

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第4148981号
(P4148981)

(45) 発行日 平成20年9月10日(2008.9.10)

(24) 登録日 平成20年7月4日(2008.7.4)

(51) Int.Cl.		F I		
GO8B 17/00	(2006.01)	GO8B 17/00		G
GO8B 29/14	(2006.01)	GO8B 29/14		

請求項の数 2 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-254657 (P2007-254657)</p> <p>(22) 出願日 平成19年9月28日 (2007.9.28)</p> <p>審査請求日 平成20年1月31日 (2008.1.31)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 000190301 新コスモス電機株式会社 大阪府大阪市淀川区三津屋中2丁目5番4号</p> <p>(74) 代理人 100107308 弁理士 北村 修一郎</p> <p>(74) 代理人 100114959 弁理士 山▲崎▼ 徹也</p> <p>(72) 発明者 山本 直樹 大阪府大阪市淀川区三津屋中2丁目5番4号 新コスモス電機株式会社内</p> <p>審査官 白石 剛史</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 警報器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

検知対象を検知する検知部と、
前記検知部の検知結果に基づいて警報を発する警報部と、
前記検知部及び警報部を収納する筐体と、
押し操作あるいは引き紐による引き操作によって前記警報部の動作点検を行うスイッチ部材とを備えた警報器であって、

前記引き紐の一端部が、前記筐体のうち裏面側下端部に位置する縁部を経て、前記引き紐を挟持するよう前記筐体の裏面に形成した溝部に固定されると共に、前記引き紐のうち前記縁部と前記溝部との間に位置する部位が、前記スイッチ部材に設けた係止部に摺動自在に係止され、

前記溝部は、中途部の幅が先端部及び基端部の幅よりも狭く設定されており、

前記スイッチ部材の裏面側端部が、前記筐体の裏面に露出すると共に前記スイッチ部材の操作に伴って前記筐体の裏面に対して出退可能であり、当該裏面側端部に前記係止部を形成してあり、

前記引き紐の引き操作による前記引き紐の張力の増加に基づき、前記係止部を前記縁部と前記溝部とを結ぶ直線上に近接させることで前記スイッチ部材を操作するよう構成してある警報器。

【請求項2】

前記係止部が鉤状の凹部である請求項1に記載の警報器。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、検知対象を検知する検知部と、前記検知部の検知結果に基づいて警報を発する警報部と、前記検知部及び警報部を収納する筐体と、押し操作あるいは引き紐による引き操作によって前記警報部の動作点検を行うスイッチ部材とを備えた警報器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の警報器として特許文献1には、壁掛型の火災警報器が開示されている。この警報器は、壁面側に位置する本体と保護カバーとで構成された筐体内に検知部や警報部等を備えている。また、カバー部の下部に押し操作あるいは引き紐による引き操作によって警報部の動作点検を行うスイッチ部材を備える。

10

この警報器において、引き紐は、その一端が本体に形成されたスリット部を経て警報器の下部の側からスイッチ部材に形成された孔部に通されることによりスイッチ部材に取り付けられ、他端が壁面に沿って垂下している。引き紐を下方に引くと、引き紐の中途部がスリット部に押し付けられることにより下方方向の作用力が、壁面方向の作用力に変換される。この壁面方向の作用力により、スイッチ部材が壁面の方向に引かれ、スイッチ部材を直接押圧した場合と同様に、警報部の動作点検が行われる。

【0003】

【特許文献1】特開2006-59278号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、この警報器では、本体に形成されたスリットを通して案内された引き紐の一端部が、スイッチ部材に形成された孔部に通されることによってスイッチ部材に固定される構成になっている。このように、スイッチ部材という比較的小さな部材に設けた孔部に引き紐を通し、さらにこの引き紐をスリットに通す必要がある。このため、引き紐の取り付けが煩雑であるという問題があった。

【0005】

本発明は、上述の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、引き紐の取り付けが容易な警報器を得ることにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1特徴構成は、検知対象を検知する検知部と、前記検知部の検知結果に基づいて警報を発する警報部と、前記検知部及び警報部を収納する筐体と、押し操作あるいは引き紐による引き操作によって前記警報部の動作点検を行うスイッチ部材とを備えた警報器であって、前記引き紐の一端部が、前記筐体のうち裏面側下端部に位置する縁部を経て、前記引き紐を挟持するよう前記筐体の裏面に形成した溝部に固定されると共に、前記引き紐のうち前記縁部と前記溝部との間に位置する部位が、前記スイッチ部材に設けた係止部に摺動自在に係止され、前記溝部は、中途部の幅が先端部及び基端部の幅よりも狭く設定されており、前記スイッチ部材の裏面側端部が、前記筐体の裏面に露出すると共に前記スイッチ部材の操作に伴って前記筐体の裏面に対して出退可能であり、当該裏面側端部に前記係止部を形成してあり、前記引き紐の引き操作による前記引き紐の張力の増加に基づき、前記係止部を前記縁部と前記溝部とを結ぶ直線上に近接させることで前記スイッチ部材を操作するよう構成してある点にある。

40

【0007】

本構成により、引き紐の一端部が筐体のうち裏面側下端部に位置する縁部を経て、比較的広い筐体の裏面に形成した溝部に取り付けられるとともに、縁部と溝部との間で引き紐がスイッチ部材に設けた係止部に係止されることとなる。このため、引き紐の取り付けが容易となり、引き紐を確実に取り付けることができる。

50

筐体の裏面に形成した溝部に引き紐の一端部を挾持するだけで引き紐を固定することができる。このため、引き紐を固定する際に、例えば引き紐を穴に通したり、溝部に対して結びつけたりする必要がなく、引き紐を容易に固定することができる。また、引き紐を挾持することにより、引き紐が圧縮された状態で溝部に保持され、引き紐の固定が確実になる。

筐体の裏面に露出するスイッチ部材の裏面側端部に形成された係止部に引き紐を引っ掛けるだけで、引き紐を係止部に係止することができる。また、スイッチ部材の押圧操作により前記裏面側端部が筐体の裏面に突出するので、例えばスイッチ部材を押し操作して前記裏面側端部を突出させた状態で引き紐を係止することができる。このため、引き紐を係止部に容易に係止することができる。

10

筐体の裏面側下端部に位置する案内部としての縁部を設けることにより別途に案内部を設ける必要がないので、構成を簡素化することができる。また、引き紐を別途に設けた案内部に通したりする必要がないので、引き紐の取り付けが容易になる。

【0008】

本発明の第2特徴構成は、前記係止部が鉤状の凹部である点にある。

【0009】

本構成により、鉤状の凹部に引き紐を引っ掛けるだけで、引き紐を鉤状の凹部に係止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

図1及び図2に本発明に係る警報器1の一例を示す。本発明に係る警報器1としては、例えば火災警報器やガス警報器、空気汚れ警報器等、一般に用いられる各種の警報器が該当する。

この警報器1は、警報器本体2の内部に、煙センサ・都市ガス検知センサ・一酸化炭素センサ・温度センサ等の用途に応じて各種検知対象を検知する検知部5及び、検知部5の検知結果に基づいて警報を発する例えばスピーカ61・LED(不図示)等の警報部6などを備えている。

また、押し操作により警報部6の作動点検を行う点検スイッチSが設けられている。この警報器1には、引き紐9が設けられ、当該引き紐9の引き操作によっても点検スイッチSを操作することができる。

20

30

【0015】

図1、図2及び図4に示すように、警報器本体2は、例えば使用時に室内側(表側)に向く第1部材2aと、壁の側(裏側)に向く第2部材2bとを有する。第1部材2aと第2部材2bとで構成された筐体内に基板Kが設けられ、当該基板K上にスイッチ素子79及びLED(不図示)等が固定される。また、この基板Kには、検知部5、スピーカ61及び電池(不図示)等が電氣的に接続されている。

【0016】

図4及び図5に示すように、第1部材2aには、スイッチ素子79を押圧するスイッチ部材7が設けられている。スイッチ部材7は、押圧操作用のボタン部71と、スイッチ部材71を第1部材2aに取り付けるための取付片72とが一体的に形成されたものである。取付片72は、後述する流入部21aの外周方向に沿う形状で、ボタン部71の上部両端側方に延出しており、取付片72の略中央部に保護カバーへの固定用の孔部72aが設けられている。また、ボタン部71の裏面中央部には、ボタン部71の押圧又は引き紐9の引き操作に伴いスイッチ素子79を押圧する押圧部73が形成されている。

40

【0017】

また、図3、図5及び図6に示すように、スイッチ部材7には、ボタン部71の裏面の側に当該ボタン部71と略垂直に立設された立設部74が形成されている。この立設部74の先端の部分には、引き紐9の中途部を摺動自在に係止する係止部8が形成されている。本実施形態では、係止部8が鉤状の凹部75である。この凹部75は、スイッチ部材7

50

の幅方向に開口するとともに、開口部から中途部までの開口幅が漸次狭くなる絞領域 7 5 a と、絞り部の最小開口幅よりやや広い開口幅を有し引き紐 9 を保持する保持領域 7 5 b とを有するまた、絞領域 7 5 a と保持領域 7 5 b との間には段差 7 5 c が設けられている。

【 0 0 1 8 】

図 1、図 4 及び図 5 に示すように、第 1 部材 2 a には、検知対象が検知部 5 へ流入可能なように流入部 2 1 a が形成されるとともに、スピーカ 6 1 の位置に対応して音響孔 2 1 b が形成されている。

また、第 1 部材 2 a には、流入部 2 1 a の下方にスイッチ部材 7 のボタン部 7 1 が収容される開口部 2 2 が形成されている。また第 1 部材 2 a の内面側には、スイッチ部材 7 の固定用の孔部 7 2 a に挿通される突起部 2 1 c が設けられている。

10

【 0 0 1 9 】

図 2 に示すように、第 2 部材 2 b には、電池装着口が形成され、電池カバー 2 3 a で覆われている。さらに、警報器 1 を壁等に係止するための係止孔部 2 3 b が設けられている。

また、図 3 及び図 4 に示すように、第 2 部材 2 b の下部には凹部 2 4 が形成され、当該凹部 2 4 の内部に第 2 部材 2 b に引き紐 9 の一端を固定する固定部 3 が形成されている。

本実施形態では、凹部 2 4 の内部に壁部 2 5 が立設され、当該壁部 2 5 に引き紐 9 の一端部を挟持する溝部 2 5 a が形成されている。この溝部 2 5 a は、中途部の幅が先端部及び基端部の幅よりも狭く設定されている。

20

また、凹部 2 4 の壁部 2 5 よりも下方の部分に、係止部 8 が突出・引退する開口部 2 7 が形成されている。

【 0 0 2 0 】

図 4 及び図 5 に示すように、スイッチ部材 7 は、第 1 部材 2 a の開口部 2 2 に、ボタン部 7 1 を保護カバーの内面側から挿入し、さらに、スイッチ部材 7 の取付片 7 2 に形成された孔部 7 2 a に第 1 部材 2 a の内側に形成された突起部 2 1 c を挿通して、第 1 部材 2 a に取り付けられている。

また、スイッチ部材 7 が第 1 部材 2 a に取り付けられた状態で、係止部 8 の一部が開口部 2 7 から第 2 部材 2 b の外側面の側に露出している。

【 0 0 2 1 】

上述の構成により、スイッチ部材 7 は、取付片 7 2 により弾性が付与され、突起部 2 1 c を支点として、ボタン部 7 1 によりスイッチ素子 7 9 を押し操作することができる。また、スイッチ部材 7 の裏面に形成された係止部 8 が、開口部 2 7 を通じて、第 2 部材 2 b の外側面の側への突出及び筐体の内部の側への引退が可能である。係止部 8 を突出させることにより、押圧部 7 3 がスイッチ素子 7 9 を押し操作する。

30

【 0 0 2 2 】

図 3 及び図 4 に示すように、引き紐 9 の一端部が、第 2 部材 2 b の下端部に位置する縁部 2 6 を経て凹部 2 4 の内部に入り込み、凹部 2 4 の内部に立設された壁部 2 5 に形成された溝部 2 5 a に挟持されている。引き紐 9 の一端部に例えば結び目 9 1 等により他の部分よりも径が大きい部分を設け、下方への引っ張りに対する溝部 2 5 a からの抜け止めが図られている。また、上述のように溝部 2 5 a の中途部の幅が溝部 2 5 a の先端部及び基端部の幅よりも狭く設定され、溝部 2 5 a の延在方向における引き紐 9 の抜けが防止される。

40

【 0 0 2 3 】

また、図 3、図 4 及び図 6 に示すように、引き紐 9 のうち案内部 4 と溝部 2 5 a との間に位置する部位が、凹部 7 5 に摺動自在に係止され、引き紐 9 のうちの当該部位が、案内部 4 及び溝部 2 5 a よりも第 1 部材 2 a 側に位置して引き紐 9 が彎曲する。このとき引き紐 9 は、凹部 7 5 の保持領域 7 5 b に保持されることとなり、段差 7 5 c により係止が解除されるのを防止している。

引き紐 9 の他端部は、第 2 部材 2 b の下端部に位置する縁部 2 6 を経てさらに下方に延

50

在している。ここで、第 2 部材 2 b の縁部 2 6 は、本発明の案内部 4 として機能する。

【 0 0 2 4 】

なお、スイッチ部材 7 のボタン部 7 1 を押圧していない状態では、凹部 7 5 の大部分が開口部 2 7 の内部側へ引退した状態となっている。このため、凹部 7 5 に引き紐 9 を係止する場合は、ボタン部 7 1 を押圧して凹部 7 5 を突出させた状態で凹部 7 5 に引き紐 9 を係止することにより、引き紐 9 を容易に係止することができるとともに、係止後は引き紐 9 の係止状態を確実に維持することができる。

【 0 0 2 5 】

上述のように固定部 3 及び案内部 4 を第 2 部材 2 b の外側面に設け、当該外側面の側に係止部 8 を突出させることにより、同一面側において引き紐 9 の固定・案内・係止が行われることになる。このため、引き紐 9 の取り付け状態を容易に確認することができるので、引き紐 9 を確実に取り付けることができる。

10

【 0 0 2 6 】

ここで、溝部 2 5 a ・係止部 8 ・縁部 2 6 は、引き紐 9 の引き操作による引き紐 9 の張力の増加に基づき、係止部 8 を案溝部 2 5 a と縁部 2 6 とを結ぶ直線上に近接させることでスイッチ部材 7 を操作するように配置されている。本実施形態では、図 7 (a) に示すように、係止部 8 が開口部 2 7 の内側方向に引退して、固定部 3 と案内部 4 とを結ぶ直線よりも警報器 1 の前面側にオフセットして配置されている。

ここで、図 7 (b) に示すように、引き紐 9 を引き操作すると、その張力の増加に伴い当該引き紐 9 のうち係止部 8 への被係止部位が壁面側に移動して、引き紐 9 が溝部 2 5 a と縁部 2 6 とを結ぶ直線に近接した状態となる。これにともない、係止部 8 が後方に突出してボタン部 7 1 が押圧状態となる。

20

【 0 0 2 7 】

従来のように、スイッチ部材 7 に引き紐 9 を取り付けて、スイッチ部材 7 を移動させる構成では、操作者が実際に引き紐 9 を引く際の操作力がスイッチ部材 7 を移動させるための駆動力となる。

一方、本発明に係る警報器 1 では、引き紐 9 が係止部 8 による被係止部位及び案内部 4 による被案内部位で折り曲げられた状態になる。この状態で操作者が引き紐 9 を引くと、スイッチ部材 7 が、引き紐 9 のうち係止部 8 から案内部 4 の側の部位と、引き紐 9 のうち係止部 8 から固定部 3 の側の部位の 2 本の紐で引かれるのと同様になる。このため、操作者が引き紐 9 を引いた際に、係止部 8 から案内部 4 の側へ作用する作用力と、係止部 8 から固定部 3 の側へ作用する作用力との合力が、スイッチ部材 7 を駆動するための駆動力となる。従って、固定部 3 ・係止部 8 ・案内部 4 の位置関係を適切に設定することにより、直接スイッチ部材 7 に引き紐 9 を固定した場合と比較して引き紐 9 にかかる操作力を小さくすることができ、引き紐 9 の破断を防止することができる。

30

【 0 0 2 8 】

なお、上述の実施形態では、電池式の警報器を例に説明したが、本発明に係る警報器は電池式に限られるものではない。例えば、家庭用電源・工業用電源などから電源を供給するコンセント式の警報器にも適用することができる。

【産業上の利用可能性】

40

【 0 0 2 9 】

本発明は、例えば、火災警報器やガス警報器、空気汚れ警報器等の各種警報器などで、点検スイッチを操作する引き紐を備えた警報器に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【図 1】本発明に係る警報器の正面図及び側面図

【図 2】本発明に係る警報器の斜視図

【図 3】本発明に係る警報器の要部を示す図

【図 4】本発明に係る警報器の断面図

【図 5】スイッチ部材の詳細を示す図

50

【図6】スイッチ部材の係止部の詳細を示す図

【図7】警報器の動作を示す図

【符号の説明】

【0031】

- 1 警報器
- 2 5 a 溝部
- 2 6 縁部
- 3 固定部
- 4 案内部
- 5 検知部
- 6 警報部
- 7 スイッチ部材
- 7 5 凹部
- 8 係止部
- 9 引き紐

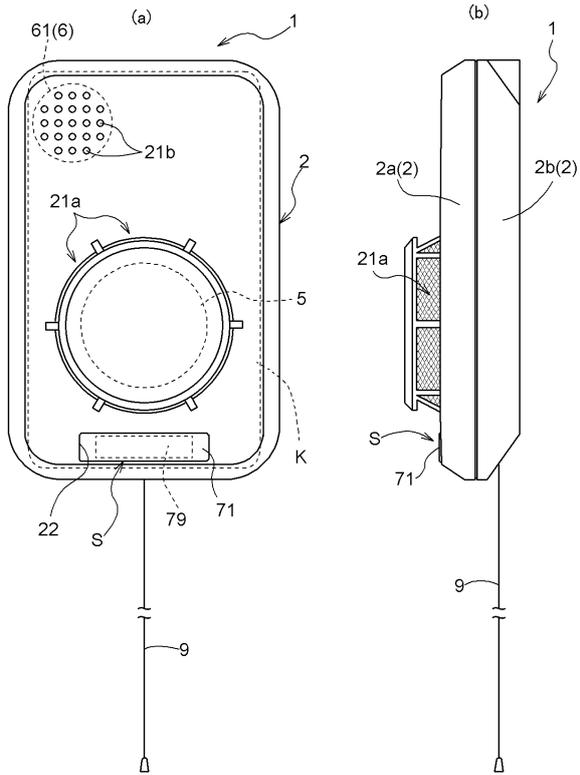
【要約】

【課題】引き紐の取り付けが容易な警報器を得る。

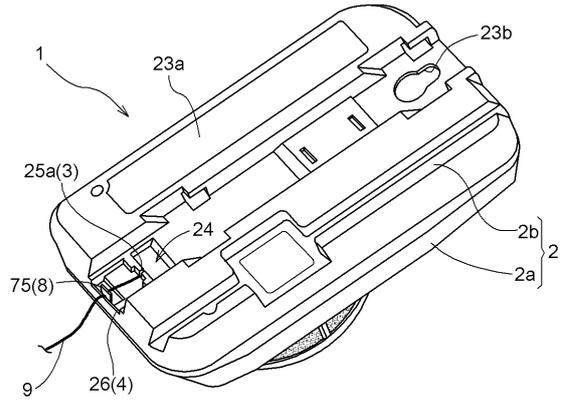
【解決手段】検知対象を検知する検知部と、検知部の検知結果に基づいて警報を発する警報部と、検知部及び警報部を収納する筐体と、押し操作あるいは引き紐9による引き操作によって警報部の動作点検を行うスイッチ部材7とを備えた警報器1であって、引き紐9の一端部が、筐体の外周部に設けた案内部4を経て、筐体の裏面に設けた固定部3に固定されると共に、引き紐9のうち案内部4と固定部3との間に位置する部位が、スイッチ部材7に設けた係止部8に摺動自在に係止され、引き紐9の引き操作による引き紐9の張力の増加に基づき、係止部8を案内部4と固定部3とを結ぶ直線上に近接させることでスイッチ部材7を操作するよう構成してある。

【選択図】図7

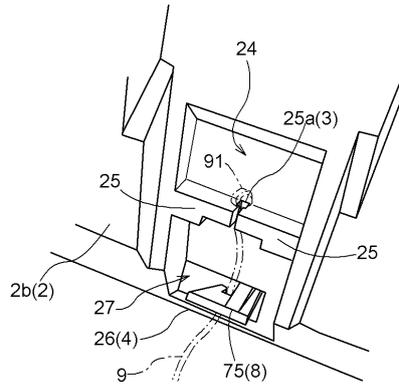
【図 1】



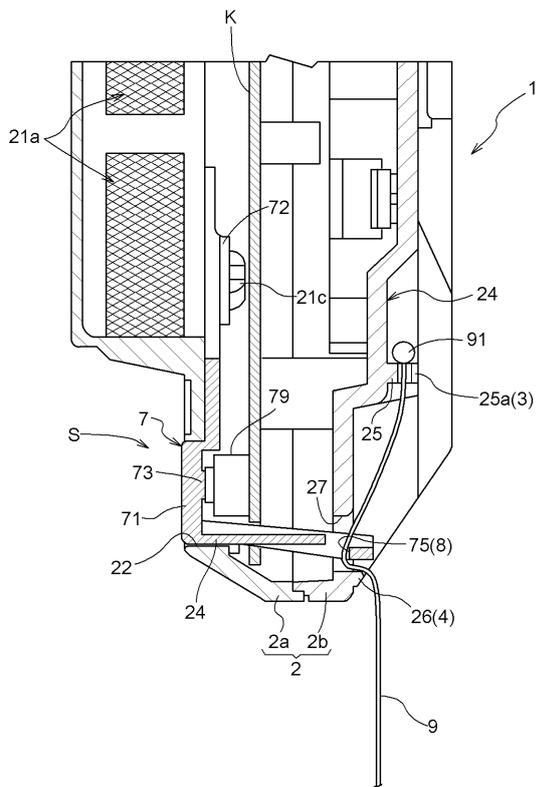
【図 2】



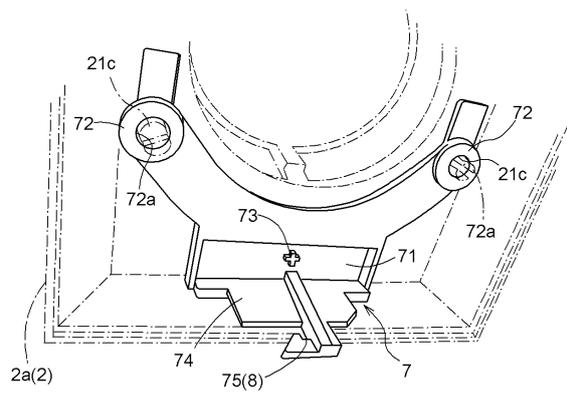
【図 3】



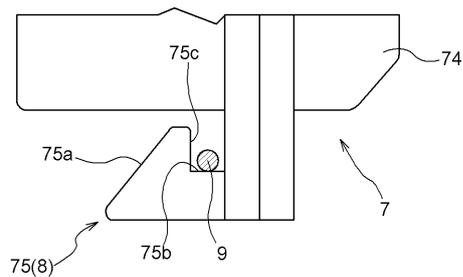
【図 4】



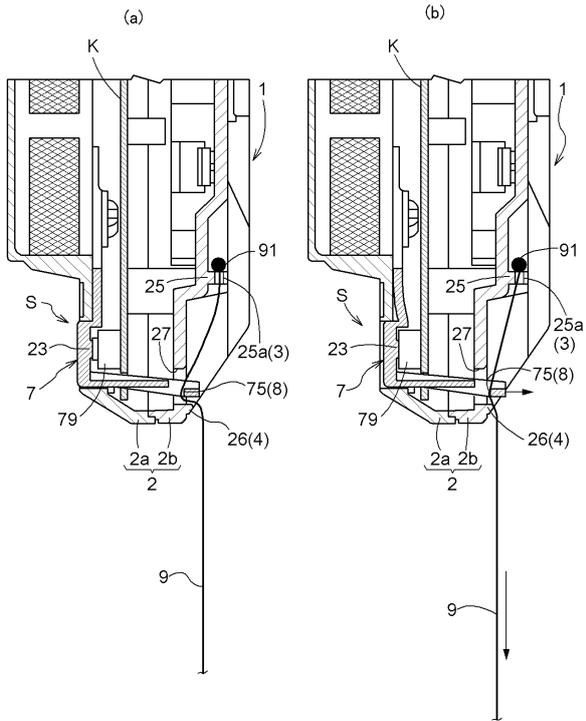
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-059278(JP,A)
特開2006-244408(JP,A)
特開平07-334766(JP,A)
特開2003-036488(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G08B 13/00-31/00