



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206515571 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720033851.5

(22)申请日 2017.01.12

(73)专利权人 苏州春田机械有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区黄埭镇  
康阳路364号

(72)发明人 喻亮 陈士波 周伟 陈士钱  
施茂智

(74)专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11341

代理人 张建生

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

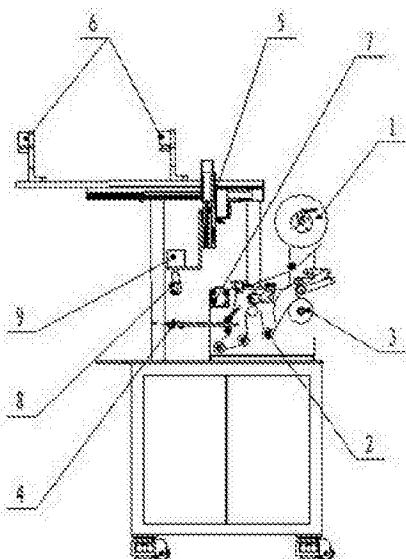
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种吸附式胶带分离定位机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种吸附式胶带分离定位机构，包括：安装在机架上的自动供料模块和自动抓取模块，所述自动供料模块包括与驱动装置依次连接的放料辊、涨紧辊、胶带分离板和收料辊，所述自动抓取模块包括XYZ三轴机械手、安装在所述XYZ三轴机械手上端的定位CCD和连接在所述XYZ三轴机械手下端的吸嘴。通过上述方式，本实用新型能实现自动剥离及粘贴BLU胶带，工作效率高，并能精确控制BLU胶带粘贴位置。



1. 一种吸附式胶带分离定位机构，其特征在于，包括：安装在机架上的自动供料模块和自动抓取模块，所述自动供料模块包括与驱动装置依次连接的放料辊、涨紧辊、胶带分离板和收料辊，所述自动抓取模块包括XYZ三轴机械手、安装在所述XYZ三轴机械手上端的定位CCD和连接在所述XYZ三轴机械手下端的吸嘴，BLU胶带卷料由所述放料辊放出、经过所述涨紧辊后呈片状平铺在所述胶带分离板上，所述XYZ三轴机械手可沿着机架的X、Y、Z三轴移动、并带动所述吸嘴移动使吸嘴吸附抓取位于胶带分离板上的片状BLU胶带，同时所述XYZ三轴机械手可带动吸嘴将片状BLU胶带粘贴到胶框上，所述收料辊用于回收BLU胶带的基膜。

2. 根据权利要求1所述的吸附式胶带分离定位机构，其特征在于，所述片状BLU胶带与胶带分离板呈一定夹角 $\theta$ 。

3. 根据权利要求2所述的吸附式胶带分离定位机构，其特征在于，所述夹角 $\theta$ 为2~30°。

4. 根据权利要求2所述的吸附式胶带分离定位机构，其特征在于，所述片状BLU胶带等距排布在所述胶带分离板上。

5. 根据权利要求1所述的吸附式胶带分离定位机构，其特征在于，所述吸嘴呈长方体状，其中部开设有轴孔，旋转电机的输出轴伸入在所述轴孔内与所述吸嘴联接。

6. 根据权利要求1所述的吸附式胶带分离定位机构，其特征在于，所述定位CCD包括胶带定位CCD和胶框定位CCD。

7. 根据权利要求1所述的吸附式胶带分离定位机构，其特征在于，所述收料辊上还安装有线速度控制传感器。

## 一种吸附式胶带分离定位机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶带贴合设备技术领域,特别是涉及一种吸附式胶带分离定位机构。

### 背景技术

[0002] 液晶屏组装时需要在液晶屏的四周边缘贴附BLU胶带,以防止液晶屏边缘漏光,现在主要采用手工方式在液晶屏的四周边缘贴BLU胶带,工作效率低,故研发BLU胶带自动贴合设备显得尤为重要,而胶带分离定位机构是自动贴合设备的核心部件,其性能直接影响到BLU胶带贴合效率及精度,但是现有的胶带分离定位机构其剥离效率低,且不能对粘贴位置进行精确控制。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种吸附式胶带分离定位机构,BLU胶带剥离效率高,且能精确控制BLU胶带粘贴位置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种吸附式胶带分离定位机构,包括:安装在机架上的自动供料模块和自动抓取模块,所述自动供料模块包括与驱动装置依次连接的放料辊、涨紧辊、胶带分离板和收料辊,所述自动抓取模块包括XYZ三轴机械手、安装在所述XYZ三轴机械手上端的定位CCD和连接在所述XYZ三轴机械手下端的吸嘴,BLU胶带卷料由所述放料辊放出、经过所述涨紧辊后呈片状平铺在所述胶带分离板上,所述XYZ三轴机械手可沿着机架的X、Y、Z三轴移动、并带动所述吸嘴移动使吸嘴吸附抓取位于胶带分离板上的片状BLU胶带,同时所述XYZ三轴机械手可带动吸嘴将片状BLU胶带粘贴到胶框上,所述收料辊用于回收BLU胶带的基膜。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述片状BLU胶带与胶带分离板呈一定夹角 $\theta$ 。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述夹角 $\theta$ 为2~30°。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述片状BLU胶带等距排布在所述胶带分离板上。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述吸嘴呈长方体状,其中部开设有轴孔,旋转电机的输出轴伸入在所述轴孔内与所述吸嘴联接。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述定位CCD包括胶带定位CCD和胶框定位CCD。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,述收料辊上还安装有线速度控制传感器。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型包括自动供料模块和自动抓取模块,通过自动抓取模块的吸嘴吸附BLU胶带并与胶带同向等速移动,然后胶带吸附于吸嘴并与基膜分离,最后将胶带粘贴到胶框上,其中片状BLU胶带与胶带分离板呈一定夹角,可易于吸嘴吸取BLU胶带,确保吸取可靠性及提高吸取效率,同时采用CCD定位,实现全自动剥离与定位粘贴胶带,胶带剥离效率高,粘贴精度高。

## 附图说明

- [0012] 图1是本实用新型一种吸附式胶带分离定位机构一较佳实施例的结构示意图；
- [0013] 图2是图1所示的自动供料模块的主视图；
- [0014] 图3是图1所示的自动供料模块的俯视图；
- [0015] 图4是图1所示的自动抓取模块的主视图；
- [0016] 图5是图1所示的自动抓取模块的左视图；
- [0017] 附图中各部件的标记如下：1、放料辊，2、涨紧辊，3、收料辊，4、胶带分离板，5、XYZ三轴机械手，6、定位CCD，7、驱动装置，8、吸嘴，9、旋转电机，10、线速度控制传感器，11、片状BLU胶带。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

- [0019] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5，本实用新型实施例包括：
- [0020] 一种吸附式胶带分离定位机构，包括：安装在机架上的自动供料模块和自动抓取模块，所述自动供料模块包括与驱动装置7依次连接的放料辊1、涨紧辊2、胶带分离板4和收料辊3，本实施例中所述驱动装置7采用驱动电机，但不限于使用驱动电机，也可以采用驱动气缸等；所述自动抓取模块包括XYZ三轴机械手5、安装在所述XYZ三轴机械手5上端的定位CCD 6和连接在所述XYZ三轴机械手5下端的吸嘴8；
- [0021] 所述吸附式胶带分离定位机构的工作原理为：BLU胶带卷料由所述放料辊1放出，然后经过所述涨紧辊2后呈片状平铺在所述胶带分离板4上，所述XYZ三轴机械手5带动吸嘴8移动到胶带分离板4的起始端，然后所述吸嘴8吸附住位于胶带分离板4上的片状BLU胶带11并与所述片状BLU胶带11同向等速移动，到达所述胶带分离板4的尾端后吸嘴11吸起所述片状BLU胶带11使其与基膜分离，同时基膜由所述收料辊3收回，最后XYZ三轴机械手5带动吸嘴8将片状BLU胶带11粘贴到胶框上。
- [0022] 其中，所述片状BLU胶带11与胶带分离板4呈一定夹角 $\theta$ ，以便于吸嘴8吸附抓取胶带，优选地，所述夹角 $\theta$ 为2~30°，本实施例中片状BLU胶带以4°的倾斜角度等距排布在胶带分离板4上；此外也可将胶带分离板4设置成倾斜，并将涨紧辊2和收料辊3也配合地设置成一定倾斜角度，使片状BLU胶带11与胶带分离板4的夹角为2~30°。
- [0023] 所述吸嘴8呈长方体状，其中部开设有轴孔，旋转电机9的输出轴伸入在所述轴孔内与所述吸嘴8联接，使所述吸嘴8可在平面旋转运动，以确保精准吸附抓取片状BLU胶带11。
- [0024] 所述定位CCD 6包括胶带定位CCD和胶框定位CCD，用于精确定位BLU胶带在胶框上的粘贴位置，以提高粘贴精度，同时通过定位CCD可在线检测贴合效果，避免不良流出。
- [0025] 此外，所述收料辊3上还安装有线速度控制传感器10，可自动控制收料辊3的线速度保持恒定。
- [0026] 本实用新型揭示了一种吸附式胶带分离定位机构，包括自动供料模块和自动抓取

模块，通过自动抓取模块的吸嘴吸附BLU胶带并与胶带同向等速移动，然后胶带吸附于吸嘴并与基膜分离，最后将胶带粘贴到胶框上，其中片状BLU胶带与胶带分离板呈一定夹角，可易于吸嘴吸取BLU胶带，确保吸取可靠性及提高吸取效率，同时采用CCD定位，实现全自动剥离与定位粘贴胶带，胶带剥离效率高，粘贴精度高。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型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，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

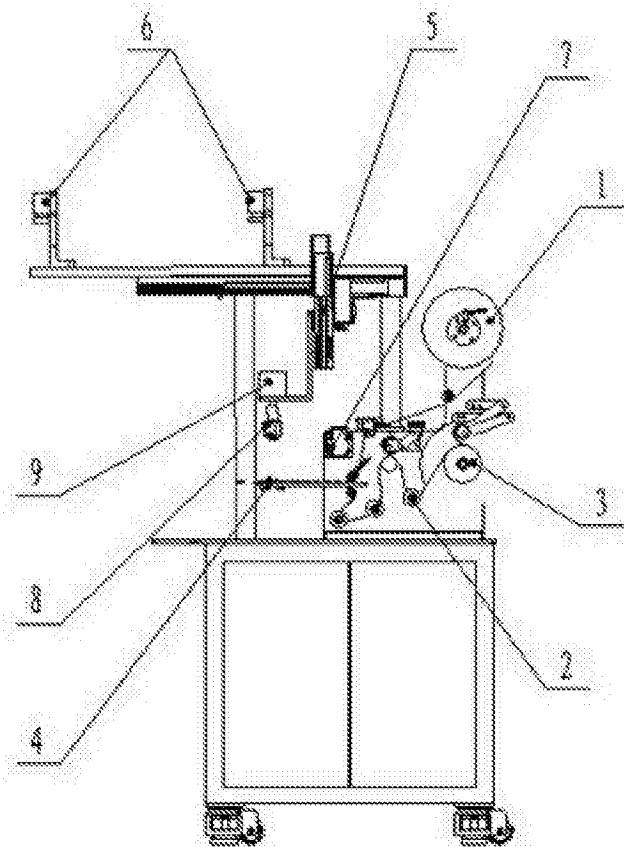


图1

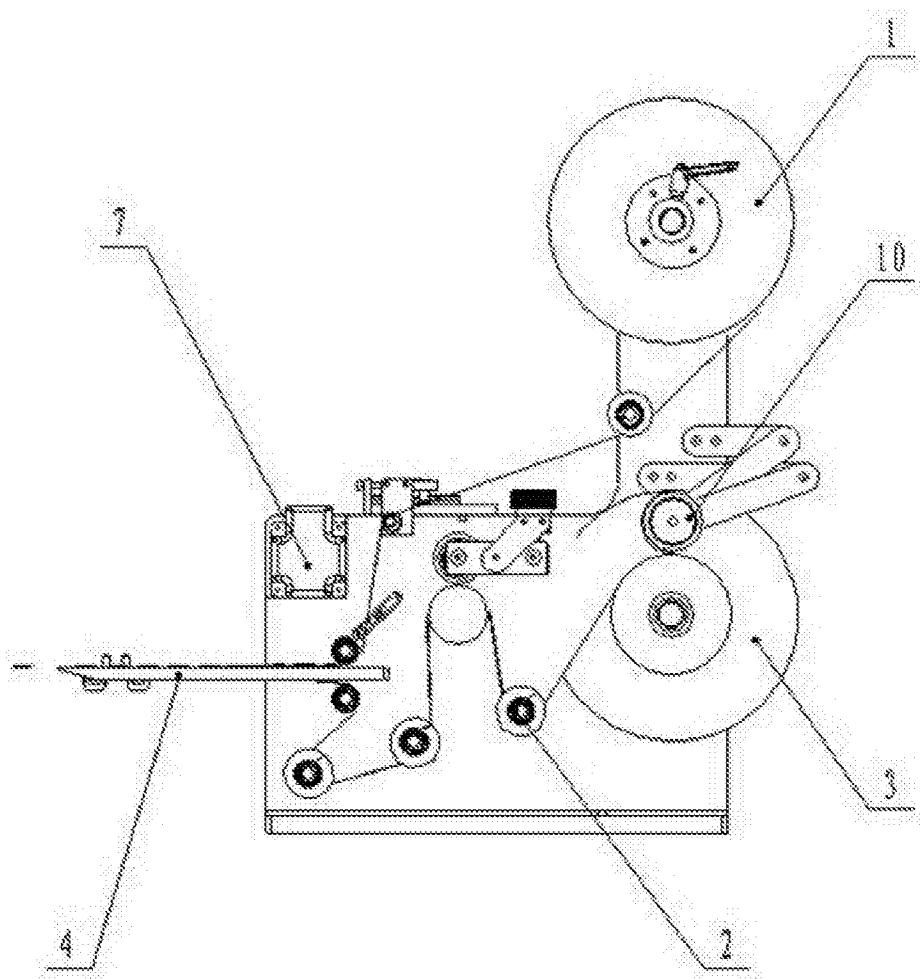


图2

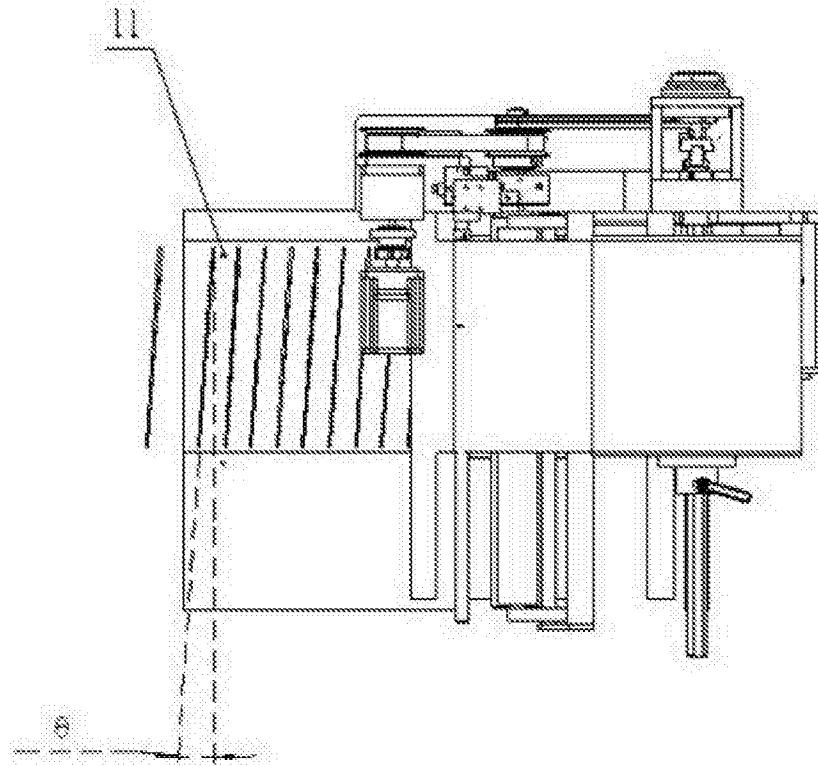


图3

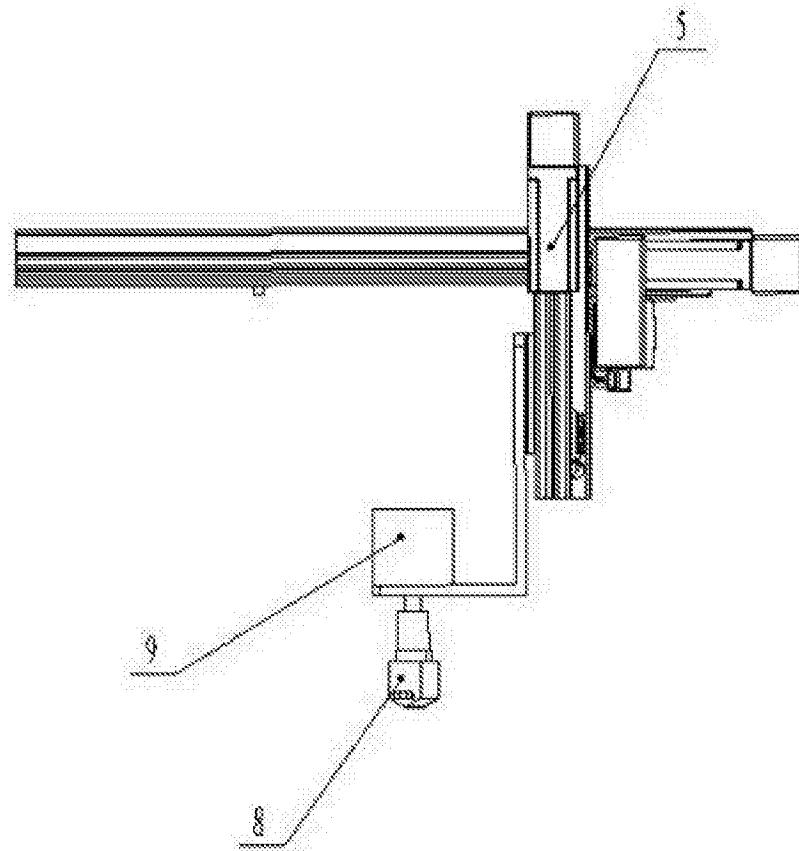


图4

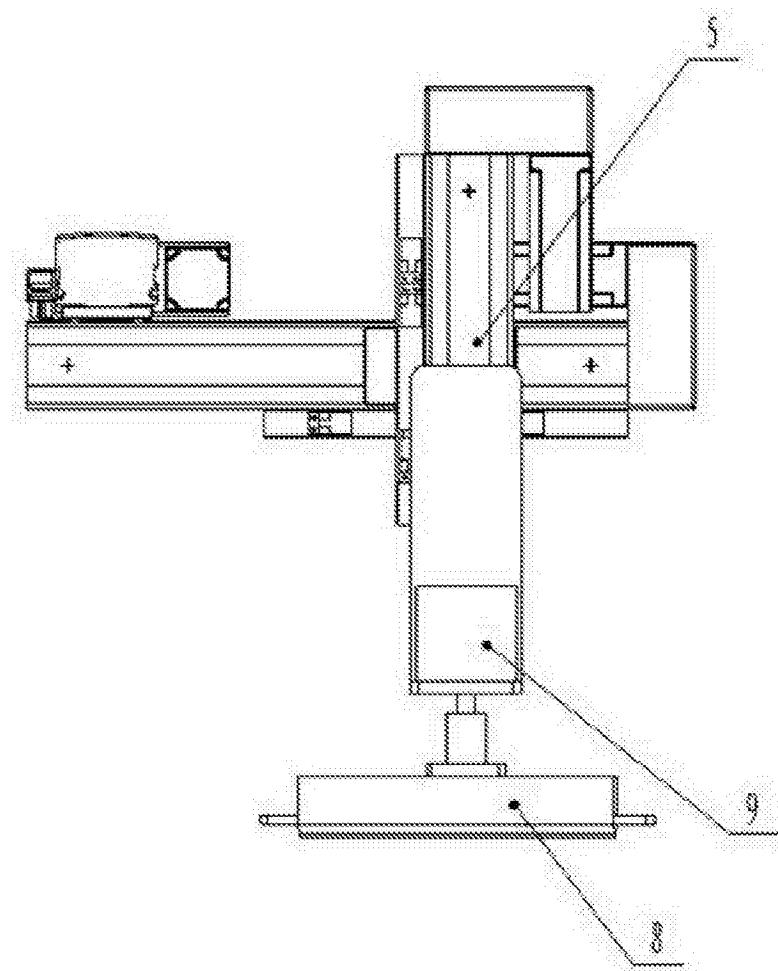


图5