(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 212242530 U
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 202020733226.3

(22)申请日 2020.05.07

(73)专利权人 吉林庭然景观材料科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市保税区

(72)发明人 李正一 李忠和 初严

(74)专利代理机构 北京冠和权律师事务所 11399
代理人 朱健 陈国军

(51)Int.Cl.
B32B 37/06(2006.01)
B32B 37/10(2006.01)
B32B 38/16(2006.01)
B32B 27/08(2006.01)
B32B 27/30(2006.01)
B32B 27/36(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)
B29D 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

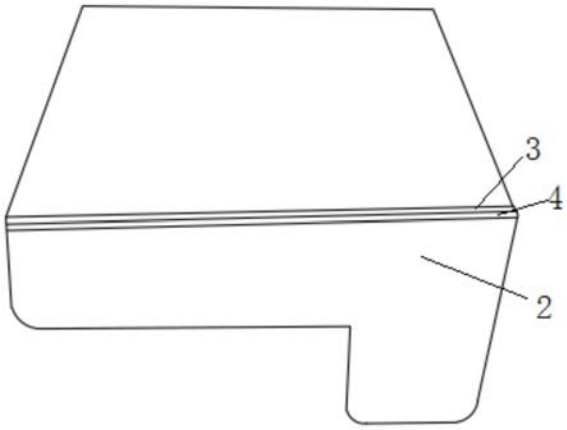
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)实用新型名称

一种双层包覆PVC木塑型材及专用设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种双层包覆PVC木塑型材及专用设备，型材包括：PVC发泡木塑基材层；木纹膜，包覆在所述PVC发泡木塑基材层上；PCTG层，设置在所述木纹膜表面。包覆设备包括：机架；基材输送装置，设置在机架上；热压装置、放膜及压膜装置，均设置在机架、且位于基材输送装置上方，沿着基材输送装置的输送方向所述涂胶装置位于放膜及压膜装置前方；第二压膜装置，沿着基材输送装置的输送方向，所述第二压膜装置位于热压装置前方。本实用新型解决目前木塑型材共挤出技术生产的多层塑木型材表层依然是木塑或是塑料，具木质感差、表面处理工艺十分复杂的问题。



CN 212242530 U

1.一种双层包覆PVC木塑型材,其特征在于,包括:

PVC发泡木塑基材层(2);

木纹膜(4),包覆在所述PVC发泡木塑基材层(2)上;

PCTG层,设置在所述木纹膜(4)表面。

2.根据权利要求1所述的一种双层包覆PVC木塑型材,其特征在于,所述木纹膜(4)为PET木纹膜(4)。

3.根据权利要求1所述的一种双层包覆PVC木塑型材,其特征在于,所述木纹膜(4)厚度为0.3mm-1cm。

4.根据权利要求1所述的一种双层包覆PVC木塑型材,其特征在于,所述PCTG层通过共挤涂覆在所述木纹膜上。

5.一种用于制备如权利要求1-4中任一项所述的双层包覆PVC木塑型材的专用设备,其特征在于,包括覆膜机(1),所述覆膜机(1)用于将木纹膜(4)包覆在所述PVC发泡木塑基材层(2)上;

所述覆膜机(1)包括:

机架(16);

基材输送装置(11),设置在所述机架(16)上;

热压装置(12)、放膜及压膜装置(13),均设置在所述机架(16)、且位于基材输送装置(11)上方,沿着基材输送装置(11)的输送方向所述热压装置(12)位于放膜及压膜装置(13)前方;

第二压膜装置(14),沿着基材输送装置(11)的输送方向,所述第二压膜装置(14)位于热压装置(12)前方。

6.根据权利要求5所述的专用设备,其特征在于,所述第二压膜装置(14)包括:

第一固定支架(141),后侧固定连接在所述机架(16)上,所述第一固定支架(141)顶端左侧设置U形块(143);

压杆(142),一端通过前后方向设置的转轴(1431)转动连接在所述U形块(143)内顶端,所述转轴(1431)两端与U形块(143)两侧转动连接;

两个竖直孔,同轴的设置在所述第一固定支架(141)顶端及底端,且位于U形块(143)右侧;

安装槽(144),与竖直孔同轴地设置在两个竖直孔之间,且与两个竖直孔连通;

支撑杆(146),贯穿两个竖直孔;

弹簧(145),设置在所述安装槽(144)内,且套接在所述支撑杆(146)上;

两个压环(147),套接在支撑杆(146)上,且固定连接在弹簧(145)上下端;

第二压辊(148),固定连接在所述支撑杆(146)下端;

驱动电机,固定连接在所述第一固定支架(141)上,用于驱动所述转轴(1431)转动。

7.根据权利要求5所述的专用设备,其特征在于,还包括清扫装置(15),所述清扫装置(15)包括:

第二固定支架(151),第二固定支架后侧(1511)固定连接在机架(16)靠近基材输送装置(11)的一侧、且靠近基材输送装置(11)的输入端;

第一固定块(152),固定连接在第二固定支架(151)顶端;

第一连接杆(153),转动连接在所述第一固定块(152)上,所述第一连接杆(153)水平设置且垂直于基材输送装置(11)的输送方向;

第二连接杆(154),一端固定连接在第一连接杆(153)靠近基材输送装置(11)的一端;

第二固定块(159),后侧固定连接在第二固定支架(151)前侧下方,且靠近基材输送装置(11)的输入端;

第三连接杆(155),一端转动连接在第二固定块(159)上;

第四连接杆(156),一端与第三连接杆(155)另一端转动连接;

第五连接杆(157),一端与第二连接杆(154)另一端固定连接在第四连接杆(156)中部;

毛刷(158),固定连接在第五连接杆(157)另一端。

一种双层包覆PVC木塑型材及专用设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木塑复合材料技术领域，特别涉及双层包覆PVC木塑型材及专用设备。

背景技术

[0002] 木塑复合材料是作为实木材料或纯塑料的替代品而广泛应用于建筑产品、汽车、园林及室外设施等领域，发展迅速。

[0003] PVC木塑型材无毒，没有有害气体，是装饰的首选材料，还具有防水、抗酸碱腐蚀，是符合现代社会要求的绿色环保产品。既解决了保护森林，减少木材的用量，还可根据各种不同的功能要求，对木塑型材的配方，配套材料进行调整，以达到不同的物理、化学性能的要求。PVC木塑型材主要存在下列缺陷：一是耐磨性、耐候性、耐高温性均差，使用寿命短；二是减震消音效果差；三是木质感差、不美观，如果为了提高木质感，表面处理工艺十分复杂，并且批次不稳定；四是易褪色。

[0004] 解决上述技术问题的方法有共挤出技术，多层塑木型材是将木塑芯层和木塑表层或是塑料表层结合在一起，其成型过程需在两个模具中完成，先成型后包覆，制备过程中在形成界面层时芯层物料的表层已处于冷却状态，且芯层和表层物料在模具中无相互压力作用，导致芯层和表层界面结合强度较差，且成型过程需两个设备，对螺杆的加工精度要求较高，费用成本较高，设备结构复杂。但是上述方法制作的多层塑木型材的表层依然是木塑或是塑料，还是不能彻底解决木质感差、表面处理工艺十分复杂。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供双层包覆PVC木塑型材及专用设备，用以解决目前木塑型材共挤出技术生产的多层塑木型材表层依然是木塑或是塑料，具有木质感差、表面处理工艺十分复杂的技术问题。

[0006] 一种双层包覆PVC木塑型材，包括：

[0007] PVC发泡木塑基材层；

[0008] 木纹膜，包覆在所述PVC发泡木塑基材层上；

[0009] PCTG层，设置在所述木纹膜表面。

[0010] 优选的，所述木纹膜为PET木纹膜。

[0011] 优选的，所述木纹膜厚度为0.3mm-1cm。

[0012] 优选的，所述PCTG层通过共挤涂覆在所述木纹膜上。

[0013] 一种用于制备如上述任一项所述的双层包覆PVC木塑型材的专用设备，包括覆膜机，所述覆膜机用于将木纹膜包覆在所述PVC发泡木塑基材层上；

[0014] 所述覆膜机包括：

[0015] 机架；

[0016] 基材输送装置，设置在所述机架上；

[0017] 热压装置、放膜及压膜装置，均设置在所述机架、且位于基材输送装置上方，沿着基材输送装置的输送方向所述热压装置位于放膜及压膜装置前方；

[0018] 第二压膜装置，沿着基材输送装置的输送方向，所述第二压膜装置位于位于热压装置前方。

[0019] 优选的，所述第二压膜装置包括：

[0020] 第一固定支架，后侧固定连接在所述机架上，所述第一固定支架顶端左侧设置U形块；

[0021] 压杆，一端通过前后方向设置的转轴转动连接在所述U形块内顶端，所述转轴两端与U形块两侧转动连接；

[0022] 两个竖直孔，同轴的设置在所述第一固定支架顶端及底端，且位于U形块右侧；

[0023] 安装槽，与竖直孔同轴地设置在两个竖直孔之间，且与两个竖直孔连通；

[0024] 支撑杆，贯穿贯穿两个竖直孔；

[0025] 弹簧，设置在所述安装槽内，且套接在所述支撑杆上；

[0026] 两个压环，套接在支撑杆上，且固定连接在弹簧上下端；

[0027] 第二压辊，固定连接在所述支撑杆下端；

[0028] 驱动电机，固定连接在所述第一固定支架上，用于驱动所述转轴转动。

[0029] 优选的，还包括清扫装置，所述清扫装置包括：

[0030] 第二固定支架，第二固定支架后侧固定连接在机架靠近基材输送装置的一侧、且靠近基材输送装置的输入端；

[0031] 第一固定块，固定连接在第二固定支架顶端；

[0032] 第一连接杆，转动连接在所述第一固定块上，所述第一连接杆水平设置且垂直于基材输送装置的输送方向；

[0033] 第二连接杆，一端固定连接在第一连接杆靠近基材输送装置的一端；

[0034] 第二固定块，后侧固定连接在第二固定支架前侧下方，且靠近基材输送装置的输入端；

[0035] 第三连接杆，一端转动连接在第二固定块上；

[0036] 第四连接杆，一端与第三连接杆另一端转动连接；

[0037] 第五连接杆，一端与第二连接杆另一端固定连接在第四连接杆中部；

[0038] 毛刷，固定连接在第五连接杆另一端。

[0039] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0040] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0041] 图1为本实用新型的双层包覆PVC木塑型材的结构示意图。

[0042] 图2为本实用新型制备方法的流程图。

[0043] 图3为本实用新型的卸料架、压花辊、单螺杆挤出机、共挤模具、输送线的结构示意图。

[0044] 图4为本实用新型的覆膜机的一种实施例的结构示意图。

[0045] 图5为本实用新型的覆膜机的第二压膜装置的一种实施例的结构示意图。

[0046] 图6为本实用新型的覆膜机的清扫装置的一种实施例的结构示意图。

[0047] 图中：1、覆膜机；11、基材输送装置；12、热压装置；13、放膜及压膜装置；131、放膜辊；132、引导辊；133、第一压辊；14、第二压膜装置；141、第一固定支架；142、压杆；143、U形块；1431、转轴；144、安装槽；145、弹簧；146、支撑杆；147、压环；148、第二压辊；15、清扫装置；151、第二固定支架；1511、第二固定支架后侧；152、第一固定块；153、第一连接杆；154、第二连接杆；155、第三连接杆；156、第四连接杆；157、第五连接杆；158、毛刷；159、第二固定块；16、机架；17、安装板；2、PVC发泡木塑基材层；3、改性PCTG层；4、木纹膜；5、卸料架；6、压花辊；7、单螺杆挤出机；8、共挤模具；9、输送线。

具体实施方式

[0048] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0049] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用以限定本实用新型，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案以及技术特征可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0050] 实施例1

[0051] PVC发泡木塑基材层2；

[0052] 木纹膜4，包覆在所述PVC发泡木塑基材层2上；

[0053] PCTG层，设置在所述木纹膜4表面。

[0054] PCTG层即聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇层，PCTG层可采用现有PCTG层，或者现有改性PCTG(或改性PCTG复合材料)。

[0055] 优选的，上述的双层包覆PVC木塑型材可采用如下制备方法：

[0056] 步骤1：将PVC发泡木塑基材层2的原材料通过高速混合机混合后进行造粒，再通过双螺杆挤出机挤出PVC发泡木塑基材层2；双螺杆挤出机和用于造粒的造粒系统附图未示出，均为现有技术，在此不再赘述。

[0057] 步骤2：PVC发泡木塑基材层2通过模具定型形成PVC木塑型材；

[0058] PVC木塑型材出模具的口模后，在PVC木塑型材温度为100-150℃时，通过覆膜机1将木纹膜4压在PVC木塑型材上，四周覆盖或是表面覆盖；

[0059] 木纹膜4在温度120-130℃、压力0.2-0.3Mpa下，和PVC木塑型材的接触面表面熔融，侵润在PVC木塑型材上，得到覆上木纹膜4的PVC木塑型材；

[0060] 步骤3：覆上木纹膜4的PVC木塑型材通过共挤机在木纹膜4的表面共挤涂覆一层改性聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇3，最后过常温冷却水槽冷却定型。

[0061] 所述步骤3中：将苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇的原材料混合均匀后，再通过(小型)单螺杆挤出机7熔融挤出，并通过共挤模具(流延模具)8涂覆在所述覆上木纹膜

4的PVC木塑型材上，再通过压花辊6压花，并通过卸料架5卸料。如图3所示，图中9为输送线，用于整个生产线中输送相关产品。上述单螺杆挤出机、共挤模具、压花辊、卸料架均可采用现有。

[0062] PCTG具有较好的粘性、透明度、颜色、耐化学药剂、和抗应力白化能力。可很快热成型或挤出吹塑成型。PCTG具有出众的热成型性能、坚韧性好、优秀的耐候性、优秀的耐化学性能、环保、加工简便。粘度比丙烯酸(亚克力)好。PCTG是一种非晶型共聚酯，其制品高度透明，抗冲击性能优异，特别适宜成型厚壁透明制品，其加工成型性能极佳，能够按照设计者的意图进行任意形状的设计，可以采用传统的挤出、注塑、吹塑及吸塑等成型方法，可以广泛应用于板片材、高性能收缩膜、瓶用及异型材、化妆品包装等市场，同时其二次加工性能优良，可以进行常规的机加工修饰。

[0063] 上述技术方案的工作原理为：本实用新型通过在PVC发泡木塑基材层2上包覆木纹膜4，形成的双层包覆PVC木塑型材的表面上拥有丰富的颜色和纹路，表面处理更趋向于逼真的原木的质感，做到看起来和摸起来都越来越像实木，可与不同的建筑场景风格搭配；另外木纹膜4表面上的改性PCTG抗老化材料形成了一层透明的保护膜，防滑性好，并且表面耐刮痕和耐磨损更是优胜于其它覆膜产品，同时最大的程度保护颜色不受各种气候的影响，使用年限达到25年之久。

[0064] 上述技术方案的有益效果为：本实用新型解决了目前木塑型材共挤出技术生产的多层塑木型材表层依然是木塑或是塑料，具有木质感差、表面处理工艺十分复杂(目前木塑型材为了提高木质感，需要进行复杂的表面处理工艺)，并且批次不稳定的问题。

[0065] 实施例2

[0066] 在上述实施例1的基础上

[0067] 改性PCTG的组分按重量百分比为：PCTG颗粒77％、EVA13％、高耐热共聚酯5％、抗氧剂0.5％、紫外线吸收剂0.5％、增韧剂1％、防霉剂2％、降温母粒1％；或改性PCTG的组分按重量百分比为：PCTG颗粒95％、抗氧剂0.5％、紫外线吸收剂0.5％、增韧剂1％(如低温增韧剂)、防霉剂2％、降温母粒1％；

[0068] 所述PVC发泡木塑基材层的原材料按重量百分比组成为：

[0069] PVC树脂64.6％、木粉25％、黄发泡剂3.2％、白发泡剂2.8％、内润滑剂0.6％、外润滑剂0.8％、稳定剂2％、调节剂(发泡调节剂)0.5％、抗收缩剂0.5％。

[0070] 所述的改性PCTG颗粒料制备工艺见表1；即制备改性PCTG颗料粒的造粒机的参数如下表

[0071] 表1

[0072]

设备区段	温度℃
一区	185
二区	200
三区	260
四区	285
五区	285
六区	285
七区	290

八区	290
九区	290
十区	290
机头	280

[0073] 所述的改性PCTG共挤工艺见表2。即共挤机的区段温度如下表2

[0074] 表2

[0075]

区段	温度℃
下料区	220
一区	240
二区	245
三区	245

[0076]

四区	260
五区	260
模具一区	245
模具二区	245
模具三区	245
模具四区	245

[0077] 在化学及有机化工领域,EVA指的是“乙烯-醋酸乙烯共聚物“及其制成的橡塑发泡材料,分子式(C2H4)x.(C4H6O2)y,用于制作冰箱导管、煤气管、土建板材、容器和日用品等,用它制成的成品具有柔软性好、防震、防滑、抗压力性强的优点。

[0078] 进一步的,所述的抗氧剂为四[甲基-β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸酯]季戊四醇酯、N,N′-双-(3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酰基)己二胺、β-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸正十八碳醇酯、三[2.4-二叔丁基苯基]亚磷酸酯中任意两种的混合物。

[0079] 进一步的,所述的紫外线吸收剂为2-(2′-羟基-3′,5′-双-(a,a-二甲基苄基)苯基)苯并三唑、苯亚甲基丙二酸酯、2-(2’-羟基-5’-叔辛基)-苯并三唑中的任意一种。

[0080] 进一步的,所述的低温增韧剂为聚硅氧烷和聚碳酸酯共聚物,熔融指数为1(300℃/1.2kg测试),硅含量为20%。

[0081] 进一步的,所述的防霉剂为硼酸锌。

[0082] 进一步的,所述的发泡调节剂为PVC发泡调节剂ZB-750,为市售的成熟产品。其中一个生产商为淄博华星助剂有限公司,产品名称:PVC发泡调节剂,型号:ZB-750,规格:25kg/袋。发泡调节剂的主要成分为丙烯酸酯,具有改善气泡强度、均匀度的特点,广泛应用于各类发泡板材、发泡型材、发泡管材等制品中。

[0083] 进一步的，所述的稳定剂为现有技术中公开的或公知常用的任何一种可以应用于本实用新型的稳定剂；优选地，所述的复合稳定剂为稀土复合稳定剂。本实用新型所述的稀土复合稳定剂为市售的成熟产品，其中一个生产商为溧阳市丰源化工有限公司，产品名称：稀土片状复合稳定剂，型号：JL-Z803，规格：25kg/袋。稀土复合稳定剂由稀土元素的羧酸盐或脂肪酸盐为主要组分而合成，含有适量的稀土金属成份，不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力，外观呈白色或淡黄色粉末状、片状、液体。

[0084] 进一步的：所述的白发泡剂为白发泡剂HH-JS，为市售的成熟产品。其中一个生产商为济南众成天下塑料有限公司，产品名称：WhiteFoamingAgent(白发泡剂)，型号：HH-JS，规格：25kg/袋，剂型：粉剂。白发泡剂HH-JS的主要化学成分为碳酸氢钠，属于吸热型发泡剂，主要应用于PVC异型材、板材、片材的挤出射出发泡。

[0085] 进一步的：所述的黄发泡剂为发泡剂AC；进一步地，优选为发泡剂AC4000。所述的发泡剂AC4000为市售的成熟产品，其中一个生产商为济南众成天下塑料有限公司，产品名称：YellowFoamingAgent(黄发泡剂)，型号：AC4000，规格：25kg/袋，剂型：粉剂。该发泡剂的主要化学成分是偶氮二甲酰胺，广泛用于EVA、PE、PVC等塑料和多种橡胶的发泡，该发泡剂粒径均匀，发泡性能稳定，分散性能优异。

[0086] 进一步的：所述的内润滑剂为内润滑剂ZB-60，为市售的成熟产品。其中一个生产商为淄博华星助剂有限公司，产品名称：PVC内润滑剂，型号：ZB-60，规格：25kg/袋。该产品的化学成分为多元醇脂肪酸脂，用作PVC加工的内润滑剂，具有良好的透明性和分散性，特别适用于透明制品，不溶于水，溶于热乙醇，易溶于磷酸三丁酯和三氯甲烷。

[0087] 进一步的：所述的抗收缩剂选用苯乙烯型、丙烯酸酯型或醋酸乙烯酯型的聚合物树脂抗收缩剂。

[0088] 进一步的：所述的外润滑剂为PE蜡。

[0089] 上述技术方案的有益效果为：1、解决了传统共挤出PVC木塑型材的耐磨性、耐候性、耐高温性均差和使用寿命短的缺陷，保留了重量轻的优势，扩大了PVC木塑型材的使用范围；

[0090] 2、通过设置木纹膜，解决了传统共挤出PVC木塑型材的表面颜色单一、易褪色、生产调色过程中不好掌控木质感差或是产品批次色泽不稳定导致的美观效果较差的问题。

[0091] 3、本实用新型的制备方法是根据各原料组分的特点对共挤工艺中各参数优化而得，保证了每层之间的粘结的牢固性和产品的机械性能，使产品达到本实用新型所追寻的技术效果，实际应用价值更高，适用范围更广。

[0092] 4、本实用新型的是经过长期的研究发现上述改性PCTG的配方的协同作用提高了PCTG层对PET膜的附着力和材料的机械强度。

[0093] 实施例3

[0094] 在上述实施例1的基础上，本实用新型实施例还提供了一种用于制备实施例1所述的双层包覆PVC木塑型材的专用设备，所述专用设备包括覆膜机1，所述覆膜机1用于将木纹膜(4)包覆在所述PVC发泡木塑基材层2上；如图4所示，所述覆膜机1包括：

[0095] 机架16；其中

[0096] 基材输送装置11，设置在所述机架16上；基材输送装置11为传送带或者传送辊；

[0097] 热压装置12、放膜及压膜装置13，均设置在所述机架、且位于基材输送装置上方，沿着基材输送装置的输送方向(可如图为左右方向)所述热压装置12位于放膜及压膜装置13前方；具体的，机架上端设置前后间隔的两块安装板17，图4为去掉前方的安装板17的主视图。优选的，所述热压装置为热压辊或者热压板(可参见CN 205890107 U或CN 209776896 U)，放膜装置包括放膜辊(放卷辊)131、第一压辊133、引导辊132，放膜辊、第一压辊、引导辊、热压辊均前后设置、且两端分别与两块安装板转动连接，覆膜机中热压辊、放膜辊、第一压辊、引导辊均为现有技术，在此不再赘述。

[0098] 所述覆膜机1还包括第二压膜装置14，沿着基材输送装置的输送方向，所述第二压膜装置14位于热压装置12前方。第二压膜装置14可为压辊；

[0099] 优选的，还可包括控制器，所述控制器与电源、所述基材输送装置、热压装置12、放膜及压膜装置13电连接。该实施例中，可通过距离传感器检测基材上端的木纹膜的距离，来判断是否翘起。优选的，上述控制器可采用KY02S型号或西门子S7-200PLC或DATA-7311或SC5000，距离传感器型号可为MSR-3000激光测距传感器。

[0100] 上述技术方案的工作原理和有益效果为：通过设置第二压膜装置，用于辅助压膜，在放膜及压膜装置压紧不到位(如因为基材厚度问题导致第一压辊无法压到位)，如出现翘起，可以进一步辅助压膜，以提高覆膜质量；以及避免膜粘连在热压装置上。

[0101] 实施例4

[0102] 在上述实施例3的基础上，如图5所示，所述第二压膜装置14包括：

[0103] 第一固定支架141，后侧固定连接在所述机架16上(如图4中基材输送装置从左到右输送，第一固定支架位于放膜及压膜装置右侧，具体为图4中，第一固定支架141后侧固定连接在后侧的安装板前侧)，所述第一固定支架141顶端左侧设置U形块143；

[0104] 压杆142，一端通过前后方向设置的转轴1431转动连接在所述U形块143内顶端，所述转轴两端与U形块143两侧转动连接；

[0105] 两个竖直孔，同轴的设置在所述第一固定支架141顶端及底端，且位于U形块143右侧；

[0106] 安装槽144，与竖直孔同轴地设置在两个竖直孔之间，且与两个竖直孔连通；

[0107] 支撑杆146，贯穿贯穿两个竖直孔；

[0108] 弹簧145，设置在所述安装槽144内，且套接在所述支撑杆146上；

[0109] 两个压环147，套接在支撑杆146上，且固定连接在弹簧145上下端；

[0110] 第二压辊148，固定连接在所述支撑杆146下端；

[0111] 驱动电机，固定连接在所述第一固定支架141上，用于驱动所述转轴1431转动(优选的，可通过齿轮传动驱动或者联轴器连接转轴和驱动的电机的输出轴，所述驱动电机可通过控制器控制驱动，控制器可采用KY02S型号或西门子S7-200PLC或DATA-7311或SC5000)。

[0112] 上述技术方案的工作原理：驱动电机驱动转轴转动，带动压杆上下转动，压杆向下转动时，压杆下端压在支撑杆上端，带动支撑杆在竖直孔内上下移动，带动支撑杆下端的第二压辊将木纹膜压紧在基材上；

[0113] 上述技术方案的有益效果为：驱动电机驱动转轴转动，带动压杆上下转动，压杆向下转动时，压杆下端压在支撑杆上端，带动支撑杆在竖直孔内上下移动，带动支撑杆下端的

第二压辊将木纹膜压紧在基材上;上述技术方案结构简单,通过竖直孔和弹簧的作用用于对支撑杆的运动导向,保证可靠上下移动。

[0114] 实施例5

[0115] 在上述实施例3的基础上,如图6所示,所述第二压膜装置14包括:

[0116] 还包括清扫装置15,所述清扫装置15包括:

[0117] 第二固定支架151,第二固定支架后侧1511固定连接在机架16靠近基材输送装置11的一侧、且靠近基材输送装置11的输入端(具体为图4中后侧的安装,17前侧);如图4中基材输送装置从左到右输送,第二固定支架靠近基材输送装置左侧设置,且位于热压辊、放膜及压膜装置左侧;优选的,该实施例中,第二固定支架可通过上下移动装置可上下移动的安装在机架上;

[0118] 第一固定块152,固定连接在第二固定支架151顶端;

[0119] 第一连接杆153,转动连接(如通过轴承转动连接)在所述第一固定块152上,所述第一连接杆153水平设置且垂直于基材输送装置11的输送方向(即如图6,第一连接杆前后方向设置);该实施例中,第一连接杆可通过第二驱动电机驱动,所述第二驱动电机与控制器(控制器可采用KY02S型号或西门子S7-200PLC或DATA-7311或SC5000)电连接,优选的,可通过齿轮传动驱动或者联轴器连接第一连接杆和第二驱动电机的输出轴。

[0120] 第二连接杆154,一端固定连接在第一连接杆153靠近基材输送装置11的一端(即如图6,固定连接在第二连接杆前侧);

[0121] 第二固定块159,后侧固定连接在第二固定支架151前侧下方,且靠近基材输送装置11的输入端;

[0122] 第三连接杆155,一端转动连接在第二固定块159上(如图4,对应为第二固定块159前侧);

[0123] 第四连接杆156,一端与第三连接杆155另一端转动连接;

[0124] 第五连接杆157,一端与第二连接杆154另一端固定连接在第四连接杆156中部;

[0125] 毛刷158,固定连接在第五连接杆157另一端。

[0126] 上述技术方案的工作原理为:当需要清扫型材表面时,启动第二驱动电机,第二驱动电机驱动第一连接杆转动,带动固定连接为一体的第四连接杆、第二连接杆绕第一固定块上下转动,从而带动与第五连接杆连接的毛刷左右移动。

[0127] 上述技术方案的有益效果为:第二驱动电机驱动第一连接杆转动,带动固定连接为一体的第四连接杆、第二连接杆绕第一固定块上下转动,从而带动与第五连接杆连接的毛刷左右移动,实现清扫型材表面,可将型材的表面的杂污向左侧推出基材输送装置;上述技术方案还通过第三连接杆和第二固定固定的作用提高运动结构的稳定性;上述组合设置的连杆能够增大移动范围,更便于使用。

[0128] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

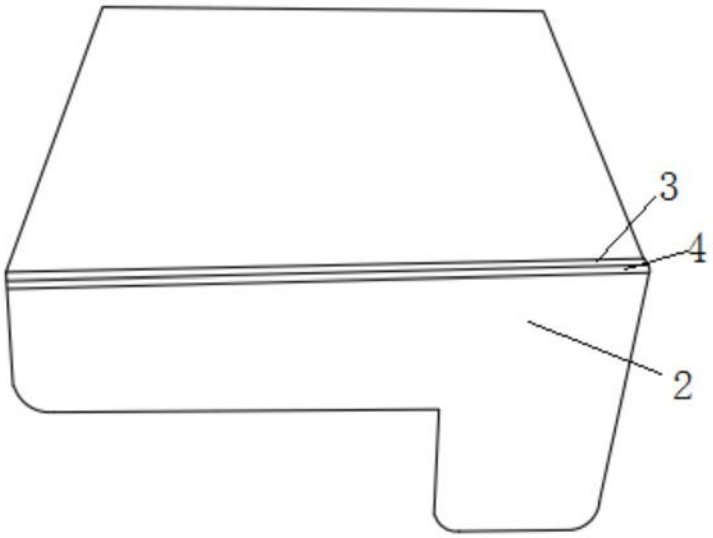

3
4
2

图1

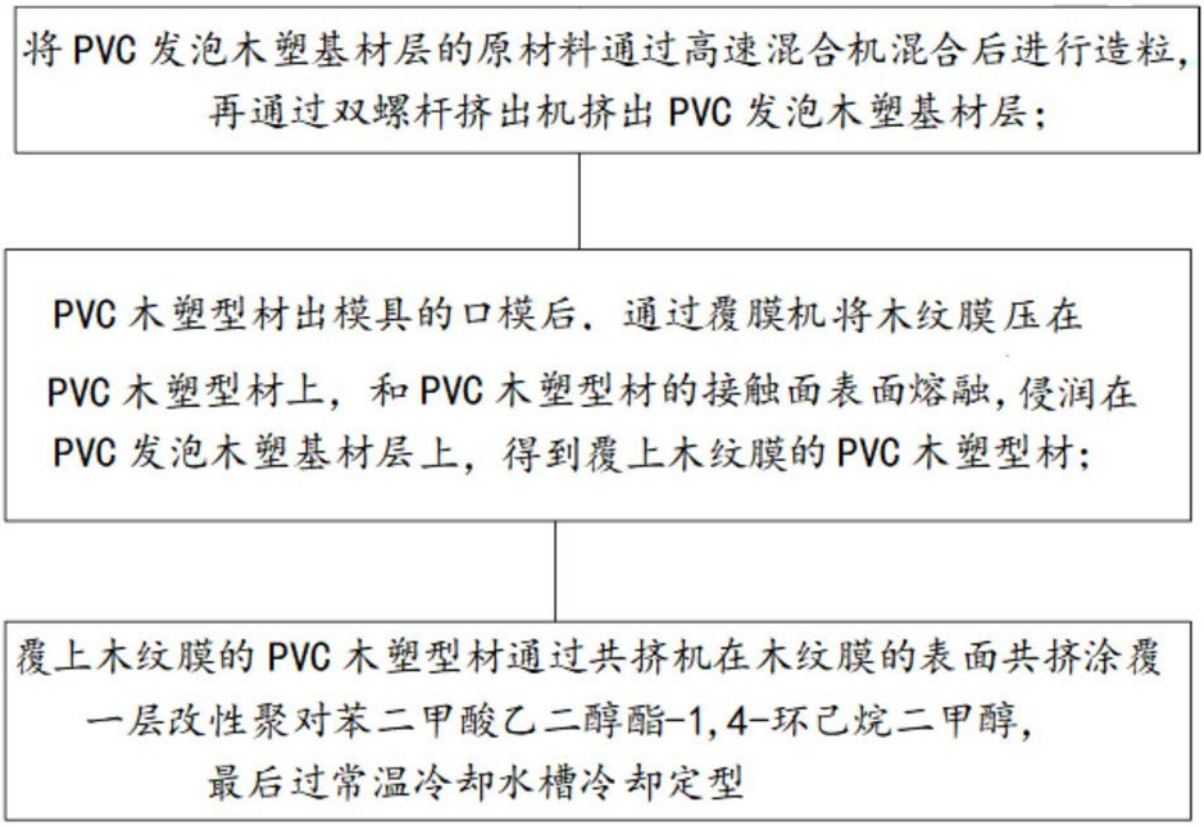

将PVC发泡木塑基材层的原材料通过高速混合机混合后进行造粒，再通过双螺杆挤出机挤出PVC发泡木塑基材层；
PVC木塑型材出模具的口模后，通过覆膜机将木纹膜压在PVC木塑型材上，和PVC木塑型材的接触面表面熔融，侵润在PVC发泡木塑基材层上，得到覆上木纹膜的PVC木塑型材；
覆上木纹膜的PVC木塑型材通过共挤机在木纹膜的表面共挤涂覆一层改性聚对苯二甲酸乙二醇酯-1,4-环己烷二甲醇，最后过常温冷却水槽冷却定型

图2

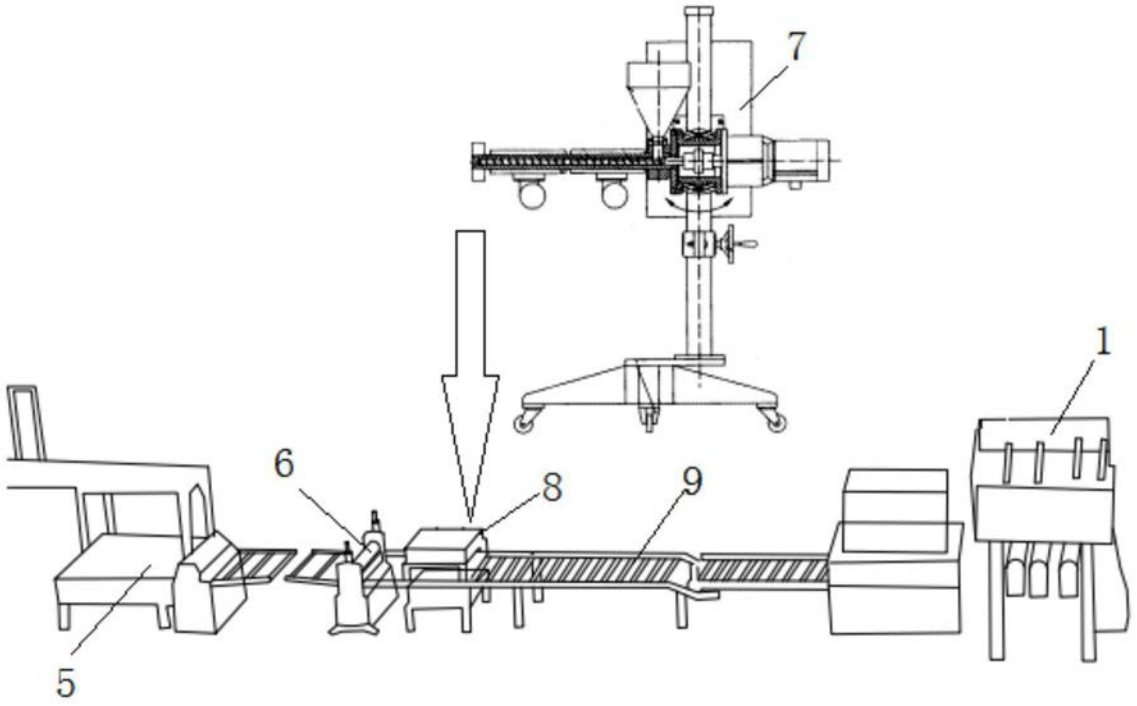


图3

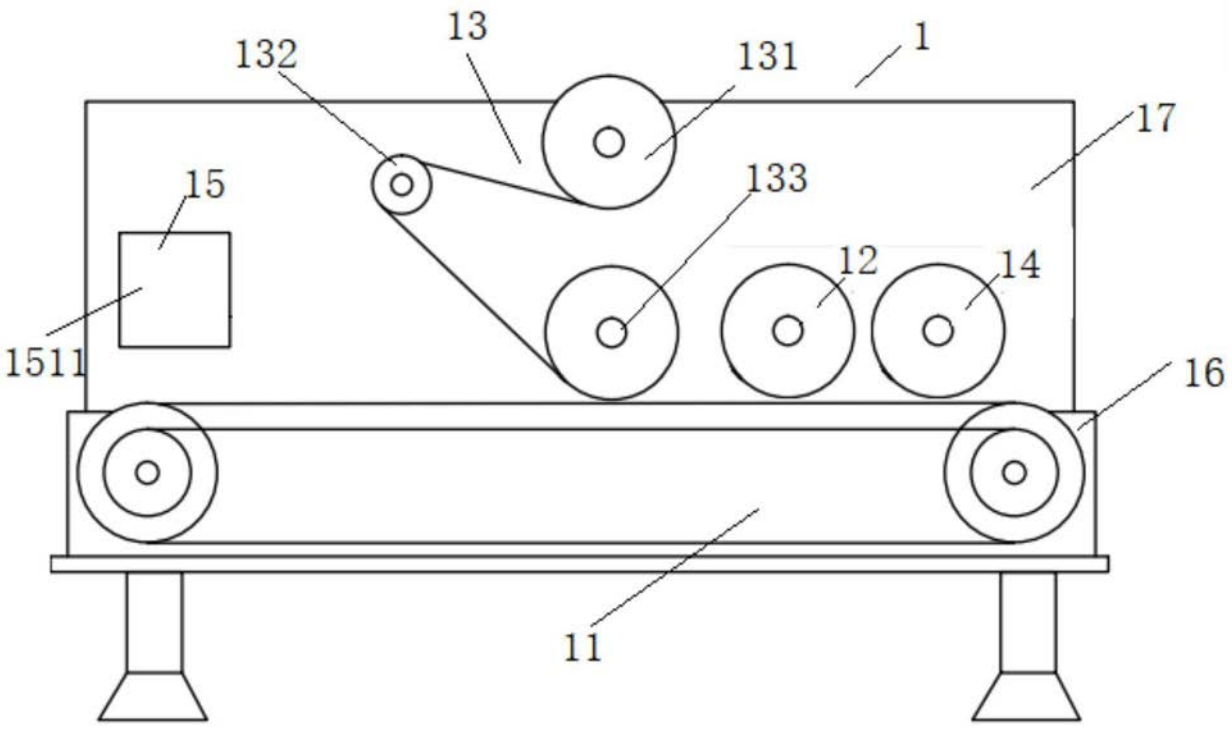


图4

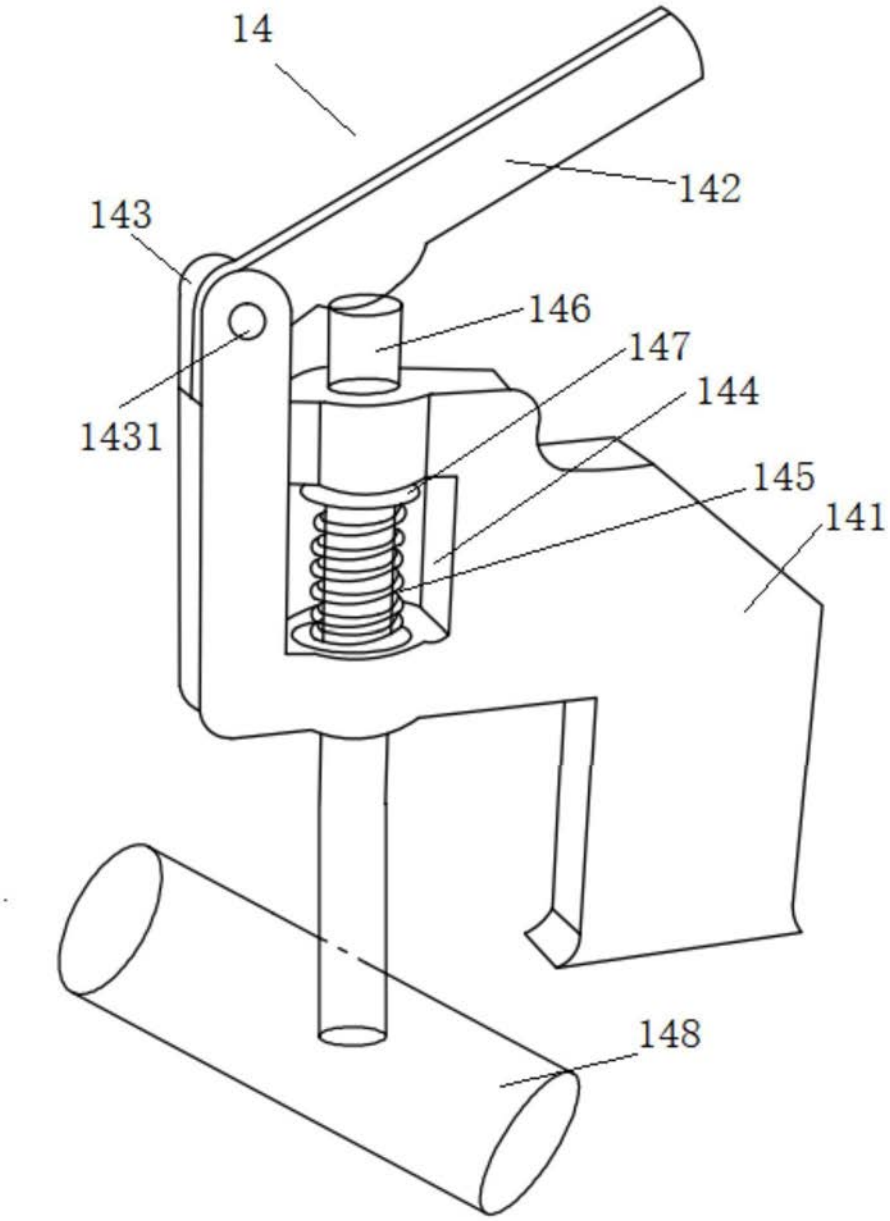


图5

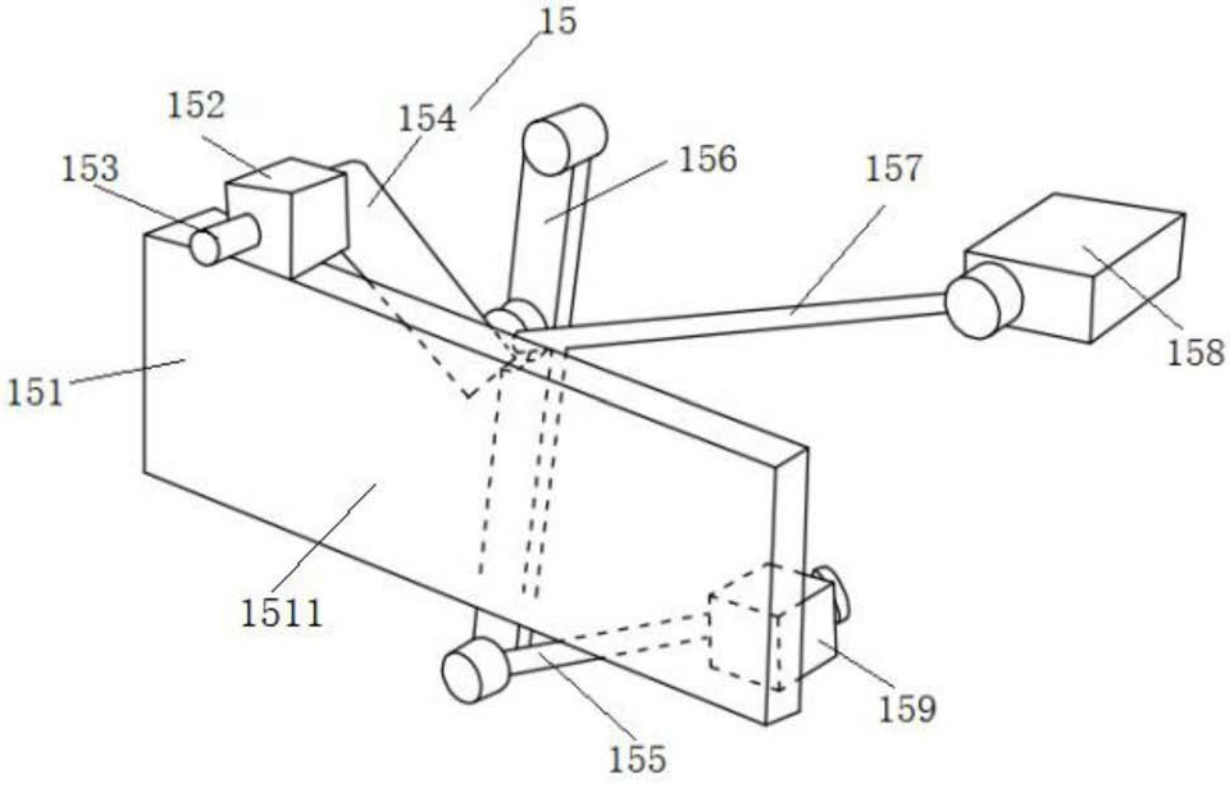


图6