

【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21年5月14日(2009.5.14)

【公開番号】特開2007-315465(P2007-315465A)

【公開日】平成19年12月6日(2007.12.6)

【年通号数】公開・登録公報2007-047

【出願番号】特願2006-144332(P2006-144332)

【国際特許分類】

F 1 6 L 37/32 (2006.01)

F 1 6 L 37/23 (2006.01)

【F I】

F 1 6 L 37/28 B

F 1 6 L 37/22 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月30日(2009.3.30)

【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】

ソケットとプラグの少なくとも一方の流体通路にバルブ機構を備えた管継手であって、ソケット又はプラグを構成する筒状体内に、軸方向に移動自在に設定されたバルブユニットであって、筒状体内でソケットとプラグとの非接続時に前進位置にあり接続時に押されて後退する筒状のスライドバルブホルダー、及びスライドバルブホルダーに形成されたバルブ収容室内に収容され、貫通孔を有する回転バルブを備え、前記回転バルブの回転により、該回転バルブに開設した貫通孔と前記スライドバルブホルダーのバルブ収容室の開口部とが一致する場合に、前記回転バルブが開となり、前記バルブ収容室の先端側の開口部が回転バルブの外周壁で塞がれる場合に、回転バルブが閉となるバルブユニットを設け、

前記スライドバルブホルダーの後部と前記筒状体との間には、前記スライドバルブホルダーを前進方向に付勢する第 1 付勢手段を介装し、

前記バルブ収容室の先端側の開口部には前記回転バルブの外周壁との間をシールするシール弁座を設け、

前記バルブユニットと前記筒状体との間に、前記スライドバルブホルダーの前後移動に伴って前記回転バルブを回転させるカム機構を設け、

前記回転バルブを回転可能に、かつ、前記シール弁座に対して進退変位可能に支持する支持手段を設けたことを特徴とする管継手。

【請求項 2】

前記回転バルブを前記シール弁座に向けて付勢する第 2 付勢手段を設けた請求項 1 に記載した管継手。

【請求項 3】

前記支持手段は、前記回転バルブを枢軸の周りで回転可能に支持する軸部と、前記スライドバルブホルダーに設けられ、前記軸部が嵌合する軸孔とを有し、該軸孔は、前記シール弁座に対して直角方向に延びるように形成された長孔である請求項 1 又は 2 に記載した管継手。

【請求項 4】

前記第 2 付勢手段は、円弧の一部を切除したほぼリング状のバネ部材を有し、前記スライドバルブホルダーに、前記軸孔の後端側に接続され二つの受入溝を設け、該二つの受入溝に前記バネ部材の両端部をそれぞれ係止し、かつ、前記バネ部材のリング状の内側に前記支持手段の軸部が当接され前記バネ部材が押し広げられる状態で装着され、前記バネ部材が前記回転バルブを前記シール弁座に向けて付勢するように構成した請求項 2 又は 3 に記載した管継手。

【請求項 5】

前記第 2 付勢手段は、前記スライドバルブホルダーを前進方向へ付勢する前記第 1 付勢手段が前記筒状体と前記支持手段の軸部の間に設定され、該第 1 付勢手段が前記回転バルブを前記シール弁座に向けて付勢するように構成する請求項 2 又は 3 に記載した管継手。

【請求項 6】

前記第 2 付勢手段は、ほぼ U 字状のバネ部材を有し、前記スライドバルブホルダーに、前記支持手段の軸孔の後端側に接続された受入溝を設け、該受入溝にほぼ U 字状のバネ部材を装着し、ほぼ U 字状のバネ部材の直線状の両端部がそれぞれ前記スライドバルブホルダーと前記支持手段の軸部とに当接し、ほぼ U 字状のバネ部材の直線状の両端部がそれぞれ U 字状の内側に向けて押圧された状態であり、ほぼ U 字状のバネ部材が前記回転バルブを前記シール弁座に向けて付勢するように構成する請求項 2 又は 3 に記載した管継手。

【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】

また、回転バルブを枢軸の周りに回転自在に軸支し、回転バルブに流体通路を密封する環状密封部よりも枢軸を中心として半径方向内側に位置した部分を設けて、回転バルブの回転するときの摺動抵抗を低減するようにしたものが知られている（例えば、特許文献 2 参照）。

【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】

前記課題を解決するために、請求項 1 に係る発明は、ソケットとプラグの少なくとも一方の流体通路にバルブ機構を備えた管継手であって、ソケット又はプラグを構成する筒状体内に、軸方向に移動自在に設定されたバルブユニットであって、筒状体内でソケットとプラグとの非接続時に前進位置にあり接続時に押されて後退する筒状のスライドバルブホルダー、及びスライドバルブホルダーに形成されたバルブ収容室内に収容され、貫通孔を有する回転バルブを備え、前記回転バルブの回転により、該回転バルブに開設した貫通孔と前記スライドバルブホルダーのバルブ収容室の開口部とが一致する場合に、前記回転バルブが開となり、前記バルブ収容室の先端側の開口部が回転バルブの外周壁で塞がれる場合に、回転バルブが閉となるバルブユニットを設け、前記スライドバルブホルダーの後部と前記筒状体との間には、前記スライドバルブホルダーを前進方向に付勢する第 1 付勢手段を介装し、前記バルブ収容室の先端側の開口部には前記回転バルブの外周壁との間をシールするシール弁座を設け、前記バルブユニットと前記筒状体との間に、前記スライドバルブホルダーの前後移動に伴って前記回転バルブを回転させるカム機構を設け、前記回転バルブを回転可能に、かつ、前記シール弁座に対して進退変位可能に支持する支持手段を設けたことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 1 】

そこで、ソケット 2とプラグ 3 とが非接続時には、ソケット 2 を構成している筒状体 2 0 内に設けられているスライドバルブホルダー 4 2 が、スプリング 2 3 の付勢により前進位置にある。また、スライドバルブホルダー 4 2 と一体になって前進位置にある回転バルブ 4 1 は、スライドバルブホルダー 4 2 の前進移動に伴う前進移動により、ピン 4 1 3 がカム孔 4 1 2 の壁を押すために押されて回転し、スライドバルブホルダー 4 2 のバルブ収容室の先端側の開口部 4 2 4 をその外周壁 4 1 4 で塞ぎ、回転バルブ 4 1 が閉の状態となる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 図面

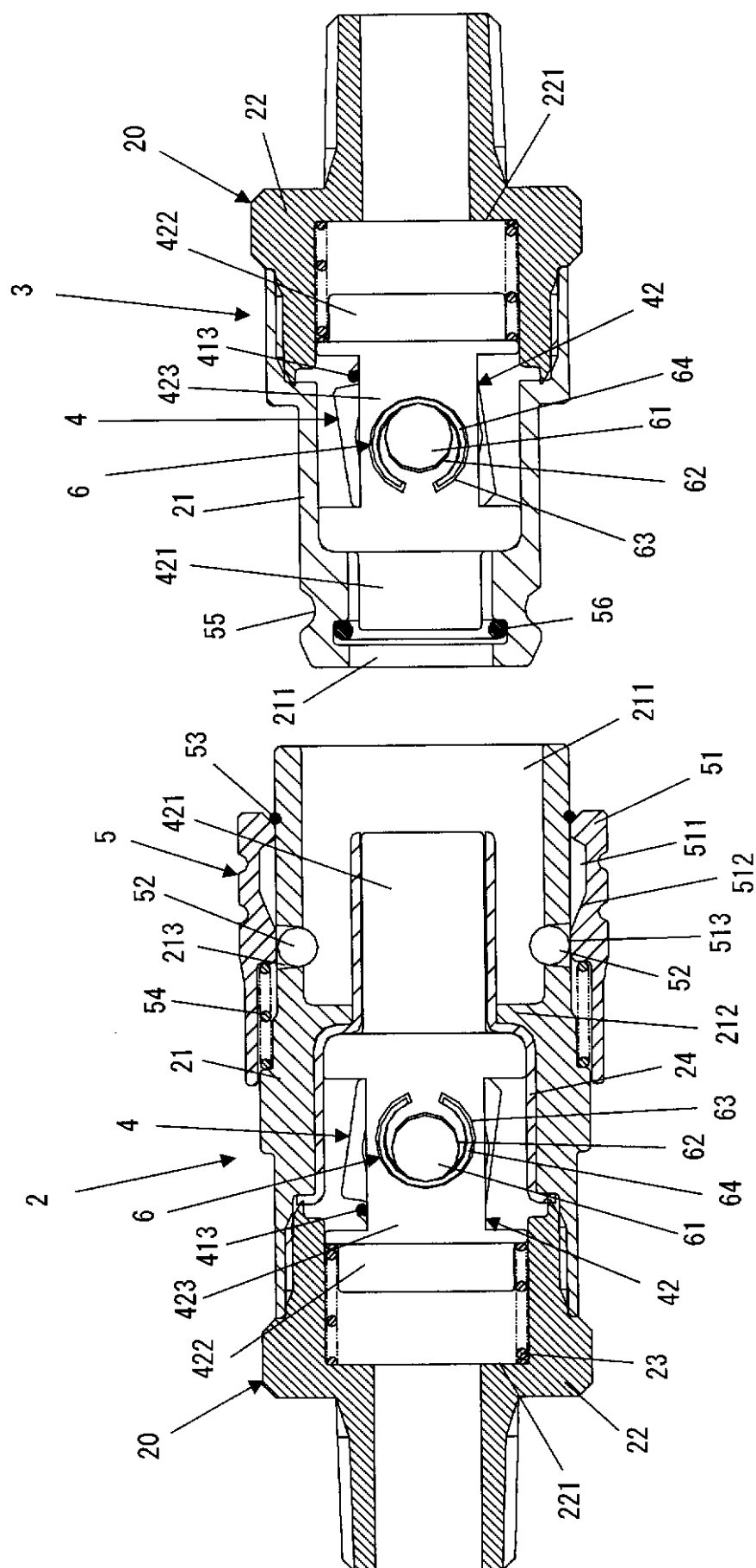
【補正対象項目名】 図 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【図 1】

1

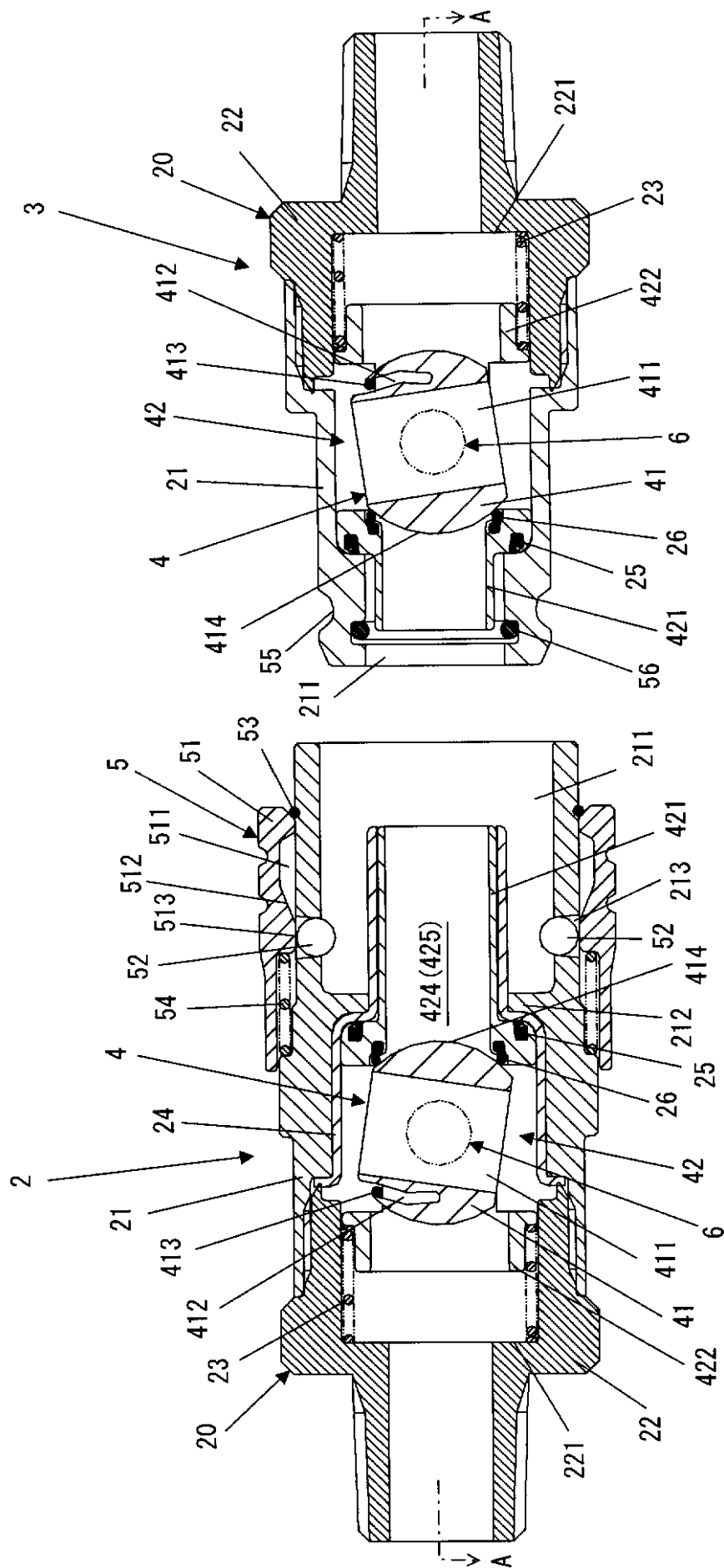


【手続補正 6】

【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図 2
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図 2】

1



【手続補正 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】

1

