



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108004848 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201611018236.3

(22)申请日 2016.11.20

(71)申请人 东莞市锐泽创艺新材料有限公司  
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦岗社  
区复兴路9号B栋一楼104

(72)发明人 朱利明 傅保龙 朱亚军

(51)Int. Cl.

- D21H 27/10(2006.01)
- D21H 27/00(2006.01)
- D21H 19/24(2006.01)
- D21H 19/16(2006.01)
- D21H 21/06(2006.01)

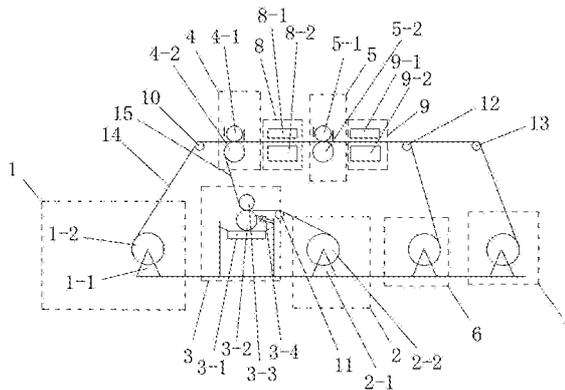
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备及其工艺

(57)摘要

本发明公开了一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备,包括放卷部一、放卷部二、印刷部、复合部一、复合部二、收卷部一和收卷部二;复合部一的下游一侧设有UV干燥部一,复合部二的下游一侧设有UV干燥部二;所述放卷部一和复合部一之间设有导向轴一;所述放卷部二与印刷部之间设有导向轴二;所述UV干燥部二与收卷部一、收卷部二之间分别设有导向轴三和导向轴四。本发明与现有技术相比的优点是:本发明的设备只有5米以内的长度;无热风干燥,无烘道等。一台机器就可以完成光泽度的处理的所有工艺,能通过此工艺大大的提高了现有产品的平整度和亮度。大大节省空间与能耗,提高产品的生产效率和美观程度。



1. 一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备,其特征在于:包括放卷部一、放卷部二、印刷部、复合部一、复合部二、收卷部一和收卷部二;复合部一的下游一侧设有UV干燥部一,复合部二的下游一侧设有UV干燥部二;

所述放卷部一和复合部一之间设有导向轴一;所述放卷部二与印刷部之间设有导向轴二;所述UV干燥部二与收卷部一、收卷部二之间分别设有导向轴三和导向轴四;

所述放卷部一包括放卷托架一和放卷辊一;所述放卷部二包括放卷托架二和放卷辊二;所述印刷部包括油墨槽,油墨槽内盛装有UV光油,油墨槽处设有蘸取油墨的版辊,版辊上方设有相外切的压力轴,版辊一侧设有刮刀;所述复合部一包括加压轴一和加热轴一,所述复合部二包括加压轴二和加热轴二;所述收卷部一包括收卷托架一和收卷辊一,所述收卷部二包括收卷托架二和收卷辊二;所述UV干燥部一包括加湿装置一和干燥装置一,UV干燥部二包括加湿装置二和干燥装置二。

2. 根据权利要求1所述的一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备,其特征在于:所述UV涂布及离型制造超高光纸张的设备的长度为5米以内。

3. 一种UV涂布及离型制造超高光纸张的工艺,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 放卷:纸张通过放卷部一经过导向轴一进入复合部一的压力轴与加热轴之间,压力轴是可以上下运动的,加热轴的温度为60度,压力轴与加热轴表面都是平滑镜面;与此同时,薄膜通过放卷部二放出,通过导向轴二进入印刷部的版辊和压力轴之间,薄膜经印刷部后涂布上UV光油;

(2) 湿法复合:纸张和薄膜同时进入复合部一与纸张复合;

(3) 第一次干燥:纸张和薄膜在复合部一复合后,经过UV干燥部一,经波段为395nm的LED光源照射的干燥装置一,预干80%光油的光敏剂,同时经加湿装置一对纸张加湿,使纸张不变形;

(4) 干法复合:经复合部一和UV干燥部一之后,纸张、光油、薄膜已经结合在一起,在复合部二进一步复合,加热轴二温度60度,加压轴二3N的压力下,能把薄膜中气泡挤跑;光油表面把加热轴二的镜面和薄膜表面平整非常完美的复制下来;

(5) 第二次干燥:出复合部二镜面复合后,经过波段为402nm的LED光源加热,把剩下的20%光油的光敏剂干燥完毕;同时经加湿装置二对纸张加湿,使纸张不变形;

(6) 薄膜剥离:薄膜在出复合部二后,与纸张剥离通过导向轴三进入收卷部一进行收卷,此时UV光油将和膜分离,全部附着在纸张上,并且UV光油表面拥有薄膜,具有和镜面一样的光亮度;此时纸张表面不仅平整,而且由于UV光油本身固含为100%的特性,使得纸张所有的凹点均被填满,是一般水性涂料和溶剂型涂料不能得到的效果;

(7) 收纸:剥离薄膜后的高光纸张通过导向轴进入收卷部二,此时工艺完成。

4. 根据权利要求3所述的一种UV涂布及离型制造超高光纸张的工艺,其特征在于:所述UV光油的配方为:

美国氰特UV环氧丙烯酸树脂EB600	20%;
美国氰特UV聚氨酯丙烯酸树脂EB270	15%;
台湾长兴UV单体TPGDA	30%;
台湾长兴UV单体HDDA	19.7%;
瑞士汽巴公司光敏剂TPO	3%;

---

瑞士汽巴公司光敏剂819	4%;
台湾长兴活性胺P115	8%;
德国迪高公司流平润湿剂GL450	0.3% 。

## 一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备及其工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及超高光纸张制造设备,尤其涉及一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备及其工艺。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活品位的提高,和对包装质量的追求,使用传统纸张已不能满足精致、高档产品的包装需求,纸张表面需要进行光泽度的处理,传统工艺一般要用薄膜涂离型,然后涂胶水复合。不能在一台机器上面完成。需要2-3台机器配合才能完成的工艺。

### 发明内容

[0003] 本发明是为了解决上述不足,提供了一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备及其工艺。

[0004] 本发明的上述目的通过以下的技术方案来实现:一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备,其特征在于:包括放卷部一、放卷部二、印刷部、复合部一、复合部二、收卷部一和收卷部二;复合部一的下游一侧设有UV干燥部一,复合部二的下游一侧设有UV干燥部二;

所述放卷部一和复合部一之间设有导向轴一;所述放卷部二与印刷部之间设有导向轴二;所述UV干燥部二与收卷部一、收卷部二之间分别设有导向轴三和导向轴四;

所述放卷部一包括放卷托架一和放卷辊一;所述放卷部二包括放卷托架二和放卷辊二;所述印刷部包括油墨槽,油墨槽内盛装有UV光油,油墨槽处设有蘸取油墨的版辊,版辊上方设有相外切的压力轴,版辊一侧设有刮刀;所述复合部一包括加压轴一和加热轴一,所述复合部二包括加压轴二和加热轴二;所述收卷部一包括收卷托架一和收卷辊一,所述收卷部二包括收卷托架二和收卷辊二;所述UV干燥部一包括加湿装置一和干燥装置一,UV干燥部二包括加湿装置二和干燥装置二。

[0005] 所述UV涂布及离型制造超高光纸张的设备的长度为5米以内,无热风干燥,无烘道等。

[0006] 工作时,所述纸张起初收卷在放卷部中,通过导向轴一转向通过复合部一的加压轴一和加热轴一之间,与此同时,薄膜起初收卷在放卷部二中,通过导向轴二通过印刷部的压力轴和版辊之间,然后,与纸张一同进入复合部一的加压轴一和加热轴一之间,之后,纸张与薄膜重又来时共同通过UV干燥部一,再通过复合部一的加压轴二和加热轴二之间,再通过UV干燥部二,然后,薄膜经导向轴三转向进入收卷部一,纸张经导向轴四转向进入收卷部二。

[0007] 一种UV涂布及离型制造超高光纸张的工艺,其特征在于:包括以下步骤:

(1)放卷:纸张通过放卷部一经过导向轴一进入复合部一的压力轴与加热轴之间,压力轴是可以上下运动的,加热轴的温度为60度,压力轴与加热轴表面都是平滑镜面;与此同时,薄膜通过放卷部二放出,通过导向轴二进入印刷部的版辊和压力轴之间,薄膜经印刷部

后涂布上UV光油；

(2) 湿法复合：纸张和薄膜同时进入复合部一与纸张复合；

(3) 第一次干燥：纸张和薄膜在复合部一复合后，经过UV干燥部一，经波段为395nm的LED光源照射的干燥装置一，预干80%光油的光敏剂，同时经加湿装置一对纸张加湿，使纸张不变形；

(4) 干法复合：经复合部一和UV干燥部一之后，纸张、光油、薄膜已经结合在一起，在复合部二进一步复合，加热轴二温度60度，加压轴二3N的压力下，能把薄膜中气泡挤跑；光油表面把加热轴二的镜面和薄膜表面平整非常完美的复制下来；

(5) 第二次干燥：出复合部二镜面复合后，经过波段为402nm的LED光源加热，把剩下的20%光油的光敏剂干燥完毕；同时经加湿装置二对纸张加湿，使纸张不变形；

步骤(3)、(4)分两次干燥，主要原因是其中的光敏剂TPO最佳吸收波峰是395nm附近，是适合395nm波长固化的；而819光敏剂最佳吸收波峰是402nm附近，比较适合402nm波长固化；

(6) 薄膜剥离：薄膜在出复合部二后，与纸张剥离通过导向轴三进入收卷部一进行收卷，此时UV光油将和膜分离，全部附着在纸张上，并且UV光油表面拥有薄膜，具有和镜面一样的光亮度。此时纸张表面不仅平整，而且由于UV光油本身固含为100%的特性（一般水性和溶剂型的固含只有20%-40%，需要有大量的水分和溶剂被加热挥发），使得纸张所有的凹点均被填满，是一般水性涂料和溶剂型涂料不能得到的效果。

[0008] (7) 收纸：剥离薄膜后的高光纸张通过导向轴进入收卷部二，此时工艺完成。

[0009] 所述UV光油的配方为：

美国氰特UV环氧丙烯酸树脂EB600	20%
美国氰特UV聚氨酯丙烯酸树脂EB270	15%
台湾长兴UV单体TPGDA	30%
台湾长兴UV单体HDDA	19.7%
瑞士汽巴公司光敏剂TPO	3%
瑞士汽巴公司光敏剂819	4%
台湾长兴活性胺P115	8%
德国迪高公司流平润湿剂GL450	0.3%

本发明与现有技术相比的优点是：本发明的UV光油为100%的固含量，传统的水性和溶剂型只有30%-40%的固含量。需要用很长的烘道烘发水份和溶剂挥发掉，使纸张容易变形，并造成很大的环境污染。本发明设备只有5米长，是传统机器的1/4的长度，一台机器就可以完成光泽度的处理的所有工艺，大大节省空间与能耗，提高产品的生产效率，是传统的3倍之多；是更为环保的新设备及工艺。

## 附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明进一步详述。

[0012] 如图1所示，一种UV涂布及复合离型制造超高光纸张的设备，包括放卷部一1、放卷

部二2、印刷部3、复合部一4、复合部二5、收卷部一6和收卷部二7；复合部一4的下游一侧设有UV干燥部一8，复合部二5的下游一侧设有UV干燥部二9；

所述放卷部一1和复合部一4之间设有导向轴一10；所述放卷部二2与印刷部3之间设有导向轴二11；所述UV干燥部二9与收卷部一6、收卷部二7之间分别设有导向轴三12和导向轴四13；

所述放卷部一1包括放卷托架一1-1和放卷辊一1-2；所述放卷部二2包括放卷托架二2-1和放卷辊二2-2；所述印刷部3包括油墨槽3-1，油墨槽3-1内盛装有UV光油，油墨槽3-1处设有蘸取油墨的版辊3-2，版辊3-2上方设有相外切的压力轴3-3，版辊3-2一侧设有刮刀3-4；所述复合部一4包括加压轴一4-1和加热轴一4-2，所述复合部二5包括加压轴二5-1和加热轴二5-2；所述收卷部一6包括收卷托架一6-1和收卷辊一6-2，所述收卷部二7包括收卷托架二7-1和收卷辊二7-2；所述UV干燥部一8包括加湿装置一8-1和干燥装置一8-2，UV干燥部二9包括加湿装置二9-1和干燥装置二9-2。

[0013] 工作时，所述纸张14起初收卷在放卷部中，通过导向轴一10转向通过复合部一4的加压轴一4-1和加热轴一4-2之间，与此同时，薄膜15起初收卷在放卷部二2中，通过导向轴二11通过印刷部3的压力轴3-3和版辊3-2之间，然后，与纸张14一同进入复合部一4的加压轴一4-1和加热轴一4-2之间，之后，纸张14与薄膜15重又来时共同通过UV干燥部一8，再通过复合部一4的加压轴二5-1和加热轴二5-2之间，再通过UV干燥部二9，然后，薄膜15经导向轴三12转向进入收卷部一6，纸张14经导向轴四13转向进入收卷部二7。

[0014] 所述UV涂布及离型制造超高光纸张的设备的长度为5米。

[0015] 一种UV涂布及离型制造超高光纸张的工艺，其特征在于：包括以下步骤：

(1) 放卷：纸张14通过放卷部一1经过导向轴一10进入复合部一4的压力轴3-3与加热轴之间，压力轴3-3是可以上下运动的，加热轴的温度为60度，压力轴3-3与加热轴表面都是平滑镜面；与此同时，薄膜15通过放卷部二2放出，通过导向轴二11进入印刷部3的版辊3-2和压力轴3-3之间，薄膜15经印刷部3后涂布上UV光油；

(2) 湿法复合：纸张14和薄膜15同时进入复合部一4与纸张14复合；

(3) 第一次干燥：纸张14和薄膜15在复合部一4复合后，经过UV干燥部一8，经波段为395nm的LED光源照射的干燥装置一8-2，预干80%光油的光敏剂，同时经加湿装置一8-1对纸张14加湿，使纸张14不变形；

(4) 干法复合：经复合部一和UV干燥部一之后，纸张14、光油、薄膜15已经结合在一起，在复合部二5进一步复合，加热轴二5-2温度60度，加压轴二5-1 3N的压力下，能把薄膜中气泡挤跑；光油表面把加热轴二5-2的镜面和薄膜15表面平整非常完美的复制下来；

(5) 第二次干燥：出复合部二5镜面复合后，经过波段为402nm的LED光源加热，把剩下的20%光油的光敏剂干燥完毕；同时经加湿装置二9-1对纸张14加湿，使纸张14不变形；

(6) 薄膜剥离：薄膜15在出复合部二5后，与纸张14剥离通过导向轴三12进入收卷部一6进行收卷，此时UV光油将和膜分离，全部附着在纸张14上，并且UV光油表面拥有薄膜15，具有和镜面一样的光亮度。此时纸张14表面不仅平整，而且由于UV光油本身固含为100%的特性，使得纸张14所有的凹点均被填满，是一般水性涂料和溶剂型涂料不能得到的效果。

[0016] (7) 收纸：剥离薄膜15后的高光纸张14通过导向轴进入收卷部二7，此时工艺完成。

[0017] 其中，湿法复合和干法复合的新型工艺特点：由薄膜15进入复合部一4的加压轴一

4-1和加热轴一4-2之间是湿法复合。产品进入干燥装置一8-2干燥后,由加压轴二5-1和加热轴二5-2加热复合属于干法复合的范畴。本设备具有创造笥地将干式和湿式复合组合在一起,达到一个全新的工艺水平。

[0018] 所述UV光油的配方为:

美国氰特UV环氧丙烯酸树脂EB600	20%;
美国氰特UV聚氨酯丙烯酸树脂EB270	15%;
台湾长兴UV单体TPGDA	30%;
台湾长兴UV单体HDDA	19.7%;
瑞士汽巴公司光敏剂TPO	3%;
瑞士汽巴公司光敏剂819	4%;
台湾长兴活性胺P115	8%;
德国迪高公司流平润湿剂GL450	0.3%。

[0019] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

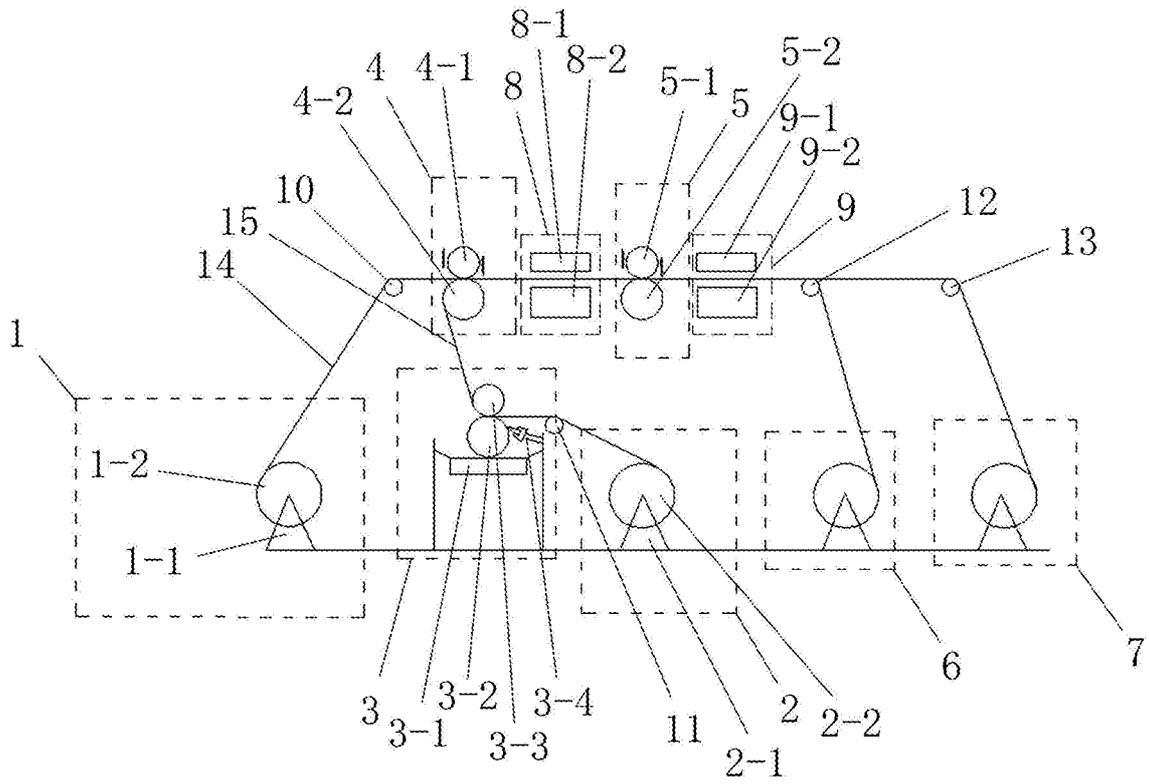


图1