



(21) 申请号 202323566624.3

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 南京市罗奇泰克电子有限公司
地址 210000 江苏省南京市溧水区东屏镇
工业集中区

(72) 发明人 楼方寿 羊有根 邱凌 向炜
黄贞贞

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所
(普通合伙) 11677
专利代理师 杨科

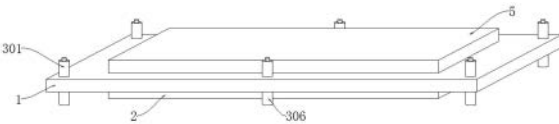
(51) Int.Cl.
H05K 1/14 (2006.01)
H05K 1/02 (2006.01)
H05K 1/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种可堆叠的新型电路板

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板技术领域,提供一种可堆叠的新型电路板,包括线路基板;所述线路基板的底端安装有底部元器件,所述线路基板的两端均匀设置有安装结构,所述安装结构包括顶安装柱、第一安装块、安装槽、第二安装块、螺栓和底安装柱,所述顶安装柱均设置于线路基板的顶端。本实用新型通过设置有安装结构,在需要拆下安装结构的时候,只需要一手捏住顶安装柱,一手抓住底安装柱,反方向转动,就可以使得第一安装块内部的安装槽和第二安装块顶端的螺栓分离,即可达到拆卸的目的,并且拆下来的安装结构可以反复利用,实现了该装置拆装的功能,提高了该可堆叠的新型电路板的适用性。



1. 一种可堆叠的新型电路板,包括线路基板(1);

其特征在于:

所述线路基板(1)的底端安装有底部元器件(2),所述线路基板(1)的两端均匀设置有安装结构(3),所述安装结构(3)包括顶安装柱(301)、第一安装块(302)、安装槽(303)、第二安装块(304)、螺栓(305)和底安装柱(306),所述顶安装柱(301)均设置于线路基板(1)的顶端,所述顶安装柱(301)的底端均固定有第一安装块(302),所述第一安装块(302)的底端均开设有安装槽(303),所述第一安装块(302)的底端均设置有第二安装块(304),所述第二安装块(304)的顶端均固定有螺栓(305),所述第二安装块(304)的底端均固定有底安装柱(306);

所述底安装柱(306)的内部均设置有支撑结构(4);

所述线路基板(1)的顶端安装有顶部元器件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的新型电路板,其特征在于:所述顶安装柱(301)的俯视截面外径尺寸等于螺栓(305)的俯视截面外径尺寸,所述螺栓(305)的外壁上均匀设置有外螺纹,所述安装槽(303)的内壁上均匀设置有内螺纹,所述安装槽(303)和螺栓(305)呈螺纹连接设计。

3. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的新型电路板,其特征在于:所述第一安装块(302)和第二安装块(304)通过安装槽(303)和螺栓(305)呈螺纹连接设计,所述底安装柱(306)的顶端和线路基板(1)的底端相抵触。

4. 根据权利要求1所述的一种可堆叠的新型电路板,其特征在于:所述支撑结构(4)包括限位槽(401)、限位块(402)、伸缩槽(403)、弹簧(404)、伸缩卡块(405)、夹持槽(406)、连接块(407)、限位滑槽(408)以及限位杆(409),所述限位槽(401)均开设于底安装柱(306)的底端,所述限位块(402)均固定于顶安装柱(301)的顶端,所述限位槽(401)的两侧均开设有伸缩槽(403),所述伸缩槽(403)的内部均设置有弹簧(404),所述弹簧(404)的一端均设置有伸缩卡块(405),所述伸缩卡块(405)远离弹簧(404)的一侧开设有夹持槽(406),所述伸缩卡块(405)一侧的两端均固定有连接块(407),所述伸缩槽(403)的两端均设置有限位滑槽(408),所述限位滑槽(408)的内部均设置有限位杆(409)。

5. 根据权利要求4所述的一种可堆叠的新型电路板,其特征在于:所述限位块(402)的顶端呈弧形设计,所述伸缩槽(403)在限位槽(401)的两侧呈对称分布。

6. 根据权利要求4所述的一种可堆叠的新型电路板,其特征在于:所述伸缩卡块(405)通过弹簧(404)和限位块(402)构成卡合结构,所述限位滑槽(408)在伸缩槽(403)的两侧呈对称分布。

7. 根据权利要求4所述的一种可堆叠的新型电路板,其特征在于:所述限位杆(409)贯穿连接块(407)并与限位滑槽(408)固定连接,所述连接块(407)和限位杆(409)呈滑动连接设计。

一种可堆叠的新型电路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板技术领域,特别涉及一种可堆叠的新型电路板。

背景技术

[0002] 随着时代的进步,科技在不断发展,各种电子电器产品都需要安装电路板,但是大批量的电路板的存放问题出现在人们面前,不仅要防止电路板损坏还要最大限度的利用收纳的空间,因此一种可堆叠的新型电路板的出现显得极为重要;

[0003] 为此,公开号为CN217497225U的专利公开了一种方便堆叠的集成电路板,包括电路板主体和支撑柱,所述电路板主体顶部的四角处均等间距贯穿开设有安装孔,四个所述安装孔的内部均滑动插接有支撑柱,四个所述支撑柱的顶部均滑动插接有支撑块,相邻的两个支撑块之间均固定连接有支撑辐条,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种方便堆叠的集成电路板结构简单,使用方便,通过在电路板主体四角处的安装孔内活动插接支撑柱,支撑柱能够对电路板进行支撑,使得电路板能够有效的堆叠在一起,同时,在支撑柱上方设置的支撑块和支撑辐条能够有效的防止电路板主体在堆叠时受损;

[0004] 上述中的方便堆叠的集成电路板便于堆放并且可以有效保护好电路板不会被压坏,但是大多数电路板在使用的时候需要安装,这个时候该电路板的支撑结构由于不便拆卸,就会影响到安装,十分不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可堆叠的新型电路板,用以解决现有的可堆叠的新型电路板不便拆卸缺陷。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可堆叠的新型电路板,包括线路基板;所述线路基板的底端安装有底部元器件,所述线路基板的两端均匀设置有安装结构,所述安装结构包括顶安装柱、第一安装块、安装槽、第二安装块、螺栓和底安装柱,所述顶安装柱均设置于线路基板的顶端,所述顶安装柱的底端均固定有第一安装块,所述第一安装块的底端均开设有安装槽,所述第一安装块的底端均设置有第二安装块,所述第二安装块的顶端均固定有螺栓,所述第二安装块的底端均固定有底安装柱;

[0007] 所述底安装柱的内部均设置有支撑结构;

[0008] 所述线路基板的顶端安装有顶部元器件。

[0009] 优选的,所述顶安装柱的俯视截面外径尺寸等于螺栓的俯视截面外径尺寸,所述螺栓的外壁上均匀设置有外螺纹,所述安装槽的内壁上均匀设置有内螺纹,所述安装槽和螺栓呈螺纹连接设计。

[0010] 优选的,所述第一安装块和第二安装块通过安装槽和螺栓呈螺纹连接设计,所述底安装柱的顶端和线路基板的底端相抵触。

[0011] 优选的,所述支撑结构包括限位槽、限位块、伸缩槽、弹簧、伸缩卡块、夹持槽、连接块、限位滑槽以及限位杆,所述限位槽均开设于底安装柱的底端,所述限位块均固定于顶安

装柱的顶端,所述限位槽的两侧均开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内部均设置有弹簧,所述弹簧的一端均设置有伸缩卡块,所述伸缩卡块远离弹簧的一侧开设有夹持槽,所述伸缩卡块一侧的两端均固定有连接块,所述伸缩槽的两端均设置有限位滑槽,所述限位滑槽的内部均设置有限位杆,限位槽和限位块卡在一起使得堆叠的时候更稳定不易倒塌。

[0012] 优选的,所述限位块的顶端呈弧形设计,所述伸缩槽在限位槽的两侧呈对称分布,顶部弧形设计使得限位块在进入限位槽的时候更加方便。

[0013] 优选的,所述伸缩卡块通过弹簧和限位块构成卡合结构,所述限位滑槽在伸缩槽的两侧呈对称分布。

[0014] 优选的,所述限位杆贯穿连接块并与限位滑槽固定连接,所述连接块和限位杆呈滑动连接设计,使得伸缩卡块在滑动的时候更加稳定。

[0015] 本实用新型提供的一种可堆叠的新型电路板,其优点在于:

[0016] 通过设置有安装结构,在需要拆下安装结构的时候,只需要一手捏住顶安装柱,一手抓住底安装柱,反方向转动,就可以使得第一安装块内部的安装槽和第二安装块顶端的螺栓分离,即可达到拆卸的目的,并且拆下来的安装结构可以反复利用,实现了该装置拆装的功能,提高了该可堆叠的新型电路板的适用性;

[0017] 通过设置有支撑结构,在堆叠的时候限位块被伸缩卡块和夹持槽卡在限位槽内部,由于弹簧具有一定的弹性,使得弹簧连接的伸缩卡块可以更好的抵住限位块,弹簧在受力伸缩的时候,伸缩卡块两侧的连接块在限位滑槽内部的限位杆上滑动,实现限位的作用防止伸缩卡块跑偏,实现了该装置支撑的功能,提高了该可堆叠的新型电路板的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的安装结构组合剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的三维结构示意图。

[0023] 图中的附图标记说明:1、线路基板;2、底部元器件;3、安装结构;301、顶安装柱;302、第一安装块;303、安装槽;304、第二安装块;305、螺栓;306、底安装柱;4、支撑结构;401、限位槽;402、限位块;403、伸缩槽;404、弹簧;405、伸缩卡块;406、夹持槽;407、连接块;408、限位滑槽;409、限位杆;5、顶部元器件。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供的一种可堆叠的新型电路板,包括线路基板1。

[0026] 参照图1、图2、图3、图4和图5所示,线路基板1的底端安装有底部元器件2,线路基板1的两端均匀设置有安装结构3,安装结构3包括顶安装柱301、第一安装块302、安装槽

303、第二安装块304、螺栓305和底安装柱306,顶安装柱301均设置于线路基板1的顶端,顶安装柱301的底端均固定有第一安装块302,第一安装块302的底端均开设有安装槽303,第一安装块302的底端均设置有第二安装块304,第二安装块304的顶端均固定有螺栓305,第二安装块304的底端均固定有底安装柱306,顶安装柱301的俯视截面外径尺寸等于螺栓305的俯视截面外径尺寸,螺栓305的外壁上均匀设置有外螺纹,安装槽303的内壁上均匀设置有内螺纹,安装槽303和螺栓305呈螺纹连接设计,第一安装块302和第二安装块304通过安装槽303和螺栓305呈螺纹连接设计,底安装柱306的顶端和线路基板1的底端相抵触。

[0027] 在需要拆下安装结构3的时候,只需要一手捏住顶安装柱301,一手抓住底安装柱306,反方向转动,就可以使得第一安装块302内部的安装槽303和第二安装块304顶端的螺栓305分离,即可达到拆卸的目的,并且拆下来的安装结构3可以反复利用。

[0028] 参照图1和图4所示,底安装柱306的内部均设置有支撑结构4,支撑结构4包括限位槽401、限位块402、伸缩槽403、弹簧404、伸缩卡块405、夹持槽406、连接块407、限位滑槽408以及限位杆409,限位槽401均开设于底安装柱306的底端,限位块402均固定于顶安装柱301的顶端,限位槽401的两侧均开设有伸缩槽403,伸缩槽403的内部均设置有弹簧404,弹簧404的一端均设置有伸缩卡块405,伸缩卡块405远离弹簧404的一侧开设有夹持槽406,伸缩卡块405一侧的两端均固定有连接块407,伸缩槽403的两端均设置有限位滑槽408,限位滑槽408的内部均设置有限位杆409,限位块402的顶端呈弧形设计,伸缩槽403在限位槽401的两侧呈对称分布,伸缩卡块405通过弹簧404和限位块402构成卡合结构,限位滑槽408在伸缩槽403的两侧呈对称分布,限位杆409贯穿连接块407并与限位滑槽408固定连接,连接块407和限位杆409呈滑动连接设计,线路基板1的顶端安装有顶部元器件5。

[0029] 在堆叠的时候限位块402被伸缩卡块405和夹持槽406卡在限位槽401内部,由于弹簧404具有一定的弹性,使得弹簧404连接的伸缩卡块405可以更好的抵住限位块402,弹簧404在受力伸缩的时候,伸缩卡块405两侧的连接块407在限位滑槽408内部的限位杆409上滑动,实现限位的作用防止伸缩卡块405跑偏。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

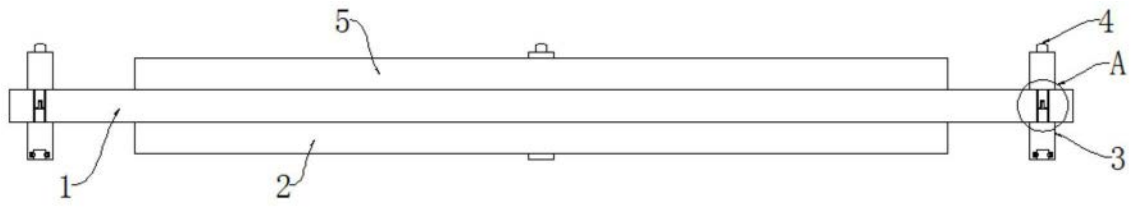


图1

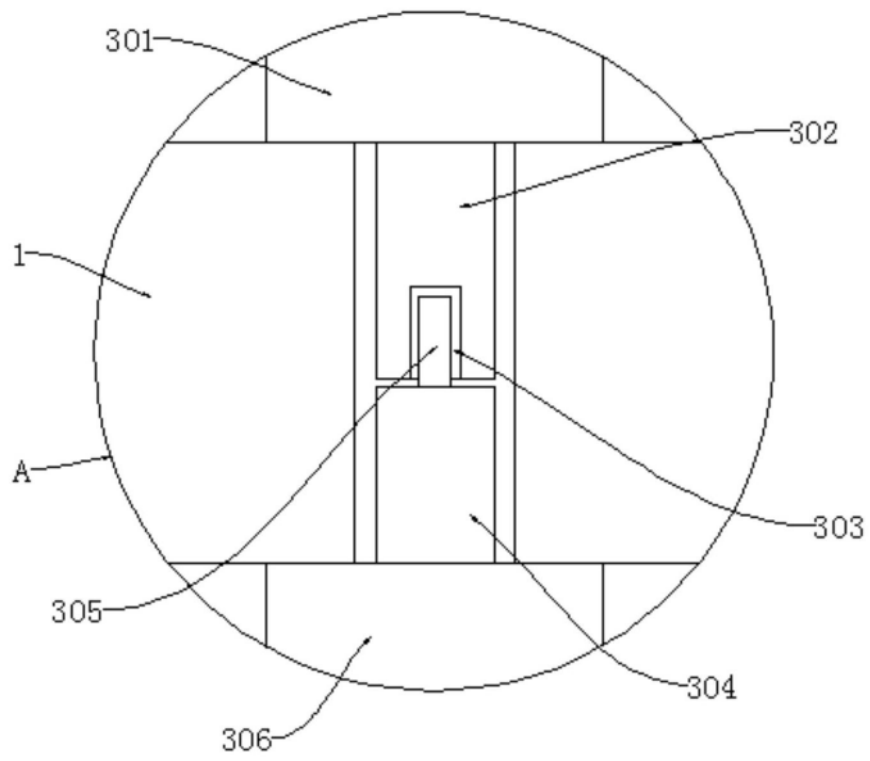


图2

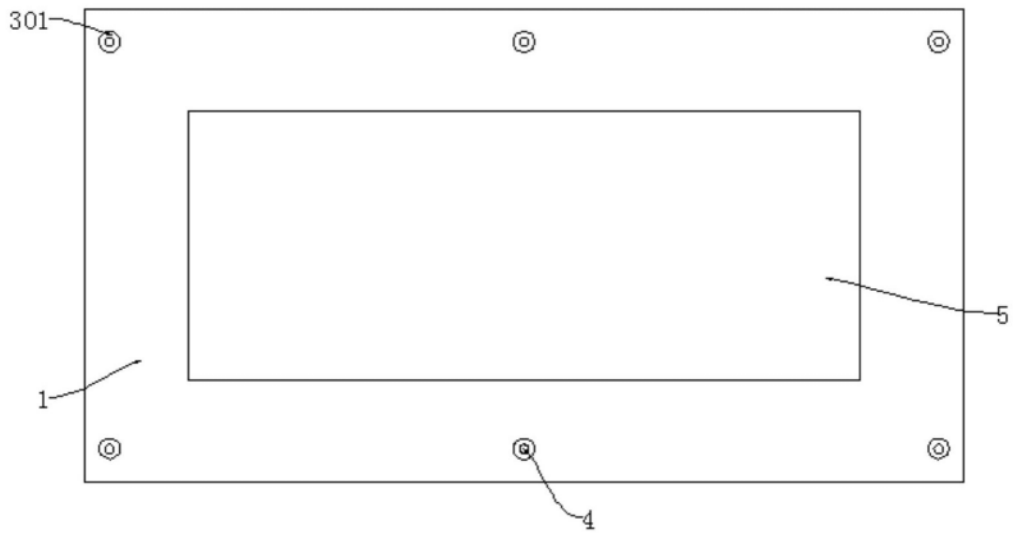


图3

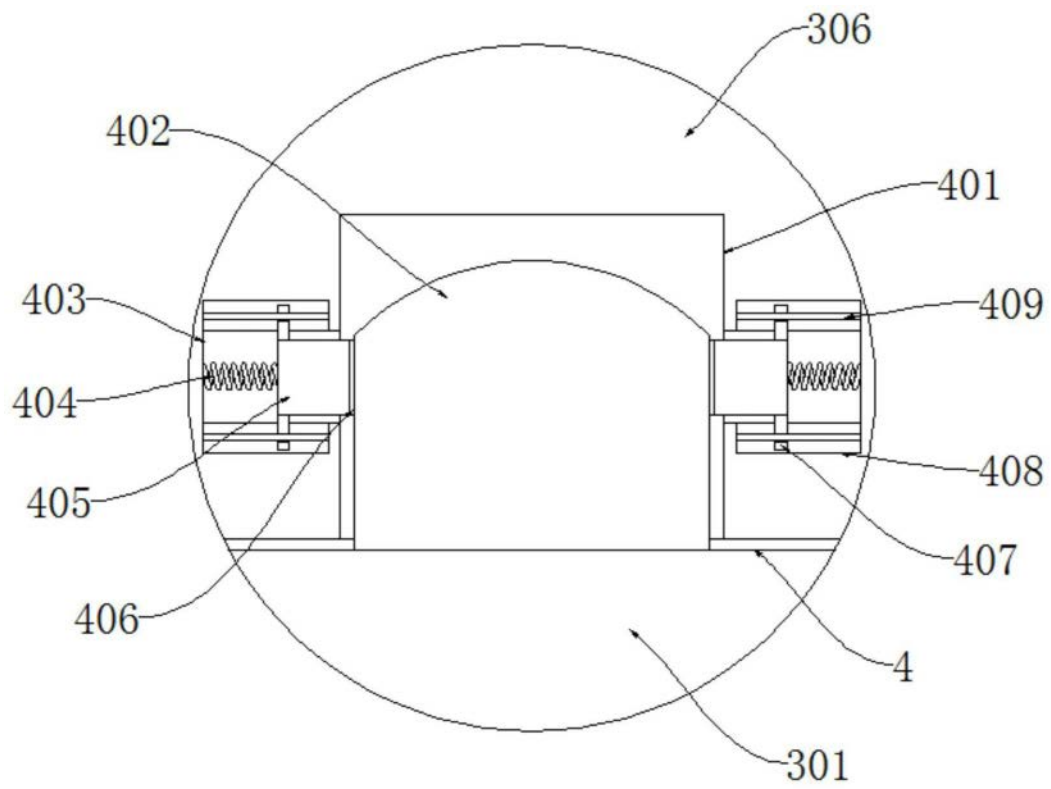


图4

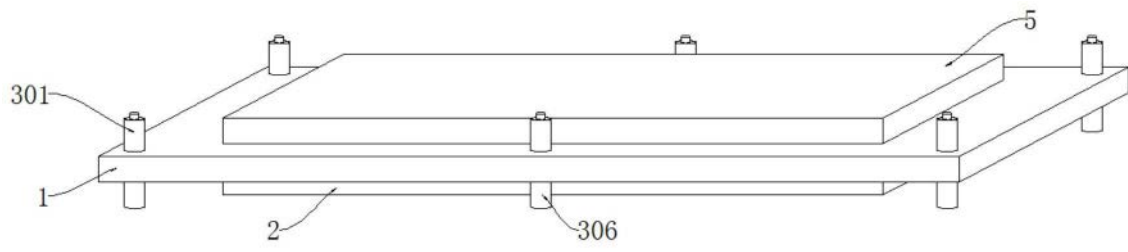


图5