



207356

207356

Memoria Descriptiva

para

una patente de INVENCION, por 20 años

a favor de

Chiron - Werke G. m. b. H.,

- sociedad alemana -

residente en

Tuttkingen / Wttbg (Alemania)

Talstrasse, 23

por:

" Soplador de baja presión para aparatos
pulverizadores de pinturas, especialmen-
te pistolas pulverizadoras de pinturas
a baja presión "

Prioridad sol.pat.alemana G 5311 la/27c del día 25 enero 1952.



207356

El invento se refiere a un soplador de baja presión con generador de aire de uno o varios grados para aparatos pulverizadores de pinturas especialmente pistolas pulverizadoras de pinturas a baja presión.

5

Para aparatos pulverizadores de pinturas, en el caso de una constitución especial de las pistolas pulverizadoras de pinturas, se emplean sopladores de baja presión que transportan cantidades de aire relativamente grandes con pequeña presión y que en sus dimensiones y peso solo pueden resultar de tal modo que corrientemente durante el proceso de pulverización también puedan transportarse. En las disposiciones de sopladores hasta ahora existentes se elegía un número de revoluciones del compresor entre 6 y 12.000 revoluciones por minuto, que es igual al del motor eléctrico acoplado rígidamente.

10

15

En consideración a estos números de revoluciones del soplador requeridos se estaba obligado a utilizar motores eléctricos con colector con el inconveniente de que, aparte del desgaste del colector, hay que adoptar medidas especiales para evitar una inflamación del aire frecuentemente saturado de partículas de pintura. Esto en muchos casos no es ejecutable prácticamente porque el aire aspirado, al mismo tiempo tiene que hallar aplicación para la refrigeración del motor y colector, porque en caso contrario no sería realizable una carga prolongada de tal soplador. El blindaje total del motor conduce a calentamientos todavía más fuertes y a un aumento del desgaste, aún sin considerar la reducción de rendimiento.

20

25



207356

5 El invento tiene por objeto evitar estos inconvenientes y propone utilizar para esto un motor sin colector de corriente alterna de inducido de cortocircuito con conexión de condensador de fase auxiliar, en unión de medios de transmisión para el árbol del soplador con simultáneo alojamiento dentro de una caja común de conducción de aire. El árbol del soplador puede transcurrir aquí aproximadamente en el eje longitudinal de la caja, mientras que el árbol del motor preferentemente está dispuesto por debajo del punto de gravedad del aparato desviado paralelamente.

10

Esta disposición adoptada, aparte de la descarga mecánica esencial del motor (momento de giro ./ momento de arranque de marcha) conduce a una disposición de soplador que es absolutamente segura contra el fuego, porque ya no se emplea ninguna clase de partes de motor generadoras de chispas. Además de esto es posible, por la reducida carga de la parte eléctrica, por una aspiración pasante del aire de aspiración por ésta, una refrigeración perfecta también con un blindaje total. Ya no se requiere ahora adoptar medida alguna para hacer que tal clase de aparatos queden asegurados contra explosiones de gas, consiguientemente además por medios de transmisión sencillos en forma de correas o mecanismos de ruedas de fricción, el fijar cualquier número deseado de revoluciones del soplador sin que el aire aspirado que pasa por delante de las partes del mecanismo de impulsión, requiera una filtración excesiva, porque estas partes pueden constituirse de un modo suficientemente robusto y son fáciles de vigilar.

15

20

25



207356

Una forma de ejecución conveniente resulta porque la caja del aparato consiste preferentemente en un carter de fundición inyectada o prensada que en la zona situada en su punto de gravedad al mismo tiempo tiene trabajada por extracción la carcasa exterior del motor, sobre cuya superficie pueden estar previstos suplementos para el apoyo del árbol del soplador. Las aberturas de aspiración y expulsión están dispuestas en la caja desviada de un modo axil-paralelo y de este modo se obtiene un cuerpo de caja en el que todas las partes del mecanismo de impulsión pueden introducirse por estas aberturas, con tapas de cierre ventajosamente iguales, lo que simplifica la intercambiabilidad y la fabricación. Por la utilización de un motor de corriente trifásica con reducido número de revoluciones, en unión de los medios de multiplicación dentro de una caja, se alcanza además que por el gran momento de giro del motor ya no puedan manifestarse perturbadoramente fluctuaciones del número de revoluciones durante el funcionamiento y por ello diferencias de presión en el estado cargado y descargado del soplador, tal como es el caso en las disposiciones de sopladores hasta ahora existentes en los que ya pequeñas solicitaciones del lado del soplador conducen a fluctuaciones del número de revoluciones y por ello a considerables pérdidas de presión respectivamente de volumen de aire.

El modo de realización detallado del invento se muestra con las partes esenciales para el mismo en los ejemplos de ejecución en el dibujo, siendo

La figura 1ª una ejecución en sección longitudinal y la Figura 2ª una sección parcial en unión con



- 4 -

207356

un mecanismo de rueda de fricción.

5 En una parte de caja -1-, que preferentemente re-
presenta un cuerpo de fundición inyectada o prensada está alo-
jada la impulsión eléctrica del árbol -2- del soplador en otra
parte especial de la caja -3- labrada al mismo tiempo por ex-
tracción, consistiendo aquí la impulsión para el árbol -2-
del soplador en un motor -4- sin colector de inducido de corto-
circuito con conexión de condensador de fase auxiliar que ven-
tajsamente puede introducirse con todas sus partes en la par-
10 te -3- de la caja. La parte -3- de la caja se constituye de
un modo obturable por medio de una tapa de cierre -5- corredi-
za en ésta de modo que todas las partes del motor, inclusive
el condensador, están blindadas herméticamente a presión. La
tapa -5- puede adoptar simultáneamente el alojamiento del ár-
15 bol motor -6- y mostrar suplementos -7- para el alojamiento
del árbol -2- del soplador. Esta ejecución corrediza de la
tapa tiene la ventaja de una mayor seguridad de perforación.
Otros suplementos -7- sobre la caja -3- adoptan el alojamien-
to del árbol del soplador en la dirección del lado del sopla-
20 dor. Dentro de los suplementos pueden estar previstos cojine-
tes de bolas con correspondientes medios de empaquetadura.

25 Entre el árbol motor -6- y el árbol -2- del sopla-
dor para la determinación del número de revoluciones del so-
plador de, por ejemplo, 12.000 revoluciones por minuto, se ha
previsto un mecanismo de multiplicación en forma de dos poleas
para correa -8- que están unidas por la correa trapezoidal
-9-. La polea -8- unida con el árbol motor -6- puede estar eje-
cutada como polea tensora y para esto el disco -8- se subdivi_



207356

de. Suplementos -29- intercambiables, respectivamente adicionales, permiten una modificación de la periferia de rodadura de la polea -8-.

5 La parte -3- de la caja para el alojamiento del motor eléctrico, respectivamente para la fijación de las distintas partes del motor, se halla debajo del punto de gravedad de la caja -1-. De esta manera forma el árbol del soplador aproximadamente el eje de la caja y queda suficiente espacio libre dentro de la caja -1- para mantener el paso de aire correcto hacia el lado del soplador. La entrada y salida de la corriente puede efectuarse por medio de los medios de conexión -10-.

10 La caja -1- posee en su lado de aspiración y expulsión aberturas -11 y 12- que se eligen tan grandes que todas las partes de los mecanismos impulsores puedan ser montados dentro respectivamente puedan ser intercambiables por estas aberturas -11 y 12-. Estas aberturas se obturan mediante tapas de cierre -13-, de las que la tapa de cierre -13- de la aberturas -11- puede ser corrediza dentro de ésta con auxilio del suplemento cilíndrico -14-, mientras que la tapa de cierre -13- para la aberturas -12-, con auxilio de este suplemento -14-, está constituida, por ejemplo, de manera corrediza encima desde fuera. De esta manera se consigue con iguales herramientas un conjunto visible y orgánico.

20 La aberturas -12- en la caja -1- se cierra hacia el lado del motor preferentemente por medio de un tabique separador -15- insertable que muestra aberturas -15- para el paso del aire. Estas aberturas pueden estar constituidas de tal modo que a las cantidades de aire aspiradas se les confie-



207356

5 ra una torsión previa. El espacio del mecanismo impulsor es por ello independiente del espacio del soplador conectado posteriormente. El aire es aspirado pasando en la dirección de la flecha por delante de las partes del mecanismo impulsor y adopta al mismo tiempo la refrigeración de las partes del motor por refrigeración superficial de la caja -3-. Naturalmente que también es posible, especialmente cuando se han previsto preferentemente en las tapas de obturación -13- unos suplementos especiales de filtro, el aspirar cantidades de aire haciéndolas pasar por el motor, en el caso de que esto sea deseable.

10 Sobre el árbol -2- del soplador están montados distanciados entre sí dos compresores radiales -17- de modo corridizo encima del mismo desde fuera. Entre ambos compresores radiales se ha interconectado una instalación inversora de aire provista de paletas guías -18-, cuya pared de cierre -19- puede estar fijada en la abertura -12- de la caja en un talón. El aire aspirado en la dirección de la flecha se conduce entonces por el primer grado del soplador en la dirección de la flecha hacia el segundo grado del soplador y abandona a éste también en la dirección de la flecha por otro dispositivo inversor en forma de un disco -20- también provisto de paletas guías. En algunos casos puede renunciarse también en circunstancias al último grado de inversión, estando previsto en la caja -1-, dado el caso en la tapa de cierre -13-, un canal de salida que transcurre radialmente en dirección periférica. Además es también posible elegir solamente un grado de compresor, en que éste también podría constituirse como compresor axial.

15

20

25



- 6 - lis

207356

Las paredes de cierre -19, 20- se sostienen en su posición mutua por la tapa de obturación -13- y un anillo intermedio -21- y todos los grados del soplador pueden vigilarse y cambiarse fácilmente de este modo.

5 En la caja se ha previsto para el manejo fácil preferentemente un estrechamiento -22- en forma de depresión sobre el cual forma puente a modo de asa un puente -23- que puede ser desmontable o formar una parte fija de la caja -1-.

10 Las tapas de cierre obtienen ventajosamente además suplementos que forman aberturas -24- de admisión y salida, que muestran igual diámetro para poder conectar el aparato tanto en su lado de aspiración como también en el de presión a otros instrumentos de trabajo.

15 Aun cuando en el ejemplo de ejecución se ha mencionado que el motor eléctrico -4-, por medio de un mecanismo transmisor de correa -8, 9-, mueve al árbol -2- del soplador, puede pensarse también, como permite observar la figura 2ª, en impulsar el árbol -2- del soplador por medio de un mecanismo de transmisión de rueda de fricción -24, 25-, constiando
20 el revestimiento de fricción de estas ruedas de fricción en material elástico que en consideración a las sollicitaciones está vulcanizado según el procedimiento adhesivo pegandose fijamente sobre el contorno de las ruedas.

25 Para poder regular dentro de ciertos límites el proceso de apriete es además posible alojar el motor con su carcasa -3- dentro de la caja -1-, preferentemente en el lado alejado de las ruedas de fricción, por ejemplo en -26-, de modo oscilable en un suplemento o análogo. También puede pen-



- 7 -

207356

sarse en reunir este alojamiento oscilable -26- con el apoyo
-7- del árbol del soplador. Se elige ventajosamente como fuer-
za de apriete un muelle de presión -27- que se apoya con res-
pecto al motor y a un medio -28- de ajuste dado el caso de
5 forma de tornillo. Los medios de ajuste -28- pueden estar co-
rrespondientemente hundidos, siendo accesibles desde el exte-
rior.

El alojamiento ajustable del motor en el ejemplo
de ejecución de la figura 2 puede hallar aplicación también
10 en unión de una transmisión de correa -8, 9-, según la figura
1ª, si ha de disponerse una tensión muy determinada de la co-
rrea en cada caso, en que eventualmente podría utilizarse
como fuerza de ajuste bien sea un muelle de tracción o efec-
tuarse un intercambio del punto de giro -26- y desplazamiento
15 de la fuerza de ajuste -27- hacia este lado.

Finalmente también sería posible efectuar la osci-
lación de ajuste de la carcasa del motor por medios ajustado-
res, dado el caso también en forma de muelles de presión -27-
que entonces actúan desde arriba sobre el motor y pueden estar
20 situadas en la zona del estrechamiento en forma de depresión
-22-.



207356

N O T A

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

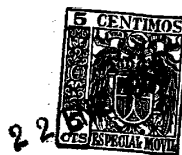
5 Se reivindica la prioridad de la solicitud de patente alemana C 5311 1a/27e del día 25 enero 1952, a los efectos de esta solicitud.

10 1ª. - Soplador de baja presión axial o radial con generador de aire de un grado o grados múltiples para aparatos pulverizadores de pintura especialmente pistolas pulverizadoras de pintura a baja presión, caracterizado por empleo de un motor sin colector, de inducido de cortocircuito de corriente alterna con conexión de condensador de fase auxiliar, de medios de transmisión multiplicadora entre el árbol motor y el árbol del soplador, con alojamiento simultáneo en el interior de una caja común de conducción de aire.

15 2ª. - Soplador de baja presión según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el árbol del soplador transcurre aproximadamente en el eje longitudinal de la caja y el árbol motor está dispuesto, preferentemente por debajo del punto de gravedad del aparato, desviado paralelamente.

20 3ª. - Soplador de baja presión según la reivindicación 1ª y 2ª, caracterizado porque la caja consiste en un carter de fundición inyectada o prensada que muestra, labrada por excavación, en la zona situada debajo del punto de gravedad, al mismo tiempo la carcasa exterior del motor.

25



207356

5 4^a. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las distintas partes del motor están constituidas de un modo corredizo dentro de la carcasa del motor por la abertura de aspiración.

10 5^a. - Soplador de baja presión según una reivindicación precedente caracterizado porque las aberturas de aspiración y de expulsión de la caja son obturables por medio de tapas obturadoras de tal modo que a través de las aberturas de la caja son susceptibles de correrse respectivamente de intercambiarse hacia dentro, además de las partes del motor, la totalidad de las partes del mecanismo impulsor.

15 6^a. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la parte de la carcasa para las piezas del motor es obturable por una parte de tapa corrediza hacia dentro con espaldón centrador.

20 7^a. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las partes del soplador son insertables desde el exterior por la abertura de salida dentro de un suplemento de la caja que sirve de protección.

25 8^a. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el espacio del mecanismo de impulsión está separado con respecto a la disposición del soplador por un tabique de separación igualmente insertable desde el exterior, que en la zona del árbol del soplador muestra aberturas de aspiración de aire.

9^a. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la disposi-



207356

5 ción del soplador, por las aberturas de aspiración de aire en el tabique de separación, aspira aire fresco, haciéndole pasar por delante de la parte de la carcasa del motor con simultánea refrigeración de las partes del mecanismo de impulsión, y dado el caso confiriéndole una torsión previa.

10 10. - Soplador de baja presión, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque sirven de sopladores dos compresores radiales conocidos en sí, de construcción cerrada, que son corredizos a una distancia dada sobre el árbol del soplador, estando conectada posteriormente a cada compresor una instalación inversora de aire provista de paletas guidoras en cada caso en forma de un disco apoyado en la caja, que al mismo tiempo efectúa la separación de los distintos espacios de presión.

15 11ª. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para la transmisión multiplicadora sirve un mecanismo de correa trapezoidal, cuya polea de impulsión está subdividida como polea tensora por suplementos intercambiables.

20 12. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para la transmisión multiplicadora sirve un mecanismo de rodillos de fricción cuyo revestimiento rozante elástico puede consistir en una capa de goma unida firmemente con las ruedas de fricción según el procedimiento adhesivo.

25 13. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para una presión de apriete, respectivamente una tensión de correa re-



207356

gulables, el motor eléctrico con su carcasa está colocado oscilablemente en el lado, situado opuesto a los medios de transmisión multiplicadora, en la caja del aparato.

5 14ª. - Soplador de baja presión, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el alojamiento oscilable se efectúa bajo la influencia de una fuerza regulable de reajuste, que engrana preferentemente como muelle de presión en la zona de la polea impulsora en la carcasa del motor.

10 15ª. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la parte de la caja muestra por encima del punto de gravedad un estrechamiento a modo de depresión sobre la que forma puente a modo de asa un puente que también puede estar unido disolublemente con la caja.

15 16ª. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las tapas de obturación para las aberturas de aspiración y expulsión están constituidas como cuerpos prensados iguales y muestran asientos de corredera cilíndricos de tal modo que la tapa para la abertura de aspiración, por ejemplo, es susceptible de correrse dentro de la caja y la tapa para la abertura de expulsión es susceptible de correrse sobre ésta desde fuera.

20 17ª. - Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tapa obturadora para la abertura de aspiración muestra preferentemente suplementos intercambiables en forma de filtro.



22
207356

5 18.,- Soplador de baja presión según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para la conexión de diferentes instrumentos la tapa de cierre muestra varias aberturas de salida que son obturables al estar fuera de uso mediante cierres ciegos preferentemente atornillables encima.

10 19ª. - Soplador de baja presión para aparatos pulverizadores de pinturas, especialmente pistolas pulverizadoras de pinturas a baja presión --.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15 La cual consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 22 de enero de 1953.



Fig. 1

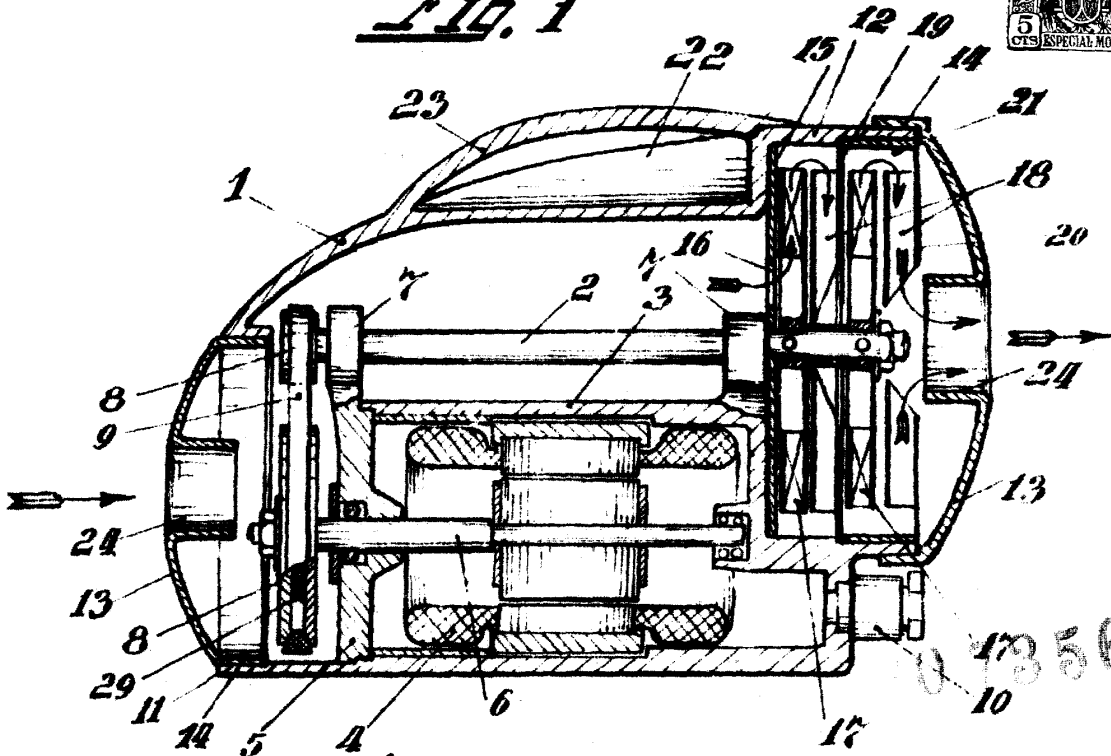
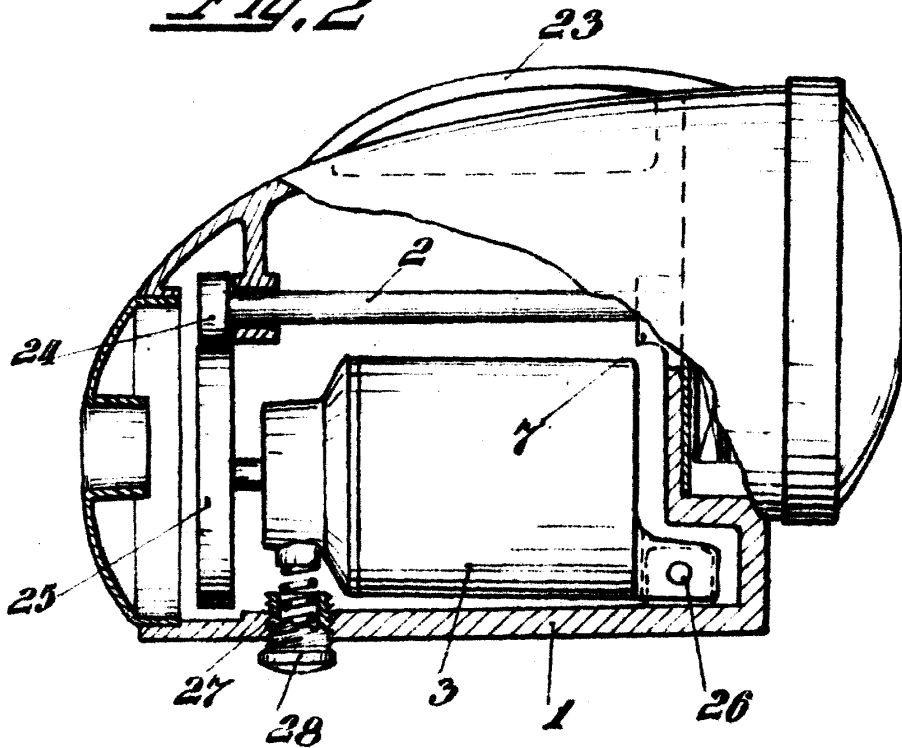


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Ullrich