

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3813397号
(P3813397)

(45) 発行日 平成18年8月23日(2006.8.23)

(24) 登録日 平成18年6月9日(2006.6.9)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 83/40 (2006.01)

B 6 5 D 83/14

E

B 0 5 B 9/04 (2006.01)

B 0 5 B 9/04

請求項の数 5 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平11-310238
 (22) 出願日 平成11年10月29日(1999.10.29)
 (65) 公開番号 特開2001-130657(P2001-130657A)
 (43) 公開日 平成13年5月15日(2001.5.15)
 審査請求日 平成15年9月30日(2003.9.30)

(73) 特許権者 000006909
 株式会社吉野工業所
 東京都江東区大島3丁目2番6号
 (74) 代理人 100105326
 弁理士 吉村 眞治
 (72) 発明者 上村 英夫
 大阪府茨木市宇野辺1-6-9 株式会社
 吉野工業所大阪工場内
 (72) 発明者 渡辺 明彦
 大阪府茨木市宇野辺1-6-9 株式会社
 吉野工業所大阪工場内

審査官 山口 直

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 殺虫剤噴射装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

傾倒式バルブのステムに噴射ノズルを取着し、操作部材を装着した操作部材取付体をエアゾール缶に取着した殺虫剤噴射装置であって、
 噴射ノズルは、噴射口を具え揺動範囲が規制されたノズル筒と周縁下面に係止部を設けた係止板とを具備しており、
 操作部材は、噴射ノズルの係止板の係止部に係合する係止片を具備するとともに、弾撥力によって上方に付勢されていることを特徴とする殺虫剤噴射装置。

【請求項2】

操作部材が、ノズル揺動規制孔を具え、所定個所に係止片を垂設した頂壁と、操作部材取付体に嵌挿される側周壁とからなり、
 操作部材と操作部材取付体との間にばねが弾装され、操作部材が上下動自在に装着されていることを特徴とする請求項1記載の殺虫剤噴射装置。

【請求項3】

操作部材取付体が、噴射ノズルの揺動規制孔を具えた頂壁を有するカバー筒を具備しており、
 操作部材が、操作部材取付体に設けられた取付基台に装着され、下端に係止片を設けた押ボタンと押ボタンを上方に付勢するばねとからなることを特徴とする請求項1記載の殺虫剤噴射装置。

【請求項4】

操作部材取付体が、噴射ノズルの揺動規制孔を具えた頂壁を有するカバー筒を具備しており、

操作部材が、操作部材取付体のカバー筒内に装着され、頂壁に下端に係止片とした押ボタンを具えた可撓板を形成した筒体であることを特徴とする請求項 1 記載の殺虫剤噴射装置。

【請求項 5】

操作部材取付体が、噴射ノズルの揺動規制孔を具えた頂壁を有するカバー筒を具備しており、

操作部材取付体のカバー筒頂壁に、操作部材を構成する下端に係止片とした押ボタンを具えた可撓板を形成したことを特徴とする請求項 1 記載の殺虫剤噴射装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、殺虫剤噴射装置、とくに操作ボタンから手を離れた後に噴射を開始するようにした殺虫剤噴射装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

エアゾール缶に殺虫剤を封入し、ボタンを押圧することで噴射ノズルから殺虫剤を噴射させるようにした噴射装置は、従来から知られている。

従来の噴射装置は、押ボタンその他の操作部材によって、エアゾール缶のステムを押し下げたり、または傾斜させたりして殺虫剤を噴射させ、押し下げ状態、または傾斜状態を維持することによって、缶内の全ての殺虫剤を噴射させ、閉め切った室内に充満させるようにしていた。

20

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の噴射装置では、所定の位置までボタンを押し下げると同時に噴射が始まり、そのために、人が退避する時間がなく、有害な殺虫剤を吸い込んでしまうということがあった。

また、退避することを気にしてボタンの押し下げが少ないと、殺虫剤を噴射させることができず、再度ボタン操作をしなければならないという問題もあった。

30

【0004】

本発明は、上記問題を解決することを課題として、人が退避するタイミングをつかみやすくし、ボタンを押し下げ、手を離れた後にしばらくしてから噴射が始まるようにした殺虫剤噴射装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の課題を解決するため、殺虫剤噴霧装置として、傾倒式バルブのステムに噴射ノズルを取着し、操作部材を装着した操作部材取付体をエアゾール缶に取着した殺虫剤噴射装置であって、噴射ノズルは、噴射口を具え揺動範囲が規制されたノズル筒と周縁下面に係止部を設けた係止板とを具備しており、操作部材は、噴射ノズルの係止板の係止部に係合する係止片を具備するとともに、弾撥力によって上方に付勢されていることを特徴とする構成を採用する。

40

【0006】

殺虫剤噴霧装置の操作部材として、上記構成に付加して、操作部材が、ノズル揺動規制孔を具え、所定個所に係止片を垂設した頂壁と、操作部材取付体に嵌挿される側周壁とからなり、操作部材と操作部材取付体との間にばねが弾装され、操作部材が上下動自在に装着されていることを特徴とする構成を採用する。

【0007】

操作部材取付体と操作部材の別実施形態として、操作部材取付体が、噴射ノズルの揺動規制孔を具えた頂壁を有するカバー筒を具備しており、

50

操作部材が、操作部材取付体に設けられた取付基台に装着され、下端に係止片を設けた押ボタンと押ボタンを上方に付勢するばねとからなることを特徴とする構成を採用する。

【0008】

また、操作部材取付体と操作部材の他の実施形態として、操作部材取付体が、噴射ノズルの揺動規制孔を具えた頂壁を有するカバー筒を具備しており、操作部材が、操作部材取付体のカバー筒内に装着され、頂壁に下端に係止片とした押ボタンを具えた可撓板を形成した筒体であることを特徴とする構成を採用する。

【0009】

操作部材取付体と操作部材のその他の実施形態として、操作部材取付体が、噴射ノズルの揺動規制孔を具えた頂壁を有するカバー筒を具備しており、操作部材取付体のカバー筒頂壁に、操作部材を構成する下端に係止片とした押ボタンを具えた可撓板を形成したことを特徴とする構成を採用する。

10

【0010】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。

図1、2において、Aは殺虫剤を封入し、エアゾールバルブを装着したエアゾール缶、Bはバルブに装着された噴射ノズル、Cはエアゾール缶Aに装着された操作部材取付体、Dは操作部材取付体Cに装着された操作部材、Eはオーバーキャップである。

【0011】

エアゾール缶Aには、公知の傾倒式バルブが装着されており、バルブの上端に装着されたステム1がエアゾール缶Aのマウンテンカップ2から上方に突出している。

20

マウンテンカップ2の下方には、取付環3がエアゾール缶Aの本体から膨出するように形成されている。

エアゾール缶A内には、噴射推進剤と殺虫剤が収納されており、ステム1が傾斜させられ、バルブが開かれたときに殺虫剤を噴射し、傾倒状態を維持して噴射を継続して殺虫剤を室内に拡散充満させるようにしている。

【0012】

噴射ノズルBは、ステム1の上端に嵌着されており、図3に示すように上端に噴射口4を設け、内部に流通孔5を穿孔したノズル筒6とその下端部からフランジ状に広がる係止板7とからなっている。

30

係止板7は、その周縁8に上方が内方に傾斜した案内面9とした案内リング10を立設しており、係止板7下面の周縁8より内側下方には、円筒面11を有する係止リング12が垂設されている。

係止リング12の円筒面11の周面と、その周面と周縁8との間の係止板7下面とによって噴射ノズルBの係止部13が形成されている。

【0013】

図4に示すように、操作部材取付体Cは、取付筒20と環状の上板21、上板21に立設された内筒22と外筒23とからなっている。

取付筒20は、その下端縁内周には内方に膨出する膨出部24が設けられ、エアゾール缶Aの取付環3の下側に係合するようになっており、取付環3を挟むようにして取付筒内周の上方には、複数個の縦リブ25が配設されている。

40

【0014】

内筒22は、上板21の内周縁より立ち上がるよう立設され、その上方部分は、縮径部26となっている。

外筒23は、取付筒20の内周に沿って立ち上がるよう立設され、下端近くの外周には、膨出環27が設けられ、上端内周縁には、膨出環28が設けられている。

【0015】

図5に示すように、操作部材Dは、前記外筒23に嵌挿される側周壁30と頂壁31とを具えている。

側周壁30の下端近くの外周には、外筒23の膨出環27に係合する膨出環32が設けら

50

れており、側周壁 30 の内側には、操作部材取付体 C の内筒 22 の縮径部 26 の内周に係合される案内壁 33 が頂壁 31 より垂設されている。

【0016】

頂壁 31 の中央部には、両端を噴射ノズル B 先端部よりやや大きい径を有する半円状の円弧部 34, 35 とした揺動規制孔 36 が形成され、一方の円弧部 34 の中心は、エアゾール缶 A の軸心に一致するよう位置している。

頂壁 31 の周縁部には、外縁を円弧とした窓 37 が穿孔され、窓 37 の外縁から係止片 38 が垂下し、窓 37 の外側には、手指の滑り止めのための突条 39 が刻設されている。

【0017】

係止片 38 は、円弧状の垂下板 40 とその下端に内方に突出するよう形成され、噴射ノズル B の係止部 13 に係合する断面円弧状の傾斜板 41 とからなっている。 10

側周壁 30 に沿う頂壁 31 下面と、操作部材取付体 C の上板 21 との間には、図 1 に示すように、コイルばね 42 が弾装され、操作部材 D を上方に付勢している。

【0018】

オーバーキャップ E は、図 1 に示されているように、頂壁 43 と前記側周壁 30 に嵌挿される側周壁 44 とからなっており、側周壁 44 下端内周には、外筒 23 の膨出環 27 に係合する膨出環 45 が設けられている。

【0019】

次に、本実施形態噴射装置の使用態様と作用効果について説明する。

まず、使用態様の概略について述べると、室内の所定の場所に噴射装置を置き、オーバーキャップ E を取って、操作部材 D を押し下げる。 20

次いで、操作部材 D から手を離すと、しばらくしてエアゾール缶 A から殺虫剤の噴射が開始され、缶内の殺虫剤が室内に充満される。

【0020】

そのときの作用効果を図 6 を参照して詳しく説明すると、操作部材 D の押し下げ時には、係止片 38 の傾斜板 41 が噴射ノズル B の係止板 7 に係合し押し下げるように作用するが、ノズル筒 6 は、ノズル揺動規制孔 36 の円弧部 34 に圧接され、ステム 1 は傾斜しないので、係止片 38 の傾斜板 41 は噴射ノズル B の係止板 7 周縁 8 の案内面 9 に圧接案内され、図 6 (a) に示すように、周縁 8 を乗り越えて係止板 7 の下方にまで下降し、コイルばね 42 を圧縮する。 30

【0021】

次いで、操作部材 D から手を離すと、コイルばね 42 が復元して操作部材 D が上昇され、次いで、図 6 (b) に示すように、操作部材 D の係止片 38 の傾斜板 41 の先端は、噴射ノズル B の係止板 7 の下面に衝接してノズル筒 6 を傾斜させ、ノズル筒 6 が所定の角度まで傾斜するとステム 1 の傾倒によりバルブが開かれ、噴射ノズル B から殺虫剤が噴射される。

操作部材 D から手を離してから、噴射開始までの時間は、本実施形態では約 1 秒であるが、コイルばねの弾撥力を変えることによって適宜設定される。

【0022】

その際ノズル筒 6 先端は、ノズル揺動規制孔 36 の他方の円弧部 35 に圧接され、操作部材 D の係止片 38 の傾斜板 41 の先端が、噴射ノズル B の係止板 7 周縁 8 の下面、すなわち係止部 13 に係合した状態が維持され、バルブの開放状態を維持する。 40

かくして、エアゾール缶 A 内のすべての殺虫剤が噴射され、室内に拡散、充満されることになる。

【0023】

次に、第 2 実施形態について説明する。

本実施形態は、操作部材取付体に操作部材として押ボタンを取着した点が第 1 実施形態と異なるが、エアゾール缶 A と噴射ノズル B、オーバーキャップ E は第 1 実施形態のものと同一であるので、同一の名称と符号を採用して図示するだけで説明を省略する。

【0024】

図 7 において、C a は操作部材取付体で、D a は操作部材を構成する押ボタンである。

図 7, 8, 9 に示すように、操作部材取付体 C a は、取付筒 5 0 とカバー筒 5 1 と、押ボタン取付部 5 2 とを具えている。

取付筒 5 0 の下端内周には、内方に膨出する膨出環 5 3 が設けられており、エアゾール缶 A の取付環 3 の下方に係合するようになっている。

取付筒 5 0 の膨出環 5 3 の上方には、取付環 3 を挟むようにして、複数個の縦リブ 5 4 が配設されており、取付筒 5 0 の上端内周は、内方に突出する環状の段部 5 5 となっている。

【 0 0 2 5 】

カバー筒 5 1 は、側周壁 5 6 と頂壁 5 7 とを具えている。

10

側周壁 5 6 は、取付筒 5 0 より縮径され、段部 5 5 内周縁より上方に延びるよう連設されており、その外周下端部には、膨出環 5 8 が設けられている。

頂壁 5 7 の中央部には、両端を噴射ノズル B 先端部よりやや大きい径を有する半円状の円弧部 5 9, 6 0 としたノズル揺動規制孔 6 1 が形成され、一方の円弧部 5 9 の中心は、エアゾール缶 A の軸心に一致するよう位置している。

【 0 0 2 6 】

頂壁 5 7 の押ボタン取付部 5 2 の側には、押ボタン嵌挿部 6 2 が設けられており、該押ボタン嵌挿部 6 2 は、頂壁 5 7 から垂下する円弧状の傾斜壁 6 3 と、頂壁 5 7 の中心方向に延びる側壁 6 4 a, b と側壁 6 4 の下端部と同一の高さまでを切欠部とした側周壁 5 6 の一部 6 5 によって形成されている。

20

【 0 0 2 7 】

押ボタン取付部 5 2 は、取付筒 5 0 の上端の段部 5 5 から内方に延びるよう突設された基板 6 6 と、該基板 6 6 に立設された押ボタン保持筒 6 7 とからなっている。

基板 6 6 は、内側端縁 6 8 と、側端縁 6 9 a, b とからなり、基板 6 6 の中央部から、エアゾール缶 A の取付環 3 に向かって延びる傾斜端縁を有する板リブ 7 0 が垂設されており、取付筒 5 0 の下端に設けられた膨出部 5 3 と共働して、縦リブ 5 4 とともに取付環 3 を挟持するようにしている。

押ボタン保持筒 6 7 は、その下端部は拡径され、ばね支持部 7 1 となっている。

【 0 0 2 8 】

図 1 0 に示すように、押ボタン D a は、頂壁 7 2 と該頂壁 7 2 の外周縁から垂下する側周壁 7 3 とを具えており、側周壁 7 3 は、側周壁 5 6 の一部 6 5 に摺接する円弧壁 7 4 と、側壁 6 4 a, b に摺接する側壁 7 5 a, b と内側壁 7 6 とからなっている。

30

頂壁 7 2 の中央部の所定位置には、前記押ボタン保持筒 6 7 の筒内に嵌挿される室内杆 7 7 が垂設されており、頂壁 7 2 の下面には、一定高さのばね受けリブ 7 8 が垂設されている。

【 0 0 2 9 】

操作部材取付体 C a の基板 6 6 とばね受けリブ 7 8 の間には、コイルばね 7 9 が弾装されており、押ボタン D a を上方に付勢するようにしている。

内側壁 7 6 の下端部には、内方に突出するよう先端に円弧状の傾斜板 8 0 を具えた係止片 8 1 が設けられており、側壁 7 5 には、側壁 6 4 a, b の下端に係合する位置決め片 8 2 a, b が設けられている。

40

【 0 0 3 0 】

次に、本実施形態噴射装置の使用態様と作用効果について説明する。

まず、使用態様の概略について述べると、前記第 1 実施形態と同様に室内の所定の場所に噴射装置を置き、オーバーキャップ E を取って、押ボタン D a を押し下げる。

次いで、押ボタン D a から手を離すと、エアゾール缶 A から殺虫剤の噴射が開始され、缶内の殺虫剤が室内に充満される。

【 0 0 3 1 】

そのときの作用効果を図 1 1 を参照して詳しく説明すると、押ボタン D a の押し下げ時には、前記第 1 実施形態と同様に係止片 8 1 の傾斜板 8 0 が噴射ノズル B の係止板 7 に係合

50

し押し下げるように作用するが、ノズル筒 6 先端は、ノズル揺動規制孔 6 1 の円弧部 5 9 に圧接され、ノズル筒 6 のステム 1 は傾斜しないので、係止片 8 1 の傾斜板 8 0 は噴射ノズル B の係止板 7 周縁 8 の案内面 9 に圧接案内され、図 1 1 (a) に示すように、周縁 8 を乗り越えて係止板 7 の下方にまで下降し、同時にばね 7 9 を圧縮させる。

【 0 0 3 2 】

次いで、押ボタン D a から手を離すと、コイルばね 7 9 が復元して押ボタン D a が上昇され、次いで、図 1 1 (b) に示すように、押ボタン D a の係止片 8 1 の傾斜板 8 0 の先端は、噴射ノズル B の係止板 7 の下面に衝接してノズル筒 6 を傾斜させ、所定の角度まで傾斜するとステム 1 の傾倒によりバルブが開かれ、噴射ノズル B から殺虫剤が噴射される。押ボタン D a から手を離してから、噴射開始までの時間は、ばねの弾撥力を変えることによ

10

【 0 0 3 3 】

その際ノズル筒 6 先端は、ノズル揺動規制孔 6 1 の他方の円弧部 6 0 に圧接され、押ボタン D a の係止片 8 1 の傾斜板 8 0 の先端が、噴射ノズル B の係止板 7 周縁 8 の下面、すなわち係止部 1 3 に係合した状態が維持され、バルブの開放状態を維持する。かくして、第 1 実施形態と同様に、エアゾール缶 A 内のすべての殺虫剤が噴射され、室内に拡散、充満されることになる。

【 0 0 3 4 】

次に、第 3 実施形態について説明する。

本実施形態は、係止片を設けた押ボタンと可撓板によって操作部材を構成するようにし、

20

押ボタンの復元に合成樹脂の可撓性を利用したものである。

エアゾール缶 A、噴射ノズル B、オーバーキャップ E は第 1 実施形態のものと同一である

【 0 0 3 5 】

ので、同一の名称と符号を採用して図示するだけで説明を省略する。

以下、操作部材取付体 C b、操作部材 D b について説明する。

図 1 2 において、A はエアゾール缶、B はノズル、C b は操作部材取付体、D b は操作部材、E はオーバーキャップである。

30

図 1 2、1 3 に示すように、操作部材取付体 C b は、取付筒 9 0 とカバー筒 9 1 とを具えている。

【 0 0 3 6 】

取付筒 9 0 の下端内周には、内方に膨出する膨出環 9 2 が設けられており、エアゾール缶

A の取付環 3 の下方に係合するようになっている。

取付筒 9 0 の膨出環 9 2 の上方には、取付環 3 を挟んで、複数個の縦リブ 9 3 が配設されており、取付筒 9 0 の上端内周は、内方に突出する環状の段部 9 4 となっている。

40

【 0 0 3 7 】

カバー筒 9 1 は、側周壁 9 5 と頂壁 9 6 とを具えている。

側周壁 9 5 は、取付筒 9 0 より縮径され、段部 9 4 内周縁より上方に延びるよう連設されており、その下端部内周には、膨出環 9 7 が設けられ、外周には膨出環 9 8 が設けられている。

【 0 0 3 8 】

頂壁 9 6 の中央部には、ノズル揺動規制筒 9 9 が立設されており、周辺部には、後述する

50

押ボタンの挿入孔 1 0 0 が穿孔されている。

図 1 4 に示すように、操作部材 D b は、側周壁 1 0 4 と頂壁 1 0 5 を備えており、側周壁

104は、その下端外周に設けられた前記膨出環97に係合する膨出環106が設けられ、頂壁105がカバー筒91の頂壁に接するよう定位置に係止されるようになっている。

【0039】

頂壁105には、一定角度範囲の弦月状の開口107と、巾広の切込み108によって形成され、端部109を軸線として上下動可能とした一定巾の弧状の可撓板110が設けられ、可撓板110の中心部には、押ボタン111が設けられている。

押ボタン111は、可撓板110の内周縁から上下に延びるよう連設された係止板112と、それに続く頂板113と該頂板から垂下する側板114a, b, cから形成され、係止板の112の中間部には、傾斜板115を具えた係止片116が設けられている。

【0040】

次に、本実施形態噴射装置の使用態様と作用効果について説明する。

まず、使用態様の概略について述べると、前記第1実施形態と同様に室内の所定の場所に噴射装置を置き、オーバーキャップEを取って、操作部材D bの押ボタン111を押し下げる。

次いで、押ボタン111から手を離すと、エアゾール缶Aから殺虫剤の噴射が開始され、缶内の殺虫剤が室内に充満される。

【0041】

そのときの作用効果を図15を参照して詳しく説明すると、押ボタン111の押し下げ時には、前記第1実施形態と同様に係止片116が噴射ノズルBの係止板7に係合し押し下げようとするが、ノズル筒6先端は、ノズル揺動規制筒99の円弧部101に圧接され、ステム1は傾斜しないので、係止片116の傾斜板115は噴射ノズルBの係止板7周縁8の案内面9に圧接案内され、図15(a)に示すように、周縁8を乗り越えて係止板7の下方にまで下降し、同時に可撓板110を湾曲させる。

【0042】

次いで、押ボタン111から手を離すと、可撓板110が復元して押ボタン111が上昇され、次いで、図15(b)に示すように、押ボタン111の係止片116の傾斜板115の先端は、噴射ノズルBの係止板7の下面に衝接してノズル筒6を傾斜させ、所定の角度まで傾斜するとステム1の傾倒によりバルブが開かれ、噴射ノズルBから殺虫剤が噴射される。

押ボタン111から手を離してから噴射開始までの時間は、可撓板110の弾発力によって適宜設定される。

【0043】

その際ノズル筒6先端は、ノズル揺動規制孔99aの他方の円弧部102に圧接され、押ボタン111の係止片116の傾斜板115の先端が、噴射ノズルBの係止板7周縁8の下面、すなわち係止部13に係合した状態が維持され、バルブの開放状態を維持する。かくして、エアゾール缶A内のすべての殺虫剤が噴射され、室内に拡散、充満されることになる。

【0044】

また本実施形態では、操作部材取付体C bと操作部材D bが別体であるので、操作部材の素材樹脂と肉厚を変えることによって可撓板110の弾発力を換え、押ボタン111の押込みから噴射開始までの時間を調節することができるという格別の作用効果がもたらされる。

【0045】

次に第4実施形態について説明する。

本実施形態は、前記第3実施形態における操作部材取付体と操作部材を一体成形したもので、エアゾール缶Aと噴射ノズルB、オーバーキャップEは、第1実施形態と同一であるので、同一の名称と符号を付して図示するだけとし、説明を省略する。

以下操作部材取付体C cと操作部材D cについて説明する。

【0046】

図16において、Aはエアゾール缶、Bはノズル、C cは操作部材取付体であり、D cは

10

20

30

40

50

操作部材取付体 C c と一体成形された操作部材である。

図 16, 17, 18 に示すように、操作部材取付体 C c は取付筒 120 とカバー筒 121 とを具えている。

取付筒 120 の下端内周には、内方に膨出する膨出環 122 が設けられており、エアゾール缶 A の取付環 3 の下方に係合するようになっている。

取付筒 120 の膨出環 122 の上方には、取付環 3 を挟むようにして、複数個の縦リブ 123 が配設されており、取付筒 120 の上端内周は、内方に突出する環状の段部 124 となっている。

【0047】

カバー筒 121 は、側周壁 125 と頂壁 126 とからなっている。

10

側周壁 125 は、取付筒 120 より縮径され、段部 124 内周縁より上方に延びるよう連設されており、その外周下端部には、膨出環 127 が設けられている。

【0048】

頂壁 126 の中央部には、ノズル揺動規制筒 128 が立設されている。

該ノズル揺動規制筒 128 は、その上端縁は噴射ノズル B 中間部の径よりやや大きな径を有する半円状の円弧部 129, 130 とする長孔 131 となっており、一方の円弧部 129 の中心は、エアゾール缶 A の軸心に一致している。

ノズル揺動規制筒 128 の側周壁は、円弧部 129 側の側面が上端縁から下方に向かい外側に傾斜した円錐面となっており、その他の側面は、ほぼ垂直の壁面となっている。

ノズル揺動規制筒 128 の上端縁と側周壁内周によってノズル筒のノズル揺動規制孔 128a が形成されている。

20

【0049】

頂壁 126 には、一定角度範囲の円弧状の内側切込み 132 と外側切込み 133 が刻設され、切込み端を結ぶ線 134a, b を軸線とした可撓板 135 が形成されている。

可撓板 135 の中央部には、押ボタン 136 が設けられ、押ボタン 136 と可撓板 135 によって操作部材 D c が構成されている。

押ボタン 136 は、可撓板 135 の内周端縁から上下に延びるよう連設された支持板 137 と、それに続く頂板 138 および頂板 138 から垂設された側板 139a, b, c とからなっている。

【0050】

30

前記支持板 137 の下方部には、先端に傾斜板 140 を具えた係止片 141 が、内方に向かって突設されている。

係止片 141 に対応する内側切込み 132 は広げられ、係止片挿通孔 142 が形成されている。

【0051】

次に、本実施形態噴射装置の使用態様と作用効果について説明する。

まず、使用態様の概略について述べると、前記第 1 実施形態と同様に室内の所定の場所に噴射装置を置き、オーバーキャップ E を取って、押ボタン 136 を押し下げる。

次いで、押ボタン 136 から手を離すと、エアゾール缶 A から殺虫剤の噴射が開始され、缶内の殺虫剤が室内に充満される。

40

【0052】

そのときの作用効果を図 19 を参照して詳しく説明すると、押ボタン 136 の押し下げ時には、前記第 3 実施形態と同様に係止片 141 が噴射ノズル B の係止板 7 に係合し押し下げよう作用するが、ノズル筒 6 先端は、ノズル揺動規制筒 128 の円弧部 129 に圧接され、ステム 1 は傾斜しないので、係止片 141 は噴射ノズル B の係止板 7 周縁 8 の案内面 9 に圧接案内され、図 19 (a) に示すように、周縁 8 を乗り越えて係止板 7 の下方にまで下降し、同時に可撓板 135 が圧縮させる。

【0053】

次いで、押ボタン 136 から手を離すと、可撓板 135 が復元して押ボタン 136 が上昇され、次いで、図 19 (b) に示すように、押ボタン 136 の係止片 141 の傾斜板 14

50

0の先端は、噴射ノズルBの係止板7の下面に衝接してノズル筒6を傾斜させ、所定の角度まで傾斜するとステム1の傾倒によりバルブが開かれ、噴射ノズルBから殺虫剤が噴射される。

押ボタン136から手を離してから、噴射開始までの時間は、可撓板135の復元力によって適宜設定される。

【0054】

その際ノズル筒6先端は、ノズル揺動規制筒128の他方の円弧部130に圧接され、押ボタン136の係止片141の傾斜板140の先端が、噴射ノズルBの係止板7周縁8の下面、すなわち係止部13に係合した状態が維持され、バルブの開放状態を維持する。かくして、エアゾール缶A内のすべての殺虫剤が噴射され、室内に拡散、充満されることになる。

10

【0055】

本実施形態の場合は、操作部材取付体Ccと操作部材Dcとを一体成形しているので工程が少なくなり、成形時に可撓板135の肉厚を変えることによって可撓板135の弾発力を変え、押ボタン136の押込みから噴射開始までの時間を調節することができるという格別の作用効果がもたらされる。

【0056】

【発明の効果】

本発明は、上記のように構成されているから、次の効果を奏する。

操作部材の押圧を解き、一定時間後に操作部材の係止片がノズルの係止板の下面の係止部に係合するようにしたから、使用者は、操作部材を押圧して、手を離して噴射装置から離れた後に、殺虫剤の噴射が開始され、有害の殺虫剤を吸い込むおそれはなくなった。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態噴射装置の一部断面正面図である。

【図2】オーバーキャップを開いた状態の上面図である。

【図3】噴射ノズルの一部断面正面図である。

【図4】操作部材取付体の説明図で、(a)は上面図、(b)は一部断面正面図である。

【図5】操作部材の説明図で、(a)は一部断面正面図、(b)は底面図である。

【図6】操作部材の操作時の説明図で、(a)は操作部材の押下げ時、(b)は操作部材の係止時を示す図である。

30

【図7】第2実施形態噴射装置の一部断面正面図である。

【図8】操作部材取付体の説明図で、(a)は上面図、(b)は一部断面正面図である。

【図9】操作部材取付体の底面図である。

【図10】押ボタンの説明図で、(a)は正面図、(b)は断面図、(c)は上面図、(d)は底面図である。

【図11】押ボタンの操作時の説明図で、(a)は押ボタンの押下げ時、(b)は押ボタンの係止時を示す図である。

【図12】第3実施形態噴射装置の一部断面正面図である。

【図13】操作部材取付体の説明図で、(a)は上面図、(b)は一部断面正面図である。

40

【図14】操作部材の説明図で、(a)は上面図、(b)は一部断面正面図、(c)は底面図である。

【図15】操作部材の操作時の説明図で、(a)は押ボタンの押下げ時、(b)は押ボタンの係止時を示す図である。

【図16】第4実施形態噴射装置の一部断面正面図である。

【図17】操作部材を一体化した操作部材取付体の説明図で、(a)は上面図、(b)は一部断面正面図である。

【図18】操作部材取付体の底面図である。

【図19】操作部材の操作時の説明図で、(a)は押ボタンの押下げ時、(b)は押ボ

50

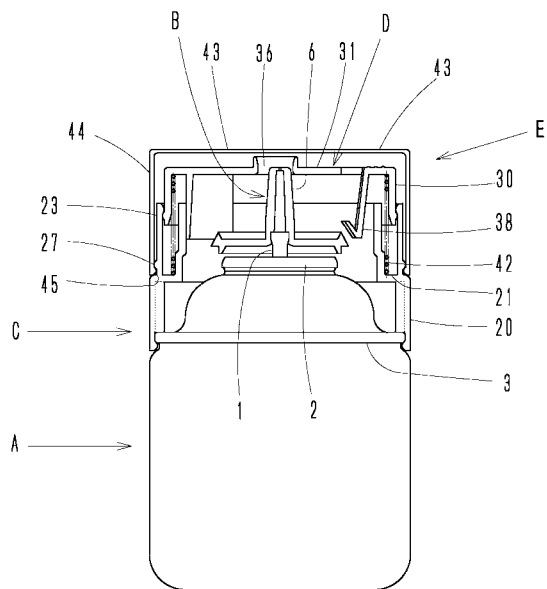
タンの係止時を示す図である。

【符号の説明】

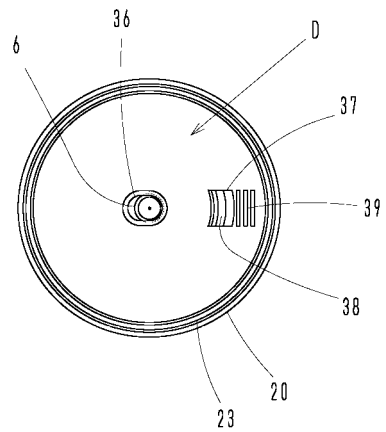
A	エアゾール缶	
B	噴射ノズル	
C、C a、C b、C c	操作部材取付体	
D、D b、D c	操作部材	
D a	押ボタン	
E	オーバーキャップ	
1	ステム	
4	噴射口	10
5	流通孔	
6	ノズル筒	
7	係止板	
8	周縁	
9	案内面	
1 0	案内リング	
1 1	円筒面	
1 2	係止リング	
1 3	係止部	
2 0、5 0、9 0、1 2 0	取付筒	20
2 2	内筒	
2 3	外筒	
2 5	縦リブ	
3 0、7 3、1 0 4	側周壁	
3 1、7 2、1 0 5	頂壁	
3 4、3 5	円弧部	
3 6、6 1	ノズル揺動規制孔	
3 8、8 1、1 1 6、1 4 1	係止片	
4 0	垂下板	
4 1、8 0、1 4 0	傾斜板	30
4 2	コイルばね	
5 1、9 1、1 2 1	カバー筒	
5 2	押ボタン取付部	
5 6	側周壁	
5 7	頂壁	
5 9、6 0、1 0 1、1 0 2、1 2 9、1 3 0	円弧部	
6 2	押ボタン嵌挿部	
6 3	傾斜壁	
6 4 a、b	側壁	
6 6	基板	40
6 7	押ボタン保持筒	
7 7	案内杆	
7 8	ばね受けリブ	
7 9	ばね	
8 2 a、b	位置決め片	
9 9、1 2 8	ノズル揺動規制筒	
9 9 a、1 2 8 a	ノズル揺動規制孔	
1 0 3、1 3 1	長孔	
1 0 7	開口	
1 0 8	切込み	50

1 1 0、1 3 5	可撓板
1 1 1、1 3 6	押ボタン
1 1 2	係止板
1 3 2	内側切込み
1 3 3	外側切込み
1 3 7	支持板
1 4 2	係止片挿通孔

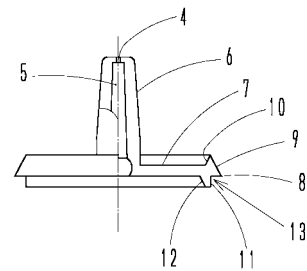
【図 1】



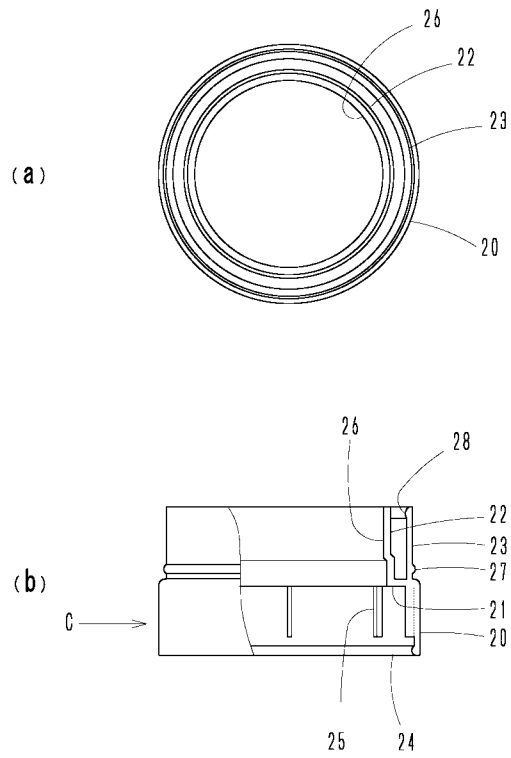
【図 2】



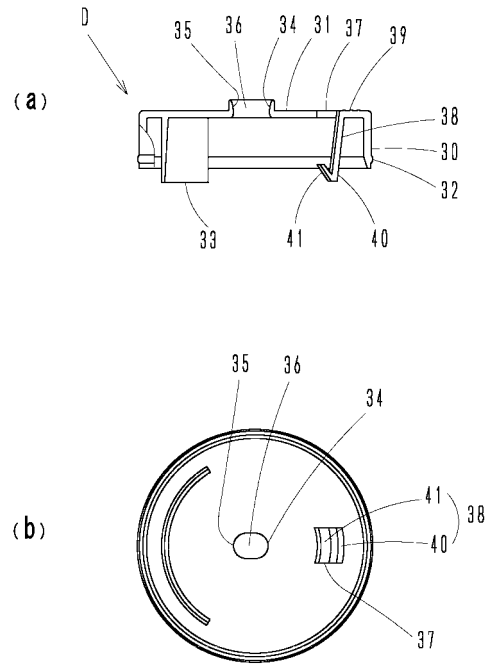
【図 3】



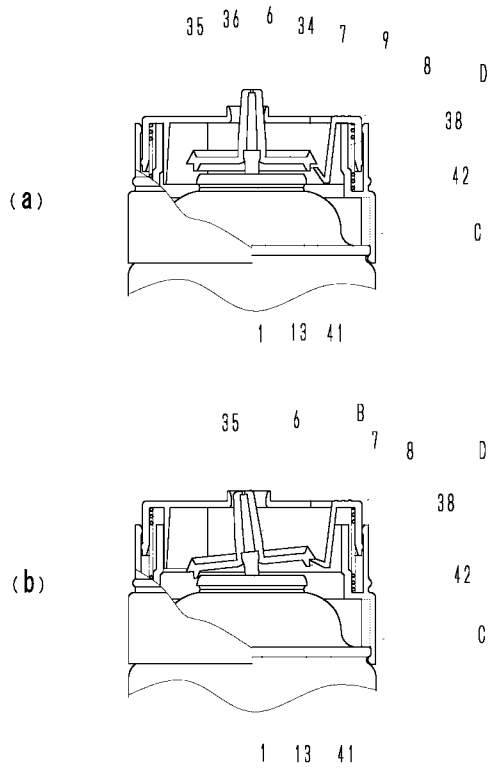
【図 4】



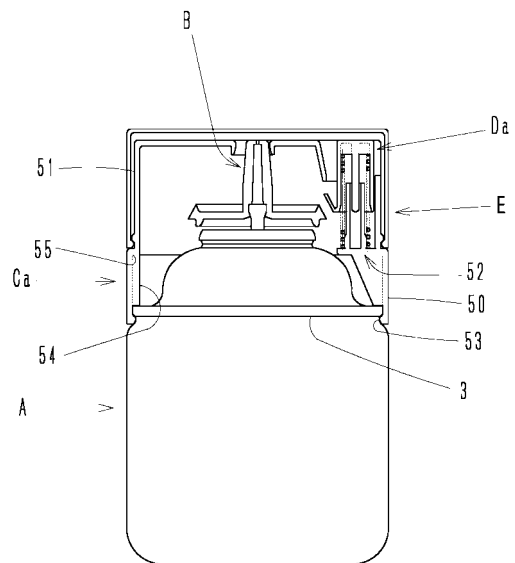
【図 5】



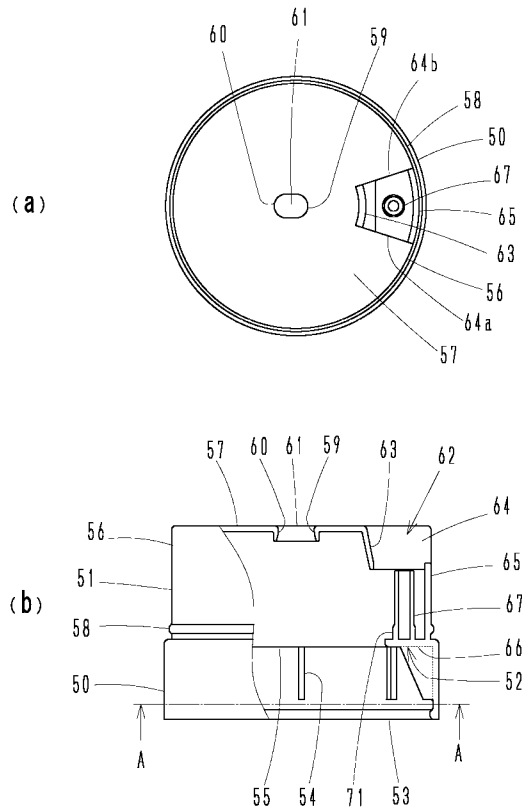
【図 6】



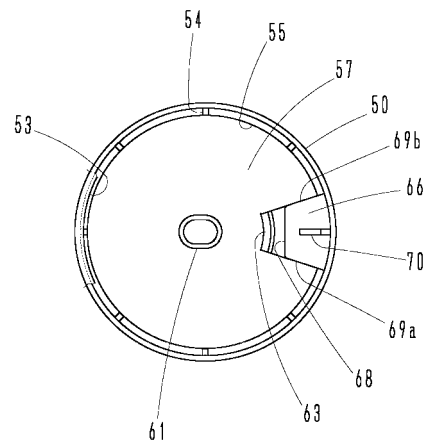
【図 7】



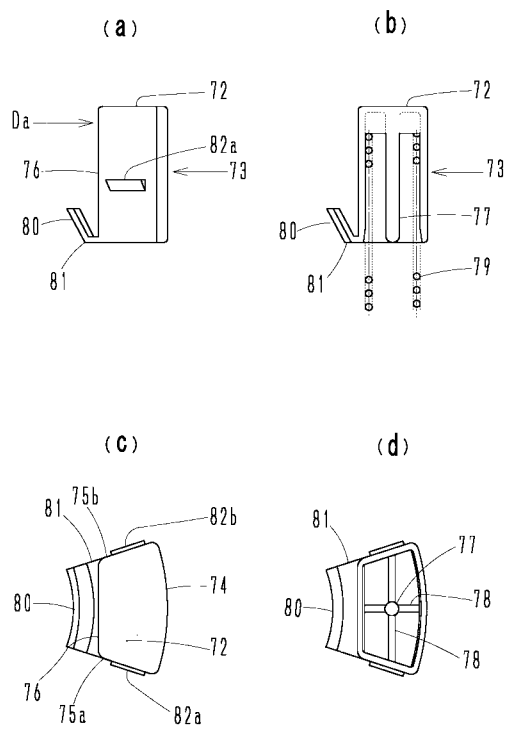
【図 8】



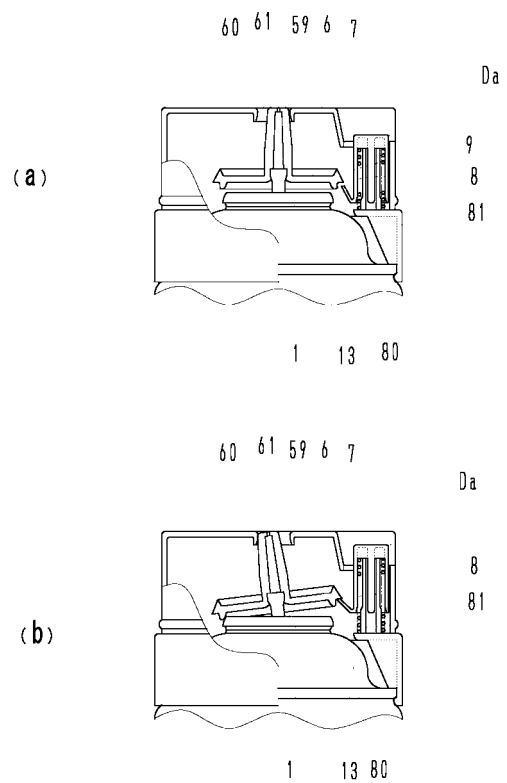
【図 9】



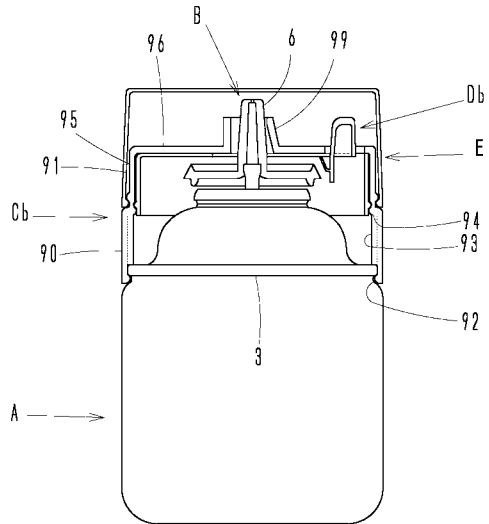
【図 10】



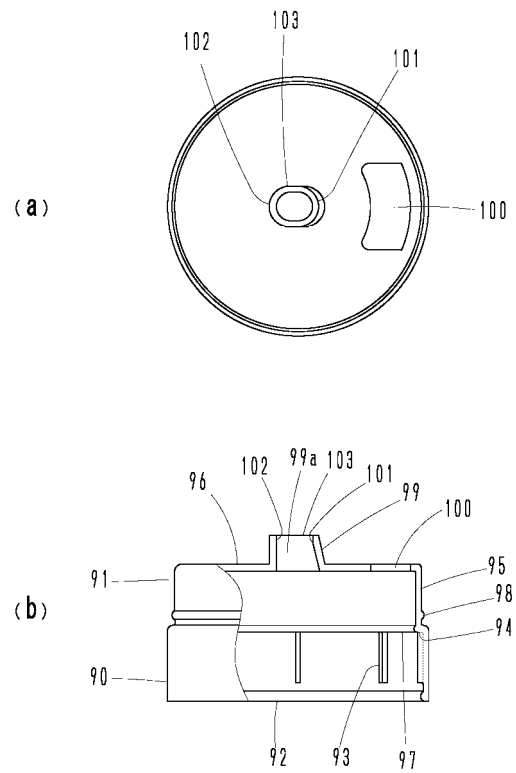
【図 11】



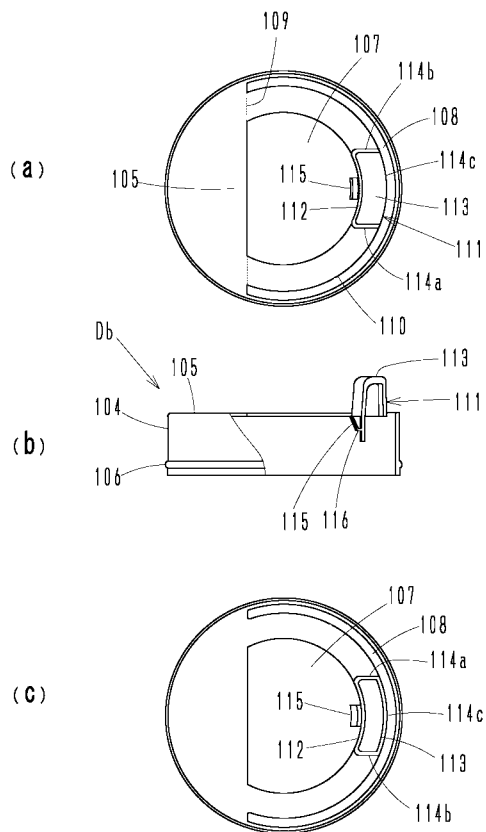
【図 12】



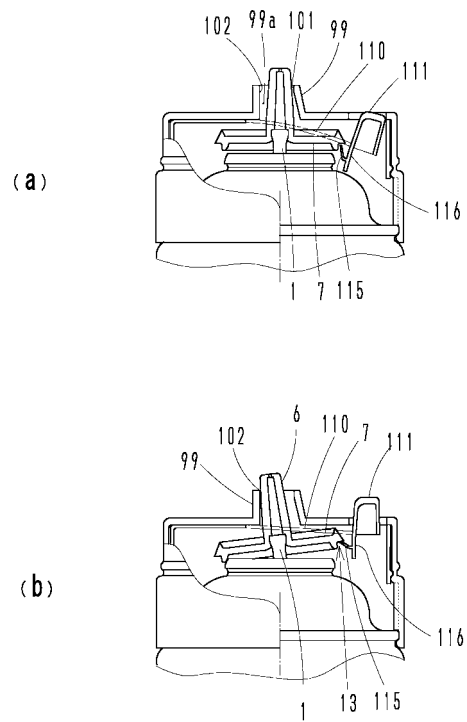
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平01-077864(JP,U)
実開昭62-199169(JP,U)
実開昭62-010061(JP,U)
実開昭59-007064(JP,U)
実開昭63-025169(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/14-83/74

B05B 9/04