

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>290249</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>11-NOVIEMBRE-1.985</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - ABR. 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL 4 F21L 13/00
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	.....
<b>GRUPO MOVIL DE ILUMINACION</b>	.....
	.....

(71) SOLICITANTE (ES)	.....
<b>MA Cristina Alvarez Rojo</b>	.....

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	.....
<b>Avda. Menéndez Pelayo, 95. 28007 MADRID.</b>	.....

(72) INVENTOR (ES)	.....
<b>el solicitante</b>	.....

(73) TITULAR (ES)	
<b>el solicitante</b>	

(74) REPRESENTANTE	
<b>D. JUAN CARLOS VICENTE OCHOA BLANCO-RECIO 355/7</b>	

MEMORIA      DESCRPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un grupo para iluminación, cuyas características estructurales han sido especialmente concebidas en orden a conseguir que dicho grupo resulte móvil y autónomo.

En este sentido el grupo móvil de iluminación que se preconiza presenta un amplio campo de aplicación práctica, como por ejemplo en -- empresas de construcción y montaje, en instalaciones de oleoductos, ferrocarriles, aeropuertos, etc., constituyendo igualmente un elemento imprescindible en municipios, parques de bomberos, protección civil, etc.

El citado grupo es fácilmente transportable remolcado, y permite disponer de una potente iluminación en cualquier zona que esta sea requerida, y ello con unas características estructurales sumamente simples y con una gran facilidad de manejo.

Básicamente el grupo móvil de iluminación que la invención propone está constituido a partir de un carro rodante, provisto de un único eje de rodadura y de una lanza para su arrastre por parte del vehículo tractor de que se trate, contando -- además dicho carro con patas telescópicas que permiten un perfecto afianzamiento al terreno, con --

una amplia superficie de apoyo, en situación operativa del grupo.

30                    Sobre el citado carro y en correspondencia con la vertical del centro de gravedad del mismo, se sitúa una torreta sobre la que apoya con posibilidad de basculación un mástil, que en situación de transporte adoptará un posicionamiento  
35 horizontal, extendiéndose a lo largo de todo el carro, incluida su lanza, colaborando con dicha torreta una segunda torreta, situada en la zona extrema anterior del chasis y sobre la que descansa el mencionado mástil en condiciones de transporte, contando esta segundatorreta con medios para fijación del mástil en tal posición.

                    Sobre el resto de la plataforma establecida en el chasis se monta un grupo electrógeno, obviamente productor de la energía eléctrica que han de consumir los proyectores, así como también  
45 soportes para la fijación de tales proyectores en situación de transporte, estando el conjunto asistido por un cuadro de mando y control, a través del que se gobiernan los diferentes elementos operativos del grupo.

                    Volviendo nuevamente al citado mástil, éste presenta como especial característica el hecho de adoptar una naturaleza telescópica, para -

lo que está constituido mediante tres cuerpos tubulares, preferentemente de acero de alta resistencia, siendo el primer cuerpo fijo a la estructura del carro, concretamente fijo, con posibilidad de basculación, a la primera torreta, mientras que - el segundo cuerpo tubular es susceptible de desplazarse coaxialmente en el seno del primero, y - el tercero, a su vez, en el seno del segundo.

Se consigue de esta manera un mástil que en situación de "cerrado" no resulta prominente con respecto al carro rodante, ni anterior ni posteriormente, pero que en condiciones de trabajo está capacitado para establecer un nivel para los proyectores, con respecto al suelo, de una magnitud próxima a los doce metros, lo que evidencia su alta eficacia operativa.

Como también es obvio, en el extremo libre del mástil telescópico se situa un porta-proyectores, dotado de placas de anclaje para dichos proyectores, los cuales serán orientables en cualquier dirección. Cabe destacar también que este porta-proyectores está unido articuladamente al extremo del mástil telescópico, lo que permite que en situación de transporte sea abatido contra este último, no sobresaliendo de la longitud total del grupo.

80                    Para llevar a cabo la extensión telescó-  
pica del mástil, así como también la elevación --  
del mismo hacia la verticalidad, se ha previsto -  
la utilización de un cable único, asistido por un -  
cabestrante de accionamiento manual, que opcional-  
85 mente puede ser sustituido por un sistema moto-re-  
ductor eléctrico, estando dicho cabestrante insta-  
lado sobre la propia plataforma del carro y defi-  
niéndose para el cable una trayectoria, con la co-  
laboración de un juego de poleas, determinante de  
90 que la tracción de dicho cable, debido a su arro-  
llamiento sobre el cabestrante, origine en primer .....  
lugar la basculación del mástil hacia la verticali .....  
dad, obviamente tras la adecuada fijación de los -  
proyectors al porta-proyectors extremo y la fija .....  
95 ción de este último como prolongación axial de -- .....  
aquel, iniciándose inmediatamente a continuación -  
de esta basculación del mástil hacia la verticali-  
dad, la expansión telescópica del mismo hasta la 9 .....  
altura máxima o hasta cualquier altura intermedia .....  
100 deseada. Obviamente el citado cabestrante estará - .....  
dotado de un freno automático para mantener esta- .....  
ble el mástil en cualquier posición de trabajo ele .....  
gido.

                  Para conseguir esta movilidad del mástil  
105 con la colaboración de un cable único, dicho ca-  
ble, a la salida del tambor del cabestrante, se -  
dirige hacia una polea establecida en el extremo  
posterior o inferior del cuerpo envolvente del --

mástil, y desde aquí hasta el extremo opuesto del  
110 mismo, dónde se situa una segunda polea y tras la  
que dicho cable accede al interior del primer --  
cuerpo tubular hasta alcanzar el fondo o extremo  
posterior del mismo, fondo en el que se situa una  
tercera polea que invierte la dirección del cable  
115 dirigiéndose este nuevamente hacia su embocadura,  
dónde una nueva polea invierte nuevamente su sen-  
tido, para dirigirse de nuevo a la polea ante-  
rior, que a tal efecto será doble, y desde ella - .....  
dirigirse nuevamente a la embocadura de este tubo .....  
120 envolvente, dónde se fija a dicho tubo, estando - .....  
la doble polea del fondo del mismo implantada so-  
bre el tubo intermedio, lo que origina la propul- .....  
sión axial de este último cuando el cable es trac .....  
cionado. Además y tras esta fijación al tubo ex- .....  
125 terno, el cable se prolonga en el seno del tubo - .....  
intermedio hasta otra polea instalada sobre el ex .....  
tremo interno del tubo telescópico interior, des- .....  
de la que se dirige nuevamente a la embocadura -- .....  
del conjunto, pasando a través de una polea soli- .....  
130 darizada a la embocadura del tubo intermedio, pa- .....  
ra finalmente fijarse por su extremo libre al tu- .....  
bo externo.

De esta manera al producirse la propul-  
sión axial del tubo intermedio, por efecto del --  
135 primer sector del cable, se origina un despla-  
zamiento de la última polea citada, la asociada a -  
su embocadura, la cual arrastra este segundo sec-  
tor del cable, el cual y a través de la polea aso-  
ciada al fondo del tubo interno, provoca a su vez

140 la propulsión axial de este tubo con respecto al  
intermedio, consiguiéndose de esta manera la ex-  
tensión telescópica de los tres tubos.

Para complementar la descripción que se  
está realizando y con objeto de ayudar a una me-  
145 jor comprensión de las características del inven-  
to, se acompaña la presente memoria descriptiva,  
y como parte integrante de la misma, una hoja --  
única de planos en la que con carácter ilustrati-  
vo y no limitativo, se ha representado lo si-  
150 guiente:

La figura 1, muestra una representación  
esquemática en alzado lateral de un grupo móvil  
de iluminación realizado de acuerdo con el obje-  
to de la presente invención, en situación inope-  
155 rante o de transporte, en la que mediante trazo  
discontinuo se ha representado la estructura in-  
terna del mástil telescópico, así como también -  
la posición de trabajo del porta-proyectores.

La figura 2, muestra una vista en alza-  
160 do frontal del mismo conjunto representado en la  
figura anterior.

A la vista de estas figuras puede obser-  
varse como el grupo móvil de iluminación que se  
preconiza está constituido a partir de un carro  
165 rodante, materializado en una plataforma -1-, --

dotada de un eje rodante -2- con sus correspondientes ruedas extremas -3- y prolongado anteriormente en una lanza -4- dotada de los convencionales medios -5- para su acoplamiento a un vehículo tractor, estando dicha lanza -4- asistida --  
170 por una rueda orientable -6-, regulable manualmente en altura con la colaboración de un husillo -7- y destinada a facilitar pequeños desplazamientos manuales del carro, a la vez que dicha plataforma  
175 incorpora cuatro patas telescópicas -8-, accionadas también manualmente mediante correspondientes husillos -9-, patas que resultaran inoperantes en situación de transporte y que, en situación de trabajo para el grupo permitirán un --  
180 perfecto afianzamiento de la plataforma al terreno, definiendo una amplia superficie de apoyo que confiera al conjunto la adecuada estabilidad.

De la plataforma o chasis -1-, emerge --  
una torreta -10-, preferentemente situada sobre --  
185 la imaginaria vertical correspondiente al centro de gravedad de dicha plataforma, torreta a la que, mediante una articulación -11-, se une un mástil -12- telescópicamente extensible, mástil que en situación inoperante o de transporte descansa --  
190 además sobre la plataforma -1-, en disposición horizontal, sobre una segunda torreta -13- dotada de medios -14- para el perfecto afianzamiento de dicho mástil.

El mástil telescópico está rematado en -  
195 un porta-proyectores -15- destinado a la sustentación, con posibilidad de orientación variable, de los proyectores -16-, los cuales cuentan a su vez en el propio carro o plataforma -1- con soportes -17- para su fijación en condiciones de transporte.

200 Estos proyectores son alimentados en situación de trabajo por un grupo electrógeno -18-, encargado de producir la necesaria energía eléctrica a expensas de un combustible de otro tipo, .... como por ejemplo gasoleo o similar, estando dicho .....  
205 grupo electrógeno, así como el resto del conjunto, asistido por un cuadro de control y maniobra para gobierno de tales elementos operativos. ....

El mástil -12- está constituido mediante tres tubos acoplados entre sí telescópicamente, -  
210 uno exterior y correspondiente a la propia referencia -12-, otro intermedio referenciado con -19- y ..... uno interior referenciado con -20-, siendo este ..... último el que recibe por su extremidad libre al ..... porta-proyectores -15-, concretamente a través de .....  
215 una placa -21- soldada al citado extremo, y unida mediante una articulación -22- a otra placa -23- de tal porta-proyectores, de manera que este último puede constituir una prolongación axial del tubo -20-, o bien abatirse lateralmente con respecto  
220 a este último, como se observa en trazo continuo y

discontinuo, en la figura 1, de acuerdo con las condiciones operante y de transporte del grupo.

Para llevar a cabo la extensión telescópica del mástil, así como la elevación del mismo, desde la posición horizontal representada en las figuras y correspondiente a la situación de transporte, hasta la situación vertical de trabajo, se ha previsto la implantación sobre la plataforma --1- de un cabestrante -24-, dotado de una manibela --25- de accionamiento manual, aunque obviamente -- dicho cabestrante puede ser sustituido por un sistema moto-reductor eléctrico, que supone un accionamiento más cómodo y más rápido, a expensas de un mayor costo, y a cuyo tambor de arrollamiento --26- se fija el extremo de un cable -27- que dirigiéndose se hacia atrás pasa primeramente por una polea --28- montada sobre la extremidad posterior del tubo externo -12- del mástil, polea en la que dicho cable -27- sufre una inflexión para dirigirse hacia otra polea -29- establecida en la extremidad anterior del tubo -12-, sobre un soporte -30- que permite el adecuado posicionamiento de dicha polea -29- para que el cable -27- acceda al interior del tubo -12-, entre él y el tubo intermedio -19-, dirigiéndose hacia una tercera polea -31- establecida en el extremo interno del tubo intermedio -19-, desde la que retorna a las proximidades de la embocadura del tubo externo -12-, donde sufre una nue-

va inflexión sobre una polea auxiliar -32-, para  
250 volver nuevamente a la polea -31-, como muestra -  
con todo detalle la figura 1, a cuyo efecto esta  
polea -31- es doble, dirigiéndose desde ella a la  
embocadura del tubo exterior o envolvente -12-, -  
dónde se fija al mismo en un punto -33-, desde el  
255 que emerge un segundo sector de cable -27' -, pa-  
sante entre el tubo intermedio -19- y el tubo in-  
terior -20-, que se dirige hacia una polea -34-  
establecida en el extremo interno de dicho tubo -  
interior -20-, polea sobre la que sufre un cambio .....  
260 de sentido para dirigirse a otra polea terminal - .....  
-35-, que, a través de un soporte -36-, está mon-  
tada sobre la embocadura del tubo intermedio -19-, .....  
para fijarse finalmente el cable -27' - en un pun-  
to -37- de la superficie externa del tubo envol- .....  
265 vente -12-.

De acuerdo con este recorrido para el ca- .....  
ble -27-27' - y con la distribución de las poleas - .....  
anteriormente comentada, cuando el tambor -26- del .....  
cabestrante -24- gira en sentido de arrollamiento, .....  
270 tracciona de la polea -28- provocando la bascula-  
ción en sentido ascendente del mástil en su conjun-  
to, hasta la verticalidad, momento en el que dicha  
tracción del cable determina un empuje a través de  
la polea -31- que obliga al tubo intermedio -19- a  
275 emerger telescópicamente con respecto al tubo en-  
volvente -12-, a la vez que ésta propulsión teles-

cópica del tubo intermedio -19- provoca un efecto de tracción sobre el cable -27 -, del extremo fijo -37- del mismo, que a su vez origina un empuje sobre el tubo interior -20- a través de la polea -34- establecida en su extremo interno, con la consecuente y paralela propulsión telescópica de este tubo, hasta la situación límite de tracción sobre el cable -27-, en la que el mástil se encontrará totalmente extendido, en situación de trabajo.

Volviendo nuevamente al porta-proyectores -15-, cabe destacar que está dotado de un enganche -38- para su fijación en la situación inoperante o de transporte representado en las figuras, y que dicho porta-proyectores incorpora unas placas de 9 anclaje -39- que permiten cualquier orientación para los proyectores -16-.

Por su parte el grupo electrógeno y como es convencional, estará asistido por una batería de acumuladores y estará montada sobre la plataforma a través de amortiguadores antivibratorios.

Desde el punto de vista de control y maniobra existirán dos cuadros de mandos, uno incorporado al grupo electrógeno y compuesto de reactores, mando de marcha y paro del grupo y condensadores, mientras que el segundo cuadro o de control propiamente dicho, irá incorporado al remolque, en

su zona media, arriostrado al chasis mediante tirantes e incorporará un frecuenciómetro, un voltímetro, un amperímetro, un conmutador de voltímetro, un pulsador, un interruptor, un diferencial, un interruptor automático y las correspondientes tomas de corriente y una toma de fuerza exterior para accionamiento de otras máquinas, de manera que el grupo en su conjunto no solo cumplirá su función como tal grupo móvil de iluminación, sino que, paralelamente, es utilizable, como fuente de energía eléctrica para cualquier otra actividad complementaria.

- N O T A -

Se declaran de novedad las siguientes

....  
....

....

....

....

....

....

....

1ª.- Grupo móvil de iluminación, esencialmente caracterizado por estar constituido a partir de un carro rodante, dotado de una lanza de acoplamiento, a un vehículo tractor y de patas extensibles telescópicamente, accionadas manualmente a través de husillos, para un correcto asentamiento del mismo en situación de trabajo, carro en el que se define una plataforma sobre la que se establece una torreta soporte para un mástil extensible telescópicamente y dotado en su extremo de medios para fijación, con posibilidad de orientación variable, de los proyectores lumínicos, emergiendo además de la citada plataforma una segunda torreta determinante de un apoyo complementario para el mástil, con medios de fijación para el mismo en situación de transporte, estableciéndose además sobre la citada plataforma un grupo electrógeno - generador de la energía eléctrica necesaria para la alimentación de los proyectores, así como los correspondientes cuadros de control y maniobra y una especie de soportes para los proyectores en situación inoperante o de transporte.

2ª.- Grupo móvil de iluminación, según reivindicación primera, caracterizado porque el mástil extensible está constituido mediante tres tubos acoplados coaxialmente, extensibles mediante un cable único y un juego de poleas, habiéndose previsto que el tubo interno, en su extremidad libre, reciba a -

345 un porta-proyectores dotado de placas para la fijación de los correspondientes proyectores, con posibilidad de orientación variable para los mismos, con la particularidad de que dicho porta-proyector está unido al mástil con carácter abatible, en orden a que en situación de transporte -- este no resulte prominente con respecto a la longitud total del carro.

3ª.- Grupo móvil de iluminación, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque  
355 con el citado cable de accionamiento del mástil -- colabora un cabestrante, que opcionalmente puede ser sustituido por un sistema moto-reductor eléctrico, cabestrante a cuyo carrete se asocia el extremo del citado cable, cable que es pasante en --  
360 primer lugar a través de una polea establecida en la extremidad posterior del tubo envolvente o externo, desde dónde se dirige hacia otra polea establecida en la embocadura del mismo tubo, a través de la que se introduce entre este tubo y el --  
365 intermedio para dirigirse a una tercera polea establecida en la extremidad interna del tubo intermedio, desde dónde se dirige a una polea auxiliar situada en la embocadura del tubo externo, para retornar nuevamente a la polea anterior, la cual  
370 es doble a tal efecto y, desde esta, dirigirse a la embocadura del tubo intermedio y fijarse rigidamente al mismo, prolongándose dicho cable, tras

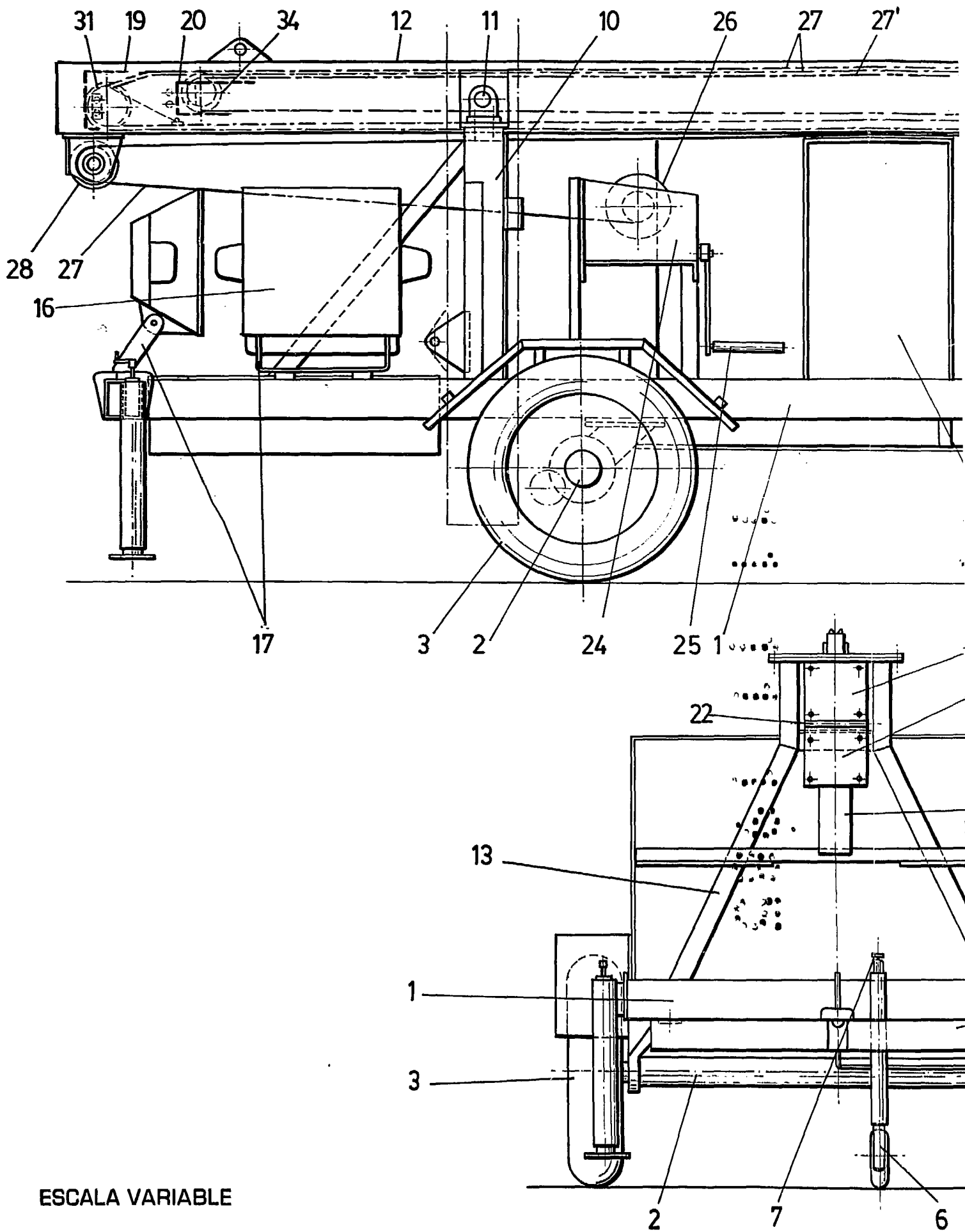
este punto de fijación, en un segundo sector, -  
que recorre el espacio comprendido entre el tubo  
375 intermedio y el tubo interno, que es pasante a -  
través de una polea establecida en el fondo de --  
este último y que tras ellas se dirige nuevamente  
a su embocadura, de la que emerge para adaptarse  
finalmente a una última polea, solidarizada a la  
380 embocadura del tubo intermedio, tras la cual su -  
extremo se fija rígidamente al tubo externo, todo  
ello de forma que la tracción del cable provoca -  
en primer lugar la basculación del mástil y segui .....  
damente la propulsión telescópica y simultánea de .....  
385 los dos tubos interiores, mediante empuje de los .....  
dos sectores del cable sobre las respectivas po- .....  
leas establecidas en sus extremos internos. ....

#### 4ª.- GRUPO MOVIL DE ILUMINACION.

Todo ello tal y como se describe y rei- .....  
390 vindica en la presente memoria descriptiva que -- .....  
consta de dieciséis hojas mecanografiadas por una .....  
sola de sus caras y debidamente numeradas. ....

Madrid, 11 de Noviembre de 1.985





ESCALA VARIABLE

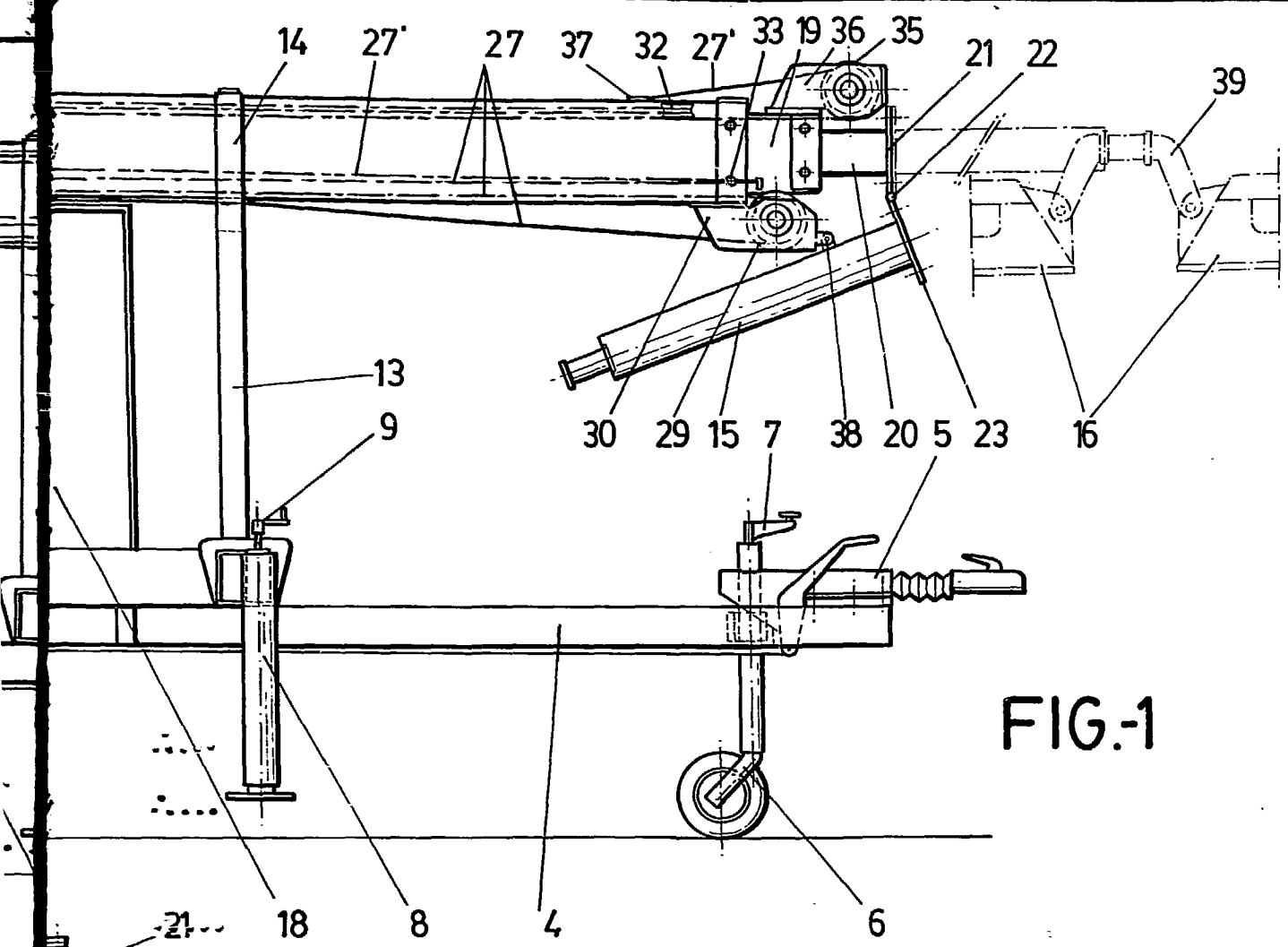


FIG-1

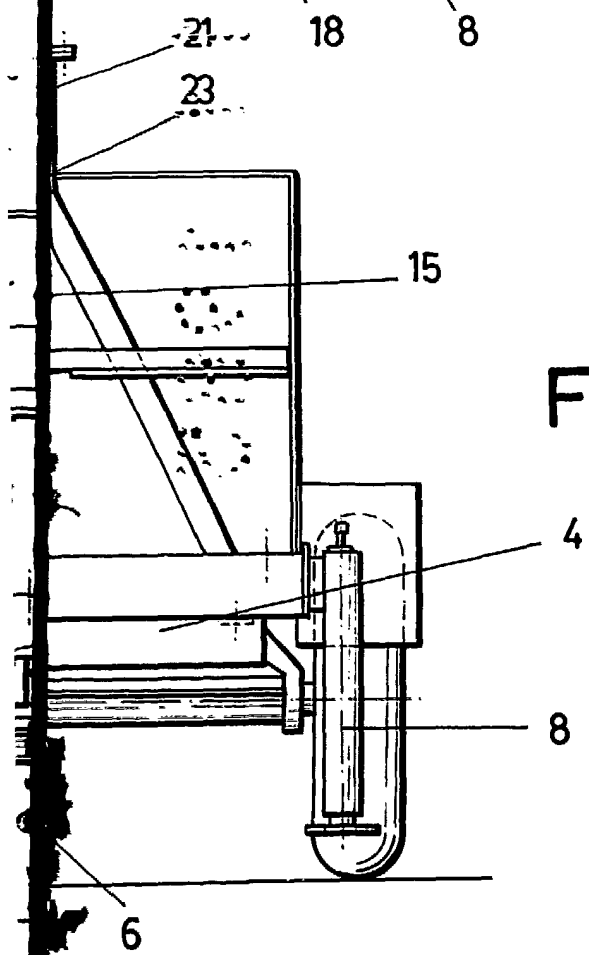


FIG-2

MADRID 11 NOV 1985