



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219018490 U

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202222417813.3

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 深圳市创世达实业股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区南湾街
道下李朗社区布澜路21号联创科技园
4栋厂房201、301

(72) 发明人 武秀斌 高志鹏 胡胜梁 杨彦兵

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

专利代理师 王暄

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

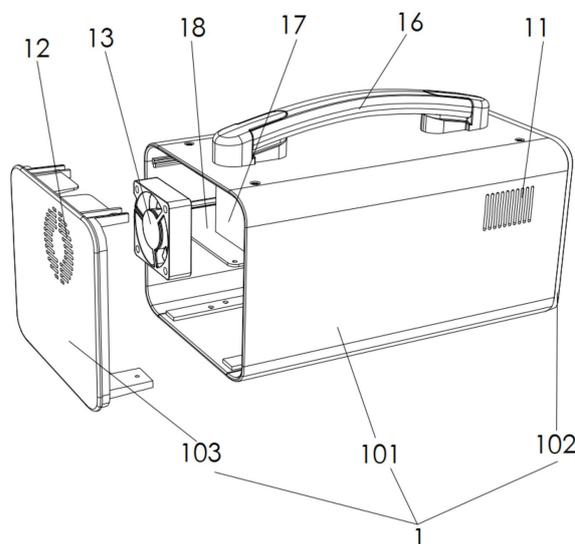
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种户外储能电源箱体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外储能电源箱体，箱体的两侧均设有进风单元，箱体内的两侧对应进风单元的位置处均设有挡板，且挡板与箱体之间具有间隙，挡板上设有与进风单元错位设置的格栅孔，箱体一端设有出风单元，箱体内对应出风单元的位置处设有抽风装置；在保证较高的散热效率的同时，能更有效的抵挡外来异物，长期使用不容易积攒灰尘。



1. 一种户外储能电源箱体,包括箱体,其特征在于,所述箱体的两侧均设有进风单元,所述箱体两侧的对应所述进风单元的位置处均设有挡板,且所述挡板与所述箱体之间具有间隙,所述挡板上设有与所述进风单元错位设置的格栅孔,所述箱体一端设有出风单元,所述箱体内部对应所述出风单元的位置处设有抽风装置。

2. 根据权利要求1所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述进风单元为多个进风孔,所述格栅孔的数量为多个,且多个所述格栅孔与多个所述进风孔错位设置。

3. 根据权利要求2所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述进风孔和所述格栅孔均为长条形孔。

4. 根据权利要求3所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述进风孔的尺寸为25*2mm;所述格栅孔的尺寸为20*1.5mm。

5. 根据权利要求4所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述出风单元为多个出风孔,所述抽风装置为风扇。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述挡板的上下两端均设有朝向所述箱体设置的支架。

7. 根据权利要求6所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述箱体的内壁上位于所述进风单元的上下两侧均设有滑轨,所述支架上设有与所述滑轨滑动配合的滑道。

8. 根据权利要求7所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述滑道上设有安装座,所述安装座上设有通孔,所述滑轨上对应所述通孔的位置处设有安装孔。

9. 根据权利要求1所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述箱体内部设有电源和线路板,且所述电源和线路板均设置在所述抽风装置的内侧。

10. 根据权利要求9所述的户外储能电源箱体,其特征在于,所述箱体的材质为铝合金。

一种户外储能电源箱体

技术领域

[0001] 本实用新型属于户外储能电源技术领域,具体涉及一种户外储能电源箱体。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平提升,旅游需求旺盛,以及后疫情时代市郊短途旅游的火爆,户外高功率、大容量储能电源渐渐成为人们必不可少的刚需品;相比随身充电宝,户外储能单位时间提供的电能更多,因此线路板产生的热量更多更集中,行业解决该问题主要通过引入内置抽风装置和通风孔构成的散热模组,大多数由以下两种方式构成:其一为外壳上凿有阵列通孔,散热效率较高,缺点是外壳遮挡性差,外界异物容易通过网孔进入机体造成损伤,不能够满足户外储能电源安全规范中的要求;其二为外层阵列通孔+内层金属网罩,金属网罩孔洞较为致密,能更有效抵挡外来异物,但散热效率有所下降,且长期使用更容易积攒灰尘;限制了户外储能电源的使用场景。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种户外储能电源箱体,在保证较高的散热效率的同时,能更有效的抵挡外来异物,长期使用不容易积攒灰尘。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:提供一种户外储能电源箱体,包括箱体,所述箱体的两侧均设有进风单元,所述箱体两侧的对应所述进风单元的位置处均设有挡板,且所述挡板与所述箱体之间具有间隙,所述挡板上设有与所述进风单元错位设置的格栅孔,所述箱体一端设有出风单元,所述箱体内部对应所述出风单元的位置处设有抽风装置。

[0005] 进一步的,所述进风单元为多个进风孔,所述格栅孔的数量为多个,且多个所述格栅孔与多个所述进风孔错位设置。

[0006] 进一步的,所述进风孔和所述格栅孔均为长条形孔。

[0007] 进一步的,所述进风孔的尺寸为25*2mm;所述格栅孔的尺寸为20*1.5mm。

[0008] 进一步的,所述出风单元为多个出风孔,所述抽风装置为风扇。

[0009] 进一步的,所述挡板的上下两端均设有朝向所述箱体设置的支架。

[0010] 进一步的,所述箱体的内壁上位于所述进风单元的上下两侧均设有滑轨,所述支架上设有与所述滑轨滑动配合的滑道。

[0011] 进一步的,所述滑道上设有安装座,所述安装座上设有通孔,所述滑轨上对应所述通孔的位置处设有安装孔。

[0012] 进一步的,所述箱体内部设有电源和线路板,且所述电源和线路板均设置在所述抽风装置的内侧。

[0013] 进一步的,所述箱体的材质为铝合金。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型的户外储能电源箱体利用抽风装置可以将外界的空气由进风孔抽入,

由进风单元处流入的空气能够流经格栅孔并最终进入箱体内,箱体內的空气由抽风装置抽出,并从出风单元处流出,如此便可以使得箱体內的空气与外界的空气形成对流,从而将箱体內产生的热量带出至外界,完成整个散热过程,比单一的直通散热管道更有效率;并且空气在流动时会从进风单元流向格栅孔,由于格栅孔与进风单元错位分布,不会直接对准,所以能够在保证较高的散热效率的同时,提高外壳的遮挡性,使得针状物无法穿过户外储能电源箱体,满足户外储能电源安全规范中的要求,同时也能够防止外界其他异物直接进入箱体对箱体内部的元器件造成损伤,长期使用亦不容易积攒灰尘,极大地拓宽了使用场景。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中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。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的户外储能电源箱体的示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的户外储能电源箱体去掉前盖后的示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例提供的挡板与外壳安装的局部示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例提供的进风孔与格栅孔分布的示意图。

[0021] 图中标识说明:

[0022] 1、箱体;101、外壳;102、前盖;103、后盖;11、进风孔;12、出风孔;13、风扇;14、滑轨;15、安装孔;16、提手;17、电源;18、线路板;2、挡板;21、格栅孔;22、支架;23、安装座;24、滑道;25、通孔;26、螺钉。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”和“包含”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0025] 还应当理解,在此本实用新型说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本实用新型。如在本实用新型说明书和所附权利要求书中所使用的那样,除非上下文清楚地指明其它情况,否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0026] 还应当进一步理解,在本实用新型说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0027] 实施例

[0028] 请参阅图1-4所示,本实用新型实施例提供的户外储能电源箱体,包括箱体1,在箱

体1的两侧均设有进风单元,在箱体1内的两侧对应进风单元的位置处均设有挡板2,且挡板2与箱体1之间具有间隙,在挡板2上设有与进风单元错位设置的格栅孔21,在箱体1的一端设有出风单元,在箱体1内对应出风单元的位置处设有抽风装置。

[0029] 通过上述结构,在实际应用中,采用本实施例的户外储能电源箱体,当开启抽风装置后,可以将外界的空气由进风单元处抽入,而挡板2与箱体1之间具有间隙能够保证挡板2和箱体1不会贴合在一起,使得由进风单元处流入的空气能够流经格栅孔21并最终进入箱体1内,箱体1内的空气由抽风装置抽出,并从出风单元处流出,如此便可以使得箱体1内的空气与外界的空气形成对流,从而将箱体1内产生的热量带出至外界,完成整个散热过程,比单一的直通散热管道更有效率;并且空气在流动时会从进风单元流向格栅孔21,由于格栅孔21与进风单元错位分布,不会直接对准,所以能够在保证较高的散热效率的同时,提高箱体1的遮挡性,使得针状物无法穿过户外储能电源箱体1,满足户外储能电源安全规范中的要求,同时也能够防止外界其他异物直接进入箱体1对箱体1内部的元器件造成损伤,长期使用亦不容易积攒灰尘,极大地拓宽了使用场景。

[0030] 具体的,参见图1所示,箱体1包括外壳101、盖设于外壳101前端的前盖102以及盖设于外壳101后端的后盖103,并且外壳101、前盖102和后盖103均为铝合金材质,进风单元设置在外壳101的两侧,出风单元设置在后盖103上,铝合金材质在保证外壳101、前盖102和后盖103均具有足够强的刚性的前提下,还能够带来更好的导热性。

[0031] 具体的,参见图1-4所示,进风单元为多个进风孔11,格栅孔21的数量为多个,且多个格栅孔21与多个进风孔11错位设置,出风单元为多个出风孔12,抽风装置为风扇13;数量为多个的格栅孔21与数量为多个的进风孔11错位设置能够保证箱体1的内部拥有足够的进风量,数量为多个的出风孔12能够保证箱体1内的空气与外界的空气形成对流,风扇13的存在能够加快箱体1内外的空气对流,从而能够快速的将箱体1内产生的热量带出至外界,完成整个散热过程。

[0032] 在本实施例中,参见图4所示,进风孔11和格栅孔21均为长条形孔,进风孔的尺寸为25*2mm;格栅孔的尺寸为20*1.5mm,能够在保证较高的散热效率的同时,有效的防止外界异物直接进入箱体1,并且不容易积攒灰尘。

[0033] 具体的,参见图3所示,在挡板2的上下两端均设有朝向箱体1设置的支架22,支架22能够将挡板2支撑起来,从而能够保证挡板2和箱体1之间存在有缝隙,不会贴合在一起。

[0034] 作为一种优选地实施方式,参见图2至图3,在本实施例中,在外壳101的内壁上位于进风单元的上下两侧均设有滑轨14,在支架22上设有与滑轨14滑动配合的滑道24;滑道24与滑轨14滑动配合,使得挡板2能够相对外壳101平移,能够更方便的确定格栅孔21与进风孔11的相对位置。

[0035] 进一步的,在滑道24上设有安装座23,在安装座23上设有通孔25,在通孔25内穿设有螺钉26,在滑轨14上对应通孔25的位置处设有与螺钉26螺纹连接的安装孔15;当通过滑动挡板2,确定好格栅孔21与进风孔11的相对位置,使得格栅孔21与进风孔11错位分布后,通过螺钉26穿过通孔25后与安装孔15固定连接,将挡板2固定在外壳101的内壁上,通过调整螺钉26的安装深度,可以对格栅孔21与进风孔11的相对位置进行微调。

[0036] 在本实施例中,在外壳101的上端设有提手16,提手16便于手提,在外壳101内设有电源17和线路板18,风扇13设于电源17和线路板18的后端,在户外储能电源箱体中,电源17

和线路板18为箱体1内的热量主要来源,风扇13设于电源17和线路板18的后端能够提高散热效率。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

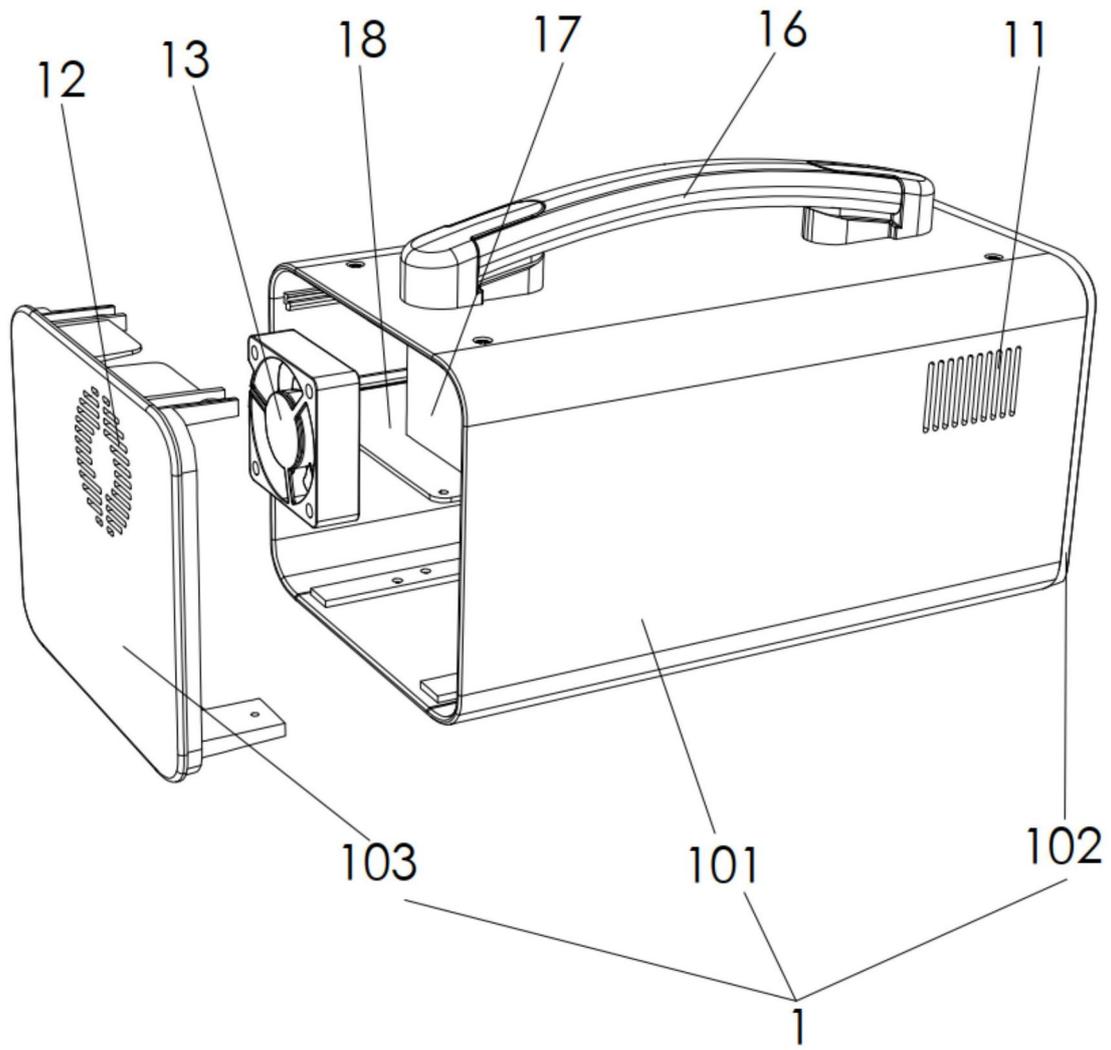


图1

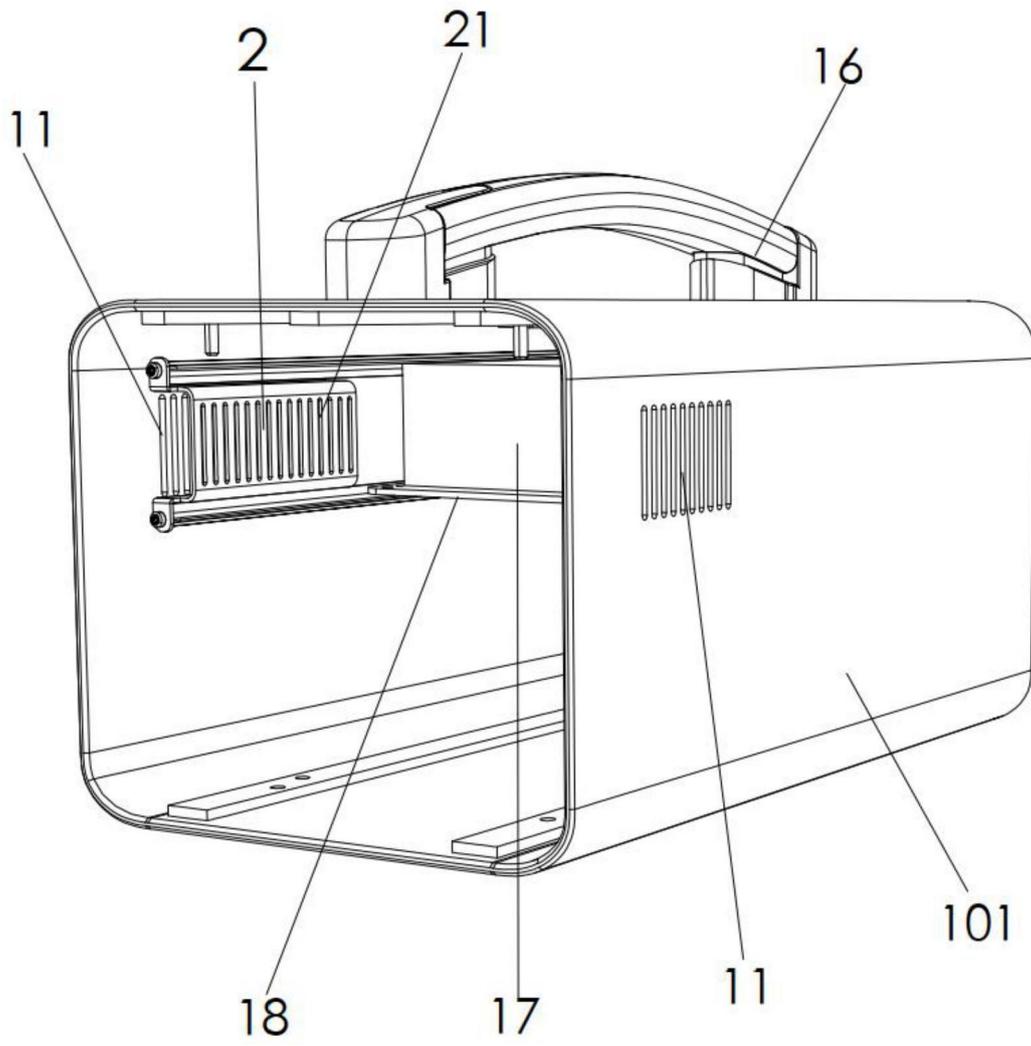


图2

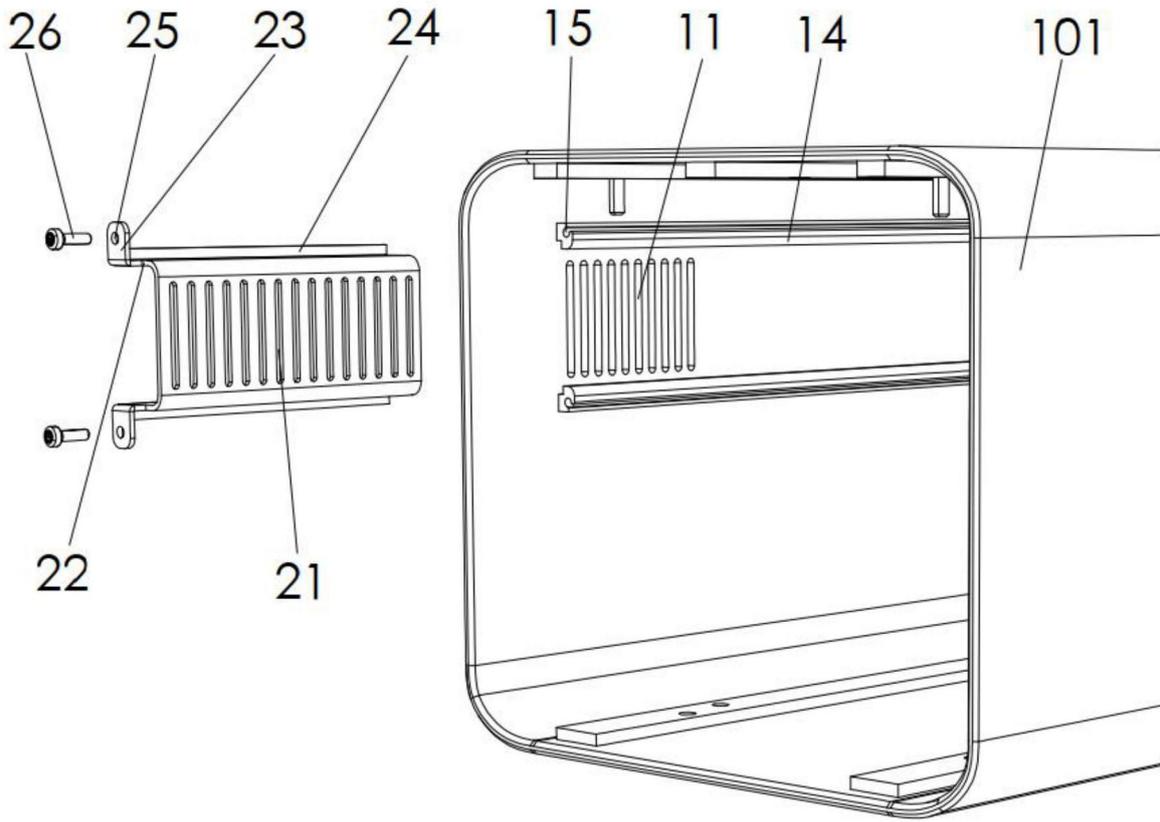


图3

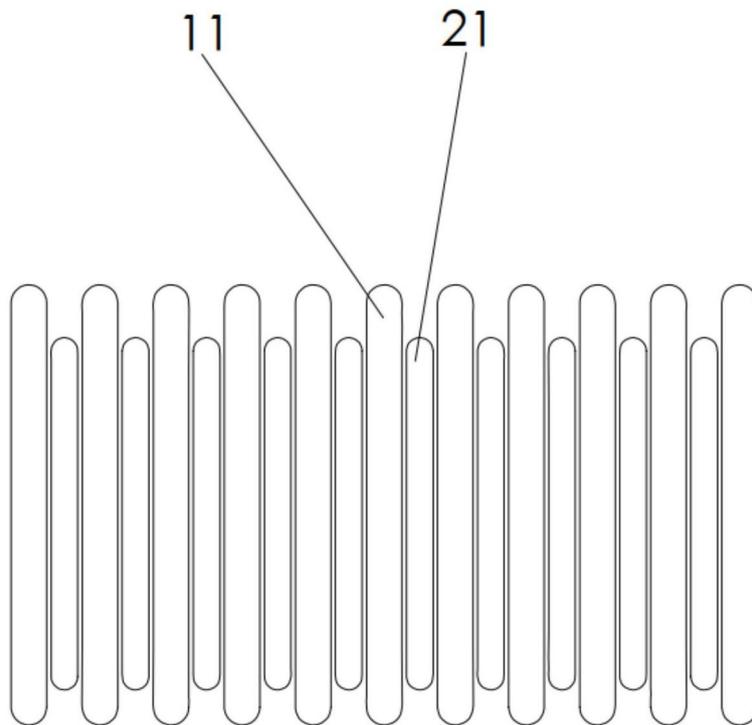


图4