24-
por medio de un motor -33- alimentador hidráulico, que
hace girar un tornillo sin fin alimentador convencio--
nal, no ilustrado, dentro de la viga alimentadora -24-.
Un centralizador -34- para la barra del perforador -35-,
25 está montado sobre el extremo delantero de la viga de -
alimentación. Los ejes II y III están paralelos entre -
sí y son perpendiculares al eje I y al eje longitudinal
de la barra perforadora -35-.



1976

En la figura 5, se ilustra una sección transversal a través de una resistencia al avance en el centro de un cuerpo de mineral. Esta resistencia al avance es perforada en un modelo anular completo. La longitud de los agujeros, por ejemplo, puede ser de aproximadamente veinte metros. Todo ajuste entre los agujeros se hace girando alrededor del eje II. La viga alimentadora -24- se mantiene paralela con el brazo -23-, de modo que el eje de perforación, es decir el eje de la barra perforadora -35-, siempre forma intersección con el eje II. El gato -31- es usado para hacer avanzar la viga alimentadora -24- hacia la proximidad cercana a la roca antes de comenzar la perforación de un agujero.

En la figura 6 se muestra otra resistencia al avance, que se extiende a lo largo de la pared entre el mineral y la roca. Se perforan agujeros -36-, -37-, hacia arriba y hacia abajo, respectivamente, a lo largo de la pared de mineral verticalmente descendente, que se extiende a través de la resistencia al avance. El mineral está a la derecha de los agujeros -36-, -37-. Los otros agujeros son perforados según el mismo patrón, que en la figura 5. Los agujeros -36-, -37-, pueden ser perforados a lo largo de la pared también cuando la pared no es vertical.

La figura 7 se ilustra un patrón de perforación de abanico. La viga alimentadora -24- todo el tiempo se mantiene en un ángulo constante hacia la derecha y hacia la izquierda, respectivamente en relación con el --



brazo -21-, según puede entenderse gracias a la figura. Un abanico se ilustra en la figura 7 y debería ser ventajosamente inclinado. Esto se consigue haciendo bascular el eje II por medio del gato -16-. También en perforación de anillo puede ser deseable inclinar el eje II. El eje II puede ser inclinado, tanto hacia adelante, como hacia atrás.

En las figuras 3 y 4, la viga alimentadora -24- y el gato -31- de extensión de viga alimentadora, están montados en el sujetador -23-, vuelto por 180° en relación con las figuras 1 y 2. En esta alternativa, el eje III se hace bajar cuando el brazo -21- se hace oscilar desde su posición ventral. Puesto que la viga alimentadora -24- así se hace descender, según se observa en la figura 4, cuando se desplaza lateralmente, la misma seguirá el arco del techo. Esto es ventajoso cuando se perfora en pequeñas resistencias al avance, en que tiene que usarse una viga alimentadora -24- relativamente corta, puesto que la longitud de la posible extensión de la viga alimentadora, también será más corta cuando se use una viga alimentadora más corta. En la figura 2 se indica por líneas punteadas, que la viga alimentadora sube, cuando el brazo -21- se hace oscilar desde su posición central. Esto puede compensarse extendiendo la viga alimentadora -24- por medio del gato -31- según se ilustra también en la figura.



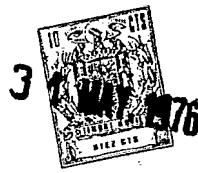
R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Mejoras en la construcción de aparjos de per
 fpración de anillo, caracterizadas porque el aparejo --
 comprende un chasis, un soporte montado oscilablemente
 5 sobre el chasis en uno de sus extremos, para ser incli-
 nable alrededor de un eje horizontal que es transversal
 al chasis, medios de fuerza para inclinar dicho sopor--
 te, un brazo soportado por dicho soporte para ser osci-
 lable alrededor de un segundo eje, que es perpendicular
 10 a dicho primer eje, medios de fuerza para hacer oscilar
 dicho brazo alrededor de dicho segundo eje por un arco
 de sustancialmente 360º estando dicho brazo transversal
 a dicho segundo eje, y una viga alimentadora, montada -
 sobre el extremo alejado de dicho brazo, y estando trans
 15 versal a dicho segundo eje, siendo dicha viga alimenta-
 dora oscilable sobre dicho brazo alrededor de un tercer
 eje paralelo a dicho segundo eje.

2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracteri
 zadas porque el aparejo comprende además un sujetador,
 20 que soporta dicha viga alimentadora, estando dicha viga
 alimentadora montada de modo axilmente desplazable en -
 dicho sujetador y siendo oscilable el citado sujetador
 alrededor de dicho tercer eje.

3ª.- Mejoras según la reivindicación 2ª, caracteri
 zadas porque un gato hidráulico está acoplado a la viga
 25 alimentadora y a dicho sujetador para efectuar el des--
 plazamiento axil de la viga alimentadora en el sujeta--

dor.



5 4ª.- Mejoras según la reivindicación 3ª, caracteri-
zadas porque la viga alimentadora y dicho gato hidráulico
pueden estar montados en dicho sujetador enfrentados
axilmente en una dirección y alternativamente en la otra
dirección.

10 5ª.- Mejoras según alguna de las reivindicaciones
precedentes, caracterizadas porque la viga alimentadora
es oscilable sobre el brazo a una posición, en que el -
eje de perforación forma intersección con dicho segundo
eje.

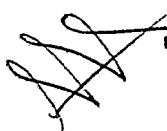
6ª.- Mejoras según alguna de las reivindicaciones
precedentes, caracterizadas porque dicho brazo es osci-
lable en un arco de 360º desde una posición, en que el
mismo está sustancialmente horizontal.

15 7ª.- Mejoras según alguna de las reivindicaciones
precedentes, caracterizadas porque dicho brazo está fi-
jado sobre un árbol, al que el mismo es normal, siendo
dicho árbol rotativo por medio de un dispositivo de cre-
mallera y piñón accionado hidráulicamente.

20 8ª.- Mejoras según las reivindicaciones preceden-
tes, caracterizadas porque dicha viga alimentadora es -
oscilable, solamente en un plano perpendicular a dicho
segundo eje.

25 9ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el
que ha de recaer la presente Patente de Invención que -
por veinte años se solicita registrar para España - - -

p o r

 " MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APAREJOS DE PERFORACION



DE ANILLOS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y planos que se acompañan.

Madrid, 31 MAY, 1976

P.A.,

PERRO PEZU LLERA
P.A.

30 JUN 1976

10 JUN 1976

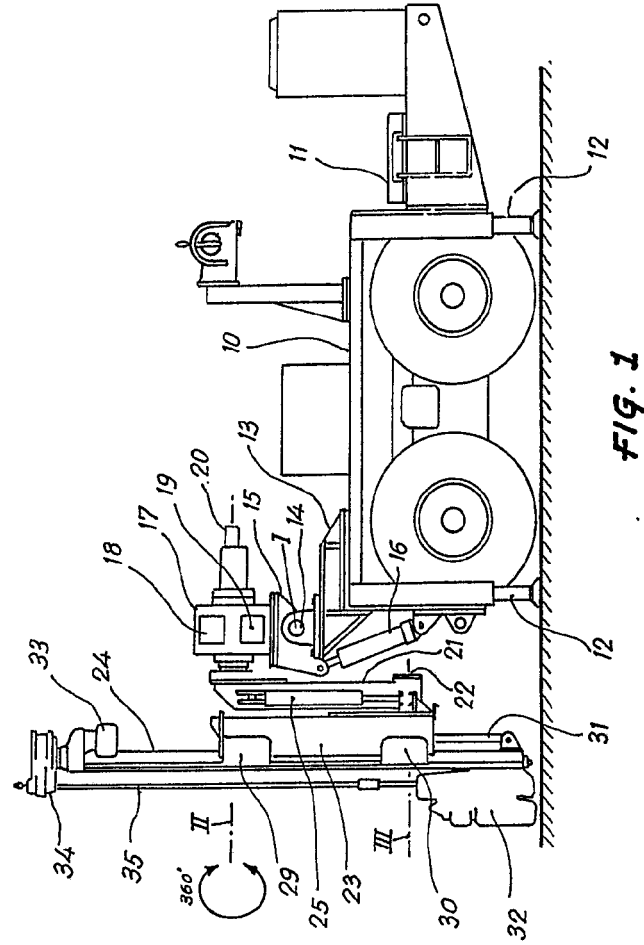


FIG. 1

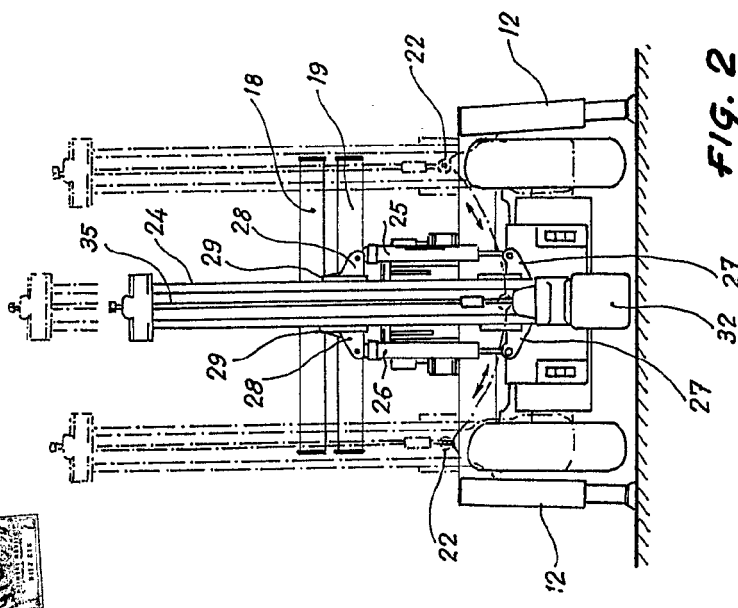


FIG. 2

Madrid
P.R.

J. Wood

Escala variable

30 JUN 1976

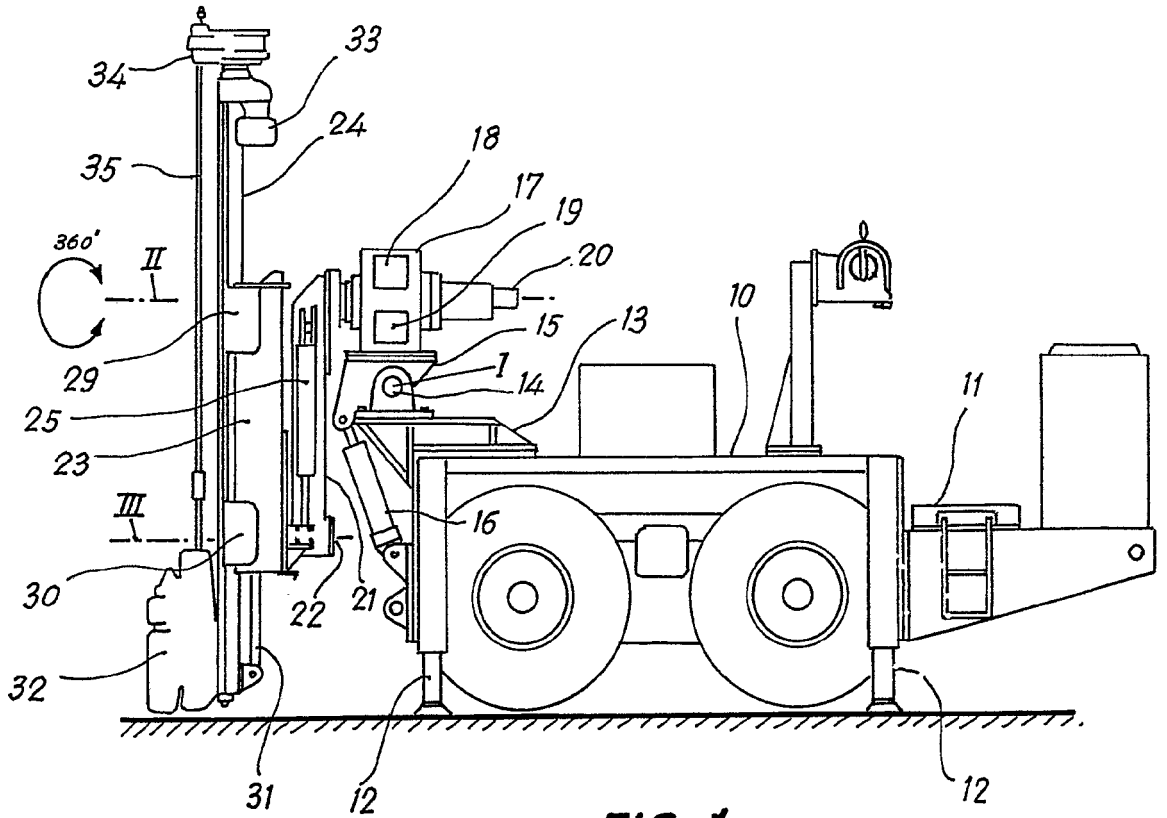


FIG. 1

Escala variable

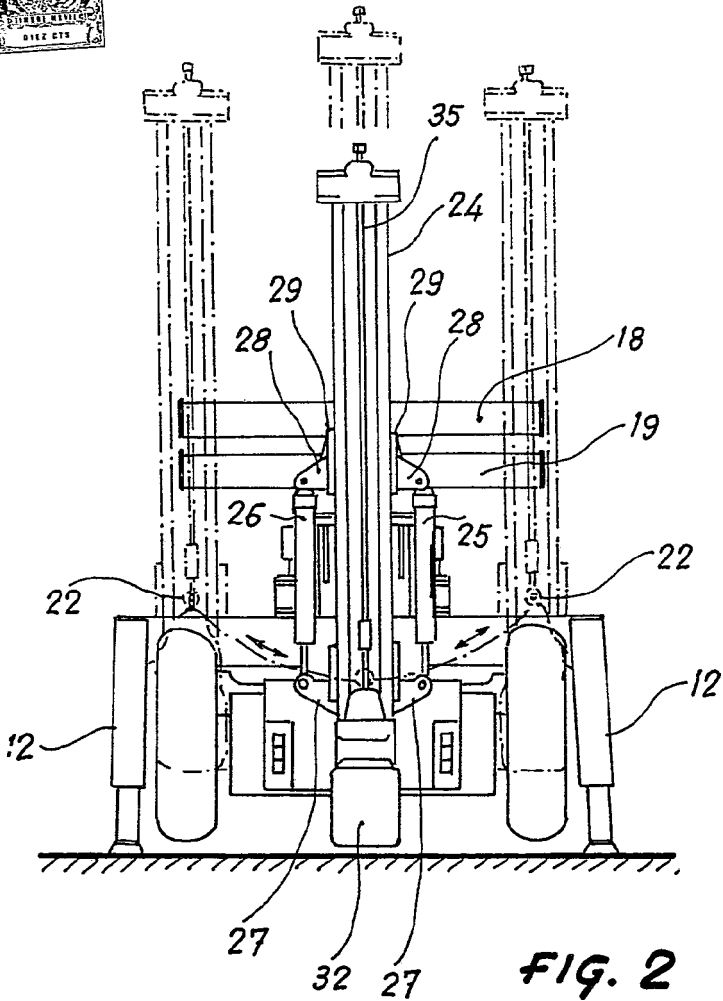


FIG. 2

Madrid, 3 JUN 1911
P. A.

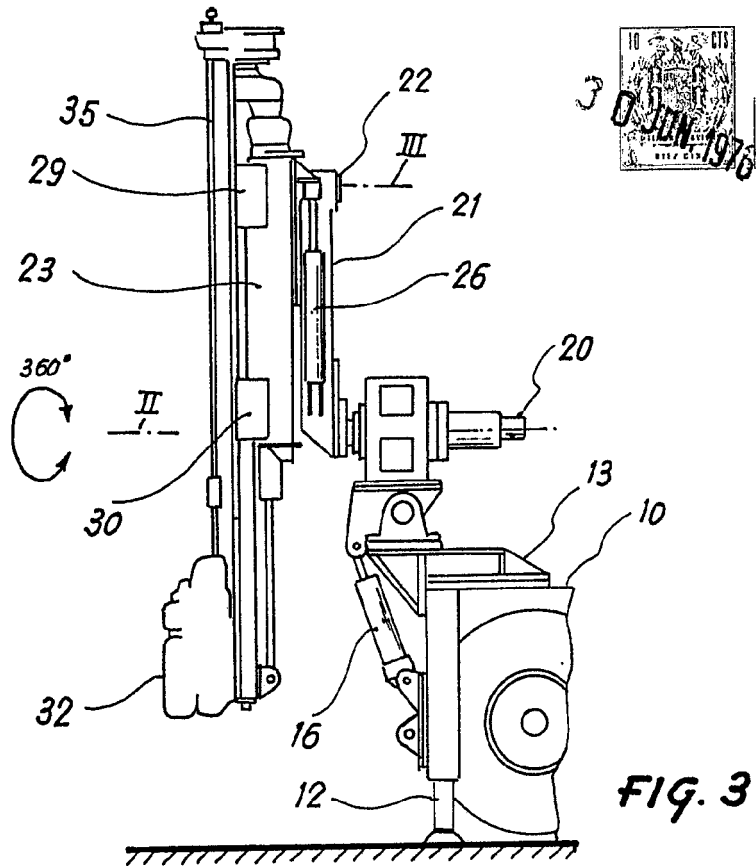


FIG. 3

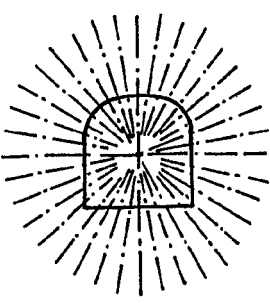


FIG. 5

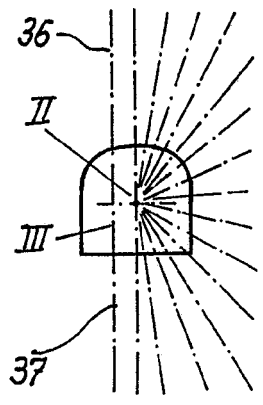


FIG. 6

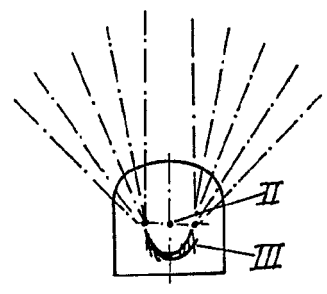


FIG. 7

Escala variable

Madrid,
P.A.

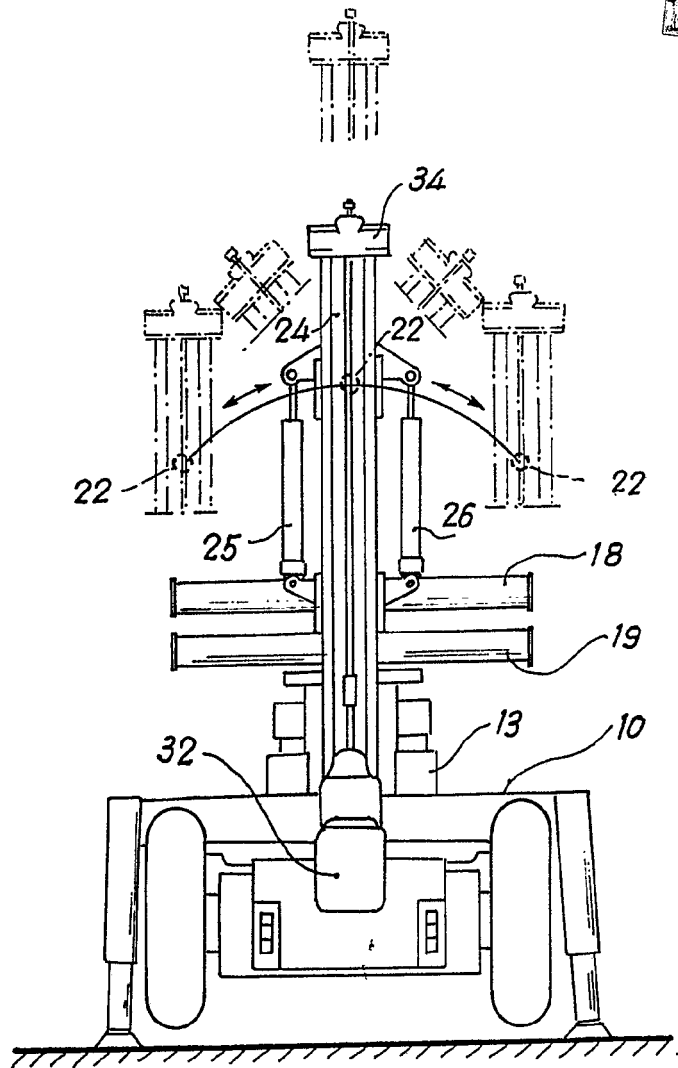


FIG. 4

Madrid,
P.A.

Escala variable