



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205361859 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201520973051. 2

(22) 申请日 2015. 11. 27

(73) 专利权人 惠州市浩明科技股份有限公司

地址 516259 广东省惠州市惠阳区平潭镇怡发工业区

(72) 发明人 陈灏渠

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 蒋剑明

(51) Int. Cl.

B05C 9/14(2006. 01)

B05C 11/02(2006. 01)

B05C 13/02(2006. 01)

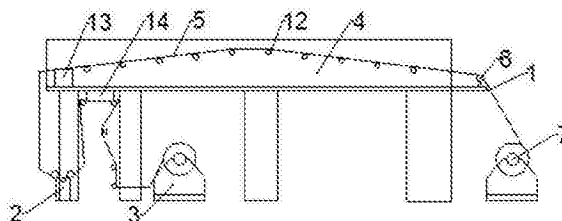
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型微凹涂布机

(57) 摘要

本实用新型涉及薄膜涂布设备技术领域,具体涉及一种新型微凹涂布机,包括工作台,涂布单元、放卷装置、烘箱、基材、真空吸附辊与收卷装置,所述涂布单元与放卷装置位于工作台下,所述涂布单元包括溶液槽与微凹导辊,所述溶液槽内装有涂布液,所述微凹辊轮设在溶液槽内,所述溶液槽的上部还设有两个导辊,基材一端连接放卷装置另一端连接收卷装置,所述基材穿在导辊与微凹导辊之间,所述烘箱安装固定在工作台上,所述烘箱上设有传送辊,所述真空吸附辊固定在工作台的一端,本实用新型的关键环节在于准确控制影响涂布厚度的主要因素,得到预设的涂布厚度,精确控制涂布的均匀性,获得精密涂布产品,解决了传统凹版涂布造成的褶皱、涂布不均匀问题。



1. 一种新型微凹涂布机,包括工作台,涂布单元、放卷装置、烘箱、基材、真空吸附辊与收卷装置,所述涂布单元与放卷装置位于工作台下,其特征在于:所述涂布单元包括溶液槽与微凹导辊,所述溶液槽内装有涂布液,所述微凹辊轮设在溶液槽内,所述溶液槽的上部还设有两个导辊,所述基材一端连接放卷装置另一端连接收卷装置,所述基材穿在导辊与微凹导辊之间,所述烘箱安装固定在工作台上,所述烘箱上设有传送辊,所述真空吸附辊固定在工作台的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种新型微凹涂布机,其特征在于:所述工作台上设有张力传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种新型微凹涂布机,其特征在于:所述工作台上设有纠编装置。

4. 根据权利要求1所述的一种新型微凹涂布机,其特征在于:所述基材采用电晕处理法进行预处理。

一种新型微凹涂布机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜涂布设备技术领域,具体涉及一种新型微凹涂布机。

背景技术

[0002] 涂布技术是将一层或多层具有特定功能的液体材料涂布到基材表面上,用来改善基材表面功能,增强基材的利用价值,或者直接利用涂层表面特性,提高产品的使用价值。涂布技术通常以卷对卷的形式生产特定功能的产品,与其他高分子加工技术相比,涂布技术为高效率、高投资、高报酬率、技术密集的加工方法。涂布技术是包含多学科的复合技术,包括流体、化学、物理、机械等学科。涂布方式多达上百种,主要分为四类:自计量涂布方式、计量修饰涂布方式、预计量涂布、混合涂布。涂布机是实现涂布工艺的设备,主要由放卷单元、张力控制系统、纠偏系统、基材处理单元、涂布单元、真空吸附装置、干燥单元、储料架、收卷单元等部分构成。由于市场要求的提高和高新材料的发展,涂层的均匀度要求越来越高,厚度要求越来越薄,因此,涂布机向超薄涂层、高速、更加精密的方向发展。在超薄涂层领域中,常用的涂布方法有凹版涂布、钢丝刮棒涂布、挤出涂布等方式。在实际生产中,钢丝刮棒涂布、逆向凹版涂布、背辊凹版涂布的涂布质量容易出现多种问题。例如使用背辊凹版涂布时,因背辊压力调节不好等问题,容易产生肉眼容易看到的涂布表面不均匀,即“橘皮”现象;使用钢丝刮棒时,由于操作参数不准及刮棒本身问题,容易产生的条纹现象。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了一种新型微凹涂布机,解决了传统凹版涂布造成的褶皱、涂布不均匀等问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种新型微凹涂布机,包括工作台,涂布单元、放卷装置、烘箱、基材、真空吸附辊与收卷装置,所述涂布单元与放卷装置位于工作台下,所述涂布单元包括溶液槽与微凹导辊,所述溶液槽内装有涂布液,所述微凹导辊轮设在溶液槽内,所述溶液槽的上部还设有两个导辊,所述基材一端连接放卷装置另一端连接收卷装置,所述基材穿在导辊与微凹导辊之间,所述烘箱安装固定在工作台上,所述烘箱上设有传送辊,所述真空吸附辊固定在工作台的一端。

[0005] 进一步地,所述工作台上设有张力传感器。

[0006] 进一步地,所述工作台上设有纠偏装置。

[0007] 进一步地,所述基材采用电晕处理法进行预处理。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 本实用新型的关键环节在于准确控制影响涂布厚度的主要因素,得到预设的涂布厚度,精确控制涂布的均匀性,获得精密涂布产品,解决了传统凹版涂布造成的褶皱、涂布不均匀等问题。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型涂布单元结构示意图。

[0012] 图中标号为:1-工作台,2-涂布单元,3-放卷装置,4-烘箱,5-基材,6-真空吸附辊,7-收卷装置,8-溶液槽,9-微凹导辊,10-涂布液,11-导辊,12-传送辊,13-张力传感器,14-纠偏装置。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0014] 如图1和图2所示,一种新型微凹涂布机,包括工作台1,涂布单元2、放卷装置3、烘箱4、基材5、真空吸附辊6与收卷装置7,所述涂布单元2与放卷装置3位于工作台1下,所述涂布单元2包括溶液槽8与微凹导辊9,所述溶液槽8内装有涂布液10,所述微凹辊轮9设在溶液槽8内,所述溶液槽8的上部还设有两个导辊11,所述基材5一端连接放卷装置3另一端连接收卷装置7,所述基材5穿在导辊11与微凹导辊9之间,所述烘箱4安装固定在工作台1上,所述烘箱4上设有传送辊12,所述真空吸附辊6固定在工作台1的一端。

[0015] 在上述实施例上优选,所述工作台1上设有张力传感器13,检测基材在涂布过程中的状态,使其保持适中绷紧程度。

[0016] 在上述实施例上优选,所述工作台1上设有纠偏装置14,纠偏装置14的作用是将走偏的运行中的基材放到正常轨迹中。

[0017] 在上述实施例上优选,所述基材5采用电晕处理法进行预处理,有些基材5本身吸附涂布液的能力不高,例如存在表面能量不足、表面张力不够等问题。这使得涂布液不能与基材良好的结合,进而造成涂布表面不均匀、花纹、点子等问题,采用电晕处理法进行预处理后,能让基材5的表面层的功能团有更高的吸附能力。

[0018] 本实用新型的真空吸附辊6它的作用是避免在后续运输、加工过程中保证涂布层不会受到磨损、划伤等问题。真空吸附辊6的原理是通过真空泵抽气从而形成局部负压,使涂布过的基材5能够牢靠的吸附在辊子表面上,并且被牵引,这样不会出现料膜滑移现象,避免了辊子表面对涂布产品表面的磨损。

[0019] 基于上述,本实用新型具有的优点在于:本实用新型的关键环节在于准确控制影响涂布厚度的主要因素,得到预设的涂布厚度,精确控制涂布的均匀性,获得精密涂布产品,解决了传统凹版涂布造成的褶皱、涂布不均匀等问题。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

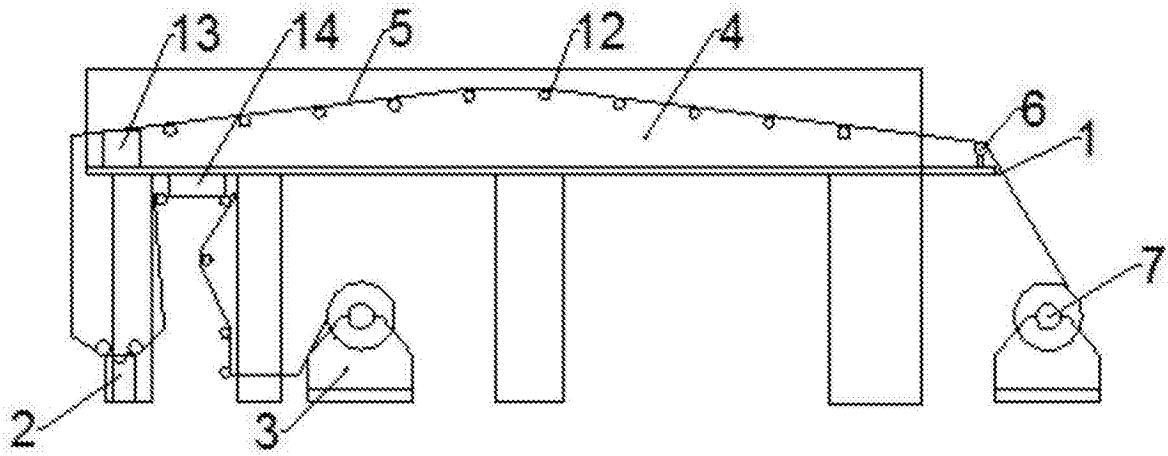


图1

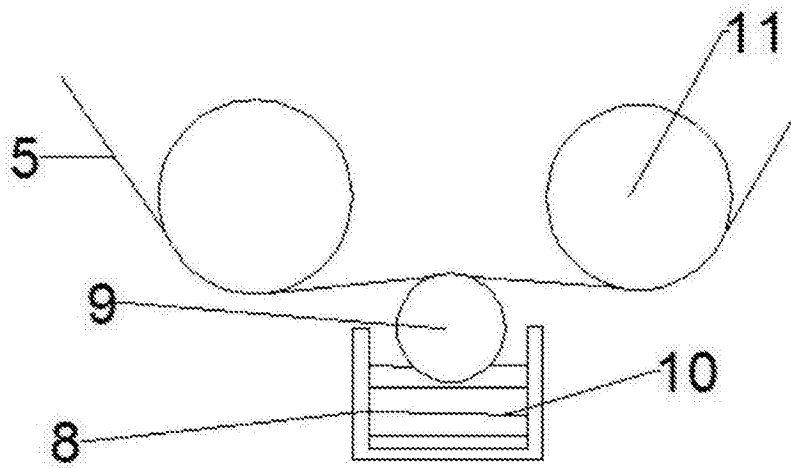


图2