



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212124499 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020484469.8

(22) 申请日 2020.04.03

(73) 专利权人 威海市泰宇印刷包装材料有限公司

地址 264200 山东省威海市高技区恒泰街-100-1号

(72) 发明人 李永刚 张鑫 杨惠茹

(51) Int.Cl.

B41F 13/38 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

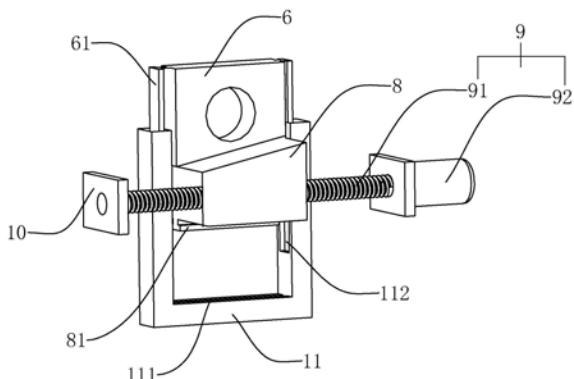
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种转轮印刷机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种转轮印刷机，包括机架；机架上设有放卷组件、印刷组件和收卷组件；印刷组件包括印刷台、印刷辊和压印辊；印刷台的两侧开设有凹形槽；凹形槽的底端开设有第一滑槽；凹形槽内设有上端面倾斜的移动块且移动块下端固设有凸块一；凹槽的两条侧壁上均开设有第二滑槽；移动块上方设有支撑块且支撑块的两侧均固设有凸块二；印刷辊与支撑块转动连接；移动块的一侧设有压力调节组件；压力调节组件包括丝杠和伺服电机；伺服电机的机座与印刷台固定连接；伺服电机的输出轴端部与丝杠固定连接；丝杠插设于移动块上且与移动块螺纹连接。本实用新型具有通过丝杠带动移动板在机架上左右滑动，进而带动印刷辊上下运动，实现压力调节的效果。



1. 一种转轮印刷机,包括机架(1);所述机架(1)上设有放卷组件(2)、印刷组件(3)和收卷组件(4);所述印刷组件(3)包括印刷台(31)、印刷辊(32)和压印辊(33);其特征在于:所述印刷台(31)的两侧开设有凹形槽(11);所述凹形槽(11)的底端开设有第一滑槽(111);所述凹形槽(11)内设有上端面倾斜的移动块(8);所述移动块(8)下端固设有滑动连接于第一滑槽(111)内的凸块一(81);所述凹形槽(11)的两条侧壁上均开设有第二滑槽(112);所述移动块(8)上方设有支撑块(6);所述支撑块(6)的下端面与移动块(8)的上端面相互贴合;所述支撑块(6)的两侧均固设有滑动连接于第二滑槽(112)内的凸块二(61);所述印刷辊(32)与支撑块(6)转动连接;所述移动块(8)的一侧设有压力调节组件(9);所述压力调节组件(9)包括丝杠(91)和伺服电机(92);所述伺服电机(92)的机座与印刷台(31)固定连接;所述伺服电机(92)的输出轴端部与丝杠(91)固定连接;所述丝杠(91)插设于移动块(8)上且与移动块(8)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种转轮印刷机,其特征在于:所述丝杠(91)的端部设有支撑板(10);所述丝杠(91)插设于支撑板(10)上且与支撑板(10)转动连接;所述支撑板(10)的一端与印刷台(31)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种转轮印刷机,其特征在于:所述印刷组件(3)和收卷组件(4)之间设有干燥台(5);所述干燥台(5)上设有UV紫外灯(52)。

4. 根据权利要求3所述的一种转轮印刷机,其特征在于:所述UV紫外灯的下端设有冷却组件(12);所述冷却组件(12)包括风机(121)和定位框(122);所述风机(121)设于定位框(122)内且与定位框(122)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种转轮印刷机,其特征在于:所述干燥台(5)的两条侧壁上开设有第三滑槽(51);所述定位框(122)的两端均固设有滑动连接于第三滑槽(51)内的凸块三(1221);所述定位框(122)的下方设有升降缸(13);所述升降缸(13)的机座与干燥台(5)固定连接;所述升降缸(13)的活塞杆端部与定位框(122)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种转轮印刷机,其特征在于:所述印刷组件(3)靠近放卷组件(2)的一侧设有定位组件(7);所述定位组件(7)包括定位座(71)、定位辊(72)和定位套环(73);所述定位座(71)为两个且分别与印刷台(31)固定连接;所述定位辊(72)的两端插设于定位座(71)上且与定位座(71)固定连接;所述定位套环(73)套设在定位辊(72)上且与定位辊(72)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种转轮印刷机,其特征在于:所述定位套环(73)上螺纹连接有调节螺栓(731);所述调节螺栓(731)穿过定位套环(73)且端部与定位辊(72)的外环面相抵触。

8. 根据权利要求6所述的一种转轮印刷机,其特征在于:所述定位座(71)上设有多根紧固杆(74);多根所述紧固杆(74)上下交错设置且分别与定位座(71)转动连接。

一种转轮印刷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机的技术领域,尤其是涉及一种转轮印刷机。

背景技术

[0002] 目前,转轮印刷机是一种可高速标签的设备;印刷过程中的一个关键是,印刷辊与压印辊之间的压力使印版上获得的印墨层能够正确无误地转印在标签上,这也直接关系到印品的质量;所以印刷之前先要进行压力的调整,以保证达到最好的效果。

[0003] 现有的技术可参考申请公布号为CN108081742A的发明专利,其公开了一种基于转轮的印刷机压力调节装置,包括机架、动力箱、转轮、转轴、偏心轮、连接杆、第一轴承座、位移传感器、压筒、第二轴承座、版筒、平衡杠和压力感应器;该发明的压力调节装置结构紧凑,使用简单,能够通过位移感应器和压力感应器知道两筒间的间隙大小和压力大小,减小了压力调节的时间,提高了生产效率。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:该发明虽然能够进行压力调节,但是先通过平衡杠带动压筒运动,使压筒和版筒之间距离增大;再手动转动转轮使偏心轮推动连接杆运动,使两筒之间的间隙减小,导致这种压力调节的过程比较繁琐。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种转轮印刷机,通过丝杠带动移动板在机架上左右滑动,进而带动印刷辊上下运动,实现压力调节的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种转轮印刷机,包括机架;所述机架上设有放卷组件、印刷组件和收卷组件;所述印刷组件包括印刷台、印刷辊和压印辊;所述印刷台的两侧开设有凹形槽;所述凹形槽的底端开设有第一滑槽;所述凹形槽内设有上端面倾斜的移动块;所述移动块下端固设有滑动连接于第一滑槽内的凸块一;所述凹形槽的两条侧壁上均开设有第二滑槽;所述移动块上方设有支撑块;所述支撑块的下端面与移动块的上端面相互贴合;所述支撑块的两侧均固设有滑动连接于第二滑槽内的凸块二;所述印刷辊与支撑块转动连接;所述移动块的一侧设有压力调节组件;所述压力调节组件包括丝杠和伺服电机;所述伺服电机的机座与印刷台固定连接;所述伺服电机的输出轴端部与丝杠固定连接;所述丝杠插设于移动块上且与移动块螺纹连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,伺服电机启动,驱动丝杠旋转,使移动块沿着凹形槽上的第一滑槽滑动,由于移动块的上端面切斜设置,所以可以带动支撑块沿着第二滑槽进行上下运动,改变印刷辊与压印辊之间的距离,起到压力调节的技术效果。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述丝杠的端部设有支撑板;所述丝杠插设于支撑板上且与支撑板转动连接;所述支撑板的一端与印刷台固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,支撑板起到支撑的作用,能够提高丝杠运动过程中的平稳性。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述印刷组件和收卷组件之间设有干燥台；所述干燥台上设有UV紫外灯。

[0012] 通过采用上述技术方案，印刷后的材料经过印刷台时，UV紫外灯可以对材料进行干燥，防止收料时产生粘连。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述UV紫外灯的下端设有冷却组件；所述冷却组件包括风机和定位框；所述风机设于定位框内且与定位框固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，不同种类的UV紫外灯的干燥温度不同，在对受温度影响较大的薄膜类材料进行干燥时，温度过高可能会造成印刷材料拉伸，风机启动，可以在干燥过程中对材料进行冷却，保证印刷质量。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述干燥台的两条侧壁上开设有第三滑槽；所述定位框的两端均固设有滑动连接于第三滑槽内的凸块三；所述定位框的下方设有升降缸；所述升降缸的机座与干燥台固定连接；所述升降缸的活塞杆端部与定位框固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，升降缸启动，通过活塞杆带动定位框上的凸块三在第三滑槽内滑动，可以调节冷却组件与材料之间的高度，满足不同材料的冷却要求。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述印刷组件靠近放卷组件的一侧设有定位组件；所述定位组件包括定位座、定位辊和定位套环；所述定位座为两个且分别与印刷台固定连接；所述定位辊的两端插设于定位座上且与定位座固定连接；所述定位套环套设在定位辊上且与定位辊滑动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，将材料固定在两个定位套环之间，可以对材料进行定位，防止材料在定位辊上滑动。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位套环上螺纹连接有调节螺栓；所述调节螺栓穿过定位套环且端部与定位辊的外环面相抵触。

[0020] 通过采用上述技术方案，将调节螺栓拧松，使定位套环在定位辊上滑动，能够满足不同宽度材料的定位要求；拧紧调节螺栓，可以对定位套环进行固定。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述定位座上设有多根紧固杆；多根所述紧固杆上下交错设置且分别与定位座转动连接。

[0022] 通过采用上述技术方案，材料从紧固杆与定位辊的间隙中通过，可以对材料进行张紧，防止材料褶皱。

[0023] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1. 伺服电机启动，驱动丝杠旋转，使移动块沿着凹形槽上的第一滑槽滑动，由于移动块的上端面切斜设置，所以可以带动支撑块沿着第二滑槽进行上下运动，改变印刷辊与压印辊之间的距离，起到压力调节的技术效果；

[0025] 2. 不同种类的UV紫外灯的干燥温度不同，在对受温度影响较大的薄膜类材料进行干燥时，温度过高可能会造成印刷材料拉伸，风机启动，可以在干燥过程中对材料进行冷却，保证印刷质量；

[0026] 3. 升降缸启动，通过活塞杆带动定位框上的凸块三在第三滑槽内滑动，可以调节冷却组件与材料之间的高度，满足不同材料的冷却要求。

附图说明

- [0027] 图1是实施例中印刷机的整体结构示意图；
- [0028] 图2是实施例中凸显定位组件的结构示意图；
- [0029] 图3是实施例中凸显压力调节组件的结构示意图；
- [0030] 图4是实施例中凸显干燥台的结构示意图；
- [0031] 图5是实施例中干燥台的部分结构示意图。
- [0032] 附图标记:1、机架;11、凹形槽;111、第一滑槽;112、第二滑槽;2、放卷组件;3、印刷组件;31、印刷台;32、印刷辊;33、压印辊;4、收卷组件;5、干燥台;51、第三滑槽;52、UV紫外灯;6、支撑块;61、凸块二;7、定位组件;71、定位座;72、定位辊;73、定位套环;731、调节螺栓;74、紧固杆;8、移动块;81、凸块一;9、压力调节组件;91、丝杠;92、伺服电机;10、支撑板;12、冷却组件;121、风机;122、定位框;1221、凸块三;13、升降缸;14、底板;141、通孔。

具体实施方式

- [0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0034] 参照图1,为本实用新型公开的一种转轮印刷机,包括机架1,机架1上依次设置有放卷组件2、印刷组件3和收卷组件4;印刷组件3与收卷组件4之间设有能将材料上印刷的油墨烘干的干燥台5,并且干燥台5上设有UV紫外灯52;印刷组件3和干燥台5均设置有两组;放卷组件2在进行放卷时,收卷组件4进行收卷从而产生拉力,带动材料进入印刷组件3内进行印刷,印刷完成后,材料继续在收卷组件4的拉力下移动,已印刷完的材料进入干燥台5进行干燥,最后经收卷组件4进行收卷。
- [0035] 参照图1和图2,印刷组件3包括印刷台31、印刷辊32和压印辊33;印刷台31的两侧分别设有支撑块6;印刷辊32和压印辊33上下设置且均与支撑块6转动连接;印刷台31上还固设有驱动印刷辊32和压印辊33转动的驱动电机;材料从印刷辊32和压印辊33的缝隙中经过,驱动电机驱动印刷辊32和压印辊33转动,可以将印刷辊32上的油墨印到材料上。
- [0036] 为了使材料与印刷辊32上的油墨对齐,防止材料在输送过程中发生左右移动,印刷组件3靠近放卷组件2的一侧设有定位组件7;定位组件7包括两个相对设置的定位座71、定位辊72和定位套环73;两个定位座71分别设于印刷台31的两侧且均与印刷台31固定连接;定位辊72的两端均与定位座71固定连接;定位套环73的数量为两个且分别套设在定位辊72的两端,定位套环73与定位辊72滑动连接;定位套环73上螺纹连接有调节螺栓731,调节螺栓731穿过定位套环73且下端抵触在定位辊72的外环面上;拧松调节螺栓731,使两个定位套环73在定位辊72上滑动,可以根据材料的宽度调节两个定位套环73之间的距离;将调节螺栓731拧紧,可以将定位套环73固定在定位辊72上。
- [0037] 为了防止材料从放卷组件2中展开的过程中出现褶皱影响材料的印刷,两个定位座71之间转动连接有多根上下交错设置的紧固杆74;材料从紧固杆74和定位辊72的间隙中经过,可以对材料进行张紧,防止出现褶皱。
- [0038] 参照图1和图3,印刷台31的两侧均开设有凹形槽11,凹形槽11的下端面上沿其长度方向开设有第一滑槽111,并且凹形槽11的两条侧壁上沿其高度方向分别开设有第二滑槽112;凹形槽11内设有上端面倾斜设置的移动块8,并且移动块8与凹形槽11的两条侧壁之间留有空隙;移动块8的下端固设有滑动连接于第一滑槽111内的凸块一81;支撑块6设置于

移动块8的上方,并且支撑块6的下端面与移动块8的上端面相互贴合;支撑块6的两侧均固设有滑动连接于第二滑槽112内的凸块二61。

[0039] 移动块8的一侧设有压力调节组件9,并且压力调节组件9包括丝杠91和伺服电机92;伺服电机92的机座与印刷台31固定连接,并且伺服电机92的输出轴端部与丝杠91固定连接;移动块8的一侧伸出印刷台31,丝杠91插设于移动块8上且与移动块8螺纹连接;丝杠91的端部设有垂直固设于印刷台31上的支撑板10;丝杠91插设于支撑板10上且与支撑板10转动连接;伺服电机92启动,驱动丝杠91旋转,使移动块8沿着第一滑槽111进行左右滑动,进而带动支撑板10沿着第二滑槽112上下运动,可以调节印刷辊32与压印辊33之间的间隙,进而调节两个辊之间的压力。

[0040] 参照图4,不同种类UV紫外灯52的干燥温度不同,为了防止受温度影响较大的材料在干燥时出现印刷材料拉伸的现象,在UV紫外灯52的下端设有冷却组件12;冷却组件12包括风机121和定位框122,风机121固定连接于定位框122的内部;干燥台5的两侧沿其高度方向均开设有第三滑槽51,定位框122的两端均固设有滑动连接于第三滑槽51内的凸块三1221;定位框122的下端设有升降缸13,升降缸13设置为两个且沿定位框122的长度方向对称分布;升降缸13的机座与干燥台5固定连接,并且升降缸13的活塞杆端部与定位框122固定连接;升降缸13驱动活塞杆运动,会带动定位框122沿着第三滑槽51进行上下滑动,调节材料上所受到的风力的大小,满足不同材料的冷却要求;设置两个升降缸13,可以保持定位框122运动的平稳性。

[0041] 参照图5,UV紫外灯52和冷却组件12之间设有一块底板14,底板14上均布开设有多个通孔141且底板14的两端与干燥台5固定连接;底板14上开设的通孔141,便于风力的通过。

[0042] 本实施例的实施原理为:使用时,在放卷组件2和收卷组件4的作用下,印刷机开始对材料进行印刷工作;放卷组件2在进行放卷时,收卷组件4进行收卷会产生一定的拉力,材料首先经过定位组件7,定位辊72两侧的定位套环73可以防止材料发生左右移动,保证材料与印刷辊32上的油墨对齐;材料从定位辊72与紧固杆74之间的缝隙中经过,可以对材料进行张紧,防止其发生褶皱影响印刷效果;然后,材料进入印刷组件3进行印刷,在印刷完成后,材料在收卷组件4的拉力下继续运动,已印刷完图案的材料进入干燥台5进行干燥,同时通过冷却组件12对材料进行冷却;干燥一段时间后,材料在收卷组件4的拉力下被拉出,最后收卷组件4对印刷完的所有材料进行收卷;压力调节组件9可以对印刷辊32和压印辊33之间的压力进行调整,保证印墨层能准确无误地印在材料上。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

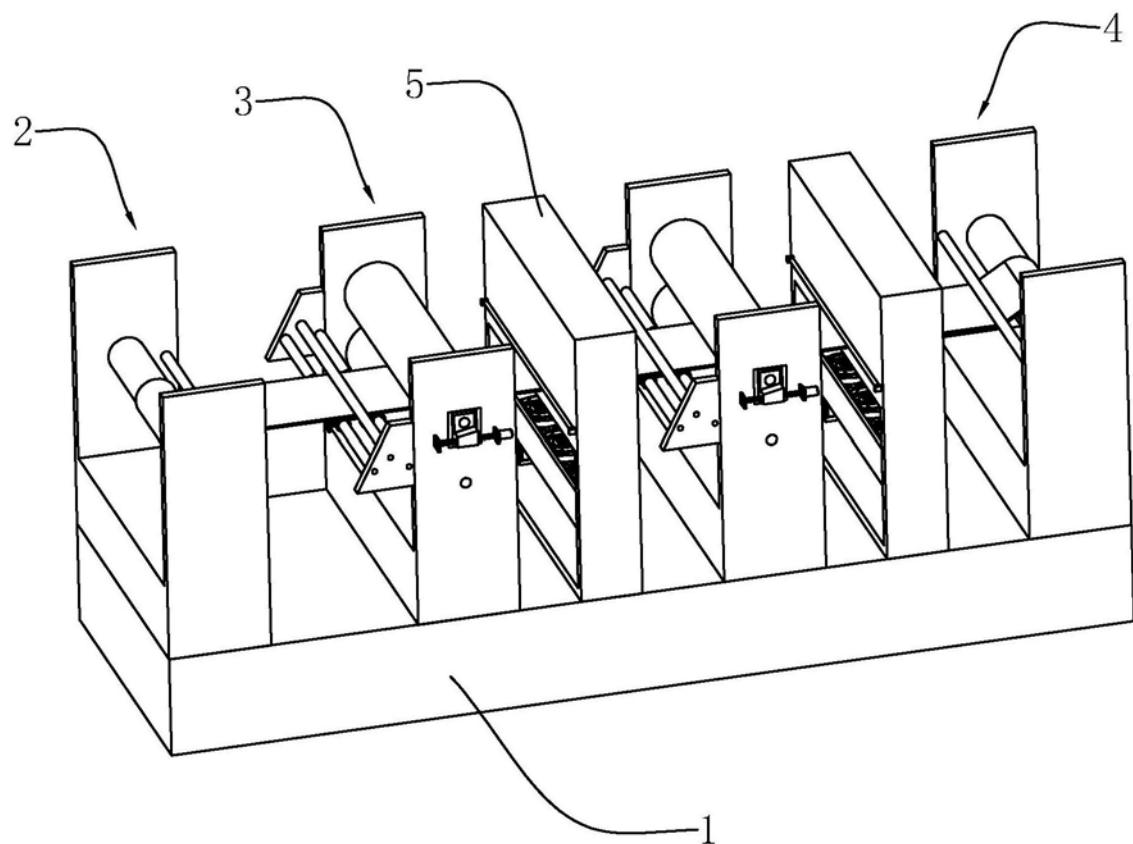


图1

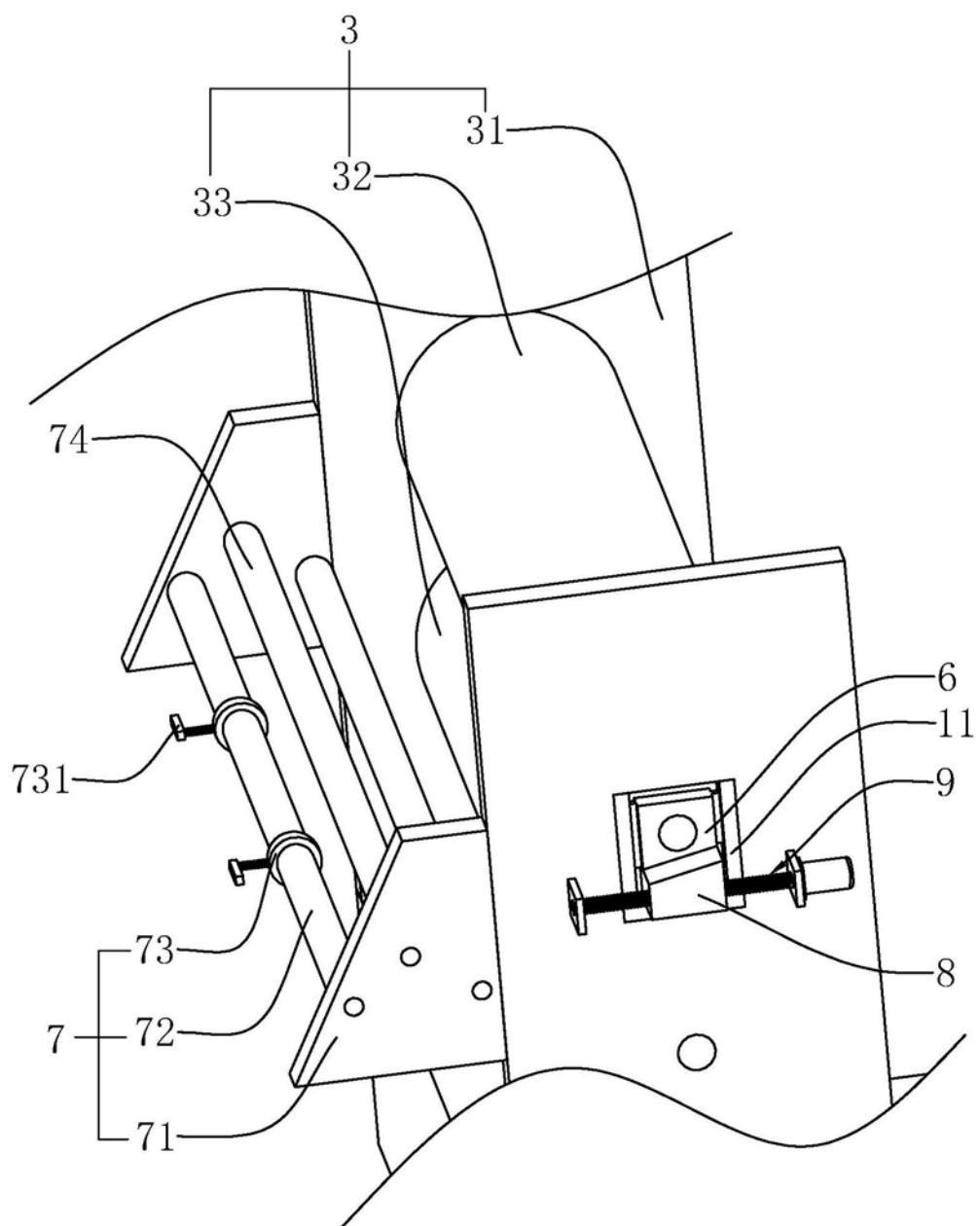


图2

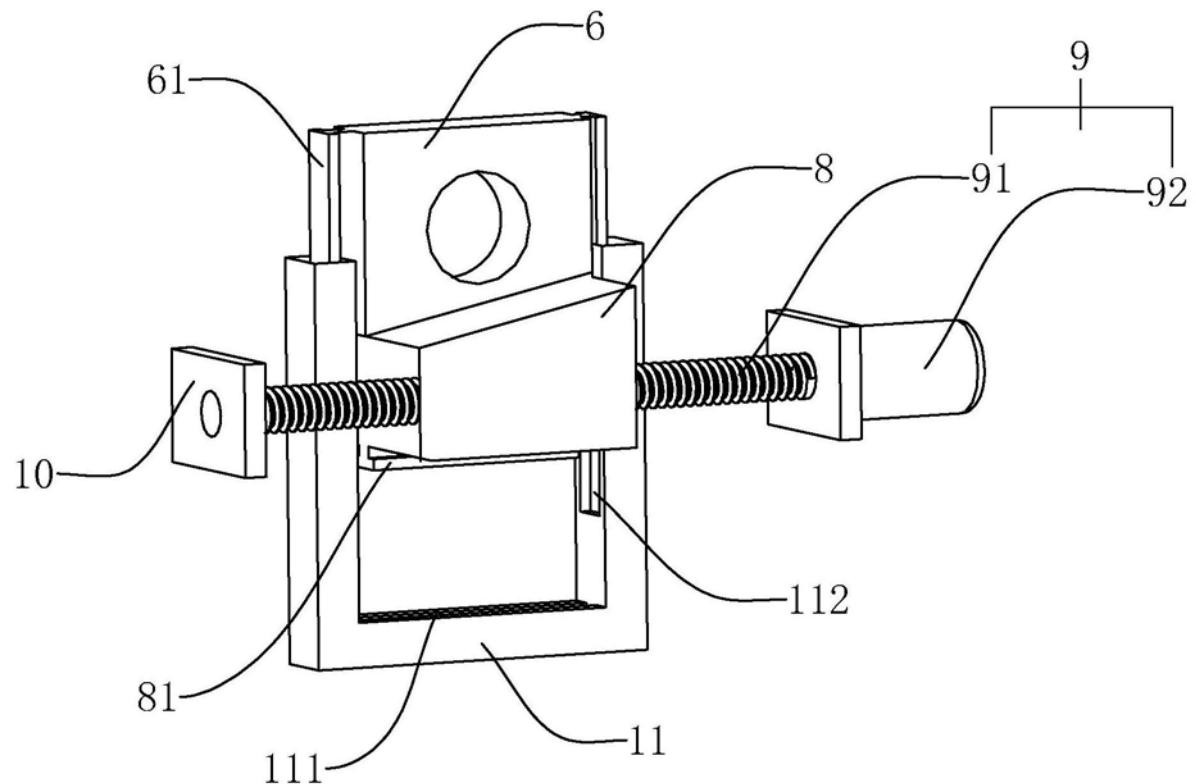


图3

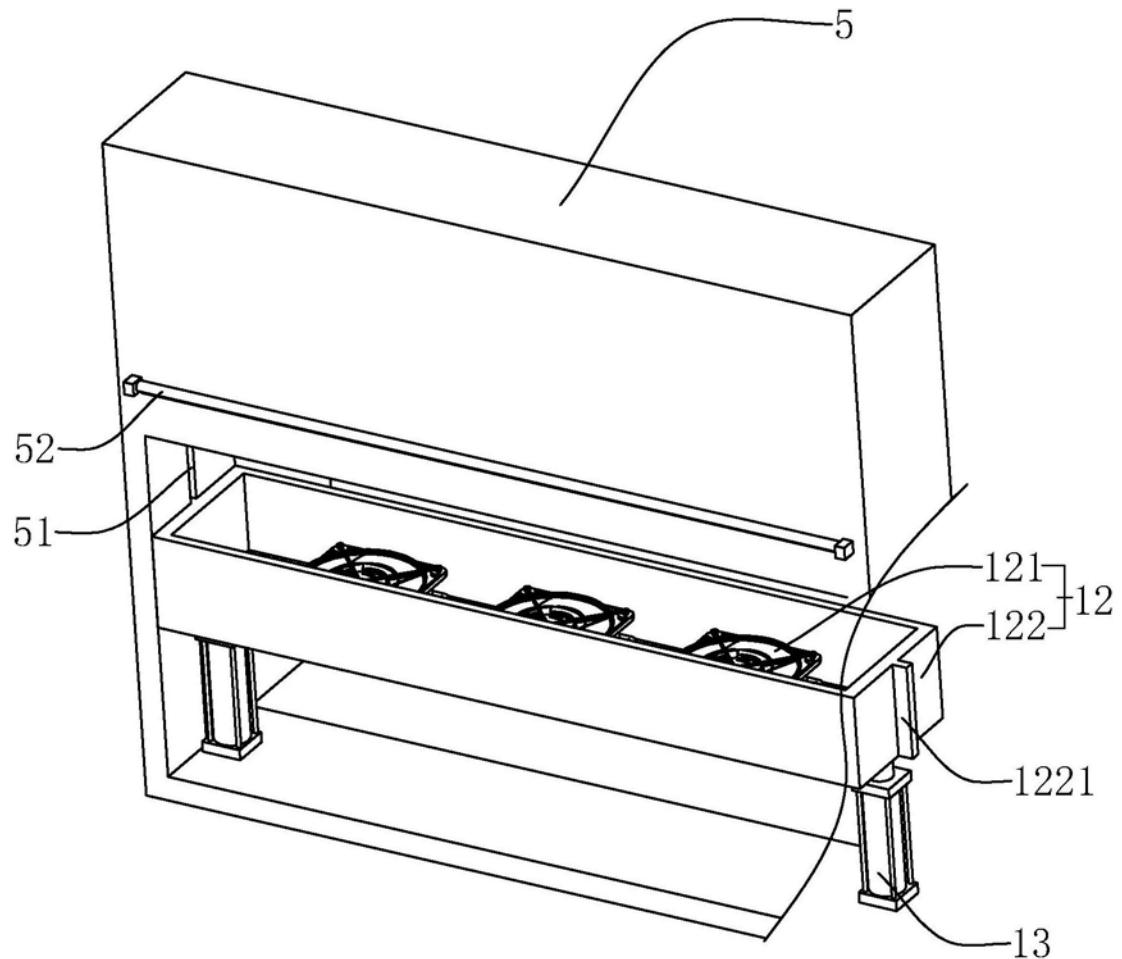


图4

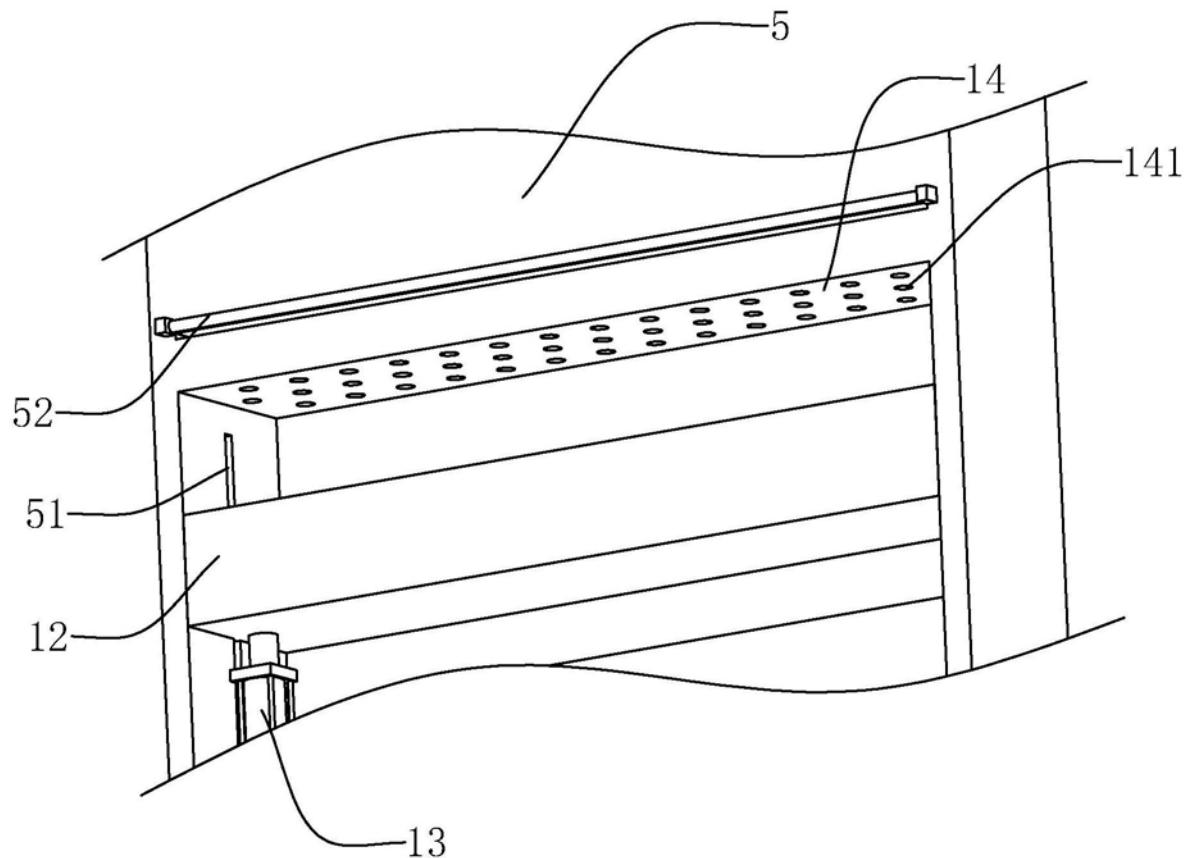


图5