



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102785733 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201210184098. 1

(22) 申请日 2012. 06. 06

(71) 申请人 陈润忠

地址 322000 浙江省金华市义乌市大陈镇凰升塘村 9 组

(72) 发明人 陈润忠

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B62J 33/00 (2006. 01)

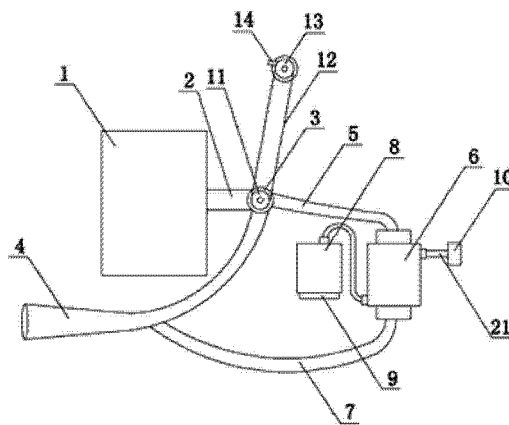
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种摩托车尾气取暖装置及应用其上的取暖服

(57) 摘要

本发明公开了一种摩托车尾气取暖装置及应用其上的取暖服,包括换热器和鼓风机,鼓风机的出风口通过导气管连接到换热器的进风口上,换热器的出风口通过导气管连接有出风接口,在摩托车的发动机尾气出口处连接有排气前管,排气前管的尾端连接到三通分流阀的一路进口上,三通分流阀的两路出口分别连接到排气尾管和支气前管上;支气前管的尾端连接到换热器的热流体进口上,换热器的热流体出口连接有支气后管;三通分流阀上设置有拨转阀门开关的调节装置。本发明取暖温度仅需通过三通分流阀分流气流量来实现调节,使得人体得到最佳取暖温度;因此扩展了本发明的适用性,消除了原技术大部分时间闲置浪费的缺陷。



1. 一种摩托车尾气取暖装置,包括换热器和鼓风机,鼓风机的出风口通过导气管连接到换热器的进风口上,换热器的出风口通过导气管连接有出风接口,其特征在于,在摩托车的发动机尾气出口处连接有排气前管,排气前管的尾端连接到三通分流阀的一路进口上,三通分流阀的两路出口分别连接到排气尾管和支气前管上;支气前管的尾端连接到换热器的热流体进口上,换热器的热流体出口连接有支气后管;三通分流阀上设置有拨转阀门开关的调节装置。

2. 根据权利要求1所述的摩托车尾气取暖装置,其特征在于,在换热器的换热腔两端分别设置与换热腔相隔离的前进腔和后出腔,换热器的进风口和出风口与换热腔相导通,换热器的热流体进口与前进腔相导通,换热器的热流体出口与后出腔相导通;前进腔和后出腔之间连接有多根贯穿换热腔的分流换热管,分流换热管上设置有散热翅。

3. 根据权利要求2所述的摩托车尾气取暖装置,其特征在于,在换热器的换热腔内对应于进风口和出风口设置有第一挡风板和第二挡风板,第一挡风板和第二挡风板将换热腔内的风道隔离成迂回通道。

4. 根据权利要求1所述的摩托车尾气取暖装置,其特征在于,支气后管的尾端连接到排气尾管上。

5. 根据权利要求1所述的摩托车尾气取暖装置,其特征在于,鼓风机的进风口上设置有空气过滤器。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的摩托车尾气取暖装置,其特征在于,调节装置包括与三通分流阀阀门开关相接的拨转轮,拨转轮通过循环拉线连接到设于摩托车把手上的驱动盘上,驱动盘的盘边缘设置有手动拨杆。

7. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的摩托车尾气取暖装置,其特征在于,调节装置包括与三通分流阀阀门开关相接的拨转轮,拨转轮通过循环拉线连接到驱动轮上,驱动轮连接在正反转电机的电机轴上,正反转电机连接到设于摩托车把手上的数控器上,数控器上还连接有温度探头,温度探头安装在换热器的出风口上。

8. 一种应用摩托车尾气取暖装置上的取暖服,包括服装本体,其特征在于,在服装本体的内壁上设置有流体集散盒,流体集散盒的外侧连接有进风接口,进风接口与所述摩托车尾气取暖装置的出风接口相适配;流体集散盒的内侧连接有多根分流支管,分流支管通过纱网布罩设在服装本体的内壁上。

9. 根据权利要求8所述的应用摩托车尾气取暖装置上的取暖服,其特征在于,分流支管为软质弹簧管或管壁上布置有多个出气孔的软质塑料管。

10. 根据权利要求8或9所述的应用摩托车尾气取暖装置上的取暖服,其特征在于,进风接口与所述摩托车尾气取暖装置的出风接口通过吸铁石吸附连接配合。

一种摩托车尾气取暖装置及应用其上的取暖服

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及摩托车上附属配件的加装技术领域,更具体地说是一种摩托车尾气取暖装置及应用其上的取暖服。

[0003]

背景技术

[0004] 目前,市面上很流行对机动车的改装,摩托车也不例外,改装的技术五花八门,但都不外乎在原有技术上进行加装一些辅助设备,从而增加原车的功能,比如加装音响设备、自动光控器等等。然而上述加装都不怎么具有实用性,对于代步工具来说完全没有必要。

[0005] 当然也有实用性比较强的加装技术,比如 ZL200520029719.4 公开的一种摩托车的取暖装置,该装置以风机,换热器为主构成,风机的出风口通过主导气管与换热器的进气口连通,换热器的出气口上连接有分别向手部和 / 或膝部送风的支导气软管,所述的换热器为围在摩托车排气管上的一段腔式换热通道。该专利技术将风机和安装在排气管上的换热器通过导气管串装在一起,人们在驾乘时,合上风机的电源开关,风机将外界的空气压入换热器内,空气在换热器内被加热后,随即送到手、膝等部位,这种废气余热利用的方式较之电加热方式取暖,既节能,又简单实用、可靠。

[0006] 我们说像上述利用摩托车自身发热装置进行再利用改造,在冬季等天冷的情况下给驾驶者进行取暖,具有节能环保的效果,非常值得提倡。然而本申请人在查找了多数与该技术相关的摩托车取暖装置后,总结出了现有技术还存在的缺陷问题:现有技术无不例外都是直接将换热器套接在排气尾管上,利用排气尾管充当换热器的热流体换热媒介,因此无论在什么时候开启风机,得到的都是热风,换句话说仅仅只能够用于取暖。而取暖的条件是外界环境是天冷的情况下,因此这套装置的应用局限性非常明显,仅仅冬季才适用,而大部分时间里都是闲置在那里,因此相对而言是比较浪费的做法。其次,热利用率较差,排气尾管中的尾气排放速度是比较快的,单位面积内气体流量换热效率非常有限,利用率并不高。最后从换热器中出来的暖气温度无法控制,不能够相应于不同人体不同舒适的取暖温度来做调节,使得加装后又后悔的车主增多,不得不说也是一种资源浪费。

[0007]

发明内容

[0008] 本发明的目的在于克服现有技术摩托车取暖装置功能单一、取暖温度无法调节等缺陷,提供一种简单实用、安全可靠、节能环保、温度可调、功能多样的摩托车尾气取暖装置及应用其上的取暖服。

[0009] 为了达到以上目的,本发明是通过以下技术方案实现的:一种摩托车尾气取暖装置,包括换热器和鼓风机,鼓风机的出风口通过导气管连接到换热器的进风口上,换热器的

出风口通过导气管连接有出风接口,其特征在于,在摩托车的发动机尾气出口处连接有排气前管,排气前管的尾端连接到三通分流阀的一路进口上,三通分流阀的两路出口分别连接到排气尾管和支气前管上;支气前管的尾端连接到换热器的热流体进口上,换热器的热流体出口连接有支气后管;三通分流阀上设置有拨转阀门开关的调节装置。

[0010] 本发明在排气管上设置一个三通分流阀,通过三通分流阀来分流调节进入排气尾管和支气前管的尾气流量,支气前管的尾气直接用于换热器加热从鼓风机中进来的大气,然后从出风口出来供给给人体加热,排气尾管中的尾气直接排放。在此有两个极限值,其一就是尾气全部由支气前管中过,达到整个装置能够加热的最大限度,也就是得到最高加热气流;其二就是尾气全部由排气尾管中过,也就是换热器不发生作用,即得不到加热气流,鼓风机带进来的大气还是常温出来,仅仅起到风扇的作用。因此加装了三通分流阀后,使得本发明具有了更多的功能,既可以在冬天作为加热器给人体加热用外,还可以在夏天作风扇给人体降温用。综合使得本发明的适用性更广,不会常时间闲置而浪费资源。

[0011] 作为优选,在换热器的换热腔两端分别设置与换热腔相隔离的前进腔和后出腔,换热器的进风口和出风口与换热腔相导通,换热器的热流体进口与前进腔相导通,换热器的热流体出口与后出腔相导通;前进腔和后出腔之间连接有多根贯穿换热腔的分流换热管,分流换热管上设置有散热翅。

[0012] 从发动机出来的尾气排放速度很快,因此单位面积内原技术热量利用率比较低,本发明采用多分流换热管,增大尾气与换热管的接触面积,从而提高单位面积内热量利用率。同时为了再次提高换热效率,在分流换热管上再设置散热翅。

[0013] 作为优选,在换热器的换热腔内对应于进风口和出风口设置有第一挡风板和第二挡风板,第一挡风板和第二挡风板将换热腔内的风道隔离成迂回通道。

[0014] 为了充分提高换热效率,通过增设的第一挡风板和第二挡风板来对从鼓风机从带入的气流降速或者延长风道,使得气流在换热器的换热腔内滞留时间延长,再次提高换热效率。

[0015] 作为优选,支气后管的尾端连接到排气尾管上。

[0016] 从换热器中出来的尾气再从排气尾管中出去的设计,不仅能够缩短支气后管的长度,节省改造成本的同时,还能够降低尾气排放噪音。

[0017] 作为优选,鼓风机的进风口上设置有空气过滤器。

[0018] 有时候摩托车行驶的环境比较恶劣,比如空气中灰尘较多,那么不进行空气过滤器过滤,直接利用,不仅对风机和换热器产生使用上的影响(比如污垢堆积),而且吹向人体的气流也比较污浊,不利于清洁和健康。

[0019] 作为优选,调节装置包括与三通分流阀阀门开关相接的拨转轮,拨转轮通过循环拉线连接到设于摩托车把手上的驱动盘上,驱动盘的盘边缘设置有手动拨杆。

[0020] 考虑到改装成本来说,手动控制的设计也就足够了。为了使得驱动盘能够更好的工作,比如设置阻力弹簧、限位机构等等。

[0021] 作为上述方案替换方案,调节装置包括与三通分流阀阀门开关相接的拨转轮,拨转轮通过循环拉线连接到驱动轮上,驱动轮连接在正反转电机的电机轴上,正反转电机连接到设于摩托车把手上的数控器上,数控器上还连接有温度探头,温度探头安装在换热器的出风口上。

[0022] 如果需要改装更智能化一点,可以考虑引入数控器,采用数控器上的人机交换界面来控制,但从温度探头的第一手信息反应到数控器上,人为触控调节到最佳适合温度。

[0023] 一种应用摩托车尾气取暖装置上的取暖服,包括服装本体,其特征在于,在服装本体的内壁上设置有流体集散盒,流体集散盒的外侧连接有进风接口,进风接口与所述摩托车尾气取暖装置的出风接口相适配;流体集散盒的内侧连接有多根分流支管,分流支管通过纱网布罩设在服装本体的内壁上。

[0024] 之所以提出设计一种取暖服,也是为了本发明功能能够更完善,为了扩大人体感受加热效果,先蓄积在流体集散盒中,再通过分流支管分流到服装本体内尽可能大的面积。分流支管较多后,通过纱网布进行罩设布控。

[0025] 作为优选,分流支管为软质弹簧管或管壁上布置有多个出气孔的软质塑料管。

[0026] 首先首选采用软质弹簧管,因为它不存在服装本体凹折的情况下堵塞出口,其次再选择软质塑料管。

[0027] 作为优选,进风接口与所述摩托车尾气取暖装置的出风接口通过吸铁石吸附连接配合。

[0028] 摩托车之所以不设计安全带的因素是弊大于利,因为一旦出事故,如果摩托车与人体连在一起甩出去,很可能摩托车多次压人,而造成人体更多的伤害。所以两个接口之间不能够接死,从而变成另类安全带设计。因此通过吸铁石吸附在一起的两个接口,当万一发生事故,能够不需要很大外力的情况下脱离开,因此不会造成拖拽等事故。当然这里的吸铁石的磁性要强,不能够轻易就能够脱开。除此之外,我们还可以设计一些能够脱开的扣接装置,只要不采用抱死的连接装置就是。

[0029] 有益效果:(1)本发明取暖温度仅需通过三通分流阀分流气流量来实现调节,使得人体得到最佳取暖温度;此外还能够增加本发明的功能,同时能够实现吹常温风(尾气完全不从换热器过),用于给人体降温,适合夏季用,因此扩展了本发明的适用性,消除了原技术大部分时间闲置浪费的缺陷。

[0030] (2)本发明采用多分流换热管及在其上增设散热翅,增大尾气与换热管的接触面积,从而提高单位面积内热量利用率。

[0031] (3)之所以提出设计一种取暖服,也是为了本发明功能能够更完善,为了扩大人体感受加热效果,先蓄积在流体集散盒中,再通过分流支管分流到服装本体内尽可能大的面积。

[0032]

附图说明

[0033] 图1为本发明的一种结构示意图;

图2为本发明的另一种结构示意图;

图3为本发明换热器的结构示意图;

图4为本发明取暖服的结构示意图。

[0034] 图中:1-发动机,2-排气前管,3-三通分流阀,4-排气尾管,5-支气前管,6-换热器,7-支气后管,8-鼓风机,9-空气过滤器,10-出风接口,11-拨转轮,12-拉线,13-驱动盘,14-手动拨杆,15-正反转电机,16-驱动轮,17-数控器,18-温度探头,19-服装本体,

20-进风接口,21-导气管,22-流体集散盒,23-分流支管,24-纱网布,61-换热腔,62-前进腔,63-后出腔,64-热流体进口,65-热流体出口,66-分流换热管,67-散热翅,68-进风口,69-出风口,70-第一挡风板,71-第二挡风板。

[0035]

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的技术手段、创作特征与达成目的易于明白理解,以下结合具体实施例进一步阐述本发明。

[0037] 实施例1:如图1和图3所示,一种摩托车尾气取暖装置,在摩托车的发动机1尾气出口处连接有排气前管2,排气前管2的尾端连接到三通分流阀3的一路进口上,三通分流阀3的两路出口分别连接到排气尾管4和支气前管5上;支气前管5的尾端连接到换热器6的热流体进口64上,换热器6的热流体出口65连接有支气后管7。支气后管7的尾端连接到排气尾管4上。

[0038] 在换热器6的换热腔61两端分别设置与换热腔61相隔离的前进腔62和后出腔63,换热器6的进风口68和出风口69与换热腔61相导通,换热器6的热流体进口64与前进腔62相导通,换热器6的热流体出口65与后出腔63相导通;前进腔62和后出腔63之间连接有九根贯穿换热腔61的分流换热管66,分流换热管66上设置有散热翅67。

[0039] 在换热器6的换热腔61内对应于进风口68和出风口69设置有第一挡风板70和第二挡风板71,第一挡风板70和第二挡风板71将换热腔61内的风道隔离成迂回通道。

[0040] 鼓风机8的进风口上设置有空气过滤器9。鼓风机8的出风口通过导气管21连接到换热器6的进风口68上,换热器6的出风口69通过导气管21连接有出风接口10。

[0041] 三通分流阀3上设置有拨转阀门开关的调节装置。调节装置包括与三通分流阀3阀门开关相接的拨转轮11,拨转轮11通过循环拉线12连接到设于摩托车把手上的驱动盘13上,驱动盘13的盘边缘设置有手动拨杆14。

[0042] 实施例2:如图2和图3所示,拨转轮11通过循环拉线12连接到驱动轮16上,驱动轮16连接在正反转电机15的电机轴上,正反转电机15连接到设于摩托车把手上的数控器17上,数控器17上还连接有温度探头18,温度探头18安装在换热器6的出风口69上。数控器17上包括有微处理器、人机交换LCD界面、信号输入输出模块等。

[0043] 其余同实施例1。

[0044] 实施例3:如图4所示,一种应用摩托车尾气取暖装置上的取暖服,包括服装本体19,在服装本体19的内壁上设置有流体集散盒22,流体集散盒22的外侧连接有进风接口20,进风接口20与摩托车尾气取暖装置的出风接口10通过吸铁石吸附连接配合。

[0045] 流体集散盒22的内侧连接有三根分流支管23,分流支管23通过纱网布24罩设在服装本体19的内壁上。

[0046] 分流支管23为软质弹簧管。

[0047] 实施例4:分流支管23为管壁上布置有十二个出气孔的软质塑料管。

[0048] 使用:本发明的使用可以通过以下几个步骤操作(不限制操作顺序与方法):

- (1) 将取暖服的进风接口与摩托车尾气取暖装置的出风接口相连接;
- (2) 发动摩托车,打开鼓风机开关;

(3) 当人体感受到气流后,根据自己的实际需求调节拨动轮(手动或者电控),调节三通分流阀,调节气流密度,从而调节需要的合适温度。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

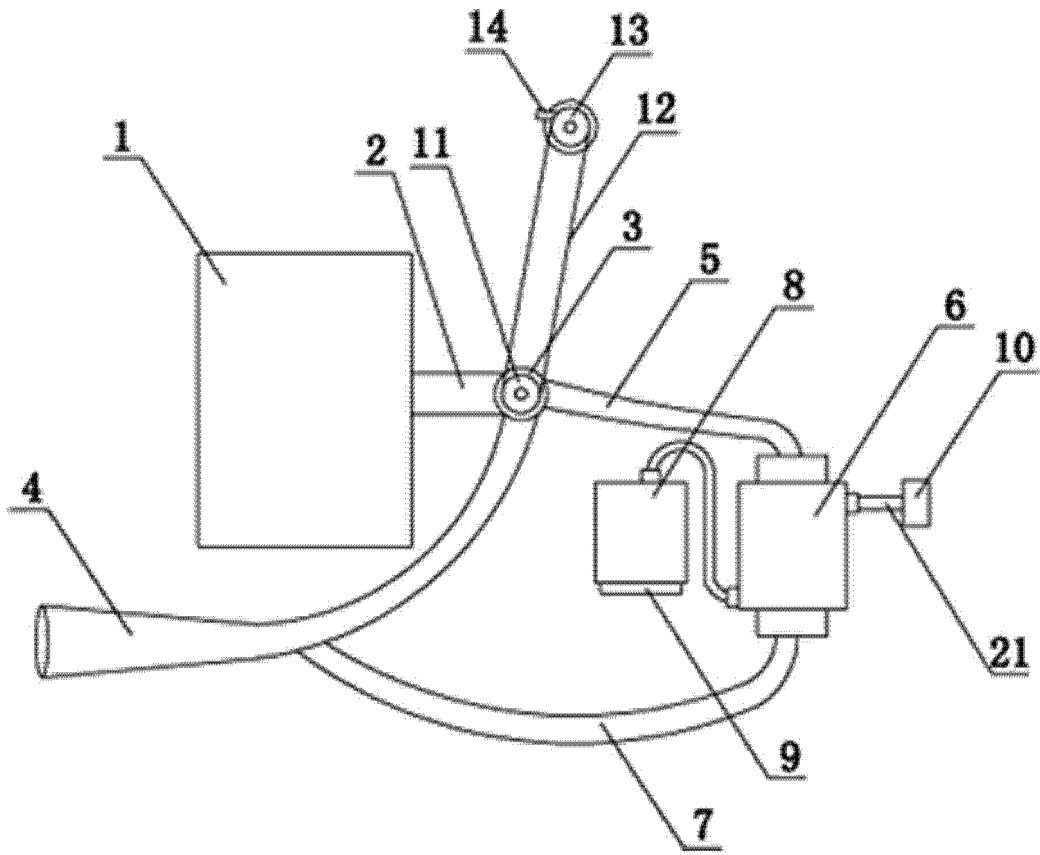


图 1

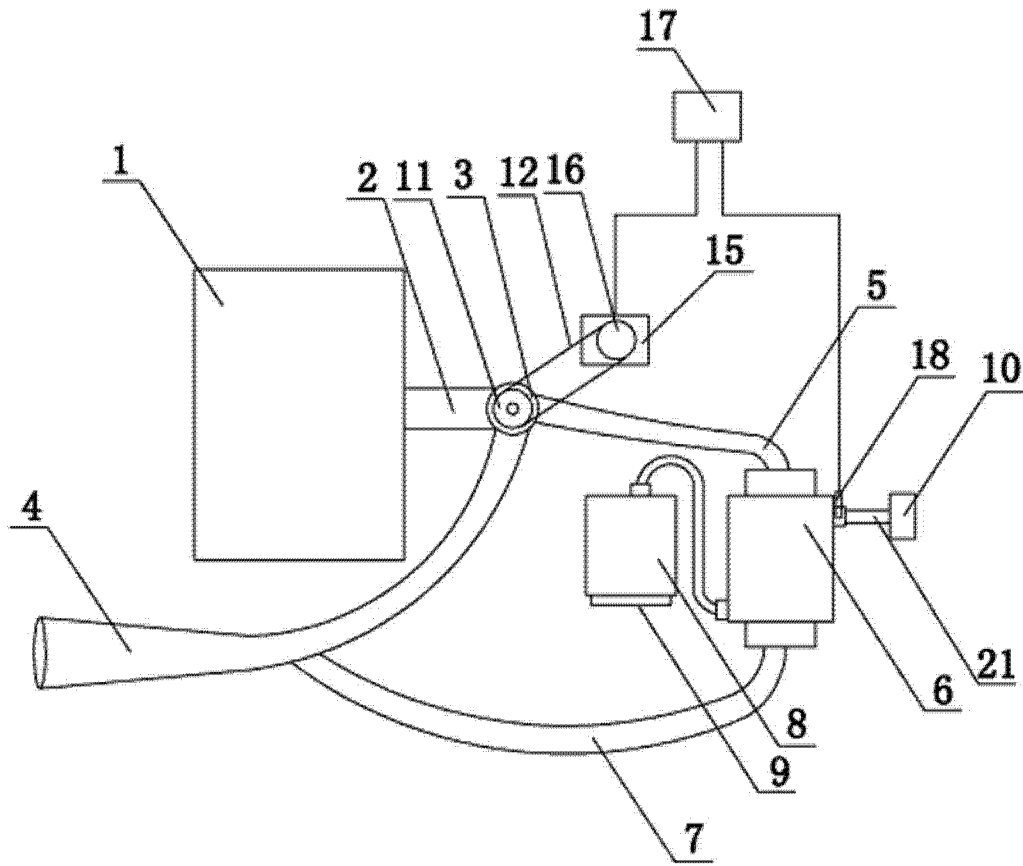


图 2

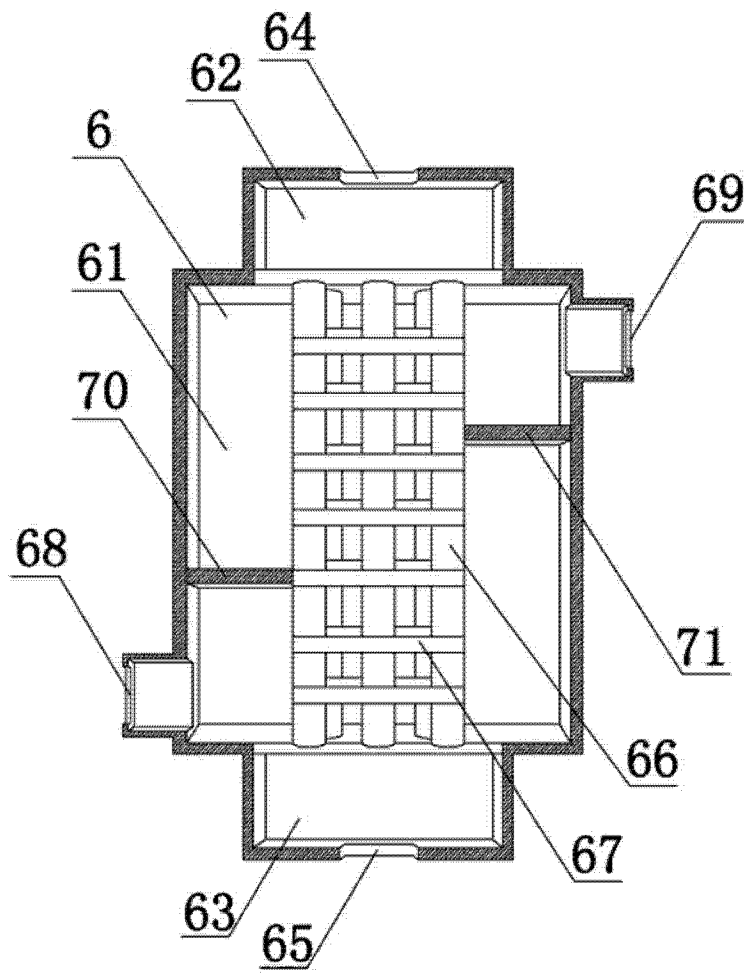


图 3

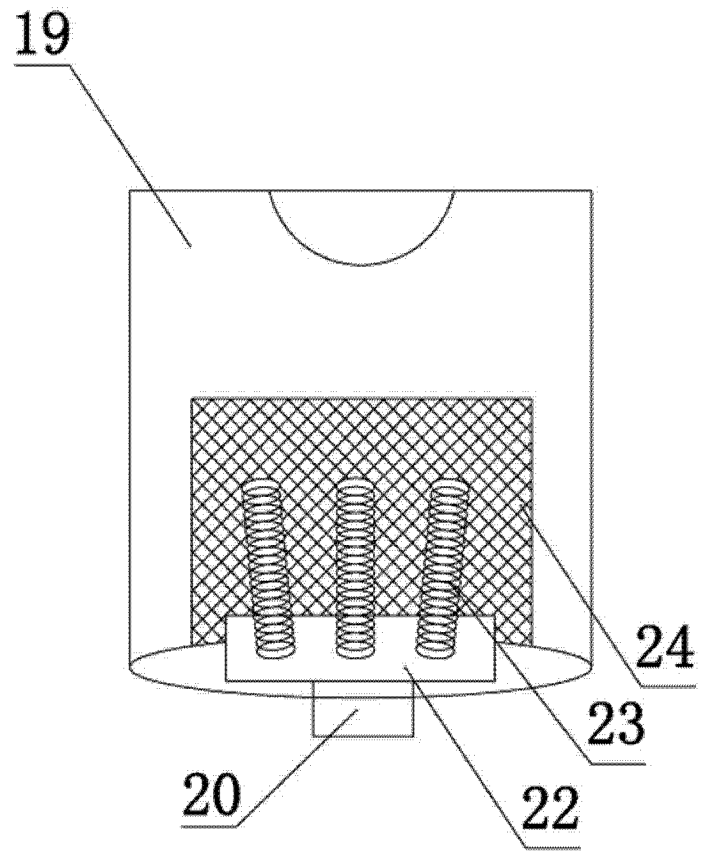


图 4