

1er CERTIFICADO DE ADICIÓN

=====  
ICI CASE Dd.24854-SPAIN

412660

412660

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 396.722, presentada el 5 de noviembre de 1971, por: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA COLORACION DE MATERIALES TEXTILES SINTETICOS.

=====  
*Solicitante* IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres, S.W.1., Inglaterra.

=====  
F.C. 9-5-75

Int. Cl.: B41F//D06P,

La presente invención se relaciona con un aparato mejorado para llevar a cabo la impresión por transferencia de colores bajo vacío de materiales textiles gruesos, más especialmente alfombras que poseen un pelo de fibras sintéticas, en especial de fibras de poliamida



y de poliésteres aromáticos.

En la solicitud de patente española número 396.722, se describe y reivindica un aparato adecuado para realizar la coloración de materiales textiles sintéticos mediante un proceso de impresión por transferencia en vacío, comprendiendo dicho aparato medios para poner en contacto el material textil con la superficie impresa de un material soporte que ha sido imprimido con un colorante insoluble en agua, medios para someter el material textil y el material soporte impreso, mientras se encuentran en contacto, a una presión no superior a 100 mm de mercurio, y medios para calentar el material textil y el material soporte impreso mientras están sometidos a dicha presión, a una temperatura superior a 100°C. Más especialmente, el aparato es adecuado para una operación intermitente y comprende unas platinas rígidas, superior e inferior, montadas para lograr el movimiento relativo entre las mismas, medios para calentar por lo menos una de las platinas a una temperatura superior a 100°C, medios de sellado para encerrar una región hermética al aire entre las porciones opuestas de la superficie de las platinas cuando estas últimas están cerradas, y medios para evacuar dicha región a una presión no superior a 100 mm de mercurio.

A pesar de que el aparato descrito en la solicitud de Patente española número 396.722 resulta eminentemente adecuado para utilizarse con materiales textiles finos, surgen ciertas dificultades cuando se utilizan materiales textiles gruesos, ya que la fuerte presión ejercida sobre los materiales textiles por la platina superior comprime las fibras abiertas originales del material textil para formar una masa densa, de modo que se obtiene una pobre penetración del colorante, lo cual se traduce en ciertas coloraciones superficiales.



412660

En adición, cuando las fibras de los materiales textiles están hechas de polímero termoplásticos, tiene lugar la compresión o deformación irreversible de las fibras debido a las elevadas temperaturas (normalmente del orden de 200°C) implicadas en el proceso.

5.

En la realización del procedimiento de impresión por transferencia de colores, solamente es necesario que el material vehículo, que ha sido impreso con el colorante insoluble en agua, se encuentre en contacto uniforme con el material textil, y si esto puede conseguirse en el caso de los materiales textiles gruesos, se obtendrá entonces una penetración uniforme del colorante en el material textil, existiendo menos posibilidades de que las fibras sean dañadas de forma permanente en el procedimiento. Se ha encontrado ahora que lo anterior puede conseguirse proporcionando, en el aparato, que se describe y reivindica en la solicitud de Patente española número 396.722, unos medios para mantener una distancia predeterminada entre las dos platinas, cuando estas últimas se encuentran en la posición cerrada.

10.

15.

20.

De acuerdo con la presente invención, que constituye una mejora de la solicitud de Patente española número 396.722 se proporciona un aparato, adecuado para su operación intermitente para llevar a cabo la coloración de materiales textiles sintéticos gruesos mediante un proceso de impresión por transferencia en vacío, que comprende dos platinas rígidas, superior e inferior, montadas por su movimiento relativo entre sí, medios para calentar por lo menos una de las platinas a una temperatura superior a 100°C, medios de sellado para encerrar una región hermética al aire entre porciones opuestas de la superficie de las platinas cuando estas últimas están

25.

30.



cerradas, medios para evacuar dicha región a una presión no superior a 100 mm de mercurio y medios para mantener una distancia predeterminada entre las dos platinas cuando estas últimas se encuentran en posición cerrada.

5. La distancia predeterminada entre las dos platinas es tal que la distancia entre las mismas es igual o solo muy ligeramente inferior al espesor combinado del material textil en estado sin comprimir, y del material soporte.

10. Además de dichos medios para mantener una distancia predeterminada entre las dos platinas cuando éstas se encuentran en posición cerrada, las restantes características del aparato son las ya descritas en la solicitud de patente española número 396.722. La distancia predeterminada entre las platinas cerradas puede obtenerse utilizando un anillo grueso de material sellante, con preferencia hecho de caucho de silicona, entre las dos platinas. A pesar de que el material sellante será comprimido en cierto grado cuando las platinas se cierran, puede determinarse el grado de compresión y elegirse un espesor adecuado del material sellante. Este método sufre, sin embargo, el inconveniente de que el material sellante ha de ser reemplazado cada vez que se utilice en el aparato un material textil de espesor diferente. Por consiguiente, es preferible utilizar un medio sellante que mantenga una unión efectiva entre las platinas en una gama de distancias predeterminadas y acoplar el aparato con un tope ajustable de modo que cuando las platinas se cierran, la platina superior llegue a descansar o apoyar sobre el citado tope o topes, de modo que las platinas permanecen separadas en una distancia predeterminada.

30. Con fines ilustrativos, se describirá a continuación

412660



un aparato que constituye la versión preferida de la invención, haciendo referencia al dibujo adjunto que se indica en la figura 1, que constituye una sección transversal vertical de las platinas superior e inferior.

5. El aparato consiste en una platina metálica rígida 3 que tiene un rebaje central 4 dotado en su superficie inferior de cierto número de proyecciones cortas y sobresalientes 5. El rebaje está acoplado con una placa porosa 6 de acero inoxidable sinterizado que descansa sobre las proyecciones 5 y cuya superficie superior es coplanar con la superficie superior de la platina 3. La platina 3 contiene también, en su superficie superior, un rebaje estrecho y continuo que aloja un anillo de caucho de silicona comprimible 7. Es preferible que el anillo de caucho de silicona 7 esté compuesto de un caucho espumado que posea una estructura superior impermeable y que el ancho del anillo sea superior a su altura. Un conducto 8 comunica, por vía de una tubería 9, entre el rebaje 4 y una bomba de vacío (no mostrada).

10. 15. 20. El brazo 13, que se utiliza para elevar y bajar el conjunto de la platina superior, está unido al conjunto de la platina superior el cual consiste en una platina superior de metal, rígida, propiamente dicha, 14, un miembro de cubierta cupulado 15 que está asegurado a la platina 14, y un miembro de calentamiento 17 soportado sobre material aislante 18 el cual está también asegurado a la platina 14.

25. 30. La platina inferior 3 lleva también soporte 41 y se desliza sobre estas placas soporte 40 las cuales pueden elevarse y bajarse por medio de los vástagos roscados 42 y manivelas 43. La platina superior 14, cuando se encuentra en posición cerrada, se apoya en las placas 40 y elevando y ba-



jando las placas 40, puede mantenerse una distancia predeterminada entre las platinas superior e inferior cuando éstas se encuentran en posición cerrada.

5. Las otras características del aparato, por ejemplo el método de elevar el conjunto de la platina superior y los medios para aplicar vacío y calor, son las ya descritas en la solicitud de patente española número 396.722. Este aparato se opera en la forma descrita en dicha solicitud de patente española número 396.722. Sin embargo, antes de cerrar el conjunto

10. de la platina superior, se ajusta la altura de las placas 40 por encima de la platina inferior 3 de modo que cuando el conjunto de la platina superior esté cerrado, el material soporte solo esté en contacto global con el material textil, para que tenga lugar una pequeña o ninguna deformación de las fibras del material textil cuando el conjunto de la platina superior se encuentra en posición cerrada.

15. Alternativamente, la distancia predeterminada entre las platinas puede obtenerse moviendo la platina inferior con relación a la superior, consiguiéndose esto, por ejemplo, elevando o bajando los soportes que transportan a la platina inferior por medios mecánicos o hidráulicos.

20. Con fines ilustrativos, se describe a continuación un aparato que constituye otra versión preferida de la invención, haciendo referencia al dibujo adjunto que se indica en la figura 2, la cual es una sección transversal vertical de las platinas superior e inferior.

25. El aparato consiste en una platina metálica rígida 3 que tiene un rebaje central 4 que está conectado por un rebaje estrecho que aloja un anillo de caucho de silicona comprimible 7. El rebaje está acoplado con una placa porosa 6

30.



- 7 - 412660

de acero inoxidable sinterizado que descansa sobre los vástagos 50 que pasan a través de agujeros 51 existentes en la platina 3, estando acoplados los vástagos con medios sellantes para evitar la introducción de aire en el rebaje 4. Los vástagos 50 están acoplados a un mecanismo (no mostrado) que permite la elevación o descenso de los vástagos 50 para que pueda ajustarse la altura de la placa porosa 6 por encima de la superficie superior de la platina 3. Las restantes partes de este aparato, que están enumeradas con 8,9, 13,14, 15, 17 y 18, son las ya descritas anteriormente.

Este aparato se opera en la forma descrita en la Solicitud de patente española número 396.722, Sin embargo, antes de cerrar el conjunto de la platina superior, se ajusta la altura de la placa porosa 6 por encima de la superficie superior de la platina 3, elevando o bajando los vástagos 50 para que, cuando el conjunto de la platina superior esté cerrado, el material soporte solamente esté en contacto global con el material textil.

Con fines ilustrativos, se describirá a continuación otra versión preferida de la invención, haciendo referencia al dibujo adjunto que se indica en la figura 3, la cual constituye una sección transversal vertical del aparato.

El aparato consiste en un bastidor metálico sólido 60 que tiene un rebaje central 61 el cual está conectado a la cara superior de 60 por un rebaje estrecho que aloja un anillo de caucho de silicona comprimible 7. Dentro del rebaje 61, está situado un bastidor metálico rígido 62 que se encuentra acoplado libremente dentro del contorno del rebaje 61. En el borde inferior del bastidor 62 está conectada una lámina de material aislante 63. En la superficie superior del basti-



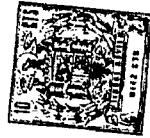
412660

5. dor 62 están conectados unos soportes 64 que soportan a una platina metálica rígida 65 y en la superficie inferior de la platina 65 están conectados unos aislantes 67 que soportan un calentador 66. En la superficie inferior 70 del bastidor 60, se encuentra un conducto 8 que comunica, por vía de una tubería 9, entre el rebaje 61 y una bomba de vacío (no mostrada).

10. En la superficie inferior 70, están acoplados dos o más cilindros 71, cuyos interiores comunican con el rebaje 61 por vía de los agujeros 72. Dentro de cada uno de los cilindros 71 están situados unos fuelles 73 acoplados a los vástagos 74 pasando cada uno de los mismos a través del agujero 72 y descansando los extremos superiores de los vástagos sobre el material aislante 63. Los extremos inferiores de los fuelles 73 terminan en una tubería 75 que pasa a través del extremo 76 de cada uno de los cilindros 71. Cada una de las tuberías 75 comunica a la atmósfera o a una fuente de aire a presión. Las restantes partes de éste aparato, enumeradas con 13, 14, 15, 17 y 18, son como ya se han descrito anteriormente.

15. 20. A la hora de poner en funcionamiento el aparato descrito en la figura 3, la platina superior 14 se separa del bastidor 60 y como resultado de la entrada de aire en el rebaje 61, la platina inferior 65 desciende a medida que se expulsa simultáneamente el aire a la atmósfera por los fuelles 73. Sobre la platina 65 se coloca un material textil el cual se cubre entonces con una pieza de material soporte cuya superficie impresa está en contacto con el material textil. La platina superior 14, que ha sido calentada a la temperatura deseada por el calentador 17, se retorna entonces a la posición cerrada y se aplica un vacío al rebaje 61, por las vías 8 y 9. Puesto que

25. 30.



412660

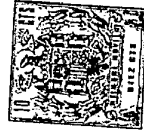
obtiene el grado necesario de vacío en el rebaje 61 y también en los cilindros 71, los fuelles 73 comunican a expansionarse en una dirección vertical moviendo los vástagos 74 verticalmente y elevando de éste modo el bastidor 62 y la platina

5. asociada 65 hasta que el material textil y el material soporte están justamente en contacto contra la platina superior 14. Para conseguir ésto, el peso del bastidor 62 y de la platina 65 y los elementos asociados 63, 64, 66 y 67, en Kg, no deberá exceder del área proyectada de los fuelles expresada en
10. cm<sup>2</sup>. Si se requiere una presión de contacto adicional entre el material soporte y el material textil, puede conseguirse esto admitiendo aire comprimido en los fuelles. Después del tiempo necesario, se libera el vacío y se abre la platina superior, separándose entonces el material textil impreso. En es
15. te momento, el aparato se encuentra disponible para otra operación.

Calentando adicionalmente la platina inferior 65 por medio del calentador 66, el material textil puede imprimirse simultáneamente en ambos lados colocando un material soporte a cada lado del material textil. Alternativamente, calentando la platina inferior 65 se puede mejorar la penetración de los colorantes en el material textil cuando solamente se utilice un material soporte. Pueden estamparse simultáneamente en el presente aparato, dos piezas de material textil, empare

20. dándolas entre dos piezas de material soporte y colocándolas entonces entre dos juegos de platinas calentadas.

25. Aunque el aparato está proyectado principalmente para la impresión por transferencia en vacío de materiales textiles gruesos, tales como losetas de alfombra, recubrimientos
30. blandos para suelos tales como felpudos o imitación a géneros



412660

de piel, puede utilizarse también para imprimir artículos tejidos o de punto.

N O T A

5.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

10.

corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el número 12085/72 de 15 de marzo de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia

15.

del referido invento, y por lo que se solicita ler CERTIFICADO DE ADICION en España sobre: Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 396.722, presentada el 5 de noviembre de 1971, por: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA COLORACION DE MATERIALES TEXTILES SINTETICOS, caracterizándose por lo siguiente:

20.

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 396.722, presentada el 5 de noviembre de 1971, por: Perfeccionamientos en aparatos para la coloración de materiales textiles sintéticos, cuyos aparatos son adecuados para la coloración, intermitente, de materiales textiles

25.

sintéticos gruesos mediante un proceso de impresión por transferencia en vacío; caracterizadas porque se dota a cada aparato de dos platinas rígidas, superior e inferior, montadas para lograr un movimiento relativo entre ambas; medios para calentar por lo menos una de las platinas a una temperatura su-

30.

*m/e*



15 MAR. 1973

412660

5. perior a 100°C; medios de sellado para definir o encerrar una región hermética al aire entre porciones opuestas de la superficie de las platinas cuando estas últimas están cerradas; medios para evacuar dicha porción a una presión no superior a 100 mm de mercurio; y medios para mantener una distancia predeterminada entre las dos placas cuando éstas últimas se encuentran en posición cerrada.
10. 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el aparato se acopla con un tope ajustable para que cuando las platinas estén en posición cerrada, la platina superior se apoye sobre dicho tope manteniendo de éste modo una distancia predeterminada entre las platinas.
15. 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la distancia predeterminada entre las platinas se obtiene moviendo la platina inferior con relación a la superior.
20. 4.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 396.722, presentada el 5 de noviembre de 1971, por: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA COLORACION DE MATERIALES TEXTILES SINTETICOS, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

15 MAR. 1973

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED  
J. GÓMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
por el Firmador L. Gascón Fernández

*me*



412660

412660

ESCALA  
V. 1/1

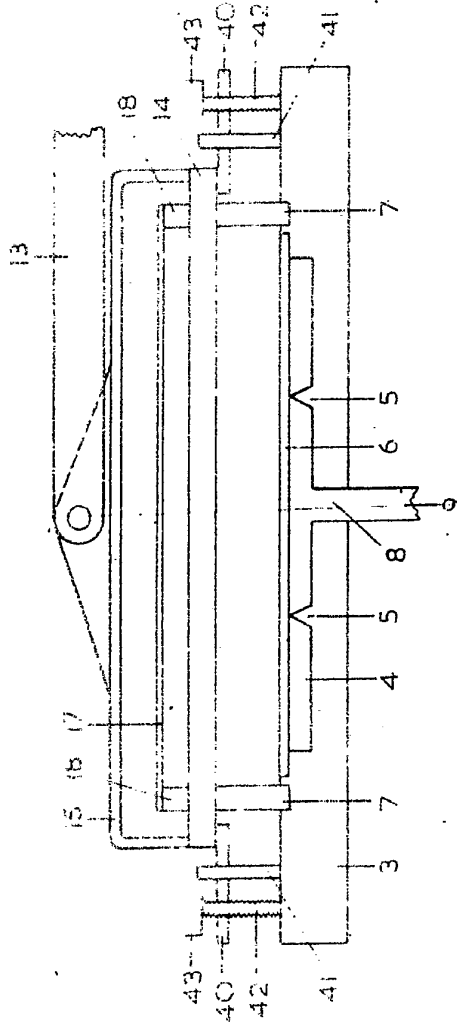


FIG. 1

18 JUN. 1973

Madrid

I. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
S. P. FIANCOLO L. Ceala Ferrández

412660

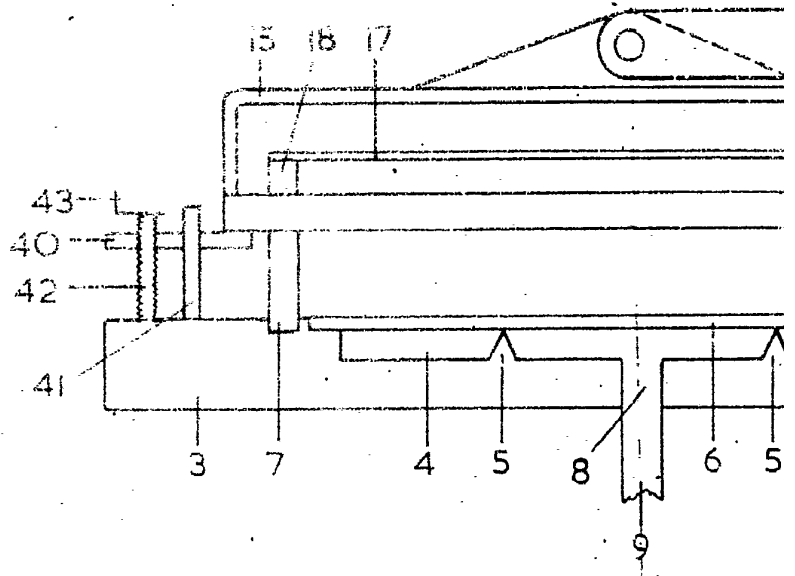


FIG. 1



1973

412660

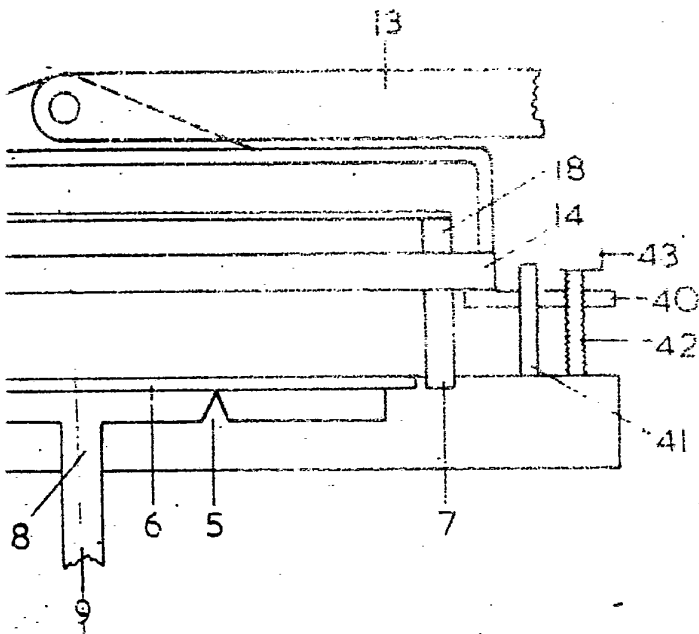


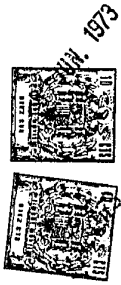
FIG. 1

ESCALA  
VARIANTE

18 JUN. 1973

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
B. p. Firmado: L. Gesta Fernández



412660

412660

ESCALA  
VARIABLE

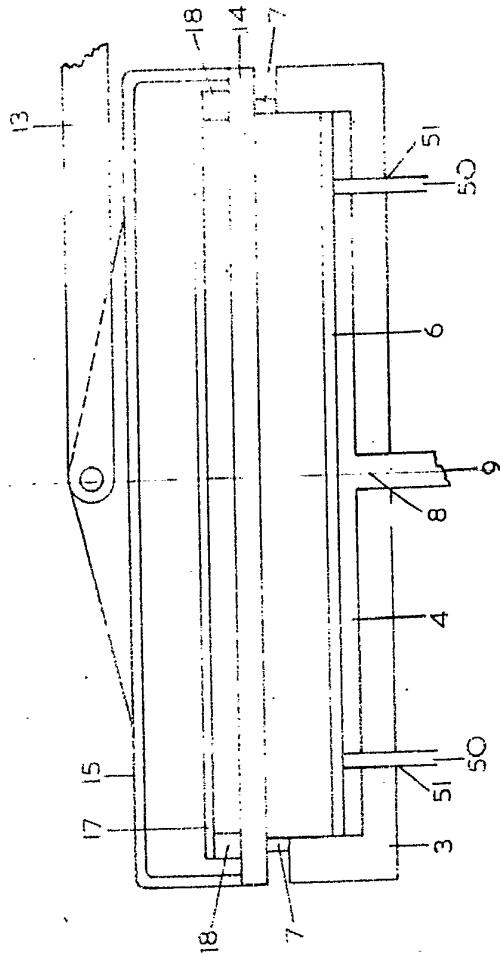


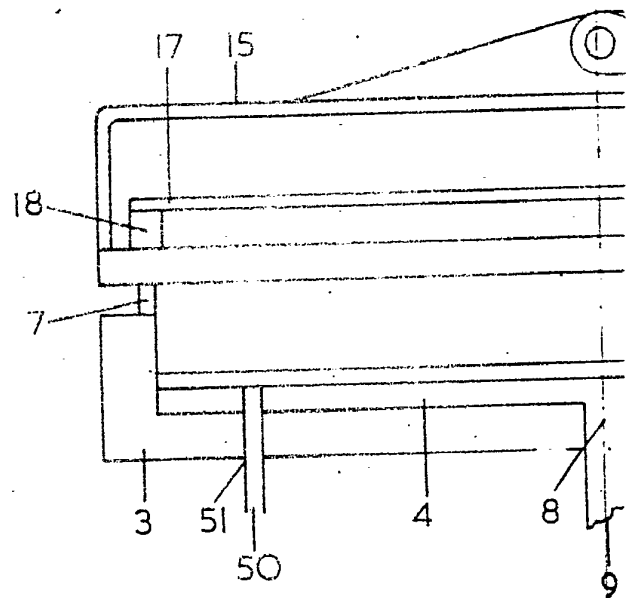
FIG. 2

18 JUN. 1973

Madrid

J. SUJEZ ACEBU Y MUÑOZ  
Ingenieros L. G. G. S. S. S.

412660



FIG



412660

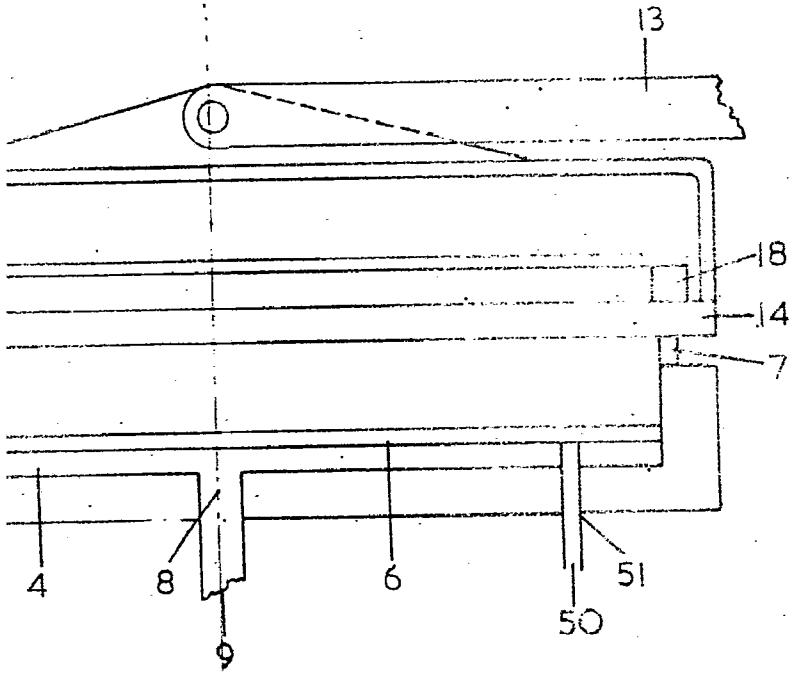


FIG. 2

ESCALA  
VARIABLE

18 JUN. 1973

Madrid

J. GÓMEZ ACEBO Y MORA  
Ingenieros de la Especialidad de Ingeniería Mecánica

412660

412660



18 JUN 1973



ESCALA  
VARIACION

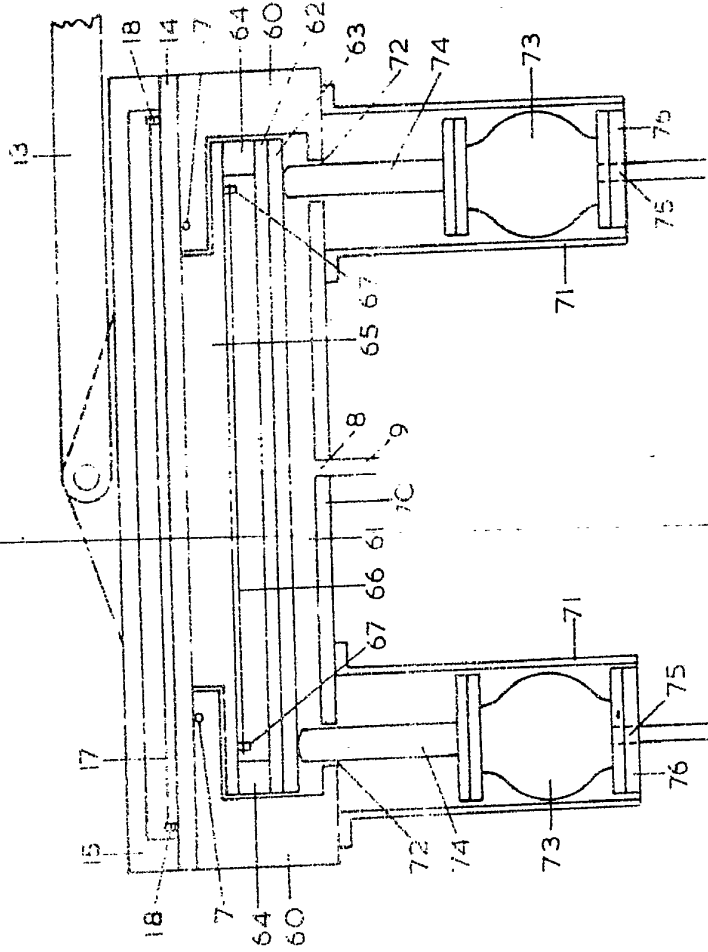


FIG. 3

POOR  
QUALITY

México 18 JUN 1973  
C. F. ACEVEDO Y MARRERO  
Ingeniero en Civil, Geografía y Topografía

412660

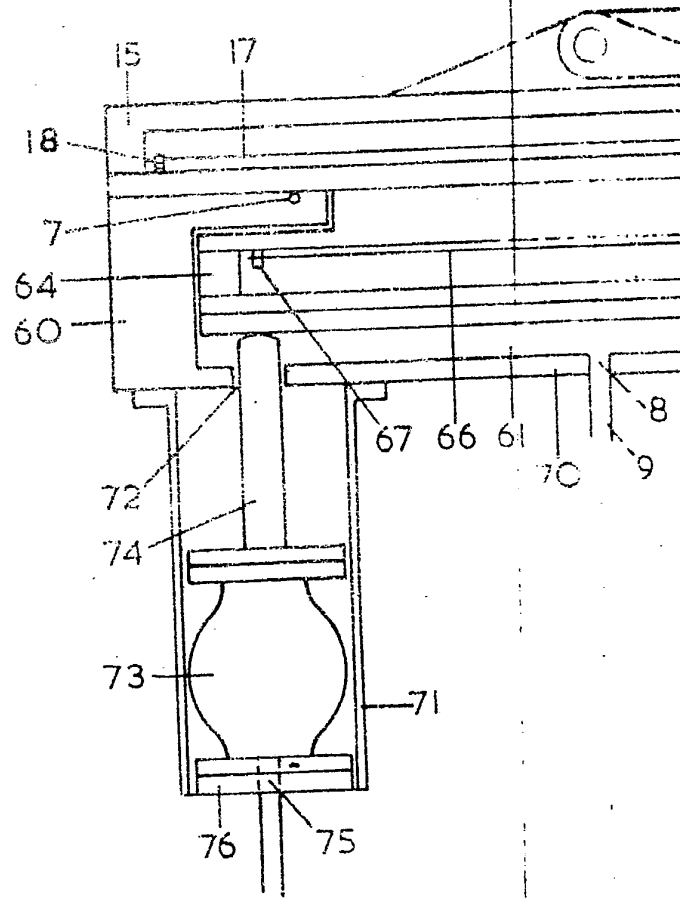


FIG. 3

POOR  
QUALITY

412660

18 JUN.



1973

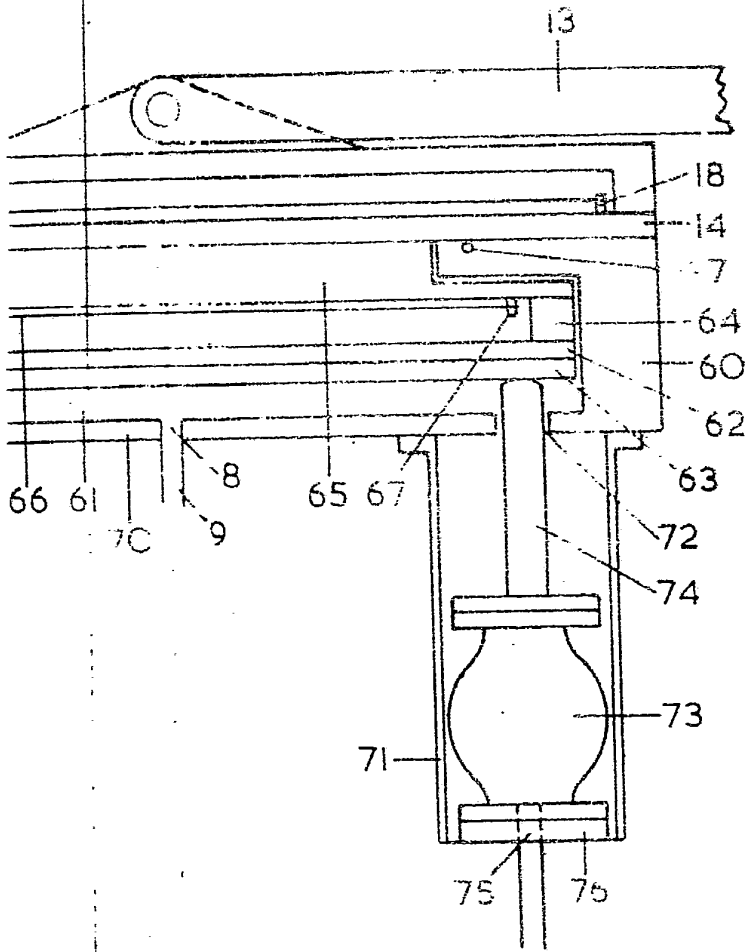


FIG. 3

ESCALA  
VARIABLE

Madrid 18 JUN 1979

ALZ ACEBU Y MORENO  
Ingenieros L. García Fernández

*[Handwritten signature]*