

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	252.808	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		5-9-80	



ah

ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
G 79 25 244.1	6-9-79	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B66F 1/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

UN GATO PARA LEVANTAR AUTOMOVILES.

71 SOLICITANTE (S)

E. A. Storz GmbH & Co. KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Möhringer Strasse 77-79, D-7200 Tuttlingen 1, Alemania Federal

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1

El invento se refiere a un gato para elevar
automóviles con una columna de soporte que se apoya sobre
un pie y con un brazo de soporte dispuesto en ésta, varia-
ble en altura a través de un medio de tracción accionado a
5
mano, el cual lleva en su extremo anterior una cabeza capaz
de girar alrededor de un eje transversal de giro, que es -
aplicable a una costura del larguero dispuesta en la parte
inferior de un vehículo a elevar con una ranura pasante que
se extiende paralelamente al eje transversal de giro, la an-
10 chura de la cual cambia respecto a los bordes que la limi-
tan en dirección al fondo de la ranura.

10

Son ya conocidos gatos elevadores de automóvi-
les, cuya cabeza, dispuesta en el brazo de soporte, está -
provista de una ranura para la recepción de una costura del
15 larguero, la anchura de la cual cambia en dirección al fondo
de la ranura, de modo que la ranura tiene una sección trans-
versal en forma de V.

15

Mediante esta forma de la sección transversal
de la ranura debe evitarse que en el caso de los movimientos
20 del elevador de automóviles y la carrocería que se superpo-
nen unos a otros al subir y bajar un vehículo pueda entrar
en contacto el nervio de la costura del larguero con su bor-
de inferior con los bordes de la ranura de la cabeza y con
eso doblarse.

25

En el caso de todos los tipos de elevadores
de automóviles conocidos con una sección transversal de la
ranura de su cabeza del brazo de soporte (comparese las pa-
tentes alemanas 2427443 y 2430033; así como el Modelo de Uti-
lidad alemán DE-GM 7414229) se ha mostrado sin embargo, que
30 para prevenir el peligro de una deformación del nervio de

30

1 la costura del larguero, esta configuración de la ranura
era un paso en una dirección equivocada.

5 Ciertamente mediante la forma de V de la ranura,
puede conseguirse un grado de libertad suficiente para
el nervio de la costura del larguero a lo largo de un inter-
10 valo de alturas relativamente grande; sin embargo las posi-
ciones críticas de la cabeza del brazo de soporte están en
la posición de aplicación así como en la zona de la posición
de su máxima altura. En estas posiciones no puede evitarse
frecuentemente que el trozo de borde longitudinal del ner-
vivo de la costura del larguero que se encuentra en la zona
15 más estrecha de la ranura entre después en contacto con una
de las paredes de la ranura o se deforme.

El invento se basa en el problema de mejorar
15 constructivamente el gato elevador de automóviles descrito
al principio de modo que se evite con seguridad a lo largo
de todo el intervalo de posiciones del brazo de soporte una
deformación del nervio de la costura del larguero recibido
por la ranura de la cabeza.

20 Este problema se resuelve según el invento por-
que la anchura de la ranura crece en dirección al fondo de
la ranura.

25 La ranura que se ensancha hacia adentro conduce
a que el trozo de borde longitudinal del nervio de costura
del larguero que muestra la máxima distancia a la carroce-
ría, muestra la máxima distancia lateral de las paredes de
la ranura, pudiendo moverse libremente en el espacio ensan-
chado de la ranura el nervio de la costura del larguero du-
rante todo el trayecto de elevación u oscilar sin tocar en
30 el contorno necesario

1 gas de apoyo laterales, cada una en una ranura de apoyo de
las patillas laterales del brazo de soporte, la disposición
de las ranuras de apoyo estaba hasta ahora concebida de mo-
do que el extremo abierto de las ranuras se encontraba en el
5 extremo frontal anterior de las patillas laterales en su par-
te inferior. Según esto debía elegirse la distancia del eje
de las espigas de apoyo al fondo de la ranura de la cabeza
tan grande que las aristas longitudinales superiores de las
patillas laterales del brazo de soporte no pudieran superpo-
nerse con la ranura de la cabeza en sus extremos frontales.
10 Esta distancia que había de mantenerse necesariamente con-
dujo inevitablemente a una altura de la construcción de la
cabeza correspondientemente grande lo cual era desventajoso
en diferentes aspectos. Por un lado este dimensionado de la
15 cabeza repercutía desventajosamente en la aplicación del ele-
vador de automóviles porque por ello debía aplicarse la co-
lumna de soporte en la posición más baja de la cabeza a una
distancia relativamente grande del larguero de la carroce-
ría. Por otro lado resultaba de esta distancia un brazo de
20 palanca que originaba grandes fuerzas de flexión, en tanto
que la cabeza está apoyada en el brazo de soporte mediante
un miembro de ajuste en forma de barra, rígido de por sí y
mediante el cual la cabeza se mueve de modo que durante el
movimiento de elevación del brazo de soporte permanece a lo
25 largo de amplias zonas en una posición relativa esencialmen-
te igual respecto a la costura del larguero. En este caso
las fuerzas de palanca se transmiten completamente al miem-
bro de ajuste.

30 En otra configuración ventajosa del gato eleva-

1 ranuras de apoyo coinciden por tanto con la ranura de la
cabeza. Esta colocación de los extremos abiertos de las ranuras permite una apreciable reducción de la distancia del fondo de la ranura prevista en la cabeza a su eje de giro,
5 encontrándose en el caso de esta construcción la parte de la ranura prolongada hacia adentro en la zona del extremo abierto de las ranuras de apoyo. Además es favorable que la anchura del extremo abierto de la ranura corresponda al menos aproximadamente a la anchura máxima de la ranura de la
10 cabeza.

Otro favorable perfeccionamiento de la construcción según el invento del gato elevador de automóviles consiste en un apoyo especial de la cabeza entre las patillas laterales del brazo de soporte, ofreciendo esta disposición de la cabeza especiales ventajas en el caso de los llamados elevadores de automóviles de tijera, cuyo brazo de soporte está dispuesto en la columna de soporte con capacidad de moverse alrededor de un eje transversal fijado a ésta. Este perfeccionamiento consiste en que las patillas laterales del brazo de soporte tienen superficies de apoyo en forma de sector circular para el apoyo de la cabeza de forma especialmente ajustada a ésta, sobre las cuales la cabeza está apoyada con superficies periféricas complementarias a ésta.

25 En el caso de un apoyo de la cabeza de esta forma desaparecen las espigas de apoyo que sirven exclusivamente para apoyo. Para ello toman la función de apoyo las superficies periféricas de la cabeza en forma de sector circular, siendo por ello posible el aumentar apreciablemente

1 de apoyo conocida mediante espigas de apoyo y disminuir co-
rrespondientemente con ello la presión superficial de las
superficies de apoyo.

5 Además hace posible esta construcción el formar
la cabeza mediante un trozo moldeado de chapa de una sola
pieza cuyas paredes, que definen la ranura, forman una cami-
sa configurada en forma de sector circular en sección trans-
versal que con sus extremos frontales está apoyada con po-
sibilidad de giro en los correspondientes rebajes de las pa-
10 tillas del brazo de soporte y está asegurado en ésta contra
su extracción. Para el aseguramiento de la cabeza en los re-
bajes de apoyo de las patillas laterales del brazo de apoyo
pueden estar previstos medios de sujeción formados en éste.

15 Esta disposición del apoyo de la cabeza asegura
que ésta es movable alrededor del eje longitudinal de la
camisa de la cabeza en las patillas laterales del brazo de
soporte. Esto ofrece a su vez la esencial ventaja de que la
cabeza se apoyará en el larguero uniformemente a ambos la-
dos del nervio de la costura del larguero y precisamente en
20 cada fase del movimiento del brazo de soporte.

El tipo de apoyo de la cabeza mencionado ante-
riormente naturalmente no se limita a una ejecución de la
cabeza en la cual la ranura de la cabeza se ensancha en di-
rección al fondo de la ranura. Se considerará por tanto como
25 protegida también una ejecución de la cabeza en la que la
ranura tiene una anchura que permanece uniforme a lo largo
de toda su profundidad o una configuración tal que se estre-
cha en dirección al fondo de la ranura partiendo de sus bor-
des de la ranura. Tales formas de la sección transversal de

1 mente en el brazo de soporte y según esto la ranura puede
adaptarse correspondientemente a la posición del nervio de
la costura del larguero. Está claro que tales configuracio-
5 nes de la ranura posibilitan fabricar la cabeza ventajosa-
mente por el procedimiento de inyección mediante una pieza
moldeada compuesta del material adecuado, especialmente -
plástico.

Otro detalles y características del invento, se
explican en la descripción de los ejemplos de ejecución mos-
10 trados en el dibujo del gato elevador de automóviles confi-
gurado según el invento y/o en las reivindicaciones.

En el dibujo muestran:

Figura 1 una vista lateral de un gato elevador
de automóviles de tijera con un primer ejemplo de una cabe-
15 za del brazo de soporte, representado en la posición de -
aplicación;

Figura 2 una vista lateral del extremo anterior
del brazo de soporte del gato elevador de automóviles en -
una posición intermedia de elevación;

Figura 3 una representación semejante a la fi-
gura 2, encontrándose el brazo de soporte en su posición -
20 máxima de elevación;

Figura 4 una representación semejante a la fi-
gura 2 para la ilustración de una variante de la construc-
25 ción de la cabeza del brazo de soporte;

Figura 5 una vista lateral sobre un gato ele-
vador de automóviles de tijera, cuyo brazo de soporte equi-
pado con otro ejemplo de ejecución de una cabeza;

Figura 6 una vista lateral del extremo anterior
del brazo de soporte del gato elevador de automóviles en su posición
30 de aplicación.

1 figura 5 equipado con la cabeza;

Figura 7 una representación semejante a la figura 6 para la ilustración de un larguero de un automóvil a elevar configurado asimétricamente en sección transversal a ambos lados del nervio de la costura del larguero;

Figura 8 una representación semejante a la figura 6 para la ilustración de una variante de construcción de la cabeza.

El elevador de automóviles mostrado en la figura 1 presenta una columna de soporte 10 a cuyo extremo inferior está fijada una placa basal basculante 12. El 14 designa un brazo de soporte que es basculable alrededor de un eje transversal de giro 16 en el tercio superior de la columna de soporte, fijado a ésta.

En el extremo anterior del brazo de soporte 14 está dispuesta una cabeza designada en conjunto con 18 para la recepción de la carga, que está sujeta con posibilidad de giro alrededor de un eje paralelo al eje transversal de giro entre ambos ángulos laterales 20 del brazo de soporte configurado en sección transversal en forma de U. Para este fin tiene la cabeza, del modo conocido, en sus extremos frontales enfrentados entre sí, unas espigas de apoyo 24 coaxiales entre sí, que están apoyadas con capacidad de giro en una parte de ranura 26 ensanchada en forma circular de una ranura de apoyo 28. Para que las espigas de apoyo puedan ser introducidas en la parte de ranura 26 ensanchada en forma circular, éstas muestran en el contorno dos aplanamientos 30, 32 opuestos entre sí.

Para el accionamiento del brazo soporte sirve un husillo roscado 34. Este está instalado en

1 en una tuerca roscada 38 movable respecto a un eje paralelo
al eje de giro 16 por unas espigas de giro 30 en la zona
del extremo superior en la columna de soporte y es girable
mediante una manivela abatible 40. Con su otro extremo atra-
5 viesa el husillo roscado la cabeza 18 y está apoyado en -
esta con posibilidad de giro, sujetándose a la cabeza me-
diante un cojinete de presión 42.

En la cabeza está dispuesta para la recepción
de un nervio de la costura del larguero de una carrocería
10 a elevar, una ranura 44 que se extiende paralelamente a la
arista de basculamiento de la placa basal basculante 12.

La construcción anteriormente descrita de un
gato elevador de automóviles pertenece al estado de la téc-
nica.

15 Según el invento la ranura de la cabeza 18 es-
ta configurada de modo que su anchura crece desde los bor-
des de la ranura 46, 48 que la limitan, en dirección al fon-
do de la ranura 50. En el presente ejemplo de realización
tiene esta ranura una forma aproximadamente en forma de co-
20 la de milano en sección transversal. Pero también puede ser
como se aprecia en la figura 4, en forma algo piriforme en
sección transversal, estando configurada la parte inferior
de la ranura preferentemente en forma de sector circular.

25 Mediante las configuraciones de la ranura de
la cabeza descritas se consigue que, especialmente en las
fases finales de los movimientos del brazo de soporte, que-
de siempre lateralmente una distancia de un nervio de cos-
tura del larguero 52 que esté introducido en la ranura a -
30 las paredes 54, 56 de modo que en ningún momento al subir o
bajar una carrocería de un vehículo pueda haber un

1 una pared de la ranura y doblarse. La cabeza esta curvada
convexamente por su parte superior transversalmente a la -
dirección longitudinal de la ranura, de modo que, como se
aprecia en la figura 2, la cabeza con sus patillas de apoyo
5 58, 60 formadas por la ranura 44 llega a apoyarse en la zo-
na de la raíz del nervio de costura del larguero 52 en el
larguero 62 de la carrocería del vehículo a elevar. La luz
de la ranura entre los bordes de la ranura 46, 48 puede adus-
tarse además casi sin juego al nervio de costura del largue-
10 ro, de modo que se produzca una posibilidad de aplicación
del elevador de automóviles considerablemente sin juego y
en el proceso de elevación el gato no puede moverse lateral-
mente.

15 En las figuras 1 y 3 se aprecia las posiciones
de la cabeza respecto al larguero 62 en la posición de apli-
cación así como en la posición final de elevación del bra-
zo de soporte.

20 El ejemplo de realización de la cabeza del bra-
zo de soporte mostrado en las figuras 5 a 7 supone que en
ese caso el husillo roscado 34 está apoyado en 64 entre las
patillas del brazo de soporte 14 con posibilidad de giro pe-
ro preferentemente sin posibilidad de moverse axialmente.

25 La cabeza designada en conjunto con 66 está -
apoyada en el caso de esta variante de construcción en las
superficies de apoyo 68 con forma de sector circular moldeada
en las patillas laterales 20 del brazo de soporte, que -
definen en cierta medida casquillos de apoyo.

30 Mientras que en el caso de los ejemplos de rea-
lización de la cabeza descritos anteriormente ésta está for-
mada convenientemente por un cuerpo moldeado compuesto de

1 plástico, la cabeza en el caso del ejemplo de realización
según las figuras 5 a 7 puede estar formada por un trozo mol-
deado de chapa de una sola pieza, cuyas partes de pared que
forman la ranura 70 forman una camisa 72 configurada en sec-
5 ción transversal en forma de sector circular. Esta camisa
esta apoyada con posibilidad de giro con sus extremos fron-
tales en los rebajes de las patillas laterales 20 del bra-
zo de apoyo 14 que forman las superficies de apoyo 68 y ase-
gurada contra su extracción de las patillas laterales por
10 los lados frontales. El 74 y 76 designan las orejas de apo-
yo del larguero dobladas en ángulo hacia afuera de la cami-
sa 72, las cuales pueden estar reforzadas a modo de ejemplo
mediante una pestaña 78. Estas orejas de apoyo definen con
su parte doblada los bordes de la ranura 80, 82 de la ranu-
15 ra 70.

La camisa 72 de la cabeza 66 en forma de sec-
tor circular en sección transversal así como las superficies
de apoyo 68 que sirven para su apoyo, permiten un apoyo de
la cabeza en el brazo de soporte de modo que ésta puede gi-
20 rar alrededor del eje de la camisa de la cabeza 72. Este ti-
po de apoyo ofrece la especial ventaja de que los elementos
de apoyo 74, 76 pueden también aplicarse a partes de automó-
viles tales que estén diseñados asimétricamente respecto al
nervio de costura del larguero y permanecen en contacto con
25 éstas en cada fase del movimiento del brazo de soporte, co-
mo se aprecia en las figuras 7 y 8.

Queda claro que la forma de la sección trans-
versal de la cabeza 66 puede desviarse de la mostrada en las
figuras 5 a 7. La figura 8 muestra una variante de construc-
30 ción posible, en la cual la cabeza se designa en conjunto

1 con 84. Queda claro además que se ofrecen varias posibili-
dades del aseguramiento de la cabeza por los lados fronta-
les entre las patillas laterales del brazo de soporte. Se
formarán ventajosamente en las patillas laterales lengüetas
5 y/o pestañas que enganchen en la cabeza por sus lados fron-
tales para el aseguramiento de ésta. Para la formación de
las superficies de apoyo 68 en las patillas laterales pueden
formarse superficies de apoyo en forma de sector circular
por su parte interna formadas a modo de ejemplo por estam-
10 pado. Sin embargo también es posible troquelar de las pati-
llas laterales unos cortes en forma de sector circular y
dejar en el entorno de estos cortes pestañas que se defor-
marán correspondientemente para asegurar la cabeza una vez
montada ésta.

15 La construcción según las figuras 6 a 8 ofrece
la ventaja que consiste en que la ranura 70 puede prolongar-
se por dentro de las patillas laterales 20 del brazo de so-
porte. Según esto la distancia de las superficies de apoyo
de la cabeza a las aristas longitudinales de las patillas
20 laterales 20 puede elegirse óptimamente pequeña, producién-
do la elección de un diámetro interno de la camisa de la ca-
beza 72 correspondientemente grande, un espacio libre sufi-
cientemente grande a ambos lados del nervio de costura del
languero también en el entorno de las patillas laterales -
25 del brazo de soporte. La misma ventaja se da también en el
caso de la construcción de las figuras 1 a 4 y precisamen-
te porque el extremo abierto de la ranura de las ranuras de
apoyo 28 coincide con la ranura 44 de la cabeza 18.

30 Además esta ventaja cobra tanto mayor importan-
cia en cuanto que la disminución de la distancia

1 te superior de la cabeza que recibe la carga a su eje de
giro significa una apreciable disminución de las fuerzas de
torsión que ha de recibir el husillo roscado.

5 En resumen, el Modelo de Utilidad que se soli-
cita ha de recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1.- Un gato para elevar automóviles, con una
columna de soporte que se apoya sobre un pie y con un brazo
de soporte dispuesto en ésta, variable en altura a través
de un medio de tracción accionado a mano, que lleva en su
extremo anterior una cabeza capaz de girar alrededor de un
eje transversal de giro, que es aplicable a una costura del
languero dispuesta en la parte inferior de un automóvil a
15 elevar con una ranura pasante, que se extiende paralelamente
al eje de giro transversal, caracterizado porque la an-
chura de la ranura (44;70) es distinta entre sus bordes de
la ranura (46;48;80;82) y su fondo de la ranura.

20 2.- Gato, según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque la ranura (44;70) se ensancha en dirección al
fondo de la ranura partiendo de sus bordes de la ranura
(46;48;80;82).

25 3.- Gato, según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque la ranura (44) tiene una sección transversal -
aproximadamente del tipo de cola de milano.

4.- Gato, según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque la ranura (44;70) es en sección transversal -
aproximadamente piriforme.

30 5.- Gato, según las reivindicaciones 2 y 4, ca-
racterizado porque la ranura (44;70) presenta una parte de
ranura en sección transversal

1 circular.

5 6.- Gato, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los bordes de la ranura (46;48;80;82) están curvados convexamente en sección transversal.

7.- Gato, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cabeza (18;66;88) está curvada convexamente por su parte superior visto en la dirección longitudinal de la ranura.

10 8.- Gato, según una de las reivindicaciones precedentes cuya cabeza está apoyada con posibilidad de moverse mediante espigas de apoyo laterales, una en cada ranura de apoyo de las patillas laterales del brazo de soporte, las cuales tienen una parte de ranura ensanchada en forma circular que sirve para el apoyo, teniendo las espigas de apoyo al menos un aplanamiento en su contorno, para introducirse en la parte de ranura ensanchada, caracterizado porque el extremo abierto de la ranura de las ranuras de apoyo (28) coincide con la ranura (44) de la cabeza (18).

20 9.- Gato, según la reivindicación 8, caracterizado porque la anchura del extremo abierto de la ranura de las ranuras de apoyo (28) corresponde al menos a la anchura máxima de la ranura (44).

25 10.- Gato, según las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado porque la profundidad de la ranura es mayor que la distancia de la superficie de apoyo superior de la cabeza (18) desde la arista superior de las patillas laterales (20) del brazo soporte (14).

30 11.- Gato, según una de las reivindicaciones

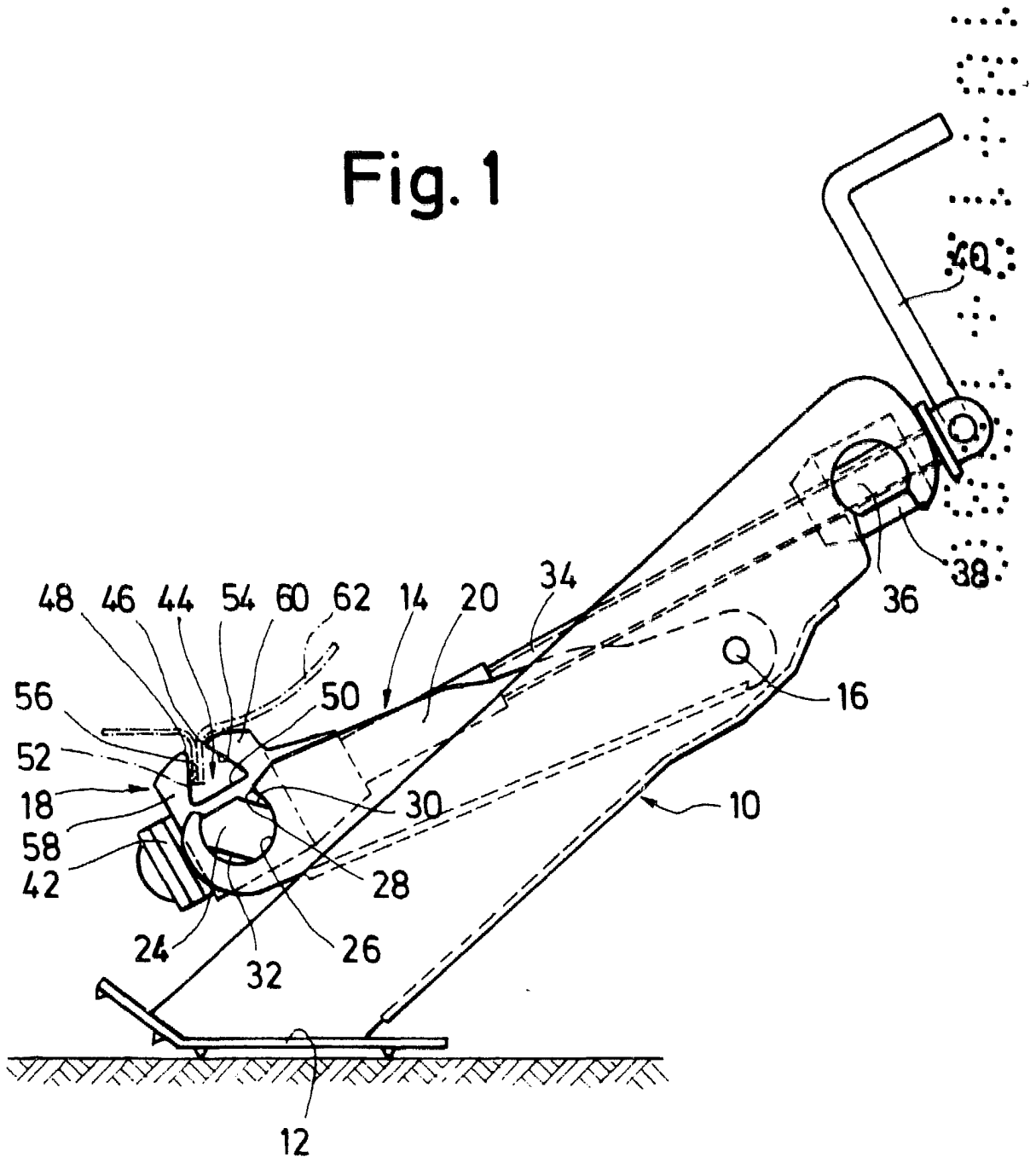
1 columna de soporte con posibilidad de moverse alrededor de
un eje de giro transversal fijado a ésta y la cabeza está
sujeta con capacidad de giro entre dos patillas del brazo
de soporte, caracterizado porque las patillas (20) del bra-
5 zo de soporte (14) tienen superficies de apoyo (68) en for-
ma de sector circular, especialmente moldeadas en éstas pa-
ra el apoyo de la cabeza (66;84), sobre las cuales la cabe-
za (66;84) está apoyada en sus partes superficiales perife-
ricas complementarias con éstas.

10 12.- Gato, según la reivindicación 11, caracte-
terizado porque la cabeza (66;84) está formada por un trozo
de chapa moldeada de una sola pieza, cuyas partes de pared
que definen la ranura (70) forman una camisa (72) configura-
da en forma de sector circular en sección transversal, la
15 que con sus extremos frontales está apoyada con posibilidad
de giro en correspondientes rebajes o depresiones en forma
de sector circular de las patillas del brazo de soporte (20)
y asegurada en estas por sus lados frontales contra su ex-
tracción.

20 13.- Gato, según la reivindicación 12, caracte-
terizado por medios de sujeción formados en las patillas
(20) del brazo de soporte para el aseguramiento de los ex-
tremos frontales de la cabeza (66;84) en sus lugares de apo-
yo en las patillas laterales (20) del brazo de soporte (14).

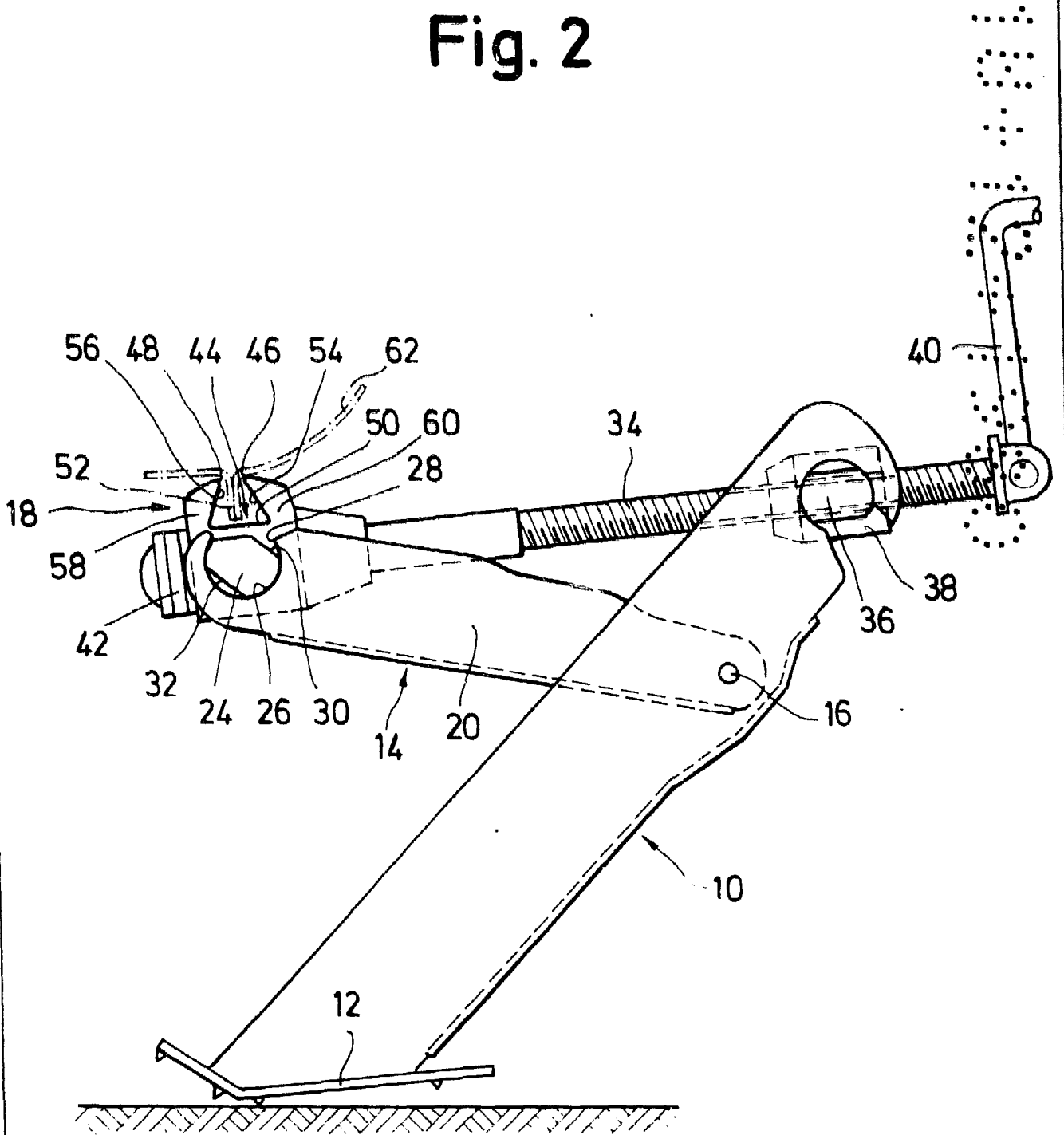
25 14.- Se reivindica por último como objeto so-
bre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solici-
ta por: UN GATO PARA LEVANTAR AUTOMOVILES.

Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 septiembre 1980
BERNARDO UNGRIA
p.p.

Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 septiembre 1980
BERNARDO UNGRIA
P.P.

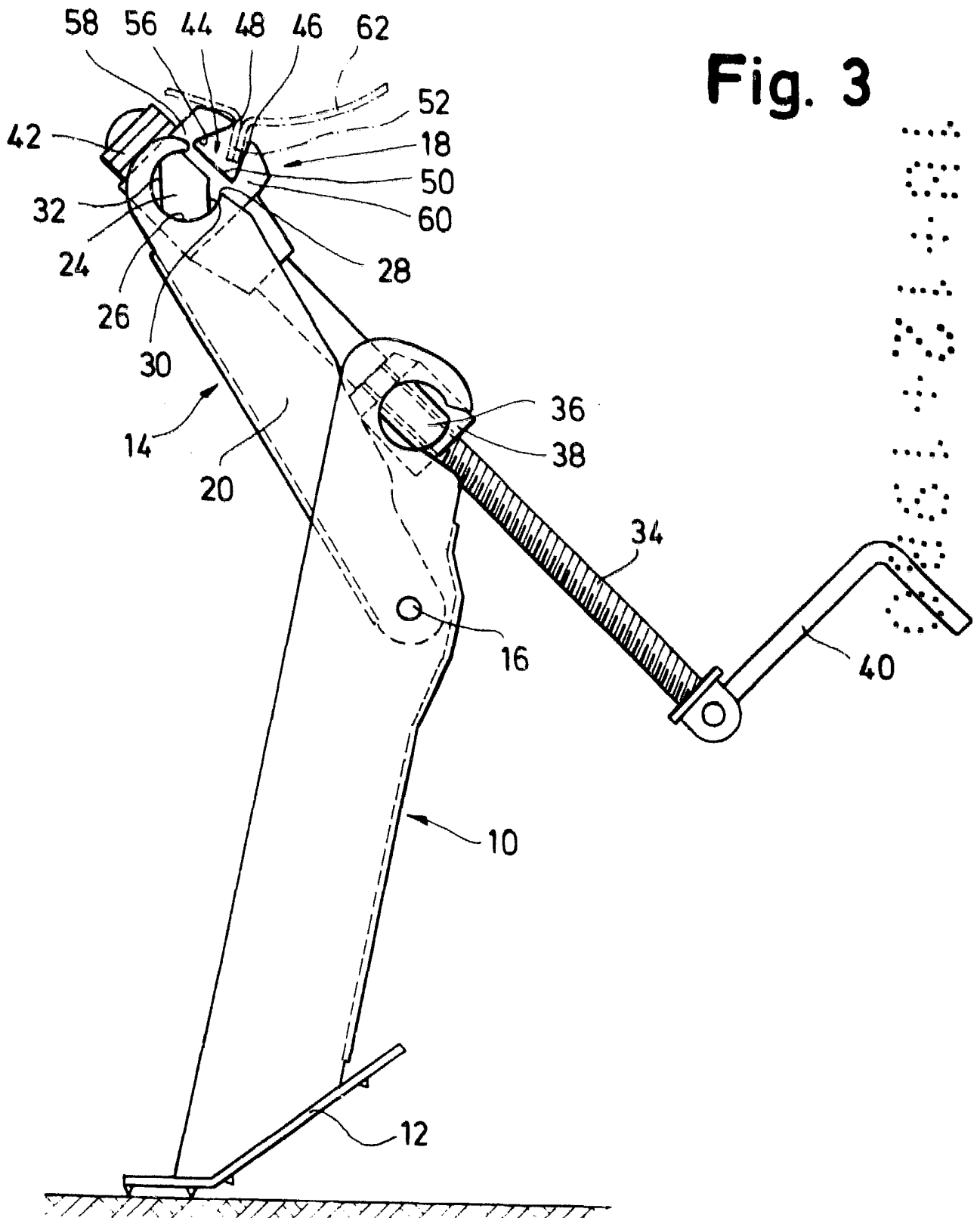


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 septiembre 1980
BERNARDO LINGRIA
p.p.

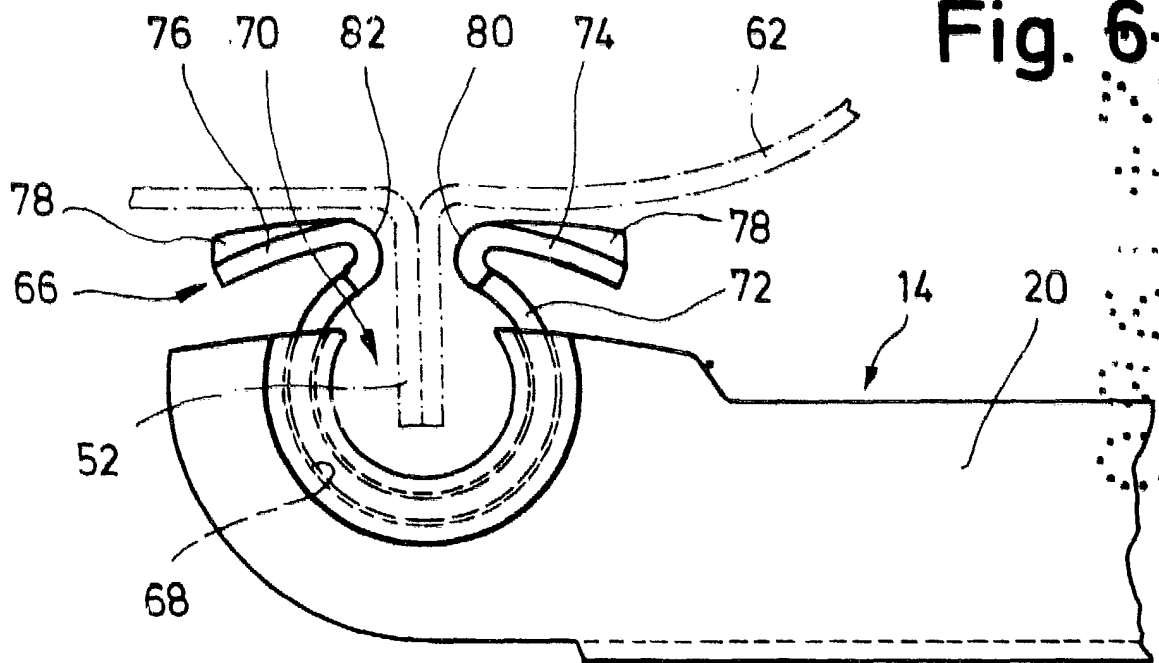


Fig. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 septiembre 1980
BERNARDO UNGRIA
p.p.

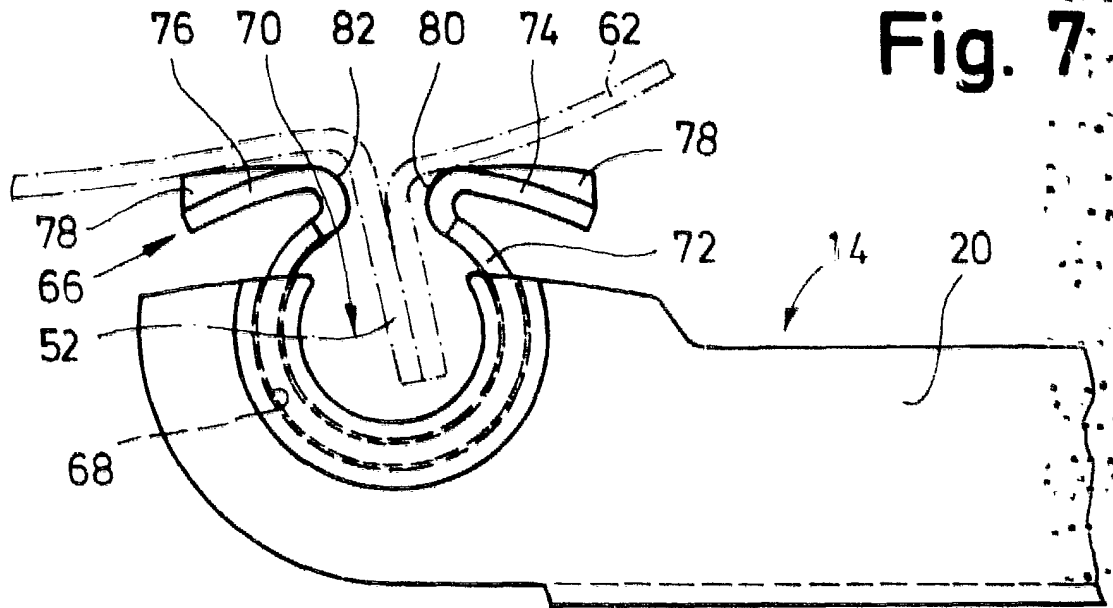


Fig. 7

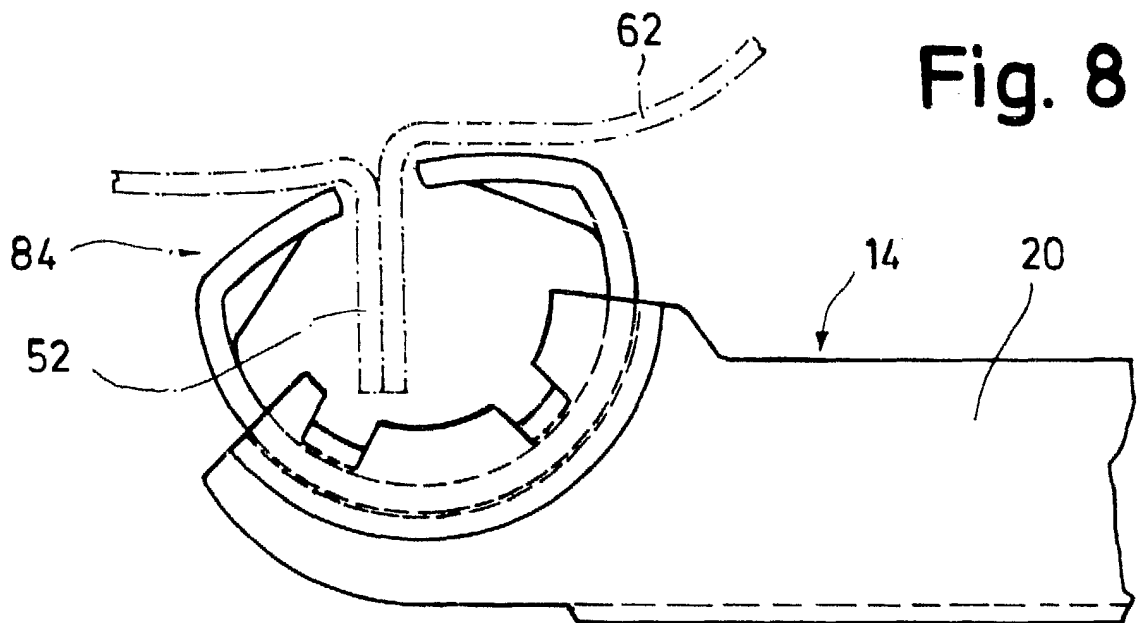


Fig. 8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 5 septiembre 1980
BERNARDO UNGRIA
P.P.