(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219617361 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202321293848.9

(22)申请日 2023.05.26

(73)专利权人 江苏瑞涛机械设备制造有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市马桥镇经纶工业集中区2号

(72)发明人 商松涛

(74)专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所(普通合伙) 32219
专利代理师 李祥志

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

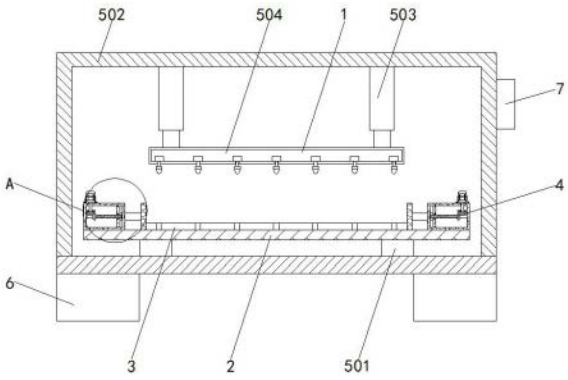
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢跳板冲孔的去毛刺装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢跳板加工技术领域，且公开了一种钢跳板冲孔的去毛刺装置，包括工作台、承载板和钢跳板本体，所述工作台的上方设置有定位组件，所述工作台的上方设置有去毛刺组件，所述定位组件包括固定安装于承载板顶部的定位箱，所述定位箱的顶部固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至定位箱内部的转动杆，所述定位箱内腔的左右两侧壁之间转动连接有螺纹杆。该钢跳板冲孔的去毛刺机构，通过设置定位组件可以对钢跳板本体进行定位，避免在对钢跳板打磨时，钢跳板本体发生偏移，造成钢跳板本体的损坏，通过设置去毛刺组件可以对钢跳板本体上的冲孔进行去毛刺，使得钢跳板本体后续的使用和搬运更加方便。



CN 219617361 U

1.一种钢跳板冲孔的去毛刺装置,包括工作台(1)、承载板(2)和钢跳板本体(3),其特征在于:所述工作台(1)的上方设置有定位组件(4),所述工作台(1)的上方设置有去毛刺组件(5);

所述定位组件(4)包括固定安装于承载板(2)顶部的定位箱(401),所述定位箱(401)的顶部固定安装有伺服电机(402),所述伺服电机(402)的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至定位箱(401)内部的转动杆(403),所述定位箱(401)内腔的左右两侧壁之间转动连接有螺纹杆(404),所述螺纹杆(404)的外侧设置有传动组件(405),所述螺纹杆(404)的外侧螺纹连接有滑动板(406),所述滑动板(406)的正面和背面均设置有限位组件(407),所述定位箱(401)内腔的左右两侧壁之间固定安装有两个滑杆(408),所述滑动板(406)的右侧固定安装有两个一端贯穿并延伸至定位箱(401)右侧的推杆(409),两个所述推杆(409)的右侧固定安装有定位板(410)。

2.根据权利要求1所述的一种钢跳板冲孔的去毛刺装置,其特征在于:所述去毛刺组件(5)包括两个固定安装于工作台(1)顶部且与承载板(2)底部滑动连接的线性滑轨(501),所述工作台(1)的顶部固定安装有龙门架(502),所述龙门架(502)的内顶壁固定安装有两个伸缩气缸(503),两个所述伸缩气缸(503)的活塞杆固定安装有打磨机构(504)。

3.根据权利要求2所述的一种钢跳板冲孔的去毛刺装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部四角均固定安装有底座(6),所述龙门架(502)的右侧固定安装有控制器(7)。

4.根据权利要求1所述的一种钢跳板冲孔的去毛刺装置,其特征在于:所述定位箱(401)内腔的左侧壁固定安装有支撑板,所述转动杆(403)转动连接于支撑板的内部。

5.根据权利要求1所述的一种钢跳板冲孔的去毛刺装置,其特征在于:所述传动组件(405)包括固定安装于转动杆(403)底部的主动锥齿轮,所述螺纹杆(404)的外侧固定安装有与主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮。

6.根据权利要求1所述的一种钢跳板冲孔的去毛刺装置,其特征在于:所述限位组件(407)包括固定安装于滑动板(406)正面和背面的限位块,所述定位箱(401)内腔的前后两侧壁均开设有与限位块滑动连接的限位槽。

7.根据权利要求1所述的一种钢跳板冲孔的去毛刺装置,其特征在于:所述滑动板(406)的左侧开设有两个一端贯穿至其右侧的滑动孔,两个所述滑杆(408)的外表面分别滑动连接于两个滑动孔的内部。

一种钢跳板冲孔的去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢跳板加工技术领域，具体为一种钢跳板冲孔的去毛刺装置。

背景技术

[0002] 钢跳板是建筑行业施工用具的一种，一般可以称为钢制脚手板，建筑钢跳板，钢踏板，镀锌钢跳板，热镀锌钢踏板，深受广大造船业，石油平台、电力、建筑业的被推广使用，钢跳板开有M18螺栓孔，用于板与板连接，调节平台底部宽度。

[0003] 钢跳板在加工时，需要对其进行冲孔，但是在冲孔完毕之后，钢跳板的表面会存在一些毛刺，而这个毛刺会影响钢跳板之后使用以及运输，甚至还有可能造成工作人员手部划伤的情况，故而提出一种钢跳板冲孔的去毛刺装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种钢跳板冲孔的去毛刺装置，具备了可以对钢跳板冲孔产生的毛刺进行清理等优点，解决了现有钢跳板冲孔之后会存在毛刺，会影响钢跳板之后使用以及运输的问题。

[0005] 为实现上述可以对钢跳板冲孔产生的毛刺进行清理的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢跳板冲孔的去毛刺装置，包括工作台、承载板和钢跳板本体，所述工作台的上方设置有定位组件，所述工作台的上方设置有去毛刺组件。

[0006] 所述定位组件包括固定安装于承载板顶部的定位箱，所述定位箱的顶部固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至定位箱内部的转动杆，所述定位箱内腔的左右两侧壁之间转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧设置有传动组件，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有滑动板，所述滑动板的正面和背面均设置有限位组件，所述定位箱内腔的左右两侧壁之间固定安装有两个滑杆，所述滑动板的右侧固定安装有两个一端贯穿并延伸至定位箱右侧的推杆，两个所述推杆的右侧固定安装有定位板。

[0007] 进一步的，所述去毛刺组件包括两个固定安装于工作台顶部且与承载板底部滑动连接的线性滑轨，所述工作台的顶部固定安装有龙门架，所述龙门架的内顶壁固定安装有两个伸缩气缸，两个所述伸缩气缸的活塞杆固定安装有打磨机构。

[0008] 进一步的，所述工作台的底部四角均固定安装有底座，所述龙门架的右侧固定安装有控制器。

[0009] 进一步的，所述定位箱内腔的左侧壁固定安装有支撑板，所述转动杆转动连接于支撑板的内部。

[0010] 进一步的，所述传动组件包括固定安装于转动杆底部的主动锥齿轮，所述螺纹杆的外侧固定安装有与主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮。

[0011] 进一步的，所述限位组件包括固定安装于滑动板正面和背面的限位块，所述定位箱内腔的前后两侧壁均开设有与限位块滑动连接的限位槽。

[0012] 进一步的，所述滑动板的左侧开设有两个一端贯穿至其右侧的滑动孔，两个所述

滑杆的外表面分别滑动连接于两个滑动孔的内部。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种钢跳板冲孔的去毛刺装置，具备以下有益效果：

[0014] 该钢跳板冲孔的去毛刺机构，通过设置定位组件可以对钢跳板本体进行定位，避免在对钢跳板打磨时，钢跳板本体发生偏移，造成钢跳板本体的损坏，通过设置去毛刺组件可以对钢跳板本体上的冲孔进行去毛刺，使得钢跳板本体后续的使用和搬运更加方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型结构中定位组件的俯视图；

[0017] 图3为本实用新型结构图1中A的放大图。

[0018] 图中：1、工作台；2、承载板；3、钢跳板本体；4、定位组件；401、定位箱；402、伺服电机；403、转动杆；404、螺纹杆；405、传动组件；406、滑动板；407、限位组件；408、滑杆；409、推杆；410、定位板；5、去毛刺组件；501、线性滑轨；502、龙门架；503、伸缩气缸；504、打磨机构；6、底座；7、控制器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种技术方案：一种钢跳板冲孔的去毛刺装置，包括工作台1、承载板2和钢跳板本体3，工作台1的上方设置有定位组件4，工作台1的上方设置有去毛刺组件5。

[0021] 本实施例中，定位组件4是对钢跳板本体3进行定位的组件。

[0022] 如图1、图2和图3所示，定位组件4包括固定安装于承载板2顶部的定位箱401，定位箱401的顶部固定安装有伺服电机402，伺服电机402的输出轴固定安装有一端贯穿并延伸至定位箱401内部的转动杆403，定位箱401内腔的左右两侧壁之间转动连接有螺纹杆404，螺纹杆404的外侧设置有传动组件405，螺纹杆404的外侧螺纹连接有滑动板406，滑动板406的正面和背面均设置有限位组件407，定位箱401内腔的左右两侧壁之间固定安装有两个滑杆408，滑动板406的右侧固定安装有两个一端贯穿并延伸至定位箱401右侧的推杆409，两个推杆409的右侧固定安装有定位板410。

[0023] 其中，定位箱401内腔的左侧壁固定安装有支撑板，转动杆403转动连接于支撑板的内部，通过支撑板对转动杆403进行支撑，确保转动杆403转动的稳定性，当启动伺服电机402时，伺服电机402的输出轴会带动转动杆403进行转动。

[0024] 另外，传动组件405包括固定安装于转动杆403底部的主动锥齿轮，螺纹杆404的外侧固定安装有与主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮，当转动杆403进行转动时，转动杆403会带动主动锥齿轮进行转动，主动锥齿轮会带动与之啮合的从动锥齿轮进行转动，从动锥齿轮会带动螺纹杆404进行转动，通过传动组件405可以使转动杆403带动螺纹杆404进行转

动。

[0025] 需要说明的是，滑动板406的左侧开设有两个一端贯穿至其右侧的滑动孔，两个滑杆408的外表面分别滑动连接于两个滑动孔的内部，通过两个滑杆408可以使滑动板406运动得更加稳定，同时也防止滑动板406发生转动，当螺纹杆404转动时，在螺纹推力作用下，螺纹杆404会带动滑动板406向右运动。

[0026] 另外，限位组件407包括固定安装于滑动板406正面和背面的限位块，定位箱401内腔的前后两侧壁均开设有与限位块滑动连接的限位槽，通过限位块和限位槽对滑动板406进行限位，防止滑动板406运动幅度过大，与其他组件产生限位。

[0027] 本实施例中，去毛刺组件5是对钢跳板本体3去毛刺的组件。

[0028] 如图1所示，去毛刺组件5包括两个固定安装于工作台1顶部且与承载板2底部滑动连接的线性滑轨501，工作台1的顶部固定安装有龙门架502，龙门架502的内顶壁固定安装有两个伸缩气缸503，两个伸缩气缸503的活塞杆固定安装有打磨机构504。

[0029] 其中，通过线性滑轨501可以带动承载板2进行前后运动，而钢跳板本体3放置于承载板2的顶部，通过线性滑轨501的前后运动即可带动钢跳板本体3向前或向后运动。

[0030] 另外，通过伸缩气缸503可以使打磨机构504向上或向下运动，而打磨机构504包括安装于伸缩气缸503底部的安装箱，伸缩气缸503的内底壁固定安装有打磨电机，打磨电机的底部固定安装有打磨头，打磨电机与打磨头有多个，且位置与钢跳板本体3上的冲孔位置相对应。

[0031] 本实施例中，工作台1的底部四角均固定安装有底座6，通过底座6对工作台1进行支撑，龙门架502的右侧固定安装有控制器7，控制器7与伺服电机402、伸缩气缸503以及线性滑轨501电性连接，通过控制器7可以控制伺服电机402、伸缩气缸503以及线性滑轨501。

[0032] 上述实施例的工作原理为：

[0033] 该钢跳板冲孔的去毛刺机构，在使用时，将钢跳板本体3放置于承载板2的顶部，然后启动伺服电机402，伺服电机402的输出轴会带动转动杆403进行转动，转动杆403会带动主动锥齿轮进行转动，主动锥齿轮会带动与之啮合的从动锥齿轮进行转动，从动锥齿轮会带动螺纹杆404进行转动，在螺纹推力作用下，螺纹杆404会带动滑动板406向右运动，滑动板406会带动两个推杆409向右运动，两个推杆409会带动定位板410向右运动，使得两个定位板410的相对一侧分别与钢跳板本体3的左右两侧抵接即可对钢跳板本体3进行固定，然后启动伸缩气缸503与打磨机构504，通过打磨机构504可以对钢跳板本体3的冲孔毛刺进行清理。

[0034] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接，主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，不在文中赘述。

[0035] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

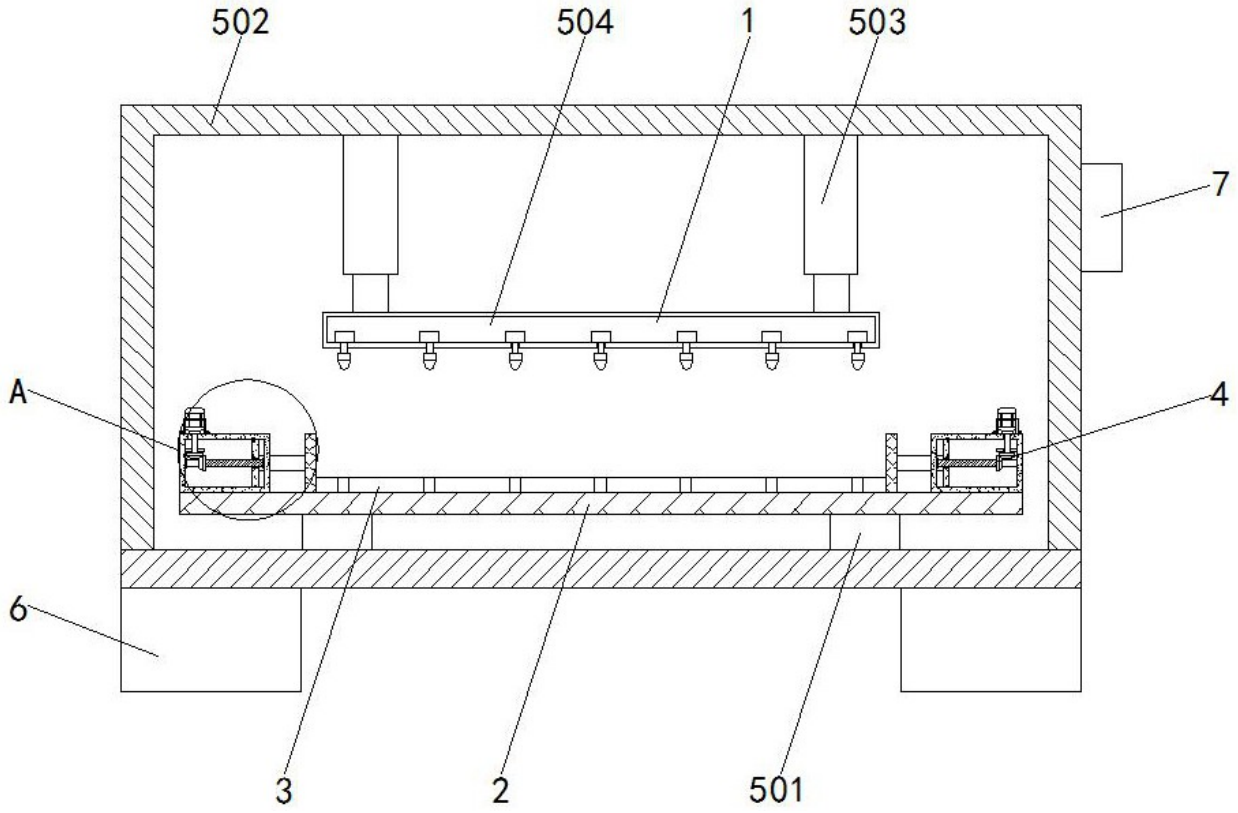


图 1

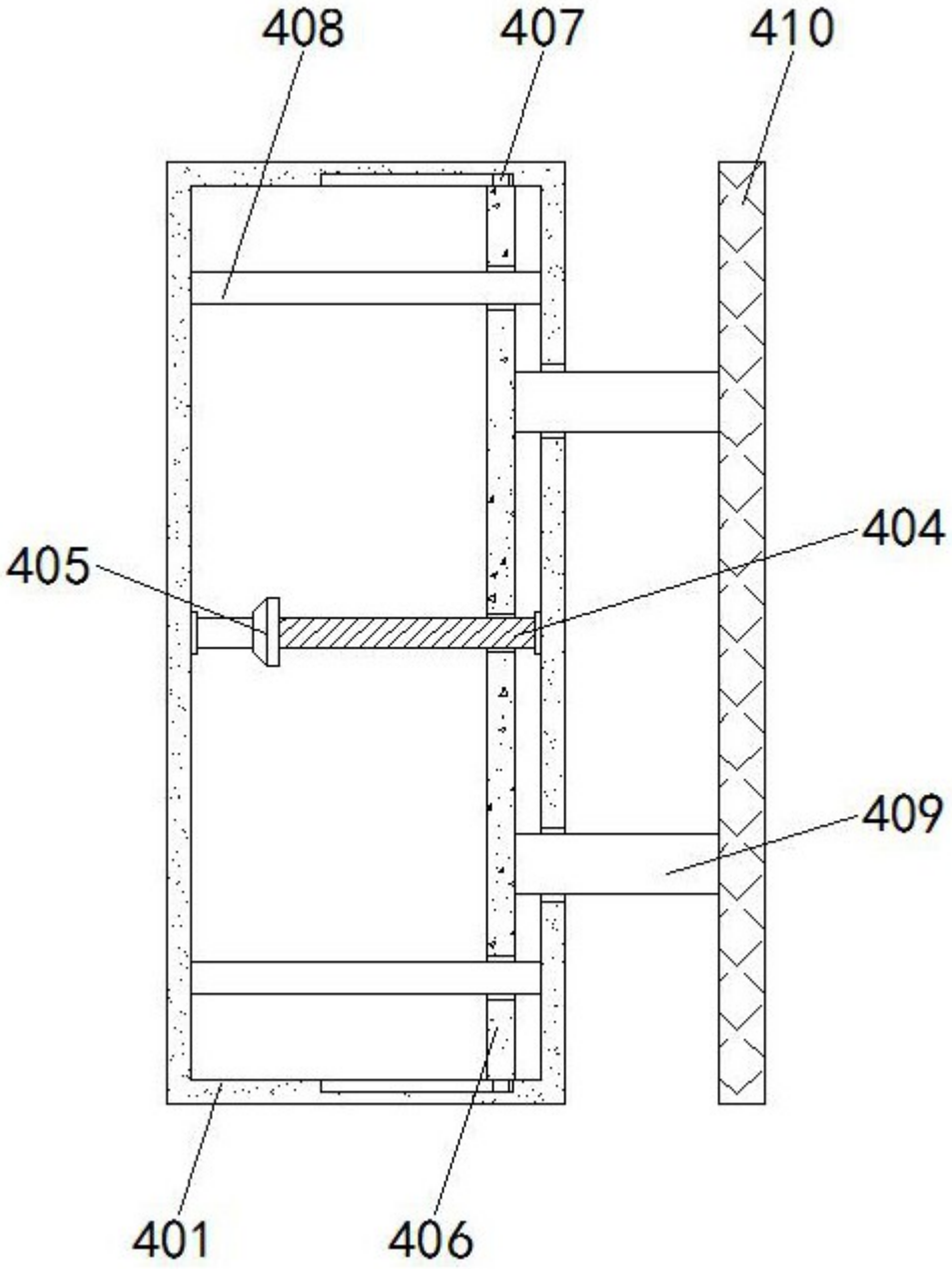


图 2

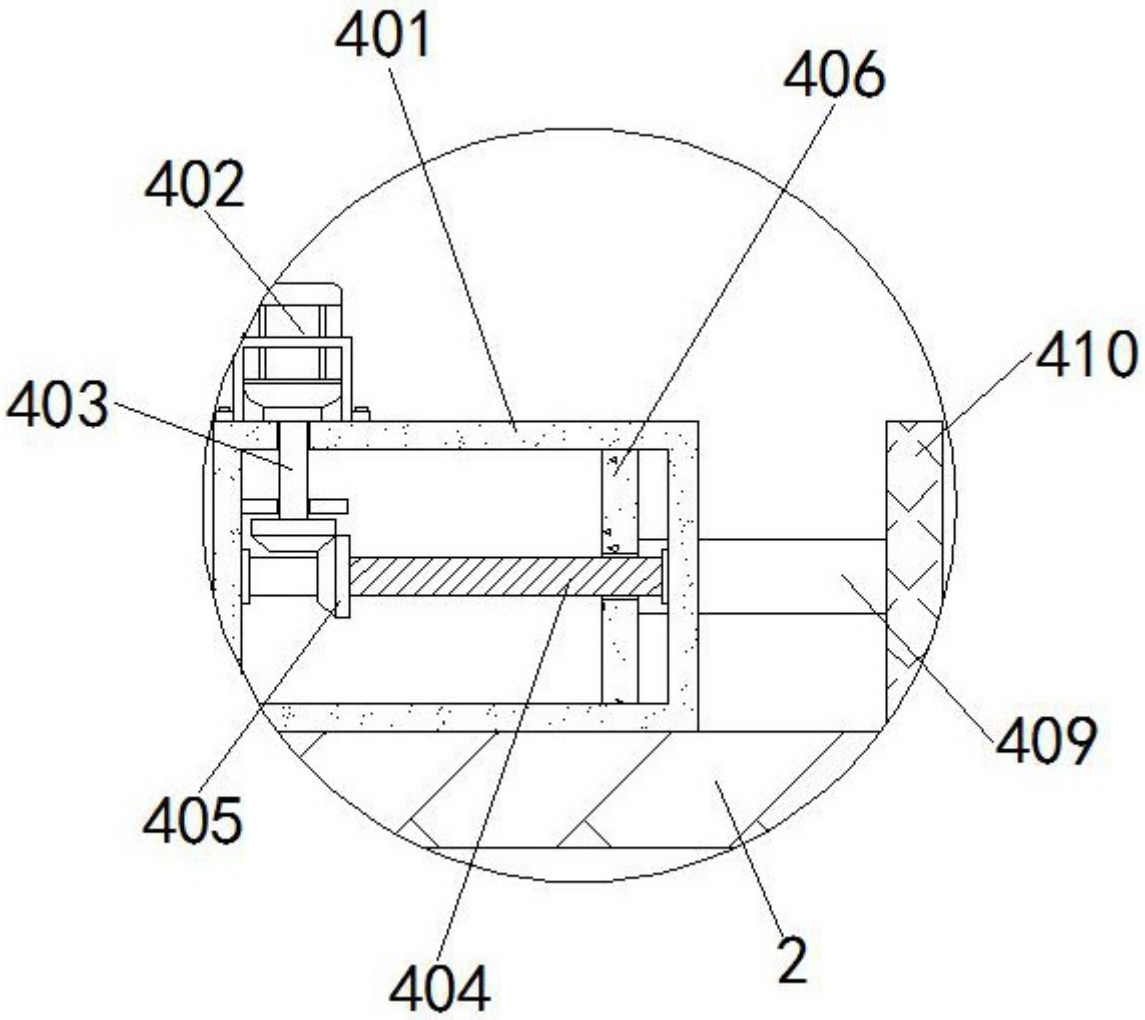


图 3