



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 073 232 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**02.01.86**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup> : **B 05 B 3/10, F 26 B 17/24**

(21) Anmeldenummer : **82900942.2**

(22) Anmeldetag : **27.02.82**

(86) Internationale Anmeldenummer :  
**PCT/EP 82/00041**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer :  
**WO/8203026 (16.09.82 Gazette 82/22)**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM VERSPRÜHEN EINER FLÜSSIGKEIT ODER SUSPENSION.**

(30) Priorität : **05.03.81 DE 3108292**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**09.03.83 Patentblatt 83/10**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **02.01.86 Patentblatt 86/01**

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

(56) Entgegenhaltungen :  
**CH-A- 413 287**  
**DE-A- 1 933 147**  
**DE-C- 692 808**  
**FR-A- 551 954**  
**NL-A- 298 385**

(73) Patentinhaber : **Mantis ULV-Sprühgeräte GmbH**  
**Am Schiffbeker Berg 14**  
**D-2000 Hamburg 74 (DE)**

(72) Erfinder : **BUSCH, Georg Walter**  
**Karnapp 7**  
**D-2100 Hamburg 50 (DE)**

(74) Vertreter : **Stach, Harald, Dr. Dipl.-Chem.**  
**Adenauerallee 30**  
**D-2000 Hamburg 1 (DE)**

**EP 0 073 232 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Versprühen einer Flüssigkeit oder Suspension durch Abschleudern eines Sprühkegels kleiner Tröpfchen von einer rotierenden Schleuderscheibe, sowie eine entsprechende Sprühvorrichtung mit einer durch eine Antriebsvorrichtung in schnelle Umdrehung versetzbaren Antriebswelle, mindestens einem an dieser drehfest angeordneten Sprühkopf mit an einer im wesentlichen konischen Mantelfläche angeordneten Abschleuderkante sowie einem mit dem Sprühkopf zu gemeinsamer Drehung verbundenen Rotor.

Bei Sprühvorrichtungen dieser Art wird der Durchmesser des erzeugten Sprühkegels durch den Durchmesser der Schleuderscheibe und deren Drehzahl beeinflusst. Zur Erzielung einer hinreichend feinen und gleichmäßigen Tröpfchengröße ist es jedoch erforderlich, die Schleuderscheibe mit sehr hoher Drehzahl von beispielsweise 10 000 bis 15 000 U/min anzutreiben. Dabei kann zwar eine sehr gleichmäßige Tröpfchengröße von beispielsweise 35  $\mu$  erreicht werden, jedoch besitzt der beim Versprühen erzeugte Hohlkegel einen relativ großen Durchmesser von beispielsweise 100 bis 120 cm, was für viele Anwendungszwecke unerwünscht ist.

Aus der DE-A-1 933 147 ist eine elektrostatische Farbspritzpistole der eingangs genannten Art bekannt, bei welcher der Sprühkopf eine drehfest mit einer Motorwelle verbundene Nabe, eine mit dieser nur durch drei radiale Arme verbundene Kegelmantelfläche mit einer Abschleuderkante und einer außenseitigen Aufladekante aufweist, an der Nabe ein Axiallüfter mit Förderrichtung auf das Werkstück zu angebracht ist und der von der Abschleuderkante versprühte Farbnebel durch einen den Sprühkopf außen überstreichenden axialen Luftstrom auf das Werkstück zu umgelenkt wird. Da bei dieser mit Druckluftzufuhr und elektrostatischer Spannung arbeitenden Vorrichtung die vom Axiallüfter in Richtung zum Werkstück bewegte Luft zwangsläufig vor dem Werkstück auswärts umgelenkt wird, ergibt sich eine unerwünschte Verbreiterung des Sprühkegels.

Aus der NL-A-298 385 ist ferner eine ähnliche Sprühvorrichtung bekannt, bei welcher in den Innenraum eines von der Abschleuderkante einer Kegelmantelfläche abgeschleuderten Sprühkegels durch eine Luftdüse und einen Kranz von Bohrungen permanent ein Druckluftstrahl axial in Richtung zum Werkstück eingeblasen wird. Auch hierbei muß die eingeblasene Druckluft den Innenraum des Sprühkegels irgendwo verlassen, was wiederum zu einer radial auswärts gerichteten Luftströmung und einer dadurch bedingten Verbreiterung des Sprühkegels führt.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein Verfahren zum Versprühen einer Flüssigkeit oder Suspension, eine entsprechende Sprühvorrichtung bzw. eine hierfür geeignete Schleuderscheibe zu schaffen, die auf einfache Weise ohne Beeinträchtigung der Gleichmäßigkeit und der

Feinheit der erzielten Tröpfchengröße die Erzeugung eines Sprühkegels geringeren Durchmessers ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das eingangs genannte Verfahren erfindungsgemäß gekennzeichnet durch die im Patentanspruch 1 genannten Merkmale.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung dieses Verfahrens ist im Patentanspruch 2 beschrieben.

Gegenstand der Erfindung ist ferner eine Sprühvorrichtung der eingangs genannten Art, die gekennzeichnet ist durch die Merkmale des Patentanspruchs 3.

Vorteilhafte Ausgestaltungen dieser Sprühvorrichtung sind in den Unteransprüchen 4 bis 6 beschrieben.

Schließlich umfaßt die Erfindung auch eine Schleuderscheibe für eine Sprühvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 3, die mit den Merkmalen des Patentanspruchs 7 ausgestattet ist.

Das Verfahren und die Sprühvorrichtung ermöglichen es, auf einfache unaufwendige Weise ohne Beeinträchtigung der Feinheit und der Gleichmäßigkeit der Tröpfchengröße den Durchmesser des erzeugten Sprühkegels wesentlich zu verringern. So kann beispielsweise mit einer Schleuderscheibe mit einem Außendurchmesser von 5 cm ein Sprühkegel mit einem Durchmesser von nur 25 bis 35 cm erzeugt werden, ohne die Feinheit und die Gleichmäßigkeit der Tröpfchengröße zu beeinträchtigen. Die Vorteile treten insbesondere beim Versprühen von relativ konzentrierten Lösungen oder Suspensionen hervor, bei denen sich Ungleichmäßigkeiten in der Tröpfchengröße durch ungleichmäßige Verteilung des Sprühguts auf den besprühten Gegenständen besonders nachteilig auswirken.

Das erfindungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäßen Sprühvorrichtungen eignen sich insbesondere dort, wo Flächen relativ geringer Abmessungen ohne unerwünschtes Mitbesprühen von Nachbarbereichen behandelt werden sollen. Dies ist beispielsweise der Fall beim Besprühen von auf einem relativ schmalen Transportband bewegten Waren, wobei der Durchmesser des Sprühkegels die Breite des Transportbandes nicht übersteigen soll.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Sprühvorrichtung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen weiter erläutert.

Es zeigen :

Figur 1 einen schematischen Querschnitt durch eine Sprühvorrichtung und

Figur 2 einen schematischen Querschnitt durch eine abgewandelte Sprühvorrichtung.

Die in Fig. 1 dargestellte Sprühvorrichtung besitzt einen batteriegetriebenen Antriebsmotor 1, auf dessen Antriebswelle 2 eine Schleuderscheibe 3 lösbar befestigt ist. Die Schleuderscheibe 3 besitzt einen im wesentlichen radial verlau-

fenden Scheibenabschnitt 4 und eine an dessen Außenrand schräg abgewinkelte Randschürze 5, deren äußere Sprühkante 6 in an sich bekannter Weise fein sägezahnartig gezackt ausgebildet ist (Zackenbreite etwa 0,5 mm), was in den Zeichnungen aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt ist. In dem von der Randschürze 5 umschlossenen Innenraum der Schleuderscheibe 3 ist ein Propeller 10 angeordnet, der mit der Schleuderscheibe 3 lösbar verbunden ist und eine Vielzahl von Propellerflügeln 11 trägt, die so geformt und ausgerichtet sind, daß der Propeller 10 bei seiner gemeinsamen Rotation mit der Schleuderscheibe 3 einen axial auf diese hin gerichteten Luftstrom erzeugt und sich auf der von der Schleuderscheibe 3 abgewandten Unterdruckseite des Propellers 10 eine Unterdruckzone 13 ausbildet.

Um die Antriebswelle 2 herum ist ein Zuführkanal 7 für die versprühende Flüssigkeit ortsfest angeordnet. Die durch diesen zugeführte Flüssigkeit wird durch die an der Schleuderscheibe 3 angeordnete Ringschürze 18 am radialen Austreten gehindert und tritt durch im Scheibenabschnitt 4 achsnah angeordnete Durchlaßöffnungen 8 auf die dem Propeller 10 zugewandte Seite des Scheibenabschnitts 4 über, von wo sie unter der Einwirkung der Zentrifugalkraft auf die Innenfläche der Randschürze 5 bis zu deren sägezahnartig gezackter Sprühkante 6 bewegt und dann von deren spitz vorspringenden Zacken in Form von sogleich zu Tröpfchen praktisch gleicher Größe zerfallenden dünnen Flüssigkeitsstrahlen abgeschleudert wird. Die abgeschleuderten Flüssigkeitströpfchen bewegen sich einerseits unter der Einwirkung der Zentrifugalkraft radial auswärts und fallen dabei gleichzeitig unter der Einwirkung der Schwerkraft nach unten, so daß ein hohler Sprühkegel 12 entsteht.

Infolge der durch die Rotation des Propellers 10 auf dessen Saugseite ausgebildeten Unterdruckzone 13 entsteht ein Druckgefälle, das ein im wesentlichen radial einwärts gerichtetes Zuströmen der seitlich außerhalb des Sprühkegels befindlichen Luft erzeugt. Diese Zentripetalströmung 17 führt dazu, daß der Durchmesser des Sprühkegels 12 im Vergleich zu herkömmlichen Vorrichtungen erheblich kleiner ist, ohne daß dadurch die Feinheit und die Gleichmäßigkeit der Tröpfchengröße irgendwie beeinträchtigt wird.

Bei der in Fig. 2 dargestellten, abgewandelten Ausführungsform ist an der Schleuderscheibe 3 anstelle des Propellers 10 ein auf der vom Sprühkegel 12 abgewandten Seite angeordnetes Gebläserad 15 vorgesehen, das mit der Schleuderscheibe 3 rotiert und mit seinen Gebläseradschaufeln 19 die zwischen diesen liegende Luft radial auswärts beschleunigt und damit über die mit dem Innenraum des Sprühkegels 12 kommunizierende Ansaugöffnung 14 ständig Luft absaugt, so daß sich dort eine Unterdruckzone 13 ausbildet, die wiederum eine im wesentlichen auf diese hin gerichtete Zentripetalströmung 17 und damit eine Verengung des Durchmessers des erzeugten Sprühkegels 12 bewirkt.

Damit die zu versprühende Flüssigkeit vom Zuführkanal 7 auf die dem Inneren des Sprühkegels 12 zugewandte Seite der Schleuderscheibe 3 übertreten kann, sind in gleichmässigen Abständen über den Umfang verteilt angeordnete Durchtrittskanäle 16 vorgesehen.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform wird die vom Propeller 10 in Richtung zur Schleuderscheibe 3 hin bewegte Luft am Scheibenabschnitt 4 und der Randschürze 5 so umgelenkt, daß sie in einer zur Richtung der in der Unterdruckzone 13 herrschenden axialen Strömung entgegengesetzten Richtung abströmt und durch das Druckgefälle allmählich einwärts umgelenkt wird. Zur Regulierung dieser Zirkulation können im Scheibenabschnitt 4 der Schleuderscheibe 3 über deren Umfang verteilt angeordnete Gasdurchtrittsöffnungen 9 vorgesehen sein. Diese werden zweckmäßig durch schräge Ausbildung ihrer Wandungen so ausgelegt, daß die zu versprühende Flüssigkeit an einem Austreten durch die Gasdurchtrittsöffnungen 9 gehindert wird. In bestimmten Fällen kann es jedoch auch erwünscht sein, durch entsprechende Ausbildung der Gasdurchtrittsöffnungen einen Teil der zugeführten Flüssigkeit auf die Außenfläche der Schleuderscheibe 3 übertreten zu lassen. Dies gilt insbesondere, wenn diese dort mit einer nicht dargestellten zweiten Randschürze 5 versehen ist.

Die vorstehend an Hand bevorzugte Ausführungsformen erläuterte Sprühvorrichtung kann vom Fachmann je nach den Anforderungen des Einzelfalles in verschiedener Weise zweckentsprechend abgewandelt werden, sofern dabei die Mitverwendung eines Rotors zur Erzeugung einer im Inneren des Sprühkegels 12 liegenden Unterdruckzone 13 und einer Zentripetalströmung 17 beibehalten wird. Der Durchmesser der Schleuderscheibe 3, die Ausbildung und die Abmessungen der Randschürze 5, des Propellers 10 bzw. des Gebläserades 15 sowie die Anordnung und Größe der Durchlaßöffnungen 8 und etwaiger Gasdurchtrittsöffnungen 9 soll auf die Art und die Fließeigenschaften der zu versprühenden Flüssigkeit oder Suspension, die gewünschte Tröpfchengröße und den angestrebten Durchmesser des Sprühkegels 12 zweckentsprechend abgestimmt werden. Die Schleuderscheibe wird in üblicher Weise beispielsweise durch eine Klemmschraube oder mittels eines Gewindes auf der Antriebswelle befestigt.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Versprühen einer Flüssigkeit oder Suspension, bei welchem man diese von einer rotierenden Schleuderscheibe (3) als Sprühkegel (12) kleiner Tröpfchen abschleudert, dadurch gekennzeichnet, daß man während des Versprühens im Innenraum des Sprühkegels (12) eine axial zur Schleuderscheibe (3) hin gerichtete, an dieser auswärts umgelenkte Gasströmung und eine den Sprühkegel (12) verengende zentripetale Gasströmung erzeugt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man beim Versprühen aus dem Innenraum des Sprühkegels (12) ständig Gas durch die Schleuderscheibe (3) hindurch nach außen abführt.

3. Sprühvorrichtung zum Versprühen einer Flüssigkeit oder Suspension, mit einer durch einen Antriebsmotor (1) in schnelle Drehung versetzbaren Antriebswelle (2), einem an dieser drehfest angebrachten Sprühkopf (3) mit an einer im wesentlichen konischen Mantelfläche angeordneter Abschleuderkante (6) sowie einem mit dem Sprühkopf (3) zu gemeinsamer Drehung verbundenen Rotor, dadurch gekennzeichnet, daß:

a) der Sprühkopf als Schleuderscheibe (3) mit einem im wesentlichen planen Scheibenabschnitt (4) und einer an dessen Außenrand zur Seite des zu erzeugenden Sprühkegels (12) hin schräg auswärts abgewinkelten Ringschürze (5) ausgebildet ist,

b) der Rotor als von der Ringschürze (5) umschlossener Propeller (10) oder auf der schürzenabgewandten Seite der Schleuderscheibe (3) angeordnetes Gebläserad (15) mit mindestens einer den Scheibenabschnitt (4) achsnah durchsetzenden Ansaugöffnung (14) ausgebildet ist und

c) die Flügel (11 bzw. 19) des Propellers (10) bzw. des Gebläserades (15) so ausgebildet sind, daß sie bei ihrer Rotation im Innenraum des Sprühkegels (12) eine axial zum Scheibenabschnitt (4) gerichtete, an diesem auswärts umgelenkte Gasströmung und eine den Sprühkegel (12) verengende, zentripetale Gasströmung erzeugen.

4. Sprühvorrichtung nach Anspruch 3 mit einem ortsfesten Zuführkanal für die zu versprühende Flüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, daß der Scheibenabschnitt (4) der Schleuderscheibe (3) auf der von der Ringschürze (5) abgewandten Seite eine den Zuführkanal (7) berührungsfrei umschließende Ringwand (18) und in ihrem von dieser umschlossenen Bereich Durchlaßöffnungen (8) für die zu versprühende Flüssigkeit aufweist.

5. Sprühvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleuderscheibe (3) mit in einem äußeren Bereich ihres Scheibenabschnitts (4) angeordneten Gasdurchtrittsöffnungen (9) für vom Propeller (10) zugeführtes Gas versehen ist.

6. Sprühvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleuderscheibe (3) mit dem Zentrifugal-Gebläserad (15) über im wesentlichen radial verlaufende Gebläseradschaufeln (19) einstückig verbunden ist und den Scheibenabschnitt (4) und das Gebläserad (15) durchsetzende Durchtrittskanäle (16) zur Zuführung der zu versprühenden Flüssigkeit von einem Zuführkanal (7) zu der dem Inneren des Sprühkegels (12) zugewandten Seite des Scheibenabschnitts (4) vorgesehen sind.

7. Schleuderscheibe für eine Sprühvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 3,

gekennzeichnet durch einen im wesentlichen planen Scheibenabschnitt (4) mit einer an dessen Außenwand schräg auswärts abgewinkelten Ringschürze (5) sowie einem am Scheibenabschnitt koaxial drehfest angebrachten, von der Ringschürze (5) umschlossenen Propeller (10) mit Flügeln (11) zur Erzeugung einer axial zum Scheibenabschnitt (4) hin gerichteten, an dieser auswärts umgelenkten Gasströmung.

## Claims

1. Method for spraying a liquid or suspension, whereby one spins the liquid or suspension off a rotating spinning disk (3) as a spray cone (12) of small droplets, characterized in that one creates, during the spraying, in the internal space inside of the spray cone (12) a gas stream directed axially towards the spinning disk (3) and outwardly deviated thereat, and a centripetal gas flow narrowing the spray cone (12).

2. Method according to claim 1, characterized in that one, during the spraying, continually conducts gas from the internal space of the spray cone (12) through the spinning disk (3) to the outside.

3. Spraying device for spraying a liquid or suspension, with a drive shaft (2) that can be set into fast rotation by a drive motor (1), a spray head (3) fixed to the drive shaft (2) non-rotatably with reference thereto and having a spin-off-edge (6) provided at a substantially conical casing, as well as with a rotor connected to the spray head (3) for common rotation, characterized in that

a) the spray head is embodied as a spinning disk (3) with a substantially planar disk section (4) and an annular apron (5) sloping obliquely outward from the outer rim of the disk section (4) at the side of the spray cone (12) to be created,

b) the rotor is embodied as a propeller (10) surrounded by the annular apron (5) or as a blower wheel (15) provided at the side of the spinning disk (3) pointing away from the apron with at least one aspirating port (14) going through the disk section (4) near to the axis thereof, and

c) the vanes (11 or 19) of the propeller (10) or the blower wheel (15) are formed to create, at their rotation a gas flow directed axially towards the disk section (4) and outwardly deviated thereat, and a centripetal gas flow narrowing the spray cone (12), in the internal space of the spray cone (12).

4. Spraying device according to claim 3 with a locally fixed feed passage for the liquid to be sprayed, characterized in that the disk section (4) of the spinning disk (3) is provided at the face thereof pointing away from the annular apron (5) with an annular wall (18) non-contactingly surrounding the feed passage (7), and is further provided in the area surrounded by the annular wall (18) with permeation passage (8) for the liquid to be sprayed.

5. Spraying device according to claim 3 or 4,

characterized in that the spinning disk (3) has gas permeation passages (9) provided in an outer area of the disk section (4) of the spinning disk (3) for gas fed by the propeller (10).

6. Spraying device according to claim 3 or 4, characterized in that the spinning disk (3) is integrally connected to the centrifugal blower wheel (15) by substantially radially extending blower vanes (19) and that passages (16) extending through the disk section (4) and the blower wheel (15) are provided for feeding the liquid to be sprayed from a feed passage (7) to the side of the disk section (4) pointing towards the internal space of the spray cone (12).

7. Spinning disk for a spraying device according to the preamble of patent claim 3, characterized by a substantially planar disk section (4) with an annular apron (5) sloping outward from the outer rim of the disk section (4), as well as with a propeller (10) co-axially and non-rotatably provided at the disk section (4) and surrounded by the annular apron (5), with vanes (11) for the production of a gas flow directed axially towards the disk section (4) and outwardly deviated thereat.

## Revendications

1. Procédé pour pulvériser un liquide ou une suspension, dans lequel on chasse ces matières par la force centrifuge d'un disque rotatif (3), sous la forme d'un cône centrifuge d'un disque rotatif (3), sous la forme d'un cône de pulvérisation (12) de fines gouttelettes, procédé caractérisé en ce que, pendant la pulvérisation, on produit, dans l'espace intérieur du cône de pulvérisation (12), un courant de gaz dirigé axialement par rapport au disque (3) dévié vers l'extérieur de celui-ci et un courant de gaz centripète, restreignant le cône de pulvérisation (12).

2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, au cours de la pulvérisation, on évacue vers l'extérieur, constamment, du gaz de l'espace intérieur du cône de pulvérisation (12), à travers le disque centrifuge (3).

3. Installation de pulvérisation destinée à pulvériser un liquide ou une suspension, comportant un arbre moteur (2) pouvant être mis en rotation rapide par un moteur d'entraînement (1), une tête de pulvérisation (3), montée solidaire en rotation sur l'arbre, possédant une arête de pulvérisation centrifuge (6) disposée sur une surface enveloppante essentiellement conique, ainsi qu'un rotor relié pour une rotation commune avec la tête de pulvérisation (3), caractérisé en ce que :

a) la tête de pulvérisation est réalisée sous la forme d'un disque centrifuge (3) présentant une

section (4) essentiellement plane, et un tablier marginal (5) annulaire, replié sur son bord extérieur, obliquement vers l'extérieur du côté du cône de pulvérisation (12) qui doit être formé,

b) le rotor est réalisé sous la forme d'une hélice (10) entourée par le tablier annulaire (5), ou d'une roue de ventilateur (15) disposée sur la face du disque centrifuge (3) qui est à l'opposé du tablier, avec au moins un orifice de sortie (14) traversant, au voisinage de l'axe la section (4) du disque, et,

c) les ailettes (11 ou 19) de l'hélice (10), ou de la roue (15) du ventilateur, sont réalisées de façon telle qu'au cours de leur rotation, elles produisent, dans l'intérieur du cône de pulvérisation (12), un courant de gaz dirigé axialement vers la section (4) du disque, dévié vers l'extérieur de celui-ci, et un courant de gaz centripète, restreignant le cône de pulvérisation (12).

4. Installation de pulvérisation suivant la revendication 3, comportant un canal d'alimentation fixe pour le liquide à pulvériser, caractérisée en ce que la section (4) du disque centrifuge (3) présente, sur la face située à l'opposé du tablier annulaire (5), une paroi annulaire (18) entourant, sans contact, le canal d'alimentation (7), et dans sa zone entourée par cette paroi, des orifices de passage (8) pour le liquide à pulvériser.

5. Installation de pulvérisation suivant l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce que le disque centrifuge (3) est pourvu d'orifices (9) de passage de gaz, dans une zone extérieure de sa section (4), pour le passage du gaz fourni par l'hélice (10).

6. Installation de pulvérisation suivant l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée en ce que le disque centrifuge (3) est relié, d'une seule pièce, avec la roue de ventilateur (15) centrifuge, par l'intermédiaire des ailettes (19) de cette roue s'étendant sensiblement radialement, et il est prévu des canaux de passage (16), traversant la section (4) du disque et la roue de ventilateur (15) pour faire passer le liquide à pulvériser d'un canal d'alimentation (7) à la face, tournée vers l'intérieur du cône de pulvérisation (12), de la section (4) du disque.

7. Disque centrifuge pour une installation de pulvérisation suivant le préambule de la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte une section (4) essentiellement plane, avec un tablier annulaire (5) replié obliquement vers l'extérieur sur son bord extérieur, ainsi qu'une hélice (10) entourée par le tablier annulaire (5) montée, solidaire en rotation, coaxialement à la section (4) du disque, avec des ailettes (11), pour produire un courant gazeux, dirigé axialement par rapport à la section (4) du disque, dévié vers l'extérieur sur celle-ci.

60

65

5

Fig. 1

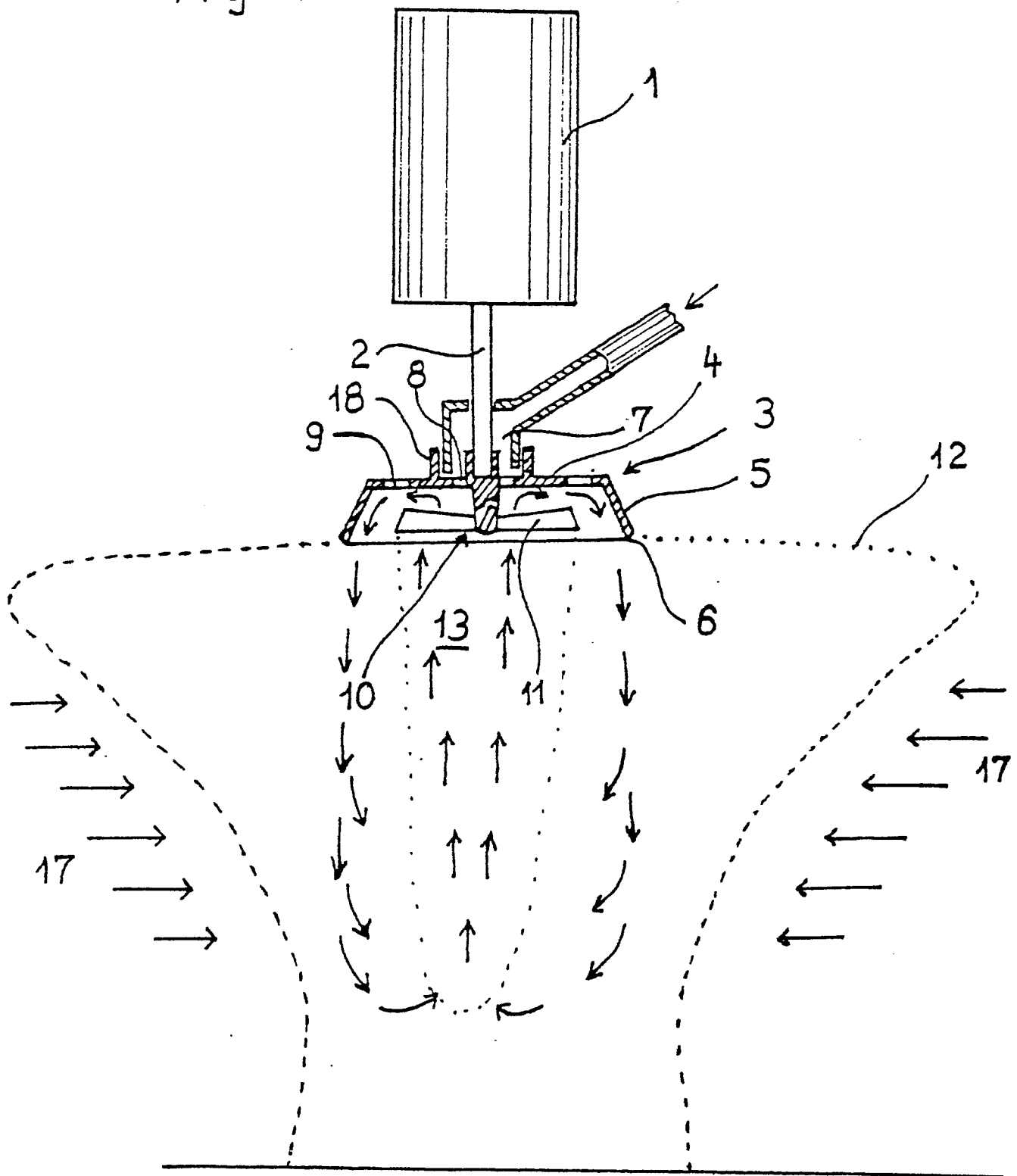


Fig. 2

