



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209954548 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920697010.3

(22)申请日 2019.05.15

(73)专利权人 广东松科先导智能装备股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇泉塘社区仁居路1号松湖智谷研发中心一区1号厂房504、505、506

(72)发明人 刘松领 傅江沅

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477

代理人 张志凯

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

H01M 10/058(2010.01)

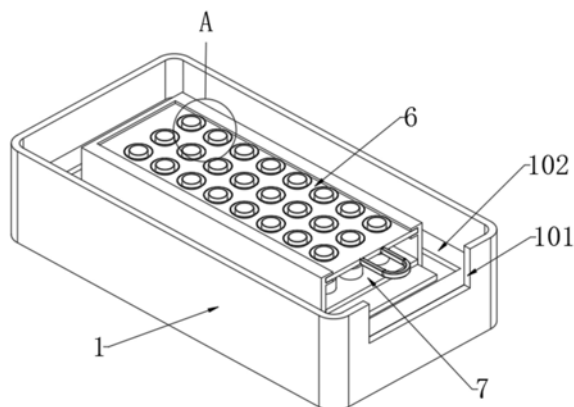
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架

(57)摘要

本实用新型提供一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,包括撑板,挡板框,滑板槽,弹簧,锥形管,支架板和电池插筒;所述撑板设在隔板框的底端侧,所述挡板框呈U型状连接在撑板上,且挡板框相对侧的上端还设有滑板槽,所述挡板框之间内侧底部还设有凸板,所述导向板上设有锥形管,且导向板的两端分别插入到滑板槽内,所述支架板的宽度与挡板框的内侧宽度相同,且支架板上设有电池插筒。可将锂电池放入到锥形管中并使锂电池滑入到电池插筒上,然后利用压板装置对电池进行下压,可使锂电池同步插入到电池插筒中,同时可使部分按压力作用在撑板上并向下压动弹簧,防止按压力过大时对锂电池造成损坏。



1. 一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,其特征在于:包括固定框(1),抽拉槽孔(101),隔板框(102),限位槽(103),撑板(2),导向滑块(201),插柱(3),挡板框(4),滑板槽(401),凸板(402),弹簧(5),导向板(6),锥形管(601),拉手(602),支架板(7)和电池插筒(701);所述隔板框(102)镶嵌在固定框(1)的内端侧,且撑板(2)设在隔板框(102)的底端侧,所述撑板(2)上两侧端的导向滑块(201)分别插入到固定框(1)内侧的限位槽(103)内,所述挡板框(4)呈U型状连接在撑板(2)上,且挡板框(4)相对侧的上端还设有滑板槽(401),所述挡板框(4)之间内侧底部还设有凸板(402),所述导向板(6)上设有锥形管(601),且导向板(6)的两端分别插入到滑板槽(401)内,所述导向板(6)的外端侧还设有拉手(602),所述支架板(7)的宽度与挡板框(4)的内侧宽度相同,且支架板(7)上设有电池插筒(701)。

2. 如权利要求1所述防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,其特征在于:所述固定框(1)的一端侧还设有抽拉槽孔(101),且抽拉槽孔(101)的底侧与凸板(402)的上端面相持平。

3. 如权利要求1所述防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,其特征在于:所述撑板(2)的长与宽均大于隔板框(102)内侧口径中的长与宽。

4. 如权利要求1所述防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,其特征在于:所述撑板(2)的底侧端面上还设有插柱(3),且固定框(1)的内侧底端上相对应的位置也设有插柱(3),且插柱(3)上还套装有弹簧(5)。

5. 如权利要求1所述防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,其特征在于:所述锥形管(601)的上端高出导向板(6) 2cm,且锥形管(601)的下端比导向板(6)低5cm。

6. 如权利要求1所述防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,其特征在于:所述导向板(6)与支架板(7)分别插入到滑板槽(401)或挡板框(4)内并触碰到挡板框(4)后端内端面时,锥形管(601)的中心与对应的电池插筒(701)中心处在同一直线上。

7. 如权利要求1所述防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,其特征在于:所述锥形管(601)的内径为电池插筒(701)内径的1.1倍。

一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池加工技术领域,更具体地说,特别涉及一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架。

背景技术

[0002] 锂电池是一种以锂金属或锂合金为负极材料,使用非水电解质溶液的一次电池,与可充电电池锂离子电池跟锂离子聚合物电池是不一样的。随着二十世纪末微电子技术的发展,小型化的设备日益增多,对电源提出了很高的要求。锂电池随之进入了大规模的实用阶段。

[0003] 如申请号为:CN201721102348.7的专利中,公开了一种新型圆柱锂电池组多功能组合支架,包括支架主体,在支架主体中间部位同时开设有两个与外界电池单元匹配的圆形通孔;且在该支架主体左右两侧分别设置有第一公卡合块以及与第一公卡合块卡合连接的第一母卡合槽;在支架主体的前后两侧分别设置有第二公卡合块以及与第二公卡合块卡合连接的第二母卡合槽;第二公卡合块和第二母卡合槽的数量为四个;支架主体整体呈长方体形,可以达到很好的组装效果,稳定性好,且可以保证各电池单元之间有良好的散热空间,本设计可有效提升电池组组装效率,稳固电池组电芯之间间距,增加电池组强度,同时,具有缓冲结构设计,可承受电池组的颠簸,保护焊点牢固,连接稳定,安全可靠。

[0004] 目前,在将锂电池置于支架板的电池插筒内时,常常需要单个将电池按压在电池插筒中,比较麻烦,在按压过程中用力过大还容易损坏锂电池。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,以解决在将锂电池置于支架板的电池插筒内时,常常需要单个将电池按压在电池插筒中,比较麻烦,在按压过程中用力过大还容易损坏锂电池的问题。

[0006] 本实用新型防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,包括固定框,抽拉槽孔,隔板框,限位槽,撑板,导向滑块,插柱,挡板框,滑板槽,凸板,弹簧,导向板,锥形管,拉手,支架板和电池插筒;所述隔板框镶嵌在固定框的内端侧,且撑板设在隔板框的底端侧,所述撑板上两端的导向滑块分别插入到固定框内侧的限位槽内,所述挡板框呈U型状连接在撑板上,且挡板框相对侧的上端还设有滑板槽,所述挡板框之间内侧底部还设有凸板,所述导向板上设有锥形管,且导向板的两端分别插入到滑板槽内,所述导向板的外端侧还设有拉手,所述支架板的宽度与挡板框的内侧宽度相同,且支架板上设有电池插筒。

[0008] 进一步的,所述固定框的一端侧还设有抽拉槽孔,且抽拉槽孔的底侧与凸板的上端面相持平。

[0009] 进一步的,所述撑板的长与宽均大于隔板框内侧口径中的长与宽。

[0010] 进一步的,所述撑板的底侧端面上还设有插柱,且固定框的内侧底端上相对应的位置也设有插柱,且插柱上还套装有弹簧。

[0011] 进一步的,所述锥形管的上端高出导向板2cm,且锥形管的下端比导向板低5cm。

[0012] 进一步的,所述导向板与支架板分别插入到滑板槽或挡板框内并触碰到挡板框后端内端面时,锥形管的中心与对应的电池插筒中心处在同一直线上。

[0013] 进一步的,所述锥形管的内径为电池插筒内径的1.1倍。

[0014] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0015] 由于导向板上锥形管的结构,因此能够通过可将锂电池放入到锥形管中并使锂电池滑入到电池插筒上,然后利用压板装置对电池进行下压,可使锂电池同步插入到电池插筒中,避免锂电池的底端未置于支架板的电池插筒内,还可防止锂电池在电池插筒内发生晃动。

[0016] 由于撑板底侧弹簧的结构,在对锥形管的锂电池进行按压时,可使部分按压力作用在撑板上并向下压动弹簧,防止按压力过大时对锂电池造成损坏。

[0017] 由于抽拉槽孔的结构,在锂电池在支架板上安装完成后,可利用导向板上的拉手将导向板抽出,可使支架板同步从挡板框内抽出,并将导向板从锂电池的上端取下。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的导向板与支架板同步向外抽出后的结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型中导向板的结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型中导向板的另一侧面结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型中支架板的结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型中固定框内部剖视后的结构示意图。

[0024] 图7是本实用新型中撑板上的结构示意图。

[0025] 图8是本实用新型中图7的另一侧面结构示意图。

[0026] 图9是本实用新型中的A处放大结构示意图。

[0027] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0028] 1、固定框;101、抽拉槽孔;102、隔板框;103、限位槽;2、撑板;201、导向滑块;3、插柱;4、挡板框;401、滑板槽;402、凸板;5、弹簧;6、导向板;601、锥形管;602、拉手;7、支架板;701、电池插筒。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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装置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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能

理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 如附图1至附图9所示:

[0034] 本实用新型提供一种防止壳体倾倒的圆柱锂电池装壳用支架,包括固定框1,抽拉槽孔 101,隔板框102,限位槽103,撑板2,导向滑块201,插柱3,挡板框4,滑板槽401,凸板402,弹簧5,导向板6,锥形管601,拉手602,支架板7和电池插筒701;所述隔板框 102镶嵌在固定框1的内端侧,且撑板2设在隔板框102的底端侧,所述撑板2上两侧端的导向滑块201分别插入到固定框1内侧的限位槽103内,所述挡板框4呈U型状连接在撑板 2上,且挡板框4相对侧的上端还设有滑板槽401,所述挡板框4之间内侧底部还设有凸板 402,所述导向板6上设有锥形管601,且导向板6的两端分别插入到滑板槽401内,所述导向板6的外端侧还设有拉手602,所述支架板7的宽度与挡板框4的内侧宽度相同,且支架板7上设有电池插筒701。

[0035] 其中,所述固定框1的一端侧还设有抽拉槽孔101,且抽拉槽孔101的底侧与凸板402 的上端面相持平,利用导向板上的拉手602将导向板6从抽拉槽孔101中抽出,便于使支架板7同步从挡板框4内抽出,避免抽拉槽孔101的底侧端与凸板402间形成台阶,阻挡支架板7的抽出。

[0036] 其中,所述撑板2的长与宽均大于隔板框102内侧口径中的长与宽,利用隔板框102对撑板2的高度进行限制,防止撑板2在弹簧5的作用下从隔板框102的底侧向上脱出。

[0037] 其中,所述撑板2的底侧端面上还设有插柱3,且固定框1的内侧底端上相对应的位置也设有插柱3,且插柱3上还套装有弹簧5,在对锥形管601的锂电池进行按压时,可使部分按压力作用在撑板2上并向下压动弹簧5,弹簧5起到缓冲作用,防止按压力过大时对锂电池造成损坏。

[0038] 其中,所述锥形管601的上端高出导向板62cm,且锥形管601的下端比导向板6低5cm。

[0039] 其中,所述导向板6与支架板7分别插入到滑板槽401或挡板框4内并触碰到挡板框4 后端内端面上时,锥形管601的中心与对应的电池插筒701中心处在同一直线上在将锂电池放入到锥形管601中使锂电池的下端能够顺利的滑到支架板7的电池插筒701上的中心处,方便通过压板将锂电池同步压入到支架板7的电池插筒701中。

[0040] 其中,所述锥形管601的内径为电池插筒701内径的1.1倍,在将锂电池放入到锥形管 601中可使锂电池的下端能够顺利的滑到支架板7的电池插筒701上。

[0041] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0042] 本实用新型中,将支架板7插入到挡板框4的底侧端,并使支架板7的后端触碰到挡板框4后端内端面上,同时将导向板6的两端插入到滑板槽401内,并使导向板6的后端触碰到挡板框4后端内端面上,将锂电池放入到锥形管601中并滑入到电池插筒701上,然后利用压板装置对电池进行下压,可使锂电池同步插入到电池插筒701中,同时在对锥形管601 的锂电池进行按压时,可使部分按压力作用在撑板2上并向下压动弹簧5,弹簧5起到缓冲作

用,防止按压力过大时对锂电池造成损坏,在锂电池在支架板7上安装完成后,可利用导向板上的拉手602将导向板6从抽拉槽孔101中抽出,可使支架板7同步从挡板框4内抽出,并将导向板6从锂电池的上端取下,从而将锂电池插装在支架板7的电池插筒701中,避免锂电池的底端未置于支架板的电池插筒701内,还可防止锂电池在电池插筒701内发生晃动。

[0043] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

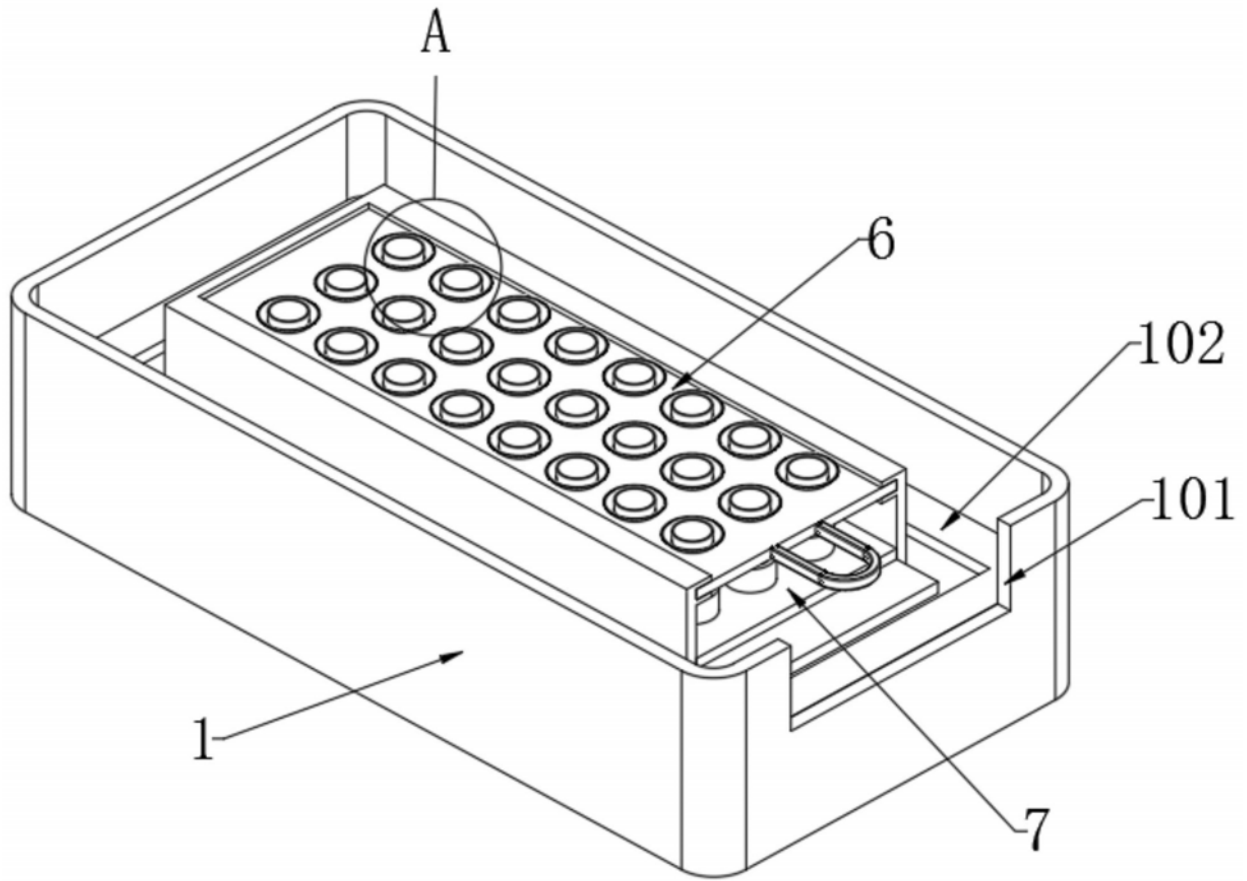


图1

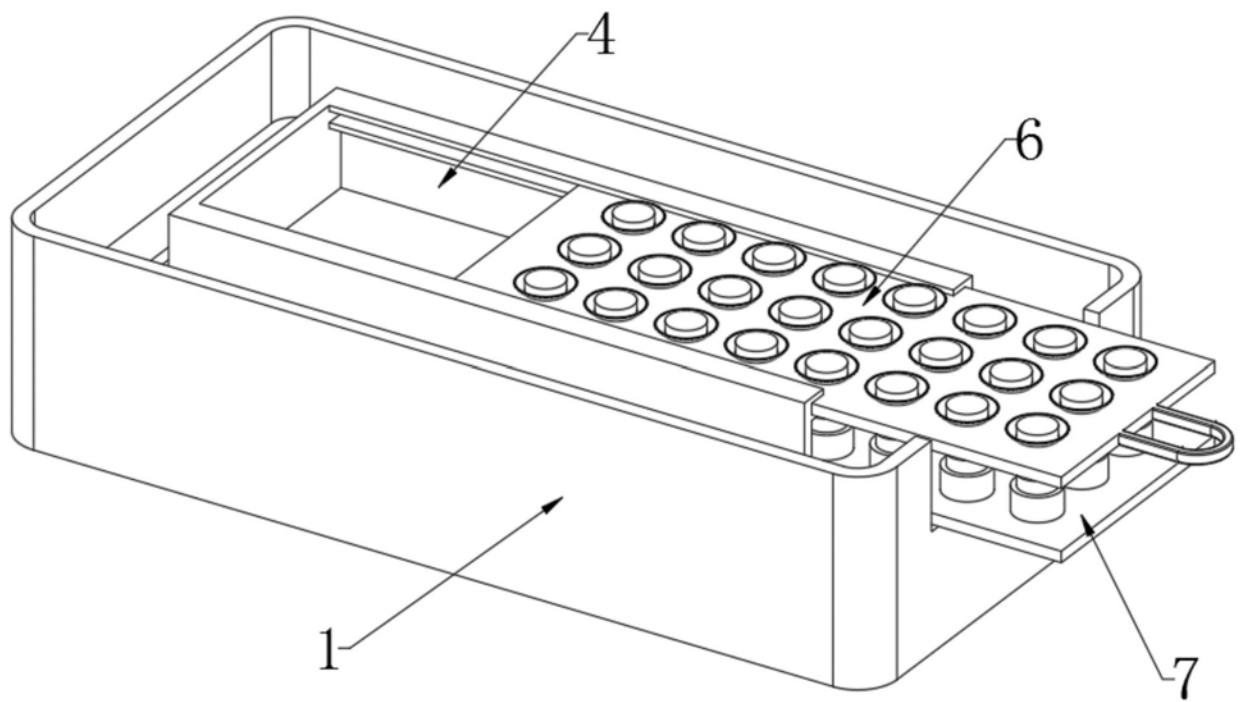


图2

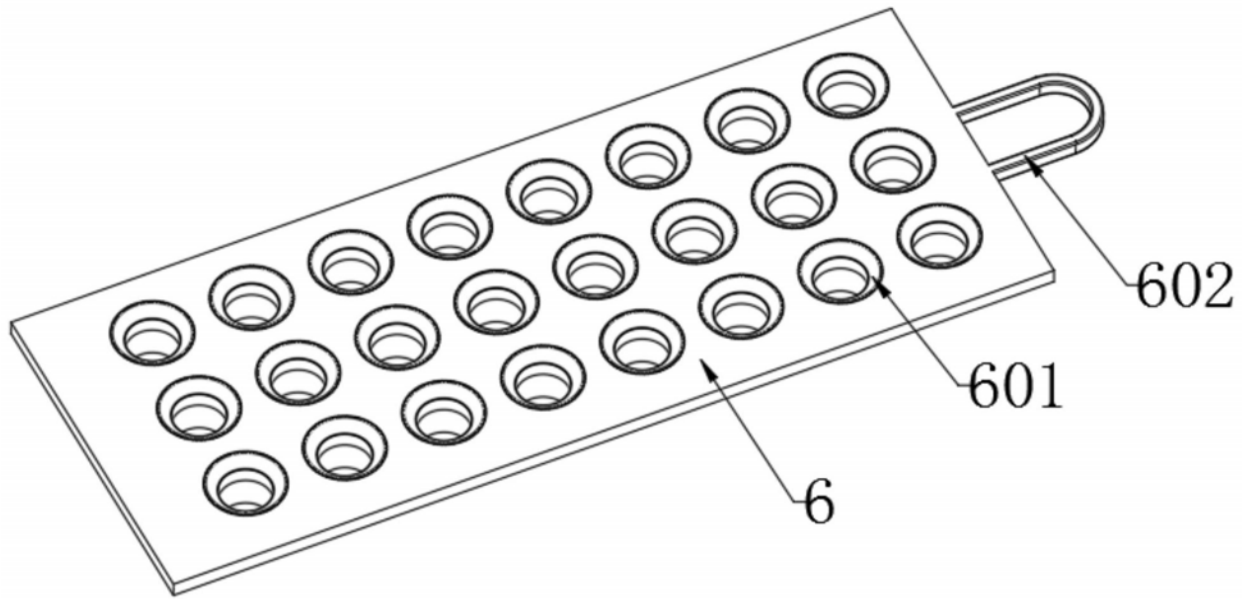


图3

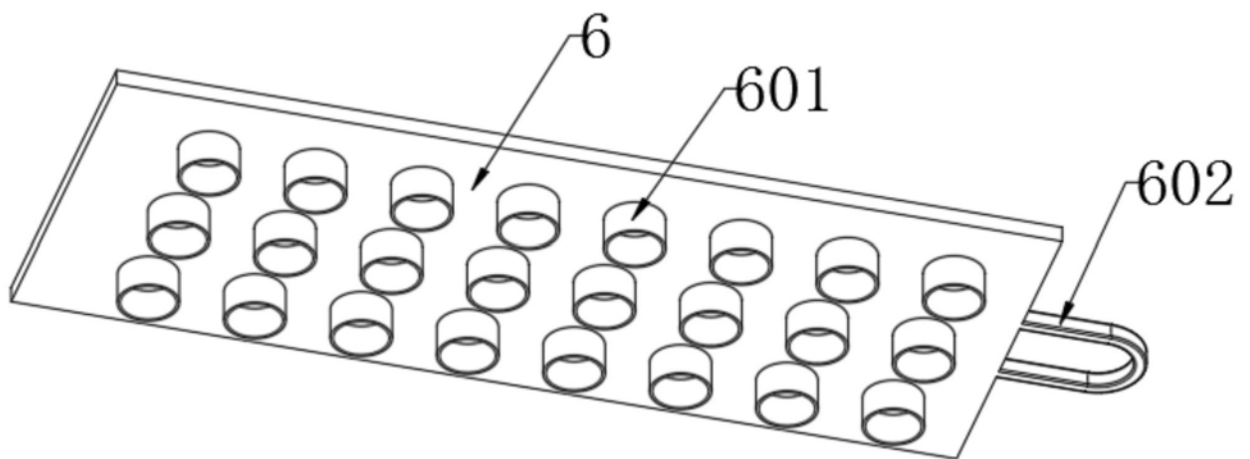


图4

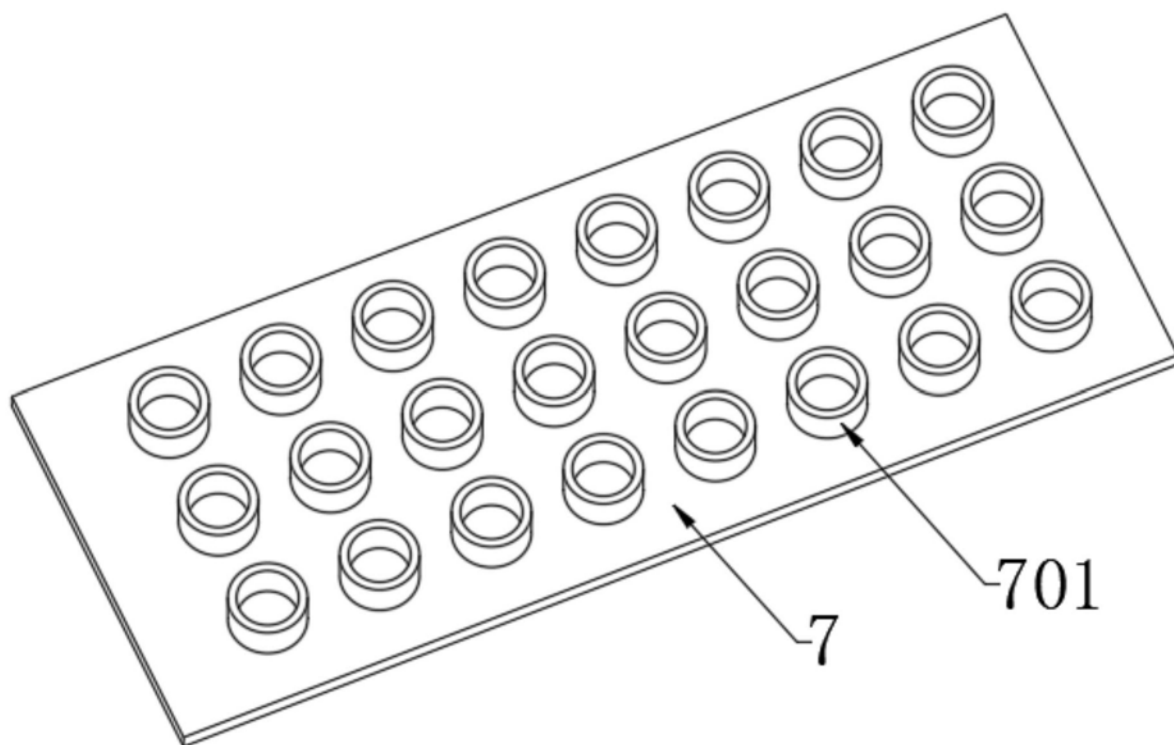


图5

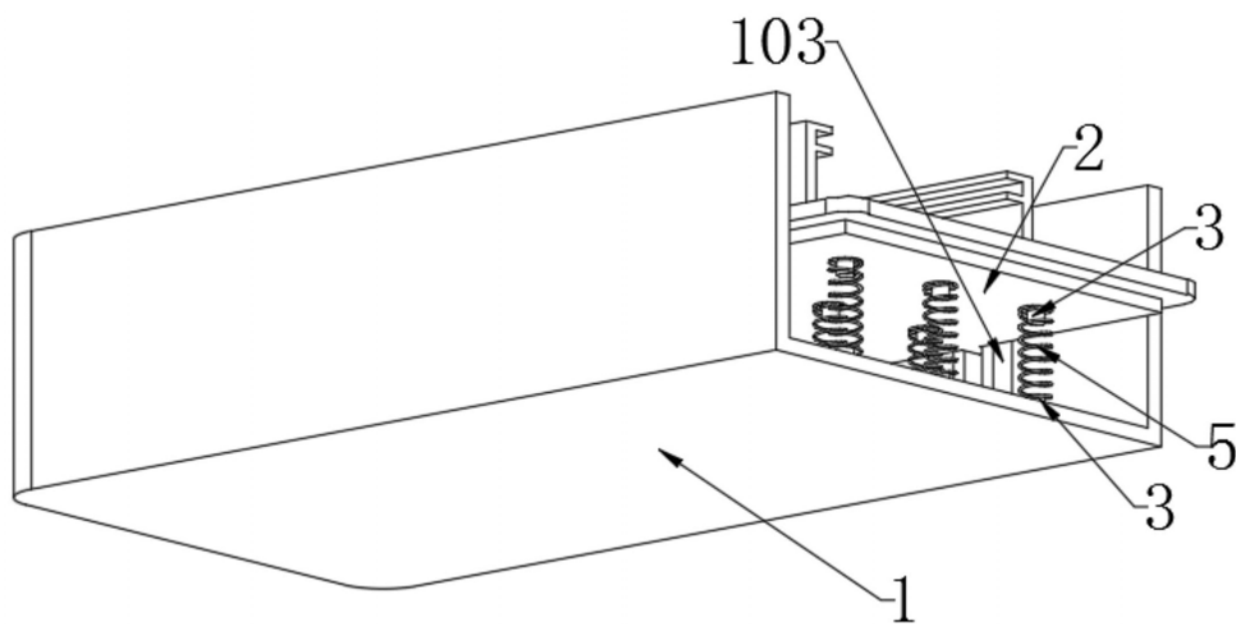


图6

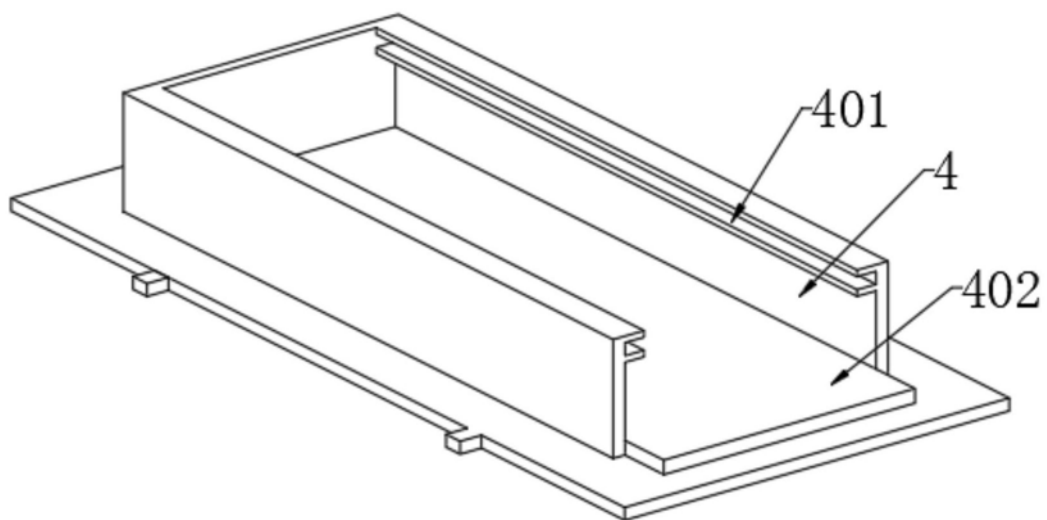


图7

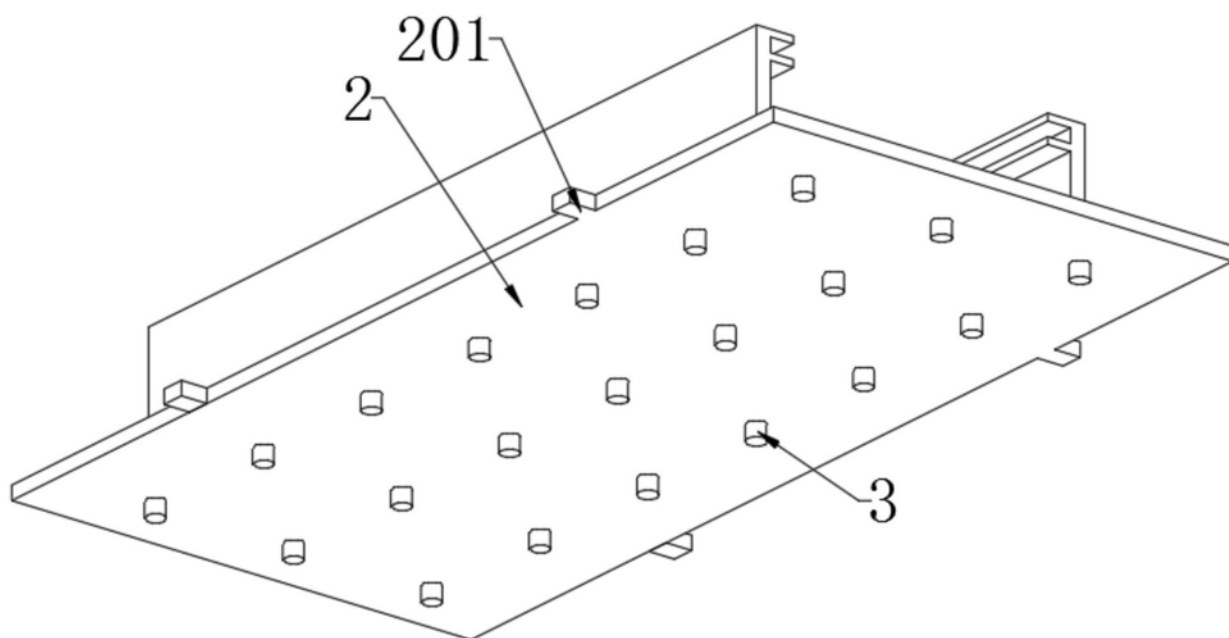


图8

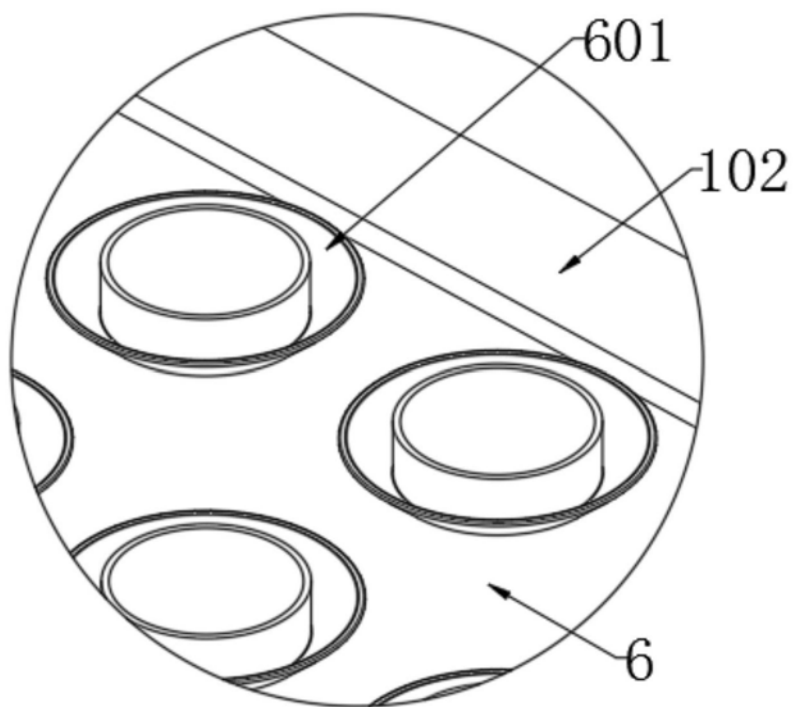


图9