



10	ES	11	NUMERO	220.336	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	14-4-76		

MODELO DE UTILIDAD
220336



22 DIC. 1976

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO	75.11531	32	FECHA	14-4-75	33	PAIS	FRANCIA.
----	--------------	----	--------	----------	----	-------	---------	----	------	----------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	B 62 B
----	---------------------	----	-----------------------------	--------

54	TITULO DE LA INVENCIÓN	"VEHICULO A VELA".
----	------------------------	--------------------

71	SOLICITANTE (S)	JEAN-PAUL DUDOUYT.
----	-----------------	--------------------

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Villa Atogbea - Avenue des Oeillets - 49150 HOSSEGOR (Francia).
--	---------------------------	---

72	INVENTOR (ES)	
----	---------------	--

73	TITULAR (ES)	
----	--------------	--

74	REPRESENTANTE	D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.
----	---------------	------------------------------------

MAU/ij/5.722

CANCELADO

1 La presente memoria descriptiva tiene
como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer
el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo
en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo
5 con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, co-
mo el enunciado indica, se trata de "VEHICULO A VELA".

La presente invención se refiere a un
vehículo a vela con la estructura del bastidor, el dispositivo
de dirección y la fijación y funcionamiento del mástil.

10 El vehículo de vela ya existía desde la
más remota antigüedad en Egipto, y más tarde en China. En Euro-
pa se han construido numerosos tipos de "vehículos" de vela,
en particular en los siglos XVI, XVII, XVIII y XIX. Sin embar-
go las primeras competiciones se han organizado a comienzos
15 del siglo XX. A partir del momento en que la utilización de ve-
hículos de vela ha sido codificada para competiciones, se han
organizado campeonatos sometidos a una estricta reglamentación.
En Francia existe una Federación nacional del Vehículo a vela,
asociada a la Federación Internacional de Sand and Land Yat-
20 ching. Los diferentes tipos de vehículos a vela ofrecidos por
los constructores se han clasificado en tres categorías, según
sus superficies de velamen: clase 3 hasta 6'50 m² de velamen,
clase 2 hasta 10 m² y clase 1 hasta 15 m². Evidentemente cuan-
to mayor es el velamen, tanto más grandes son los esfuerzos
25 transmitidos por el mástil y tanto más resistente y pesado ha-
brá de ser el bastidor o chasis del vehículo. Los vehículos de
la clase 1 pesan entre 350 y 500 Kg., los de la clase 2 presen-
tan un peso que oscila entre 150 y 350 Kg., y los más ligeros
de la clase 3 pesan alrededor de 100 Kg.

30 Algunos de los vehículos conocidos es-

1 tán provistos de dos ejes, cada uno de los cuales comporta dos
ruedas, siendo uno de los ejes director; otros presentan cua-
tro ruedas dispuestas en rombo, siendo directrices las ruedas
5 aisladas; pero la mayoría lleva tres ruedas, dos ruedas latera-
les detrás y una rueda delantera directriz, claramente por de-
lante del mástil.

El equipamiento con cuatro ruedas dis-
puestas a la manera clásica proporciona una manejabilidad de-
fectuosa. Con el equipamiento más frecuente de tres ruedas,
10 dos de las cuales están atrás, el asiento del piloto se halla
sensiblemente al nivel de estas últimas, y el mástil está mon-
tado por delante de las citadas ruedas traseras, es decir en
un punto en el que el bastidor se reduce a la "espiral dorsal"
que se prolonga hasta la rueda delantera. Esta disposición,
15 incluso para un vehículo de débil velamen, obliga a atirantar
el mástil, lo que implica un tiempo de montaje y de desmontaje
importante.

El atirantado se ejecuta por medio de
tres cables, dos de ellos unidos al eje en las proximidades de
20 cada una de las ruedas traseras, y el tercero al bastidor, bas-
tante cerca de la rueda directriz. Esta disposición presenta
un inconveniente principal. El empuje del viento, que no se
ejerce jamás siguiendo exactamente el eje de simetría del apa-
rato, actúa sobre una rueda por la tensión del tirante corres-
25 pondiente, mientras que el otro tirante queda flojo. La rueda
"estirada" se eleva por encima del suelo y el vehículo de vela
tiende a bascular de costado. Para disminuir el peligro de
vuelco total del aparato en este momento, los constructores
se han visto precisados a aumentar considerablemente la longi-
30 tud del eje, pero esto no impide que el piloto "caiga" desde

1 una altura apreciable, cuando la rueda vuelve a establecer con-
tacto con el suelo.

5 Por otra parte, al actuar el peso del pi-
loto en un punto sensiblemente en el medio del eje trasero, es
decir en el punto medio de la base del triángulo de sustenta-
ción, se hace necesario que el propio bastidor presente un pe-
so suficiente para asegurar la estabilidad, y resulta imposi-
ble reducirlo excesivamente. Pero es incuestionable que el pe-
so constituye un inconveniente serio para el transporte de los
10 vehículos a vela que, lo más a menudo, pueden ser transporta-
dos únicamente sobre un remolque.

15 Por último el distanciamiento considera-
ble de las ruedas traseras con relación al bastidor, debido a
la gran longitud del eje y al desplazamiento hacia delante de
la rueda directriz, distanciamiento y desplazamiento que se ha-
cen imperativos con la estructura general de los tipos de vehí-
culo a vela conocidos hasta el presente, impiden cualquier pro-
tección exterior de las ruedas contra choques accidentales y
fundamentalmente aumentan los peligros de colisión cuando va-
rios vehículos siguen trayectorias paralelas.

20 Para obviar estos inconvenientes la in-
vención propone un vehículo a vela de una estructura tal que
el empuje del viento se transmite rígidamente a las ruedas,
de manera que el peso del piloto actúa claramente en el inte-
rior del triángulo de sustentación y todas las ruedas se ha-
llan alojadas en el interior del bastidor.

25 Evidentemente, análogamente a los vehícu-
los a vela conocidos, las ruedas pueden reemplazarse por pati-
nes o esquís para permitir el desplazamiento sobre superficies
30 heladas o nevadas, o aún por flotadores, para evolucionar so-

1 bre planos de agua.

El vehículo a vela, de acuerdo con la in
vención, se distingue porque en su parte delantera se hallan
situados dos órganos de apoyo, de orientación invariable; por-
5 que el tercer órgano de apoyo, directriz, se halla situado en
la parte trasera; y porque el mástil, colocado sensiblemente
perpendicular a los órganos de apoyo delanteros, atraviesa sin
juego la cabeza de un trípode rígido cuyos pies están fi
jados, respectivamente, al punto medio del travesaño delantero del
10 bastidor, y sobre el eje de los órganos de apoyo delanteros,
en la proximidad de cada uno de ellos.

Para comprender mejor la naturaleza del
invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejem-
plo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferen-
15 te de realización industrial, a la que nos remitimos en nues-
tra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 es una perspectiva del vehí-
culo a vela, de acuerdo con este modo de realización práctica.

La figura 2 es un alzado lateral.

20 La figura 3 es una vista en planta, en
la que se ha retirado el mástil.

En el dibujo, el vehículo a vela incluye
un bastidor o chasis (1), un mástil (2) y una vela (3).

En el ejemplo representado, la vela está
25 insertada en el mástil (eventualmente telescópico, para la fa-
cilidad de transporte); y una botavara (4) de tipo clásico,
asimismo introducida en el borde de la vela, se articula al
mástil en un punto lo suficientemente alto como para que la bo
tavara pase por encima de la cabeza del piloto. En un punto si
30 tuado aproximadamente en el centro de la botavara se coloca

1 una driza de mando (5). Preferentemente la driza estará anuda-
da de trecho en trecho, al objeto de permitir un agarre más fá-
cil.

5 El tren de rodadura o de deslizamiento
del bastidor comporta tres órganos de apoyo. El ejemplo repre-
sentado se trata de un vehículo rodante, y los órganos de apo-
yo son ruedas equipadas con neumáticos a baja presión. Las dos
ruedas (6a) y (6b), de orientación fija, son situadas en la
10 parte delantera, y el órgano de apoyo directriz, que está si-
tuado en la parte posterior, comporta dos ruedas gemelas (7a)
y (7b).

El bastidor se presenta bajo la forma de
un marco tubular (8), que visto en planta presenta la forma ge-
neral de un triángulo con vértices redondeados, y todas las
15 ruedas se hallan situadas en el interior del marco tubular,
que constituye así un parachoques. En la parte trasera el tra-
vesaño (9) se apoya sobre el marco, al que está unido por los
correspondientes tornillos. El citado travesaño soporta rígida-
mente un manguito vertical (10), provisto interiormente de un
20 rodamiento de bolas o de agujas, o simplemente de un cojinete
de rozamiento, atravesado por una pieza de soporte (11), en
forma de un cuarto de círculo, rígidamente unida al eje común
de las ruedas gemelas (7a) y (7b), cuyo giro se efectúa en el
espacio delimitado por el travesaño (9) y el vértice redondea-
do trasero del marco (8).

25 En el marco (8) se montan unas angari-
llas que comportan los dos largueros (12a) y (12b). Los largue-
ros están atornillados por encima de la parte delantera del
cuadro, y en la extremidad opuesta se atornillan por debajo
30 del travesaño (9). Los largueros soportan en su parte central

1 dos travesaños (13), sobre los que se monta el asiento, que
puede adoptar la forma, bien de un asiento rígido (14) clásico
hecho de plástico, o bien la forma de una tela (no representa-
da) tensa entre los dos travesaños (13) y, eventualmente, con
5 un respaldo ajustable. Esta disposición permite una gran como-
didad. Las angarillas, fijas al marco únicamente por sus dos
extremidades, presentan una buena elasticidad, y al flexarse
tienden a torcer el travesaño (9) en el mismo sentido que el
par transmitido a este travesaño por la pieza de soporte (11).
10 De esta forma el travesaño (9) desempeña la función de una ver-
dadera barra de torsión, dando lugar a una suspensión muy sa-
tisfactoria.

Hacia la parte delantera, las angarillas
soportan dos travesaños (15) y (16). El travesaño (15) se apo-
15 ya sobre las generatrices superiores de los largueros (12a) y
(12b), y se halla dispuesto ligeramente retrasado con relación
al eje de las ruedas (6a) y (6b). El travesaño (16) está situa-
do un poco más atrás que el travesaño (15) y se halla a un ni-
vel ligeramente inferior al de este último. El travesaño (15)
20 sirve al piloto como reposapie, y el travesaño (16) constituye
un soporte para la parte trasera de sus tobillos. Esta disposi-
ción impide cualquier deslizamiento accidental de los pies del
piloto sobre la barra (15).

El pie del mástil (2) está atornillado o
25 clavado contra la generatriz delantera del travesaño (15), y
el mástil se conserva en posición sensiblemente vertical, gra-
cias al manguito (17), eventualmente provisto de hendiduras y
prolongado entonces por dos patillas de anclaje. El manguito
(17) constituye la cabeza de un trípode rígido. Uno de los
30 pies (18) de este último se extiende en el plano longitudinal

1 de simetría del aparato, llegando a fijarse por atornillado al
travesaño delantero del cuadro o marco (8), adoptando en el
ejemplo representado una forma sensiblemente igual a un cuarto
5 de círculo. Los otros dos pies se extienden en el mismo plano
transversal, y están formados por un tubo (19) en forma de "V"
invertida, que constituye el eje del tren delantero, estando
las dos extremidades del citado tubo acodadas, en una orienta-
ción horizontal, al objeto de alojar los gorriones de eje. La
fijación al chasis se realiza, por el intermedio de las placas
10 triangulares (20) soportadas por el cuadro o marco (8), por
los tornillos que se atornillan en la rosca interna de los go-
rrones de eje. Esta unión rígida del mástil transmite el empu-
je del viento a la rueda correspondiente.

El órgano de dirección está constituido
15 por una palanca rígidamente unida a la extremidad de la pieza
de soporte (11) y que juega el papel de una barra del timón de
un barco. Preferentemente esta palanca puede sustituirse, como
es el caso en el ejemplo representado, por un cuadro (21) que
rodea al cuerpo del piloto; y en este caso, este órgano está
20 articulado a la pieza (11), de manera que pueda bascular alre-
dedor de un eje horizontal, al objeto de poder ser abatido ha-
cia atrás, para facilitar el acceso al asiento, y eventualmen-
te servir de órgano de agarre y tracción, para desplazar el
aparato a mano. En la figura 3, el cuadro (21) se ha represen-
25 tado en trazo interrumpido en dos posiciones direccionales, y
en la figura 2 aparece representado a puntos en una posición
(21a) de servicio, además de una posición (21b) que permite al
piloto instalarse sobre el asiento, y una posición (21c) que
permite arrastrar a mano el aparato.

30 Las ventajas que aporta esta nueva es-

1 estructura son numerosas.

La estabilidad conseguida con el emplazamiento del piloto claramente en el interior del triángulo de sustentación permite reducir considerablemente el peso de la máquina. De esta forma, con un mástil de 4'50 m. y un velamen de 5 m²., el empleo de tubos de aluminio permite llegar a un peso completo del aparato inferior a 30 Kg. Para un velamen mayor se hará preciso evidentemente un mástil más alto y una distancia entre ejes más importante (la distancia entre ejes debe ser sensiblemente igual a 1/3 de la altura del mástil). El peso se verá incrementado y será del orden de unos 50 Kg. para un velamen de 10 m². Evidentemente la altura del trípode será función de la altura del mástil.

La maniobrabilidad es extraordinaria; para un velamen de 5 m². (distancia entre ejes de 1'50 m. y longitud de 2'50 m.) el radio de viraje es de unos 3 metros.

El montaje del mástil y de la vela se efectúa en menos de tres minutos.

El aparato se transporta fácilmente en un simple remolque de automóvil.

Por último, y fundamentalmente, este aparato se maneja con mucha semejanza al manejo de un velero. Cuando el asiento (14) se sustituye, como ya se aludió anteriormente, por un toldo tenso entre los travesaños (13), el vehículo a vela permite su gobierno en posición de rappel (el órgano de dirección siendo entonces una simple palanca) y cambiar de bordo.

Evidentemente, al conjunto podrán aportarse una serie de modificaciones sin salirse por ello del ámbito de la invención. De esta forma, podrán preverse diferen-

1 tes posiciones para fijar los travesaños (13) y los largueros
 (12a) y (12b), de suerte que se pueda regular la posición lon-
 gitudinal del asiento. El eje del tren delantero puede ser clá-
 sico, y en este caso, el tubo (19) está rígidamente fijo al ci-
 5 tado eje, en la proximidad de sus extremidades. Para reducir
 el espacio ocupado por la máquina desmontada, el cuadro (B)
 puede estar formado en dos partes, ensambladas a tope con la
 ayuda de manguitos tales como los referenciados con (22) en
 las figuras 2 y 3. Por último, como ya se ha aludido, las rüe-
 10 das pueden sustituirse por patines o por esquís, de acuerdo
 con la naturaleza del suelo elegido para las evoluciones del
 vehículo a vela; o aún podrán ser reemplazadas por flotadores.

Descrita suficientemente la naturaleza
 del presente invento, así como su realización industrial, sólo
 15 cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posi-
 ble introducir cambios de forma, materia y disposición, sin sa-
 lir del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no
 supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Conve-
 20 nios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el
 derecho de extender la presente demanda a los países extranje-
 ros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la
 presente solicitud.

NOTA

25 El Modelo de Utilidad que se solicita
 por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legisla-
 ción sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "VEHICULO
 A VELA", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1.- Vehículo a vela, que comporta un

1 bastidor, un mástil y un tren de patines o esquíes; caracteri-
zado porque, en su parte delantera, están situados dos órganos
de apoyo, de orientación invariable; porque el tercer órgano
5 de apoyo, que es el órgano directo, está situado en la parte
trasera; y porque el mástil, colocado sensiblemente vertical
con respecto a los órganos de apoyo delanteros, atraviesa sin
juego la cabeza de un trípode rígido, cuyos pies están fijos,
respectivamente, al punto medio del travesaño delantero del
bastidor, y sobre el eje de los órganos de apoyo delanteros,
10 en la proximidad de cada uno de ellos.

2.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo
con la primera reivindicación, caracterizado porque los dos
pies laterales del trípode de fijación del mástil constituyen
ellos mismos en su conjunto el eje de los órganos de apoyo de-
lanteros, el cual adopta entonces la forma de una "V" inverti-
15 da.

3.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo
con cualquiera de las reivindicaciones primera y segunda, ca-
racterizado porque el bastidor está formado por un cuadro tubu-
lar que presenta en planta la forma general de un triángulo
20 con vértices redondeados; porque el órgano de dirección, de
apoyo trasero, pivota por medio de una pieza portante en el in-
terior de un manguito vertical, fijo sobre un travesaño, que
delimita con el vértice trasero redondeado del bastidor el es-
pacio de ajuste del citado órgano de dirección; y porque los
25 órganos de apoyo delanteros se encuentran situados en el inte-
rior del cuadro tubular.

4.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo
con la tercera reivindicación, caracterizado porque la pieza
30 portante, fija rígidamente sobre el eje del órgano de direc-

1 ción y montada pivotante en el interior del manguito vertical, se extiende en un plano vertical, siguiendo un arco de círculo de manera que el travesaño del bastidor que soporta el citado manguito vertical hace el papel de barra de torsión.

5 5.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones tercera y cuarta, caracterizado porque el asiento del piloto está soportado con preferencia en forma regulable en posición longitudinal, por unas angarillas cuyos largueros se apoyan por sus extremos delanteros en el travesaño delantero del cuadro tubular, mientras que sus extremos opuestos se fijan bajo el travesaño que sirve de soporte al citado manguito vertical.

15 6.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo con la quinta reivindicación, caracterizado porque las angarillas comportan, hacia la parte delantera, dos travesaños decalados longitudinalmente así como verticalmente, de manera que el travesaño situado más delantero es el más elevado y está destinado a alojar por enclavamiento el pie del mástil y a constituir un reposapiés, mientras que el otro travesaño está
20 colocado a corta distancia del primero, constituyendo un soporte para la parte trasera de los tobillos del piloto.

25 7.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones tercera a sexta, caracterizado porque la pieza portante del órgano de dirección está unida a una palanca de maniobra, destinada a ser orientada manualmente por el piloto, al estilo de la barra del timón de un barco.

30 8.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo con la séptima reivindicación, caracterizado porque la palanca de maniobra del órgano de dirección se presenta bajo la forma

1 de un cuadro tubular cerrado, que rodea o envuelve el cuerpo
del piloto y que está fijado a la extremidad superior de la
pieza de soporte del órgano de dirección, de manera que el ci-
tado cuadro puede pivotar alrededor de un eje horizontal, al
5 objeto de poder ser abatido hacia atrás para facilitar el acce-
so al asiento, y eventualmente servir como órgano de agarre y
de tracción, para desplazar a mano el aparato.

9.- Vehículo a vela, en todo de acuerdo
con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteri-
10 zado porque el órgano de dirección está constituido por dos ór-
ganos de apoyo, idénticos y situados adyacentes.

10.- "VEHICULO A VELA".

Según queda sustancialmente descrito en
la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas, me-
15 canografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus correspon-
dientes dibujos.

Madrid, a 24/11/76

El Agente Oficial.

MIGUEL FERRANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

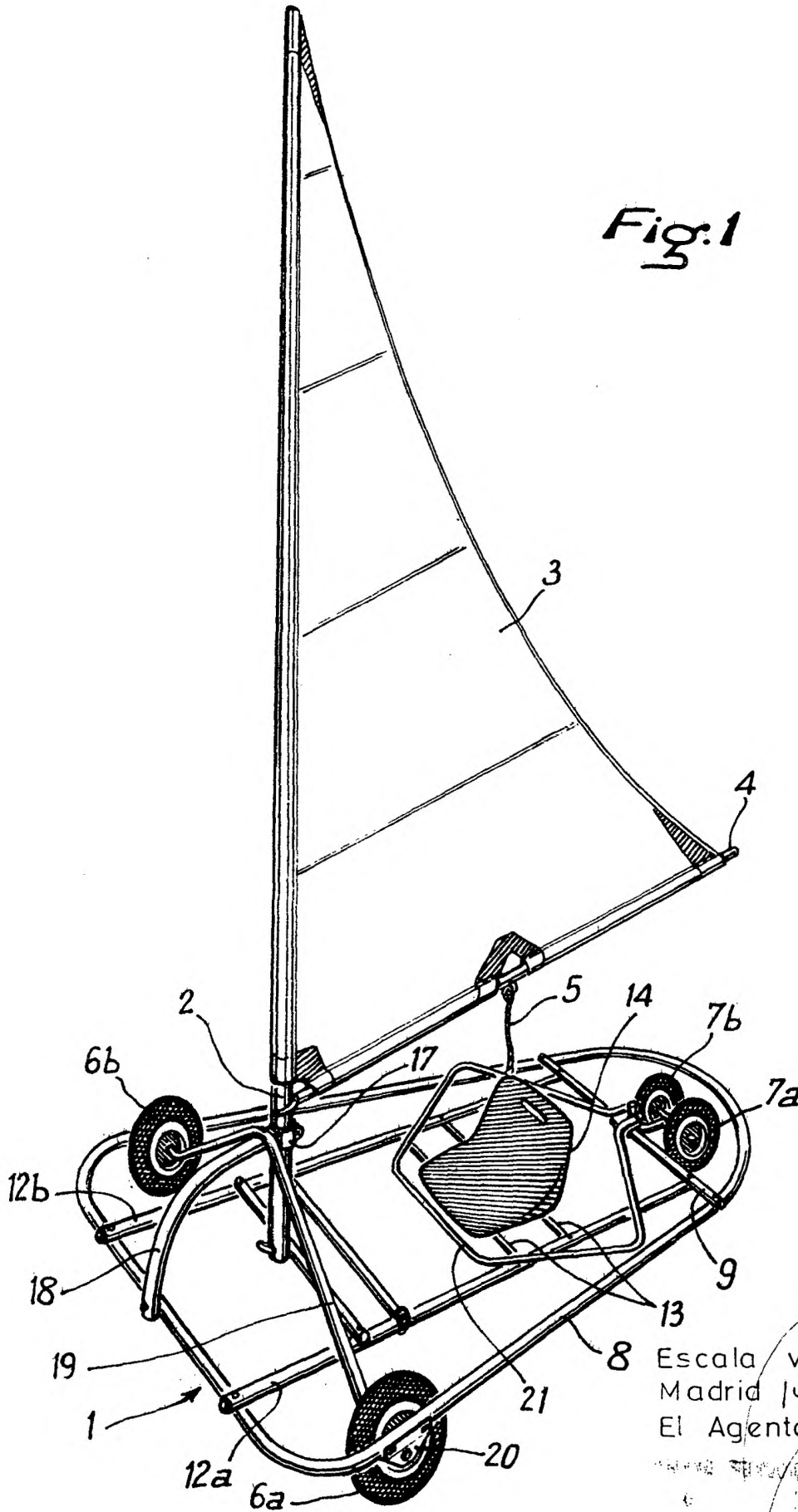
20

25

30

5722
6

Fig. 1



Escala variable
Madrid 14-6-76
El Agente Oficial

5722
6

Fig. 2

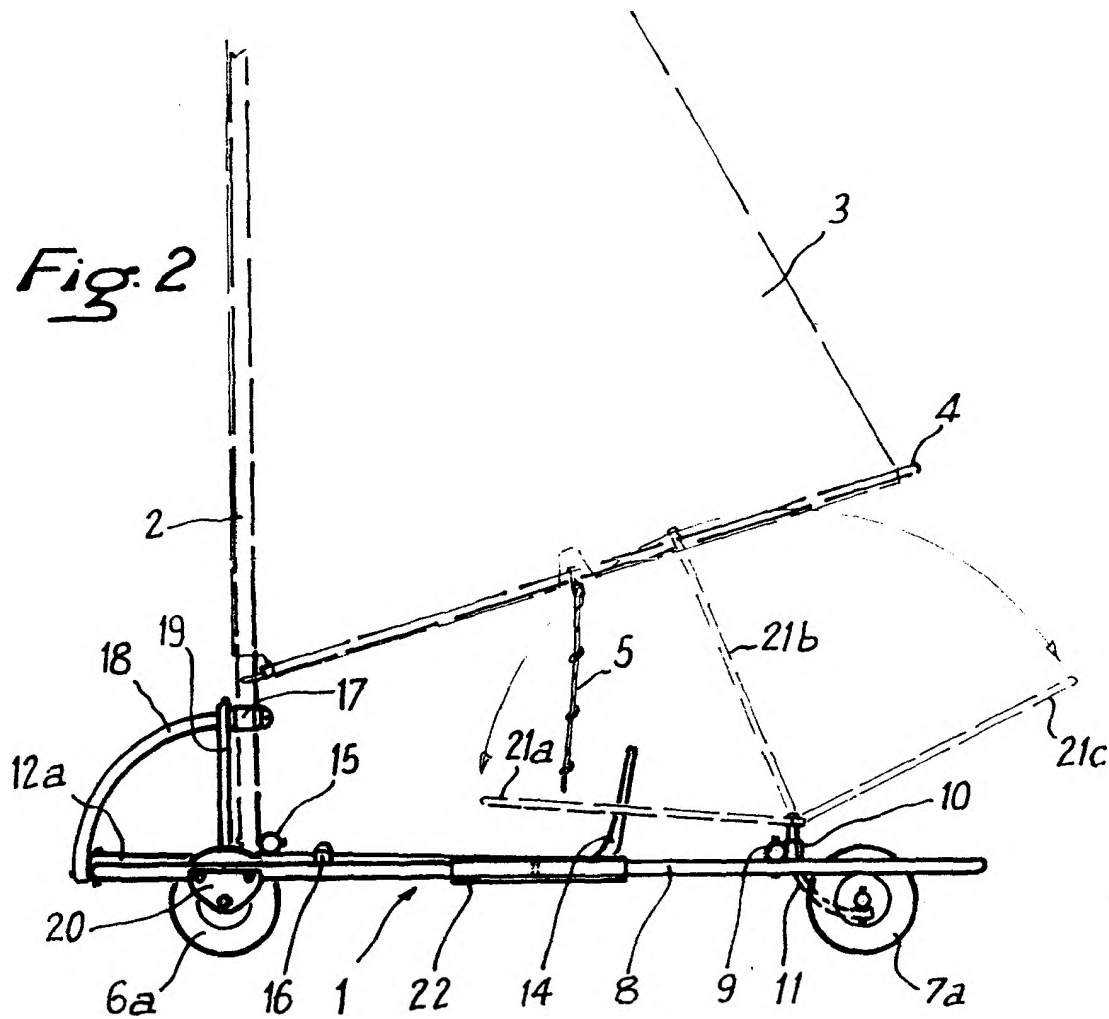
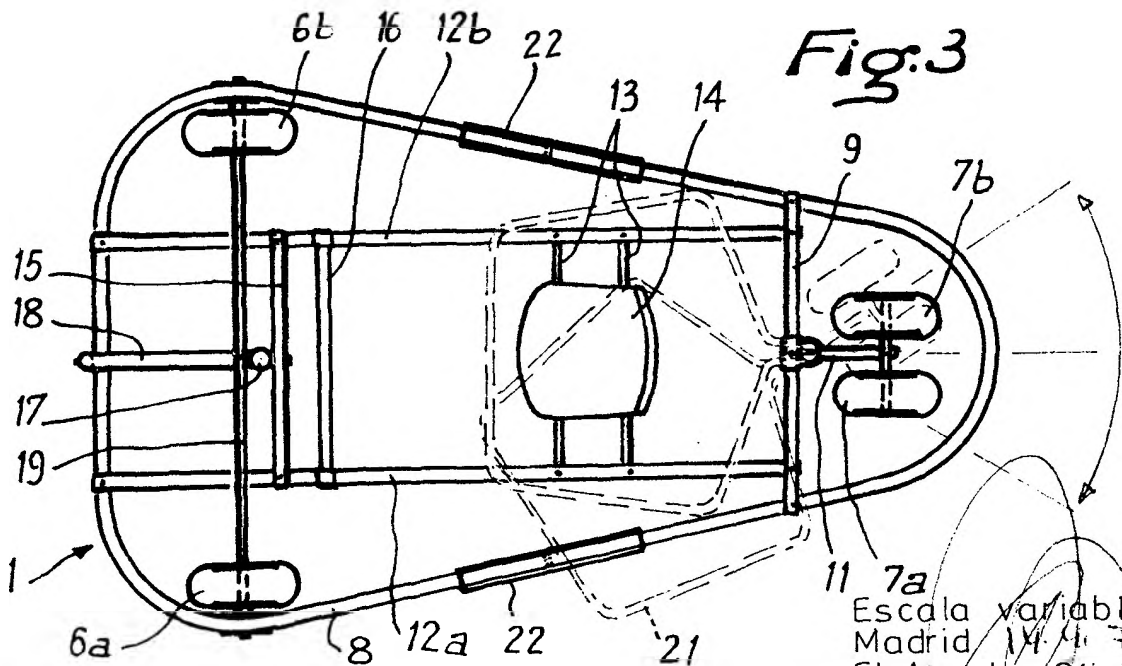


Fig. 3



Escala variable
 Madrid 14.11.76
 El Agente Oficial

ARMANDO SERRANOZ-LÓPEZ, INGENIERO