



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223018708 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422364221.9

(22) 申请日 2024.09.27

(73) 专利权人 常州市达特机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅
镇岳山路9号

(72) 发明人 徐利民 孙江波 张惠生

(74) 专利代理机构 常州卓律企服专利代理事务
所(普通合伙) 32831

专利代理师 金莹

(51) Int. Cl.

F01N 1/08 (2006.01)

F01N 3/28 (2006.01)

F01N 3/08 (2006.01)

F01N 13/08 (2010.01)

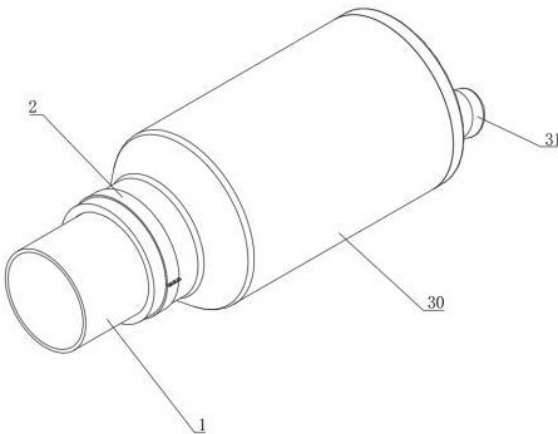
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种降噪环保型摩托车消声器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种降噪环保型摩托车消声器,涉及降噪环保消声器技术领域,包括降噪消声组件;降噪消声组件包括外壳;所述的外壳一端设置有两个排气口;外壳远离排气口的一端通过卡扣与连接管密封连接;所外壳内部依次设置有第一圆盘、第二圆盘、第三圆盘和第四圆盘,其中第三圆盘上开设有两个呈对称设置的通孔;在使用时,将降噪消声组件通过连接管与发动机连接,外壳端部与连接管之间通过卡扣密封固定,避免出现尾气泄漏的情况,在尾气进入第一腔体后,通过导流板有效的实现加速尾气的传输,同时,通过导流板两侧的吸附板实现对尾气中较大的颗粒进行吸附效果,避免尾气与催化涂层之间发生催化净化反应时净化不彻底的情况。



1. 一种降噪环保型摩托车消声器,其特征在于:包括降噪消声组件(3);所述的降噪消声组件(3)包括外壳(30);所述的外壳(30)一端设置有两个排气口(31);所述的外壳(30)远离排气口(31)的一端通过卡扣(2)与连接管(1)密封连接;

所述的外壳(30)内部依次设置有第一圆盘(33)、第二圆盘(35)、第三圆盘(37)和第四圆盘(310),其中第三圆盘(37)上开设有两个呈对称设置的通孔(370)。

2. 根据权利要求1所述的一种降噪环保型摩托车消声器,其特征在于:所述的第一圆盘(33)与外壳(30)远离排气口(31)的一端为第一腔体(312);所述的第一圆盘(33)与第二圆盘(35)之间为第二腔体(313);所述的第一圆盘(33)中间呈一体设置有第一膨胀管(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种降噪环保型摩托车消声器,其特征在于:所述的第二圆盘(35)与第三圆盘(37)底部为第三腔体(314),其中所述的第二圆盘(35)上贯穿设置有两个呈对称的第二膨胀管(36)。

4. 根据权利要求3所述的一种降噪环保型摩托车消声器,其特征在于:所述的第二腔体(313)和第三腔体(314)内部的侧壁上呈一体设置有缓冲板(39)。

5. 根据权利要求4所述的一种降噪环保型摩托车消声器,其特征在于:所述的第三圆盘(37)与第四圆盘(310)之间为第四腔体(315);该第四腔体(315)的内壁上设置有催化涂层(38);所述的第三圆盘(37)上贯穿设置有第三膨胀管(311);该第三膨胀管(311)远离第三圆盘(37)的一端贯穿第四圆盘(310)延伸至尾气腔体(316)内。

6. 根据权利要求5所述的一种降噪环保型摩托车消声器,其特征在于:所述的尾气腔体(316)与外壳(30)端部的排气口(31)连通;所述的外壳(30)的第一腔体(312)的侧壁上呈一体设置有多条导流板(32);多条所述的导流板(32)的两侧均固定安装有吸附板(317)。

一种降噪环保型摩托车消声器

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及降噪环保消声器技术领域,具体是一种降噪环保型摩托车消声器。

背景技术

[0002] 降噪环保消音器是一种具有卓越性能的设备,旨在有效降低噪音水平的同时,最大程度地减少尾气对环境的不良影响;通过精确的声学计算和模拟,优化消音器的内部结构和尺寸,使其能够针对特定频率范围的噪音进行有效抑制;选用高效的吸声材料填充在消音器内部;这些材料具有良好的吸音性能,能够将声波的能量转化为热能或其他形式的能量而被消耗掉;

[0003] 现在随着年轻人对摩托车的喜爱,摩托车的购买量越来越多,摩托车在行驶的过程中产生的尾气只有在达到排放的标准才能进行售卖,但是随着改装摩托车的发展,有人为提高摩托车的性能,对排气管进行改装,这样可能就会造成摩托车的尾气排放不达标的情况,同时无法有效的对排气管的噪音进行控制;尾气中的有害位置就会对环境造成不同程度的影响,改装后的排气管的噪音较大,造成扰民的情况发生;因此,需要一种降噪环保型的摩托车消音器。

[0004] 经检索,中国专利公开号CN202223425955.0公开了一种摩托车消音器;包括:外壳体;催化剂安装管,催化剂安装管与催化剂管连接;隔声管,催化剂安装管向外延伸有隔声管;出气管,隔声管向外延伸有出气管;催化剂管,催化剂管与催化剂安装管连接;其中,催化剂安装管、隔声管以及出气管间一体成形,外壳体套设于催化剂安装管、隔声管以及出气管的外部;

[0005] 上述专利中的消音器在使用时将出气管与催化剂管之间通过直连的方式进行固定安装,尾气从出气管排出后通过第一通孔和第二通孔直接进入催化剂管中,尾气存留的时间角度,无法进行噪音的完全抵消的情况,这样摩托车在行驶的过程中就会噪音较大,造成扰民的情况发生,且上述专利中的消音器无法实现对尾气中较大的颗粒进行吸收,较大的颗粒进入催化剂管中,可能会造成催化剂与尾气之间反应不彻底的情况,达不到尾气排放的标准。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种降噪环保型摩托车消声器,在本结构中,将降噪消声组通过连接管与发动机连接,尾气进入降噪消声组件内部的第一腔体,通过第一膨胀管传输到第二腔体内,第二腔体内部的尾气经过声波的反射互相抵消,尾气依次经过第一腔体、第二腔体、第三腔体、第四腔体和尾气腔体实现降噪的效果,同时在外壳内部设置有吸附板,实现对尾气中较大的颗粒进行吸附,还设置有缓冲板和催化涂层,通过催化涂层与尾气中的有害物质发生反应,保证尾气达到排放的标准,以解决上述背景技术的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种降噪环保型摩托车消声器,包括降噪消声组件;所述的降噪消声组件包括外壳;所述的外壳一端设置有两个排气口;所述的外壳远离排气口的一端通过卡扣与连接管密封连接;

[0009] 所述的外壳内部依次设置有第一圆盘、第二圆盘、第三圆盘和第四圆盘,其中第三圆盘上开设有两个呈对称设置的通孔;

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的第一圆盘与外壳远离排气口的一端为第一腔体;所述的第一圆盘与第二圆盘之间为第二腔体;所述的第一圆盘中间呈一体设置有第一膨胀管;

[0011] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的第二圆盘与第三圆盘底部为第三腔体,其中所述的第二圆盘上贯穿设置有两个呈对称的第二膨胀管;

[0012] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的第二腔体和第三腔体内部的侧壁上呈一体设置有缓冲板;

[0013] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的第三圆盘与第四圆盘之间为第四腔体;该第四腔体的内壁上设置有催化涂层;所述的第三圆盘上贯穿设置有第三膨胀管;该第三膨胀管远离第三圆盘的一端贯穿第四圆盘延伸至尾气腔体内;

[0014] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的尾气腔体与外壳端部的排气口连通;所述的外壳的第一腔体的侧壁上呈一体设置有多多个导流板;多个所述的导流板的两侧均固定安装有吸附板;

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型,在使用时,将降噪消声组件通过连接管与发动机连接,外壳端部与连接管之间通过卡扣密封固定,避免出现尾气泄漏的情况,在尾气进入第一腔体后,通过导流板有效的实现加速尾气的传输,同时,通过导流板两侧的吸附板实现对尾气中较大的颗粒进行吸附效果,避免尾气与催化涂层之间发生催化净化反应时净化不彻底的情况;

[0017] 本实用新型,第一腔体内的尾气通过第一圆盘上的第一膨胀管传输到第二腔体内,通过第一膨胀管传输的尾气在第二腔体内部通过射波的反射,实现噪音之间的互相抵消,尾气再依次经过第三腔体、第四腔体和尾气腔体;

[0018] 本实用新型,尾气在经过第二腔体和第三腔体时,通过缓冲板有效的实现对噪音的缓冲,加速消音的效果,在尾气进入第四腔体后,实现与催化涂层发生化学反应,实现对尾气的净化处理,保证尾气达到排放的标准。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型中图1的另一视角结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型中图1的外壳内部结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型中图3的侧视图。

[0023] 图5是本实用新型中图3的另一视角结构示意图。

[0024] 图6是本实用新型中图5的A处局部结构放大图。

[0025] 图中:1-连接管、2-卡扣、3-降噪消声组件、30-外壳、31-排气口、32-导流板、33-第一圆盘、34-第一膨胀管、35-第二圆盘、36-第二膨胀管、37-第三圆盘、370-通孔、38-催化涂

层、39-缓冲板、310-第四圆盘、311-第三膨胀管、312-第一腔体、313-第二腔体、314-第三腔体、315-第四腔体、316-尾气腔体、317-吸附板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型实施例中,一种降噪环保型摩托车消声器;包括降噪消声组件3;所述的降噪消声组件3包括外壳30;所述的外壳30一端设置有两个排气口31;所述的外壳30远离排气口31的一端通过卡扣2与连接管1密封连接;

[0028] 所述的外壳30内部依次设置有第一圆盘33、第二圆盘35、第三圆盘37和第四圆盘310,其中第三圆盘37上开设有两个呈对称设置的通孔370;

[0029] 所述的第一圆盘33与外壳30远离排气口31的一端为第一腔体312;所述的第一圆盘33与第二圆盘35之间为第二腔体313;所述的第一圆盘33中间呈一体设置有第一膨胀管34;

[0030] 通过采用上述技术方案,在使用时,将降噪消声组件3通过连接管1与发动机连接,外壳30端部与连接管1之间通过卡扣2密封固定,避免出现尾气泄漏的情况,在尾气进入第一腔体312后,通过导流板32有效的实现加速尾气的传输,同时,通过导流板32两侧的吸附板317实现对尾气中较大的颗粒进行吸附效果,避免尾气与催化涂层之间发生催化净化反应时净化不彻底的情况;

[0031] 本实施例中,所述的第二圆盘35与第三圆盘37底部为第三腔体314,其中所述的第二圆盘35上贯穿设置有两个呈对称的第二膨胀管36;

[0032] 所述的第二腔体313和第三腔体314内部的侧壁上呈一体设置有缓冲板39

[0033] 通过采用上述技术方案,第一腔体312内的尾气通过第一圆盘33上的第一膨胀管34传输到第二腔体313内,通过第一膨胀管34传输的尾气在第二腔体313内部通过射波的反射,实现噪音之间的互相抵消,尾气再依次经过第三腔体314、第四腔体315和尾气腔体316;

[0034] 本实施例中,所述的第三圆盘37与第四圆盘310之间为第四腔体315;该第四腔体315的内壁上设置有催化涂层38;所述的第三圆盘37上贯穿设置有第三膨胀管311;该第三膨胀管311远离第三圆盘37的一端贯穿第四圆盘310延伸至尾气腔体316内;

[0035] 所述的尾气腔体316与外壳30端部的排气口31连通;所述的外壳30的第一腔体312的侧壁上呈一体设置有多多个导流板32;多个所述的导流板32的两侧均固定安装有吸附板317;

[0036] 通过采用上述技术方案,尾气在经过第二腔体313和第三腔体314时,通过缓冲板39有效的实现对噪音的缓冲,加速消音的效果,在尾气进入第四腔体315后,实现与催化涂层38发生化学反应,实现对尾气的净化处理,保证尾气达到排放的标准。

[0037] 本实用新型的工作原理是:在使用时,将降噪消声组件3通过连接管1与发动机连接,外壳30端部与连接管1之间通过卡扣2密封固定,避免出现尾气泄漏的情况,在尾气进入第一腔体312后,通过导流板32有效的实现加速尾气的传输,同时,通过导流板32两侧的吸

附板317实现对尾气中较大的颗粒进行吸附效果,避免尾气与催化涂层之间发生催化净化反应时净化不彻底的情况;

[0038] 第一腔体312内的尾气通过第一圆盘33上的第一膨胀管34传输到第二腔体313内,通过第一膨胀管34传输的尾气在第二腔体313内部通过射波的反射,实现噪音之间的互相抵消,尾气再依次经过第三腔体314、第四腔体315和尾气腔体316;

[0039] 尾气在经过第二腔体313和第三腔体314时,通过缓冲板39有效的实现对噪音的缓冲,加速消音的效果,在尾气进入第四腔体315后,实现与催化涂层38发生化学反应,实现对尾气的净化处理,保证尾气达到排放的标准。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

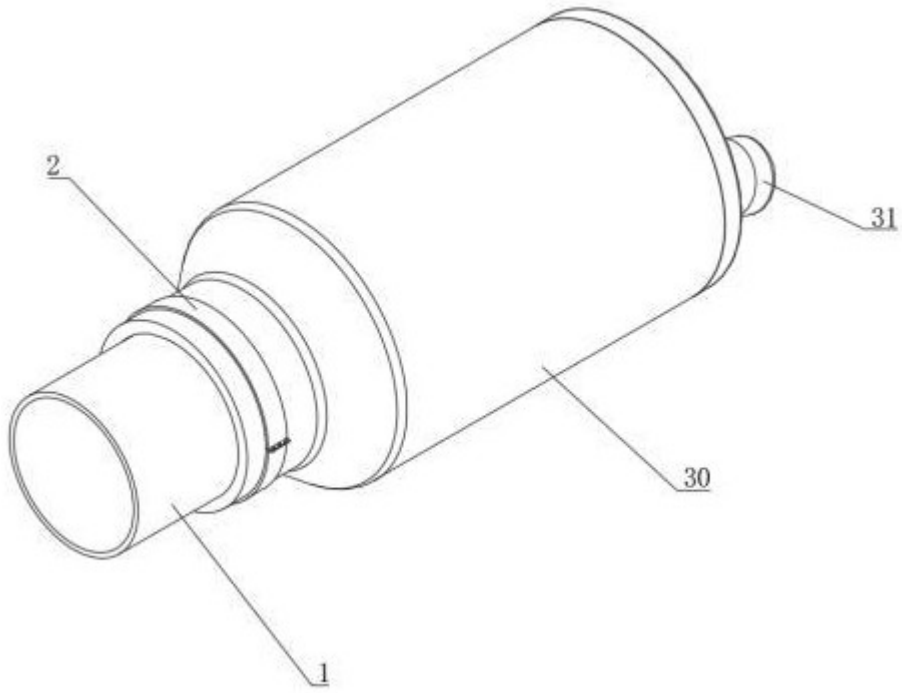


图 1

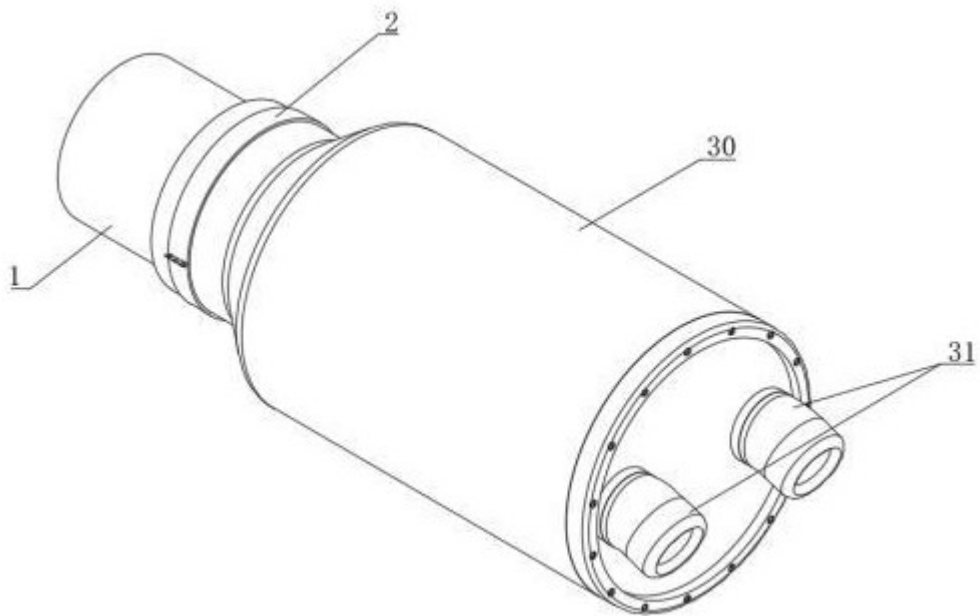


图 2

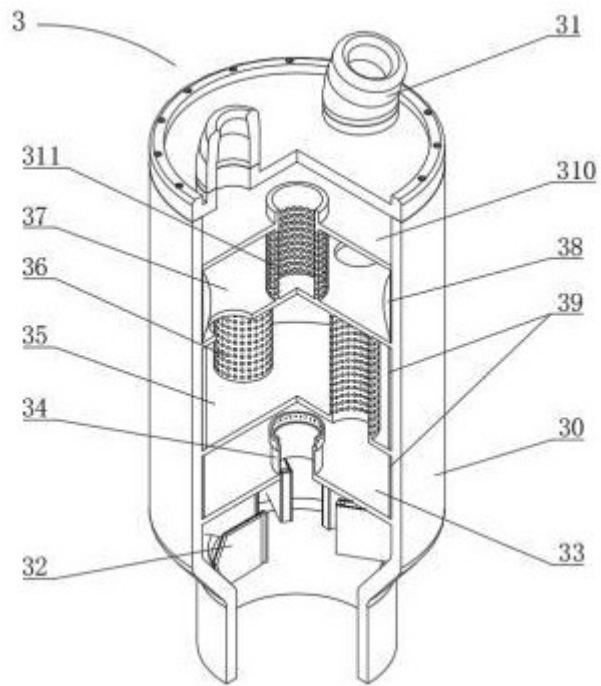


图 3

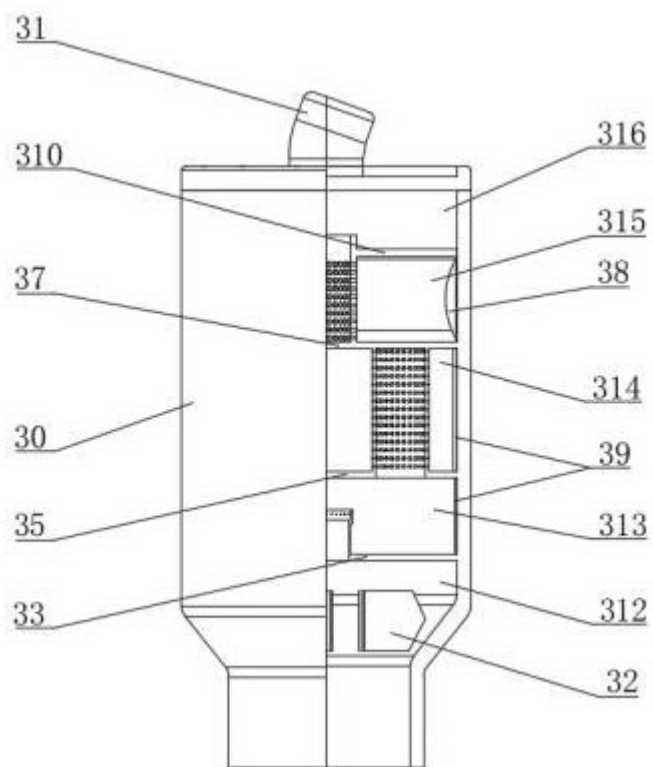


图 4

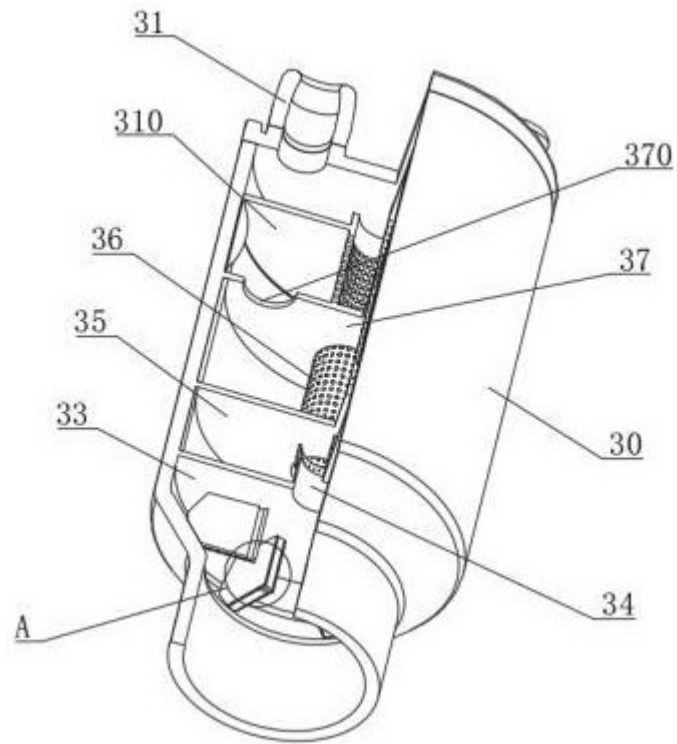


图 5

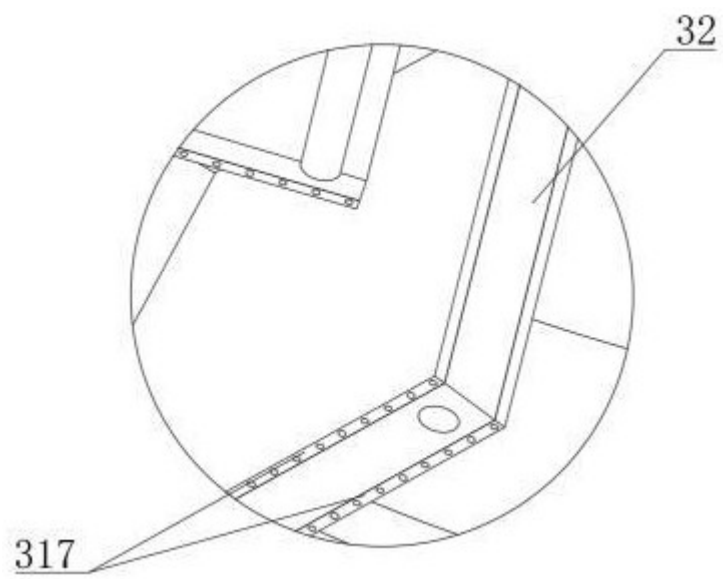


图 6