



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215280813 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202121557356.7

(22) 申请日 2021.07.09

(73) 专利权人 盐城市华南机床有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区潘黄街

道办事处吴杨居委会

(72) 发明人 金远军

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限

公司 11616

代理人 李滕

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23B 31/103 (2006.01)

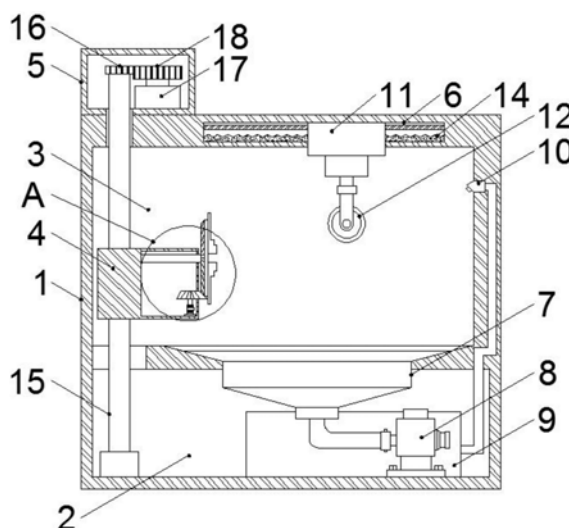
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车磨铣复合机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车磨铣复合机床,包括机床本体,机床本体的内部底端设有工作台,工作台的顶端设有工作室,工作室在机床本体的内部,工作室的内部滑动安装有第一滑块,工作室在靠近第一滑块的一侧竖直安装有丝杠和光杆,丝杠和光杆均从第一滑块的上下两端面贯穿,丝杠贯穿工作室并延伸至机床本体的外部,机床本体的顶端设有滑槽,滑槽的内部滑动安装有第二滑块,第二滑块的底端通过支架安装有砂轮,工作台的内部顶端设有集尘室,第一滑块在远离丝杠的一侧开设有安装腔室。该车磨铣复合机床,结构简单合理,设计新颖,操作简单便捷,能有效提高车磨铣复合机床的使用效率,具有较高的实用价值。



1. 一种车磨铣复合机床,包括机床本体(1),其特征在于,所述机床本体(1)的内部底端设有工作台(2),所述工作台(2)的顶端设有工作室(3),所述工作室(3)在机床本体(1)的内部,所述工作室(3)的内部滑动安装有第一滑块(4),所述工作室(3)在靠近第一滑块(4)的一侧竖直安装有丝杠(15)和光杆,所述丝杠(15)和光杆均从第一滑块(4)的上下两端面贯穿,所述丝杠(15)贯穿工作室(3)并延伸至机床本体(1)的外部,所述机床本体(1)的顶端设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内部滑动安装有第二滑块(11),所述第二滑块(11)的底端通过支架安装有砂轮(12),所述工作台(2)的内部顶端设有集尘室(7),所述工作台(2)的内部底端固定安装有抽风机(8),所述抽风机(8)通过管道与集尘室(7)相互接通,所述第一滑块(4)在远离丝杠(15)的一侧开设有安装腔室(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种车磨铣复合机床,其特征在于,所述机床本体(1)的顶端在靠近丝杠(15)的一侧固定焊接有箱体(5),所述箱体(5)的内部固定安装有第二电机(17),所述丝杠(15)的顶端套设有第一齿轮(16),所述第二电机(17)的顶端输出端套设有第二齿轮(18),所述第一齿轮(16)和第二齿轮(18)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种车磨铣复合机床,其特征在于,所述第二滑块(11)的底端在靠近砂轮(12)的一侧通过支架固定安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端通过联轴器与砂轮(12)的中心轴传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种车磨铣复合机床,其特征在于,所述工作室(3)在远离丝杠(15)的一侧固定安装有雾化喷头(10),所述工作台(2)的内部底端固定安装有水箱(9),所述水箱(9)通过水管与雾化喷头(10)相互接通。

5. 根据权利要求1所述的一种车磨铣复合机床,其特征在于,所述安装腔室(19)的内部固定安装有固定轴,所述固定轴贯穿安装腔室(19)并延伸至安装腔室(19)的外部,所述固定轴在远离丝杠(15)的一端通过轴承安装有三爪卡盘(20),所述三爪卡盘(20)在靠近第一滑块(4)的一侧安装有齿盘(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种车磨铣复合机床,其特征在于,所述安装腔室(19)的内部固定安装有第四电机(22),所述第四电机(22)的顶端输出端套设有锥齿轮(23),所述锥齿轮(23)与齿盘(24)相互啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种车磨铣复合机床,其特征在于,所述滑槽(6)的内部底端固定焊接有齿条(14),所述第二滑块(11)的内部安装有第三电机(21),所述第三电机(21)在靠近滑槽(6)的一端输出端通过联轴器套设有第三齿轮(25),所述第三齿轮(25)与齿条(14)相互啮合。

8. 根据权利要求1所述的一种车磨铣复合机床,其特征在于,所述滑槽(6)的内部安装有导向杆,所述导向杆贯穿第二滑块(11)。

一种车磨铣复合机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,具体为一种车磨铣复合机床。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多,除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 车磨铣复合机床属于机床的一种,现有的车磨铣复合机床不具有遮挡罩结构,在加工的过程中会产生碎屑,碎屑被甩向四周,不仅污染工作环境,严重时飞向操作人员的脸部和眼睛,存在一定的安全隐患,不能够对产生的碎屑进行收集。因此我们对此做出改进,提出一种车磨铣复合机床。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种车磨铣复合机床,包括机床本体,机床本体的内部底端设有工作台,所述工作台的顶端设有工作室,所述工作室在机床本体的内部,所述工作室的内部滑动安装有第一滑块,所述工作室在靠近第一滑块的一侧竖直安装有丝杠和光杆,所述丝杠和光杆均从第一滑块的上下两端面贯穿,所述丝杠贯穿工作室并延伸至机床本体的外部,所述机床本体的顶端设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有第二滑块,所述第二滑块的底端通过支架安装有砂轮,所述工作台的内部顶端设有集尘室,所述工作台的内部底端固定安装有抽风机,所述抽风机通过管道与集尘室相互接通,所述第一滑块在远离丝杠的一侧开设有安装腔室。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机床本体的顶端面在靠近丝杠的一侧固定焊接有箱体,所述箱体的内部固定安装有第二电机,所述丝杠的顶端套设有第一齿轮,所述第二电机的顶端输出端套设有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮相互啮合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二滑块的底端在靠近砂轮的一侧通过支架固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器与砂轮的中心轴传动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作室在远离丝杠的一侧固定安装有雾化喷头,所述工作台的内部底端固定安装有水箱,所述水箱通过水管与雾化喷头相互接通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装腔室的内部固定安装有固定轴,所述固定轴贯穿安装腔室并延伸至安装腔室的外部,所述固定轴在远离丝杠的一端通过轴承安装有三爪卡盘,所述三爪卡盘在靠近第一滑块的一侧安装有齿盘。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装腔室的内部固定安装有第四电机,所述第四电机的顶端输出端套设有锥齿轮,所述锥齿轮与齿盘相互啮合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑槽的内部底端固定焊接有齿条,所述第二滑块的内部安装有第三电机,所述第三电机在靠近滑槽的一端输出端通过联轴器套设有第三齿轮,所述第三齿轮与齿条相互啮合。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑槽的内部安装有导向杆,所述导向杆贯穿第二滑块。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该种车磨铣复合机床,通过设置集尘室和抽风机可以将加工的过程中会产生碎屑吸入集尘室的内部,防止碎屑被甩向四周,从而达到净化工作环境的同时也对操作人员的脸部和眼睛进行保护,通过设置丝杠、第二电机、第一齿轮和第二齿轮可以达到带动第一滑块上下移动的效果,从而带动三爪卡盘和待加工物进行上下移动,方便对待加工件进行多方位打磨加工;

[0015] 2、该种车磨铣复合机床,通过设置第一电机可以带动砂轮转动,使装置自动化,节省人力,通过设置水箱和雾化喷头可以对工作室进行雾化降尘和降温,方便收集微小的碎屑,提高装置的实用性;

[0016] 3、该种车磨铣复合机床,通过设置第四电机、锥齿轮、齿盘和三爪卡盘可以对待加工物进行自动夹持,使装置自动化,提高装置的实用性;本实用新型,结构简单合理,设计新颖,操作简单便捷,能有效提高车磨铣复合机床的使用效率,具有较高的实用价值。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型一种车磨铣复合机床的剖视图;

[0019] 图2是本实用新型一种车磨铣复合机床的第二滑块结构侧视图;

[0020] 图3是本实用新型一种车磨铣复合机床的图1中A部分放大示意图。

[0021] 图中:1、机床本体;2、工作台;3、工作室;4、第一滑块;5、箱体;6、滑槽;7、集尘室;8、抽风机;9、水箱;10、雾化喷头;11、第二滑块;12、砂轮;13、第一电机;14、齿条;15、丝杠;16、第一齿轮;17、第二电机;18、第二齿轮;19、安装腔室;20、三爪卡盘;21、第三电机;22、第四电机;23、锥齿轮;24、齿盘;25、第三齿轮。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例:如图1-3所示,本实用新型一种车磨铣复合机床,包括机床本体1,机床本体1的内部底端设有工作台2,所述工作台2的顶端设有工作室3,所述工作室3在机床本体1的内部,所述工作室3的内部滑动安装有第一滑块4,所述工作室3在靠近第一滑块4的一侧竖直安装有丝杠15和光杆,所述丝杠15和光杆均从第一滑块4的上下两端面贯穿,所述丝杠15贯穿工作室3并延伸至机床本体1的外部,所述机床本体1的顶端设有滑槽6,所述滑槽

6的内部滑动安装有第二滑块11,所述第二滑块11的底端通过支架安装有砂轮12,所述工作台2的内部顶端设有集尘室7,所述工作台2的内部底端固定安装有抽风机8,所述抽风机8通过管道与集尘室7相互接通,所述第一滑块4在远离丝杠15的一侧开设有安装腔室19,通过集尘室7和抽风机8的组合使用可以将加工的过程中会产生碎屑吸入集尘室7的内部,防止碎屑被甩向四周,从而达到净化工作环境的同时也对操作人员的脸部和眼睛进行保护。

[0024] 其中,机床本体1的顶端面在靠近丝杠15的一侧固定焊接有箱体5,所述箱体5的内部固定安装有第二电机17,所述丝杠15的顶端套设有第一齿轮16,所述第二电机17的顶端输出端套设有第二齿轮18,所述第一齿轮16和第二齿轮18相互啮合,通过丝杠15、第二电机17、第一齿轮16和第二齿轮18的组合使用可以达到带动第一滑块4上下移动的效果,从而带动三爪卡盘20和待加工物进行上下移动,方便对待加工件进行多方位打磨加工。

[0025] 其中,第二滑块11的底端在靠近砂轮12的一侧通过支架固定安装有第一电机13,所述第一电机13的输出端通过联轴器与砂轮12的中心轴传动连接,第一电机13可以带动砂轮12转动,使装置自动化,节省人力。

[0026] 其中,工作室3在远离丝杠15的一侧固定安装有雾化喷头10,所述工作台2的内部底端固定安装有水箱9,所述水箱9通过水管与雾化喷头10相互接通,通过水箱9和雾化喷头10的组合使用可以对工作室3进行雾化降尘和降温,方便收集微小的碎屑,提高装置的实用性。

[0027] 其中,安装腔室19的内部固定安装有固定轴,所述固定轴贯穿安装腔室19并延伸至安装腔室19的外部,所述固定轴在远离丝杠15的一端通过轴承安装有三爪卡盘20,所述三爪卡盘20在靠近第一滑块4的一侧安装有齿盘24。

[0028] 其中,安装腔室19的内部固定安装有第四电机22,所述第四电机22的顶端输出端套设有锥齿轮23,所述锥齿轮23与齿盘24相互啮合,通过第四电机22、锥齿轮23、齿盘24和三爪卡盘20的组合使用可以对待加工物进行自动夹持,使装置自动化,提高装置的实用性。

[0029] 其中,滑槽6的内部底端固定焊接有齿条14,所述第二滑块11的内部安装有第三电机21,所述第三电机21在靠近滑槽6的一端输出端通过联轴器套设有第三齿轮25,所述第三齿轮25与齿条14相互啮合。

[0030] 其中,滑槽6的内部安装有导向杆,所述导向杆贯穿第二滑块11。

[0031] 工作原理:使用时,需要使用者先检查仪器是否运作正常,将需要加工的零件使用三爪卡盘20夹紧,使用第一电机13和第二电机17将零件和砂轮12移动到合适的位置,对零件进行打磨,启动抽风机8将碎屑吸入到集尘室7内,打开雾化喷头10对工作室进行降尘处理,通过集尘室7和抽风机8的组合使用可以将加工的过程中会产生碎屑吸入集尘室7的内部,防止碎屑被甩向四周,从而达到净化工作环境的同时也对操作人员的脸部和眼睛进行保护,通过丝杠15、第二电机17、第一齿轮16和第二齿轮18的组合使用可以达到带动第一滑块4上下移动的效果,从而带动三爪卡盘20和待加工物进行上下移动,方便对待加工件进行多方位打磨加工,第一电机13可以带动砂轮12转动,使装置自动化,节省人力,通过水箱9和雾化喷头10的组合使用可以对工作室3进行雾化降尘和降温,方便收集微小的碎屑,提高装置的实用性,通过第四电机22、锥齿轮23、齿盘24和三爪卡盘20的组合使用可以对待加工物进行自动夹持,使装置自动化,提高装置的实用性;本实用新型,结构简单合理,设计新颖,操作简单便捷,能有效提高车磨铣复合机床的使用效率,具有较高的实用价值。

[0032] 最后应说明的是：在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。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。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

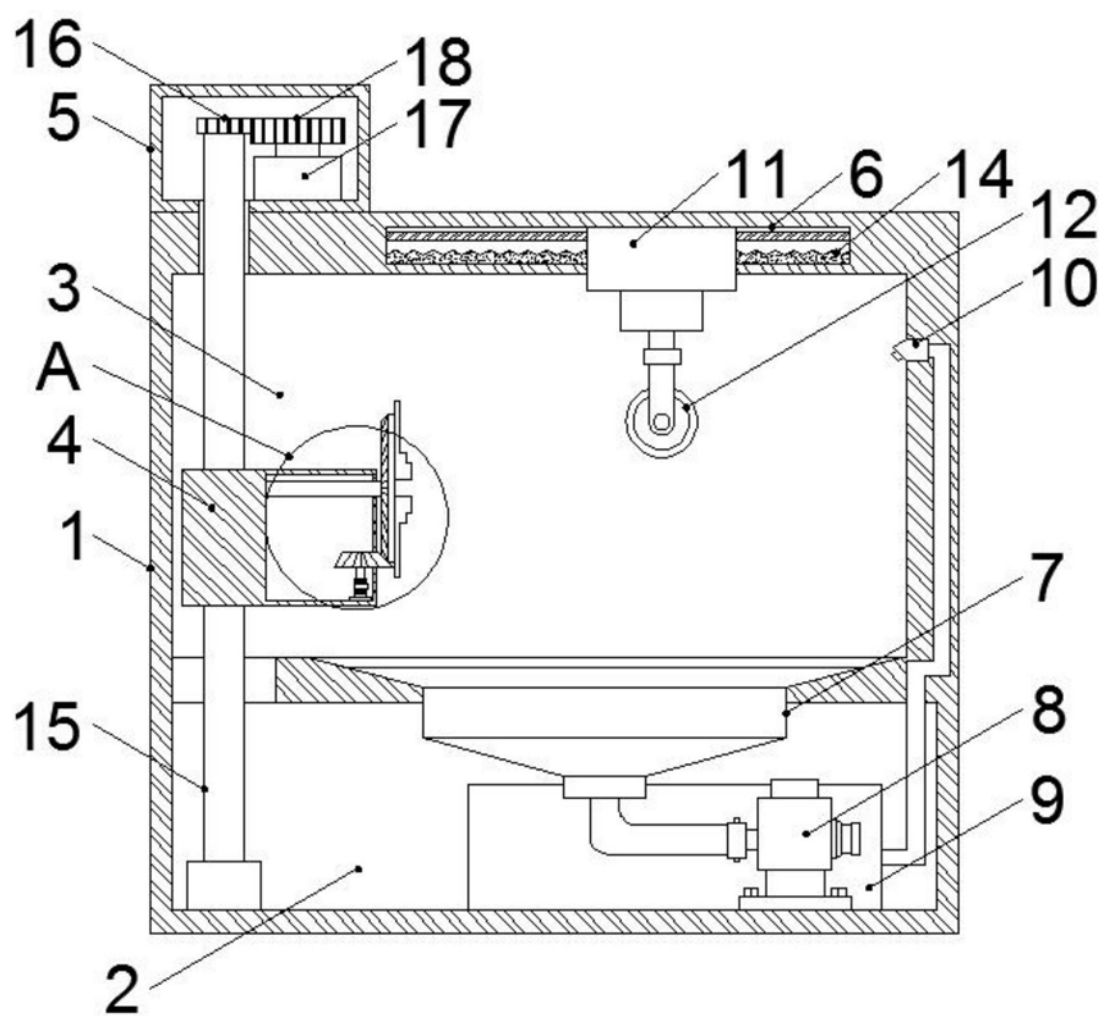


图1

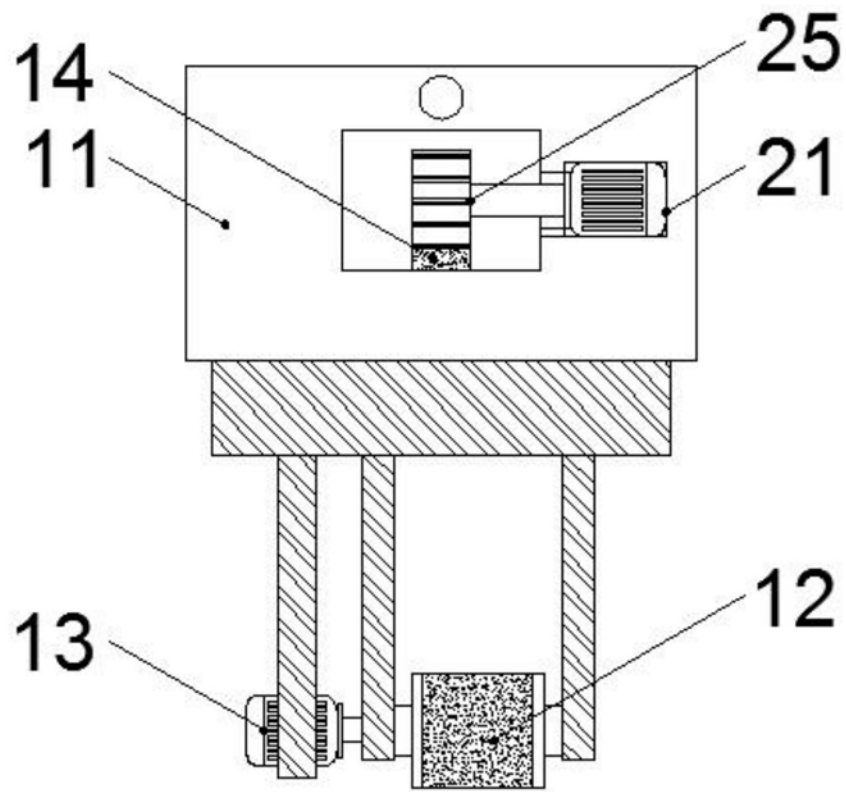


图2

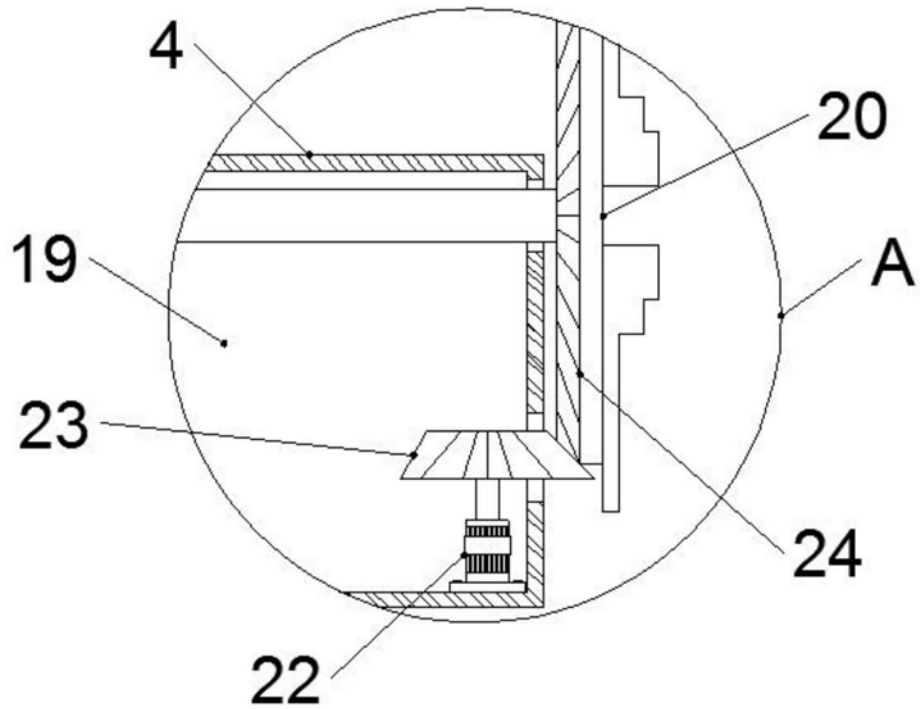


图3