(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112726906 A
(43)申请公布日 2021.04.30

(21)申请号 202110044709.1

(22)申请日 2021.01.13

(71)申请人 温州职业技术学院
地址 325000 浙江省温州市瓯海经济开发区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器1号楼

(72)发明人 卓菁

(74)专利代理机构 北京阳光天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11671
代理人 李满红

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/96(2006.01)
E04B 1/84(2006.01)

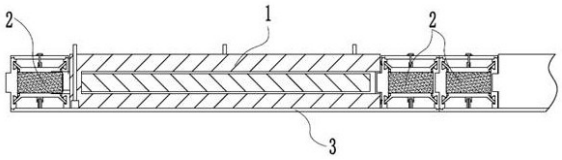
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型建筑隔音幕墙结构

(57)摘要

本发明公开了一种新型建筑隔音幕墙结构，包括：墙板，墙板包括具有一侧插口的框体和放置在框体的内腔内的隔音夹层，框体的远离插口的一侧面上设有一卡凸；两个连接条，连接条的相对的两侧面上分别设有卡槽和凸条，一连接条的凸条与插口配合将隔音夹层限定在框体内，且该连接条的卡槽与相邻幕墙的对应的连接条的凸条配合连接，并且该连接条与墙板的开设有插口的侧面之间设有密封条，另一连接条的卡槽与卡凸配合连接；面板，面板的两端分别与对应的连接条扣合连接使面板覆盖在墙板的正面上和两个连接条的正面上。本发明不仅隔音效果好，且能够对外墙体实现最大程度的保护，并且按照方便。



CN 112726906 A

1.一种新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,包括:

墙板(1),所述墙板(1)包括具有一侧插口(12)的框体(11)和放置在所述框体(11)的内腔内的隔音夹层(13),所述框体(11)的远离所述插口(12)的一侧面上设有一卡凸(14);

两个连接条(2),所述连接条(2)的相对的两侧面上分别设有卡槽(216)和凸条(215),一所述连接条(2)的所述凸条(215)与所述插口(12)配合将所述隔音夹层(13)限定在所述框体(11)内,且该所述连接条(2)的所述卡槽(216)与相邻幕墙的对应的连接条(2)的凸条(215)配合连接,并且该所述连接条(2)与所述墙板(1)的开设有所述插口(12)的侧面之间设有密封条(4),另一所述连接条(2)的所述卡槽(216)与所述卡凸(14)配合连接;

面板(3),所述面板(3)的两端分别与对应的连接条(2)扣合连接使所述面板(3)覆盖在所述墙板(1)的正面上和两个连接条(2)的正面上。

2.如权利要求1所述的新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,所述连接条(2)包括条框(21),所述卡槽(216)和凸条(215)分别位于所述条框(21)的相背的两侧面,所述条框(21)内部还具有一填充有吸音棉(23)的吸音腔(211),所述条框(21)的正面和背面各设置有一凹腔(212),所述凹腔(212)通过对应的贯穿通道(213)与所述吸音腔(211)连通,且所述贯穿通道(213)内设有密封塞(22),所述密封塞(22)用于对所述吸音棉(23)进行挤压,位于所述面板(3)内侧的公卡头与位于对应的密封塞(22)上的母卡头卡合连接。

3.如权利要求2所述的新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,所述密封塞(22)包括与对应的贯穿通道(213)配合的塞芯(221)和固定设置在所述塞芯(221)上的两个限位臂(222),所述限位臂(222)的延伸端部抵压在位于对应凹腔(212)的对应内侧壁上的锁合槽(214)内,所述母卡头位于所述塞芯(221)上。

4.如权利要求3所述的新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,所述限位臂(222)的靠近所述凹腔内壁的外侧面上设有一限位凸(223),所述锁合槽(214)与对应的所述贯穿通道(213)之间形成一凸起部,所述凸起部抵压在所述限位凸(223)上,且所述凸起部位于所述限位凸(223)与所述塞芯(221)之间。

5.如权利要求2所述的新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,所述连接条(2)还包括嵌设在所述条框(21)背面上且覆盖对应所述凹腔(212)的盖板(24),所述盖板(24)的外侧面与所述条框(21)背面齐平,位于所述盖板(24)内侧的公卡头与位于对应的密封塞(22)上的母卡头卡合连接。

6.如权利要求1所述的新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,所述密封条(4)包括断面呈“工”字形的限位圈(41),所述限位圈(41)的腹板的外侧面上设有环形的延伸板(42),所述延伸板(42)的两侧面上各设有沿径向套设的多个环形的延伸臂(43),所述限位圈(41)的一端板与位于对应所述连接条(2)上的安装槽卡合连接,所述延伸臂(43)的边沿抵压在所述框体(11)上或所述条框(21)上。

7.如权利要求1所述的新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,所述隔音夹层(13)包括隔音棉(133)、两层隔音毡(132)和两层隔音板(131),所述隔音棉(133)设置在两层隔音毡(132)之间,所述隔音板(131)设置在对应所述隔音毡(132)的外侧面上。

8.如权利要求1所述的新型建筑隔音幕墙结构,其特征在于,所述框体(11)的边缘设置有多个安装孔,连接螺栓(15)穿过对应的安装孔与墙体连接实现所述墙板(1)的固定安装。

一种新型建筑隔音幕墙结构

技术领域

[0001] 本发明涉及隔音幕墙技术领域，具体涉及一种新型建筑隔音幕墙结构。

背景技术

[0002] 建筑幕墙是集建筑技术、功能和艺术于一体的建筑物外围护结构，简言之，是将建筑穿上一件漂亮的外衣，不仅提高了外墙的美观效果，且能够对外墙起到一定的防护作用，避免外墙直接暴露在外，它倍受建筑师和开发商的喜爱，随着建筑市场的快速发展，加剧了幕墙市场对高水平幕墙设计的需求，比较具有代表性的就是单元式幕墙技术的应用和发展，不仅便于运输，也便于安装，但是单元式幕墙装配完成后，相邻的幕墙要么接触连接，要么间隔设置，要么通过转接装置实现拼接连接，相邻幕墙接触连接或间隔设置时容易产生间隙使防尘、防水效果差，相邻幕墙通过转接装置拼接使装配复杂，并且现有的多数幕墙隔音效果不是特别理想，难以达到适应一些隔音要求较高的商业办公场合的要求。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明提供一种新型建筑隔音幕墙结构，以解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种新型建筑隔音幕墙结构，包括：

墙板，所述墙板包括具有一侧插口的框体和放置在所述框体的内腔内的隔音夹层，所述框体的远离所述插口的一侧面上设有一卡凸；

两个连接条，所述连接条的相对的两侧面上分别设有卡槽和凸条，一所述连接条的所述凸条与所述插口配合将所述隔音夹层限定在所述框体内，且该所述连接条的所述卡槽与相邻幕墙的对应的连接条的凸条配合连接，并且该所述连接条与所述墙板的开设有所述插口的侧面之间设有密封条，另一所述连接条的所述卡槽与所述卡凸配合连接；

面板，所述面板的两端分别与对应的连接条扣合连接使所述面板覆盖在所述墙板的正面上和两个连接条的正面上。

[0005] 进一步地，所述连接条包括条框，所述卡槽和凸条分别位于所述条框的相背的两侧面，所述条框内部还具有一填充有吸音棉的吸音腔，所述条框的正面和背面各设置有一凹腔，所述凹腔通过对应的贯穿通道与所述吸音腔连通，且所述贯穿通道内设有密封塞，所述密封塞用于对所述吸音棉进行挤压，位于所述面板内侧的公卡头与位于对应的密封塞上的母卡头卡合连接。

[0006] 更进一步地，所述密封塞包括与对应的贯穿通道配合的塞芯和固定设置在所述塞芯上的两个限位臂，所述限位臂的延伸端部抵压在位于对应凹腔的对应内侧壁上的锁合槽内，所述母卡头位于所述塞芯上。

[0007] 更进一步地，所述限位臂的靠近所述凹腔内壁的外侧面上设有一限位凸，所述锁合槽与对应的所述贯穿通道之间形成一凸起部，所述凸起部抵压在所述限位凸上，且所述凸起部位于所述限位凸与所述塞芯之间。

[0008] 更进一步地，所述连接条还包括嵌设在所述条框背面上且覆盖对应所述凹腔的盖板，所述盖板的外侧面与所述条框背面齐平，位于所述盖板内侧的公卡头与位于对应的密封塞上的母卡头卡合连接。

[0009] 进一步地，所述密封条包括断面呈“工”字形的限位圈，所述限位圈的腹板的外侧面上设有环形的延伸板，所述延伸板的两侧面上各设有沿径向套设的多个环形的延伸臂，所述限位圈的一端板与位于对应所述连接条上的安装槽卡合连接，所述延伸臂的边沿抵压在所述框体上或所述条框上。

[0010] 进一步地，所述隔音夹层包括隔音棉、两层隔音毡和两层隔音板，所述隔音棉设置在两层隔音毡之间，所述隔音板设置在对应所述隔音毡的外侧面上。

[0011] 进一步地，所述框体的边缘设置有多个安装孔，连接螺栓穿过对应的安装孔与墙体连接实现所述墙板的固定安装。

[0012] 从上述的技术方案可以看出，本发明的优点是：由于墙板具有隔音夹层、连接条具有吸音棉，因而使幕墙隔音效果好；由于幕墙的两侧各具有一个一体化的连接条进行拼接安装，使安装方便；由于连接条与墙板的插口配合时会使墙板内腔压力增大，避免水进入腔体内而影响隔音效果或对隔音夹层造成破坏；连接条的密封塞对吸音棉进行挤压使吸音腔内的压力大于外界压力，因而避免水进入吸音腔内而影响对吸音棉造成破坏，使隔音效果持久；由于面板覆盖在墙板的正面上和两个连接条的正面上，因而可根据实际选用不同的面板满足外观需求，并且连接稳定；由于墙板的多个安装孔位于框体的边缘，避免连接螺栓穿过隔音夹层，尽量减少水或灰尘进入所述隔音夹层的通道。

[0013] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

[0015] 图1为本发明的安装结构示意图。

[0016] 图2为本发明的墙板的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的墙板的隔音夹层的结构示意图。

[0018] 图4为本发明的连接条的结构示意图。

[0019] 图5为本发明的连接条的条框的结构示意图。

[0020] 图6为本发明的密封条的结构示意图。

[0021] 附图标记列表：墙板1、框体11、插口12、隔音夹层13、隔音板131、隔音毡132、隔音棉133、卡凸14、连接螺栓15、连接条2、条框21、吸音腔211、凹腔212、贯穿通道213、锁合槽214、凸条215、卡槽216、密封塞22、塞芯221、限位臂222、限位凸223、吸音棉23、盖板24、密封圈25、面板3、密封条4、限位圈41、延伸板42、环形延伸臂43。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 参考图1至图6对本申请作进一步说明，如图1、图2和图4所示的一种新型建筑隔音幕墙结构，包括墙板1、两个连接条2和面板3，所述墙板1包括具有一侧插口12的框体11和放置在所述框体11的内腔内的隔音夹层13，所述框体11的远离所述插口12的一侧面上设有一卡凸14，所述框体11的结构在使能隔音夹层13能够方便装配的同时够对最大限度的保护隔音夹层13不受水或灰尘的破坏而影响隔音效果；所述连接条2的相对的两侧面上分别设有卡槽216和凸条215，一所述连接条2的所述凸条215与所述插口12配合将所述隔音夹层13限定在所述框体11内，所述凸条215上套设有密封套，会增大所述框体11的内腔的压力，进而较少水汽或灰尘沿所述凸条215与所述框体11之间的缝隙进入，且该所述连接条2的所述卡槽216与相邻幕墙的对应的连接条2的凸条215配合连接，并且该所述连接条2与所述墙板1的开设有所述插口12的侧面之间设有密封条4，另一所述连接条2的所述卡槽216与所述卡凸14配合连接，由于连接条2与墙板1卡合连接，因而不需要进行单独去固定，使幕墙安装方便；所述面板3的两端分别与对应的连接条2扣合连接使所述面板3覆盖在所述墙板1的正面上和两个连接条2的正面上，由于面板3与墙板1相互独立设置，因而能够根据不同的使用场景使用不同的面板3，并且能够使外圈看起来整齐、美观。

[0024] 如图2和图3所示，所述隔音夹层13包括隔音棉133、两层隔音毡132和两层隔音板131，所述隔音棉133设置在两层隔音毡132之间，所述隔音板131设置在对应所述隔音毡132的外侧面上，多层不同的隔音材料的设置形式，使本申请隔音效果好。

[0025] 所述框体11的边缘设置有多个安装孔，连接螺栓15穿过对应的安装孔与墙体连接实现所述墙板1的固定安装，且所述连接螺栓15的螺栓头沉入所述框体11内，避免连接螺栓15穿过隔音夹层13，尽量减少水或灰尘进入所述隔音夹层13的通道而影响隔音效果。

[0026] 如图4所示，所述连接条2包括条框21，所述卡槽216和凸条215分别位于所述条框21的相背的两侧面，所述条框21内部还具有一填充有吸音棉23的吸音腔211，所述条框21的正面和背面各设置有一凹腔212，所述凹腔212通过对应的贯穿通道213与所述吸音腔211连通，且所述贯穿通道213内设有密封塞22，所述密封塞22用于对所述吸音棉23进行挤压提高所述吸音腔211内的压力，所述凹腔212的设置便于所述密封塞22安装，位于所述面板3内侧的公卡头与位于对应的密封塞22上的母卡头卡合连接，因而可以使吸音腔211尽量大的占用所述条框21的内部空间，由于墙板1和连接条2均具有隔音效果，因而本申请隔音效果好。

[0027] 所述密封塞22包括与对应的贯穿通道213配合的塞芯221和固定设置在所述塞芯221上的两个限位臂222，所述限位臂222向远离所述连接条2的方向延伸，所述塞芯221的外表面嵌设有一密封圈25，所述密封圈25抵压在对应的贯穿通道213的内壁上，所述限位臂222的延伸端部抵压在位于对应凹腔212的对应内侧壁上的锁合槽214内来实现所述密封塞22的固定，所述限位臂222的靠近所述凹腔内壁的外侧面上设有一限位凸223，所述锁合槽214与对应的所述贯穿通道213之间形成一凸起部，所述凸起部抵压在所述限位凸223上，且所述凸起部位于所述限位凸223与所述塞芯221之间，所述母卡头位于所述塞芯221上，所述

凸起部与所述限位凸223的配合能够缩小所述限位臂222的变形幅度，因而使所述塞芯221与所述贯穿通道213配合连接可靠。

[0028] 所述连接条2还包括嵌设在所述条框21背面上且覆盖对应所述凹腔212的盖板24，所述盖板24的外侧面与所述条框21背面齐平，位于所述盖板24内侧的公卡头与位于对应的密封塞22上的母卡头卡合连接，所述盖板24用于防尘、防水，延长所述连接条2的使用寿命。

[0029] 所述密封条4包括断面呈“工”字形的限位圈41，所述限位圈41的腹板的外侧面上设有环形的延伸板42，所述延伸板42的两侧面上各设有沿径向套设的多个环形的延伸臂43，所述限位圈41的一端板与位于对应所述连接条2上的安装槽卡合连接，所述延伸臂43的边沿抵压在所述框体11上或所述条框21上，采用上述结构的密封条4使所述墙板1与所述连接条2的连接处具有多重密封，对所述隔音夹层13的防护更可靠。

[0030] 以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

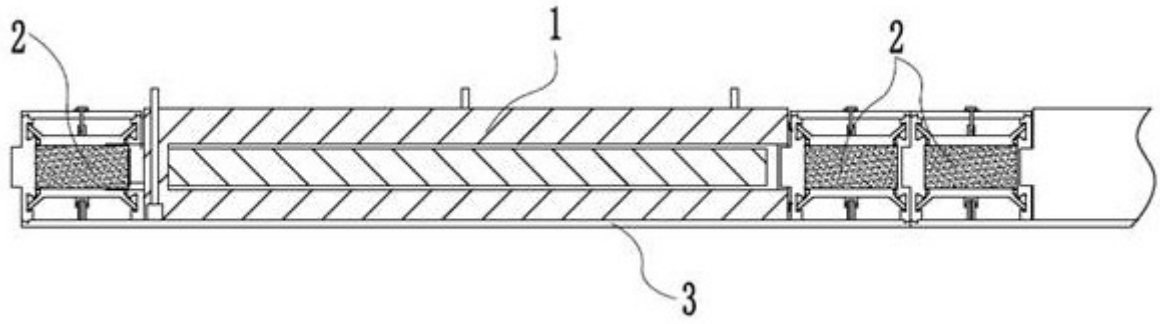


图1

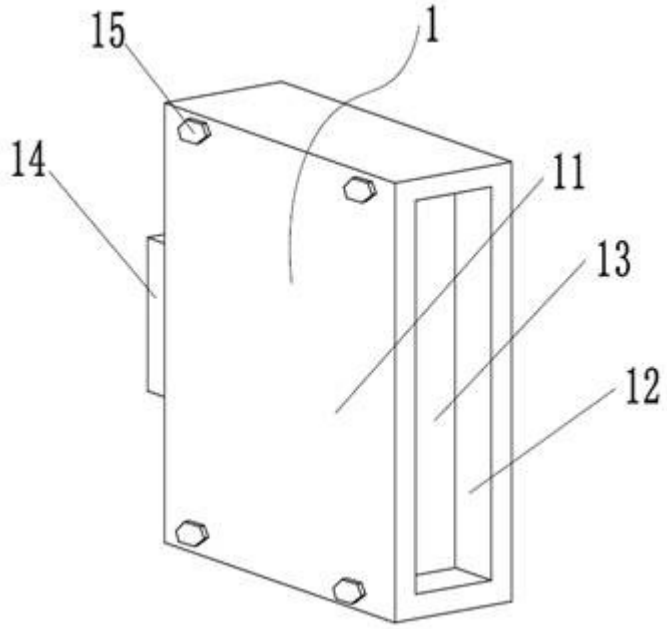


图2

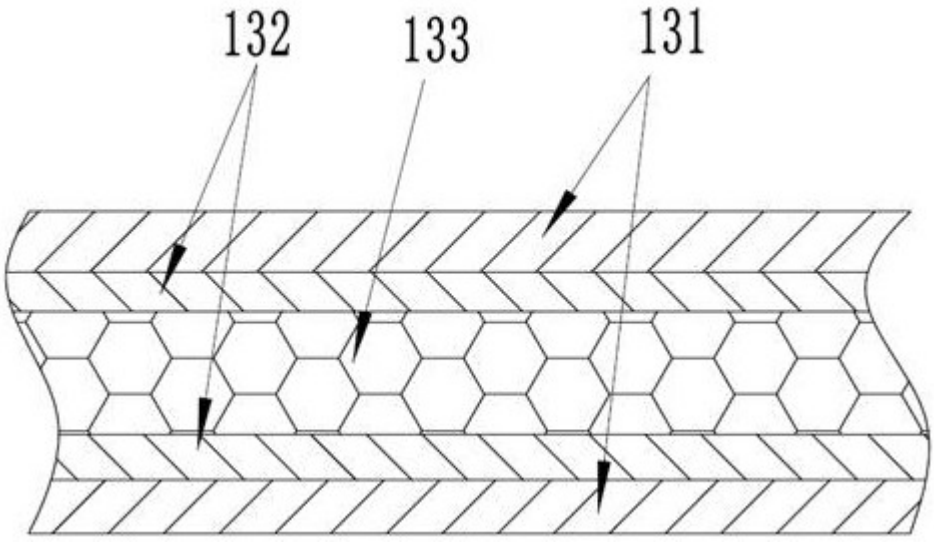


图3

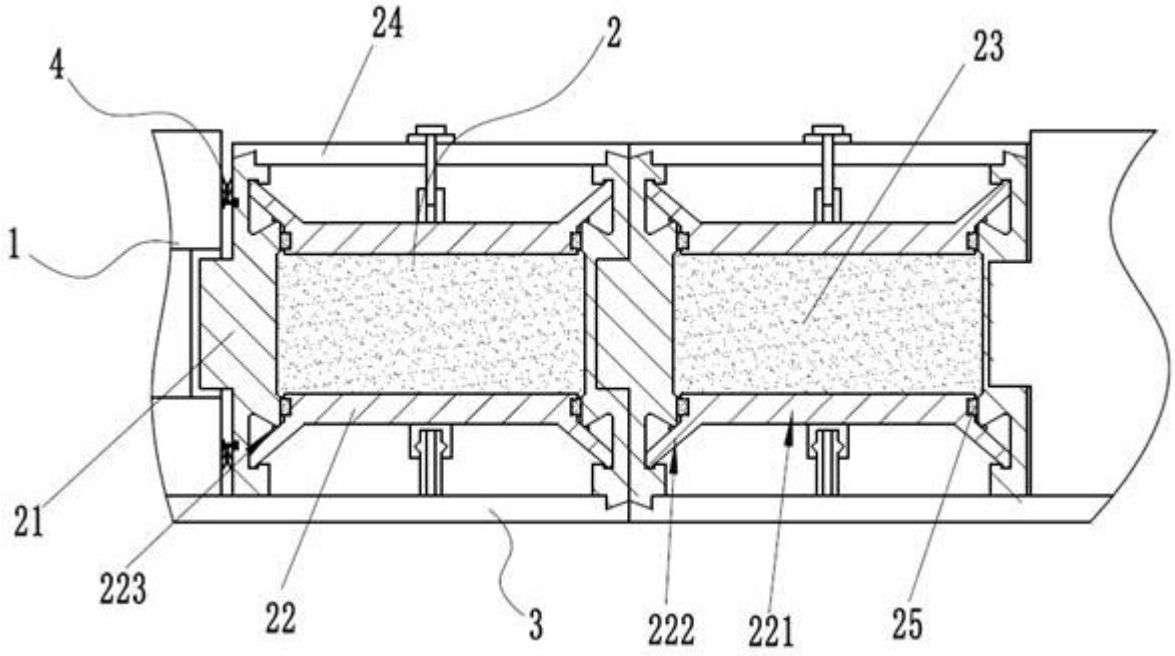


图4

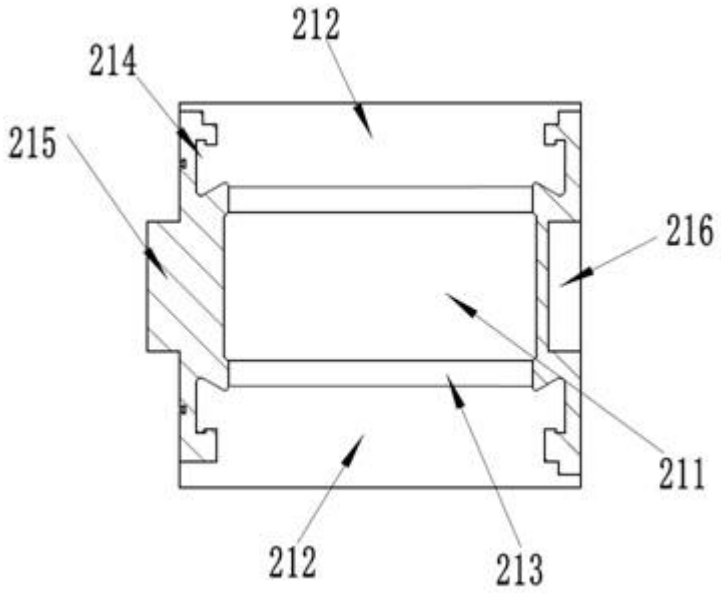


图5

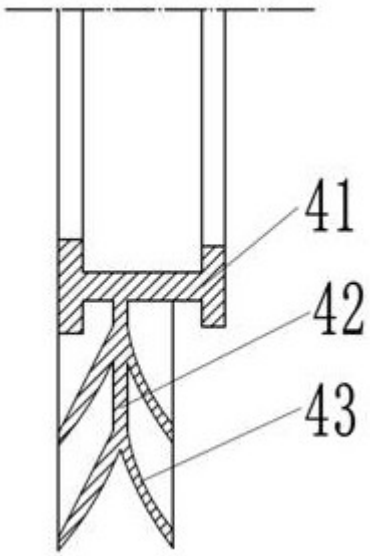


图6