



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	283.043/4	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	16 setiembre 1983	

RE: 6262 - DIV. II

MODELO DE UTILIDAD

1- ABR. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 31 49 083.2	11 diciembre 1981	ALEMANIA FED.

37 FECHA DE PUBLICIDAD	31 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. 4 B62D 63/04

34 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO DE MONTAJE DE UNA UNIDAD CONSTRUCTIVA, PARA LA ZONA DEL SALPICADERO DE VEHICULOS"

35 SOLICITANTE (S)

ADAM OPEL ANTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Postfach 1560 - 6090 RÜSSELSHEIM - Alemania Federal

32 INVENTOR (ES)

33 TITULAR (ES)

La Solicitante

34 REPRESENTANTE

D. Julio HERBERO ANTOLIN

RESUMEN

Un dispositivo mediante el cual es factible la puesta en práctica de un procedimiento para la fabricación de un módulo destinado a ubicarse en la zona del salpicadero de vehículos, especialmente vehículos automóviles, con un tablero de instrumentos que ha de sujetarse a la carrocería por debajo del parabrisas, inclusive ménsula, que puede montarse su totalidad dentro de la carrocería del vehículo y está constituido por el grupo siguiente:

- 10 1) tablero de instrumentos, inclusive todos los elementos incorporados, caja de fusibles y cableado eléctrico, calefacción con accionamiento y sistema distribuidor de aire y, -eventualmente- radio con altavoz;
- 15 2) dirección con volante, revestimiento de volante y elemento de sujeción de dirección;
- 3) pedal de acelerador con alojamiento integrado en una placa de remate de la pared frontal;
- 4) pedales para embrague y freno, con caballetes, en traba-
 zón suelta con el elemento de sujeción de dirección
 20 y la columna de dirección.

La fabricación y el montaje del módulo antes citado tiene lugar de tal manera, que los componentes del módulo se reúnen y se fijan, mutuamente, sobre una línea de montaje previo, por medio de un bastidor de montaje dispuesto preferentemente de forma giratoria, que el
 25 módulo se introduce luego en el habitáculo a través de uno de los huecos delanteros de puertas laterales de

1 la carrocería y se atornilla a la pared frontal de la carrocería, y que el bastidor de montaje se vuelve a extraer de la carrocería después de atornillar el módulo a la carrocería.

5 Las medidas antes citadas se realizan por medio de un bastidor de montaje soportado de forma giratoria o basculable en torno a un eje horizontal, que solapa el módulo en la zona del lado delantero del tablero de instrumentos y ataca la zona del módulo que comprende la dirección y la placa de remate de la pared frontal.

15 Gracias a ello resulta posible mejorar y simplificar esencialmente el montaje de la zona del salpicade-ro que se ha ido realizando hasta ahora, que es engo-rroso y requiere mucho tiempo, en el que el tablero de instrumentos, la dirección, la calefacción y la ventilación, así como el sistema de pedales, tenían que montarse por separado o en pequeños grupos constructi-vos, pudiéndose evitar, por ejemplo, trabajos difíci-les por encima de la cabeza y maniobras a ciegas.

1 El invento se refiere a un dispositivo mediante el
que se lleva a cabo el procedimiento para la fabricación
y montaje de una unidad constructiva o módulo, para la
zona del salpicadero de vehículos, especialmente vehícu-
5 los automóviles, con un tablero de instrumentos que ha
de sujetarse en la carrocería por debajo del parabrisas,
inclusive una ménsula.

En el ramo de la fabricación de vehículos automóvi-
les existe en medida creciente la tendencia a no montar
ya por separado piezas individuales, sino a ensamblar va-
10 rias piezas en grupos constructivos montados previamente
y montar luego estos módulos mayores en el vehículo. -
Gracias a ello pueden conseguirse mejoras y facilidades
en las condiciones de trabajo y en las operaciones de mon-
15 taje.

Por la solicitud de patente alemana publicada DE-OS
29 25 874 es conocido, por ejemplo, fabricar el fondo
del vehículo de un turismo juntamente con elementos in-
corporados como grupo constructivo montado previamente
20 y unir éste a continuación a partes del marco de la ca-
rrocería. Los elementos incorporados son en este caso,
sustancial y únicamente, los asientos del vehículo.

A través del modelo de utilidad aleman DE - GM 80
24 416, se ha dado a conocer, además, el hecho de reu-
25 nir el tablero de instrumentos y una ménsula que siga
a continuación de éste, por abajo, para formar un módulo
lo, y montar este módulo, a continuación, en el habitá-

1 culo del vehículo automóvil. También esta solución co
nocida tiene la desventaja de que el módulo está cons-
tituido sólo por pocas piezas individuales, siendo por
lo tanto relativamente pequeño el efecto de racionaliza-
5 zación.

La misión del presente invento es la de llevar a
un grado óptimo, para la zona del salpicadero de vehí-
culos, especialmente vehículos automóviles, el efecto
de racionalización y mejora que puede conseguirse reu-
10 niendo partes individuales en módulos montados previa-
mente.

La solución de este problema según el invento con-
siste, en cuanto a la parte tangible de la totalidad
del invento, en que el módulo, que puede montarse como
15 totalidad dentro de la carrocería del vehículo, está
constituido por los siguientes grupos:

1) Tablero de instrumentos, inclusive todos los
elementos incorporados, caja de fusibles y cableado
eléctrico, calefacción con accionamiento y sistema -
20 distribuidor de aire y -eventualmente- radio con alta
voz;

2) dirección con volante, revestimiento de vo-
lante y elemento de sujeción de la dirección;

3) pedal de acelerador con alojamiento integra-
25 do sobre una placa de remate de la pared frontal;

4) pedales para embrague y freno, con caballetes
de pedal en trabazón suelta con el elemento de suje-

1 ción de la dirección y la columna de dirección.

 Por consiguiente, el invento va sustancialmente
más allá de las medidas conocidas hasta ahora en la
reunión de pocas piezas funcionalmente muy relaciona-
5 das entre sí, por cuanto que reúne prácticamente todo
el salpicadero del vehículo en un único módulo grande.
En este caso se incluyen no solamente piezas muy rela-
cionadas entre sí desde el punto de vista constructi-
vo y/o funcional. Al contrario, el módulo según el
10 invento abarca también, de forma sorprendente, piezas
tales como, por ejemplo, dirección, frenos, embrague,
que no están en relación constructiva ni funcional,
sin más ni más, con el tablero de instrumentos....

 El invento evita gracias a ello, de manera venta-
15 josa, dificultades y gastos de tiempo, por ejemplo en
parte trabajos que hay que realizar con las manos enci-
ma de la cabeza, problemas que había traído consigo el
montaje de piezas individuales realizado hasta ahora o
el montaje de pequeños grupos constructivos.

20 Un elemento esencial en la realización práctica
del módulo según el invento, es la placa de remate an-
tes citada de la pared frontal, sobre la que está apli-
cada por pegamiento una junta conformada para la herme-
tización de un orificio previsto en la pared frontal
25 de la carrocería, y que tiene todos los pasos de los
cables de tracción Bowden para el accionamiento del
acelerador, del embrague, del estrangulador de aire,

1 del árbol del velocímetro, del regulador de distancia de
alumbrado y del económetro, además un paso para el con-
junto de cables principales, luego una abertura para el
sistema de freno, así como un paso para la dirección.

5 El procedimiento según el invento con utilización
de un bastidor de montaje, hace factible un montaje pre-
vio del módulo evitando refuerzos y sujeciones costosos
dentro del módulo y garantiza además de ello la necesaria
capacidad de mantenimiento fácil de los grupos reunidos en
10 el módulo según el estado más moderno de las normas del -
ramo.

El bastidor de montaje ofrece, especialmente cuando
está dispuesto de forma giratoria, la ventaja adicional
de una posibilidad de acceso extraordinariamente buena
15 del módulo durante el montaje previo del mismo.

La introducción del módulo en la carrocería puede te-
ner lugar de forma manual mediante un patrón de introduc-
ción, o de forma automática a través de una disposición
automática con robots.

20 Antes de la introducción en la carrocería, equipada
de aislamiento, se puede llevar a cabo en un centro diag-
nóstico un control final de los grupos reunidos en el mó-
dulo.

25 De acuerdo con la característica fundamental del in-
vento, un dispositivo para la puesta en práctica del pro-
cedimiento de fabricación y montaje del módulo, está ca-
racterizado por un bastidor de montaje que está alojado

1 de forma giratoria o basculable en torno a un eje horizontal que solapa el módulo en la zona de la cara delantera del tablero de instrumentos y ataca debajo de la zona del módulo que comprende la dirección y la placa de remate.

5 Otros detalles y ventajas del módulo según el invento de su procedimiento de fabricación y montaje así como del dispositivo para la realización del procedimiento, pueden apreciarse en las reivindicaciones subordinadas y -con ayuda de ejemplos de realización- en el dibujo y en la descripción que va a continuación, mostrando en el dibujo:

10 La figura 1 una vista en perspectiva de un salpicadero de un automóvil tipo turismo realizado como módulo montado previamente poco antes del montaje definitivo;

15 la fig. 2, el salpicadero de un turismo según la fig. 1 antes del montaje en la carrocería, dispuesto en estado premontado sobre un bastidor de montaje, en vista en perspectiva desde el lado del espacio para el motor;

20 la fig. 3, una carrocería de turismo en la que se acaba de colocar el módulo del salpicadero, vista desde el lado del espacio para el motor y mirando sobre la pared frontal de la carrocería;

25 la figura 4, una forma de realización de un bastidor de montaje dispuesto sobre un patrón de introducción, tal como se utiliza en los objetos de las figuras 2 y 3, en una representación separada en perspectiva;

la figura 5, también una representación en pers-

1 pectiva, varias estaciones (figuras 5a hasta figura 5c)
durante el premontaje del módulo que forma el salpicadero; y

5 la figura 6, el módulo según la figura 5 durante
la introducción lateral en una carrocería de un turismo.
mo.

En la figura 1, los números 10 y 11 señalan los
huecos para puertas laterales, y 12 el hueco para el
parabrisas de una carrocería, señalada globalmente con
10 el número 13, de un vehículo automóvil tipo turismo.
El salpicadero del vehículo, que está configurado como
módulo premontado y se encuentra ya dentro del espacio
interior de la carrocería 13, se ha caracterizado en
la figura 1 a través de un marco de líneas gruesas y
15 contínuas y está señalado globalmente con 14. La fi-
gura 1 ilustra la situación de montaje del salpicade-
ro 14 poco antes del montaje definitivo del mismo en
la pared frontal de la carrocería, indicada con líneas
delgadas y numerada con 15.

20 El salpicadero 14, mostrado en la figura 1 mirán-
dolo oblicuamente desde delante, está constituido, en
detalle, por el tablero de instrumentos señalado con
el número 16, inclusive todos los elementos incorpora-
dos, la dirección con el volante 17, el revestimiento
25 de volante 18, la columna de dirección de seguridad
19, el elemento de sujeción de dirección 20, la ménsu-
la 21 con radio 22 incorporada, así como el acciona-

1 miento de calefacción y ventilación 23. El salpicade-
ro 14, configurado como módulo, comprende además una
placa de remate 24 de la pared frontal, en la que están
alojados los pedales 25, 26 y 27 para el acelerador, -
5 el freno y el embrague, respectivamente. Los caballe-
tes de pedal están señalados en este caso con los nú-
meros 28 y 29, respectivamente, y se encuentran en tra-
bazón suelta con el elemento de sujeción de dirección
20. A través de la placa de remate 24 de la pared fron-
10 tal se cierra herméticamente, durante el montaje defi-
nitivo del salpicadero 14 en la pared frontal 15 de la
carrocería, un orificio de la pared frontal que se en-
cuentra en ese sitio y que se ha señalado con 30. Pa-
ra ello sirven unos agujeros 31 para tornillos, que ro-
15 dean el orificio 30 de la pared frontal y que coöperan
con tornillos 32 en la placa de remate 24 de la pared
frontal.

Otros componentes integrados en el módulo de sal-
picadero 14 pueden apreciarse en la figura 2, que mues-
20 tra el salpicadero 14 desde la cara trasera. El nú-
mero 33 señala la guantera, 34 un canal de ventilación
y 36 el conducto de calefacción del vehículo. Además
puede apreciarse en la figura 2 que a todos los elemen-
tos incorporados del módulo de salpicadero 14 están
25 acoplados los correspondientes cables de tracción Bow-
den y conectados los correspondientes cables eléctri-
cos. Con 37, 38 y 39 se han señalado, en la figura 2,

1 ramales de cables que, en parte, se han reunido en
haces. Otros cables llevan los símbolos de referen-
cia 40 y 42. La caja de fusibles, de la que parte
el haz de cables 37, está señalada con 42. Los ca-
5 bles eléctricos, por ejemplo 37, 38, 39, así como tam-
bién los cables de tracción Bowden, por ejemplo 40,
41, están conectados y empalmados, respectivamente,
a las diversas partes suplementarias del tablero de
instrumentos y se hacen pasar por la placa de remate
10 24 de la pared frontal, con ayuda de boquillas de -
junta 43 usuales en el comercio. Los cables que sa-
len de la placa de remate 24 de la pared frontal por
el lado del espacio para el motor (señalados en la
figura 2, en su totalidad, con 44) están dispuestos
15 de forma arrollada en una caja de cables 45. La ca-
ja de cables 45 está sujeta a un bastidor de montaje
señalado globalmente con 46 (compárese para ello, es-
pecialmente, también la figura 4) y se retira una vez
terminado el montaje definitivo del módulo 14. A con-
20 tinuación, los cables 44 quedan situados en el espa-
cio 47 para el motor del vehículo (compárese para -
ello también la figura 3).

En la figura 2 se puede apreciar, además, los
tornillos de sujeción 32 ya citados anteriormente,
25 que cooperan con los taladros 31 practicados en la
pared frontal 15 de la carrocería (compárese para ello
también la figura 3). El patrón de agujeros de la pla

1 ca de remate 24 de la pared frontal coincide por lo tan-
to con el patrón de agujeros de la abertura asociada 30
en la pared frontal 15. En la figura 2 se pueden apre-
5 ciar unos tornillos de sujeción adicionales que sirven
para el montaje definitivo del módulo de salpicadero
14 a la pared frontal 15 de la carrocería y se han seña-
lado con 48. Todos los tornillos de sujeción 32, 48
están orientados paralelos entre sí en la dirección -
del montaje del módulo 14, es decir, en la dirección
10 longitudinal del vehículo. ...

El módulo de salpicadero 14 que se ha descrito en
lo que antecede y se aprecia sustancialmente en las fi-
guras 1 y 2, se monta previamente antes del montaje
definitivo en la carrocería 13 del vehículo, al exte-
15 rior de la misma sobre un bastidor de montaje. Una -
forma de realización de un bastidor de montaje de este
tipo se puede apreciar en la figura 4 y se ha señalado
allí con 46. El bastidor de montaje 46 está consti-
tuido, sustancialmente, por una parte de bastidor rec-
20 tangular 49 que, tal como se puede apreciar en las fi-
guras 2 y 3, solapa el tablero de instrumento 16 en
el lado delantero del mismo. En una parte superior 50
del bastidor de montaje, que se extiende horizontal-
mente por encima del tablero de instrumentos 16, se -
25 han dispuesto elementos de sujeción 51 a modo de len-
güeta, en cuyos extremos libres se encuentran partes
de gancho 52. Con las partes 52 en forma de gancho,

1 los elementos de sujeción encajan, tal como lo muestra
la figura 2, en unas aberturas 53 en forma de hendidu-
ra, practicadas en la cara superior del tablero de ins-
trumentos 16. En una parte de bastidor inferior 54
5 del bastidor de montaje 46, que discurre también en -
sentido horizontal, se han sujetado elementos de apo-
yo 55, 56 y 57 con los que el bastidor de montaje 46
ataca por debajo del módulo 14. La parte 55 sirve en .
este caso para la fijación y la retención de la placa
10 de remate 24 de la pared frontal. La columna de direc-
ción 29 (compárese figura 1) se apoya en 58 contra el
bastidor de montaje 46.

Tal como lo muestra además la figura 4, el basti-
dor de montaje 46 está dispuesto sobre un patrón de in-
15 troducción señalado globalmente con 59. El patrón de
introducción 59 está soportado sobre rodillos 60, y pue-
de desplazarse con ayuda de éstos en la dirección de la
flecha 61, es decir, en la dirección transversal del
vehículo. El patrón de introducción 59 sirve en este
20 caso para la introducción lateral del módulo de salpi-
cadero 14 en la carrocería 13 del vehículo, a saber,
a la posición que puede apreciarse en la figura 1. El
bastidor de montaje 46 ataca de forma articulada, en
62, en el patrón de introducción 59. El soporte 62
25 hace posible una basculación del bastidor de montaje
46 en torno a un eje horizontal orientado en la direc-
ción transversal 61 del vehículo. Gracias a ello se

1 hace posible una buena accesibilidad de los diversos componentes del módulo de salpicadero 14 durante el montaje previo del mismo.

Después de la introducción del módulo montado previamente a la posición que puede apreciarse en la figura 1, el módulo tiene que desplazarse otra vez, a saber, en este caso en torno a una dirección girada 90º respecto a la dirección de introducción 61, es decir, en la dirección longitudinal del vehículo, para hacer posible el montaje definitivo en la pared frontal 15 de la carrocería. Para dar apoyo al módulo 14 durante este último recorrido de desplazamiento en la dirección longitudinal del vehículo, se ha sujetado al patrón de introducción 59 una pieza tubular 63 en la que está dispuesta de forma desplazable en la dirección de la flecha 65, es decir en la dirección longitudinal del vehículo, una barra de guía 64. La barra de guía 64 tiene en su lado superior una muesca 66 en la que puede encajar una parte de forma correspondiente del módulo 14, por ejemplo la placa de remate 24 de la pared frontal. La posición terminal delantera de la barra de guía 64, que señala al mismo tiempo la posición de montaje definitivo del módulo 14, se ha señalado en la figura 4 con líneas de puntos y trazos.

25 La figura 5 muestra ahora, entre otras cosas (en tres diferentes vistas según las figuras 5a, 5b y 5c), otra forma de realización de un bastidor de montaje

1 para el montaje previo del módulo 14. La forma de rea-
lización que puede apreciarse en la figura 5, del basti-
dor de montaje señalado allí con 67, está constituida
por un tubo deformado a modo de estribo, cerrado y do-
5 blado, en alzado lateral, aproximadamente en forma de
U. Tal como lo muestra la figura 5b, la rama en U 68
del bastidor de montaje 67, que ataca por debajo del
tablero de instrumentos 16 en la zona de la dirección
19 y de la placa de remate 24, está configurado en es-
10 te caso más larga que la rama en U 69 que solapa el ta-
blero de instrumentos 16 (compárese para ello también
la figura 5c). Las dos ramas en U 68 y 69 del bastidor
de montaje 67 están constituidas, cada una, por dos
partes tubulares de orientación mutua aproximadamente
15 paralela, que están unidas entre sí a través de sendas
partes tubulares 70 y 71 orientadas paralelas al plano
del tablero de instrumentos.

La figura 5 pone de manifiesto, además, que el -
bastidor de montaje 67 está alojado globalmente en un
20 caballete de soporte 72, de modo que puede bascular en
la dirección de la flecha 73 en torno a un eje horizon-
tal 74 orientado en la dirección del tablero de instru-
mentos 16. Gracias a ello resulta posible un buen ac-
ceso a las piezas individuales reunidas en el módulo
25 14, durante el montaje de las mismas (compárese para
ello, especialmente la figura 5b).

Las figuras parciales señaladas en la figura 5 con

1 "figura 5a, 5b y 5c", ilustran ahora algunas estacione
nes durante el montaje previo del módulo 14 en cues-
ción. La figura 5a muestra el módulo 14 mirando des-
de delante sobre el tablero de instrumentos 16, no ha
5 biéndose montado todavía la dirección. La sujeción
del módulo 14 en el bastidor de montaje 67 tiene lugar
-de forma similar a la de la forma de realización se
gún las figuras 2 a 4- por medio de elementos de fija
ción 65 que se han fijado a la parte de bastidor 71
10 superior horizontal y encajan en hendiduras 53 práctic-
cadas en la cara superior del tablero de instrumentos
16.

La figura 5b muestra el módulo 14 desde la cara
posterior, para cuyo fin el bastidor de montaje 67 se
15 ha hecho girar en un ángulo superior a 180º, en la di-
rección de la flecha 73. En el estado de montaje pre-
vio ilustrado en la figura 5b, está montada ya la di-
rección 17, 19.

La figura 5c muestra, por último, el módulo 14
20 totalmente premontado que, antes de la introducción
en la carrocería 13 del vehículo, se examina otra vez
en un centro diagnóstico señalado con 76, respecto a
la capacidad funcional de sus piezas, especialmente
de las piezas eléctricas.

25 Tal como lo muestra la figura 6, el módulo 14
inclusive su bastidor de montaje 67 se introduce a
continuación en la dirección de la flecha 61, por me-

1 dio de un sistema automático de robots 77, en la carrocería 13 del vehículo. Con el fin de realizar el montaje definitivo en la pared frontal 15 de la carrocería, tiene lugar a continuación, además, un movimiento de basculación insignificante del módulo 14, inclusive el bastidor de montaje 67, en la dirección de la flecha 78. A continuación puede tener lugar el atornillado del módulo 14 en la pared frontal 15 de la carrocería. A continuación se desprende el bastidor de montaje 77 del módulo 14 y se vuelve a extraer de la carrocería 13.

15 Descrito que ha sido el objeto del presente Modelo de Utilidad, se declara que lo que constituye la esencialidad y novedad del mismo, es lo que se concreta en las siguientes:

20

25

REIVINDICACIONES

1

1.- Dispositivo de montaje de una unidad constructiva para la zona del salpicadero de vehículos, especialmente vehículos automóviles, esencialmente caracterizado por incorporar un bastidor de montaje (46, 67), alojado de forma giratoria o basculante en torno a un eje horizontal, que solapa el módulo o unidad constructiva (14) en la zona del lado delantero del instrumento (16) y ataca por debajo de la zona de dicho módulo, que comprende la dirección (17, 18, 19) y la placa de remate (24) de la pared frontal.

10

2.- Dispositivo según la Reivindicación 1, - caracterizado porque el bastidor de montaje (67) consiste en un tubo cerrado, deformado a modo de estribo y doblado, en alzado lateral, aproximadamente en forma de U (véanse figuras 5 y 6).

15

3.- Dispositivo según las Reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la rama en U (68) del bastidor de montaje (67) que ataca el tablero de instrumentos (16) en la zona de la dirección (19) y de la placa de remate (24) de la pared frontal, está realizada más larga que la otra rama en U (69) que solapa el tablero de instrumentos.

20

4.- Dispositivo según la Reivindicación 1, caracterizado porque el bastidor de montaje (46) está

25

1 dispuesto sobre un patrón de introducción (59), des-
plazable en la dirección transversal del vehículo, de
modo que puede bascular (en 62) en torno a un eje ho-
rizontal orientado en la dirección transversal del ve-
5 hículo (véase figura 4).

5.- Dispositivo según una o varias de las -
Reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el basti-
dor de montaje (46, 67) lleva, en una parte de basti-
dor (50, 71) superior que solapa el tablero de instru-
10 mentos (16) y tiene orientación aproximadamente para-
lela a dicho tablero de instrumentos, unos elementos
de fijación (51, 52, 75) que encajan de forma solta--
ble en orificios (53) en forma de hendidura, práctica-
dos en la cara superior del tablero de instrumentos.

15 6.- "DISPOSITIVO DE MONTAJE DE UNA UNIDAD -
CONSTRUCTIVA PARA LA ZONA DEL SALPICADERO DE VEHICU-
LOS", todo ello según queda sustancialmente descrito
y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que
consta de diecisiete páginas mecanografiadas por una
20 sola cara y dibujos adjuntos.

Madrid, 16 de setiembre, 1983

JULIO HERRERO

P.P.



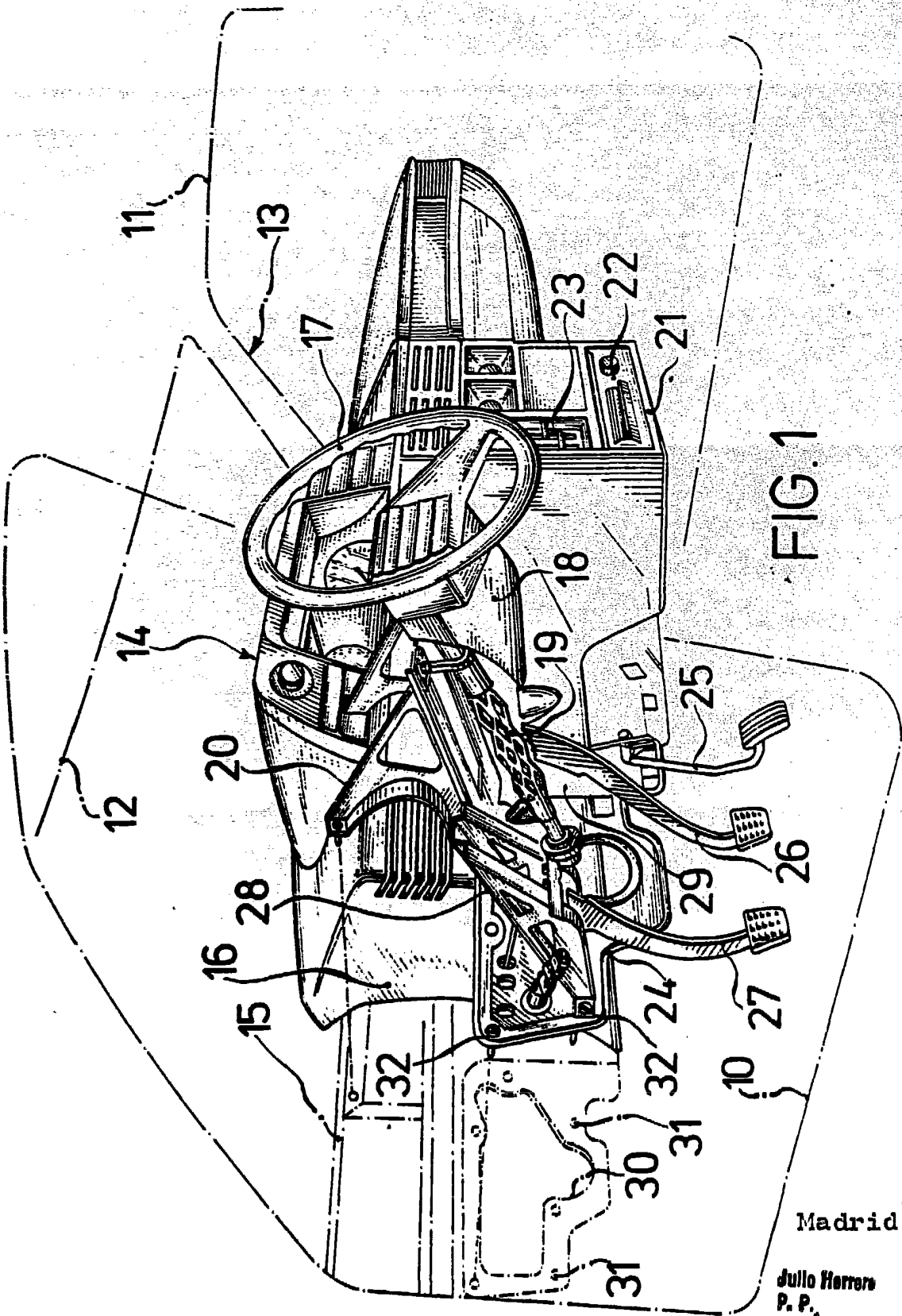


FIG. 1

5001 5001

Madrid 16 SET. 1983

Julio Ferrero
P. P.

Talavera

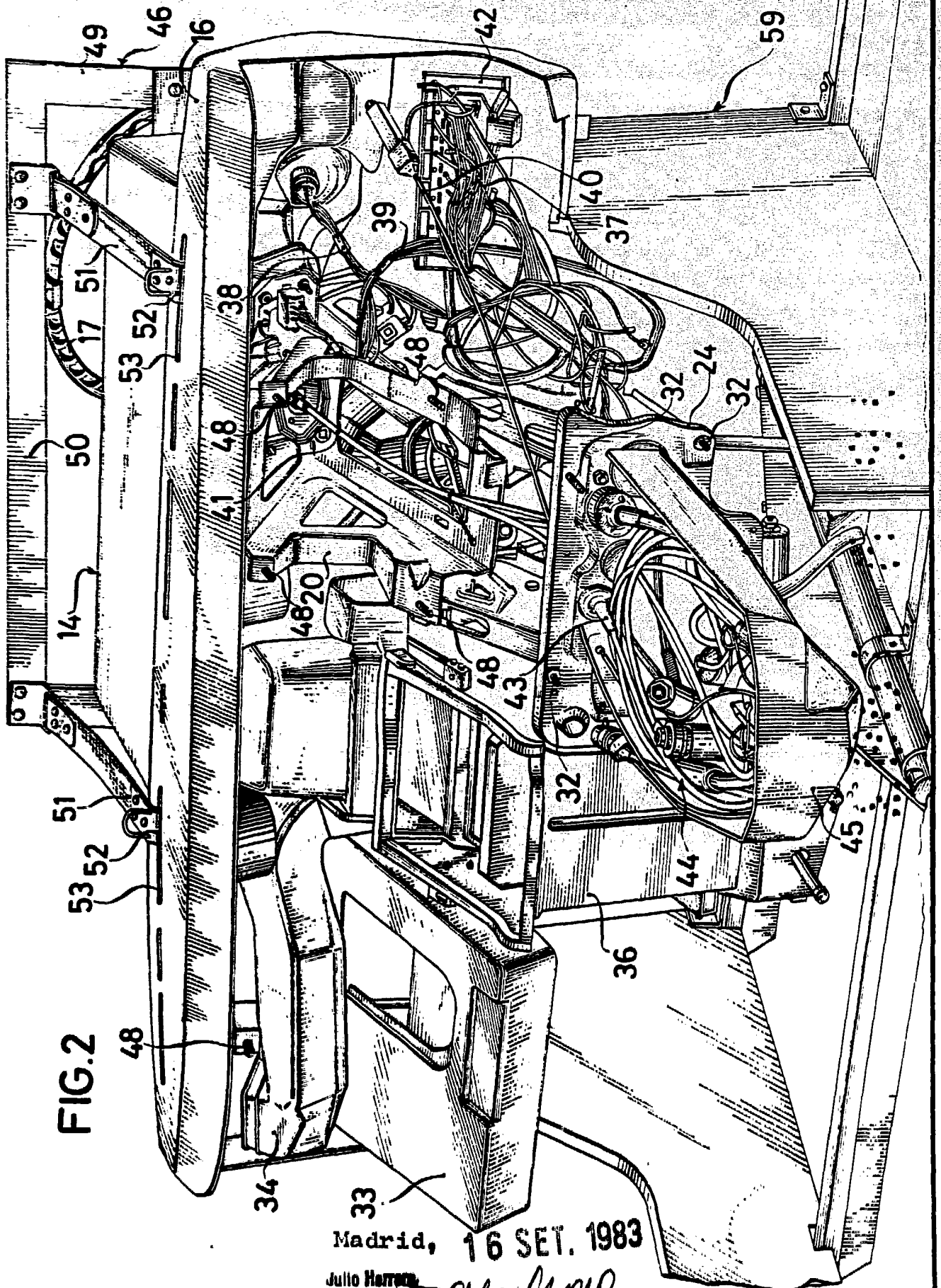


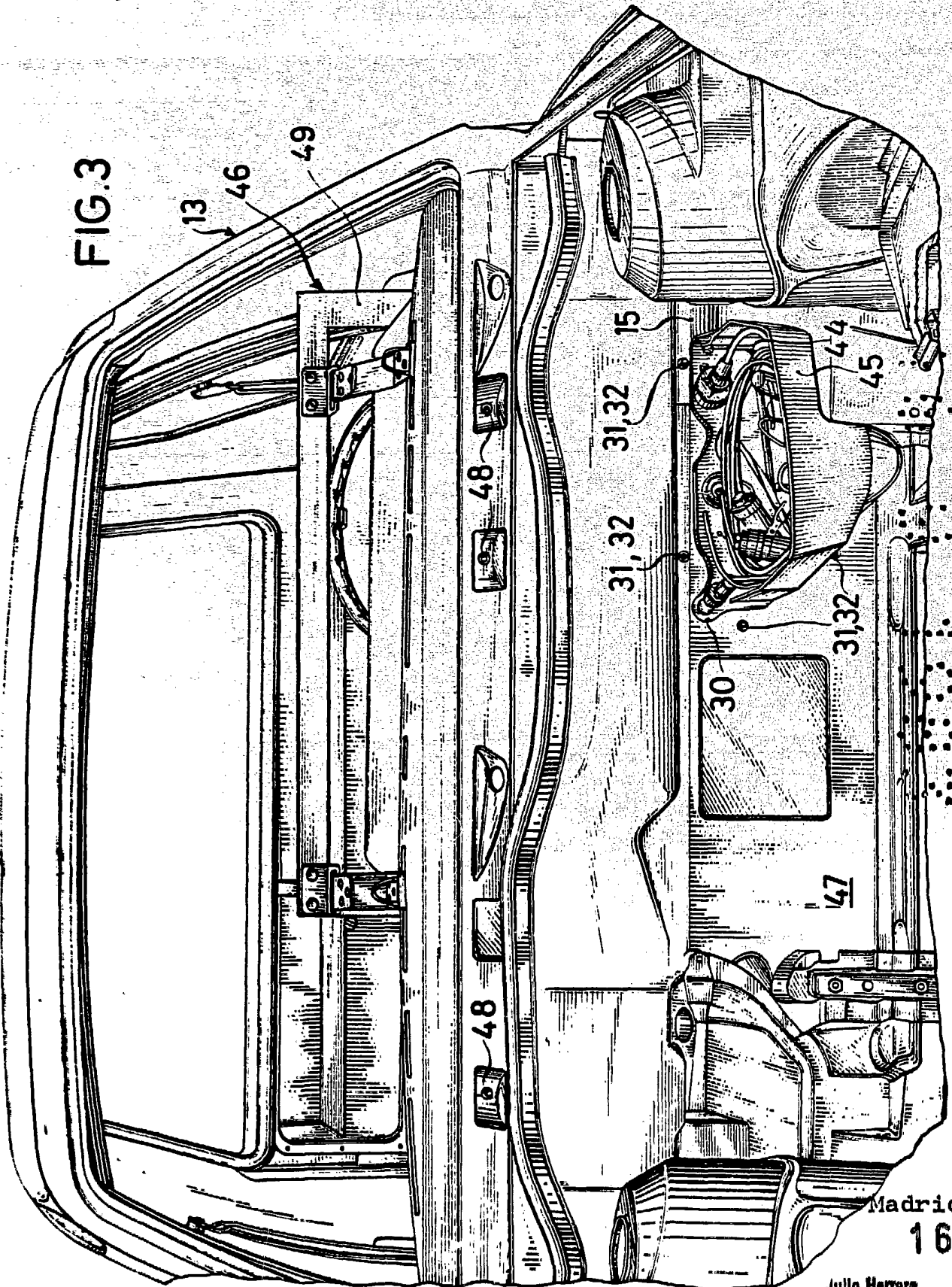
FIG.2

Madrid, 16 SET. 1983

Julio Herrero
P.P.

Julio Herrero

FIG.3



Madrid,
16 SET. 1983

Julio Herrero

Julio Herrero

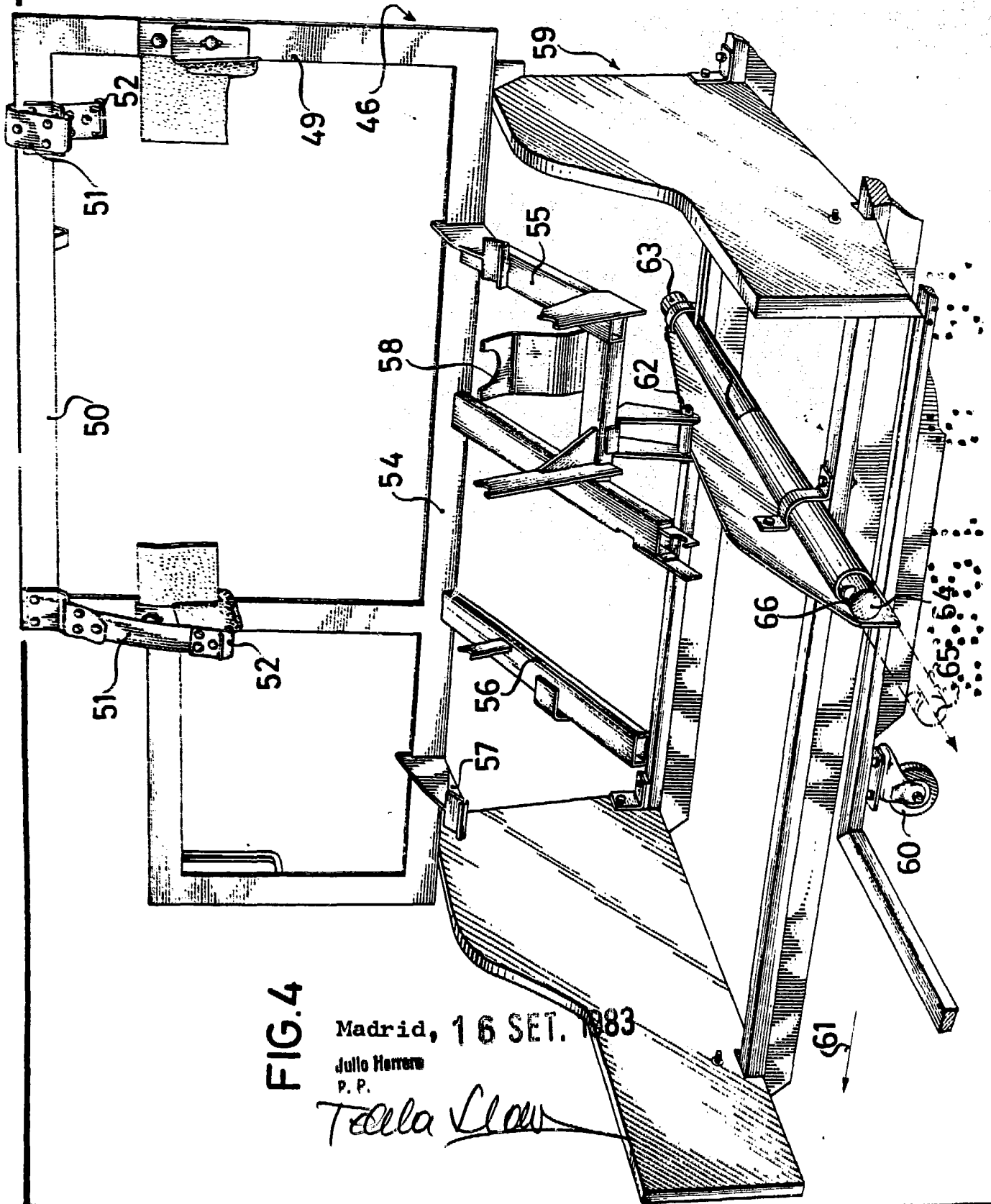


FIG. 4

Madrid, 16 SET. 1983

Julio Herrero
P. P.

Tecnia Llow

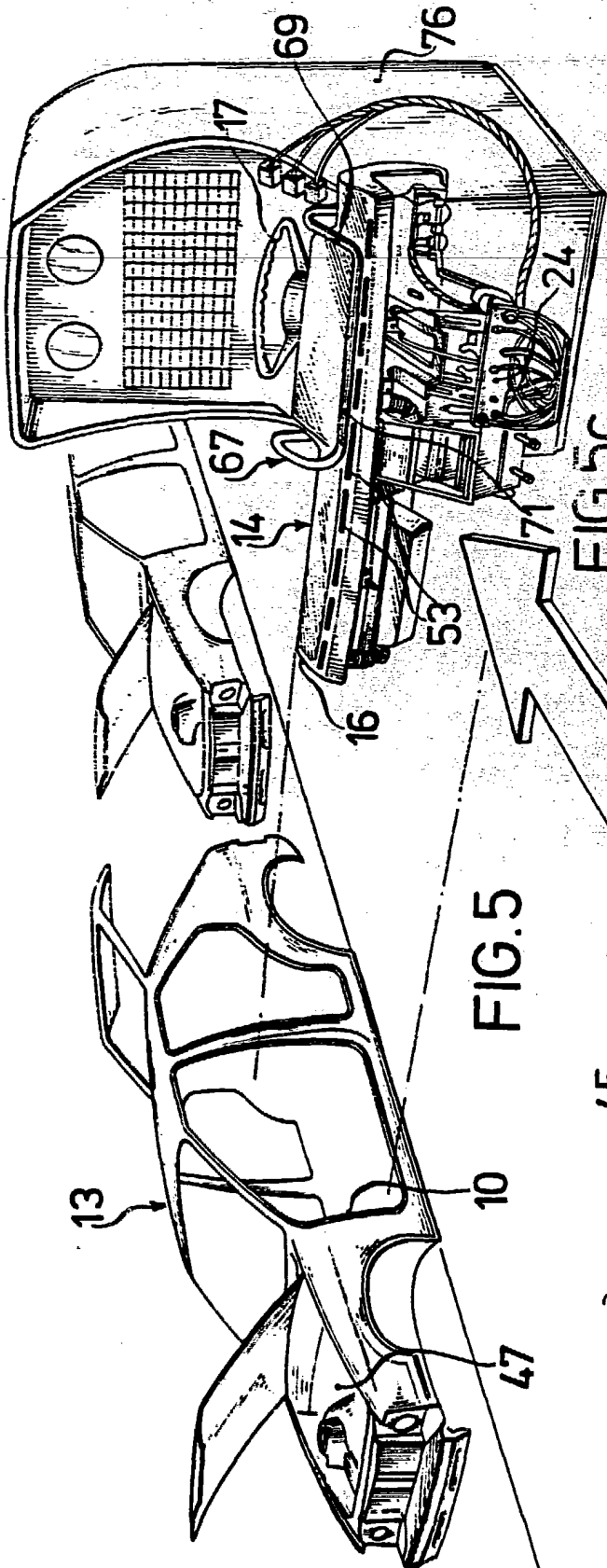


FIG. 5

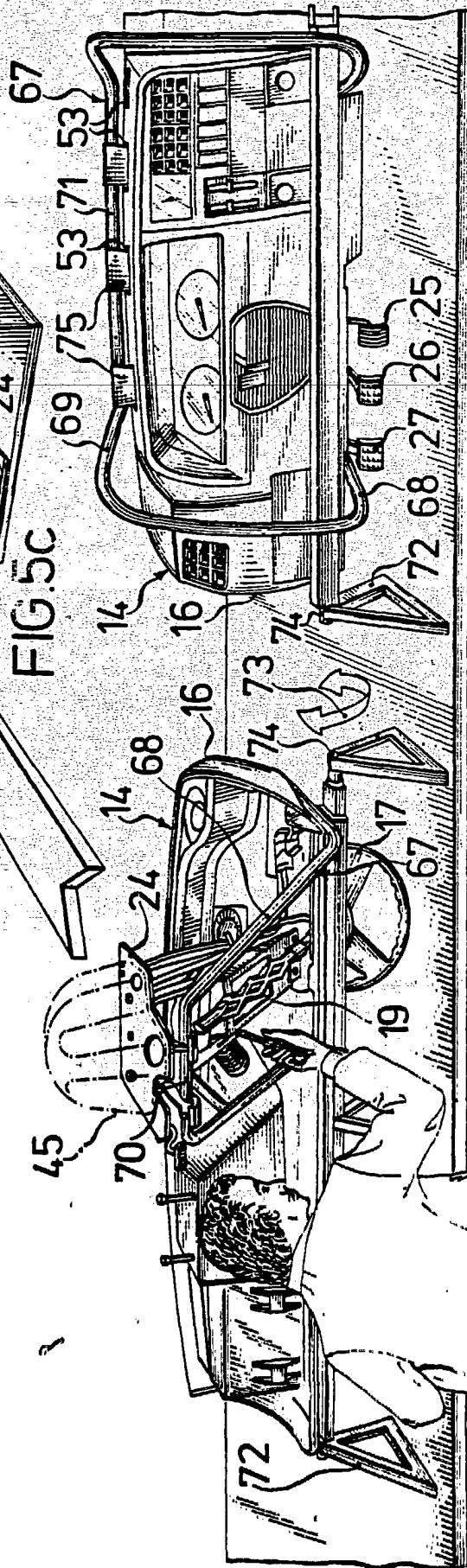


FIG. 5a

FIG. 5b

Madrid, 16 SET. 1983
 Julio Herrera
 P. P.

Tealoblan

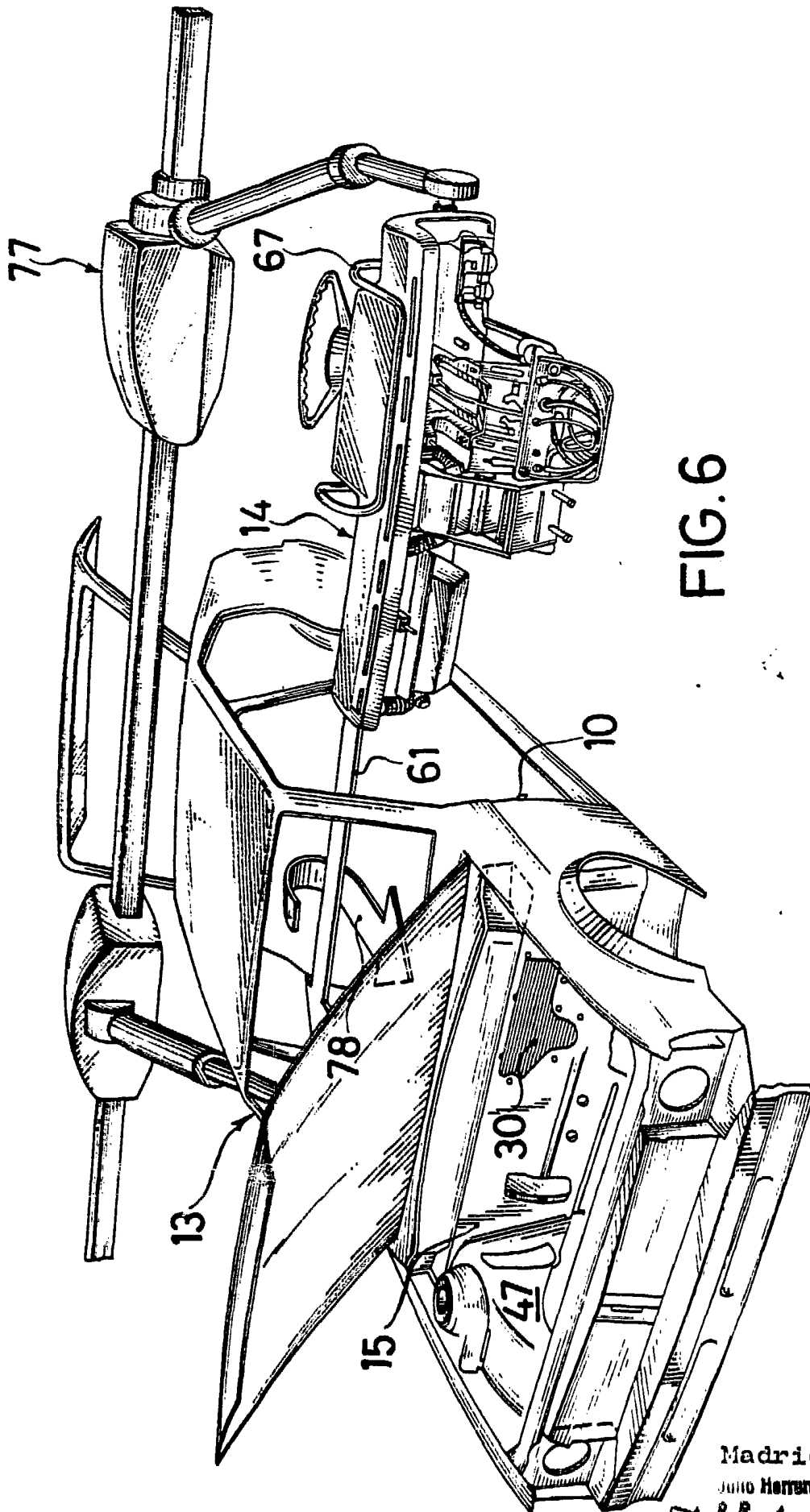


FIG. 6



Madrid, 16 SET. 1983

Julio Herrera

Julio Herrera