



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213894343 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022830786.3

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 昆山友茂电子有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
七桥村花苑路东金家庄路北侧

(72) 发明人 侯锡强 邹洪亮

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354

代理人 黄丽

(51) Int.Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

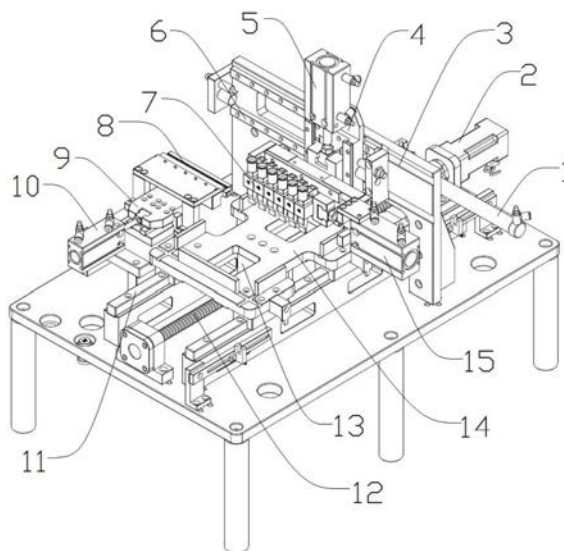
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种LVDS屏线接头自动装盘机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LVDS屏线接头自动装盘机构,包括固定在工作台上的三轴滑移组件、自动夹取组件,三轴滑移组件包括电动丝杆副滑移组件、水平滑移组件和竖直滑移组件,电动丝杆副滑移组件包括电动机带动的丝杆副、平行滑轨、载盘承托台,水平滑移组件包括伸缩气缸、滑移板、水平滑轨,滑移板前端面固连有自动夹取组件,自动夹取组件包括升降气缸、升降板、夹持座、加力气缸以及吸取组件,该机构能够实现高效地自动夹取成组的LVDS屏线接头并通过三轴滑移组件控制转移定位至载盘的上方,集LVDS屏线接头的自动夹取组件和三轴滑移组件于一体,夹取动作精确,设备占空小,进而提高LVDS屏线接头的装盘效率,提高产线产能。



1. 一种LVDS屏线接头自动装盘机构,包括固定在工作台上的三轴滑移组件、自动夹取组件,其特征在于:

所述三轴滑移组件包括固定在工作台上的电动丝杆副滑移组件、固定在支撑架上的水平滑移组件和竖直滑移组件,

所述电动丝杆副滑移组件包括电动机带动的丝杆副、固定在工作台上且与丝杆副平行布置的平行滑轨、载盘承托台,所述丝杆副的丝杆滑块与载盘承托台底端面,载盘承托台底端面两侧还设置有与平行滑轨配合的滑块,在电动机的带动下,丝杆副旋转带动载盘承托台水平方向前后滑移,

所述水平滑移组件包括伸缩气缸、滑移板、水平固定在支撑架上的两条水平滑轨,所述伸缩气缸水平固定在支撑架上,其顶杆与滑移板连接,滑移板后端面上下对称设有两滑块,并与两条水平滑轨配合实现水平左右滑移,所述滑移板前端面固连有自动夹取组件,

所述自动夹取组件包括升降气缸、升降板、夹持座、加力气缸以及若干个外接抽气设备的吸取组件,所述升降板两侧设有竖直滑块滑轨组件,由升降气缸的顶杆控制上下滑动,所述吸取组件包括定位架、固定块、吸盘和吸嘴,吸盘竖直方向套接在定位架上,并由固定块固定,所述定位架后端设有T型滑轨,T型滑轨与夹持座设有的滑槽配合,所述加力气缸固定在夹持座一侧,其顶杆顶撑并排的吸取组件,使吸取组件定位精确。

2. 根据权利要求1所述的LVDS屏线接头自动装盘机构,其特征在于:所述载盘承托台上定位有载盘。

3. 根据权利要求1所述的LVDS屏线接头自动装盘机构,其特征在于:所述水平滑轨两端还设置有缓冲阀和定位柱,使自动夹取组件水平方向左右滑移定位。

4. 根据权利要求1所述的LVDS屏线接头自动装盘机构,其特征在于:所述加力气缸的顶杆前端与吸取组件之间还设置有橡胶垫块。

5. 根据权利要求1所述的LVDS屏线接头自动装盘机构,其特征在于:所述吸嘴呈条形,中心设有抽气孔,中间设有泄气槽。

6. 根据权利要求1所述的LVDS屏线接头自动装盘机构,其特征在于:所述吸取组件在水平滑移组件的带动下向LVDS屏线接头的出料滑槽移动,所述出料滑槽由限位气缸带动限位板控制间距以限制不同规格LVDS屏线接头的宽度。

一种LVDS屏线接头自动装盘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,具体涉及一种LVDS屏线接头自动装盘机构。

背景技术

[0002] LVDS屏线接头作为笔记本等电子产品中主板与显示屏电连接的主要接口连接设备已经获得市面良好的口碑,在智能电子产品飞速发展的当下,电子零配件的产能也随着需求的增加而大大提速,LVDS屏线接头自动生产线也逐渐进入各大电子厂商中,采用自动冲切和自动注塑成型工序后获得LVDS屏线接头料带后,再配合自动折料设备剥离一串LVDS屏线接头,由自动夹取设备夹取装盘,而装盘工序需要配合三轴滑移机构定位载盘与LVDS屏线接头的装盘摆放位置,因此有必要设计一种集自动夹取LVDS屏线接头组件和三轴滑移组件于一体的自动装盘机构,以提升自动化集成度,减少设备占用空间。

发明内容

[0003] 本实用新型目的:针对背景技术中的技术要求,我们设计一种LVDS屏线接头自动装盘机构,能够实现高效地自动夹取成组的LVDS屏线接头并通过三轴滑移组件控制转移定位至载盘的上方,集LVDS屏线接头的自动夹取组件和三轴滑移组件于一体,夹取动作精确流畅,设备占用空间小,进而提高LVDS屏线接头的装盘效率,提高产线产能,简单实用。

[0004] 为解决上述问题采取的技术方案是:

[0005] 一种LVDS屏线接头自动装盘机构,包括固定在工作台上的三轴滑移组件、自动夹取组件,

[0006] 所述三轴滑移组件包括固定在工作台上的电动丝杆副滑移组件、固定在支撑架上的水平滑移组件和竖直滑移组件,

[0007] 所述电动丝杆副滑移组件包括电动机带动的丝杆副、固定在工作台上且与丝杆副平行布置的平行滑轨、载盘承托台,所述丝杆副的丝杆滑块与载盘承托台底端面,载盘承托台底端面两侧还设置有与平行滑轨配合的滑块,在电动机的带动下,丝杆副旋转带动载盘承托台水平方向前后滑移,

[0008] 所述水平滑移组件包括伸缩气缸、滑移板、水平固定在支撑架上的两条水平滑轨,所述伸缩气缸水平固定在支撑架上,其顶杆与滑移板连接,滑移板后端面上下对称设有两滑块,并与两条水平滑轨配合实现水平左右滑移,所述滑移板前端面固连有自动夹取组件,

[0009] 所述自动夹取组件包括升降气缸、升降板、夹持座、加力气缸以及若干个外接抽气设备的吸取组件,所述升降板两侧设有竖直滑块滑轨组件,由升降气缸的顶杆控制上下滑动,所述吸取组件包括定位架、固定块、吸盘和吸嘴,吸盘竖直方向套接在定位架上,并由固定块固定,所述定位架后端设有T型滑轨,T型滑轨与夹持座设有的滑槽配合,所述加力气缸固定在夹持座一侧,其顶杆顶撑并排的吸取组件,使吸取组件定位精确。

[0010] 进一步地,所述载盘承托台上定位有载盘。

[0011] 进一步地,所述水平滑轨两端还设置有缓冲阀和定位柱,使自动夹取组件水平方向左右滑动定位。

[0012] 进一步地,所述加力气缸的顶杆前端与吸取组件之间还设置有橡胶垫块,在顶撑过程中减少撞击力。

[0013] 进一步地,所述吸嘴呈条形,中心设有抽气孔,中间设有泄气槽,在吸取LVDS屏线接头时,通过泄气槽泄气,防止外接抽气设备因被阻断抽气而损坏。

[0014] 进一步地,所述吸取组件在水平滑动组件的带动下向LVDS屏线接头的出料滑槽移动,所述出料滑槽由限位气缸带动限位板控制间距以限制不同规格LVDS屏线接头的宽度。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 该LVDS屏线接头自动装盘机构能够实现高效地自动夹取成组的LVDS屏线接头并通过三轴滑动组件控制转移定位至载盘的上方,集LVDS屏线接头的自动夹取组件和三轴滑动组件于一体,夹取动作精确流畅,设备占用空间小,进而提高LVDS屏线接头的装盘效率,提高产线产能,简单实用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0018] 图1为本实施例LVDS屏线接头自动装盘机构的结构示意图;

[0019] 图2为本实施例所述水平滑动组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实施例所述吸取组件的结构示意图;

[0021] 图4为图3中A处的局部放大图;

[0022] 其中,1-伸缩气缸,2-电动机,3-支撑架,4-滑板,5-升降气缸,6-水平滑轨,7-自取组件,8-出料滑槽,9-限位板,10-限位气缸,11-平行滑轨,12-丝杆副,13-丝杆滑块,14-载盘承托台,15-加力气缸,16-缓冲阀,17-竖直滑块滑轨组件,18-定位柱,19-外接抽气设备的接口,20-定位架,21-吸盘,22-吸嘴,23-橡胶垫块,24-夹持座,25-T型滑轨,26-固定块,27-泄气槽,28-抽气孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0024] 请参阅图1-4,本实施例提出一种LVDS屏线接头自动装盘机构,包括固定在工作台上的三轴滑动组件、自动夹取组件。

[0025] 具体地说,所述三轴滑动组件包括固定在工作台上的电动丝杆副12滑动组件、固定在支撑架3上的水平滑动组件和竖直滑动组件,所述电动丝杆副12滑动组件包括电动机2带动的丝杆副12、固定在工作台上且与丝杆副12平行布置的平行滑轨11、载盘承托台14,所述载盘承托台14上定位有载盘(图中未示出),所述丝杆副12的丝杆滑块13与载盘承托台14底端面,载盘承托台14底端面两侧还设置有与平行滑轨11配合的滑块,在电动机2的带动下,丝杆副12旋转带动载盘承托台14水平方向前后滑动,所述水平滑动组件包括伸缩气缸1、滑板4、水平固定在支撑架3上的两条水平滑轨6,所述伸缩气缸1水平固定在支撑架3

上,其顶杆与滑移板4连接,滑移板4后端面上下对称设有两滑块,并与两条水平滑轨6配合实现水平左右滑移,所述滑移板4前端面固连有自动夹取组件。

[0026] 所述自动夹取组件包括升降气缸5、升降板、夹持座24、加力气缸15以及若干个外接抽气设备的吸取组件,所述升降板两侧设有竖直滑块滑轨组件17,由升降气缸5的顶杆控制上下滑动,所述吸取组件包括定位架20、固定块26、吸盘21和吸嘴22,吸盘21竖直方向套接在定位架20上,并由固定块26固定,所述定位架20后端设有T型滑轨25,T型滑轨25与夹持座24设有的滑槽配合,所述加力气缸15固定在夹持座24一侧,其顶杆顶撑并排的吸取组件,使吸取组件定位精确,所述吸嘴22呈条形,中心设有抽气孔28,中间设有泄气槽27,在吸取LVDS屏线接头时,通过泄气槽27泄气,防止外接抽气设备因被阻断抽气而损坏。

[0027] 进一步的实施方案是,所述水平滑轨6两端还设置有缓冲阀16和定位柱18,使自动夹取组件水平方向左右滑移定位。

[0028] 进一步的实施方案是,所述加力气缸15的顶杆前端与吸取组件之间还设置有橡胶垫块23,在顶撑过程中减少撞击力。

[0029] 进一步的实施方案是,所述吸取组件在水平滑移组件的带动下向LVDS屏线接头的出料滑槽8移动,所述出料滑槽8由限位气缸10带动限位板9控制间距以限制不同规格LVDS屏线接头的宽度。

[0030] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

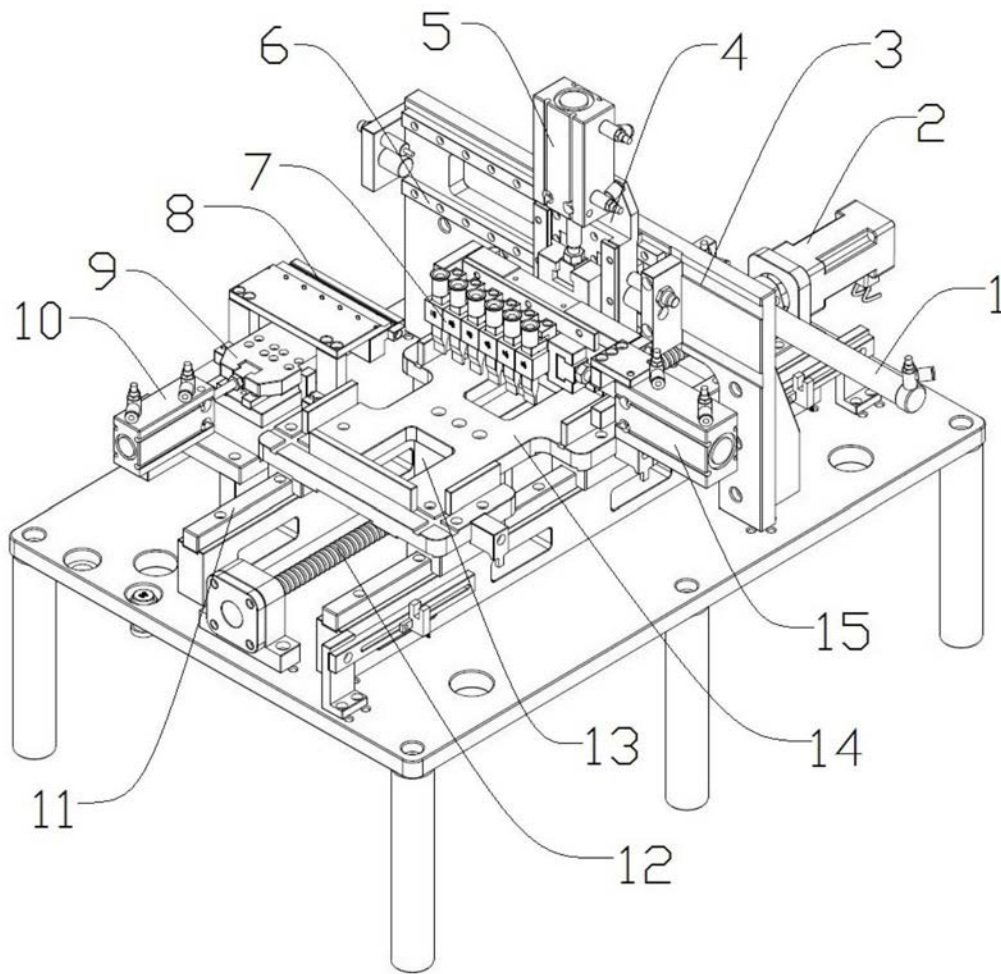


图1

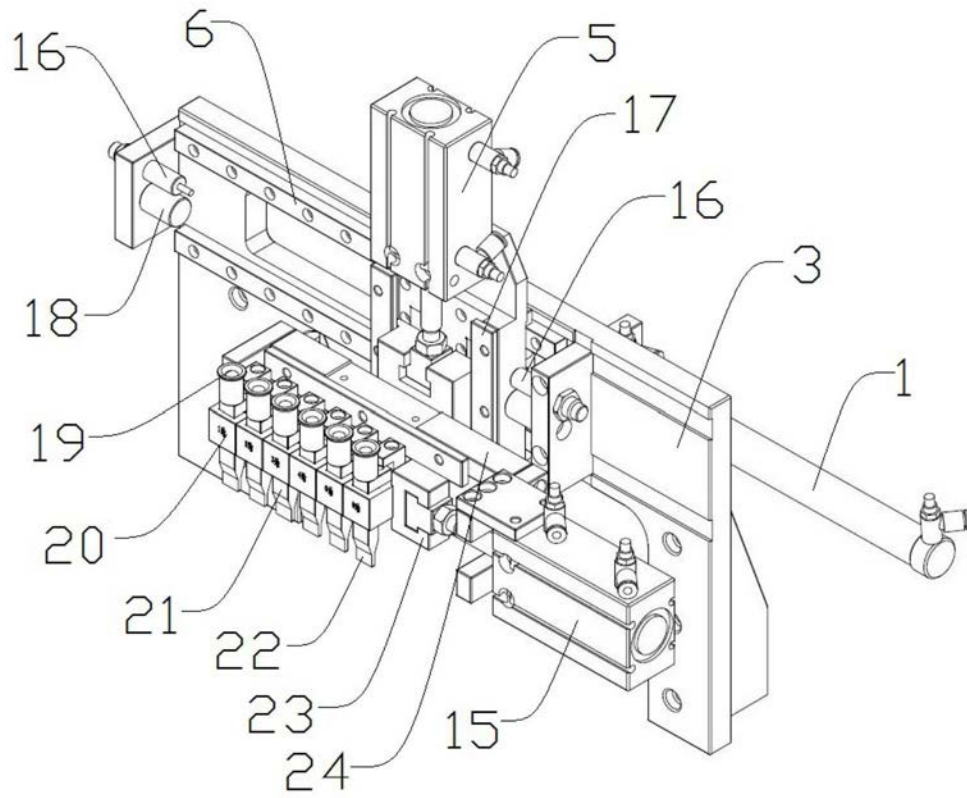


图2

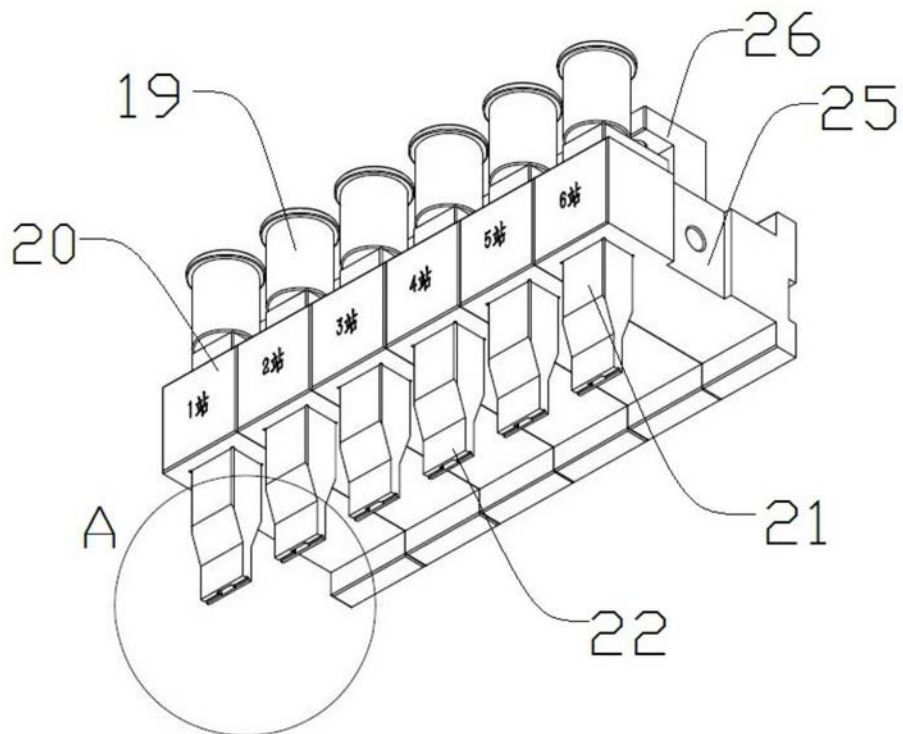


图3

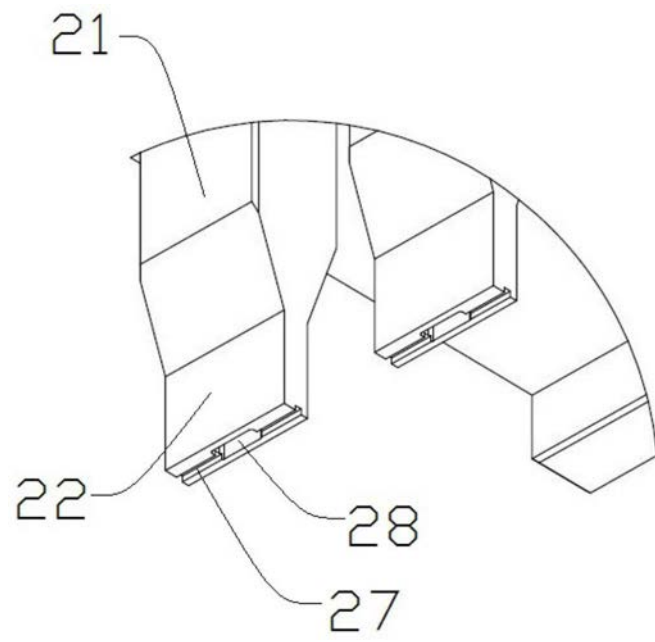


图4