



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109248871 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 201710574368.2

B08B 3/08 (2006.01)

(22) 申请日 2017.07.14

F26B 23/04 (2006.01)

H01F 13/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109248871 A

(43) 申请公布日 2019.01.22

(73) 专利权人 江苏持华科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进国家高新技术
技术产业开发区凤鸣路3号

(72) 发明人 谢珊 谢释斋

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 刘艳梅

(56) 对比文件

CN 206935876 U, 2018.01.30

CN 204912151 U, 2015.12.30

CN 105689308 A, 2016.06.22

CN 104874561 A, 2015.09.02

CN 203900032 U, 2014.10.29

CN 204733401 U, 2015.10.28

CN 205816289 U, 2016.12.21

WO 2015094144 A1, 2015.06.25

审查员 杨硕

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

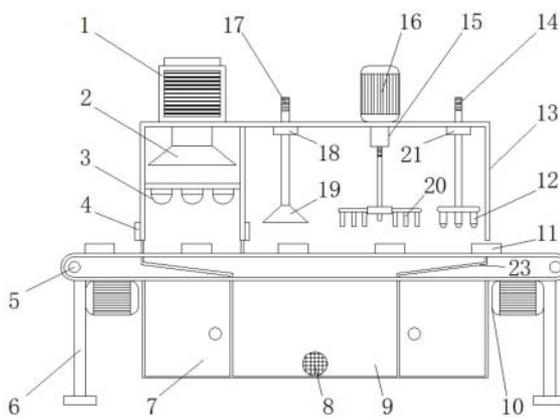
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种清洗去磁装置及其方法

(57) 摘要

本发明公开了一种清洗去磁装置,包括清洗去磁装置本体和传送带,所述清洗去磁装置本体顶部外表面固定安装有降温机外机,所述清洗去磁装置本体内部位于降温机外机底端设置有降温机出风口,所述降温机出风口底端安装有红外加热干燥灯,所述降温干燥机本体一侧外表面安装有第三电磁阀,所述清洗去磁装置本体顶部外表面位于降温机外机一侧设置有进水口,所述清洗去磁装置本体顶部外表面位于出水口一侧固定安装有电机,所述清洗去磁装置本体顶部外表面位于电机一侧设置有煤油进液口,所述传送带底端设置有废水储水箱。该清洗去磁装置结构设计合理,操作简单,对轴承可做到有效的清洗去磁,可以普遍推广使用。



1. 一种清洗去磁装置,包括清洗去磁装置本体(13)和传送带(5),其特征在于:所述清洗去磁装置本体(13)顶部外表面固定安装有降温机外机(1),所述清洗去磁装置本体(13)内部位于降温机外机(1)底端设置有降温机出风口(2),所述降温机出风口(2)底端安装有红外加热干燥灯(3),所述红外加热干燥灯(3)与清洗去磁装置本体(13)一侧内壁固定连接,所述清洗去磁装置本体(13)一侧外表面安装有第三电磁阀(4),所述清洗去磁装置本体(13)顶部外表面位于降温机外机(1)一侧设置有进水口(17),所述清洗去磁装置本体(13)顶部外表面位于进水口(17)一侧固定安装有电机(16),所述清洗去磁装置本体(13)顶部外表面位于电机(16)一侧设置有煤油进液口(14),所述传送带(5)顶面放置有轴承(11),所述传送带(5)底端设置有废水储水箱(9),所述废水储水箱(9)外表面设置有出水口(8),所述废水储水箱(9)两侧对称安装有储物柜(7);

所述进水口(17)底端位于清洗去磁装置本体(13)顶部内表面设置有第一电磁阀(18),所述第一电磁阀(18)底端固定安装有喷头(19),所述喷头(19)通过管道与进水口(17)连通;

所述电机(16)底端位于清洗去磁装置本体(13)顶部内表面设置有转轴(15),所述转轴(15)与清洗刷(20)螺纹连接;

所述煤油进液口(14)底端位于清洗去磁装置本体(13)顶部内表面设置有第二电磁阀(21),所述第二电磁阀(21)底端固定安装有雾状喷头(12),所述雾状喷头(12)通过管道与煤油进液口(14)连通;

所述降温机外机(1)内部顶端固定安装有降温风扇(22);

所述传送带(5)为表面带有下水槽的刮板式传送带,所述传送带(5)底端位于废水储水箱(9)两侧固定安装有支柱(6),所述传送带(5)底端位于废水储水箱(9)两侧固定安装有传送带电机(10),所述传送带电机(10)与支柱(6)固定连接;

所述传送带(5)内部设置有下水管道(23),所述下水管道(23)位于所述废水储水箱(9)顶端,并与废水储水箱(9)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗去磁装置的清洗去磁方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、煤油喷洒:打开第二电磁阀(21)并启动传送带(5),通过煤油进液口(14)将煤油输送至雾状喷头(12),同时传送带(5)将轴承(11)输送至雾状喷头(12)底端,由雾状喷头(12)对轴承(11)进行煤油的喷洒;

S2、清洗:经煤油喷洒后的轴承(11)由传送带(5)输送至清洗刷(20)底端,此时电机(16)启动带动转轴(15)转动,同时与转轴(15)连接的清洗刷(20)同步转动,对清洗刷(20)底端的轴承(11)进行清洗;

S3、煤油去除:清洗完成过后表面带有少量煤油的轴承(11)通过传送带(5)传送至喷头(19)下,同时第一电磁阀(18)打开,通过进水口(17)将水输送至喷头(19),对轴承(11)进行喷洒,将残留的煤油冲去;

S4、加热干燥去磁:打开第三电磁阀(4),并且去除煤油后表面潮湿的轴承(11)通过传送带(5)传送至红外加热干燥灯(3)下,再关闭第三电磁阀(4),红外加热干燥灯(3)启动,对潮湿的轴承(11)进行干燥的同时进行加热去磁,干燥去磁完成后的轴承(11)通过降温风扇(22)和降温机出风口(2)对温度过高的轴承(11)进行降温处理,降温完成后打开第三电磁

阀(4),通过传送带(5)将轴承(11)输送出去;

S5、排污:轴承(11)清洗过程中产生的废水通过传送带(5)表面的下水槽进入传送带(5)内部,之后由下水管道(23)进入废水储水箱(9),进入废水储水箱(9)后通过出水口(8)将产生的废水排出。

3.根据权利要求2所述的一种清洗去磁装置的清洗去磁方法,其特征在于:所述S4内的轴承干燥去磁的加热温度为70℃-90℃。

一种清洗去磁装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域,具体为一种清洗去磁装置,还涉及一种清洗去磁装置的清洗去磁方法。

背景技术

[0002] 现有清洗去磁装置无法实现煤油喷洒、清洗、煤油去除、加热干燥去磁、排污于一体。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种清洗去磁装置及其方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种清洗去磁装置,包括清洗去磁装置本体和传送带,所述清洗去磁装置本体顶部外表面固定安装有降温机外机,所述清洗去磁装置本体内部位于降温机外机底端设置有降温机出风口,所述降温机出风口底端安装有红外加热干燥灯,所述红外加热干燥灯与清洗去磁装置本体一侧内壁固定连接,所述清洗去磁装置本体一侧外表面安装有第三电磁阀,所述清洗去磁装置本体顶部外表面位于降温机外机一侧设置有进水口,所述清洗去磁装置本体顶部外表面位于进水口一侧固定安装有电机,所述清洗去磁装置本体顶部外表面位于电机一侧设置有煤油进液口,所述传送带顶面放置有轴承,所述传送带底端设置有废水储水箱,所述废水储水箱外表面设置有出水口,所述废水储水箱两侧对称安装有储物柜。

[0005] 优选的,所述进水口底端位于清洗去磁装置本体顶部内表面设置有第一电磁阀,所述第一电磁阀底端固定安装有喷头,所述喷头通过管道与进水口连通。

[0006] 优选的,所述电机底端位于清洗去磁装置本体顶部内表面设置有转轴,所述转轴与清洗刷螺纹连接。

[0007] 优选的,所述煤油进液口底端位于清洗去磁装置本体顶部内表面设置有第二电磁阀,所述第二电磁阀底端固定安装有雾状喷头,所述雾状喷头通过管道与煤油进液口连通。

[0008] 优选的,所述降温机外机内部顶端固定安装有降温风扇。

[0009] 优选的,所述传送带为表面带有下水槽的刮板式传送带,所述传送带底端位于废水储水箱两侧固定安装有支柱,所述传送带底端位于废水储水箱两侧固定安装由传送带电机,所述传送带电机与支柱固定连接。

[0010] 优选的,所述传送带内部设置有下水管道,所述下水管道位于所述废水储水箱顶端,并与废水储水箱连通。

[0011] 另外本发明还提供了一种清洗去磁装置的清洗去磁方法,包括以下步骤:

[0012] S1、煤油喷洒:打开第二电磁阀并启动传送带,通过煤油进液口将煤油输送至雾状喷头,同时传送带将轴承输送至雾状喷头底端,由雾状喷头对轴承进行煤油的喷洒;

[0013] S2、清洗:经煤油喷洒后的轴承由传送带输送至清洗刷底端,此时电机启动带动转

轴转动,同时与转轴连接的清洗刷同步转动,对清洗刷底端的轴承进行清洗;

[0014] S3、煤油去除:清洗完成过后表面带有少量煤油的轴承通过传送带传送至喷头下,同时第一电磁阀打开,通过进水口将水输送至喷头,对轴承进行喷洒,将残留的煤油冲去;

[0015] S4、加热干燥去磁:打开第三电磁阀,并且去除煤油后表面潮湿的轴承通过传送带传送至红外加热干燥灯下,再关闭第三电磁阀,红外加热干燥灯启动,对潮湿的轴承进行干燥的同时进行加热去磁,干燥去磁完成后的轴承通过降温风扇和降温机出风口对温度过高的轴承进行降温处理,降温完成后打开第三电磁阀,通过传送带将轴承输送出去;

[0016] S5、排污:轴承清洗过程中产生的废水通过传送带表面的下水槽进入传送带内部,之后由下水管道进入废水储水箱,进入废水储水箱后通过出水口将产生的废水排出。

[0017] 优选的,所述S4内的轴承干燥去磁的加热温度为70℃-90℃。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该清洗去磁装置通过雾状喷头对轴承进行煤油的喷洒,并通过清洗刷对轴承进行清洗,之后由喷头对轴承上的煤油进行清除,再通过红外加热干燥灯对轴承进行干燥和加热去磁,去磁完成后由降温机对轴承进行降温冷却,从而完成对轴承有效的清洗去磁;该清洗去磁装置结构设计合理,操作简单,对轴承可做到有效的清洗去磁,可以普遍推广使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明传送带俯视结构示意图;

[0021] 图3为本发明俯视结构示意图。

[0022] 图中:1降温机外机、2降温机出风口、3红外加热干燥灯、4第三电磁阀、5传送带、6支柱、7储物柜、8出水口、9废水储水箱、10传送带电机、11轴承、12雾状喷头、13清洗去磁装置本体、14煤油进液口、15转轴、16电机、17进水口、18第一电磁阀、19喷头、20清洗刷、21第二电磁阀、22降温风扇、23下水管道。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图说明,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种清洗去磁装置,包括清洗去磁装置本体13和传送带5,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面固定安装有降温机外机1,所述清洗去磁装置本体13内部位于降温机外机1底端设置有降温机出风口2,所述降温机出风口2底端安装有红外加热干燥灯3,所述红外加热干燥灯3与清洗去磁装置本体13一侧内壁固定连接,所述清洗去磁装置本体13一侧外表面安装有第三电磁阀4,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于降温机外机1一侧设置有进水口17,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于进水口7一侧固定安装有电机16,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于电机16一侧设置有煤油进液口14,所述传送带5顶面放置有轴承11,所述传送带5底端设置有废水储

水箱9,所述废水储水箱9外表面设置有出水口8,所述废水储水箱9两侧对称安装有储物柜7,所述进水口17底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有第一电磁阀18,所述第一电磁阀18底端固定安装有喷头19,所述喷头19通过管道与进水口17连通,所述电机16底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有转轴15,所述转轴15与清洗刷20螺纹连接,所述煤油进液口14底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有第二电磁阀21,所述第二电磁阀21底端固定安装有雾状喷头12,所述雾状喷头12通过管道与煤油进液口14连通,所述降温机外机1内部顶端固定安装有降温风扇22,所述传送带5为表面带有下水槽的刮板式传送带,所述传送带5底端位于废水储水箱9两侧固定安装有支柱6,所述传送带5底端位于废水储水箱9两侧固定安装有传送带电机10,所述传送带电机10与支柱6固定连接,所述传送带5内部设置有下水管道23,所述下水管道23位于所述废水储水箱9顶端,并与废水储水箱9连通。

[0026] 本申请还提供了一种清洗去磁装置的清洗去磁方法,包括如下步骤:

[0027] S1、煤油喷洒:打开第二电磁阀21并启动传送带5,通过煤油进液口14将煤油输送至雾状喷头12,同时传送带5将轴承11输送至雾状喷头12底端,由雾状喷头12对轴承11进行煤油的喷洒;

[0028] S2、清洗:经煤油喷洒后的轴承11由传送带5输送至清洗刷20底端,此时电机16启动带动转轴15转动,同时与转轴15连接的清洗刷20同步转动,对清洗刷20底端的轴承11进行清洗;

[0029] S3、煤油去除:清洗完成过后表面带有少量煤油的轴承11通过传送带5传送至喷头19下,同时第一电磁阀18打开,通过进水口17将水输送至喷头19,对轴承11进行喷洒,将残留的煤油冲去;

[0030] S4、加热干燥去磁:打开第三电磁阀4,并且去除煤油后表面潮湿的轴承11通过传送带5传送至红外加热干燥灯3下,再关闭第三电磁阀4,红外加热干燥灯3启动,对潮湿的轴承11进行干燥的同时进行加热去磁,干燥去磁完成后的轴承11通过降温风扇22和降温机出风口2对温度过高的轴承11进行降温处理,降温完成后打开第三电磁阀4,通过传送带5将轴承11输送出去,所述S4内的轴承干燥去磁的加热温度为70℃;

[0031] S5、排污:轴承11清洗过程中产生的废水通过传送带5表面的下水槽进入传送带5内部,之后由下水管道23进入废水储水箱9,进入废水储水箱9后通过出水口8将产生的废水排出。

[0032] 实施例2

[0033] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种清洗去磁装置,包括清洗去磁装置本体13和传送带5,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面固定安装有降温机外机1,所述清洗去磁装置本体13内部位于降温机外机1底端设置有降温机出风口2,所述降温机出风口2底端安装有红外加热干燥灯3,所述红外加热干燥灯3与清洗去磁装置本体13一侧内壁固定连接,所述清洗去磁装置本体13一侧外表面安装有第三电磁阀4,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于降温机外机1一侧设置有进水口17,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于进水口7一侧固定安装有电机16,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于电机16一侧设置有煤油进液口14,所述传送带5顶面放置有轴承11,所述传送带5底端设置有废水储水箱9,所述废水储水箱9外表面设置有出水口8,所述废水储水箱9两侧对称安装有储物柜

7,所述进水口17底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有第一电磁阀18,所述第一电磁阀18底端固定安装有喷头19,所述喷头19通过管道与进水口17连通,所述电机16底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有转轴15,所述转轴15与清洗刷20螺纹连接,所述煤油进液口14底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有第二电磁阀21,所述第二电磁阀21底端固定安装有雾状喷头12,所述雾状喷头12通过管道与煤油进液口14连通,所述降温机外机1内部顶端固定安装有降温风扇22,所述传送带5为表面带有下水槽的刮板式传送带,所述传送带5底端位于废水储水箱9两侧固定安装有支柱6,所述传送带5底端位于废水储水箱9两侧固定安装有传送带电机10,所述传送带电机10与支柱6固定连接,所述传送带5内部设置有下水管道23,所述下水管道23位于所述废水储水箱9顶端,并与废水储水箱9连通。

[0034] 本申请还提供一种清洗去磁装置的清洗去磁方法,包括如下步骤:

[0035] S1、煤油喷洒:打开第二电磁阀21并启动传送带5,通过煤油进液口14将煤油输送至雾状喷头12,同时传送带5将轴承11输送至雾状喷头12底端,由雾状喷头12对轴承11进行煤油的喷洒;

[0036] S2、清洗:经煤油喷洒后的轴承11由传送带5输送至清洗刷20底端,此时电机16启动带动转轴15转动,同时与转轴15连接的清洗刷20同步转动,对清洗刷20底端的轴承11进行清洗;

[0037] S3、煤油去除:清洗完成过后表面带有少量煤油的轴承11通过传送带5传送至喷头19下,同时第一电磁阀18打开,通过进水口17将水输送至喷头19,对轴承11进行喷洒,将残留的煤油冲去;

[0038] S4、加热干燥去磁:打开第三电磁阀4,并且去除煤油后表面潮湿的轴承11通过传送带5传送至红外加热干燥灯3下,再关闭第三电磁阀4,红外加热干燥灯3启动,对潮湿的轴承11进行干燥的同时进行加热去磁,干燥去磁完成后的轴承11通过降温风扇22和降温机出风口2对温度过高的轴承11进行降温处理,降温完成后打开第三电磁阀4,通过传送带5将轴承11输送出去,所述S4内的轴承干燥去磁的加热温度为80℃;

[0039] S5、排污:轴承11清洗过程中产生的废水通过传送带5表面的下水槽进入传送带5内部,之后由下水管道23进入废水储水箱9,进入废水储水箱9后通过出水口8将产生的废水排出。

[0040] 实施例3

[0041] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种清洗去磁装置,包括清洗去磁装置本体13和传送带5,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面固定安装有降温机外机1,所述清洗去磁装置本体13内部位于降温机外机1底端设置有降温机出风口2,所述降温机出风口2底端安装有红外加热干燥灯3,所述红外加热干燥灯3与清洗去磁装置本体13一侧内壁固定连接,所述清洗去磁装置本体13一侧外表面安装有第三电磁阀4,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于降温机外机1一侧设置有进水口17,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于进水口7一侧固定安装有电机16,所述清洗去磁装置本体13顶部外表面位于电机16一侧设置有煤油进液口14,所述传送带5顶面放置有轴承11,所述传送带5底端设置有废水储水箱9,所述废水储水箱9外表面设置有出水口8,所述废水储水箱9两侧对称安装有储物柜7,所述进水口17底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有第一电磁阀18,所述第一

电磁阀18底端固定安装有喷头19,所述喷头19通过管道与进水口17连通,所述电机16底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有转轴15,所述转轴15与清洗刷20螺纹连接,所述煤油进液口14底端位于清洗去磁装置本体13顶部内表面设置有第二电磁阀21,所述第二电磁阀21底端固定安装有雾状喷头12,所述雾状喷头12通过管道与煤油进液口14连通,所述降温机外机1内部顶端固定安装有降温风扇22,所述传送带5为表面带有下水槽的刮板式传送带,所述传送带5底端位于废水储水箱9两侧固定安装有支柱6,所述传送带5底端位于废水储水箱9两侧固定安装有传送带电机10,所述传送带电机10与支柱6固定连接,所述传送带5内部设置有下水管道23,所述下水管道23位于所述废水储水箱9顶端,并与废水储水箱9连通。

[0042] 本申请还提供一种清洗去磁装置的清洗去磁方法,包括如下步骤:

[0043] S1、煤油喷洒:打开第二电磁阀21并启动传送带5,通过煤油进液口14将煤油输送至雾状喷头12,同时传送带5将轴承11输送至雾状喷头12底端,由雾状喷头12对轴承11进行煤油的喷洒;

[0044] S2、清洗:经煤油喷洒后的轴承11由传送带5输送至清洗刷20底端,此时电机16启动带动转轴15转动,同时与转轴15连接的清洗刷20同步转动,对清洗刷20底端的轴承11进行清洗;

[0045] S3、煤油去除:清洗完成过后表面带有少量煤油的轴承11通过传送带5传送至喷头19下,同时第一电磁阀18打开,通过进水口17将水输送至喷头19,对轴承11进行喷洒,将残留的煤油冲去;

[0046] S4、加热干燥去磁:打开第三电磁阀4,并且去除煤油后表面潮湿的轴承11通过传送带5传送至红外加热干燥灯3下,再关闭第三电磁阀4,红外加热干燥灯3启动,对潮湿的轴承11进行干燥的同时进行加热去磁,干燥去磁完成后的轴承11通过降温风扇22和降温机出风口2对温度过高的轴承11进行降温处理,降温完成后打开第三电磁阀4,通过传送带5将轴承11输送出去,所述S4内的轴承干燥去磁的加热温度为90℃;

[0047] S5、排污:轴承11清洗过程中产生的废水通过传送带5表面的下水槽进入传送带5内部,之后由下水管道23进入废水储水箱9,进入废水储水箱9后通过出水口8将产生的废水排出。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

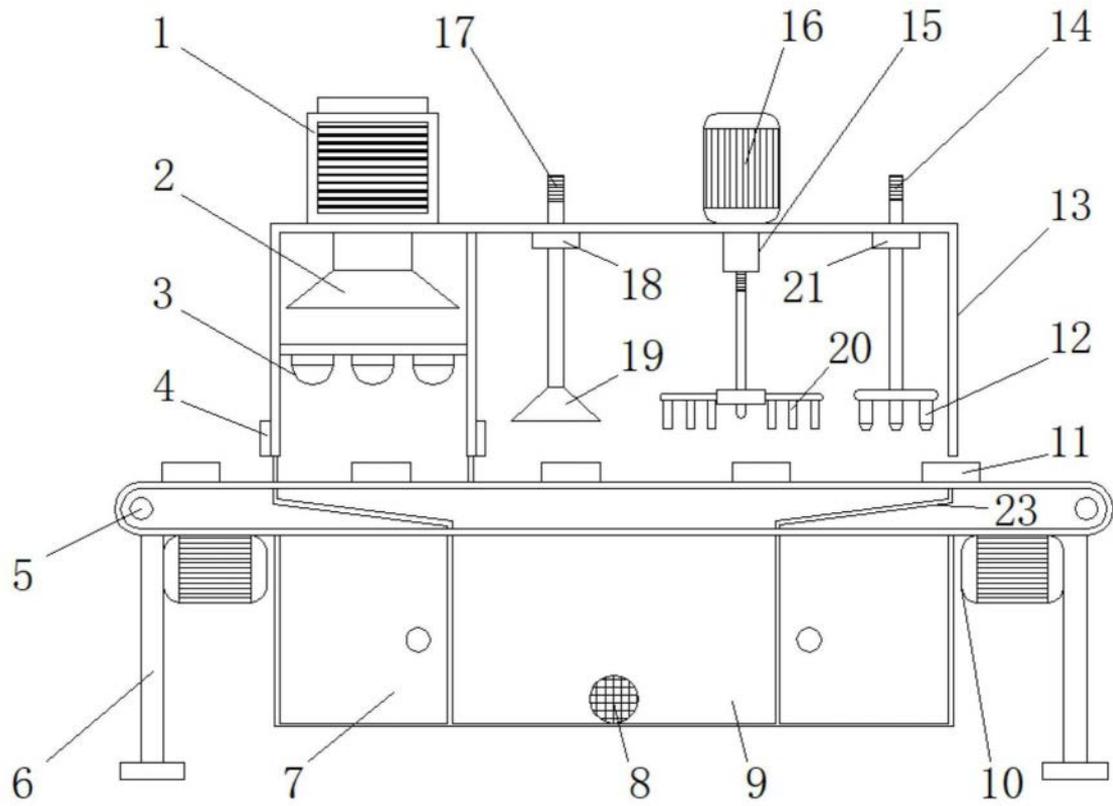


图1

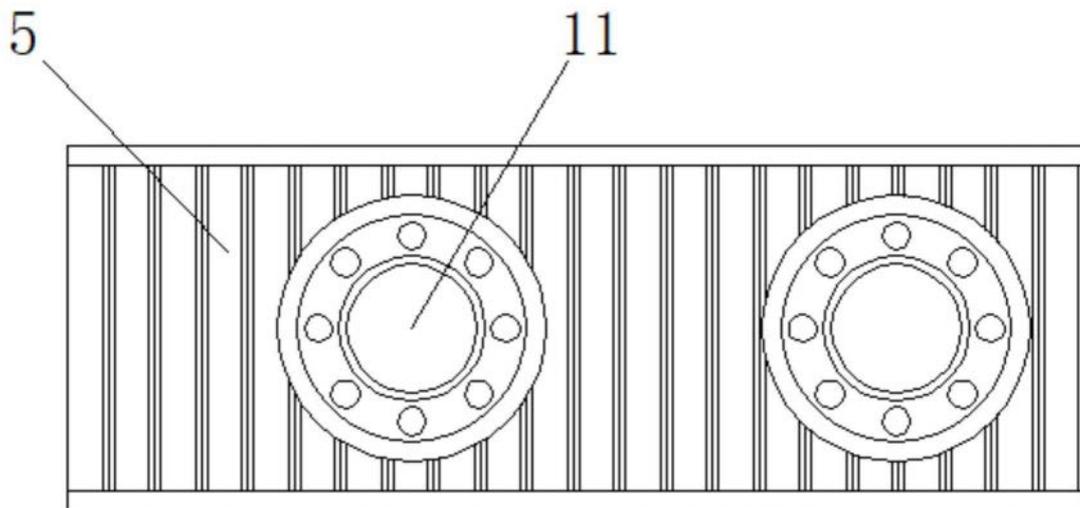


图2

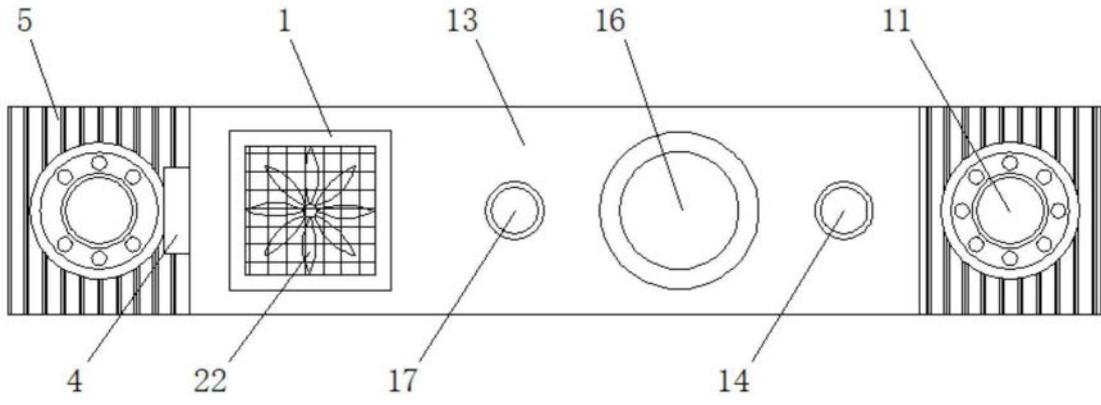


图3