(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 211352638 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 202020474267.5

(22)申请日 2020.04.02

(73)专利权人 徐君
地址 511370 广东省广州市增城区朱村大道东178号8栋1202房

(72)发明人 徐君

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 李丽

(51)Int.Cl.
H05K 3/00(2006.01)

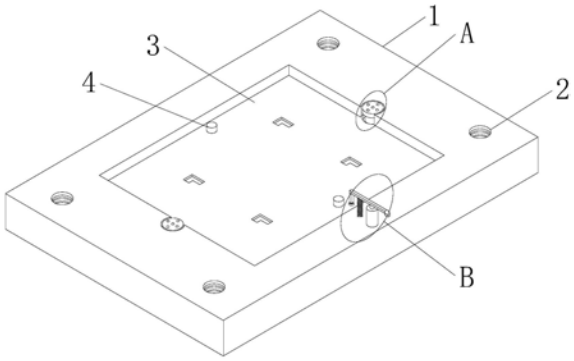
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种通讯用PCB板定位治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种通讯用PCB板定位治具,包括底板,底板上开设有螺丝孔,螺丝孔的数量设置为多个,底板上开设有放置槽。放置槽内部设有定位柱,放置槽正面和背部均设有顶出机构,底板顶部设有固定机构,顶出机构包括弧形槽,弧形槽底部设有压齐槽,压齐槽开设在底板上,压齐槽内部设有固定柱,固定柱顶部设有顶箱,顶箱内部设有限制环,限制环与固定柱固定套接,顶箱内部设有弹簧,顶箱顶部设有橡胶凸起。本实用新型的有益效果是:橡胶凸起的材料为橡胶可以被压缩,使PCB板可以接触到放置槽的底部,不会造成压紧过程中的PCB板成型瑕疵,顶箱可以将PCB板从放置槽的内部托出,极大的增加托出效率,方便后续操作工序。



CN 211352638 U

1.一种通讯用PCB板定位治具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上开设有螺丝孔(2),所述螺丝孔(2)的数量设置为多个,所述底板(1)上开设有放置槽(3),所述放置槽(3)内部设有定位柱(4),所述放置槽(3)正面和背部均设有顶出机构,所述底板(1)顶部设有固定机构;

所述顶出机构包括弧形槽(5),所述弧形槽(5)底部设有压齐槽(6),所述压齐槽(6)开设在底板(1)上,所述压齐槽(6)内部设有固定柱(7),所述固定柱(7)与底板(1)固定连接,所述固定柱(7)顶部设有顶箱(8),所述固定柱(7)与顶箱(8)活动套接,所述顶箱(8)内部设有限制环(9),所述限制环(9)与固定柱(7)固定套接,所述顶箱(8)内部设有弹簧(10),所述顶箱(8)顶部设有橡胶凸起(11),所述橡胶凸起(11)与顶箱(8)固定连接;

所述固定机构包括支柱(12),所述支柱(12)与底板(1)固定连接,所述支柱(12)一侧设有拉伸弹簧(13),所述拉伸弹簧(13)底部与底板(1)固定连接,所述拉伸弹簧(13)顶部设有连杆(14),所述连杆(14)与拉伸弹簧(13)顶部固定连接,所述连杆(14)与支柱(12)之间活动铰接,所述连杆(14)一侧固定连接有压板(15),所述连杆(14)另一侧设有压杆(16),所述压杆(16)顶部与连杆(14)底部固定连接,所述压杆(16)底部设有压脚(17)。

2.根据权利要求1所述的一种通讯用PCB板定位治具,其特征在于:所述定位柱(4)的数量设置为两个,两个所述定位柱(4)相对于放置槽(3)对称分布。

3.根据权利要求1所述的一种通讯用PCB板定位治具,其特征在于:所述弧形槽(5)开设在底板(1)上,所述弧形槽(5)与放置槽(3)相通,所述弧形槽(5)的形状设置为扇形。

4.根据权利要求1所述的一种通讯用PCB板定位治具,其特征在于:所述顶箱(8)与压齐槽(6)的高度相等,所述固定柱(7)与顶箱(8)的高度之和与弧形槽(5)的高度相等。

5.根据权利要求1所述的一种通讯用PCB板定位治具,其特征在于:所述弹簧(10)顶部与顶箱(8)内腔底部固定连接,所述弹簧(10)底部与固定柱(7)顶部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种通讯用PCB板定位治具,其特征在于:所述橡胶凸起(11)的数量设置为多个,所述橡胶凸起(11)的材料为橡胶。

7.根据权利要求1所述的一种通讯用PCB板定位治具,其特征在于:所述压脚(17)的形状设置为凸台,所述压脚(17)的材料为硅胶,所述压脚(17)与压杆(16)固定连接。

一种通讯用PCB板定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位治具，具体为一种通讯用PCB板定位治具，属于PCB板生产技术领域。

背景技术

[0002] PCB为印制电路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑件，是电子元器件电气连接的载体，在其生产加工过程中，工作人员需要确定位PCB和需要与PCB固定的元件，然后对其进行固定，以便于工作人员进行生产。

[0003] 传统的PCB板生产用定位治具，大多是在PCB板的下方加设一块状治具，并且开设有若干个螺孔对PCB板进行固定，然而这样的定位方式，不仅对PCB有损坏，而且不易掌控压紧的力度，容易造成对零部件的损伤，并且在压紧之后不容易取出，不利于后续操作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种通讯用PCB板定位治具，不会对PCB板造成刮伤，并可以起到很好的压紧和固定作用，极大的增加对PCB板脱模的托出效率，方便后续操作工序。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种通讯用PCB板定位治具，包括底板，所述底板上开设有螺丝孔，所述螺丝孔的数量设置为多个，所述底板上开设有放置槽。所述放置槽内部设有定位柱，所述放置槽正面和背部均设有顶出机构，所述底板顶部设有固定机构；

[0006] 所述顶出机构包括弧形槽，所述弧形槽底部设有压齐槽，所述压齐槽开设在底板上，所述压齐槽内部设有固定柱，所述固定柱与底板固定连接，所述固定柱顶部设有顶箱，所述固定柱与顶箱活动套接，所述顶箱内部设有限制环，所述限制环与固定柱固定套接，所述顶箱内部设有弹簧，所述顶箱顶部设有橡胶凸起，所述橡胶凸起与顶箱固定连接；

[0007] 所述固定机构包括支柱，所述支柱与底板固定连接，所述支柱一侧设有拉伸弹簧，所述拉伸弹簧底部与底板固定连接，所述拉伸弹簧顶部设有连杆，所述连杆与拉伸弹簧顶部固定连接，所述连杆与支柱之间活动铰接，所述连杆一侧固定连接有压板，所述连杆另一侧设有压杆，所述压杆顶部与连杆底部固定连接，所述压杆底部设有压脚。

[0008] 优选的，所述定位柱的数量设置为两个，两个所述定位柱相对于放置槽对称分布。

[0009] 优选的，所述弧形槽开设在底板上，所述弧形槽与放置槽相通，所述弧形槽的形状设置为扇形。

[0010] 优选的，所述顶箱与压齐槽的高度相等，所述固定柱与顶箱的高度之和与弧形槽的高度相等。

[0011] 优选的，所述弹簧顶部与顶箱内腔底部固定连接，所述弹簧底部与固定柱顶部固定连接。

[0012] 优选的，所述橡胶凸起的数量设置为多个，所述橡胶凸起的材料为橡胶。

[0013] 优选的，所述压脚的形状设置为凸台，所述压脚的材料为硅胶，所述压脚与压杆固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、按下压板，压杆和压脚会伴随翘起，接着将PCB板的定位孔对准定位柱将PCB板放置在放置槽的内部，松开压板，受拉伸弹簧的恢复形变的力的作用，压杆复位，此时压脚会压住PCB板，由于压脚为硅胶材料，不会对PCB板造成刮伤，并可以起到很好的压紧和固定作用；

[0016] 2、由于顶箱的高度与压齐槽的深度相等，橡胶凸起的材料为橡胶可以被压缩，使PCB板可以接触到放置槽的底部，不会造成压紧过程中的PCB板成型瑕疵，同时位于顶箱内部的限制环，会对顶箱进行限位，可以避免固定柱从顶箱内部脱离，同时当PCB板压制完成后，继续按下压板，压杆和压脚会翘起，此时受弹簧的弹力作用，顶箱会复位，顶箱可以将PCB板从放置槽的内部托出，极大的增加托出效率，方便后续操作工序。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的图1中A部结构放大图；

[0019] 图3为本实用新型的局部剖视图；

[0020] 图4为本实用新型图1中B部结构放大图。

[0021] 图中：1、底板，2、螺丝孔，3、放置槽，4、定位柱，5、弧形槽，6、压齐槽，7、固定柱，8、顶箱，9、限制环，10、弹簧，11、橡胶凸起，12、支柱，13、拉伸弹簧，14、连杆，15、压板，16、压杆，17、压脚。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4所示，一种通讯用PCB板定位治具，包括底板1，底板1上开设有螺丝孔2，螺丝孔2的数量设置为多个，底板1上开设有放置槽3，放置槽3内部设有定位柱4，放置槽3正面和背部均设有顶出机构，底板1顶部设有固定机构；

[0024] 顶出机构包括弧形槽5，弧形槽5底部设有压齐槽6，压齐槽6开设在底板1上，压齐槽6内部设有固定柱7，固定柱7与底板1固定连接，固定柱7顶部设有顶箱8，固定柱7与顶箱8活动套接，顶箱8内部设有限制环9，限制环9与固定柱7固定套接，顶箱8内部设有弹簧10，顶箱8顶部设有橡胶凸起11，橡胶凸起11与顶箱8固定连接；

[0025] 固定机构包括支柱12，支柱12与底板1固定连接，支柱12一侧设有拉伸弹簧13，拉伸弹簧13底部与底板1固定连接，拉伸弹簧13顶部设有连杆14，连杆14与拉伸弹簧13顶部固定连接，连杆14与支柱12之间活动铰接，连杆14一侧固定连接有压板15，连杆14另一侧设有压杆16，压杆16顶部与连杆14底部固定连接，压杆16底部设有压脚17。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案，定位柱4的数量设置为两个，两个定位柱4

相对于放置槽3对称分布，定位柱4可以起到对PCB板定位的作用。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案，弧形槽5开设在底板1上，弧形槽5与放置槽3相通，弧形槽5的形状设置为扇形，保证顶箱8会有一部分位于PCB板的底部，方便后续弹出。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案，顶箱8与压齐槽6的高度相等，固定柱7与顶箱8的高度之和与弧形槽5的高度相等，保证压紧后，PCB板不会有瑕疵。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，弹簧10顶部与顶箱8内腔底部固定连接，弹簧10底部与固定柱7顶部固定连接。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案，橡胶凸起11的数量设置为多个，橡胶凸起11的材料为橡胶，橡胶凸起11的材料可以被压缩，使PCB板可以接触到放置槽3的底部，不会造成压紧过程中的PCB板成型瑕疵。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案，压脚17的形状设置为凸台，压脚17的材料为硅胶，不会对PCB板造成刮伤，并可以起到很好的压紧和固定作用，压脚17与压杆16固定连接。

[0032] 本实用新型在使用时，工作人员首先将螺杆穿过螺丝孔2，将底板1固定在生产装置上，按下压板15，此时连杆14受拉伸弹簧13的拉力作用，以及支柱12的铰接支撑作用，连杆14的一端向上翘起，压杆16和压脚17会伴随翘起，接着将PCB板的定位孔对准定位柱4将PCB板放置在放置槽3的内部，松开压板15，受拉伸弹簧13的恢复形变的力的作用，压杆16复位，此时压脚17会压住PCB板，由于压脚17为硅胶材料，不会对PCB板造成刮伤，并可以起到很好的压紧和固定作用，同时当PCB板放入放置槽3的内部后，PCB板的两端的小部分面积会与顶箱8上的橡胶凸起11接触，在PCB板被固定机构固定的过程中，受压力作用，顶箱8会向底部滑动，此时顶箱8内部的弹簧10收缩，顶箱8滑入压齐槽6的内部，由于顶箱8的高度与压齐槽6的深度相等，橡胶凸起11的材料为橡胶可以被压缩，使PCB板可以接触到放置槽3的底部，不会造成压紧过程中的PCB板成型瑕疵，同时位于顶箱8内部的限制环9，会对顶箱8进行限位，可以避免固定柱7从顶箱8内部脱离，同时当PCB板压制完成后，继续按下压板15，压杆16和压脚17会翘起，此时受弹簧10的弹力作用，顶箱8会复位，顶箱8可以将PCB板从放置槽3的内部托出，极大的增加托出效率，方便后续操作工序。

[0033] 对于本领域技术人员而言，不会对PCB板造成刮伤，并可以起到很好的压紧和固定作用，极大的增加托出效率，方便后续操作工序。

[0034] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

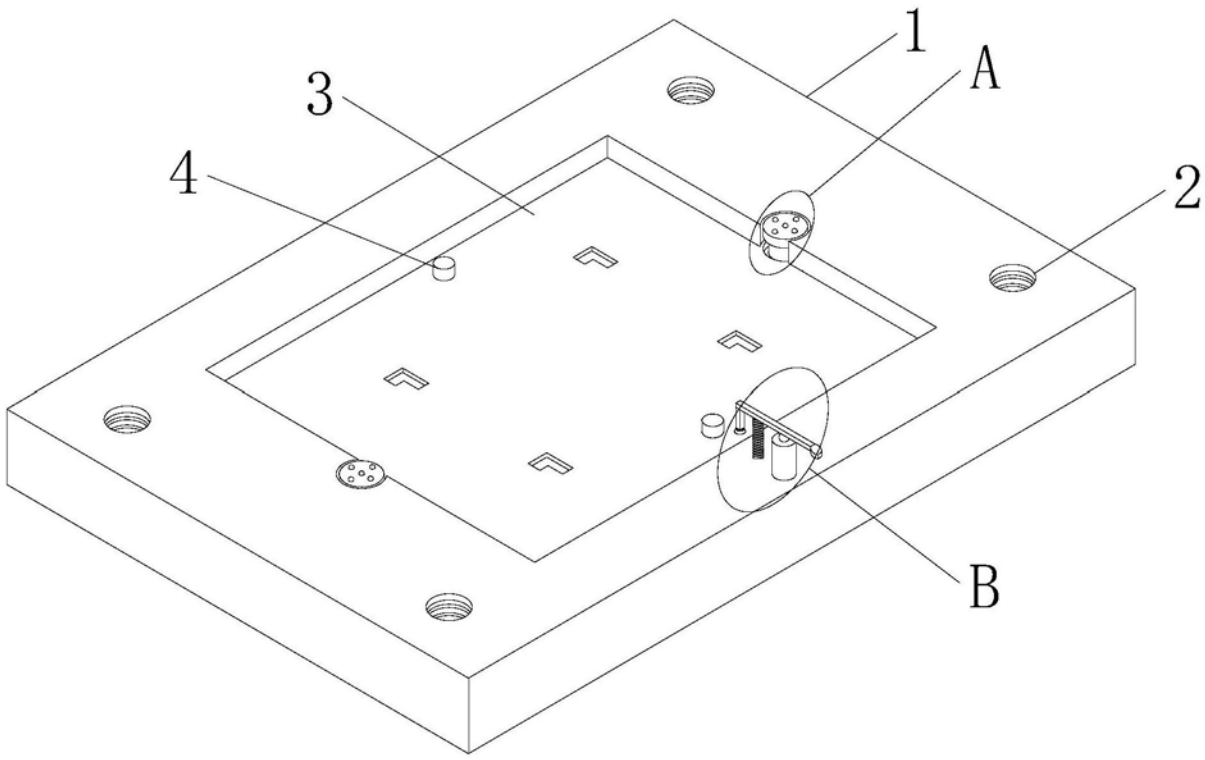


图1

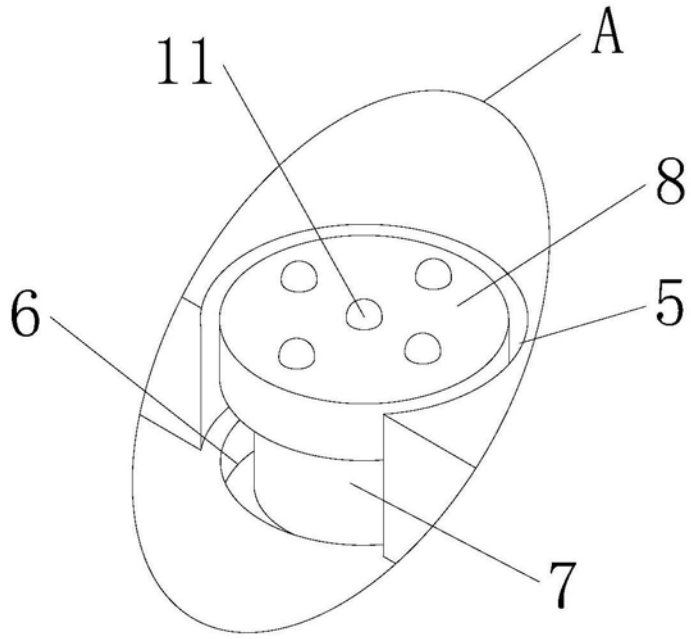


图2

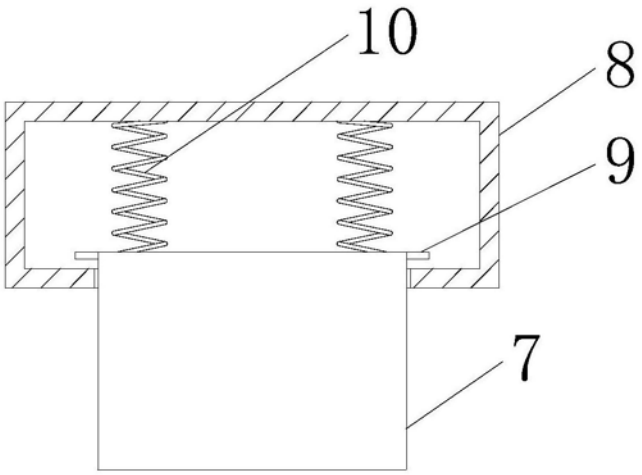


图3

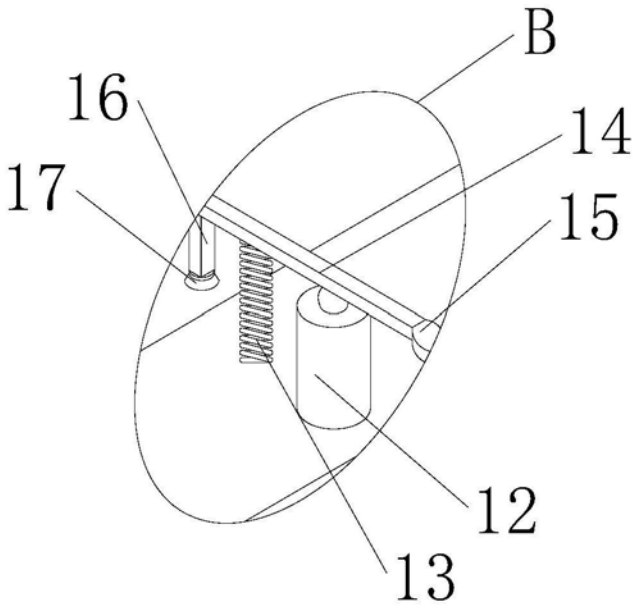


图4