



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221537206 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323044469.9

(22) 申请日 2023.11.12

(73) 专利权人 李永杰

地址 121000 辽宁省锦州市凌河区南阳路
舒雅名苑1-60

(72) 发明人 田银贵

(74) 专利代理机构 北京博识智信专利代理事务
所(普通合伙) 16067

专利代理师 孙炎

(51) Int. Cl.

B07B 1/06 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B22F 1/14 (2022.01)

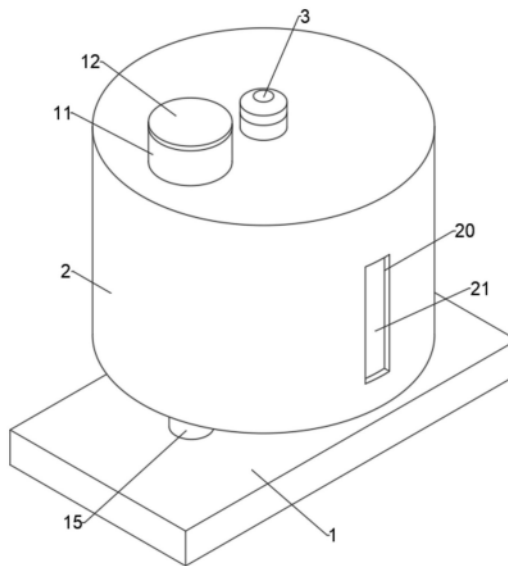
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种粉末冶金用筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉末冶金用筛分装置,涉及粉末冶金技术领域。本实用新型包括:安装板和筛分罐,筛分罐的上侧装设有电机,电机的输出端固定连接有转轴,转轴上固定连接有漏料板,转轴的底端固定连接有毛刷板,筛分罐的内壁装设有筛分板,毛刷板与筛分板相配合;筛分板的下侧装设有两个振动组件,且两个振动组件为相对设置,筛分罐内壁的上侧固定连接有存料壳。本实用新型通过电机的设置,可以带动漏料板对筛分罐内金属粉末的下料位置进行调整,使物料匀速下落,避免堆积,同时转轴转动带动毛刷板对筛分板进行清理,减少金属粉末粘附在筛网上造成的堵塞,提高了对金属粉末原料的筛分效率。



1. 一种粉末冶金用筛分装置,其特征在于,包括:安装板(1)和筛分罐(2),筛分罐(2)的上侧装设有电机(3),电机(3)的输出端固定连接有转轴(4),转轴(4)上固定连接有漏料板(5),转轴(4)的底端固定连接有毛刷板(6),筛分罐(2)的内壁装设有筛分板(7),毛刷板(6)与筛分板(7)相配合;

筛分板(7)的下侧装设有两个振动组件(8),且两个振动组件(8)为相对设置,筛分罐(2)内壁的上侧固定连接有存料壳(9),存料壳(9)的下侧开设有漏料口(10),且漏料板(5)与漏料口(10)相配合,转轴(4)位于漏料口(10)内。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金用筛分装置,其特征在于,筛分罐(2)的上侧固定连接有进料盒(11),进料盒(11)的上侧装设有密封塞(12),筛分罐(2)内壁的上侧固定连接进料管(13),且进料管(13)的一端位于进料盒(11)内。

3. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金用筛分装置,其特征在于,安装板(1)的上侧固定连接有安装架(14),安装架(14)与筛分罐(2)转动配合,安装板(1)的上侧装设有铰链式气缸(15),铰链式气缸(15)的输出端与筛分罐(2)转动配合,且铰链式气缸(15)位于安装架(14)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金用筛分装置,其特征在于,筛分罐(2)的一侧固定连接下料管(16),下料管(16)上装设有控制阀(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金用筛分装置,其特征在于,筛分罐(2)的一侧开设有条形口(18),条形口(18)的内部转动配合有清理门(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金用筛分装置,其特征在于,筛分罐(2)的一侧开设观察口(20),观察口(20)的内壁装设有观察玻璃(21)。

一种粉末冶金用筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉末冶金技术领域,具体地说,涉及一种粉末冶金用筛分装置。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末(或金属粉末与非金属粉末的混合物)作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术,粉末冶金法与生产陶瓷有相似的地方,均属于粉末烧结技术,因此,一系列粉末冶金新技术也可用于陶瓷材料的制备,在制备前需要对金属粉末原料进行筛分。

[0003] 申请号为CN202221919212.6的中国专利公开了一种粉末冶金制品用分离装置,包括分离装置箱体,所述分离装置箱体上端的中部固定安装有进料斗,所述分离装置箱体的侧表面开设有排料口,所述分离装置箱体内滑动设置有收集盒,所述分离装置箱体的两侧内壁面均开设有滑槽,使得弹簧一受力产生形变,利用弹簧一的弹性复位作用,使得框架复位,通过凸块持续的转动会间断的圆球施加作用力,并由弹簧一使圆球复位,能够使得框架能够上下往复进行移动和振动,从而使得筛分网上下往复移动和振动,能够有效的对金属粉末进行筛分处理,且通过筛分网上下往复移动和振动能够有效的缓解筛分网堵塞的情况,提高了该粉末冶金制品用分离装置的工作效率。

[0004] 上述方案在实际使用时,金属粉末原料经过进料斗直接加入到筛分网上,容易造成金属粉末堆积,影响筛分效果,且部分粉末在筛分过程中容易粘附在筛分网表面,造成筛分网堵塞,从而造成筛分效率降低。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种粉末冶金用筛分装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 一种粉末冶金用筛分装置,包括:安装板和筛分罐,筛分罐的上侧装设有电机,电机的输出端固定连接转轴,转轴上固定连接漏料板,转轴的底端固定连接毛刷板,筛分罐的内壁装设有筛分板,毛刷板与筛分板相配合;

[0009] 筛分板的下侧装设有两个振动组件,且两个振动组件为相对设置,筛分罐内壁的上侧固定连接存料壳,存料壳的下侧开设有漏料口,且漏料板与漏料口相配合,转轴位于漏料口内。

[0010] 可选的,筛分罐的上侧固定连接进料盒,进料盒的上侧装设有密封塞,筛分罐内壁的上侧固定连接进料管,且进料管的一端位于进料盒内。通过设置进料盒,便于对金属粉末原料进行添加,增加使用的便捷性,通过设置密封塞,可以对进料盒进行密封,避免杂质进入到筛分罐内。

[0011] 可选的,安装板的上侧固定连接安装架,安装架与筛分罐转动配合,安装板的上

侧装设有铰链式气缸,铰链式气缸的输出端与筛分罐转动配合,且铰链式气缸位于安装架的一侧。通过设置铰链式气缸和安装架,可以在对大颗粒金属粉末或需要对筛分后金属粉末取出时,在铰链式气缸的作用下对筛分罐的一侧进行顶起,便于对大颗粒金属粉末或对筛分后金属粉末取出。

[0012] 可选的,筛分罐的一侧固定连接有下列管,下料管上装设有控制阀。通过设置下料管和控制阀,便于对筛分后的粉末进行取出备用。

[0013] 可选的,筛分罐的一侧开设有条形口,条形口的内部转动配合有清理门。通过设置清理门,可以在铰链式气缸对筛分罐一侧进行顶起时,便于对大颗粒粉末进行取出。

[0014] 可选的,筛分罐的一侧开设有一观察口,观察口的内壁装设有观察玻璃。通过设置观察玻璃,便于对筛分罐内金属粉末的存量进行观察,及时进行取出转运。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0016] 通过电机的设置,可以带动漏料板对筛分罐内金属粉末的下料位置进行调整,使物料匀速下落,避免堆积,同时转轴转动带动毛刷板对筛分板进行清理,减少金属粉末粘附在筛网上造成的堵塞,提高了对金属粉末原料的筛分效率。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0018] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一实施例的正视剖面结构示意图;

[0021] 图3为图2中A处结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一实施例的漏料板连接结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、安装板;2、筛分罐;3、电机;4、转轴;5、漏料板;6、毛刷板;7、筛分板;8、振动组件;9、存料壳;10、漏料口;11、进料盒;12、密封塞;13、进料管;14、安装架;15、铰链式气缸;16、下料管;17、控制阀;18、条形口;19、清理门;20、观察口;21、观察玻璃。

[0025] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0026] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0027] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种粉末冶金用筛分装置,包括:安装板1和筛分罐2,筛分罐2的上侧装设有电机3,电机3的输出端固定连接转轴4,转轴4上固定连接有漏料板5,转轴4的底端固定连接有毛刷板6,筛分罐2的内壁装设有筛分板7,毛刷板6与筛分板7相配合;

[0028] 筛分板7的下侧装设有两个振动组件8,且两个振动组件8为相对设置,筛分罐2内壁的上侧固定连接存料壳9,存料壳9的下侧开设漏料口10,且漏料板5与漏料口10相配

合,转轴4位于漏料口10内。

[0029] 本实施例一个方面的应用为:在使用时,把金属粉末原料加入到进料盒11内,金属粉末原料通过进料管13加入到筛分罐2内,金属粉末进入到存料壳9内,在电机3的驱动下,使转轴4转动,转轴4转动带动漏料板5转动,金属粉末原料经过漏料板5上设置的通孔掉落在筛分板7上,在振动组件8的作用下对金属粉末原料进行筛分,在转轴4转动的同时会带动毛刷板6转动,对筛分板7上筛网进行清扫,避免金属粉末粘附在筛网上,毛刷板6在对金属粉末转动清扫时,会把金属粉末摊开,有效的解决了金属粉末堆积一块导致筛分效率低的问题;

[0030] 当筛分完成后,在铰链式气缸15的作用下,对筛分罐2一侧进行顶起,使筛分罐2在安装架14上转动,从而使筛分罐2角度倾斜,此时打开清理门19,便于对筛分板7上的大颗粒金属粉末进行取出,根据观察玻璃21对筛分罐2内部的金属粉末存量进行观察,并通过下料管16和控制阀17对其取出。

[0031] 通过电机3的设置,可以带动漏料板5对筛分罐2内金属粉末的下料位置进行调整,使物料匀速下落,避免堆积,同时转轴4转动带动毛刷板6对筛分板7进行清理,减少金属粉末粘附在筛网上造成的堵塞,提高了对金属粉末原料的筛分效率。

[0032] 本实施例的筛分罐2的上侧固定连接有进料盒11,进料盒11的上侧装设有密封塞12,筛分罐2内壁的上侧固定连接有进料管13,且进料管13的一端位于进料盒11内,密封塞12用于对进料盒11进行封堵,避免粉尘杂质进入到筛分罐2内。

[0033] 本实施例的安装板1的上侧固定连接有安装架14,安装架14与筛分罐2转动配合,安装板1的上侧装设有铰链式气缸15,铰链式气缸15的输出端与筛分罐2转动配合,且铰链式气缸15位于安装架14的一侧,在铰链式气缸15的作用下,对筛分罐2的一侧进行顶起,使筛分罐2在安装架14上转动,从而使筛分罐2内的大颗粒粉末倾斜到清理门19处,便于取出,也可以通过打开控制阀17对筛分后的金属粉末进行取出。

[0034] 本实施例的筛分罐2的一侧固定连接有下料管16,下料管16上装设有控制阀17,通过打开控制阀17可以使筛分后的金属粉末从下料管16内排出。

[0035] 本实施例的筛分罐2的一侧开设有条形口18,条形口18的内部转动配合有清理门19,清理门19的设置,便于对大颗粒金属粉末进行取出。

[0036] 本实施例的筛分罐2的一侧开设有一观察口20,观察口20的内壁装设有观察玻璃21,通过观察玻璃21对筛分罐2内的金属粉末堆积情况进行观察,根据使用需求及时取出转运。

[0037] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

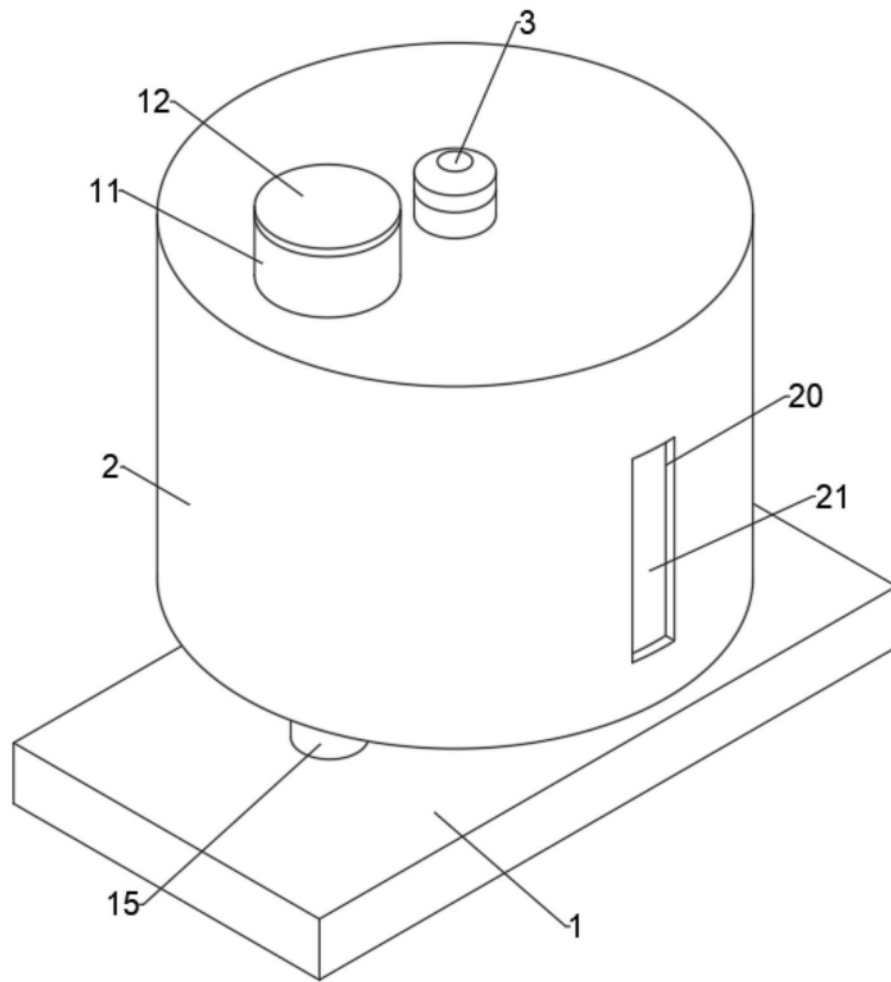


图1

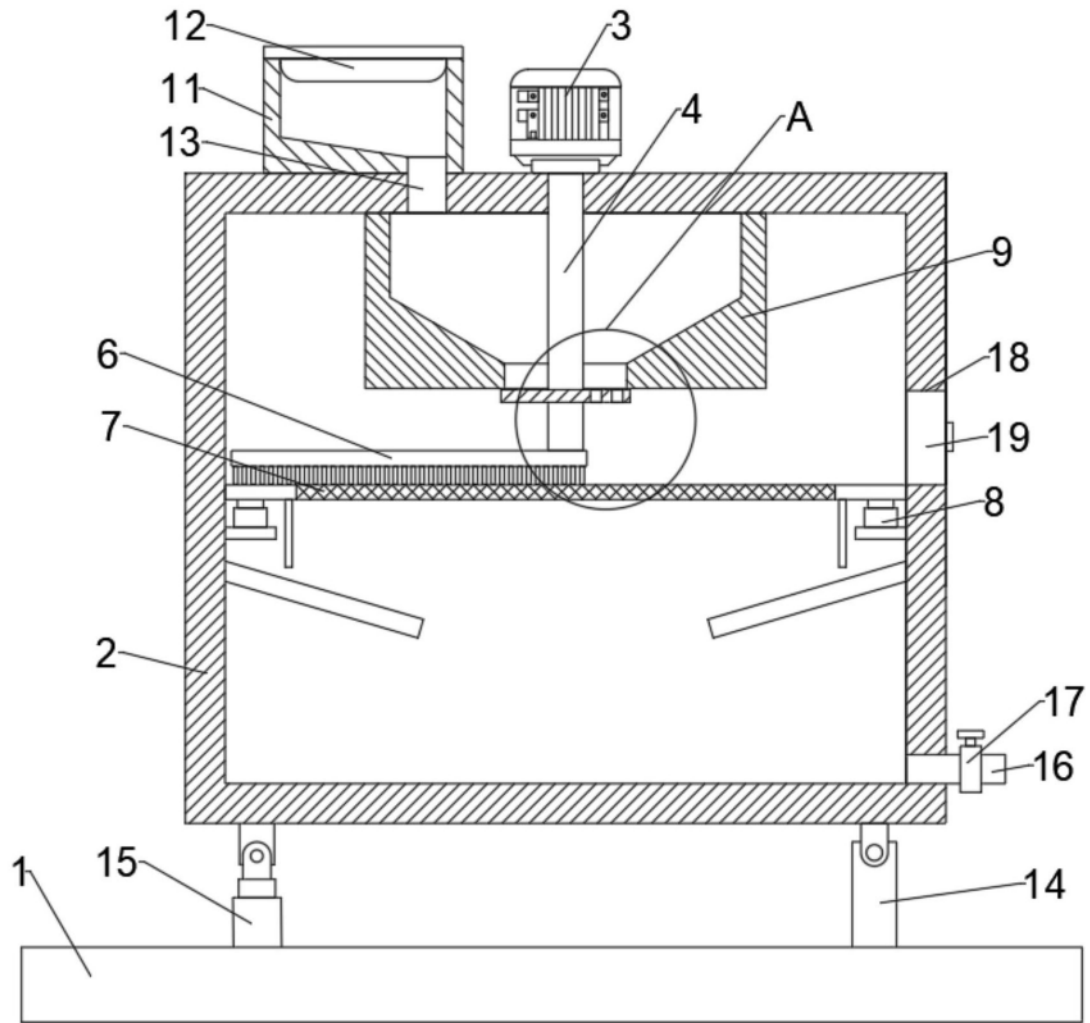


图2

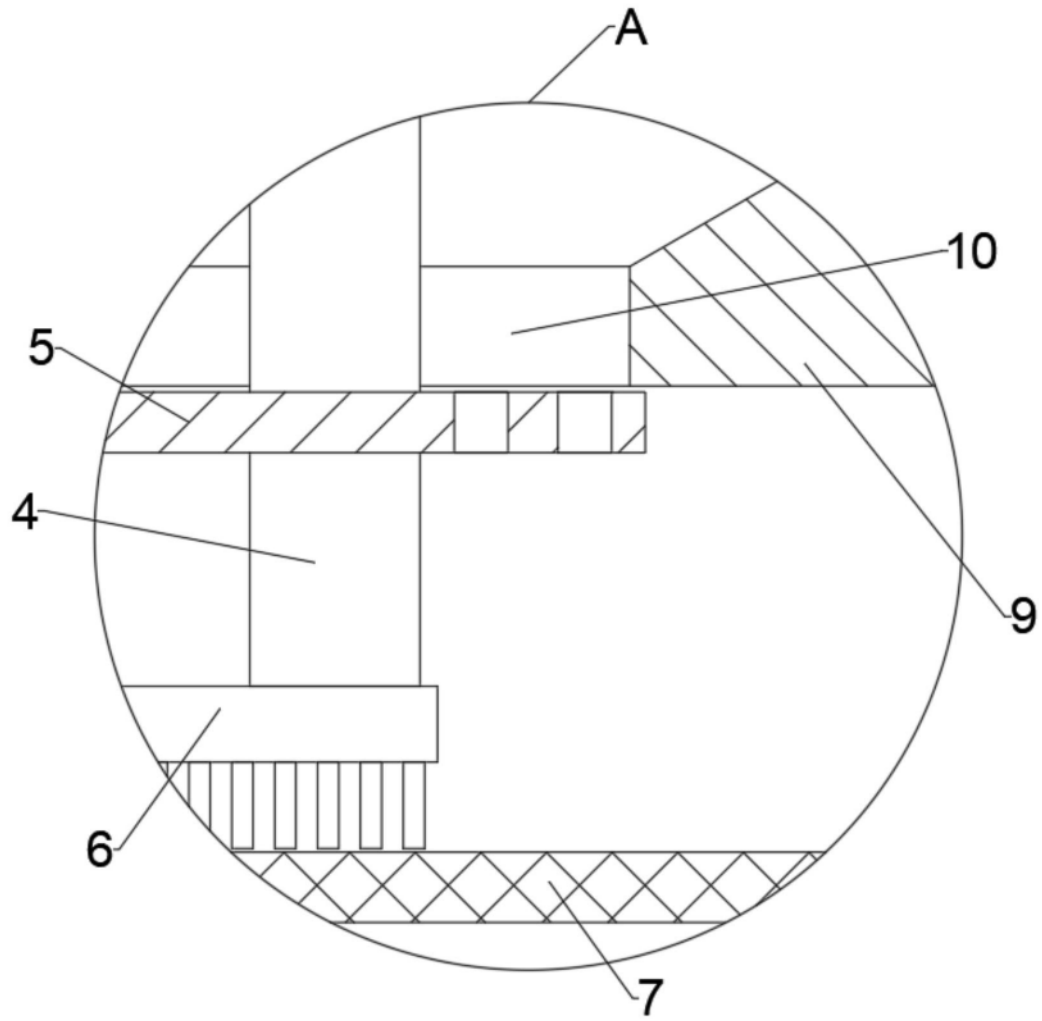


图3

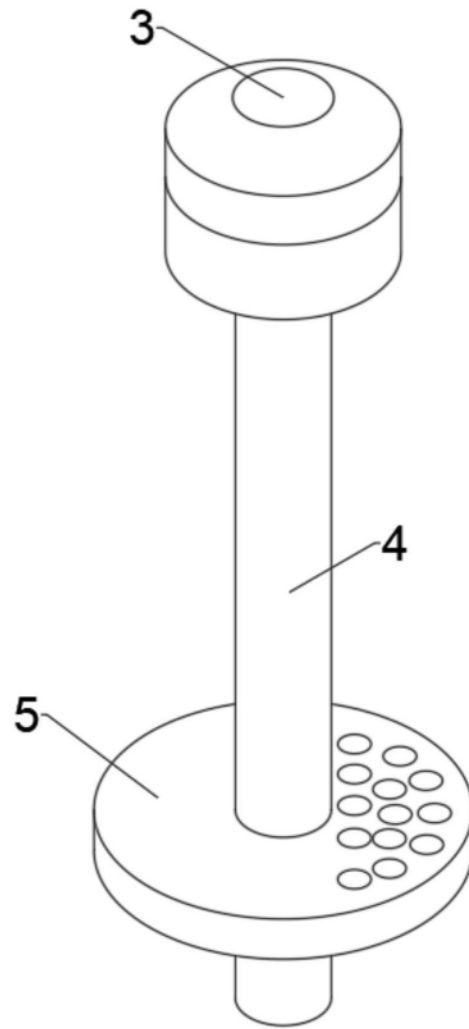


图4