

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 5 部門第 2 区分
 【発行日】令和 2 年 11 月 5 日 (2020.11.5)

【公開番号】特開 2020-16292 (P2020-16292A)
 【公開日】令和 2 年 1 月 30 日 (2020.1.30)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-004
 【出願番号】特願 2018-139805 (P2018-139805)
 【国際特許分類】

F 1 6 K 27/00 (2006.01)

F 1 6 K 47/02 (2006.01)

F 1 6 K 31/04 (2006.01)

【F I】

F 1 6 K 27/00 C

F 1 6 K 47/02 C

F 1 6 K 31/04 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 9 月 15 日 (2020.9.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電動弁の弁室に設けられた複数のポートと、
 前記複数のポートにそれぞれ固定され、前記電動弁と外部機器とを接続する複数の配管と、

前記複数の配管の少なくとも 1 つに挿入された整流部材と、を備え、

前記複数の配管の少なくとも 1 つは、大径部、前記大径部の前記弁室側に形成された小径部、及び前記大径部と前記小径部の境界部分に設けられた段差部を有し、

前記整流部材は、前記段差部によって前記配管の軸方向の移動が規制された状態で、前記配管の前記大径部内に、位置決め手段によって固定され、

前記位置決め手段が、前記整流部材に対向する前記配管の壁部を配管の内径方向に変形させ、前記整流部材を前記配管の壁部に固定する加締め部であり、

前記整流部材において小径部と向かい合う端面に、前記段差部と当接する当接面を設ける電動弁。

【請求項 2】

前記整流部材が前記配管の外周方向に付勢される弾性部材を備え、

前記位置決め手段が、前記弾性部材に設けられた係合部と、前記配管の内面に形成された被係合部であって、

前記配管に設けられた前記被係合部に前記弾性部材に設けられた前記係合部が係合している請求項 1 に記載の電動弁。

【請求項 3】

前記整流部材が、前記配管と同軸で前記配管を塞ぐ円板状または円柱状の部材であって、前記整流部材には前記配管の軸方向に連通する 1 つあるいは複数の開口部が設けられている請求項 1 又は請求項 2 に記載の電動弁。

【請求項 4】

前記整流部材が、前記配管の内周に沿った枠部と、前記枠部に張られた網を備える請求

項 1 又は請求項 2 に記載の電動弁。

【請求項 5】

前記網の少なくとも一部が、前記配管の前記小径部内にコーン状に突出している請求項 4 に記載の電動弁。

【請求項 6】

前記段差部が、前記小径部の弁本体側の端部から前記小径部の内径寸法よりも前記大径部側に設けられている請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の電動弁。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記の目的を達成するために、本発明に係る電動弁は、次のような構成を有する。

(1) 電動弁の弁室に設けられた複数のポート。

(2) 前記複数のポートにそれぞれ固定され、前記電動弁と外部機器とを接続する複数の配管。

(3) 前記複数の配管の少なくとも 1 つに挿入された整流部材。

(4) 前記複数の配管の少なくとも 1 つは、大径部、前記大径部の前記弁室側に形成された小径部、及び前記大径部と前記小径部の境界部分に設けられた段差部を有する。

(5) 前記整流部材は、前記段差部によって前記配管の軸方向の移動が規制された状態で、前記配管の前記大径部内に、位置決め手段によって固定されている。

(6) 前記位置決め手段が、前記整流部材に対向する前記配管の壁部を配管の内径方向に変形させ、前記整流部材を前記配管の壁部に固定する加締め部である。

(7) 前記整流部材において小径部と向かい合う端面に、前記段差部と当接する当接面を設ける。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明において、次のような構成を採用することができる。

(1) 前記整流部材が前記配管の外周方向に付勢される弾性部材を備え、

前記位置決め手段が、前記弾性部材に設けられた係合部と、前記配管の内面に形成された被係合部であって、前記配管に設けられた前記被係合部に前記弾性部材に設けられた前記係合部が係合している。

(2) 前記整流部材が、前記配管と同軸で前記配管を塞ぐ円板状または円柱状の部材であって、前記整流部材には前記配管の軸方向に連通する 1 つあるいは複数の開口部が設けられている。

(3) 前記整流部材が、前記配管の内周に沿った枠部と、前記枠部に張られた網を備える。

(4) 前記網の少なくとも一部が、前記配管の前記小径部内にコーン状に突出している。

(5) 前記段差部が、前記小径部の弁本体側の端部から前記小径部の内径寸法よりも前記大径部側に設けられている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

This diagram shows a cross-sectional view of a mechanical assembly. A horizontal member 7 is positioned on the left, with its outer surface labeled 7a. It features a central bore 9 with a diameter ϕA . The bore has a shoulder 7c on its left end and a tapered section 7b on its right end. A vertical member 1 is positioned on the right, with a curved bottom surface 2. A component 3 is located between the horizontal member 7 and the vertical member 1, with a section 3a at the top and a section 3b at the bottom. A distance L is indicated between two vertical dashed lines. Other components labeled include 4, 5, 6, 8, 9a, and 10. The assembly is shown in a cross-sectional view with hatching used to differentiate parts.