

435.487

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:

Fabio PERINI

de nacionalidad italiana, domiciliado en Palazzo Giusti, S. Marco, Lucca, Italia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA LA REALIZACION DE BOBINAS DE PAPEL"

\*\*\*\*\*

Prioridad: Solicitud de patente en Italia nº 9567 A/74 de fecha 10 septiembre 1974.

**POOR  
QUALITY**

Int. Cl.: D214 3/06; F61L 15/06

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a una instalación para encolar el borde final de un rollo, llamado también "bastón", de papel o similar, en especial para la producción de rollos de papel higiénico y similares, de modo que tenga una zona de encolado de extensión limitada adyacentemente al extremo del borde final del papel o similar. - - - - -

10. Substancialmente, la instalación según la invención comprende en combinación: una superficie de rodadura a lo largo de la cual un "bastón" o similar, desarrolla parcialmente rodando, el propio borde final; adyacentemente al extremo de dicha superficie, dos órganos contiguos y móviles con movimiento continuo, los cuales son aptos para entrar simultáneamente en contacto con el rollo que llega y hacerle girar en el sentido del bobinado de su borde final desarrollado; medios de alineación para controlar el tránsito del extremo del borde de papel o similar desde una posición regulable; y medios de distribución del adhesivo para el encolado del borde final, mandados por dichos medios de alineación. - - - - -

20. Según una posible forma de realización, los medios de distribución de adhesivo están constituidos por medios giratorios o similares con pinesles o similares, con los que el adhesivo es distribuido sobre la superficie del bastón durante el rebobinado del borde final, a distancia preestablecida de dicho

extremo por medio de dichos medios de alineación. - - - - -

5. Según otra posible forma de realización los medios de distribución del adhesivo están constituidos por medios suministradores (por caída, o equivalentes), dispuestos por encima de la superficie de rodadura y aptos para distribuir el adhesivo sobre la superficie del borde final desarrollado y que en el rebobinado se acerca al bastón. Dichos medios suministradores pueden ser electroválvulas de caída o de eyeción. Sobre la superficie de rodadura pueden estar previstos también medios de cubeta o similares para la recuperación del excedente de adhesivo. - - - - -

10. La superficie de rodadura puede ser simplemente un plano inclinado o incluso una superficie inclinada, que se desarrolla hacia abajo desde un transportador para el rollo o bastón que llega hasta uno de los dos órganos para el bobinado. -

15. Los órganos para el bobinado del borde final del rollo o bastón pueden estar dotados, ambos, de movimiento positivo a velocidades diferentes el uno del otro, y susceptibles de ceder limitadamente para el alejamiento relativo; de este modo, el rollo o bastón que entra en contacto con los mismos, además de ser rodado se hace también avanzar hasta ser descargado. Uno de los órganos de bobinado puede ser un rodillo y el otro puede ser un conjunto de correas cuya rama activa puede ceder ligeramente para permitir el tránsito del rollo, o bien siendo dicho conjunto de correas oscilante y solloitado para aproximarse al otro órgano de bobinado. - - - - -

20. - - - - -

25. - - - - -

Para un bobinado regular del borde final del rollo, la superficie o plano de rodadura puede estar desarrollado con perforaciones u otros pasos, en correspondencia con los cuales se realiza una aspiración apta para causar un efecto de retención sobre el borde que debe rebobinarse a fin de tensarlo durante el rebobinado. - - - - -

5.

Según una posible forma de realización, los medios de alineación pueden estar constituidos por un sistema fotoeléctrico cuyo rayo luminoso corta la superficie de rodadura, en correspondencia con una hendidura orientada substancialmente según la dirección de deslizamiento del borde final que se bobina; dicho sistema fotoeléctrico está soportado por un equipo desplazable para regular el punto de intersección del rayo luminoso con dicha superficie, en función de las características geométricas del rollo. - - - - -

10.

15.

La invención se comprenderá mejor siguiendo la descripción y el plano anexo, el cual muestra un ejemplo práctico no limitativo de la invención. En el plano: la - - - - -

20.

fig. 1 muestra una vista esquemática, en sección vertical y ortogonal al eje del rollo en elaboración, de una realización; la - - - - -

fig. 2 muestra una vista parcial en planta; las - - - - -

figs. 3 a 6 muestran esquemas más sumarios de la fig. 1, para ilustrar diferentes fases de un ciclo; la - - - - -

25.

fig. 7 muestra una realización modificada respecto a la

realización de la fig. 1. - - - - -

Según cuanto se ha ilustrado en los planos anexos, y con referencia inicial a las figs. 1 a 6, con 1 se ha indicado una cinta transportadora cuya zona superior es apta para transferir sucesivamente los distintos rollos de papel producidos, llamados también "bastones" para la producción de papel higiénico, según su eje; el borde final de los "bastones" debe ser encolado por la instalación según la invención. El transportador 1 transporta los rollos en una dirección ortogonal al plano de las figs. 1 y 3 a 6, y los rollos o "bastones" están dispuestos sobre la cinta de modo que los mismos resultan bobinados en sentido horario mirado según el plano. sobre un soporte 2 está articulado en 2a un elemento empujador 3 de varios brazos, desarrollado para actuar sobre un frente correspondiente a la longitud del rollo o bastón transferido por la cinta transportadora 1; este elemento empujador 3 está articulado en 2a paralelamente a los rollos transferidos desde la cinta transportadora 1 hasta una posición en la que cada uno de los mismos pueda sufrir el empuje del elemento 3 para la rodadura de derecha a izquierda según las figs. 1 y 3 a 6. - - - - -

En el flanco de la zona de la cinta transportadora 1, en la que un rollo ha sido parado por la cinta transportadora 1 y empujado por el elemento 3, se halla un plano inclinado de rodadura 5, que está perforado y combinado con dos cajas aspirantes 6 y 7 inferiores al mismo y en las cuales se ha creado una adecuada depresión, a través de conductos aspiran-

tes 6A, 7A. El plano 5 está inclinado a partir del borde lateral de la cinta 7 hacia abajo y termina en correspondencia con la zona superior de la superficie de un rodillo principal 9. Este último gira según la flecha indicada en el plano. --

5. Adyacentemente al rodillo 9 y en posición ligeramente separada del mismo en una dimensión regulable, está previsto un conjunto de correas de contraste 10 reenviadas entre conjuntos de poleas 12 y 14. Las correas se hacen deslizar en el sentido indicado en la respectiva flecha, con una velocidad periférica que es ligeramente inferior a la de la periferia del rodillo 9. Las poleas 12 y 14 están soportadas por una armadura 15 articulada en 15. (ver fig. 1) a la estructura fija, y solicitada con la parte inferior hacia el rodillo 9, y/o regulable en distancia respecto a dicho rodillo.
10. Las correas 10 están adecuadamente separadas la una de la otra y por los interespacios, o en algunos interespacios, entre las mismas pueden pasar pinceles 16 de una fila de pinceles soportados, axialmente alineados, por un rotor 18, susceptible de ser accionado en rotación según la flecha 13 oportunamente
15. como se describirá a continuación. Los pinceles 16, en posición de reposo (como se muestra en las figs. 3, 4 y 6), están orientados hacia abajo y se mojan en una masa de adhesivo contenido en una cubeta 20. El rotor 18, con una caja 21 (fig. 7) que lo cierra, es regulable en posición respecto al rodillo 9. -- -- -- -- --
- 20.
- 25.

Por debajo del rodillo 9, por ejemplo a partir del grupo de poleas 14 inferior, puede desarrollarse una superficie inclinada 22, desde la cual los rollos o bastones acogidos

on la misma pueden ser extraídos por ejemplo mediante un elevador 24 (figs. 3 a 6). - - - - -

5. En adecuada posición sobre el plano inclinado y perforado 5, están formadas dos hendiduras 26, desarrolladas en la dirección de máxima inclinación, que se extienden a través de las cámaras 6 y 7. Por el exterior de las cámaras 6 y 7 y por debajo de éstas están articuladas en 28 unas estructuras 30 de brazo oscilante, cada una de las cuales lleva un sistema óptico de control que comprende por ejemplo, en el extremo inferior de dicho brazo 30, un correspondiente medio de fotocélula 32 y en el extremo superior un correspondiente medio iluminador 34 o viceversa. Con esta disposición, un rayo de luz desarrollado entre cada uno de los dos organismos 32 y el correspondiente organismo 34 (o viceversa) atraviesa la superficie del plano perforado 5 en correspondencia con la respectiva hendidura 26, y cada rayo puede ser desplazado en la dirección de la máxima pendiente del plano 5 para regular el punto de intersección entre la superficie del plano 5 y el rayo mismo, obteniéndose ello con el desplazamiento angular de la estructura de brazos 30. - - - - -

10.

15.

20.

El funcionamiento de la instalación ilustrada en las figs. 1 a 6 es el siguiente: - - - - -

25. La cinta transportadora 1 desplaza longitudinalmente el bastón B1 que llega hasta la posición en correspondencia con el elemento empujador 3 y el plano inclinado 5. La cinta 1 después se para temporalmente. El elemento empujador 3 se

desplaza haciendo rodar así el bastón desde la posición inicial B1 a lo largo del plano de rodadura aspirante 5 hasta la posición B3 a través de la posición B2 (fig. 4); simultáneamente la cinta 1 se pone nuevamente en movimiento. La posición del bastón sobre la cinta -en relación al sentido de bobinado del papel que constituye el bastón- es tal que, durante la rodadura, el papel se desarrolla, dejando el borde final sobre el plano de rodadura 5. Un chorro de aire que proviene de boquillas adscendidas o de una hendidura 38, asegura que el borde final del papel se disponga sobre el plano de rodadura 5, mientras la aspiración a través de los orificios del plano 5, por parte de las cajas 6 y 7, realiza una acción de atracción y de retención sobre dicho borde. - - - - -

La rodadura espontánea del bastón cesa en la posición B3, cuando el bastón se apoya sobre el rodillo 9 y sobre las correas de contraste 10, e inicia rotación del mismo en el sentido de las flechas f4. Dado que las correas de contraste 10 realicen (como se ha indicado por la flecha) con una velocidad ligeramente inferior respecto a la velocidad periférica del rodillo principal 9, se consigue que el bastón -cuando se halla entre estos dos elementos- además de girar en sentido horario y por tanto bobinar nuevamente su borde final, se desplace lentamente yendo desde la posición B3 a la posición B5 (ver fig. 6), a través de la posición B4 (ver fig. 5), mientras la rama activa de las correas 10 es ligeramente desviada o desplazada por el forzamiento efectuado por el bastón que se desplaza a lo largo de la periferia del rodillo 9, frente

5. En las correas 10. Durante esta fase de rebobinado, cuando el borde final se halla en una determinada posición, detectada por los sistemas fotoeléctricos 32, 34, el rotor 18 con la serie de pinceles 16 inicia el giro interno alrededor del propio eje, realizando un giro completo; durante esta rotación, los pinceles están en contacto con el bastón que se halla cerca en la posición B4, y cada uno de los mismos deposita una banda de cola (de una longitud de 3-4 cm) sobre el bastón mismo. La posición de las bandas de cola sobre el bastón es tal que la parte final del borde viene a caer sobre el mismo pegándose.
10. Para asegurar esta condición, también con variación de las dimensiones diámetros de los bastones en producción, está prevista la desplazabilidad del equipo 30 alrededor de la articulación 28, y por tanto la variación de los puntos de intersección de los rayos de luz de los sistemas fotoeléctricos 32, 34 con la superficie de rodadura 5. - - - - -
- 15.

20. Apenas el bastón alcanza la posición B5, el mismo se halla libre de las correas 10 y del rodillo 9, y cae sobre la superficie 22, de la cual el mismo es después extraído con el dispositivo 24 ó con otro sistema idóneo. En este punto la instalación está preparada para recibir un nuevo bastón. - -

25. El plano inclinado de rodadura 5 es aspirante, es decir, en el mismo están practicados orificios a través de los cuales es aspirado aire por efecto de la depresión en las cajas 6 y 7. Cuando el papel está dispuesto sobre este plano 5, el mismo es retenido por la mencionada aspiración, y cuando el bastón empieza a rebobinarse, la hoja de papel se tensa,

y sobre la misma no se forman así arrugas o se eliminan las arrugas. Las dos cajas 6 y 7 independientes aseguran la eficacia de la aspiración incluso cuando los orificios de la caja 6 están descubiertos. - - - - -

5. Tanto los sistemas fotoeléctricos sobre el equipo 30, como el equipo 16, 18, como las correas de contacto 10, están montados sobre elementos regulables. La regulación de los sistemas fotoeléctricos permite que se pueda hacer caer siempre al final del borde de papel en la zona donde se ha depositado la cola, independientemente del diámetro del bastón. También el rotor 18 de los pinceles 16 y la cubeta 20 de la cola 7 pueden ser alejados y aproximados respecto al rodillo principal 9. - - - - -

15. En la variante de realización de la fig. 7 los órganos correspondientes a los del ejemplo precedente están indicados con las mismas referencias. Según este ejemplo una caja 57 aspirante por la depresión obtenida a través del conducto 7A, y funcionalmente equivalente a la caja 7 de la fig. 1, es desarrollada con una zona reducida de superficie perforada, mientras que por debajo de la superficie 5 está formada también una sede 59, accesible por una abertura 61 para acoger por lo menos una cubeta 63. Esta cubeta es llevada a una posición avanzada (hacia la izquierda mirando la fig. 7) para corresponder por lo menos parcialmente con aberturas 58 dispuestas para los objetos antes descritos en la superficie inclinada 5. En esta realización está suprimido el sistema de distribución de adhesivo 16, 18, 20, y por encima de la superficie 5 está prevista

una estructura 65 la cual lleva una serie de distribuidoras 67 de adhesivo, como sistemas de electroválvula o eyección, los cuales son aptos para distribuir adhesivo sobre la superficie final del borde desarrollado del papel de la bobina o bastón; la distribución tiene lugar en correspondencia con las aberturas 50; dicha superficie del borde final desarrollado de la bobina es la superficie destinada en el rebobinado a acoplarse sobre la bobina o bastón, que es rodado como en el caso anterior por el movimiento combinado y a velocidad diferenciada de los órganos 9 y 10. - - - - -

Según esta realización, después del empuje por parte de los órganos 3 y después de la rotación del bastón desde la posición B1 hasta la posición B3 con desarrollado del borde final del bastón sobre la superficie 5, tiene inicio la rotación del bastón por efecto de los órganos 9 y 15 para el rebobinado del borde final, que es retenido extendido por efecto de la aspiración por las cajas 6 y 57. Cuando el extremo de dicho borde ha superado la alineación definida y posicionada por los órganos 32, 34 regulables en posición, son mandados los medios suministradores 67 que distribuyen así el adhesivo en una posición precisa sobre la superficie del borde final que es vuelto de nuevo hacia arriba y que es la que está destinada a apoyarse sobre el bastón. El eventual exceso de adhesivo es fácilmente recuperado por caída en la subeta 63 por las aberturas 50 a través del material del borde final, el material del borde final no se carga de adhesivo en exceso respecto a un cierto límite que es suficiente para el pegado.

Queda entendido que el plano no muestra más que un ejemplo dado sólo como demostración práctica de la invención, pudiendo la misma invención variar en las formas y disposiciones sin salir por ello de su marco. - - - - -

5.

N O T A

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

REIVINDICACIONES

- 10. 1.- Perfeccionamientos en las instalaciones para la realización de bobinas de papel, y más particularmente en las instalaciones para encolar el borde final de un rollo, llamado también "bastón", de papel o similar, en especial para la producción de rollos de papel higiénico y similares, caracterizados porque la instalación comprende en combinación: una superficie de rodadura a lo largo de la cual un "bastón" o similar desarrolla parcialmente, rodando, su propio borde final; adyacentemente al extremo de dicha superficie, dos órganos contiguos y móviles con movimiento continuo, los cuales son aptos para entrar simultáneamente en contacto con el rollo que llega y hacerlo rodar en el sentido del bobinado de su borde final; medios de alineación para controlar el tránsito del extremo del borde de papel o similar desde una posición regulable; y medios de distribución de adhesivo para el encolado del borde final, mandados por dichos medios de alineación. - - - - -
- 15.
- 20.
- 25.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de distribución de adhesivo están constituidos por medios de rotor o similares, con pinceles o similares para distribuir el adhesivo sobre la superficie del rollo durante el rebobinado del borde final, a distancia preestablecida de dicho extremo, por medio de dichos medios de alineación. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de distribución de adhesivo están constituidos por medios suministradores por caída o equivalentes, dispuestos por encima de la superficie de rodadura y aptos para distribuir el adhesivo sobre la superficie del borde final que ha sido desarrollado sobre la superficie inclinada y que en el rebobinado se acerca de nuevo al rollo. -

15. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque - por debajo de los medios suministradores y encajados en la superficie de rodadura - están previstos también unos medios de cubeta o similares para la recuperación del excedente de adhesivo. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la superficie de rodadura es una superficie inclinada o simplemente un plano inclinado, que se extiende hacia abajo desde un transportador para el rollo que llega hasta uno de los dos órganos para el bobinado. - - -

25. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los órganos para el bobinado del

borde final del rollo están dotados de movimiento positivo a velocidades diferentes el uno del otro y son susceptibles de ceder limitadamente para el alejamiento relativo, de modo tal que el rollo que entra en contacto con los mismos, además de ser rodado, se hace avanzar hasta ser descargado. - - - -

5.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque uno de los órganos de bobinado es un rodillo principal y el otro está constituido por un conjunto de correas, cuya rama activa es regulable en distancia respecto a dicho rodillo, o porque la correa puede ceder ligeramente para permitir el tránsito del rollo, o porque las correas están soportadas por un equipo regulable por oscilación. - - - - -

10.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la superficie o plano de rodadura está desarrollado con perforaciones u otros pasos, en correspondencia con los cuales se realiza una aspiración apta para causar un efecto de retención sobre el borde que debe rebohinarse, a fin de tensarlo durante el reboinado estando previstas diferentes secciones para establecer selectivamente una aspiración activa incluso en caso de descubrimiento de una parte de las perforaciones. - - - - -

15.

20.

9.- Perfeccionamientos según por lo menos la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de alineación están constituidos por un sistema fotoeléctrico, cuyo rayo luminoso intersecciona la superficie de rodadura en correspondencia con una hendidura orientada substancialmente según

25.

la dirección de deslizamiento del borde final que se arrastra, siendo dicho sistema fotoeléctrico desplazable para regular el punto de intersección del rayo luminoso con dicha superficie, en función de las características geométricas del rollo.

5.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los medios de encolado por rotor con pinceles son regulables en posición. - - - - -

11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE BOHINAS DE PAPEL". - - - - -

10.

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

MADRID, 11 MAR. 1975

F. A. M. CURELL SUÑOL

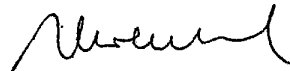
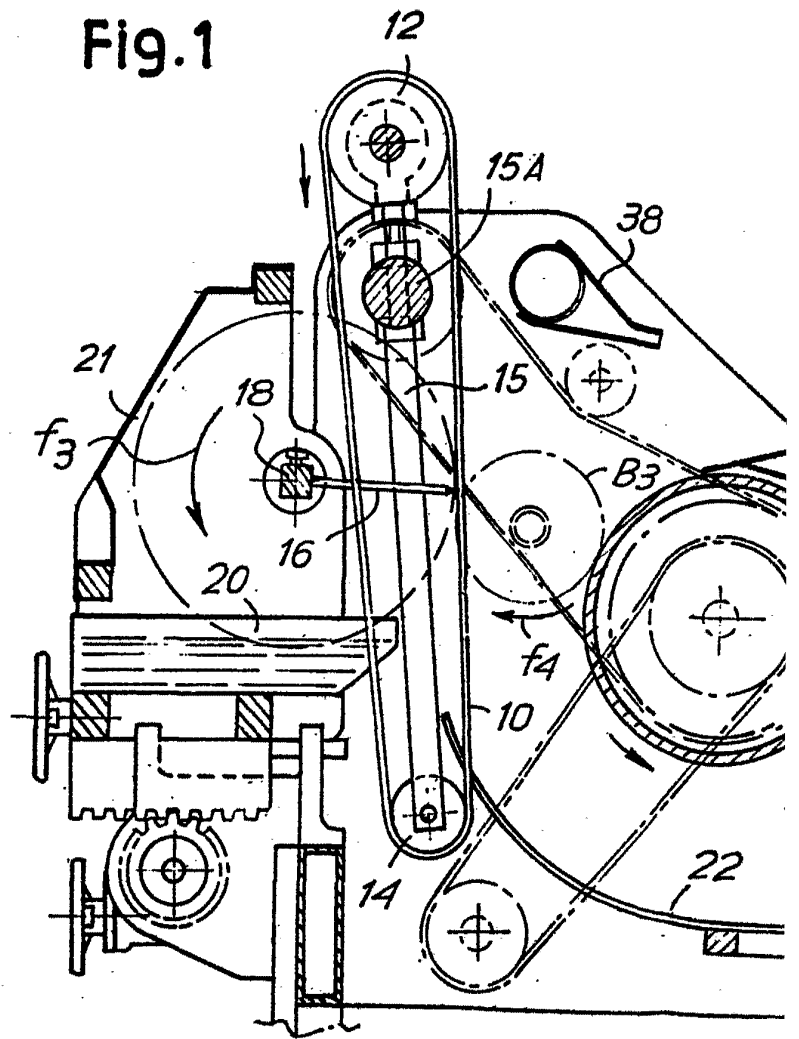
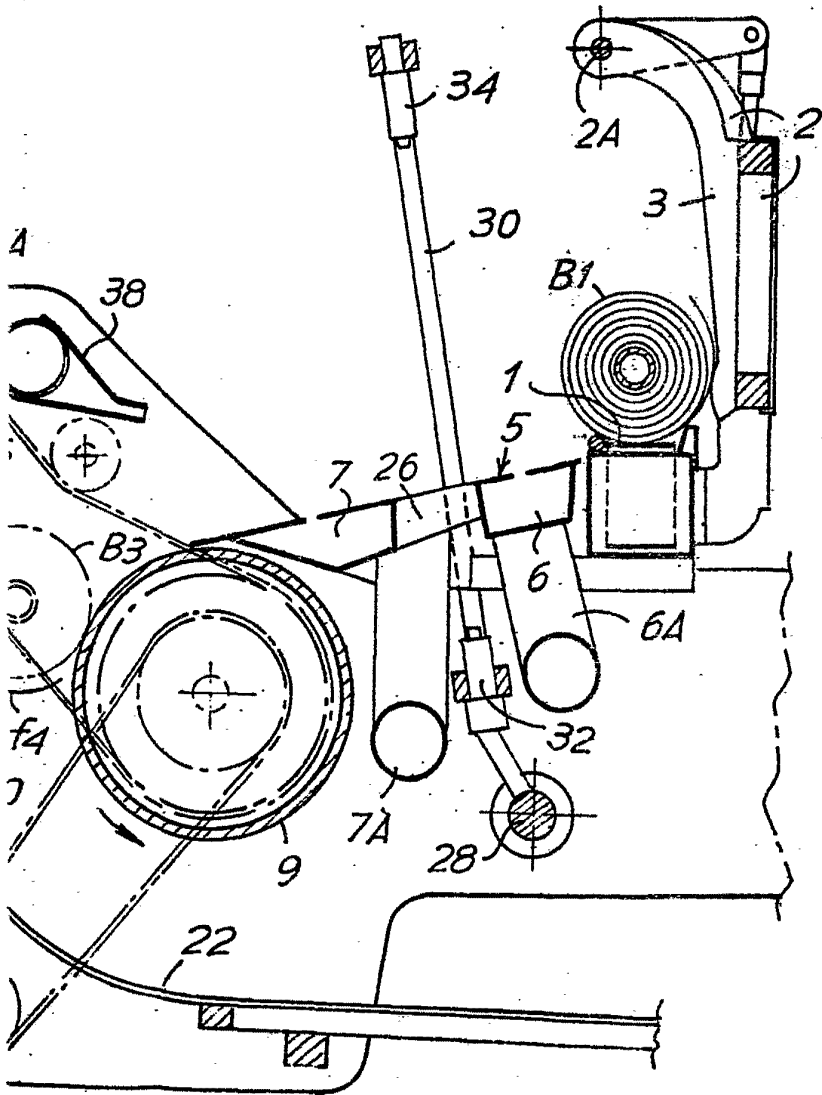




Fig.1

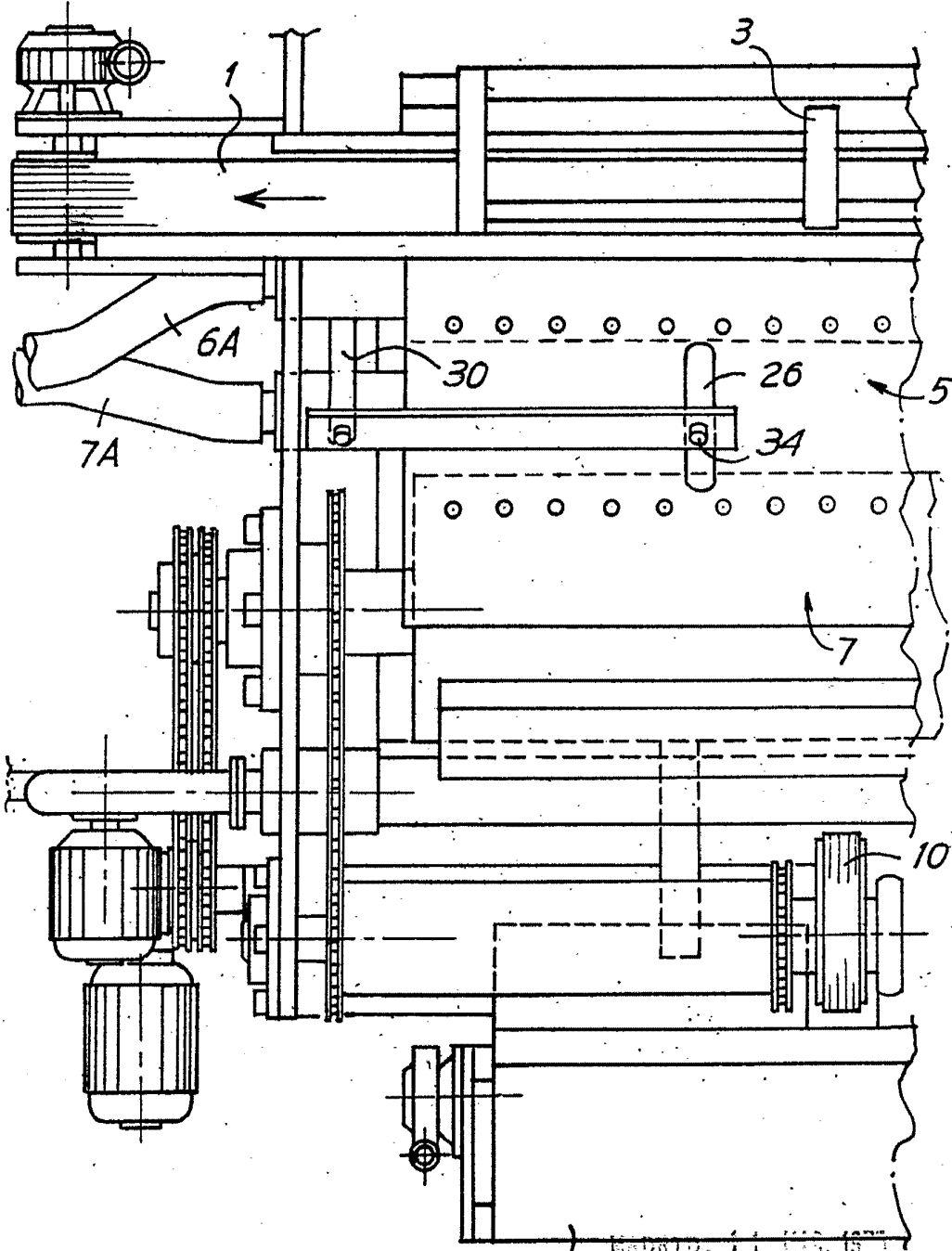




MAR. 1975  
CONTROL

*Alvarez*

Fig.2



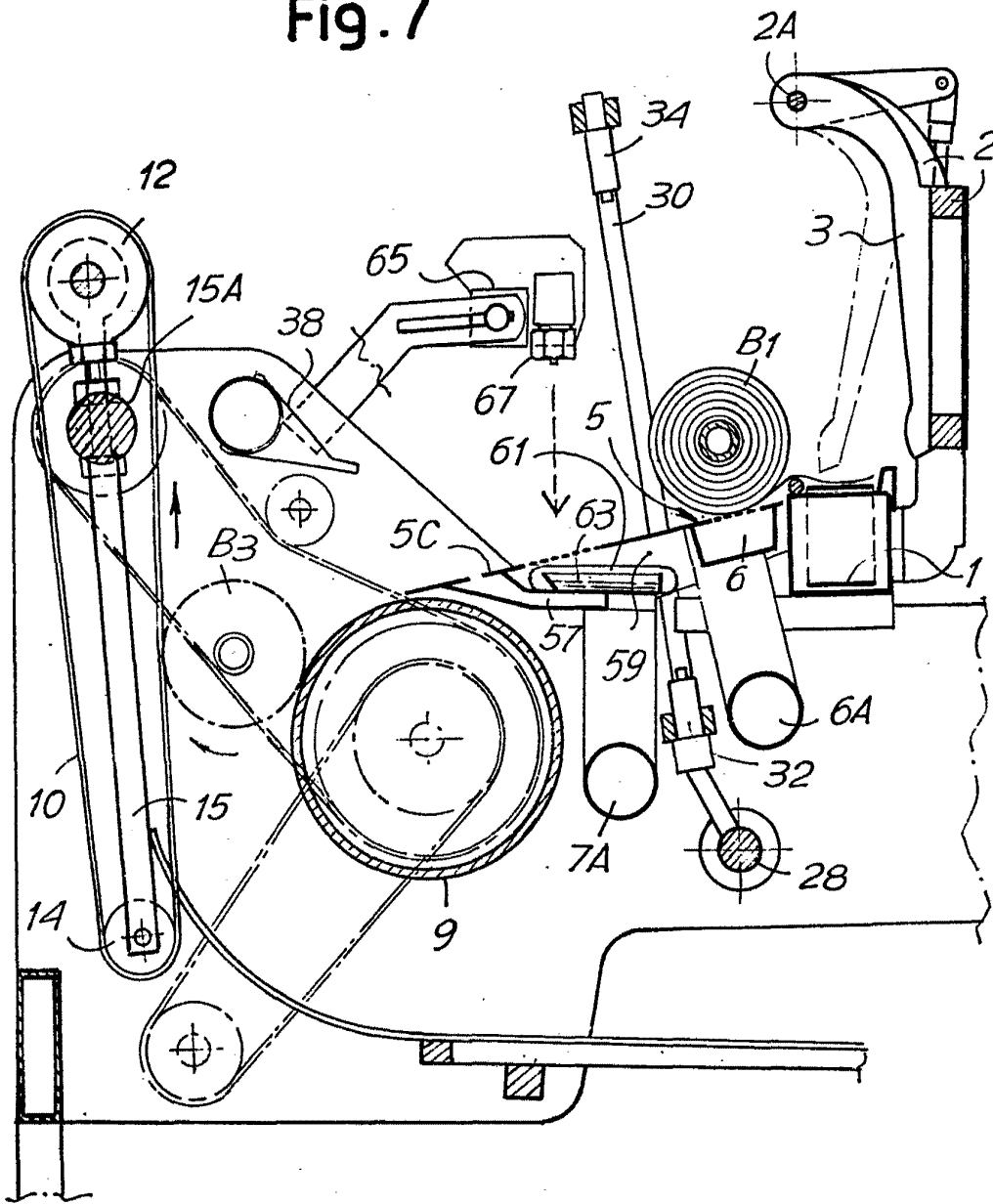
MADRID, 11 MAR. 1977

21 P. A. M. CURELL SUÑOI

*Alvarez*



Fig. 7



MADRID, 11 MAR 1975

P. A. M. CAROL SUÑOL

*Perini*