



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218046946 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221771915.9

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 山西福特沃德科技有限公司

地址 043000 山西省临汾市侯马经济开发区香邑大街科技创新孵化园二号厂房

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)

14114

专利代理师 马俊平

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/44 (2006.01)

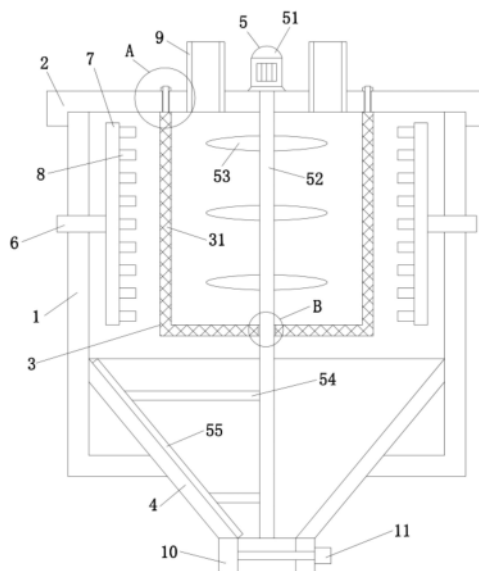
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种无纺布过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无纺布过滤器,包括壳体,所述壳体的顶部设置有壳盖,所述壳盖的底部安装有过滤组件。本实用新型通过壳体、壳盖、过滤组件、过滤袋、螺纹杆、锁紧螺母、通孔、收集斗、旋转机构、电机、驱动转轴、风力叶片、连接杆、清理杆、进气管、通气管、通风管和排风管相互配合,提高了过滤器的过滤效果,带有杂质的空气通过多个通风管进入过滤器,管道的管口处向过滤袋的多个位置进行通气,提高了过滤袋的利用率,而且过滤袋中的风力叶片的旋转,形成空气流动,提高了空气的流动效果,增加了空气的过滤速度,并且过滤器中过滤后的杂质能够进行有效的收集,避免杂质积聚较多时,影响过滤器的使用,给使用者带来极大的便利。



1. 一种无纺布过滤器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部设置有壳盖(2),所述壳盖(2)的底部安装有过滤组件(3),所述壳体(1)的内壁上且位于过滤组件(3)的下方安装有收集斗(4),所述收集斗(4)的底部贯穿壳体(1)且延伸至其外部,所述壳体(1)的顶部安装有旋转机构(5),所述旋转机构(5)的底部依次贯穿壳体(1)、过滤组件(3)和收集斗(4)且延伸至收集斗(4)的内部,所述壳体(1)的外表面固定连通有进气管(6),位于壳体(1)内部的进气管(6)的一端固定连通有通气管(7),所述通气管(7)远离进气管(6)的一侧固定连通有通风管(8),所述壳盖(2)的顶部固定连通有排风管(9);

所述过滤组件(3)包括过滤袋(31),所述过滤袋(31)设置在壳盖(2)的底部,所述过滤袋(31)的顶部安装有螺纹杆(32),所述螺纹杆(32)的顶端贯穿壳盖(2)且延伸至其外部,位于壳盖(2)外部的螺纹杆(32)表面螺纹连接有锁紧螺母(33),所述过滤袋(31)的底部安装有通孔(34);

所述旋转机构(5)包括电机(51),所述电机(51)安装在壳盖(2)的顶部,所述电机(51)的输出轴上安装有驱动转轴(52),所述驱动转轴(52)的底端依次贯穿壳盖(2)、通孔(34)和收集斗(4)且延伸至收集斗(4)的内部,位于过滤袋(31)内部的驱动转轴(52)表面安装有风力叶片(53),位于收集斗(4)内部的驱动转轴(52)表面安装有连接杆(54),所述收集斗(4)的内壁上设置有清理杆(55),所述连接杆(54)远离驱动转轴(52)的一端与清理杆(55)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种无纺布过滤器,其特征在于:所述收集斗(4)的底部安装有下列管(10),所述下料管(10)的表面设置有阀门(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种无纺布过滤器,其特征在于:所述通风管(8)等距离排列设置在通气管(7)的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种无纺布过滤器,其特征在于:所述螺纹杆(32)的数量设置为四个,四个所述螺纹杆(32)分别安装在过滤袋(31)顶部的四角处。

5. 根据权利要求4所述的一种无纺布过滤器,其特征在于:所述过滤袋(31)设置为无纺布过滤袋。

6. 根据权利要求5所述的一种无纺布过滤器,其特征在于:所述清理杆(55)远离连接杆(54)的一侧与收集斗(4)的内壁活动连接。

## 一种无纺布过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体为一种无纺布过滤器。

### 背景技术

[0002] 无纺布以针刺方法形成高度蓬松的、具有立体深度的过滤层,其特点是纤维组织疏松,高空隙率增加了杂质的纳污量,属复式截留模式,可有效地清除固体及软性颗粒,较大的颗粒杂质被截留在纤维表面,而细微颗粒则被捕捉于滤材深层中,因此具有较高的过滤效率。

[0003] 目前,现有的无纺布过滤器在使用时,过滤器的过滤效果比较差,带有杂质的空气通常只采用单一的管道进入过滤器,管道的管口处只能向过滤器中的过滤袋的单一位置进行通气,使得过滤袋的利用率比较低,而且空气的流动大多只依靠泵体向过滤器中通气,空气的流动效果比较差,并且过滤器中过滤后的杂质无法进行有效的收集,导致杂质积聚较多时,影响过滤器的使用,给使用者带来极大的不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无纺布过滤器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无纺布过滤器,包括壳体,所述壳体的顶部设置有壳盖,所述壳盖的底部安装有过滤组件,所述壳体的内壁上且位于过滤组件的下方安装有收集斗,所述收集斗的底部贯穿壳体且延伸至其外部,所述壳体的顶部安装有旋转机构,所述旋转机构的底部依次贯穿壳体、过滤组件和收集斗且延伸至收集斗的内部,所述壳体的外表面固定连通有进气管,位于壳体内部的进气管的一端固定连通有通气管,所述通气管远离进气管的一侧固定连通有通风管,所述壳盖的顶部固定连通有排风管;

[0006] 所述过滤组件包括过滤袋,所述过滤袋设置在壳盖的底部,所述过滤袋的顶部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端贯穿壳盖且延伸至其外部,位于壳盖外部的螺纹杆表面螺纹连接有锁紧螺母,所述过滤袋的底部安装有通孔;

[0007] 所述旋转机构包括电机,所述电机安装在壳盖的顶部,所述电机的输出轴上安装有驱动转轴,所述驱动转轴的底端依次贯穿壳盖、通孔和收集斗且延伸至收集斗的内部,位于过滤袋内部的驱动转轴表面安装有风力叶片,位于收集斗内部的驱动转轴表面安装有连接杆,所述收集斗的内壁上设置有清理杆,所述连接杆远离驱动转轴的一端与清理杆固定连接。

[0008] 进一步地,所述收集斗的底部安装有下列管,所述下列管的表面设置有阀门。

[0009] 进一步地,所述通风管等距离排列设置在通气管的表面。

[0010] 进一步地,所述螺纹杆的数量设置为四个,四个所述螺纹杆分别安装在过滤袋顶部的四角处。

[0011] 进一步地,所述过滤袋设置为无纺布过滤袋。

[0012] 进一步地,所述清理杆远离连接杆的一侧与收集斗的内壁活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过壳体、壳盖、过滤组件、过滤袋、螺纹杆、锁紧螺母、通孔、收集斗、旋转机构、电机、驱动转轴、风力叶片、连接杆、清理杆、进气管、通气管、通风管和排风管相互配合,提高了过滤器的过滤效果,带有杂质的空气通过多个通风管进入过滤器,管道的管口处向过滤袋的多个位置进行通气,提高了过滤袋的利用率,而且过滤袋中的风力叶片的旋转,形成空气流动,提高了空气的流动效果,增加了空气的过滤速度,并且过滤器中过滤后的杂质能够进行有效的收集,避免杂质积聚较多时,影响过滤器的使用,给使用者带来极大的便利。

[0015] 2、本实用新型通过下料管和阀门相互配合,起到了对收集斗内部灰尘的流动进行控制的作用。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A的局部放大图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B的局部放大图;

[0019] 图4为本实用新型螺纹杆与过滤袋的安装结构示意图。

[0020] 图中:1壳体、2壳盖、3过滤组件、31过滤袋、32螺纹杆、33锁紧螺母、34通孔、4收集斗、5旋转机构、51电机、52驱动转轴、53风力叶片、54连接杆、55清理杆、6进气管、7通气管、8通风管、9排风管、10下料管、10阀门。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,一种无纺布过滤器,包括壳体1,壳体1的顶部设置有壳盖2,壳盖2的底部安装有过滤组件3,壳体1的内壁上且位于过滤组件3的下方安装有收集斗4,收集斗4的底部贯穿壳体1且延伸至其外部,收集斗4的底部安装有下列管10,下料管10的表面设置有阀门11,通过下料管10和阀门11相互配合,起到了对收集斗4内部灰尘的流动进行控制的作用,壳体1的顶部安装有旋转机构5,旋转机构5的底部依次贯穿壳体1、过滤组件3和收集斗4且延伸至收集斗4的内部,壳体1的外表面固定连通有进气管6,位于壳体1内部的进气管6的一端固定连通有通气管7,通气管7远离进气管6的一侧固定连通有通风管8,多个通风管8等距离排列设置在通气管7的表面,壳盖2的顶部固定连通有排风管9。

[0023] 过滤组件3包括过滤袋31,过滤袋31设置在壳盖2的底部,过滤袋31设置为无纺布过滤袋,过滤袋31的顶部安装有螺纹杆32,螺纹杆32的数量设置为四个,四个螺纹杆32分别安装在过滤袋31顶部的四角处,螺纹杆32的顶端贯穿壳盖2且延伸至其外部,位于壳盖2外部的螺纹杆32表面螺纹连接有锁紧螺母33,过滤袋31的底部安装有通孔34。

[0024] 旋转机构5包括电机51,电机51安装在壳盖2的顶部,电机51的输出轴上安装有驱动转轴52,驱动转轴52的底端依次贯穿壳盖2、通孔34和收集斗4且延伸至收集斗4的内部,位于过滤袋31内部的驱动转轴52表面安装有风力叶片53,位于收集斗4内部的驱动转轴52表面安装有连接杆54,收集斗4的内壁上设置有清理杆55,连接杆54远离驱动转轴52的一端与清理杆55固定连接,清理杆55远离连接杆54的一侧与收集斗4的内壁活动连接。

[0025] 工作原理:通过壳体1、壳盖2、过滤组件3、过滤袋31、螺纹杆32、锁紧螺母33、通孔34、收集斗4、旋转机构5、电机51、驱动转轴52、风力叶片53、连接杆54、清理杆55、进气管6、通气管7、通风管8和排风管9相互配合,带有杂质的空气通过进气管6和通气管7进入通风管8中,多个通风管8等距离排列设置在通气管7的表面,通过设置在多个通气管8进入壳体中,通风管8的管口处向过滤袋31的多个位置进行通气,提高了过滤袋31的利用率,电机51通过驱动转轴52带动风力叶片53旋转,过滤袋31中旋转的风力叶片53形成空气流动,提高了空气的流动效果,增加了空气的过滤速度,并且使得过滤袋31进行抖动,将过滤袋31表面的杂质抖出,杂质进入收集斗4中,同时驱动转轴52通过连接杆54带动清理杆55旋转,对收集斗4中的物料进行清理,避免杂质粘附在收集斗4中,影响杂质的排出,收集斗4能够过滤后的杂质能够进行有效的收集,避免杂质积聚较多时,影响过滤器的使用,提高了过滤器的过滤效果,给使用者带来极大的便利。

[0026] 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。

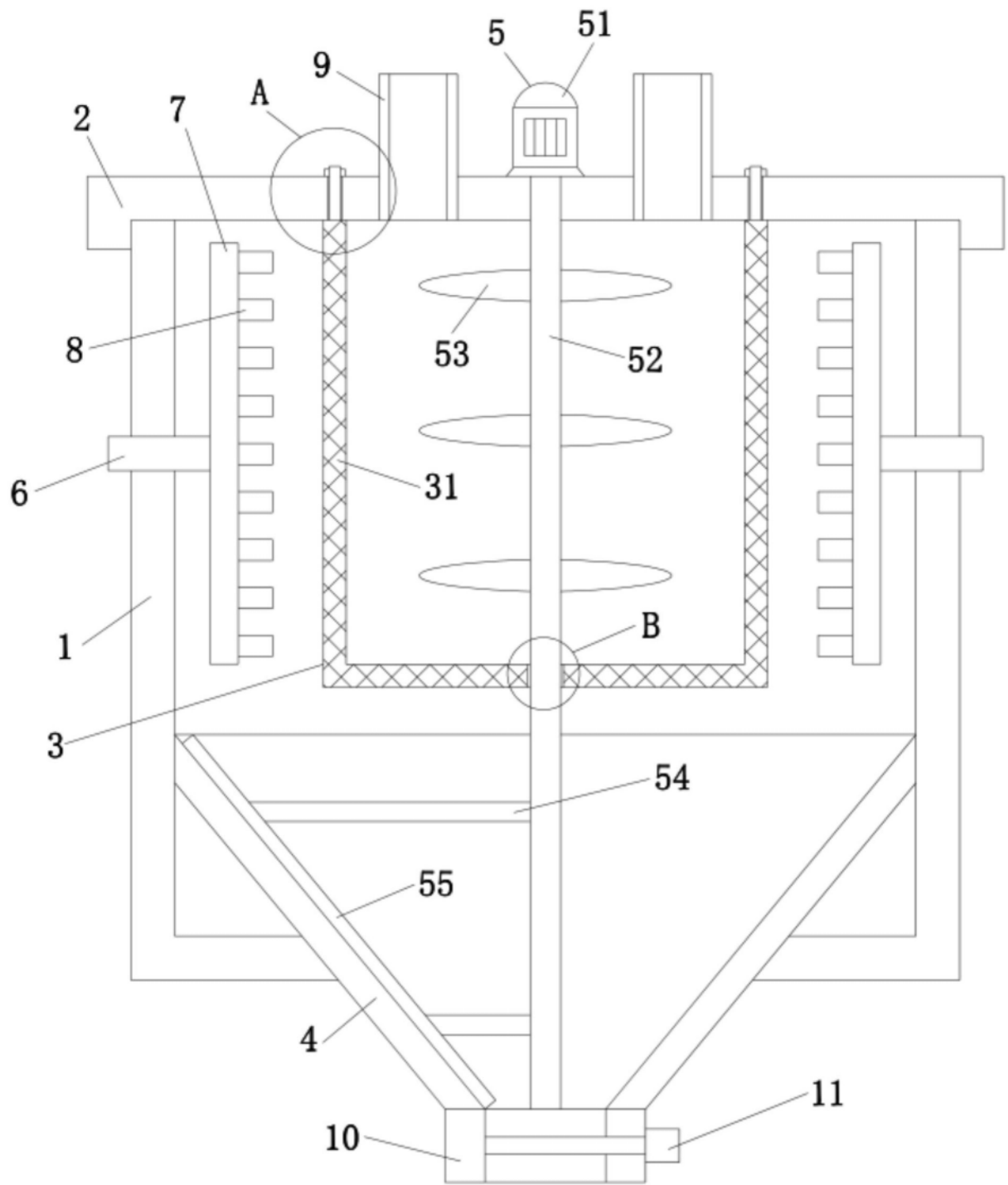


图1

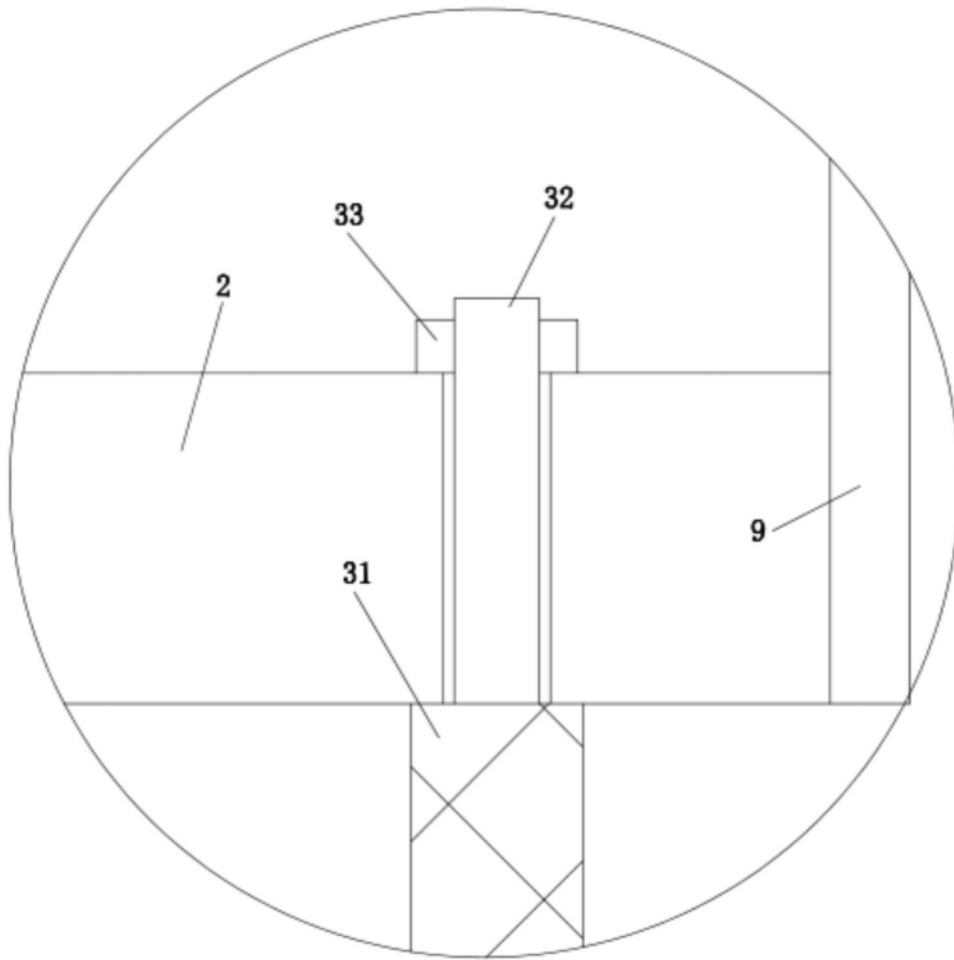


图2

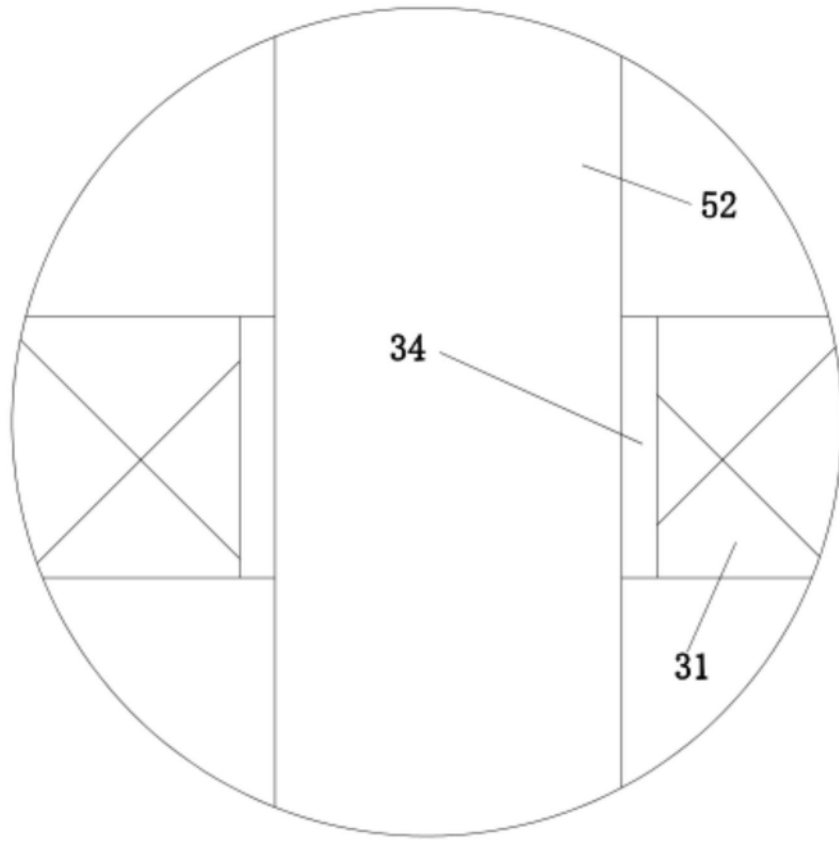


图3

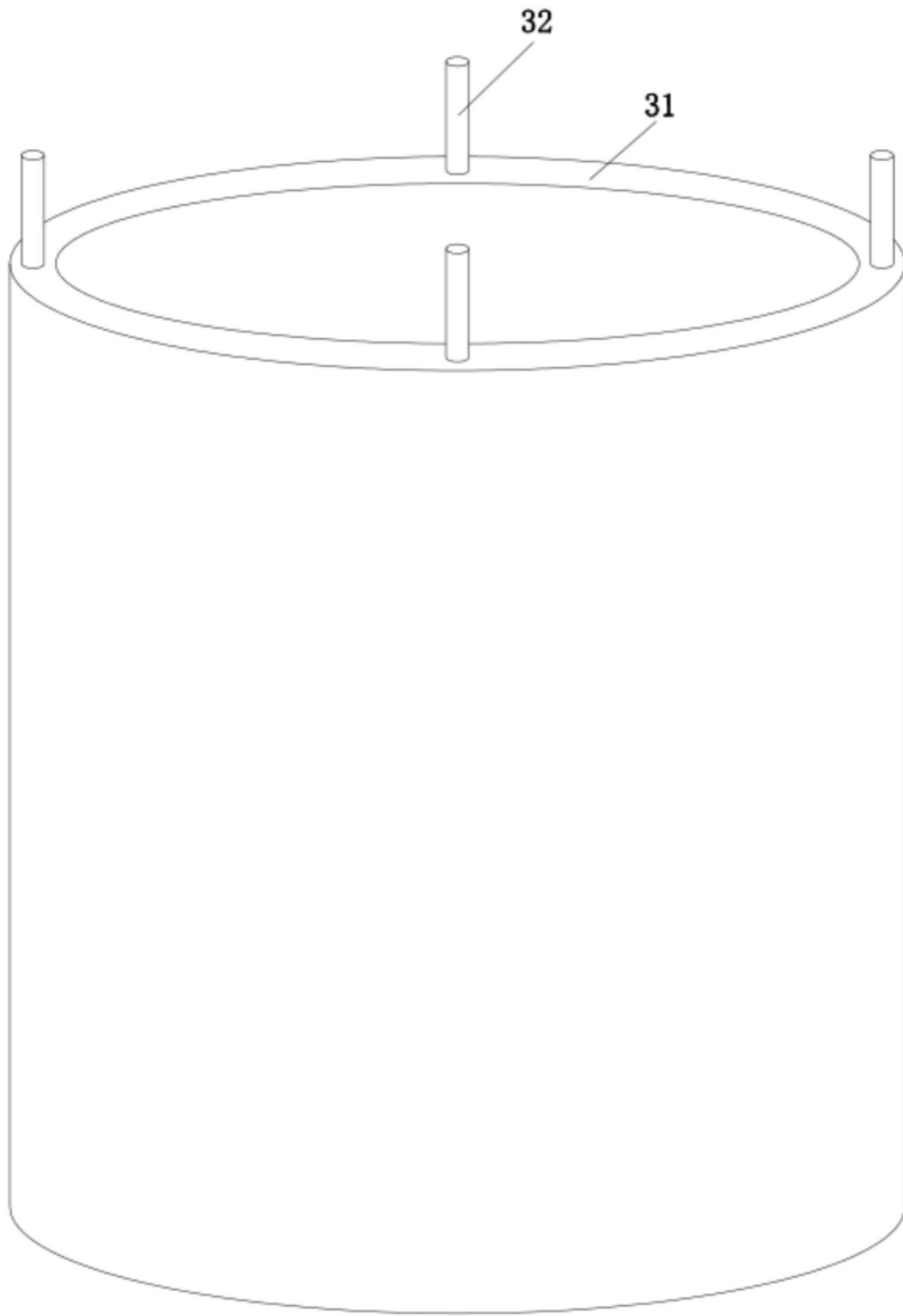


图4