



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221209150 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322340250.7

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 南京振兴新能源发展有限公司  
地址 211500 江苏省南京市六合区雄州街  
道双巷路79号

(72) 发明人 戚盼盼

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限  
公司 32320  
专利代理师 宋萍

(51) Int. Cl.

B08B 3/06 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

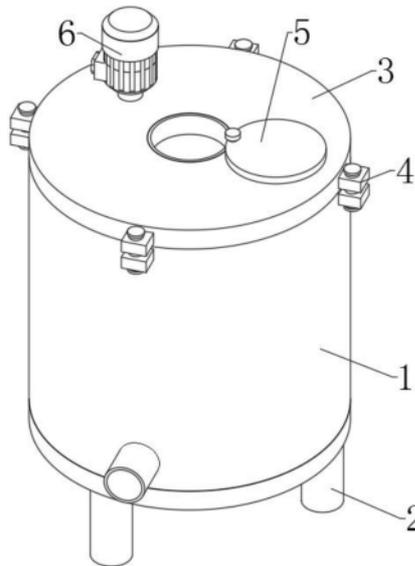
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种结晶体离心洗涤罐

(57) 摘要

本实用新型涉及结晶体洗涤技术领域,公开了一种结晶体离心洗涤罐,本实用新型解决了现有结晶体在洗涤过程中底部搅拌结构无法充分搅动的问题。本实用新型通过电机、齿圈、齿轮以及过滤组件,启动电机,电机带动齿轮旋转,从而带动齿轮一侧啮合的齿圈旋转,齿圈带动过滤筒旋转,过滤筒旋转带动内部的结晶体,旋转产生离心力,从而在过滤筒内部结晶体充分转动,能够与洗涤剂充分接触,扩大了搅拌范围,且过滤筒为圆台状,增加了搅拌的离心力,使得杂质可以更快排出。



1. 一种结晶体离心洗涤罐,包括罐体(1)、支撑腿(2)、盖板(3)和排水管(9),其特征在于:所述罐体(1)内部设置有用于过滤洗涤的过滤组件(7),且过滤组件(7)外侧设置有用于驱动的旋转组件(8),并且旋转组件(8)上端连接有电机(6);

旋转组件(8)包括固定在盖板(3)上端的齿轮(82),且齿轮(82)一侧啮合有齿圈(81),并且齿圈(81)设置在过滤组件(7)外侧;

过滤组件(7)包括固定在齿圈(81)内侧的过滤筒(71),且过滤筒(71)底部连接有导料筒(72),所述导料筒(72)底部开设有下列口(74),且下料口(74)与罐体(1)底部开设的孔洞位置对齐,所述导料筒(72)底部与罐体(1)底面呈活动连接;

过滤筒(71)上端直径小于下端直径,且过滤筒(71)内部开设有均匀分布的过滤孔(73);

过滤筒(71)和导料筒(72)内部贯通,且过滤筒(71)和导料筒(72)内部空腔内设置有辅助组件(10);

辅助组件(10)包括固定在罐体(1)底部开口的环状块(104),且环状块(104)内部连接有连接杆(103),并且连接杆(103)外侧连接有中心杆(101),所述中心杆(101)外侧连接有侧板(102),且侧板(102)的长度从高到低依次递减。

2. 根据权利要求1所述的一种结晶体离心洗涤罐,其特征在于:所述盖板(3)外侧开设有安装组件(4),且安装组件(4)包括固定在盖板(3)外侧的上固定片(41),所述罐体(1)外侧连接有下固定片(42),且下固定片(42)和上固定片(41)内部螺纹连接有安装螺栓(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种结晶体离心洗涤罐,其特征在于:所述盖板(3)上端开设有进料口(31),且进料口(31)上端设置有密封组件(5),所述密封组件(5)包括固定在盖板(3)上端的偏心轴(52),且偏心轴(52)外侧连接有旋转盖(51),所述旋转盖(51)的面积大于进料口(31)的面积,且罐体(1)底部开口处还设置有另一组密封组件(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种结晶体离心洗涤罐,其特征在于:所述过滤筒(71)上端与进料口(31)呈活动连接,所述齿圈(81)和齿轮(82)设置在盖板(3)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种结晶体离心洗涤罐,其特征在于:所述导料筒(72)的上端直径大于下端直径,且导料筒(72)内部表面光滑,所述罐体(1)外侧设置有排水管(9)。

## 一种结晶体离心洗涤罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及结晶体洗涤技术领域,具体为一种结晶体离心洗涤罐。

### 背景技术

[0002] 离心洗涤罐是一种用固体洗涤的设备,主要应用化工、制药领域,由于结晶体在生产制备过程中会存在杂质,因此需要使用离心洗涤罐进行加工,通过驱动圆柱罐体旋转,从而产生离心力,使得固体与洗涤剂充分接触,并将杂质清洁,从而完成结晶体的洗涤。

[0003] 经检索,现有中国专利公开号为:CN217247137U,提供了一种密闭式碳酸锂洗涤过滤装置,通过洗涤液与原料相互冲击,从而可将原料的中杂质冲洗出来,可提升对原料的洗涤效果,洗涤完成后通过控制电动伸缩杆进行收缩从而通过连接杆带动过滤网板抬升,原料中的洗涤液可在重力的作用下沥出,同时吸泵通过排气管与洗涤罐相连,通过吸泵可将洗涤罐内的空气抽出,插接孔内腔设有橡胶密封圈,通过橡胶密封圈可提升插接孔与连接杆和拉杆连接处的密封性,原料的中的洗涤液可在气流的作用下快速从原料中分离出去,可提升对原料与洗涤液的分离效率。

[0004] 虽然上述专利可以方便分离原料和洗涤剂,但上述的离心洗涤罐还存在以下问题:上述的离心洗涤罐在洗涤结晶体时,仅在罐体底部设置有搅拌结构,难以搅动全部的结晶体,导致内部的杂质无法排出,不能让结晶体充分与洗涤剂接触,结晶体洗涤效果不佳。

[0005] 针对上述问题,在原有的离心洗涤罐的基础上进行创新设计。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种结晶体离心洗涤罐,采用本装置进行工作,用于解决现有结晶体在洗涤过程中底部搅拌结构无法充分搅动的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种结晶体离心洗涤罐,包括罐体、支撑腿、盖板和排水管,其特征在于:所述罐体内部设置有用于过滤洗涤的过滤组件,且过滤组件外侧设置有用于驱动的旋转组件,并且旋转组件上端连接有电机;

[0008] 旋转组件包括固定在盖板上端的齿轮,且齿轮一侧啮合有齿圈,并且齿圈设置在过滤组件外侧;

[0009] 过滤组件包括固定在齿圈内侧的过滤筒,且过滤筒底部连接有导料筒,所述导料筒底部开设有下料口,且下料口与罐体底部开设的孔洞位置对齐,所述导料筒底部与罐体底面呈活动连接。

[0010] 进一步地,所述盖板外侧开设有安装组件,且安装组件包括固定在盖板外侧的上固定片,所述罐体外侧连接有下固定片,且下固定片和上固定片内部螺纹连接有安装螺栓。

[0011] 进一步地,所述盖板上端开设有进料口,且进料口上端设置有密封组件,所述密封组件包括固定在盖板上端的偏心轴,且偏心轴外侧连接有旋转盖,所述旋转盖的面积大于进料口的面积,且罐体底部开口处还设置有另一组密封组件。

[0012] 进一步地,所述过滤筒上端与进料口呈活动连接,所述齿圈和齿轮设置在盖板内

部。

[0013] 进一步地,所述过滤筒上端直径小于下端直径,且过滤筒内部开设有均匀分布的过滤孔。

[0014] 进一步地,所述导料筒的上端直径大于下端直径,且导料筒内部表面光滑,所述罐体外侧设置有排水管。

[0015] 进一步地,所述过滤筒和导料筒内部贯通,且过滤筒和导料筒内部空腔内设置有辅助组件。

[0016] 进一步地,所述辅助组件包括固定在罐体底部开口的环状块,且环状块内部连接有连接杆,并且连接杆外侧连接有中心杆,所述中心杆外侧连接有侧板,且侧板的长度从高到低依次递减。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 本实用新型提出的一种结晶体离心洗涤罐,现有结晶体在洗涤过程中底部搅拌结构无法充分搅动;而本实用新型通过电机、齿圈、齿轮以及过滤组件,启动电机,电机带动齿轮旋转,从而带动齿轮一侧啮合的齿圈旋转,齿圈带动过滤筒旋转,过滤筒旋转带动内部的结晶体,旋转产生离心力,从而在过滤筒内部结晶体充分转动,能够与洗涤剂充分接触,扩大了搅拌范围,且过滤筒为圆台状,增加了搅拌的离心力,使得杂质可以更快排出。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图一;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构示意图二;

[0021] 图3为本实用新型的过滤组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的旋转组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的辅助组件结构示意图。

[0024] 图中:1、罐体;2、支撑腿;3、盖板;31、进料口;4、安装组件;41、上固定片;42、下固定片;43、安装螺栓;5、密封组件;51、旋转盖;52、偏心轴;6、电机;7、过滤组件;71、过滤筒;72、导料筒;73、过滤孔;74、下料口;8、旋转组件;81、齿圈;82、齿轮;9、排水管;10、辅助组件;101、中心杆;102、侧板;103、连接杆;104、环状块。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0027] 结合图1和图2,一种结晶体离心洗涤罐,包括罐体1、支撑腿2、盖板3和排水管9,罐体1内部设置有用于过滤洗涤的过滤组件7,且过滤组件7外侧设置有用于驱动的旋转组件8,并且旋转组件8上端连接有电机6;

[0028] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0029] 实施例1:

[0030] 请参阅图3-图5,旋转组件8包括固定在盖板3上端的齿轮82,且齿轮82一侧啮合有齿圈81,并且齿圈81设置在过滤组件7外侧,齿轮82上端与电机6相互连接,使得旋转的齿轮82可以带动齿圈81旋转。

[0031] 过滤组件7包括固定在齿圈81内侧的过滤筒71,且过滤筒71底部连接有导料筒72,导料筒72底部开设有下列口74,且下料口74与罐体1底部开设的孔洞位置对齐,导料筒72底部与罐体1底面呈活动连接,方便驱动过滤筒71旋转。

[0032] 盖板3外侧开设有安装组件4,且安装组件4包括固定在盖板3外侧的上固定片41,罐体1外侧连接有下列固定片42,且下固定片42和上固定片41内部螺纹连接有安装螺栓43,能够拆卸盖板3。

[0033] 盖板3上端开设有进料口31,且进料口31上端设置有密封组件5,密封组件5包括固定在盖板3上端的偏心轴52,且偏心轴52外侧连接有旋转盖51,旋转盖51的面积大于进料口31的面积,且罐体1底部开口处还设置有另一组密封组件5,使得进料口31可以封堵。

[0034] 过滤筒71上端与进料口31呈活动连接,齿圈81和齿轮82设置在盖板3内部,方便驱动过滤筒71转动。

[0035] 过滤筒71上端直径小于下端直径,且过滤筒71内部开设有均匀分布的过滤孔73,通过增大半径改变离心力。

[0036] 导料筒72的上端直径大于下端直径,且导料筒72内部表面光滑,罐体1外侧设置有排水管9,能够对排出的结晶体进行导向。

[0037] 过滤筒71和导料筒72内部贯通,且过滤筒71和导料筒72内部空腔内设置有辅助组件10,使得辅助组件10能够辅助搅拌。

[0038] 辅助组件10包括固定在罐体1底部开口的环状块104,且环状块104内部连接有连接杆103,并且连接杆103外侧连接有中心杆101,中心杆101外侧连接有侧板102,且侧板102的长度从高到低依次递减,能够辅助结晶体与洗涤剂接触。

[0039] 具体的,在罐体1内部活动连接有过滤组件7,在洗涤结晶体前,首先旋转旋转盖51,将洗涤剂灌入,再让结晶体通过进料口31装入过滤筒71内,之后关闭旋转盖51,启动电机6,电机6带动齿轮82旋转,从而带动齿轮82一侧啮合的齿圈81旋转,齿圈81带动过滤筒71旋转,过滤筒71旋转带动内部的结晶体,旋转产生离心力,从而在过滤筒71内部结晶体充分转动,能够与洗涤剂充分接触,杂质通过过滤孔73排出,并且罐体1底部开口处连接有环状块104,环状块104内部通过连接杆103上端连接有中心杆101,中心杆101外侧连接有侧板102,在过滤筒71带动导料筒72旋转时中心杆101不动,因此中心杆101与旋转的结晶体呈反向作用力,能够改变与其相接触的结晶体的行动轨迹,能够充分与洗涤剂接触,并且过滤筒71呈圆台状,逐渐扩大的直径,能够增加离心力,促进杂质的甩出,提高洗涤的质量,再通过排水管9将洗涤剂排出,最后打开底部的密封组件5排出晶体,无需打开盖板3,减小了操作的空间,结构更加紧凑。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0041] 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。

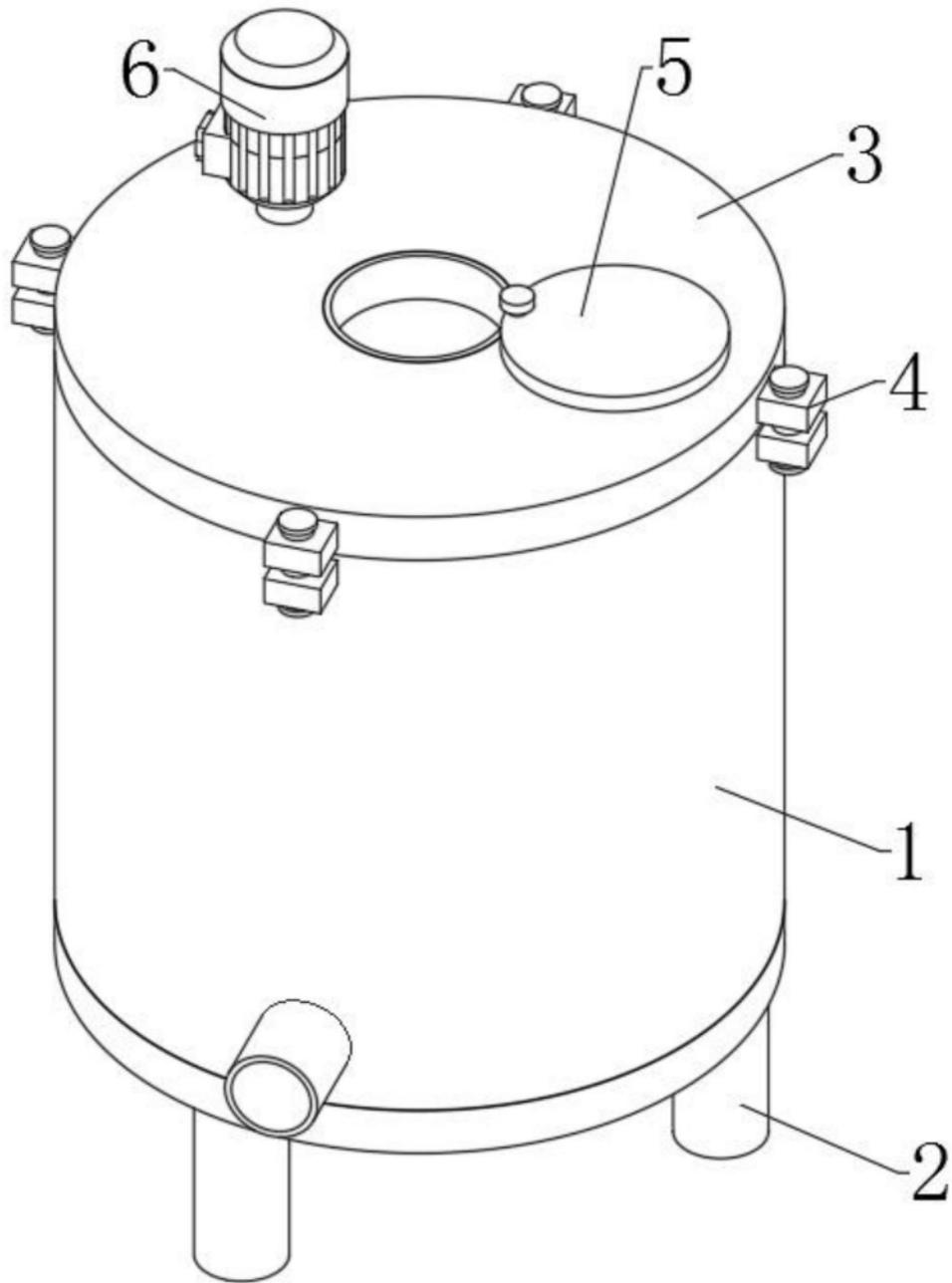


图1

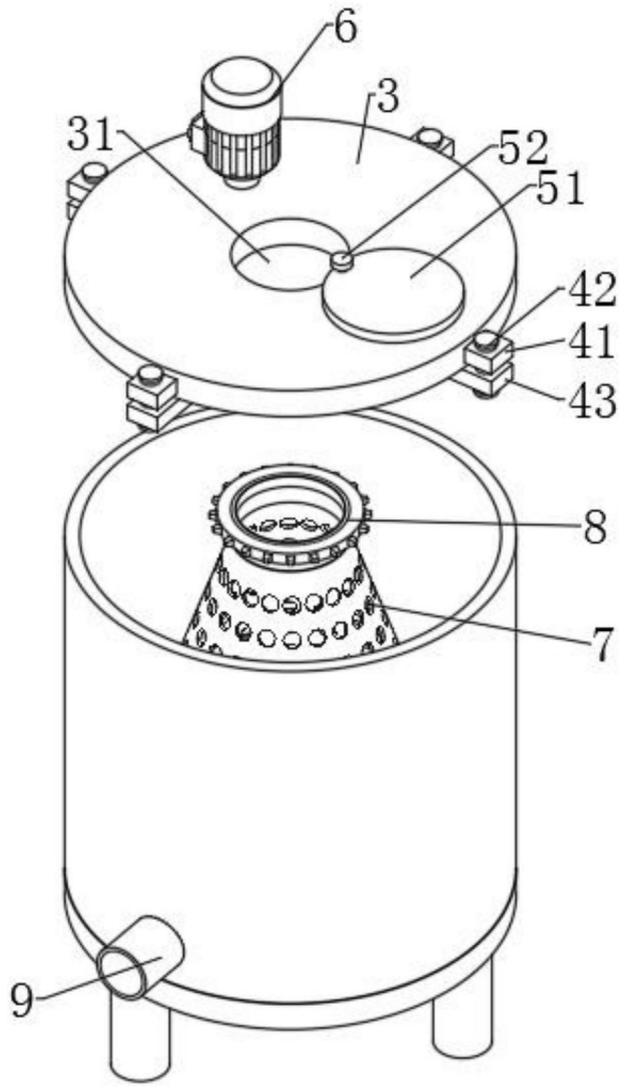


图2

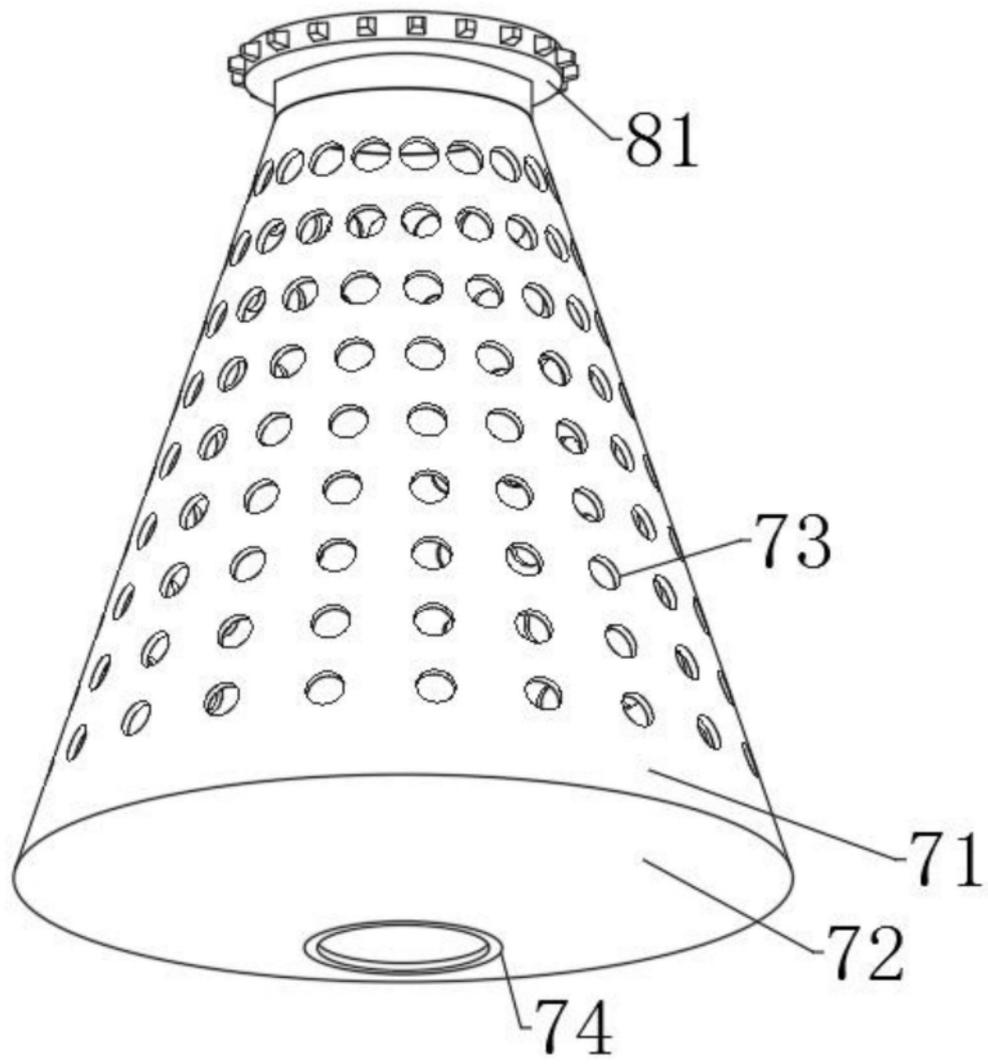


图3

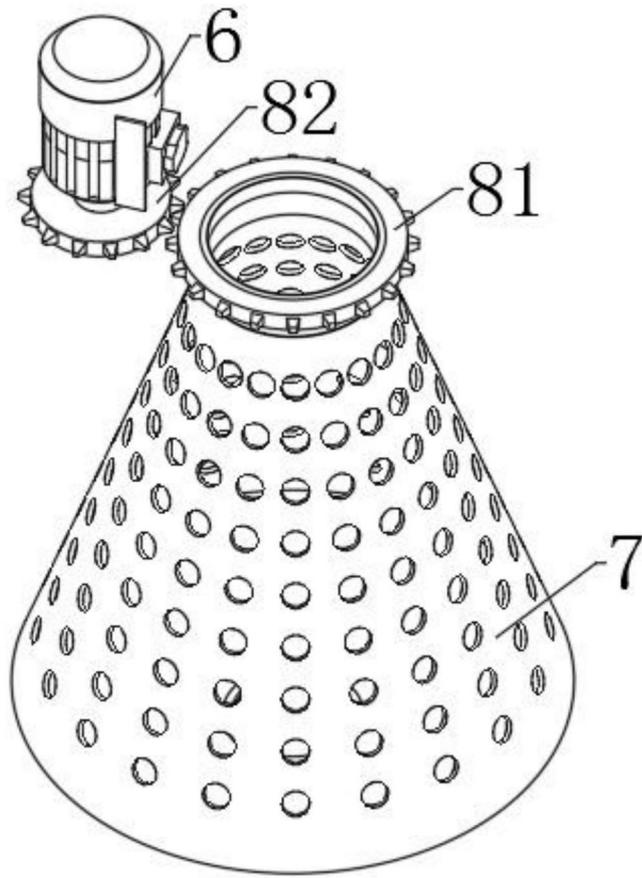


图4

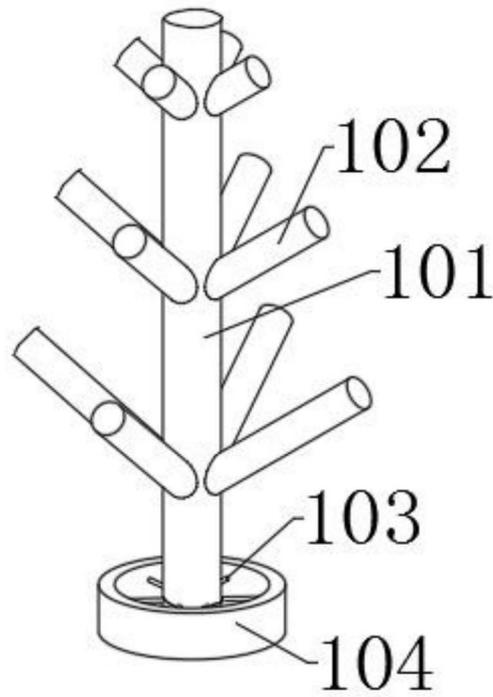
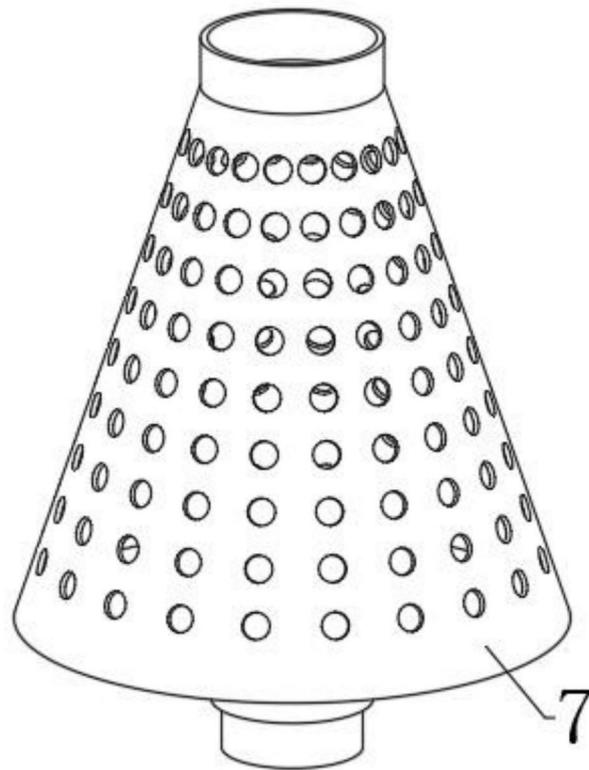


图5