

【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 2 部門第 5 区分

【発行日】平成23年12月15日 (2011.12.15)

【公開番号】特開2009-173266(P2009-173266A)

【公開日】平成21年8月6日 (2009.8.6)

【年通号数】公開・登録公報2009-031

【出願番号】特願2008-319603(P2008-319603)

【国際特許分類】

**B 6 0 T 13/74 (2006.01)**

**B 6 0 T 11/20 (2006.01)**

【F I】

B 6 0 T 13/74 Z

B 6 0 T 11/20

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月28日 (2011.10.28)

【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】

ブレーキペダルの操作により進退移動する軸部材と、該軸部材に相対移動可能に外装された筒状部材と、該筒状部材を進退移動させる電動アクチュエータとを備え、プライマリ圧力室とセカンダリ圧力室とを仕切るセカンダリピストンを有するタンデムマスタシリンダのプライマリ圧力室に前記軸部材と前記筒状部材を臨ませ、前記タンデムマスタシリンダ内で発生するブレーキ液圧の反力を前記軸部材に伝達する電動倍力装置において、前記軸部材の移動によって前記プライマリ圧力室の液圧が発生しないときに、前記タンデムマスタシリンダのセカンダリ圧力室の液圧による反力を前記軸部材に伝達可能な伝達部材を設けたことを特徴とする電動倍力装置。

【請求項 2】

前記伝達部材は、前記セカンダリピストンの基端側と前記筒状部材との間に設けられ前記軸部材の先端が当接可能な弾性部材であることを特徴とする請求項 1 に記載の電動倍力装置。

【請求項 3】

前記弾性部材は、前記セカンダリピストンの基端側に設けられ、前記筒状部材の先端が前記セカンダリピストンの基端側と当接するよりも先に前記軸部材の先端が前記弾性部材と当接するように設定されていることを特徴とする請求項 2 に記載の電動倍力装置。

【請求項 4】

前記弾性部材は、前記軸部材の先端が前記セカンダリピストンの基端側と当接したときのみ前記セカンダリピストンの反力を前記筒状部材に伝えることを特徴とする請求項 2 に記載の電動倍力装置。

【請求項 5】

前記伝達部材は、前記タンデムマスタシリンダのセカンダリピストンにその軸方向に摺動孔が設けられ、該摺動孔にセカンダリ圧力室の液圧を受けて前記軸部材に該液圧による反力を伝達可能なロッド部材であることを特徴とする請求項 1 に記載の電動倍力装置。

【請求項 6】

前記ロッド部材は、前記軸部材と当接可能で、前記セカンダリ圧力室の液圧を受ける側

と反対側で前記プライマリ圧力室の液圧を受ける面を有し、かつ該ロッド部材が前記セカンダリ圧力室の液圧を受ける受圧面積と前記軸部材が前記プライマリ圧力室の液圧を受ける受圧面積とが等しくなっていることを特徴とする請求項 6 に記載の電動倍力装置。

【請求項 7】

前記軸部材と前記筒状部材とは入力ストロークに応じて両者の相対変位位置が制御されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の電動倍力装置。

【請求項 8】

シリンダ本体と、ブレーキペダルの操作により進退移動する軸部材の前端部及び該軸部材に相対移動可能に外装されアクチュエータによってシリンダ本体内部を移動する筒状部材の前端部に形成されるプライマリ圧力室と、該プライマリ圧力室の前方で前記シリンダ本体内部を移動するセカンダリピストンと、該セカンダリピストンと前記シリンダ本体とにより形成されるセカンダリ圧力室とを有し、前記ブレーキペダルから前記軸部材に付与される入力推力と前記アクチュエータから前記筒状部材に付与される推力とにより、ブレーキ液圧を発生するタンデムマスタシリンダにおいて、前記軸部材の移動によって前記プライマリ圧力室の液圧が発生しないときに、前記セカンダリ圧力室の液圧による反力を前記軸部材に伝達可能な伝達部材を設けたことを特徴とするタンデムマスタシリンダ。

【請求項 9】

前記伝達部材は、前記セカンダリピストンの基端側と前記筒状部材との間に設けられ前記軸部材の先端が当接可能な弾性部材であることを特徴とする請求項 8 に記載のタンデムマスタシリンダ。

【請求項 10】

前記伝達部材は、前記タンデムマスタシリンダのセカンダリピストンにはその軸方向に摺動孔が設けられ、該摺動孔にセカンダリ圧力室の液圧を受けて前記軸部材に該液圧による反力を伝達可能なロッド部材が設けられてなることを特徴とする請求項 8 に記載のタンデムマスタシリンダ。