

317857



317857

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: GIUSEPPE DIONISIO

RESIDENCIA: Via Compagnoni, 41, Milano, ITALIA.

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN TIENDAS DE CAMPAÑA

REPLEGABLES Y TRANSPORTABLES SOBRE UN VEHICULO

AUTOMOVIL"

Prioridad: Patente ITALIANA

n.º 1961 del 4.3.65.  
(Milano)

317857



1           La presente invención se relaciona con ciertas mejoras in-  
          troducidas en tiendas de campaña replegables y autotransportables,  
          realizadas con notables perfeccionamientos respecto a otras tiendas  
          aplicables sobre el techo de vehículos automoviles y adaptadas, en  
5           vista de tales perfeccionamientos, para satisfacer una gran variedad  
          de exigencias a fin de proporcionar al usuario el máximo confort en  
          su empleo y la máxima sencillez de instalación y para facilitar al  
          constructor la solución de los problemas de almacenamiento y trans-  
          porte de los elementos simples, montados que constituyen la citada  
10           tienda.

          En particular, la tienda realizada según los perfeccionamientos  
          de la presente invención, permite mejorar notablemente las soluciones  
          hasta ahora dadas al problema de la utilización racional del espa-  
          cio de aparcamiento y sobre todo al del aislamiento del suelo.

15           Es un objeto principal de la presente invención, proporcionar  
          una tienda de campaña replegable, transportable sobre el techo de  
          un vehículo automóvil y adaptada para utilizarse tanto manteniéndola  
          fijada sobre el techo del vehículo como retirándola del mismo para  
          apoyarla sobre el terreno mediante fuertes soportes plegables, de  
20           manera que se mantenga en ambos casos un riguroso aislamiento respec-  
          to al terreno.

          La invención facilita también una tienda de campaña replegable  
          transportable sobre el techo de un vehículo automóvil, que puede orien-  
          tarse a voluntad respecto al vehículo en la condición de uso en que  
25           permanece fijada al techo de aquél.

          La invención facilita también una tienda de campaña replegable  
          y transportable sobre el techo de un vehículo automóvil, asociable  
          a otra tienda de tipo clásico para formar un conjunto de campaña de  
          varias secciones.

30           La invención facilita también una tienda de campaña replegable

317857



1 y transportable sobre el techo de un vehículo automóvil, en la que los  
medios de acceso a la tienda, cuando se encuentra montada para su  
uso sobre el techo del vehículo, sirven también de soporte para la  
mitad de tal tienda.

5 La invención proporciona además medios para la fijación de la  
tienda al vehículo automóvil, adecuadamente provistos de un disposi-  
tivo antirrobo y medios para permitir que la tienda montada sobre el  
vehículo pueda girar para asumir la orientación preferida respecto a  
dicho vehículo.

10 Otros objetos, características y ventajas de la tienda objeto  
de la presente invención resultaran claramente evidentes y podrán com-  
prenderse sin dificultad por los técnicos especializados en el terre-  
no de los materiales de campaña y de las tiendas en particular, me-  
diante un examen de la siguiente descripción detallada, expuesta con  
15 referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 representa la tienda replegada montada en posi-  
ción cerrada para su transporte sobre el techo del vehículo, habien-  
dose omitido, por claridad de ilustración, la cubierta impermeable  
de revestimiento.

20 La figura 2 representa la misma tienda en una primera fase de  
apertura.

La figura 3 representa la tienda fijada al techo del vehículo  
que la transporta, después de desplegarse y abrirse por completo pa-  
ra su empleo, con la escalerilla de acceso que hace de soporte de  
25 la mitad replegable de dicha tienda.

La figura 4 muestra la tienda en posición abierta de uso,  
apoyada en tierra después de haberla descargado del automóvil y  
asociada a una tienda de tipo clásico.

30 Las figuras 5 y 6 muestran algunas variantes de organización  
de la tienda y de sus accesorios en condición de tienda sustentada

317857



1 sobre el techo del vehículo.

Las figuras 7 y 7b muestran el detalle de la articulación a bisagras de las dos partes de fondo de la tienda y del apoyo de una de las dos partes sobre un elemento de la otra.

5 Las figuras 8A, 8B y 8C ilustran el conjunto y los detalles de realización de los elementos portales que sostienen el dosel en faldones de la tienda en posición de apertura.

Las figuras 9A y 9B ilustran la escalerilla de acceso a la tienda y su función de soporte de la parte replegable de la tienda.

10 La figura 10 ilustra en una vista de partes desmontadas los medios de fijación de la tienda a los canalones del techo del vehículo.

Las figuras 11A y 11B muestran en perspectiva de partes desmontadas y en sección, respectivamente, un volante con dispositivo antirrobo para dichos medios de fijación.

La figura 12 es una vista en perspectiva de partes desmontadas de los medios que permiten la rotación de la tienda sobre el techo del vehículo, de cuyos medios;

20 Las figuras 13A, 13B, 14A y 14B ilustran en sección y en perspectiva los detalles esenciales en las dos condiciones de activación y desactivación de los citados medios, mientras que la figura 13C representa las secciones de dos diversas realizaciones del anillo que permite la rotación; y

25 Las figuras 15A, 15B y 15C muestran las articulaciones para los soportes plegables de las tiendas, que sirven para su disposición en tierra.

30 Con referencia en primer lugar a las figuras 1 a 4, la tienda según la invención comprende esencialmente un fondo en dos partes rectangulares iguales 1 y 2 constituidas por fuertes tablas de madera u otro material rígido, articulado del modo que se ilustrará, más

317857



1 otras en correspondencia con un lado largo de las mismas, un do-  
sel 3 formado por faldones de la tienda sustentadas por elementos  
portales 4 atornillados sobre el mismo eje en que se atornillan las  
dos partes 1 y 2 del fondo de la tienda, presentando el dosel 3 dos  
5 lados en cada uno de los cuales se abre una ventana 5 y cuyo dosel  
puede abrirse por un extremo mediante elevación de un borde 6.

La tienda se completa interiormente con dos colchonetas 7 ten-  
didas y fijadas en el sentido longitudinal, y con otros eventuales  
accesorios, como un mosquitero 8, sustentadores 9 para el borde 6,  
10 mosquitero 10 para las ventanas 5 y contraventanas 11, accionables  
también desde el interior mediante el cordón 12.

Las dos partes 1 y 2 que constituyen el fondo de la tienda  
merecen un examen detallado.

La parte de fondo elevable 2 está reforzada por dos perfilados  
15 de refuerzo 14 dispuestos entre sí en forma de V con los extremos  
divergentes solidarios de los elementos destinados a la articulación  
con la otra parte de fondo 1, y los extremos convergentes solidarios  
de soportes para la escalerilla de acceso a la tienda (véase también).  
Sobre la parte de fondo 1 va fijado un perfilado rectangular de forma  
20 especial, indicado con el número de referencia 15, que sobresale so-  
bre el borde de un lado a lo largo de dicha parte de fondo y tiene  
la finalidad de sostener el correspondiente lado a lo largo de la  
parte de fondo 2 en correspondencia con el eje de emperadura de las  
dos partes. Este perfilado 15, en forma de escalón inclinado, se  
25 ilustra mas claramente en la figura 7A, que ilustra además claramente  
su función.

Por debajo de la parte 1 del fondo de la tienda, se disponen  
otros medios de refuerzo. En una primera versión, estudiada para tien-  
das de orientación fija se emplean dos perfilados 13 ilustrados en  
30 la figura 4, dispuestos paralelamente entre sí, a debida distancia y

317857



1 transversalmente al perfilado 15. En una segunda versión, adaptada  
para tiendas de orientación variable, a los perfilados 13 se añaden  
otros perfilados dispuestos normalmente a los primeros, no mostra-  
dos en la figura 4. Los detalles de las dos realizaciones se ilus-  
5 tran mejor en las figuras 10 y 12 y se describirán mas adelante.

Las figuras 7A y 7B muestran claramente como se realiza la  
empernadura de las dos partes 1 y 2 del fondo. Se disponen dos es-  
cuadras 16 y 17 abornilladas con un ala sobre la parte 1 y la otra  
sobre la parte 2 del fondo y con sus otras alas desviadas y super-  
puestas para hacer coincidir orificios correspondientes practicados  
10 en su extremo superior. A través de estos orificios se hace pasar  
un perno 18 que materializa el eje de empennadura entre las dos par-  
tes del fondo. Cada una de las escuadras 16 y 17 lleva otro orificio  
19 en el que mediante un prno se disponen los montantes de los por-  
tales 4 que sustentan el dosel 3 de la tienda. Además de estos dos  
15 portales, hay un tercero que se asocia al mismo perno 18 que mate-  
rializa el eje de empennadura de los fondos. Este eje es tal que  
permite la elevación de la parte 2 sobre la parte 1 con interposi-  
ción de las partes abatibles y plegables de la tienda parapasar, a  
través de las posiciones de la figura 2, a la condición cerrada que  
20 se ilustra en la figura 1, cuando ha de transportarse la tienda.

Las figuras 8A y 8B y 8C representan el portal 4 y algunos  
de sus modos y detalles de realización. Según la figura 8A, el por-  
tal 4 está formado por un elemento superior 20 constituido por un  
25 tubo plegado en U sobre cuyos brazos va fijado un vástago 20' median-  
te remache. Sobre tal vástago 20' se disponen a presión por un ex-  
tremo los montantes tubulares 21 de adomado diámetro interno, cuyo  
otro extremo se une mediante remache como se muestra en la figura  
7B a las horquillas 22, estas últimas empennadas en 18 y 19 sobre  
30 las escuadras 16 y 17. Según la figura 8B, el portal 4 comprende

317857



1 un tubo horizontal 20 y dos tubos verticales 21 enlazados entre sí por  
dos codos en escuadra iguales 20" realizados mediante fusión o estam-  
pado con partes terminales 20'<sub>1</sub> de diametro reducido que tienen la  
función de vástagos, y con un ojal central 20'" para la fijación de  
5 los faldones de la tienda. La inserción entre las partes se efectua  
por simple presión. La figura 8C representa al portal de la figura  
8B en su totalidad, parcialmente montado.

10 Forma parte de la tienda también la escalerilla 23 visible en  
muchas figuras e ilustrada con detalle en las figuras 9A y 9B. Esta  
escalerilla está empernada al extremo externo de la parte 2 del fondo  
de la tienda sobre el lado largo de la misma y en correspondencia  
con los extremos convergentes de los perfilados 14 de refuerzo de di-  
cho fondo. Con referencia a la figura 9A, la escalerilla 23 está for-  
mada por un primer cuerpo 23<sub>1</sub> que sustenta a los escalones 25 y ter-  
mina en el extremo superior con un tubo redondo 24. Dentro de esta  
15 primera parte 23<sub>1</sub> puede insertarse telescópicamente una segunda parte  
23<sub>2</sub> que presenta un sólo escalón fijo 25' en el extremo bajo y está  
provisto además de un escalón deslizable 26 cuya posición puede es-  
tablecerse análogamente a la posición de la parte 23<sub>2</sub> en la parte  
20 23<sub>1</sub> mediante el empleo de cuatro espigas 27 ligadas por pares median-  
te dos cuerdas 27'. Un tubo redondo 24' entra telescópicamente de mo-  
do justo en el tubo 24 del cuerpo 23<sub>1</sub> de la escalerilla 23. El tubo  
24' es más largo que el tubo 24 y sobresale poco de ambos lados de  
éste último. Como se ve parcialmente en la figura 9B, los dos extre-  
mos del tubo 24 del cuerpo 23<sub>1</sub> de la escalerilla 23 se disponen sus-  
25 tancialmente en contacto con las escuadras 28 atornilladas a los  
extremos de los perfilados 14, mientras que el tubo 24' se inserta  
con sus extremos dentro de las escuadras 28, a fin de actuar como per-  
no para articular la escalerilla 23 sobre la parte de fondo 2 en co-  
30 rrespondencia con su lado largo. Gracias a la particular estructura

317857



1 de la escalerilla 23 y a su montaje articulado, puede oscilar respec-  
to a la parte 2 del fondo de la tienda de la que constituye la sus-  
tentación, siendo de longitud regulable para adaptarse a la altura  
del vehículo sobre el que se fija la tienda y para compensar las  
5 desigualdades del terreno. La escalerilla 23 permite así formar en  
las condiciones más diversas un apoyo efectivo para la parte 2 del  
fondo de la tienda, que podrá disponerse siempre horizontalmente y  
en un solo plano con la parte de fondo 1; además de constituir na-  
turalmente, el medio de acceso a la tienda (véase figura 3). La mis-  
10 ma escalerilla facilita la maniobra de apertura y cierre de la tien-  
da (véase figura 2) por cuanto sirve de palanca de maniobra. Una vez  
que la tienda se encuentra replegada en la condición ilustrada en  
la figura 1, la escalerilla no constituye ninguna molestia por cuan-  
to la parte inferior 23<sub>2</sub> se introduce casi por completo en la par-  
15 te 23<sub>1</sub>, acortando así la escalerilla en la medida suficiente para  
que sea contenida dentro de la anchura de la parte 2 del fondo (vea-  
se figura 1.)

La tienda así descrita se fija apoyándola sobre los canalones  
del techo del vehículo por los medios que se ilustrarán mas adelante.  
20 Como se ve en las figuras 1, 2, 3, 5 y 6, la tienda es utilizable  
así fijada al techo del vehículo, con notables ventajas para una  
vida de campaña de desplazamientos frecuentes o en lugares en que el  
espacio disponible sea muy limitado. Sin embargo, para estancias mas  
prolongadas en un mismo lugar donde no falte el espacio, es posible  
25 disponer la tienda en tierra desligándola de los medios que la fijan  
al techo del vehículo, conservando sin embargo igualmente gran par-  
te de las ventajas que presenta la tienda utilizándola sobre el te-  
cho del automóvil, es decir, el aislamiento del suelo y por consi-  
guiente de la humedad y de los diversos insectos que molestan al cam-  
30 pista común. A tal fin, se montan por debajo de las partes 1 y 2 del

317857



1 fondo de la tienda unos soportes replegables 29, ilustrados en su  
forma general en la figura 4, que muestra su empleo representando la  
tienda montada en tierra. Estos soportes, constituidos por elementos  
en tubo de hierro replegado en U, se montan, como se indica en las  
5 figuras 15A, 15B y 15C, por medio de elementos 30 fijados sobre el  
fondo de la tienda y que incluyen un par de chapas 31 que actúan ha-  
cia el exterior y están provistas de tres orificios cada una de ellas.

Entre las dos chapas 31 se inserta un perno 29, constituido por  
un tubo que tiene dos orificios de paso 29' y 29". En un primer par  
10 paralelo de orificios de las chapas 31 se pasa el brazo largo de un  
tubo metálico 32 que atraviesa también al orificio 29' en posición  
mas exterior del perno 29<sub>1</sub>. El tubo 32 es luego replegado en U en 33  
y con su brazo corto 32' puede insertarse en otro de los pares de ori-  
ficios paralelos de la chapa 31, ocupando simultáneamente el orificio  
15 29' del perno 29<sub>1</sub>. Los dos brazos de cada uno de los soportes 29  
están adaptados para acoplarse telescópica y simultáneamente sobre  
dos pernos 29<sub>1</sub> flanqueados, que son bloqueados con el perno 29<sub>2</sub>. De  
esta manera pueden darse al soporte 29 dos diversas posiciones esta-  
bles, ilustradas respectivamente en las figuras 15A y 15B según la  
20 posición dada al brazo corto 32' del tubo 32, el cual, con su brazo  
largo actúa de perno central atravesando el primer par de orificios  
de la chapa 31, como asimismo los orificios 29' del perno 29<sub>1</sub>. Estas  
dos posiciones alternativas del tubo 32 se mantienen por efecto de  
un muelle 34 inserto sobre la parte mas larga del tubo y que se apo-  
ya entre el tope 35 y un lado de una de las dos chapas 31. En la po-  
25 sición de las figuras 15A y 15C, el soporte 29 se mantiene inclinado  
respecto al plano del fondo de la tienda para permitir el apoyo esta-  
ble de la misma en tierra; por el contrario, en la figura 15B la po-  
sición del soporte 29 es sustancialmente paralela a la del plano de  
30 fondo de la tienda. Es evidente que esta segunda posición deberá ser

317857



1 la prevista cuando la tienda va montada sobre el techo del vehículo  
para contener los soportes 29 así replegados dentro de las dimensio-  
nes del fondo, mientras que deberá elegirse la posición de la fi-  
gura 15A cuando se desea apoyar la tienda en tierra después de ha-  
berla desligado del techo del vehículo, como se muestra en la figura  
5 4. Las dimensiones de los soportes son tales que garantizan en las  
posiciones de las figuras 15A y 15C una suficiente distancia del fon-  
do de la tienda respecto al suelo por las razones de confort ya se-  
ñaladas y para asegurar, por el contrario, al mismo tiempo su con-  
tención dentro de las dimensiones de la parte 1 del fondo (vease fi-  
gura 3) cuando se replieguen. De la parte 2 del fondo, en cambio,  
10 los soportes 29 son preferiblemente retirados quitando el perno 29<sub>2</sub>  
de los correspondientes pernos 29<sub>1</sub> cuando se monta la tienda para  
su transporte (véanse figuras 1 a 3) y para su empleo sobre el te-  
cho del vehículo. Aquéllos son de hecho difícilmente replegables a  
15 causa del volumen de los perfilados 14.

Seguidamente se describirán detalladamente los medios de fi-  
jación de la tienda al techo del vehículo.

En la figura 10 se ilustra una primera forma de realización de  
tales medios con la que se realiza una instalación fija de la tien-  
da, sin posibilidad de modificar su orientación.  
20

En esta realización, sobre la parte 1 del fondo de la tienda  
se disponen a cierta distancia, paralelamente entre sí y perpendi-  
cularmente al perfilado 15, por lo menos dos perfilados 13 visibles  
con trazado discontinuo en la figura 4 y en perspectiva en sección  
25 en la figura 10. Los perfilados 13 tienen una sección en U profunda  
con replegado hacia el exterior de las alas de la U para su fija-  
ción mediante pernos a la parte 1 del fondo de la tienda. A interva-  
los determinados y dentro de cada uno de los perfilados 13, se in-  
sertan por lo menos cuatro elementos 43 que tienen la misma sección  
30

317857



1 que los perfilados 13, de manera que la sección en U profunda se  
reduzca a sección cuadrada. Desde los extremos de bs perfiles 13,  
se introducen en la sección cuadrada libre así obtenida los lados  
5 largos de unos cuerpos en escuadra 44 adaptados para desplzarse li-  
brenmente en el correspondiente asiento de los perfilados 13 en los  
que se disponen además unos orificios de paso 13' atravesados por  
pernos 45. Para bloquear el recorrido del lado largo de los cuerpos  
en escuadra 44 desplazables dentro del correspondiente asiento de  
10 los perfilados 13, basta con apretar los pernos 45 de manera que  
los perfilados sean elásticamente deformados y estrechados sobre  
los cuerpos en escuadra 44, que pueden regularse así en función de  
la anchura del vehículo.

15 En el ramal exterior de los cuerpos en escuadra 44 son inser-  
tables y bloqueables, mediante un perno 47 con posibilidad de regu-  
lación gracias a la provisión de pares de orificios de paso, unos  
montantes 46 que terminan por debajo con una chapa de apoyo 48 que  
puede revertirse de una protección de plástico 48'. Tal chapa está  
unida a la parte inferior del montante 46 mediante un remache 46'  
que tiene también la función de permitir la regulación de la incli-  
20 nación de la chapa de apoyo 48 para adaptarla a las diversas incli-  
naciones de los canalones de los muchos modelos de vehículos en cir-  
culación. La chapa de apoyo 48 presenta un saliente en escuadra 49  
que presenta hacia su parte exterior un orificio cuadrado 50 en el  
que puede insertarse un perno con vástago en parte cuadrado 51 y en  
25 parte fileteado 52. Normalmente a este perno va montada de modo osci-  
lante por efecto de una espiga 51' una escuadra 53 que se mantiene  
próxima y unida a la chapa 48 por medio de un perno 54 que atraviesa  
el orificio fileteado 48' de la chapa 48, y en la parte 54' por de-  
trás de la citada chapa 48, está ligeramente remachado para no per-  
30 mitir una fácil salida. La escuadra 53, gracias a la hendidura 55  
que presenta, puede desplazarse en altura por efecto del apretado

317857



1 del volante 57, mientras que la parte 55' de la hendidura sirve para  
recibir la parte 54" del perno 54. El borde inferior 56 replegado en  
ángulo recto de la escuadra 53, está destinado a acoplarse por de-  
bajo del canalon del vehículo en el limitado espacio de juego para  
5 la puerta; sobre el canalón se apoya la chapa 48. Para fijar el  
conjunto del cuerpo de la tienda al vehículo es suficiente apretar  
el lado 56 de la escuadra 53 bajo el canalón del vehículo y al mismo  
tiempo la chapa 48 por encima de aquél. Esto se efectúa en una so-  
la operación apretando el volante 57 sobre la parte fileteada 52  
10 del perno 51, previa interposición de la arandela elástica 58, entre  
la base del volante y el saliente en escuadra 49 de la chapa 48. La  
regulación del montante 46 dentro del cuerpo en escuadra 44, permite  
variar verticalmente la posición del fondo de la tienda respecto al  
techo del vehículo de modo que se adapte a las diversas curvaturas  
15 de los techos de los diversos modelos.

Las figuras 11A y 11B ilustran en perspectiva, con partes  
desmontadas y en sección, respectivamente, un tipo particular de vo-  
lante de apretado 59 a emplearse como variante del anterior, adapta-  
do para evitar que unos desaprensivos puedan hurtar facilmente al  
20 propietario toda la tienda retirándola del vehículo dejado sin vigi-  
lencia, cuando la tienda se encuentra en posición replegada y de  
transporte sobre el techo del vehículo. A tal fin, el volante 59  
está realizado con un buje interno 60 fileteado interiormente para  
atornillarse en 52 al perno 51, montándose dicho buje locamente den-  
tro del volante 59, del que sin embargo es solidario axialmente  
25 gracias al vástago 61 insertado circunferencialmente en el orificio  
62 del volante y que coopera con una muesca circunferencial 63 del  
bujes 60. La maniobra del volante será por consiguiente efectiva tan-  
to a efectos de apretado como de desbloqueo de las sujeciones  
30 de la tienda, sólo cuando el pomo 59 y el buje 60 queden solidariza-

317857



1 dos entre sí, mientras que en el caso contrario el volante 59 girará  
locamente alrededor del buje 60. Para solidarizar el volante 59 al  
buje 60, se inserta axialmente en el volante 59 y a través del ori-  
ficio 59' existente en el centro de la parte superior del mismo,  
5 una espiga particular 64 que termina con un cuerpo triangular de es-  
pigas redondeadas 64', adaptado para penetrar en el orificio de forma  
correspondiente axialmente practicado en el centro de la parte su-  
perior del buje 60. Como si fuese una llave, la espiga 64, se la  
llevará el usuario cuando se aleje de su vehículo, a fin de evitar  
10 la posibilidad de hurto. Tampoco será fácilmente posible para los  
ladrones obtener la solidaridad del volante 59 con el buje 60, gra-  
cias a la forma desusada de la sección de los dos orificios de recep-  
ción del cuerpo triangular 64' de la espiga 64. Esta forma de la  
sección de los orificios ha sido estudiada a fin de que, incluso  
15 introduciendo en el orificio 59' un instrumento fácilmente disponible  
con un destornillador común, el ladrón no pueda solidarizar el volan-  
te 59 con el buje 60 por cuanto la lama del destornillador, por  
ausencia de espigas vivas, acaba por girar locamente dentro del ori-  
ficio triangular 59' o dentro del orificio similar y correspondiente  
20 del buje 60.

Para mejor disimular la particular estructura de este dispositi-  
vo antirrobo, o sea para esconder el orificio 62, e igualmente  
el orificio triangular 59' del volante 59, un manguito de material  
plástico 65 reviste al volante 59 en su parte de vástago, mientras  
25 que su parte de maniobra se cubrirá con una especie de caperuza 66  
también de material plástico.

Algunas variantes ofrecen diferencias respecto a los medios  
de fijación detalladamente descritos antes, como los medios de fi-  
jación representados en la figura 12 y adaptados para realizar una  
30 fijación de la tienda con posibilidad de orientación de la misma.

317857



1                   Según la invención, en este caso la parte de fondo 1 de la  
tienda se refuerza con un par de perfilados 13 en U y por otro par  
de perfilados similares 36 montados de tal manera que formen un es-  
pacio sustancialmente cuadrado dentro del cual se fija, atornillán-  
5                   dolo directamente sobre la parte de fondo 1, un aro rígido 37, pre-  
feriblemente metálico (véase figura 12), cuyas formas de realización  
pueden ser diversas. Por ejemplo, en la figura 13 se muestran en  
sección dos de tales formas posibles de realización. El aro 37 pre-  
senta unas indentaciones internas rebajadas 38 y se monta con posi-  
10                   bilidad de deslizamiento y bloqueamiento dentro de cuatro disposi-  
tivos especiales 39 que se describirán mas adelante, que son susten-  
tados por dos tubos 40 montados a su vez sobre los elementos de fi-  
jación 41 de la tienda al vehículo. Más precisamente, la asociación  
entre los tubos 40 y los elementos de fijación 41 puede efectuarse  
15                   de manera que se establezcan diversas distancias regulables entre  
los elementos 41 gracias a la presencia de varios pares de orificios  
42, 42' y 42" en los tubos 40 y al sistema de bloqueamiento previs-  
to, mediante soldadura entre sus tubos 40 y los elementos 41. Tal  
bloqueamiento se efectúa mediante cuatro caballetes 40', uno por ca-  
20                   da punto de enlace entre los tubos 40 y los elementos 41. En con-  
sideración al deseo de adaptar una dimensión única de tienda a los  
diversos modelos de vehículos, pueden obtenerse por lo menos dos dis-  
tancias entre los elementos 41 desplazando el caballete 40', que en  
la figura 12 interesa el par de orificios 42 y 42' hacia el exterior  
25                   para interesar los otros pares de orificios 42' y 42" teniendo presen-  
te que las distancias entre los pares de orificios 42, 42' y 42"  
son idénticas a las distancias desde los pares de orificios 40" del  
caballete 40'.

30                   Los elementos de fijación 41 están formados por un cuerpo de  
sección cuadrada realizado preferiblemente por la asociación de dos

317857



1 perfilados en U montados uno dentro del otro y mediante dos cuerpos  
en escuadra 44' similares a los 44 de la figura 10, que sirven para  
el apoyo sobre el vehículo y se disponen telescopicamente dentro de  
los extremos de los elementos 41. Los cuerpos en escuadra 44' pueden  
5 ser regulados y luego bloqueados en una serie de posiciones conti-  
guas sobre los elementos 41 apretando a través del orificio 41' un  
perno 41" que atraviesa una hendidura de paso 44" del cuerpo en escua-  
dra 44' a fin de adaptar la conexión a la anchura del vehículo. Los  
elementos de fijación 41 van montados sobre el techo del vehículo a  
10 la manera y con la función de los perfilados 13 de la figura 10, do-  
tando el ramal externo de los cuerpos en escuadra 44' de unos montan-  
tes 46 idénticos a los anteriormente descritos igualmente equipados.  
Igualmente, el dispositivo antirrobo de las figuras 11A y 11B puede  
tener naturalmente aplicación en esta forma de realización de los me-  
15 dios de fijación.

Como se ha indicado anteriormente, mientras que según la forma  
de realización de la figura 10 de los medios de fijación, la tienda  
está rigidamente unida con su fondo a los perfilados 13 y con éstos  
al vehículo, en virtud de lo cual podrá asumir una posición única  
20 respecto al mismo, con el conjunto de fijación ilustrado en la figu-  
ra 12 y que seguidamente se describirá en algunos de sus detalles,  
con referencia a las figuras 13 y 14 se permite la orientación de  
la tienda respecto a la posición del vehículo.

De las dos soluciones, la primera es evidentemente mas sencii-  
25 lla y menos costosa y la segunda mas completa y versátil.

Con referencia a las figuras 13 y 14, se describirá seguida-  
mente el modo de funcionamiento de los dispositivos 39 de sustenta-  
ción con deslizamiento y de bloqueamiento del aro 37, cuyo disposi-  
tivo permite girar el aro 37 en el fondo de la tienda sobre el que  
30 va fijado y permite por consiguiente variar la orientación de toda



1 la tienda por encima del vehículo. Los dispositivos 39 de la figura  
12, de los cuales es visible uno sólo de los cuatro existentes, se  
ilustran detalladamente en sección en las figuras 13A y 14A en co-  
rrespondencia con las dos posiciones límites diversas que pueden  
5 asumir aquéllos.

En las figuras 13B y 14B se ven también los mismos soportes  
en perspectiva junto con otras partes ya descritas.

Los dispositivos 39 comprenden un buje metálico preferible-  
mente de latón 67 montado dentro del tubo 40 con su cabeza 68 supe-  
rior apoyada al exterior del plano alto de dicho tubo, cuya cabeza  
10 está bloqueada por abajo mediante una abrazadera 69 atornillada so-  
bre su extremo fileteado. Dentro del buje 67 va montado por encima  
un cuerpo en horquilla 70 que presenta un cojinete de bolas 71 aco-  
plado sobre el tornillo 72 y que termina con una escuadra 73 inte-  
riormente dentada en 74. Dentro del buje 67 va montado locamente y  
15 con juego limitadísimo otro buje metálico 75, preferiblemente de ace-  
ro, cuyo saliente fileteado alto 75' está adaptado para atornillarse  
solidariamente a la base del cuerpo en horquilla 70, mientras que en  
su parte opuesta está adaptado para atornillarse estrechamente a su  
20 vez un tirante fileteado 76 de manera que los tres distintos cuerpos  
la horquilla 70, el buje 75 y el tirante fileteado 76, formen ideal-  
mente un todo único. El cuerpo en horquilla 70 se dispone de manera  
que sobresalga del buje 67, por la parte de la cabeza 68, mientras que  
el tirante fileteado 76 sobresale del extremo opuesto, a la horquilla  
25 atravesando el orificio existente en la abrazadera 69, para poder re-  
cibir al volante 78 de estructura y características iguales a las del  
volante 57 de la figura 10. Un anillo de seguridad se atornilla por  
el exterior sobre el tirante 76 hasta alcanzar la abrazadera 69. Es  
de destacar que el diámetro externo de dicho anillo es mayor que el  
30 diámetro del orificio de la abrazadera 69 a través del cual pasa el

317857



1 tirante 76, mientras que es inferior al diámetro de la parte 78"  
en forma de campana del buje metálico 78' incorporada por estampa-  
do en el volante 78. Se desprende de esto que cuando se atornilla  
5 el citado anillo 77 sobre el tirante 76, no permite la salida de  
éste de la parte de la cabeza 68 del buje 67, mientras que por otra  
parte puede ser contenido o desplazarse libremente dentro de la par-  
te 78" en forma de campana del buje 78' del volante 78, cuando éste  
último se apriete (vease figura 14A). El anillo de seguridad 77 se  
10 dispone para evitar que durante la marcha del vehículo con la tien-  
da en posición de transporte, por la posible pérdida de los volan-  
tes 78 dispuestos en los cuatro dispositivos 39, puedan liberarse  
de los bujes 67, los bujes 75 y con ellos los tirantes fileteados 76  
y los cuerpos en horquilla 70 y finalmente el aro fijado sobre el  
fondo con toda la tienda, con las graves consecuencias imaginables.

15 En el interior del buje 67, y precisamente dentro del hueco  
75" delimitado por el buje 75 y por el fondo de la abrazadera 69,  
se dispone un muelle fuerte 79 que representa un elemento de excep-  
cional importancia del dispositivo. Dicho muelle tiende a empujar  
hacia arriba todo el equipo móvil y por consiguiente el buje 75 y el  
20 conjunto del cuerpo en horquilla 70 solidariamente enlazado a aquél  
por la parte fileteado 75' y a elevarse hacia el exterior del buje  
67, por la parte de su cabeza 68, el citado cuerpo en horquilla 70.

25 Como se ve en las figuras 13A y siguientes, el aro 37 va mon-  
tado en la parte superior del cuerpo en horquilla 70 con sus dien-  
tes 38 orientados hacia los dientes 74 del cuerpo 70 y con su pro-  
longación saliente 38', en correspondencia con el cojinete 71. Ahora  
bien, bajo la acción del muelle 79 los dientes 74 son desacoplados  
en la condición de la figura 13A, en la que el volante 78 no es apre-  
tado por los dientes 38 practicados a lo largo de toda la sección  
30 escalonada de la circunferencia interna del aro 37. El desacoplamien-

317857



1 to de estas dos diversas partes dentadas es provocado por el hecho  
de que por efecto de la fuerza del muelle sólido, el cojinete de  
bolas 71 empuja de abajo arriba al saliente en forma y función de  
raíl 38' del aro 37, con la consecuencia de que elevando el aro 37,  
5 eleva también el fondo fijado al mismo y simultaneamente el par de  
perfilados 13 y 36, fijados al mismo fondo 1. El resultado de ello  
es que dichos perfilados se levantan respecto a los tubos 40, los  
que a su vez, enlazados a los elementos de fijación 41 por medio de  
los caballetes 40', permanecen solidarios con el automóvil en su  
10 altura preexistente respecto al suelo (veanse la figura 13B), donde  
se observa claramente la desconexión del tubo 40 respecto a uno de  
los perfilados 13).

15 En este caso puede decirse que todo el conjunto que constituye  
la tienda se ha dividido idealmente respecto al plano de la tierra  
en dos partes distintas, una baja y otra alta.

La parte baja está constituida por el automóvil, por los  
cuerpos en escuadra 44', por los elementos de fijación 41 y final-  
mente por los tubos 40 enlazados a los elementos precedentes por  
los caballetes 40'.

20 La parte alta comprende en cambio la parte de fondo 1 de la  
tienda con los pares de perfilados 13 y 36 y el aro 37, en dicho  
fondo, bien fijado a todo el resto de la tienda .

25 El punto de encuentro entre la parte baja y la alta se repre-  
senta por los cojinetes de bolas 71, que cubren los railes 38' del  
aro 37, mientras que la parte dentada 74 de la escuadra 73 del  
cuerpo en horquilla 70 está ligeramente levantada respecto a la  
parte dentada 38 del aro 37, de manera que la parte de fondo 1 de  
la tienda pueda girar haciendo deslizarse al raíl 38' del aro 37  
sobre los cojinetes de bolas 71 que giran locamente sobre sus ejes  
30 constituidos por los tornillos 72.

317857



1 Manipulando con apretamiento el volante 78, puede vencerse la  
resistencia del muelle 79 y hacer entrar de nuevo parcialmente el  
cuerpo en horquilla 70 en el buje 67. En la práctica, este cuerpo  
en horquilla 70 podrá disponerse en la posición de máxima extensión  
5 con muelle libre, representada en las figuras 13A y 13B o bien en  
posición de mínima extensión con el muelle comprimido, como se repre-  
senta en las figuras 14A y 14B a través de infinitas posiciones in-  
termedias, que se obtienen apretando progresivamente los volantes  
78. Esta maniobra hace descender gradualmente dentro de los bujes  
10 67 a los cuerpos en horquilla 70 y con ellos el aro 37 que se apoya  
con su raíl 38' sobre los cojinetes 71 y la totalidad de la tienda  
solidaria del aro 37, a través de su parte de fondo 1. El descenso  
del aro 37 acompaña sin embargo al de los cuerpos en horquilla 70  
sólo en una parte de sus recorrido. En efecto, en cierto momento los  
15 perfilados 13 ó 36 fijados a la parte de fondo 1 cuya altura es ma-  
yor que la del aro 37, chocan sobre los tubos 40 apoyándose sobre  
ello y descargando sobre los mismos y desde ellos directamente sobre  
los elementos de fijación 41 todo el peso de la tienda que gravitaba  
sobre los cojinetes 71. Estos se desacoplan del raíl 38' prosiguien-  
20 do el descenso de los cuerpos en horquilla 70 bajo el apretado de  
los volantes 78 y quedando distanciados de los mismos por debajo,  
exentos de toda carga. Apretando a fondo los volantes 78, los dientes  
74 de los cuerpos en horquilla 70 se acoplan a los dientes 38 del  
aro 37 y lo bloquean firmemente contra toda rotación. Es evidente que  
25 la posición ilustrada con referencia a las figuras 13A y 13B del  
conjunto corresponde a la condición en que es posible orientar la tien-  
da descargada de personas y objetos, haciéndola girar con poco esfuer-  
zo gracias al acoplamiento desplazable entre los cojinetes 71 y el  
raíl 38' del aro 37. Por el contrario, la posición del conjunto de  
30 las figuras 14A y 14B corresponde a la condición de uso y de transpor-

317857



1 te de la tienda al término de la operación de orientación; en esta posición es posible cargar la tienda de personas y de cosas sin consecuencias, gravitando directamente la carga sobre los apoyos del automóvil.

5 Cualquier otro elemento será útil para precisar las características del montaje descrito con referencia a las figuras 13A a 14B; debe destacarse, por ejemplo que el raíl 38' del aro 37 sirve también para el montaje de tal aro, por cuanto el raíl viene a encontrarse abarcando los cuerpos en horquilla 70 y siendo guiado por  
10 los extremos internos menores 70' de los cuerpos en horquilla 70 y por su parte limitadora interna por las correspondientes secciones internas de los mismos cuerpos en horquilla, mientras que los cojinetes de bolas 71 son elementos de apoyo y sustentación de dicho raíl 38', adaptados para hacer girar el aro cuando, con el  
15 muelle libre, no es bloqueado por la parte dentada 74 del cuerpo en horquilla 70.

Debe destacarse también que la fuerza del muelle 79 está calculada de manera que supere aunque no considerablemente el peso de toda la tienda con sus perfilados de refuerzo y el aro 37, así  
20 como la escalerilla 23 y el equipo interno, etc., naturalmente sin ocupantes. En efecto, gracias a esto el aro 37 unido a la parte de fondo 1 y a los perfilados fijados a la misma, puede mantenerse distanciado de los tubos 40 que forman parte integrante de los elementos de fijación de la tienda al automóvil, de manera que pueda girar libremente sobre cojinetes de bolas 71 al mando del usuario.

25 Para transformar la tienda de su posición de transporte ilustrada en la figura 1 a la de empleo, representada en la figura 3, basta con pocas y sencillas operaciones que permiten un resultado inmediato. Se comienza por alargar la escalerilla 23 extrayendo la  
30 prolongación telescópica 23<sub>2</sub> para servirse de ella como elemento de

317857



1 palanca adecuado para la elevación de la parte de fondo 2; forzando  
ligeramente de arriba hacia abajo y tirando también simultáneamente  
hacia sí el extremo de la escalerilla 23, la parte de fondo 2 es  
obligada a abrirse (vease figura 2) sobre el eje de empernadura de  
5 las dos partes de fondo 1 y 2, hasta que se levanta y simultaneamen-  
te se despliega el dosel 3 sostenido por los elementos portales 4.  
Luego se regula la escalerilla según indica la figura 3 para soste-  
ner la citada parte de fondo 2 de manera que forme un plano único  
con la parte de fondo 1.

10 Las figuras 5 y 6 muestran algunas modificaciones en la dis-  
posición de la tienda de la figura 3:

La figura 5 representa la misma tienda con un giro de 90° res-  
pecto a la orientación establecida en la figura 3 y la aplicación a  
la misma de una tienda auxiliar, que tiene el terreno como base de  
15 apoyo, indicado con la letra T y protegida por otro faldón indicado  
con la letra T<sub>1</sub> cuyo uso se destina a alojar a otros campistas o para  
constituir servicios y otras necesidades que puedan establecerse evi-  
dentemente de vez en cuando.

La figura 6 representa a su vez la tienda en la misma posición  
20 de la figura 5, pero con la adición de algunos elementos de tienda  
simple para la creación de una zona de sombra. Los citados elementos  
al enlazarse entre sí, disponiéndolos verticalmente bajo la tienda  
(parte de fondo 2), podrian asumir otra fisonomia y empleo, por ejem-  
plo de cabinas para desvestirse.

25 Por el contrario, la figura 4 representa una disposición de  
la tienda a utilizarse cuando se forme un campamento en un determinado  
lugar para varios días o se desee disfrutar de una mayor comodidad,  
especialmente si se desea disponer de la autonomía del vehículo para  
breves desplazamientos, teniendo siempre la tienda como punto básico  
30 de referencia. A tal fin, se desliga la tienda por completo del vehícu-

317857



1 lo desatornillando los volantes 57 para desbloquear así todo el  
conjunto de los elementos de fijación de la tienda al techo del  
automóvil. La tienda así liberada pasa por consiguiente a tierra  
para apoyarla sobre los soportes plegables 29 aplicados y regula-  
5 dos como se indica en la figura 15A. En esta posición, la tienda  
queda notablemente distanciada del suelo, con todas las ventajas  
correspondientes. La figura 4 muestra a la tienda asociada a otra  
P de tipo clásico que presenta por lo menos dos entradas de manera  
que se forme un núcleo único de dos estancias, la primera de las  
10 cuales sirve sólo para dormir, mientras que la segunda hace de sala  
de estar, sala para desvestirse etc. Por la figura 4 se observa  
como la tienda autotransportable es avanzada, aunque en pequeño gra-  
do, dentro de una puerta de la tienda clásica, mientras que el fal-  
don  $P_1$  de cierre de dicha puerta se apoya sobre el techo de la tien-  
15 da objeto de la invención, con notables ventajas para el usuario.  
La otra entrada de la tienda P tiene su faldón  $P_2$  levantado, adapta-  
do para constituir un mirador común.

Innecesario es insistir sobre las importantes ventajas que la  
tienda según la invención, puede ofrecer al usuario.

20 Permite evidentemente un transporte autónomo y rápido y, sobre  
todo, una fácil e inmediata utilización sobre el techo del automóvil  
con la ventaja de eliminar toda fatiga y demás conocidos inconvenien-  
tes relacionados con la tienda de tipo clásico, mostrándose así como  
la única adecuada para una vida de campaña rápida o bien para el  
25 turismo en automóvil. Esto no excluye, por otra parte, la posibilidad  
de emplearla para una vida de campaña prolongada, desvinculándola  
del automóvil para apoyarla sobre el terreno por medio de los sopor-  
tes plegables 29, utilizando así libremente el vehículo para cual-  
quier otro posible uso.

30 Una ventaja particular se obtiene mediante la posibilidad de

317857



1 girar la tienda respecto al vehículo que la transporta . Esta posi-  
bilidad permite en efecto orientar la abertura de la tienda en la  
dirección preferida para gozar o protegerse del sol, para admirar el  
panorama y para librarse de las molestias de vecinos etc. Permite  
5 también regular la posición de la tienda en función del terreno sobre  
el que se ha estacionado el vehículo. Este terreno no será siempre  
llano en toda su extensión y a veces una pequeña rotación de la tien-  
da podrá asegurar más el apoyo a través de la escalerilla 23. La ci-  
tada ventaja se obtiene si el espacio para estacionar y montar la  
10 tienda es reducido.

Los medios empleados para la realización de la tienda según  
la invención permiten la máxima seguridad de fijación del vehículo  
y de solidez de la tienda; el dispositivo antirrobo proporciona por  
otra parte al usuario una perfecta seguridad contra eventuales hur-  
15 tos de la tienda durante los breves periodos en que el automóvil,  
con la tienda encima, permanece sin vigilancia. La tienda está adap-  
tada para montarse sobre cualquier vehículo, pudiendo ser transpor-  
tada también por los de mínimo tamaño, obteniéndose el paso de estos  
últimos a los vehículos de mayores dimensiones mediante sencillas  
20 regulaciones que permiten aplicar la tienda a los diversos modelos  
de automóviles, regulando la posición de los cuerpos en escuadra 44  
y 44' y de los montantes 46, así como la inclinación de las chapas  
48 para adaptarse mejor a las diversas anchuras, curvaturas e incli-  
naciones de los canalones de los diversos vehículos.

25 Se entiende la posibilidad de realización en forma distinta  
de las modalidades prácticas de la tienda según la invención, sin  
salirse del ámbito de protección que se solicita. En efecto, es evi-  
dente que podrán introducirse muchas variaciones en la tienda des-  
crita con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, sin apar-  
30 tarse del ámbito de la invención.

317857



1

REIVINDICACIONES

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

5

10

15

1ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña replegables y transportables sobre un vehículo automóvil, formadas por un dosel de faldones de tienda y por un fondo de dos partes rectangulares iguales, una de las cuales va fijada desmontablemente al techo del vehículo y la otra articulada a la primera en correspondencia con un lado largo, caracterizada porque incluyen medios de apoyo al terreno para montar la tienda con el fondo a nivel del techo del vehículo, sin retirar los medios de fijación correspondientes, mediante simple despliegue de la citada tienda respecto a su posición de transporte, al tiempo que se disponen otros medios por debajo de cada una de las citadas partes del fondo para permitir la sustentación de la tienda a escasa distancia del terreno después de haberla desligado de la fijación al techo del vehículo que la transporta.

20

2ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según la reivindicación 1, caracterizadas porque se disponen medios interpuestos entre la tienda y los medios de fijación de la misma al vehículo, adecuados para permitir variar la orientación de la tienda respecto al vehículo.

25

3ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque los citados medios destinados a variar la orientación de la misma respecto al vehículo son medios de rotación de la tienda en un plano paralelo al terreno en que se encuentra estacionado el vehículo.

30

4ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizadas porque los medios de apoyo al terreno para montar la tienda con el fondo al nivel del techo

317857



1 del vehículo están constituidos por una escalerilla de peldaños rígi-  
dos regulables, que sirve también para el acceso a la tienda.

5 5ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según la rei-  
vindicación 4, caracterizadas porque la citada escalerilla está adap-  
tada para replegarse sobre la parte del fondo de la tienda a la que  
va asociada, construyéndose en dos o más piezas montadas telescópi-  
camente una respecto a la otra.

10 6ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según las  
reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque los medios de fijación  
al techo del vehículo comprenden por lo menos dos elementos monta-  
bles y adecuados para fijarse en correspondencia con los canalones  
laterales del techó del vehículo, por medios provistos de un dis-  
positivo antirrobo.

15 7ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña, según las  
reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque los medios destinados  
a variar la orientación de la misma respecto al vehículo están cons-  
tituidos por un aro fijado exteriormente a la parte de fondo de la  
tienda a fijar el vehículo y por dispositivos sostenidos por los  
medios de fijación y que cooperan con dicho aro para permitir, en  
20 una posición del mismo, su rotación por deslizamiento, y en otra de  
sus posiciones, bloquearlo contra todo posible movimiento.

25 8ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según la rei-  
vindicación 7, caracterizada porque los dispositivos citados compren-  
den, cada uno de ellos, un buje fijado a perfilados solidarios de  
los elementos de fijación, dentro de cuyo buje se encuentra un cuer-  
po en horquilla adaptado para deslizarse, cuyo cuerpo incluye unos  
cojinetes de bolas sobre los que gira una corona del aro con dientes  
de acoplamiento de la parte opuesta de dicha corona, cuya horquilla  
puede hacerse pasar desde una posición en la que el aro es levantado  
30 por la acción de un muelle que forma parte del dispositivo, con toda



317857

1 la tienda en condiciones de girar libremente por deslizamiento sobre los cojinetes de bolas, hasta una posición en la que el aro es bloqueado por dichos dientes de acoplamiento, mientras la tienda se apoya sobre los elementos de fijación.

5 9ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque los medios de fijación al techo del vehículo, comprenden, además de los dos elementos regulablemente fijados a ellos, dos perfiles dirigidos transversalmente a tales elementos.

10 10ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña, según las reivindicaciones 7 a 9, caracterizadas porque los dispositivos que cooperan con el aro son sostenidos por dichos perfilados.

15 11ª.- Mejoras introducidas en tiendas de campaña según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizadas porque el dispositivo anti-robo destinado a bloquear los medios de fijación de la tienda al vehículo comprende dos bujes concéntricos que pueden solidarizarse sólo mediante una llave especial.

20 12ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN TIENDAS DE CAMPAÑA REPLEGABLES Y TRANSPORTABLES SOBRE UN VEHICULO AUTOMOVIL".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de veintiseis páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 27 septiembre 1965

25

ALFONSO UNGRIA  
P.P.

30

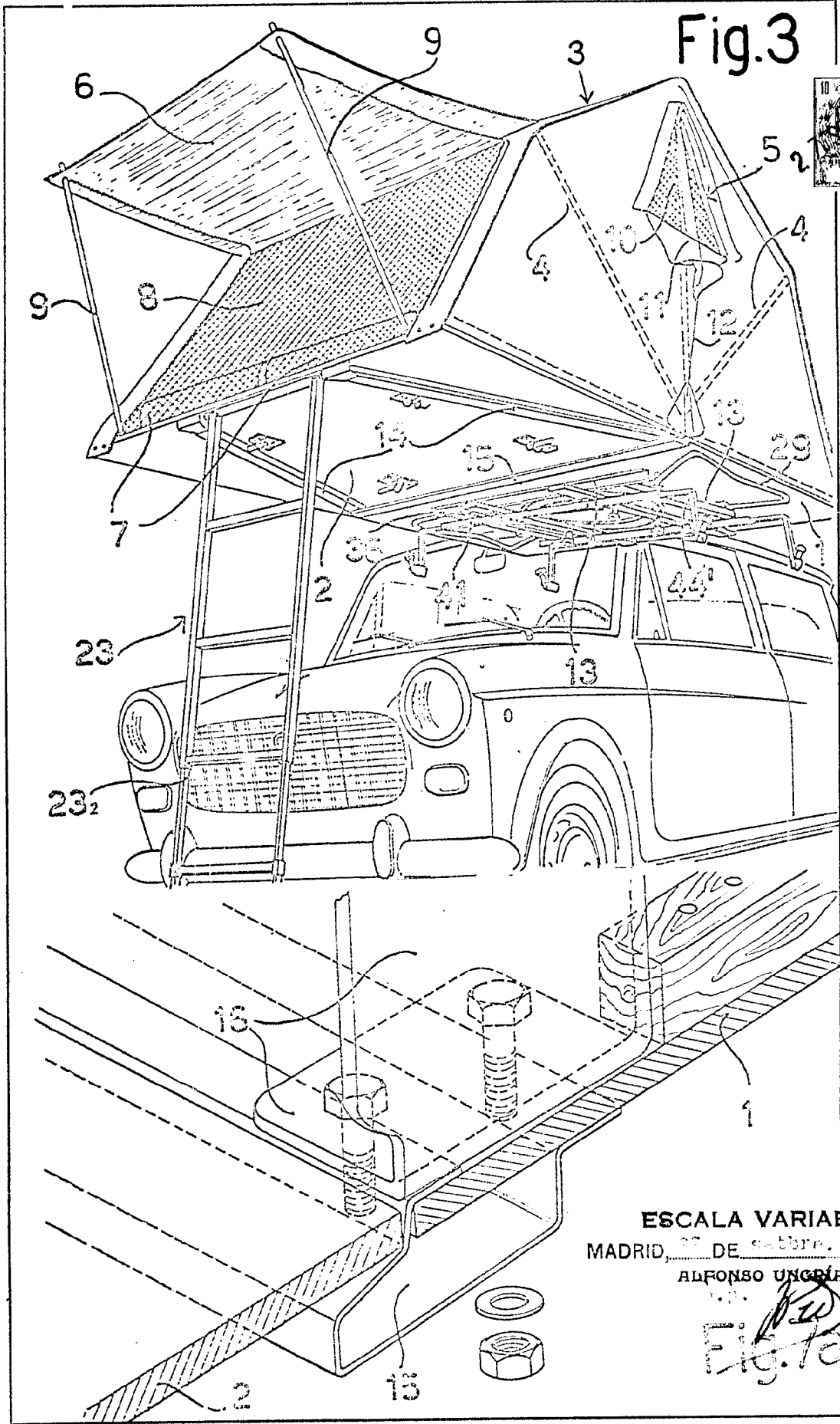


Fig.3



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 22 DE setbre. DE 1905

ALFONSO UNGER

Fig. 3a

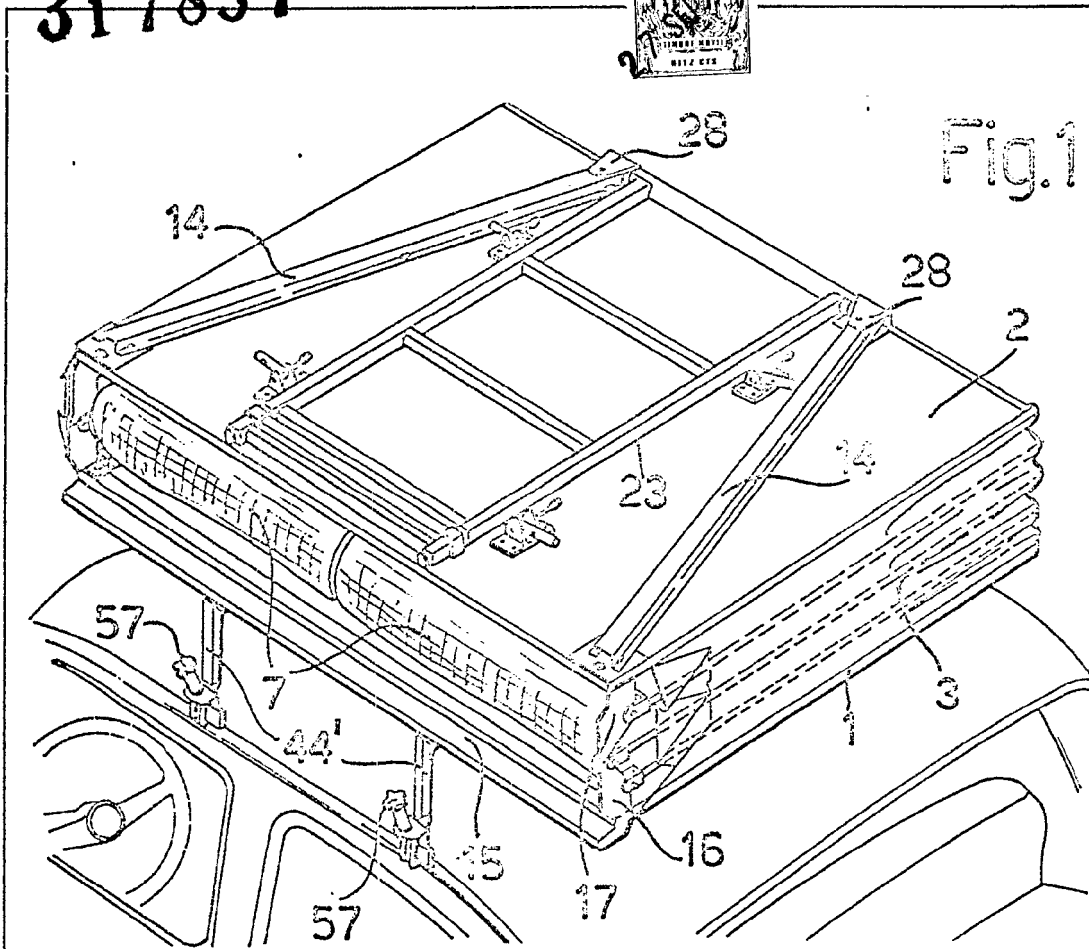
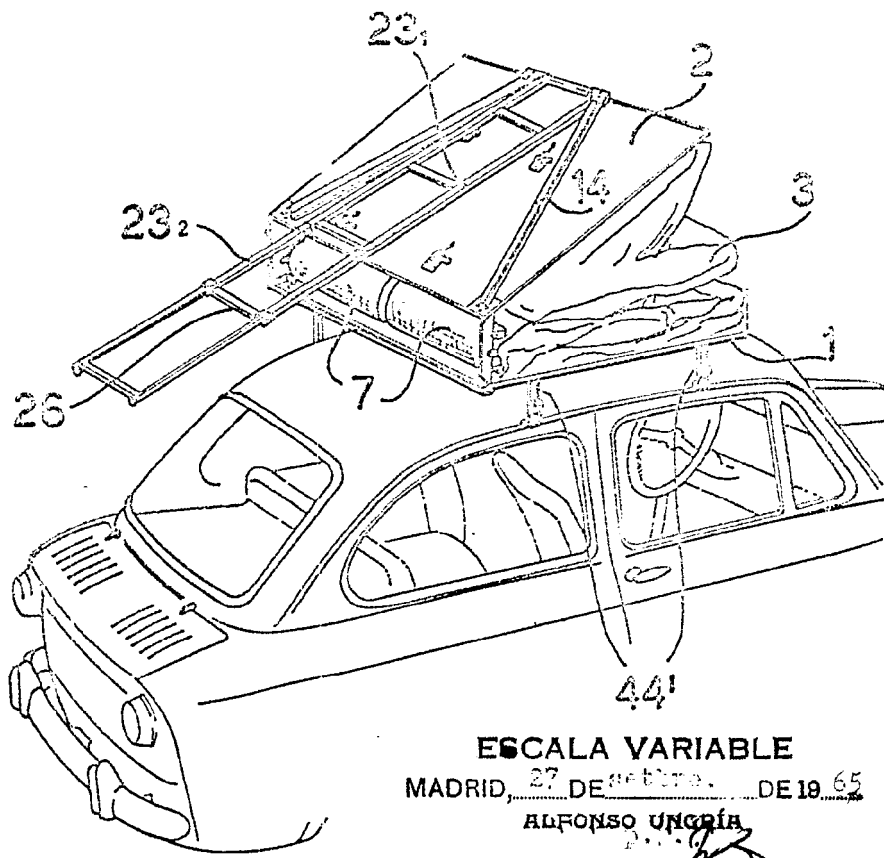


Fig.1

Fig.2



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 27 DE setbre. DE 19. 65  
 ALFONSO UNGRIA

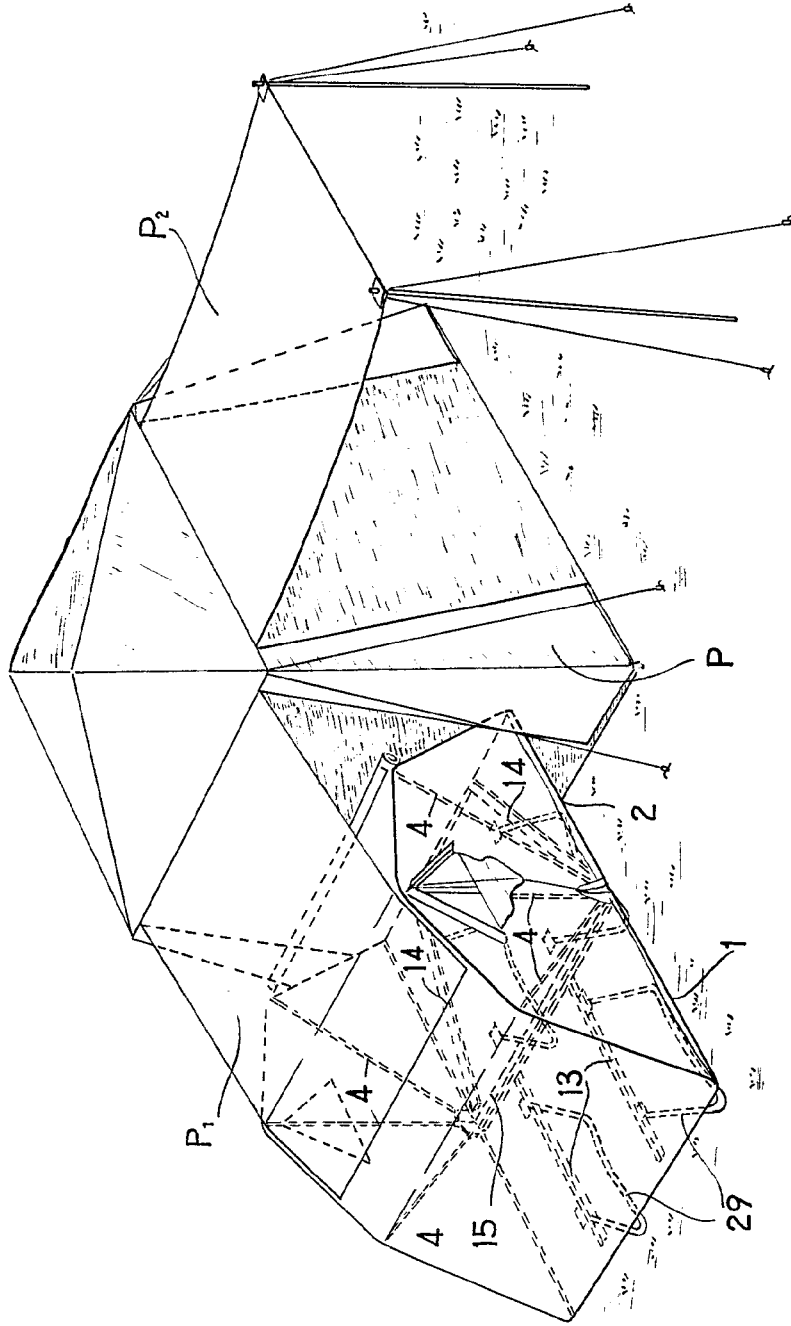
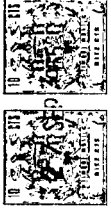


Fig.4

ESCALA VARIABLE  
 de  
 ALFONSO UNGRIA  
 P.I.P.

Madrid, de 196

*[Handwritten signature]*

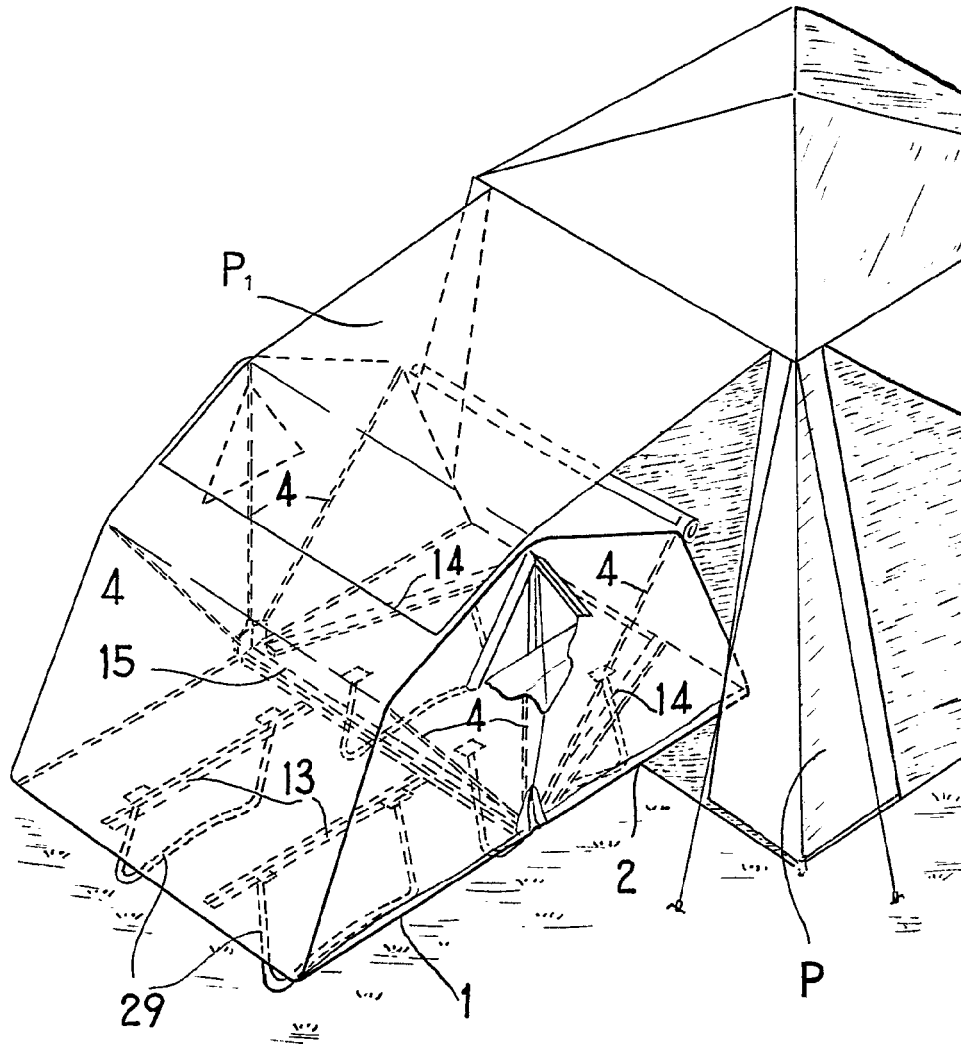
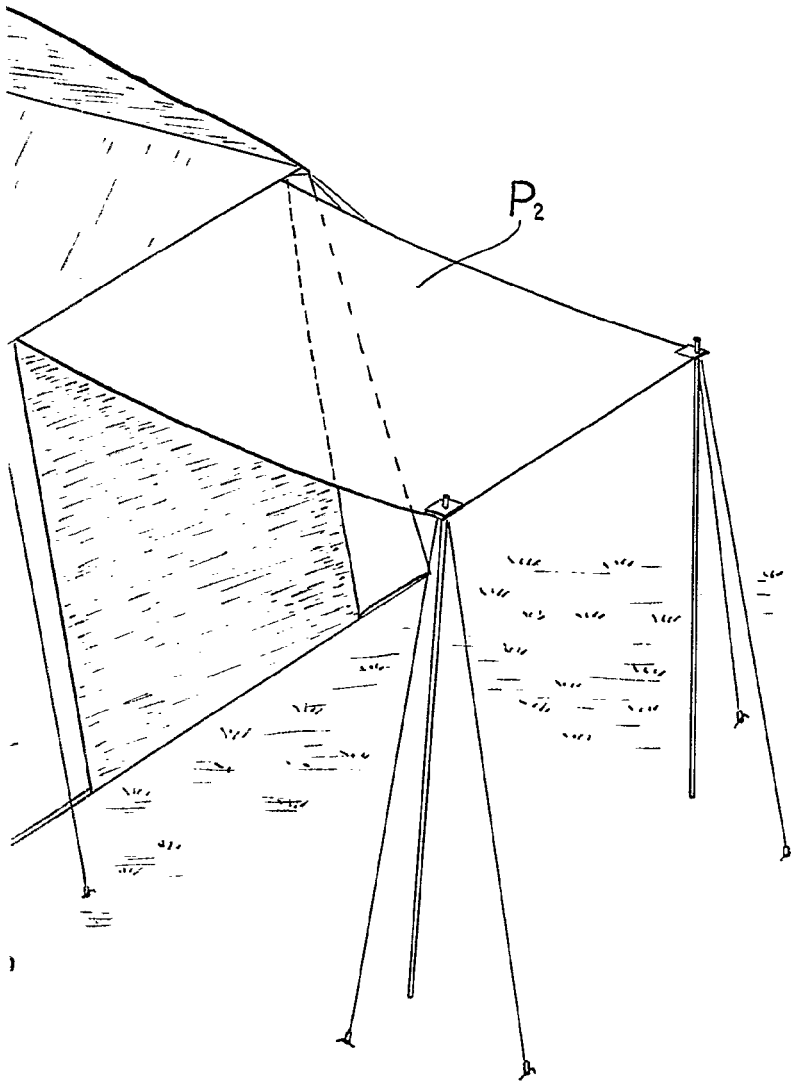


Fig.4



g.4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de setbre. de 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.

Fig.5

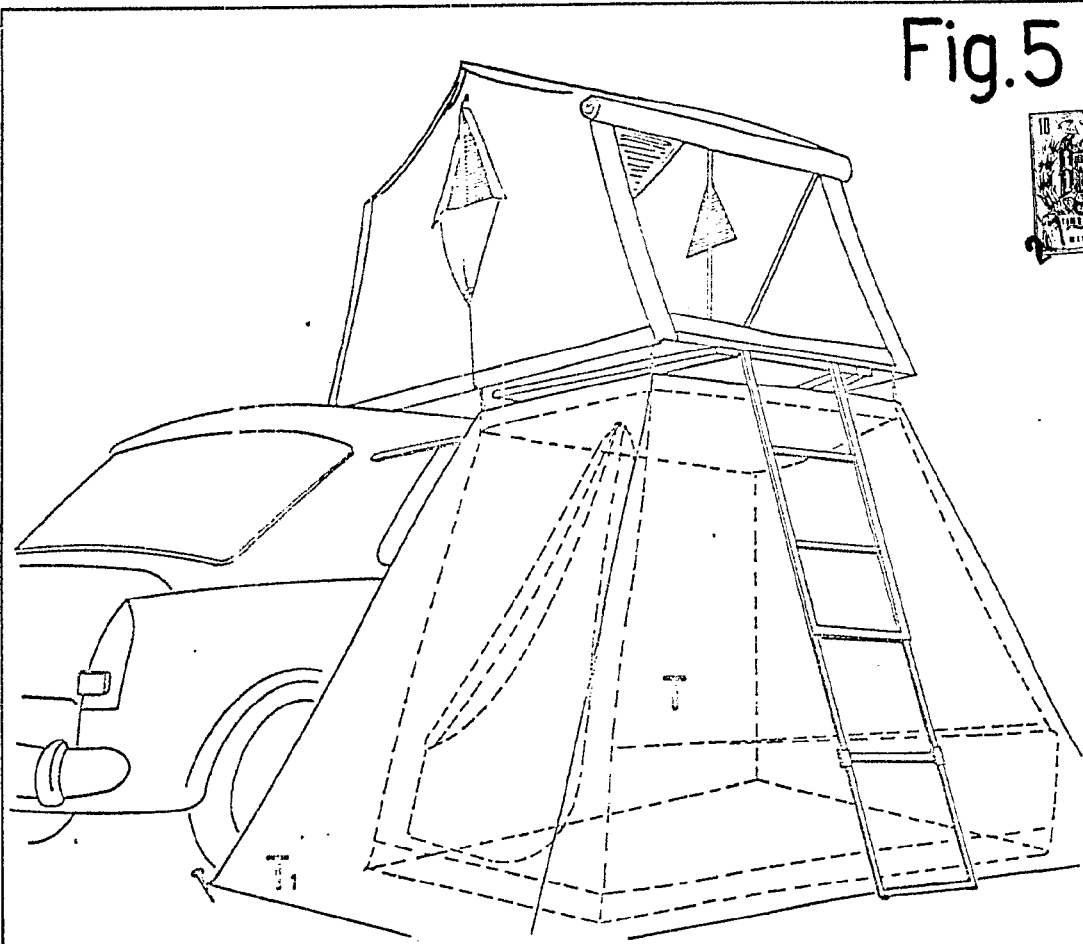
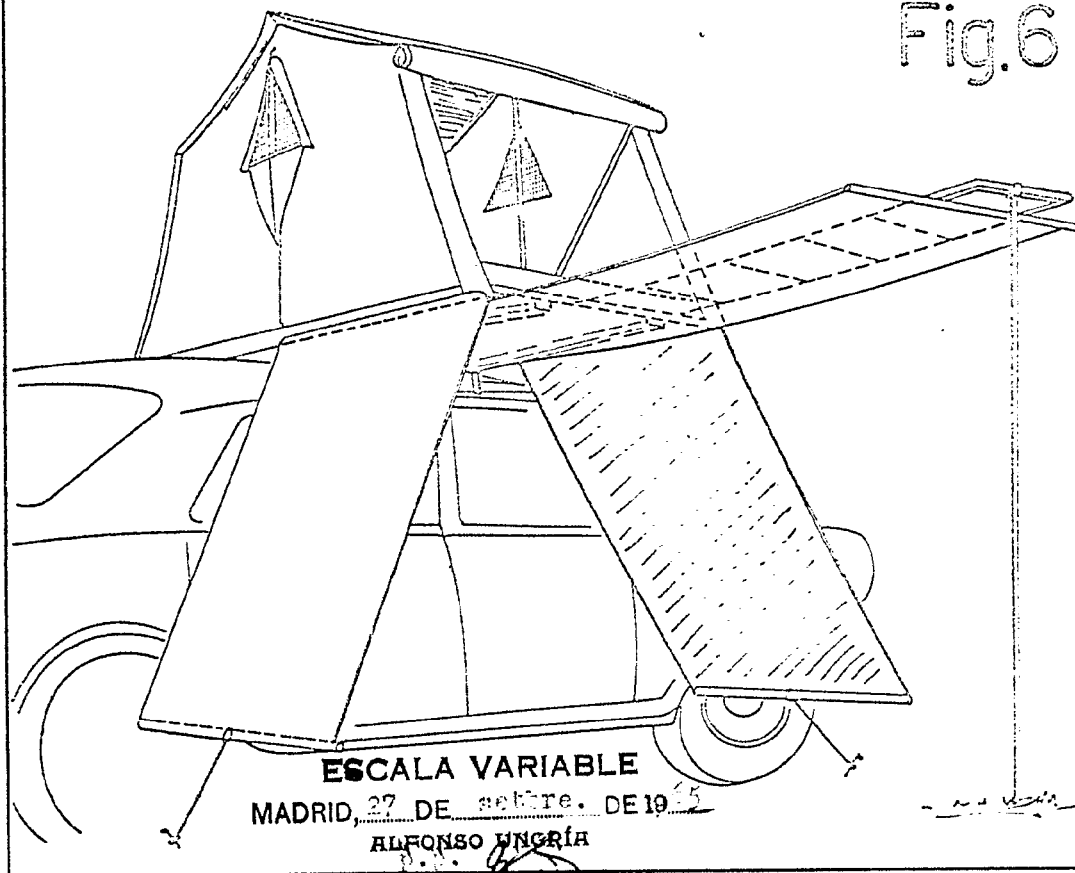


Fig.6



**ESCALA VARIABLE**  
MADRID, 27 DE setbre. DE 1915  
ALFONSO UNGRIA

*[Handwritten signature]*

Fig.8a

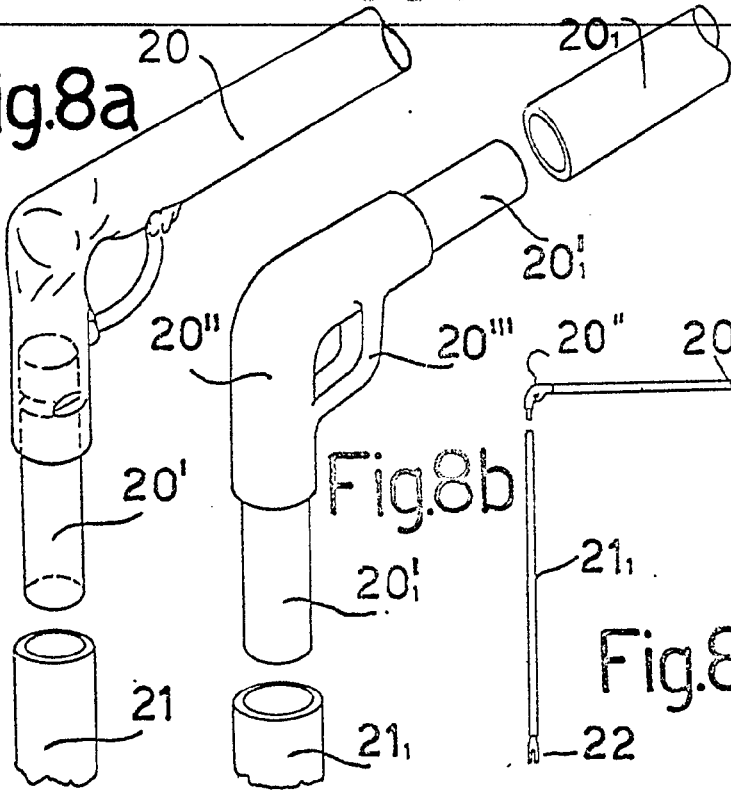


Fig.8b

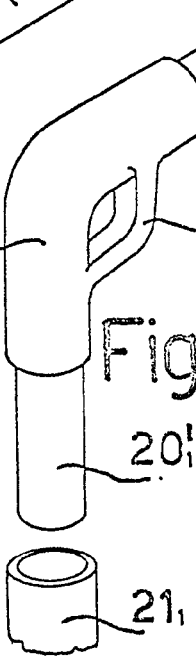


Fig.8c

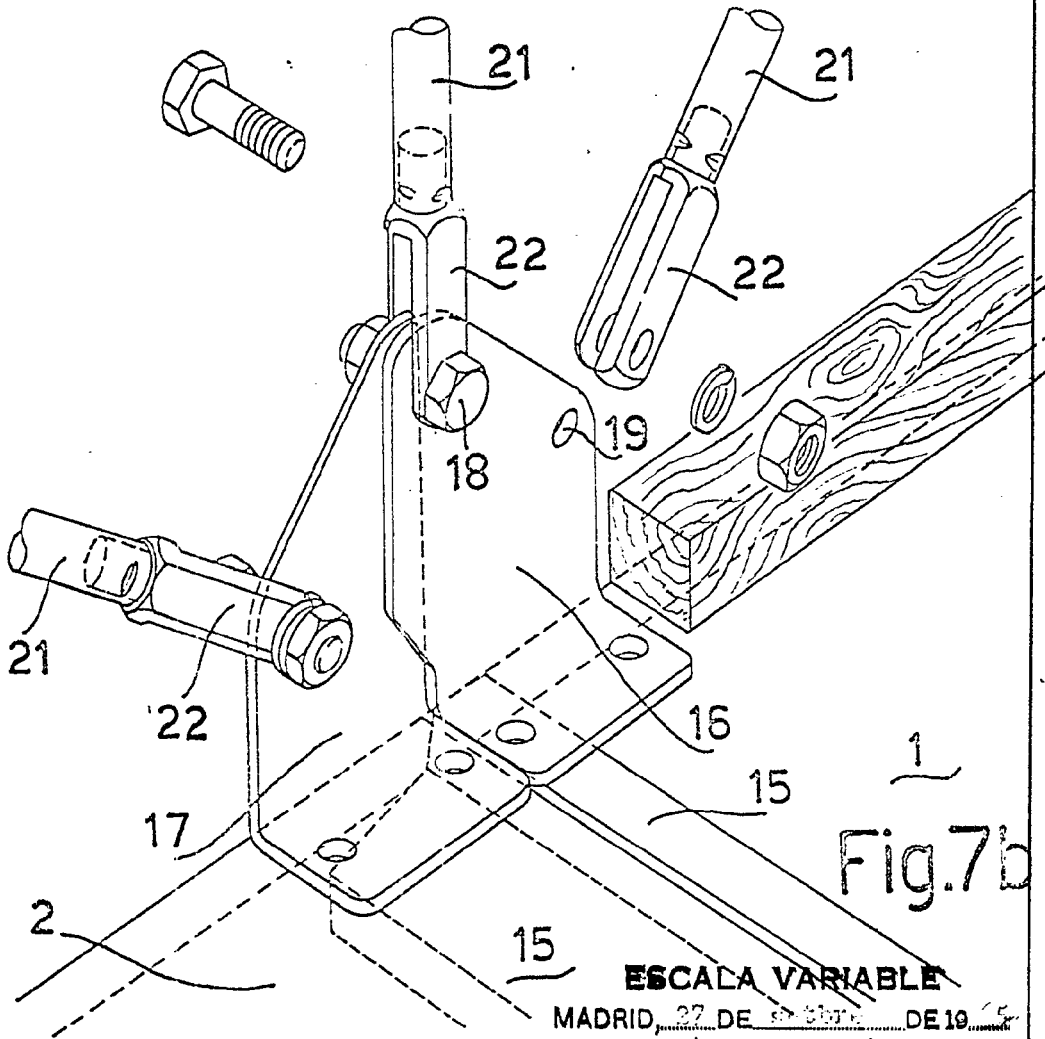
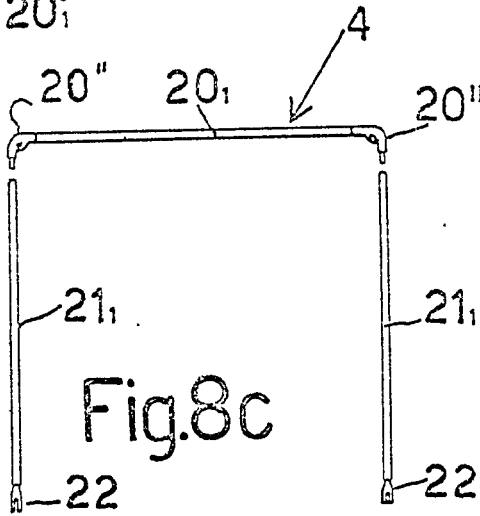


Fig.7b

ESCALA VARIABLE

MADRID, 27 DE SEPTIEMBRE DE 1905

ALFONSO UNGRIA

P.A.



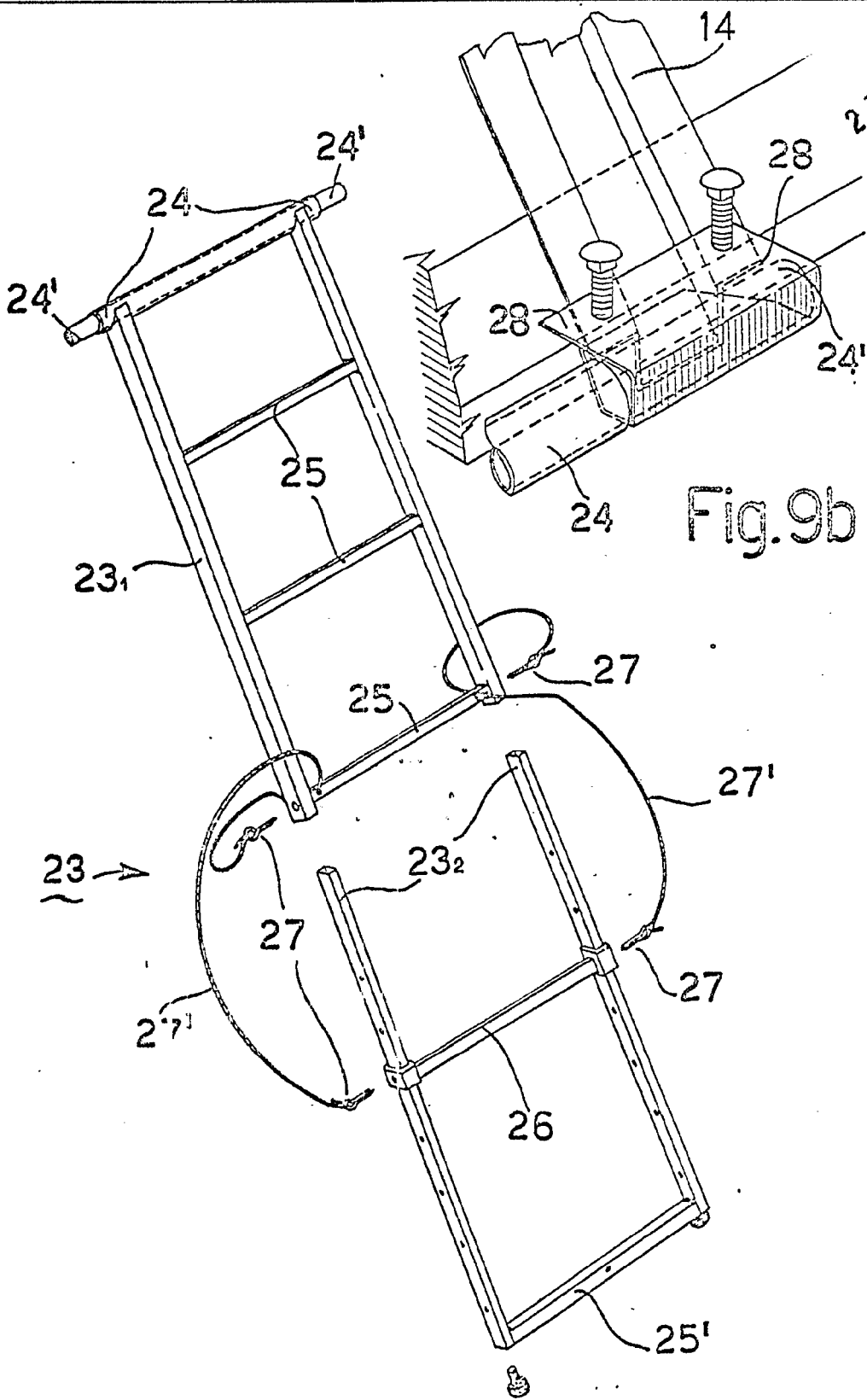


Fig.9a

Fig.9b

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 27 DE octubre. DE 1905  
 ALFONSO UNGRIA  
 P.P.

*[Handwritten signature]*

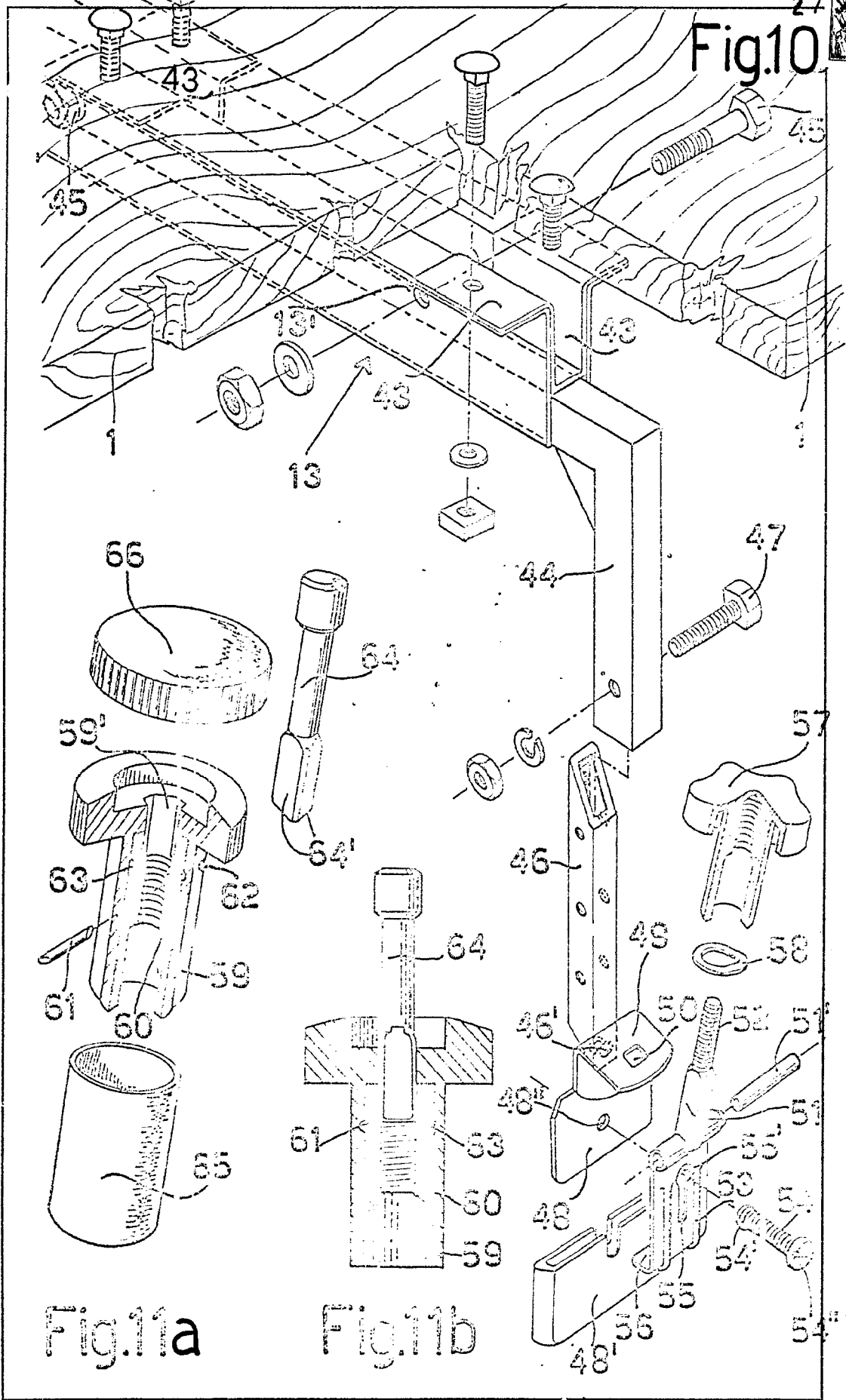


Fig.11a

Fig.11b

ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 27 DE ABRIL DE 1905  
 ALFONSO UNGRÍA

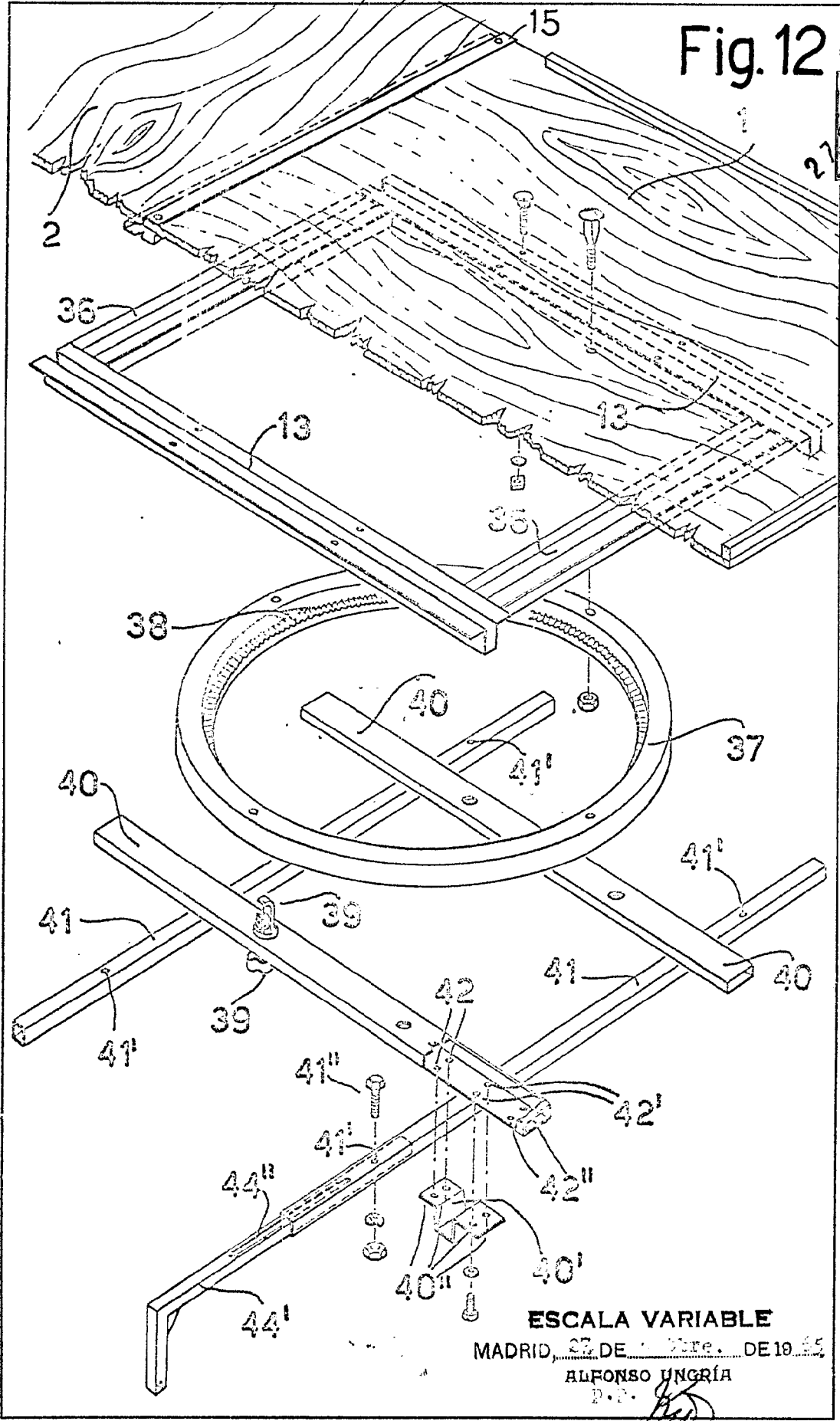


Fig. 12



**ESCALA VARIABLE**  
 MADRID, 27 DE Mayo DE 1915  
 ALFONSO UNGRIA  
 P.S.

*[Handwritten signature]*

Fig.13b

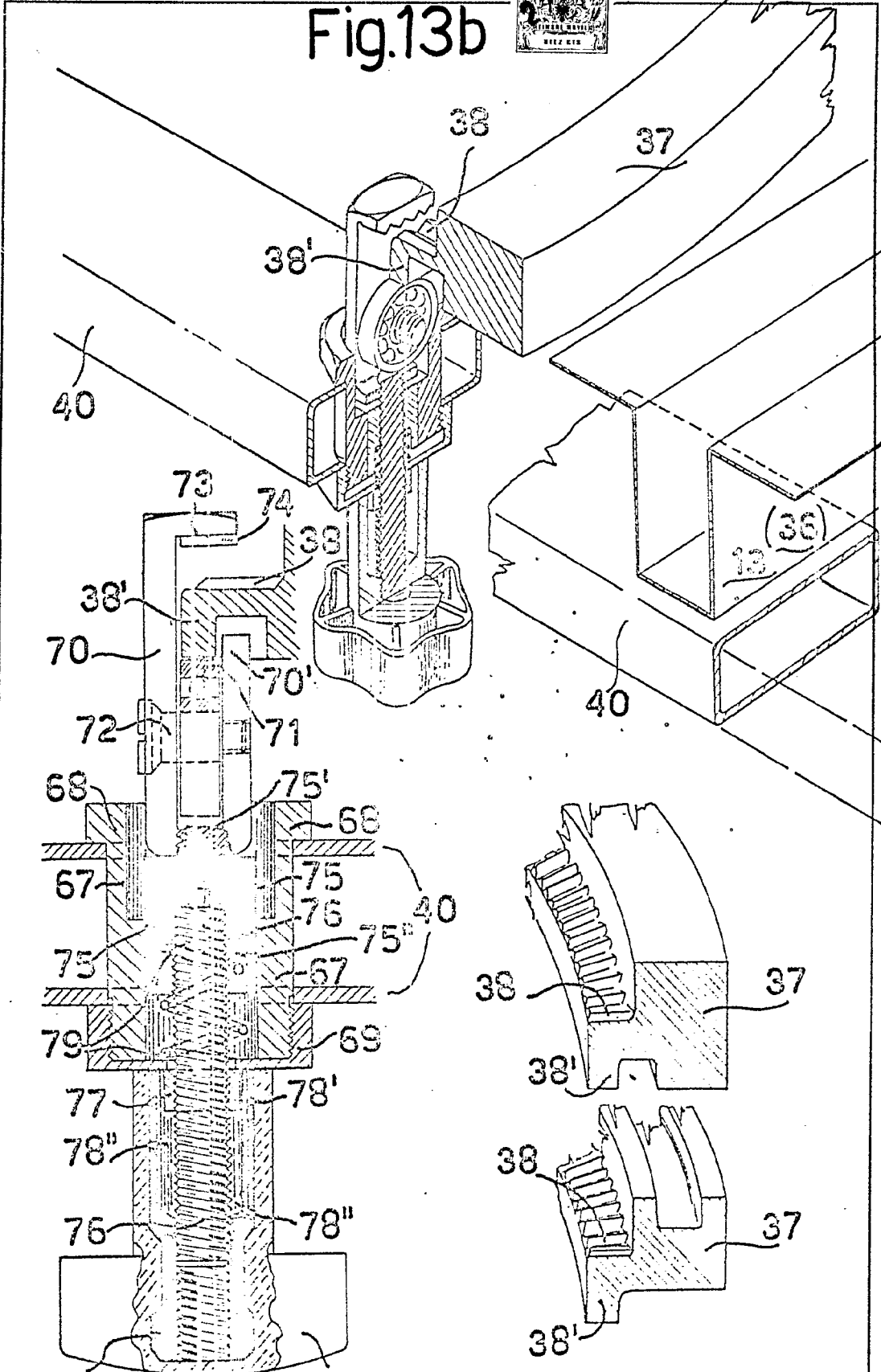


Fig.13a

ESCALA VARIABLE

Fig.13c

MADRID, 27 DE setbre. DE 19 05

ALFONSO UNGRIB

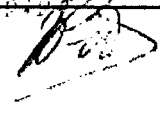




Fig.14b

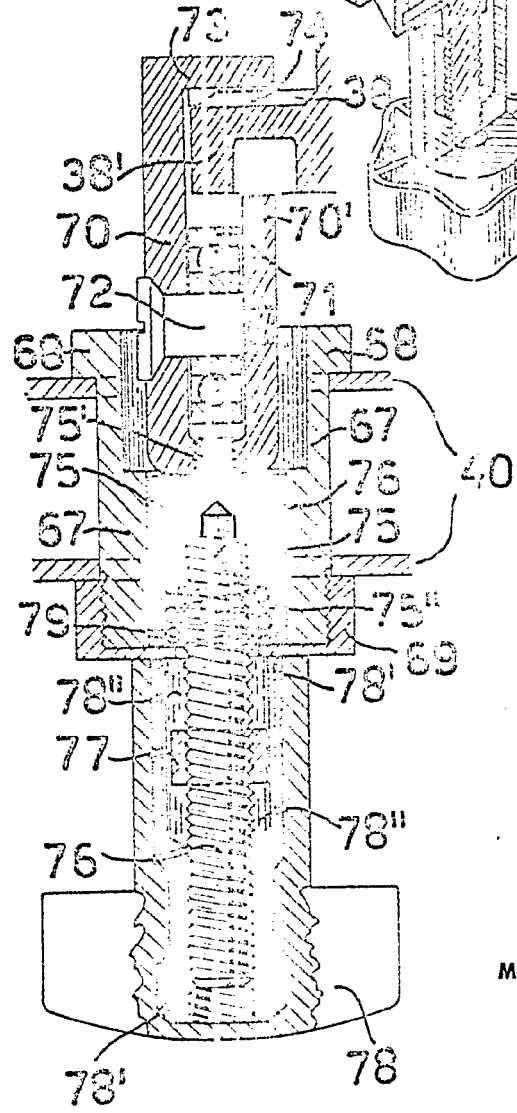
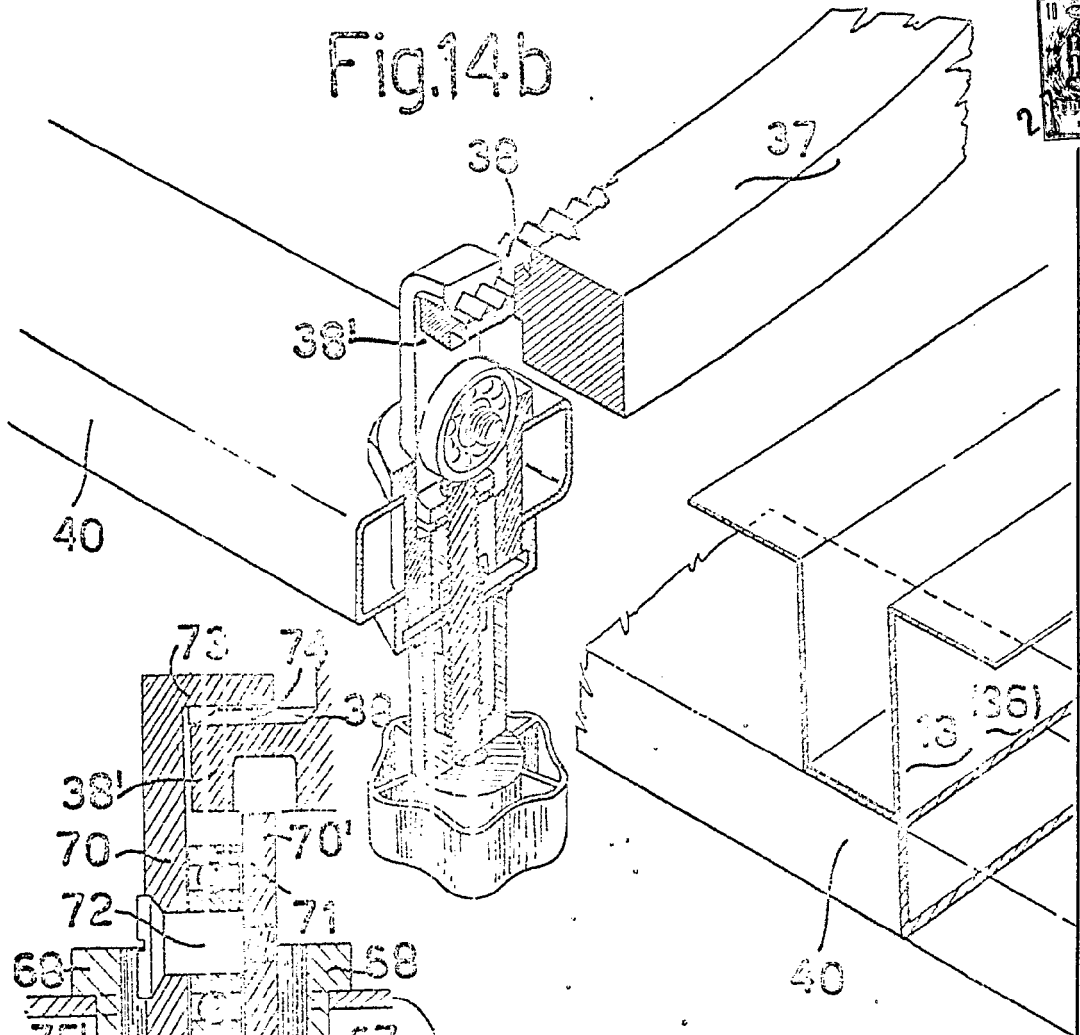


Fig.14a

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de octubre. de 196 5

ALFONSO UNGRIA

P.P.

Fig.15a

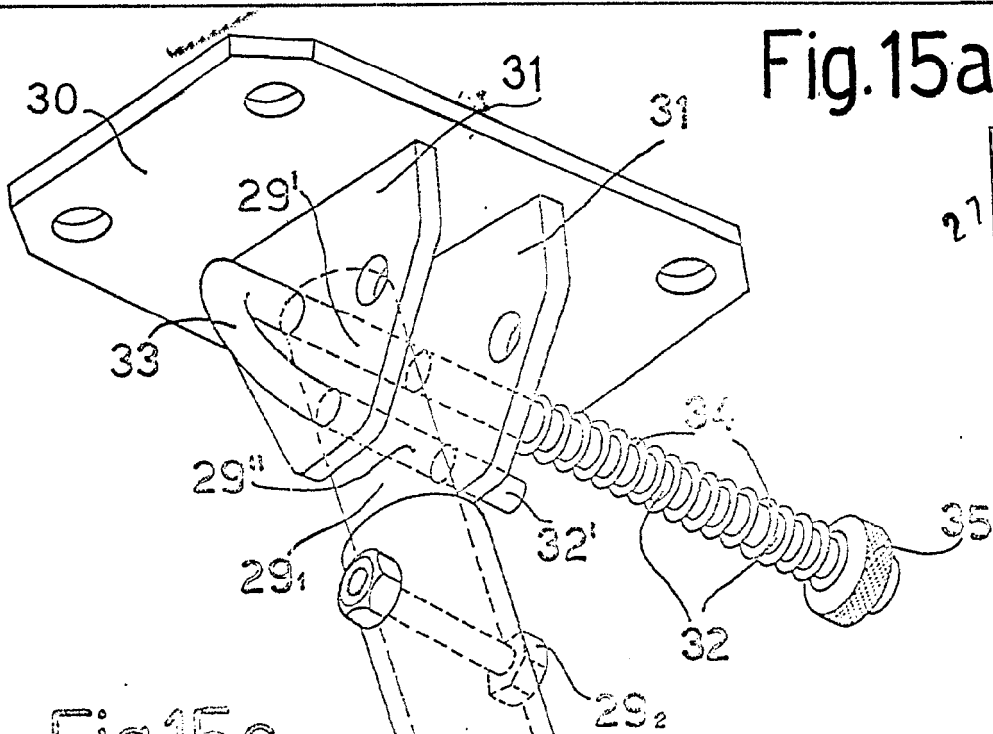


Fig.15c

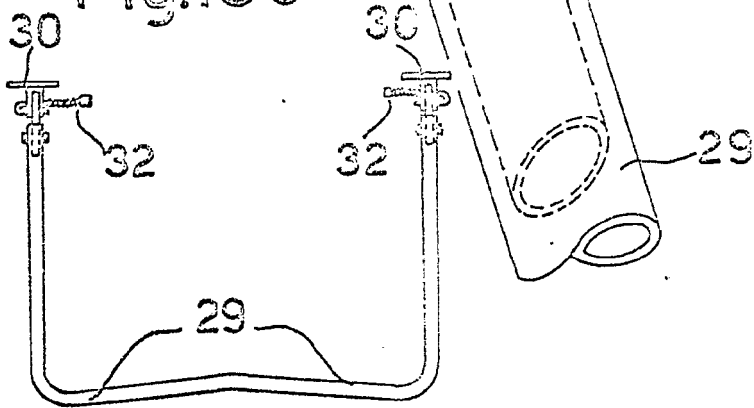
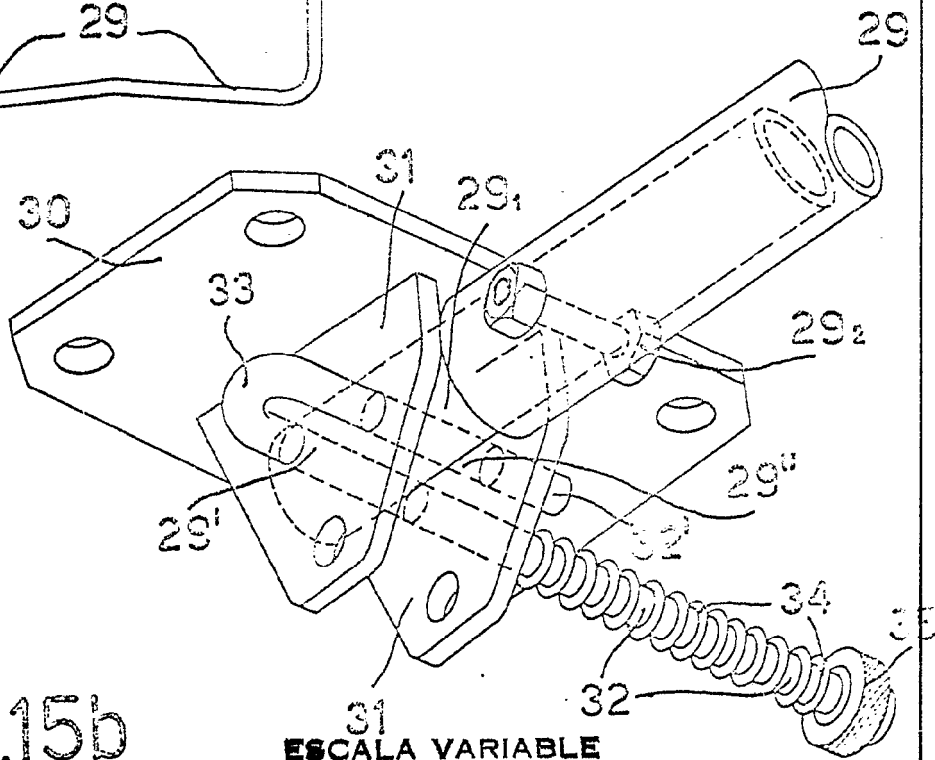


Fig.15b



ESCALA VARIABLE

MADRID, 27 DE setiembre DE 1965

RAMONSO UNGRIA