



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115416221 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202210873803.2

(22) 申请日 2022.07.25

(71) 申请人 安徽省航嘉驰源电气有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
清潭路716号工业厂房E栋

(72) 发明人 徐国会 王帆 李仲 李双

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678

专利代理师 朱静洁

(51) Int. Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29B 7/50 (2006.01)

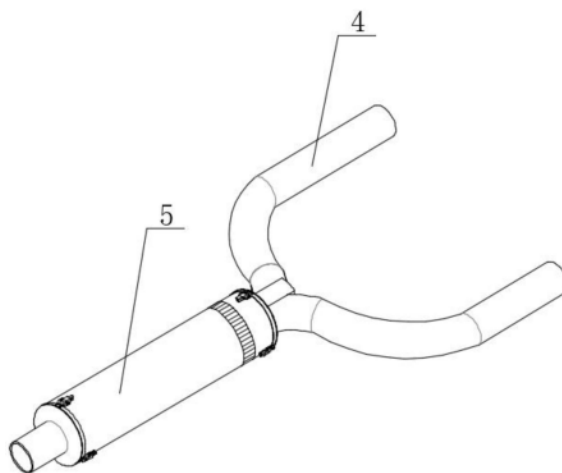
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种注塑机料桶用配料管道

(57) 摘要

本发明公开了一种注塑机料桶用配料管道，涉及注塑机技术领域，其中该配料管道包括：储料罐；混合组件，与储料罐外部的输送管连接；其中，所述混合组件包含混合筒，且混合筒的两端均活动连接有连接环，所述混合筒由连接环外部的电机驱动旋转；所述混合筒的内部均匀分布有若干组搅拌杆，在注塑原料经过混合筒时，搅拌杆对注塑原料进行搅拌。本发明所述的一种注塑机料桶用配料管道，由于采用了在管道安装混合组件的方式，对原料运输时进行混料，所以，有效解决了现有的注塑机料桶在使用时，配料过程繁琐的技术问题进而实现了将运输与混料结合，从而实现自主混料，同时还能保证混料后的及时使用。



1. 一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于,该配料管道包括:

储料罐 (2),用于存储注塑原料;

混合组件 (5),与储料罐 (2) 外部的输送管 (4) 连接,用于对输送管 (4) 输送的注塑原料进行混合;

其中,所述混合组件 (5) 包含混合筒 (51),且混合筒 (51) 的两端均活动连接有连接环 (52),所述混合筒 (51) 由连接环 (52) 外部的电机 (53) 驱动旋转;

所述混合筒 (51) 的内部均匀分布有若干组搅拌杆 (56),在注塑原料经过混合筒 (51) 时,搅拌杆 (56) 对注塑原料进行搅拌。

2. 如权利要求1所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:所述储料罐 (2) 底部的底座 (1) 用于对储料罐 (2) 进行支撑,且底座 (1) 底部的升降杆带动储料罐 (2) 进行升降。

3. 如权利要求2所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:所述底座 (1) 的后端连接有吸管 (3),且底座 (1) 内部的抽气机通过管道与储料罐 (2) 的内腔连通;

在抽气机排气时,储料罐 (2) 内部呈负压。

4. 如权利要求1所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:所述储料罐 (2) 的底部呈漏斗状,且储料罐 (2) 与输送管 (4) 之间连接有电磁阀。

5. 如权利要求1所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:连接在混合组件 (5) 后端的输送管 (4),至少设置两个,且输送管 (4) 均倾斜向下,并在输送管 (4) 的外部安装有震动物器。

6. 如权利要求1所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:所述电机 (53) 的输出轴上安装有驱动齿轮 (54),且驱动齿轮 (54) 与混合筒 (51) 外壁上的从动齿环 (55) 啮合。

7. 如权利要求1所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:所述连接环 (52) 与输送管 (4) 连接,且连接环 (52) 和混合筒 (51) 之间通过卡扣 (6) 连接。

8. 如权利要求7所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:所述卡扣 (6) 包含安装在混合筒 (51) 上的活动扣 (61),且活动扣 (61) 通过其外部的挂钩 (63) 与连接环 (52) 外部的定位钩 (62) 连接。

9. 如权利要求8所述的一种注塑机料桶用配料管道,其特征在于:所述活动扣 (61) 的一端与混合筒 (51) 的外壁活动连接,且活动扣 (61) 通过弹簧与挂钩 (63) 的端部连接;

在活动扣 (61) 与混合筒 (51) 表面贴合时,弹簧弹力方向与混合筒 (51) 中心轴线方向一致。

一种注塑机料桶用配料管道

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑机技术领域,特别涉及一种注塑机料桶用配料管道。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。分为立式、卧式、全电式。注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔,而在注塑机使用时,需要先对原料进行混合,并将混合后的原料输送到注塑机中产于注塑。

[0003] 目前,现有的注塑机料桶在使用时,通过料位传感器判断桶内的原材料余量,无需人眼近距离肉眼观察,原材料的余量判断更加准确;同时,在供料桶装有原材料的时候,桶盖盖合桶体,避免环境中的杂质进入供料桶内,保证了原材料不会混有杂物而影响了注塑产品的质量。

[0004] 但在上述技术方案实施的过程中,发现至少存在如下技术问题:

[0005] 配料繁琐:现有的注塑机料桶在使用时,需要人工将称量好的原料放入到料筒中,这就需要人工多次调试,同时调节后还需要使用混料装置对原料进行混合,原料混合后,再送入到注塑机中参与注塑,在此期间,需要工作人员花费大量的时间与精力进行调整,而且,混合时需要使用大型的搅拌设备,在混料器件,同样需要花费一定的时间严重影响原料的及时使用,例如,现有的生产线上有26台注塑机,每台机器配一个料桶,每个料桶体积0.4立方,由人工配料,一桶料注塑机消耗时间为2.5小时左右,由两人不停的巡线加料,人工加料时间很紧张;

[0006] 混料后必须及时使用,无法长时间存放:这是由于对于一些体积较小的原料,在混合后,这些体积较小的原料进入到料桶的最底部,从而出现分成情况,导致混料不均的情况,为此,我们提出一种注塑机料桶用配料管道。

发明内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种注塑机料桶用配料管道,解决现有的注塑机料桶在使用时,配料过程繁琐的技术问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0011] 一种注塑机料桶用配料管道,该配料管道包括用于储存注塑原料的储料罐以及用于运输注塑原料,并对注塑原料将混合的混合组件,且混合组件与储料罐的内部连通;

[0012] 储料罐,用于存储注塑原料,数量为多组,且不同的注塑原料存在不同的储料罐中;

[0013] 混合组件,与储料罐外部的输送管连接,使得原料能够沿着输送管向外运输,运输到混料组件中进行混料,用于对输送管输送的注塑原料进行混合;

[0014] 其中,混合组件包含混合筒,且混合筒的两端均活动连接有连接环,混合筒由连接环外部的电机驱动旋转,电机能够带动混合筒旋转,而输送管内部流过的注塑原料经过混合筒;

[0015] 混合筒的内部均匀分布有若干组搅拌杆,在注塑原料经过混合筒时,搅拌杆对注塑原料进行搅拌,使得分布从不同输送管运输过来的原料进行混合,从而在运输的同时对原料进行混合,提高效率,且混合后能够及时的使用。

[0016] 优选的,所述储料罐底部的底座用于对储料罐进行支撑,且底座底部的升降杆带动储料罐进行升降,从而调整底座的高度,使储料罐的高度高于注塑机的进料口,此时连接在储料罐和注塑机进料口之间的输送管倾斜设置,方便注塑原料在自身重力作用下,沿着输送管进入到注塑机中进行加工。

[0017] 优选的,所述底座的后端连接有吸管,且底座内部的抽气机通过管道与储料罐的内腔连通;

[0018] 在抽气机排气时,储料罐内部呈负压,外界的注塑原料沿着吸管进入到储料罐内部,从而对注塑原料输送到储料罐中,降低原料输送的难度,使用者只需,将吸管插入到原料中,使得原料在负压的作用下进入到储料罐中进行存储。

[0019] 优选的,所述储料罐的底部呈漏斗状(方便原料混聚到一处),且储料罐与输送管之间连接有电磁阀,控制原料从储料罐进入到输送管中,并且,通过控制电磁阀的打开大小或打开时间,原料的加入量,从而调整各个原料之间的配比。

[0020] 优选的,连接在混合组件后端的输送管,至少设置两个(从而将多种不同的原料运输到混合组件所在位置),且输送管均倾斜向下(方便原料在自身重力作用下,沿着输送管移动),并在输送管的外部安装有震动器,放置注塑原料堵塞输送管管道。

[0021] 优选的,所述电机的输出轴上安装有驱动齿轮,且驱动齿轮与混合筒外壁上的从动齿环啮合,因此在电机带动驱动齿轮旋转时,驱动齿轮能够带动混合筒旋转,使得其内部的搅拌杆对输送管内部流过的注塑原料进行搅拌混合。

[0022] 优选的,所述连接环与输送管连接,且连接环和混合筒之间通过卡扣连接,所以只需打开卡扣就能将混合筒从连接环上取下,就可以对混合筒进行修理与更换。

[0023] 优选的,所述卡扣包含安装在混合筒上的活动扣,且活动扣通过其外部的挂钩与连接环外部的定位钩连接,在需要对混合筒拆卸时,只需将活动扣勾起,使得与其外部连接的挂钩,松弛(即挂钩不受活动扣的拉力)下来,之后,便可以将挂钩从定位钩中取下,使得混合筒不予连接环连接,便可以将混合通过取下。

[0024] 优选的,所述活动扣的一端与混合筒的外壁活动连接,且活动扣通过弹簧与挂钩的端部连接;在活动扣与混合筒表面贴合时,弹簧弹力方向与混合筒中心轴线方向一致,使得活动扣对挂钩进行拉动,此时挂钩与定位钩(不动)相互钩柱,从而将混合筒和连接环连接在一起,完成对混合筒的安装与固定。

[0025] (三)有益效果

[0026] 1、由于采用了在管道安装混合组件的方式,对原料运输时进行混料,所以,有效解决了现有的注塑机料桶在使用时,配料过程繁琐的技术问题进而实现了将运输与混料结合,从而实现自主混料,同时还能保证混料后的及时使用。

[0027] 2、由于采用了卡扣将混合组件和连接环连接在一起,从而实现快速拆卸与更换,

方便对混合组件进行检修,避免影响注塑机的及时使用。

附图说明

[0028] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0029] 图1为本发明实施例的整体结构图;

[0030] 图2为本发明实施例中输送管和混合组件的连接结构图;

[0031] 图3为本发明实施例中混合组件的结构图;

[0032] 图4为本发明实施例中混合组件的剖面图;

[0033] 图5为本发明图4中结构A的放大图。

[0034] 图例说明:1、底座;2、储料罐;3、吸管;4、输送管;5、混合组件;51、混合筒;52、连接环;53、电机;54、驱动齿轮;55、从动齿环;56、搅拌杆;6、卡扣;61、活动扣;62、定位钩;63、挂钩。

具体实施方式

[0035] 本申请实施例通过提供一种注塑机料桶用配料管道,解决现有的注塑机料桶在使用时,配料过程繁琐以及混料后必须及时使用,无法长时间存放的技术问题,在现有的注塑机料桶使用时,由于采用了在管道安装混合组件的方式,对原料运输时进行混料,从而实现自主混料,同时还能保证混料后的及时使用;由于采用了卡扣将混合组件和连接环连接在一起,从而实现快速拆卸与更换,方便对混合组件进行检修,避免影响注塑机的及时使用。

[0036] 实施例1

[0037] 本申请实施例中的技术方案为解决上述现有的注塑机料桶在使用时,配料过程繁琐的技术问题进而实现了将运输与混料结合,总体思路如下:

[0038] 针对现有技术中存在的问题,本发明提供一种注塑机料桶用配料管道,该配料管道包括用于储存注塑原料的储料罐2以及用于运输注塑原料,并对注塑原料将混合的混合组件5,且混合组件与储料罐2的内部连通;

[0039] 储料罐2,用于存储注塑原料,数量为多组,且不同的注塑原料存在不同的储料罐2中;

[0040] 混合组件5,与储料罐2外部的输送管4连接,使得原料能够沿着输送管4向外运输,运输到混料组件5中进行混料,用于对输送管4输送的注塑原料进行混合;

[0041] 其中,混合组件5包含混合筒51,且混合筒51的两端均活动连接有连接环52,混合筒51由连接环52外部的电机53驱动旋转,电机53能够带动混合筒51旋转,而输送管4内部流过的注塑原料经过混合筒51;

[0042] 混合筒51的内部均匀分布有若干组搅拌杆56,在注塑原料经过混合筒51时,搅拌杆56对注塑原料进行搅拌,使得分布从不同输送管4运输过来的原料进行混合,从而在运输的同时对原料进行混合,提高效率,且混合后能够及时的使用。

[0043] 在一些实例中,储料罐2底部的底座1用于对储料罐2进行支撑,且底座1底部的升降杆带动储料罐2进行升降,从而调整底座1的高度,使储料罐2的高度高于注塑机的进料口,此时连接在储料罐2和注塑机进料口之间的输送管4倾斜设置,方便注塑原料在自身重

力作用下,沿着输送管4进入到注塑机中进行加工。

[0044] 在一些实例中,底座1的后端连接有吸管3,且底座1内部的抽气机通过管道与储料罐2的内腔连通;

[0045] 在抽气机排气时,储料罐2内部呈负压,外界的注塑原料沿着吸管3进入到储料罐2内部,从而对注塑原料输送到储料罐2中,降低原料输送的难度,使用者只需,将吸管3插入到原料中,使得原料在负压的作用下进入到储料罐2中进行存储。

[0046] 在一些实例中,储料罐2的底部呈漏斗状(方便原料混聚到一处),且储料罐2与输送管4之间连接有电磁阀,控制原料从储料罐2进入到输送管4中,并且,通过控制电磁阀的打开大小或打开时间,原料的加入量,从而调整各个原料之间的配比。连接在混合组件5后端的输送管4,至少设置两个(从而将多种不同的原料运输到混合组件5所在位置),且输送管4均倾斜向下(方便原料在自身重力作用下,沿着输送管4移动),并在输送管4的外部安装有震动器,放置注塑原料堵塞输送管4管道。

[0047] 在一些实例中,电机53的输出轴上安装有驱动齿轮54,且驱动齿轮54与混合筒51外壁上的从动齿环55啮合,因此在电机53带动驱动齿轮54旋转时,驱动齿轮54能够带动混合筒51旋转,使得其内部的搅拌杆56对输送管4内部流过的注塑原料进行搅拌混合。

[0048] 在使用前,将吸管3插入到原料中,在关闭电磁阀,控制抽气机抽气,此时储料罐2内部呈负压,从而将外界的注塑原料沿着吸管3吸入储料罐2内部,完成对储料罐2的上料,并使不同的原料存储在不同储料罐2中,同时调整储料罐2的位置,使位置升高,即为储料罐2的高度高于注塑机进料口的高度。

[0049] 使用时,开启储料罐2底部的电磁阀,使得不同的原料从不同的储料罐2进入到输送管4中,由于输送管4倾斜设置,所以原料沿着输送管4向下移动,并进入到混合筒51(混合筒51和输送管4相互连通)中,在原料下移的过程中,开启连接环52外部的电机53,由于电机53输出轴上的驱动齿轮54和混合筒51外部的从动齿环55啮合,因此在电机53通电旋转时,能够带动混合筒51旋转,使得混合筒51内部的搅拌杆56,对经过混合筒51的原料进行搅拌(通过将运输有不同原料的输送管4尾端连接在一起,从而将多种原料集中到混合筒51所在位置进行混合,如图2所示),根据需要控制原料交汇处的位置,从而按照所需的混合顺序混合原料,混合后,直接输送到注塑机中进行加工,从而提升工作效率,同时还能,防止原料经过静置后,出现分成的情况,由此保证注塑机注塑的稳定性。

[0050] 实施例2

[0051] 以实施例1为基础,本申请实施例为方便对混合筒51进行拆卸和修理,总体思路如下:

[0052] 连接环52与输送管4连接,且连接环52和混合筒51之间通过卡扣6连接,所以只需打开卡扣6就能将混合筒51从连接环52上取下,就可以对混合筒51进行修理与更换。

[0053] 在一些示例中,卡扣6包含安装在混合筒51上的活动扣61,且活动扣61通过其外部的挂钩63与连接环52外部的定位钩62连接,在需要对混合筒51拆卸时,只需将活动扣61勾起,使得与其外部连接的挂钩63,松弛(即挂钩63不受活动扣61的拉力)下来,之后,便可以将挂钩63从定位钩62中取下,使得混合筒51不与连接环52连接,便可以将混合筒51取下。

[0054] 在一些示例中,活动扣61的一端与混合筒51的外壁活动连接,且活动扣61通过弹簧与挂钩63的端部连接;在活动扣61与混合筒51表面贴合时,弹簧弹力方向与混合筒51中

心轴线方向一致,使得活动扣61对挂钩63进行拉动,此时挂钩63与定位钩62(不动)相互钩柱,从而将混合筒51和连接环52连接在一起,完成对混合筒51的安装与固定。

[0055] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

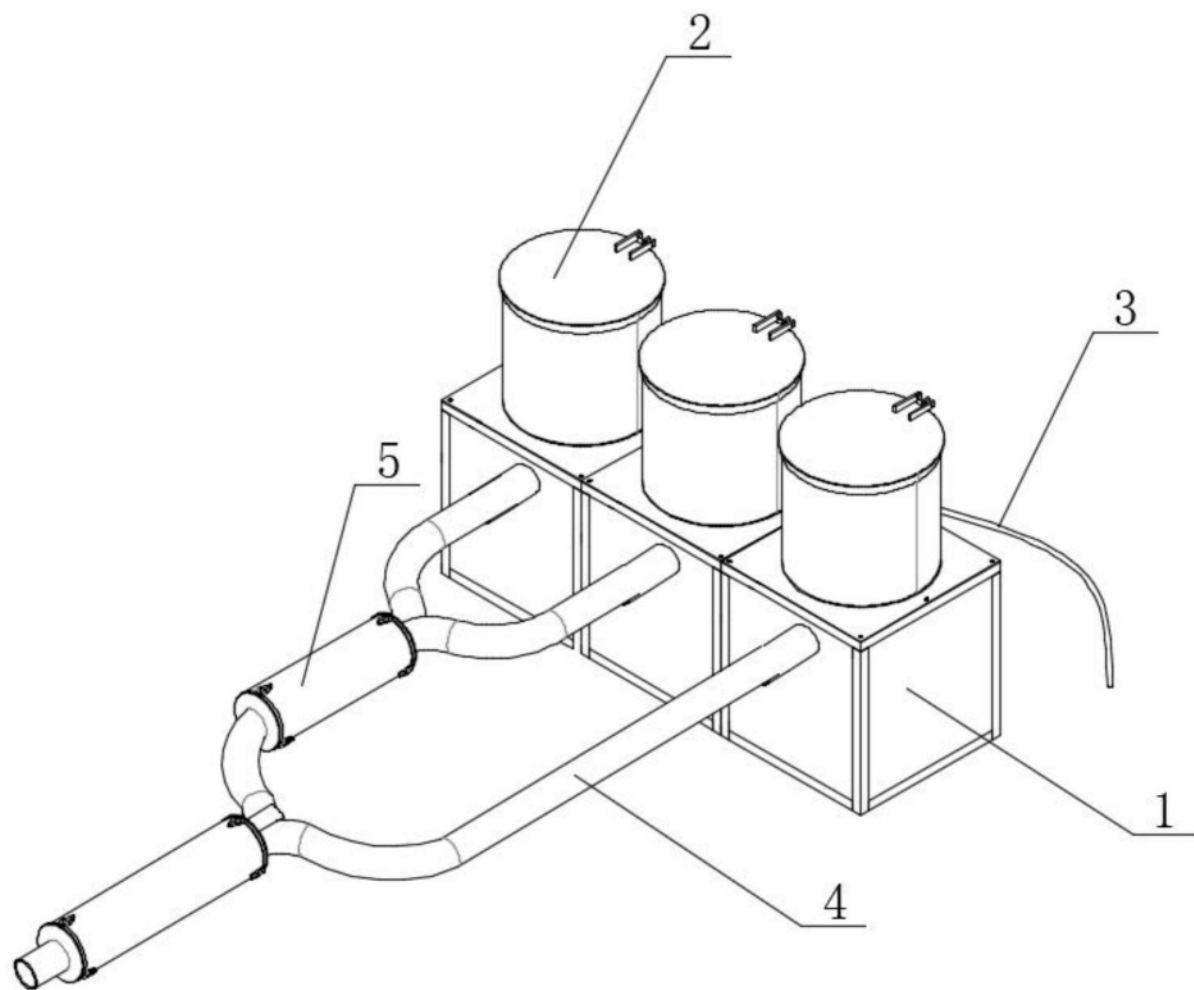


图1

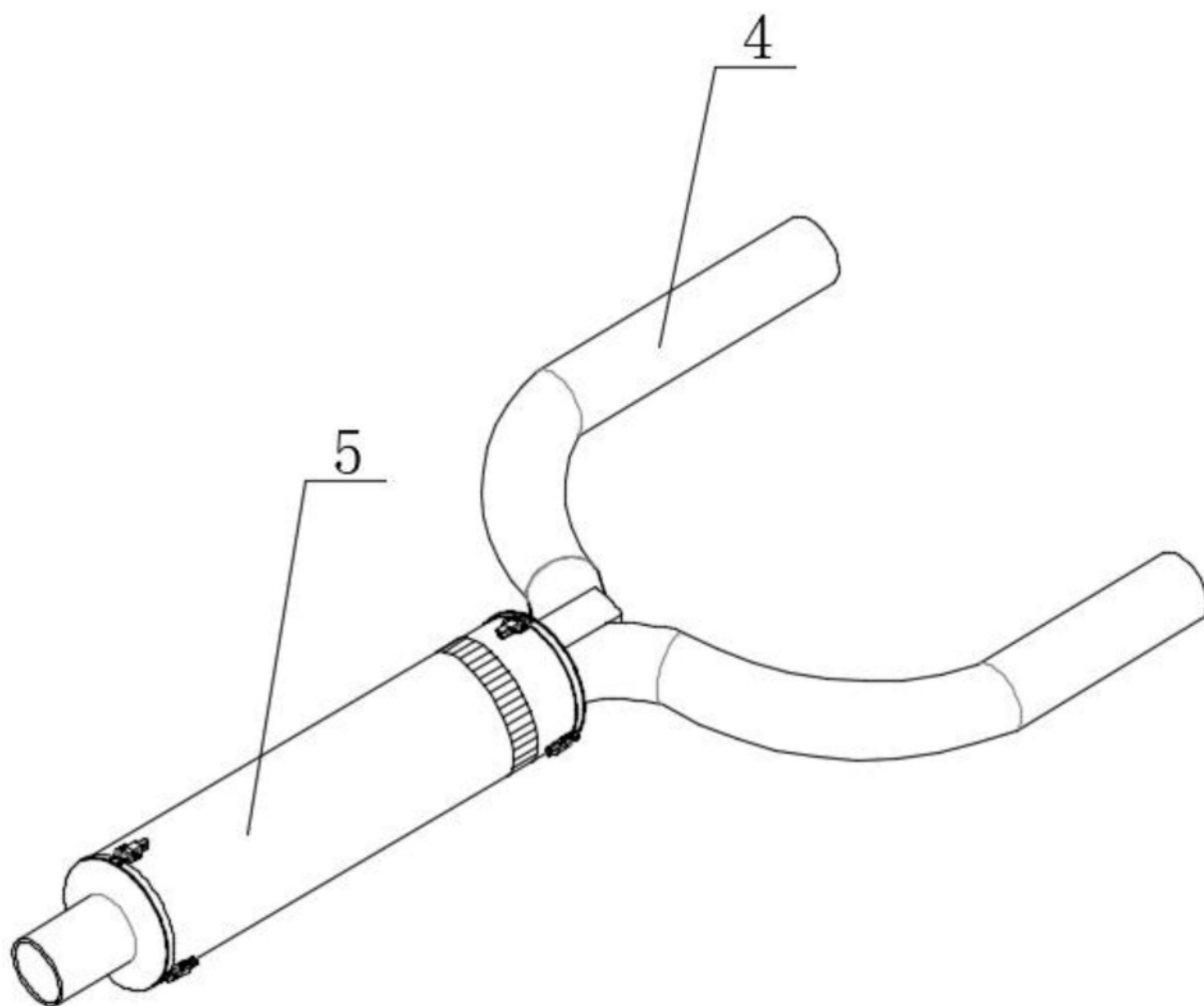


图2

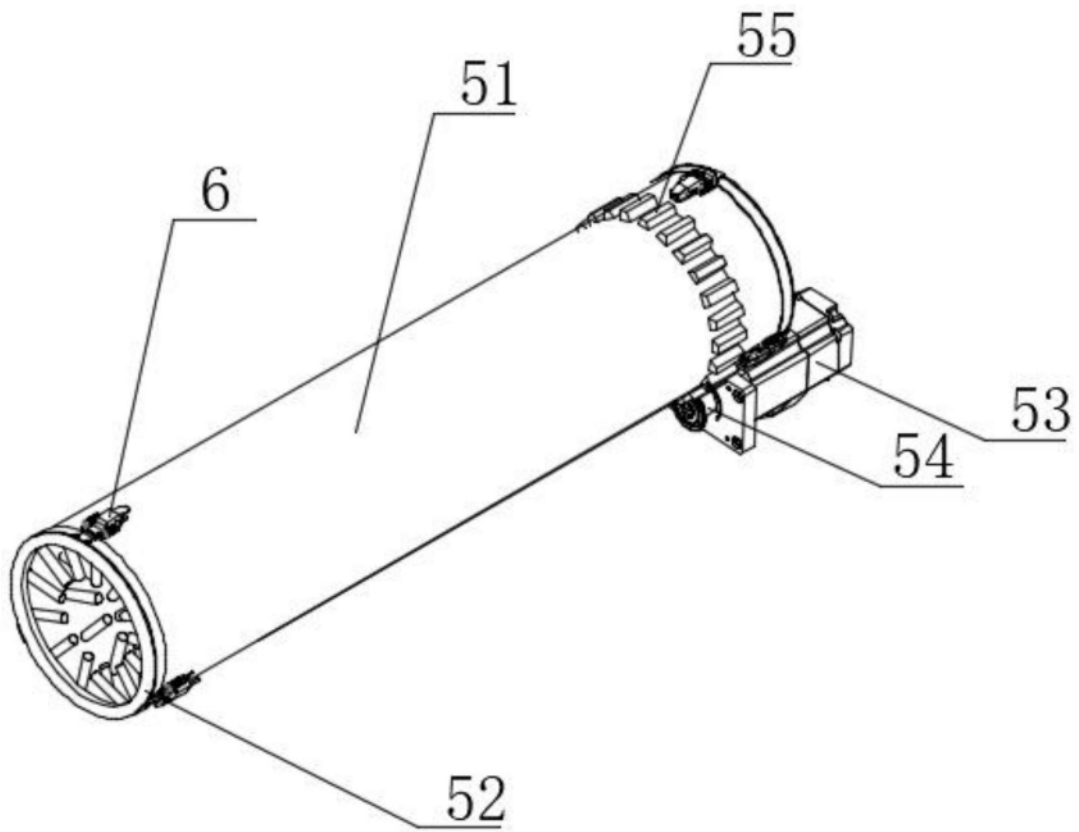


图3

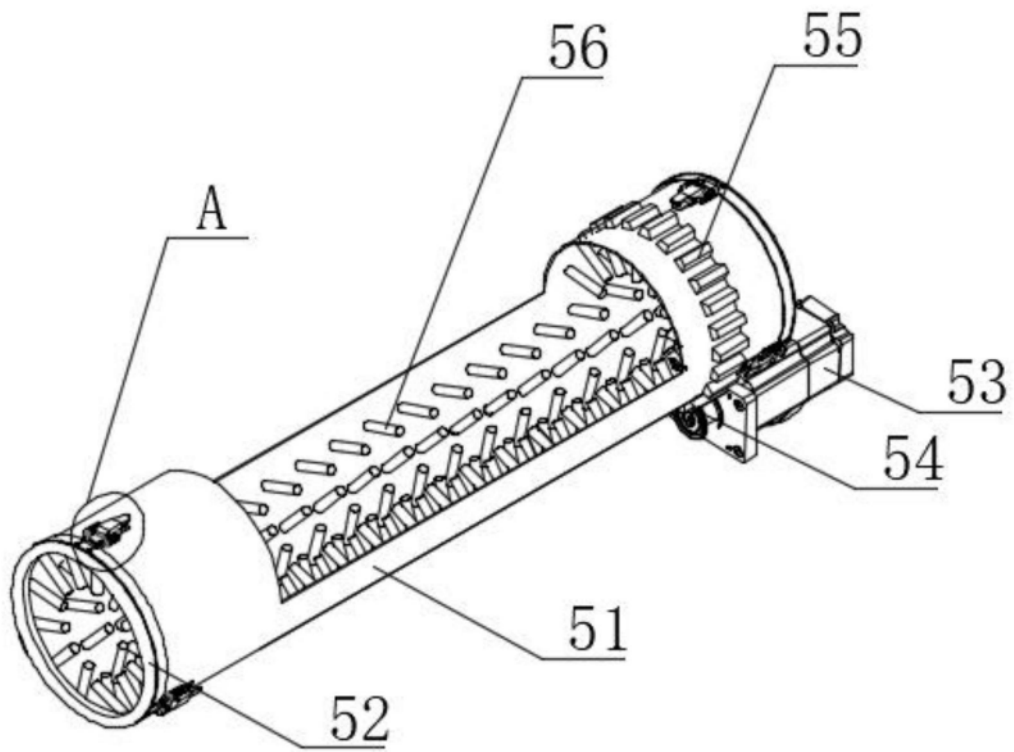


图4

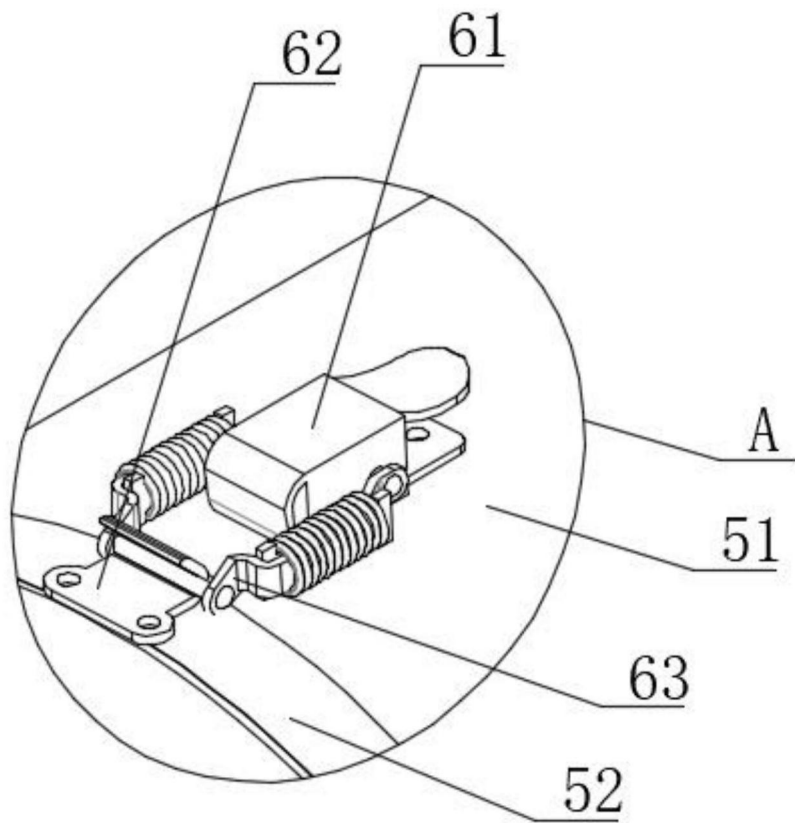


图5