



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216217967 U

(45) 授权公告日 2022.04.05

(21) 申请号 202122418338.7

F16F 15/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.08

(73) 专利权人 东莞市群友电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇林村社区新鸿路11号

(72) 发明人 刘家辉

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 钟斌

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/03 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

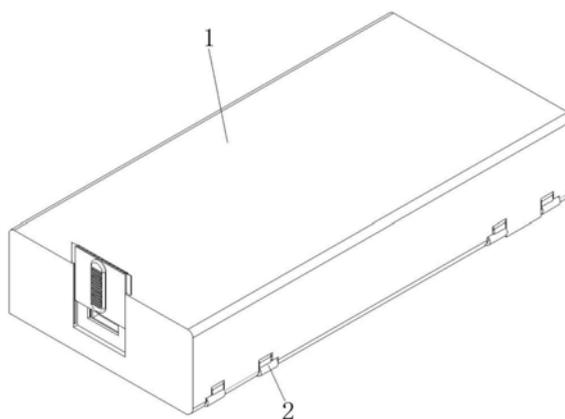
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种稳定型电源适配器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定型电源适配器,包括电源器本体,所述电源器本体包括外壳及内壳,所述外壳与所述内壳密封连接,所述外壳与所述内壳之间形成一真空腔,所述外壳的两侧设有收纳式的支撑机构,所述外壳的前端设有可活动的防尘盖板,所述内壳的外侧围合设有若干第一密封条,所述第一密封条与所述外壳胶粘连接,所述第一密封条之间设有灌胶层,所述内壳内部设有电路板及设于电路板上的电子元件,所述电子元件的两端分别设有输入模块及输出模块,所述内壳的四边角设有固定件,所述内壳的底部还设有减震机构,本实用新型结构稳定可靠,密封性强,结构连接紧密,减震效果佳,能适用于多种相对恶劣的环境。



1. 一种稳定型电源适配器,其特征在于:包括电源器本体,所述电源器本体包括外壳及内壳,所述外壳与所述内壳密封连接,所述外壳与所述内壳之间形成一真空腔,所述外壳的两侧设有收纳式的支撑机构,所述外壳的前端设有可活动的防尘盖板,所述内壳的外侧围合设有若干第一密封条,所述第一密封条与所述外壳胶粘连接,所述第一密封条之间设有灌胶层,所述内壳内部设有电路板及设于电路板上的电子元件,所述电子元件的两端分别设有输入模块及输出模块,所述内壳的四边角设有固定件,所述内壳的底部还设有减震机构;

所述支撑机构包括若干组可活动的支撑架,所述支撑架具有倾斜角度,所述支撑架对称设置,所述输入模块、输出模块分别固定设于所述内壳的内壁上,所述输入模块、输出模块与所述内壳的连接处设有第二密封条,所述内壳的两端固定设有具有圆角面的加强筋,所述加强筋的两端连接所述固定件,所述固定件包括一固定块,所述固定块上穿设有固定所述电路板用的安装孔及具有减震功能的减震垫,所述减震垫与所述电路板连接;

所述减震机构包括若干等间距分布的减震棉条,所述减震棉条呈波浪型,所述减震棉条与所述内壳胶粘连接,所述减震棉条分别沿所述内壳的长度及宽度方向铺设,所述减震棉条设于所述真空腔内。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定型电源适配器,其特征在于:所述输入模块设于输入接头,所述输出模块设有输出连接线,所述输入接头、输出连接线分别贯穿所述外壳及所述内壳,所述输入模块与所述输出模块对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定型电源适配器,其特征在于:所述固定块呈扇形,所述固定块与所述内壳一体成型。

4. 根据权利要求1所述的一种稳定型电源适配器,其特征在于:所述防尘盖板两侧设有滑块,所述防尘盖板还设有防滑推块,所述滑块与所述外壳活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定型电源适配器,其特征在于:所述加强筋与所述内壳一体成型。

一种稳定型电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源适配器技术领域,具体为一种稳定型电源适配器。

背景技术

[0002] 电源适配器是小型便携式电子设备及电子电器的供电电源变换设备,它的工作原理由交流输入转换为直流输出,广泛配套于安防摄像头、机顶盒、路由器、笔记本电脑等设备中,并且近年来,趋于对环保能源应用的期望和需求,市场对于各种电动车辆的关注显著提升,电动汽车、电动摩托车、电动自行车等车辆的市场需求量和保有量飞速增长,同步促进了电动车量充电用的电源适配器的进一步发展。传统的电源适配器大多缺乏稳定的支撑机构,同时,结构上减震、密封效果差,容易在碰撞、潮湿时损坏内部电子元件,为此,提出一种稳定型电源适配器。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种稳定型电源适配器,能有效的解决背景技术提出的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种稳定型电源适配器,包括电源器本体,所述电源器本体包括外壳及内壳,所述外壳与所述内壳密封连接,所述外壳与所述内壳之间形成一真空腔,所述外壳的两侧设有收纳式的支撑机构,所述外壳的前端设有可活动的防尘盖板,所述内壳的外侧围合设有若干第一密封条,所述第一密封条与所述外壳胶粘连接,所述第一密封条之间设有灌胶层,所述内壳内部设有电路板及设于电路板上的电子元件,所述电子元件的两端分别设有输入模块及输出模块,所述内壳的四边角设有固定件,所述内壳的底部还设有减震机构;

[0006] 所述支撑机构包括若干组可活动的支撑架,所述支撑架具有倾斜角度,所述支撑架对称设置,所述输入模块、输出模块分别固定设于所述内壳的内壁上,所述输入模块、输出模块与所述内壳的连接处设有第二密封条,所述内壳的两端固定设有具有圆角面的加强筋,所述加强筋的两端连接所述固定件,所述固定件包括一固定块,所述固定块上穿设有固定所述电路板用的安装孔及具有减震功能的减震垫,所述减震垫与所述电路板连接;

[0007] 所述减震机构包括若干等间距分布的减震棉条,所述减震棉条呈波浪型,所述减震棉条与所述内壳胶粘连接,所述减震棉条分别沿所述内壳的长度及宽度方向铺设,所述减震棉条设于所述真空腔内。

[0008] 特别的,所述输入模块设于输入接头,所述输出模块设有输出连接线,所述输入接头、输出连接线分别贯穿所述外壳及所述内壳,所述输入模块与所述输出模块对称设置。

[0009] 特别的,所述固定块呈扇形,所述固定块与所述内壳一体成型。

[0010] 特别的,所述防尘盖板两侧设有滑块,所述防尘盖板还设有防滑推块。所述滑块与所述外壳活动连接。

[0011] 特别的,所述加强筋与所述内壳一体成型。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型的一种稳定型电源适配器,在使用的过程中,从电源适配器前端的输入接头连接电源,并通过输出连接线连接电子设备,其电源适配器由外壳与内壳扣合连接组装在一起,并且,在外壳与内壳之间采用三重第一密封条对外壳与内壳的间隙进行密封,并在第一密封条之间灌胶形成灌胶层,其中外壳与内壳的底部通过真空泵进行抽空空气,形成真空腔,其中,内壳在安装电路板时,将电路板通过固定件进行固定,由于固定件的固定块与内壳一体成型,生产加工工序更为方便,其电路板通过螺栓固定在安装孔上,并且,在固定的过程中放置有减震的硅胶垫,通过其软性材料进一步对电路板进行保护,结构稳定可靠,其中的电路板两端固定设置了输入模块及输出模块,该结构对称设置,当安装好电路板后,胶粘在内壳底部的减震机构,能对整体的结构进行减震,减震棉条呈波浪型分布在内壳的底部,并且设于真空腔内,当使用完毕后,使用者可以通过电源适配器前端的防尘盖板滑动后封闭输入接头,该结构具有防尘的效果,本实用新型结构稳定可靠,密封性强,结构连接紧密,减震效果佳,能适用于多种相对恶劣的环境。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体第一结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体第二结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型前视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型内壳第一结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型内壳第二结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型内壳第三结构示意图。

[0020] 图中标号:

[0021] 1、电源器本体;2、支撑机构;3、内壳;4、外壳;5、灌胶层;6、真空腔;7、支撑架;8、第一密封条;9、输出连接线;10、防尘盖板;11、防滑推块;12、滑块;13、输入接头;14、输出模块;15、电路板;16、输入模块;17、加强筋;18、第二密封条;19、固定件;20、减震机构;21、固定块;22、减震棉条;23、安装孔;24、硅胶垫。

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] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种稳定型电源适配器,包括电源器本体1,所述电源器本体1包括外壳4及内壳3,所述外壳4与所述内壳3密封连接,所述外壳4与所述内壳3之间形成一真空腔6,所述外壳4的两侧设有收纳式的支撑机构2,所述外壳4的前端设有可活动的防尘盖板10,所述内壳3的外侧围合设有若干第一密封条8,所述第一密封条8与所述外壳4胶粘连接,所述第一密封条8之间设有灌胶层5,所述内壳3内部设有电路板15及设于电路板15上的电子元件,所述电子元件的两端分别设有输入模块16及输出模块14,所述内壳3的四边角设有固定件19,所述内壳3的底部还设有减震机构20,外壳4与内壳3扣合连接

组装在一起,并且,在外壳4与内壳3之间采用三重第一密封条8对外壳4与内壳3的间隙进行密封,并在第一密封条8之间灌胶形成灌胶层5;

[0024] 所述支撑机构2包括若干组可活动的支撑架7,所述支撑架7具有倾斜角度,所述支撑架7对称设置,所述输入模块16、输出模块14分别固定设于所述内壳3的内壁上,所述输入模块16、输出模块14与所述内壳3的连接处设有第二密封条18,所述内壳3的两端固定设有具有圆角面的加强筋17,所述加强筋17的两端连接所述固定件19,所述固定件19包括一固定块21,所述固定块21上穿设有固定所述电路板15用的安装孔23及具有减震功能的减震垫,所述减震垫与所述电路板15连接;

[0025] 所述减震机构20包括若干等间距分布的减震棉条22,所述减震棉条22呈波浪型,所述减震棉条22与所述内壳3胶粘连接,所述减震棉条22分别沿所述内壳3的长度及宽度方向铺设,所述减震棉条22设于所述真空腔6内,本实施例结构稳定可靠,密封性强,结构连接紧密,减震效果佳,能适用于多种相对恶劣的环境。

[0026] 进一步说明的是,所述输入模块16设于输入接头13,所述输出模块14设有输出连接线9,所述输入接头13、输出连接线9分别贯穿所述外壳4及所述内壳3,所述输入模块16与所述输出模块14对称设置,所述固定块21呈扇形,所述固定块21与所述内壳3一体成型,所述防尘盖板10两侧设有滑块12,所述防尘盖板10还设有防滑推块11。所述滑块12与所述外壳4活动连接,所述加强筋17与所述内壳3一体成型。

[0027] 具体工作原理:在使用的过程中,从电源适配器前端的输入接头13连接电源,并通过输出连接线9连接电子设备,其电源适配器由外壳4与内壳3扣合连接组装在一起,并且,在外壳4与内壳3之间采用三重第一密封条8对外壳4与内壳3的间隙进行密封,并在第一密封条8之间灌胶形成灌胶层5,其中外壳4与内壳3的底部通过真空泵进行抽空空气,形成真空腔6,其中,内壳3在安装电路板15时,将电路板15通过固定件19进行固定,由于固定件19的固定块21与内壳3一体成型,生产加工工序更为方便,其电路板15通过螺栓固定在安装孔23上,并且,在固定的过程中放置有减震的硅胶垫24,通过其软性材料进一步对电路板15进行保护,结构稳定可靠,其中的电路板15两端固定设置了输入模块16及输出模块14,该结构对称设置,当安装好电路板15后,胶粘在内壳3底部的减震机构20,能对整体的结构进行减震,减震棉条22呈波浪型分布在内壳3的底部,并且设于真空腔6内,当使用完毕后,使用者可以通过电源适配器前端的防尘盖板10滑动后封闭输入接头13,该结构具有防尘的效果。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

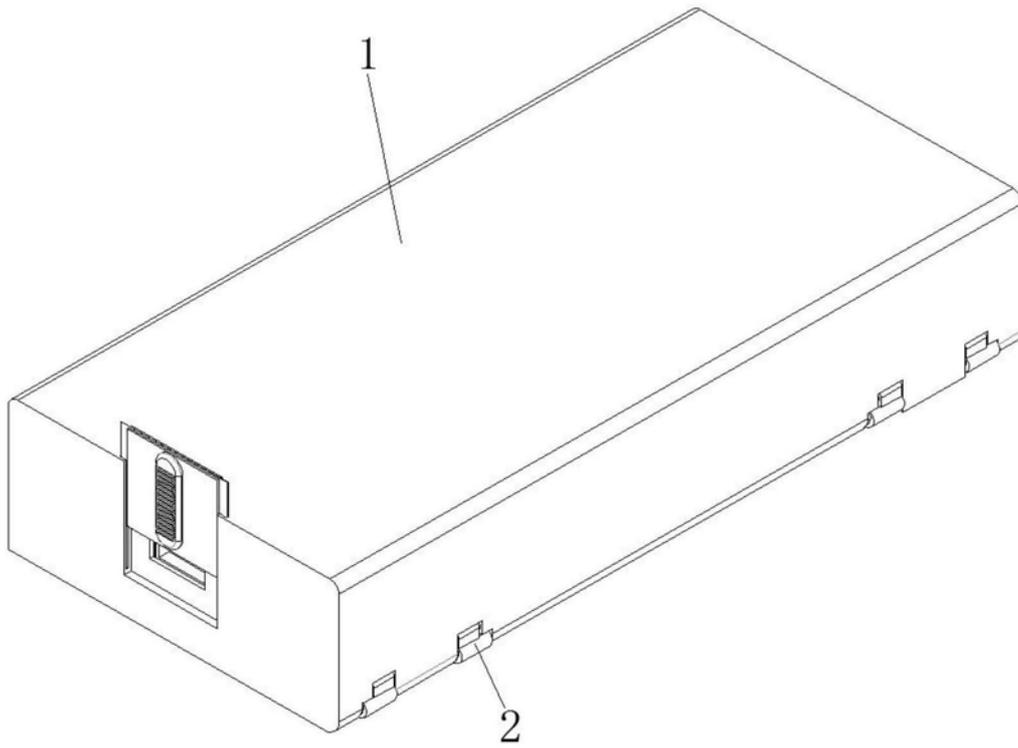


图1

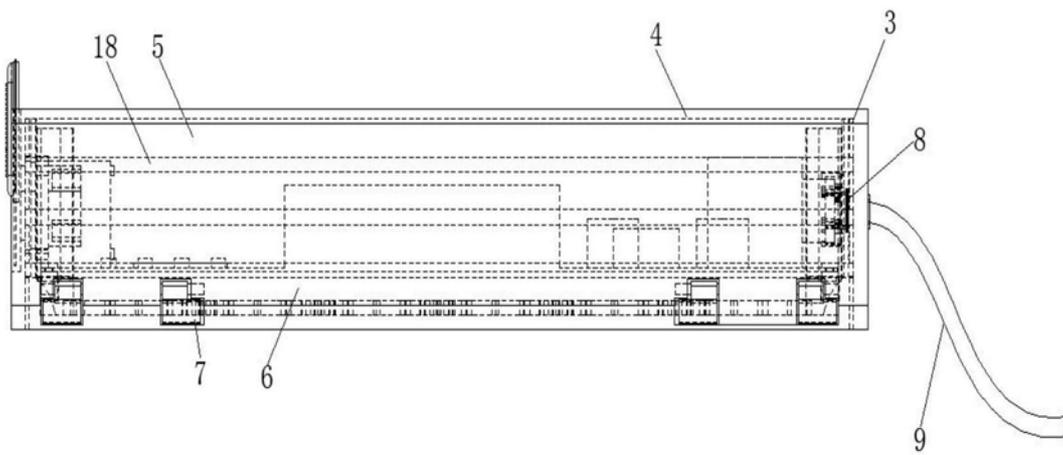


图2

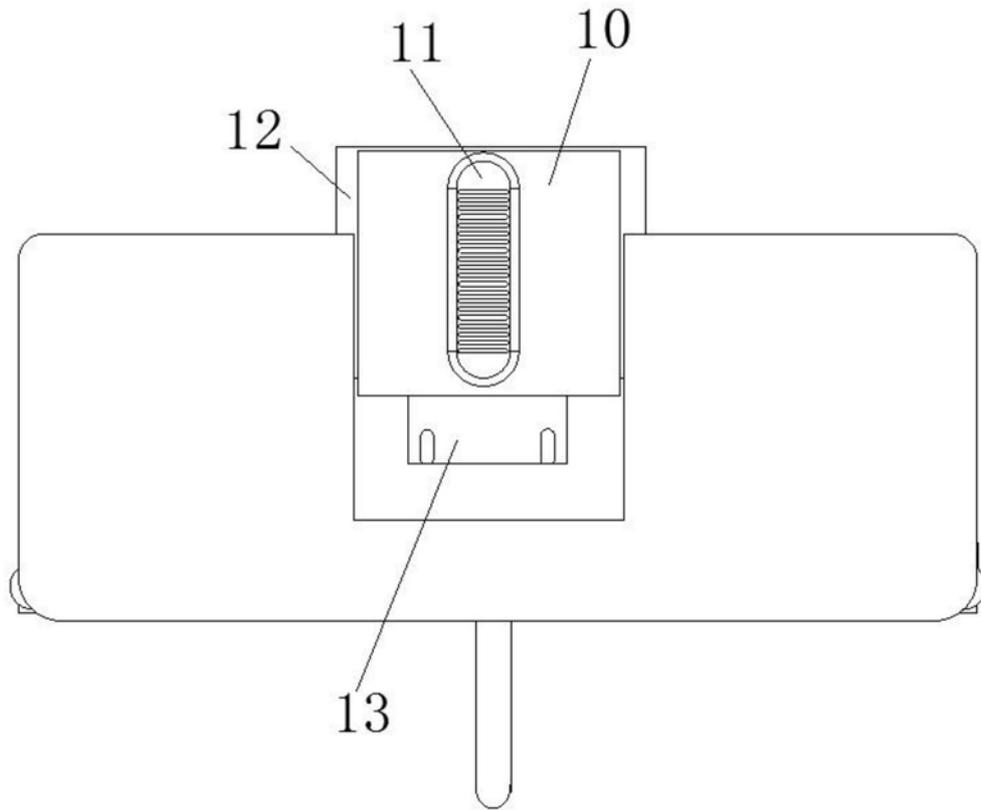


图3

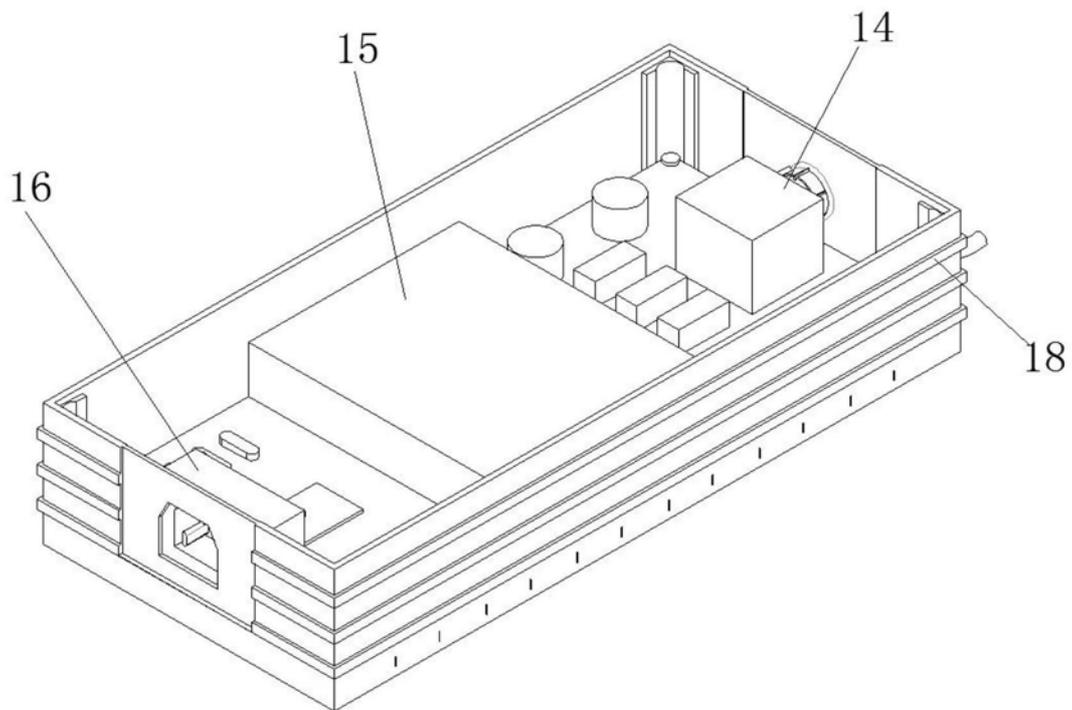


图4

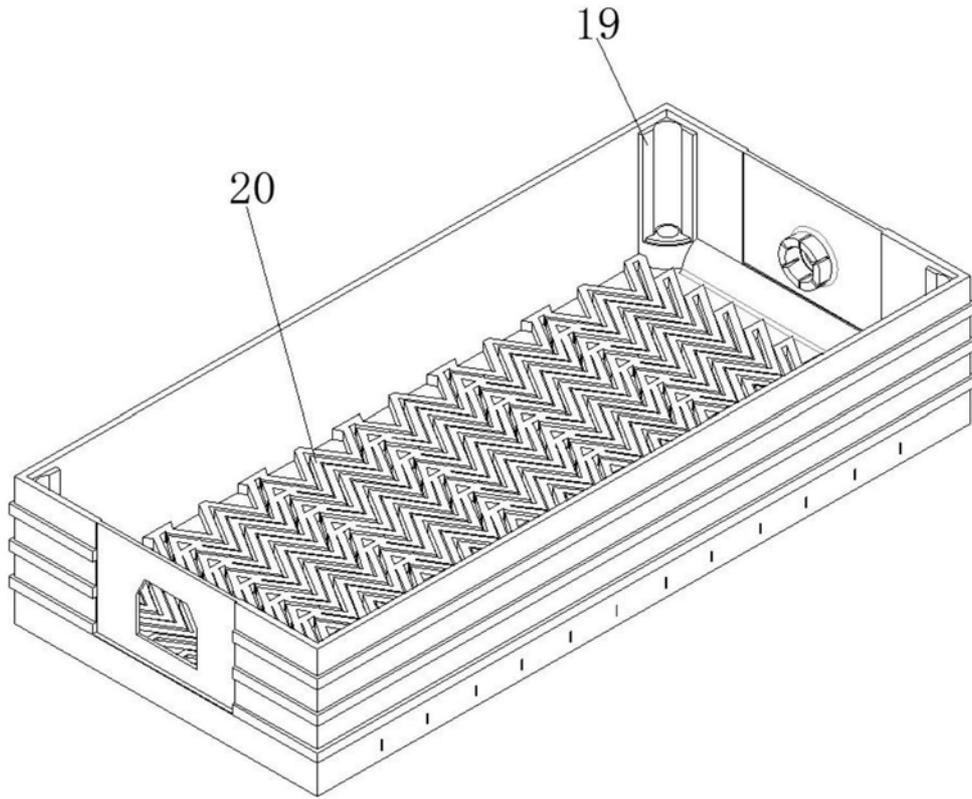


图5

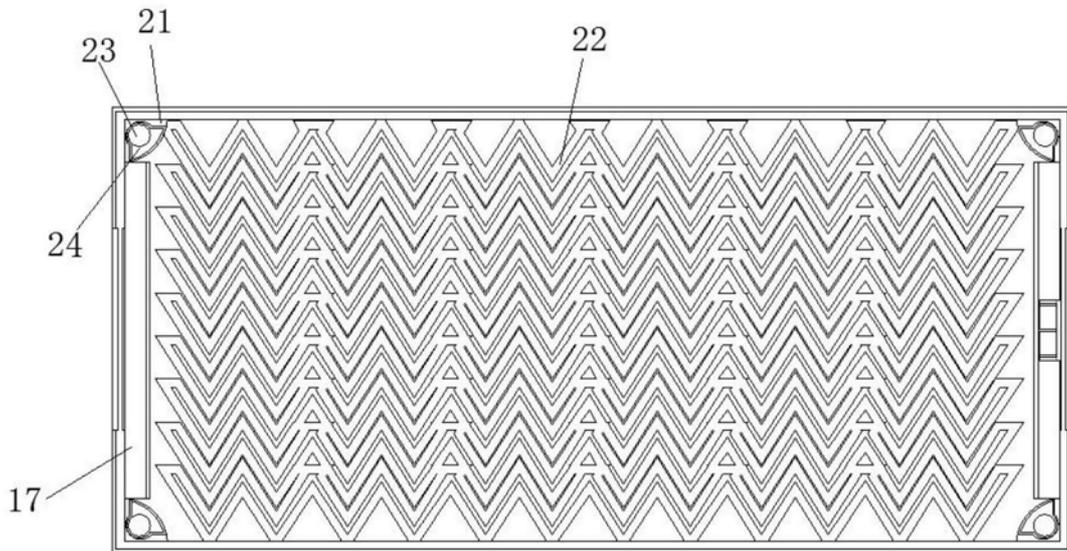


图6