



415.087

Int. Cl.² D 04 B

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

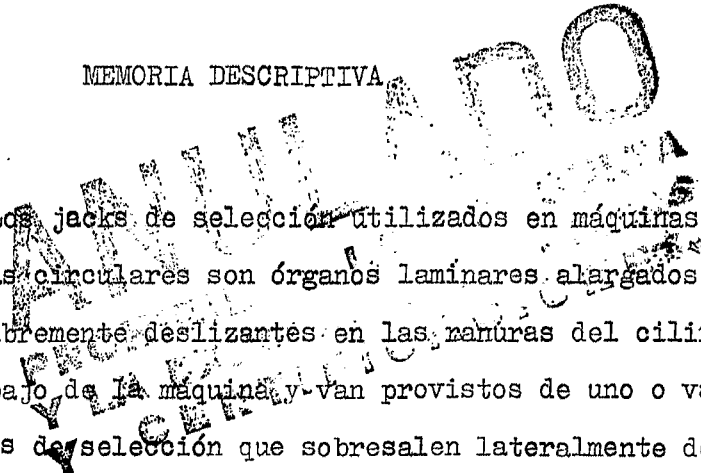
a favor de Don Jorge RECTORET COMAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Santaló, 96, por "PERFECCIONAMIENTOS EN EL MONTAJE DE JACKS DE SELECCIÓN EN MÁQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los jacks de selección utilizados en máquinas tricotadoras circulares son órganos laminares alargados, montados libremente deslizantes en las ranuras del cilindro de trabajo de la máquina y van provistos de uno o varios talones de selección que sobresalen lateralmente de la superficie de dicho cilindro para ser accionados en los momentos oportunos por las levas selectoras de la bota que rodea el mismo, a fin de transmitir los movimientos correspondientes a las agujas, ya sea directamente, ya sea por intermedio de jacks empujadores. Son mantenidos aplicados

5.
10.





contra el fondo de las ranuras, mediante anillos cerrados de hélice de acero que son montadas en gargantas anulares, formadas en distintos puntos adecuados de la altura del cilindro.

5. En el funcionamiento de las modernas máquinas que trabajan a velocidades de cilindro elevadas, particularmente las llamadas de gran diámetro, se presentan problemas técnicos nuevos en el ramo, por ejemplo efectos térmicos (con los correspondientes problemas de dilataciones)
10. debidos a los rozamientos de los jacks con el cilindro y las levas, y, por otra parte, problemas de esfuerzos que es necesario tener en cuenta en el diseño de los jacks. Por lo general, es conveniente que los talones de los jacks sean lo más cortos posibles a fin de resistir correctamente los esfuerzos de flexión que las levas de accionamiento les imponen, o sea que dichos talones, por una parte, han de arrancar lo más cerca posible de la superficie lateral del cilindro, y las levas citadas, por otro lado, han de estar lo más cerca posible de dicha superficie..
15. La primera condición puede ser conseguida fácilmente haciendo que el borde externo del jack quede enrasado con la superficie lateral del cilindro, pero la segunda es incompatible con los sistemas de construcción actuales, particularmente en el caso indicado antes, ya que los anillos
20. elásticos de retención de los jacks han de ser situados sobre dicha superficie lateral y contenidos en ranuras que, en consecuencia, han de ser formadas en nervios anulares salientes de la misma.
- 25.



- Otro problema nuevo se deriva del peso individual de cada uno de los jacks. En efecto, por ser estos elementos órganos de movimiento alternativo, que en las máquinas de gran diámetro modernas se hallan sometidos a elevados esfuerzos de aceleración y deceleración en sus diversas fases de funcionamiento, adquieren energías cinéticas que complican aún más los problemas de esfuerzos mecánicos. En ciertas sugerencias realizadas al respecto, se ha tratado de aligerar el peso de los jacks, formando recortes en el borde exterior de los mismos, fuera de las zonas de cooperación de los aros elásticos retenedores, o sea en la región ocupada por los talones de selección, pero estas soluciones no hacen sino eliminar material de las secciones del jack donde se producen, precisamente, los esfuerzos de fatiga más importantes, de forma que resultan impracticables en la mayoría de los casos.
- 5.
- 10.
- 15.

- La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos aplicables a la construcción y montaje de jacks de selección en máquinas tricotadoras circulares, en particular pero no exclusivamente para las máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro, en las que son dispuestos libremente deslizantes axialmente en ranuras longitudinales, formadas en la superficie lateral del cilindro de la máquina, y que presentan porciones extremas de guía y accionamiento de las agujas y una porción intermedia, portadora de talones de selección; con estos perfeccionamientos se eliminan substancialmente los inconvenientes descritos anteriormente o, al menos, se obtiene
- 20.
- 25.



soluciones de compromiso que satisfacen prácticamente la mayor parte de dichas condiciones.

- De acuerdo con estos perfeccionamientos las secciones transversales de los jacks son establecidas, en relación con la profundidad de las ranuras del cilindro respectivas, de manera que el perfil externo de dicho jack presenta, en correspondencia de dicha zona intermedia, un perfil recto y situado a un nivel tal que se halla engrasado con la superficie lateral del cilindro, y, en correspondencia de las zonas extremas, sendos perfiles que comprenden al menos una porción de su longitud recta y desplazada en dirección del eje del cilindro, formando alojamientos deslizantes para aros elásticos de retención contenidos totalmente dentro de gargantas de dicho cilindro, de manera que las generatrices laterales de éste son generalmente rectas.
- 5.
- 10.
- 15.

- De esta manera los talones de selección, sometidos a esfuerzos de flexión en su contacto con las levas selectoras, arrancan directamente de la superficie del cilindro, y, por ser lisas las generatrices de éste, el conjunto de dichas levas puede ser acercado hasta, prácticamente, contacto con dicho cilindro, de forma que los talones trabajan en las mejores condiciones para transferir sin fatigas importantes los esfuerzos de flexión al cuerpo del jack.
- 20.
- 25.

Las zonas extremas rebajadas en la forma indicada anteriormente, ya reducen de manera apreciable el peso de los jacks perfeccionados de acuerdo con la invención,



- pero este efecto puede ser ampliado, de acuerdo con otra característica de la invención, formando el borde interno del jack con un perfil generalmente recto para apoyo deslizante longitudinalmente contra el fondo de la ranura respectiva del cilindro; este perfil comprende, en correspondencia de la zona intermedia portadora de los talones, un perfil desplazado hacia fuera respecto del eje del cilindro, con porciones de patín sobresalientes hacia dentro en correspondencia de la situación de dichos talones, terminados en superficies de apoyo deslizante contra el fondo de la ranura mencionada y provistos de perfiles extremos tales que rodean las zonas de influencia de las líneas de fatiga que se originan en los arranques de los referidos talones. En este caso las porciones de patín correspondientes a los talones extremos de la serie, pueden estar constituidos por las porciones terminales de los propios perfiles rectos de apoyo, correspondientes a las porciones terminales del jack.

- Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

- En dichos dibujos: La figura 1 es una sección axial y parcial de un lado del cilindro de una máquina tricotadora circular de gran diámetro, por el plano de una de sus ranuras, en la que se halla montado un jack de selección dotado de los presentes perfeccionamientos, estando dicho jack en su posición más elevada; la figura 2 es una



vista equivalente a la figura anterior, en la cual el mismo jack ha sido representado en su posición de funcionamiento más bajo; la figura 3 es una sección transversal tomada por el plano III-III de la figura anterior; la figura 4 es una sección transversal tomada por el plano IV-IV de la misma figura segunda; la figura 5 es una sección similar a las anteriores, tomada esta vez por el plano V-V de la referida figura segunda, y la figura 6 es una vista lateral muy ampliada, de la porción de un jack correspondiente a uno de los talones, en la que son visibles algunas relaciones de esfuerzos mecánicos que tienen lugar durante el funcionamiento.

El cilindro de una máquina tricotadora de la clase indicada anteriormente está referenciado con -1- en las figuras, y en él se ha representado una de las ranuras longitudinales -2- para el montaje de los jacks -2- y demás elementos (jacks intermedios o empujadores, agujas, etc) cooperantes con ellos. Todas las ranuras del cilindro se hallan cruzadas por dos gargantas anulares -4- y -5-, situadas en respectivos planos perpendiculares al eje del cilindro y situadas respectivamente en las regiones de los extremos superior e inferior de los jacks en sus posiciones de trabajo normales; en estas gargantas se hallan alojados los anillos -6- y -7- de hélice de acero que constituyen los elementos de retención de los jacks dentro de las ranuras y que, según es de ver, no sobresalen o sobresalen muy poco, de la superficie lateral del cilindro indicada en -8-.



5. El jack -3- representado tiene, como se aprecia en las figuras, una altura radial, respecto del cilindro, -h- esencialmente igual a la profundidad -p- de la ranura -2-, de forma que, estando su canto interno -9- apoyado contra el fondo -10- de la ranura, su canto exterior -11- queda prácticamente enrasado con la superficie -8- del cilindro, de forma que los talones de selección -12-, cinco en el caso representado, arrancan directamente de la posición radial correspondiente a dicha superficie y pueden tener la longitud mínima imprescindible para ser accionados en buenas condiciones mecánicas por las levas correspondientes, una de las cuales ha sido representada en -13-.

15. Los extremos del jack -3- tienen, en correspondencia de las posiciones de las gargantas -4- y -5- (teniendo en cuenta sus distintas posiciones de trabajo) sendas zonas rebajadas -14- y -15-, cuya altura -h1- corresponde, en magnitud y situación, a la distancia que media entre la parte interna de los aros -6- y -7- y el fondo -10- de la ranura -2-. De esta manera los jacks son mantenidos positivamente en la posición representada por dichos aros elásticos.

25. El canto interno -9- del jack tiene, en las alturas axiales comprendidas entre los talones de selección -12-, cuatro zonas rebajadas -16-, calculadas de forma que el resto del cuerpo del jack tenga una altura -h2- de acuerdo con las necesidades de resistencia mecánica previstas. Entre estas porciones rebajadas se forman las porciones



de patín -17-, que se unen a las anteriores a través de amplios redondeados -18- y cuyos cantos libres continúan formando parte del canto -9- de apoyo contra el fondo -10- de las ranuras.

5. En la figura 6 se aprecia que los esfuerzos de accionamiento de los talones, indicados por las flechas -19- en un caso límite, son resistidos bien por las secciones -20-, perfectamente apoyadas contra la flexión por la porción de canto de los patines -17-, y que estos esfuerzos son transmitidos perfectamente a las secciones -21- del cuerpo del jack a través de secciones de fatiga -22- perfectamente dimensionadas a causa de la presencia de los redondeados -18-.

15. La representación de la figura 6 corresponde a los casos de los tres talones intermedios de la serie representada en el ejemplo, y se sobreentiende que el mismo criterio es aplicable al caso de los dos talones extremos, más reforzados aún si se tiene en cuenta de que presentan zona rebajada en uno solo de sus lados.

20. Es evidente que los perfeccionamientos descritos son igualmente aplicables a jacks provistos de formas características distintas de la representada, con tal de que tengan talones de selección que funcionen en la forma descrita anteriormente.

25. Por otra parte, aunque se ha representado cinco talones de selección, accionables por levas respectivas de los mecanismos de control de la máquina, es evidente que este número puede ser variado de acuerdo con las ne-



cesidades de cada caso particular de empleo que pueda presentarse en la práctica.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Perfeccionamientos en el montaje de jacks de selección en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con el cual dichos jacks son dispuestos libremente deslizantes axialmente en ranuras longitudinales, formadas en la superficie lateral del cilindro de la máquina, y presentan porciones extremas de guía y accionamiento de las agujas y una porción intermedia portadora de talones de selección, caracterizados esencialmente por el hecho de establecer las diversas secciones transversales del jack en relación con la profundidad de la ranura de cilindro respectiva de manera que el perfil externo de dicho jack presenta, en correspondencia de dicha zona intermedia, un perfil recto y situado a un nivel tal que se halla enrasado con la superficie lateral del cilindro, y, en corres-
- 15.
- 20.



pondencia de las zonas extremas, sendos perfiles que comprenden al menos una porción de su longitud recta y desplazada en dirección del eje del cilindro, formando alojamientos deslizantes para aros elásticos de retención contenidos totalmente dentro de gargantas de dicho cilindro, de manera que las generatrices laterales de éste son generalmente rectas.

5. 2. Perfeccionamientos en el montaje de jacks de selección en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir el borde interno del jack con un perfil generalmente recto para apoyo deslizante longitudinalmente sobre el fondo de la ranura respectiva del cilindro, cuyo perfil comprende, en correspondencia de la zona intermedia portadora de los talones, un perfil desplazado hacia fuera respecto del eje del cilindro, con porciones de patín salientes hacia dentro en correspondencia de la situación de dichos talones, terminados en superficies de apoyo deslizante contra el fondo de la ranura mencionada y provistos de perfiles extremos tales que rodean las zonas de influencia de las líneas de fatiga que se originan en los arranques de los referidos talones.

10. 15. 20. 25. 3. Perfeccionamientos en el montaje de jacks de selección en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que las porciones de patín correspondientes a los talones extremos de la serie, están constituidos por las zonas terminales de los propios per-





files rectos de apoyo, correspondientes a las porciones terminales del jack.

4. Perfeccionamientos en el montaje de jacks de selección en máquinas tricotadoras circulares.

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

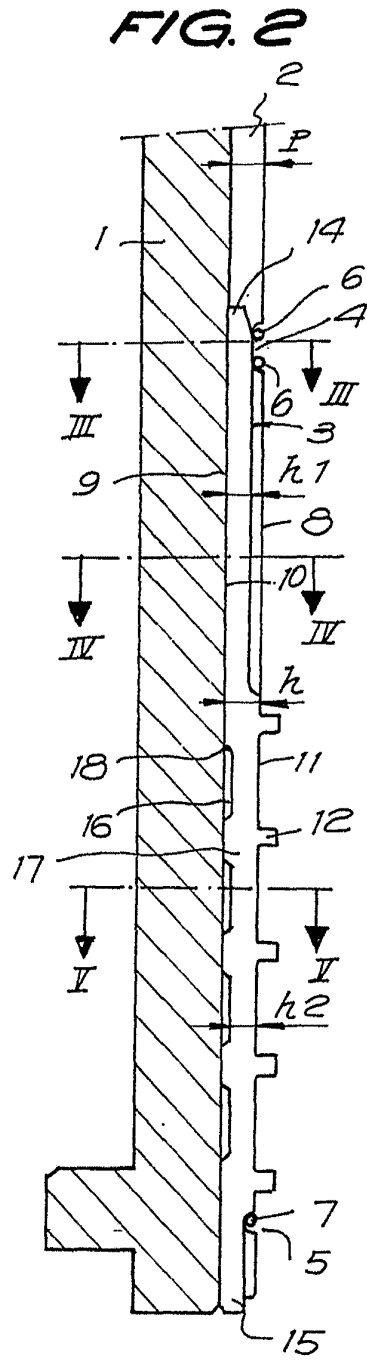
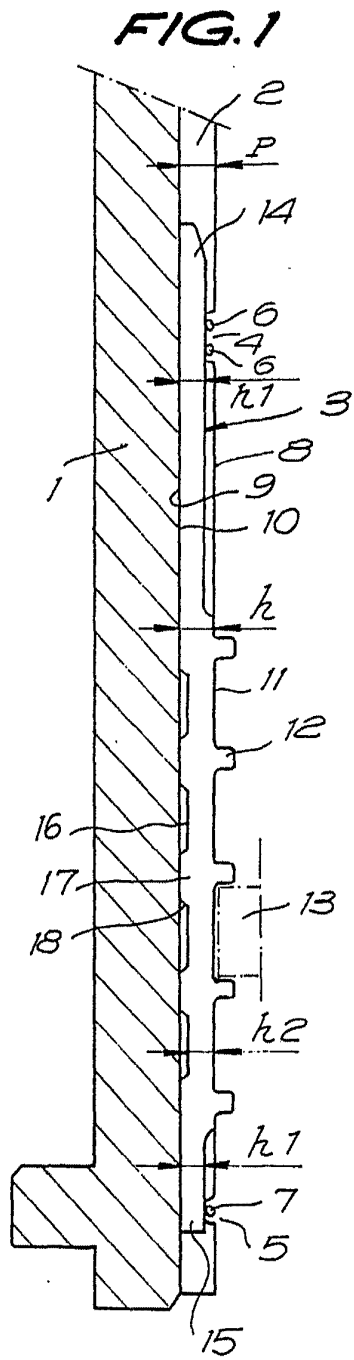
Barcelona, 9 de mayo de 1973

Jorge RECTORET COMAS

p.a.



23588/2



Barcelona, 9 de mayo de 1973

p.a.

9 MAY 1973

FIG. 3

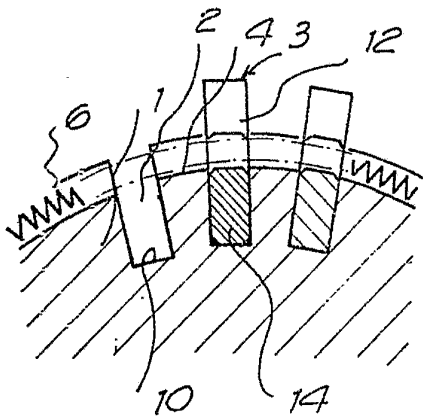


FIG. 6

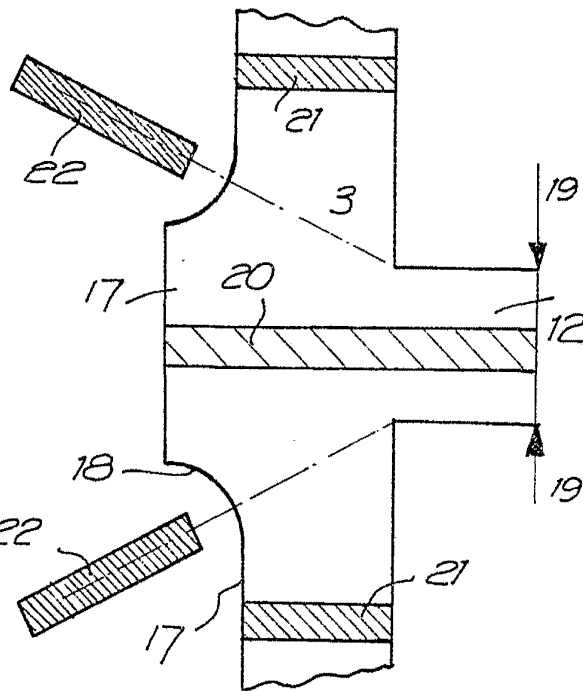


FIG. 4

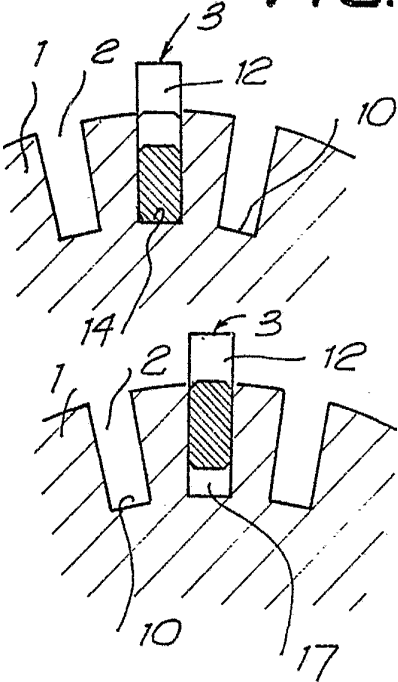


FIG. 5

Barcelona, 9 de mayo de 1973

p.a.

23588/2