



10 verizadores a mano tal como se ha practicado hasta ahora, el
cuero se coloca sobre una mesa inclinada en el interior de
una especie de cámara provista de una cubierta a modo de chi-
menea para arrastrar los vapores y el exceso de material pul-
verizado. El obrero de pié a la entrada de la cámara dirige el
15 color pulverizado sobre el cuero con un movimiento de vaivén
a distintos niveles a fin de cubrir la superficie del cuero
de una manera uniforme y con la cantidad necesaria de color pa-
ra obtener el matiz deseado. Un obrero práctico en este traba-
jo prestando extremado cuidado en el mismo puede obtener duran-
20 te algún tiempo excelentes resultados. Se comprenderá sin em-
bargo que la calidad del trabajo depende por completo de la
destreza, duración del trabajo y sensibilidad del obrero para
apreciar las cualidades deseadas por el fabricante en el mate-
rial acabado. Para algunos obreros el factor duración del tra-
25 bajo puede ser el mas importante siendo comprensible que des-
pués de algunas horas de trabajo la fatiga, especialmente de
los músculos del brazo y de la mano, se oponga a la obtención
de buenos resultados. Mas a menudo sin embargo la falta de
buenos resultados es debida a la rapidez de movimiento del apa-
30 rato de pulverización que al ser excesiva hacer que sea difícil
aún al obrero mas experto regular perfectamente la aplicación
al cuero del producto finamente dividido y también al hecho de
que unicamente se trata una pequeña parte del cuero, en un mo-
mento determinado. Es necesaria pues, mucha exactitud de apre-
35 ciación y una regulación cuidadosa del pulverizador, a fin de
asegurar la obtención de resultados uniformes en todas las
porciones del material. En realidad los cueros coloreados o tra-
tados con ayuda de aparatos pulverizadores en la forma practica-
da hasta ahora raramente han sido de calidad o color unifor-



130770

- 3 -

40 me. Sin embargo estos géneros han sido siempre susceptibles
de ser vendidos a un determinado precio y esto ha podido con-
tribuir aún cuando solo en parte a lo poco que se ha adelanta-
do durante algunos años en las diversas tentativas hechas pa-
ra vencer estas deficiencias y defectos de los métodos y me-
45 canismos empleados desde hace tiempo para la coloración de
los cueros.

Un objeto de esta invención consiste en asegurar la
uniformidad en la calidad del producto obtenido en el trata-
miento con sustancias o productos finamente divididos. Otro
50 objeto de esta invención consiste en normalizar el tratamiento
de dichos materiales y aumentar la producción manteniendo al
propio tiempo un excelente aspecto del producto acabado.

Para este fin y de acuerdo con importantes caracterís-
ticas de esta invención se dispone, en la forma de construcción
55 representada, una cámara como a medio mas conveniente para con-
seguir una masa regulable de aire del volumen deseado movable en
dirección al material que debe tratarse junto con medios para
introducir una nube de producto finamente dividido en dicha ma-
sa regulable de aire y mezclarla intimamente con ella. A fin
60 de facilitar la distribución del producto finamente dividido
de una manera uniforme en el aire que se mueve hacia el mate-
rial que se somete a tratamiento, dichos medios están dispues-
tos para proyectar al producto finamente pulverizado introdu-
ciéndolo en la masa de aire en dirección angular con la direc-
65 ción del movimiento de la misma. Este ángulo puede variar den-
tro de amplios límites pero no debe ser nunca tal que el pro-
ducto finamente dividido sea dirigido directamente contra el
material que debe tratarse principalmente cuando aquel está
constituido por un líquido pulverizado.



130770

- 4 -

70

75

80

85

90

95

Preferiblemente y tal como se representa, la cámara está provista de una entrada y de una salida para el aire. En la salida o próxima a ella se disponen medios de soportes del material en posición tal que la masa de aire es mucho mas facilmente regulable que lo seria en otro caso a causa de que el aire debe escapar alrededor de la periferia del material sometido a tratamiento. Gracias a esta disposición para la salida del aire cargado de un producto finamente dividido, este aire pasa por encima de todas las porciones de la superficie del material que se trabaja desde el centro del mismo hasta la periferia. Para facilitar la uniforme distribución de dicho producto sobre el material tratado se disponen medios para mover a este último moviendo por ejemplo el soporte, sobre el cual se encuentra, a una determinada velocidad con lo cual el efecto de las variaciones en la velocidad de las corrientes de aire producidas en la masa de aire que se dirige hacia el material se neutraliza en gran manera.

En la forma de construcción representada la masa regulable de aire se mueve hacia el soporte del material por la acción de un aspirador que aspira el aire de la cámara por un espacio que rodea la periferia del soporte sobre el que se encuentra el material. Para contribuir a hacer pasar el aire a la cámara en la proximidad de su entrada se dispone un ventilador impulsor cuya capacidad es inferior a la del aspirador de manera que este último pueda arrastrar el aire en la salida tal como se ha dicho, Preferiblemente se dispone tal como se representa, un mecanismo de válvulas para determinar el origen y cantidad del aire admitido a la entrada de la cámara, estando montado dicho mecanismo de válvulas en un conducto provisto de una serie de aberturas de manera que el aire puede pro-



130770

- 5 -

100 ceder de diferentes puntos, por ejemplo, del interior de la
fábrica, del exterior o de una instalación conveniente de acondi-
cionamiento.

Se disponen convenientemente medios para regular au-
tomáticamente el funcionamiento del pulverizador u otros me-
105 dios para introducir el producto finamente dividido en la cá-
mara ya que la disposición de dichos medios contribuye prac-
ticamente a la uniformidad de los resultados obtenidos en el
tratamiento de los materiales de una misma clasificación o
lote. En la forma de construcción representada dichos medios
110 comprenden un interruptor que puede ser regulado cronometrica-
mente por el obrero. Como que el obrero puede regular el inte-
rruptor para que interrumpa en un tiempo determinado después
de haber establecido la conexión es posible determinar previa-
mente la cantidad de producto necesario para el tratamiento
115 que se introduce en la cámara y ajustarlo así a las necesi-
dades del material que se trabaja.

Es un hecho ya conocido que al ponerse en marcha el
pulverizador (de las dimensiones usualmente empleadas en los
trabajos de fabricación) se produce invariablemente casi siem-
120 pre la expulsión de una pequeña cantidad de producto líquido
así como de gotitas de tamaño considerable que si alcanzaran
al material que se trabaja producirían imperfecciones en el
aspecto del mismo. Es conveniente por tanto impedir la intro-
ducción de dicho producto en la cámara. Además para asegurar
125 la obtención de un material de calidad notable por la unifor-
midad de su superficie acabada es conveniente que el producto
finamente dividido sea introducido en la cámara invariablemen-
te a una presión escogida como la presión normal a la cual di-
cho producto debe ser pulverizado para que resulte finamente



130770

- 6 -

130 dividido y uniforme. Por estas dos razones se disponen en la
forma de construcción representada, medios para regular la
introducción de producto pulverizado en la cámara de manera
que se asegure la introducción en ella únicamente de produc-
to finamente dividido y uniforme en cuanto a su finura y dis-
135 tribución. Esto se consigue convenientemente por la disposición
de un obturador que puede accionarse en una relación de tiempo
regulada con el funcionamiento del pulverizador para intercep-
tar el producto no pulverizado o solo pulverizado parcialmen-
te, retirándose dicho obturador en el momento conveniente pa-
140 ra permitir la introducción de producto pulverizado a la pre-
sión normal. El obturador también es accionado de preferencia
en una relación de tiempo determinada con respecto al pulveri-
zador para impedir la entrada de producto pulverizado o parcial-
mente pulverizado cuando disminuye la presión del aire en el
145 pulverizador durante las intermitencias en su funcionamiento. El
obturador es accionado convenientemente por los medios neumá-
ticos que suministran aire a presión al pulverizador. Como se
representa un pistón accionado por aire está acoplado al obtu-
rador para moverlo en relación de tiempo con respecto al fun-
150 cionamiento del pulverizador siendo tales la disposición y
construcción que cuando después de un corto tiempo el pulveri-
zador ha empezado a pulverizar el producto a la presión nor-
mal previamente determinada el pistón se mueve para poner al
obturador en su posición inactiva. El obturador puede ser mo-
155 vido en dirección opuesta, es decir a su posición funcional,
por medio de un resorte, dándose salida al aire del cilindro del
pistón (para permitir que este retroceda) por medio de una vál-
vula gobernada por el mismo interruptor que pone en movimiento
los medios neumáticos y en funcionamiento al pulverizador.



160 Estas y otras importantes características de la invención se describirán ahora detalladamente y se determinarán en la nota final.

En los planos adjuntos:

165 La figura 1 es un alzado lateral parcialmente en sección de una máquina construida según esta invención.

La figura 2 es una sección de la máquina representada en la figura 1 según las línea II-II mirando en dirección de la flecha.

170 La figura 3 es un detalle parcialmente en sección de los aparatos alimentador y pulverizador del líquido.

La figura 4 es una sección vertical del aparato pulverizador.

La figura 5 es una sección según la línea V-V de la figura 4.

175 La figura 6 es un detalle de los medios especiales para gobernar al interruptor en relación de tiempo con respecto al pulverizador.

La figura 7 es una vista desde la izquierda del aparato representado en la figura 6.

180 La figura 8 es una vista según la línea VIII-VIII de la figura 6.

185 La máquina representada, especialmente destinada a la aplicación de colorantes a cueros, comprende una cámara -10- provista de una abertura de entrada -12- para el aire en su parte superior y una abertura -14- para la salida del aire en la parte inferior. A la salida de la cámara se dispone un soporte -16- para el material que se trabaja, sobre cuya superficie superior puede colocarse un cuero -18- que queda en la trayectoria del aire que pasa por la cámara. Pa-



190 ra introducir el aire en la cámara -10- por la abertura -12-
y hacer que se mueva hacia el soporte del material que se tra-
baja se dispone un ventilador conveniente -20- en el extremo
superior de la cámara por debajo de la abertura -12-. Pefe-
riblemente como se representa se disponen medios para arrastrar
195 el aire a la salida de la cámara -10- comprendiendo dichos me-
dios un aspirador -22- de tipo ya conocido dispuesto para ser
accionado por una transmisión de correa por el motor -24- siendo
la capacidad de este aspirador practicamente mayor que la capa-
200 cidad del ventilador -20- de manera que se presenta una ten-
dencia manifiesta a arrastrar el aire hacia abajo a través de
la cámara -10- dirigiendolo hacia el material dispuesto sobre
el soporte -16-. Como se representa la salida -14- está construi-
da de manera que deje una abertura alrededor de toda la peri-
feria del extremo inferior de la cámara -10- siendo el sopor-
205 te para el material mayor que el extremo inferior de la cámara
con objeto de que el aire sea dirigido lateralmente a la sa-
lida de la cámara procurandose con ello que las corrientes
de aire se extiendan hacia fuera en todas direccióndes des-
de la porción central de la mesa soporte. En un punto intermedio
210 entre la entrada -12- y la salida -14- de la cámara se encuen-
tra una abertura -26- por la cual puede introducirse en la cá-
mara -10- el producto pulverizado por una pistola aerografica
o pulverizador -28-. Se observará que la nube de producto pul-
215 en ángulo con la trayectoria del aire a través de la cámara
-10- desde la entrada -12- hasta la salida -14- de la misma.
De esta manera el producto pulverizado se distribuye bien en
la gran masa de aire que pasa a través de la cámara antes de
que cualquier porción del producto pulverizado alcance al ma-



220 terial -18- que se trabaja dispuesto sobre la mesa -16-. Gra-
cias a la aspiración del aire que el aspirador -22- ejerce en
la reducida abertura de salida dispuesta en la periferia de
la cámara -10- el aire se extiende en todas direcciones des-
de una porción central del soporte para el material hacia la
225 periferia del mismo. De esta manera el producto pulverizado
es todavía mejor, distribuido alcanzando a todas las porcio-
nes del material sometido a tratamiento.

Como se representa el soporte -16- del material está
montado en el extremo superior de un árbol vertical -30- (figu-
230 ra 1) al que está fijado un collar -32- dispuesto para descan-
sar en el lado superior de una pieza transversal -34- por me-
dio de la cual están sostenidos el collar y el árbol. Fijada
al collar o formando una sola pieza con el mismo se encuentra
una rueda espiral -36- (figuras 1 y 2) dispuesta para engra-
235 nar con un tornillo sin fin -38- fijado al árbol horizontal
-40- montado en los soportes -42- y -44- . El árbol -40- lle-
va en su otro extremo una polea -46- sobre la que pasa la co-
rrea -48- que vá a otra polea -50- fijada al árbol del induci-
do -52- del motor -54-, siendo tal la disposición que la mesa
240 -16- gira a una velocidad relativamente pequeña al funcionar
el motor -54-. Se comprenderá que por la rotación de la mesa
-16- el material por ejemplo -18- se mueve a una velocidad uni-
forme en un plano transversal a la dirección del movimiento
del aire en la cámara -10- neutralizándose así prácticamente
245 el efecto de las variaciones en la distribución del producto
pulverizado en la masa de aire que se mueve hacia el material
en tratamiento así como de las variaciones en las corrientes
de aire producidas por el aspirador -22- y el ventilador -20-
al introducir el aire en la cámara y hacerlo pasar por la pe-



250 periferia de la mesa -16- a la salida de la cámara.

Convenientemente el motor -54- se utiliza para suministrar aire a presión para la pulverización de un color o producto líquido en la boquilla del pulverizador -28-. Para este objeto el árbol -52- del motor está provisto de una polea -60- sobre la que pasa una correa -62- que vá a otra polea -64- montada en un árbol -66- de un compresor de aire indicado por -68-. Desde el compresor -68- un tubo -70- ((figuras 2 y 3) conduce el aire a un mecanismo regulador del aire -72- que convenientemente está constituido por un grupo de tipo ya conocido en aerografía y que comprende un purificador del aire, una válvula reductora de presión y un manómetro -74-. Mientras que el compresor -68- envia el aire al tubo -70- a una presión de unas 7 atmosferas la válvula reductora reduce la presión al grado deseado. En este caso el tubo -78- conduce aire a una presión regulada a 0,42 atmosferas al pulverizador -28- (figuras 1, 3 y 4). Como se deduce de la inspección de la figura 4 el aire procedente del tubo -78- es conducido por los canales -80-, -82- a una cámara -84- de la que puede escapar por una abertura circular pasando a la cámara -86- que rodea a la boquilla -88- portadora del líquido pasando el aire de la cámara -86- por una abertura circular -90- (figura 5) que rodea el pequeño extremo circular de la boquilla -88-. Por la fuerza del aire que sale por la pequeña abertura -90- el líquido es arrastrado de la boquilla -88- y reducido a un estado de finisima división. Además la presión del aire que escapa por la abertura -90- es tal que el producto finamente dividido es proyectado con una fuerza considerable en la cámara donde la nube de líquido pulverizado se distribuye perfectamente en la masa de aire que se dirige a la pieza de material



130770

- 11 -

280 que debe ser tratado.

El pulverizador -28- comprende un recipiente -92- (figura 3) para contener el producto líquido que debe ser proyectado en la cámara -10- disponiéndose un tubo -94- (figuras 3 y 4) para introducirse bastante por debajo del nivel del líquido mantenido constantemente en el recipiente -92-, a fin de conducir el líquido por la canal -95- a la boquilla -88- del pulverizador -28- a medida que el líquido es arrastrado de ella por el aire que escapa a presión por la abertura -90-. Para mantener el líquido a un nivel determinado en el recipiente -92- se dispone un receptáculo en forma de cápsula -96- (figura 3) mantenida a nivel conveniente por medio de un soporte -98- fijado a la pared de la cámara -10- estando dicha cápsula construida y dispuesta para recibir el cuello de una botella de dimensiones tipo -100- (figura 3) que contiene el color o producto líquido. Esto constituye una disposición barométrica de alimentación de tipo ya conocido para mantener en la cápsula una cantidad y nivel de líquido determinados por la presión atmosférica. De una abertura en el fondo de la cápsula -96- sale un tubo -102- que por medio de otro tubo -104- comunica con el fondo del recipiente -92-. Se comprenderá fácilmente que el nivel del líquido en el recipiente -92- se mantendrá por los tubos -102- y -104- practicamente al mismo nivel que el líquido en la cápsula -96-. El extremo inferior del tubo -102- está normalmente cerrado siendo posible accionando convenientemente la válvula -106- descargar todo el líquido del recipiente -92- y de la cápsula -96- cuando se desea cambiar el líquido por ejemplo para cambiar de color.

Cuando se desea introducir el producto pulverizado desde el pulverizador -20- a la cámara -10- el obrero acciona



130770

- 12 -

310 el interruptor indicado en -110- (figura 1) que excitando
el motor -54- acciona el compresor de aire -68- producién-
dose rapidamente la presión en el tubo de aire -70- y en par-
te en el aparato -72- gracias a la resistencia ofrecida por la
válvula reductora en el aparato -72- y el producto es esparcido
315 desde la boquilla -88- empezando a una baja presión pero al-
canzando rapidamente el máximo de 0,42 atmosferas, fijado
por la válvula reductora regulable. Al principio de la pulve-
rización el líquido puede salir en gotitas relativamente gran-
des que si pudieran alcanzar la cámara -10- se depositarian
320 ciertamente en su mayor parte sobre el material siendo causa
de imperfecciones en la superficie del mismo. Por este motivo
en la pared de la cámara -10- se monta un obturador que luego
se describirá mas detalladamente, de manera que pueda ser fa-
cilmente movido a una posición tal que se interponga entre la
325 boquilla -88- y la abertura -26- de la cámara quedando en di-
cha posición hasta que la presión del aire ha llegado a un
punto tal en que actúa ya a su presión normal. Para ello es
solamente necesario un segundo o dos después de lo cual se reti-
ra el obturador para permitir el paso directo del producto pul-
330 verizado a la cámara -10-. A fin de facilitar la introducción
de una cantidad uniforme de producto pulverizado durante el
tratamiento de las sucesivas piezas de material el interruptor
-110- es preferiblemente del tipo regulado cronometricamente
como el descrito en la patente de los Estados Unidos número
335 1.773.697. Como ya se ha dicho el motor -54- no solo acciona
al compresor sinó también a los medios que hacen girar la me-
sa -16-. Por consiguiente cuando se acciona al interruptor -110-
para empezar el trabajo la mesa -16- empieza a girar y al mis-
mo tiempo el aparato pulverizador se pone en funcionamiento



340 para introducir producto pulverizado en la cámara -10-. Se
comprenderá que cuando al final del periodo de tiempo regu-
lado (por ejemplo 15 segundos) el interruptor corta automá-
ticamente la corriente que vá al motor -54- la mesa queda en
reposo y el pulverizador cesa de funcionar debido a la falta
345 de aire a presión. Para la entrada de aire por la abertura
superior -12- de la cámara -10- se dispone un conducto -124-
(figura 1) que puede comunicar con el aire exterior por medio
de una abertura -126-. Sin embargo para poder emplear aire en
las condiciones debidas de temperatura y grado de humedad en
350 la pa-red superior del conducto -124- se dispone una abertura
-128- que comunica con un acondicionador de aire (no repre-
sentado) en el cual el aire puede prepararse en cuanto a con-
diciones de temperatura y humedad para su introducción en la
cámara -10- . Para regular la cantidad de aire que pasa por
355 las aberturas -126- y -128- se dispone una válvula -130- que pue-
de ser accionada por medio de una cuerda o cable -132- cuyo ex-
tremo se dirige hacia abajo al alcance del obrero disponiéndose
se una segunda válvula -134- que sirve para regular el aire
que pasa del conducto -124- a la abertura -12- de la cámara
360 -10- pudiéndose accionar la válvula -134- por medio de una
palanca -136- a la que vá unida una cuerda -138- cuyo extre-
mo inferior se encuentra asi mismo al alcance del obrero. Como
se representa mas detalladamente en la figura 1 el ventilador
-20- está fijado al extremo inferior de un árbol vertical -140-
365 montado en los sopores convenientes y que lleva fijo en
su extremo superior una polea -142- alrededor de la cual pasa
una correa -144- dispuesta para ser accionada por un motor
conveniente. Como antes se ha dicho el aire es arrastrado del
extremo inferior o salida de la cámara -10- por medio del as-



130770

370 pirador -22- montado en el extremo de un tubo de salida -150-
que se prolonga hasta debajo de la mesa -16-. El aspirador
-22- descarga el aire arrastrado de la cámara -10- por medio
del tubo -152- al aire exterior o bien a un receptáculo con-
veniente para retener los disolventes o los colores que esca-
pan de la cámara -10-.

380 Se observará que la cámara -10- presenta una pared in-
terna -160- construida preferiblemente de un material absor-
bente como el producto comercialmente conocido con el nombre
de homosota que a causa de la facilidad con que absorbe los
líquidos retiene al producto pulverizado que se pone en con-
tacto con él evitando así toda salpicadura o goteamiento del
producto desde las paredes laterales de la cámara al material o
al soporte para el mismo.

385 Preferiblemente como se representa entre el ventila-
dor -20- y el nivel a que se encuentra el pulverizador -28-
se dispone una placa desviadora -162- provista de una aber-
tura central -164-. Gracias a la presencia de esta placa des-
viadora -162- se impide la llegada del producto pulverizado
al extremo superior de la cámara -10- donde se depositaría fa-
cilmente sobre el ventilador -20-. Además a causa del tamaño
relativamente pequeño de la abertura -164- de la placa desvia-
dora -162- se producen corrientes en el aire que pasa por la
abertura -164- hacia la parte inferior de la cámara -10- lo
que contribuye a conseguir la deseada distribución del produc-
to pulverizado por el pulverizador -28- en la gran masa de aire
que se dirige hacia el material -18- colocado sobre la me-
sa -16-.

En una de las paredes de la cámara -10- se dispone
una puerta corredera -166- que puede subirse o bajarse facil-



130770

400 mente para permitir la introducción de piezas de material nuevo o para retirar el que ya ha sido tratado.

En el mecanismo representado (figuras 6, 7 y 8) para mover un obturador en la debida relación de tiempo con respecto al funcionamiento del pulverizador -28- se dispone una palanca -170- articulada en -172- en una pared de la cámara -10-, estando dicha palanca -170- provista de una conexión de espiga y ranura (figura 6) con un obturador -174-. Como se representa mas claramente en la figura 7 el obturador -174- está guiado por las piezas -176- para deslizarse transversalmente a la abertura -26- de la pared adyacente de la cámara -10-, presentando el obturador -174- una abertura -178- (figuras 6 y 8) que puede hacerse coincidir con la abertura -26- permitiendo asi que el pulverizador proyecte el producto pulverizado en la cámara -10-. Como se representa mas claramente en la figura 8 el obturador -174- está provisto también de una porción saliente en ángulo y que presenta una abertura alargada -180- que puede disponerse encima del extremo superior de un tubo -182- que vá a parar a una cámara por debajo del soporte -16- del material y de la cual el aire es arrastrado por el aspirador -22- y el tubo de salida -150-. Cuando la abertura -178- del obturador -174- se encuentra en linea con la abertura -26- la ramura -180- del obturador -174- se encuentra a un lado del extremo superior del tubo -182-. Por el contrario cuando el obturador -174- está colocado de manera que obture la abertura -26- de la pared de la cámara la ranura -180- o parte de ella se encuentra sobre el extremo superior del tubo -182- de modo que el producto proyectado por el pulverizador y que por estar cerrada la abertura -26- no puede penetrar en la cámara puede pasar por la ranura -180- llegando al tubo -182- del cual es arrastrado por la acción del as-



130770

430 pirador -22-. Preferiblemente y como se representa la super-
ficie libre del obturador está recubierta por una hoja -183-
de papel absorbente que puede ser fácilmente cambiada ya que
está mantenida en su lugar por medio de sujetadores como los
representados en -184-, comprendiéndose que la hoja de papel
435 absorbente está provista de aberturas que corresponden con las
aberturas -178- y -180- del obturador -174-.

Para accionar la palanca -170- se dispone un pistón
-190- montado en el interior de un cilindro -192- para ser ac-
cionado en una dirección por la presión del aire en el interior
440 del cilindro, el pistón -190- está provisto de un vástago -193-
fijamente sujeto al mismo y que atraviesa la cubierta -194- del
cilindro -192-. En su extremo libre el vástago -193- está ar-
ticulado a una biela -196- cuyo otro extremo está articulado
a su vez en -198- a una porción en forma de horquilla de la pa-
lanca -170-. De la inspección de la figura 6 se comprenderá que
la palanca -170- oscila en una dirección por la acción del pis-
tón -190- y que está dispuesta para oscilar en la dirección o-
puesta por la acción del resorte -200-. Dicho resorte -200- es-
tá unido al extremo superior de la palanca -170- y a una pieza
450 roscada -202- montada ajustable en una pieza roscada interna-
mente -204- mantenida fija en una de las paredes de la cámara
-10- por medio de un perno -206- provisto de un anillo -208-
que rodea a la pieza roscada -202- de manera que esta última
puede moverse libre y longitudinalmente en el anillo -208-. Es-
455 te movimiento de la pieza roscada -202- en el anillo fijo -208-
tiene unicamente lugar cuando se hace girar la pieza -204-
para ajustar axialmente la pieza -202- en el anillo -208-.
Por el ajuste de la pieza -202- en el anillo -208- puede re-



460 regularse la tensión del resorte -200-.

Como se representa el aire pasa preferiblemente al cilindro -192- procedente del compresor-68- por intermedio de una serie de tubos -210- conectados en uno de los cuales se encuentra una caja de válvula -212- que contiene una válvula

465 giratoria - 214- de interrupción provista de una via -126- pudiéndose ajustar la válvula -214- de manera que se varíe la posición de la via o paso -216- a fin de regular la cantidad de aire que puede pasar por el tubo -210- para llegar al tubo de entrada -218- que comunica con la cámara del cilindro -192-.

470 Se comprenderá que cuando la via o paso -216- de la válvula -214- se encuentra formando un cierto ángulo con relación al conducto de los tubos -210- el aire puede pasar unicamente en cantidades tan pequeñas que produce un lento movimiento del pistón -190- en la cámara -192-, hacia la izquierda de la fi-

475 gura 6 mientras que al mismo tiempo la presión aumenta tan rápidamente en el pulverizador que este proyecta producto pulverizado mientras el obturador -174- se encuentra cerrando todavía la abertura -26- de la pared de la cámara -10-. Finalmente el pistón -190- acciona sin embargo la palanca -170- para des-

480 plazar al obturador -174- permitiéndose así que el pulverizador introduzca directamente el producto pulverizado en la cámara -10-. Cuando al final de la operación de pulverización el interruptor cronometrico en -110- interrumpe la corriente que vá al motor -54- la presión en el pulverizador -28- se reduce

485 rápidamente a causa de cesar el funcionamiento del compresor -68- de manera que la pulverización tiene lugar durante un cierto tiempo a una presión practicamente inferior a la presión normal para el líquido que debe pulverizarse en cuyo caso el producto pulverizado puede contener gotitas mayores que las



490 normales y podria provocar irregularidades en la superficie
del material tratado. Por consiguiente es conveniente impedir
la introducción de este material pulverizado a baja presión
en la cámara -10-. Es necesario por tanto que el obturador -174-
pueda moverse rapidamente para cerrar la abertura -26- de la
495 cámara. Este movimiento del obturador -172- tiene lugar por
la acción del resorte -200- que actúa prontamente por la ten-
sión a la que quedó sometido cuando el extremo superior de la
palanca -170- osciló hacia la izquierda de la figura 6 por la
acción del pistón -190-. Para que el pistón no ejerza resis-
500 tencia, o que esta sea a lo sumo muy pequeña, a la acción
del resorte -200- en el instante en que la bomba deja de fun-
cionar el cilindro -192- está conectado a la válvula de des-
carga -220- que se abre en este momento para dejar salir el
aire del cilindro -192- cuando el pistón -190- se mueve hacia
505 la derecha de la figura 6 por la acción del resorte -200-.
Gracias a la facilidad con que la palanca -170-, y el pistón
-190- pueden ser movidos por el resorte -200- el obturador
-174- se mueve rapidamente a la posición funcional evitando
asi que el producto pulverizado a presión menor que la normal
510 sea proyectado en la cámara -10- después que el interruptor
-110- ha interrumpido la corriente del motor -54-. Preferi-
blemente y como se representa la válvula de descarga -220- es
de tipo accionado por un solenoide dispuesto para ser goberna-
do por el interruptor -110- de manera que cuando éste se abre
515 al final de la operación de pulverización se abre la válvula
-220- para permitir el libre escape del aire del cilindro -192-.
La válvula -220- permanece abierta hasta que el interruptor
-110- se cierra para poner en marcha el motor -54-. Entonces
la válvula -220- se cierra por el solenoide de manera que la



520 presión en el cilindro -192- puede aumentar para accionar el pistón -190-.

Para resumir brevemente el funcionamiento de los medios de accionamiento del obturador se ha dicho que este se mueve a su posición funcional en relación de tiempo con el funcionamiento del pulverizador para cerrar la abertura -26- de la pared de la cámara -10- a través de la cual el pulverizador introduciría en la cámara producto parcialmente pulverizado. Este movimiento del obturador -174- tiene lugar por la acción del resorte -200- cuando el aire del cilindro -192- puede escaparse por la abertura de la válvula -220- accionada por el solenoide, abriéndose instantaneamente la válvula al abrirse el interruptor automático -110-. Por otra parte al cerrarse el interruptor -110- y ponerse en funcionamiento el compresor de aire -68- que empieza a suministrar aire a presión al pulverizador el obturador se mueve al cabo de un corto intervalo de tiempo a su posición inactiva con relación a la abertura -26- verificándose este movimiento del obturador por el pistón -190- que se mueve por la presión del aire admitido por la válvula de retención -214-. Para que el obturador -174- pueda permanecer durante un corto pero suficiente espacio de tiempo en su posición de cierre de la abertura -26- una vez el pulverizador -28- ha sido puesto en marcha, la válvula de retención -214- está ajustada de tal manera que permita unicamente el paso a una reducida cantidad de aire por el tubo -210- hacia el cilindro -192- produciendo así un movimiento retrasado del pistón -190- contra la tensión del resorte -200-. Tanto el resorte -200- como la válvula de retención -214- pueden ajustarse facilmente para conseguir la deseada relación de tiempo para el movimiento del obturador -174- accionado por el pistón -190-. Es un hecho perfectamente conocido que al poner-



550 se en marcha un pulverizador después de haber estado en re-
poso durante algún tiempo es proyectada casi invariablemente una
pequeña cantidad de líquido por la boquilla del pulverizador
que si llegara a alcanzar al material que se trabaja seria cau-
sa de imperfecciones en su superficie. Además al principio de
555 la aplicación de aire a presión al pulverizador la presión au-
menta al máximo deseado solo después de un cierto intervalo de
tiempo de manera que durante este intervalo la presión del aire
no es suficiente para que el material pulverizado presente la
debida finura o división uniforme. Por estos dos motivos es
560 conveniente que el obturador -174- se encuentre en la posición
de cierre de la abertura -26- hasta que el pulverizador llega a
funcionar a la deseada presión normal para el tipo de líquido
que debe ser pulverizado. Por ello el obturador permanece en
su lugar durante un cierto intervalo de tiempo después de haber
565 empezado la pulverización del líquido por el pulverizador -28-.
Sin embargo después del intervalo deseado, el obturador es
móvido a su posición inactiva por la acción del pistón -190-
de manera que el producto pulverizado puede ser proyectado en
la cámara -10-.

570 Al funcionar el aparato se coloca una pieza de mate-
rial por ejemplo una piel -18- sobre la mesa soporte -16-
de manera que el punto de intersección de los ejes longitudi-
nal y transversal de la piel coincida aproximadamente con el
eje del árbol -30-. Se cierra luego la puerta -166- y se accio-
575 na el interruptor -110- para poner en marcha al motor -54-. Por
la acción del motor la mesa soporte -16- se pone en movimiento
y también el compresor de aire -68- y el pulverizador -28-. De-
bido a la presencia del obturador -174- en su posición de cierre
la primera porción del material que debe ser pulverizado no lle-



580 ga a la cámara -10-. Sin embargo al cabo de un segundo o
dos el obturador -174- se mueve a su posición inactiva con
lo que el producto pulverizado es introducido directamente
en la cámara -10- donde se mezcla uniformemente con el aire
que pasa hacia abajo por la abertura -164- de la placa des-
585 viadora -162- y es transportado a la superficie del mate-
rial -16-. Como que las corrientes de aire son dirigidas
directamente hacia abajo hacia las porciones medias de la
pieza de material -18- y también hacia todas las porciones
periféricas del mismo gracias a la aspiración producida en la sa-
590 lida -14- existente alrededor de la periferia de la mesa -16-
el producto pulverizado se distribuye uniformemente facilitándo-
se también esta distribución por el movimiento de giro de la
mesa -16-. En un periodo de tiempo que puede no ser mayor de
quince segundos la pieza de material queda uniformemente colo-
595 reada o tratada en otra forma y puede ser retirada.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) En un aparato para el tratamiento de materiales u ob-
jetos, una cámara, una entrada en un extremo de la cámara una
600 salida en el otro extremo de la misma, medios para hacer pasar
una corriente de aire a través de dicha cámara, un soporte pa-
ra el material que se trabaja dispuesto a la salida de la cá-
mara dejando un espacio alrededor de dicho soporte para per-
mitir la salida del aire, un pulverizador dispuestos para in-
605 troducir un producto pulverizado en la masa de aire en una di-
rección en ángulo con la dirección de movimiento de la misma
con lo cual el producto pulverizado se distribuye en la masa
de aire y es transportado directamente a la pieza de material
que se encuentra en la salida de la cámara y un aspirador



1933

130770

610 dispuesto para arrastrar el aire de la cámara alrededor de la periferia del soporte para el material mientras el producto pulverizado se mueve en dirección al material que se trabaja dispuesto sobre dicho soporte.

2) En un aparato para el tratamiento de materiales u
615 objetos una cámara provista de una entrada en uno de sus extremos y una salida en el otro, un ventilador en la entrada dispuesto para introducir aire en la cámara y hacerlo pasar por ella, un soporte para el material que se trabaja montado en el extremo de salida de la cámara, un aspirador dispuesto
620 mas allá del soporte para el material para arrastrar el aire de la cámara, un pulverizador dispuesto para introducir un producto líquido pulverizado en el aire que pasa por dicha cámara y una placa desviadora con una abertura en su porción central para el paso del aire procedente del ventilador dis-
625 puesto en la entrada de la cámara estando dispuesta dicha placa desviadora por encima del pulverizador y por debajo del ventilador de la entrada.

3) En un aparato para el tratamiento de materiales u
630 objetos, una cámara, medios para producir una circulación de aire en la misma, medios para sostener un material que deba ser tratado en la trayectoria del movimiento del aire en dicha cámara medios dispuestos para la introducción de un producto finamente dividido en el aire que circula por dicha cámara y medios dispuestos para regular el tiempo de funcionamiento
635 de los últimos medios mencionados.

4) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para producir una circulación de aire en dicha cámara, medios para sostener un material que debe ser tratade en la trayectoria del movimiento del aire



640 en dicha cámara, medios dispuestos para la introducción de un producto finamente dividido en el aire que circula por dicha cámara y medios comprendiendo un interruptor cronométrico dispuesto para determinar previamente el tiempo durante el cual el producto finamente dividido es introducido en dicha cámara.

645 5) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para producir una circulación de aire en dicha cámara, un soporte para el material que debe ser tratado colocado en la trayectoria del movimiento del aire en dicha cámara, medios dispuestos para introducir un producto
650 finamente dividido en el aire que circula por dicha cámara, medios para mover el soporte del material durante su tratamiento y medios que comprenden un interruptor cronométrico, dispuestos para regular el funcionamiento de los medios de introducción de producto dividido y de los medios que mueven
655 al soporte del material que se trabaja.

6) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para producir una circulación de aire por dicha cámara, un soporte para el material que se trabaja colocado en la trayectoria del movimiento del aire por
660 dicha cámara, medios dispuestos para introducir un producto finamente dividido en el aire que circula por dicha cámara, medios para mover dicho soporte durante el tratamiento del material colocado sobre de él y medios que comprenden un interruptor cronométrico dispuestos para determinar el cese del
665 funcionamiento de los medios que introducen el producto dividido y de los medios que mueven el soporte del material que se trabaja.

7) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para hacer circular aire por dicha



1933

130770

670 cámara, un soporte para el material que debe tratarse colocado
en la trayectoria del movimiento del aire en dicha cámara, un
pulverizador dispuesto para introducir un producto liquido pulve-
rizado en el aire de dicha cámara, medios para hacer girar a
dicho soporte y medios que comprenden un interruptor cronométri-
675 co, dispuestos para determinar la duración del funcionamiento
del pulverizador y de los medios que hacen girar al soporte.

8) En un aparato para el tratamiento de materiales u
objetos, un soporte para el material que debe ser tratado, un
pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto
680 pulverizado en el aire que se mueve hacia dicho artículo, me-
dios gobernados por el obrero para accionar al pulverizador y
medios para regular la aplicación del producto pulverizado
sobre dicho material.

9) En un aparato para el tratamiento de materiales u
objetos, un soporte para el material que debe ser tratado, un
685 pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pul-
verizado en el aire que se mueve hacia dicho material, medios
gobernados por el obrero para accionar el pulverizador y un
órgano dispuesto para ser interpuesto entre el pulverizador
690 y dicho material para interceptar el producto pulverizado du-
rante un periodo de tiempo deseado.

10) En un aparato para el tratamiento de materiales u
objetos, un soporte para el material que debe ser tratado, un
pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto
695 pulverizado en el aire que se mueve hacia dicho material, me-
dios para accionar el pulverizador, medios comprendiendo un
interruptor cronometrico dispuestos para determinar la dura-
ción del periodo de tiempo durante el cual funciona el pulve-
rizador y un órgano dispuesto para interceptar el producto pul-



700 verizado en su trayectoria hacia dicho material.

11) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, un soporte para un material que debe ser tratado, un pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en el aire que se mueve hacia dicho material, 705 medios neumáticos gobernados por el obrero para accionar el pulverizador y un órgano dispuesto para ser accionado en una determinada relación de tiempo con respecto al funcionamiento del pulverizador para impedir que el producto pulverizado alcance a dicho material.

12) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, un soporte para el material que debe ser tratado, un pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en el aire que se mueve hacia dicho material medios 710 neumáticos gobernados por el obrero para accionar el pulverizador y medios dispuestos para ser accionados por dichos medios neumáticos para regular la aplicación de producto pulverizado a dicho artículo durante un periodo de tiempo previamente determinado.

13) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, un soporte para el material que debe ser tratado, un 720 pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en el aire que se mueve hacia dicho material, medios para accionar dicho pulverizador, medios comprendiendo un interruptor cronométrico dispuesto para determinar la duración del funcionamiento del pulverizador y un órgano dispuesto para 725 ser accionado en relación de tiempo con el funcionamiento del pulverizador para impedir la aplicación de producto pulverizado o, parcialmente pulverizado a dicho material.

14) En un aparato para el tratamiento de materiales u



- 730 objetos, un soporte para el material que debe ser tratado, un pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en el aire que se mueve hacia dicho material, medios para accionar el pulverizador, medios comprendiendo un interruptor cronométrico dispuesto para determinar
- 735 la duración del funcionamiento del pulverizador y un obturador montado entre el pulverizador y el material dispuesto para funcionar en relación de tiempo con el funcionamiento del pulverizador para impedir la aplicación a dicho material de producto pulverizado a presión menor que la normal.
- 740 15) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para producir una circulación de aire en dicha cámara, un soporte para el material colocado en la trayectoria del movimiento del aire en la cámara, un pulverizador dispuesto para introducir una nube de produc-
- 745 to pulverizado en el aire de dicha cámara, medios neumáticos gobernados por el obrero para accionar al pulverizador y medios dispuestos para ser accionados por dichos medios neumáticos para impedir la proyección de producto pulverizado en dicha cámara hasta cierto tiempo después de puesto en marcha
- 750 el pulverizador.
- 16) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para producir una circulación de aire en ella, un soporte para el material colocado en la trayectoria del movimiento del aire en dicha cámara, un pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en el aire de dicha cámara, medios motores para accionar al pulverizador, medios comprendiendo un interruptor cronométrico dispuesto para regular la duración del funcionamiento del pulverizador y un órgano dispuesto para ser accionado en



760 relación de tiempo con la puesta en marcha del pulverizador
a fin de regular la introducción de producto pulverizado en
dicha cámara.

17) En un aparato para el tratamiento de materiales
u objetos, una cámara, medios para hacer circular aire por
765 dicha cámara, un soporte para el material colocado en la tra-
yectoria del movimiento del aire en dicha cámara, un pulveri-
zador dispuesto para introducir una nube de producto pulve-
rizado en el aire de dicha cámara, medios accionados por fuer-
za motriz para accionar al pulverizador, medios comprendiendo
770 un interruptor cronometrico dispuesto para determinar la du-
ración del funcionamiento del pulverizador y un obturador co-
locado entre el pulverizador y la cámara dispuesto para ser
accionado en relación de tiempo con la puesta en marcha del
pulverizador para regular la introducción de producto pulve-
775 rizado en la cámara.

18) En un aparato para el tratamiento de materiales
u objetos, una cámara, medios para producir una circulación
de aire en dicha cámara, un soporte para un material colocado
en la trayectoria del movimiento de aire en dicha cámara, un
780 pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto
pulverizado en el aire de dicha cámara, medios neumáticos pa-
ra accionar el pulverizador, medios comprendiendo un interruptor
cronométrico dispuesto para determinar la duración del funciona-
miento del pulverizador y un órgano dispuesto para ser acciona-
785 do por dichos medios neumáticos en relación de tiempo con la
puesta en marcha y el cese de funcionamiento del pulverizador pa-
ra regular la introducción de producto del pulverizador a di-
cha cámara.

19) En un aparato para el tratamiento de materiales u



790 objetos, una cámara, medios para producir una circulación de
aire en dicha cámara, un soporte para un material colocado
en la trayectoria del movimiento del aire en dicha cámara,
un pulverizador dispuesto para introducir una nube de produc-
to pulverizado en el aire de dicha cámara, medios neumáticos
795 para accionar al pulverizador, medios comprendiendo un in-
terruptor cronométrico dispuesto para determinar la duración
del funcionamiento del pulverizador y un obturador dispuesto
para ser accionado por dichos medios neumáticos estando di-
cho obturador normalmente en posición de interceptar el pro-
ducto procedente del pulverizador cuando este último no funcio-
800 na y actuando dichos medios neumáticos para retirar a dicho
obturador cuando el pulverizador funciona a presión normal.

20) En un aparato para el tratamiento de materiales u
objetos, una cámara, medios para hacer circular aire por dicha
805 cámara, un soporte para un material colocado en la trayectoria
del movimiento del aire en dicha cámara, un pulverizador dis-
puesto para introducir una nube de producto pulverizado en el
aire de dicha cámara, medios neumáticos para accionar al pul-
verizador, medios comprendiendo un interruptor cronométrico
dispuesto para determinar la duración del funcionamiento del
810 pulverizador, un obturador dispuesto para ser accionado por
dichos medios neumáticos en relación de tiempo con la puesta
en marcha del pulverizador y medios comprendiendo dichos me-
dios neumáticos para retirar dicho obturador cuando el pulve-
815 rizador alcanza su presión normal de funcionamiento y volver de
nuevo a su posición normal al obturador cuando la presión en
el pulverizador desciende por debajo de la normal.

21) En un aparato para el tratamiento de materiales u
objetos, una cámara, medios para hacer circular aire por dicha



- 820 cámara, un soporte para un material colocado en la trayectoria del movimiento del aire en dicha cámara, un pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en el aire de dicha cámara, medios neumáticos para accionar el pulverizador y un obturador dispuesto para ser accionado por dichos
- 825 medios neumáticos estando normalmente dicho obturador en posición de interceptar el producto procedente de dicho pulverizador cuando este último no funciona y estando dispuestos dichos medios neumáticos para retirar dicho obturador cuando el pulverizador llega a funcionar a su presión normal.
- 830 22) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para hacer circular aire por dicha cámara, un soporte para un material colocado en la trayectoria del movimiento del aire por dicha cámara un pulverizador dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en
- 835 el aire de dicha cámara, medios neumáticos para accionar al pulverizador y medios comprendiendo dichos medios neumáticos dispuestos para retirar el obturador cuando el pulverizador alcanza su presión normal de funcionamiento y volver el obturador a su posición normal cuando la presión en el pulverizador des-
- 840 ciende por debajo de la normal.
- 23) En un aparato para el tratamiento de materiales u objetos, una cámara, medios para hacer circular aire por dicha cámara, un soporte para un material colocado en la trayectoria del movimiento del aire en dicha cámara, un pulverizador
- 845 dispuesto para introducir una nube de producto pulverizado en el aire de dicha cámara, medios neumáticos para accionar al pulverizador un obturador, medios a resorte dispuestos para accionar a dicho obturador poniéndolo en posición funcional frente a dicho pulverizador y un pistón accionado por los medios neu-



850

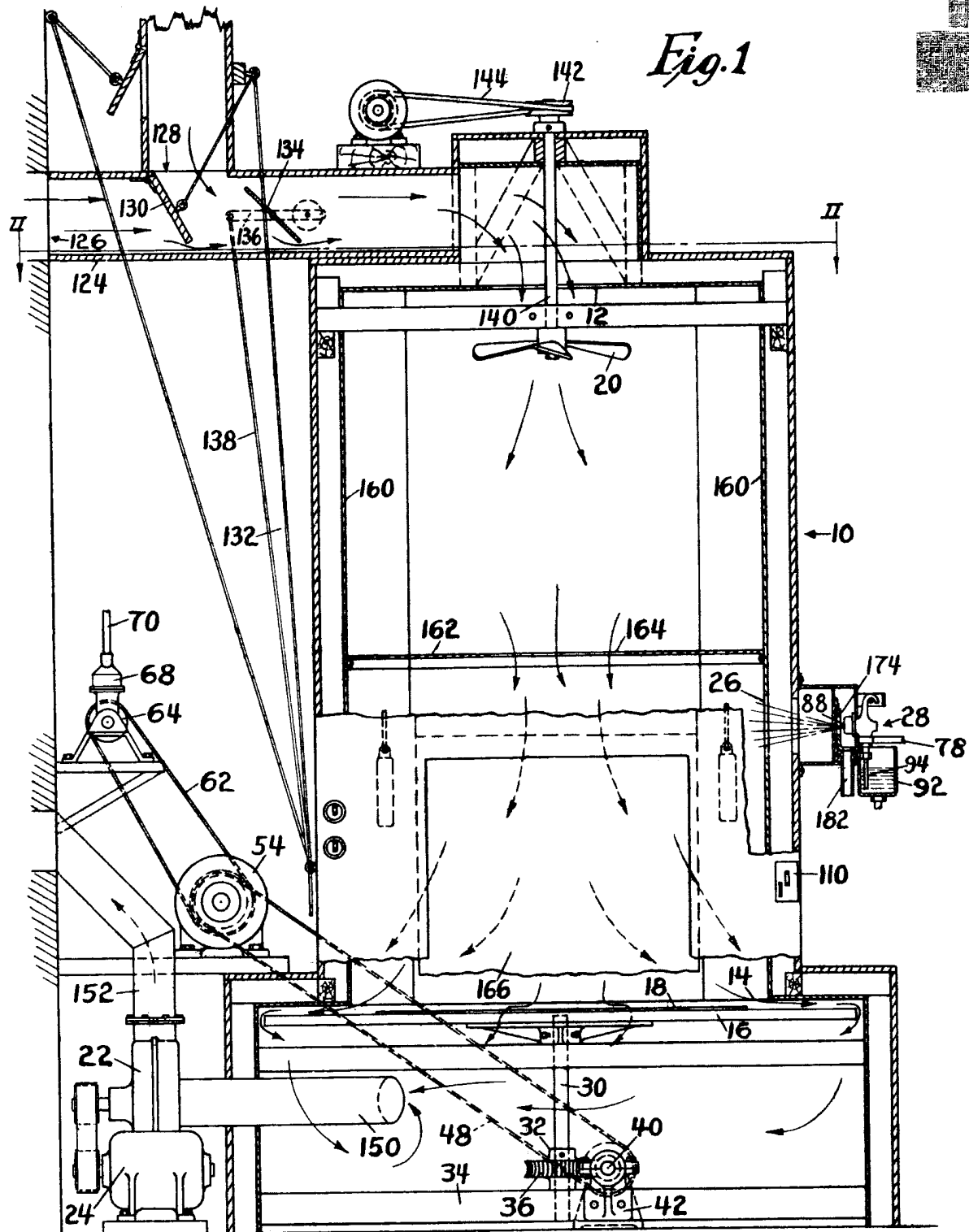
méticos y conectado al obturador para poner a este último en posición inactiva separándolo de dicho pulverizador en relación de tiempo con la puesta en marcha del pulverizador por dichos medios neumáticos.

24) Aparato para recubrir materiales u objetos con sustancias finamente divididas.

Barcelona 13 de mayo de 1933.

P. A.

Antonio López



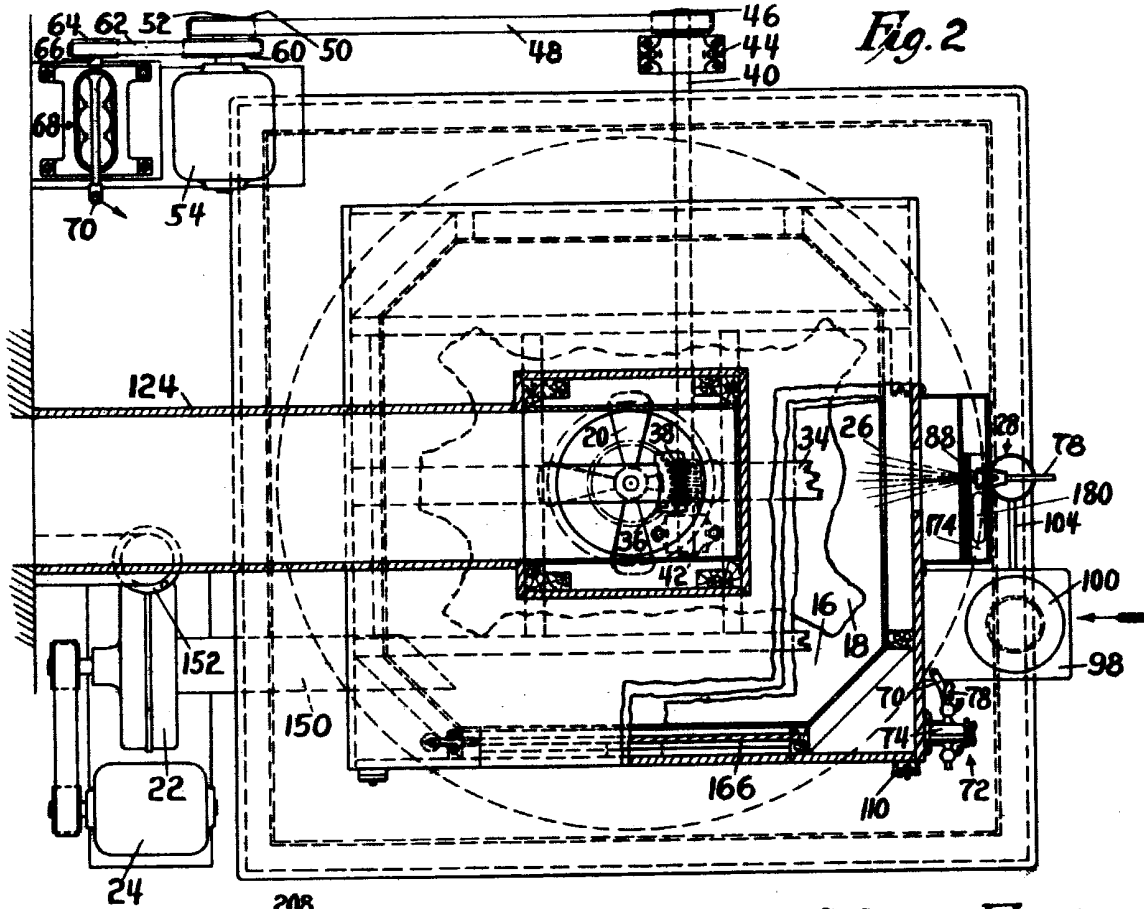


Fig. 2

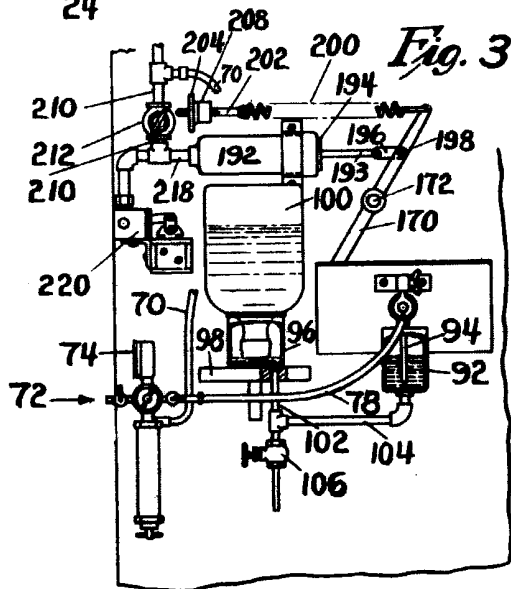


Fig. 3

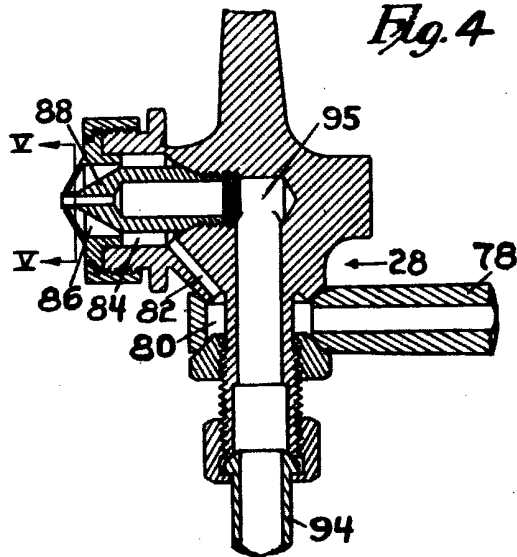


Fig. 4

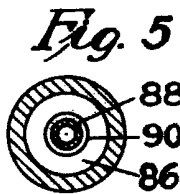


Fig. 5

[Handwritten signature and notes]