

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 086 750 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2001 Patentblatt 2001/13

(51) Int Cl.7: B05B 15/12

(21) Anmeldenummer: 00890224.9

(22) Anmeldetag: 19.07.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Mostböck, Gerald, Ing.**
1030 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Rippel, Andreas, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwalt Dipl.-Ing. Rippel
Kommandit-Partnerschaft
Maxingstrasse 34
1130 Wien (AT)

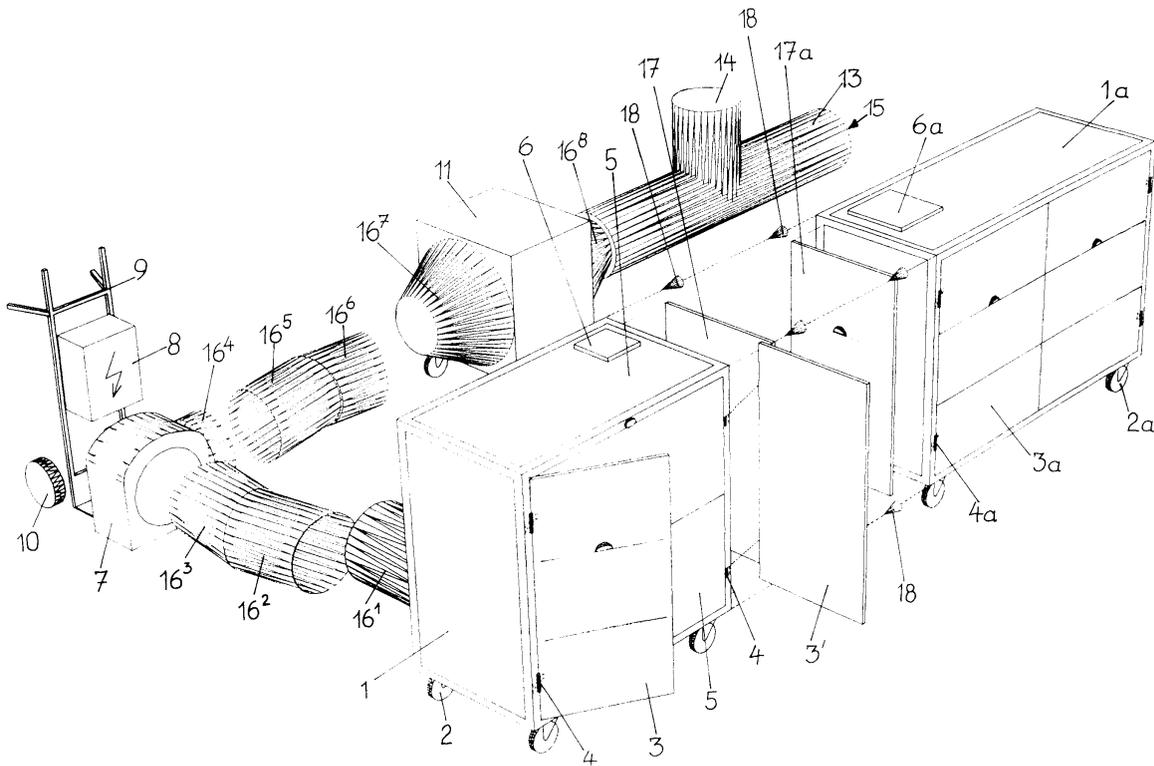
(30) Priorität: 30.08.1999 AT 58199

(71) Anmelder: **Mostböck, Gerald, Ing.**
1030 Wien (AT)

(54) **Fahrbare Einrichtung zum Absaugen des beim Spritzlackieren entstehenden Farbnebels**

(57) Eine Einrichtung zum Absaugen des beim Spritzlackieren entstehenden Farbnebels mittels Farbnebelabscheidefiltern (5) und eines Absaugeventilators (7) weist einen fahrbaren länglichen Kasten (1) auf. An der durch Türen (3,3') öffnaren Seite des fahrbaren Kastens (1) sind Farbnebelabscheidefilter (5) und dahinter Taschenfilter angeordnet.

Die geöffnete Seite des fahrbaren Kastens (1) wird im Betrieb beim Spritzlackieren dem dabei entstehenden Farbnebel zugewandt. Aufgrund der Ansaugwirkung eines Absaugeventilators (7) wird der Farbnebel durch das im fahrbaren länglichen Kasten (1) befindliche Farbnebelabscheidefilter (5) und das dahinter befindliche Taschenfilter gezogen und dadurch gefiltert.



EP 1 086 750 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Absaugen des beim Spritzlackieren entstehenden Farbnebels mittels Farbnebelabscheidefiltern und eines Absaugeventilators.

[0002] Das Spritzlackieren von diversen Gegenständen ist seit langem als einfach durchzuführendes, rasches und kostensparendes Verfahren bekannt. Problematisch ist dabei, daß der beim Spritzlackieren entstehende Sprühnebel giftige Substanzen enthalten kann und jedenfalls äußerst unangenehm riecht. Um den Sprühnebel sachgerecht absaugen zu können, müssen daher die zu lackierenden Gegenstände in eine sogenannte Spritzbox verbracht werden. Diese Spritzbox ist ein Teil einer Lackieranlage, wobei dort der Sprühnebel abgesaugt, gefiltert und anschließend als gereinigte Abluft wieder abgegeben wird.

[0003] Es ist evident, daß das Verbringen der zu lackierenden Gegenstände in eine Spritzbox einen aufwendigen Vorgang darstellt. Beispielsweise müssen bei der Lackierung von Türen oder Fenstern in privaten Haushalten diese ausgehängt, in Althäusern oftmals ein paar Stockwerke hinunter getragen, mittels Lastkraftwagen zur Lackieranlage und nach der Lackierung wieder retour verbracht werden. Zusätzlich müssen die lackierten Gegenstände sehr sorgfältig behandelt werden, da zum Beispiel auf lackierten Holzoberflächen kleinste Dellen und Abschürfungen erkennbar sind.

[0004] Die Erfindung hat es sich daher zum Ziel gesetzt, eine Einrichtung zum Absaugen des beim Spritzlackieren entstehenden Farbnebels mittels Farbnebelabscheidefiltern und eines Absaugeventilators zu schaffen, bei der die zu spritzenden (lackierenden) Objekte an ihrem Verwendungs-, oder Aufstellungsort belassen werden können und sohin einen eigene Lackieranlage nicht notwendig ist.

[0005] Erreicht wird dies dadurch, daß die Filter in einem fahrbaren länglichen Kasten angeordnet sind, dessen eine offene längliche Längsseite dem Entstehungsbereich des Farbnebels zugewendet werden kann, wobei an der anderen Seite der Filter ein Schlauch zum Abführen der gefilterten Luft abnehmbar angeordnet ist.

[0006] Um die erfindungsgemäße Einrichtung der Größe der zu spritzlackierenden Objekte und dem entstehenden Sprühnebel anpassen zu können, kann an dem fahrbaren Kasten mindestens ein weiterer länglicher fahrbarer Kasten angeschlossen werden.

Durch die Anordnung eines fahrbaren Absaugeventilators wird gewährleistet, daß die erfindungsgemäße Einrichtung aus wenigen Einzelteilen bestehend leicht transportiert werden kann.

[0007] Um die unangenehmen "Gerüche", die beim Spritzlackieren auftreten können zu filtern, ist es zweckmäßig, daß ein fahrbares Aktivkohlefiltergehäuse angeordnet ist, das über Schläuche saug- oder druckseitig an den Absaugeventilator anschließbar ist.

[0008] Einerseits um die Zuluftströmung beim Betrieb

der erfindungsgemäßen Einrichtung zu verbessern, andererseits um beim Transport Beschädigungen der Filterelemente vorzubeugen, ist es zweckmäßig, daß die offenen Längsseiten des fahrbaren länglichen Kastens bzw. des anschließbaren weiteren Kastens (der anschließbaren weiteren Kästen) mittels Türen oder dergleichen verschließbar sind.

[0009] Um bei beengten Platzverhältnissen die volle Funktionsfähigkeit und Einsatzmöglichkeit der erfindungsgemäßen Einrichtung zu gewährleisten, können die Türen des Kastens (der Kästen) aushängbar angeordnet sein.

[0010] Bei bestimmten Einsatzorten ist eine große ständige Frischluftzufuhr nicht möglich. Um mit der erfindungsgemäßen Einrichtung einen Mischluftbetrieb zu gewährleisten, ist in der Druckleitung des Absaugeventilators ein T-Stück angeordnet, das mit Regelklappen zum Einstellen eines solchen Mischluftbetriebes versehen ist. Es ist dabei nicht ratsam, daß mehr als 50% gereinigte Abluft wieder in den Aufstellungsort der erfindungsgemäßen Einrichtung zurückgebracht wird.

[0011] Nachstehend ist die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, ohne auf dieses Beispiel beschränkt zu sein. Dabei stellt die Zeichnung eine Ansicht der erfindungsgemäßen Einrichtung im Schrägriß dar.

[0012] Gemäß der Zeichnung ist ein Kasten 1 fahrbar auf Rollen 2 angeordnet. Der Kasten 1 ist zum Zwecke des Transportes als Schutz vor Beschädigungen der Filterelemente mittels Türen 3 verschließbar. Diese Türen 3 sind mittels Scharnieren 4 am Kasten 1 abnehmbar angelenkt. Eine Türe 3' wird in der Zeichnung im abgenommenen Zustand gezeigt.

An der durch die Türen 3 offenbaren Seite des fahrbaren Kastens 1 sind Farbnebelabscheidefilter 5 angeordnet, die dem Entstehungsbereich des Farbnebels beim Spritzlackieren zugewendet werden. Im Kasten 1 sind hinter den Farbnebelabscheidefiltern 5 Taschenfilter (nicht gezeichnet) eingesetzt, die die beim Spritzlackieren entstehende Abluft weiter filtern.

[0013] Zur Erleichterung des Transportes des Kastens 1 ist an dessen Oberseite eine Transportgurtöffnung 6 vorgesehen.

[0014] Ein Absaugeventilator 7 ist samt elektronischer Steuerung 8 auf einer Rodel 9 mittels Rädern 10 fahrbar montiert.

[0015] Ein Aktivkohlefiltergehäuse 11 nimmt handelsübliche Aktivkohlefilterelemente auf. Diese Aktivkohlefilterelemente filtern insbesondere die unangenehmen "Gerüche", die beim Spritzlackieren üblicherweise auftreten, wodurch ein langes Lüften der Arbeitsräume vermieden werden kann. Auch das Aktivkohlefiltergehäuse 11 ist mittels Rollen 12 fahrbar und sohin leicht transportierbar.

[0016] Ein T-Stück 13 ist mit Regulierklappen (nicht gezeigt) ausgestattet, die einen (teilweisen) Mischluftbetrieb ermöglichen. Ein Teil der Abluft kann dadurch durch eine Öffnung 14 wieder in den Arbeitsraum zu-

rückgebracht werden, der andere Teil der Abluft gelangt durch eine Öffnung 15 ins Freie.

[0017] Der fahrbare Kasten 1, der Absaugventilator 7, das Aktivkohlefiltergehäuse 11 und das T-Stück 14 sind mittels Schlauchelementen 16¹, 16², 16³, 16⁴, 16⁵, 16⁶, 16⁷ und 16⁸ miteinander verbunden.

[0018] Um unterschiedlichsten Anforderungen an das Filtervolumen gerecht werden zu können und um auch größere Objekte ohne Unterbrechung spritzlackieren zu können, ist an dem fahrbaren länglichen Kasten 1 ein weiterer fahrbarer länglicher Kasten 1A angeschlossen. Um den Anschluß des Kastens 1A zu ermöglichen, werden die Seitenwände 17 und 17A abgenommen und die Kästen 1 und 1A mittels Schnellverbindungen 18 verbunden.

[0019] Der Kasten 1A weist für Transportzwecke Rollen 2A und eine Transportgurtöffnung 6A auf. Öffnbare Türen 3A sind mittels Scharniere 4A am Kasten 1A angelenkt. Diese Anlenkung erfolgt lösbar, sodaß die Türen 3A auch abgenommen werden können.

[0020] Beim Betrieb werden die fahrbaren länglichen Kasten 1 und la dem Entstehungsbereich des Farbnebels zugewendet und die Türen 3, 3' und 3A geöffnet. In engen begrenzten Räumlichkeiten können die Türen 3, 3' und 3A auch ausgehängt werden. In der Zeichnung ist die Tür 3 im geöffneten Zustand, die Tür 3' im ausgehängten Zustand und die Tür 3A im geschlossenen Zustand gezeigt.

[0021] Durch Einschalten des Absaugventilators 7 wird der beim Spritzlackieren entstehende Farbnebel vor den Kästen 1 und 1A abgesaugt und durch das Farbnebelabscheidefilter 5 und das dahinter befindliche Taschenfilter gesaugt. Durch das Durchströmen durch diese Filter wird der Farbnebel gereinigt. Nach dieser Reinigung durchströmt die Abluft vom Absaugventilator 7 angezogen die Schlauchelemente 16¹, 16² und 16³.

[0022] Der Absaugventilator 7 drückt die Abluft durch die Schlauchelemente 16⁴, 16⁵, 16⁶ und 16⁷ in das Aktivkohlefiltergehäuse 11, wo die Abluft handelsübliche Aktivkohlefilterelemente durchströmt. Durch dieses Durchströmen werden die beim Spritzlackieren auftretenden unangenehmen "Gerüche" gefiltert.

[0023] Nach Durchströmen eines Schlauchelementes 16⁸ gelangt die nunmehr vollständig gereinigte Abluft in das T-Stück 13, das mit Regelklappen zum Einstellen eines teilweisen Umluftbetriebes versehen ist. Die Abluft kann dadurch durch eine Öffnung 14 wieder in den Arbeitsraum zurückgebracht werden, respektive durch eine Öffnung 15 an die Außenwelt abgegeben werden.

[0024] Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen möglich: So ist die Anzahl der fahrbaren länglichen Kästen variabel, auch ist die direkte Montage von Rollen auf die Kästen nicht erforderlich. Die Kästen könnten auf einem eigenen Transportgestell transportiert werden.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Absaugen des beim Spritzlackieren entstehenden Farbnebels mittels Farbnebelabscheidefiltern und eines Absaugventilators, dadurch gekennzeichnet, daß die Filter in einem fahrbaren länglichen Kasten (1) angeordnet sind, dessen eine offene Längsseite dem Entstehungsbereich des Farbnebels zugewendet werden kann, wobei an der anderen Seite der Filter (5) ein Schlauch (16¹, 16², 16³, 16⁴, 16⁵, 16⁶, 16⁷, 16⁸) zum Abführen der gefilterten Luft abnehmbar angeordnet ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem fahrbaren Kasten (1) mindestens ein weiterer länglicher fahrbarer Kasten (1A) anschließbar ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Absaugventilator (7) fahrbar angeordnet ist.
4. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein fahrbares Aktivkohlefiltergehäuse (11) angeordnet ist, das über Schläuche (16⁴, 16⁵, 16⁶) saugoder druckseitig an dem Absaugventilator (7) anschließbar ist.
5. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die offenen Längsseiten des fahrbaren länglichen Kastens (1) bzw. des anschließbaren weiteren Kastens (1A) (der anschließbaren weiteren Kästen) zu Transportzwecken mittels Türen (3, 3', 3A) oder dergleichen verschließbar sind.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Türen (3, 3' und 3A) aushängbar angeordnet sind.
7. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Druckleitung des Absaugventilators (7) ein T-Stück (13) angeordnet ist, das mit Regelklappen zum Einstellen eines teilweisen Umluftbetriebes versehen ist.

