



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113799483 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(21) 申请号 202111174298.4

(22) 申请日 2021.10.08

(71) 申请人 无锡中江彩印包装有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东港镇
健康路8号

(72) 发明人 俞佳伟 刘顶辉 李勇 姜伟
李晓锋 熊小军 李匠心

(74) 专利代理机构 苏州璟融知识产权代理事务
所(普通合伙) 32484

代理人 钱滨滨

(51) Int.Cl.

B41F 31/20 (2006.01)

B41F 35/00 (2006.01)

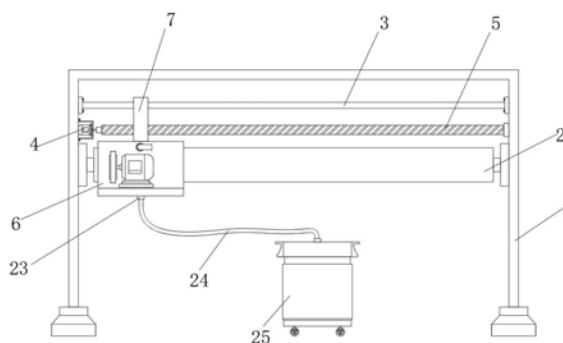
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种可回收油墨的印刷设备

(57) 摘要

本发明涉及印刷设备技术领域,具体公开了一种可回收油墨的印刷设备,包括辊筒支架、油墨处理套筒以及油墨收集桶,辊筒支架的中部安装有印刷辊筒,印刷辊筒的两端分别穿过油墨处理套筒的两端,油墨处理套筒内部且靠近左右两侧的位置处均转动连接有油墨刮除结构,油墨处理套筒内部的中央固定连接油墨刮除结构,油墨处理套筒的正面和背面均设置用于驱动油墨刮除结构进行旋转的驱动装置,油墨处理套筒底部的中央固定连接导流盒,导流盒底部的中央固定连接排液管,油墨收集桶与排液管之间通过波纹连接管相连通;本发明解决了传统印刷设备中无法对印刷辊筒表面油墨进行回收利用的问题,使用起来简单方便。



1. 一种可回收油墨的印刷设备,包括辊筒支架、油墨处理套筒以及油墨收集桶,其特征在于:所述辊筒支架的中部安装有印刷辊筒,所述印刷辊筒的两端分别穿过油墨处理套筒的两端;

所述油墨处理套筒通过传动机构沿水平方向滑动连接于印刷辊筒的表面;

所述油墨处理套筒内部且靠近左右两侧的位置处均转动连接有油墨刮除结构,所述油墨处理套筒内部的中央固定连接有油墨刮除结构;

所述油墨处理套筒的正面和背面均设置有用驱动油墨刮除结构进行旋转的驱动装置;

所述油墨处理套筒底部的中央固定连接有利导盒,所述利导盒底部的中央固定连接有利液管,所述油墨收集桶与利液管之间通过波纹连接管相利通。

2. 根据利要求1所述的一种可回收油墨的印刷设备,其特征在于:所述油墨处理套筒顶部的中央固定连接有利向板,所述传动机构包括步进电机、滚珠丝杆以及滚珠螺母,所述利向板内部且靠近底部的中央位置处安装有滚珠螺母,所述辊筒支架内壁的一侧且与滚珠螺母中心对应的位置处安装有步进电机,所述步进电机的输出端上安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的另一端穿过滚珠螺母并转动连接于辊筒支架内壁的另一侧。

3. 根据利要求2所述的一种可回收油墨的印刷设备,其特征在于:所述利向板内壁且靠近顶部的位置处开设有利向孔,所述辊筒支架内壁且与利向孔中心对应的位置处固定连接有利向杆,所述利向杆的直径与利向孔的直径相同,且所述利向杆穿过利向孔。

4. 根据利要求1所述的一种可回收油墨的印刷设备,其特征在于:所述油墨刮除结构包括活动圆环,所述活动圆环外侧且靠近左右两端的位置处均固定连接有利限位圆环,所述油墨处理套筒的内部且与利限位圆环对应的位置处固定连接有利限位圆环转动的利固定板。

5. 根据利要求4所述的一种可回收油墨的印刷设备,其特征在于:所述活动圆环的内壁固定连接有利金属圆环,所述金属圆环的内壁以金属圆环的中心为原点环形等距离固定连接有利塑料刮板,所述塑料刮板的表面与印刷辊筒的表面贴合。

6. 根据利要求4所述的一种可回收油墨的印刷设备,其特征在于:所述驱动装置包括固定连接于油墨处理套筒表面的安装板,所述安装板上固定连接有利驱动电机,所述驱动电机输出端且与活动圆环中心对应的位置处固定连接有利驱动转轮,所述驱动转轮与活动圆环之间通过传动皮带连接,所述活动圆环表面开设有供传动皮带穿过的传动槽。

7. 根据利要求1所述的一种可回收油墨的印刷设备,其特征在于:所述油墨刮除结构包括空心圆环,所述空心圆环的内壁以空心圆环的中心为原点环形等距离安装有高压喷头,所述空心圆环的外端利固定插接有利两根与空心圆环内部相利通的高压进气管,所述高压进气管的另一端穿过油墨处理套筒的表面并连接有利高压气泵。

8. 根据利要求1所述的一种可回收油墨的印刷设备,其特征在于:所述油墨处理套筒底部的中央开设有与利导盒相利通的利通槽,所述利导盒的内部固定连接有利利导台,所述利利导台的截面呈利漏斗状。

一种可回收油墨的印刷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷设备技术领域,具体涉及了一种可回收油墨的印刷设备。

背景技术

[0002] 在印刷设备中,每当硬刷工作结束后,印刷辊上会残留大量的油墨,目前人们针对印刷辊上的油墨,大多采用水枪冲洗的方式将残留的油墨冲洗掉,无法对油墨进行回收,这样就造成了油墨浪费的现象发生,而且后续还需要对废水进行回收处理,还要再对印刷辊表面进行清洁,非常费时费力,极大的提高了生产成本。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供一种可回收油墨的印刷设备,具备回收油墨、便于使用等优点,解决了传统印刷辊上油墨浪费的问题。

[0004] 本发明的可回收油墨的印刷设备,包括辊筒支架、油墨处理套筒以及油墨收集桶,所述辊筒支架的中部安装有印刷辊筒,所述印刷辊筒的两端分别穿过油墨处理套筒的两端,所述油墨处理套筒通过传动机构沿水平方向滑动连接于印刷辊筒的表面,所述油墨处理套筒内部且靠近左右两侧的位置处均转动连接有油墨刮除结构,所述油墨处理套筒内部的中央固定连接有油墨刮除结构,所述油墨处理套筒的正面和背面均设置有用于驱动油墨刮除结构进行旋转的驱动装置,所述油墨处理套筒底部的中央固定连接有导流盒,所述导流盒底部的中央固定连接有排液管,所述油墨收集桶与排液管之间通过波纹连接管相连接。

[0005] 通过上述技术方案设计,解决了传统印刷设备中无法对印刷辊筒表面油墨进行回收利用的问题,全自动化操作,使用起来简单方便,无需人工手动对印刷辊筒进行清理,减轻了劳动人员的工作量。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述油墨处理套筒顶部的中央固定连接有导向板,所述传动机构包括步进电机、滚珠丝杆以及滚珠螺母,所述导向板内部且靠近底部的中央位置处安装有滚珠螺母,所述辊筒支架内壁的一侧且与滚珠螺母中心对应的位置处安装有步进电机,所述步进电机的输出端上安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的另一端穿过滚珠螺母并转动连接于辊筒支架内壁的另一侧。

[0007] 通过上述技术方案设计,使得油墨处理套筒能够在步进电机的作用下沿水平方向进行往复平移。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述导向板内壁且靠近顶部的位置处开设有导向孔,所述辊筒支架内壁且与导向孔中心对应的位置处固定连接有导向杆,所述导向杆的直径与导向孔的直径相同,且所述导向杆穿过导向孔。

[0009] 通过上述技术方案设计,对油墨处理套筒的运动轨迹起到了导向作用,使油墨处理套筒能够沿水平方向移动。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述油墨刮除结构包括活动圆环,所述活动圆环外侧

且靠近左右两端的位置处均固定连接有限位圆环,所述油墨处理套筒的内部且与限位圆环对应的位置处固定连接供限位圆环转动的固定板。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述活动圆环的内壁固定连接有金属圆环,所述金属圆环的内壁以金属圆环的中心为原点环形等距离固定连接有塑料刮板,所述塑料刮板的表面与印刷辊筒的表面贴合。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述驱动装置包括固定连接于油墨处理套筒表面的安装板,所述安装板上固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端且与活动圆环中心对应的位置处固定连接有驱动转轮,所述驱动转轮与活动圆环之间通过传动皮带连接,所述活动圆环表面开设有供传动皮带穿过的传动槽。

[0013] 通过上述技术方案设计,使得油墨刮除结构能够在驱动电机的带动下旋转,进而实现对印刷辊筒表面油墨刮除的目的。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述油墨刮除结构包括空心圆环,所述空心圆环的内壁以空心圆环的中心为原点环形等距离安装有高压喷头,所述空心圆环的外端固定插接有两根与空心圆环内部相连通的高压进气管,所述高压进气管的另一端穿过油墨处理套筒的表面并连接有高压气泵。

[0015] 通过上述技术方案设计,使得高压气体能够通过空心圆环上的高压喷头喷出,进而对印刷辊筒表面的油墨进行冲刷,可将印刷辊筒表面的油墨冲掉。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述油墨处理套筒底部的中央开设有与导流盒相连通的通槽,所述导流盒的内部固定连接有导流台,所述导流台的截面呈漏斗状。

[0017] 通过上述技术方案设计,能够更好的对冲刷下的油墨进行导流收集,提高了对油墨的收集效率。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0019] 本发明通过传动机构由步进电机、滚珠丝杆以及丝杆螺母组成的设置,配合导向杆的限位导向作用,使得油墨处理套筒能够沿印刷辊筒的表面进行滑动,通过在油墨处理套筒中设置的活动圆环、金属圆环以及塑料刮板,配合活动圆环通过传动皮带与驱动转轮相连的设置,使得活动圆环能够在驱动电机的作用下进行旋转,从而使塑料刮板能够将印刷辊筒表面的油墨进行刮除,再配合油墨处理套筒内中部设置的空心圆环、高压进气管以及高压喷头,使得该装置还能够通过高压气体对印刷辊筒表面的油墨进行冲刷,进一步提高对印刷辊筒表面油墨的清理效率,通过在油墨处理套筒底部设置的导流盒,配合导流盒中设置的导流台以及排液管,使得经过刮除和冲刷的油墨能够通过通槽流入到导流盒内部,再配合导流盒底部设置的排液管与油墨收集桶通过波纹连接管相连通的设置,最终实现对油墨的回收利用,该装置解决了传统印刷设备中无法对印刷辊筒表面油墨进行回收利用的问题,全自动化操作,使用起来简单方便,无需人工手动对印刷辊筒进行清理,减轻了劳动人员的工作量。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本发明整体正视结构示意图;

[0022] 图2为本发明油墨处理套筒侧面剖视结构示意图；

[0023] 图3为本发明油墨处理套筒正面剖视结构示意图；

[0024] 图4为本发明图3中A处放大结构示意图；

[0025] 图5为本发明活动圆环侧面结构示意图；

[0026] 图6为本发明空心圆环侧面结构示意图。

[0027] 图中：1、辊筒支架；2、印刷辊筒；3、导向杆；4、步进电机；5、滚珠丝杆；6、油墨处理套筒；61、传动槽；62、通槽；7、导向板；8、导向孔；9、滚珠螺母；10、固定板；11、活动圆环；12、限位圆环；13、金属圆环；14、塑料刮板；15、安装板；16、驱动电机；17、驱动转轮；18、传动皮带；19、空心圆环；20、高压进气管；21、高压喷头；22、导流盒；221、导流台；23、排液管；24、波纹连接管；25、油墨收集桶。

具体实施方式

[0028] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式，为明确说明起见，许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而，应了解到，这些实物上的细节不应用以限制本发明。也就是说，在本发明的部分实施方式中，这些实物上的细节是非必要的。此外，为简化图式起见，一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0029] 各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0030] 请参阅图1-6，本发明的可回收油墨的印刷设备，包括辊筒支架1、油墨处理套筒6以及油墨收集桶25，辊筒支架1的中部安装有印刷辊筒2，印刷辊筒2的两端分别穿过油墨处理套筒6的两端，油墨处理套筒6通过传动机构沿水平方向滑动连接于印刷辊筒2的表面，油墨处理套筒6内部且靠近左右两侧的位置处均转动连接有油墨刮除结构，油墨处理套筒6内部的中央固定连接有油墨刮除结构，油墨处理套筒6的正面和背面均设置有用于驱动油墨刮除结构进行旋转的驱动装置，油墨处理套筒6底部的中央固定连接有导流盒22，导流盒22底部的中央固定连接有排液管23，油墨收集桶25与排液管23之间通过波纹连接管24相连通，该装置解决了传统印刷设备中无法对印刷辊筒2表面油墨进行回收利用的问题，全自动化操作，使用起来简单方便，无需人工手动对印刷辊筒2进行清理，减轻了劳动人员的工作量。

[0031] 请参阅图1和图2，油墨处理套筒6顶部的中央固定连接有导向板7，传动机构包括步进电机4、滚珠丝杆5以及滚珠螺母9，导向板7内部且靠近底部的中央位置处安装有滚珠螺母9，辊筒支架1内壁的一侧且与滚珠螺母9中心对应的位置处安装有步进电机4，步进电机4的输出端上安装有滚珠丝杆5，滚珠丝杆5的另一端穿过滚珠螺母9并转动连接于辊筒支架1内壁的另一侧，使得油墨处理套筒6能够在步进电机4的作用下沿水平方向进行往复平移。

[0032] 请参阅图2，导向板7内壁且靠近顶部的位置处开设有导向孔8，辊筒支架1内壁且与导向孔8中心对应的位置处固定连接有导向杆3，导向杆3的直径与导向孔8的直径相同，且导向杆3穿过导向孔8，对油墨处理套筒6的运动轨迹起到了导向作用，使油墨处理套筒6能够沿水平方向移动。

[0033] 高压进气管参阅图2、图3和图4,油墨刮除结构包括活动圆环11,活动圆环11外侧且靠近左右两端的位置处均固定连接有限位圆环12,油墨处理套筒6的内部且与限位圆环12对应的位置处固定连接供限位圆环12转动的固定板10,活动圆环11的内壁固定连接有金属圆环13,金属圆环13的内壁以金属圆环13的中心为原点环形等距离固定连接有塑料刮板14,塑料刮板14的表面与印刷辊筒2的表面贴合。

[0034] 请参阅图1和图2,驱动装置包括固定连接于油墨处理套筒6表面的安装板15,安装板15上固定连接有驱动电机16,驱动电机16输出端且与活动圆环11中心对应的位置处固定连接驱动转轮17,驱动转轮17与活动圆环11之间通过传动皮带18连接,活动圆环11表面开设有供传动皮带18穿过的传动槽61,使得油墨刮除结构能够在驱动电机16的带动下进行旋转,进而实现对印刷辊筒2表面油墨刮除的目的。

[0035] 请参阅图3和图6,油墨刮除结构包括空心圆环19,空心圆环19的内壁以空心圆环19的中心为原点环形等距离安装有高压喷头21,空心圆环19的外端固定插接有两根与空心圆环19的内部相连通的高压进气管20,高压进气管20的另一端穿过油墨处理套筒6的表面并连接有高压气泵,使得高压气体能够通过空心圆环19上的高压喷头21喷出,进而对印刷辊筒2表面的油墨进行冲刷,可将印刷辊筒2表面的油墨冲掉。

[0036] 请参阅图1、图2和图3,油墨处理套筒6底部的中央开设有与导流盒22相连通的通槽62,导流盒22的内部固定连接导流台221,导流台221的截面呈漏斗状,能够更好的对冲刷下的油墨进行导流收集,提高了对油墨的收集效率。

[0037] 工作原理:当需要回收油墨时,工作人员首先启动驱动电机16、高压气泵以及步进电机4,驱动电机16旋转过程中能够带动活动圆环11进行旋转,进而使塑料刮板14对印刷辊筒2表面的油墨进行刮除,同时,高压气泵吹出的气体经过高压进气管20进入空心圆环19内部,经过高压喷头21喷出,进而使高压气体喷射在印刷辊筒2表面,将油墨冲刷下来,由于油墨处理套筒6底部开设有通槽62,油墨会经过通槽62流入导流盒22的内部,再经由排液管23和波纹连接管24进入油墨收集桶25内,步进电机4的工作能够带动油墨处理套筒6沿水平方向进行移动,进而实现对印刷辊筒2表面的油墨进行回收利用。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理以内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

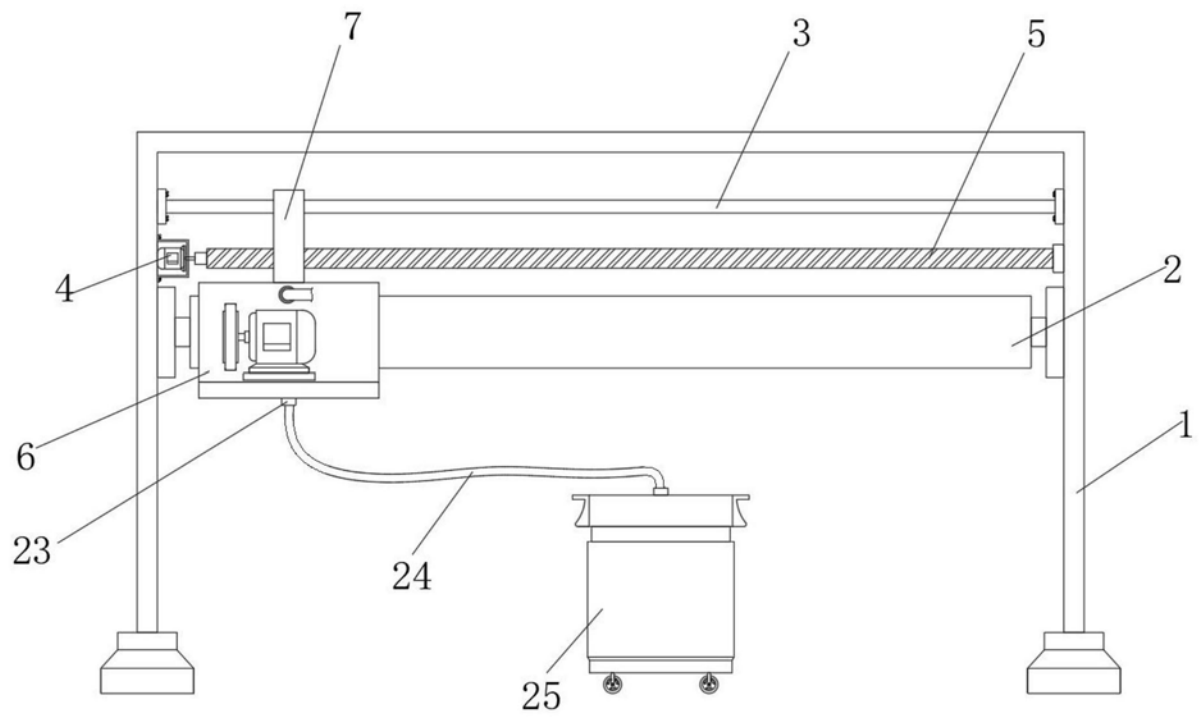


图1

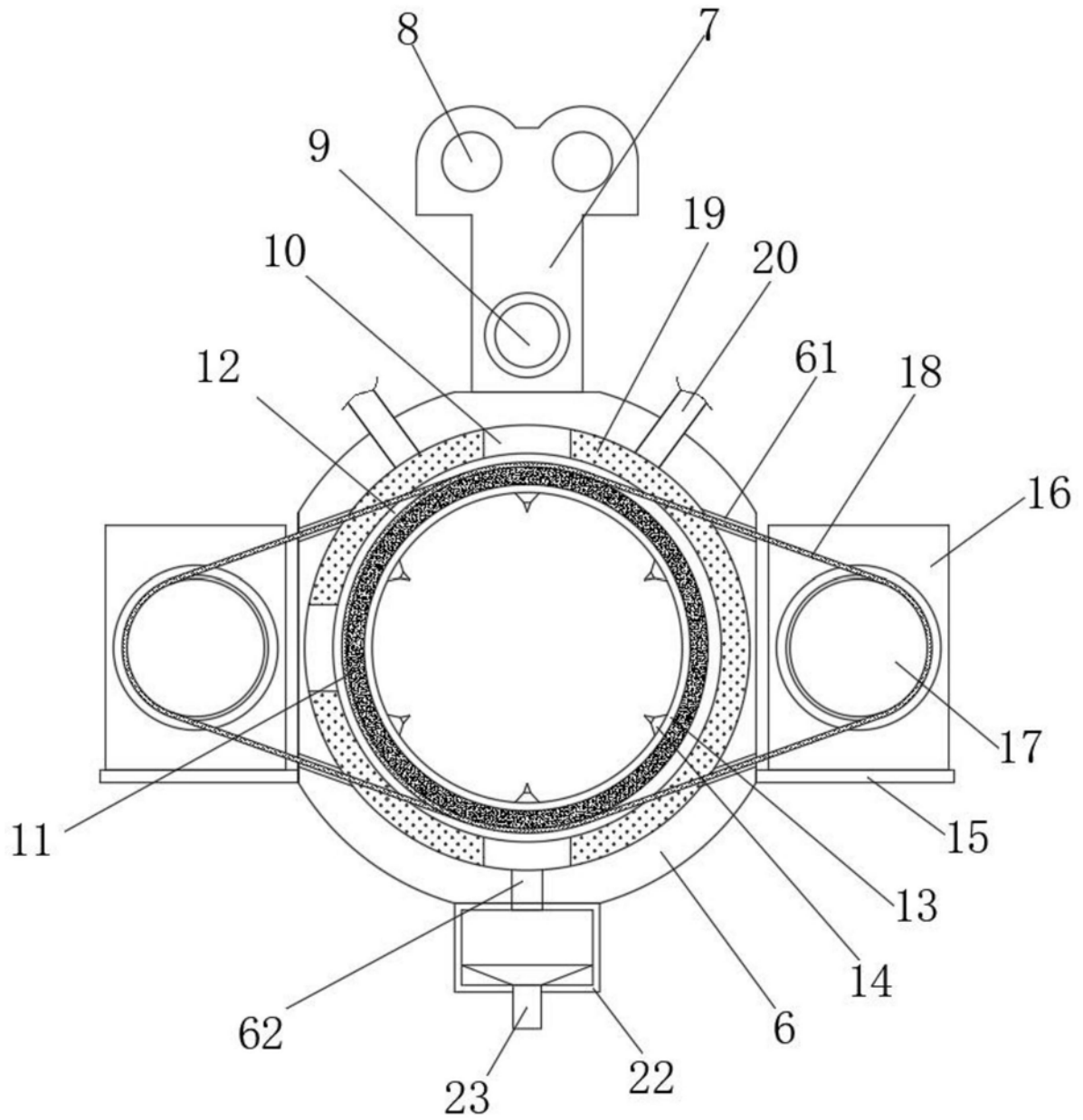


图2

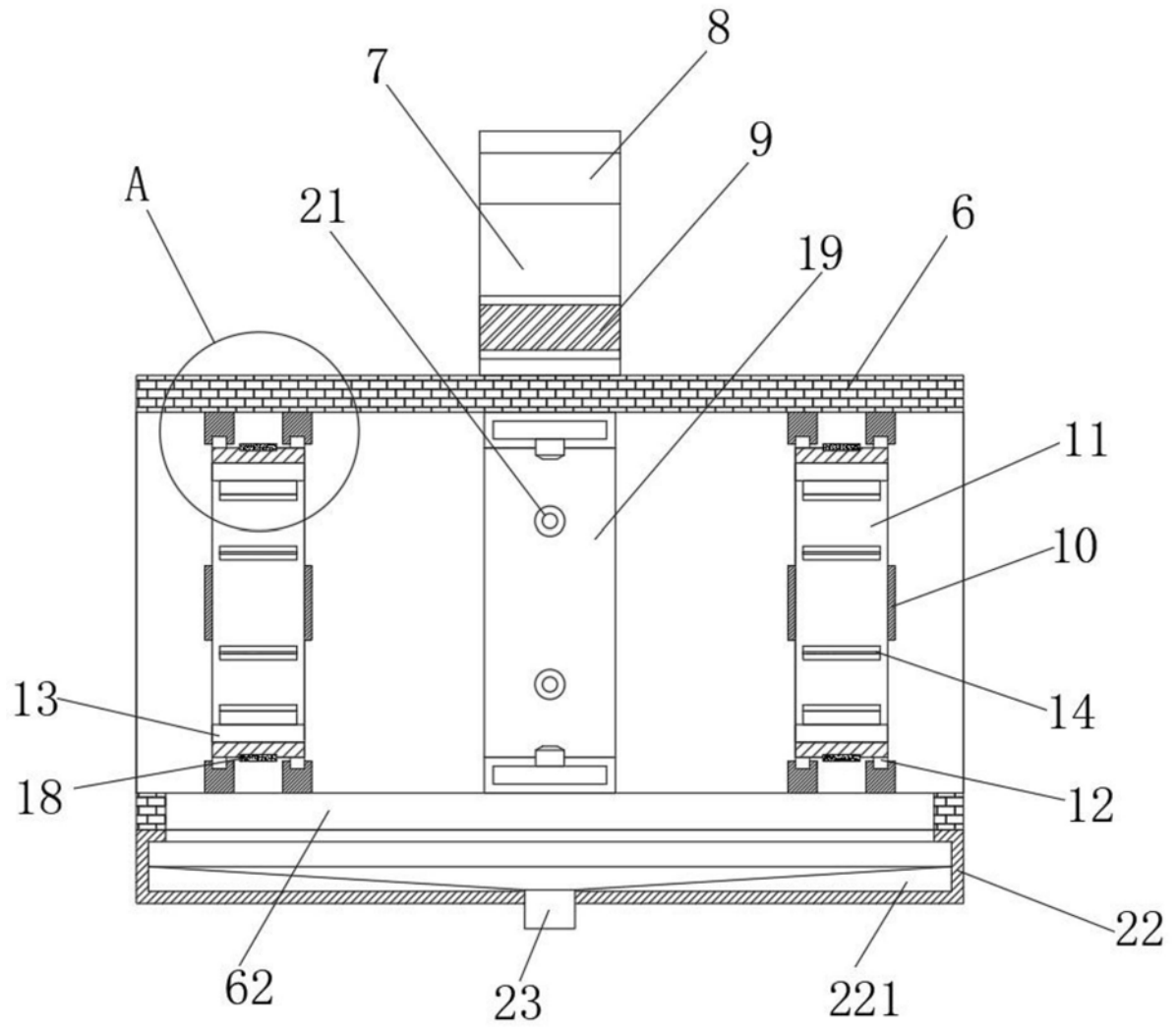


图3

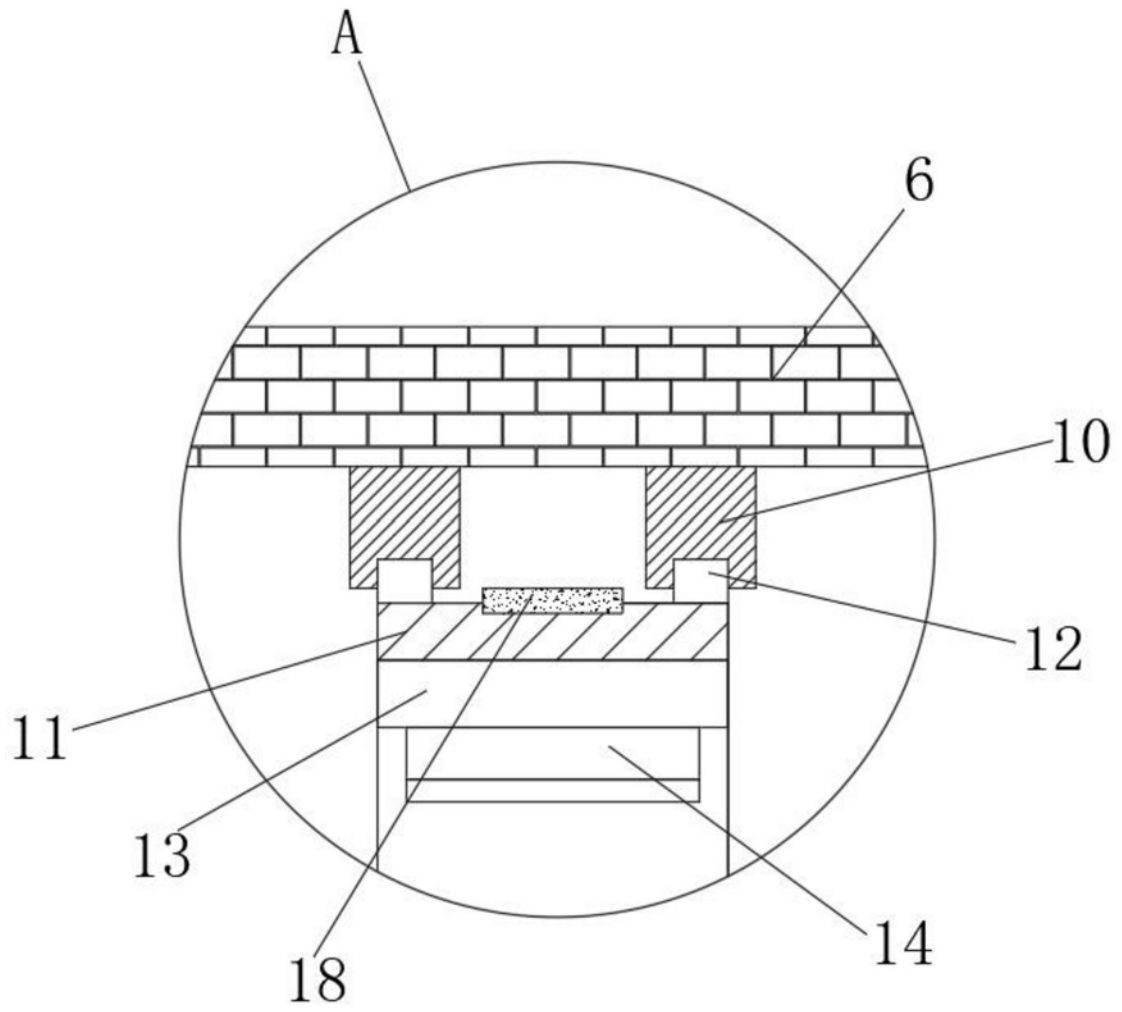


图4

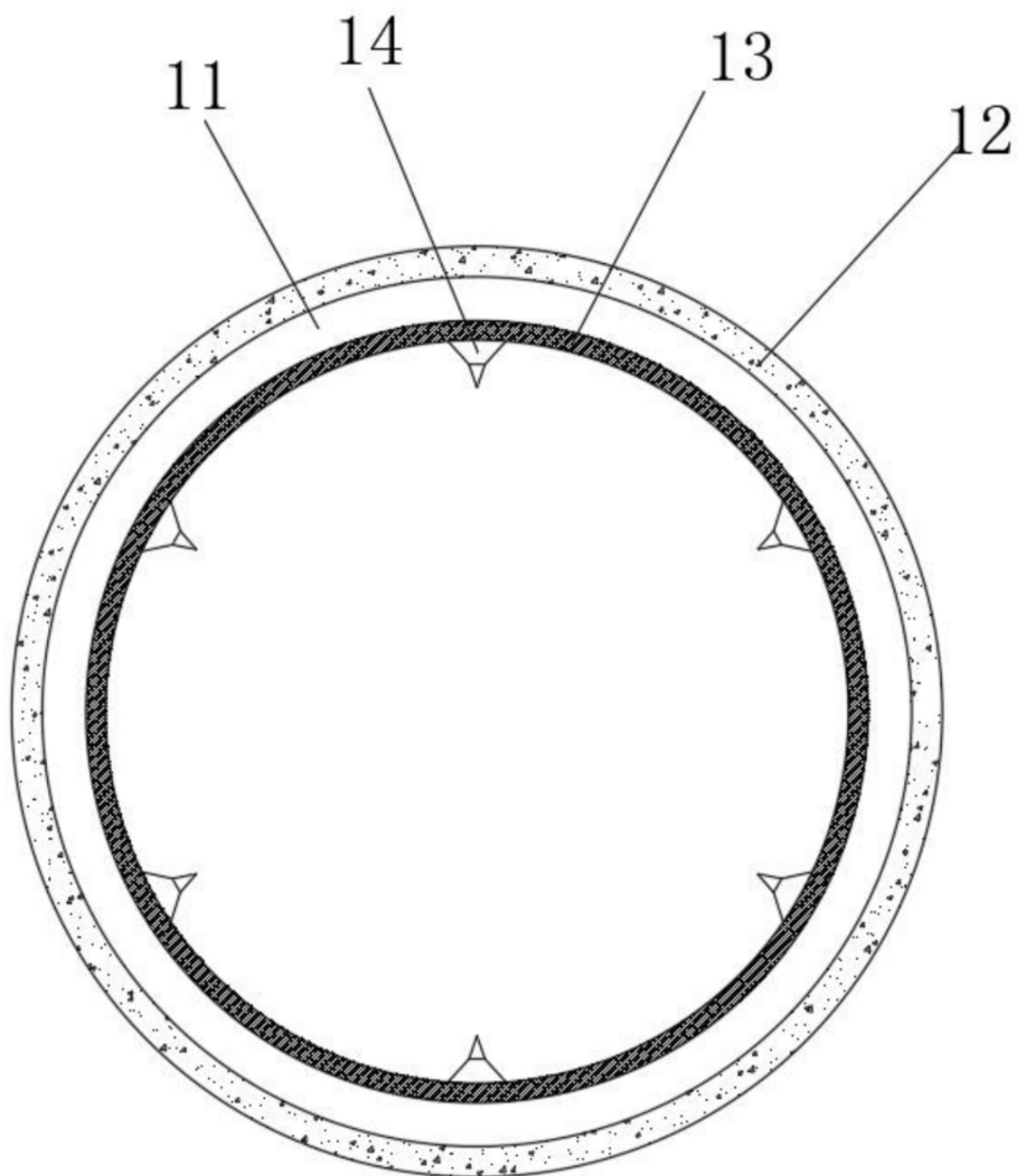


图5

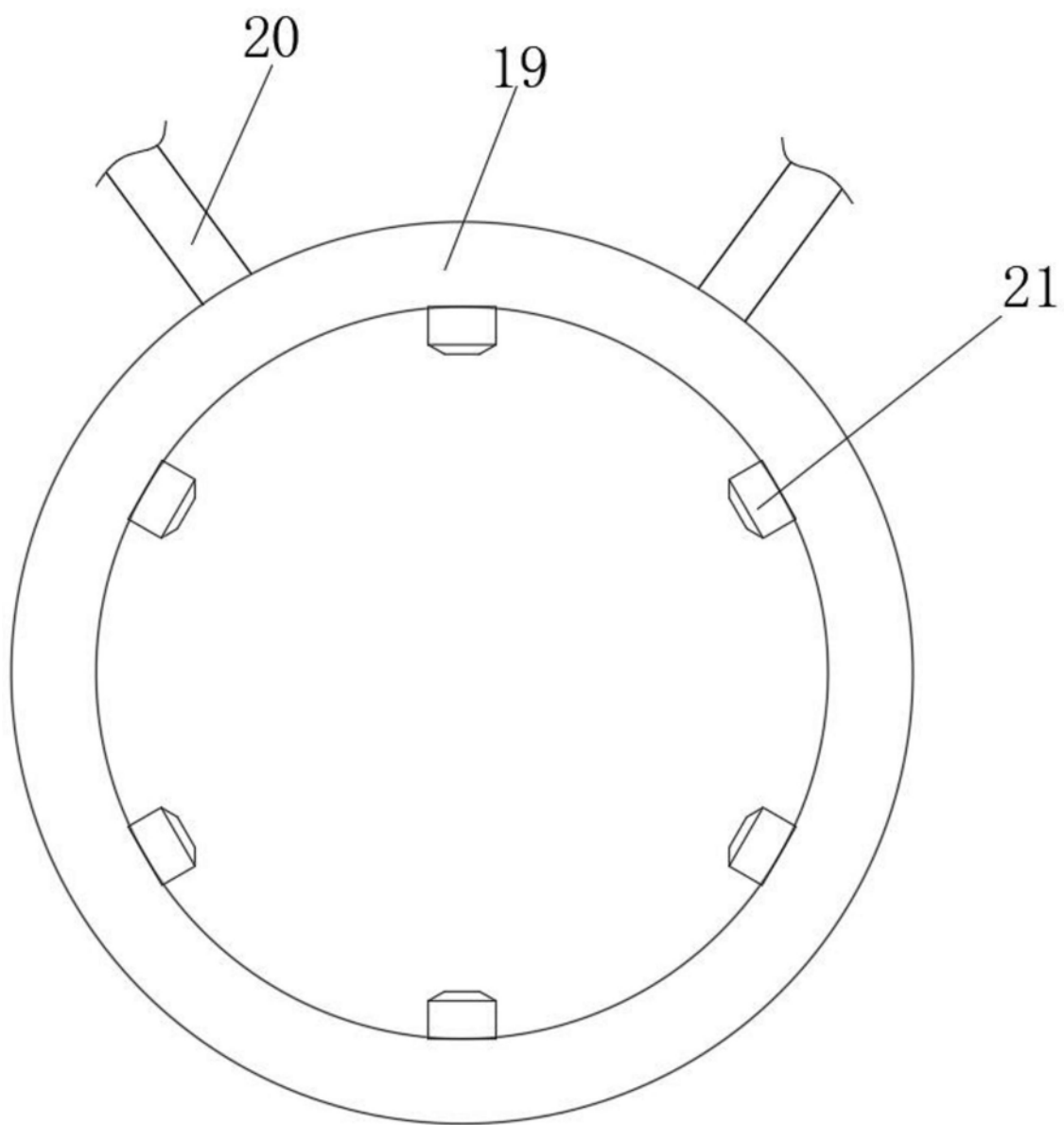


图6