

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 796 668 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.09.1997 Patentblatt 1997/39

(51) Int. Cl.⁶: **B05C 17/02**

(21) Anmeldenummer: **97103912.8**

(22) Anmeldetag: **08.03.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH DE FR GB IT LI

(72) Erfinder: **Kosick, Günther**

86707 Kuhlenthal (DE)

(30) Priorität: **22.03.1996 DE 19611284**

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.**

Patentanwalt

Prinzregentenstrasse 1

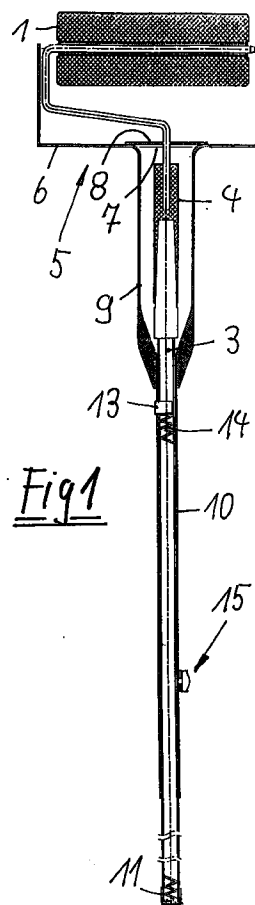
86150 Augsburg (DE)

(71) Anmelder: **Kosick, Günther**

86707 Kuhlenthal (DE)

(54) Vorrichtung zum Auftragen von Farbe auf Flächen

(57) Bei einer Vorrichtung zum Auftragen von Farbe auf Flächen, insbesondere auf Decken und Wände, mit einer Auftragwalze (1), die auf einem Bügel (2) drehbar gelagert ist, der an einen vorzugsweise als Stiel (3) ausgebildeten Bügelträger ansetzbar ist, lassen sich dadurch ein sauberes und bequemes Arbeiten sowie eine hohe Sicherheit erreichen, daß der Auftragwalze (1) eine Spritzschutzeinrichtung (5) zugeordnet ist, die von einer den bügelträgerseitigen Umfangsbereich der Auftragwalze (1) wannenförmig umfassenden Arbeitsstellung in eine die Auftragwalze (1) freigebende Stellung zurückziehbar ist und umgekehrt.



EP 0 796 668 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung von Auftragen von Farbe auf Flächen, insbesondere auf Decken und/oder Wände, mit einer Auftragwalze, die auf einem Bügel drehbar gelagert ist, der an einen vorzugsweise als Stiel ausgebildeten Bügelträger ansetzbar ist.

Bei den bekannten Anordnungen dieser Art, die in großer Menge sowohl im privaten als auch im professionellen Bereich im Einsatz sind, ist die Auftragwalze auf ihrem ganzen Umfang frei von außen zugänglich. Dies ist zwar beim Eintauchen der Auftragwalze in einen Farbvorratsbehälter und beim Abstreifen der Auftragwalze an einem Abstreifgitter erwünscht. Beim Auftragen der Farbe auf die einzufärbende Fläche besteht jedoch die Gefahr, daß Farbe von der Auftragwalze abtropft bzw. abspritzt. In diesem Zusammenhang ist nämlich davon auszugehen, daß durch die Rotationsbewegung der Auftragwalze von dieser Farbtropfen abgeseleudert werden und/oder daß durch zu starken Anpressdruck der Auftragwalze aus dieser Farbe ausgepreßt wird. Bei den bekannten Anordnungen besteht daher die Gefahr, daß der Boden des zu bearbeitenden Raums etc. durch Farbtropfen verschmutzt wird. Es ist daher erforderlich, den Boden und eventuell noch im Raum vorhandene Gegenstände mittels einer Folie etc. abzudecken. Dies ist jedoch nicht nur umständlich und aufwendig, sondern ergibt auch eine nicht unbeträchtliche Unfallgefahr.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art mit einfachen und kostengünstigen Mitteln so zu verbessern, daß das Auftragen von Farbe ohne die Gefahr von Farbtropfen bzw. Farbspritzern möglich ist und daß dennoch die Auftragwalze zuverlässig in einen Farbvorratsbehälter eingetaucht und an einem Abstreifgitter abgestriffen werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Auftragwalze eine Spritzschutzeinrichtung zugeordnet ist, die von einer den bügelträgerseitigen Umfangsbereich der Auftragwalze wannenförmig umfaßenden Arbeitsstellung in eine die Auftragwalze freigebende Stellung zurückziehbar ist und umgekehrt.

Mit diesen Maßnahmen werden die eingangs geschilderten Nachteile der bekannten Anordnungen vollständig vermieden, ohne daß die Handhabung beim Einfärben erschwert würde. Dadurch, daß die Spritzschutzeinrichtung von der die Auftragwalze umfassenden Arbeitsstellung in die Freigabestellung zurückgezogen werden kann und umgekehrt, ist sichergestellt, daß zum einen die Auftragwalze zuverlässig und ungehindert in einen Farbvorrat eingetaucht werden kann und daß zum anderen beim Auftragen der Farbe nicht zu vermeidende Tropfen etc. zuverlässig aufgefangen werden. Eine Abdeckung bisher erforderlicher Art kann daher in vorteilhafter Weise in Wegfall kommen. Dadurch, daß beim Auftragen von Farbe nicht zu vermeidende Farbtropfen bzw. -spritzer aufgefangen werden, ist beim Auftragen von Farbe auch weniger Auf-

merksamkeit bzw. Geschick als bisher erforderlich, was diese Arbeit insbesondere auch für Hilfskräfte und Laien erleichtert. Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen ist ersichtlich eine entscheidende Verbesserung eines als Massenartikel anzusehenden Werkzeugs gelungen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben. So kann die Spritzschutzeinrichtung zweckmäßig als Wanne ausgebildet sein, die an einem Überwurfrohr befestigt ist, das vom dem Bügel zugeordneten Stiel durchsetzt ist. Diese Maßnahmen ermöglichen eine besonders einfache und sinnfällige Handhabung der erfindungsgemäßen Anordnung. Die Kombination von Stiel und Überwurfrohr mit Spritzschutzeinrichtung ersetzt einfach den herkömmlichen Stiel. Die Auftragwalze als Verschleißteil kann daher zusammen mit dem zugehörigen Bügel nach wie vor einfach ausgetauscht werden.

Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, daß die Spritzschutzeinrichtung entgegen der Kraft einer Rückstellfeder verschiebbar ist, die im als Rohr ausgebildeten Stiel angeordnet und einerseits am auftragwalzenfernen Stielende und andererseits an einer am Überwurfrohr befestigten, einen Schlitz des Stiels durchgreifenden Lasche abgestützt ist. Durch die Rückstellfeder ist sichergestellt, daß die Spritzschutzeinrichtung zuverlässig in die Arbeitsstellung geschoben und in dieser gehalten wird. Durch die den Schlitz des Stiels durchgreifende Lasche des Überwurfrohrs ergibt sich eine Stift-Schlitz-Verbindung, die eine Verdrehung bewirkt und gleichzeitig den Verschiebeweg begrenzt. Anschläge ergibt.

In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann die Spritzschutzeinrichtung zumindest in der zurückgezogenen Freigabestellung mittels einer Rasteinrichtung blockierbar sein. Dies erleichtert die Bedienung der Auftragwalze mit einer Hand, was insbesondere beim Aufnehmen von Farbe erwünscht ist.

Vorteilhaft kann der die Auftragwalze enthaltende Bügel mit einem Teller versehen sein, welcher in der Arbeitsstellung eine vom Bügel durchgriffene Ausnehmung der Wanne verschließt. Dies ermöglicht in vorteilhafter Weise eine einfache und in der Arbeitsstellung dennoch dichte Durchführung des Bügels durch den Wannenboden. Der Bügel kann daher einfach mit dem außerhalb der Wanne endenden Stiel verschraubbar sein.

Zweckmäßig kann die Spritzschutzeinrichtung als vom Überwurfrohr separates, lösbar hieran festlegbares, vorzugsweise aus Kunststoff bestehendes Formteil ausgebildet sein. Dies ermöglicht nicht nur eine einfache Herstellung, sondern erleichtert auch die Abnahme der Spritzschutzeinrichtung vom Überwurfrohr zu Reinigungszwecken etc.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbe-

schreibung entnehmbar.

Nachstehend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Figur 1 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Farbauftragvorrichtung, teilweise im Schnitt,
- Figur 2 eine Seitenansicht der Anordnung gemäß Figur 1,
- Figur 3 ein Anwendungsbeispiel der erfindungsgemäßen Farbauftragvorrichtung,
- Figur 4 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Farbauftragvorrichtung mit zurückgezogener Spritzschutteinrichtung und
- Figur 5 eine vergrößerte Darstellung der der Spritzschutteinrichtung zugeordneten Rasteinrichtung.

Die erfindungsgemäße Farbauftragvorrichtung besteht, wie die Figuren 1 bis 4 anschaulich zeigen, in an sich bekannter Weise aus einer einen aus textilem Material bestehenden Mantel aufweisenden Auftragwalze 1, die auf einem aus einem gebogenen Rundstab gebildeten Bügel 2 drehbar gelagert ist. Dieser besitzt zwei durch einen Steg miteinander verbundene Schenkel, von denen einer als die Auftragwalze 1 aufnehmende Achse dient und der andere etwa auf halber Walzerlänge abgewinkelt ist und in einen Gewindestift übergeht, mit welchem der Bügel 2 auf einen Bügelträger aufschraubbar ist. Als Bügelträger fungiert hier ein Stiel 3, der an seinem vorderen Ende eine dem bügelseitigen Gewindestift zugeordnete Gewindemuffe 4 trägt.

Der Stiel 3 ergibt einen großen Aktionsradius. Mit Hilfe des Stiels 3 ist es beispielsweise möglich, Zimmerdecken bzw. hohe Zimmerwände vom Zimmerboden aus zu tünchen, wie die Figur 3 anschaulich zeigt. Beim Aufwalzen der Farbe auf eine Fläche, wie eine Zimmerdecke bzw. -wand, ergeben sich in Folge der Rotation der Auftragwalze 1 und/oder des Anpreßdrucks der Auftragwalze 1 von dieser abgeschleuderte Tropfen bzw. Spritzer. Um diese aufzufangen ist der Auftragwalze 1 eine als Ganzes mit 5 bezeichnete Spritzschutteinrichtung zugeordnet. Hierdurch kann ein Abdecken des Zimmerbodens bzw. von im Zimmer verbliebenen Gegenständen unterbleiben.

Die Spritzschutteinrichtung enthält, wie die Figuren 1 bis 4 weiter zeigen, eine Wanne 6, welche in der den Figuren 1 bis 3 zugrundeliegenden Arbeitsstellung den unteren, bügelträgerseitigen Umfangsbereich der Auftragwalze 1 umfaßt. Der Boden der Wanne 6 ist mit einer dem abgewinkelten Endstück des Bügels 2 zugeordneten Ausnehmung 7 versehen, durch welche das abgewinkelte Endstück des Bügels 2 aus der Wanne 6 herausgeführt ist. Die Verschraubung des Bügels 2 mit

dem Stiel 3 kann sich dementsprechend außerhalb der Wanne 6 befinden. Die Ausnehmung 7 ist in der den Figuren 1 bis 3 zugrundeliegenden Arbeitsstellung mittels eines Tellers 8 verschließbar, welcher auf dem die Ausnehmung 7 durchgreifenden Bügel-Endstück aufgenommen ist. Zweckmäßig kann der Teller 8 als Gummischeibe ausgebildet sein, welche auf das genannte Bügelendstück aufgesteckt ist und in der Arbeitsstellung dichtend am Rand der Ausnehmung 7 anliegt.

An die Wanne 6 ist ein vom Rand der Ausnehmung 7 in Richtung des Bügelträgers abstehender Topf 9 angeformt, der mit seinem wannenfernen Ende an einem auf dem Stiel 3 aufgenommenen Überwurfrohr 10 festgelegt ist. Zwecks einfacher Lösbarkeit können der Topf 9 und das Überwurfrohr 10 einfach miteinander verschraubt sein. Der Topf 9 fungiert als die vom Stiel 3 getragene Gewindemuffe 4 umfassendes, zum auf dem Stiel 3 aufgenommenen Überwurfrohr 10 reichendes Distanzstück. Die Wanne 6 und der Topf 9 können als einteiliges Formteil, etwa als aus Kunststoff bestehender Spritzgußformling, hergestellt werden. Das Überwurfrohr 10 kann wie der Stiel 3 aus Aluminium bestehen oder ebenfalls als Kunststoffformling ausgebildet sein.

Das Überwurfrohr 10 ist kürzer als der Stiel 3 und so angeordnet, daß es von einer vorderen, an der Gewindemuffe 4 anliegenden Stellung in eine rückwärtige, etwa an einer rückwärtigen Verschlusskappe 11 des Stiels 3 anliegende Stellung verschiebbar ist und umgekehrt. Dementsprechend kann auch die über den Topf 9 mit dem Überwurfrohr 10 verbundene Wanne 6 von einer vorderen, den Figuren 1 bis 3 zugrundeliegenden Arbeitsstellung, in welcher der untere Umfangsbereich der Auftragwalze 1 in die Wanne 6 eintaucht, in eine der Figur 4 zugrundeliegende, zurückgezogene Freigabestellung, in welcher die Auftragwalze 1 zum Eintauchen in einen Farbvorrat und zum Abstreifen an einem Abstreifgitter aus der Wanne 6 herausgeschoben ist, verschoben werden. Die Begrenzung des Verschiebehubes kann dadurch bewerkstelligt werden, daß das Überwurfrohr mit seinem vorderen bzw. hinteren Ende auf entsprechende, stielseitige Anschläge in Form der Gewindemuffe 4 bzw. einer rückwärtigen Verschlusskappe 11 aufläuft. Im dargestellten Beispiel ist der Stiel 3, wie am besten aus Figur 2 erkennbar ist, mit einem Längsschlitz 12 versehen, in den eine im Bereich des vorderen Endes des Überwurfrohrs 10 befestigte Lasche 13 paßfederartig eingreift, wodurch ebenfalls eine Begrenzung der gegenseitigen Verschiebbarkeit von Stiel 3 und Überwurfrohr 10 und damit eine Begrenzung des Hubs der Spritzschutteinrichtung 5 erreicht werden kann. Die in den Schlitz 12 paßfederförmig eingreifende Lasche 13 ergibt gleichzeitig eine zuverlässige Verdrehesicherung, so daß die Achsen der Auftragwalze 1 und der Wanne 6 immer parallel bleiben und automatisch ein kollisionsfreies Eintauchen der Auftragwalze 1 in die Wanne 6 gewährleistet ist.

Der Stiel 3 ist, wie aus Figur 1 entnehmbar ist, als Rohr ausgebildet. In diesem befindet sich eine Rück-

stellfeder 14, die mit ihrem unteren, walzenfernen Ende an der auf das den Stiel 3 bildende Rohr aufgesteckten Verschlusskappe 11 und mit ihrem gegenüberliegenden, walzennahen Ende an der Lasche 13 anliegt, die hierzu den Schlitz 12 durchgreift und in das den Stiel 3 bildende Rohr hineinragt. Die Lasche 13 dient demnach auch als Widerlager für die Rückstellfeder 14. Die Vorspannung der Rückstellfeder 14 wird beim Zurückziehen des Überwurfrohrs 10 erhöht. Hierdurch ist sichergestellt, daß mit Hilfe der Rückstellfeder 14 eine zuverlässige Rückstellung des Überwurfrohrs 10 und damit der hieran befestigten Spritzschutzeinrichtung 5 in die der Figur 1 zugrundeliegende Ausgangsstellung erfolgen kann. Die Unterbringung der Rückstellfeder 14 im Stiel 3 ermöglicht die Verwendung einer vergleichsweise langen und damit weichen Rückstellfeder, was eine hohe Bedienungsfreundlichkeit ergibt, und gewährleistet gleichzeitig einen zuverlässigen Schutz gegen Verletzungen.

Zur Erleichterung der Handhabung ist eine Rasteinrichtung 15 vorgesehen, durch welche das Überwurfrohr 10 und dementsprechend die hieran befestigte Spritzschutzeinrichtung 5 in der der Figur 4 zugrundeliegenden, zurückgezogenen Freigabestellung gegen die Kraft der gespannten Rückstellfeder 14 blockiert werden kann. Die Rasteinrichtung 15 enthält, wie am besten aus Figur 5 erkennbar ist, einen auf dem Überwurfrohr 10 radial bewegbar aufgenommenen Blockierstift 16, der an seinem inneren Ende mit einem hinterschnittenen Bund 17 versehen ist. Der Stiel 3 besitzt eine dem Blockierstift 16 zugeordnete Ausnehmung 18, die so platziert ist, daß der Blockierstift 17 in der der Figur 4 zugrundeliegenden, zurückgezogenen Freigabestellung der Spritzschutzeinrichtung 5 in sie eingerückt werden kann. Durch die Wirkung der gespannten Rückstellfeder 14 wird der Blockierstift 16 am walzennahen Ende der Ausnehmung 18 zur Anlage gebracht, wobei der Bund 17 den Rand dieses Ausnehmungsendes untergreift. Der das Überwurfrohr 10 durchgreifende Blockierstift 16 steht von einem Druckknopf 19 ab, der in einem an das Überwurfrohr 10 seitlich angesetzten Ring 20 aufgenommen ist und von einer als Ausrückfeder fungierenden Druckfeder 21 unterfaßt ist. Das äußere Ende des Rings 20 ist nach innen gekragt, wodurch sich ein Anschlag 21 für den in die Ausrückstellung gebrachten Druckknopf 19 ergibt. In der Ausrückstellung befindet sich der Blockierstift 16 außer Eingriff mit der stielseitigen Ausnehmung 18.

Der Figur 5 liegt die Raststellung zugrunde. Zum Ausrasten wird das Überwurfrohr 10 soweit zurückgezogen, daß der Bund 17 außer Eingriff mit dem zugeordneten Rand der Ausnehmung 18 kommt. Dadurch kann die Druckfeder 21 den Druckknopf 19 und mit diesem den Blockierstift 17 nach außen bewegen und zur Anlage am Anschlag 21 bringen. In dieser Anschlagstellung befindet sich der Blockierstift 16 außer Eingriff mit der Ausnehmung 18. Der Überstand des Rings 20 über den eingerückten Druckknopf 19 entspricht dementsprechend zumindest der Wandstärke des den Stiel

3 bildenden Rohrs zuzüglich der Dicke des Bunds 17.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen von Farbe auf Flächen, insbesondere auf Decken und Wände, mit einer Auftragwalze (1), die auf einem Bügel (2) drehbar gelagert ist, der an einen vorzugsweise als Stiel (3) ausgebildeten Bügelträger ansetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auftragwalze (1) eine Spritzschutzeinrichtung (5) zugeordnet ist, die von einer den bügelträgerseitigen Umfangsbereich der Auftragwalze (1) wannenförmig umfassenden Arbeitsstellung in eine die Auftragwalze (1) freigebende Stellung zurückziehbar ist und umgekehrt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spritzschutzeinrichtung (5) eine Wanne (6) enthält.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spritzschutzeinrichtung (5) an einem Überwurfrohr (10) befestigt ist, das vom dem Bügel (2) zugeordneten Stiel (3) durchsetzt ist, wobei das Überwurfrohr (10) vorzugsweise mittels einer Stift-Schlitz-Anordnung (12,13) gegen Verdrehen gegenüber dem Stiel (3) gesichert ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spritzschutzeinrichtung (5) entgegen der Kraft einer Rückstellfeder (14) aus der Arbeitsstellung zurückziehbar ist, wobei die Rückstellfeder (14) im als Rohr ausgebildeten Stiel (3) angeordnet und einerseits am auftragwalzenfernen Ende des Stiels (3) und andererseits an einer am Überwurfrohr (10) befestigten, einen Schlitz (12) des Stiels (3) durchgreifenden Lasche (13) abstützbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spritzschutzeinrichtung (5) zumindest in der zurückgezogenen Freigabestellung mittels einer Rasteinrichtung (15) blockierbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf dem Überwurfrohr (10) ein radial bewegbarer Blockierstift (16) aufgenommen ist, der mit einem hinterschnittenen Bund (17) zum Eingriff mit einer umfangsseitigen Ausnehmung (18) des Stiels (3) bringbar ist, wobei der Blockierstift (16) vorzugsweise mit einem von einer Druckfeder (21) unterfaßten Druckknopf (19) versehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bügel (2) mit einem Teller (8) versehen ist, der in der Arbeitsstellung eine vom Bügel (2) durchgrif-

fene Ausnehmung (7) der Spritzschutzeinrichtung (5) verschließt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Teller (8) als auf den bügelträ- 5
gerseitigen Abschnitt des Bügels (2)
aufgeschobene Gummischeibe ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die 10
Spritzschutzeinrichtung (5) mit einem zur Ausneh-
mung (7) koaxialen, am Überwurfrohr (10) befestig-
ten Ansatz (9) versehen ist, der die
Schraubverbindung von Bügel (2) und Stiel (3)
umfaßt. 15
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die
Wanne (6) mit Ansatz (9) als vom Überwurfrohr (10)
separates, lösbar hieran festlegbares, vorzugs- 20
weise aus Kunststoff bestehendes Formteil ausge-
bildet ist.

25

30

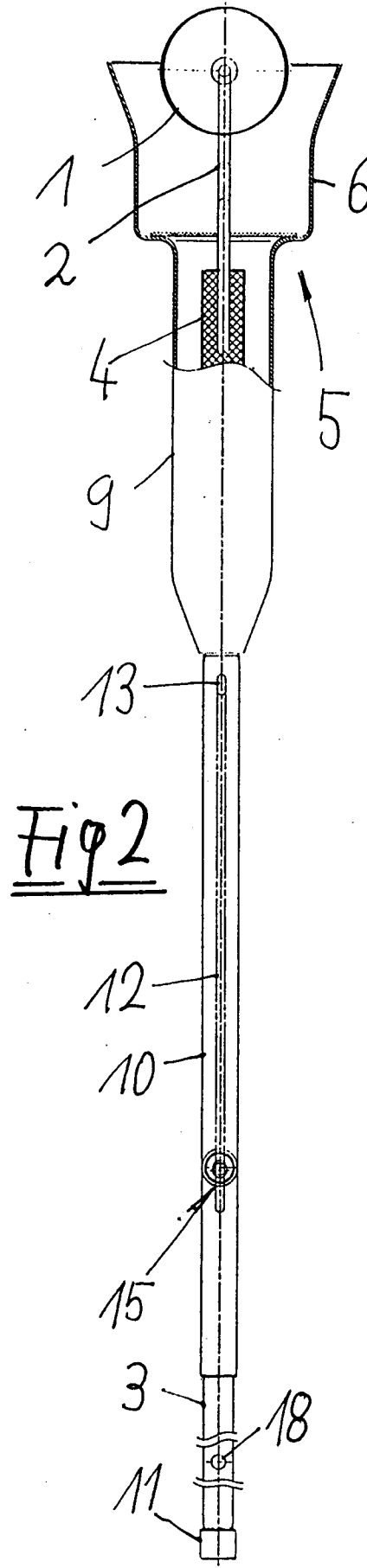
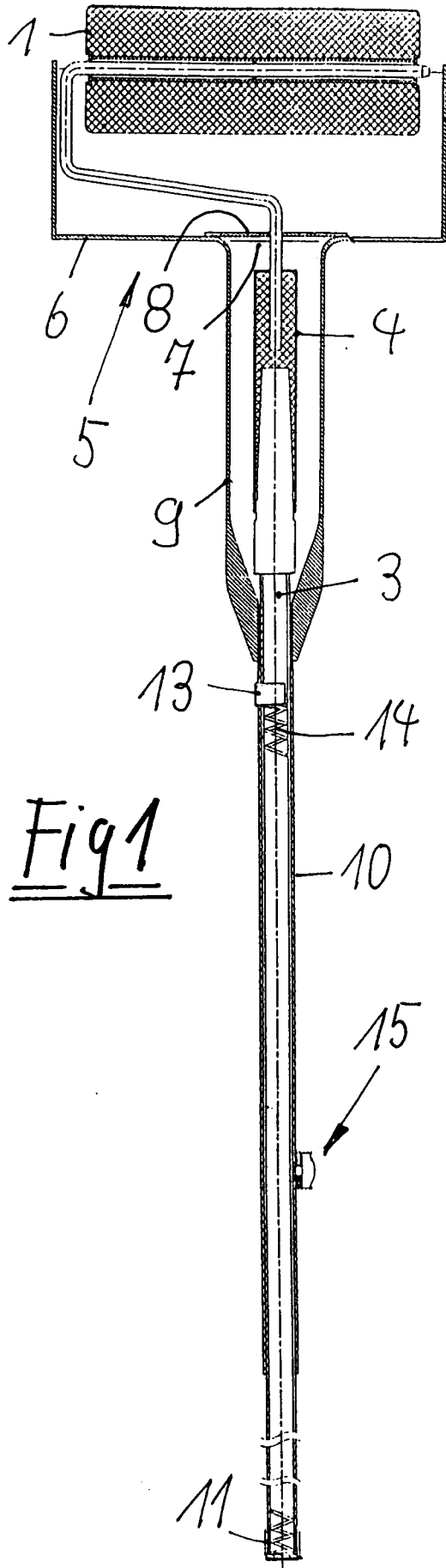
35

40

45

50

55



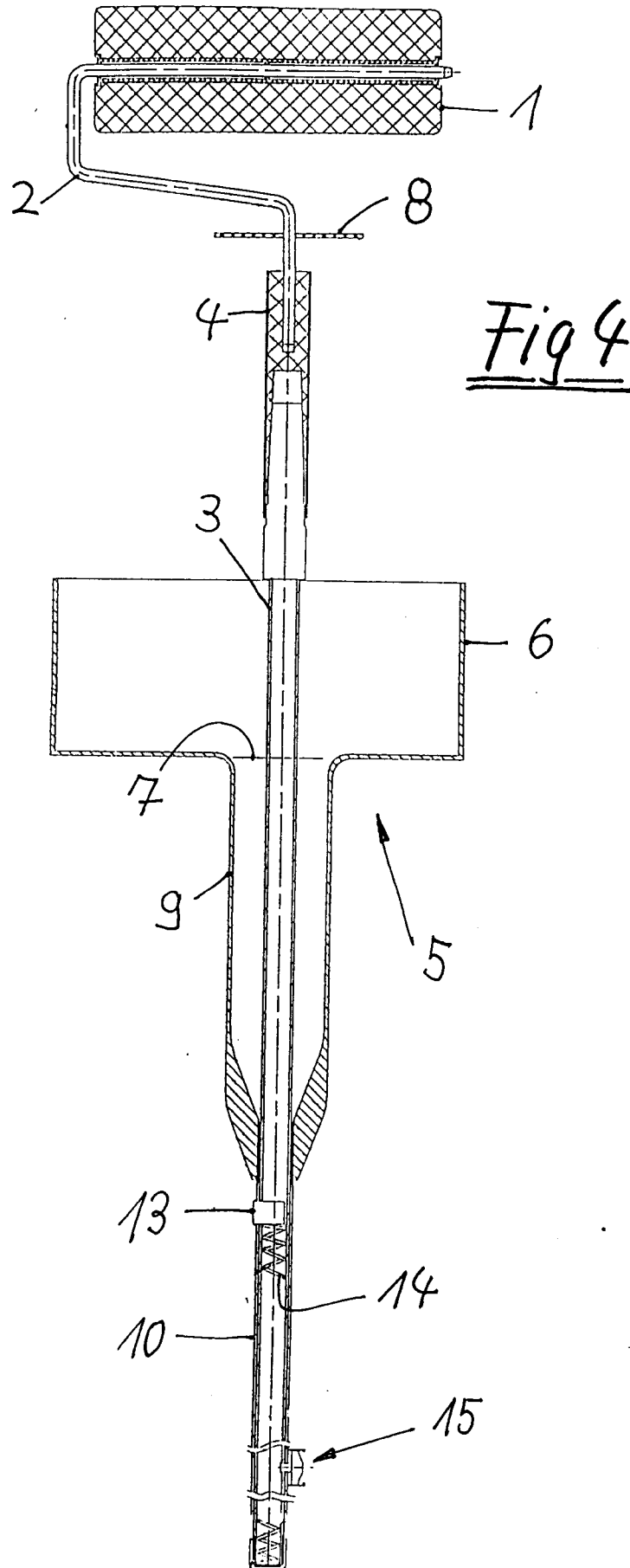


Fig 3

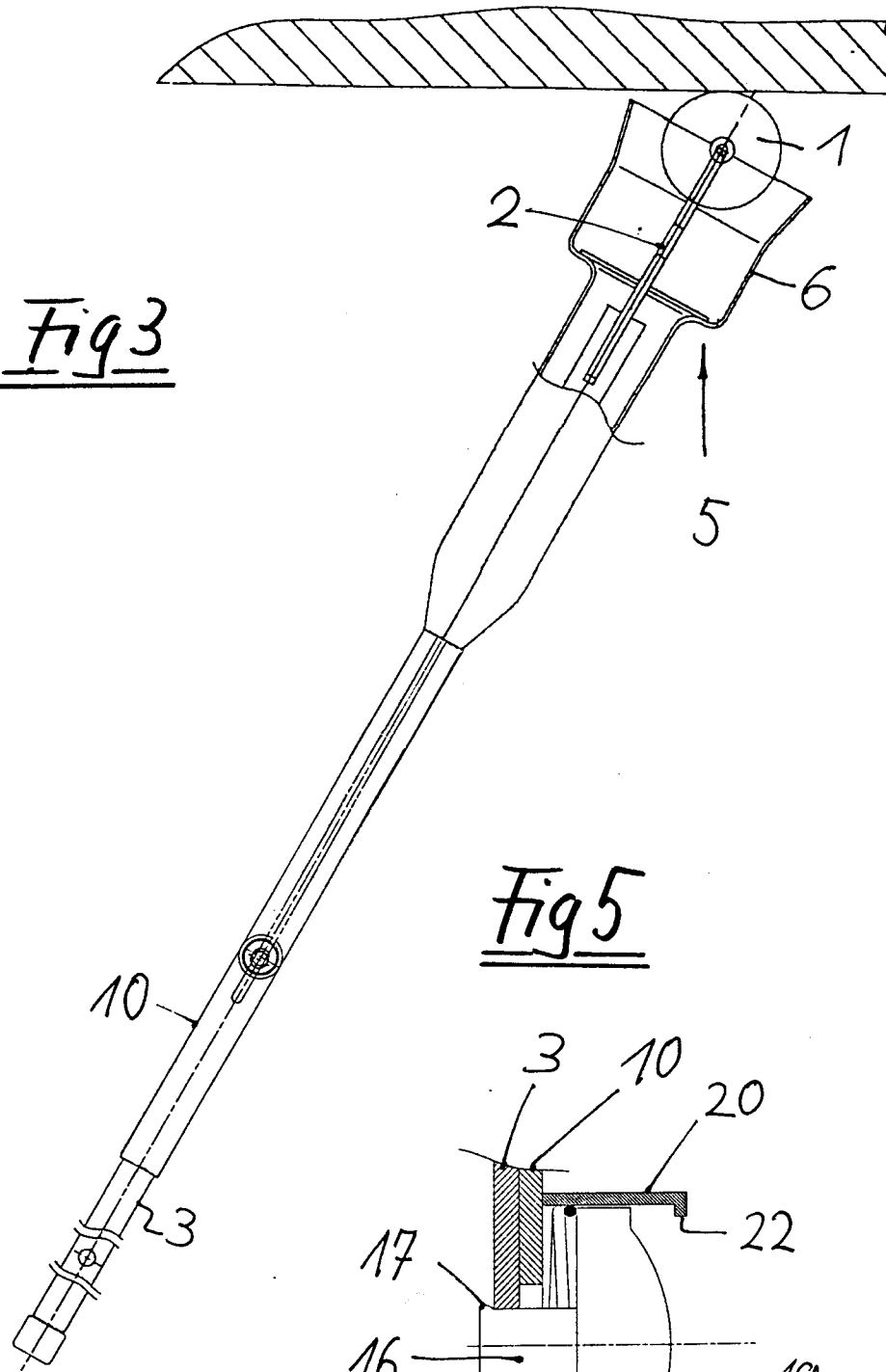
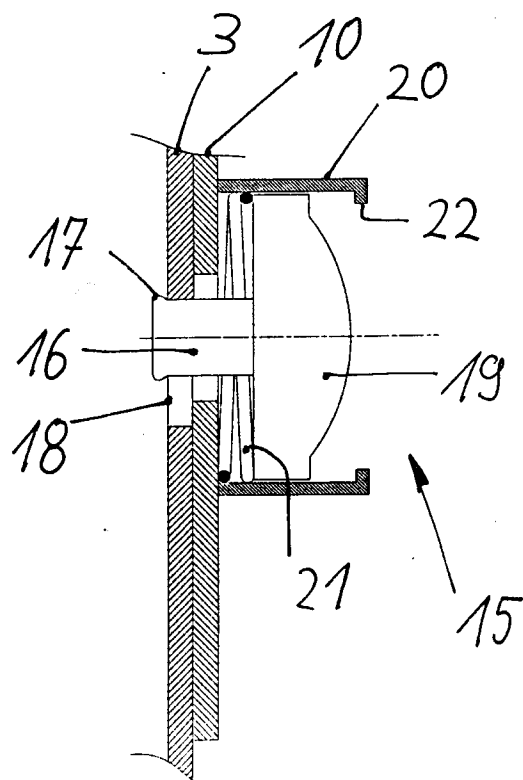


Fig 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 3912

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P,X	DE 296 05 322 U (KOSICK GUENTHER) 5.Juni 1996 * das ganze Dokument *	1-10	B05C17/02
A	US 4 325 159 A (RICO LAUREANO P) 20.April 1982 * das ganze Dokument *	1	
A	DE 36 09 183 A (GRIESEL HEINRICH) 24.September 1987 * das ganze Dokument *	1	
A	DE 34 24 335 A (BEYKE HEINRICH) 9.Januar 1986 * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25.Juni 1997	Prüfer Juguet, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze 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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)