



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222694271 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421457457.0

B01D 46/48 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 海门瑞一医药科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市海门市三厂街  
道大庆路26号

(72) 发明人 薛嵩

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11357

专利代理师 姚晨星

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

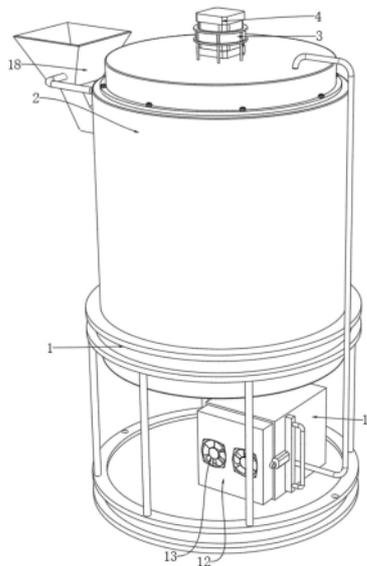
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于真空干燥机的除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及干燥机除尘技术领域,公开了一种用于真空干燥机的除尘装置,包括支架,所述支架中部固定连接筒体,所述筒体上部设置有电机,所述电机输出端固定连接转动杆,所述转动杆底部固定连接转盘,所述转盘外部两侧均固定连接衔接板,所述衔接板外部固定连接固定块,所述固定块内部两侧均设置有第一弹簧,所述固定块内部滑动连接清理刷,所述支架底部固定连接收集箱,所述收集箱外部固定连接安装壳,所述安装壳内部两侧安装有风机。本实用新型中,实现了便于对干燥机筒体内壁附着的灰尘进行清洁,区别传统的清理方式,该种方式可以有效的清理筒体内壁附着的灰尘,提高了设备的工作效率。



1. 一种用于真空干燥机的除尘装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)中部固定连接筒体(2),所述筒体(2)上部设置有电机(4),所述电机(4)输出端固定连接转动杆(5),所述转动杆(5)底部固定连接转盘(6),所述转盘(6)外部两侧均固定连接衔接板(23),所述衔接板(23)外部固定连接固定块(7),所述固定块(7)内部两侧均设置有第一弹簧(8),所述固定块(7)内部滑动连接清理刷(9),所述支架(1)底部固定连接收集箱(10),所述收集箱(10)外部固定连接安装壳(11),所述安装壳(11)内部两侧安装风机(12),所述收集箱(10)内部插接滤板(13),所述收集箱(10)外部设置有拆装组件(20),所述拆装组件(20)用于更换滤板(13),所述收集箱(10)内部固定连接输送管(15)的一端,所述输送管(15)另一端贯穿所述筒体(2)的内部并固定连接集尘口(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于真空干燥机的除尘装置,其特征在于:所述拆装组件(20)包括安装块(2001),所述安装块(2001)固定连接在所述收集箱(10)的外部,所述安装块(2001)内部滑动连接滑块(2002),所述滑块(2002)外部前侧固定连接插杆(2005),所述滑块(2002)外部后侧固定连接移动杆(2003),所述移动杆(2003)外部套设有第二弹簧(2004)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于真空干燥机的除尘装置,其特征在于:所述筒体(2)上部固定连接安装架(3),所述电机(4)固定连接在所述安装架(3)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于真空干燥机的除尘装置,其特征在于:所述筒体(2)外部左侧固定连接进料口(18),所述筒体(2)下部固定连接出料口(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于真空干燥机的除尘装置,其特征在于:所述收集箱(10)内部滑动连接抽屉(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于真空干燥机的除尘装置,其特征在于:所述集尘口(16)外部两侧均固定连接固定杆(17),两个所述固定杆(17)固定连接在所述筒体(2)的内部两侧。

7. 根据权利要求2所述的一种用于真空干燥机的除尘装置,其特征在于:所述滤板(13)内部开设有插孔(22),所述插杆(2005)与所述插孔(22)相插接。

8. 根据权利要求2所述的一种用于真空干燥机的除尘装置,其特征在于:所述安装块(2001)内部开设有通孔(21),所述插杆(2005)滑动连接在所述通孔(21)的内部。

## 一种用于真空干燥机的除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥机除尘技术领域,尤其涉及一种用于真空干燥机的除尘装置。

### 背景技术

[0002] 真空干燥机是一种利用真空环境进行物料干燥的设备,广泛应用于化工、制药、食品等行业。以下是有关真空干燥机的一些详细介绍及其除尘装置的设计与优势。

[0003] 真空干燥机通过在干燥室内降低压力,降低水的沸点,使物料在低温下蒸发水分,达到干燥的目的。该设备特别适用于热敏性物料的干燥,因为它能在较低温度下有效去除水分而不会损害物料的性质。然而,在干燥过程中,干燥机内会产生并留下一些物料灰尘,这些粉尘需要通过除尘装置进行处理。

[0004] 传统的除尘装置通常通过风机将干燥过程中产生的粉尘吸入,并输送到收集箱内部,以完成粉尘的处理。尽管这种方法能够处理部分粉尘,但无法有效清理干燥机桶体内壁上附着的粉尘。这些残留粉尘随着时间积累,会降低设备的工作效率,影响设备的正常运行。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种用于真空干燥机的除尘装置,旨在改善现有技术中的尽管这种方法能够处理部分粉尘,但无法有效清理干燥机桶体内壁上附着的粉尘。这些残留粉尘随着时间积累,会降低设备的工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种用于真空干燥机的除尘装置,包括支架,所述支架中部固定连接有筒体,所述筒体上部设置有电机,所述电机输出端固定连接转动杆,所述转动杆底部固定连接转动盘,所述转动盘外部两侧均固定连接衔接板,所述衔接板外部固定连接固定块,所述固定块内部两侧均设置有第一弹簧,所述固定块内部滑动连接清理刷,所述支架底部固定连接收集箱,所述收集箱外部固定连接安装壳,所述安装壳内部两侧安装有风机,所述收集箱内部插接有滤板,所述收集箱外部设置有拆装组件,所述拆装组件用于更换滤板,所述收集箱内部固定连接输送管的一端,所述输送管另一端贯穿所述筒体的内部并固定连接集尘口。

[0008] 进一步地,所述拆装组件包括安装块,所述安装块固定连接在所述收集箱的外部,所述安装块内部滑动连接有滑块,所述滑块外部前侧固定连接插杆,所述滑块外部后侧固定连接移动杆,所述移动杆外部套设有第二弹簧。

[0009] 进一步地,所述筒体上部固定连接安装架,所述电机固定连接在所述安装架的内部。

[0010] 进一步地,所述筒体外部左侧固定连接进料口,所述筒体下部固定连接出料口。

- [0011] 进一步地,所述收集箱内部滑动连接有抽屉。
- [0012] 进一步地,所述集尘口外部两侧均固定连接有固定杆,两个所述固定杆固定连接在所述筒体的内部两侧。
- [0013] 进一步地,所述滤板内部开设有插孔,所述插杆与所述插孔相插接。
- [0014] 进一步地,所述安装块内部开设有通孔,所述插杆滑动连接在所述通孔的内部。
- [0015] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0016] 1、本实用新型中,在对干燥机内部的灰尘处理时,通过启动安装架中部固定的电机,电机带动输出端固定的转动杆转动,进而带动转盘和两侧固定的衔接板转动,衔接板驱动固定块和内部设置的第一弹簧以及清理刷转动。第一弹簧使清理刷始终贴合筒体的内壁,将附着的灰尘清理干净。同时,启动风机,通过集尘口将灰尘吸入,并通过输送管输送到收集箱的内部。收集箱满时,可抽出抽屉进行清洁。内部设置的滤板对灰尘进行过滤,避免风机吸入灰尘,实现了便于对干燥机筒体内壁附着的灰尘进行清洁,区别传统的清理方式,该种方式可以有效的清理筒体内壁附着的灰尘,提高了设备的工作效率。
- [0017] 2、本实用新型中,需要拆卸维护滤板时,拉动移动杆,带动滑块在安装块内横向移动,滑块带动插杆移动,压缩移动杆外部的第二弹簧。当插杆脱离插孔时,即可将滤板从收集箱内部抽出进行维护。安装时,将滤板插入收集箱内部,松开移动杆,在第二弹簧的反作用力下插杆插入插孔,实现了便于对滤板进行拆卸维护,及时清洁和维护滤板,有助于延长其使用寿命,减少频繁更换带来的成本。

### 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型提出的一种用于真空干燥机的除尘装置的立体图;
- [0019] 图2为本实用新型提出的一种用于真空干燥机的除尘装置的收集箱结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型提出的一种用于真空干燥机的除尘装置的桶体上部结构示意图;
- [0021] 图4为本实用新型提出的一种用于真空干燥机的除尘装置的桶体内部结构示意图;
- [0022] 图5为本实用新型提出的一种用于真空干燥机的除尘装置的安装块内部结构示意图;
- [0023] 图6为图4中A处结构的放大图。
- [0024] 图例说明:
- [0025] 1、支架;2、筒体;3、安装架;4、电机;5、转动杆;6、转盘;7、固定块;8、第一弹簧;9、清理刷;10、收集箱;11、安装壳;12、风机;13、滤板;14、抽屉;15、输送管;16、集尘口;17、固定杆;18、进料口;19、出料口;20、拆装组件;2001、安装块;2002、滑块;2003、移动杆;2004、第二弹簧;2005、插杆;21、通孔;22、插孔;23、衔接板。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1、图4和图5,本实用新型提供了一种实施例:一种用于真空干燥机的除尘装置,包括支架1,支架1中部固定连接筒体2,筒体2上部设置有电机4,电机4输出端固定连接转动杆5,转动杆5底部固定连接转盘6,转盘6外部两侧均固定连接衔接板23,衔接板23外部固定连接固定块7,固定块7内部两侧均设置第一弹簧8,固定块7内部滑动连接清理刷9,支架1底部固定连接收集箱10,收集箱10外部固定连接安装壳11,安装壳11内部两侧安装风机12,收集箱10内部插接滤板13,收集箱10外部设置拆装组件20,拆装组件20用于更换滤板13,收集箱10内部固定连接输送管15的一端,输送管15另一端贯穿筒体2的内部并固定连接集尘口16,筒体2上部固定连接安装架3,电机4固定连接在安装架3的内部,筒体2外部左侧固定连接进料口18,筒体2下部固定连接出料口19,收集箱10内部滑动连接抽屉14,集尘口16外部两侧均固定连接固定杆17,两个固定杆17固定连接在筒体2的内部两侧。

[0028] 在对干燥机内部的灰尘处理时,通过启动安装架3中部固定的电机4,电机4启动带动其输出端固定的转动杆5转动。转动杆5的旋转作用传递至固定在其外部底部的转盘6,转盘6随着转动杆5的转动而旋转。转盘6的旋转进一步带动固定在其外部两侧的衔接板23转动,衔接板23的转动则驱动外部固定的固定块7进行旋转。固定块7的旋转同时带动其内部两侧设置的第一弹簧8移动,并且带动内部设置的清理刷9进行旋转。第一弹簧8的设置确保清洁刷能够始终贴合筒体2的内壁进行移动,从而实现对筒体2内壁附着灰尘的有效清洁。在清理刷9移动并清理筒体2内壁灰尘的同时,启动风机12,通过集尘口16将灰尘吸入,然后通过输送管15输送到收集箱10的内部。收集箱10内部装有滤板13,可以对收集的灰尘进行有效过滤,避免灰尘进入风机12,保证风机12的正常运行。当收集箱10内部装满灰尘时,操作人员只需将抽屉14从收集箱10内部抽出,即可对收集箱10的内部进行清洁和维护。通过在收集箱10内部设置滤板13,不仅可以有效过滤灰尘,还能延长风机12的使用寿命和运行效率,实现了便于对干燥机筒体2内壁附着的灰尘进行清洁,区别传统的清理方式,该种方式可以有效的清理筒体2内壁附着的灰尘,提高了设备的工作效率。

[0029] 参照图2、图3和图6,拆装组件20包括安装块2001,安装块2001固定连接在收集箱10的外部,安装块2001内部滑动连接滑块2002,滑块2002外部前侧固定连接插杆2005,滑块2002外部后侧固定连接移动杆2003,移动杆2003外部套设第二弹簧2004,滤板13内部开设有插孔22,插杆2005与插孔22相插接,安装块2001内部开设有通孔21,插杆2005滑动连接在通孔21的内部。

[0030] 在需要拆卸维护滤板13时,通过拉动移动杆2003,移动杆2003移动带动外部固定的滑块2002在安装块2001的内部横向移动,在滑块2002移动时,带动前侧固定的插杆2005同步移动。此时,滑块2002带动插杆2005移动的同时,对套设在移动杆2003外部的第二弹簧2004进行挤压,使第二弹簧2004受力发生形变,产生压缩,当插杆2005完全脱离插孔22时,即可将滤板13从收集箱10的内部抽出,进行维护,在滤板13维护完成后,将其重新插入收集箱10的内部,操作人员松开移动杆2003,第二弹簧2004在释放时的反作用力将插杆2005推回插孔22的内部,确保滤板13稳固安装,实现了便于对滤板13进行拆卸维护,及时清洁和维护滤板13,有助于延长其使用寿命,减少频繁更换带来的成本。

[0031] 工作原理:在对干燥机内部的灰尘处理时,通过启动安装架3中部固定的电机4,电

机4启动带着输出端固定的转动杆5转动,转动杆5转动带着外部底部固定的转盘6转动,转盘6转动带着外部两侧固定的衔接板23转动,衔接板23转动带着外部固定的固定块7转动,固定块7转动带着内部两侧设置的第一弹簧8移动同时带着内部设置的清理刷9转动,通过设置第一弹簧8使得清理刷9一直贴着筒体2的内壁移动,通过清理刷9的移动将附着在筒体2内壁的灰尘进行清洁,在清洁的同时,启动风机12,通过集尘口16将灰尘吸入,然后,通过输送管15输送到收集箱10的内部即可,当收集箱10的内部装满时,将抽屉14从收集箱10内部抽出即可对收集箱10的内部进行清洁,通过在收集箱10内部设置滤板13可以对收集的灰尘进行过滤,避免风机12的吸入,实现了便于对干燥机筒体2内壁附着的灰尘进行清洁,区别传统的清理方式,该种方式可以有效的清理筒体2内壁附着的灰尘,提高了设备的工作效率,然后,需要拆卸维护滤板13时,通过拉动移动杆2003,移动杆2003移动带着外部固定的滑块2002在安装块2001的内部横向移动,在滑块2002移动时带着外部前侧固定的插杆2005移动,在滑块2002带着插杆2005移动时对移动杆2003外部套设的第二弹簧2004进行挤压,使第二弹簧2004受力发生形变,然后,当插杆2005脱离插孔22时,即可将滤板13从收集箱10的内部抽出,进行维护,在安装时,只需要将滤板13插入收集箱10的内部,然后松开移动杆2003,在第二弹簧2004的反作用力下将插杆2005插入插孔22的内部即可,实现了便于对滤板13进行拆卸维护,及时清洁和维护滤板13,有助于延长其使用寿命,减少频繁更换带来的成本。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

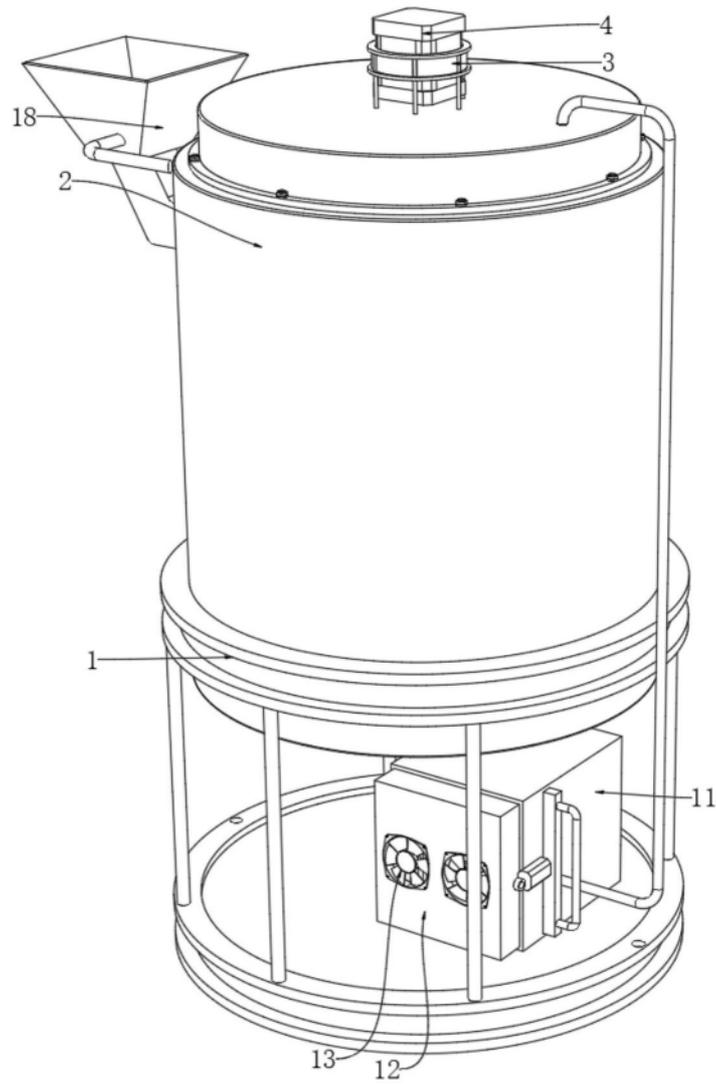


图1

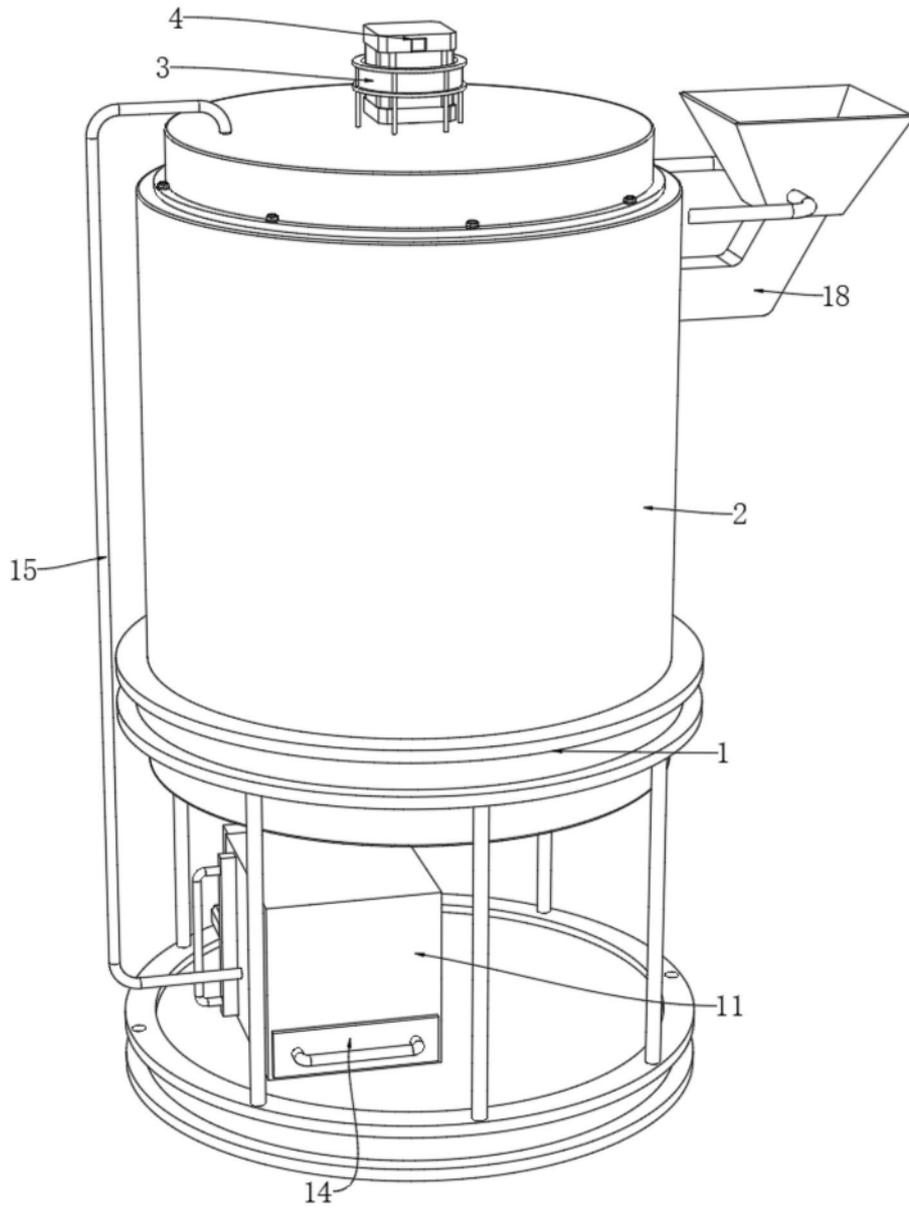


图2

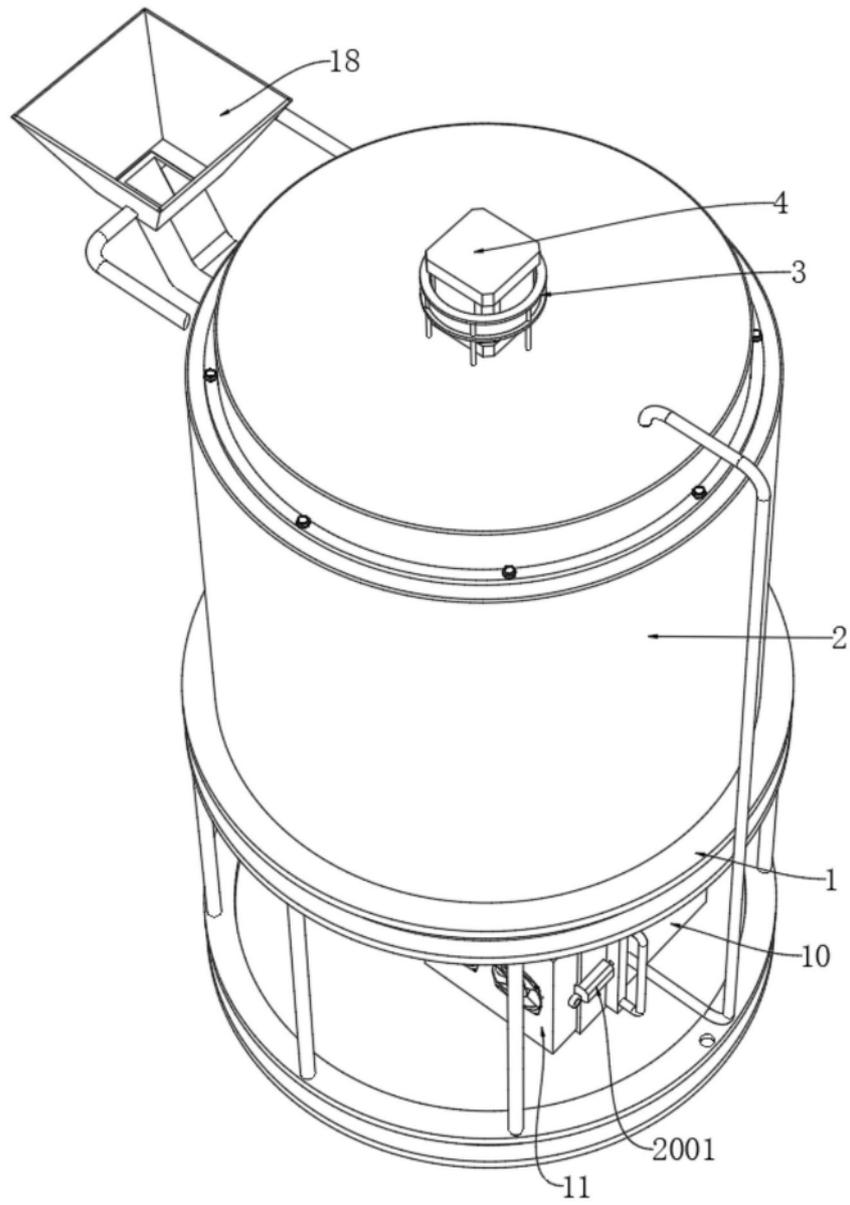


图3

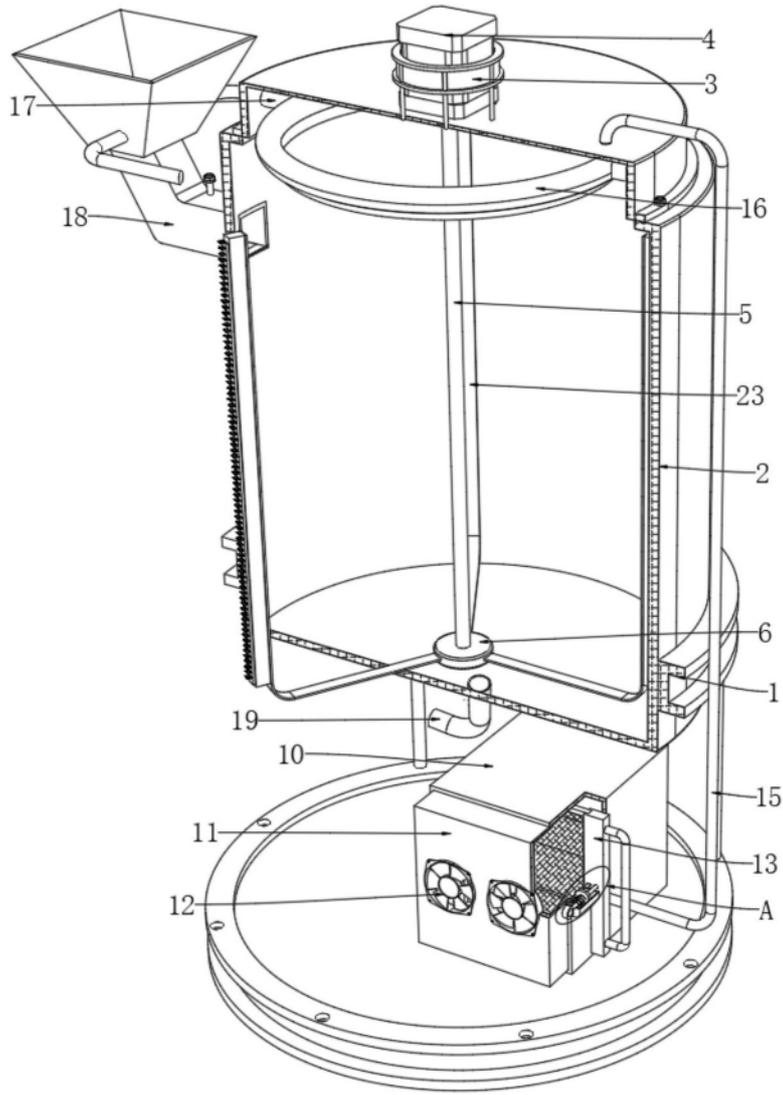


图4

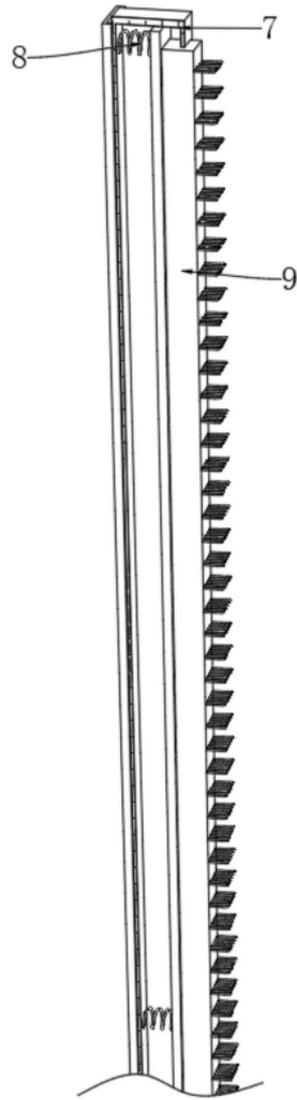


图5

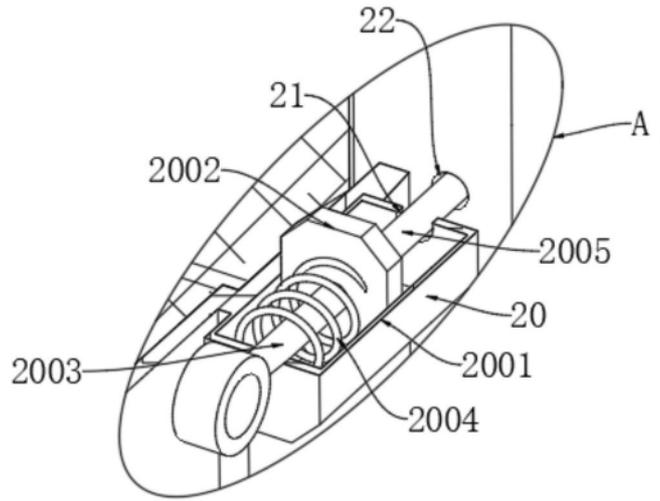


图6