



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211757202 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020318607.5

(22) 申请日 2020.03.16

(73) 专利权人 浙江万青汽车零部件有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市直埠镇
学院路333号

(72) 发明人 史冬青

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

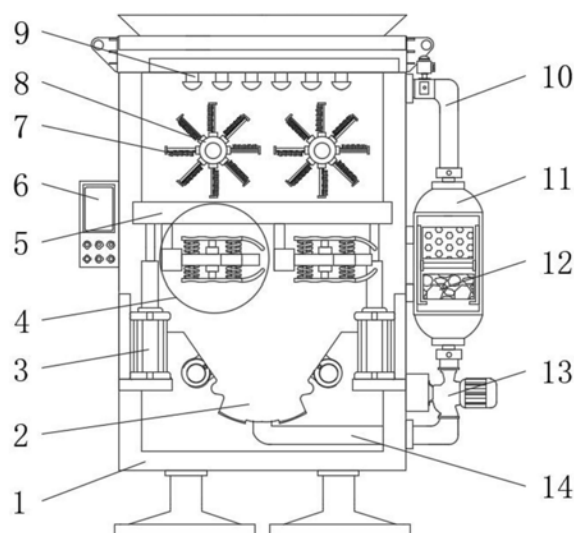
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轮毂轴承用环保清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轮毂轴承用环保清洗设备,包括装置本体、集水槽、气缸、行走架和控制面板,所述装置本体底端的中心位置处设有集水槽,且集水槽的外壁与装置本体固定连接,并且集水槽一侧的装置本体内部固定有两组气缸,所述气缸上方的装置本体内部设有行走架,且行走架的底端与气缸的顶端固定连接,并且行走架的底端设有两组装夹机构,所述装夹机构上方的装置本体内部设有两组驱动盘,且驱动盘的外壁设有等间距的长毛刷,并且长毛刷的底端与驱动盘固定连接,所述行走架一侧的装置本体外壁上安装有控制面板。本实用新型不仅实现了清洗设备对轮毂轴承多方位的刮擦清洗,方便了工作人员对轮毂轴承固定,而且降低了清洗成本,节约了水源。



1. 一种轮毂轴承用环保清洗设备,包括装置本体(1)、集水槽(2)、气缸(3)、行走架(5)和控制面板(6),其特征在于:所述装置本体(1)底端的中心位置处设有集水槽(2),且集水槽(2)的外壁与装置本体(1)固定连接,并且集水槽(2)一侧的装置本体(1)内部固定有两组气缸(3),所述气缸(3)上方的装置本体(1)内部设有行走架(5),且行走架(5)的底端与气缸(3)的顶端固定连接,并且行走架(5)的底端设有两组装夹机构(4),所述装夹机构(4)上方的装置本体(1)内部设有两组驱动盘(8),且驱动盘(8)的外壁设有等间距的长毛刷(7),并且长毛刷(7)的底端与驱动盘(8)固定连接,所述行走架(5)一侧的装置本体(1)外壁上安装有控制面板(6),且控制面板(6)内部单片机的输出端与气缸(3)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轮毂轴承用环保清洗设备,其特征在于:所述集水槽(2)一侧的装置本体(1)外壁上设有净化箱(11),且净化箱(11)的外壁与装置本体(1)固定连接,并且净化箱(11)内部的中心位置处安装有过滤网(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种轮毂轴承用环保清洗设备,其特征在于:所述过滤网(12)上方的装置本体(1)顶部设有等间距的喷嘴(9),且喷嘴(9)的一端设有进水管(10),并且进水管(10)的一端延伸至净化箱(11)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种轮毂轴承用环保清洗设备,其特征在于:所述集水槽(2)一侧的装置本体(1)外壁上安装有循环泵(13),且循环泵(13)的两端皆设有回流管(14),并且回流管(14)的一端延伸至净化箱(11)的内部,回流管(14)的另一端延伸至集水槽(2)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种轮毂轴承用环保清洗设备,其特征在于:所述驱动盘(8)一侧的装置本体(1)内部安装有驱动电机(16),且驱动电机(16)的一端与装置本体(1)内壁固定连接,并且驱动电机(16)的输出端通过联轴器安装有转轴(15),转轴(15)的一端与驱动盘(8)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种轮毂轴承用环保清洗设备,其特征在于:所述装夹机构(4)的内部依次设置有伸缩杆(401)、弧形槽(402)、装夹板(403)以及支撑弹簧(404),所述行走架(5)的两侧设有两组装夹板(403),且装夹板(403)的表面固定有等间距的弧形槽(402),并且弧形槽(402)一侧的装夹板(403)底端固定有两组支撑弹簧(404),所述支撑弹簧(404)的底端与行走架(5)固定连接,且支撑弹簧(404)一侧的装夹板(403)底端设有伸缩杆(401),并且伸缩杆(401)的底端与行走架(5)固定连接。

一种轮毂轴承用环保清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备技术领域,具体为一种轮毂轴承用环保清洗设备。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件,它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度,轮毂轴承成品的清洁度是一个非常重要的指标,为了确保轮毂轴承成品的清洁度,需要轮毂轴承进行清洗架。

[0003] 现今市场上的此类清洗设备种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题,具体问题有以下几点:

[0004] (1) 现有的此类清洗设备在使用时一般不便于对轮毂轴承快速的夹紧固定,从而严重的影响了清洗设备使用时的便利程度;

[0005] (2) 现有的此类清洗设备在使用时一般不便于清洗设备的水源循环流动,从而大大的增加了洗设备使用时能源的消耗;

[0006] (3) 现有的此类清洗设备在使用时一般不便于对轮毂轴承多方位的刮擦清洗,从而给人们的使用带来了很大的困扰。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种轮毂轴承用环保清洗设备,以解决上述背景技术中提出清洗设备不便于对轮毂轴承快速的夹紧固定,清洗设备的水源循环流动,不便于对轮毂轴承多方位的刮擦清洗的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轮毂轴承用环保清洗设备,包括装置本体、集水槽、气缸、行走架和控制面板,所述装置本体底端的中心位置处设有集水槽,且集水槽的外壁与装置本体固定连接,并且集水槽一侧的装置本体内部固定有两组气缸,所述气缸上方的装置本体内部设有行走架,且行走架的底端与气缸的顶端固定连接,并且行走架的底端设有两组装夹机构,所述装夹机构上方的装置本体内部设有两组驱动盘,且驱动盘的外壁设有等间距的长毛刷,并且长毛刷的底端与驱动盘固定连接,所述行走架一侧的装置本体外壁上安装有控制面板,且控制面板内部单片机的输出端与气缸的输入端电性连接。

[0009] 优选的,所述集水槽一侧的装置本体外壁上设有净化箱,且净化箱的外壁与装置本体固定连接,并且净化箱内部的中心位置处安装有过滤网,实现=对水源的过滤。

[0010] 优选的,所述过滤网上方的装置本体顶部设有等间距的喷嘴,且喷嘴的一端设有进水管,并且进水管的一端延伸至净化箱的内部,实现对轴承的喷洒。

[0011] 优选的,所述集水槽一侧的装置本体外壁上安装有循环泵,且循环泵的两端皆设有回流管,并且回流管的一端延伸至净化箱的内部,回流管的另一端延伸至集水槽的内部,实现了清洗设备的水源循环流动节约水源。

[0012] 优选的,所述驱动盘一侧的装置本体内部安装有驱动电机,且驱动电机的一端与

装置本体内壁固定连接,并且驱动电机的输出端通过联轴器安装有转轴,转轴的一端与驱动盘固定连接,实现对轴承的刮擦驱动。

[0013] 优选的,所述装夹机构的内部依次设置有伸缩杆、弧形槽、装夹板以及支撑弹簧,所述行走架的两侧设有两组装夹板,且装夹板的表面固定有等间距的弧形槽,并且弧形槽一侧的装夹板底端固定有两组支撑弹簧,所述支撑弹簧的底端与行走架固定连接,且支撑弹簧一侧的装夹板底端设有伸缩杆,并且伸缩杆的底端与行走架固定连接,方便工作人员对轮毂轴承固定。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该清洗设备不仅实现了清洗设备对轮毂轴承多方位的刮擦清洗,方便了工作人员对轮毂轴承固定,而且降低了清洗成本,节约了水源;

[0015] (1)通过设置有伸缩杆、弧形槽、装夹板以及支撑弹簧,通过工作人员将轮毂轴承托起由插进装夹板的内部,由轮毂轴承的内径大小使多组支撑弹簧依次压缩,伸缩杆辅助支撑弹簧压缩,轮毂轴承由弧形槽卡进装夹板的内部实现固定,由于设有两组装夹机构实现两组轮毂轴承同步固定清洗的功能,实现了清洗设备对轮毂轴承快速的夹紧固定,方便了工作人员对轮毂轴承固定,提高了清洗设备装夹的效率;

[0016] (2)通过将集水槽的内部注入水,操作使行走架进入集水槽的内部对轮毂轴承进行清洗,操作控制面板打开循环泵,由进水管将水源送入喷嘴的内部对轮毂轴承进行喷洒清洗,之后再循环泵的带动下将集水槽内部的水由回流管抽取至净化箱的内部由过滤网进行过滤之后由进水管进行输送,实现装置本体内部的水循环流动,实现了清洗设备的水源循环流动,减少了水中的杂质,降低了清洗成本,节约了水源;

[0017] (3)通过操作控制面板打开气缸由气缸带动行走架上下运动,将轮毂轴承首先在集水槽的内部进行清洗,之后再由控制面板打开驱动电机,由转轴带动驱动盘旋转,由长毛刷再次对轮毂轴承进行刮擦清洗,在驱动盘带动长毛刷旋转的同时带动轮毂轴承进行旋转,由喷嘴对其进行多方位喷洒清洗,实现了清洗设备对轮毂轴承多方位的刮擦清洗,提高了轮毂轴承的清洗效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的装夹机构剖视放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的长毛刷侧视剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型驱动电机俯视剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的系统框架结构示意图。

[0023] 图中:1、装置本体;2、集水槽;3、气缸;4、装夹机构;401、伸缩杆;402、弧形槽;403、装夹板;404、支撑弹簧;5、行走架;6、控制面板;7、长毛刷;8、驱动盘;9、喷嘴;10、进水管;11、净化箱;12、过滤网;13、循环泵;14、回流管;15、转轴;16、驱动电机。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种实施例：一种轮毂轴承用环保清洗设备，包括装置本体1、集水槽2、气缸3、行走架5和控制面板6，装置本体1底端的中心位置处设有集水槽2，且集水槽2的外壁与装置本体1固定连接，并且集水槽2一侧的装置本体1内部固定有两组气缸3，气缸3的型号为PY497-100/70，控制面板6内部单片机的输出端与驱动电机16的输入端电性连接，气缸3上方的装置本体1内部设有行走架5，且行走架5的底端与气缸3的顶端固定连接，并且行走架5的底端设有两组装夹机构4；

[0026] 装夹机构4的内部依次设置有伸缩杆401、弧形槽402、装夹板403以及支撑弹簧404，行走架5的两侧设有两组装夹板403，且装夹板403的表面固定有等间距的弧形槽402，并且弧形槽402一侧的装夹板403底端固定有两组支撑弹簧404，支撑弹簧404的底端与行走架5固定连接，且支撑弹簧404一侧的装夹板403底端设有伸缩杆401，并且伸缩杆401的底端与行走架5固定连接；

[0027] 使用时通过工作人员将轮毂轴承托起由插进装夹板403的内部，由轮毂轴承的内径大小使多组支撑弹簧404依次压缩，伸缩杆401辅助支撑弹簧404压缩，轮毂轴承由弧形槽402卡进装夹板403的内部实现固定，由于设有两组装夹机构4实现两组轮毂轴承同步固定清洗的功能，实现了清洗设备对轮毂轴承快速的夹紧固定，方便了工作人员对轮毂轴承固定，提高了清洗设备装夹的效率；

[0028] 装夹机构4上方的装置本体1内部设有两组驱动盘8，且驱动盘8的外壁设有等间距的长毛刷7，并且长毛刷7的底端与驱动盘8固定连接，驱动盘8一侧的装置本体1内部安装有驱动电机16，驱动电机16的型号为HC-SFS102，控制面板6内部单片机的输出端与驱动电机16的输入端电性连接，且驱动电机16的一端与装置本体1内壁固定连接，并且驱动电机16的输出端通过联轴器安装有转轴15，转轴15的一端与驱动盘8固定连接，行走架5一侧的装置本体1外壁上安装有控制面板6，且控制面板6内部单片机的输出端与气缸3的输入端电性连接；

[0029] 使用时通过操作控制面板6打开气缸3由气缸3带动行走架5上下运动，将轮毂轴承首先在集水槽2的内部进行清洗，之后再由控制面板6打开驱动电机16，由转轴15带动驱动盘8旋转，由长毛刷7再次对轮毂轴承进行刮擦清洗，在驱动盘8带动长毛刷7旋转的同时带动轮毂轴承进行旋转，由喷嘴9对其进行多方位喷洒清洗，实现了清洗设备对轮毂轴承多方位的刮擦清洗，提高了轮毂轴承的清洗效果；

[0030] 集水槽2一侧的装置本体1外壁上设有净化箱11，且净化箱11的外壁与装置本体1固定连接，并且净化箱11内部的中心位置处安装有过滤网12，过滤网12上方的装置本体1顶部设有等间距的喷嘴9，且喷嘴9的一端设有进水管10，并且进水管10的一端延伸至净化箱11的内部，集水槽2一侧的装置本体1外壁上安装有循环泵13，循环泵13的型号为150QJ20-54/9，控制面板6内部单片机的输出端与循环泵13的输入端电性连接，且循环泵13的两端皆设有回流管14，并且回流管14的一端延伸至净化箱11的内部，回流管14的另一端延伸至集水槽2的内部；

[0031] 使用时通过将集水槽2的内部注入水，操作使行走架5进入集水槽2的内部对轮毂轴承进行清洗，操作控制面板6打开循环泵13，由进水管10将水源送入喷嘴9的内部对轮毂

轴承进行喷洒清洗,之后再循环泵13的带动下将集水槽2内部的水由回流管14抽取至净化箱11的内部由过滤网12进行过滤之后由进水管10进行输送,实现装置本体1内部的水循环流动,实现了清洗设备的水源循环流动,减少了水中的杂质,降低了清洗成本,节约了水源。

[0032] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过工作人员将轮毂轴承托起由插进装夹板403的内部,由轮毂轴承的内径大小使多组支撑弹簧404依次压缩,伸缩杆401辅助支撑弹簧404压缩,轮毂轴承由弧形槽402卡进装夹板403的内部实现固定,由于设有两组装夹机构4实现两组轮毂轴承同步固定清洗的功能,实现清洗设备对轮毂轴承快速的夹紧固定,方便工作人员对轮毂轴承固定,提高清洗设备装夹的效率,之后通过将集水槽2的内部注入水,操作使行走架5进入集水槽2的内部对轮毂轴承进行清洗,操作控制面板6打开循环泵13,由进水管10将水源送入喷嘴9的内部对轮毂轴承进行喷洒清洗,之后再循环泵13的带动下将集水槽2内部的水由回流管14抽取至净化箱11的内部由过滤网12进行过滤之后由进水管10进行输送,实现装置本体1内部的水循环流动,实现清洗设备的水源循环流动,减少水中的杂质,降低清洗成本,节约水源,再通过操作控制面板6打开气缸3由气缸3带动行走架5上下运动,将轮毂轴承首先在集水槽2的内部进行清洗,之后再由控制面板6打开驱动电机16,由转轴15带动驱动盘8旋转,由长毛刷7再次对轮毂轴承进行刮擦清洗,在驱动盘8带动长毛刷7旋转的同时带动轮毂轴承进行旋转,由喷嘴9对其进行多方位喷洒清洗,实现清洗设备对轮毂轴承多方位的刮擦清洗,提高轮毂轴承的清洗效果,来完成清洗设备的使用工作。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

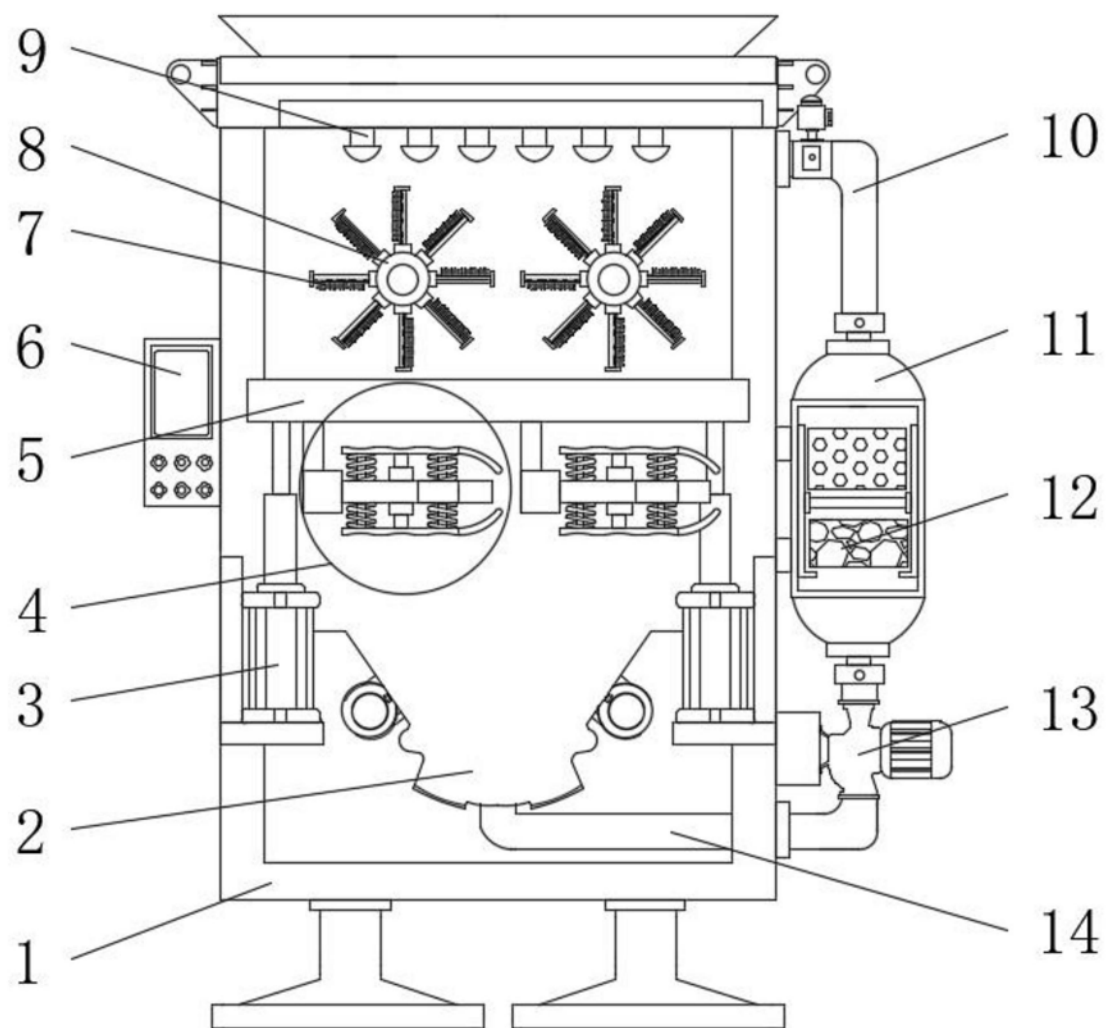


图1

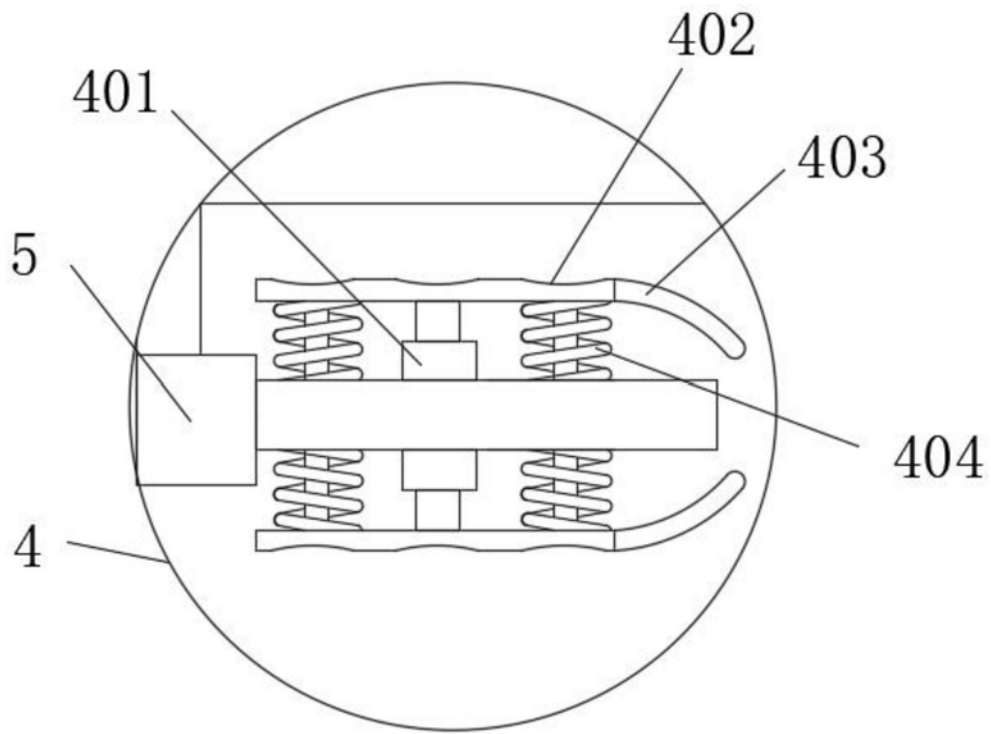


图2

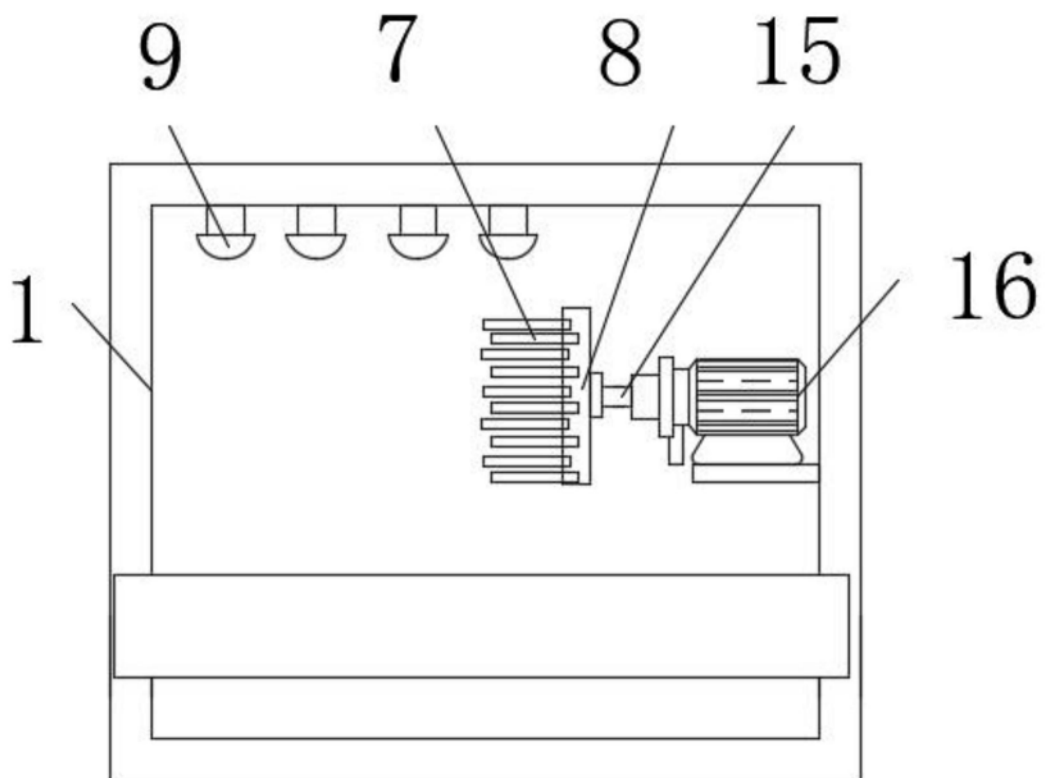


图3

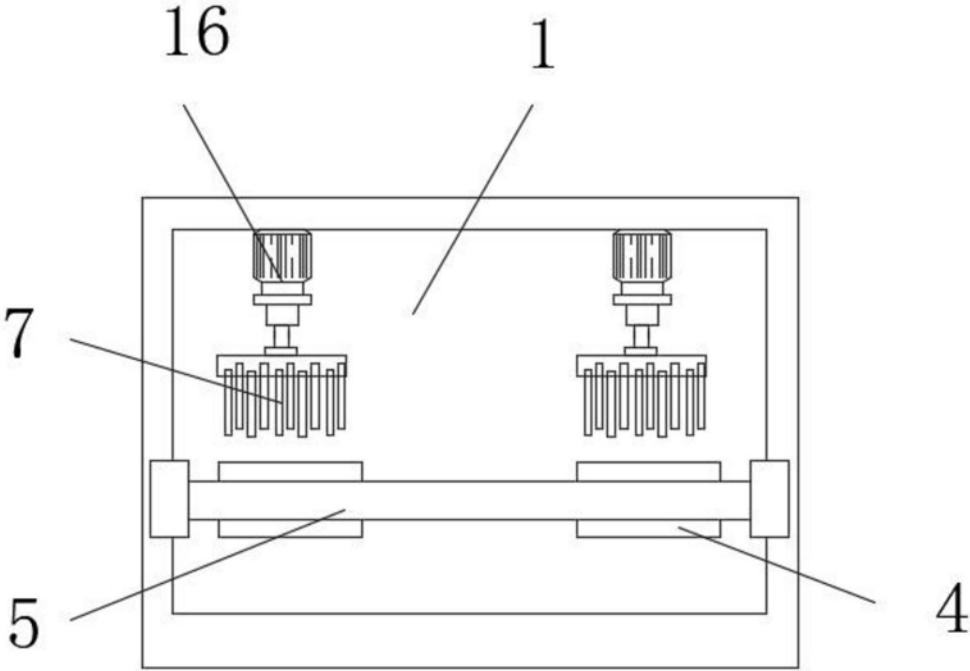


图4

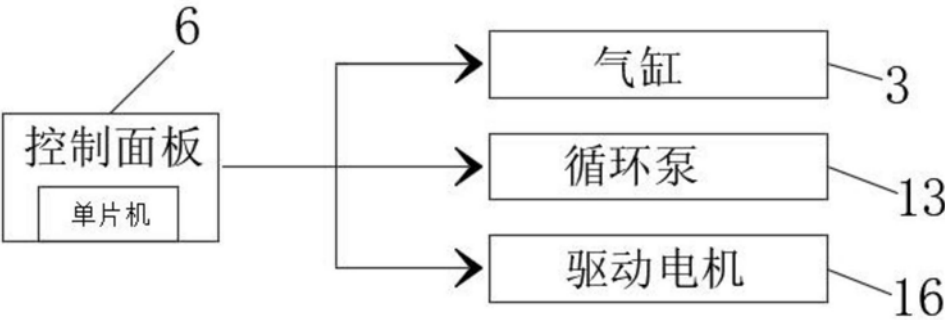


图5