

388018

388018



SECRETARIA DE ECONOMIA  
COMISION NACIONAL  
CLASE B65  
SUBCLASE G

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de  
Invención que, por veinte años, se solicita para todo el  
territorio nacional, a favor de la firma FIVES LILLE-CAIL,  
Société Anonyme, de nacionalidad francesa, residente en PA  
RIS (Francia), calle Montalivet núm. 7, con prioridad de  
la Patente francesa núm. 70/04588, de fecha 10 de Febrero  
de 1.970, - - - - -

p o r

"DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RECOGIDA DE  
MATERIALES AMONTONADOS"

La invención concierne a los aparatos de recogida de ma  
teriales amontonados a granel que comprenden un dispositi  
vo de derrumbamiento asociado a un órgano de toma y monta



do sobre un chásis desplazable según un movimiento de va-  
5 vên paralelo a la cara del montón aplicado perpendicular-  
mente a la misma.

El órgano de tomo y el dispositivo de derrumbamiento  
pueden estar montados sobre un mismo soporte constituído  
bien por una lanza pivotante sobre un eje vertical, bien  
10 sobre un carro desplazable sobre un chásis móvil dispuesto  
transversalmente en la base del montón o sobre un pórtico  
dispuesto a caballo sobre el montón. Dicho dispositivo de  
derrumbamiento puede también estar montado sobre un chásis  
móvil independiente del soporte del órgano de toma.

15 El dispositivo destinado a provocar el derrumbamiento  
de los materiales está generalmente constituído por un ras-  
cador o un rastrillo cuya inclinación puede ser adaptada  
por cualquier medio a la pendiente natural del montón.

Estos dispositivos son excesivamente pesados, lo que  
20 obliga a reforzar su soporte y toda la armadura del apar-  
to; necesitan de una potencia relativamente elevada para  
desplazarse sobre la superficie del montón y su entreti-  
nimiento es difícil y oneroso.

Además, la profundidad de penetración de los dientes de  
25 un rastrillo es siempre mayor que el espesor de la capa a  
recoger y, también, el derrumbamiento de los materiales es  
siempre más o menos incompleto entre los surcos trazados  
por los dichos dientes.

Los rascadores no presentan este inconveniente pero, ge-  
30 neralmente, comprenden una construcción compleja y necesi-  
tan de un mecanismo de arrastre que absorbe una potencia su-  
plementaria y que aumenta todavía el peso del dispositivo  
de derrumbamiento.

Finalmente, como los materiales tienen tendencia a aglu



35 tinarse, por ejemplo en caso de helada, se forman montones  
duros y compactos en las puntas de las rastras, lo que puede  
de presentar graves inconvenientes.

El dispositivo de la invención permite evitar los inconvenientes de los dispositivos conocidos. En efecto, él es  
40 muy simple y puede ser reemplazado fácil y rápidamente en  
caso de desgaste; es más ligero que los dispositivos clásicos y, por consecuencia, permite aligerar toda la armadura  
del aparato de recogida; penetra más fácilmente en los materiales amontonados y ello permite reducir la potencia del  
45 mecanismo que produce el movimiento de vaivén; y, finalmente, asegura un derrumbamiento regular de los materiales en  
toda la superficie del montón.

El dispositivo objeto de la invención está constituido por uno o varios elementos lineales, rectos o curvos, que  
50 van montados sobre un chasis unido al soporte del dispositivo de forma que penetran en el montón y cortan o separan  
una capa de espesor uniforme sobre toda la superficie del mismo, paralelamente a la cual se desplaza el citado soporte.

55 Estos elementos lineales pueden estar constituidos cada uno por un cable, una varilla, una barra o un perfil de  
forma conveniente mantenida por sus dos extremos y, eventualmente, por puntos intermedios sobre el chasis, el cual  
está ventajosamente articulado sobre un eje horizontal perteneciente al soporte del dispositivo, de manera que le  
60 sea permitido modificar su inclinación.

La invención es aplicable a la homogeneización de una mezcla de materias minerales por recogida de estas materias  
almacenadas en montón según un proceso apropiado. Igualmente,  
65 te, es aplicable a la recogida de materiales sobre parques



de almacenamiento en los que no se presenta el problema de la homogeneización, pero en donde ella permite automatizar más fácilmente el funcionamiento de los aparatos de recogida.

70 La siguiente descripción está referida a los adjuntos dibujos, que están dados solamente a título de ejemplo no limitativo. En dichos dibujos:

La fig. 1ª, es la vista del alzado lateral de un dispositivo de derrumbamiento según la invención, asociado a una rueda de cangilones;

75 La fig. 2ª, representa una vista según la flecha "A" de la fig. 1ª;

La fig. 3ª, es una vista esquemática en perspectiva que ilustra el funcionamiento del dispositivo de la invención.

80 El conjunto representado en las figs. 1ª y 2ª, está montado en el extremo de una lanza -10- que puede estar soportada bien por un chásis desplazable longitudinalmente al eje del montón y sobre el cual puede pivotar, bien por un carro desplazable sobre un chásis transversal situado en la base del montón o sobre un pórtico situado a caballo sobre el mismo, los cuales chásis y pórtico pueden ellos mismos desplazarse longitudinalmente.

85 La rueda de cangilones -12- está soportada y arrastrada en rotación por medios conocidos apropiados.

90 El dispositivo de derrumbamiento está constituido por un chásis -14- en forma de "Y" invertida, entre cuyas ramas resultan comprendidos los cangilones de la rueda -12-. Este chásis -14- lleva en su base dos patas -16- por medio de las cuales se articula sobre la lanza -10- y, además de esto, va relacionada con la misma o con su soporte por medio de un sistema de cables y poleas o de gatos que permi-

95



ten regular su inclinación con respecto a la lanza -10-.

100 El chásis -14- lleva acopladas a su cara inferior las barras -18- que van dispuestas paralelamente al plano del mismo y a una cierta distancia; estas barras -18- son también paralelas a los elementos del chásis.

105 En la fig. 1ª, el conjunto está representado en posición de "no funcionamiento", ya que, en funcionamiento, las barras -18- penetran en el material del montón, dependiendo la profundidad de penetración del avance de la máquina en cada pasada.

110 Según se ve en la fig. 3ª, en la que el dispositivo de derrumbamiento está esquematizado por una barra vertical, las barras -18- cortan en el montón una capa de espesor uniforme en cada pasada. Así se consigue un derrumbamiento regular de la materia, lo que es esencial para realizar la homogeneización. La materia desplomada es recogida en la parte baja del tajo por la rueda de cangilones -12-, que la vierte sobre un transportador de banda sin-fin -20- adscrito a la lanza -10-.

120 Por causa de que las barras -18- son de pequeña sección que, por otra parte, puede estar perfilada, la potencia necesaria para desplazar el conjunto "rueda de cangilones--- dispositivo de derrumbamiento" será mucho menor que la que se utiliza en los dispositivos conocidos.

Las barras -18- pueden tener una sección cualquiera y pueden, por ejemplo, estar constituidas por varillas de hierro de las utilizadas en las armaduras de hormigón de cemento o por cualquier tipo de perfiles comerciales.

125 Las citadas barras pueden ser reemplazadas por cables dispuestos tirantes sobre el chásis -14-. Se puede también disponer dichas barras o cables de manera diferente: en



particular, el dispositivo podrá comprender dos barras o cables paralelos o dispuestos en forma de "V" invertida. Igualmente puede ser prevista una sola barra o cable dispuesto lateralmente con respecto al órgano de toma.

Previendo un montaje apropiado sobre el châsis -14-, se puede dotar también a las barras -18- de un movimiento de rotación sobre su eje longitudinal, o someterlas a vibraciones o a oscilaciones longitudinales o transversales. Estos movimientos pueden ser utilizados para facilitar el derrumbamiento de los materiales pegajosos que formen un montón compacto. También se pueden imprimir oscilaciones al conjunto del châsis -14-.

Generalmente, el châsis -14- alcanza la parte superior del montón y se prolonga lo más posible hacia la base del mismo.

En ciertos casos puede ser interesante prever la disposición de barras fijadas rígidamente a la lanza -10-, con las que rascar la base del montón.

En el caso de que existan obstáculos en el trayecto descrito por el dispositivo de derrumbamiento en su movimiento de vaivén, se da al châsis -14- una altura tal que no pueda entrar en contacto con los dichos obstáculos y se le prolonga con una parte móvil que pueda deslizarse o pivotar con respecto al mismo para apartarse cuando se aproxime de los dichos obstáculos. Este deslizamiento o pivotamiento puede ser accionado automáticamente cuando el dispositivo de derrumbamiento alcanza posiciones predeterminadas en su carrera de vaivén, o ser ordenado por el conductor de la máquina de recogida. Esta parte móvil del dispositivo de derrumbamiento lleva ó está constituida por una o varias barras o cables que provoquen el derrumbamiento -

*vi*



de los materiales en la parte superior del montón.

160 El dispositivo de derrumbamiento objeto de la invención  
puede ser adaptado a todos los aparatos de recogida conoci-  
dos que comprenden una rueda de cangilones, una rueda de -  
paletas, etc., soportada por una lanza pivotante o por un  
carro desplazable sobre un chásis transversal; así como -  
165 también sobre aquellos otros aparatos en los que el órgano  
de toma (tal como un tambor de cangilones) se extiende so-  
bre toda la anchura del montón.

N O T A

170 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte -  
años, se solicita para todo el territorio nacional, con -  
prioridad de la Patente francesa núm. 70/04588, de fecha -  
10 de Febrero de 1.970, ha de recaer sobre las siguientes  
reivindicaciones:

175 1ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-  
COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", asociado a un órgano de  
toma montado sobre un soporte desplazable según un movimien-  
to de vaivén paralelo a la cara del montón aplicado perpen-  
dicularmente a la misma, caracterizado por estar constituí-  
do por uno o varios elementos lineales, rectos o curvos, -  
180 montados sobre un chásis unido al citado soporte de forma  
que penetran en el montón y cortan o separan una capa de -  
espesor uniforme sobre toda la superficie del mismo, para-  
lelamente a la cual se desplaza el citado soporte.

185 2ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-  
COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", según la reivindicación  
1ª, caracterizado porque el chásis va articulado sobre un  
eje horizontal perteneciente al soporte del dispositivo, -  
de manera que le sea permitido modificar su inclinación.

3ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-

*h.p.*



190 COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", según la reivindicación  
2ª, caracterizado porque, comprende una parte móvil que  
puede ser desplazada para evitar los obstáculos que se en-  
cuentren en su trayecto.

195 4ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-  
COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", según las reivindicacio-  
nes 2ª o 3ª, caracterizado porque, los elementos lineales  
están constituidos por barras o perfiles fijados al chásis.

200 5ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-  
COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", según las reivindicacio-  
nes 2ª o 3ª, caracterizado porque, los elementos lineales  
están constituidos por cables fijados atirantados sobre el  
châsis.

205 6ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-  
COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", según la reivindicación  
1ª, caracterizado porque comprende medios para hacer girar  
los elementos lineales sobre su eje longitudinal.

210 7ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-  
COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", según la reivindicación  
1ª, caracterizado porque comprende medios para imprimir vi-  
braciones u oscilaciones a los citados elementos lineales.

215 8ª.- "DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RE-  
COGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS", según la reivindicación  
1ª, caracterizado porque el châsis es solidario del sopor-  
te del órgano de toma, que está materializado, por ejemplo  
en una rueda de cangilones.

9ª.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años,  
se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

*[Handwritten signature]*



220

P O R

"DISPOSITIVO DE DERRUMBAMIENTO PARA APARATO DE RECOGIDA DE MATERIALES AMONTONADOS"

225

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -  
descriptiva, que consta de nueve páginas, escritas a máqui-  
na por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 6 de Febrero de 1.971

P. A.  
ANTONIO ARCHA  
P. P.

Firmado JUAN GUERRERO

388018

388018

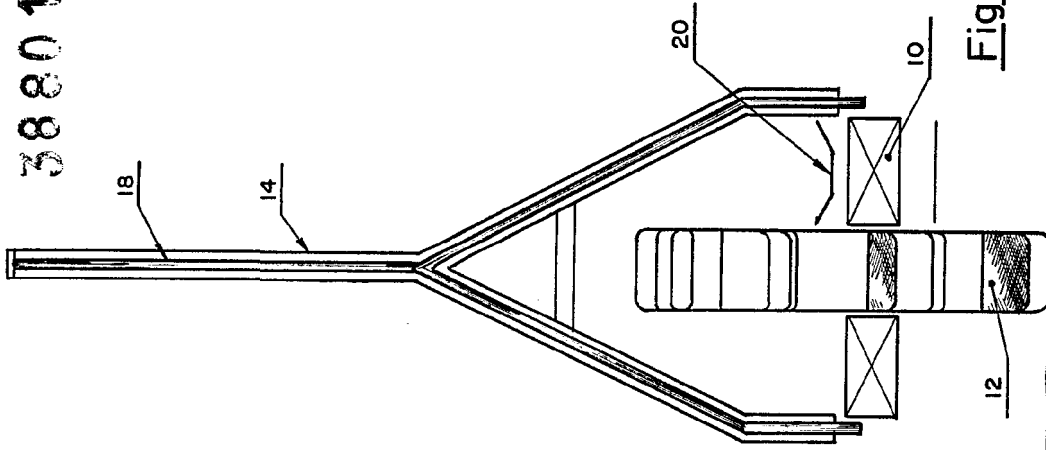


Fig. 2

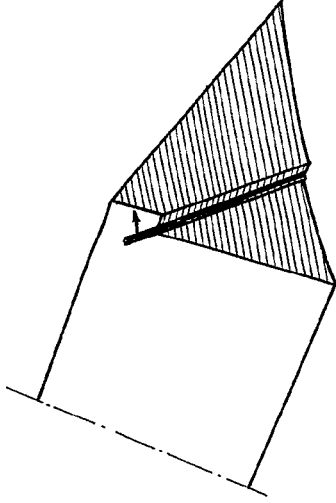


Fig. 3

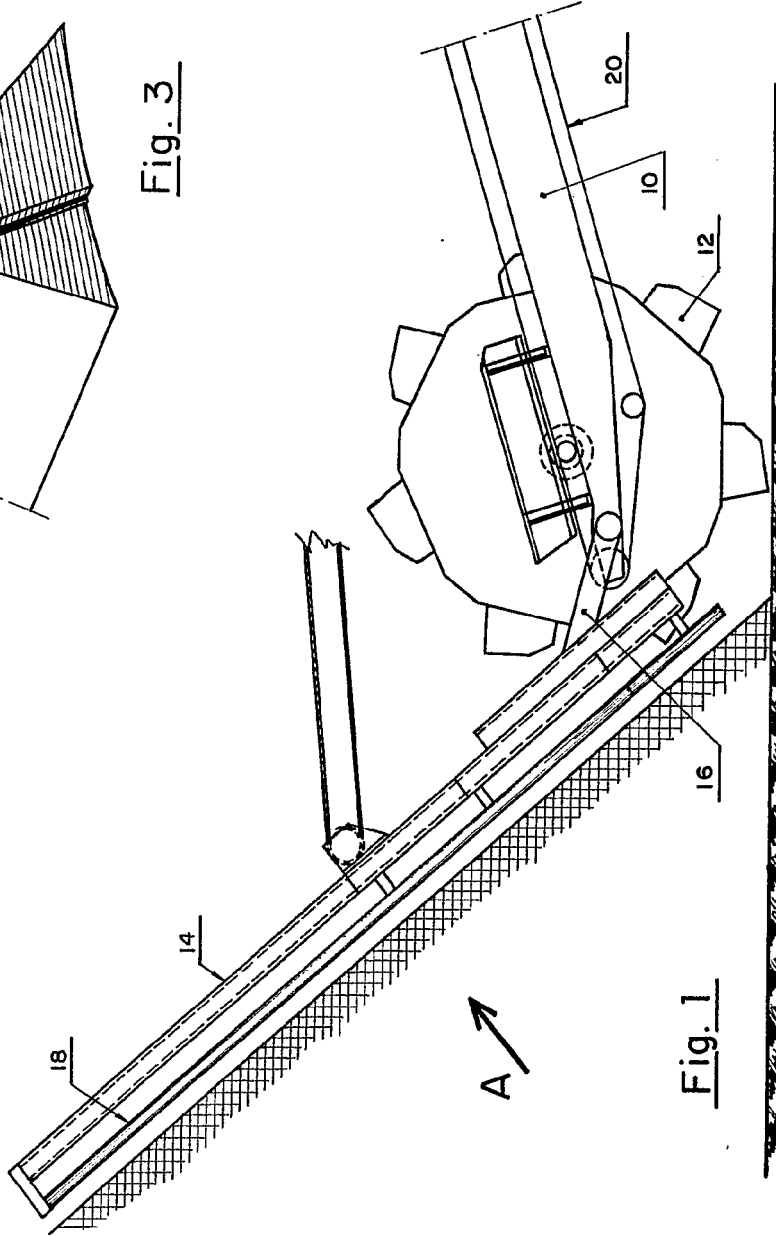


Fig. 1

Madrid a - 8 FEB 1971

P.A.  
AUTOMAT. ASISTIDA

*[Handwritten signature]*

FIVES - LILLE - CAIL

388018

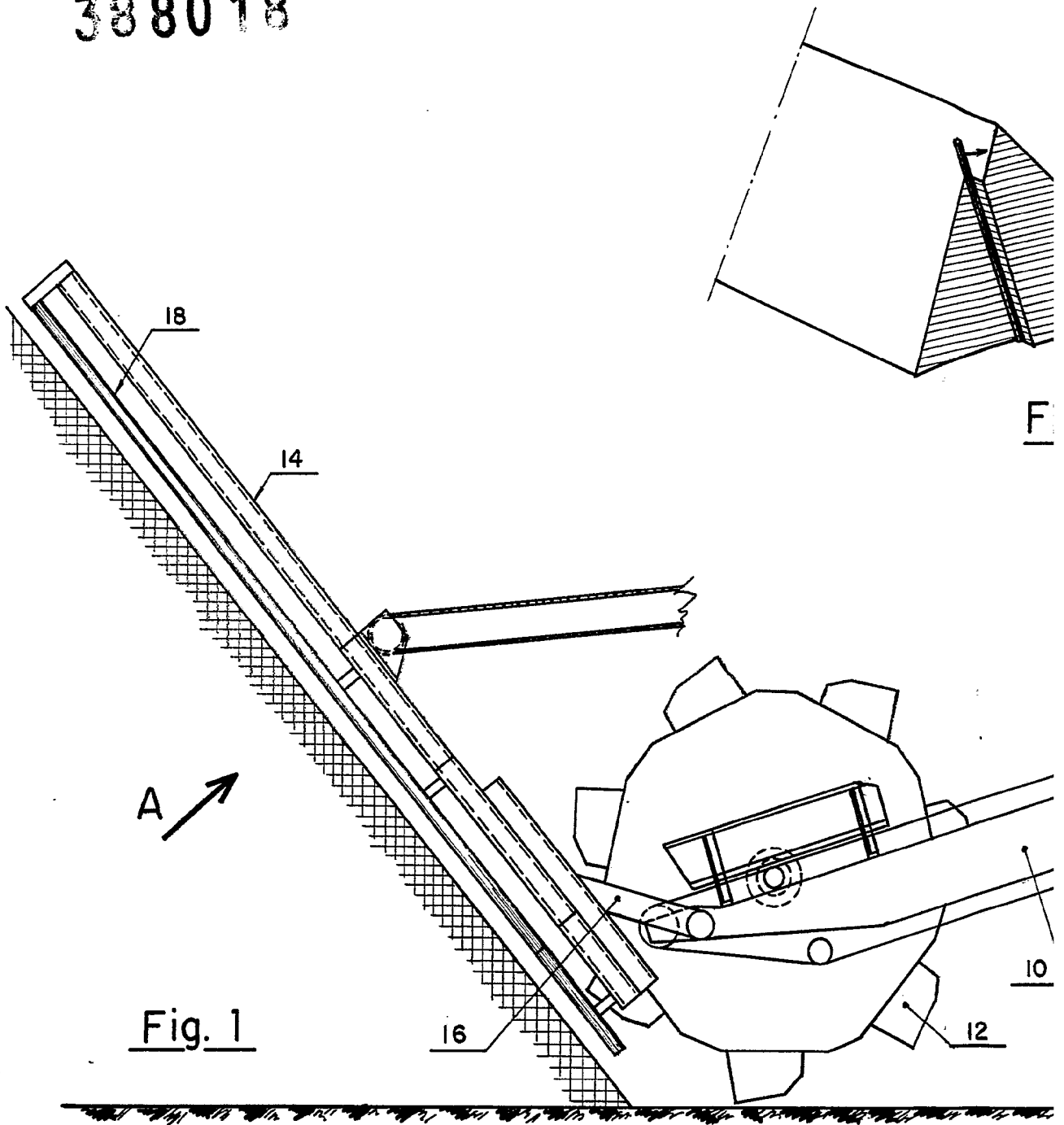


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

388018

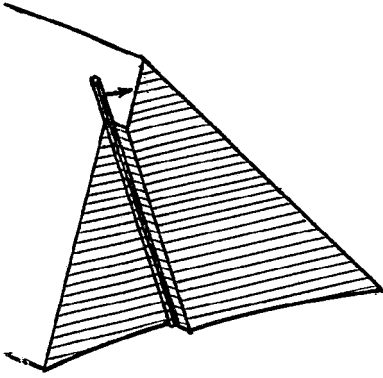


Fig. 3

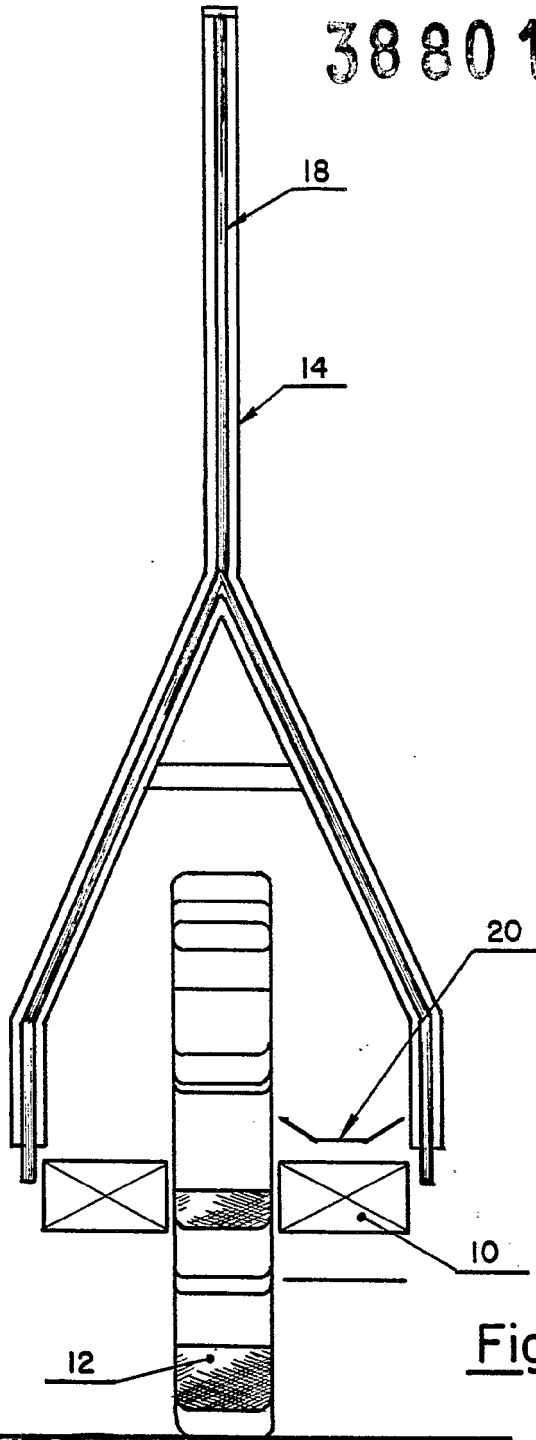
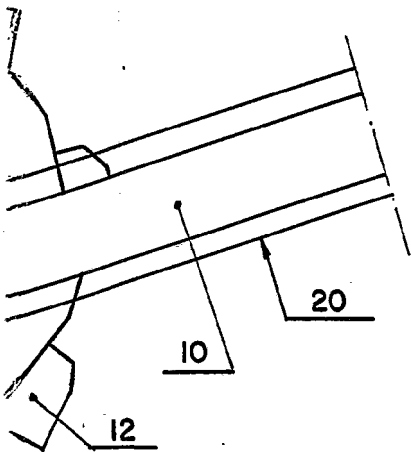


Fig. 2



Madrid a - 6 FEB 1971

P.A.

ANTONIO ARICETA

*[Handwritten signature]*