

O.G. 19.451/ms.

304

PATENTE DE INVENCION

23 ABR.



378994

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>D-04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA PROTEGER PESTILLOS DE AGUJAS DE MAQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES".

Solicitante: La compañía británica: THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED., con domicilio en Komet works, New Bridg Street. LEICESTER. (Inglaterra).

Inventores: Mr. Keith Gerald Townsend. y
Mr. David Arthur Harlow.

23 ABR.



378994

5. Esta invención se relaciona con un perfeccionado dispositivo para proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, siendo particularmente aplicable a máquinas tricotadoras de cilindro simple, para la producción de artículos de calcetería, tales como calcetines y medias. La invención trata de reducir o eliminar ciertas desventajas propias de los guardapestillos de las máquinas existentes.

10. En las máquinas de cilindro simple para el tricotado de artículos de calcetería ha sido práctica común formar una ranura configurada en U en la habitual anilla guardapestillo, por lo menos en la posición de alimentación principal, para acomodar alimentadores de hilos mediante los cuales se suministran éstos últimos a las agujas en la medida requerida. Tal ranura es suficientemente profunda para permitir que las agujas que llegan a la altura de alforzamiento tengan sus ganchos suficientemente por encima del fondo de la ranura al objeto de que puedan recibir hilo de un alimentador y que las agujas que llegan a la altura de despeje tengan sus ganchos bastante por encima del fondo de la ranura y puedan tomar hilo al descender para trazar puntadas. El hilo se suministra ordinariamente desde un alimentador a través de una esquina inferior de la ranura en forma de U, en su camino hacia los ganchos de las agujas, habiéndose observado la conveniencia de hacer el fondo de la ranura de un metal duro y resistente o de otro material, tal como cerámica, en forma de inserto que pueda ser fácilmente sustituido. Las ranuras del guardapestillo forman unos entrantes en los que pueden introducirse los pestillos de las agujas cuando éstas se encuen

15.

20.

25.

30.

378994 3 ABR. 1970



- tran a determinadas alturas, especialmente en el caso de un salto de puntada o en el caso de cualesquiera agujas individuales de la máquina que de hecho no tricoten hilo. Si un pestillo de aguja penetra en la ramura, es muy fácil que se doble al alcanzar el lado alejado de aquélla, pudiendo producirse un considerable deterioro en las agujas, lo cual implica pérdidas de tiempo y gastos de reposición. Esta dificultad puede surgir durante el tricotado rotatorio continuo y también durante el tricotado alternativo, pero en este último caso se ha empleado un cerrador de huecos en forma de miembro arqueadamente deslizante, que puede moverse alternativamente. Tal cerrador de huecos no solo requiere un cuidadoso ajuste, sino que además ofrece la desventaja de ser susceptible de acumular hilachas y suciedad. La invención busca la provisión de medios perfeccionados para proteger los pestillos de agujas en todos los momentos en que dichas desventajas son en gran parte o totalmente superadas.
- 5.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con la invención, se proporciona en una máquina tricotadora circular un guardapestillo desprovisto de ranuras receptoras de los alimentadores, pero que presenta en una estación de alimentación una ranura suficientemente ancha para el paso del hilo a través de ella (y para el paso de dos hilos en un cambio de éstos), siendo insuficiente la anchura de tal ranura para permitir la introducción en ella de un pestillo de aguja durante el funcionamiento de la máquina tricotadora. Convenientemente, el guardapestillo presenta la forma de un anillo que ofrece a las agujas una superficie cilíndrica desprovista de huecos capaces de dañar a
- 20.
- 25.
- 30.

378994 23 ABR. 1970



dichos pestillos durante el tricotado a cualquier nivel de las agujas. Así, se impide que tales pestillos queden atrapados en huecos o entrantes del guardapestillo, evitándose así la citada posibilidad de deterioro de aquéllos. Además, en el caso de una máquina que ha de efectuar un tricotado alternativo, se evita la necesidad de disponer un miembro cierra-huecos, tal como anteriormente se indica.

En la práctica de la invención, puede disponerse una anilla guardapestillo que, en la posición de una estación de alimentación de hilo, presenta una ranura estrecha y extendida en el sentido de la altura, que se abre hacia uno de sus bordes para permitir el paso de un hilo en su camino desde el alimentador a las agujas. En el caso de una máquina provista de una serie de estaciones de alimentación, la anilla se formará con tal ranura en la posición de cada una de dichas estaciones. Ventajosamente, tal anilla guardapestillo puede dotarse de medios para asegurar el paso de uno o varios hilos a través de tal ranura, sin que puedan escapar de ella. Estos medios pueden consistir en una anilla que circunde a la de protección del pestillo en la boca de la ranura o ranuras o cerca de ella, o bien pueden constituirse mediante el cierre de la ranura o ranuras en el extremo superior.

En los adjuntos dibujos se ilustra a modo de ejemplo una forma conveniente de construcción de acuerdo con la invención, en cuyos dibujos:

La figura 1ª es una vista en planta de la parte superior de una máquina tricotadora circular de cilindro simple, tal como se usa para tricotar artículos de

3789924 ABR



calcetería.

La figura 2ª es una vista en alzado detallada, en sección transversal, tomada por la línea II-II de la figura 1ª; y

5. La figura 3ª es una vista fragmentaria y en -- sección transversal de una anilla guardapestillo modificada.

10. En los dibujos sólo se muestra una parte suficiente de la máquina tricotadora para permitir la comprensión de las provisiones de la invención. Como puede verse por la figura 2ª, hay una serie circular de agujas 1ª situadas en un cilindro de agujas 2 y que giran con el cilindro pasando por levas accionadoras (no mostradas) para comunicar los diversos movimientos de tricotado, -
15. que son bien conocidos y no precisan aquí de una descripción. Alrededor de la periferia de la parte superior de las agujas, hay un guardapestillo en forma de una anilla 3, cuya superficie es continua alrededor de su borde inferior adyacente a los forzadores mostrados por 4 en la
20. figura 2ª, pero está ranurada desde su borde superior en puntos 3a, 3b, etc., en partes de la anilla 3 que se encuentran exteriormente ahuecadas en 2l. Las ranuras 3a, 3b, etc., tienen solamente la anchura de un orificio alimentador normal, es decir son de suficiente anchura para
25. permitir el libre paso del hilo y el de dos hilos entre sí. Las partes superiores de las ranuras pueden cerrarse eficientemente mediante el uso de una banda circunferencial 5 mantenida en una muesca 6 alrededor del exterior de la anilla guardapestillo. Pueden usarse varias
30. formas de cierre de ranura; es posible incluso construir

23 ABR 1971



378994

la anilla del pestillo con ranuras cerradas en ambos extremos (como se describirá más adelante).

5. La anilla guardapestillo 3 está atornillada a una placa de soporte 22, desde la que se extienden los brazos 22a y 22b que sostienen a aquélla desde un eje 12.

10. Seguidamente se describirán más detalladamente las partes ilustradas con referencia a la posición de alimentación principal, indicada por A en la figura 1ª, siendo aplicable la misma descripción general a todas las demás posiciones de alimentación. Al exterior de la anilla guardapestillo se encuentran los alimentadores principales 7, 8, 9, 10 y 11, todos ellos articulados sobre el eje 12 y accionados mediante varillas o cables desde el tambor de control principal o auxiliar, como es convencional en tales máquinas, pero sin mostrarse aquí. Asociado a cada alimentador, hay un atrapador situado dentro del círculo de agujas, como se muestra en la figura 1ª por 13, 14, 15, 16 y 17, relacionados respectivamente con los alimentadores 7, 8, 9, 10 y 11.

15. Los hilos que no están siendo suministrados a agujas en cualquier momento determinado, pasan a través de los alimentadores que se mantienen en su posición inactiva elevada, a través de la ranura 3a de la anilla 3 del pestillo, hasta el correspondiente atrapador, tal como se muestra en la figura 2ª mediante la posición del alimentador 10 y el hilo 18. Estos hilos inactivos se mantienen sin elevar desde la parte superior de la ranura 3a mediante la banda 5. El hilo o hilos que se están tricotando mediante las agujas se mantienen bajos en la ranura 3a p

20.

25.

30.

27 ABR.



378994

5. ra que entren en los ganchos la de aquéllas, como se muestra en la figura 2ª por el hilo 19 suministrado a través del alimentador activo 9. Para cambiar los hilos alimentados, se efectúan los movimientos convencionales de los alimentadores y atrapadores, pasando cada hilo a través de la ranura de guía 20a de la placa 20 a su respectivo atrapador e invirtiendo los alimentadores sus posiciones en la medida necesaria.

10. Puede verse por esta descripción que los bordes de las ranuras, tales como 3a, realizan la misma función de guiar al hilo que las esquinas de la placa delantera convencional. Es por consiguiente necesario construir la anilla guardapestillo de un metal muy duro o ajustar unos insertos de cerámica a los lados de las ranuras de alimentación para evitar su desgaste.

15. En la construcción modificada que se muestra en la figura 3ª, una anilla guardapestillo cilíndrica 23 está sustentada en tres posiciones espaciadas entre sí alrededor de su circunferencia, mediante tuercas rebordadas 25, atornilladas a efectos de ajustabilidad sobre los espárragos 26 y provistas de tuercas de retención 25a. Los rebordes 24 de las tuercas 25 se acoplan a unas muescas dentadas 27 de la anilla 23 para sustentar a ésta última. Los espárragos 26 pasan a través de unos orificios formados en unas orejas 28, vueltas hacia el interior, de una anilla de pestillo 29 articulada sobre un eje correspondiente al eje 12. Los resortes 30 situados en los espárragos 26 se encuentran en compresión entre las cabezas de los espárragos y las orejas 28 cuando la anilla de pestillo se desciende a su posición de trabajo y se

20.

25.

30.



378994

fija en ella, reteniendo así a las cabezas de los espárragos contra la placa de soporte 22, que puede ser la tapa del forzador. En los puntos de los alimentadores, la anilla guardapestillo presenta unos entrantes externos 31, análogos a los entrantes 21, y unas ranuras 32 receptoras de hilos, correspondientes a las ranuras 3a, 3b, etc., de la figura 1ª, pero diferenciándose de ellas por estar cerradas en ambos extremos, como se indica en 32a y 32b. Mediante el cierre de ambos extremos de las ranuras 32, se produce un menor debilitamiento de la anilla por efecto de tales ranuras.

Otra forma variante de anilla guardapestillo de acuerdo con esta invención, que puede usarse si el diseño de la máquina tricotadora lo permite, es de igual forma que la ilustrada en las figuras 1ª y 2ª, pero de mayor tamaño. Con tal anilla guardapestillo modificada, no es necesario restringir la altura a la que ascienden los hilos en la ranura, ni achaflanar los bordes superiores de la ranura para guiar los hilos al interior de ella, pues las palancas de los alimentadores no pueden elevar los hilos lo suficientemente cerca de la parte superior de la ranura como para introducir cualquier riesgo de que aquéllos escapen de esta última.

N O T A .

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA PROTEGER PESTILLOS DE AGUJAS DE MAQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES", con Prioridad de Solicitud Patente en Inglaterra nº 20.684/69 de fecha 23 de Abril



de 1969, según queda sustancialmente descrito en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para

5. proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, caracterizados porque la provisión de un guardapestillo está desprovisto de la habitual ranura receptora del alimentador en una estación de alimentación de hilo, presentando por el contrario una ranura -

10. suficientemente ancha para el paso de un hilo a través de ella y para el paso recíproco de dos hilos durante un cambio de éstos, siendo la anchura de tal ranura insuficiente para permitir que un pestillo de aguja se introduzca en ella durante el funcionamiento de la máquina.

15.

2ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para

proteger pestillos de agujas de máquina tricotadoras circulares, según la reivindicación 1ª, caracterizados

20. porque el guardapestillos en forma de una anilla presenta a las agujas una superficie cilíndrica desprovista de huecos capaces de dañar a los pestillos durante el tricotado a cualquier nivel de las agujas.

3ª.- Perfeccionamientos en dispositivos para

proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, según la reivindicación 2ª, caracterizados

25. porque la anilla del guardapestillo presenta, en la posición de una estación de alimentación de hilo, una ranura estrecha y extendida en el sentido de la altura, para el paso de un hilo, en su camino desde un alimentador hasta las agujas.

30.



378994

4^a.- Perfeccionamientos en dispositivos para proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, según la reivindicación 3^a, caracterizados porque la ranura de la anilla del guardapestillo, en una estación de alimentación de hilo para el paso de éste, se abre hacia el borde superior de la misma.

5.

5^a.- Perfeccionamientos en dispositivos para proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, según la reivindicación 4^a, caracterizados porque el citado guardapestillo presenta medios tales como una anilla o banda que circunda a la anilla del guardapestillos, destinados a asegurar el paso de un hilo o hilos a través de dicha ranura, sin que pueda escapar a través de su extremo abierto.

10.

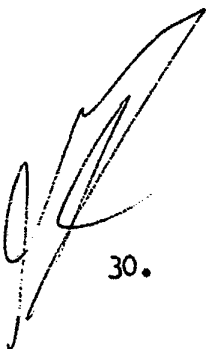
6^a.- Perfeccionamientos en dispositivos para proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, según la reivindicación 3^a, caracterizados porque la citada ranura estrecha y extendida en el sentido de la altura tiene su extremo superior cerrado para retener al hilo o hilos en aquélla.

15.

20.

7^a.- Perfeccionamientos en dispositivos para proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, cuyas máquinas están provistas de una serie de estaciones de alimentación, caracterizados porque el guardapestillo presenta la forma de una anilla provista de ranuras receptoras de hilos, una por cada estación de alimentación, situadas respectivamente en las proximidades de estas estaciones.

25.



8^a.- Perfeccionamientos en dispositivos para

30.



23 ABR

378994

proteger pestillos de agujas de máquinas tricotadoras circulares, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el guardapestillo - presenta la ranura destinada al paso de hilo, o cada una de una serie de tales ranuras, formada en una porción del guardapestillo que está ahuecada en su cara exterior para reducir su espesor en las proximidades de cada ranura.

5. 9ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA PROTEGER PESTILLOS DE AGUJAS DE MAQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

15. Madrid, a 23 de Abril de 1970.

THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREDO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jarquera

378994

23 ABR 1970

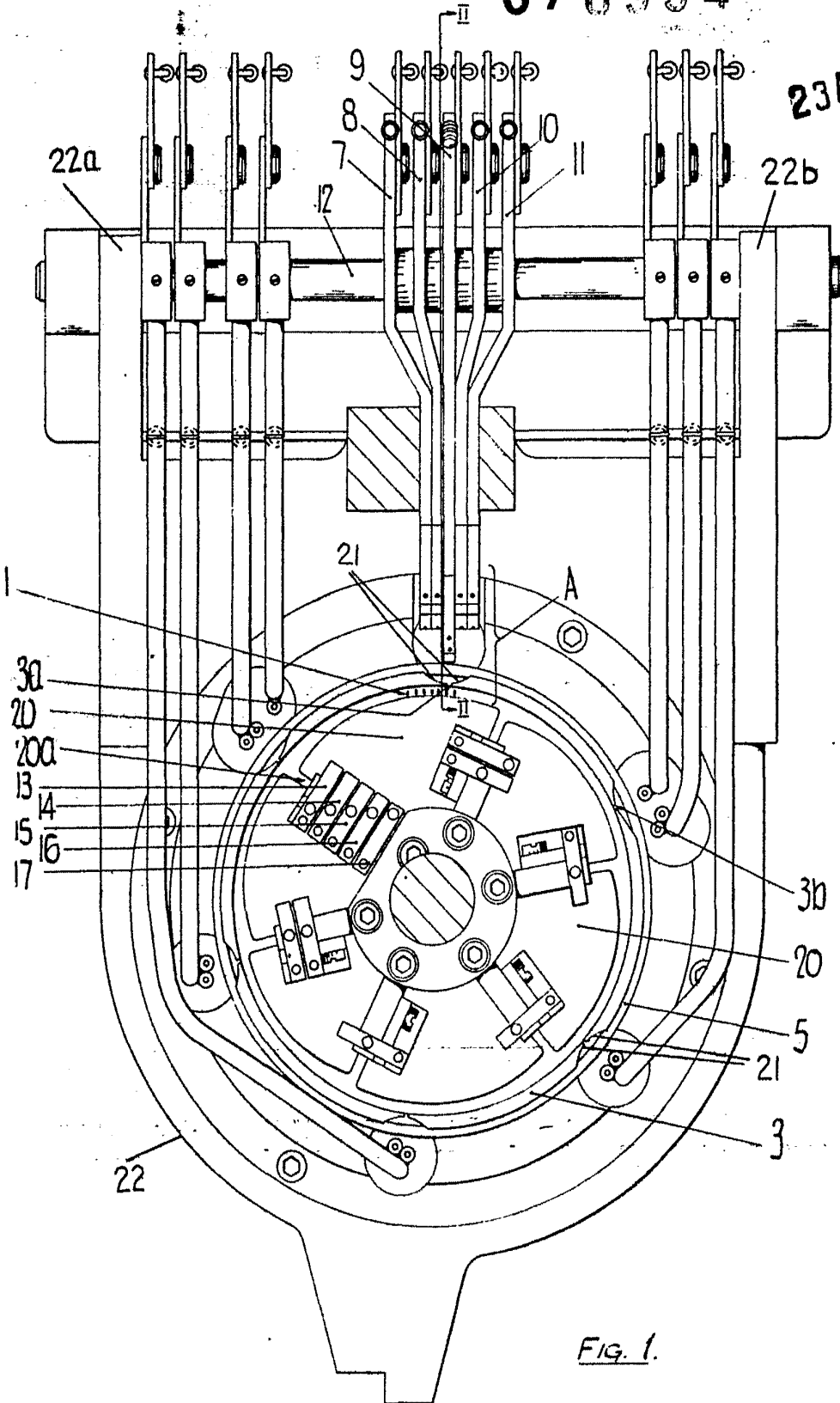


FIG. 1.

Madrid, 23 ABR. 1970

THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED
FRANCISCO GARCIA CADIZO
P. R. P P

Escala variable

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

378994

23 ABR. 1970

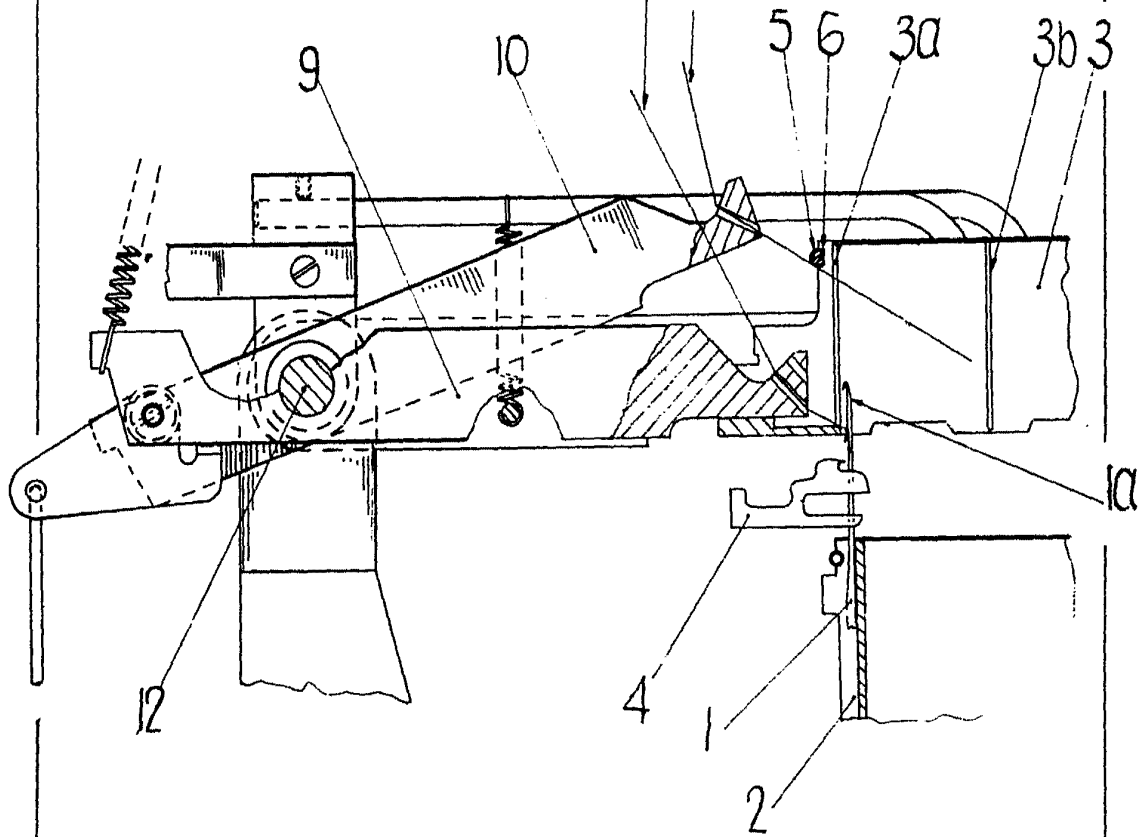


FIG. 2.

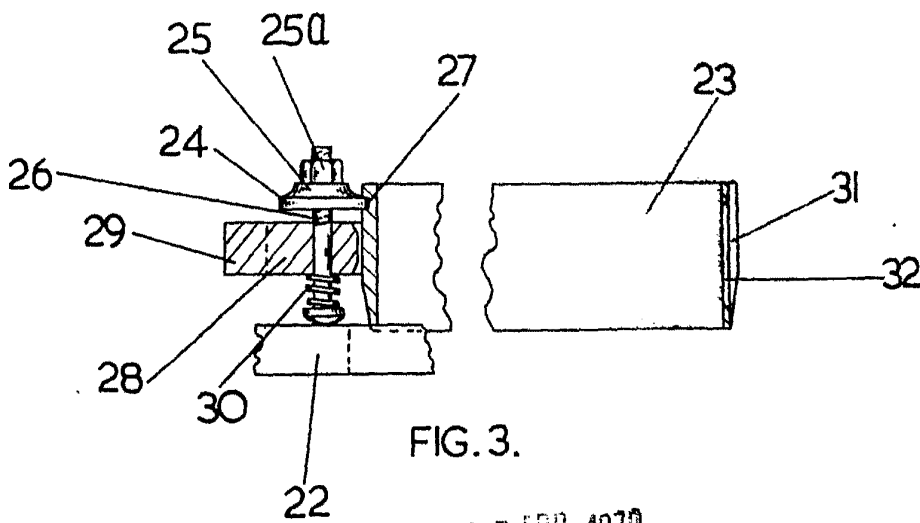


FIG. 3.

Madrid, 23 ABR. 1970

THE BENTLEY ENGINEERING COMPANY LIMITED

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRANZO

P. P.

Escala variable

Firmado: M.^a Dolores Jorquera