



SECCION TECNICA
CLASIFICACION, P. C.
CLAS B05
CLAS C

373458

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

a favor de THE ROBINSON WAXED PAPER COMPANY LIMITED, entidad inglesa, domiciliada en Bristol, BS99 7QY (Inglaterra), 1, Redcliffe Street, por "APARATO PARA APLICAR MATERIALES DE RECUBRIMIENTO EN ESTADO FLÚIDO SOBRE SUPERFICIES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a la aplicación de materiales de recubrimiento en un estado flúido a una superficie receptora.

- De acuerdo con esta invención se proporciona un
5. dispositivo recubridor para aplicar material de recubrimiento en estado flúido a una superficie receptora el cual comprende un miembro poroso colocado adyacente a la superficie a recubrir y medios para suministrar flúido a través de tal miembro directamente hasta la superficie receptora.
 10. El miembro puede ser de fieltro, bronce sinteri-



- zado o acero inoxidable sinterizado en forma de malla porosa de capas múltiples, o plásticos espumosos porosos y es deseable que tenga una medida de poro extremadamente uniforme en toda su anchura proporcionando por tanto una impedancia de flujo calibrado. El flujo a través del miembro puede ser controlado convenientemente por el suministro de fluido al miembro bajo presión, variándose la presión para controlar la cantidad de recubrimiento suministrado a través de la superficie del miembro. Puede ejercerse también un cierto control de flujo variando la distancia entre el miembro poroso y la superficie receptora durante el recubrimiento. El material de recubrimiento puede ser material de laca o recubrimiento de base, o puede ser un material tal como una dispersión de cloruro de polivinilideno o una masa fundida en caliente (si se aplica un calentamiento apropiado), tinta o adhesivos. El receptor puede ser una lámina de material o puede ser un rodillo, tal como un cilindro, en cuyo caso el cilindro receptor transferirá el material de recubrimiento a su destino final.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Un dispositivo modificado de acuerdo con la invención puede ser empleado cuando se desea aplicar un recubrimiento a una superficie receptora, solo intermitentemente.

- 25.
- Por ejemplo, durante el tratamiento de materiales en lámina tales como papel o plásticos pueden producirse defectos en cualquiera de las etapas de tratamiento, por ejemplo al imprimir o al recubrir, y es necesario procesar



373458

- sólo aquellas longitudes de material que están libres de defectos que resulten de las operaciones previas. Esto requiere la desfiguración de la longitud defectuosa de la lámina de forma que pueda ser extraída durante una
5. etapa de inspección, o alternativamente de los medios aplicadores de forma que la tinta o recubrimiento no sean aplicados innecesariamente al material defectuoso, a la vez que se asegura que el fluido no se seque en el aplicador cuando está fuera de contacto con dicha lámina.
10. Tal objeto puede conseguirse por medio de un dispositivo de acuerdo con la invención en el que el miembro poroso, por ejemplo en forma de punta de fieltro, está montado de forma retráctil dentro de un alojamiento y protegido del receptor por un obturador, previsto en tal alojamiento, cuando está en la posición retraída. El movimiento del miembro puede ser accionado convenientemente por
15. medio de un pistón neumático. Preferentemente, el obturador es abierto y cerrado por medios que cooperan con los medios para accionar el miembro.
20. La invención se describirá e ilustrará seguidamente con referencia a los dibujos anexos en los que: la figura 1 es un esquema de un aparato recubridor para aplicar un recubrimiento a un material en lámina continua; la figura 2 es una vista posterior del aparato recubridor de
25. la figura 1 mostrando la disposición interna y omitiendo algunos de los medios exteriores de fijación; la figura 3 ilustra esquemáticamente el suministro de fluido al aparato recubridor de las figuras 1 y 2; la figura 4 ilustra



373458

esquemáticamente una forma alternativa de suministro de fluido a un aparato recubridor; la figura 5 es un esquema que muestra el empleo de un aparato recubridor para recubrir un cilindro grabado; la figura 6 es un esquema de un aparato recubridor modificado para su empleo intermitente como un dispositivo marcador de defectos, y la figura 7 es un esquema detallado del aparato de la figura 6.

Refiriéndonos primeramente a las figuras 1 y 2 de los dibujos, el aparato recubridor comprende una cabeza aplicadora, indicada generalmente por -2-, la cual está suspendida por medio de brazos -4-, montados en orejetas -6-, de una barra transversal -8- del bastidor -10- de la máquina, encima de la superficie de una lámina continua -10- de material a revestir. La cabeza aplicadora -2- está provista con medios regulables -14- de presión de aire para controlar la carga de la cabeza -2- desde el regulador -16-. Debajo de la lámina -10- hay colocados unos medios para mantenerla en contacto uniforme con la cabeza aplicada -2-, comprendiendo una membrana -18- sostenida por aire, por ejemplo de caucho de silicona, que pasa por encima de los rodillos -20-, siendo regulable el rodillo de fondo para controlar la tensión. Los tres rodillos -20- están montados en un bastidor -22-, unido al bastidor -10- de la máquina.

La cabeza aplicadora -2- está provista en sus extremos con una admisión -24- y una salida -26- para el fluido de recubrimiento. La admisión -24- y la salida -26-

373458

31



- se comunican dentro de la cabeza del aplicador -2- con un bloque -28- (ver figura 2) de medio de control de flujo sinterizado que se prolonga a lo largo de la anchura de la cabeza del aplicador -2- de forma que el fluido puede ser suministrado por medio del bloque -28- a través de toda la anchura de la lámina -10-. En cada lado del bloque -7- hay dispuestas barras de cierre y calibrado -30- que ayudan en el control de la cantidad y alisamiento del recubrimiento aplicado a la superficie del material. Los extremos de la cabeza -2- están provistos con placas deslizables amovibles -32- para retener el recubrimiento dentro de los bordes del material -10-. La placa lateral -32- ha sido quitada en la figura 2. La cabeza del aplicador incorpora también dos calentadores -34- que mantienen el medio recubridor en su estado fluido y pueden controlar además la temperatura del bloque -28-. Los calentadores -34- están conectados por cables de energía -36- hasta una unidad de control de temperatura -38- conectada a un suministro de energía -40- y también hasta una sonda de temperatura -42-. Naturalmente, tales calentadores no son necesarios en el caso de materiales tales como lacas y dispersiones que pueden ser aplicadas normalmente en estado fluido a la temperatura ambiente. Un sistema para el suministro de fluido recubridor a la cabeza -2- apropiado para el suministro de una mezcla caliente está ilustrado en la figura 3. El fluido es suministrado a la admisión -24- de la cabeza -2- desde un depósito -44- calentado, por medio de una bomba -46-. El exceso de fluido es devuelto por medio de la salida -26- al depósito -44-



373458

por medio de una válvula de control -48-.

- La figura 4 ilustra un sistema alternativo de suministro para ser empleado, por ejemplo, con cloruro de polivinilideno que puede ser suministrado a la cabeza -2- por medio de un sistema de alimentación de depósito a presión. Un suministro de aire es introducido en -50- por medio de un regulador -52-, el cual se emplea para controlar la presión aplicada sobre el fluido recubridor -54- en un depósito cerrado -56-. El fluido de recubrimiento es suministrado por medio de una tubería de alimentación -58- a la cabeza recubridora -2- que tiene una admisión, pero no una salida. El fluido pasa a través del miembro -28- y se desarrolla una presión diferente que depende de la relación de flujo de forma que el recubrimiento es aplicado al material -10-. El volumen de fluido suministrado a la cabeza recubridora puede ser controlado tanto por el suministro de presión de aire como por la fuerza de aplicación de la cabeza recubridora. La cantidad del recubrimiento suministrado será dependiente, naturalmente, de la proporción de desplazamiento del propio material -10-. Por estos medios, un material de papel en tira, opaco, de 37 g/m^2 , que ha sido recubierto con una base, puede ser recubierto ulteriormente de cloruro de polivinilideno con 50% de sólidos a un espesor de 5 ó 6 g/m^2 y velocidad de unos 75 m/mm.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

El bloque -28- debe ser un miembro poroso que tenga preferentemente una medida de poro extremadamente uniforme en toda la anchura del material para proporcionar una impedancia calibrada. Los materiales apropiados son bron-

373458



- ce sinterizado, acero inoxidable sinterizado, fieltro o materiales plásticos de espuma porosos, o acero inoxidable en forma de una malla porosa de capas múltiples, dependiendo del material que se emplee como recubrimiento.
5. Para preservar la condición de recubrimiento del bloque durante los periodos de no funcionamiento del aparato recubridor puede instalarse un obturador manual o automático para cubrir el bloque y evitar la evaporación o pérdida de temperatura. Tal obturador puede ser de la clase descrita a continuación en conexión con las figuras 6 y 7.
- 10.

El aparato mostrado puede ser empleado, por ejemplo, para aplicar un recubrimiento de base, laca o adhesivo a un material en tira continua, en cuyo caso el bloque puede ser de fieltro o de una buena sintoxicación .

15. Alternativamente, el recubrimiento aplicado puede ser cloruro de polivinilideno. Mediante el empleo de calefactores -34-, las masas fusibles, tales como mezclas de cera o poliolefinas fundidas, pueden ser aplicadas a través de un bloque de bronce sinterizado o acero inoxidable en forma
20. de una malla de capas porosas múltiples sinterizadas siendo empleados los calefactores para controlar la temperatura del fluido recubridor y también la temperatura del miembro del propio bloque.

25. Tal como se muestra en la figura 5, el dispositivo recubridor puede ser adaptado para ser empleado en el entintado de un cilindro impresor grabado -60-. En este caso el dispositivo recubridor -2- está colocado de manera que un bloque -28- fijado en cada lado por un cierre -62-

373458

31



(por ejemplo de politetrafluoroetileno) está colocado adyacente al cilindro grabado -60-. La tinta es aplicada directamente por medio del bloque -28- al cilindro grabado -60-. Se emplea una rasqueta convencional -64- para limpiar la superficie del cilindro -60- y hay colocada una bandeja -66- debajo del dispositivo recubridor -2- para recoger cualquier exceso de tinta que gotee hacia abajo, a través de las juntas -14-. Sin embargo, hay mucha menos superficie de tinta que en el caso de los métodos convencionales de entintado de rodillos, grabados, lo cual implica la inmersión parcial del cilindro y su giro en un conducto o bandeja llena de tinta.

Las figuras 6 y 7 de los dibujos, muestran un dispositivo de recubrimiento que ha de ser empleado intermitentemente como un marcador que comprende un miembro poroso en forma de un trazador de punta de fieltro -70-, montado de forma retráctil dentro de un alojamiento -72-, el extremo frontal de cuyo alojamiento está provisto con un obturador articulado -74-. En la figura 6 el obturador -74- está en su posición cerrada y la punta -70- está escondida dentro del alojamiento -72- a la vez que el obturador está abierto en la figura 7 revelando la punta -70-. Esta última se extiende hacia delante desde un barrilete -76- que está provisto con tinta desde un depósito -78- por medio de una tubería flexible -80-. Una varilla -82- se extiende hacia atrás desde el barrilete -76- hasta el émbolo de un dispositivo de pistón neumático montado dentro de un cilindro -84- y accionado por un suministro de aire a tra-



373458

vés de las tuberías -86-. La varilla -32- está sostenida por una guía -88- y está cargada por medio de un resorte -90-, de forma que, cuando la punta del marcador -70- está en su posición sobresaliente, tal como se muestra en la figura 7, este resorte está bajo compresión. El resorte -90- puede ser de cualquier presión requerida, de manera que sea posible controlar la presión entre la punta -70- y el material a marcar.

La apertura y cierre del obturador -74- es controlada por medio de una varilla de conexión partida en dos mitades -92- y -94-, conectadas por medio de un resorte -96-. La porción frontal -92- de la varilla de conexión está unida al obturador -74- y la porción posterior está conectada al barrilete -76- y está, por tanto controlada por el movimiento del pistón. El resorte -96- puede estar bajo presión o expansión y conforme es empujado el pistón hacia delante para empujar la punta -70- fuera del alojamiento -72- la porción frontal cargada con resorte -92- de la varillade conexión hace que el obturador -74- salte y se abra en la posición mostrada en la figura 7 para permitir que la punta del marcador -70- emerja. La carga del resorte actúa para aumentar este movimiento del pistón de una forma tal que el obturador -74- se abra ligeramente antes de que la punta del marcador -70- empiece a salir a través de la abertura. Recíprocamente, cuando el pistón es retraído, la punta -70- se retrae dentro del alojamiento -72- ligeramente antes de que se cierre el obturador -74-.



373458

El depósito -78- está provisto con un suministro de tinta que está compuesto para secarse rápidamente bajo su aplicación en el material a marcar, La tinta es llevada dentro del barrilete -76- desde el depósito -78-, por medio de aire comprimido de la tubería -86-, el cual es desviado a través de la válvula reductora -98- y tubo flexible -100- hasta el depósito -78-. Todo el conjunto está sostenido en una plataforma -102-.

En el funcionamiento, el dispositivo marcador es empleado arbitrariamente, cuando es menester. El dispositivo está colocado adyacente a un material en tira continua que es suministrado durante una etapa particular de su manipulación. Debido a la apertura de una válvula (no representada) en la conducción de aire, el pistón hace que la punta del marcador sobresalga y se ponga en contacto con el rollo y simultáneamente la tinta es suministrada bajo presión hasta la punta de fieltro. Cuando la conducción de aire es cerrada, el marcador se retrae, el obturador se cierra y se elimina la presión en el depósito de aire de forma que el exceso de tinta se vierte por gravedad hacia atrás dentro del depósito (el cual está debajo del nivel de la punta del marcador).

Si es menester, el aplicador de punta de fieltro puede prolongarse a través de toda la anchura del material con el fin de depositar áreas llenas entintadas, en el material.

El dispositivo puede ser accionado cuando sea menester por control manual, alternativamente, puede dis-



373458

ponerse un control manual que relaciona la presión de aire suministrado con la velocidad de avance del material para regular la presión de aire en el depósito. De esta forma, cuando se ha de tratar una longitud considerable de material, el aplicador no se secará debido a un suministro inadecuado de fluido.

5.

Se comprobará por la descripción anterior que el dispositivo recubridor permite una aplicación directa de una cantidad requerida de recubrimiento a un material en tira u otro receptor tal como un rodillo de impresión. En contraste a los métodos de recubrimiento tales como aquellos que implican el contacto puntual de los dos rodillos, se observará que el periodo de aplicación es mayor proporcionando por tanto ventajas que mejoran las propiedades de protección.

10.

15.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20.

1. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado fluido sobre superficies, caracterizado por el hecho de comprender un miembro poroso colocado adyacente a la superficie a recubrir y medios para suministrar el fluido por medio de dicho miembro directamente a



373458

la superficie receptora.

2. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios para suministrar flúido a través del miembro están adaptados para alimentar dicho flúido al miembro, bajo presión.
- 5.
3. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que hay dispuestos medios para variar la presión, para controlar la cantidad de recubrimiento suministrada a través del miembro a la superficie receptora.
- 10.
4. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el miembro es de fieltro o de un material sinterizado.
- 15.
5. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el material de recubrimiento es tinta.
- 20.
6. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el miembro tiene una medida de poro uniforme en toda su anchura con el fin de proporcionar una impedan-
- 25.

373458

31



cia de flujo calibrada.

7. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el miembro es de bronce sinterizado o acero inoxidable sinterizado.

8. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el miembro está montado de forma retráctil dentro de un alojamiento y protegido de la superficie del receptor por un obturador en el citado alojamiento cuando está en posición retraída.

9. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el movimiento del miembro es accionado por medio de un pistón neumático.

10. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado por el hecho de que el obturador es accionado por medios que cooperan con medios que controlan el movimiento del miembro.

11. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por el hecho de emplear aire, desde un solo suministro, para controlar el movimiento del miembro por medio de un pistón neumá-



tico y es también empleado para suministrar fluido bajo presión a dicho miembro.

5. 12. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado fluido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado por el hecho de que el miembro tiene la forma de una punta marcadora de fieltro.

10. 13. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado fluido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el receptor es la superficie de un cilindro grabado.

15. 14. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado fluido sobre superficies, de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por el hecho de que el material de recubrimiento es tinta y la superficie receptora es la superficie de un cilindro de impresión grabado.

20. 15. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado fluido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, 6, 7 ó 13, caracterizado por el hecho de que el material de recubrimiento es una dispersión de cloruro de polivinilideno.

25. 16. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado fluido sobre superficies, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, 6, 7 ó 13, caracterizado por el hecho de que el material de recubrimiento es una masa fusible y el dispositivo está provisto con medios calefactores para mantener el material de recubrimiento en



373458

un estado flúido.

17. Aparato para aplicar materiales de recubrimiento en estado flúido sobre superficies.

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

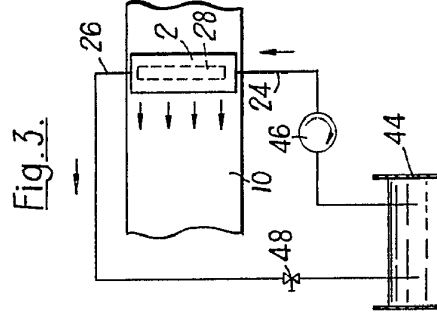
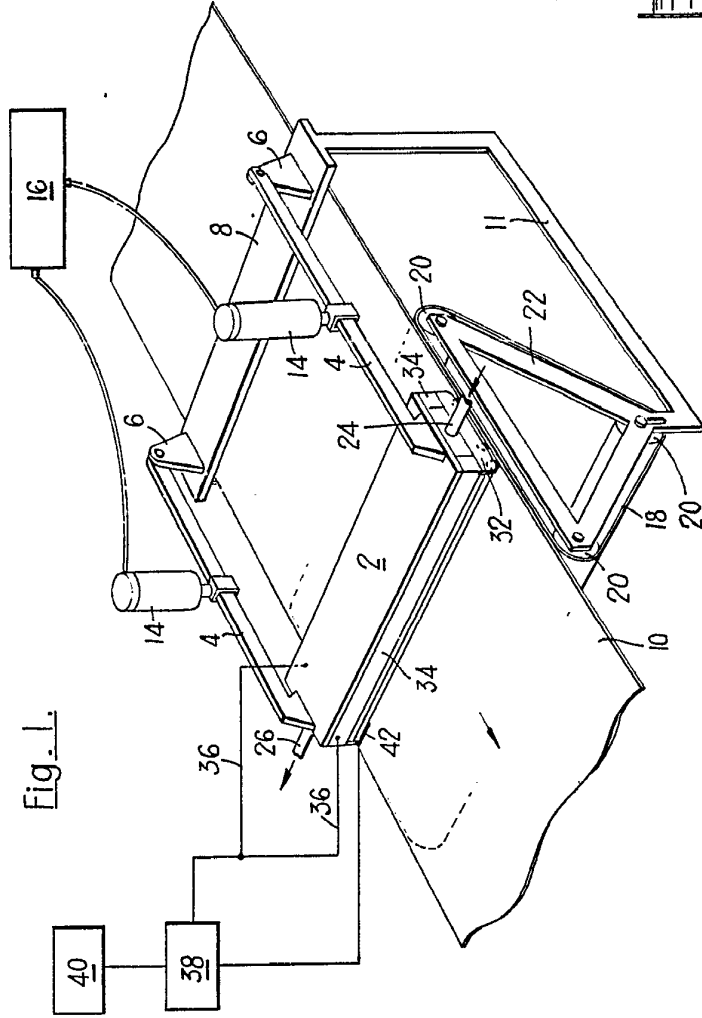
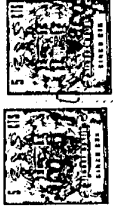
Barcelona, 31 de octubre de 1969

THE ROBINSON WAXED PAPER
COMPANY LIMITED

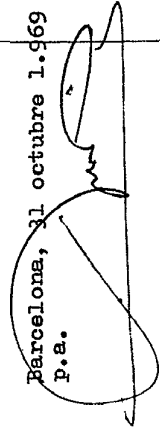
p. a.

373458

373458

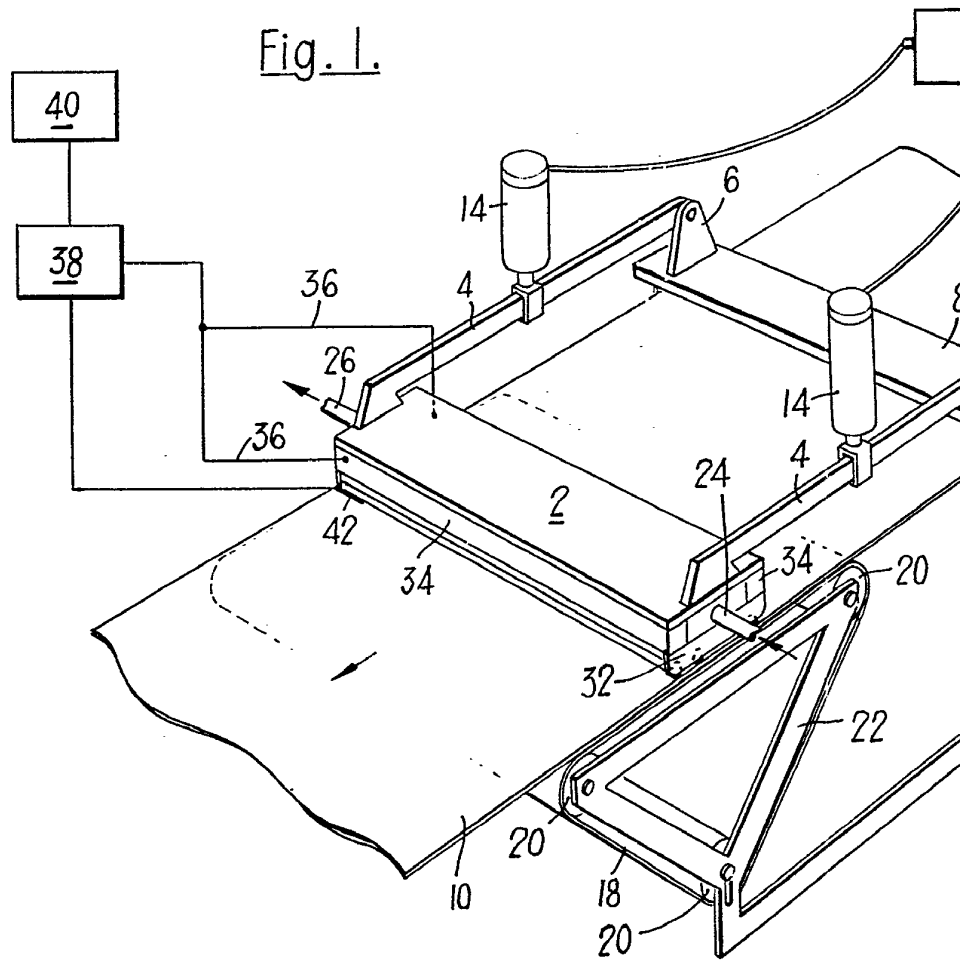


Barcelona, 31 octubre 1.969
p.a.



373458

Fig. 1.



373458

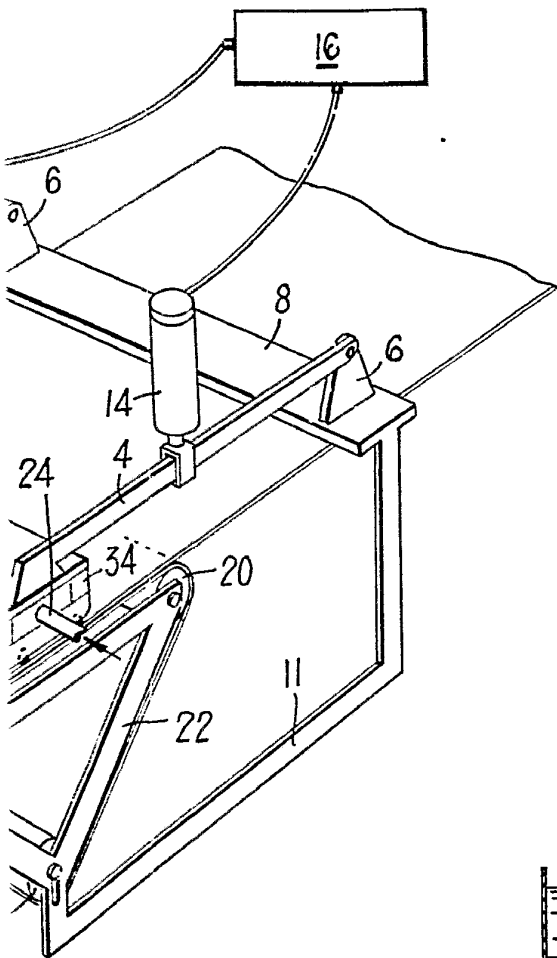
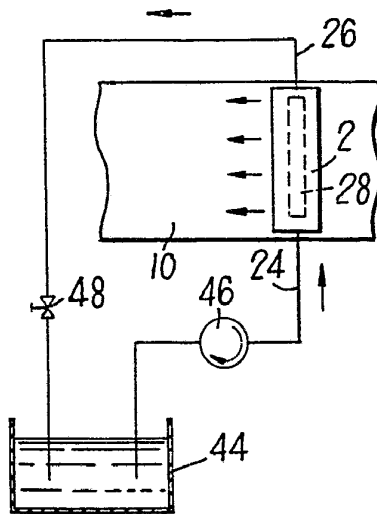


Fig. 3.



Barcelona, 31 octubre 1.969
p.a.

373458

31 UL



Fig. 2.

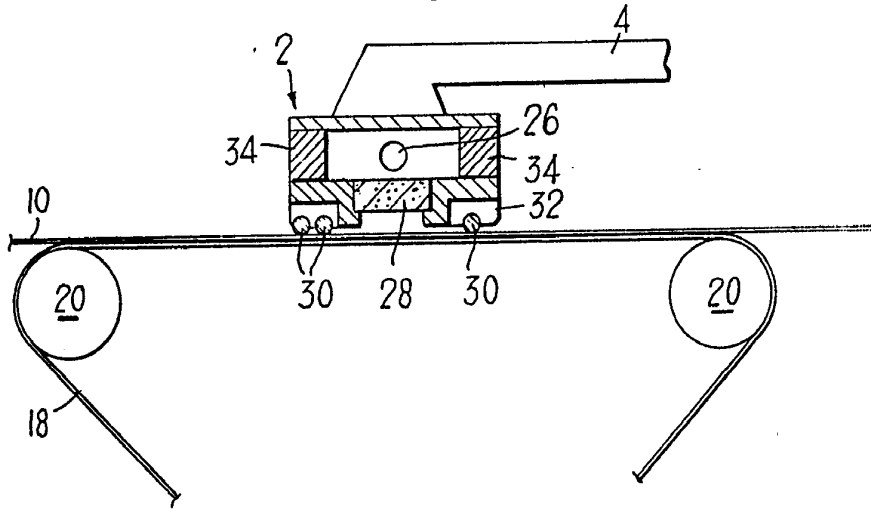


Fig. 4.

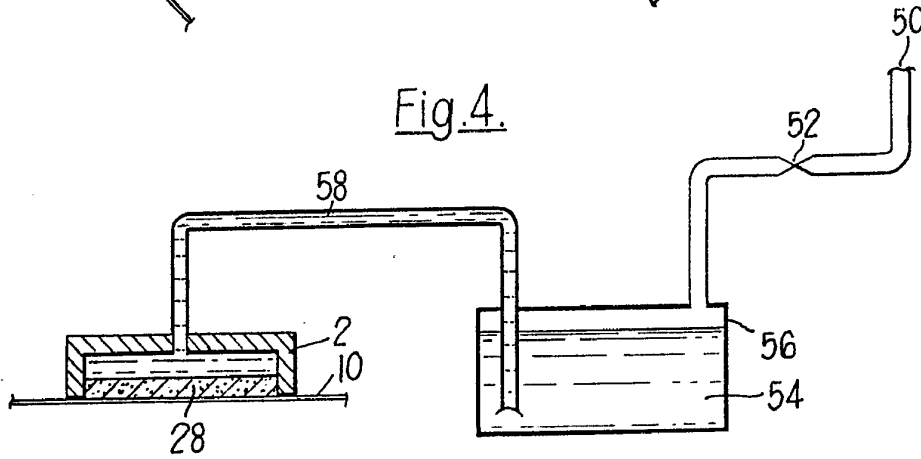
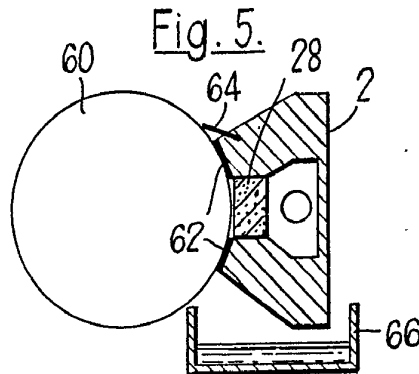


Fig. 5.



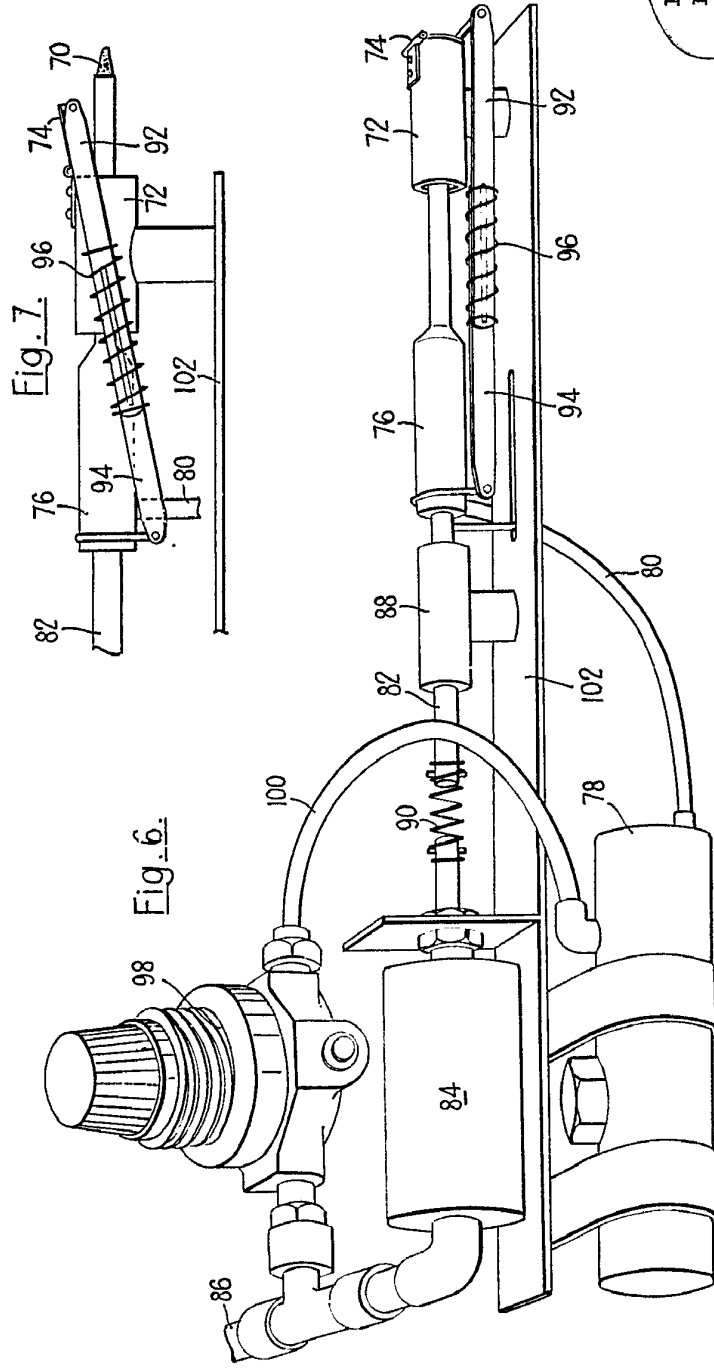
Barcelona, 31 de octubre 1969
p.a.

373458

373458



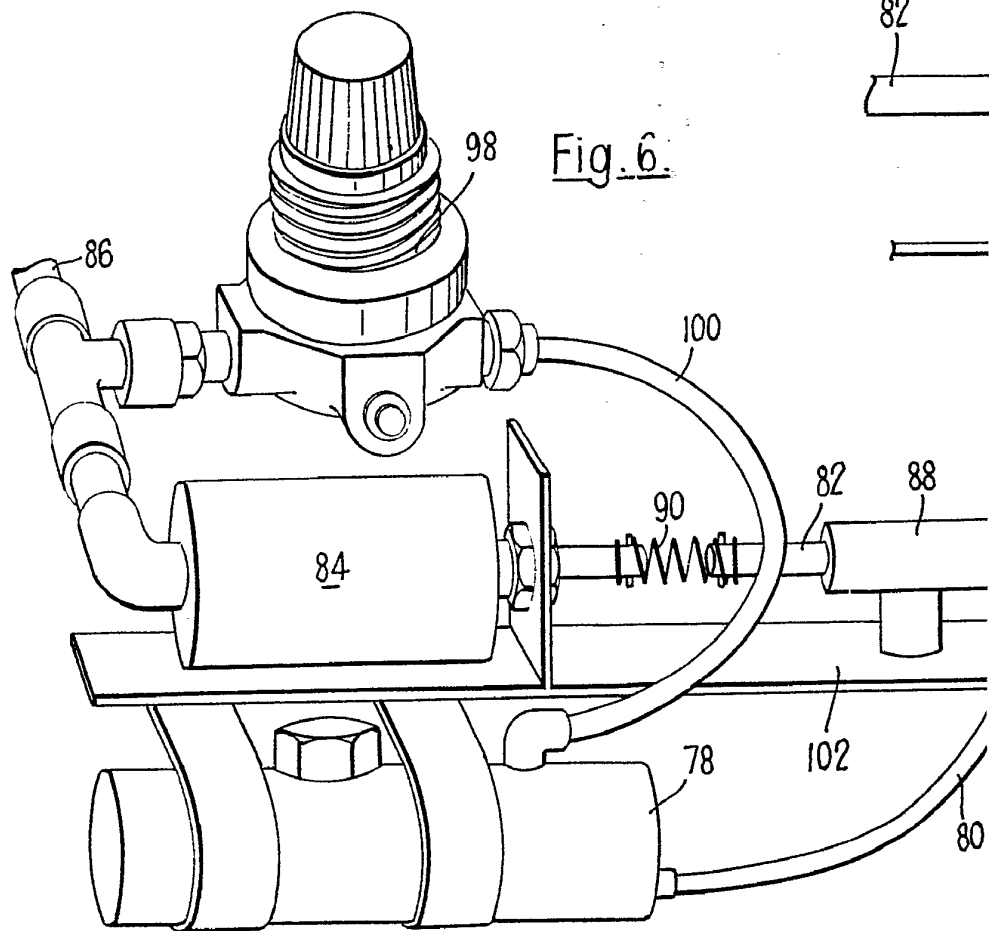
31 Oct. 1969



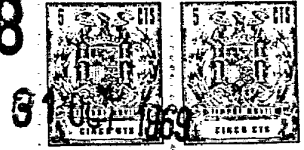
Barcelona, 31 de octubre 1969
P.A.



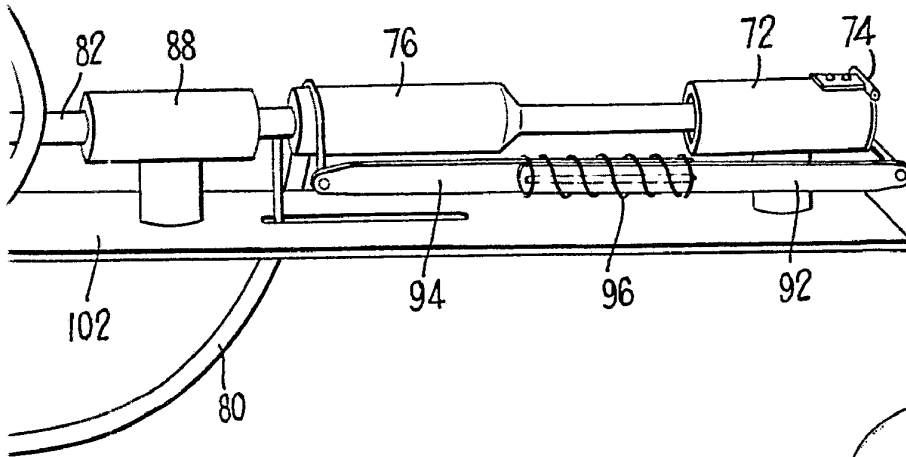
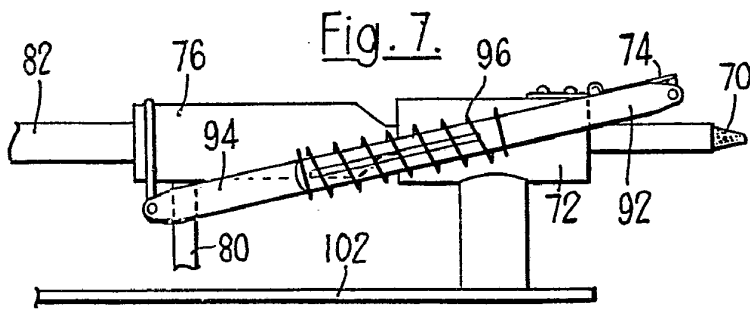
373458



373458



31 OCT 1969



Barcelona, 31 de octubre 1969
p.a.