(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104923000 B
(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201510301864.1

(22)申请日 2015.06.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104923000 A

(43)申请公布日 2015.09.23

(73)专利权人 江阴亿豪环保科技有限公司
地址 214443 江苏省无锡市江阴市申港街道申西村新村1号

(72)发明人 张梦泽 张鸣方

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 赵海波

(51)Int.Cl.
B01D 46/30(2006.01)
B01D 46/52(2006.01)

(56)对比文件
CN 204233895 U,2015.04.01,
CN 202876548 U,2013.04.17,
CN 204816046 U,2015.12.02,
CN 1566739 A,2005.01.19,
CN 201182961 Y,2009.01.21,
CN 201214038 Y,2009.04.01,
CN 102858424 A,2013.01.02,
CN 202876571 U,2013.04.17,
CN 203777849 U,2014.08.20,
CN 203971603 U,2014.12.03,

审查员 赵莹

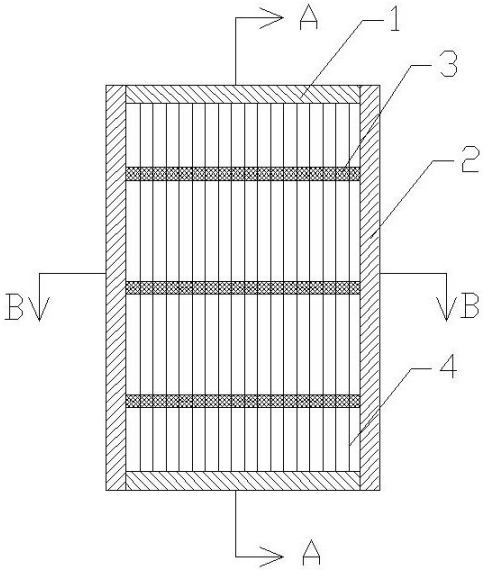
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

空气滤芯装置

(57)摘要

本发明涉及一种空气滤芯装置，它包括矩形布置的四根边框以及设置于四根边框内的过滤棉(4)，四根边框包括前后两根第一边框(1)以及左右两根第二边框(2)，其特征在于所述第一边框(1)与第二边框(2)之间通过连接角码连接，所述过滤棉(4)均匀纵向折叠形成波浪形结构，过滤棉(4)的左端和右端分别与左右两个第二边框(2)的内侧表面固定连接，波浪形结构的正面和背面均连接有横向布置的定位拉伸带(3)，定位拉伸带(3)与波浪形结构的每个波峰与波谷固定连接。本发明空气滤芯装置具有便于安装、便于运输的优点。



CN 104923000 B

1.一种空气滤芯装置，它包括矩形布置的四根边框以及设置于四根边框内的过滤棉(4)，四根边框包括前后两根第一边框(1)以及左右两根第二边框(2)，其特征在于所述第一边框(1)与第二边框(2)之间通过连接角码连接，所述第一边框(1)上设置有第一插置腔体(1.1)，所述第二边框(2)上设置有第二插置腔体(2.1)，所述连接角码包括两个用于连接的角码翼，两个角码翼分别插入相邻布置的第一边框(1)的第一插置腔体(1.1)内以及第二边框(2)的第二插置腔体(2.1)内，所述过滤棉(4)均匀纵向折叠形成波浪形结构，波浪形结构的波峰朝正面，波浪形结构的波谷朝背面，过滤棉(4)的左端和右端分别与左右两个第二边框(2)的内侧表面固定连接，波浪形结构的正面和背面均连接有横向布置的定位拉伸带(3)，定位拉伸带(3)与波浪形结构的每个波峰与波谷固定连接，定位拉伸带(3)的左右两端与左右两个第二边框(2)固定连接；

所述过滤棉(4)包括过滤棉本体(4.1)以及设置于过滤棉本体上的金属丝网加强筋(4.2)；

所述第二边框(2)的外侧面设置有纵向布置的安装板(2.2)以及挡板(2.3)，所述安装板(2.2)从第二边框(2)的正面向背面弯折设置，所述挡板(2.3)从第二边框(2)的背面向外侧面横向设置；

金属丝网加强筋(4.2)设置于过滤棉本体(4.1)一面的中部，过滤棉本体(4.1)的前段以及后段处没有金属丝网加强筋(4.2)，所述过滤棉(4)长度大于第二边框(2)的长度，安装完成的空气滤芯装置的过滤棉(4)的前端以及后端与两个第一边框(1)内表面接触，过滤棉(4)的前端以及后端部分向一侧倾斜形成压缩状态；

金属丝网加强筋(4.2)呈网状交叉布置；

所述第一边框(1)的背面设置有横向布置的挡条(1.2)，两个第一边框(1)的挡条(1.2)相对布置；

所述安装板(2.2)的前端以及后端为斜向布置的前引导段(2.2.1)以及后引导段(2.2.2)，所述安装板(2.2)的中段凹陷形成定位槽(2.2.3)。

2.根据权利要求1所述的一种空气滤芯装置，其特征在于第一边框(1)与第二边框(2)均为HPVC材料制成。

空气滤芯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气滤芯装置。

背景技术

[0002] 空气滤芯装置广泛运用于空调、暖通等调节空气质量的设备上。空气滤芯装置包括四根边框以及设置于四根边框内的过滤棉，为了便于现场的安装，传统的空气滤芯装置的边框为一体式的纸质或者钢质的，空气滤芯装置的成品体积较大，纸质容易变形，受潮后容易散架，钢质的易锈浊、重量重、体积大、成本高、回收利用率低，运输存储不便。因此寻求一种不变形、不生锈、便于装拆、便于回收、便于运输的空气滤芯装置尤为重要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足，提供一种不变形、不生锈、便于装拆、便于回收、便于运输的空气滤芯装置。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：

[0005] 一种空气滤芯装置，它包括矩形布置的四根边框以及设置于四根边框内的过滤棉，四根边框包括前后两根第一边框以及左右两根第二边框，所述第一边框与第二边框之间通过连接角码连接，所述第一边框上设置有第一插置腔体，所述第二边框上设置有第二插置腔体，所述连接角码包括两个用于连接的角码翼，两个角码翼分别插入相邻布置的第一边框的第一插置腔体内以及第二边框的第二插置腔体内，所述过滤棉均匀纵向折叠形成波浪形结构，波浪形结构的波峰朝正面，波浪形结构的波谷朝背面，过滤棉的左端和右端分别与左右两个第二边框的内侧表面固定连接，波浪形结构的正面和背面均连接有横向布置的定位拉伸带，定位拉伸带与波浪形结构的每个波峰与波谷固定连接。

[0006] 所述过滤棉包括过滤棉本体以及设置于过滤棉本体上的金属丝网加强筋。

[0007] 金属丝网加强筋设置于过滤棉本体一面的中部，过滤棉本体的前段以及后段处没有金属丝网加强筋，所述过滤棉长度大于第二边框的长度，安装完成的空气滤芯装置的过滤棉的前端以及后端与两个第一边框内表面接触，过滤棉的前端以及后端部分向一侧倾斜形成压缩状态。

[0008] 金属丝网加强筋呈网状交叉布置。

[0009] 所述第一边框的背面设置有横向布置的挡条，两个第一边框的挡条相对布置。

[0010] 所述第二边框的外侧面设置有纵向布置的安装板以及挡板，所述安装板从第二边框的正面向背面弯折设置，所述挡板从第二边框的背面向外侧面横向设置。

[0011] 所述安装板的前端以及后端为斜向布置的前引导段以及后引导段，所述安装板的中段凹陷形成定位槽。

[0012] 定位拉伸带的左右两端与左右两个第二边框固定连接。

[0013] 第一边框与第二边框均为HPVC材料制成。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 本发明由于可以将两个第一边框拆卸，然后将过滤棉压缩后两个第二边框进行绑扎，在运输储存时节约空间。同时能确保过滤棉不会因受外力影响而变形。而在现场安装或拆卸时也较为方便。因此本发明空气滤芯装置具有不变形、不生锈、便于装拆、便于回收、便于运输的优点。

附图说明

[0016] 图1为本发明空气滤芯装置的背向视图。

[0017] 图2为图1的左视图。

[0018] 图3为图1的俯视图。

[0019] 图4为图1的A-A剖视图。

[0020] 图5为图1的B-B剖视图。

[0021] 图6为过滤棉的展开示意图。

[0022] 其中：

[0023] 第一边框1、第一插置腔体1.1、挡条1.2

[0024] 第二边框2、第二插置腔体2.1、安装板2.2、前引导段2.2.1、后引导段2.2.2、定位槽2.2.3、挡板2.3

[0025] 定位拉伸带3

[0026] 过滤棉4、过滤棉本体4.1、金属丝网加强筋4.2。

具体实施方式

[0027] 参见图1~图6，本发明涉及的一种空气滤芯装置，它包括矩形布置的四根边框以及设置于四根边框内的过滤棉4，四根边框包括前后两根第一边框1以及左右两根第二边框2，所述第一边框1与第二边框2之间通过连接角码连接。第一边框1与第二边框2均为HPVC(高聚合度聚氯乙烯)材料制成。

[0028] 所述第一边框1上设置有横向布置的第一插置腔体1.1，所述第一边框1的背面设置有横向布置的挡条1.2，两个第一边框1的挡条1.2相对布置。所述第二边框2上设置有纵向布置的第二插置腔体2.1，所述第二边框2的外侧面设置有纵向布置的安装板2.2以及挡板2.3，所述安装板2.2从第二边框2的正面向背面弯折设置，所述挡板2.3从第二边框2的背面向外侧面横向设置。所述安装板2.2的前端以及后端为斜向布置的前引导段2.2.1以及后引导段2.2.2，所述安装板2.2的中段凹陷形成定位槽2.2.3。所述连接角码为L型结构，连接角码包括两个用于连接的角码翼，两个角码翼分别插入相邻布置的第一边框1的第一插置腔体1.1内以及第二边框2的第二插置腔体2.1内。

[0029] 所述过滤棉4具有一定的弹性，为弹性过滤棉，所述过滤棉4包括过滤棉本体4.1以及设置于过滤棉本体上的金属丝网加强筋4.2，金属丝网加强筋4.2设置于过滤棉本体4.1的背面的中部，金属丝网加强筋4.2呈网状交叉布置，过滤棉本体4.1的前段以及后段处没有金属丝网加强筋4.2，金属丝网加强筋4.2的设置使得整个过滤棉4具有较好的空间定位能力，利于折叠定型。所述过滤棉4长度大于第二边框2的长度，所述过滤棉4均匀纵向折叠形成波浪形结构，波浪形结构的波峰朝正面，波浪形结构的波谷朝背面，过滤棉4的左端和右端分别与左右两个第二边框2的内侧表面固定连接，波浪形结构的正面和背面均连接有

横向布置的三根定位拉伸带3，三根定位拉伸带3前中后布置，定位拉伸带3的左右两端与左右两个第二边框2固定连接，定位拉伸带3与波浪形结构的每个波峰与波谷固定连接。

[0030] 左右两个第二边框2与波浪形结构的过滤棉4连接后，波浪形结构的过滤棉4具有一个自身弹开的趋势，通过定位拉伸带3的设置的限位功能使得波浪形结构的过滤棉4能够弹开的宽度为定位拉伸带3的长度。由于波浪形结构的过滤棉4的长度大于第二边框2的长度，通过连接角码将两个第一边框1与两个第二边框2连接时，过滤棉4的前端以及后端部分向一侧倾斜(左侧或者右侧倾斜)形成压缩状态，达到前后密封的目的。而左右密封依靠过滤棉4的左端和右端分别与左右两个第二边框2的内侧表面固定连接实现。

[0031] 运输储存时，拆开第一边框1与连接角码，将左右两个第二边框2对压，然后将两个第二边框2绑扎即可节约大量空间。利于运输储存。到现场安装时只需松开绑扎的两个第二边框2，通过连接角码将第一边框1与第二边框2连接即可。

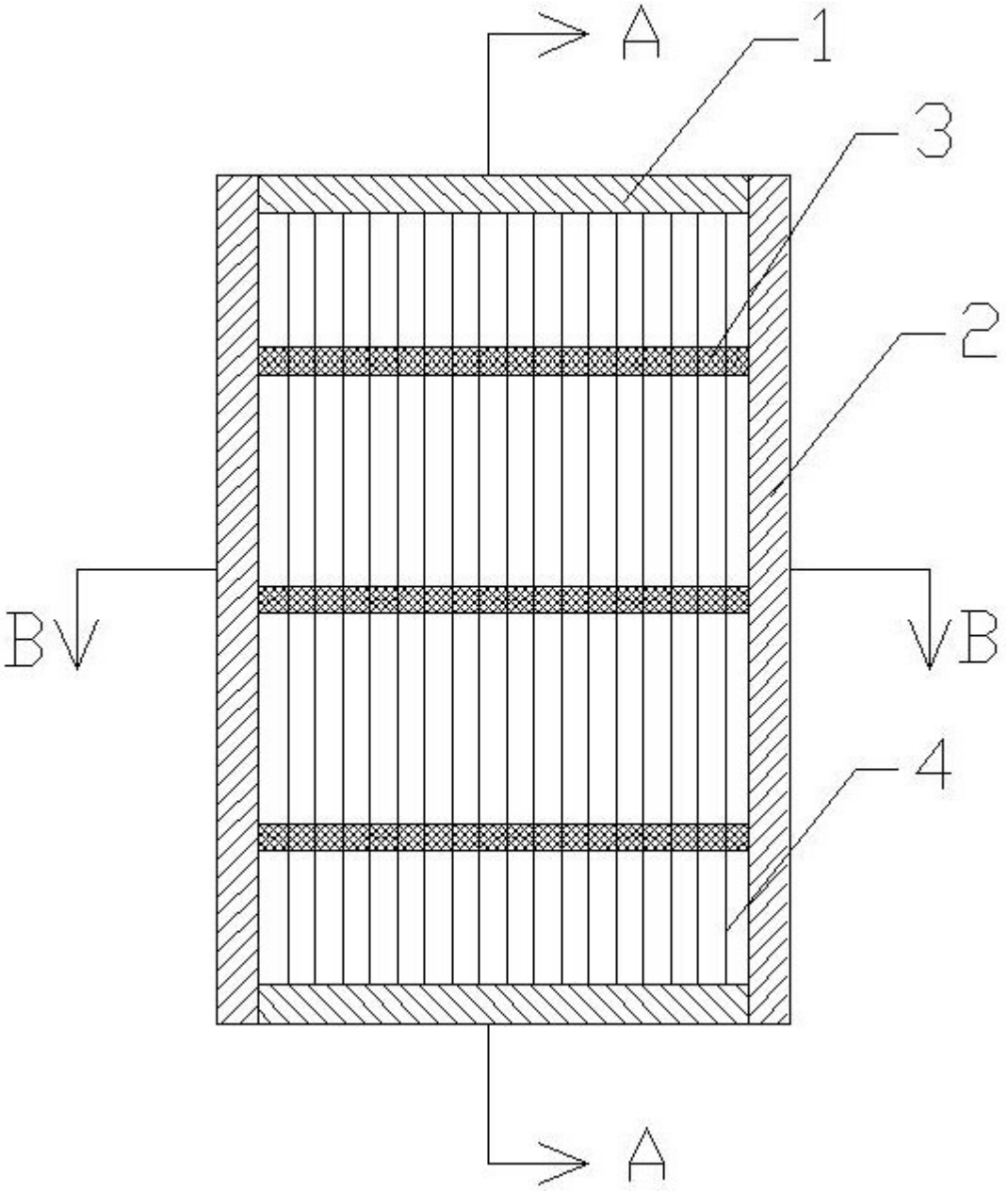


图1

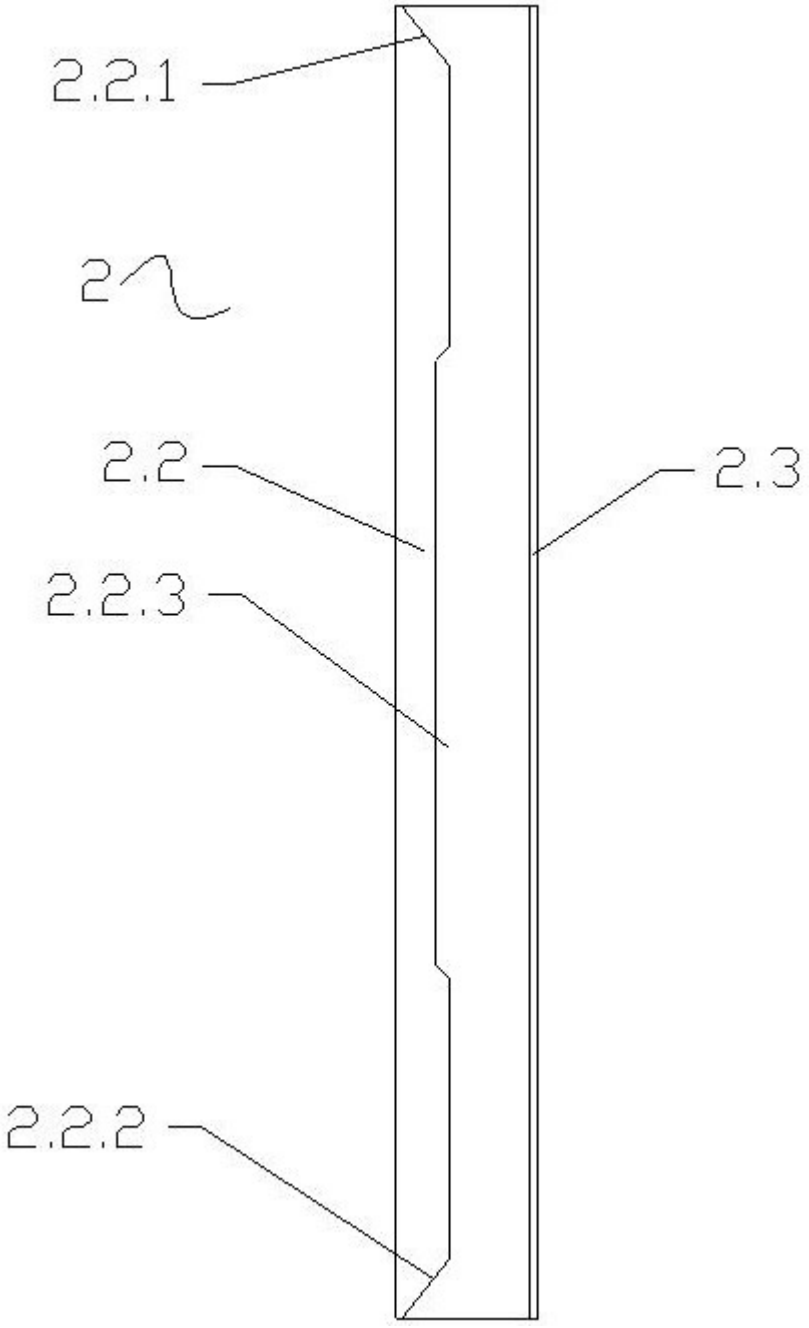


图2

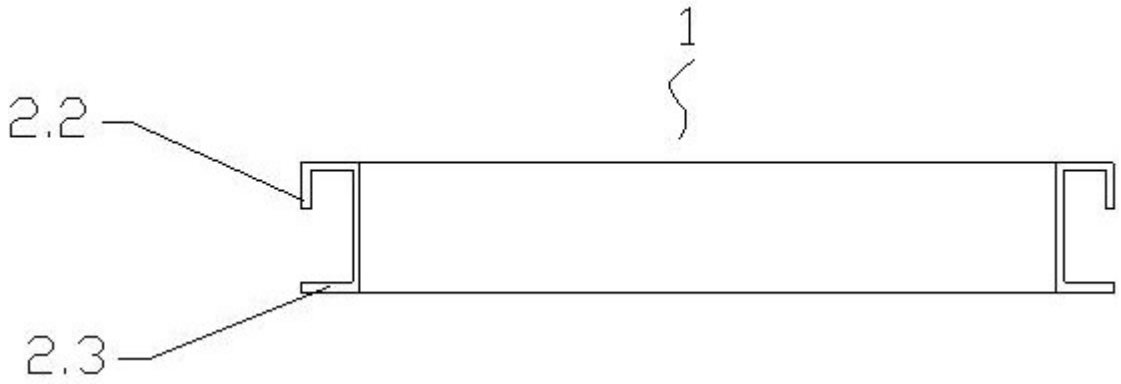


图3

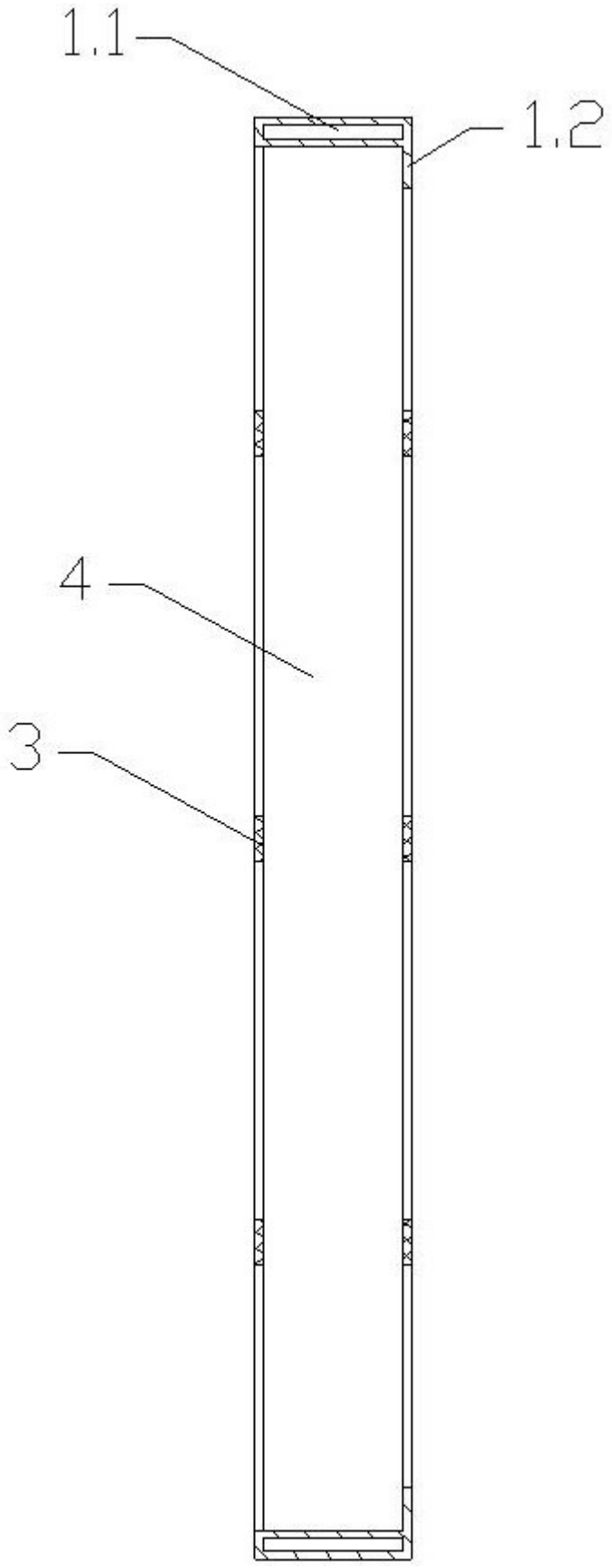


图4

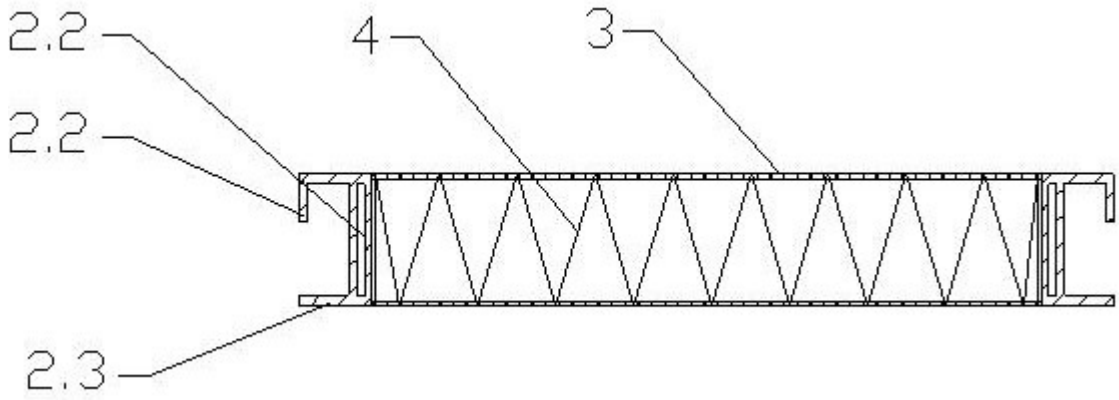


图5

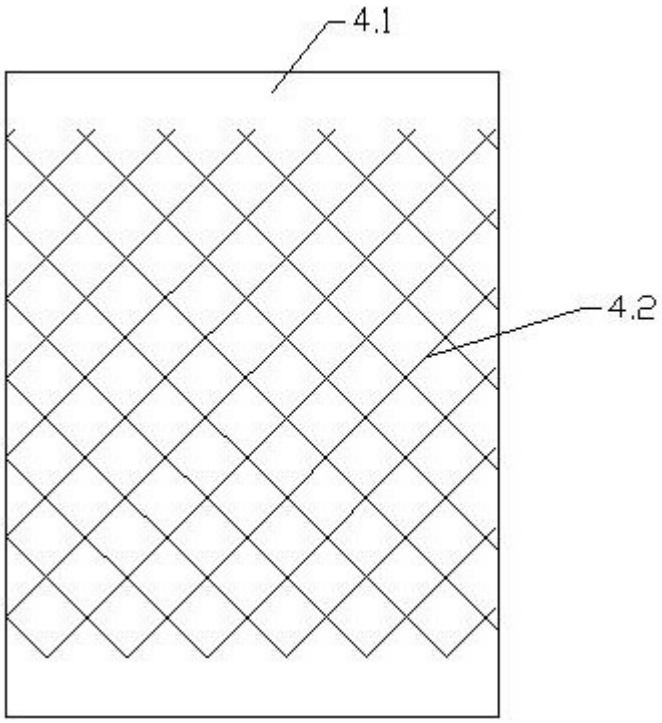


图6