



10

248214

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de Don José M<sup>a</sup> ALMATÓ GRIFOLS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Marina, 335, subático, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INSTRUMENTOS ÓPTICOS DE GRAN ALCANCE, TALES COMO TELESCOPIOS, ANTEOJOS Y SIMILARES"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y similares.

Con estos perfeccionamientos se logra un instrumento de gran simplicidad muy adecuado para ver objetos lejanos, por ejemplo, la observación de los astros.

Esencialmente consta el instrumento de un sistema ocular y de dos sistema de espejos, uno principal y otro secundario, todo ello montado sobre un cuerpo tubular abierto por uno de sus extremos, con la particularidad de que el sistema ocular se halla dispuesto radialmente a dicho tubo,

248214<sup>00</sup>



ocupando el fondo de ésta el espejo principal, mientras que el espejo secundario está colocado en el otro extremo, cerca de la boca abierta, y ocupa una pequeña zona central del vano de esta abertura.

5. La imagen es captada por el espejo principal, de superficie activa en concavidad esférica, de donde es dirigida hacia el espejo secundario, plano y con una inclinación de 45°, desde cuyo espejo es divisada mediante el sistema ocular equipado con las lentes correspondientes ,

10. El montaje de los espejos se realiza sobre bases que son susceptibles de ser corregidas en posición, para lo cual se han previsto juegos adecuados de tornillos y resortes que constituyen los mandos para el reglaje de las mencionadas bases portaespejos.

15. Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo, no limitativa del alcance del inventio.

En los dibujos:

20. La figura 1 muestra en sección longitudinal el conjunto del instrumento, con su zona central fragmentada, la figura 2 indica en detalle, según sección diametral, la organización y montaje del sistema de espejo principal en el fondo del tubo soporte,

25. la figura 3 representa en sección diametral el montaje del sistema de espejo secundario sobre el arco de sostén,

la figura 4 manifiesta en alzado frontal dicho



248214

aro de sostén, y

la figura 5 ilustra esquemáticamente el armado del instrumento sobre un trípode.

5. El telescopio representado comprende un cuerpo tubular 1, cilíndrico que presenta uno de sus extremos cerrado con una tapa -2- asegurada mediante tornillos -3-, mientras que el otro extremo queda abierto determinando la boca -4- por donde penetra la imagen. Radial y perpendicularmente a este cuerpo tubular -1- se halla montado un sistema ocular -5- equipado convenientemente.

10. Este instrumento óptico presenta dos sistemas de espejo, uno de ellos, el principal, lo constituye un espejo -6- que tiene su cara activa -7- formando concavidad esférica, el cual se halla fijado sobre una base -8- con interposición de una junta elástica -9-, y es asegurado en posición mediante elementos de fijación -10- sujetos con tornillos -11- sobre esta base.

15. El espejo secundario -12- es plano y presenta una inclinación de  $45^\circ$  con respecto de su base -13- donde se halla fijado mediante un vástago roscado -14-.

20. Estas bases portaespejo, -8- y -13-, son susceptibles de ser corregidas en posición mediante maniobra en tornillos de reglaje -15- atornillados en estas bases. Estos tornillos atraviesan elementos de sostén que se hallan fijados directamente en el tubo soporte -1-, y en ellos se encuentran ensartados sendos resortes helicoidales -16- que coadyuvan a este reglaje, los cuales están situados entre las bases portaespejo y los elementos de sostén.

25.



248214

El elemento de sostén correspondiente al sistema de espejo principal está constituido por la tapa -2-, la cual presenta en su periferia el atornillado de una cubierta -17- protectora de la instalación de este sistema.

5. El elemento de sostén correspondiente al sistema de espejo secundario lo constituye un aro -18- con brazos radiales -19- que sustentan en el centro del aro un núcleo -20- por el que pasan los tornillos de reglaje. Este aro presenta ranuras colisas -21- a través de las cuales pasan tornillos -22- que lo fijan en la periferia interior del cuerpo tubular -1- en posición cercana a su boca -4-, y de manera que el centro del espejo -12- coincida con el centro del sistema ocular, al propio tiempo que también coincide con el centro del espejo principal -6-. Los ejes E y E' que unen estos centros forman entre sí un ángulo de  $90^\circ$ , (figura 1).

El aparato igualmente puede regularse en sentido de giro horizontal, del que no se describe el montaje por no considerarse característico.

20. En la figura 5 en trazos se indican las posiciones I' y I'' extremas que puede adoptar el telescopio en su montaje sobre un soporte armado en un trípode -24-, pudiendo girar el telescopio alrededor del eje horizontal que constituye el soporte -23- en bastante más de  $90^\circ$ .

25. El funcionamiento del instrumento se refleja claramente en la figura 1, de manera que la imagen que penetra por la abertura -4- se refleja en el espejo principal -6- que la transmite al espejo secundario -12- de donde es



248214 10

captada por el sistema ocular -5-.

El reglaje de las bases portaespejo -8- y -13- se efectuará de la siguiente manera:

5. En el sistema de espejo principal, se retirará la cubierta -17- y se maniobrará manualmente en las cabezas -25 de los tornillos -15-, que para dicho efecto presentan un estriado periférico antideslizante.

10. En el sistema de espejo secundario la maniobra sobre los tornillos de reglaje se efectuará mediante destornilladores que se introducirán por la cubierta -4- del tubo -1-, para cuyo efecto las cabezas -26- de los tornillos presentan una entalla diametral apropiada.

15. En los dos sistemas de espejos, los tornillos de reglaje -15- se han previsto en número de tres dispuestos periféricamente y equidistante en las bases respectivas.

20. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difirieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más apropiados y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente



1959

248214

de invención.

5. 1. Perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y similares, caracterizados por el hecho de comprender un tubo soporte abierto por un extremo que presenta radialmente montado el sistema ocular, y en cuyo interior se alojan dos sistemas de espejos, uno principal en el fondo cerrado de dicho tubo y otro secundario cerca de la boca abierta del mismo, con la particularidad de hallarse montados estos espejos sobre bases susceptibles de graduarse en su plano para lo cual presentan tornillos de reglaje adecuados.

15. 2. Perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y similares, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el espejo principal presenta su cara activa según una concavidad esférica, y está montado substancialmente perpendicular al eje del tubo soporte.

20. 3. Perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y similares, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el espejo secundario es plano y presenta una inclinación de  $45^\circ$  con respecto del eje del tubo soporte, coincidiendo el centro de este espejo con el del espejo principal y con el del sistema ocular, y determinando un ángulo substancialmente recto entre el eje del tubo y el este sistema ocular.

25. 4. Perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y



248214

similares, caracterizados porque el reglaje de las bases portaespejo se efectúa elásticamente mediante tornillos que presentan ensartados sendos resortes, los cuales se hallan dispuestos entre estas bases y los elementos de sostén

5. fijados sobre el tubo soporte.

5. Perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y similares, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el elemento de sostén del sistema de espejo principal lo constituye precisamente la tapa que forma el fondo del extremo cerrado del tubo soporte.

10. del extremo cerrado del tubo soporte.

6. Perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y similares, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el elemento secundario está constituido por un aro que presenta interiormente brazos radiales que sustentan un núcleo central, en el cual se acoplan los tornillos y resortes de reglaje.

15.

7. Perfeccionamientos en los instrumentos ópticos de gran alcance, tales como telescopios, anteojos y similares.

20.

La presente memoria descriptiva, consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 9 de marzo de 1959

José MA ALMATÓ GRIFOLS

p.a.

I. PONTI

D. JOSÉ MA ALMATO GRIFOLS

248214

Dos hojas  
hoja n.º 1

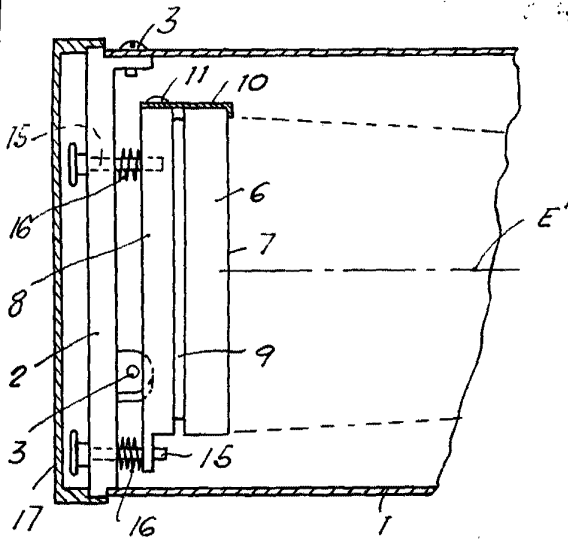


Fig. 1

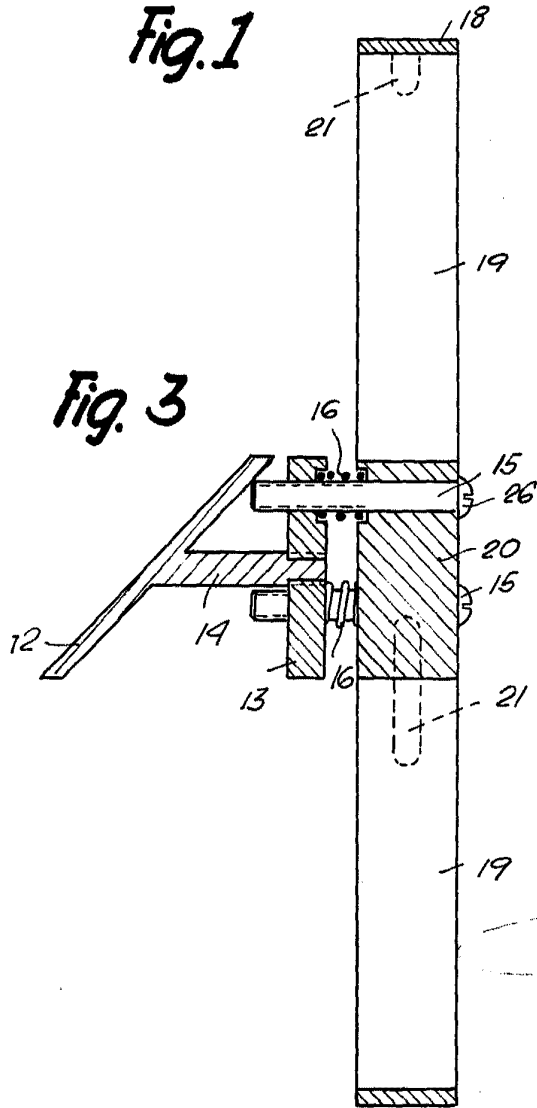
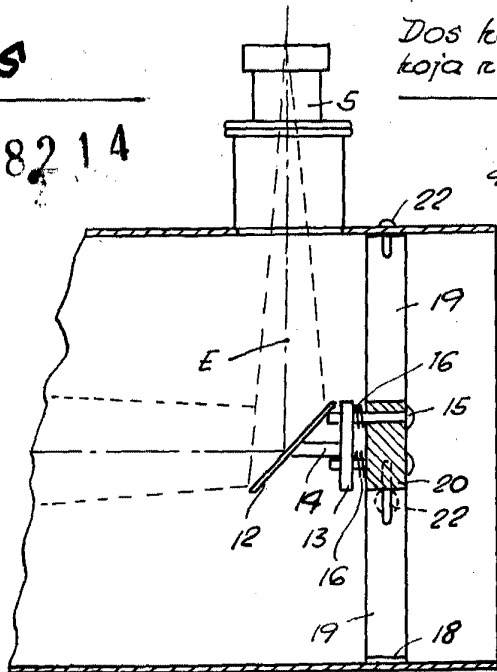
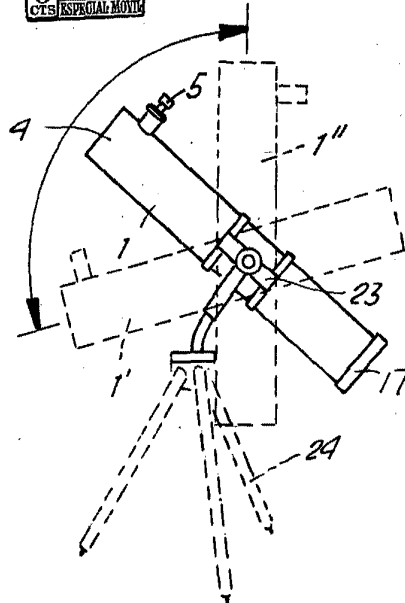


Fig. 3



10

Fig. 5



Barcelona, 9 Marzo 1969  
Jose' Ma Almato Grifols

J.a.

I. PONTI

P.P.

D. JOSÉ MA ALMATO GRIFOLS

Dos hojas  
hoja n.º 2

248214

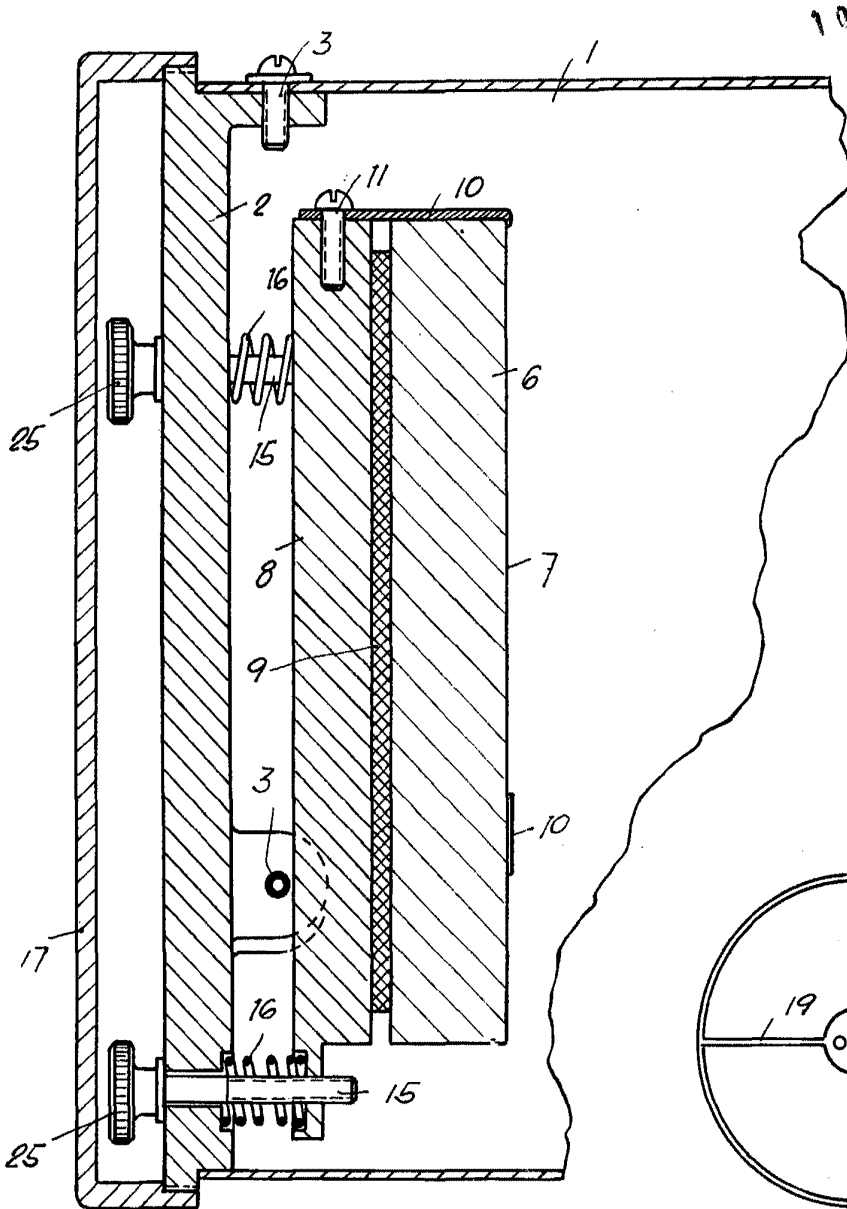
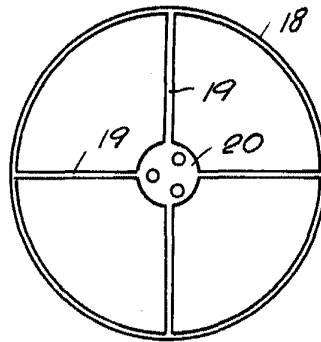


Fig. 2

Fig. 4



Barcelona, 9 Marzo 1959  
José M<sup>o</sup> Almato Grifols  
p.a.

*[Handwritten signature]*