



(21) 申请号 202221336495.1

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.31

(73) 专利权人 陕西鼎正实业有限公司

地址 710000 陕西省西安市浐灞生态区东
元路七号B区3厅217

(72) 发明人 田建华

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公
司 34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int.Cl.

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/03 (2006.01)

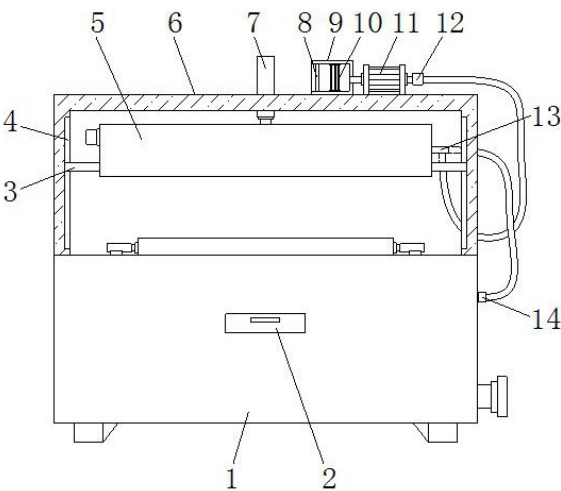
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

彩钢板加工打磨清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了彩钢板加工打磨清洗装置,包括水箱,所述水箱顶部的中端固定连接有钢格板,所述水箱外表面顶部的两侧之间固定连接固定有固定支架,所述固定支架顶部的中端固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的输出端固定安装有防护罩。本实用新型通过第一液压缸、防护罩、第一电机、螺杆、移动箱、第二电机、转动杆、施压弹簧、转杆、打磨盘、水箱、钢格板、水泵、第一单向阀与波纹伸缩管以及喷管之间相互配合的作用下,实现了本装置能够对彩钢板进行有效打磨与清洗的目的,操作方便快捷,有效的提高了工作的效率,降低了人工的劳动强度,同时有效的降低了打磨过程中所产生的烟尘对外界环境所造成的污染。



1. 彩钢板加工打磨清洗装置,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)顶部的中端固定连接于钢格板(32),所述水箱(1)外表面顶部的两侧之间固定连接于固定支架(6),所述固定支架(6)顶部的中端固定安装有第一液压缸(7),所述第一液压缸(7)的输出端固定安装有防护罩(5),所述防护罩(5)外表面左侧的上端固定安装有第一电机(20),所述第一电机(20)的输出端固定安装有螺杆(21),所述螺杆(21)的右侧通过轴承活动连接于防护罩(5)内腔右侧的上端,所述螺杆(21)的左端螺纹连接于移动箱(23),所述移动箱(23)内腔的中端固定安装有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出端固定安装有转动杆(30),所述转动杆(30)内腔的顶部固定连接于施压弹簧(31),所述施压弹簧(31)的底部固定连接于转杆(27),所述转杆(27)的底部固定安装有打磨盘(25),所述水箱(1)内腔右侧的中端固定安装有水泵(19),所述水泵(19)的输出端固定安装有第一单向阀(14),所述第一单向阀(14)的输出端通过管道固定安装有波纹伸缩管(13),所述波纹伸缩管(13)的左端与移动箱(23)外表面的下端之间固定连接于喷管(26),所述喷管(26)的数量为两个。

2. 根据权利要求1所述的彩钢板加工打磨清洗装置,其特征在于:所述固定支架(6)外表面顶部的右端固定安装有鼓风机(11),所述鼓风机(11)的输出端固定安装有第二单向阀(12),所述第二单向阀(12)的输出端通过管道固定连接于波纹伸缩管(13)底部的右端,所述鼓风机(11)的输入端固定安装有加热箱(9),所述加热箱(9)的内腔从左至右依次固定安装有空气过滤网(8)和电加热丝(10)。

3. 根据权利要求1所述的彩钢板加工打磨清洗装置,其特征在于:所述水箱(1)内腔顶部的两端均固定连接于导流板(16),两个所述导流板(16)的下端与水箱(1)的表面之间活动连接有过滤抽屉(2),所述过滤抽屉(2)的内腔固定安装有PP棉滤网(18)。

4. 根据权利要求1所述的彩钢板加工打磨清洗装置,其特征在于:所述水箱(1)外表面顶部的两端均固定安装有第二液压缸(15),所述第二液压缸(15)的输出端固定安装有夹板。

5. 根据权利要求1所述的彩钢板加工打磨清洗装置,其特征在于:所述固定支架(6)内腔的两侧均开设有导向槽(4),所述防护罩(5)外表面两侧的下端均固定连接于导向杆(3),所述导向杆(3)的表面活动连接于导向槽(4)的表面。

6. 根据权利要求1所述的彩钢板加工打磨清洗装置,其特征在于:所述防护罩(5)内腔的顶部开设有限位槽(22),所述移动箱(23)外表面的顶部固定连接于限位块(24),所述限位块(24)的表面活动连接于限位槽(22)的表面。

7. 根据权利要求1所述的彩钢板加工打磨清洗装置,其特征在于:所述转动杆(30)内腔的两侧均开设有导槽(29),所述转杆(27)两侧的上端固定连接于导块(28),所述导块(28)的表面活动连接于导槽(29)的表面。

彩钢板加工打磨清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及彩钢板加工技术领域,具体为彩钢板加工打磨清洗装置。

背景技术

[0002] 彩钢板是指彩涂钢板,彩涂钢板是一种带有有机涂层的钢板,彩钢板分为单板、彩钢复合板、楼承板等,广泛使用于大型公共建筑、公共厂房、活动板房、及集成房屋的墙面和屋面,在彩钢板加工生产的过程中往往需要对其表面进行打磨和清洗,然而目前彩钢板打磨清洗的方式多为人工手动进行,操作繁琐,且作业效率低下,极大的增加了人工的劳动强度,且打磨作业过程中易产生较大的烟尘,给周围的工作环境带来极大的污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供彩钢板加工打磨清洗装置,具备打磨清洗效率高,同时降低了环境污染的优点,解决了目前彩钢板打磨清洗的方式多为人工手动进行,操作繁琐,且作业效率低下,极大的增加了人工的劳动强度,且打磨作业过程中易产生较大的烟尘,给周围的工作环境带来极大污染的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:彩钢板加工打磨清洗装置,包括水箱,所述水箱顶部的中端固定连接有钢格板,所述水箱外表面顶部的两侧之间固定连接有固定支架,所述固定支架顶部的中端固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的输出端固定安装有防护罩,所述防护罩外表面左侧的上端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有螺杆,所述螺杆的右侧通过轴承活动连接于防护罩内腔右侧的上端,所述螺杆的左端螺纹连接有移动箱,所述移动箱内腔的中端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有转动杆,所述转动杆内腔的顶部固定连接有施压弹簧,所述施压弹簧的底部固定连接有转杆,所述转杆的底部固定安装有打磨盘,所述水箱内腔右侧的中端固定安装有水泵,所述水泵的输出端固定安装有第一单向阀,所述第一单向阀的输出端通过管道固定安装有波纹伸缩管,所述波纹伸缩管的左端与移动箱外表面的下端之间固定连接有喷管,所述喷管的数量为两个。

[0005] 优选的,所述固定支架外表面顶部的右端固定安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端固定安装有第二单向阀,所述第二单向阀的输出端通过管道固定连接于波纹伸缩管底部的右端,所述鼓风机的输入端固定安装有加热箱,所述加热箱的内腔从左至右依次固定安装有空气过滤网和电加热丝。

[0006] 优选的,所述水箱内腔顶部的两端均固定连接有导流板,两个所述导流板的下端与水箱的表面之间活动连接有过滤抽屉,所述过滤抽屉的内腔固定安装有PP棉滤网。

[0007] 优选的,所述水箱外表面顶部的两端均固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸的输出端固定安装有夹板。

[0008] 优选的,所述固定支架内腔的两侧均开设有导向槽,所述防护罩外表面两侧的下端均固定连接有导向杆,所述导向杆的表面活动连接于导向槽的表面。

[0009] 优选的,所述防护罩内腔的顶部开设有限位槽,所述移动箱外表面的顶部固定连接有限位块,所述限位块的表面活动连接于限位槽的表面。

[0010] 优选的,所述转动杆内腔的两侧均开设有导槽,所述转杆两侧的上端固定连接有导块,所述导块的表面活动连接于导槽的表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过操控第一液压缸伸长能够带动防护罩向下进行移动,防护罩移动的同时能够带动第一电机、螺杆、移动箱、第二电机、转动杆、施压弹簧、转杆与打磨盘向下进行移动,直至防护罩与打磨盘的底部能够分别同水箱的顶部与钢格板顶部所放置彩钢板的表面接触,同时在施压弹簧的压力下,使打磨盘能同彩钢板的表面紧贴,同时通过启动第一电机与第二电机进行工作,在第二电机工作的作用下能够带动转动杆、施压弹簧与转杆以及打磨盘进行旋转,而使得打磨盘能够对彩钢板的表面进行快速的打磨加工,且在第一电机工作的作用下能够带动螺杆进行旋转,并使移动箱沿着螺杆的表面进行移动,移动箱移动能够带动第二电机、转动杆、施压弹簧、转杆与打磨盘进行移动,而使得打磨盘能够对彩钢板不同的表面进行快速的打磨加工,从而达到了对彩钢板进行快速打磨加工的效果,与此同时,由于防护罩能够在水箱的顶部且位于彩钢板的四周形成了有效的密封防护,进而降低了打磨过程中所产生的烟尘对外界环境所造成的污染,同时通过启动水泵工作能够带动水箱内部的水体经过第一单向阀向波纹伸缩管处输送,并经过喷管向彩钢板的表面以及打磨盘的表面喷淋,而能够对打磨盘进行有效降温,提高打磨盘使用寿命的同时,能够对打磨过程中的烟尘进行有效的降尘处理,降低了烟尘的产生和对外界环境污染,同时在水体喷淋的作用下能够对彩钢板表面的污物进行有效的冲刷,而使得彩钢板的表面能够在水体冲刷的作用下更加的洁净,从而达到了对彩钢板进行有效清洗的效果,在整体配合的作用下,实现了本装置能够对彩钢板进行有效打磨与清洗的目的,操作方便快捷,有效的提高了工作的效率,降低了人工的劳动强度,同时有效的降低了打磨过程中所产生的烟尘对外界环境所造成的污染,解决了目前彩钢板打磨清洗的方式多为人工手动进行,操作繁琐,且作业效率低下,极大的增加了人工的劳动强度,且打磨作业过程中易产生较大的烟尘,给周围的工作环境带来极大污染的问题。

[0013] 2、本实用新型通过鼓风机、第二单向阀、加热箱和电加热丝的设置,在电加热丝工作的作用下能够对加热箱内部的空气进行有效的加热升温,并在鼓风机工作的作用下带动加热箱内部加热升温后的空气,经过第二单向阀向波纹伸缩管的内部输送,并经过喷管向下方已清洗完成后的彩钢板表面快速的吹送,而使得彩钢板表面的水体能够在高温气流吹送的作用下得到快速的干燥,有效的避免了彩钢板表面潮湿而影响后期加工,通过空气过滤网的设置,能够对加热箱内部流经空气中的灰尘进行有效的过滤,提高了流经空气的洁净度,通过导流板、过滤抽屉和PP棉滤网的设置,在导流板的作用下能够对水箱顶部清洗作业过程中经钢格板上的通孔处所流落的水体进行导向,并经过过滤抽屉上的PP棉滤网进行有效的杂质过滤后,流落至水箱的内部进行集中收集,有效的提高了水体循环利用的洁净,利于水体进行循环使用,通过第二液压缸和夹板的设置,便于对水箱顶部钢格板上方所放置的彩钢板进行固定,通过导向槽和导向杆的设置,达到了对防护罩进行限位导向的目的,通过限位槽和限位块的设置,达到了对移动箱进行限位导向的目的,通过导块和导槽的设置,达到了对转杆与转动杆之间进行限位导向的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型水箱剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型防护罩剖视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型移动箱剖视结构示意图。

[0018] 图中：1、水箱；2、过滤抽屉；3、导向杆；4、导向槽；5、防护罩；6、固定支架；7、第一液压缸；8、空气过滤网；9、加热箱；10、电加热丝；11、鼓风机；12、第二单向阀；13、波纹伸缩管；14、第一单向阀；15、第二液压缸；16、导流板；17、第二电机；18、PP棉滤网；19、水泵；20、第一电机；21、螺杆；22、限位槽；23、移动箱；24、限位块；25、打磨盘；26、喷管；27、转杆；28、导块；29、导槽；30、转动杆；31、施压弹簧；32、钢格板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，彩钢板加工打磨清洗装置，包括水箱1，水箱1顶部的中端固定连接有钢格板32，水箱1内腔顶部的两端均固定连接有导流板16，两个导流板16的下端与水箱1的表面之间活动连接有过滤抽屉2，过滤抽屉2的内腔固定安装有PP棉滤网18，通过导流板16、过滤抽屉2和PP棉滤网18的设置，在导流板16的作用下能够对水箱1顶部清洗作业过程中经钢格板32上的通孔处所流落的水体进行导向，并经过过滤抽屉2上的PP棉滤网18进行有效的杂质过滤后，流落至水箱1的内部进行集中收集，有效的提高了水体循环利用的洁净，利于水体进行循环使用，水箱1外表面顶部的两端均固定安装有第二液压缸15，第二液压缸15的输出端固定安装有夹板，通过第二液压缸15和夹板的设置，便于对水箱1顶部钢格板32上方所放置的彩钢板进行固定，水箱1外表面顶部的两侧之间固定连接有固定支架6，固定支架6顶部的中端固定安装有第一液压缸7，第一液压缸7的输出端固定安装有防护罩5，固定支架6内腔的两侧均开设有导向槽4，防护罩5外表面两侧的下端均固定连接有导向杆3，导向杆3的表面活动连接于导向槽4的表面，通过导向槽4和导向杆3的设置，达到了对防护罩5进行限位导向的目的，防护罩5外表面左侧的上端固定安装有第一电机20，第一电机20的输出端固定安装有螺杆21，螺杆21的右侧通过轴承活动连接于防护罩5内腔右侧的上端，螺杆21的左端螺纹连接移动箱23，防护罩5内腔的顶部开设有限位槽22，移动箱23外表面的顶部固定连接有限位块24，限位块24的表面活动连接于限位槽22的表面，通过限位槽22和限位块24的设置，达到了对移动箱23进行限位导向的目的，移动箱23内腔的中端固定安装有第二电机17，第二电机17的输出端固定安装有转动杆30，转动杆30内腔的顶部固定连接有施压弹簧31，施压弹簧31的底部固定连接有转杆27，转动杆30内腔的两侧均开设有导槽29，转杆27两侧的上端固定连接有导块28，导块28的表面活动连接于导槽29的表面，通过导块28和导槽29的设置，达到了对转杆27与转动杆30之间进行限位导向的目的，转杆27的底部固定安装有打磨盘25，水箱1内腔右侧的中端固定安装有水泵19，水泵19的输出端固定安装有第一单向阀14，第一单向阀14的输出端通过管道固定安装有波纹伸缩管13，

波纹伸缩管13的左端与移动箱23外表面的下端之间固定连接有喷管26,喷管26的数量为两个,固定支架6外表面顶部的右端固定安装有鼓风机11,鼓风机11的输出端固定安装有第二单向阀12,第二单向阀12的输出端通过管道固定连接于波纹伸缩管13底部的右端,鼓风机11的输入端固定安装有加热箱9,加热箱9的内腔从左至右依次固定安装有空气过滤网8和电加热丝10,通过鼓风机11、第二单向阀12、加热箱9和电加热丝10的设置,在电加热丝10工作的作用下能够对加热箱9内部的空气进行有效的加热升温,并在鼓风机11工作的作用下带动加热箱9内部加热升温后的空气,经过第二单向阀12向波纹伸缩管13的内部输送,并经过喷管26向下方已清洗完成后的彩钢板表面快速的吹送,而使得彩钢板表面的水体能够在高温气流吹送的作用下得到快速的干燥,有效的避免了彩钢板表面潮湿而影响后期加工,通过空气过滤网8的设置,能够对加热箱9内部流经空气中的灰尘进行有效的过滤,提高了流经空气的洁净度,通过操控第一液压缸7伸长能够带动防护罩5向下进行移动,防护罩5移动的同时能够带动第一电机20、螺杆21、移动箱23、第二电机17、转动杆30、施压弹簧31、转杆27与打磨盘25向下进行移动,直至防护罩5与打磨盘25的底部能够分别同水箱1的顶部与钢格板32顶部所放置彩钢板的表面接触,同时在施压弹簧31的压力下,使打磨盘25能同彩钢板的表面紧贴,同时通过启动第一电机20与第二电机17进行工作,在第二电机17工作的作用下能够带动转动杆30、施压弹簧31与转杆27以及打磨盘25进行旋转,而使得打磨盘25能够对彩钢板的表面进行快速的打磨加工,且在第一电机20工作的作用下能够带动螺杆21进行旋转,并使移动箱23沿着螺杆21的表面进行移动,移动箱23移动能够带动第二电机17、转动杆30、施压弹簧31、转杆27与打磨盘25进行移动,而使得打磨盘25能够对彩钢板不同的表面进行快速的打磨加工,从而达到了对彩钢板进行快速打磨加工的效果,与此同时,由于防护罩5能够在水箱1的顶部且位于彩钢板的四周形成了有效的密封防护,进而降低了打磨过程中所产生的烟尘对外界环境所造成的污染,同时通过启动水泵19工作能够带动水箱1内部的水体经过第一单向阀14向波纹伸缩管13处输送,并经过喷管26向彩钢板的表面以及打磨盘25的表面喷淋,而能够对打磨盘25进行有效降温,提高打磨盘25使用寿命的同时,能够对打磨过程中的烟尘进行有效的降尘处理,降低了烟尘的产生和对外界环境污染,同时在水体喷淋的作用下能够对彩钢板表面的污物进行有效的冲刷,而使得彩钢板的表面能够在水体冲刷的作用下更加的洁净,从而达到了对彩钢板进行有效清洗的效果,在整体配合的作用下,实现了本装置能够对彩钢板进行有效打磨与清洗的目的,操作方便快捷,有效的提高了工作的效率,降低了人工的劳动强度,同时有效的降低了打磨过程中所产生的烟尘对外界环境所造成的污染,解决了目前彩钢板打磨清洗的方式多为人工手动进行,操作繁琐,且作业效率低下,极大的增加了人工的劳动强度,且打磨作业过程中易产生较大的烟尘,给周围的工作环境带来极大污染的问题。

[0021] 使用时,通过操控第一液压缸7伸长能够带动防护罩5向下进行移动,防护罩5移动的同时能够带动第一电机20、螺杆21、移动箱23、第二电机17、转动杆30、施压弹簧31、转杆27与打磨盘25向下进行移动,直至防护罩5与打磨盘25的底部能够分别同水箱1的顶部与钢格板32顶部所放置彩钢板的表面接触,同时在施压弹簧31的压力下,使打磨盘25能同彩钢板的表面紧贴,同时通过启动第一电机20与第二电机17进行工作,在第二电机17工作的作用下能够带动转动杆30、施压弹簧31与转杆27以及打磨盘25进行旋转,而使得打磨盘25能够对彩钢板的表面进行快速的打磨加工,且在第一电机20工作的作用下能够带动螺杆21进

行旋转,并使移动箱23沿着螺杆21的表面进行移动,移动箱23移动能够带动第二电机17、转动杆30、施压弹簧31、转杆27与打磨盘25进行移动,而使得打磨盘25能够对彩钢板不同的表面进行快速的打磨加工,从而达到了对彩钢板进行快速打磨加工的效果,与此同时,由于防护罩5能够在水箱1的顶部且位于彩钢板的四周形成了有效的密封防护,进而降低了打磨过程中所产生的烟尘对外界环境所造成的污染,同时通过启动水泵19工作能够带动水箱1内部的水体经过第一单向阀14向波纹伸缩管13处输送,并经过喷管26向彩钢板的表面以及打磨盘25的表面喷淋,而能够对打磨盘25进行有效降温,提高打磨盘25使用寿命的同时,能够对打磨过程中的烟尘进行有效的降尘处理,降低了烟尘的产生和对外界环境污染,同时在水体喷淋的作用下能够对彩钢板表面的污物进行有效的冲刷,而使得彩钢板的表面能够在水体冲刷的作用下更加的洁净,从而达到了对彩钢板进行有效清洗的效果,在整体配合的作用下,实现了本装置能够对彩钢板进行有效打磨与清洗的目的,操作方便快捷,有效的提高了工作的效率,降低了人工的劳动强度,同时有效的降低了打磨过程中所产生的烟尘对外界环境所造成的污染。

[0022] 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。

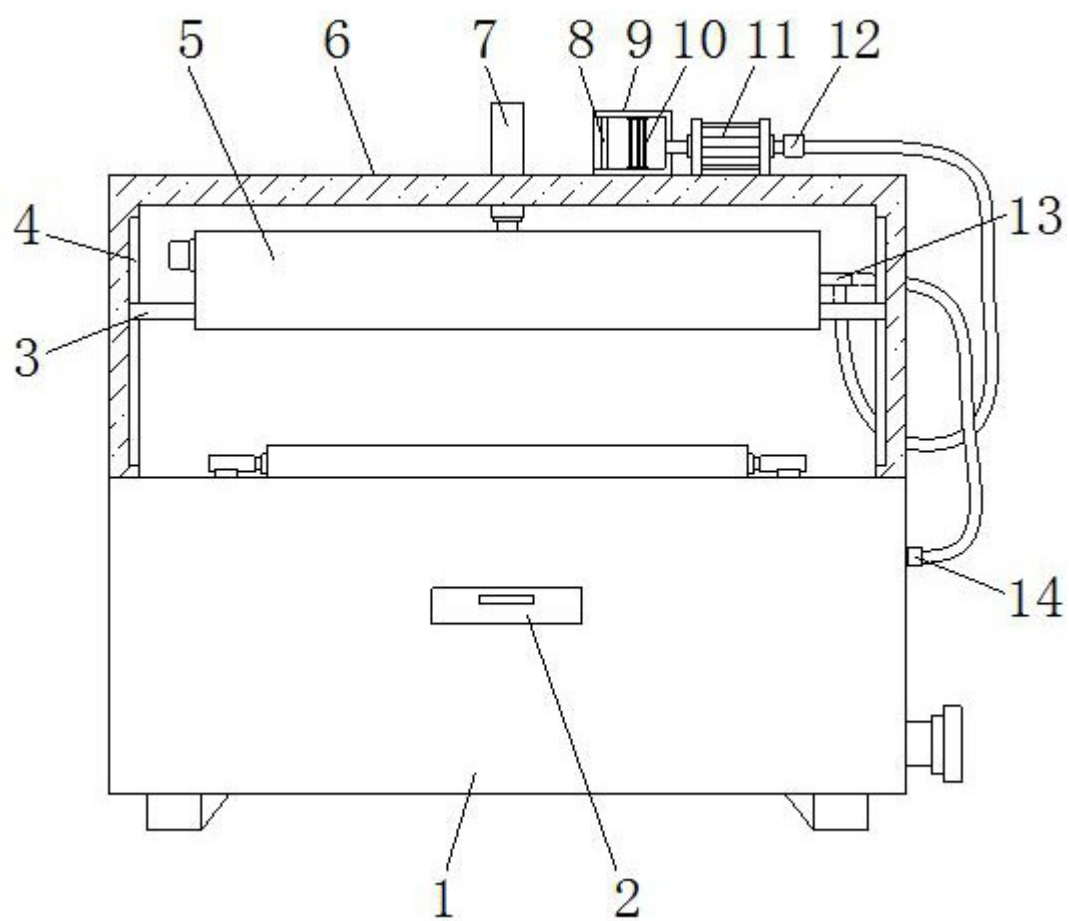


图1

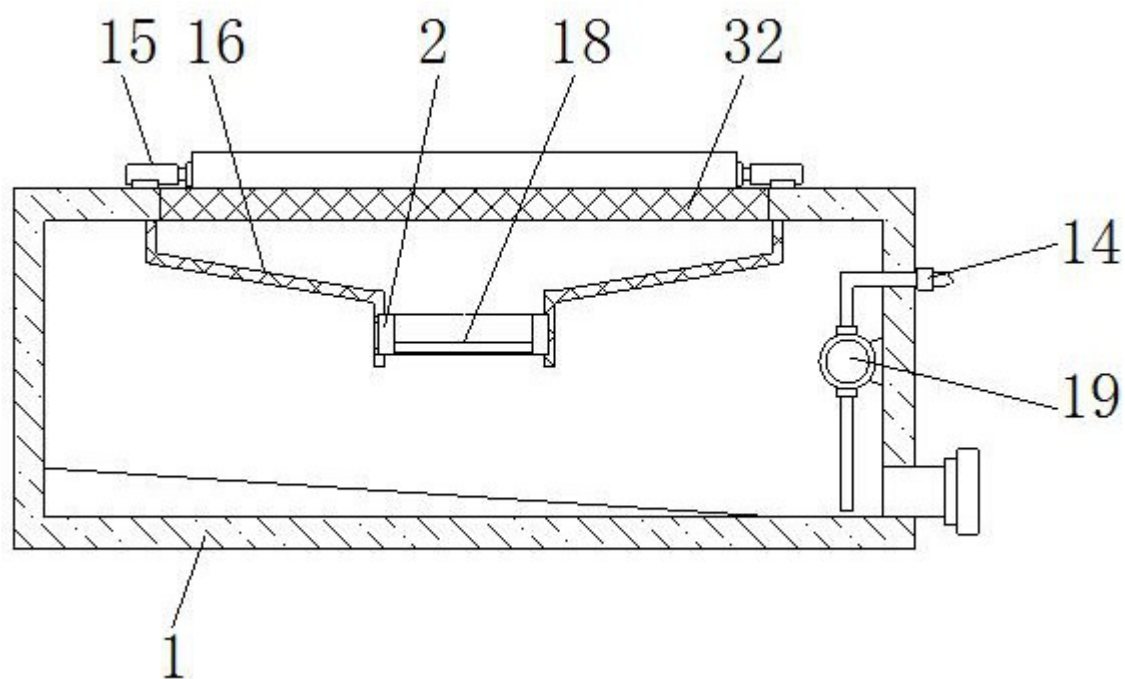


图2

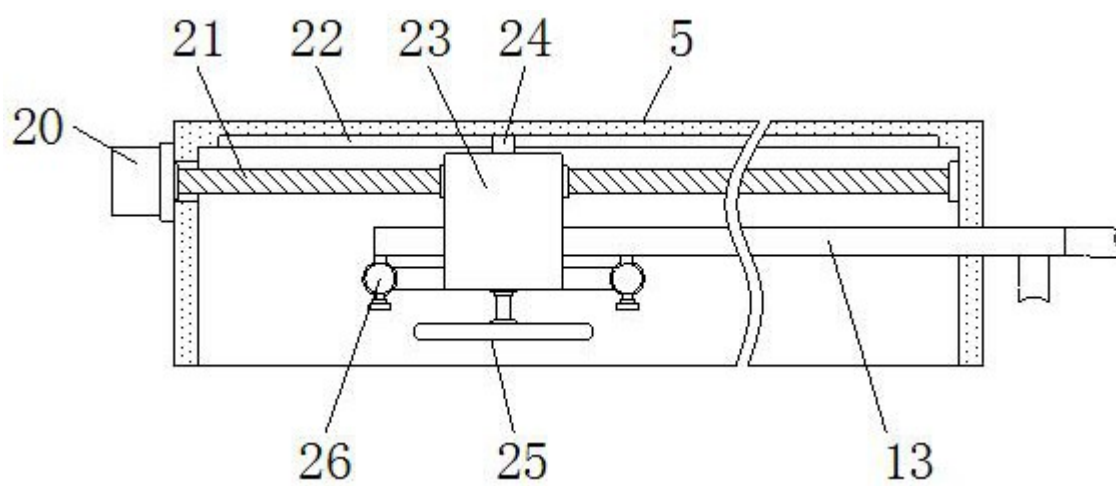


图3

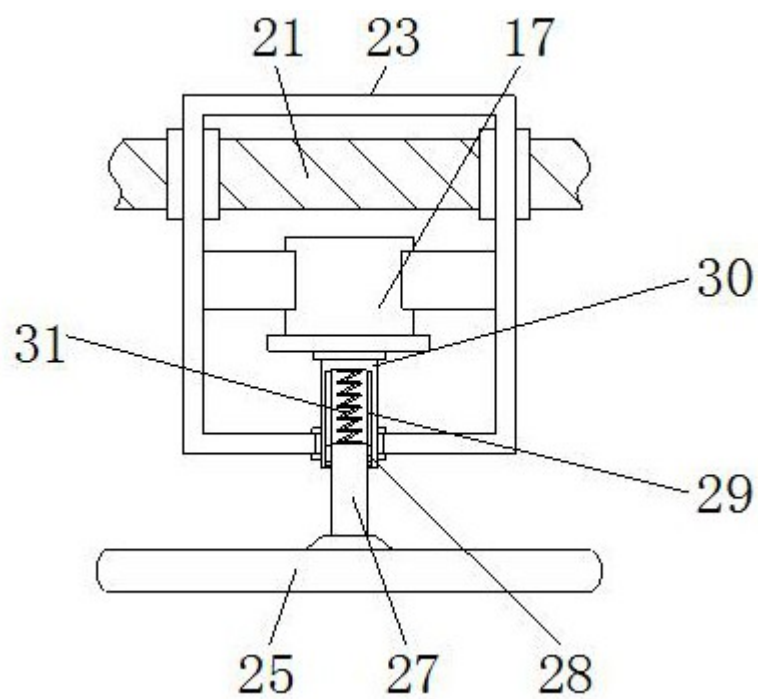


图4