(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212681982 U
(45)授权公告日 2021.03.12

(21)申请号 202020717063.X

(22)申请日 2020.04.30

(73)专利权人 苏州市祥和印刷包装有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区前桥路268号

(72)发明人 张德斌

(51)Int.Cl.
B08B 15/04(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B41F 23/04(2006.01)

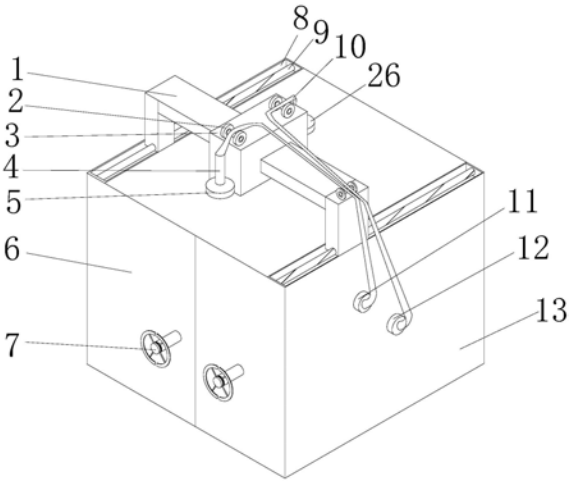
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种印刷机净化空气装置

(57)摘要

本实用新型涉及印刷机技术领域，且公开了一种印刷机净化空气装置，包括操作箱，所述操作箱的前端表面设置有密封门，所述密封门的前端表面固定连接有把手，所述操作箱的右侧表面固定连接有进风管道和出风管道，所述操作箱的上端表面的左右两侧均开设有凹槽，所述凹槽的内部活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆上活动套接有龙门架，所述龙门架上活动套接有印刷头，所述印刷头的上端表面的前后两端均固定连接有滑轮。通过设置进风口和吸风管以及风机，对印刷中产生的废气进行吸取以及粉尘进行收集，通过设置粉尘过滤板和空气过滤板对吸入的废气和粉尘进行过滤以及净化，进而提高了车间的空气质量。



CN 212681982 U

1.一种印刷机净化空气装置,包括操作箱(13),其特征在于:所述操作箱(13)的前端表面设置有密封门(6),所述密封门(6)的前端表面固定连接有把手(7),所述操作箱(13)的右侧表面固定连接有进风管道(11)和出风管道(12),所述操作箱(13)的上端表面的左右两侧均开设有凹槽(8),所述凹槽(8)的内部活动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)上活动套接有龙门架(1),所述龙门架(1)上活动套接有印刷头(3),所述印刷头(3)的上端表面的前后两端均固定连接有滑轮(2),所述龙门架(1)的右端上表面同样固定连接有滑轮(2),所述印刷头(3)的前端表面固定连接有吸风头(5),所述吸风头(5)的上端表面固定连接有吸风管(4),所述印刷头(3)的后端表面固定连接有出风头(26),所述出风头(26)的上端表面固定连接有出风管(10),所述操作箱(13)内部设置有吸风装置和出风装置。

2.根据权利要求1所述的一种印刷机净化空气装置,其特征在于:所述吸风装置包括抽风机(20),所述抽风机(20)的下端固定连接有隔板(22),所述操作箱(13)的后侧内壁上固定连接有空气滤网(14),所述空气滤网(14)的下端固定连接在隔板(22)的上端表面,所述操作箱(13)的后侧内壁上固定连接有粉尘滤网(15),所述操作箱(13)的后侧内壁右端上固定连接有发条弹簧一(17),所述发条弹簧一(17)的中心处固定连接有转动柱一(16),所述吸风管(4)缠绕在转动柱一(16)的外表面上,所述转动柱一(16)的下端活动连接有轴承一(18),所述轴承一(18)的外圈固定连接有支撑板(19),所述支撑板(19)的后端固定连接在操作箱(13)的后侧内壁上,所述抽风机(20)的上端进风口内固定连接有轴承二(27),所述吸风管(4)的下端贯穿转动柱一(16)延伸至支撑板(19)的下端并与轴承二(27)的内圈固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种印刷机净化空气装置,其特征在于:所述出风装置包括进气扇(25),所述进气扇(25)固定连接在出风管(10)的下端,所述操作箱(13)的内部底面左端同样固定连接有抽风机(20),所述抽风机(20)的上端进风口贯穿隔板(22)并延伸至隔板(22)的上端表面,所述操作箱(13)内部底面中心处固定连接有加热管(23),所述操作箱(13)的后侧内壁下端固定连接有发条弹簧二(24),所述发条弹簧二(24)的内圈固定连接有转动杆二(21),所述出风管(10)缠绕在转动杆二(21)的外表面,所述转动杆二(21)的下端同样活动连接有轴承一(18),所述轴承一(18)镶嵌在操作箱(13)的内部底面,所述出风管(10)的下端外表面固定连接在转动杆二(21)的外表面下端。

4.根据权利要求1所述的一种印刷机净化空气装置,其特征在于:所述进风管道(11)与出风管道(12)贯穿操作箱(13)的右侧表面并延伸至操作箱(13)的内部。

5.根据权利要求2所述的一种印刷机净化空气装置,其特征在于:所述粉尘滤网(15)位于空气滤网(14)的右侧且不与空气滤网(14)相接触。

6.根据权利要求1所述的一种印刷机净化空气装置,其特征在于:所述吸风管(4)与出风管(10)途径滑轮(2)的中心轴并与滑轮(2)活动连接。

一种印刷机净化空气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机技术领域，具体为一种印刷机净化空气装置。

背景技术

[0002] 目前，在印刷品的印刷过程中，通常需要使用到印刷机，现有的大部分印刷机所采用的印刷油墨，绝大部分是采用具有挥发性的有机溶剂(包括甲苯、二甲苯、乙醇、醋酸乙酯等挥发性溶剂)溶解后进行印刷。在印刷工作过程中，印刷头会排放较多的废气，废气扩散到生产车间中会导致工作环境恶劣、影响空气质量，严重影响到车间工人的身体健康。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种印刷机净化空气装置，具备通过设置进风口和进风管以及风机，对印刷中产生的废气进行吸取以及粉尘进行收集，通过设置粉尘过滤板和空气过滤板对吸入的废气和粉尘进行过滤以及净化，进而提高了车间的空气质量，防止了废气扩散导致的环境污染，以及避免了车间工人长期吸入含有废气的空气对身体造成的损害等优点，解决了在印刷过程中废弃扩散污染环境，影响空气质量的以及车间工人长期吸入含有废弃的空气对身体造成伤害的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：种印刷机净化空气装置，包括操作箱，其特征在于：所述操作箱的前端表面设置有密封门，所述密封门的前端表面固定连接有把手，所述操作箱的右侧表面固定连接有进风管道和出风管道，所述操作箱的上端表面的左右两侧均开设有凹槽，所述凹槽的内部活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆上活动套接有龙门架，所述龙门架上活动套接有印刷头，所述印刷头的上端表面的前后两端均固定连接有滑轮，所述龙门架的右端上表面同样固定连接有滑轮，所述印刷头的前端表面固定连接有吸风头，所述吸风头的上端表面固定连接有吸风管，所述印刷头的后端表面固定连接有出风头，所述出风头的上端表面固定连接有出风管，所述操作箱内部设置有吸风装置和出风装置。

[0007] 优选的，所述吸风装置包括抽风机，所述抽风机的下端固定连接有隔板，所述操作箱的后侧内壁上固定连接有空气滤网，所述空气滤网的下端固定连接在隔板的上端表面，所述操作箱的后侧内壁上固定连接有粉尘滤网，所述操作箱的后侧内壁右端上固定连接有发条弹簧一，所述发条弹簧一的中心处固定连接有转动柱一，所述吸风管缠绕在转动柱一的外表面上，所述转动柱一的下端活动连接有轴承一，所述轴承一的外圈固定连接有支撑板，所述支撑板的后端固定连接在操作箱的后侧内壁上，所述抽风机的上端进风口内固定连接有轴承二，所述吸风管的下端贯穿转动柱一延伸至支撑板的下端并与轴承二的内圈固定连接。

[0008] 优选的，所述出风装置包括进气扇，所述进气扇固定连接在出风管的下端，所述操

作箱的内部底面左端同样固定连接有抽风机，所述抽风机的上端进风口贯穿隔板并延伸至隔板的上端表面，所述操作箱内部底面中心处固定连接有加热管，所述操作箱的后侧内壁下端固定连接有发条弹簧二，所述发条弹簧二的内圈固定连接有转动杆二，所述出风管缠绕在转动杆二的外表面，所述转动杆二的下端同样活动连接有轴承一，所述轴承一镶嵌在操作箱的内部底面，所述出风管的下端外表面固定连接在转动杆二的外表面下端。

[0009] 优选的，所述进风管道与出风管道贯穿操作箱的右侧表面并延伸至操作箱的内部。

[0010] 优选的，所述粉尘滤网位于空气滤网的右侧且不与空气滤网相接触。

[0011] 优选的，所述吸风管与出风管途径滑轮的中心轴并与滑轮活动连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种印刷机净化空气装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、该一种印刷机净化空气装置，通过设置进风口和吸风管以及风机，对印刷中产生的废气进行吸取以及粉尘进行收集，通过设置粉尘过滤板和空气过滤板对吸入的废气和粉尘进行过滤以及净化，进而提高了车间的空气质量，防止了废气扩散导致的环境污染，以及避免了车间工人长期吸入含有废气的空气对身体造成的损害。

[0015] 2、该一种印刷机净化空气装置，通过设置出风管以及进风扇和风机使净化过的空气能后排出操作箱内部，通过设置加热管使排出的空气加热，通过设置出风头使加热过后的空气可以对印刷出来的油墨或图案进行快速的干燥，防止在印刷过程中造成墨色的晕染，进而提高了生产效率以及工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型印刷机结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型操作箱内部结构示意图。

[0018] 图中：1龙门架、2滑轮、3印刷头、4吸风管、5吸风头、6密封门、7 把手、8凹槽、9螺纹杆、10出风管、11进风管道、12出风管道、13操作箱、 14空气滤网、15粉尘滤网、16转动柱一、17发条弹簧一、18轴承一、19支撑板、20抽风机、21转动杆二、22隔板、23加热管、24发条弹簧二、25进气扇、26出风头、27轴承二。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种印刷机净化空气装置，包括操作箱13，操作箱13为中空结构，操作箱13的前端表面设置有密封门 6，密封门6的前端表面固定连接有把手7，操作箱13的右侧表面固定连接有进风管道11和出风管道12，进风管道11与出风管道12贯穿操作箱13的右侧表面并延伸至操作箱13的内部，操作箱13的上端表面的左右两侧均开设有凹槽8，凹槽8的内部活动连接有螺纹杆9，螺纹杆9上活动套接有龙门架

1,龙门架1上活动套接有印刷头3,印刷头3可以在龙门架上左右移动,螺纹杆9通过电机带动,电机为现在有结构在此不多做赘述,印刷头3的上端表面的前后两端均固定连接有滑轮2,龙门架1的右端上表面同样固定连接有滑轮2,滑轮2的中心轴可以转动,印刷头3的前端表面固定连接有吸风头5,吸风头5的上端表面固定连接有吸风管4,印刷头3的后端表面固定连接有出风头26,出风头26的上端表面固定连接有出风管10,操作箱13的内部固定连接有隔板22,操作箱13的后侧内壁上固定连接有空气滤网14,空气滤网 14的下端固定连接在隔板22的上端表面,操作箱13的后侧内壁上固定连接有粉尘滤网15,粉尘滤网15位于空气滤网14的右侧且不与空气滤网14相接触,操作箱13的后侧内壁右端上固定连接有发条弹簧一17,发条弹簧一17 的中心处固定连接有转动柱一16,转动柱一16为中空结构,吸风管4缠绕在转动柱一16的外表面上,转动柱一16的下端活动连接有轴承一18,轴承一 18的外圈固定连接有支撑板19,支撑板19的后端固定连接在操作箱13的后侧内壁上,支撑板19的下端固定连接有抽风机20,抽风机20为现有结构再此不多做赘述,抽风机20的下端固定连接在隔板22的上端表面,抽风机20 的上端进风口内固定连接有轴承二27,吸风管4的下端贯穿转动柱一16延伸至支撑板19的下端并与轴承二27的内圈固定连接,操作箱13的内部底面左端同样固定连接有抽风机20,抽风机20的上端进风口贯穿隔板22并延伸至隔板22的上端表面,操作箱13内部底面中心处固定连接有加热管23,操作箱13的后侧内壁下端固定连接有发条弹簧二24,发条弹簧二24的内圈固定连接有转动杆二21,出风管10缠绕在转动杆二21的外表面,转动杆二21的下端同样活动连接有轴承一18,轴承一18镶嵌在操作箱13的内部底面,出风管10的下端外表面固定连接在转动杆二21的外表面下端,出风管10的下端固定连接有进气扇25,进气扇25为小型进气扇通过电池带动,该进气扇型号为MF-100P,操作箱13内的吸风管4贯穿进风管道11并延伸至操作箱13的外部上端,操作箱13内出风管10贯穿出风管道12并延伸至操作箱13的外部上端,吸风管4与出风管10途径滑轮2的中心轴,并与滑轮2活动连接,通过滑轮2的中心轴的转动可以使吸风管4和出风管10在伸长或者缩短时减少与龙门架1之间的摩擦,进而增加了吸风管4和出风管10的使用寿命。

[0021] 工作原理:

[0022] 第一步,当印刷机启动时,需要移动印刷头3时,印刷头3的移动带动吸风头5和出风头26进行移动,吸风头5的移动带动吸风管4进行移动,此时操作箱13内部安装的转动柱一16通过吸风管4的移动进行转动,转动柱一16的转动带动发条弹簧一17的收缩,出风头26的移动带动出风管10进行移动,当出风管10移动时带动转动杆二21的转动,转动杆二21的转动带动发条弹簧二24的收缩,当印刷头3复位时发条弹簧一17和发条弹簧二24 扩张进而带动转动柱一16与转动杆二21反向旋转,进而使吸风管4和出风管10重新缠绕在转动柱一16与转动杆二21的外表面。

[0023] 第二步,当车间工人启动抽风机20,抽风机20转动产生的吸力通过吸风管4到达吸风头5,通过设置在印刷头3上的吸风头5对印刷时产生的废气和粉尘进行吸取,吸取的废气和粉尘通过抽风机20的排风口进入操作箱13的内部,通过设置粉尘滤网15对吸入的粉尘进行过滤,通过设置的空气滤网14,对吸入的废气进行净化,操作箱13内部底面的抽风机20吸取操作箱13内部净化过的空气,通过抽风机20的排风口排出,当加热管23开启时,进气扇25启动,抽入途径加热管23的空气,通过出风管10排出操作箱13的内部,通过出风头26排出到印刷头3的后端,进而对印刷后的图案和油墨进行干燥,防止在印刷过程中造成墨色的晕

染。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

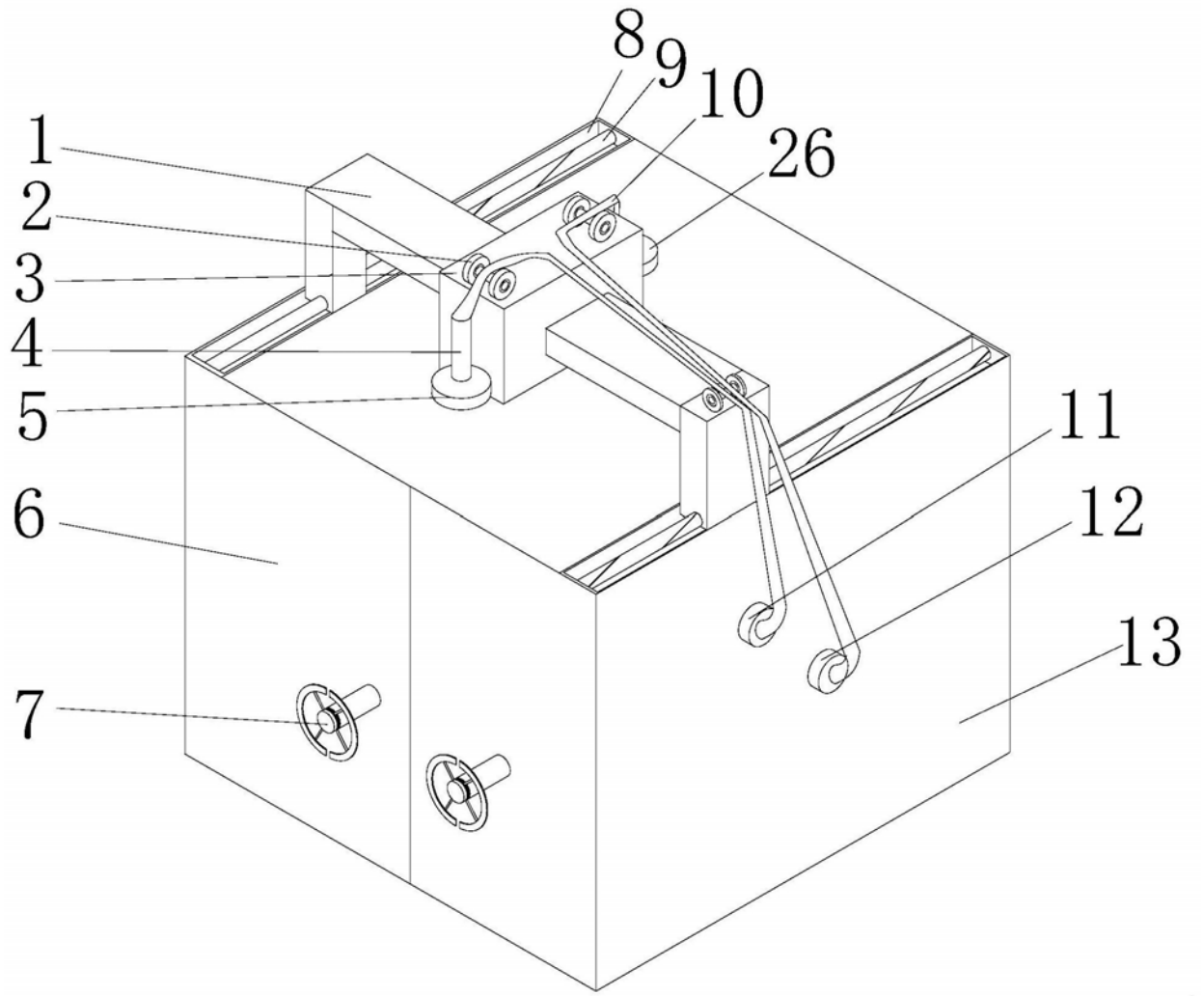


图1

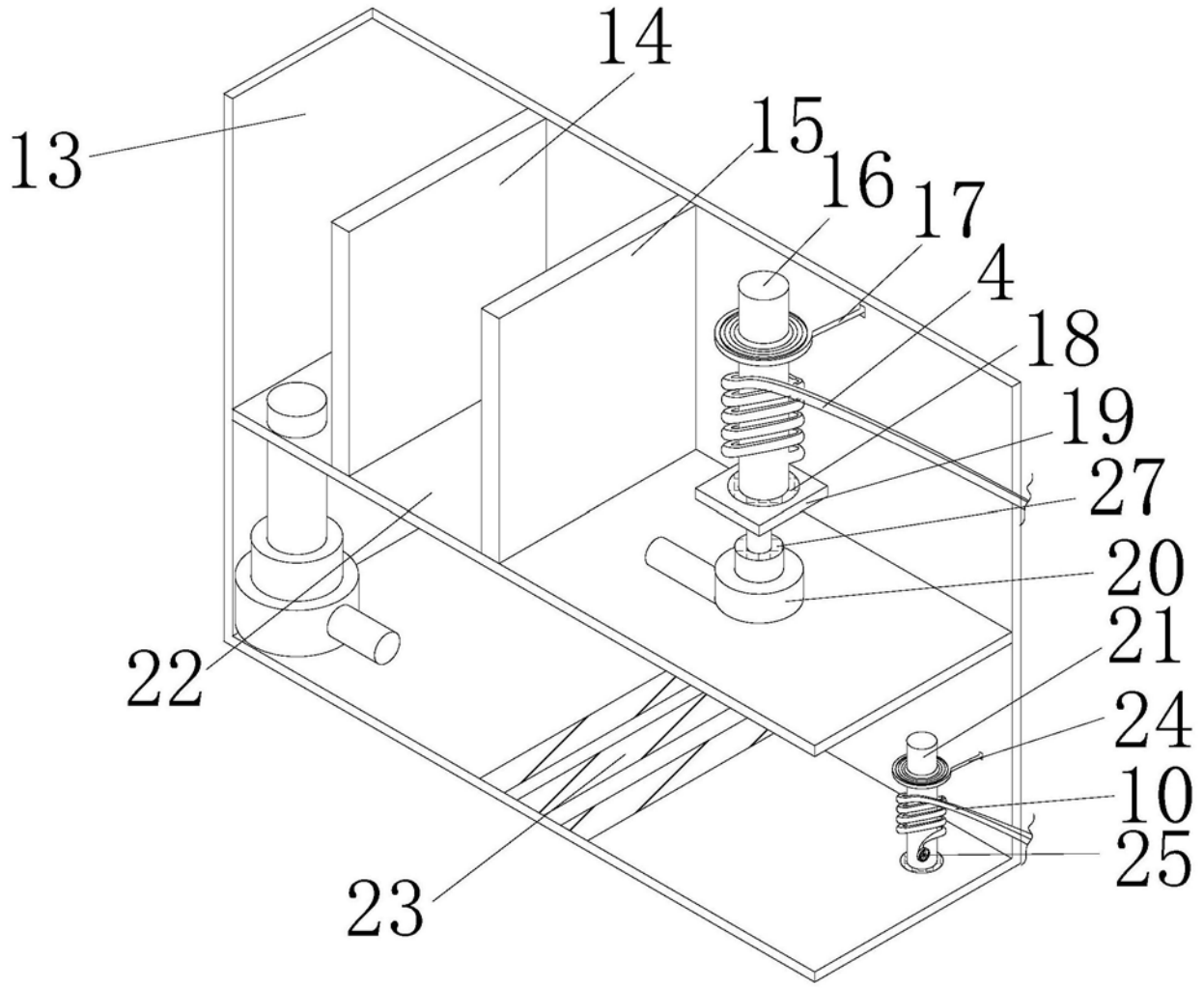


图2