

Case 17264  
EX-GB-II



nº 425.294

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

por VEINTE años

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

I.W.S. NOMINEE COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Wool  
House, Carlton Gardens, London SW1, In-  
glaterra, relativa a:

"METODO PARA FORMAR UN PLIEGUE DURADERO  
EN UN ARTICULO TEXTIL Y PERFECCIONAMIEN  
TOS EN LOS APARATOS PARA APLICAR UNA LI  
NEA DE ADHESIVO A UN ARTICULO TEXTIL"

=====

Inventores: James Donald Mackay Gibson y Kenneth Houlbrook

Prioridad: Solicitudes de patente en Gran Bretaña nos.  
18005/1973 de fecha 13 abril 1973 y 31451/73  
de fecha 2 julio 1973.

13 AB



DOGJ

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un método de tratar artículos textiles, particularmente para fijar pliegues en tales artículos, y a dispositivos para realizar el método. - - - - -

- 5. Durante muchos años la moda en prendas de vestir, tanto para caballero como señora, se ha basado en la presentación o cualidades estéticas de las prendas. Naturalmente se venden muchas prendas puramente funcionales, pero cada vez más, con el aumento del poder adquisitivo, la gente exige prendas de buen aspecto y estéticamente agradables. Un
- 10. resultado de esta demanda es el crecimiento de una industria de modas que ofrece prendas en que la funcionalidad, si bien es importante en mayor o menor grado, es secundaria a la presentación. Ha habido un crecimiento en casi todos los sectores de la tecnología textil para mantenerse paso a paso con el crecimiento de la industria de modas. Por ejemplo,
- 15. ha habido grandes avances en el sector del tejido y estampado durante los últimos 70 u 80 años, lo que permite aplicar fácilmente nuevos colores y diseños a una gran variedad de tejidos. La creciente conciencia que el caballero ha venido tomando de la moda, en particular, ha sido marcada y los caballeros ahora exigen prendas de moda y de buen aspecto



con aún mayor frecuencia que anteriormente. . . . .

5. En paralelo con el aumento de prendas de moda existe la creciente exigencia de que las prendas, una vez compradas, retengan su aspecto atractivo sin implicar al comprador en operaciones laboriosas o costosas. En otras palabras, las prendas deben tener propiedades de fácil cuidado. Evidencia de ello es el amplio uso de complejos procesos de acabados textiles que incluyen los tratamientos de resistencia al encogimiento y los llamados tratamientos de "planchado permanente". . . . .

10. La llegada de las fibras sintéticas ha contribuido a la expansión de la industria de modas al proporcionar una mayor variedad de tejidos. No obstante, las fibras naturales, y particularmente la lana, siguen siendo de elección preferente para tejidos de moda de elevada calidad debido a sus atributos superiores tales como confort, aspecto, tacto y similares. . . . .

15. Se han realizado grandes adelantos en conferir propiedades de fácil cuidado a las fibras queratinosas, tales como la lana, pero en el campo del "planchado permanente", o hacer que los pliegues fijados en tales tejidos sean duraderos frente al uso y posiblemente al lavado o a la limpieza en seco, los procedimientos actuales son complicados y de aplicación costosa. . . . .

20.

Por ejemplo, un procedimiento de impartir los llamados plie-



gues permanentes a los pantalones de caballero consisten en aplicar a unos pantalones en la zona de una línea de pliegue predeterminada, por medio de una pulverización, una solución de un agente reductor tal como el sesquisulfito de monoetanolamina. Luego se planchan los pantalones con un ciclo relativamente largo de vapor/cocción/vacío y se colocan en una estufa para secarse. La base de este procedimiento es la conocida disrupción de los enlaces de disulfuro en la queratina por una base o agente reductor. Entonces se aplica un pliegue al tejido y se les permite a los enlaces reformarse estando las fibras en la nueva configuración. No obstante, este procedimiento requiere cabinas de pulverización bastante complejas para el tejido, así como una etapa de secado después del planchado. - - - - -

Otros procedimientos dependen de la aplicación de una resina o prepolímero al tejido y su totalidad y curar o reticular el mismo en el tejido que se fija en la configuración deseada. No obstante, esta operación también implica tratamientos adicionales en las operaciones del acabo textil y por lo tanto aumenta el coste del artículo textil terminado. Además, si bien los tejidos así tratados presentan una gran mejora sobre los materiales queratinosos sin tratar, la durabilidad de los pliegues así fijados puede dejar algo de desear. - - - - -

También se conoce fijar los pliegues con costura en ciertos artículos particularmente los pantalones para caballero de punto de jersey, pero este expediente no es satisfactorio en el sentido de que

18 FEB. 1964



los pliegues tienden a presentar un aspecto significativamente diferente de los pliegues planchados convencionales y la costura puede dañar el material. . . . .

5. Tampoco fueron muy satisfactorios los métodos anteriores de intentar hacer que un pliegue planchado fuera duradero. Por ejemplo la producción de pliegues planchados que contenían materiales tales como cera, goma arábiga, jabón o celuloide no tenía éxito dado que estos materiales al calentarse o durante el uso tendían a perder rápidamente su efectividad y tendían también a producir señales antiestéticas en la cara exterior de la prenda. Además tales pliegues pueden verse fácilmente afectados por la humedad. El uso de cantidades generosas de tales materiales forzosamente provocará problemas en las cualidades estéticas de la prenda así tratada; quedarán afectados el aspecto, la caída o tacto y se compararán adversamente con una prenda sin tratar. Por otra parte, el uso de

10. pequeñas cantidades de tales materiales no produciría ninguna durabilidad

15. significativa en un pliegue planchado. . . . .

Muchos trabajos posteriores en la misma línea han confirmado este punto de vista. Por ejemplo, véase el artículo de A.N. Davidson "El plegado y la resistencia al arrugamiento de prendas fabricadas totalmente de lana" en "Textile Manufacturer", febrero 1964, página 76,

20. donde el autor dice: "En nuestro trabajo pronto se encontró que el "encolado" de las fibras por resinas sintéticas dió un resultado insatisfactorio dado que se necesitaba tanta resina que se vieron adversamente



afectadas las cualidades de tacto y caída del tejido". - - - - -

Por lo tanto, sería ventajoso proporcionar un método simple y económico que produjera pliegues que fuesen tanto duraderos como parecidos en aspecto a los pliegues convencionales hechos con la plancha. - -

5. Ahora se ha encontrado sorprendentemente que ciertos adhesivos aplicados de manera apropiada en cantidades remarcablemente pequeñas a un artículo textil permitirá la realización en el mismo de un pliegue de excelente aspecto y que un pliegue así producido dura durante muchas semanas de uso normal y limpieza en seco. - - - - -

10. Por consiguiente, la presente invención proporciona un método de formar un pliegue en un artículo textil que comprende aplicar a lo largo de la línea deseada del pliegue solamente una línea estrecha de un adhesivo que cuando se endurece es insoluble en los disolventes utilizados en la limpieza en seco y en el agua, y planchar el artículo doblado a lo largo de la línea del pliegue para fijar el pliegue. - - -

15. En una manera preferida de realizar el método de la invención se le da al artículo primero un pliegue provisional por medios apropiados, se aplica una línea delgada de adhesivo a lo largo del vértice interior del pliegue y luego se plancha el pliegue para fijar el mismo. Como alternativa se puede aplicar el adhesivo en la misma operación que la formación del pliegue provisional. - - - - -

20.



5. Una característica destacada de la invención es que por medio de un procedimiento simple, rápido y económico se puede producir en un tejido un pliegue duradero y el tejido que lleva un tal pliegue retiene su aspecto immaculado con una mínima atención prestada por parte del usuario. Efectivamente, un planchado ocasional (una vez cada dos o tres meses) es suficiente, si se utiliza un adhesivo termoplástico preferido, para devolverle al pliegue su finura y durabilidad originales. No obstante, para lograr estos resultados excelentes es imprescindible que la aplicación original del adhesivo sea realizada de manera controlada con precisión. Una aplicación imprecisa dará como resultado artículos cuyo aspecto es inferior y dado que el aspecto es de importancia primordial en el campo a que se refiere la invención, tales artículos deben considerarse como fracasos. - - - - -

15. Así, la invención consiste en reconocer no sólo que pueden formarse pliegues duraderos de esta manera sino que también pueden producirse prendas de moda estéticamente agradables y de destacado aspecto controlando las condiciones del proceso para dar una línea delgada y precisamente controlada de adhesivo libre de puntos "secos" o gotas a lo largo de la línea de cada pliegue. La línea de adhesivo tiene una anchura  
20. preferentemente desde 0,01 a 0,20 pulgada (aprox., desde 0,25 mm a 5,08 mm) y especialmente de 0,05 a 0,10 pulgada (aprox., desde 1,27 mm a 2,54 mm). La viscosidad del adhesivo puede ser del orden de 10 a 100 poises, preferentemente de 30 a 70, siendo particularmente útiles valores de apro-



10.11.52

ximadamente 50 poises. - - - - -

5. Los pliegues estabilizados de acuerdo con el procedimiento de la invención son muy duraderos frente al uso normal e incluso a la limpieza en seco. Efectivamente se ha encontrado en ciertos casos que un buen pliegue fino se conservó en unos pantalones tratados que habían sido limpiados en seco no menos de doce veces. - - - - -

10. Una aplicación uniforme del adhesivo es necesario si se ha de lograr un pliegue uniforme. La cantidad muy pequeña que se ha de utilizar es capaz de dar un agarre suficiente para hacer que el pliegue sea permanente sin impartir una indebida rigidez al pliegue o "traspasar" el tejido a la superficie exterior y provocar señales antiestéticas. Por ejemplo, una línea típica de adhesivo para un tejido bastante pesado puede tener una anchura de 1/8" (aprox., 3,18 mm). La línea de adhesivo puede comprender de 0,02 a 0,05 g/metro de adhesivo, siendo apropiadas las cantidades más pequeñas para tejidos más ligeros. - - - - -

15.

20. Se produjo un buen pliegue duradero de aspecto "natural" o convencional y estable a la limpieza en seco de un tejido de lana de prueba utilizando una línea de adhesivo de una anchura de 1/8" (aprox., 3,18 mm) y que contenía 0,034 g de adhesivo por metro. No se podía distinguir las propiedades estéticas, la caída, el tacto y el aspecto visual del tejido de un tejido similar con un simple pliegue producido con una plancha. - - - - -



Si se desea, al adhesivo se le puede añadir color o se puede modificar de otra forma sus propiedades superficiales de modo que sea prácticamente invisible incluso en el interior del pliegue. - - - - -

5. Se puede aplicar el proceso de la invención a tejidos de cualquier fibra textil, Ejemplos de tales fibras incluyen los poliésteres, poliamidas, acrílicos, celulósicos o regenerados, seda, celulósicos naturales o fibras queratinosas. El procedimiento es particularmente útil cuando se aplica a tejidos hechos de fibras queratinosas tales como la vicuña, alpaca, cachemir, pelo, llama, pelo de camello y, especialmente, la lana. Los tejidos de mezclas de fibras pueden utilizarse con igual  
10. facilidad. - - - - -

Los tejidos utilizados en la realización de la invención pueden ser telas de género de punto, tejidas a la plana o telas no tejidas a partir de filamento o hilo hilado según el procedimiento de la lana  
15. peinada, semipeinada o cardada. - - - - -

No obstante, el procedimiento de la invención es sumamente ventajoso cuando se utiliza con tejidos de lana tejidos a la plana o de punto para impartir pliegues duraderos o "permanentes" que resisten a largos períodos de uso normal y a la limpieza en seco. - - - - -

20. Tal como se ha mencionado anteriormente, se ha encontrado que la técnica de aplicación del adhesivo es de suma importancia si se han



de conseguir los mejores resultados comercialmente aceptables. Es importante que los medios utilizados para aplicar el adhesivo no "arresten" el material textil, ya que el resultado podría ser pliegues fruncidos. - -

Los aplicadores para aplicar una línea de adhesivo a artículos textiles según el procedimiento de la invención pueden comprender convenientemente una boquilla unida a un depósito de adhesivo, un elemento rotativo retenido dentro de la boquilla y que sobresale de la misma y un conducto dentro de la boquilla a través del cual el adhesivo puede fluir del depósito a la superficie del elemento rotativo. El depósito puede estar unido permanentemente a la boquilla y ser rellenable o puede ser un cartucho de usar y tirar. - - - - -

El elemento rotativo puede ser convenientemente una rueda moleteada montada sobre un árbol dentro de la boquilla. Un segmento de la rueda sobresale y se utiliza para aplicar una línea de adhesivo. -

Si bien tales aplicadores pueden ser apropiados para el uso a escala relativamente pequeña, por ejemplo, en una sastrería, los grandes usuarios tales como los fabricantes de pantalones requerirán una maquinaria capaz de trabajar con grandes volúmenes y con resultados uniformemente reproducibles. - - - - -

Teniendo todo ello en cuenta, se ha concebido una máquina que es capaz de elaborar grandes números de prendas. Por ejemplo, un



operario experto utilizando una máquina según la invención puede elaborar cantidades del orden de 1000 pantalones diarios. La máquina puede ser controlada de manera parecida a una máquina de coser comercial, de modo que un operario con experiencia de esta última necesitará muy poca enseñanza. -

- 5. Una dificultad especial en la producción, de manera segura, de líneas de adhesivo uniformes con una máquina rápida es evitar burbujas de aire o espuma del adhesivo. La disposición de una rueda moleteada o con otro perfil superficial o textura en combinación con un depósito es perfectamente apropiada para cortas partidas a velocidades de aplicación relativamente bajas, pero la rueda aplicadora tiende a introducir burbujas de aire en el adhesivo. Entonces el adhesivo puede quedar depositado en forma de espuma sobre el artículo a tratar y el resultado es una línea desigual y de ahí un pliegue insatisfactorio. - - - - -
- 10.

- 15. Según la presente invención se proporciona además un aplicador para aplicar una línea de adhesivo a un artículo textil, caracterizado porque comprende un surtidor que tiene un elemento aplicador rotativo de superficie perfilada unido a un depósito de adhesivo, un transportador para llevar un artículo textil por delante del surtidor y medios para impedir la deposición de burbujas de aire sobre el artículo. El flujo del adhesivo puede ser controlado bien regulando el flujo desde el depósito al surtidor o del surtidor al artículo textil y preferentemente viene controlado por el elemento aplicador. - - - - -
- 20.



Si bien la deposición de burbujas de aire puede ser impedida bajando la viscosidad del adhesivo, no representa una solución aceptable del problema. El aclarar la viscosidad del adhesivo puede provocar un "traspaso", una aplicación desigual o goteo del surtidor. Los intentos para resolver este problema por reducción del área de las superficies de trabajo, o haciendo que se aplique menos adhesivo por otras maneras, quiere decir que se aplica menos adhesivo, (medido en contenido en sólidos) y los dos efectos, o sea un adhesivo más diluido y menos cantidad de adhesivo, se combinan de modo que se necesitan más de una aplicación. Ello introduce inexactitudes, retrasa la producción y es indeseable desde los puntos de vista económico y comercial. - - - - -

Se ha encontrado que separando físicamente el adhesivo que procede directamente del depósito del adhesivo devuelto desde el surtidor, las burbujas de aire llevadas en el surtidor no se depositan después sobre el artículo . - - - - -

Es necesario utilizar un elemento aplicador de superficie perfilada para entrar en contacto con el artículo textil sin patinar, y para llevar el adhesivo al mismo. Desgraciadamente, el mismo dentado que comprende el perfil de la superficie tiende a recoger aire y llevarlo al surtidor. Por tanto, es de desear que los medios para impedir la deposición de burbujas de aire sobre el artículo barran el dentado para liberarlo de burbujas, y a este efecto puede proporcionarse un elemento barrador que se apoya en el elemento aplicador y separa el adhesivo es-



pumado de su superficie. - - - - -

5. En una realización preferida el surtidor comprende un cabezal aplicador con un par de engranajes o ruedas dentadas rotativas y engranadas fijadas en el mismo, una de las cuales sobresale parcialmente del mismo y forma el elemento aplicador. Pasos dentro del cabezal permiten que el adhesivo fluya del depósito a las superficies del elemento rotativo. - - - - -

10. El engrane de las ruedas impide que las burbujas de aire sean llevadas por la rueda aplicadora y depositadas sobre el artículo. Se proporciona un paso para llevar el adhesivo espumado. Una vez reposado el adhesivo, las burbujas de aire se descargarán y se puede volver a usar el adhesivo. - - - - -

15. El transportador consiste convenientemente en una correa o pista móvil, preferentemente una correa sin fin, dispuesta por debajo del cabezal y en yuxtaposición con el mismo y accionada por un motor. Preferentemente la velocidad de la correa es controlada, por ejemplo por un pedal que regula el suministro de energía al motor, de una manera parecida a la de una máquina de coser convencional. Típicamente la aplicación del adhesivo al artículo es controlado por un acoplamiento mecánico a un pedal con lo que el surtidor puede ser movido hacia y desde el artículo textil. - - - - -

20.



Es particularmente preferido que la correa transportadora tenga un tramo horizontal extendido, por ejemplo, del orden de 2 ó 3 pies, (aprox., 60 a 90 cm) y que esté situada dentro de una carcasa. La parte superior de la carcasa, por encima del tramo horizontal, debe tener una ranura longitudinal central estrecha alineada con el cabezal aplicador, permitiendo acceso a la correa. Entonces se puede colocar sobre la carcasa un artículo a tratar con un pliegue preformado estando el pliegue alineado con la ranura y con su vértice dirigido hacia abajo a través de la ranura que actúa como una guía muy eficaz para el artículo.

5. -----  
10.

Se ha encontrado que cuando se utiliza tal aplicador sobre ciertos tipos de tejidos, puede tener lugar un cierto goteo del adhesivo. Para impedirlo, se puede utilizar un ensanchador inmediatamente corriente abajo del cabezal. Este ensanchador abre el pliegue inmediatamente después de aplicado el adhesivo e impide que cualquier acumulación de adhesivo sea transferida al tejido.

15. -----

Por medio del aplicador de la invención se puede aplicar una línea controlada y exacta de adhesivo a un artículo textil. En particular, el dispositivo puede ser manipulado fácilmente por una persona experimentada en el uso de máquinas de coser convencionales.

20. -----

El adhesivo utilizado debe ser preferentemente un termoplástico de modo que puede ser endurecido por calor al planchar el artículo



5. textil. La viscosidad de la composición adhesiva en su momento de aplicación es también bastante crítica: si es demasiado espesa no fluirá debidamente y formará líneas gruesas o desiguales; si es demasiado clara, impregnará el material textil y puede traspasar totalmente el tejido para provocar señales antiestéticas en el artículo terminado. - - - - -

10. El adhesivo que se utiliza en este procedimiento debe ser preferentemente transparente y del tipo que no mancha y debe ser capaz de secarse a un estado libre de pegajosidad después del planchado. Debe ser químicamente inerte a la acción de agua, de detergentes y de los solventes utilizados en la limpieza en seco. - - - - -

Se prefieren que tenga también la cualidad de reactivación por calor en una etapa posterior para permitir alteraciones y el planchado durante el uso. - - - - -

15. Se ha encontrado que los adhesivos más acertados para este procedimiento son los adhesivos basados en nitrilo que tienen las propiedades de una buena inercia química y excelentes propiedades de flujo en el método de aplicación. También proporcionan buenos sistemas de unión adhesiva y reactivables por calor. - - - - -

20. Otro parámetro muy importante es la vida del adhesivo en almacenaje. Se ha encontrado que los adhesivos reactivos de dos componentes tales como los sistemas de epoxi-poliamida e isocianato dan una unión excelente y buena durabilidad, pero la vida en almacenaje es limitada y



y conduce a obstrucciones del aplicador. - - - - -

Por esta razón, se ha encontrado que un adhesivo de nitrilo de componente único es el más apropiado para este sistema y el producto preferido es el Evostick 5183 (Evode Ltd., Stafford, Inglaterra). Las

5. propiedades de este adhesivo son las siguientes: - - - - -

Generales: Color - De agua y que no mancha  
Opacidad - Transparente  
Densidad - 0,84 kg/litro

10. Aplicación: Viscosidad - 60-70 poises a 250°C  
Rendimiento - 5,8-6,4 m<sup>2</sup>/litro

Constitución: Gaucho sintético de nitrilo con una mezcla de resinas sintéticas

15. Contenido de sólidos - 29-31%  
Sólidos inorgánicos (ceniza) - Insignificante  
Disolvente - Mezcla de cetonas alifáticas  
Diluyente - metiletilcetona o acetona

20. Características: Resistencia adhesiva  
Resistencia al desprendimiento, lona de algodón/lona de algodón  
frente de desprendimiento de 25 mm 110 - 155N

25. Resistencia a la temperatura - buena  
Resistencia a productos químicos - no es afectado por agua, aceites, ácidos diluidos, alcalies y detergentes

Se puede dejar el adhesivo que se seque totalmente hasta un estado esencialmente libre de pegajosidad. Puede reactivarse también por

13 ABK.



calentamiento a temperatura por encima de 85°C. - - - - -

5. Para mejorar las propiedades de flujo en el aplicador es preferible reducir la viscosidad del adhesivo ligeramente hasta 30-40 mises (25°C). La mejor manera de hacerlo es mediante dilución con metiletilcetona al 10% ó al 15% para dar un contenido en sólidos de 27-30%. - - - - -

Se describirá a continuación la invención, a título de ejemplo con referencia a los planos anexos en los cuales: - - - - -

La Figura 1 es una sección longitudinal de un ejemplo de un aplicador manual apropiado para su uso en el método de esta invención; - -

10. La Figura 2 es una vista en alzado delantero del extremo del aplicador de la Figura 1; - - - - -

La Figura 3 es una vista en planta del mismo aplicador; - - -

La Figura 4 es un alzado lateral de un ejemplo de una máquina aplicadora de adhesivo según la invención; - - - - -

15. La Figura 5 es una vista parcial en sección por la línea V-V de la Figura 4; - - - - -

La Figura 6 es una vista en sección ampliada a través del cabezal aplicador de la máquina de la Figura 4, también por la línea



La Figura 7 es una vista lateral en sección ampliada del cabezal aplicador normal al plano de la Figura 6; y - - - - -

La Figura 8 es una vista ampliada de una parte del alzado lateral de la Figura 4. - - - - -

5. Tal como se ilustra en las Figuras 1 a 3 de los dibujos, un aplicador manual 10 comprende una boquilla 12 y un depósito amovible 14. El depósito lleva un tapón 16 en su extremo posterior y está unido de manera amovible a la boquilla 12 en el punto 18. La boquilla 12 tiene una forma de sección decreciente desde su unión 18 con el depósito hasta una cara frontal 20 que está inclinada con respecto al eje del aplicador 10 (ver la Figura 1). Una rueda moleteada 22 está montada sobre un árbol 24 dentro de la boquilla 12 y un segmento 26 de la rueda 22 sobresale más allá de la cara frontal 20. La boquilla 12 es hueca y actúa como conducto a través del cual la composición adhesiva puede fluir desde el depósito 14 a la rueda 22. - - - - -

10.

15.

En servicio, se sostiene el aplicador 10 inclinado con respecto a la vertical para que la cara frontal 20 se encuentre aproximadamente paralela al material a tratar y se desplaza el aplicador a lo largo de la línea deseada del pliegue. La composición adhesiva procedente del depósito fluye a través de la boquilla hasta la rueda 22 y la parte saliente 26 hace contacto con el material y deposita el adhesivo en una línea sobre el mismo. - - - - -

20.

13 ABR.



La boquilla puede adaptarse para recibir un depósito previamente envasado de adhesivo o incluso un tubo de adhesivo tal como se vende para uso doméstico o comercial, siempre que dicho adhesivo cumpla con las exigencias estipuladas para los fines de la invención. - - - - -

5. Las Figuras 4 a 6 ilustran una máquina aplicadora, señalada de modo general por la referencia 28, construida de acuerdo con la invención. La máquina 28 comprende una base 30 fijada a una mesa de trabajo apropiada 32. Montado sobre la base 30 se encuentra un depósito 34 adaptado para recibir adhesivo 36 y dotado de una varilla 38 para determinar la cantidad de adhesivo 36 contenido en el mismo. El depósito 34 lleva un cabezal aplicador 40 en un rebaje mecanizado 42. El cabezal aplicador 40 está formado hacia abajo por medio de un resorte 44. - - - - -

10. El cabezal aplicador 40 (ilustrado más claramente en las Figuras 6 y 7) comprende una carcasa cilíndrica exterior 46 que lleva un elemento de goma 48. Dentro de la carcasa 46 hay una pieza fundida biselada 50 que tiene una ranura longitudinal 52 practicada en la misma. Por debajo de la pieza fundida 50 hay un bloque 54 adaptado para llevar un par de ruedas dentadas 56, 58 engranadas (55 dientes, 120 D.P.) y que contiene un paso 60 de entrada y un paso 62 de salida. Tal como se puede ver en las Figuras 6 y 7, el paso 60 de entrada comunica con el punto de contacto de las dos ruedas 56, 58 y con una abertura 64 de la carcasa 46, mientras que el paso 62 de salida comunica a través del cuerpo de la carcasa 46 con el canal 52 de la pieza fundida 50. - - - - -



El rebaje 42 del aplicador comunica con el cuerpo principal del depósito 34 por medio de un paso 66, y asimismo por encima de una pared 68. El rebaje 42 tiene una ranura vertical 70 que comunica con el exterior de la máquina (tal como se ve de manera particular en las Figuras 7 y 8). Un tornillo 72 atraviesa la ranura 70 y está fijado en la carcasa 46 del cabezal aplicador 40. Una palanca 74, montada pivotantemente sobre un pasador 77, atraviesa un rebaje configurado del depósito 34 y coopera con el tornillo 74 por medio de su extremo bifurcado o ranurado 76. El extremo de la palanca opuesta a la ranura 76 está unida por medio de una cadena 78 a un pedal (no ilustrado en los dibujos). Un tope deslizante 80 está montado por debajo de la palanca 74 y es capaz de bloquear la palanca 74 en su posición extrema en el sentido contrario al de las agujas del reloj (según se mira en las Figuras 4 y 8), o sea, cuando el tornillo 72 está en la parte superior de la ranura 70 o cerca de la misma. - - - - -

Montada también sobre la mesa 32 hay una disposición de transportador señalada de manera general con 82. El transportador 82 comprende una carcasa 84 que encierra una correa sin fin 86 que pasa por rodillos locos 88, 90, 92 y un rodillo accionador 94. El rodillo 88 es un rodillo de gran diámetro con recubrimiento de caucho y montado sobre un árbol 96. La parte superior 98 de la carcasa 84 tiene una ranura central estrecha 99 que se extiende en la dirección longitudinal y que se ensancha en la región del cabezal aplicador 40 para formar una abertura 100

13 Abril



que permite que el cabezal aplicador 40 tenga acceso a la correa transportadora 86. El rodillo 94 es accionado a través de un árbol alargado 102 y una polea 104 por un motor regulado por un pedal (no ilustrado). Una placa 106 está ubicada por medio de una espiga 108 en la ranura longitudinal de una posición junto al cabezal aplicador 40 (ver Figura 8).

5. El borde 110 de la placa abre el pliegue después de la aplicación del adhesivo e impide la transferencia de gotas de adhesivo excesivas del cabezal al tejido. - - - - -

En funcionamiento, primero se retrae el cabezal aplicador 40 contra la fuerza del resorte 44 oprimiendo el pedal unido a la cadena 78. Ello hace que la palanca 74 pivote en la dirección contraria a las agujas del reloj (según se ve en las Figuras 4 y 8) para elevar el tornillo 72 y por lo tanto, el cabezal aplicador que está unido al mismo.

10. Si se desea, se puede fijar la palanca 74 en esta posición aplicando a fondo el tope 80, o puede mantenerse mediante presión continua sobre el pedal contra la fuerza del resorte 44. Un artículo a tratar por ejemplo

15. un trozo de tejido, se coloca sobre el transportador 82 corriente arriba del cabezal aplicador 40. Si se ha de tratar un pantalón, primero se plancha de manera convencional el pantalón para producir pliegues provisionales en los lugares deseados. Entonces se vuelve el pantalón al revés y se hace pasar un pernil pie primero sobre el transportador 82 hasta que la parte del cuerpo del pantalón está junto al cabezal aplicador

20. 40 e inmediatamente corriente abajo del mismo. Uno de los pliegues ahora



invertidos del pernil del pantalón sobre el transportador 82 está alineado con la ranura longitudinal central de la parte superior 98 de la carcasa 84 del transportador y ubicada en la misma. - - - - -

Ahora se hace bajar el cabezal aplicador sobre el artículo

- 5. accionando el pedal o liberando el tope 80 según proceda. La rueda inferior 58 tomará contacto con el vértice del pliegue preformado, así como lo hará el elemento 48 de guía. El cabezal 40 hará que el artículo se apoye en la correa 86. Al accionar el pedal que regula el motor, se impulsa la correa transportadora 86 en la dirección de la flecha A (Figura 4) y
- 10. así se tira del artículo por debajo del cabezal aplicador 40, dejando la rueda 58 una pista cuidadosamente controlada de adhesivo a lo largo de la línea del pliegue. En el caso de un pantalón, se repite la operación para el otro pliegue del pernil primeramente tratado y luego para ambos pliegues del pernil restante. Después de ello se vuelve a poner el pantalón bien y
- 15. se planchan nuevamente los pliegues tratados para fijar el adhesivo. - - -

En su posición operativa, o sea cuando la rueda 58 oprime el artículo contra el transportador 86, la abertura 64 de la carcasa 46 del cabezal aplicador se alinea con el paso 60 de entrada del cabezal 40 permitiendo así que el adhesivo 36 atraviese el paso de entrada hasta la rueda 58, y de allí al artículo. Las dimensiones de la rueda 58 son tales para llevar la cantidad deseada de adhesivo al artículo y para tender el mismo de una manera uniforme y controlada. - - - - -

20.



5. La función de la rueda 56, que coopera con la rueda 58, es expulsar por presión las burbujas de aire o adhesivo excesivo eventuales de los dientes de la rueda 58. El exceso de adhesivo, que contiene burbujas de aire, se acumula en el lado izquierdo (según se ve en la figura 7) del punto de unión y dicho exceso eventualmente recorre el paso 62 de salida y la ranura 52 pasando por encima de la pared 68 para volver al cuerpo principal de depósito 34 donde las burbujas de aire remanentes suben a la superficie y gradualmente desaparecen. De esta forma, la rueda 58 puede tender una línea de adhesivo continua libre de burbujas. - - -

10. Cuando no está en servicio, se puede retirar el cabezal aplicador 40 y utilizar el tope 80 para mantener esta posición contra la fuerza del resorte 44. En esta posición, el paso 60 no está alineado con el agujero 64 y no hay penetración de más adhesivo en el cabezal. Se ha encontrado que se puede mantener la máquina en esta posición durante largos períodos de tiempo sin perjudicar la operación subsiguiente. Parece

15. que una película de adhesivo forma un precinto alrededor de la rueda 58 y ello impide que el adhesivo restante en la máquina se endurezca. Al hacer girar la rueda 58 nuevamente, se rompe este precinto y la máquina funciona como antes. Después de largo períodos de descanso no obstante,

20. puede ser deseable sumergir la parte inferior del cabezal 40 en un disolvente durante unos minutos con anterioridad a la operación. - - - - -

El cabezal 40, y más particularmente las ruedas 56, 58 pueden cambiarse para tratar diferentes artículos. Por ejemplo, los pliegues



de pantalones ligeros necesitarán una línea más delgada de adhesivo que unos pliegues que se han de fijar en un material pesado de falda. Un espesor típico de las ruedas 56, 58 para materiales ligeros es de 2 mm. - - - - -

N O T A

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

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Método para formar un pliegue duradero en un artículo textil, por aplicación de adhesivo seguida de planchado en caliente, caracterizado porque se forma primero un pliegue temporal en el artículo, se alimenta un aplicador rotativo con una composición adhesiva líquida que se endurece para formar un sólido insoluble en agua y en disolventes de limpiado en seco y se gufa el aplicador a lo largo del pliegue temporal para depositar una línea de la composición líquida en el vértice del pliegue antes del planchado en ca  
10. liente final. - - - - -  
15.

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque la línea de adhesivo es de una anchura de 0,25 a 5,0 mm y preferentemente de 1,25 a 2,5 mm. - - - - -

3.- Método según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la cantidad de adhesivo depositada es de 0,02 a 0,05 g/metro. - - - - -  
20.



4.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracte-  
 rizado porque la viscosidad del adhesivo es de 10 a 100 poises y preferente-  
 mente de unos 50 poises. . . . .

5. 5.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracte-  
 rizado porque el artículo textil se transporta mecánicamente más allá del  
 aplicador rotativo y porque una guía asociada con el aplicador coopera con  
 el pliegue temporal y guía el artículo en relación correcta respecto al apli-  
 cador. . . . .

10. 6.- Perfeccionamientos en los aparatos para aplicar una línea de  
 adhesivo a un artículo textil, caracterizados porque el aparato comprende  
 un depósito para composición líquida adhesiva, un órgano aplicador rotativo  
 que tiene una periferia perfilada en comunicación con el depósito y medios  
 para soportar el artículo para el movimiento guiado del órgano aplicador a  
 lo largo de un pliegue temporal del artículo. . . . .

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados  
 porque un transportador para el artículo textil está dispuesto junto al apli-  
 cador conjuntamente con medios de guía para cooperar con el pliegue temporal  
 y guiar el artículo transportado a lo largo de la línea deseada más allá del  
 aplicador. . . . .

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados  
 porque el transportador está situado en una carcasa que tiene una zona que



se extiende horizontalmente, a lo largo de cuya parte superior existe una ra  
nura, central estrecha y longitudinal alineada con el órgano aplicador y que  
permite el acceso al transportador. \* \* \* \* \*

5. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7 ó 8, caracteriza-  
dos por un órgano de gufa fijado en la proximidad del órgano aplicador para  
cooperar con la parte interior del pliegue temporal. \* \* \* \* \*

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados  
por un órgano barredor que se apoya contra el órgano aplicador para impedir  
que se deposite sobre el artículo adhesivo que contiene burbujas de aire. -

10. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6 ó 7, caracteriza-  
dos porque el órgano aplicador rotativo está constituido por una rueda de un  
par de ruedas dentadas que engranan entre sí, la otra de las cuales suminis-  
tra composición adhesiva al órgano aplicador, impidiendo la cooperación de  
las ruedas que se deposite sobre el artículo adhesivo que contiene burbujas  
de aire. \* \* \* \* \*

15. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8 u 11, caracteri-  
zados porque dos pasos independientes ponen en comunicación el depósito y el  
órgano aplicador, sirviendo uno de los pasos para alimentar adhesivo al órga  
no aplicador y el otro para devolver el adhesivo en exceso al depósito. \* \*

20. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados



porque el depósito de adhesivo está preenvasado y es sustituible. \* \* \* \* \*

14.- "METODO PARA FORMAR UN PLIEGUE DURADERO EN UN ARTICULO TEXTIL Y PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA APLICAR UNA LINEA DE ADHESIVO A UN ARTICULO TEXTIL". \* \* \* \* \*

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

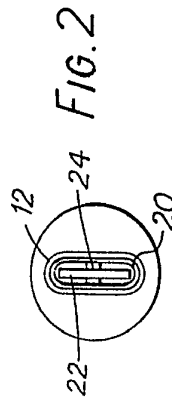
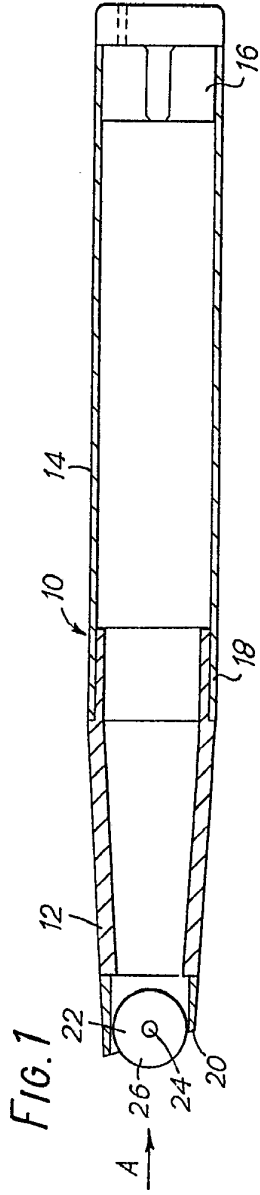
MADRID, 13 ABR. 1974

P.A. M. CURELL SUÑOL

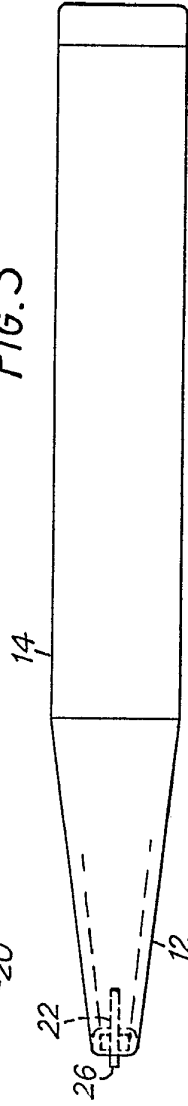
maf.



13

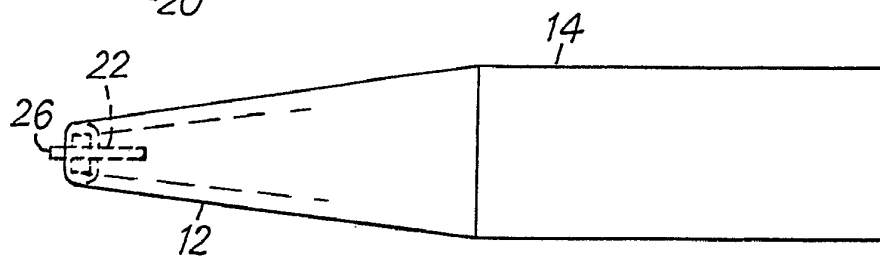
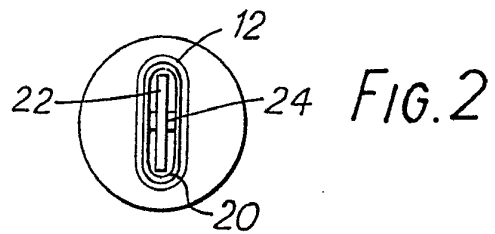
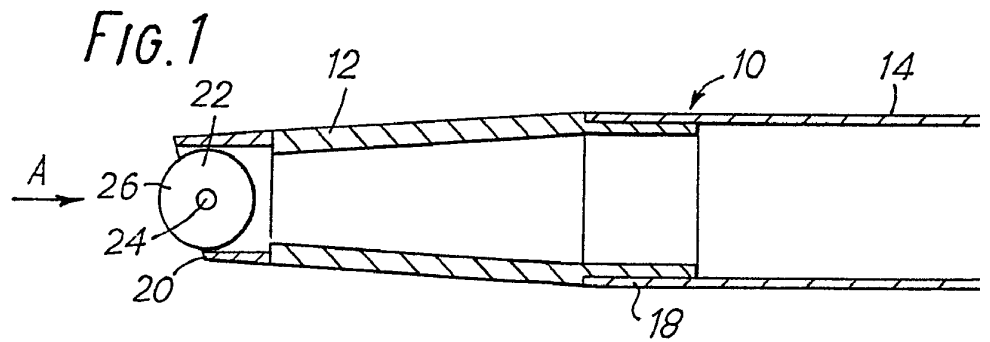


**FIG.3**



13

13



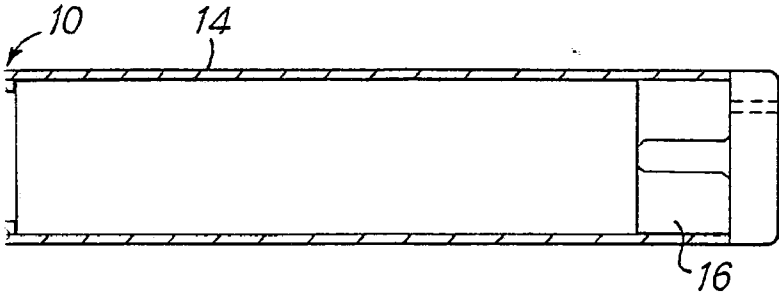
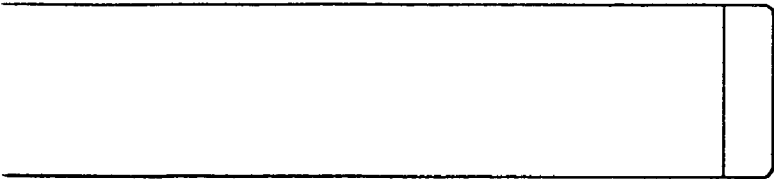


FIG. 3



*Handwritten signature or initials*

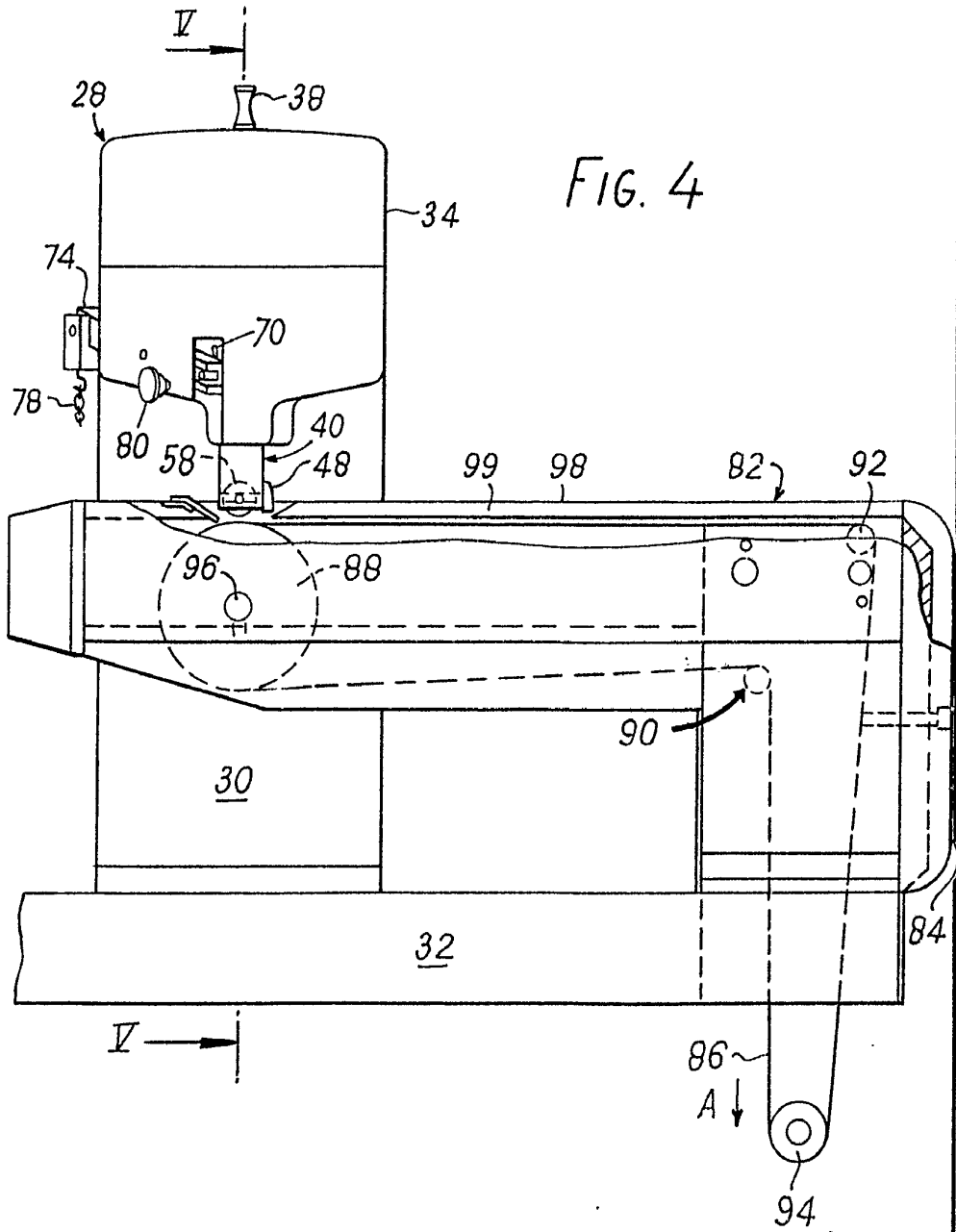
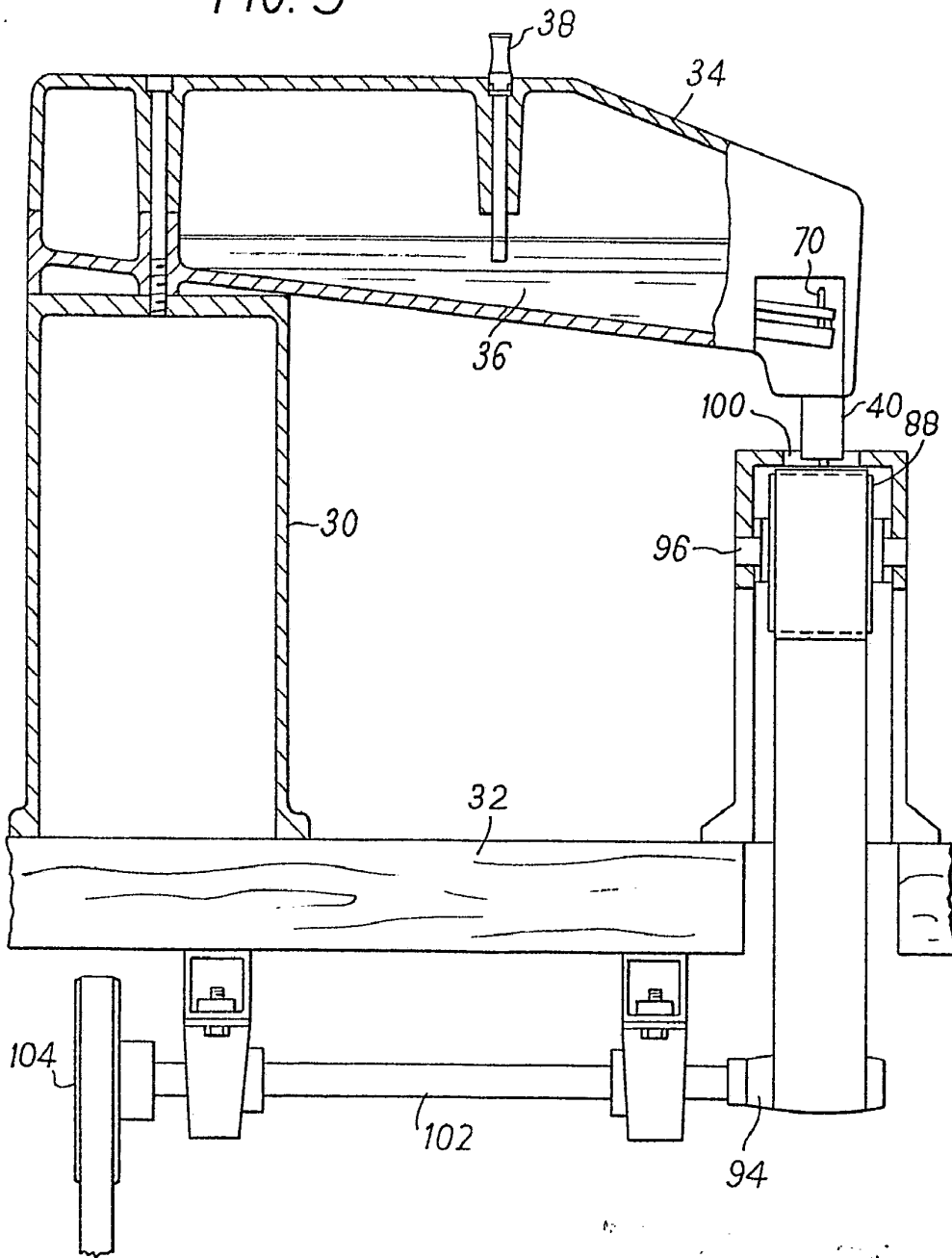


FIG. 4

W. W. W.

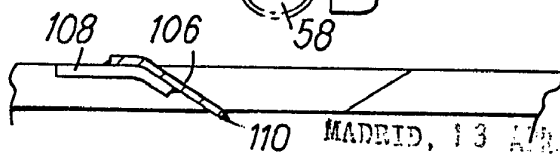
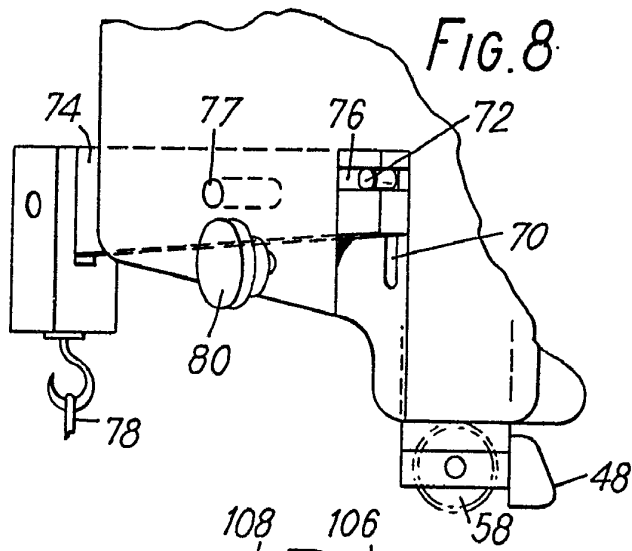
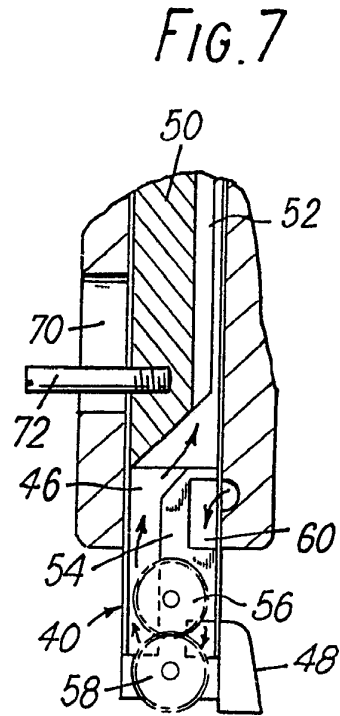
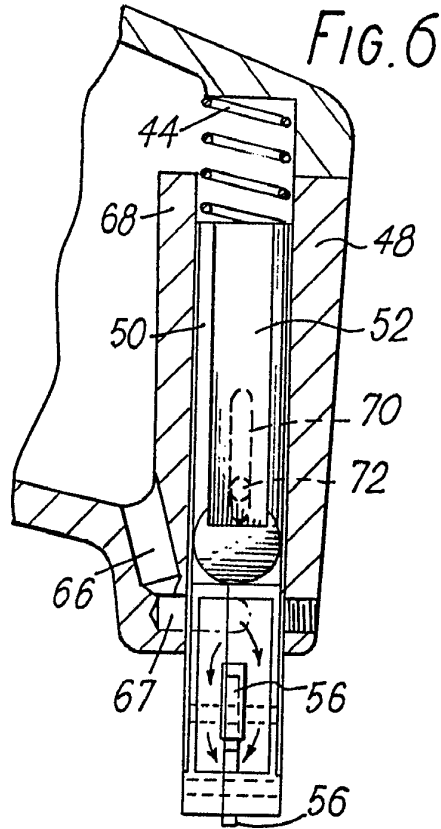


FIG. 5



*Handwritten signature or initials*

13 APR 1973  
MADRID



110 MADRID, 13 APR 1973

P. A. M. CURELL SUÑER

*Juan...*