

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-18236

(P2009-18236A)

(43) 公開日 平成21年1月29日(2009.1.29)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>B 0 5 B</b> 9/08 (2006.01)	B 0 5 B 9/08	2 B 1 2 1
<b>A 0 1 M</b> 7/00 (2006.01)	A 0 1 M 7/00	4 F 0 3 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-181578 (P2007-181578)  
 (22) 出願日 平成19年7月11日 (2007.7.11)

(71) 出願人 504103526  
 株式会社麻場  
 長野県長野市北長池1443番地2  
 (74) 代理人 100088188  
 弁理士 柳沢 大作  
 (72) 発明者 中山 登  
 長野県長野市北長池1443番地2 株式  
 会社麻場内  
 Fターム(参考) 2B121 AA11 CB02 CB22 CB28 CB42  
 CB47 CC02  
 4F033 RA12 RA20

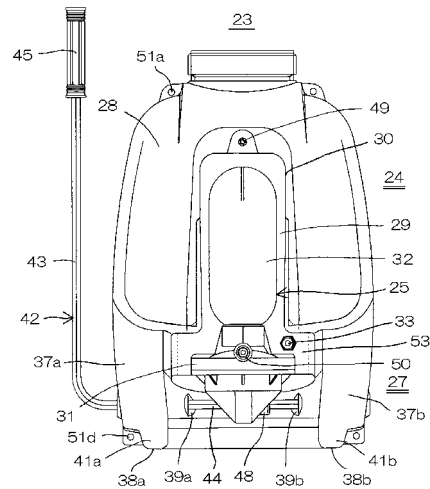
(54) 【発明の名称】 背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機

(57) 【要約】

【課題】 台部付きタンクにポンプ組付用の口径の大きな下開口を設けずに、成形性、シール性、組立性、メンテナンス性に優れたものにし、成形材料を少なく、軽量化し易くし、強度を大きくする。

【解決手段】 台部27付きタンク24の後面壁中央部29を凹ませて、ポンプ収納凹所30を形成し、そのタンク24の最下部付近の壁53に、タンク24内の液体をポンプ25の液加圧室31に送る液送出用下穴33を設ける。又、ポンプ25の液加圧室31に液送出用下穴33と対応する液受入用口部を設けると共に、その液加圧室31の下側に、台部27で回転自在に支持するレバー軸44が嵌まる軸受部48を突設する。そして、ポンプ収納凹所30内にポンプ25を収納して組み付け、台部27付きタンク24の後側にポンプ25を外付けする。

【選択図】 図1



- 23 噴霧機 24 タンク 25 ポンプ 27 台部
- 28 後面壁 29 後面壁中央部 30 ポンプ収納凹所
- 31 液加圧室 32 蓄圧チャンバ 33 液送出用下穴
- 37 台部の左右後側突部 38 両足 39 レバー軸挿通穴
- 41 突出後端部 43 レバー 44 回転軸
- 45 把持用先端部 48 軸受部 49 ポンプカバーねじ止め穴
- 50 吐出用口部 51 背負バンド止め穴
- 53 タンク最下部付近の壁

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

液体収容タンクの上面壁に液体投入用上開口を設け、そこに開閉自在な上蓋を備え、そのタンクの底面壁にタンクを立てて置くための支持用台部を突設し、その台部付きタンクに、タンク内の液体を吸入し加圧するピストン又はダイヤフラムを備えた液加圧室と、その加圧液を蓄える蓄圧チャンバとを備えて、その蓄圧チャンバから加圧液を吐出するポンプを組み付け、その台部で把持用先端部を有する棒状の操作レバーと一体の回動軸を回動自在に支持し、そのレバー軸とポンプの液加圧室内に突出し、ピストン又はダイヤフラムを駆動する駆動用ロッドとの間に、レバー軸の回動運動を駆動用ロッドの往復直線運動に変換する機構を介在してなる背負式レバー操作型噴霧機であって、上記台部付きタンクの後面壁中央部を凹ませてポンプ収納凹所を形成し、そのタンクの最下部付近の壁にタンク内の液体をポンプの液加圧室に送る液送出用下穴を設け、その液加圧室に液送出用下穴と対応する液受入用口部を設けると共に、その液加圧室の下側にレバー軸が嵌まる軸受部を突設し、そのポンプ収納凹所内にポンプを収納して組み付け、台部付きタンクの後側にポンプを外付けすることを特徴とする背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機。

10

## 【請求項 2】

タンクの後面壁に、ポンプ収納凹所の上側部に収納したポンプの蓄圧チャンバを覆うポンプカバーを備え付けることを特徴とする請求項 1 記載の背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機。

## 【発明の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、薬液等の液体散布に使用する背負式のレバー操作型噴霧機に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、農作物、その他へ薬液、水等の液体散布をするため、背負って棒状のレバーを操作する手動噴霧機が使用されている。このような背負式レバー操作型噴霧機 1 は、図 7 に示すように通常その主要部を、液体を収容するタンク 2 に、そのタンク内の液体を吸入し加圧して吐出するポンプ 3 を組み付け一体化して構成する。そして、タンク 2 にはその上面壁に、液体投入用の口径の大きな上開口を設け、そこに開閉自在な上蓋 4 を備える。又、タンク 2 の底面壁の背負面壁（前面壁）側下部に、タンク 2 を立てて地面等の上に置くための支持用台部 5 を突設し、更に底面壁の後面壁側にポンプ 3 の蓄圧チャンバ側をタンク 2 内に下方から挿入し、組み付けるための口径の大きな下開口を設ける。

30

## 【0003】

又、ポンプ 3 として、タンク 2 内の液体を室内に備えたピストン又はダイヤフラムの運動により吸入し加圧する液加圧室と、その加圧液を蓄える蓄圧チャンバとを一体に結合して備えたユニットを用いる。すると、タンク 2 にポンプ 3 を組み付ける際、図 8 に示すようにタンク 2 の口径の大きな下開口の周囲下面 6 と、液加圧室 7 の下部側周囲に設けたフランジ部 8 の相対する上面との間にパッキン 9 を介在し、それ等の外側を取り囲むポンプ固定用の組み付けキャップ 10 を用いて、タンク 2 にポンプ 3 を組み付けて固定し、水漏れを防止できる。なお、組み付けキャップ 10 はタンク 2 の下開口部 11 に螺合する。

40

## 【0004】

又、噴霧機 1 をレバー操作型にするため、先端部 12 を把持用にした棒状レバー 13 を用いる。そして、レバー 13 の基部をレバー 13 の回動の中心となる軸 14 に一体に結合し、その軸 14 を台部 5 の中央部を左右に貫通する 2 箇所（15 a、15 b）に夫々挿通して回動自在に支持する。その際、レバー 13 を台部 5 の左側面壁から突出させ、その基部側を屈曲させることにより軸 14 に対し直角状態に設置する。又、そのレバー軸 14 にピニオン 16 を固定し、そのピニオン 16 をラック 17 と噛み合わせる。しかも、そのラック 17 は液加圧室 7 の室壁を挿通して内部に突出し、ピストン又はダイヤフラムを駆動する駆動用ロッド 18 の外端側に設ける。すると、レバー 13 の上下動操作に

50

より発生する軸 14 の回動運動をピニオン 16 とラック 17 との噛み合せにより、駆動用ロッド 18 の往復直線運動に変換できる。なお、ポンプ 3 を構成する液加圧室 7 の下部にも、ピニオン 16 の近傍にレバー軸 14 を支持する軸受 19 を設ける。

【0005】

それ故、タンク 2 内の液体を液加圧室 7 に備えたピストン 20 又はダイヤフラムの運動により吸入し加圧でき、更にその加圧液を蓄圧チャンバ 21 に蓄え吐出できる。そして、加圧液をホース等の液圧送管を通し、先端に備えた噴霧ノズルより作物等に散布できる。なお、22 (22a、22b) は噴霧機 1 を背負式にするため、肩掛けバンド等を台部 5 付きタンク 2 の背負面壁に配置するための止め穴である。

【0006】

このように背負式レバー操作型ポンプ内付け噴霧機 1 では、レバー 13 の上下動操作により発生する軸 14 の回動運動を、ピニオン 16 とラック 17 の噛み合せにより、液加圧室 7 内に突出する駆動用ロッド 18 の往復直線運動に変換しているが、レバー軸 14 と駆動用ロッド 18 との間に、回動運動を往復直線運動に変換する他の機構としてリンク機構を介在したものもある。

【特許文献 1】意匠登録第 846534 号

【特許文献 2】特開 2002 - 253998

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、このような背負式レバー操作型ポンプ内付け噴霧機 1 では、台部 5 付きタンク 2 の底面壁に、ポンプ 3 の蓄圧チャンバ側を下方から挿入してタンク 2 にポンプ 3 を組み付けるため、図 9 に示すような大きな口径を有する下開口 54 を設けなければならない。このため、成形性、シール性、組立性、メンテナンス性等に関して次のような問題がある。まず、成形性に関しては、タンク 2 の底面壁の背負面壁側下部から台部 5 を突設し、その底面壁の後面壁側に口径の大きな下開口 54 を設けるので、下方からのポンプ挿入を円滑に行えるように台部 5 の後面壁中央部の全体を大きく後退させなければならない。しかも、タンク 2 を倒れないようにするため、台部 5 の最下部を形成する両足 55 (55a、55b) の各後側部分を夫々後方に長く突出して、転倒防止機能を高める必要がある。

【0008】

そこで、通常はブロー成形を採用し、両足 55 の各後側部分を夫々膨らませることにより後方に長く突出させている。しかし、ブロー成形により両足 55 の各後側部分の幅と長さとの比を 1 : 1 を超え、1 : 1.5 程にして長くすると、突出後端部の肉厚が薄くなってしまふ。それ故に、タンク 2 を支持する台部 5 の両足 55 の各突出後端部の強度を確保できる最低肉厚を得るためには、他の部分の肉厚を必要以上に大きくしなければならず、それだけプラスチック等の成形材料を多量に必要とするという不都合があった。

【0009】

次に、シール性に関しては、タンク 2 に口径の大きな下開口 54 を設け、その周囲下面 6 とポンプ 3 の液加圧室 7 の下部側周囲に設けたフランジ部 8 の相対する上面との間に、パッキン 9 を介在しているが、そのシール面である下開口周囲下面 6 の精度が高くないと液漏れが発生する。しかし、このような台部 5 付きタンク 2 は中空成形により製作するので、下開口周囲下面 6 には常に金型のパーティングラインが筋となって表われ僅かに突出する。そこで、精度を高めるためには、下開口周囲下面 6 を削って平らに加工しなければならない。負担が大きく不都合であった。

【0010】

次に、組立性に関しては、大きなリング状パッキン 9 を用いて、タンク 2 の下開口周囲下面 6 とポンプ 3 のフランジ部 8 の相対する上面との間に介在し、更にポンプ固定用の組み付けキャップ 10 を用いて、タンク 2 にポンプ 3 を組み付け固定するため、そのままでは非常に組み付け難い。そこで、通常はポンプ 3 のフランジ部 8 の上面に接着剤を付けて

10

20

30

40

50

、そこにパッキン 9 を固着させた後に組み付けを行ない、或いはフランジ部 8 の上面に係止用突起を設ける等して、そこにパッキン 9 を固定して組み付けを行っていた。それ故、組立時の負担が大きいという不都合があった。

【 0 0 1 1 】

本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたものであり、台部付きタンクにポンプ組み付け用の口径の大きな下開口を設けず、成形性、シール性、組立性、メンテナンス性に優れ、成形材料が少なく、軽量化できて、強度の大きな背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

上記目的を達成するために、本発明による背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機は、液体収容タンクの上面壁に液体投入用上開口を設け、そこに開閉自在な上蓋を備え、そのタンクの底面壁にタンクを立てて置くための支持用台部を突設し、その台部付きタンクに、タンク内の液体を吸入し加圧するピストン又はダイヤフラムを備えた液加圧室と、その加圧液を蓄える蓄圧チャンバとを備えて、その蓄圧チャンバから加圧液を吐出するポンプを組み付け、その台部で把持用先端部を有する棒状の操作レバーと一体の回動軸を回動自在に支持し、そのレバー軸とポンプの液加圧室内に突出し、ピストン又はダイヤフラムを駆動する駆動用ロッドとの間に、レバー軸の回動運動を駆動用ロッドの往復直線運動に変換する機構を介在する。

10

【 0 0 1 3 】

そして、上記台部付きタンクの後面壁中央部を凹ませてポンプ収納凹所を形成し、そのタンクの最下部付近の壁にタンク内の液体をポンプの液加圧室に送る液送出用下穴を設け、その液加圧室に液送出用下穴と対応する液受入用口部を設けると共に、その液加圧室の下側にレバー軸が嵌まる軸受部を突設し、そのポンプ収納凹所内にポンプを収納して組み付け、台部付きタンクの後側にポンプを外付けする。

20

【 0 0 1 4 】

又、上記タンクの後面壁に、ポンプ収納凹所の上側部に収納したポンプの蓄圧チャンバを覆うポンプカバーを備え付けると好ましくなる。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明の背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機は、台部付きタンクの後面壁中央部を凹ませてポンプ収納凹所を形成し、その凹所内にポンプを収納して組み付け、台部付きタンクの後側にポンプを外付けし、そのタンクの最下部付近の壁にタンク内の液体をポンプの液加圧室に送る液送出用下穴を設けることにより、タンクとポンプとをホース等の液送管でつなぐだけでよくなり、タンクに設ける液送出用下穴の口径を小さくできる。当然、タンクの底面壁に、ポンプの蓄圧チャンバ側を下方からタンク内に挿入するための口径の大きな下開口を設ける必要がなくなり、台部の後面壁中央部を大きく後退させる必要もない。そして、台部の左右最下部を夫々形成する両足の各後側部の幅と長さをほぼ同じ比率で夫々大きくできる。すると、ブロー成形して各足の幅が狭い突出後端部を夫々膨らませても、各突出後端部の強度を確保するための最低肉厚を得易く、他の部分の肉厚を必要以上に大きくする必要がない。それ故、脚部付きタンクの成形性が優れたものとなり、成形材料が少なく済み、軽量化できて、強度を大きくすることができる。

30

40

【 0 0 1 6 】

又、タンクの最下部付近の壁に、口径の小さな液送出用下穴を設けるだけでよくなり、台部付きタンクの成形時にその液送出用下穴を形成し、或いは成形後にその下穴をドリル等により開けて、シール部材としてリング等を用いることにより、加工上の負担も小さく、液漏れを簡単に防止できる。それ故、シール性が優れたものになる。

【 0 0 1 7 】

又、ポンプの液加圧室の下側にレバー軸が嵌まる軸受部を突設することにより、組立時に台部付きタンクの凹所内にポンプを収納し、その台部でレバー軸を回動自在となるよう

50

に支持できると共に、そのレバー軸を液加圧室の下側に設けた軸受部に挿通できる。このため、ポンプを台部付きタンクにレバー軸を介して支持させることができる。そして、タンクの液送出用下穴と液加圧室の液受入用口部とを液送管を用いて結合し、台部付きタンクの凹所内にポンプを収納して組み付けると、その台部付きタンクの後側にポンプを外付けできる。それ故、台部付きタンクにポンプを組み付け易くなり、組立性が優れたものになる。当然、メンテナンス性にも優れている。

【0018】

又、タンクの後面壁に、ポンプ収納凹所の上側部に収納したポンプの蓄圧チャンバを覆うポンプカバーを備え付けると、蓄圧チャンバを日光等から保護できるため好都合となる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、添付の図1～6を参照して、本発明の実施の最良形態を説明する。

図1は本発明を適用した背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機の背面図、図2は同噴霧機の底面図である。この背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機23は、やはりその主要部を液体を収容するタンク24に、そのタンク24内の液体を吸入し加圧して吐出するポンプ25を組み付け一体化して構成する。そして、タンク24にはその上面壁に液体投入用の口径の大きな上開口を設け、そこに開閉自在な上蓋(図示なし)を備える。又、タンク24を立てて地面等の上に置くため、タンク24の底面壁から下方に支持用台部27を突設する。その際、台部27をタンク24の底面壁の後面壁側から突出する。

20

【0020】

又、このような台部27付きタンク24は左右をほぼ対称にする。そして、その台部27付きタンク24の後面壁28の中央部29を、図3、4に示すように凹ませ、タンク24の上部を除く下部側をポンプ収納凹所30に形成する。しかも、ポンプ25として、図5に示すようなタンク24内の液体を吸入し加圧するピストン又はダイヤフラムを備えた液加圧室31と、その加圧液を蓄える蓄圧チャンバ32とを備え、その液加圧室31上に蓄圧チャンバを乗せ一体化したユニットを用いる。そこで、台部27付きタンク24のポンプ収納凹所30を形成する後面壁中央部29を、ポンプ25の大きさ、外形形状等に合せて後退させ、そのタンク24の後面壁中央部29の最下部付近の右側部に、タンク24の内部空間52に収容した液体をポンプ25の液加圧室31に送る液送出用下穴33を設ける。なお、34はタンク24の液体投入用上開口、35はタンク24の背負面壁、36はタンク24の底面壁である。

30

【0021】

又、台部27は後面壁中央部29の該当部分を凹ませることにより、台部27の左右部がいずれも後側に突出してタンク24を立てる方向に沿って脚状に膨らむ。すると、台部27の左右後側突部37(37a、37b)を平行状態に配設し、その左右部の各最下部を地面等に接触させるための両足38(38a、38b)にできる。そして、台部27の左右後側突部37にレバー軸挿通用の貫通穴39(39a、39b)を夫々設ける。なお、台部27の内部を空洞にする。

【0022】

このような台部27付きタンク24にすると、タンク24の最下部付近の壁53に、タンク24内の液体をポンプ25の液加圧室31に送る液送出用下穴33を設け、その液送出用下穴33とポンプ25の液受入用口部40をホース等の液送管でつなぐだけでよくなり、タンク24に設ける液送出用下穴33の口径を小さくできる。当然、タンク24の底面壁36に従来のような口径の大きな下開口を設ける必要がなくなり、台部27の後面壁中央部29を大きく後退させる必要もない。そして、台部27の左右最下部を形成する両足38の各後側部の幅と長さを1:1の近傍で夫々大きくできる。すると、ブロー成形により各足38の幅が狭い突出後端部41(41a、41b)を夫々膨らませても、その各突出後端部41の強度を確保するための最低肉厚を得易く、他の部分の肉厚を必要以上に大きくする必要がない。それ故、台部27付きタンク24の成形性が優れたものになり、

40

50

プラスチック等の成形材料が少なくて済み、軽量化できて、強度を大きくすることができる。

#### 【0023】

又、タンク24の最下部付近の壁53に、口径の小さな液送出用下穴33を設けるだけでよくなり、台部27付きタンク24の成形時にその液送出用下穴33を形成し、或いは成形後にその下穴33をドリル等により開けて、シール部材としてリング等を用いることにより、加工上の負担も小さなり、液漏れを簡単に防止できる。それ故、シール性が優れたものになる。

#### 【0024】

噴霧機1の組立時、長さ方向のほぼ中央を直角状の屈曲箇所にしてL字状に屈曲させた棒状体42を用いる。そして、その屈曲箇所より一方の側部を操作用のレバー43、他方の側部をレバー操作の中心となる回動軸44にする。又、操作レバー43の先端部45を把持用箇所にし、その操作レバー43と一体の回動軸44を台部27の左右後側突部37に設けた一对の貫通穴39(39a、39b)に挿通する。すると、その台部27により回動軸44を水平方向に支持できる。そこで、レバー軸44とポンプ25の液加压室31の内部に突出し、ピストン又はダイヤフラムを駆動する駆動用ロッドとの間に、レバー軸44の回動運動を駆動用ロッドの往復直線運動に変換する機構として、例えばピニオン46とラック47との噛み合せ機構を介在する。その際、レバー軸44にピニオン46を固着し、ラック47は液加压室31の内部に収納したピストンまたはダイヤフラムと内端が結合し、室壁を挿通して外部に突出する駆動用ロッドの外端側に設ける。又、液加压室31にはその下側にレバー軸44が嵌まる軸受部48を突設する。

#### 【0025】

このようにして、図6に示すように台部27付きタンク24の凹所30内にポンプ25を収納し組み付けると、台部27付きタンク24の後側にポンプ25を外付けして、主要部を構成できる。それ故、台部27付きタンク24にポンプ25を組み付け易くなり、組立性が優れたものになる。当然、メンテナンス性にも優れている。

#### 【0026】

そこで、タンク24の後面壁(台部27付きタンク24の後面壁28の上部側)に、ポンプ収納凹所30の上部側に収納したポンプ25の蓄圧チャンバ32を覆うポンプカバー(図示なし)を備え付ける。その際、タンク24の後面壁の上部直下を少し後退させて、その中央にねじ穴49を設け、ポンプカバーをねじ止めして係止する。すると、蓄圧チャンバ32を日光等から保護できるため好都合となる。そして、蓄圧チャンバ32の最下部付近に加圧液を吐出する吐出用口部50を設け、そこにホース等の液圧送管を接続し、その先端に噴霧ノズルを備え付ける。又、噴霧機1を背負式にするため、タンク24の左右上隅部の2箇所と台部27の左右下隅部の2箇所に、2本の背負いバンドを左右に配置するための止め穴51(51a、... 51d)を夫々設ける。すると、背負いバンドを取り付けることにより、背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機23が完成する。

#### 【0027】

使用時には、噴霧機23を背負い、レバー43の先端部を把持して適宜上下動させる。すると、液加压室31のピストン又はダイヤフラムを上下動させて、そのピストン又はダイヤフラムの運動によりタンク24内の液体を吸入し加圧した後、その加圧液を蓄圧チャンバ32に蓄え、更に液圧送管を介して噴霧ノズルから作物等の対象物に散布できる。その際、操作レバー43を上下動させておると、ポンプ25に働く回動軸44を中心とするモーメントは、常に台部27付きタンク24の後面壁中央部29に向かう。それ故、台部27付きタンク24の凹所30内に収納したポンプ25を、台部27で回動自在に支持したレバー軸44のみによって良好に保持できる。

#### 【0028】

なお、上記実施の形態ではレバー軸44の回動運動をピストン又はダイヤフラムを駆動する駆動用ロッドの往復直線運動に変換する機構として、ピニオン46とラック47との噛み合せ機構を用いたが、リンク機構を用いることもできる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明を適用した背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機の背面図である。

【図2】同噴霧機の底面図である。

【図3】同噴霧機の主要部を構成する台部付きタンクの背面図である。

【図4】同台部付きタンクの縦断面図である。

【0030】

【図5】同噴霧機の主要部を構成するポンプの側面図である。

【図6】同噴霧機の台部付きタンクにポンプを組み付けた状態を示す縦断面図である。

【図7】従来の背負式レバー操作型ポンプ内付け噴霧機の背面図である。

【図8】同噴霧機の内部構造を示す図7のA-A縦断面図である。

【図9】同噴霧機の主要部を構成する台部付きタンクの底面図である。

【符号の説明】

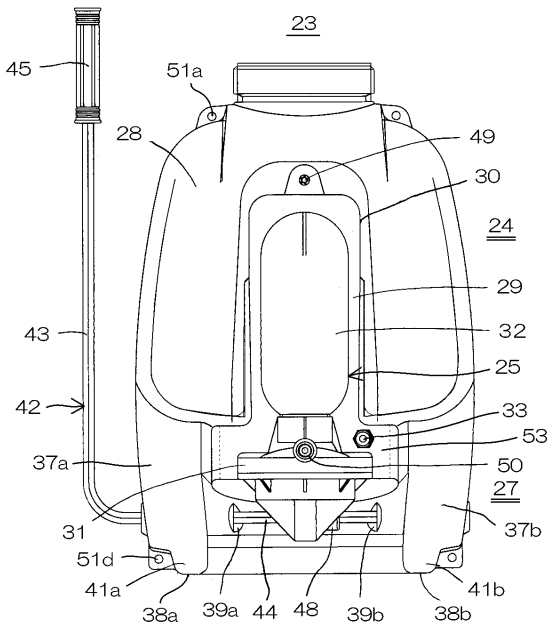
【0031】

23 ... 背負式レバー操作型ポンプ外付け噴霧機 24 ... タンク 25 ... ポンプ 27 ... 台部  
 28 ... 後面壁 29 ... 後面壁中央部 30 ... ポンプ収納凹所 31 ... 液加圧室 32 ... 蓄圧チャンバ 33 ... 液送出用下穴 34 ... 液体投入用上開口 35 ... 背負面壁 36 ... 底面壁 37 ... 台部の後側突部 38 ... 足 39 ... レバー軸挿通穴 40 ... 液受入用口部 41 ... 突出後端部 43 ... レバー 44 ... 軸 45 ... 把持用先端部 46 ... ピニオン 47 ... ラック 48 ... 軸受部 49 ... ポンプカバーねじ止め穴 50 ... 吐出用口部 51 ... 背負バンド止め穴 52 ... 内部空間 53 ... タンク最下部付近の壁

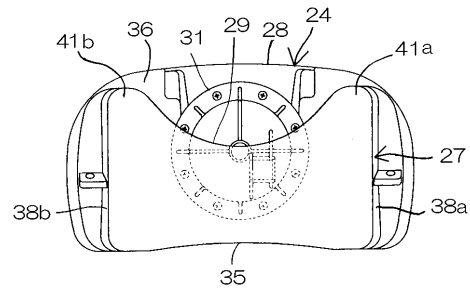
10

20

【図1】



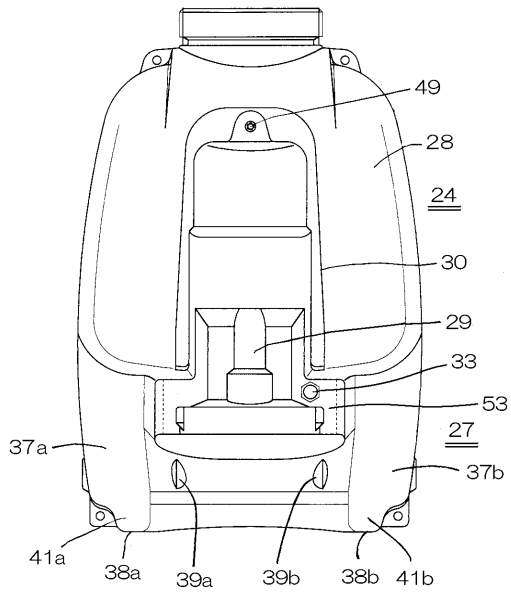
【図2】



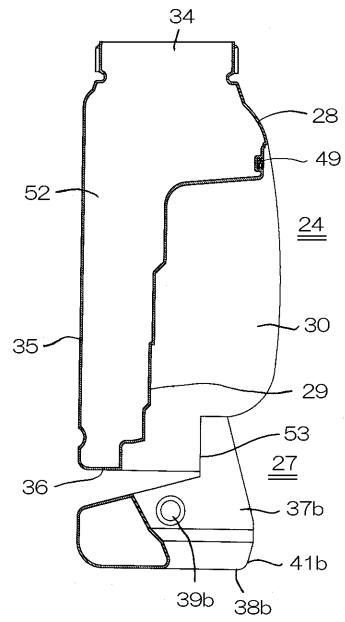
35 背負面壁 36 底面壁

23 噴霧機 24 タンク 25 ポンプ 27 台部  
 28 後面壁 29 後面壁中央部 30 ポンプ収納凹所  
 31 液加圧室 32 蓄圧チャンバ 33 液送出用下穴  
 37 台部の左右後側突部 38 両足 39 レバー軸挿通穴  
 41 突出後端部 43 レバー 44 回動軸  
 45 把持用先端部 48 軸受部 49 ポンプカバーねじ止め穴  
 50 吐出用口部 51 背負バンド止め穴  
 53 タンク最下部付近の壁

【 図 3 】

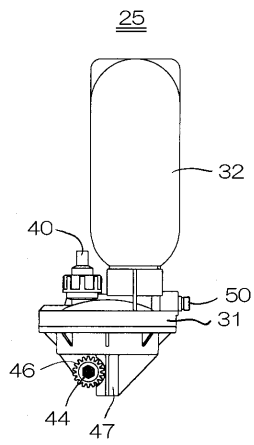


【 図 4 】



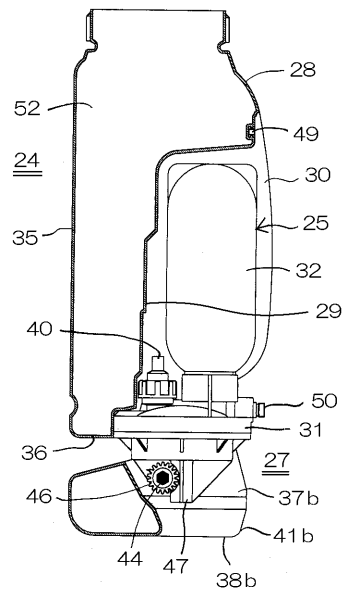
34 液体投入用上開口 52 内部空間

【 図 5 】

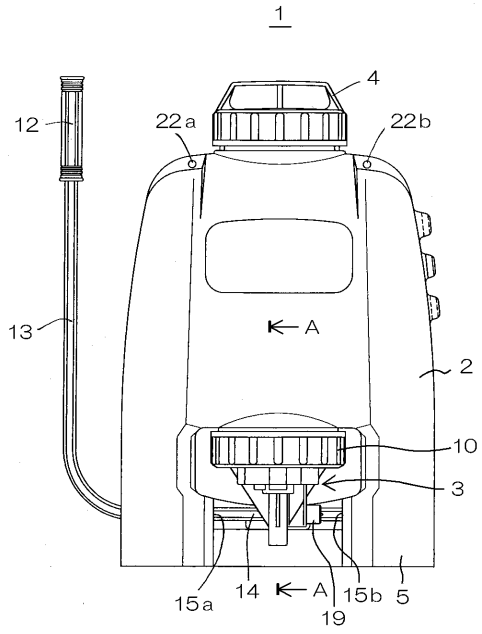


40 液受入用口部 46 ピニオン 47 ラック

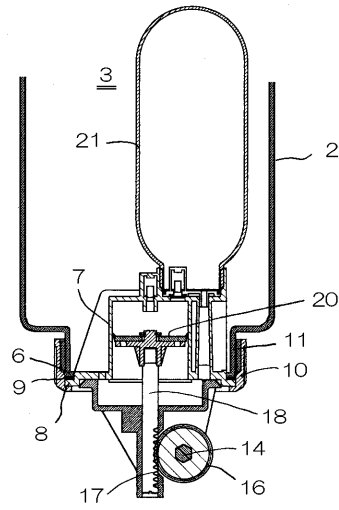
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

