



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208545211 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201820889802.6

(22)申请日 2018.06.09

(73)专利权人 重庆市佰恒科技有限公司

地址 405400 重庆市开州区白鹤街道高楼
村11组66号

(72)发明人 魏星

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

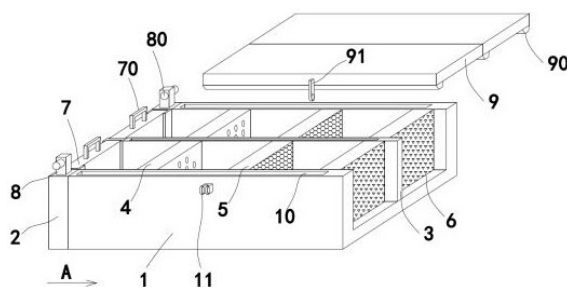
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环境保护用污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理领域,尤其为一种环境保护用污水处理装置,包括“匚”型箱、挡水板以及盖板,在箱内沿入水口向出水口方向安装有一隔板将“匚”型箱分成两个仓体,在每个仓体的入水口处均通过滑槽活动安装有挡水板,所述挡水板的一侧插在“匚”型槽内,另一端插在“工”型槽内,所述挡水板通过固定件进行锁定,在沿每个仓体的入水口向出水口的方向依次等距安装有废渣过滤层、活性炭过滤层以及石英砂过滤层,所述盖板的底面上安装有密封块,盖板通过密封块活动插接到密封槽内实现将“匚”型箱盖住密封。本实用新型,三个独立的模块,实现了安装、更换模块化,而且三层过滤,提高污水处理效率和污水处理效果。



1. 一种环境保护用污水处理装置,包括“匚”型箱(1)、挡水板(7)以及盖板(9),其特征在于:所述“匚”型箱(1)设有入水口与出水口,在箱内沿入水口向出水口方向安装有一隔板(3)将“匚”型箱(1)分成两个仓体,在每个仓体的入水口处均通过滑槽(2)活动安装有挡水板(7),所述滑槽(2)包括“匚”型槽(20)、“工”型槽(21)以及横板(22),所述“匚”型槽(20)设有两组,分别固定在横板(22)的两端,所述“工”型槽(21)安装在横板(22)的中部,所述挡水板(7)的一侧插在“匚”型槽(20)内,另一端插在“工”型槽(21)内,所述挡水板(7)通过固定件进行锁定,在沿每个仓体的入水口向出水口的方向依次等距安装有废渣过滤层(4)、活性炭过滤层(5)以及石英砂过滤层(6),其中:所述废渣过滤层(4)采用粗效过滤网或金属网,所述“匚”型箱(1)以及隔板(3)的顶部表面均开设有密封槽(10),所述盖板(9)为两个,盖板(9)的底面上安装有密封块(90),盖板(9)通过密封块(90)活动插接到密封槽(10)内实现将仓体盖住密封,进而实现将“匚”型箱(1)盖住密封。

2. 根据权利要求1所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述挡水板(7)靠近“匚”型槽(20)的一侧开设有盲孔(71),所述固定件包括条形杆(8)以及销(80),其中:所述条形杆(8)分别安装在“匚”型槽(20)的顶部,所述销(80)的一端贯穿条形杆(8)后与盲孔(71)活动插接配合,销(80)的另一端外露。

3. 根据权利要求1所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述粗效过滤网或金属网包括具有网孔的板体(40),在该板体(40)的两侧具有一体化的挡隔板(41),在两个挡隔板(41)底部有一体化的底板(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述活性炭过滤层(5)包括细活性炭过滤层(50)以及与其一体化的粗活性炭过滤层(51),其中:所述细活性炭过滤层(50)为颗粒直径为0.2~0.3mm的活性碳;所述粗活性炭过滤层(51)为颗粒直径为0.5~0.8mm的活性碳。

5. 根据权利要求1所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述石英砂过滤层(6)为颗粒直径为2~4mm石英砂。

6. 根据权利要求1所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述“匚”型箱(1)的侧面安装有锁鼻(11),所述盖板(9)的两侧安装有与锁鼻(11)配合的锁扣(91)。

7. 根据权利要求1所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述挡水板(7)的顶部安装有提手(70)。

8. 根据权利要求3所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述密封槽(10)的形状与密封块(90)相匹配,呈上宽下窄的梯形状。

9. 根据权利要求3所述的一种环境保护用污水处理装置,其特征在于:所述板体(40)网孔的直径为2~4mm。

一种环境保护用污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,具体为一种环境保护用污水处理装置。

背景技术

[0002] 我国是一个水资源匮乏的国家,随着经济的发展和人民生活水平的提高,所消耗的淡水资源与相应排放的生活污水和工业废水不断增多,由于经济、技术条件等的落后,污染没有得到及时的控制,全国性的水环境污染日趋严重。大量未经有效处理的污水直接排放造成河道污染和湖水水体富营养化等一系列环境问题,使得我国地表水体的生态环境严重恶化。水污染严重和水资源短缺成为制约我国经济发展,危害生态环境,影响人民生活 and 身体健康的突出问题。

[0003] 现有技术活性炭过滤是常用的水净化方式之一。活性炭过滤器是采用活性炭吸附过滤技术对水进行净化处理的设备,通常采用压力差为推动力。在活性炭吸附过程中,有在被截留的杂质容易在活性炭的局部表面上不断积累,产生浓差极化现象,这会使得活性炭的吸附和过滤能力降低,需要及时清洗。目前的活性炭过滤器一般都会定时进行清洗,但质密的活性炭滤芯难以进行有效的清洗,需要及时更换,如不及时更换造成过滤效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环境保护用污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种环境保护用污水处理装置,包括“匚”型箱、挡水板以及盖板,所述“匚”型箱设有入水口与出水口,在箱内沿入水口向出水口方向安装有一隔板将“匚”型箱分成两个仓体,在每个仓体的入水口处均通过滑槽活动安装有挡水板,所述滑槽包括“匚”型槽、“工”型槽以及横板,所述“匚”型槽设有两组,分别固定在横板的两端,所述“工”型槽安装在横板的中部,所述挡水板的一侧插在“匚”型槽内,另一端插在“工”型槽内,所述挡水板通过固定件进行锁定,在沿每个仓体的入水口向出水口的方向依次等距安装有废渣过滤层、活性炭过滤层以及石英砂过滤层,其中:所述废渣过滤层采用粗效过滤网或金属网,所述“匚”型箱以及隔板的顶部表面均开设有密封槽,所述盖板为两个,盖板的底面上安装有密封块,盖板通过密封块活动插接到密封槽内实现将仓体盖住密封,进而实现将“匚”型箱盖住密封。

[0007] 进一步的,所述挡水板靠近“匚”型槽的一侧开设有盲孔,所述固定件包括条形杆以及销,其中:所述条形杆分别安装在“匚”型槽的顶部,所述销的一端贯穿条形杆后与盲孔活动插接配合,销的另一端外露。

[0008] 进一步的,所述粗效过滤网或金属网包括具有网孔的板体,在该板体的两侧具有一体化的挡隔板,在两个挡隔板底部有一体化的底板。

[0009] 进一步的,所述活性炭过滤层包括细活性炭过滤层以及与其一体化的粗活性炭过滤层,其中:所述细活性炭过滤层为颗粒直径为0.2~0.3mm的活性炭;所述粗活性炭过滤层

为颗粒直径为0.5~0.8mm的活性炭。

[0010] 进一步的,所述石英砂过滤层为颗粒直径为2~4mm石英砂。

[0011] 进一步的,所述“匚”型箱的侧面安装有锁鼻,所述盖板的两侧安装有与锁鼻配合的锁扣。

[0012] 进一步的,所述挡水板的顶部安装有提手。

[0013] 进一步的,所述密封槽的形状与密封块相匹配,呈上宽下窄的梯形状。

[0014] 进一步的,所述板体网孔的直径为2~4mm。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 由于隔板将“匚”型箱分成两个大小相同的仓体,所以在这两个仓体安装了相同规格的对废渣过滤层、活性炭过滤层以及石英砂过滤层,所以当其中一个仓的过滤池发生损坏需要更换,可以通过挡水板实现独立化更换与工作,二者互不干扰,而另一组可以正常工作,提高了过滤效率,而废渣过滤层、活性炭过滤层以及石英砂过滤层是三个独立的模块,实现了安装、更换模块化,而且三层过滤,提高污水处理效率和污水处理效果。

[0017] 装置工作时,通过提手将挡水板上提,并通过销插入到盲孔,可以将挡水板固定,污水可以由入水口进入、出水口流出,当需要对废渣过滤层、活性炭过滤层以及石英砂过滤层其中一组、两组、或者同时更换,将销从盲孔拔出,按下挡水板到底部的横板,此时可以阻断污水继续进入到“匚”型箱内,此时进行更换即可,更换完毕可继续工作。

[0018] 所述“匚”型箱的侧面安装有锁鼻,所述盖板的两侧安装有与锁鼻配合的锁扣,所述密封槽的形状与密封块相匹配,呈上宽下窄的梯形状;上宽下窄的梯形状可以使密封块牢牢的与密封槽密封配合,避免污水从“匚”型箱溢出,而将锁鼻配合的锁扣配合,可以进一步固定盖板在“匚”型箱上不易发生晃动脱落等情况,提高装置运行的稳定性和安全密封性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型图1中挡水板上体并固定示意图。

[0021] 图3为本实用新型图2盖上盖板示意图。

[0022] 图4为本实用新型滑槽结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型废渣过滤层结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型活性炭过滤层结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型石英砂过滤层结构示意图。

[0026] 图8为本实用新型盖板分别与“匚”型箱、隔板顶部的密封槽配合示意图。

[0027] 图中:1-“匚”型箱、10-密封槽、11-锁鼻、2-滑槽、20-“匚”型槽、21-“工”型槽、22-横板、3-隔板、4-废渣过滤层、40-板体、41-挡隔板、42-底板、5-活性炭过滤层、50-细活性炭过滤层、51-粗活性炭过滤层、6-石英砂过滤层、7-挡水板、70-提手、71-盲孔、8-条形杆、80-销、9-盖板、90-密封块、91-锁扣。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上/下端”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置/套设有”、“套接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种环境保护用污水处理装置,包括“匚”型箱1、挡水板7以及盖板9,所述“匚”型箱1设有入水口与出水口,在箱内沿入水口向出水口方向安装有一隔板3将“匚”型箱1分成两个仓体,在每个仓体的入水口处均通过滑槽2活动安装有挡水板7,所述滑槽2包括“匚”型槽20、“工”型槽21以及横板22,所述“匚”型槽20设有两组,分别固定在横板22的两端,所述“工”型槽21安装在横板22的中部,所述挡水板7的一侧插在“匚”型槽20内,另一端插在“工”型槽21内,所述挡水板7通过固定件进行锁定,在沿每个仓体的入水口向出水口的方向依次等距安装有废渣过滤层4、活性炭过滤层5以及石英砂过滤层6,其中:所述废渣过滤层4采用粗效过滤网或金属网,所述粗效过滤网或金属网包括具有网孔的板体40,在该板体40的两侧具有一体化的挡隔板41,在两个挡隔板41底部有一体化的底板42,所述板体40网孔的直径为2~4mm,所述石英砂过滤层6为颗粒直径为2~4mm石英砂;当污水由“匚”型箱1入水口向出水口流向过滤时即图1中A箭头方向,直径在4mm上较为粗的颗粒物、废渣可以被板体40过滤而水可以从网孔流向下一层,同时随着较为粗的颗粒物堆积增多,堆积的颗粒物可以被板体40、挡隔板41以及底板42所收集,当需要对废渣过滤层4清理时,可以将其取出。堆积的颗粒物也被带出来达到清理的目的;所述活性炭过滤层5包括细活性炭过滤层50以及与其一体化的粗活性炭过滤层51,其中:所述细活性炭过滤层50为颗粒直径为0.2~0.3mm的活性炭;所述粗活性炭过滤层51为颗粒直径为0.5~0.8mm的活性炭,所述细活性炭过滤层50位于粗活性炭过滤层51的前面即:所述细活性炭过滤层50靠近入水口,所述粗活性炭过滤层51靠近出水口,当经过废渣过滤层4被初步过滤的污水进入到活性炭过滤层5,将粗过滤的污水进一步过滤,由于细活性炭过滤层50可以首先对颗粒在0.2~0.3mm的颗粒物进一步过滤,而进入到粗活性炭过滤层51再次细过滤,由于粗活性炭过滤层51孔径间隙大于细活性炭过滤层50孔径间隙,所以当污水由细活性炭过滤层50到粗活性炭过滤层51过滤速度会增大,提高过滤速度与效果,经过活性炭过滤层5二次过滤的污水再经由石英砂过滤层6最终过滤,经过三层4次过滤过滤效果好、更彻底;所述“匚”型箱1以及隔板3的顶部表面均开设有密封槽10,所述盖板9为两个,盖板9的底面上安装有密封块90,盖板9通过密封块90活动插接到密封槽10内实现将仓体盖住密封,进而实现将“匚”型箱1盖住密封,使用时,污

水由入水口进入、出水口流出,此过程将盖板9盖住“匚”型箱1上端开口处,可以使装置正常工作。

[0033] 所述挡水板7靠近“匚”型槽20的一侧开设有盲孔71,所述固定件包括条形杆8以及销80,其中:所述条形杆8分别安装在“匚”型槽20的顶部,所述销80的一端贯穿条形杆8后与盲孔71活动插接配合,销80的另一端外露,所述挡水板7的顶部安装有提手70。如图2、3所示,装置工作时,通过提手70将挡水板7上提,并通过销80插入到盲孔71,可以将挡水板7固定,污水可以由入水口进入、出水口流出,当需要对废渣过滤层4、活性炭过滤层5以及石英砂过滤层6其中一组、两组、或者同时更换,将销80从盲孔71拔出,按下挡水板7到底部的横板22,此时可以阻断污水继续进入到“匚”型箱1内,此时进行更换即可,更换完毕可继续工作。

[0034] 所述“匚”型箱1的侧面安装有锁鼻11,所述盖板9的两侧安装有与锁鼻11配合的锁扣91,所述密封槽10的形状与密封块90相匹配,呈上宽下窄的梯形状;上宽下窄的梯形状可以使密封块90牢牢的与密封槽10密封配合,避免污水从“匚”型箱1溢出,每个仓体上均安装了盖板9,所述隔板3的密封槽10开设为两组,所以两个盖板9其中一个密封块90可以插入到隔板3上的两个密封槽10,两个盖板9其中另一个密封块90对应查到“匚”型箱1上开设的密封槽10内,而将锁鼻11配合的锁扣91配合,可以进一步固定盖板9在“匚”型箱1上不易发生晃动脱落等情况,提高装置运行的稳定性和安全密封性。

[0035] 本实用新型,由于隔板3将“匚”型箱1分成两个大小相同的仓体,所以在这两个仓体安装了相同规格的对废渣过滤层4、活性炭过滤层5以及石英砂过滤层6,以及两个独立的盖板9,所以当其中一个仓的过滤池发生损坏需要更换,可以通过挡水板7实现独立化更换与工作,二者互不干扰,而另一组可以正常工作,提高了过滤效率,而废渣过滤层4、活性炭过滤层5以及石英砂过滤层6是三个独立的模块,实现了安装、更换模块化,而且三层过滤,提高污水处理效率和污水处理效果。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

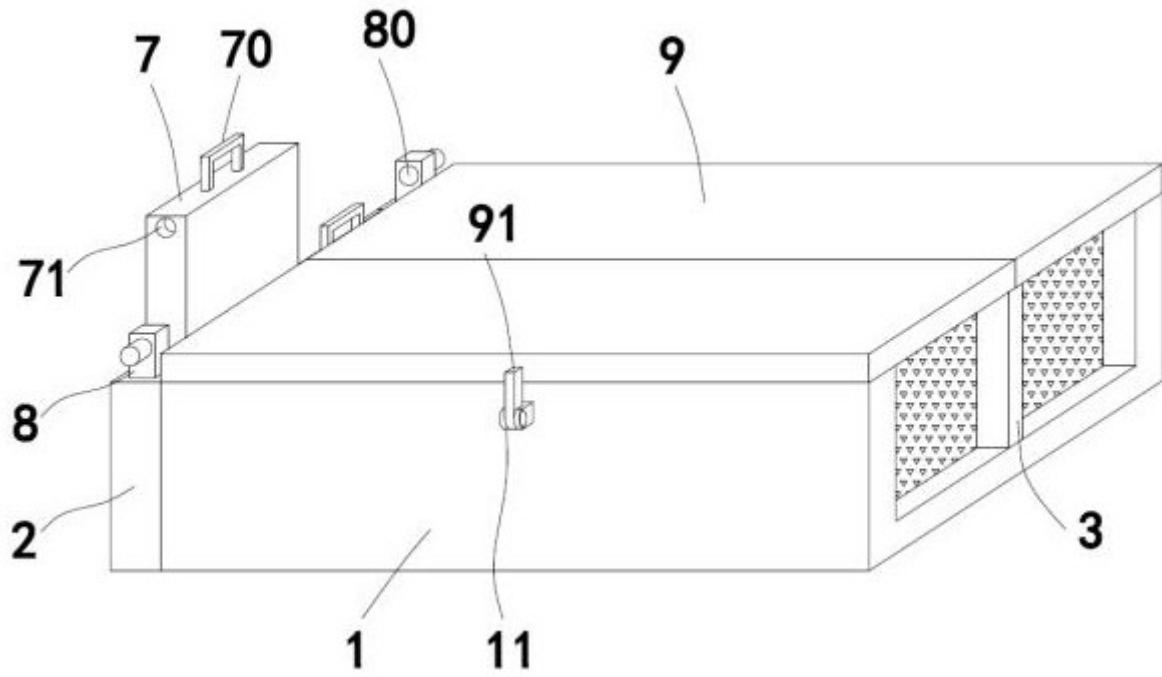


图3

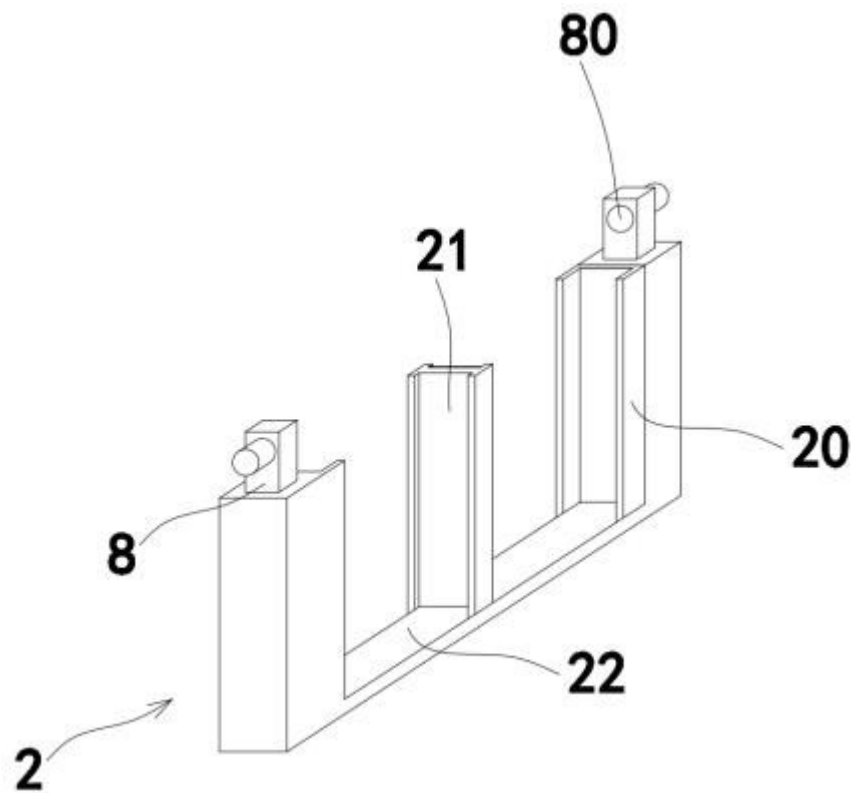


图4

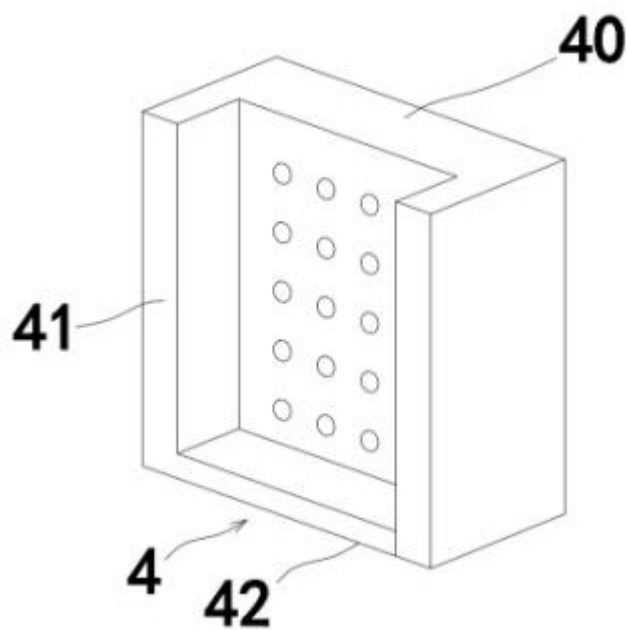


图5

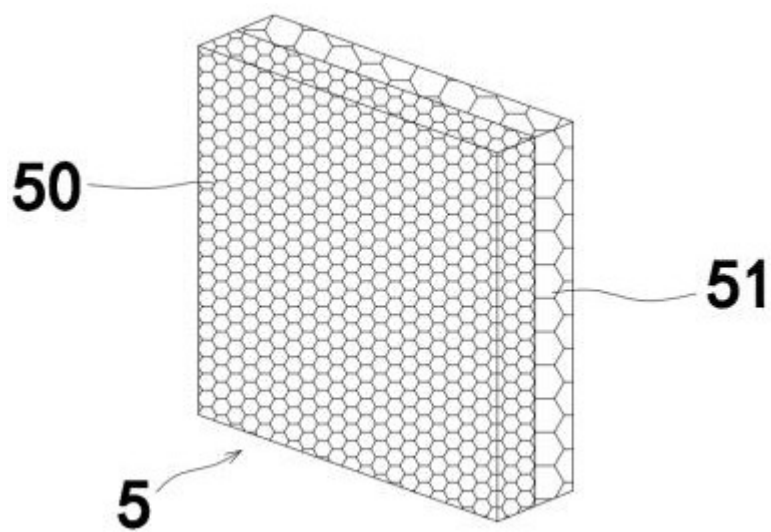


图6

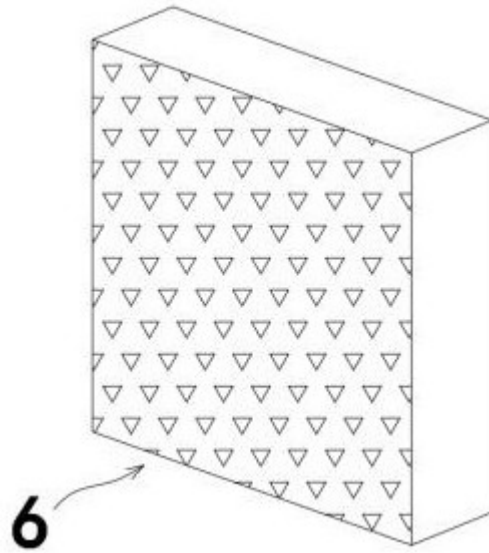


图7

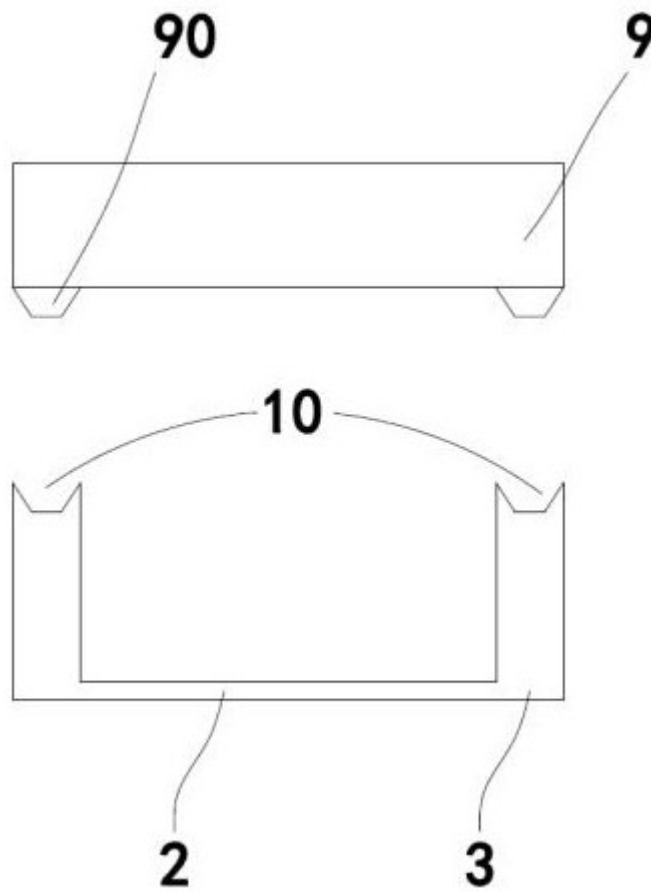


图8