

403587



403587

Int. Cl.: B.66.F

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de Patente de Invención, por veinte años en España, a favor de GBR. HOFMANN K. G. MARCHINENFABRIK, de nacionalidad Alemana, residente en 6100 Darmstadt - PALLASWIESENTRASE, 72 (Alemania), con prioridad Alemana del 21 de Junio de 1.971, P 21 30 653.6

por:

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN PLATAFORMAS ELEVADAS DE DOS COLUMNAS SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO ".

- - - - -

403587



5 La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

10 El presente registro de Patente de Invención concierne como su enunciado indica a unos perfeccionamientos introducidos en -- plataformas elevadoras de dos columnas sobre el nivel del terreno, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio -- sentido y nunca en limitativo.

15 La invención particularmente se refiere a una plataforma -- elevadora dotada de dos columnas para elevación de automoviles y que esta dispuesta sobre el nivel del terreno, comportando unas carretillas de elevación, de accionamientos sincronizados dispuestas en una u otra columna, cada una de las cuales va provista de de un brazo giratorio corto y otro largo, que llevan un elemento de apoyo incorporado. Los brazos cortos sirven sobre todo para - sostener la parte anterior del vehículo. Los brazos están además, 20 contruidos de forma telescópica, lo que les permite variar su - longitud.

25 En las plataformas elevadoras de dos columnas, uno de los - problemas principales lo constituye el hecho de que la necesidad de disponer de un ancho de construcción lo más reducido posible y la de poder abrir libremente las puertas cuanto sea posible, están en contradicción entre sí. De la necesidad de disponer de un ancho de construcción lo más reducido posible se sigue que las - dos columnas de la plataforma elevadora tienen que hallarse entre 30 sí a una distancia lo más reducida posible. Ahora bien, una dis-

403587



tancia tal da lugar a que la libertad de movimiento de las puertas del vehículo situado entre ambas columnas resulte problemática, -- puesto que las dos columnas impiden que aquellas puedan abrirse.

35

Se conocen varias plataformas elevadoras de dos columnas concebidas para resolver el citado problema; sin embargo, todas presentan ciertos inconvenientes, por lo que su concepción es insatisfactoria.

40

En tal caso se conocen plataformas elevadoras de dos columnas en las que están previstas en total cuatro brazos sustentadores -- giratorios de igual longitud, extensibles telescopicamente, de los cuales cada dos van alojados en su correspondiente carretilla.

45

Los brazos giratorios de sustentación se mueven desde fuera hacia dentro y están dispuestos simétricamente en la posición en -- la que sustentan el vehículo. Como resultado de esta disposición -- simétrica de los brazos giratorios de sustentación con respecto a las dos columnas, las dos puertas anteriores del vehículo quedan -- casi tocando a las columnas, las cuales impiden que aquellas pue-- dan abrirse. Si se quiere asegurar una superfiiciente libertad de -- movimientos de las puertas, debe elegirse una distancia entre co--

50

lumnas debidamente grande. En tal caso la anchura total de la plataforma elevadora debe tener unos tres metros, excediendo en mucho la anchura de un automóvil de turismo.

55

También es conocida otra plataforma elevadora en la que los -- brazos giratorios de sustentación están dispuestos asimétricamente y tienen diferente longitud (dos son largos y dos cortos). Con esta construcción y disposición de los brazos se persigue la posibilidad de abrir las puertas del vehículo sin que las dos columnas -- opongan obstáculo a ello, al tiempo que también se procura obtener una plataforma elevadora lo más estrecha posible que sobrepase lo -- menos posible el ancho del vehículo. Esta disposición asimétrica,

60

403587 V7



65 y las diferentes longitudes de los brazos giratorios de sustentación hacen posible, es cierto, que con la misma libertad de movimiento de las puertas se obtenga cierta reducción del ancho de la plataforma elevadora si se compara ésta con la de brazos simétricos y de igual longitud. Con todo, el ancho de la plataforma sigue siendo considerablemente superior al ancho del vehículo. Lo mismo cabe decir respecto a aquella forma de construcción en la que los dos brazos, el corto y el largo que se hallan incorporados en cada una de las carretillas de elevación, no pueden hacerse girar en sentidos opuestos sino en el mismo sentido. En esta forma de construcción los brazos giratorios cortos tienen la forma de L; en este caso el lado más corto es el que está articulado a la carretilla de elevación, mientras que el lado más largo, en la posición de reposo, puede girarse hasta quedar paralelo con el

70 brazo giratorio largo. Como quiera que en este caso el brazo corto se halla dentro, junto al brazo largo y en posición paralela a éste, se obtiene con ello la correspondiente reducción del ancho de entrada en la plataforma de elevación. Esta reducción de la anchura de entrada equivale por los menos al doble de la anchura del

75 lado largo del brazo sustentador corto en forma de L. Otra desventaja de esta forma de construcción consiste en que los brazos de sustentación corto tienen que ser maniobrados por el personal de servicio y girar dentro del angosto espacio que hay entre una de las columnas y el vehículo, lo que se incómodo y hace perder tiempo.

80

85

En otro tipo de plataforma elevadora de dos columnas que se conoce también están previstos dos brazos giratorios de sustentación cortos y dos largos, dispuestos también asimétricamente, de forma que si se compara este tipo con la construcción y disposición simétricamente de los cuatro brazos sustentadores de igual

90

403587 17

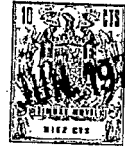


tamaño, el resultado es una cierta reducción del ancho de la plata  
forma elevadora y la misma libertad de movimiento de las puertas.  
Esto es así sobre todo en aquella forma específica de construcción  
en que prevé unos brazos denominados doblables, que van provistos  
95 de articulaciones. Los tales brazos doblables tienen el inconvenien  
te de ser costosos en lo que a fabricación y construcción se re--  
fiere; al tiempo que las articulaciones que se necesitan adiccio  
nalmente traen consigo cierta inestabilidad. Además, el manejo y  
movimiento de los mismos necesita de más tiempo que los brazos --  
100 normales. Los brazos normales de tal tipo son utilizados en otras  
formas de construcción, pero en éstas existe el inconveniente de -  
ser menor la libertad de movimiento de las puertas, puesto que los  
brazos sustentadores cortos no alcanzan hacia atrás (en dirección  
a la parte posterior del vehículo) una distancia suficiente, debi  
105. do a que los brazos sustentadores cortos sólo giran en un ángulo  
de 90º, o sea, no en el espacio intermedio que hay entre las dos  
columnas.

Partiendo del estado de la técnica que hemos citado, la fina  
lidad del invento consiste en remediar los citados inconvenientes  
110 y proponer una plataforma elevadora de dos columnas mejorada, en  
la que, teniendo las puertas suficiente libertad de movimiento,  
el ancho total de la plataforma sea lo más pequeño posible y sólo  
sobrepase ligeramente la anchura del vehículo. Según el invento,  
esta tarea se resuelve haciendo que los dos brazos cortos puedan  
115. hacerse girar desde fuera en dirección a la parte posterior del  
vehículo y hacia dentro en un ángulo de magnitud tal que sus ex  
tremos o sus elementos de apoyo lleguen a situarse en el espacio  
que hay entre ambas columnas o más atrás todavía (en dirección a  
la parte posterior del vehículo).

120 Así pues, en la plataforma elevadora correspondiente al in-

403587



125      vento, el vehículo sólo debe avanzar entre ambas columnas hasta -  
que los dos puntos de contacto delanteros, en lo que seguidamente  
se colocan los extremos o elementos de apoyo de los brazos girato-  
rios cortos, se encuentren exactamente en el espacio que hay entre  
las dos columnas o más atrás todavía si cabe (en dirección a la par-  
te posterior del vehículo).

130      De esta manera las dos columnas ya no impiden abrir las puer-  
tas anteriores del vehículo y se consigue la suficiente libertad -  
de movimiento de éstas, incluso en el caso de que el ancho total -  
de la plataforma elevadora sólo rebase ligeramente el ancho del ve-  
hículo. Según el invento es suficiente, por ejemplo, una anchura -  
total de la plataforma elevadora de 2,80 m. en comparación con la  
anchura de 3 metros propia de las plataformas elevadoras convencio-  
nales.

135      Si se desea, también se puede hacer entrar el automóvil de es-  
paldas en la plataforma elevadora, en cuyo caso los brazos girato-  
rios cortos apoyan la parte posterior del vehículo.

140      Otra ventaja del invento consiste en que los brazos giratorios  
cortos no se mueven debajo del automóvil de dentro hacia fuera si  
no de fuera hacia dentro, o sea, desde un lugar en que el espacio  
es suficiente. El giro y maniobra de los brazos giratorios cortos  
pueden, pues, efectuarse con mucha más facilidad y rapidez que en  
el caso conocido de la plataforma elevadora en que el giro se efec-  
túa desde el espacio que hay entre las columnas y el vehículo. Es-  
145      to es así sobre todo en el caso en que los brazos giratorios cortos  
son de construcción telescópica, cosa muy corriente, puesto que las  
piezas telescopizantes pueden después de girar, ser empujadas facil-  
mente desde fuera en línea recta hacia dentro bajo el vehículo.

150      Es ventajoso que el ángulo de giro del brazo móvil corto sea  
mayor de 90°. En este caso el ángulo de giro se mide desde una rec-  
ta paralela al eje longitudinal del vehículo.

403587



Como se sabe, es conveniente que los brazos giratorios cortos estén contruidos en forma de L. En este caso resulta una denominada construcción excéntrica. Para los fines de la denominada articulación excéntrica también pueden preverse otros medios.

155 Otra ventaja del invento consiste en que los brazos giratorios cortos están de forma articulados excéntricamente con respecto a las carretillas de elevación que pueden girar y quedar, tanto dentro como fuera, paralelos al eje longitudinal del vehículo o, lo que es lo mismo, a la dirección de entrada de éste.

160 Cuando se efectuan trabajos normales con la plataforma elevadora, los brazos móviles cortos se encuentran, en tanto se tenga en cuenta la posición de partida, en la posición paralela exterior. La posición paralela interior es desable, por ejemplo, cuando en días festivos o de descanso se tiene que utilizar el lugar de la plataforma elevadora como aparcamiento. En este caso, los brazos móviles cortos estorbarían en la posición paralela exterior, por lo tanto resulta una ventaja la posibilidad de hacerlos girar hacia dentro hasta la posición paralela interior.

170 Otros detalles y características se desprenden de la descripción de formas de construcción preferidas, que sigue, y de los dibujos adjuntos.

En el dibujo se indican en exposición esquemática:

175 FIGURA PRIMERA.- Vista lateral de una forma de construcción preferida de una plataforma elevadora de dos columnas según el invento.

FIGURA SEGUNDA.- Vista desde arriba de la plataforma elevadora según la figura primera.

180 FIGURA TERCERA.- Vista desde arriba de la plataforma elevadora según la figura primera con un automóvil dentro en la posición de trabajo.

403587



FIGURA CUARTA.- Vista parcial representando los dos brazos móviles y la carretilla de elevación anexa.

FIGURA QUINTA.- Vista parcial de la carretilla de elevación con los elementos de apoyo.

185 FIGURA SEXTA.- Vista lateral parcial de la disposición según la figura quinta.

Como se desprende de la vista lateral o frontal según la figura primera, están previstas dos columnas, a saber, una columna -1- de elevación con motor y una columna secundaria -2-, unidas por medio de un bastidor -3- (véase también figura segunda). El bastidor está cubierto por una plancha sobre la que pisa el vehículo.

195 En el extremo superior de la columna de elevación -1- está previsto un motor -M- para el accionamiento de la plataforma elevadora. El accionamiento tiene lugar mediante un sistema conocido, que no está representado, que puede consistir, por ejemplo, en unos husillos dispuestos en las dos columnas -1- y -2- y unidos entre sí por medio de una cadena o eje dispuesto en la parte central del bastidor.

200 Cada una de las dos columnas -1- y -2- va provista de una carretilla de elevación -5-. En cada una de las dos carretillas -5- hay dispuesto un brazo giratorio de sustentación corto 8 ó 10 y un brazo giratorio de sustentación largo. Al mismo tiempo los puntos de articulación de los cuatro brazos giratorios de sustentación están respectivamente situados a los dos lados de las columnas -1- y -2- y sobresalen algo hacia los dos lados de las citadas columnas -1- y -2-. Por lo demás, se remite al lector a la representación exacta de los dibujos de las figuras segunda y tercera.

205 Todos los brazos giratorios de sustentación son de construcción telescópica, tal como se expone en el dibujo. Al mismo tiempo, los recorridos del giro en forma de arco circular están indicados esquemáticamente por líneas de trazos y puntos: por un lado, con -

210

403587



el saliente telescópico extendido y, por el otro, con el mismo saliente retraído.

215 Según el invento existe la particularidad de que los brazos giratorios de sustentación -8- y -10- están construidos en forma aproximadamente de L, con lo que se consigue una denominada articulación excéntrica. Los dos lados de los brazos en forma de L son de diferente longitud. El lado más corto está articulado a la carretilla de elevación, mientras que el lado más largo es de construcción telescópica y en su extremo exterior lleva un elemento de apoyo sobre el que descansa el automóvil. Del mismo modo, también 220 los dos brazos giratorios largos son de construcción telescópica y cada uno de ellos va provisto en su extremo exterior de un elemento de apoyo, tal como viene representado en el dibujo.

225 En las articulaciones de los cuatro brazos giratorios de sustentación con las carretillas de elevación están previstos unos pivotes -14-. El pivotamiento de giro que forma la articulación está representado con más detalle en la figura cuarta, en la que el saliente telescópico del brazo giratorio corto está asegurado con la marca de referencia -17-, y el elemento de apoyo asegurado en el anterior lo está con la marca de referencia -19-. El saliente telescópico del brazo giratorio largo -6- está señalado con la marca de referencia -18-, mientras que el elemento de apoyo asegurado en el mismo está señalado con la marca de referencia -19-. Las direcciones de desplazamiento de los brazos giratorios largos y cortos están señaladas con más detalles en la figura tercera con las marcas 230 de referencia -15- y -16-.

240 Como puede verse en la figura primera, están previstas en las dos columnas -1- y -2-, además, dos lámparas -11-, que porporcionan la luz necesaria. Con ellas puede iluminarse el vehículo desde abajo cuando éste se encuentra elevado.

403587,7



Así pues, si un automóvil, provisto de las puertas delanteras indicadas esquemáticamente es colocado en la plataforma elevadora, aquel sólo tiene que avanzar hasta que en los dos puntos de contacto delanteros se encuentren en el espacio que hay entre las dos columnas o incluso más atrás (en dirección a la parte posterior del -  
245 automovil). Ello no es causa, como se indica en la figura tercera, de que las columnas impidan abrir la puerta delantera. Aunque el -  
vehículo haya entrado poco en la plataforma elevadora, los brazos giratorios cortos anteriores pueden hacerse girar desde fuera, des-  
250 de la posición representada en la figura segunda a la derecha, hacia dentro en la posición representada en la figura tercera. Gracias a la articulación y a la construcción en forma de L, el ángulo de giro, que en el caso de la posición inicial paralela es mayor de 90°, ha sido calculado de forma que sea lo suficientemente grande.  
255 de. Hay que hacer hincapié todavía en que este giro hacia dentro no es impedido, por ejemplo, por las ruedas anteriores, tal como -  
lo indica el recorrido circular del giro, dibujado con una línea de trazos y puntos.

Además de la ventaja que supone la suficiente libertad de movimientos de las puertas junto con una anchura de la plataforma elevadora relativamente pequeña, se da también la ventaja de que los brazos giratorios cortos se hacen girar de fuera hacia dentro, o sea, que son accionados desde un lugar en que hay suficiente espacio. Lo mismo cabe decir con respecto a la extensión del saliente telescópico que tiene lugar al final.  
260  
265

Otra ventaja consiste en que el ángulo de giro del brazo corto, construido en forma de L, puede alcanzar 180°, por lo que es posible llevar el brazo giratorio corto a la posición paralela interior representada en la figura segunda a la izquierda ya la posición paralela exterior representada en la figura segunda a la derecha. La posición paralela exterior suele ser la posición de partida para los trabajos a realizar con la plataforma elevadora, así -  
270

40358717 JUN 1972



275 es que existe la ventaja de que los brazos giratorios cortos no disminuyen la anchura de entrada del vehículo. Si, por el contrario, hay que utilizar el puesto de la plataforma para aparcar, como puede ocurrir en días festivos o de descanso, los brazos giratorios cortos se giran en 180º desde la posición paralela exterior, en la que estorban, hacia dentro hasta la posición paralela interior. A pesar de ser este ángulo de giro tan grande, no hay peligro de que los brazos móviles den contra las dos columnas; esto cabe atribuirlo a la construcción y articulación propias del invento.

280 Como se hace ver enseguida, los brazos giratorios contruidos según el invento pueden ser llevados a la posición de trabajo situándolos en una posición inmediatamente detrás de las ruedas anteriores, con lo que, y esto es decisivo, esta posición se encuentra entre las columnas o algo más atrás (en dirección a la parte posterior del automóvil), lo que permite que las puertas delanteras puedan abrirse sin que las dos columnas dificulten la operación, al tiempo que la anchura total de la plataforma elevadora solo rebasa la anchura del vehículo ligeramente. Esta relación favorable entre la anchura de la plataforma elevadora y la anchura del vehículo no se aprecia bien en el dibujo, puesto que en la figura segunda no está representado un vehículo con la anchura máxima permitida, sino un vehículo con una anchura media. Con la plataforma elevadora representada pueden levantarse también automóviles más anchos que el que se aprecia en el esquema; entonces las relaciones entre las anchuras que hemos citado son más favorables.

295 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente:

300 te:

40358717



N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

305 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en plataformas elevadoras de dos columnas sobre el nivel del terreno, caracterizados esencialmente porque está indicado especialmente para turismos, con carretillas de elevación dispuestas en cada una de las dos columnas y accionadas sincrónicamente, cada una de las cuales va provista de un brazo giratorio corto y otro largo con elemento de apoyo incorporado; los brazos giratorios cortos sirven especialmente para apoyar 310 la parte anterior del vehículo; además, los brazos giratorios son de longitud variable, y de manera especial de construcción telescópica, los dos brazos giratorios cortos pueden hacerse girar desde fuera hacia dentro en un ángulo tan grande que sus extremos o sus elementos de apoyo vienen a parar en el espacio que hay entre las 315 dos columnas o más atrás todavía en dirección a la parte posterior del vehículo.

320 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en plataformas elevadoras de dos columnas sobre el nivel del terreno, según la anterior reivindicación caracterizados esencialmente por ser el ángulo de giro de los dos brazos giratorios cortos mayor de 90°.

325 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en plataformas elevadoras de dos columnas sobre el nivel del terreno, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente por estar los dos brazos giratorios cortos construidos en forma aproximadamente de L y por estar los dichos brazos articulados por su lado corto a un lado de la carretilla de elevación junto a la columna correspondiente.

330 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en plataformas elevadoras de dos columnas sobre el nivel del terreno, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente por poder los brazos

403587



giratorios cortos girar en un angulo de 180º entre una posición interior paralela a la dirección de entrada del vehículo y una posición exterior, también paralela a la citada dirección.

5a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN PLATAFORMAS ELEVADORAS DE DOS COLUMNAS SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO.

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria descriptiva, que consta de trece páginas escritas a máquina.

Madrid,

7 JUN. 1972

JOSÉ LAHIDALGA,

FIG.1

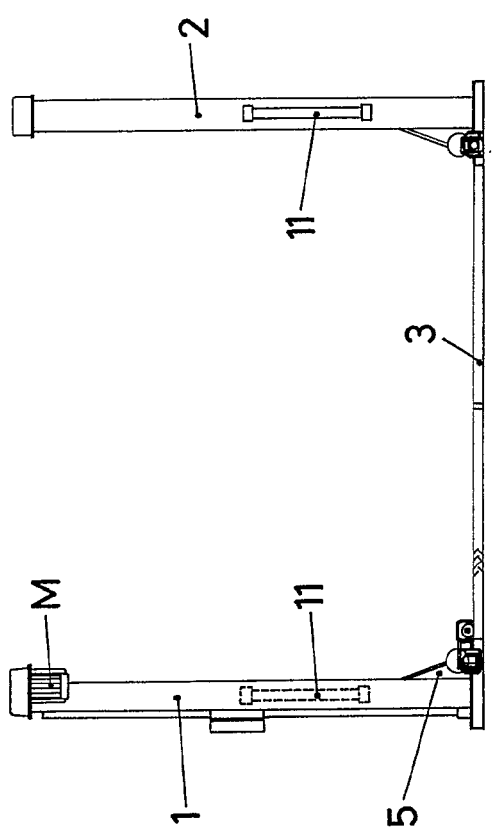


FIG.3

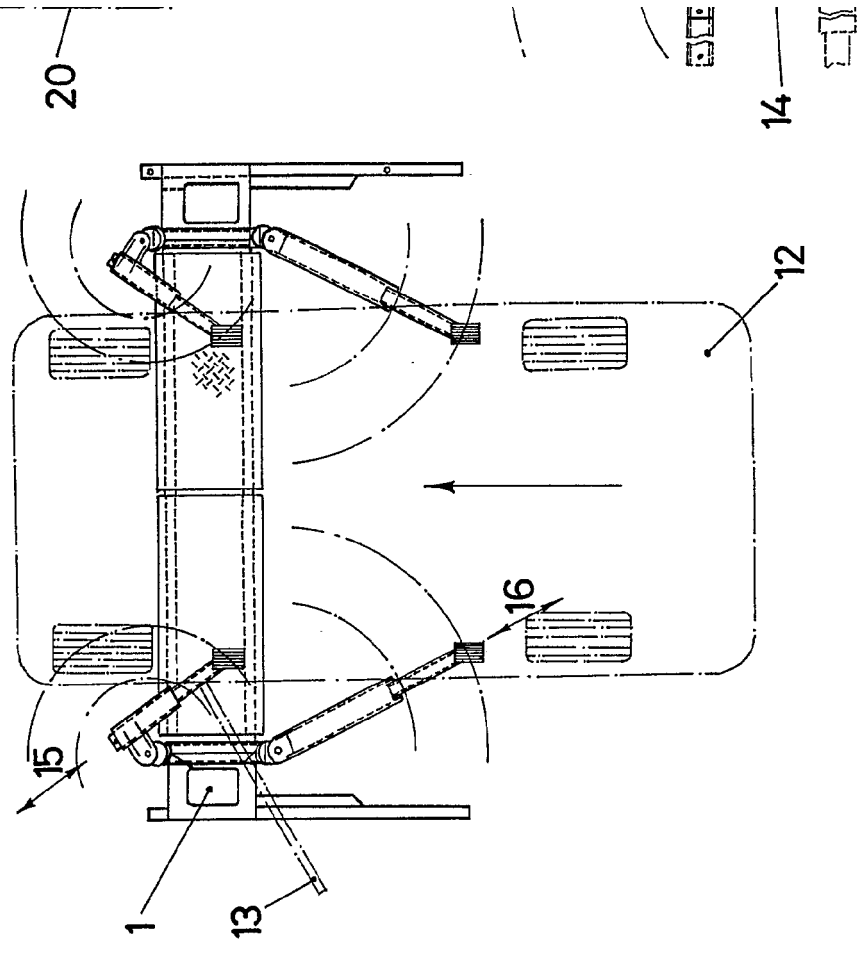
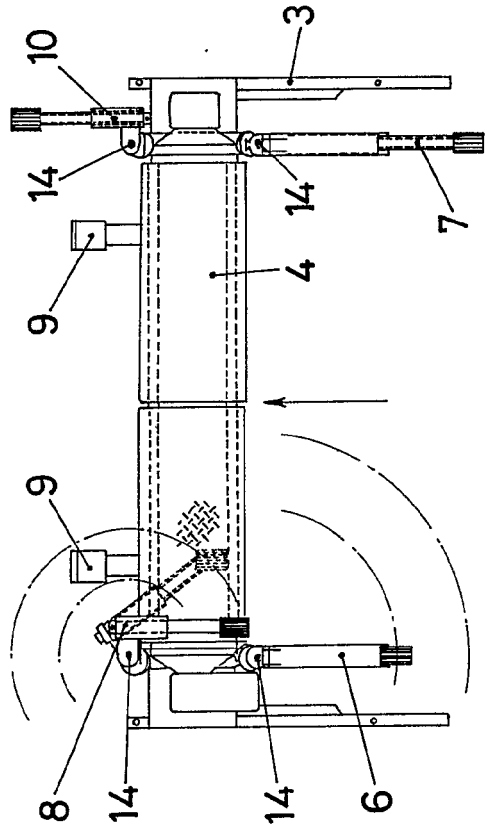


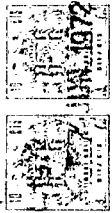
FIG.2



587

587

HOJA UNICA



JUN 1972

FIG. 6

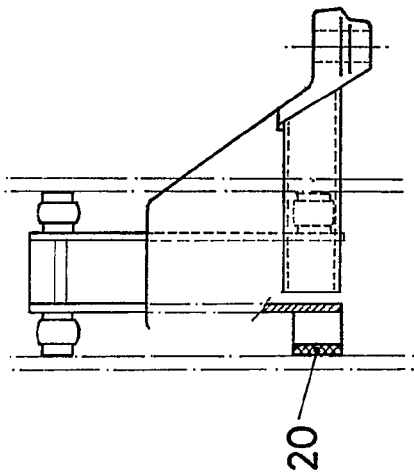
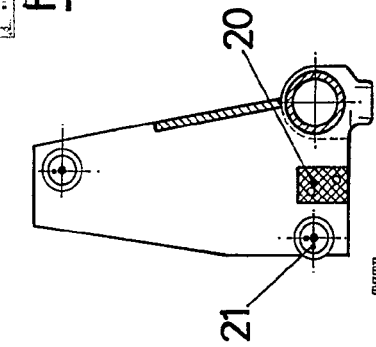


FIG. 5

FIG. 3

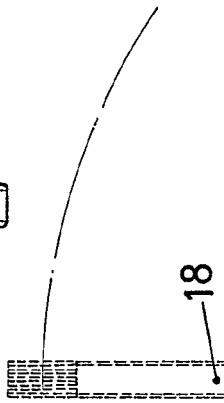
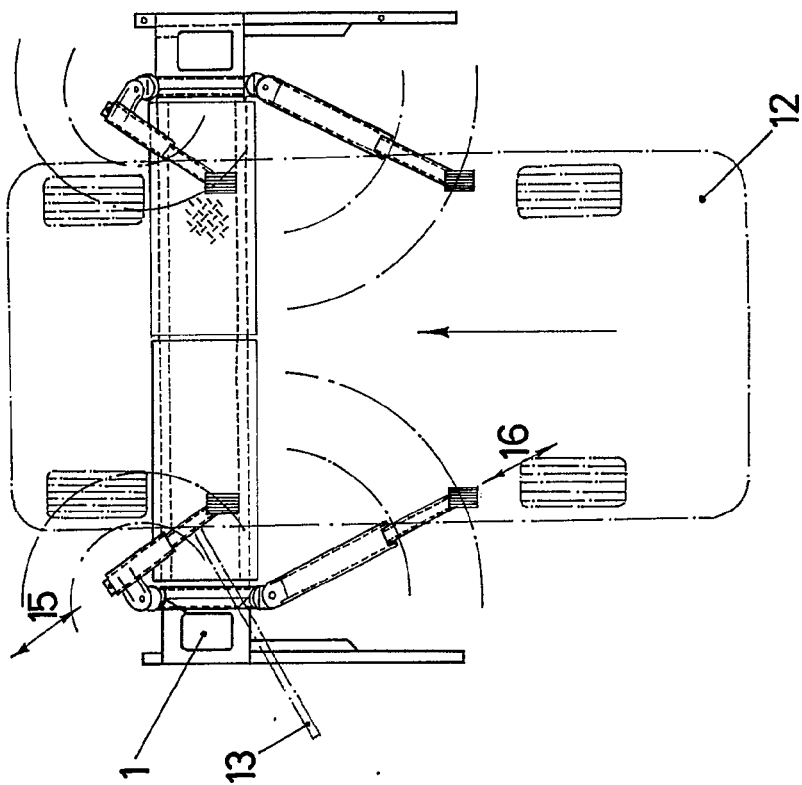
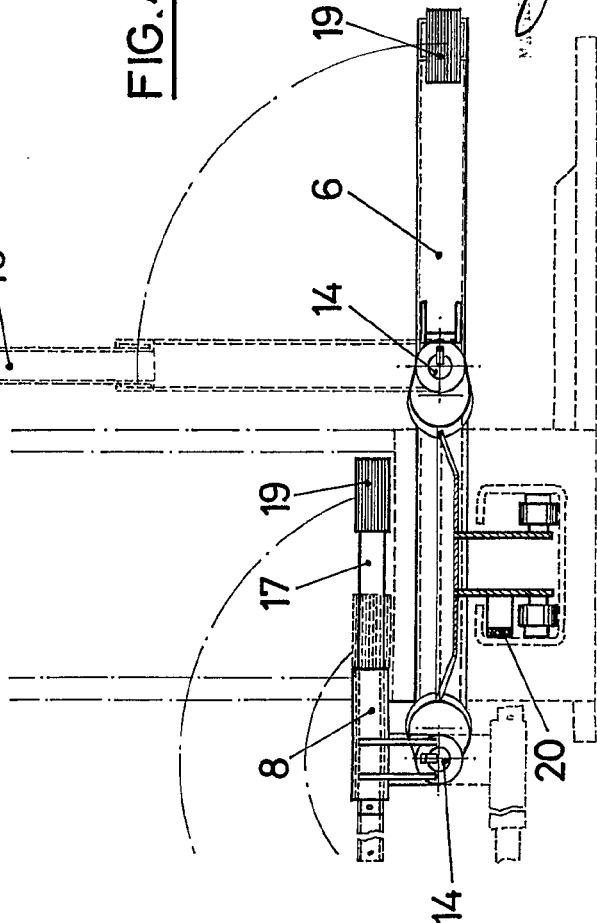


FIG. 4



M. A. HIDALGA, 7 de Junio, 1972

IPSA HIDALGA

*Hidalga*

403587

FIG. 1

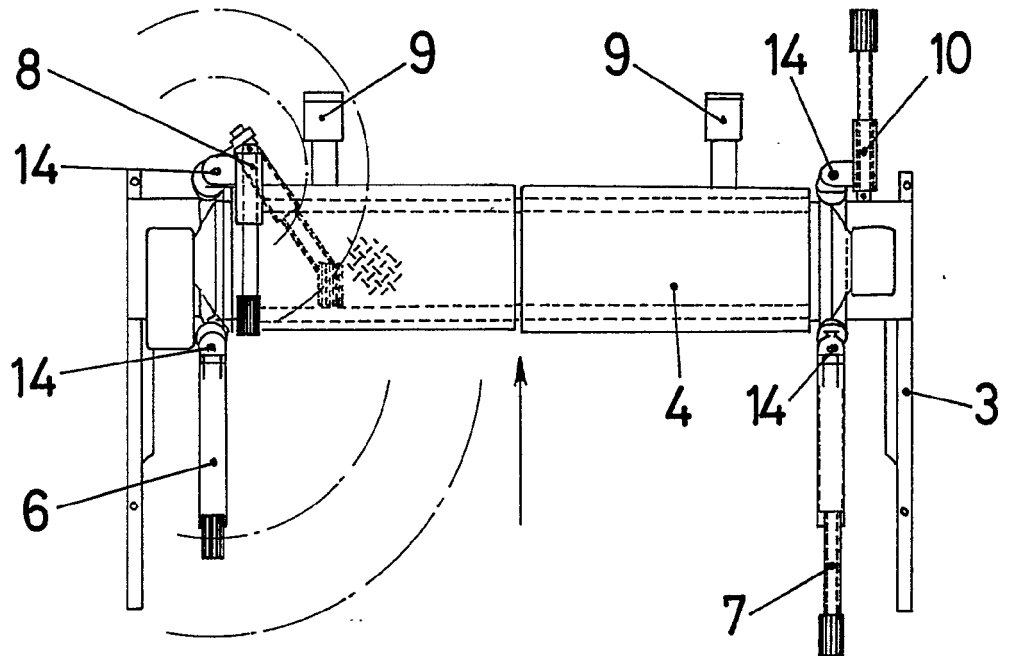
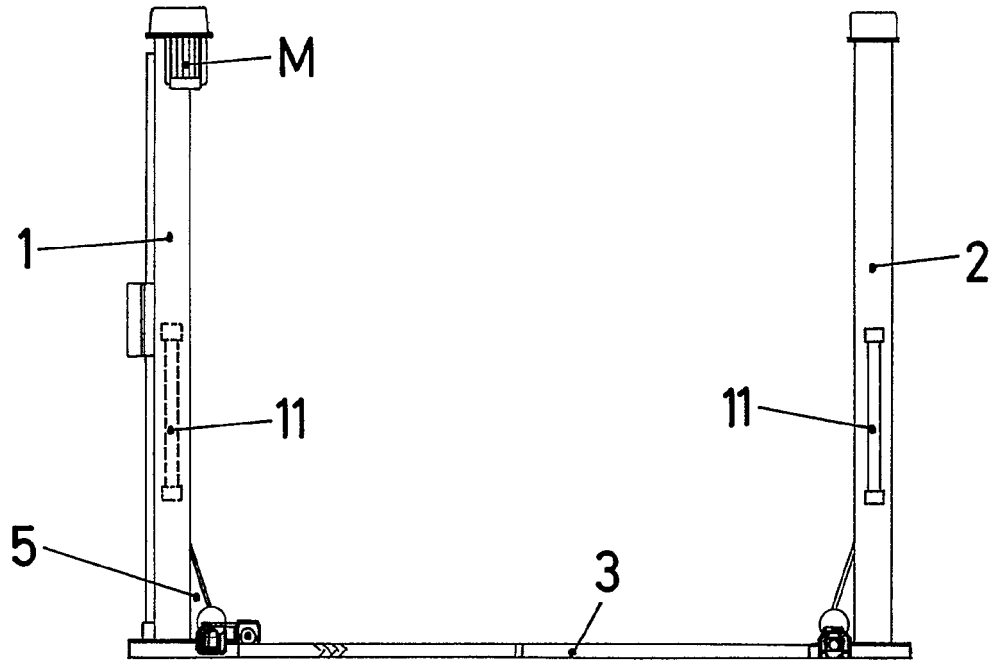


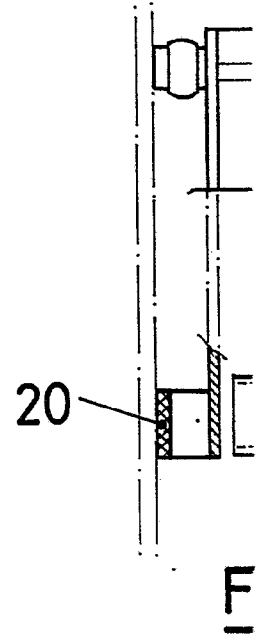
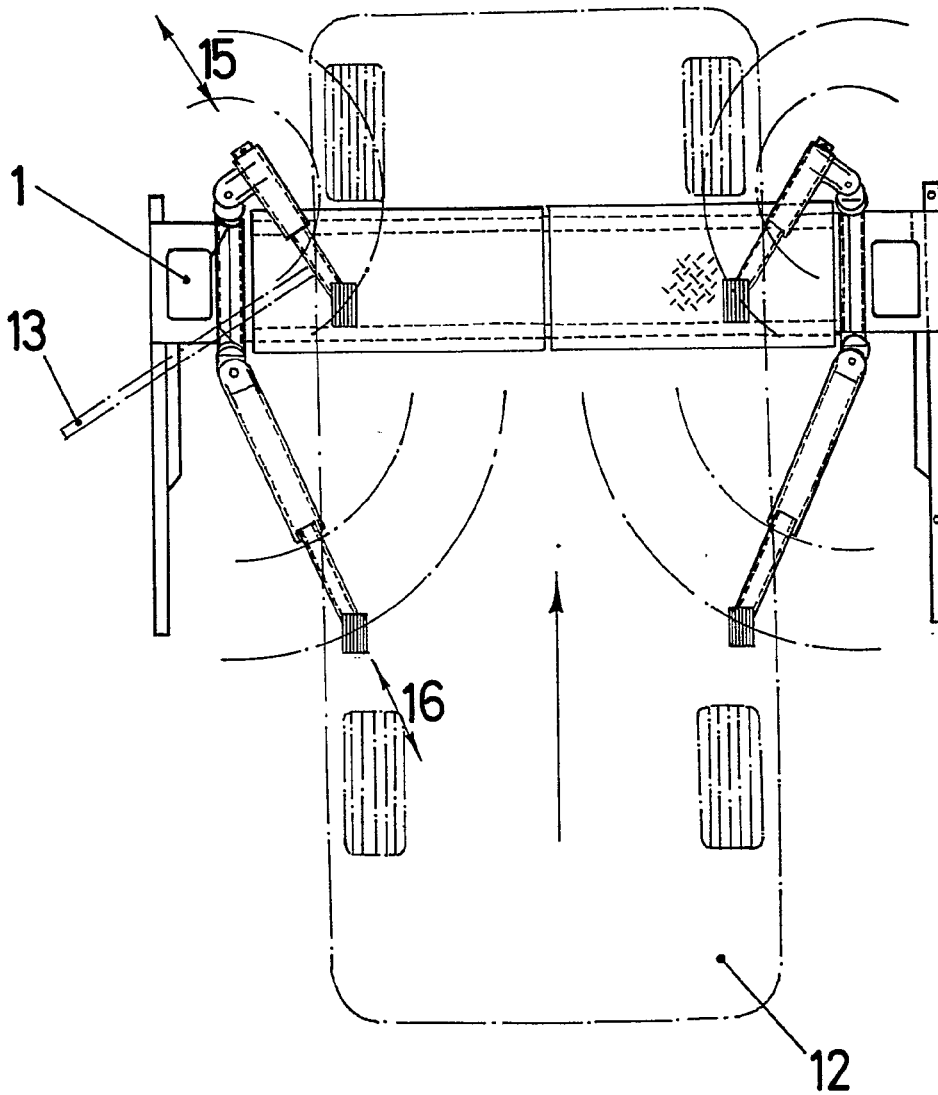
FIG. 2

ESCALA VARIABLE

403587

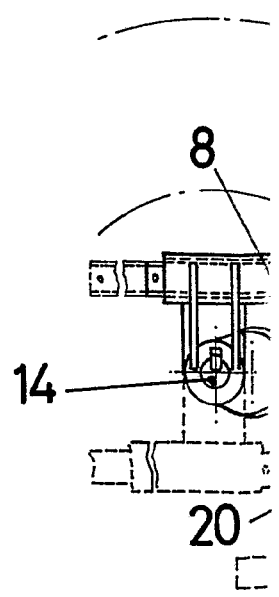
FIG. 3

2



F

3



20



FIG

3

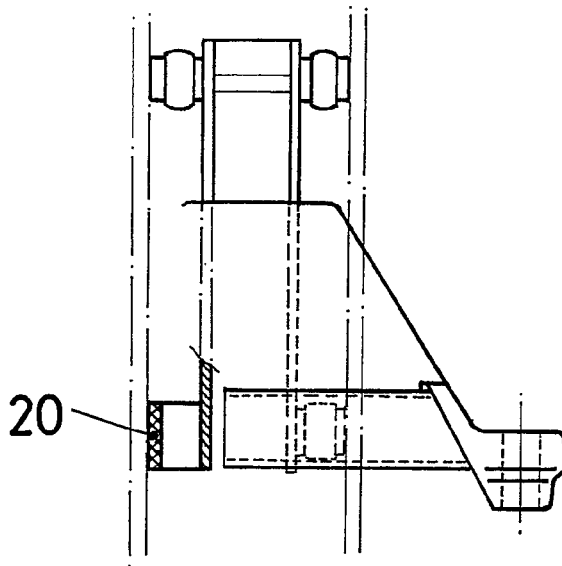
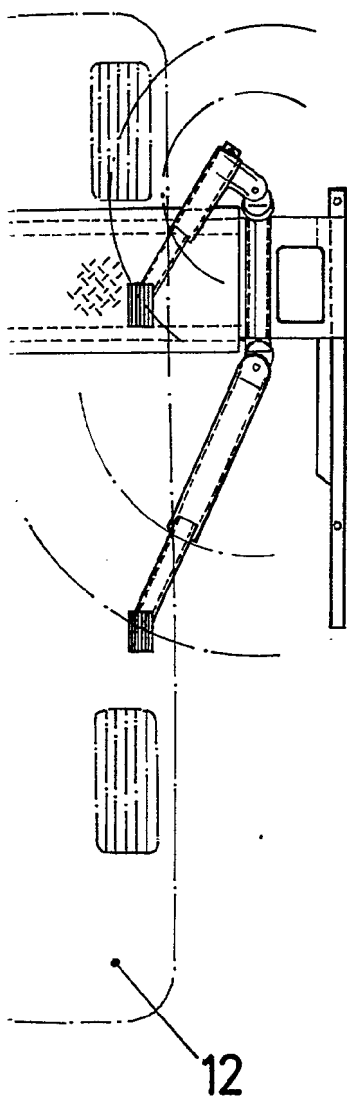
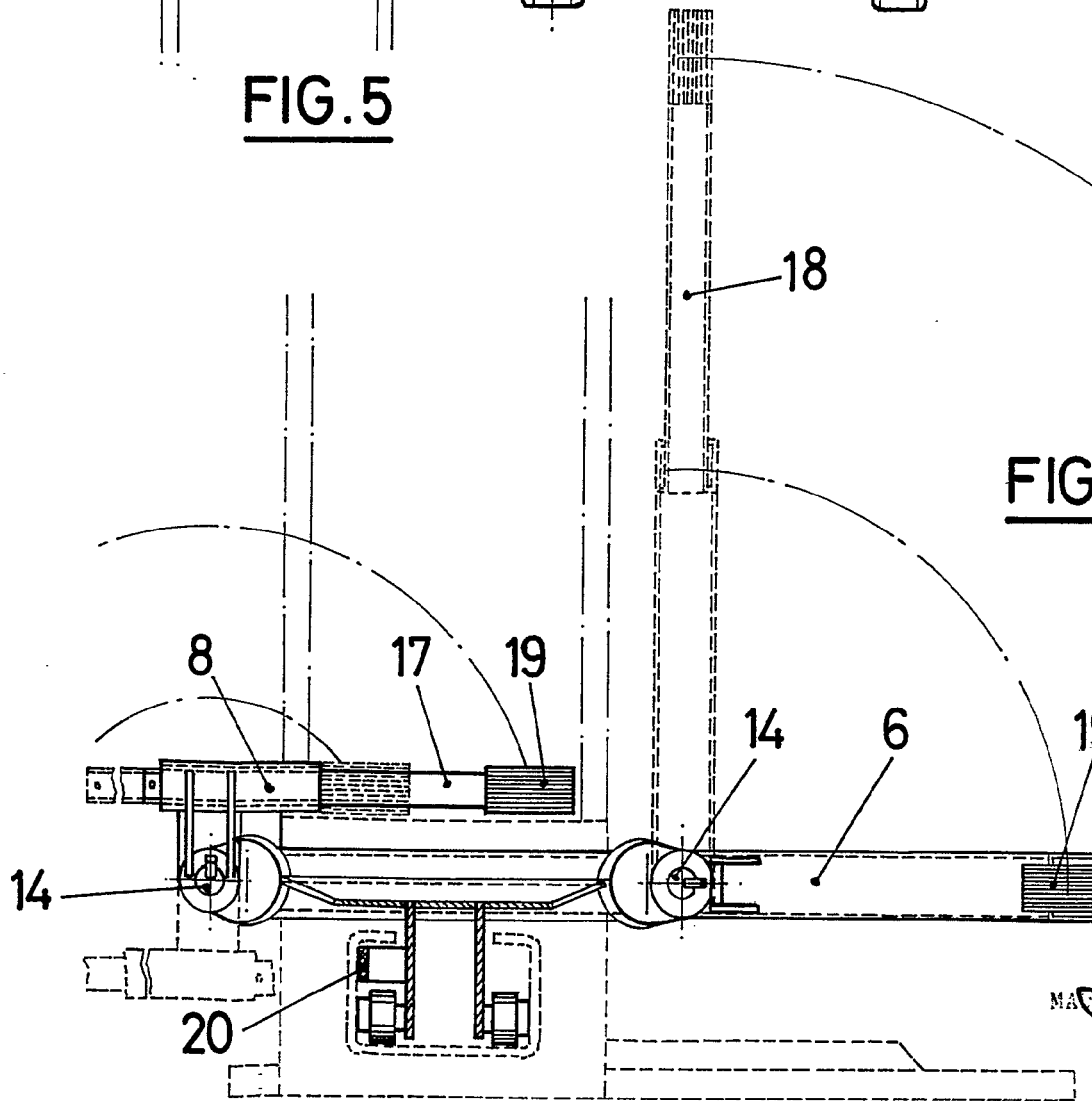
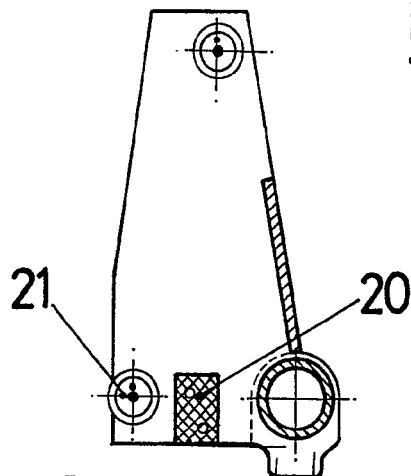
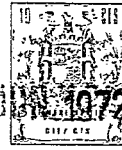


FIG. 5



FIG

403587



17 JUN 1972

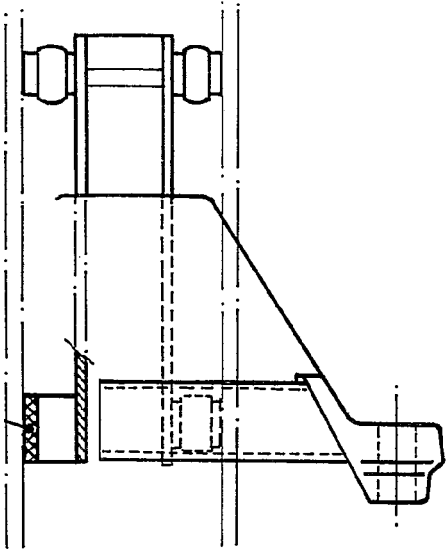


FIG. 5

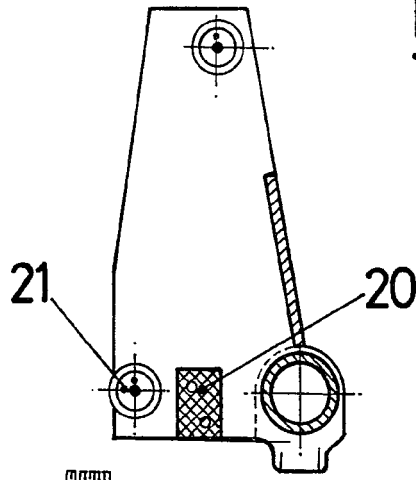


FIG. 6

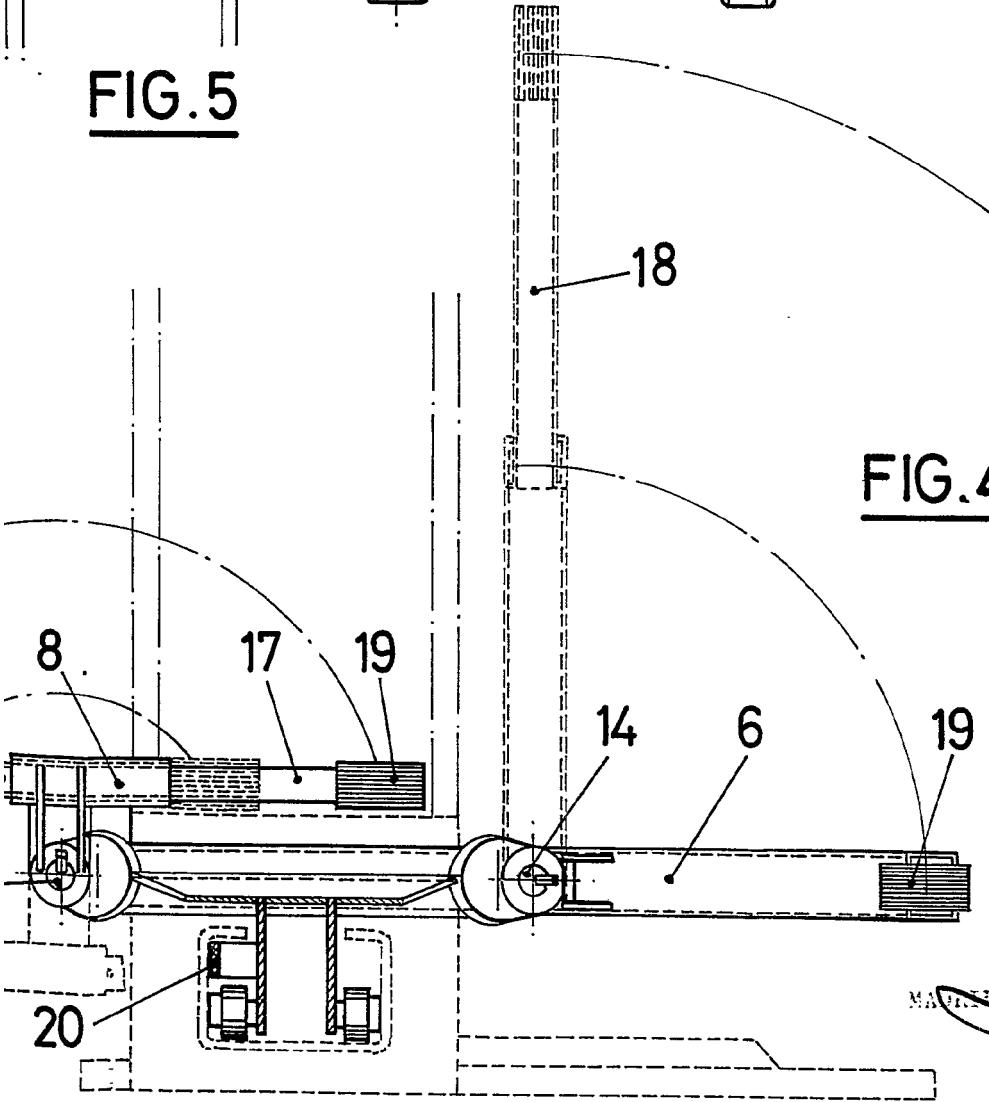


FIG. 4

MAR 07 de Junio, 1972

JOSE LAHIDALGA