(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 208247700 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820615507.1

(22)申请日 2018.04.27

(73)专利权人 海盐西美印刷有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县百步镇横港集镇华鑫印刷园区

(72)发明人 王伟国

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 韩洪

(51)Int.Cl.
B41F 13/58(2006.01)
B41F 23/04(2006.01)
B41F 23/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

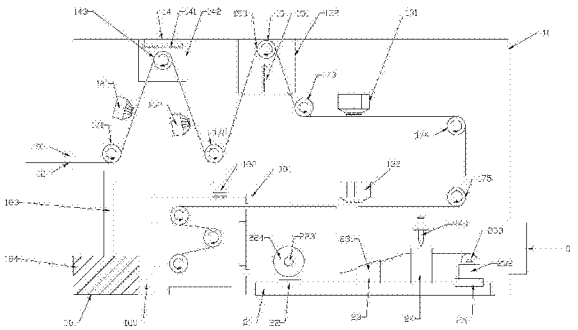
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双面塑料膜数字印刷分切机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双面塑料膜数字印刷分切机，包括印刷单元、包装单元和出口，所述印刷单元包括外壳体、被印刷基材、第一数字印刷单元、第二数字印刷单元、第一红外烘干单元、第二红外烘干单元、第一上光单元、第二上光单元、热风烘干单元和进纸口，所述包装单元包括底板、分切单元、控位单元、分段单元和收卷单元，通过上光和红外烘干增加了油墨在塑料表面的附着力，并利用导辊和数字印刷单元的特殊位置实现在被印刷基材的双面同时印刷后再一起进行热风烘干，结构简单，节约能源，设计合理，占地面积小，通过逐渐增高的控位单元避免了分切后的塑料膜的重叠缠绕问题，降低了次品率，而分段单元可将塑料膜按需分段，提高了后续的工作效率。



CN 208247700 U

1.一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：包括印刷单元(1)、包装单元(2)和出口(3)，所述印刷单元(1)包括外壳体(11)、被印刷基材(12)、第一数字印刷单元(131)、第二数字印刷单元(132)、第一红外烘干单元(14)、第二红外烘干单元(15)、第一上光单元(161)、第二上光单元(162)、热风烘干单元(18)和进纸口(191)，所述包装单元(2)包括底板(21)、分切单元(22)、控位单元(23)、分段单元(24)和收卷单元(25)。

2.如权利要求1所述的一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：所述的进纸口位于外壳体(11)左端中部，所述被印刷基材(12)由进纸口(191)进入外壳体(11)内部，经第一导辊(171)传送先后经过第一上光单元(161)、第一红外烘干单元(14)和第二上光单元(162)，再经第二导辊(172)传送经过第二红外烘干单元(15)，随后经第三导辊(173)传送经过第一数字印刷单元(131)，再先后经第四导辊(174)和第五导辊(175)传送至第二数字印刷单元(132)，随后经过热风烘干单元(18)后传送至包装单元(2)。

3.如权利要求1所述的一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：所述第一红外烘干单元(14)上设有第一红外排灯(141)、第一红外隔热罩(142)和第一红外导辊(143)，所述第二红外烘干单元(15)上设有第二红外排灯(151)、第二红外隔热罩(152)和第二红外导辊(153)。

4.如权利要求1所述的一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：所述热风烘干单元(18)上设有热风隔热罩(181)、抽风机(182)、送风通道(183)、回收箱(184)和回风通道(185)，所述热风隔热罩(181)顶端中央设有抽风机(182)，所述抽风机(182)与送风通道(183)相连接，所述送风通道的尾端与回收箱(184)相连接，所述回风通道(185)的左右两端分别与回收箱(184)和热风隔热罩(181)相连接。

5.如权利要求1所述的一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：所述被印刷基材(12)位于底板(21)之上，所述分切单元(22)上设有分切电机(221)、分切固定块(222)、分切滚轴(223)和分切滚刀(224)，所述分切固定块(222)固定在底板(21)的两侧，所述分切滚轴(223)位于被印刷基材(12)之上，所述分切滚轴(223)的两端穿过分切固定块(222)并且上端还连接有分切电机(221)，所述控位单元(23)位于分切单元(22)的右边，所述分段单元(24)位于控位单元(23)的右边，所述收卷单元(25)位于分段单元(24)的右边。

6.如权利要求1所述的一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：所述控位单元(23)上设有控位隔离板(231)和控位底板(232)，所述控位底板(232)从左至右逐渐增高。

7.如权利要求1所述的一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：所述分段单元(24)上设有升降臂(241)、钉底板(242)、钉体(243)、钉下板(244)、凹槽(245)和分段隔离板(246)，所述被印刷基材(12)位于钉体(243)和钉下板(244)之间。

8.如权利要求1所述的一种双面塑料膜数字印刷分切机，其特征在于：所述收卷单元(25)上设有收卷电机(251)、收卷隔离板(252)、收卷滚轴(253)和收卷固定块(254)，所述收卷滚轴(253)位于被印刷基材(12)之上，所述收卷滚轴(253)的两端穿过收卷固定块(254)并且上端还连接有收卷电机(251)。

一种双面塑料膜数字印刷分切机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及印刷分切机的技术领域，特别是一种双面塑料膜数字印刷分切机的技术领域。

【背景技术】

[0002] 数字印刷机是一种与物体非接触的喷墨印刷型印制设备，当其对塑料材质如塑料膜进行数字印刷的时候，由于塑料材质不具有吸收性，不像纸质制品那样吸收能力好，在塑料材质的表面的油墨附着力较弱，很容易被摩擦掉，影响印刷产品的质量，因此印刷上的油墨若不及时进行干燥处理，很容易造成印刷图案或文字的损坏，从而导致加工质量和生产效率的降低，当涉及双面印刷时，传统的数字印刷设备更为耗时耗能，因为其一般包括放卷装置、两个打印单元、换面器、两个烘干装置和收卷装置，其中，两个打印单元之间用换面器连接，以达到喷印材料的换面功能，每个打印单元之后均设置有一个烘干装置，整体结构复杂，生产成本高，设备运行时的能耗大，长度较长，车间场地的利用率不高，喷印材料的行走路径较长。

[0003] 现有的塑料膜在印刷中为了充分的利用塑料膜，通常都是根据需要印刷版面的尺寸，特别是印刷版面较小时，将多组印刷版面同时印刷在同一塑料膜上，印刷完后再利用分切装置和收卷装置来进行分切和收卷，现有的印刷、分切和收卷分成三道工序完成，塑料膜在分切后，多卷塑料膜卷轴同步进行转动，相邻的塑料膜卷容易在卷制过程中相连缠绕，并且生产出来的塑料膜在包装人员进行包装时，需要使用剪刀之类的裁剪工具对包装好的纸带进行裁剪，极大的影响了包装人员的工作效率，费时费力，成本高。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种双面塑料膜数字印刷分切机，通过上光和红外烘干增加了油墨在塑料表面的附着力，并利用导辊和数字印刷单元的特殊位置实现在被印刷基材的双面同时印刷后再一起进行热风烘干，逐渐增高的控位单元避免分切后的塑料膜的重叠缠绕问题，降低次品率，而分段单元可将塑料膜按需分段，最终收卷为成品，提高后续的工作效率。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种双面塑料膜数字印刷分切机，包括印刷单元、包装单元和出口，所述印刷单元包括外壳体、被印刷基材、第一数字印刷单元、第二数字印刷单元、第一红外烘干单元、第二红外烘干单元、第一上光单元、第二上光单元、热风烘干单元和进纸口，所述包装单元包括底板、分切单元、控位单元、分段单元和收卷单元。

[0006] 作为优选，所述的进纸口位于外壳体左端中部，所述被印刷基材由进纸口进入外壳体内部，经第一导辊传送先后经过第一上光单元、第一红外烘干单元和第二上光单元，再经第二导辊传送经过第二红外烘干单元，随后经第三导辊传送经过第一数字印刷单元，再先后经第四导辊和第五导辊传送至第二数字印刷单元，随后经过热风烘干单元后传送至包装单元。

[0007] 作为优选，所述第一红外烘干单元上设有第一红外排灯、第一红外隔热罩和第一红外导辊，所述第二红外烘干单元上设有第二红外排灯、第二红外隔热罩和第二红外导辊。

[0008] 作为优选，所述热风烘干单元上设有热风隔热罩、抽风机、送风通道、回收箱和回风通道，所述热风隔热罩顶端中央设有抽风机，所述抽风机与送风通道相连接，所述送风通道的尾端与回收箱相连接，所述回风通道的左右两端分别与回收箱和热风隔热罩相连接。

[0009] 作为优选，所述被印刷基材位于底板之上，所述分切单元上设有分切电机、分切固定块、分切滚轴和分切滚刀，所述分切固定块固定在底板的两侧，所述分切滚轴位于被印刷基材之上，所述分切滚轴的两端穿过分切固定块并且上端还连接有分切电机，所述控位单元位于分切单元的右边，所述分段单元位于控位单元的右边，所述收卷单元位于分段单元的右边。

[0010] 作为优选，所述控位单元上设有控位隔离板和控位底板，所述控位底板从左至右逐渐增高。

[0011] 作为优选，所述分段单元上设有升降臂、钉底板、钉体、钉下板、凹槽和分段隔离板，所述被印刷基材位于钉体和钉下板之间。

[0012] 作为优选，所述收卷单元上设有收卷电机、收卷隔离板、收卷滚轴和收卷固定块，所述收卷滚轴位于被印刷基材之上，所述收卷滚轴的两端穿过收卷固定块并且上端还连接有收卷电机。

[0013] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过上光和红外烘干增加了油墨在塑料表面的附着力，并利用导辊和数字印刷单元的特殊位置实现在被印刷基材的双面同时印刷后再一起进行热风烘干，结构简单，节约能源，设计合理，占地面积小，通过逐渐增高的控位单元避免了分切后的塑料膜的重叠缠绕问题，降低了次品率，而分段单元可将塑料膜按需分段，最终收卷为成品，提高了后续的工作效率。

[0014] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0015] 图1是本实用新型一种双面塑料膜数字印刷分切机的主视结构图；

[0016] 图2是本实用新型一种双面塑料膜数字印刷分切机包装单元的俯视图；

[0017] 图3是本实用新型一种双面塑料膜数字印刷分切机分段单元的主视图；

[0018] 图中：11-外壳体、12-被印刷基材、131-第一数字印刷单元、132-第二数字印刷单元、14-第一红外烘干单元、141-第一红外排灯、142-第一红外隔热罩、143-第一红外导辊、15-第二红外烘干单元、151-第二红外排灯、152-第二红外隔热罩、153-第二红外导辊、161-第一上光单元、162-第二上光单元、171-第一导辊、172-第二导辊、173-第三导辊、174-第四导辊、175-第五导辊、18-热风烘干单元、181-热风隔热罩、182-抽风机、183-送风通道、184-回收箱、185-回风通道、191-进纸口、21-底板、22-分切单元、221-分切电机、222-分切固定块、223-分切滚轴、224-分切滚刀、23-控位单元、231-控位隔离板、232-控位底板、24-分段单元、241-升降臂、242-钉底板、243-钉体、244-钉下板、245-凹槽、246-分段隔离板、25-收卷单元、251-收卷电机、252-收卷隔离板、253-收卷滚轴、254-收卷固定块和26-被印刷基材。

【具体实施方式】

[0019] 参阅图1、图2和图3，本实用新型一种双面塑料膜数字印刷分切机，包括印刷单元1、包装单元2和出口3，所述印刷单元1包括外壳体11、被印刷基材12、第一数字印刷单元131、第二数字印刷单元132、第一红外烘干单元14、第二红外烘干单元15、第一上光单元161、第二上光单元162、热风烘干单元18和进纸口191，所述包装单元2包括底板21、分切单元22、控位单元23、分段单元24和收卷单元25，所述的进纸口位于外壳体11左端中部，所述被印刷基材12由进纸口191进入外壳体11内部，经第一导辊171传送先后经过第一上光单元161、第一红外烘干单元14和第二上光单元162，再经第二导辊172传送经过第二红外烘干单元15，随后经第三导辊173传送经过第一数字印刷单元131，再先后经第四导辊174和第五导辊175传送至第二数字印刷单元132，随后经过热风烘干单元18后传送至包装单元2，所述第一红外烘干单元14上设有第一红外排灯141、第一红外隔热罩142和第一红外导辊143，所述第二红外烘干单元15上设有第二红外排灯151、第二红外隔热罩152和第二红外导辊153，所述热风烘干单元18上设有热风隔热罩181、抽风机182、送风通道183、回收箱184和回风通道185，所述热风隔热罩181顶端中央设有抽风机182，所述抽风机182与送风通道183相连接，所述送风通道的尾端与回收箱184相连接，所述回风通道185的左右两端分别与回收箱184和热风隔热罩181相连接，所述被印刷基材12位于底板21之上，所述分切单元22上设有分切电机221、分切固定块222、分切滚轴223和分切滚刀224，所述分切固定块222固定在底板21的两侧，所述分切滚轴223位于被印刷基材12之上，所述分切滚轴223的两端穿过分切固定块222并且上端还连接有分切电机221，所述控位单元23位于分切单元22的右边，所述分段单元24位于控位单元23的右边，所述收卷单元25位于分段单元24的右边，所述控位单元23上设有控位隔离板231和控位底板232，所述控位底板232从左至右逐渐增高，所述分段单元24上设有升降臂241、钉底板242、钉体243、钉下板244、凹槽245和分段隔离板246，所述被印刷基材12位于钉体243和钉下板244之间，所述收卷单元25上设有收卷电机251、收卷隔离板252、收卷滚轴253和收卷固定块254，所述收卷滚轴253位于被印刷基材12之上，所述收卷滚轴253的两端穿过收卷固定块254并且上端还连接有收卷电机251。

[0020] 本实用新型工作过程：

[0021] 本实用新型一种双面塑料膜数字印刷分切机在工作过程中，被印刷基材12由进纸口191进入外壳体11内部，经第一导辊171传送进入第一上光单元161进行上光，被印刷基材12的正面在被涂覆上一层光油后再由第一红外导辊143传送至第一红外烘干单元14进行烘干，使得被印刷基材12的正面具有防潮、防污的作用并且增加了其表面的光泽度和耐磨性，随后再依次经过第二上光单元162和第二红外烘干单元15，在被印刷基材12的反面也完成相同的上光和烘干之后再经第三导辊173传送经过第一数字印刷单元131，在被印刷基材12的正面进行数字印刷，再先后经第四导辊174和第五导辊175传送至第二数字印刷单元132在被印刷基材12的反面进行数字印刷，随后被印刷基材12由热风烘干入口188进入热风烘干单元18，首先开启抽风机182，这样热风隔热罩181内、送风通道183、回收箱184和回风通道185形成一个气流回路，空气通过抽风机182经过送风通道183被吸入回收箱184中，回收箱184有效吸收挥发的油墨助剂，之后空气再通过回风通道185返回热风隔热罩181内，这种利用空气回路的干燥方式，操作简单，噪音小，能耗低，热风隔热罩181内的加热电阻提供加

热，分切固定块222将分切单元固定在底板21上，分切电机221带动分切滚轴223转动，被印刷基材26从分切单元22下经过被分切滚刀224均分成三份后进入控位单元23，控位隔离板231可将分切后的被印刷基材26进行分隔，并且控位底板232从左至右逐渐增高，增加了被印刷基材26之间的横向间距，避免了其发生重叠的问题，被印刷基材26进入分段单元24后再逐渐与钉下板244的顶端水平，钉体243固定在钉底板242上，升降臂241带动钉底板242上下移动，并将钉体243插入钉下板244的凹槽245中，使经过的被印刷基材26扎出分段的孔洞，收卷固定块254将收卷单元固定在底板21上，收卷电机251带动收卷滚轴253转动，将分切分段后的被印刷基材26收卷，收卷隔离板252避免收卷中的被印刷基材26在旋转中相互碰撞而发生收卷不匀，降低次品率，本实用新型通过上光和红外烘干增加了油墨在塑料表面的附着力，并利用导辊和数字印刷单元的特殊位置实现在被印刷基材的双面同时印刷后再一起进行热风烘干，通过逐渐增高的控位单元避免了分切后的塑料膜的重叠缠绕问题，降低了次品率，而分段单元可将塑料膜按需分段，最终收卷为成品，提高了后续的工作效率，整体结构简单，节约能源，设计合理，占地面积小。

[0022] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

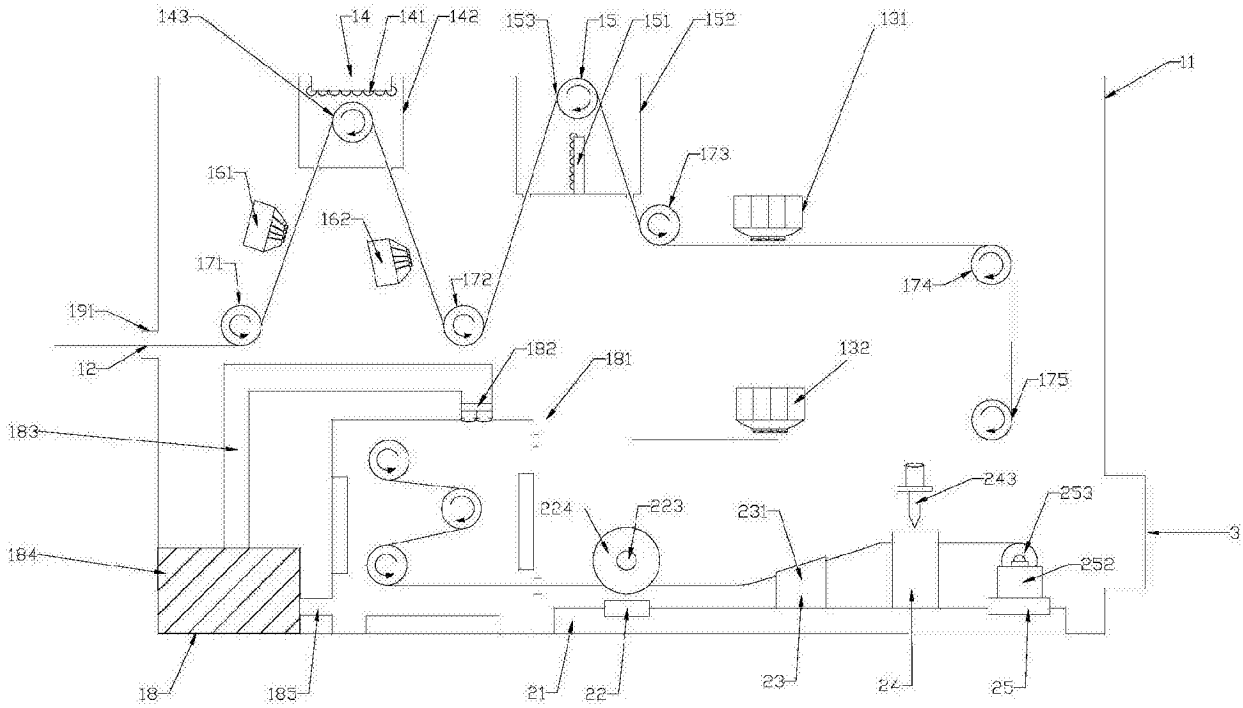

143
14
141
142
153
15
151
152
131
11
161
173
162
171
172
174
191
12
182
181
132
175
183
224
223
231
243
253
3
184
252
18
185
21
22
23
24
25

图1

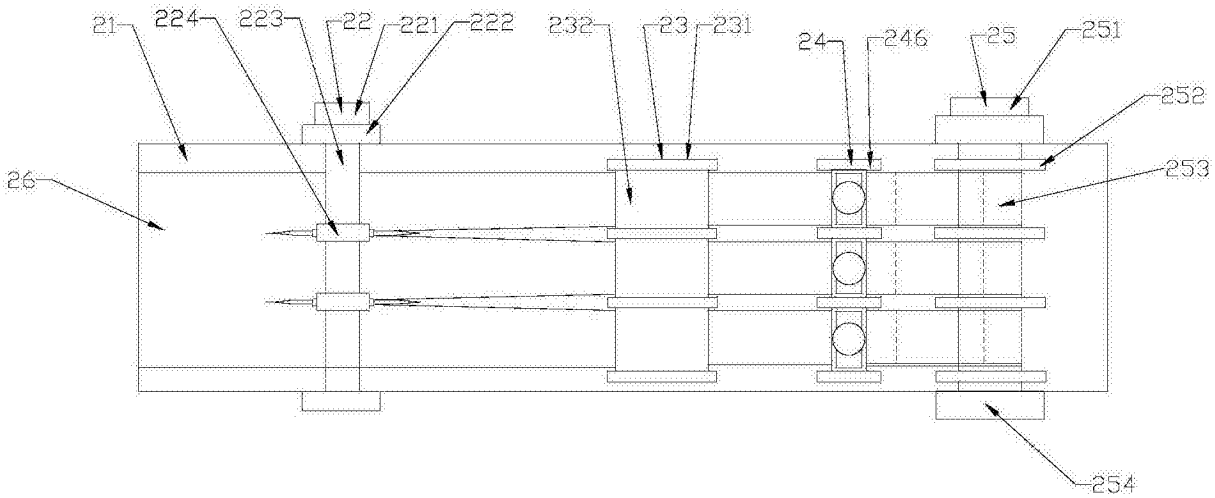

21
224
223
22
221
222
232
23
231
24
246
25
251
252
26
253
254

图2

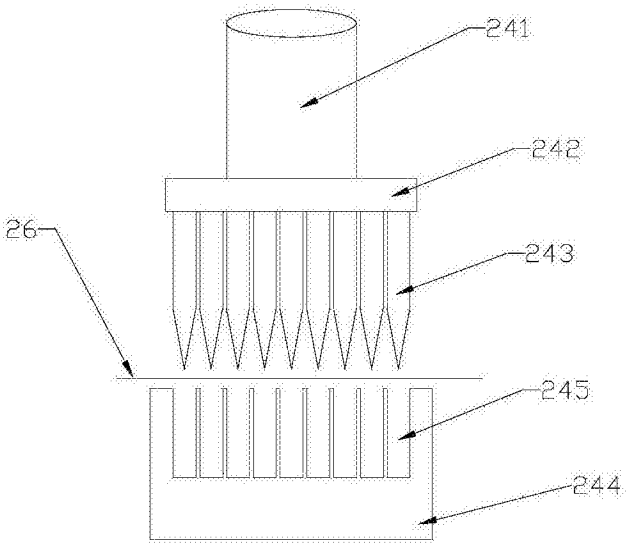


图3