

P.- 44.530

Nº 25240

Dossier 4952+a

378625

SECCION TECNICA  
REGISTRACION  
B 62  
SUBCLASE D



**Memoria descriptiva**

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROËN

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 117 a 167 Quai André Citroën, París, Francia

por: "UN VEHICULO DE BATALLA CORTA, DE REDUCIDAS DIMENSIONES", (Clase Internacional B62d)

11-5-70

- 1 -



El invento se refiere a vehículos de batalla corta, de pequeño tamaño, de los que al menos las ruedas delanteras son independientes, que tienen, por una parte, un chasis o bastidor provisto, al menos en su parte delantera, de dos largueros, de sección transversal hueca, sensiblemente paralelos al eje longitudinal del vehículo y - que dividen la anchura de este último en tres partes sensiblemente iguales y, por otra parte, un suelo cuya mayor parte está situada en el nivel inferior de los largueros.

10 El invento concierne más particularmente, porque es en este caso donde su aplicación parece que tiene que presentar mayor interés, pero no exclusivamente, entre estos vehículos, a los vehículos de turismo.

Se han propuesto ya tales vehículos para facilitar la circulación y el estacionamiento en las ciudades en que la densidad del tráfico automóvil plantea numerosos problemas. Generalmente, la concepción de estos vehículos, en particular de los vehículos de turismo, está sobre todo adaptada a la circulación urbana, lo que conduce a dar relativamente menos importancia a la suspensión, al confort, a la velocidad y a las posibilidades de carga de equipajes ofrecidos por dichos vehículos. Las cualidades en carretera de estos últimos resultan afectadas y son, a menudo, notablemente inferiores a las de los vehículos de tamaño normal.

25 mal.

El invento tiene por objeto, sobre todo, hacer tales vehículos que respondan mejor que hasta ahora a las diversas exigencias de la práctica y, en particular, que no presenten ya, o los presenten en un grado menor, los inconvenientes citados anteriormente del estado anterior de la técnica.

30

**378625**



Según el invento, un vehículo de batalla corta, del género en cuestión, está caracterizado por el hecho de que está equipado con una suspensión delantera que comprende barras de torsión longitudinales inclinadas hacia el suelo, desde atrás hacia delante del vehículo y que  
5 dichas barras de torsión vienen a alojarse, al menos por su parte alta posterior, en los mencionados largueros.

De preferencia, el vehículo comprende cuatro asientos dispuestos en los vértices de un cuadrilátero cuya  
10 forma es sensiblemente la de un rombo una de cuyas diagonales está orientada según el eje longitudinal del vehículo, estando alojado el asiento situado más adelante, que sirve para el conductor, entre los largueros o la prolongación de los ejes geométricos de dichos largueros y siendo el más  
15 elevado.

Según un primer modo de realización, los largueros se extienden según toda la longitud del chasis y los asientos intermedios están alojados, lateralmente, en el exterior de los largueros mientras que el asiento situado más  
20 atrás está alojado entre los largueros.

Según un segundo modo de realización, por una parte, el chasis comprende un marco rectangular, cuya dimensión transversal es sensiblemente igual a la anchura del vehículo, y, por otra parte, los mencionados largueros, cuya  
25 ya longitud no es igual más que a una fracción de la longitud del chasis, están fijados sobre el lado delantero de dicho marco y se extienden hacia delante.

El invento consiste, dejando aparte las disposiciones expuestas anteriormente, en otras ciertas disposiciones que se utilizan de preferencia al mismo tiempo  
30

**378625**



y de las que se tratará más explícitamente en lo que sigue a propósito de modos de realización preferidos del invento que van a ser descritos a continuación de manera más detallada con ayuda de los dibujos adjuntos, pero que no son  
5 de ninguna manera limitativos.

La fig. 1 de estos dibujos muestra esquemáticamente, en perspectiva con partes arrancadas, el chasis y una parte de la suspensión de un vehículo establecido - conforme al primer modo de realización del invento.

10 La fig. 2 es una vista esquemática, de lado, del vehículo cuyo chasis y suspensión están mostrados en la fig. 1 y cuyos asientos y el larguero izquierdo han sido representados con trazo lleno, siendo representado el resto con trazo fino.

15 La fig. 3 es una vista esquemática desde arriba del vehículo de la fig. 2.

La fig. 4 muestra esquemáticamente en corte vertical, el chasis y una parte de la suspensión delantera de un vehículo establecido conforme al segundo modo de  
20 realización.

La fig. 5 es una vista desde arriba del chasis de la fig. 4,

La fig. 6, finalmente, muestra, en perspectiva, el montaje de una barra de torsión delantera en el in-  
25 terior de un larguero.

Con referencia a la fig. 1, se ve que el chasis 1 propiamente dicho comprende esencialmente dos largue-  
ros 2 y 3 y dos riostras 4 y 5 dispuestas respectivamente en la delantera y en la trasera del vehículo y que unen -  
30 los largueros.

**378625**



Las ruedas delanteras 6 y eventualmente las  
ruedas traseras 7 del vehículo están unidas al chasis de  
manera independiente, es decir de tal forma que los despla  
zamientos de una rueda con relación al chasis no tengan in  
5 fluencia directa sobre los de la otra rueda que ocupa la  
misma posición longitudinal.

La unión entre cada rueda delantera 6 y el  
chasis 1 puede ser asegurada por un par de órganos de unión  
o brazos de eje: un brazo superior 3 y un brazo inferior 9  
10 sensiblemente paralelos y que se extienden lateralmente en  
una dirección sensiblemente ortogonal al eje longitudinal  
del vehículo.

La unión entre cada rueda posterior 7 y el cha  
sis 1 puede ser asegurada por un brazo 10 que se extiende  
15 longitudinalmente al chasis hacia atrás, separándose pro  
gresivamente del eje longitudinal de dicho chasis.

La suspensión del vehículo, en particular la  
suspensión de las ruedas delanteras, puede comprender, pa  
ra cada rueda, una barra de torsión longitudinal 11. Para  
20 reducir el fenómeno de "cabeceo" o movimiento hacia abajo  
del vehículo, fenómeno que se produce en el frenado y que  
es particularmente sensible sobre el vehículo de batalla -  
corta, se inclinan hacia el suelo los ejes de pivotamiento  
A de los brazos 8 y 9, y por tanto la barra de torsión 11,  
25 como muestra la fig. 1, siendo la parte trasera de la barra  
más elevada que la parte delantera.

Generalmente, el brazo superior 8 está articu  
lado sobre un pivote 12 solidario del chasis 1 y paralelo  
a las barras de torsión, mientras que el brazo inferior 9  
30 es solidario de una extremidad de la barra de torsión 11 co

**378625**



rrespondiente.

La suspensión de las ruedas traseras 7 puede comprender, para cada rueda, una barra de torsión transversal (no mostrada) alojada y anclada, en una de sus extremidades, en la riostra 5.

Tales suspensiones, en especial la de las ruedas delanteras, permiten asegurar una buena comodidad a los pasajeros del vehículo y confieren a dicho vehículo una estabilidad en carretera satisfactoria.

10 La inclinación de las barras de torsión longitudinales 11, que mejora la resistencia al "cabeceo" del vehículo, entraña, por el contrario, en las soluciones clásicas, una elevación de la carrocería de un valor sensiblemente igual al de la desnivelación existente entre las extre-  
15 midades de las barras 11, perjudicial para la estabilidad en carretera para las características de funcionamiento y para la estética.

Esta elevación se evita en el caso de la presente disposición reivindicada, porque las barras de tor-  
20 sión 11 vienen a alojarse, por su parte alta posterior, en los largueros 2 y 3 del chasis 1. Estos largueros 2 y 3 tienen una sección transversal hueca, de preferencia rectangular, que presenta una dimensión grande orientada perpendicularmente a la superficie sobre la que rueda el vehículo  
25 y son sensiblemente paralelos al eje longitudinal del vehículo y simétricos con relación a dicho eje. Dichos largueros 2 y 3 dividen el suelo 16 del vehículo en tres partes 13, 14, 15 de anchuras sensiblemente iguales.

El suelo 16 del vehículo está situado al nivel  
30 inferior de los largueros 2 y 3 de tal manera que estos úl-



timos sobresalen del suelo del vehículo.

Los largueros 2 y 3 se prolongan hacia delante de las partes laterales 13 y 15 de dicho suelo, en una longitud suficiente para permitir el paso de las ruedas delanteras 6 entre los brazos 8 y 9 y las partes 13 y 15, durante su orientación.

Las extremidades posteriores de las barras de torsión 11 están ancladas en bloques 17 solidarios de las partes superiores de los largueros 2 y 3.

10 Justo antes de salir de dichos largueros, las barras 11 atraviesan libremente bloques 18 solidarios de las partes inferiores de los largueros 2 y 3, los cuales bloques 18 sirven de soportes a los brazos 9 en los que vienen a anclarse las extremidades de las barras 11.

15 Ventajosamente, la riostra delantera 4 puede ser separable y estar constituida por un tubo cilíndrico,

La riostra 4 lleva dos orejetas verticales 19, sobre las que están fijados los pivotes 12, y sirve, además, para asegurar la fijación de la mayoría de los órganos mecánicos del motor dispuesto, de preferencia, en la parte de lantera.

La parte media 14 del suelo se prolonga hacia la riostra 4, y por tanto muy hacia delante del vehículo.

25 Se obtiene así un vehículo de batalla corta, equipado con una suspensión de buena calidad y cuya carrocería queda baja a pesar de la inclinación de las barras de torsión 11, resistiendo bien dicho vehículo, a pesar de sus batalla corta, y en razón de la inclinación de los pivotes 30 12 y de las barras 11, al fenómeno de "cabeceo".

**378625**



Cada una de las partes 13, 14, 15 puede con-  
tener al menos un asiento, de preferencia dos para la par-  
te media 14, estando desplazados los asientos 21, 23 de las  
partes exteriores 13 y 15 longitudinalmente con relación  
5 a los asientos 20, 22 de la parte central 14 (véanse figs.  
2 y 3).

Los asientos 20, 21, 22, 23 del vehículo es-  
tán dispuestos sensiblemente en los vértices de un rombo  
24 una de cuyas diagonales 25 está orientada según el eje  
10 longitudinal del vehículo. Los dos asientos 20, 22 están  
situados respectivamente más adelante y más atrás del vehí-  
culo, entre los largueros 2 y 3, Los otros dos asientos 21,  
23 intermedios en el sentido longitudinal, están situados  
en su totalidad o en parte, a uno y otro lado del conjunto  
15 de los largueros 2 y 3.

El asiento 20 está destinado al conductor 26  
(fig. 2) del vehículo y está colocado lo más adelante posi-  
ble de tal manera que los pies 27 del conductor se encuen-  
tren entre las ruedas delanteras 6 del vehículo y están si-  
20 tuados ventajosamente por encima del grupo motor/caja de  
velocidades (no mostrado).

De esta manera, el asiento trasero 22 podrá ocu-  
par una posición longitudinal mucho más adelantada que si  
estuviera situado detrás de los dos asientos dispuestos de  
25 frente hacia delante. En este último caso, en efecto, no  
sería posible, para una misma anchura de vehículo, alojar  
normalmente, entre las ruedas 6, los pies de dos personas  
situadas delante, en razón de los espacios libres latera-  
les previstos delante en las partes 13 y 15 del suelo y ne-  
30 cesarias para la orientación de las ruedas . Como se ve -

378625

13 MA



bien en la fig. 3, la anchura utilizable hacia delante entre las ruedas 6 se limita sensiblemente a la distancia D que separa los dos largueros 2 y 3, distancia sensiblemente igual a la anchura de un asiento.

5           La posición avanzada del asiento 20, que permite dar al asiento posterior 22 una posición más avanzada que en los vehículos conocidos, contribuye a reducir la batalla E (fig. 2), y por tanto la longitud del vehículo.

10           Con preferencia, se eleva el asiento 20 con relación a los otros asientos, lo que facilita la conducción del vehículo aumentando el campo de visión del conductor que se encuentra más arriba y más hacia delante que los pasajeros de los asientos 21 y 23.

15           Esta sobreelevación del asiento 20, en particular con relación al asiento posterior 22, permite al pasajero posterior 23 encajar más sus piernas 29 bajo el asiento 20. Por este hecho, el asiento 22 puede ocupar una posición más adelantada que si los asientos 20 y 22 estuvieran al mismo nivel en altura.

20           Esta disposición contribuye por tanto igualmente a reducir la batalla E del vehículo.

25           Para mejorar la comodidad del pasajero posterior 23, se da a los asientos laterales 21 y 23 una posición más baja con relación al asiento 22 de manera que se deje libre el campo de visión de este pasajero.

          Se resaltaré que tal disposición de los asientos permite evitar a cualquier pasajero tener uno de los largueros 2 y 3 entre los pies, lo que no sería cómodo.

30           La vista desde arriba (fig. 3) muestra bien cómo los contornos exteriores de los asientos, en particular

**378625**



de los asientos 21 y 23, vienen a recubrir los largueros 2 y 3, lo que permite perder el menor sitio posible.

Prácticamente, los asientos 21 y 23 tocan al asiento 20 pero no resulta de ello molestia alguna para pasajeros y conductor en razón del desplazamiento longitudinal que deja el campo libre a los movimientos de los brazos del conductor y libera sus hombros. En el sentido longitudinal, el borde delantero de los asientos intermedios 21, 23 llega sensiblemente al nivel del centro del asiento delantero 20.

Se debe notar que, por el hecho de la posición muy avanzada del asiento posterior 22, se puede, bien disminuir la batalla E hasta un valor mínimo, bien adoptar una reducción menos fuerte de la batalla de manera que se conserve un volumen utilitario posterior 30 importante, que puede servir para la colocación de los equipajes por ejemplo.

Naturalmente, tal vehículo de turismo puede transformarse fácilmente en vehículo utilitario que ofrece una gran capacidad de colocación. Basta para ello prever asientos 21, 22, 23 ocultables.

El vehículo de batalla corta comprende al menos una puerta lateral y, de preferencia, una puerta izquierda 31 y una puerta derecha 32, situadas, longitudinalmente, de modo sensible a la altura del asiento delantero 20, lo que permite tener acceso fácilmente a dicho asiento delantero y a los dos asientos laterales 21, 23. En efecto, como se puede ver de acuerdo con la fig. 3, las puertas 31 y 32, cuando están abiertas, permiten un acceso directo al asiento 20, ya que los asientos 21 y 23 se encuen-

378625



tran retrasados con relación al asiento 20.

Las partes traseras 31a y 32a de los contornos de las puertas llegan sensiblemente, en el sentido longitudinal, al nivel de las mitades de los asientos 23,  
5 21.

De tal manera, la apertura de las puertas 31, 32 libera la mitad delantera de los asientos 23 y 21, de modo que el acceso a estos asientos es extremadamente fácil.

10 Se tiene acceso al asiento posterior 22 simplemente pasando por encima de uno de los asientos laterales 21 ó 23, lo que es relativamente fácil pues dichos -- asientos laterales ocupan la posición más baja de los cuatro asientos. El acceso es facilitado aún más si, como es  
15 clásico para los vehículos de este género, se prevé para el asiento 20 un respaldo que puede abatirse hacia delante, pero esto no es indispensable y es de hecho posible tener acceso al asiento 22 mientras el conductor 26 está sentado en su asiento 20.

20 Se observará que ninguna riostra transversal sobresale de las partes del suelo 16 en que los pasajeros circulan para llegar a sus asientos, lo que simplifica aún más esta maniobra.

Se va a describir, ahora, el segundo modo de  
25 realización de las figs. 4 y 5. Los elementos de las figs. 4 y 5, idénticos o que desempeñan misiones análogas a elementos ya encontrados en las figs. 1 a 3, serán designados por una cifra, idéntica a la ya encontrada en las figs. 1 a 3, seguida de la letra a.

30 El chasis la está provisto en su parte delante

13 M



ra, situada sobre la izquierda de las figs. 4 y 5, de dos largueros 2a, 3a de sección transversal hueca, sensiblemente paralelos al eje longitudinal del vehículo y que dividen la anchura de éste último en tres partes 13a, 14a, 15a, 5 sensiblemente iguales. La sección de los largueros 2a, 3a tiene, de preferencia, la forma de un rectángulo cuyos lados largos son ortogonales a la superficie sobre la que se desplaza el vehículo.

Las ruedas delanteras 6a y traseras 7a del 10 vehículo están representadas con trazo fino en la fig. 4.

El suelo 16a está situado en el nivel inferior de los largueros 2a y 3a en su mayor parte.

La suspensión delantera del vehículo tiene las barras de torsión longitudinales 11a inclinadas hacia el 15 suelo que vienen a alojarse, al menor por su parte alta posterior, en los susodichos largueros 2a, 3a.

Las extremidades posteriores de las barras de torsión 11a están ancladas en bloques 17a (fig. 4) fijados rígidamente en la parte posterior superior de los largueros 2a, 3a, mientras que la extremidad delantera de cada barra está anclada en un manguito 8b solidario de un brazo 8a (fig. 6). Las barras 11a atraviesan libremente los bloques 18a fijados rígidamente en la parte delantera de los largueros 2a, 3a, llevando cada bloque 18a, hacia delante, un pivote 18b (fig. 6) para el manguito 8b. 25

El chasis 1a del vehículo comprende un marco rectangular 40, cuya anchura es sensiblemente igual a la del vehículo, y los susodichos largueros 2a y 3a cuya longitud no es igual que a una fracción de la longitud del chasis, están fijados sobre el lado transversal delantero del 30

378625



susodicho marco y se extienden hacia delante.

El marco 40 comprende dos largueros 41 de sección transversal hueca, de preferencia rectangular, siendo los lados grandes de la sección verticales.

5 El marco 40 comprende igualmente tres riostras transversales paralelas 42, 43, 44. Las riostras 42, 44 están dispuestas respectivamente según los lados transversales delantero y trasero del marco 40. Por ello, los largueros 2a, 3a están fijados sobre la riostra 42. La  
10 riostra intermedia 43 está dispuesta, en el sentido longitudinal, entre las riostras 42 y 44. La arista trasera de la riostra 43 está situada sensiblemente a igual distancia de las riostras 42 y 44. Las secciones transversales de estas riostras son huecas y están limitadas por contornos en forma de trapecio rectángulo que aparecen en la fig.  
15 4. Las caras verticales de las riostras 42 y 43 están vueltas hacia delante, mientras que la cara vertical de la riostra 44 está vuelta hacia atrás.

El ensamble de los largueros 41 y de las riostras 42, 43, 44 del marco, al igual que la fijación de los largueros 2a, 3a sobre la riostra 42, pueden ser obtenidos por soldadura.

En la fig. 5, se puede ver que dos pequeños largueros 45, de sección transversal ventajosamente en forma de U, unen, en el sentido longitudinal, las riostras 42 y 43, estando situados dichos pequeños largueros 45 en la prolongación de los largueros 2a, 3a.

Cada larguero 2a, 3a se prolonga hacia delante respectivamente por una parte elevada 46, 47, apropiada  
30 para soportar órganos del motor dispuesto en la parte delan



tera (no mostrado), de tal manera que el conjunto de un larguero, de la parte elevada, y de la conexión entre la parte elevada y el larguero propiamente dicho, tiene la forma de un cuello de cisne que facilita montajes y separaciones de los conjuntos de suspensión.

La conexión de cada parte 46, 47, hacia atrás, con el larguero propiamente dicho 2a, 3a, tiene respectivamente una superficie inclinada 48, 49, sobre la que se apoya una placa P representada esquemáticamente con trazo mixto en la fig. 4, que sirve de reposa pie para el conductor.

El vehículo comprende cuatro asientos 20a, 21a, 22a, 23a, dispuestos en los vértices de un cuadrilátero (fig. 5) que tiene sensiblemente la forma de un rombo una de cuyas diagonales 25a está orientada según el eje longitudinal del vehículo.

En la fig. 4, la posición de los asientos, en alzado, está precisada por puntos, afectados con referencias que designan los asientos que corresponden a la posición media de las caderas de los ocupantes. En la fig. 5, en planta, la posición de los asientos ha sido señalada por puntos afectados con referencias que designan los mencionados asientos y situados sensiblemente en la vertical del centro de gravedad de los ocupantes.

El asiento 20a situado más adelante está destinado al conductor. Este asiento está alojado, en el sentido transversal, entre las prolongaciones de los ejes geométricos de los largueros 2a, 3a y, en el sentido longitudinal, el punto representativo del asiento está sensiblemente al nivel de la cara inclinada trasera 43a de la riora 43, como aparece en la fig. 5. Una zona de suelo 50 -



(fig. 4) elevada, situada al nivel superior de las rios-  
tras 42, 43 y de los largueros 2a, 3a está ventajosamente  
prevista bajo la parte delantera del asiento del conductor.  
Esta zona de suelo tiene una forma sensiblemente rectangu-  
5 lar y se extiende en el sentido transversal entre los dos  
pequeños largueros 45 (fig. 5) y en el sentido longitudi-  
nal, entre las dos riostras 42, 43. La zona de suelo 50,  
no ha sido representada en la fig. 5. Se debe notar que el  
suelo 16a puede, o bien extenderse bajo la zona de suelo  
10 50, en cuyo caso está última está colocada necesariamente  
sobre el suelo 16a, o bien no extenderse bajo dicha zona  
de suelo 50, en cuyo caso esta última puede formar parte  
integrante del suelo 16a.

El asiento 22a, situado más atrás, está dis-  
15 puesto, en el sentido transversal, como el asiento 20a, en-  
tre la prolongación de los ejes geométricos de los largue-  
ros 2a, 3a. En el sentido longitudinal, el punto represen-  
tativo del asiento 22a se encuentra por encima de la rios-  
tra trasera 44.

20 Los asientos intermedios laterales 21a, 23a,  
están dispuestos, en el sentido transversal, en su totali-  
dad o en parte, en el exterior de las prolongaciones de los  
ejes geométricos de los largueros 2a, 3a, entre estas pro-  
longaciones y los largueros 41 del marco 40. En el sentido  
25 longitudinal, los puntos representativos de los asientos  
21a, 23a, están sensiblemente equidistantes de las rios-  
tras 43 y 44.

Como se puede ver en las figs. 4 y 5, el con-  
ductor dispone de más sitio que los otros pasajeros y ocu-  
30 pa una posición que es, por una parte, relativamente baja



con relación a la zona de suelo 50 y, por otra parte, relativamente alejada con relación a la placa P que sirve de reposa pié y sobre la que sobresalen pedales de mando (no mostrados) tales como pedales de acelerador, de freno, de embrague. De esta manera, las piernas del conducto deben estar relativamente alargadas para que los pies del conductor alcancen la placa P o los pedales de mando, lo que es favorable para la conducción. Los pasajeros sentados sobre los asientos intermedios laterales 21a y 23a colocan sus pies a una y otra parte de la zona de suelo 50 elevada, sobre el suelo 16a entre los pequeños largueros 45 y los largueros 41, delante de la riostra 43. El pasajero del asiento trasero 22a puede colocar sus pies sobre la cara posterior inclinada 43a de la riostra 43.

En la fig. 6, se ha representado una realización ventajosa del larguero 2a (o 3a, o 2, o 3), que permite introducir fácilmente la barra de torsión 11a (ó 11) en dicho larguero. Este último, con fines de simplificación, ha sido representado sin la parte superior 46, que le prolonga hacia delante en las figs. 4 y 5.

El larguero 2a (ó 3a, ó 2, ó 3) tiene, hacia delante y en su parte inferior, una abertura 51 en forma rectangular. Esta abertura se extiende, en el sentido transversal, entre las dos caras verticales del larguero y, en el sentido longitudinal, en una longitud 1, para desembocar hacia delante del larguero 2a.

La abertura 51 facilita la introducción en el larguero 2a de la barra de torsión 11a previamente montada en el bloque soporte delantero 18a. Este último tiene una sección transversal maciza cuyas dimensiones son

**378625**

13 MAY.



tales que la sección hueca del larguero 2a está rellena -  
por la sección maciza de dicho bloque. Unos agujeros 52  
atraviesan el bloque 18a según una dirección ortogonal a  
las caras del bloque destinadas a venir enfrente de las -  
5 grandes caras verticales del larguero 2a. Estas caras gran  
des tienen agujeros 53 dispuestos de manera tal que, du--  
rante la colocación del bloque 18a en el larguero 2a, los  
agujeros 52 y 53 coinciden.

Unos medios de fijación (no mostrados) están  
10 constituidos, por ejemplo, por pernos, apropiados para -  
atravesar los agujeros 53 y 52 y para sobresalir por su ex  
tremidad fileteada sobre la cara grande vertical del lar  
guero 2a alejada de las cabezas de dichos pernos, y unas  
tuercas, apropiadas para cooperar con la extremidad file-  
15 teada de dichos pernos y para asegurar un aprieto de las  
caras verticales del larguero 2a contra el bloque 18a. Se  
debe notar que este aprieto es facilitado por la presencia  
de la abertura 51 que autoriza una deformación y una apro  
ximación, una hacia la otra, de las extremidades delanteras  
20 de las caras verticales del larguero 2a.

Como consecuencia de lo cual, se obtiene un  
vehículo que posee las ventajas siguientes:

- en razón del alojamiento de la parte alta  
posterior de las barras de torsión longitudinales delante-  
25 ras en los largueros, la distancia al suelo del vehículo  
es pequeña y su centro de gravedad es relativamente bajo;  
resultan de ello, buenas cualidades en carretera, en par  
ticular una buena estabilidad y una buena adherencia a la  
carretera;

30 - a pesar de su batalla corta, el vehículo



es poco sensible al fenómeno de "cabeceo", que se produce en el frenado, en razón de la inclinación de las barras de torsión delanteras y de los ejes de pivotamiento de los brazos de suspensión delantera;

5                   - el vehículo es extremadamente manejable en razón de su pequeña batalla E y de sus posibilidades de orientación ofrecidas por las separaciones previstas en la delantera de las partes laterales 13, 13a y 15, 15a del suelo 16, 16a;

10                   - la conducción de este vehículo es facilitada grandemente por la posición alta y avanzada del asiento 20, 20a del conductor;

                  - el acceso a los diferentes asientos de tal vehículo equipado con una puerta a cada lado es facilitado por la disposición en rombo de los asientos;

15                   - finalmente el agrupamiento de los asientos hacia delante del vehículo permite dejar libre en la parte posterior un volumen de colocación de equipajes 30 importante;

20                   Como es evidente, y como resulta por lo demás ya de lo que precede, el invento no se limita de ninguna manera a aquel de sus modos de aplicación ni tampoco a los modos de realización de sus diversas partes, que han sido más particularmente considerados; abarca, por el contrario, todas sus variantes, en particular aquellas en que el vehículo fuera un vehículo industrial tal como un tractor.

                  La presente solicitud que corresponde a las presentadas en Francia, el 16 de Abril de 1.969, bajo el número 69/11862 y 8 de Abril de 1970, Nº 70/12760, se acogen a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro-

13 M  
10 2 18  
1962  
11-5-70

iedad Industrial.

### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un vehículo de batalla corta, de reducidas dimensiones y en el cual, al menos las ruedas delanteras, son independientes, que comprende por una parte un bastidor provisto, al menos, en su parte delantera de dos largueros de sección transversal hueca, sensiblemente paralelos al eje longitudinal del vehículo y que dividen la anchura de éste, en tres partes sensiblemente iguales y, por otra parte, una piso o suelo interior, cuya mayor parte está situada al nivel inferior de los largueros, caracterizado por el hecho de que está equipado con una suspensión delantera que comprende unas barras de torsión longitudinales, inclinadas hacia el suelo, desde la parte trasera hacia la delantera del vehículo, y porque dichas barras de torsión se alojan, al menos por su parte posterior alta, en los largueros antes citados.

2.- Un vehículo según la reivindicación 1, ca

**378625**

13



racterizado por el hecho de que comprende cuatro asientos dispuestos en los vértices de un cuadrilátero, cuya forma es sensiblemente la de un rombo, una de cuyas diagonales está orientada según el eje longitudinal del vehículo, estando alojado el asiento más avanzado, que es el del conductor, entre los largueros o la prolongación de los ejes geométricos de dichos largueros y siendo el más elevado.

3.- Un vehículo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los largueros se extienden a todo lo largo del bastidor, los asientos intermedios están dispuestos lateralmente, parcial o totalmente al exterior de los largueros y, porque el asiento más retrasado está dispuesto entre ambos largueros.

4.- Un vehículo según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el grupo motor/caja de velocidades y el asiento del conductor, están dispuestos mutuamente de manera que los pies del conductor descansen sobre un piso intermedio previsto por encima de este grupo.

5.- Un vehículo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el bastidor comprende, por una parte, un marco rectangular cuya dimensión transversal es, sensiblemente, igual a la anchura del vehículo, y porque por otra parte, los citados largueros, cuya longitud es igual solamente a una fracción de la longitud del bastidor, están fijados sobre el lado delantero entre dicho marco y se extienden hacia delante.

6.- Un vehículo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que cada larguero se prolonga hacia delante por una parte elevada, destinada a soportar los órganos del motor dispuesto delante y, cuya unión

Handwritten scribbles and lines, possibly a signature or initials, extending from the bottom left towards the text.

11-5-70

**378625**



hacia la parte posterior con el larguero propiamente dicho, comprende una superficie inclinada sobre la cual se apoya una placa que sirve de apoyo de pie al conductor del vehículo.

5                    7.- Un vehículo según la reivindicación 5 o la 6, caracterizado por el hecho de que el citado marco rectangular comprende dos largueros y tres travesaños que enlazan los largueros entre sí, estando fijados dichos largueros sobre el travesaño delantero, que está unido por dos  
10 largueros menores en U, dispuestos en prolongación de los largueros, al travesaño central.

8.- Un vehículo según el conjunto de las reivindicaciones 2 y 7, caracterizado por el hecho de que comprende, por una parte, una zona de suelo o piso elevada,  
15 colocada sobre el suelo inferior o formando parte integral de este último, de forma rectangular, que se extiende bajo la parte delantera del asiento del conductor, longitudinalmente entre el travesaño delantero y el travesaño intermedio y, lateralmente, entre los dos largueros menores que  
20 unen los dos travesaños y, porque, por otra parte, el resto del suelo interior se extiende al nivel inferior del marco y está limitado por el contorno de este último.

9.- Un vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho  
25 de que los citados largueros comprenden, en la parte delantera, una parte inferior abierta en una longitud suficiente para permitir una introducción holgada en el larguero de la barra de torsión montada en un bloque de soporte anterior, estando mantenido dicho bloque en el larguero con ayuda de medios de fijación apropiados para su  
30

*[Handwritten signature]*  
11-5-70



jeter las caras verticales del larguero contra este bloque.

10.- Un vehículo según la reivindicación 2 o según el conjunto de la reivindicación 2 o de una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, caracterizado por el hecho de que el asiento más retrasado, aunque menos elevado que el del conductor, se encuentra más alto que los dos asientos intermedios.

11.- Un vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que comprende a cada lado, una puerta situada longitudinalmente, sensiblemente al nivel del asiento delantero, llegando el contorno posterior de dicha puerta, en el sentido longitudinal, sensiblemente al nivel de la mitad de los asientos laterales intermedios.

12.- Un vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los largueros tienen una sección transversal rectangular, con el lado mayor del rectángulo dispuesto verticalmente.

13.- Un vehículo de batalla corta, de reducidas dimensiones.

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

11-5-70

378625



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

Madrid, 13 MAY. 1970

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

11-5-70

PBG.

378625

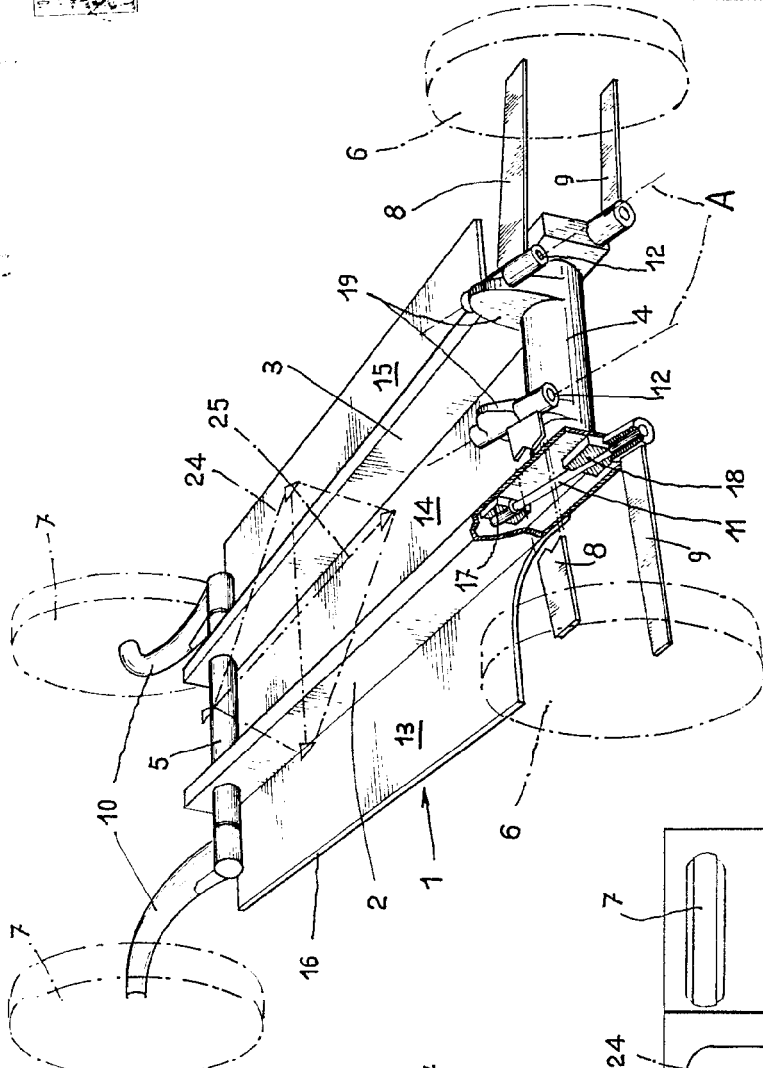


Fig: 1

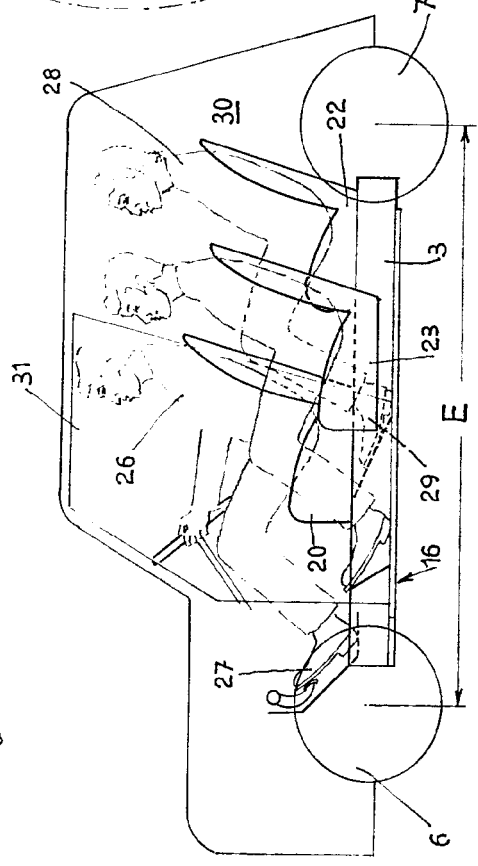


Fig: 2

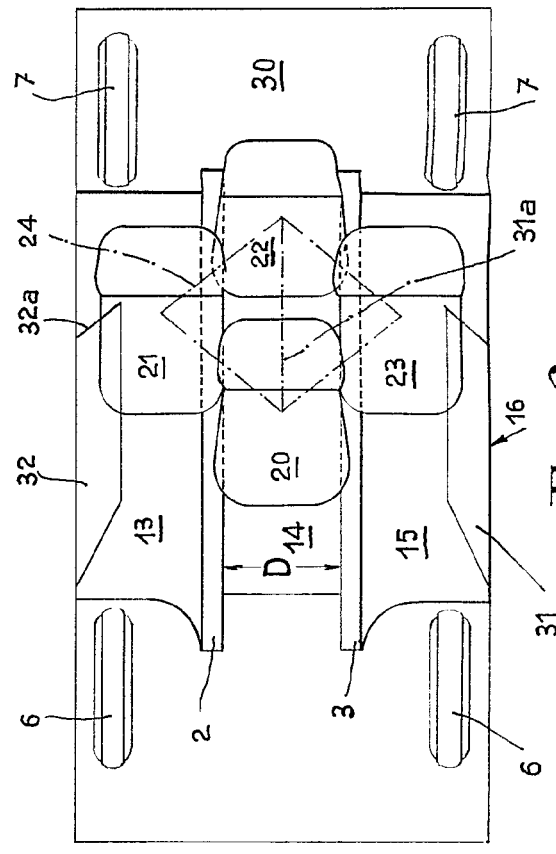


Fig: 3



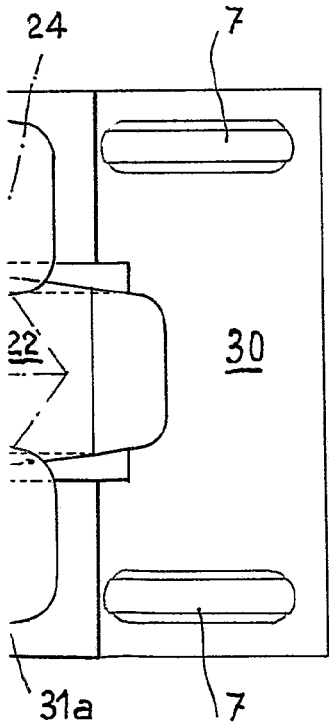
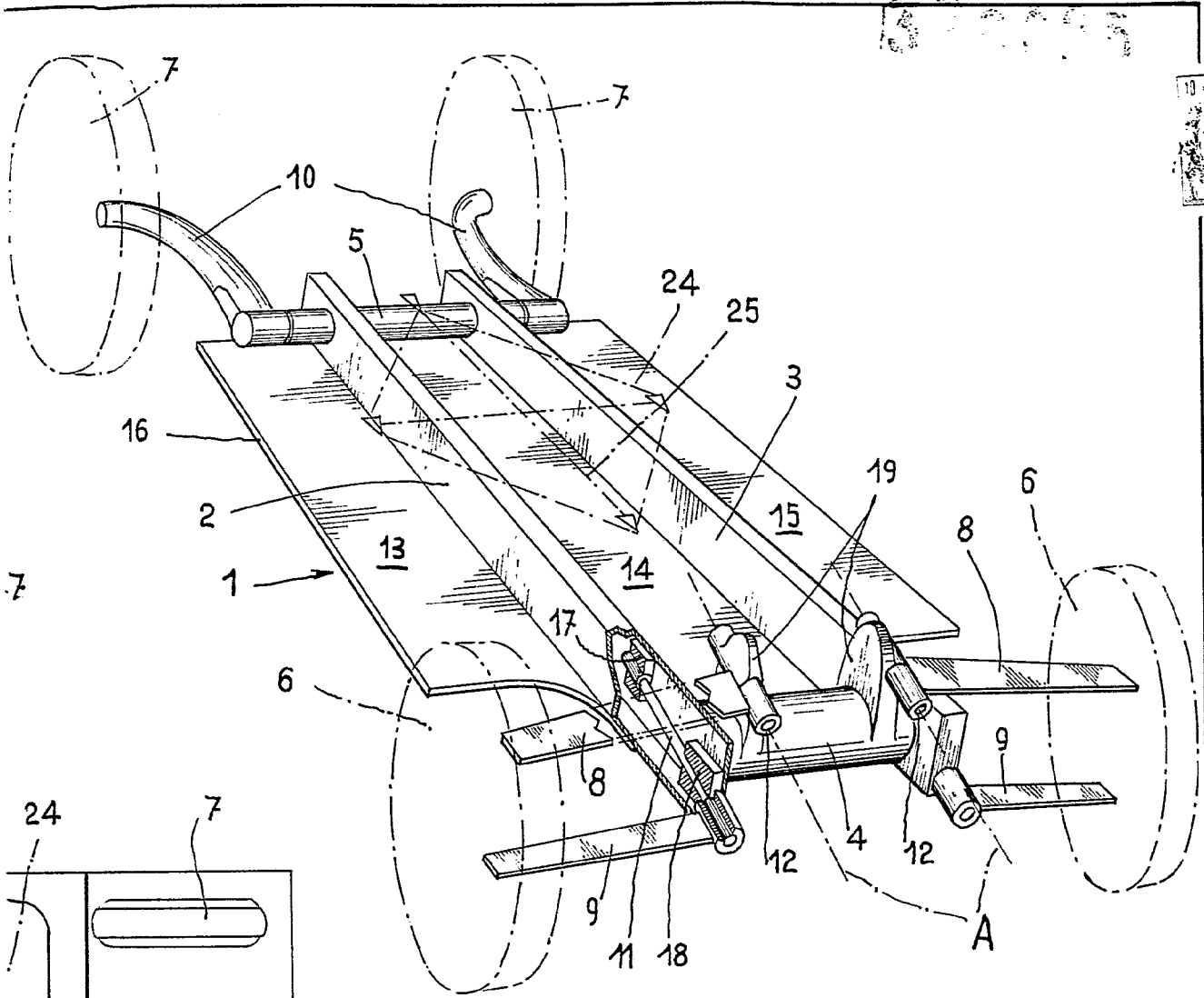
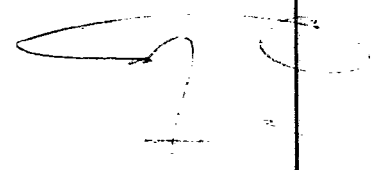


Fig: 1



378625

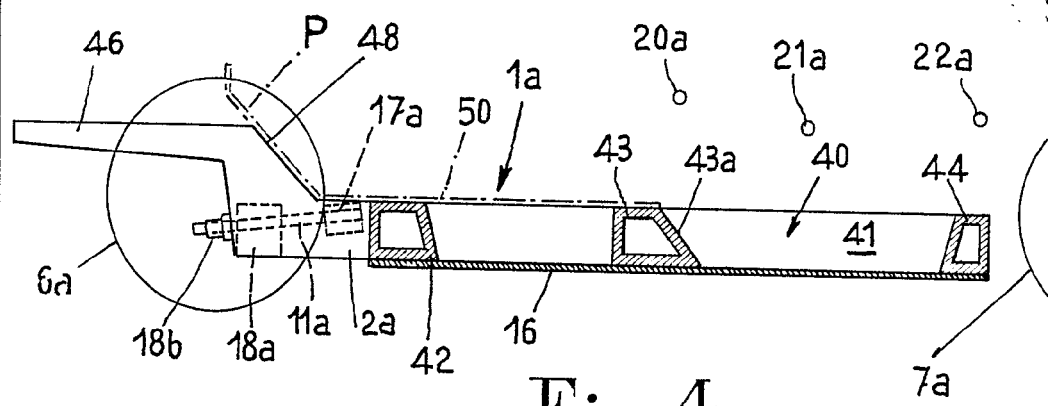


Fig: 4

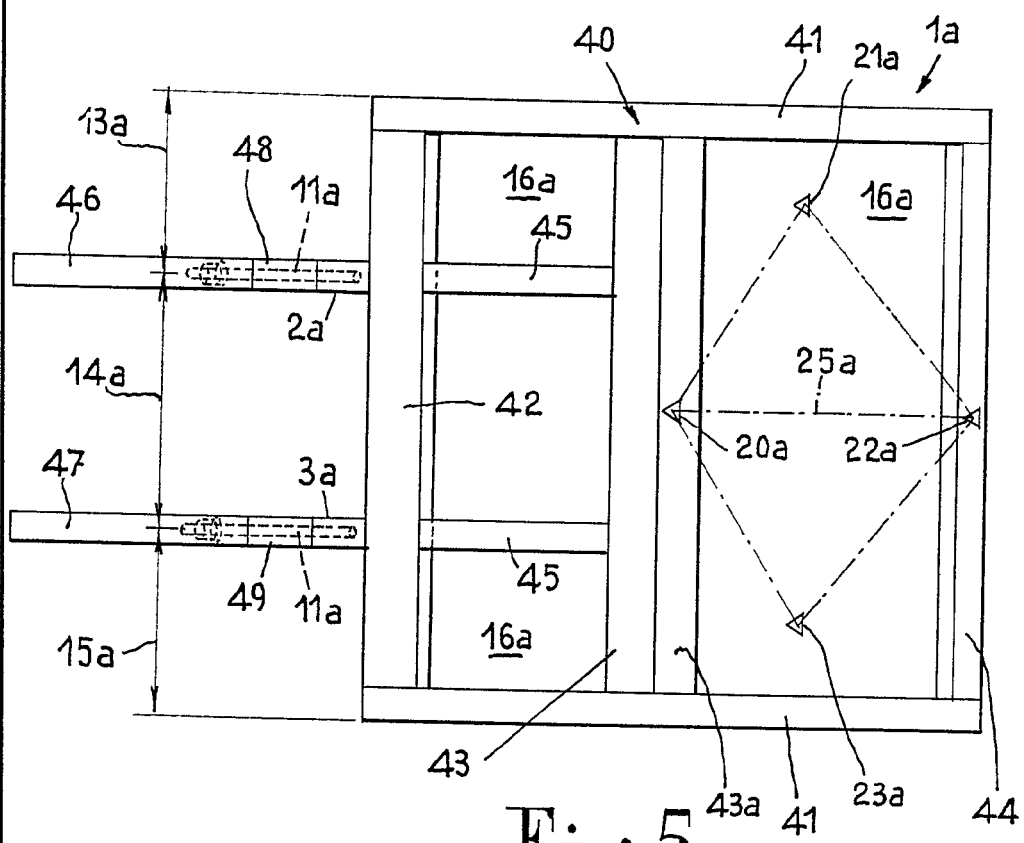
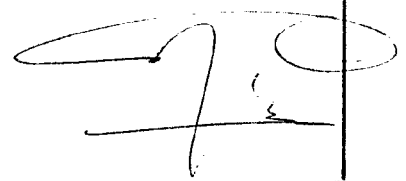


Fig: 5

ESCALA VARIABLE



378625

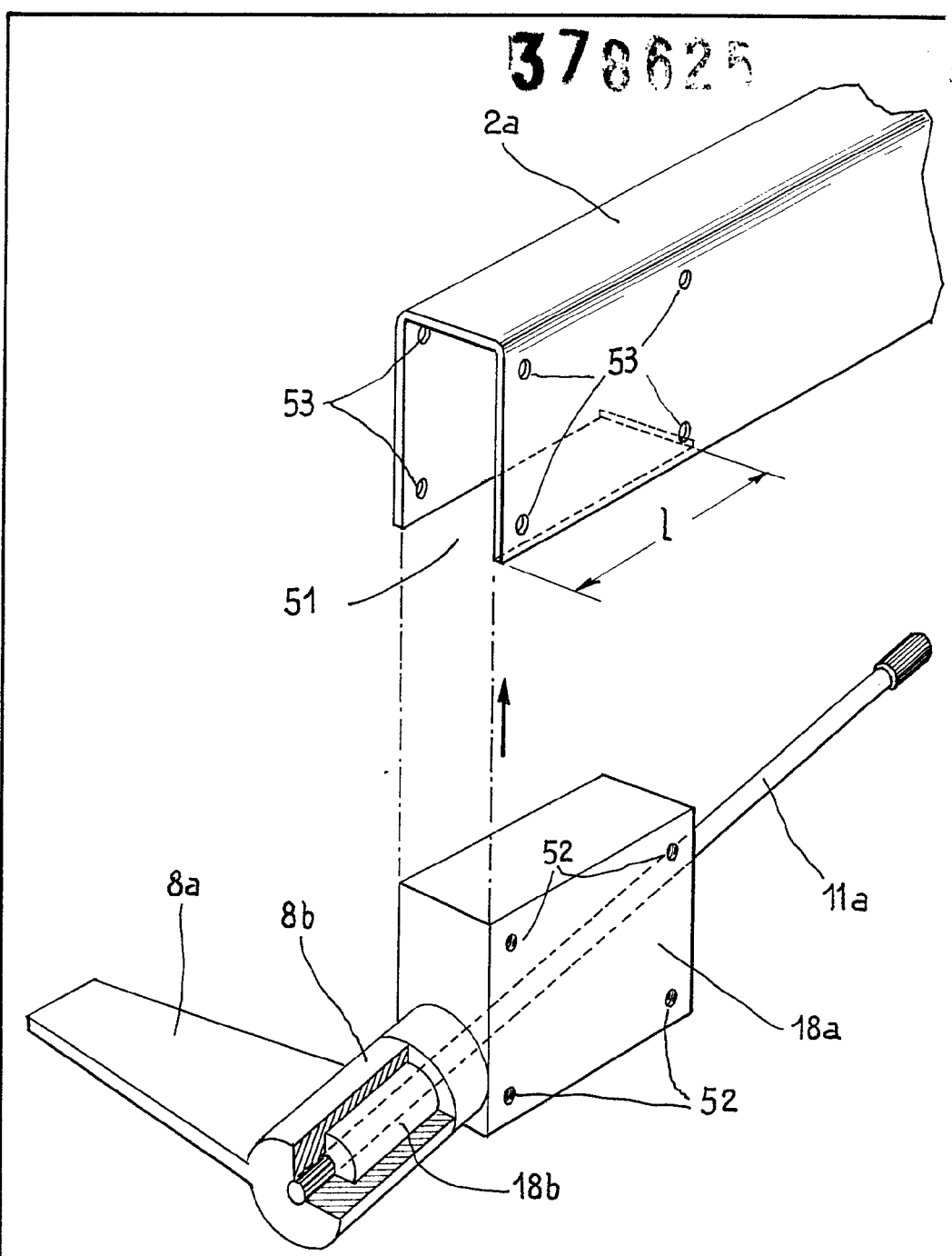


Fig: 6

ESCALA VARIABLE

