



18 16 00

|                        |
|------------------------|
| SECCION TECNICA        |
| CLASIFICACION I. P. C. |
| CLASE <u>F 16</u>      |
| SUBCLASE <u>H</u>      |

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Guy Henri BANCEL, de nacionalidad francesa, domiciliado en 83, rue Petit, 75 PARIS 19ème (Francia), y que ha de recaer sobre " DISPOSITIVO DE POLEA PARA CABLE DESTINADO A LA TRACCION DE CARGAS "

5

Memoria Descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y plazas de soberanía, de un dispositivo de polea para cable destinado a la tracción de cargas, conforme se describe a continuación y se representa en forma gráfica, a título de ejemplo, en los adjuntos dibujos.

10



La invención tiene por objeto un dispositivo de polea que comprende una polea propiamente dicha, montada giratoria sobre su cubo y cuya garganta recibe un cable a guiar destinado a la tracción de cargas, especialmente un cable de ascensión para esquiadores (telesquí), y está prolongada con por lo menos una gualdera que va montada en giro con respecto a la citada polea propiamente dicha.

En una instalación para tracción de cargas, como un telesquí, es corriente que el cable de tracción pase unas veces por la parte superior de una polea y otras por la parte inferior, según el perfil del terreno y la altura de los pilares que soportan las poleas por encima del suelo; por ello no es raro que el cable escape de una polea de guiado, bien por causa de las evoluciones de la carga suspendida del cable (por ejemplo, en el caso de un telesquí por el abandono brusco de una percha de tracción durante el trayecto), bien por causa de los esfuerzos que se ejercen sobre el cable y debidos por ejemplo, a las variaciones bruscas de las condiciones climáticas como golpes de viento o análogas.

Es un fin de la invención el aportar un dispositivo de polea perfeccionado que elimine completamente tales inconvenientes, que sea de una construcción simple, poco costosa y que pueda ser realizado modificando las poleas existentes, sin que sea necesario introducir modificaciones en el resto de la instalación, especialmente en los pilares de soporte y otros.

Es igualmente un fin de la invención el aportar un tal dispositivo de polea perfeccionado que no exija modificaciones en los medios de enganche de los órganos en los que van suspendidas las cargas, especialmente las perchas con extremidades superiores acodadas que agarran los esquiadores en una



instalación de telesqu. **1.81600**

5 También es un fin de la invención el aportar un tal dispositivo de polea perfeccionado en el que no se produzca ningún deslizamiento entre el cable y la garganta de la polea que lo recibe, evitándose así el desgaste del uno o de la otra.

10 Y todavía es un fin de la invención el aportar un dispositivo de polea perfeccionado cuyo funcionamiento esté desprovisto de eventualidades y que, así, no sea una nueva fuente de incidentes.

15 Un dispositivo de polea según la invención se caracteriza porque comprende unos medios repartidos regularmente sobre el conjunto de la polea para materializar un camino de rodadura circular de la gualdera, de forma general anular en la que la periferia externa, recortada, deja paso al brazo o análogo por mediación del cual ejerce el cable su acción de arrastre sobre las cargas.

La invención será ampliamente comprendida por la subsiguiente descripción, que se hace a título de ejemplo y con referencia a los adjuntos dibujos, sobre los cuales:

20 - la figura 1 es un esquema que recuerda la organización general de un dispositivo para guiado de cable destinado a la tracción de cargas;

25 - la figura 2 es una vista en alzado lateral de un dispositivo de polea según la invención, para una primera forma de realización;

- la figura 3 es una vista análoga a la de la figura 2 pero para otra forma de realización;

- la figura 4 es una vista del alzado frontal de un dispositivo de polea según la invención;

30 - la figura 5 es la vista de la sección según la línea

15 1000



5-5 de la figura 4 a mayor escala;

- la figura 6 es la vista del alzado frontal de una polea destinada a ser provista de los medios según la invención;

5 - la figura 7 es una vista parcial en corte de la polea según la figura 6 equipada con los medios según la invención;

- la figura 8 es una vista muy esquemática de otra realización de polea perfeccionada según la invención;

10 - la figura 9 es la vista parcial de la periferia de una gualdera que entra en la constitución de un dispositivo de polea según la invención.

- El cable 10 de un dispositivo de guiado de cable destinado a la tracción de cargas, por ejemplo un sube-pendientes para esquiadores, pasa de manera conocida sobre las poleas 11<sub>1</sub> - 11<sub>2</sub> etc. situadas en la parte alta de los pilares 12<sub>1</sub> - 12<sub>2</sub> etc. erigidos en los puntos altos o intermedios del perfil y, eventualmente, también bajo las poleas 13<sub>1</sub>, 13<sub>2</sub> etc. soportadas por los pilares 14<sub>1</sub>, 14<sub>2</sub> etc. erigidos en los puntos bajos y al dicho cable 10 van fijadas las perchas o cayados 15 con ayuda de las cuales se hacen arrastrar los esquiadores, 20 las cuales resultan sometidas a la acción de arrastre de un motor (no representado) por medio de los manguitos 16 y de una forma habitualmente desembragable.

Una polea propiamente dicha 20 montada en giro sobre un eje 21 soportada por un pescante 22 solidario de un pilar 25 12 o 14, presenta (figura 5) una garganta 23, para recepción del cable 10 constituida, por ejemplo, por una forma cóncava 24 solidarizada por soldadura con un alma 25, de preferencia perforada, que comprende cartabones 26 (figura 4) relacionados por medio de radios o brazos 27 con el cubo central 28.

30 En la forma de realización de las figuras 4 y 5,



los cartabones 26 y los radios 27 son de número de seis y se sobreentiende que esta indicación carece de todo carácter limitativo, estando situados dichos cartabones en el plano de simetría 30 de la polea, perpendicular al eje de rotación.

5 En la forma de realización según las figuras 6 y 7, la forma cóncava 31 que constituye la garganta de la polea está solidarizada, ventajosamente por soldadura, con los cartabones 32, 33 dispuestos a un lado y al otro del plano de simetría 34 de la polea y unidos por medio de los brazos 35 al cubo central 36.

10 Según la invención, por lo menos una gualdera 40 de forma general anular, está montada giratoria con respecto a la polea propiamente dicha 20 por la cooperación de su borde interno 42 con unos dispositivos de guiado y de centraje rotativos solidarios del alma 25 y ventajosamente constituidos por garruchillas montadas sobre rodamientos a rodillos.

15 Una gualdera 40 según la invención, comprende una parte anular plana 41', con el borde interno 42 redondeado, que se prolonga hacia la periferia externa de la pieza con una parte plana 43 inclinada sobre la parte 41' y sobre la cual están previstos los dientes 41<sub>1</sub>, 41<sub>2</sub> etc. que limitan entre ellos los intervalos de paso de los extremos acodados de las perchas 15. El paso del dentado está elegido para asegurar una altura que evite todo desprendimiento intempestivo del cable, aunque éste se encuentre sometido a acciones de componente lateral relativamente intenso. Además, cada uno de los dientes 41 presenta un borde de extremidad externa recurvada formando una punta 44 (figuras 5 y 9), mientras que en su base y sobre la cara que mira a la polea propiamente dicha, existe un nervio 60 que se extiende sensiblemente sobre todo el pie



del diente y en la proximidad de la unión entre las partes planas 41', 43 de la gualdera, de manera que dicho nervio quede situado por encima de los brazos 61 que limitan la garganta 23 de la polea propiamente dicha cuando la gualdera está montada sobre la dicha polea.

5

La invención prevé igualmente el fijar, sobre la cara exterior de la gualdera, unas aletas de refuerzo 90 (figuras 4, 5 y 7) que se oponen a la deformación de la pieza.

En la forma de realización que se ilustra en las figuras 4 a 7, en calidad de dispositivos de centraje y de guiado en rotación de la gualdera con respecto a la polea propiamente dicha, la invención prevé unas garruchillas 50 giratorias sobre rodamientos a rodillos 67 cada una de las cuales comprende un manguito 51 uno de cuyos extremos presenta una valona 52 en el que va dispuesta una garganta, ventajosamente de sección en "V" con flancos 53, 54 en la que se acopla el borde periférico interior 42 de la gualdera 40 asegurando el borde periférico redondeado 42 de la gualdera y la sección en "V" de la garganta un contacto de las superficies cooperantes de la gualdera y la garrucha según una línea, lo que es favorable a un buen funcionamiento incluso con gualderas en bruto de moldeo, sin mecanizar.

10

15

20

25

El montaje sobre la polea propiamente dicha de una gualdera según la invención, se efectúa de la manera siguiente:

30

Después de haber taladrado en los cartabones 32, 33 (figura 7) de la polea los agujeros circulares 62, se introduce en cada uno de dos cartabones un casquillo 63 que se solidariza a los mismos, por ejemplo, con soldadura, como se indica en 64 o se solidarizan los casquillos 63 a los



5 cartabones 26 (figuras 4 y 5) sin atravesarlos. En cada uno de los dichos casquillos se introduce ahora un dispositivo de rodamiento a rodillos que comprende un eje 65 que presenta un extremo 66 con cabeza 72 de soporte de rodillos 67 circun-

10 dados por una camisa 73, y una extremidad fileteada 68 que es apta para cooperar con una tuerca de apriete 69 y una arandela 70. Un pasador de aletas 71 impide la extracción de la tuerca 69. Entre la cara de la extremidad frontal del casquillo 63 que enfrenta con la garrucha 50 y la cara frontal 74

15 de la misma, va interpuesta una arandela 75 que mantiene un ligero juego 76 con la dicha garrucha.

20 Una vez/<sup>que</sup>por lo menos han sido fijados dos dispositivos de garrucha, con sus rodamientos asociados, sobre el alma de la polea propiamente dicha, se monta sobre dichas garruchas una gualdera 40 con su borde interno 42 alojado en las

25 gargantas en "V" que las mismas le presentan. En el caso de un camino de rodadura de la gualdera con respecto a la polea definido por tres puntos de apoyo (como se muestra en la figura 4), se posiciona entonces, enfrentada al tercer punto y

30 ello en el interior de la gualdera, una garruchilla 50 que no se monta sobre su rodamiento asociado hasta que su eje esté sensiblemente alineado con el eje del agujero previsto en el cartabón 26. Seguidamente se introduce a través del interior 80 del manguito 51 un dispositivo de rodamiento a rodillos que se diferencia de los otros dos anteriormente colocados en que el eje 91 del soporte fijo 66 de los rodillos 67 es excéntrico con respecto al eje 92 del vástago 65 que se introduce en el casquillo 63 previamente solidarizado con el alma de la polea propiamente dicha. Por rotación de la cabeza

35 72 se provoca el desplazamiento de la garruchilla 50 hasta que

181600



se asegura el contacto, según una línea, del borde redondeado 42 de la gualdera con los flancos 53, 54 de la garganta en "V" del citado manguito. Después se disponen sobre el extremo roscado del vástago 65 la tuerca de apriete 69 y el pasador de aletas 71.

En el caso de un oamino de rodadura de la gualdera sobre la polea materializado por un número de puntos superior a tres, por ejemplo cinco, según se muestra en la figura 6 se procede de una manera análoga a la descrita anteriormente pero utilizando tres órganos de soporte de los rodamientos excéntricos con respecto al eje que atraviesa los casquillos solidarios de los cartabones 32, 33.

El juego 76, previsto entre la arandela 75 y la cara enfrentada del manguito 51, autoriza un ligero desplazamiento de la garrucha 50 con respecto al casquillo 63 que le es asociado, permitiendo un cierto pivotamiento de la gualdera con respecto a la polea, sin que sean perturbadas las condiciones de funcionamiento.

Sobre la figura 2 se ha representado un dispositivo de polea según la invención que comprende, a un lado y al otro de la garganta 23, una gualdera 40 y una gualdera idéntica 40a, al mismo tiempo que el pescante 22 lleva adscrito un montante 80 que soporta un guía-cable 81 usual.

En la forma de realización ilustrada sobre la figura 3, sólomente va montada una gualdera 40 sobre el alma de la polea 20 propiamente dicha, estando la garganta 23 de esta última prolongada por la cara opuesta a la de la gualdera 40 por otra gualdera troncocónica 82 con la periferia no recortada.

El funcionamiento de una polea perfeccionada



según la invención es como sigue:

5 Cuando una percha o cayado 15, como consecuencia del avance del cable 10 en el sentido indicado por la flecha "f" (figura 4), está en trance de franquear la polea, se pone en colaboración con uno de los dientes 41 de la caldera 40 a la que hace girar en el sentido de la flecha "f<sub>1</sub>". Durante este movimiento, el cable 10 permanece encuadrado por ambos lados y en la proximidad de su punto de contacto con la polea, ya sea por las gualderas 40, 40a de la forma de realización según la figura 2, ya sea por las gualderas 40, 82 de la forma de realización según la figura 3, lo que le impide escapar de las citadas gualderas, cualesquiera que sean las circunstancias del franqueamiento.

15 En el curso de éste, el cable 10 puede tender a desplazarse en un movimiento ascendente sobre la cara interna (con respecto a la polea) de los dientes 41 . Si el desplazamiento del cable es lo bastante importante como para que alcance la proximidad de las puntas 44, la forma de las mismas (según se muestra en la figura 9) provoca el retorno de aquel hacia la garganta 23; los nervios 60 adyacentes a los bordes externos de la garganta aseguran que el cable no se introduzca entre la gualdera y la polea incluso si está sometido a acciones de componente lateral relativamente intensa. Las aletas de refuerzo 90 se oponen a la deformación de la caldera.

25 En la forma de realización según la figura 8, el camino de rodadura de la gualdera, en lugar de estar constituido por garruchillas que presentan una garganta de sección en "V", comprende unas garruchas 83 cuya garganta de sección rectangular recibe, con un juego lateral, el borde recrecido 84 de la gualdera 85. Las formas de dicho borde de la gualde-

30



dera y de la sección de la garganta de las garruchas proporcionan un contacto lineal de las superficies cooperantes y permiten un ligero desplazamiento de la gualdera con respecto a las garruchas favorables a un buen funcionamiento del dispositivo.

5

Los medios según la invención constitutivos del camino de rodadura de la gualdera aseguran que, incluso en el caso de aflojamiento accidental de una de las tuercas de los medios de fijación de los rodamientos a rodillos sobre el alma de la polea, la gualdera permanece solidaria a la misma.

10

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos, serán susceptibles de variación siempre que ello no altere la esencialidad del invento.

La forma en que está redactada esta memoria debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.

15

-----

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo en España a favor de Dn. Guy Henri Bancel, domiciliado en Paris (francia) lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

PRIMERA.- Dispositivo de polea para cable destinado a la tracción de cargas, que comprende una polea propiamente dicha montada giratoria sobre su cubo y cuya garganta recibe un cable a guiar destinado a la tracción de cargas, especialmente un cable para el arrastre ascensional de esquiadores (telesqui) estando prolongada la garganta de la polea propiamente dicha con por lo menos una gualdera que va montada en giro con res-

20

25



pecto a aquella, caracterizado en que comprende unos medios repartidos angularmente sobre el alma de la polea para materializar un camino de rodadura circular de la gualdera, que presenta una forma general anular y cuya periferia externa, recortada, deja paso al brazo o análogo por mediación del cual ejerce el cable su acción de arrastre sobre las cargas.

5

SEGUNDA. - Dispositivo de polea según la reivindicación primera, caracterizado en que los medios que materializan el camino de rodadura están constituidos por garruchillas montadas giratorias sobre rodamientos a rodillos.

10

TERCERA. - Dispositivo de polea según la reivindicación segunda caracterizado en que las garruchillas presentan una garganta ventajosamente de sección en "V", en la que asienta el borde periférico interior redondeado de la gualdera.

15

CUARTA. - Dispositivo de polea según la reivindicación segunda, caracterizado en que las garruchas presentan una valona externa que se opone a la extracción de la gualdera después del montaje de la misma sobre el alma de la polea.

20

QUINTA. - Dispositivo de polea según la reivindicación segunda, caracterizado en que los rodamientos a rodillos van montados sobre el alma de la polea por intermedio de casquillos fijados a la dicha alma, estando previsto dejar un ligero juego entre la cara del extremo interno de la garrucha y una arandela de separación dispuesta entre los citados garrucha y casquillo.

25

SEXTA. - Dispositivo de polea según la reivindicación segunda, caracterizado en que por lo menos una de las garruchas es de posición ajustable, preferiblemente por medio de un excéntrico.

30

SEPTIMA. - Dispositivo de polea según la reivindicación primera, caracterizado en que la periferia externa de la gualdera



está recortada para componer unos dientes conformados en su parte alta formando unas puntas recurvadas hacia dentro en dirección de la polea propiamente dicha cuando la gualdera está incorporada sobre el alma de esta última.

5 OCTAVA.- Dispositivo de polea según la reivindicación septima, caracterizado en que sensiblemente sobre toda la longitud del pie de cada uno de los dientes, va dispuesto un nervio que sobresale de la cara interior de la gualdera y que está dispuesto de manera tal que resulta adyacente a un borde de extremo  
10 de la garganta cuando la gualdera está montada sobre el alma de la polea propiamente dicha.

NOVENA.- Dispositivo de polea según la reivindicación primera, caracterizado en que sobre la cara exterior de la gualdera con respecto a la polea propiamente dicha, están fijadas unas aletas de refuerzo.  
15

DECIMA.- Dispositivo de polea según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la gualdera es de forma general anular, con periferia exterior recortada.

UNDECIMA.- Dispositivo de polea según la reivindicación décima, caracterizado en que el recorte de la periferia exterior es un  
20 dentado, cuyos dientes están conformados en la parte alta formando puntas recurvadas y presentando un nervio sobresaliendo sobre sensiblemente toda la longitud de su pié.

DUODECIMA.- "DISPOSITIVO DE POLEA PARA CABLE DESTINADO A LA  
25 TRACCION DE CARGAS".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño

107000



reglamentarios.

Madrid 17 de Junio de 1972

P. A. de Dn. Guy Henri Bancel

VICTOR SIL VEGA



Fig-1

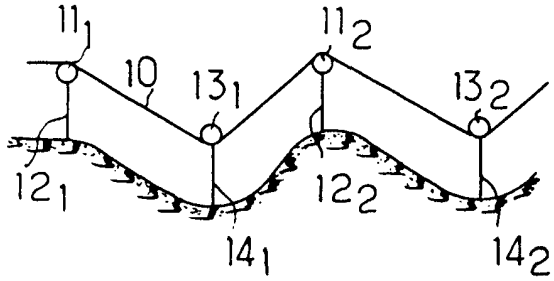


Fig-2

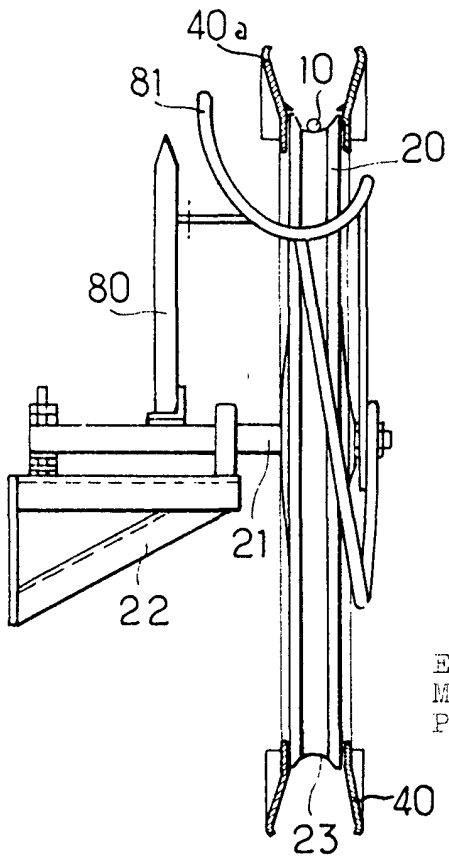
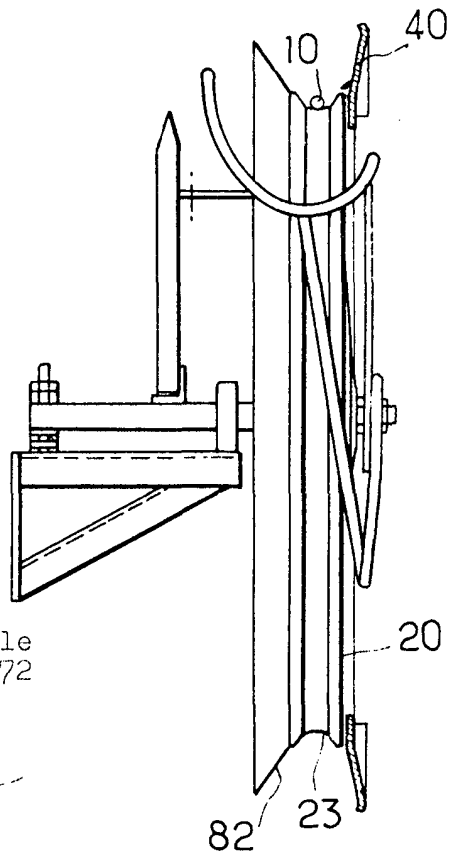


Fig-3



Escala variable  
Madrid, 17.6.72  
P.A.



Fig-4

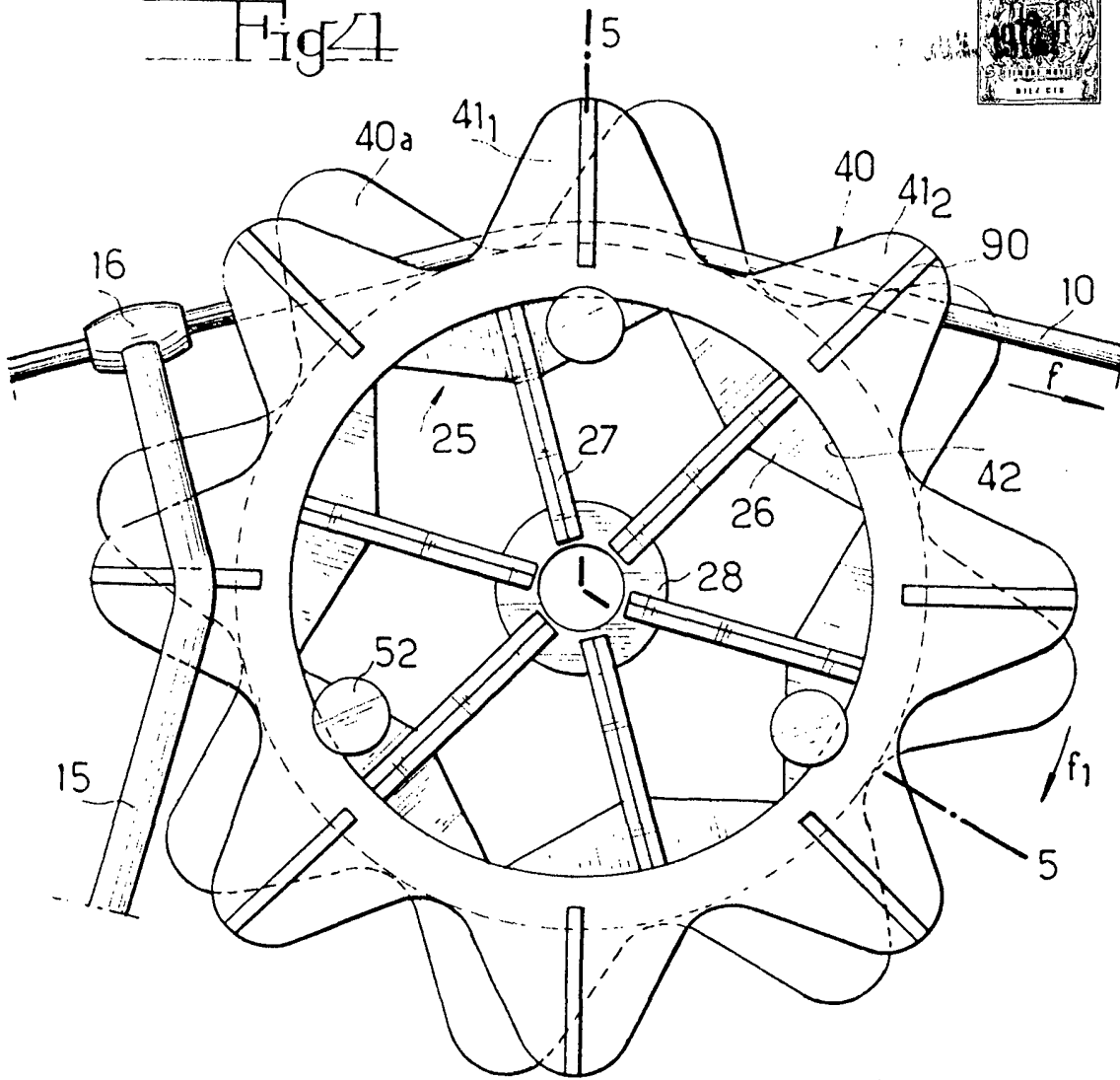
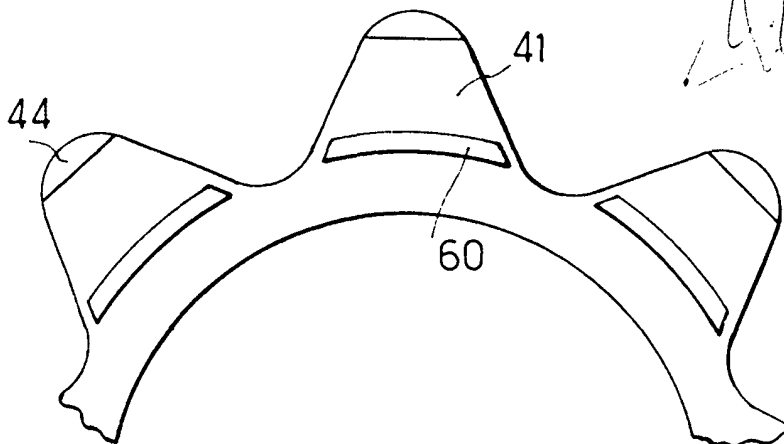


Fig-9

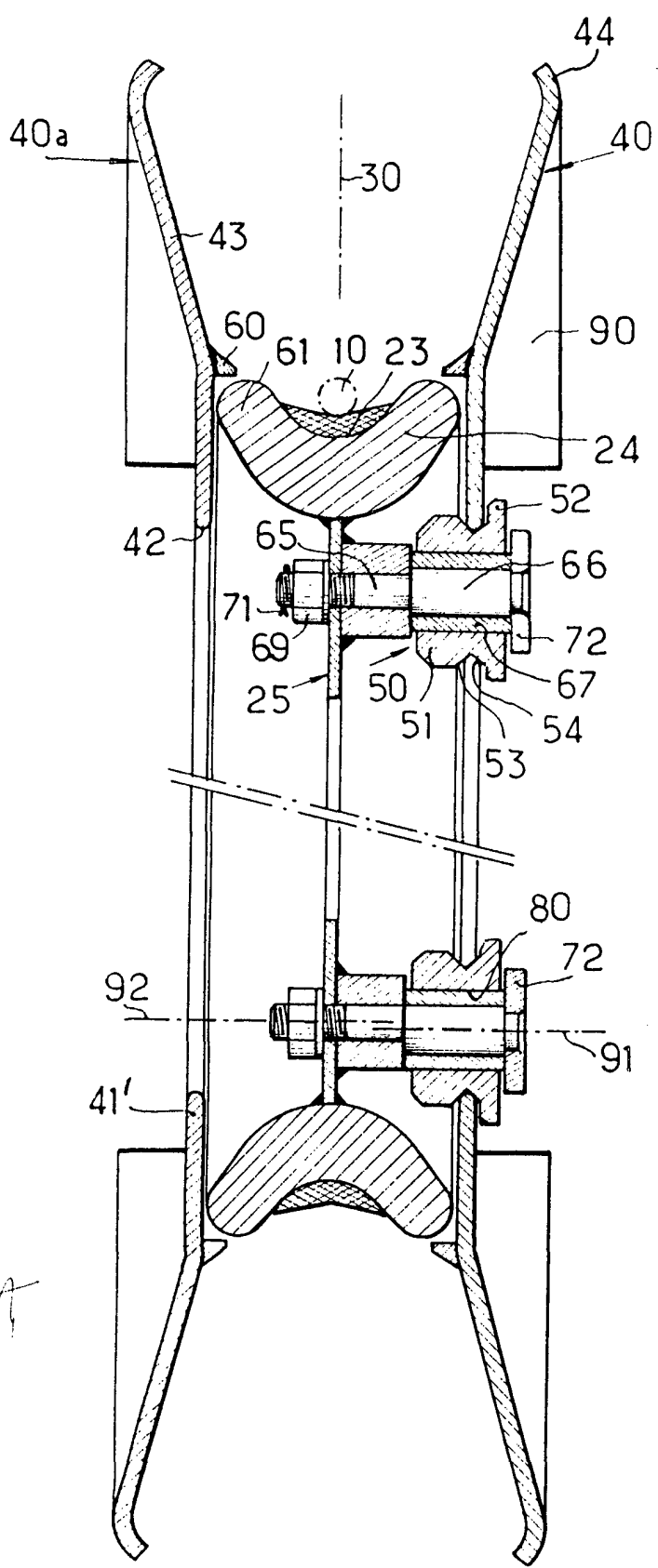


Escala variable  
Madrid, 17.6.72  
P.A.

14.574



Fig-5

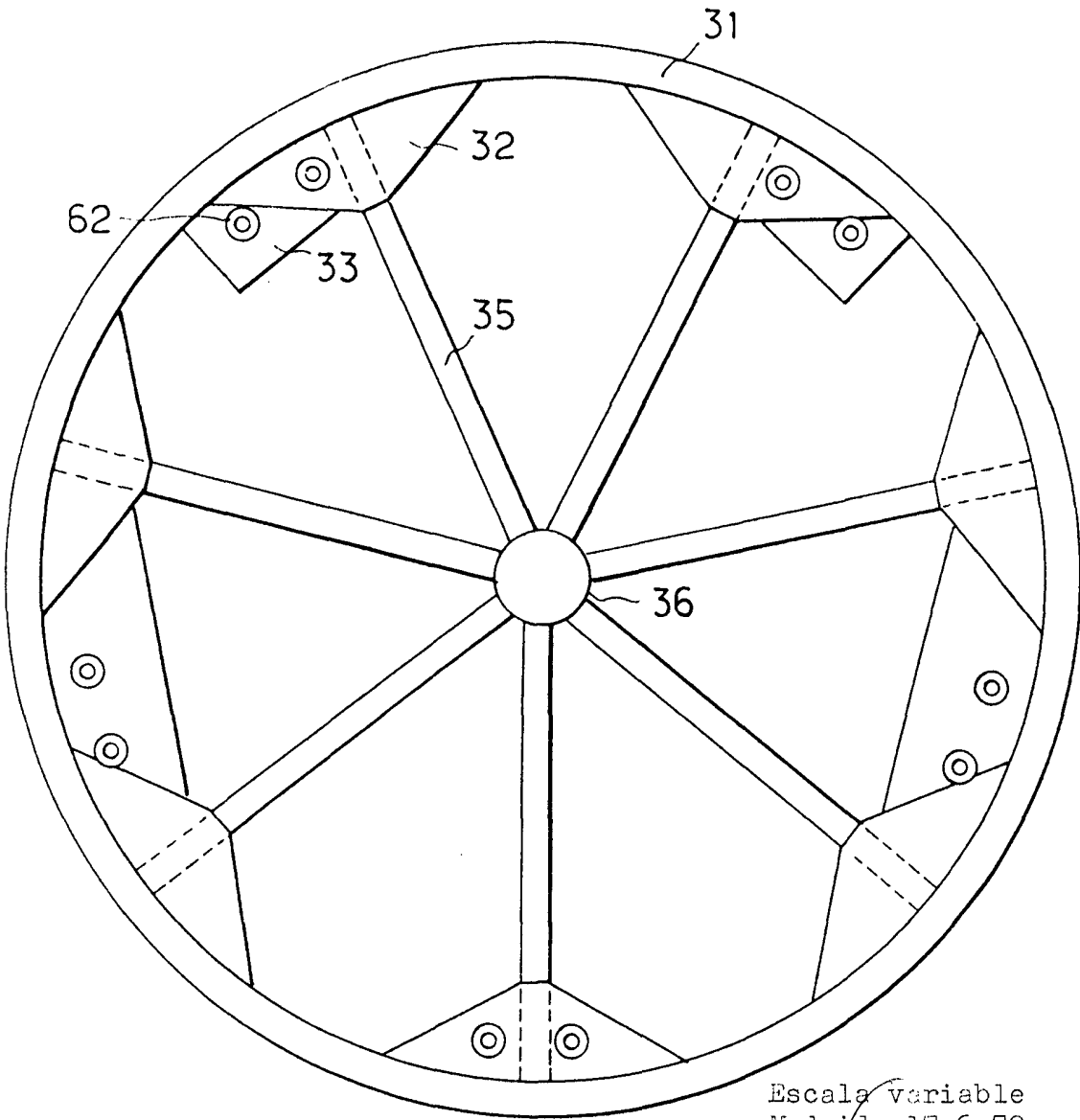


Escala variable  
Madrid, 17.6.72  
P.A.

*[Handwritten signature]*



Fig-6



Escala Variable  
Madrid, 17.6.72  
P.A.

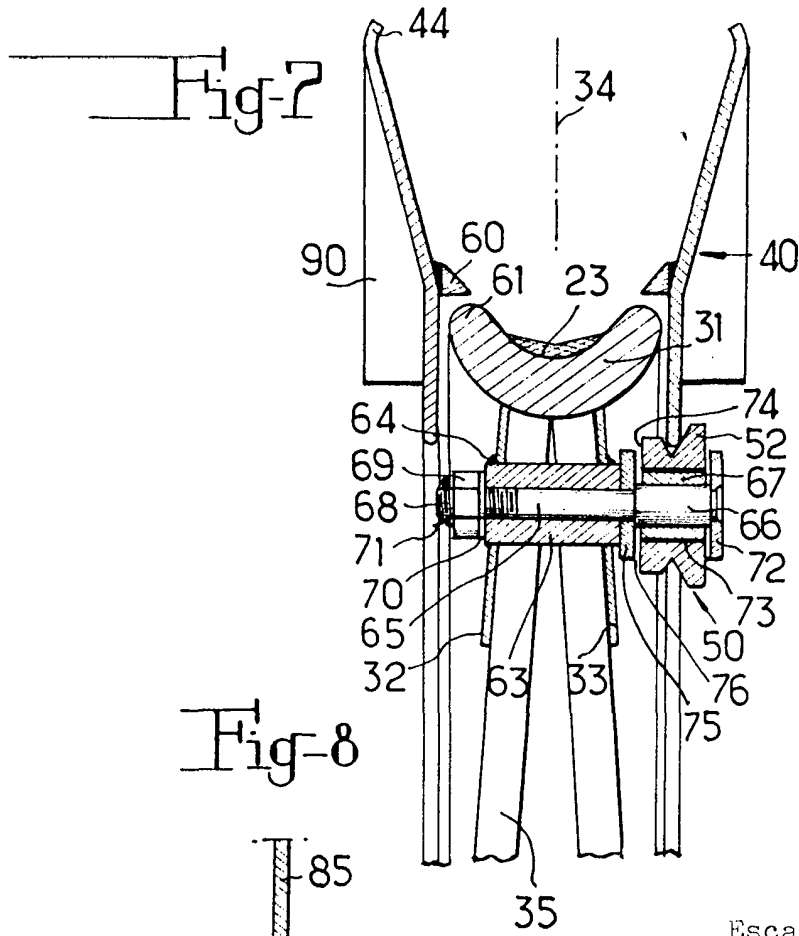
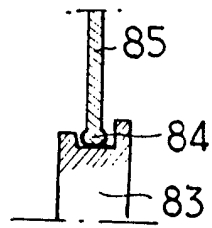


Fig-8



Escala variable  
Madrid, 17.6.72  
P.A.