



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207903495 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820304446.7

(22)申请日 2018.03.06

(73)专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市开发区
龙腾路1号

(72)发明人 吕明

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

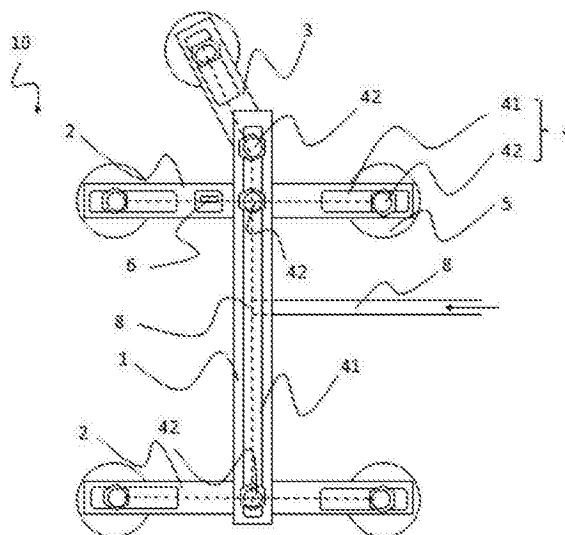
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

搬运装置

(57)摘要

一种搬运装置,所述搬运装置包括第一支架、至少2个第二支架、第三支架,至少2个所述第二支架垂直滑动连接于所述第一支架两端,所述第三支架旋转连接于所述第一支架的一端,所述第一支架、第二支架和所述第三支架上设置有滑动装置,所述第二支架和所述第三支架的滑动装置上设置有吸盘。本实用新型提供一种能够适用不同面板尺寸且能同时搬运面板及PCB板的搬运装置,从而节约成本,避免造成浪费,提高效率。



1. 一种搬运装置,所述搬运装置包括第一支架、至少2个第二支架、第三支架,至少2个所述第二支架垂直滑动连接于所述第一支架两端,其特征在于,所述第三支架旋转连接于所述第一支架的一端,所述第一支架、第二支架和所述第三支架上设置有滑动装置,所述第二支架和所述第三支架的滑动装置上设置有吸盘。

2. 如权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述滑动装置包括滑轨和滑块。

3. 如权利要求2所述的搬运装置,其特征在于,所述吸盘固定设置于所述滑动装置的所述滑块上。

4. 如权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述第一支架上还设置有气囊。

5. 如权利要求1或4所述的搬运装置,其特征在于,所述第二支架上还设置有气压控制阀。

6. 如权利要求4所述的搬运装置,其特征在于,所述气囊与所述吸盘通过气管连接。

7. 如权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述第一支架本体上设置有所述滑动装置。

8. 如权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述第二支架的两端分别设置有所述滑动装置。

9. 如权利要求1所述的搬运装置,其特征在于,所述第三支架远离第一支架的一端设置有所述滑动装置。

搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搬运装置,尤其涉及一种液晶面板的搬运装置。

背景技术

[0002] 随着科技的日新月异,液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)由于体积小、厚度薄、重量轻及低功耗等特点,越来越受到广大消费者的热爱。

[0003] 在液晶显示器的制造过程中,通过切割设备将一整张玻璃母板进行切割,而目前通常采用多刀头交叉切割方式将整张玻璃母板进行切割分离,分离后形成多个尺寸不同的面板,并需要通过面板搬运装置将切割好的面板搬运到下一个工序中进行作业。其中,在面板的端子区组装完成FPC(Flexible Printed Circuit柔性电路板)、PCB板(Printed Circuit Board印制电路板)的工序后,需将尚未背折的FPC、PCB板等一同运送到下一步面板的组装作业中。但是,一方面,针对不同尺寸的面板,现有技术采用多种规格的吸盘或吸球进行吸附搬运,以此完成不同尺寸面板的搬运工作;另一方面,在面板组装完成FPC、PCB板后,现有技术采用吸盘或吸球进行吸附搬运时,不能达到同时吸附PCB板的效果,容易造成PCB板在搬运途中损伤,造成不必要的浪费。

[0004] 因此,有必要提供一种能够适用不同面板尺寸且能同时搬运面板及PCB板的搬运装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上问题,本实用新型提供一种能够适用不同面板尺寸且能同时搬运面板及PCB板的搬运装置,从而节约成本,避免造成浪费,提高效率。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种搬运装置,所述搬运装置包括第一支架、至少2个第二支架、第三支架,至少2个所述第二支架垂直滑动连接于所述第一支架两端,所述第三支架旋转连接于所述第一支架的一端,所述第一支架、第二支架和所述第三支架上设置有滑动装置,所述第二支架和所述第三支架的滑动装置上设置有吸盘。

[0008] 优选地,所述滑动装置包括滑轨和滑块。

[0009] 优选地,所述吸盘固定设置于所述滑动装置的所述滑块上。

[0010] 优选地,所述第一支架上还设置有气囊。

[0011] 优选地,所述第二支架上还设置有气压控制阀。

[0012] 优选地,所述气囊与所述吸盘通过气管连接。

[0013] 优选地,所述第一支架本体上设置有所述滑动装置。

[0014] 优选地,所述第二支架的两端分别设置有所述滑动装置。

[0015] 优选地,所述第三支架远离第一支架的一端设置有所述滑动装置

[0016] 有益效果:本实用新型提供了一种搬运装置。搬运装置通过把吸盘设置在滑动支架上,从而适应不同面板的尺寸的搬运工作;同时设置有吸附PCB板的可滑动吸盘,达到同

时搬运面板及PCB板的目的。

附图说明

- [0017] 图1是面板的结构示意图；
- [0018] 图2是本实用新型实施例1所提供的搬运装置的俯视图；
- [0019] 图3是本实用新型实施例1所提供的搬运装置的仰视图；
- [0020] 图4是本实用新型实施例1所提供的滑动装置和吸盘的放大图；
- [0021] 图5是本实用新型实施例2所提供的搬运装置的仰视图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 优选实施例1：

[0024] 请参阅图1，图1为面板的结构示意图。如图1所示，面板1' 在一端的端子区（端子区为阵列基板露出彩膜基板的部分外围走线区，用于绑定FPC等元器件）连接有2个FPC3'，FPC3' 的末端连接有PCB板2'，在后续的组装工序中，需将FPC3' 背折，把PCB板2' 固定在背板上。因此，在尚未背折FPC3' 时，需要同时移动PCB板2'。

[0025] 请参阅图2&图3，图2是本实用新型实施例所提供的搬运装置10的俯视图，图3是本实用新型实施例所提供的搬运装置10的仰视图。如图2&图3所示，本实用新型优选实施例提供一种搬运装置10，包括第一支架1、至少2个第二支架2和第三支架3，第一支架1、第二支架2及第三支架3组成该搬运装置10的基本框架。

[0026] 在第一支架1的本体上设置有可沿第一支架本体上下滑动的滑轨41。

[0027] 在两个第二支架2上分别设置有滑块42，滑块42设置于每个第二支架2的中间位置；两个第二支架2通过滑块42和滑轨41连接于第一支架1，2个第二支架2可在第一支架1上通过滑轨41和滑块42上下垂直滑动，使2个第二支架2垂直滑动连接于第一支架1两端。

[0028] 在第三支架3靠近第一支架1的一端设置有可滑动旋转的滑块42，不仅可使第三支架3实现360度旋转，而且可以通过第一支架1上的滑轨41使第三支架3也可以沿第一支架1滑轨41上下滑动，使第三支架3旋转连接于第一支架1的一端。

[0029] 2个第二支架2垂直滑动连接于第一支架1两端和第三支架3旋转连接于第一支架1的一端，使得该搬运装置10可以任意调节上下左右的距离，以适应不同尺寸面板的搬运工作。

[0030] 此外，请结合图4，图4是本实用新型实施例所提供的滑动装置4和吸盘5的放大图。如图4所示，在两个第二支架2的两端，在第三支架3远离第一支架的1一端都设置有滑动装置4，滑动装置4包括滑轨41和滑块42，在第二支架2和第三支架3的滑动装置4上设置有吸盘5。在两个第二支架2的两端设置有滑轨41，滑轨41上设置滑块42，滑块42一端固定设置有吸盘5，吸盘5可通过滑块42沿滑轨41移动。两个第二支架2用于吸附面板1' 的4个角，第三支架3用于吸附面板1' 一侧的PCB板2'，以达到同时吸附面板1' 及PCB板2' 的作用。

[0031] 吸盘5通过吸力吸附面板1' 的4个角上，每个吸盘5上都装有气管8，气管8连接外部吸气泵，用于给吸盘5提供吸附力。优选地，此搬运装置10的第二支架2上还设置有气压控制

阀6,用于调节外界所供吸力的大小,以适应不同尺寸面板1'的重量,防止面板1'因吸力过小掉片或者因吸力过大产生碎片风险。需要说明的,此处气压控制阀6的位置可以不作限制。

[0032] 优选实施例2:

[0033] 请参阅图5,图5是本实用新型实施例所提供的搬运装置20的仰视图。如图5所示,本实用优选实施例提供一种搬运装置20,包括第一支架1、至少2个第二支架2和第三支架3,第一支架1、第二支架2及第三支架3组成该搬运装置的基本框架。其它与上述优选实施例1类同,此处不再赘述。不同于优选

[0034] 实施例1,本优选实施的第一支架1上还设置有气囊7,用于代替外部的吸气泵,从而给吸盘5提供吸附力。在使用外部的吸气泵,由于受气管8的长度局限,使得移动面板1'的空间距离受限,此处使用气囊7代替吸气泵,很好地解决了此问题,使得该搬运装置20可在随意的地方使用,大大增加了使用的方便性,提高了效率。需要说明的,此处气囊7的位置可以不作限制。

[0035] 在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 依照本实用新型的实施例如上文所述,这些实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施例。显然,根据以上描述,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地利用本实用新型以及在本实用新型基础上的修改使用。

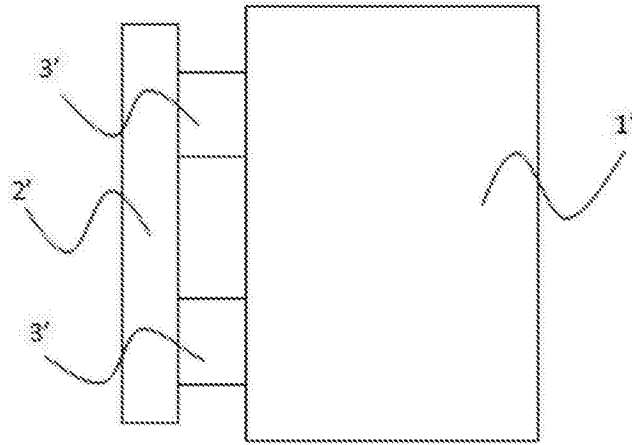


图1

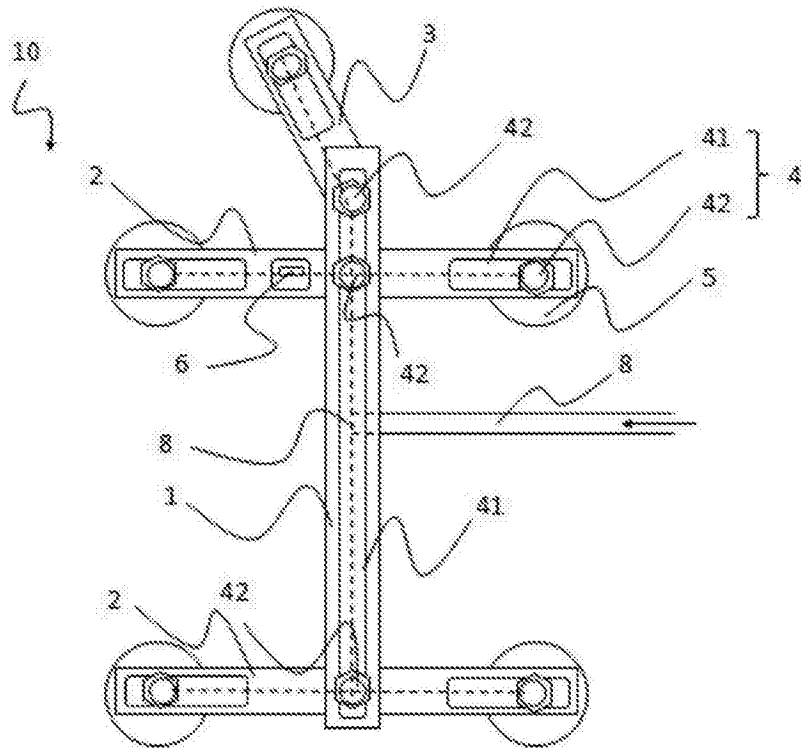


图2

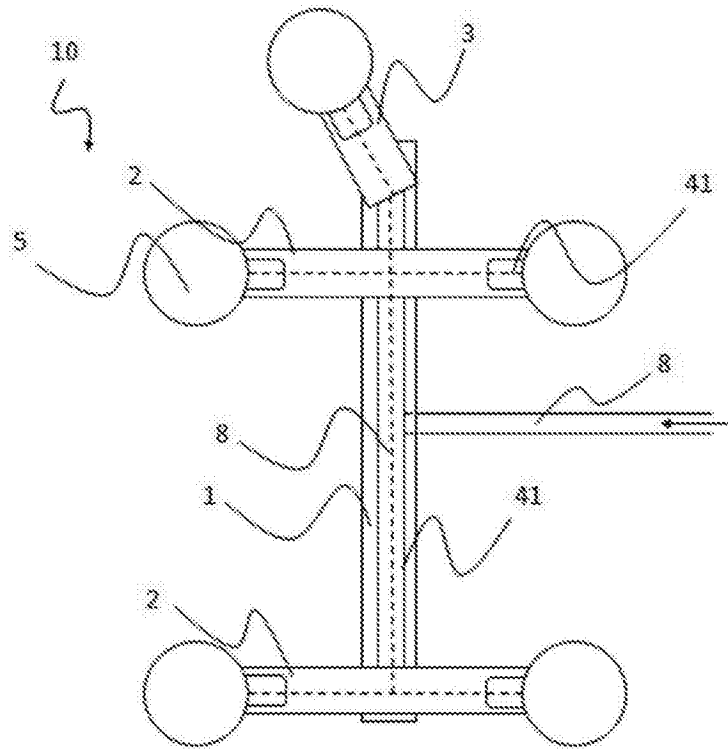


图3

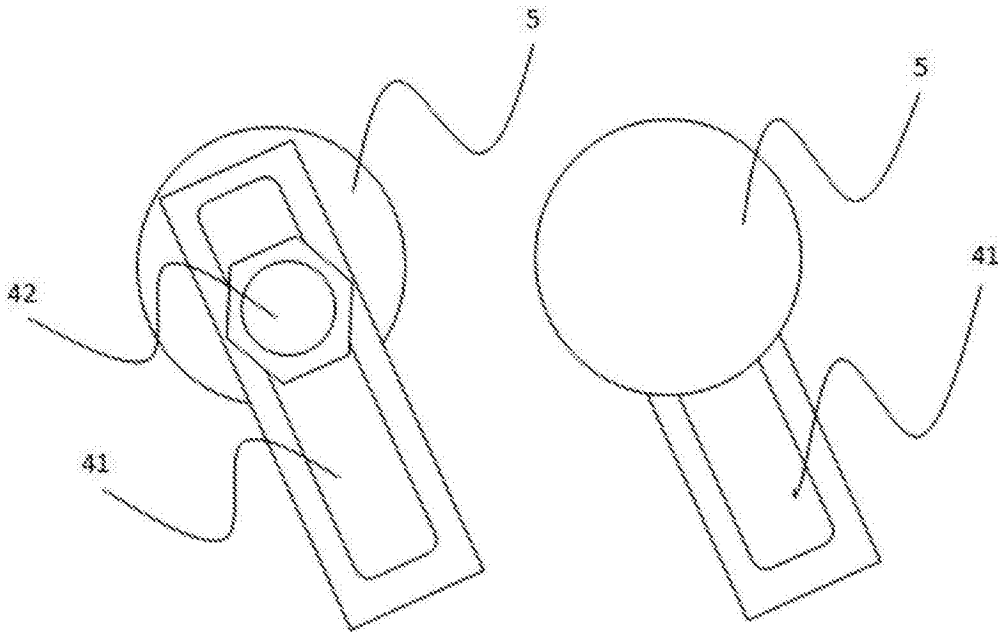


图4

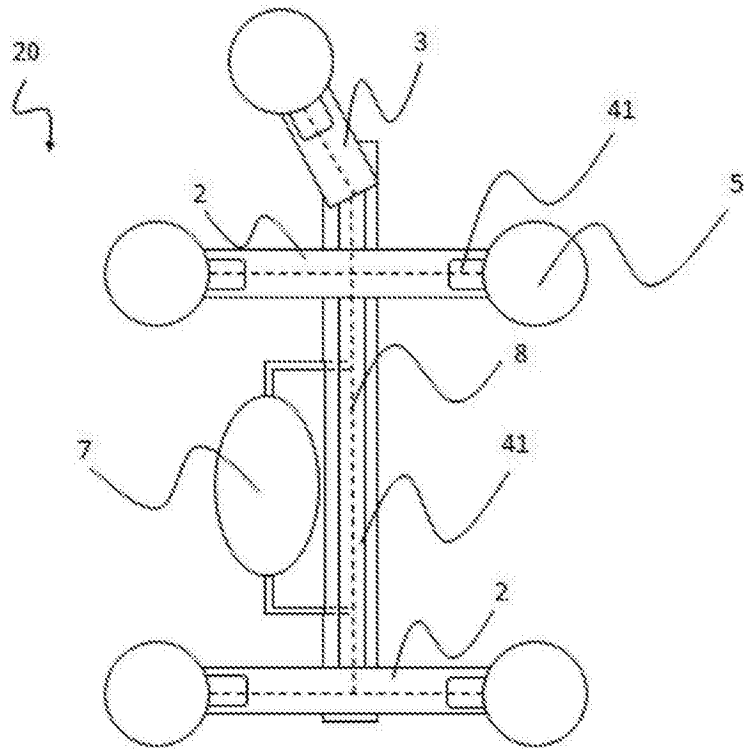


图5