



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107972940 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711184621.X

(22)申请日 2017.11.23

(71)申请人 苏州艺力鼎丰智能技术有限公司

地址 215100 江苏省苏州市鹿山路369号21
幢101室

(72)发明人 高开中 王永平 赵志亮

(74)专利代理机构 苏州知途知识产权代理事务
所(普通合伙) 32299

代理人 张锦波

(51)Int.Cl.

B65B 69/00(2006.01)

B32B 38/10(2006.01)

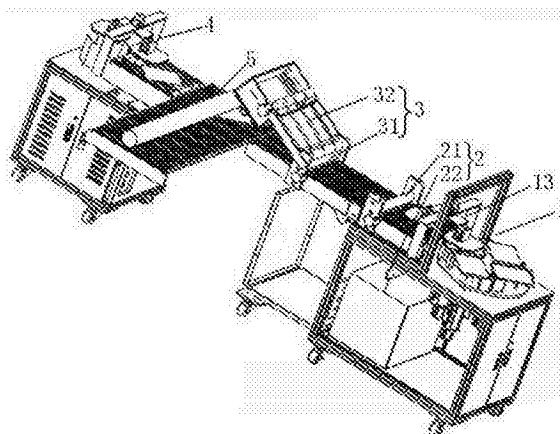
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备

(57)摘要

本发明涉及一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,包括上料装置,前撕膜装置,后撕膜装置、收料装置、水平传输装置,前撕膜装置包括顶膜撕膜组件和顶膜收集组件,后撕膜装置包括底膜撕膜组件和底膜收集组件,顶膜撕膜组件包括相互平行的由上到下依次排列的第二胶辊和第三胶辊,第二胶辊和第三胶辊的滚动方向相反并向OLED材料施加压力;底膜撕膜组件包括相互平行的由上到下依次排列的第四胶辊和第五胶辊,第四胶辊和第五胶辊的滚动方向相反并向OLED材料施加压力;所述第二胶辊和第五胶辊具有黏性表面层。本发明的撕膜设备能先后撕掉OLED材料的上、底膜,大大提高了撕膜效率。



1. 一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,包括上料装置(1),前撕膜装置(2),后撕膜装置(3)、收料装置(4)以及将OLED材料在上料装置(1)、前撕膜装置(2),后撕膜装置(3)、收料装置(4)之间进行传输的水平传输装置,上料装置(1)用于将未撕膜的OLED材料放置到水平传输装置上,前撕膜装置(2)和后撕膜装置(3)设置在水平传输装置的传输线上,前撕膜装置(2)包括用于将OLED材料的底膜撕掉的底膜撕膜组件(21)和收集底膜的底膜收集组件(22),后撕膜装置(3)包括用于将OLED材料的顶膜撕掉的顶膜撕膜组件(31)和收集顶膜的顶膜收集组件(32),收料装置(4)用于将水平传输装置上撕完膜的OLED材料取走并层叠在一起;

所述底膜撕膜组件(21)包括前支架(211),设置在前支架(211)上相互平行的沿着高度方向由上到下依次排列的第一胶辊(212)和第二胶辊(213),用于驱动第一胶辊(212)和第二胶辊(213)转动的前驱动件,所述第一胶辊(212)和第二胶辊(213)的滚动方向相反并可向OLED材料施加压力;

所述顶膜撕膜组件(31)包括后支架(311),设置在后支架(311)上相互平行的沿着高度方向由上到下依次排列的第四胶辊(312)和第五胶辊(313),用于驱动第四胶辊(312)和第五胶辊(313)转动的后驱动件,所述第四胶辊(312)和第五胶辊(313)的滚动方向相反并可向OLED材料施加压力;

所述第二胶辊(213)和第四胶辊(312)具有黏性表面层。

2. 根据权利要求1所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述底膜收集组件(22)包括位于第二胶辊(213)下方与第二胶辊(213)平行设置且转动方向相反的第三胶辊(221)、下传输辊(222)、循环运行于第三胶辊(221)与下传输辊(222)之间的底膜传输胶带(223)和设于下传输辊(222)下方用于收纳底膜的下收纳筐(224);

所述顶膜收集组件(32)包括位于第四胶辊(312)上方与第四胶辊(312)平行设置且转动方向相反的第六胶辊(321)、上传输辊(322)、循环运行于第六胶辊(321)与上传输辊(322)之间的顶膜传输胶带(323)和设于上传输辊(322)下方用于收纳顶膜的上收纳筐(324);

所述底膜传输胶带(223)和顶膜传输胶带(323)具有黏性表面层,所述底膜传输胶带(223)的黏性表面层比第二胶辊(213)黏性表面层的吸附力大,所述顶膜传输胶带(323)的黏性表面层比第四胶辊(312)黏性表面层的吸附力大。

3. 根据权利要求2所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述下传输辊(222)的外表面开有环形凹槽,底膜传输胶带(223)均嵌入下传输辊(222)的环形凹槽内;所述上传输辊(322)的外表面开有环形凹槽,顶膜传输胶带(323)均嵌入上传输辊(322)的环形凹槽内。

4. 根据权利要求2或3所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述第二胶辊(213)、第四胶辊(312)、底膜传输胶带(223)和顶膜传输胶带(323)的黏性表面层的吸附力为0.4-1克力每平方厘米。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述上料装置(1)包括用于放置OLED材料的放料盘(11)、驱动放料盘(11)升降的升降驱动机构(12)、上料段旋转输送组件(13)和上料装置工作台(14),所述上料段旋转输送组件(13)包括:固定在上料装置工作台(14)上的支撑架(131)、设置在支撑架(131)上的旋转梁

(132)、真空发生器(133)、设置在旋转梁(132)下方的吸盘(134)和用于驱动旋转梁(132)旋转的旋转梁旋转驱动件(135),旋转梁(132)旋转时能够使吸盘(134)在放料盘(11)的上方与水平传输装置上方变换位置,所述真空发生器(133)使吸盘(134)的吸孔或者吸嘴前端产生负压。

6.根据权利要求5所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述升降驱动机构(12)包括固定在上料装置工作台(14)下的固定板(121),固定在固定板(121)底部的电机(122),安装在电机(122)输出轴的沿竖直方向设置的螺杆(123),设置在固定板(121)上的沿竖直方向设置的导轨(124),设置在螺杆(123)上的并可沿导轨(124)滑动的安装块(125),设置在安装块(125)上的顶杆(126),放料盘(11)设置在顶杆(126)顶端。

7.根据权利要求5或6所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述放料盘(11)为多个,多个放料盘(11)均设置在旋转板(15)上,旋转板(15)能够在旋转板旋转驱动件(16)的驱动下发生转动。

8.根据权利要求5-7任一项所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述旋转梁(132)为倒U型结构,所述倒U型结构的两侧边底端各安装一个吸盘(134)。

9.根据权利要求1-8任一项所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述收料装置(4)包括收料装置工作台(41)、设于收料装置工作台(41)上的收料段旋转输送组件(42)和整理组件(43);

收料段旋转输送组件(42)用于将撕完膜的OLED材料从水平传输装置上输送到整理组件(43)上;

整理组件(43)包括底板(431)、固定侧板(432)、移动侧板(433)和动力件(434),所述底板(431)设于收料装置工作台(41)上,所述固定侧板(432)为固定在底板(431)上的具有两个相互垂直侧面的L型板,两个所述移动侧板(433)设置在收料装置工作台(41)上分别与固定侧板(432)的两个垂直侧面平行相对设置,并且两个所述移动侧板(433)能够在动力件(434)的驱动下靠近或者远离固定侧板(432)。

10.根据权利要求1-9任一项所述的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,其特征在于,所述撕膜设备还包括除尘装置(5),位于后撕膜装置(3)和收料装置(4)之间,所述除尘装置(5)包括固定架、除尘段传输组件(51)和位于除尘段传输组件(51)上的固定在所述固定架上的能够自由转动的除尘辊(52),除尘辊(52)和除尘段传输组件(51)上下相隔形成OLED材料穿过的间隙。

一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,属于机械设备技术领域。

背景技术

[0002] OLED材料的正反两面贴有保护膜,分别为顶膜和底膜,在使用前需要先将其两面的保护膜撕掉,而行业内通常是利用简易的吸嘴撕掉OLED材料两面的保护膜,虽然在原理上能把保护膜撕掉,但由于适应性不强,撕膜动作容易将OLED材料折弯、磨损,撕膜成功率较低,撕膜后需人工检查,耗时耗力。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为解决现有撕膜机易将OLED材料折弯、磨损且撕膜成功率低的技术问题,提供一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备,包括上料装置,前撕膜装置,后撕膜装置、收料装置以及将OLED材料在上料装置、前撕膜装置,后撕膜装置、收料装置之间进行传输的水平传输装置,上料装置用于将未撕膜的OLED材料放置到水平传输装置上,前撕膜装置和后撕膜装置设置在水平传输装置的传输线上,前撕膜装置包括用于将OLED材料的底膜撕掉的底膜撕膜组件和收集底膜的底膜收集组件,后撕膜装置包括用于将OLED材料的顶膜撕掉的顶膜撕膜组件和收集顶膜的顶膜收集组件,收料装置用于将水平传输装置上撕完膜的OLED材料取走并层叠在一起;

[0006] 所述底膜撕膜组件包括前支架,设置在前支架上相互平行的沿着高度方向由上到下依次排列的第一胶辊和第二胶辊,用于驱动第一胶辊和第二胶辊转动的前驱动件,所述第一胶辊和第二胶辊的滚动方向相反并可向OLED材料施加压力;

[0007] 所述顶膜撕膜组件包括后支架,设置在后支架上相互平行的沿着高度方向由上到下依次排列的第四胶辊和第五胶辊,用于驱动第四胶辊和第五胶辊转动的后驱动件,所述第四胶辊和第五胶辊的滚动方向相反并可向OLED材料施加压力;

[0008] 所述第二胶辊和第四胶辊具有黏性表面层。

[0009] 优选地,所述底膜收集组件包括位于第二胶辊下方与第二胶辊平行设置且转动方向相反的第三胶辊、下传输辊、循环运行于第三胶辊与下传输辊之间的底膜传输胶带和设于下传输辊下方用于收纳底膜的下收纳筐;

[0010] 所述顶膜收集组件包括位于第四胶辊上方与第四胶辊平行设置且转动方向相反的第六胶辊、上传输辊、循环运行于第六胶辊与上传输辊之间的顶膜传输胶带和设于上传输辊下方用于收纳顶膜的上收纳筐;

[0011] 所述底膜传输胶带和顶膜传输胶带具有黏性表面层,所述底膜传输胶带的黏性表面层比第二胶辊黏性表面层的吸附力大,所述顶膜传输胶带的黏性表面层比第四胶辊黏性

表面层的吸附力大。

[0012] 优选地,所述下传输辊的外表面开有环形凹槽,底膜传输胶带均嵌入下传输辊的环形凹槽内;所述上传输辊的外表面开有环形凹槽,顶膜传输胶带均嵌入上传输辊的环形凹槽内。

[0013] 优选地,所述第二胶辊、第四胶辊、底膜传输胶带和顶膜传输胶带的黏性表面层的吸附力为0.4-1克力每平方厘米。

[0014] 优选地,所述上料装置包括用于放置OLED材料的放料盘、驱动放料盘升降的升降驱动机构、上料段旋转输送组件和上料装置工作台,所述上料段旋转输送组件包括:固定在上料装置工作台上的支撑架、设置在支撑架上的旋转梁、真空发生器、设置在旋转梁下方的吸盘和用于驱动旋转梁旋转的旋转梁旋转驱动件,旋转梁旋转时能够使吸盘在放料盘的上方与水平传输装置上方变换位置,所述真空发生器使吸盘的吸孔或者吸嘴前端产生负压。

[0015] 优选地,所述升降驱动机构包括固定在上料装置工作台下的固定板,固定在固定板底部的电机,安装在电机输出轴的沿竖直方向设置的螺杆,设置在固定板上的沿竖直方向设置的导轨,设置在螺杆上的并可沿导轨滑动的安装块,设置在安装块上的顶杆,放料盘设置在顶杆顶端。

[0016] 优选地,所述放料盘为多个,多个放料盘均设置在旋转板上,旋转板能够在旋转板旋转驱动件的驱动下发生转动。

[0017] 优选地,所述旋转梁为倒U型结构,所述倒U型结构的两侧边底端各安装一个吸盘。

[0018] 优选地,所述收料装置包括收料装置工作台、设于收料装置工作台上的收料段旋转输送组件和整理组件;

[0019] 收料段旋转输送组件用于将撕完膜的OLED材料从水平传输装置上输送到整理组件上;

[0020] 整理组件包括底板、固定侧板、移动侧板和动力件,所述底板设于收料装置工作台上,所述固定侧板为固定在底板上的具有两个相互垂直侧面的L型板,两个所述移动侧板设置在收料装置工作台上分别与固定侧板的两个垂直侧面平行相对设置,并且两个所述移动侧板能够在动力件的驱动下靠近或者远离固定侧板。

[0021] 优选地,所述撕膜设备还包括除尘装置,位于后撕膜装置和收料装置之间,所述除尘装置包括固定架、除尘段传输组件和位于除尘段传输组件上的固定在所述固定架上的能够自由转动的除尘辊,除尘辊和除尘段传输组件上下相隔形成OLED材料穿过的间隙。

[0022] 本发明的有益效果是:

[0023] 本发明的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备通过上料装置将未撕膜的OLED材料放置到水平传输装置上,水平传输装置将未撕膜的OLED材料输送给前撕膜装置,前撕膜装置可直接完整、稳定地将OLED材料的底膜粘起撕去并收集底膜,通过后撕膜装置可直接完整、稳定地将OLED材料的顶膜粘起撕去并收集顶膜,被撕去保护膜的OLED材料通过收料装置层叠放置在一起。本发明的先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备的自动化程度高,能有效撕掉OLED材料两面的保护膜并回收被撕掉的保护膜,撕膜装置运行顺畅,大大提高了撕膜效率。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 图1是本发明实施例先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备的结构示意图；

[0026] 图2是本发明实施例先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备的上料装置和前撕膜装置的结构示意图；

[0027] 图3是本发明实施例先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备的后撕膜装置的结构示意图；

[0028] 图4是本发明实施例先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备的升降驱动机构的结构示意图；

[0029] 图5是本发明实施例先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备的收料装置的结构示意图；

[0030] 图中的附图标记为：1-上料装置，11-放料盘，12-升降驱动机构，121-固定板，122-电机，123-螺杆，124-导轨，125-安装块，126-顶杆，13-上料段旋转输送组件，131-支撑架，132-旋转梁，133-真空发生器，134-吸盘，135-旋转梁旋转驱动件，14-上料装置工作台，15-旋转板，16-旋转板旋转驱动件，2-前撕膜装置，21-底膜撕膜组件，211-前支架，212-第一胶辊，213-第二胶辊，22-底膜收集组件，221-第一胶辊，222-下传输辊，223-底膜传输胶带，224-下收纳筐，3-后撕膜装置，31-顶膜撕膜组件，311-后支架，312-第四胶辊，313-第五胶辊，32-顶膜收集组件，321-第六胶辊，322-上传输辊，323-顶膜传输胶带，324-上收纳筐，325-支撑板，4-收料装置，41-收料装置工作台，42-收料段旋转输送组件，43-整理组件，431-底板，432-固定侧板，433-移动侧板，434-动力件，5-除尘装置，51-除尘段传输组件，52-除尘辊。

具体实施方式

[0031] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0032] 实施例

[0033] 本实施例提供一种先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备，如图1和图2所示，包括上料装置1、前撕膜装置2、后撕膜装置3、除尘装置5、收料装置4以及将OLED材料在上料装置1、前撕膜装置2、后撕膜装置3、除尘装置5、收料装置4之间进行传输的水平传输装置（具体为皮带输送装置）；上料装置1，用于将未撕膜的OLED材料放置到水平传输装置上，包括用于放置OLED材料的放料盘11、驱动放料盘11升降的升降驱动机构12、上料段旋转输送组件13和上料装置工作台14；

[0034] 优选地，所述放料盘11为方形，放料盘11的对角上设有横截面为“L”形的挡板，用于固定OLED材料的位置，使其整齐排列。

[0035] 在一种优选的实施方式中，放料盘11为多个（如图1中为4个，多个放料盘11均设置在旋转板15上，旋转板15能够在旋转板旋转驱动件16的驱动下发生转动。

[0036] 如图4所示，升降驱动机构12具体包括固定在上料装置工作台14下的固定板121，固定在固定板121底部的电机122，安装在电机122输出轴的沿竖直方向设置的螺杆123，设置在固定板121上的沿竖直方向设置的导轨124，设置在螺杆123上的并可沿导轨124滑动的安装块125，设置在安装块125上的顶杆126，放料盘11设置在顶杆126顶端，电机122运转时，

能够带动安装块125连同顶杆126做升降运动,顶杆126从旋转板15上穿过并顶起放料盘11,从而使放料盘11跟随顶杆126升降。旋转板15旋转时,顶杆126需收回到旋转板15下方。

[0037] 如图2所示,上料段旋转输送组件13,包括:固定在上料装置工作台14上的支撑架131、设置在支撑架131上的旋转梁132、真空发生器133、设置在旋转梁132下方的吸盘134和用于驱动旋转梁132旋转的旋转梁旋转驱动件135,旋转梁132旋转时能够使吸盘134在放料盘11的上方与水平传输装置上方变换位置,所述真空发生器133使吸盘134的吸孔或者吸嘴前端产生负压。

[0038] 作为一种改进,所述旋转梁132为倒U型结构,所述倒U型结构的两侧边底端各安装一个吸盘134,两个吸盘134保证OLED材料传输的连续进行;

[0039] 所述旋转梁旋转驱动件135为伺服电机或旋转气缸,其转轴通过支撑架131与旋转梁132连接,从而使旋转梁旋转驱动件135驱动旋转梁132旋转。

[0040] 工作时,在每个放料盘11上层叠放置若干两面贴有保护膜的OLED材料,旋转梁旋转驱动件135驱动旋转板15转动,使某一放料盘11旋转到设定位置,上料段旋转输送组件13将设定位置放料盘11上的OLED材料逐一转移到水平传输装置上,随着设定位置的放料盘11上OLED材料的减少,升降驱动机构12驱动该放料盘11向上移动以使上料段旋转输送组件13能够取到OLED材料,直至该放料盘11上的OLED材料被全部取走,升降驱动机构12驱动该放料盘11向下移动,接着旋转板旋转驱动件16驱动旋转板15转动以使该放料盘11离开该设定位置,同时下一装有OLED材料的放料盘11旋转至该设定位置以供上料段旋转输送组件13将新的放料盘11上的OLED材料转移到水平传输装置上,而在离开设定位置的放料盘11上重新层叠放置若干OLED材料,以此循环往复。

[0041] 具体的,上料段旋转输送组件13的工作过程为:首先,启动与放料盘11上方的吸盘134相连的真空发生器133,吸盘134将OLED材料吸起,然后旋转梁旋转驱动件135驱动旋转梁132旋转,使吸取到OLED材料的吸盘134旋转到水平传输装置上方,此时关闭真空发生器133即可将OLED材料置于水平传输装置上方,当旋转梁132为倒U型结构,在倒U型结构的两侧边底端各安装一个吸盘134时,原先位于水平传输装置上方的吸盘134转到放料盘11上方,继续吸取OLED材料,如此循环往复,不断将OLED材料转运到水平传输装置上,提高了OLED材料的输送效率。

[0042] --前撕膜装置2,设置在水平传输装置的传输线上,如图1和图2所示,包括用于将OLED材料的底膜撕掉的底膜撕膜组件21和收集底膜的底膜收集组件22;

[0043] 所述底膜撕膜组件21包括前支架211,设置在前支架211上相互平行的沿着高度方向由上到下依次排列的第一胶辊212和第二胶辊213,用于驱动第一胶辊212和第二胶辊213转动的前驱动件,所述第一胶辊212和第二胶辊213的滚动方向相反并可向OLED材料施加压力;

[0044] 所述第二胶辊213具有黏性表面层。

[0045] 所述底膜收集组件22包括位于第二胶辊213下方与第二胶辊213平行设置且转动方向相反的第三胶辊221、下传输辊222、循环运行于第三胶辊221与下传输辊222之间的底膜传输胶带223和设于下传输辊222下方用于收纳底膜的下收纳筐224;

[0046] 所述底膜传输胶带223具有黏性表面层,所述底膜传输胶带223的黏性表面层比第二胶辊213黏性表面层的吸附力大。

[0047] 优选地,所述下传输辊222的外表面开有环形凹槽,底膜传输胶带223均嵌入下传输辊222的环形凹槽内。

[0048] 优选地,所述第二胶辊213、第四胶辊312、底膜传输胶带223和顶膜传输胶带323的黏性表面层的吸附力为0.4-1克力每平方厘米(如0.4克力每平方厘米、0.5克力每平方厘米、0.6克力每平方厘米、0.7克力每平方厘米、0.8克力每平方厘米、0.9克力每平方厘米、1克力每平方厘米)。

[0049] 前撕膜装置2运行时,水平传输装置将未撕膜的OLED材料送到第一胶辊212和第二胶辊213处,随着第一胶辊212和第二胶辊213的滚动,穿入第一胶辊212和第二胶辊213的间隙内,通过第二胶辊213对OLED材料的粘附力将OLED材料的底膜撕去,被撕去底膜的OLED材料直接从第一胶辊212和第二胶辊213的另一端穿出,被撕去的底膜通过第二胶辊213与第三胶辊221之间的间隙被卷绕到底膜传输胶带223上,并随着底膜传输胶带223的运动到达下传输辊222,由于底膜传输胶带223完全嵌入下传输辊222的凹槽内,底膜不再随着底膜传输胶带223转动,而是直接脱离下传输辊222进入下收纳筐224内。

[0050] --后撕膜装置3,设置在水平传输装置的传输线上,如图1和图3所示,包括用于将OLED材料的顶膜撕掉的顶膜撕膜组件31和收集顶膜的顶膜收集组件32;

[0051] 所述顶膜撕膜组件31包括后支架311,设置在后支架311上相互平行的沿着高度方向由上到下依次排列的第四胶辊312和第五胶辊313,用于驱动第四胶辊312和第五胶辊313转动的后驱动件,所述第四胶辊312和第五胶辊313的滚动方向相反并可向OLED材料施加压力;

[0052] 所述第四胶辊312具有黏性表面层。

[0053] 所述顶膜收集组件32包括位于第四胶辊312上方与第四胶辊312平行设置且转动方向相反的第六胶辊321、上传输辊322、循环运行于第六胶辊321与上传输辊322之间的顶膜传输胶带323和设于上传输辊322下方用于收纳顶膜的上收纳筐324;

[0054] 所述顶膜传输胶带323具有黏性表面层,所述顶膜传输胶带323的黏性表面层比第四胶辊312黏性表面层的吸附力。

[0055] 优选地,所述上传输辊322的外表面开有环形凹槽,顶膜传输胶带323均嵌入上传输辊322的环形凹槽内。

[0056] 优选地,所述第四胶辊312和顶膜传输胶带323黏性表面层的吸附力为0.4-1克力每平方厘米(如0.4克力每平方厘米、0.5克力每平方厘米、0.6克力每平方厘米、0.7克力每平方厘米、0.8克力每平方厘米、0.9克力每平方厘米、1克力每平方厘米)。

[0057] 优选地,所述上收纳筐324安装于支撑板325的一端,所述支撑板325的另一端固定于后支架311上。

[0058] 后撕膜装置3运行时,水平传输装置将撕掉底膜的OLED材料送到第四胶辊312和第五胶辊313处,随着第四胶辊312和第五胶辊313的滚动,穿入第四胶辊312和第五胶辊313的间隙内,通过第四胶辊312对OLED材料的粘附力将OLED材料的顶膜撕去,被撕去顶膜和底膜的OLED材料直接从第四胶辊312和第五胶辊313的另一端穿出,被撕去的顶膜通过第四胶辊312与第六胶辊321之间的间隙被卷绕到顶膜传输胶带323上,并随着顶膜传输胶带323的运动到达上传输辊322,由于顶膜传输胶带323完全嵌入上传输辊322的凹槽内,顶膜不再随着顶膜传输胶带323转动,而是直接脱离上传输辊322进入上收纳筐324内。

[0059] 一收料装置4,用于将水平传输装置上撕完膜的OLED材料取走并层叠在一起,如图5所示,所述收料装置4包括收料装置工作台41、收料段旋转输送组件42和整理组件43;

[0060] 收料段旋转输送组件42与上料段旋转输送组件13的结构相同,只不过收料段旋转输送组件42的功能是将撕完膜的OLED材料从水平传输装置上输送到整理组件43上。

[0061] 整理组件包括底板431、固定侧板432、移动侧板433和动力件434,所述底板431设于收料装置工作台41上,所述固定侧板432为固定在底板431上的具有两个相互垂直侧面的L型板,两个所述移动侧板433设置在收料装置工作台41上分别与固定侧板432的两个垂直侧面平行相对设置,并且两个所述移动侧板433能够在动力件434的驱动下靠近或者远离固定侧板432。

[0062] 工作时,在收料段旋转输送组件42将OLED材料放置到整理组件的底板431上的过程中,移动侧板433远离固定侧板432,待OLED材料达到需要整理的高度时,收料段旋转输送组件42停止工作,此时,层叠放置的OLED材料处于杂乱的状态,动力件434推动移动侧板433向固定侧板432方向移动,对不规则放置的OLED材料进行调整,使OLED材料在竖直方向上整齐排列。

[0063] 优选地,所述动力件可以434为电缸、气缸或液压缸中的一种。

[0064] 优选地,所述底板431下方还设有使底板41升降的底板升降机构。在放置OLED材料前先通过底板升降机构将底板431升高到一个方便收料段旋转输送组件42放置OLED材料的位置,随着OLED材料的增多逐渐降低底板431的高度,此设计能够有效防止因底板431距离收料段旋转输送组件42的距离过远而导致的OLED材料放置位置偏离底板过多,方便移动侧板433对层叠放置的OLED材料进行整理。

[0065] 一除尘装置5,如图1所示,位于后撕膜装置3和收料装置4之间,所述除尘装置5包括固定架、除尘段传输组件51和位于除尘段传输组件51上的固定在所述固定架上的能够自由转动的除尘辊52,除尘辊52和除尘段传输组件51上下相隔形成OLED材料穿过的间隙。

[0066] 工作时,OLED材料通过除尘段传输组件51被输送至除尘辊52的位置时,除尘辊52接触OLED材料以粘附掉OLED材料上的灰尘,从而达到除尘的目的。

[0067] 本发明先后撕OLED材料底膜和顶膜的撕膜设备的工作过程如下:上料装置1将两面贴有保护膜的OLED材料传送给前撕膜装置2,前撕膜装置2将OLED材料的底膜撕掉并回收被撕掉的底膜,后撕膜装置3将OLED材料的顶膜撕掉并回收被撕掉的顶膜,而被撕掉双面保护膜的OLED材料通过除尘装置5进行除尘,最后通过收料装置4将撕掉双面保护膜的OLED材料层叠放置在一起。

[0068] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

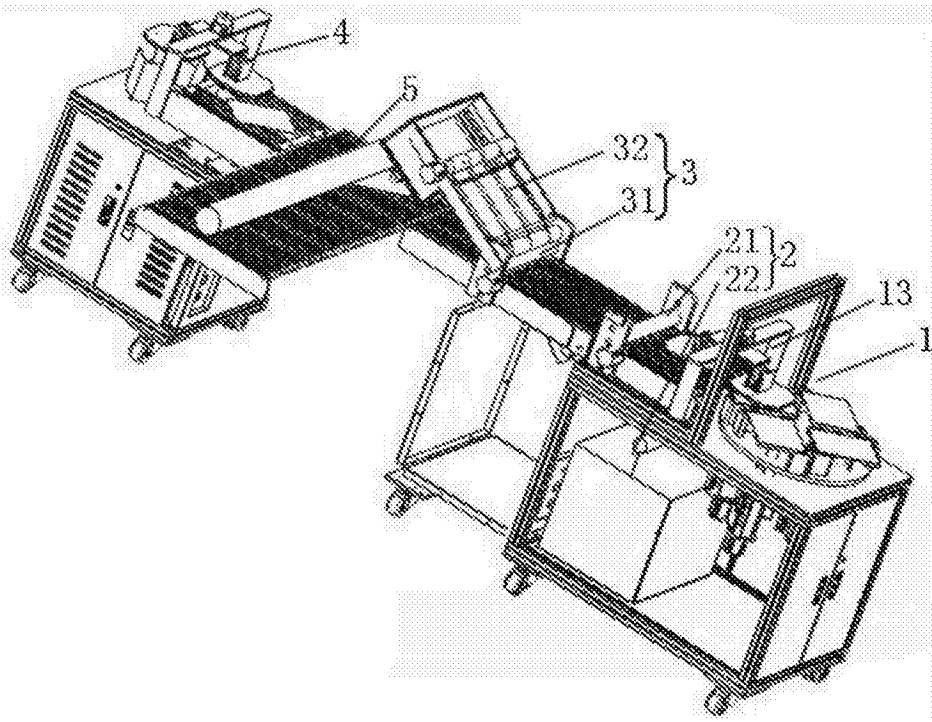


图1

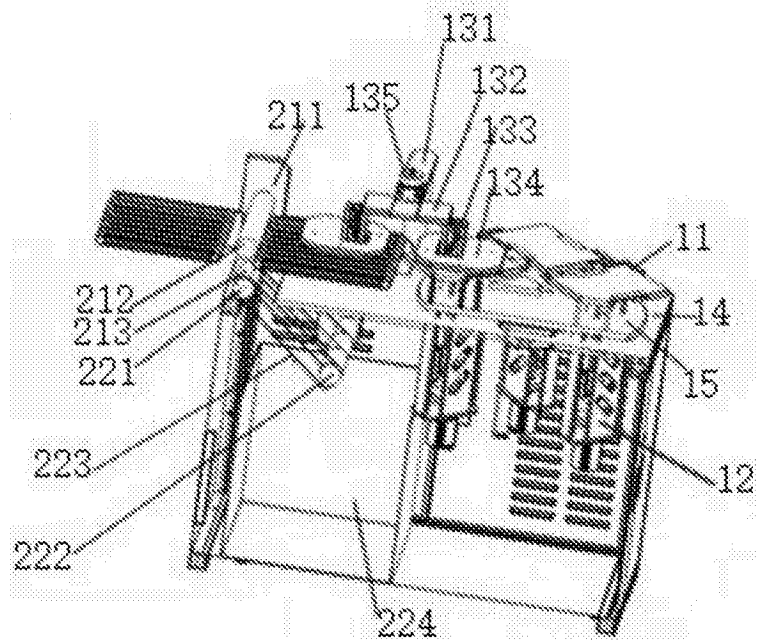


图2

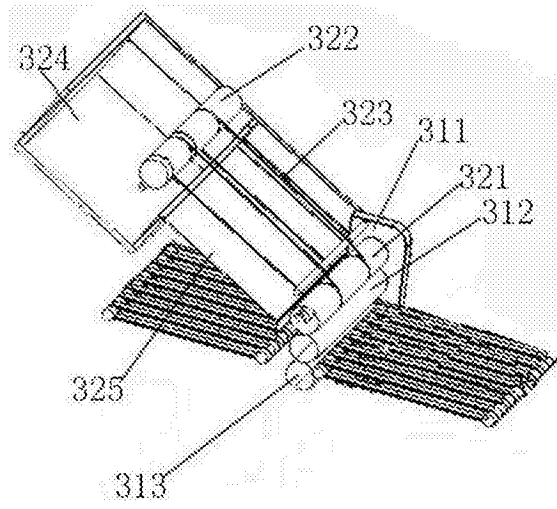


图3

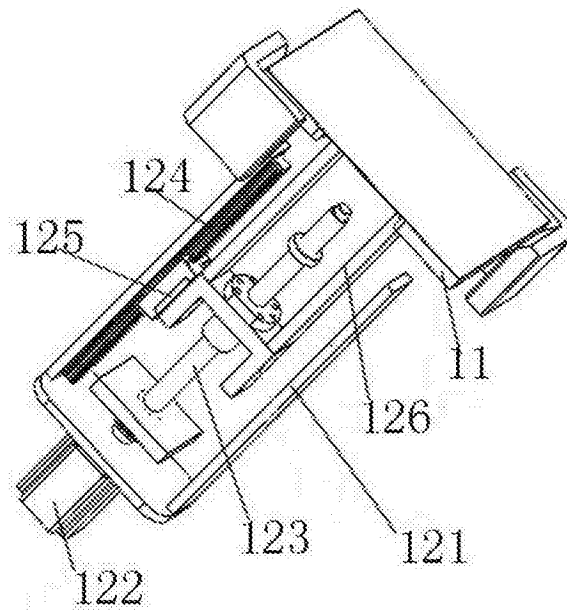


图4

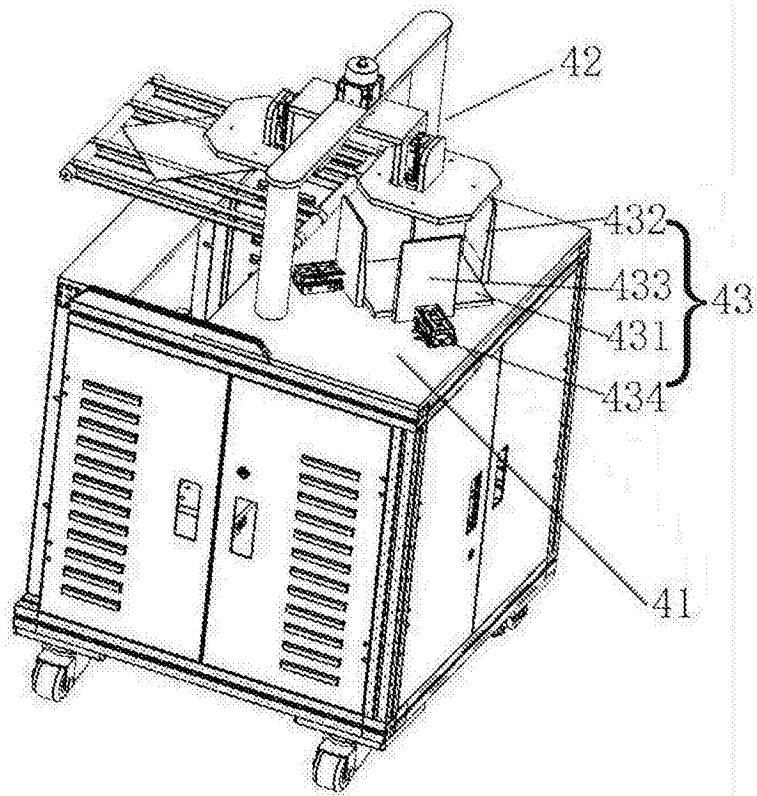


图5