

342641

P-37.022

HE 1346

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de ERNST MENZI AG.

entidad / de nacionalidad Suiza

con domicilio en 9443 Widnau, Suiza.

por: "UNA EXCAVADORA" (Clase Internacional Eosf)



5 El invento se refiere a una excavadora con un bastidor, una plataforma girable alrededor de un eje vertical que se halla sobre aquél, con grupo de accionamiento y asiento de mando así como con un soporte que sirve para el apoyo articulado de la pluma presentando el bastidor en un lado por lo menos un par de bujes de rueda sin accionamiento y en el otro lado, unos apoyos de pie.

10 Las excavadoras de este tipo son conocidas. - Dentro del marco de los trabajos de excavación a realizar con tales excavadoras se presenta frecuentemente la necesidad de trabajar perpendicularmente a la línea de máxima pendiente de una ladera, un talud, un terraplén o similares, pero en tales casos está limitada la posibilidad de utilización de la excavadora por la pendiente del terreno.

15 La misión del invento es ejecutar la excavadora ahora de forma que pueda ser utilizada independientemente de la escarpadura del terreno, lo que se logra por el hecho de que los apoyos de pie y, por lo menos - en parte, los bujes de las ruedas estén apoyados de forma ajustable en altura, individualmente, respecto al plano formado por el bastidor. Gracias a la propuesta de acuerdo con el invento, las ruedas y los apoyos de la excavadora pueden regularse respecto al bastidor de tal forma, que el bastidor mantenga una posición al menos aproximadamente horizontal con independencia de la pendiente, es decir, de la escarpadura, del terreno.

20
25
30 Para ilustrar el invento, se explica esto más detalladamente con ayuda de un ejemplo de realización,



sin limitar, sin embargo por ello el invento precisamen-
te a esta realización. Muestran: la figura 1, una exca-
vadora en alzado lateral; la figura 2, en vista en plan-
ta desde arriba, sin la pluma; las figuras 3, 4, 5 y 6,
5 el buje de rueda ajustable en altura, en detalle, en la
vista en planta desde arriba, en la vista según la figu-
ra 2 según la dirección de visual indicada mediante la
flecha IV, en la vista desde adelante y desde un lado;
las figuras 7, 8 y 9, el apoyo de pie ajustable en altu-
ra en la vista desde un lado, desde atrás (flecha IIX -
10 en la figura 2) y en la vista en planta desde arriba; -
la figura 10, el carril que sustenta el buje de rueda -
ajustable en altura; las figuras 11 y 12, la rueda en -
alzado y en vista en planta desde arriba y la figura 13,
15 la excavadora en utilización en una ladera escarpada.

La excavadora posee un bastidor 1 con una pla-
taforma giratoria 6, que lleva el grupo motor para la -
producción de la presión para la instalación hidráulica,
que sirve para el accionamiento de los cilindros eleva-
20 dores 3, 4 y 5. La plataforma 6 puede girar alrededor -
del eje vertical 2 y lleva encima del grupo motor la ca-
bina 7 para el operador. A la plataforma 6 está unido -
además el soporte 8, en el que puede girar la pluma 9 -
alrededor del eje horizontal 12. En el extremo libre del
25 segundo brazo 10 de la pluma está colocada la pala 11 -
de la excavadora. La pluma es basculada, de manera en sí
conocida, mediante los órganos de mando existentes en la
cabina.

El bastidor 1 está sostenido en un lado por -
30 un par 15 de ruedas y en el otro lado mediante unos vola



26

5

dizos 17 con apoyos 18 de pie ajustables en vertical. -
Las ruedas 15 no tienen accionamiento propio. Para el -
transporte a lo largo de trayectos mayores, se basculan
el uno hacia el otro los voladizos 17 y se unen por un
miembro de acoplamiento adecuado a un vehículo tractor.

10

La excavadora se puede desplazar en trayectos
menores por pasos, con la ayuda de la pala 11 y la pluma.
Con este fin se gira la plataforma 6 180° respecto a la
posición representada en la figura 1. Por accionamiento
de los grupos 3 - 5 de elevación hidráulica se llevan -
primero el brazo 9 de la pluma y la parte de brazo 10 a
una posición aproximadamente ortogonal y se deposita la
cuchara sobre el suelo. Por posterior accionamiento del
grupo 3 de elevación de doble acción se levanta entonces
por un lado el bastidor 1 junto con los apoyos 18 y a -
continuación, por accionamiento del grupo de elevación
4, se tira de la excavadora, que rodará sobre sus ruedas
15, permaneciendo la cuchara sustancialmente en su punto
clavado fijamente en el suelo. De esta manera se logra -
realizar trabajos de excavación aún en terrenos pantano-
sos, que si no no serían realizables con otros vehículos
excavadores. Por esta ejecución resulta además posible,
que el operario no necesite abandonar la cabina 7 para
el posterior movimiento de la excavadora.

15

20

25

30

Resulta ahora esencial e importante, que los -
apoyos 18 de pie y, por lo menos en parte, los bujes de
las ruedas, estén apoyados de manera ajustable individual
mente en altura respecto al plano constituido por el bas-
tidor 1. Con este fin están previstos unos órganos de --
guiado, ejecutados a modo de mordazas de aprisionamiento,



5
10
15
20
25
30

en la zona de los bujes 15, que sostienen las ruedas -
neumáticas 15 y están apoyados de manera fija sobre el
bastidor 1, órganos de guiado que en el caso presente -
están ejecutados como perfiles en U 20. Estos perfiles
20 están soldados al bastidor 1. Estos perfiles 20 sir-
ven ahora para acoger los carriles 21 en forma de vés-
tagos, que preferiblemente están ejecutados como perfi-
les de cajón. A lo largo de su extensión poseen estos
carriles unos taladros 22 a distancias uniformes. Estos
taladros acogen a unos pernos 23, con cuya ayuda está -
apretado el carril 21 en el perfil en U 20, con conti-
nuidad de forma y de transmisión de esfuerzos. El buje
15" de rueda está fijado al carril 21 mediante un aco-
damiento 24 que sobresale lateralmente.

Los apoyos 18 de pie en los voladizos 17 bas-
culables son igualmente ajustables en altura. Consisten
en un carril 31, que está atravesado por varios taladros
32 dispuestos a distancias iguales. Una placa 33 de apo-
yo, así como una espiga 34 dispuesta en la cara inferior
de ésta, forman el cierre inferior. Para fijar el carril
31 en el voladizo 17 sirven dos perfiles en U 30 y 30,
cuyos dos ejes se hallan perpendiculares entre sí, Uno
de los perfiles en U 30 está apretado con continuidad -
de forma y de transmisión de esfuerzos al voladizo 17 y
el otro perfil 30, al carril 31. Para asegurar la unión
sirven unos pernos 35.

Las figuras 11 y 12 representan la rueda que
se usa para el trabajo de la excavadora en una ladera -
de fuerte pendiente. Consiste en un disco circular pla-
no, cuya zona marginal 41 preferiblemente está ejecuta-



da cónicamente, con una parte cilíndrica 42 hueca concéntrica. El buje 15' ó 15" se une esta rueda en forma de disco, de manera en sí conocida.

5 Cuando la excavadora según la figura 1 ha de ser utilizada en una ladera escarpada, se le conduce - primero al lugar de utilización o a sus proximidades. - La pluma 9, 10 se gira 90° respecto a la posición representada en la figura 1, se coloca sobre el suelo y se somete a fuerza durante el tiempo necesario para que se levante por un lado el bastidor 1. Ahora se desmonta la 10 rueda neumática 15 en el lado levantado y se introduce en el perfil en U 20, el carril 21 con una rueda 40 de disco y se amordaza. El apoyo 18 de pie se fija igualmente en la posición en altura correspondiente. Ahora - 15 se descarga la pluma, es decir, la instalación hidráulica que la hace bascular, y se colocan sobre el suelo el apoyo de pie y la rueda de disco. Se gira la pluma en - 180° y se comienza otra vez el proceso ya descrito. Del otro lado del bastidor 1 ahora levantado se retira igualmente la rueda neumática y se coloca en su lugar en el - 20 buje 15' una rueda de disco.

La excavadora está entonces lista para el funcionamiento (figura 13). Cuando dentro del marco de los 25 trabajos a ejecutar, la excavadora haya de circular por una zona de terreno con fuertes fluctuaciones en la pendiente, puede tener lugar una adaptación a la pendiente correspondiente, por una sencilla regulación del apoyo - de pie 18 y del carril 21. Es esencial e importante que - las ruedas de disco 40 estén dispuestas en el mismo sentido, de manera que en ambas ruedas la parte cilíndrica 30



42 hueca se halle en el lado del valle. Gracias a las
 ruedas de disco 40, es decir, a su zona marginal 41 -
 ejecutada a modo de filo, penetra la rueda en el suelo,
 ocasionando simultáneamente la parte cilíndrica que -
 5 asienta sobre el suelo una compactación y, con ello, -
 un afirmado del suelo, de modo que aún en laderas escar-
 padas reciba una sujeción segura la excavadora. Se so-
 breentiende que según la clase de las condiciones del
 suelo se pueden elegir ruedas de disco con distinta -
 10 relación de diámetros (disco/parte cilíndrica).

La forma de realización representada y des-
 crita para los órganos de guiado, respectivamente los
 carriles acogidos por aquéllos, no es obligatoria para
 el invento, ya que, por supuesto, es posible emplear -
 15 en lugar de los perfiles en U abiertos por un lado, -
 perfiles para cargas con perímetro cerrado o bien per-
 files con sección transversal circular o similares. Al-
 go parecido es aplicable también a los propios carri-
 les.

También en una ladera escarpada se mueve la
 20 excavadora por sí misma a pasos, de la manera ya descri-
 ta arriba. Resulta evidente que gracias a la propuesta
 según el invento de apoyar con posibilidad de ajuste
 individual en altura respecto al plano formado por el
 25 bastidor 1, los apoyos 18 de pie y, al menos en parte,
 los bujes 15" de ruedas, se logra la posibilidad de u-
 tilización de la excavadora aún en laderas extremadamen-
 te escarpadas, con lo que se pudo eliminar con medios
 relativamente sencillos una deficiencia hasta ahora --
 30 sensible. No ha de quedar sin mencionar el que los ca-



rriles 21, que sostienen a los bujes 15" de ruedas, -
pueden ser insertados en los sujetadores 20 de perfil
en U, en una posición girada en 180° respecto a la que
se puede ver en las figuras 5 y 13, de modo que de esta
5 forma sencilla pueda variarse sin mayor inversión adi-
cional el ancho de rodadura de la excavadora.

En las figuras 2 y 13 están representados los
dos voladizos 17 con los apoyos 18. Naturalmente cae -
por completo dentro del marco del invento, que al traba-
10 jar con la excavadora en una ladera inclinada sólo se -
disponga este apoyo 18 en el voladizo 17 en el lado co-
rrespondiente al valle. Para laderas inclinadas menores,
hasta aproximadamente 25%, se monta por el lado de la -
cima una rueda de guiado menor, análoga a la rueda de
15 disco 40. En el lado correspondiente al valle permanece
la rueda neumática. Con esta disposición se puede tra-
bajar adecuadamente.

La presente solicitud que corresponde a la -
presentada en Austria, con fecha 27 de Diciembre de --
20 1.966, bajo el número 11.868/66, se acoge a los benefi-
cios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-
dad Industrial.



- N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1ª.- Una excavadora con un bastidor, una plataforma giratoria alrededor de un eje vertical que se encuentra sobre aquél, con grupo de accionamiento y asiento de mando, así como con un soporte que sirve para el apoyo articulado de la pluma, poseyendo el bastidor en uno de los lados por lo menos un par de bujes para ruedas sin accionamiento y en el otro lado unos apoyos de pie, caracterizada porque los apoyos de pie, y por lo menos en parte, los bujes para ruedas están apoyados con posibilidad de ajuste individual en altura respecto al plano formado por el bastidor.

10

15

2ª.- Una excavadora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque en la zona de los bujes fijados al bastidor y en el extremo exterior de los voladizos que sostienen los apoyos de pie y que, de manera en sí conocida, están apoyados basculablemente, están previstos, para acoger unos carriles a modo de vástagos, - unos órganos de guiado ejecutados a modo de mordazas de aprisionamiento, que se extienden en dirección vertical.

20

26 D/18



5 3ª.- Una excavadora según la reivindicación 2ª,, caracterizada porque los carriles dispuestos en la zona de los bujes presentan en sus extremos inferiores unos bujes para ruedas sin accionamiento, y los carriles previstos en los voladizos están equipados en sus extremos inferiores con espigas, placas de apoyo o similares.

10 4ª.- Una excavadora según la reivindicación 2ª, caracterizada porque como órganos de guiado están previstos unos perfiles en U, unidos fijamente al bastidor, preferiblemente por soldadura.

15 5ª.- Una excavadora según las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los carriles están sostenidos con continuidad de forma y de transmisión de esfuerzos en los órganos de guiado.

20 6ª.- Una excavadora según la reivindicación 5ª, caracterizada porque en las alas opuestas de los perfiles en U están previstos a pares unos taladros para acoger unos pernos, estando dispuestos los taladros de modo que al menos un perno que pase por ellos atravesase al carril.

25 7ª.- Una excavadora según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el órgano de guiado en forma de U previsto sobre los voladizos está unido fijamente a un perfil en forma de U, encontrándose perpendiculares entre sí los ejes de los dos perfiles y estando unido el otro perfil al voladizo con continuidad de forma y de transmisión de esfuerzos.

30 8ª.- Una excavadora según la reivindicación 2ª, caracterizada porque los bujes para las ruedas están



dispuestos sobre los carriles mediante un acodamiento que sobresale lateralmente.

5

9ª.- Una excavadora según una de las reivindicaciones precedente, caracterizada porque como ruedas se prevén discos en forma circular, con una parte cilíndrica concéntrica con aquéllos y porque el diámetro de la parte cilíndrica es menor que el del disco.

10

10ª.- Una excavadora según la reivindicación 9ª, caracterizada porque la parte cilíndrica sólo está prevista a un lado del disco.

11ª.- Una excavadora según las reivindicaciones 9ª y 10ª, caracterizada porque las ruedas de disco previstas a pares están dispuestas en el mismo sentido.

15

12ª.- Una excavadora

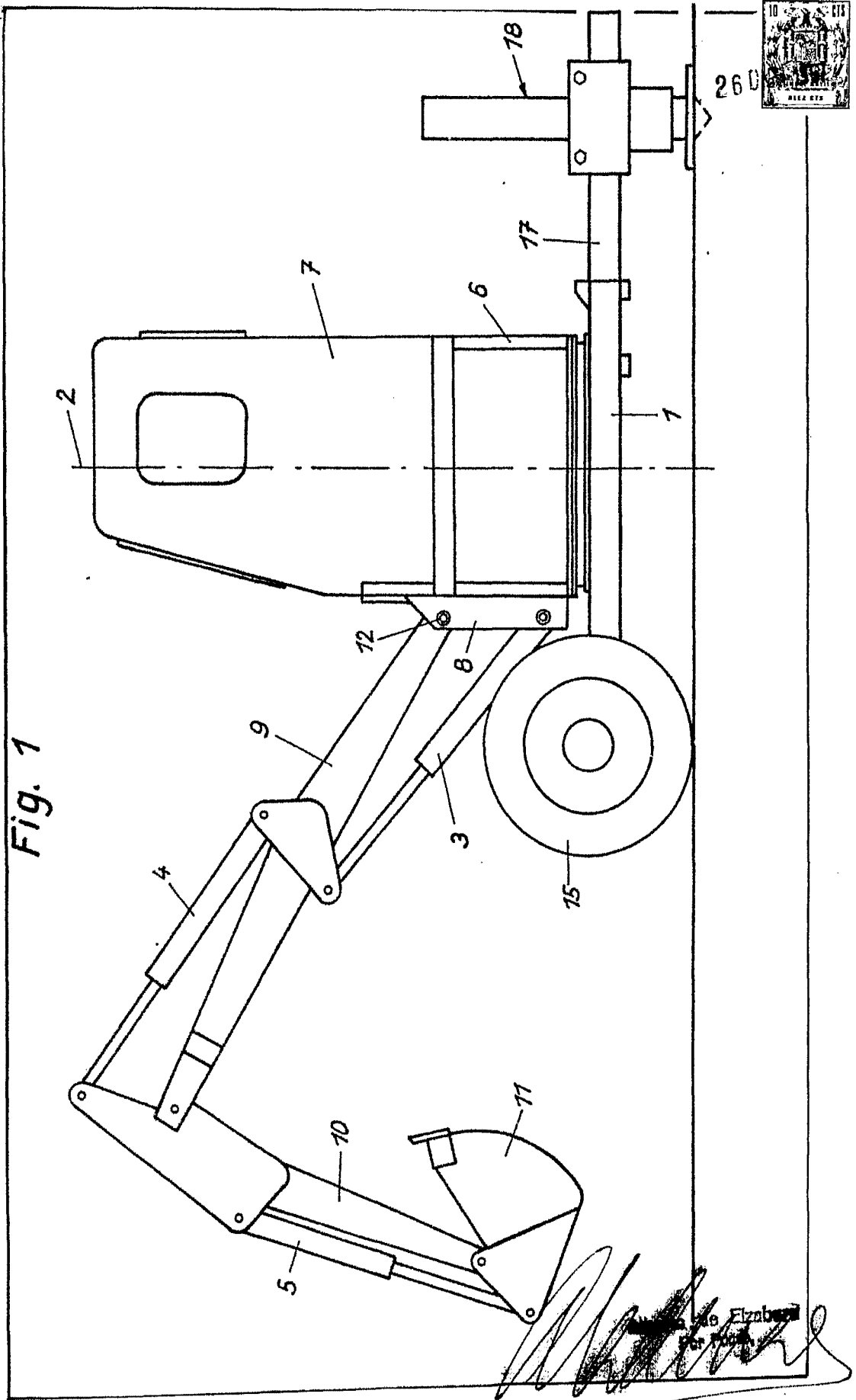
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25 DE JULIO

P. A.

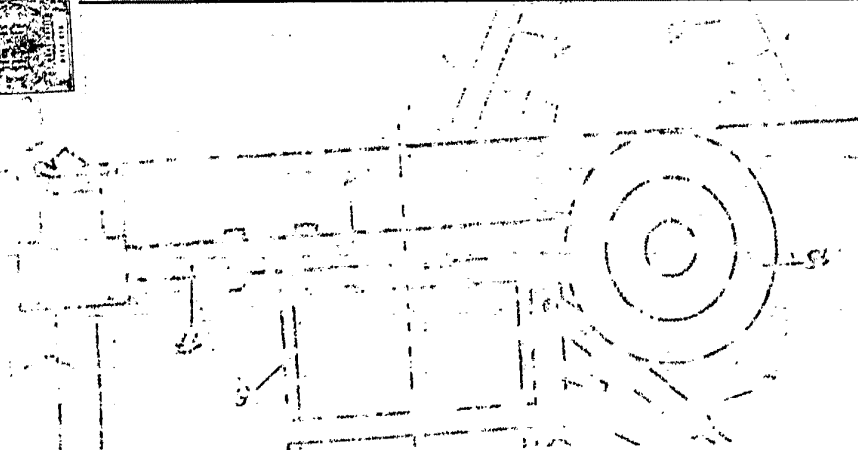
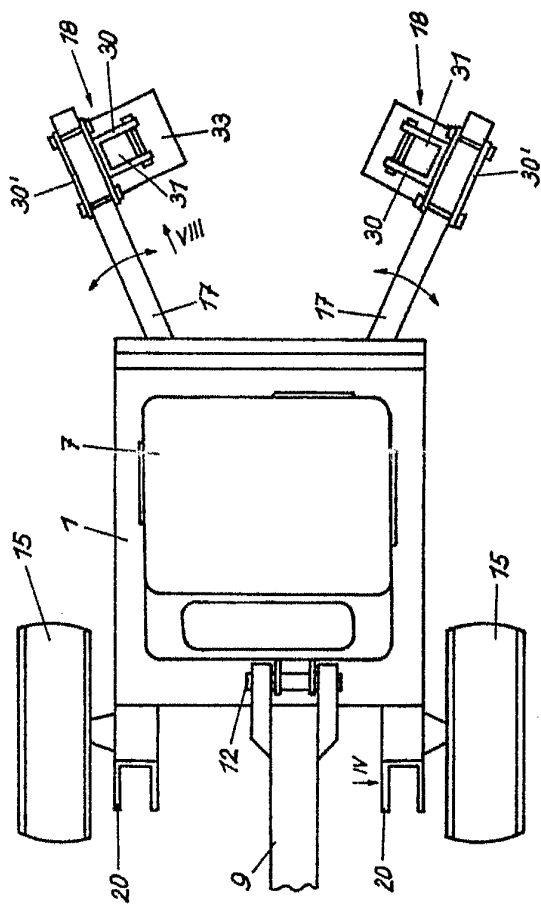
Alberto de Eizaburu
Por escrito





Albert E. ...
Patent Attorney

Fig. 2



POOR QUALITY

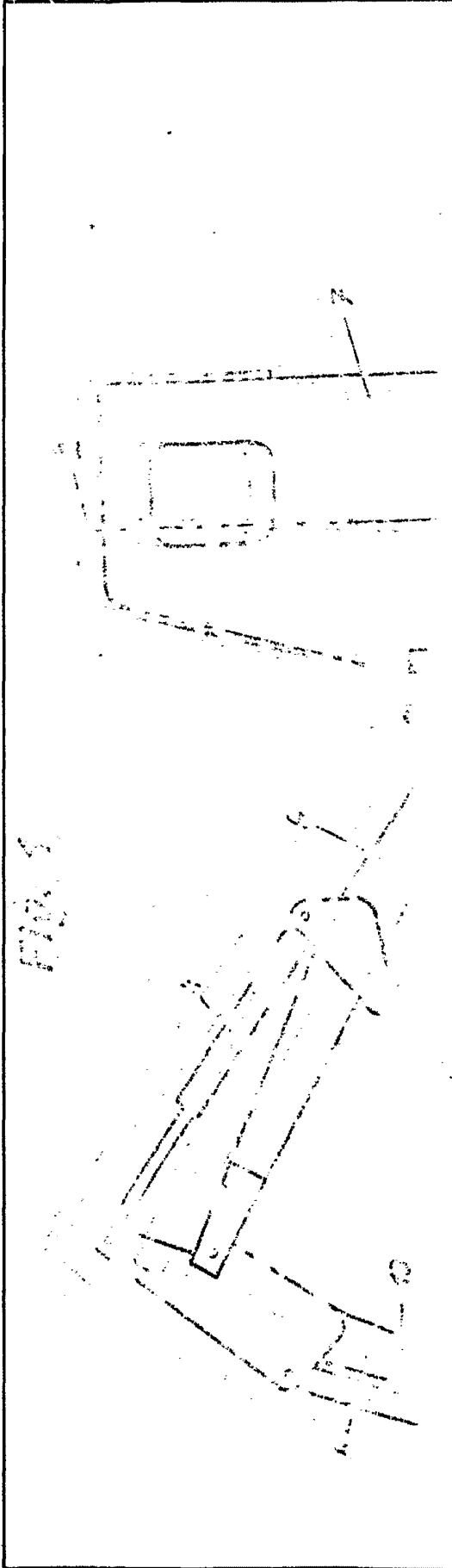
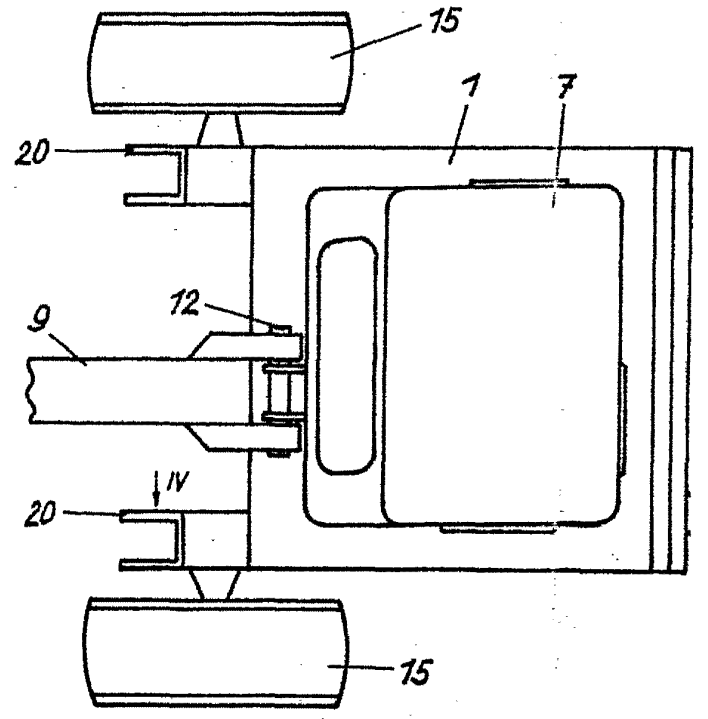


Fig.



POOR QUALITY

Albert C. Elzerman

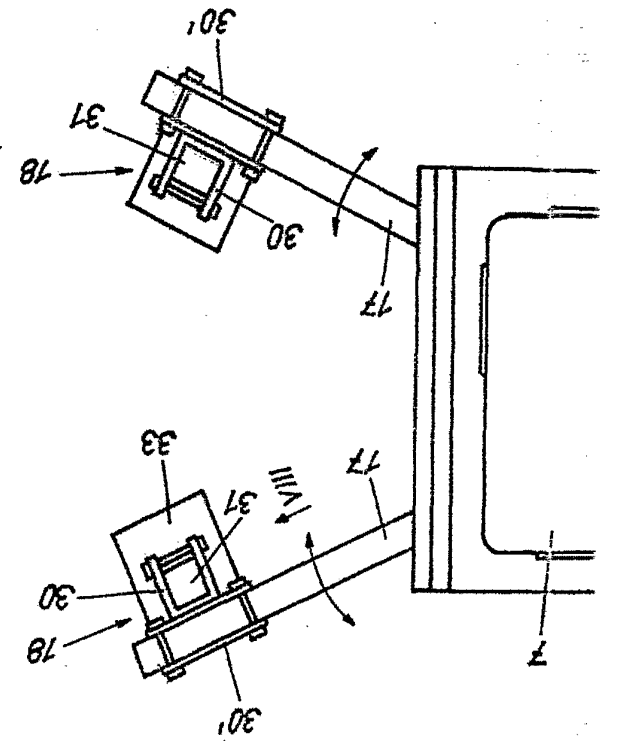
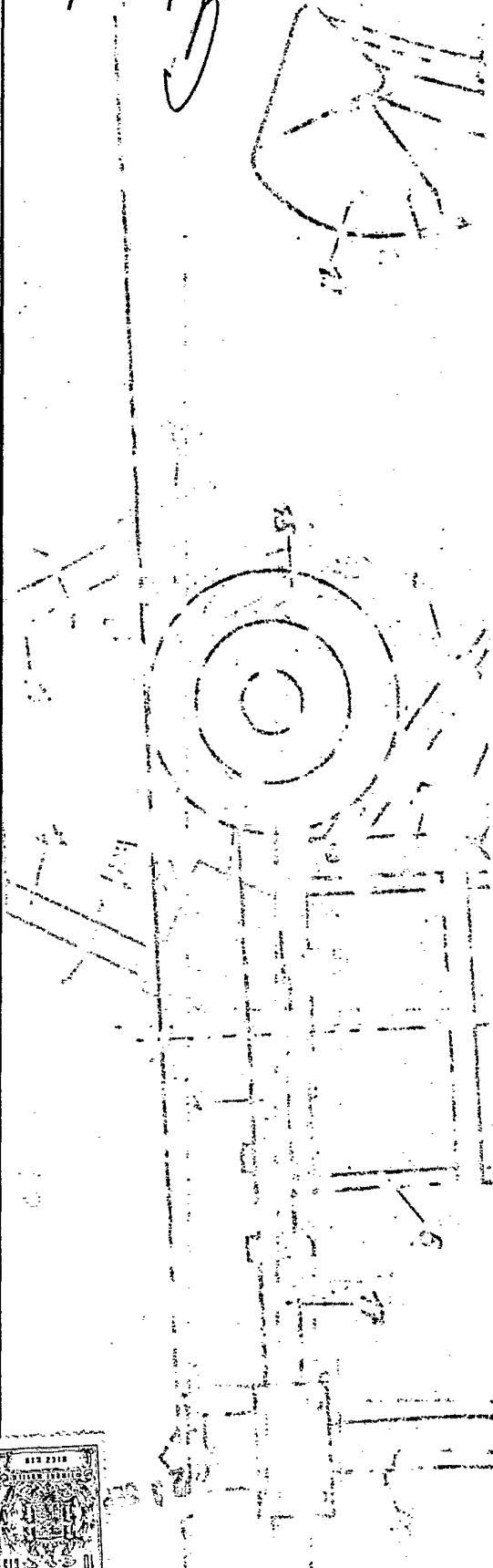


Fig. 2





Fig. 3

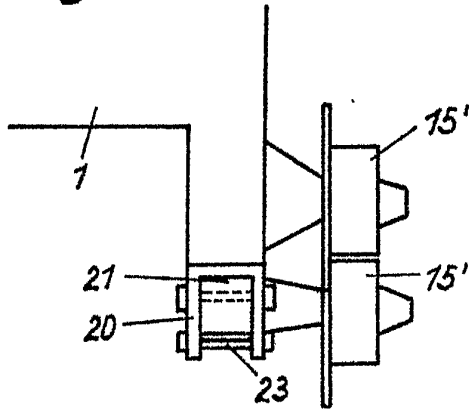


Fig. 4

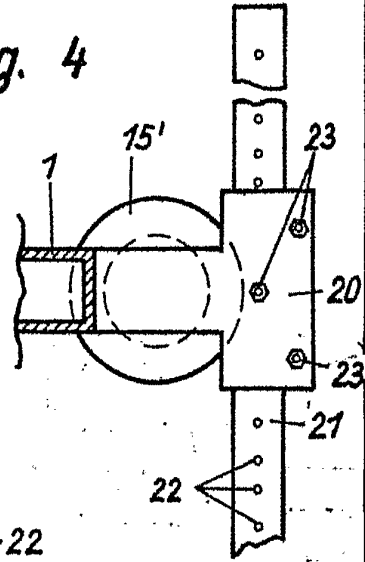


Fig. 5

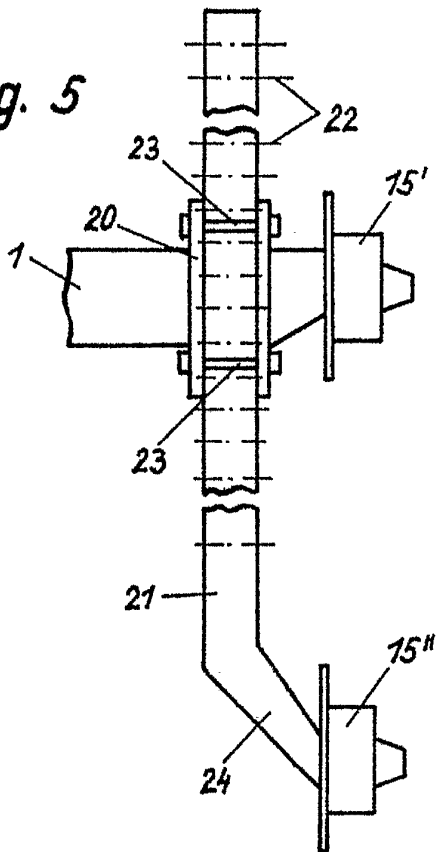
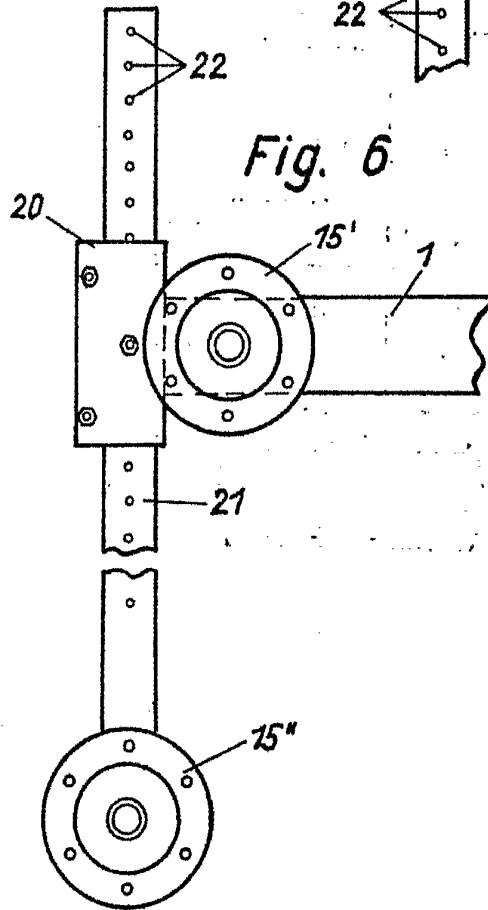


Fig. 6



[Handwritten signature]
Ernest Menzi AG
Basel, Switzerland



Fig. 3

Fig. 4

Fig. 7

Fig. 8

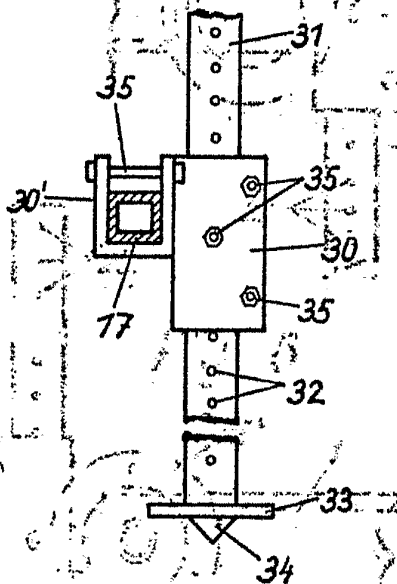
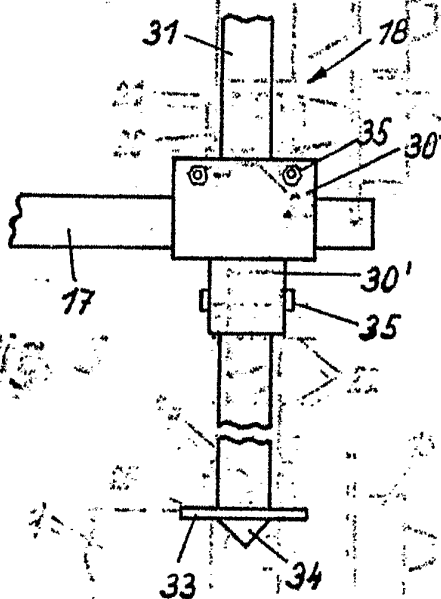
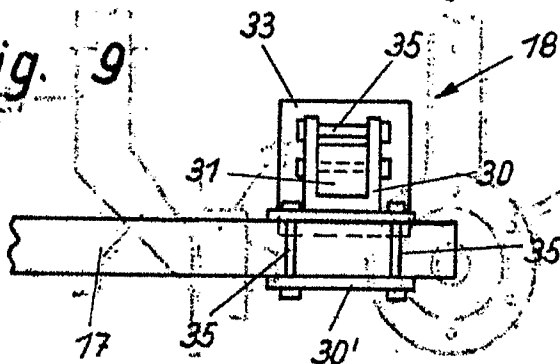


Fig. 9



[Handwritten signature]

**POOR
QUALITY**

26 DM



Fig. 10

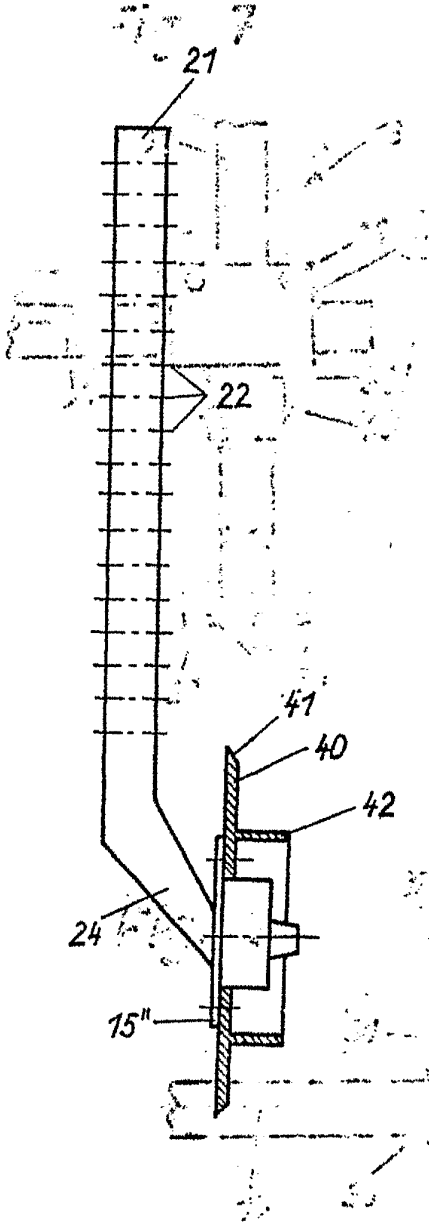


Fig. 11

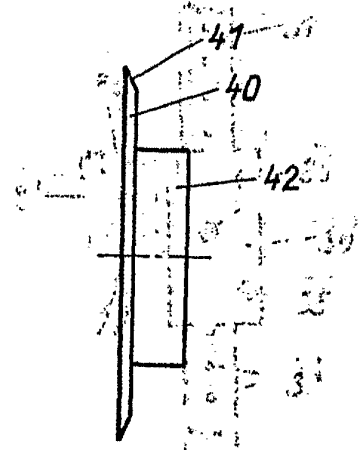
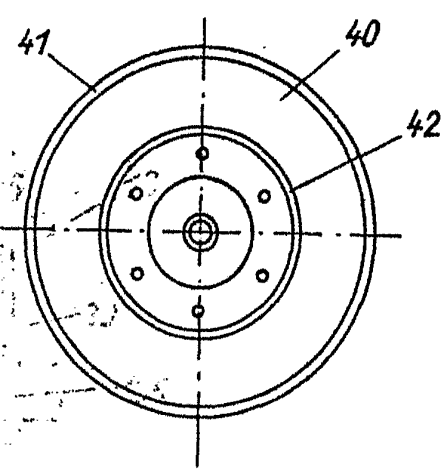


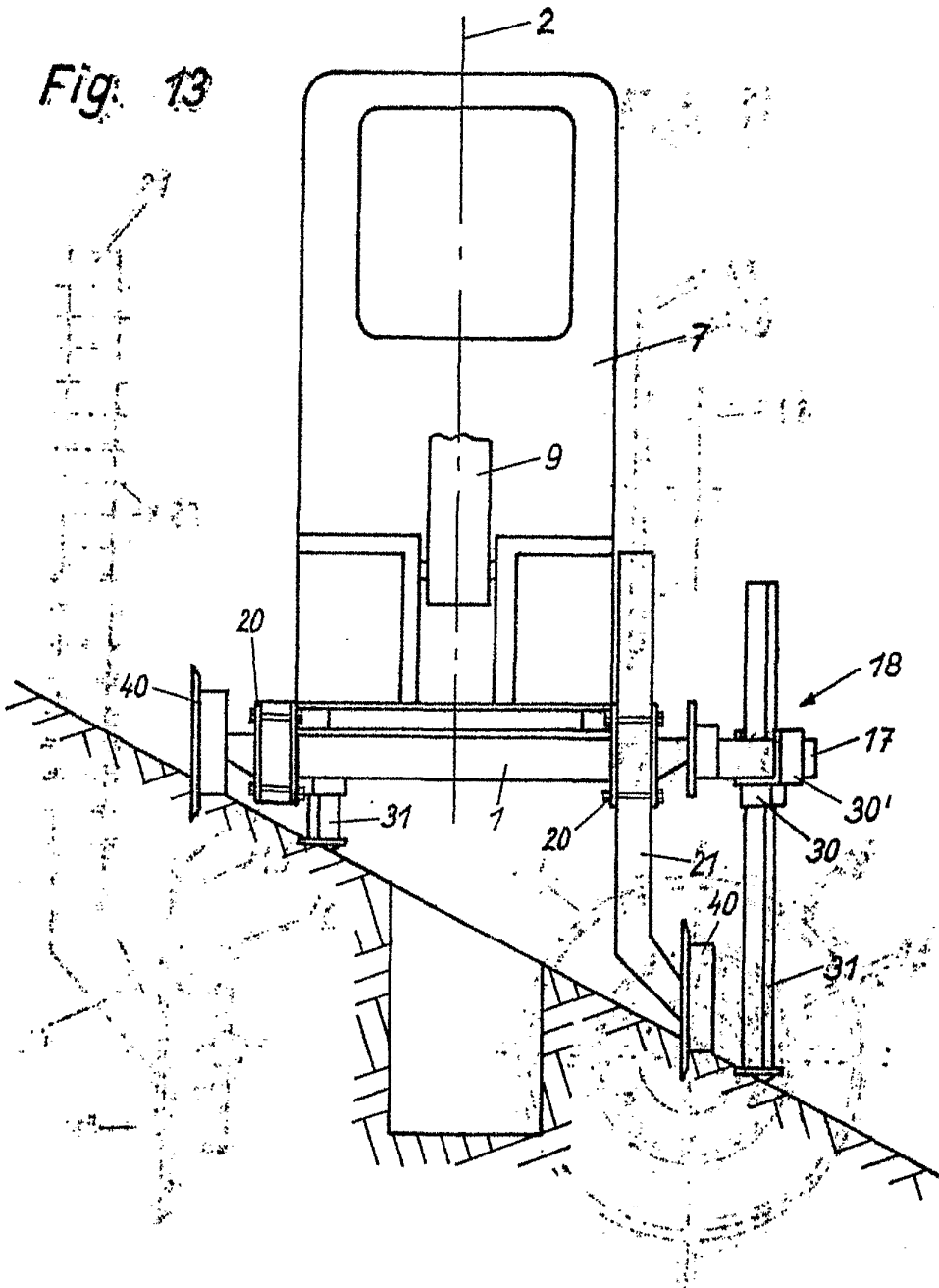
Fig. 12



**POOR
QUALITY**



Fig. 13



**POOR
QUALITY**