



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215142529 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121460130.5

(22) 申请日 2021.06.29

(73) 专利权人 郭晋刚

地址 266031 山东省青岛市市北区兴隆路
街道瑞昌路吉水路103号

(72) 发明人 郭晋刚

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

代理人 李双

(51) Int.Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

G09B 25/02 (2006.01)

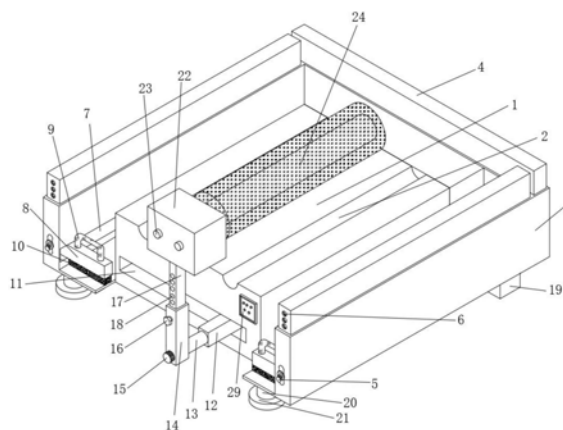
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钳工实训铁屑清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域,且公开了一种钳工实训铁屑清理装置,包括工作台和连接板,所述连接板的数量为多个,且连接板与工作台表面的底部焊接,所述工作台的表面固定安装有控制面板,所述工作台的顶部开设有多个工作槽,所述工作台表面的底部开设有条形槽,所述工作台的内部栓接有液压杆,所述液压杆的一端贯穿至条形槽内部,所述液压杆的一端固定连接有条形杆,且条形杆的表面与条形槽滑动连接;本实用新型可以更好地对实训台面的铁屑进行清洁,避免手动清理铁屑,导致实训进度降低,从而影响实训的学习效率,同时该装置还可以对清理铁屑进行收集回收,减少铁屑的污染和浪费,从而提高了资源的利用。



1. 一种钳工实训铁屑清理装置,包括工作台(1)和连接板(3),其特征在于:所述连接板(3)的数量为多个,且连接板(3)与工作台(1)表面的底部焊接,所述工作台(1)的表面固定安装有控制面板(29),所述工作台(1)的顶部开设有多个工作槽(2),所述工作台(1)表面的底部开设有条形槽(11),所述工作台(1)的内部栓接有液压杆(28),所述液压杆(28)的一端贯穿至条形槽(11)内部,所述液压杆(28)的一端固定连接有条形杆(12),且条形杆(12)的表面与条形槽(11)滑动连接,所述条形杆(12)的一端固定连接有转轴(13),所述转轴(13)远离条形杆(12)的一端转动连接有空心管(14),所述空心管(14)的表面设置有调节钮(15),且调节钮(15)与转轴(13)的一端固定连接,所述空心管(14)表面的顶部贯穿设置有旋钮(16),所述空心管(14)的内部滑动连接有支撑杆(17),所述支撑杆(17)的表面开设有若干个螺纹孔(18),所述支撑杆(17)的顶部固定连接有箱体(22),所述箱体(22)的表面设置有多个开关(23),所述箱体(22)的内部栓接有电机(25),所述电机(25)的输出轴固定连接有转杆(26),所述转杆(26)的表面固定安装有辊刷(24),所述连接板(3)的表面贯穿设置有限位栓(5),所述连接板(3)的内部滑动连接有挡板(4),所述挡板(4)的表面开设有多限位孔(6),所述连接板(3)的表面开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部滑动连接有刮板(8),所述刮板(8)的底部粘接有毛刷(10),所述连接板(3)的表面开设有多排泄口(27),所述连接板(3)的底部栓接有收集盒(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种钳工实训铁屑清理装置,其特征在于:所述刮板(8)的表面焊接有拉杆(9),所述拉杆(9)的表面设置有防滑纹路。

3. 根据权利要求1所述的一种钳工实训铁屑清理装置,其特征在于:所述工作台(1)和连接板(3)的底部均设置有柱撑(20),所述柱撑(20)的底部固定连接有垫片(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种钳工实训铁屑清理装置,其特征在于:所述收集盒(19)位于排泄口(27)的正下方,所述排泄口(27)呈斜口状,且排泄口(27)的大小与收集盒(19)的大小一致。

5. 根据权利要求1所述的一种钳工实训铁屑清理装置,其特征在于:所述毛刷(10)的形状呈条形,且毛刷(10)的长度与连接板(3)侧面到工作台(1)侧面的长度一致。

6. 根据权利要求1所述的一种钳工实训铁屑清理装置,其特征在于:所述条形杆(12)、空心管(14)和支撑杆(17)的材质均为金属材质,且条形杆(12)、空心管(14)和支撑杆(17)的表面均涂有防锈漆。

一种钳工实训铁屑清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种钳工实训铁屑清理装置。

背景技术

[0002] 钳工实训是钳工专业教师培养学生学习钳工技能的过程。钳工实训室是主要服务于学院工科类专业的学生,通过实训,学生能达到较熟练地操作钳工工具,掌握简单零件的加工工艺及相关设备和工量具的使用,同时了解安全文明生产的基本常识及生产企业中的规章制度要求,而在钳工实训学习的过程中,对零件的加工和生产是最主要的项目。

[0003] 目前学生在进行钳工实训中会产生一定的铁屑,而大量的铁屑堆积与工作面上,会影响学生对零件加工的精度,通过人工对实训台面进行清洁时,清理效果较差、花费的时间较多,从而耽误实训的时间和进度,同时在清理后,不能对铁屑进行很好地收集回收,从而影响工作环境,以及对铁屑资源的浪费,因此我们提供一种可以方便对实训台面的铁屑进行清洁,以及可以将清洁的铁屑进行收集回收的钳工实训铁屑清理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钳工实训铁屑清理装置,具备可以对实训台面的铁屑进行更好地清洁,以及可以将清洁的铁屑进行收集回收的优点,解决了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:一种钳工实训铁屑清理装置,包括工作台和连接板,所述连接板的数量为多个,且连接板与工作台表面的底部焊接,所述工作台的表面固定安装有控制面板,所述工作台的顶部开设有多个工作槽,所述工作台表面的底部开设有条形槽,所述工作台的内部栓接有液压杆,所述液压杆的一端贯穿至条形槽内部,所述液压杆的一端固定连接有条形杆,且条形杆的表面与条形槽滑动连接,所述条形杆的一端固定连接有转轴,所述转轴远离条形杆的一端转动连接有空心管,所述空心管的表面设置有调节钮,且调节钮与转轴的一端固定连接,所述空心管表面的顶部贯穿设置有旋钮,所述空心管的内部滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的表面开设有若干个螺纹孔,所述支撑杆的顶部固定连接有箱体,所述箱体的表面设置有多个开关,所述箱体的内部栓接有电机,所述电机的输出轴固定连接有转杆,所述转杆的表面固定安装有辊刷,所述连接板的表面贯穿设置有限位栓,所述连接板的内部滑动连接有挡板,所述挡板的表面开设有多限位孔,所述连接板的表面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有刮板,所述刮板的底部粘接有毛刷,所述连接板的表面开设有多排泄口,所述连接板的底部栓接有收集盒。

[0006] 优选的,所述刮板的表面焊接有拉杆,所述拉杆的表面设置有防滑纹路。

[0007] 优选的,所述工作台和连接板的底部均设置有柱撑,所述柱撑的底部固定连接有垫片。

[0008] 优选的,所述收集盒位于排泄口的正下方,所述排泄口呈斜口状,且排泄口的大小与收集盒的大小一致。

[0009] 优选的,所述毛刷的形状呈条形,且毛刷的长度与连接板侧面到工作台侧面的长度一致。

[0010] 优选的,所述条形杆、空心管和支撑杆的材质均为金属材质,且条形杆、空心管和支撑杆的表面均涂有防锈漆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过工作台、连接板、控制面板、条形槽、液压杆、条形杆、转轴、空心管、调节钮、旋钮、支撑杆、螺纹孔、箱体、开关、电机、转杆、辊刷、限位栓、挡板、限位孔、滑槽、刮板、毛刷、排泄口和收集盒的设置,使得该装置可以更好地对实训台面的铁屑进行清洁,避免手动清理铁屑,导致实训进度降低,从而影响实训的学习效率,同时该装置还可以对清理铁屑进行收集回收,减少铁屑的污染和浪费,从而提高了资源的利用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构侧视示意图;

[0015] 图3为本实用新型局部结构剖面图;

[0016] 图4为本实用新型局部结构剖面图。

[0017] 图中:1、工作台;2、工作槽;3、连接板;4、挡板;5、限位栓;6、限位孔;7、滑槽;8、刮板;9、拉杆;10、毛刷;11、条形槽;12、条形杆;13、转轴;14、空心管;15、调节钮;16、旋钮;17、支撑杆;18、螺纹孔;19、收集盒;20、柱撑;21、垫片;22、箱体;23、开关;24、辊刷;25、电机;26、转杆;27、排泄口;28、液压杆;29、控制面板。

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] 请参阅图1-4所示,一种钳工实训铁屑清理装置,包括工作台1和连接板3,连接板3的数量为多个,且连接板3与工作台1表面的底部焊接,工作台1的表面固定安装有控制面板29,工作台1的顶部开设有多个工作槽2,工作台1表面的底部开设有条形槽11,工作台1的内部栓接有液压杆28,液压杆28的一端贯穿至条形槽11内部,液压杆28的一端固定连接有条形杆12,且条形杆12的表面与条形槽11滑动连接,条形杆12的一端固定连接有转轴13,转轴13远离条形杆12的一端转动连接有空心管14,空心管14的表面设置有调节钮15,且调节钮15与转轴13的一端固定连接,空心管14表面的顶部贯穿设置有旋钮16,空心管14的内部滑动连接有支撑杆17,支撑杆17的表面开设有若干个螺纹孔18,支撑杆17的顶部固定连接有箱体22,箱体22的表面设置有多个开关23,箱体22的内部栓接有电机25,电机25的输出轴固定连接有转杆26,转杆26的表面固定安装有辊刷24,连接板3的表面贯穿设置有限位栓5,连接板3的内部滑动连接有挡板4,挡板4的表面开设有多个限位孔6,连接板3的表面开设有滑槽7,滑槽7的内部滑动连接有刮板8,刮板8的底部粘接有毛刷10,连接板3的表面开设有多排泄口27,连接板3的底部栓接有收集盒19,通过工作台1、连接板3、控制面板29、条形槽

11、液压杆28、条形杆12、转轴13、空心管14、调节钮15、旋钮16、支撑杆17、螺纹孔18、箱体22、开关23、电机25、转杆26、辊刷24、限位栓5、挡板4、限位孔6、滑槽7、刮板8、毛刷10、排泄口27和收集盒19的设置,使得该装置可以更好地对实训台面的铁屑进行清洁,避免手动清理铁屑,导致实训进度降低,从而影响实训的学习效率,同时该装置还可以对清理铁屑进行收集回收,减少铁屑的污染和浪费,从而提高了资源的利用。

[0020] 请参阅图1所示,刮板8的表面焊接有拉杆9,拉杆9的表面设置有防滑纹路,通过设置拉杆9,便于对刮板8进行移动,将连接板3表面的铁屑清理至收集盒19中,提高了工作效率。

[0021] 请参阅图1和图2所示,工作台1和连接板3的底部均设置有柱撑20,柱撑20的底部固定连接有垫片21,通过设置柱撑20和垫片21,便于对工作台1和连接板3进行支撑防护,同时提高了装置的稳定性。

[0022] 请参阅图1和图3所示,收集盒19位于排泄口27的正下方,排泄口27呈斜口状,且排泄口27的大小与收集盒19的大小一致,通过设置相同大小的排泄口27和收集盒19,便于更好地对铁屑进行收集处理,提高铁屑清理的效率。

[0023] 请参阅图1所示,毛刷10的形状呈条形,且毛刷10的长度与连接板3侧面到工作台1侧面的长度一致,通过设置与连接板3长度一致的毛刷10,便于对连接板3表面的铁屑进行清理,避免清理不全,导致铁屑残留在连接板3的表面,影响工作效率。

[0024] 请参阅图1、图2和图4所示,条形杆12、空心管14和支撑杆17的材质均为金属材质,且条形杆12、空心管14和支撑杆17的表面均涂有防锈漆,通过设置金属材质的条形杆12、空心管14和支撑杆17,便于提高条形杆12、空心管14和支撑杆17的使用寿命,同时提高了清理装置的稳定性。

[0025] 工作原理:首先在进行实现工作前,通过调节钮15将空心管14转动,将辊刷24转至工作台1的一侧,接着再在工作台1进行实训工作,当实训工作结束后,将连接板3表面的限位栓5拉出,接着将挡板4向上移动至合适的高度,再将限位栓5插入挡板4表面的限位孔6中进行固定,随后通过旋钮16将辊刷24转至工作台1的正上方,再通过旋钮16调整辊刷24与工作台1之间的距离,直至辊刷24与工作台1面接触,再将旋钮16旋入支撑杆17表面的螺纹孔18进行固定,随后按下开关23,启动电机25并带动转杆26和辊刷24进行转动清理,随后通过控制面板29将液压杆28启动,辊刷24随之在工作台1的表面来回移动清理,直至将工作台1面的铁屑清理完成,此时铁屑落入连接板3的表面,接着通过拉动拉杆9,带动刮板8在滑槽7内移动,此时刮板8底部的毛刷10将连接板3表面的铁屑清理至排泄口27,铁屑随之通过排泄口27落入收集盒19中,当清理完成,再将收集盒19从连接板3底部拆卸,将收集盒19中的铁屑倒出即可。

[0026] 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。

[0027] 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。

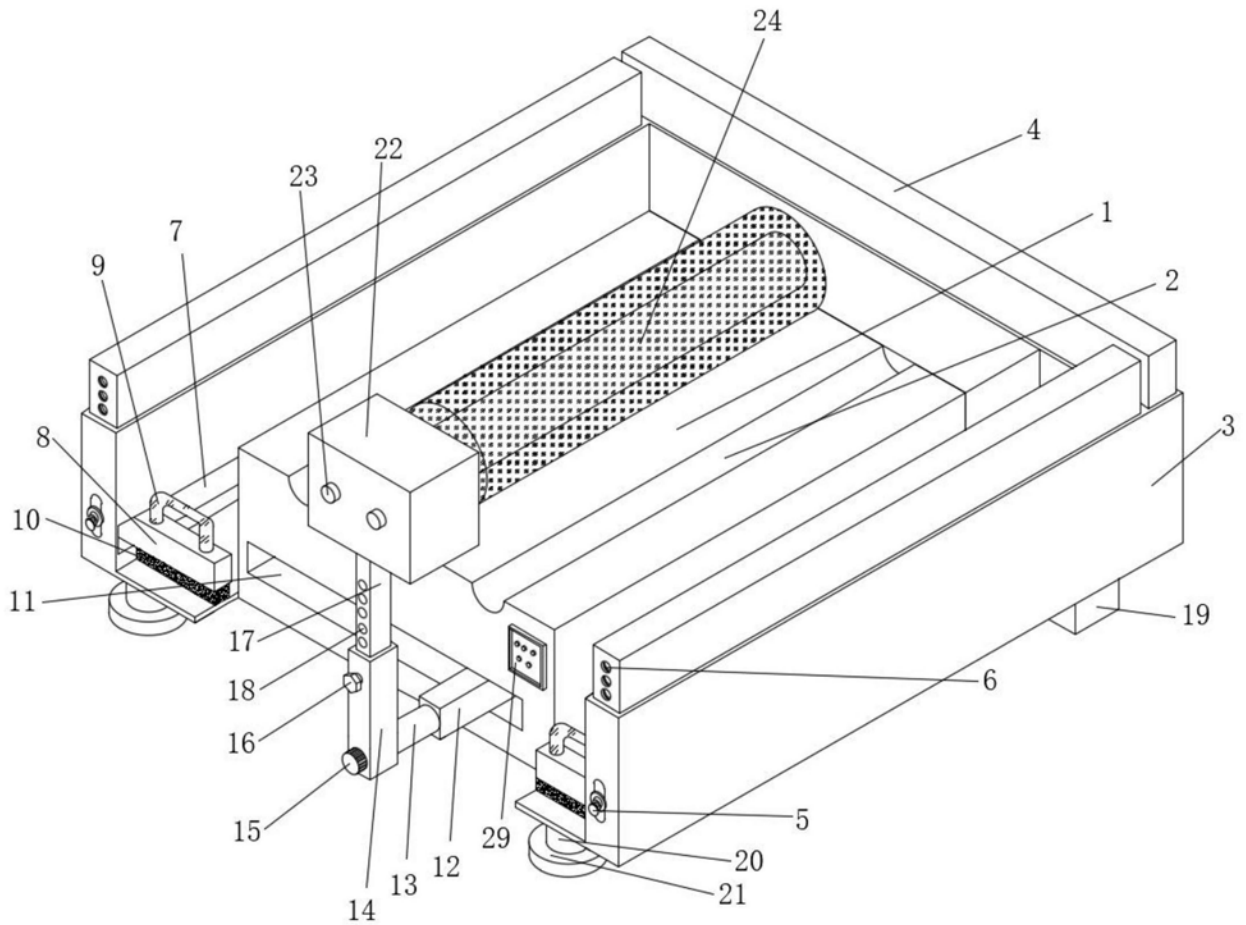


图1

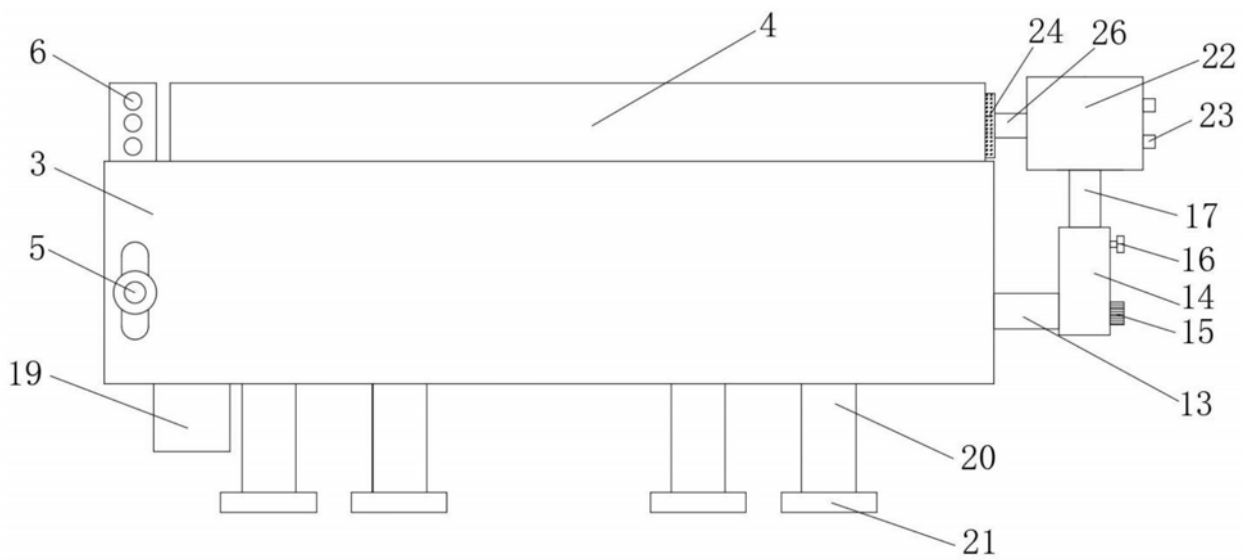


图2

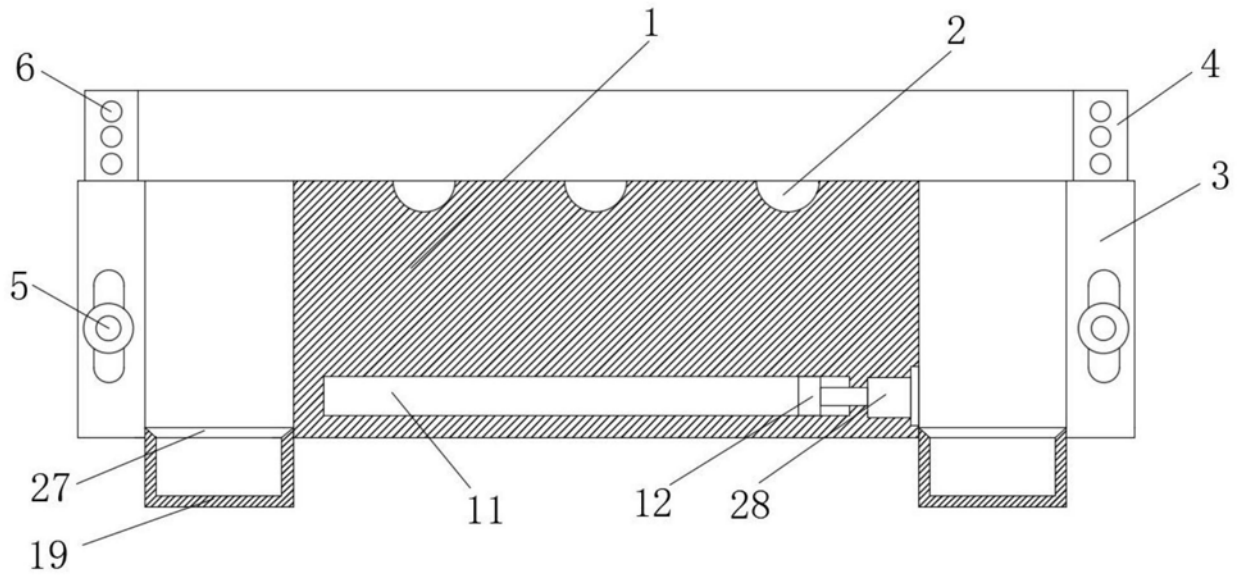


图3

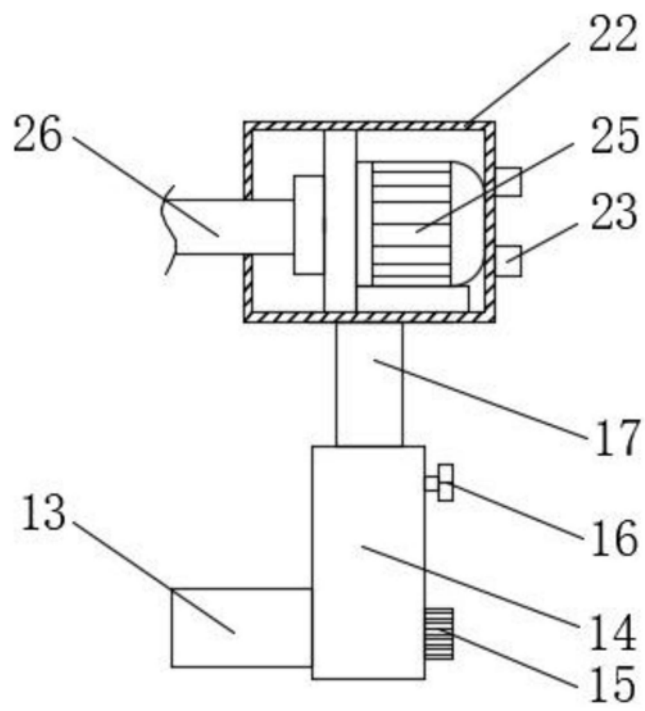


图4