



344009

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una PATENTE DE INVENCION a favor
de: Dr. Ing. BRUNO ECK, de nacionali
dad alemana, domiciliado en KÖLN-
KLETTENBERG, Geisbergstrasse, 24 (Ale
mania), por: "ASPIRADORA DE POLVO".

==.==.==.==.==.==.==.==

Las potentes aspiradoras de polvo de tipo conocido son
en la actualidad tan complicadas que su manejo resulta muy incó-
modo. A pesar de los mayores esfuerzos e intentos para conseguir
un modelo mas pequeño, sencillo y manejable, las más pequeñas de
5 estas construcciones eficientes conocidas siguen teniendo todavía
un peso de unos 3 kg. Todas ellas están concebidas a modo de aspi-
radora de mango, es decir, que la aspiradora se pasa por el suelo
acoplada a un mango.

También se ha intentado reducir las dimensiones de estos
10 modelos ligerísimos hasta ahora, construyéndolos en forma de aspi-
radora de mano. Pero el resultado de esto fue una considerable dis-
minución de potencia frente a las aspiradoras de mango, hasta el
punto de que estas construcciones sólo podían ser utilizadas para



casos particulares de poca importancia, o sea como aspiradoras de auto, cepillos aspiradores, etc.

El presente invento tiene ahora la finalidad de construir una aspiradora de polvo manual muy ligera y manejable, que a pesar
5. de su poco peso tenga por lo menos el mismo efecto aspirante que las conocidas aspiradoras de mango.

Este problema se resolvió empleando un rodete abierto por un lado y situado vertical, horizontal u oblicuamente, el cual se encuentra lo más cerca posible de la superficie a desempolvar, para lo
10. cual las secciones entre el diámetro de entrada de aspiración y la superficie a desempolvar serán las mayores posibles, y cuya anchura es igual a la mitad hasta una cuarta parte del diámetro exterior del rodete, siendo el diámetro de entrada de aspiración por lo menos el
15. 60% del diámetro exterior del rodete y habiendo entre la boquilla de aspiración y la admisión del rodete una transición continua sin sensibles estrechamientos ni cambios de dirección que pudieran dar lugar a desprendimientos, y estando las palas del rodete curvadas hacia atrás, radialmente o hacia adelante.

De acuerdo con una forma de realización especial del invento,
20. el rodete tiene bordes biselados bajo un ángulo de por lo menos 40 a 45°, llegando estos biseles hasta por lo menos el 50% del diámetro exterior del rodete.

Seguidamente las paletas se extienden, como de costumbre, achaflanadas paralelamente al plano del rodete o en otras direcciones.

25. Con estas características resulta una construcción con un rodete de una capacidad aspirante extraordinariamente grande, es decir, con un diámetro muy pequeño, y además una construcción general con resistencias extremadamente pequeñas. De todo ello resulta una configuración en la que la boquilla de aspiración y el
30. ventilador conducen más o menos a una constitución orgánica muy pequeña y ligera. El diámetro del rodete no es ahí sensiblemente mayor que el canal de comunicación con la mencionada boquilla, por lo



que prácticamente todas las piezas están reunidas en una boquilla ensanchada de aspiración.

Los ensayos realizados con la construcción sugerida por el invento han revelado que con semejante ejecución basta una fracción de la depresión que se necesitaba hasta ahora.

El tipo abierto por un lado del rodete en cuestión y el achaflanado de las aristas de aspiración resultan ventajosos para los hilos, etc. que hay que transportar por el rodete.

Como ya se ha dicho, en la aspiradora de polvo sugerida por el invento desaparecen todas las resistencias que surgen forzosamente en las aspiradoras normales, y que hacen que en éstas se necesiten depresiones muy grandes. Por el contrario, en la aspiradora sugerida por el invento sólo se precisa una fracción de la potencia que se requiere en los tipos de construcción normales, puesto que en la construcción según la idea del invento el diámetro del rodete se contrae sobre el diámetro de la manguera o el área de la boquilla de aspiración. Si se quita esta última se puede colocar, por ejemplo, una manguera de aspiración que tenga prácticamente el mismo diámetro que el rodete.

En la construcción de aspiradoras pequeñas se logran de este modo modelos de un tamaño que no es mucho mayor que la mano, es decir, que requieren un gasto de construcción insignificantemente pequeño y, no obstante, precisan una potencia mucho menor que los modelos conocidos, aunque pueda alcanzarse con aquéllos un efecto mucho mejor.

Según otra forma de realización del invento, según sea la construcción del rodete, el diámetro de aspiración de entrada delante de este último puede ser algo más pequeño, o igual, que el diámetro exterior del rodete.



Según una forma de realización especial del invento, el diámetro del ventilador es igual, o aproximadamente igual, que el diámetro de admisión de la carcasa por el lado de aspiración. Se consigue de este modo un tipo particularmente pequeño y compacto de la aspiradora en su conjunto.

Según otra forma de realización del invento, en las paredes de la boquilla de aspiración se han previsto una o varias aberturas que, si se quiere, pueden cerrarse total o parcialmente con dispositivos al efecto.

Esta realización puede emplearse especialmente para aspirar el polvo de alfombras, dado que por lo expuesto resulta mucho más eficaz el desprender el polvo de la superficie a limpiar, Este efecto puede explicarse por el hecho de que por dichas aberturas, y de acuerdo con la depresión en la boquilla de aspiración, se proyecta desde afuera un chorro de aire sobre la superficie que hay que desempolvar, el cual arremolina el polvo y simplifica así sensiblemente su aspiración. Este efecto es particularmente intenso en la construcción sugerida por el invento. Dado que se trata aquí de volúmenes de aire aspirado proporcionalmente grandes, el efecto aspirante apenas de reducido por la derivación de este aire secundario, al contrario que en las construcciones normales, en las que debido a los volúmenes de aire relativamente pequeño, tales medidas no pueden tener gran importancia.

Al objeto de evitar que el polvo pueda ser expulsado, conforme a otra forma de realización del invento se pueden disponer en el borde interior de la boquilla de aspiración unos cantos de tropezón para conseguir que todo el reborde de la boquilla permanezca dentro de la zona de depresión.

Según otra forma de realización del invento la boquilla de aspiración está concebida de manera que sólo se aspire aire



principalmente por una rendija delantera. El lado posterior de la boquilla tiene entonces forma de plano inclinado, de modo que las partículas sólidas aspiradas por delante lleguen a este plano y en éste puedan seguir siendo transportadas neumáticamente tan sólo con una fracción de las componentes de la carga. Con una inclinación de dicho plano de 20° por ejemplo, resulta únicamente 1/3 del peso para el transporte neumático. Esto significa que para la admisión de tales partículas se precisa tan sólo 1/3 de la depresión. Por esta configuración de la boquilla de aspiración se tiene la posibilidad de aspirar sin ninguna dificultad grandes objetos sólidos, piedras e incluso monedas de gran tamaño.

El plano inclinado puede ir seguido de una bolsa en la que se recogen, clasificados, los objetos consistentes.

Según otra forma de realización del invento, la altura del intersticio de admisión existente en la boquilla de aspiración puede variarse de acuerdo con las condiciones de admisión de polvo. Esto puede tener lugar, por ejemplo, haciendo que una horquilla que sobresale de la boquilla de aspiración tenga caras obturadoras laterales y que esta boquilla esté colocada de modo que gire alrededor de un eje posterior.

Según otra forma de realización del invento, la mencionada horquilla puede estar curvada por su extremo hacia el rotor.

Según sea la inclinación elegida, se tiene entonces automáticamente un intersticio más grande o más pequeño. Con suelos lisos se dejará, por ejemplo, el intersticio grande, mientras que para pisos alfombrados tendrá que ser más o menos estrecho.

Según otra forma de realización del invento, se tiene también la posibilidad de empalmar el saco de polvo con una bolsa a través de un canal que mediante un registro puede comunicarse de la depresión interior, con el fin de que al dar la vuelta a la as-



piradora, estando ya parada, los objetos sólidos caigan deslizando se dentro del saco de polvo.

5 Según otra forma de realización del invento, se puede lograr mediante una tela metálica abierta por un lado, que los objetos duros caigan forzosamente en la cámara prevista al efecto, operación ésta que puede tener asimismo lugar con otros medios clasificadores de objetos duros.

10 También se puede, por ejemplo, conforme a una forma de realización especial del invento, ensanchar la abertura delantera de admisión de aire dándole forma de difusor, aunque también se tiene la posibilidad de hacer que este difusor termine en un gran redondeo interior. En estas características se aprovecha el efecto de que los chorros pueden quedar adheridos a la pared interior si es bastante grande el radio de curvatura. Con estas fuertes desviaciones de la corriente se lanzan afuera, como es sabido, los objetos duros.

15 Conforme a la idea del invento puede intensificarse más todavía este efecto si por encima del intersticio de entrada del aire aspirado se coloca un inyector que esté en comunicación con la cámara de presión del ventilador.

20 En otra forma de realización del invento se rebordean, según la idea de éste, totalmente o en parte los cantos exteriores descubiertos de las paletas, y eventualmente también los cantos descubiertos de admisión, con el fin de lograr rodetes de mayor anchura con paletas abiertas por un lado, precisamente en dirección de la velocidad periférica o al contrario, o en distintas direcciones de los cantos libres de las paletas.

25 En las construcciones de fundición, estos rebordeados pueden consistir en chaflanes fundidos.



5 Cón semejantes medidas se consigue suficiente resistencia para las paletas, incluso las de gran anchura libre. Con los rebordeados hechos hacia adelante se logran notables aumentos adicionales de presión, como si las paletas estuviesen curvadas hacia adelante. Este efecto fue confirmado por ensayos. En otra forma de realización especial del invento, cada segunda paleta puede tener una anchura más pequeña.

10 De esta manera se puede agrandar el espacio entre dos paletas por el lado de aspiración al objeto de poder recoger mayores cuerpos duros con el rodete.

15 En una forma de realización especial del invento se han dispuesto entre el rodete y el canal de aspiración unos discos intercambiables o graduables para variar la sección de aspiración de entrada, y eventualmente también diafragmas iris graduables. A este fin se puede modificar el diámetro de aspiración para fines de regulación.

20 Conforme a otra forma de realización del invento se puede aprovechar el aire que sale del saco de polvo para la refrigeración del motor. De esta manera se logra un descongestionamiento del motor, es decir, una disminución de peso y por consiguiente, en el sentido de la tarea planteada, otra reducción más del peso total.

25 A este fin, según una realización especial del invento, se coloca el saco de polvo dentro de una bolsa hermética exterior que tiene una abertura en proximidad del motor, y se le encasqueta alrededor de aquélla, por ejemplo, parcialmente. De este modo se consigue que todo el aire frío circule por el motor.

El saco interior de polvo queda colocado de forma estable a cierta distancia de la bolsa exterior.

30 Dado que para la refrigeración del motor sólo se necesita una parte de todo el aire aspirado, muchas veces basta ya con que



la bolsa exterior tenga por el lado opuesto unas aberturas libres para que parte del aire salga al exterior.

Para sacar con facilidad el saco de polvo o la bolsa de papel que se usa aquí generalmente, la bolsa exterior puede tener
5 por ejemplo una cremallera para que sin necesidad de retirar la bolsa exterior se pueda sacar la bolsa de papel interior.

También es posible, sin emplear ninguna bolsa exterior, concebir le saco de polvo de tal forma que pueda colocarse rodean
do el motor, en cuyo caso la superficie de la bolsa situada dentro,
10 junto al motor, deja salir aire frío hacia este último, mientras que el aire sale libremente por la limitación libre exterior de la bolsa de polvo.

El dispositivo sugerido por el invento puede utilizarse también para construir aparatos de limpieza de vías públicas. Para
15 ello, por ejemplo se puede rociar como de costumbre agua delante de la boquilla y en caso dado enviar al mismo tiempo, como de costumbre, con escobas rotatorias la suciedad de los lados hacia la boqui
lla aspiradora. En esta operación hay que recoger partículas pesadas, necesitándose por lo mismo en general una considerable capaci-
20 dad de aspiración. Con el invento sólo se requiere aproximadamente como 1/20 de la potencia de los dispositivos conocidos.

Para establecer otras variantes del dispositivo sugerido por el invento se puede dirigir según la idea del mismo desde la cá
mara de presión del ventilador, un chorro a presión en la boquilla
25 aspiradora hacia la superficie que hay que limpiar. Esta caracte-
rística se puede combinar también con la característica anteriormen-
te descrita, o sea el disponer aberturas en la boquilla de aspira-
ción, en la que desde afuera se dirige un chorro de aire a la super-
ficie que hay que aspirar. Con semejante combinación se consigue
30 que al alzar la boquilla del suelo desaparezca el segundo efecto y



que la primera medida se ponga mayormente de manifiesto.

Para impedir que el polvo sea expulsado afuera pueden preverse dentro de la boquilla de aspiración unos cantos de tropezón, los cuales se encargan de que todo el reborde de esta boquilla permanezca en depresión.

5

Según la idea del invento se pueden prever también varios chorros de soplado, por ejemplo, proyectados recíprocamente sobre la superficie que hay que limpiar, o de forma alternada, o dispuestos de tal modo que un chorro en espiral se proyecte sobre la superficie con polvo. De esta manera se puede conseguir una especie de ciclón en la boquilla de aspiración.

10

Como ya se dijo anteriormente, se puede montar el rodete en posición vertical, horizontal o también inclinada con relación a la superficie que hay que desempolvar. No obstante, también se puede concebir dicho rodete en forma de ventilador de paletas oblicuas. Asimismo se pueden prever, como es sabido, curvaturas delanteras axiales de las paletas en la cámara de aspiración.

15

Como quiera que en el invento se trabaja con rodetes que penetran con un diámetro aspirante relativamente grande en la cámara de aspiración, los objetos duros eventualmente arrastrados pueden tropezar con partes del rodete que giran a gran velocidad periférica. Esto se puede evitar según una forma de realización especial del invento colocando delante del rodete una tela metálica que se sujeta en posición inclinada al borde exterior del canal de aspiración y que esté dirigida oblicuamente al centro del rodete, y que hace que resbalen al centro de éste los cuerpos duros abiertos interiormente, fibras, etc.

20

La aspiradora de polvo sugerida por el invento, tiene sólo un peso total de 1 kg. aproximadamente y el tamaño de la mano, pero al mismo tiempo su efecto aspirante es por lo menos tan bueno,

25

30



aunque por lo regular incluso mucho mejor que el de las aspiradoras conocidas, y requiere menor potencia motriz.

En el dibujo adjunto se representan unos ejemplos de realización del invento:

5 Figura 1, muestra una sección de una forma de realización del invento.

Figura 2, muestra otra forma de realización, en sección.

Figura 3, muestra una tela metálica colocada detrás de la boquilla.

10 Figura 4, muestra una configuración especial de la boquilla de aspiración.

Figura 5, muestra el plano inclinado señalado en la Figura 2, para la conducción de las partículas.

15 Figura 6, muestra en sección una forma de realización especial del invento.

Figura 7, muestra la sección transversal conforme a la Figura 6.

Figuras 8a y 8b, muestran la parte inferior de la boquilla de aspiración en una forma de realización especial.

20 Figura 9, muestra la realización de la Figura 8, vista por delante.

Figuras 10a, 10b, 10c, 10d y 10e, muestran formas de realización especiales de la admisión de aire de la boquilla de aspiración.

25 Figuras 11, 12, 13 y 14, muestran unas formas de realización especiales del rodete.

Figuras 15 y 16, muestran a su vez esquemáticamente detalles particulares del rodete.

30 En la Figura 1 se ha señalado con 1 el rodete que es accionado por un motor 2 y está rodeado directamente por una parte 3 de



la carcasa, que por el lugar 4 tiene una salida que conduce al saco de polvo 5. En el dibujo puede apreciarse la inclinación 1a del rodete, la cual es por lo menos de 40 a 45°. Delante del rodete se encuentra, comunicada directamente con la carcasa 3, la boquilla de aspiración 6 que está provista de orificios 21. El diámetro de aspiración de entrada está señalado con a. En dicha boquilla 6 puede verse la horquilla de alambre 22 que sirve para variar la altura del intersticio de admisión de la boquilla en cuestión. Para la refrigeración del motor se ha previsto un ventilador 23 detrás del rodete.

10 En la Figura 2, el 1 representa otra vez el rodete accionado por el motor 2, con la carcasa 3 que por el lugar 4 tiene una salida al saco de polvo 5. El lado de aspiración abierto del rodete conduce al reborde exterior del cuerpo 6 de la boquilla de aspiración. La superficie de recogida oblicua situada detrás junto a la boquilla 6 que sirve para interceptar las partículas grandes, está
15 señalada con 7. Esta superficie tiene una inclinación plana, termina en el suelo y en el extremo posterior tiene una cámara 8 en la que se pueden alojar las partículas. Cuando está funcionando la aspiradora, el registro 9 se mantiene cerrado por su propio peso y por
20 la sobrepresión existente en el saco de polvo.

Después de parar la aspiradora y de volverla boca abajo se abre por sí solo el registro 9 y las partículas salen entonces de la cámara 8 y caen en el saco de polvo 5. La limitación delantera de la boquilla de aspiración está constituida por una boquilla
25 10 provista de un intersticio 18a, por lo que el aire aspirado penetra siempre horizontalmente por ella yendo a parar al recinto interior y haciendo que las partículas se deslicen directamente sobre el plano inclinado. Dicho intersticio 18a puede ser también de altura regulable para poderlo adaptar a las distintas condiciones. De
30 trás de la boquilla 10 empieza una tela metálica 11, por ejemplo co



mo se ha representado en proyección en la Figura 3. Con el fin de que los cuerpos compactos ligeros, como por ejemplo hilos, trozos de algodón, etc. puedan ser recogidos todavía directamente por el rodete, la tela metálica 11 ha de hallarse por el lugar 12 a una distancia suficiente de la pared de la carcasa del rodete, y al mismo tiempo tiene que estar doblada por el extremo. Los hilos aspirados se deslizarán así primero a lo largo de la rejilla desviadora 11 hasta llegar al paso libre 12, donde son transportados entonces fácilmente por la corriente de aire hasta el rodete. El saco de polvo 5 se encuentra dentro de un saco hermético 13 provisto, por ejemplo por el lugar 14, de una abertura grande por la que puede salir todo el aire. Esto significa, sin embargo, que el motor puede ser bañado y refrigerado con todo el aire aspirado.

El saco de polvo 5 interior puede colocarse de forma estable con separación dentro del saco hermético exterior, en donde por ejemplo por el lugar 14, un muelle 14a puede recibir la presión del saco exterior que se llega a colocar tirante. Dado que pocas veces se necesita todo el aire para refrigerar el motor, el saco exterior puede tener también unas aberturas 15, 16 ó algo parecido.

Para que la aspiradora pueda ser utilizada con carácter general, en los lugares 17 y 18 se puede quitar la boquilla inferior y colocar un acoplo para adaptar una manguera de aspiración corriente. Un soporte 18 permite el poder utilizar también un pequeño aparato, como por ejemplo un cepillo.

La Figura 4 muestra la configuración especial de la boquilla de aspiración con las correspondientes aberturas 21, las cuales pueden cerrarse mediante un registro.

Además puede apreciarse aquí la transición de la sección transversal redonda a la sección transversal aspirante rectangular.



La Figura 5 muestra el plano oblicuo señalado con 7 en la Figura 2. No existe aquí ninguna cámara para recoger las partículas compactas, pero por lo demás la realización de la boquilla de aspiración responde en esta forma a la de la Figura 1. En las Figuras 6 y 7 (sección transversal y corte) se aprecia cómo pueden lograrse por ejemplo chorros de soplado en la citada boquilla. Se ha previsto aquí también, como ya se hizo en la realización expuesta en la Figura 1, una sencilla abertura 21 en la boquilla de aspiración con el fin de dirigir un potente chorro de aire sobre la superficie inferior y de arremolinar ahí el polvo, para poderlo transportar así con más facilidad hacia la corriente de aspiración. Para lograr un chorro a presión desde la carcasa del ventilador se puede utilizar, por ejemplo, una parte del reborde espiral de la carcasa de presión para formar este chorro. Esto se hace metiendo una boquilla de presión 29 en la boquilla de aspiración, la cual proyecta aire al centro de la superficie que hay que desempolvar. Con planos de guía se puede dar fácilmente al chorro la dirección que se quiera. Con simples registros, u órganos parecidos, también es posible parar total o parcialmente las dos fuentes de chorros. Como quiera que el chorro a presión procedente de la carcasa del rodete manda siempre necesariamente algo de polvo atrás, según el invento se puede conseguir también aire puro si en el lado posterior del rodete se instala un conjunto especial de paletas y mediante un tabique se forma en la carcasa un recinto colector, en donde nuevamente con un canal se conduce aire a presión directamente a la citada boquilla de presión. Con cantos de tropezón 30 en el borde interior de la boquilla de aspiración se puede impedir que el polvo sea expulsado afuera. Como ya se dijo, una parte del volumen de aire al aspirar es utilizada para refrigerar el motor. El número 32 señala la configuración del canto delantero de la boquilla de aspiración, el cual



tiene que asentarse delicada y ligeramente sobre la alfombra.

En esta realización se ha designado con 31 a la carcasa espiral.

5 Conforme a una forma de realización especial del invento se pretende ofrecer la posibilidad de bascular la boquilla de aspiración, de modo que pueda variarse su posición sobre la alfombra, es decir que se la pueda alzar y bajar. Una de estas formas de realización la muestran las Figuras 8a y 8b con la correspondiente sección en la Figura 9, apreciándose en 8a la posición apoyada sobre el suelo y, en 8b, la posición alzada del suelo.

10 En las Figuras 8a, 8b y 9 se ve la parte inferior de la boquilla de aspiración, en donde el estribo 27 está situado junto a esta última y hermetizado lateralmente por una junta 33. Dicho estribo es presionado hacia abajo por un muelle 28. Al mover el aparato bascula así la mencionada boquilla alrededor del punto de giro 15 26 y se la puede asentar y volver a alzar del suelo. Para dirigir el aire se hace un fuerte doblez por el lado superior de la boquilla, el cual está señalado en el dibujo con 25.

20 La Figura 10a muestra una parte de la boquilla delantera en la que la admisión en ella está favorecida por el hecho de que del recinto 29a, que está comunicado con el recinto de presión del ventilador, sale adicionalmente aire a presión como si fuese un inyector y se consigue así una velocidad más grande todavía. Unas formas de realización parecidas están representadas en las Figuras 10b, 25 10c y 10d. En ellas, el efecto de inyección es adaptado a las condiciones pertinentes por la forma de la parte de admisión.

30 La Figura 10e es una vista en planta del disco del rodete con una forma de realización particularmente ventajosa de una paleta con doblez. La Figura 10f muestra la sección correspondiente. La paleta tiene forma curva, el ángulo de la misma está señalado con β



y, el ángulo del dobléz, con β' .

5 En las Figuras 11 y 12 se ven dos paletas radiales 34, en las cuales se han previsto los rebordes 35, con el fin de conferir a aquéllas la rigidez necesaria. Los cantos aspirantes han sido diseñados con el ángulo reivindicado en el punto principal de la nota reivindicatoria, o sea mayor de 40 hasta 45°, al objeto de que las partículas de materia compacta puedan resbalar con facilidad.

10 La Figura 13 muestra una paleta en perspectiva. Para reforzar la transición desde la paleta al disco del rodete se ha previsto en esta figura, en 35a, un reborde más grande que va fijado al disco del rodete.

15 Las Figuras 14a y 14b muestran una paleta suelta en perspectiva en la que por los lados de aspiración se ha previsto una curvatura delantera axial con el fin de lograr una admisión reposada por el lado de aspiración. El canto de salida de esta paleta tiene un reborde orientado al sentido de giro.

En la Figura 15 puede verse que el conjunto de paletas está sujeto a un disco cónico del rodete.

20 Conforme a la Figura 16, el diámetro de aspiración d_1 puede ser variado, para fines de regulación, mediante placas de aspiración 12 recambiables o graduables.



Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5. 1.- Aspiradora de polvo, caracterizada porque se utiliza un rodete abierto por un lado y situado vertical, horizontal u oblicuamente, el cual se encuentra lo más cerca posible de la superficie a desempolvar, para lo cual las secciones entre el diámetro de entrada de aspiración y la superficie a desempolvar serán las mayores posibles, y cuya anchura es igual a la mitad hasta una cuarta parte del diámetro exterior del rodete, siendo el diámetro de entrada de aspiración por lo menos el 60% del diámetro exterior del rodete
10. y habiendo entre la boquilla de aspiración y la admisión del rodete una transición continua sin sensibles estrechamientos ni cambios de dirección que pudieran dar lugar a desprendimientos y estando las palas del rodete curvadas hacia atrás, radialmente o hacia adelante.
15. 2.- Aspiradora de polvo, según la reivindicación anterior caracterizada porque el rodete tiene bordes biselados bajo un ángulo de por lo menos 40 a 45°, extendiéndose estos biseles hasta por lo menos el 50% del diámetro exterior del rodete.
20. 3.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque según sea la construcción del rodete, el diámetro de admisión delante de este último es algo más pequeño o igual que el diámetro exterior del rodete.
25. 4.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el diámetro del ventilador es igual, o aproximadamente igual, que el diámetro de admisión de la carcasa por el lado de aspiración.
30. 5.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque en las paredes de la boquilla de aspiración hay una o varias aberturas que con dispositivos pueden cerrarse en su totalidad o en parte.
- 6.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque en el borde interior de la bo-



quilla de aspiración existen unos cantos de tropezón.

5 7.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el aire es aspirado principalmente sólo por un intersticio delantero de la boquilla de aspiración, estando concebido el lado posterior de esta última a modo de plano inclinado.

10 8.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el intersticio delantero de admisión en la boquilla de aspiración tiene altura variable para adaptarse a las condiciones de la recogida de polvo.

15 9.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque para variar la altura del intersticio de admisión, la boquilla de aspiración tiene una horquilla que sobrepasa a esta última, y porque dicha boquilla puede girar alrededor de un eje posterior.

10.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la horquilla está doblada por su extremo hacia el rodete.

20 11.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el plano inclinado va seguido de una cámara para recoger los objetos duros.

25 12.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la cámara comunica con el saco de polvo a través de un canal que mediante un registro queda incomunicado de la sobrepresión.

13.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque se ha colocado una tela metálica abierta por un lado por la cual las materias compactas son desviadas a la cámara.



14.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la abertura delantera de entrada de aire está ensanchada formando un difusor, el cual puede terminar también en un redondeo interior más grande.

5 15.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque encima del intersticio de admisión del aire aspirado va instalado un inyector que está en comunicación con el recinto de presión del ventilador.

10 16.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque los cantos exteriores abiertos de las paletas, y eventualmente también los cantos de admisión abiertos están total o parcialmente rebordeados, precisamente en dirección de la velocidad periférica o en sentido contrario, o en distintas direcciones de los cantos libres de las paletas.

15 17.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque cada segunda paleta del rodete tiene una anchura más pequeña.

20 18.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque entre el rodete y el canal de aspiración están montados unos discos recambiables o graduables para variar la sección transversal de aspiración de entrada, y en caso dado también diafragmas iris graduables.

25 19.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque en las ejecuciones de fundición, en lugar de los rebordes se han previsto chaflanes fundidos.

20.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el aire que sale del saco de polvo se utiliza para la refrigeración del motor.

30 21.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el saco de polvo está metido en



una bolsa hermética exterior, que tiene una abertura en proximidad del motor, alrededor de la cual se puede encasquetar aquél, por ejemplo parcialmente.

5 22.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la bolsa exterior tiene, por el lado opuesto a la bolsa de polvo, unas aberturas libres por la que parte del aire sale al exterior.

10 23.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el saco de polvo está concebido de manera que pueda ir colocado alrededor del motor, de modo que la cara de la bolsa que se halla interiormente junto al motor deje salir aire frío hacia este último, mientras que la limitación libre exterior de la bolsa de polvo permita salir el aire al exterior.

15 24.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque desde el recinto de presión del ventilador se proyecta un chorro a presión en la boquilla de aspiración sobre la superficie que hay que limpiar.

20 25.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque en el interior de la boquilla de aspiración van dispuestos unos cantos de tropezón, los cuales están diseñados de manera que todo el borde de esta boquilla permanezca en la zona de depresión.

25 26.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque se producen varios chorros de soplado que inciden recíprocamente sobre la superficie que hay que desempolvar, o que están alternados o dispuestos de tal modo que se proyecte un chorro en espiral sobre la superficie de polvo.

30 27.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el rodete está concebido a modo de ventilador con paletas oblicuas.



28.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque de forma en sí conocida se han previsto en el recinto de aspiración curvaturas delanteras axiales de las paletas.

5 29.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque delante del rodete se ha dispuesto una tela metálica, la cual está sujeta en posición inclinada al borde exterior del canal de aspiración y se extiende oblicuamente hacia el centro del rodete, y hace que los cuerpos compactos -
10 abiertos interiormente, fibras, etc. resbalen hacia el centro del rodete.

30.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el conjunto de paletas está sujeto a un disco cónico del rodete.

15 31.- Aspiradora de polvo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la carcasa del rodete desemboca con el anillo de aspiración directamente en la boquilla de aspiración.

20 32.- Aspiradora de polvo, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque en la parte inferior de la boquilla de aspiración está situado un estribo lateralmente hermetizado, el cual por medio de un resorte es oprimido hacia abajo de tal manera que la boquilla de aspiración en el movimiento báscula alrededor de un punto de giro situado enfrente del estribo de forma que
25 la boquilla de aspiración es asentada y vuelta a alzar.

33.- Aspiradora de polvo, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque para dirigir el aire se ha practicado un fuerte doblez en el lado superior de la boquilla.



34.- ASPIRADORA DE POLVO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de veintiuna hoja escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 10 de Agosto de 1967

J. J. J.

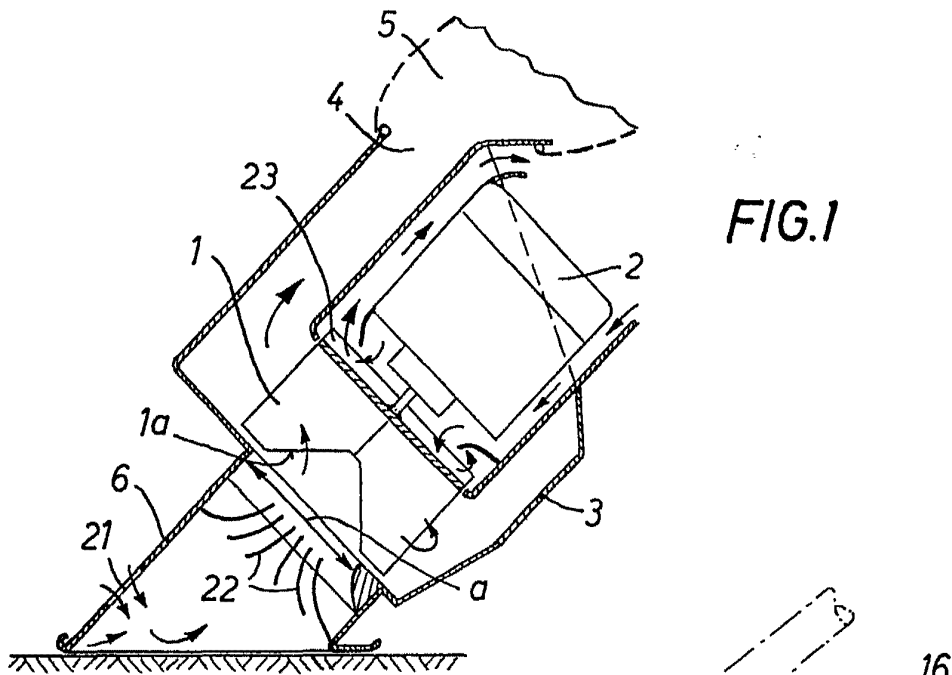


FIG.1

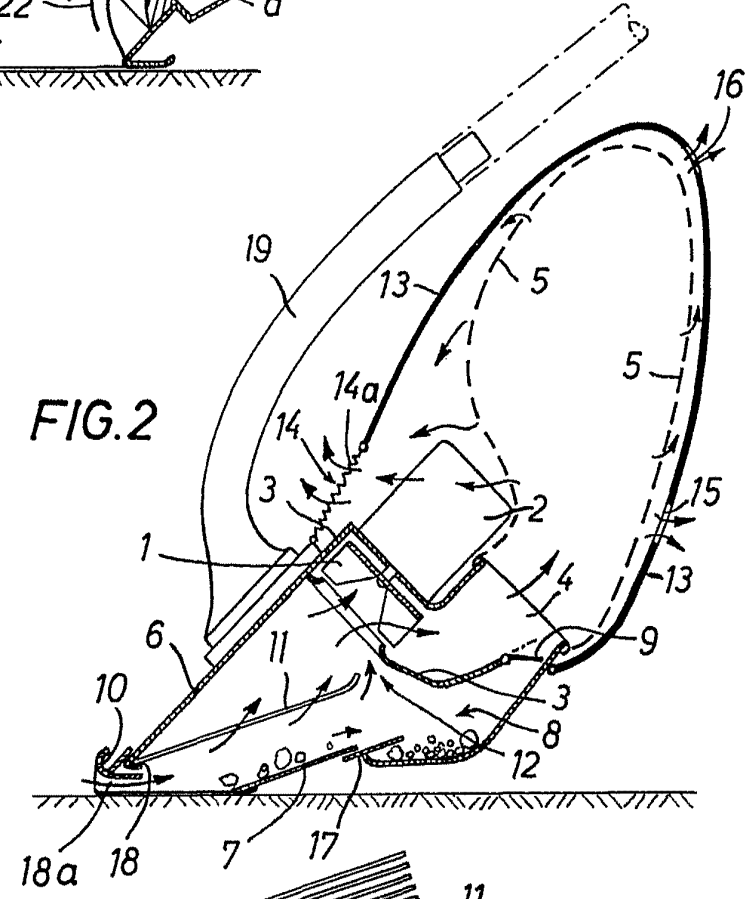


FIG.2

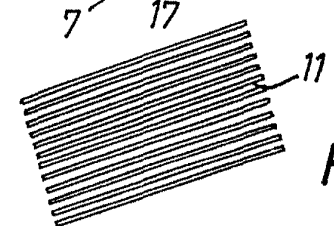


FIG.3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 10-8-67

Signature

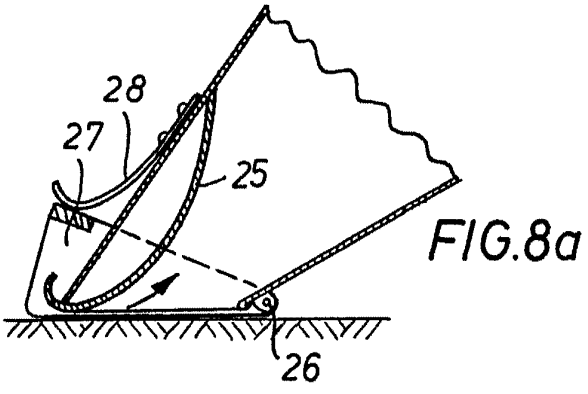
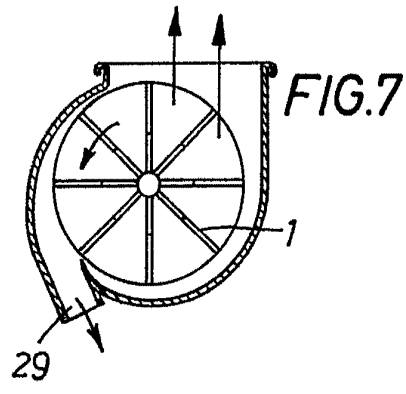
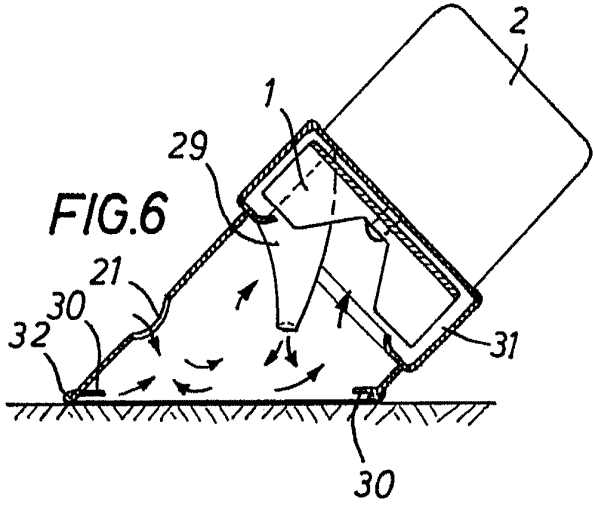
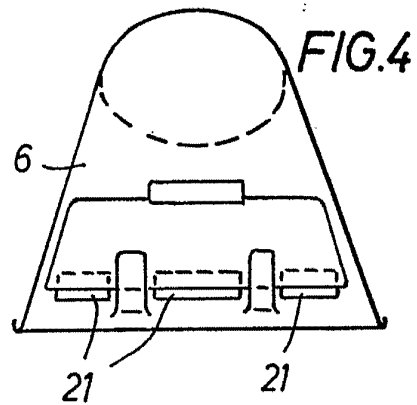
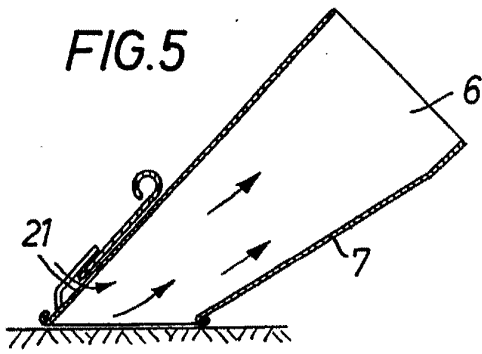
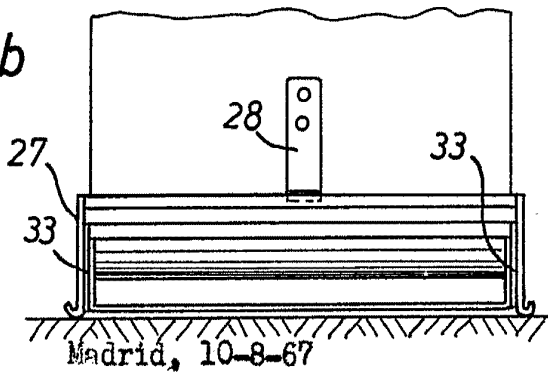
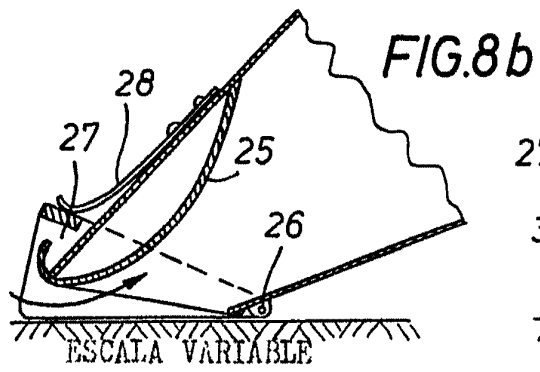


FIG. 9



Madrid, 10-8-67

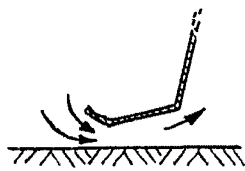
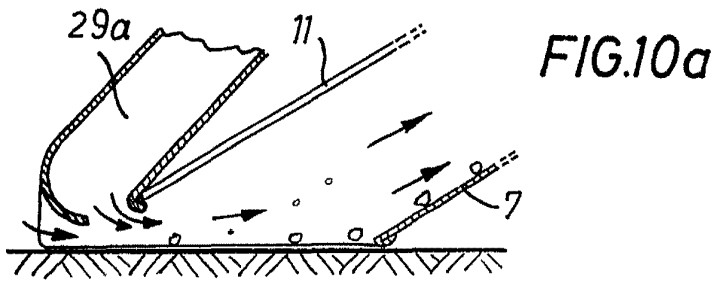


FIG.10b

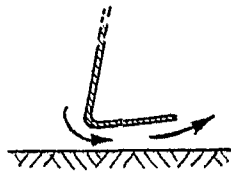


FIG.10c

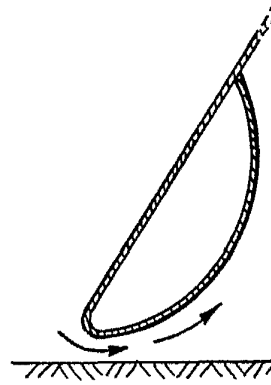


FIG.10d

FIG.10f

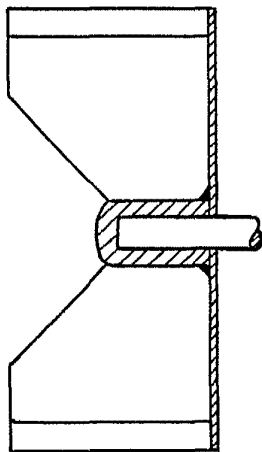
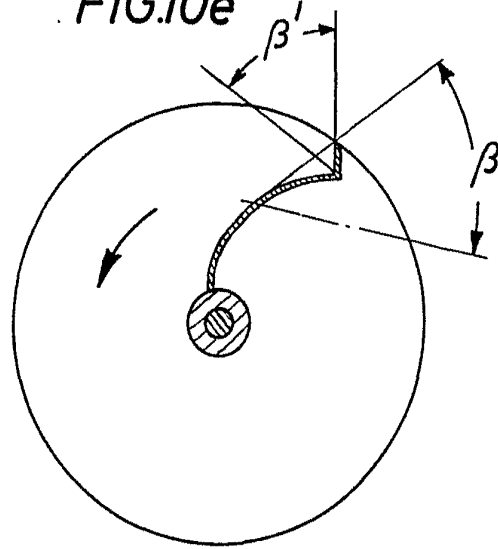


FIG.10e



ESCALA VARIABLE

Madrid, 10-8-67

Handwritten signature or initials at the bottom of the page.



FIG.11

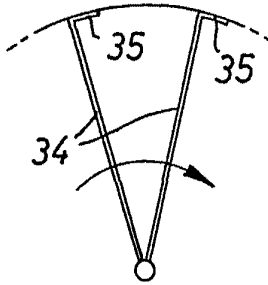


FIG.12

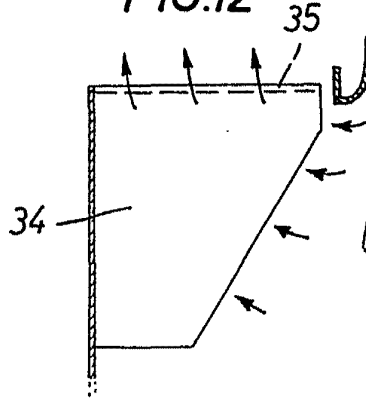


FIG.13

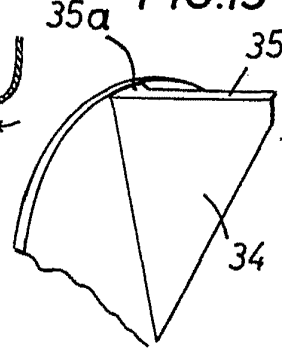


FIG.15

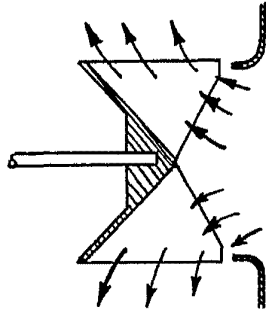


FIG.14a

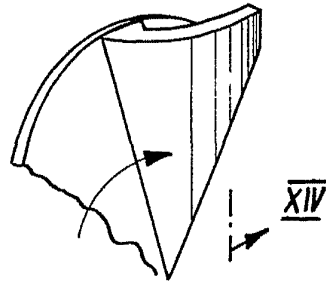
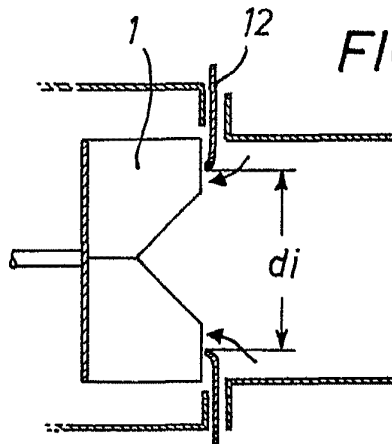


FIG.14b



FIG.16



ESCALA VARIABLE

Madrid, 10-8-67

Handwritten signature or mark.