

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 897 753 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.02.1999 Patentblatt 1999/08

(51) Int. Cl.⁶: **B05B 3/02**, B05B 13/00

(21) Anmeldenummer: 98115756.3

(22) Anmeldetag: 21.08.1998

(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: **Varga, Klaus-Dieter**
66125 Saarbrücken (DE)

(74) Vertreter:
Vièl, Christof, Dipl.-Ing.
Patentanwälte VIEL & VIEL,
Postfach 65 04 03
66143 Saarbrücken (DE)

(30) Priorität: 22.08.1997 DE 29715006 U

(71) Anmelder: **Varga, Klaus-Dieter**
66125 Saarbrücken (DE)

(54) Vorrichtung zum Auftragen einer Flüssigkeit

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen einer Flüssigkeit auf einen länglichen Gegenstand (4).

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorrichtung aus einem Gehäuse (1) besteht, das die Flüssigkeit enthält und das mit einem

Einführschlitz (2) und einem Ausföhrschlitz (3), die parallel zueinander an zwei gegenüberliegenden Flächen des Gehäuses (1) angeordnet sind, versehen ist, wobei in dem Gehäuse Mittel (9) zum Fördern der Flüssigkeit auf den länglichen Gegenstand vorgesehen sind.

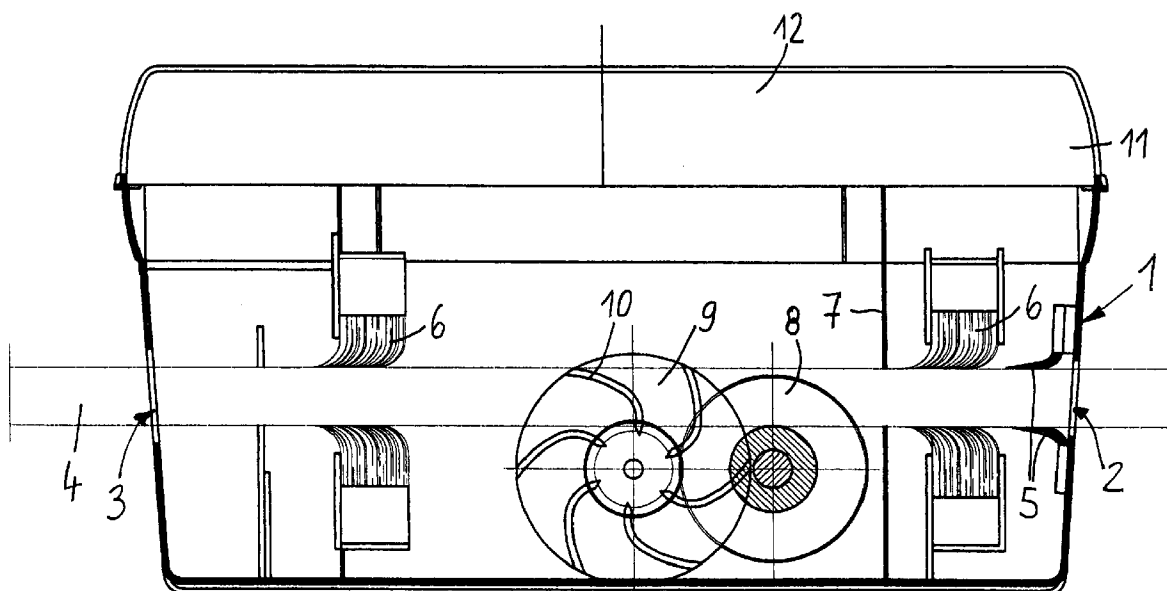


Fig. 1

EP 0 897 753 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen einer Flüssigkeit auf einen länglichen Gegenstand.

[0002] Die Benutzung von vielen Materialien erfordert eine vorherige Behandlung dieser Materialien. Oft müssen solche Gegenstände mit einem Schutzmittel behandelt und/oder mit einer Farbschicht versehen werden. Als Beispiel sei Holzpaneele genannt. Die Behandlung bzw. das Streichen muß in der Regel auf allen Seiten des Gegenstandes erfolgen. Diese Arbeit kann langwierig und aufwendig sein, besonders, wenn das Schutzmittel bzw. die Farbe einen unangenehmen Geruch aufweist oder gesundheitsschädlich ist.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt darin, eine Vorrichtung zum Auftragen einer Flüssigkeit auf einen länglichen Gegenstand zu schaffen, mit der das Auftragen der Flüssigkeit schnell und homogen erfolgen kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorrichtung aus einem Gehäuse besteht, das die Flüssigkeit enthält und das mit einem Einführschlitz und einem Ausführschlitz, die parallel zueinander an zwei gegenüberliegenden Flächen des Gehäuses angeordnet sind, versehen ist, wobei in dem Gehäuse Mittel zum Fördern der Flüssigkeit auf den länglichen Gegenstand vorgesehen sind.

[0005] Mit dieser Vorrichtung ist es möglich, durch einfaches Durchziehen des länglichen Gegenstandes durch das Gehäuse einen homogenen Flüssigkeitsauftrag zu erhalten. Es werden somit grundsätzlich keine motorischen Antriebe benötigt, was den Vorteil hat, daß die Vorrichtung robust ist und an allen Einsatzstellen unabhängig von dem Vorhandensein von Energiequellen betrieben werden kann.

[0006] Eine Ausbildung der Erfindung besteht darin, daß die Mittel zum Fördern der Flüssigkeit seitlich neben dem von dem länglichen Gegenstand durchlaufenen Bereich angeordnet sind.

[0007] Hierbei können die Mittel zum Fördern der Flüssigkeit mit ihrer Achse quer zur Förderrichtung des länglichen Gegenstandes oder in Förderrichtung angeordnet sein, wobei die erste Lösung den Vorteil mit sich bringt, daß sich eine geringere Baubreite der Vorrichtung ergibt.

[0008] Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß die Mittel zum Fördern der Flüssigkeit Schaufelräder sind.

[0009] Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß die Schaufelräder nach innen in Richtung des von dem länglichen Gegenstand durchlaufenen Bereich leitende Schaufeln aufweisen.

[0010] Diese Ausbildung bewirkt bei quer zu der Förderrichtung des länglichen Gegenstandes angeordneten Mitteln zum Fördern der Flüssigkeit, daß ein optimaler Flüssigkeitsauftrag auf den länglichen Gegenstand gegeben ist.

[0011] Weiterhin ist vorteilhaft, daß ein Antrieb der

Mittel zum Fördern der Flüssigkeit vorgesehen ist.

[0012] Hierbei besteht eine Ausbildung der Erfindung darin, daß der Antrieb über ein mit dem das Gehäuse durchlaufenden länglichen Gegenstand in Kontakt stehendes Treibrad erfolgt, das vorzugsweise über eine Übersetzung die Mittel zum Fördern der Flüssigkeit antreibt.

[0013] Es ist zweckmäßig, daß mindestens eine Abstreifvorrichtung vorgesehen ist.

[0014] Durch diese kann die überschüssige Flüssigkeit von dem länglichen Gegenstand abgestreift werden. Daher ist es zweckmäßig, daß alle Seiten des länglichen Gegenstandes mit der Abstreifvorrichtung in Kontakt sind.

[0015] Weiterhin ist es sinnvoll, daß das Gehäuse einen Deckel aufweist, in dem ein Vortat an Flüssigkeit bereitgehalten werden kann.

[0016] Durch diese Maßnahme wird ein häufiges Nachfüllen von Flüssigkeit vermieden. Zudem kann durch Öffnen des Deckels eine Reinigung bzw. ein Austausch von verschmutzten oder defekten Teilen erfolgen, was die Lebensdauer der Vorrichtung bedeutend verlängert.

[0017] Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß eine Leitung von dem Vorrat an Flüssigkeit in dem Deckel bis unter das minimale Flüssigkeitsniveau in dem Gehäuse vorgesehen ist.

[0018] Durch diese Maßnahme läuft nur soviel Flüssigkeit in den Behälter nach, wie verbraucht wird, so daß ein konstanter Flüssigkeitspegel im Behälter gegeben ist.

[0019] Schließlich ist es zweckmäßig, daß an dem Deckel ein Einfüllstutzen vorgesehen ist.

[0020] Durch diesen Einfüllstutzen kann ohne Öffnen des Behälters Flüssigkeit nachgefüllt werden. Allerdings ist im Zusammenhang mit der oben beschriebenen Leitung zu beachten, daß bei Öffnen des Einfüllstutzens die Leitung geschlossen ist, da ansonsten die in dem Deckel enthaltene Flüssigkeit in das Gehäuse laufen kann.

[0021] Die Vorteile der Erfindung bestehen im wesentlichen darin, daß eine Vorrichtung geschaffen wird, mit der schnell und homogen große Mengen an länglichen Gegenständen mit Flüssigkeit versehen werden können. Zudem ist bei üblichen Geometrien ein Flüssigkeitsauftrag auf alle Seiten des länglichen Gegenstandes in einem Arbeitsvorgang möglich, was eine große Zeitersparnis mit sich bringt.

[0022] Im folgenden wird eine beispielhafte Ausführung der Erfindung anhand von Zeichnungen beschrieben.

[0023] Es zeigen

Fig. 1 eine geschnittene Seitenansicht (Längsseite) einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 eine geschnittene Seitenansicht (Querseite) einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3 eine geschnittene Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung.

[0024] Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einem Gehäuse 1, das auf der einen Querseite einen Einführschlitz 2 und auf der gegenüberliegenden Querseite einen dazu parallelen Ausführschlitz 3 für längliche Gegenstände 4, z.B. Holzpaneele aufweist, auf die Flüssigkeit aufzutragen ist. Ein länglicher Gegenstand 4 kann somit zwischen Einführschlitz 2 und Ausführschlitz 3 durch das Gehäuse 1 durchgedrückt bzw. -gezogen werden.

[0025] Der längliche Gegenstand 4 tritt durch eine im Bereich des Einführschlitzes 2 angeordnete Gummilippe 5 hindurch, die den Austritt von Flüssigkeitsdämpfen aus dem Gehäuse 1 verhindern soll. Eine entsprechende Gummilippe 5 kann auch am Ausführschlitz 3 vorgesehen sein.

[0026] Anschließend wird eine Bürste 6 durchlaufen, die zur Entfernung von Staub und sonstigen Verunreinigungen von der mit Flüssigkeit zu behandelnden Oberfläche des länglichen Gegenstandes 4 dient. Gummilippe 5 und Bürste 6 sind durch eine vertikale Wand 7, die nur eine Öffnung für den länglichen Gegenstand 4 aufweist, von dem Innenraum des Gehäuses 1, in dem die Flüssigkeit angeordnet ist, getrennt.

[0027] Der längliche Gegenstand 4 liegt auf einem Treibrad 8 auf, das durch die Schubbewegung des Benutzers an dem länglichen Gegenstand 4 betätigt wird. Dieses Treibrad 8 ist mit einem Schaufelrad 9 über eine Übersetzung verbunden, so daß bei jeder Umdrehung des Treibrades 8 das Schaufelrad 9 zwei, drei oder noch mehr Umdrehungen macht. Das Schaufelrad 9 taucht in die Flüssigkeit ein und fordert sie über die Schaufeln 10 nach oben, wo sie durch die die Flüssigkeit nach innen fördernden Schaufeln 10 auf und unter den länglichen Gegenstand 4 gespritzt wird.

[0028] Anschließend durchläuft der längliche Gegenstand 4 wieder eine Bürste 6, die überschüssige Flüssigkeit abstreift. Die Bürsten 6 sind vorzugsweise sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung angeordnet, um alle Seiten des länglichen Gegenstandes 4 abstreifen zu können. Hinter der Bürste 6 befindet sich ein kleiner, vom Innenraum abgetrennter Raum, in dem sich die abgestreifte Flüssigkeit sammeln kann. Anschließend verläßt der längliche Gegenstand 4 durch den Ausführschlitz 3 das Gehäuse 1.

[0029] Um das Treibrad 8, das Schaufelrad 9, die Bürsten 6 und die Gummilippen 5 reinigen und austauschen zu können, ist ein zu öffnender Deckel 11 an dem Gehäuse 1 vorgesehen. Dieser Deckel 11 kann zusätzlich einen Hohlraum 12 aufweisen, in dem ein Flüssigkeitsvorrat angeordnet ist. Dieser Hohlraum 12 wird von oben durch einen Einfüllstutzen (nicht dargestellt) befüllt. Eine Leitung (nicht dargestellt), die von dem Hohlraum 12 bis unter das minimale Flüssigkeitsniveau in dem Innenraum des Gehäuses 1 führt, führt jeweils die in dem Innenraum verbrauchte Flüssigkeitsmenge

aus dem Hohlraum 12 des Deckels 11 zu. Hierzu muß allerdings beim Befüllen des Hohlraums 12 über den Einfüllstutzen die Leitung verschlossen sein, da sonst die in dem Hohlraum 12 angeordnete Flüssigkeit in den Innenraum des Gehäuses 1 übertritt.

[0030] Da es durchaus sinnvoll sein kann, den länglichen Gegenstand 4 vor dem Auftragen der Flüssigkeit anzufeuchten, wie dies beispielsweise beim Auftragen bestimmter Farben, Lasuren und insbesondere von Beizen auf Hölzer zweckmäßig sein kann, kann vorgesehen sein, daß vor den Mitteln 9 zum Fördern der Flüssigkeit auf den länglichen Gegenstand 4, gegebenenfalls auch außerhalb des Gehäuses 1, Mittel zum Befeuchten des länglichen Gegenstandes vorgesehen sind. Eine derartige Vorbefeuchtungseinheit kann beispielsweise aus Schwämmen aufgebaut sein, durch die der längliche Gegenstand gezogen wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen einer Flüssigkeit auf einen länglichen Gegenstand, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung aus einem Gehäuse (1) besteht, das die Flüssigkeit enthält und das mit einem Einführschlitz (2) und einem Ausführschlitz (3), die parallel zueinander an zwei gegenüberliegenden Flächen des Gehäuses (1) angeordnet sind, versehen ist, wobei in dem Gehäuse (1) Mittel (9) zum Fördern der Flüssigkeit auf den länglichen Gegenstand (4) vorgesehen sind.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel (9) zum Fördern der Flüssigkeit seitlich neben dem von dem länglichen Gegenstand (4) durchlaufenen Bereich angeordnet sind.
3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel (9) zum Fördern der Flüssigkeit Schaufelräder (9) sind.
4. Vorrichtung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schaufelräder (9) nach innen in Richtung des von dem länglichen Gegenstand (4) durchlaufenen Bereich leitende Schaufeln (10) aufweisen.
5. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Antrieb (8) der Mittel (9) zum Fördern der Flüssigkeit vorgesehen ist.
6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Antrieb (8) über ein mit dem das Gehäuse (1) durchlaufenden länglichen Gegenstand (4) in Kontakt stehendes Treibrad (8) erfolgt, das vorzugsweise über eine Übersetzung die Mittel (9) zum Fördern der Flüssigkeit antreibt.

7. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eine Abstreifvorrichtung (6) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) einen Deckel (11) aufweist, in dem ein Vorrat an Flüssigkeit bereitgehalten werden kann. 5
9. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Leitung von dem Vorrat an Flüssigkeit in dem Deckel (11) bis unter das minimale Flüssigkeitsniveau in dem Gehäuse (1) vorgesehen ist. 10
10. Vorrichtung gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Deckel (11) ein Einfüllstutzen vorgesehen ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

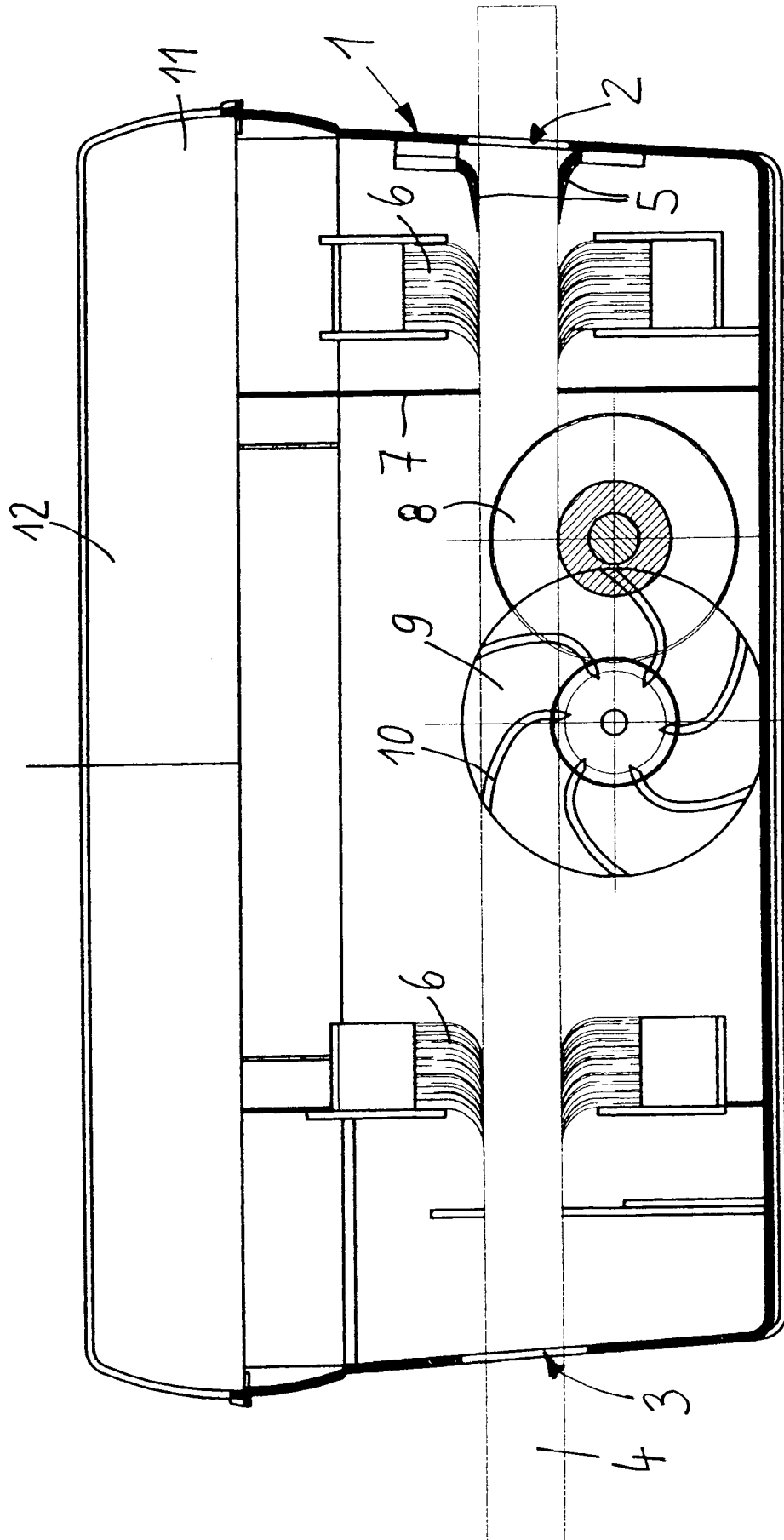


Fig. 2

