



ESPAÑA

(19) ES	(21) NUMERO 254.105	(10) Y
(22) FECHA DE PRESENTACION 4 - 11 - 80		

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1981

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01B 3/01
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

" ANTENA UNIVERSAL DE EXTERIOR PARA BANDAS MULTIPLES "

(71) SOLICITANTE (S):

D. Arturo SALES ALADESA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Sagrañes, 28 ( Barcelona )

(72) INVENTOR (ES):

El propio solicitante

(73) TITULAR (ES):

(74) REPRESENTANTE

D<sup>a</sup> Matilde LLORT GERONES

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una antena universal de exterior para bandas múltiples. Esta antena presenta una serie de notables ventajas respecto a las antenas conocidas, entre las que destacamos la estanqueidad de sus componentes, la facilidad de su adaptación a la orientación de los planos de polarización de las ondas recibidas y el que, mediante accesorios adecuados sirva no sólo para la recepción en UHF y VHF sino también para antena receptora de cualquier onda.

Este tipo de antena estanca está concebida especialmente para unidades móviles, unidades de camping y yates, ya que es ligera y ocupa poco espacio. Además su sensibilidad asegura la correcta recepción de los programas.

La antena reivindicada está constituida por una caja aplanada formada por dos semicajas aplanadas iguales unidas por la línea media del conjunto y que contiene los elementos de la antena que interesa aislar del exterior, la brida de unión de las semicajas, los elementos tubulares en U giratorios que son los elementos receptores de la antena y la brida de adaptación al mástil vertical que permite disponer el plano principal de mayor superficie perpendicular o paralelo al mástil vertical, según que las ondas recibidas tengan una polarización en plano horizontal o vertical.

Las semicajas aplanadas que normalmente son de material plástico, presentan en sus caras exteriores los espárragos de oscilación de los extremos de una de las ramas de los elementos tubulares en U, cada uno de los cuales presenta la

otra rama sujeta en la cara opuesta y sobre la misma vertical.

30 Cuando se ha determinado la orientación que se requiere para el elemento tubular receptor, se fija su posición =  
 apretando las palomillas roscadas en los espárragos que atraviesan las ramas del elemento receptor. Actuando en esta palomilla pueden plegarse los elementos de las antenas que, en su giro angular encuentran unos topes de máxima abertura o -  
 35 cierre sobresalientes de las cajas y que limitan la abertura angular de los elementos de las antenas en la posición de plegado y en la de utilización.

La brida de unión de las semicajas forma un perfil en U de poca anchura, en el que se encaja el borde posterior de la semicaja de la antena a la que está unida la pieza en U mediante tornillos que atraviesan las dos semicajas. En la cara vertical externa del alma de la brida que une las semicajas, se aplica y une mediante tornillos la placa cuadrada que lleva en los salientes perpendiculares de los cuatro lados las escotaduras que permiten la unión del adaptador al mástil. En la zona central del adaptador y en la cara presentada a la brida de la antena, se disponen unas canaladuras de direcciones diametrales perpendiculares que permiten que la rama central de la horquilla retenida por estas canaladuras cambie de orientación según los dos diámetros perpendiculares según que quiera disponerse el mástil perpendicular o paralelo al plano de la caja de la antena.

50 Las ramas de la horquilla giratoria son roscadas y -  
 llevan unas palomillas que permiten fijar la posición de una  
 55 brida puente desplazable, con bordes interiores dentados, sobre la superficie exterior del mástil presionándolo sobre --

las escotaduras encaradas de dos lados paralelos del adaptador. Este lleva pestañas con dentado en sus cuatro lados para hacer posible el montaje en las dos posiciones que puede ocupar la horquilla de ramas roscadas.

60

En la cara externa de la semicaja inferior de la antena se establece la parte del elemento que permite la conexión, con capuchón adicional de estanqueidad del cable coaxial que sigue la dirección del mástil hasta el cuadro distribuidor de enlace con el aparato de televisión.

65

Este circuito intermedio puede estar conectado a la red o a un suministro de corriente continua.

Los elementos tubulares de plano orientable vinculados a la caja estanca de la antena pueden cambiarse por sí, además de la recepción de bandas de UHF y VHF en color normales, se precisa la recepción de otro tipo de ondas.

70

De esta forma pueden recibirse las bandas VHF inferiores y las ondas FM, para lo cual existe una bobina de reglaje a vias múltiples.

75

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo se representa un caso de realización práctica de la antena universal de exterior para bandas múltiples, objeto del presente Modelo de Utilidad.

80

La figura 1 representa la vista por la cara inferior de la antena, con los elementos de VHF uno de ellos en posición totalmente abierta y el otro en una posición intermedia. La figura 2 es una vista por AB en alzado lateral de la figura 1 por el lado de unión al mástil. La figura 3 representa el alzado del adaptador de la antena al mástil, viéndose en

85 la figura 4 una vista en perspectiva del adaptador montado en  
la antena, estando la horquilla de unión al mástil dispuesta  
en el caso en que la onda recibida esté polarizada en el plano  
horizontal. La figura 5 representa la vista en perspectiva -  
del conjunto de la antena y mástil en el caso de que la onda  
90 esté polarizada en el plano horizontal. La figura 6 represen-  
ta la disposición del conjunto en el caso que la onda se re-  
ciba polarizada en un plano vertical. La figura 7 es el deta-  
lle en despiece del montaje del cable coaxial, cuya vista en  
acoplamiento se ve en la figura 8.

95 Siguiendo los dibujos se advierte la caja cerrada de  
planta de forma sensiblemente trapezoidal, formada por dos se-  
micajas de material plástico superpuestas -1- y -2- con línea  
de unión y superposición -3-. El lado mayor de las semicajas  
está formado, en planta, por dos tramos inclinados -4- y un  
100 tramo recto que se corresponde con la zona central de mayor  
espesor de la antena que lleva, como envolvente del canto, a  
la pieza metálica de sección en U de alma -5- y alas -6-.

Las alas -6- y las semicajas son atravesadas por los  
tornillos de cabeza -7- sobresaliente por la cara superior -  
105 de la antena, con tuercas -8- visibles por la cara inferior  
en la figura 1.

En la semicaja inferior se advierte la doble corona -  
anular concéntrica -9- y -10- entre cuyas paredes se adapta  
el capuchón elástico del cable coaxial que se adapta al sa-  
110 liente interior roscado -11- que lleva en su centro el ori-  
ficio -12- para conexión de la espiga del cable coaxial. Así

mismo se advierten las palomillas -13- roscadas en los espárragos verticales en los que se sujetan los terminales planos del elemento tubular receptor de la antena -14-. Este elemento doble tiene las ramas unidas a ambas caras de la caja de la antena mediante el mismo sistema de palomillas. Aflojando estas se consigue pasar de la posición desplegada de la figura 1 en que los tramos medios tubulares del elemento de antena hacen tope en los salientes escalonados -16- de la parte superior de los tetones cilíndricos -15- de la semicaja correspondiente, a la posición de plegado -14'- en la que las ramas tubulares de la antena hacen tope en los salientes -16'- de los tetones cilíndricos -15'-.

Actuando en las palomillas -13- se puede fijar la posición de los elementos tubulares de acuerdo con la recepción óptima, llegada la cual se fija la posición por medio de la indicadas palomillas.

La pieza cuadrada -17- del adaptador lleva en sus cuatro lados las prolongaciones -18- de plano perpendicular al de la pieza cuadrada. Las prolongaciones -18- llevan en su canto el dentado escalonado -19- para adaptar al mástil vertical de suspensión de la antena. Las partes planas -17- de la zona cuadrada del adaptador se superponen al alma -5- de la pieza de la antena sujetándose a la misma mediante dos tornillos -20- dispuestos en zonas planas -21- del adaptador. El resto del adaptador está constituido por una zona central que presenta dos canales diametrales perpendiculares cruzados cuya parte de canales queda en la cara de aplicación a la antena mientras la parte convexa queda vista al exterior. En

140 la figura 4 se advierte la canal <sup>vertical/</sup> por su lado convexo -22- --  
mientras que en la horizontal -23-, vista asimismo por el la  
do convexo, es en la que se adapta interiormente el tramo ho  
rizontal -24- que es perpendicular a las ramas extremas -25-.  
Esta horquilla de tramo central -24- y ramas -25- sirve para  
145 realizar la unión al mástil. Si la unión con el mástil ha de  
ser tal que el plano de la caja debe quedar perpendicular al  
mástil, o sea como en la figura 5, la rama -24- de la horqui  
lla queda en la posición -24'- de la figura 3 mientras que  
las ramas quedan en la posición -25'-.

150 Si la caja de la antena tiene que quedar con el pla  
no paralelo al del mástil, o sea como se advierte en la figu  
ra 6, basta girar 90° la posición del tramo -24- de la hor  
quilla lo cual se puede hacer en el sentido de las flechas -  
-26- y -27- ya que las caras cóncavas de los extremos izquier  
155 do y derecho de las canales horizontales están comunicadas -  
por las zonas sectoriales -28- y -29- respectivamente con las  
canales radiales superior e inferior de la canal vertical. -  
De esta forma la comunicación a través de sectores -28-, - -  
-29- permite que el tramo -24- de la horquilla pase de la po  
160 sición horizontal -24- a la vertical -24'-. Ello se consigue  
pues la horquilla cambia de diámetro al moverse en el senti  
do de las flechas ya que el extremo izquierdo de la rama - -  
-24-, en su posición horizontal pasa a la posición vertical  
superior según el sentido de la flecha -26-. Simultáneamente  
165 el extremo derecho de la rama -24- gira en el sentido -27- y  
debajo del sector -29- pasa a tener su extremo en la zona in

ferior, con lo que el tramo -24- pasa a la posición -24'- --  
que permite la disposición vertical del plano de la caja de  
la antena coincidente con el plano de mástil -30- que se pre  
170 cisa en el caso en que la onda recibida tiene polarización -  
vertical. Esta posición es la -1'- de la figura 6. ....

En la disposición de la figura 4, las ramas -25- sir  
ven para cerrar la sujeción sobre el mástil vertical. Para  
ello se emplea una brida móvil de sección en U con alma -31-  
175 y alas de parte central dentada -31'-. Un extremo del alma -  
-32- de la brida presenta una ranura colisa -32'- atravesada  
por una de las ramas -25- de la horquilla, mientras que la -  
otra parte del alma -32- lleva una ranura -33- que permite  
efectuar el encaje en su interior de la otra rama -25- de la  
180 horquilla. Los tramos extremos de las ramas -25- están rasca  
dos y en los mismos se montan unas palomillas -34- despla  
zables que sirven para sujetar la brida y en consecuencia las  
escotaduras dentadas -31'- de sus alas paralelas sobre el per  
fil cilíndrico del mástil que se sitúa entre esta brida y --  
185 las escotaduras dentadas -19- de las prolongaciones horizon  
tales de la placa cuadrada -17-. Cuando se gira la horquilla  
y se pasa a la posición -24'-, entonces el mástil que se su  
jeta siempre con las palomillas -34- queda entre las escota  
duras -31'- y las -19- de las prolongaciones -18'- vertica  
190 les de la figura 4 ya que en este caso la dirección del más  
til coincide con la del plano de la antena.

El conector del cabezal coaxial lleva el capuchón es  
tanco -35-, cuyo borde se encaja en el interior de la doble

195 corona anular -9- y -10- saliente de la semicaja correspondiente de la antena, .

Al cable coaxial -36- con extremo desnudo en forma de espiga se le adapta una anilla -37- deslizando luego el conector -38-. Después se fija el cuerpo conector -38- mediante una anilla -37-. Así pues el roscado interior de la cabeza del conector puede adaptarse al extremo roscado -11- saliente de la parte de conexión a la antena tal como se indica representado en la figura 7, llegando al acoplamiento final de la figura 8 en la que, después del cierre de la anilla -37- se ha recubierto el conector mediante el capuchón estanco -35-.

205 En el lado de la alimentación del conector estanco al aparato intermedio que lleva la conexión de salida al televisor, no hace falta un capuchón estanco pues se trata de una instalación de interior. El cable coaxial -36- sirve de unión entre la antena y la alimentación. El aparato intermedio está entre el cable coaxial que va a la antena y el cable que va al televisor. De este aparato intermedio sale la conexión para la toma de corriente que puede ser a la toma de corriente alterna mediante el adaptador correspondiente. Asimismo puede ser conectado a alimentaciones de corriente continua.

215 Esta antena está concebida especialmente para la recepción en color sobre las bandas de UHF y VHF, pero puede también transformarse en antena para todo tipo de ondas añadiéndole un elemento opcional que reemplaza los elementos tubulares -14- por otros. Con ello se pueden recibir las bandas VHF inferiores y las ondas de FM, bastando disponer una bobina de reglaje de múltiple vía. Con ello se obtiene una verdadera antena universal.

220

Para el cambio de los elementos tubulares de la parte superior de la antena, se quitan las palomillas -13- de las caras correspondientes superior e inferior, quitando también la pieza puente de pletina -39- dispuesta en la parte superior de la antena y cuyos extremos doblados quedan atravesados por el espárrago vertical superpuesto sobre los terminales planos de los elementos tubulares -14-. De esta forma las palomillas -13- sujetan los terminales de los elementos tubulares -14- y las pestañas dobladas -40- de la pletina puente -39-.

Se fabricará la antena universal de exterior para bandas múltiples, objeto del presente Modelo de Utilidad con los materiales apropiados a sus elementos componentes pudiendo variar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

- R E I V I N D I C A C I O N E S -

1ª.- Antena universal de exterior para bandas múltiples, cons-  
tituida por una caja aplanada formada por dos semicajas apla-  
nadas iguales unidas por la línea media del conjunto y que  
240 contiene los elementos de la antena que interesa aislar del  
exterior, la brida de unión de las semicajas, los elementos  
tubulares en U giratorios que son los elementos receptores -  
de la antena y la brida de adaptación al mástil vertical que  
245 permite disponer el plano principal de mayor superficie per-  
pendicular o paralelo al mástil vertical, según que las ondas  
recibidas tengan una polarización en plano horizontal o ver-  
tical.

2ª.- Antena universal de exterior para bandas múltiples, se-  
250 gún reivindicación primera, caracterizada porque las semica-  
jas aplanadas que normalmente son de material plástico pre-  
sentan en sus caras planas exteriores, los espárragos de os-  
cilación de los extremos de una de las ramas de los elementos  
tubulares en U, cada uno de los cuales presenta la otra rama  
sujeta en la cara opuesta y sobre la misma vertical. Cuando  
255 se ha determinado la orientación que <sup>se</sup> requiere para el elemen-  
to tubular receptor, se fija su posición apretando las palom-  
millas roscadas en los espárragos que atraviesan las ramas -  
del elemento receptor. Actuando en esta palomilla pueden ple-  
260 garse los elementos de las antenas que, en su giro angular,  
encuentran unos topes de máxima abertura o cierre sobresa-  
lientes de las cajas y que limitan la abertura angular de --  
los elementos de las antenas en la posición de plegado y en -

la de utilización.

265 3ª.- Antena universal de exterior para bandas múltiples, se-  
gun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la bri-  
da de unión de las semicajas forma un perfil en U de poca an-  
chura en el que se encaja el borde posterior de la semicaja  
de la antena a la que está unida la pieza en U mediante tor-  
270 nillos que atraviesan las dos semicajas. En la cara vertical  
exterior del alma de la brida que une las semicajas, se apli-  
ca y une mediante tornillos la placa cuadrada que lleva, en  
los salientes perpendiculares de los cuatro lados, las esco-  
taduras que permiten la unión del adaptador al mástil. En la  
275 zona central del adaptador y en el cara presentada a la bri-  
da de la antena, se disponen unas canaladuras de direcciones  
diametrales perpendiculares que permiten que la rama central  
de la horquilla retenida por estas canaladuras cambie de  
orientación según los dos diámetros perpendiculares, según -  
280 que quiera disponerse el mástil perpendicular o paralelo al  
plano de la caja de la antena. Las ramas de la horquilla gi-  
ratoria son roscadas y llevan unas palomillas que permiten -  
fijar la posición de una brida puente desplazable con bordes  
interiores dentados sobre la superficie exterior del mástil  
285 presionándolo sobre las escotaduras encaradas de dos lados -  
paralelos del adaptador. Este lleva pestañas con dentado en  
sus cuatro lados para hacer posible el montaje en las dos po-  
siciones que puede ocupar la horquilla de ramas roscadas.

290 4ª.- Antena universal de exterior, para bandas múltiples, se-  
gún reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la

295 cara externa de la semioja inferior de la antena, se establece la parte del elemento que permite la conexión, con capuchón adicional de estanqueidad, del cable coaxial que sigue la dirección del mástil hasta el cuadro distribuidor de enlace con el aparato de televisión. Este circuito intermedio puede estar conectado a la red o a un suministro de corriente continua.

300 5ª.- Antena universal de exterior para bandas múltiples, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos tubulares de plano orientable vinculados a la caja estancia de la antena pueden cambiarse en el caso de que además de la recepción de bandas de UHF y VHF en color normales, se precise la recepción de otro tipo de ondas. De esta forma pueden recibirse las bandas inferiores VHF y las ondas FM. para lo cual existe una bobina de reglaje a vías múltiples.

306 6ª.- Antena universal de exterior para bandas múltiples. Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 31 de Octubre 1.980

P. A.

M. LLORT



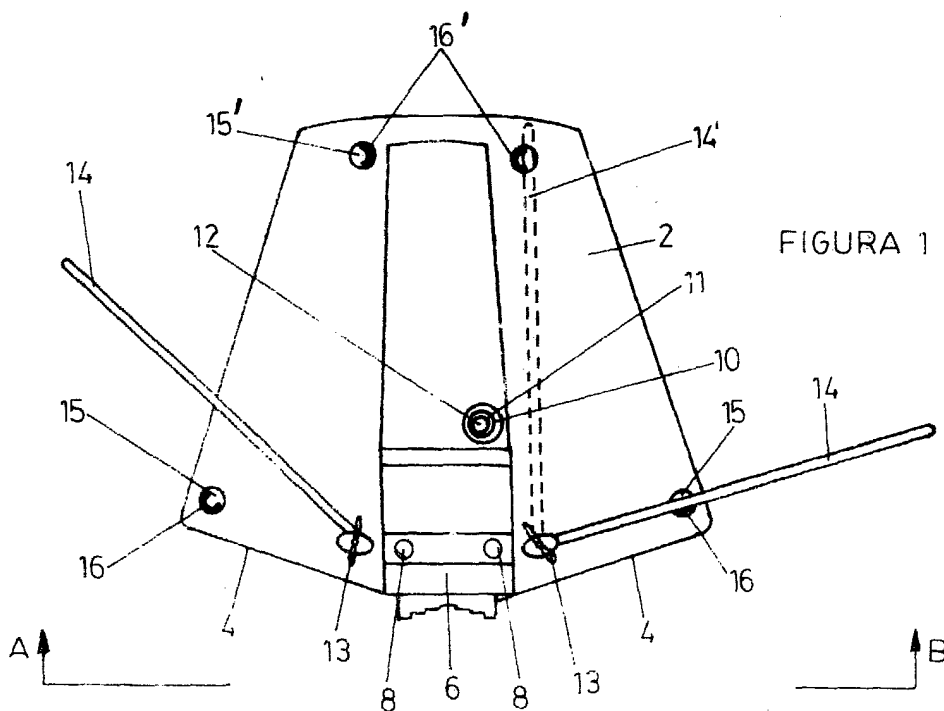


FIGURA 1

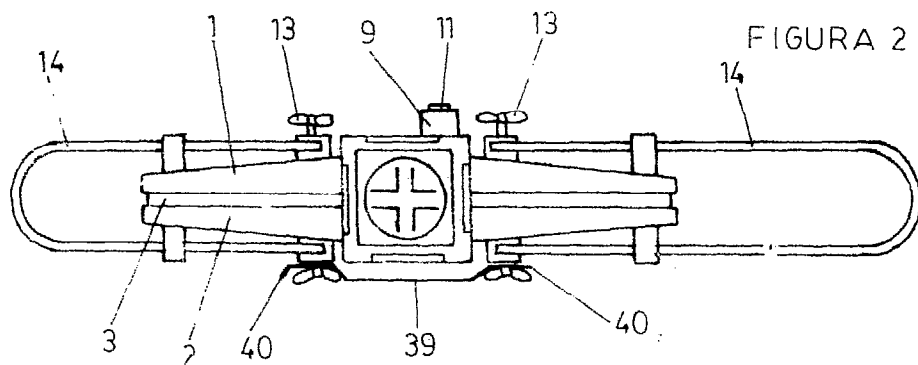
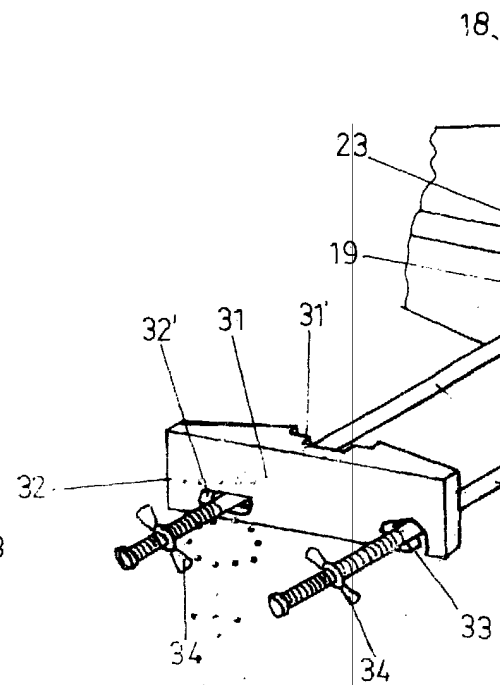


FIGURA 2

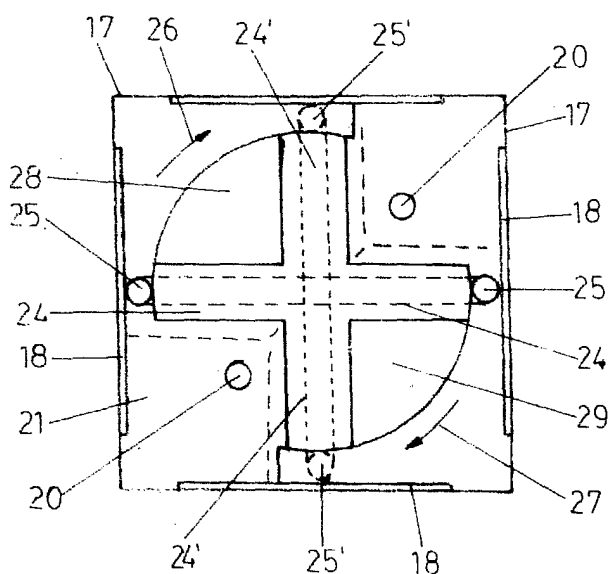


FIGURA 3

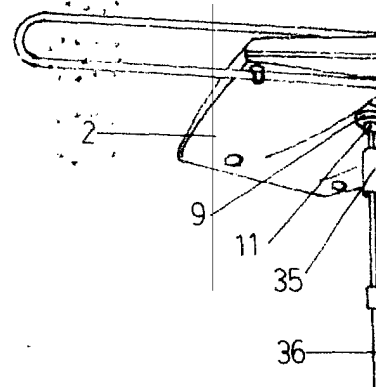


FIGURA 5

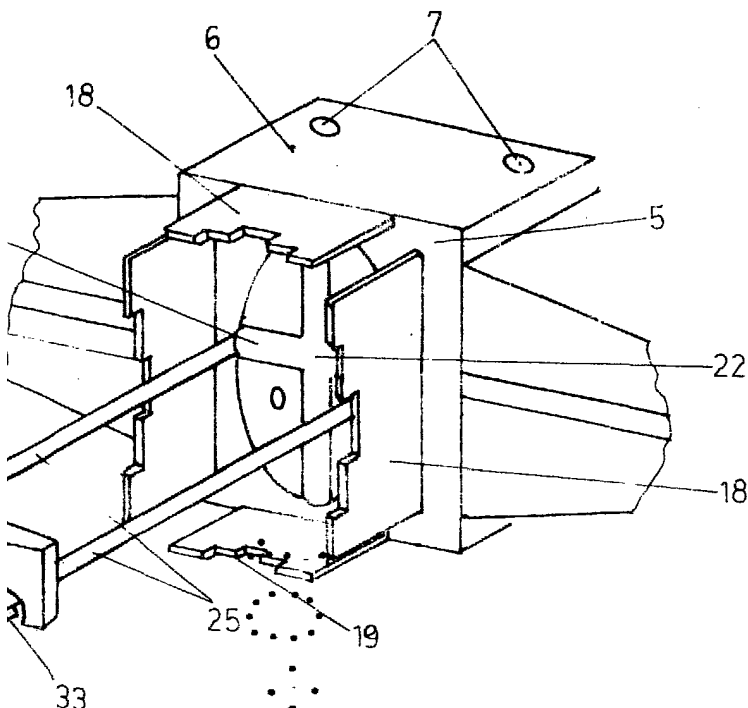


FIGURA 4

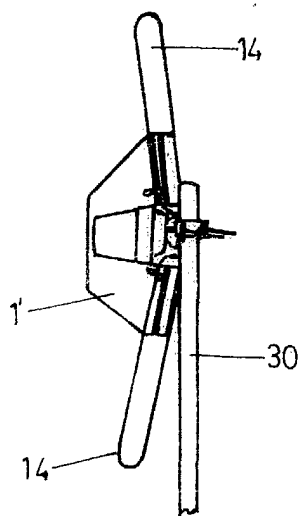


FIGURA 6

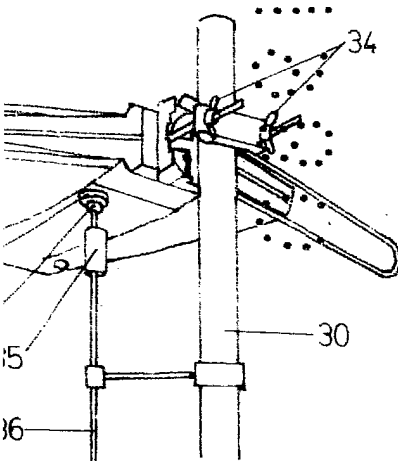


FIGURA 5

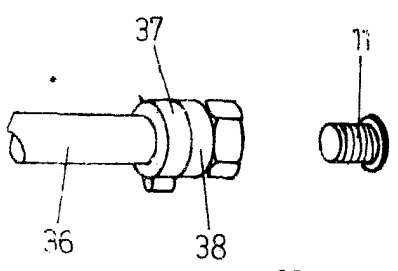


FIGURA 7

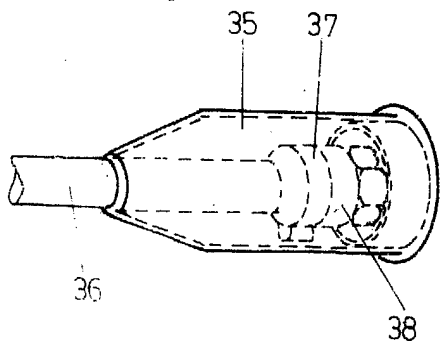


FIGURA 8



BARCELONA 31 DE OCTUBRE DE 1980  
P. A.

M. LLORT