

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	NUMERO <b>30894</b>	A1
	FECHA DE PRESENTACION <b>21 AGO. 1976</b>	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO <b>9525 A/75</b>	32 FECHA <b>21 Agosto 1975</b>	33 PAIS <b>Italia</b>
--	-----------------------------------	--------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>B29C</b>	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA - - - -
------------------------	---	---

54 TITULO DE LA INVENCION  <b>"Perfeccionamientos en las máquinas para el trabajado de material plástico"</b>
---

71 SOLICITANTE (S) <b>Enrico ATTUCCI y Fernando ATTUCCI</b>
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>Via Imprunetana 183, Mezzomonte, Impruneta, Firenze, Italia</b>
---

72 INVENTOR (ES) <b>los propios solicitantes</b>
---

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE <b>M. Curell Suñol</b>
--

38495  
EX-IT

UNE A - 4 MOD. 3106

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

BAD ORIGINAL

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de Enrico ATTUCCI y Fernando ATTUCCI, de nacionalidad italiana, domiciliados ambos en Via Imbrunetana 183, Mensomonte, Imbruneta, Firenze, Italia, por "Perfeccionamientos en las máquinas para el trabajo de material plástico", con prioridad de la solicitud italiana 9525 A/75 de fecha 21 Agosto 1975. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a una máquina para el trabajo de material plástico en perfiles tubular, la cual ofrece una substancial simplificación con respecto a las máquinas de la técnica anterior, una substancial regularidad del desarrollo del material e incluso una substancial reducción del ruido. - - - - -

10. La máquina comprende una alimentación continua de un depósito con bobina o desde la extrusora o aparato similar de producción y un equipo de trabajo, móvil efica-

- mente para la soldadura y la incisión o el cortado del material y/u otro trabajado. Según la invención, la máquina comprende además: medios para la formación de un bucle de acumulación del material: entre la alimentación continua y la zona de acción de dicho equipo; medios de avance rápido y de tensado para retirar el material de dicho bucle en el sentido del avance y con velocidad mayor que la de alimentación, hasta tensar el material en correspondencia con el bucle de acumulación; y medios de paro del material en la zona de acción de dicho equipo de trabajado, durante la acción de dicho equipo. - - - - -
- 5.
- 10.

Pueden hallarse dispuestos medios de avance rápido y de tensado corriente arriba de la zona de acción del equipo de trabajado. - - - - -

15. La máquina presenta una transmisión mecánica que manda los medios de alimentación, el equipo de trabajado y los medios frenadores; según una forma de realización de la invención, dicha transmisión presenta un variador de velocidad entre el mando del equipo de trabajado y los medios de alimentación. - - - - -
- 20.

- Según un eventual desarrollo de la invención, el equipo de trabajado puede comprender dos utensilios, que estén dispuestos a cierta distancia entre sí, mediana a lo largo del recorrido del material, igual al paso entre los distintos puntos de trabajado sobre el material; estando dispuestos los medios de avance rápido y de paro para un avance
- 25.

igual a dos veces dicho paso. La longitud de la carrera del material entre los dos utensilios pueda ser modificada por medio del desplazamiento de un medio desviador. - - - - -

5. Los medios de avance rápido pueden comprender un par de rodillos de arrastre veloces accionados a velocidad periférica superior a la de alimentación y susceptibles de ser frenados o de deslizar sobre el material tensado; dichos rodillos de arrastre veloces puedan ser frenados cíclicamente para el paro del material. - - - - -

10. La máquina puede comprender medios para formar un segundo bucle corriente abajo de la zona de acción del equipo de trabajo, para asegurar la salida continua, acumulando el material durante el avance rápido de dicho material en dicha zona de acción. Con dicho segundo bucle pueden cooperar medios que solicitan su aumento de desarrollo (tales como un soplador); estos medios pueden ser además aptos para retirar el material del primer bucle de acumulación. - - - - -

20. La máquina puede estar concebida para que el recorrido del material sea horizontal como en las máquinas tradicionales. En alternativa, también se puede prever que el recorrido del material se desarrolle verticalmente y esté solicitado en el sentido del avance hacia abajo, incluso por su propio peso. - - - - -

25. La invención se comprenderá mejor siguiendo la descripción y los planos anexos, los cuales muestran un ejemplo

práctico y no limitativo de la misma invención. En los pliegos -----

Las Figs. 1 a 20 muestran esquemas de realización de máquinas según la invención, con diversas variantes. --

5. Haciendo referencia inicialmente a la Fig. 1, en un bastidor 1 están montados un motor 3 y medios indicados esquemáticamente con 5 para determinar el desplazamiento de un equipo 7 que lleva el utensilio de trabajo; éste puede estar constituido por una barra soldadora 9, con medios de hoja para la incisión (o bien directamente para el corte) del material que se trabaja, cooperando dicho utensilio con un plano inferior 10 de trabajo. Por medio de una transmisión que presenta un reenvío común 12, el motor acciona en rotación un primer par de rodillos 14 de avance, un segundo par de rodillos 16 de avance, dispuestos corriente arriba de la posición de trabajo del utensilio 9, y otro par de rodillos 18 de avance dispuestos corriente abajo de la zona de trabajo del utensilio 9. El par de rodillos 14 y el par de rodillos 18 giran a velocidad periférica igual para determinar un avance continuo del material, procedente de un depósito 20 (pero que podría también proceder directamente de la extrusora que produce el material en película tubular termo plástica); el par de rodillos 16, cuando es accionado en rotación, presenta una velocidad perimetral mayor que la de los rodillos 14 y 18. El par de rodillos 16 puede ser accionado de modo adecuado con una transmisión que comprenda por ejemplo una junta de fricción susceptible de deslizamiento,
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

de modo tal que los rodillos 16 puedan ser frenados y para-  
dos. - - - - -

5. El utensilio 9, tal como la barra soldadora, puede  
presentar también eventuales pisadores que al descender con  
el equipo 7 se apoyan elásticamente sobre el plano 10 de tra-  
bajado, frenando el material. - - - - -

10. Entre el par de rodillos 14 y el par de rodillos  
16 hay previsto cierto espacio, en correspondencia con el  
cual actúa sobre el material un soplador 22 que es apto para  
solicitar el material a la formación de un primer bucle A1 o  
bucle de acumulación, el cual por lo demás puede tener un de-  
sarrollo variable según las exigencias, tal como se indica  
posteriormente. Se forma otro bucle o bolsa A2 corriente aba-  
jo de la zona de trabajado del utensilio 9 en un tramo de  
15. trayectoria comprendido entre los medios 24 de rodillos de  
reenvío, ventajosamente locos, y el par de rodillos 18 de  
arrastre; en correspondencia con este segundo bucle A2 se  
prevé un segundo soplador 26 que tiende a solicitar el mate-  
rial para la formación del mismo bucle el cual, por otra par-  
te, puede tener un desarrollo variable. - - - - -  
20.

25. Desde el reenvío 12 se prevé una transmisión que  
alcanza a un árbol que lleva una leva 28 capaz de mandar un  
equipo 30 susceptible de actuar como freno de patín o equiva-  
lente sobre el par de rodillos 16, provocando su paro a pe-  
sar de la transmisión del movimiento desde el reenvío 12 a  
por lo menos uno de los rodillos del par de rodillos 16. El

- mando del equipo 7 para su levantamiento y descenso y por lo tanto para el trabajo del utensilio 9, puede realizarse por medio del mismo árbol de la leva 28 y por lo tanto el mando del freno, accionado a través del equipo 30 y el mando del utensilio están sincronizados entre sí de modo que determinan el paro de los rodillos 16; por ello están sincronizados el paro del material bajo el utensilio 9 y por lo tanto el descenso del mismo utensilio 9 y el reinicio del movimiento sólo después de que ha tenido lugar el relevamiento del equipo 7 y por lo tanto del utensilio 9. - - - - -

- El material es tomado por el par de rodillos 14 por desarrollo del depósito de bobina 20 e por alimentación desde un alimentador continuo (que puede ser también dicha extrusora) y el material, a la salida del conjunto descrito, es distribuido a la misma velocidad del par de rodillos 18. En el tramo de trayectoria comprendido entre el par de rodillos 14 y el par de rodillos 18 el material sufre paros y desplazamientos sucesivos a una velocidad superior a la impuesta por los pares de rodillos 14 y 18, de modo tal que se obtenga en cada caso, mediante una velocidad de transformación en dicho conjunto que corresponda a la velocidad continua y uniforme de la toma y de la salida del conjunto. Cuando se para el material (por el paro de los rodillos 16 realizado por la leva 28 y por el equipo 30), el material alimentado continuamente por el par de rodillos 14 forma la bolsa A1 que es regularizada por el soplo del soplador 22; al pararse simultáneamente el avance del material corriente abajo de la zona de trabajo del utensilio 9, el bucle A2 ya formado con el auxilio del

bién del soplador 26, es reducido progresivamente en su desarrollo por la salida continua impuesta por el par de rodillos 18. Cuando el par de rodillos 16 deja de estar frenado queda aún un bucle residual A2 que evita el estirado del material, mientras que el material acumulado en el bucle A1 que, se ha desarrollado en mayor grado, es recuperado por el par de rodillos 16 (que hacen avanzar el material a una velocidad mayor que la de los rodillos 14) y el bucle A1 se reduce hasta anularse y determinar la formación de una trayectoria tensa entre el par de rodillos 14 y el par de rodillos 16, los cuales pueden deslizar con fricción estando frenados por el contacto con el material tensado a partir de los rodillos 14; en alternativa, los rodillos 16 pueden deslizar sobre el mismo material. En este punto se reinicia el ciclo con paro del par de rodillos 16 y con un nuevo descenso del equipo 7 y 9 para una nueva operación de soldadura y eventual incisión que en cualquier caso mantiene la continuidad del material. - - - - -

Obsérvase que el paro del material se obtiene en este caso con una precisión de posicionado que está determinada por el control del avance del material realizado por el par de rodillos 14, por cuanto la trayectoria desde dicho par de rodillos a la zona de trabajo del utensilio 9 está definida por el tensado del mismo material. - - - - -

Durante el avance relativamente rápido realizado por el par de rodillos 16, la bolsa o bucle A2 aumenta de nuevo de extensión para acumular suficiente material a dis-

tribuir con continuidad a través de los rodillos 18 durante un nuevo paro. - - - - -

5. En la variante de realización ilustrada en la Fig. 2, en vez del simple reenvío 12 que centraliza los movimientos se prevé un variador 32 de velocidad de modo que el equipo giratorio de la leva 28 es accionado con velocidad siempre constante, mientras que, a través de dicho variador 32 y de un reenvío 34 en correspondencia con la salida de dicho variador, se puede variar la velocidad de los rodillos 14, 16 y 18 con respecto a la velocidad de accionamiento del equipo 7 que está sincronizado con la velocidad de rotación de la leva 28 y por lo tanto del sistema frenante 30. De este modo se varía la longitud del material entre un punto de soldadura (o en todo caso de trabajo del utensilio 9) y el  
10. sucesivo, variando la velocidad de avances del material con respecto a la cadencia del mando del freno 30 y del equipo 7. También puede invertirse la disposición en el sentido de que puede modificarse la cadencia de trabajo del utensilio y del medio frenante con respecto a una velocidad de avance constante.  
15. - - - - -  
20.

25. En la variante de realización de la Fig. 3, en la que los órganos similares se indican con las mismas referencias de las figuras anteriores, o no están referenciados, un sistema de articulación con biela y manivela o equivalente, indicado con 36, que corresponde al eje de mando de la leva 28 del ejemplo anterior, manda a un equipo 38 del utensilio 39 con una cadencia correspondiente a la de rotación del eje

5. po 36, y unos medios frenantes 40 con patín elástico están llevados directamente por el equipo 38 para frenar el par de rodillos 16. Si se realizan los patines de freno de modo que sean suficientemente elásticos se puede obtener una anticipación adecuada del paro del material (esto es, del paro de los rodillos 16) con respecto al descenso del equipo 38 y 39. - - - - -

10. En la variante de realización de la Fig. 4 se prevé una disposición similar a la de la Fig. 2, o sea un sistema variador 42 de velocidad para variar la velocidad de avance del material con respecto a la cadencia de mando del equipo 38, 39 y 40. - - - - -

15. En los ejemplos hasta ahora ilustrados se prevé el acelerar el tramo de material comprendido entre los rodillos 14 y los rodillos 16 y también corriente abajo de éstos, con el empleo de los rodillos 16 que tienen una velocidad de avance perimetral superior a la de los rodillos 14 y que favorecen la toma del material del bucle A1 para la reducción de tal bucle y el aumento del bucle A2. Este avance veloz del material en el tramo de corriente abajo de los rodillos 14 hasta el bucle A2 puede obtenerse también de forma simple por medio de un efecto de sollicitación hacia el aumento de desarrollo del bucle A2, obtainble por medio de una potencia del soplador 26 que sea correspondientemente mayor que la potencia del soplador 22. En este caso, una vez ha cesado el efecto de paro del material en correspondencia con el plano 10, y en correspondencia por lo tanto con la zona de trabajo

20.

25.

do del utensilio, tal como el 9, el material es hecho avanzar y tensado en correspondencia con el bucle A1, como se ha ilustrado en la Fig. 5, por el mismo efecto de la sollicitación al aumento del bucle A2 obtenible con el soplador 26 (o también con otros medios adecuados, incluyendo los de tipo mecánico). En este caso el grupo 36 manda un equipo 44 que presenta, además del utensilio 46 susceptible de trabajar con el plano antagonista 48, un pisador o un par de pisadores elásticos 50, también susceptibles de cooperar con el plano 48 y dispuestos uno corriente arriba y el otro corriente abajo de la zona de trabajado del utensilio 46. De este modo, el mismo descenso del equipo 44 y del utensilio 46 determina el paro del material mientras que el relevamiento de dicho equipo permite el avance del material hasta el tensado por el par de rodillos 14 en el bucle A2. En este caso se eliminan los rodillos del par 16 y el avance relativamente rápido del material desde el bucle A1 al bucle A2 se obtiene como se ha indicado anteriormente mediante el efecto del soplador 26 o por un efecto equivalente. - - - - -

20. En la Fig. 6 se muestra una variante de realización con respecto a la Fig. 5, en la cual se prevé simplemente un variador de velocidad para modificar la velocidad de avance de los pares de rodillos 14 y 16, a igualdad de cadencia, esto es de frecuencia, de los ciclos del equipo 44 del utensilio 46. - - - - -

En la realización de la Fig. 7 se halla previsto un sistema de estirado del material inciso y soldado por un

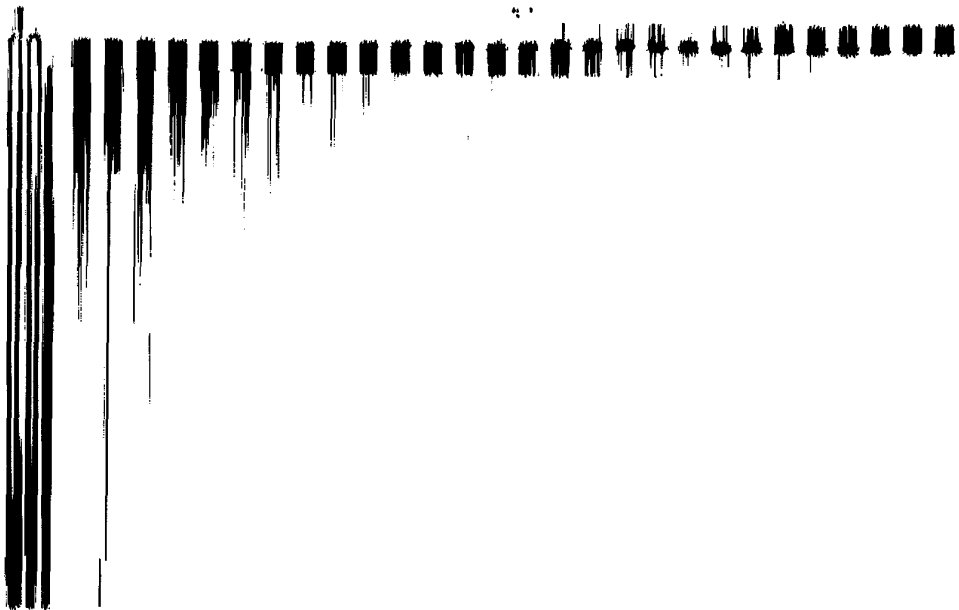
utensilio 54 de un equipo 56, mandado por un sistema de biela y manivela análogo al de los casos anteriores. En esta disposición, se prevé un freno elástico 58 que actúa sobre un par de rodillos 60 análogos a los 16, que son susceptibles de ser frenados y que están accionados por medio de una junta de deslizamiento, con una velocidad tangencial mayor que la de la alimentación del material con el par de rodillos 14. Un segundo pisador 62 está previsto en el equipo 56 para actuar directamente sobre el material presionándolo contra el plano 64 de trabajado sobre el que actúa el utensilio 54. En este caso, corriente abajo del plano 64 de trabajado y por lo tanto corriente abajo del sistema de los pisadores 58 y 62 y del utensilio 54, se prevé un sistema 66 de estirado conocido en sí que separa los trozos de material inciso por el utensilio 54, para determinar con ello una acumulación de los distintos trozos de modo en sí conocido en la técnica. -

La variante de la Fig. 8 muestra una solución similar a la de la Fig. 7, con la presencia de un variador 68 de velocidad para aumentar la velocidad de los rodillos 60 y la velocidad del alimentador 14 con respecto a la cadencia del equipo 56. - - - - -

En todo caso, el descenso del equipo 56 realiza, con el frenado de los rodillos 60, el paro del material en la zona de trabajado del utensilio y determina la formación de la bolsa A1; con el relevamiento del equipo 56, el par de rodillos 60 provoca un avance rápido del material que se acumula en el bucle A1 y un tensado del material por el par

de rodillos 14 de alimentación hasta el sistema de toma del grupo 66 de estirado, mientras que dicho sistema 66 de estirado provoca la separación del trozo o por la resistencia ofrecida al avance rápido por parte del rodillo 60 o directamente por efecto del tensado que es impuesto al material en-

tre los rodillos 14 y el sistema de toma del grupo de estirado



LA realización de las Figs. 9 y 10 provee a la for-

10. mación de pequeños sacos mediante un cortado realizado por parte del utensilio de corte montado sobre un equipo 70 equivalente a los anteriores y mandable con una frecuencia cons-

dad del material y con ello la variación de las dimensiones de los pequeños sacos que se producen. - - - - -

9. En las realizaciones ilustradas anteriormente, el paso entre un punto de trabajado y el siguiente por parte de la barra de soldadura o en cualquier caso del utensilio, se ha hecho depender de la longitud de material alimentado y por lo tanto de la velocidad de avance del material alimentado con respecto a la frecuencia de mando del equipo del utensilio, hallándose todo establecido por un acoplamiento mecánico entre el avance y el mando del equipo del utensilio. -

10. Según otras soluciones, se pueden prever dos o más barras soldadoras y/o utensilios de corte con distancia mútua, medida a lo largo de la carrera del material, de una magnitud igual a la longitud del manufacturado; en este caso, a cada ciclo se desarrolla una longitud de material igual al doble (o a un número de veces igual al número de barras) de la longitud del manufacturado y a cada ciclo se producen dos o más piezas. Esta solución es particularmente idónea para la producción de piezas cuya dimensión, medida en el sentido longitudinal del material (por ejemplo entre soldaduras contiguas), es relativamente pequeña. - - - - -

20. Las Figs. 11 y 12 muestran dos posibles soluciones con dos grupos de utensilios, tales como barras soldadoras 91 y 93 llevadas por equipos 95 y 97 con medios de presión de por sí conocidos. Para definir la carrera del material entre los dos grupos soldadores 91, 95 y 93, 97 se hallan pre-

- vistos rodillos 99 y 101 de renvío, con eje fijo y un rodillo 103 de renvío que pueda registrar en posición (por ejemplo por poderse disponer hasta la posición 103A) con medios adecuados tales como barras roscadas 105. Se indica con 107
5. el conjunto de alimentación, constituido por un par de rodillos de avance similares a los del ejemplo anterior, accionados por un mando que parte de un motor 109, con una transmisión que en el caso de la Fig. 11 es una transmisión 111 de relaciones fijas y eventualmente con órganos sustituibles,
10. mientras que en el caso de la Fig. 12 comprende una caja 113 de variación de velocidad de la que se deriva el movimiento hacia el par de rodillos de avance 107. En ambos casos se prevé el accionar los rodillos 107 para alimentar una longitud doble de la del manufacturado, correspondiendo la longitud de un manufacturado al desarrollo de la trayectoria del material entre los utensilios 91 y 93 que repiten igual operación sobre el material. Los dos equipos son accionados de modo sincronizado. - - - - -
- 15.

- Entre el par de rodillos 107 y el grupo 93, 97 se podrá formar una bolsa que corresponde al desarrollo del material de dos manufacturados. - - - - -
- 20.

- Según otros desarrollos de la invención, se puede prever el recorrido del material según una trayectoria vertical en la zona de trabajo y se pueden prever equipos de utensilios móviles horizontalmente. - - - - -
- 25.

Las Figs. 13, 14, 15 y 16 muestran esquemas de má-

quinas con trayectoria vertical del material. El material procedente de la bobina M4 es alimentado por un par de rodillos 121 y alcanza con trayectoria vertical el interspacio de entre un equipo 123 portantensillos y medios antagonistas 125, pudiendo presentar al equipo 123, por ejemplo, hojas 127 de corte y/o soldadura. Los manufacturados son acumulados de modo en sí conocido con medios de acumulación indicados genéricamente con 129. Los rodillos 121 son accionados por un motor 131 que manda también al equipo 123. Según las Figs. 13 y 15 se halla prevista una transmisión 133 de relación fija y sustituible; en las soluciones de las Figs. 14 y 16 se halla prevista una caja 135 de variador de velocidad de la que se deriva el movimiento para los rodillos de alimentación 121. Según las Figs. 13 y 14 se forma un bucle libre M4 de material que luego, por caída libre o por arrastre, es llevado hacia abajo entre el conjunto 123, 127 y la estructura 125. Según las Figs. 15 y 16 se forman bucles de material M6 que son regularizados por medios tales como el soplador 137. - - - - -

20. Según las realizaciones de las Figs. 17 a 20 se prevé una disposición vertical análoga a la de las Figs. 13 a 16 pero con una disposición que comprende dos equipos portantensillos 141 y 143, con funciones correspondientes a las de los dos equipos previstos en las soluciones de las Figs. 11 y 12 y mandados como éstos simultáneamente. En las Figs. 17 y 18 se forman bucles libres como los de las Figs. 13 y 14, mientras que en las Figs. 19 y 20 los bucles están definidos por soplos de aire como en las Figs. 15 y 16. Se halla

prevista una disposición entre los dos equipos 141 y 143 para obtener la longitud deseada de la trayectoria del material entre estos dos equipos, que debe corresponder a la longitud de los manufacturados a obtener; tal trayectoria puede ser modificada con disposiciones similares a las ya descritas con respecto a las Figs. 11 y 12. - - - - -

En cualquier caso se obtiene una substancial simplificación de las instalaciones respecto a las de la técnica anterior, una substancial regularidad de desarrollo del material e incluso una substancial reducción del ruido de la instalación con respecto al que producen las de la técnica anterior que realizan trabajos equivalentes. - - - - -

Los planos muestran sólo una ejemplificación de la invención que podrá variar en su forma y disposiciones. Según una realización ilustrada, el mando de los pisadores y del utensilio 39 puede obtenerse con sistemas neumáticos. -

N O T A

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

20. REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las máquinas para el trabajo de material plástico, en película tubular o equivalente, con una alimentación continua desde un depósito con bobina

- na o desde la extrusora o aparato similar de producción y un equipo de trabajado, móvil cíclicamente para la soldadura y la incisión o el corte del material y/u otro trabajado, caracterizados porque la máquina comprende medios para la formación de un bucle de acumulación del material entre la alimentación continua y la zona de acción de dicho equipo; medios de avance rápido y de tensado para retirar el material de dicho bucle en el sentido del avance y con velocidad mayor que la de alimentación, hasta tensar el material en correspondencia con el bucle de acumulación; y medios de paro del material en la zona de acción de dicho equipo de trabajado, durante la acción de dicho equipo. - - - - -
- 5.
- 10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque unos medios de avance rápido y de tensado están dispuestos corriente arriba de la zona de acción de dicho equipo de trabajado. - - - - -

15.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la transmisión mecánica, que manda los medios de alimentación, el equipo de trabajado y los medios frenadores, presenta un variador de velocidad entre el mando del equipo de trabajado y los medios de alimentación. - - - - -

20.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el equipo de trabajado comprende dos utensilios, que están dispuestos a cierta distancia entre sí, medida a lo largo del recorrido del material.

25.

igual al peso entre los distintos puntos de trabajo sobre el material, estando dispuestos los medios de avance rápido y de paro para un avance igual a dos veces dicho paro. - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la longitud de la carrera del material entre los dos utensilios es modificada por medio del desplazamiento de un medio desviador. - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios de avance rápido comprenden un par de rodillos de arrastre veloz accionados a velocidad periférica superior a la de alimentación y susceptibles de ser frenados o de deslizar sobre el material tensado. - - - - -

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque dichos rodillos de arrastre veloz son frenados cíclicamente para el paro del material. - - - - -

20. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se forma un segundo bucle corriente abajo de la zona de acción del equipo de trabajo, para asegurar la salida continua, acumulando material durante el avance rápido de éste en dicha zona de acción. - -

25. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque con dicho segundo bucle cooperan medios que solicitan su aumento de desarrollo, tales como un soplador, pudiendo ser aptos dichos medios para retirar el mate-

rial del primer bucle de acumulación. - - - - -

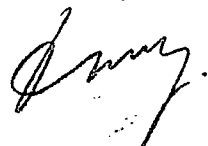
5. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el recorrido del material se desarrolla en un caso verticalmente y el material es solicitado en el sentido del avance hacia abajo por su propio peso. - - - - -

11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA EL TRABAJO DE MATERIAL PLASTICO". - - - - -

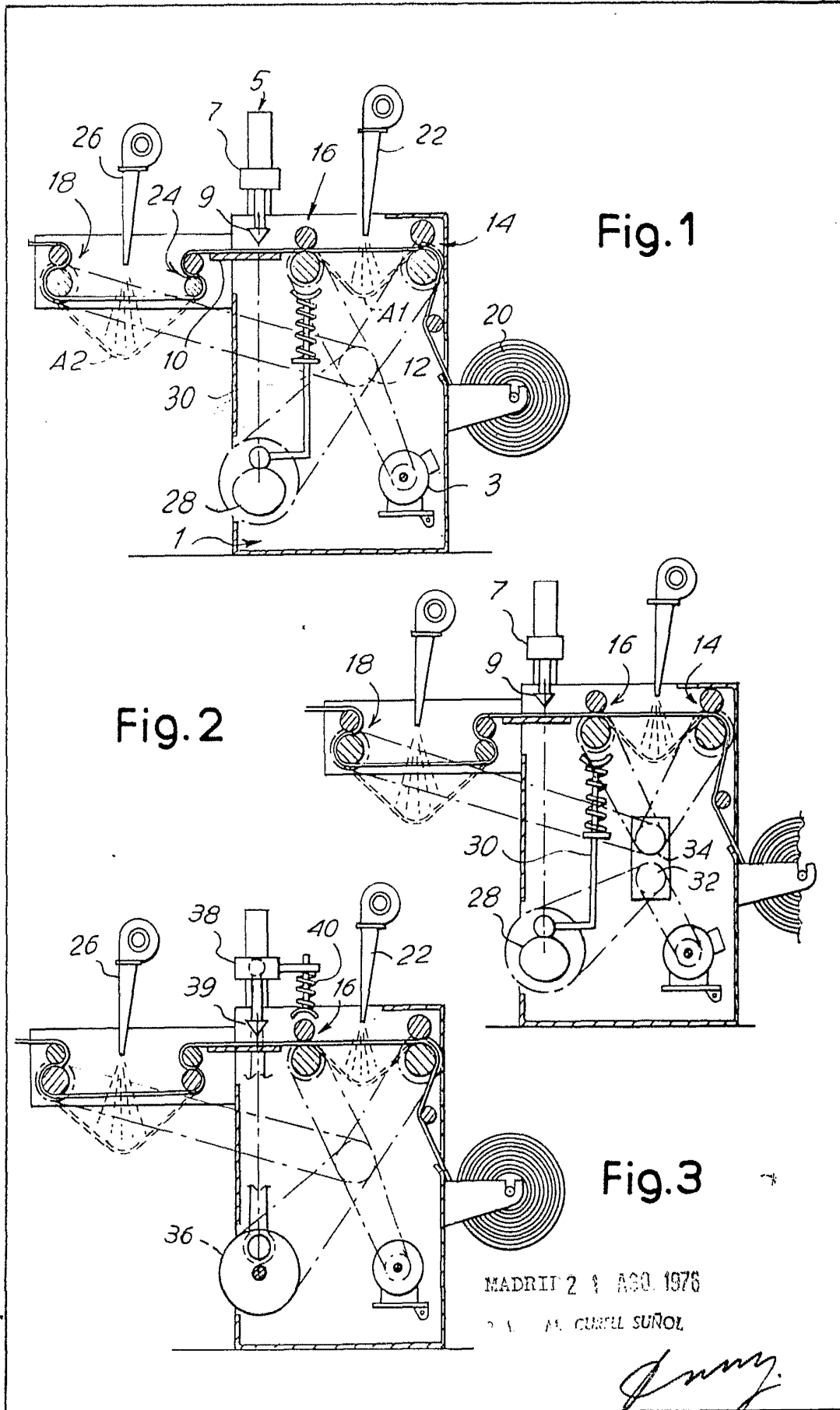
10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de nueve láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 21 AGO. 1976

P. A. M. CURELL SUÑEZ.

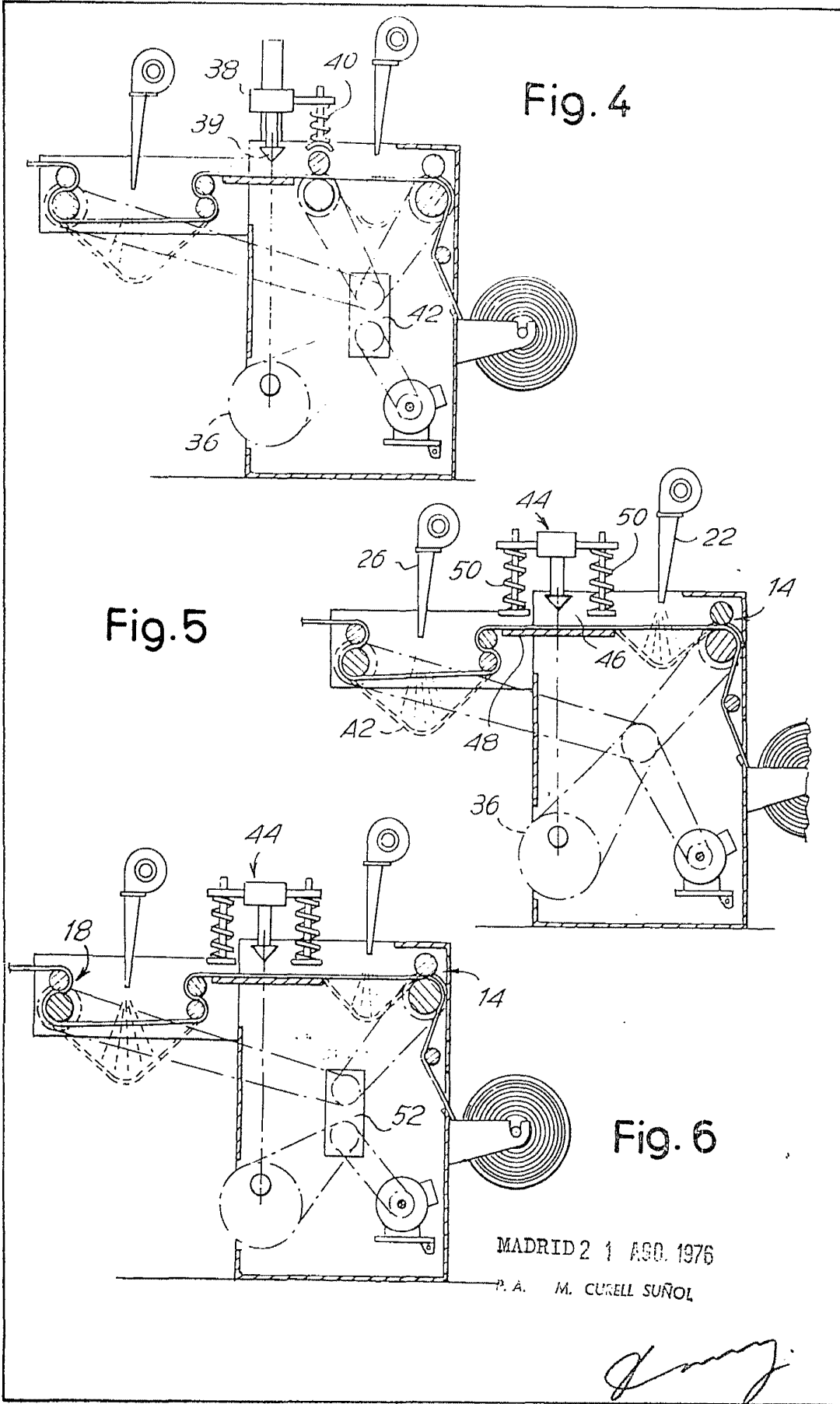


maí.



MADRID 2 1 AGO. 1976

M. CURIEL SUÑOL



MADRID 2 1 ASD. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig. 7

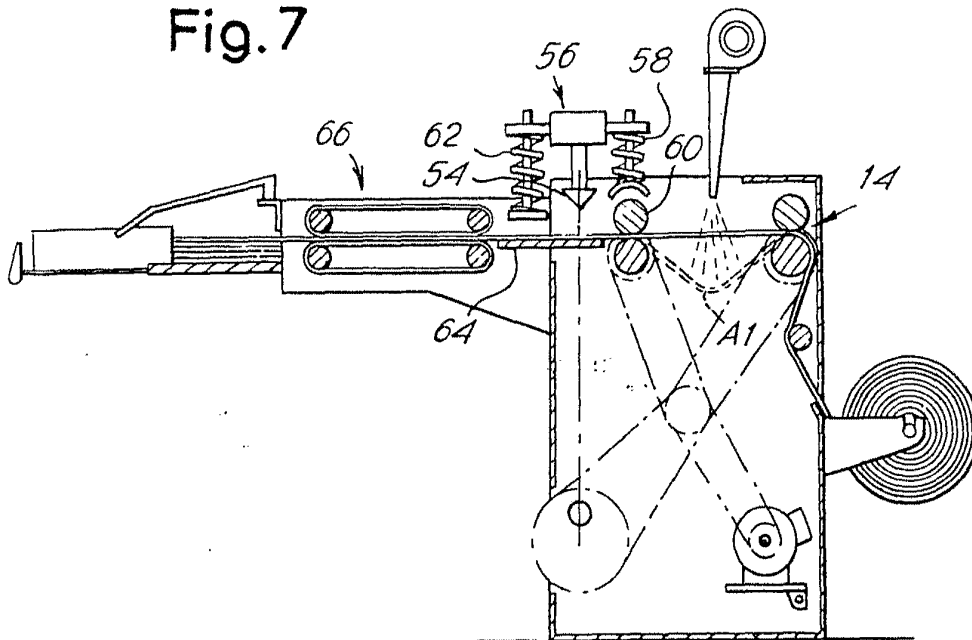
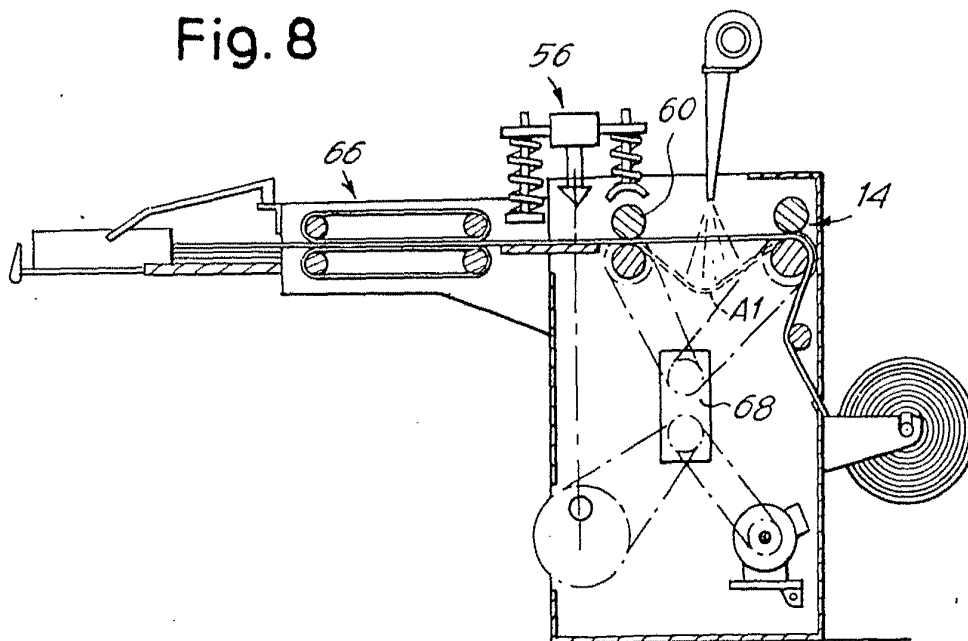


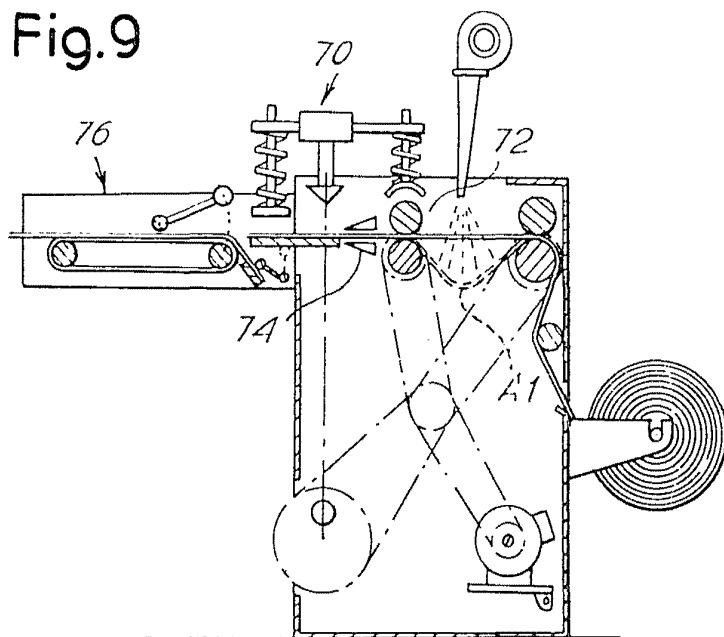
Fig. 8



MADRID 2 1 250 1976

P. A. M. CORRE SUÑOL

Fig.9



MADRID 2 1 199 1976

ENRICO ATTUCCI

Fig.10

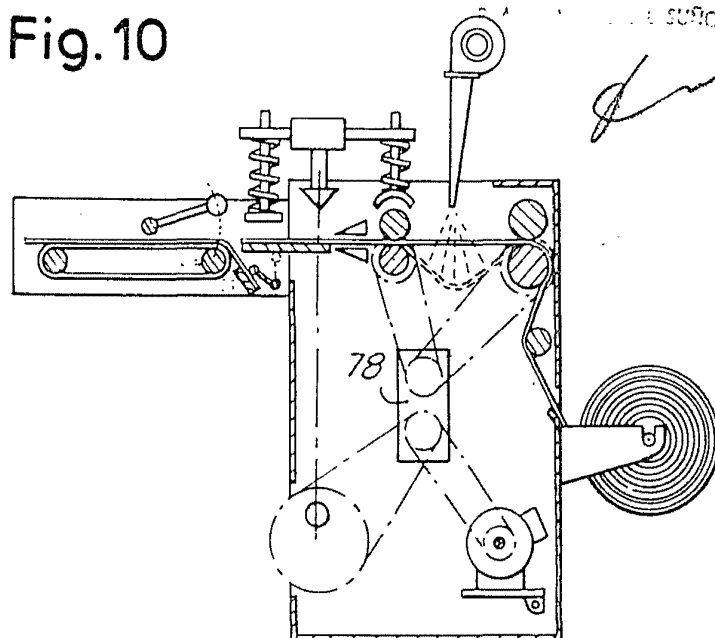


Fig.11

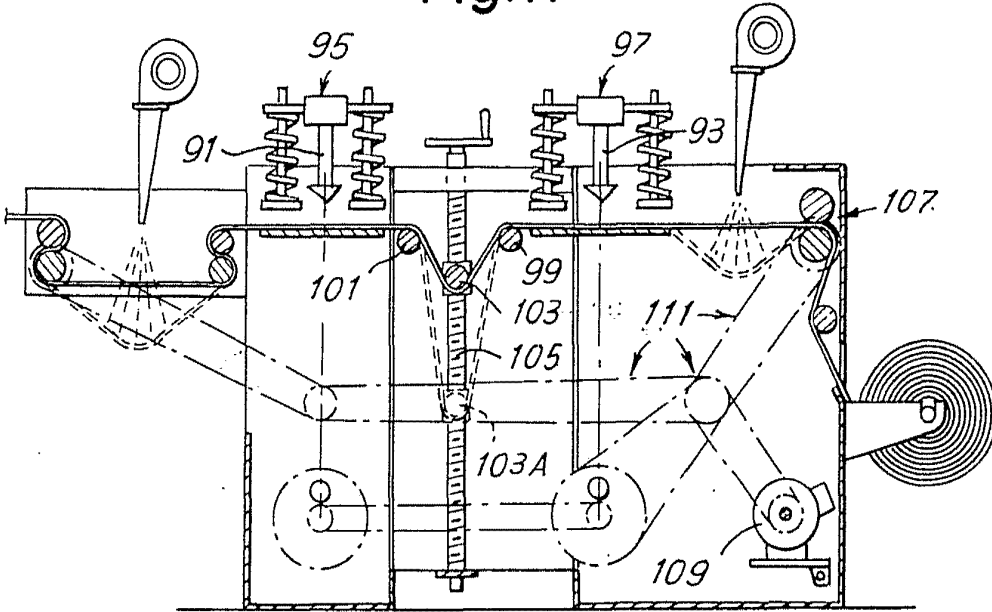
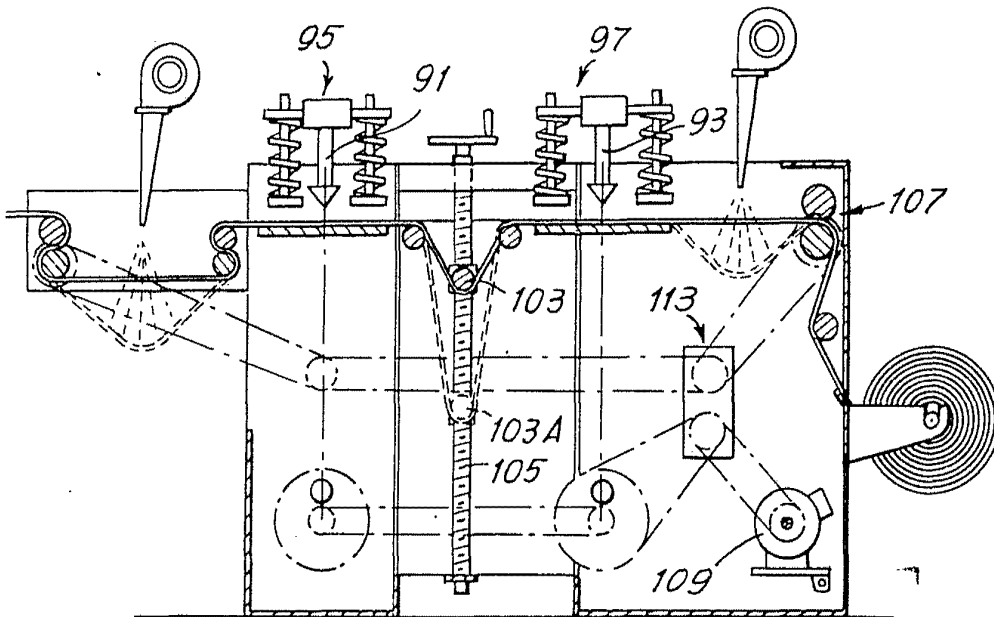


Fig.12



MADRID A 100.1976  
D. DEL SUÑO

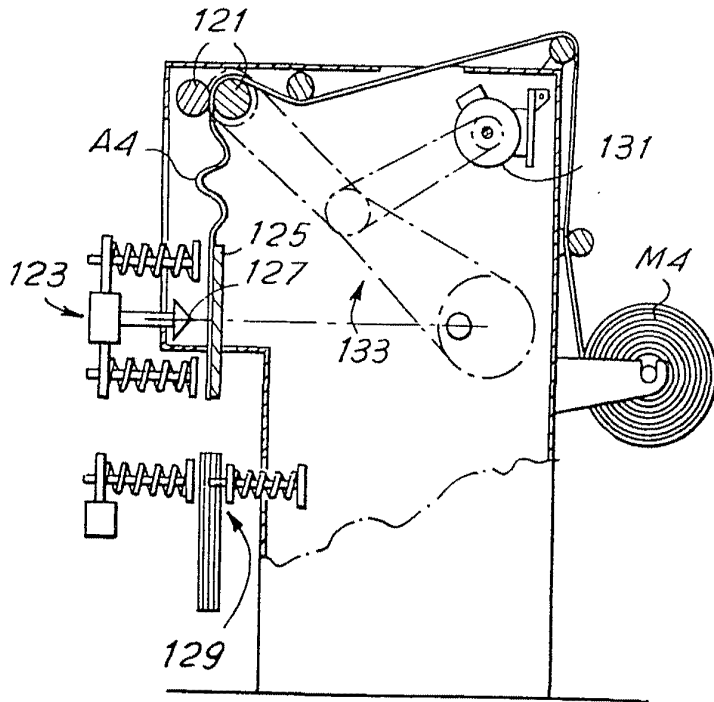


Fig. 13

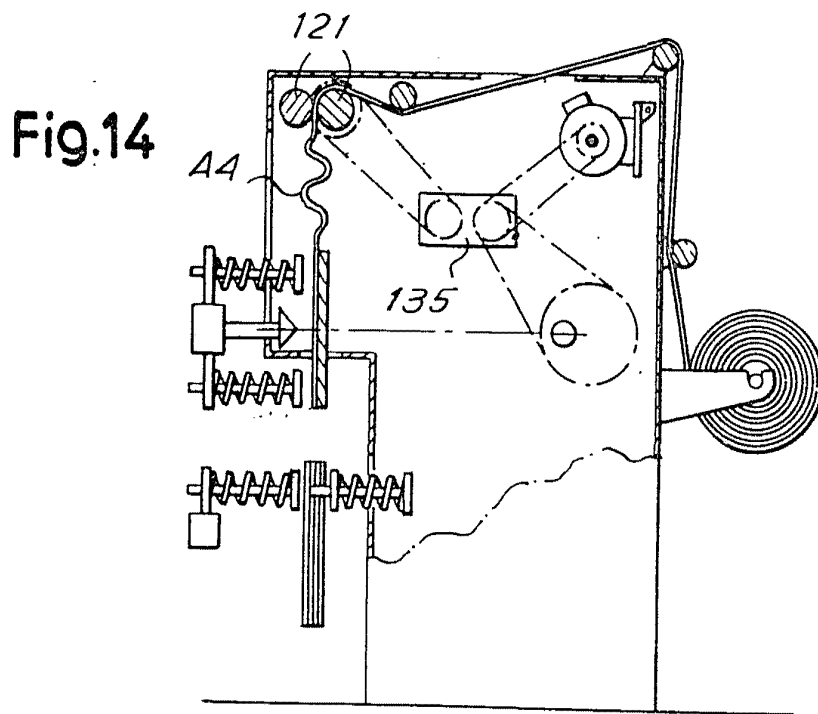


Fig. 14

MADRID 2 1 ABO. 1876

M. CURELL SUÑOZ

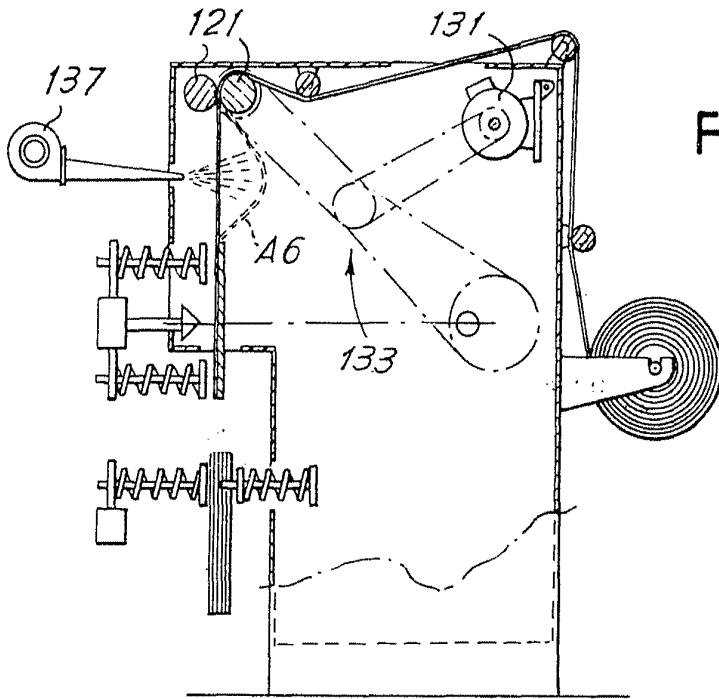


Fig.15

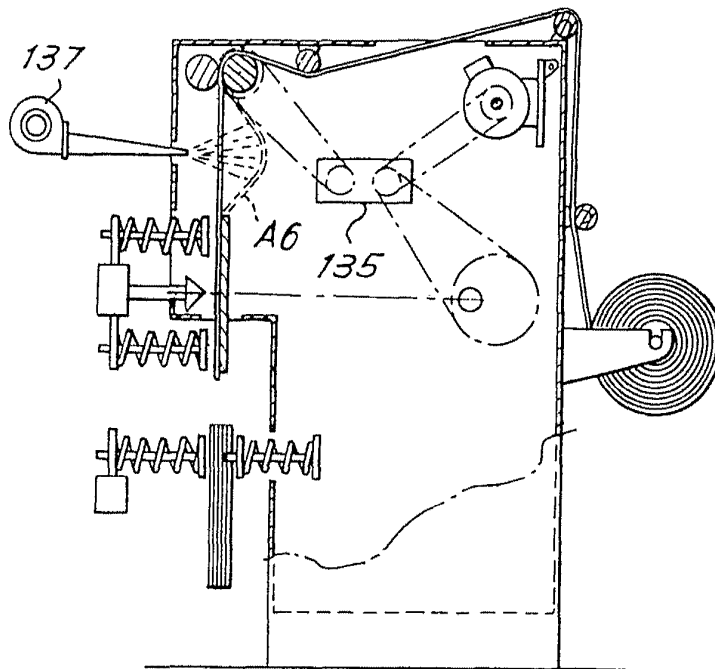


Fig.16

MADRID 2 1 AGO 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Curry*

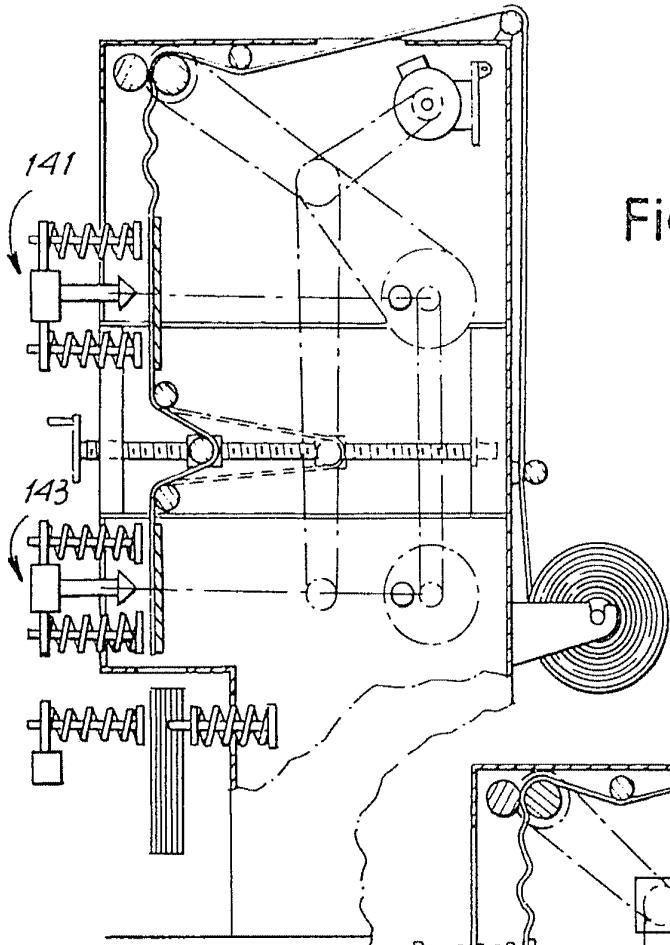


Fig. 17

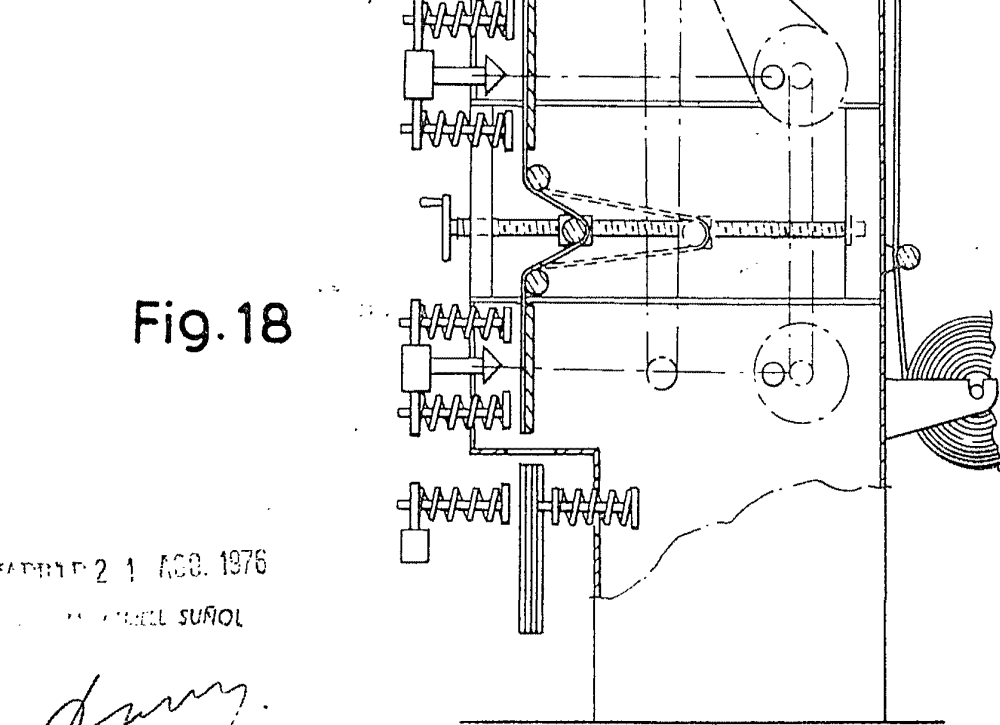


Fig. 18

DEPOSITO 2 1 AGO. 1976

ENRIQUE SUÑOL

*Enrico*

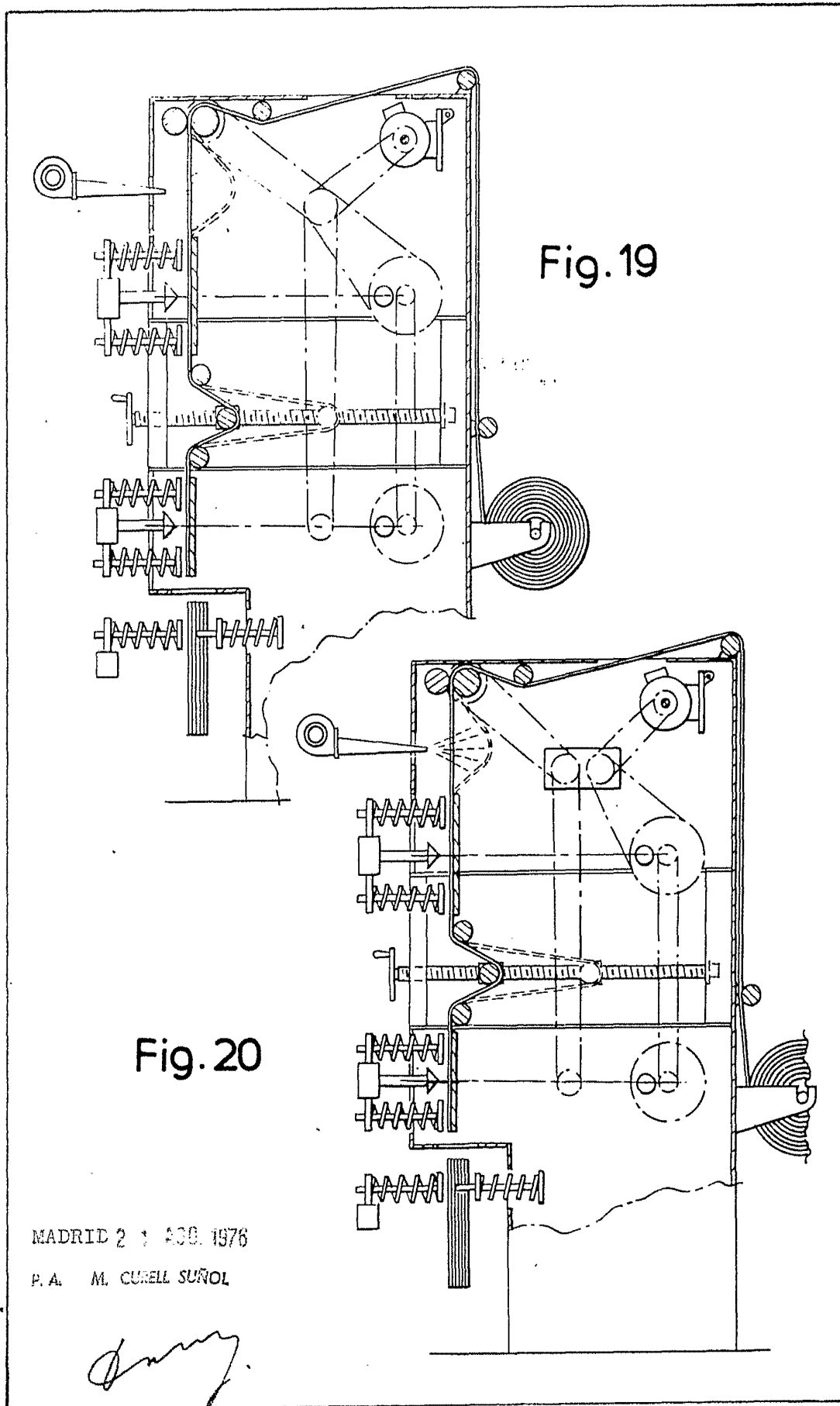


Fig. 19

Fig. 20

MADRID 2 : 400. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL