



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110587846 B

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 201910908882.4

B29K 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.25

审查员 杨菁

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110587846 A

(43) 申请公布日 2019.12.20

(73) 专利权人 东阳市友力包装机械有限公司

地址 322100 浙江省金华市东阳市南马镇
花园村西田

(72) 发明人 黄培龙

(74) 专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466

代理人 王恒

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/80 (2006.01)

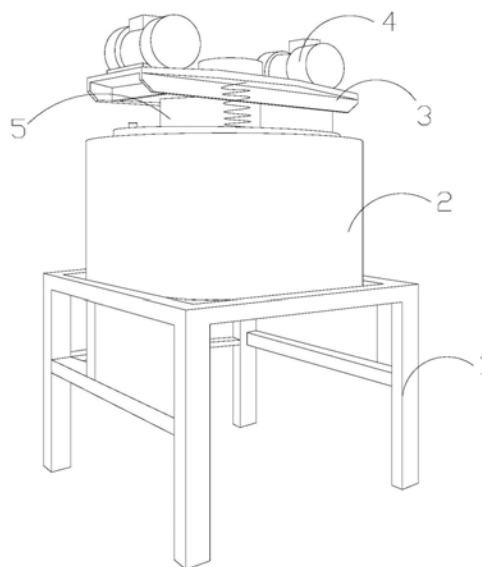
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种固体聚丙烯浆料制作设备

(57) 摘要

本发明公开了一种固体聚丙烯浆料制作设备,其结构包括机架、混合制作结构、支撑板、振荡器、驱动箱,混合制作结构竖直安装于机架上端并且采用机械连接,支撑板水平安装于混合制作结构上端,振荡器机械连接于支撑板上端,驱动箱安装于混合制作结构上端并且设于支撑板下方;混合制作结构包括底架、罐体、搅拌刮壁结构、上盖、驱动轴、搅拌桨,底架水平安装于罐体下方四周,本发明在驱动轴外侧设置了搅拌刮壁结构,利用自身的弧形结构,更好的解决了粘结于设备内侧的边角上,并且更好的将内壁上的浆料刮下并输出,防止下一次的聚丙烯浆料制备过程中,由于制备的比例不同而与之前残留的浆料混合而影响其配比制备比例。



1. 一种固体聚丙烯浆料制作设备,其结构包括机架(1)、混合制作结构(2)、支撑板(3)、振荡器(4)、驱动箱(5),所述混合制作结构(2)竖直安装于机架(1)上端,所述支撑板(3)水平安装于混合制作结构(2)上端,所述振荡器(4)机械连接于支撑板(3)上端,所述驱动箱(5)安装于混合制作结构(2)上端;其特征在于:所述混合制作结构(2)包括底架(21)、罐体(22)、搅拌刮壁结构(23)、上盖(24)、驱动轴(25)、搅拌桨(26),所述底架(21)水平安装于罐体(22)下方四周,所述上盖(24)水平安装于罐体(22)上端并且采用机械连接,所述驱动轴(25)贯穿于上盖(24)内侧并且设于罐体(22)内侧,所述搅拌刮壁结构(23)设有多个并且两两成对等距安装于驱动轴(25)外表面,所述搅拌桨(26)安装于驱动轴(25)外表面,所述搅拌刮壁结构(23)包括搅拌杆(231)、连接块(232)、刮壁结构(233)、刮除输送结构(234)、出料口(235),所述搅拌杆(231)通过连接块(232)与刮壁结构(233)相连接,所述刮除输送结构(234)竖直安装于刮壁结构(233)内侧下端,所述出料口(235)设于刮除输送结构(234)下方并且为一体化结构,所述搅拌杆(231)内侧设有加热圈(310),所述加热圈(310)等距嵌入安装于连接块(232)内侧,并且加热圈(310)之间采用电连接,所述搅拌杆(231)上下两端薄并且向中间呈弧形增厚,所述连接块(232)左端与搅拌杆(231)截面形状一致并且呈弧形与刮壁结构(233)契合,所述刮壁结构(233)包括连接板(3a)、弧板(3b)、斜板(3c),所述连接板(3a)安装于弧板(3b)右侧,所述斜板(3c)设于弧板(3b)左侧并且为一体化结构,所述刮除输送结构(234)包括侧刮板(4a)、管道(4b)、入料板(4c)、输送腔(4d),所述侧刮板(4a)安装于管道(4b)左侧,所述入料板(4c)焊接于管道(4b)上端右侧,所述输送腔(4d)设于管道(4b)内侧并且为一体化结构。

2. 根据权利要求1所述的一种固体聚丙烯浆料制作设备,其特征在于:打开上盖(24),将需要进行浆料制造的原料放入到罐体(22)内侧,此时通入电源开始工作,驱动箱(5)带动驱动轴(25)进行工作,此时驱动轴(25)上端的搅拌刮壁结构(23)与搅拌桨(26)将进行旋转,进行搅拌,而搅拌杆(231)与连接块(232)内侧的加热圈(310)将对原料进行加热,使原料融化更好的进行混合制作,而后即可将内侧的固体聚丙烯浆料输送出来,而在输送的同时,驱动轴(25)也将继续工作,搅拌杆(231)通过连接块(232)外侧的刮壁结构(233)在罐体(22)内侧进行工作,此时弧板(3b)与斜板(3c)将配合对罐体(22)内壁的浆料进行刮除,浆料将从斜板(3c)进入弧板(3b)内侧,并且顺着弧板(3b)的圆弧向下方滑下而后受到入料板(4c)的阻挡,进入到管道(4b)内侧的输送腔(4d),而后从出料口(235)送出,并且侧刮板(4a)也将进行辅助刮除浆料,受到管道(4b)外侧的阻挡向下方滑下,如此不断的工作,而将残留在罐体(22)内壁的浆料送出,而由于搅拌杆(231)自身的形状,浆料将会自动滑下,不会停留在搅拌杆(231)上端,而罐体(22)底部向内侧凹陷,更好的将浆料输送出。

一种固体聚丙烯浆料制作设备

技术领域

[0001] 本发明属于聚丙烯浆料制作领域,具体涉及到一种固体聚丙烯浆料制作设备。

背景技术

[0002] 聚丙烯是丙烯加聚反应形成的聚合物,也就是通用的塑料,在固体聚丙烯浆料制备过程中,需要原料与溶剂充分溶解结合,实现固体聚丙烯浆料的制备,在过去通常需要首先对原料进行热熔解而后再倒入搅拌的设备内与溶剂进行混合制备,如此工作量较大,故而衍生出了固体聚丙烯浆料制作设备,可直接对原料进行加热熔解,并且直接与溶剂混合制备,极大的方便了制备过程,但是现有技术存在以下不足:

[0003] 由于聚丙烯具有一定的粘性,在搅拌制备过程中,容易粘结于设备内侧的边角上,并且在倒出完成制备的聚丙烯浆料后,将会有部分残留于设备内,不易清除出,导致在下一次的聚丙烯浆料制备过程中,由于制备的比例不同而与之前残留的浆料混合而影响其配比制备比例。

[0004] 以此本申请提出一种固体聚丙烯浆料制作设备,对上述缺陷进行改进。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种固体聚丙烯浆料制作设备,以解决现有技术由于聚丙烯具有一定的粘性,在搅拌制备过程中,容易粘结于设备内侧的边角上,并且在倒出完成制备的聚丙烯浆料后,将会有部分残留于设备内,不易清除出,导致在下一次的聚丙烯浆料制备过程中,由于制备的比例不同而与之前残留的浆料混合而影响其配比制备比例的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种固体聚丙烯浆料制作设备,其结构包括机架、混合制作结构、支撑板、振荡器、驱动箱,所述混合制作结构竖直安装于机架上端并且采用机械连接,所述支撑板水平安装于混合制作结构上端,所述振荡器机械连接于支撑板上端,所述驱动箱安装于混合制作结构上端并且设于支撑板下方;所述混合制作结构包括底架、罐体、搅拌刮壁结构、上盖、驱动轴、搅拌桨,所述底架水平安装于罐体下方四周,所述上盖水平安装于罐体上端并且采用机械连接,所述驱动轴贯穿于上盖内侧并且设于罐体内侧,所述搅拌刮壁结构设有多个并且两两成对等距安装于驱动轴外表面,所述搅拌桨安装于驱动轴外表面。

[0007] 对本发明进一步地改进,所述搅拌刮壁结构包括搅拌杆、连接块、刮壁结构、刮除输送结构、出料口,所述搅拌杆通过连接块与刮壁结构相连接,所述刮除输送结构竖直安装于刮壁结构内侧下端,所述出料口设于刮除输送结构下方并且为一体化的结构。

[0008] 对本发明进一步地改进,所述搅拌杆内侧设有加热圈,所述加热圈等距嵌入安装于连接块内侧,并且加热圈之间采用电连接。

[0009] 对本发明进一步地改进,所述搅拌杆上下两端薄并且向中间呈弧形增厚,所述连接块左端与搅拌杆截面形状一致并且呈弧形与刮壁结构契合。

[0010] 对本发明进一步地改进,所述刮壁结构包括连接板、弧板、斜板,所述连接板安装于弧板右侧,所述斜板设于弧板左侧并且为一体化结构。

[0011] 对本发明进一步地改进,所述刮除输送结构包括侧刮板、管道、入料板、输送腔,所述侧刮板安装于管道左侧,所述入料板焊接于管道上端右侧,所述输送腔设于管道内侧并且为一体化结构。

[0012] 根据上述提出的技术方案,本发明一种固体聚丙烯浆料制作设备,具有如下有益效果:

[0013] 本发明在驱动轴外侧设置了搅拌刮壁结构,搅拌杆通过连接块外侧的刮壁结构在罐体内侧进行工作,此时弧板与斜板将配合对罐体内壁的浆料进行刮除,浆料将从斜板进入弧板内侧,并且顺着弧板的圆弧向下方滑下而后受到入料板的阻挡,进入到管道内侧的输送腔,而后从出料口送出,并且侧刮板也将进行辅助刮除浆料,受到管道外侧的阻挡向下方滑下,如此不断的工作,而将残留在罐体内壁的浆料送出,而由于搅拌杆自身的形状,浆料将会自动滑下,不会停留在搅拌杆上端,而罐体底部向内侧凹陷,更好的将浆料输送出,利用自身的弧形结构,更好的解决了粘结于设备内侧的边角上,并且更好的将内壁上的浆料刮下并输出,防止下一次的聚丙烯浆料制备过程中,由于制备的比例不同而与之前残留的浆料混合而影响其配比制备比例。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本发明一种固体聚丙烯浆料制作设备的结构示意图;

[0016] 图2为本发明混合制作结构的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本发明混合制作结构的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本发明搅拌刮壁结构的正视结构示意图;

[0019] 图5为本发明搅拌刮壁结构的结构示意图;

[0020] 图6为本发明搅拌杆与连接块的结构示意图;

[0021] 图7为本发明刮壁结构的正视结构示意图;

[0022] 图8为本发明刮壁结构的结构示意图;

[0023] 图9为本发明刮除输送结构的结构示意图。

[0024] 图中:机架-1、混合制作结构-2、支撑板-3、振荡器-4、驱动箱-5、底架-21、罐体-22、搅拌刮壁结构-23、上盖-24、驱动轴-25、搅拌桨-26、搅拌杆-231、连接块-232、刮壁结构-233、刮除输送结构-234、出料口-235、加热圈-310、连接板-3a、弧板-3b、斜板-3c、侧刮板-4a、管道-4b、入料板-4c、输送腔-4d。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0026] 请参阅图1-图9,本发明具体实施例如下:

[0027] 其结构包括机架1、混合制作结构2、支撑板3、振荡器4、驱动箱5,所述混合制作结

构2竖直安装于机架1上端并且采用机械连接,所述支撑板3水平安装于混合制作结构2上端,所述振荡器4机械连接于支撑板3上端,所述驱动箱5安装于混合制作结构2上端并且设于支撑板3下方;所述混合制作结构2包括底架21、罐体22、搅拌刮壁结构23、上盖24、驱动轴25、搅拌桨26,所述底架21水平安装于罐体22下方四周,所述上盖24水平安装于罐体22上端并且采用机械连接,所述驱动轴25贯穿于上盖24内侧并且设于罐体22内侧,所述搅拌刮壁结构23设有多个并且两两成对等距安装于驱动轴25外表面,所述搅拌桨26安装于驱动轴25外表面,所述驱动箱5内侧由电机、传动齿轮组成,用来驱动驱动轴25进行转动,可在罐体22下端开口,便于将完成制作的浆料输送出。

[0028] 参阅图4-图5,所述搅拌刮壁结构23包括搅拌杆231、连接块232、刮壁结构233、刮除输送结构234、出料口235,所述搅拌杆231通过连接块232与刮壁结构233相连接,所述刮除输送结构234竖直安装于刮壁结构233内侧下端,所述出料口235设于刮除输送结构234下方并且为一体化结构,在进行搅拌混合制作的同时,将内壁的浆料刮下。

[0029] 参阅图6,所述搅拌杆231内侧设有加热圈310,所述加热圈310等距嵌入安装于连接块232内侧,并且加热圈310之间采用电连接,进行加热搅拌混合。

[0030] 参阅图4-图5,所述搅拌杆231上下两端薄并且向中间呈弧形增厚,所述连接块232左端与搅拌杆231截面形状一致并且呈弧形与刮壁结构233契合,防止浆料停留在搅拌杆231上。

[0031] 参阅图7-图8,所述刮壁结构233包括连接板3a、弧板3b、斜板3c,所述连接板3a安装于弧板3b右侧,所述斜板3c设于弧板3b左侧并且为一体化结构,在刮下浆料的同时顺着弧面滑至右下方。

[0032] 参阅图9,所述刮除输送结构234包括侧刮板4a、管道4b、入料板4c、输送腔4d,所述侧刮板4a安装于管道4b左侧,所述入料板4c焊接于管道4b上端右侧,所述输送腔4d设于管道4b内侧并且为一体化结构,可将滑下的浆料输送至下方。

[0033] 基于上述实施例,具体工作原理如下:

[0034] 打开上盖24,将需要进行浆料制造的原料放入到罐体22内侧,此时通入电源开始工作,驱动箱5带动驱动轴25进行工作,此时驱动轴25上端的搅拌刮壁结构23与搅拌桨26将进行旋转,进行搅拌,而搅拌杆231与连接块232内侧的加热圈310将对原料进行加热,使原料融化更好的进行混合制作,而后即可将内侧的固体聚丙烯浆料输送出来,而在输送的同时,驱动轴25也将继续工作,搅拌杆231通过连接块232外侧的刮壁结构233在罐体22内侧进行工作,此时弧板3b与斜板3c将配合对罐体22内壁的浆料进行刮除,浆料将从斜板3c进入弧板3b内侧,并且顺着弧板3b的圆弧向下方滑下而后受到入料板4c的阻挡,进入到管道4b内侧的输送腔4d,而后从出料口235送出,并且侧刮板4a也将进行辅助刮除浆料,受到管道4b外侧的阻挡向下方滑下,如此不断的工作,而将残留在罐体22内壁的浆料送出,而由于搅拌杆231自身的形状,浆料将会自动滑下,不会停留在搅拌杆231上端,而罐体22底部向内侧凹陷,更好的将浆料输送出。

[0035] 本发明解决了现有技术由于聚丙烯具有一定的粘性,在搅拌制备过程中,容易粘结于设备内侧的边角上,并且在倒出完成制备的聚丙烯浆料后,将会有部分残留于设备内,不易清除出,导致在下一次的聚丙烯浆料制备过程中,由于制备的比例不同而与之前残留的浆料混合而影响其配比制备比例的问题,本发明通过上述部件的互相组合,在驱动轴外

侧设置了搅拌刮壁结构,搅拌杆通过连接块外侧的刮壁结构在罐体内侧进行工作,此时弧板与斜板将配合对罐体内壁的浆料进行刮除,浆料将从斜板进入弧板内侧,并且顺着弧板的圆弧向下方滑下而后受到入料板的阻挡,进入到管道内侧的输送腔,而后从出料口送出,并且侧刮板也将进行辅助刮除浆料,受到管道外侧的阻挡向下方滑下,如此不断的工作,而将残留在罐体内壁的浆料送出,而由于搅拌杆自身的形状,浆料将会自动滑下,不会停留在搅拌杆上端,而罐体底部向内侧凹陷,更好的将浆料输送出,利用自身的弧形结构,更好的解决了粘结于设备内侧的边角上,并且更好的将内壁上的浆料刮下并输出,防止下一次的聚丙烯浆料制备过程中,由于制备的比例不同而与之前残留的浆料混合而影响其配比制备比例。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0037] 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。

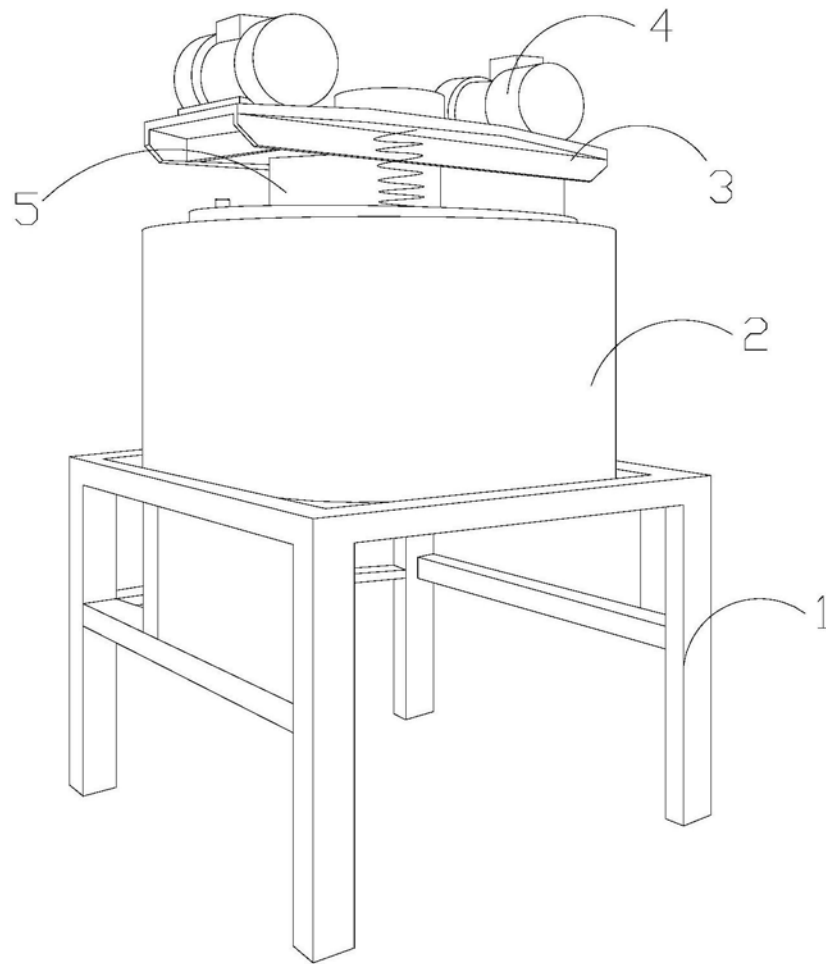


图1

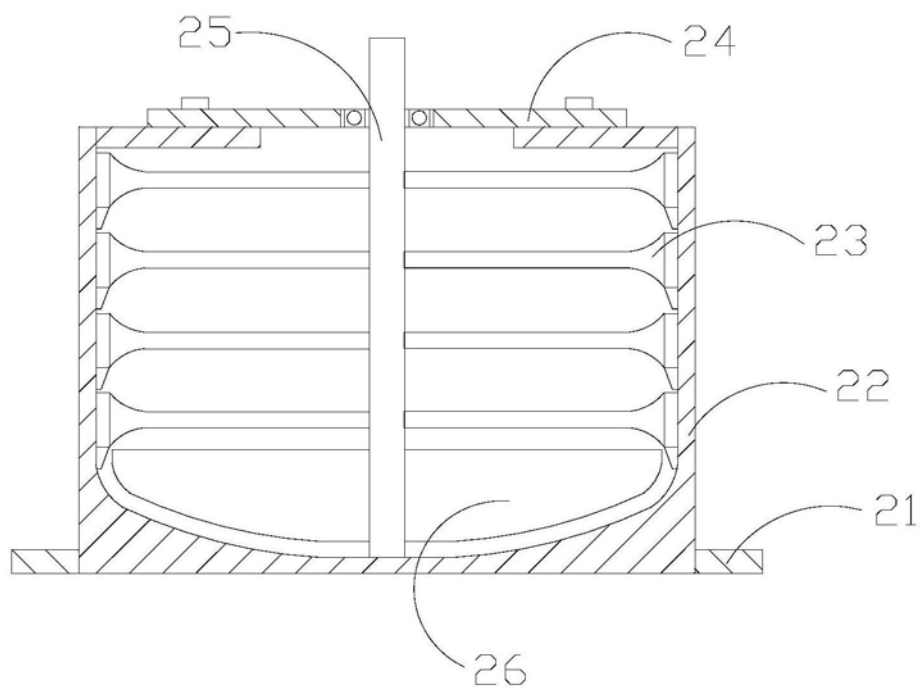


图2

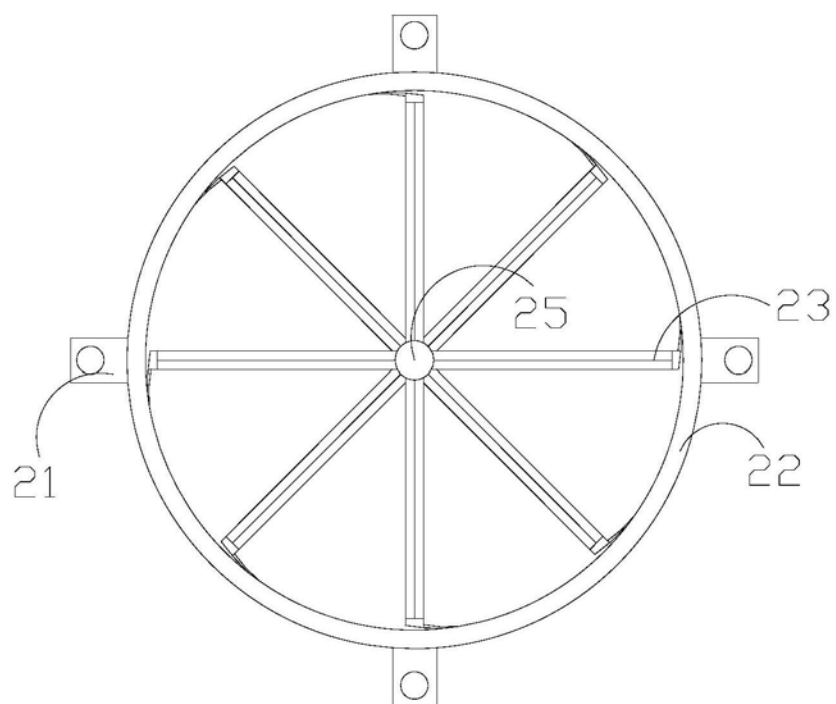


图3

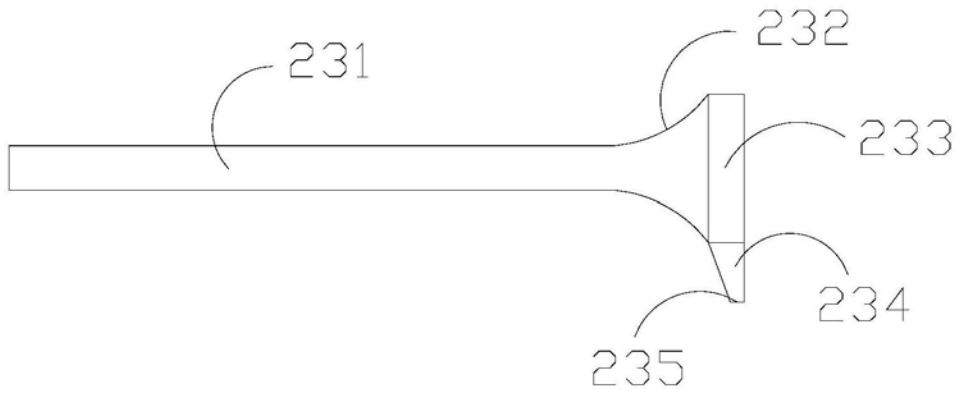


图4

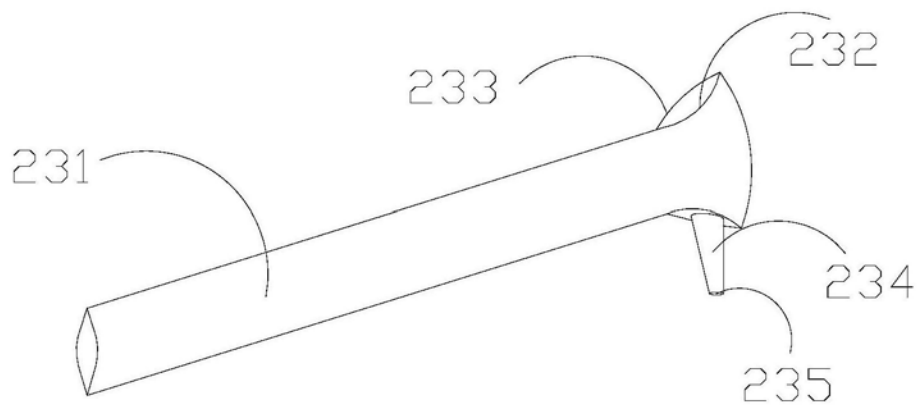


图5

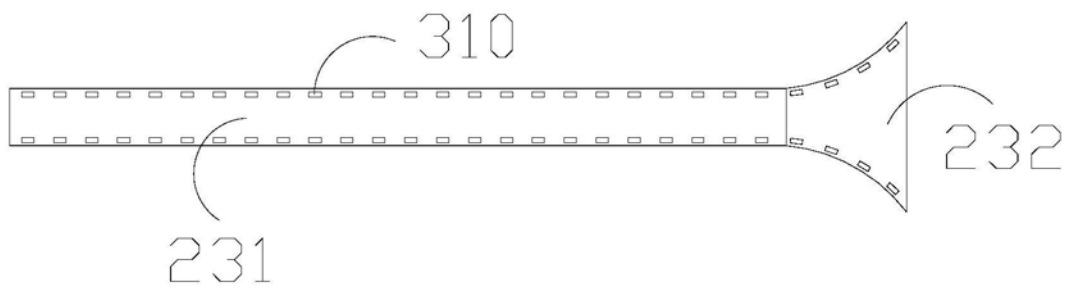


图6

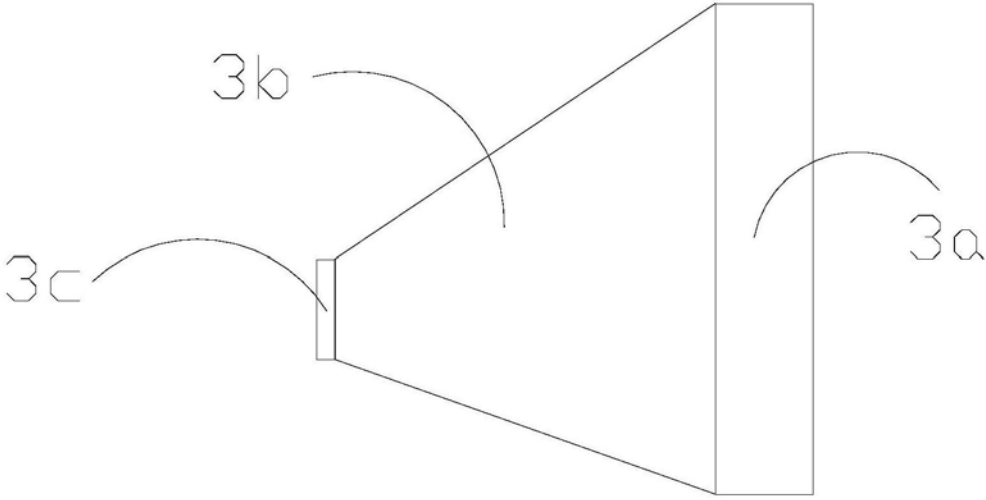


图7

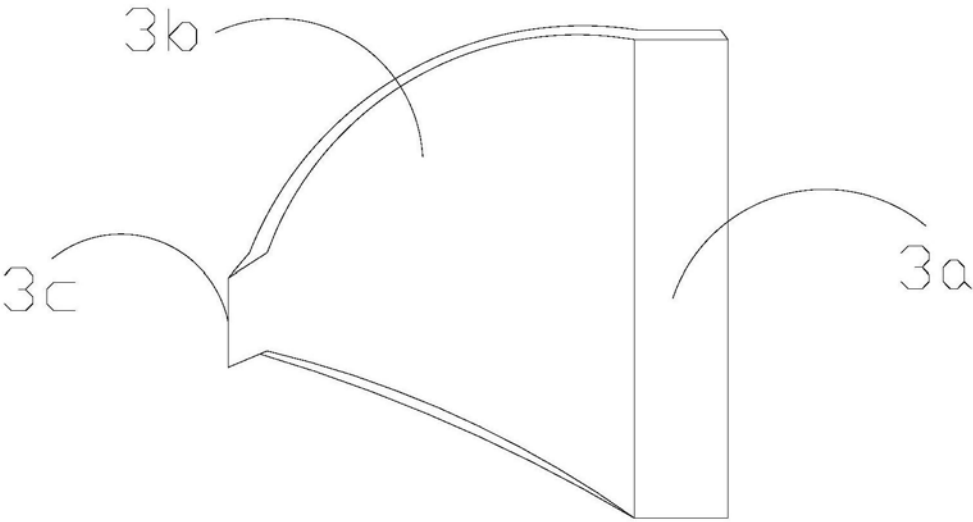


图8

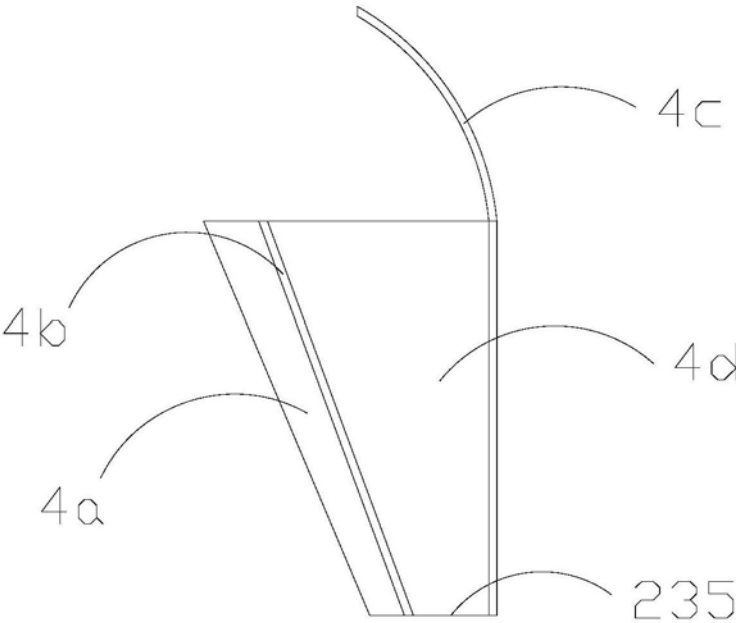


图9