



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218051285 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202222100812.6

(22) 申请日 2022.08.10

(73) 专利权人 台州市速技高机床设备有限公司

地址 318058 浙江省台州市路桥区金清镇
三金横塘西路16号

(72) 发明人 梁志军

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

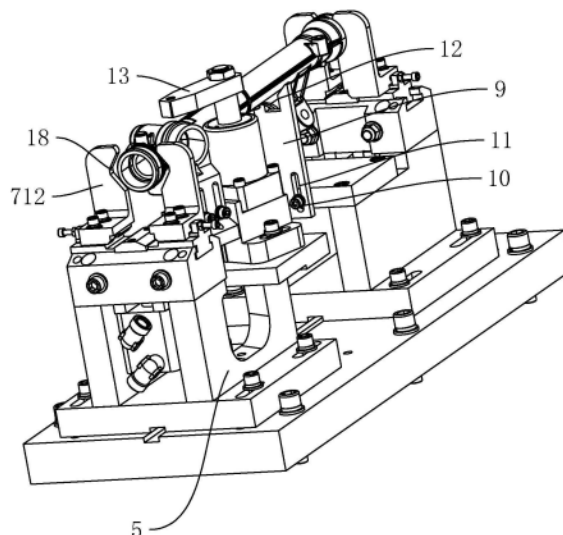
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种镗孔组合机

(57) 摘要

本申请公开了一种镗孔组合机,涉及镗孔技术,其包括机体,机体设有镗孔机一、镗孔机二和组合机,镗孔机一、镗孔机二和组合机均滑移于机体,镗孔一和镗孔二分别用于对工件两端进行镗孔,组合机用于在工件侧壁镗孔和割槽,机体设有夹持件和驱动件,驱动件控制夹持件进行工件的夹持,机体设有固定板,固定板设有固定槽,固定槽供工件嵌入;当工件嵌入固定槽时,固定槽槽底抵触工件下端面;夹持件对工件进行夹持,并通过固定板的固定槽抵触工件,进一步限制工件的偏移,相比于仅通过夹持件对工件进行限位,对工件的固定效果更好,减少了工件偏移的情况,使得工件镗孔和割槽更加稳定。



1. 一种镗孔组合机, 包括机体 (1), 其特征在于: 所述机体 (1) 设有镗孔机一 (2)、镗孔机二 (3) 和组合机 (4), 镗孔机一 (2)、镗孔机二 (3) 和组合机 (4) 均滑移于所述机体 (1), 所述镗孔一和镗孔机二 (3) 分别用于对工件两端进行镗孔, 所述组合机 (4) 用于在工件侧壁镗孔和割槽, 所述机体 (1) 设有夹持件 (7) 和驱动件 (8), 所述驱动件 (8) 控制夹持件 (7) 进行工件的夹持, 所述机体 (1) 设有固定板 (9), 所述固定板 (9) 设有固定槽 (12), 所述固定槽 (12) 供工件嵌入;

当工件嵌入固定槽 (12) 时, 固定槽 (12) 槽底抵触工件下端面。

2. 根据权利要求1所述的一种镗孔组合机, 其特征在于: 所述机体 (1) 设有固定架 (5), 所述固定架 (5) 滑移于所述机体 (1), 所述固定架 (5) 的滑移方向与镗孔机一 (2) 的长度方向一致, 所述夹持件 (7) 和驱动件 (8) 均位于固定架 (5) 上。

3. 根据权利要求2所述的一种镗孔组合机, 其特征在于: 所述夹持件 (7) 包括夹持部 (71) 和夹持杆 (72), 夹持部 (71) 设有两个, 两个夹持部 (71) 分别用于抵紧工件两侧, 夹持部 (71) 包括连接部 (711) 和夹持板 (712), 所述连接部 (711) 一端连接夹持板 (712) 另一端连接夹持杆 (72), 所述连接部 (711) 铰接于所述固定架 (5), 且连接部 (711) 的铰接轴线平行于所述固定架 (5) 的滑移方向, 夹持板 (712) 滑移于固定架 (5), 所述夹持板 (712) 的滑移方向为水平方向; 所述驱动件 (8) 控制夹持杆 (72) 以调节夹持部 (71) 的位置;

当夹持杆 (72) 下移时, 两个夹持部 (71) 朝相互靠近的方向移动。

4. 根据权利要求3所述的一种镗孔组合机, 其特征在于: 两个所述夹持板 (712) 相互靠近的一端设有夹持槽 (18), 所述夹持槽 (18) 供工件嵌入。

5. 根据权利要求2所述的一种镗孔组合机, 其特征在于: 所述固定架 (5) 滑移连接有压板 (13), 所述压板 (13) 的滑移方向为竖直方向, 所述压板 (13) 用于限制工件移动。

6. 根据权利要求2所述的一种镗孔组合机, 其特征在于: 所述固定板 (9) 滑移连接于所述固定架 (5), 所述固定架 (5) 还设有锁定件 (10), 锁定件 (10) 用于限制固定板 (9) 滑移。

7. 根据权利要求2所述的一种镗孔组合机, 其特征在于: 所述固定架 (5) 设有两个, 两个固定架 (5) 的滑移方向一致, 两个所述固定架 (5) 均设有夹持件 (7)。

8. 根据权利要求1所述的一种镗孔组合机, 其特征在于: 所述组合机 (4) 转动连接于所述机体 (1)。

一种镗孔组合机

技术领域

[0001] 本申请涉及镗孔技术的领域,更具体地说,它涉及一种镗孔组合机。

背景技术

[0002] 镗孔机是专门加工油缸,汽缸,液压缸深孔工件的设备,也可以加工机床的主轴孔、盲孔及阶梯孔。机床不但可以承担各种钻削、镗削,而且还可以进行滚压加工。

[0003] 参见图4,需要通过镗孔机对工件进行加工并镗孔,加工孔一14、加工孔二15、加工孔三16均为镗孔而成,加工槽17为割槽操作而成。在镗孔机对工件进行镗孔和割槽操作的时候,往往通过夹持件对工件进行夹持,但在实际镗孔和割槽过程中,依旧会存在工件偏移的问题,有待改进。

实用新型内容

[0004] 为了改善镗孔和割槽过程中工件发生偏移的问题,本申请提供一种镗孔组合机。

[0005] 本申请提供的一种镗孔组合机,采用如下的技术方案:

[0006] 一种镗孔组合机,包括机体,所述机体设有镗孔机一、镗孔机二和组合机,镗孔机一、镗孔机二和组合机均滑移于所述机体,镗孔一和镗孔二分别用于对工件两端进行镗孔,所述组合机用于在工件侧壁镗孔和割槽,所述机体设有夹持件和驱动件,所述驱动件控制夹持件进行工件的夹持,所述机体设有固定板,所述固定板设有固定槽,所述固定槽供工件嵌入;当工件嵌入固定槽时,固定槽槽底抵触工件下端面。

[0007] 通过上述技术方案,夹持件对工件进行夹持,并通过固定板的固定槽抵触工件,进一步限制限制工件的偏移,相比于仅通过夹持件对工件进行限位,对工件的固定效果更好,减少了工件偏移的情况,使得工件的镗孔和割槽更加稳定。

[0008] 进一步,所述机体设有固定架,所述固定架滑移于所述机体,所述固定架的滑移方向与固定架的滑移方向一致,所述夹持件和驱动件均位于固定架上。

[0009] 通过上述技术方案,固定架滑移于所述机体,便于根据实际情况调节对不同类型工件的夹持位置,提升了整体的泛用性。

[0010] 进一步,所述夹持件包括夹持部和夹持杆,夹持部设有两个,两个夹持部用于抵紧工件两侧,夹持部包括连接部和夹持板,所述连接部一端连接夹持板另一端连接夹持杆,所述连接部铰接于所述固定架,且连接部的铰接轴线平行于所述镗孔机一的长度方向,夹持板滑移于固定架,所述夹持板的滑移方向为水平方向;所述驱动件控制夹持杆以调节夹持部的位置;当夹持杆下移时,两个夹持部朝相互靠近的方向移动。

[0011] 通过上述技术方案,通过气缸驱动夹持件对工件进行夹持,使得夹持操作更加便捷。

[0012] 进一步,两个所述夹持板相互靠近的一端设有夹持槽,所述夹持槽供工件嵌入。

[0013] 通过上述技术方案,设置夹持槽,当夹持件对工件进行夹持时,工件嵌入夹持槽,相较于通过夹持板进行夹持,夹持的稳定性更高,进一步减少了工件镗孔和割槽过程中

偏移的情况。

[0014] 进一步,所述固定架滑移连接有压板,所述压板的滑移方向为竖直方向,所述压板用于限制工件移动。

[0015] 通过上述技术方案,设置压板,夹持件对工件进行夹持后通过压板压紧工件,进一步限制工件的移动,减少了工件镗孔和割槽过程中偏移的情况。

[0016] 进一步,所述固定板滑移连接于所述固定架,所述固定架还设有锁定件,锁定件用于限制固定板滑移。

[0017] 通过上述技术方案,固定板滑移于机体,便于在使用中调节固定板的位置以变对工件的位置进行调节,使得工件的镗孔和割槽更加精准。

[0018] 进一步,所述固定架设有两个,两个固定架的滑移方向一致,两个所述固定架均设有夹持件。

[0019] 通过上述技术方案,设置两个固定架,且两个固定架均设有夹持件,多个夹持件提升了对工件的夹持效果,使得夹持更加稳定。

[0020] 进一步,所述组合机转动连接于所述机体。

[0021] 通过上述技术方案,组合机转动连接于所述机体,便于根据实际对进行组合机调节,提升了工件镗孔和割槽的准确性。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] (1) 通过设置夹持件和固定板,提升了对工件的固定效果,减少了工件偏移的情况,使得工件镗孔和割槽的操作更加稳定;

[0024] (2) 通过设置夹持槽,使得夹持的稳定性更高,进一步减少了工件镗孔和割槽过程中偏移的情况;

[0025] (3) 通过设置压板,夹持件对工件进行夹持后通过压板压紧工件,减少了工件镗孔和割槽过程中偏移的情况。

附图说明

[0026] 图1为实施例的整体示意图。

[0027] 图2为固定架的整体示意图。

[0028] 图3为夹持件的整体示意图。

[0029] 图4为工件整体示意图。

[0030] 附图标记:1、机体;2、镗孔机一;3、镗孔机二;4、组合机;5、固定架;6、转盘;7、夹持件;71、夹持部;711、连接部;712、夹持板;72、夹持杆;8、驱动件;9、固定板;10、锁定件;11、限位槽;12、固定槽;13、压板;14、加工孔一;15、加工孔二;16、加工孔三;17、加工槽;18、夹持槽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种三工位镗孔机。

[0033] 实施例:

[0034] 参见图1和图2,一种镗孔组合机,包括机体1,机体1设有镗孔机一2、镗孔机二3、固

定架5,镗孔机一2和镗孔机二3相对设置,镗孔机一2和镗孔机二3均滑移于机体1,镗孔机一2能沿靠近或者远离镗孔机二3的方向滑移。镗孔机二3沿水平方向滑移于机体1,镗孔一和镗孔机二3分别用于对工件两端进行镗孔。固定架5位于镗孔机一2和镗孔机二3之间,固定架5滑移于机体1,固定架5的滑移方向与镗孔机一2的滑移方向一致。机体1还设有转盘6,转盘6位于固定架5一侧,所述转盘6上设有组合机4,组合机4滑移于转盘6,组合机4的滑移方向与自身长度方向一致,组合机4通过转盘6转动连接于机体1,组合机4用于在工件侧壁镗孔和割槽。

[0035] 参见图2和图3,固定架5设有夹持件7和驱动件8,夹持件7包括夹持部71和夹持杆72,夹持部71设有两个,两个夹持部71相对设置,两个夹持部71分别用于抵紧工件两侧,夹持部71包括连接部711和夹持板712,连接部711一端连接夹持板712另一端连接夹持杆72,连接部711铰接于固定架5,且连接部711的铰接轴线平行于固定架5的滑移方向。夹持板712滑移于固定架5,夹持板712的滑移方向为水平方向;驱动件8控制夹持杆72以调节夹持部71的位置。驱动件8用于控制夹持杆72的移动,当夹持杆72下移时,两个夹持部71朝相互靠近的方向移动。在实际使用中,驱动件8为气缸,固定架5会设有两个,两个固定架5的滑移方向一致,两个固定架5均设有夹持件7。两个夹持板712相互靠近的一端设有夹持槽18,夹持槽18供工件嵌入。

[0036] 固定架5设有固定板9,固定板9滑移连接于固定架5,固定板9的滑移方向为竖直方向,固定架5还设有锁定件10,锁定件10用于限制固定板9滑移,在实际使用中,固定板9贯通有限位槽11,限位槽11的长度方向为竖直方向,锁定件10为锁紧螺栓和锁定孔,锁紧孔位于固定架5上,锁紧螺栓穿过限位槽11插入锁定孔,锁定螺栓的螺栓头抵紧固定板9实现对固定板9的固定,可替代的,锁定件10也可以为橡胶凸起,橡胶凸起位于固定板9并穿过限位槽11并抵紧限位槽11内壁以限制固定板9的移动。

[0037] 固定板9设有固定槽12,固定槽12位于固定板9远离机体1的一端,固定槽12供工件嵌入。固定架5滑移连接有压板13,压板13的滑移方向为竖直方向,压板13用于限制工件移动,在实际使用中,压板13通过气缸驱动。

[0038] 本实施例的工作原理是:

[0039] 在实际使用中,将工件嵌入固定槽12中,驱动件8拉动夹持杆72使夹持杆72下移,夹持杆72带动两个夹持部71朝相互靠近的方向移动并夹持工件,压板13下移抵紧工件,通过夹持件7、固定槽12和压板13以固定工件,减少工件在镗孔和割槽过程中偏移的情况,使得对于工件的镗孔割槽操作更加稳定。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

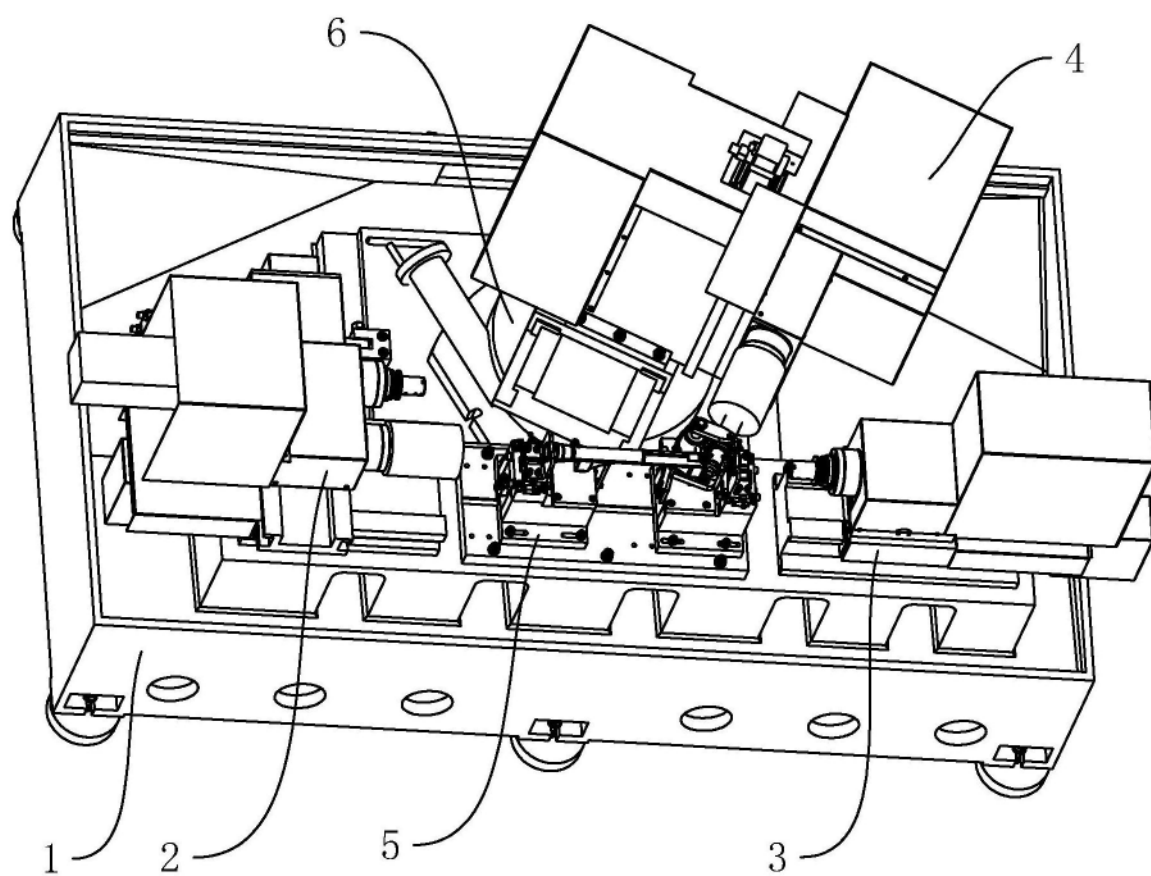


图1

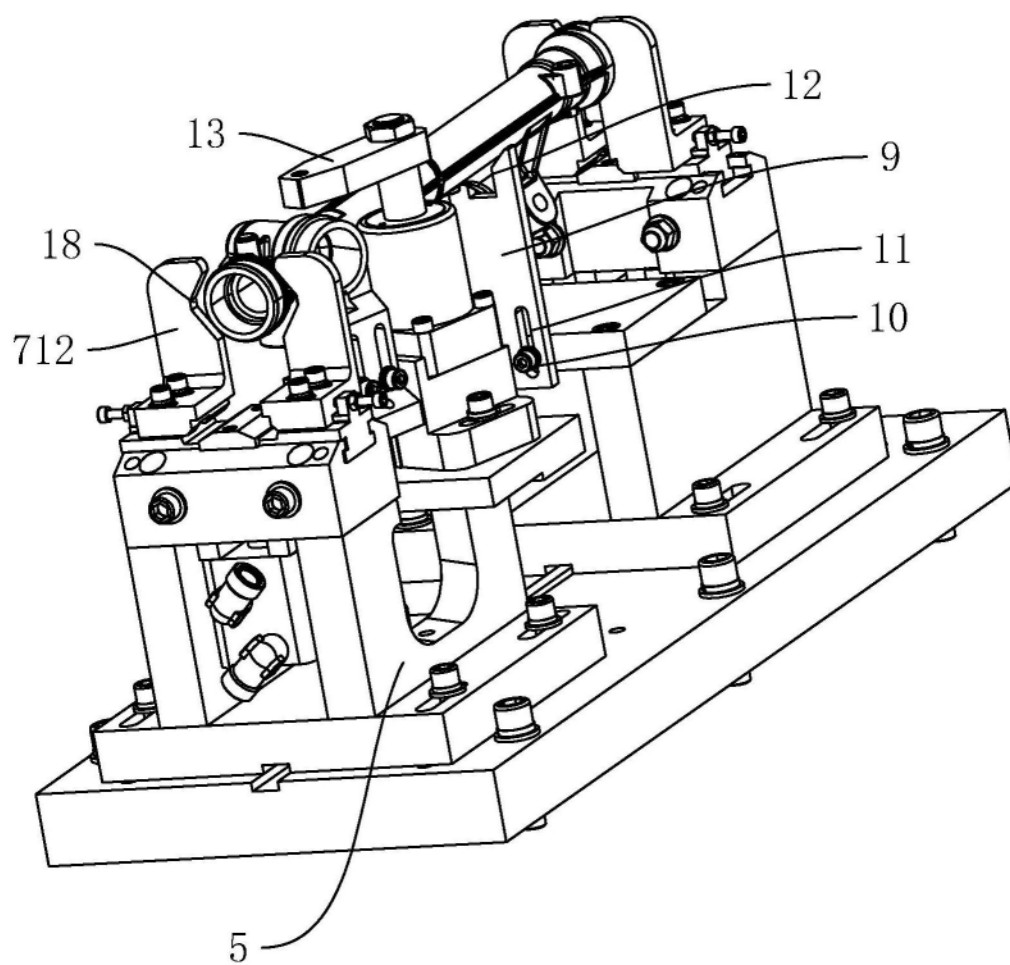


图2

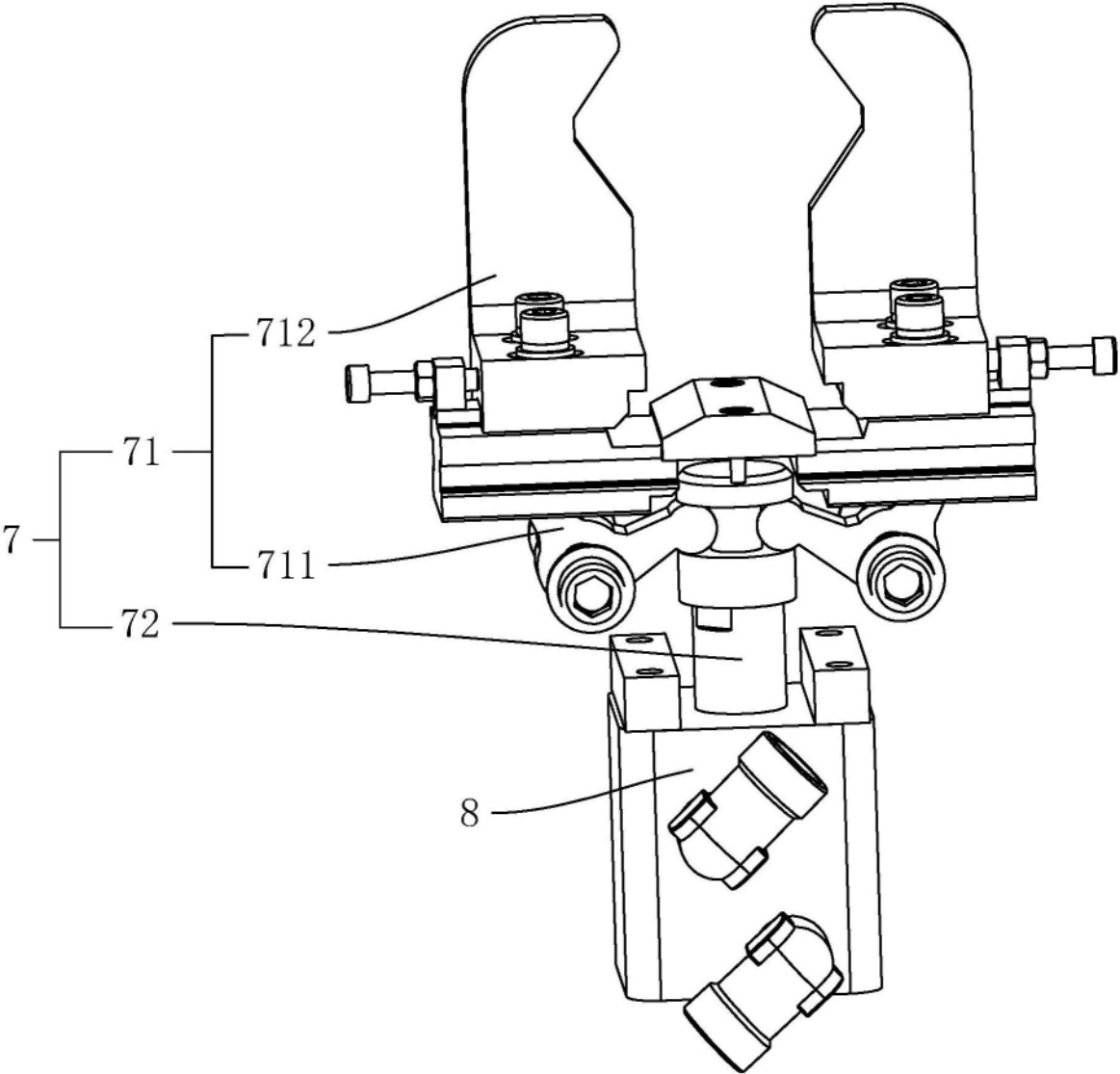


图3

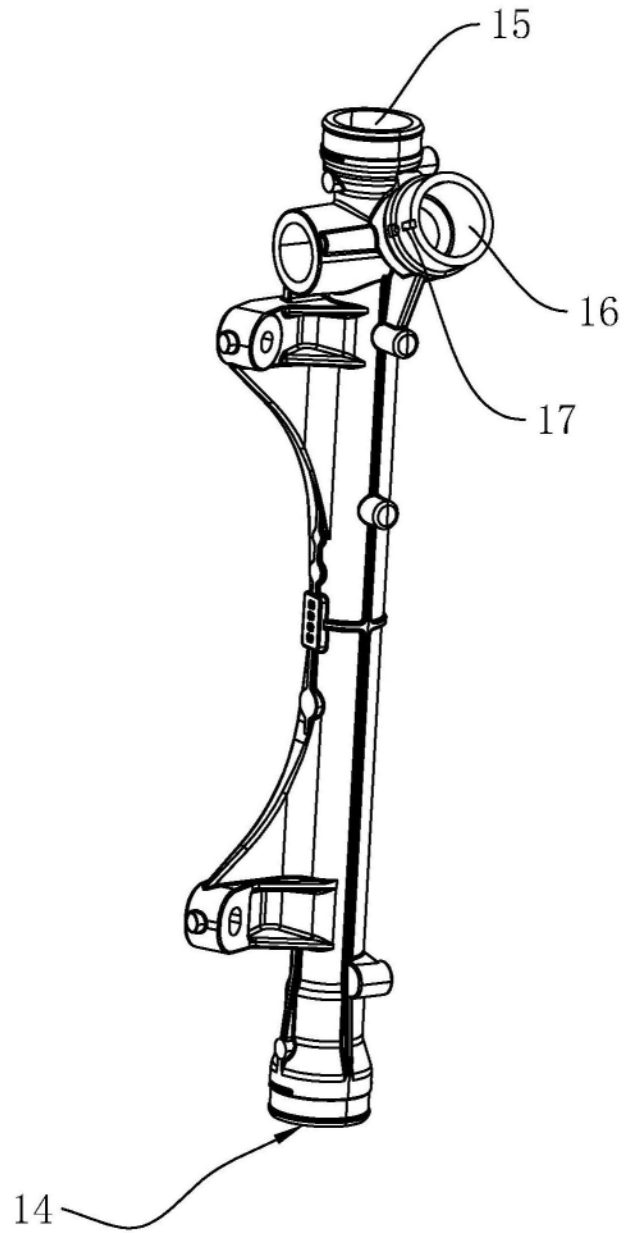


图4