

429907

EDUH, B66F

Nº 429.907

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. RAFAEL LEON MOYANO

RESIDENCIA: Obispo Mardono nº 78 - Cordoba.

ENUNCIADO: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE
VEHICULOS.

Prioridad: Patente n.º del

1 Esta invención se refiere a ciertos perfecciona-
mientos introducidos en los sistemas de aparcamiento auto-
mático de vehículos. Más concretamente se refiere a la -
constitución y estructura así como al modo en que han de
5 funcionar los medios mecánicos para manejar los vehículos
que utilizan el aparcamiento.

Un aparcamiento en el que se utilicen los medios
de la invención es del tipo en los que la plaza que ha de
ocupar un vehículo durante su estancia en el aparcamiento
10 es móvil, es decir, dicha plaza se desplazará para recoger
el vehículo que ha de ocuparla, retirándose después hacia
un lugar de almacenamiento hasta que nuevamente se ponga
en movimiento para entregar así un vehículo solicitado para
abandonar el aparcamiento.

15 Las placas que han de ocupar los vehículos en el
aparcamiento son los diversos pisos superpuestos de unas
torres, de modo que el aparcamiento propiamente dicho, es
decir el lugar de almacenamiento de torres consiste en una
edificación exenta de forjados intermedios.

20 Un vehículo que ha de ser aparcado durante un cier-
to período de tiempo es dirigido por su conductor hacia
una zona de recepción en la que se detendrá apoyando sus
ruedas delanteras y traseras, respectivamente, sobre medios
de traslación horizontal que desplazarán al vehículo en
25 sentido transversal. Antes de comenzar dicha traslación -
transversal del vehículo, el conductor habrá abandonado tal
vehículo.

Los medios de traslación transversal del vehículo
consistirán en cintas sin fin que son dispositivos actual-
30 mente conocidos para esta finalidad.

1 El vehículo es así enviado hacia un montacargas
inmediatamente antes del cual, existen zonas de piso consti-
tuidas por listones paralelos entre sí y separados unos de
5 del vehículo que es depositado allí por las cintas sin fin
que lo trasladan transversalmente.

10 Adyacente al lugar en que ha quedado detenido el
vehículo, apoyando sus ruedas sobre las zonas enlistonadas,
se encuentra el hueco del montacargas que en tal momento
presenta su piso de carga enrasado con el vehículo. Enton-
ces de la propia plataforma del montacargas se desplazará
en sentido horizontal un dispositivo que ha de transportar
al vehículo desde la zona enlistonada hasta el interior del
montacargas.

15 Dicho dispositivo transportador del vehículo al
interior del montacargas, comprende una pareja de palas ri-
gidizadas a un bastidor central. Cada pala está formada por
varios listones (barras, tubos, etc.) que están separados
entre sí en igual medida aproximadamente, que la distancia
20 que separa los listones de las zonas de apoyo del vehículo
que está detenido delante del montacargas.

25 Así tales palas se deslizarán por entre los listo-
nes del piso sobre los que apoyan las ruedas del vehículo.
Entonces se producirá la elevación de las palas por ejemplo
mediante accionamiento hidráulico, separando al vehículo
del suelo. A continuación las palas se retraen hacia el mon-
tacargas llevando sobre sí al vehículo.

30 Hasta aquí todo lo sucedido a un nivel por debajo
del cual preferentemente se encuentra lo que a partir de
ahora se denominará "silo". Tal silo es el almacén de las

1 torres que comportan los vehículos durante el tiempo que permanezcan en el aparcamiento.

5 En el piso o suelo del silo existen vias o carriles que serán recorridos por una especie de plataformas rodantes que son las encargadas de mover las torres.

10 El espacio del silo está modulado en cuadrículas que serán los lugares que han de ocupar las torres en reposo, albergando vehículos en sus diversos pisos. Existirán asimismo calles de libre circulación para las plataformas que se muevan transportando torres o bien que se muevan solamente dichas plataformas para ir al encuentro de torres que han de ser movidas o cambiadas de lugar.

15 Las torres son estructuras rígidas a base de perfiles metálicos que presentan varios pisos superpuestos capaces de albergar cada uno a un automóvil.

20 El suelo de los diversos pisos de las torres, presenta zonas enlistonadas para apoyo de las ruedas delanteras y posteriores, respectivamente, del vehículo que ha de ser depositado en dichos pisos. Estas zonas enlistonadas son semejantes a las ya citadas existentes inmediatamente antes del montacargas. Así, un vehículo introducido en el montacargas como se ha explicado, será transportado desde tal montacargas a la torre situada expresamente al lado de tal montacargas, utilizando el mismo dispositivo que sirvió para introducir dicho vehículo en el propio montacargas.

25 Se comprende que dicho montacargas tendrá un recorrido vertical tal que permita su enrase con los diferentes pisos de las torres.

30 De otro lado resulta aconsejable utilizar un montacargas que posea al menos dos pisos para otros tantos -

vehículos.

Se comprende que las fases de admisión de vehículos se repetirán en sentido inverso cuando se trate de retirar vehículos del aparcamiento.

El movimiento de las torres por el interior del silo se lleva a cabo mediante unas plataformas que a partir de aquí se denominarán "carros de fuerza".

Cada uno de estos carros de fuerza está constituido mediante un bastidor rígido de forma rectangular equivalente a la de las bases de las torres.

Estos carros de fuerza presentan una altura menor que la distancia existente entre la superficie del piso inferior de cada torres y el suelo del silo. Así los carros de fuerza pueden pasar por debajo de las torres, para situarse bajo cualquiera de ellas y proceder como más adelante se detallará a su transporte.

Los carros de fuerza incorporan cuatro bogies, cada uno de los cuales dispone de tres ruedas iguales entre sí. Estos bogies poseen fuerza motriz propia, independiente, preferentemente unos de los otros.

Los bogies estarán montados en un eje vertical, sobre los largueros del bastidor que forma el carro de fuerza. Estos ejes y consecuentemente los bogies pueden ser girados en una amplitud de 90° dentro de un plano horizontal con el fin de conseguir así un cambio de dirección del sentido de marcha del carro de fuerza. Concretamente se obtendrá un cambio de sentido perpendicular a una dirección precedente.

El propio carro de fuerza cuenta en sus cuatro vértices con otros tantos bombines hidráulicos dirigidos

1 hacia arriba, por medio de los cuales se producirá la elevación de una torre bajo la que se haya situado dicho carro de fuerza, de modo que los apoyos de tal torre pierdan contacto con el pavimento y así puede ser transportada.

5 Otros cuatro bombines hidráulicos están orientados hacia abajo en el propio bastidor del carro de fuerza, para mediante ellos, conseguir elevar dicho carro de fuerza hasta que los bogies pierdan contacto con los railes y producir entonces el giro de dichos bogies con el fin de variar el sentido de marcha del carro de fuerza. Se comprende que esta operación se producirá en aquellos lugares en que existan cruces de vías o carriles.

10 La fuerza motriz de los carros de fuerza, tanto para sus desplazamientos, como para hacer actuar a los bombines hidráulicos, será proporcionada mediante energía eléctrica que puede ser suministrada, por ejemplo, mediante una escobilla de fricción incorporada en el propio bastidor del carro de fuerza, a través de la cual llegue corriente eléctrica desde un conductor situado por ejemplo entre las

15 vías o carriles de rodadura.

20 Es preciso indicar que el manejo de los diferentes mecanismos y dispositivos que en conjunto forman un aparcamiento según la invención serán dirigidos por control remoto. Es decir, se gobernarán mediante impulsos eléctricos programados, preferentemente, por un centro electrónico.

25 Las fases de actuación de los diferentes mecanismos del aparcamiento, pueden resumirse del modo siguiente:

30 1ª.- Cuando un vehículo que acude al aparcamiento es abandonado por sus ocupantes en la zona en la que existen cintas sin fin se produce el traslado en sentido trans

1 versal de dicho vehículo.

2ª.- El vehículo es pasado al montacargas, por medio del dispositivo de recogida que dicho montacargas incorpora.

5 3ª.- El montacargas desciende, si el aparcamiento es subterráneo, hasta alcanzar el nivel correspondiente a un piso libre de una torre que se ha situado adyacentemente al montacargas.

4ª.- El vehículo es trasladado a la torre.

10 5ª.- Un carro de fuerza es situado bajo la torre y eleva a dicha torre del suelo del silo.

15 6ª.- La torre, es transportada a una cuadrícula de estacionamiento donde permanecerá hasta recibir la orden de movimiento que será dada cuando un usuario solicite un vehículo depositado en dicha torre.

Se comprende que las fases 5ª y 6ª tendrán lugar cuando estén ocupadas todas las plazas de una torre. En caso contrario dicha torre permanecerá al lado del montacargas hasta recibir todos los vehículos que es capaz de albergar.

20 Los mecanismos y dispositivos que en combinación dan lugar a un aparcamiento según la invención, se muestran en los planos adjuntos en los cuales se representa lo siguiente:

25 Figura 1ª.- Vista en perspectiva parcialmente seccionada de un aparcamiento subterráneo según la invención.

Figura 2ª.- Vista en perspectiva del "silo" o espacio para almacenamiento de torres.

Figura 3ª.- Vista en alzado del montacargas.

30 Figura 4ª.- Vista en alzado lateral del montacargas adosado a una torre, en el momento de efectuar el tras-

lado desde dicho montacargas a dicha torre.

Figura 5ª.- Vista en planta de lo mostrado en la figura anterior.

Figura 6ª.- Vista esquemática del funcionamiento del dispositivo de traslado de un vehículo respecto al montacargas. Las distintas fases representadas muestran la recogida de un vehículo depositado en una torre para ser trasladado al montacargas. Debe suponerse que en lugar de dicha torre podría haberse representado la zona de admisión de vehículos en el vestíbulo del aparcamiento. Es decir, la zona en que depositan al vehículo sobre listones, las cintas sinfin.

Figura 7ª.- Vista en alzado, por uno de sus lados mayores, de los carros de fuerza.

Figura 8ª.- Vista en planta superior de un carro de fuerza.

Figura 9ª.- Vista en alzado de un carro de fuerza introducido bajo una torre.

Figura 10ª.- Vista en alzado de uno de los bogies de los carros de fuerza.

Figura 11ª.- Vista en sección de un bogie, tomada por la línea de corte que se indica en la figura 10ª.

En la figura 1ª se muestra como un vehículo que ha penetrado al aparcamiento por la rampa 1 es abandonado por sus ocupantes cuando el conductor ha detenido dicho vehículo en el lugar en el que existe una pareja de cintas sin-fin 2. Entonces, el operador o persona encargada del aparcamiento, hará que comience el ciclo de recogida automática del vehículo para lo cual en primer lugar se pondrán en movimiento las cintas 2, sobre las cuales estarán apoya-

1 das las ruedas delanteras y posteriores respectivamente del
vehículo que así será trasladado en sentido perpendicular
respecto a la dirección de marcha normal.

5 El vehículo se detendrá al ser depositado por las
cintas 2 en las zonas 3 a base de listones paralelos y sepa-
rados entre sí, sobre los cuales apoyarán ahora las ruedas.

Seguidamente se alzar^á la barrera 4 de la que op-
cionalmente puede estar dotado el hueco para el montacar-
gas 5.

10 Cualquiera de los pisos de dicho montacargas 5,
puesto que puede tener varios, estar^á enrasado o al mismo
nivel que el pavimento enlistonado en el que reposa el
vehículo.

15 El montacargas 5 recorre en sentido vertical as-
cendente y descendente, unas guías 6 en las que existen pi-
votes 7 con los que engranan permanentemente sendos husi-
llos 8 movidos al unísono por un electromotor 9 del que par-
ten transmisiones cardan 10 hacia dichos husillos 8. El mo-
tor 9 estar^á acoplado a un electrofreno. Todo lo relativo
20 a la estructura de este montacargas es en sí conocido, y
por tanto podr^á usarse cualquier otro tipo de montacargas
adecuado de los que existen en el mercado.

25 Suponiendo ya el montacargas 5 con uno de sus
pisos enrasado con el pavimento enlistonado 3 en que est^á
detenido el vehículo (figura 1^a) entra^{rá} en acción el dispo-
sitivo que se muestra estructuralmente en las figuras 4 y 5
así como en funcionamiento esquemático en la figura 6^a.

30 Tal dispositivo que se desplazará desde el monta-
cargas se constituye a partir de una viga 13 que centrada-
mente es solidaria de un bastidor central 11, a ambos lados

del cual y relacionadas con la propia viga 13, existen dos palas formadas por grupos de barras o pletinas 12.

Las barras o pletinas 12 están separadas entre sí una distancia igual aproximadamente a la que existe entre dos de los listones adyacentes de las zonas 3 (figura 1ª) de modo que al salir las palas del montacargas pueden introducirse las pletinas 12 entre los listones 3.

El movimiento de las palas hacia fuera o adentro del montacargas 5, es acompañado por el bastidor 11, que se desliza apoyando ruedas 14 con que cuenta en raíles 16 del propio piso del montacargas, alineados, dichos raíles 16, con otros 15 existentes en el pavimento enlistonado 3.

Conviene decir aquí que raíles semejantes a los referenciados con 15 existirán entre las zonas enlistonadas de cada piso de las torres.

El movimiento de avance o retroceso del bastidor 11 y consecuentemente de las palas 12 se realiza mediante un electromotor 17 que acciona a una bomba hidráulica 18, la cual comunica presión a un bombín telescópico 19.

El bombín 19 presenta su extremo extensible fijado al travesaño delantero del bastidor 11. Al extenderse el bombín telescópico 11, se habrán desplazado las palas 12 desde la posición A en la figura 6ª penetrando entre los listones sobre los que reposan las ruedas del vehículo, tal como indica la posición B en la figura 6ª. Aquí es preciso tener en cuenta que aunque en dicha figura 6ª se ha representado parcialmente el montacargas 5 al lado de una torre - (También representada parcialmente) ha de suponerse que dicha torre pudiera ser la zona enlistonada 3 de la figura 1ª. Cuando finaliza la extensión del bombín 19, se accionará un

1 mecanismo fin de carrera, que pondrá en movimiento a otra
bomba hidráulica 20, la cual envía presión hacia bombines
telescopicas 21, que hacen elevar a las palas 12. Puesto
5 que las pletinas de tales palas pasan entre los listones
3 (véase figura 5ª) el vehículo será elevado, posición C
de la figura 6ª.

10 Una vez el vehículo en la posición C, se produce
la inversión de recorrido del bombin extensible 19, pasan-
do así el vehículo a la posición D de la figura 6ª, es de-
cir al interior del montacargas 5.

15 Seguidamente el montacargas descenderá, véase la
figura 2ª, transportando al vehículo en uno de sus pisos.
Entretanto una de las torres 22 en la figura 2ª, habrá sido
trasladada hasta situarse al lado del montacargas, con el
fin de que una vez enrasado tal montacargas 5 con uno de
los pisos libres de la torre 22, se repita aunque a la in-
versa, el ciclo de la figura 6ª, es decir desde la posi-
ción D, vehículo dentro del montacargas 5, a la posición A
vehículo fuera del montacargas.

20 En dicha posición A, con el vehículo ya deposi-
tado en la torre 22, se producirá el transporte de la to-
rre, mediante uno de los carros de fuerza 23.

La estructura de estos carros de fuerza 23 está
mostrada en las figuras 7ª a 11ª.

25 Es visible en las figuras 7ª y 8ª que dicho carro
de fuerza está constituido por un bastidor rígido en forma
de marco rectangular, en cuyos largueros 24 se instalan los
ejes 25 para los bogies de ruedas que en número de cuatro
forman el sistema de rodadura del carro de fuerza sobre los
30 carriles 26 que constituyen la red viaria del silo, visible

en la figura 2ª.

Cada uno de los bogies 27 (figura 10) está compuesto por tres ruedas 29 cada una de las cuales es solidaria de una corona dentada 30 (véase figura 11).

Entre las coronas dentadas 30, existen permanentemente engranados con ellas piñones 31, a través de los cuales se hacen rotar a las ruedas 29, puesto que uno de los piñones 31 está fijado al eje del electromotor 28 (figura 11ª).

Entre las coronas dentadas 30, existen permanentemente engranados con ellas piñones 31 a través de los cuales se hacen rotar a las ruedas 29, puesto que uno de los piñones 31 está fijado al eje del electromotor 28 (figura 11ª).

Se comprende que cada bogie 27 cuenta con su propio motor 28, como se muestra en la figura 8ª.

La necesidad de que cada bogie 27 tenga tres ruedas 29 es debido a que en las zonas de cruce de los railes 26 tales railes están cortados, siendo entonces conveniente que apoyen en los propios railes, al menos dos ruedas 29, que serán las laterales. Así la transmisión de fuerza a las ruedas laterales 29 se realiza a través de la rueda central 29 y piñones auxiliares 31.

En el eje 25 de cada bogie se han tallado dientes de piñón 32, con los que engrana una cremallera 33 (figura 11) la cual es desplazable, por ejemplo mediante un cilindro hidráulico, siendo este el sistema utilizado para girar los bogies 90º consiguiendo así la variación perpendicular del deslizamiento de los carros de fuerza que circulan por los carriles 26. Se comprende que dichos cambios

1 de dirección se efectuarán en aquellos lugares de la red
viaria en que existen cruces de carriles 26.

5 En los vértices del marco que forma el bastidor
de los carros de fuerza existen ocho gatos hidráulicos cua-
tro de ellos 34 dirigidos hacia arriba y otros tantos 35 ha-
cia abajo.

10 La finalidad de los gatos superiores 34 (véase fi-
gura 9ª) es la de elevar la torre 22, cuando el carro de
fuerza 23 se ha situado exactamente debajo de dicha torre.
Así, las patas o apoyos 36 de la torre, perderán contacto
con el pavimento del silo, pudiendo entonces ser transporta-
da al ponerse en movimiento los motores 28 de los bogies 27.

15 En las cuadrículas de estacionamiento de torres,
existirán opcionalmente, unas piezas 37 con su cara superior
cóncava, en las que asentarán los extremos redondeados de
las patas 36 de cada torre 22.

20 Los gatos hidráulicos inferiores 35, tienen por
misión elevar el carro de fuerza para que los bogies 27 y
más concretamente las ruedas 29 de tales bogies, pierdan -
contacto con los railes 26 y entonces poder efectuar el gi-
ro de dichos bogies mediante el mecanismo explicado con re-
lación a la figura 11.

25 Es preciso indicar que los gatos inferiores 35,
solo pueden actuar cuando están plegados los superiores 34.

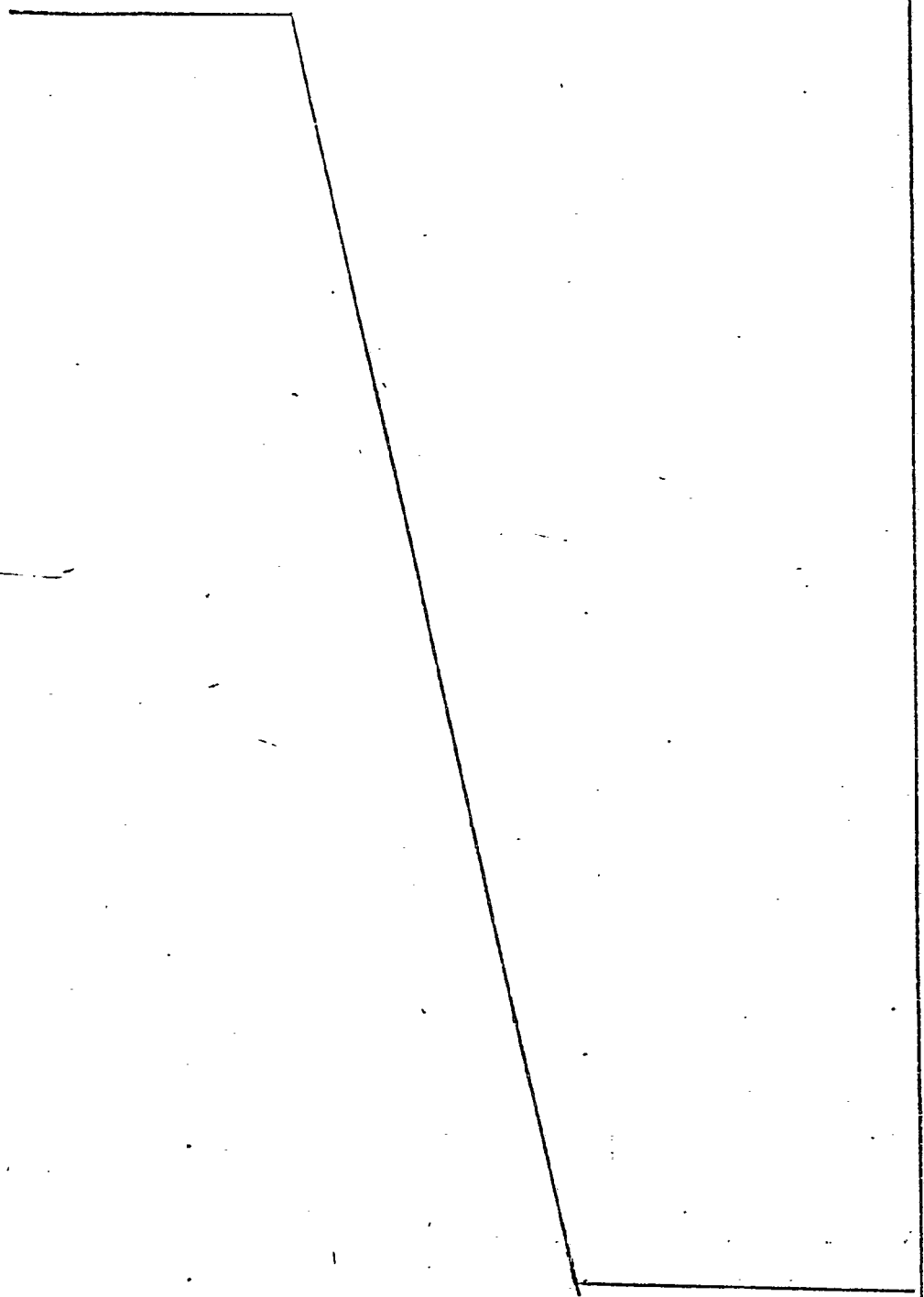
El sistema hidráulico que incorporan los carros
de fuerza 23, para activar los gatos 34 y 35, así como pa-
ra girar los ejes 25 de los bogies 27, estará diseñado de
modo que se garanticen las siguientes operaciones:

30 1ª.- Solo podrán actuar los cilindros hidráulicos
que mueven a las cremalleras 33, cuando el carro de fuer-

za esté elevado respecto a los railes 26; es decir, cuando esten desplegados los gatos inferiores 35.

2a.- Los gatos superiores 34 solo podrán ser desplegados cuando estén plegados los inferiores 35 y viceversa.

1
5
10
15
20
25
30



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
sentarla como nueva y propia.
15

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1^a .- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE VEHICULOS, que esencialmente se caracterizan porque los medios mecánicos de actuación automática para el manejo y traslado de los vehículos que utilizan el aparcamiento, comprenden en primer lugar series de parejas de cintas sin fin, sobre las que se detiene transversalmente un vehículo que penetra al aparcamiento, siendo entonces transportado por dichas cintas hacia un montacargas de varios pisos adyacente al cual existen dos zonas de suelo a base de listones, separados entre sí los listones de cada zona, sobre los cuales queda detenido el vehículo apoyando las ruedas delanteras y posteriores respectivamente en cada una de dichas zonas, actuando entonces un dispositivo transportador que se desplaza desde el montacargas y que está constituido por una pareja de palas capaces de introducirse por entre el suelo enlistonado hasta ocupar una posición por debajo de las ruedas del vehículo, en la que se produzca la elevación de tales palas y consecuentemente del vehículo, iniciándose a continuación el recorrido de las palas en sentido de retroceso o hacia el propio montacargas, que entonces desciende hasta el nivel de uno de los pisos libres de una torre en el que es introducido el vehículo por medio de las citadas palas, que se retiran seguidamente hacia el montacargas, habiéndose previsto que el transporte de las torres que albergan a los vehículos se efectúe mediante unos carros con medios de propulsión propios, preferentemente eléctricos, cuyos carros presentan una altura que permite su introducción bajo las torres y cuentan con medios elevadores de dichas torres respecto al suelo y al mismo tiempo con

5

10

15

20

25

30

1 medios que elevan el carro propiamente dicho respecto al mismo suelo para permitir mover los bogies de ruedas dentro de un plano horizontal, que faculte el cambio de dirección del carro por los caminos de rodadura del aparcamiento.

5 2ª .- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo de transporte de los vehículos, instalado en cada piso del montacargas comprende un bastidor según el eje transversal del propio montacargas, a ambos lados de cuyo bastidor están fijadas sendas palas que se conforman mediante varias barras o tubos, paralelos entre sí y espaciados equidistantemente unos de otros, capaces de introducirse entre y por debajo de los listones de las zonas de detención del vehículo o de zonas semejantes existentes en los diversos pisos de las torres de almacenamiento de vehículos, al ser desplazado el bastidor central por medios oleo-hidraulicos que actúan sobre un bombín telescópico, extendiéndolo o retrayéndolo, de tal modo que el fin de carrera del recorrido del bombín produce la actuación de otro circuito hidráulico que eleva o hace descender a las palas, según sea el sentido de avance o retroceso de dicho bombín, desfasando así dichas palas respecto al plano definido por las zonas enlistonadas para reposo y detención del vehículo.

15 20 25 30 3ª .- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª y 2ª caracterizados porque el bastidor que comporta lateralmente las palas de transvase de vehículos, cuenta con ruedas que se deslizan sobre carriles existentes en el montacargas que se alinean con otros carriles exis-

1 tentes tanto en los diferentes pisos de las torres como en los lugares de admisión y recogida de vehículos del aparcamiento.

5 4ª .- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª, caracterizados porque los carros para transporte de las torres se constituye mediante un bastidor resistente de forma rectangular equivalente a la de la base de las torres, en cuyos largueros se sitúan los ejes verticales de giro para cuatro bogies cada uno de los cuales cuenta preferentemente con fuerza motriz propia, en tanto que superiormente dicho bastidor cuenta con cuatro bombines telescópicos oleohidráulicos para elevación de la torre bajo la que se sitúe el carro, hasta una posición en la que los apoyos de dicha torre pierdan contacto con el suelo del aparcamiento, habiéndose previsto otros cuatro bombines telescópicos semejantes a los citados, instalados en la parte inferior del carro, cuya actuación se produce al estar replegados los bombines superiores y proporcionan la elevación del propio carro respecto al suelo, perdiendo entonces contacto los bogies con los carriles de rodadura, en cuya situación se provoca el giro horizontal con amplitud de 90º de dichos bogies.

10

15

20

25 5ª .- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE VEHICULOS, según reivindicación 1ª y 4ª caracterizados porque cada bogie incorpora tres ruedas dispuestas en alineación cada una de las cuales es solidaria de una corona dentada realizándose la transmisión de fuerza desde un piñón montado en el eje del correspondiente electromotor y engranar permanentemente con

30

1 la corona perteneciente a la rueda central, a través de la cual y mediante piñones intermedios se da movimiento a las ruedas extremas.

5 6ª .- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE VEHICULOS, según reivindicaciones 1ª y 4ª caracterizados porque el giro de los bogies se realiza mediante el desplazamiento de una cremallera accionada hidráulicamente, que engrana permanentemente con un piñón tallado en el propio eje vertical del bogie.

10 7ª .- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE APARCAMIENTO AUTOMATICO DE VEHICULOS.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de diecinueve páginas mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

Madrid, 9 de Septiembre de 1.974
BERNARDO UNGRIA.

P.p.

20 

25

30

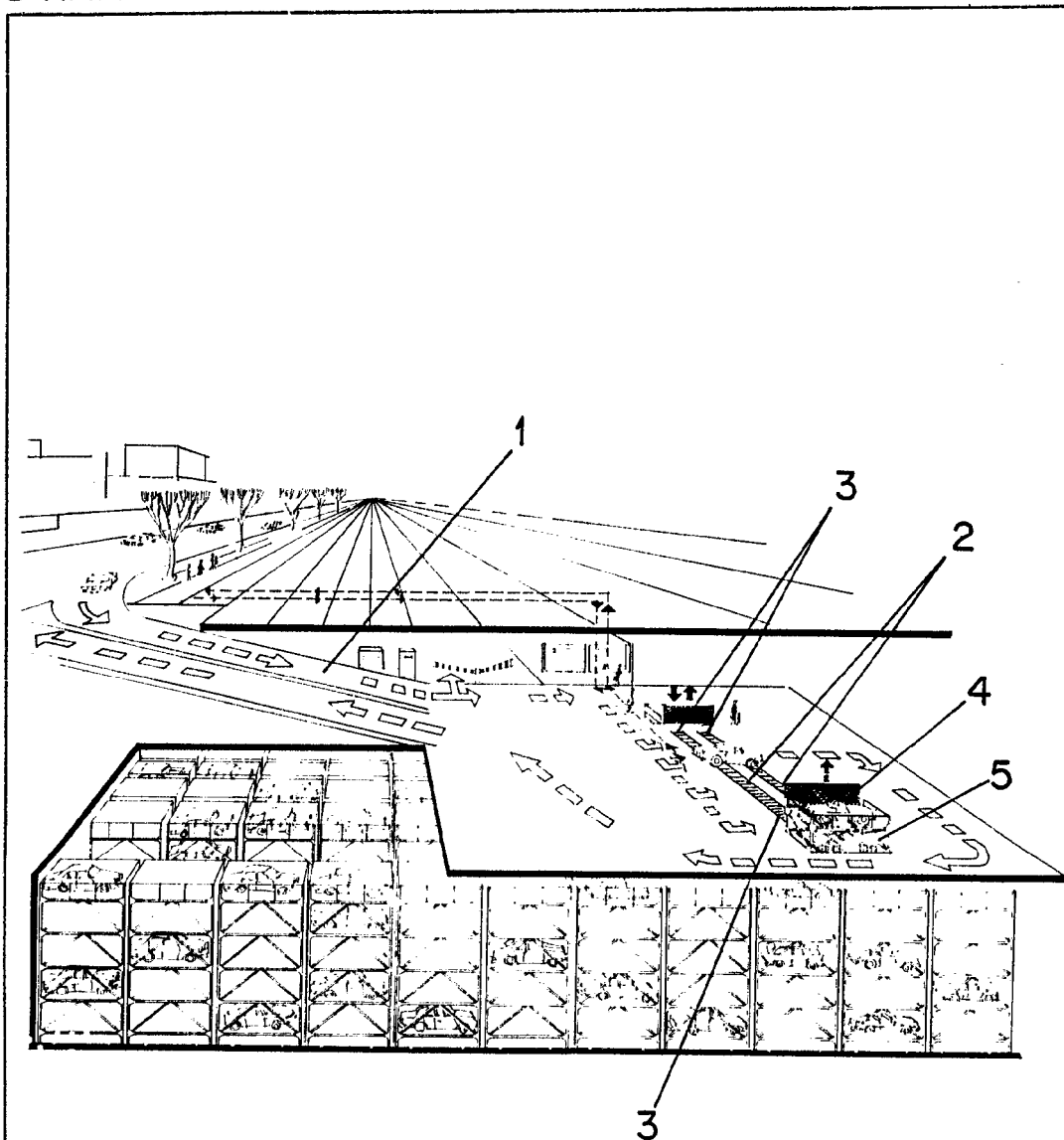


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Septiembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

p. p.

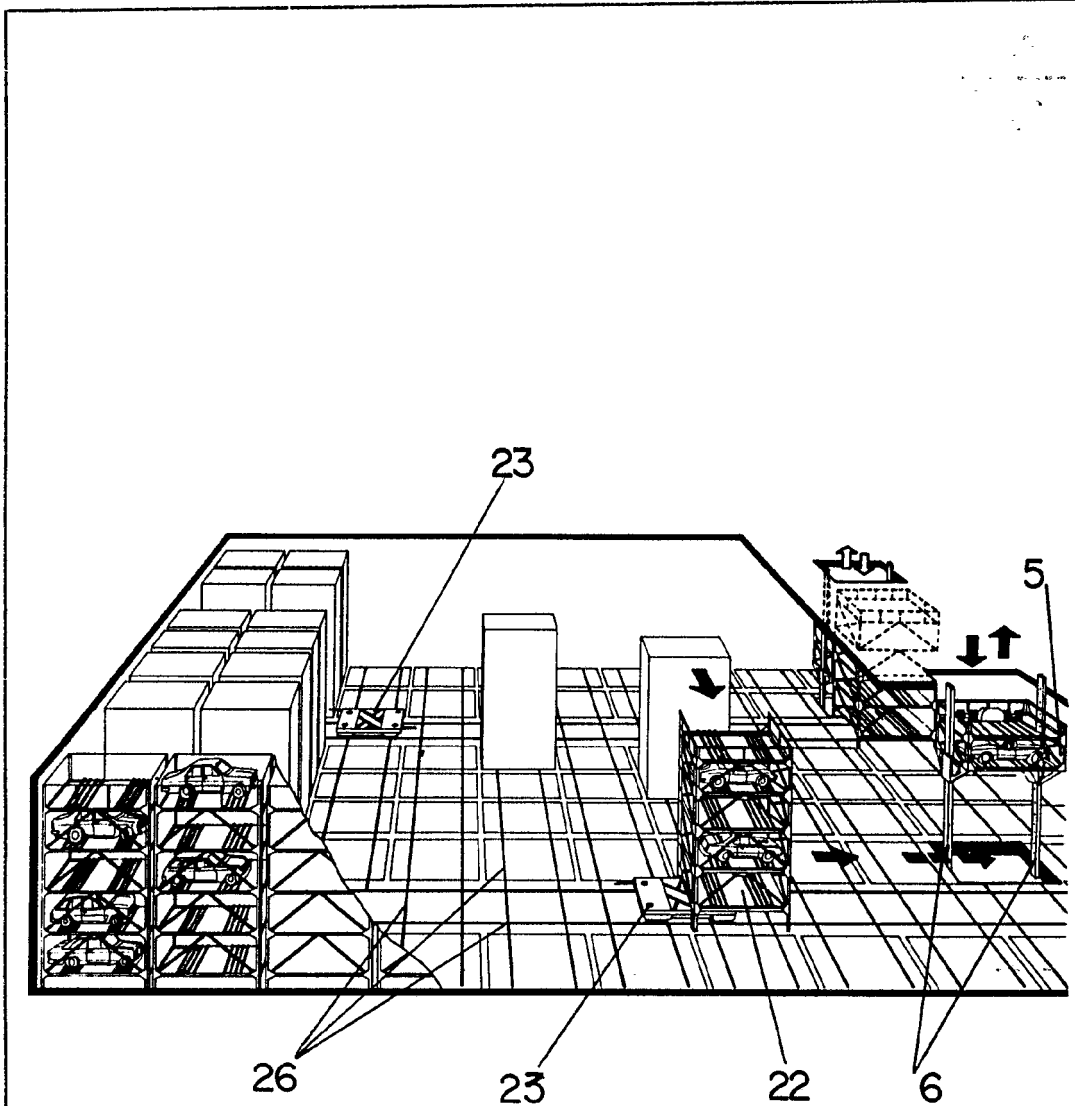


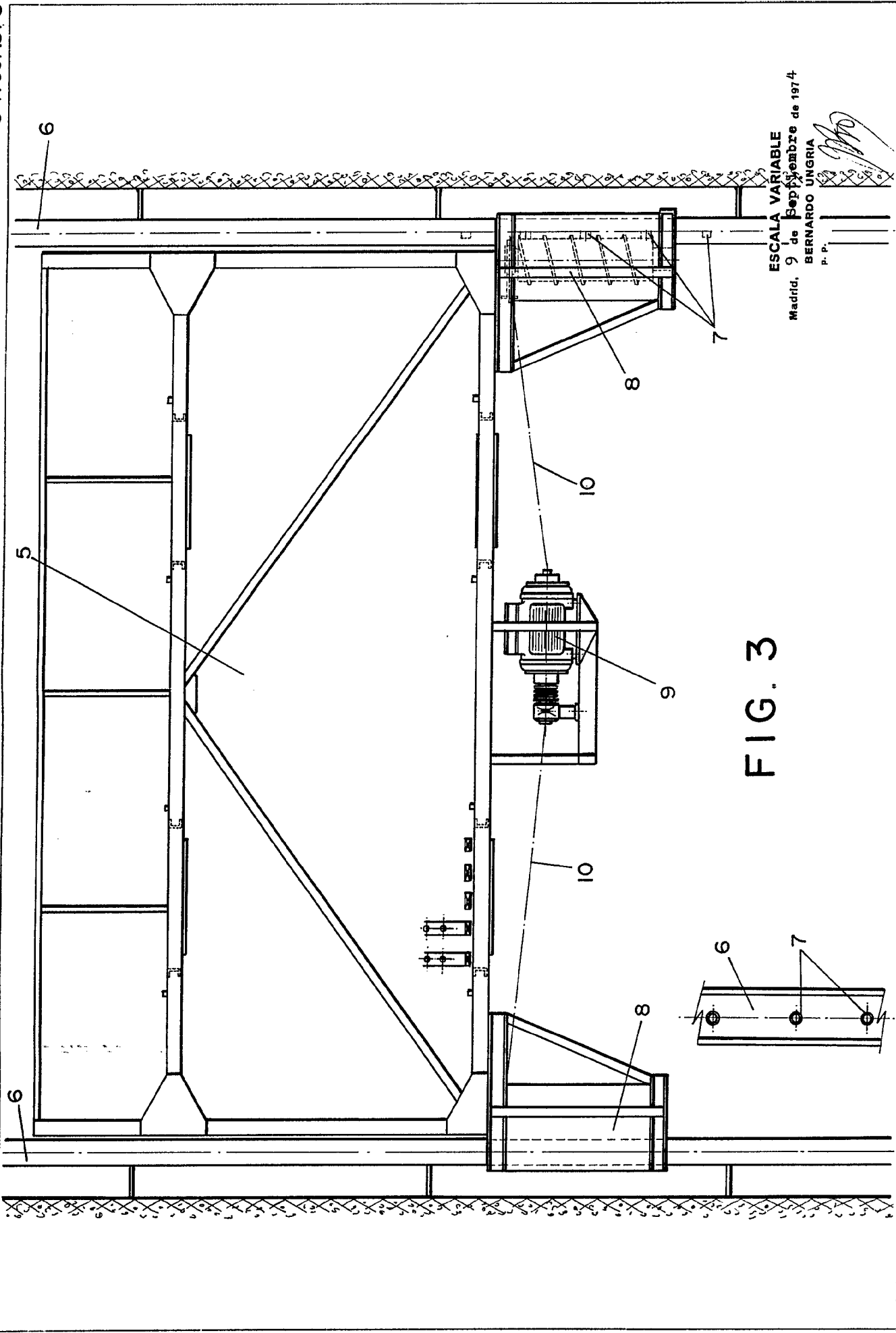
FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Septiembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

p. p.



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 9 de Septiembre de 1974.
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

FIG. 3

D.RAFANEL LEON MOYANO

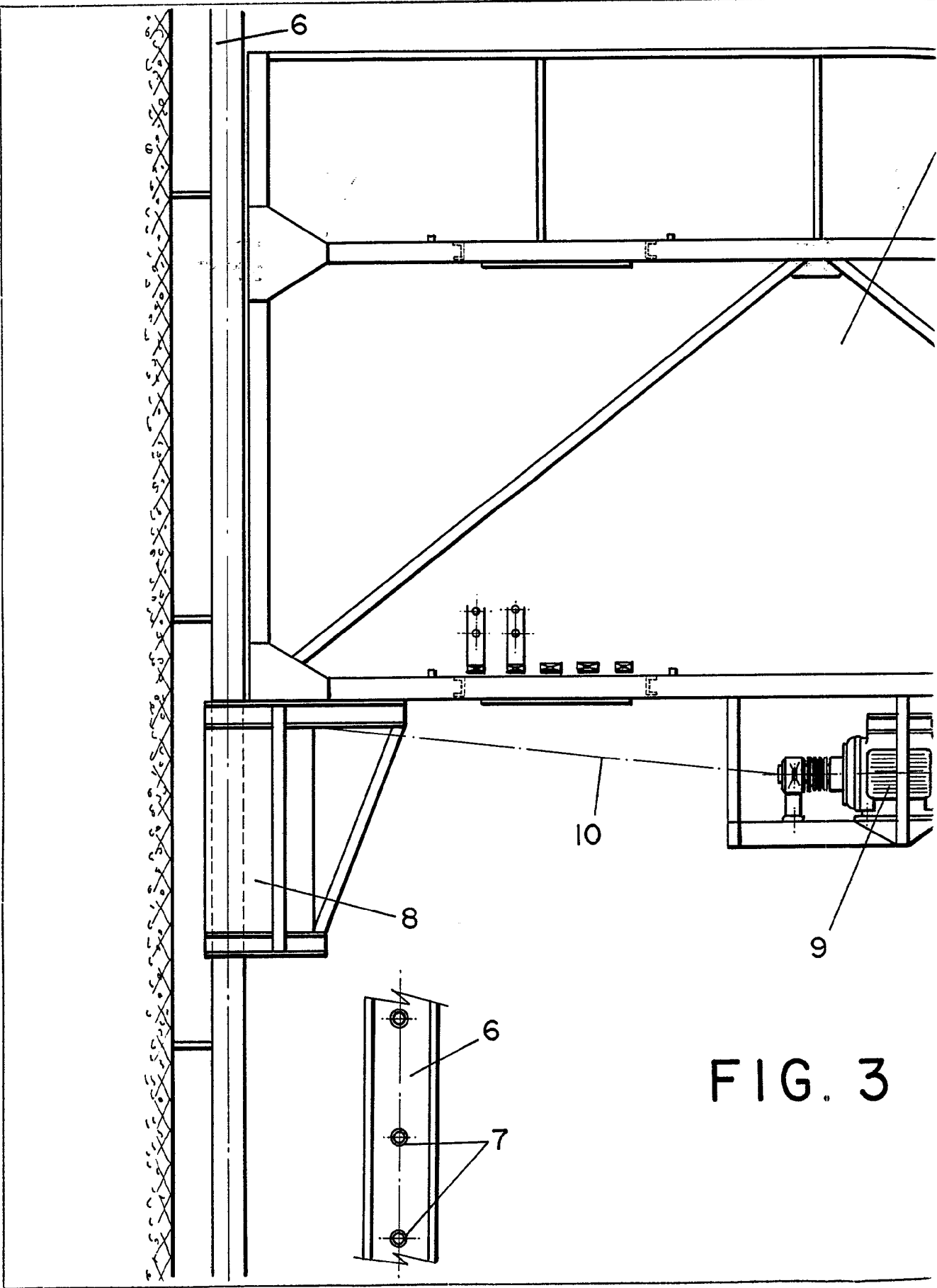
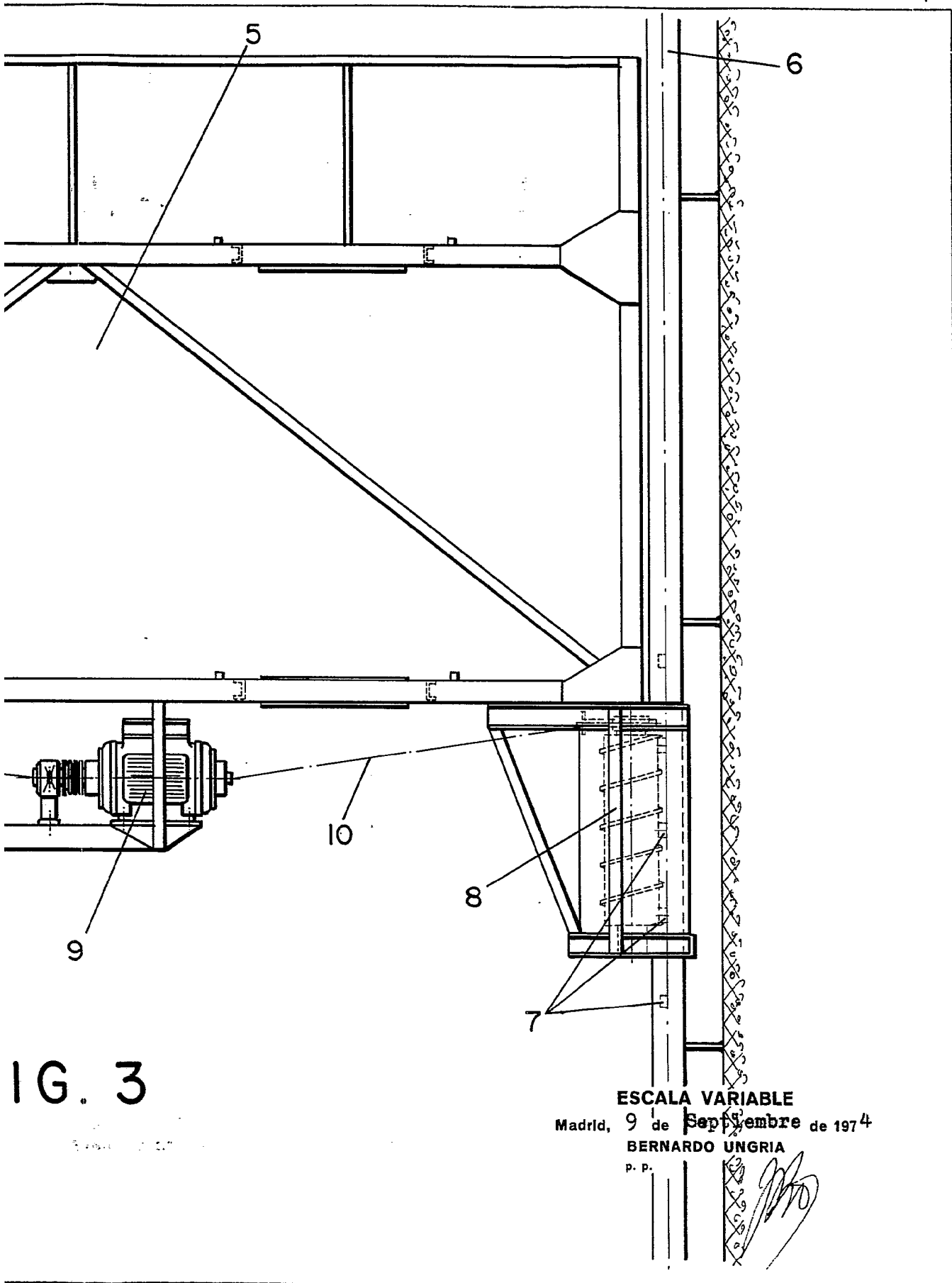


FIG. 3



IG. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

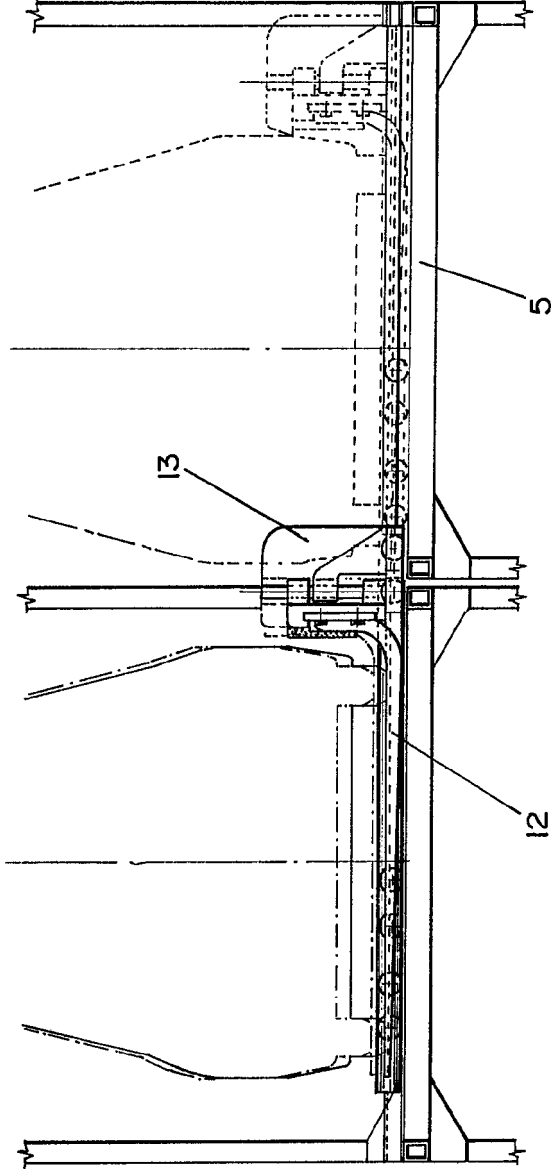


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Septiembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

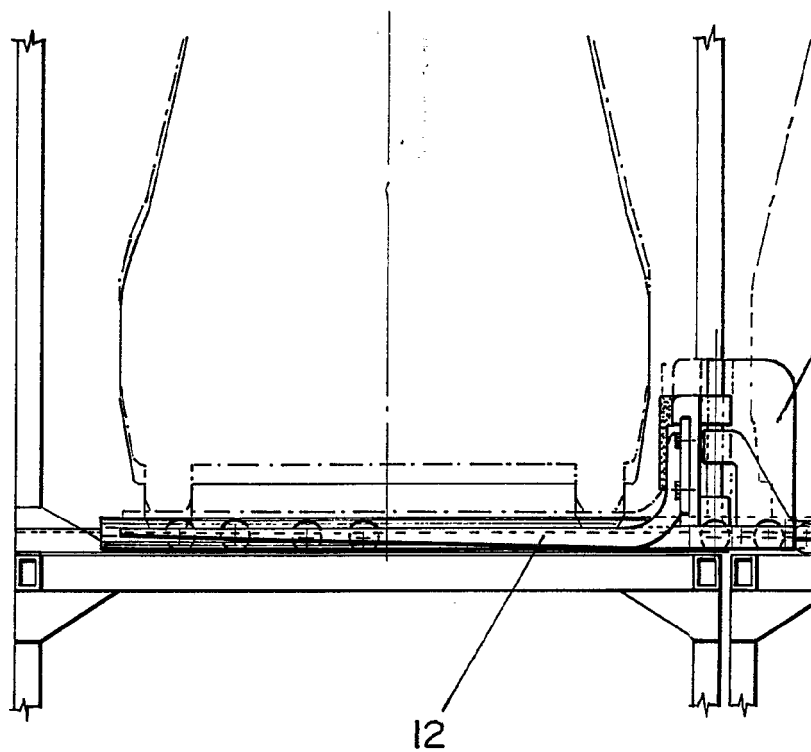


FIG. 4

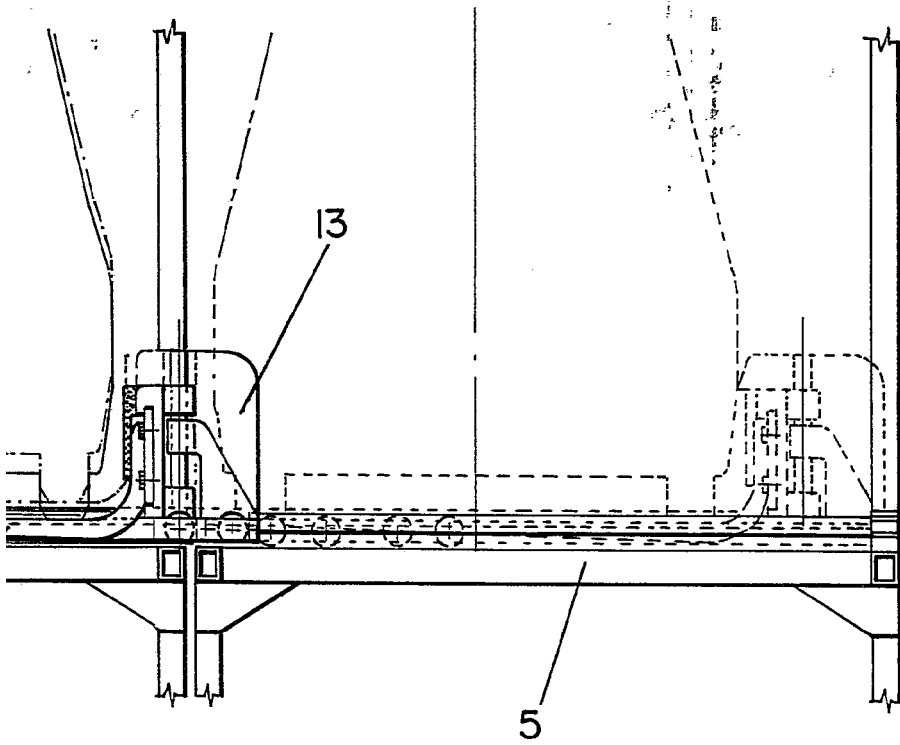


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

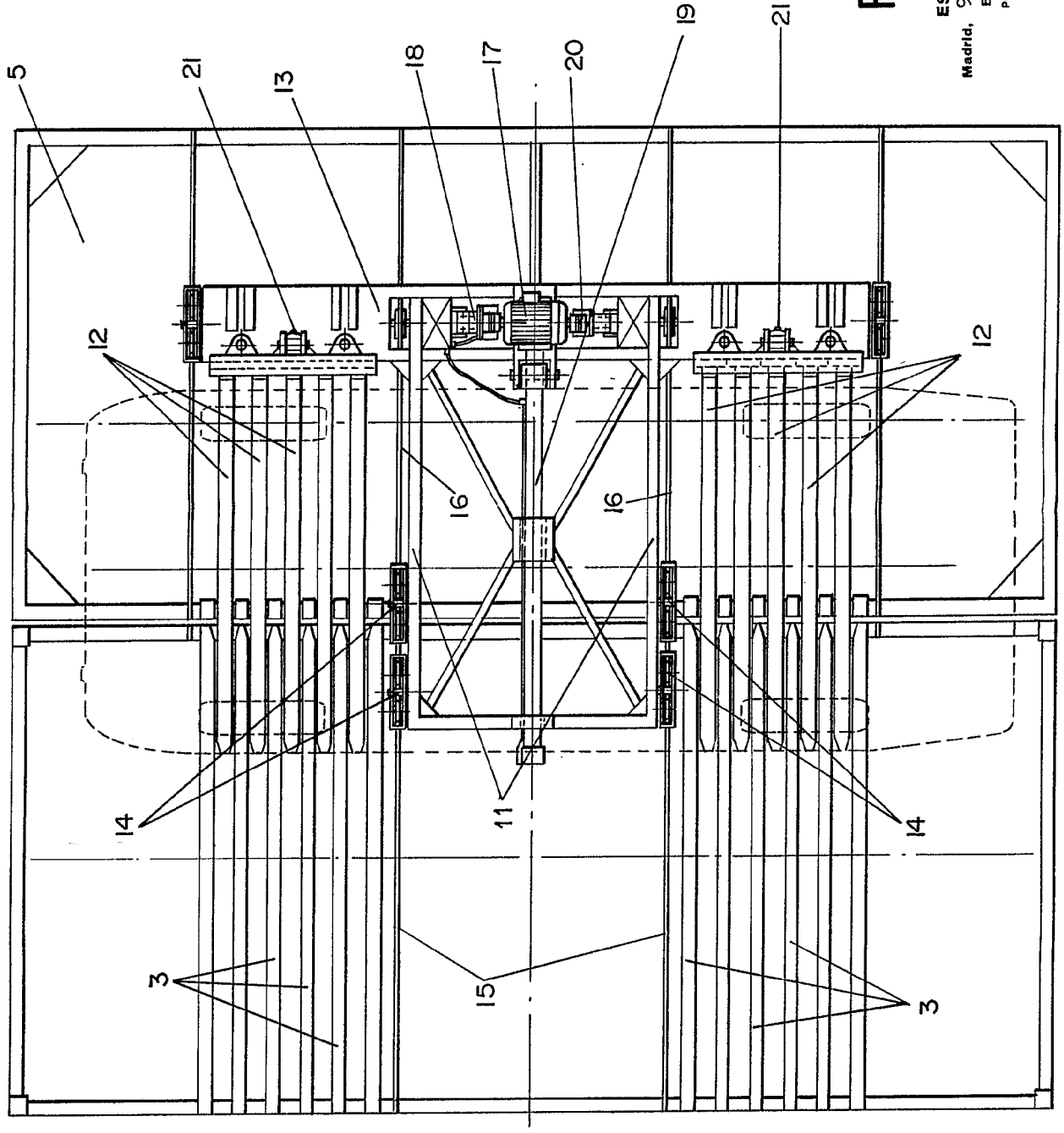
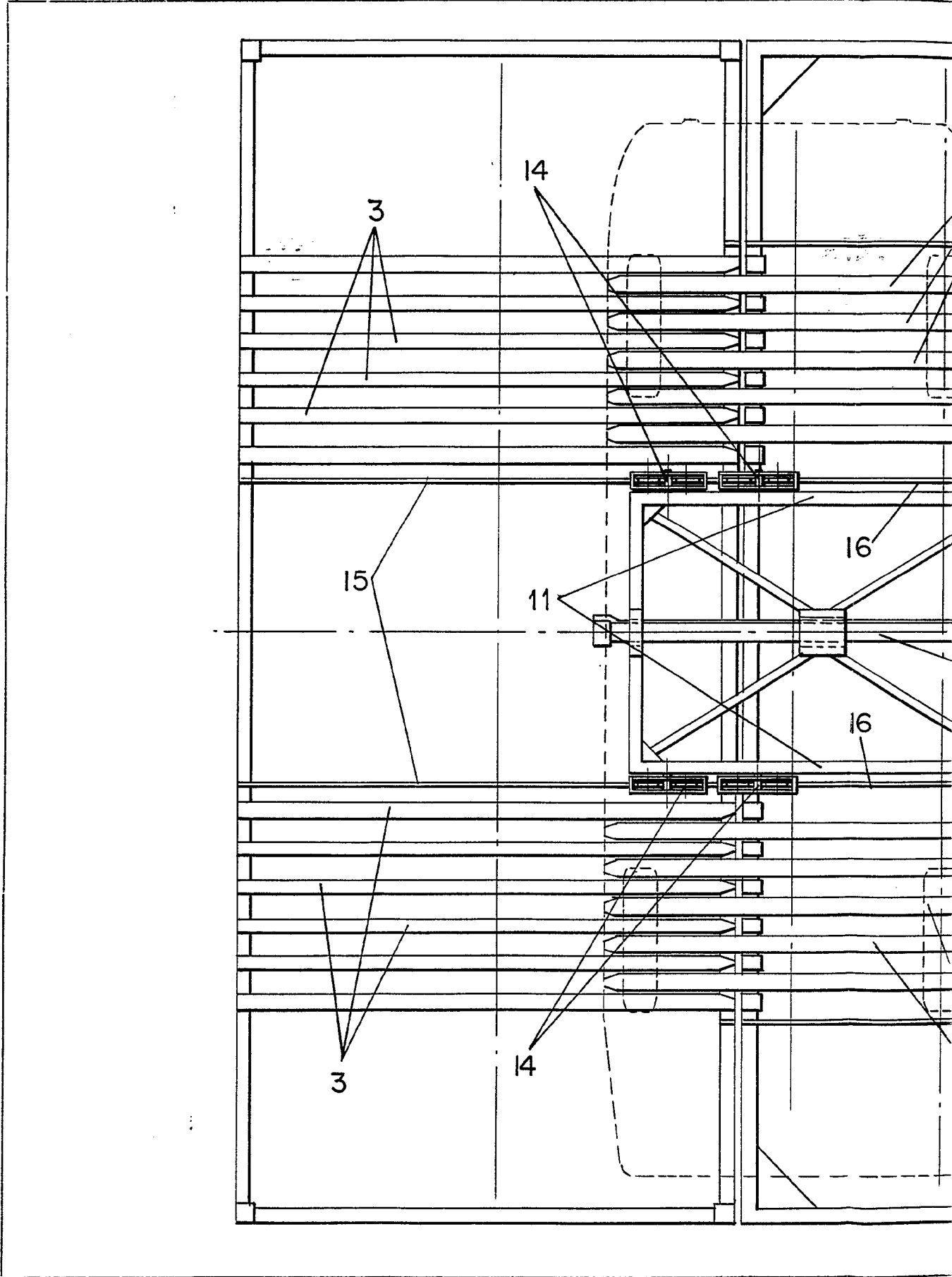


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

D. RAFAEL LEON MOYANO



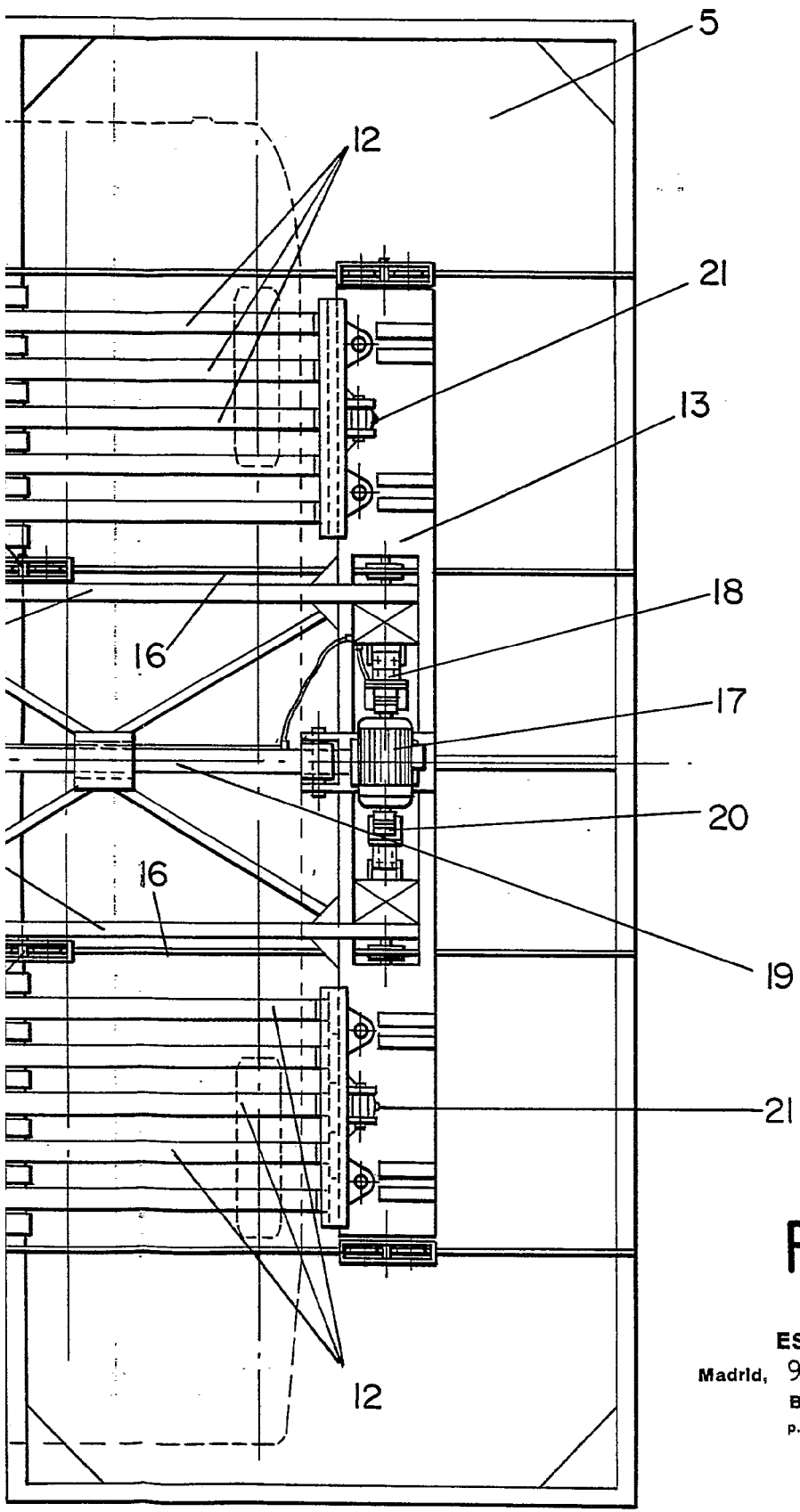


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Septiembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

p. p.

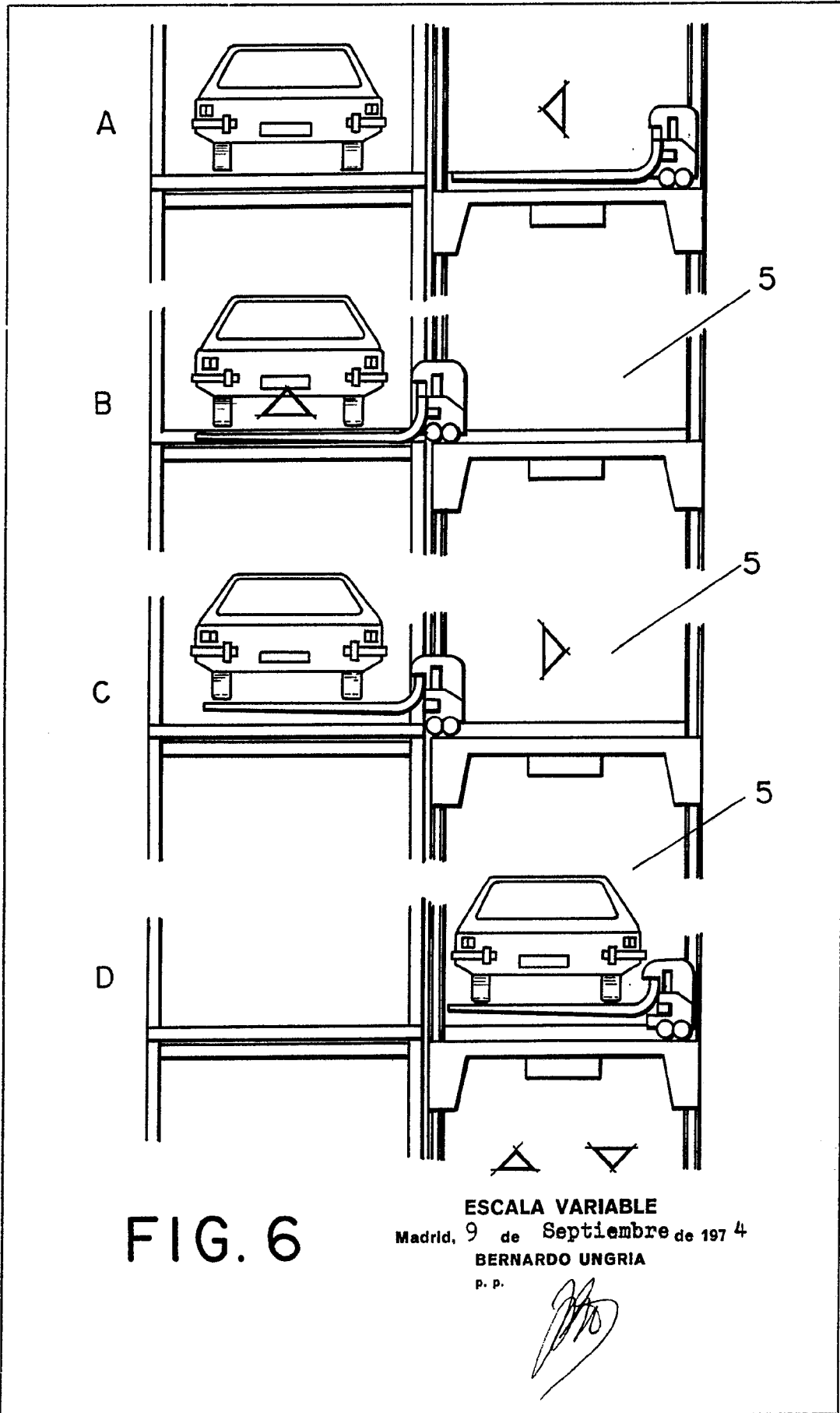


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

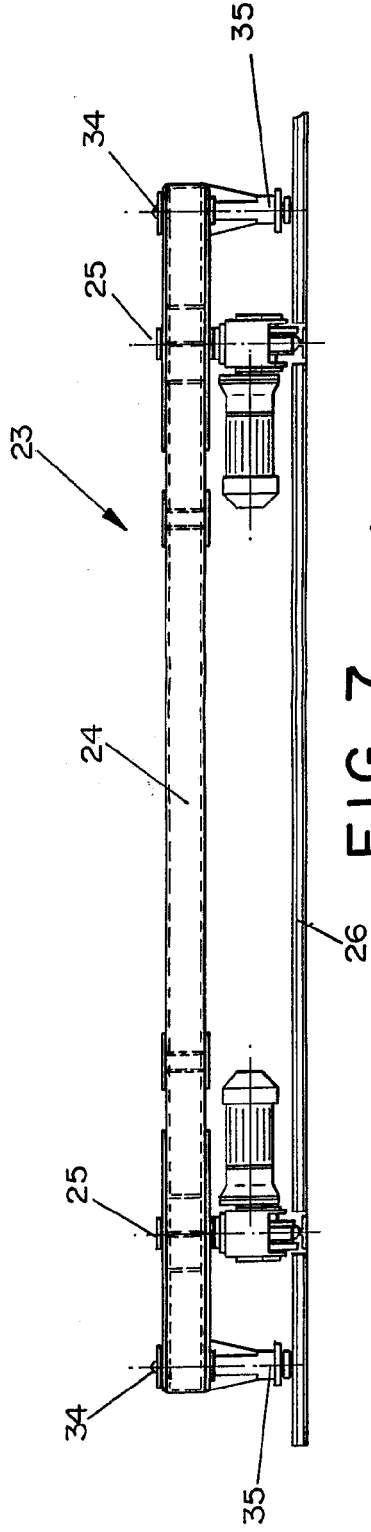


FIG. 7

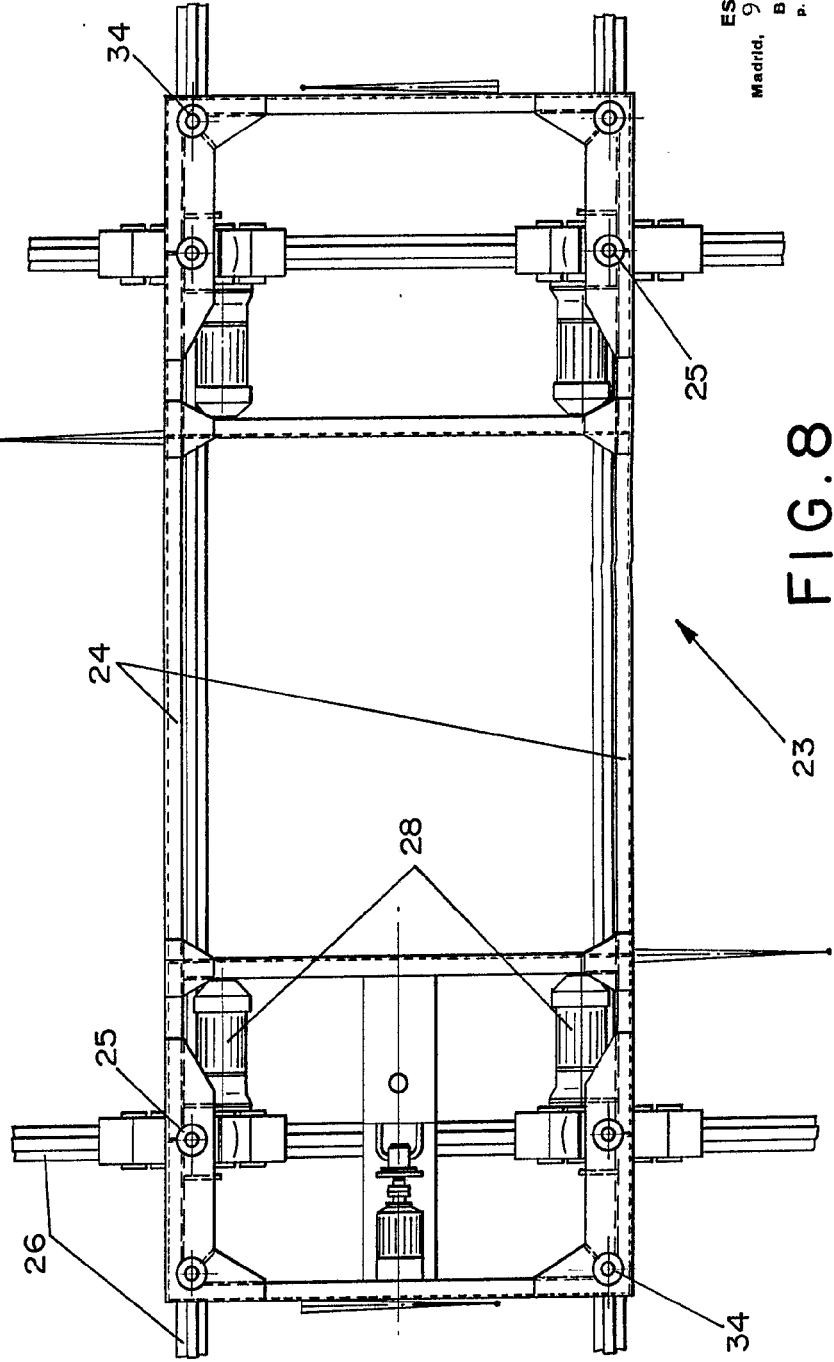


FIG. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

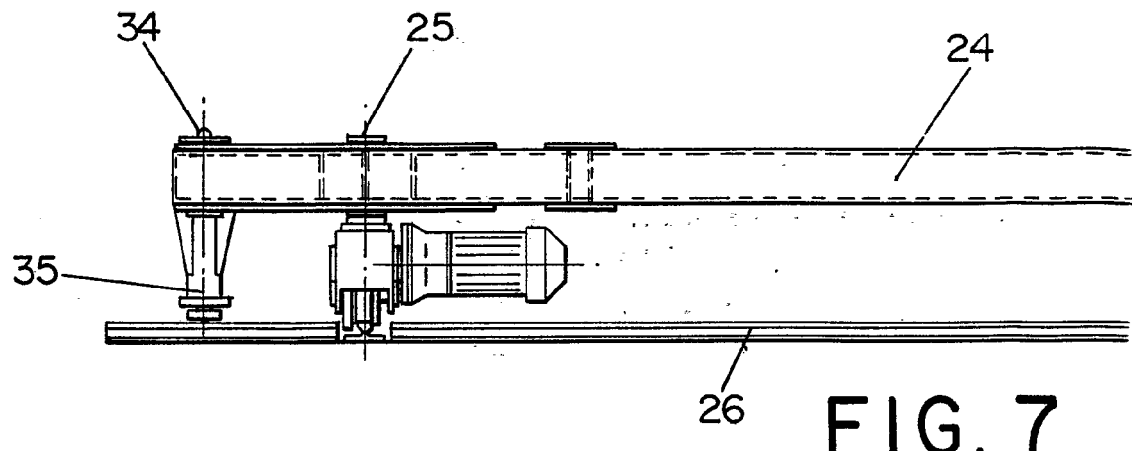
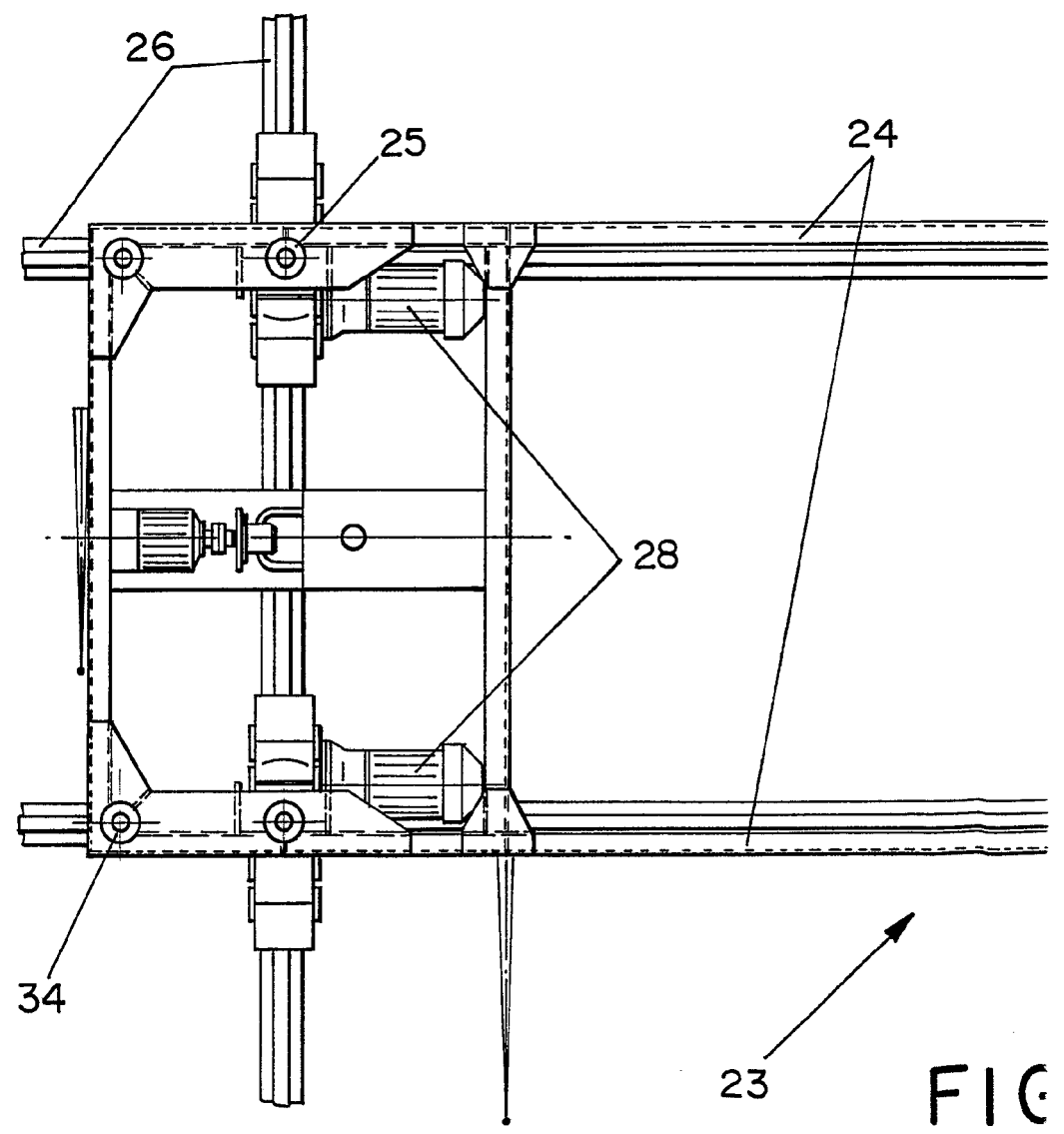


FIG. 7



FIG

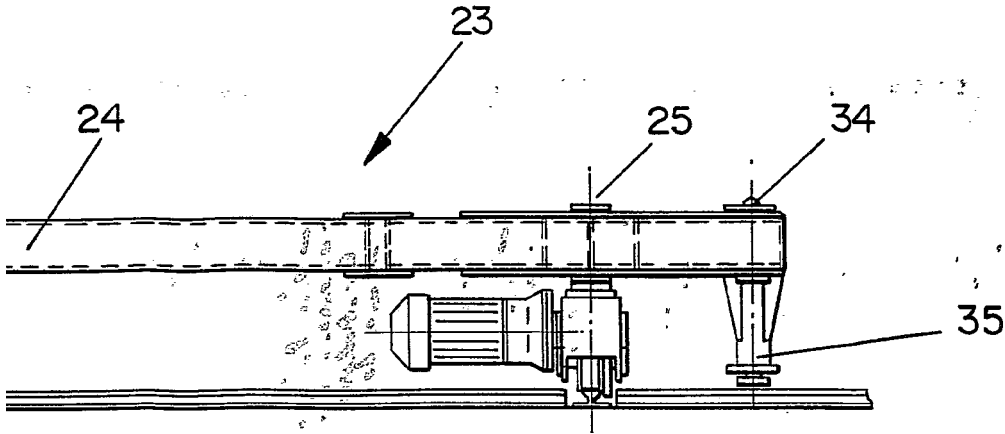


FIG. 7

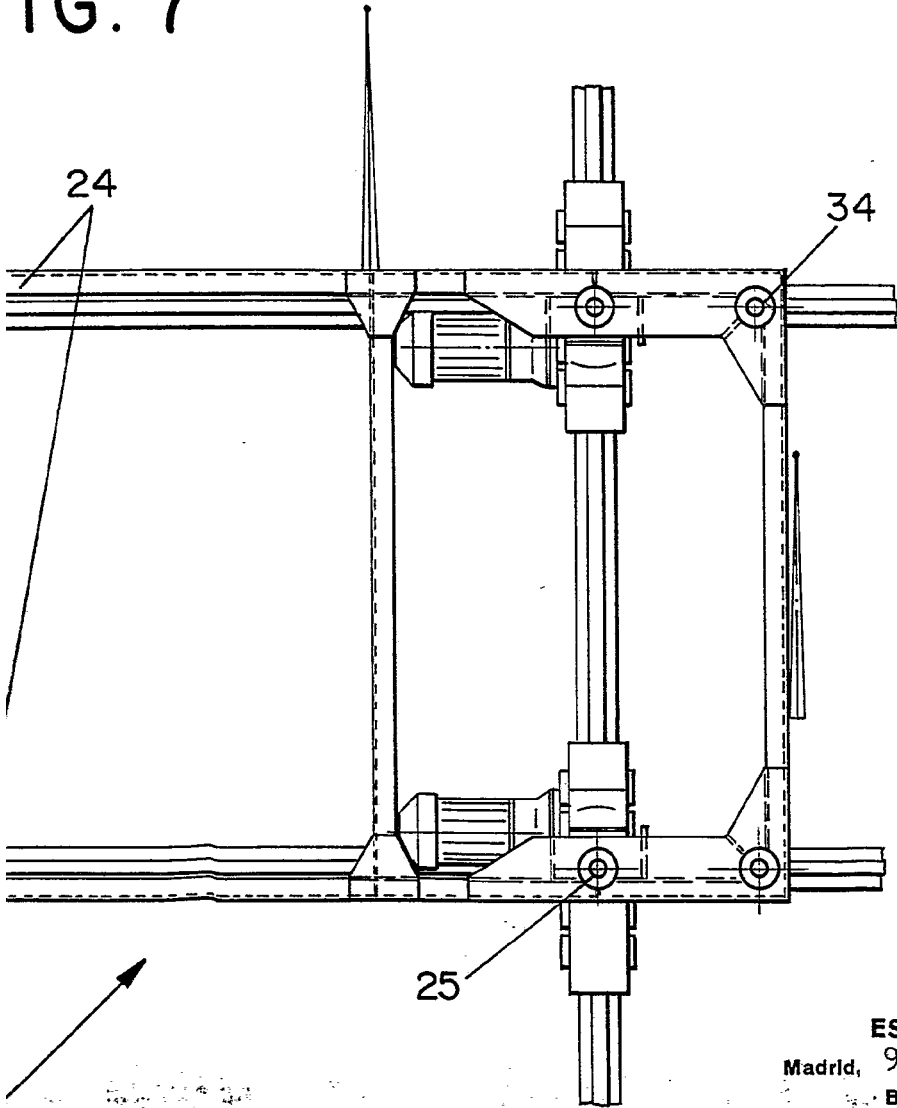


FIG. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

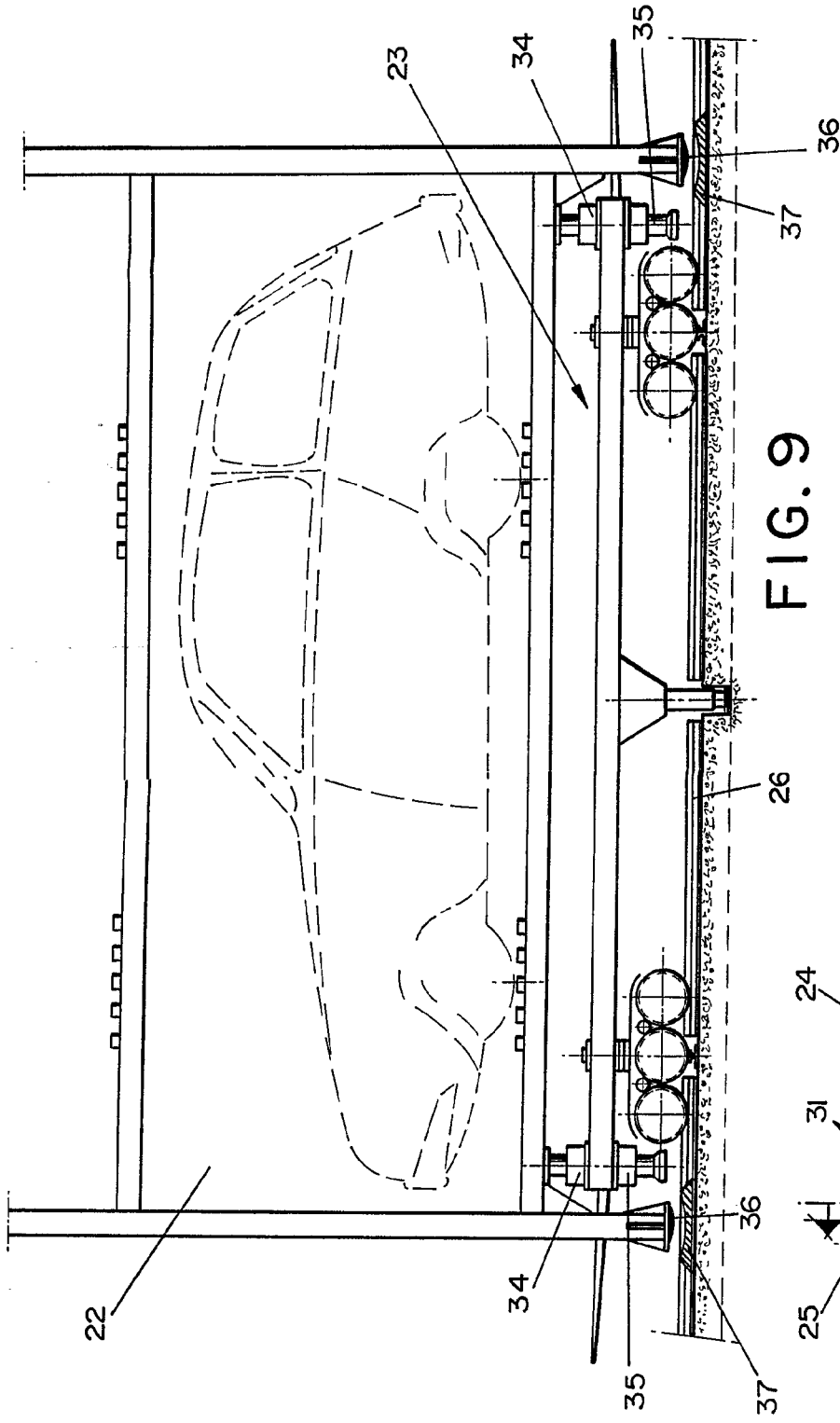


FIG. 9

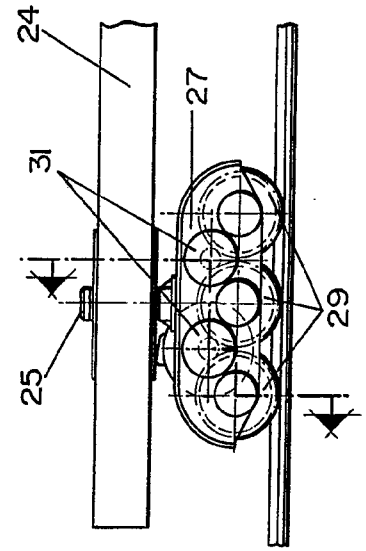


FIG. 10

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

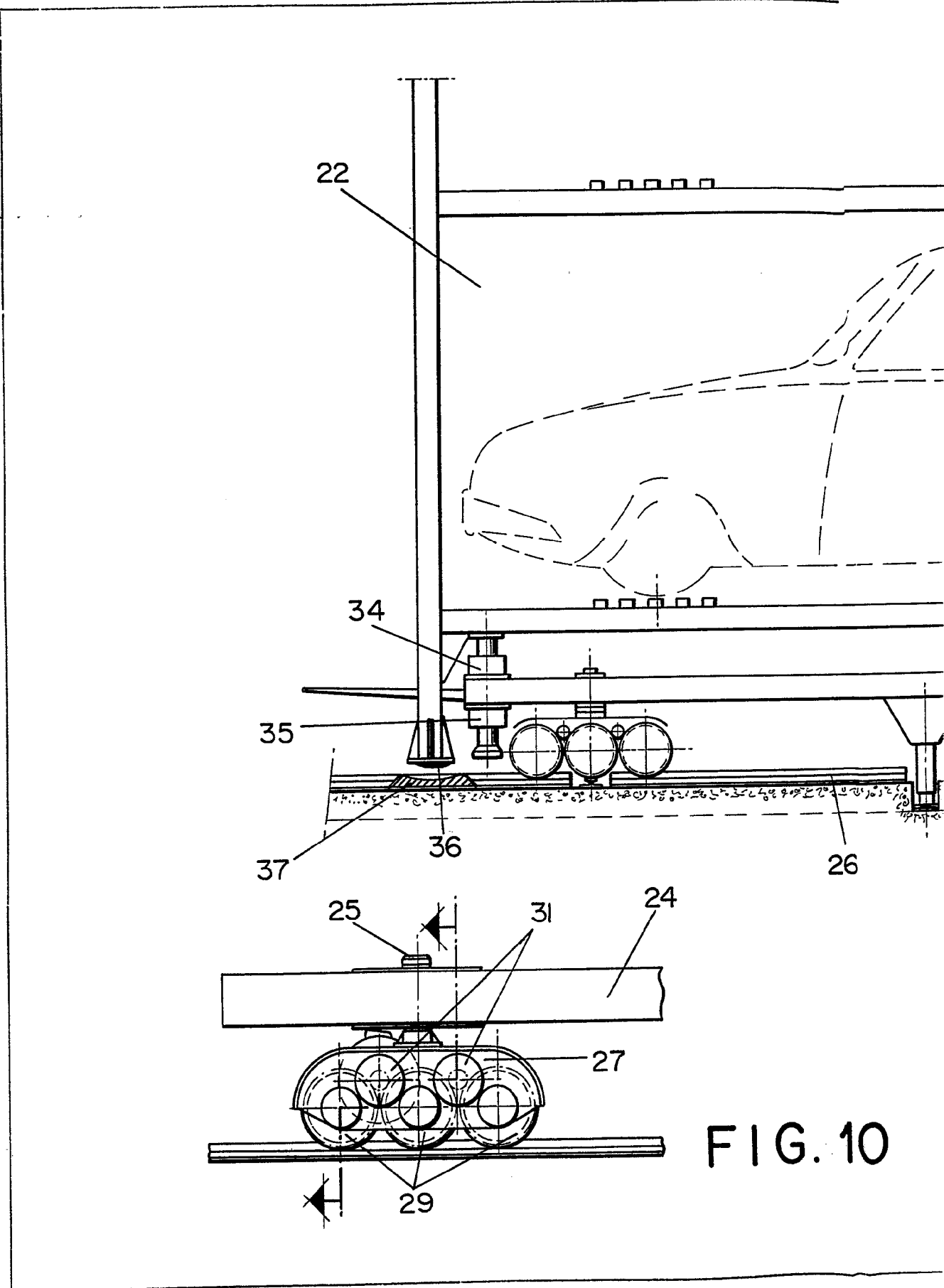


FIG. 10

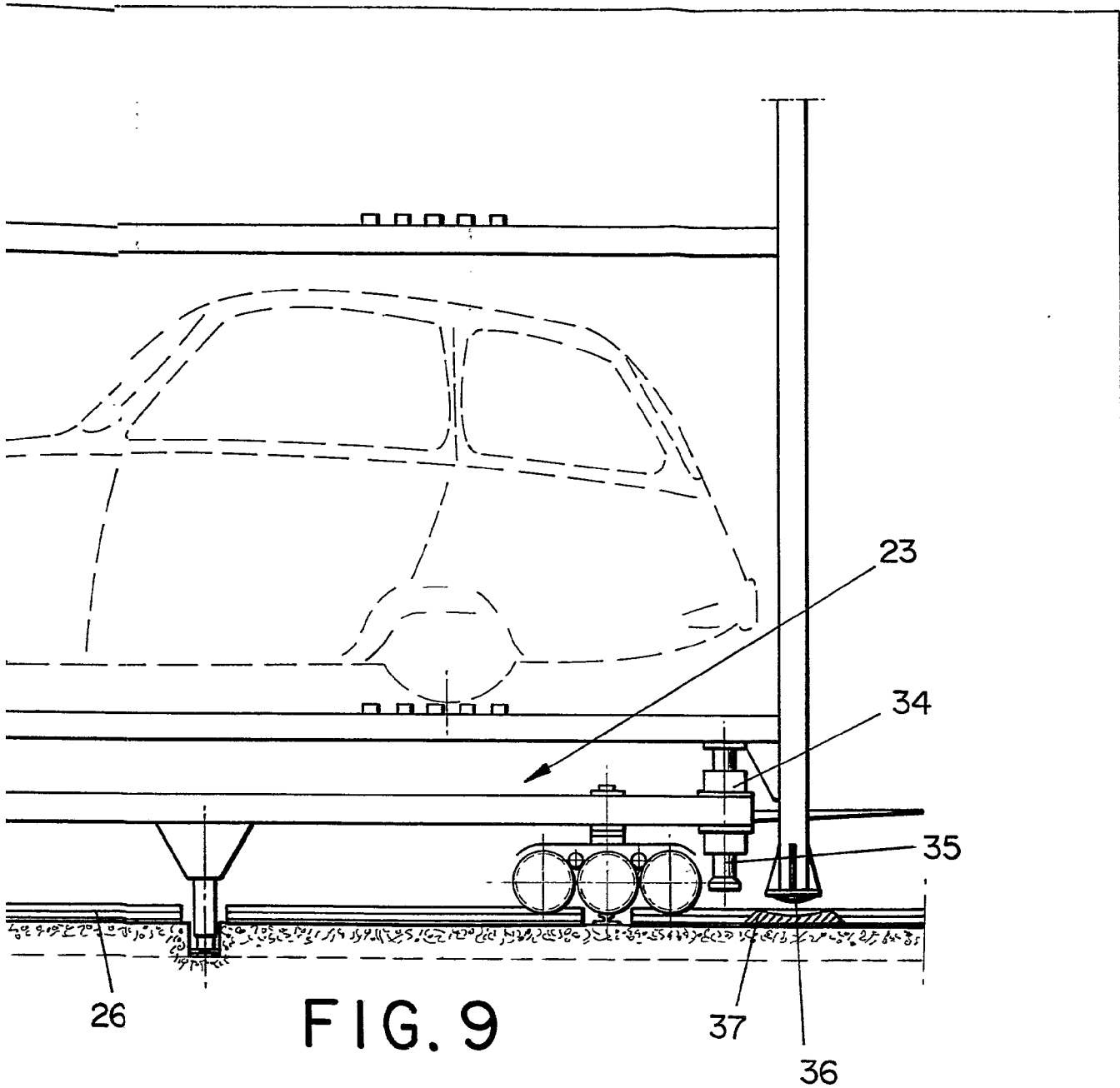


FIG. 9

G. 10

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.

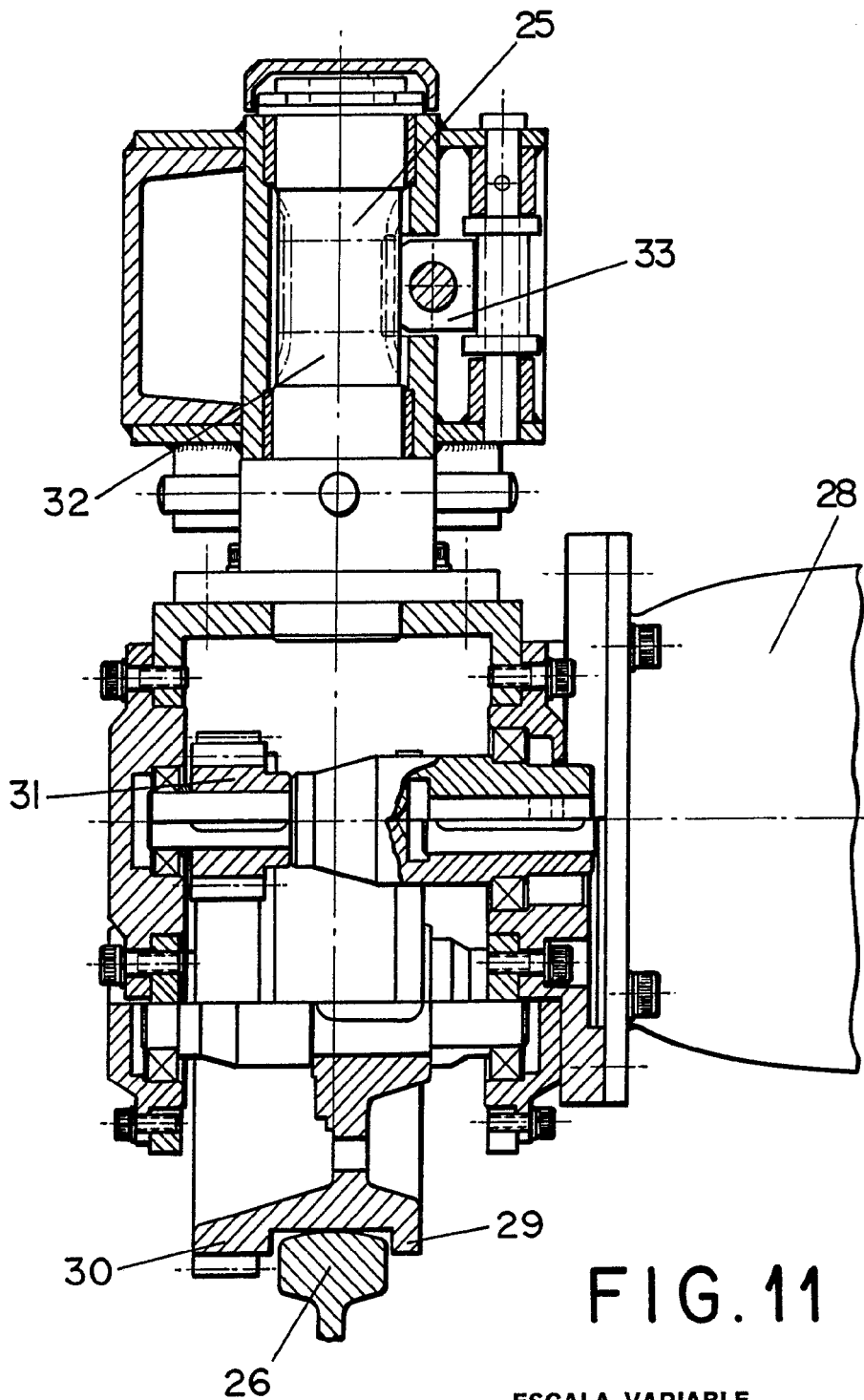


FIG. 11

ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Septiembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.