



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104188359 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410450931. 1

(22) 申请日 2014. 09. 05

(71) 申请人 胡家晨

地址 629200 四川省遂宁市射洪县太和镇平安村 2 组

(72) 发明人 胡家晨

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

代理人 李崧岩

(51) Int. Cl.

A47B 31/02(2006. 01)

A47B 77/08(2006. 01)

F24C 15/20(2006. 01)

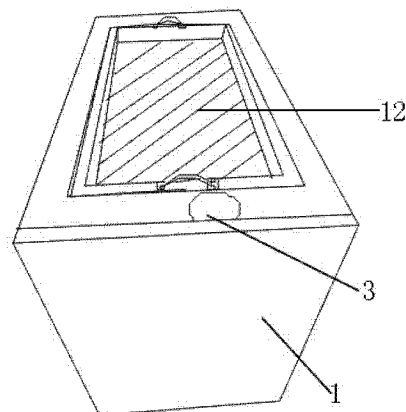
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种多功能环保餐车

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能环保餐车,解决了现有餐车对环境污染严重、危害人体健康的问题。该多功能环保餐车包括台架,嵌入台架内的烹饪装置,以及用于收集烹饪食品时所产生油烟并将之集中处理的油烟回收系统,所述油烟回收系统包括烟气管道,与烟气管道连接的吸气与排气装置,该烟气管道的进气口用于吸收烹饪时产生的油烟,其出气口将所吸收的油烟排出。本发明结构简单、成本低廉、使用方便,且可有效地将烤制烹饪食品时所产生的油烟吸收并处理,避免了含杂油烟排放至空气中,污染环境,危害人体健康。



1. 一种多功能环保餐车,其特征在于,包括台架(1),嵌入台架(1)内的烹饪装置(2),以及用于收集烹饪食品时所产生油烟并将之集中处理的油烟回收系统,所述油烟回收系统包括烟气管道(3),与烟气管道(3)连接的吸气与排气装置(4),该烟气管道(3)的进气口用于吸收烹饪时产生的油烟,其出气口将所吸收的油烟排出。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,所述烟气管道上端向所述烹饪装置(2)上方延伸,其端部的所述进气口与所述烹饪装置(2)对应并用于吸收烹饪时所产生的油烟。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,还包括设置于所述台架(1)上并用于罩住所述烹饪装置(2)上方的集烟装置(5),该集烟装置(5)上设有进烟口,内部具有与所述进烟口连通的烟气通道,该烟气通道与所述烟气管道(3)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,所述集烟装置(5)上端封闭,其面向操作者的一端开口,以便于操作者可顺利进行烹饪作业,集烟装置(5)面向顾客的一端设有窗口(14),并在该窗口(14)上设有可通过推移实现窗口(14)开启与关闭的挡板。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,所述烟气管道(3)的出气口位于所述台架内,在所述台架(1)内还设置有用于接收、存储所述烟气管道(3)排出的油烟的存储装置;

或者,所述烟气管道(3)的出气口位于所述台架(1)外并连接有用于接收、存储所述烟气管道(3)排出的油烟的存储装置。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,还包括内置于所述台架(1)内的净化系统,该净化系统用于净化所述烟气管道(3)吸收的油烟,并将经过其净化后的油烟排放至所述的多功能环保餐车外部。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,所述净化系统包括内置于所述台架(1)内位于所述烹饪装置(2)下方的水雾除尘装置(6),在该水雾除尘装置(6)的出口端分别设置有排气管(7)和排水管(8),排气管(7)用于排除经净化后的气体,排水管(8)用于排除含杂水分。

8. 根据权利要求6所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,所述净化系统包括油烟净化器(9),该油烟净化器(9)安装于所述烟气管道(3)内或设置于所述烟气管道(3)的出气口位置处。

9. 根据权利要求6所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,所述净化系统包括内置于所述台架(1)内位于所述烹饪装置(2)下方的水雾除尘装置(6),以及油烟净化器(9);其中,所述水雾除尘装置(6)的出口端分别设置有排气管(7)和排水管(8),排气管(7)用于排除经净化后的气体,排水管(8)用于排除含杂水分;所述油烟净化器(9)安装于所述烟气管道(3)内或设置于所述烟气管道(3)的出器口位置处。

10. 根据权利要求1至9任意一项所述的一种多功能环保餐车,其特征在于,在所述台架(1)底部四角还设有用于滚动的行走轮(10)。

一种多功能环保餐车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种餐车,具体地讲,是涉及一种多功能环保餐车。

背景技术

[0002] 流动性餐车也称移动餐车,其在我国饮食小吃街(坊)和饮食大排档等人流聚集较密的地方使用非常广泛,目前,市面上的移动餐车大致分为两种:一种是冷式餐车,即餐车作用仅用于保存、摆放食品,不作现场烹饪、烤制,这类餐车结构简单、成本较低,且也较为环保,但是,功能单一,多用于冷食;另一种是相对于冷式餐车的热式餐车,这类餐车的代表如:烧烤餐车,其可现场对食品进行烹饪、烤制,确保了食品的新鲜度,受到广大群众的欢迎,但是,这类餐车的缺点在于对现场烹饪烤制食品时,所产生的油烟被随意排放至环境中,油烟中含有的:醛、酮、烃、脂肪酸、醇、芳香族化合物、酯、内酯、杂环化合物等有害杂质对环境造成极大地污染,不利于环保,我国大部分城市已经明令禁止露天使用这类餐车。

[0003] 另一方面,采用烧烤设备烤制的食品还存在以下危害:炭火、燃气等使用燃烧热能的烧烤,其生成的化学物质直接污染食物和环境;烧烤时产生的油烟被分解成无数有害物质,更是直接污染食物,污染环境,其致病、致癌几率非常大。

[0004] 因此,研发一种环保卫生且不产生油烟的餐车,就成为了本领域技术人员的重要课题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述缺陷,提供一种结构简单、实现方便且环保无危害的多功能环保餐车。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

一种多功能环保餐车,包括台架,嵌入台架内的烹饪装置,以及用于收集烹饪食品时所产生油烟并将之集中处理的油烟回收系统,所述油烟回收系统包括烟气管道,与烟气管道连接的吸气与排气装置,该烟气管道的进气口用于吸收烹饪时产生的油烟,其出气口将所吸收的油烟排出。其中,烹饪装置可为烤箱、烹饪箱等结构。

[0007] 本发明中,烟气的吸收通过两种方案实现:

其一

所述烟气管道上端向所述烹饪装置上方延伸,其端部的所述进气口与所述烹饪装置对应并用于吸收烹饪时所产生的油烟。该方案即是通过烟气管道直接吸收油烟。

[0008] 其二

该多功能环保餐车还包括设置于所述台架上并用于罩住所述烹饪装置上方的集烟装置,该集烟装置上设有进烟口,内部具有与所述进烟口连通的烟气通道,该烟气通道与所述烟气管道连通。该方案即是通过增设的集烟装置来实现对油烟的吸收。

[0009] 进一步的,所述集烟装置上端封闭,其面向操作者的一端开口,以便于操作者可顺利进行烹饪作业,集烟装置面向顾客的一端设有窗口,并在该窗口上设有可通过推移实现

窗口开启与关闭的挡板。通过上述设置,一方面可通过集烟装置挡住油烟外漏,另一方面,开设的窗口也便于观察烹饪、烤制过程,以及取拿烹饪、烤制好的食品,在烹饪、烤制时,可将挡板关上,封闭窗口,这样就避免了油烟从窗口外漏出去,烹饪、烤制结束后,再打开挡板,取拿食品。

[0010] 在一种实施方案中,烟气管道的出气口有两种设置方式:

第一种设置方式:所述烟气管道的出气口位于所述台架内,在所述台架内还设置有用于接收、存储所述烟气管道排出的油烟的存储装置;

第二种设置方式:所述烟气管道的出气口位于所述台架外并连接有用于接收、存储所述烟气管道排出的油烟的存储装置。

[0011] 在另一种实施方案中,为了进一步提高本发明的环保性,本发明还包括内置于所述台架内的净化系统,该净化系统用于净化所述烟气管道吸收的油烟,并将经过其净化后的油烟排放至所述的多功能环保餐车外部。

[0012] 基于上述净化系统,本发明有以下三种净化系统的设置方式:

其一

所述净化系统包括内置于所述台架内位于所述烹饪装置下方的水雾除尘装置,在该水雾除尘装置的出口端分别设置有排气管和排水管,排气管用于排除经净化后的气体,排水管用于排除含杂水分。

[0013] 其二

所述净化系统包括油烟净化器,该油烟净化器安装于所述烟气管道内或设置于所述烟气管道的出气口位置处。

[0014] 其三

所述净化系统包括内置于所述台架内位于所述烹饪装置下方的水雾除尘装置,以及油烟净化器;其中,所述水雾除尘装置的出口端分别设置有排气管和排水管,排气管用于排除经净化后的气体,排水管用于排除含杂水分;所述油烟净化器安装于所述烟气管道内或设置于所述烟气管道的出器口位置处。

[0015] 为了优化本发明的外观,所述烟气管道内置于所述台架内。

[0016] 为了便于移动,在所述台架底部四角还设有用于滚动的行走轮。

[0017] 为了更好的实现本发明,还可在台架上设置照明灯。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

(1) 本发明结构简单、成本低廉、使用方便,且可有效地将烤制烹饪食品时所产生的油烟吸收并处理,避免了含杂油烟排放至空气中,污染环境,危害人体健康,不仅环保,而且油烟被及时的吸收,避免了其生成的化学物质直接污染食物和人体。

[0019] (2) 本发明设置集烟装置罩住烹饪装置上方,用于吸收烹饪、烤制时所产生的油烟,然后通过烟气管道将该油烟集中收集、处理,极大地避免了油烟的随意排放,对环境的污染和危害人体健康的缺陷。

[0020] (3) 本发明还设置有一套净化系统,净化系统由水雾除尘器、油烟净化器中一种或两种构成,其可对油烟中含有的有害杂质进行过滤、净化,再进行气体和液体的分离排放,确保了排放的气体无害。

附图说明

- [0021] 图 1 为本发明的外部结构示意图。
[0022] 图 2 为本发明中台架结构示意图一。
[0023] 图 3 为本发明中台架结构示意图二。
[0024] 图 4 为本发明中台架结构示意图三。
[0025] 图 5 为本发明的内部原理结构示意图一。
[0026] 图 6 为本发明的内部原理结构示意图二。
[0027] 图 7 为本发明的原理结构示意图三。
[0028] 图 8 为本发明的内部原理结构示意图四。
[0029] 图 9 为本发明的内部原理结构示意图五。
[0030] 图 10 为本发明的内部原理结构示意图六。
[0031] 图 11 为本发明的内部原理结构示意图七。
[0032] 图 12 为本发明的内部原理结构示意图八。
[0033] 上述附图中,附图标记对应的部件名称如下:

1- 台架,2- 烹饪装置,3- 烟气管道,4- 吸气与排气装置,5- 集烟装置,6- 水雾除尘装置,7- 排气管,8- 排水管,9- 油烟净化器,10- 行走轮,11- 排气内孔,12- 导热介质体,13- 支撑板,14- 窗口。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明,本发明的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0035] 实施例 1 (核心框架)

如图 2 所示,本实施例提供了一种多功能环保餐车,其主要包括整体台架,设置在台架上的烹饪装置,以及用于收集烹饪时所产生油烟的油烟收集系统。通过上述设置,在烹饪时,可利用油烟收集系统将所产生油烟吸收,以便于集中处理,避免油烟被随意排放至环境中,污染环境。该多功能环保餐车主要有三方面的意义:一、环保意义,集中处理、净化油烟,有利于环保;二、经济意义,不产生油烟的餐车,其适用范围更广;三、健康意义,油烟的及时处理,可有效地避免油烟内有害杂质对人体的危害。下面结合附图对该多功能环保餐车进行详细说明:

台架,其相当于一个封闭或半封闭式的架子,台架上部设置有用于安放烹饪装置的凹槽,烹饪装置为烤箱、烹饪箱、烤炉或其他烹饪用具,烹饪装置的外轮廓形状应当与凹槽的内部轮廓一致;台架侧面设置有烟气管道,该烟气管道的进气口为油烟的进气端,烟气管道的出气口可设置一集中收集、处理油烟的装置。台架还可理解为用于为安装各零部件提供支持及安装空间的装置,其形状并不作特征限定,其可以为长方体、正方体、椭球体等等,根据实际的外观需求可进行任意的变化,说明书附图中台架的形状不应当限制本申请的保护范围。为了便于移动,台架的底部四角还设置有行走轮,台架侧面设有推动扶手。

[0036] 与烟气管道配合使用的是风机,风机的作用是吸油烟和排油烟,其通过烟气管道将油烟从烹饪装置中及其上方空间挥散的油烟吸收,然后再经烟气管道的出气口排出。风机还可理解为可实现吸气和排气的装置,本实施例中的风机只是一种优选方案,在理解其

工作原理及实现目的的基础上,还可以采用现有与之相同或相近功能的装置。

[0037] 如图 5.6 所示,烟气管道上端向所述烹饪装置上方延伸,其端部的所述进气口与所述烹饪装置对应并用于吸收烹饪时所产生的油烟。

[0038] 如图 5.6 所示,烟气通道的出气口可以通往台架外部,通往外部时,可在外部设置存储油烟的装置;也可在台架内部设置存储油烟的装置,如该装置先将油烟压缩,然后再存储。

[0039] 如图 5.6 所示,烟气管道设置的根数可根据需要进行调整,如一根、两根、三根甚至四根,其设置的位置为围绕烹饪装置的周围设置。

[0040] 实施例 2 (集烟装置)

如图 1、7 所示,本实施例在实施例 1 的基础上,还在台架的上方位置设置有集烟装置,集烟装置具有进烟口,通过进烟口可将烟气引入烟气管道中,集烟装置可为伞形的罩状结构,也可为喇叭状,作为优选的,本实施例的集烟装置为与台架长度匹配的长方体结构,其内部为烟气通道,进烟口设置在上部的内壁,与此同时,该集烟装置面对顾客的一面开设有窗口,窗口上可设置可推拉的玻璃,在烤制时,可将玻璃关闭,封闭住窗口,进一步地防止油烟外泄。

[0041] 实施例 3 (烹饪装置)

如图 3、4 所示,本实施例在上述实施例的基础上,提供了一种烤箱作为烹饪装置,该烤箱为槽状结构,一般地,可选用常规的正方形或长方形作为烤箱的形状,也可选用圆形、三角形及其它形状,对烤箱的形状并不做特别的限定。烤箱的上端开口,内部中空,其下部用于放置燃料,如:炭、酒精等,进一步的,为了避免燃料燃烧时所产生的烟气对烤制食物产生影响,本实施例在烤箱内的上部位置设有一块或几块石板、铁板或其它可传导热量的导热介质体,烹饪、烤制即在该导热介质体上端面进行,导热介质体下端面与烹饪装置的底部之间即构成供燃料燃烧的内腔;再进一步的,该导热介质体所在平面应当低于烤箱上端部所在平面,凹陷于烤箱内,与此同时,该导热介质体封闭烤箱的上端开口端,与烤箱组合构成密封结构,烤箱底部开始数个通风孔,以便于燃料燃烧,导热介质体可以为水晶石板、钢板、铁板等;导热介质体封闭烤箱的设置方式有多种,如图 3 所示:在烤箱内壁上设置多个支撑板,将导热介质体防止在支撑板上,或者,在烤箱内壁开设多个凹槽,将导热介质体的端部插接在凹槽内。通过上述设置,烤箱下部的燃料在燃烧时所产生的烟气均封闭在烤箱内部,避免了烟气上升影响烤制食品的卫生与口味;另一方面,导热介质体凹陷于烤箱内的结构设计,可以避免在烤制过程中的用油或食物渗出来的油漏至烤箱之外。基于上述设置,烤箱内部燃料燃烧时产生烟气若不及时排放,其会影响到燃料的燃烧效率,故本实施例在烤箱开设有一排气内孔,如图 12 所示,该排气内孔贯穿台架位于烤箱侧面的架身,其一端与烤箱内部连通,另一端与烟气管道连通,排气内孔与烤箱内部和烟气管道连通后,就构成了用于排除烤箱内部烟气的内部排烟管道,便于及时排除烤箱内部燃料燃烧时产生烟。

[0042] 实施例 4 (净化系统)

如图 8 至 11 所示,本实施例在上述结构的基础上,还提供了一套净化系统,为了提供本技术的集成性和紧凑型,该净化系统包括两部分:一部分是水雾除尘系统,另一部分是烟气净化系统,其中,水雾除尘系统设置在台架内位于烹饪装置下部的位置,烟气净化系统的设置位置可设置在烟气管道内,也可设置在在台架内位于烹饪装置下部的位置,其应当满足,

烟气首先经过烟气净化系统后,再进入水雾除尘系统。基于该净化系统净化后的烟气,再进行排放,极大地降低了原始烟气随意排放的危害。具体的说,烟气经过了两道净化:烟气经过烟气净化系统后,除去了烟气净化系统中绝大部分杂质、有害物质,此为第一道净化;经过第一道净化后的烟气,再进入水雾除尘系统,使得烟气内余留的杂质附着在水上排除,此为第二道净化。水雾除尘系统上的出口端分别设置有排气管和排水管,其中,排气管用于排放净化后的气体,其为弯管结构,并可旋转,以实现各方位的排放;排水管用于排放夹杂有杂质的污水,其管口可直接与小水道或水桶连接。另一方面,在实际应用中,为了避免上部烹饪装置热量影响到下方的净化系统,一般地,二者并不直接接触,并保持有一段距离。

[0043] 按照上述实施例,便可很好地实现本发明。值得说明的是,基于上述设计原理的前提下,为解决同样的技术问题,即使在本发明所公开的结构基础上做出的一些无实质性的改动或润色,所采用的技术方案的实质仍然与本发明一样,故其也应当在本发明的保护范围内。

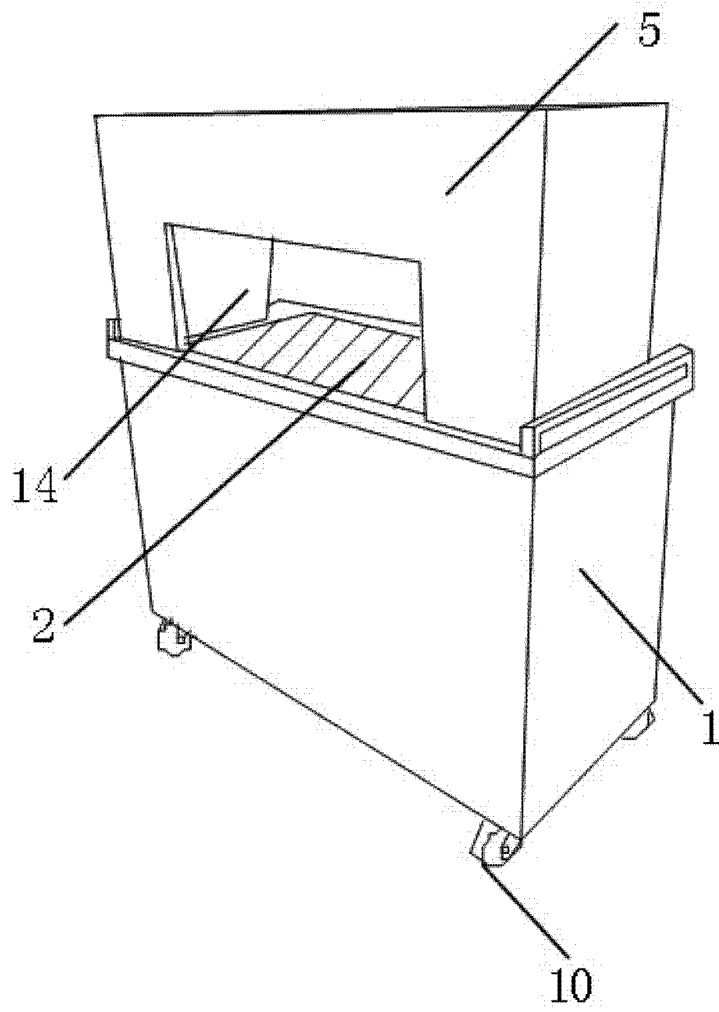


图 1

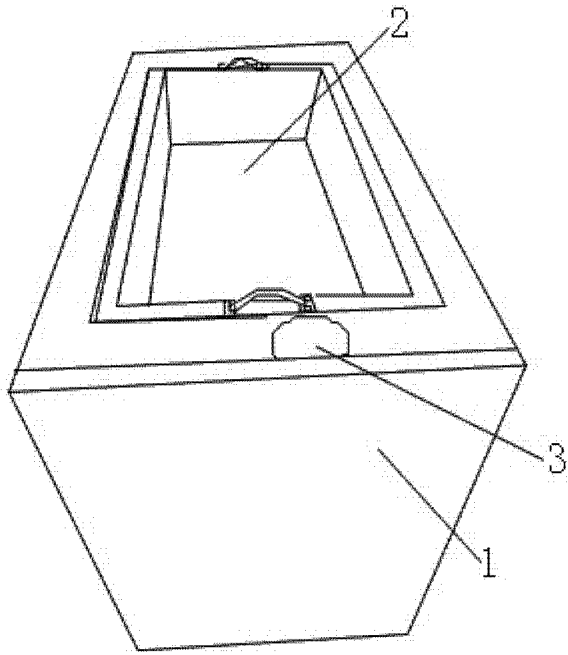


图 2

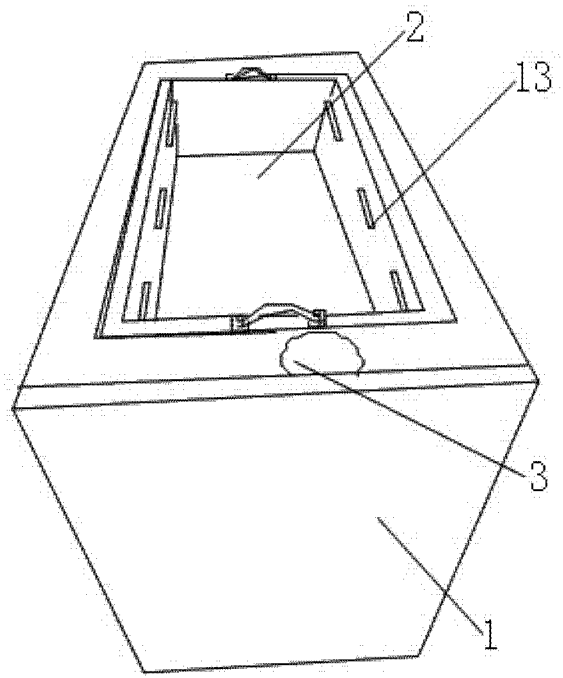


图 3

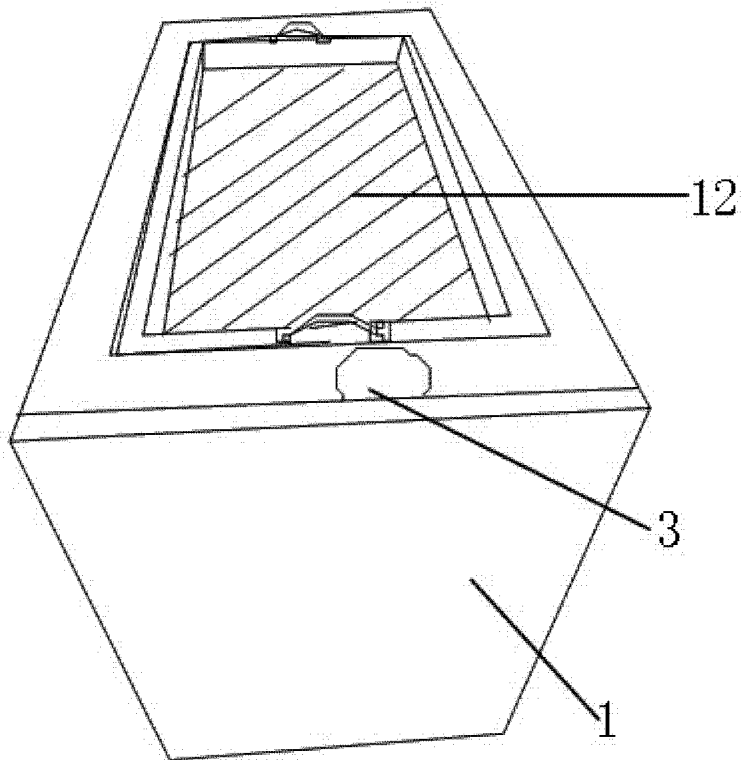


图 4

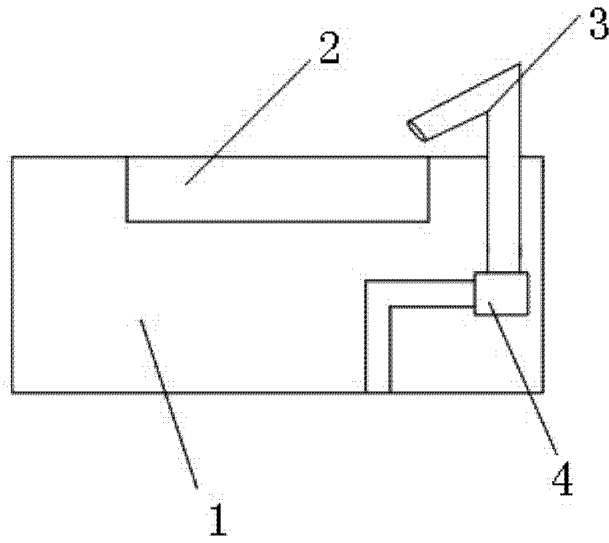


图 5

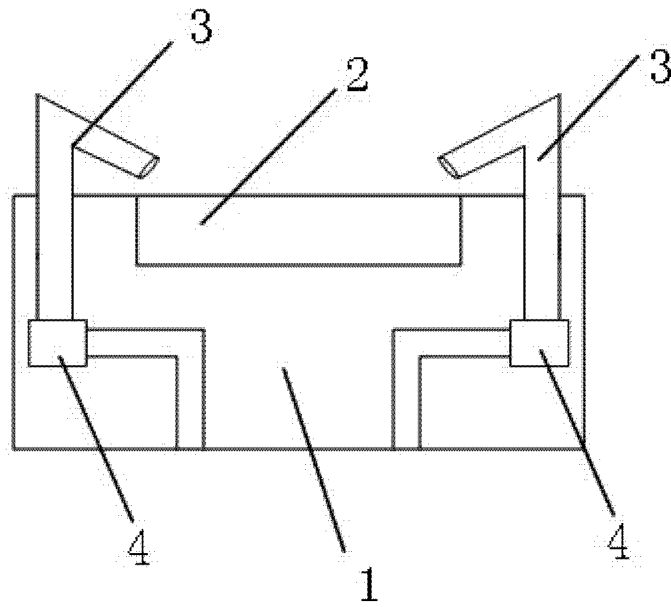


图 6

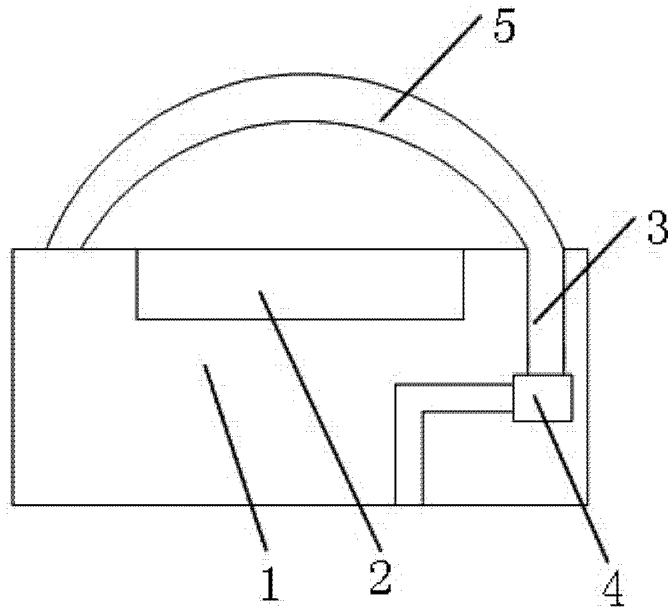


图 7

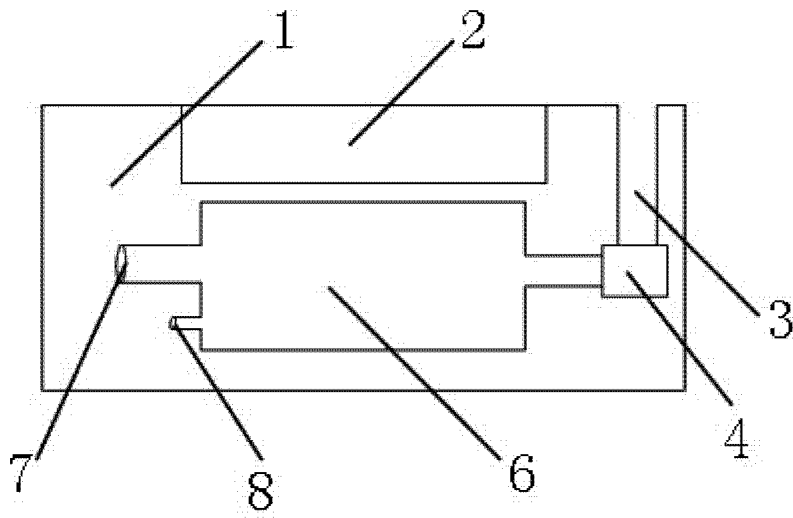


图 8

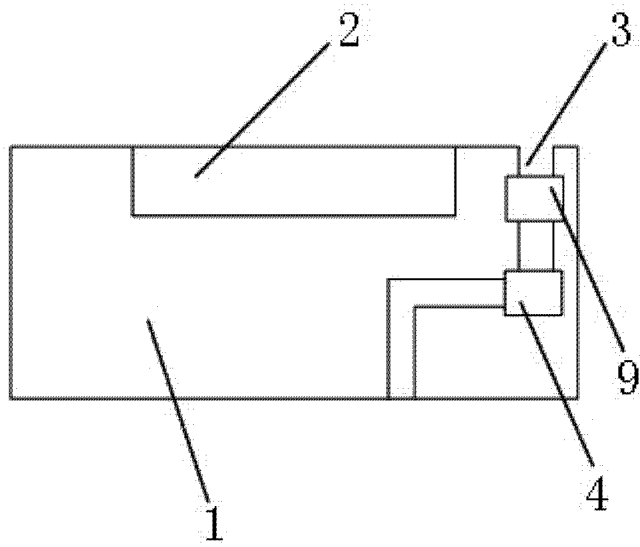


图 9

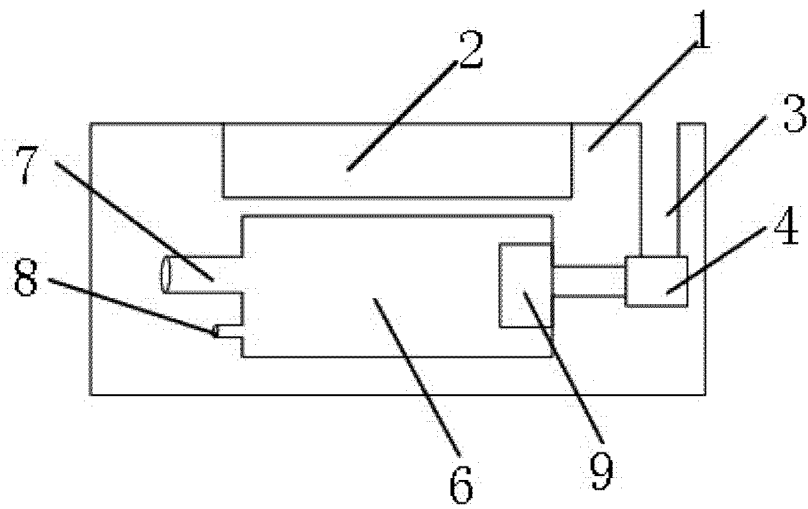


图 10

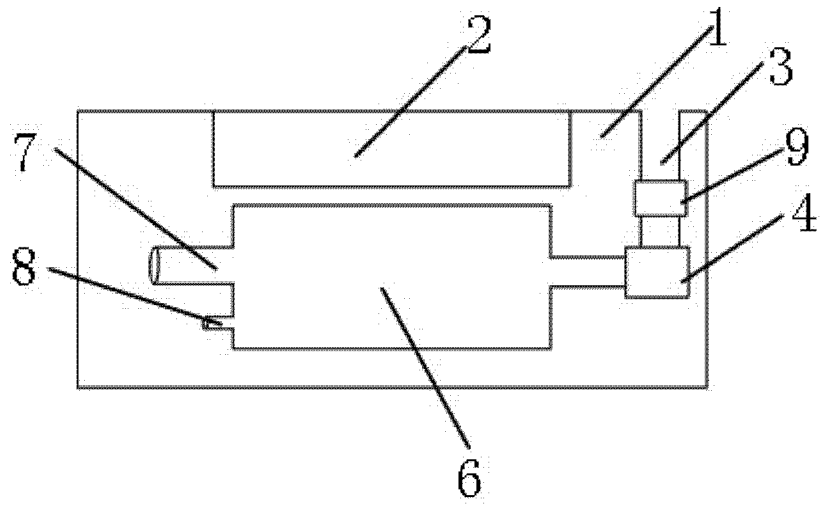


图 11

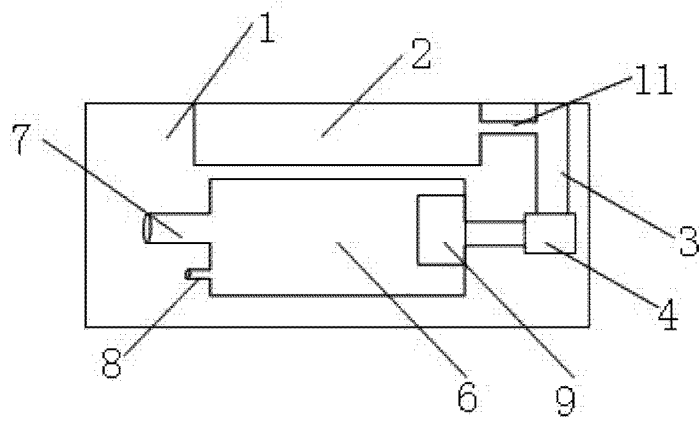


图 12