



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207299533 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721034467.3

(22)申请日 2017.08.17

(73)专利权人 广东普瑞玛实业有限公司

地址 528400 广东省中山市东凤镇和泰工业
业区置业路

(72)发明人 刘永义

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 何锦明

(51)Int.Cl.

F24H 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

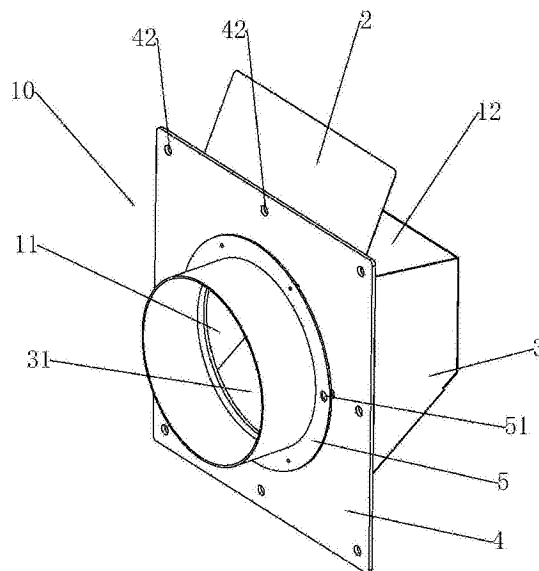
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防倒流的导流装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防倒流的导流装置,包括:导流主体,所述导流主体上设置有一风道,该风道包括进风口和一出风口;该导流装置还包括一导流斜面,设置在所述导流主体上,位于所述进风口与出风口之间,用于引导流体从进风口流动至出风口;挡片,枢接在所述导流主体上,其枢接轴位于所述出风口的一侧,所述挡片与出风口对应,能够闭合所述出风口;以上结构的导流装置密封性较好,不会导致废气倒流,挡片的枢接轴位于出风口的一侧,气流对挡片的力矩较大,挡片更容易打开,保证了导流装置的正常工作和稳定性,极大地降低故障几率。



1. 一种防倒流的导流装置,包括:

导流主体(10),所述导流主体(10)上设置有一风道,该风道包括进风口(11)和一出风口(12);

其特征在于,

导流斜面(31),设置在所述导流主体(10)上,位于所述进风口(11)与出风口(12)之间,用于引导流体从进风口(11)流动至出风口(12);

挡片(2),枢接在所述导流主体(10)上,其枢接轴位于所述出风口(12)的一侧,所述挡片(2)与出风口(12)对应,能够闭合所述出风口(12)。

2. 如权利要求1所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述导流主体(10)包括一带开口的垫板(4),所述垫板(4)的一侧设置有一法兰(5),该法兰(5)与外部的进风管道连通,所述垫板(4)的另一侧设置有一导向件(3),所述进风口(11)设置在法兰(5)上并与垫板(4)的开口连通,所述出风口(12)设置在导向件(3)的上端,所述导流斜面(31)设置在导向件(3)的下部并引导气流向上排出。

3. 如权利要求2所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述导流斜面(31)的下边缘与所述垫板(4)之间具有一间隙。

4. 如权利要求3所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述导流斜面(31)的下边缘还开设有一导流孔(311),所述导流孔(311)的高度低于所述进风口(11)的下边缘。

5. 如权利要求2所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述法兰(5)、垫板(4)、以及导向件(3)之间可拆卸连接。

6. 如权利要求5所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述垫板(4)上设置有一个以上的第一垫板通孔(41),所述法兰(5)和导向件(3)上分别设置有与所述第一垫板通孔(41)相对应的第一法兰通孔(51)和导向件通孔(32),所述第一法兰通孔(51)、第一垫板通孔(41)及导向件通孔(32)通过螺钉或者螺栓固定连接。

7. 如权利要求6所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述导向件(3)包括两个分别与导流斜面(31)的两侧相连的侧部(33)以及与导流斜面(31)的上边缘相连的背部(34),两个侧部(33)远离垫板(4)的一端皆与背部(34)相连,所述侧部(33)朝向垫板(4)一端设置有一翻边(331),所述导向件通孔(32)设置在所述翻边(331)上。

8. 如权利要求7所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述导流斜面(31)、背部(34)和两个侧部(33)一体成型。

9. 如权利要求2所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述垫板(4)的外周上还设置有一个以上的安装孔(42),其中一个安装孔(42)位于所述挡片(2)的上方,所述挡片(2)能够抵接于位于其上方的安装孔(42)上。

10. 如权利要求2所述的防倒流的导流装置,其特征在于:

所述法兰(5)与垫板(4)之间还设置有一密封垫圈。

一种防倒流的导流装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气设备的导流装置,尤其是一种防倒流的导流装置。

背景技术

[0002] 现有的冷凝式燃气模块炉包括一风道,风道沿竖直方向上间隔地连接有多个导流装置,冷凝式燃气模块炉燃烧产生的废气在风机的作用下经过导流装置向风道内排放,现有的导流装置的结构采用波纹管弯曲方法制作,体积较大,占用烟道的有效面积较多,影响排烟,并且由于体积较大,容易造成相邻的两个导流装置干涉;为防止废气倒流影响该导流装置的工作,一般的导流装置包括一圆管弯头,圆管弯头的出风口处通过两条枢轴枢接有两片半圆形的挡片,圆管弯头的内表面设置有位于两片半圆形的挡片的下端的垫部,两片挡片在气流的作用下向出风口的中部打开,当风机停止工作时,两片挡片在自重的作用下抵靠在所述垫部上。然而,以上结构的导流装置的挡片的枢接轴位于出风口的中部,气流对挡片的力矩较小,挡片容易卡死,稳定性差;两片挡片的两条枢接轴之间存在较大间隙,密封性较差,容易导致废气倒流;其次,以上结构的导流装置结构复杂,不便于生产制造。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种防倒流的导流装置,该导流装置密封性较好,不容易出现卡死,并且工作稳定。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0005] 一种防倒流的导流装置,包括:导流主体,所述导流主体上设置有一风道,该风道包括进风口和一出风口;其特征在于,导流斜面,设置在所述导流主体上,位于所述进风口与出风口之间,用于引导流体从进风口流动至出风口;挡片,枢接在所述导流主体上,其枢接轴位于所述出风口的一侧,所述挡片与出风口对应,能够闭合所述出风口。

[0006] 所述导流主体包括一带开口的垫板,所述垫板的一侧设置有一法兰,该法兰与外部的进风管道连通,所述垫板的另一侧设置有一导向件,所述进风口设置在法兰上并与垫板的开口连通,所述出风口设置在导向件的上端,所述导流斜面设置在导向件的下部并引导气流向上排出。

[0007] 所述导流斜面的下边缘与所述垫板之间具有一间隙。

[0008] 所述导流斜面的下边缘还开设有一导流孔,所述导流孔的高度低于所述进风口的下边缘。

[0009] 所述法兰、垫板、以及导向件之间可拆卸连接。

[0010] 所述垫板上设置有一个以上的第一垫板通孔,所述法兰和导向件上分别设置有与所述第一垫板通孔相对应的第一法兰通孔和导向件通孔,所述第一法兰通孔、第一垫板通孔及导向件通孔通过螺钉或者螺栓固定连接。

[0011] 所述导向件包括两个分别与导向斜面的两侧相连的侧部以及与导向斜面的上边缘相连的背部,两个侧部远离垫板的一端皆与背部相连,所述侧部朝向垫板一端设置有一

翻边,所述导向件通孔设置在所述翻边上。

[0012] 所述导向斜面、背部和两个侧部一体成型。

[0013] 所述垫板的外周上还设置有一个以上的安装孔,其中一个安装孔位于所述档片的上方,所述档片能够抵接于位于其上方的安装孔上。

[0014] 所述法兰与垫板之间还设置有一密封垫圈。

[0015] 本实用新型的有益效果是:一种防倒流的导流装置,包括:导流主体,所述导流主体上设置有一风道,该风道包括进风口和一出风口;该导流装置还包括一导流斜面,设置在所述导流主体上,位于所述进风口与出风口之间,用于引导流体从进风口流动至出风口;挡片,枢接在所述导流主体上,其枢接轴位于所述出风口的一侧,所述挡片与出风口对应,能够闭合所述出风口;以上结构的导流装置密封性较好,不会导致废气倒流,挡片的枢接轴位于出风口的一侧,气流对挡片的力矩较大,挡片更容易打开,保证了导流装置的正常工作和稳定性,极大地降低故障几率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是图1实施例的结构分解示意图;

[0018] 图3是图1实施例中出风口闭合的结构示意图;

[0019] 图4是图3的另一视角的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明,但是,需要说明的是,对以下实施方式的说明是示意性的,并不构成对本实用新型的具体限定。

[0021] 参照图1至图4,一种防倒流的导流装置,包括:导流主体10,所述导流主体10上设置有一风道,该风道包括进风口11和一出风口12;该导流装置还包括一导流斜面31,设置在所述导流主体10上,位于所述进风口11与出风口12之间,用于引导流体从进风口11流动至出风口12;挡片2,枢接在所述导流主体10上,其枢接轴位于所述出风口12的一侧,所述挡片2与出风口12对应,能够闭合所述出风口12。上述挡片2闭合时能够完全遮挡出风口12,使得该导流装置的密封性较好,防止了废气倒流,挡片2的枢接轴位于出风口12的一侧,气流对挡片的力矩较大,挡片2更容易打开,保证了导流装置的正常工作和稳定性,极大地降低故障几率。

[0022] 在本实施例中,所述导流主体10包括一带开口的垫板4,所述垫板4的一侧设置有一法兰5,该法兰5与该导流装置外部的进风管道连通,所述垫板4的另一侧设置有一导向件3,所述进风口11设置在法兰5上并与垫板3的开口连通,所述出风口12设置在导向件3的上端,所述导流斜面31设置在导向件3的下部并引导气流向上排出。

[0023] 优选地,所述导流斜面31的下边缘与所述垫板4之间具有一间隙,该间隙用于排出废气在导向件3上产生的冷凝水。

[0024] 优选地,所述导流斜面31的下边缘还开设有一导流孔311,所述导流孔311的高度低于所述进风口11的下边缘。当气流从进风口11进入后,气流沿着导流斜面31向上运动,而气流产生的冷凝水在重力的作用下沿着导流斜面31向下流动,当冷凝水中含有大量的灰尘

时不利于从间隙中流出,而导流孔311则有助于这些冷凝水流出,其次,导流孔311的高度低于所述进风口11的下边缘能够防止气流直接冲击导流孔311,有利于冷凝水向下排出。在本实施例中,优选地,导流孔311所在的附近区域为等压区,气流只沿导流斜面31向上运动,气流产生的冷凝水只在重力作用下沿着导流斜面31向下流动,该导流孔311既有利于冷凝水和灰尘的排出,又防止烟道中的气体倒流。

[0025] 以上结构的导流装置占用烟道的空间较小,减少了对排烟的影响,不容易与相邻的导流装置发生干涉,并且不会发生倒流现象,防止了该导流装置对位于该导流装置下方的另一导流装置的工作造成影响。

[0026] 优选地,所述法兰5、垫板4、以及导向件3之间可拆卸连接。在本实施例中,所述垫板4上设置有一个以上的第一垫板通孔41,所述法兰5和导向件3上分别设置有与所述第一垫板通孔41相对应的第一法兰通孔51和导向件通孔32,所述第一法兰通孔51、第一垫板通孔41及导向件通孔32通过螺钉或者螺栓固定连接。在其他实施方式中,所述法兰5、垫板4、以及导向件3之间还可以通过卡扣连接。

[0027] 在本实施例中,所述导向件3包括两个分别与导向斜面31的两侧相连的侧部33以及与所述导向斜面31的上边缘相连的背部34,两个侧部33远离垫板4的一端皆与背部34相连,所述侧部33朝向垫板4一端设置有一翻边331,所述导向件通孔32设置在所述翻边331上。进一步,所述导向斜面31、背部34和两个侧部33一体成型。在导向件3的成型过程中,首先将铁片折弯形成导向斜面31和背部34,然后将两个与背部34的两侧连接的侧部33向内折弯,再将侧部33朝向垫板4一端向内折弯形成翻边331,最后,所述侧部33的下部朝向导向斜面31的外表面折弯形成第二翻边332。以上结构的导向件3的结构简单,生产效率高,成本低下。

[0028] 所述垫板4的外周上还设置有一个以上的安装孔42,其中一个安装孔42位于所述档片2的上方,所述档片2能够抵接于位于其上方的安装孔42上。本实用新型的导流装置使用螺钉穿过安装孔42安装在设备上,由于其中一个安装孔42设置在垫板4上并且位于所述档片2的上方,当挡片2受到气流的冲击时,挡片2向上转动,挡片2的端面与该安装孔42上的螺钉的杆部相抵接,使得挡片2转动打开后与垫板4之间形成一夹角,当没有气流向上排出时,挡片2受到自重的作用向下转动至与导向件3抵接并闭合所述出风口12。

[0029] 所述法兰5与垫板4之间还设置有一密封垫圈,密封垫圈能够防止气流从法兰5与垫板4之间的间隙渗出。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式,并不限于以上的具体实施方式,只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

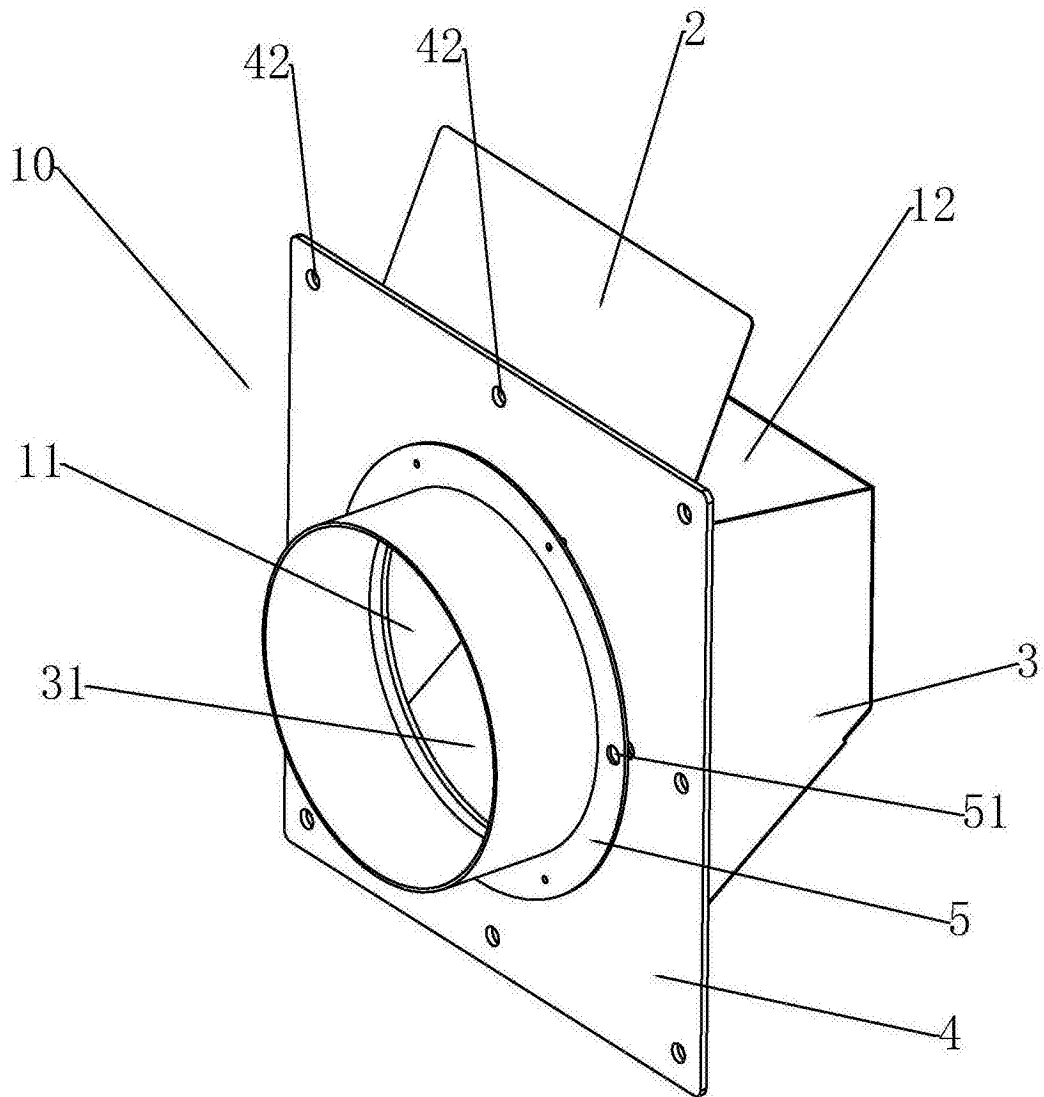


图1

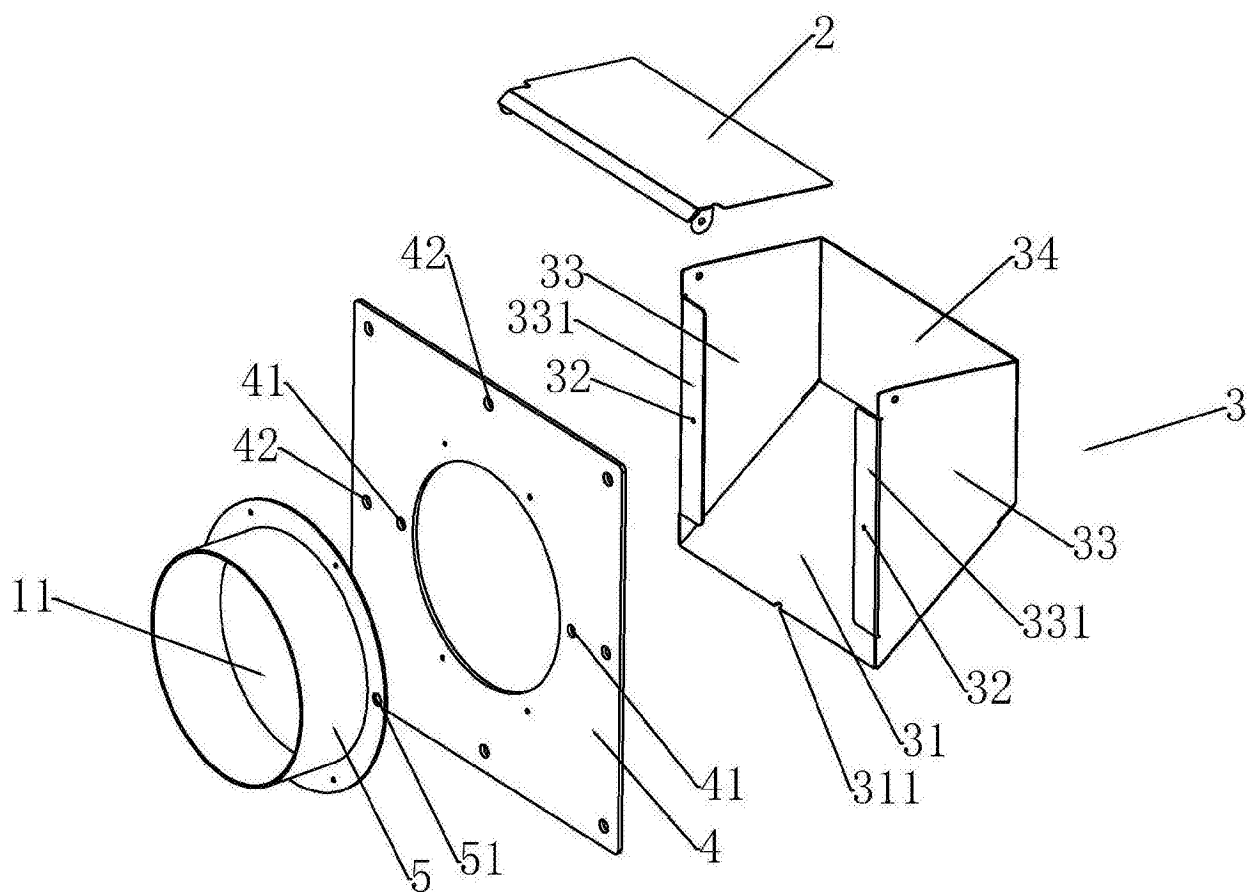


图2

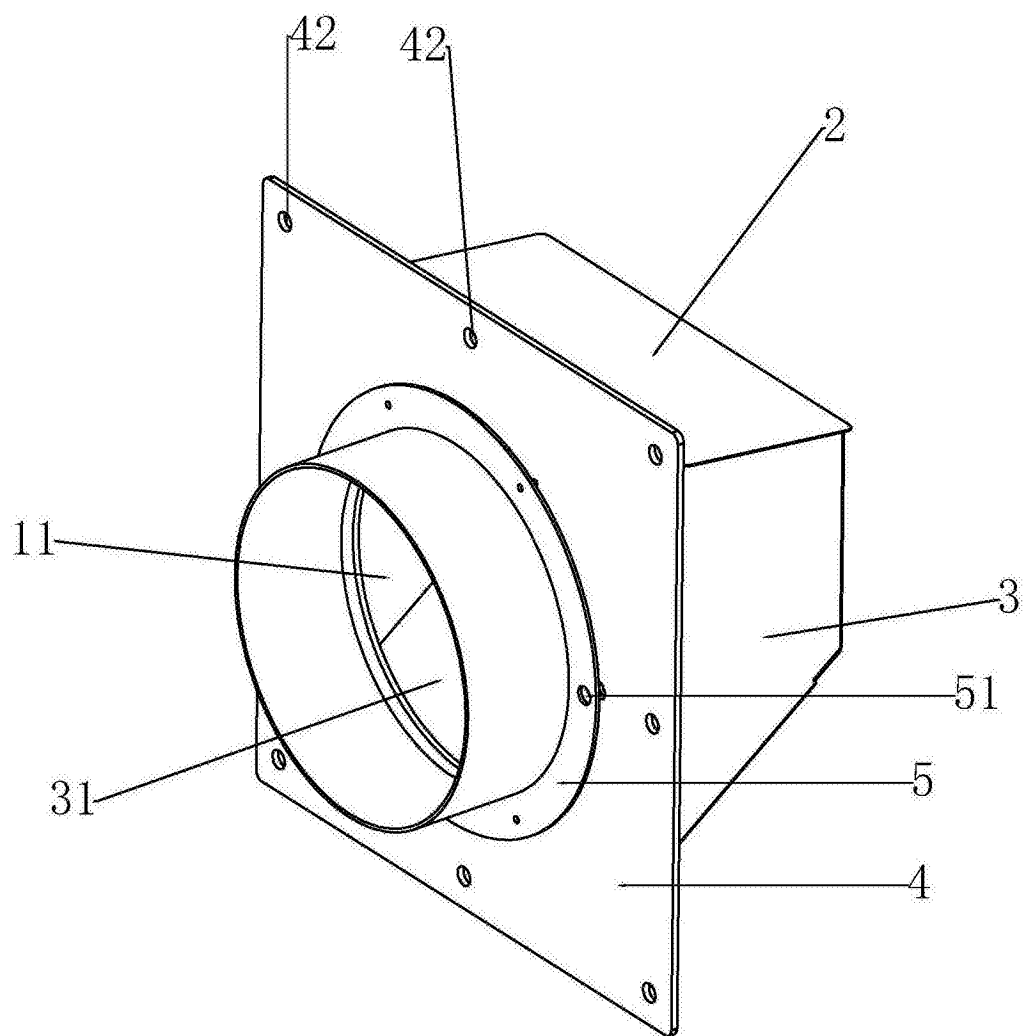


图3

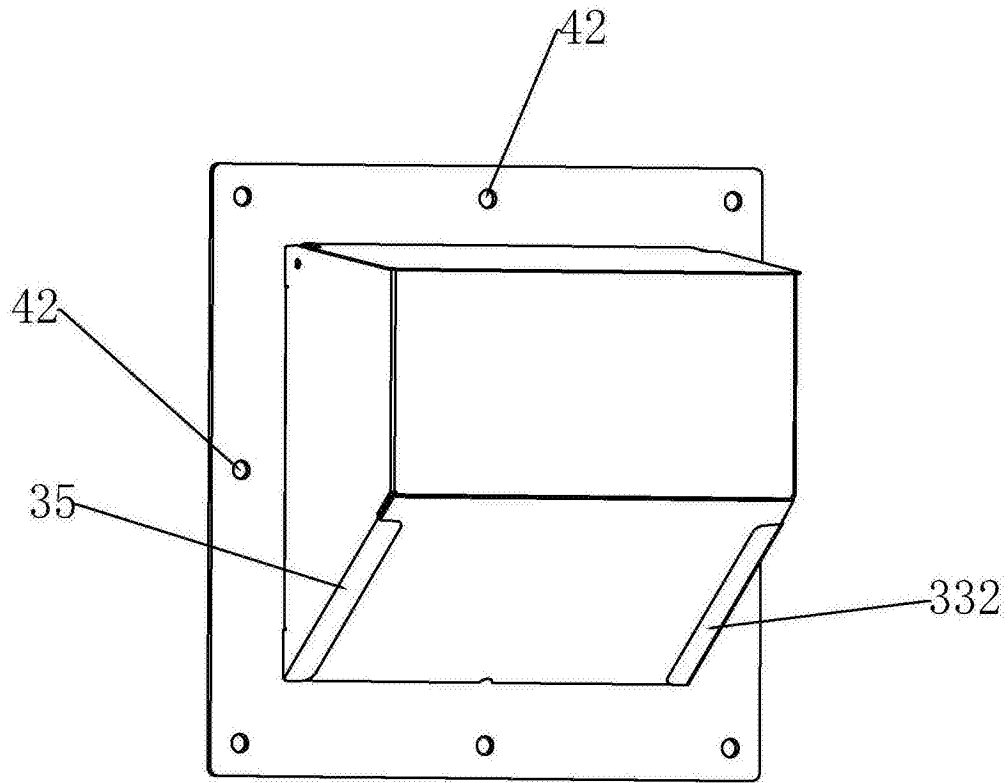


图4