(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 360 924 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.11.2003 Patentblatt 2003/46

(51) Int Cl.[7]: **A47L 13/22**

(21) Anmeldenummer: **03014976.9**

(22) Anmeldetag: **03.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **12.03.1999 DE 19911131**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
00912541.0 / 1 161 173

(71) Anmelder: **Ecolab Inc.**
St. Paul, MN 55102-1390 (US)

(72) Erfinder:
- **Fernschild, Hans-Leo**
  41352 Korschenbroich (DE)
- **Faubel, Heiko**
  42929 Wermelskirchen (DE)
- **Rogmann, Karl-Heinz**
  40880 Ratingen (DE)
- **Lenz, Ulrike**
  40764 Langenfeld (DE)

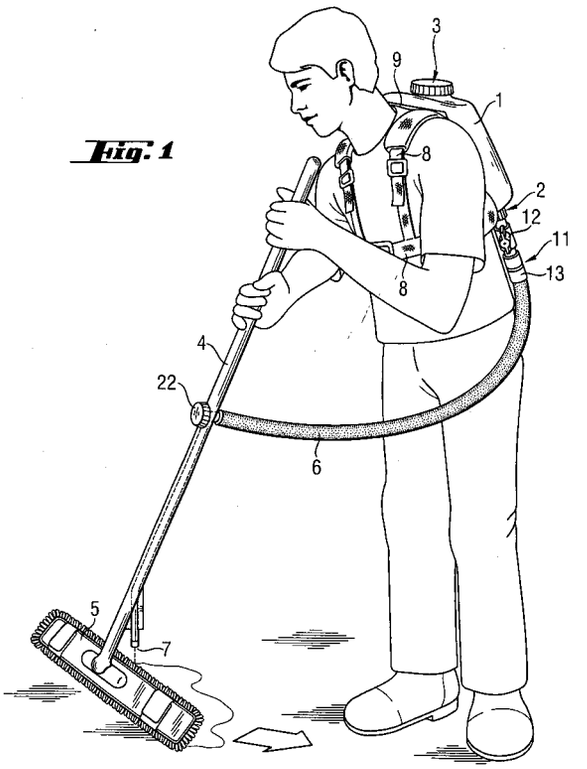
(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert**
Patentanwälte
Postfach 10 13 54
45013 Essen (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 02 - 07 - 2003 als Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) Rucksack-Auftragegerät

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen fließfähiger Medien auf eine Fläche, aufweisend einen oberhalb der Fläche angeordneten entlüftbaren Behälter (1) für die Medien mit mindestens einer Öffnung (2, 3) sowie ein an einem Stiel (4) angebrachtes Wisch- oder Auftragegerät (5). Weiter hat sie eine absperr- und durchflußregelbare Leitung (6) für die schwerkraftbewirkte Fortleitung der Medien vom Behälter (1) zu einem Austritt an oder bei dem Wischoder Auftragegerät (5). Außerdem weist die Vorrichtung eine Rückentrageeinrichtung mit Trage- und Feststellgurten (8) und einer daran angebrachten Montageplatte (9) mit einer Schnellkupplungseinrichtung auf, wobei der Behälter (1) an einem Ende eine wiederverschließbare Austrittsöffnung (2) mit einem Anschlußstutzen aufweist sowie einen am Anschlußstutzen der Austrittsöffnung (2) anschließbaren Schlauchadapter (11) mit einer Absperreinrichtung (12) und einer Schlauch-Schnellkupplung (13) mit einer Nachlaufschutzeinrichtung.

Fig. 1



EP 1 360 924 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen eines fließfähigen Mediums auf eine Fläche gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Eine solche Vorrichtung ist bekannt (US - A - 4 152 084).

[0002] Im Stand der Technik wird bei Reinigungs- und Pflegemaßnahmen das Reinigungs-, Desinfektions- oder Pflegemittel aus einem entsprechenden Produktgebinde direkt auf die bevorzugt glatte, ebene oder leicht geneigte Fläche, beispielsweise den Boden, geschüttet. Das Mittel kann aber auch in einem Behälter verdünnt werden und als verdünnte Anwendungslösung auf den Boden geschüttet werden. Beispielhaft für die bisherige Arbeitsweise wird hier ein Dispersionsauftrag kurz beschrieben.

[0003] Zum Aufschütten der Dispersion muß sich die Arbeitskraft in ständigem Wechsel tief beugen, um die Dispersion auf den Boden zu schütten, und den Oberkörper stark nach vorne neigen und gleichzeitig verdrehen, um das Produkt gleichmäßig zu verteilen. Bei dieser Vorgehensweise kann immer nur ein Teilbereich der Fläche bearbeitet werden, bis die aufgeschüttete Menge verarbeitet ist. Häufig wird diese Arbeit auch von zwei Personen durchgeführt, von denen eine die Dispersion auf den jeweils zu bearbeitenden Bereich aufschüttet und die andere die Dispersion gleichmäßig verteilt. In jedem Falle erfolgt ein ständiger, zeitaufwendiger und ermüdender Wechsel zwischen den verschiedenen Arbeitsvorgängen. Ein kontinuierliches Arbeiten, das eine wesentliche Voraussetzung für die gleichbleibende Qualität des Auftrags ist, ist dabei nicht möglich.

[0004] Bekannt sind im Stand der Technik Auftragvorrichtungen, bei denen das Medium in einem Behälter unter Druck gesetzt und aus dem Behälter geleitet wird. Dabei wird die Durchflußmenge und die Fließgeschwindigkeit beeinflußt und beim Druckabbau im Behälter reduziert, so daß ein längeres kontinuierliches und gleichmäßiges, ansatzfreies Arbeiten nicht möglich ist. Die entsprechende Vorrichtung, von der die Erfindung ausgeht, hat jedoch den Vorteil, daß auch größere Mengen des aufzutragenden fließfähigen Mediums von der Bedienungsperson mitgeführt werden können, da ihre Anordnung auf dem Rücken der Bedienungsperson die Arbeiten beim Auftragen nicht behindert oder beeinträchtigt und dadurch auch größere Flächen kontinuierlich und ansatzfrei von einer Bedienungsperson bearbeitet werden können.

[0005] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, die beschriebene Vorrichtung so weiterzuentwickeln, daß deren Nachteile vermieden und auf einfache und kostengünstige Weise eine ein kontinuierliches Bearbeiten möglichst großer Flächen ermöglichende Vorrichtung geschaffen wird.

[0006] Dieses Problem wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst.

[0007] Es ist von Vorteil, daß der Behälter in einfacher Weise nach- oder wiederbefüllt werden kann, ohne daß dazu der Schlauchadapter von der Austrittsöffnung entfernt werden müßte. Ferner ist es in vorteilhafter Weise möglich, bei Beendigung eines Bearbeitungsabschnittes den Rest des nicht verbrauchten Mediums im Behälter zu belassen, wenn die Austrittsöffnung nach Entfernen des Schlauchadapters durch einen Verschlußdeckel verschlossen wird.

[0008] Bei der vorgeschlagenen Vorrichtung können zwei verschiedene Behältertypen benutzt werden. Dazu weisen einmal in einer speziellen Ausführungsform die Behälter Kupplungselemente auf, die auf die Schnellkupplungseinrichtung der Montageplatte abgestimmt sind. In einer anderen Ausführungsform sind die auf die Schnellkupplungseinrichtung der Montageplatte abgestimmten Kupplungselemente an einer Gebindeaufnahme vorgesehen. In dieser Gebindeaufnahme können handelsübliche Produktgebinde eingesetzt und somit mit Hilfe der Gebindeaufnahme auf dem Rücken der Bedienungsperson mitgeführt werden. Weist der Behälter die Kupplungselemente auf, so ist dieser als Universalbehälter geeignet, in den die entsprechenden Medien aus den handelsüblichen Produktgebinden eingefüllt werden.

[0009] Besonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform, bei der der Schlauchadapter ein auf den Anschlußstutzen der Austrittsöffnung abgestimmtes Verschlußsystem, beispielsweise einen Schraub- oder Bayonettverschluß aufweist. Zweckmäßig wird das Verschlußsystem so ausgeführt, daß es auf den Verschluß handelsüblicher Gebinde paßt, so daß derselbe Schlauchadapter sowohl auf die Austrittsöffnung des Universalbehälters als auch auf die Austrittsöffnung des Produktgebindes aufgesetzt werden kann. Vorteilhaft weist der Schlauchadapter ein Belüftungselement auf, so daß der Behälter keine separate Belüftungsvorrichtung zum Druckausgleich benötigt und der Behälter beim Ende des Bearbeitungsvorganges nach Entfernung des Schlauchadapters direkt in druckausgeglichenem Zustand wieder durch die Verschlußkappe verschlossen werden kann.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Universalbehälter eine Einfüllöffnung auf, die in Form und/oder Größe für die Einfüllung der Medien ohne Trichter oder ähnliches Mittel geeignet ist und die durch einen Verschlußdeckel verschließbar ist. Dadurch ist es möglich, das Medium nach Verbrauch der ursprünglich eingefüllten Menge nachzufüllen, ohne den Behälter wechseln zu müssen oder den Schlauchadapter beziehungsweise die Leitung zur Fortführung des Mediums zum Leitungsaustritt zu entfernen. Dadurch, daß Universalbehälter und Gebindeaufnahme beide gleichartige Kupplungselemente aufweisen, die auf die Schnellkupplungseinrichtung der Montageplatte abgestimmt sind, ist es überdies möglich, schnell und einfach den Universalbehälter gegen eine Gebindeaufnahme mit handelsüblichem Produktgebinde auszutauschen und umgekehrt.

[0011] In einer besonderen Ausführungsform weist

der Universalbehälter eine Füllstandsmarkierung auf, die den Füllstand für ein Lösungsmittel, zum Beispiel Wasser, angibt, wobei die diesem Füllstand entsprechende Lösungsmittelmenge so zu bemessen ist, daß sie mit einer vorbestimmten Konzentratmenge, die eine für das jeweilige Medium vorgeschriebene und vorteilhafte Konzentration oder Verdünnung gewährleistet. Dadurch ist es möglich, daß die Bedienungsperson zum Beispiel für wasserlösliche Konzentrate nur die entsprechende Konzentratgrundmenge in einer Dosierpatrone oder einem sonstigen Dosierbehälter mitfuhren muß und dann an jedem im zu bearbeitenden Objekt vorhandenen Wasseranschluß eine neue Behälterfüllung in der gewünschten Konzentration zubereiten kann. Wenn die Nachfüllpatrone oder ein sonstiger Dosierbehälter einen speziellen Verschluß aufweisen, wird eine gesonderte Anschlußeinrichtung für diesen Verschluß zweckmäßigerweise im Verschlußdeckel der Einfüllöffnung vorgesehen.

[0012] Damit das Produkt oder Medium beim Ausfließen aus dem Leitungsaustritt nicht bei zu großer Fallhöhe spritzt oder sich bei zu geringem Abstand von der zu bearbeitenden Fläche mit dem Wisch- oder Auftragegerät überschneidet, ist die Austrittsöffnung in einem auf das Produkt oder Medium und dessen Konsistenz abgestimmten Abstand über der Fläche angeordnet.

[0013] Das Dosierventil zur Durchflußregulierung des Produkts ist zweckmäßig zwischen Schlauch- Schnellkupplung und dem Austritt der Leitung an oder bei dem Wisch- oder Auftragegerät angeordnet, damit nach Entfernen der Leitung beziehungsweise des Schlauchs vom Schlauchadapter die in der Leitung befindliche Menge noch in der gewünschten Durchflußrate aufgetragen werden kann. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Schlauch- Schnellkupplung einen Nachlaufschutz aufweist, der beispielsweise federbelastet oder durch eine Kugel oder sonstwie die Verbindung zum Behälter verschließt, so daß auch ohne Betätigung der Absperreinrichtung nach Entfernen des Schlauchs oder der Leitung kein Produkt mehr aus dem Behälter nachfließt.

[0014] Die vorgeschlagene Vorrichtung ermöglicht eine einfache und ergonomisch günstige Handhabung für eine breitgefächerte Anwendungspalette bei hoher Flächenleistung und geringem Verbrauch an Produkt. Produktverlust wird weitgehend vermieden, da handelsübliche Produktgebinde eingesetzt werden können und bei Gebindewechsel oder Reinigung der Vorrichtung nur geringe Produktreste (Entsorgung) anfallen, da Produktreste normalerweise im verschlossenen Gebinde bleiben können.

[0015] Die beschriebenen und weitere Vorteile werden anschaulich verdeutlicht bei der Beschreibung von Ausführungsbeispielen, die in beigefügter Zeichnung dargestellt sind. Darin zeigt

Fig. 1 eine Bedienungsperson bei der Handhabung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 2 eine Rückentragevorrichtung;

Fig. 3 eine Gebindeaufnahme mit Kupplungselementen;

Fig. 4 eine Rückentrageeinrichtung mit angekuppelter Gebindeaufnahme;

Fig. 5 eine Rückentrageeinrichtung mit angekuppelter Gebindeaufnahme und darin eingesetztem Produktgebinde;

Fig. 6 einen Schlauchadapter, der an der Austrittsöffnung des Behälters angeschlossen ist, gemäß dem Detail IV in Fig. 5;

Fig. 7 einen Universalbehälter mit Kupplungselementen in perspektivischer Darstellung.

[0016] In Fig. 1 ist eine Bedienungsperson dargestellt, die eine erfindungsgemäße Vorrichtung betätigt. Dabei trägt sie in einer Rückentrageeinrichtung mit Trage- und Feststellgurten 8 eine daran angebrachte Montageplatte 9, auf der ein Behälter 1 angekuppelt ist. Deutlich ist am oberen Ende des Behälters 1 eine Einfüllöffnung 3 und am unteren Ende eine Austrittsöffnung 2 zu erkennen, an deren Anschlußstutzen ein Schlauchadapter 11 angeschlossen ist. Vom Schlauchadapter 1 führt eine Leitung/ Schlauch 6 zu einem am Handhabungsstiel 4 angebrachten Dosierventil 22, mit dem der Durchfluß des Produktes/ Mediums geregelt werden kann. Vom Dosierventil 22 läuft die Leitung 6 entlang des Stiels 4 bis zu einer oberhalb des Bodens angeordneten Austrittsöffnung 7. Am Stiel 4 ist ein Wisch- oder Auftragegerät 5 befestigt. Aus der Austrittsöffnung 7 tritt das Produkt aus und wird aus definierter Höhe nahe beim Wisch- oder Auftragegerät 5 auf den Boden aufgetragen und dann mit dem Wisch- oder Auftragegerät 5 verteilt.

[0017] In Fig. 2 ist eine Rückentrageeinrichtung dargestellt, die aus Trage- und Feststellgurten 8 und daran angebrachter Montageplatte 9 besteht, auf der ein Einhakelement 20 und ein Festklemmelement 21 befestigt sind, die die Schnellkupplungseinrichtung bilden. In Fig. 3 ist eine Gebindeaufnahme 16 mit daran angebrachtem Klammerelement 14 und Einsteckelement 15 dargestellt, die die Kupplungselemente bilden, mit denen die Gebindeaufüahme 16 auf der Montageplatte 9 angekoppelt wird.

[0018] In Fig. 4 ist eine Rückentrageeinrichtung mit Trage- und Feststellgurten 8 und daran angebrachter Montageplatte 9 und daran angekuppelter Gebindeaufnahme 16 dargestellt. Dabei ist das Einhakelement 20 derart in das Klammerelement 14 eingesteckt, daß es darin festgelegt ist. Das Einsteckelement 15 ist in die Festklemmelemente 21 eingesteckt, so daß die Gebindeaufnahme 16 fest auf der Montageplatte 9 angekoppelt ist. Die Gebindeaufnahme 16 weist in montierter

Position am unteren Ende eine Einschnürung auf, durch die ein Produktgebinde/Behälter 1 sicher gehalten wird, wie dies in Fig. 5 anschaulich dargestellt ist.

[0019] In Fig. 5 ist die bestückte Rückentrageeinrichtung mit in die Gebindeaufnahme 16 eingesetztem Produktgebinde/ Behälter 1 dargestellt, an dessen Austrittsöffnung ein Schlauchadapter 11 angeschlossen ist, dargestellt. Der Ausschnitt VI ist in Fig. 6 vergrößert dargestellt, wobei deutlich zu erkennen ist, daß ein Schlauchadapter 11 auf dem Anschlußstutzen der Austrittsöffnung 2 des Behälters 1 angeordnet ist. Der Schlauchadapter 11 weist eine Absperreinrichtung 12 und darunter eine Schlauch- Schnellkupplung 13 auf, womit ein Schlauch/ eine Leitung 6 am Behälter 1 schnell, einfach und sicher angeschlossen werden kann. Im Schlauchadapter 11 ist ein Belüftungselement 17 angeordnet, das mit einem außerhalb des Behälters 1 über dessen oberste Stelle geführten Rohr 18 verbunden ist, dessen oberes zur Atmosphäre offene Ende mit einem Einwegelement gegen Auslaufen gesichert ist.

[0020] In Fig. 7 ist ein Universalbehälter 1 in perspektivischer Ansicht von schräg unten dargestellt, so daß die Austrittsöffnung 2 mit dem Gewinde- Anschlußstutzen sowie die am gegenüberliegenden Ende angeordnete Einfüllöffnung 3 deutlich zu erkennen sind, die mit einem Verschlußdeckel verschlossen ist. Gut erkennbar sind auch die am Universalbehälter 1 befestigten Kupplungselemente, nämlich das Klammerelement 14 und das Einsteckelement 15. Diese sind in gleicher Weise ausgebildet, wie sie weiter oben schon für die Gebindeaufnahme 16 dargestellt und beschrieben wurden. Damit ist es möglich, sowohl den Universalbehälter 1 und alternativ das Produktgebinde 16 mit einem Handgriff an der Montageplatte 9 anzukuppeln und bei Bedarf den Universalbehälter gegen ein in einer Gebindeaufnahme 16 angeordnetes Produktgebinde/Behälter 1 auszutauschen und umgekehrt. Damit ist eine hohe Flexibilität in der Anwendung der Vorrichtung gegeben.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen eines fließfähigen Mediums auf eine Fläche mit einem oberhalb der Fläche anzuordnenden entlüftbaren Behälter (1) für das Medium mit mindestens einer Öffnung (2, 3),
einem an einem Stiel (4) angebrachten Wisch- oder Auftragegerät (5),
einer absperrbaren und durchflußregelbaren Leitung (6) für die Fortleitung des Mediums vom Behälter (1) zu einem Austritt an oder bei dem Wisch- oder Auftragegerät (5),
einer Rückentrageeinrichtung mit Trage- und Feststellgurten (8) und einer daran angebrachten Montageplatte (9) für den Behälter (1),
wobei der Behälter (1) am unteren Ende eine wiederverschließbare Austrittsöffnung (2) mit einem Anschlußstutzen aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Fortleitung des Mediums vom Behälter (1) schwerkraftbedingt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Anschlußstutzen der Austrittsöffnung (2) ein Schlauchadapter (11) mit einer Absperreinrichtung (12) und einer Schlauch-Schnellkupplung (13) mit einer Nachlaufschutzeinrichtung angeschlossen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageplatte (9) eine Schnellkupplungseinrichtung für den Behälter (1) und der Behälter (1) auf die Schnellkupplungseinrichtung der Montageplatte abgestimmte Kupplungselemente (14, 15) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageplatte (9) eine Schnellkupplungseinrichtung aufweist und daß eine Gebindeaufnahme (16) vorgesehen ist, die auf die Schnellkupplungseinrichtung der Montageplatte (9) abgestimmte Kupplungselemente (14, 15) aufweist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2 und ggf. nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlauchadapter (11) ein auf den Anschlußstutzen abgestimmtes Verschlußsystem, beispielsweise einen Schraubverschluß oder einen Bajonettverschluß aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 2 und ggf. nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlauchadapter (11) ein Belüftungselement (17) aufweist, das mit einem außerhalb des Behälters (1) über dessen oberste Stelle geführten Rohr (18) verbunden ist, dessen oberes zur Atmosphäre offene Ende mit einem Einwegelement gegen Auslaufen gesichert ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (1) am oberen Ende eine wiederverschließbare Einfüllöffnung (3) aufweist, wobei, vorzugsweise, die wiederverschließbare Einfüllöffnung (3) einen Verschlußdeckel (19) aufweist und die Form und/oder Größe der Einfüllöffnung (3) für die Einfüllung des fließfähigen Mediums ohne Trichter oder ähnliche Hilfsmittel geeignet ist.

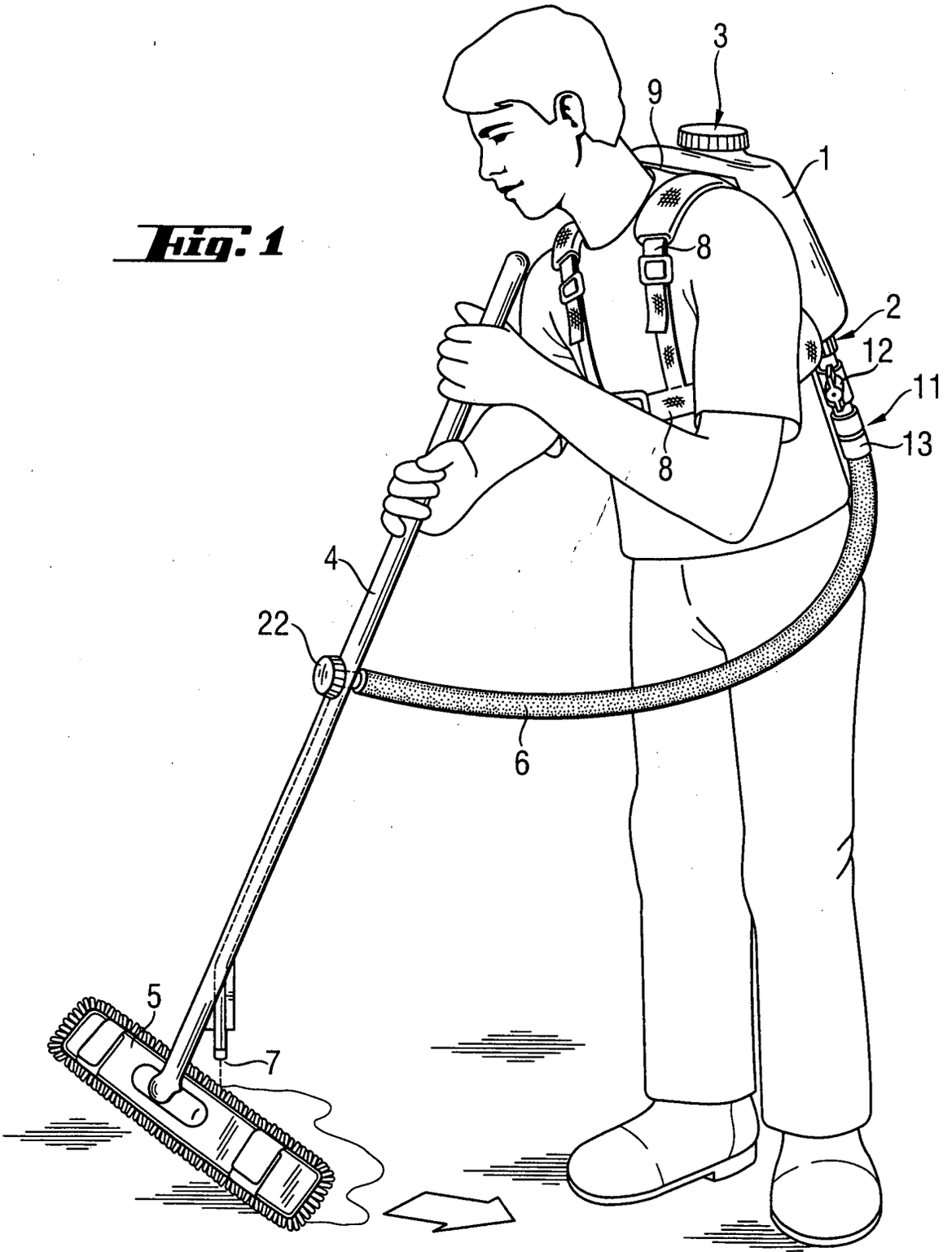
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schnellkupplungseinrichtung ein Einhakelement (20) und ein Festklemmelement (21) aufweist und daß die Kupplungselemente (14, 15) der Gebinde-

aufnahme (16) oder des Behälters (1) ein auf das Einhakelement (20) abgestimmtes Klammerelement (14) und auf die Festklemmelemente (21) abgestimmte Einsteckelemente (15) aufweisen.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Behälter (1) eine Füllstandsmarkierung und eine gesonderte Anschlußeinrichtung für Nachfüllpatronen oder sonstige Dosierbehälter aufweist, wobei, vorzugsweise, die Anschlußeinrichtung im Verschlußdeckel (19) der Einfüllöffnung angeordnet ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Austritt der Leitung (6) in einem vorbestimmten Abstand über der Fläche angeordnet ist und/oder daß ein Dosierventil (22) zur Durchflußregulierung zwischen Schlauch-Schnellkupplung (13) und dem Austritt (7) der Leitung (6) an oder bei dem Wisch- oder Auftragegerät (5) angeordnet ist.

Fig. 1



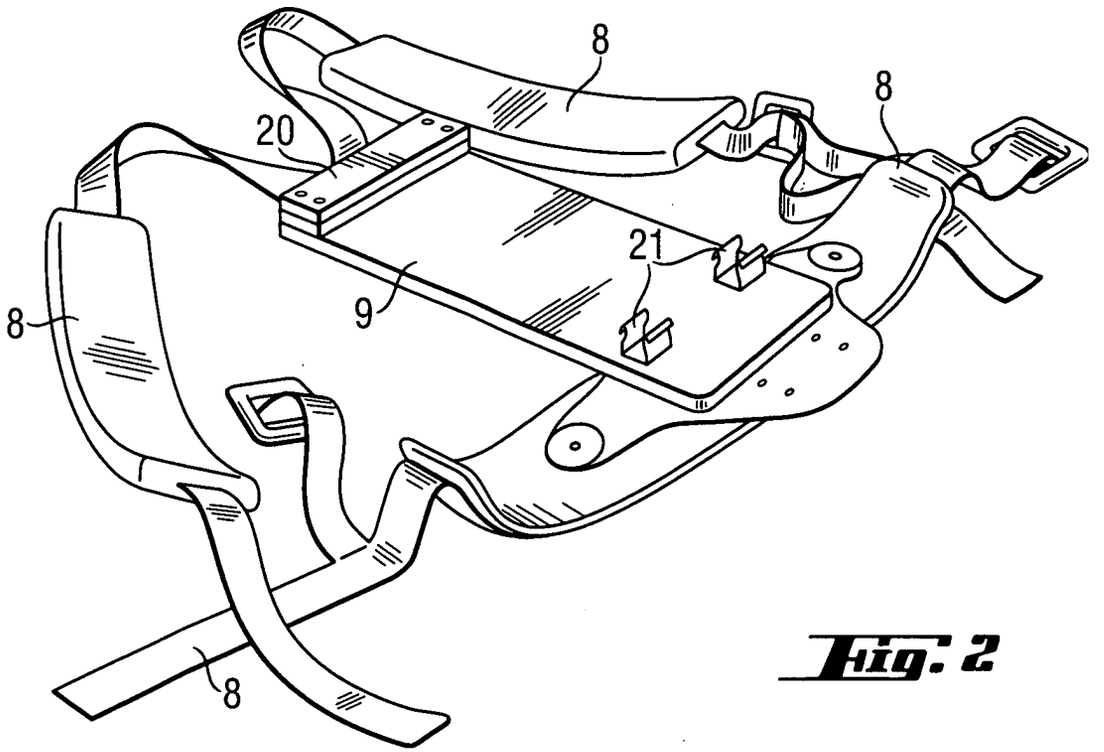


Fig. 2

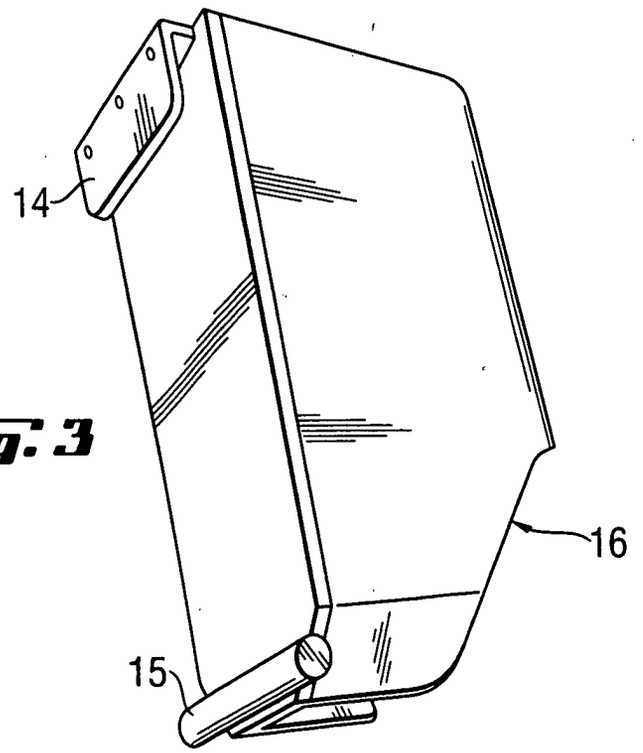


Fig. 3

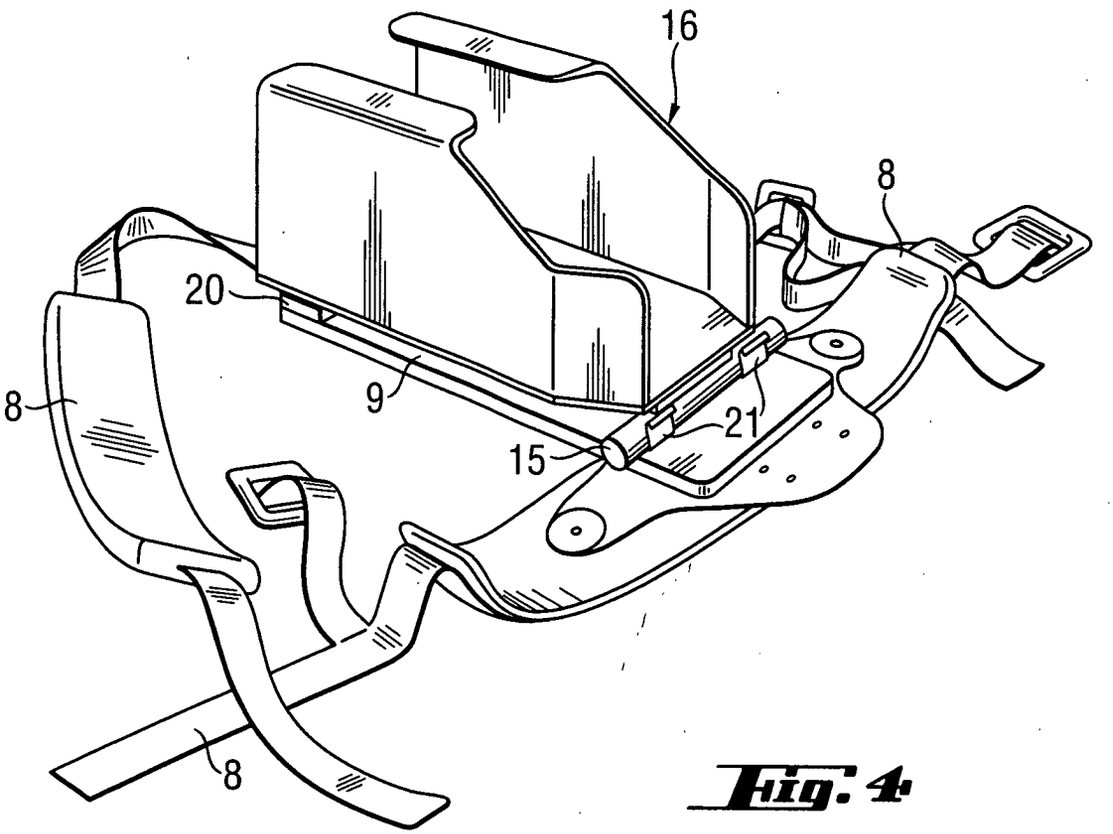


Fig. 4

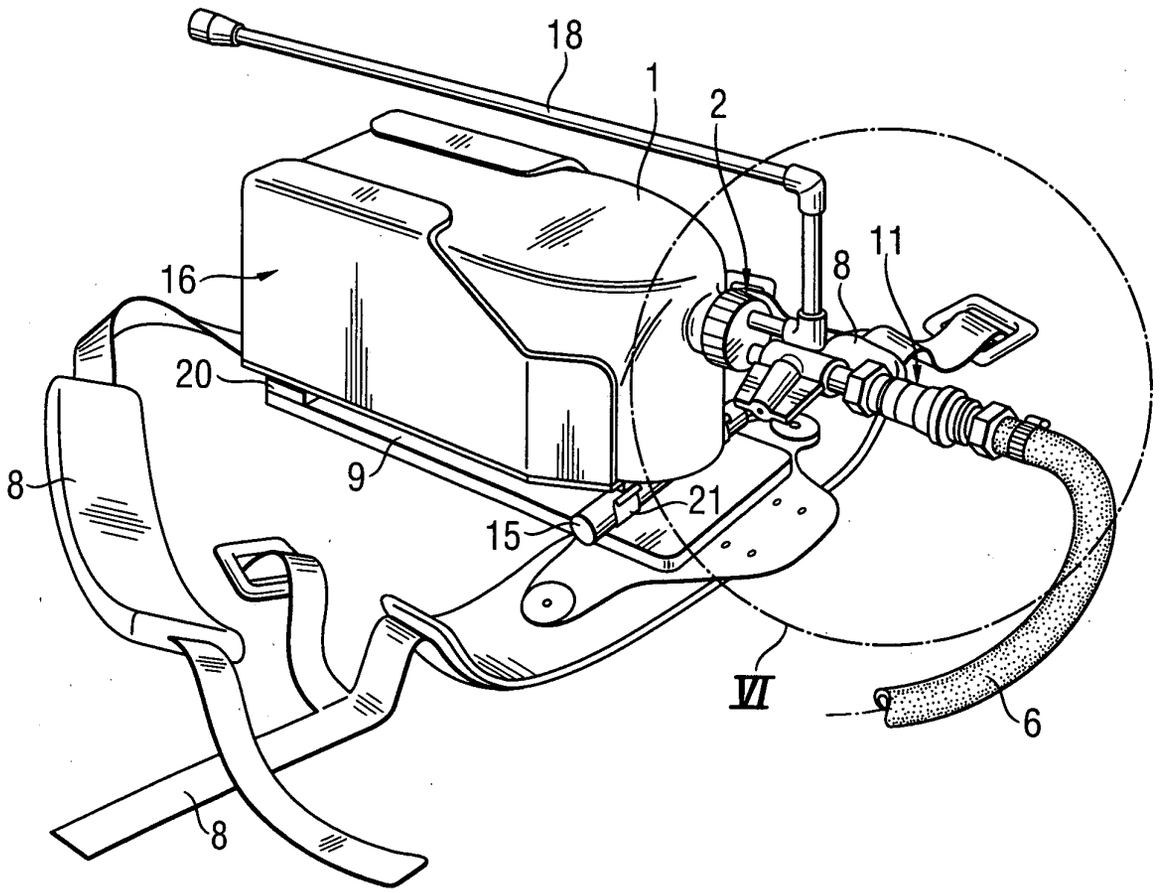
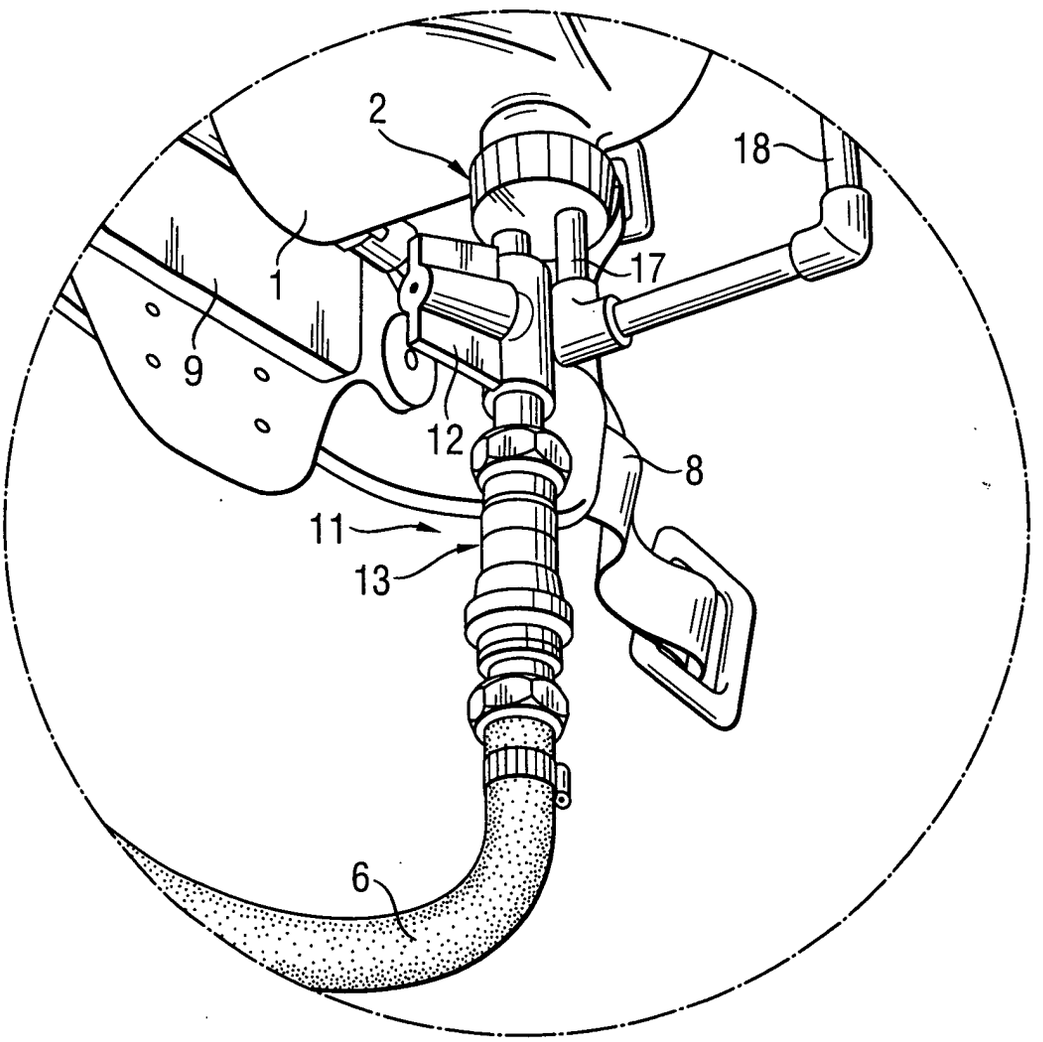


Fig. 5

Fig. 6



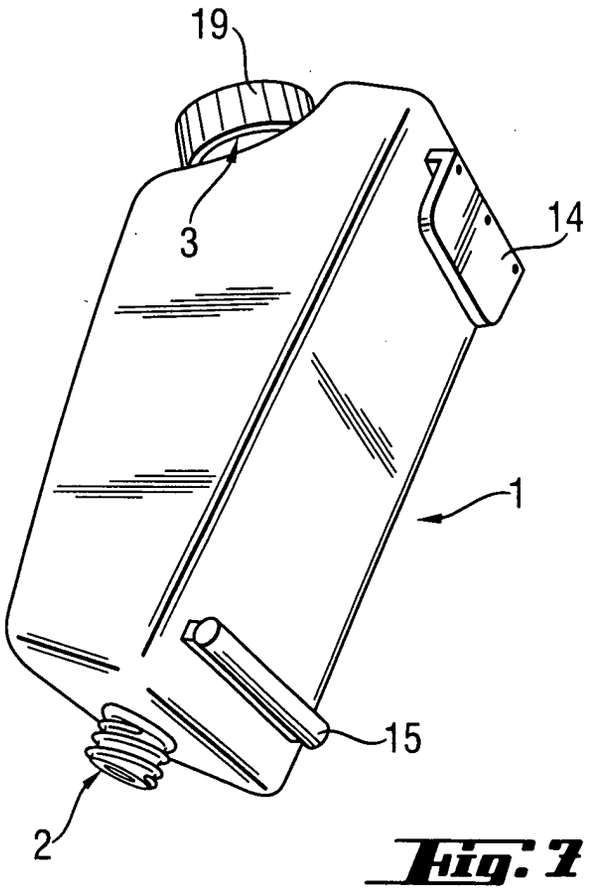


Fig. 1