

**12**

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

**21** Anmeldenummer: **89710059.0**

**51** Int. Cl.<sup>5</sup>: **B 05 B 5/08**  
**B 05 B 12/12**

**22** Anmeldetag: **29.06.89**

**30** Priorität: **29.06.88 DE 3821851**

**43** Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**03.01.90 Patentblatt 90/01**

**84** Benannte Vertragsstaaten: **ES FR GB IT**

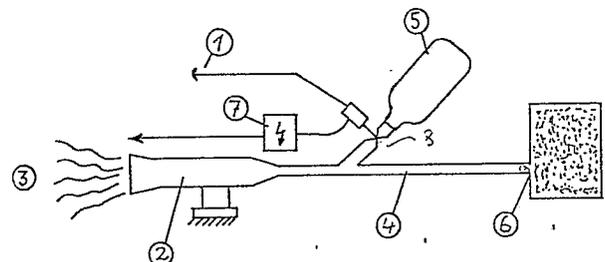
**71** Anmelder: **INTEC MASCHINENBAU GMBH**  
**Erlenbachstrasse 40-44**  
**D-4600 Dortmund 30 (DE)**

**72** Erfinder: **Schaad, Hans Julius**  
**Erlenbachstrasse 37a**  
**D-4600 Dortmund 30 (DE)**

**74** Vertreter: **Schulze Horn, Stefan, Dipl.-Ing. M.Sc.**  
**Goldstrasse 36**  
**D-4400 Münster (DE)**

**54** **Einrichtung zum Versprühen von Lack oder Kunststoffpulver.**

**57** Einrichtung zum Versprühen von Lack oder Kunststoffpulver, mit einer Spritzpistole, die von Preßluft durchströmt wird und einem Behälter für das zu versprühende Gut, wobei sie einen mit einem unbrennbaren Gas gefüllten Druckbehälter (5) aufweist, der über ein Ventil mit der Spritzpistole (2) oder mit der das Gut fördernden Zuleitung (4) verbunden ist und das Ventil (8) über einen Brandsensor (1) und/oder über einen Hochspannungssensor (7) und/oder manuell steuerbar ist.



## Beschreibung

### Einrichtung zum Versprühen von Lack oder Kunststoffpulver

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Versprühen von Lack oder Kunststoffpulver, mit einer Spritzpistole, die von Preßluft durchströmt wird und einem Behälter für das zu versprühende Gut.

Beim Verarbeiten bzw. Versprühen von Lack oder Pulver mit Spritzpistolen bzw. Spritzeinrichtungen ist wegen der leichten Entflammbarkeit des zerstäubten Mediums die Möglichkeit vorhanden, daß das zerstäubte Medium in Brand gerät. Dies ist insbesondere durch die elektrostatische Ladung des zerstäubten Mediums bzw. die Hochspannung zur Aufbringung des Mediums gegeben. Es ist daher Vorschrift, daß Sprüheinrichtungen bzw. -pistolen mit selbsttätig wirkenden Brandunterdrückungsanlagen ausgerüstet sind.

Es gibt in diesem Zusammenhang Anlagen, die im Brandfall durch einen Sensor ausgelöst werden und eine große, die gesamte Spritz- oder Sprühkabine füllende Löschmittelmenge zum Einsatz bringen. Als Löschmittel wird hierbei CO<sub>2</sub>, Halon oder Wasser verwendet.

Nachteilig ist dabei, daß CO<sub>2</sub> in den großen erforderlichen Mengen wegen des sich ergebenden Sauerstoffmangels äußerst personengefährdend ist und Halon wegen seiner chemischen Zusammensetzung als Fluorkohlenstoffgas äußerst umweltschädlich ist. Wasser wiederum verträgt sich praktisch nicht mit Lack oder einem zur Beschichtung geeigneter Pulver.

Es sind weiterhin Pulverspritzpistolen bekanntgeworden, bei denen bei einem Brand nur eine kleine Menge Halon in die Pulver- oder Lackwolke gespritzt wird. Nachteilig ist dabei aber, daß eine sichere Löschwirkung nicht gegeben ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, diese Nachteile zu vermeiden und eine Einrichtung zum Versprühen von Lack oder Kunststoffpulver zu schaffen, bei der das Löschen oder Verhindern eines Brandes mit relativ geringen Mengen von unbrennbaren Gasen möglich ist bzw. bei denen eine sichere Brandbekämpfung mit nur geringen und unschädlichen Gasen möglich ist.

Das Verfahren zum Betreiben einer solchen Einrichtung soll einfach und betriebssicher sein und nur einen geringen Aufwand erfordern, wobei eine Personengefährdung sicher ausgeschlossen sein soll.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung bzw. das erfindungsgemäße Verfahren anhand einer schematischen Darstellung einer Einrichtung zum Versprühen von Lack oder Kunststoffpulver gemäß der Erfindung näher beschrieben.

Die Zeichnung zeigt eine Pulver- oder Lackspritzpistole 2 mit einer Zuleitung 4 für das zu versprühende Gut. In der Zuleitung 4 ist ein Absperrventil 6 für das zu versprühende Gut eingebaut, welches den Gutstrom schlagartig abzusperrn vermag.

Über ein ebenfalls schnell schaltbares Ventil 8 ist mit der Zuleitung 4 ein Druckbehälter 5 für ein nicht brennbares Gas verbunden, wobei das Ventil 8 entweder über einen Brandsensor 1 oder einen

Hoch(über)spannungssensor 7 schaltbar ist.

Die Größe des Druckbehälters 5 ist dabei so zu wählen, daß das in ihm enthaltene Gas im entspannten Zustand den Raum 3 vollständig auszufüllen vermag, in welchem ein Brand entstanden ist bzw. entstehen kann.

Die Pistole 2 ist in bekannter Weise geerdet und kann einen üblichen Aufbau mit einer Treibdüse und einer Zuführung von Preßluft aufweisen, die zur Vereinfachung der Darstellung nicht gezeichnet sind.

Das erfindungsgemäße Verfahren arbeitet wie folgt: Wenn in dem Raum oder Bereich 3 ein Brand entstanden ist, wird dieser durch den Brandsensor 1 erfaßt und über ein entsprechendes Steuerelement das Ventil 8 schlagartig geöffnet. Gleiches gilt, wenn der Hoch(über)spannungssensor 7 eine Spannung meldet, die einen Brand als möglich erscheinen läßt.

Durch die Öffnung des Ventils 8 strömt jetzt das nicht brennbare Gas, vorzugsweise CO<sub>2</sub>, in die Zuleitung 4 bzw. in die Pistole 2 und von dort zu dem Raum 3. Der Sauerstoff in diesem Bereich wird dann verdrängt und ein Brand dadurch erstickt oder ausgeschlossen.

Zusätzlich zu der Einleitung des unbrennbaren Gases wird über ein Ventil 6 die Zufuhr des zu versprühenden Gutes abgeschlossen, so daß auch nach Entweichen des nicht brennbaren Gases aus dem Raum 3 ein Wiederaufflammen eines Brandes bzw. eine Brandentstehung sicher verhindert wird.

Nach Beseitigen des Brandes oder Beseitigen einer einen Brand ermöglichenden Hoch(über)spannung kann die Einrichtung wieder in Betrieb genommen werden.

Da zum Beispiel CO<sub>2</sub> als nicht brennbares Gas in geeigneten kleinen Behältern handelsüblich ist und ein Anschluß derselben in der erfindungsgemäßen Einrichtung problemlos ohne größeren technischen Aufwand möglich ist, kann angesichts der sicheren Brandlöschung oder -verhinderung von einer idealen Lösung der anstehenden Probleme gesprochen werden.

Die Größe des Druckbehälters 5 bzw. die Menge des zu verwendenden unbrennbaren Gases kann durch Versuche empirisch ermittelt werden.

### Patentansprüche

1. Einrichtung zum Versprühen von Lack oder Kunststoffpulver, mit einer Spritzpistole, die von Preßluft durchströmt wird und einem Behälter für das zu versprühende Gut, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen mit einem unbrennbaren Gas gefüllten Druckbehälter (5) aufweist, der über ein Ventil mit der Spritzpistole (2) oder mit der das Gut fördernden Zuleitung (4) verbunden ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil (8) über einen Brandsensor (1) und/oder über einen Hoch-

spannungssensor (7) und/oder manuell steuerbar ist.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Ventil (6) zur Unterbrechung des Gutstromes in der Zuleitung (4) aufweist, welches schließt, wenn das Ventil (8) geöffnet wird.

4. Verfahren zum Betreiben der Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch

gekennzeichnet, daß im Brandfall oder bei Erkennen einer einen Brand ermöglichenden Situation der Brandherd oder die brandgefährdete Stelle über die Sprühpistole unter ein unbrennbares Gas gesetzt wird und die Zufuhr weiteren Beschichtungsguts gestoppt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das unbrennbare Gas CO<sub>2</sub> ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

