

【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3年9月16日(2021.9.16)

【公開番号】特開2021-76159(P2021-76159A)

【公開日】令和3年5月20日(2021.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2021-023

【出願番号】特願2019-202524(P2019-202524)

【国際特許分類】

F 16 K 27/04 (2006.01)

F 16 K 3/26 (2006.01)

F 16 K 5/06 (2006.01)

【F I】

F 16 K 27/04

F 16 K 3/26 Z

F 16 K 5/06 C

【手続補正書】

【提出日】令和3年8月4日(2021.8.4)

【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】

流体の流量調整および流路切替の少なくとも一方を行うバルブ装置であって、

前記流体が流入する流体入口部(24)と、前記流体入口部から流入した前記流体が流れる流体流入部(651、652、653)と、前記流体流入部を通った前記流体を流出させる流体流出口(61、62、63)と、を有するケース部材(10、60)と、

前記流体入口部から流入した前記流体が流れるバルブ流出口(373、374、375)を有し、前記ケース部材の内側に回転可能に設けられたバルブ体(30)と、

前記流体流入部の内壁により摺動可能に支持され、前記バルブ流出口から流出した前記流体を前記ケース部材の前記流体流出口側に導く流路を形成する筒状のスリーブ(43、44、45)と、

前記スリーブの外周面を囲むように配置され、前記スリーブを前記バルブ体側に付勢するスプリング(481、482、483)と、

前記ケース部材における前記スプリングの前記バルブ体側と反対側の端部に形成され、前記スプリングの軸方向の前記バルブ体側と反対側の端部を前記スプリングの径方向外側から支持するスプリング端部支持部(65、66、67)と、を備え。

前記スプリング端部支持部は、前記ケース部材における前記スプリングの前記軸方向の前記バルブ体側と反対側の端部から前記バルブ体側に向かって突出する複数の突起(65、66、67)を有している、バルブ装置。

【請求項2】

前記ケース部材は、前記流体入口部を有するハウジング(10)と、前記流体流入部および前記流体流出口を有する出口パイプ構成部材(60)と、を有し、

前記ハウジングは、前記流体入口部から流入した前記流体を前記流体流入部に導入する流体出口部(153、154、155)を有し、

前記複数の突起は、前記ハウジングと前記出口パイプ構成部材とを互いに組み付ける際に、前記スリーブおよび前記スプリングを前記流体出口部の内部に案内するガイドとして

機能する請求項1に記載のバルブ装置。

【請求項3】

前記出口パイプ構成部材は、ネジ(80)を挿通するための貫通孔(681)が形成されたネジ固定部(68)を有し、

前記ハウジングは、前記流体が流れる流路を有するハウジング本体(11)と、タッピングネジが締結されるネジ締結部(110)と、前記ハウジング本体と前記ネジ締結部との間を連結する連結部(120)と、を有し、

前記ネジ固定部に形成された前記貫通孔に挿通された前記ネジを前記ハウジングに形成された前記ネジ締結部に締め付け固定されていることにより、前記ハウジング本体と前記出口パイプ構成部材とが互いに組み付けられており、

前記ネジ締結部と前記ハウジング本体との間に穴部(130)が形成されている請求項2に記載のバルブ装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、流体の流量調整および流路切替の少なくとも一方を行うバルブ装置であって、流体が流入する流体入口部(24)と、流体入口部から流入した流体が流れる流体流入部(651、652、653)と、流体流入部を通った流体を流出させる流体流出口(61、62、63)と、を有するケース部材(10、60)と、流体入口部から流入した流体が流れるバルブ流出口(373、374、375)を有し、ケース部材の内側に回転可能に設けられたバルブ体(30)と、流体流入部の内壁により摺動可能に支持され、バルブ流出口から出した流体をケース部材の流体流出口側に導く流路を形成する筒状のスリーブ(43、44、45)と、スリーブの外周面を囲むように配置され、スリーブをバルブ体側に付勢するスプリング(481、482、483)と、ケース部材におけるスプリングのバルブ体側と反対側の端部に形成され、スプリングの軸方向のバルブ体側と反対側の端部をスプリングの径向外側から支持するスプリング端部支持部(65、66、67)と、を備え、スプリング端部支持部は、ケース部材におけるスプリングの軸方向のバルブ体側と反対側の端部からバルブ体側に向かって突出する複数の突起(65、66、67)を有している。