

358452

P.- 39.923

9 841/SBM/GG/JMo
Prop. 4 321/SOGEV

Memoria descriptiva



SEP. 1939

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de "SOCIETE GENERALE DU VIDE" SOGEV

entidad / ~~de~~ nacionalidad francesa

con domicilio en 186, Rue du Fg. Saint Honoré, París, Francia.

por: "MAQUINA DE HINCA DE PILOTES"
(Clase Internacional E02d)

POOR
QUALITY



24

5 El presente invento concierne de una manera general a la técnica y los aparatos correspondientes para hincar en el suelo pilotes, jalones o tablaestacas, por medio de una máquina hidráulica vibratoria y más particularmente al sistema de suspensión de dicha máquina, destinado a proporcionar simultáneamente la fuerza estática y la fuerza dinámica máxima sobre el pilote.

10 La técnica de la hincada de los pilotes objeto del presente invento, con ayuda de una máquina hidráulica que tiene un elemento mecánico móvil en una dirección y rigidamente unido al pilote necesita la utilización de dos masas importantes.

15 Según un objeto del invento, un vibrador hidráulico constituido esencialmente por un gato de doble efecto, para desarrollar la fuerza dinámica destinada a proporcionar la fuerza de percusión del pilote contra el suelo, se apoya por reacción sobre una masa llamada de reacción constituida esencialmente, en el caso de una máquina suspendida de una grua o pórtico vertical, por el cuerpo del vibrador.

20 Según otro objeto del invento, para asegurar una fuerza vertical dirigida de arriba a abajo necesaria para el descenso del pilote a medida que las percusiones rechazan los elementos constitutivos del suelo una masa llamada estática se apoya permanentemente sobre el pilote.

25 En las máquinas vibratorias clásicas de masa desequilibradora utilizadas para la hincada de pilotes, solo la masa estática está asegurada por el peso del conjunto que está sometido más o menos totalmente al esfuerzo dinámico.

30 Siempre en el caso de las máquinas clásicas vibratorias de masa desequilibradora utilizadas para la hincada de



pilotes, la reacción de la masa desequilibradora es el efecto útil y se distribuye sobre una masa importante, lo que limita el nivel de aceleración inducido al nivel de la parte superior del pilote.

5 Al contrario de las máquinas vibratorias clásicas para hinca de pilotes, en el caso de un vibrador hidráulico realizado según el invento el elemento móvil en el pistón unido directamente al pilote le comunica el esfuerzo dinámico útil. El pistón y el pilote son los únicos elementos
10 de la máquina vibratoria sometidos al esfuerzo dinámico útil; tienen una masa relativamente pequeña con relación a la masa del conjunto y podrán ser sometidos a un nivel de aceleración elevado.

 Según otro objeto del invento, la masa de reacción
15 es importante de modo que su movimiento aunque necesario para permitir el apoyo de la fuerza dinámica útil sea menor posible para limitar la fatiga de piezas mecánicas y aumentar el rendimiento energético de la máquina. Conforme a otro
20 objeto del invento, la masa de reacción y la masa del soporte de la máquina de hincar los pilotes se apoyan sobre el pistón por medio de un elemento elástico flexible de modo que asegure la componente estática que apoya permanentemente el pilote sin ser sometido al esfuerzo dinámico útil evitando así todo artificio complementario por contrapeso
25 y aumentando la velocidad de hinca sin perjudicar las características de las vibraciones inducidas en el suelo.

 El invento se caracteriza principalmente por una máquina de hinca de pilotes que comprende en particular una máquina hidráulica, un vibrador hidráulico por ejemplo.
30 Dicho vibrador tiene entre otras cosas un elemento móvil

17.9.1968



según su eje, una masa de reacción que se apoya sobre un bastidor de guía por medio de un conjunto elástico, resortes de aire por ejemplo. Este bastidor de guía se apoya sobre el elemento móvil del vibrador por medio de otro conjunto elástico, resortes de aire por ejemplo.

Según una característica del invento, el bastidor de guía del conjunto de la máquina de hinca de pilotes está enganchado a un cable de grúa.

Según otra característica, el bastidor de guía del conjunto de la máquina de hinca de pilotes es guiado por carriles verticales sobre un pórtico de batido, levantado y dejado bajar con ayuda de un cable unido a un torno y que pasa por la garganta de una polea situada por encima y en la vertical del conjunto de la máquina de hinca de pilotes.

Otros objetos y características del invento resaltarán de la descripción siguiente, dada a título de ejemplo no limitativo con ayuda de las figs. 1, 2 y 3 adjuntas que representan:

la fig. 1, el detalle de los elementos constitutivos del conjunto de la máquina de hinca de pilotes y sus uniones.

la fig. 2: un primer modo posible de enganche del conjunto de la máquina de hinca de pilotes considerado a título de ejemplo no limitativo.

la fig. 3 un segundo modo posible de enganche del conjunto de la máquina de hinca de pilotes considerado a título de ejemplo no limitativo.

La fig. 1 presenta una vista esquemática en corte axial del conjunto de la máquina hidráulica de hinca



de pilotes objeto del invento.

El aparato está constituido por un bastidor 2, Sobre este bastidor 2 reposa por medio de resortes flexibles 7, la masa de reacción 6 o el cuerpo del vibrador. El bastidor 2 está a su vez provisto de un anillo de elevación 3 que sirve para la nueva elevación del conjunto.

Además el bastidor 2 reposa por medio de un resorte flexible 4 sobre el elemento móvil 5 del vibrador hidráulico al cual está unido directamente el pilote 1 por medio de un casco 8.

El modo de funcionamiento del aparato objeto del presente invento es el siguiente:

Los resortes flexibles 7 están regulados de manera tal que soportan el cuerpo del vibrador 6 para colocarlo sensiblemente según el eje horizontal del bastidor.

A continuación, el bastidor 2 provisto de un pilote es elevado de manera tal que el pilote esté vertical y que repose sobre el suelo.

Luego, por vía hidráulica, el eje horizontal del resalto 9 del elemento móvil es hecho coincidir con el de la masa de reacción y luego el resorte 4 es regulado de tal manera que reposando el bastidor sobre el pilote, la diferencia de presión sea nula en las cámaras 10 y 11 delimitadas entre la masa de reacción 6 y el resalto 9. Efectuada esta regulación la máquina está dispuesta para funcionar.

La fig. 2 presenta una vista esquemática de perfil de un primer modo de enganche posible del bastidor 2 que representa la máquina vibratoria de hinca de pilotes. En este primer modo, el bastidor 2 está enganchado a una



24 SEP

grúa.

5 El conjunto de la grúa 12 compuesto esencialmente por una plataforma pivotante, por un contrapeso, un motor, tornos de elevación de inclinación y de posicionamiento del brazo 3, es una máquina de elevación clásica de obra.

Al cable de elevación 14 se engancha en 15 el bastidor 2 al cual está unida la tablaestaca o el pilote 1 a hincar.

10 Un grupo hidráulico de alimentación 16 está unido por tuberías rígidas a lo largo del brazo de la grúa y flexibles para las uniones móviles, al vibrador hidráulico que compone el bastidor 2.

15 La fig. 3 representa otro modo de guía y de elevación sobre un pórtico de batido de los pilotes.

La máquina se compone de una plataforma 13 sobre la que están colocados tornos y motor 18.

La máquina puede desplazarse sobre la obra con ayuda de sus orugas 19.

20 El pórtico 20 está constituido esencialmente por una viga en celosía sobre la que están fijados dos carriles 21 para la guía del bastidor 2 de la máquina vibratoria de hincada de pilotes.

25 Esta viga 20 es mantenida verticalmente por dos brazos 21.

El bastidor 2 es levantado o bajado por un cable 22 que pasa por la garganta de una polea 23 solidaria del pórtico 20 por medio de la cabeza del pórtico 24.

30 Una ménsula 25 situada en la parte baja del pórtico 20 sirve de guía complementaria para el pilote 1.



Un grupo hidráulico de alimentación 26 está unido por tuberías rígidas a lo largo del brazo del pórtico y flexibles para las articulaciones, al vibrador hidráulico componente del bastidor 2.

5 De acuerdo con el modo de funcionamiento de la máquina hidráulica de hinca de pilotes descrita y dadas las masas y las rigideces de los diferentes resortes puestos en juego, solo el elemento móvil del vibrador, el pilote que le está unido y el casco que une el pilote y dicho elemento móvil estarán sometidos a vibraciones de alto nivel de aceleración.

10 La presencia de los resortes flexibles permite desacoplar el bastidor 2 de las fuerzas vibratorias y evita una fatiga de sus elementos constitutivos así como de los elementos del sistema de elevación grúa o sistema de pórtico.

Además la masa de reacción tiene un valor tal que su nivel de aceleración es el menor posible a fin de reducir su amplitud y por consiguiente el caudal no útil que debe proporcionar el sistema grupo hidráulico, lo que es una ventaja desde el punto de vista de rendimiento energético de la máquina hidráulica de hinca.

20 Además todas estas masas desacopladas sin perjudicar las características dinámicas del vibrador apoyan fuertemente sobre el pilote aumentando así la velocidad de hinca.

La descripción que precede está dada a título de ejemplo no limitativo pero el invento engloba todas sus variantes.

30 La presente solicitud que corresponde a la pre-
17.9.1968



24

sentada en Francia, con fecha 28 de Septiembre de 1.967, bajo el Nº PV 122.627, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10

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

15

1.- Máquina de hinca de pilotes que comprende en particular un dispositivo hidráulico, tal como un vibrador hidráulico, caracterizada porque dicho vibrador tiene un elemento móvil según su eje, una masa de reacción que se apoya sobre un bastidor de guía por medio de un primer conjunto elástico tal como resortes de aire, apoyándose el bastidor de guía sobre el elemento móvil del vibrador por medio de un segundo conjunto elástico, tal como resortes de aire.

20

2.- Máquina de hinca según la reivindicación 1, caracterizada porque el bastidor de guía está enganchado a un cable de grúa.

25

3.- Máquina de hinca según la reivindicación 1, caracterizada porque el bastidor de guía está guiado por carriles verticales sobre un pórtico de batido, y es levantado y bajado con ayuda de un cable unido a un torno y que pasa por la garganta de una polea situada encima y en la vertical del conjunto de dicha máquina.

30

4.- Máquina de hinca de pilotes.

17.9.1968

-8-

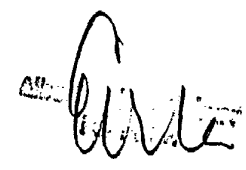
24 SEP 

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.

5 La presente memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 SEP. 1968

P.A.



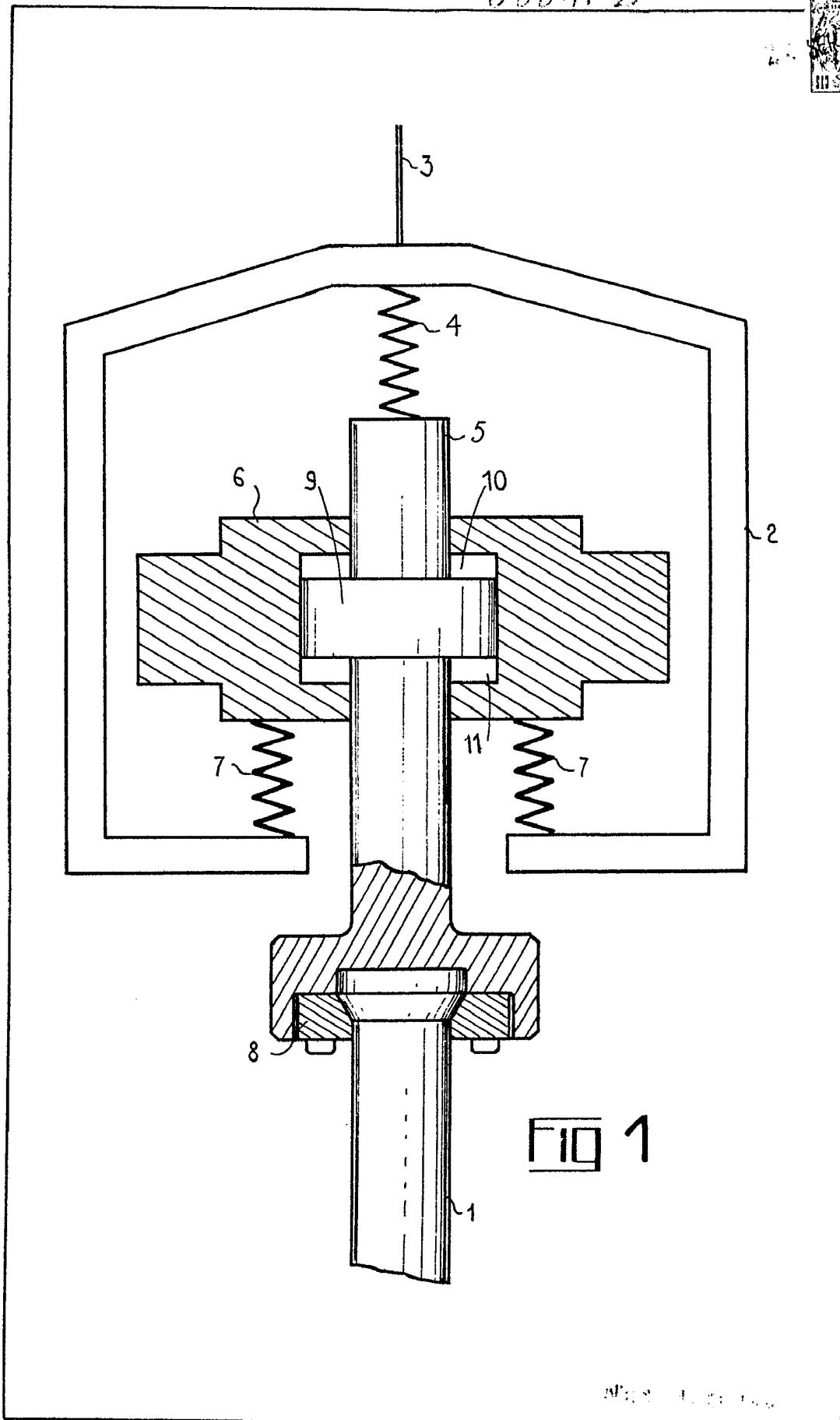
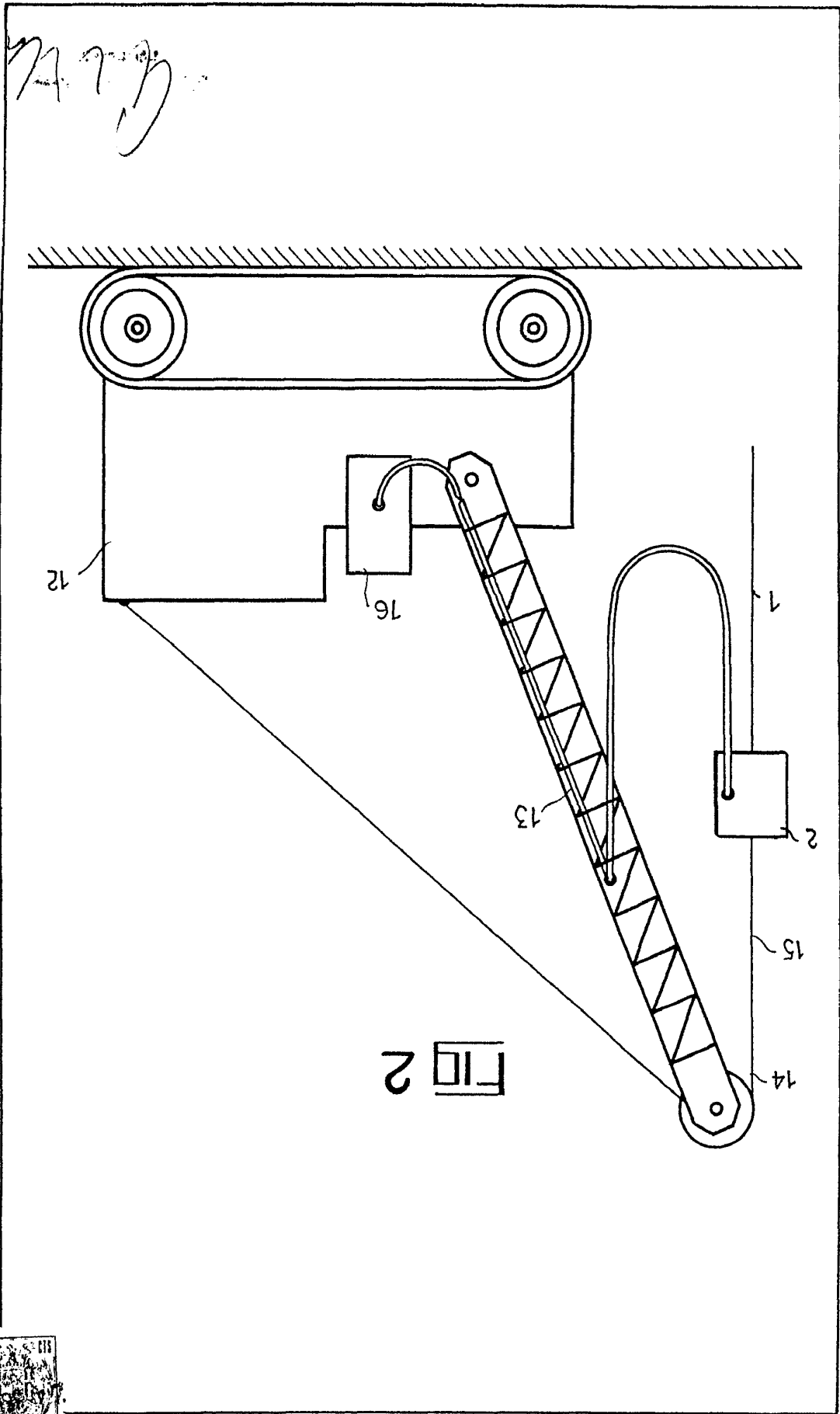


FIG 1

MAISON CHIMIE

L



Handwritten signature or initials in the top left corner.

FIG 2



III/II

"SOCIETE GENERALE DE ALIER" SOCIETY

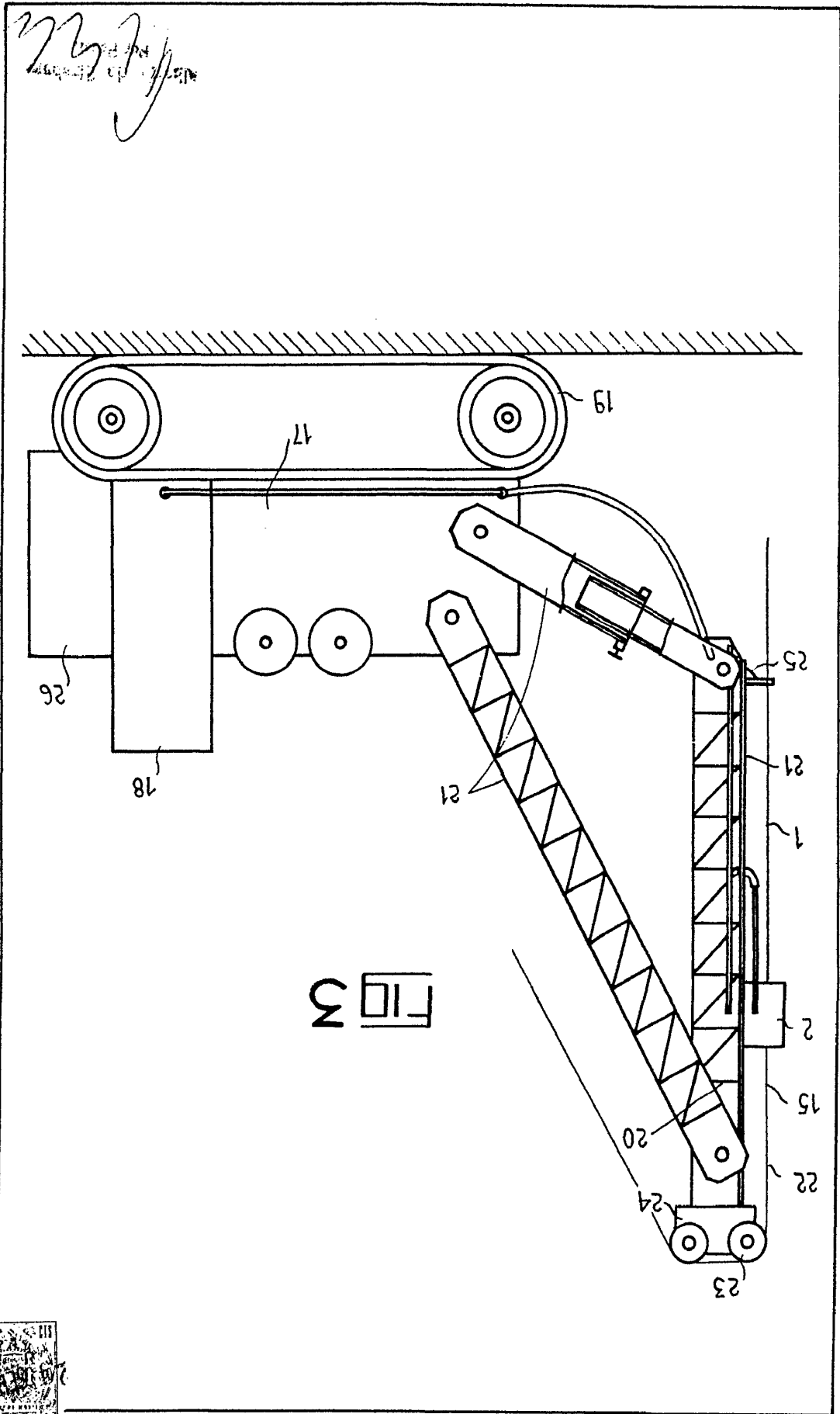


FIG 3



III/III

"PROTEGE GEN RATE DU VIDE" SOGEM