

387937

P.- 46.880
SHd 105 Sp

1 MAR



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B 65
SUBCLASE G

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de GUSTAV SCHADE MASCHINENFABRIK

entidad ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Am Rosenplätzchen 120, Dortmund, República
Federal Alemana.

por: " DISPOSITIVO DESALMACENADOR CON AL MENOS UN RASCADOR
DESALMACENADOR "

387937



El invento se refiere a un dispositivo desalmacena-
dor o sea, para retirar materiales de cualquier clase de
un monton con al menos un rascador ~~desalmacena~~ desalmacenador dispuesto
de manera izable y descendible en un pórtico que salva el
5 montón o escombrera.

Son conocidos rascadores desalmacenadores, incluso
de tipo de pórtico, que están equipados con un brazo acoda
do. Tal brazo acodado consiste en dos partes de brazo uni-
das articuladamente entre sí y basculables una hacia la
10 otra en un plano vertical, cada una de las cuales presenta
un accionamiento separado de cadena para transportadores
rascadores. Aparte de que estos aparatos desalmacenadores
son relativamente costosos en su construcción, adolecen
además del inconveniente de que al estar endurecido el ma-
15 terial amontonado se presentan frecuentemente dificultades
de transmisión en el punto de acodamiento del brazo. Final-
mente está limitado en estos aparatos el ancho máximo po-
sible del montón que puede ser abarcado con el brazo acoda
do, puesto que por la articulación se vé reducida mucho la
20 estabilidad transversal del brazo acodado.

Son conocidos asimismo aparatos desalmacenadores de
tipo de pórtico que, en lugar de un brazo acodado, presen-
tan dos brazos rascadores separados, uno de los cuales está
articulado de manera izable y descendible en una de las
25 patas del pórtico, mientras que el otro lo está en la pata
de enfrente del pórtico. A este particular se puede elegir
la disposición de tal modo que uno de los brazos transporta
el material hacia arriba a lo largo del talud del montón
de escombros, de forma triangular en sección transversal,
llevándolo hasta la zona de transporte del otro brazo ras-

387937



5 cador que, a su vez, lo rasca hacia abajo a lo largo del
contra talud, alimentándolo a una cinta estacionaria del
patio de almacén para su evacuación ulterior. También en
esta forma de realización del aparato desalmacenador pue-
den presentarse dificultades en la entrega desde el brazo
rascador montado delante al brazo rascador montado detrás,
sobre todo tratándose de material amontonado endurecido y
con propensión a aglomerarse. Además resulta desfavorable
que el brazo rascador montado delante tenga que transpor-
10 tar el material talud arriba. En montones de escombros con
grandes anchos de base resultan aquí grandes largos de
brazo. Los brazos rascadores sobresalen entonces, en posi-
ción elevada, más o menos por encima del montón de escom-
bros o del pórtico. Tienen que ser construidos además rela-
15 tivamente fuertes y pesados, para conseguir la estabilidad
transversal requerida.

El invento se propone en especial crear un aparato
desalmacenador de tipo de construcción relativamente sen-
cillo, que ocupe poco sitio y sea funcionamiento seguro,
20 con el que se puedan descombrar económicamente sobre todo
montones de escombros muy anchos, bastándole para ello un
brazo rascador que no sobresalga mucho hacia arriba.

El aparato desalmacenador conforme al invento está
caracterizado por el hecho de que el rascador desalmacena-
25 dor, que se extiende por todo el ancho del montón de escom-
bros, es descendible aproximadamente en posición horizon-
tal y aproximadamente paralelo a sí mismo.

El aparato desalmacenador conforme al invento pre-
senta por consiguiente un rascador suspendido en el pór-
tico en sentido aproximadamente horizontal, que es descen-

MAY 1971



dible en esta posición hasta el fondo del montón de escom
bros, y que transporta el material amontonado a lo largo
del lado superior del montón de escombros, de forma tra-
pezoidal en sección transversal, conduciéndolo hacia uno
5 de los taludes del montón, de modo que se puede deslizar
sobre el talud para llegar a un transportador montado de-
trás, convenientemente una cinta estacionaria del patio de
almacén, o similares. El rascador desalmacenador puede,
conforme a otra característica sustancial del invento, es-
10 tar apuntalado por sus dos extremos en o junto al armazón
del pórtico. En razón del apoyo del rascador por sus dos
lados, se reduce considerablemente su carga a flexión, de
modo que el rascador puede dimensionarse muy largo para el
desescombro de montones anchos, con un gasto constructivo
15 tolerable.

Es recomendable que el rascador desalmacenador, que
salva el montón de escombros en todo el ancho de su base,
sea conducido por sus dos extremos en sendas guías verti-
cales del pórtico móvil, estando dichas guías verticales
20 realizadas de tal forma, que el rascador quede apuntalado
en las guías contra fuerzas laterales, es decir, contra
las fuerzas de empuje horizontales. Es ventajosa en espe-
cial una forma de realización, en la que el apuntalamiento
del rascador esté hecho en un extremo en forma de soporte
25 fijo y, en el otro extremo del rascador, como soporte suel-
to, de manera que en este extremo del rascador citado en
último lugar puedan producirse movimientos relativos en
la dirección longitudinal del rascador, entre éste y el
pórtico, en la guía vertical.

De acuerdo con otra forma de realización conviene

387937



del invento, el rascador lleva en sus extremos sendos -
carros de patines o ruedas, que están apuntalados en el pórtico y conducidos en dirección vertical. A los dos carros sobre patines o ruedas les puede estar asignado también di
5 rectamente el accionamiento para elevar y bajar el rascador. Ahora bien, conforme al invento existe también la posibili
dad de suspender el rascador, entre sus extremos, en al menos dos puntos, de tal modo que en el transcurso del tra
bajo de desalmacenamiento pueda ser hecho descender en po-
10 sición horizontal, paralelamente a sí mismo.

Como en el aparato desalmacenador conforme al invento el rascador, que se extiende por todo el ancho del montón de escombros y, por lo tanto, es de construcción larga, está dispuesto en sentido aproximadamente horizontal, se
15 evita un brazo basculante muy sobresaliente por encima del pórtico, del tipo de construcción conocido. Todo el dispositivo desalmacenador tiene por lo tanto una altura de cons
trucción, que tan sólo es insignificamente mayor que la altura del montón de escombros; el dispositivo desalmacena
20 dor conforme al invento se adapta por consiguiente estrechamente a la forma del contorno del montón de escombros, de una manera ahorrativa de espacio.

Naturalmente existe también la posibilidad de ajustar el rascador desalmacenador durante el proceso de desal
25 macenamiento algo inclinado con respecto a la horizontal, lo que se puede conseguir fácilmente por medio del correspondiente accionamiento del dispositivo elevador consisten
te, por ejemplo, en dos tornos elevadores individuales, o bien en un torno de tambor doble. Este ajuste inclinado del rascador montado delante puede ser preciso especialmente



cuando el piso de la escombrera está hecho, de la manera, conocida, en forma de rampa ascendente en sentido inclinado.

De acuerdo con otra característica sustancial del invento está dispuesto en el pórtico un dispositivo desescombrador, que trabaja en el talud del montón de escombros sobre el que se desliza hacia abajo el material amontonado que ha sido descombrado por el rascado desalmacenado horizontal. Al dispositivo desescombrador le incumbe generalmente tan sólo la misión de sostener el talud del montón de escombros, cuyo ángulo de talud es igual al ángulo de talud natural del material amontonado. Por lo tanto ayuda al movimiento descendente sobre el talud del montón de escombros, del material amontonado alimentado por el rascador desalmacenador horizontal. Para el dispositivo desescombrador pueden hallar aplicación aparatos de distinto tipo de construcción, tales como, por ejemplo, vigas desescombradoras, arados desescombradores, transportadores de tornillo sin fin y similares. Especialmente conveniente es el empleo de un rascador que, en calidad de rascador secundario, trabaja exclusivamente en el talud del montón de escombros, y cuyo largo es en escombreras anchas considerablemente menor que el largo del rascador desalmacenador dispuesto horizontalmente, que trabaja como rascador principal. Como al rascador secundario le corresponde por lo general, tal como ya se ha mencionado, exclusivamente la misión de mantener expedito el talud del montón de escombros y ayudar al movimiento descendente del material amontonado que ha sido alimentado por el rascador desalmacenador horizontal, se puede disponer el rascador secunda-

387937



rio en el pórtico en una posición angular invariable, que se corresponde sustancialmente con el ángulo de talud natural del material amontonado. Lo mismo ocurre naturalmente para el caso de que en lugar del rascador secundario se
5 utilicen dispositivos desescombradores de otro tipo.

Ahora bien, por otra parte existe conforme al invento también la posibilidad de disponer el rascador secundario de tal modo en el pórtico, que pueda variarse su posición angular. En este caso es recomendable soportar el rascador secundario por uno de sus extremos, convenientemente
10 el extremo inferior, en una articulación con eje horizontal de articulación, y adjudicarle un dispositivo elevador especial, con el que pueda ser hecho bascular en un plano vertical en torno del eje de articulación. En tal disposición se ofrece la posibilidad de utilizar el rascador secundario, junto con el rascador desalmacenador horizontal, o también independientemente de éste, para desescombrar la
15 escombrera a la manera de los brazos rascadores conocidos.

De acuerdo con otra característica del invento, el dispositivo desescombrador o el rascador secundario está
20 dispuesto, visto desde arriba, corrido lateralmente con respecto al rascador principal propiamente dicho, en contra de la dirección de la marcha del aparato desalmacenador. El dispositivo desescombrador o rascador secundario
25 transporta por consiguiente, en el viaje de extracción del aparato desalmacenador, el material amontonado hacia abajo a lo largo del talud del montón, material que anteriormente ha sido alimentado al talud del montón por el rascador principal, que marcha delante. Para que el aparato desalmacenador conforme al invento pueda trabajar en las dos



direcciones de marcha , es recomendable prever en el ar-
mazón del pórtico, que puede ser trasladado a lo largo del
montón de escombros, dos dispositivos desescombradores o
rascadores secundarios, de los que uno está dispuesto de-
5 lante del rascador principal, visto en la dirección de la
marcha, y el otro detrás del rascador principal, visto en
la dirección de la marcha. Cuando se emplean rascadores en
calidad de dispositivos desescombradores, se ajustan los
dos rascadores secundarios, colocados en el ángulo del
10 talud del montón de escombros, por lo general a la misma
profundidad de corte, de modo que sustancialmente tan sólo
el rascador secundario que se mueve detrás en la dirección
de la marcha desempeña trabajo de desalmacenamiento o de-
sescombrado. Ahora bien, por otro lado existe también la
15 posibilidad de ajustar los dos rascadores secundarios co-
rridos entre sí en una profundidad de corte de cada caso,
de manera que en cada dirección de la marcha del aparato
los dos rascadores secundarios desempeñan trabajo de de-
salmacenamiento.

20 El principio del invento, a saber, el de con ayuda
de un brazo rascador dispuesto en sentido aproximadamente
horizontal y descendible en esta posición hasta casi el
piso de la escombrera sin movimiento de basculación y lon-
gitudinal, o bien sin un movimiento tal digno de mención,
25 desescombrar la escombrera, estando el brazo rascador a-
puntalado y con-ducido preferentemente en ambos extremos,
puede realizarse en numerosas formas de realización dis-
tintas del aparato desalmacenador. Así, por ejemplo, exis-
te la posibilidad de prever conforme al invento en el pór-
tico, en lugar de tan sólo un rascador principal único,

387937



dos rascadores desalmacenadores en disposición paralela,
descendibles aproximadamente en sentido horizontal y pa-
ralelamente a sí mismos, que en el trabajo de desalma-
cenamamiento están corridos entre sí en la medida de la pro-
5 fundidad de corte, de modo que los dos rascadores desem-
peñan trabajo de desalmacenamiento. En esta forma de rea-
lización del rascador desalmacenador conforme al invento
es recomendable que el dispositivo desescombrador que tra-
baja en el talud del montón de escombros y realizado pre-
10 ferentemente en forma de rascador secundario, sea dispues-
to de tal modo en el pórtico que, visto desde arriba, se
encuentre entre los dos rascadores desalmacenadores hori-
zontales.

En el dibujo han sido representados ejemplos de
15 realización del invento, mostrado:

La fig. 1, un dispositivo desalmacenador conforme
al invento, esquemáticamente en alzado lateral;

La fig. 2, el dispositivo desalmacenador conforme
a la fig. 1, si bien aquí se le han asignado al rascador
20 desalmacenador rascadores secundarios, que trabajan en el
talud del montón de escombros;

La fig. 3, la disposición conforme a la fig. 2,
vista desde arriba, habiéndose suprimido la parte supe-
rior del armazón del pórtico por motivos de una mayor
25 claridad;

La fig. 4, en vista desde arriba sobre el rascador
desalmacenador horizontal, una realización conveniente
de la guía vertical de este rascador;

La fig. 5, una forma de realización modificada del
invento, en la que el dispositivo desalmacenador está



equipado con dos rascadores desalmacenadores horizontales;

La fig. 6, de manera esquemáticamente, una sección transversal a través de los dos rascadores desalmacenadores conforme a la fig. 5.

5 En la fig. 1 se ha designado con 10 una escombrera de sección transversal de forma trapezoidal. El fondo de la escombrera, o bien el piso del patio de almacén, está formado por una superficie de rampa 11, que asciende suavemente hacia una pared lateral 12 limitadora de la escombrera. A un lado de esta pared limitadora 12 está tendida a lo largo de la escombrera una cinta estacionaria 13 de patio de almacén, sobre la que se evacua el material amon-
10 tonado que ha de ser desalmacenado.

 Con 14 han sido designados carriles paralelos entre
15 sí, tendidos lateralmente junto a los dos pies de la escombrera y sobre los que se desplaza, mediante ruedas de rodadura accionadas 16, un pórtico 15 que salva la escombrera. El pórtico 15 es por consiguiente desplazable en las dos direcciones a lo largo de la escombrera 10.

20 El pórtico 15 consiste en dos patas verticales 17 y 18 que, a través del puente vertical 19 del pórtico, están unidas para formar un armazón de forma aproximadamente de U en alzado lateral, que abarca estrechamente a la escombrera 10.

25 La pata 17 del pórtico está hecha en forma de puntal pendular; para este fin se halla unida de manera basculable con el puente 19 del pórtico a través de una articulación 20 con eje horizontal de articulación. La pata de en frente 18 del pórtico, por el contrario, está unida con el puente 19 del pórtico de manera que forma un ángulo

387937



rígido con él.

En pórtico está suspendido, aproximadamente en posición horizontal, un rascador desalmacenador 21, cuya longitud es aproximadamente igual al ancho del piso de la escombrera. El rascador 21 consiste, de la manera conocida, en una viga, por ejemplo, una viga cuadrangular de construcción soldada, en cuyos dos extremos están soportadas ruedas de cadena 22 y 23, a través de las cuales son accionadas dos cadenas sin fin 24 paralelas. Las dos cadenas 24 están al mismo tiempo unidas entre sí a través de elementos rascadores (que no han sido representados), que apresan el material amontonado en la superficie de la escombrera, transportándolo al talud 10' del montón de escombros, en la dirección de la flecha P.

El rascador 21 está suspendido entre sus extremos en el puente 19 del pórtico a través de dos dispositivos elevadores 25, de tal modo que puede ser hecho descender, desde la posición elevada representada, hasta el fondo de la escombrera. Los dos dispositivos elevadores 25, que consisten convenientemente en dos tornos elevadores separados, o bien en un torno común equipado con un tambor doble, pueden ser accionados de tal modo, que el rascador 21 pueda ser hecho descender aproximadamente en posición horizontal y aproximadamente paralelo a sí mismo, en la magnitud de la profundidad de corte pretendida en cada caso. Al mismo tiempo se puede llevar a cabo el proceso de descenso de tal modo, que el rascador pueda, al menos en la posición inferior (indicada en el dibujo mediante líneas de trazos y puntos y designada con 21'), ser ajustado algo inclinado con respecto a la horizontal, en adap

387937



tación la superficie inclinada 11, de forma de rampa.

5 El rascador desalmacenador 21 está apoyado lateralmente por ambos extremos en el pórtico 15. El puntal pendular 17 está dotado, conforme a la fig. 3, de una guía vertical de ranura 26, en la que encaja un saliente de guía 27 a manera de horquilla, fijado en el lado extremo del rascador 21, siendo conducido así en dirección vertical. Bajo la influencia de las fuerzas horizontales de empuje actuantes durante el régimen de desalmacenamiento, se apoya el rascador 21, a través del saliente de guía 27, lateralmente contra una de las dos superficies 26' de la guía vertical 26.

15 En el extremo opuesto, el rascador 21 está conducido y apuntalado asimismo en una guía vertical. Esta guía vertical consiste en una ranura vertical de guía 31 de la pata 18 del pórtico, a cuyos lados están fijados carriles de guía 28 de forma de U. En estos carriles de guía 28 de forma de U ruedan rodillos de rodadura 29, que están soportados lateralmente en los costados de un saliente de guía 30 de forma de horquilla del rascador 21.

25 Puede apreciarse que el soporte del rascador desalmacenador 21 situado en la pata 18 del pórtico está realizado en forma de soporte fijo, en el que el rascador desalmacenador, si bien es desplazable en dirección vertical y está soportado de manera basculable en torno de un eje horizontal de articulación, no puede en cambio desplazarse en dirección longitudinal. El soporte opuesto, situado en la pata 17 del pórtico, está hecho en cambio como soporte suelto, de modo que aquí son posibles movimientos relativos en la dirección longitudinal del rasca-

387937



5 dor desalmacenador, entre éste y la pata 17 del pórtico,
realizada en forma de apoyo pendular.

 Durante el trabajo de desalmacenamiento se mueve el
pórtico del dispositivo de desalmacenamiento representando
5 do en la fig. 1 a lo largo de la escombrera 10. Si la es-
combrera 10 está realizada como escombrera anular, enton-
ces el pórtico se mueve sobre una vía de arco de círculo
a lo largo de la escombrera. El rascador desalmacenador
horizontal 21 está descendido, por medio de los disposi-
10 tivos elevadores 25, hasta tal punto, que se sitúa sobre
el lado superior de la escombrera, transportando aquí el
material amontonado, mediante sus rascadores, en direc-
ción de la flecha P hacia el talud 10'. El material amon-
tonado se desliza entonces sobre el talud 10' en direc-
15 ción hacia abajo, para llegar a la cinta 13 del patio de
almacén, desde donde es evacuado de la zona de la escom-
brera. Cuando el dispositivo desalmacenador ha llegado al
extremo de la escombrera, es hecho descender el rascador
desalmacenador vertical 21 en la magnitud de la profundi-
20 dad de corte de sus rascadores, a continuación de lo cual
se mueve el dispositivo desalmacenador en la dirección de
marcha contraria a lo largo de la escombrera, desescom-
brandola en la magnitud de otra profundidad de corte. Es-
te proceso se repite hasta que la escombrera ha sido de-
25 sescombrada por toda la sección transversal. El rascador
desalmacenador 21 se encuentra entonces en la posición
21' representada en la fig. 1 con líneas de trazos y pun-
tos, en la que se apoya de manera plana sobre la superfi-
cie de rampa 11. Como la superficie de rampa 11 está in-
clinada hacia la horizontal, es preciso que el rascador

387937



21, por lo menos cuando ha desescombrado la escombrera
hasta aproximadamente el borde superior de la rampa 11,
sea hecho bascular insignificadamente desde su posición
horizontal de trabajo, hasta la posición inclinada 21' re
5 presentada con líneas de trazos y puntos. Esto se puede
conseguir fácilmente, haciendo que el rascador sea hecho
descender durante el proceso de descenso algo más por el
dispositivo elevador 25 contiguo a la pata 17 del pórti-
co, que por el dispositivo elevador contiguo a la pata 18
10 del pórtico.

El dispositivo desalmacenador conforme a las figs.
2 y 3 se diferencia del conforme a la fig. 1 exclusiva-
mente por el hecho de que está dotado de un dispositivo
desescombrador que trabaja en el talud 10' de la escom-
15 brera, y cuya misión estriba especialmente en mantener el
talud de la escombrera durante el proceso de desalmacena-
miento y fomentar en el talud 10' de la escombrera el
transporte hacia abajo del material amontonado que ha si-
do alimentado por el rascador desalmacenador horizontal.

20 Tal como se aprecia en las figs. 2 y 3, están so-
portados a un lado junto a la guía vertical 31 de la pata
18 del pórtico, en soportes de basculación 33 con ejes
horizontales de articulación, dos rascadores secundarios
hechos en forma de brazos rascadores. Los rascadores se-
25 cundarios 32 y 32' tienen una longitud que es un múltiplo
menor que la longitud del rascador desalmacenador princi-
pal 21. Los dos rascadores secundarios 32 y 32' están ins-
talados, conforme a la fig. 2, formando un ángulo que se
corresponde con el ángulo natural de talud del material
amontonado sobre la escombrera 10. Por sus extremos su-

387937

1 MAR



periores, los rascadores 32 y 32' están unidos con el
puente 19 del pórtico a través de brazos 34 ó de otros
órganos de acoplamiento cualesquiera. Los dos rascadores
secundarios están por consiguiente apuntalados asimismo
5 por ambos extremos en el pórtico, eligiéndose la disposi-
ción convenientemente de tal modo, que la posición angu-
lar de los rascadores secundarios pueda regularse dentro
de un determinado campo de ajuste.

Puede apreciarse que los rascadores secundarios
10 apresan durante el trabajo de desalmacenamiento el mate-
rial amontonado que les ha sido alimentado por el rasca-
dor desalmacenador 21, y lo transportan hacia abajo a lo
largo del talud 10', de modo que llega a la cinta 13 del
patio de almacén. A este particular trabaja por lo gene-
15 ral únicamente el rascador secundario que, visto en la
dirección de la marcha, se encuentra detrás del rascador
21. Los rascadores secundarios 32 y 32' conservan durante
el trabajo de desalmacenamiento su posición inclinada con
forme a la fig. 2. Un descenso de estos rascadores después
20 de cada viaje de extracción no es en realidad necesario
por lo tanto. Naturalmente existe la posibilidad de em-
plear los dos brazos rascadores 32 y 32' de tal modo que,
no sólo desescombren el material amontonado que les
es alimentado por el rascador principal, sino que también
25 por su parte corten la escombrera desde el talud 10' y
la rebajen.

En la figura 4 se ha representado una forma de rea-
lización conveniente de los soportes y las guías vertica-
les del rascador desalmacenador horizontal 21. El rasca-
dor desalmacenador lleva, en su extremo vuelto hacia la

387937

1 MAR 1971



5 pata 18 del pórtico, un marco de guía 40 realizado a la
manera de un carro, que en sus superficies laterales o-
puestas presenta rodillos de rodadura 41, con los que
está conducido en carriles de guía 42 de forma de U. Los
10 dos carriles de guía 42 están fijados en las superficies
laterales de la guía vertical 31 de la pata 18 del pór-
tico. El marco de guía 40 está fijado con sus dos ramas
40' lateralmente en la viga cuadrangular 43 del rascador
desalmacenador 21, de tal modo que las ramas 40' abarcan
15 por los lados la polea de reenvío 44 para la inversión de
las dos cadenas sin fin 45 de rascadores, encerrándola
entre ellas. El marco de guía 40 está provisto de una es-
cotadura 46, que está adaptada a la forma de los elemen-
tos rascadores 47 fijados entre las dos cadenas sin fin
20 45, de modo que los elementos rascadores pueden moverse
a través de dicha escotadura 46 al circular en torno de
la polea de reenvío 44. Puede apreciarse que el marco 40
es movable verticalmente por medio de sus rodillos de ro-
dadura 41, y que al mismo tiempo está soportado en guías
de rodillos en forma basculable en torno de un eje hori-
zontal.

25 En el lado opuesto presenta el rascador 21 asimismo
un marco de guía 48 que, visto desde arriba, tiene forma
aproximadamente de U y que con sus dos ramas 48' está fi-
jado de tal modo en los costados de la viga cuadrangular
43, que los elementos rascadores 47 se mueven a través
del espacio interior 50 del marco de guía al circular en
torno de las estrellas de cadena 49. El marco de guía 48
presenta en sus dos superficies verticales opuestas apo-
yos de desgaste 51, con los que se puede apoyar contra

387937



superficies de deslizamiento 52 dispuestas lateralmente en la guía vertical 26 de la pata 17 del pórtico.

5 Puede apreciarse que el marco de guía 48 no sólo-
mente es desplazable en sentido vertical en la guía ver-
tical 26 y basculable en el plano vertical, sino que tam-
bién puede moverse con respecto a la pata 17 del pórtico
en la dirección longitudinal del rascador 21. Con ello
queda asegurado que no puedan actuar fuerzas imperativas
entre la pata 17 del pórtico y el marco de guía 48 ó res-
pectivamente el rascador desalmacenador 21.
10

En las figs. 5 y 6 se ha representado otra ventajosa
forma de realización del dispositivo desalmacenador con-
forme al invento. Este dispositivo concuerda asimismo am-
pliamente con el de la fig. 1. Ahora bien, se han previs-
to aquí dos rascadores desalmacenadores 21 aproximadamen-
te horizontales, paralelos entre sí, que están apoyados
ambos y conducidos en guías verticales de las patas 17 y
18 del pórtico. El apoyo y la conducción se corresponden
aquí con los de la fig. 3 si bien se podría aplicar natu-
ralmente también aquí la disposición conforme a la fig. 4.
15 Entre los dos rascadores desalmacenadores 21, dispuestos
a cierta distancia lateral uno del otro, está previsto un
dispositivo desescombrador en forma de un rascador secun-
dario 32 que, en cuanto a su realización, función y su
apoyo y apuntalamiento en el pórtico, concuerda con el
20 rascador secundario conforme a las figs. 2 y 3.
25

Los dos rascadores desalmacenadores 21 son descen-
dibles independientemente entre sí, conservando su posi-
ción paralela, de modo que pueden ser ajustados uno res-
pecto al otro en la medida de la profundidad de corte.



Esto ha sido representado en la fig. 6. Puede apreciarse que el rascador desalmacenador 21 (a la derecha en la imagen de la fig. 6) situado detrás en la dirección S de la marcha del pórtico, está descendido más que el rascador desalmacenador 21 que le precede (a la izquierda en la imagen de la fig. 6), en la magnitud del avance de corte, de modo que en el movimiento del pórtico en la dirección de la flecha S, los dos rascadores 21 llevan a cabo un trabajo de desalmacenamiento. El rascador secundario 32, situado entre los dos rascadores 21 dispuestos sustancialmente en sentido horizontal, tiene también aquí por lo general únicamente una función de desescombrado. Sirve por consiguiente para despejar el talud del material amontonado que es alimentado al talud 10' de la escombrera por el rascador desalmacenador 21 más avanzado en cada caso, o bien para ayudar a su movimiento descendente sobre el talud. El material amontonado que es alimentado al talud 10' por el rascador 21 que sigue detrás, es despejado del talud por el rascador secundario 32 en el viaje siguiente de desalmacenamiento en el sentido opuesto a la dirección de la flecha S. siempre que no se haya escurrido ya bajo la acción de la gravedad sobre el talud, para llegar a la cinta 13 del patio de almacén.

Es evidente que también en la forma de realización conforme a las figs. 5 y 6 se podría prescindir de un dispositivo desescombrador o rascador secundario, a condición de que se trate de un material amontonado suelto y fluido, que se deslice por sí mismo sobre el talud de la escombrera. Ahora bien, el empleo de un dispositivo desescombrador es recomendable siempre que el material amontonado tienda a pegarse y aglutinarse.

387937



Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 5 de Febrero de 1970, Nº P 2005147.2, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10 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:

15 1.- Dispositivo desalmacenador con al menos un rascador desalmacenador dispuesto de manera izable y descendible en un pórtico que salva el montón, caracterizado porque el rascador desalmacenador, que se extiende por todo el ancho del montón, es descendible aproximadamente en posición horizontal y aproximadamente paralelo a sí mismo.

20 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el rascador desalmacenador está apoyado por sus dos extremos en o junto al pórtico.

25 3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el rascador desalmacenador está conducido por los dos extremos en una guía vertical del pórtico y apoyado contra fuerzas laterales.

4.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el apoyo en uno de los

387937



extremos del rascador está hecho en forma de apoyo fijo y, en el otro extremo del rascador, como apoyo suelto.

5 5.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque el rascador desalmacenador lleva en sus extremos un carro de patines o de ruedas, conducido en la guía vertical del pórtico.

10 6.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el rascador desalmacenador está suspendido, entre sus extremos, en al menos dos puntos.

7.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en el pórtico está dispuesto además un dispositivo desescombrador que trabaja en el talud del montón.

15 8.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo desescombrador con siste en al menos un rascador secundario.

20 9.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el rascador secundario está dispuesto en el pórtico en una posición angular invariable, que se corresponde sustancialmente con el ángulo natural de talud del material amontonado.

25 10.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado porque el rascador secundario está soportado por uno de sus extremos en una articulación con eje horizontal de articulación, y es descendible por medio de un dispositivo elevador especial.

11.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque el rascador secundario tiene una longitud menor que el ras-

387937



cador desalmacenador que se extiende por todo el ancho de la base del montón.

5 12.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado porque, visto desde arriba, el dispositivo desescombrador o el rascador secundario está dispuesto corrido lateralmente con respecto al rascador desalmacenador, en contra de la dirección de la marcha del pórtico.

10 13.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque están dispuestos dos rascadores secundarios aproximadamente paralelos entre sí, uno de los cuales está soportado en el pórtico delante del rascador desalmacenador, visto en la dirección de la marcha, y el otro detrás del rascador desalmacenador, visto en la dirección de la marcha.

15 14.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque los dos rascadores secundarios están ajustados a la misma profundidad de corte.

20 15.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque los dos rascadores secundarios están ajustados o pueden ser ajustados de modo que están corridos entre sí en la magnitud de una profundidad de corte.

25 16.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque en el pórtico están dispuestos, aproximadamente paralelos entre sí, dos rascadores desalmacenadores descendibles en forma aproximadamente horizontal y paralelamente a sí mismos.

17.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindica-

387937



ción 16, caracterizado porque los dos rascadores desalmacenadores son descendibles independientemente uno del otro.

5 18.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 16 ó 17, caracterizado porque el dispositivo descombrador que trabaja en el talud del montón, realizado preferentemente como rascador secundario, está dispuesto, visto desde arriba, entre los dos rascadores desalmacenadores.

10 19.- Dispositivo desalmacenador con al menos un rascador desalmacenador.

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

Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid,

1 MAR 1971

p.a.

Alberto de Mazarovic
Por Poder

25

174233



Patented July 1, 1929

3,079,377

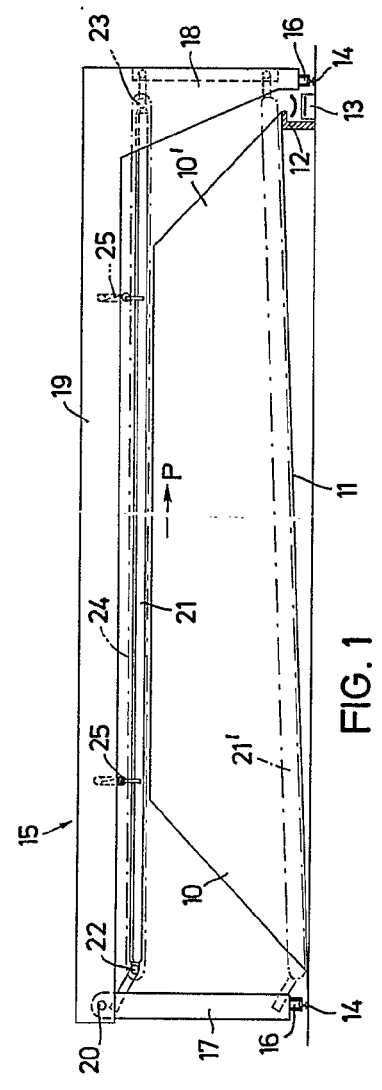


FIG. 1

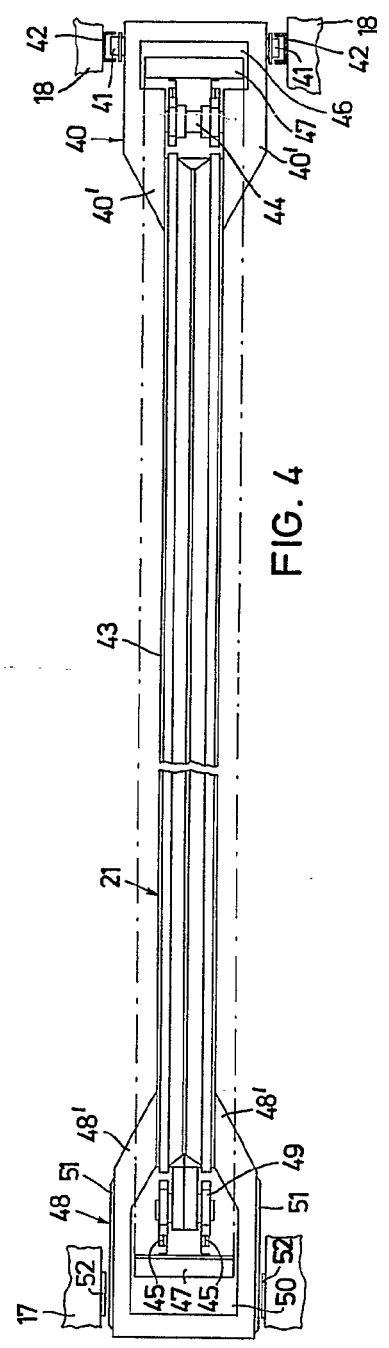
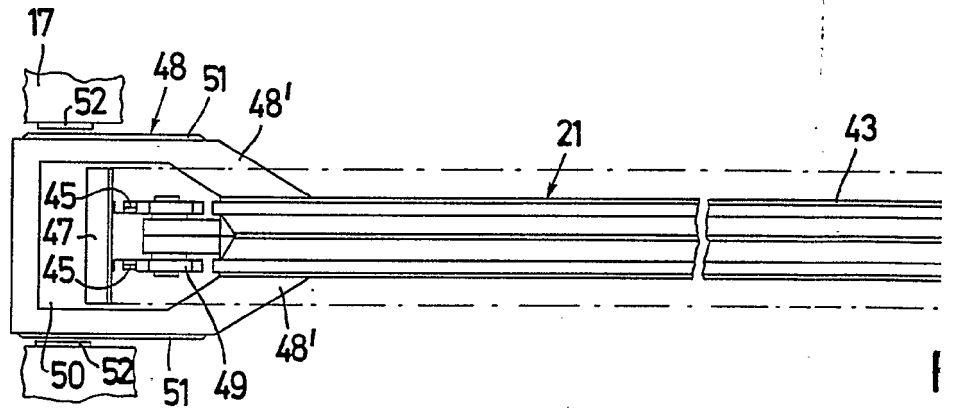
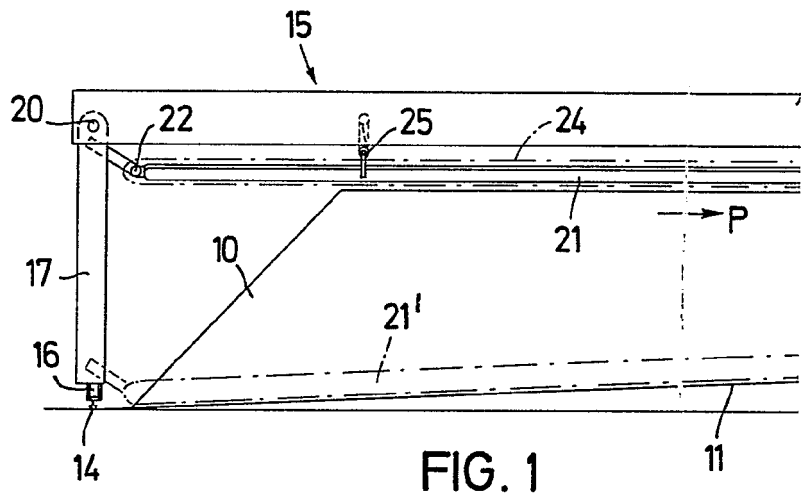


FIG. 4

ALICE HULSE MINERVA
FOR PICT.

387937



246880

327077

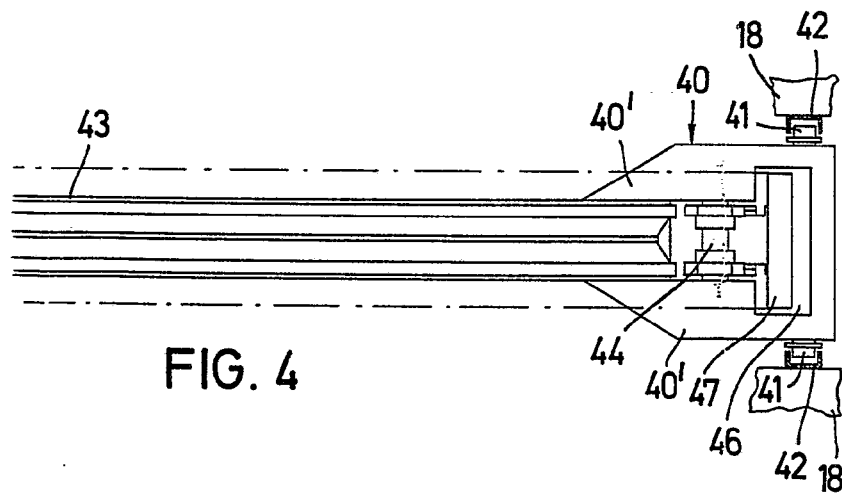
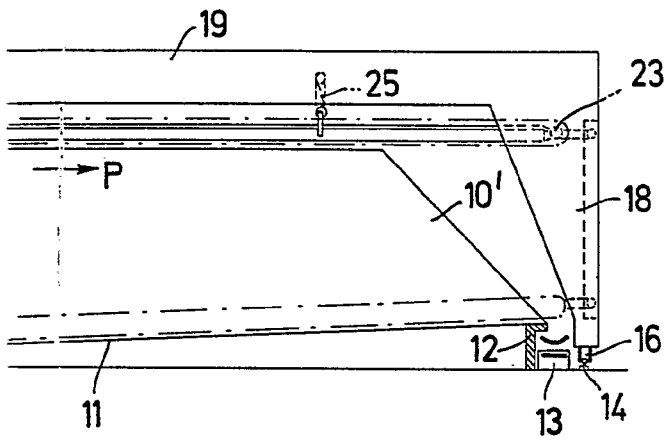


FIG. 4

Alberto de ...
Per ...
[Handwritten signature]

1962

UNITED STATES PATENT OFFICE

707937

707937

1962

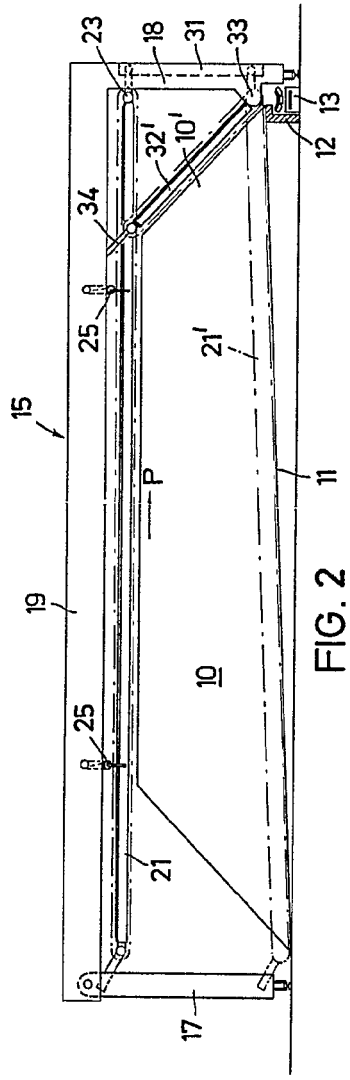


FIG. 2

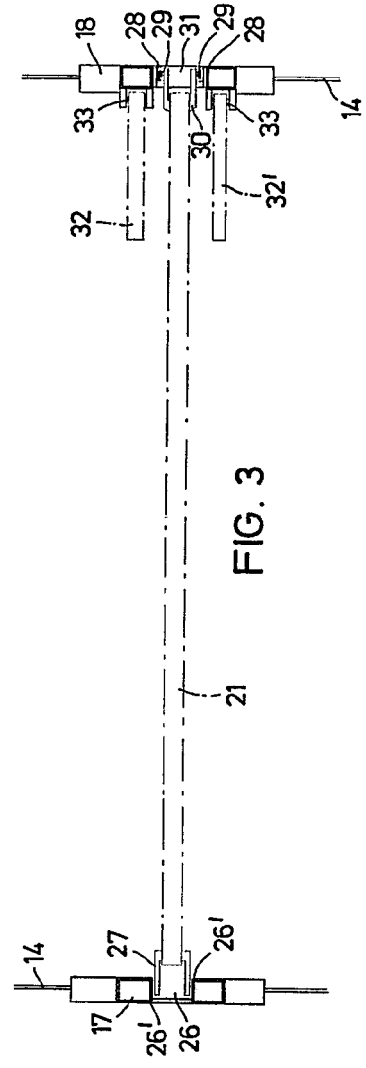
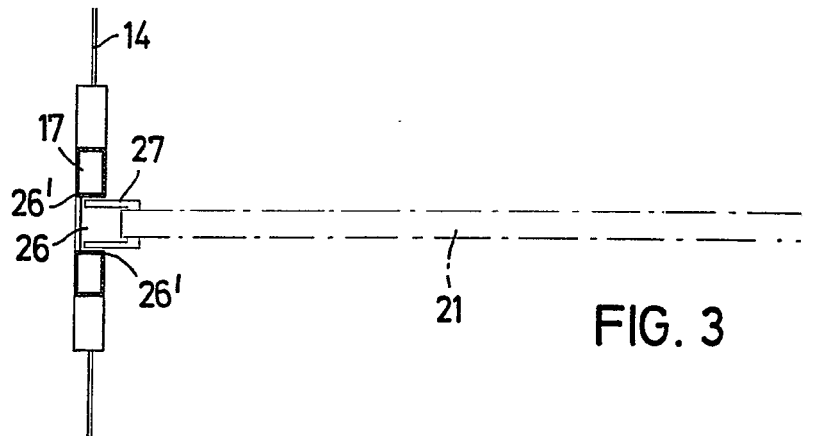
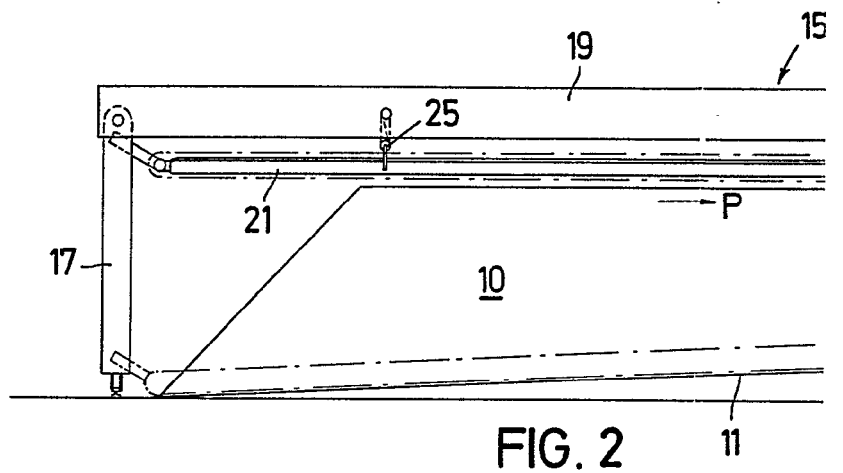


FIG. 3

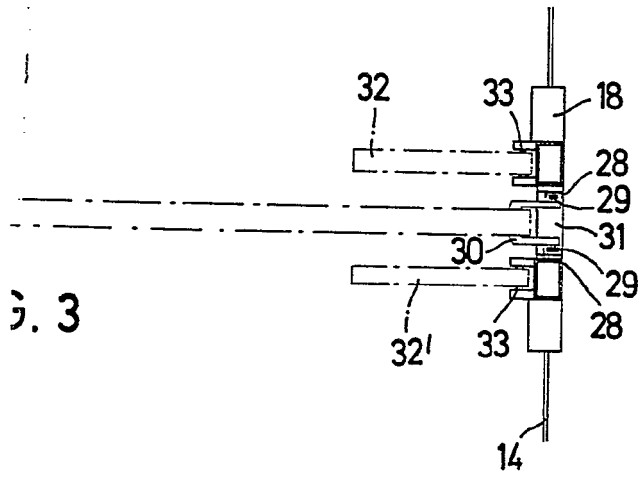
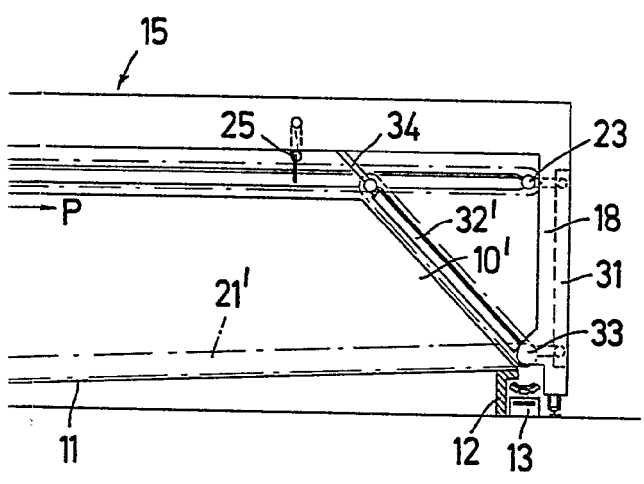
Alfred W. ...
Pat. No. ...

587937



746280

397937



Alberto de ...
Egr. ...
[Handwritten signature]

196020

NO. 57 37

196020



Per. 196020
196020

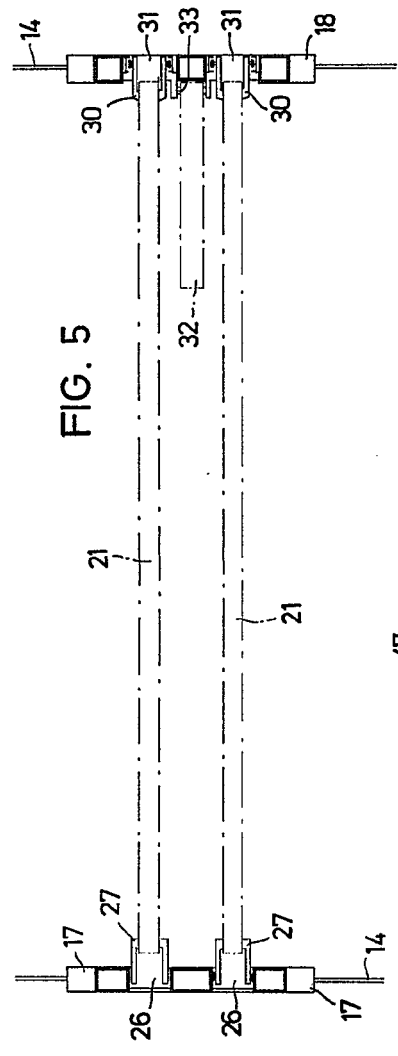


FIG. 5

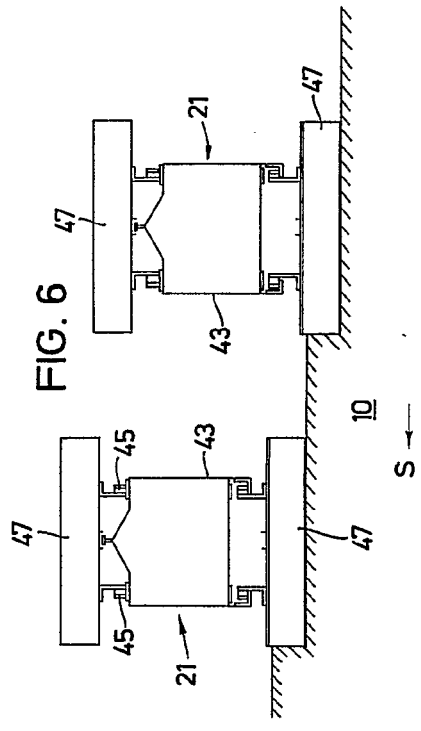
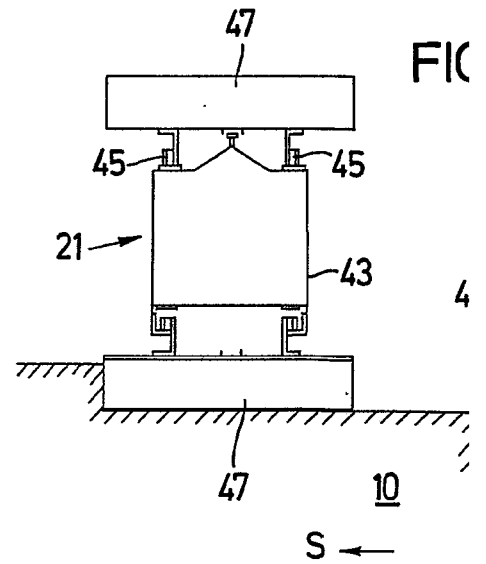
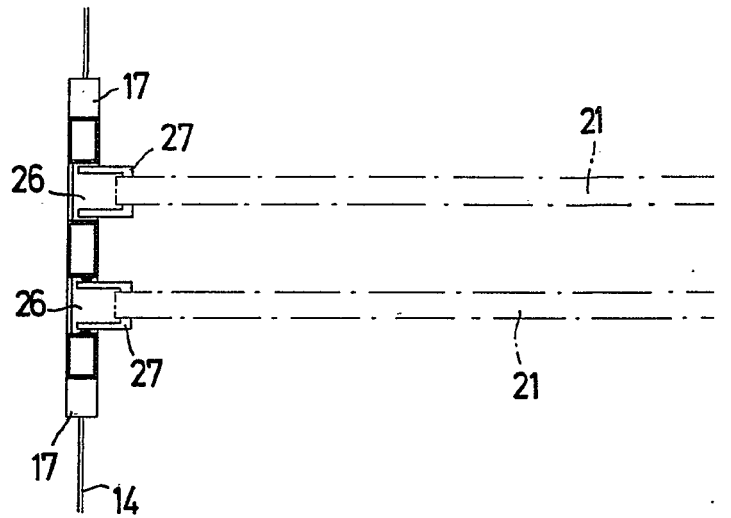


FIG. 6

196020

NO. 57 37

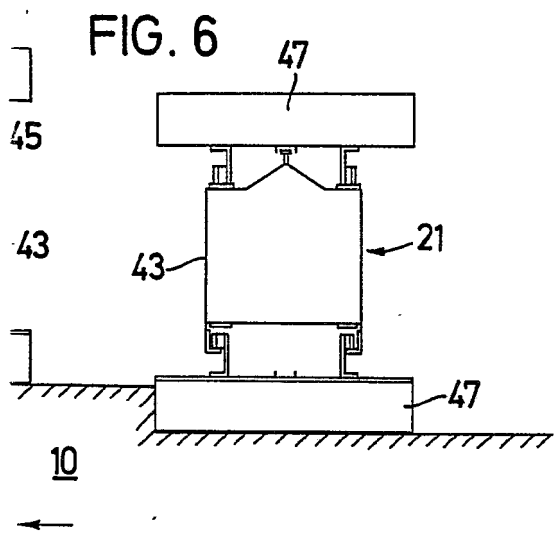
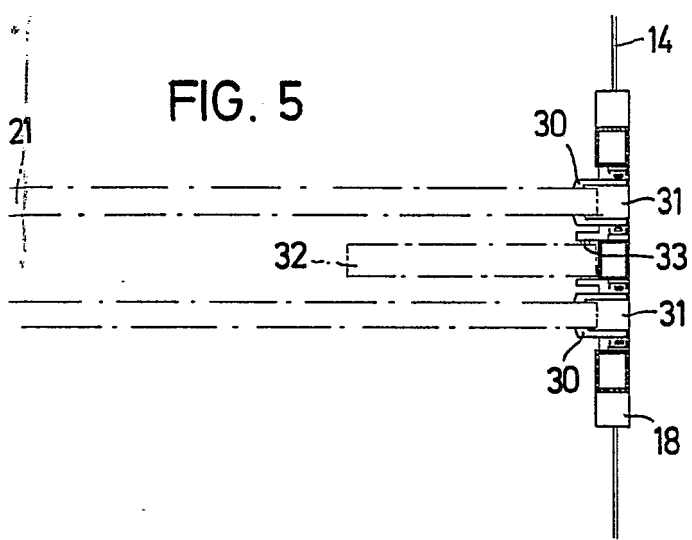
307937



P46880

307937

1948 370



Alberto de Eusebio
Per Voto