



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221714836 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323228106.0

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 周发林

地址 210000 江苏省南京市建邺区江东中路265号

(72) 发明人 史红红 邵文东 王桂珍 邢瑞荣

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 江兰

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

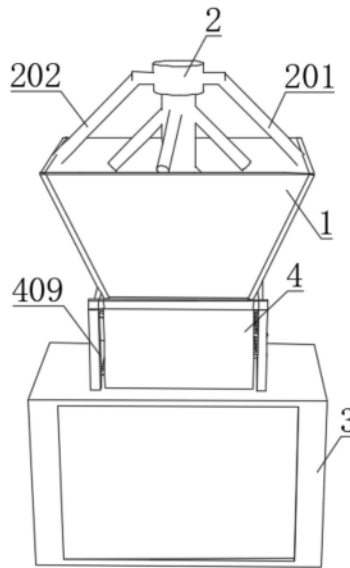
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水泥配料用过滤机

(57) 摘要

本实用新型属于水泥过滤机技术领域,尤其涉及一种水泥配料用过滤机,包括集料箱,所述集料箱上方设置有过滤机构,所述过滤机构包括进料仓、连接块一、支撑柱一、支撑柱二、搅拌杆一、搅拌轴、搅拌杆二、过滤箱、支撑柱三、过滤网一、过滤网二,所述过滤箱底部固定连接于集料箱上表面,所述过滤箱底部开设下料口,所述过滤箱两侧开设有出口,所述过滤网一和过滤网二固定连接于过滤箱内部,所述过滤网底部活动连接有震动装置,所述支撑柱三底部固定连接于集料箱上表面。该水泥配料用过滤机,料仓内部设置有搅拌机构,同时,在出口底部设置了两道过滤网,以提高过滤效果,这样设计可以有效地防止结块问题,并确保出料的物料经过充分过滤。



1. 一种水泥配料用过滤机,包括集料箱(3),其特征在于:所述集料箱(3)上方设置有过滤机构;

所述过滤机构包括进料仓(1)、连接块一(2)、支撑柱一(201)、支撑柱二(202)、搅拌杆一(203)、搅拌轴(205)、搅拌杆二(204)、过滤箱(4)、支撑柱三(409)、过滤网一(401)、过滤网二(402),所述过滤箱(4)底部固定连接于集料箱(3)上表面,所述过滤箱(4)底部开设有下料口,所述过滤箱(4)两侧开设有出口(408),所述过滤网一(401)和过滤网二(402)固定连接于过滤箱(4)内部,所述过滤网底部活动连接有震动装置,所述支撑柱三(409)底部固定连接于集料箱(3)上表面,所述进料仓(1)底部四周固定连接于支撑柱三(409)上表面,所述支撑柱一(201)和支撑柱二(202)固定连接于进料仓(1)上表面,所述连接块一(2)左侧固定连接于支撑柱一(201),所述连接块一(2)右侧固定连接于支撑柱二(202),所述搅拌轴(205)活动连接于固定块(403)底部,所述搅拌杆一(203)固定连接于搅拌轴(205)上方,所述搅拌杆二(204)固定连接于搅拌轴(205)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥配料用过滤机,其特征在于:所述震动装置包括固定块(403)、固定柱(404)、弹簧(405)、限位板(406)和活动块(407),所述固定柱(404)顶部开设有圆孔,所述活动块(407)上表面活动连接于过滤网底部,所述限位板(406)上表面固定连接于活动块(407)底部,所述固定柱(404)内部开设有凹槽,所述凹槽内部设置有弹簧(405),所述弹簧(405)一端固定连接于凹槽底部,所述弹簧(405)另一端固定连接于限位板(406)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥配料用过滤机,其特征在于:所述连接块一(2)内部开设有凹槽,所述凹槽内部设置有驱动机构,所述驱动机构包括连接块二(6)、大齿轮(601)、小齿轮(602)和电机(603),所述连接块二(6)顶部固定连接于大齿轮(601)中心,所述连接块二(6)底部固定连接与转动轴顶部,所述电机(603)底部固定连接于连接块一(2)内底面,所述小齿轮(602)固定连接于电机(603)输出端,所述大齿轮(601)与小齿轮(602)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥配料用过滤机,其特征在于:所述搅拌杆二(204)的长度小于搅拌杆一(203)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥配料用过滤机,其特征在于:所述过滤网一(401)和过滤网二(402)呈一定角度倾斜,均匀分布在过滤箱(4)内部,过滤网一(401)的过滤孔比过滤网二(402)的过滤孔大。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥配料用过滤机,其特征在于:所述集料箱(3)内部设置有清理机构,所述清理机构包括电动推杆(5)、清理块(501)和清理板(502),所述电动推杆(5)有两个,所述电动推杆(5)底部固定连接于集料箱(3)右壁,所述清理板(502)右侧固定连接于电动推杆(5)较长的一端,所述清理块(501)右侧固定连接于清理板(502)左侧,所述集料箱(3)左侧开设有出料口(301)。

7. 根据权利要求6所述的一种水泥配料用过滤机,其特征在于:所述清理块(501)呈三角形状。

一种水泥配料用过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥过滤机技术领域,具体为一种水泥配料用过滤机。

背景技术

[0002] 水泥配料用过滤机是一种用于水泥生产过程中的材料筛分和过滤的设备。它通常用于水泥生产线上的原料配料系统中,用于对原料进行筛分、去除杂质和过滤。其主要作用是确保水泥生产过程中的原料质量和稳定性。水泥配料用过滤机的工作原理是通过筛网和滤网的作用,将原料进行分级筛分和过滤。它可以根据不同的要求和工艺,调整筛网和滤网的孔径和形状,以达到所需的筛分和过滤效果。水泥配料用过滤机在水泥生产过程中起到了重要的作用,可以提高原料的质量和稳定性,减少生产中的杂质和不良颗粒的含量,保证水泥产品的质量。

[0003] CN211963212U为一种用于环境检测的空气取样装置,包括过滤壳体、分别固定安装在所述过滤壳体顶部与底部的进料筒和出料筒;将水泥混合物通过进料筒输送到过滤壳体的内部,在第一过滤筒的作用下,对进入过滤壳体内部的水泥混合物进行过滤,经过第一次过滤后的水泥混合物在重力作用下,到达第二过滤筒进行二次过滤,使得水泥混合物过滤得到更加彻底,当过滤结束后,可通过启动驱动电机,带动螺杆进行转动,在螺母与滑槽的导向作用下,将移动板在第一过滤筒的内部进行移动,从而将第一过滤筒的内部粘附的杂质进行清理,清理后的杂质落到移动板上,随着移动板移动到进料筒的顶部,从而方便清理人员进行清理。

[0004] 然而,现有的水泥过滤机在进行使用时,通过将材料进行直接的倒入,不同的材料在进行过滤使用时,容易将进料仓堵塞,导致内部在进行过滤材料的加入使用时,影响内部的过滤使用速度,而且过滤完的材料容易残留在机器内部,造成机器后续清洁困难。

[0005] 所以,我们亟需一种更加可靠的水泥配料用过滤机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水泥配料用过滤机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水泥配料用过滤机,包括集料箱,所述集料箱上方设置有过滤机构;

[0008] 所述过滤机构包括进料仓、连接块一、支撑柱一、支撑柱二、搅拌杆一、搅拌轴、搅拌杆二、过滤箱、支撑柱三、过滤网一、过滤网二,所述过滤箱底部固定连接于集料箱上表面,所述过滤箱底部开设下料口,所述过滤箱两侧开设有出口,所述过滤网一和过滤网二固定连接于过滤箱内部,所述过滤网底部活动连接有震动装置,所述支撑柱三底部固定连接于集料箱上表面,所述进料仓底部四周固定连接于支撑柱三上表面,所述支撑柱一和支撑柱二固定连接于进料仓上表面,所述连接块一左侧固定连接于支撑柱一,所述连接块一右侧固定连接于支撑柱二,所述搅拌轴活动连接于固定块底部,所述搅拌杆一固定连接于

搅拌轴上方,所述搅拌杆二固定连接于搅拌轴下方。

[0009] 优选的,所述震动装置包括固定块、固定柱、弹簧、限位板和活动块,所述固定柱顶部开设有圆孔,所述活动块上表面活动连接于过滤网底部,所述限位板上表面固定连接于活动块底部,所述固定柱内部开设有凹槽,所述凹槽内部设置有弹簧,所述弹簧一端固定连接于凹槽底部,所述弹簧另一端固定连接于限位板底部。

[0010] 优选的,所述连接块一内部开设有凹槽,所述凹槽内部设置有驱动机构,所述驱动机构包括连接块二、大齿轮、小齿轮和电机,所述连接块二顶部固定连接于大齿轮中心,所述连接块二底部固定连接与转动轴顶部,所述电机底部固定连接于连接块一内底面,所述小齿轮固定连接于电机输出端,所述大齿轮与小齿轮啮合。

[0011] 优选的,所述搅拌杆二的长度小于搅拌杆一的长度。

[0012] 优选的,所述过滤网一和过滤网二呈一定角度倾斜,均匀分布在过滤箱内部,过滤网一的过滤孔比过滤网二的过滤孔大。

[0013] 优选的,所述集料箱内部设置有清理机构,所述清理机构包括电动推杆、清理块和清理板,所述电动推杆有两个,所述电动推杆底部固定连接于集料箱右壁,所述清理板右侧固定连接于电动推杆较长的一端,所述清理块右侧固定连接于清理板左侧,所述集料箱左侧开设有出料口。

[0014] 优选的,所述清理块呈三角形状。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该水泥配料用过滤机,为了防止物料结块导致底部出口堵塞,进料仓内部设置有搅拌机构。同时,在出口底部设置了两道过滤网,以提高过滤效果,这样设计可以有效地防止结块问题,并确保出料的物料经过充分过滤。

[0017] 2. 该水泥配料用过滤机,采用了震动装置,震动装置内部的弹簧被挤压到极限时具有反弹力,利用这个反弹力可以将过滤网上的杂质震落,可以有效地清除过滤网上的杂质,提高过滤效果,确保出料的水泥配料质量。

[0018] 3. 该水泥配料用过滤机,采用了清理机构,由电动推杆带动清理板向前推动,能够将集料箱内壁的物料向出料口进行移动,并且清理板左侧设置了清理块,清理块采用了三角设计,能更好的将底部的物料铲出。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视图的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正视图的剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的驱动机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的震动机构的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的侧视图的结构示意图。

[0024] 图中:1进料仓、2连接块一、201支撑柱一、202支撑柱二、203搅拌杆一、205搅拌轴、204搅拌杆二、3集料箱、301出料口、4过滤箱、401过滤网一、402过滤网二、403固定块、404固定柱、405弹簧、406限位板、407活动块、408出口、409支撑柱三、5电动推杆、501清理块、502清理板、6连接块二、601大齿轮、602小齿轮、603电机。

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] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种水泥配料用过滤机,包括集料箱3,集料箱3上方设置有过滤机构;

[0027] 过滤机构包括进料仓1、连接块一2、支撑柱一201、支撑柱二202、搅拌杆一203、搅拌轴205、搅拌杆二204、过滤箱4、支撑柱三409、过滤网一401、过滤网二402,过滤箱4底部固定连接于集料箱3上表面,过滤箱4底部开设有下列口,过滤箱4两侧开设有出口408,过滤网一401和过滤网二402固定连接于过滤箱4内部,过滤网一401和过滤网二402呈一定角度倾斜,倾斜角度能够更好的将过滤网上残留的杂质排出,过滤网均匀分布在过滤箱4内部,过滤网一401的过滤孔比过滤网二402的过滤孔大。

[0028] 支撑柱三409底部固定连接于集料箱3上表面,进料仓1底部四周固定连接于支撑柱三409上表面,支撑柱一201和支撑柱二202固定连接于进料仓1上表面,连接块一2左侧固定连接于支撑柱一201,连接块一2右侧固定连接于支撑柱二202,搅拌轴205活动连接于固定块403底部,搅拌杆一203固定连接于搅拌轴205上方,搅拌杆二204固定连接于搅拌轴205下方,由于进料仓是斗形的,所以底部直径小,所以搅拌杆二204的长度小于搅拌杆一203的长度。

[0029] 震动装置包括固定块403、固定柱404、弹簧405、限位板406和活动块407,固定柱404顶部开设有圆孔,活动块407上表面活动连接于过滤网底部,限位板406上表面固定连接于活动块407底部,固定柱404内部开设有凹槽,凹槽内部设置有弹簧405,弹簧405一端固定连接于凹槽底部,弹簧405另一端固定连接于限位板406底部,震动机构内部的限位板上下挤压弹簧,从而使得过滤网一和过滤网二上下活动,对过滤孔中卡住的杂质进行震动,防止杂质堆积。

[0030] 连接块一2内部开设有凹槽,凹槽内部设置有驱动机构,驱动机构包括连接块二6、大齿轮601、小齿轮602和电机603,连接块二6顶部固定连接于大齿轮601中心,连接块二6底部固定连接与转动轴顶部,电机603底部固定连接于连接块一2内底面,小齿轮602固定连接于电机603输出端,大齿轮601与小齿轮602啮合,连接块一内部的电机输出端带动小齿轮转动,小齿轮与大齿轮啮合,大齿轮转动,大齿轮中心的连接块二带动搅拌轴转动,搅拌杆开始工作,将物料进行搅拌。

[0031] 集料箱3内部设置有清理机构,清理机构包括电动推杆5、清理块501和清理板502,电动推杆5有两个,电动推杆5底部固定连接于集料箱3右壁,清理板502右侧固定连接于电动推杆5较长的一端,清理块501右侧固定连接于清理板502左侧,清理块501呈三角形,可以更好地将物料从集料箱内推出,集料箱3左侧开设有出料口301。

[0032] 工作原理:在使用时,首先将机器移动到需要使用的位置,将物料从进料仓1倒入,连接块一2内部的电机603输出端带动小齿轮602转动,小齿轮602与大齿轮601啮合,大齿轮601转动,大齿轮601中心的连接块二6带动搅拌轴205转动,搅拌杆一203和搅拌杆二204开始工作,将物料进行搅拌,防止大块的物料堵住下料口,物料下落后经过过滤网一401,过

滤后的杂质留在过滤网一401上,由过滤网底部的震动机构将其震落。

[0033] 震动机构内部的限位板406上下挤压弹簧405,从而使得过滤网一401和过滤网二402上下活动,对过滤孔中卡住的杂质进行震动,防止杂质堆积,震动装置内部的弹簧405被挤压到极限时具有反弹力,利用这个反弹力可以将过滤网上的杂质震落。经过两层过滤后,物料进入集料箱3中,通过电动推杆5带动清理板502前后运动,将集料箱3内的物料通过出料口301推出。

[0034] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

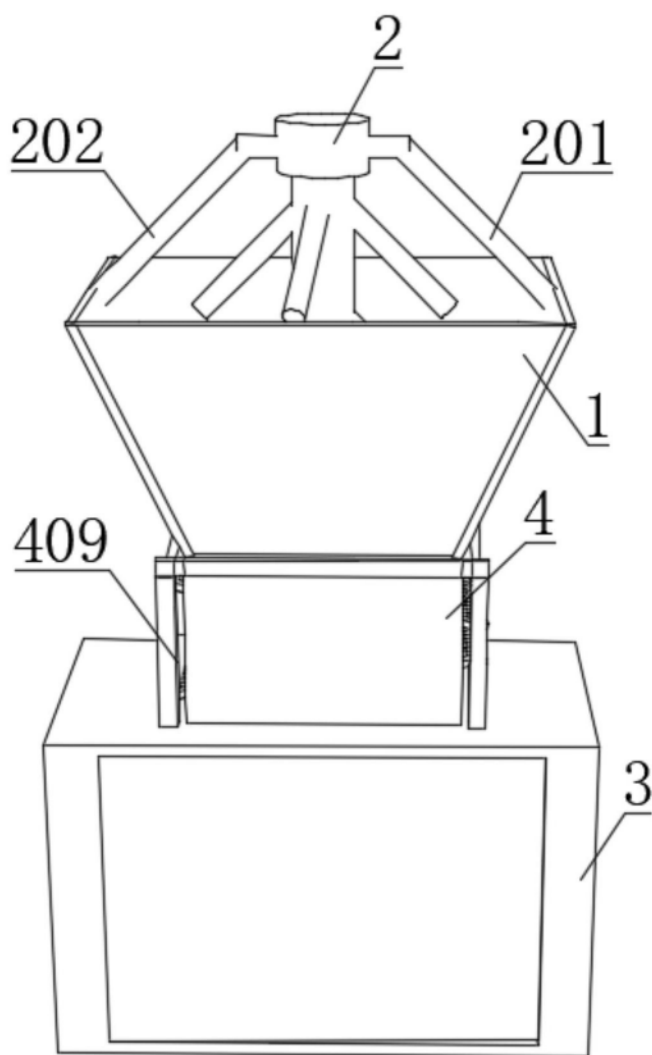


图1

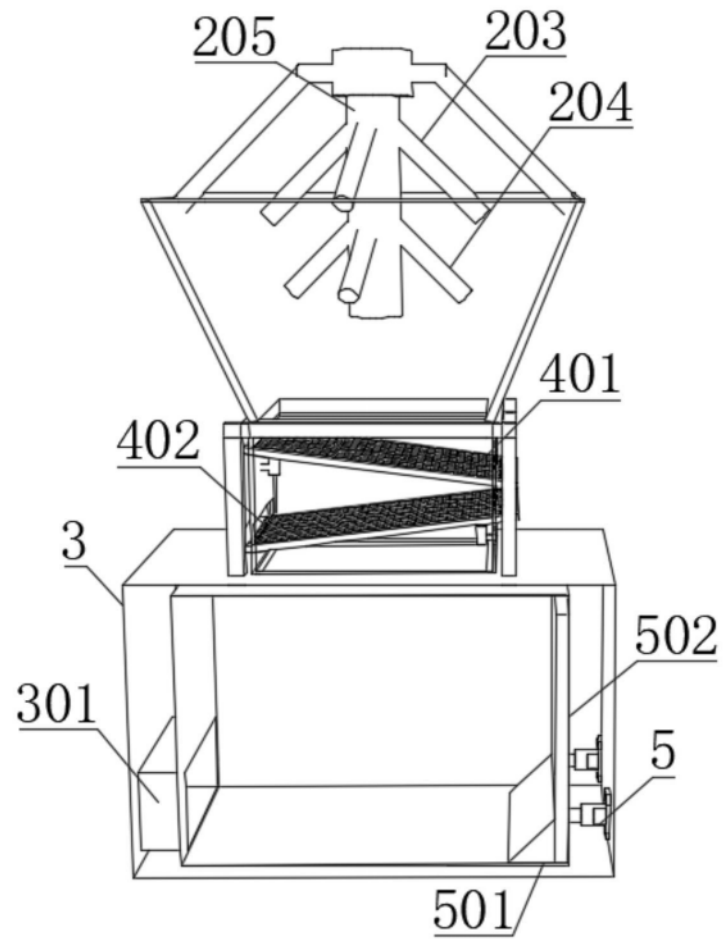


图2

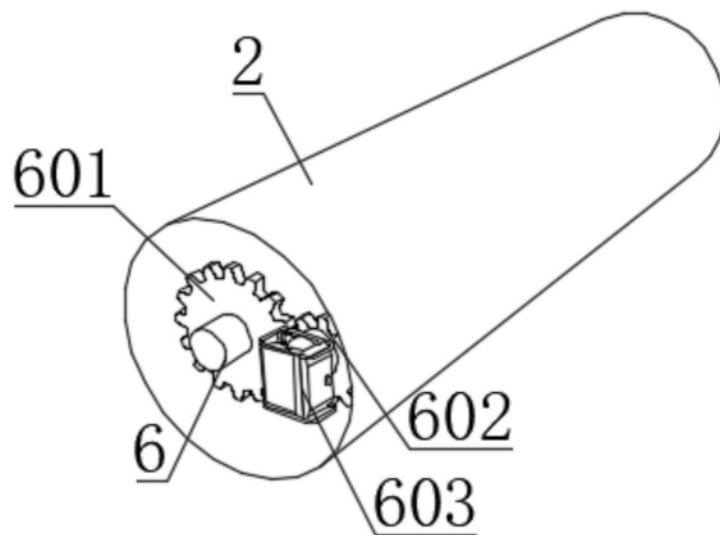


图3

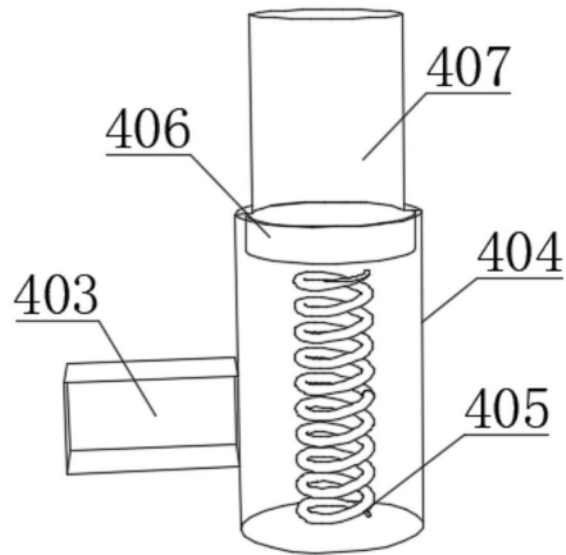


图4

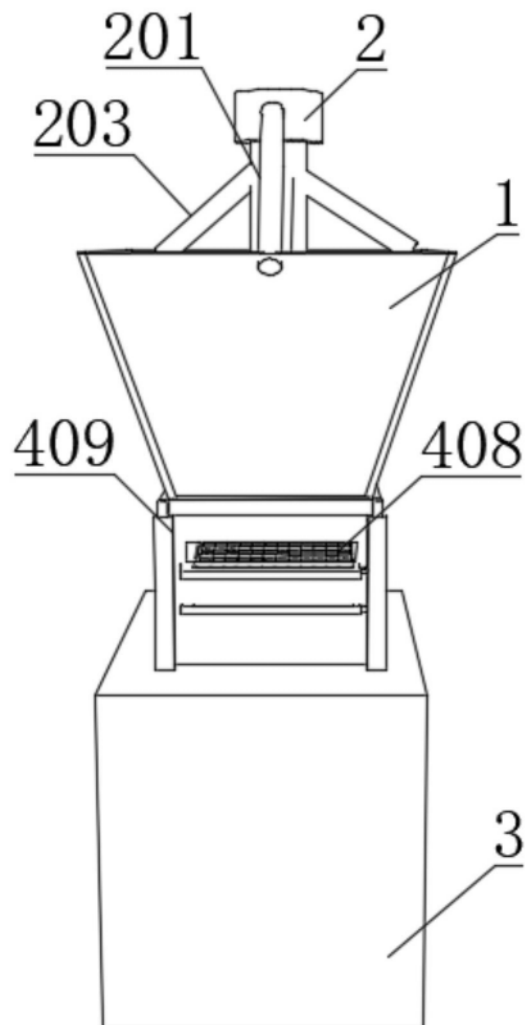


图5