



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218042334 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222025698.5

(22) 申请日 2022.08.03

(73) 专利权人 安徽利丰泰智能科技有限公司

地址 247100 安徽省池州市皖江江南产业  
集中区科技孵化园多层厂房A5和C3

(72) 发明人 米立刚

(51) Int. Cl.

H05K 13/04 (2006.01)

H05K 3/32 (2006.01)

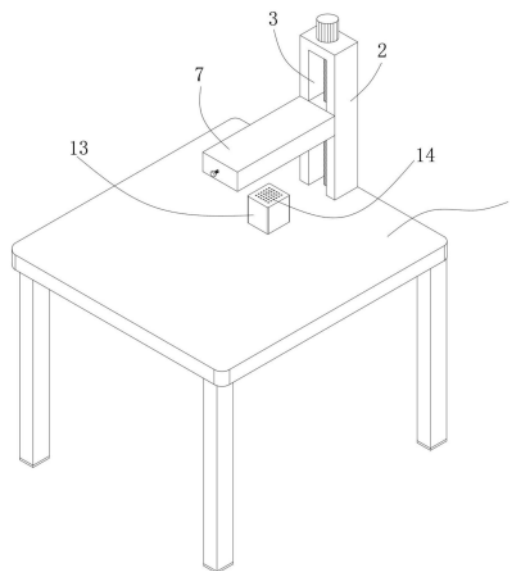
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种新型表面贴装元件

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型表面贴装元件，涉及元件贴装技术领域。本实用新型包括工作台，工作台底部四角处均安装有支撑腿，工作台上表面安装有支撑柱，支撑柱的一侧开设有滑槽，滑槽内滑动有滑块，支撑柱上端安装有伺服电机。本实用新型通过滑动滑柱可以带动矩形板移动，将矩形板移出凹槽后将需要插件的电路板放在凹槽内再次推动矩形板利用矩形板将电路板的限位柱，随后启动伺服电机可以带动螺纹杆转动，即可以带动滑块及压块向下移动，将需要安装的元件放在安装柱上的限位孔内，压块下表面的凹槽卡在安装柱上时，向外抽出矩形板即可让电路板与限位孔上的元件接触，继续向下移动压块时会将元件插紧在电路板上。



1. 一种新型表面贴装元件,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部四角处均安装有支撑腿,工作台(1)上表面安装有支撑柱(2),支撑柱(2)的一侧开设有滑槽(3),滑槽(3)内滑动有滑块(4),支撑柱(2)上端安装有伺服电机(5),伺服电机(5)输出端通过联轴器贯穿支撑柱(2)并安装有螺纹杆(6),螺纹杆(6)贯穿滑块(4)与其螺纹连接,滑块(4)的一侧固定连接压块(7),压块(7)的下表面开设有凹槽(8),工作台(1)上表面固定连接安装柱(13),安装柱(13)上开设有限位孔(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型表面贴装元件,其特征在于,所述凹槽(8)的一侧开设有矩形槽(9),矩形槽(9)内滑动有矩形板(10),矩形板(10)的一端固定连接滑柱(11),滑柱(11)贯穿压块(7)与其滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型表面贴装元件,其特征在于,所述滑柱(11)的一端固定连接拉块(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型表面贴装元件,其特征在于,所述滑块(4)的两侧面均开设有安装槽(15),安装槽(15)内转动有滚轮(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型表面贴装元件,其特征在于,所述滑块(4)的两侧均安装有四个滚轮(16),且均匀分布在滑块(4)的侧面四角处。

6. 根据权利要求1所述的一种新型表面贴装元件,其特征在于,所述螺纹杆(6)的下端与滑槽(3)的下端转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型表面贴装元件,其特征在于,所述支撑腿下端固定连接防滑橡胶垫。

## 一种新型表面贴装元件

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于元件贴装技术领域,特别是涉及一种新型表面贴装元件。

### 背景技术

[0002] 目前的元件的贴片方式分为贴片机自动贴片及手工贴片,自动贴片用于批量生产,在散装、多批少量的情况下采用手工贴片,但手工贴片存在效率较低的情况,需要一个一个的对元件进行贴片工作,不方便一次性对电路板上插多个元件,效率不高。

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提出一种新型表面贴装元件。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型表面贴装元件,解决现有的手工贴片存在效率较低的情况,需要一个一个的对元件进行贴片工作,不方便一次性对电路板上插多个元件,效率不高的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种新型表面贴装元件,包括工作台,所述工作台底部四角处均安装有支撑腿,工作台上表面安装有支撑柱,支撑柱的一侧开设有滑槽,滑槽内滑动有滑块,支撑柱上端安装有伺服电机,伺服电机输出端通过联轴器贯穿支撑柱并安装有螺纹杆,螺纹杆贯穿滑块与其螺纹连接,滑块的一侧固定连接有压块,压块的下表面开设有凹槽,工作台上表面固定连接有安装柱,安装柱上开设有限位孔。

[0007] 进一步地,所述凹槽的一侧开设有矩形槽,矩形槽内滑动有矩形板,矩形板的一端固定连接有滑柱,滑柱贯穿压块与其滑动连接,通过矩形板可以方便对需要插元件的电路板进行限位。

[0008] 进一步地,所述滑柱的一端固定连接有拉块,通过拉动拉块可以方便带动滑柱和矩形板移动,起到了省力的效果。

[0009] 进一步地,所述滑块的两侧面均开设有安装槽,安装槽内转动有滚轮,通过滚轮与滑槽内侧面接触可以方便滑块轻松的在滑槽内移动。

[0010] 进一步地,所述滑块的两侧均安装有四个滚轮,且均匀分布在滑块的侧面四角处,通过滚轮与滑槽内侧面接触可以方便滑块轻松的在滑槽内移动。

[0011] 进一步地,所述螺纹杆的下端与滑槽的下端转动连接,以此可以提高螺纹杆转动的稳定性。

[0012] 进一步地,所述支撑腿下端固定连接防滑橡胶垫,通过防滑橡胶垫可以让本装置有防滑的效果。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过滑动滑柱可以带动矩形板移动,将矩形板移出凹槽后将需要插件的电路板放在凹槽内再次推动矩形板利用矩形板将电路板的限位柱,随后启动伺服电机可以带动螺纹杆转动,即可以带动滑块及压块向下移动,将需要安装的元件放在安装柱上的

限位孔内,压块下表面的凹槽卡在安装柱上时,向外抽出矩形板即可让电路板与限位孔上的元件接触,继续向下移动压块时会将元件插紧在电路板上,以此可以轻松地完成电路板上元件的安装,提高了手工贴片工作的工作效率。

[0015] 2、本实用新型通过滚轮与滑槽内侧面接触可以方便滑块轻松的在滑槽内移动。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为工作台的侧视结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处放大的结构示意图;

[0021] 图4为滑块的结构示意图;

[0022] 图5为矩形板和滑柱的结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1、工作台;2、支撑柱;3、滑槽;4、滑块;5、伺服电机;6、螺纹杆;7、压块;8、凹槽;9、矩形槽;10、矩形板;11、滑柱;12、拉块;13、安装柱;14、限位孔;15、安装槽;16、滚轮。

## 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 请参阅图1-图5所示,本实用新型为一种新型表面贴装元件,包括工作台1,工作台1底部四角处均安装有支撑腿,工作台1上表面安装有支撑柱2,支撑柱2的一侧开设有滑槽3,滑槽3内滑动有滑块4,支撑柱2上端安装有伺服电机5,伺服电机5输出端通过联轴器贯穿支撑柱2并安装有螺纹杆6,螺纹杆6贯穿滑块4与其螺纹连接,滑块4的一侧固定连接有压块7,压块7的下表面开设有凹槽8,工作台1上表面固定连接有安装柱13,安装柱13上开设有限位孔14。

[0027] 凹槽8的一侧开设有矩形槽9,矩形槽9内滑动有矩形板10,矩形板10的一端固定连接有滑柱11,滑柱11贯穿压块7与其滑动连接,通过矩形板10可以方便对需要插元件的电路板进行限位。

[0028] 滑柱11的一端固定连接有拉块12,通过拉动拉块12可以方便带动滑柱11和矩形板10移动,起到了省力的效果。

[0029] 滑块4的两侧面均开设有安装槽15,安装槽15内转动有滚轮16,通过滚轮16与滑槽3内侧面接触可以方便滑块4轻松的在滑槽3内移动。

[0030] 滑块4的两侧均安装有四个滚轮16,且均匀分布在滑块4的侧面四角处,通过滚轮16与滑槽3内侧面接触可以方便滑块4轻松的在滑槽3内移动。

[0031] 螺纹杆6的下端与滑槽3的下端转动连接,以此可以提高螺纹杆6转动的稳定性。

[0032] 支撑腿下端固定连接防滑橡胶垫,通过防滑橡胶垫可以让本装置有防滑的效果。

[0033] 如图1-图5所示,本实用新型中,优选地,伺服电机5的功率为1kw,本实施例为一种新型表面贴装元件的使用方法:通过滑动滑柱11可以带动矩形板10移动,将矩形板10移出凹槽8后将需要插件的电路板放在凹槽8内再次推动矩形板10利用矩形板10将电路板限位柱,随后启动伺服电机5可以带动螺纹杆6转动,即可以带动滑块4及压块7向下移动,将需要安装的元件放在安装柱13上的限位孔14内,压块7下表面的凹槽8卡在安装柱13上时,向外抽出矩形板10即可让电路板与限位孔14上的元件接触,继续向下移动压块7时会将元件插紧在电路板上,以此可以轻松的完成电路板上元件的安装,提高了手工贴片工作的工作效率。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

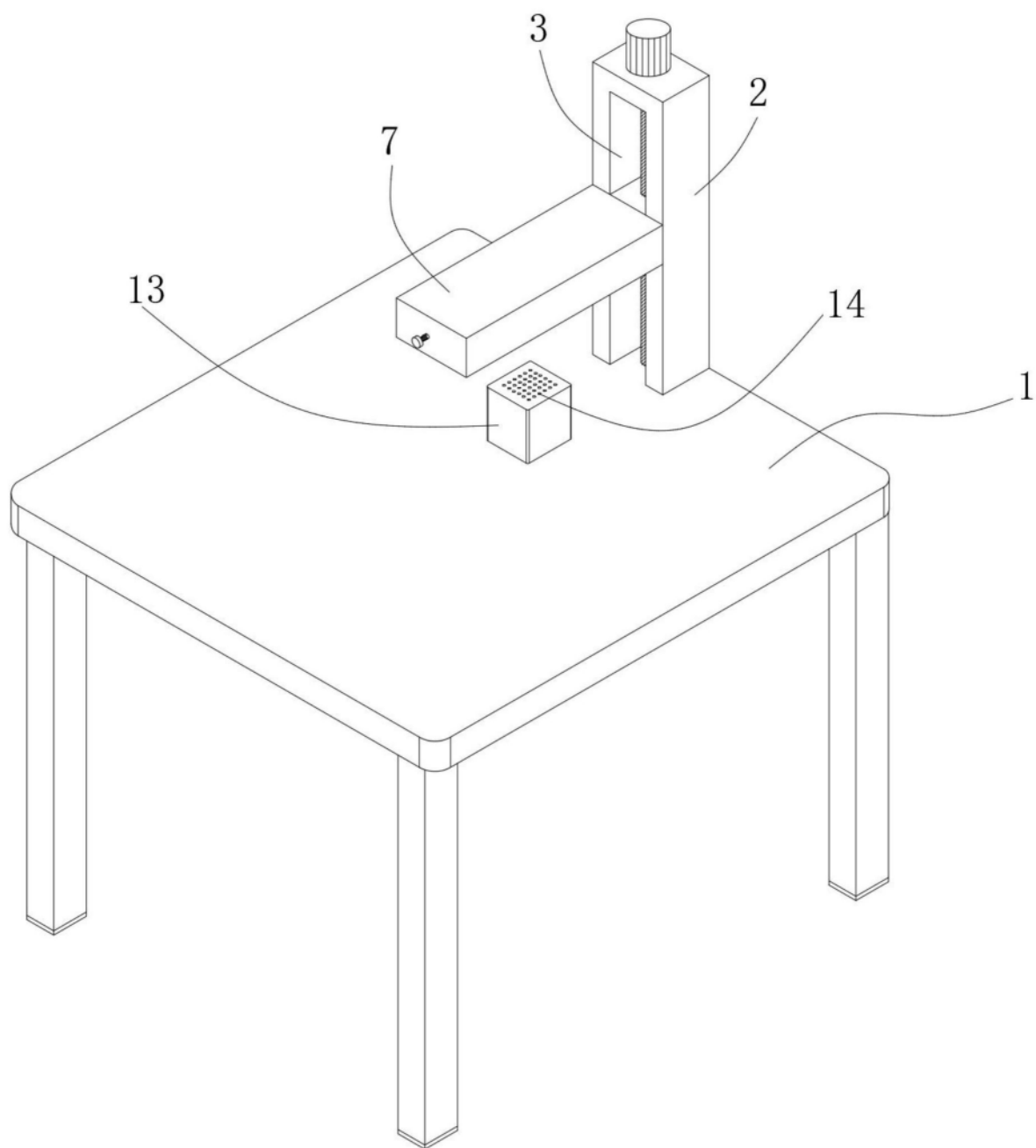


图1

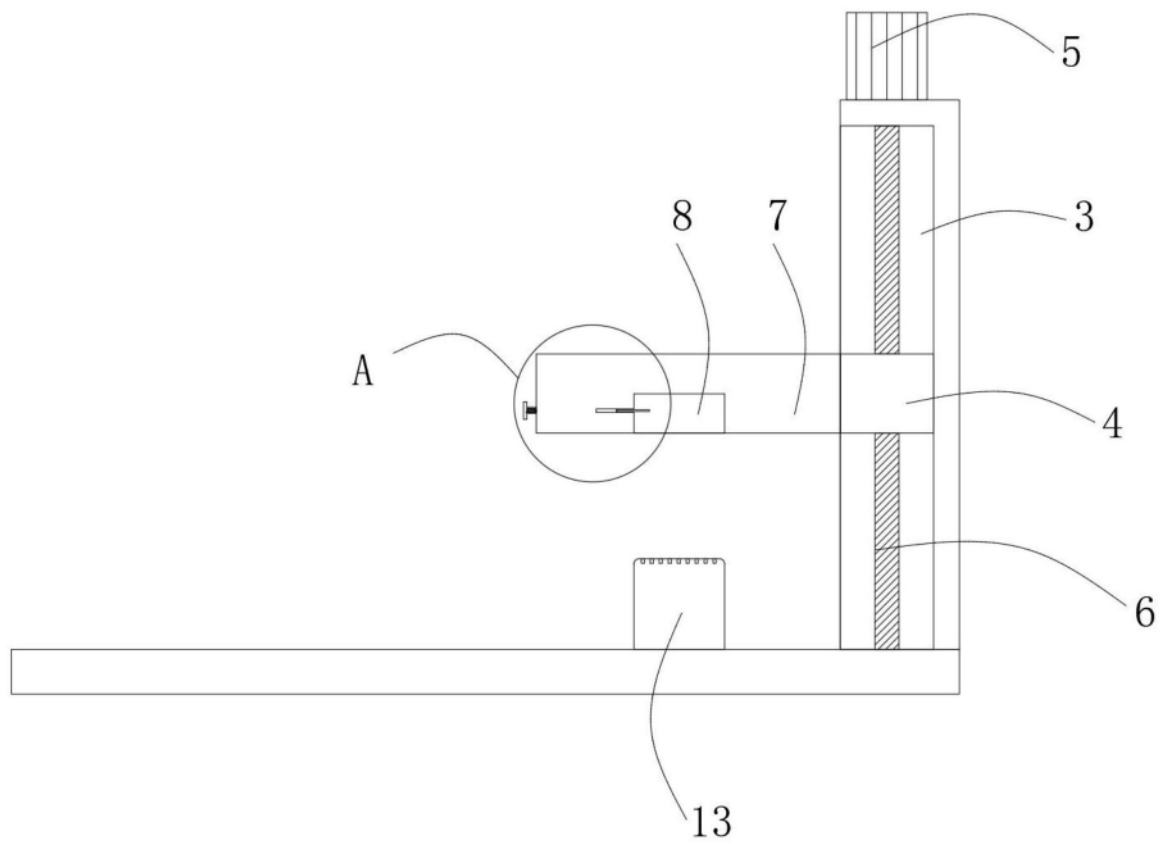


图2

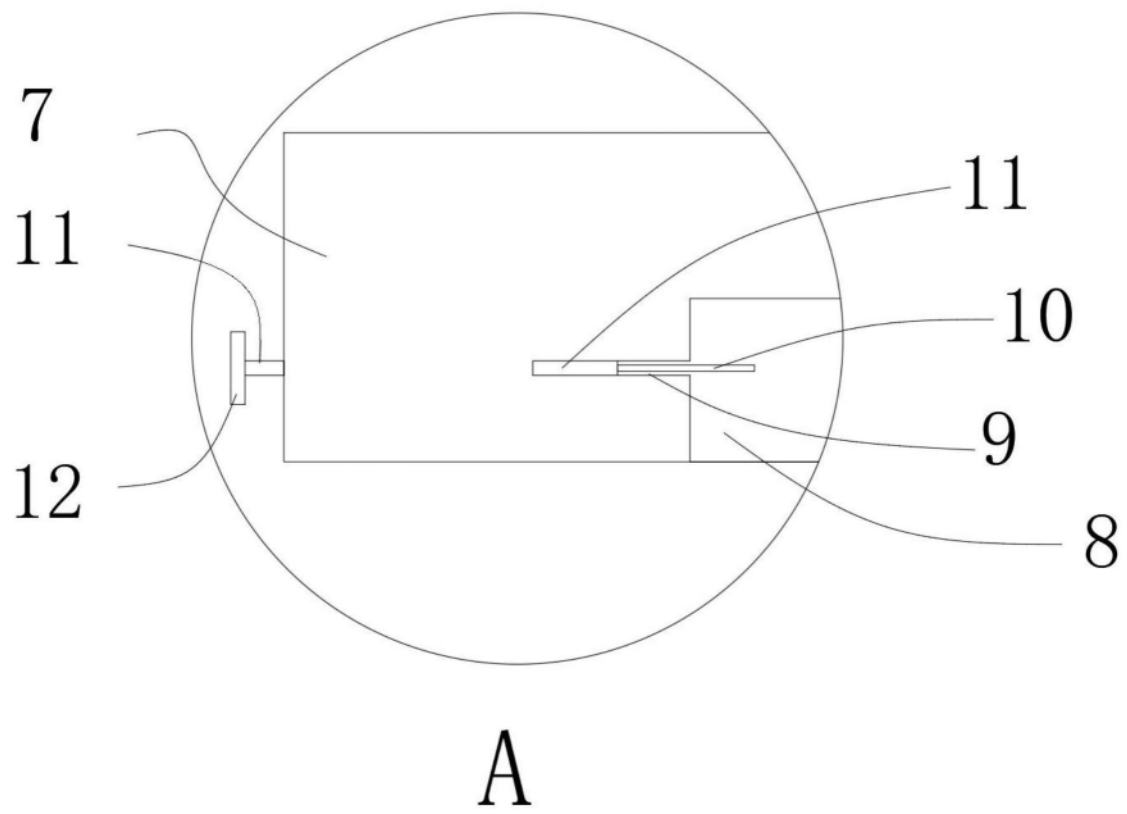


图3

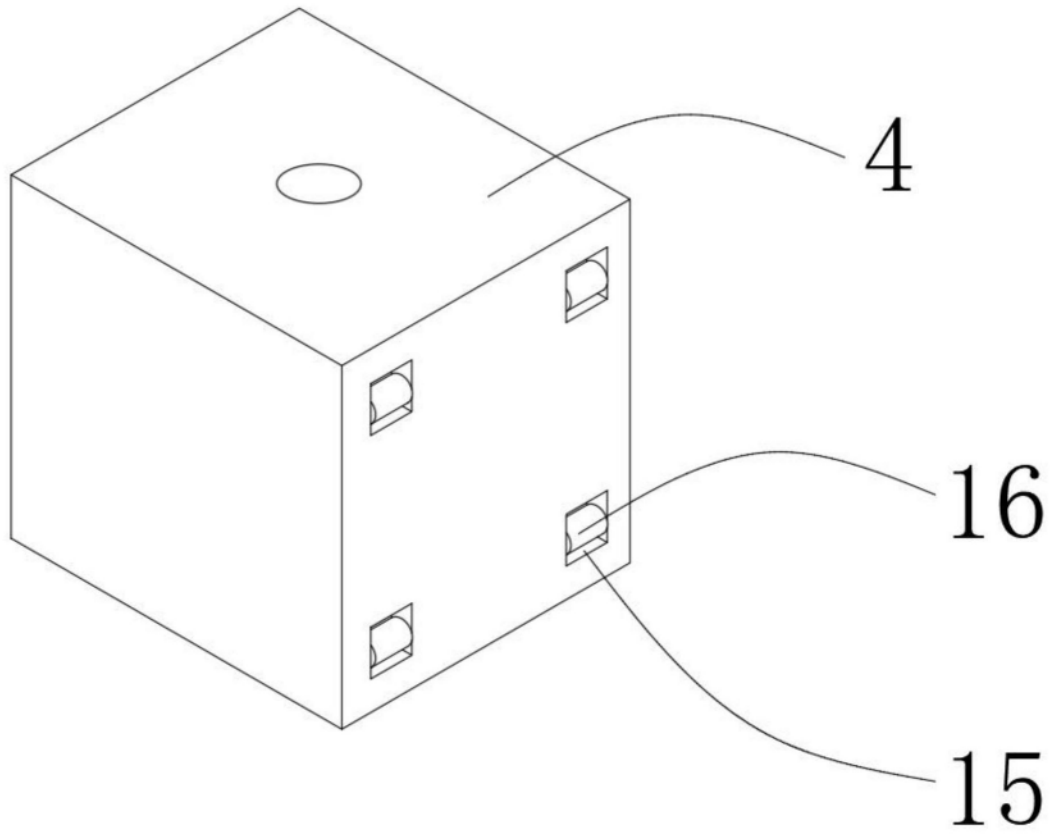


图4

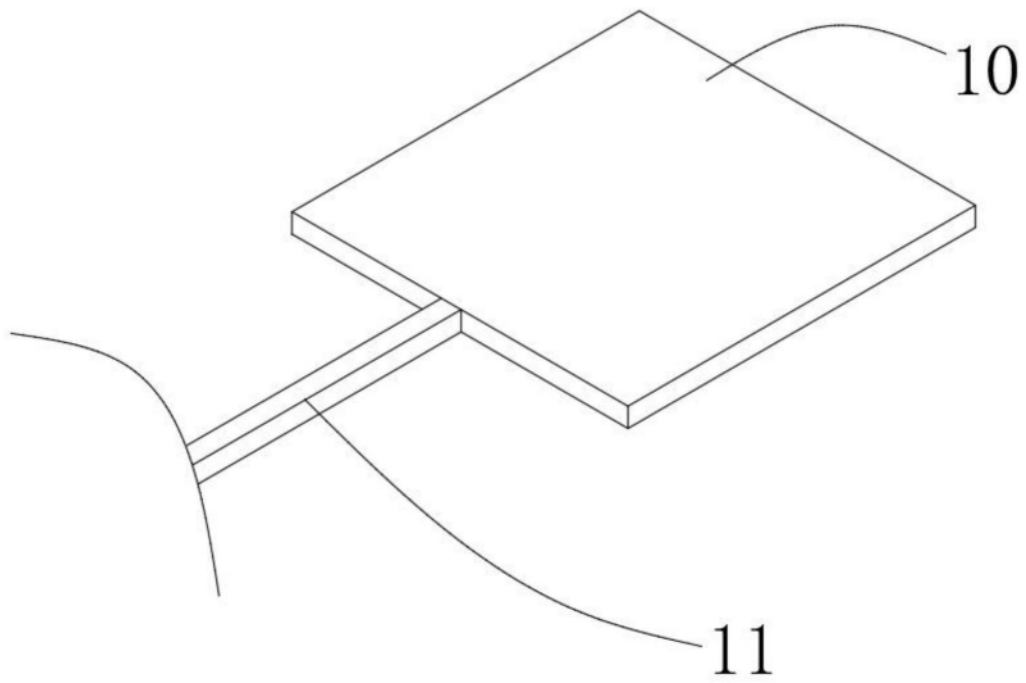


图5