

Memoria Descriptiva de la Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de la Sdad. DR. BEKK & KAULEN CHEMISCHE FABRIK, G. m. b. H., de nacionalidad y residencia alemanas, por: "UN PROCEDIMIENTO PARA RECUBRIR UNIFORMEMENTE LAS SUPERFICIES BÁSICAS DE IMPRESIÓN (CILINDROS Y PLACAS) PARA LA FABRICACIÓN FOTOMECÁNICA DE MOLDES DE IMPRESIÓN". - - -

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. 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.

Para lograr el recubrimiento completamente uniforme de las superficies básicas de impresión con la capa sensible a la luz es esencialmente importante que la su-



15

20

25

30

35

40



45

perficie 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 calentado 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 sensible a la luz, y haciéndolo girar en el líquido mientras está sumergido en el mismo. En tal caso puede proce-

50 derse 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 completamente el recubrimiento puede entonces procederse preferentemente de manera tal que el recipiente para el líquido coloidal sensible a la luz, abierto por arriba, o también una 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 está provisto de entradas y salidas para el líquido. Calentando convenientemente el agua en el recipiente exterior puede conseguirse que el líquido coloidal del recipiente interior conserve permanentemente la temperatura deseada durante el recubrimiento del cilindro. Esto puede lograrse ya sea calentando por fuera el recipiente exterior, o también haciendo circular continuamente por el recipiente exterior agua u otro líquido calentado de antemano a la temperatura deseada.

65 Para poner en contacto el líquido coloidal que se encuentra en el recipiente interior con la superficie envolvente del cilindro con objeto de hacer el recubrimiento de la misma, puede ventajosamente adoptarse la disposición consistente en que los apoyos y los órganos de accionamiento 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 1
75 llena de líquido sensible a la luz, hasta que el cilindro



80

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.

85

90

95

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.

100

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.

105



110

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 tiene lugar en una superficie puntiforme. Para el procedimiento no es necesario que el eje del cilindro tenga permanentemente la citada posición inclinada, es decir también durante el proceso de recubrimiento propiamente dicho, pues es suficiente que tome esta posición inclinada durante el proceso de separación mutua del líquido y el cilindro. Por lo tanto, puede procederse de manera tal que durante el proceso de recubrimiento propiamente dicho el cilindro esté colocado horizontal y se disponga su eje con una ligera inclinación solamente durante el proceso de separación.

El grado de inclinación del cilindro depende de la viscosidad del líquido coloidal empleado; por lo regular es suficiente levantar una de las extremidades del cilindro en algunos pocos centímetros sobre la otra extremidad. Asimismo la velocidad de rotación del cilindro

115

120

125

130

135

140



145

que durante el tratamiento 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 empleado. En este caso la separación mutua del líquido y el cilindro puede hacerse de cualquier manera conveniente deseada, 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 contenido.

150

155

Como ya hemos dicho, para obtener un recubrimiento completamente uniforme es esencial que el cilindro gire con extraordinaria lentitud durante el proceso de recubrimiento. Empleando la forma de realización del procedimiento indicada anteriormente, en la que el cilindro está colocado inclinado, entra por ejemplo en consideración una velocidad de rotación de unas siete vueltas por minuto.

160

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, preferiblemente unos cinco, en dar una sola vuelta.

165

El cilindro ha de calentarse convenientemente de antemano, siendo preferiblemente de manera tal que el líquido coloidal quede en el acto completamente seco sobre el cilindro mientras éste gira, y quede evitado con seguridad el escurrimiento de líquido desde la parte del cilindro giratorio que sale del líquido de sumersión. De esta manera se obtiene un recubrimiento muy uniforme.

170

A pesar de la rotación extraordinariamente lenta del cilindro durante el recubrimiento del mismo, el proceso completo 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

175



180 posición inclinada del cilindro la separación entre éste y el líquido de sumersión solo puede efectuarse muy lentamente para asegurar 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.

185 Con la forma de realización del procedimiento últimamente 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 recubrimiento, mientras que colocado en posición oblicua la profundidad del líquido de sumersión en la cubeta debe ser naturalmente mayor.

190 La calefacción del cilindro también puede efectuarse haciendo pasar a su través un medio calentador durante el proceso de recubrimiento, eléctricamente o de otra manera análoga.

195 En las figuras 1 y 2 de los dibujos adjuntos está representado un dispositivo especialmente adecuado para recubrir uniformemente cilindros metálicos con líquido coloidal sensible a la luz. Este dispositivo permite hacer un recubrimiento uniforme aún mientras tiene lugar la separación mutua entre el cilindro y el líquido de recubrimiento, por 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 recubrimiento libre en absoluto de polvo, sin que requiera un espacio excesivo. Con este objeto el cilindro no se sumerge en el líquido de un recipiente sino que solamente se hace girar a lo largo de una abertura superior de un recipiente lleno de líquido, de manera tal que su



superficie solamente se ponga en contacto con la superficie del líquido de recubrimiento 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.

215

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 estría ancha y desigual alguna en el recubrimiento. Con objeto de limitar la formación de estas

220

eventuales estrías 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

225

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 puede 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.

230

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

235

240



la entrada del polvo. La disposición puede ser tal que de-
lante 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 detrás de la canal de recubri-
miento haya un tabique protector.

En dichos dibujos, la figura 1 demuestra una sec-
ción vertical del dispositivo con la parte inferior del
cilindro que se ha de recubrir, y la figura 2 es una vista
por 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 abertu-
ra superior puede cerrarse a voluntad mediante una cubier-
ta 3 que verbigracia puede abrirse empujándola lateralmen-
te. La extremidad inferior de la canal 2 está unida, median-
te 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 lí-
quido coloidal o la solución copiadora desde un recipiente
de reserva no representado. En el interior del recipiente
de compensación 5, convenientemente cerrado con una cubier-
ta 7 que puede quitarse a voluntad, hay dispuesto un cier-
to número de tubos de rebosamiento 8 cuyo borde superior se
encuentra exactamente a la misma altura que la abertura su-
perior de la canal 2. Conduciendo convenientemente el lí-
quido de recubrimiento se procura así que la canal 2 per-
manezca 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 achafalamientos 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.

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 aflojados los tornillos 22 se le puede

280

285

290

295

300

305



310 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 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 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

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

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 completamente uniforme mientras del recipiente de reserva, no representado, fluye hacia el recipiente de compensación una cantidad igual de líquido de recubrimien-

to. Una vez recubierto de esta manera todo el cilindro uniformemente con líquido de recubrimiento tiene lugar de nuevo la 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 recubri-



345

miento. 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.

350

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 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.

355

360

Es natural que con el mismo dispositivo pueden asimismo recubrirse cilindros de longitud menor que la de la canal de recubrimiento.

365

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 puede penetrar en ella polvo por ningún otro sitio.

370



375

Así se logra que ninguna partícula de polvo puede 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 ó 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 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 mandar a la caja aire calentado previamente aquélla también puede calentarse, como es natural, en su totalidad, ~~verbigracia~~ mediante una envolvente o un dispositivo que la rodee; de todos modos la conducción de aire calentado previamente a través de la caja parece más sencilla y práctica. Naturalmente que en lugar de aire purificado puede conducirse 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 esta clase para centrifugadores de placas, el cual en la figura 3 está representado esquemáticamente en vista lateral 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 y preferiblemente tiene forma redonda. Convenientemente su cubierta b es de construcción bastante pesada y



410

en el borde está curvada hacia arriba en forma de almohadilla (véase la figura 4). Debajo de este borde curvado hay fijado un anillo de junta c, de goma o de un material similar, con el cual la cubierta se aplica sobre la caja a, fuertemente y hermética al polvo. Es importante que las superficies internas tanto 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 inoxidable, aleaciones metálicas o materiales similares.

415

420

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 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 cualquier otra manera deseada, por ejemplo eléctricamente: tan solo es siempre esencial el que por la calefacción no pueda llegar a la caja particular alguna de polvo o suciedad, y también que el dispositivo de calefacción esté montado de manera tal que quede cuidadosamente evitada la sedimentación de partículas de polvo o suciedad en el mismo.

425

430

435

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. Con el fin de evitar que en su borde se formen incrustaciones de líquido viejo de recubrimiento no es mayor

440



que la placa que se ha de recubrir. Si han de recubrirse
placas de tamaño especialmente grande, para las que la
base f resulta demasiado pequeña, puede en primer lugar
445 colocarse sobre la base f una placa más grande g, relati-
vamente 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 de necesidad, la placa g puede fi-
450 jarse 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 distan-
cia suficiente de la superficie interna i de dicha caja
455 centrifugadora. De esta manera se logra que no sea proyec-
tada contra la superficie interna i de la caja centrifuga-
dora partícula alguna de líquido de recubrimiento y éste
no se deposite e incruste sobre dicha superficie. Conve-
nientemente, para alcanzar el mismo objetivo se 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 penetren partículas de polvo o análo-
465 gas en la caja. Con este objeto pueden por ejemplo dispo-
nerse 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 su-
470 ciedad que eventualmente puedan depositarse en la caja,
y también para admitir el líquido de recubrimiento pro-
yectado de la placa e, tal como está representado en la
figura 3 por líneas de trazos rematadas en punta de flecha.



475

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 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 substancia 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 queda 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.

480

485

490

495

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 permiten la salida del aire impidiendo su entrada por dichas aberturas.

500



505

Para proceder con completa seguridad, antes de recubrir las placas la caja centrifugadora se limpia todavía especialmente por enjuagado con agua filtrada y después

510

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.

515

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.

520

525

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 liberarlo en absoluto de polvo, antes de que pase a través del espacio libre de la caja centrifugadora. Con este fin el dispositivo se acondicionará 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 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.

530

535

540

A través del fondo de la caja a pasa un tubo s que sirve para impeler el aire. Este tubo termina sobre el nivel 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 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 impedido 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 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 convenientemente 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 fijarse de otra manera distinta que mediante la armazón perforada u, verbigracia con auxilio de barritas o estribos aplicados en la extremidad del tubo s que sujetan a la campana por encima del tubo y separada del mismo. En lugar de construirlo en la forma descrita y representada, el dispositivo para conducir el aire a través del agua también puede realizarse sencillamente recurvando dos o más veces en forma de serpentín el tubo de introducción del aire y haciéndolo terminar debajo del nivel del agua.



REIVINDICACIONES

Se reivindica:

575

1) La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para recubrir con una capa coloidal sensible a la luz las superficies básicas de impresión (cilindros y placas metálicos) para la fabricación fotomecánica de moldes de impresión, caracterizado por el hecho de que durante el recubrimiento 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 o emulsión.

580

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.

585

590

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 el agua o líquido análogo.

595



600

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.

605

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.

610

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.

615

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.

620

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.

625

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.

630

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



635

y el cilindro este último o la capa coloidal depositada sobre el mismo son calentados indirectamente con objeto de secarla.

640

11) La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación, 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.

645

12) La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación, 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.

650

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.

655

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.

660

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.

665

16) La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según las reivindicaciones 11 y 14, caracterizado



por el hecho de disponer la canal de recubrimiento, y también convenientemente el recipiente de compensación, alejados en una caja que puede llenarse con agua atemperada.

670

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.

675

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.

680

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.

685

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.

690

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.

695

22) La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según las reivindicaciones 18 y 19, caracterizado

700



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.

705

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.

710

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.

715

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.

720

26) 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 la velocidad de centrifugación se elige de manera tal que el líquido de recubrimiento no sea proyectado contra la pared interna de la caja.

725

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.

730

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



atraviase el espacio libre de la caja.

735

29) 4a 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.

740

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:

745

"UN PROCEDIMIENTO PARA RECUBRIR UNIFORMEMENTE LAS SUPERFICIES BÁSICAS DE IMPRESIÓN (CILINDROS Y PLACAS) PARA LA FABRICACIÓN FOTOMECÁNICA DE MOLDES DE IMPRESIÓN". - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de veinte y cuatro hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta dos planos para su mejor comprensión.

Sevilla 26 de Abril de 1938. II^a A. T.

RODOLFO DE L. TORRE
P. P.



Fig. 1.

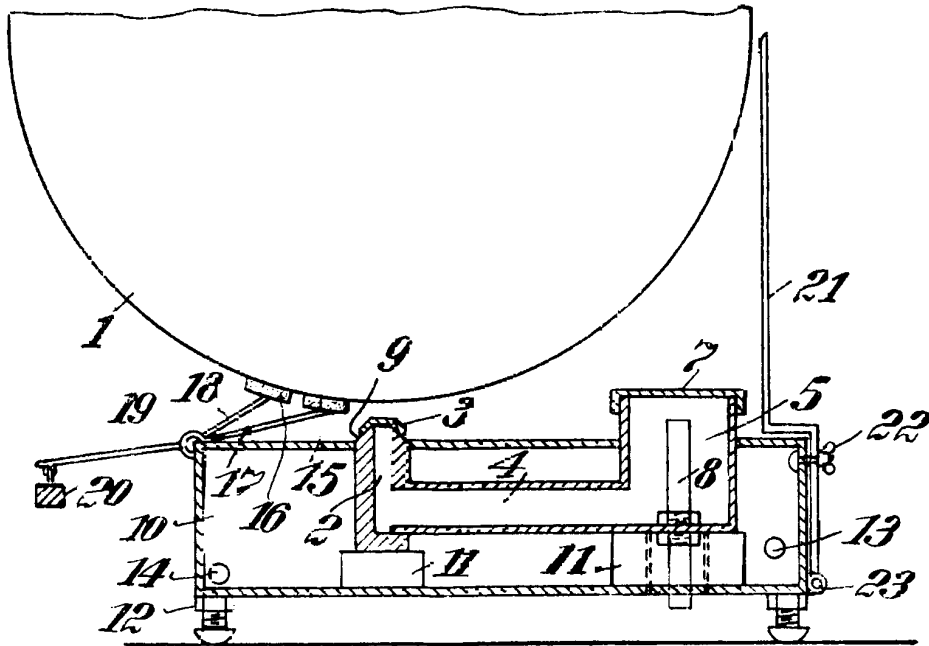
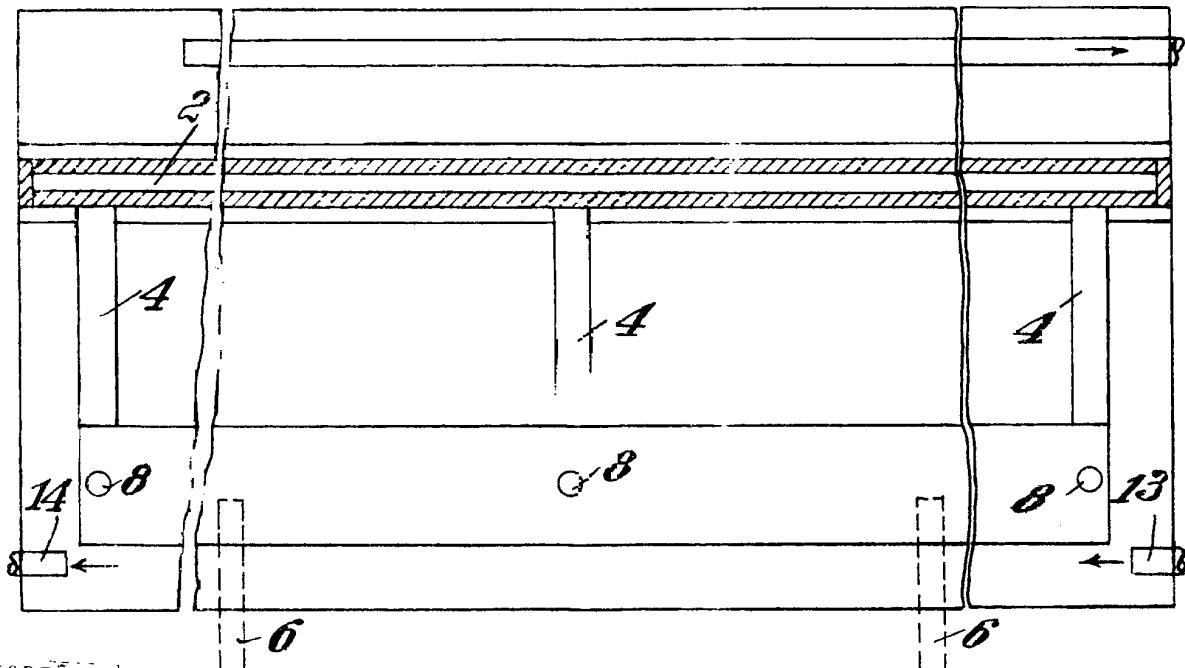


Fig. 2.



Edva

Fig. 3

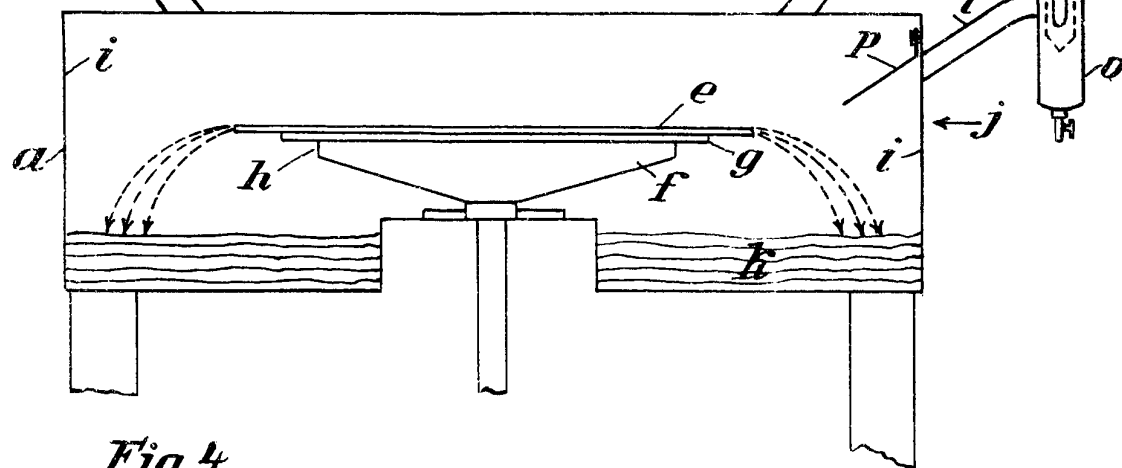
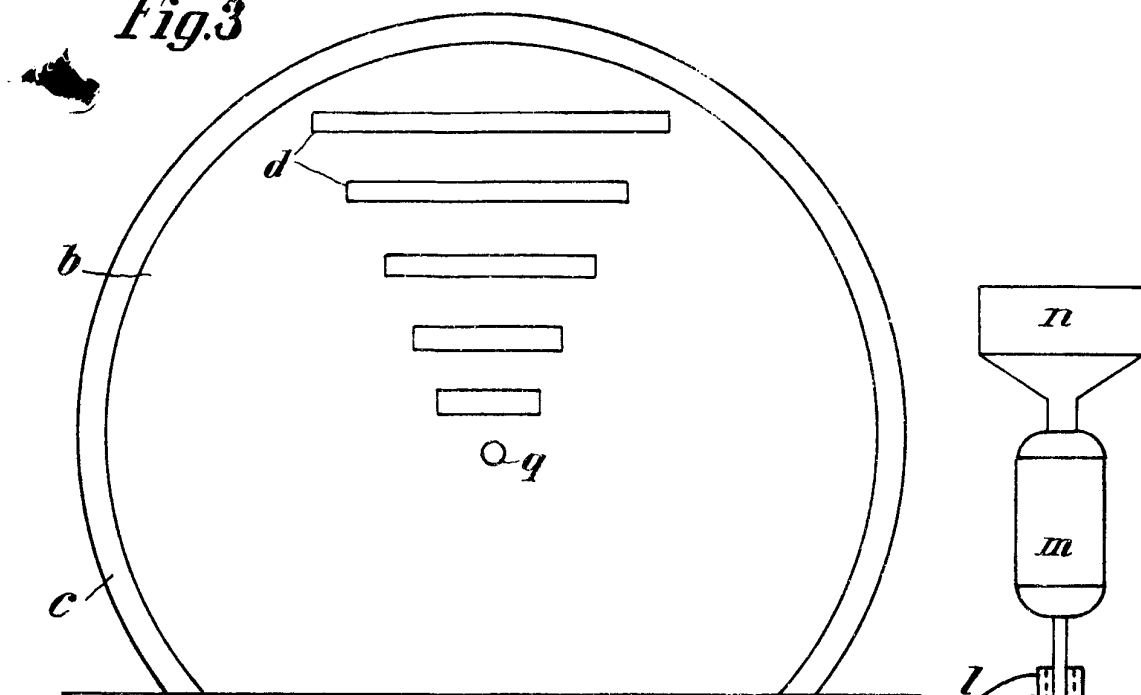


Fig. 4

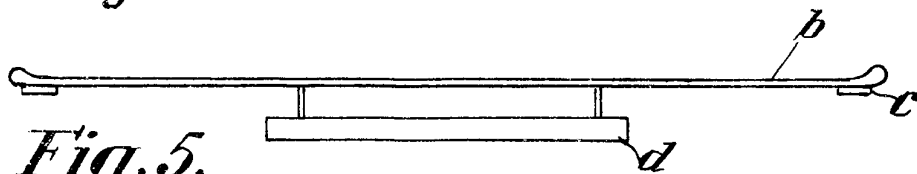
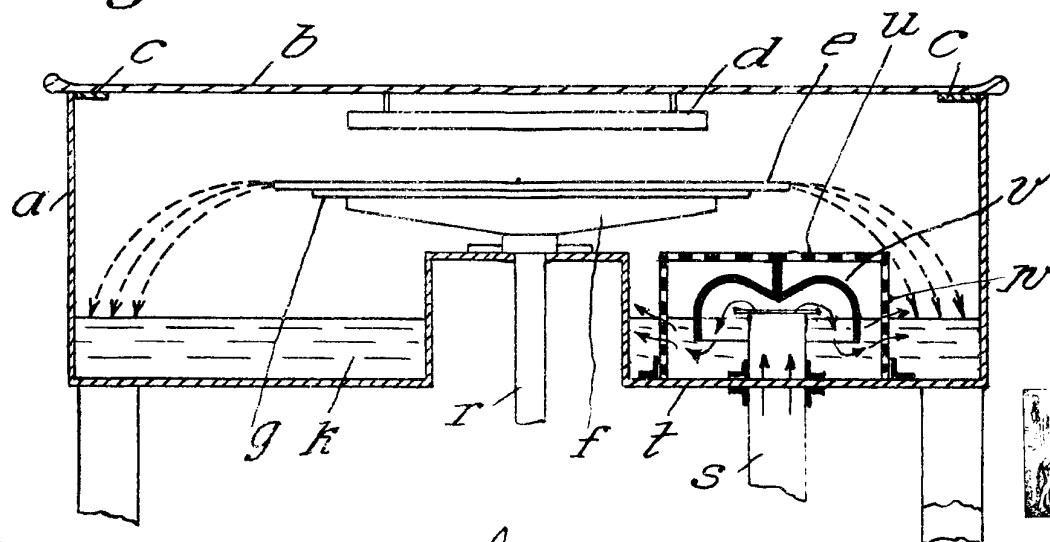


Fig. 5.



Handwritten signature or mark.