

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4170638号
(P4170638)

(45) 発行日 平成20年10月22日(2008.10.22)

(24) 登録日 平成20年8月15日(2008.8.15)

(51) Int.Cl.	F 1
F 1 6 K 27/02 (2006.01)	F 1 6 K 27/02
F 1 6 K 27/00 (2006.01)	F 1 6 K 27/00 B
F 1 6 B 21/07 (2006.01)	F 1 6 B 21/07 A

請求項の数 11 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-45793 (P2002-45793)	(73) 特許権者	593187434
(22) 出願日	平成14年2月22日(2002.2.22)		ベール テルモトートロニク ゲゼルシャ
(65) 公開番号	特開2002-340210 (P2002-340210A)		フト ミット ベシュレンクテル ハフツ
(43) 公開日	平成14年11月27日(2002.11.27)		ング
審査請求日	平成17年1月20日(2005.1.20)		ドイツ連邦共和国, 70806 コルンベ
(31) 優先権主張番号	10109644.5		シュタイム, エンツシュトラーセ 25-
(32) 優先日	平成13年2月27日(2001.2.27)		35
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	100077517
			弁理士 石田 敬
		(74) 代理人	100092624
			弁理士 鶴田 準一
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也
		(74) 代理人	100081330
			弁理士 樋口 外治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弁にアクチュエータまたはサーモスタットヘッドを取り付ける装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

弁に固定可能なリングを有し、前記リングにスナップ結合を用いてアクチュエータまたはサーモスタットヘッドを取り付けることができる、弁にアクチュエータまたはサーモスタットヘッドを取り付ける装置において、

リング(20)は、内側へ突出するリングカラー(21)を備え、かつ、リング(20)はリングカラー(21)からアクチュエータ(10)の側に離れた場所においてリング内へ突出している、半径方向に撓むことのできる係止部材(22)を備え、

前記係止部材(22)はリングカラー(21)と共に、アクチュエータ(10)またはサーモスタットヘッドの、外側へ向いた突部(17)を備えた突出部(16)のための収容部を形成する、

ことを特徴とする弁にアクチュエータまたはサーモスタットヘッドを取り付ける装置。

【請求項 2】

リング(20)に、弁(12)の外ねじ上に螺合可能な内ねじが形成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

係止部材(22、23)として、少なくとも2つのディスク形状のリングセグメントが設けられており、前記リングセグメントはリング(20)の半径方向へ向けられたスリット(24、25)内へ案内されていることを特徴とする請求項1または2に記載の装置。

【請求項 4】

10

20

リング(20)の中央へ向かう方向におけるリングセグメント(22、23)の距離が、リングセグメントに設けられた少なくとも1つの舌片(31)によって制限されていることを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項5】

リングセグメント(22、23)に、リングセグメント(22、23)のスリット(24、25)への係合を外すための工具を作用させるための作用箇所(26)が設けられていることを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項6】

弁(12)の側とは逆のアクチュエータ(10)の側の、リングセグメント(22、23)の内側の端縁が、面取りされていることを特徴とする請求項3から5のいずれか1項に記載の装置。

10

【請求項7】

係止部材(22、23)は、ばね部材によってリング中央の方向へ付勢されていることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の装置。

【請求項8】

リング(20)の外側に一周する溝(28)が形成されており、前記溝の領域にスリット(24、25)が形成されていることを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の装置。

【請求項9】

溝(28)内に、一周するばね部材(29)が配置されていることを特徴とする請求項8に記載の装置。

20

【請求項10】

リング(20)の外周面に、凹凸が形成されていることを特徴とする請求項1から9のいずれか1項に記載の装置。

【請求項11】

リングに、弁を取り付けるためのクリップ結合が設けられていることを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

30

本発明は、弁に固定可能なリングを有し、そのリングにスナップ結合を用いてアクチュエータまたはサーモスタットヘッドを取り付けることができる、弁にアクチュエータまたはサーモスタットヘッドを取り付ける装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

適当なねじを備えた突出部を有する押えねじを用いて、この種のアクチュエータまたはサーモスタットヘッドを、弁に取り付けることが知られている(DE-U29904274)。

【0003】

また、弁の突出部の外ねじ上に、内ねじを有するリングを螺合させ、そのリングには外側へ向かって開放した、一周する溝が形成されていることも、知られている。その場合にリング上にアクチュエータが支持され、その後アクチュエータはスナップ結合によって保持される。そのために、アクチュエータに2つの対向する揺動可能なレバーが設けられており、そのレバーのフック形状の端部が外側からリングの溝内へ嵌入する。揺動レバーは、ばねによって付勢されており、そのばねがこの揺動レバーを係止された位置に固定する。

40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、アクチュエータにおける本質的な変化を必要としない、冒頭で挙げた種類の装置を提供することである。

【0005】

50

【課題を解決するための手段】

この課題は、リングに、内側へ向いたリングカラーと、アクチュエータ側においてリングカラーに対して距離をもって、リング内へ突出する、半径方向に撓むように配置された係止部材とが設けられており、その係止部材はリングカラーと共に、アクチュエータの、外側へ向いた突部を有する突出部のための収容部を形成することによって、解決される。

【0006】

本発明に基づく装置は、実際にはアクチュエータに変更を行う必要がない、という利点を有する。従ってアクチュエータは、選択的に押えボルトによって、あるいはリングとスナップ結合によって、弁に取り付けることができる。アクチュエータの、一周する突部または複数の内側へ向けられた突部を備えた突出部は、押えボルトを収容するためと同様に、リングの係止部材とリングカラーとから形成された収容部内へ係止するように差し込むためにも用いられる。

10

【0007】**【発明の実施の形態】**

本発明の他の特徴と利点は、図面に示す実施の形態についての以下の説明と従属請求項から明らかにされる。

図1に示すアクチュエータ10は、DE-U29905274に基づく構造にほぼ相当するので、その説明を参照することができる。弁12のばねで付勢された弁タペット11は、スパーサ片13を介してアクチュエータ10の押圧プレート14に作用する。アクチュエータ10の基体15には、軸方向の突出部16が設けられており、その突出部の端部に、外側へ突出する、一周する突部17が形成されている。突出部16には、周面にわたって分配された多数のスリット18が形成されており、そのスリットは押えねじを使用する際に効果的である。

20

【0008】

弁12は、タペット13に対して同心の、外ねじを備えた突出部19を有している。この突出部19上に、内ねじを備えたリング20が螺合されている。

【0009】

リング20には、内側へ突出する、一周するリングカラー21が設けられており、そのリングカラーが弁12の突出部19の端面に添接する。リングには、アクチュエータ10の方向に軸方向に距離をもって、2つの直径方向に対向する係止部材22、23が設けられており、それら係止部材が突出部16の突部17のための収容部を形成している。係止部材22、23は、金属薄板からなるディスク形状のリングセグメントであって、そのリングセグメントがリング20の直径方向に対向する、半径方向のスリット24、25内へ挿入されている。リングセグメント22、23には、屈曲された継ぎ目板26が設けられており、その継ぎ目板がリング20の切欠き27内へ嵌入する。この屈曲された継ぎ目板26は、係止を外すために、工具、たとえばねじ回しのための作用面として用いられる。係止部材22、23の両側へ突出する舌片31は、リングセグメント22、23がスリット24、25内へ進入する進入深さを制限する。

30

【0010】

スリット24、25は、リング20の一周する環状溝28内で始っている。この環状溝28内へばね部材、たとえばO-リング29が挿入されている。このばね部材は、係止部材22、23を半径方向に付勢し、かつ突部17が嵌り込んだ後に、係止部材を係止位置に保持する。

40

【0011】

図1から明らかなように、突部17の下方の外側端縁が面取りされている。同様に、図1と3から明らかなように、係止部材22、23の、アクチュエータ側の端縁が面取りされている。従ってスナップ結合を形成する場合に、突部17が係止部材22、23を外側へ押圧し、その係止部材は、アクチュエータ10が完全に差し込まれた場合に、図1と2に示す係止位置へ戻る。

【0012】

50

特に図 1 から明らかなように、リングの外周面の、ばね部材（O - リング）の下方に、周面に等配された軸方向の切欠き 30 が設けられているので、凹凸が形成される。この凹凸は、取り付けの際にリング 20 を手動で弁 12 の突出部 19 上に十分にしっかりと螺合することを可能にする。

【0013】

変形された実施の形態においては、リングは、弁の突出部上にクリップ止めされる。そのために突出部には一周するカラーが設けられており、そのカラーがリングの一周する係止舌片または複数の個々の係止舌片によって把持される。

【0014】

本発明は、スナップ結合によるアクチュエータの極めて簡単な取り付けを可能にする。アクチュエータ自体は変更されていないので、押えねじと共に同様に良好に使用することができる。スナップ結合のためには、突出部 16 の軸方向のスリット 18 は不要である。突出部 17 は、半径方向へ戻るように変位する必要はない。というのは、係止部材 22、23 は止め付ける際に撓むからである。従って結合を確かなものにするために、詳しく図示しない方法で、スナップ結合と組み合わせて、突出部 16 の内部に、突出部 16 を半径方向に補強するリングを挿入するようにすることができる。

【0015】

本発明は、特にアクチュエータに電氣的な加熱装置も付設されている場合に、特に建設個所において利点を提供する。組立ては、建設個所で加熱装置技術者から切り離すことができる。その場合には電気技術者がアクチュエータを電氣的に接続し、アクチュエータ 10 をリング 20 内へ差し込むことにより、スナップ結合を形成する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に基づく装置によって弁に固定可能なアクチュエータを、一部破断して示している。

【図 2】図 1 のII - II線に沿って90°回動させた断面図であり、アクチュエータと弁の部材は示されていない。

【図 3】図 2 のIII - III線に沿った断面図である。

【符号の説明】

10 ... アクチュエータ

12 ... 弁

14 ... 押圧プレート

15 ... 基体

17 ... 突部

18 ... スリット

20 ... リング

21 ... リングカラー

22、23 ... リングセグメント（係止部材）

24、25 ... スリット

26 ... 工具作用個所

27、30 ... 切り欠き

28 ... 溝

29 ... ばね部材

31 ... 舌片

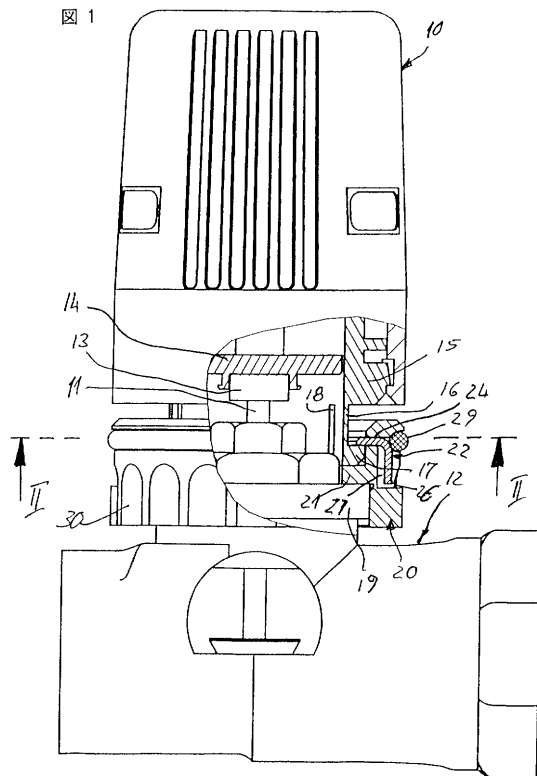
10

20

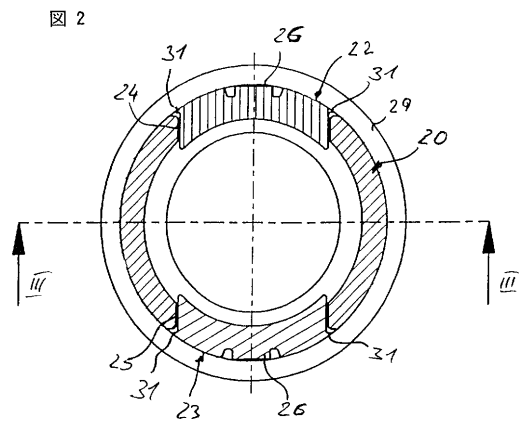
30

40

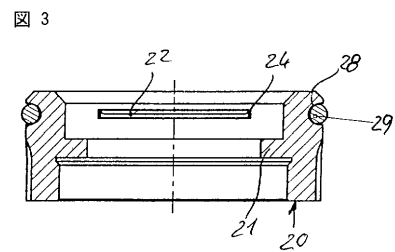
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 イマーヌエル ブシャッツ
ドイツ連邦共和国, デー - 7 2 6 6 9 ウンテレンジンゲン, シュペッスゲルトベーク 2 0
- (72)発明者 ペーター バーダー
ドイツ連邦共和国, デー - 7 1 6 7 2 マールバッハ, シュトゥットガルトー シュトラーセ 8
1
- (72)発明者 ディーター シュテンベル
ドイツ連邦共和国, デー - 7 1 7 0 6 マルクグレーニンゲン, ブルネンシュトラーセ 6 / 1
- (72)発明者 ディーター シュタマーヨハン
ドイツ連邦共和国, デー - 7 0 8 0 6 コルンベストハイム, フリードリヒ - ツフレ - ベーク 4
8

審査官 佐伯 憲一

- (56)参考文献 特開昭 6 3 - 2 8 9 3 8 8 (J P , A)
米国特許第 0 5 1 2 0 0 8 5 (U S , A)
米国特許第 0 3 3 1 7 2 2 0 (U S , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

F16K 27/00
F16B 21/07
F16K 7/00