



(21) 申请号 202322137342.5

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 济宁港航金属材料有限公司

地址 272000 山东省济宁市梁山县寿张集
镇临港产业园青年路16号

(72) 发明人 丁力 陈哲 肖仲强 李冰 于晨
谭亚军

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

专利代理师 宋震

(51) Int. Cl.

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 5/04 (2006.01)

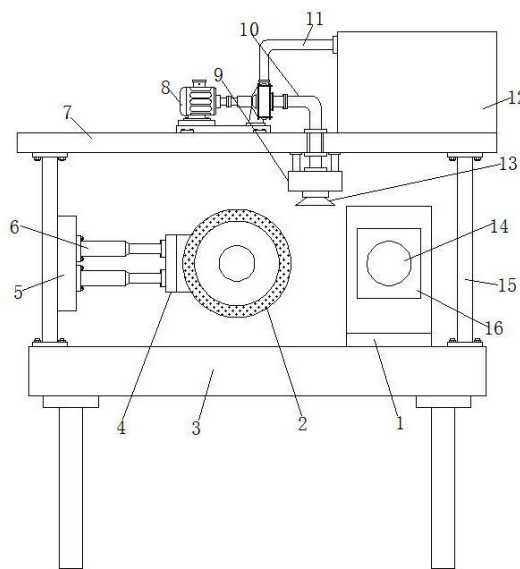
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属加工用表面除尘机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属加工用表面除尘机构,涉及金属加工技术领域,包括底座,所述底座顶端的四周均安装有支杆,且支杆的顶端连接有顶板,所述底座顶端一侧的上方设置有竖板,且竖板一侧的两端通过焊接和支杆外侧相连接,所述竖板另一侧的两端均安装两个第一电动伸缩杆。本实用新型通过利用转动电机的存在,在转动电机的驱动下使得除尘棉辊进行转动,通过除尘棉辊的转动来对金属表面进行除尘处理,然后本装置通过利用第二电动伸缩杆的伸缩来对金属进行固定后,可以通过利用驱动电机的驱动使得蜗杆进行在,通过蜗杆和蜗轮的啮合作用可以带动安装杆进行转动,从而可以调节被固定的金属的角度,以便于除尘棉辊对金属的进行连续多面的除尘工作。



1. 一种金属加工用表面除尘机构,包括底座(3),其特征在于:所述底座(3)顶端的四周均安装有支杆(15),且支杆(15)的顶端连接有顶板(7),所述底座(3)顶端一侧的上方设置有竖板(5),且竖板(5)一侧的两端通过焊接和支杆(15)外侧相连接,所述竖板(5)另一侧的两端均安装两个第一电动伸缩杆(6),且第一电动伸缩杆(6)的一端连接有安装板(4),所述安装板(4)的一端安装有转动电机(22),且转动电机(22)的输出端贯穿安装板(4)一端并连接有除尘棉辊(2),所述底座(3)顶端的另一侧安装有固定板(1),所述固定板(1)的内部设置有调节结构。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工用表面除尘机构,其特征在于:所述调节结构还包括活动板(16),所述活动板(16)通过轴承安装在固定板(1)内部的两端,且活动板(16)的一端通过螺栓安装有第二电动伸缩杆(21),所述第二电动伸缩杆(21)的一端连接有夹板(14),所述固定板(1)的一端设置有安装杆(20),且安装杆(20)的外侧安装有蜗轮(19),所述安装杆(20)的一端贯穿固定板(1)一端并与活动板(16)相连接,所述固定板(1)的一端安装有驱动电机(17),且驱动电机(17)的输出端连接有蜗杆(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属加工用表面除尘机构,其特征在于:所述固定板(1)和安装板(4)的形状均为C型,且固定板(1)的开口方向竖直朝上,所述安装板(4)的开口方向朝向固定板(1)一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种金属加工用表面除尘机构,其特征在于:所述除尘棉辊(2)和蜗轮(19)的圆心位于同一高度,且蜗轮(19)和蜗杆(18)位于同一竖直平面内,所述蜗杆(18)和蜗轮(19)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种金属加工用表面除尘机构,其特征在于:所述顶板(7)的底端安装有连接中空板(9),且连接中空板(9)的底端连接有多个吸尘罩(13),所述顶板(7)顶端的一侧安装有收集箱(12),且顶板(7)顶端的另一侧安装有离心泵(8),所述离心泵(8)的输出端连接有导向管(11),且离心泵(8)的输入端连接有抽吸管(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属加工用表面除尘机构,其特征在于:所述吸尘罩(13)的数量为五个,且五个吸尘罩(13)等间距设置在连接中空板(9)的底端,所述吸尘罩(13)设置在除尘棉辊(2)和固定板(1)之间,且吸尘罩(13)的高度位于除尘棉辊(2)外侧上方。

7. 根据权利要求5所述的一种金属加工用表面除尘机构,其特征在于:所述导向管(11)的一端贯穿收集箱(12)一侧并延伸至收集箱(12)内部,所述抽吸管(10)的一端贯穿顶板(7)顶端并与连接中空板(9)相连接,且抽吸管(10)通过连接中空板(9)和吸尘罩(13)相连通。

一种金属加工用表面除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种金属加工用表面除尘机构。

背景技术

[0002] 在对金属加工过程中,需要经过多种工序处理,例如钻孔、打磨等,在这些工序中,无论是哪种工序,都需要对金属进行预处理,将金属表面进行除尘,使得金属表面保持一个洁净的状态,在现有技术中,对于金属表面的除尘方式大部分都是通过人工手动清理,效率较低,并且人工负担较大,因此为了解决该问题,遂有此案产生,设计一种金属加工用表面除尘机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属加工用表面除尘机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属加工用表面除尘机构,包括底座,所述底座顶端的四周均安装有支杆,且支杆的顶端连接有顶板,所述底座顶端一侧的上方设置有竖板,且竖板一侧的两端通过焊接和支杆外侧相连接,所述竖板另一侧的两端均安装两个第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的一端连接有安装板,所述安装板的一端安装有转动电机,且转动电机的输出端贯穿安装板一端并连接有除尘棉辊,所述底座顶端的另一侧安装有固定板,所述固定板的内部设置有调节结构。

[0005] 优选的,所述调节结构还包括活动板,所述活动板通过轴承安装在固定板内部的两端,且活动板的一端通过螺栓安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的一端连接有夹板,所述固定板的一端设置有安装杆,且安装杆的外侧安装有蜗轮,所述安装杆的一端贯穿固定板一端并与活动板相连接,所述固定板的一端安装有驱动电机,且驱动电机的输出端连接有蜗杆。

[0006] 优选的,所述固定板和安装板的形状均为C型,且固定板的开口方向竖直朝上,所述安装板的开口方向朝向固定板一侧。

[0007] 优选的,所述除尘棉辊和蜗轮的圆心位于同一高度,且蜗轮和蜗杆位于同一竖直平面内,所述蜗杆和蜗轮相啮合。

[0008] 优选的,所述顶板的底端安装有连接中空板,且连接中空板的底端连接有多个吸尘罩,所述顶板顶端的一侧安装有收集箱,且顶板顶端的另一侧安装有离心泵,所述离心泵的输出端连接有导向管,且离心泵的输入端连接有抽吸管。

[0009] 优选的,所述吸尘罩的数量为五个,且五个吸尘罩等间距设置在连接中空板的底端,所述吸尘罩设置在除尘棉辊和固定板之间,且吸尘罩的高度位于除尘棉辊外侧上方。

[0010] 优选的,所述导向管的一端贯穿收集箱一侧并延伸至收集箱内部,所述抽吸管的一端贯穿顶板顶端并与连接中空板相连接,且抽吸管通过连接中空板和吸尘罩相连通。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种金属加工用表面除尘机构具有如下有

益效果:

[0012] 本实用新型提供有除尘棉辊和安装杆,通过利用转动电机的存在,在转动电机的驱动下使得除尘棉辊进行转动,通过除尘棉辊的转动来对金属表面进行除尘处理,然后本装置通过利用第二电动伸缩杆的伸缩来对金属进行固定后,可以通过利用驱动电机的驱动使得蜗杆进行在,通过蜗杆和蜗轮的啮合作用可以带动安装杆进行转动,从而可以调节被固定的金属的角度,以便于除尘棉辊对金属的进行连续多面的除尘工作,提高本装置的除尘效率和质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、固定板;2、除尘棉辊;3、底座;4、安装板;5、竖板;6、第一电动伸缩杆;7、顶板;8、离心泵;9、连接中空板;10、抽吸管;11、导向管;12、收集箱;13、吸尘罩;14、夹板;15、支杆;16、活动板;17、驱动电机;18、蜗杆;19、蜗轮;20、安装杆;21、第二电动伸缩杆;22、转动电机。

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] 实施例1:请参阅图1-4,一种金属加工用表面除尘机构,包括底座3,底座3顶端的四周均安装有支杆15,且支杆15的顶端连接有顶板7,底座3顶端一侧的上方设置有竖板5,且竖板5一侧的两端通过焊接和支杆15外侧相连接,竖板5另一侧的两端均安装两个第一电动伸缩杆6,且第一电动伸缩杆6的一端连接有安装板4,安装板4的一端安装有转动电机22,且转动电机22的输出端贯穿安装板4一端并连接有除尘棉辊2,底座3顶端的另一侧安装有固定板1,固定板1的内部设置有调节结构;

[0020] 请参阅图1-4,一种金属加工用表面除尘机构还包括调节结构,调节结构还包括活动板16,活动板16通过轴承安装在固定板1内部的两端,且活动板16的一端通过螺栓安装有第二电动伸缩杆21,第二电动伸缩杆21的一端连接有夹板14,固定板1的一端设置有安装杆20,且安装杆20的外侧安装有蜗轮19,安装杆20的一端贯穿固定板1一端并与活动板16相连接,固定板1的一端安装有驱动电机17,且驱动电机17的输出端连接有蜗杆18;

[0021] 固定板1和安装板4的形状均为C型,且固定板1的开口方向竖直朝上,安装板4的开口方向朝向固定板1一侧;

[0022] 除尘棉辊2和蜗轮19的圆心位于同一高度,且蜗轮19和蜗杆18位于同一竖直平面内,蜗杆18和蜗轮19相啮合;

[0023] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,在本装置的使用过程中,首先本装置通过设置

有转动电机22的存在,在转动电机22的驱动下便可以带动除尘棉辊2进行转动,并且本装置通过设置有第一电动伸缩杆6的存在,在第一电动伸缩杆6的伸缩下从而可以使得安装板4整体进行水平移动,从而可以使得除尘棉辊2在转动过程中进行水平移动,因此本装置可以通过利用除尘棉辊2的转动和金属表面相接触,来对金属表面进行除尘工作,然后为了提高本装置的稳定性,本装置通过设置有第二电动伸缩杆21的存在,通过利用第二电动伸缩杆21的伸缩从而可以带动夹板14进行移动,以此可以调节两个夹板14之间的间距大小,通过利用此便可以将需要除尘的金属放在两个夹板14之间,通过夹板14对其进行固定夹持,然后在通过利用除尘棉辊2的存在与被夹持的金属表面相接触,来对金属起到稳定的除尘效果,为了进一步增加本装置的除尘效率,本装置通过设置有蜗轮19的存在,可以通过开启驱动电机17,在驱动电机17的驱动下便可以带动蜗杆18进行转动,由于蜗杆18和蜗轮19的啮合关系,因此可以在蜗杆18的转动下带动蜗轮19进行转动,通过蜗轮19的转动从而可以使得安装杆20进行转动,由于安装杆20和活动板16相连接,因此可以通过安装杆20的转动带动被夹持的金属进行转动,从而可以灵活的调节金属的表面,使得本装置能够对金属的表面进行连续的多面除尘工作,提高本装置的除尘效率。

[0024] 实施例2:顶板7的底端安装有连接中空板9,且连接中空板9的底端连接有多个吸尘罩13,顶板7顶端的一侧安装有收集箱12,且顶板7顶端的另一侧安装有离心泵8,离心泵8的输出端连接有导向管11,且离心泵8的输入端连接有抽吸管10;

[0025] 吸尘罩13的数量为五个,且五个吸尘罩13等间距设置在连接中空板9的底端,吸尘罩13设置在除尘棉辊2和固定板1之间,且吸尘罩13的高度位于除尘棉辊2外侧上方;

[0026] 导向管11的一端贯穿收集箱12一侧并延伸至收集箱12内部,抽吸管10的一端贯穿顶板7顶端并与连接中空板9相连接,且抽吸管10通过连接中空板9和吸尘罩13相连通;

[0027] 具体地,如图1、图2和图3所示,在本装置的工作过程中,为了提高本装置的除尘质量,增加本装置的洁净程度,在本装置通过利用除尘棉辊2的转动来对金属表面进行刷动,实现除尘效果时,可以通过开启离心泵8,在离心泵8的驱动下可以使得吸尘罩13的开口产生吸力,来对除尘棉辊2在刷动除尘过程中产生的灰尘进行吸收,也可以对金属表面的灰尘产生吸力,进行吸收,然后将吸收的灰尘通过抽吸管10和导向管11的导向输送至收集箱12的内部,通过收集箱12进行收集,以此提高本装置的除尘质量,使得本装置在除尘期间避免出现灰尘乱飞的现象。

[0028] 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。

[0029] 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。

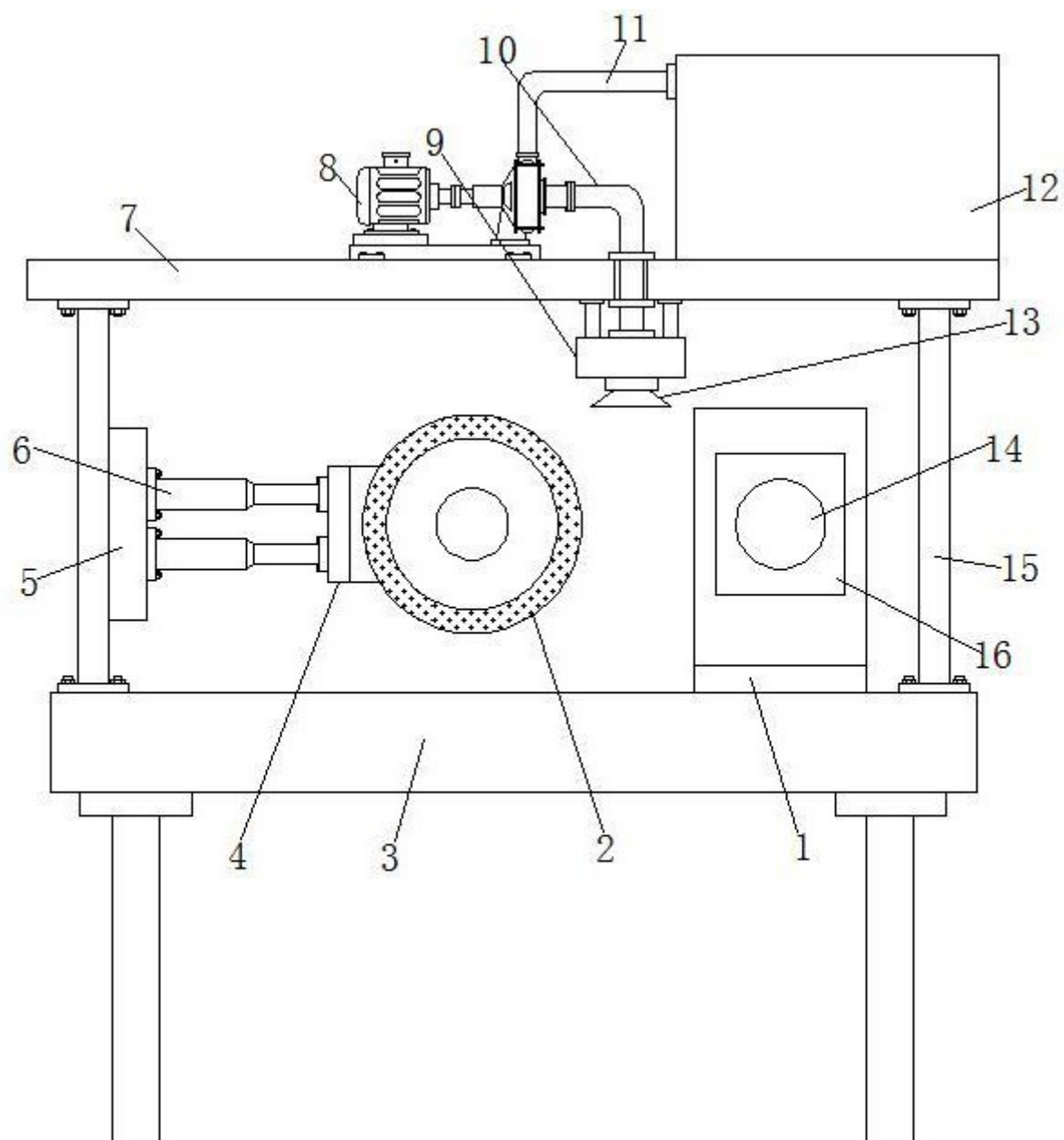


图 1

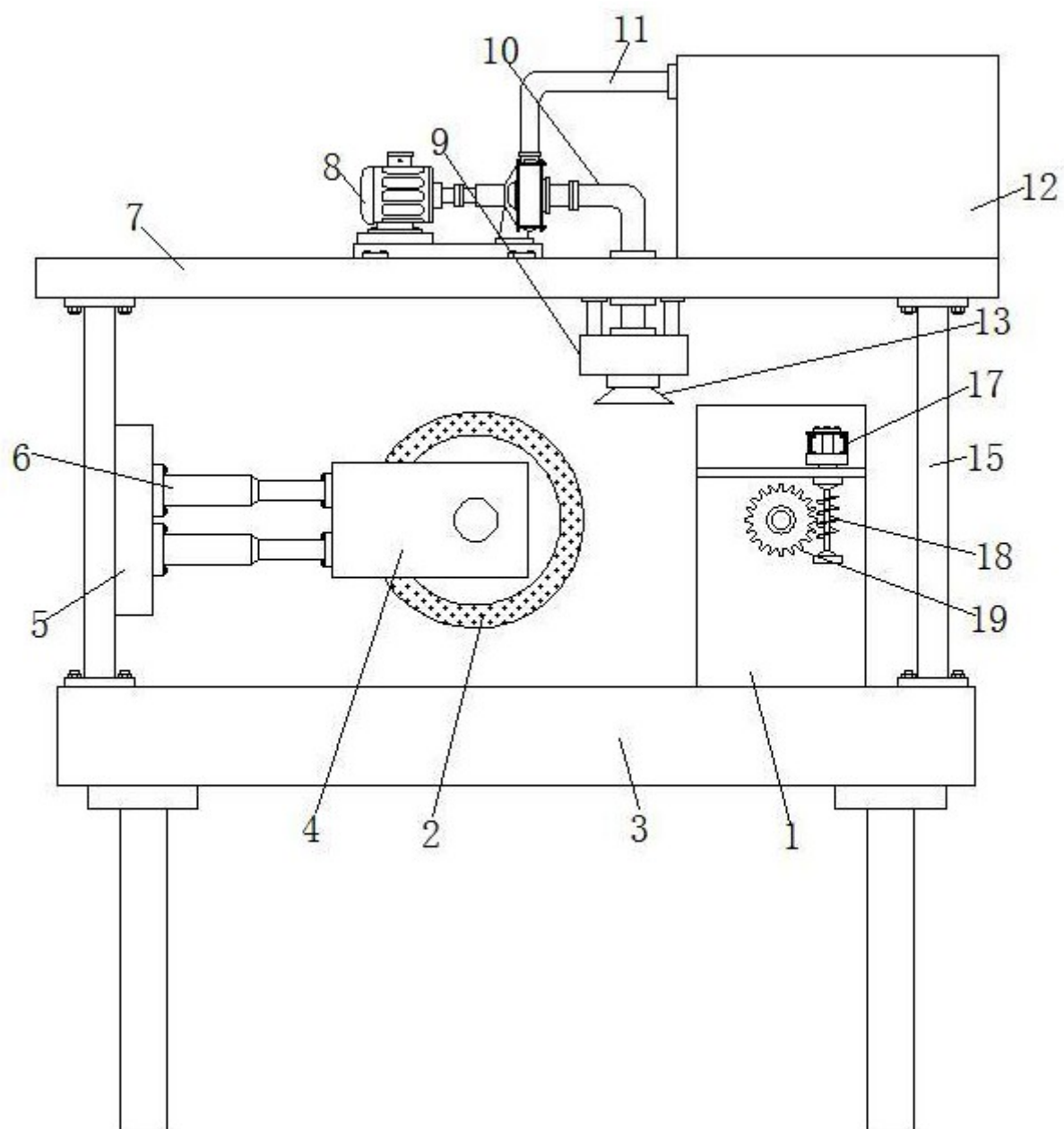


图 2

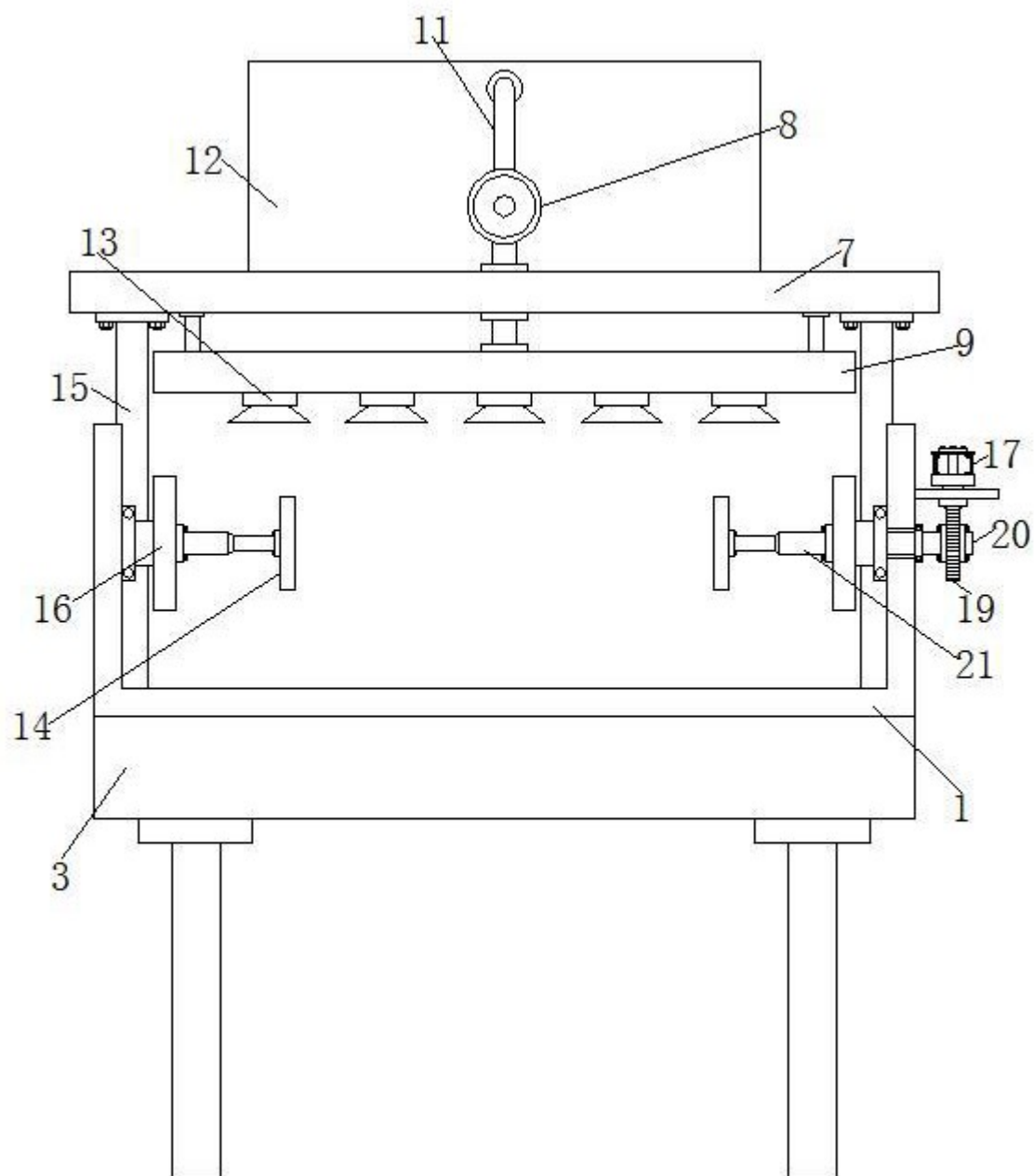


图 3

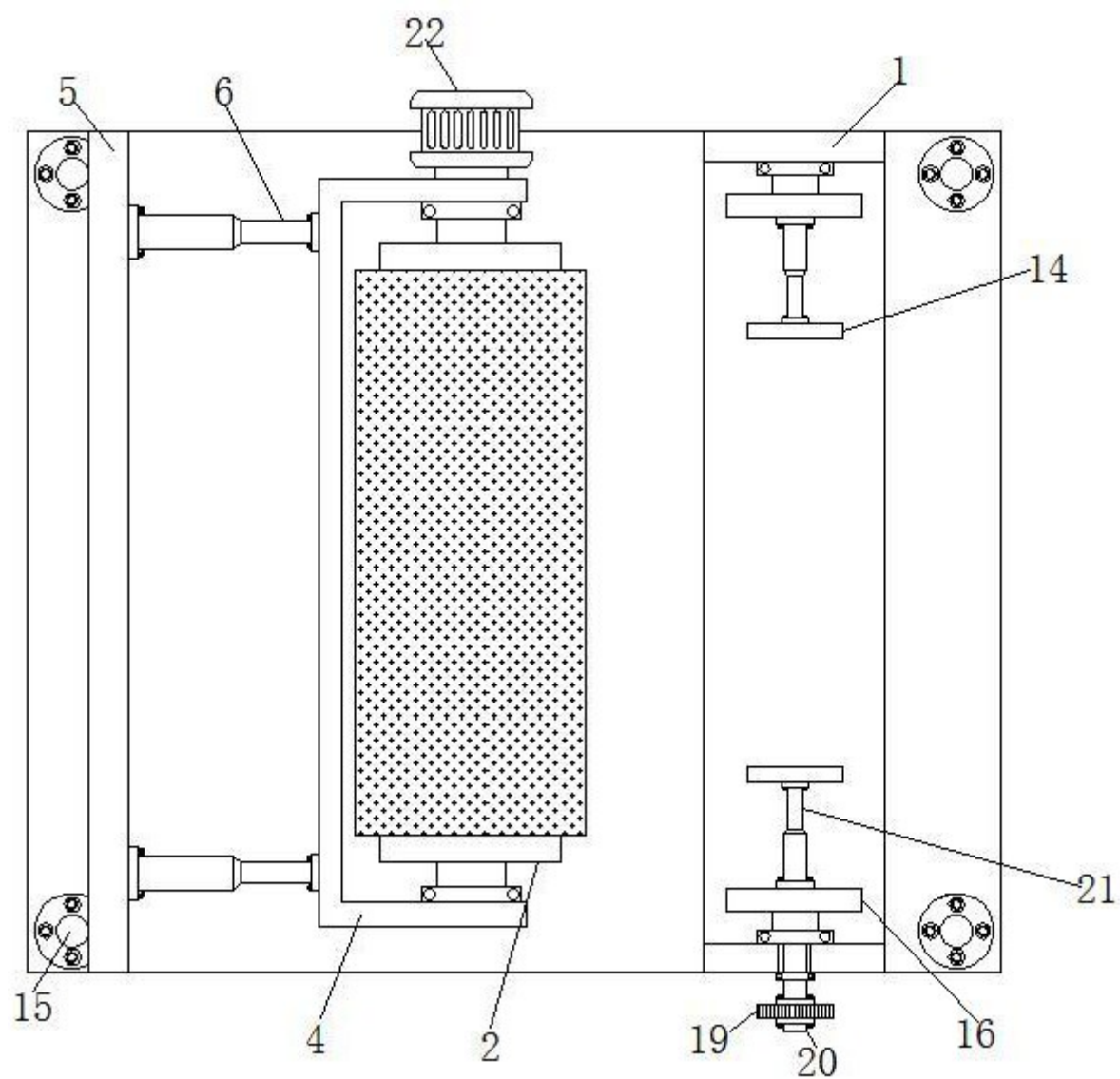


图 4