



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114132077 A

(43) 申请公布日 2022.03.04

(21) 申请号 202111243614.9

(22) 申请日 2021.10.25

(71) 申请人 中建材(宜兴)新能源有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市高塍镇
桃园开发区鑫运来路1号

(72) 发明人 林江平 刘忠飞 孙自国 梅金丽

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

代理人 蒋何栋

(51) Int. Cl.

B41F 35/00 (2006.01)

B41F 15/36 (2006.01)

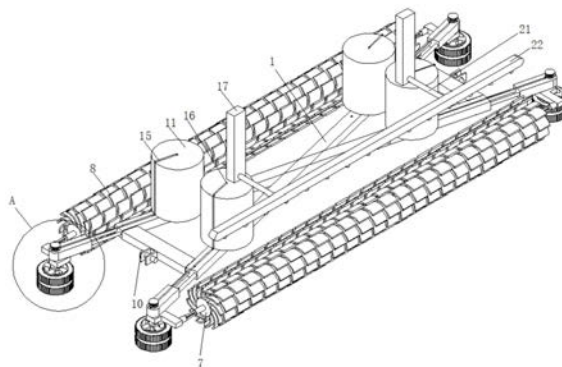
权利要求书3页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备及其使用工艺

(57) 摘要

本申请涉及一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备及其使用工艺,包括呈X型分布的通风管,且通风管底部设置有均匀分布的通风口,还包括:第一复位伸缩部,安装在通风管管端,用于适应不同宽度的网板;移动轮,通过转轴转动连接在第一复位伸缩部的伸缩端;传动箱,安装在第一复位伸缩部的伸缩端,用于将转轴竖直方向的转动转换为水平方向的转动;第二复位伸缩部,安装在传动箱的传动端;清洗辊,设置在相邻第二复位伸缩部之间,且清洗辊外壁设置有清扫刷条;通风组件,用于移动轮移动时通风管内腔形成气流;本方案能够针对不同污染程度的油墨网板适应不同的清洁方式,且能够同时对双面进行清洁,对不同宽度的网板进行清洁的适应性强。



1. 一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,包括呈X型分布的通风管(1),且所述通风管(1)底部设置有均匀分布的通风口,还包括:

第一复位伸缩部(2),安装在通风管(1)管端,用于适应不同宽度的网板;移动轮(3),通过转轴(4)转动连接在第一复位伸缩部(2)的伸缩端;传动箱(5),安装在第一复位伸缩部(2)的伸缩端,用于将转轴(4)竖直方向的转动转换为水平方向的转动;第二复位伸缩部(6),安装在传动箱(5)的传动端;清洗辊(7),设置在相邻第二复位伸缩部(6)之间,且所述清洗辊(7)外壁设置有清扫刷条(8);通风组件,安装在通风管(1)的顶部,用于移动轮(3)移动时通风管(1)内腔形成气流;磁吸部(9),设置在移动轮(3)远离转轴(4)的一端;连接件(10),设置在通风管(10)的端部用于连接动力机构。

2. 根据权利要求1所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,所述第一复位伸缩部(2)包括固接在通风管(1)端部的滑竿(201)、滑动块(202)、拉簧(203),滑动块(202)开设有与滑竿(201)滑动配合的滑槽,滑竿(201)置于滑槽内的杆端与滑槽槽壁之间安装拉簧(203),且所述第二复位伸缩部(6)与第一复位伸缩部(2)结构相同。

3. 根据权利要求2所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,所述通风组件包括安装在通风管(1)顶部且与通风管(1)连通的气筒(11)、滑动连接在气筒(11)内壁的活塞板(12)、连接在活塞板(12)顶部与气筒(11)底部内壁之间的第一复位弹簧(13)、连接在转轴(4)穿过滑动块(202)向上延伸的延伸端的收放卷轮(14)、连接在活塞板(12)与收放卷轮(14)之间的穿过气筒(11)顶壁的缆绳(15),所述通风管(1)及气筒(11)上设有用于引导缆绳(15)收卷轨迹的限位环(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,所述气筒(11)的顶部还连接有擦洗液盒(17)、滑动设置在擦洗液盒(17)内壁的挤压板(18)、连接在挤压板(18)与活塞板(12)之间贯穿气筒(11)顶壁的连杆(19)、连接在挤压板(18)与擦洗液盒(17)顶部内壁之间的第二复位弹簧(20)、设置在擦洗液盒(17)底端的导液管(21)以及连接在导液管(21)出液端且置于清洗辊(7)上方的分流管(22),所述分流管(22)的底部设置有均匀分布的分流口,所述擦洗液盒(17)上设有清洗液添加口。

5. 根据权利要求1所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,还包括浸渍池(23)以及设置在浸渍池(23)底部的供液箱(24),所述浸渍池(23)的侧壁还固接有对称分布的往复直线运动电机驱动的往复直线导轨(25)和从动导轨(26),所述往复直线导轨(25)与从动导轨(26)的运动端分别安装有第一装配座(27)和第二装配座(28),所述第一装配座(27)和第二装配座(28)上还连接有与连接件(10)可拆卸相连的牵引件,所述牵引件包括对称设置在第一装配座(27)与第二装配座(28)上的第一电动伸缩杆(29)以及与第一电动伸缩杆(29)伸缩端活动相连的连接杆(46),所述连接杆(46)远离第一电动伸缩杆(29)的一端与连接件(10)可拆卸相连。

6. 根据权利要求5所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,所述第一装配座(27)与第二装配座(28)上分别连接有第一液泵(30)和第二液泵(31),所述第一液泵(30)的抽液端连接有置于浸渍池(23)内的第一抽吸管(32),所述第一液泵(30)的出液端连接有与浸渍池(23)平行的出液管(33),所述出液管(33)的顶部设置有均匀分布的喷头头(34),所述供液箱(24)的侧壁设置有顶部开口的清水箱(35),所述第二液泵(31)的抽液端连接有置于清水箱(35)内的第二抽吸管(36),所述第二液泵(31)的出液端与出液管(33)远

离第一液泵(30)的一端连通。

7. 根据权利要求5所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,所述浸渍池(23)的上方还设有与网板配合的升降台架,所述升降台架包括通过安装板设置在浸渍池(23)外侧的沿竖直方向伸缩的第二电动伸缩杆(37)、固接在第二电动伸缩杆(37)伸缩端且沿水平方向伸缩的第三电动伸缩杆(38)以及安装在第三电动伸缩杆(38)伸缩端的Z型装夹架(39)。

8. 根据权利要求5所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,所述浸渍池(23)与供液箱(24)之间还连接有液体循环机构,所述液体循环机构对称设置在供液箱(24)靠近底部外壁的第三液泵(40)和第四液泵(41),所述第三液泵(40)的出液端连接有与浸渍池(23)连通的供液管(42),所述第三液泵(40)的抽液端与供液箱(24)连通,所述第四液泵(41)的抽液端连接有与浸渍池(23)连通的回流管(45),所述第四液泵(41)的回液端与供液箱(24)连通。

9. 根据权利要求5所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其特征在于,所述浸渍池(23)外侧还设有置于浸渍池(23)池体上方的安装架(44),所述安装架(42)上设有正对浸渍池(23)的风机(43)。

10. 如权利要求1-9任一项所述的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的使用工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1:网板污物附着较少的状态下进行手动擦洗时,拉伸第一复位伸缩部(2)以及第二复位伸缩部(6)将移动轮(3)贴合在待清理网板框体的侧壁,然后通过擦洗液盒(17)的清洗液添加口加入清洗液;

S2:手动推动通风管(1),带动移动轮(3)沿着网板框体侧壁移动,移动轮(3)移动的过程中带动转轴(4)转动,进而通过传动箱(5)将转轴(4)竖直方向的转动转换为清洗辊(7)水平方向的转动,进而带动清洗辊(7)外侧的清扫刷条(8)刷洗网板上的丝网,实现手动刷洗的功能;

S3:在移动轮(3)沿着网板框体移动的过程中,带动收放卷轮(14)收放卷缆绳(15),缆绳(15)被收卷时,缆绳(15)带动活塞板(12)沿着气筒(11)内侧壁上移,进而压缩第一复位弹簧(13),活塞板(12)上移使得气筒(11)内腔产生负压,在通风管(1)的通风口产生气流,缆绳(15)被放卷时,缆绳(15)带动活塞板(12)沿着气筒(11)内侧壁下移,压缩状态的第一复位弹簧(13)在回弹力的作用下复位回弹,活塞板(12)下压使得气筒(11)内腔压强增大,进而在通风管(1)的通风口产生气流,辅助被刷洗的丝网干燥,提高擦洗效率;

S4:在缆绳(15)收卷的同时,活塞板(12)下移带动连杆(19)连接的挤压板(18)挤压擦洗液盒(17)内的清洗液通过导液管(21)进入分流管(22),并通过分流管(22)的分流口浸润在清洗辊(7)外壁的清扫刷条(8)上,实现刷洗过程中的自动补液同时,提高了擦洗的连续性;

S5:需要对网板丝网进行双面擦洗时,将两组清理机构分别安装在网板的正反面,并通过移动轮(3)底部的磁吸部(9)吸引进行网板的双面清洗;

S6:当清理污物附着较多的丝网时,液体循环机构启动,开启供液箱(24)外侧壁设置的第三液泵(40)和第四液泵(41),使得盛装有浸渍液的浸渍池(23)与供液箱(24)之间形成一个闭合的回流;

S7:然后将待清理的网板装夹在第三电动伸缩杆(38)伸缩端连接的Z型装夹架(39)之间,然后控制第二电动伸缩杆(37)收缩,进而带动Z型装夹架(39)夹装的网板浸入浸渍池(23)内,浸泡一段时间;

S8:浸泡结束后,控制第二电动伸缩杆(37)伸展,使得浸泡后的网板置于浸渍池(23)的上方,然后拉伸第一复位伸缩部(2)以及第二复位伸缩部(6)将移动轮(3)贴合在待清理网板框体的侧壁,然后通过擦洗液盒(17)的清洗液添加口加入清洗液,调节牵引件上第一电动伸缩杆(29)的伸展长度,然后将牵引件上的连接杆(46)通过螺栓与连接件(10)相连;

S9:同时开启往复直线导轨(25)带动第一装配座(27)往复移动,带动通风管(1)做往复运动,带动移动轮(3)沿着网板框体侧壁移动,移动轮(3)移动的过程中带动转轴(4)转动,进而通过传动箱(5)将转轴(4)竖直方向的转动转换为清洗辊(7)水平方向的转动,进而带动清洗辊(7)外侧的清扫刷条(8)刷洗网板上的丝网,实现机洗的功能;

S10:往复直线导轨(25)往复运动的同时开启第一液泵(30),将浸泡液随着清洗辊(7)的移动通过出液管(33)的喷洒头(34)喷洒到待刷洗的丝网上,有助于提高擦洗效率,擦洗结束后,翻转网板对另一面进行清洗;

S11:擦洗完毕后,关闭第一液泵(30),并开启第二液泵(31),第二液泵(31)由第二抽吸管(36)内抽取清水,并通过出液管(33)的喷洒头(34)对刷洗后的网板进行冲洗,相较于传统的固定角度的喷洒清理,扩大了清洗范围,提高了清洗效果;

S12:冲洗结束后,关闭第二液泵(31),并将通风管(1)及其连接的机构由连接件(10)进行拆除,进一步伸展第二电动伸缩杆(37),然后开启风机(43)进行烘干,完成网板的清理。

一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备及其使用工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,属于丝网印刷设备领域。

背景技术

[0002] 丝网印刷机是用丝网印版施印的机器,属于印刷机的一种。丝网印刷机是印刷文字和图像的机器,是用于生产印刷品的机器或设备的总称。丝网印刷机属于孔版印刷机中较有代表性的印刷设备,制作丝网的材料除真丝外,还可用尼龙丝、铜丝、钢丝或不锈钢丝等。可分为平面丝网印刷机、曲面丝网印刷机、转式丝网印刷机等。

[0003] 丝网印刷是将油墨涂覆在网板表面,由于油墨具有固化的特性,网板印刷一定次数后,网孔可能会被堵塞,在网印设备停止工作时需要及时清洁网板表面,防止长时间不印刷导致网板上的油墨残料凝固造成印刷堵塞,若网板附着污物过多一般需对网板进行浸泡,然后再进行清理。

[0004] 而传统网印设备,网板附着污物较少的状态下,通常仅仅需要人员高频率地使用无尘布手动进行擦拭即可完成清理,但手动进行擦拭网板耗时耗力,且手动擦拭网板时容易擦拭不全面造成遗漏,从而影响清洁效果,导致使印刷工艺的不良率提升,并且油墨清洗液具有挥发性,手动清理需要加过量的清洗液才能将丝网网板擦拭干净,从而提高了使用的成本。

[0005] 现有技术中,专利申请号为CN201820539115.1的实用新型专利公开了“一种丝网印刷机的清理装置,包括丝网、固定柱、喷水箱、喷气管、上刷杆和下刷杆,所述丝网左右固定设有固定柱,所述固定柱上端固定设有喷水箱,所述丝网上端设有上刷杆,所述丝网下端设有下刷杆,所述上刷杆左右的固定柱内设有工形槽,左右所述工形槽上端滑动设有上滑块,左右所述的上滑块分别与上刷杆的左右两端固定连接,所述上滑块下方的工形槽内设有下滑块,左右所述下滑块分别与下刷杆的左右两端固定连接,所述丝网下方的左右固定柱内壁上均设有喷气管,左右所述喷气管下端均设有收集斜板,所述收集斜板下端安装有收集箱,本实用新型产品,结构简单,实用性强,安全性高,效果好,利于推广”,但仍然存在缺陷:

(1)喷水头角度固定,喷洗范围固定,对网板的喷洗效果不良;

(2)丝网油污附着过多需浸洗清洁时操作不便;

(3)该装置占用空间较大,移动不便,针对仅需简单擦洗即可完成清洁的网板,实用性差。

[0006] 因此我们对此做出改进,提出一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备。

发明内容

[0007] (一)本发明要解决的技术问题是:喷水头角度固定,喷洗范围固定,对网板的喷洗效果不良;丝网油污附着过多需浸洗清洁时操作不便;装置占用空间较大,移动不便,针对仅需简单擦洗即可完成清洁的网板,适用性差。

[0008] (二)技术方案

为了实现上述发明目的,本发明提供了一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,包括呈X型分布的通风管,且所述通风管底部设置有均匀分布的通风口,还包括:

第一复位伸缩部,安装在通风管管端,用于适应不同宽度的网板;

移动轮,通过转轴转动连接在第一复位伸缩部的伸缩端;

传动箱,安装在第一复位伸缩部的伸缩端,用于将转轴竖直方向的转动转换为水平方向的转动;

第二复位伸缩部,安装在传动箱的传动端;

清洗辊,设置在相邻第二复位伸缩部之间,且所述清洗辊外壁设置有清扫刷条;

通风组件,安装在通风管的顶部,用于移动轮移动时通风管内腔形成气流;

磁吸部,设置在移动轮远离转轴的一端;

连接件,设置在通风管的端部用于连接动力机构。

[0009] 进一步,所述第一复位伸缩部包括固接在通风管端部的滑竿、滑动块、拉簧,滑动块开设有与滑竿滑动配合的滑槽,滑竿置于滑槽内的杆端与滑槽槽壁之间安装拉簧,且所述第二复位伸缩部与第一复位伸缩部结构相同。

[0010] 进一步,所述通风组件包括安装在通风管顶部且与通风管连通的气筒、滑动连接在气筒内壁的活塞板、连接在活塞板顶部与气筒底部内壁之间的第一复位弹簧、连接在转轴穿过滑动块向上延伸的延伸端的收放卷轮以及连接在活塞板与收放卷轮之间的穿过气筒顶壁的缆绳,所述通风管及气筒上设有用于引导缆绳收卷轨迹的限位环。

[0011] 进一步,所述气筒的顶部还连接有擦洗液盒、滑动设置在擦洗液盒内壁的挤压板、连接在挤压板与活塞板之间贯穿气筒顶壁的连杆、连接在挤压板与擦洗液盒顶部内壁之间的第二复位弹簧、设置在擦洗液盒底端的导液管以及连接在导液管出液端且置于清洗辊上方的分流管,所述分流管的底部设置有均匀分布的分流口。

[0012] 进一步,丝网印刷工艺用网板油墨清理设备还包括浸渍池以及设置在浸渍池底部的供液箱,所述浸渍池的侧壁还固接有对称分布的往复直线运动电机驱动的往复直线导轨和从动导轨,所述往复直线导轨与从动导轨的运动端分别安装有第一装配座和第二装配座,所述第一装配座和第二装配座上还连接有与连接件可拆卸相连的牵引件,所述牵引件包括对称设置在第一装配座与第二装配座上的第一电动伸缩杆以及与第一电动伸缩杆伸缩端活动相连的连接杆,所述连接杆远离第一电动伸缩杆的一端与连接件可拆卸相连。

[0013] 进一步,所述第一装配座与第二装配座上分别连接有第一液泵和第二液泵,所述第一液泵的抽液端连接有置于浸渍池内的第一抽吸管,所述第一液泵的出液端连接有与浸渍池平行的出液管,所述出液管的顶部设置有均匀分布的喷洒头,所述供液箱的侧壁设置有顶部开口的清水箱,所述第二液泵的抽液端连接有置于清水箱内的第二抽吸管,所述第二液泵的出液端与出液管远离第一液泵的一端连通。

[0014] 进一步,所述浸渍池的上方还设有与网板配合的升降台架,所述升降台架包括通过安装板设置在浸渍池外侧的沿竖直方向伸缩的第二电动伸缩杆、固接在第二电动伸缩杆伸缩端且沿水平方向伸缩的第三电动伸缩杆以及安装在第三电动伸缩杆伸缩端的Z型装夹架。

[0015] 其中,所述浸渍池与供液箱之间还连接有液体循环机构,所述液体循环机构对称

设置在供液箱靠近底部外壁的第三液泵和第四液泵,所述第三液泵的出液端连接有与浸渍池连通的供液管,所述第三液泵的抽液端与供液箱连通,所述第四液泵的抽液端连接有与浸渍池连通的回流管,所述第四液泵的回液端与供液箱连通。

[0016] 进一步,所述浸渍池外侧还设有置于浸渍池池体上方的安装架,所述安装架上设有正对浸渍池的风机。

[0017] 一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的使用工艺,包括以下步骤:

S1:网板污物附着较少的状态下进行手动擦洗时,拉伸第一复位伸缩部以及第二复位伸缩部将移动轮贴合在待清理网板框体的侧壁,然后通过擦洗液盒的清洗液添加口加入清洗液;

S2:手动推动通风管,带动移动轮沿着网板框体侧壁移动,移动轮移动的过程中带动转轴转动,进而通过传动箱将转轴竖直方向的转动转换为清洗辊水平方向的转动,进而带动清洗辊外侧的清扫刷条刷洗网板上的丝网,实现手动刷洗的功能;

S3:在移动轮沿着网板框体移动的过程中,带动收放卷轮收放卷绳,卷绳被收卷时,卷绳带动活塞板沿着气筒内侧壁上移,进而压缩第一复位弹簧,活塞板上移使得气筒内腔产生负压,在通风管的通风口产生气流,卷绳被放卷时,卷绳带动活塞板沿着气筒内侧壁下移,压缩状态的第一复位弹簧在回弹力的作用下复位回弹,活塞板下压使得气筒内腔压强增大,进而在通风管的通风口产生气流,辅助被刷洗的丝网干燥,提高擦洗效率;

S4:在卷绳收卷的同时,活塞板下移带动连杆连接的挤压板挤压擦洗液盒内的清洗液通过导液管进入分流管,并通过分流管的分流口浸润在清洗辊外壁的清扫刷条上,实现刷洗过程中的自动补液同时,提高了擦洗的连续性;

S5:需要对网板丝网进行双面擦洗时,将两组清理机构分别安装在网板的正反面,并通过移动轮底部的磁吸部吸引进行网板的双面清洗;

S6:当清理污物附着较多的丝网时,液体循环机构启动,开启供液箱外侧壁设置的第三液泵和第四液泵,使得盛装有浸渍液的浸渍池与供液箱之间形成一个闭合的回流;

S7:然后将待清理的网板装夹在第三电动伸缩杆伸缩端连接的Z型装夹架之间,然后控制第二电动伸缩杆收缩,进而带动Z型装夹架夹装的网板浸入浸渍池内,浸泡一段时间;

S8:浸泡结束后,控制第二电动伸缩杆伸展,使得浸泡后的网板置于浸渍池的上方,然后拉伸第一复位伸缩部以及第二复位伸缩部将移动轮贴合在待清理网板框体的侧壁,然后通过擦洗液盒的清洗液添加口加入清洗液,调节牵引件上第一电动伸缩杆的伸展长度,然后将牵引件上的连接杆通过螺栓与连接件相连;

S9:同时开启往复直线导轨带动第一装配座往复移动,带动通风管做往复运动,带动移动轮沿着网板框体侧壁移动,移动轮移动的过程中带动转轴转动,进而通过传动箱将转轴竖直方向的转动转换为清洗辊水平方向的转动,进而带动清洗辊外侧的清扫刷条刷洗网板上的丝网,实现机洗的功能;

S10:往复直线导轨往复运动的同时开启第一液泵,将浸泡液随着清洗辊的移动通过出液管的喷洒头喷洒到待刷洗的丝网上,有助于提高擦洗效率,擦洗结束后,翻转网板对另一面进行清洗;

S11:擦洗完毕后,关闭第一液泵,并开启第二液泵,第二液泵由第二抽吸管内抽取

清水,并通过出液管的喷洒头对刷洗后的网板进行冲洗,相较于传统的固定角度的喷洒清理,扩大了清洗范围,提高了清洗效果;

S12:冲洗结束后,关闭第二液泵,并将通风管及其连接的机构由连接件进行拆除,进一步伸展第二电动伸缩杆,然后开启风机进行烘干,完成网板的清理。

[0018] 有益效果

本发明所提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,其有益效果是:

1.通过设置的往复直线运动机构与擦洗部件的可拆卸连接,能分别实现手动擦洗和自动刷洗的功能,解决了现有技术中针对不同污染程度网板的清洁方式固定的问题,且擦拭部件结构简单,不占用空间,便于使用;

2.通过设置的通风组件,实现了擦拭后的及时风干功能,解决了现有技术中擦洗清洁连续性能不良的问题;

3.通过设置的擦洗液盒,实现了手动擦洗网板时的清洁液自动补充功能,解决了现有技术中手动擦洗停下补充清洁液导致的擦洗连续性能不良的问题;

4.通过设置的浸渍池与供液箱之间的液体循环机构,实现了需要浸渍处理的网板的清理问题,解决了现有技术中针对不同污染程度的油墨网板清洁方式单一的问题;

5.通过设置的跟随往复直线电机的第三液泵,扩大了冲洗的范围,解决了现有技术中冲洗角度固定导致的冲洗效果不良的问题;

6.通过设置的风机与升降台架的配合,实现了网板清洗后的烘干功能;

7.通过设置的磁吸部,实现了两组手动擦洗部件的配合功能,解决了现有技术中网板双面擦洗不便的问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的通风管的连接结构示意图之一。

[0021] 图2为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的通风管的连接结构示意图之二。

[0022] 图3为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的通风管的连接结构示意图之三。

[0023] 图4为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的图1中A部分的放大结构示意图。

[0024] 图5为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的通风组件的结构示意图。

[0025] 图6为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的第一复位伸缩机构的结构示意图。

[0026] 图7为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的整体结构示意图之

一。

[0027] 图8为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的图7中B部分的放大结构示意图。

[0028] 图9为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的图7中C部分的放大结构示意图。

[0029] 图10为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的整体结构示意图之二。

[0030] 图11为本申请提供的一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备的整体结构示意图之三。

[0031] 1、通风管;2、第一复位伸缩部;201、滑竿;202、滑动块;203、拉簧;3、移动轮;4、转轴;5、传动箱;6、第二复位伸缩部;7、清洗辊;8、清扫刷条;9、磁吸部;10、连接件;11、气筒;12、活塞板;13、第一复位弹簧;14、收放卷轮;15、缆绳;16、限位环;17、擦洗液盒;18、挤压板;19、连杆;20、第二复位弹簧;21、导液管;22、分流管;23、浸渍池;24、供液箱;25、往复直线导轨;26、从动导轨;27、第一装配座;28、第二装配座;29、第一电动伸缩杆;30、第一液泵;31、第二液泵;32、第一抽吸管;33、出液管;34、喷洒头;35、清水箱;36、第二抽吸管;37、第二电动伸缩杆;38、第三电动伸缩杆;39、Z型装夹架;40、第三液泵;41、第四液泵;42、供液管;43、风机;44、安装架;45、回流管;46、连接杆。

具体实施方式

[0032] 下面结合说明书附图和实施例,对本发明的具体实施方式做进一步详细描述。以下实施例仅用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0033] 实施例1:

如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,本实施方式提出一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,包括呈X型分布的通风管1,且通风管1底部设置有均匀分布的通风口,还包括:

第一复位伸缩部2,安装在通风管1管端,用于适应不同宽度的网板;

移动轮3,通过转轴4转动连接在第一复位伸缩部2的伸缩端;

传动箱5,安装在第一复位伸缩部2的伸缩端,用于将转轴4竖直方向的转动转换为水平方向的转动;

第二复位伸缩部6,安装在传动箱5的传动端;

清洗辊7,设置在相邻第二复位伸缩部6之间,且清洗辊7外壁设置有清扫刷条8;

通风组件,安装在通风管1的顶部,用于移动轮3移动时通风管1内腔形成气流;

磁吸部9,设置在移动轮3远离转轴4的一端;

连接件10,设置在通风管1的端部用于连接动力机构。

[0034] 第一复位伸缩部2包括固接在通风管1端部的滑竿201、滑动块202、拉簧203,滑动块202开设有与滑竿201滑动配合的滑槽,滑竿201置于滑槽内的杆端与滑槽槽壁之间安装拉簧203,且所述第二复位伸缩部6与第一复位伸缩部2结构相同,实现对不同宽度的网板的适应功能。

[0035] 通风组件包括安装在通风管1顶部且与通风管1连通的气筒11、滑动连接在气筒11内壁的活塞板12、连接在活塞板12顶部与气筒11底部内壁之间的第一复位弹簧13、连接在

转轴4穿过滑动块202向上延伸的延伸端的收放卷轮14以及连接在活塞板12与收放卷轮14之间的穿过气筒11顶壁的缆绳15,通风管1及气筒11上设有用于引导缆绳15收卷轨迹的限位环16,实现擦洗后的即时风干功能,有效的保护丝网。

[0036] 气筒11的顶部还连接有擦洗液盒17、滑动设置在擦洗液盒17内壁的挤压板18、连接在挤压板18与活塞板12之间贯穿气筒11顶壁的连杆19、连接在挤压板18与擦洗液盒17顶部内壁之间的第二复位弹簧20、设置在擦洗液盒17底端的导液管21以及连接在导液管21出液端且置于清洗辊7上方的分流管22,分流管22的底部设置有均匀分布的分流口,实现手动擦洗时的自动补充清洁液的功能。

[0037] 网板污物附着较少的状态下进行手动擦洗时,拉伸第一复位伸缩部2以及第二复位伸缩部6将移动轮3贴合在待清理网板框体的侧壁,然后通过擦洗液盒17的清洗液添加口加入清洗液;手动推动通风管1,带动移动轮3沿着网板框体侧壁移动,移动轮3移动的过程中带动转轴4转动,进而通过传动箱5将转轴4竖直方向的转动转换为清洗辊7水平方向的转动,进而带动清洗辊7外侧的清扫刷条8刷洗网板上的丝网,实现手动刷洗的功能;在移动轮3沿着网板框体移动的过程中,带动收放卷轮14收放卷缆绳15,缆绳15被收卷时,缆绳15带动活塞板12沿着气筒11内侧壁上移,进而压缩第一复位弹簧13,活塞板12上移使得气筒11内腔产生负压,在通风管1的通风口产生气流,缆绳15被放卷时,缆绳15带动活塞板12沿着气筒11内侧壁下移,压缩状态的第一复位弹簧13在回弹力的作用下复位回弹,活塞板12下压使得气筒11内腔压强增大,进而在通风管1的通风口产生气流,辅助被刷洗的丝网干燥,提高擦洗效率;在缆绳15收卷的同时,活塞板12下移带动连杆19连接的挤压板18挤压擦洗液盒17内的清洗液通过导液管21进入分流管22,并通过分流管22的分流口浸润在清洗辊7外壁的清扫刷条8上,实现刷洗过程中的自动补液同时,提高了擦洗的连续性。

[0038] 实施例2:

如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10和图11所示,本实施方式提出一种丝网印刷工艺用网板油墨清理设备,包括呈X型分布的通风管1,且通风管1底部设置有均匀分布的通风口,还包括:第一复位伸缩部2,安装在通风管1管端,用于适应不同宽度的网板;移动轮3,通过转轴4转动连接在第一复位伸缩部2的伸缩端;传动箱5,安装在第一复位伸缩部2的伸缩端,用于将转轴4竖直方向的转动转换为水平方向的转动;第二复位伸缩部6,安装在传动箱5的传动端;清洗辊7,设置在相邻第二复位伸缩部6之间,且清洗辊7外壁设置有清扫刷条8;通风组件,安装在通风管1的顶部,用于移动轮3移动时通风管1内腔形成气流;磁吸部9,设置在移动轮3远离转轴4的一端;连接件10,设置在通风管1的端部用于连接动力机构。

[0039] 第一复位伸缩部2包括固接在通风管1端部的滑竿201、开有与滑竿201滑动配合的滑槽的滑动块202以及安装在滑槽槽壁与滑竿201置于滑槽内的杆端之间的拉簧203,且第二复位伸缩部6与第一复位伸缩部2结构相同,实现对不同宽度的网板的适应功能。

[0040] 丝网印刷工艺用网板油墨清理设备还包括浸渍池23以及设置在浸渍池23底部的供液箱24,浸渍池23的侧壁还固接有对称分布的往复直线运动电机驱动的往复直线导轨25和从动导轨26,往复直线导轨25与从动导轨26的运动端分别安装有第一装配座27和第二装配座28,第一装配座27和第二装配座28上还连接有与连接件10可拆卸相连的牵引件,牵引件包括对称设置在第一装配座27与第二装配座28上的第一电动伸缩杆29以及与第一电动

伸缩杆29伸缩端活动相连的连接杆46,连接杆46远离第一电动伸缩杆29的一端与连接件10可拆卸相连。

[0041] 第一装配座27与第二装配座28上分别连接有第一液泵30和第二液泵31,第一液泵30的抽液端连接有置于浸渍池23内的第一抽吸管32,第一液泵30的出液端连接有与浸渍池23平行的出液管33,出液管33的顶部设置有均匀分布的喷洒头34,供液箱24的侧壁设置有顶部开口的清水箱35,第二液泵31的抽液端连接有置于清水箱35内的第二抽吸管36,第二液泵31的出液端与出液管33远离第一液泵30的一端连通。

[0042] 浸渍池23的上方还设有与网板配合的升降台架,升降台架包括通过安装板设置在浸渍池23外侧的沿竖直方向伸缩的第二电动伸缩杆37、固接在第二电动伸缩杆37伸缩端且沿水平方向伸缩的第三电动伸缩杆38以及安装在第三电动伸缩杆38伸缩端的Z型装夹架39。

[0043] 浸渍池23与供液箱24之间还连接有液体循环机构,液体循环机构对称设置在供液箱24靠近底部外壁的第三液泵40和第四液泵41,第三液泵40的出液端连接有与浸渍池23连通的供液管42,第三液泵40的抽液端与供液箱24连通,第四液泵41的抽液端连接有与浸渍池23连通的回流管42,第四液泵41的回液端与供液箱24连通,实现了需要浸渍处理的网板的清理问题,解决了现有技术中针对不同污染程度的油墨网板清洁方式单一的问题。

[0044] 浸渍池23外侧还设有置于浸渍池23池体上方的安装架44,安装架42上设有正对浸渍池23的风机43,实现了网板清洗后的烘干功能。

[0045] 需要对网板丝网进行双面擦洗时,将两组清理机构分别安装在网板的正反面,并通过移动轮3底部的磁吸部9吸引进行网板的双面清洗;当清理污物附着较多的丝网时,液体循环机构启动,开启供液箱24外侧壁设置的第三液泵40和第四液泵41,使得盛装有浸渍液的浸渍池23与供液箱24之间形成一个闭合的回流;然后将待清理的网板装夹在第三电动伸缩杆38伸缩端连接的Z型装夹架39之间,然后控制第二电动伸缩杆37收缩,进而带动Z型装夹架39夹装的网板浸入浸渍池23内,浸泡一段时间;浸泡结束后,控制第二电动伸缩杆37伸展,使得浸泡后的网板置于浸渍池23的上方,然后拉伸第一复位伸缩部2以及第二复位伸缩部6将移动轮3贴合在待清理网板框体的侧壁,然后通过擦洗液盒17的清洗液添加口加入清洗液,调节牵引件上第一电动伸缩杆29的伸展长度,然后将牵引件上的连接杆46通过螺栓与连接件10相连;同时开启往复直线导轨25带动第一装配座27往复移动,带动通风管1做往复运动,带动移动轮3沿着网板框体侧壁移动,移动轮3移动的过程中带动转轴4转动,进而通过传动箱5将转轴4竖直方向的转动转换为清洗辊7水平方向的转动,进而带动清洗辊7外侧的清扫刷条8刷洗网板上的丝网,实现机洗的功能;往复直线导轨25往复运动的同时开启第一液泵30,将浸泡液随着清洗辊7的移动通过出液管33的喷洒头34喷洒到待刷洗的丝网上,有助于提高擦洗效率,擦洗结束后,翻转网板对另一面进行清洗;擦洗完毕后,关闭第一液泵30,并开启第二液泵31,第二液泵31由第二抽吸管36内抽取清水,并通过出液管33的喷洒头34对刷洗后的网板进行冲洗,相较于传统的固定角度的喷洒清理,扩大了清洗范围,提高了清洗效果;冲洗结束后,关闭第二液泵31,并将通风管1及其连接的机构由连接件10进行拆除,进一步伸展第二电动伸缩杆37,然后开启风机43进行烘干,完成网板的清理。

[0046] 以上实施方式仅用于说明本发明,而非对本发明的限制。尽管参照实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本发明的技术方案进行各种组合、

修改或者等同替换,都不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

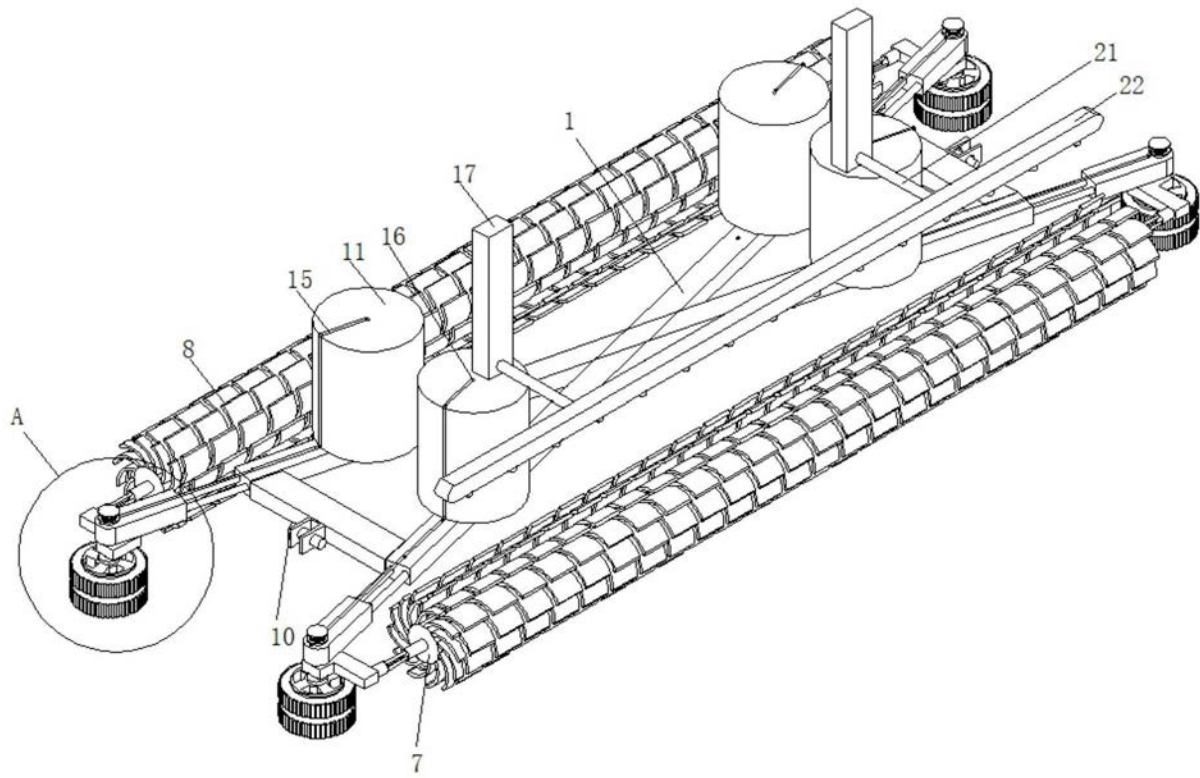


图1

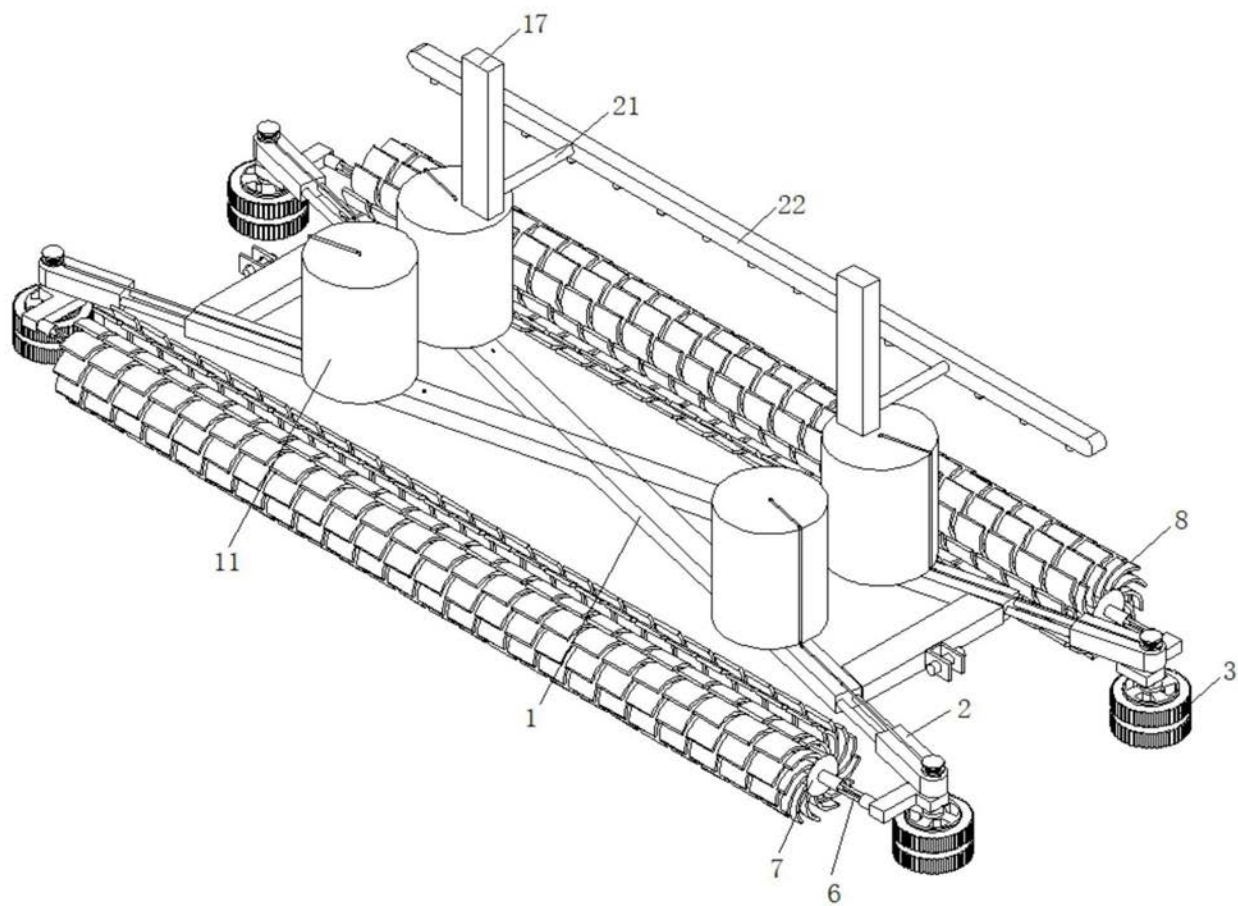


图2

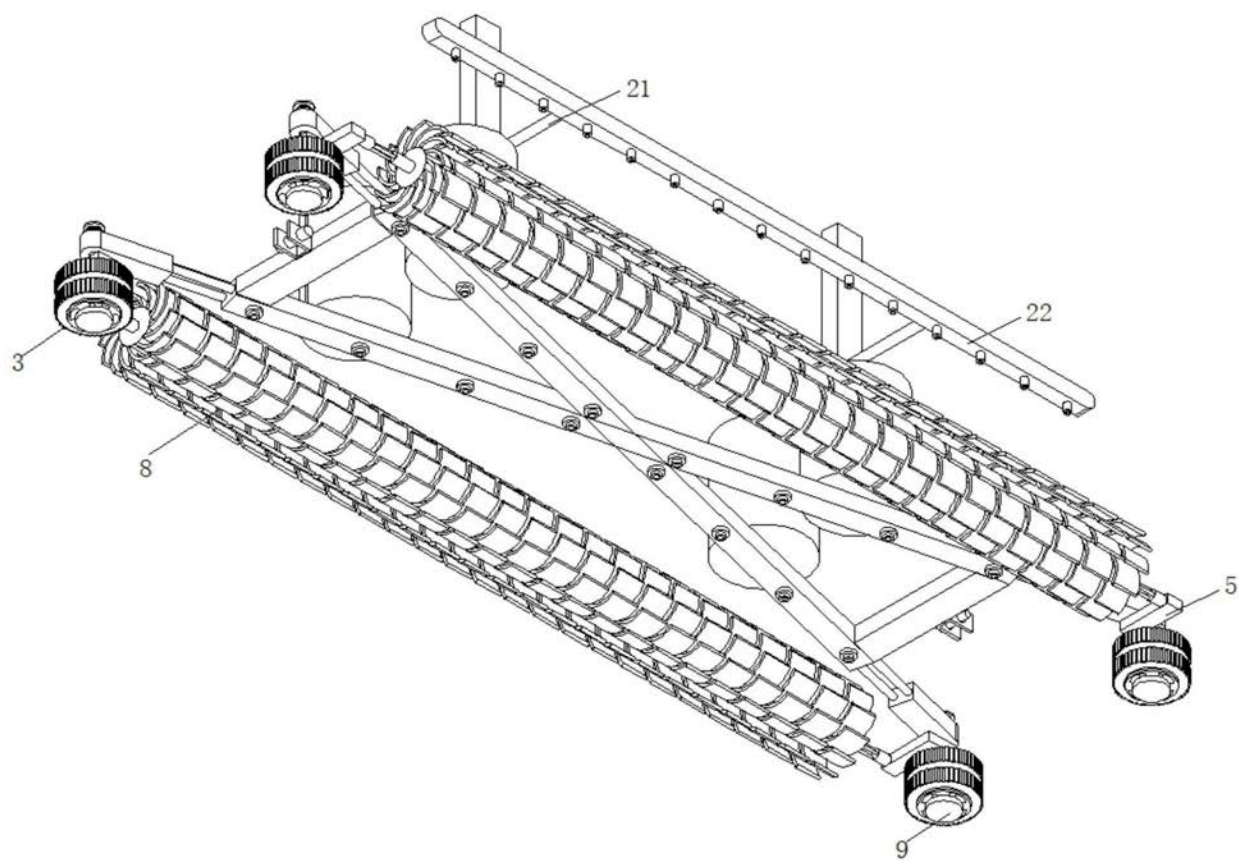


图3

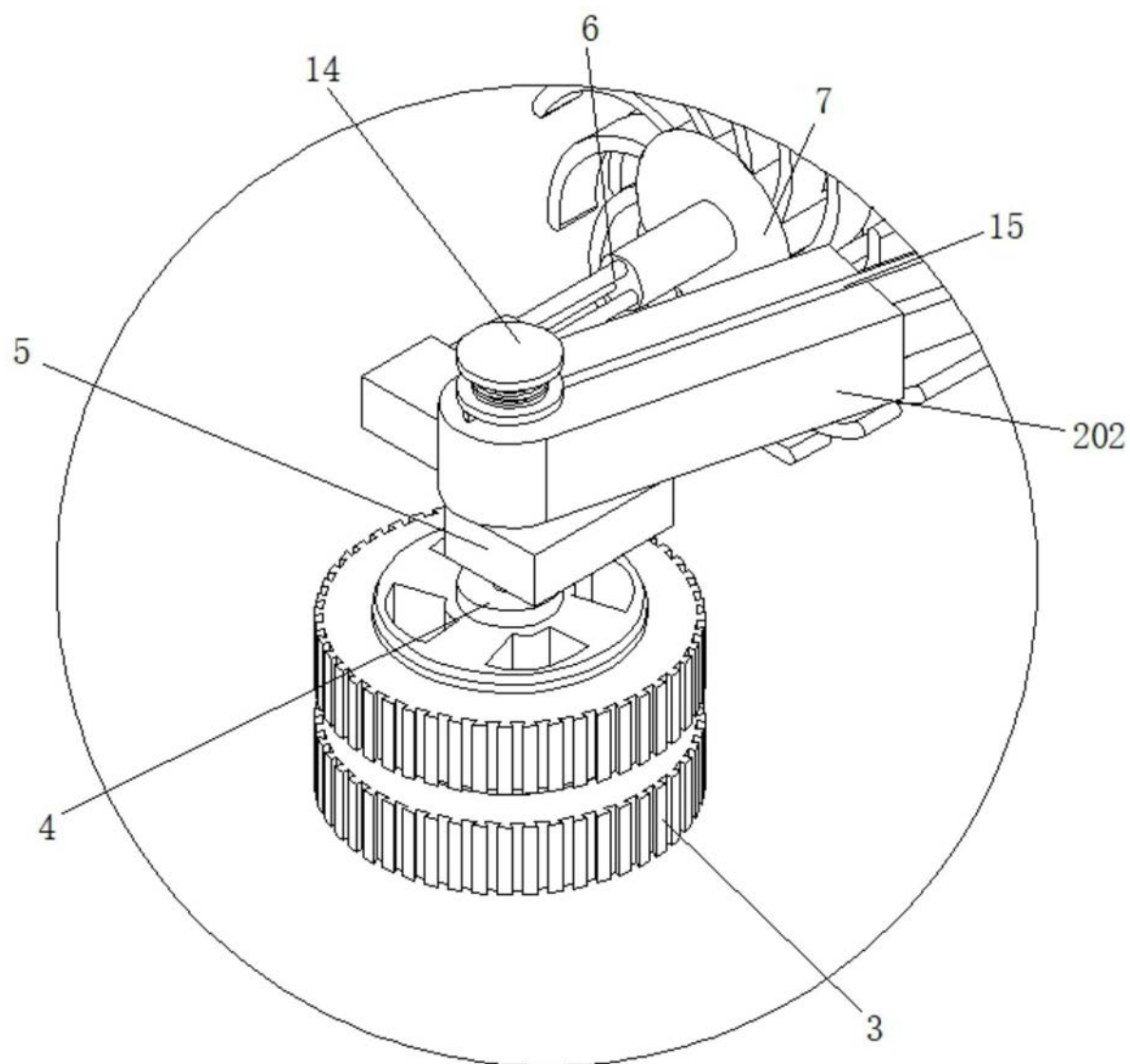


图4

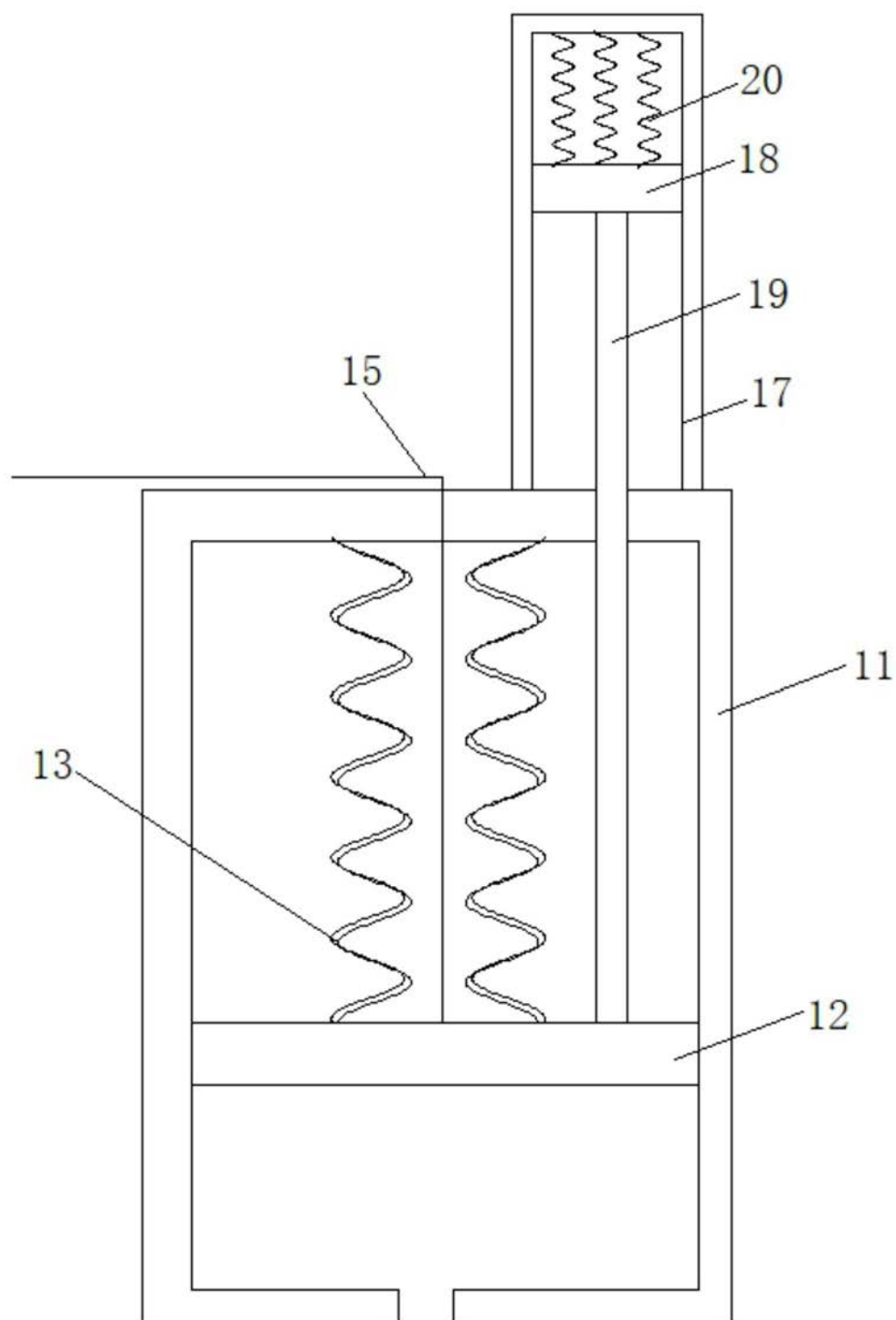


图5

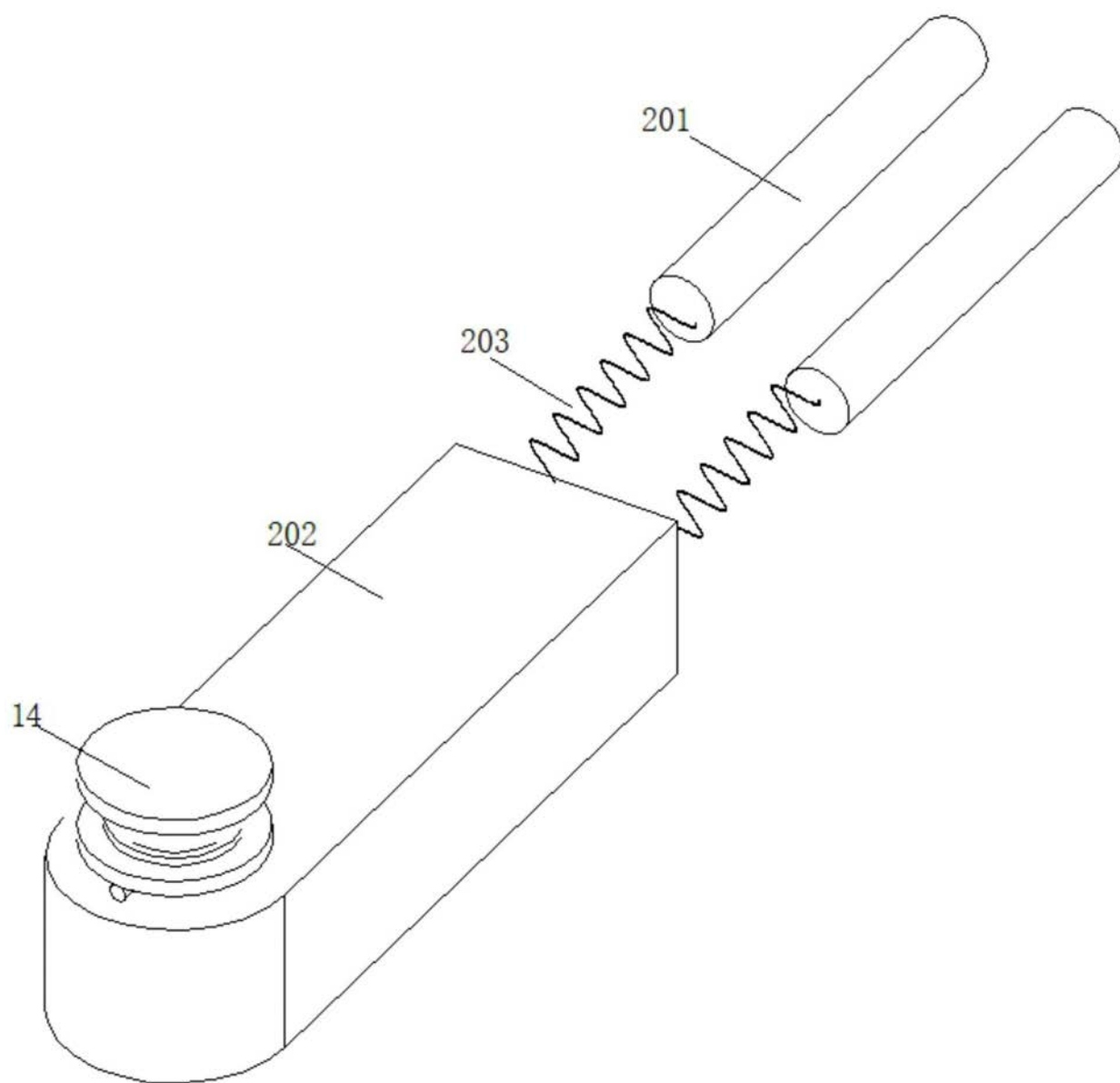


图6

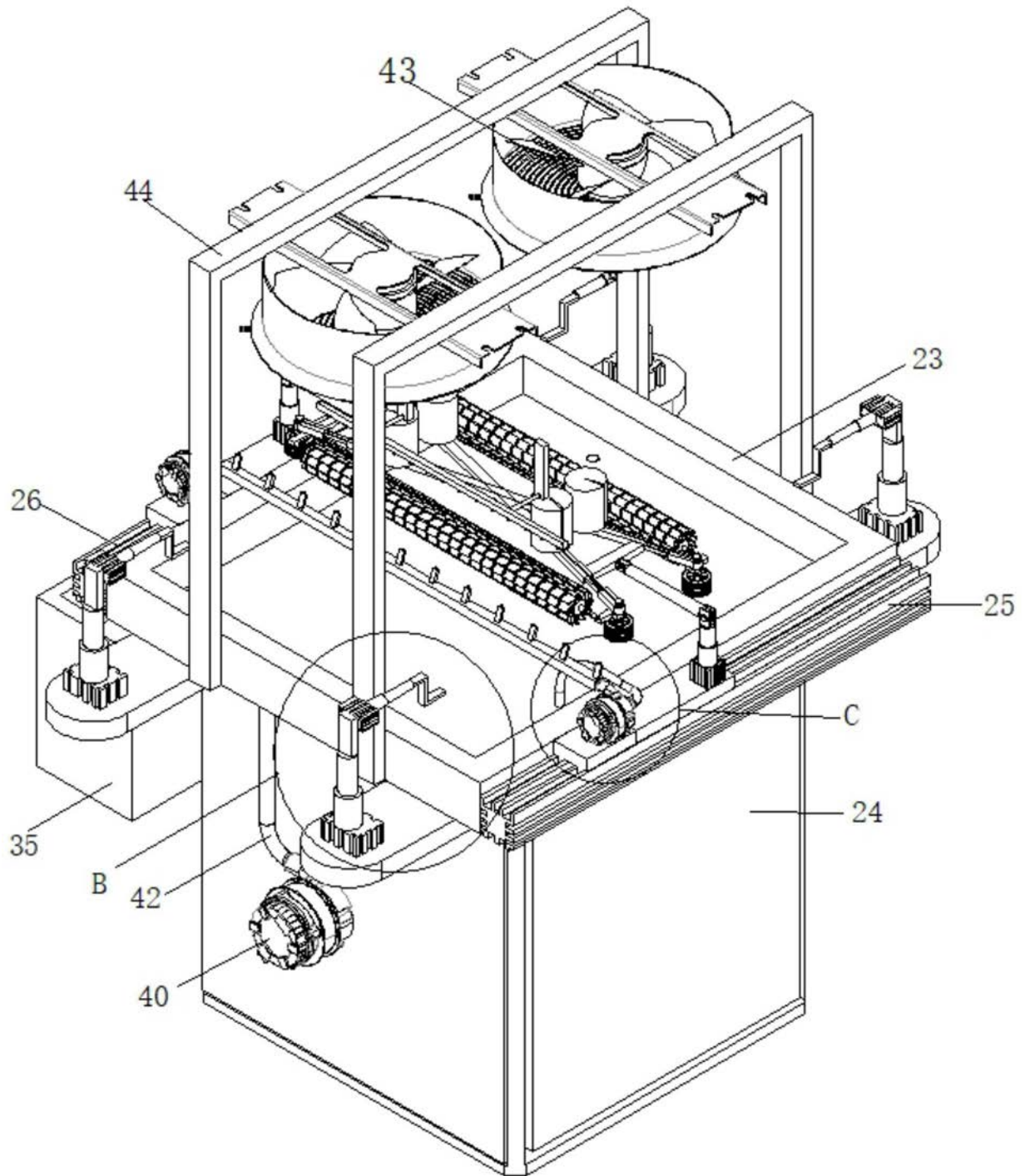


图7

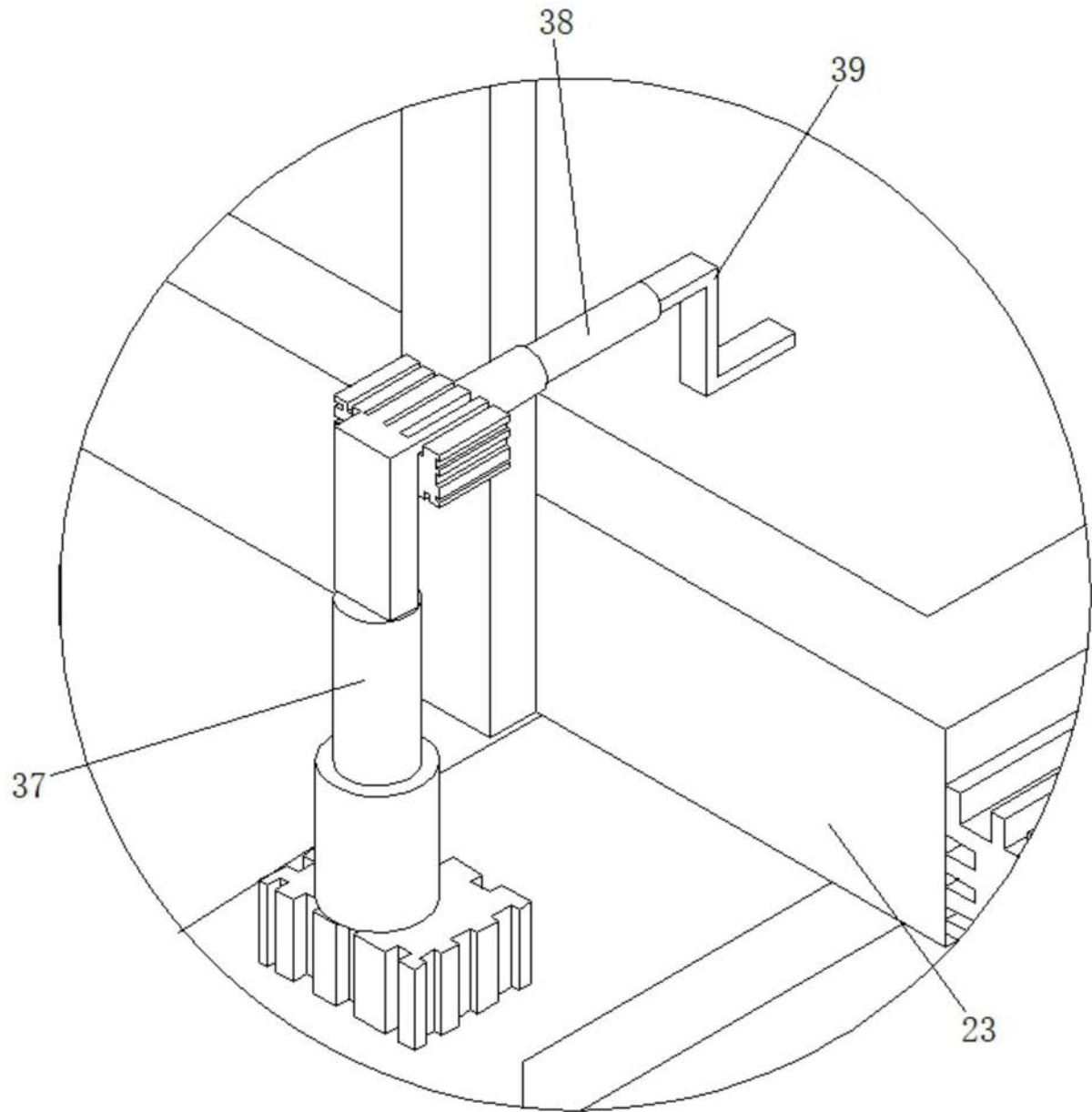


图8

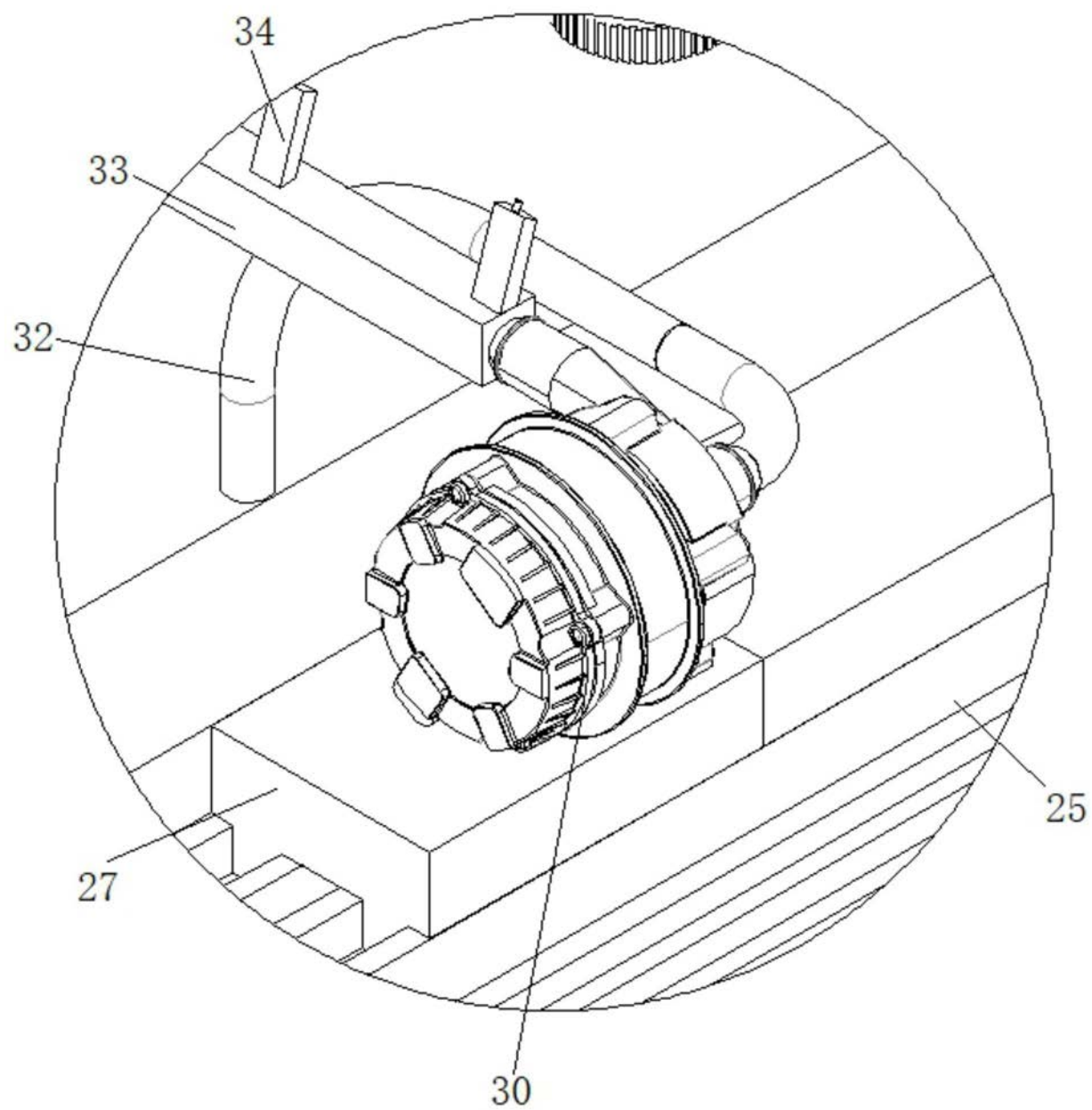


图9

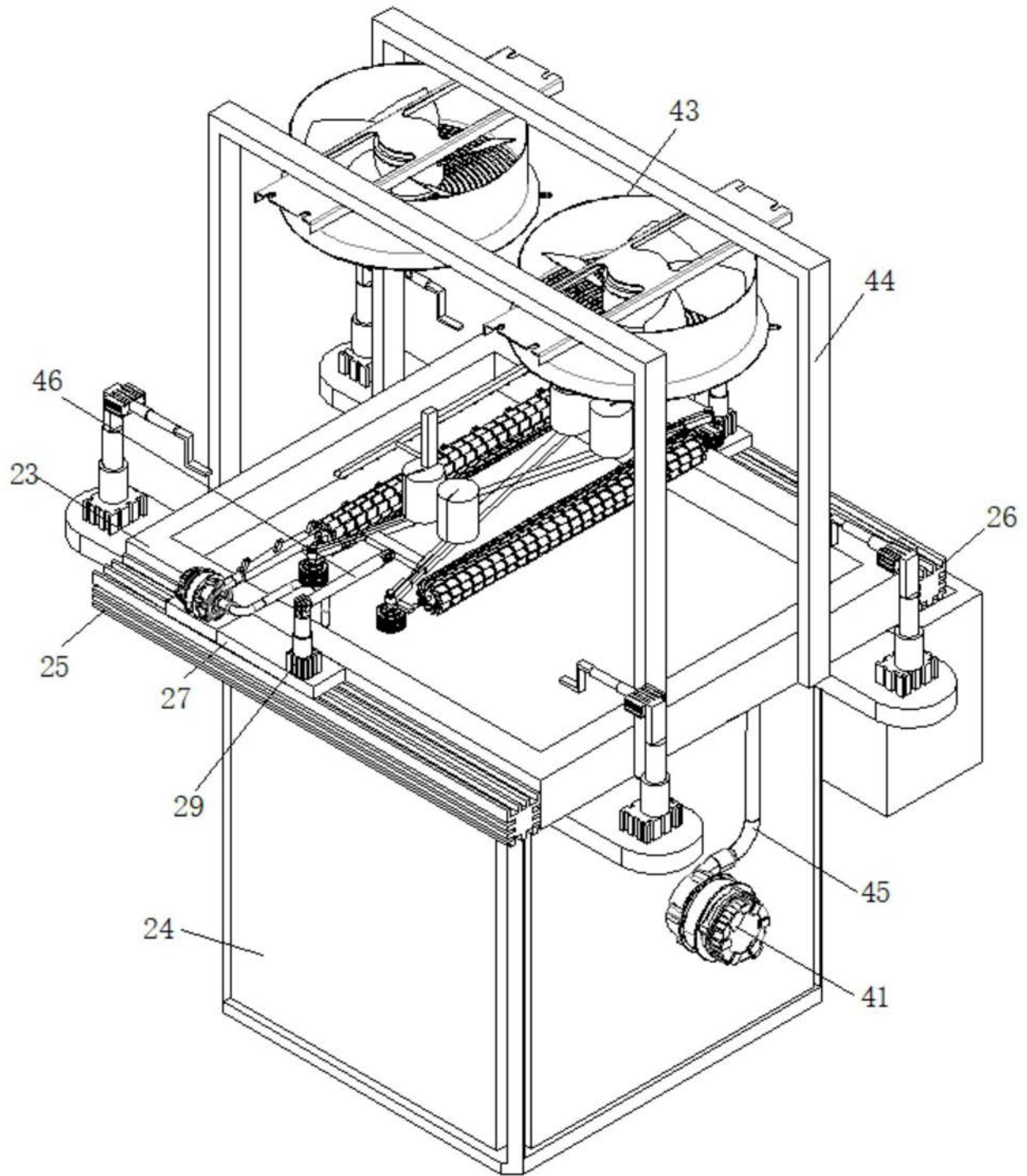


图10

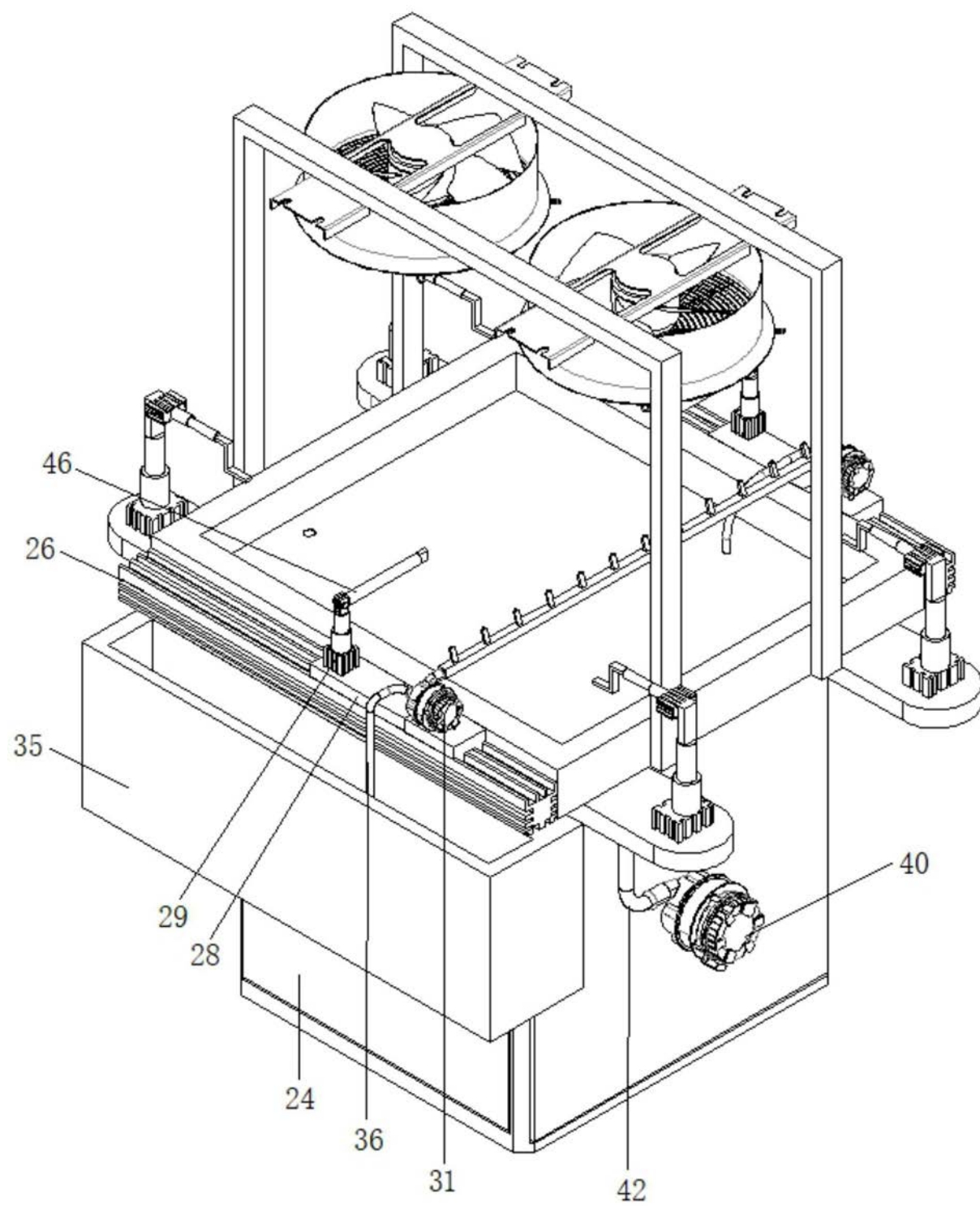


图11