



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113459645 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202110519542.X

(22) 申请日 2021.05.13

(71) 申请人 吴云卓

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县经济开发
区鸿禧路红光小区4栋302室

(72) 发明人 吴云卓 周海波

(51) Int. Cl.

B41F 5/02 (2006.01)

B41F 23/00 (2006.01)

B41F 21/14 (2006.01)

B41F 33/00 (2006.01)

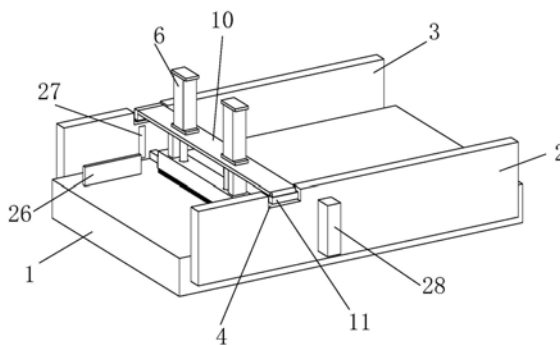
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种凸版印刷机

(57) 摘要

本发明涉及凸版印刷机装置技术领域,具体为一种凸版印刷机,包括台体,所述台体的前端外表面靠近中心位置固定连接有第一挡板,所述台体的后端外表面靠近中心位置固定连接有第二挡板,所述第一挡板上端外表面靠近一侧位置开设有凹槽,所述凹槽的上端外表面靠近中心位置固定连接有固定块,所述固定块的上端外表面铰接有支撑杆,所述支撑杆的远离固定块的一端固定连接有卡块,所述支撑杆的上端外表面设有气缸,所述支撑杆的下端连接有清理模块,所述清理模块能够清理高度变化的纸张表面,使得在印刷时降低印刷损耗,提高质量,再者能够很好的将整理整齐的纸张固定,防止在印刷时纸张的倾斜导致的停机,从而提高工作效率。



1. 一种凸版印刷机,包括台体(1),其特征在于:所述台体(1)的右端外表面靠近中心位置固定连接有第一挡板(2),所述台体(1)的左端外表面靠近中心位置固定连接有第二挡板(3),所述第一挡板(2)的上端外表面靠近一侧位置开设有凹槽(4),所述第一挡板(2)和第二挡板(3)靠近台体(1)的一侧安装有传感器(27),所述传感器(27)能检测纸张高度变化;所述凹槽(4)的上端外表面靠近中心位置固定连接有固定块(11),所述固定块(11)的上端外表面铰接有支撑杆(10),所述支撑杆(10)的远离固定块(11)的一端固定连接有机块(5),所述支撑杆(10)的上端外表面通过螺栓固定安装有气缸(6),所述气缸(6)通过软管与电磁换向阀连接,所述电磁换向阀通过软管与高压储气罐(28)连接,所述高压储气罐(28)位于第一挡板(2)右端外表面;所述支撑杆(10)的下端通过连接板(20)固定安装有清理模块,所述第二挡板(3)的外表面靠近一侧位置开设有通孔(25),所述通孔(25)的内部滑动连接有连接杆(24),所述连接杆(24)的右端外表面固定连接有机块(26);所述传感器(27)和电磁换向阀与控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种凸版印刷机,其特征在于:所述清理模块包括储液盒(19)、隔板(7)、导管(22)、冷却板(21)和毛刷(23),所述储液盒(19)内部设有储液腔,所述储液腔被隔板(7)分为两个腔室,所述隔板(7)下端的腔室内装填有聚醋酸乙烯,且该腔室内设置有绞龙转轴(9),所述绞龙转轴(9)左端设置有电机(18),所述电机(18)固定安装在储液盒(19)左端外表面,所述隔板(7)下端的腔室的左端靠近下端面的位置设置有温度控制模块(17);所述储液盒(19)下端面纵横排列有通孔,所述通孔内安装有导管(22),所述毛刷(23)穿过导管(22)并延伸至导管(22)的下端,每一排横向导管(22)穿过设置在储液盒(19)下端面上的冷却板(21),所述冷却板(21)内部设置有U型凹槽(8),所述U型凹槽(8)的两个端口通过软管与冷却装置连接。

3. 根据权利要求2所述的一种凸版印刷机,其特征在于:所述毛刷(23)为聚醋酸乙烯材质。

4. 根据权利要求3所述的一种凸版印刷机,其特征在于:所述导管(22)内部涂有防沾涂层。

5. 根据权利要求2所述的一种凸版印刷机,其特征在于:所述冷却装置包括U型凹槽(8)、半导体制冷片(13)、导热板(14)、循环泵(16)和储水箱(12),所述U型凹槽(8)的两个端口通过软管分别与循环泵(16)和储水箱(12)连接,所述储水箱(12)位于储液盒(19)右端外表面,所述储水箱(12)内壁设置有多组半导体制冷片(13),所述多组半导体制冷片(13)的外侧均设置有导热板(14);所述循环泵(16)位于储水箱(12)下端,所述循环泵(16)内部安装有消音板(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种凸版印刷机,其特征在于:所述凹槽(4)的数量为两个,且其对称开设在第二挡板(3)的上端外表面,且第二挡板(3)上开设的凹槽(4)下端外表面开设有卡槽(501),且机块(5)卡在卡槽(501)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种凸版印刷机,其特征在于:所述通孔(25)内部设置有橡皮垫,且橡皮垫与连接杆(24)相互匹配。

8. 根据权利要求1所述的一种凸版印刷机,其特征在于:所述机块(26)为金属材质,且其表面光滑。

一种凸版印刷机

技术领域

[0001] 本发明涉及凸版印刷机装置技术领域,具体为一种凸版印刷机。

背景技术

[0002] 凸版印刷机,印板上的图文信息高于空白区域的机器。印刷机的给墨装置先使油墨分配均匀,然后通过墨辊将油墨转移到印版上。

[0003] 1、现有的凸版印刷机在印刷过程中,由于在传递纸张时,纸张表面可能存在有纸屑,导致在印刷时纸屑附着在滚筒上,使得印刷成品图像有脏点,导致成品无法使用,从而提高了损耗,降低了成品的质量;

[0004] 2、同时在纸张摆放时需要现将纸张整理整齐,而现有的装置在整理完成后没有将其固定位置的装置,使得在印刷时纸张容易歪斜,导致停机,从而降低工作效率,浪费时间;

[0005] 为此,提出一种凸版印刷机。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种凸版印刷机,能够将纸张表面的纸屑清理掉,使得在印刷时降低印刷损耗,提高质量,再者能够很好的将整理整齐的纸张固定,防止在印刷时纸张的倾斜导致的停机,从而提高工作效率,以解决上述背景技术中提出的问题;

[0007] 1、纸张表面可能存在有纸屑,导致在印刷时纸屑附着在滚筒上,使得印刷成品图像有脏点。

[0008] 2、纸张摆放时需要现将纸张整理整齐,而现有的装置在整理完成后没有将其固定位置的装置,使得在印刷时纸张容易歪斜,导致停机,从而降低工作效率,浪费时间。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种凸版印刷机,包括台体,所述台体的右端外表面靠近中心位置固定连接有第一挡板,所述台体的左端外表面靠近中心位置固定连接有第二挡板,所述第一挡板的上端外表面靠近一侧位置开设有凹槽,第一挡板和第二挡板靠近台体的一侧安装有传感器,所述传感器能检测纸张高度变化;所述凹槽的上端外表面靠近中心位置固定连接有固定块,所述固定块的上端外表面铰接有支撑杆,所述支撑杆的远离固定块的一端固定连接有卡块,所述支撑杆的上端外表面通过螺栓固定安装有气缸,所述气缸通过软管与电磁换向阀连接,所述电磁换向阀通过软管与高压储气罐连接,所述高压储气罐位于第一挡板右端外表面;所述支撑杆的下端通过连接板固定安装有清理模块,所述第二挡板的外表面靠近一侧位置开设有通孔,所述通孔的内部滑动连接有连接杆,所述连接杆的右端外表面固定连接有定位板;所述传感器和电磁换向阀与控制器电连接。

[0010] 优选的,所述清理模块包括储液盒、隔板、导管、冷却板和毛刷,所述储液盒内部设有储液腔,所述储液腔被隔板分为两个腔室,所述隔板下端的腔室内装填有聚醋酸乙烯,且该腔室内设置有绞龙转轴,所述绞龙转轴左端设置有电机,所述电机固定安装在储液盒左端外表面;所述隔板下端的腔室左端靠近下端面的位置设置有温度控制模块;所述储液盒

下端面纵横排列有通孔,所述通孔内安装有导管,所述毛刷穿过导管并延伸至导管的下端,所述每一排横向导管穿过设置在储液盒下端面上的冷却板,所述冷却板内部设置有U型凹槽,所述U型凹槽的两个端口通过软管与冷却装置连接。

[0011] 优选的,所述毛刷为聚醋酸乙烯材质。

[0012] 优选的,所述导管内部涂有防沾涂层。

[0013] 优选的,所述冷却装置包括U型凹槽、半导体制冷片、导热板、循环泵和储水箱,所述U型凹槽的两个端口通过软管分别与循环泵和储水箱连接,所述储水箱位于储液盒右端外表面,所述储水箱内壁设置有多组半导体制冷片,所述多组半导体制冷片的外侧均设置有导热板;所述循环泵位于储水箱下端,所述循环泵内部安装有消音板。

[0014] 优选的,所述凹槽的数量为两个,且其对称开设在第二挡板上端外表面,且第二挡板上开设的凹槽下端外表面开设有卡槽,且卡块卡在卡槽内部。

[0015] 优选的,所述通孔内部设置有橡皮垫,且橡皮垫与连接杆相互匹配。

[0016] 优选的,所述定位板为金属材质,且其表面光滑。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、通过在该装置中添加凹槽、固定块、支撑杆、卡块、卡槽以及型毛刷等一系列结构部件,该装置在使用时,使用者现将纸张整理整齐然后放置在台体表面,将纸张一侧靠在第一挡板的后端外表面,然后使用者将连接杆向前端推动使得连接杆一端固定连接的定位板贴合在纸张的另一侧位置,从而能够有效的固定纸张,使纸张不会倾斜,降低停机的次数,增加生产效率,然后使用者将铰接在固定块上端的支撑杆放下,利用支撑杆另一端固定连接的卡块卡在第二挡板凹槽中的卡槽内,使得支撑杆固定在第一挡板与第二挡板之间。

[0019] 2、通过温度控制模块控制装填在隔板下端的腔室里的聚醋酸乙烯的温度在聚醋酸乙烯熔点范围内,同时电机带动绞龙转轴对聚醋酸乙烯进行搅拌使聚醋酸乙烯就熔化为液态,当传感器感应到纸张的高度变低时,高压储气罐对气缸充气,活塞杆带动隔板向下挤压液态聚醋酸乙烯,通过设置导管能引导液态聚醋酸乙烯,并让液态聚醋酸乙烯往下挤压毛刷,当液态聚醋酸乙烯经过冷却板所在位置时,通过冷却板的冷却使液态聚醋酸乙烯经冷却成为毛刷的一部分,毛刷得到加长,使毛刷贴合在纸张的上端外表面,从而在印刷时纸张在向前输送时其上端外表面的毛刷能够很好的将纸张表面残留的纸屑清理掉,确保在印刷时因纸屑的附着导致的成品无法使用,从而提高成品的质量以及降低损耗,实现了毛刷对高度不断变化的纸张表面进行清理的目的。

[0020] 3、通过设置传感器,当没有纸张的时候,传感器给控制器发信号,控制器控制电磁换向阀换向,高压储气罐对气缸充气,活塞杆带动隔板一起往上移动,隔板下端的腔室形成的负压对毛刷进行吸取,固态聚醋酸乙烯进入隔板下端的腔室,在温度控制模块的控制下对毛刷进行加热,毛刷被还原为液态聚醋酸乙烯,实现了循环再利用的目的。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为本发明的清理模块剖视图;

[0023] 图3为本发明的清理模块局部放大图;

[0024] 图4为本发明的通孔与连接杆的结合视图；

[0025] 图5为本发明的冷却装置放大图。

[0026] 图中：

[0027] 1、台体；2、第一挡板；3、第二挡板；4、凹槽；5、卡块；501、卡槽；6、气缸；7、隔板；8、U型凹槽；9、绞龙转轴；10、支撑杆；11、固定块；12、储水箱；13、半导体冷却片；14、导热板；15、消音板；16、循环泵；17、温度控制模块；18、电机；19、储液盒；20、连接板；21、冷却板；22、导管；23、毛刷；24、连接杆；25、通孔；26、定位板；27、传感器；28、高压储气罐。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，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。

[0029] 请参阅图1至图5，本发明提供一种技术方案：

[0030] 如图1至图5所示，一种凸版印刷机，包括台体1，所述台体1的右端外表面靠近中心位置固定连接有第一挡板2，所述台体1的左端外表面靠近中心位置固定连接有第二挡板3，所述第一挡板2的上端外表面靠近一侧位置开设有凹槽4，第一挡板2和第二挡板3靠近台体1的一侧安装有传感器27，所述传感器27能检测纸张高度变化；所述凹槽4的上端外表面靠近中心位置固定连接有固定块11，所述固定块11的上端外表面铰接有支撑杆10，所述支撑杆10的远离固定块11的一端固定连接有卡块5，所述支撑杆10的上端外表面通过螺栓固定安装有气缸6，所述气缸6通过软管与电磁换向阀连接，所述电磁换向阀通过软管与高压储气罐28连接，所述高压储气罐28位于第一挡板2右端外表面；所述支撑杆10的下端通过连接板20固定安装有清理模块，所述第二挡板3的外表面靠近一侧位置开设有通孔25，所述通孔25的内部滑动连接有连接杆24，所述连接杆24的右端外表面固定连接有定位板26；所述传感器27与电磁换向阀电连接。

[0031] 通过采用上述技术方案，能够将纸张表面的纸屑清理掉，使得在印刷时降低印刷损耗，提高质量，再者能够很好的将整理整齐的纸张固定，防止在印刷时纸张的倾斜导致的停机，从而提高工作效率。

[0032] 具体的，如图2所示，所述清理模块包括储液盒19、隔板7、导管22、冷却板21和毛刷23，所述储液盒19内部设有储液腔，所述储液腔被隔板7分为两个腔室，所述隔板7下端的腔室内装填有聚醋酸乙烯，且该腔室内设置有绞龙转轴9，所述绞龙转轴9左端设置有电机18，所述电机18固定安装在储液盒19左端外表面，所述隔板7下端的腔室左端靠近下端面的位置设置有温度控制模块17；所述储液盒19下端面纵横排列有通孔，所述通孔内安装有导管22，所述毛刷23穿过导管并延伸至导管22的下端，所述每一排横向导管22穿过设置在储液盒19下端面上的冷却板21，所述冷却板21内部设置有U型凹槽8，所述U型凹槽8的两个端口通过软管与冷却装置连接。

[0033] 通过上述技术方案，通过温度控制模块17控制装填在隔板7下端的腔室里的聚醋酸乙烯的温度在聚醋酸乙烯熔点范围内，同时电机18带动绞龙转轴9对聚醋酸乙烯进行搅拌，温度达到聚醋酸乙烯的熔点时，聚醋酸乙烯就熔化为液态，当传感器27感应到纸张的高

度变低时,传感器27给控制器发信号,控制器控制电磁换向阀换向,高压储气罐28对气缸6充气,活塞杆带动隔板7一起往下移动,隔板7挤压液态聚醋酸乙烯,液态聚醋酸乙烯通过导管22往下挤压毛刷23,当液态聚醋酸乙烯经过冷却板21所在位置时,液态聚醋酸乙烯经冷却成为毛刷23的一部分,于是毛刷23得到加长,实现了毛刷23对高度不断变化的纸张表面进行清理的目的;当没有纸张的时候,传感器27给控制器发信号,控制器控制电磁换向阀换向,高压储气罐28对气缸6充气,活塞杆带动隔板7一起往上移动,隔板7下端的腔室形成的负压对毛刷23进行吸取,毛刷23进入隔板7下端的腔室,在温度控制模块17的控制下对毛刷23进行加热,毛刷23被还原为液态聚醋酸乙烯,为下次工作做好准备,实现了循环再利用的目的。

[0034] 具体的,所述毛刷23为聚醋酸乙烯材质。

[0035] 通过上述技术方案,一方面聚醋酸乙烯无毒,韧塑性好且熔点为60℃,在本装置中能轻松控制温度对聚醋酸乙烯进行液固转换,另一方面,聚醋酸乙烯材质柔软且有弹性,能在清理纸张表面的纸屑时不破坏纸张的外表面。

[0036] 具体的,所述导管22内部涂有防沾涂层,防沾涂层可为纳米涂层。

[0037] 通过上述技术方案,纳米涂层让聚醋酸乙烯无法粘结在导管22内部,在气缸6通过隔板7对装填在储液盒19中的聚醋酸乙烯进行挤压和吸取时能始终保证导管22的通畅。

[0038] 具体的,所述冷却装置包括U型凹槽8、半导体制冷片13、导热板14、循环泵16和储水箱12,所述储水箱12位于储液盒19右端外表面,所述U型凹槽8的两个端口通过软管分别与循环泵16和储水箱12连接,所述储水箱12内壁设置有多组半导体制冷片13,所述多组半导体制冷片13的外侧均设置有导热板14;所述循环泵16位于储水箱12下端,所述循环泵16内部安装有消音板15。

[0039] 通过上述技术方案,循环泵16将冷水通过软管注入U型凹槽8,U型凹槽8原有的热水被挤入储水箱12,热水被多组半导体制冷片13冷却成为冷水,实现了循环冷却聚醋酸乙烯的目的,消音板15能降低循环泵16的噪声。

[0040] 具体的,所述凹槽4的数量为两个,且其对称开设在第二挡板3的上端外表面,且第二挡板3上开设的凹槽4下端外表面开设有卡槽501,且卡块5卡在卡槽501内部,能够便于固定支撑杆10。

[0041] 具体的,所述通孔25内部设置有橡皮垫,且橡皮垫与连接杆24相互匹配,利用橡皮垫增加阻力,使得连接杆24不会因较小的震动偏移。

[0042] 具体的,所述定位板26为金属材质,且其表面光滑,利用光滑的表面,能够减少对纸张的阻力。

[0043] 工作原理:通过在该装置中添加凹槽4、固定块11、支撑杆10、卡块5、卡槽501以及毛刷23等一系列结构部件,该装置在使用时,使用者现将纸张整理整齐然后放置在台体1表面,将纸张一侧靠在第一挡板2的后端外表面,然后使用者将连接杆24向前端推动使得连接杆24一端固定连接的定位板26贴合在纸张的另一侧位置,从而能够有效的固定纸张,使纸张不会倾斜,降低停机的次数,增加生产效率,然后使用者将铰接在固定块11上端的支撑杆10放下,利用支撑杆10另一端固定连接的卡块5和在第二挡板3凹槽4中的卡槽501内,使得支撑杆10固定在第一挡板2与第二挡板3之间,然后通过温度控制模块17控制装填在隔板下端的腔室里的聚醋酸乙烯的温度在聚醋酸乙烯熔点范围内,同时电机18带动绞龙转轴9

对聚醋酸乙烯进行搅拌,温度达到聚醋酸乙烯的熔点时,聚醋酸乙烯就熔化为液态,当传感器27感应到纸张的高度变低时,传感器27给控制器发信号,控制器控制电磁换向阀换向,高压储气罐28对气缸6充气,活塞杆带动隔板7一起往下移动,隔板7挤压液态聚醋酸乙烯,液态聚醋酸乙烯通过导管22往下挤压毛刷23,当液态聚醋酸乙烯经过冷却板21所在位置时,液态聚醋酸乙烯经冷却成为毛刷23的一部分,于是毛刷23得到加长,使毛刷23贴合在纸张的上端外表面,从而在印刷时纸张在向前输送时其上端外表面的毛刷23能够很好的将纸张表面残留的纸屑清理掉,确保在印刷时因纸屑的附着导致的成品无法使用,从而提高成品的质量以及降低损耗,实现了毛刷23对高度不断变化的纸张表面进行清理的目的;当没有纸张的时候,传感器27给控制器发信号,控制器控制电磁换向阀换向,高压储气罐28对气缸6充气,活塞杆带动隔板7一起往上移动,隔板7下端的腔室形成的负压对毛刷23进行吸取,固态聚醋酸乙烯进入隔板7下端的腔室,在温度控制模块17的控制下对毛刷23进行加热,毛刷23被还原为液态聚醋酸乙烯,为下次工作做好准备,实现了循环再利用的目的。

[0044] 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。

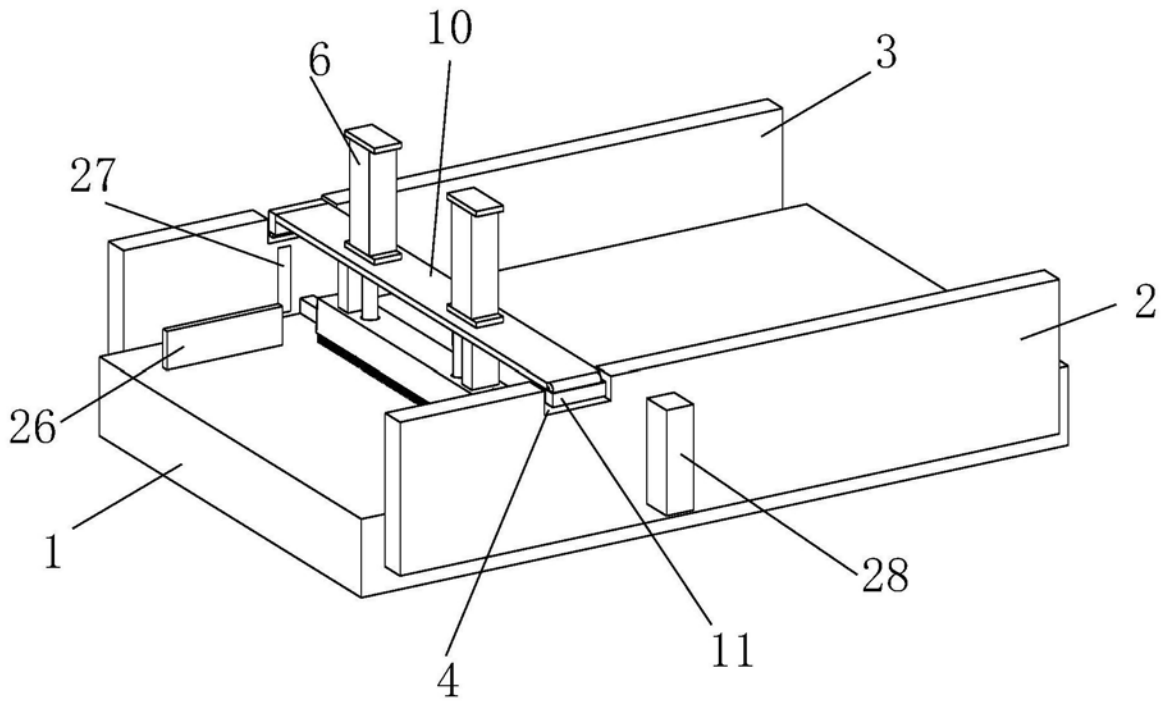


图1

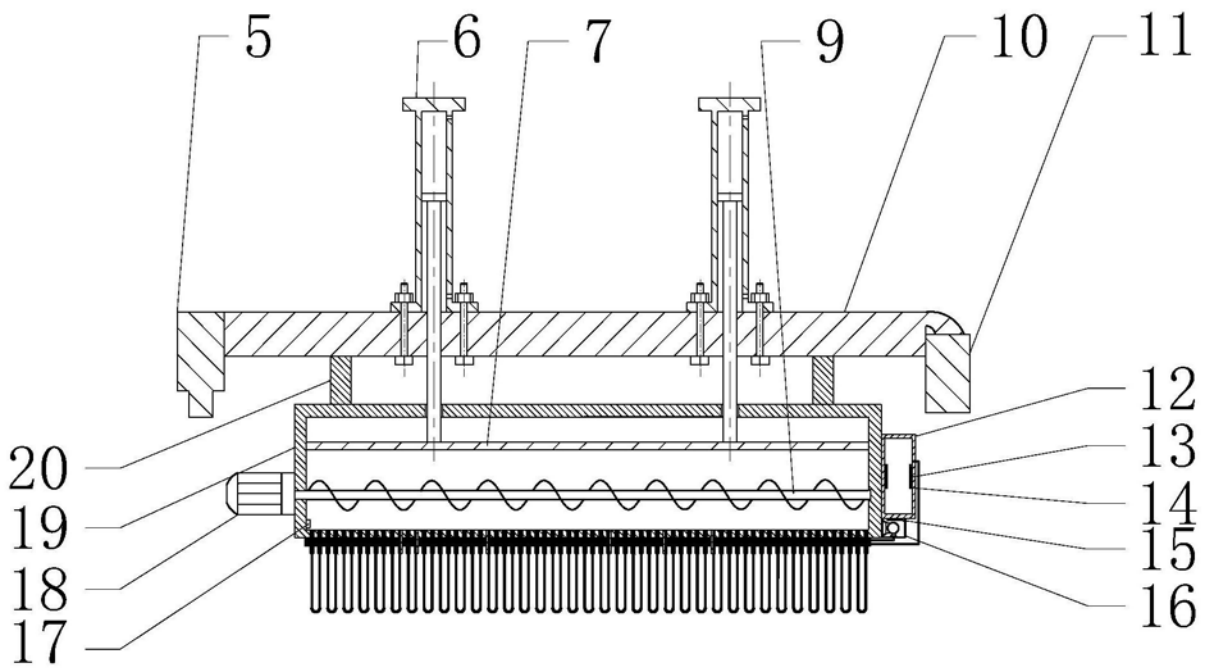


图2

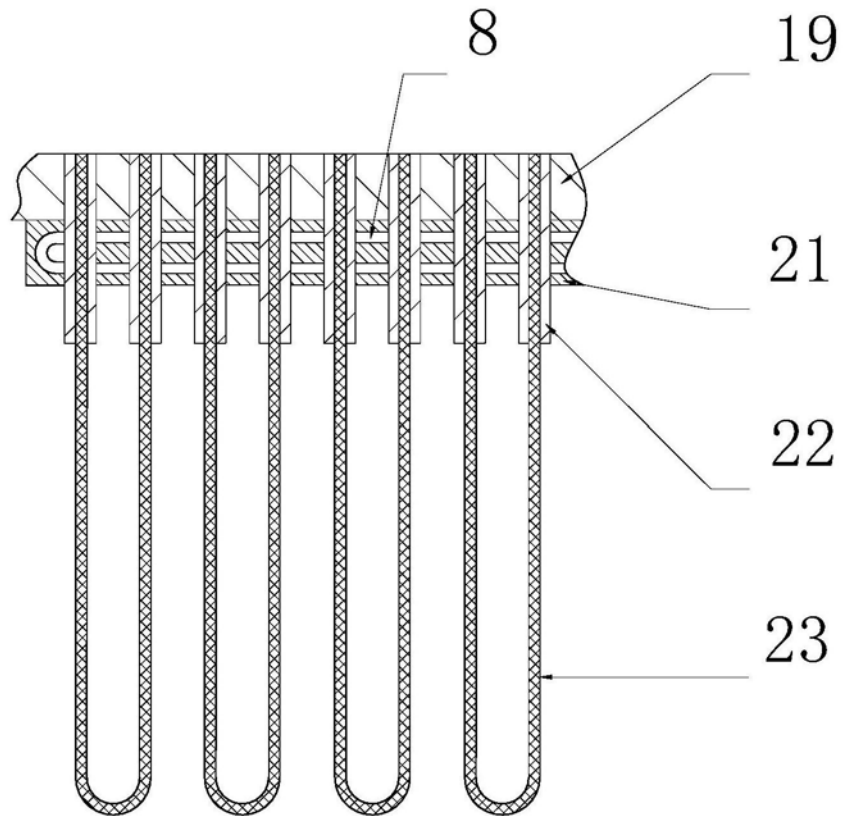


图3

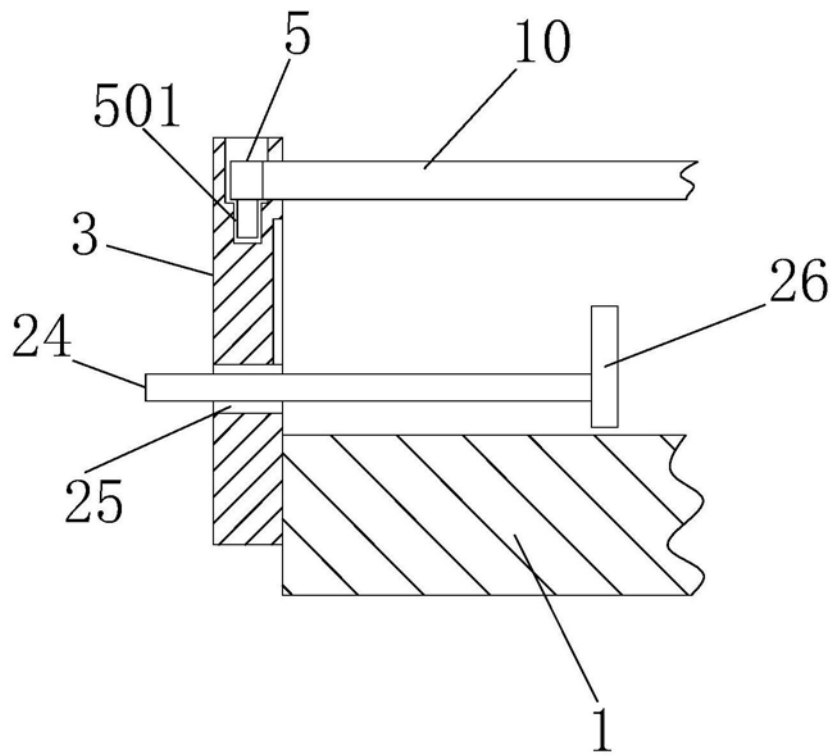


图4

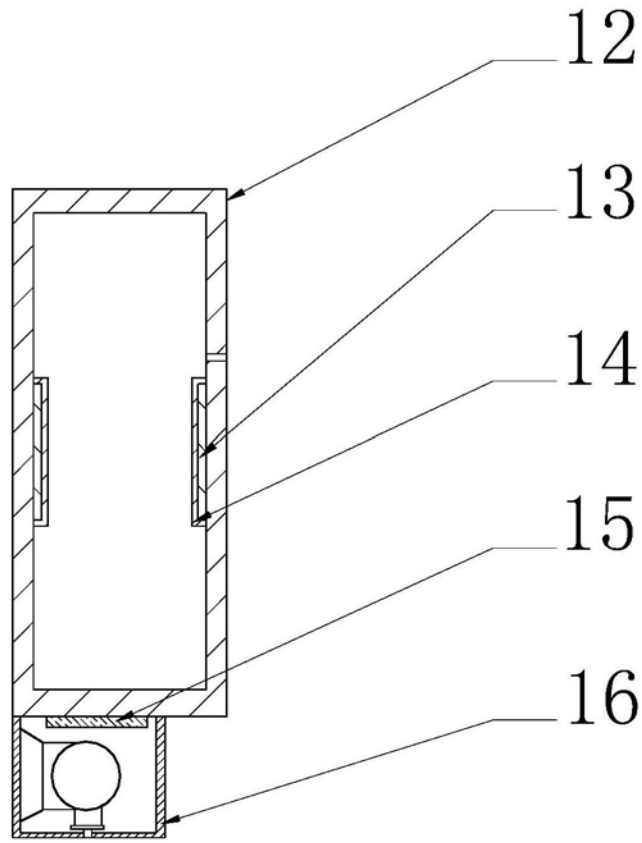


图5