



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216181188 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122463790.5

(22) 申请日 2021.10.13

(73) 专利权人 青岛朗禾电子科技有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨区汽车产
业新城云水一路2号

(72) 发明人 林立军 周见悦 李凌云

(51) Int. Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

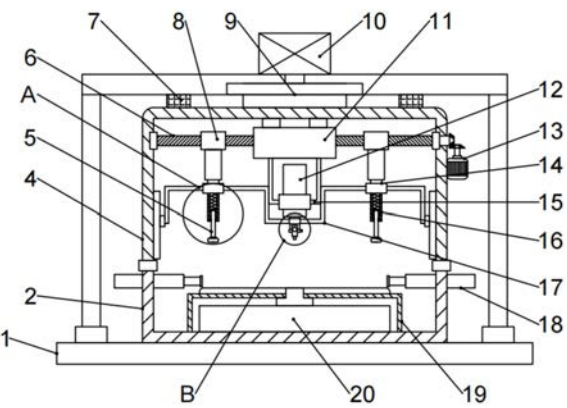
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种载带冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型适用于载带加工技术领域,提供了一种载带冲孔装置,所述载带冲孔装置包括:安装框架以及位于安装框架上的箱体;其中所述箱体包括固定箱体和活动箱体;支撑机构,与所述固定箱体相连接;其中所述支撑机构包括支撑组件以及与支撑组件相配合使用的定位组件,用于对待加工载带进行支撑固定;固定机构,与所述活动箱体相连接;其中所述固定机构包括固定组件以及与固定组件相配合使用的冲孔组件,用于对待加工载带进行固定冲孔工作;以及调节组件,与所述安装框架相连接。本实用新型结构新颖,通过固定机构和调节组件的设置,有效避免出现载带偏移导致出现冲孔偏差的现象,提高装置的实用性。



1. 一种载带冲孔装置,其特征在于,所述载带冲孔装置包括:
安装框架以及位于安装框架上的箱体;其中所述箱体包括固定箱体和活动箱体;
支撑机构,与所述固定箱体相连接;其中所述支撑机构包括支撑组件以及与支撑组件相配合使用的定位组件,用于对待加工载带进行支撑固定;
固定机构,与所述活动箱体相连接;其中所述固定机构包括固定组件以及与固定组件相配合使用的冲孔组件,用于对待加工载带进行固定冲孔工作;以及
调节组件,与所述安装框架相连接,用于对所述活动箱体的工作角度进行调整。
2. 根据权利要求1所述的载带冲孔装置,其特征在于,所述支撑组件包括:
工作台,位于所述固定箱体内;以及
传送件,与所述工作台相连接,用于实现待加工件在所述工作台上滑动。
3. 根据权利要求1所述的载带冲孔装置,其特征在于,所述定位组件包括:
至少一组定位件,与所述固定箱体相连接,用于对所述支撑组件上的载带进行固定。
4. 根据权利要求1所述的载带冲孔装置,其特征在于,所述冲孔组件包括:
安装块,与所述活动箱体相连接;
多功能冲压件,用于实现对待加工载带进行冲孔加工;
驱动件,用于驱动所述多功能冲压件工作;以及
位于所述安装块上的固定支架,用于所述驱动件与所述安装块之间的连接。
5. 根据权利要求1所述的载带冲孔装置,其特征在于,所述固定组件包括:
至少一组支撑杆,与所述冲孔组件相连接;
弹性固定件,与所述支撑杆相连接;
丝杆组件,用于驱动弹性固定件运动;
驱动组件,用于驱动所述丝杆组件工作;以及
连接件,用于所述丝杆组件与所述弹性固定件之间的连接。
6. 根据权利要求1所述的载带冲孔装置,其特征在于,所述调节组件包括:
连接轴,用于所述活动箱体与所述安装框架之间的连接;以及
驱动电机,用于驱动所述连接轴转动。
7. 根据权利要求4所述的载带冲孔装置,其特征在于,所述多功能冲压件包括:
转换件,与所述驱动件之间通过转轴连接;以及
至少一组冲压件,位于所述转换件上,用于对载带进行冲孔工作。
8. 根据权利要求5所述的载带冲孔装置,其特征在于,所述弹性固定件包括:
箱体,与所述连接件相连接;
位于所述箱体内的固定杆,用于对待冲孔载带进行辅助固定;以及
弹簧,所述弹簧位于所述箱体内,用于对所述固定杆进行支撑作用。

一种载带冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及载带加工技术领域,具体是一种载带冲孔装置。

背景技术

[0002] 载带是指在一种应用于电子包装领域的带状产品,主要应用于电子元器件贴装工业,它具有特定的厚度,在其长度方向上等距分布着用于承放电子元器件的孔穴(亦称口袋)和用于进行索引定位的定位孔。在载带的生产过程中对于定位孔的加工精度有着很高的要求。

[0003] 现有的载带冲孔装置大多结构传统,自动化程度低,不便于对不同型号的载带进行冲孔加工,易出现载带滑动导致冲孔位置出现偏差,影响加工质量。因此,针对以上现状,迫切需要提供一种载带冲孔装置,以克服当前实际应用中的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种载带冲孔装置,旨在解决以下问题:现有的载带冲孔装置大多结构传统,自动化程度低,不便于对不同型号的载带进行冲孔加工,易出现载带滑动导致冲孔位置出现偏差,影响加工质量,因此难以得到广泛应用。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的,一种载带冲孔装置,所述载带冲孔装置包括:

[0006] 安装框架以及位于安装框架上的箱体;其中所述箱体包括固定箱体和活动箱体;

[0007] 支撑机构,与所述固定箱体相连接;其中所述支撑机构包括支撑组件以及与支撑组件相配合使用的定位组件,用于对待加工载带进行支撑固定;

[0008] 固定机构,与所述活动箱体相连接;其中所述固定机构包括固定组件以及与固定组件相配合使用的冲孔组件,用于对待加工载带进行固定冲孔工作;以及

[0009] 调节组件,与所述安装框架相连接,用于对所述活动箱体的工作角度进行调整。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型实施例的有益效果:本实用新型实施例设置有固定机构和调节组件,固定机构的设置实现了对载带的冲孔前固定工作,进而实现对载带的稳定冲孔加工,避免出现载带偏移导致出现冲孔偏差的现象,调节组件的设置实现了对不同型号大小的载带进行加工,提高装置的实用性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0012] 图2为图1中A处的放大结构示意图。

[0013] 图3为图1中B处的部分立体结构示意图。

[0014] 附图中:1-安装框架,2-固定箱体,3-转轴,4-活动箱体,5-固定杆,6-丝杆,7-辅助块,8-滑块,9-连接轴,10-驱动电机,11-安装块,12-驱动件,13-驱动组件,14-连接件,15-固定支架,16-盒体,17-支撑杆,18-定位件,19-工作台,20-废料仓,21-转换件,22-防滑垫,23-弹簧,24-冲压件。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0017] 请参阅图1，本实用新型实施例提供的一种载带冲孔装置，所述载带冲孔装置包括：

[0018] 安装框架1以及位于安装框架1上的箱体；其中所述箱体包括固定箱体2和活动箱体4；

[0019] 支撑机构，与所述固定箱体2相连接；其中所述支撑机构包括支撑组件以及与支撑组件相配合使用的定位组件，用于对待加工载带进行支撑固定；

[0020] 固定机构，与所述活动箱体4相连接；其中所述固定机构包括固定组件以及与固定组件相配合使用的冲孔组件，用于对待加工载带进行固定冲孔工作；以及

[0021] 调节组件，与所述安装框架1相连接，用于对所述活动箱体4的工作角度进行调整。

[0022] 在本实用新型的实施例中，工作时通过安装框架1即可对箱体进行稳定支撑，提高装置工作时的稳定性，通过支撑组件与定位组件的配合使用即可实现对不同规格大小的待加工载带进行支撑固定，便于进行冲孔工作，通过冲孔组件即可对支撑机构上的待加工载带进行加工，通过固定组件即可在冲孔组件工作之前实现对载带的固定作用，避免加工时载带滑动而造成冲孔偏差，通过调节组件即可对活动箱体4的工作角度进行调节，从而实现对固定机构的工作角度进行调整，进而方便对不同型号的载带进行固定以及冲孔工作；相比现有技术，本实用新型实施例设置有固定机构和调节组件，固定机构的设置实现了对载带的冲孔前固定工作，进而实现对载带的稳定冲孔加工，避免出现载带偏移导致出现冲孔偏差的现象，调节组件的设置实现了对不同型号大小的载带进行加工，提高装置的实用性。

[0023] 在本实用新型的一个实施例中，请参阅图1，所述支撑组件包括：

[0024] 工作台19，位于所述固定箱体2内；以及

[0025] 传送件，与所述工作台19相连接，用于实现待加工件在所述工作台19上滑动。

[0026] 在本实施例中，所述传送件可以采用传送带或者其他结构，便于实现待加工载带在工作台19上滑动即可，所述工作台19内还设置有废料仓20，且废料仓20上设置有进料口，所述进料口与所述工作台19上的加工位置相连通；工作时工作台19即可对待加工载带进行稳定支撑，通过传动件即可实现载带在工作台19上运动，从而实现自动化加工，提高装置的加工效率，通过废料仓20即可对加工废料进行回收，优化加工环境。

[0027] 在本实用新型的一个实施例中，请参阅图1，所述定位组件包括：

[0028] 至少一组定位件18，与所述固定箱体2相连接，用于对所述支撑组件上的载带进行固定。

[0029] 在本实施例中，所述定位件18可以包括电动伸缩杆和定位轮，所述电动伸缩杆与所述定位轮之间转动连接，所述定位件18在所述固定箱体2内对称设置；工作时通过电动伸缩杆即可带动定位轮移动，从而实现对支撑组件上的载带进行夹紧固定，进而实现载带与冲孔组件的工作位置相对应，提高加工精度，其中所述电动伸缩杆还可以用液压杆进行代替。

- [0030] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1和图3,所述冲孔组件包括:
- [0031] 安装块11,与所述活动箱体4相连接;
- [0032] 多功能冲压件,用于实现对待加工载带进行冲孔加工;
- [0033] 驱动件12,用于驱动所述多功能冲压件工作;以及
- [0034] 位于所述安装块11上的固定支架15,用于所述驱动件12与所述安装块11之间的连接。
- [0035] 在本实施例中,所述安装块11与所述活动箱体4之间固定连接,所述固定支架15采用U型结构,用于对所述驱动件12进行稳定支撑,所述驱动件12采用液压缸即可;工作时驱动件12即可带动多功能冲压件工作,从而实现对支撑组件上的载带进行冲孔加工,通过多功能冲压件即可实现对载带进行不同大小的孔径加工,提高装置的实用性。
- [0036] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述固定组件包括:
- [0037] 至少一组支撑杆17,与所述冲孔组件相连接;
- [0038] 弹性固定件,与所述支撑杆17相连接;
- [0039] 丝杆组件,用于驱动所述弹性冲压件运动;
- [0040] 驱动组件13,用于驱动所述丝杆组件工作;以及
- [0041] 连接件14,用于所述丝杆组件与所述弹性冲压件之间的连接。
- [0042] 在本实施例中,所述丝杆组件包括丝杆6和至少一组滑块8,所述丝杆6转动安装在所述活动箱体4上,所述滑块8与所述丝杆6之间螺纹连接,且所述滑块8在所述丝杆6上对称设置两组,所述驱动组件13包括伺服电机、从动齿轮和主动齿轮,所述主动齿轮与所述伺服电机相连接,所述从动齿轮与所述丝杆6相连接,且从动齿轮与所述主动齿轮啮合连接,所述支撑杆17采用类U字型结构,且支撑杆17在所述活动箱体4内对称设置,所述支撑杆17一端与所述活动箱体4滑动连接,支撑杆17另一端与所述驱动件12相连接,所述连接件14可以包括伸缩杆和套筒,所述伸缩杆与所述滑块8相连接,所述套筒用于所述伸缩杆与所述支撑杆17之间的滑动连接;工作时通过丝杆组件即可对弹性固定件的工作位置进行调节,通过驱动件12即可带动弹性伸缩杆向下运动,从而实现对待加工载带的预先固定,便于提高装置的加工精度。
- [0043] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1,所述调节组件包括:
- [0044] 连接轴9,用于所述活动箱体4与所述安装框架1之间的连接;以及
- [0045] 驱动电机10,用于驱动所述连接轴9转动。
- [0046] 在本实施例中,所以安装框架1上还设置有至少一组辅助块7,用于加强对所述活动箱体4的支撑,所述连接轴9一端与所述安装框架1之间转动连接,所述连接轴9另一端与所述活动箱体4之间固定连接,所述驱动电机10可以采用步进电机,且驱动电机10的输出端与所述连接轴9相连接;工作时通过驱动电机10接口带动连接轴9转动,从而带动活动箱体4转动,进而实现对活动箱体4以及固定机构工作角度的调节,便于对规格较小的载带进行加工。
- [0047] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1和图3,所述多功能冲压件包括:
- [0048] 转换件21,与所述驱动件12之间通过转轴3连接;以及
- [0049] 至少一组冲压件24,位于所述转换件21上,用于对载带进行冲孔工作。
- [0050] 在本实施例中,所述转换件21采用半圆形板,所述冲压件24采用不同直径的冲压

头即可,且冲压件24在所述转换件21上均匀分布设置,所述转轴3通过两块立板与所述转换件21连接,且转轴3与转动安装在驱动件12上,工作时通过转动转换件21即可对冲压件24的尺寸进行更换,从而方便对载带进行不同孔径加工,提高装置的实用性。

[0051] 在本实用新型的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述弹性固定件包括:

[0052] 箱体16,与所述连接件14相连接;

[0053] 位于所述箱体16内的固定杆5,用于对待冲孔载带进行辅助固定;以及

[0054] 弹簧23,所述弹簧23位于所述箱体16内,用于对所述固定杆5进行支撑作用。

[0055] 在本实施例中,所述固定杆5上还设置有防滑垫22,通过防滑垫22即可增大固定杆5与载带之间的摩擦力,便于提高加工精度,所述固定杆5与所述箱体16之间滑动连接,且固定杆5的位置要低于多功能冲压件的位置;工作时固定杆5先于多功能冲压件与所述载带接触,通过固定杆5即可对载带进行固定,避免冲孔时载带出现偏移现象,提高装置的加工质量。

[0056] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

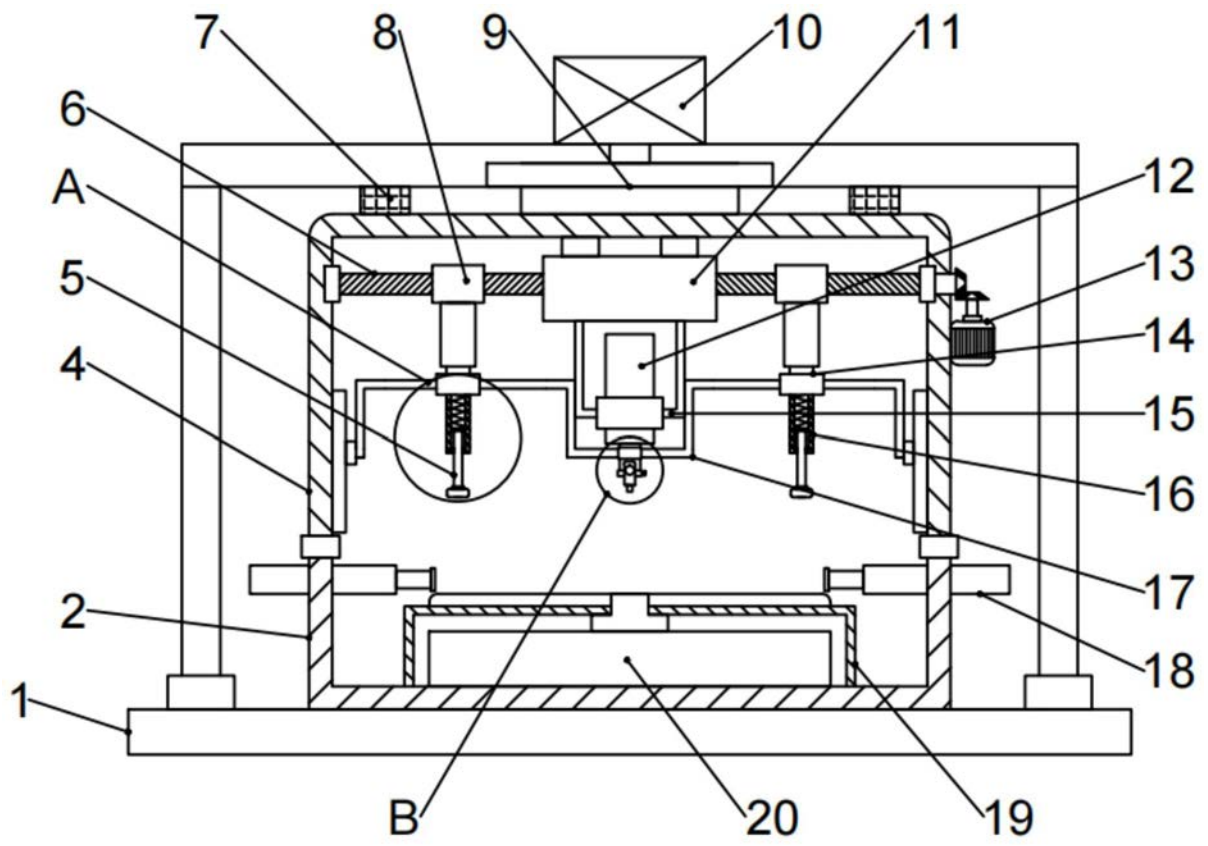


图1

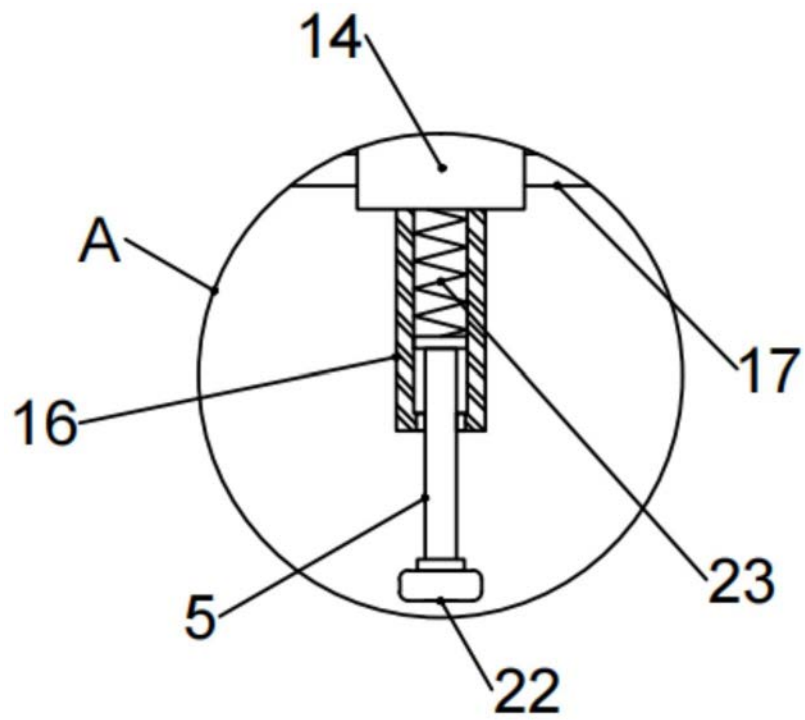


图2

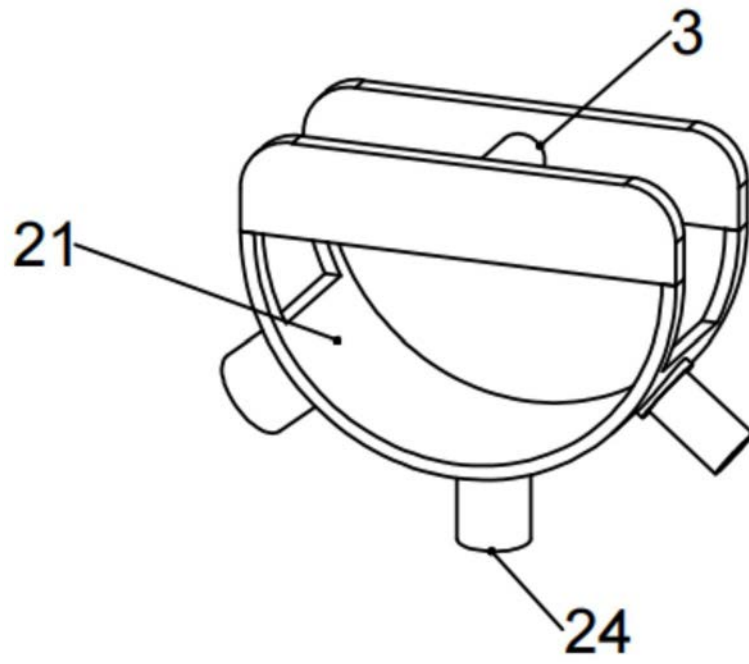


图3