



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213660555 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 09

(21) 申请号 202023107995.1

H01M 10/615 (2014.01)

(22) 申请日 2020.12.21

H01M 10/6557 (2014.01)

(73) 专利权人 深圳市睿奕芯能源有限公司

H01M 10/6563 (2014.01)

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道圆岭工业园9栋3楼303

H01M 10/6571 (2014.01)

(72) 发明人 马红军

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/258 (2021.01)

H01M 50/204 (2021.01)

H01M 50/50 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

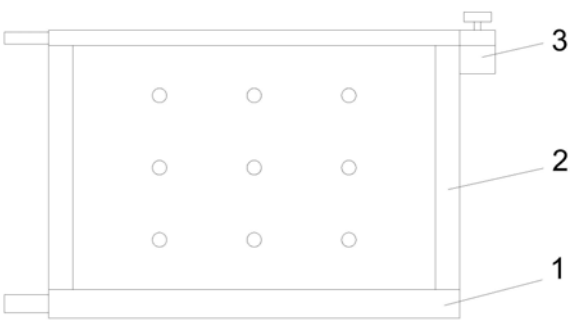
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可拆卸式组合电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可拆卸式组合电池，涉及电池组合技术领域，包括电池盒，所述电池盒顶部的四个拐角处均固定焊接有连接柱，所述电池盒的右侧固定安装有连接机构，所述连接柱内腔上滑动连接有限位块，所述限位块的顶部固定连接支撑杆，所述支撑杆延伸至连接柱的顶部固定连接顶板。本实用新型通过采用支撑杆、顶板、移动卡块和转块的结合，在需要对电池进行更换时，对应的旋转转块，然后将移动卡块从连接块一的矩形槽内取出，随后拉动顶板，使得支撑杆从连接柱内滑出，即可对格栅内的电池本体进行更换，避免在需对电池本体进行拆卸更换时还需对连接线重新进行整理的问题，便于使用者的日常使用，提升本实用新型的便捷性。



1. 一种可拆卸式组合电池,包括电池盒(1),其特征在于:所述电池盒(1)顶部的四个拐角处均固定焊接有连接柱(2),所述电池盒(1)的右侧固定安装有连接机构(3),所述连接柱(2)内腔上滑动连接有限位块(4),所述限位块(4)的顶部固定连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)延伸至连接柱(2)的顶部固定连接有顶板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸式组合电池,其特征在于:所述顶板(6)上开设有散热孔(7),所述顶板(6)的底部固定安装有导电弹簧(8),所述顶板(6)的左侧固定安装有电极接头一(9),所述电极接头一(9)与导电弹簧(8)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可拆卸式组合电池,其特征在于:所述连接机构(3)包括连接块一(10)和连接块二(11),所述连接块一(10)固定安装在顶板(6)的右侧,所述连接块二(11)固定安装在电池盒(1)的右侧,所述连接块二(11)的内部开设有环形槽,所述连接块一(10)的内部开设有矩形槽,所述矩形槽与环形槽固定连接,所述环形槽内腔的底部固定安装有压缩弹簧(12),所述压缩弹簧(12)的顶部固定连接有光滑板(13),所述光滑板(13)的顶部活动连接有移动卡块(14),所述移动卡块(14)的顶部固定连接有连接杆(15),所述连接杆(15)延伸至连接块一(10)的顶部固定连接有转块(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种可拆卸式组合电池,其特征在于:所述电池盒(1)的内腔中固定安装有格栅(17),所述格栅(17)的内部开设有通风腔(18),所述通风腔(18)延伸至电池盒(1)的外壁和格栅(17)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种可拆卸式组合电池,其特征在于:所述电池盒(1)内腔的底部固定安装有安装弹簧(20),所述安装弹簧(20)的顶部固定连接有绝缘板(21),所述绝缘板(21)的顶部活动连接有电池本体(19),所述绝缘板(21)的中部开设接触孔(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种可拆卸式组合电池,其特征在于:所述电池盒(1)内腔的底部固定安装有位于接触孔(22)下方的导电凸块(23),所述电池盒(1)的左侧固定安装有电极接头二(24),所述导电凸块(23)与电极接头二(24)电性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种可拆卸式组合电池,其特征在于:所述电池盒(1)的背面固定连接有温控盒(25),所述温控盒(25)内腔的背面固定安装有散热风机(26),所述温控盒(25)的内腔上固定安装有位于散热风机(26)正面的电热网(27)。

一种可拆卸式组合电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组合电池,涉及电池组合技术领域,具体涉及一种可拆卸式组合电池。

背景技术

[0002] 电池组,是指分串联和并联,并联的电池组要求每个电池电压相同,输出的电压等于一个电池的电压,并联电池组能提供更强的电流,串联电池组没有过多的要求。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、现有的组合电池多通过连接线固定在一起进行使用,在需对电池进行拆卸更换时,还需对连接线重新进行整理,不便于使用者的日常使用,有待改进;

[0004] 2、现有的组合电池不具备恒温功能,在较为极端的温度下工作,会导致电池的寿命和使用效率急剧下降,有待改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种可拆卸式组合电池,其中一种目的是为了具备便于拆卸的功能,解决对组合电池进行拆卸时比较麻烦的问题;其中另一种目的是为了解决现有的组合电池不具备恒温功能的问题,以达到提升电池使用寿命和使用效率的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种可拆卸式组合电池,包括电池盒,所述电池盒顶部的四个拐角处均固定焊接有连接柱,所述电池盒的右侧固定安装有连接机构,所述连接柱内腔上滑动连接有限位块,所述限位块的顶部固定连接有支撑杆,所述支撑杆延伸至连接柱的顶部固定连接有顶板。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述顶板上开设有散热孔,所述顶板的底部固定安装有导电弹簧,所述顶板的左侧固定安装有电极接头一,所述电极接头一与导电弹簧电性连接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述连接机构包括连接块一和连接块二,所述连接块一固定安装在顶板的右侧,所述连接块二固定安装在电池盒的右侧,所述连接块二的内部开设有环形槽,所述连接块一的内部开设有矩形槽,所述矩形槽与环形槽固定连接,所述环形槽内腔的底部固定安装有压缩弹簧,所述压缩弹簧的顶部固定连接有光滑板,所述光滑板的顶部活动连接有移动卡块,所述移动卡块的顶部固定连接有连接杆,所述连接杆延伸至连接块一的顶部固定连接有转块。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电池盒的内腔中固定安装有格栅,所述格栅的内部开设有通风腔,所述通风腔延伸至电池盒的外壁和格栅的顶部。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电池盒内腔的底部固定安装有安装弹簧,所述安装弹簧的顶部固定连接有绝缘板,所述绝缘板的顶部活动连接有电池本体,所述绝缘板的中部开设接触孔。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电池盒内腔的底部固定安装有位于

接触孔下方的导电凸块,所述电池盒的左侧固定安装有电极接头二,所述导电凸块与电极接头二电性连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电池盒的背面固定连接有温控盒,所述温控盒内腔的背面固定安装有散热风机,所述温控盒的内腔上固定安装有位于散热风机正面的电热网。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种可拆卸式组合电池,采用支撑杆、顶板、移动卡块和转块的结合,在需要对电池进行更换时,对应的旋转转块,然后将移动卡块从连接块一的矩形槽内取出,随后拉动顶板,使得支撑杆从连接柱内滑出,即可对格栅内的电池本体进行更换,避免在需对电池本体进行拆卸更换时还需对连接线重新进行整理的问题,便于使用者的日常使用,提升本实用新型的便捷性。

[0016] 2、本实用新型提供一种可拆卸式组合电池,采用通风腔、散热风机和电热网的结合,本实用新型在高温的环境下工作时,启动散热风机,散热风机从外部进行吸风,吹入通风腔内,通过通风腔对格栅降温,促使电池本体的温度降低,实现本实用新型的降温功能,本实用新型在寒冷的环境下工作时,启动散热风机的同时给电热网通电,散热风机吹的风经过电热网进行加热,从而对电池本体进行升温工作,使得本实用新型具备恒温功能,提升电池本体的使用寿命和使用效率,提升本实用新型的实用性。

[0017] 3、本实用新型提供一种可拆卸式组合电池,采用电极接头一和电极接头二的结合,通过导电弹簧与电极接头一电性连接和导电凸块与电极接头二电性连接的设计,将电池本体安装在本实用新型的内部后,将连接线对应的连接在电极接头一和电极接头二上,即可对本实用新型进行使用,方便使用者进行电极连接,提升本实用新型的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的电池盒内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的结构A处放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型的连接机构剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的结构B处放大示意图;

[0023] 图6为本实用新型的温控盒内部结构示意图。

[0024] 图中:1、电池盒;2、连接柱;3、连接机构;4、限位块;5、支撑杆;6、顶板;7、散热孔;8、导电弹簧;9、电极接头一;10、连接块一;11、连接块二;12、压缩弹簧;13、光滑板;14、移动卡块;15、连接杆;16、转块;17、格栅;18、通风腔;19、电池本体;20、安装弹簧;21、绝缘板;22、接触孔;23、导电凸块;24、电极接头二;25、温控盒;26、散热风机;27、电热网。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种可拆卸式组合电池,包括电池盒1,电池盒1顶部的四个拐角处均固定焊接有连接柱2,电池盒1的右侧固定安装有连接机构3,连接柱2

内腔上滑动连接有限位块4,限位块4的顶部固定连接有支撑杆5,支撑杆5延伸至连接柱2的顶部固定连接有顶板6。

[0028] 在本实施例中,通过设有限位块4,对支撑杆5移动的位置进行限定,避免支撑杆5从连接柱2内滑出的可能性,提升本实用新型的实用性,通过设有顶板6,配合绝缘板21对电池本体19进行固定,便于本实用新型的使用。

[0029] 如图1-6所示,在本实施例中,优选的,连接机构3包括连接块一10和连接块二11,连接块一10固定安装在顶板6的右侧,连接块二11固定安装在电池盒1的右侧,连接块二11的内部开设有环形槽,连接块一10的内部开设有矩形槽,矩形槽与环形槽固定连接,环形槽内腔的底部固定安装有压缩弹簧12,压缩弹簧12的顶部固定连接有光滑板13,光滑板13的顶部活动连接有移动卡块14,移动卡块14的顶部固定连接有连接杆15,连接杆15延伸至连接块一10的顶部固定连接有转块16,采用支撑杆5、顶板6、移动卡块14和转块16的结合,在需要对电池进行更换时,对应的旋转转块16,然后将移动卡块14从连接块一10的矩形槽内取出,随后拉动顶板6,使得支撑杆5从连接柱2内滑出,即可对格栅17内的电池本体19进行更换,避免在需对电池本体19进行拆卸更换时还需对连接线重新进行整理的问题,便于使用者的日常使用,提升本实用新型的便捷性。

[0030] 如图1-6所示,优选的,电池盒1的背面固定连接有温控盒25,温控盒25内腔的背面固定安装有散热风机26,温控盒25的内腔上固定安装有位于散热风机26正面的电热网27,采用通风腔18、散热风机26和电热网27的结合,本实用新型在高温的环境下工作时,启动散热风机26,散热风机26从外部进行吸风,吹入通风腔18内,通过通风腔18对格栅17降温,促使电池本体19的温度降低,实现本实用新型的降温功能,本实用新型在寒冷的环境下工作时,启动散热风机26的同时给电热网27通电,散热风机26吹的风经过电热网27进行加热,从而对电池本体19进行升温工作,使得本实用新型具备恒温功能,提升电池本体19的使用寿命和使用效率,提升本实用新型的实用性。

[0031] 实施例2

[0032] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,顶板6上开设有散热孔7,顶板6的底部固定安装有导电弹簧8,顶板6的左侧固定安装有电极接头一9,电极接头一9与导电弹簧8电性连接,电池盒1内腔的底部固定安装有位于接触孔22下方的导电凸块23,电池盒1的左侧固定安装有电极接头二24,导电凸块23与电极接头二24电性连接,采用电极接头一9和电极接头二24的结合,通过导电弹簧8与电极接头一9电性连接和导电凸块23与电极接头二24电性连接的设计,将电池本体19安装在本实用新型的内部后,将连接线对应的连接在电极接头一9和电极接头二24上,即可对本实用新型进行使用,方便使用者进行电极连接,提升本实用新型的便捷性。

[0033] 实施例3

[0034] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,电池盒1的内腔中固定安装有格栅17,格栅17的内部开设有通风腔18,通风腔18延伸至电池盒1的外壁和格栅17的顶部,电池盒1内腔的底部固定安装有安装弹簧20,安装弹簧20的顶部固定连接有绝缘板21,绝缘板21的顶部活动连接有电池本体19,绝缘板21的中部开设接触孔22,通过设有接触孔22,电池本体19凸出电极块通过压缩安装弹簧20与导电凸块23接触,便于本实用新型的使用。

[0035] 下面具体说一下该可拆卸式组合电池的工作原理。

[0036] 如图1-6所示,在需要对电池进行更换时,对应的旋转转块16,然后拉动转块16,通过连接杆15将移动卡块14从连接块一10的矩形槽内取出,随后即可拉动顶板6,使得支撑杆5从连接柱2内滑出,将顶板6移动到对应的位置后,就能对格栅17内的电池本体19进行更换;

[0037] 如图1-6所示,本实用新型在高温的环境下工作时,启动散热风机26,散热风机26从外部进行吸风,吹入通风腔18内,通过通风腔18对格栅17降温,促使电池本体19的温度降低,实现本实用新型的降温功能,本实用新型在寒冷的环境下工作时,启动散热风机26的同时给电热网27通电,散热风机26吹的风经过电热网27进行加热,从而对电池本体19进行升温工作。

[0038] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

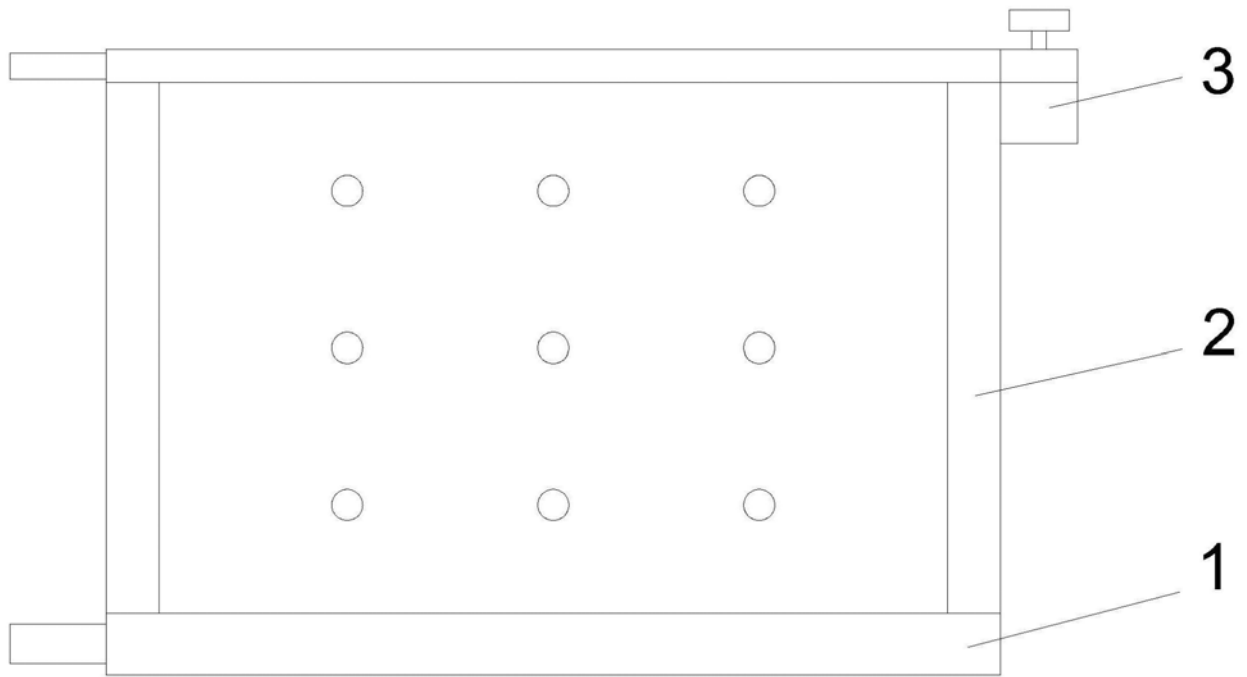


图1

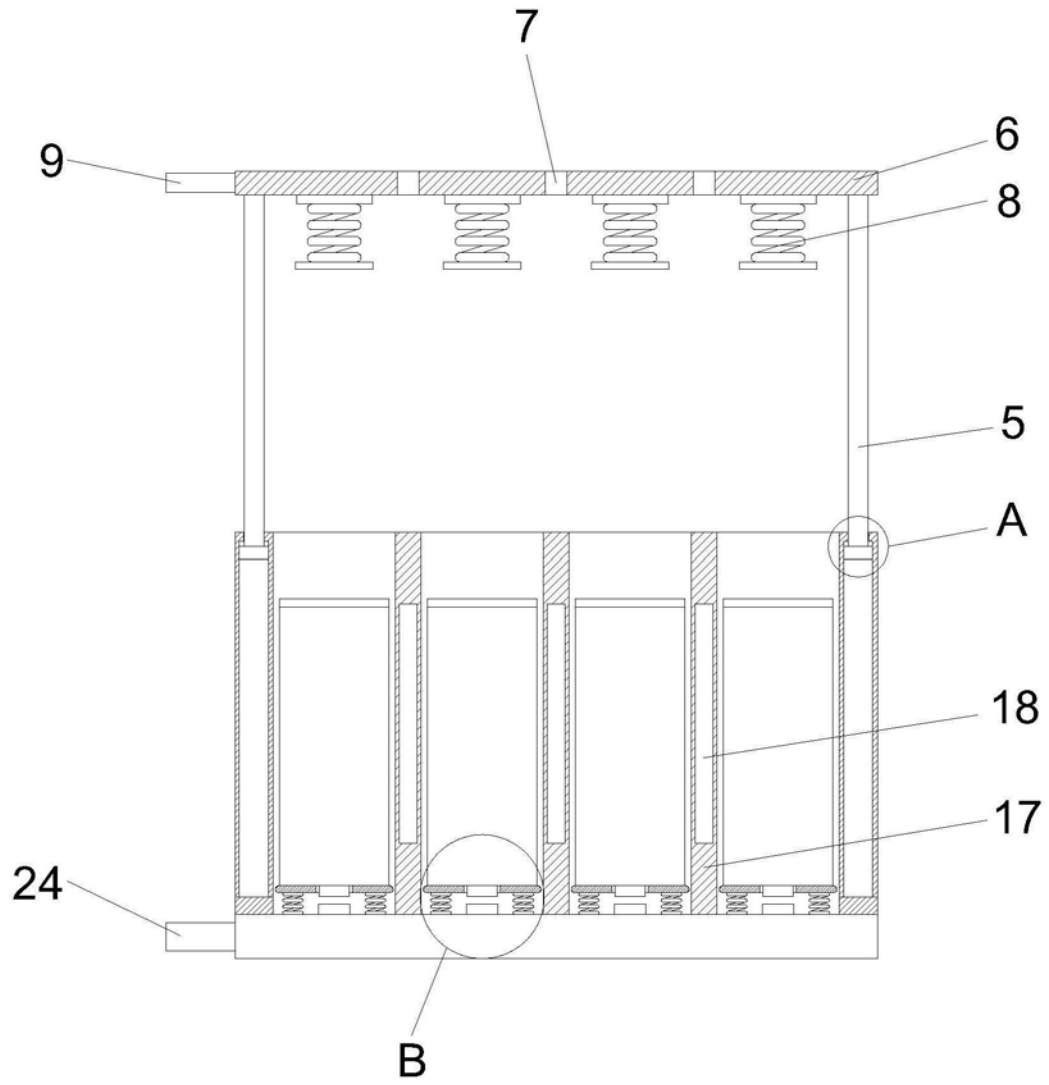


图2

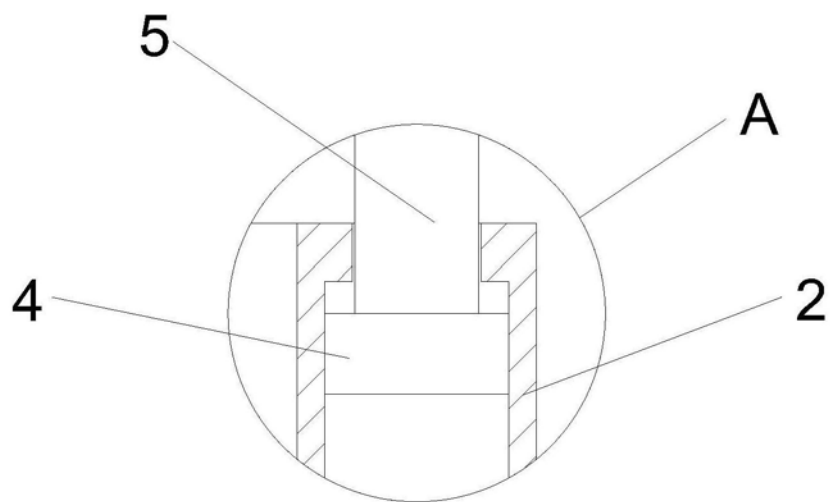


图3

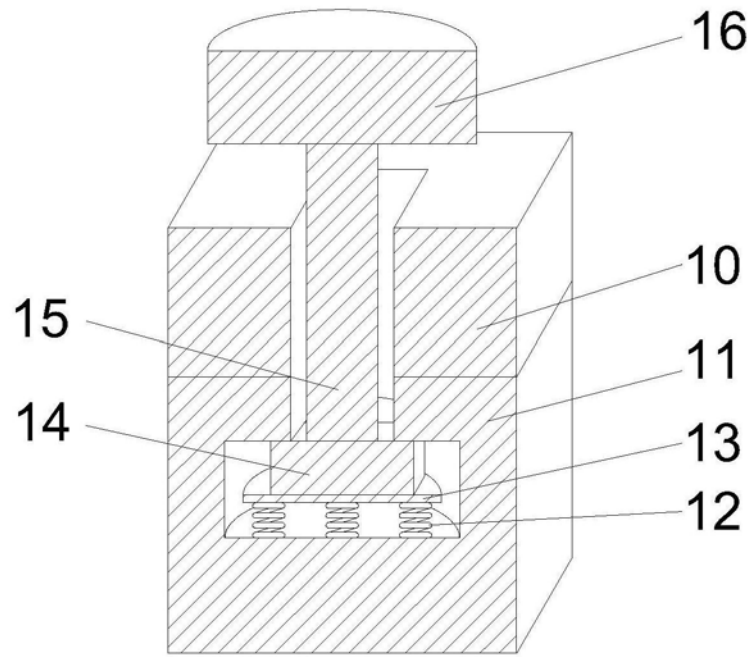


图4

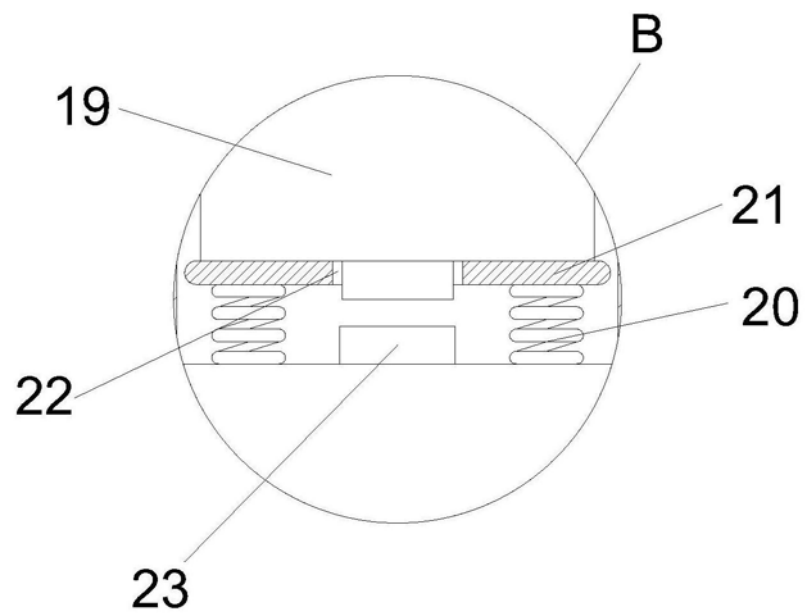


图5

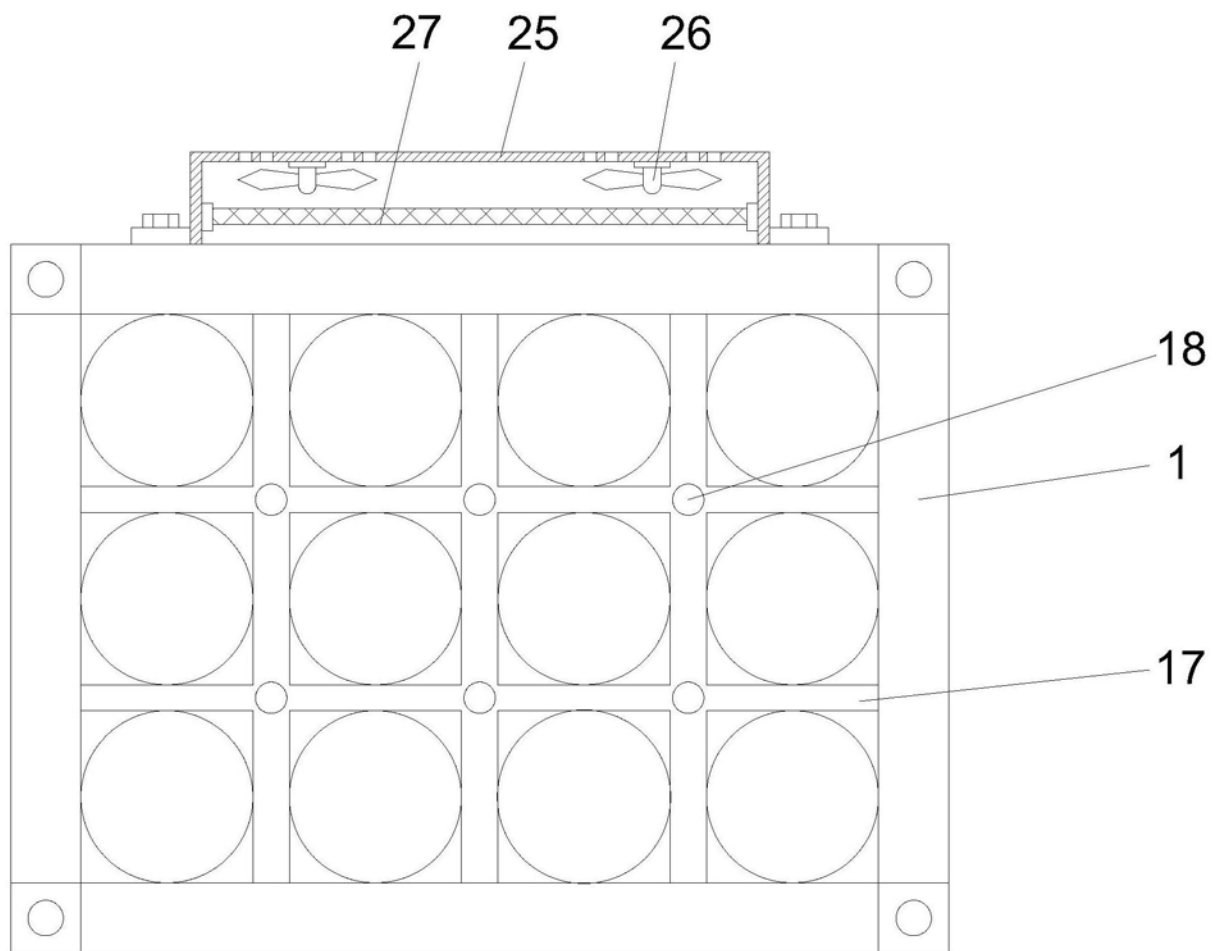


图6