(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221231619 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202323162170.3

(22)申请日 2023.11.23

(73)专利权人 温州市宏顺铜业有限公司
地址 325024 浙江省温州市龙湾区永兴街道小塘村

(72)发明人 陈顺风 王爵乐 王引弟 吴梦梦 邱朝仁

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588
专利代理师 于凤娟

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

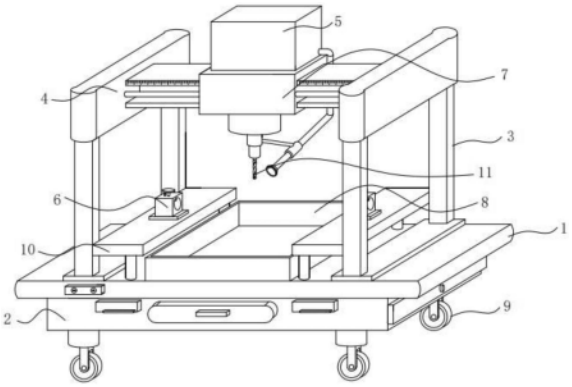
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可进行清理的铜棒钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可进行清理的铜棒钻孔装置,包括横板,所述横板的顶部通过螺栓固定连接有支架,所述横板的顶部放置有第一收集箱,所述横板的底部焊接有箱体,所述横板的顶部安装有固定板,且与支架相贴合,所述箱体的底部四角均焊接有万向轮,所述横板的上方设置有动力设备,所述动力设备的底部安装有钻头。本实用新型涉及机械加工技术领域,该可进行清理的铜棒钻孔装置,通过清理装置、固定装置和钻头的配合,可以在进行钻孔作业时,同时进行废屑的收集工作,进而可以大大缩减整体工作时间,提高了工作效率,而且由于不需要工作人员人力进行收集,进而可以降低工作人员的作业强度,给工作人员的使用带来了便利。



CN 221231619 U

1.一种可进行清理的铜棒钻孔装置,包括横板(1),其特征在于:所述横板(1)的顶部通过螺栓固定连接有支架(3),所述横板(1)的顶部放置有第一收集箱(8),所述横板(1)的底部焊接有箱体(2),所述横板(1)的顶部安装有固定板(10),且与支架(3)相贴合,所述箱体(2)的底部四角均焊接有万向轮(9),所述横板(1)的上方设置有动力设备(7),所述动力设备(7)的底部安装有钻头(11),所述一种可进行清理的铜棒钻孔装置还包括;

调节装置(4),安装于所述支架(3)的上方;

清理装置(5),安装于所述调节装置(4)的上方;

固定装置(6),设置于所述固定板(10)的顶部;

其中,所述调节装置(4)可以改变钻头(11)、动力设备(7)和清理装置(5)的位置,所述清理装置(5)可以吸附加工时所产生的杂质,所述固定装置(6)可以在对铜棒加工时进行固定,保证加工时稳定。

2.根据权利要求1所述的一种可进行清理的铜棒钻孔装置,其特征在于:所述调节装置(4)包括;

伺服电机(401),安装于所述支架(3)的内部;

第一螺纹杆(402),安装于所述伺服电机(401)的输出端,且通过轴承与支架(3)转动相连;

横梁(403),焊接于所述支架(3)的上方;

滑箱(404),滑动卡接于所述横梁(403)的外壁,且与第一螺纹杆(402)螺纹相连,所述滑箱(404)的底部与动力设备(7)的顶部相固接;

其中,所述伺服电机(401)通过第一螺纹杆(402)驱动滑箱(404)沿着横梁(403)的外壁运动,进而改变所述动力设备(7)和钻头(11)的位置。

3.根据权利要求2所述的一种可进行清理的铜棒钻孔装置,其特征在于:所述横梁(403)的外壁加工有刻度。

4.根据权利要求2所述的一种可进行清理的铜棒钻孔装置,其特征在于:所述清理装置(5)包括;

第二收集箱(507),焊接于所述滑箱(404)的顶部;

风机(501),设置于所述第二收集箱(507)的内部;

过滤网(502),安装于所述第二收集箱(507)的内部,且与风机(501)的底部相贴合;

盖体(503),通过螺栓固定连接于所述第二收集箱(507)的一侧;

第一管道(504),连通于所述第二收集箱(507)的一侧下方,且延伸至动力设备(7)的一侧;

第二管道(505),套接于所述第一管道(504)的下方,且延伸至钻头(11)的一侧;

固定架(506),安装于所述第二管道(505)的外壁,且与动力设备(7)固定连接;

其中,所述风机(501)通过第一管道(504)与第二管道(505)可将钻头(11)加工时产生的灰尘吸入第二收集箱(507)的空腔内。

5.根据权利要求1所述的一种可进行清理的铜棒钻孔装置,其特征在于:所述固定装置(6)包括;

底座(603),固定连接于所述固定板(10)的顶部;

第二螺纹杆(601),螺纹连接于所述底座(603)的顶部;

限位器(602),插接于所述底座(603)的顶部开口;

限位板(604),固定连接于所述限位器(602)的底部,且通过轴承与第二螺纹杆(601)的下方转动连接;

其中,转动所述第二螺纹杆(601)带动限位板(604),将物体固定于所述第二螺纹杆(601)及底座(603)的中间。

一种可进行清理的铜棒钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种可进行清理的铜棒钻孔装置。

背景技术

[0002] 目前在进行铜棒钻孔作业时,工作人员首先需要对铜棒进行安装固定,随后利用钻孔设备对铜棒进行钻孔作业,当钻孔完毕后,工作人员对钻孔时产生的废屑进行收集,进而可以保证在后续的钻孔作业时,不会受到废屑的影响;

[0003] 传统的钻孔装置在进行使用时,由于需要工作人员人力进行清理,这便增加了工作人员的作业强度,而且在进行钻孔作业时,并不能同时进行清理,进而导致整体的作业时间加长,进而降低了工作效率,给工作人员的使用带来了麻烦。

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可进行清理的铜棒钻孔装置,解决了目前机械在运作的过程中所产生的杂质,使得工作人员在工作的同时还要清理物体所产生的杂质,进而增加了工作人员的工作难度与工作时长的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可进行清理的铜棒钻孔装置,包括横板,所述横板的顶部通过螺栓固定连接有支架,所述横板的顶部放置有第一收集箱,所述横板的底部焊接有箱体,所述横板的顶部安装有固定板,且与支架相贴合,所述箱体的底部四角均焊接有万向轮,所述横板的上方设置有动力设备,所述动力设备的底部安装有钻头,所述一种可进行清理的铜棒钻孔装置还包括;调节装置,安装于所述支架的上方;清理装置,安装于所述调节装置的上方;固定装置,设置于所述固定板的顶部;其中,所述调节装置可以改变钻头、动力设备和清理装置的位置,所述清理装置可以吸附加工时所产生的杂质,所述固定装置可以在对铜棒加工时进行固定,保证加工时稳定。

[0006] 优选的,所述调节装置包括;伺服电机,安装于所述支架的内部;第一螺纹杆,安装于所述伺服电机的输出端,且通过轴承与支架转动相连;横梁,焊接于所述支架的上方;滑箱,滑动卡接于所述横梁的外壁,且与第一螺纹杆螺纹相连,所述滑箱的底部与动力设备的顶部相固接;其中,所述伺服电机通过第一螺纹杆驱动滑箱沿着横梁的外壁运动,进而改变所述动力设备和钻头的位置。

[0007] 优选的,所述横梁的外壁加工有刻度。

[0008] 优选的,所述清理装置包括;第二收集箱,焊接于所述滑箱的顶部;风机,设置于所述第二收集箱的内部;过滤网,安装于所述第二收集箱的内部,且与风机的底部相贴合;盖体,通过螺栓固定连接于所述第二收集箱的一侧;第一管道,连通于所述第二收集箱的一侧下方,且延伸至动力设备的一侧;第二管道,套接于所述第一管道的下方,且延伸至钻头的一侧;固定架,安装于所述第二管道的外壁,且与动力设备固定连接;其中,所述风机通过第一管道与第二管道可将钻头加工时产生的灰尘吸入第二收集箱的空腔内。

[0009] 优选的,所述固定装置包括;底座,固定连接于所述固定板的顶部;第二螺纹杆,螺

纹连接于所述底座的顶部;限位器,插接于所述底座的顶部开口;限位板,固定连接于所述限位器的底部,且通过轴承与第二螺纹杆的下方转动连接;其中,转动所述第二螺纹杆带动限位板,将物体固定于所述第二螺纹杆及底座的中间。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种可进行清理的铜棒钻孔装置。具备以下有益效果:该可进行清理的铜棒钻孔装置,通过清理装置、固定装置和钻头的配合,可以在进行钻孔作业时,同时进行废屑的收集工作,进而可以大大缩减整体工作时间,提高了工作效率,而且由于不需要工作人员人力进行收集,进而可以降低工作人员的作业强度,给工作人员的使用带来了便利。

[0012] 通过调节装置、动力设备和钻头的配合,可以改变在铜棒的加工位置,进而可以加工出不同规格的工件,进而提高了该可进行清理的铜棒钻孔装置的适用范围,而且在进行调节时,不需要工作人员调整铜棒的固定位置,进而可以缩减工作人员的作业强度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1的剖视图;

[0015] 图3为图2中伺服电机、第一螺纹杆和横杆的结构示意图;

[0016] 图4为图2中第二螺纹杆、限位器和底座的结构示意图。

[0017] 图中:1、横板,2、箱体,3、支架,4、调动装置、401、伺服电机,402、第一螺纹杆,403、横梁,404、滑箱,5、清理装置,501、风机,502、过滤网,503、盖体,504、第一管道,505、第二管道、506,固定架,507、第二收集箱,6、固定装置,601、第二螺纹杆,602、限位器,603、底座,604、限位板7、动力设备,8、第一收集箱,9、万向轮,10、固定板,11、钻头。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 通过本领域人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0020] 传统的钻孔装置在进行使用时,由于需要工作人员人力进行清理,这便增加了工作人员的作业强度,而且在进行钻孔作业时,并不能同时进行清理,进而导致整体的作业时间加长,进而降低了工作效率,给工作人员的使用带来了麻烦;

[0021] 有鉴于此,本实用新型提供了一种可进行清理的铜棒钻孔装置,通过清理装置、固定装置和钻头的配合,可以在进行钻孔作业时,同时进行废屑的收集工作,进而可以大大缩减整体工作时间,提高了工作效率,而且由于不需要工作人员人力进行收集,进而可以降低工作人员的作业强度,给工作人员的使用带来了便利。

[0022] 实施例一:由图1、2、3和4可知,一种可进行清理的铜棒钻孔装置,包括横板1,横板1的顶部通过螺栓固定连接有支架3,横板1的顶部放置有第一收集箱8,横板1的底部焊接有

箱体2,横板1的顶部安装有固定板10,且与支架3相贴合,箱体2的底部四角均焊接有万向轮9,横板1的上方设置有动力设备7,动力设备7的具体型号不做限制,满足使用需求即可,动力设备7的底部安装有钻头11,一种可进行清理的铜棒钻孔装置还包括;调节装置4,安装于支架3的上方;清理装置5,安装于调节装置4的上方;固定装置6,设置于固定板10的顶部;其中,调节装置4可以改变钻头11、动力设备7和清理装置5的位置,清理装置5可以吸附加工时所产生的杂质,固定装置6可以在对铜棒加工时进行固定,保证加工时稳定;

[0023] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,万向轮9的设计,使得工作人员在移动该可进行清理的铜棒钻孔装置时更加的省力便捷,清理装置5可以将钻头11加工时所产生的杂物进行收集,而加工时直接掉落的杂质则通过第一收集箱8进行收集,进而节省了工作人员清理的时间,从而提高了其工作效率;

[0024] 具体的,在使用该可进行清理的铜棒钻孔装置时,首先将该一种可进行清理的铜棒钻孔装置放置到适当的位置,随后工作人员利用调节装置4调节动力设备7和钻头11的位置,当位置合适时,工作人员将物体放置在固定装置6的内部进行固定,随后工作人员开启清理装置5及动力设备7的外接电源,这时即可对铜棒进行加工作业,而加工时产生的废屑吸入清理装置5的内部进行收集,完成工作。

[0025] 实施例二:由图1和2可知,调节装置4还包括;伺服电机401,伺服电机401的型号为:SM80-D601930,安装于支架3的内部;第一螺纹杆402,安装于伺服电机401的输出端,且通过轴承与支架3转动相连;横梁403,焊接于支架3的上方;滑箱404,滑动卡接于横梁403的外壁,且与第一螺纹杆402螺纹相连,滑箱404的底部与动力设备7的顶部相固接;其中,伺服电机401通过第一螺纹杆402驱动滑箱404沿着横梁403的外壁运动,进而改变动力设备7和钻头11的位置;

[0026] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,伺服电机401可以通过第一螺纹杆402改变动力设备7和钻头11在横梁403的位置,进而可以加工出不同规格的工件;

[0027] 进一步的,横梁403的外壁加工有刻度;

[0028] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,刻度的设计,使得工作人员可以更加精准的知晓滑箱404的运动距离;

[0029] 具体的,在上述实施例一的基础上,工作人员开启伺服电机401的外接电源,这时伺服电机401带动第一螺纹杆402转动,进而通过第一螺纹杆402带动滑箱404沿着横梁403的外界运动,进而可以改变与滑箱404固接的动力设备7运动,这时动力设备7即可带动钻头11运动,当钻头11到达合适位置时,关闭伺服电机401,完成工作。

[0030] 实施例三:由图1、2和3可知,清理装置5还包括;第二收集箱507,焊接于滑箱404的顶部;风机501,设置于第二收集箱507的内部;过滤网502,过滤网502的目数不做限制,满足使用需求即可,安装于第二收集箱507的内部,且与风机501的底部相贴合;盖体503,通过螺栓固定连接于第二收集箱507的一侧;第一管道504,连通于第二收集箱507的一侧下方,且延伸至动力设备7的一侧;第二管道505,套接于第一管道504的下方,且延伸至钻头11的一侧;固定架506,安装于第二管道505的外壁,且与动力设备7固定连接;其中,风机501通过第一管道504与第二管道505可将钻头11加工时产生的灰尘吸入第二收集箱507的空腔内;

[0031] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,清理装置5可以将钻头11工作时所产生的杂物通过第二管道505及第一管道504吸入到第二收集箱507的内部,横板1的上方第一收集

箱8可以将杂物汇总到内部进行集中处理,从而减少工作人员清理杂物的时间;

[0032] 具体的,在上述实施例一的基础上,工作人员开启风机501的外接电源,此时风机501将第二收集箱507内部的空气抽出,这时第二收集箱507的内部产生负压,进而通过第一管道504及第二管道505将杂物吸入到第二收集箱507的内部,此时第二收集箱507内部的过滤网502开始进行过滤处理,将杂物留置于第二收集箱507的内部,防止进入到风机501内发生堵塞。

[0033] 实施例四:由图1、2和4可知,固定装置6包括,底座603,固定连接于固定板10的顶部;第二螺纹杆601,螺纹连接于底座603的顶部;限位器602,插接于底座603的顶部开口;限位板604,固定连接于限位器602的底部,且通过轴承与第二螺纹杆601的下方转动连接;其中,转动第二螺纹杆601带动限位板604,将物体固定于第二螺纹杆601及底座603的中间;

[0034] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,通过底座603、第二螺纹杆601和限位板604的配合,可以对铜棒进行安装固定;

[0035] 具体的,在上述实施例一的基础上,首先工作人员将物体放入底座603的内部,工作人员通过转动第二螺纹杆601带动限位板604进行上下运动,当限位板604与铜棒相抵紧时,工作人员停止转动,这时即可实现对铜棒的固定作业。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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”。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 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。

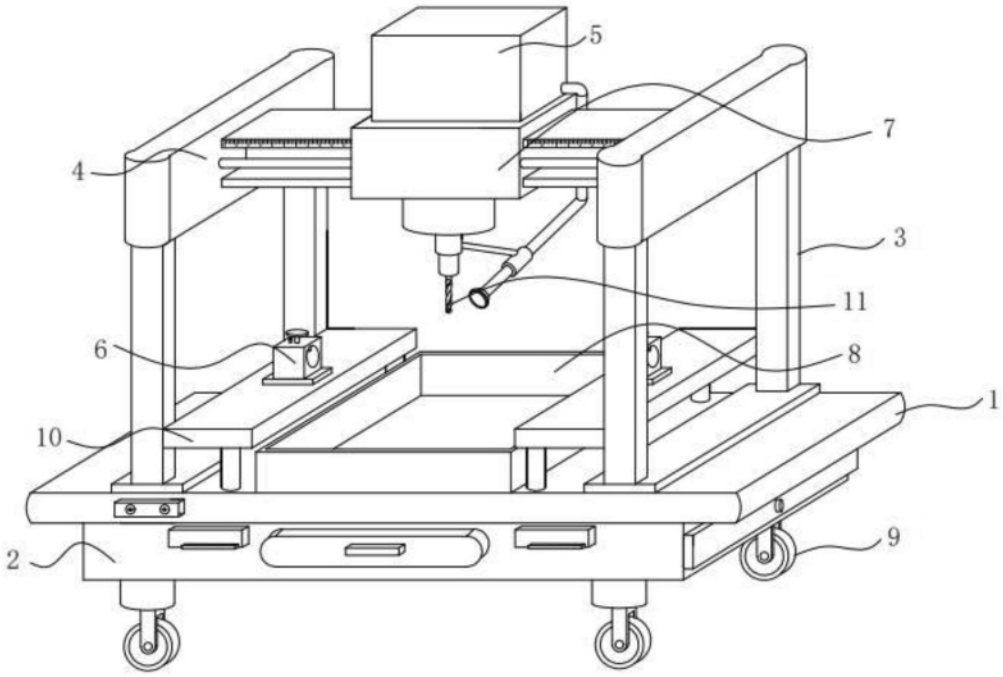

5
7
4
3
11
6
8
1
10
9
2

图1

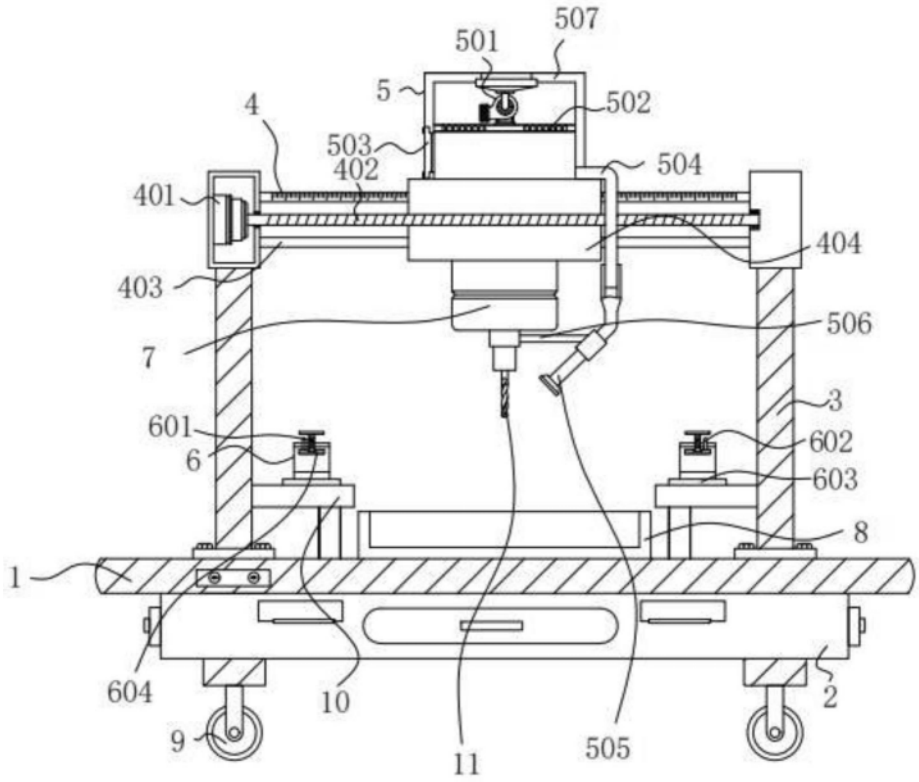

507
501
5
502
4
503
402
504
401
404
403
506
7
3
601
602
6
603
8
1
604
10
9
11
505
2

图2

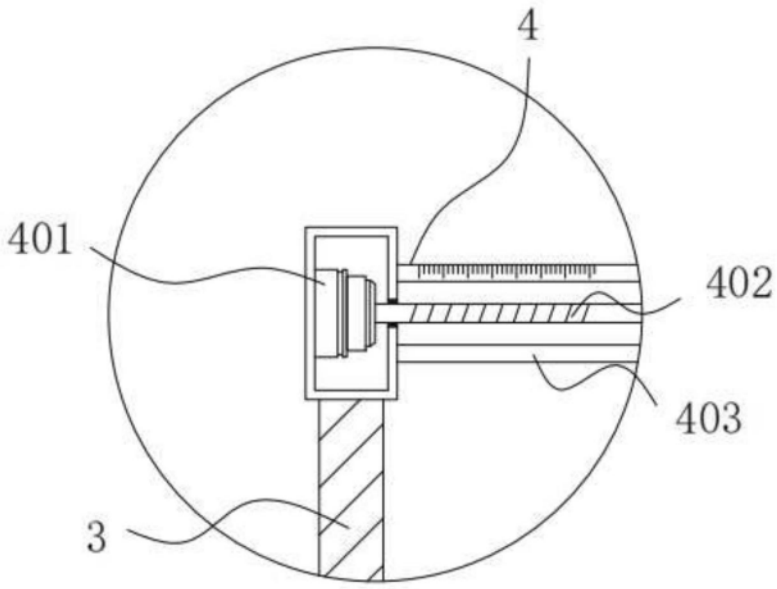


图3

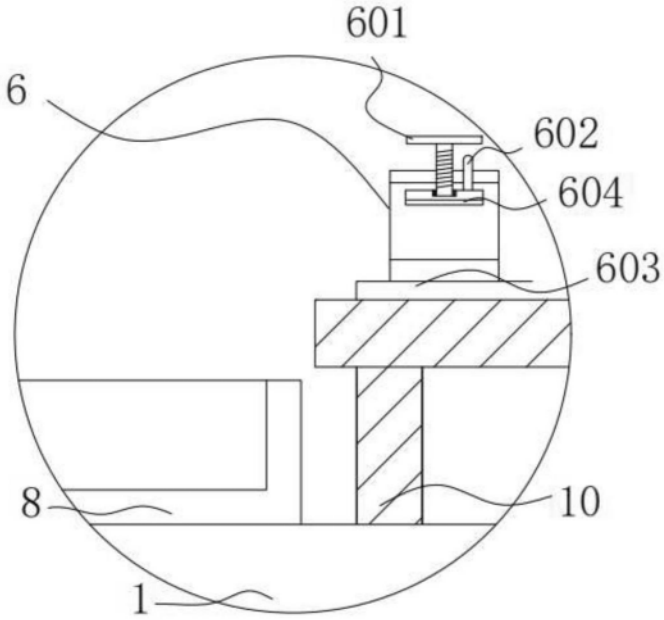


图4