



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220878474 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322360474.4

B01F 35/00 (2022.01)

(22) 申请日 2023.08.31

B01D 46/10 (2006.01)

(73) 专利权人 中国路桥工程有限责任公司

B01D 46/00 (2022.01)

地址 100011 北京市东城区安定门外大街  
丙88号1008

B01F 101/38 (2022.01)

(72) 发明人 王振宇 守继承 谭鹏

(74) 专利代理机构 郑州久信知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41194

专利代理师 王涛

(51) Int. Cl.

B01F 27/85 (2022.01)

E01C 19/10 (2006.01)

E01C 19/02 (2006.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

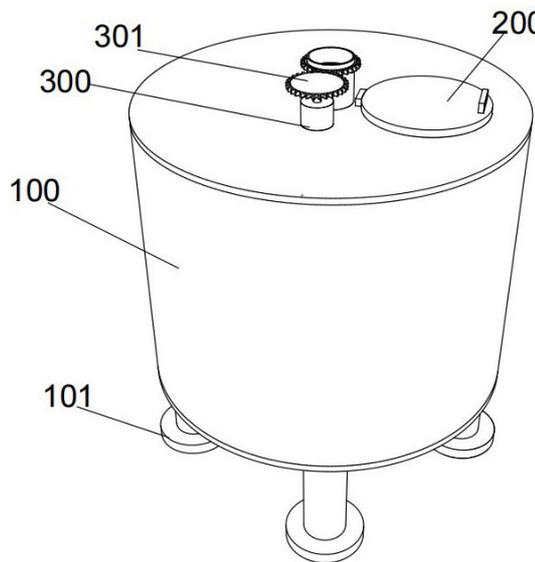
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种沥青混合料的拌和装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沥青混合料的拌和装置,涉及沥青混合料搅拌技术领域,该装置包括搅拌桶,所述搅拌桶底座固定连接有支撑腿,所述支撑腿设置有四组,所述搅拌桶上端铰接有桶盖,所述搅拌桶配合桶盖设置有进料口,所述搅拌桶底端设置有出料口,所述搅拌桶内部设置有搅拌组件,所述搅拌桶上端设置有驱动搅拌组件运行的驱动组件,通过电机、主动轮、从动轮、第一转轴、第一叶片、横梁、第一齿轮、第二齿轮、第二转轴、第二叶片之间的相互配合,达到了三个搅拌轴同时拌和,使得沥青混合充分拌和均匀。



1. 一种沥青混合料的拌和装置,包括搅拌桶(100),所述搅拌桶(100)底座固定连接有支撑腿(101),所述支撑腿(101)设置有四组,所述搅拌桶(100)上端铰接有桶盖(200),所述搅拌桶(100)配合桶盖(200)设置有进料口,所述搅拌桶(100)底端设置有出料口,其特征在于,所述搅拌桶(100)内部设置有搅拌组件,所述搅拌桶(100)上端设置有驱动搅拌组件运行的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的沥青混合料的拌和装置,其特征在于,所述搅拌组件包括第一转轴(400),所述第一转轴(400)贯穿搅拌桶(100)上端且与搅拌桶(100)上端通过轴承转动连接,所述第一转轴(400)固定连接有横梁(402),所述第一转轴(400)位于横梁(402)下端处固定连接有第一叶片(403),所述第一转轴(400)位于横梁(402)上端处设置有排气机构,所述横梁(402)转动连接有拌和机构。

3. 根据权利要求2所述的沥青混合料的拌和装置,其特征在于,所述驱动组件包括电机(300),所述电机(300)输出端通过转轴固定连接主动轮(301),所述第一转轴(400)配合主动轮(301)固定连接从动轮(401),所述主动轮(301)与从动轮(401)啮合。

4. 根据权利要求2所述的沥青混合料的拌和装置,其特征在于,所述拌和机构包括第二转轴(601),所述第二转轴(601)贯穿横梁(402)且与横梁(402)通过轴承转动连接,所述第二转轴(601)对称设置有两组,所述第二转轴(601)顶端固定连接第二齿轮(600),所述第二齿轮(600)啮合连接第一齿轮(500),所述第一齿轮(500)通过连接杆(102)与搅拌桶(100)上端内壁固定连接,所述第二转轴(601)配合第一叶片(403)设置第二叶片(602)。

5. 根据权利要求2所述的沥青混合料的拌和装置,其特征在于,所述排气机构包括设置于第一转轴(400)上部的排气通道,所述排气通道与搅拌桶(100)外部贯通连接,所述第一转轴(400)配合排气通道设置进气孔(404),所述排气通道内壁固定连接排风扇(700),所述排风扇(700)上方设置过滤网(701),所述排气通道端部设置出气口(702)。

6. 根据权利要求2所述的沥青混合料的拌和装置,其特征在于,所述横梁(402)两端固定连接刮片(405)。

7. 根据权利要求1所述的沥青混合料的拌和装置,其特征在于,所述支撑腿(101)底端设置有防震垫。

8. 根据权利要求1所述的沥青混合料的拌和装置,其特征在于,所述搅拌桶(100)外壁设置有观察窗。

## 一种沥青混合料的拌和装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青混合料搅拌技术领域,具体是一种沥青混合料的拌和装置。

### 背景技术

[0002] 沥青混合料是一种复合材料,广泛运用于建筑道路中,主要由沥青、粗骨料、细骨料、矿粉组成,有的还加入聚合物和木纤维素;由这些不同质量和数量的材料混合形成不同的机构,并具有不同的力学性质。在加工沥青混合料时,需要对沥青混合料充分拌和均匀。

[0003] 现有的沥青搅拌桶在拌和过程中无法及时处理沥青混合料中产生的异味,且采用单轴搅拌,难以使得沥青混合料达到预期的拌和效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种沥青混合料的拌和装置,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种沥青混合料的拌和装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶底座固定连接有支撑腿,所述支撑腿设置有四组,所述搅拌桶上端铰接有桶盖,所述搅拌桶配合桶盖设置有进料口,所述搅拌桶底端设置有出料口,所述搅拌桶内部设置有搅拌组件,所述搅拌桶上端设置有驱动搅拌组件运行的驱动组件。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 在一种可选方案中:所述搅拌组件包括第一转轴,所述第一转轴贯穿搅拌桶上端且与搅拌桶上端通过轴承转动连接,所述第一转轴固定连接有横梁,所述第一转轴位于横梁下端处固定连接有第一叶片,所述第一转轴位于横梁上端处设置有排气机构,所述横梁转动连接有拌和机构。

[0009] 在一种可选方案中:所述驱动组件包括电机,所述电机输出端通过转轴固定连接主动轮,所述第一转轴配合主动轮固定连接从动轮,所述主动轮与从动轮啮合。

[0010] 在一种可选方案中:所述拌和机构包括第二转轴,所述第二转轴贯穿横梁且与横梁通过轴承转动连接,所述第二转轴对称设置有两组,所述第二转轴顶端固定连接第二齿轮,所述第二齿轮啮合连接第一齿轮,所述第一齿轮通过连接杆与搅拌桶上端内壁固定连接,所述第二转轴配合第一叶片设置有第二叶片。

[0011] 在一种可选方案中:所述排气机构包括设置于第一转轴上部的排气通道,所述排气通道与搅拌桶外部贯通连接,所述第一转轴配合排气通道设置有进气孔,所述排气通道内壁固定连接排风扇,所述排风扇上方设置有过滤网,所述排气通道端部设置有出气口。

[0012] 在一种可选方案中:所述横梁两端固定连接刮片。

[0013] 在一种可选方案中:所述支撑腿底端设置有防震垫。

[0014] 在一种可选方案中:所述搅拌桶外壁设置有观察窗。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过电机、主动轮、从动轮、第一转轴、第一叶片、横梁、第一齿轮、第二齿轮、第二转轴、第二叶片之间的相互配合,达到了三个搅拌轴同时拌和,使得沥青混合充分拌和均匀;

[0017] 2、本实用新型通过排气通道、排风扇、进气孔、过滤网和出气口之间的相互配合,达到了可以在拌和的过程中及时排出并过滤异味气体的效果。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主体机构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的一侧机构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的内部机构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的排气机构示意图。

[0022] 图5为本实用新型的排气机构示意图。

[0023] 附图标记注释:100、搅拌桶;101、支撑腿;102、连接杆;200、桶盖;300、电机;301、主动轮;400、第一转轴;401、从动轮;402、横梁;403、第一叶片;404、进气孔;405、刮片;500、第一齿轮;600、第二齿轮;601、第二转轴;602、第二叶片;700、排风扇;701、过滤网;702、出气口。

### 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

### 实施例1

[0025] 在一个实施例中,如图1-图5所示,一种沥青混合料的拌和装置,包括搅拌桶100,所述搅拌桶100底座固定连接支撑腿101,搅拌桶100外壁设置有观察窗,观察窗可以方便人员观察搅拌桶100内部沥青混合料拌和状态,所述支撑腿101设置有四组,所述搅拌桶100上端铰接有桶盖200,所述搅拌桶100配合桶盖200设置有进料口,所述搅拌桶100底端设置有出料口,沥青混合料从进料口投入搅拌桶100,拌和完成后从出料口排出,其特征在于,所述搅拌桶100内部设置有搅拌组件,所述搅拌桶100上端设置有驱动搅拌组件运行的驱动组件,在驱动组件的驱动下搅拌组件运转,完成对搅拌桶100内沥青混合料的拌和。

[0026] 如图2和图3所示,搅拌组件包括第一转轴400,所述第一转轴400贯穿搅拌桶100上端且与搅拌桶100上端通过轴承转动连接,所述第一转轴400固定连接横梁402,在驱动组件的作用下,第一转轴400转动带动横梁402旋转,所述第一转轴400位于横梁402下端处固定连接第一叶片403,第一转轴400转动带动第一叶片403旋转,第一叶片403旋转对沥青混合料进行初步拌和,所述第一转轴400位于横梁402上端处设置有排气机构,排气机构可以在拌和过程中将产生的异味排出,所述横梁402转动连接有拌和机构,拌和机构配合第一叶片403对沥青混合料进行充分拌和。

[0027] 如图1所示,驱动组件包括电机300,所述电机300输出端通过转轴固定连接主动轮301,所述第一转轴400配合主动轮301固定连接从动轮401,所述主动轮301与从动轮401啮合,电机300运转带动主动轮301转动,主动轮301带动与其啮合的从动轮401转动,从

动轮401与第一转轴400固定连接,带动第一转轴400转动。

[0028] 如图3所示,拌和机构包括第二转轴601,所述第二转轴601贯穿横梁402且与横梁402通过轴承转动连接,所述第二转轴601对称设置有两组,所述第二转轴601顶端固定连接有第二齿轮600,当横梁402转动时,第二转轴601与横梁402共同绕第一转轴400公转,所述第二齿轮600啮合连接有第一齿轮500,所述第一齿轮500通过连接杆102与搅拌桶100上端内壁固定连接在轴承以及第一齿轮500和第二齿轮600之间的相互配合下,第二转轴601绕第一转轴400公转的同时会自转,所述第二转轴601配合第一叶片403设置有第二叶片602,第二转轴601自转时带动第二叶片602旋转,第二叶片602配合第一叶片403完成对沥青混合料的充分拌和。

[0029] 如图3、图4和图5所示,排气机构包括设置于第一转轴400上部的排气通道,所述排气通道与搅拌桶100外部贯通连接,所述第一转轴400配合排气通道设置有进气孔404,所述排气通道内壁固定连接排风扇700,当第一转轴400转动时,带动排风扇700旋转,排风扇700将搅拌桶100内的气体通过进气孔404抽入排气通道内,所述排风扇700上方设置有过滤网701,所述排气通道端部设置有出气口702,被抽入排气通道内的空气经由过滤网701过滤,最终从出气口702排出。

## 实施例2

[0030] 如图3所示,横梁402两端固定连接刮片405,当横梁402转动时,带动刮片405旋转,刮片405与搅拌桶100内壁向契合,刮下粘连在搅拌桶100内壁上的沥青混合料;

[0031] 如图1所示,支撑腿101底端设置有防震垫,防震垫可以降低搅拌桶100工作过程中产生的震动。

[0032] 上述实施例公布了一种沥青混合料的拌和装置,其中,当需要对沥青混合料拌和时,启动电机300,带动第一转轴400转动,并且最终带动第二转轴601转动,随后打开桶盖200依次加入需要拌和的材料,第一转轴400与第二转轴601分别带动第一叶片403与第二叶片602旋转,对沥青混合料进行拌和,同时横梁402带动刮片405转动,刮下附着在搅拌桶100内壁上的沥青混合料,第一转轴400转动带动排风扇700旋转,使得搅拌桶100内的空气从进气孔404流入排气通道内,并最终通过过滤网702完成过滤,从出口气702排出。

[0033] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

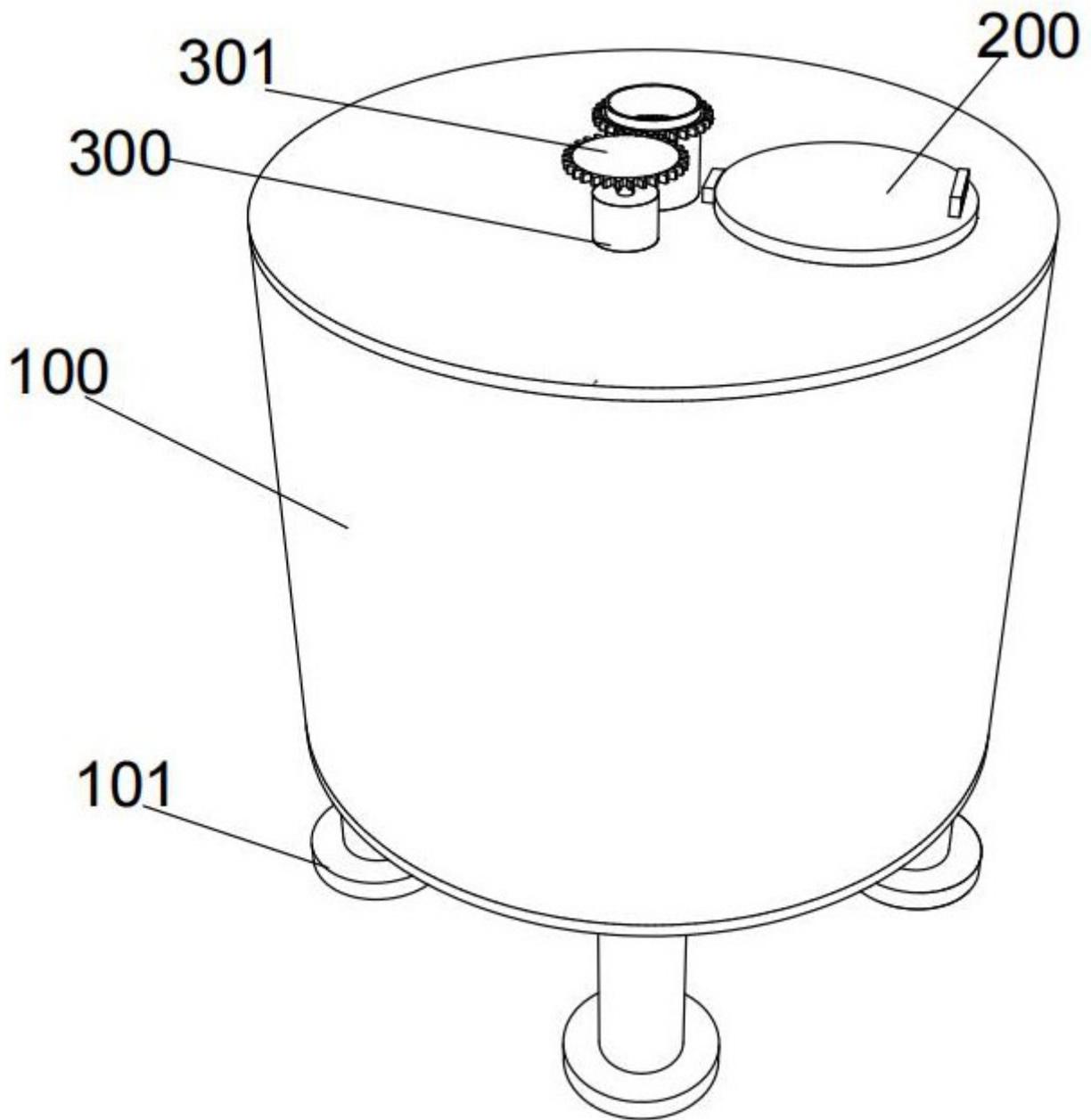


图 1

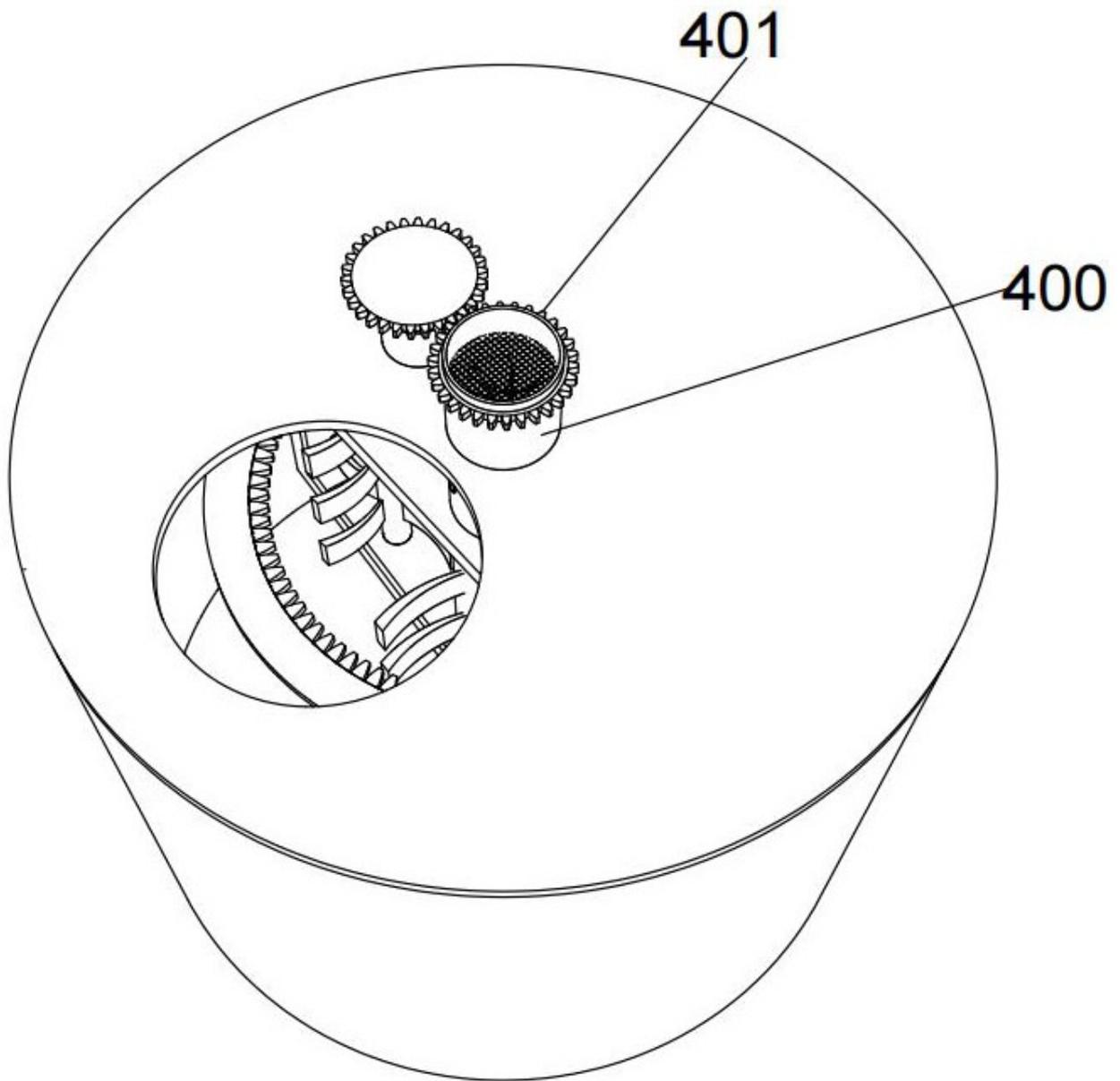


图 2

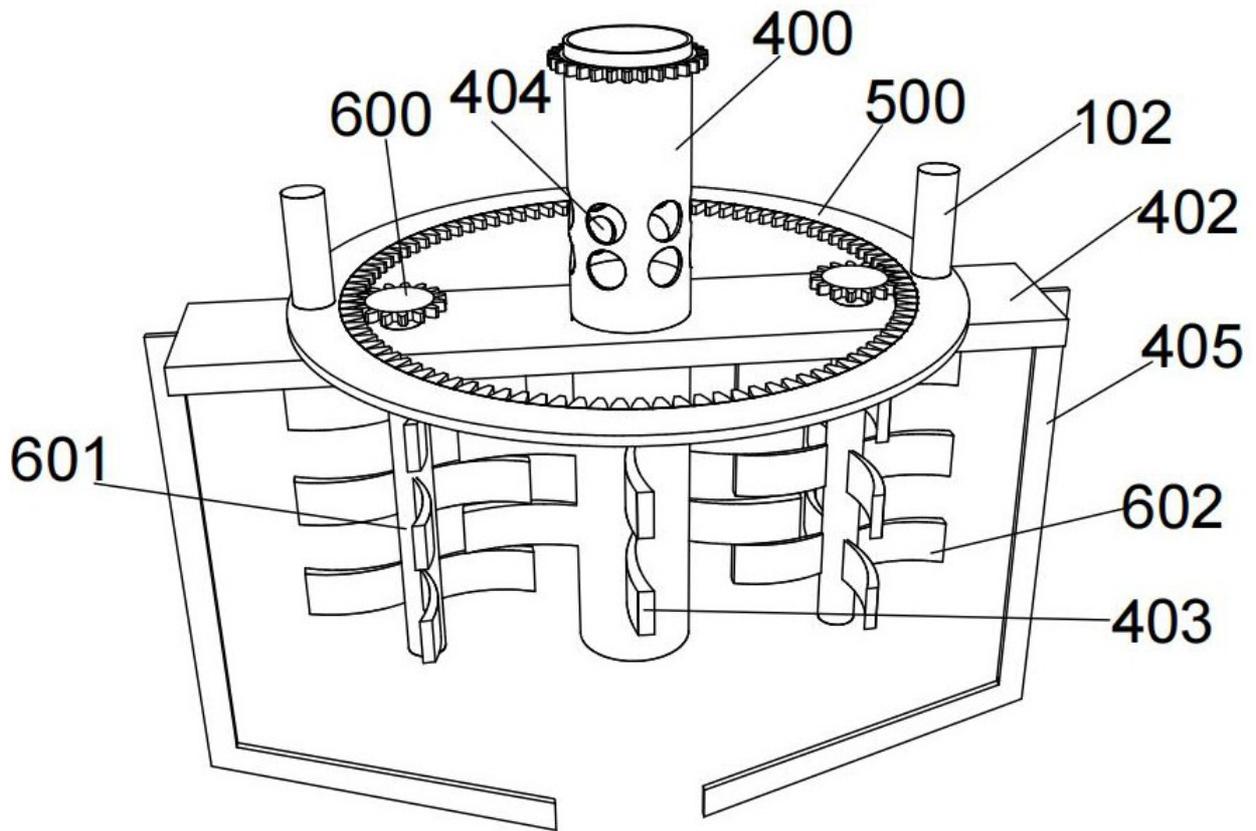


图 3

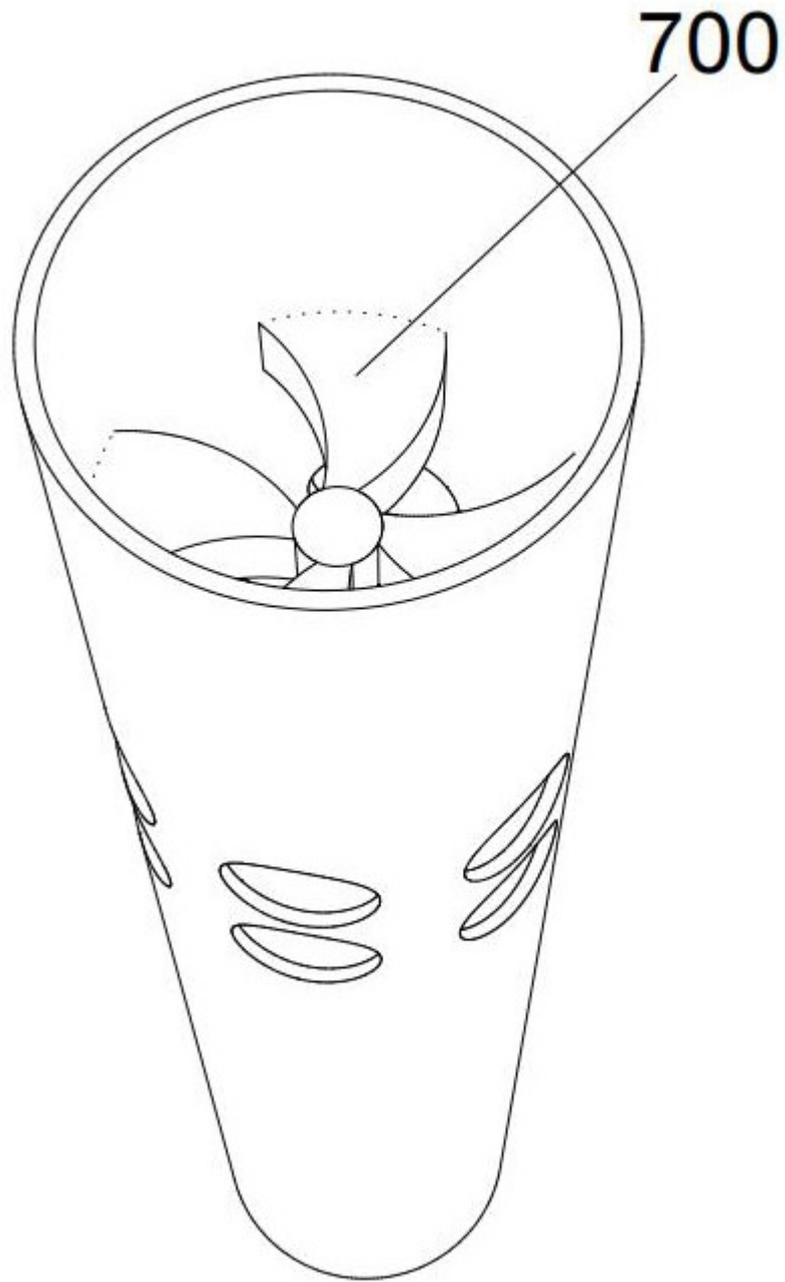


图 4

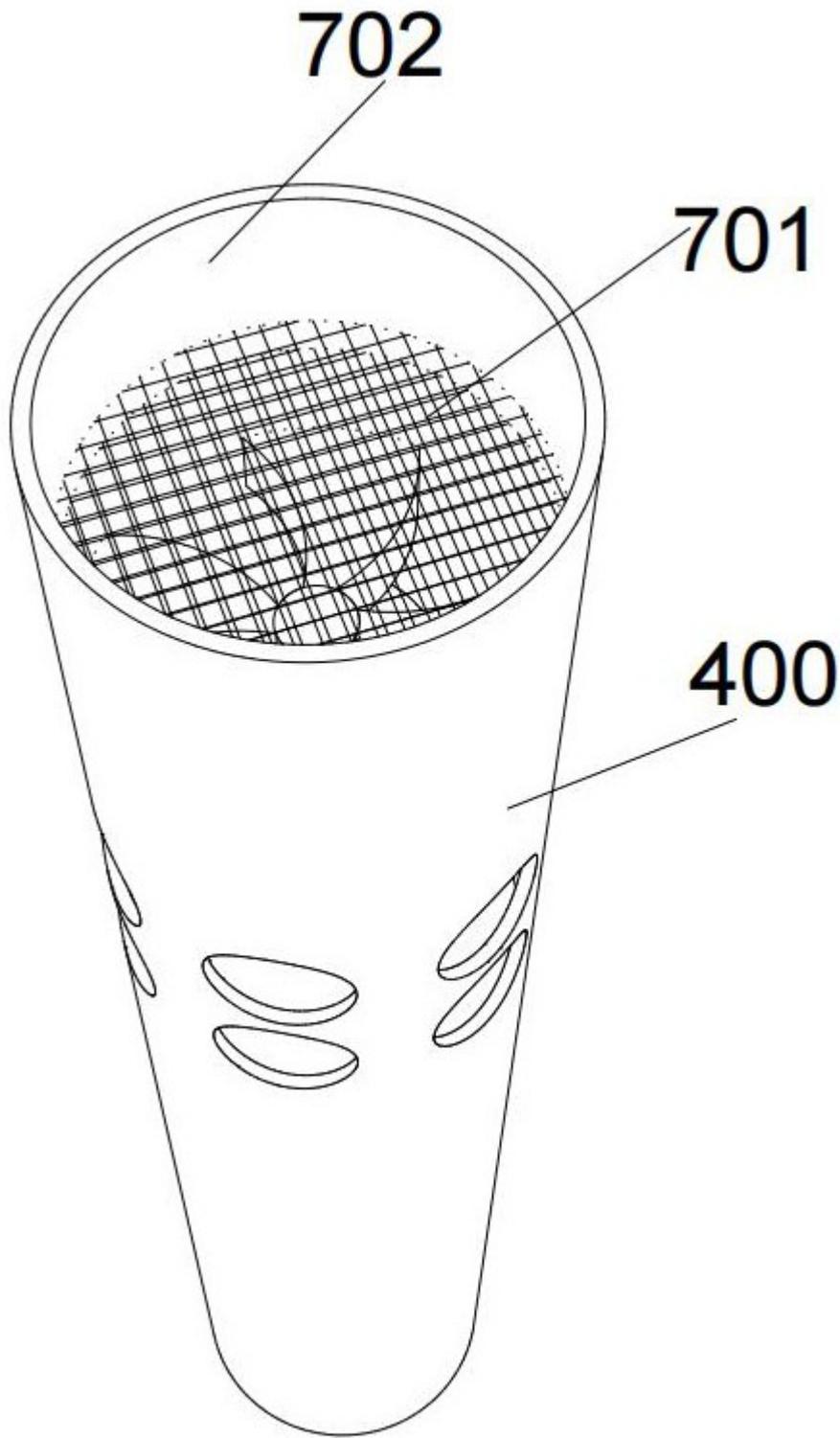


图 5