



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113910760 A

(43) 申请公布日 2022.01.11

(21) 申请号 202111206396.1

(22) 申请日 2021.10.16

(71) 申请人 任甲丰

地址 210000 江苏省南京市建邺区白龙江
西街62号仁恒·江湾城-东区9栋1002

(72) 发明人 任甲丰 夏政

(51) Int. Cl.

B41F 17/00 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

B41F 35/00 (2006.01)

B41F 31/00 (2006.01)

B41F 23/02 (2006.01)

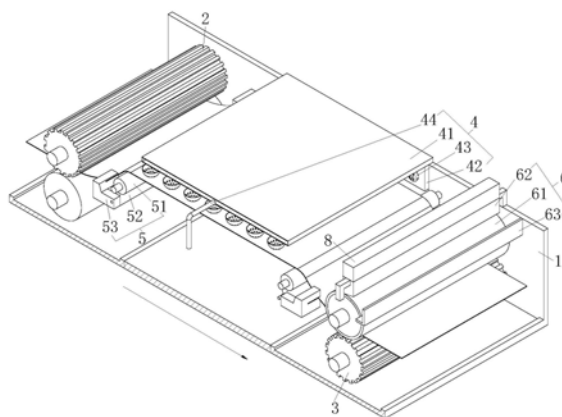
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种塑料薄膜双面印刷系统

(57) 摘要

本发明属于印刷技术领域,具体的说是一种塑料薄膜双面印刷系统,包括控制器、工作箱、第一印刷单元、第二印刷单元、烘干单元、自动调节组件和祛墨组件;所述第一印刷单元、第二印刷单元和烘干单元均设置在工作箱内部;所述自动调节组件包括导向辊、擦拭条和校准块;两个所述导向辊分别转动连接在工作箱内壁位于烘干单元的前后两端的位置;所述工作箱在导向辊下端位置固定安装有擦拭条;所述擦拭条的两端固定安装有校准块;所述校准块的两端开设有凹槽,塑料薄膜穿过凹槽;本发明解决了导向辊会因与塑料薄膜摩擦而产生静电,吸附空气中的灰尘,从而导致塑料薄膜滑动套印不准的问题。



1. 一种塑料薄膜双面印刷系统,其特征在于:包括印刷烘干装置;印刷烘干装置用于先将图文印刷到塑料薄膜表面再进行烘干;所述印刷烘干装置包括控制器、工作箱(1)、第一印刷单元(2)、第二印刷单元(3)、烘干单元(4)、自动调节组件(5)和祛墨组件(6);所述第一印刷单元(2)、第二印刷单元(3)和烘干单元(4)均设置在工作箱(1)内部;

所述自动调节组件(5)包括导向辊(51)、擦拭条(52)和校准块(53);两个所述导向辊(51)分别转动连接在工作箱(1)内壁位于烘干单元(4)的前后两端的位置;所述工作箱(1)在导向辊(51)下端位置固定安装有擦拭条(52);所述擦拭条(52)的两端固定安装有校准块(53);所述校准块(53)的两端开设有凹槽,塑料薄膜穿过凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,其特征在于:所述烘干单元(4)包括上烘干板(41)、侧烘干板(42)、烘干喷嘴(43)和接气管(44);所述上烘干板(41)下端与侧烘干板(42)内侧上均固连有一组烘干喷嘴(43);所述上烘干板(41)侧面固连有接气管(44),接气管(44)与气泵连通,上烘干板(41)与侧烘干板(42)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,其特征在于:所述祛墨组件(6)包括超级蓝网布(61)、棕刷(62)和收集盒(63);第二印刷单元(3)里的所述压印滚筒外表面套设有超级蓝网布(61);所述工作箱(1)在第二印刷单元(3)的压印滚筒上方的位置固连有棕刷(62);所述工作箱(1)在棕刷(62)后端的位置固连有收集盒(63)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,其特征在于:两个所述校准块(53)之间固连有加湿管(7);所述加湿管(7)与塑料薄膜的下端相接触。

5. 根据权利要求2所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,其特征在于:位于上烘干板(41)上的所述烘干喷嘴(43)设置为半圆弧形;位于侧烘干板(42)上的所述烘干喷嘴(43)设置为半心形。

6. 根据权利要求3所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,其特征在于:所述棕刷(62)的上方固连有清洗盒(8),清洗盒(8)内部装有洗涤溶液;所述清洗盒(8)的下方开设有流液孔。

一种塑料薄膜双面印刷系统

技术领域

[0001] 本发明属于印刷技术领域,具体的说是一种塑料薄膜双面印刷系统。

背景技术

[0002] 塑料薄膜是用聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯以及其他树脂制成的薄膜,用于包装以及用作覆膜层;塑料包装及塑料包装产品在市场上所占的份额越来越大,特别是复合塑料软包装,已经广泛地应用于食品、医药、化工等领域,其中又以食品包装所占比例最大,比如饮料包装、速冻食品包装、蒸煮食品包装、快餐食品包装等,这些产品都给人们生活带来了极大的便利。

[0003] 如申请号为CN201910060800.5的一项中国专利公开了一种塑料薄膜双面印刷装置,包括放卷机构、预印刷室、塑料薄膜、压辊、双面印刷室、底座、冷却机构和收卷机构,所述底座的端部固定有放卷机构,且所述放卷机构内部放置成卷的所述塑料薄膜;所述塑料薄膜穿过所述预印刷室,且所述预印刷室的端部固定两个平行的所述压辊;所述底座的顶部固定所述双面印刷室,且所述双面印刷室的内部贯穿所述塑料薄膜;所述塑料薄膜通过所述冷却机构,且所述塑料薄膜的端部连接所述收卷机构。

[0004] 虽然该技术方案通过设置冷却机构对印刷完成的塑料薄膜进行冷却,避免蹭脏和粘脏,提高印刷的质量;但是在导向辊牵引塑料薄膜进入下一个印刷单元或者烘干装置时,导向辊会因与塑料薄膜摩擦而产生静电,吸附空气中的灰尘,使导向辊局部增大,从而导致塑料薄膜滑动套印不准;基于此,本发明设计了一种塑料薄膜双面印刷系统,以解决上述现有技术中存在的技术问题。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中导向辊会因与塑料薄膜摩擦而产生静电,吸附空气中的灰尘,从而导致塑料薄膜滑动套印不准的问题,本发明提出了一种塑料薄膜双面印刷系统。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,包括印刷烘干装置;印刷烘干装置用于先将图文印刷到塑料薄膜表面再进行烘干;所述印刷烘干装置包括控制器、工作箱、第一印刷单元、第二印刷单元、烘干单元、自动调节组件和祛墨组件;所述第一印刷单元、第二印刷单元和烘干单元均设置在工作箱内部;

[0007] 所述自动调节组件包括导向辊、擦拭条和校准块;两个所述导向辊分别转动连接在工作箱内壁位于烘干单元的前后两端的位置;所述工作箱在导向辊下端位置固定安装有擦拭条;所述擦拭条的两端固定安装有校准块;所述校准块的两端开设有凹槽,塑料薄膜穿过凹槽;

[0008] 工作时,在导向辊牵引塑料薄膜进入烘干单元或者进入第二印刷单元时,塑料薄膜与导向辊摩擦后产生静电,吸附空气中的灰尘,使得导向辊的局部直径增大,从而塑料薄膜轴向滑动,造成套印不准的问题,需要停机对导向辊进行清理,影响印刷烘干装置正常的

工作进程；

[0009] 因此本发明通过设置自动调节组件；在印刷烘干装置正常运转工作的过程中，导向辊在工作箱内壁上转动牵引塑料薄膜，导向辊沿着塑料薄膜前进的方向顺时针转动；当导向辊的上端与塑料薄膜摩擦静电吸附灰尘之后，粘有灰尘的一端顺时针转动到下端，再经过擦拭条对灰尘进行擦拭，再转动到上端牵引塑料薄膜移动；擦拭条中部为铁棒，擦拭条外围采用绝缘的橡胶材料，向擦拭条中部的铁棒通电，使得擦拭条在刮除导向辊上的灰尘的同时，在擦拭条的中部产生强电场，强电场中的空气分子被电离为正离子和电子，电子在奔向正极的过程中遇到尘粒，使得尘粒带负电被吸附收集到擦拭条上；两端的校准块的凹槽深度可以根据塑料薄膜的宽度进行调节，可以通过设置滑槽在凹槽内滑动调节凹槽的深度，校准块将塑料薄膜卡紧对塑料薄膜两端进行限位；降低塑料薄膜轴向滑动的可能性；

[0010] 本发明因为设置了擦拭条和校准块，使得导向辊与塑料薄膜之间摩擦产生静电，吸附空气中的灰尘之后，不需要停机对导向辊进行清理，同时校准块降低了塑料薄膜产生轴向滑动的可能性，提高了印刷烘干装置的工作效率。

[0011] 优选的，所述烘干单元包括上烘干板、侧烘干板、烘干喷嘴和接气管；所述上烘干板下端与侧烘干板内侧上均固连有一组烘干喷嘴；所述上烘干板侧面固连有接气管，接气管与气泵连通，上烘干板与侧烘干板相连通；工作时，现有的在对塑料薄膜进行烘干时，为了缩短烘干的时间会通过高温烘干，从而容易造成塑料薄膜受热收缩，影响套印的精度；本发明通过设置烘干单元；当塑料薄膜的上端面印刷完成之后进入到烘干单元内，控制器控制接气管内通气，气体通过上烘干板内部，上烘干板内部设有温度调控板，将上烘干板内部的温度调整为25℃以下，气体经过上烘干板内部流入到侧烘干板内，再经过烘干喷嘴喷射在塑料薄膜上；通过三面环绕通气烘干，使得塑料薄膜上的油墨不会因为只受一边的风力而晕花；在保证烘干效果的同时不破坏塑料薄膜的状态，提高了印刷烘干装置的烘干效果。

[0012] 优选的，所述祛墨组件包括超级蓝网布、棕刷和收集盒；第二印刷单元里的所述压印滚筒外表面套设有超级蓝网布；所述工作箱在第二印刷单元的压印滚筒上方的位置固连有棕刷；所述工作箱在棕刷后端的位置固连有收集盒；工作时，双面印刷由于印刷完一面之后很快就要印刷另一面，油墨的干燥时间较短，容易造成第二印刷单元内的压印滚筒出现沾墨和积墨的问题；本发明通过设置祛墨组件；当第二印刷单元的压印滚筒顺着塑料薄膜移动的方向逆时针转动时，因为压印滚筒的外表面套设有超级蓝网布，超级蓝网布具有良好的弹性和不易粘附油墨的特点；即使在长时间的工作之后超级蓝网布上粘附了些许油墨，在压印滚筒转动的过程中，与棕刷接触，棕刷带动超级蓝网布上的结块油墨进入收集盒内，方便下一步清理；加强了印刷烘干装置的印刷效果。

[0013] 优选的，两个所述校准块之间固连有加湿管；所述加湿管与塑料薄膜的下端相接触；工作时，在干燥的冬季，空气中的湿度较小，使得摩擦静电的现象更为严重；因此本发明通过设置加湿管，加湿管采用铜质金属材料，导热性能好，在塑料薄膜经过第一印刷单元和烘干装置之后，塑料薄膜自身的温度较高，当塑料薄膜与加湿管接触时，加湿管通过外部冷凝水循环系统持续输入低温水，使得低温水与外部的环境产生温差，周围空气遇冷液化产生小水珠附着在加湿管的外壁，小水珠因外部温度气化，增加导向辊附近的空气湿度，减小导向辊与塑料薄膜之间的摩擦静电；烘干之后的塑料薄膜表面的油墨已经定型，同时该加湿管所产生的为细小的水雾，不会对塑料薄膜表面的印刷内容造成晕染；进一步提高了印

刷烘干装置的工作效率。

[0014] 优选的,位于上烘干板上的所述烘干喷嘴设置为半圆弧形;位于侧烘干板上的所述烘干喷嘴设置为半心形;工作时,本发明通过将上烘干板上的烘干喷嘴设置为半圆弧形,使得上烘干板在通气烘干的过程中气体向中间聚积;侧烘干板的烘干喷嘴设置为半心形,使得在通气烘干时气体向中间往下的方向聚积,使得塑料薄膜上的油墨与塑料薄膜贴合的更加紧密;进一步加强了印刷烘干装置的烘干效果。

[0015] 优选的,所述棕刷的上方固连有清洗盒,清洗盒内部装有洗涤溶液;所述清洗盒的下方开设有流液孔;工作时,本发明通过设置清洗盒,当一次印刷过程结束之后,控制器继续控制第二印刷单元的压印滚筒转动,清洗盒内的洗涤溶液为水和酒精的混合溶液,同时洗涤溶液经过流液孔流入到棕刷上端,再顺着棕刷流到超级蓝网布表面,棕刷通过洗涤溶液对超级蓝网布表面进行清洗,为下一次印刷工作做准备;进一步加强了印刷烘干装置的印刷效果。

[0016] 本发明的有益效果如下:

[0017] 1.本发明所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,相比于传统的技术方案,本发明因为设置了擦拭条和校准块,使得导向辊与塑料薄膜之间摩擦产生静电,吸附空气中的灰尘之后,不需要停机对导向辊进行清理,同时校准块降低了塑料薄膜产生轴向滑动的可能性,提高了印刷烘干装置的工作效率。

[0018] 2.本发明所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,通过设置祛墨组件;当第二印刷单元的压印滚筒顺着塑料薄膜移动的方向逆时针转动时,因为压印滚筒的外表面套设有超级蓝网布,超级蓝网布具有良好的弹性和不易粘附油墨的特点;当长时间的工作之后超级蓝网布上粘附了些许油墨,在压印滚筒转动的过程中,与棕刷接触,棕刷带动超级蓝网布上的结块油墨进入收集盒内,方便下一步清理;加强了印刷烘干装置的印刷效果。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 图1是本发明的立体图;

[0021] 图2是本发明烘干单元的立体图;

[0022] 图3是本发明自动调节组件的立体图;

[0023] 图4是本发明祛墨组件的立体图;

[0024] 图中:1、工作箱;2、第一印刷单元;3、第二印刷单元;4、烘干单元;41、上烘干板;42、侧烘干板;43、烘干喷嘴;44、接气管;5、自动调节组件;51、导向辊;52、擦拭条;53、校准块;6、祛墨组件;61、超级蓝网布;62、棕刷;63、收集盒;7、加湿管;8、清洗盒。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0026] 如图1至图4所示,本发明所述的一种塑料薄膜双面印刷系统,包括印刷烘干装置;印刷烘干装置用于先将图文印刷到塑料薄膜表面再进行烘干;所述印刷烘干装置包括控制器、工作箱1、第一印刷单元2、第二印刷单元3、烘干单元4、自动调节组件5和祛墨组件6;所

述第一印刷单元2、第二印刷单元3和烘干单元4均设置在工作箱1内部；

[0027] 所述自动调节组件5包括导向辊51、擦拭条52和校准块53；两个所述导向辊51分别转动连接在工作箱1内壁位于烘干单元4的前后两端的位置；所述工作箱1在导向辊51下端位置固定安装有擦拭条52；所述擦拭条52的两端固定安装有校准块53；所述校准块53的两端开设有凹槽，塑料薄膜穿过凹槽；

[0028] 工作时，在导向辊51牵引塑料薄膜进入烘干单元4或者进入第二印刷单元3时，塑料薄膜与导向辊51摩擦后产生静电，吸附空气中的灰尘，使得导向辊51的局部直径增大，从而塑料薄膜轴向滑动，造成套印不准的问题，需要停机对导向辊51进行清理，影响印刷烘干装置正常的工作进程；

[0029] 因此本发明通过设置自动调节组件5；在印刷烘干装置正常运转工作的过程中，导向辊51在工作箱1内壁上转动牵引塑料薄膜，导向辊51沿着塑料薄膜前进的方向顺时针转动；当导向辊51的上端与塑料薄膜摩擦静电吸附灰尘之后，粘有灰尘的一端顺时针转动到下端，再经过擦拭条52对灰尘进行擦拭，再转动到上端牵引塑料薄膜移动；擦拭条52中部为铁棒，擦拭条52外围采用绝缘的橡胶材料，向擦拭条52中部的铁棒通电，使得擦拭条52在刮除导向辊51上的灰尘的同时，在擦拭条52的中部产生强电场，强电场中的空气分子被电离为正离子和电子，电子在奔向正极的过程中遇到尘粒，使得尘粒带负电被吸附收集到擦拭条52上；两端的校准块53的凹槽深度可以根据塑料薄膜的宽度进行调节，可以通过设置滑槽在凹槽内滑动调节凹槽的深度，校准块53将塑料薄膜卡紧对塑料薄膜两端进行限位；降低塑料薄膜轴向滑动的可能性；

[0030] 本发明因为设置了擦拭条52和校准块53，使得导向辊51与塑料薄膜之间摩擦产生静电，吸附空气中的灰尘之后，不需要停机对导向辊51进行清理，同时校准块53降低了塑料薄膜产生轴向滑动的可能性，提高了印刷烘干装置的工作效率。

[0031] 作为本发明的一种实施方式，所述烘干单元4包括上烘干板41、侧烘干板42、烘干喷嘴43和接气管44；所述上烘干板41下端与侧烘干板42内侧上均固连有一组烘干喷嘴43；所述上烘干板41侧面固连有接气管44，接气管44与气泵连通，上烘干板41与侧烘干板42相连通；工作时，现有的在对塑料薄膜进行烘干时，为了缩短烘干的时间会通过高温烘干，从而容易造成塑料薄膜受热收缩，影响套印的精度；本发明通过设置烘干单元4；当塑料薄膜的上端面印刷完成之后进入到烘干单元4内，控制器控制接气管44内通气，气体通过上烘干板41内部，上烘干板41内部设有温度调控板，将上烘干板41内部的温度调整为25℃以下，气体经过上烘干板41内部流入到侧烘干板42内，再经过烘干喷嘴43喷射在塑料薄膜上；通过三面环绕通气烘干，使得塑料薄膜上的油墨不会因为只受一边的风力而晕花；在保证烘干效果的同时不破坏塑料薄膜的状态，提高了印刷烘干装置的烘干效果。

[0032] 作为本发明的一种实施方式，所述祛墨组件6包括超级蓝网布61、棕刷62和收集盒63；第二印刷单元3里的所述压印滚筒外表面套设有超级蓝网布61；所述工作箱1在第二印刷单元3的压印滚筒上方的位置固连有棕刷62；所述工作箱1在棕刷62后端的位置固连有收集盒63；工作时，双面印刷由于印刷完一面之后很快就要印刷另一面，油墨的干燥时间较短，容易造成第二印刷单元3内的压印滚筒出现沾墨和积墨的问题；本发明通过设置祛墨组件6；当第二印刷单元3的压印滚筒顺着塑料薄膜移动的方向逆时针转动时，因为压印滚筒的外表面套设有超级蓝网布61，超级蓝网布61具有良好的弹性和不易粘附油墨的特点；即

使在长时间的工作之后超级蓝网布61上粘附了些许油墨,在压印滚筒转动的过程中,与棕刷62接触,棕刷62带动超级蓝网布61上的结块油墨进入收集盒63内,方便下一步清理;加强了印刷烘干装置的印刷效果。

[0033] 作为本发明的一种实施方式,两个所述校准块53之间固连有加湿管7;所述加湿管7与塑料薄膜的下端相接触;工作时,在干燥的冬季,空气中的湿度较小,使得摩擦静电的现象更为严重;因此本发明通过设置加湿管7,加湿管7采用铜质金属材料,导热性能好,在塑料薄膜经过第一印刷单元2和烘干装置之后,塑料薄膜自身的温度较高,当塑料薄膜与加湿管7接触时,加湿管7通过外部冷凝水循环系统持续输入低温水,使得低温水与外部的环境产生温差,周围空气遇冷液化产生小水珠附着在加湿管7的外壁,小水珠因外部温度气化,增加导向辊51附近的空气湿度,减小导向辊51与塑料薄膜之间的摩擦静电;烘干之后的塑料薄膜表面的油墨已经定型,同时该加湿管7所产生的为细小的水雾,不会对塑料薄膜表面的印刷内容造成晕染;进一步提高了印刷烘干装置的工作效率。

[0034] 作为本发明的一种实施方式,位于上烘干板41上的所述烘干喷嘴43设置为半圆弧形;位于侧烘干板42上的所述烘干喷嘴43设置为半心形;工作时,本发明通过将上烘干板41上的烘干喷嘴43设置为半圆弧形,使得上烘干板41在通气烘干的过程中气体向中间聚积;侧烘干板42的烘干喷嘴43设置为半心形,使得在通气烘干时气体向中间往下的方向聚积,使得塑料薄膜上的油墨与塑料薄膜贴合的更加紧密;进一步加强了印刷烘干装置的烘干效果。

[0035] 作为本发明的一种实施方式,所述棕刷62的上方固连有清洗盒8,清洗盒8内部装有洗涤溶液;所述清洗盒8的下方开设有流液孔;工作时,本发明通过设置清洗盒8,当一次印刷过程结束之后,控制器继续控制第二印刷单元3的压印滚筒转动,清洗盒8内的洗涤溶液为水和酒精的混合溶液,同时洗涤溶液经过流液孔流入到棕刷62上端,再顺着棕刷62流到超级蓝网布61表面,棕刷62通过洗涤溶液对超级蓝网布表面进行清洗,为下一次印刷工作做准备;进一步加强了印刷烘干装置的印刷效果。

[0036] 具体工作流程如下:

[0037] 因为在导向辊51牵引塑料薄膜进入烘干单元4或者进入第二印刷单元3时,塑料薄膜与导向辊51摩擦后产生静电,吸附空气中的灰尘,使得导向辊51的局部直径增大,从而塑料薄膜轴向滑动,造成套印不准的问题,需要停机对导向辊51进行清理,影响印刷烘干装置正常的工作进程;因此本发明通过设置自动调节组件5;在印刷烘干装置正常运转工作的过程中,导向辊51在工作箱1内壁上转动牵引塑料薄膜,导向辊51沿着塑料薄膜前进的方向顺时针转动;当导向辊51的上端与塑料薄膜摩擦静电吸附灰尘之后,粘有灰尘的一端顺时针转动到下端,再经过擦拭条52对灰尘进行擦拭,再转动到上端牵引塑料薄膜移动;擦拭条52中部为铁棒,擦拭条52外围采用绝缘的橡胶材料,向擦拭条52中部的铁棒通电,使得擦拭条52在刮除导向辊51上的灰尘的同时,在擦拭条52的中部产生强电场,强电场中的空气分子被电离为正离子和电子,电子在奔向正极的过程中遇到尘粒,使得尘粒带负电被吸附收集到擦拭条52上;两端的校准块53的凹槽深度可以根据塑料薄膜的宽度进行调节,可以通过设置滑槽在凹槽内滑动调节凹槽的深度,校准块53将塑料薄膜卡紧对塑料薄膜两端进行限位;降低塑料薄膜轴向滑动的可能性;本发明因为设置了擦拭条52和校准块53,使得导向辊51与塑料薄膜之间摩擦产生静电,吸附空气中的灰尘之后,不需要停机对导向辊51进行清

理,同时校准块53降低了塑料薄膜产生轴向滑动的可能性,提高了印刷烘干装置的工作效率;因为现有的在对塑料薄膜进行烘干时,为了缩短烘干的时间会通过高温烘干,从而容易造成塑料薄膜受热收缩,影响套印的精度;所以本发明通过设置烘干单元4;当塑料薄膜的上端面印刷完成之后进入到烘干单元4内,控制器控制接气管44内通气,气体通过上烘干板41内部,上烘干板41内部设有温度调控板,将上烘干板41内部的温度调整为25℃以下,气体经过上烘干板41内部流入到侧烘干板42内,再经过烘干喷嘴43喷射在塑料薄膜上;通过三面环绕通气烘干,使得塑料薄膜上的油墨不会因为只受一边的风力而晕花;在保证烘干效果的同时不破坏塑料薄膜的状态,提高了印刷烘干装置的烘干效果;因为双面印刷由于印刷完一面之后很快就要印刷另一面,油墨的干燥时间较短,容易造成第二印刷单元3内的压印滚筒出现沾墨和积墨的问题;所以本发明通过设置祛墨组件6;当第二印刷单元3的压印滚筒顺着塑料薄膜移动的方向逆时针转动时,因为压印滚筒的外表面套设有超级蓝网布61,超级蓝网布61具有良好的弹性和不易粘附油墨的特点;即使在长时间的工作之后超级蓝网布61上粘附了些许油墨,在压印滚筒转动的过程中,与棕刷62接触,棕刷62带动超级蓝网布61上的结块油墨进入收集盒63内,方便下一步清理;加强了印刷烘干装置的印刷效果;因为在干燥的冬季,空气中的湿度较小,使得摩擦静电的现象更为严重;因此本发明通过设置加湿管7,加湿管7采用铜质金属材料,导热性能好,在塑料薄膜经过第一印刷单元2和烘干装置之后,塑料薄膜自身的温度较高,当塑料薄膜与加湿管7接触时,加湿管7通过外部冷凝水循环系统持续输入低温水,使得低温水与外部的环境产生温差,周围空气遇冷液化产生小水珠附着在加湿管7的外壁,小水珠因外部温度气化,增加导向辊51附近的空气湿度,减小导向辊51与塑料薄膜之间的摩擦静电;烘干之后的塑料薄膜表面的油墨已经定型,同时该加湿管7所产生的为细小的水雾,不会对塑料薄膜表面的印刷内容造成晕染;进一步提高了印刷烘干装置的工作效率;因此本发明通过将上烘干板41上的烘干喷嘴43设置为半圆弧形,使得上烘干板41在通气烘干的过程中气体向中间聚积;侧烘干板42的烘干喷嘴43设置为半心形,使得在通气烘干时气体向中间往下的方向聚积,使得塑料薄膜上的油墨与塑料薄膜贴合的更加紧密;进一步加强了印刷烘干装置的烘干效果;所以本发明通过设置清洗盒8,当一次印刷过程结束之后,控制器继续控制第二印刷单元3的压印滚筒转动,清洗盒8内的洗涤溶液为水和酒精的混合溶液,同时洗涤溶液经过流液孔流入到棕刷62上端,再顺着棕刷62流到超级蓝网布61表面,棕刷62通过洗涤溶液对超级蓝网布表面进行清洗,为下一次印刷工作做准备;进一步加强了印刷烘干装置的印刷效果。

[0038] 上述前、后、左、右、上、下按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改

都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

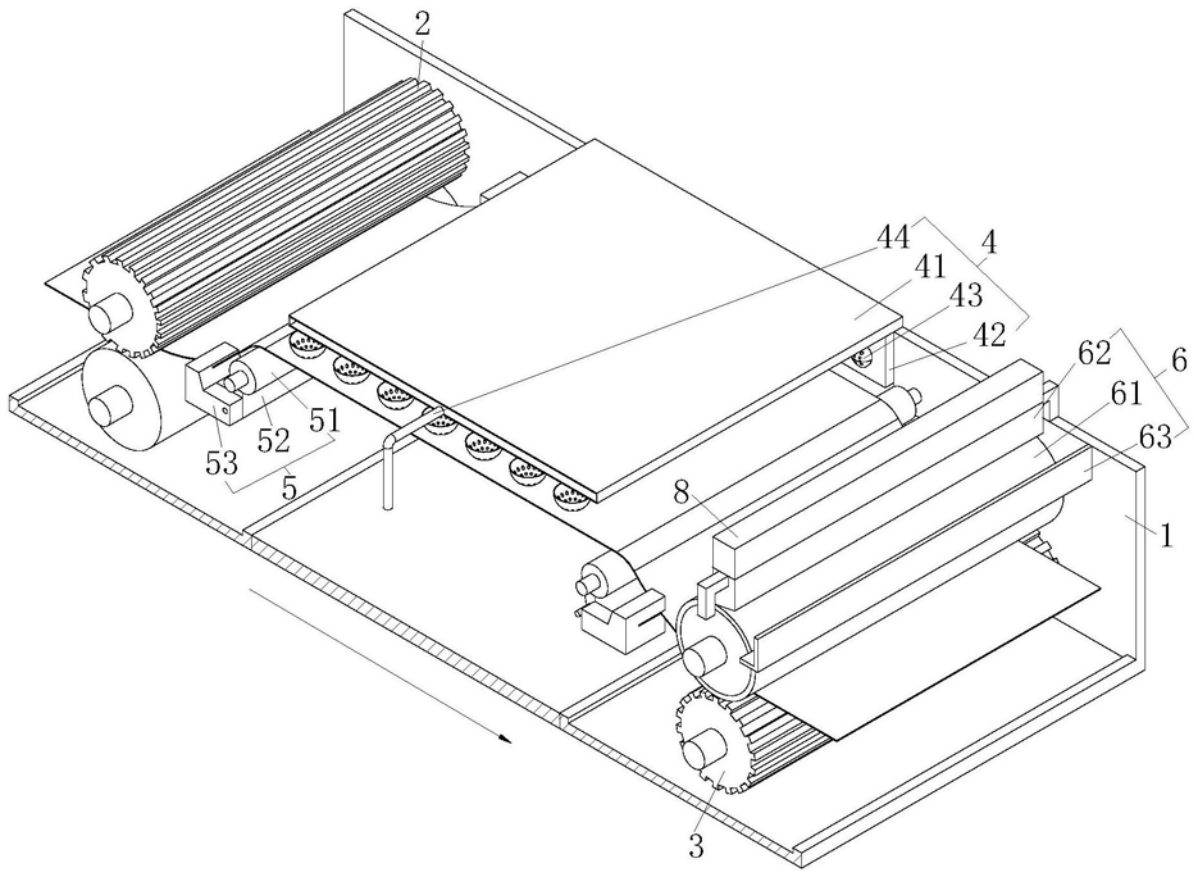


图1

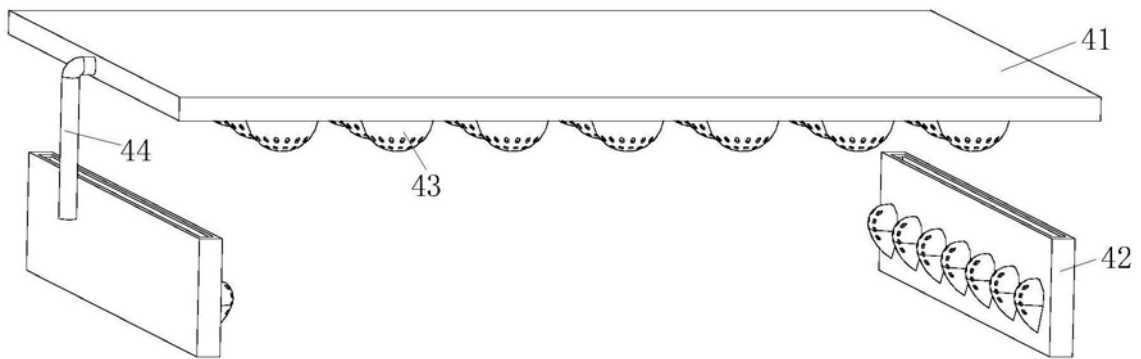


图2

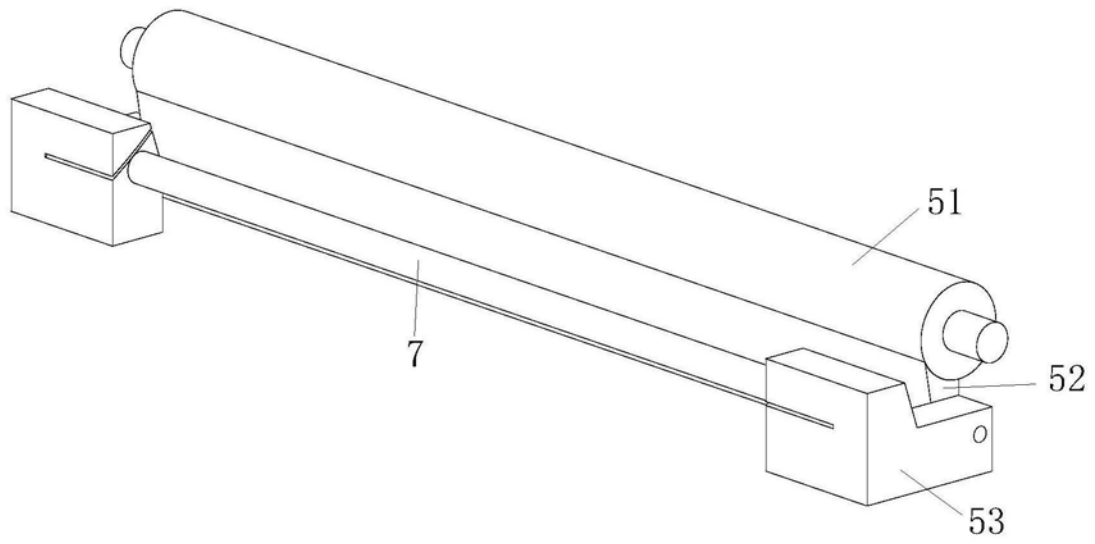


图3

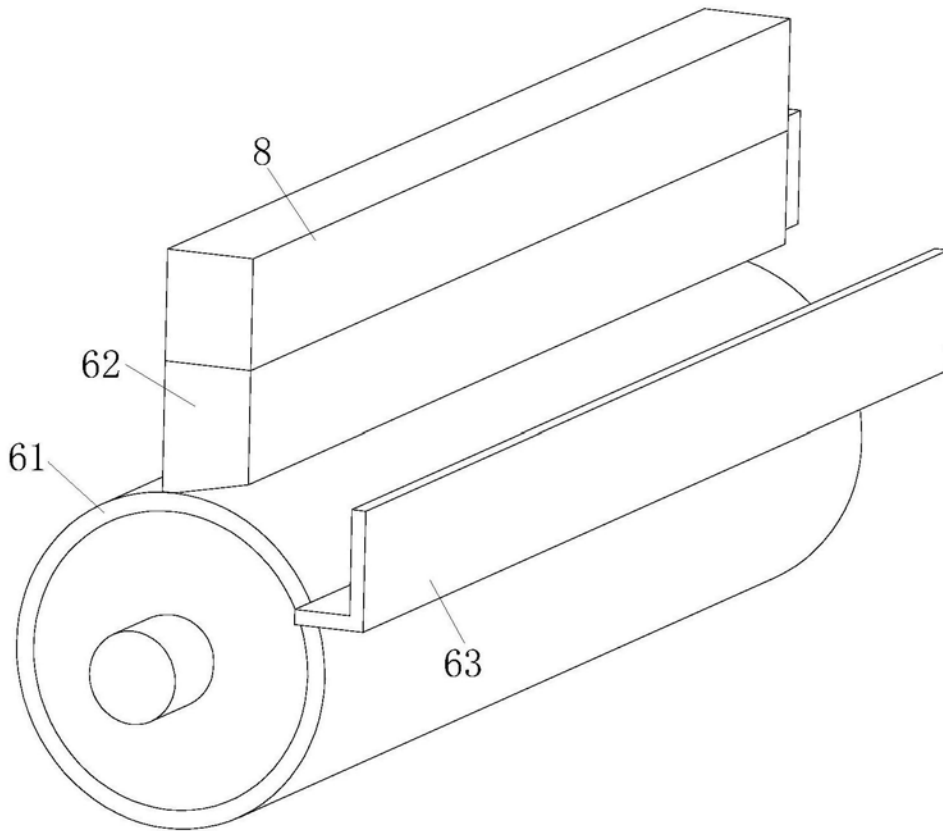


图4