

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **85108653.8**

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 08 B 15/02**  
**B 22 D 45/00**

22 Anmeldetag: **11.07.85**

30 Priorität: **28.07.84 DE 8422495 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.02.86 Patentblatt 86/8**

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

71 Anmelder: **Klima und Kälte GmbH Beratung und Vertrieb für Klima- und Kältetechnik Rathenaustrasse 8 Postfach 5829 D-6300 Giessen 1(DE)**

72 Erfinder: **Detzer, Rüdiger, Dr. Dipl.-Ing. Mühlweg 60 D-6305 Alten Buseck(DE)**

72 Erfinder: **Gersch, Dietfried, Dipl.-Ing. Anger 43 D-6300 Giessen(DE)**

74 Vertreter: **Carstens, Wilhelm c/o STEAG AG Patentabteilung Bismarckstrasse 54 D-4300 Essen 1(DE)**

54 **Absaugeinrichtung, insbesondere Absaughaube.**

57 Die Erfindung betrifft eine Absaugeinrichtung mit einer mit Abstand von einer Schadstoffquelle angeordneten Platte und einem mit einer Absaugöffnung in der Platte verbundenen Saugstutzen, bei der vorgesehen ist, daß bei Einsatz der Absaugeinrichtung als Absaughaube über der Schadstoffquelle der Übergangsbereich von Saugstutzen (2) in die Platte (4) als Einlaufdüse (6) mit stetig gekrümmter Fläche ausgebildet ist.

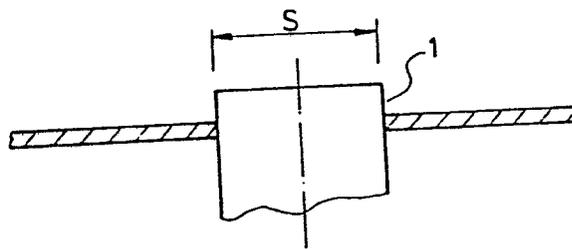
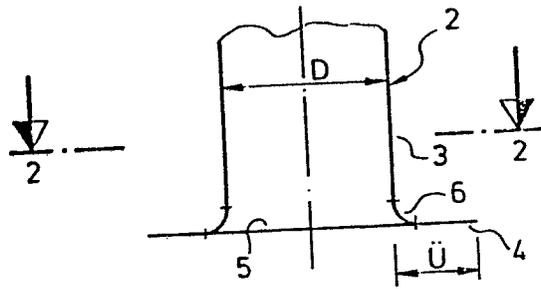


Fig. 1

1 Klima und Kälte GmbH  
Beratung und Vertrieb für Klima- und Kältetechnik  
Rathenaustraße 8  
D-6300 Gießen 1

5 Stichwort: Absaughaube  
Unser Az.: 760

Absaugeinrichtung, insbesondere Absaughaube

10 Die Erfindung betrifft eine Absaugeinrichtung der  
im Oberbegriff des vorstehenden Anspruches 1 genannten  
Art.

15 Aus Koch, Hans "Lüftungs- und Absaugungsfragen im  
Betriebe" (1957), Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin W 15,  
Seite 23, Abbildung 19 Mitte, ist eine Absaugein-  
richtung bekannt, bei der senkrecht zur Düsenachse  
an die Absaugöffnung eines Absaugstutzens ein Blech  
20 oder dergleichen gesetzt ist. Die Absaugeinrichtung  
wird gemäß Seite 26, Figuren 23 und 24, als seitlich  
wirkende Absaugeinrichtung bei Steinmetzarbeiten  
oder bei Schweißarbeiten eingesetzt.

25 Aus Abbildung 28 der angegebenen Literaturstelle  
ist es bekannt, trichterförmige Absaughauben mit  
Absaugstutzen über Schadstoffquellen anzuordnen,  
um aus der Schadstoffquelle aufsteigende Schadstoffe  
abzusaugen. Dabei soll der Winkel zwischen der vertika-  
30 len Begrenzungslinie der Quelle und der die Schad-  
stoffquelle und die Trichteröffnung verbindenden  
Linie nicht weniger als ca. 20° betragen. Bei vielen  
Anwendungsfällen kann die Haube aber nur in einem  
relativ großen Abstand oberhalb der Schadstoffquelle  
35 angeordnet werden, z. B. über einem Schmelztiegel,  
so daß die Trichteröffnung sehr weit werden muß,

1 um den aufsteigenden und sich durch Induktion von  
Umluft aufweitenden Schadstoffstrom aufzufangen.  
Im übrigen erfolgt bei einer Trichterhaube eine mehr  
oder weniger ausgeprägte Sekundärwirbelbildung im  
5 Trichter, die die Saugwirkung verschlechtert.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung,  
die bekannte Absaugeinrichtung so zu gestalten, daß  
sie als Absaughaube in größerem Abstand über einer  
10 Schadstoffquelle einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß bei Einsatz  
der Absaugeinrichtung als Absaughaube über der Schad-  
stoffquelle der Übergangsbereich von Saugstutzen  
15 in die Platte als Einlaufdüse mit stetig gekrümmter  
Fläche ausgebildet ist.

In überraschender Weise wird durch die Platte und  
die neuerungsgemäß gestaltete Einlaufdüse auch in  
20 größerem Abstand der Haube von der Schadstoffquelle  
ein verbessertes und wirbelfreies Absaugen im Vergleich  
zur bekannten Absaugeinrichtung erreicht, wenn bei  
beiden Einrichtungen über den Saugstutzen der gleiche  
Volumenstrom abgesaugt wird.

25 Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Ausgestal-  
tungen des Erfindungsgegenstandes.

Die Erfindung soll nun anhand der beigefügten Figuren  
30 näher erläutert werden. Es zeigt:

**Figur 1**

einen vertikalen schematischen Längsschnitt durch  
eine Ausführungsform der Absaughaube mit darunter  
35 angeordneter Schadstoffquelle und

- 1 **Figur 2**  
einen Schnitt durch die Haube in Blickrichtung der Pfeile II - II in Figur 1.
- 5 Im größeren Abstand oberhalb eines in einer Platte eingelassenen Schmelztiegels 1 ist eine Absaughaube 2 angeordnet, um einerseits eine Beaufschlagung der Haube durch Flammen bei Einschmelzen von mit Schneidöl benetzten Spänen in dem Tiegel zu vermeiden und anderer-
- 10 seits die durch das Verbrennen des Öls entstehenden Rauchgase sicher aufzufangen. Die Haube 2 besteht aus einem Saugstutzen 3, einer sich senkrecht zum Saugstutzen 3 und zur aufsteigenden Rauchgassäule erstreckenden quadratischen Platte 4 mit einer Absaug-
- 15 öffnung 5 und einer die Absaugöffnung 5 und den Saugstutzen 3 verbindenden Einlaufdüse 6 mit stetig gekrümmter Fläche. Die Keile 3, 6 und 4 können getrennt gefertigt oder zumindest paarweise einstückig sein.
- 20 Bei der gezeigten Ausführungsform ist die Einlaufdüse eine Viertelkreisdüse, die besonders einfach herzustellen ist. Andere stetig gekrümmte Einlaufdüsen, die eine Anlage der Strömung bewirken, können eingesetzt werden. Der Überstand Ü der Platte 4 bezüglich des
- 25 Saugstutzens 3 beträgt mindestens ein Viertel des Durchmessers D des Absaugstutzens 3. Der Durchmesser D entspricht mindestens dem Durchmesser S des Schmelztiegels 1. Wie aus der Figur ersichtlich ist, ist eine Schürze am Rande der Platte 4 nicht erforderlich.
- 30 Die rechteckige Platte 4 kann durch eine runde Platte ersetzt werden. Für die Absaugöffnung jedoch wird die Kreisform bevorzugt.

1 Klima und Kälte GmbH  
Beratung und Vertrieb für Klima- und Kältetechnik  
Rathenaustraße 8  
D-6300 Gießen 1

5 Stichwort: Absaughaube  
Unser Az.: 760

Absaugeinrichtung, insbesondere Absaughaube

10 Patentansprüche

1. Absaugeinrichtung mit einer mit Abstand von einer  
Schadstoffquelle angeordneten Platte und einem  
mit einer Absaugöffnung in der Platte verbundenen  
15 Saugstutzen, dadurch gekennzeichnet,

daß bei Einsatz der Absaugeinrichtung als Absaug-  
haube über der Schadstoffquelle der Übergangsbe-  
reich von Saugstutzen (2) in die Platte (4) als  
20 Einlaufdüse (6) mit stetig gekrümmter Fläche  
ausgebildet ist.

2. Absaugeinrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,

25 daß die Einlaufdüse eine Viertelkreisdüse ist.

3. Absaugeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,

30 daß das Verhältnis des minimalen Überstandes  
der Platte (4) bezogen auf den Saugstutzen zum  
Durchmesser (D) des Saugstutzens mindestens 1 : 4  
beträgt.

35

1 4. Absaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3,  
dadurch gekennzeichnet,

5 daß die Querschnittsfläche des Absaugstutzens  
(3) mindestens der Querschnittsfläche (S) der  
Schadstoffquelle (1) entspricht.

5. Absaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4,  
dadurch gekennzeichnet,

10

daß der Randbereich der Platte (4) schürzenfrei  
ausgebildet ist.

15

20

25

30

35

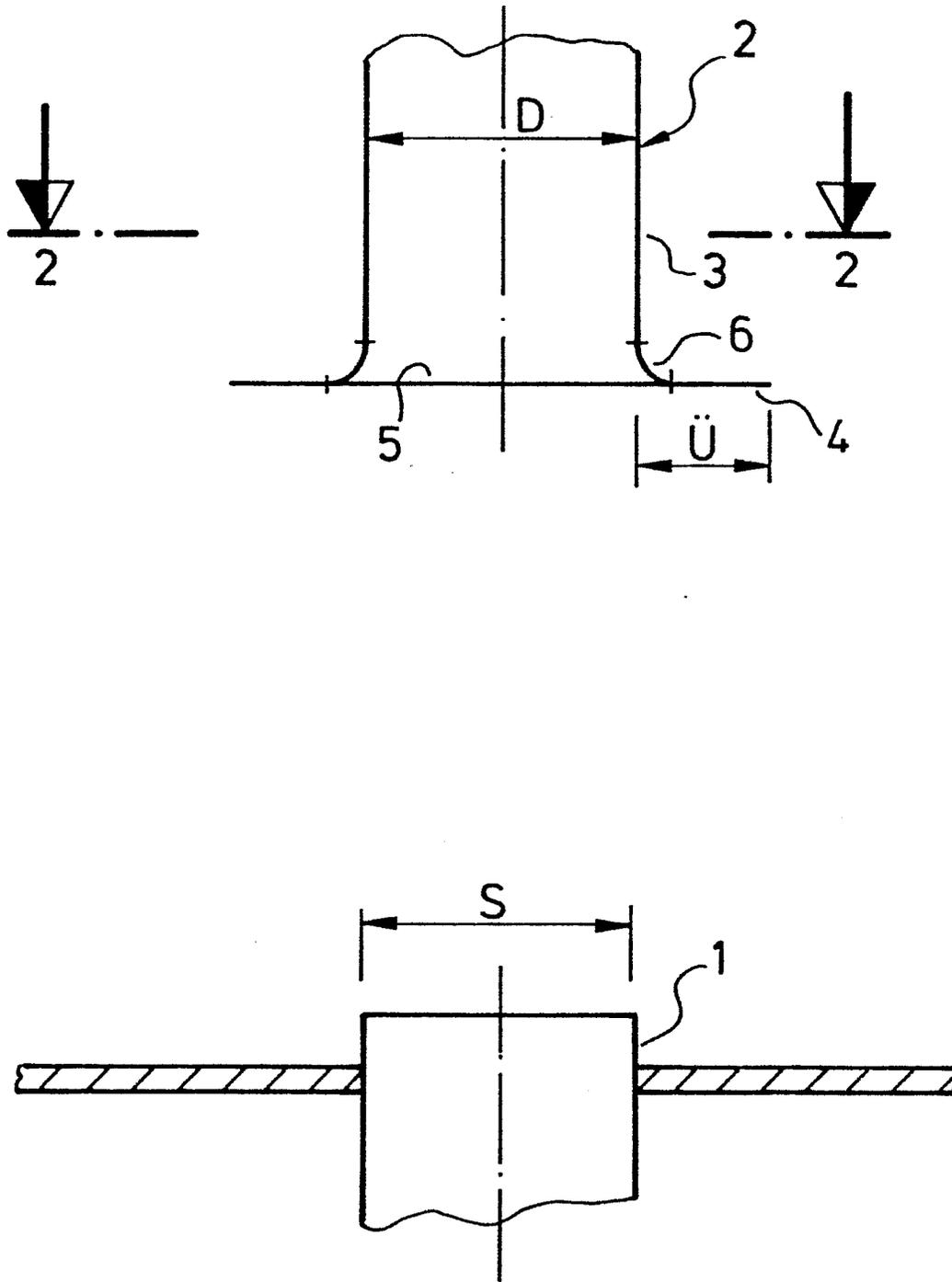


Fig. 1,

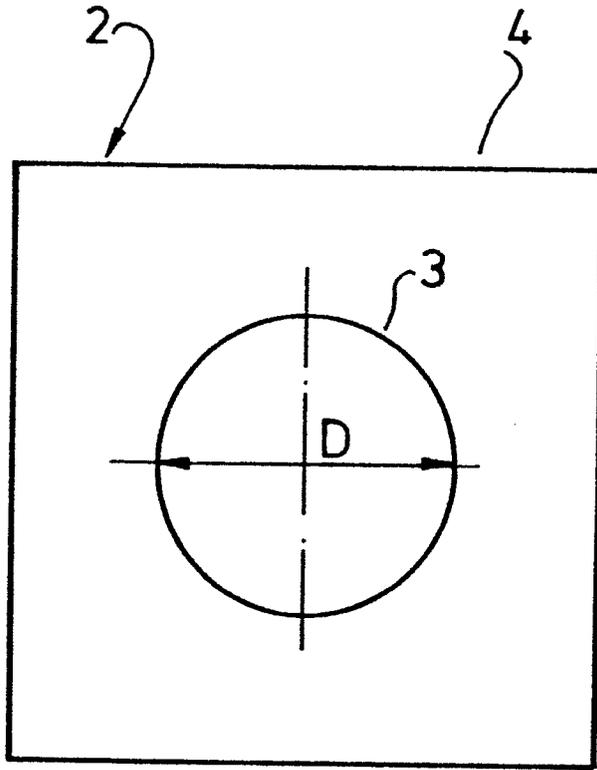


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	<p>GIESSEREI, Band 64, Nr. 3, 3. Februar 1977, Seiten 49-53, Giesserei-Verlag, Düsseldorf, DE; H. MÜRMAN: "Absaugung von Stäuben, Gasen und Dämpfen besonders in Giessereien"</p> <p>* Seite 49, Abbildung 2b; Seite 50, linke Spalte, Zeilen 1-10 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,3	<p>B 08 B 15/02 B 22 D 45/00</p>
			<p>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)</p>
			<p>B 08 B B 22 D</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
<p>Recherchenort DEN HAAG</p>		<p>Abschlußdatum der Recherche 29-10-1985</p>	
<p>DE SCHEPPER H.P.H.</p>			
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet            Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie            A : technologischer Hintergrund            O : mündliche Offenbarung            P : Zwischenliteratur            T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p>			
<p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist            D : in der Anmeldung angeführtes Dokument            L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p>			
<p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			