

229092

229092

UNA PATENTE DE INVENCION

D. Salvador Sempere Llopis.-

229092



Dn. Salvador Sempere Llopis, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Aulestia y Pijoán, 22, solicita registrar una patente de invención, por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EQUIPOS PARA PINTAR CON PISTOLA PULVERIZADORA".-

La llamada pintura aerográfica viene realizándose, desde hace tiempo, utilizando una pistola pulverizadora, a la que concurren la pintura y el aire comprimido necesario para pulverizarla, el cual es suministrado por un compresor, incorporado a la pistola, o unido a la misma a través de un tubo.-

Si el compresor está directamente acoplado a la pistola de pulverización, ésta queda desequilibrada por el peso del compresor, lo que dificulta el libre movimiento de la mano que hace funcionar la pistola, impidiendo el correcto enfoque y cambio de dirección del chorro de pintura pulverizada.-

Si para evitar dicho inconveniente se acopla a la pistola un motor compresor de poco peso, el rendimiento del conjunto del equipo es muy bajo. Además, el acoplamiento directo del motor compresor a la pistola, es de montaje complicado y dá lugar a frecuentes averías.-

Uno de los perfeccionamientos objeto del invento que se patenta, estriba en hacer posible el equipar la pistola



20 aerográficas, de modo que se pueda acoplar a la misma un -
electrocompresor de alto rendimiento, accionado a distan-
cia por un mando electroautomático, en combinación con el
gatillo de disparo del pulverizador, que es controlado por
la propia mano que sustenta la pistola.-

25 Dicha mejora se consigue disponiendo un tubo flexible
resistente a la presión, que une el compresor con la pisto-
la y que sirve para llevar el aire comprimido desde el com-
presor,, que puede ser estático o desplazable y situado a
cierta distancia de la pistola, para permitir la libertad
30 de movimientos.-

 En el interior del tubo quedan alojados, además, dos
conductores eléctricos, conectados al motor del compresor
por uno de sus extremos y por el otro, a un interruptor -
pulsador contenido en el mango de la pistola, para que, ac-
35 tuando sobre la palanca que constituye su gatillo, se pueda
cerrar o abrir el circuito del interruptor, para poner en
marcha o parar el grupo motor-compresor.-

 Otro de los perfeccionamientos a que se refiere la -
presente solicitud de patente, estriba en la forma de dispo-
40 ner el interruptor pulsador, para sincronizar su apertura
y cierre con el paso de aire comprimido o de la pintura, -
estableciéndose un mando conjunto en el gatillo de la pis-
tola, de modo que al actuar sobre el mismo, se accione el
interruptor de puesta en marcha del motor compresor y la
45 apertura del conducto que dá salida a la pintura, pulveri-
zada por el aire comprimido que llega a la pistola, mien-
tras que al soltar dicha palanca o gatillo, se produce el
efecto inverso.-

 Con tales perfeccionamientos se consigue que la comuni-



50 cación entre el electrocompresor y la pistola de pulveriza-
ción quede muy despejada y reducida a un simple tubo flexi-
ble, de longitud adecuada, el cual sirve simultaneamente -
para la conducción del aire comprimido y para el paso de los
cables o conductores que permiten el accionamiento a distan-
55 cia del motor del compresor.-

Las pistolas aerográficas hasta ahora conocidas, pue-
den clasificarse en tres grupos distintos, que se caracteri-
zan por, la manera de lograr la introducción de la pintura
en el pulverizador, lo que se consigue por gravedad de la
60 propia pintura, por aspiración de la misma, o por la pre-
sión interna ejercida sobre el nivel de la pintura, conte-
nida en el depósito acoplado a la pistola.-

Las pistolas aerográficas que funcionan por gravedad,
tienen el depósito situado en un plano superior a los órga-
65 nos de pulverización, a los que llega la pintura por su pro-
pio peso, estando el depósito en posición invertida.-

Las pistolas que funcionan por aspiración, llevan aco-
plado el depósito de pintura por debajo de los órganos de
pulverización y el líquido es aspirado, por el vacío esta-
70 blecido en un tubo que une la pistola con el fondo del de-
pósito.-

Las pistolas pulverizadoras que funcionan por la pre-
sión interna establecida dentro del depósito de la pintura,
llevan dicho depósito situado en un plano inferior al de los
75 órganos de pulverización y la pintura es impulsada por la -
presión ejercida sobre el nivel de la misma, por la propia
corriente de aire que ha de pulverizarla.-

Uno de los perfeccionamientos más importantes, que cons-
tituyen la base del invento, estriba en lograr que, con una



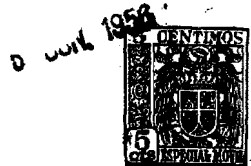
80 misma pistola, se pueda pintar indistintamente por los tres
sistemas de pulverización antes referidos, o sea que, va-
riando la posición del depósito con relación a los órganos
de pulverización, se puede pintar por presión interna, por
85 gravedad o por aspiración, a cuyo fin la pistola está do-
tada de los necesarios conductos para establecer la ade-
cuada circulación de aire inyectado por el compresor, obtu-
rándose mediante tapones de quita y pon, los conductos que
no afectan al circuito propio del sistema de aerografía que
se desea practicar.-

90 Otra de las mejoras que se patentan, es de caracter
constructivo y se refiere a la manera de disponer los con-
ductos de paso del aire y de la pintura, dentro del armazón
de la pistola, situando unos tubos de metal, perfectamente
calibrados, dentro de la coquilla que ha de recibir la fun-
95 dición que constituye la masa externa de dicho armazón o
chasis.-

En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante
de la presente memoria descriptiva, se representa, a modo
de ejemplo, una realización práctica del equipo para pintar
con pistola pulverizadora, dotado de los perfeccionamientos
100 que permiten el accionamiento a distancia del motor del com-
presor, la sincronización de movimientos entre el interrup-
tor de dicho circuito y la apertura y cierre del paso de -
aire comprimido o pintura, así como el modo de disponer el
105 depósito de pintura con relación a los órganos de pulveri-
zación, para poder pintar, a elección, por los sistemas de
presión interna, gravedad, o aspiración del líquido.-

Dichos dibujos muestran:

Fig.1. Vista en perspectiva del conjunto de la pistola,



110 acoplada al depósito de pintura y unida al motor-compresor
 por el tubo de aire comprimido, a través del cual pasan los
 cables eléctricos que permiten el mando a distancia del mo-
 tor del compresor.-

115 Fig.2. Vista lateral totalmente seccionada, del conjun-
 to de la pistola aerográfica, acoplada al depósito de pintu-
 ra y dispuesta para pintar por el sistema de presión inter-
 na.-

120 Fig.3. Detalle parcial de la pistola, visto en sección
 y con el depósito de pintura acoplado a la parte superior -
 del mismo, para que la pistola pueda recibir la pintura por
 gravedad, previa obturación de los conductos que en esta -
 aplicación quedan fuera de servicio.-

125 Fig.4. Detalle parcial, visto en corte, del armazón -
 de la pistola, con el depósito acoplado a la parte inferior,
 mostrando los pasos dispuestos del modo necesario para que
 pueda funcionar por el sistema de aspiración.-

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pa-
 samos a describir los perfeccionamientos objeto del invento.

130 Según se demuestra gráficamente por la perspectiva de
 Fig.1, la pistola, propiamente dicha, está constituida por
 una empuñadura -1- y un cañón -2-, que forma T con el tubo
 -3- que une la pistola con el depósito -4- que contiene la
 pintura.-

135 El extremo delantero del cañón -2- está provisto de la
 tobera -T- de pulverización, que es recambiable y cuya forma
 varía según el trabajo de pintura que tenga que realizarse.-

Sobre la parte posterior de la empuñadura -1- va monta-
 do el soporte -6-, que sustenta el eje de giro -7- de la pa-
 lanca -8-, accionada por el gatillo -9-, que constituye el



140 mando único y sincronizado del compresor y de la pistola.-

A dicha palanca -8-, se han articulado los brazos -10- de una pieza horquillada, que por su parte posterior está ensartada sobre la varilla -11-, que acciona la válvula o aguja de cierre de la boquilla eyectora.-

145 Al oprimir el gatillo, los brazos -10-, a modo de bie-
las, obligan a que la parte posterior de la pieza horquilla-
da, que se desliza, comprima el resorte -12- ensartado sobre
el extremo de la varilla -11-, cuyo resorte, además de devol-
ver y mantener el gatillo a su posición inicial, es el que
150 mantiene abierto el contacto del interruptor eléctrico -15-,
al obligar que el saliente -13- de la parte posterior de la
horquilla -10- actúe constantemente, contra el pulsador -14-
unido a la lámina móvil -16-, que unicamente establece con-
tacto con la lámina fija -17-, cuando el pulsador -14- queda
155 libre del tope -13- y es empujado por el resorte interior -
-18-. El cierre del interruptor alojado en el interior de
la culata -1-, solo puede tener lugar cuando se oprime el
gatillo -9-.

Una vez el resorte -12-, empujado por la parte poste-
rior de la horquilla de brazos -10-, ha sido suficientemente
160 comprimido y se ha establecido ya el contacto del interrup-
tor que pone en marcha el motor-compresor, el impulso actúa
contra el regulador terminal de la varilla -11-, y la hace
retroceder, vencióndome la resistencia de otro resorte, con-
venientemente calibrado, ensartado sobre el tramo central de
165 la varilla, de modo que con el retroceso de la varilla -11-,
se desobtura la tobera de salida de la pintura, que normal-
mente es obstruída por la punta de aguja -29-, que es pro-
longación de la varilla -11-. Tan pronto cesa la acción so-



170 bre el gatillo -9-, se produce el movimiento inverso o sea la obturación de la tobera y seguidamente la interrupción del paso de aire por paro del motor del compresor.-

El extremo inferior -19- de la culata -1-, está unido, por medio de una tuerca -20-, al tubo de presión o manguera
175 -21-, en cuyo interior se hallan los conductores -22-, que salen de dicho tubo para entrar en la caja del interruptor, por una zona protegida por un anillo -23-.

La manguera o tubo -21- une la pistola con el grupo - motor-compresor, que comprende el motor eléctrico -24- y el
180 compresor rotativo -25-, del cual parte el citado tubo y en cuya iniciación penetran los conductores -22-, procedentes de los bornes -22'- del motor -24-.

El conjunto monobloque motor-compresor, está dotado de un asa -26-, que permite llevar comodamente el equipo con la
185 mano y está provisto de anillos -27-, para colgarlo del hombro mediante una correa.-

Haciendo referencia a las Figs. 2, 3 y 4, pasamos a concretar las partes de la pistola aerográfica que han sido objeto de perfeccionamiento, describiendo, al mismo tiempo, -
190 como funciona bajo los tres sistemas de pulverización de la pintura, que pueden practicarse indistintamente con la misma pistola.-

Tal como se aprecia claramente al observar la sección vertical de Fig.2, que representa la pistola aerográfica -
195 dispuesta para pintar por el sistema de presión interna, el cañón -2- de la pistola presenta un conducto axial -28-, a través del cual pasa la aguja obturadora -29-, que abre y cierra la tobera de salida del líquido hacia la boquilla T donde se realiza la pulverización propiamente dicha.-



200 En el conducto -28-, desemboca otro conducto -3-, que forma ángulo recto con aquel y que comunica la tobera con el depósito -4- que contiene la pintura, a cuyo fondo llega un tubo -30-, roscado a la entrada del conducto -3-, por medio de una tuerca de quita y pon -30'-.

205 A través del armazón de fundición -A-, que une la pistola con su culata, llega el conducto -31- de entrada del aire comprimido, el cual desemboca en el compensador de presión -32-, que presenta el correspondiente orificio -33-, para dar paso al aire que ejerce la presión interna sobre la pintura contenida en el depósito -4-, desviándose parte de la corriente de aire impulsada por el compresor, según indican las flechas descendentes marcadas en el dibujo de Fig.2.-

210 La presión interna actúa sobre la superficie del líquido y le obliga a subir a través del tubo -30- y del conducto -3-, hacia el paso axial -28-, saliendo por la tobera dispuesta en la punta de dicho conducto, que está circundado por la boquilla T a la que concurre la corriente de aire comprimido que, partiendo del compensador -32-, pasa a través de la derivación -34-, que suministra el aire a presión para pulverizar el líquido en la boquilla,-T.-

215 220 Del armazón -A- sobresale, por su parte superior, una prolongación ligeramente inclinada, que dá lugar a la formación de un conducto -35-, que se mantiene cerrado mediante un tapón roscado -36-, cuando la pistola ha de funcionar por los sistemas de presión interna o aspiración, pero que sirve para enchufar el cuello del frasco -4'- (véase Fig.3) cuando la pistola funciona por gravedad.-

225 En este último caso, el líquido penetra directamente en el conducto axial -28- de la pistola, por propia gravedad,

5 JUN



230 siendo pulverizado por la corriente de aire que, procedente del compresor, llega a través del conducto -31-, pasando por el compensador de presión -32-, para seguir por la derivación -34- hacia la boca de la boquilla -T-, en la que se produce la pulverización.-

235 Para que se establezca la circulación del aire comprimido tal como acabamos de describir, es imprescindible que el conducto vertical -3-, esté cerrado por un tapón roscado -37- y que la salida del aire para dar la presión interna -33- esté igualmente obturada mediante un tapón roscado -38-.

240 Para que la pistola pueda funcionar por el sistema de aspiración, que es el ejemplo representado por el detalle de la Fig.4, se han de mantener cerrados los conductos -33- y -35-, con los respectivos tapones -38- y -36-, a fin de que el aire, procedente del compresor, pase directamente a través del compensador de presión -32- y de la derivación -34- hacia la boquilla -T- de pulverización, provocando, en el conducto axial -28-, una depresión que determina el vacío en el conducto vertical -3-, a través del cual asciende el líquido, por estar directamente comunicado con el tubo -30-, que alcanza el fondo del depósito -4-.

245 Para mantener la presión atmosférica sobre la superficie del líquido contenido en dicho depósito, es necesario retirar un pequeño tapón roscado previsto en la tapa del mismo, de modo que se establezca la comunicación directa con el exterior.-

255 Otro perfeccionamiento de los introducidos en la pistola pulverizadora, se refiere a la construcción de la misma, que se facilita, disponiendo, en el interior de la co-



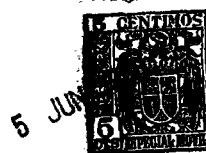
260 quilla en la cual se funde el armazón de la pistola y de su
culata, unos tubos de metal perfectamente calibrados, que -
corresponden a los pasos a establecer para la llegada del e
aire comprimido a través del tubo -31- y para el paso de la
pintura a través del conducto -3- y del paso axial -28-, -
265 quedando dichos tubos embebidos en la masa de fundición que
forma el armazón -A- y que en la sección de los dibujos de
referencia se ha representado por superficies en negro.-

Por consiguiente que la forma, dimensiones, clase de
material, distribución y arreglo del conjunto y de cada una
270 de las piezas que componen el equipo para pintar con pisto-
la pulverizadora, descrito en la presente memoria, podrán
variar y sufrir todas las modificaciones y sustituciones
que se estimen oportunas, siempre que cumplan el fin espe-
cífico y no se aparten esencialmente de la idea del inven-
to.-
275

La Patente de Invención, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN
LOS EQUIPOS PARA PINTAR CON PISTOLA PULVERIZADORA", cuyo
privilegio de explotación en España y sus Colonias, se so-
licita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las
280 particularidades, que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EQUIPOS PARA PINTAR CON -
PISTOLA PULVERIZADORA" caracterizados por el hecho de que
el tubo flexible y resistente a la presión, que conduce el
285 aire comprimido por el electromotor hacia la pistola aero-
gráfica, es portador de los conductores eléctricos que por
un extremo están conectados al motor del compresor y por el
otro a un interruptor dispuesto en la empuñadura de la pis-
tola, el cual cierra el circuito eléctrico que pone en fun-



290 cionamiento el electrocompresor al actuar sobre el gati-
llo de la pistola que, mediante una pieza horquillada, -
ensartada sobre el vástago de accionamiento de la aguja
295 obturadora de la tobera eyectora de líquido, comprime a
un resorte que, en estado de expansión, ejerce una presión
constante contra el pulsador unido a la lámina móvil del
interruptor, la cual solo establece contacto con la lámi-
na fija cuando dicho pulsador queda libre; estando cali-
brado dicho resorte de forma que una vez se ha establecido
la conexión, y continuando el impulso sobre el gatillo, se
300 produzca el retroceso de la varilla de accionamiento de la
aguja obturadora, sobre la que al efecto se ha ensartado -
otro resorte calibrado, para que ceda después de haberlo
hecho el resorte que actúa sobre el interruptor.-

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EQUIPOS PARA PINTAR CON
305 PISTOLA PULVERIZADORA" caracterizados por el hecho de que
el chasis de la pistola está provisto interiormente, de tu-
bos y conductos debidamente calibrados para el paso del -
aire y de la pintura, los cuales están embebidos en la ma-
sa del material que constituye el cuerpo de la pistola y -
310 dispuestos de modo que la pintura que ha de concurrir a la
tobera, circundada por la boquilla en la que concurre el -
aire comprimido, pueda llegar al conducto correspondiente
por la parte superior y por propia gravedad, o bien desde
la parte inferior, por aspiración o presión interna, obtu-
315 rándose mediante un tapón roscado, el paso que no se utili-
ce, mientras que el conducto de aire comprimido concurre a
un compensador de presión que presenta un paso de modo que
pueda derivarse parte del aire hacia el interior del depó-
sito, para producir una presión sobre el nivel del líquido,



320 que la impulse hacia la tobera eyectora, o bien, previa -
obturación de dicha paso mediante un tapón roscado, dirigir
todo el aire comprimido hacia la boquilla en donde se rea-
liza la pulverización del líquido, que es aspirado por la
depresión que la corriente de aire produce en la tobera -
325 eyectora, que al efecto está comunicada con el tubo sumer-
gido en el depósito de pintura; habiéndose previsto en la
tapa del depósito inferior, un tapón roscado que permita -
establecer a voluntad, la comunicación directa con el ex-
terior, para que la presión atmosférica actúe sobre el nivel
330 del líquido cuando se trabaja por simple aspiración.-

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS EQUIPOS PARA PINTAR CON -
PISTOLA PULVERIZADORA".- Tal como se ha descrito y demos-
trado en los dibujos adjuntos.-

Consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.-

Barcelona a 5 de Junio de 1956.-

P.A. de Dn. Salvador Sempere Llopis.-

JUAN B. RENTER-RIJALBA

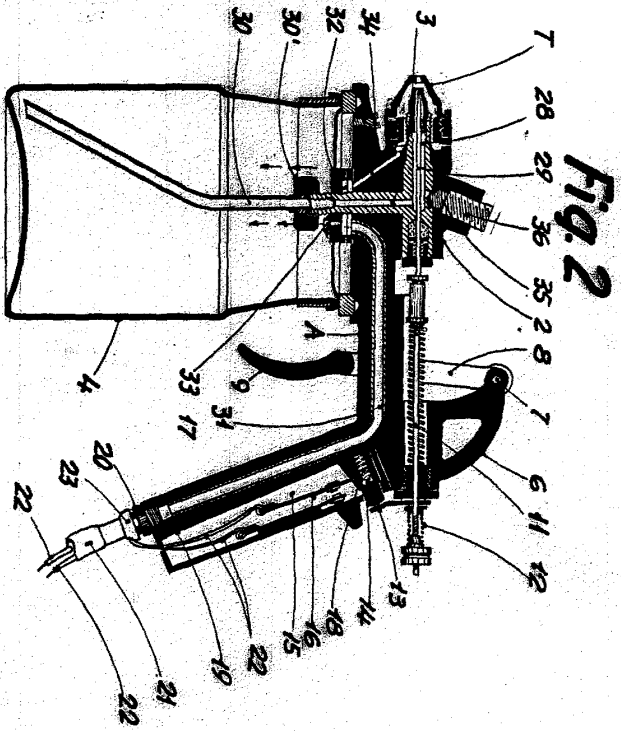


Fig. 2

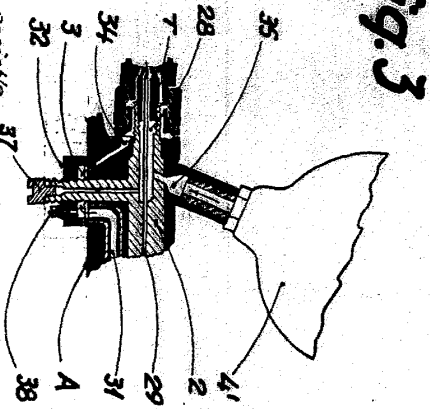


Fig. 3

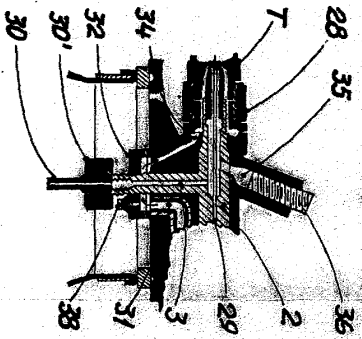


Fig. 4

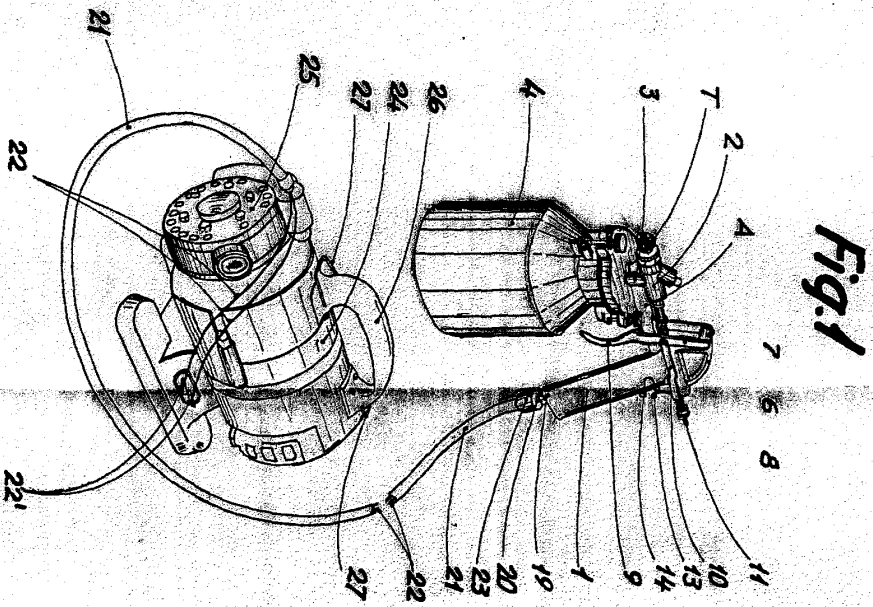


Fig. 1

Barry J. Stone of 1006
 179
 1012 11/11/1902
 D. Stricker Simpson & Co's

