

143749

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sdad.: Dr. BEKK & KAULEN CHEMISCHE FABRIK, G. m. b. H. ALEMANIA.



143749

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

para "Un procedimiento para recubrir uniformemente las superficies básicas de impresión (cilindros y placas) para la fabricación fotomecánica de moldes de impresión"-----

a favor de la Sdad.: Dr. BEKK & KAULEN CHEMISCHE FABRIK,  
G. m. b. H., de nacionalidad y residencia alemanas.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento para recubrir uniformemente con una capa coloidal sensible a la luz las superficies básicas de impresión (cilindros y placas) para la fabricación fotomecánica de moldes de impresión.

5 El lograr esta completa uniformidad de recubrimiento y el que la capa sensible a la luz esté libre en absoluto de burbujas ofrece dificultades muy grandes, porque aún con un trabajo muy cuidadoso siempre hay peligro de que se formen burbujas o estrías.

10 Para lograr el recubrimiento completamente uniforme de



las superficies básicas de impresión con la capa sensible a la luz es esencialmente importante que la superficie básica de impresión, como especialmente los cilindros metálicos, antes de y durante la aplicación del líquido coloidal o la emulsión sensible a la luz esté exactamente atemperado para que ante todo la viscosidad de este líquido o esta emulsión no sufra al aplicarlos alteración alguna que pudiere ser causa de que el recubrimiento no quedase uniforme. Para este objeto, de conformidad con la invención, antes de aplicar la capa coloidal sensible a la luz se procura calentar el cilindro o dispositivo análogo a una temperatura igual o correspondiente a la que tiene el líquido o la emulsión sensible a la luz al aplicarlos. Esto puede hacerse de diversas maneras, pero preferiblemente sumergiendo el cilindro o dispositivo análogo, sin recubrir, en un líquido calentado, tal como agua, y haciéndolo girar en el mismo hasta que haya adquirido la temperatura del líquido, tras de lo cual se saca del líquido y entonces, en ciertos casos después de haberlo secado previamente, puede proveerse de la capa coloidal sensible a la luz. En vez de efectuar la calefacción del cilindro o dispositivo análogo a la temperatura deseada mediante agua u otro líquido en la forma descrita, también puede efectuarse de otra manera, verbigracia introduciendo el cilindro en un recipiente provisto de calefacción por aire. Sin embargo, es preferible la primera forma citada de calefacción, porque con la misma se consigue calentar el cilindro a la temperatura deseada de un modo más rápido y seguro.

Si se trata especialmente de recubrir un cilindro ca-



40 lentado de antemano en la forma indicada, el recubrimiento  
puede hacerse por ejemplo introduciendo el cilindro en un  
recipiente lleno del líquido coloidal o de la emulsión sen-  
sible a la luz, y haciéndolo girar en el líquido mientras  
está sumergido en el mismo. En tal caso puede procederse  
45 por ejemplo de manera que el líquido esté en reposo en un  
recipiente, y el cilindro colocado en posición horizontal  
se sumerja en el mismo desde arriba. Para asegurar comple-  
tamente el recubrimiento puede entonces procederse preferente-  
mente de manera tal que el recipiente para el líquido co-  
loidal sensible a la luz, abierto por arriba, o también una  
50 cubeta alargada, esté colocado en un segundo recipiente de  
forma conveniente y abierto por arriba, lleno de agua o de  
otro líquido adecuado sobre el cual flote la cubeta llena  
de líquido coloidal, y que esté provisto de entradas y sa-  
lidas para el líquido. Calentando convenientemente el agua  
55 en el recipiente exterior puede conseguirse que el líquido  
coloidal del recipiente interior conserve permanentemente  
la temperatura deseada durante el recubrimiento del cilin-  
dro. Esto puede lograrse ya sea calentando por fuera el  
recipiente exterior, o también haciendo circular continua-  
60 mente por el recipiente exterior agua u otro líquido calen-  
tado de antemano a la temperatura deseada.

Para poner en contacto el líquido coloidal que se en-  
cuentra en el recipiente interior con la superficie envol-  
vente del cilindro con objeto de hacer el recubrimiento de  
65 la misma, puede ventajosamente adoptarse la disposición con-  
sistente en que los apoyos y los órganos de accionamiento



- 4 -

para el cilindro que se ha de recubrir se encuentren en una posición y a una altura determinados e invariables con respecto al recipiente de agua exterior. La cubeta o el dispositivo análogo lleno de líquido coloidal sensible a la luz se coloca entonces en el recipiente exterior, de manera tal que no tenga aún contacto con el cilindro. Luego, vertiendo más agua o líquido análogo en el recipiente exterior se hace subir lentamente la cubeta llena de líquido sensible a la luz, hasta que el cilindro puesto en movimiento de rotación se sumerja en el mismo. La velocidad de rotación del cilindro durante la sumersión en el líquido sensible a la luz se gradúa en forma tal que procediendo de esta manera también quede asegurada la uniformidad del recubrimiento.

Se ha comprobado que para lograr este objetivo la velocidad de rotación no debe ser muy grande. En cada caso hay que determinar por ensayos la velocidad más conveniente, según la viscosidad de la solución coloidal. Después de haber hecho girar el cilindro durante un tiempo suficiente en el líquido sensible a la luz, con objeto de obtener el espesor de capa deseado, se va sacando de nuevo agua del recipiente exterior hasta que la cubeta llena de líquido sensible a la luz haya bajado lo bastante para que quede fuera de contacto con la superficie del cilindro.

En lugar de proceder en la forma que acabamos de describir también puede procederse haciendo subir y bajar en posición horizontal el cilindro, juntamente con sus apoyos y en ciertos casos con sus órganos de accionamiento, para sumergirlo así en el líquido sensible a la luz o para sacarlo del mismo.



Sin embargo, también puede procederse haciendo caer desde arriba el líquido coloidal sensible a la luz sobre el cilindro citado anteriormente, giratorio y colocado horizontal, hasta que se haya producido un recubrimiento uniforme, en el cual caso hay que procurar asimismo que el cilindro y el líquido estén calentados a una temperatura uniforme.

El secamiento del cilindro recubierto puede a su vez tener lugar en un recipiente calentado adecuado, por ejemplo en una campana rebordeada calentada o mediante un ventilador de aire caliente, mientras el cilindro sigue girando. Es importante que durante el secamiento permanezca inalterada la uniformidad obtenida anteriormente para el recubrimiento. Para ello el cilindro puede calentarse por dentro, de antemano o posteriormente, y poco a poco. Convenientemente para ello se procede de manera que la calefacción ya comience al separar el cilindro del líquido coloidal y vaya creciendo en intensidad conforme aumenta su mutua separación.

En vez de colocar exactamente horizontal el cilindro giratorio al hacer el recubrimiento, puede colocarse también de manera que su eje quede algo inclinado. Esto es importante para el tiempo durante el cual se separan mutuamente el líquido y el cilindro. Tanto si durante la separación mutua el cilindro es sacado del líquido como si dicha separación se efectúa alejando el líquido del cilindro, al final el cilindro y el líquido sólo están en contacto mutuo por un punto o por un borde estrecho y de canto vivo, por



lo que la última separación entre el líquido y el cilindro  
125 tiene lugar en una superficie puntiforme. Para el procedi-  
miento no es necesario que el eje del cilindro tenga perma-  
nentemente la citada posición inclinada, es decir también  
durante el proceso de recubrimiento propiamente dicho, pues  
es suficiente que tome esta posición inclinada durante el  
130 proceso de separación mutua del líquido y el cilindro. Por  
lo tanto, puede procederse de manera tal que durante el pro-  
ceso de recubrimiento propiamente dicho el cilindro esté co-  
locado horizontal y se disponga su eje con una ligera incli-  
nación solamente durante el proceso de separación.

135 El grado de inclinación del cilindro depende de la vis-  
cosidad del líquido coloidal empleado; por lo regular es  
suficiente levantar una de las extremidades del cilindro en  
algunos pocos centímetros sobre la otra extremidad. Asímis-  
mo la velocidad de rotación del cilindro, que durante el tra-  
140 tamiento propiamente dicho y también durante el proceso de  
separación mutua del líquido y el cilindro ha de permanecer  
invariable, depende en esencia del líquido coloidal emplea-  
do. En este caso la separación mutua del líquido y el ci-  
lindro puede hacerse de cualquier manera conveniente deseada,  
145 y también verbigracia sencillamente vaciando poco a poco de  
líquido coloidal el recipiente de líquido de recubrimiento,  
o bajando poco a poco mecánicamente todo el recipiente de  
líquido de recubrimiento con el líquido en el mismo conte-  
nido.

150 Como ya hemos dicho, para obtener un recubrimiento com-  
pletamente uniforme es esencial que el cilindro gire con ex-



traordinaria lentitud durante el proceso de recubrimiento. Empleando la forma de realización del procedimiento indicada anteriormente, en la que el cilindro está colocado incli-  
155 nado, entra por ejemplo en consideración una velocidad de rotación de unas siete vueltas por minuto. Pero empleando el procedimiento con el cilindro colocado horizontal es preciso que la velocidad de rotación sea lo suficientemente lenta para que el cilindro invierta varios minutos, preferiblemen-  
160 te unos cinco, en dar una sola vuelta. El cilindro ha de calentarse convenientemente de antemano, siendo preferible hacerlo de manera tal que el líquido coloidal quede en el acto completamente seco sobre el cilindro mientras éste gi-  
ra, y quede evitado con seguridad el escurrimiento de líqui-  
165 do desde la parte del cilindro giratorio que sale del líquido de sumersión. De esta manera se obtiene un recubrimiento muy uniforme.

A pesar de la rotación extraordinariamente lenta del cilindro durante el recubrimiento del mismo, el proceso com-  
170 plete con esta forma de realización requiere menos tiempo que con el empleo de la forma de realización en la cual el cilindro está colocado inclinado, porque con la posición inclinada del cilindro la separación entre éste y el líquido de sumersión solo puede efectuarse muy lentamente para ase-  
175 gurar la necesaria uniformidad del recubrimiento, mientras que con la posición horizontal del cilindro dicha separación ya puede efectuarse rápida e inmediatamente después de una sola rotación del cilindro por espacio de unos cinco minutos.

Con la forma de realización del procedimiento últimamente



180 descrita también puede economizarse líquido de recubrimiento  
ya que, como es natural, el cilindro colocado en posición  
horizontal necesita sumergirse muy poco en el líquido de re-  
cubrimiento, mientras que colocado en posición oblicua la  
profundidad del líquido de sumersión en la cubeta debe ser  
185 naturalmente mayor.

La calefacción del cilindro también puede efectuarse ha-  
ciendo pasar a su través un medio calentador durante el proce-  
so de recubrimiento, eléctricamente o de otra manera análoga.

En las figuras 1 y 2 de los dibujos adjuntos está re-  
190 presentado un dispositivo especialmente adecuado para recu-  
brir uniformemente cilindros metálicos con líquido coloidal  
sensible a la luz. Este dispositivo permite hacer un recu-  
brimiento uniforme aún mientras tiene lugar la separación  
mutua entre el cilindro y el líquido de recubrimiento, por  
195 lo que a lo sumo la capa obtenida es algo más gruesa que en  
los demás sitios a lo largo de una línea angosta que no es  
causa de inconvenientes cuando se utiliza ulteriormente el  
cilindro como molde. Al mismo tiempo permite obtener un re-  
cubrimiento libre en absoluto de polvo, sin que requiera un  
200 espacio excesivo. Con este objeto el cilindro no se sumerge  
en el líquido de un recipiente sino que solamente se hace gi-  
rar a lo largo de una abertura superior de un recipiente lle-  
no de líquido, de manera tal que su superficie solamente se  
ponga en contacto con la superficie del líquido de recubri-  
205 miento y que la extracción del líquido de la canal por el  
cilindro tenga lugar por efecto de la adhesión o por virtud  
de la tensión superficial. En su consecuencia la separación



mutua entre el cilindro y el líquido de recubrimiento puede hacerse muy rápida y brevemente, y por lo tanto al efectuar la separación no puede producirse estria ancha y desigual alguna en el recubrimiento. Con objeto de limitar la formación de estas eventuales estrias desiguales de separación sobre el cilindro es conveniente mantener angosta la abertura del recipiente de líquido de recubrimiento a lo largo de la cual gira el cilindro, de manera que aquélla tenga la forma de una canal estrecha cuya longitud sea por lo menos igual a la del cilindro que se ha de recubrir. Es conveniente que esta canal tenga una anchura tal con relación al diámetro del cilindro que sea imposible el que este último puede introducirse en la canal, y sí solamente pueda girar a lo largo de la misma en su superficie. En ciertos casos la anchura de la canal puede también estar en consonancia con la naturaleza del líquido de recubrimiento empleado, especialmente en cuanto a la viscosidad del mismo.

Como que en este caso el líquido de recubrimiento solo queda libre en una superficie relativamente angosta y además esta superficie queda cubierta por el cilindro que se encuentra encima de la misma, el peligro de que se acumulen partículas de polvo sobre la superficie del líquido de recubrimiento es ya desde un principio extraordinariamente remoto. Sin embargo, para evitar también que por efecto de una corriente lateral de aire o por otra causa análoga lleguen partículas de polvo a la superficie del líquido en la canal de recubrimiento, a ambos lados de esta canal pueden colocarse tabiques u otros dispositivos que impidan la entrada del polvo.



La disposición puede ser tal que delante de la canal de recubrimiento haya unos frotadores dispuestos elásticamente en toda la longitud del cilindro y que al girar este último limpien completamente de polvo su superficie, mientras que  
240 detrás de la canal de recubrimiento haya un tabique protector.

En dichos dibujos, la figura 1 demuestra una sección vertical del dispositivo con la parte inferior del cilindro que se ha de recubrir, y la figura 2 es una vista por  
245 encima del dispositivo de conformidad con la figura 1, en corte parcial y en la que se ha suprimido el cilindro.

Debajo del cilindro 1 que se ha de recubrir hay dispuesta verticalmente una canal 2 abierta por arriba, que se extiende a todo lo largo del cilindro 1. Su abertura  
250 superior puede cerrarse a voluntad mediante una cubierta 3 que verbigracia puede abrirse empujándola lateralmente. La extremidad inferior de la canal 2 está unida, mediante un cierto número de tubos o canales 4, a un recipiente de compensación 5, el cual convenientemente tiene la misma longitud que la canal 2 y que por lo tanto comunica con ésta mediante los tubos 4. En el recipiente de compensación 5 desembocan unos tubos 6 (figura 2) para conducir el líquido coloidal o la solución copiadora desde un recipiente de reserva no representado. En el interior del recipiente de  
255 compensación 5, convenientemente cerrado con una cubierta 7 que puede quitarse a voluntad, hay dispuesto un cierto número de tubos de rebosamiento 8 cuyo borde superior se en-

260



cuentra exactamente a la misma altura que la abertura superior de la canal 2. Conduciendo convenientemente el líquido de recubrimiento se procura así que la canal 2 permanezca siempre llena hasta su borde superior.

Como puede verse en la figura 1, la pared superior de limitación de la canal 2 juntamente con su abertura de forma de rendija está matada en ángulo a ambos lados, tal como se representa en 9, lo que es conveniente para impedir que en estos bordes se acumule líquido y desde los mismos se ponga en contacto con el cilindro, lo cual podría dar lugar a la formación de estrías más anchas e irregulares. Sin embargo, no es necesario que los achaflanamientos alcancen hasta la pared interior de la canal.

El dispositivo constituido por la canal de recubrimiento 2, el recipiente de compensación 5 y los tubos de comunicación 4 está colocado en una caja cerrada 10 y descansa exactamente en posición horizontal sobre zócalos 11. A su vez la caja 10 descansa sobre pernos de regulación 12, mediante los cuales puede colocarse exactamente horizontal valiéndose de un nivel de aire no representado. Por un tubo de entrada 13 la caja 10 se llena con líquido calentado, verbigracia agua, cuya temperatura se regula mediante un termostato no representado. La salida del líquido tiene lugar por la abertura 14 (figura 1).

Lateralmente a la canal 2 hay montadas unas bruzas 15, 16 de cuero, o dispositivos análogos, que asimismo se extienden a todo lo largo del cilindro. En la forma de realización representada por las figuras 1 y 2, estas bruzas



se encuentran montadas en unas barras 17, 18 que están fijadas a una articulación 19, la cual a su vez está unida a un contrapeso 20. Naturalmente que en vez del contrapeso pueden preverse también resortes.

295           En el otro lado de la canal 2 hay dispuesto un tabique 21 junto a la caja 10, el cual convenientemente alcanza hasta el cilindro 1 y así forma un cierre lateral entre el cilindro y la caja 10 que actúa como protector contra el polvo. Este tabique 21 puede fijarse a la caja 10 mediante tornillos de aletas 22 y ser giratorio en 23, por lo que una vez 300 aflojados los tornillos 22 se le puede hacer bascular.

A voluntad las bruzas 15, 16 también pueden reemplazarse por un segundo tabique protector contra el polvo, dispuesto delante de la canal de recubrimiento 2 y correspondiente 305 al tabique 21, o bien puede habilitarse asimismo un tabique análogo fuera de las bruzas 15, 16.

Utilizando este dispositivo, primeramente se llena la caja 10 con agua o con otro líquido adecuado que tenga la temperatura uniforme deseada, y el recipiente de compensación se llena con líquido de recubrimiento. Este líquido 310 entra en la canal 2 desde el recipiente 5, pasando por los tubos o las canales 4 y la llena hasta su borde superior cuya altura se corresponde con la del borde del tubo de rebosamiento 8. Hasta aquí la cubierta de la canal de recubrimiento puede mantenerse cerrada. Si después de quitar 315 esta cubierta, el cilindro 1, en ciertos casos calentado de antemano, se baja hasta cerca del borde superior de la canal 2, o bien si esta última, juntamente con la caja 10



y eventualmente con auxilio de los tornillos de regulación  
320 12, o de otro dispositivo adecuado, se levanta hacia el cilindro, el líquido de la canal 2 se pone en contacto con este cilindro. Si entonces el cilindro gira, convenientemente con lentitud, alrededor de su eje, coge de la canal 2 el líquido de recubrimiento y se recubre con el mismo de un modo  
325 completamente uniforme mientras del recipiente de reserva, no representado, fluye hacia el recipiente de compensación una cantidad igual de líquido de recubrimiento. Una vez se ha recubierto de esta manera todo el cilindro uniformemente con líquido de recubrimiento tiene lugar de nuevo la  
330 separación mutua, ya sea subiendo el cilindro o también bajando la caja 10 con la canal de recubrimiento. Naturalmente que a voluntad puede hacerse girar el cilindro una o varias veces a lo largo de la canal de recubrimiento. Empleando un líquido que en ciertos casos se seque rápidamente por la acción del calor del cilindro, el secamiento completo ya tiene lugar regularmente antes de que la parte recubierta del cilindro salga por encima del tabique protector 21.

Es natural que la velocidad de rotación del cilindro depende, por una parte, de la viscosidad del líquido empleado, y, por otra parte, de la velocidad del secamiento y de otros factores análogos. Para recubrir el cilindro, en lugar de solución copiadora fotográfica puede naturalmente emplearse cualquier otro líquido deseado, verbigracia soluciones de laca, tales como las que además de usarse para otros fines se emplean también  
345 para fines fotográficos, así como líquidos de cualquier otra



clase deseada. Puede verse que el dispositivo permite recubrir cilindros de gran diámetro de cualquier dimensión deseada, sin que para este fin sea preciso modificarlos esencialmente. Es natural que con el mismo dispositivo pueden asimismo recubrirse cilindros de longitud menor que la de la canal de recubrimiento.

En el recubrimiento de placas y cilindros metálicos para fines fotográficos también hay que conceder una importancia especial a que el recubrimiento se haga libre por completo de polvo. Con este objeto, de conformidad con la invención la caja del centrifugador usual para recubrir las placas, o del cilindro metálico que ha de recubrirse, se une a un dispositivo para impeler y aspirar aire puro, al que se conduce por un filtro intercalado o a través de un líquido antes de entrar en la caja. Por lo demás la misma caja debe naturalmente estar cerrada de manera tal que tampoco pueda penetrar en ella polvo por ningún otro sitio. Así se logra que ninguna partícula de polvo pueda ponerse en contacto con el centrifugador que lleva las placas que han de recubrirse, o con el cilindro que se ha de recubrir, ni que pueda penetrar en absoluto en la caja.

A voluntad, en una de estas cajas cerradas pueden disponerse también juntos dos o más centrifugadores o cilindros. Como es natural, para proceder con seguridad es preciso que al utilizar el dispositivo se comience por aspirar o impeler aire puro o purificado antes de hacer el recubrimiento. El aire purificado introducido en la caja puede a voluntad



templarse o calentarse de antemano. Esto es especialmente  
375 importante durante el secamiento de la capa sensible a la  
luz sobre las placas o los cilindros. Por este motivo no  
es incondicionalmente necesario conducir de antemano aire  
caliente a la caja, sino que a voluntad puede empezarse a  
calentarlo aún después de pasado algún tiempo. En lugar de  
380 mandar a la caja aire calentado previamente aquélla también  
puede calentarse, como es natural, en su totalidad, verbi-  
gracia mediante una envolvente o un dispositivo que la ro-  
dee; de todos modos la conducción de aire calentado previa-  
mente a través de la caja parece más sencilla y práctica.  
385 Naturalmente que en lugar de aire purificado puede condu-  
cirse también a la caja a voluntad un gas puro indiferente,  
tal como el nitrógeno o un gas análogo.

Por vía de ejemplo, en las figuras 3 y 4 del dibujo  
puede verse una forma de realización de un dispositivo de  
390 esta clase para centrifugadores de placas, el cual en la  
figura 3 está representado esquemáticamente en vista late-  
ral y parcialmente en sección con la cubierta abierta, y la  
figura 4 es una vista lateral de la cubierta sola.

La caja a está herméticamente cerrada por todas partes  
395 y preferiblemente tiene forma redonda. Convenientemente su  
cubierta b es de construcción bastante pesada y en el borde  
está curvada hacia arriba en forma de almohadilla (véase la  
figura 4). Debajo de este borde curvado hay fijado un ani-  
llo de junta c, de goma o de un material similar, con el cual  
400 la cubierta se aplica sobre la caja a, fuertemente y herméti-  
ca al polvo. Es importante que las superficies internas tan-



to de la caja a como de la cubierta b sean completamente lisas, lo que puede lograrse sin otro requisito empleando materiales tales como masas resinosas artificiales, aluminio u otro metal  
405 inoxidable, aleaciones metálicas o materiales similares.

En la parte inferior lisa de la cubierta b hay dispuestos tubos de calefacción d, convenientemente de forma segmentada, tal como se ve en la figura 3, de manera que todas las partes de la placa e que se ha de recubrir se calienten  
410 uniformemente. Estos tubos de calefacción están convenientemente cerrados por todos lados y tienen asimismo superficies completamente lisas. En lugar de esta clase de tubos pueden también disponerse cajas de calefacción o artefactos análogos. Sin embargo, la calefacción también puede efectuarse de cual-  
415 quier otra manera deseada, por ejemplo eléctricamente: tan solo es siempre esencial el que por la calefacción no pueda llegar a la caja partícula alguna de polvo o suciedad, y también que el dispositivo de calefacción esté montado de manera tal que quede cuidadosamente evitada la sedimentación de  
420 partículas de polvo o suciedad en el mismo.

La base f para la placa que se ha de recubrir es convenientemente de un material completamente liso por fuera, tal como una masa resinosa artificial, aluminio bruñido o un material similar, y para impedir la formación de remolinos de aire perjudiciales tiene una forma plana de plato.  
425 Con el fin de evitar que en su borde se formen incrustaciones de líquido viejo de recubrimiento no es mayor que la placa que se ha de recubrir. Si han de recubrirse placas de tamaño especialmente grande, para las que la base f re-



430 sulta demasiado pequeña, puede en primer lugar colocarse sobre la base f una placa más grande g, relativamente delgada, robusta y limpia, por ejemplo una placa de acero, obteniéndose de esta manera una superficie de apoyo plana y suficientemente grande para la placa que se ha de recubrir. En caso  
435 de necesidad, la placa g puede fijarse todavía de un modo especial a la base f. La relación entre la magnitud de la base f y la del perímetro de la caja centrifugadora a hay que elegirla convenientemente de manera que el borde h de la base f esté a una distancia suficiente de la superficie interna i de dicha caja centrifugadora. De esta manera se logra  
440 que no sea proyectada contra la superficie interna i de la caja centrifugadora partícula alguna de líquido de recubrimiento y éste no se deposite e incruste sobre dicha superficie. Convenientemente, para alcanzar el mismo objetivo se  
445 procurará que no sea muy grande la velocidad de la centrifugación.

El árbol r pasa a través del fondo de la caja centrifugadora a, y en este lugar todavía hay prevista una junta hermética, no representada en el dibujo, para impedir que por allí  
450 penetren partículas de polvo o análogas en la caja. Con este objeto pueden por ejemplo disponerse varios platos superpuestos o un prensaestopas, ya que para tal fin no basta el cojinete de bolas ordinario.

El fondo de la caja centrifugadora a está lleno de agua o de otro líquido adecuado k. Este líquido sirve para admitir y retener las partículas de polvo y de suciedad que even-  
455



tualmente puedan depositarse en la caja, y también para admitir el líquido de recubrimiento proyectado de la placa e, tal como está representado en la figura 3 por líneas de trazos rematadas en punta de flecha.

En la pared externa j de la caja centrifugadora a desemboca un tubo de conducción de aire l, mediante el cual desde una caja m es impelido aire filtrado a la caja centrifugadora a. Convenientemente, como masa filtrante pueden utilizarse anillos Raschig, colocados en el embudo n y humedecidos con aceite o con una sustancia análoga. Con ello y en una manera adecuada, por ejemplo mediante un separador de aceite o, se procura que no sea arrastrada la más mínima cantidad de aceite desde la masa filtrante a la caja centrifugadora a. Sin embargo, en vez de proceder así, el aire que se ha de purificar también puede impelerse a través de un recipiente con agua. En el interior de la caja centrifugadora a y encima del sitio en que desemboca el tubo l hay dispuesta una plancha de guía p, de manera tal que con la misma quede evitada en la medida de lo posible la formación de remolinos de aire en el interior de la caja, y el aire pase rozando a lo largo de la pared interna de la caja centrifugadora a una altura media.

En puntos adecuados de la caja centrifugadora a hay pequeñas aberturas, no representadas en el dibujo, por las cuales el aire impelido mediante el ventilador puede salir de nuevo. Este aire saliente también arrastraría las partículas de polvo y de suciedad que al principio se encuentran aún en



la caja si fuesen levantadas por el mismo. Además, por efecto del aire saliente queda evitada la penetración de partículas de polvo en la caja a través de dichas aberturas. A voluntad estas aberturas de salida pueden empero proveerse todavía de válvulas de retención que solamente permitan la salida del aire impidiendo su entrada por dichas aberturas.

485  
490        Para proceder con completa seguridad, antes de recubrir las placas la caja centrifugadora se limpia todavía especialmente por enjuagado con agua filtrada y después impeliendo aire filtrado. Convenientemente el agua filtrada se conduce a través de uno o varios orificios o tubitos de la cubierta b de la caja, que en ciertos casos pueden cerrarse, no representados en el dibujo. Por los tubitos o las aberturas análogas, que igualmente pueden cerrarse, puede luego conducirse también el líquido de recubrimiento.

500        Con este dispositivo, el recubrimiento de las placas se efectúa convenientemente de manera tal que después de colocar una placa en la caja primeramente se cierra ésta y se limpia inyectando aire filtrado, después se conduce a la misma agua filtrada con objeto de eliminar por enjuagado las eventuales partículas de polvo o suciedad, y por último se aplica sobre la placa el líquido de recubrimiento por los tubitos o dispositivos análogos obturables que se encuentran en la cubierta de la caja.

510        El centrifugador de placas representado en sección por la figura 5 se diferencia esencialmente del correspondiente a las figuras 3 y 4 en que el aire impelido o aspirado es conducido a través del agua que se encuentra en el fondo de



la caja centrifugadora, con objeto de librarlo en absoluto de polvo, antes de que pase a través del espacio libre de la caja centrifugadora. Con este fin el dispositivo se acondi-  
515 cionará preferiblemente de manera tal que el aire sea conducido a través de un tubo dispuesto en el fondo de la caja, debajo de una campana montada encima del nivel del agua y cuyos bordes laterales estén más bajos que este nivel, para que al aire solamente pueda entrar en el espacio libre de  
520 la caja después de haber pasado a través del agua. De esta manera se eliminan con completa seguridad hasta las partículas de polvo más ténues que hasta entonces hayan podido ser acaso arrastradas por él.

A través del fondo de la caja a pasa un tubo s que sirve para impeler el aire. Este tubo termina sobre el nivel  
525 del agua k. Encima de la desembocadura del tubo s hay dispuesta una campana v cuyos bordes, como puede verse, están más bajos que el nivel del agua. La campana v está fija en una armazón perforada u que descansa sobre el fondo t del  
530 recipiente a. El aire entra a través del tubo s, por debajo y en la dirección de la flecha, en el espacio que hay debajo de la campana v, de donde es impelido a través del agua k y gana luego el espacio interno libre de la caja a, pasando a través de las aberturas o los orificios w de la  
535 armazón u. Naturalmente, a su paso a través del agua k el aire se despoja por completo del polvo. La salida de la caja del aire impelido puede efectuarse también en este caso por las aberturas, no representadas en el dibujo, en ciertos



casos provistas de válvulas de retención, que convenientemen-  
540 te pueden disponerse en la cubierta b de la caja.

Es natural que el tubo de introducción del aire con su  
campana también pueden disponerse en otro sitio del fondo  
de la caja, y que la campana de cierre v también puede fi-  
jarse de otra manera distinta que mediante la armazón per-  
545 forada u, verbigracia con auxilio de barritas o estribos  
aplicados en la extremidad del tubo s que sujetan a la cam-  
pana por encima del tubo y separada del mismo. En lugar de  
construirlo en la forma descrita y representada, el disposi-  
tivo para conducir el aire a través del agua también puede  
550 realizarse sencillamente recurvando dos o más veces en for-  
ma de serpentín el tubo de introducción del aire y haciéndolo  
terminar debajo del nivel del agua.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la pre-  
sente memoria descriptiva se REIVINDICA:

555 1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-  
cedimiento para recubrir con una capa coloidal sensible a la  
luz las superficies básicas de impresión (cilindros y placas  
metálicas) para la fabricación fotomecánica de moldes de im-  
presión, caracterizado por el hecho de que durante el recu-  
560 brimiento la temperatura de la base de impresión se mantiene  
exactamente dependiente de la temperatura del líquido coloidal  
o emulsión sensible a la luz, y la velocidad de rotación  
de la base de impresión que se ha de recubrir se determina  
de conformidad con la viscosidad de la solución coloidal  
565 o emulsión.



270 2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que antes de aplicar la solución coloidal sobre el cilindro éste se calienta a la misma temperatura que la solución coloidal.

275 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cilindro que se ha de recubrir, provisto de accionamiento, se coloca horizontal encima de una caja abierta que puede llenarse con agua, en ciertos casos calentada, o con otro líquido análogo en la que el recipiente o el dispositivo análogo, que contiene el líquido de recubrimiento puede flotar, el cual puede subirse hacia el cilindro giratorio haciendo entrar agua u otro líquido análogo en el recipiente exterior, y puede separarse del mismo haciendo salir  
280 el agua o líquido análogo.

285 4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el líquido de recubrimiento fluye uniformemente, con una velocidad correspondiente a la viscosidad del líquido, sobre el cilindro giratorio y convenientemente calentado de antemano, colocado en posición horizontal.

290 5.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el cilindro, colocado en posición horizontal durante el recubrimiento y convenientemente calentado de antemano, gira tan lentamente durante el recubrimiento que para



dar una vuelta invierte varios minutos.

295 6.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que el tiempo necesario para dar una vuelta el cilindro es de unos cinco minutos.

300 7.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1 para recubrir cilindros que giran en el líquido coloidal o en la emulsión, caracterizado por el hecho de que el eje del cilindro giratorio se dispone algo inclinado durante la separación mutua entre el líquido coloidal y el cilindro que se ha de recubrir.

305 8.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado por el hecho de que el eje del cilindro que se ha de recubrir tiene permanentemente la posición inclinada ocupada durante la separación del líquido de recubrimiento.

310 9.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado por el hecho de que la separación mutua entre el líquido y el cilindro se efectúa haciendo salir el líquido del recipiente de líquido de recubrimiento durante la rotación del cilindro colocado algo inclinado.

315 10.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que durante la separación mutua entre el líquido y el cilindro este último o la capa coloidal depositada sobre el mismo son calentados indirectamente con objeto de  
320 secarla.



11.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que durante el recubrimiento el cilindro es calentado en un grado tal que el líquido coloidal se seque inmediatamente y por completo en el mismo, y quede evitado con seguridad el escurrimiento de líquido desde la parte del cilindro giratorio que sale del líquido de sumersión.

12.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que debajo del cilindro giratorio, colocado horizontal, que se ha de recubrir se dispone una canal que admite el líquido de recubrimiento, de la cual el cilindro al girar coge el líquido sin introducirse en la canal.

13.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que la canal de recubrimiento se dispone angosta con relación al diámetro del cilindro.

14.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que la canal de recubrimiento se hace comunicar con un recipiente de compensación, el cual por intermediación de uno o varios tubos de rebosamiento mantiene constantemente llena hasta su borde superior la canal de recubrimiento.

15.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de disponer los bordes superiores de la pared de la canal achaflanados hacia abajo.

16.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-



cedimiento según las reivindicaciones 11 y 14, caracterizado por el hecho de disponer la canal de recubrimiento, y también convenientemente el recipiente de compensación, alojados en una caja que puede llenarse con agua atemperada.

17.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de disponer delante de la canal de recubrimiento una o varias bruzas aplicadas elásticamente sobre el cilindro.

18.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja del centrifugador usual en el recubrimiento de placas o para el cilindro metálico que se ha de recubrir se dispone unida a un dispositivo para impeler o aspirar aire puro, y está cerrada de manera tal que no puede entrar en absoluto polvo en la misma.

19.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado por el hecho de disponer delante o en el sitio de entrada del aire en la caja un filtro o un líquido que retiene el polvo y las impurezas análogas.

20.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para centrifugar placas de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado por el hecho de que la distancia entre la base de forma de plato para las placas y la pared interna lisa de la caja se mide de manera tal que al centrifugar no sea proyectado en absoluto líquido contra la pared interna de la caja.



21.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado por el hecho de cubrir el fondo de la caja con agua u otro líquido adecuado para retener las partículas de polvo y de suciedad.

380 22.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según las reivindicaciones 18 y 19, caracterizado por el hecho de conducir el aire filtrado a lo largo de la pared interna de la caja por un tubo de conducción y una plancha de guía.

385 23.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado por el hecho de disponer en la caja pequeñas aberturas, que en ciertos casos pueden cerrarse con válvulas de retención, para la salida del aire impelido y de las partículas de polvo y suciedad eventualmente arrastradas por el mismo.

390 24.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 18, caracterizado por el hecho de disponer en la parte interna de la cubierta de la caja cuerpos de calefacción segmentados, tales como tubos de calefacción cerrados por todos lados.

400 25.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para recubrir placas y cilindros de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado por el hecho de que antes de hacer el recubrimiento la caja se limpia por enjuagado con agua filtrada y con aire filtrado.

26.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-



cedimiento para recubrir placas y cilindros de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado por el hecho de que la velocidad de centrifugación se elige de manera tal que el líquido de recubrimiento no sea proyectado contra la pared interna de la caja.

27.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 19, caracterizado por el hecho de conducir el aire a la caja calentado de antemano.

28.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según las reivindicaciones 18 y 21, caracterizado por el hecho de que el aire, con objeto de asegurar que esté en absoluto exento de polvo, se conduce a través del agua que se encuentra en el fondo de la caja antes de que atraviere el espacio libre de la caja.

29.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 28, caracterizado por el hecho de que el aire se conduce por un tubo dispuesto en el fondo de la caja debajo de una campana colocada encima del nivel del agua cuyos bordes laterales están debajo de este nivel, y por lo tanto el aire solo puede entrar en el espacio libre de la caja después de haber pasado a través del agua.

30.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento para recubrir uniformemente las superficies básicas de impresión (cilindros y placas) para



- 28 -

430 la fabricación fotomecánica de moldes de impresión".

Consta la presente memoria de veintiocho hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 2 de Junio de 1937.

P. p. de la Sdad.: Dr. BEKK & KAULIN CHEMISCHE FABRIK,

G. m. b. H.,

J. BONET DEL RIO

P. P.

*Quampassana*



Fig.1.

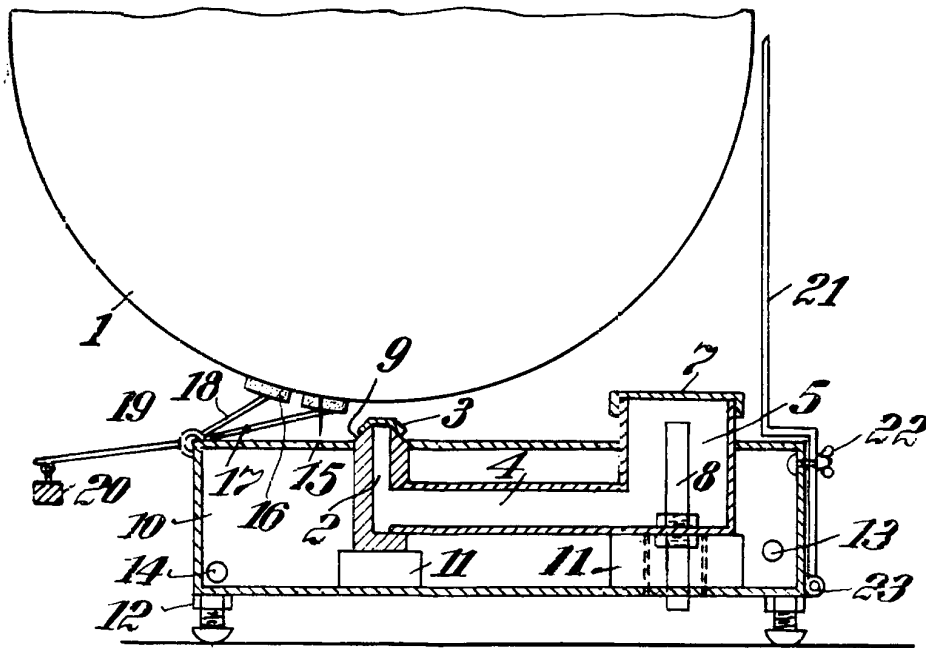
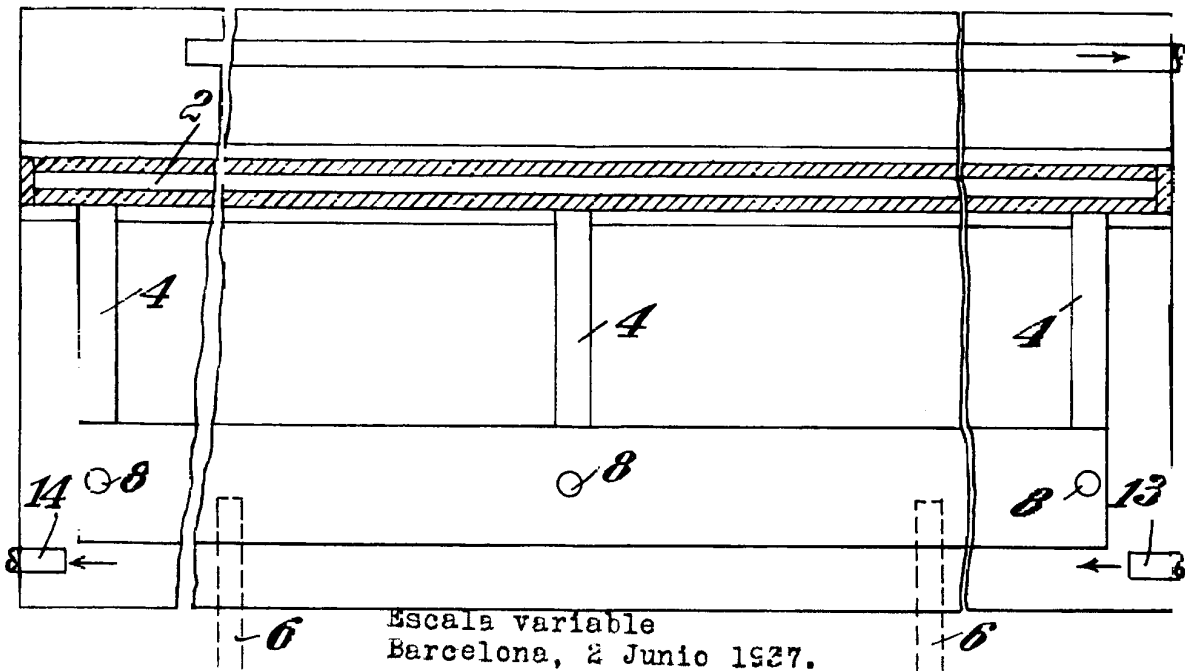


Fig.2.



Escala variable  
Barcelona, 2 Junio 1927.

*Juanferran*



Fig.3

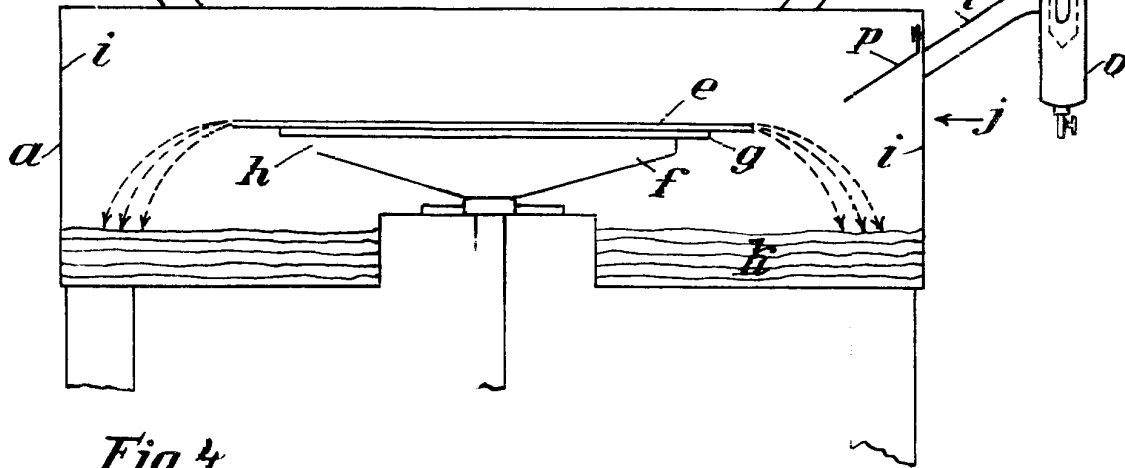
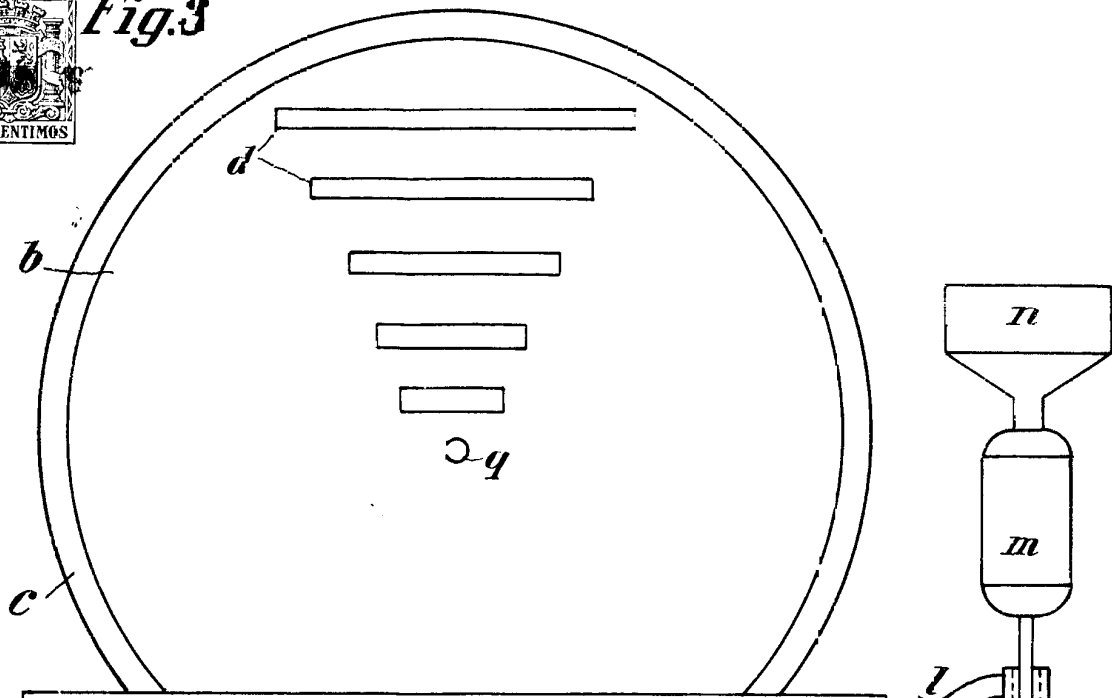


Fig.4

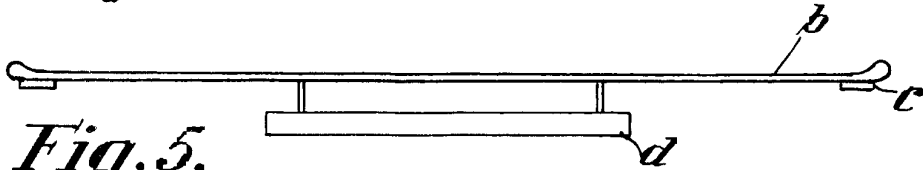
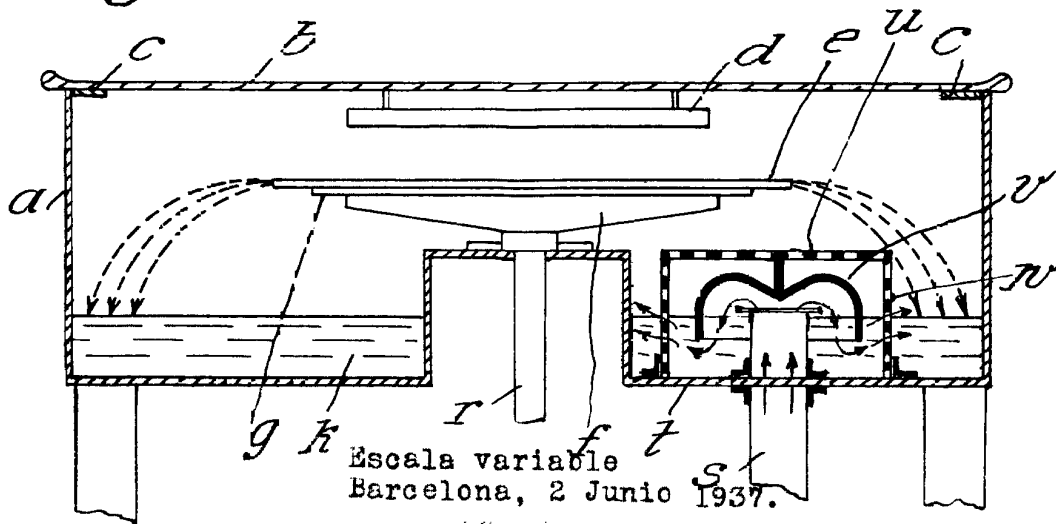


Fig.5.



Escala variable  
Barcelona, 2 Junio 1937.

*Guaripassana*