



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217831962 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202220067279.5

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 大连梭盛机械科技有限公司
地址 116000 辽宁省大连市庄河市青堆镇牌坊村

(72) 发明人 王睿

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所
(普通合伙) 21262

专利代理师 荣文嘉

(51) Int. Cl.

B23B 41/02 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

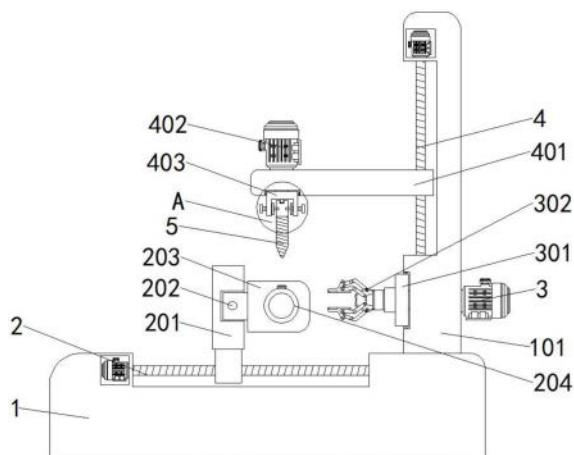
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压阀块深孔加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压阀块深孔加工装置,属于液压阀块加工技术领域,包括底座和侧板,底座上方一侧固定安装有侧板,底座上方分别设置有夹持机构、辅助旋转机构和钻孔机构,夹持机构包括:电动滑轨A、支撑板、电动滑轨B、固定板、伺服电机A、转盘A、电动伸缩杆和夹持板,其中,电动滑轨A固定安装在底座上方两侧,两个电动滑轨A上方通过滑块安装有支撑板,电动滑轨B固定安装在支撑板一侧。本实用新型中,通过设置电动滑轨A、支撑板、电动滑轨B、固定板、电动伸缩杆和夹持板,可以根据液压阀块的大小进行固定,同时可以带动液压阀块进行移动,从而可以对液压阀块的任意地方进行钻孔,进一步提高了装置的实用性。



1. 一种液压阀块深孔加工装置,包括底座(1)和侧板(101),所述底座(1)上方一侧固定安装有侧板(101),其特征在于:所述底座(1)上方分别设置有夹持机构、辅助旋转机构和钻孔机构,所述夹持机构包括:电动滑轨A(2)、支撑板(201)、电动滑轨B(202)、固定板(203)、伺服电机A(204)、转盘A(205)、电动伸缩杆(206)和夹持板(207),其中,所述电动滑轨A(2)固定安装在底座(1)上方两侧,两个所述电动滑轨A(2)上方通过滑块安装有支撑板(201),所述电动滑轨B(202)固定安装在支撑板(201)一侧,所述电动滑轨B(202)两侧均通过滑块安装有固定板(203)。

2. 如权利要求1所述的一种液压阀块深孔加工装置,其特征在于:一个所述固定板(203)一侧固定安装有伺服电机A(204),所述转盘A(205)转动设置在两个所述固定板(203)相对一侧,且伺服电机A(204)通过输出轴与一个所述转盘A(205)连接,两个所述转盘A(205)一侧均固定安装有电动伸缩杆(206),两个所述电动伸缩杆(206)一侧均固定安装有夹持板(207),且夹持板(207)一侧设置有摩擦纹。

3. 如权利要求1所述的一种液压阀块深孔加工装置,其特征在于:所述辅助旋转机构包括:伺服电机B(3)、转盘B(301)和气动夹持手(302),其中,所述伺服电机B(3)固定安装在侧板(101)一侧,所述伺服电机B(3)一侧通过输出轴连接有转盘B(301),所述转盘B(301)一侧固定安装有气动夹持手(302)。

4. 如权利要求1所述的一种液压阀块深孔加工装置,其特征在于:所述钻孔机构包括:电动滑轨C(4)、滑动板(401)、电机(402)、安装座(403)、防呆(404)、螺栓(405)、弧形固定块(406)、卡块(407)、钻头(5)和卡槽(501),其中,所述电动滑轨C(4)固定安装在侧板(101)另一侧,所述电动滑轨C(4)一侧滑动设置有滑动板(401),所述滑动板(401)上方一侧固定安装有电机(402)。

5. 如权利要求4所述的一种液压阀块深孔加工装置,其特征在于:所述电机(402)下方通过输出轴连接有安装座(403),且安装座(403)下方开口设置有安装槽,所述安装座(403)下方安装槽内部上方固定安装有防呆(404),所述安装座(403)下方安装槽内部一侧螺纹连接有螺栓(405),且螺栓(405)设置有四个。

6. 如权利要求4所述的一种液压阀块深孔加工装置,其特征在于:每个所述螺栓(405)一侧均转动设置有弧形固定块(406),且弧形固定块(406)为三段式设置,且每段连接处通过弹性钢板连接,每个所述弧形固定块(406)一侧均固定安装有卡块(407),所述钻头(5)设置在安装座(403)安装槽内部,且钻头(5)上方开口设置有与防呆(404)契合的防呆接口,所述钻头(5)一侧开口设置有与卡块(407)契合的卡槽(501)。

一种液压阀块深孔加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于液压阀块加工技术领域,具体为一种液压阀块深孔加工装置。

背景技术

[0002] 阀块用于电液伺服控制系统,在TRT装置中,属于八大系统之一的分系统,在液压阀块的生产过程中,需要对液压阀块钻出相应的深孔,从而方便后续使用。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇专利号为CN202020644111.7一种液压阀块深孔加工装置,该种新型的液压阀块深孔加工装置,包括气缸、空压机、支架、基板、手控换向阀、减压阀、电动钻头以及工作台,所述气缸包括气缸座和活塞杆,所述支架包括若干条支腿,所述气缸座和所述空压机均固设于所述支架顶部,所述基板固设于所述活塞杆远离所述气缸座的一端,具有可以调节电动钻头与待加工的液压阀块之间距离,便于加工不同厚度的液压阀块的效果;其中,不足点如下:

[0004] 经研究发现,该种新型的液压阀块深孔加工装置虽然可以加工不同厚度的液压阀块,但是不能很好的根据液压阀块的大小进行固定,同时,在对液压阀块深孔加工时,需要对液压阀块的不同方向进行深孔加工,而该装置不能使液压阀块进行快速旋转,从而降低了装置的实用性,而且该装置在钻头损坏时,不能快速对钻头进行更换。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述的问题,提供一种液压阀块深孔加工装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种液压阀块深孔加工装置,包括底座和侧板,所述底座上方一侧固定安装有侧板,所述底座上方分别设置有夹持机构、辅助旋转机构和钻孔机构,所述夹持机构包括:电动滑轨A、支撑板、电动滑轨B、固定板、伺服电机A、转盘A、电动伸缩杆和夹持板,其中,所述电动滑轨A固定安装在底座上方两侧,两个所述电动滑轨A上方通过滑块安装有支撑板,所述电动滑轨B固定安装在支撑板一侧,所述电动滑轨B两侧均通过滑块安装有固定板。

[0007] 其中,一个所述固定板一侧固定安装有伺服电机A,所述转盘A转动设置在两个所述固定板相对一侧,且伺服电机A通过输出轴与一个所述转盘A连接,两个所述转盘A一侧均固定安装有电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆一侧均固定安装有夹持板,且夹持板一侧设置有摩擦纹。

[0008] 其中,所述辅助旋转机构包括:伺服电机B、转盘B和气动夹持手,其中,所述伺服电机B固定安装在侧板一侧,所述伺服电机B一侧通过输出轴连接有转盘B,所述转盘B一侧固定安装有气动夹持手。

[0009] 其中,所述钻孔机构包括:电动滑轨C、滑动板、电机、安装座、防呆、螺栓、弧形固定块、卡块、钻头和卡槽,其中,所述电动滑轨C固定安装在侧板另一侧,所述电动滑轨C一侧滑动设置有滑动板,所述滑动板上方一侧固定安装有电机。

[0010] 其中,所述电机下方通过输出轴连接有安装座,且安装座下方开口设置有安装槽,

所述安装座下方安装槽内部上方固定安装有防呆,所述安装座下方安装槽内部一侧螺纹连接有螺栓,且螺栓设置有四个。

[0011] 其中,每个所述螺栓一侧均转动设置有弧形固定块,且弧形固定块为三段式设置,且每段连接处通过弹性钢板连接,每个所述弧形固定块一侧均固定安装有卡块,所述钻头设置在安装座安装槽内部,且钻头上方开口设置有与防呆契合的防呆接口,所述钻头一侧开口设置有与卡块契合的卡槽。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置电动滑轨A、支撑板、电动滑轨B、固定板、电动伸缩杆和夹持板,可以根据液压阀块的大小进行固定,同时可以带动液压阀块进行移动,从而可以对液压阀块的任意地方进行钻孔,进一步提高了装置的实用性。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置伺服电机A、转盘A、伺服电机B、转盘B和气动夹持手,可以使液压阀块进行不同方向转动,从而使得钻孔效果更好,进一步提高了装置的实用性。

[0015] 3、本实用新型中,通过设置电动滑轨C、滑动板、电机、安装座、防呆、螺栓、弧形固定块、卡块、钻头和卡槽,可以对液压阀块进行深孔加工,同时可以根据钻头的大小对钻头进行更换,进一步提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视结构示意简图;

[0017] 图2为本实用新型中侧视局部结构示意简图;

[0018] 图3为本实用新型中图1的A处放大结构示意简图;

[0019] 图4为本实用新型中弧形固定块处立体结构示意简图。

[0020] 图中标记:1、底座;101、侧板;2、电动滑轨A;201、支撑板;202、电动滑轨B;203、固定板;204、伺服电机A;205、转盘A;206、电动伸缩杆;207、夹持板;3、伺服电机B;301、转盘B;302、气动夹持手;4、电动滑轨C;401、滑动板;402、电机;403、安装座;404、防呆;405、螺栓;406、弧形固定块;407、卡块;5、钻头;501、卡槽。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型中:

[0023] 参照图1-4,一种液压阀块深孔加工装置,包括底座1和侧板101,底座1上方一侧固定安装有侧板101,底座1上方分别设置有夹持机构、辅助旋转机构和钻孔机构,夹持机构包括:电动滑轨A2、支撑板201、电动滑轨B202、固定板203、伺服电机A204、转盘A205、电动伸缩杆206和夹持板207,其中,电动滑轨A2固定安装在底座1上方两侧,两个电动滑轨A2上方通过滑块安装有支撑板201,电动滑轨B202固定安装在支撑板201一侧,电动滑轨B202两侧均通过滑块安装有固定板203。

[0024] 参照图1-2,本实施例中,一个固定板203一侧固定安装有伺服电机A204,转盘A205

转动设置在两个固定板203相对一侧,且伺服电机A204通过输出轴与一个转盘A205连接,两个转盘A205一侧均固定安装有电动伸缩杆206,两个电动伸缩杆206一侧均固定安装有夹持板207,且夹持板207一侧设置有摩擦纹,将液压阀块放置在两个夹持板207之间,然后启动电动伸缩杆206,电动伸缩杆206带动夹持板207进行移动,从而可以根据液压阀块的大小进行夹持固定,同时夹持板207一侧的摩擦纹可以使液压阀块固定的效果更好。

[0025] 参照图1,本实施例中,辅助旋转机构包括:伺服电机B3、转盘B301和气动夹持手302,其中,伺服电机B3固定安装在侧板101一侧,伺服电机B3一侧通过输出轴连接有转盘B301,转盘B301一侧固定安装有气动夹持手302,启动气动夹持手302,气动夹持手302将液压阀块进行夹持。

[0026] 参照图1、3、4,本实施例中,钻孔机构包括:电动滑轨C4、滑动板401、电机402、安装座403、防呆404、螺栓405、弧形固定块406、卡块407、钻头5和卡槽501,其中,电动滑轨C4固定安装在侧板101另一侧,电动滑轨C4一侧滑动设置有滑动板401,滑动板401上方一侧固定安装有电机402,启动电动滑轨C4,电动滑轨C4带动滑动板401向下移动,从而使得电机402向下移动,进而使得钻头5向下移动。

[0027] 参照图1、3、4,本实施例中,电机402下方通过输出轴连接有安装座403,且安装座403下方开口设置有安装槽,安装座403下方安装槽内部上方固定安装有防呆404,安装座403下方安装槽内部一侧螺纹连接有螺栓405,且螺栓405设置有四个,启动电机402,电机402带动安装座403进行转动,从而使得钻头5进行转动。

[0028] 参照图1、3、4,本实施例中,每个螺栓405一侧均转动设置有弧形固定块406,且弧形固定块406为三段式设置,且每段连接处通过弹性钢板连接,每个弧形固定块406一侧均固定安装有卡块407,钻头5设置在安装座403安装槽内部,且钻头5上方开口设置有与防呆404契合的防呆接口,钻头5一侧开口设置有与卡块407契合的卡槽501,转动螺栓405,使得弧形固定块406收回,然后将新的钻头5放入至安装座403下方安装槽内部,通过防呆404和钻头5上方的防呆接口可以使钻头5的位置安装正确,然后启动螺栓405,螺栓405带动弧形固定块406进行移动,使得卡块407进入至卡槽501内部,然后弧形固定块406将钻头5进行夹持,同时弧形固定块406为三段式设置,且每段连接处通过弹性钢板连接,从而可以根据钻头5的大小进行夹持固定。

[0029] 参照图1-2,本实施例中,电动滑轨A2、电动滑轨B202、伺服电机A204、电动伸缩杆206、伺服电机B3、气动夹持手302、电动滑轨C4、电机402均与控制面板信号连接,控制面板与外界电源电性连接。

[0030] 工作原理:首先将液压阀块放置在两个夹持板207之间,然后启动电动伸缩杆206,电动伸缩杆206带动夹持板207进行移动,从而可以根据液压阀块的大小进行夹持固定,同时夹持板207一侧的摩擦纹可以使液压阀块固定的效果更好,在对液压阀块进行钻孔时,启动电机402,电机402带动安装座403进行转动,从而使得钻头5进行转动,然后启动电动滑轨C4,电动滑轨C4带动滑动板401向下移动,从而使得电机402向下移动,进而使得钻头5向下移动,从而可以对液压阀块进行深孔加工,然后通过启动电动滑轨A2,电动滑轨A2可以带动支撑板201进行左右移动,通过启动电动滑轨B202,从而可以使得固定板203进行前后移动,进而使得液压阀块可以前后左右进行移动,从而可以对液压阀块的任意地方进行深孔加工,在需要转动液压阀块时,启动伺服电机A204,伺服电机A204带动转盘A205进行转动,从

而使得液压阀块进行转动,然后启动气动夹持手302,气动夹持手302张开,然后启动电动滑轨A2,从而使得液压阀块移动至气动夹持手302中间,然后启动气动夹持手302,气动夹持手302将液压阀块进行夹持,然后电动伸缩杆206带动夹持板207收回,再启动伺服电机B3,使得液压阀块进行转动,然后电动伸缩杆206带动夹持板207再次对液压阀块进行夹持,从而使得液压阀块可以进行旋转,使得钻孔效果更好,在钻头5损坏时,转动螺栓405,使得弧形固定块406收回,然后将新的钻头5放入至安装座403下方安装槽内部,通过防呆404和钻头5上方的防呆接口可以使钻头5的位置安装正确,然后启动螺栓405,螺栓405带动弧形固定块406进行移动,使得卡块407进入至卡槽501内部,然后弧形固定块406将钻头5进行夹持,同时弧形固定块406为三段式设置,且每段连接处通过弹性钢板连接,从而可以根据钻头5的大小进行夹持固定。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

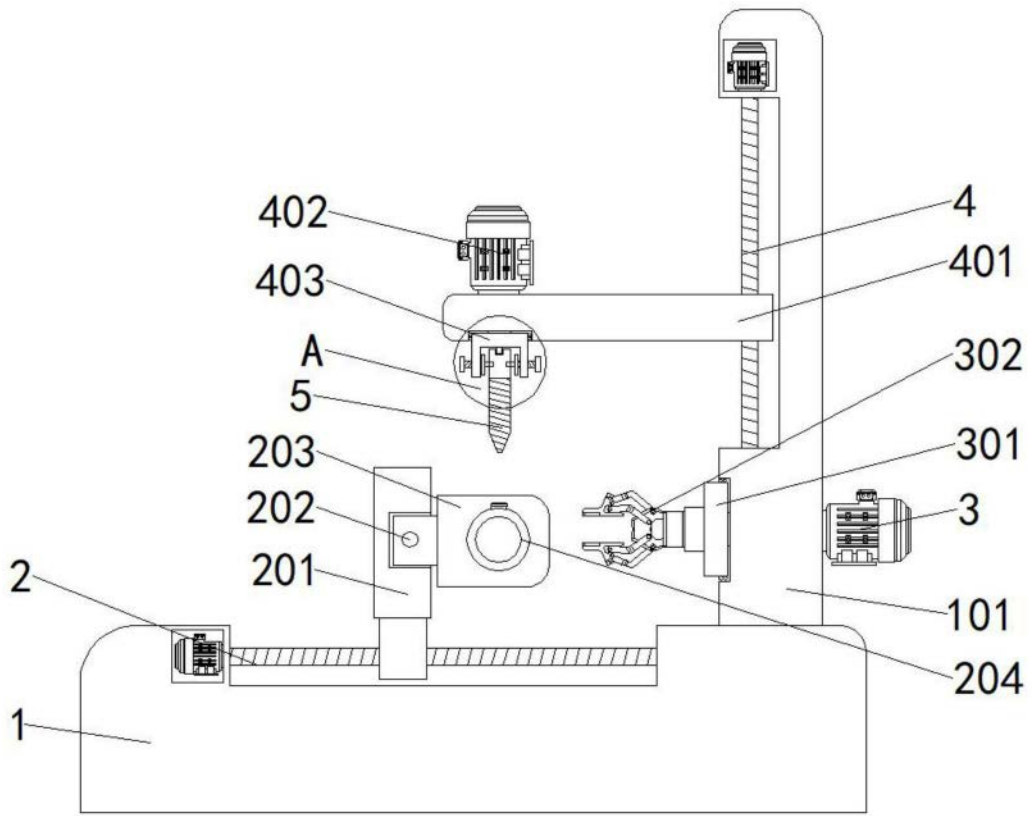


图1

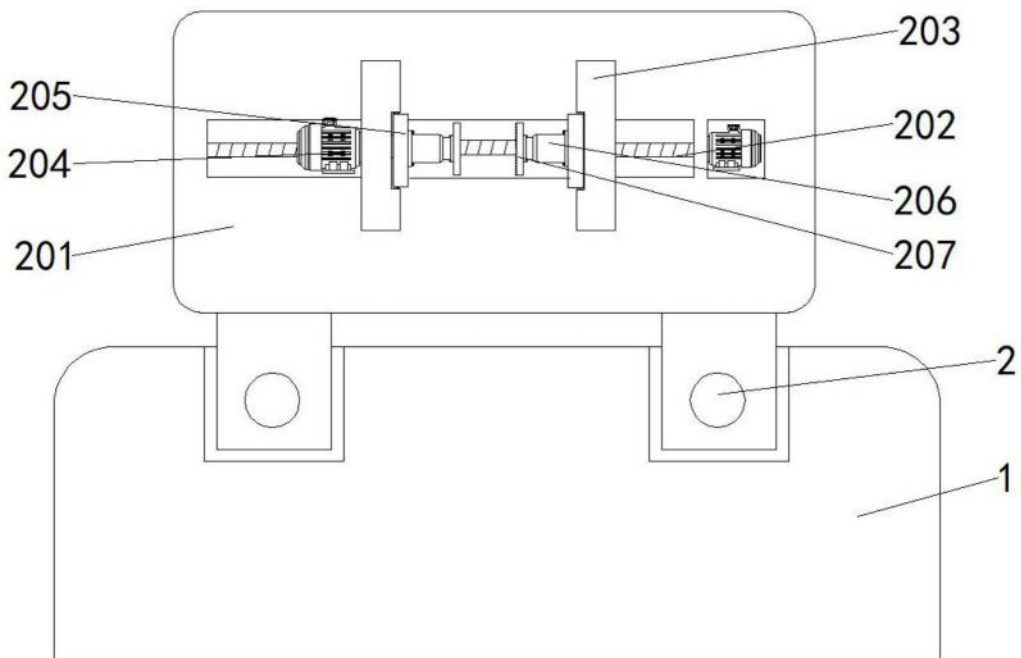


图2

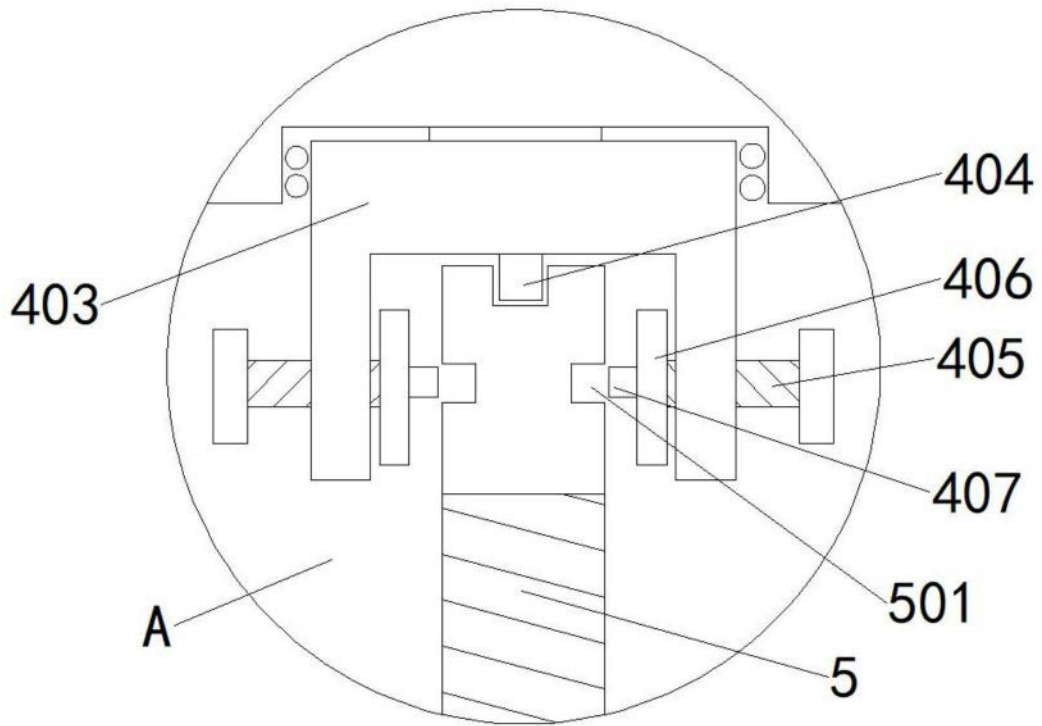


图3

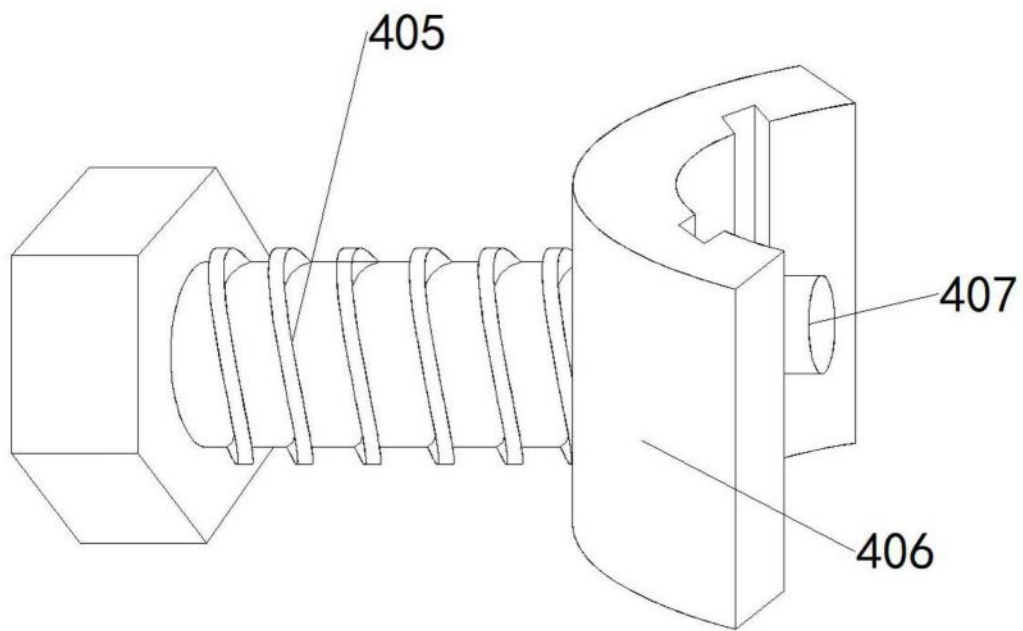


图4