



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218093712 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222735585.4

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 东莞市嘉刚机电科技发展有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道桑园
金龙北路6号

(72) 发明人 邱魏俊恺

(74) 专利代理机构 东莞展豪专利商标代理事务
所(普通合伙) 44858

专利代理师 罗晓聪

(51) Int.Cl.

F15B 15/14 (2006.01)

F15B 15/20 (2006.01)

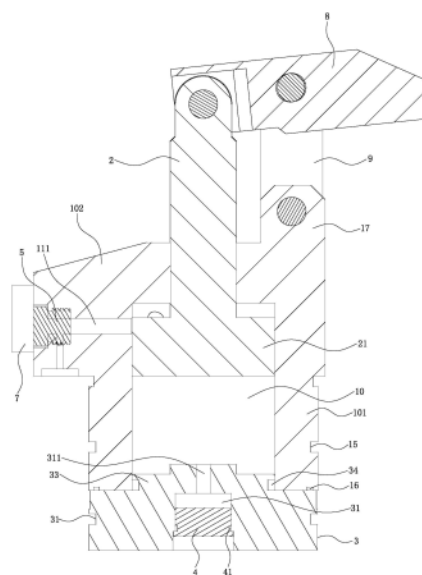
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种气检阀内置油缸

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气检阀内置油缸,其包括:缸体1、安装于所述缸体1内并由一端伸出的活塞杆2、设置于所述缸体1另一端并用于封堵该缸体1的端盖3、以嵌入的方式安装于所述端盖3内的第一气检阀4及以嵌入的方式安装于所述缸体1侧壁上的第二气检阀5,所述第一气检阀4与所述第二气检阀5位于所述缸体1的腔体10两端。采用将第一气检阀4和第二气检阀5通过嵌入的方式安装于端盖3和缸体1的侧壁中,与传统的外置气检阀的油缸对比,缩小了油缸的体积,从而减少油缸的安装空间,使用更加方便。其次,采用缸体1的腔体10两端分别设置第一气检阀4与第二气检阀5来进行检测,判断活塞杆2行程有没有到位的作用,从而使生产、加工更加的安全。



1. 一种气检阀内置油缸, 其特征在于, 包括: 缸体 (1)、安装于所述缸体 (1) 内并由一端伸出的活塞杆 (2)、设置于所述缸体 (1) 另一端并用于封堵该缸体 (1) 的端盖 (3)、以嵌入的方式安装于所述端盖 (3) 内的第一气检阀 (4) 及以嵌入的方式安装于所述缸体 (1) 侧壁上的第二气检阀 (5), 所述第一气检阀 (4) 与所述第二气检阀 (5) 位于所述缸体 (1) 的腔体 (10) 两端。

2. 根据权利要求1所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述端盖 (3) 的中心设置有用以安装所述第一气检阀 (4) 的第一安装孔 (31), 且该第一安装孔 (31) 与所述腔体 (10) 之间设置有第一气道孔 (311) 连通; 所述缸体 (1) 一端的侧壁上设置有用以安装所述第二气检阀 (5) 的第二安装孔 (11), 且该第二安装孔 (11) 与所述腔体 (10) 之间设置有第二气道孔 (111) 连通。

3. 根据权利要求2所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述第二气检阀 (5) 两侧设置有第一堵头 (6) 和第二堵头 (7), 所述缸体 (1) 的侧壁上还设置有用以安装所述第一堵头 (6) 和所述第二堵头 (7) 的第三安装孔 (12) 和第四安装孔 (13), 且所述第三安装孔 (12) 与所述腔体 (10) 之间设置有第三气道孔 (121) 连通, 所述第四安装孔 (13) 与所述腔体 (10) 之间设置有第四气道孔 (131) 连通。

4. 根据权利要求3所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述缸体 (1) 包括有圆柱部 (101) 及设置于所述圆柱部 (101) 一端的第一凸台部 (102), 其中, 所述端盖 (3) 安装于所述圆柱部 (101) 另一端, 所述第二气检阀 (5) 和所述第一堵头 (6) 及所述第二堵头 (7) 安装于所述第一凸台部 (102)。

5. 根据权利要求4所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述第一凸台部 (102) 上至少设置有四个供第一安装螺杆穿过的第五安装孔 (14), 且所述第五安装孔 (14) 环周分布于所述圆柱部 (101) 的外围。

6. 根据权利要求5所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述腔体 (10) 的一端设置有用以供所述活塞杆 (2) 伸出的第一通孔 (100), 所述活塞杆 (2) 的一端设置有位于所述腔体 (10) 内并往复移动的第二凸台部 (21)。

7. 根据权利要求4所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述圆柱部 (101) 的外壁上设置有多个用于安装第一密封圈的第一密封环槽 (15), 所述圆柱部 (101) 的底部与所述端盖 (3) 接触面上设置有用以安装第二密封圈的第三密封环槽 (16), 所述端盖 (3) 的外壁上设置有用以安装第三密封圈的第三密封环槽 (32)。

8. 根据权利要求7所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述端盖 (3) 的上端设置有用以伸入所述腔体 (10) 内的第三凸台部 (33), 且所述第三凸台部 (33) 与所述腔体 (10) 内壁之间设置有用以安装第四密封圈的第四密封环槽 (34), 所述第一气检阀 (4) 的外壁与所述第一安装孔 (31) 之间设置有用以安装第五密封圈的第五密封环槽 (41)。

9. 根据权利要求4-8任意一项所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述第一凸台部 (102) 上还设置有第一铰接部 (17), 所述活塞杆 (2) 的另一端铰接安装有压臂 (8), 所述压臂 (8) 与所述第一铰接部 (17) 之间设置有铰接连杆 (9) 连接。

10. 根据权利要求9所述的一种气检阀内置油缸, 其特征在于: 所述端盖 (3) 上设置有贯穿该端盖 (3) 并供第二安装螺杆穿过与所述缸体 (1) 连固定接的第六安装孔 (35)。

一种气检阀内置油缸

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及气压液压技术领域，特指一种气检阀内置油缸。

背景技术：

[0002] 传统的油缸安装气检阀的方式，通常采用外置的固定套筒将其安装在缸体的底部，不仅大大增加了油缸的体积，对安装空间要求大，很多工况无法使用，在使用上受限制，而且还增加了油缸的装配复杂程度。

[0003] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种气检阀内置油缸。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：一种气检阀内置油缸，包括：缸体、安装于所述缸体内并由一端伸出的活塞杆、设置于所述缸体另一端并用于封堵该缸体的端盖、以嵌入的方式安装于所述端盖内的第一气检阀及以嵌入的方式安装于所述缸体侧壁上的第二气检阀，所述第一气检阀与所述第二气检阀位于所述缸体的腔体两端。

[0006] 进一步而言，上述技术方案中，所述端盖的中心设置有用以安装所述第一气检阀的第一安装孔，且该第一安装孔与所述腔体之间设置有第一气道孔连通；所述缸体一端的侧壁上设置有用以安装所述第二气检阀的第二安装孔，且该第二安装孔与所述腔体之间设置有第二气道孔连通。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述第二气检阀两侧设置有第一堵头和第二堵头，所述缸体的侧壁上还设置有用以安装所述第一堵头和所述第二堵头的第三安装孔和第四安装孔，且所述第三安装孔与所述腔体之间设置有第三气道孔连通，所述第四安装孔与所述腔体之间设置有第四气道孔连通。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述缸体包括有圆柱部及设置于所述圆柱部一端的第一凸台部，其中，所述端盖安装于所述圆柱部另一端，所述第二气检阀和所述第一堵头及所述第二堵头安装于所述第一凸台部。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述第一凸台部上至少设置有四个供第一安装螺杆穿过的第五安装孔，且所述第五安装孔环周分布于所述圆柱部的外围。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述腔体的一端设置有用以供所述活塞杆伸出的第一通孔，所述活塞杆的一端设置有位于所述腔体内并往复移动的第二凸台部。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述圆柱部的外壁上设置有多用于安装第一密封圈的第一密封环槽，所述圆柱部的底部与所述端盖接触面上设置有用以安装第二密封圈的第二密封环槽，所述端盖的外壁上设置有用以安装第三密封圈的第三密封环槽。

[0012] 进一步而言，上述技术方案中，所述端盖的上端设置有用以伸入所述腔体内的第三凸台部，且所述第三凸台部与所述腔体内壁之间设置有用以安装第四密封圈的第四密封环槽，所述第一气检阀的外壁与所述第一安装孔之间设置有用以安装第五密封圈的第五密

封环槽。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述第一凸台部上还设置有第一铰接部,所述活塞杆的另一端铰接安装有压臂,所述压臂与所述第一铰接部之间设置有铰接连杆连接。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述端盖上设置有贯穿该端盖并供第二安装螺杆穿过与所述缸体连固定接的第六安装孔。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用新型中采用将第一气检阀和第二气检阀通过嵌入的方式安装于端盖和缸体的侧壁中,与传统的外置气检阀的油缸对比,缩小了油缸的体积,从而减少油缸的安装空间,使用更加方便。其次,采用缸体的腔体两端分别设置第一气检阀与第二气检阀来进行检测,判断活塞杆行程有没有到位的作用,从而使生产、加工更加的安全

附图说明:

[0016] 图1是本实用新型的立体图一;

[0017] 图2是本实用新型的立体图二;

[0018] 图3是本实用新型的主视图;

[0019] 图4是图3中A-A截面的剖视图;

[0020] 图5是图3中B-B截面的剖视图;

[0021] 图6是本实用新型中缸体的内部结构图。

具体实施方式:

[0022] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0023] 见图1至图6所示,为一种气检阀内置油缸,其包括:缸体1、安装于所述缸体1内并由一端伸出的活塞杆2、设置于所述缸体1另一端并用于封堵该缸体1的端盖3、以嵌入的方式安装于所述端盖3内的第一气检阀4及以嵌入的方式安装于所述缸体1侧壁上的第二气检阀5,所述第一气检阀4与所述第二气检阀5位于所述缸体1的腔体10两端。采用将第一气检阀4和第二气检阀5通过嵌入的方式安装于端盖3和缸体1的侧壁中,与传统的外置气检阀的油缸对比,缩小了油缸的体积,从而减少油缸的安装空间,使用更加方便。其次,采用缸体1的腔体10两端分别设置第一气检阀4与第二气检阀5来进行检测,判断活塞杆2行程有没有到位的作用,从而使生产、加工更加的安全

[0024] 所述端盖3的中心设置有用于安装所述第一气检阀4的第一安装孔31,且该第一安装孔31与所述腔体10之间设置有第一气道孔311连通;所述缸体1一端的侧壁上设置有用于安装所述第二气检阀5的第二安装孔11,且该第二安装孔11与所述腔体10之间设置有第二气道孔111连通。其中,第一气检阀4通过一个螺母块安装在第一安装孔31内,将第一气检阀4限定在第一安装孔31内实现固定,而第二气检阀5通过自身外壁上的螺纹与第二气道孔111匹配固定连接。

[0025] 所述第二气检阀5两侧设置有第一堵头6和第二堵头7,所述缸体1的侧壁上还设置有用以安装所述第一堵头6和所述第二堵头7的第三安装孔12和第四安装孔13,且所述第三安装孔12与所述腔体10之间设置有第三气道孔121连通,所述第四安装孔13与所述腔体之间设置有第四气道孔131连通。

[0026] 所述缸体1包括有圆柱部101及设置于所述圆柱部101一端的第一凸台部 102,其中,所述端盖3安装于所述圆柱部101另一端,所述第二气检阀5和所述第一堵头6及所述第二堵头7安装于所述第一凸台部102。

[0027] 所述第一凸台部102上至少设置有四个供第一安装螺杆穿过的第五安装孔 14,且所述第五安装孔14环周分布于所述圆柱部101的外围。

[0028] 所述腔体10的一端设置有用以供所述活塞杆2伸出的第一通孔100,所述活塞杆2的一端设置有位于所述腔体10内并往复移动的第二凸台部21。

[0029] 所述圆柱部101的外壁上设置有多用于安装第一密封圈的第一密封环槽15,所述圆柱部101的底部与所述端盖3接触面上设置有用以安装第二密封圈的所述第二密封环槽16,所述端盖3的外壁上设置有用以安装第三密封圈的第三密封环槽32。

[0030] 所述端盖3的上端设置有用以伸入所述腔体10内的第三凸台部33,且所述第三凸台部33与所述腔体10内壁之间设置有用以安装第四密封圈的第四密封环槽34,所述第一气检阀4的外壁与所述第一安装孔31之间设置有用以安装第五密封圈的第五密封环槽41。

[0031] 所述第一凸台部102上还设置有第一铰接部17,所述活塞杆2的另一端铰接安装有压臂8,所述压臂8与所述第一铰接部17之间设置有铰接连杆9连接。

[0032] 所述端盖3上设置有贯穿该端盖3并供第二安装螺杆穿过与所述缸体1连固定接的第六安装孔35。

[0033] 综上所述,本实用新型采用将第一气检阀4和第二气检阀5通过嵌入的方式安装于端盖3和缸体1的侧壁中,以此来取消传统的固定套筒,节省装配零件,缩小油缸的体积,从而降低油缸的生产成本,以及减少油缸的安装空间。其次,采用缸体1的腔体10两端分别设置第一气检阀4与第二气检阀5来进行检测,从而判断腔体10两端的气体对活塞杆2的作用。

[0034] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

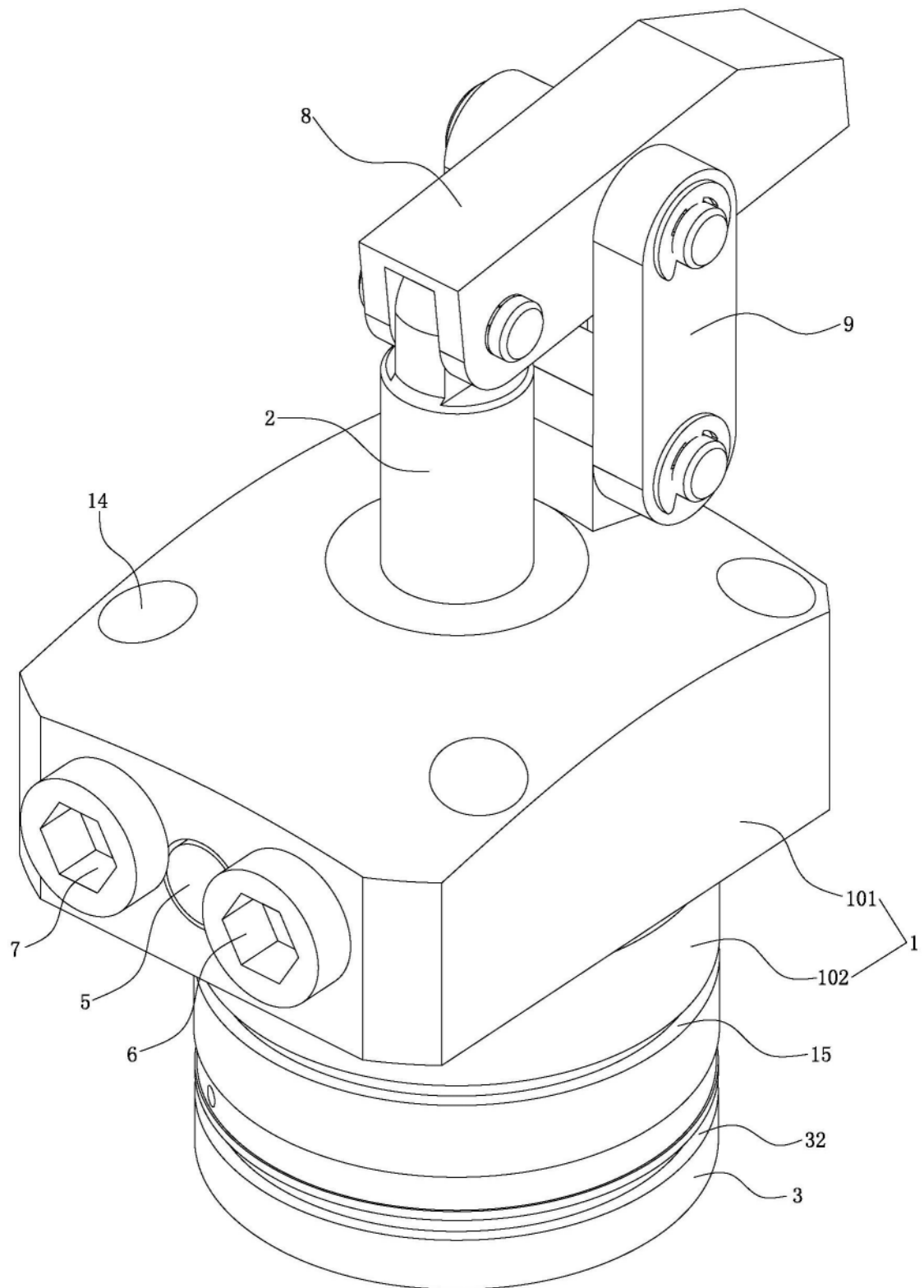


图1

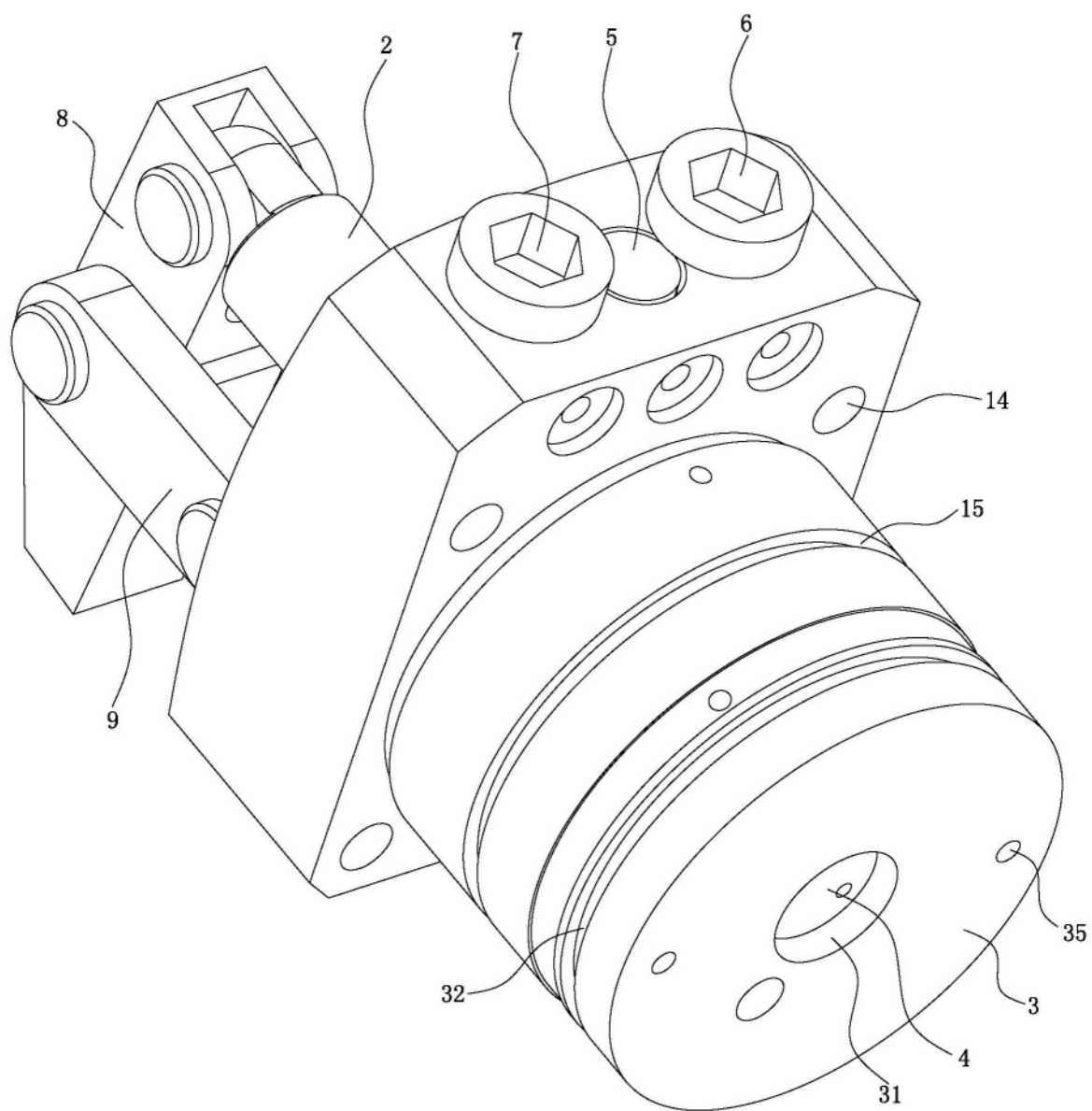


图2

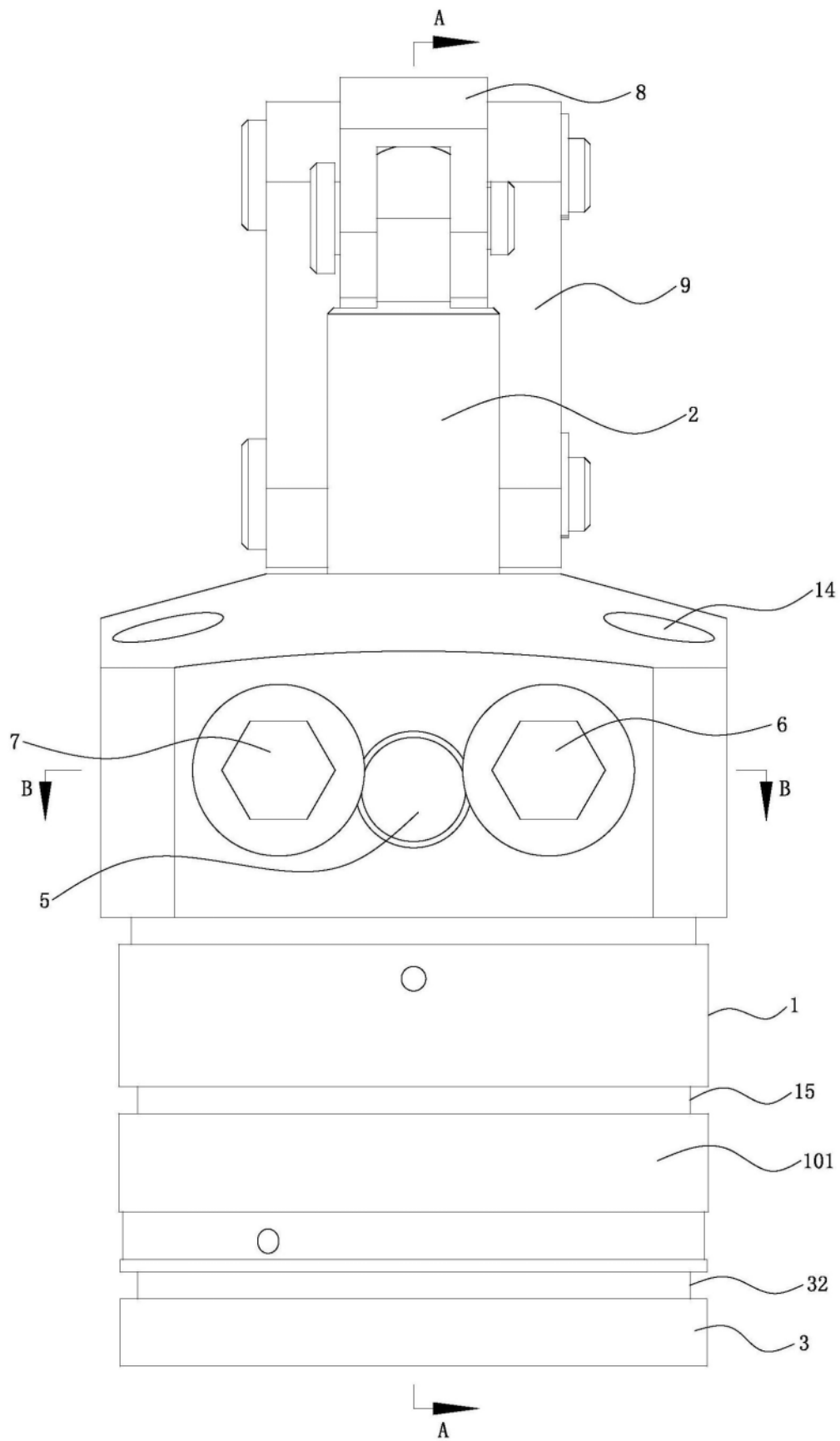


图3

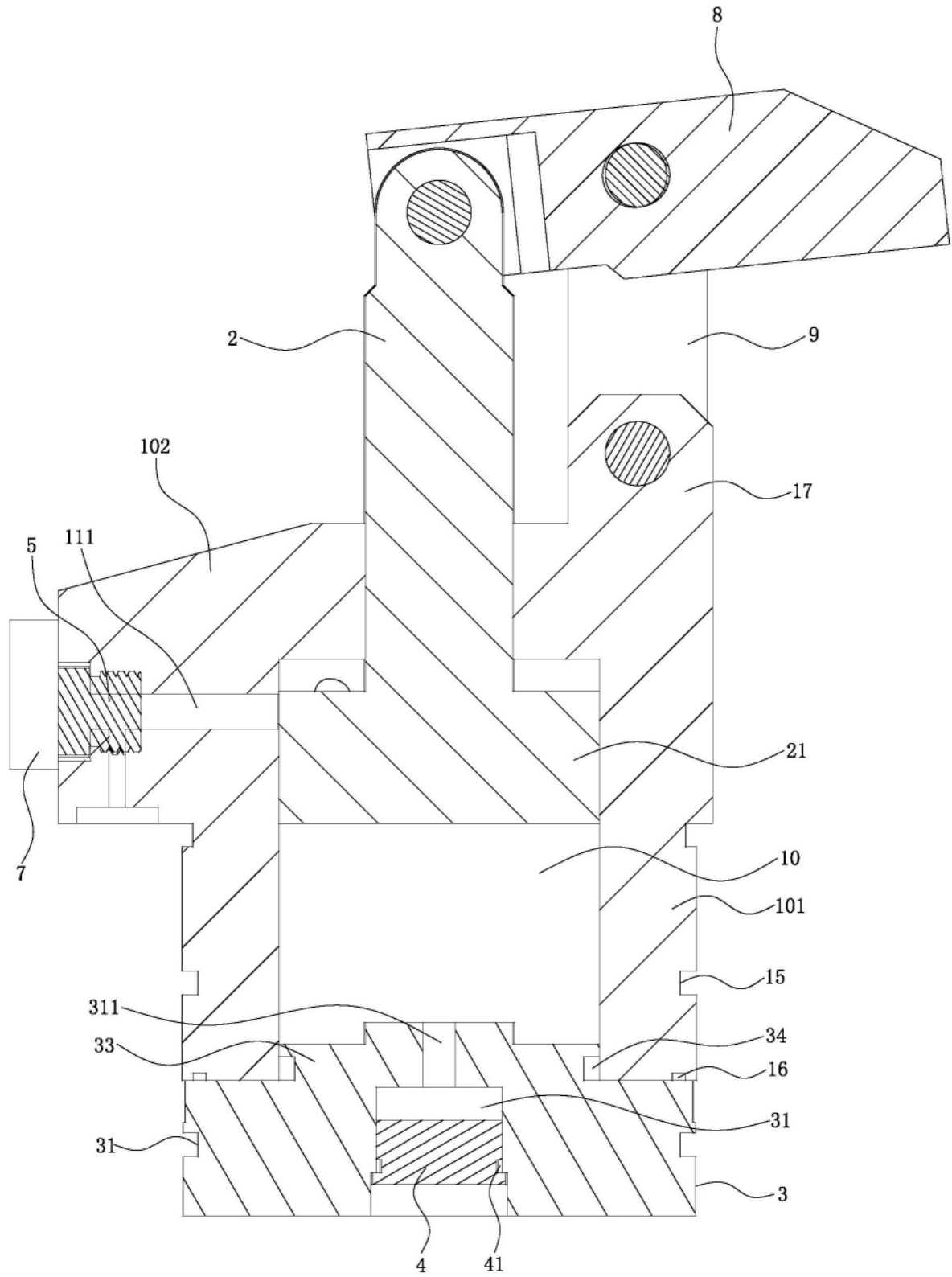


图4

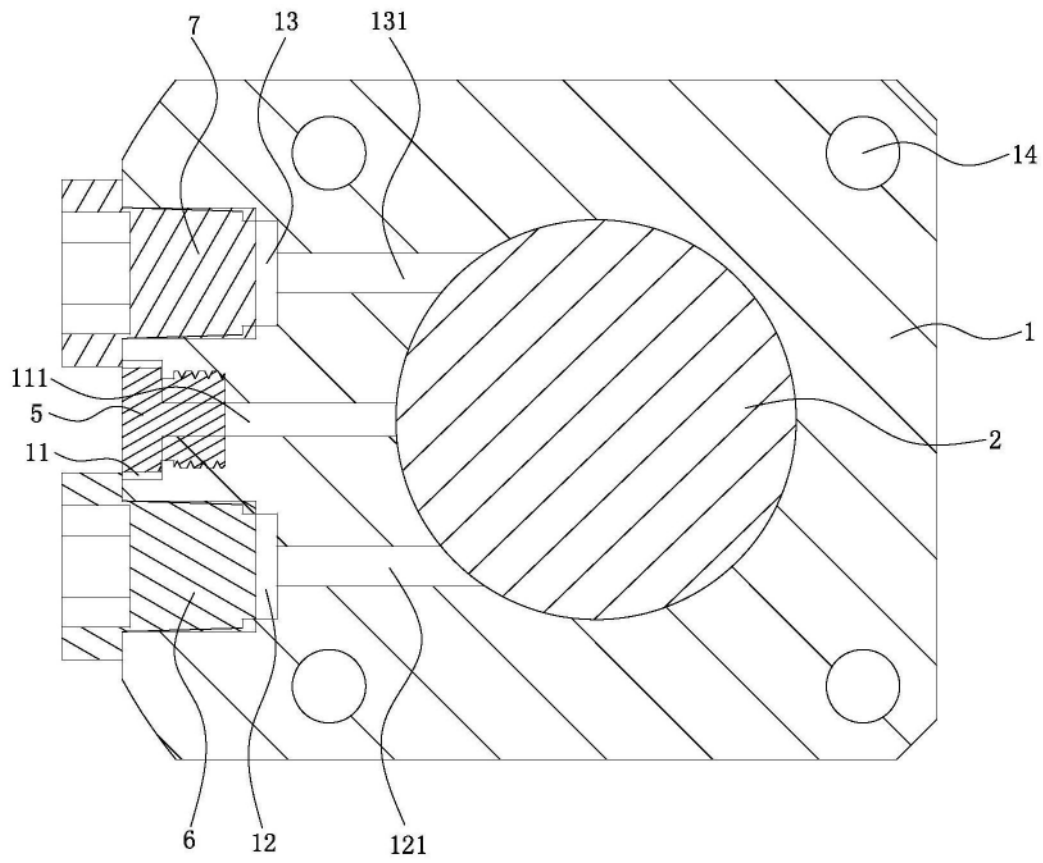


图5

