

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84112550.3

51 Int. Cl.⁴: **A 61 H 33/02**

22 Anmeldetag: 18.10.84

30 Priorität: 28.10.83 DE 3339106

71 Anmelder: **Metronic Electronic GmbH,**
Rheinwaldstrasse 22, D-7210 Rottweil (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.06.85
Patentblatt 85/23

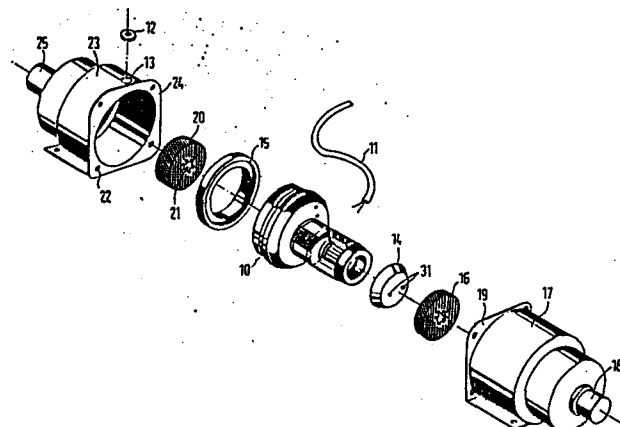
72 Erfinder: **Bucher, Heinz, Turmweg 44,**
D-7210 Rottweil 1 (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE**

74 Vertreter: **Vogel, Georg,**
Hermann-Essig-Strasse 35 Postfach 105,
D-7141 Schwieberdingen (DE)

54 **Gebläse für ein Luftsprudelmassagegerät.**

57 Die Erfindung betrifft ein elektromotorisch angetriebenes Gebläse für ein Luftsprudelmassagegerät, das in einem Gehäuse mit Saug- und Druckstutzen untergebracht ist, bei dem der Saugstutzen mit einer Abschlußwand versehen ist, in der mehrere Ansaugöffnungen verteilt angeordnet sind. Um die Ansaugeräusche des Gebläses merklich zu reduzieren, sieht die Erfindung vor, daß die Ansaugöffnungen selbst wieder als Ansaughülsen ausgebildet sind, deren Querschnitte in Ansaugrichtung kontinuierlich abnehmen und daß Ansaughülsen einstückig an der mit dem Saugstutzen einstückig verbundenen Abschlußwand angeformt sind. Der angesaugte Luftstrom wird in mehrere kleine Teilströme unterteilt, die wesentlich weniger Ansaugeräusche aufweisen.



Gebläse für ein Luftsprudelmassagegerät

Die Erfindung betrifft ein elektromotorisch angetriebenes Gebläse für ein Luftsprudelmassagegerät, das in einem Gehäuse mit Saug- und Druckstutzen untergebracht ist, bei dem der Saugstutzen mit einer Abschlußwand versehen ist, in der mehrere Ansaugöffnungen verteilt angeordnet sind.

Ein Gebläse dieser Art ist durch die US-PS 2 695 781 bekannt. Die mit Ausgangsöffnungen versehene Abschlußwand ist dabei Bestandteil eines Filters und deckt Filterscheiben ab, die als Filtereinsatz in den Saugstutzen des Gehäuses eingesetzt werden. Dabei ist die Dimensionierung der Ausgangsöffnungen der Abschlußwand, so daß ein möglichst kleiner Durchgangswiderstand für den angesaugten Luftstrom über den Filtereinsatz erreicht wird. Eine Einwirkung auf die Reduzierung der vom Gebläse erzeugten Geräusche haben die Ansaugöffnungen der Abschlußwand dabei nicht, da sich hinter den Ansaugöffnungen stets Wirbel bilden, die das erzeugte Geräusch erhöhen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei einem Gebläse der eingangs erwähnten Art die durch den angesaugten Luftstrom erzeugten Geräusche auf einfache Art stark zu reduzieren.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Ansaugöffnungen selbst wieder als Ansaughülsen ausgebildet sind, deren Querschnitte in Ansaugrichtung kontinuier-

lich abnehmen, und daß die Ansaughülsen einstückig an der mit dem Saugstutzen einstückig verbundenen Abschlußwand angeformt sind.

Durch die Ausbildung der Ansaugöffnungen als Ansaughülsen mit sich in Ansaugrichtung verkleinerndem Querschnitt wird neben der Aufteilung des angesaugten Luftstromes in eine Anzahl kleinerer Luftströme eine Beruhigung derselben beim Passieren der Ansaughülsen erreicht, so daß sich beim Austritt aus den Ansaughülsen keine geräuschverursachenden Wirbel mehr bilden. Durch die einstückige Anbindung der Abschlußwand an den Saugstutzen und die einstückige Anformung der Ansaughülsen an die Abschlußwand wird der Vorteil der Geräuschreduzierung allein durch ein anders gestaltetes Gehäuseteil erreicht.

Dabei hat sich eine Ausgestaltung für vorteilhaft erwiesen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Ansaughülsen an der Innen- und Außenseite der Abschlußwand vorstehen und daß die Ansaughülsen auf einer Kreisbahn gleichmäßig verteilt angeordnet sind. Die Ansaughülsen stehen dabei an der Außenseite der Abschlußwand weiter vor als an der Innenseite derselben.

Der Einbau der aus Elektromotor und Gebläse bestehenden Baueinheit in das Gehäuse wird dadurch vereinfacht, daß das Gehäuse aus zwei Gehäuseteilen zusammengesetzt ist, wobei an dem einen Gehäuseteil der Druckstutzen und an dem anderen Gehäuseteil der Saugstutzen mit der Abschlußwand und den Ansaughülsen angeformt sind. Durch die einstückige Anformung der Ansaughülsen an dem zugeordneten Gehäuseteil werden die Herstellkosten gegenüber dem bekannten Gebläse nicht merklich beeinflußt, da lediglich der Materialbedarf für das zugeordnete Gehäuseteil etwas erhöht wird.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in Explosionsdarstellung die Teile des Gebläses,

Fig. 2 eine Teilansicht mit Teilschnitt des mit dem Saugstutzen versehenen Gehäuseteiles und

Fig. 3 die Ansicht auf die Außenseite des Saugstutzens.

Das Gebläse mit dem Elektromotor stellt eine komplette Baueinheit 10 dar, die noch mit einer Heizwendel zur Erwärmung der angesaugten Luft versehen sein kann. Das Anschlußkabel 11 für den Elektromotor und die Heizwendel wird über die Dichtung 12 und die Bohrung 13 in das Gehäuseteil 23 eingeführt. Die beiden Gehäuseteile 17 und 23 werden mit ihren offenen Stirnseiten gegeneinander gerichtet, miteinander verbunden, wenn die Baueinheit 10 eingebaut ist. Dazu sind die Flansche 19 und 24 mit den Befestigungsbohrungen 22 vorgesehen, wobei auch ein Dichtungselement dazwischen gelegt werden kann. Die Baueinheit 10 wird so in das zusammensetzbare Gehäuse eingebracht, daß der Stutzen des Gehäuseteiles 17 als Druckstutzen 18 und der Stutzen des Gehäuseteiles 23 als Saugstutzen 25 dienen.

Vor dem Zusammenbau des Gehäuses werden in den Druckstutzen 18 und in den Saugstutzen 25 die Filterscheiben 16 und 20 angebracht, die z.B. aus feinporigem Kunststoff-Schaumstoff bestehen. Diese Filterscheiben 16 und 25 decken die Ansaugöffnung und die Druckabgangsöffnung des Gebläses vollständig ab, so daß der in der angesaugten Luft enthaltene Staub zurückgehalten wird und der im Elektromotor und dem Gebläse freiwerdende Kohlenstaub und andere Schmutzteile nicht über

den Druckstutzen 18 zum angeschlossenen Sprudelrost gelangen können. Die Mittenaussparungen 21 der Filterscheiben 16 und 20 können zur Festlegung derselben in den Gehäuseteilen 17 und 23 dienen.

Die Baueinheit 10 stützt sich in dem Gehäuseteil 23 über den Dichtungsring 15 außerhalb des Saugstutzens 25 an dem abgesetzten Übergang des Gehäuseteiles 23 ab. Das andere Ende der Baueinheit 10 stützt sich über die Abstützscheibe 14 direkt am Eingang des Druckstutzens 18 ab. Dabei können Teile des Gehäuseteiles 17 die Fixierung der Abstützscheibe 14 über die Bohrungen 31 und der Filterscheibe 10 über ihre zentrische Aussparung übernehmen.

Wie die vergrößerten Darstellungen nach Fig. 2 und 3 zeigen, ist der Saugstutzen 25 mittels der Abschlußwand 26 verschlossen und trägt mehrere Ansaughülsen 27, die vorzugsweise gleichmäßig auf einer zur Mitte des Saugstutzens 25 konzentrischen Kreisbahn verteilt sind. Diese Ansaugstutzen 27 sind einstückig an der Abschlußwand 26 des Saugstutzens 25 angeformt, so daß dadurch die Herstellung des Gehäuseteiles 23 nicht merklich verteuert wird. Die Ansaughülsen 27 mit ihren Ansaugöffnungen 28 unterteilen den angesaugten Luftstrom in mehrere gleiche kleinere Teilströme, so daß das Ansauggeräusch erheblich geschwächt wird. Dabei ist es von Vorteil, wenn die Ansaughülsen 27 sowohl an der Außen-, als auch an der Innenseite der Abschlußwand 26 vorstehen. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, daß die Ansaughülsen 27 an der Außenseite der Abschlußwand 26 mehr vorstehen als an der Innenseite derselben. Außerdem wirkt sich geräuschmindernd aus, wenn der Querschnitt der Ansaugöffnungen 28 in Ansaugrichtung kontinuierlich abnimmt. Dies erleichtert zudem die Entformung des Gehäuseteiles 23, wenn dieses im Kunststoff-Spritzgießverfahren hergestellt wird.

M e t r o n i c
Electronic GmbH
Rheinwaldstr. 22

7210 Rottweil

- 1 -

Ansprüche

1. Elektromotorisch angetriebenes Gebläse für ein Luft-sprudelmassagegerät, das in einem Gehäuse mit Saug- und Druckstutzen untergebracht ist, bei dem der Saugstutzen mit einer Abschlußwand versehen ist, in der mehrere Ansaugöffnungen verteilt angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansaugöffnungen (28) selbst wieder als Ansaughülsen (27) ausgebildet sind, deren Querschnitte in Ansaugrichtung kontinuierlich abnehmen, und daß die Ansaughülsen (27) einstückig an der mit dem Saugstutzen (25) einstückig verbundenen Abschlußwand (26) angeformt sind.
2. Gebläse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansaughülsen (27) an der Innen- und Außenseite der Abschlußwand (26) vorstehen.
3. Gebläse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß die Ansaughülsen (27) auf einer Kreisbahn gleichmäßig verteilt angeordnet sind.

4. Gebläse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansaughülsen (27) an der Außenseite der Abschlußwand (26) weiter vorstehen als an der Innenseite der Abschlußwand (26).
5. Gebläse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus zwei Gehäusehälften (17,23) zusammengesetzt ist, wobei an dem einen Gehäuseteil (17) der Druckstutzen (18) und an dem anderen Gehäuseteil (23) der Saugstutzen (25) mit der Abschlußwand (26) und den Ansaughülsen (27) angeformt sind.

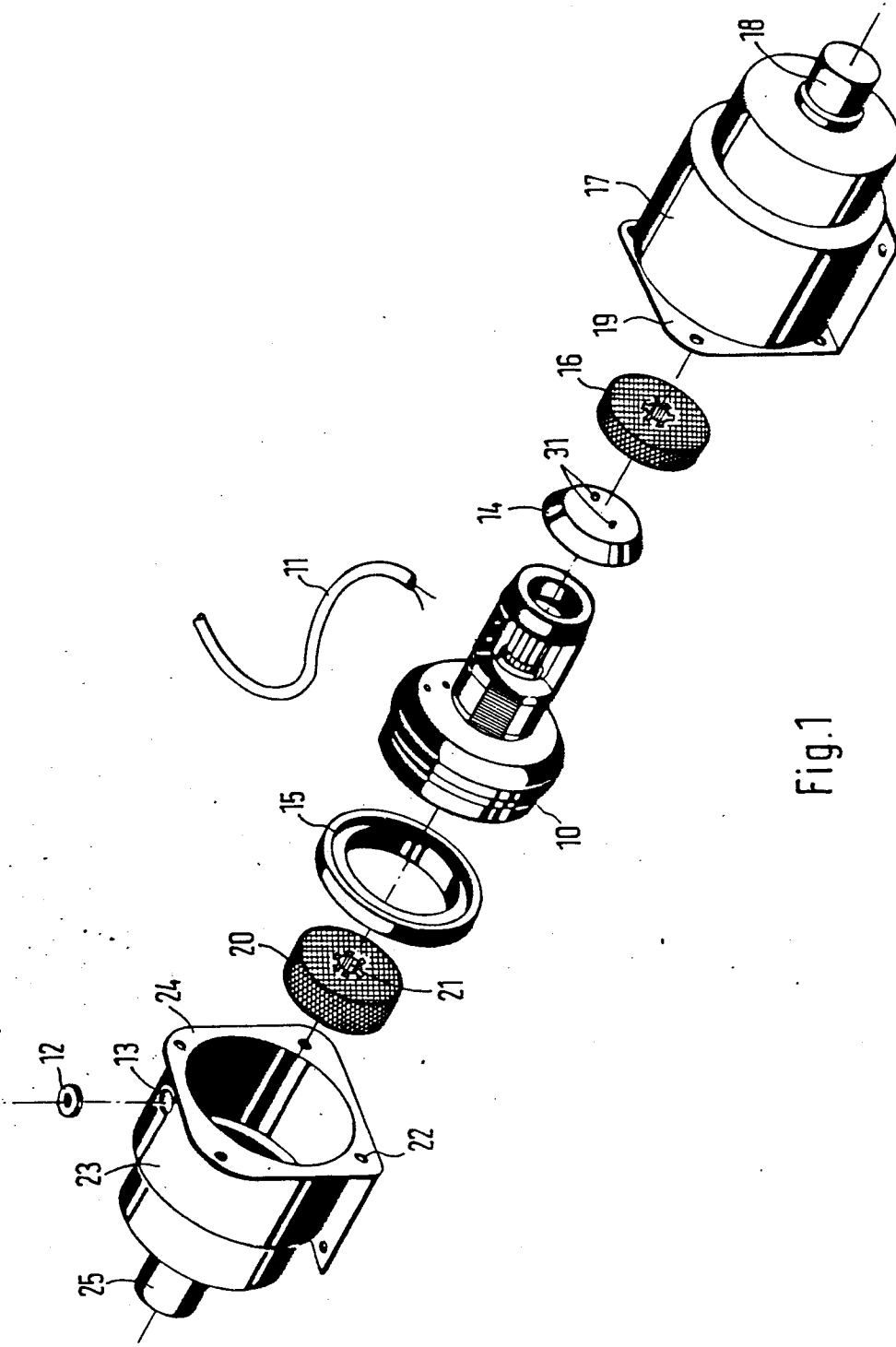


Fig.1

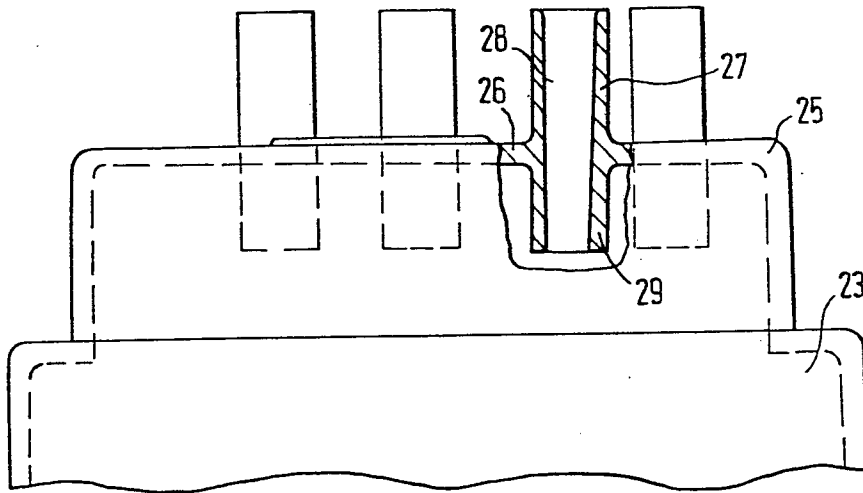


Fig. 2

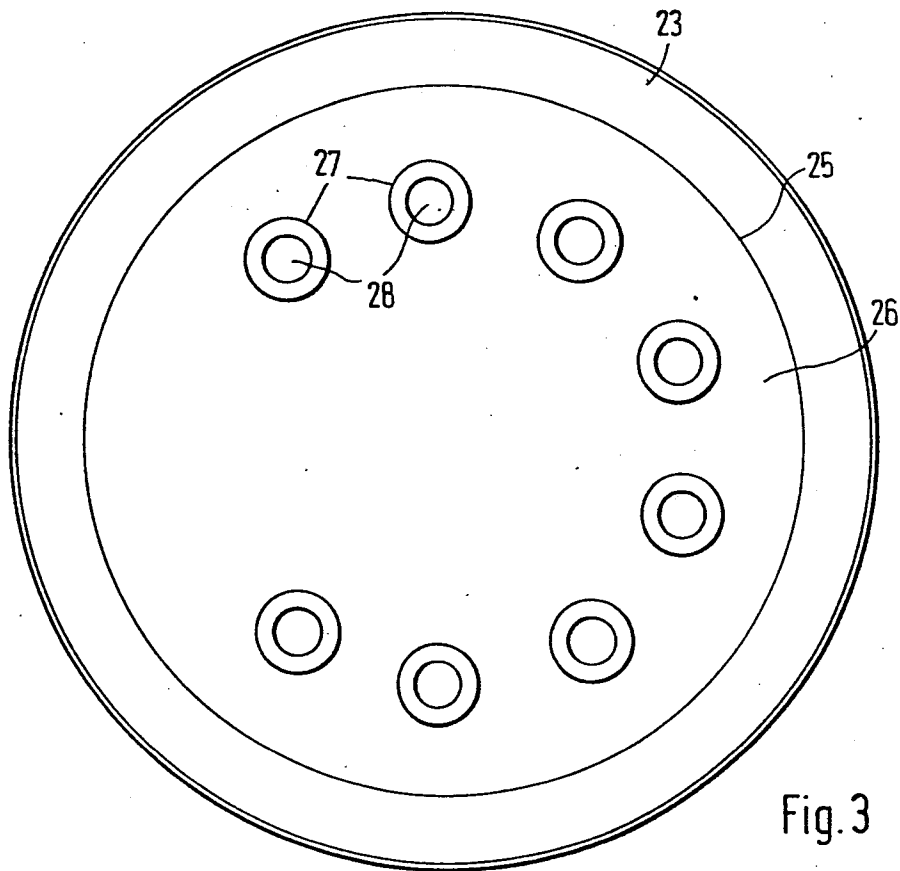


Fig. 3