

29 ENE



376374

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE B65
SUBCLASE d

nº 376.374

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

JIFASTENERS LIMITED

entidad canadiense, domiciliada en 777  
Woolwich Street, Guelph, Ontario, Canadá,  
relativa a:

"APARATO PARA APLICAR CIERRES A SACOS"

=====

Inventores: Stanley Albert Charles Browning y  
John Christie Gunyou.

Prioridad: Solicitud de patente en Canadá  
nº 044.097 de fecha 27 febrero  
1969.

376374

29 E



376374

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a máquinas para aplicar cierres de saco a los cuellos replegados de sacos. Los sacos pueden ser llevados a un punto de aplicación de modo manual y los cierres de saco pueden ser alimentados en forma de tira a la máquina, para aplicar uno cada vez. - - -

Los cierres de saco para cuyo uso es específicamente adaptada la máquina de la presente invención son los ilustrados en la patente canadiense 738.149 otorgada el 12 julio 1966; patente norteamericana 3.264.698 otorgada el 9 agosto 1966 y patente británica 1.077.176 publicada el 21 abril 1965. - - - - -

Es un objetivo de la presente invención proporcionar máquinas que apliquen un cierre de saco al cuello replegado de un saco cuando el saco es llevado a mano a un punto de aplicación de modo que sólo precisa que se tome un movimiento continuo a través de la máquina para aplicar de modo seguro el cierre al cuello del saco. - - - - -

Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a continuación en la siguiente descripción de una realización preferida de la invención, tomada conjuntamente con los planos anexos, en los que: - - - - -

376374

29



La figura 1 es una vista en perspectiva del aplicador cuando está listo para usar; - - - - -

5. La figura 2 es una vista en sección transversal del aplicador tomada en la dirección de las flechas 2 a través del centro del aplicador cuando está éste en el mismo estado que el ilustrado en la figura 1; y - - - - -

La figura 3 es una vista tomada como en la figura 2 excepto que el aplicador se ilustra en la parte de punto de disparo del ciclo de funcionamiento del mismo. - - - - -

10. La máquina ilustrada de modo general en 10 está dispuesta de modo tal que tiene unas mitades concordantes 12 y 14 soportadas por una base que tiene dos montantes de soporte verticales 16 y 18. Entre éstos se desplaza una tira de cierres 20 de saco en la dirección indicada por la flecha 23. Unos resortes 25 y 26 se extienden desde debajo del aplicador 10 a los montantes 16 y 18. - - - - -

20. Cada cierre 20 de saco comprende básicamente un extremo de oreja 22 y una parte extrema en bucle 24 que tiene una abertura central 26 de retención del saco a la que se tiene acceso a través de una hendidura 28 desde una boca 29 receptora del saco. Los cierres 20 de saco van unidos entre sí por enlaces 30 y 32. Cada enlace 32 está dotado en su borde exterior de una muesca 34. - - - - -

25. Básicamente el funcionamiento de la máquina es un movimiento de vaivén vertical controlado por el operador.

376374

376374

29



Los cierres de saco están previstos para aplicarlos corrientemente a sacos plegables de polietileno u otro plástico adecuado, dentro de los cuales hay un contenido tal como hogazas de pan, productos en polvo como café o detergente de lavandería, etc. Cada saco está dotado de una longitud de cuello suficiente que se extiende más allá del producto que encierra, de modo que el cuello puede ser cogido por el operador y replegado para aplicar el cierre. Los cierres 20 de saco están hechos de un material tal como hoja de poliestireno, polipropileno, polietileno u otros materiales adecuados, y son elásticos de modo que el cuello replegado de un saco puede pasar a través de la hendidura 28 desde la boca 29 receptora de sacos hacia la abertura 26 para retener el saco, que tiene el cierre de saco para rodear el cuello del saco. - - - - -

Para aplicar un cierre de saco a un saco con la máquina de esta invención, el operador coge el cuello replegado del saco y golpea hacia abajo a través de la cara superior 36 del cuerpo del aplicador en la zona designada en general en 34. El movimiento hacia abajo del cuello replegado del saco a través de la cara superior 36 hace que el aplicador se mueva hacia abajo, hacia los montantes de soporte 16 y 18. - - - - -

Al mismo tiempo el operador hace bajar el cuello replegado del saco a través de la cara superior 36 del aplicador en una dirección lateralmente hacia abajo, hacia la

376374

29 E



esquina 38. Bajo estas acciones, el cierre 20 de saco se aplica al cuello del saco y después de extraer el saco y de eliminar la presión hacia abajo, el aplicador se mueve hacia arriba hasta su posición de descanso como ilustran las figuras 1 y 2. - - - - -

5. Se observará que el aplicador 10 está soportado sobre los montantes de soporte 16 y 18 por los resortes 25 y 26. (Excepto por lo que se indica a continuación, la separación del aplicador 10 encima de los montantes 16 y 18 es indiferente, lo que se hace notar por medio de las líneas rotas 40 y 42 en los resortes 25 y 26 respectivamente).  
 10. Los resortes 25 y 26 rodean los vástagos 44 y 46 que están fijados de modo rígido a los montantes 16 y 18 respectivamente, y que se extienden por el interior de la máquina 10.  
 15. La máquina 10 va soportada sobre los vástagos 44 y 46 por collares 48 y 50 que encajan con adecuados receptáculos 53 y 55. Los collares 48 y 50 están ajustados con juego sobre los vástagos 44 y 46 de modo que permitan un movimiento relativo entre cada collar y vástago respectivamente. - - - -

20. Se observará que el vástago 44 va dispuesto dentro de un canal 52 en el interior del aplicador 10 y tiene un trinquete basculante 54 en su extremo superior. El trinquete 54 va articulado alrededor de un pasador 56 y puede bascular hacia arriba para tomar una posición como se ilustra en 58 en la figura 2. El trinquete 54 no puede bascular en la dirección de las agujas del reloj alrededor del pasador

25.

376374

29



56 como ilustran las figuras 2 ó 3. Por conveniencias, la parte interior derecha de la mitad 12 del cuerpo del aplicador 10 como se ve en las figuras 2 y 3 puede estar vaciada como en 60. No obstante, quedan zonas llenas 62 y 64 de modo que definen un canal para permitir el movimiento relativo entre el vástago 46 y el aplicador 10. El extremo superior 66 del vástago 46 es semicilíndrico, o en todo caso de menor espesor en una dirección según se ve mirando las figuras 2 y 3. - - - - -

10. Los cierres 20 de saco se desplazan en un canal 68 definido por los nervios 70 y 72 y la profundidad del canal 68, cuando el aplicador está montado como se ilustra en la figura 1, es tal que recibe con la mínima holgura el grosor de la tira de cierres de saco. Puede estar configurada una muesca 74 en una o en ambas de las mitades 12 y 14 del cuerpo del aplicador 10 de modo que proporcione acceso desde el exterior del aplicador en el caso de que se produzca un atasco o que un cierre defectuoso de saco entre en la máquina. - - - - -

20. Una oreja 76 que tiene una palanca de disparo 78 montada sobre el mismo mediante pernos 80 u otros medios adecuados, va montado en la parte 60 del medio cuerpo 12 del aplicador 10 hacia el centro superior del mismo cerca del vástago 46. La oreja 76 puede bascular alrededor del pasador 84 y tiene una cizalla 86 montada por medios de tornillo u otros medios convenientes en la esquina inferior de la

25.



376374

misma. La oreja 76 es de forma substancialmente triangular. Un resorte 90 se extiende desde el borde inferior de la oreja a través de una muesca 94 y va fijado por su extremo inferior 96. Se dispone un pasador 98 para encauzar la acción de doblado del resorte 90. - - - - -

5.

Un pasador 100 va colocado en el extremo superior del vástago 46 en una posición tal que golpea la palanca de disparo 78. Extendiéndose lateralmente desde el vástago 46 hay otro pasador 102 que proporciona medios de tope que limitan el movimiento hacia arriba del aplicador 10, alejándose de los montantes 16 y 18, y con ello determina la separación de la máquina, en la posición de descanso, respecto a los montantes a través de la interacción del pasador 102 con el resalte 104. - - - - -

10.

Un trinquete 106 montado de modo basculante sobre el pasador 108 tiene un saliente substancialmente redondeado 110 que se extiende a través de una abertura entre los nervios 70. El trinquete 106 tiene un resorte compresor 112 entre su borde superior y la zona llena 114. - - - - -

15.

Un borde 116 con dientes de sierra va montado ligeramente por debajo de la cara superior 36 junto a la esquina 38 del medio cuerpo 12. - - - - -

20.

En su posición de descanso, y listo para funcionar, el aplicador 10 es como se ilustra en las figuras 1 y 2. En esta posición se observará que el cierre 20a de saco más hacia arriba está debajo de la cara superior 36, con el extre-

25.

376374

29 EN



mo exterior del extremo de bucle 24 junto a la zona llena 72. El saliente 110 del trinquete 106 se extiende a través de la separación de los nervios 70 y dentro de la muesca 34 entre cierres 20b y 20c de saco. Asimismo la oreja 76 está mantenida por el resorte 90 de modo que la cizalla 86 no se extiende demasiado por la ranura 118 que está configurada de modo que tenga una profundidad suficiente para admitir la cizalla 86. - - - - -

Al aplicar el operador una presión hacia abajo contra el aplicador 10 en la zona 34 colocando el cuello replegado de un saco allí, la máquina 10 se mueve hacia abajo para comprimir los resortes 25 y 26 y hay un relativo movimiento hacia arriba de los vástagos hacia dentro del aplicador 10. Durante la primera parte del movimiento hacia abajo del aplicador, el saliente 110 del trinquete 106 es forzado fuera de relación cooperante con la ranura 34, y el trinquete 54 golpea la parte extrema del cierre 20b de saco. Al proseguir el movimiento hacia abajo del cuerpo del aplicador 10, los cierres de saco permanecen inmóviles con respecto a los vástagos 44 y 46 de modo que el cierre 20a de saco empieza entonces a extenderse hacia arriba a través de la ranura 120 practicada en la cara superior 36, entre los medios cuerpos 12 y 14. Al mismo tiempo el pasador 100 del extremo superior del vástago 46 golpea la palanca disparadora 78 de la oreja 76 y fuerza la oreja a bascular en sentido contrario al del reloj (según se ve en la figura 2) alrededor del pasador 84 hasta que alcanza la posi-

29 E



376374

ción ilustrada en la figura 3. - - - - -

Se observará que las posiciones relativas de la oreja 76, el trinquete 106 y los vástagos 44 y 46 ilustradas en la figura 3 son precisamente en el punto de disparo durante el ciclo del funcionamiento de la máquina 10. Así, en este punto, el pasador 100 del vástago 46 se ha deslizado ligeramente más allá de la palanca disparadora 78, el saliente 110 del trinquete 106 está a punto de ser forzado en la ranura 34 entre los cierres 20c y 20d de saco, y el cierre 20a de saco se extiende mucho más allá de la cara superior 36 por lo menos por su extremo de bucle 24. - - -

Tan pronto como el cuerpo de la máquina 10 llegue a la posición ilustrada en la figura 3, la oreja 76 basculará hacia abajo en sentido de las agujas del reloj, alrededor del pasador 84 con momento suficiente para que la ci-zalla 86 se extienda más allá del nervio 70 en la ranura 118 y corte el enlace 32 entre los cierres 20a y 20b de sa-co. Inmediatamente después la oreja 76 es sacada a su posi-ción de descanso por el resorte 90. Al mismo tiempo el sa-liente 110 del trinquete 106 se introduce en la muesca 34 entre los cierres 20c y 20d de saco, y simultáneamente con ello -dado que la acción es virtualmente instantánea- el saco que es estirado a través de la cara superior 36 entra en la abertura 26 receptora de saco del cierre 20a de sa-co. Dado que el operador está moviendo el saco hacia abajo por la cara superior 36, hacia la esquina 38, el cierre 20a de saco gira hacia afuera de la ranura 120 de modo tal

376374

29 ENS



- que el extremo 22 de oreja del mismo se mueve hacia arriba en dirección contraria al reloj según se ilustra en la figura 3. Poco después, el borde exterior del extremo 24 de bucle del cierre 20a de saco entra en contacto con los dientes de sierra 116 y hay nuevo movimiento de giro impartido al cierre 20a de saco en dirección opuesta al reloj. El enlace 30 entre los cierres 20a y 20b de saco es roto y el cierre 20a de saco es separado de la máquina 10 y aplicado adecuadamente al cuello replegado del saco. - - - - -
- 5.
10. Tan pronto como el saco es estirado a través de la cara superior 36 y separado de la esquina 38, la máquina 10 bajo la acción de los resortes 25 y 26 empieza a moverse hacia arriba alejándose de los montantes de soporte 16 y 18. Por este tiempo el trinquete 106 se ha introducido con la muesca 34 entre los cierres 20c y 20d de saco,
15. y la tira de cierres de saco se mueve hacia arriba junto con la máquina 10. Cuando los cierres de saco se mueven hacia arriba, el extremo exterior del cierre 20c de saco golpea el trinquete 54 del extremo superior del vástago 34 y
20. lo hace bascular a la posición indicada en 58 de modo que el cierre de saco pasa más allá del trinquete 54. El trinquete toma entonces su posición de descanso como ilustra la figura 2. De este modo los cierres de saco son situados positivamente hacia arriba a una posición en que están listos para el siguiente ciclo de funcionamiento del aplicador
25. 10, y luego toman la posición ilustrada en la figura 2, excepto que ahora el cierre 20b de saco está en el lugar del

376374

29



cierre 20a de saco, y el cierre 20c de saco está en el lugar del cierre 20b de saco, etc. - - - - -

- Se observará que la palanca disparadora 78 debe pasar por el pasador 100 cuando el cuerpo de la máquina 10
5. vuelve a su posición de descanso. Para permitirlo, el resorte 90 permite que la palanca disparadora 78 y la oreja 76 basculen en sentido del reloj alrededor del pasador 84 hasta que la palanca disparadora 78 sobrepasa el pasador 100 en la dirección opuesta. No obstante, dado que el aplicador está volviendo a su posición de reposo, con el inmediato siguiente cierre 20b de saco en el lugar del cierre 20a de saco como ilustra la figura 2, el movimiento en sentido del reloj de la cizalla 86 en la ranura 118 no cortará el enlace 34 porque ya ha sido cortado. - - - - -
- 10.
15. En el caso de que haya una fuerza transmitida a través del cierre 20b de saco cuando el enlace 32 es cortado como ilustra la figura 3, dicha fuerza es fácilmente absorbida por el nervio 72 sin movimiento lateral relativo del cierre de saco dentro de la máquina. También se observará que el límite de movimiento hacia abajo de la máquina 10 hacia los montantes 16 y 18 de soporte viene definido por la interferencia del pasador 102 del vástago 46 con la zona llena 64. En alternativa, el límite de movimiento hacia abajo del aplicador 10 hacia los montantes 16 y 18 podría estar determinado por el adecuado dimensionado de un
- 20.
25. perno de tope 122 que puede colocarse convenientemente en

376374

29 ENE.



la superficie superior del montante 18. De modo semejante, unos medios de tope 124 pueden situarse en la zona 60 de debajo de la cara 36, como se ilustra, para evitar daños al borde superior de la palanca disparadora 78. - - - - -

5. El perno de tope 122 puede también ser substituído por un botón accionador para un impresor por choque que puede ir montado debajo de la máquina 10. El botón accionador puede estar forzado por compresión hacia arriba de modo que el fondo de la máquina 10 golpee el botón durante su movimiento hacia abajo, hacia los montantes de soporte 16 y 18, para hacer que el impresor golpee el extremo de oreja de un cierre de saco colocado de modo adecuado debajo de la máquina 10 e imprima el precio y otra información deseada. - - -

10. Si se produce un atasco de cierres 20 de saco en el interior de la máquina 10, o un cierre defectuoso de saco entra en la máquina, todo cuanto se precisa es la introducción de un instrumento punzante a través de la ranura 74 para que entre en contacto con los cierres de saco y para forzarlos hacia arriba a través del aplicador y fuera de la ranura 120 hasta que el atasco o cierre defectuoso queden fuera. La acción basculante de cada uno de los trinquetes 54 y 106 permite esto, y cuando se ha eliminado la perturbación, el operador necesita sólo empujar hacia abajo sobre el aplicador para disparar la acción cortante de la cizalla 86 contra el enlace 32 situado bajo la misma, y luego el cierre de saco soltado puede ser quitado tirándolo rápida-



376374

mente de modo que rompa el enlace 30 y sitúe el aplicador en su condición de listo como ilustran las figuras 1 y 2. Es obvio que los cierres 20 de saco no pueden ser tirados hacia abajo fuera de la máquina 10 por la acción bloqueadora del

5. trinquete 106 en la muesca 34. - - - - -

Los medios cuerpos 12 y 14 de la máquina 10 pueden ir fijados uno con otro por cualesquiera medios convenientes. El material de que puede estar hecha la máquina 10 puede incluir cualquier material rígido adecuado, tal como metal, plástico o cualquier otro material adecuado. Es obvio que cualquiera de los resortes 25 ó 26 puede omitirse sin afectar fundamentalmente el funcionamiento de la máquina antes descrito.

10.

También pueden hacerse otros cambios y modificaciones, tales como la eliminación del borde 116 con dientes de sierra; la instalación de medios de pasador u otros sobre el vástago 44 como medios de tope; y la sustitución del resorte compresor 112 por un resorte plano montado adecuadamente de modo que fuerce el trinquete 106 hacia adelante dentro del canal 68 como se ha expuesto antes. Asimismo, el borde 116 con dientes

15.

de sierra puede ser sustituido por una parte en forma de V de la ranura 120 en la zona en que se instala el borde 116 con dientes de sierra, siendo las dimensiones de la parte en forma de V de la ranura 120 tales que el extremo de bucle de un cierre de saco pueda cooperar con fricción con la ranura cuando se desplaza fuera del canal 68, impartiendo por ello al cierre de saco un movimiento de giro alrededor del cuello replegado del saco, del mismo modo que se ha expuesto antes. - - -

20.

do se desplaza fuera del canal 68, impartiendo por ello al cierre de saco un movimiento de giro alrededor del cuello replegado del saco, del mismo modo que se ha expuesto antes. - - -

25.

do se desplaza fuera del canal 68, impartiendo por ello al cierre de saco un movimiento de giro alrededor del cuello replegado del saco, del mismo modo que se ha expuesto antes. - - -

376374

29



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1.- Aparato para aplicar cierres a sacos, y más particularmente cierres sustancialmente planos a cuellos de sacos, bolsas y similares, teniendo cada uno de dichos cierres en un extremo un parte arrollada que define una abertura receptora del saco con una hendedura de entrada, y una parte de asa contigua a un segundo extremo, caracterizado porque comprende:

10. medios para alimentar un cierre de saco en un punto (de aplicación al saco) de una trayectoria de recorrido del saco; medios de guía para guiar un cuello de saco junto a dicha trayectoria de recorrido; y medios para hacer que dicho cierre gire en relación con dicho cuello de saco y sea aplicado al mismo con el paso de dicho cuello de saco a través de dicho punto de aplicación al saco. - - - - -

15.

2.- Aparato según la reivindicación 1, estando fijado cada uno de dichos cierres a un cierre contiguo para proporcionar una tira de dichos cierres, caracterizado porque incluye además medios de avance posicionado para hacer avanzar un cierre de saco hacia dicho punto de aplicación al saco en respuesta a la aplicación de un anterior cierre contiguo a un cuello de saco. - - - - -

20.

376374

29 E



3.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque incluye medios que actúan en respuesta al paso de un cuello de saco a lo largo de dicha trayectoria de recorrido para separar, en dicho punto de aplicación al saco, un cierre de un

5. cierre contiguo. - - - - -

4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos medios para separar dichos cierres unos de otros incluyen medios de corte. - - - - -

5.- Aparato según la reivindicación 4, caracterizado

10. porque dichos medios para separar dichos cierres unos de otros incluyen medios posteriores a dicho punto de aplicación al sa-  
co para hacer que el cierre de saco gire. - - - - -

6.- Aparato según la reivindicación 2, caracteriza-  
do porque dichos medios de guía comprenden por lo menos una su-  
perficie que se extiende a través de dicho punto de aplicación

15. al saco. - - - - -

7.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos medios de guía incluyen una superficie que puede desplazarse desde una primera posición de descanso a una segun-  
da posición de guía en respuesta a un movimiento de un cuello

20. de saco sobre la misma. - - - - -

8.- Aparato según la reivindicación 7, caracterizado porque incluye medios cortadores que actúan en respuesta al des-  
plazamiento desde dicha primera posición de descanso a dicha

376374

29 ENE



segunda posición para cortar parcialmente un primer cierre de  
saco, en una posición de aplicación al saco, de un cierre con  
tiguuo sucesivo. - - - - -

9.- "APARATO PARA APLICAR CIERRES A SACOS". - - - -

5.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la  
presente memoria que consta de diez y seis hojas, foliadas  
y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina  
de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 29 ENE. 1970.  
P.A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

*[Handwritten signature]*

mpm.

29 E

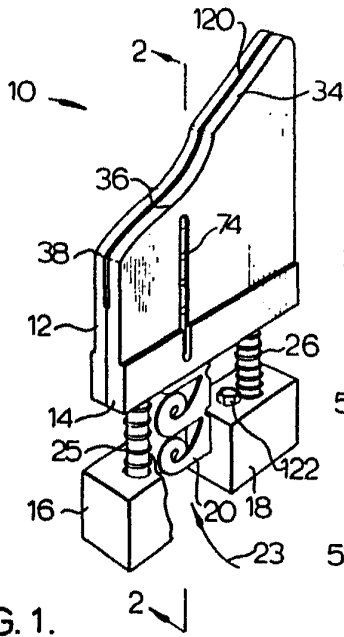


FIG. 1.

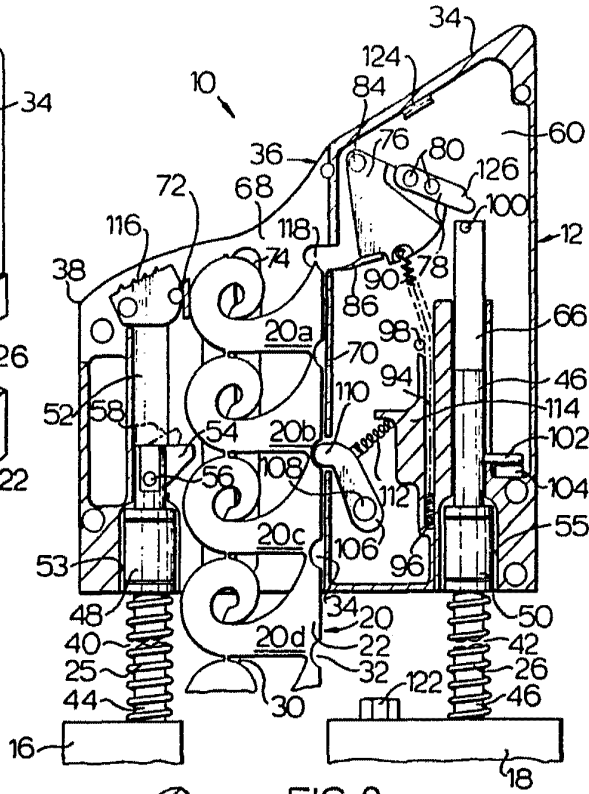


FIG. 2.

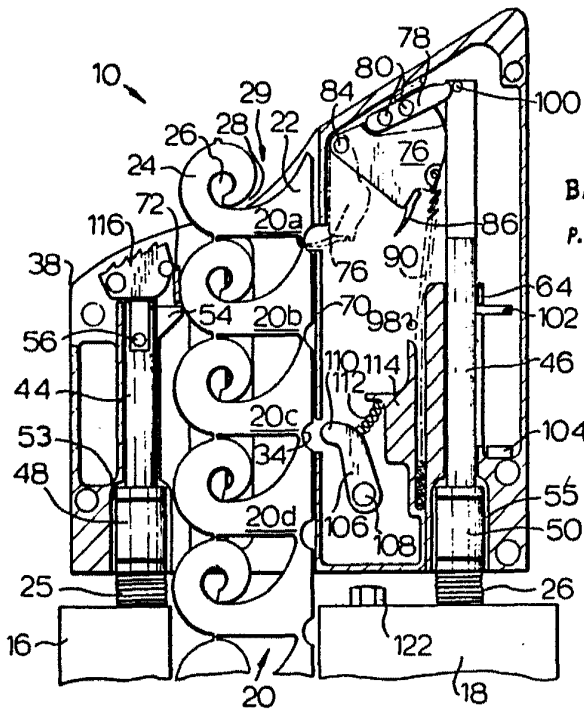


FIG. 3.

BARCELONA, 29 ENE. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL