(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213532717 U
(45)授权公告日 2021.06.25

(21)申请号 202022509844.2

(22)申请日 2020.11.02

(73)专利权人 无锡利亚维科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区金城东路493号

(72)发明人 张宝楼 王燕

(51)Int.Cl.
B26D 1/06(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
H05K 3/00(2006.01)

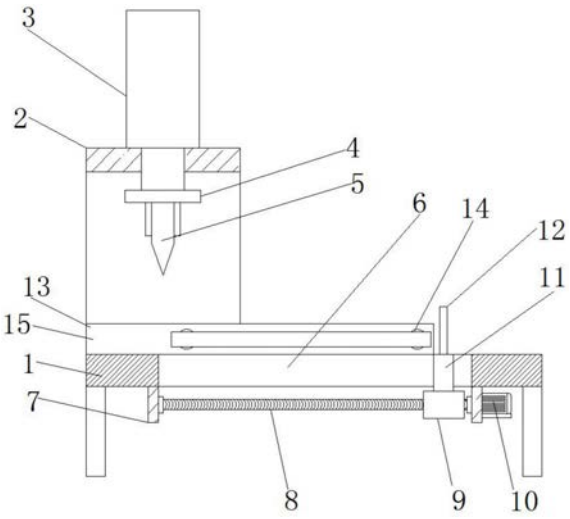
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

PCB分板机全自动切割分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了PCB分板机全自动切割分离装置，包括底板，所述底板的顶部外壁一侧固定有C形板，所述C形板的顶部外壁固定有气缸，且气缸的活塞杆贯穿C形板进入C形板的内部，所述气缸的活塞杆底端外壁固定有安装块，且安装块通过螺栓固定有切割刀，所述底板的顶部外壁中部开设有滑口，且底板位于滑口两侧的底部外壁均固定有安置板。本实用新型可通过电动伸缩杆调节两个调节板之间的间距，以此来适配不同规格的物件，然后通过伺服电机带动丝杠运行，则丝杠与滑动件形成螺纹配合带动滑块在滑口内形成滑动配合，则推板推动物件有序前进，然后气缸运行带动切割刀对物件进行切割，实现自动切割分离的效果。



CN 213532717 U

1.PCB分板机全自动切割分离装置，包括底板(1)，其特征在于，所述底板(1)的顶部外壁一侧固定有C形板(2)，所述C形板(2)的顶部外壁固定有气缸(3)，且气缸(3)的活塞杆贯穿C形板(2)进入C形板(2)的内部，所述气缸(3)的活塞杆底端外壁固定有安装块(4)，且安装块(4)通过螺栓固定有切割刀(5)，所述底板(1)的顶部外壁中部开设有滑口(6)，且底板(1)位于滑口(6)两侧的底部外壁均固定有安置板(7)，两个所述安置板(7)的相对一侧外壁均通过轴承固定有丝杠(8)，且其中一个安置板(7)远离丝杠(8)的一侧外壁固定有伺服电机(10)，所述丝杠(8)的一端穿过其中一个安置板(7)与伺服电机(10)的输出端固定连接，所述丝杠(8)的外壁螺纹配合有滑动件(9)，且滑动件(9)的顶部外壁固定有滑块(11)，所述滑块(11)与滑口(6)的内壁形成滑动配合，且滑块(11)的顶部外壁固定有推板(12)，所述底板(1)位于C形板(2)之间的顶部外壁固定有两个对称分布的安装板(13)，且两个安装板(13)相对一边外壁固定有两个对称分布的电动伸缩杆(14)，两个所述电动伸缩杆(14)远离安装板(13)的活塞杆一端固定有同一个调节板(15)。

2.根据权利要求1所述的PCB分板机全自动切割分离装置，其特征在于，所述推板(12)位于两个调节板(15)之间，且推板(12)与底板(1)的顶部外壁形成滑动配合。

3.根据权利要求1所述的PCB分板机全自动切割分离装置，其特征在于，两个所述调节板(15)位于切割刀(5)下方，且调节板(15)不与切割刀(5)相接触。

4.根据权利要求1所述的PCB分板机全自动切割分离装置，其特征在于，所述切割刀(5)位于两个安装板(13)之间，且切割刀(5)不与安装板(13)相接触。

5.根据权利要求1所述的PCB分板机全自动切割分离装置，其特征在于，所述底板(1)的底部外壁固定有四个呈矩形状分布的支柱。

6.根据权利要求1所述的PCB分板机全自动切割分离装置，其特征在于，所述气缸(3)、伺服电机(10)和电动伸缩杆(14)均通过导线连接有开关，且开关通过导线连接有微处理器。

PCB分板机全自动切割分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB分板机技术领域，尤其涉及PCB分板机全自动切割分离装置。

背景技术

[0002] 分板机，LED分板机，铣刀式分板机、电气混合式设计，铣刀分切，特别适用于分割精密SMD薄板，铝线路板、铡刀式工作，适用各种厚度PCB，切板行程在2mm以下，绝无操作安全上的顾虑、将切板时所产生的内应力降至180μST以下，避免锡裂，防止精密零件受损，目前PCB分板机在切割分离时需要手动把持物件配合分板机进行切割，比较麻烦。

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存在的缺点，而提出的PCB分板机全自动切割分离装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] PCB分板机全自动切割分离装置，包括底板，所述底板的顶部外壁一侧固定有C形板，所述C形板的顶部外壁固定有气缸，且气缸的活塞杆贯穿C形板进入C形板的内部，所述气缸的活塞杆底端外壁固定有安装块，且安装块通过螺栓固定有切割刀，所述底板的顶部外壁中部开设有滑口，且底板位于滑口两侧的底部外壁均固定有安置板，两个所述安置板的相对一侧外壁均通过轴承固定有丝杠，且其中一个安置板远离丝杠的一侧外壁固定有伺服电机，所述丝杠的一端穿过其中一个安置板与伺服电机的输出端固定连接，所述丝杠的外壁螺纹配合有滑动件，且滑动件的顶部外壁固定有滑块，所述滑块与滑口的内壁形成滑动配合，且滑块的顶部外壁固定有推板，所述底板位于C形板之间的顶部外壁固定有两个对称分布的安装板，且两个安装板相对一边外壁固定有两个对称分布的电动伸缩杆，两个所述电动伸缩杆远离安装板的活塞杆一端固定有同一个调节板。

[0006] 优选的，所述推板位于两个调节板之间，且推板与底板的顶部外壁形成滑动配合。

[0007] 优选的，两个所述调节板位于切割刀下方，且调节板不与切割刀相接触。

[0008] 优选的，所述切割刀位于两个安装板之间，且切割刀不与安装板相接触。

[0009] 优选的，所述底板的底部外壁固定有四个呈矩形状分布的支柱。

[0010] 优选的，所述气缸、伺服电机和电动伸缩杆均通过导线连接有开关，且开关通过导线连接有微处理器。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 本PCB分板机全自动切割分离装置，可通过电动伸缩杆调节两个调节板之间的间距，以此来适配不同规格的物件，然后通过伺服电机带动丝杠运行，则丝杠与滑动件形成螺纹配合带动滑块在滑口内形成滑动配合，则推板推动物件有序前进，然后气缸运行带动切割刀对物件进行切割，实现自动切割分离的效果，且整个装置设置简单，成本低，便于后期维护修理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的PCB分板机全自动切割分离装置的竖截面结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的PCB分板机全自动切割分离装置的俯视横截面结构示意图。

[0015] 图中：1底板、2 C形板、3气缸、4安装块、5切割刀、6滑口、7安置板、8丝杠、9滑动件、10伺服电机、11滑块、12推板、13安装板、14电动伸缩杆、15调节板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-2，PCB分板机全自动切割分离装置，包括底板1，底板1的顶部外壁一侧固定有C形板2，C形板2的顶部外壁固定有气缸3，且气缸3的活塞杆贯穿C形板2进入C形板2的内部，气缸3的活塞杆底端外壁固定有安装块4，且安装块4通过螺栓固定有切割刀5，底板1的顶部外壁中部开设有滑口6，且底板1位于滑口6两侧的底部外壁均固定有安置板7，两个安置板7的相对一侧外壁均通过轴承固定有丝杠8，且其中一个安置板7远离丝杠8的一侧外壁固定有伺服电机10，丝杠8的一端穿过其中一个安置板7与伺服电机10的输出端固定连接，丝杠8的外壁螺纹配合有滑动件9，且滑动件9的顶部外壁固定有滑块11，滑块11与滑口6的内壁形成滑动配合，且滑块11的顶部外壁固定有推板12，底板1位于C形板2之间的顶部外壁固定有两个对称分布的安装板13，且两个安装板13相对一边外壁固定有两个对称分布的电动伸缩杆14，两个电动伸缩杆14远离安装板13的活塞杆一端固定有同一个调节板15，推板12位于两个调节板15之间，且推板12与底板1的顶部外壁形成滑动配合，两个调节板15位于切割刀5下方，且调节板15不与切割刀5相接触，切割刀5位于两个安装板13之间，且切割刀5不与安装板13相接触，底板1的底部外壁固定有四个呈矩形状分布的支柱，气缸3、伺服电机10和电动伸缩杆14均通过导线连接有开关，且开关通过导线连接有微处理器。

[0018] 工作原理：使用时，将物件放入两个调节板15之间，然后四个电动伸缩杆14运行带动两个调节板15相对运行，则两个调节板15稍微的与物件接触，然后伺服电机10运行带动丝杠8转动，则丝杠8与滑动件9形成螺纹配合带动滑块11在滑口6内形成滑动配合，则推板12推动物件有序前进，然后气缸3运行带动切割刀5对物件进行切割，实现自动切割分离的工作。

[0019] 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。

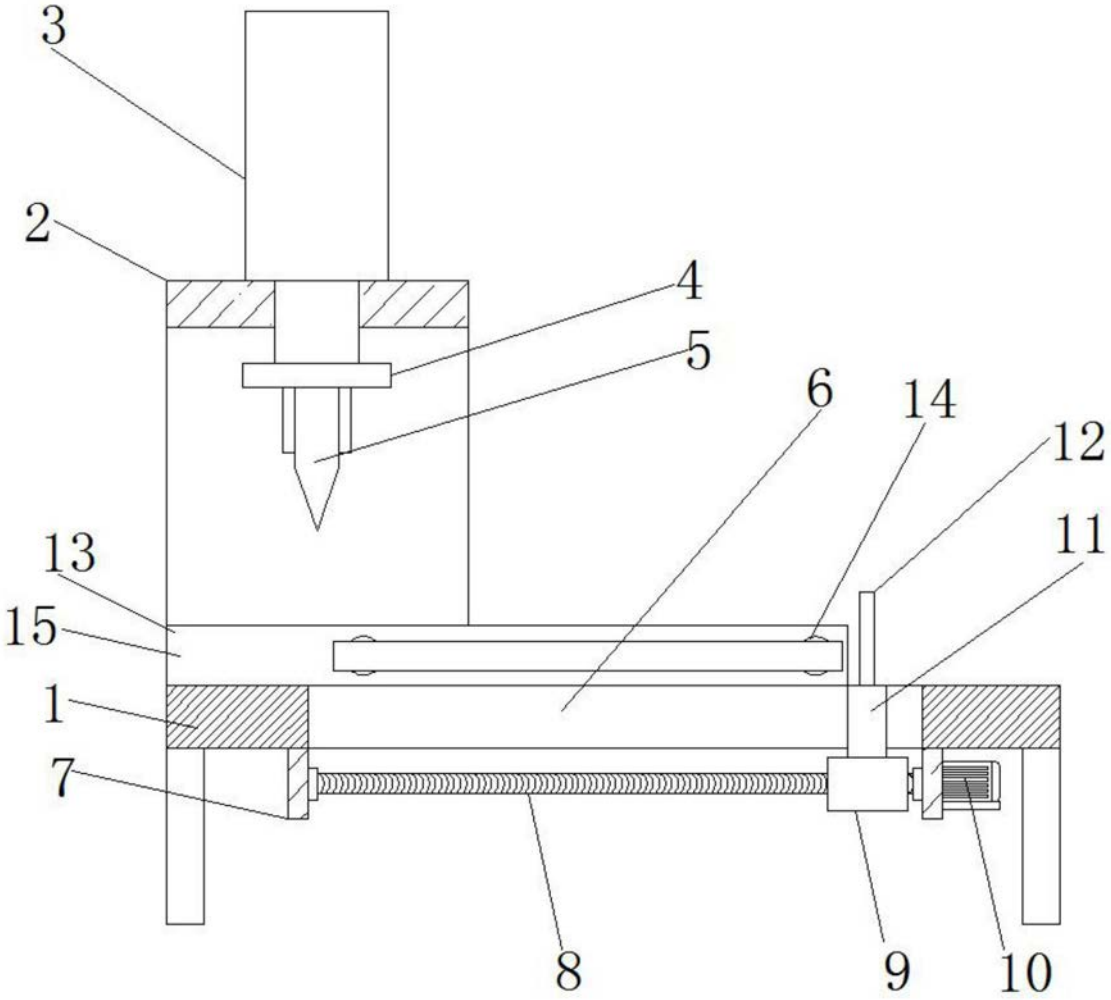


图1

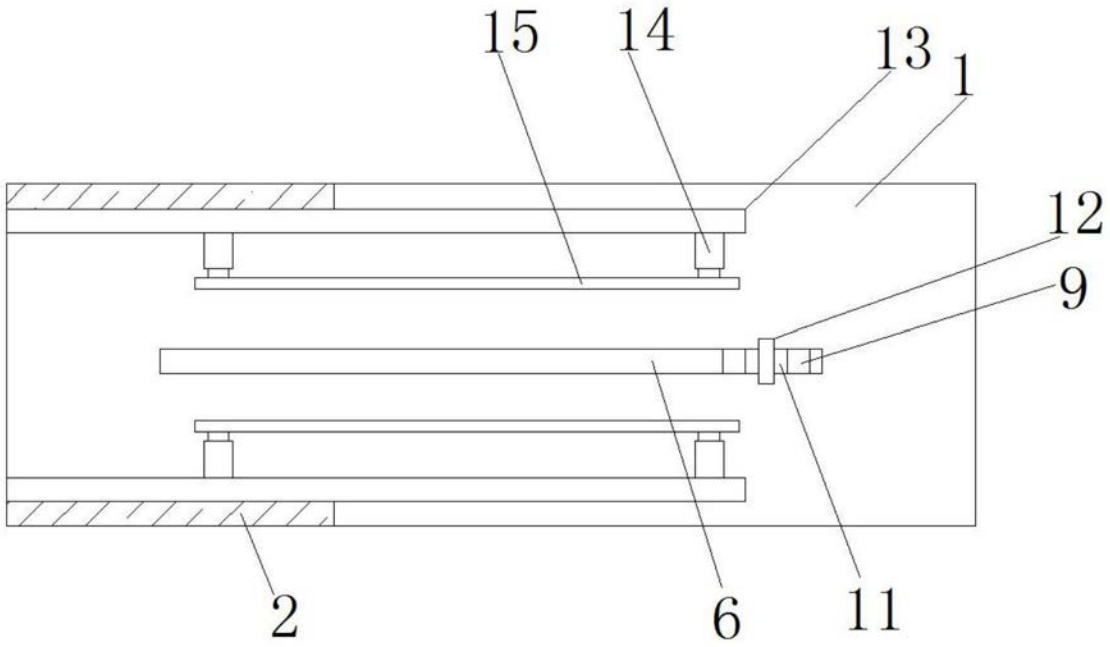


图2