(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 081 625**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **82105317.0**

(22) Anmeldetag: **18.06.82**

(51) Int. Cl.³: **A 62 B 23/02**

(30) Priorität: **14.12.81 DE 3149425**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **22.06.83**
Patentblatt 83/25

(84) Benannte Vertragsstaaten: **BE FR NL**

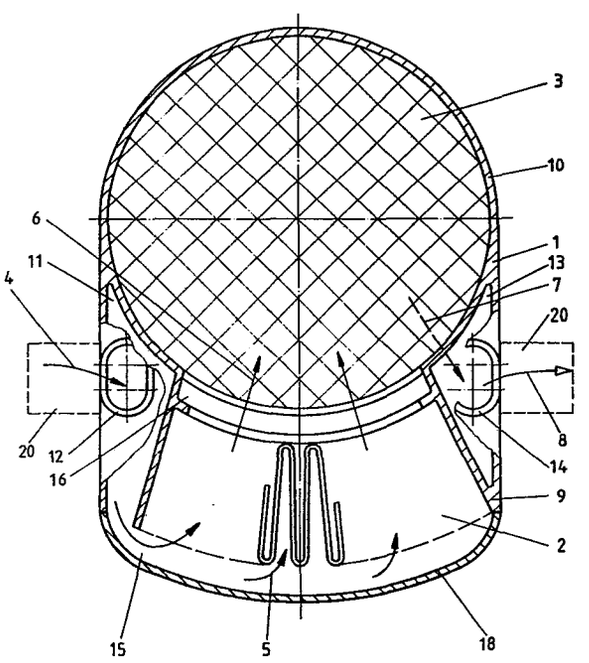
(71) Anmelder: **Drägerwerk Aktiengesellschaft, Moislinger Allee 53-55, D-2400 Lübeck 1 (DE)**

(72) Erfinder: **Eckstein, Wolfgang, Friedrich-Ebert-Ring 19, D-2407 Sereetz (DE)**
Erfinder: **Falk, Jürgen, Im Winkel 5, D-2419 Berkenthin (DE)**

(54) Atemschutzfilter.

(57) Atemschutzfilter haben in Atemschutzgeräten für den Träger die Atemluft von Verunreinigungen in Schwebstoff- und Gasform zu reinigen. Sie müssen bequem mitgeführt werden können und daher klein und flach sein.

Schwebstoff- und Gasfilter sind in einem gemeinsamen Gehäuse über Kanäle miteinander verbunden in getrennten Gehäuseteilen hintereinander angeordnet, so daß sie auch nacheinander mit der gesamten Atemluftmenge durchströmt werden. Das Schwebstoffilter ist in einem kreisringförmigen Gehäuseteil konzentrisch zu dem in einem runden Gehäuseteil untergebrachten Gasfilter angeordnet. Die sich zwischen den Gehäuseteilen bildenden Zwickelräume tragen den Zuluft- bzw. den Abluftstutzen. Sie sind über Durchlässe sowie das Schwebstoff- und Gasfilter strömungsmäßig miteinander verbunden. Die Zuluft- bzw. Abluftstutzen sind entweder senkrecht auf oder unter den Zwickelräumen oder aber seitwärts abstehend angeordnet.



EP 0 081 625 A2

D r ä g e r w e r k Aktiengesellschaft
Moislinger Allee 53-55, 2400 L ü b e c k

Atemschutzfilter

Die Erfindung betrifft ein Atemschutzfilter, entsprechend dem Gattungsbegriff des Anspruchs 1.

Der Sicherheit am Arbeits- oder Aufenthaltsplatz wird eine große Bedeutung zugemessen. Treten dort Luftverunreinigungen auf, dann sind geeignete Atemschutzgeräte zu verwenden. In diesen haben die Atemschutzfilter die Atemluft zu reinigen und dabei die Atemgifte zurückzuhalten. Dazu besitzen sie ein Schwebstoff- und ein Gasfilterteil, die nacheinander durchströmt werden. Die Atemschutzfilter kommen in Verbindung mit Atemanschlüssen als Filter- oder Fluchtfiltergeräte zum Einsatz. Es wird jedoch nur wirklich am Mann mitgeführt und stört dann auch beim Einsatz nicht, wenn es in seinem Aufbau platzsparend und möglichst wenig hindernd aufgebaut ist.

Ein bekanntes Filteratemschutzgerät , insbesondere als Filterselbstretter für den Bergbau, enthält ein Filterteil,in dem die Filtermassen in runden, an den Stirnseiten mit Öffnungen versehenen flachen Filterteilenuntergebracht sind. Die Filterteile bilden einen gemeinsamen Behälter, in dem sie durch einen ebenfalls flachen Luftkanal hintereinander verbunden sind. Die Abströmöffnung des zuletzt durchströmten Filterteils setzt sich in einem weiteren Luftkanal zum Anschlußstück, wie Mundstück, für die

Atemorgane fort. Die Lufteintrittsöffnung vor dem ersten Filterteil ist in der Bereitschaft durch einen Stopfen verschlossen. Der Behälter kann aus einem schweißbaren, gas- und wasserdampfundurchlässigen Kunststoff bestehen. Trotz der flachen Bauweise baut das Atemschutzfilter durch seine beiden hintereinander angeordneten runden Filterteile sehr lang und wird dadurch unbequem. (DE-PS 11 49 992)

Aufgabe der Erfindung ist ein ein Schwebstoff- und ein Gasfilter enthaltendes Atemschutzfilter, das zum Mitführen am Mann möglichst wenig aufträgt, einfach und auch in großen Stückzahlen herstellbar ist.

Diese Aufgabe wurde über eine Gehäusegestaltung mit einer Anordnung des Schwebstoff- und des Gasfilters gelöst, mit der sowohl ein flaches als auch kleines Gesamtgehäuse entstand, das im Spritzverfahren entsprechend günstig hergestellt werden kann. Durch die Deckel über den jeweiligen Gehäuseteilen lassen die beiden Filter sich sicher sowohl aus Einzelteilen direkt in ihrem Gehäuseteil montieren oder auch außen vorgefertigt als komplette Einzelfilter einsetzen. Die Deckel verschließen dann z.B. durch Kleben das Gehäuse. Die gewünschte Anordnung der Zuluft- und Abluftstutzen entweder senkrecht auf oder unter dem Gehäuse oder von der Seite mit liegender Achse macht eine günstige Trageweise möglich.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 ein Atemschutzfilter in der Draufsicht, teilweise geschnitten,

Fig. 2 einen Längsschnitt des Atemschutzfilters.

Das Gehäuse 1 enthält in getrennten Filterteilen ein Schwebstoffilter 2 und ein Gasfilter 3, die von der einzuatmenden Luft hintereinander in Pfeilrichtung 4, 5,6,7,8 durchströmt werden.

Das Schwebstoffilter 2 ist in einem kreisringförmigen Gehäuseteil 9 konzentrisch zu dem in einem runden Gehäuseteil 10 befindlichen Gasfilter 3 angeordnet. Ein sich dabei bildender Zwickelraum 11 trägt einen Zuluftstutzen 12 und der Zwickelraum 13 einen Abluftstutzen 14. Der Zwickelraum 11 ist über einen Durchlaß 15 mit dem Schwebstoffilter 2 und dieses dann über einen Durchlaß 16 mit dem Gasfilter 3 verbunden. Hinter diesem strömt die gereinigte einzuatmende Luft dann durch einen Durchlaß 17 über den Zwickelraum 13 und Abluftstutzen 14 zum Atemanschluß.

Zur Montage des Schwebstoff- 2 und Gasfilters 3 besitzt das Gehäuse 1 einen Deckel 18 für das Gehäuseteil 9 und einen Deckel 19 für das Gehäuseteil 10. Die Anschlußstutzen können auch, wie bei 20 gestrichelt dargestellt, seitwärts an den Zwickelräumen 11,13 angeordnet sein.

0081625

Patentansprüche

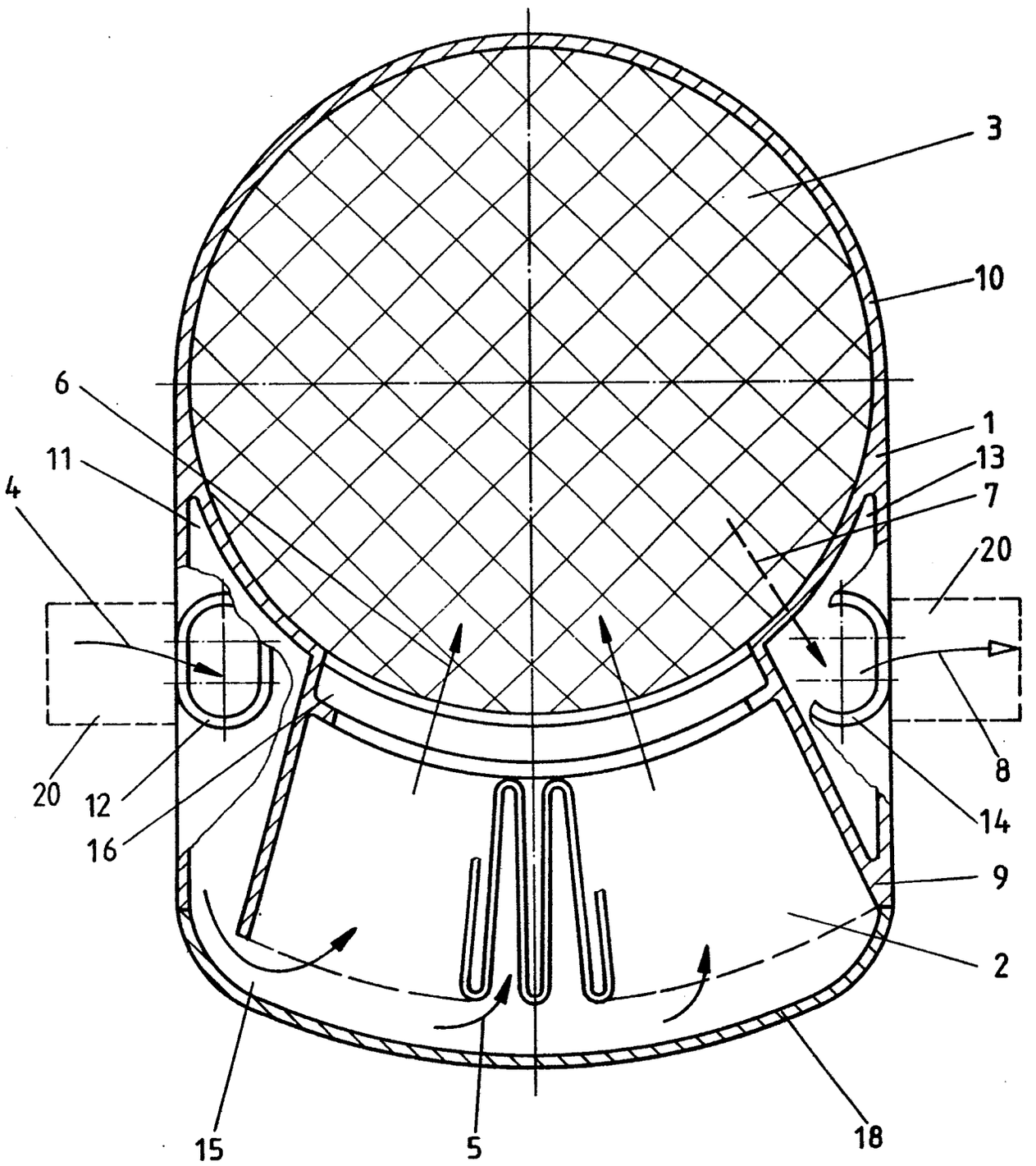
1. Atemschutzfilter, enthaltend ein Schwebstoff- und Gasfilter in einem flachen Gehäuse aus Kunststoff, durch einen Luftkanal miteinander verbunden, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwebstoffilter (2) in einem kreisringförmigen Gehäuseteil (9) konzentrisch zu dem in einem runden Gehäuseteil (10) befindlichen Gasfilter (3) angeordnet ist und Zwickelräume (11,13) zwischen den Gehäuseteilen (9,10) einmal einen Zuluftstutzen (12) und einmal einen Abluftstutzen (14) tragend über Durchlässe (15,16,17) sowie das Schwebstoffilter (2) und das Gasfilter (3) miteinander verbunden sind.

2. Atemschutzfilter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuluftstutzen (12) und der Abluftstutzen (14) an der Deck- oder Bodenseite der Zwickelräume (11,13) vorgesehen sind.

3. Atemschutzfilter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuluftstutzen (12) und der Abluftstutzen (14) an der Außenwand der Zwickelräume (11,13) vorgesehen sind.

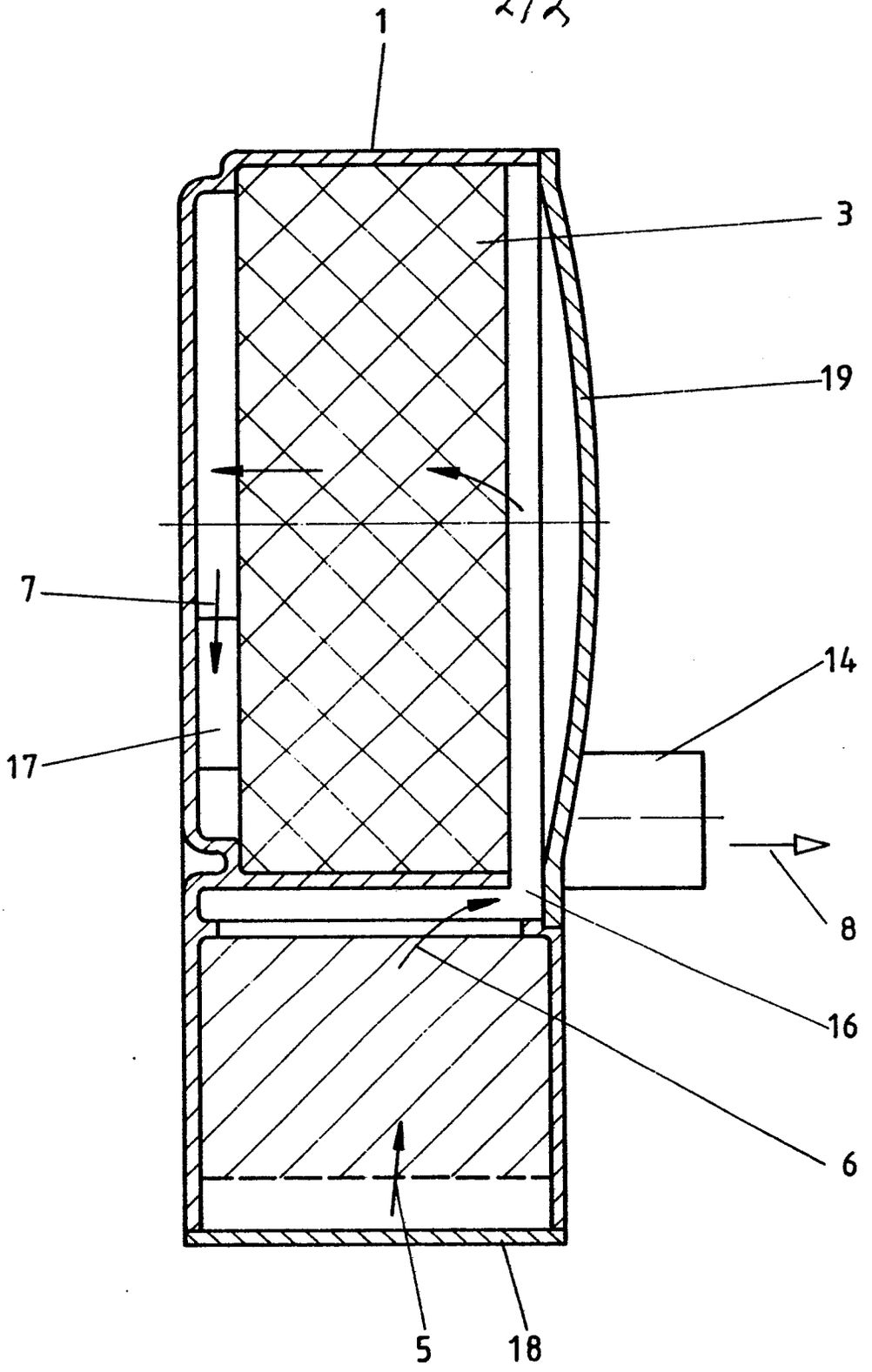
4. Atemschutzfilter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwebstoffilter (2) und das Gasfilter (3) in den Gehäuseteilen (9,10) aus bekannten Einzelteilen montiert und das Gehäuse (1) dann durch Deckel (18,19) verschlossen ist.

5. Atemschutzfilter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schwebstoffilter (2) und das Gasfilter (3) vorgefertigt in den Gehäuseteilen (9,10) befestigt und das Gehäuse (1) dann durch Deckel (18,19) verschlossen ist.



Figur 1

0081625



Figur 2