

PATENTE DE INVENCION

S 2555.

Int. Cl. ² <u>G12B, D04B</u>

418278

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE
SUJECCION PARA APARATOS OPTICOS.

=====

Solicitante: ERWIN SICK, OPTIK-ELEKTRONIK, entidad alemana, residente
en An der Allee 7-9, Waldkirch,
República Federal Alemana.

=====

La invención se refiere a una sujeción para
aparatos opticos a ajustar exactamente en un bastidor
fijo, especialmente para un dispositivo palpador de
agujas optico en máquinas de tricotar circulares, el
5. cual permite mediante una articulación de rótula una



basculación en todas direcciones así como una variación de la distancia y torsión en torno al eje óptico del aparato.

5. Para un perfecto trabajo de aparatos ópticos y en especial de un dispositivo palpador de agujas en máquinas de tricotar circulares (solicitud de patente P 22 29 23.6) es necesario colocar en el bastidor, por ejemplo una máquina de tricotar circular, el dispositivo óptico a un ángulo y separación apropiados del objetivo visado, por ejemplo la cabeza de la aguja. La colocación es por tanto difícil porque en
10. general hay a disposición poco espacio, y la fijación del soporte a la máquina tiene que efectuarse en diferente posición y en diferente disposición según sea el tipo de máquina. Igualmente tiene que ser posible un ajuste sencillo del dispositivo palpador de agujas y este no debe variarse al inmovilizar el ajuste una vez encontrado.
- 15.

- El objetivo de la invención consiste así en crear una sujeción de la clase mencionada al principio en la que una vez efectuado el ajuste exacto puede llevarse a cabo sin más la inmovilización sin que tenga que temerse un desplazamiento del ajuste óptico encontrado.
- 20.

- Para la solución de este cometido la invención prevé que la bola unida con el aparato óptico esta sujeta soltable y fijable en un alojamiento fijo al bastidor. En contraposición a las ejecuciones conocidas la bola se mantiene pues según la invención en un alojamiento que está unido fijo con la máquina y no fijo con el aparato. Las fuerzas de desplazamiento que surgen al apretar la bola se absorben por lo tanto por la máquina y no conducen a un desplazamiento del ajuste encontrado.
- 25.

30. Una forma preferente de ejecución prevé que el



- alojamiento es un asiento de rótula duro que apoya a la bola sobre un anillo, teniendo en cada caso dos lugares del anillo diametralmente opuestos, referido al punto central de la bola, una separación angular de aproximadamente 90°. Por el lado
5. opuesto al alojamiento es apretable contra la bola una pieza de presión desarrollada esencialmente más blanda que el alojamiento. La pieza de presión es preferentemente de material sintético. La pieza de presión aprieta en esto según la invención centralmente sobre la bola, de tal manera que a pesar
10. de la gran fricción entre el material sintético y la bola de metal, la fricción entre la pieza de presión y la bola es menor que entre la bola y el asiento de rótula, a causa del ataque central. De este modo se evita no solo una torsión de la bola al fijar la pieza de presión o bien al soltar el tornillo de apriete al ajustar, o después de la fijación, por
15. movimiento de la bola en torno al eje del tornillo de apriete sino que puede tener lugar también una compresión solo sobre el lado de la pieza de presión pero no sobre el lado del alojamiento que garantiza el ajuste.
20. Una práctica forma de ejecución especialmente conveniente prevé que la pieza de presión y el alojamiento estén dispuestos en brazos opuestos de una carcasa en forma de una U que es aplicable fija en el bastidor. La bola esta convenientemente unida rígida con un soporte presor el cual circunda coaxialmente a un tubo en el aparato. El soporte presor presente convenientemente una parte maciza unida con la bola y
25. una parte a modo de abrazadera que es apretable contra la base maciza - apriacionando al tubo - mediante un perno. También este desarrollo apunta que no sea ya posible un desplazamiento al apretar, una vez efectuado el ajuste.
- 30.



La invención se describe a continuación a modo de ejemplo a base del dibujo.

5. La figura 1 muestra en vista esquemática una sujeción según la invención mediante al cual está aplicado un dispositivo palpador de agujas en una máquina de tricotar circular indicada esquemáticamente y.

La figura 2 muestra una sección por la line II-II de la figura 1.

10. El dispositivo palpador de agujas 1 indicado esquemáticamente presenta un tubo 2 que presenta las lentes de imagen ópticas, que está dispuesto en un soporte presor 3 ranurado con una parte maciza 18 y una parte 19 a modo de abrazadera. Mediante un tornillo presor fijo puede apretarse el soporte presor al tubo 2 de tal manera que este se sujeta sin
15. posibilidad de giro ni desplazamiento axial.

Al estar suelto el tornillo de apriete 5 el palpador de agujas 1 puede desplazarse axialmente en vaivén del modo deseado en la dirección de la flecha 4. Mediante esto puede ajustarse exactamente la separación 14 entre el extremo
20. del tubo y la cabeza de aguja 20 representada esquemáticamente. Por otra parte el dispositivo palpador de agujas 1 con el tubo 2 puede girarse en el sentido de la flecha 15 de la figura 2, con lo cual la mancha de luz alargada proyectada por el aparato sobre la cabeza de aguja 20 puede alinearse con la
25. dirección longitudinal de la aguja.

Con el soporte presor 3 está unida fija una rótula 6 dotada de una bola templada 16. Según la invención la bola se fabrica por mecanización con desprendimiento de viruta, de manera que la forma de la bola es exacta. Sobre uno de sus
30. lados la bola descansa en un asiento de rótula 10 que está



5. formado mediante un apoyo de forma anular 17 con un ángulo de abertura de aproximadamente 90° en relación al centro de la bola. El asiento de rótula 10 está dentro aplicado fijo, por ejemplo mediante soldadura dura, en uno de los brazos de una carcasa 11 en forma de U. La carcasa está desarrollada tan grande que la bola 16 puede moverse suficientemente hacia todos lados.
10. La carcasa 11 está unida con el bastidor de la máquina de tricotar circular mediante una placa de acero 12 que por una parte está unida fija a la carcasa 11 y por otra parte está fijada al segmento 13 de la máquina de tricotar circular. Ventajosamente se practican en la carcasa 11 taladros de fijación en tres lados para posibilitar un atornillamiento múltiple en diferentes tipos de máquina.
15. En el brazo de la carcasa 11 opuesto al asiento de rótula 10 está prevista una pieza de presión de material sintético 8 que se presiona centralmente contra la bola por un tornillo de apriete 7. La pieza de presión es preferentemente de poliamida 6,6. Soltando o enroscando fijo el tornillo de apriete 7 puede moverse o bien inmovilizarse la bola en su alojamiento.
20. Las anchuras para la llave de las cabezas de los tornillos 5 y 7 están desarrolladas iguales para posibilitar un manejo con la misma llave de bocas.
25. El funcionamiento de la sujeción descrita es el siguiente:
30. Una vez fijada la sujeción a la máquina de tricotar circular se aprietan ligeramente ambos tornillos presores, quedando garantizada todavía sin embargo la movilidad de todas las piezas. Luego según la invención se ajusta primero el



ángulo de ajuste α hasta la cabeza de aguja, a aproximadamente 30°. A continuación se efectúa el ajuste de la separación 14 y el ajuste de la mancha de luz sobre la cabeza de aguja 20 mediante giro en el sentido de la flecha 15. Una vez que se ha llevado a cabo así el ajuste óptico se aprietan 5. fijos ambos tornillos presores, y concretamente primero el tornillo 7 y luego el tornillo 5, no teniendo ya lugar ninguna variación del ajuste en virtud del desarrollo según la invención.

10.

N O T A

15.

20.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el nº P 22 42 266.8 de 28 de agosto de 1972, acogéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE SUJECCION PARA APARATOS OPTICOS; caracterizándose por lo siguiente:

25.

30.

1.- Perfeccionamientos en sistemas de sujeción para aparatos ópticos, a ajustar exactamente en un bastidor fijo, especialmente para un dispositivo palpador de agujas óptico en máquinas de tricotar circulares, el cual permite mediante una articulación de rótula una basculación en todas direcciones así como una variación de la separación y torsión en torno al eje óptico del aparato, caracterizados porque la bola unida

pe



con el aparato óptico se sujeta soltable o inmovilizable en un alojamiento fijo al bastidor.

5. 2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados el alojamiento es un asiento de rótula duro que apoya a la bola sobre un anillo, teniendo en cada caso dos lugares diametralmente opuesto del anillo, una separación angular de 90° referidos al punto central de la bola.
10. 3.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque desde el lado opuesto al alojamiento se presiona contra la bola una pieza de presión desarrollada esencialmente más blanda que el alojamiento.
15. 4.- Perfeccionamientos según reivindicación 3, caracterizados porque la pieza de presión es de material sintético.
5. 5.- Perfeccionamientos según reivindicación 3 ó 4, caracterizados porque la pieza de presión y el alojamiento se disponen en brazos opuestos de una carcasa en forma de U que se aplica fija al bastidor.
20. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la bola se une rígida con un soporte presor que circunda coaxialmente a un tubo en el aparato.
25. 7.- Perfeccionamientos según reivindicación 6, caracterizados porque el soporte presor presenta una base maciza unida con la bola y una parte a modo de abrazadera que es tensable contra la base maciza - inmovilizando al tubo mediante un perro.
30. 8.- Perfeccionamientos en sistemas de sujeción para aparatos ópticos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.
- Esta Memoria consta 8 hojas escritas a máquina por

Rg

21 DIC 1973

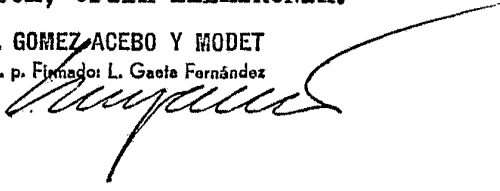
A rectangular postmark stamp with a decorative border, containing the date '21 DIC 1973' and a central emblem.

una sola cara.

Madrid, 21 DIC. 1973

ERWIN SICK, OPTIK-ELEKTRONIK.

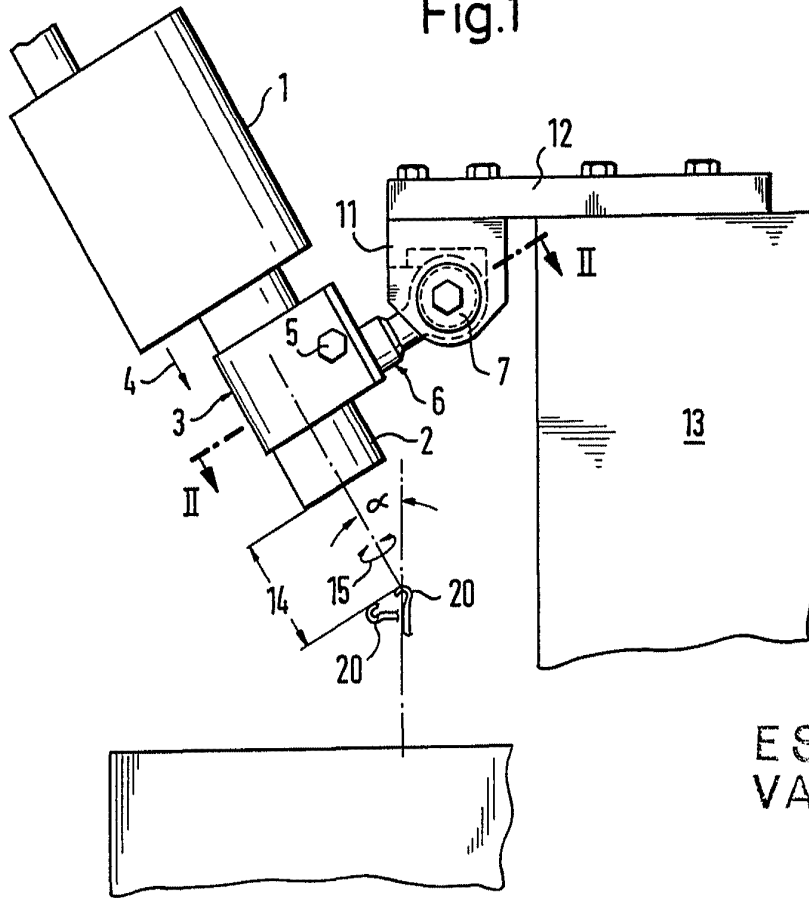
J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: L. Gaeza Fernández

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Gaeza Fernández'.Handwritten initials 'Pg' in the bottom left corner of the page.

21

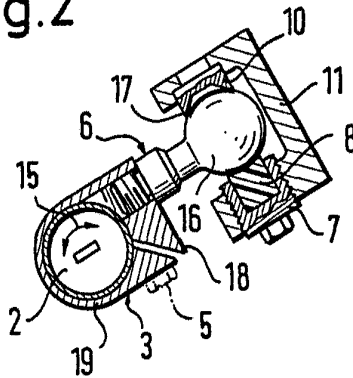


Fig.1



ESCALA
VARIABLE

Fig.2



Madrid

21 DIC. 1973

J. DOMEST ACEBO Y MODER

Firmado: L. Gaita Fernández