

【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】平成22年8月12日 (2010.8.12)

【公開番号】特開2009-204009(P2009-204009A)  
 【公開日】平成21年9月10日 (2009.9.10)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-036  
 【出願番号】特願2008-44490(P2008-44490)  
 【国際特許分類】

F 1 6 K 27/00 (2006.01)

F 1 6 K 31/06 (2006.01)

F 1 6 K 31/42 (2006.01)

【F I】

F 1 6 K 27/00 D

F 1 6 K 31/06 3 0 5 Z

F 1 6 K 31/42 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月24日 (2010.6.24)

【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】

給気ポートを出力ポートに連通させる位置および前記出力ポートを排気ポートに連通させる位置に移動自在のスプール弁軸と、パイロット圧を前記スプール弁軸に供給する位置と供給を停止する位置に切り換えるパイロット電磁弁とをそれぞれ備えた複数の弁組立体を有するマニホールド電磁弁であって、

それぞれの前記弁組立体が装着され、前記給気ポートに連通する共通の給気流路、前記排気ポートに連通する共通の排気流路および前記パイロット電磁弁にパイロット圧を供給する共通のパイロット給気流路が形成されたベースと、

前記給気流路に連通する主流路と前記パイロット給気流路に連通する内部パイロット流路とが形成され、前記ベースに着脱自在に装着される給気ブロックとを有し、

前記ベースに前記給気ブロックを装着することにより前記主流路を介して前記パイロット給気流路にパイロット圧を供給する内部パイロット式を構成し、

前記パイロット給気流路に連通する外部パイロット流路が形成され前記パイロット給気流路と前記主流路との連通を遮断する外部パイロットブロックが着脱自在に装着される装着面を前記給気ブロックに設け、前記ベースと前記給気ブロックとの間または前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面に前記外部パイロットブロックを増設することにより前記外部パイロットブロックの前記外部パイロット流路を介して前記パイロット給気流路にパイロット圧を供給する外部パイロット式を構成し得ることを特徴とするマニホールド電磁弁。

【請求項 2】

請求項 1 記載のマニホールド電磁弁において、前記内部パイロット式に設定されるときには前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面にエンドブロックを装着し、前記外部パイロット式に設定されるときには前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面に装着された前記外部パイロットブロックに前記エンドブロックを装着し、前記内部パイロット式に設定された状態のもとで前記主流路と前記内部パイロット流路とを連通

させる連通流路を前記エンドブロックに形成し、前記外部パイロット式に設定された状態のもとで前記外部パイロット流路と前記パイロット給気流路とを連通させる連通孔を前記外部パイロットブロックに形成することを特徴とするマニホールド電磁弁。

【請求項 3】

請求項 1 記載のマニホールド電磁弁において、前記内部パイロット式に設定されるときには前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面にエンドブロックを装着し、前記外部パイロット式に設定されるときには前記ベースと前記給気ブロックとの間に前記外部パイロットブロックを配置し、前記内部パイロット式に設定された状態のもとで前記主流路と前記内部パイロット流路とを連通させる連通流路を前記エンドブロックに形成し、前記外部パイロット式に設定された状態のもとで前記外部パイロット流路と前記パイロット給気流路とを連通させる連通孔および前記主流路と前記給気流路とを連通させる貫通孔を前記外部パイロットブロックに形成することを特徴とするマニホールド電磁弁。

【請求項 4】

請求項 1 記載のマニホールド電磁弁において、前記内部パイロット式に設定されるときには前記ベースに前記給気ブロックを突き当てて装着し、前記外部パイロット式に設定されるときには前記ベースと前記給気ブロックとの間に前記外部パイロットブロックを配置し、前記主流路と前記内部パイロット流路とを連通させる連通流路を前記給気ブロックに形成し、前記外部パイロット式に設定された状態のもとで前記外部パイロット流路と前記パイロット給気流路とを連通させる連通孔および前記主流路と前記給気流路とを連通させる貫通孔を前記外部パイロットブロックに形成することを特徴とするマニホールド電磁弁。

【請求項 5】

請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のマニホールド電磁弁において、前記パイロット給気流路に対応させて前記外部パイロットブロックに当該外部パイロットブロックの両面に開口して形成される貫通孔と、前記当該貫通孔の両方の開口端部の一方に選択的に着脱自在に装着されて前記貫通孔の一方の開口端部を閉塞する封止部材とにより前記連通孔を形成し、前記封止部材の装着位置を変更することにより前記外部パイロットブロックを前記ベースの両端部のいずれにも配置し得ることを特徴とするマニホールド電磁弁。

【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】

本発明のマニホールド電磁弁は、給気ポートを出力ポートに連通させる位置および前記出力ポートを排気ポートに連通させる位置に移動自在のスプール弁軸と、パイロット圧を前記スプール弁軸に供給する位置と供給を停止する位置に切り換えるパイロット電磁弁とをそれぞれ備えた複数の弁組立体を有するマニホールド電磁弁であって、それぞれの前記弁組立体が装着され、前記給気ポートに連通する共通の給気流路、前記排気ポートに連通する共通の排気流路および前記パイロット電磁弁にパイロット圧を供給する共通のパイロット給気流路が形成されたベースと、前記給気流路に連通する主流路と前記パイロット給気流路に連通する内部パイロット流路とが形成され、前記ベースに着脱自在に装着される給気ブロックとを有し、前記ベースに前記給気ブロックを装着することにより前記主流路を介して前記パイロット給気流路にパイロット圧を供給する内部パイロット式を構成し、前記パイロット給気流路に連通する外部パイロット流路が形成され前記パイロット給気流路と前記主流路との連通を遮断する外部パイロットブロックが着脱自在に装着される装着面を前記給気ブロックに設け、前記ベースと前記給気ブロックとの間または前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面に前記外部パイロットブロックを増設することにより前記外部パイロットブロックの前記外部パイロット流路を介して前記パイロット給気

流路にパイロット圧を供給する外部パイロット式を構成し得ることを特徴とする。

【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】

本発明のマニホールド電磁弁は、前記内部パイロット式に設定されるときには前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面にエンドブロックを装着し、前記外部パイロット式に設定されるときには前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面に装着された前記外部パイロットブロックに前記エンドブロックを装着し、前記内部パイロット式に設定された状態のもとで前記主流路と前記内部パイロット流路とを連通させる連通流路を前記エンドブロックに形成し、前記外部パイロット式に設定された状態のもとで前記外部パイロット流路と前記パイロット給气流路とを連通させる連通孔を前記外部パイロットブロックに形成することを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明のマニホールド電磁弁は、前記内部パイロット式に設定されるときには前記ベースに突き当てられた前記給気ブロックの外面にエンドブロックを装着し、前記外部パイロット式に設定されるときには前記ベースと前記給気ブロックとの間に前記外部パイロットブロックを配置し、前記内部パイロット式に設定された状態のもとで前記主流路と前記内部パイロット流路とを連通させる連通流路を前記エンドブロックに形成し、前記外部パイロット式に設定された状態のもとで前記外部パイロット流路と前記パイロット給气流路とを連通させる連通孔および前記主流路と前記給气流路とを連通させる貫通孔を前記外部パイロットブロックに形成することを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明のマニホールド電磁弁は、前記内部パイロット式に設定されるときには前記ベースに前記給気ブロックを突き当てて装着し、前記外部パイロット式に設定されるときには前記ベースと前記給気ブロックとの間に前記外部パイロットブロックを配置し、前記主流路と前記内部パイロット流路とを連通させる連通流路を前記給気ブロックに形成し、前記外部パイロット式に設定された状態のもとで前記外部パイロット流路と前記パイロット給气流路とを連通させる連通孔および前記主流路と前記給气流路とを連通させる貫通孔を前記外部パイロットブロックに形成することを特徴とする。