



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116691146 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202310632654.5

(22) 申请日 2023.05.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116691146 A

(43) 申请公布日 2023.09.05

(73) 专利权人 扬州市华裕包装有限公司
地址 225000 江苏省扬州市杨寿镇回归大道

(72) 发明人 汤恒健 王存岭 陈明耀

(74) 专利代理机构 扬州众创智荟知识产权代理
事务所(普通合伙) 32728
专利代理师 吴琼

(51) Int. Cl.

B41F 23/04 (2006.01)

B41F 19/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105269931 A, 2016.01.27

CN 218020770 U, 2022.12.13

审查员 潘海良

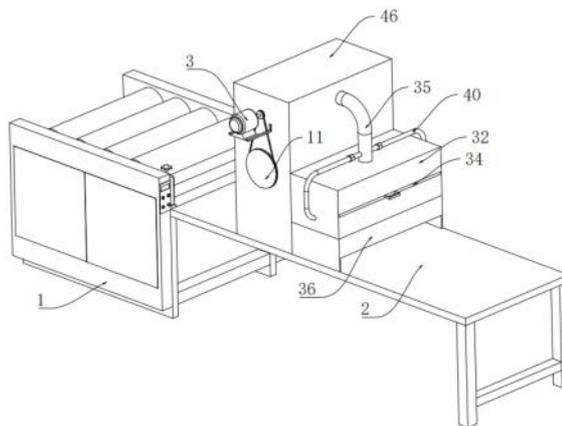
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置及工艺

(57) 摘要

本发明提供一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置及工艺,包括印刷装置和支撑平台,所述支撑平台固定安装于支撑平台的一侧,所述支撑平台的顶部设置有烘干机构,能够使多层复合膜上的油墨进行凝固。本发明中烘干机构能够对印刷装置对多层复合膜进行印刷后,对通过电加热板对烘干箱内部空气进行加热,使得多层复合膜经过烘干箱时,对其表面印刷的油墨进行烘干,同时输送机构产生风力将热空气传输于底部,且阻断缓冲机构可以避免风力直接作用在油墨上,会使油墨被吹散的情况发生,而匀热机构可以使得油墨上的空气进行流动,提高油墨的烘干效果,最后余热回收机构和二次风干机构能够对热空气进行回收利用,同时对未烘干的油墨进行二次烘干。



1. 一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置,包括印刷装置(1)和支撑平台(2),所述支撑平台(2)固定安装于印刷装置(1)的一侧,其特征在于:所述支撑平台(2)的顶部设置有烘干机构,能够使多层复合膜上的油墨进行凝固;

所述烘干机构包括烘干箱(46),所述烘干箱(46)固定安装于支撑平台(2)上,所述烘干箱(46)的内壁固定安装有电加热板(47),能够将烘干箱(46)内部的空气进行升温;

输送机构,所述输送机构固定设置在烘干箱(46)上,当所述电加热板(47)将其周边的空气进行升温后,所述输送机构能够将热空气传输于支撑平台(2)上的多层复合膜处,对油墨进行烘干;

阻断缓冲机构,所述阻断缓冲机构可调节的设置于烘干箱(46)内,当所述输送机构通过风力对热空气进行传输时,所述阻断缓冲机构能够对风力进行阻断,避免风力直接将多层复合膜上未凝固的油墨吹散;

所述输送机构包括电机(3),所述电机(3)固定安装于烘干箱(46)的一侧,所述电机(3)的输出端固定连接于传动杆(4),所述传动杆(4)的一端贯穿至烘干箱(46)的内部,且固定连接于第一斜齿轮(5),所述第一斜齿轮(5)的一侧啮合连接于第二斜齿轮(6),所述第二斜齿轮(6)的底部固定连接于转动杆(7),所述转动杆(7)的底部固定连接于转动块(8),所述转动块(8)的表面固定连接有三个摆动叶(9);

所述阻断缓冲机构包括第一传动轮(10),所述第一传动轮(10)的内壁与传动杆(4)的表面固定连接,所述第一传动轮(10)的底部设置有第二传动轮(11),所述第一传动轮(10)的外表面套设有皮带(12),所述第一传动轮(10)与第二传动轮(11)通过皮带(12)传动连接,所述第二传动轮(11)的一端贯穿至烘干箱(46)的内部,且固定连接于传动盘(13),所述传动盘(13)的一侧固定连接于挤压杆(14),所述挤压杆(14)的表面套设有挤压块(15),所述挤压块(15)的一侧固定连接于缓冲板(16),所述缓冲板(16)的顶部开设有透气孔(17),所述透气孔(17)的数量为若干,所述缓冲板(16)的一侧固定连接于滑动块(18),所述缓冲板(16)的底部设置有匀热机构,能够对透气孔(17)中输送出的热空气进行匀热,同时能够带动多层复合膜上油墨处空气进行流动,从而提高油墨凝固的效果;

所述匀热机构包括转动辊(19),所述转动辊(19)的外表面固定连接于四个扇叶(20),所述转动辊(19)的一端固定连接于小齿轮(21),所述小齿轮(21)的一侧啮合连接于齿板(22),所述齿板(22)的顶部与滑动块(18)的底部固定连接,所述小齿轮(21)的一端固定连接于转动盘(23),所述转动盘(23)的一侧通过转轴活动连接于摆臂(24),所述摆臂(24)的另一端通过转轴活动连接于推动板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置,其特征在于:所述转动杆(7)的表面套设有第一轴承(26),所述第一轴承(26)内圈的内壁与转动杆(7)的表面固定连接,所述第一轴承(26)外圈的底部固定连接于支撑架(27),所述支撑架(27)的两端均与烘干箱(46)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置,其特征在于:所述缓冲板(16)的形状为V形。

4. 根据权利要求1所述的一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置,其特征在于:所述烘干箱(46)内壁的一侧固定连接于燕尾滑轨(28),所述滑动块(18)的顶部开设有与燕尾滑轨(28)配合使用的燕尾槽(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置,其特征在于:所述挤压块(15)的一侧开设有的传动槽(30),所述挤压杆(14)的表面与传动槽(30)的内壁接触。

6. 根据权利要求2所述的一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置,其特征在于:所述转动辊(19)的一侧设置有第二轴承(31),所述转动辊(19)的一端通过第二轴承(31)与烘干箱(46)的内壁转动连接。

7. 一种多层复合膜双面印刷定点套印的工艺,根据权利要求1-6任意一项所述的一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置,其特征在于:包括以下步骤,

S1: 首先将多层复合膜放置于印刷装置(1)上进行印刷,印刷完成后会传输到支撑平台(2)上,经过烘干机构对其进行烘干;

S2: 在经过烘干机构的同时,输送机构会将电加热板(47)周边的热空气进行传输,使热空气汇集在支撑平台(2)上的多层复合膜处,对油墨进行快速烘干;

S3: 与此同时,输送机构通过风力对热空气进行传输时,阻断缓冲机构能够对风力进行阻断,避免风力直接将多层复合膜上未凝固的油墨吹散;

S4: 之后多层复合膜上的油墨烘干后,便可以再次通过印刷装置(1)对其另一面进行印刷,从而完成对多层复合膜双面定点套印。

一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷定点套印技术领域,具体为一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置及工艺。

背景技术

[0002] 套印,指多色印刷时要求各色版图文印刷重叠套准,也就是将原稿分色后制得的不同网线角度的单色印版,按照印版色序依次重叠套合,最终印刷得到与原稿层次、色调相同的印品,一些多层复合膜为了使表面印刷图案更加清晰,会通过定点套印的方式进行印刷。

[0003] 公开号“CN211106312U”提供的一种多层复合膜双面定点套印的装置,包括管筒以及沿所述管筒轴向开设的多组安装槽,所述安装槽沿所述管筒径向等夹角分布,所述安装槽的内部插有卡管,所述卡管沿轴向位置处开设有多组卡槽,所述卡槽的侧壁开设有卡孔,所述卡管远离所述安装槽端口部安装有限位弹簧,所述限位弹簧的另一端安装在所述管筒内壁,所述管筒沿所述管筒轴向开设有多组插槽,所述插槽沿所述管筒环部与所述安装槽等数量且等径向开设,该装置便于更换模具使其更加便捷的使用。

[0004] 但是上述装置在实施的过程中仍存在以下问题:

[0005] 在对多层复合膜在进行定点套印时,必须等待印刷油墨凝固后才可以对多层复合膜的另一面进行套印,而印刷装置通常缺少对多层复合膜上印刷的油墨进行烘干的功能,使得使用者需要花费大量的时间等待油墨凝固,从而降低工作效率,现有技术中虽然有通过热风机吹出热风对多层复合膜上印刷的油墨烘干的方式,但是热风直接作用在油墨上,油墨容易被吹散,虽然达到了烘干的效果,但是印刷的图案也容易被刮花,使得印刷后的多层复合膜到不到预期效果,影响后续使用。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置及工艺,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置及工艺,包括印刷装置和支撑平台,所述支撑平台固定安装于印刷装置的一侧,所述支撑平台的顶部设置有烘干机构,能够使多层复合膜上的油墨进行凝固;

[0009] 所述烘干机构包括烘干箱,所述烘干箱固定安装于支撑平台上,所述烘干箱的内壁固定安装有电加热板,能够将烘干箱内部的空气进行升温;

[0010] 输送机构,所述输送机构固定设置在烘干箱上,当所述电加热板将其周边的空气进行升温后,所述输送机构能够将热空气传输于支撑平台上的多层复合膜处,对油墨进行烘干;

[0011] 阻断缓冲机构,所述阻断缓冲机构可调节的设置于烘干箱内,当所述输送机构通

过风力对热空气进行传输时,所述阻断缓冲机构能够对风力进行阻断,避免风力直接将多层复合膜上未凝固的油墨吹散。

[0012] 优选的,所述输送机构包括电机,所述电机固定安装于烘干箱的一侧,所述电机的输出端固定连接传动杆,所述传动杆的一端贯穿至烘干箱的内部,且固定连接第一斜齿轮,所述第一斜齿轮的一侧啮合连接第二斜齿轮,所述第二斜齿轮的底部固定连接转动杆,所述转动杆的底部固定连接转动块,所述转动块的表面固定连接三个摆动叶。

[0013] 优选的,所述阻断缓冲机构包括第一传动轮,所述第一传动轮的内壁与传动杆的表面固定连接,所述第一传动轮的底部设置有第二传动轮,所述第一传动轮的外表面套设有皮带,所述第一传动轮与第二传动轮通过皮带传动连接,所述第二传动轮的一端贯穿至烘干箱的内部,且固定连接传动盘,所述传动盘的一侧固定连接挤压杆,所述挤压杆的表面套设有挤压块,所述挤压块的一侧固定连接缓冲板,所述缓冲板的顶部开设有透气孔,所述透气孔的数量为若干,所述缓冲板的一侧固定连接滑动块,所述缓冲板的底部设置有匀热机构,能够对透气孔中输送出的热空气进行匀热,同时能够带动多层复合膜上油墨处空气进行流动,从而提高油墨凝固的效果。

[0014] 优选的,所述匀热机构包括转动辊,所述转动辊的外表面固定连接四个扇叶,所述转动辊的一端固定连接小齿轮,所述小齿轮的一侧啮合连接齿板,所述齿板的顶部与滑动块的底部固定连接,所述小齿轮的一端固定连接转动盘,所述转动盘的一侧通过转轴活动连接有摆臂,所述摆臂的另一端通过转轴活动连接有推动板。

[0015] 优选的,所述转动杆的表面套设有第一轴承,所述第一轴承内圈的内壁与转动杆的表面固定连接,所述第一轴承外圈的底部固定连接支撑架,所述支撑架的两端均与烘干箱的内壁固定连接。

[0016] 优选的,所述缓冲板的形状为V形。

[0017] 优选的,所述烘干箱内壁的一侧固定连接燕尾滑轨,所述滑动块的顶部开设有与燕尾滑轨配合使用的燕尾槽。

[0018] 优选的,所述挤压块的一侧开设有的传动槽,所述挤压杆的表面与传动槽的内壁接触。

[0019] 优选的,所述转动辊的一侧设置有第二轴承,所述转动辊的一端通过第二轴承与烘干箱的内壁转动连接。

[0020] 优选的,一种多层复合膜双面印刷定点套印的工艺,包括以下步骤

[0021] S1:首先将多层复合膜放置于印刷装置上进行印刷,印刷完成后会传输到支撑平台上,经过烘干机构对其进行烘干;

[0022] S2:在经过烘干机构的同时,输送机构会将电加热板周边的热空气进行传输,使热空气汇集在支撑平台上的多层复合膜处,对油墨进行快速烘干;

[0023] S3:与此同时,输送机构通过风力对热空气进行传输时,阻断缓冲机构能够对风力进行阻断,避免风力直接将多层复合膜上未凝固的油墨吹散;

[0024] S4:之后多层复合膜上的油墨烘干后,便可以再次通过印刷装置对其另一面进行印刷,从而完成对多层复合膜双面定点套印。

[0025] 优选的,所述烘干箱的一侧设置有余热回收机构,能够对烘干箱内部的热空气进行回收再次利用,所述余热回收机构包括回收箱,所述回收箱的一侧与烘干箱固定连通,所

述回收箱的一侧开设有嵌设槽,所述嵌设槽的内部插接有活性炭板,所述回收箱的顶部固定连通有输送管,所述输送管的一端与烘干箱的内壁固定连通。

[0026] 优选的,所述回收箱的底部设置有二次风干机构,能够对多层复合膜上位烘干的油墨进行二次风干,使得油墨完全凝固,所述二次风干机构包括风干箱,所述风干箱内壁的顶部固定安装有图像传感器,所述风干箱的内部设置有吹风管,所述吹风管的一端贯穿至回收箱内部,且通过电磁阀固定连通有集气箱,所述集气箱的一侧与回收箱的一侧固定连接,所述集气箱的两侧均通过单向阀固定连通有排气管,所述排气管的一端与输送管的一侧固定连通,所述集气箱的一侧固定连通有集气筒,所述集气筒的顶部通过单向阀固定连通有进气管,所述集气筒的内部设置有活塞,所述活塞的一侧固定联通有推动块,所述推动块的一侧固定连接推动杆,所述推动杆的一端与推动板的一侧固定连接。

[0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0028] 1、本发明通过设置烘干机构,能够在印刷装置对多层复合膜进行印刷后,对通过电加热板对烘干箱内部空气进行加热,使得多层复合膜经过烘干箱时,对其表面印刷的油墨进行烘干,解决了印刷装置通常缺少对多层复合膜上印刷的油墨进行烘干的功能,使得使用者需要花费大量的时间等待油墨凝固,从而降低工作效率的问题。

[0029] 2、本发明通过设置输送机构,能够在电加热板对烘干箱内空气进行加热时,通过输送机构产生风力将热空气传输于底部,进而对多层复合膜上的油墨进行烘干。

[0030] 3、本发明通过设置阻断缓冲机构,能够通过输送机构中传动杆转动的同时与阻断缓冲机构配合,使得热空气传输过程中会被缓冲板进行隔断,由透气孔缓慢落下,之后通过缓冲板上下移动将热空气传输至油墨处,便可以避免风力直接作用在油墨上,会使油墨被吹散的情况发生。

[0031] 4、本发明通过设置匀热机构,能够通过阻断缓冲机构滑动块上下往复移动的过程中与匀热机构配合,使得热空气均匀分布,同时转动辊带动摆臂通过与转轴进行配合,也会使得推动板进行往复水平移动,从而使得油墨上的空气进行流动,提高油墨的烘干效果。

[0032] 5、本发明通过设置余热回收机构,能够通过将带有水蒸气的热空气推送至回收箱内部,由活性炭板吸收水蒸气,余下的热空气会通过输送管再次回收带烘干箱内部,达到一个热能回收利用的作用。

[0033] 6、本发明通过设置二次风干机构,能够图像传感器监测到多层复合膜上的油墨为烘干时,启动电磁阀,气体由吹风管呼出,由于此时油墨已经进行初步烘干,风力直接作用在其表面也不会散开,便可以通过风力将油墨进行二次烘干,使其完全凝固。

[0034] 本发明中烘干机构能够印刷装置对多层复合膜进行印刷后,对通过电加热板对烘干箱内部空气进行加热,使得多层复合膜经过烘干箱时,对其表面印刷的油墨进行烘干,同时输送机构产生风力将热空气传输于底部,且阻断缓冲机构可以避免风力直接作用在油墨上,会使油墨被吹散的情况发生,而匀热机构可以使得油墨上的空气进行流动,提高油墨的烘干效果,最后余热回收机构和二次风干机构能够热空气进行回收利用,同时对未烘干的油墨进行二次烘干。

附图说明

[0035] 图1为本发明的主体结构示意图;

- [0036] 图2为本发明分解的立体图；
- [0037] 图3为本发明立体的剖视图；
- [0038] 图4为本发明图3中A处的局部放大图；
- [0039] 图5为本发明局部结构的立体图；
- [0040] 图6为本发明局部结构剖视的立体图；
- [0041] 图7为本发明局部结构的立体图；
- [0042] 图8为本发明局部结构侧视的立体图；
- [0043] 图9为本发明局部结构的分解图；
- [0044] 图10为本发明局部结构的立体图。
- [0045] 图中：1、印刷装置；2、支撑平台；3、电机；4、传动杆；5、第一斜齿轮；6、第二斜齿轮；7、转动杆；8、转动块；9、摆动叶；10、第一传动轮；11、第二传动轮；12、皮带；13、传动盘；14、挤压杆；15、挤压块；16、缓冲板；17、透气孔；18、滑动块；19、转动辊；20、扇叶；21、小齿轮；22、齿板；23、转动盘；24、摆臂；25、推动板；26、第一轴承；27、支撑架；28、燕尾滑轨；29、燕尾槽；30、传动槽；31、第二轴承；32、回收箱；33、嵌设槽；34、活性炭板；35、输送管；36、风干箱；37、图像传感器；38、吹风管；39、集气箱；40、排气管；41、集气筒；42、活塞；43、推动块；44、推动杆；45、进气管；46、烘干箱；47、电加热板。

具体实施方式

[0046] 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。

[0047] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:

实施例

[0048] 一种多层复合膜双面印刷定点套印的装置及工艺,包括印刷装置1和支撑平台2,支撑平台2固定安装于印刷装置1的一侧,支撑平台2的顶部设置有烘干机构,能够使多层复合膜上的油墨进行凝固;

[0049] 本实施例其中一种实施方式为:烘干机构包括烘干箱46,烘干箱46固定安装于支撑平台2上,烘干箱46的内壁固定安装有电加热板47,能够将烘干箱46内部的空气进行升温,通过设置烘干机构,能够在印刷装置1对多层复合膜进行印刷后,对通过电加热板47对烘干箱46内部空气进行加热,使得多层复合膜经过烘干箱46时,对其表面印刷的油墨进行烘干;

[0050] 输送机构,输送机构固定设置在烘干箱46上,当电加热板47将其周边的空气进行升温后,输送机构能够将热空气传输于支撑平台2上的多层复合膜处,对油墨进行烘干;

[0051] 阻断缓冲机构,阻断缓冲机构可调节的设置于烘干箱46内,当输送机构通过风力对热空气进行传输时,阻断缓冲机构能够对风力进行阻断,避免风力直接将多层复合膜上未凝固的油墨吹散;

实施例

[0052] 在实施例一的基础上,本实施例中烘干机构能够对多层复合膜上未凝固的油墨进行烘干,但是电加热板47加热的空气位于顶部,而多层复合膜是由烘干箱46底部经过,热空气无法高效的对油墨进行烘干,本发明中输送机构包括电机3,电机3固定安装于烘干箱46的一侧,电机3的输出端固定连接传动杆4,传动杆4的一端贯穿至烘干箱46的内部,且固定连接第一斜齿轮5,第一斜齿轮5的一侧啮合连接第二斜齿轮6,第二斜齿轮6的底部固定连接转动杆7,转动杆7的底部固定连接转动块8,转动块8的表面固定连接三个摆动叶9,通过设置输送机构,能够在电加热板47对烘干箱46内空气进行加热时,电机3启动带动传动杆4和第一斜齿轮5进行转动,由于第一斜齿轮5和第二斜齿轮6啮合,则会带动转动杆7、转动块8和摆动叶9进行转动,从而产生风力将热空气传输于底部,进而对多层复合膜上的油墨进行烘干。

[0053] 转动杆7的表面套设有第一轴承26,第一轴承26内圈的内壁与转动杆7的表面固定连接,第一轴承26外圈的底部固定连接支撑架27,支撑架27的两端均与烘干箱46的内壁固定连接,通过设置第一轴承26和支撑架27,能够限制转动杆7的位置,使其只能围绕第一轴承26进行转动,从而带动转动块8和摆动叶9转动的更加稳定。

实施例

[0054] 在实施例二的基础上,本实施例中输送机构虽然能够通过风力将热空气输送至油墨处对其进行烘干,但是若风力直接作用在油墨上,会使油墨被吹散,本发明中阻断缓冲机构包括第一传动轮10,第一传动轮10的内壁与传动杆4的表面固定连接,第一传动轮10的底部设置有第二传动轮11,第一传动轮10的外表面套设有皮带12,第一传动轮10与第二传动轮11通过皮带12传动连接,第二传动轮11的一端贯穿至烘干箱46的内部,且固定连接传动盘13,传动盘13的一侧固定连接挤压杆14,挤压杆14的表面套设有挤压块15,挤压块15的一侧固定连接缓冲板16,缓冲板16的顶部开设有透气孔17,透气孔17的数量为若干,缓冲板16的一侧固定连接滑动块18,缓冲板16的底部设置有匀热机构,能够对透气孔17中输送出的热空气进行匀热,同时能够带动多层复合膜上油墨处空气进行流动,从而提高油墨凝固的效果,通过设置阻断缓冲机构,能够在传动杆4转动的同时,带动第一传动轮10进行转动,第一传动轮通过皮带12使得第二传动轮11、传动盘13和挤压杆14进行转动,挤压杆14转动的过程中,且表面挤压传动槽30的内壁,使得挤压块15、缓冲板16和滑动块18沿着燕尾滑轨28的轨迹进行上下的往复移动,使得热空气传输过程中会被缓冲板16进行隔断,由透气孔17缓慢落下,之后通过缓冲板16上下移动将热空气传输至油墨处,便可以避免风力直接作用在油墨上,会使油墨被吹散的情况发生。

[0055] 缓冲板16的形状为V形,通过设置缓冲板16,能够在热空气传输至缓冲板16上后,由于缓冲板16位V型,风力便会向两侧传输,不会直接作用在油墨上。

[0056] 烘干箱46内壁的一侧固定连接燕尾滑轨28,滑动块18的顶部开设有与燕尾滑轨28配合使用的燕尾槽29,通过设置燕尾滑轨28和燕尾槽29,能够限制滑动块18和缓冲板16的移动轨迹,使其只能沿着燕尾滑轨28进行上下往复移动。

[0057] 挤压块15的一侧开设有的传动槽30,挤压杆14的表面与传动槽30的内壁接触,通过设置传动槽30,能够挤压杆14转动的过程中,其表面挤压传动槽30的内壁,使得挤压块15

和缓冲板16进行往复移动。

实施例

[0058] 在实施例三的基础上,本实施例中阻断缓冲机构虽然能够阻止风力直接作用在油墨上,但是热空气向两侧传输,会导致底部热空气不均匀,影响油墨烘干效果,本发明中匀热机构包括转动辊19,转动辊19的外表面固定连接四个扇叶20,转动辊19的一端固定连接有小齿轮21,小齿轮21的一侧啮合连接有齿板22,齿板22的顶部与滑动块18的底部固定连接,小齿轮21的一端固定连接转动盘23,转动盘23的一侧通过转轴活动连接有摆臂24,摆臂24的另一端通过转轴活动连接有推动板25,通过设置匀热机构,能够在滑动块18上下往复移动的过程中,带动齿板22与小齿轮21进行配合,使得小齿轮21、转动辊19和扇叶20进行转动,使得热空气均匀分布,同时转动辊19带动摆臂24通过与转轴进行配合,也会使得推动板25进行往复水平移动,从而使得油墨上的空气进行流动,提高油墨的烘干效果。

[0059] 转动辊19的一侧设置有第二轴承31,转动辊19的一端通过第二轴承31与烘干箱46的内壁转动连接,通过设置第二轴承31,能够限制转动辊19的位置,使其转动时支撑围绕第二轴承31进行转动。

实施例

[0060] 在实施例四的基础上,本实施例中匀热机构能够使得热空气分布更加均匀,同时加快空气流动提高烘干效果,但是热空气直接排出会造成浪费,本发明中烘干箱46的一侧设置有余热回收机构,能够对烘干箱46内部的热空气进行回收再次利用,余热回收机构包括回收箱32,回收箱32的一侧与烘干箱46固定连通,回收箱32的一侧开设有嵌设槽33,嵌设槽33的内部插接有活性炭板34,回收箱32的顶部固定连通有输送管35,输送管35的一端与烘干箱46的内壁固定连通,通过设置余热回收机构,能够通过推动板25往复移动时,将带有水蒸气的热空气推送至回收箱32内部,之后由活性炭板34吸收水蒸气,余下的热空气会通过输送管35再次回收带烘干箱46内部,达到一个热能回收利用的作用。

实施例

[0061] 在实施例一的基础上,本实施例中烘干机构能够对多层复合膜上未凝固的油墨进行烘干,但是若油墨打印时出现油墨过度,无法通过烘干机构完全烘干时,还是影响后续使用,本发明中回收箱32的底部设置有二次风干机构,能够对多层复合膜上位烘干的油墨进行二次风干,使得油墨完全凝固,二次风干机构包括风干箱36,风干箱36内壁的顶部固定安装有图像传感器37,风干箱36的内部设置有吹风管38,吹风管38的一端贯穿至回收箱32内部,且通过电磁阀固定连通有集气箱39,集气箱39的一侧与回收箱32的一侧固定连接,集气箱39的两侧均通过单向阀固定连通有排气管40,排气管40的一端与输送管35的一侧固定连通,集气箱39的一侧固定连通有集气筒41,集气筒41的顶部通过单向阀固定连通有进气管45,集气筒41的内部设置有活塞42,活塞42的一侧固定连通有推动块43,推动块43的一侧固定连接推动杆44,推动杆44的一端与推动板25的一侧固定连接,通过设置二次风干机构,能够在推动板25往复水平移动的途中带动推动杆44、推动块43和活塞42进行移动,使得空气由进气管45进入至集气筒41内部,在传输到集气箱39内部,在图像传感器37监测到多层

复合膜上的油墨为烘干时,启动电磁阀,气体由吹风管38呼出,由于此时油墨已经进行初步烘干,风力直接作用在其表面也不会散开,便可以通过风力将油墨进行二次烘干,使其完全凝固,若集气箱39内部气体达到一定值时,排气管40处的单向阀承受不足压力,气体也会由排气管40排出至输送管35内部,到使得提高热气进入的速度,同时回收箱32内部的热空气温度壁烘干箱46内部的低,通过排气管40间接排气也可以避免一次性进气过多导致烘干箱46内部温度不足。

[0062] 一种多层复合膜双面印刷定点套印的工艺,包括以下步骤,

[0063] S1:首先将多层复合膜放置于印刷装置1上进行印刷,印刷完成后会传输到支撑平台2上,经过烘干机构对其进行烘干;

[0064] S2:在经过烘干机构的同时,输送机构会将电加热板47周边的热空气进行传输,使热空气汇集在支撑平台2上的多层复合膜处,对油墨进行快速烘干;

[0065] S3:与此同时,输送机构通过风力对热空气进行传输时,阻断缓冲机构能够对风力进行阻断,避免风力直接将多层复合膜上未凝固的油墨吹散;

[0066] S4:之后多层复合膜上的油墨烘干后,便可以再次通过印刷装置1对其另一面进行印刷,从而完成对多层复合膜双面定点套印。

[0067] 工作原理:在印刷装置1对多层复合膜进行印刷后,对通过电加热板47对烘干箱46内部空气进行加热,使得多层复合膜经过烘干箱46时,输送机构,能够在电加热板47对烘干箱46内空气进行加热时,电机3启动带动传动杆4和第一斜齿轮5进行转动,由于第一斜齿轮5和第二斜齿轮6啮合,则会带动转动杆7、转动块8和摆动叶9进行转动,从而产生风力将热空气传输于底部,传动杆4转动的同时,带动第一传动轮10进行转动,第一转动轮通过皮带12使得第二传动轮11、传动盘13和挤压杆14进行转动,挤压杆14转动的过程中,且表面挤压传动槽30的内壁,使得挤压块15、缓冲板16和滑动块18沿着燕尾滑轨28的轨迹进行上下的往复移动,使得热空气传输过程中会被缓冲板16进行隔断,由透气孔17缓慢落下,之后通过缓冲板16上下移动将热空气传输至油墨处,在滑动块18上下往复移动的过程中,带动齿板22与小齿轮21进行配合,使得小齿轮21、转动辊19和扇叶20进行转动,使得热空气均匀分布,同时转动辊19带动摆臂24通过与转轴进行配合,也会使得推动板25进行往复水平移动,从而使得油墨上的空气进行流动,提高油墨的烘干效果,与此同时推动板25往复移动时,将带有水蒸气的热空气推送至回收箱32内部,之后由活性炭板34吸收水蒸气,余下的热空气会通过输送管35再次回收带烘干箱46内部,达到一个热能回收利用的作用,图像传感器37监测到多层复合膜上的油墨为烘干时,启动电磁阀,气体由吹风管38呼出,由于此时油墨已经进行初步烘干,风力直接作用在其表面也不会散开,便可以通过风力将油墨进行二次烘干,使其完全凝固,若集气箱39内部气体达到一定值时,排气管40处的单向阀承受不足压力,气体也会由排气管40排出至输送管35内部,到使得提高热气进入的速度,同时回收箱32内部的热空气温度壁烘干箱46内部的低,通过排气管40间接排气也可以避免一次性进气过多导致烘干箱46内部温度不足。

[0068] 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。

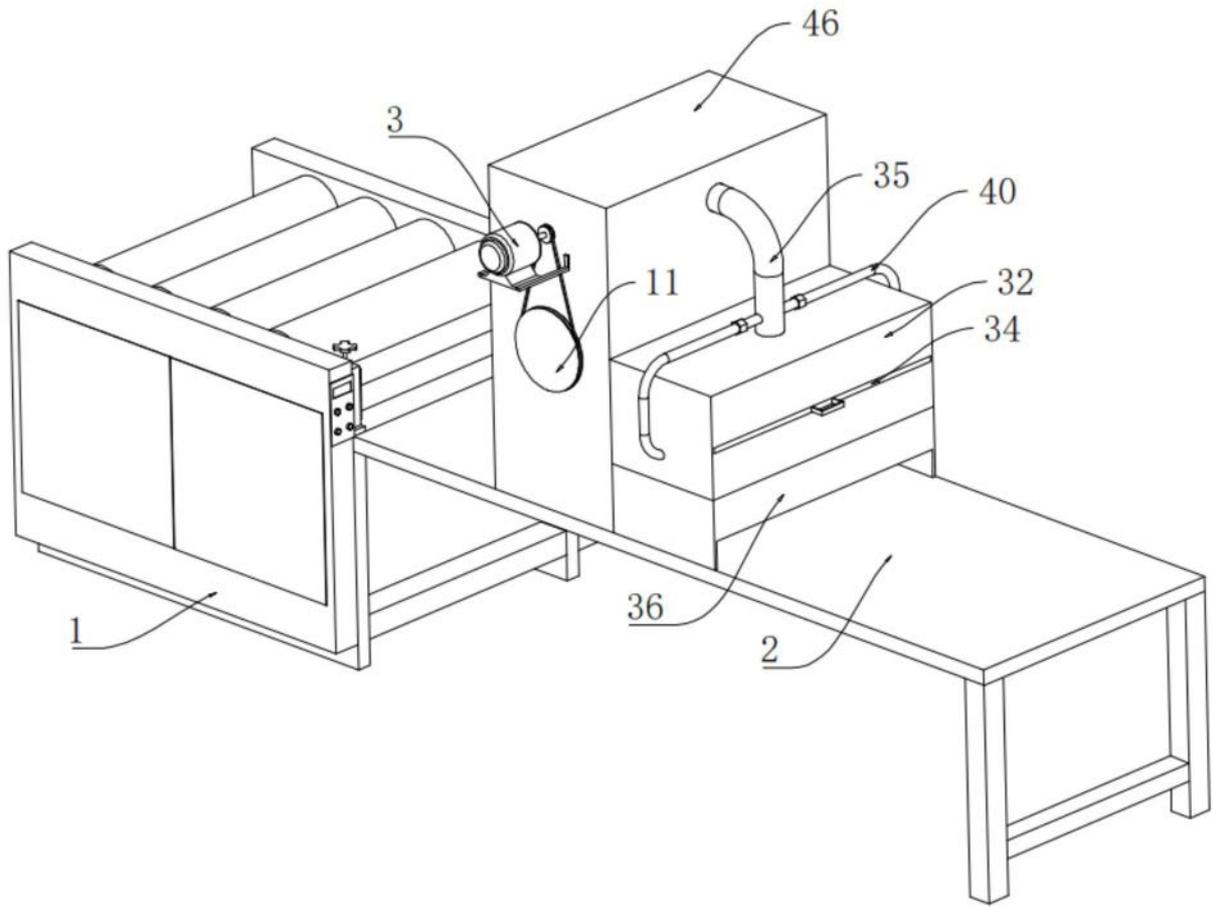


图1

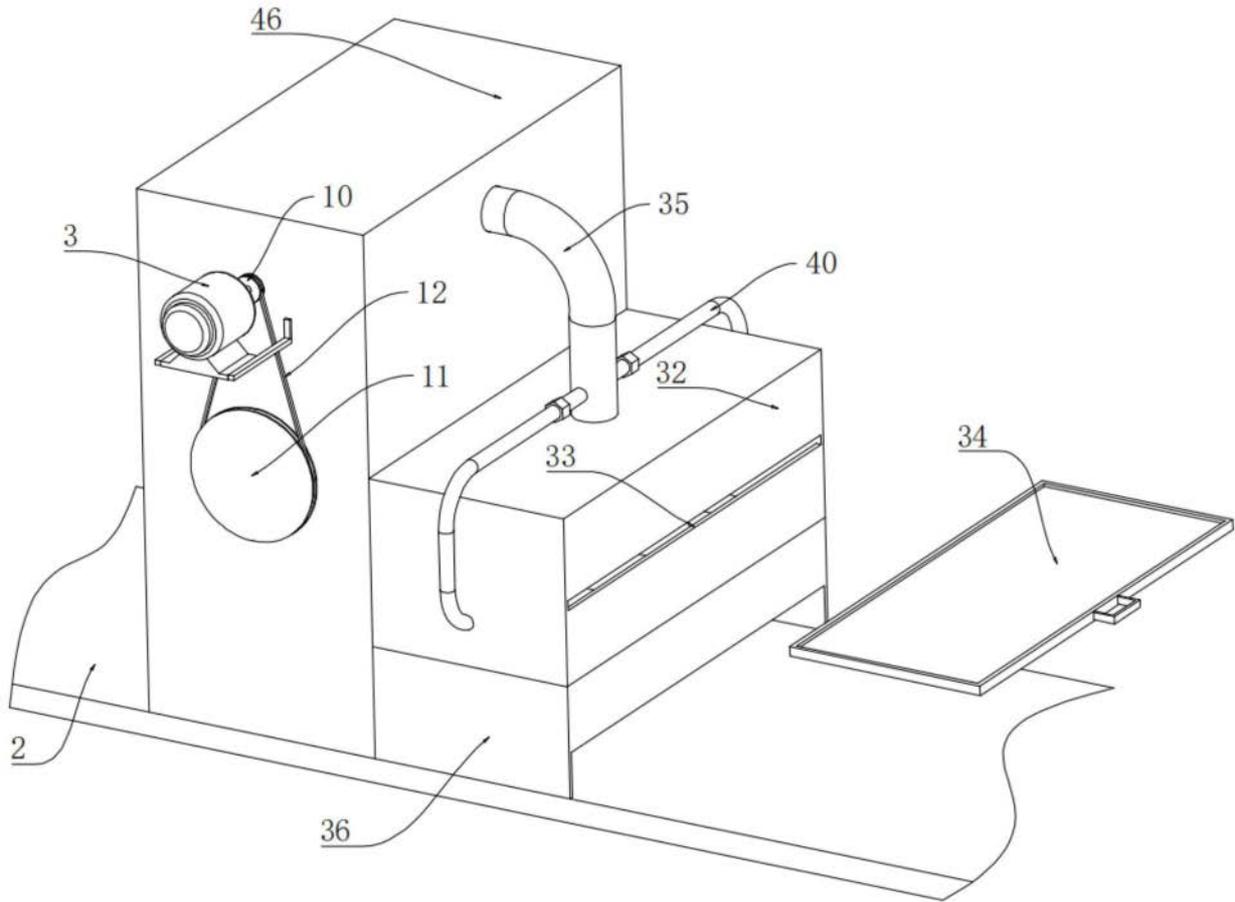


图2

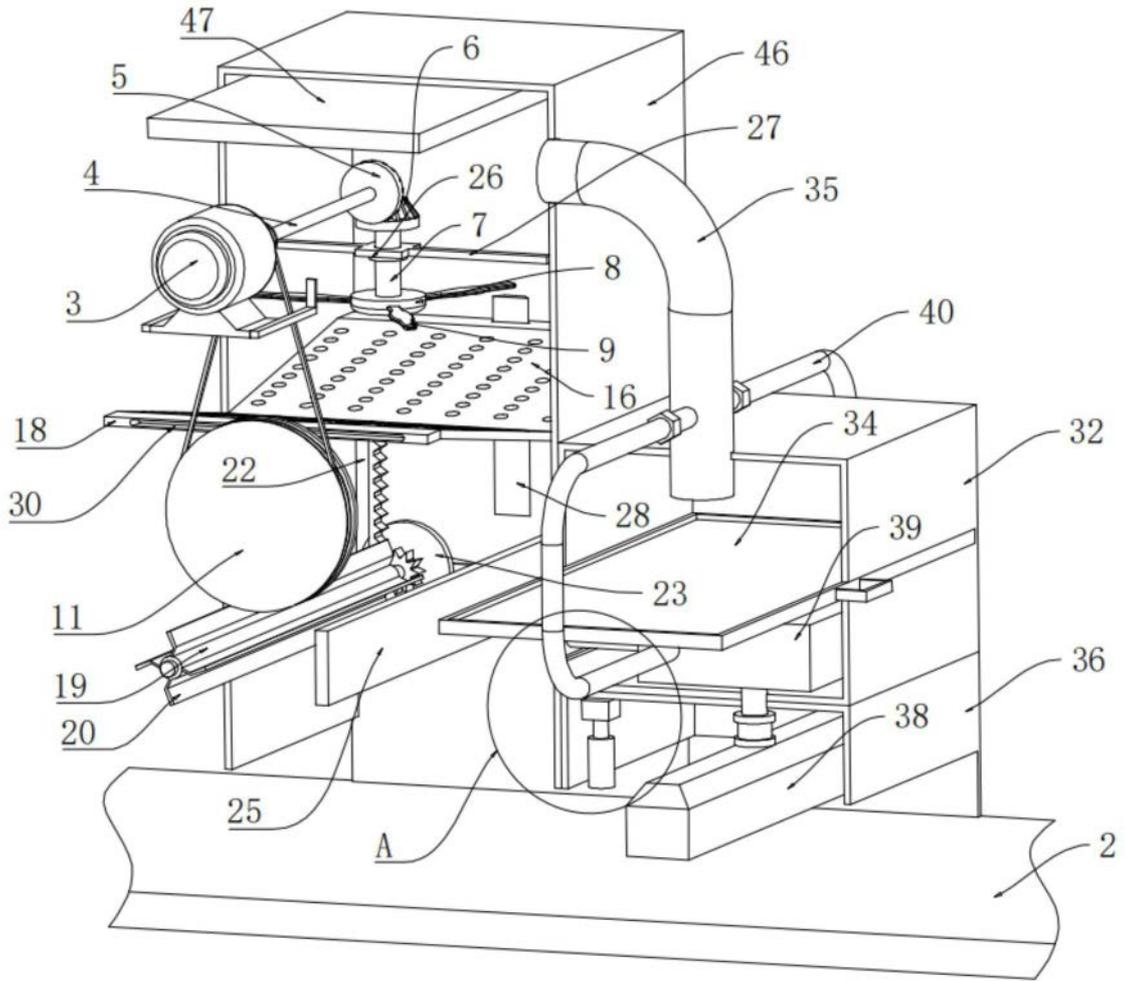


图3

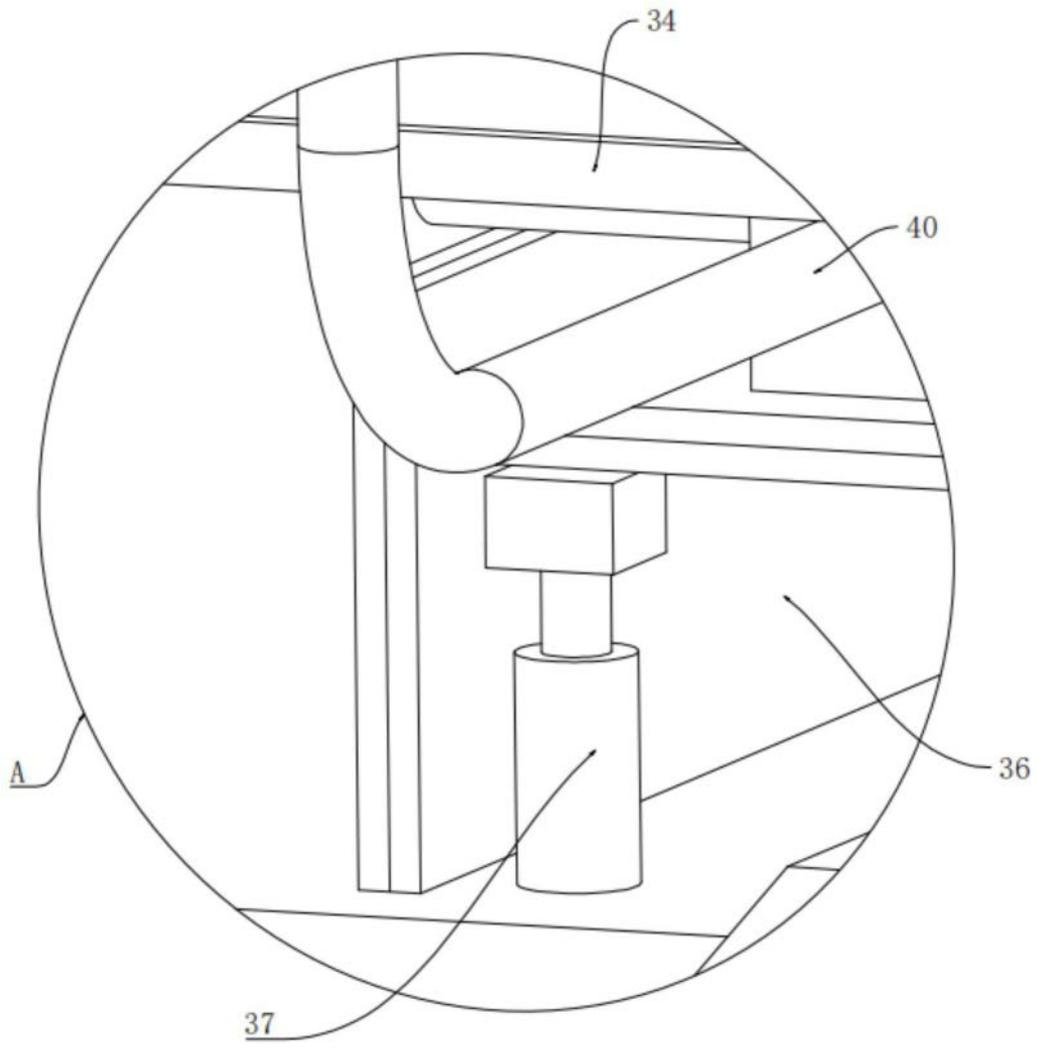


图4

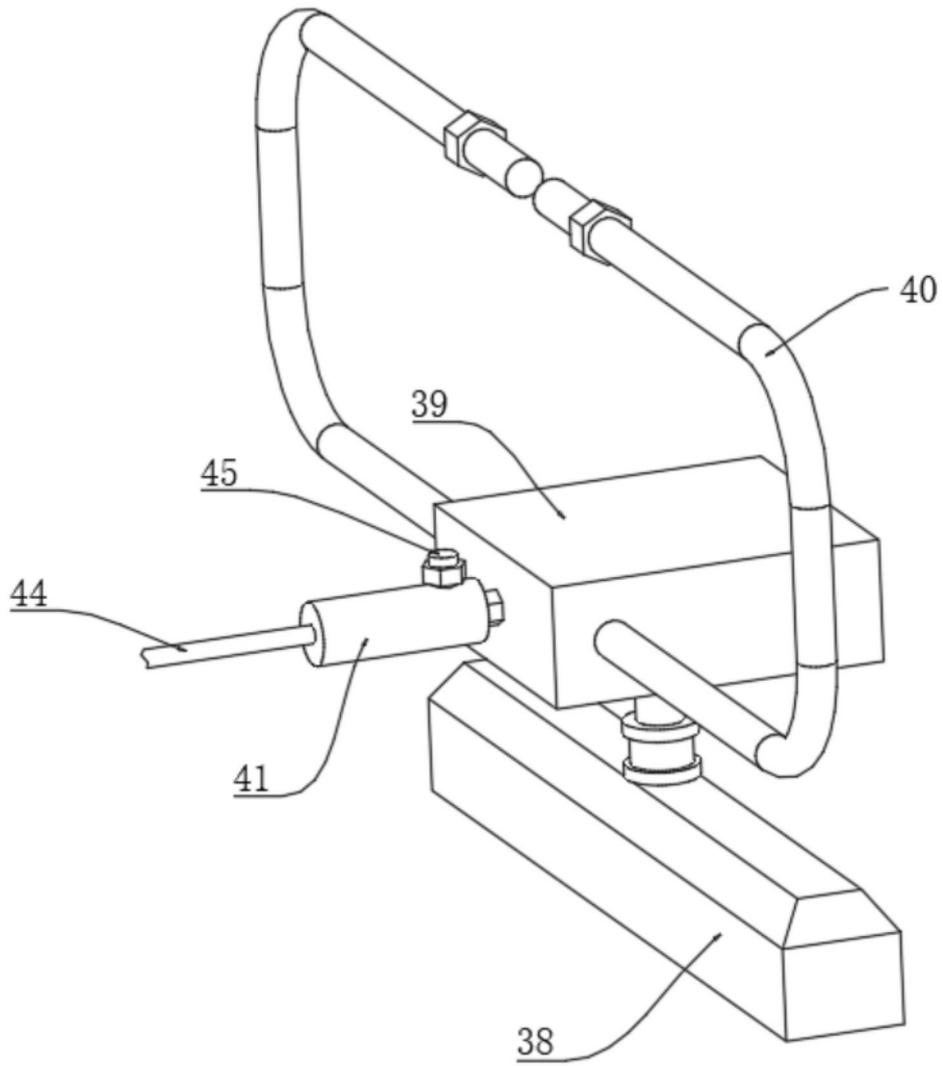


图5

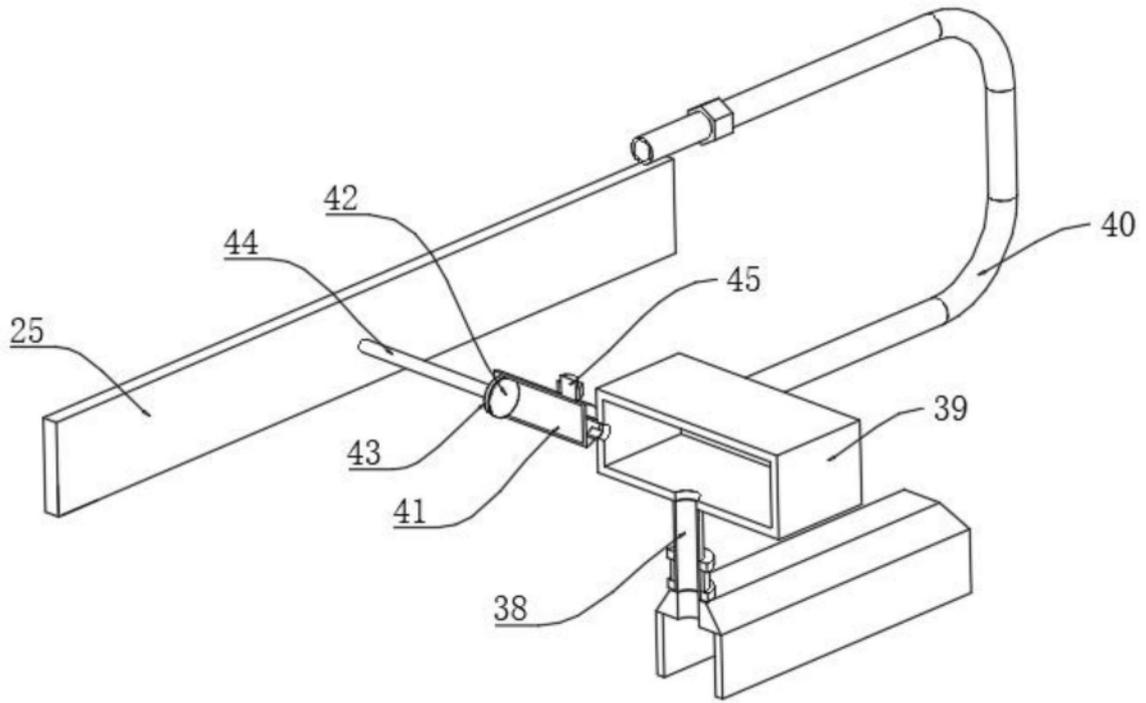


图6

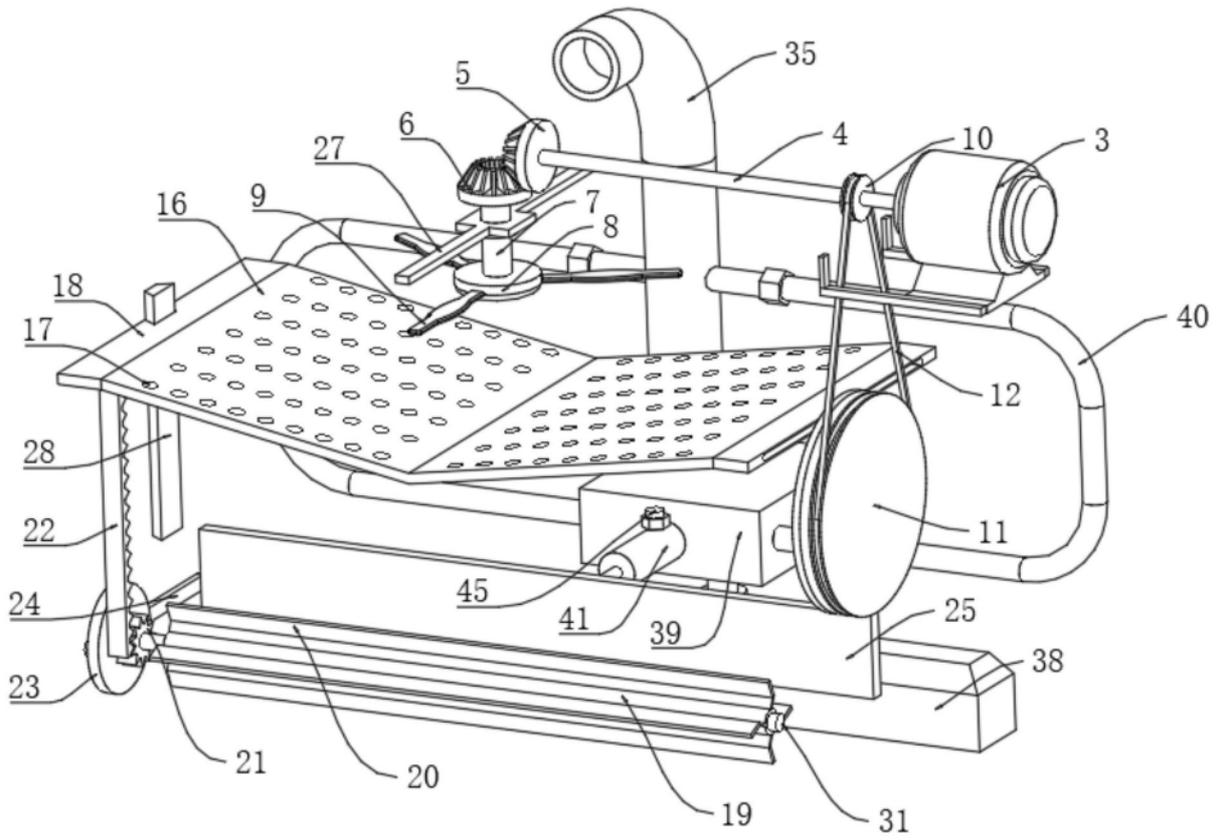


图8

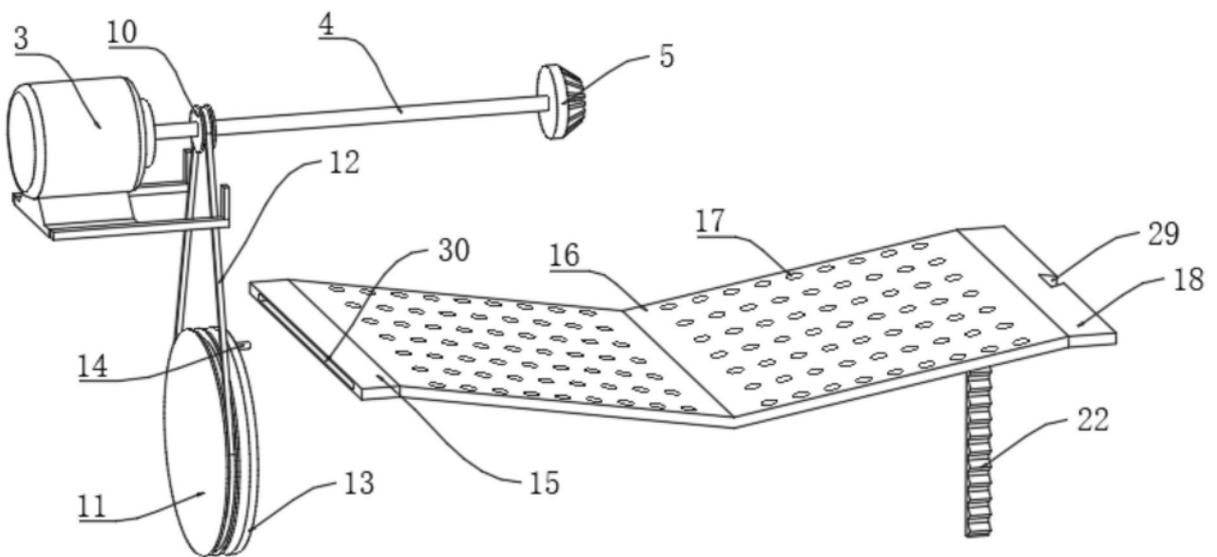


图9

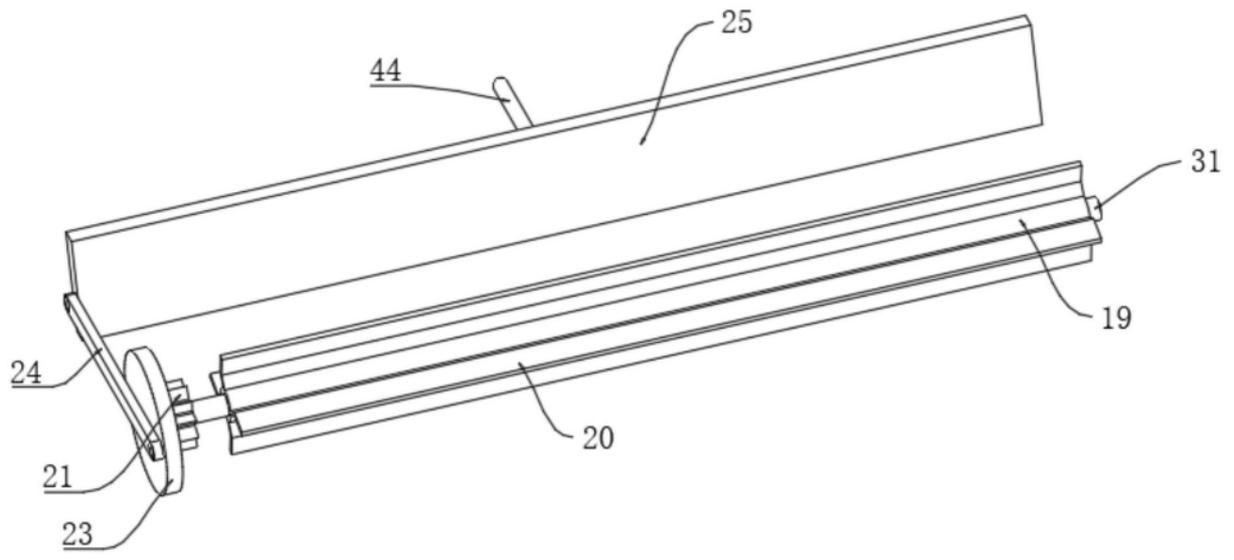


图10