



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118306690 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202410733065.0

(22) 申请日 2024.06.07

(71) 申请人 江苏君华特种高分子材料股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进高新技术产业开发区长三角模具城7-16号

申请人 山东君昊高性能聚合物有限公司

(72) 发明人 李军 谭宗尚 刘哲 魏龙飘 陶正旺

(74) 专利代理机构 常州市科佑新创专利代理有限公司 32672

专利代理师 许瑞成

(51) Int. Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

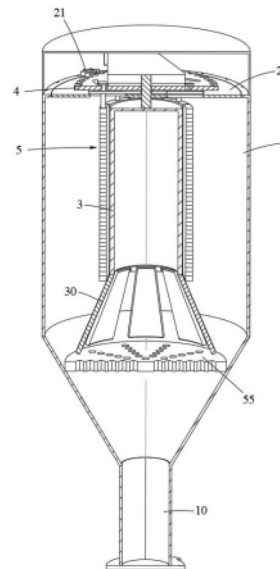
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐及其工作方法

(57) 摘要

本发明涉及储料罐技术领域,具体涉及一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐及其工作方法。本发明提供了一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,筒体,所述筒体内部中空;定位盘,所述定位盘转动设置在所述筒体上端;搅拌件,所述搅拌件固定在所述定位板下端,所述搅拌件适于搅拌筒体内的物料;从动齿盘,所述从动齿盘转动设置在所述定位盘上;清理件,所述清理件滑动设置在所述从动齿盘上,且所述清理件与所述搅拌件联动;其中,从动齿盘周向转动时,适于驱动所述清理件在搅拌件外壁和筒体内壁循环移动;清理件与筒体内壁抵接时,定位盘驱动清理件周向转动,以清理筒体内壁;清理件与搅拌件外壁抵接时,所述清理件适于挤压破碎物料。



1. 一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于,包括:  
筒体(1),所述筒体(1)内部中空;  
定位盘(2),所述定位盘(2)转动设置在所述筒体(1)上端;  
搅拌件(3),所述搅拌件(3)固定在所述定位板下端,所述搅拌件(3)适于搅拌筒体(1)内的物料;  
从动齿盘(4),所述从动齿盘(4)转动设置在所述定位盘(2)上;  
清理件(5),所述清理件(5)滑动设置在所述从动齿盘(4)上,且所述清理件(5)与所述搅拌件(3)联动;  
其中,从动齿盘(4)周向转动时,适于驱动所述清理件(5)在搅拌件(3)外壁和筒体(1)内壁循环移动;  
清理件(5)与筒体(1)内壁抵接时,定位盘(2)驱动清理件(5)周向转动,以清理筒体(1)内壁;  
清理件(5)与搅拌件(3)外壁抵接时,所述清理件(5)适于挤压破碎物料;  
所述搅拌件(3)下端铰接有若干联动片(30),所述联动片(30)与所述清理件(5)联动;  
其中,清理件(5)向搅拌件(3)靠近时,适于挤压所述联动片(30)向下翻转;  
所述定位盘(2)上固定有一驱动齿轮(21),所述驱动齿轮(21)与所述从动齿盘(4)互相啮合,所述驱动齿轮(21)适于驱动所述从动齿盘(4)转动;  
所述清理件(5)包括:清理板(51),所述清理板(51)呈圆弧状,且所述清理板(51)沿所述筒体(1)的轴向设置;  
连接杆(52),所述连接杆(52)固定在所述清理板(51)的上端,且所述连接杆(52)贯穿所述从动齿盘(4);  
其中,从动齿盘(4)轴向转动,适于顶推所述清理板(51)靠近或远离所述搅拌件(3)。
2. 如权利要求1所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于:  
所述从动齿盘(4)上开设有若干滑槽(41),所述滑槽(41)呈圆弧状;  
一个连接杆(52)对应一个滑槽(41),且所述连接杆(52)滑动设置在所述滑槽(41)内。
3. 如权利要求2所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于:  
所述从动齿盘(4)底壁沿径向设置有若干限位条(42),一个限位条(42)对应一个滑槽(41),所述连接杆(52)滑动设置在所述限位条(42)内。
4. 如权利要求3所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于:  
所述清理板(51)的长度大于所述搅拌件(3)的长度,且所述清理板(51)适于与所述联动片(30)抵接。
5. 如权利要求4所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于:  
所述清理板(51)上开设有若干通孔(53),所述搅拌件(3)外壁设置有若干凸块(54),一个凸块(54)对应一个通孔(53),清理板(51)与搅拌件(3)抵接时,所述凸块(54)适于插入所述通孔(53)内。
6. 如权利要求5所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于:  
所述筒体(1)内水平固定有一筛板(55),所述筛板(55)上开设有若干筛孔。
7. 如权利要求6所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于:  
所述联动片(30)设置在所述筛板(55)上,且所述联动片(30)适于与所述筛板(55)抵

接。

8. 如权利要求7所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,其特征在于:  
所述筒体(1)外壁固定有一驱动件,所述定位盘(2)与所述驱动件传动连接。

9. 一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐的工作方法,其特征在于,使用如权利要求8所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,包括如下步骤:

物料堆积在筒体(1)内后,定位盘(2)周向转动,所述定位盘(2)适于驱动所述搅拌件(3)联动片(30)同步周向转动;

驱动齿轮(21)驱动所述从动齿盘(4)周向转动时,所述从动齿盘(4)适于驱动所述清理板(51)在搅拌件(3)外壁和筒体(1)内壁之间移动,同时,定位盘(2)适于驱动所述清理板(51)同步周向转动;

清理板(51)与筒体(1)内壁抵接时,定位盘(2)驱动清理板(51)周向转动,以清理筒体(1)内壁;

清理板(51)在向搅拌件(3)外壁移动的过程中,所述清理板(51)适于挤压破碎物料。

## 一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐及其工作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及储料罐技术领域,具体涉及一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐及其工作方法。

### 背景技术

[0002] 储料罐,一种储存物料的容器;物料储存堆积在储料罐内后,但是物料长期堆积在储料罐内,容易出现物料互相粘结,最终影响物料的下料。物料互相粘结时,会容易粘附在储料罐内壁,需要耗费人力物力来清理储料罐。

[0003] 因此,如何解决物料在储料罐内互相粘结是本领域亟需解决的技术难题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐及其工作方法。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,包括:

筒体,所述筒体内部中空;

定位盘,所述定位盘转动设置在所述筒体上端;

搅拌件,所述搅拌件固定在所述定位板下端,所述搅拌件适于搅拌筒体内的物料;

从动齿盘,所述从动齿盘转动设置在所述定位盘上;

清理件,所述清理件滑动设置在所述从动齿盘上,且所述清理件与所述搅拌件联动;

其中,从动齿盘周向转动时,适于驱动所述清理件在搅拌件外壁和筒体内壁循环移动;

清理件与筒体内壁抵接时,定位盘驱动清理件周向转动,以清理筒体内壁;

清理件与搅拌件外壁抵接时,所述清理件适于挤压破碎物料。

[0006] 作为优选,所述搅拌件下端铰接有若干联动片,所述联动片与所述清理件联动;

其中,清理件向搅拌件靠近时,适于挤压所述联动片向下翻转。

[0007] 作为优选,所述定位盘上固定有一驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述从动齿盘互相啮合,所述驱动齿轮适于驱动所述从动齿盘转动。

[0008] 作为优选,所述清理件包括:清理板,所述清理板呈圆弧状,且所述清理板沿所述筒体的轴向设置;

连接杆,所述连接杆固定在所述清理板的上端,且所述连接杆贯穿所述从动齿盘;

其中,从动齿盘轴向转动,适于顶推所述清理板靠近或远离所述搅拌件。

[0009] 作为优选,所述从动齿盘上开设有若干滑槽,所述滑槽呈圆弧状;

一个连接杆对应一个滑槽,且所述连接杆滑动设置在所述滑槽内。

[0010] 作为优选,所述从动齿盘底壁沿径向设置有若干限位条,一个限位条对应一个滑槽,所述连接杆滑动设置在所述限位条内。

[0011] 作为优选,所述清理板的长度大于所述搅拌件的长度,且所述清理板适于与所述联动片抵接。

[0012] 作为优选,所述清理板上开设有若干通孔,所述搅拌件外壁设置有若干凸块,一个凸块对应一个通孔,清理板与搅拌件抵接时,所述凸块适于插入所述通孔内。

[0013] 作为优选,所述筒体内水平固定有一筛板,所述筛板上开设有若干筛孔。

[0014] 作为优选,所述联动片设置在所述筛板上,且所述联动片适于与所述筛板抵接。

[0015] 作为优选,所述筒体外壁固定有一驱动件,所述定位盘与所述驱动件传动连接。

[0016] 另一方面,本发明还提供了一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐的工作方法,包括如下步骤:

物料堆积在筒体内后,定位盘周向转动,所述定位盘适于驱动所述搅拌件联动片同步周向转动;

驱动齿轮驱动所述从动齿盘周向转动时,所述从动齿盘适于驱动所述清理板在搅拌件外壁和筒体内壁之间移动,同时,定位盘适于驱动所述清理板同步周向转动;

清理板与筒体内壁抵接时,定位盘驱动清理板周向转动,以清理筒体内壁;

清理板在向搅拌件外壁移动的过程中,所述清理板适于挤压破碎物料。

[0017] 本发明的有益效果是,本发明的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,通过清理件的设置,能够搅拌筒体内的物料,清理件与筒体内壁抵接能够清理筒体内壁;清理件与搅拌件外壁抵接时,能够挤压破碎物料,提高了工作效率。

[0018] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。

[0019] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐的优选实施例的立体图;

图2是本发明的筒体内部立体图;

图3是本发明的清理件和从动齿盘的立体图;

图4是本发明的限位条的立体图;

图5是本发明的清理板和筒体内壁抵接状态示意图。

[0022] 图中:

1、筒体;10、出料管;2、定位盘;21、驱动齿轮;

3、搅拌件;30、联动片;

4、从动齿盘;41、滑槽;42、限位条;

5、清理件;51、清理板;52、连接杆;53、通孔;54、凸块;55、筛板。

## 具体实施方式

[0023] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 实施例一,如图1至图5所示,本发明提供了一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,包括:筒体1,所述筒体1内部中空;所述筒体1底部设置有一出料管10,所述出料管10适于定量出料。定位盘2,所述定位盘2转动设置在所述筒体1上端;所述筒体1外壁固定有一驱动件,所述定位盘2与所述驱动件传动连接。驱动件适于驱动所述定位盘2周向转动;搅拌件3,所述搅拌件3固定在所述定位板下端,所述搅拌件3适于搅拌筒体1内的物料;所述搅拌件3呈圆柱状,且所述搅拌件3沿所述筒体1轴向延伸。从动齿盘4,所述从动齿盘4转动设置在所述定位盘2上;所述从动齿盘4适于相对所述定位盘2周向转动。定位盘2周向转动时,适于带动所述从动齿盘4和所述清理件5同步转动。清理件5,所述清理件5滑动设置在所述从动齿盘4上,且所述清理件5与所述搅拌件3联动;所述清理件5适于沿所述定位盘2自内向外滑动。其中,从动齿盘4周向转动时,适于驱动所述清理件5在搅拌件3外壁和筒体1内壁循环移动;清理件5与筒体1内壁抵接时,定位盘2驱动清理件5周向转动,以清理筒体1内壁;清理件5与搅拌件3外壁抵接时,所述清理件5适于挤压破碎物料。通过清理件5的设置,能够搅拌筒体1内的物料,清理件5与筒体1内壁抵接能够清理筒体1内壁;清理件5与搅拌件3外壁抵接时,能够挤压破碎物料,提高了工作效率。

[0025] 参考附图3,所述搅拌件3下端铰接有若干联动片30,所述联动片30与所述清理件5联动;其中,清理件5向搅拌件3靠近时,适于挤压所述联动片30向下翻转。所述联动片30与所述搅拌件3的铰接轴处设置有一扭簧,所述扭簧适于顶推所述联动片30,使其相对所述搅拌件3向上翻转,清理板51下端适于与所述联动片30抵接,清理板51在向搅拌件3的方向移动时,所述清理板51适于挤压所述联动片30,使其向下翻转。

[0026] 参考附图2和图3,所述定位盘2上固定有一驱动齿轮21,所述驱动齿轮21与所述从动齿盘4互相啮合,所述驱动齿轮21适于驱动所述从动齿盘4转动。所述定位盘2下端固定有一驱动电机,所述驱动电机适于驱动所述驱动齿轮21周向转动。

[0027] 参考附图3和图4,所述清理件5包括:清理板51,所述清理板51呈圆弧状,且所述清理板51沿所述筒体1的轴向设置;若干所述清理板51沿所述搅拌件3周向设置,所述清理板51内壁适于与搅拌件3外壁抵接;连接杆52,所述连接杆52固定在所述清理板51的上端,且所述连接杆52贯穿所述从动齿盘4;其中,从动齿盘4轴向转动,适于顶推所述清理板51靠近或远离所述搅拌件3。

[0028] 所述从动齿盘4上开设有若干滑槽41,所述滑槽41呈圆弧状;一个连接杆52对应一个滑槽41,且所述连接杆52滑动设置在所述滑槽41内。所述从动齿盘4底壁沿径向设置有若干限位条42,一个限位条42对应一个滑槽41,所述连接杆52滑动设置在所述限位条42内。驱动电机驱动所述从动齿盘4周向转动时,所述从动齿盘4适于驱动所述清理板51在搅拌件3外壁和筒体1内壁之间往复移动。同步的,所述定位盘2适于驱动所述清理板51,以筒体1的轴心为轴转动;而清理板51的周向转,适于混合搅拌筒体1内的物料。

[0029] 优选的,为了便于驱动联动片30向下翻转,所述清理板51的长度大于所述搅拌件3

的长度,且所述清理板51适于与所述联动片30抵接。从动齿盘4周向转动时,适于驱动所述清理板51向搅拌件3的方向移动,清理板51适于挤压所述联动片30向下翻转,联动片30的向下翻转,适于与筛板55抵接,而定位盘2驱动联动片30周向转动,适于清理筛板55上的物料。

[0030] 参考附图4,所述清理板51上开设有若干通孔53,所述搅拌件3外壁设置有若干凸块54,一个凸块54对应一个通孔53,清理板51与搅拌件3抵接时,所述凸块54适于插入所述通孔53内。通孔53的孔径大于物料的粒径,当物料结块后,清理板51向搅拌件3的方向移动时,所述清理板51适于挤压破碎物料,而当物料堵塞在通孔53内后,所述清理板51与搅拌件3抵接时,凸块54适于插入所述通孔53内,以起到疏通所述通孔53的效果。

[0031] 参考附图2,所述筒体1内水平固定有一筛板55,所述筛板55上开设有若干筛孔。所述联动片30设置在所述筛板55上,且所述联动片30适于与所述筛板55抵接。筛板55的设置,避免了结块的物料进入出料管10内,而当联动片30与筛板55抵接时,所述联动片30适于清理筛板55表面的物料,防止物料堵塞筛板55的筛孔。

[0032] 实施例二,本实施例在实施例一的基础上,还提供了一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐的工作方法,包括如实施例一所述的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐,具体结构与实施例一相同,此处不再赘述,具体的一种用于PEEK粉末储存的计量储料罐的工作方法如下:

物料堆积在筒体1内后,定位盘2周向转动,所述定位盘2适于驱动所述搅拌件3联动片30同步周向转动;

驱动齿轮21驱动所述从动齿盘4周向转动时,所述从动齿盘4适于驱动所述清理板51在搅拌件3外壁和筒体1内壁之间移动,同时,定位盘2适于驱动所述清理板51同步周向转动;

清理板51与筒体1内壁抵接时,定位盘2驱动清理板51周向转动,以清理筒体1内壁;

清理板51在向搅拌件3外壁移动的过程中,所述清理板51适于挤压破碎物料。

[0033] 在本发明实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

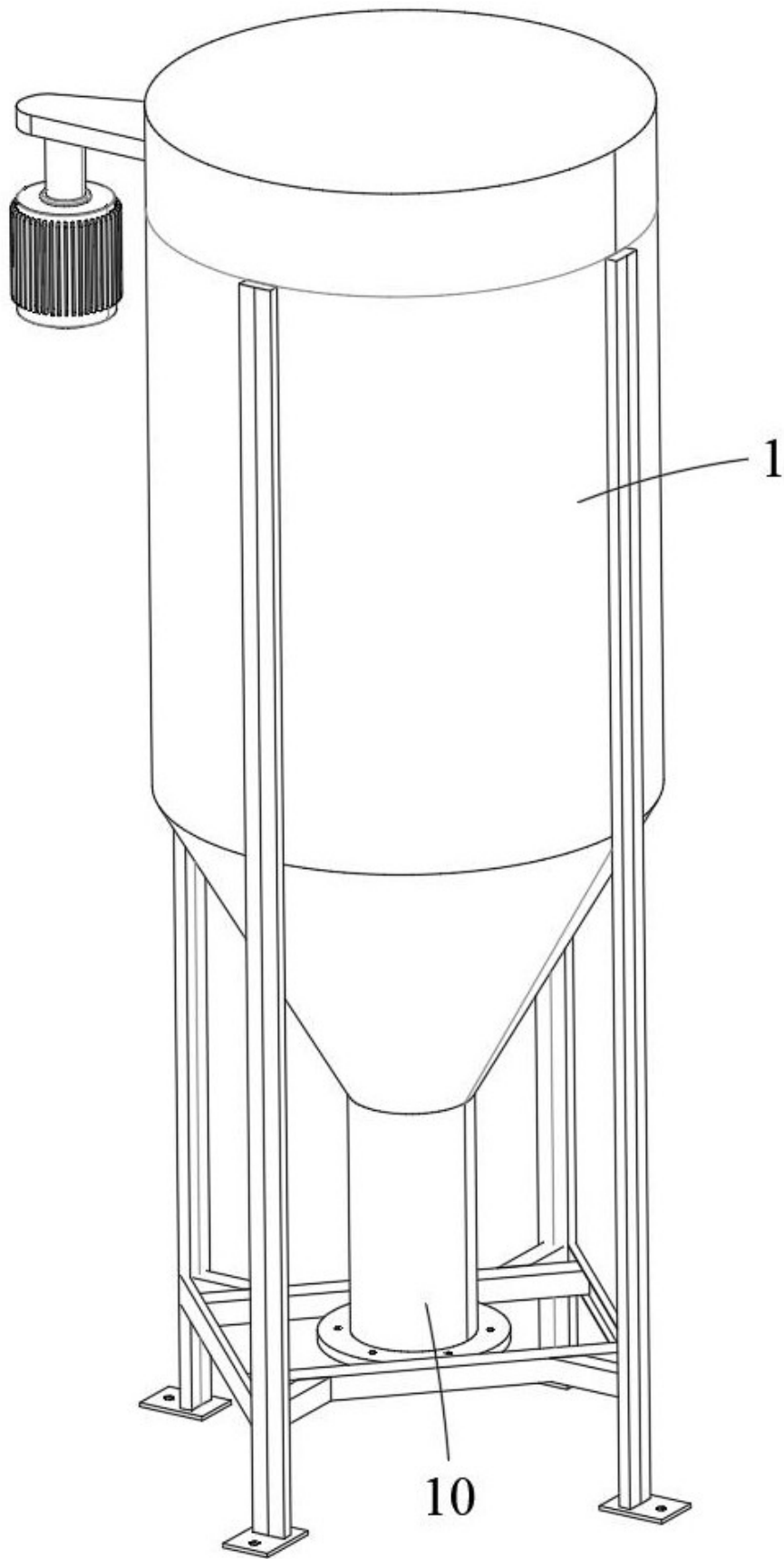


图 1

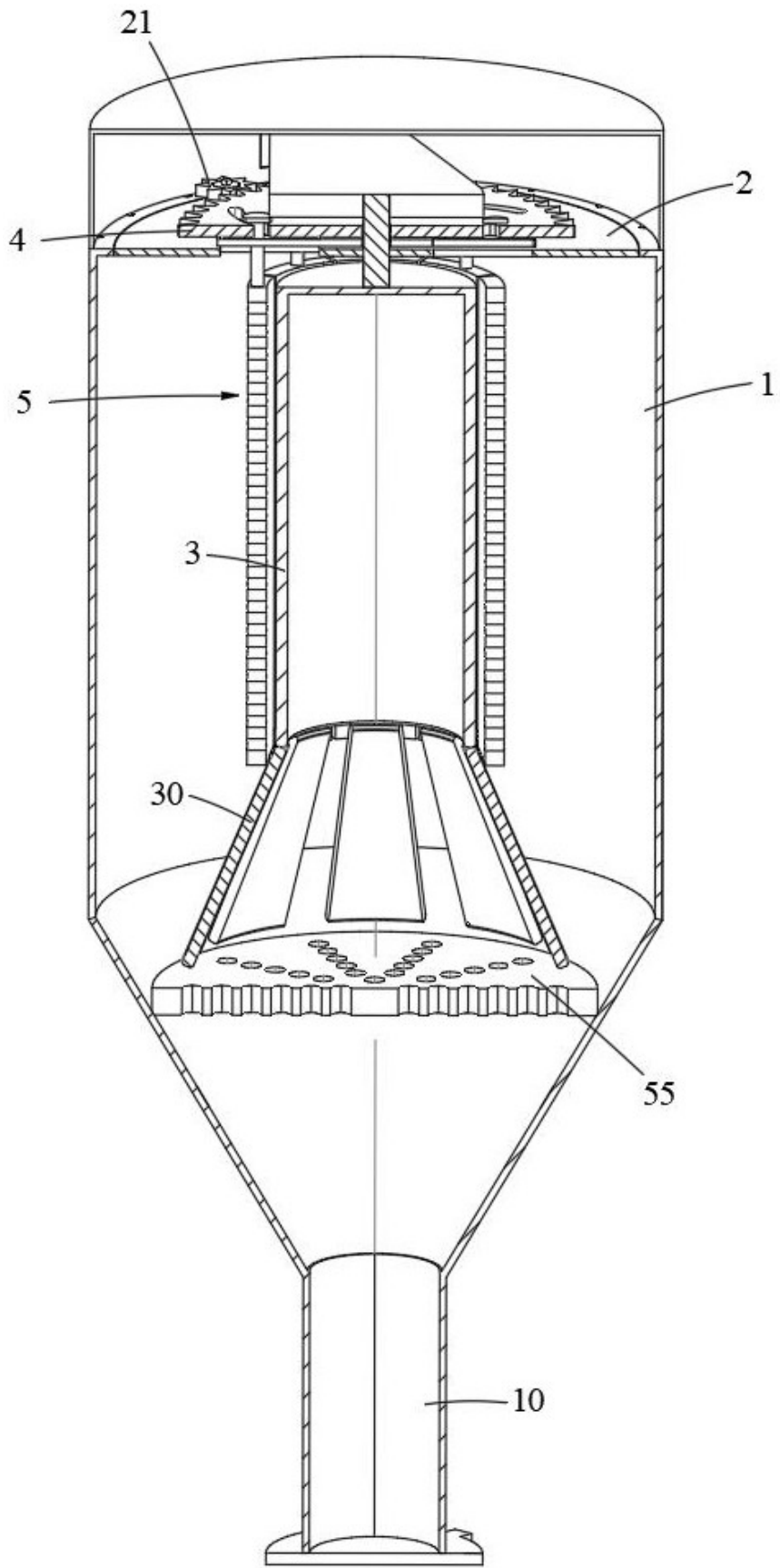


图 2

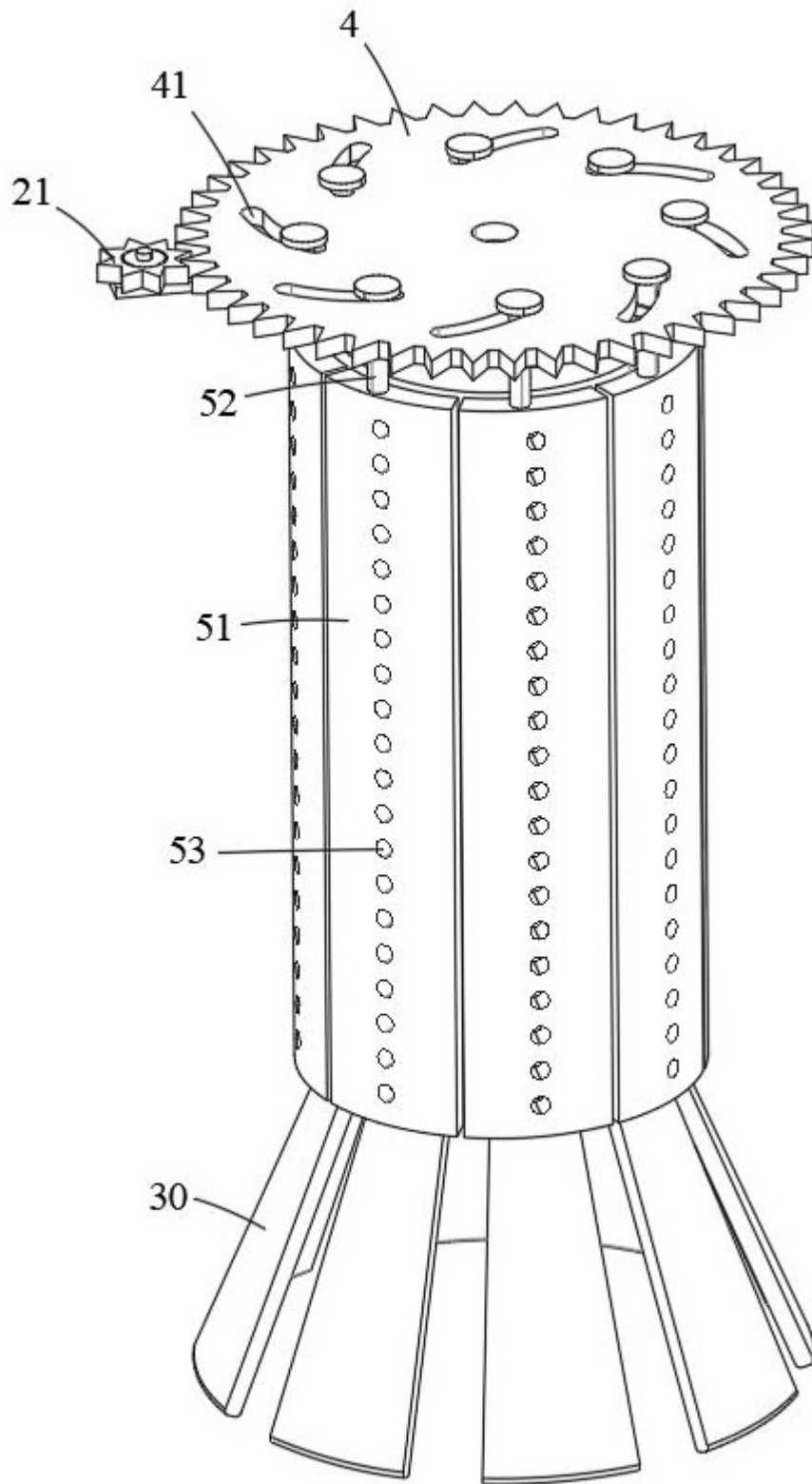


图 3

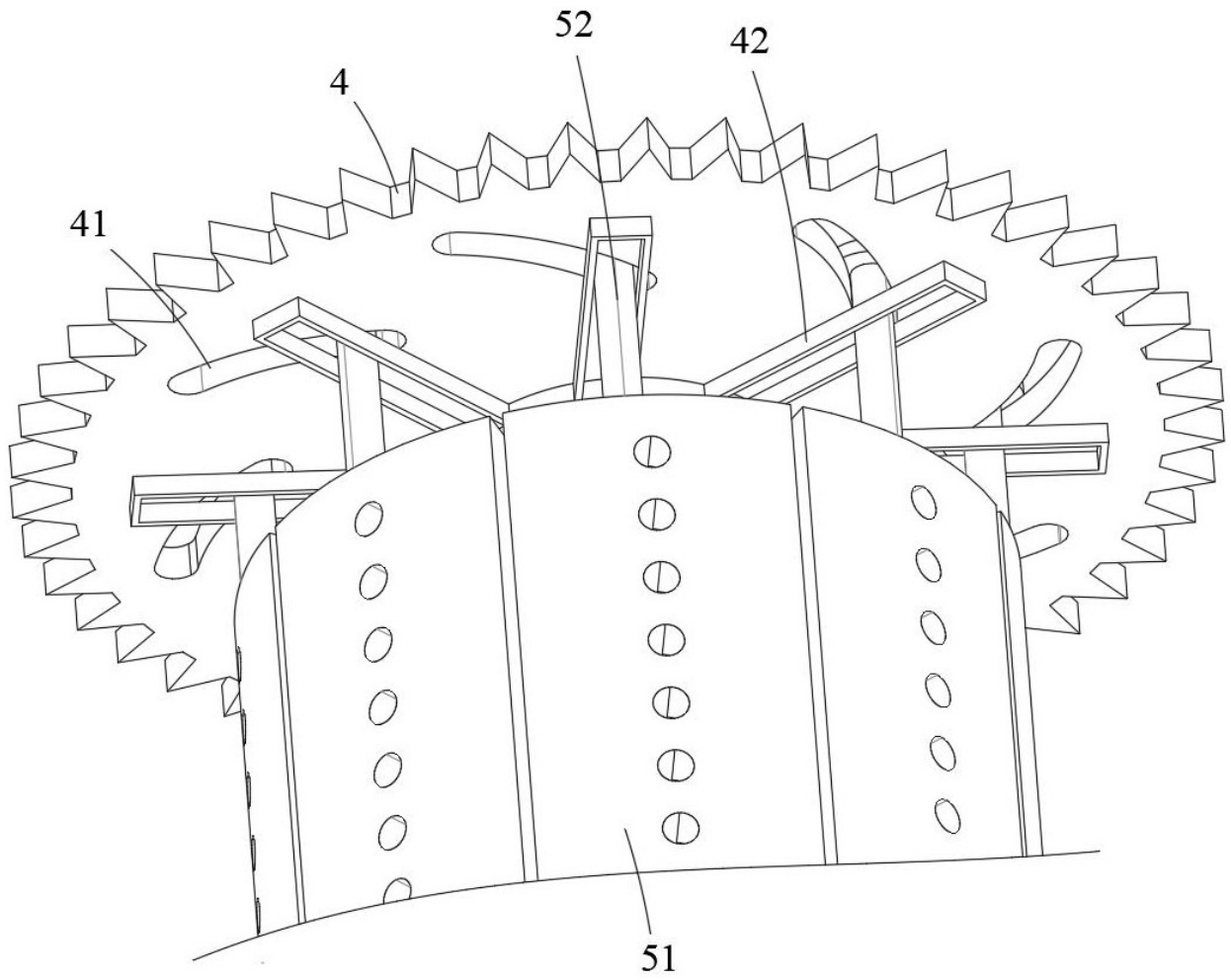


图 4

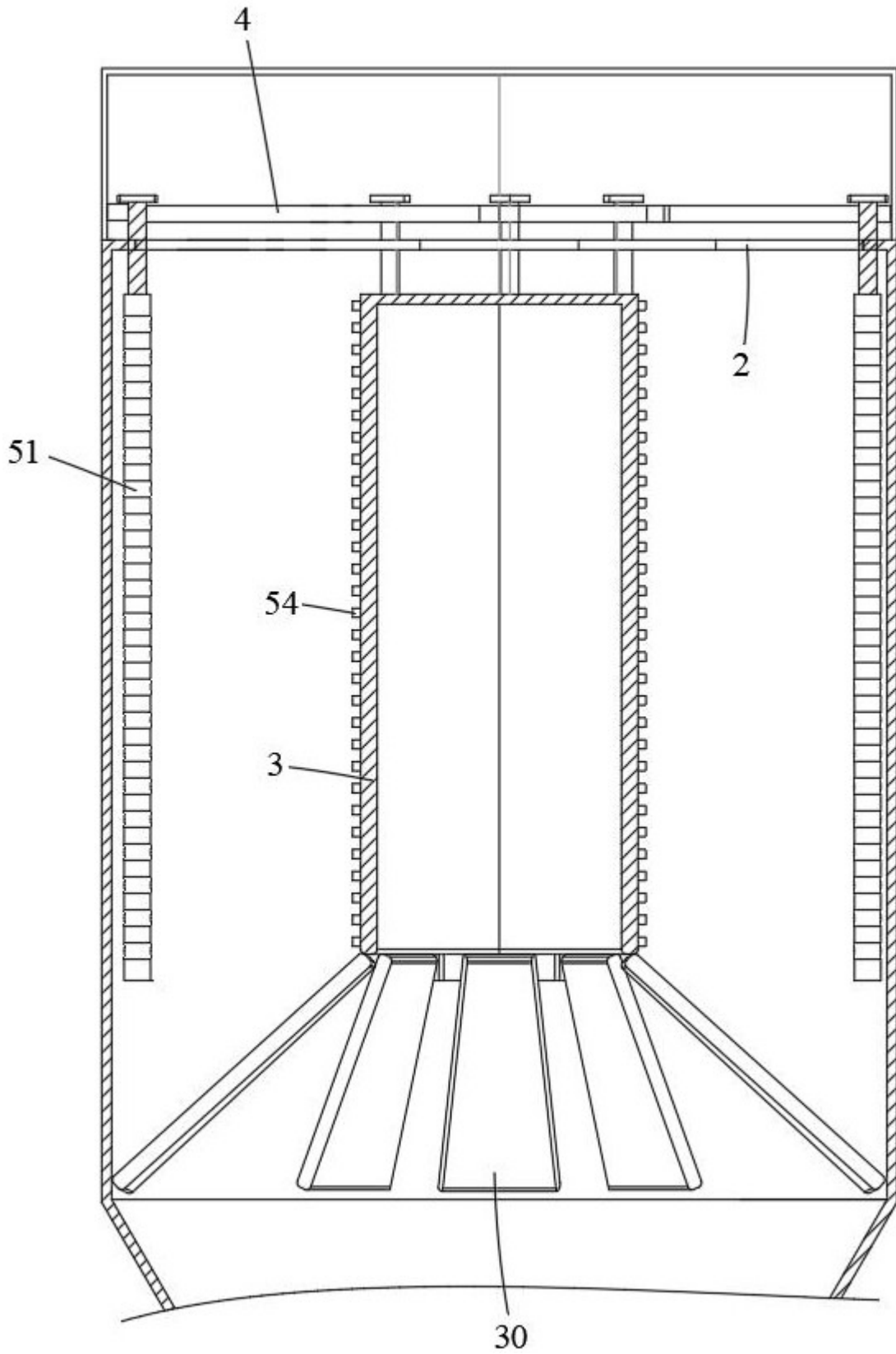


图 5