



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221495419 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323571668.5

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.27

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛澳盛工贸有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区胶南街
道办事处陈家庄

(72) 发明人 王金波 苗强 泮丽娜 王荣军
刘晓艳

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

专利代理师 白星华

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

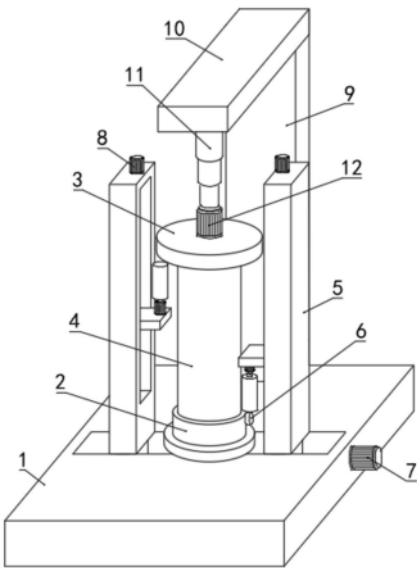
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属管材加工处理技术领域,且公开了一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,包括工作台,所述工作台的上端中心处转动安装有转动座,所述转动座的正上方设置有旋转挤压盘。本实用新型通过设置居中调节机构可将管材加工件在转动座上进行居中放置,利用多级电动伸缩推动旋转挤压盘挤压固定管材加工件,设置距离调节机构调节两组打磨机构到合适的工作区域,启动电机四带动管材加工件自转,两组打磨机构中的打磨辊对管材加工件的外侧表面进行打磨,装置操作简单方便,能够对不同直径的管材加工件进行快速的调整和打磨,加工效率高,打磨效果好,所需时间短,能够减轻工人的劳动负担,快速完成加工生产工作,从而提高生产力。



1. 一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端中心处转动安装有转动座(2),所述转动座(2)的正上方设置有旋转挤压盘(3),所述旋转挤压盘(3)和转动座(2)之间设置有管材加工件(4),所述转动座(2)上设置有对管材加工件(4)进行居中调节的居中调节机构(6),所述工作台(1)的上端左右两侧对称设置有两块立板(5),所述工作台(1)上设置有对两块立板(5)进行距离调节的距离调节机构(7),两块所述立板(5)上分别设置有一组对管材加工件(4)进行打磨的打磨机构(8);

所述居中调节机构(6)包括凹槽一(601)和双向螺杆一(602),所述转动座(2)的上端开设有凹槽一(601),所述凹槽一(601)内转动安装有双向螺杆一(602)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,其特征在于:所述居中调节机构(6)还包括有连接杆(603)和转手(604),所述转动座(2)的一侧活动贯穿设置有连接杆(603),所述连接杆(603)的一端和双向螺杆一(602)固定连接,所述连接杆(603)的另一端固定安装有转手(604)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,其特征在于:所述居中调节机构(6)还包括有挤推板(605)和弧形挤推块(606),所述双向螺杆一(602)的两端外侧对称螺纹连接有挤推板(605),两块所述挤推板(605)的上端穿出凹槽一(601)且相对远离的一侧固定安装有弧形挤推块(606)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的上端后侧固定安装有支撑板(9),所述支撑板(9)的上端固定安装有顶板(10),所述顶板(10)的底部固定安装有多级电动伸缩杆(11),所述多级电动伸缩杆(11)的活动端上固定安装有电机四(12),所述电机四(12)的输出轴固定安装在旋转挤压盘(3)的上端中心上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,其特征在于:所述距离调节机构(7)包括凹槽二(701)、双向螺杆二(702)和电机一(703),所述工作台(1)的上端开设有凹槽二(701),所述凹槽二(701)内转动安装有双向螺杆二(702),所述工作台(1)的右端固定安装有电机一(703),所述电机一(703)的输出轴和双向螺杆二(702)的一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,其特征在于:所述距离调节机构(7)还包括有移动板(704),所述双向螺杆二(702)的两端外侧对称螺纹连接有移动板(704),两块所述移动板(704)的上端穿出凹槽二(701)且分别固定安装在两块立板(5)的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,其特征在于:每组所述打磨机构(8)包括凹槽三(801)、螺纹杆(802)和电机二(803),所述立板(5)朝向管材加工件(4)的一侧开设有凹槽三(801),所述凹槽三(801)内转动安装有螺纹杆(802),所述立板(5)的上端固定安装有电机二(803),所述电机二(803)的输出轴和螺纹杆(802)的上端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,其特征在于:每组所述打磨机构(8)还包括有升降板(804)、电机三(805)和打磨辊(806),所述螺纹杆(802)的外侧螺纹连接有升降板(804),所述升降板(804)的一端穿出凹槽三(801)且固定安装有电机三(805),所述电机三(805)的输出轴上固定安装有打磨辊(806)。

一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属管材加工处理技术领域,具体为一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置。

背景技术

[0002] 金属管是重要的材料构件,由各种类型的金属卷成圆柱形状,具有强度高,抗压性好等特点,被广泛的使用在各行各业中。金属材料经过压延加工等的处理方式形成圆柱状的结构后,其金属管材的表面大多会出现毛刺的现象,在正式投入使用前还需要对金属管材带的表面进行打磨处理,将毛刺去除干净。

[0003] 现如今对金属管材表面毛刺的打磨方式多采用人工手持砂纸或是利用打磨机进行打磨,打磨的方式都需要人工手持进行操作,打磨时间长,效率较低,增加了工人的劳动负担。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置以解决上述背景技术中提出的,现如今对金属管材表面毛刺的打磨方式多采用人工手持砂纸或是利用打磨机进行打磨,打磨的方式都需要人工手持进行操作,打磨时间长,效率较低,增加了工人的劳动负担的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,包括工作台,所述工作台的上端中心处转动安装有转动座,所述转动座的正上方设置有旋转挤压盘,所述旋转挤压盘和转动座之间设置有管材加工件,所述转动座上设置有对管材加工件进行居中调节的居中调节机构,所述工作台的上端左右两侧对称设置有两块立板,所述工作台上设置有对两块立板进行距离调节的距离调节机构,两块所述立板上分别设置有一组对管材加工件进行打磨的打磨机构;

[0008] 所述居中调节机构包括凹槽一和双向螺杆一,所述转动座的上端开设有凹槽一,所述凹槽一内转动安装有双向螺杆一。

[0009] 优选的,所述居中调节机构还包括有连接杆和转手,所述转动座的一侧活动贯穿设置有连接杆,所述连接杆的一端和双向螺杆一固定连接,所述连接杆的另一端固定安装有转手。

[0010] 通过上述技术方案,转动转手通过连接杆可带动双向螺杆一进行转动。

[0011] 优选的,所述居中调节机构还包括有挤推板和弧形挤推块,所述双向螺杆一的两端外侧对称螺纹连接有挤推板,两块所述挤推板的上端穿出凹槽一且相对远离的一侧固定安装有弧形挤推块。

[0012] 通过上述技术方案,双向螺杆一转动是,推动两块挤推板相对远离运动,两块弧形

挤推块相对远离运动贴合到管材加工件的内壁两侧,从而使得管材加工件处在转动座和旋转挤压盘的正中间位置上。

[0013] 优选的,所述工作台的上端后侧固定安装有支撑板,所述支撑板的上端固定安装有顶板,所述顶板的底部固定安装有多级电动伸缩杆,所述多级电动伸缩杆的活动端上固定安装有电机四,所述电机四的输出轴固定安装在旋转挤压盘的上端中心上。

[0014] 通过上述技术方案,启动多级电动伸缩杆推动旋转挤压盘挤压在管材加工件上,完成对管材加工件的固定,启动电机四可带动管材加工件连同转动座和旋转挤压盘进行转动。

[0015] 优选的,所述距离调节机构包括凹槽二、双向螺杆二和电机一,所述工作台的上端开设有凹槽二,所述凹槽二内转动安装有双向螺杆二,所述工作台的右端固定安装有电机一,所述电机一的输出轴和双向螺杆二的一端固定连接。

[0016] 通过上述技术方案,启动电机一可带动双向螺杆二进行转动。

[0017] 优选的,所述距离调节机构还包括有移动板,所述双向螺杆二的两端外侧对称螺纹连接有移动板,两块所述移动板的上端穿出凹槽二且分别固定安装在两块立板的底部。

[0018] 通过上述技术方案,双向螺杆二转动时,两块移动板带动两块立板相互靠近,从而使得两组打磨机构分别可对管材加工件的两侧进行打磨工作,适应不同直径的管材加工件的打磨加工。

[0019] 优选的,每组所述打磨机构包括凹槽三、螺纹杆和电机二,所述立板朝向管材加工件的一侧开设有凹槽三,所述凹槽三内转动安装有螺纹杆,所述立板的上端固定安装有电机二,所述电机二的输出轴和螺纹杆的上端固定连接。

[0020] 通过上述技术方案,启动电机二可带动螺纹杆转动,带动立板进行上下高度带的调节,使得打磨的区域可以覆盖到管材加工件的整个外侧。

[0021] 优选的,每组所述打磨机构还包括有升降板、电机三和打磨辊,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有升降板,所述升降板的一端穿出凹槽三且固定安装有电机三,所述电机三的输出轴上固定安装有打磨辊。

[0022] 通过上述技术方案,启动电机三带动打磨辊转动,伴随着管材加工件的自转,可以快速完成管材加工件表面的打磨工作,去除毛刺。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置,具备以下有益效果:

[0024] 本实用新型通过设置工作台、转动座、旋转挤压盘、立板、居中调节机构、距离调节机构、打磨机构、支撑板、顶板、多级电动伸缩、电机四等,利用居中调节机构可将管材加工件在转动座上进行居中放置,利用多级电动伸缩推动旋转挤压盘挤压固定管材加工件,利用距离调节机构调节两块立板上的打磨机构到合适的工作区域,最后电机四带动管材加工件自转,两组打磨机构中的打磨辊对管材加工件的外侧表面进行打磨,可利用启动电机二来调节两组打磨辊的位置,使得其加工面覆盖到管材加工件的整个外侧,装置操作简单方便,能够对不同直径的管材加工件进行快速的调整和打磨,加工效率快,打磨效果好,所需时间短,能够减轻工人的劳动负担,快速完成加工生产工作,从而提高生产力。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型剖面结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0029] 图中：1、工作台；2、转动座；3、旋转挤压盘；4、管材加工件；5、立板；6、居中调节机构；601、凹槽一；602、双向螺杆一；603、连接杆；604、转手；605、挤推板；606、弧形挤推块；7、距离调节机构；701、凹槽二；702、双向螺杆二；703、电机一；704、移动板；8、打磨机构；801、凹槽三；802、螺纹杆；803、电机二；804、升降板；805、电机三；806、打磨辊；9、支撑板；10、顶板；11、多级电动伸缩杆；12、电机四。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例一：

[0032] 如图1-3所示，本实用新型提供了一种用于金属管材的表面毛刺的打磨装置，包括工作台1，工作台1的上端中心处转动安装有转动座2，转动座2的正上方设置有旋转挤压盘3，旋转挤压盘3和转动座2之间设置有管材加工件4，转动座2上设置有对管材加工件4进行居中调节的居中调节机构6，工作台1的上端左右两侧对称设置有两块立板5，工作台1上设置有对两块立板5进行距离调节的距离调节机构7，两块立板5上分别设置有一组对管材加工件4进行打磨的打磨机构8；

[0033] 居中调节机构6包括凹槽一601和双向螺杆一602，转动座2的上端开设有凹槽一601，凹槽一601内转动安装有双向螺杆一602。

[0034] 具体的，居中调节机构6还包括有连接杆603和转手604，转动座2的一侧活动贯穿设置有连接杆603，连接杆603的一端和双向螺杆一602固定连接，连接杆603的另一端固定安装有转手604。优点是，转动转手604通过连接杆603可带动双向螺杆一602进行转动。

[0035] 具体的，居中调节机构6还包括有挤推板605和弧形挤推块606，双向螺杆一602的两端外侧对称螺纹连接有挤推板605，两块挤推板605的上端穿出凹槽一601且相对远离的一侧固定安装有弧形挤推块606。优点是，双向螺杆一602转动是，推动两块挤推板605相对远离运动，两块弧形挤推块606相对远离运动贴合到管材加工件4的内壁两侧，从而使得管材加工件4处在转动座2和旋转挤压盘3的正中间位置上。

[0036] 具体的，工作台1的上端后侧固定安装有支撑板9，支撑板9的上端固定安装有顶板10，顶板10的底部固定安装有多级电动伸缩杆11，多级电动伸缩杆11的活动端上固定安装有电机四12，电机四12的输出轴固定安装在旋转挤压盘3的上端中心上。优点是，启动多级电动伸缩杆11推动旋转挤压盘3挤压在管材加工件4上，完成对管材加工件4的固定，启动电机四12可带动管材加工件4连同转动座2和旋转挤压盘3进行转动。

[0037] 实施例二：

[0038] 如图1,图2和图4所示,作为对上一个实施例的改进。具体的,距离调节机构7包括凹槽二701、双向螺杆二702和电机一703,工作台1的上端开设有凹槽二701,凹槽二701内转动安装有双向螺杆二702,工作台1的右端固定安装有电机一703,电机一703的输出轴和双向螺杆二702的一端固定连接。优点是,启动电机一703可带动双向螺杆二702进行转动。

[0039] 具体的,距离调节机构7还包括有移动板704,双向螺杆二702的两端外侧对称螺纹连接有移动板704,两块移动板704的上端穿出凹槽二701且分别固定安装在两块立板5的底部。优点是,双向螺杆二702转动时,两块移动板704带动两块立板5相互靠近,从而使得两组打磨机构8分别可对管材加工件4的两侧进行打磨工作,适应不同直径的管材加工件4的打磨加工。

[0040] 具体的,每组打磨机构8包括凹槽三801、螺纹杆802和电机二803,立板5朝向管材加工件4的一侧开设有凹槽三801,凹槽三801内转动安装有螺纹杆802,立板5的上端固定安装有电机二803,电机二803的输出轴和螺纹杆802的上端固定连接。优点是,启动电机二803可带动螺纹杆802转动,带动立板5进行上下高度带的调节,使得打磨的区域可以覆盖到管材加工件4的整个外侧。

[0041] 具体的,每组打磨机构8还包括有升降板804、电机三805和打磨辊806,螺纹杆802的外侧螺纹连接有升降板804,升降板804的一端穿出凹槽三801且固定安装有电机三805,电机三805的输出轴上固定安装有打磨辊806。优点是,启动电机三805带动打磨辊806转动,伴随着管材加工件4的自转,可以快速完成管材加工件4表面的打磨工作,去除毛刺。

[0042] 在使用时,首先将管材加工件4立在转动座2上并用手扶稳,然后另一只手转动转手604,通过连接杆603带动双向螺杆一602转动,两个挤推板605推动弧形挤推块606远离并地接在管材加工件4的内壁两侧,使得管材加工件4居中在转动座2上,再启动多级电动伸缩杆11推动旋转挤压盘3挤压在管材加工件4的上端,然后启动电机一703带动双向螺杆二702转动,两块移动板704带动两块立板5相互靠近,使得两个打磨辊806分别贴合在管材加工件4的表面两侧,最后启动电机四12带动转动座2、旋转挤压盘3连同管材加工件4进行转动,启动电机三805带动打磨辊806转动,对管材加工件4的表面进行打磨工作,过程中可多次启动两个电机二803,螺纹杆802转动调节升降板804的高度位置,使得两个打磨辊806可以工作覆盖到管材加工件4的整个外侧表面。

[0043] 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。

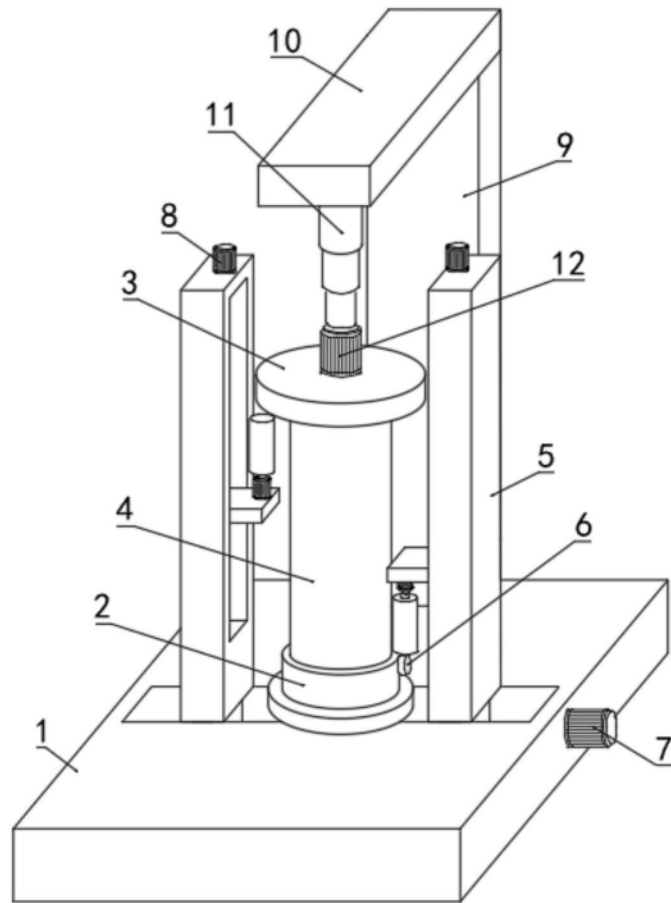


图1

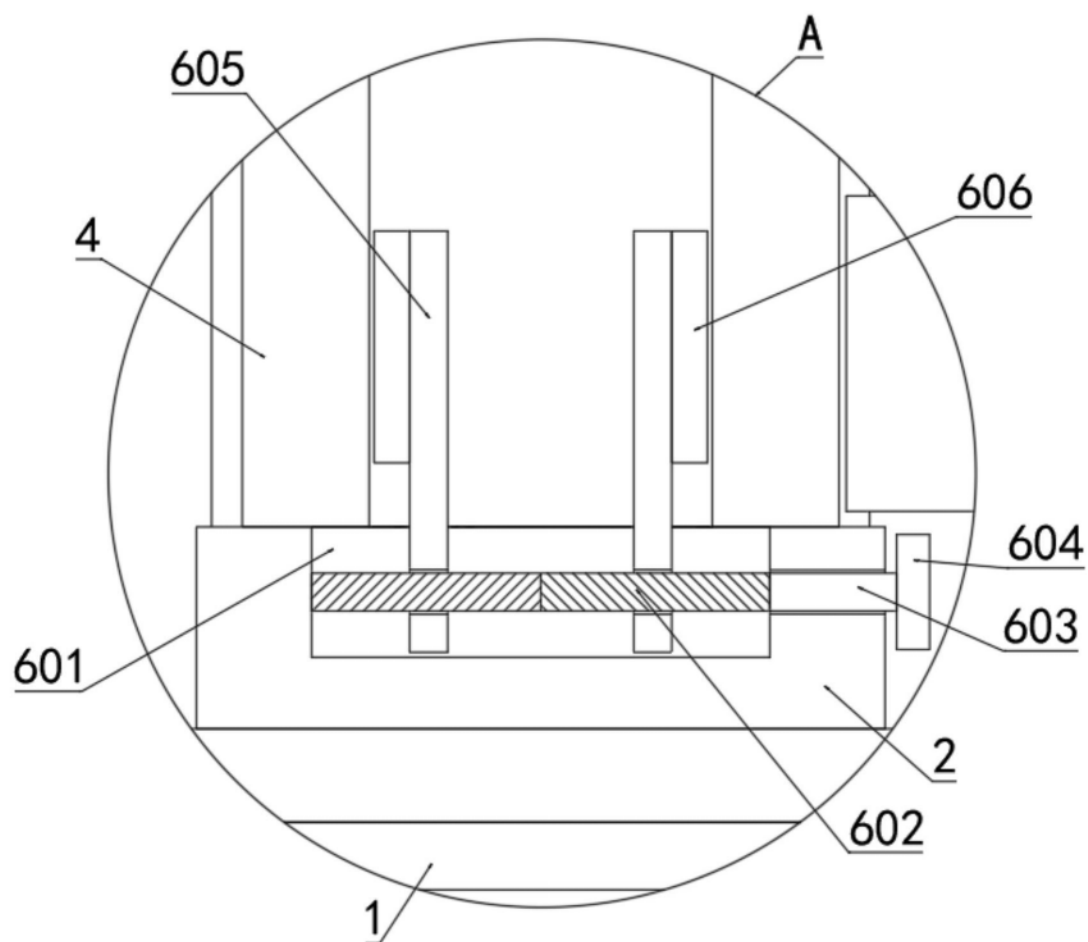


图3

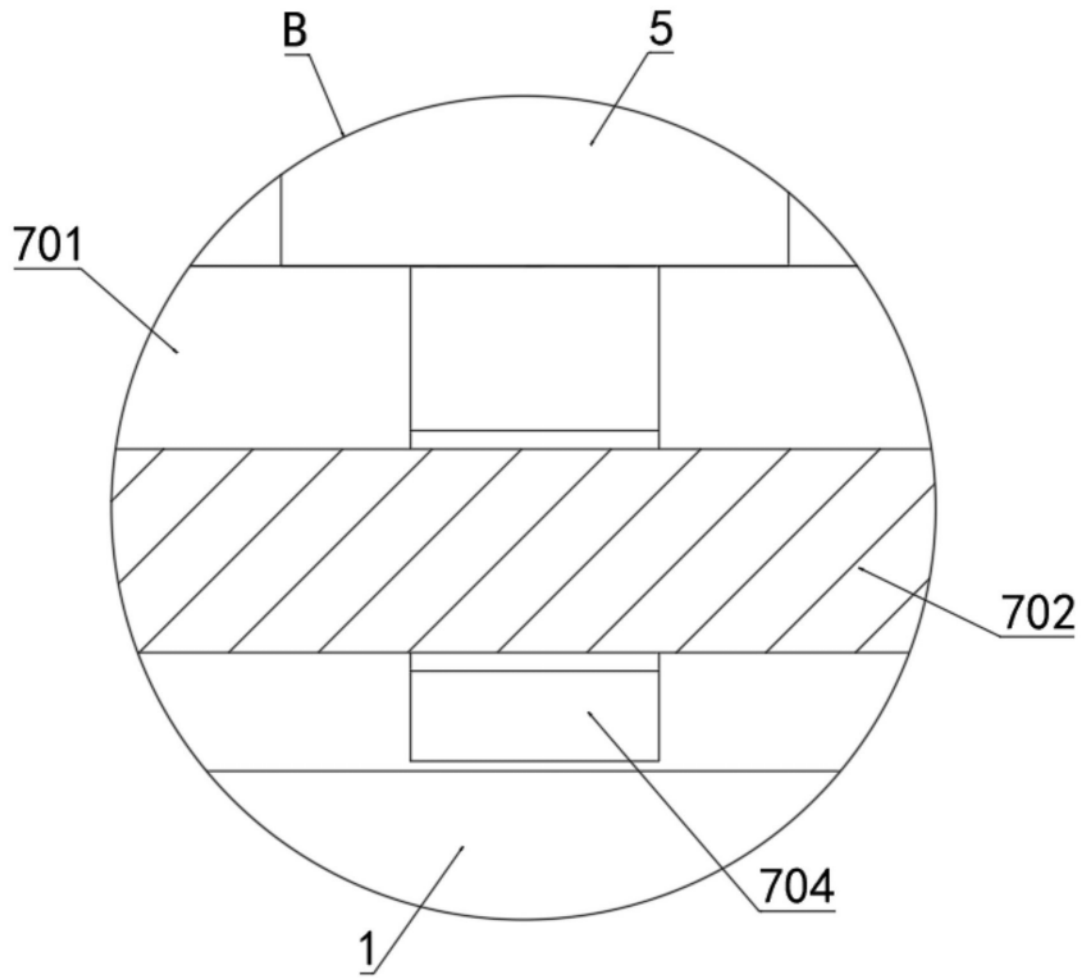


图4