



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206977825 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720914883.6

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 深圳市精顺诚达科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市桃源街道留仙大道同富裕工业城3号厂房4楼A区,5楼A区,6楼

(72)发明人 卢伟

(51)Int.Cl.
H05K 3/30(2006.01)

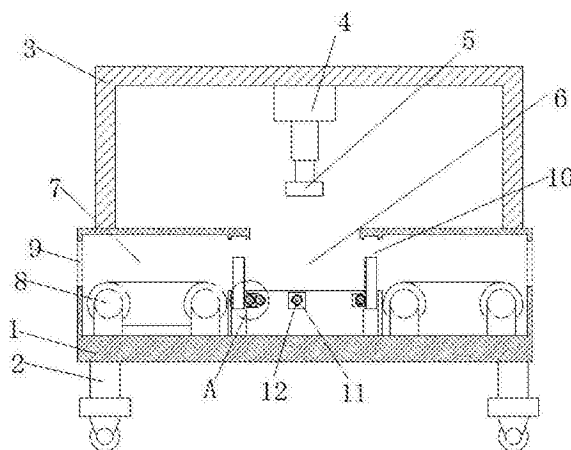
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种SMT贴片机自动喂料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种SMT贴片机自动喂料装置,包括工作板和设置在工作板下侧的支撑架,所述工作板的上侧壁通过支架连接有固定杆,且固定杆的下侧壁设有输出端向下的液压缸,所述液压缸的输出端固定连接贴片头,所述工作板的上侧壁还设有位置与贴片头对应的工作槽,所述工作板为中空结构,且工作板中设有两个输送腔,两个所述输送腔分别位于工作槽的两侧,且输送腔中均设有传输装置。本实用新型结构简单,操作方便,当一个元器件完成贴装操作之后,自动传送至下一步骤,待贴装的元器件则进入工作槽中完成贴装操作,因此可以实现自动喂料操作,且具有一定的顺序性。



1. 一种SMT贴片机自动喂料装置,包括工作板(1)和设置在工作板(1)下侧的支撑架(2),其特征在于,所述工作板(1)的上侧壁通过支架连接有固定杆(3),且固定杆(3)的下侧壁设有输出端向下的液压缸(4),所述液压缸(4)的输出端固定连接有贴片头(5),所述工作板(1)的上侧壁还设有位置与贴片头(5)对应的工作槽(6),所述工作板(1)为中空结构,且工作板(1)中设有两个输送腔(7),两个所述输送腔(7)分别位于工作槽(6)的两侧,且输送腔(7)中均设有传输装置(8),所述输送腔(7)两侧的侧壁分别设有与内部连通的第一通孔(9)和第二通孔(10),且第一通孔(9)远离工作槽(6)设置,两个所述输送腔(7)均通过第二通孔(10)与工作槽(6)连通,所述第二通孔(10)的下侧内壁设有开口向上的凹槽(13),且凹槽(13)中设有与第二通孔(10)匹配的挡板(14),所述工作板(1)中还设有驱动电机(11),且驱动电机(11)位于工作槽(6)的下方,所述驱动电机(11)的输出轴上设有两个第一齿轮(12),所述工作板(1)中还设有两个相互平行设置的第一转轴(17),且第一转轴(17)上设有两个第二齿轮(15),两个所述挡板(14)相对的一侧侧壁竖直排列有多个与第二齿轮(15)匹配的齿槽,所述工作板(1)中还设有第二转轴(18),且第二转轴(18)位于两个第一转轴(17)之间,所述第二转轴(18)上套设有两个第三齿轮(16),且其中一个第三齿轮(16)与第二齿轮(15)啮合设置,其中一个所述第一齿轮(12)通过链条(19)与另一个第三齿轮(16)传动连接,且另一个第一齿轮(12)通过链条(19)与第二齿轮(15)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片机自动喂料装置,其特征在于,所述支撑架(2)远离工作板(1)的一端侧壁连接有万向轮。

3. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片机自动喂料装置,其特征在于,所述贴片头(5)与液压缸(4)的输出轴之间通过螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片机自动喂料装置,其特征在于,所述传输装置(8)包括一个主动轮和一个从动轮,以及连接在主动轮和从动轮之间的传送带。

5. 根据权利要求1所述的一种SMT贴片机自动喂料装置,其特征在于,所述第二通孔(10)远离凹槽(13)的一侧内壁设有与挡板(14)匹配的卡槽,且卡槽的内壁设有橡胶缓冲垫。

一种SMT贴片机自动喂料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴片机技术领域,尤其涉及一种SMT贴片机自动喂料装置。

背景技术

[0002] 表面贴装技术,即“Surface Mount Technology”简称SMT。是因半导体工艺技术的发展而兴起的一种综合性技术,涉及电子元器件、焊接和组装技术等内容,主要用于电子元器件的贴装。贴片机作为SMT技术得以实现的关键,其研究发展也备受重视。随着电子信息技术的发展,各种电子器件都有向小型化发展的趋势。元器件的小型化,对于单片机的高度集成化、功能的多样化有很大的影响,但同时也给单片机生产带来了新的挑战。如何更快、更准确的贴装,是一个不得不解决的问题;为此,我们提出一种SMT贴片机自动喂料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中贴片机在进行贴装过程中供料速度过慢,影响贴装速度的问题,而提出的一种SMT贴片机自动喂料装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种SMT贴片机自动喂料装置,包括工作板和设置在工作板下侧的支撑架,所述工作板的上侧壁通过支架连接有固定杆,且固定杆的下侧壁设有输出端向下的液压缸,所述液压缸的输出端固定连接贴片头,所述工作板的上侧壁还设有位置与贴片头对应的工作槽,所述工作板为中空结构,且工作板中设有两个输送腔,两个所述输送腔分别位于工作槽的两侧,且输送腔中均设有传输装置,所述输送腔两侧的侧壁分别设有与内部连通的第一通孔和第二通孔,且第一通孔远离工作槽设置,两个所述输送腔均通过第二通孔与工作槽连通,所述第二通孔的下侧内壁设有开口向上的凹槽,且凹槽中设有与第二通孔匹配的挡板,所述工作板中还设有驱动电机,且驱动电机位于工作槽的下方,所述驱动电机的输出轴上设有两个第一齿轮,所述工作板中还设有两个相互平行设置的第一转轴,且第一转轴上设有两个第二齿轮,两个所述挡板相对的一侧侧壁竖直排列有多个与第二齿轮匹配的齿槽,所述工作板中还设有第二转轴,且第二转轴位于两个第一转轴之间,所述第二转轴上套设有两个第三齿轮,且其中一个第三齿轮与第二齿轮啮合设置,其中一个所述第一齿轮通过链条与另一个第三齿轮传动连接,且另一个第一齿轮通过链条与第二齿轮传动连接。

[0006] 优选的,所述支撑架远离工作板的一端侧壁连接有万向轮。

[0007] 优选的,所述贴片头与液压缸的输出轴之间通过螺纹连接。

[0008] 优选的,所述传输装置包括一个主动轮和一个从动轮,以及连接在主动轮和从动轮之间的传送带。

[0009] 优选的,所述第二通孔远离凹槽的一侧内壁设有与挡板匹配的卡槽,且卡槽的内壁设有橡胶缓冲垫。

[0010] 本实用新型结构简单,操作方便,当一个元器件完成贴装操作之后,自动传送至下

一步骤,待贴装的元器件则进入工作槽中完成贴装操作,因此可以实现自动喂料操作,且具有一定的顺序性;因此提高了贴装的效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种SMT贴片机自动喂料装置的结构示意图;

[0012] 图2为图1中A处的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种SMT贴片机自动喂料装置中第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮连接关系的俯视结构剖视图。

[0014] 图中:1工作板、2支撑架、3固定杆、4液压缸、5贴片头、6工作槽、7输送腔、8传输装置、9第一通孔、10第二通孔、11驱动电机、12第一齿轮、13凹槽、14挡板、15第二齿轮、16第三齿轮、17第一转轴、18第二转轴、19链条。

具体实施方式

[0015] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3,一种SMT贴片机自动喂料装置,包括工作板1和设置在工作板1下侧的支撑架2,支撑架2远离工作板1的一端侧壁连接有万向轮,方便对该贴片机进行位置移动,工作板1的上侧壁通过支架连接有固定杆3,且固定杆3的下侧壁设有输出端向下的液压缸4,液压缸4的输出端固定连接贴片头5,贴片头5与液压缸4的输出轴之间通过螺纹连接,方便对贴片头5进行更换维护,工作板1的上侧壁还设有位置与贴片头5对应的工作槽6,工作板1为中空结构,且工作板1中设有两个输送腔7,两个输送腔7分别位于工作槽6的两侧,且输送腔7中均设有传输装置8,传输装置8包括一个主动轮和一个从动轮,以及连接在主动轮和从动轮之间的传送带,输送腔7两侧的侧壁分别设有与内部连通的第一通孔9和第二通孔10,且第一通孔9远离工作槽6设置,两个输送腔7均通过第二通孔10与工作槽6连通,第二通孔10的下侧内壁设有开口向上的凹槽13,且凹槽13中设有与第二通孔10匹配的挡板14,第二通孔10远离凹槽13的一侧内壁设有与挡板14匹配的卡槽,且卡槽的内壁设有橡胶缓冲垫,提高了挡板14关闭第二通孔10的稳定性,工作板1中还设有驱动电机11,且驱动电机11位于工作槽6的下方,驱动电机11的输出轴上设有两个第一齿轮12,工作板1中还设有两个相互平行设置的第一转轴17,且第一转轴17上设有两个第二齿轮15,两个挡板14相对的一侧侧壁竖直排列有多个与第二齿轮15匹配的齿槽,工作板1中还设有第二转轴18,且第二转轴18位于两个第一转轴17之间,第二转轴18上套设有两个第三齿轮16,且其中一个第三齿轮16与第二齿轮15啮合设置,其中一个第一齿轮12通过链条19与另一个第三齿轮16传动连接,且另一个第一齿轮12通过链条19与第二齿轮15传动连接。

[0017] 本实用新型结构简单,操作方便,待加工的物料经过第一通孔9进入输送腔7中,并由输送腔7中的传输装置8输送至第二通孔10处,再由第二通孔10进入工作槽6中,贴片头5在液压缸4的作用下完成对元件的贴装操作;当一个元件在工作槽6中完成贴装操作时,第二通孔10受到挡板14的阻挡,防止下一个工件提前进入工作槽6中,造成贴装顺序的混乱;当工作槽6的元件完成贴装操作之后;由驱动电机11带动两个第一齿轮12顺时针方向旋转,

其中一个第一齿轮12通过链条19带动右侧的第二齿轮15顺时针方向旋转,因此在与齿槽的配合下带动右侧的挡板14下滑打开第二通孔10,同时另一个第一齿轮12通过链条19带动第三齿轮16顺时针方向转动,由于另一个第三齿轮16与左侧的第二齿轮15的啮合设置,因此可以带动第二齿轮15逆时针方向旋转,并通过与齿槽的配合打开左侧的第二通孔10,因此当工作槽6中的元件完成贴装之后,两个第二通孔10打开,加工完的工件进过工作槽6右侧的第二通孔10传送走,且工作槽6左侧的待加工元件则进入工作槽6中完成贴装操作。

[0018] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

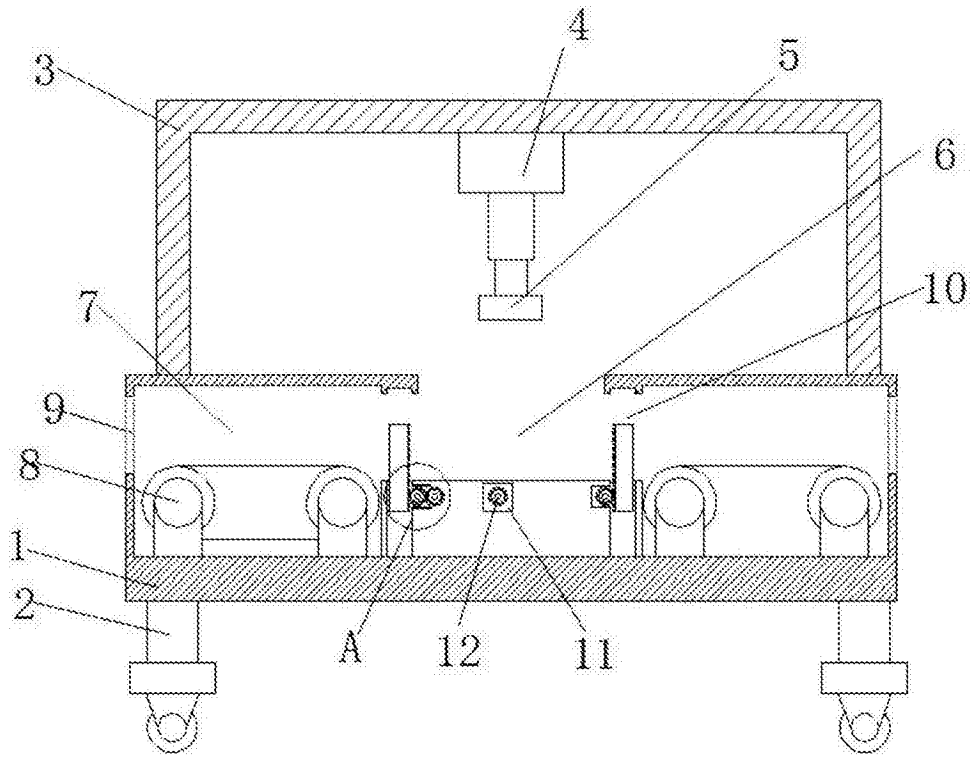


图1

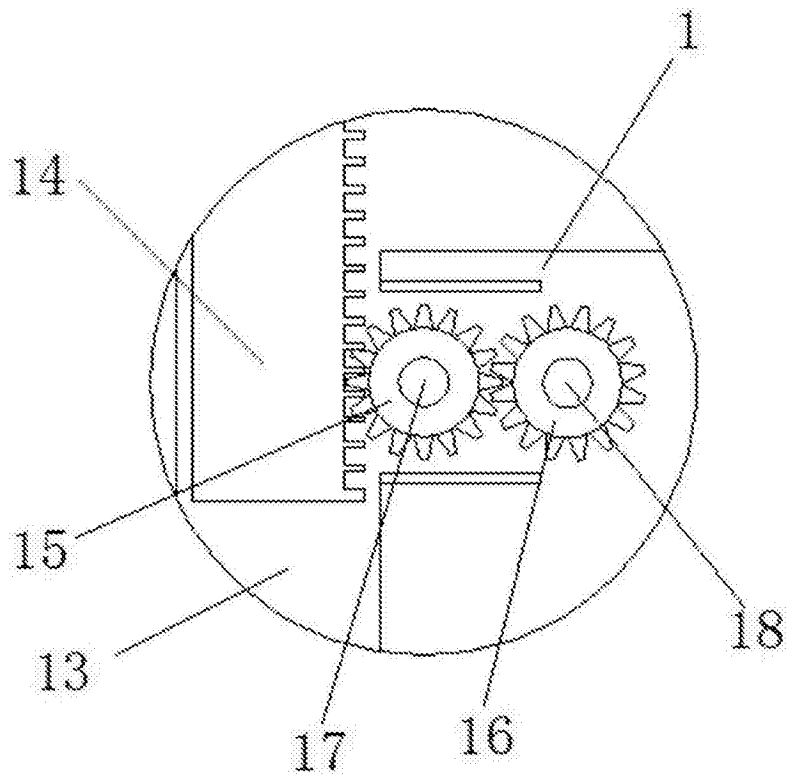


图2

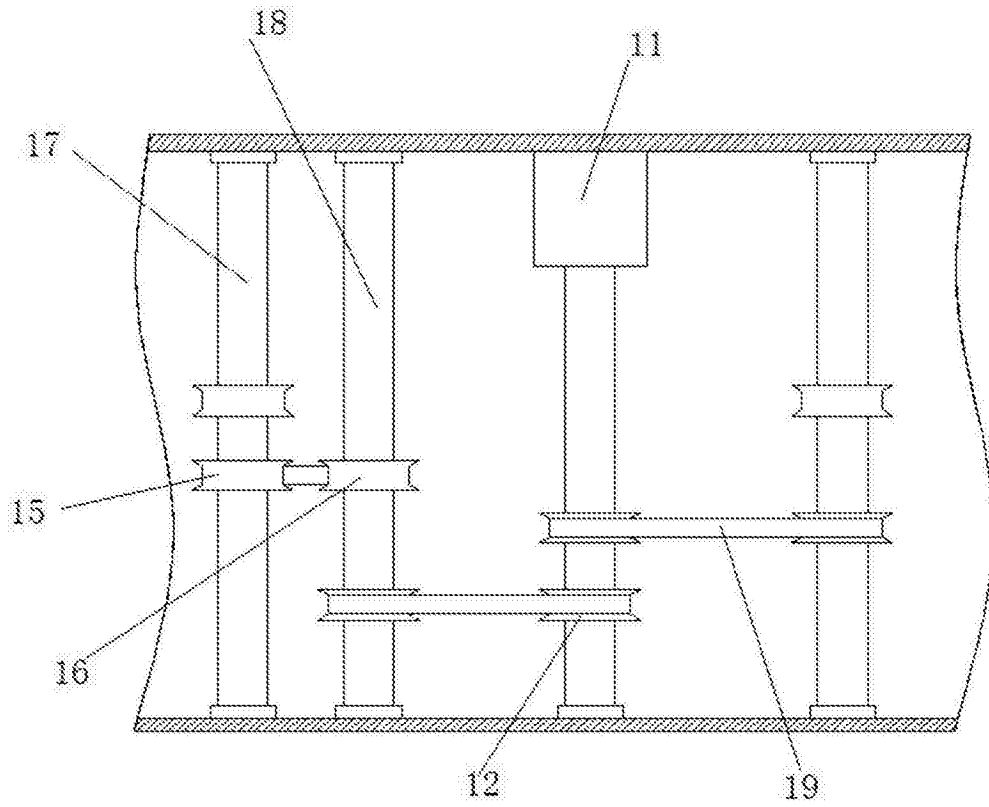


图3