



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109177484 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811196035.1

(22)申请日 2018.10.15

(71)申请人 深圳市晓控通信科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 齐进才

(51)Int.Cl.

B41F 23/04(2006.01)

B01D 53/14(2006.01)

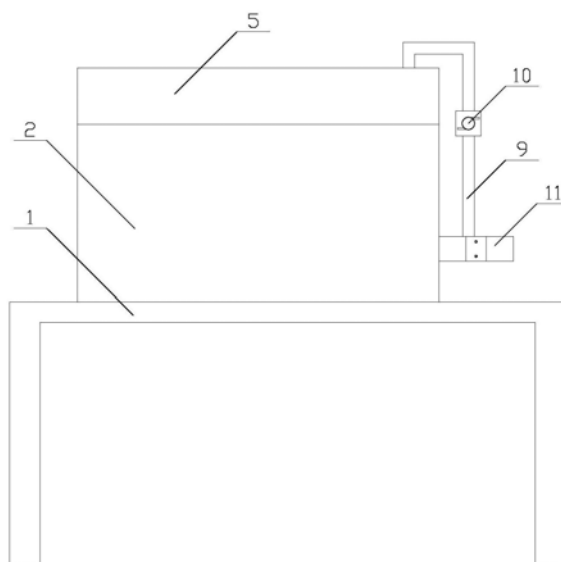
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种节能型环保印刷设备

(57)摘要

本发明涉及一种节能型环保印刷设备,包括工作台、连接箱、主机和印刷头,所述连接箱固定在工作台上,所述主机和印刷头均设置在连接箱内,所述连接箱底端的两侧均设有通孔,所述连接箱上设有控制机构和烘干机构,所述控制机构包括控制组件和喷淋组件,所述控制组件包括控制箱、动力电机、转动轴、桨叶和两个集气单元,所述烘干机构包括烘干组件和两个调节组件,所述烘干组件包括出气管、风机、调节箱和竹炭盒,所述调节箱固定在连接箱的一侧,所述调节箱设置在通孔和控制箱之间,该节能型环保印刷设备通过控制机构实现了净化废气的功能,不仅如此,还通过烘干机构提高了油墨的烘干速度。



1. 一种节能型环保印刷设备,包括工作台(1)、连接箱(2)、主机(3)和印刷头(4),所述连接箱(2)固定在工作台(1)上,所述主机(3)和印刷头(4)均设置在连接箱(2)内,所述连接箱(2)底端的两侧均设有通孔,其特征在于,所述连接箱(2)上设有控制机构和烘干机构;

所述控制机构包括控制组件和喷淋组件,所述控制组件包括控制箱(5)、动力电机(6)、转动轴(7)、桨叶(8)和两个集气单元,所述控制箱(5)固定在连接箱(2)的顶部,所述动力电机(6)固定在连接箱(2)的内壁上,所述转动轴(7)竖向设置,所述控制箱(5)的底部和连接箱(2)的顶部均套设在转动轴(7)上,所述桨叶(8)设置在控制箱(5)内,所述动力电机(6)与转动轴(7)的底端传动连接,所述桨叶(8)安装在转动轴(7)的顶端,所述控制箱(5)内设有吸收液,所述桨叶(8)位于吸收液内,两个集气单元分别设置在转动轴(7)的两侧;

所述烘干机构包括烘干组件和两个调节组件,所述烘干组件包括出气管(9)、风机(10)、调节箱(11)和竹炭盒(12),所述调节箱(11)固定在连接箱(2)的一侧,所述调节箱(11)设置在通孔和控制箱(5)之间,所述调节箱(11)的顶部通过出气管(9)与控制箱(5)的顶部连通,所述风机(10)设置在出气管(9)上,所述竹炭盒(12)设置在调节箱(11)内的顶部,所述竹炭盒(12)与进气管连通,所述调节箱(11)上设有至少两个出气孔,所述出气孔均匀设置在调节箱(11)的底部,两个调节组件分别设置在调节箱(11)的两侧。

2. 如权利要求1所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述集气单元包括集气管(22)、吸嘴(23)和单向阀(24),所述集气管(22)竖向设置,所述吸嘴(23)位于连接箱(2)内,所述吸嘴(23)设置在集气管(22)的底端,所述吸嘴(23)通过集气管(22)与控制箱(5)连通,所述单向阀(24)设置在控制箱(5)内的底部,所述单向阀(24)安装在集气管(22)的顶端。

3. 如权利要求2所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述吸嘴(23)内设有防尘网。

4. 如权利要求1所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述喷淋组件包括连接管(13)、两个传输管(14)、两个水泵(15)和至少两个喷雾头(16),所述连接管(13)水平固定在控制箱(5)内的顶部,所述喷雾头(16)排列设置在连接管(13)的底部,两个传输管(14)分别竖向设置在连接管(13)的两端,所述水泵(15)设置在控制箱(5)内的底部,所述水泵(15)通过传输管(14)与连接管(13)连通。

5. 如权利要求1所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述调节组件包括调节单元和两个驱动单元,所述调节单元包括移动板(17)、连杆(18)和传动板(19),所述移动板(17)和传动板(19)均竖向设置,所述移动板(17)设置在调节箱(11)内,所述调节箱(11)套设在移动板(17)上,所述连杆(18)水平设置,所述传动板(19)设置在调节箱(11)的一侧,所述传动板(19)的靠近调节箱(11)的一侧通过连杆(18)与移动板(17)固定连接,所述调节箱(11)套设在连杆(18)上,两个驱动单元分别设置在连杆(18)的上方和下方。

6. 如权利要求5所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述移动板(17)上涂有密封脂。

7. 如权利要求5所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述驱动单元包括驱动电机(20)和丝杆(21),所述丝杆(21)水平设置,所述传动板(19)套设在丝杆(21)上,所述传动板(19)的与丝杆(21)的连接处设有与丝杆(21)匹配的螺纹,所述驱动电机(20)与丝杆(21)传动连接,所述驱动电机(20)固定在调节箱(11)的内壁上。

8. 如权利要求7所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述丝杆(21)上有涂有润滑

油。

9. 如权利要求7所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述驱动电机(20)为伺服电机。

10. 如权利要求1所述的节能型环保印刷设备,其特征在于,所述传动轴的制作材料为钛合金。

一种节能型环保印刷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷设备领域,特别涉及一种节能型环保印刷设备。

背景技术

[0002] 印刷设备是印刷机、装订机、制版机等机械设备和其它辅助机械设备的统称,这些机械设备都有不同的性能和用途,因此,组成它们的机械形式不完全相同,其中印刷机是印刷设备的一种,现代印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸等机构组成。它的工作原理是先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地转印到纸或其他承印物上,从而复制出与印版相同的印刷品。

[0003] 现有的印刷机在使用时,油墨中会产生大量的有机废气,废气会造成空气污染,还影响人体健康,不仅如此,现有的印刷机在使用过程中,若已经印刷完毕的纸张上油墨不能及时烘干,易导致油墨被刮花,造成产品报废,降低生产合格率。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种节能型环保印刷设备。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种节能型环保印刷设备,包括工作台、连接箱、主机和印刷头,所述连接箱固定在工作台上,所述主机和印刷头均设置在连接箱内,所述连接箱底端的两侧均设有通孔,所述连接箱上设有控制机构和烘干机构;

[0006] 所述控制机构包括控制组件和喷淋组件,所述控制组件包括控制箱、动力电机、转动轴、桨叶和两个集气单元,所述控制箱固定在连接箱的顶部,所述动力电机固定在连接箱的内壁上,所述转动轴竖向设置,所述控制箱的底部和连接箱的顶部均套设在转动轴上,所述桨叶设置在控制箱内,所述动力电机与转动轴的底端传动连接,所述桨叶安装在转动轴的顶端,所述控制箱内设有吸收液,所述桨叶位于吸收液内,两个集气单元分别设置在转动轴的两侧;

[0007] 所述烘干机构包括烘干组件和两个调节组件,所述烘干组件包括出气管、风机、调节箱和竹炭盒,所述调节箱固定在连接箱的一侧,所述调节箱设置在通孔和控制箱之间,所述调节箱的顶部通过出气管与控制箱的顶部连通,所述风机设置在出气管上,所述竹炭盒设置在调节箱内的顶部,所述竹炭盒与进气管连通,所述调节箱上设有至少两个出气孔,所述出气孔均匀设置在调节箱的底部,两个调节组件分别设置在调节箱的两侧。

[0008] 作为优选,为了实现收集气体的功能,所述集气单元包括集气管、吸嘴和单向阀,所述集气管竖向设置,所述吸嘴位于连接箱内,所述吸嘴设置在集气管的底端,所述吸嘴通过集气管与控制箱连通,所述单向阀设置在控制箱内的底部,所述单向阀安装在集气管的顶端。

[0009] 作为优选,为了达到防尘的效果,所述吸嘴内设有防尘网。

[0010] 作为优选,为了提高净化效果,所述喷淋组件包括连接管、两个传输管、两个水泵和至少两个喷雾头,所述连接管水平固定在控制箱内的顶部,所述喷雾头排列设置在连接管的底部,两个传输管分别竖向设置在连接管的两端,所述水泵设置在控制箱内的底部,所述水泵通过传输管与连接管连通。

[0011] 作为优选,为了便于根据纸张尺寸调节烘干范围,所述调节组件包括调节单元和两个驱动单元,所述调节单元包括移动板、连杆和传动板,所述移动板和传动板均竖向设置,所述移动板设置在调节箱内,所述调节箱套设在移动板上,所述连杆水平设置,所述传动板设置在调节箱的一侧,所述传动板的靠近调节箱的一侧通过连杆与移动板固定连接,所述调节箱套设在连杆上,两个驱动单元分别设置在连杆的上方和下方。

[0012] 作为优选,为了提高密封性,所述移动板上涂有密封脂。

[0013] 作为优选,为了实现移动板移动的功能,所述驱动单元包括驱动电机和丝杆,所述丝杆水平设置,所述传动板套设在丝杆上,所述传动板的与丝杆的连接处设有与丝杆匹配的螺纹,所述驱动电机与丝杆传动连接,所述驱动电机固定在调节箱的内壁上。

[0014] 作为优选,为了减小丝杆与传动板之间的摩擦力,所述丝杆上有涂有润滑油。

[0015] 作为优选,为了提高驱动电机的驱动力,所述驱动电机为伺服电机。

[0016] 作为优选,为了提高传动轴的强度,所述传动轴的制作材料为钛合金。

[0017] 本发明的有益效果是,该节能型环保印刷设备通过控制机构实现了净化废气的功能,与现有的控制机构相比,该控制机构结构巧妙,实用性更高,不仅如此,还通过烘干机构提高了油墨的烘干速度,与现有的烘干机构相比,该烘干机构结构简单,成本更低。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的节能型环保印刷设备的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的节能型环保印刷设备的剖视图;

[0021] 图3是图2的A部放大图;

[0022] 图4是本发明的节能型环保印刷设备的调节组件的结构示意图;

[0023] 图中:1.工作台,2.连接箱,3.主机,4.印刷头,5.控制箱,6.动力电机,7.转动轴,8.桨叶,9.出气管,10.风机,11.调节箱,12.竹炭盒,13.连接管,14.传输管,15.水泵,16.喷雾头,17.移动板,18.连杆,19.传动板,20.驱动电机,21.丝杆,22.集气管,23.吸嘴,24.单向阀。

具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0025] 如图1-2所示,一种节能型环保印刷设备,包括工作台1、连接箱2、主机3和印刷头4,所述连接箱2固定在工作台1上,所述主机3和印刷头4均设置在连接箱2内,所述连接箱2底端的两侧均设有通孔,所述连接箱2上设有控制机构和烘干机构;

[0026] 该设备通过控制机构实现了净化废气的功能,还通过烘干机构提高了油墨的烘干速度。

[0027] 如图2所示,所述控制机构包括控制组件和喷淋组件,所述控制组件包括控制箱5、动力电机6、转动轴7、桨叶8和两个集气单元,所述控制箱5固定在连接箱2的顶部,所述动力电机6固定在连接箱2的内壁上,所述转动轴7竖向设置,所述控制箱5的底部和连接箱2的顶部均套设在转动轴7上,所述桨叶8设置在控制箱5内,所述动力电机6与转动轴7的底端传动连接,所述桨叶8安装在转动轴7的顶端,所述控制箱5内设有吸收液,所述桨叶8位于吸收液内,两个集气单元分别设置在转动轴7的两侧;

[0028] 所述烘干机构包括烘干组件和两个调节组件,所述烘干组件包括出气管9、风机10、调节箱11和竹炭盒12,所述调节箱11固定在连接箱2的一侧,所述调节箱11设置在通孔和控制箱5之间,所述调节箱11的顶部通过出气管9与控制箱5的顶部连通,所述风机10设置在出气管9上,所述竹炭盒12设置在调节箱11内的顶部,所述竹炭盒12与进气管连通,所述调节箱11上设有至少两个出气孔,所述出气孔均匀设置在调节箱11的底部,两个调节组件分别设置在调节箱11的两侧。

[0029] 纸张从远离调节箱11一侧的通孔进入连接箱2内,通过主机3运行,使印刷头4印刷纸张,再从靠近调节箱11一侧的通孔传送出,实现了印刷的功能,因主机3在运行过程中会产生热量,从而通过集气单元使连接箱2内的热废气输送至控制箱5内,通过吸收液吸收废气中的有害物质,通过动力电机6运行,使传动轴带动桨叶8转动,从而实现搅拌吸收液的效果,提高了吸收液与废气接触的均匀度,提高了吸收效果,当主体运行时,风机10启动,使控制箱5内的净化过的空气通过出气管9进入调节箱11,再通过出气孔使净化过的带有热量的空气作用到印刷完毕的纸张上,提高油墨中水分的蒸发速度,达到了烘干的效果。

[0030] 作为优选,为了实现收集气体的功能,所述集气单元包括集气管22、吸嘴23和单向阀24,所述集气管22竖向设置,所述吸嘴23位于连接箱2内,所述吸嘴23设置在集气管22的底端,所述吸嘴23通过集气管22与控制箱5连通,所述单向阀24设置在控制箱5内的底部,所述单向阀24安装在集气管22的顶端,通过出气管9抽取控制箱5内的空气使控制箱5内的气压降低,从而使吸嘴23吸取连接箱2内的空气通过进气管,实现了收集连接箱2内废气的功能。

[0031] 作为优选,为了达到防尘的效果,所述吸嘴23内设有防尘网,防尘网具有防尘的功能,可以避免灰尘进入控制箱5内,达到了防尘的效果。

[0032] 如图3所示,所述喷淋组件包括连接管13、两个传输管14、两个水泵15和至少两个喷雾头16,所述连接管13水平固定在控制箱5内的顶部,所述喷雾头16排列设置在连接管13的底部,两个传输管14分别竖向设置在连接管13的两端,所述水泵15设置在控制箱5内的底部,所述水泵15通过传输管14与连接管13连通,通过水泵15运行,使吸收液通过传输管14进入连接管13内,再从喷雾头16以雾的形式喷出,提高了吸收液与废气的接触率,提高了净化效果。

[0033] 如图4所示,所述调节组件包括调节单元和两个驱动单元,所述调节单元包括移动板17、连杆18和传动板19,所述移动板17和传动板19均竖向设置,所述移动板17设置在调节箱11内,所述调节箱11套设在移动板17上,所述连杆18水平设置,所述传动板19设置在调节箱11的一侧,所述传动板19的靠近调节箱11的一侧通过连杆18与移动板17固定连接,所述调节箱11套设在连杆18上,两个驱动单元分别设置在连杆18的上方和下方,通过驱动电机20运行使传动板19移动,传动板19的移动通过连杆18使移动板17在调节箱11内移动,通过

移动板17的移动可以根据纸张尺寸来调节能够排出空气的出气孔的数量。

[0034] 作为优选,为了提高密封性,所述移动板17上涂有密封脂,通过密封脂可以减小移动板17与调节箱11之间的空隙,提高了密封性。

[0035] 作为优选,为了实现移动板17移动的功能,所述驱动单元包括驱动电机20和丝杆21,所述丝杆21水平设置,所述传动板19套设在丝杆21上,所述传动板19的与丝杆21的连接处设有与丝杆21匹配的螺纹,所述驱动电机20与丝杆21传动连接,所述驱动电机20固定在调节箱11的内壁上,通过驱动电机20运行,使丝杆21转动,通过丝杆21的转动使传动板19移动,实现了移动板17移动的功能。

[0036] 作为优选,为了减小丝杆21与传动板19之间的摩擦力,所述丝杆21上有涂有润滑油,润滑油具有润滑的功能,可以减小传动板19与丝杆21之间的摩擦力,提高传动板19移动的流畅性。

[0037] 作为优选,为了提高驱动电机20的驱动力,所述驱动电机20为伺服电机,伺服电机具有驱动力强的特点,从而提高了驱动电机20的驱动力。

[0038] 作为优选,为了提高传动轴的强度,所述传动轴的制作材料为钛合金,钛合金具有强度高、耐腐蚀等特点,从而提高了转动轴7的强度。

[0039] 该设备通过控制机构实现了净化废气的功能,还通过烘干机构提高了油墨的烘干速度。

[0040] 与现有技术相比,该节能型环保印刷设备通过控制机构实现了净化废气的功能,与现有的控制机构相比,该控制机构结构巧妙,实用性更高,不仅如此,还通过烘干机构提高了油墨的烘干速度,与现有的烘干机构相比,该烘干机构结构简单,成本更低。

[0041] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

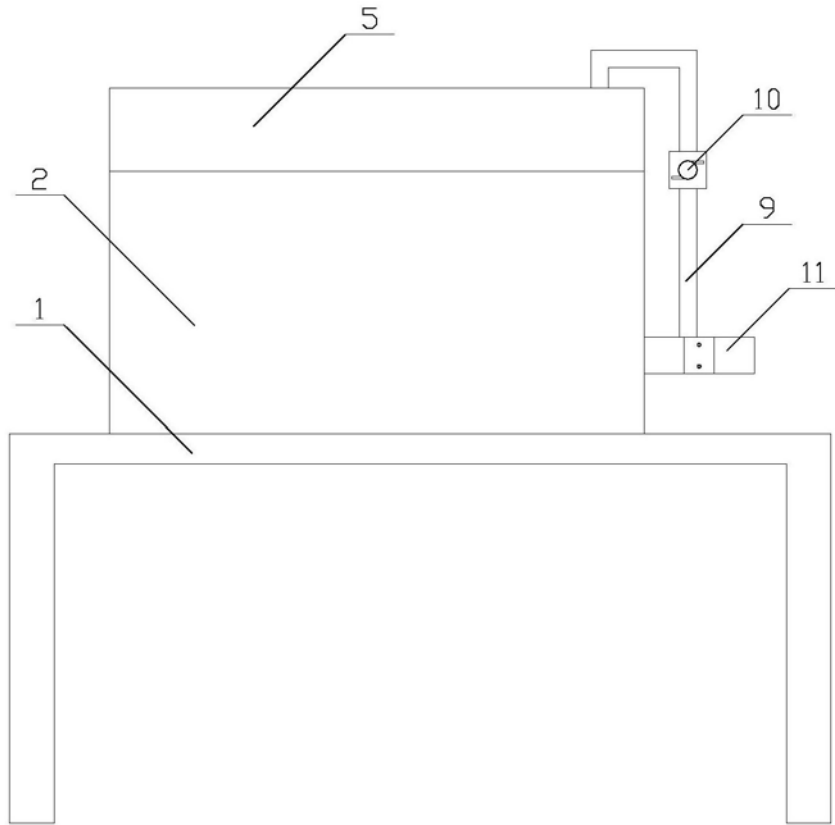


图1

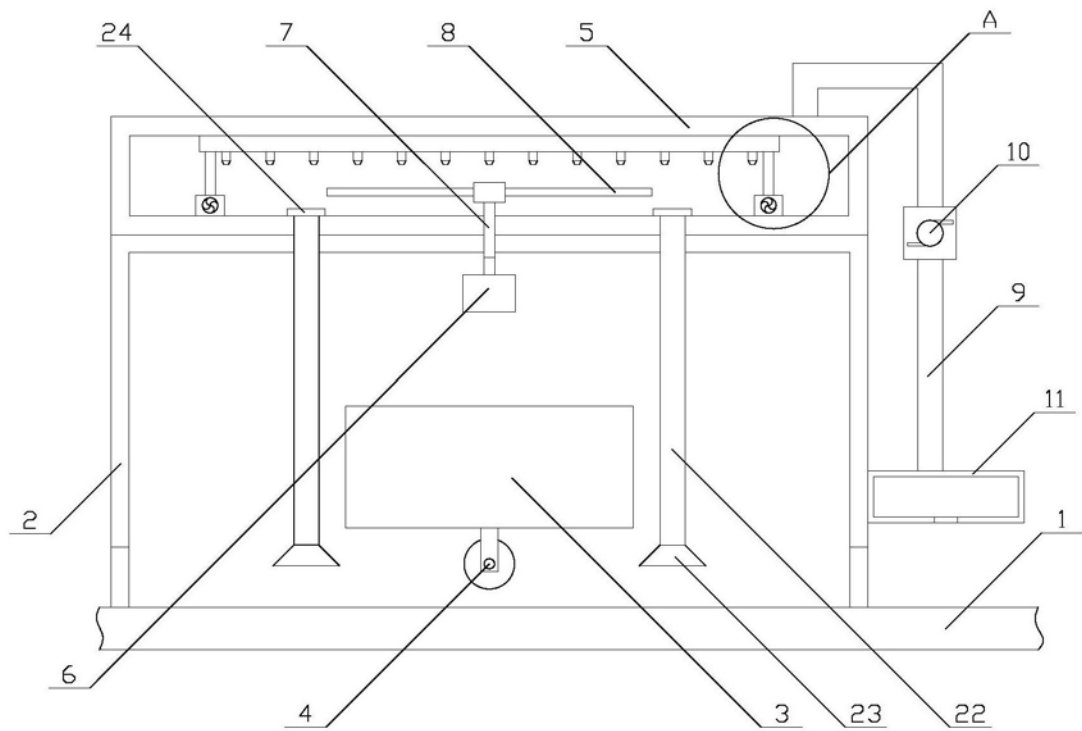


图2

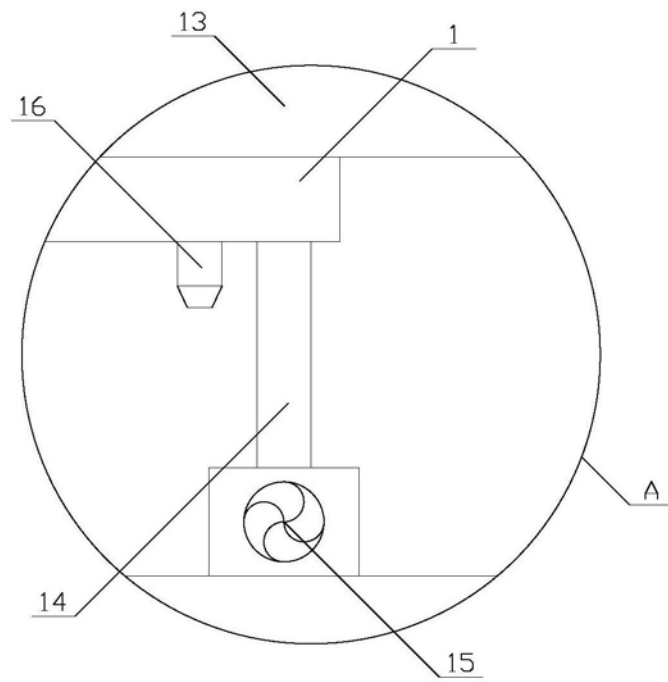


图3

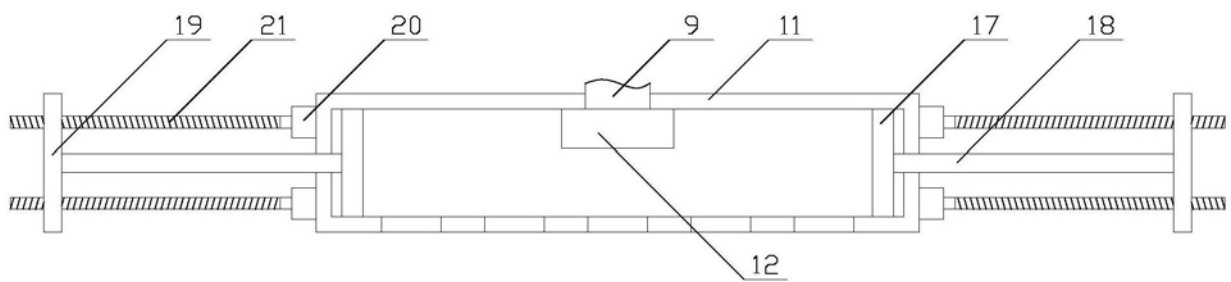


图4