



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209321968 U

(45)授权公告日 2019. 08. 30

(21)申请号 201821947761.8

(22)申请日 2018.11.23

(73)专利权人 深圳市长盛德机电有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道新二工业区庄村路红豆岗第二幢

(72)发明人 薛大安 刘秀林

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

代理人 陈世洪

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 47/88(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

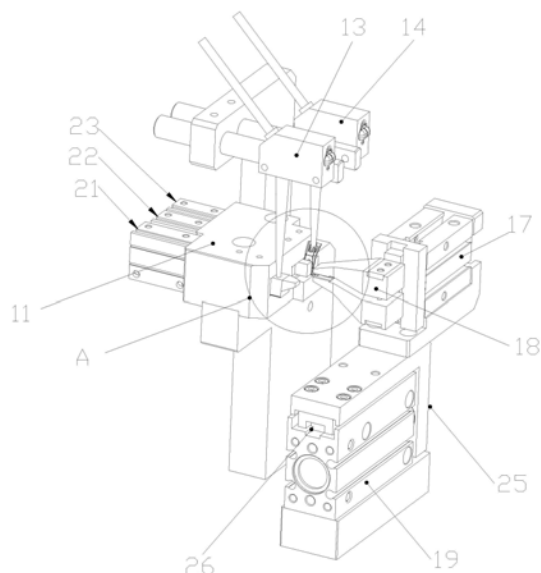
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种碳刷臂送料机构

(57)摘要

本申请中提供一种碳刷臂送料机构,通过机械手进去取料,而且通过第一驱动装置驱动机械手由待料工位往贴胶工位移动;同时在贴胶工位处还通过第三驱动装置驱动贴胶固定支撑板移动到贴胶工位处,用于托住碳刷臂贴胶位的背面;相对现有技术,本申请中整个送料过程中实现全自动化,无需人工操作,其生产效率大大提高;而且定位准确,可确保贴胶的位置准确。



1. 一种碳刷臂送料机构, 其特征在于: 包括工作固定板、用于夹取产品的机械手、与机械手驱动连接的第一驱动装置, 其中所述工作固定板的一端设有用于放置产品的待料工位, 工作固定板的另一端设有用于对产品进行贴胶的贴胶工位; 其中所述待料工位中靠近贴胶工位一端的一侧设有第二驱动装置, 所述第二驱动装置驱动连接有第一挡料板, 并驱动第一挡料板将产品抵止在待料工位; 所述贴胶工位的一侧设有第三驱动装置, 所述第三驱动装置驱动连接有贴胶固定支撑板, 并驱动贴胶固定支撑板移动到贴胶工位处; 其中所述机械手放置在待料工位的一侧, 且所述第一驱动装置驱动机械手由待料工位往贴胶工位方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种碳刷臂送料机构, 其特征在于: 所述机械手包括碳刷臂夹爪、碳刷臂夹爪气缸, 所述碳刷臂夹爪气缸的活动端与碳刷臂夹爪连接。

3. 根据权利要求2所述的一种碳刷臂送料机构, 其特征在于: 所述第一驱动装置包括第一推动气缸、驱动连接板, 所述驱动连接板与碳刷臂夹爪气缸固定连接, 且所述第一推动气缸的驱动端与驱动连接板连接, 并驱动碳刷臂夹爪气缸沿待料工位往贴胶工位方向移动。

4. 根据权利要求3所述的一种碳刷臂送料机构, 其特征在于: 所述第一推动气缸的表面设有由待料工位往贴胶工位方向延伸的滑轨, 其中所述驱动连接板滑动设置在滑轨上。

5. 根据权利要求1所述的一种碳刷臂送料机构, 其特征在于: 还包括第四驱动装置、与第四驱动装置电性连接的到料传感器, 其中所述到料传感器设置在待料工位的上方, 所述第四驱动装置位于待料工位中远离贴胶工位一端的一侧, 且第四驱动装置驱动连接有第二挡料板, 并将产品抵止在待料工位外。

6. 根据权利要求5所述的一种碳刷臂送料机构, 其特征在于: 所述第二驱动装置、第三驱动装置、第四驱动装置均为驱动气缸。

7. 根据权利要求1所述的一种碳刷臂送料机构, 其特征在于: 所述贴胶工位的上方设有次品检测传感器。

一种碳刷臂送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳刷臂送料机构领域,尤指一种碳刷臂送料机构。

背景技术

[0002] 现有技术中的微电机碳刷臂贴避震胶,在送料过程中需要人工操作,将每一个碳刷臂送至贴胶位,由于是靠人工操作,其送料速率慢,而且容易造成贴胶位置偏移不一致,工作疲劳造成品质不稳定等。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种碳刷臂送料机构,整个送料过程中实现全自动化,无需人工操作,其生产效率大大提高;而且定位准确,可确保贴胶的位置准确。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是提供一种碳刷臂送料机构,包括工作固定板、用于夹取产品的机械手、与机械手驱动连接的第一驱动装置,其中所述工作固定板的一端设有用于放置产品的待料工位,工作固定板的另一端设有用于对产品进行贴胶的贴胶工位;其中所述待料工位中靠近贴胶工位一端的一侧设有第二驱动装置,所述第二驱动装置驱动连接有第一挡料板,并驱动第一挡料板将产品抵止在待料工位;所述贴胶工位的一侧设有第三驱动装置,所述第三驱动装置驱动连接有贴胶固定支撑板,并驱动贴胶固定支撑板移动到贴胶工位处;其中所述机械手放置在待料工位的一侧,且所述第一驱动装置驱动机械手由待料工位往贴胶工位方向移动。

[0005] 进一步,所述机械手包括碳刷臂夹爪、碳刷臂夹爪气缸,所述碳刷臂夹爪气缸的活动端与碳刷臂夹爪连接。

[0006] 进一步,所述第一驱动装置包括第一推动气缸、驱动连接板,所述驱动连接板与碳刷臂夹爪气缸固定连接,且所述第一推动气缸的驱动端与驱动连接板连接,并驱动碳刷臂夹爪气缸沿待料工位往贴胶工位方向移动。

[0007] 进一步,所述第一推动气缸的表面设有由待料工位往贴胶工位方向延伸的滑轨,其中所述驱动连接板滑动设置在滑轨上。

[0008] 进一步,还包括第四驱动装置、与第四驱动装置电性连接的到料传感器,其中所述到料传感器设置在待料工位的上方,所述第四驱动装置位于待料工位中远离贴胶工位一端的一侧,且第四驱动装置驱动连接有第二挡料板,并将产品抵止在待料工位外。

[0009] 进一步,所述第二驱动装置、第三驱动装置、第四驱动装置均为驱动气缸。

[0010] 进一步,所述贴胶工位的上方设有次品检测传感器。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:本申请中提供一种碳刷臂送料机构,通过机械手进去取料,而且通过第一驱动装置驱动机械手由待料工位往贴胶工位移动;同时在贴胶工位处还通过第三驱动装置驱动贴胶固定支撑板移动到贴胶工位处,用于托住碳刷臂贴胶位的背面;相对现有技术,本申请中整个送料过程中实现全自动化,无需人工操作,其生产效率大大提高;而且定位准确,可确保贴胶的位置准确。

附图说明

[0012] 图1是本具体实施例中结构示意图。

[0013] 图2是图1中A处放大示意结构图。

[0014] 附图标号说明:11.工作固定板;13.次品检测传感器;14.到料传感器;15.碳刷臂;16.第二挡料板;17.碳刷臂夹爪气缸;18.碳刷臂夹爪;19.第一推动气缸;20.贴胶固定支撑板;21.第三驱动装置;22.第二驱动装置;23.第四驱动装置;24.第一挡料板;25.驱动连接板;26.滑轨。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型予以详细说明。

[0016] 请参阅图1-2所示,本实用新型关于一种碳刷臂送料机构,包括工作固定板11、用于夹取产品的机械手、与机械手驱动连接的第一驱动装置,其中所述工作固定板11的一端设有用于放置产品的待料工位,工作固定板11的另一端设有用于对产品进行贴胶的贴胶工位;其中所述待料工位中靠近贴胶工位一端的一侧设有第二驱动装置22,所述第二驱动装置22驱动连接有第一挡料板,并驱动第一挡料板将产品抵止在待料工位;所述贴胶工位的一侧设有第三驱动装置21,所述第三驱动装置21驱动连接有贴胶固定支撑板20,并驱动贴胶固定支撑板20移动到贴胶工位处,用于托住碳刷臂15贴胶位的背面;其中所述机械手放置在待料工位的一侧并夹取待料工位的碳刷臂15,且第三驱动装置21驱动机械手由待料工位往贴胶工位方向移动。

[0017] 本申请中提供的一种碳刷臂送料机构,通过机械手进去取料,而且通过第一驱动装置驱动机械手由待料工位往贴胶工位移动;同时在贴胶工位处还通过第三驱动装置21驱动贴胶固定支撑板20移动到贴胶工位处,用于托住碳刷臂15贴胶位的背面;相对现有技术,本申请中整个送料过程中实现全自动化,无需人工操作,其生产效率大大提高;而且定位准确,可确保贴胶的位置准确。

[0018] 进一步,所述机械手包括碳刷臂夹爪18、碳刷臂夹爪气缸17,所述碳刷臂夹爪气缸17的活动端与碳刷臂夹爪18连接,并驱动碳刷臂夹爪18进行夹取产品的动作。其中在本具体实施例中,采用碳刷臂夹爪18以及碳刷臂夹爪气缸17配合实现了对碳刷臂15的夹取,但用户还可以选择其他的驱动装置实现同样的效果,比如伺服电机与传输皮带的配装或直线电机等。

[0019] 进一步,所述第一驱动装置包括第一推动气缸19、驱动连接板25,所述驱动连接板25与碳刷臂夹爪气缸17固定连接,且所述第一推动气缸19的驱动端与驱动连接板25连接,并驱动碳刷臂夹爪气缸17沿待料工位往贴胶工位方向移动。其中在本具体实施例中,采用第一推动气缸19、驱动连接板25配合实现了对碳刷臂夹爪气缸17的驱动,但用户还可以选择其他的驱动装置实现同样的效果,比如伺服电机与传输皮带的配装或直线电机等。

[0020] 进一步,所述第一推动气缸19的表面设有由待料工位往贴胶工位方向延伸的滑轨26,其中所述驱动连接板25滑动设置在滑轨26上。其中驱动连接板25滑动设置在滑轨26上可以进一步限定其移动的方向,保证其准确性。

[0021] 进一步,还包括第四驱动装置23、与第四驱动装置23电性连接的到料传感器14,其中所述到料传感器14设置在待料工位的上方,所述第四驱动装置23位于待料工位中远离贴

胶工位一端的一侧,且第四驱动装置23驱动连接有第二挡料板16,并将产品抵止在待料工位外。其中通过第一挡料板以及第二挡料板16之间的配合,可使得待料工位依次只能放置一个碳刷臂15,可保证后续工作的进行;所述待料工位的上方设有到料传感器14,所述到料传感器14与第四驱动装置23电性连接。其中当到料传感器14检测到待料工位存在碳刷臂15,则到料传感器14发送驱动指令到第四驱动装置23,并控制第四驱动装置23驱动第二挡料板16,将位于待料工位后方的碳刷臂15进行拦截,避免影响第一个碳刷臂15的夹取送料。

[0022] 进一步,所述第二驱动装置22、第三驱动装置21、第四驱动装置23均为驱动气缸。

[0023] 进一步,所述贴胶工位的上方设有次品检测传感器13。在完成贴胶工序后,当次品检测传感器13检测到贴胶工位上的碳刷臂15存在问题(贴胶不稳,贴胶不正),且驱动后驱的装置,进行对优次品的分类。

[0024] 请参阅图1-2所示,以下具体说明其工作过程包括以下步骤:

[0025] 步骤1:首先进流水线将碳刷臂15送至待料工位,同时第二驱动装置22驱动第一挡料板,将产品抵止在待料工位内;

[0026] 步骤2:当待料工位上方的到料传感器14检测到产品到位,则第四驱动装置23驱动连接有第二挡料板16,并将产品抵止在待料工位外;

[0027] 步骤3:机械手夹取待料工位中的产品,同时第二驱动装置22驱动第一挡料板退回,不挡住产品;

[0028] 步骤4:第一驱动装置驱动机械手带动产品由待料工位移动到贴胶工位;

[0029] 步骤5:第三驱动装置21并驱动贴胶固定支撑板20移动到贴胶工位处,用于托住碳刷臂15贴胶位的背面;

[0030] 当进行贴胶后,机械手将夹紧的产品松开,第一驱动装置驱动机械手回到待料工位;同时第三驱动装置21并驱动贴胶固定支撑板20回原位。

[0031] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

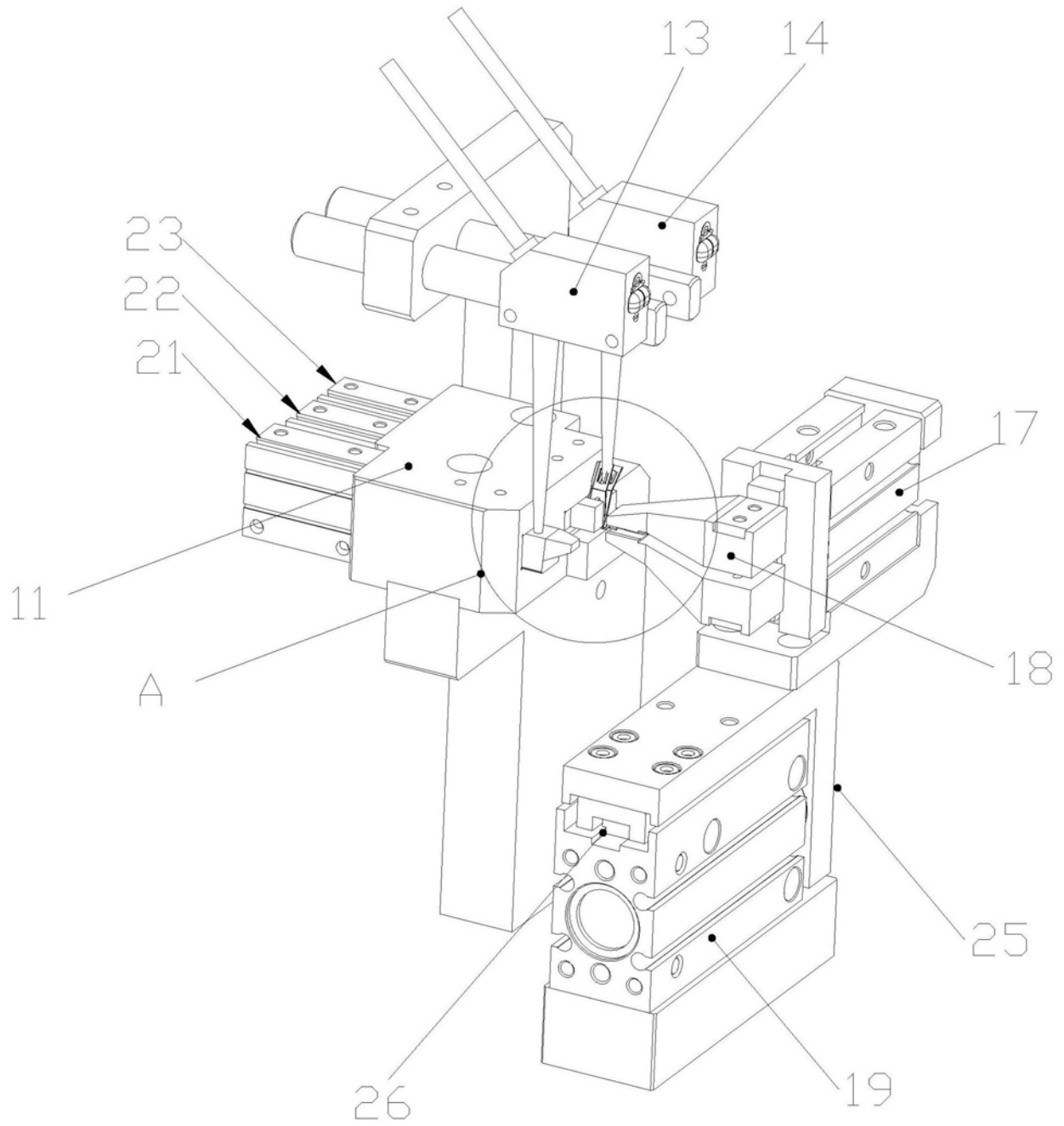


图1

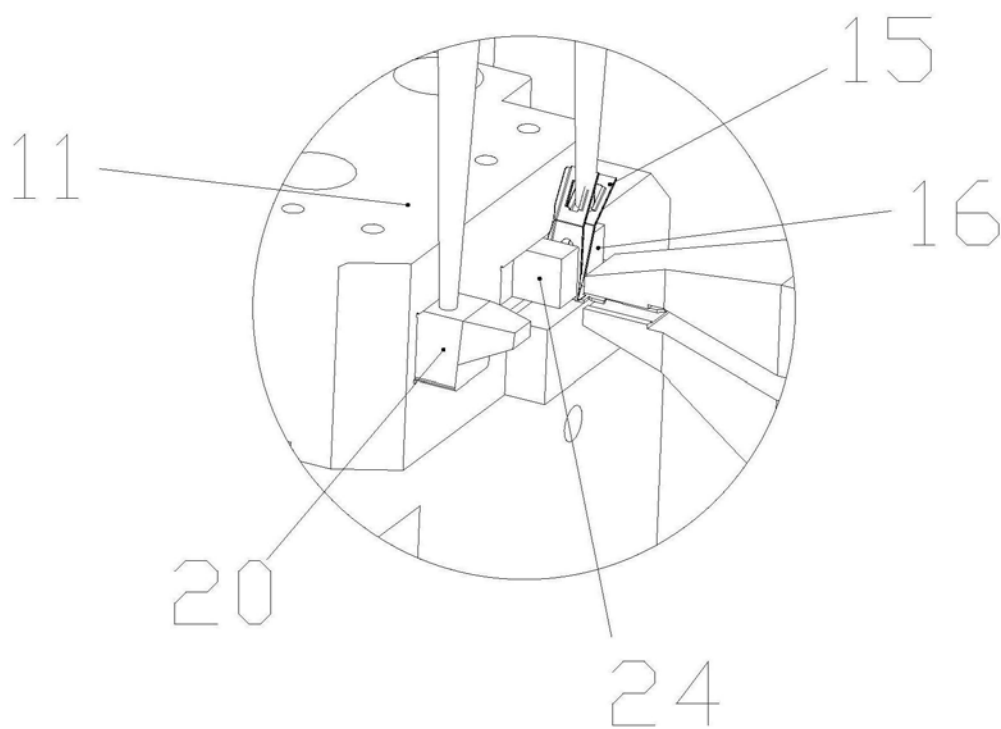


图2