



ESPAÑA

1 AGO. 1983

ES

11

21

22

NUMERO

269.121/3

FECHA DE PRESENTACION

17.9.1981

Y

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
80. 20034	17.9.1980	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	B66C 1/59	
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
PINZA DE LEVANTAMIENTO PARA PRODUCTOS DIVERSOS TALES COMO SACOS DE CEMENTO, TUBOS U OTROS.		
71 SOLICITANTE (S)		
BERNARD, ADRIEN BUNEL.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Les Damps 27340 PONT-de-L'ARCHE. FRANCIA.-		
72 INVENTOR (ES)		
El Sr. Solicitante, de nacionalidad francesa.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.		

D.A.

1 La presente invención se refiere a una pinza de
levantamiento para productos diversos, tales como sacos de
cemento, tubos u otros, amontonados o apilados por una envuel
ta plástica, una red, una correa...

5 La invención es aplicable a la manipulación de di
chos productos desde el lugar de fabricación hasta el lugar
de utilización, pasando por el lugar de almacenado, pero su
interés toma un relieve particular, cuando se trata de la car
ga y descarga de un vehículo de transporte en un lugar no ha
10 bilitado donde sólo se encuentra el conductor de éste vehícu
lo. En este último tipo de operación, el conductor dispone de
una máquina de levantamiento montada de forma fija en el ve
hículo, utilizando la potencia motriz de éste.

15 Hasta ahora, no existían pinzas susceptibles de
coger cada monton de sacos de cemento prisionero de una en
vuelta plástica, de levantarlo y desplazarlo, sin riesgo de
desgarre de la envuelta, de reventado de algunos sacos, del
abatimiento del monton debido a su naturaleza móvil, e inesta
bilidad del apilado.

20 Sin embargo, la patente inglesa No. 953.261 des
cribe una pinza para la manipulación de un apilado de ladri
llos o de tejas, es decir, de productos rígidos geométricamen
te definidos de forma perfecta. Una pinza de esta clase com
prende:

25 - dos elementos laterales descendentes destinados
por ser colocados a uno y otro lado de la carga, respectiva
mente, para coger la parte baja de las dos caras opuestas de
ésta,

30 - elementos transversales superiores solidarios
de los elementos laterales descendentes, con el fin de consti

1 tuir una mordaza fija y una mordaza móvil de agarre, articula-
das la una con relación a la otra alrededor de un eje situado
en el exterior con relación a la carga,

5 - un órgano de enganche susceptible de cooperar
con un aparato de levatamiento, estando este órgano de engan-
che montado de forma deslizante a lo largo del elemento trans-
versal de la mordaza móvil entre una posición extrema de le-
vantamiento de carga definida por un tope, y una posición ex-
trema de levantamiento en vacío definida por un medio de in-
10 movilización del órgano de enganche a lo largo del elemento
transversal de la mordaza móvil.

15 Un primer inconveniente de esta pinza reside en el
hecho de que no se adapta completamente a la manipulación de
una carga móvil. En efecto, para no desordenar el apilado y
evitar así una ruptura del equilibrio, las mordazas de la pin-
za agarran este apilado por su base y se separan, por sus ele-
mentos laterales montantes, de sus caras.

20 Por otra parte, en esta pinza conocida, el eje de
articulación de las dos mordazas se encuentra situado por en-
cima; pero muy cerca de las barras inferiores de agarre, de
forma que el recorrido de agarre es relativamente reducido.
Ello conviene perfectamente para un apilado rígido cuya forma
geométrica está perfectamente definida, pero es evidente que
25 si se trata de tomar una carga móvil cuya deformación bajo
ajuste elevado es importante, el recorrido de acercamiento de
las mordazas es demasiado pequeño y por eso, la indicada pin-
za sería inoperante para manipular una carga móvil de esta
clase.

30 Pero lo más importante es que, en esta pinza cono-
cida, dos funciones esenciales se encuentran separadas. La

1 primera consiste en inmovilizar el órgano de enganche con re-
lación al elemento transversal de la mordaza móvil en posi-
ción de levantamiento en vacío y una realización, poco segura
por demás, se facilita con ello. La segunda consiste, para
5 ésta misma posición de levantamiento en vacío, en bloquear la-
do con lado los elementos transversales de las dos mordazas,
con el fin de que la mordaza móvil no pueda girar con rela-
ción a la mordaza fija. En esta pinza conocida, el bloqueo se
obtiene por medio de un pasador pivotante accionado a distan-
10 cia, por mediación de un vástago, mediante una palanca de ma-
niobra; resulta bastante evidente entonces que las operacio-
nes sucesivas solo pueden realizarse manualmente, o bien por
el conductor de la máquina de levantamiento que debe entonces
bajar del lugar de carga hasta la pinza para accionar la pa-
15 lanca de maniobra, o bien mediante dos personas de las cuales
una es el conductor antes citado y la otra es un operario que
permanece a pie de obra cerca de los apilados.

Esto constituye otro inconveniente, ya que conduce
ya sea a una pérdida de tiempo relativamente importante, o a
20 una inmovilización demasiado importante de personal, y, en
todos los casos, a correr un riesgo bajo el punto de vista de
la seguridad.

La presente invención tiene pues por objeto reme-
diar estos inconvenientes, poniendo a punto una pinza que, en
25 cualquier circunstancia, mantenga positivamente el montón
(para evitar que sus componentes, tales como sacos de cemento
puedan desplazarse los unos con relación a los otros) y coja
este montón con eficacia y seguridad, al mismo tiempo que con
una cierta delicadeza gracias a la cual no sea posible tam-
30 po el deterioro y la colocación perfectamente realizable lado

1 con lado y en superposición.

En consecuencia, la invención trata de automatizar el funcionamiento de la pinza, de forma que solo baste el con ductor para su manejo y que la seguridad sea total.

5 A este respecto, y conforme a la invención, el elemento lateral descendente de la mordaza fija es una placa de apoyo contra la cual la carga puede hacer tope en toda su altura, y el medio de inmovilización está constituido por un dispositivo de bloqueo de los dos elementos transversales lado con lado, 10 que comprende dos organos conjugados de los cuales uno es solidario del elemento transversal de la mordaza fija, mientras que el otro es solidario del órgano de enganche montado de forma deslizante sobre el elemento transversal de la mordaza móvil, acoplándose estos órganos durante el paso de la posición de levantamiento de carga a la posición de levantamiento 15 en vacío.

De acuerdo con la forma de realización, los órganos conjugados del dispositivo de bloqueo están constituidos, res pectivamente, por al menos un tope y al menos un espolón de agarre, presentando el espolón una rampa inclinada de extremo 20 libre y una muesca de bloqueo susceptibles de cooperar con dicho tope para definir positivamente la posición de levantamiento en vacío y para oponerse a un descolgamiento intempestivo de las mordazas.

25 Otras diversas características y ventajas de la invención se desprenderán por otro lado de la descripción detallada que sigue.

La forma de realización del objeto de la invención se representa, a título de ejemplo no limitativo, en los dibujos adjuntos, en los que se ha representado lo siguiente: 30

1 La figura 1, es un alzado frontal que muestra la
forma de realización de la pinza en posición de levantamiento,
cargada con un tubo.

5 La figura 2, es una vista similar a la figura 1,
pero que ilustra la pinza en vacío apoyada sobre el suelo y
con sus mordazas desacopladas.

La figura 3, es una vista similar a la figura 2, y
que representa la pinza en vacío suspendida con sus mordazas
acopladas.

10 De acuerdo con las figuras citadas, la pinza compre
de una mordaza fija 1 y una mordaza móvil 2 articuladas una
con relación a la otra alrededor de un eje 3.

15 La mordaza fija 1 está constituida por un elemento
transversal superior 4 del cual un extremo es solidario de
una placa lateral descendente 5 que le es sensiblemente per-
pendicular.

20 En el ejemplo representado, el elemento 4 está com-
puesto por dos perfiles en forma de I, que se extienden para-
lelamente el uno con respecto al otro y convenientemente ati-
rantados para prever entre ellos, en una parte de su exten-
sión, un espacio libre accesible por la parte superior para
los medios de articulación anteriormente mencionados y para
uno de los órganos conjugados de un dispositivo de bloqueo
automático de las mordazas entre sí, describiéndose este dis-
positivo en lo que sigue.

25 En este mismo ejemplo, la placa lateral 5 es una
chapa trapezoidal relativamente espesa y cuya superficie in-
terna, normalmente en contacto con una pila a manipular, pre-
senta en saliente unas nervaduras que favorecen el agarre. La
30 base mayor de la placa 5 está reforzada por un larguero 7 con

1 perfil en forma de U y su altura por un montante 8 igualmente
perfilado en U, siendo la base menor de esta placa y el extre-
mo alto del montante solidarios mediante soldadura de los dos
perfiles que forman el elemento transversal 4.

5 De un modo similar, la mordaza móvil 2 está consti-
tuida por un elemento transversal superior 9 del cual un ex-
tremo es solidario de una placa lateral descendente 10, que es
tá escasamente inclinada con relación a un plano perpendicu-
lar para tender a alejarse más del extremo libre del elemento
10 9 a medida que va bajando esta placa.

En el ejemplo representado, el elemento 9 está cons-
tituido por dos perfiles en forma de I, que se extienden pa-
ralelamente el uno con relación al otro y adecuadamente ati-
rantados para delimitar entre ellos un pasillo de guiado para
15 el otro órgano conjugado del dispositivo de bloqueo automáti-
co de las mordazas, desembocando este pasillo por una hendidu-
ra central hacia la mordaza fija para la accesibilidad de dicho
órganos de bloqueo y para el paso de dichos medios de articu-
lación.

20 En este mismo ejemplo, la placa lateral 10 es, como
anteriormente, una chapa trapezoidal relativamente espesa y
cuya cara interna, normalmente en contacto con la pila, pre-
senta en saliente unas nervaduras de agarre. Esta chapa está
reforzada por un larguero inferior 11 perfilado en U y que se
25 extiende a lo largo de la base mayor, así como por un montan-
te central 12 igualmente perfilado en U. La chapa, en la zona
de su base menor, y el montante, en su extremo superior, es-
tán soldados por los dos perfiles del elemento transversal 9.

30 Los medios de articulación de las dos mordazas una
con relación a la otra comprenden, por una parte, un herraje

1 conformado en horquilla, solidario por soldadura de los dos
perfiles de la mordaza móvil, extendiéndose cerca de la placa
10 y sobresaliendo hacia abajo entre los perfiles de la mor-
daza fija así como por el lado de dicha placa 10 opuesto al
5 lado donde debe encontrarse la pila a coger.

Estos medios comprenden, por otra parte, el eje 3
anteriormente citado que se trata de un vástago cilíndrico
que pasa por los brazos del herraje y de unos manguitos solda-
dos sobre las almas de los perfiles de la mordaza fija, inmo-
10 vilizándose los extremos libre de este eje en translación por
medio de pasadores.

Bien entendido, el dispositivo de bloqueo de las dos
mordazas una con relación a la otra puede ser de cualquier
tipo desde el momento en que el bloqueo de este dispositivo
15 y su desbloqueo estén puestos bajo una dependencia automática
del desplazamiento por la máquina de levantamiento del punto
de enganche a lo largo del elemento transversal de una cual-
quiera de las mordazas.

De acuerdo con la forma de realización ilustrada
20 por las figuras 1 a 3, el dispositivo de bloqueo comprende
una corredera o carro 25 guiado en translación por el pasillo
delimitado por los perfiles del elemento transversal 9 de la
mordaza móvil 2. La corredera 25 es solidaria de una pata 26
atravesada por el perno de una manilla 27 susceptible de ser
25 cogida por el gancho 28 del cable de una máquina de levanta-
miento.

Los organos conjugados del dispositivo de bloqueo
están constituidos respectivamente por al menos un tope 29 y
un espolón de agarre 30, presentando este último una rampa
30 inclinada 31 situada en su extremo libre hacia el tope y una

1 muesca de bloqueo 32 situada detrás.

5 En el ejemplo representado, el tope 29 es un vástago transversal que une los perfiles de la mordaza fija 1 y que se extienden dentro del espacio libre previsto entre estos; el espolón de agarre 30 es solidario de la corredera 25 por un pie descendente posterior 33 y se prolonga en voladizo hacia el eje 3. La rampa inclinada 31 es ascendente desde su extremo hacia el pie 33; además, cuando la pinza descansa sobre el suelo de forma que sus elementos transversales 4 y 9 se encuentran en contacto uno con el otro, la cresta de la rampa 31 se encuentra a un nivel inferior con relación al vástago tope 29 (figura 2). Por lo tanto, si la corredera 25 se des-
10 plaza en translación hacia el eje 3 mediante el gancho 28, pero sin levantar, el espolón 30 es conducido bajo el vástago tope 29 sin tocarlo. Pero si los elementos transversales 4 y 9 no se encuentran en perfecto contacto, la rampa inclinada 31 interviene para forzar el acoplamiento. De cualquier modo, al final del recorrido, el vástago tope 29 se sitúa frente a la muesca de bloqueo 32 (figura 3) y una vez que el gancho 28 se ha levantado, dicho vástago se aloja en la mencionada
15 muesca al mismo tiempo que los dos elementos transversales 4 y 9 se separan ligeramente uno del otro por pivotamiento de las mordazas. En esta posición de suspensión en vacío (figura 3), se realiza un verdadero bloqueo de las mordazas, lo cual
20 permite maniobrar la pinza sin precaución especial (puede balancearse) ya que no corre el riesgo de que se abra inopinadamente.

30 Bien entendido, las posiciones relativas de los órganos conjugados del dispositivo de bloqueo pueden invertirse, siendo entonces el o los topes solidarios de la corredera

1 25 de la mordaza móvil y el o los espolones, del elemento 4
de la mordaza fija. Pero en este caso, estos se encuentran
situados por encima del o de los topes deslizantes cuando los
elementos 4 y 9 se encuentran en contacto.

5 Sea cual fuera el dispositivo de bloqueo utilizado,
si se trata de coger por ejemplo un tubo (22), las placas la-
terales 5 y 10 presentan unas alas bajas de sujeción 23 y 24
que convergen una hacia la otra. Las placas y estas alas se
encuentran entonces reforzadas por los largueros 7 y 11, los
10 montantes 8 y 12 al igual que las escuadras de ángulo 5a y
10a.

15 Si se trata de coger una pila libre de elementos
alargados, tales como bordillos de acera, dichas placas late-
rales 5 y 10 son solidarias de reglas bajas que llevan unos
tapones elásticos dirigidos los unos hacia los otros y suscep-
tibles de agarrar presionando la hilera inferior de la pila.

La invención no se limita a la forma de realización
representada y descrita con detalle, pues se pueden aportar
a la misma diversas modificaciones sin salirse de su marco.

20 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Pinza de levantamiento para productos diversos,
tales como sacos de cemento, tubos u otros amontonados o api-
25 lados por una envuelta plástica, una red, una correa... que
comprendiendo:

- dos elementos laterales descendentes destinados
para ser colocados a uno y otro lado de la carga 22, respecti-
vamente, para agarrar la parte baja de dos zonas opuestas de
30 esta,

1 - unos elementos transversales superiores (2, 4) so-
lidarios de los elementos laterales descendentes, con el fin
de constituir una mordaza fija (1) y una mordaza móvil de aga-
rre (2), articuladas una con relación a la otra alrededor de
5 un eje (3) situado en el exterior con relación a la carga,

 - un órgano de enganche susceptible de cooperar con
un aparato de levantamiento, estando este órgano de enganche
montado de forma deslizante a lo largo del elemento transver-
sal (9) de la mordaza móvil (2) entre una posición extrema de
10 levantamiento de carga, y una posición extrema de levanta-
miento en vacío definida por un medio de inmovilización del órga-
no de enganche a lo largo del elemento transversal (9) de la
mordaza móvil, esencialmente caracterizada porque el elemento
lateral descendente de la mordaza fija (1) es una placa de
15 apoyo (5) contra la cual la carga puede hacer tope en toda su
altura, mientras que el medio de inmovilización está consti-
tuido por un dispositivo de bloqueo de los dos elementos trans-
versales (2, 4), lado con lado, comprendiendo dicho dispositi-
vo de bloqueo dos órganos conjugados.

20 2. Pinza de levantamiento para productos diversos,
tales como sacos de cemento, tubos u otros, según la reivin-
dicación 1, caracterizada porque los órganos conjugados del
dispositivo de bloqueo están constituidos, respectivamente,
por al menos un tope (29) y por al menos un espolón de agarre
25 (30), presentando el espolón una rampa inclinada de extremo
(31) libre y una muesca de bloqueo (32) susceptibles de coo-
perar con dicho tope para definir positivamente la posición
de levantamiento en vacío y para oponerse a un descolgamiento
intempestivo de las mordazas.

30 3. Pinza de levantamiento para productos diversos,

1 tales como sacos de cemento, tubos u otros, según la reivin-
dicación 2, caracterizada porque el espolón de agarre (30) es
solidario del órgano de enganche deslizante (25 a 27) que se
extiende bajo éste hacia el tope (29), mientras que dicho to-
5 pe está formado por un vástago transversal (29) solidario de
la mordaza fija (1), siendo la rampa inclinada (31) de este
espolón ascendente desde su extremo libre y encontrándose si-
tuada a un nivel inferior con relación a este tope cuando la
pinza está cerrada.

10 4. Pinza de levantamiento para productos diversos,
tales como sacos de cemento, tubos u otros, según la reivindi-
cación 1, caracterizada porque, de un modo conocido en sí,
el eje (3) de articulación de las dos mordazas está situado
sensiblemente en el extremo del elemento transversal (4) de
15 la mordaza fija (1), extendiéndose la placa (5) de apoyo late-
ral de esta mordaza fija en un plano sensiblemente perpendi-
cular a dicho elemento transversal (4), mientras que el ele-
mento lateral descendente de la mordaza móvil (2) que es igual-
mente una placa (10) se encuentra escasamente inclinado hacia
20 abajo y por el lado del eje de articulación (3), encontrándo-
se de este modo la apertura de agarre de la pinza y la ampli-
tud de apriete aumentada.

25 5. Pinza de levantamiento para productos diversos
tales como sacos de cemento, tubos u otros, según las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizada porque las placas late-
rales descendentes (5, 10) de las dos mordazas (1, 2) son
solidarias de unas alas inferiores (23, 24) que convergen una
hacia la otra para la sujeción de un tubo solo.

30 6. Pinza de levantamiento para productos diversos
tales como sacos de cemento, tubos u otros, según la reivin-

1 dicación 4, caracterizada porque las placas laterales descen-
dentes de las dos mordazas son solidarias de unas reglas ba-
jas que llevan unos tapones elásticos dirigidos los unos ha-
cia los otros, para el agarre de la hilera inferior de una
5 pila libre de bordillos de acera u otros elementos alargados.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
PINZA DE LEVANTAMIENTO PARA PRODUCTOS DIVERSOS TALES COMO
SACOS DE CEMENTO, TUBOS U OTROS.

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de trece páginas me-
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 septiembre 1.981

BERNARDO UNGRIA

P.P.



15

20

25

30

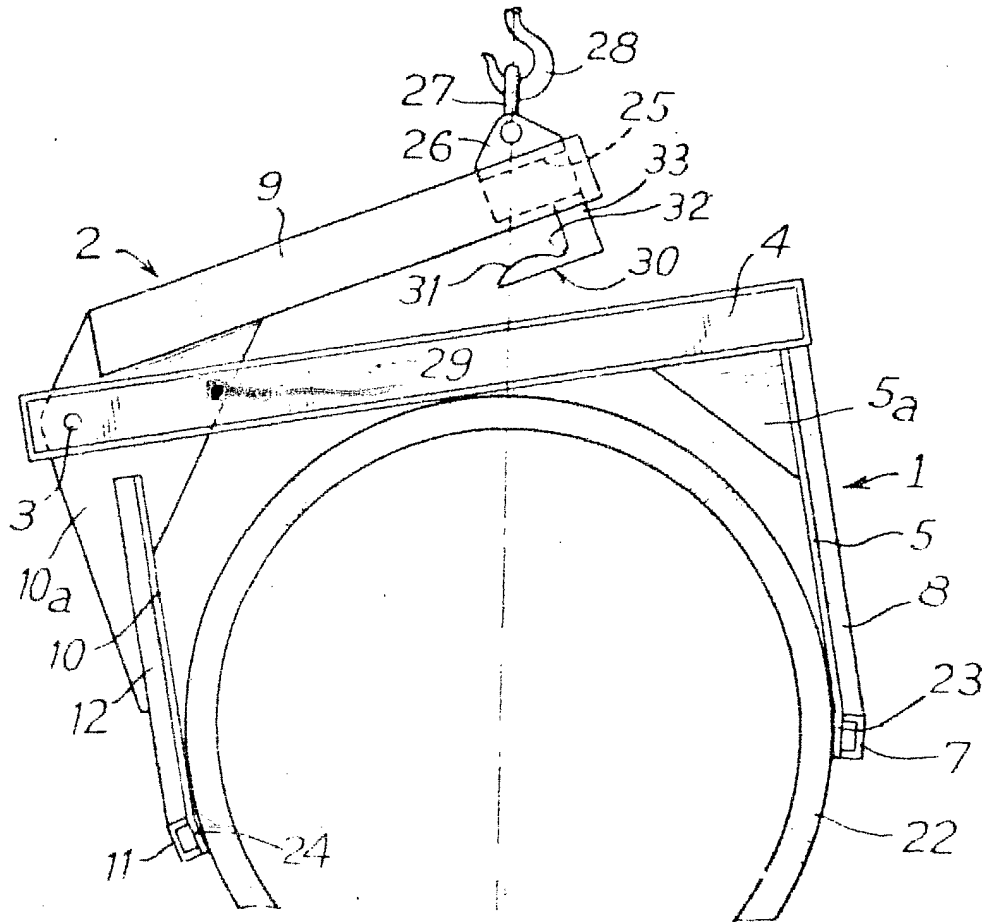


FIG.1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de Septiembre de 1981

BERNARDO UNGRIA

P. P.

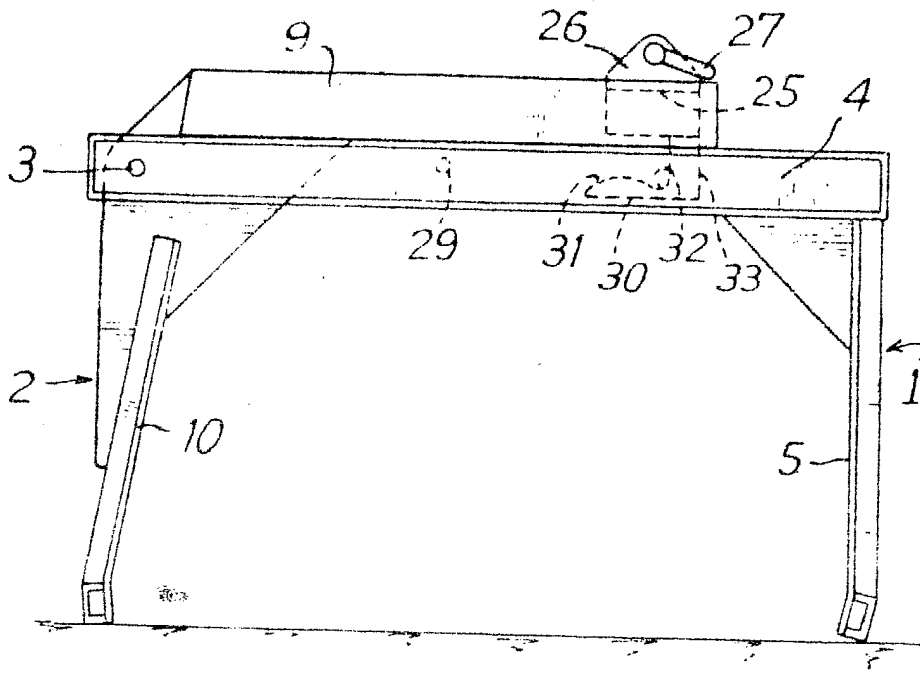


FIG. 2

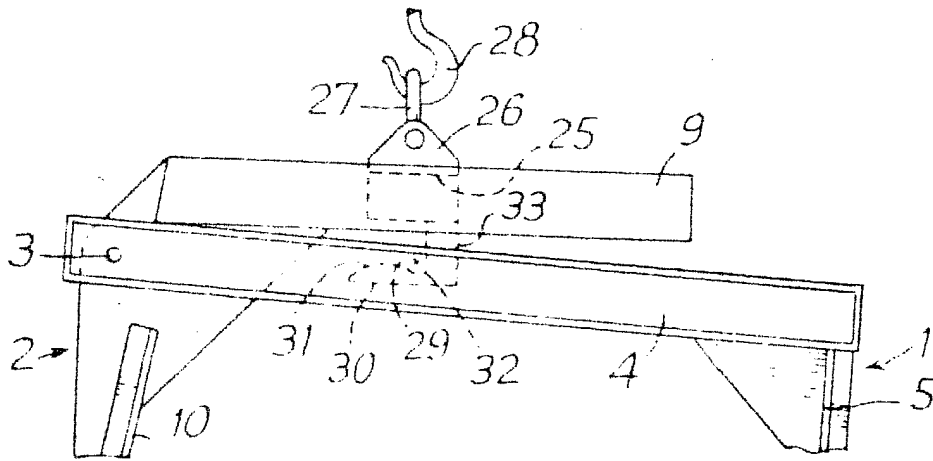


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de Septiembre de 19 81

BERNARDO UNGRIA

P. P.