



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211777769 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020259559.7

(22) 申请日 2020.03.05

(73) 专利权人 江苏同征新能源汽车零部件有限公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市新城镇天越大道881号

(72) 发明人 沈伟 陈恩平 陈俞璠

(74) 专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 刘欣

(51) Int.Cl.

F02M 35/104 (2006.01)

F02M 35/12 (2006.01)

F02M 31/20 (2006.01)

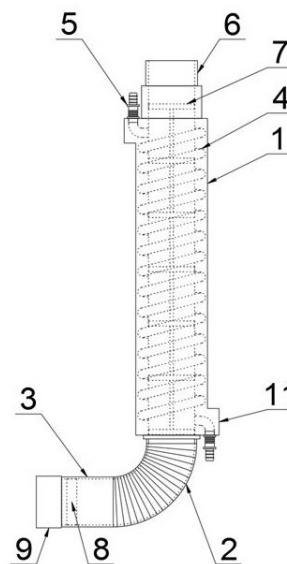
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种汽车进气管热管理管路总成

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车进气管热管理管路总成,包括出口管路、波纹管路及进口管路,出口管路的内壁内设置有温控流道,出口管路的内壁内的温控流道两端分别设置有小接头,出口管路一端设置有出气接口,出口管路内部设置有支撑架,波纹管路一端与出口管路远离出气接口一端相连,进口管路一端与波纹管路相连,进口管路内部设置有消音机构,进口管路远离波纹管路一端设置有进气接口,本实用新型结构合理,在出口管路的内壁内设置有温控流道,可以对新进空气进行降温处理,从而提高发动机的工作效率,出口管路内部设置有支撑架,保证在进行降温时,内部不会发生形变,从而保证了管路的使用寿命,进口管路内部设置有消音机构,从而达到降噪的作用。



CN 211777769 U

1. 一种汽车进气管热管理管路总成,其特征在于:包括出口管路(1)、波纹管路(2)及进口管路(3);

出口管路(1),所述出口管路(1)的内壁内设置有温控流道(4),所述出口管路(1)的内壁内的温控流道(4)两端分别设置有小接头(5),所述出口管路(1)一端设置有出气接口(6),所述出口管路(1)内部设置有支撑架(7);

波纹管路(2),所述波纹管路(2)一端与出口管路(1)远离出气接口(6)一端相连;

进口管路(3),所述进口管路(3)一端与波纹管路(2)相连,所述进口管路(3)内部设置有消音机构(8),所述进口管路(3)远离波纹管路(2)一端设置有进气接口(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车进气管热管理管路总成,其特征在于:所述出口管路(1)外侧两端分别设置有凸起(10),所述出口管路(1)内侧表面设置有两条纵向槽(11)及两列横向槽(12),每列横向槽(12)有若干个,并且一列横向槽(12)与一条纵向槽(11)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车进气管热管理管路总成,其特征在于:所述温控流道(4)为螺旋形,所述温控流道(4)围绕于出口管路(1)的内腔的外侧并且不与出口管路(1)的内腔相连通,所述温控流道(4)两端分别设置于出口管路(1)外侧两端的凸起(10)处并设置有内螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车进气管热管理管路总成,其特征在于:所述小接头(5)一端设置有防滑波纹(13),所述小接头(5)另一端设置有外螺纹,所述小接头(5)一端所设置的外螺纹与温控流道(4)两端的内螺纹相配合,所述小接头(5)中间位置设置有可弯曲的波纹段(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车进气管热管理管路总成,其特征在于:所述支撑架(7)包括支撑环(71)、连杆(72)、卡块(73)及支撑杆(74),所述支撑环(71)有若干个,所有的所述支撑环(71)平行设置,所有的所述支撑环(71)通过支撑杆(74)与连杆(72)相连,两两相邻的所述支撑环(71)之间的距离与相邻的两个横向槽(12)的距离一致,所有所述支撑环(71)的两侧均设置有卡块(73),所述卡块(73)分别与出口管路(1)内侧表面的纵向槽(11)及横向槽(12)相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车进气管热管理管路总成,其特征在于:所述进口管路(3)内部远离波纹管路(2)一端设置有内螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车进气管热管理管路总成,其特征在于:所述消音机构(8)包括圆环(81)、消音叶片(82)及内六角头(83),所述圆环(81)外侧表面设置有外螺纹,所述圆环(81)外侧表面所设置的外螺纹与进口管路(3)内部的内螺纹相配合,所述圆环(81)内部一侧设置有消音叶片(82),所述消音叶片(82)与圆环(81)的夹角为30-45°,所述消音叶片(82)内侧均与内六角头(83)相连。

## 一种汽车进气管热管理管路总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车进气管热管理管路总成技术领域,具体为一种汽车进气管热管理管路总成。

### 背景技术

[0002] 传统出口管路仅仅用于发动机进气,而忽略了进气的温度,大多通过进入到热管路管路内在进行调控,提高了发动机的负荷,降低发动机的效率,并且很多进气管的管路内内部消音机构,进气音噪较大,因此,亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车进气管热管理管路总成,在出口管路的内壁内设置有温控流道,可以对新进空气进行降温处理,从而提高发动机的工作效率,出口管路内部设置有支撑架,保证在进行降温时,内部不会发生形变,从而保证了管路的使用寿命,进口管路内部设置有消音机构,从而达到降噪的作用,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车进气管热管理管路总成,包括出口管路、波纹管路及进口管路;

[0005] 出口管路,所述出口管路的内壁内设置有温控流道,所述出口管路的内壁内的温控流道两端分别设置有小接头,所述出口管路一端设置有出气接口,所述出口管路内部设置有支撑架;

[0006] 波纹管路,所述波纹管路一端与出口管路远离出气接口一端相连;

[0007] 进口管路,所述进口管路一端与波纹管路相连,所述进口管路内部设置有消音机构,所述进口管路远离波纹管路一端设置有进气接口。

[0008] 优选的,本实用新型提供的一种汽车进气管热管理管路总成,其中,所述出口管路外侧两端分别设置有凸起,所述出口管路内侧表面设置有条纵向槽及两列横向槽,每列横向槽有若干个,并且一列横向槽与一条纵向槽相连,设置横向槽和纵向槽用于和支撑架配合,从而实现支撑架的固定。

[0009] 优选的,本实用新型提供的一种汽车进气管热管理管路总成,其中,所述温控流道为螺旋形,所述温控流道围绕于出口管路的内腔的外侧并且不与出口管路的内腔相连通,所述温控流道两端分别设置于出口管路外侧两端的凸起处并设置有内螺纹,用于和小接头连接。

[0010] 优选的,本实用新型提供的一种汽车进气管热管理管路总成,其中,所述小接头一端设置有防滑波纹,所述小接头另一端设置有外螺纹,所述小接头一端所设置的外螺纹与温控流道两端的内螺纹相配合,所述小接头中间位置设置有可弯曲的波纹段,可以改变小接头的方向,从而便于安装。

[0011] 优选的,本实用新型提供的一种汽车进气管热管理管路总成,其中,所述支撑架包

括支撑环、连杆、卡块及支撑杆,所述支撑环有若干个,所有的所述支撑环平行设置,所有的所述支撑环通过支撑杆与连杆相连,两两相邻的所述支撑环之间的距离与相邻的两个横向槽的距离一致,所有所述支撑环的两侧均设置有卡块,所述卡块分别与出口管路内侧表面的纵向槽及横向槽相配合,支撑架固定在出口管路内,提高出口管路的强度,避免用温控而变形。

[0012] 优选的,本实用新型提供的一种汽车进气管热管理管路总成,其中,所述进口管路内部远离波纹管路一端设置有内螺纹,用于安装消音机构。

[0013] 优选的,本实用新型提供的一种汽车进气管热管理管路总成,其中,所述消音机构包括圆环、消音叶片及内六角头,所述圆环外侧表面设置有外螺纹,所述圆环外侧表面所设置的外螺纹与进口管路内部的内螺纹相配合,所述圆环内部一侧设置有消音叶片,所述消音叶片与圆环的夹角为30-45°,实现降噪,所述消音叶片内侧均与内六角头相连,用于固定圆环。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)本实用新型结构合理,在出口管路的内壁内设置有温控流道,可以对新进空气进行降温处理,从而提高发动机的工作效率。

[0016] (2)出口管路内部设置有支撑架,保证在进行降温时,内部不会发生形变,从而保证了管路的使用寿命。

[0017] (3)进口管路内部设置有消音机构,从而达到降噪的作用。

[0018] (4)出口管路与进口管路之间通过波纹管路相连,可以变换出口管路与进口管路之间的角度,从而便于适配和安装。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为出口管路俯视结构示意图;

[0021] 图3为出口管路的内腔结构示意图;

[0022] 图4为小接头结构示意图;

[0023] 图5为支撑架结构示意图;

[0024] 图6为支撑架俯视结构示意图;

[0025] 图7为消音机构结构示意图。

[0026] 图中:出口管路1、波纹管路2、进口管路3、温控流道4、小接头5、出气接口6、支撑架7、消音机构8、进气接口9、凸起10、纵向槽11、横向槽12、防滑波纹13、波纹段14、支撑环71、连杆72、卡块73、支撑杆74、圆环81、消音叶片82、内六角头83。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车进气管热管理管路总成,包

括出口管路1、波纹管路2及进口管路3;出口管路1的内壁内设置有温控流道4,出口管路1的内壁内的温控流道4两端分别设置有小接头5,出口管路1一端设置有出气接口6,出口管路1内部设置有支撑架7,出口管路1外侧两端分别设置有凸起10,出口管路1内侧表面设置有两条纵向槽11及两列横向槽12,每列横向槽12有若干个,并且一列横向槽12与一条纵向槽11相连,温控流道4为螺旋形,温控流道4围绕于出口管路1的内腔的外侧并且不与出口管路1的内腔相通,温控流道4两端分别设置于出口管路1外侧两端的凸起10处并设置有内螺纹,小接头5一端设置有防滑波纹13,小接头5另一端设置有外螺纹,小接头5一端所设置的外螺纹与温控流道4两端的内螺纹相配合,小接头5中间位置设置有可弯曲的波纹段14;波纹管路2一端与出口管路1远离出气接口6一端相连;进口管路3一端与波纹管路2相连,进口管路3内部设置有消音机构8,进口管路3远离波纹管路2一端设置有进气接口9,进口管路3内部远离波纹管路2一端设置有内螺纹。

[0029] 如图5-6所示,支撑架7包括支撑环71、连杆72、卡块73及支撑杆74,支撑环71有若干个,所有的支撑环71平行设置,所有的支撑环71通过支撑杆74与连杆72相连,两两相邻的支撑环71之间的距离与相邻的两个横向槽12的距离一致,所有支撑环71的两侧均设置有卡块73,卡块73分别与出口管路1内侧表面的纵向槽11及横向槽12相配合。

[0030] 如图7所示,消音机构8包括圆环81、消音叶片82及内六角头83,圆环81外侧表面设置有外螺纹,圆环81外侧表面所设置的外螺纹与进口管路3内部的内螺纹相配合,圆环81内部一侧设置有消音叶片82,消音叶片82与圆环81的夹角为 $30-45^{\circ}$ ,消音叶片82内侧均与内六角头83相连。

[0031] 安装方法及使用原理:将小接头5分别螺纹安装在温控流道4的两端,随后将支撑架7从出口管路1远离波纹管路2一端插入,使支撑架7外侧的卡块73沿出口管路1内壁的纵向槽11下内移,直至最里端,随后转动支撑架7,使支撑架7外侧的卡块73转动至对应位置的横向槽12内,接着将消音机构8从进口管路3插入,通过六角起子转动消音机构8内的内六角头83,使消音机构8固定在进口管路3内,根据安装位置,弯曲波纹管路2,将总成的出口管路1接在发动机的进气口上,将总成的进口管路3接在进气端外部风口上,将热管理回路分别接在出口管路1侧边两端的小接头5上,根据热管理回路的位置,可以通过波纹段14弯曲小接头5,使其更好的对接热管理回路,完成安装,本实用新型结构合理,在出口管路1的内壁内设置有温控流道4,可以对新进空气进行降温处理,从而提高发动机的工作效率;出口管路1内部设置有支撑架7,保证在进行降温时,内部不会发生形变,从而保证了管路的使用寿命;进口管路3内部设置有消音机构8,从而达到降噪的作用;出口管路1与进口管路3之间通过波纹管路2相连,可以变换出口管路1与进口管路3之间的角度,从而便于适配和安装。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

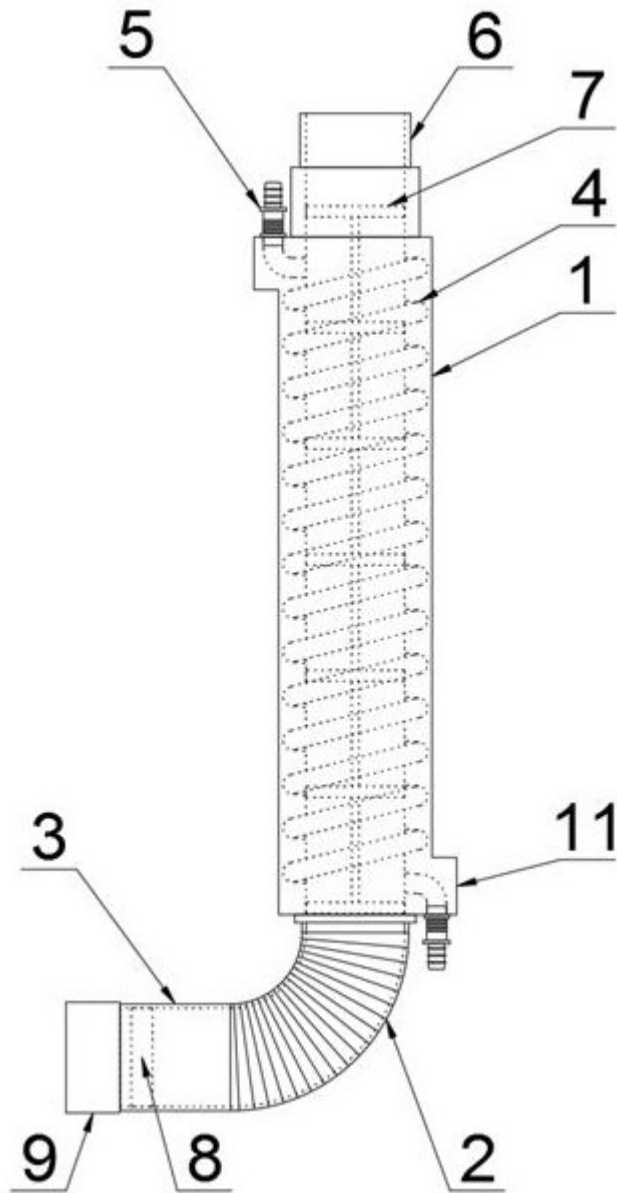


图 1

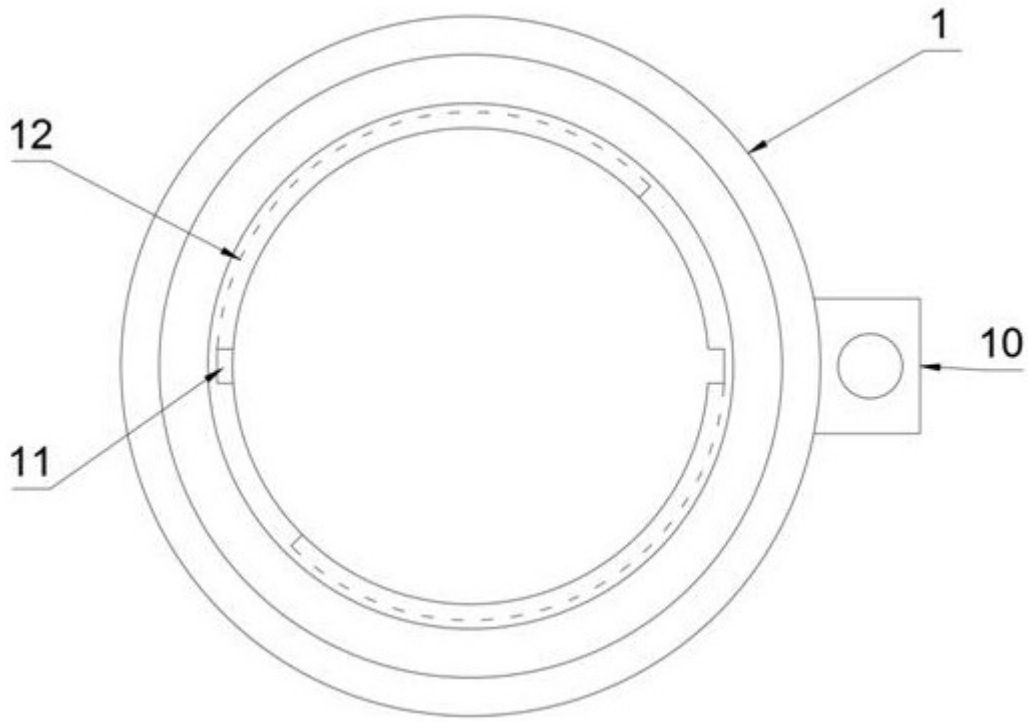


图 2

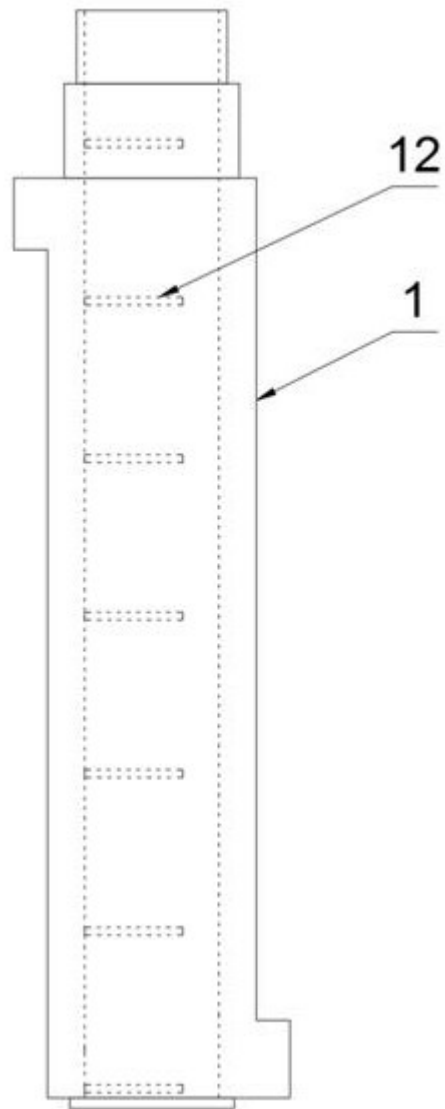


图 3



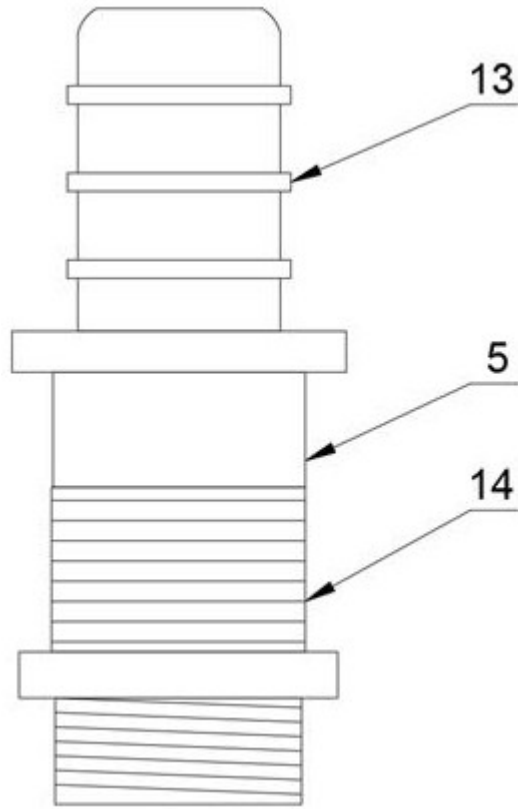


图 4

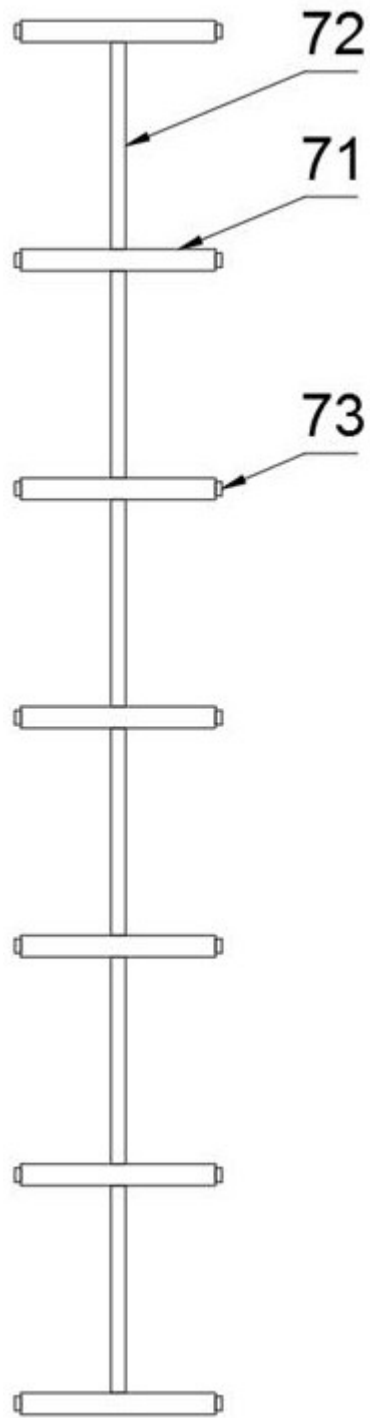


图 5

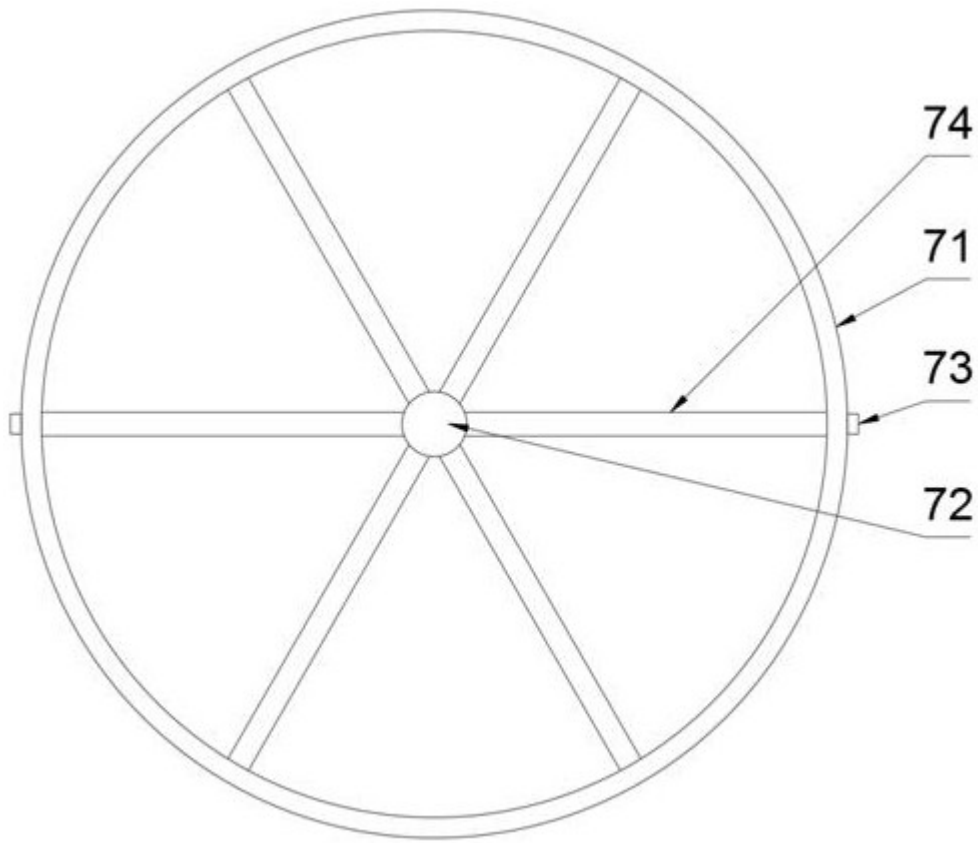


图 6

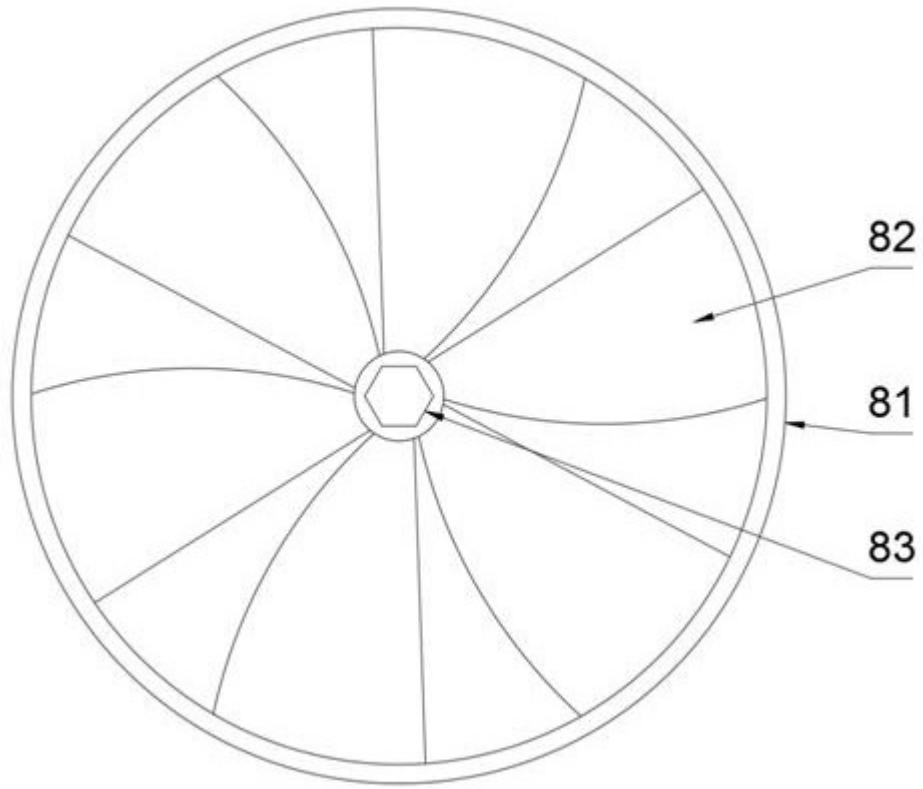


图 7