



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221755609 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202322880723.2

B24B 47/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.26

B24B 55/00 (2006.01)

(73) 专利权人 霍山汇能汽车零部件制造有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山县经济开发区世林路与安园大道交叉口西200米

(72) 发明人 汪宗军 阮樟樟 李传宏

(74) 专利代理机构 合肥陆纬知识产权代理事务所(普通合伙) 34218

专利代理师 郭文静

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

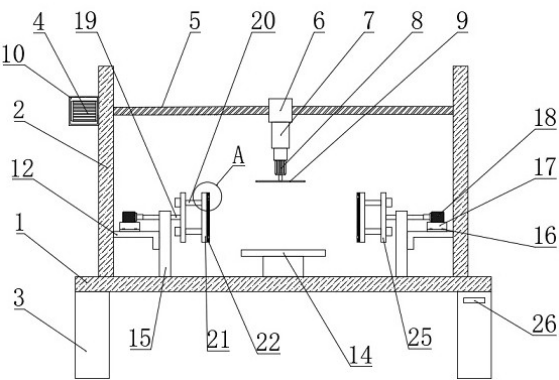
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属加工用打磨装置,包括工作台,所述工作台的顶面两侧分别固定连接支撑板,所述驱动块的底部固定连接有第一电动伸缩杆,所述第二电机的输出轴固定连接有打磨片,所述固定座上固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴通过联轴器均连接有转动杆,所述转动杆贯穿限位板且固定连接有转动板,所述第二电动伸缩杆的伸缩端贯穿转动板且固定连接有夹持板,本实用新型通过设置第三电机、限位板、转动杆、转动板、第二电动伸缩杆和夹持板之间的相互配合,可驱动第三电机使转动杆转动,转动杆使第二电动伸缩杆、夹持板和橡胶板转动,从而带动已固定的金属制品转动,进而调整所需打磨角度以提高打磨效率。



1. 一种金属加工用打磨装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶面两侧分别固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的一侧外壁顶部固定连接有电机箱(10),电机箱(10)的内壁固定安装有第一电机(4),第一电机(4)的输出轴贯穿电机箱(10)和支撑板(2)且通过联轴器连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)上设有驱动块(6),所述驱动块(6)上开设有螺纹通孔,所述驱动块(6)通过螺纹通孔与螺纹杆(5)螺纹连接,螺纹杆(5)的一端与支撑板(2)转动连接,两个所述支撑板(2)的相互靠近的一侧固定连接有导向杆(11),所述导向杆(11)与螺纹杆(5)平行设置,所述导向杆(11)贯穿驱动块(6)并与其滑动连接,所述驱动块(6)的底部固定连接有第一电动伸缩杆(7),所述第一电动伸缩杆(7)的伸缩端固定连接第二电机(8),所述第二电机(8)的输出轴固定连接打磨片,所述工作台(1)的顶面两侧且位于两个所述支撑板(2)相互靠近的一侧之间分别固定连接有限位板(15),所述限位板(15)的一侧均固定连接固定架(12),所述固定架(12)的一侧均与支撑板(2)的一侧固定连接,固定架(12)为L型,所述固定架(12)的顶面均设有固定座(17),所述固定座(17)上固定安装有第三电机(18),所述第三电机(18)的输出轴通过联轴器均连接有转动杆(19),所述转动杆(19)贯穿限位板(15)且固定连接转动板(25),所述转动板(25)的一侧上下分别固定连接第二电动伸缩杆(20),所述第二电动伸缩杆(20)的伸缩端贯穿转动板(25)且固定连接夹持板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工用打磨装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶面中间固定连接放置台(14),所述工作台(1)的底面四角分别固定连接支撑柱(3),所述支撑柱(3)上固定安装有开关(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工用打磨装置,其特征在于:两个所述夹持板(21)相互靠近的一侧分别设置有橡胶板(22),两个所述橡胶板(22)上均开设有凹槽(23),凹槽(23)内设有第二螺栓(13),两个所述橡胶板(22)分别和两个所述夹持板(21)通过第二螺栓(13)固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种金属加工用打磨装置,其特征在于:所述固定座(17)两侧分别设有两个第一螺栓(16),四个所述第一螺栓(16)均贯穿固定座(17)两侧开设的穿孔与固定架(12)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属加工用打磨装置,其特征在于:所述电机箱(10)的顶部开设多个间距均匀的散热孔。

6. 根据权利要求1所述的一种金属加工用打磨装置,其特征在于:所述支撑板(2)上开设的螺纹孔与螺纹杆(5)的尺寸相适配,所述固定座(17)两侧开设的穿孔和固定架(12)上开设的螺纹孔与第一螺栓(16)的尺寸相适配,所述限位板(15)上开设的穿孔与转动杆(19)的尺寸相适配。

一种金属加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体是一种金属加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度,气动打磨机一般用于金属磨削、切割、油漆层的去除、腻子层的打磨等工作,气动打磨机有盘式打磨机、轨道式打磨机及砂带机等,盘式打磨机又有复合作用打磨机与单一运动盘式打磨机两个类型适用于粗打磨,轨道式打磨机适用于精加工,当要打磨窄小的位置时,可以用砂带机。

[0003] 但是,现有的金属加工打磨装置固定后,不便在打磨加工过程中对金属制品进行角度调整,打磨效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种金属加工用打磨装置,包括工作台,所述工作台的顶面两侧分别固定连接支撑板,所述支撑板的一侧外壁顶部固定连接有机箱,机箱的内壁固定安装有第一电机,第一电机的输出轴贯穿机箱和支撑板且通过联轴器连接有螺纹杆,所述螺纹杆上设有驱动块,所述驱动块上开设有螺纹通孔,所述驱动块通过螺纹通孔与螺纹杆螺纹连接,螺纹杆的一端与支撑板转动连接,两个所述支撑板的相互靠近的一侧固定连接有导向杆,所述导向杆与螺纹杆平行设置,所述导向杆贯穿驱动块并与其滑动连接,所述驱动块的底部固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接打磨片,所述工作台的顶面两侧且位于两个所述支撑板相互靠近的一侧之间分别固定连接限位板,所述限位板的一侧均固定连接有固定架,所述固定架的一侧均与支撑板的一侧固定连接,固定架为L型,所述固定架的顶面均设有固定座,所述固定座上固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴通过联轴器均连接有转动杆,所述转动杆贯穿限位板且固定连接转动板,所述转动板的一侧上下分别固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的伸缩端贯穿转动板且固定连接夹持板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述工作台的顶面中间固定连接放置台,所述工作台的底面四角分别固定连接支撑柱,所述支撑柱上固定安装有开关。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述夹持板相互靠近的一侧分别设置有橡胶板,两个所述橡胶板上均开设有凹槽,凹槽内设有第二螺栓,两个所述橡胶板分别和两个所述夹持板通过第二螺栓固定安装。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定座两侧分别设有两个第一螺栓,四个所述第一螺栓均贯穿固定座两侧开设的穿孔与固定架螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机箱的顶部开设有多个间距均匀的散热孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板上开设的螺纹孔与螺纹杆的尺寸相适配,所述固定座两侧开设的穿孔和固定架上开设的螺纹孔与第一螺栓的尺寸相适配,所述限位板上开设的穿孔与转动杆的尺寸相适配。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一电机、第二电机、第三电机、第一电动伸缩杆和第二电动伸缩杆均通过导线与开关电性连接,开关外接有电源。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过设置第三电机、限位板、转动杆、转动板、第二电动伸缩杆和夹持板之间的相互配合,第二电动伸缩杆的伸缩端移动可以带动夹持板和橡胶板移动使其与待打磨金属制品表面接触从而夹持固定住,无需手持金属制品打磨所以不会对操作人员造成伤害,当需要打磨不同角度时不需要反复取下导致打磨效率降低,可驱动第三电机使转动杆转动,转动杆使第二电动伸缩杆、夹持板和橡胶板转动,从而带动已固定的金属制品转动,进而调整所需打磨角度以提高打磨效率。

[0015] 2.通过设置螺纹杆,当金属制品被夹持稳固后,启动第二电机带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转可带动驱动块沿左右方向水平移动,驱动块移动从而带动第一电动伸缩杆、第二电机和打磨片进行左右方向水平移动,方便对金属制品的表面及边角进行全方位打磨,进一步提高打磨效率。

[0016] 3.通过设置限位板,转动杆贯穿限位板在转动过程中起到一定限位支撑作用并保持转动的稳定性。

[0017] 4.通过设置导向杆,在螺纹杆转动时,导向杆贯穿驱动块并与其滑动连接,使驱动块的移动更加稳定。

[0018] 5.通过设置电机箱可保护第一电机减少损坏,电机箱上开设的散热孔可对第一电机进行散热从而提高使用寿命。

[0019] 6.通过设置第二螺栓,橡胶板与金属制品表面摩擦会导致橡胶板产生磨损,当橡胶板磨损到一定程度需要更换时,可拧松凹槽内的第二螺栓将橡胶板拆卸更换新的。

附图说明

[0020] 图1为一种金属加工用打磨装置的正视结构示意图。

[0021] 图2为一种金属加工用打磨装置中螺纹杆的结构示意图。

[0022] 图3为一种金属加工用打磨装置中固定座的正视结构示意图。

[0023] 图4为一种金属加工用打磨装置中图1的A处大样图。

[0024] 图中:1、工作台;2、支撑板;3、支撑柱;4、第一电机;5、螺纹杆;6、驱动块;7、第一电动伸缩杆;8、第二电机;9、打磨片;10、电机箱;11、导向杆;12、固定架;13、第二螺栓;14、放置台;15、限位板;16、第一螺栓;17、固定座;18、第三电机;19、转动杆;20、第二电动伸缩杆;21、夹持板;22、橡胶板;23、凹槽;25、转动板;26、开关。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种金属加工用打磨装置,包括工作台1,所述工作台1的顶面两侧分别固定连接支撑板2,所述支撑板2的一侧外壁顶部固定连接有机箱10,机箱10的内壁固定安装有第一电机4,通过设置机箱10可保护第一电机4减少损坏,第一电机4的输出轴贯穿机箱10和支撑板2且通过联轴器连接有螺纹杆5,所述螺纹杆5上设有驱动块6,所述驱动块6上开设有螺纹通孔,所述驱动块6通过螺纹通孔与螺纹杆5螺纹连接,螺纹杆5的一端与支撑板2转动连接,通过设置螺纹杆5,当金属制品被夹持稳固后,启动第二电机8带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5旋转可带动驱动块6沿左右方向水平移动,驱动块6移动从而带动第一电动伸缩杆7、第二电机8和打磨片9进行左右方向水平移动,方便对金属制品的表面及边角进行全方位打磨,进一步提高打磨效率,两个所述支撑板2的相互靠近的一侧固定连接导向杆11,所述导向杆11与螺纹杆5平行设置,所述导向杆11贯穿驱动块6并与其滑动连接,通过设置导向杆11,在螺纹杆5转动时使驱动块6的移动更加稳定。

[0027] 所述驱动块6的底部固定连接第一电动伸缩杆7,所述第一电动伸缩杆7的伸缩端固定连接第二电机8,所述第二电机8的输出轴固定连接打磨片,所述工作台1的顶面两侧且位于两个所述支撑板2相互靠近的一侧之间分别固定连接限位板15,通过设置限位板15,转动杆19贯穿限位板15在转动过程中起到一定限位支撑作用并保持转动的稳定性,所述限位板15的一侧均固定连接固定架12,所述固定架12的一侧均与支撑板2的一侧固定连接,固定架12为L型。

[0028] 所述固定架12的顶面均设有固定座17,所述固定座17上固定安装有第三电机18,所述第三电机18的输出轴通过联轴器均连接转动杆19,所述转动杆19贯穿限位板15且固定连接转动板25,所述转动板25的一侧上下分别固定连接第二电动伸缩杆20,所述第二电动伸缩杆20的伸缩端贯穿转动板25且固定连接夹持板21,通过设置第三电机18、限位板15、转动杆19、转动板25、第二电动伸缩杆20和夹持板21之间的相互配合,第二电动伸缩杆20的伸缩端移动可以带动夹持板21和橡胶板22移动使其与待打磨金属制品表面接触从而夹持固定住,无需手持金属制品打磨所以不会对操作人员造成伤害,当需要打磨不同角度时不需要反复取下导致打磨效率降低,可驱动第三电机18使转动杆19转动,转动杆19使第二电动伸缩杆20、夹持板21和橡胶板22转动,从而带动已固定的金属制品转动,进而调整所需打磨角度以提高打磨效率。

[0029] 所述工作台1的顶面中间固定连接放置台14,所述工作台1的底面四角分别固定连接支撑柱3,所述支撑柱3上固定安装有开关26,两个所述夹持板21相互靠近的一侧分别设有橡胶板22,两个所述橡胶板22上均开设有凹槽23,凹槽23内设有第二螺栓13,两个所述橡胶板22分别和两个所述夹持板21通过第二螺栓13固定安装,通过设置第二螺栓13,橡胶板22与金属制品表面摩擦会导致橡胶板2产生磨损,当橡胶板22磨损到一定程度需要更换时,可拧松凹槽23内的第二螺栓13将橡胶板22拆卸更换新的。

[0030] 所述固定座17两侧分别设有两个第一螺栓16,四个所述第一螺栓16均贯穿固定座17两侧开设的穿孔与固定架12螺纹连接,所述机箱10的顶部开设多个间距均匀的散热

孔,散热孔可对第一电机4进行散热从而提高使用寿命,所述支撑板2上开设的螺纹孔与螺纹杆5的尺寸相适配,所述固定座17两侧开设的穿孔和固定架12上开设的螺纹孔与第一螺栓16的尺寸相适配,所述限位板15上开设的穿孔与转动杆19的尺寸相适配,所述第一电机4、第二电机8、第三电机18、第一电动伸缩杆7和第二电动伸缩杆20均通过导线与开关26电性连接,开关26外接有电源。

[0031] 本实用新型的工作原理是:

[0032] 使用时,将待打磨金属制品放在放置台14上,通过开关26启动第二电动伸缩杆20,第二电动伸缩杆20的伸缩端移动可以带动夹持板21和橡胶板22移动使其与待打磨金属制品表面接触从而夹持固定住,在夹持稳固后,启动第二电机8带动螺纹杆5旋转,螺纹杆5旋转可带动驱动块6沿左右方向水平移动,驱动块6移动从而带动第一电动伸缩杆7、第二电机8和打磨片9进行左右方向水平移动,方便对金属制品的表面及边角进行全方位打磨,进一步提高打磨效率,当驱动块6移动到合适位置后,第一电动伸缩杆7的伸缩端下移,第二电机8的输出轴转动可带动打磨片9转动从而对金属制品进行打磨。

[0033] 当需要打磨不同角度时,驱动第三电机18使转动杆19转动、转动杆19使第二电动伸缩杆20、夹持板21和橡胶板22转动,从而带动已固定的金属制品转动,进而调整所需打磨角度以提高打磨效率,当橡胶板22磨损到一定程度需要更换时,可拧松凹槽23内的第二螺栓13将橡胶板22拆卸更换新的。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

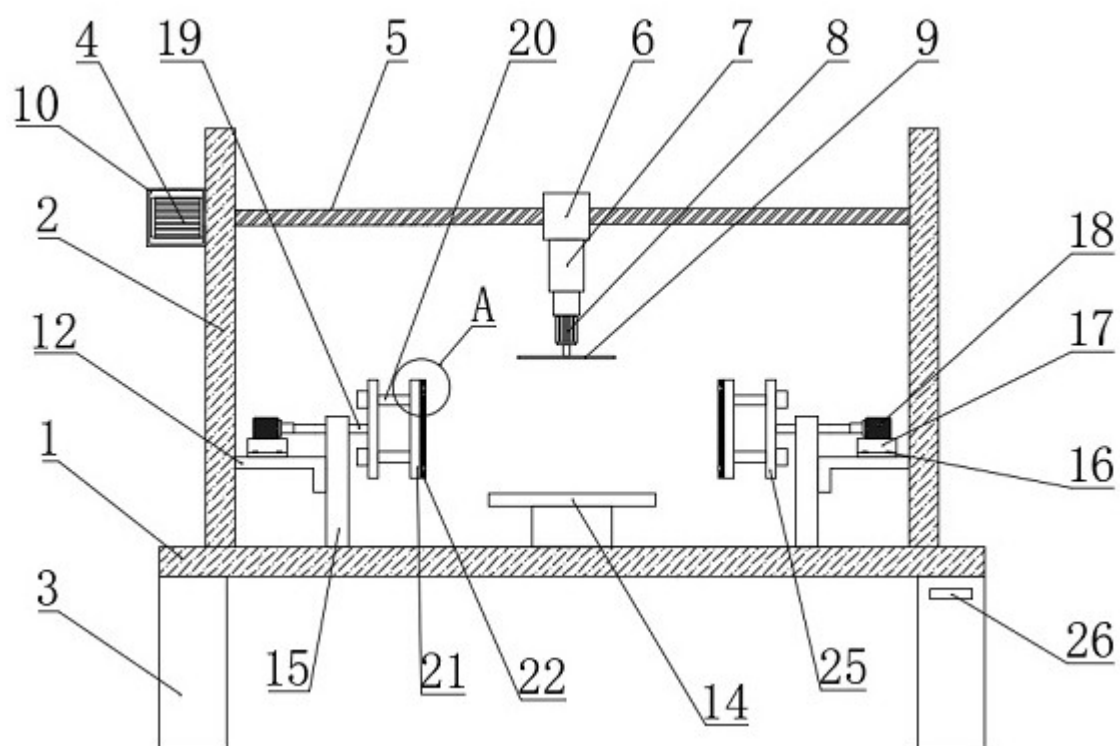


图 1

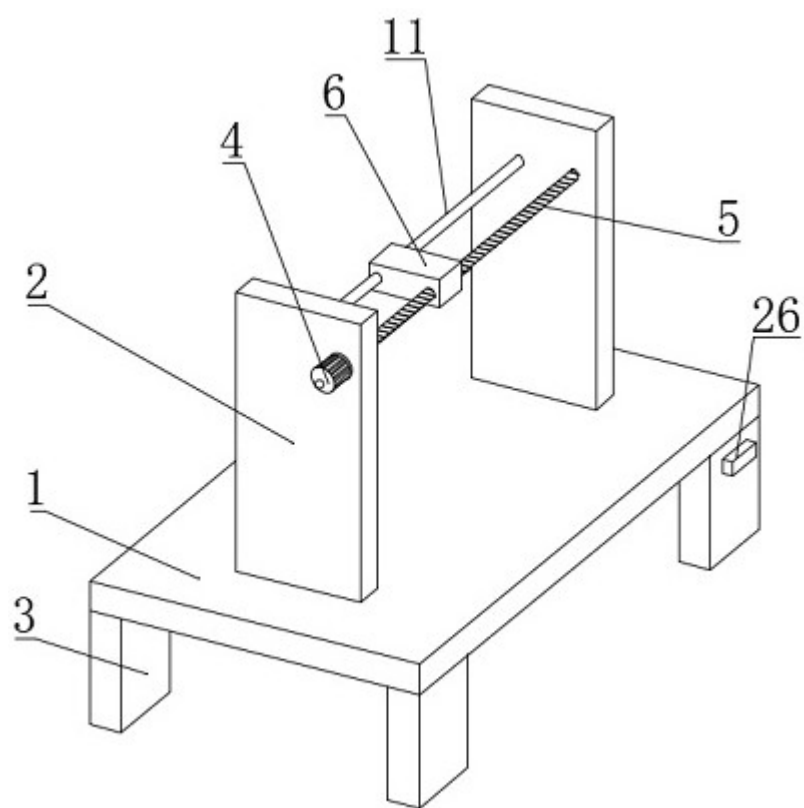


图 2

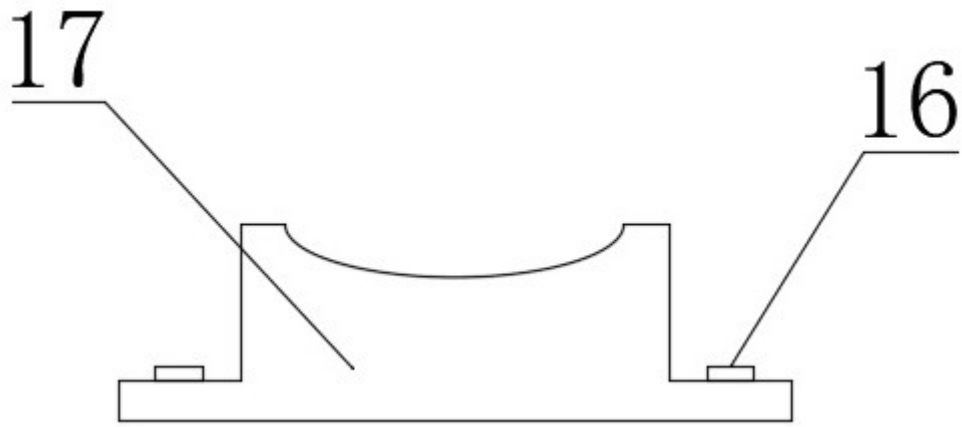


图 3

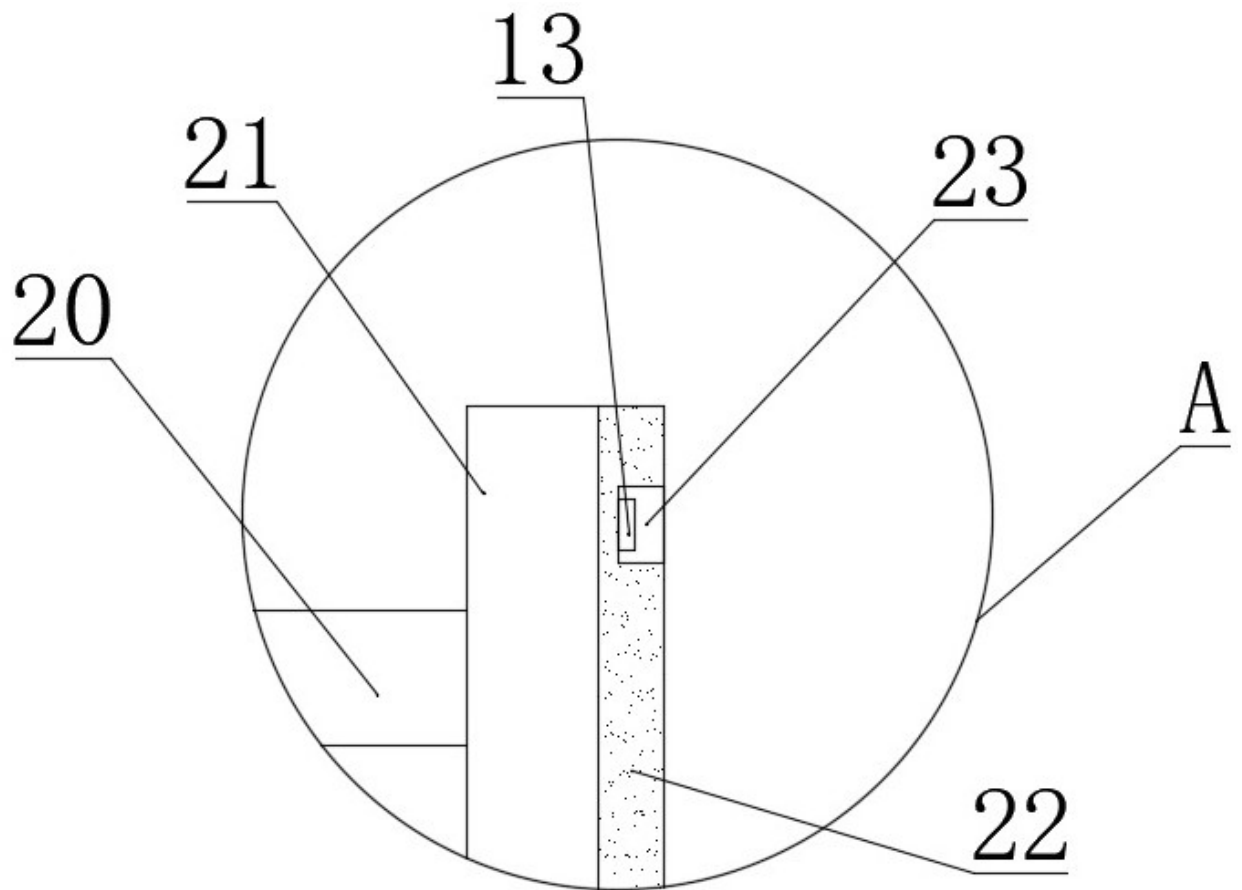


图 4