



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211084382 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201920830558.0

E04H 5/02(2006.01)

(22)申请日 2019.06.03

E04H 1/12(2006.01)

(73)专利权人 南通中集特种运输设备制造有限
公司

E03B 3/02(2006.01)

B65D 88/74(2006.01)

地址 226003 江苏省南通市芦泾路55号

专利权人 南通中集特种物流装备发展有限
公司

(72)发明人 陈邦龙 宋东华 翟建兴

(74)专利代理机构 北京市磐华律师事务所
11336

代理人 刘明霞 郭佳寅

(51)Int.Cl.

F24F 13/06(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

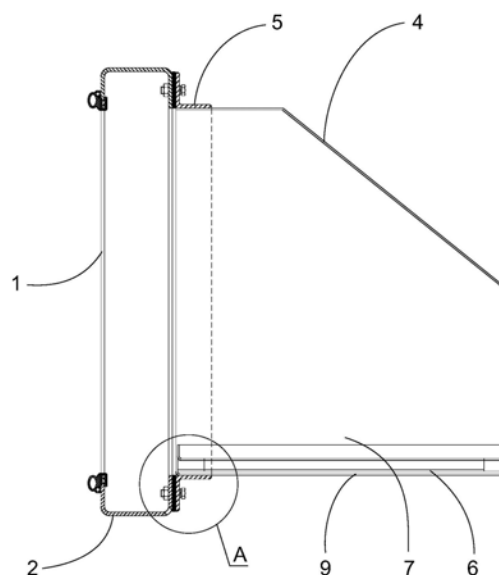
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种风口装置及其集装箱

(57)摘要

本实用新型提供一种风口装置及其集装箱,风口装置设置在集装箱上以用于使集装箱的内部和外部的空气流通,风口装置包括安装框架和防雨罩。安装框架用于与集装箱固定连接,安装框架的底部设置有导水槽,导水槽的底部还设置有排水孔;防雨罩通过连接件与安装框架固定连接,以用于防止雨水进入集装箱的内部。通过本实用新型的风口装置,可对集装箱的内部进行换气和降温,设置的防雨罩可以防止雨水落入集装箱中,导水槽可在雨水过大或风口装置中的连接件等漏水时收集雨水,并将雨水从排水孔中排出,避免雨水进入集装箱后引起设备故障,进而增加集装箱的密封性和安全性。同时,本风口装置结构相对简单,制造成本低,安装方便。



1. 一种风口装置,其特征在于,所述风口装置设置在集装箱上以用于使所述集装箱的内部和外部的空气流通,所述风口装置包括:

安装框架,所述安装框架用于与所述集装箱固定连接,所述安装框架的底部设置有导水槽,所述导水槽的底部还设置有排水孔;以及

防雨罩,所述防雨罩通过连接件与所述安装框架固定连接,以用于防止雨水进入所述集装箱的内部。

2. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述防雨罩上设置有过滤网。

3. 根据权利要求2所述的风口装置,其特征在于,所述防雨罩上沿水平方向或者竖直方向对称设有导轨槽,所述过滤网通过所述导轨槽安装在所述防雨罩上。

4. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述防雨罩的底部设有开口,所述防雨罩沿水平方向的横截面为多边形。

5. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述连接件为角钢,且设置在所述防雨罩的内部和/或外部。

6. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述连接件与所述防雨罩一体成型,所述连接件为从所述防雨罩的边缘弯折的翻边。

7. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述连接件与所述安装框架之间设置有软性胶条。

8. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,所述导水槽垂直于所述导水槽的长度方向的横截面大致为U型。

9. 根据权利要求1所述的风口装置,其特征在于,还包括单向防风装置。

10. 一种集装箱,其特征在于,所述集装箱包括权利要求1至9中任意一项所述的风口装置。

一种风口装置及其集装箱

技术领域

[0001] 本实用新型总地涉及集装箱技术领域,更具体地涉及一种风口装置及其集装箱。

背景技术

[0002] 集装箱在制造成本、运输效率以及多功能应用等方面具有显著优势。近年来,集装箱除了可以作为物流运输的装载容器,还被广泛设计成住房、设备机房和信息中心等。在这些集装箱中都分布设置了大量的电器设备,如储能电池、信息处理器和电控设备等,由于集装箱内空间封闭且狭小,集装箱内设置的发热装置会提高集装箱内的温度,为避免集装箱内温度过高,通常会通过风机、空调或自然通风等方式对集装箱内部进行降温。

[0003] 现有技术中,会在集装箱上设置风口装置以便于使集装箱的内部和外部的空气流通,然而现有的风口装置的密封性相对较差,经常会出现雨水经风口装置进入集装箱内的现象,进而导致设备故障。而且还有部分风口装置结构复杂,制造成本高,安装困难。

[0004] 因此,需要提供一种风口装置及其集装箱以至少部分地解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 在实用新型内容部分中引入了一系列简化形式的概念,这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本实用新型的实用新型内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征,更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0006] 为至少部分地解决上述问题,本实用新型提供一种风口装置,所述风口装置设置在集装箱上以用于使所述集装箱的内部和外部的空气流通,所述风口装置包括:

[0007] 安装框架,所述安装框架用于与所述集装箱固定连接,所述安装框架的底部设置有导水槽,所述导水槽的底部还设置有排水孔;以及

[0008] 防雨罩,所述防雨罩通过连接件与所述安装框架固定连接,以用于防止雨水进入所述集装箱的内部。

[0009] 可选地,所述防雨罩上设置有过滤网。

[0010] 可选地,所述防雨罩上沿水平方向或者竖直方向对称设有导轨槽,所述过滤网通过所述导轨槽安装在所述防雨罩上。可选地,所述防雨罩的底部设有开口,所述防雨罩沿水平方向的横截面大致为方形或者多边形。

[0011] 可选地,所述连接件为角钢,且设置在所述防雨罩的内部和/或外部。

[0012] 可选地,所述连接件与所述防雨罩一体成型,所述连接件为从所述防雨罩的边缘弯折的翻边。

[0013] 可选地,所述连接件与所述安装框架之间设置有软性胶条。

[0014] 可选地,所述导水槽垂直于所述导水槽的长度方向的横截面大致为U型。

[0015] 可选地,还包括单向防风装置。

[0016] 根据本实用新型的另一方面,还提供了一种集装箱,所述集装箱包括上述的风口装置。

[0017] 根据本实用新型的风口装置,该风口装置设置在集装箱上,可使集装箱的内部和外部的空气流通。风口装置包括安装框架和防雨罩。安装框架与集装箱固定连接,安装框架上还设有导水槽,导水槽底部设置有排水孔;防雨罩通过连接件与安装框架固定连接。通过本实用新型的风口装置,可对集装箱的内部进行换气和降温,设置的防雨罩可以防止雨水落入集装箱中,导水槽可在雨水过大或风口装置中的连接件等漏水时收集雨水,并将雨水从排水孔中排出,避免雨水进入集装箱后引起设备故障,以此增加集装箱的密封性和安全性。同时本风口装置结构相对简单,制造成本低,安装方便。

附图说明

[0018] 本实用新型实施方式的下列附图在此作为本实用新型的一部分用于理解本实用新型。附图中示出了本实用新型的实施方式及其描述,用来解释本实用新型的原理。在附图中,

[0019] 图1为根据本实用新型的一种优选实施方式的风口装置的主视图;

[0020] 图2为图1所示的风口装置的侧视图;

[0021] 图3为图2中A部分的放大图;

[0022] 图4为根据本实用新型的一种优选实施方式的风口装置中防雨罩的剖视图;

[0023] 图5为根据本实用新型的一种优选实施方式的风口装置中安装单向防风装置后的结构示意图;

[0024] 图6为根据本实用新型的又一种优选实施方式的风口装置中安装单向防风装置后的结构示意图;以及

[0025] 图7为图5中B部分的放大图。

[0026] 附图标记说明:

- | | | |
|--------|---------|-----------|
| [0027] | 1:安装框架 | 2:导水槽 |
| [0028] | 3:排水孔 | 4:防雨罩 |
| [0029] | 5:连接件 | 6:过滤网 |
| [0030] | 7:开口 | 8:软性胶条 |
| [0031] | 9:导轨槽 | 10:单向防风装置 |
| [0032] | 11:防风片 | 12:限位部 |
| [0033] | 13:锁定结构 | 14:枢转轴 |

具体实施方式

[0034] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型实施方式可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型实施方式发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0035] 为了彻底了解本实用新型实施方式,将在下列的描述中提出详细的结构。显然,本实用新型实施方式的施行并不限于本领域的技术人员所熟习的特殊细节。

[0036] 本实用新型提供了一种风口装置。根据本实用新型的风口装置,该风口装置设置在集装箱上,以用于使集装箱的内部和外部的空气流通。如图1至图3所示,该风口装置包括安装框架1和防雨罩4。其中,安装框架1与集装箱固定连接,优选地,风口装置可以安装在集装箱的侧壁、端部和端门位置,也可根据通风设备等其他部件的安装情况设置在集装箱的顶部、中部或者底部,安装框架1的底部设置有导水槽2,以用于收集雨水,导水槽2的底部设置有排水孔3,排水孔3可排出导水槽2中的雨水。防雨罩4用于防止雨水进入集装箱的内部,防雨罩4通过连接件5与安装框架1固定连接。需要说明的是,图1至图3中仅仅展示了一种风口装置的结构及其安装方式,与本实用新型相关的其他装置(例如集装箱)以及各部件之间安装方式均为本领域技术人员已知,因此不再示出和进行详细的说明。

[0037] 根据本实用新型的风口装置,该风口装置设置在集装箱上,可使集装箱的内部和外部的空气流通,对集装箱的内部起到换气和降温的作用。风口装置包括安装框架1和防雨罩4,安装框架1包括导水槽2和排水孔3,防雨罩4包括过滤网6。本实用新型中,设置的防雨罩4可以防止雨水落入集装箱中,导水槽2可在雨水过大或风口装置中的连接件5等部件漏水时收集雨水,并将雨水从排水孔3中排出,避免雨水进入集装箱后引起设备故障,从而增加集装箱的密封性和安全性。同时本风口装置结构相对简单,制造成本低,安装方便。

[0038] 进一步地,如图2所示,防雨罩4上还设置有过滤网6。设置的过滤网6可以防止外界异物进入集装箱的内部,例如风沙、小石块和小动物等。具体地,过滤网6可以为空气过滤网,以防止风沙和粉尘等,过滤网6还可以为纱窗,以防止飞蚊和昆虫等。

[0039] 进一步地,如图2所示,在防雨罩4上沿水平方向或者竖直方向对称设有导轨槽9,过滤网6通过导轨槽9安装在防雨罩4上。其中当导轨槽9沿水平方向设置时,过滤网6可沿前后方向或者左右方向插设在导轨槽9内;当导轨槽9沿竖直方向设置时,过滤网6可沿上下方向插设在导轨槽9内。具体地,导轨槽9可选用U型槽,并且使对称设置的两个导轨槽9的开口部相对,过滤网6上相对的两个侧边分别插设在两个导轨槽9的开口部内,以此实现快速安装。本实施方式中,通过导轨槽9安装过滤网6,有利于快速拆卸与安装。

[0040] 由于防雨罩4主要起防风挡雨的作用,而且不能影响风口装置的空气流通性。因此,可在防雨罩4的底部设置开口7,使集装箱的内部和外部的空气通过防雨罩4的底部的开口7流通,以避免雨水直接通过防雨罩4进入集装箱内。此外,防雨罩4沿水平方向的横截面大致为方形或者多边形。

[0041] 进一步地,安装框架1和防雨罩4是通过连接件5固定连接的,连接件5的形状和安装位置会影响风口装置的安装效果。如图2和图3所示,在一个实施方式中,连接件5可选用角钢,角钢的一侧与防雨罩4焊接、另一侧通过螺栓和螺母与安装框架1固定连接。此种方式结构简单、安装方便快捷。而且连接件5可以根据安装的需求选择性地设置在防雨罩4的内部和/或外部。优选地,连接件5可设置在防雨罩4的外部。

[0042] 如图4所示,在另一个实施方式中,连接件5可以与防雨罩4一体成型,具体地,可将防雨罩4靠近安装框架1一侧的边缘弯折形成翻边,该翻边即为连接件5。此时,连接件5不再需要与防雨罩4焊接,可以减少加工步骤,节约制造成本。其中防雨罩4的边缘可根据需求向内翻折或者向外翻折以形成连接件5。图4中示出的为向外弯折而形成的翻边。

[0043] 为了进一步加强防水密封效果,如图2和图3所示,还可在连接件5与安装框架1之间设置软性胶条8。同时,安装框架1可以嵌入式地安装在集装箱的门板或者侧壁等,安装框

架1可与集装箱内的通风设备连接,安装框架1与通风设备之间还设置有密封胶条,可防止雨水进入集装箱内,进一步加强防水性能。具体地,通风设备可以是空调、风机或者排风扇等。

[0044] 此外,还包括锁定结构13,当过滤网6通过导轨槽9安装在防雨罩4上后,锁定结构13可用固定过滤网6。如图5和图6所示,尤其是当过滤网6从下向上,锁定结构13可设置在过滤网6的下方。具体地,锁定结构13包括紧固螺栓和挡板,当过滤网6安装完毕后,通过挡限定过滤网6的位置,再通过紧固螺栓固定。其中,当过滤网6通过上下方向抽插安装时,可通过挡板和紧固螺栓固定,当过滤网6通过左右或前后方向抽插安装时,可以不需要设置挡板,仅通过紧固螺栓即可实现固定。

[0045] 进一步地,导水槽2用于收集雨水,因此可将导水槽2垂直于导水槽2的长度方向的横截面设置为U型,以便于收集更多的雨水。而且,安装框架1也可采用横截面为U型的槽钢或其他硬质材料拼接而成。

[0046] 风口装置可用于控制空气的单向流动,因此风口装置可以是进风口,也可以是出风口。在另一个实施方式中,还包括单向防风装置10,单向防风装置10可控制风的单向流动。具体地,单向防风装置10包括固定架(未示出)、防风片11和限位部12。固定架上设置有枢转轴14,并且防风片11可绕枢转轴14在开启位置和封闭位置之间可枢转地设置,以此来控制风的流动。限位部12能够阻挡位于封闭位置的防风片11远离开启位置的移动。如图5至图7所示,其中,图5中展示的单向防风装置10安装在防雨罩4上,图6中展示的单向防风装置10设置在安装框架1上。具体地,枢转轴14沿水平方向设置在固定架上,防风片11的顶部绕设在枢转轴14上,防风片11倾斜向下设置在固定架上,当风口装置中的风力较小时,防风片11在自身重力的作用下处于封闭位置,防风片11的底部与限位部12接触,此时可以防止外界的风进入集装箱内。优选地,防风片11沿竖直方向可部分地重叠设置,每个防风片11与枢转轴14的连接段可作为另一个防风片11的限位部12。换句话说,每个防风片11自身的限位部12可阻挡上方相邻的位于封闭位置的防风片11朝向远离开启位置方向的移动。当集装箱的内部需要向外排气时,防风片11在风力的作用下可由图5和图6示出的封闭位置向开启位置(未示出)转动(图5和图6中为顺时针的方向),从而排气。优选地,单向防风装置10可选用百叶窗。

[0047] 根据本实用新型的另一方面,还提供了一种集装箱,该集装箱设置有上述的风口装置。

[0048] 除非另有定义,本文中所使用的技术和科学术语与本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中使用的术语只是为了描述具体的实施目的,不是旨在限制本实用新型。本文中出现的诸如“设置”等术语既可以表示一个部件直接附接至另一个部件,也可以表示一个部件通过中间件附接至另一个部件。本文中在一个实施方式中描述的特征可以单独地或与其它特征结合地应用于另一个实施方式,除非该特征在该另一个实施方式中不适用或是另有说明。

[0049] 本实用新型已经通过上述实施方式进行了说明,但应当理解的是,上述实施方式只是用于举例和说明的目的,而非意在将本实用新型限制于所描述的实施方式范围内。本领域技术人员可以理解的是,根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围内。

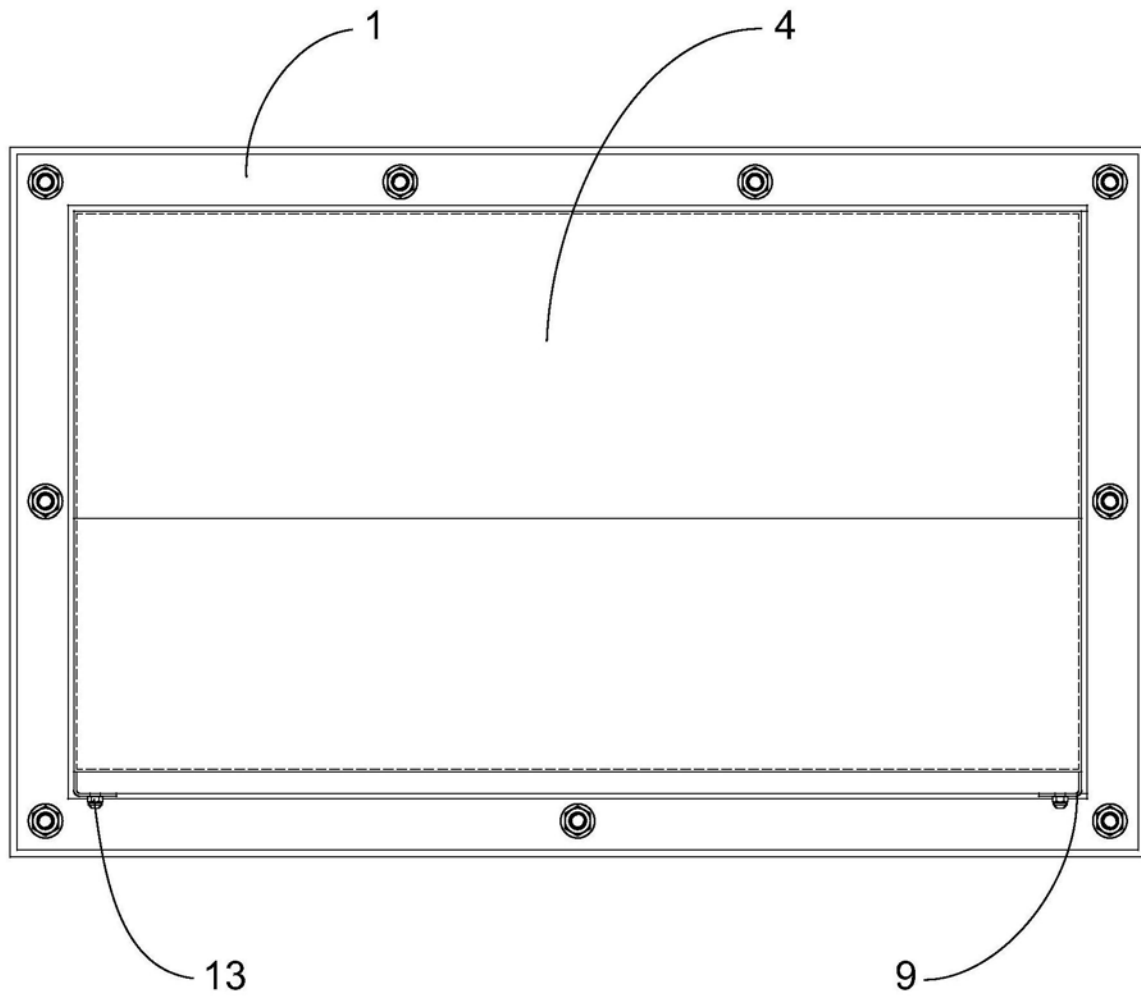


图1

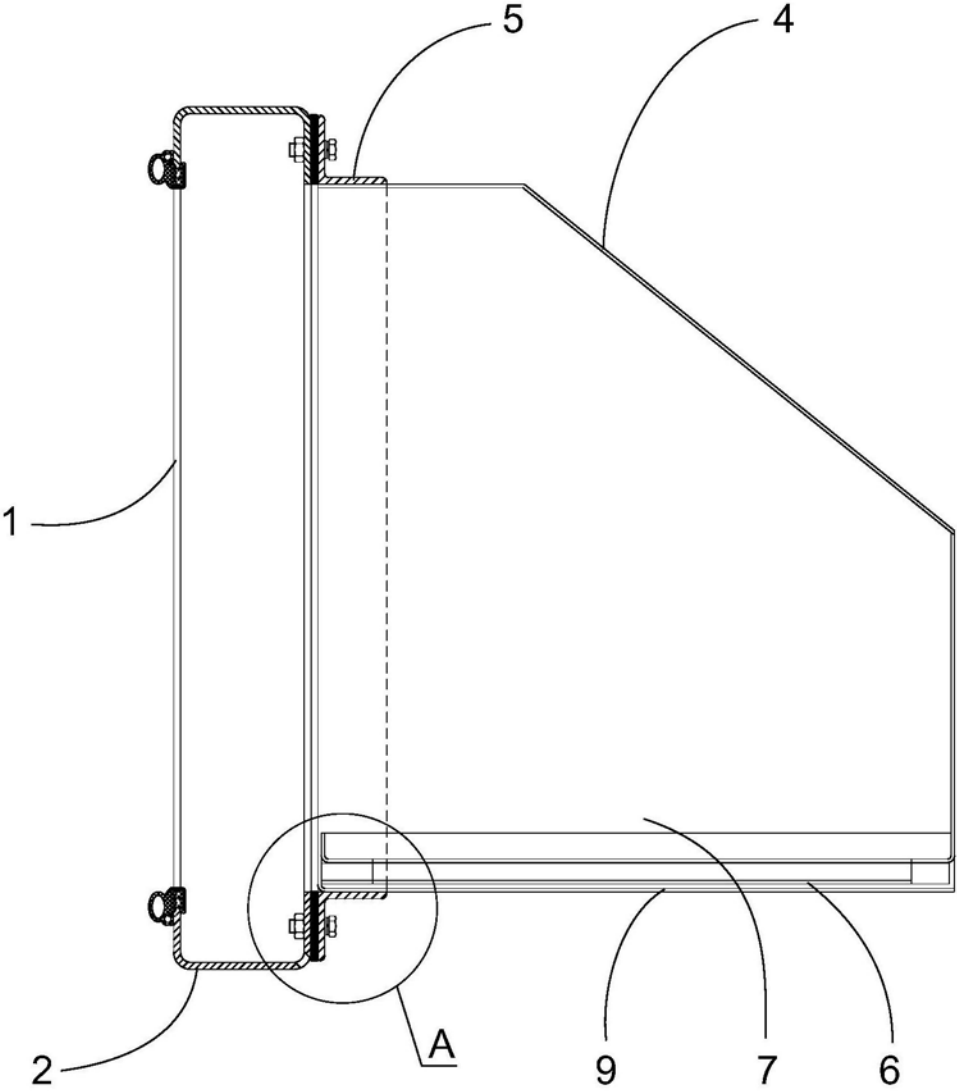


图2

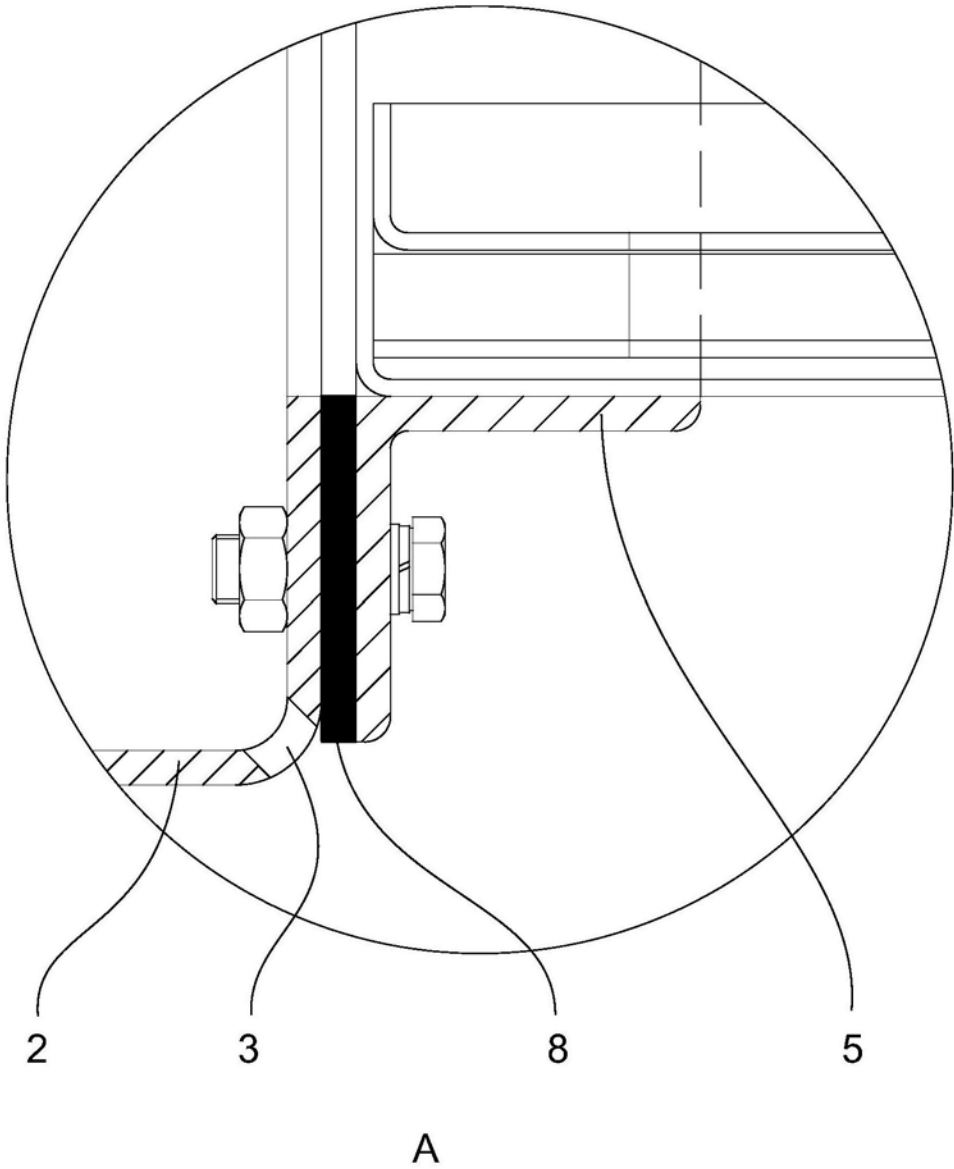


图3

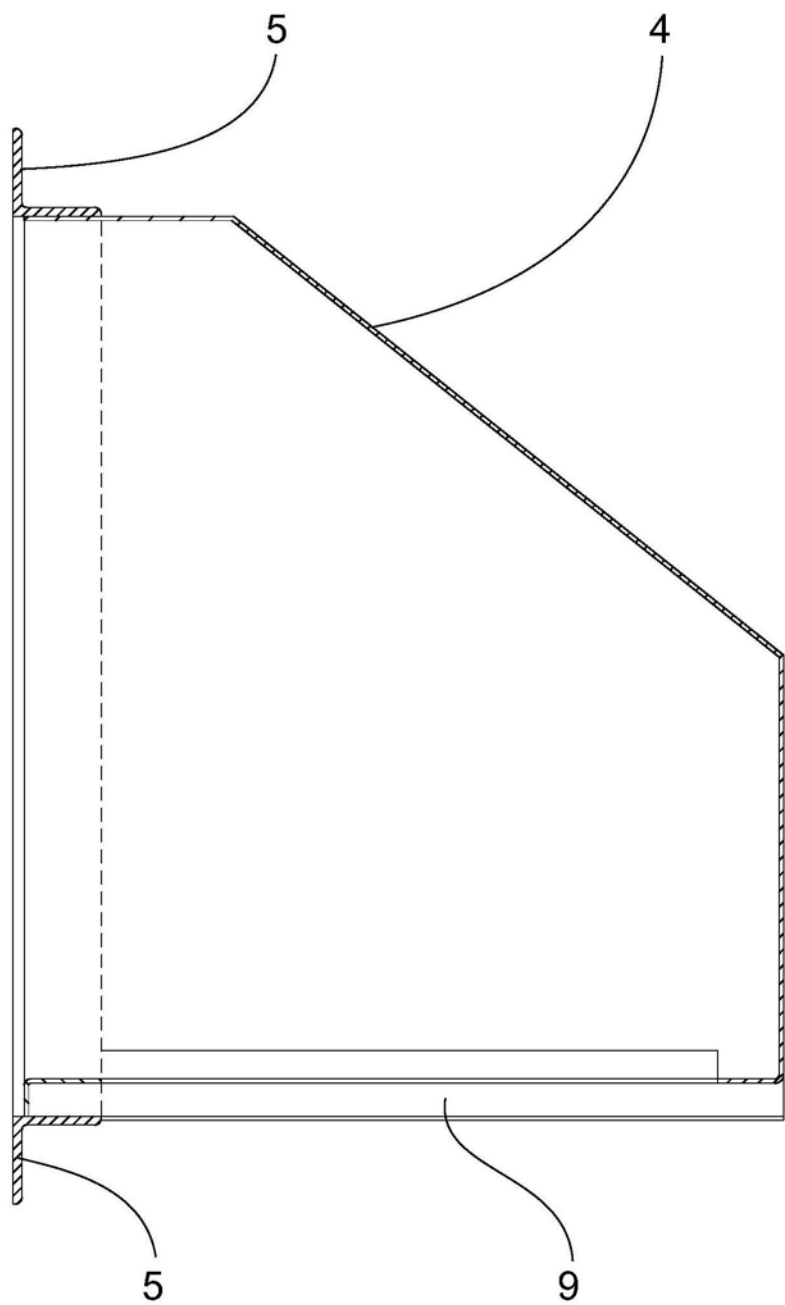


图4

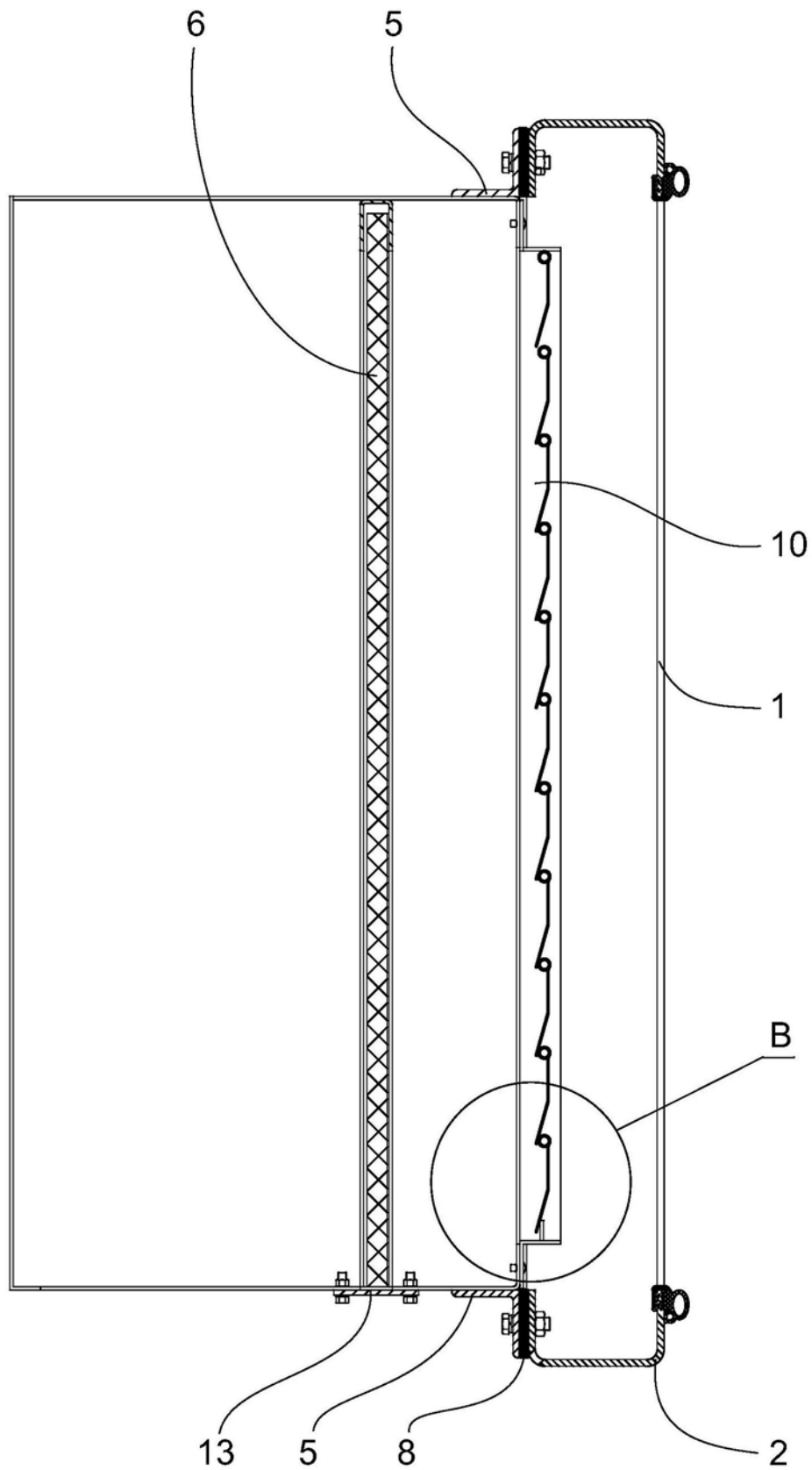


图5

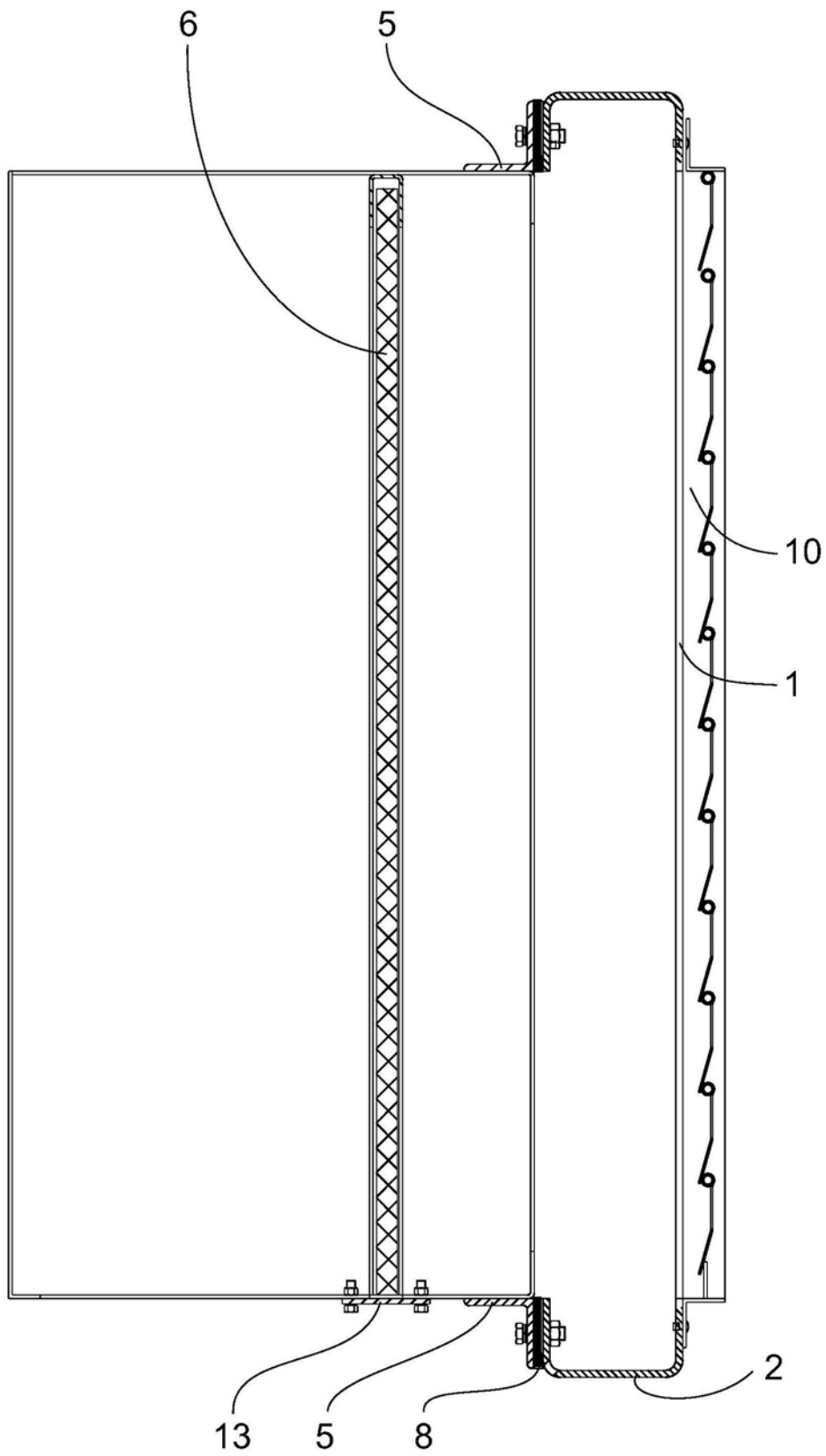


图6

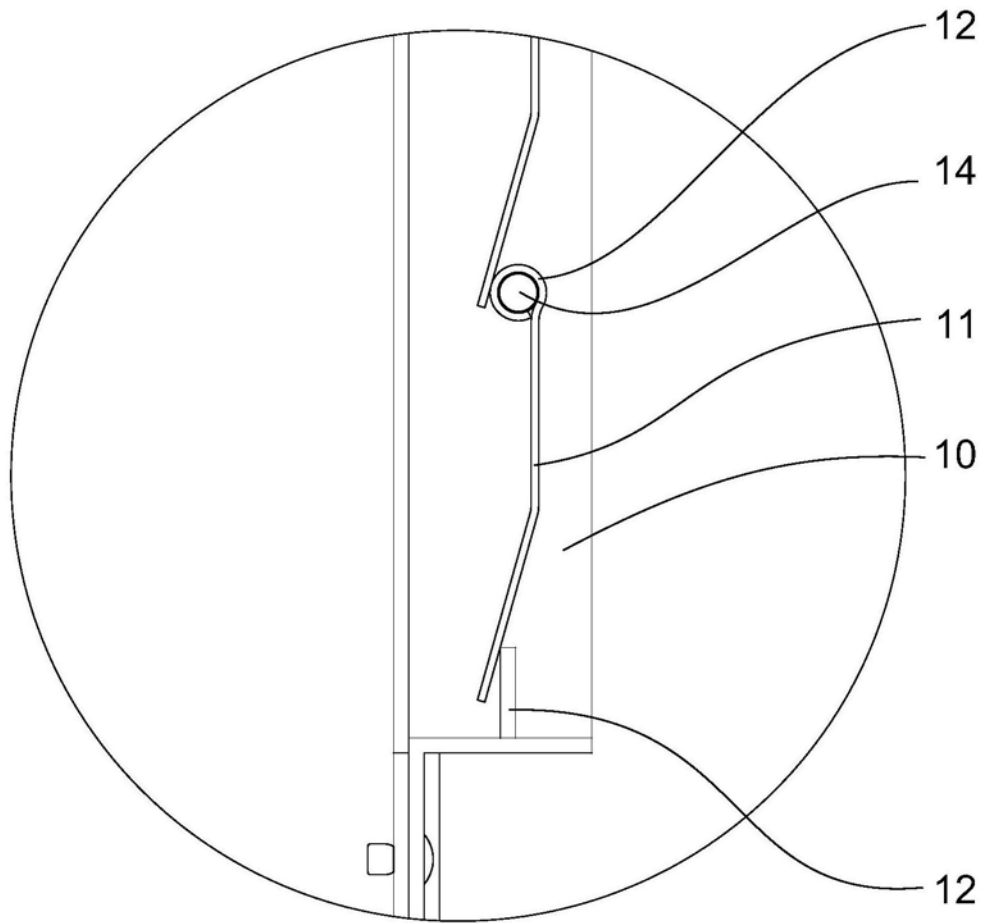
**B**

图7