



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216728109 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202220320600.6

B07B 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.17

(73) 专利权人 中铁建设集团北京工程有限公司

地址 100000 北京市石景山区石景山路20号2001-02室

专利权人 中铁建设集团有限公司

(72) 发明人 何勇 宋炜 范守印 纪建国

赵广睿 郭伟

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 殷玮玮

(51) Int. Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

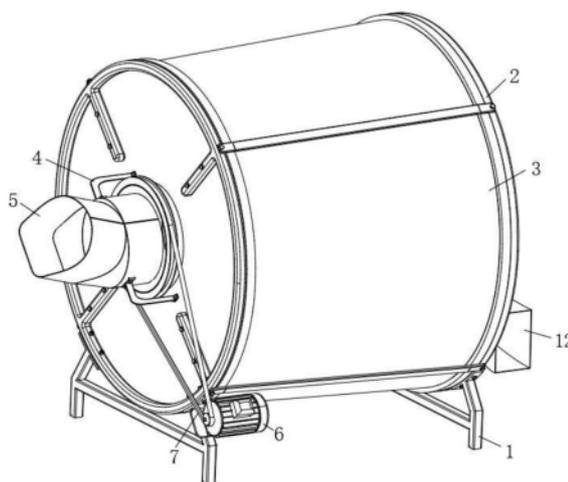
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种土木工程建筑用的过滤筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,包括底架,所述底架的顶端固定连接有由两块圆板和多个竖直杆组成的外限位框,且两块圆板中心均开设有通孔,所述外限位框的一块圆板内侧转动连接有行星轮外轮,且两块圆板之间转动连接有内筛筒二,所述内筛筒二内侧同轴固定连接有内筛筒一,且内筛筒二外侧设有与行星轮外轮啮合的行星轮内轮,所述行星轮内轮与圆板内壁转动连接,所述外限位框外侧与内筛筒二一端之间设有驱动结构,且内筛筒二的另一端设有多个排料结构。本实用新型极大的提高了建筑原料的利用率与对原料过滤筛选的效率,整体适用性强,设计巧妙,结构稳定,使用便捷,满足了人们在土木建筑中过滤筛选时的使用需求。



1. 一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,其特征在于:包括底架(1),所述底架(1)的顶端固定连接有由两块圆板和多个竖直杆组成的外限位框(2),且两块圆板中心均开设有通孔;
所述外限位框(2)的一块圆板内侧转动连接有行星轮外轮(9),且两块圆板之间转动连接有内筛筒二(11),所述内筛筒二(11)内侧同轴固定连接有内筛筒一(8),且内筛筒二(11)外侧设有与行星轮外轮(9)啮合的行星轮内轮(10),所述行星轮内轮(10)与圆板内壁转动连接,所述外限位框(2)外侧与内筛筒二(11)一端之间设有驱动结构,且内筛筒二(11)的另一端设有多个排料结构。
2. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,其特征在于:所述驱动结构包括电机(6)和皮带(7),所述电机(6)与外限位框(2)的一个竖直杆固定连接,所述内筛筒一(8)的一端延伸至外限位框(2)外侧并与电机(6)输出轴之间通过皮带(7)进行连接。
3. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,其特征在于:所述排料结构包括出口管一(12)、出口管二(13)和排料筛管(14),所述出口管一(12)与远离驱动结构一侧的圆板贯通连接,且其位于内筛筒一(8)和内筛筒二(11)之间,所述出口管二(13)与排料筛管(14)贯通连接,且排料筛管(14)位于内筛筒一(8)的底侧。
4. 根据权利要求3所述的一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,其特征在于:所述内筛筒一(8)和内筛筒二(11)均设有筛网,且内筛筒一(8)筛网的网径小于内筛筒二(11)的网径,所述排料筛管(14)紧贴在外固定筒(3)的内侧,且其顶部呈开放状态,内侧面光滑。
5. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,其特征在于:所述外限位框(2)靠近驱动结构的一端固定有多个连接杆(4),所述连接杆(4)之间固定连接有进料管(5),且进料管(5)的一端延伸至内筛筒二(11)内侧。
6. 根据权利要求5所述的一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,其特征在于:所述进料管(5)呈倾斜管状结构,且其内侧设有圆滑的弧面。

一种土木工程建筑用的过滤筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤筛选装置,具体为一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,属于过滤筛选技术领域。

背景技术

[0002] 土木建筑是建造各类工程设施的科学技术的统称,它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养维修等技术活动;也指工程建设的对象,即建造在地上或地下、陆上或水中,直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施,而在土木建筑中经常需要对基础材料(沙、石等)进行过滤筛选。

[0003] 现有的过滤筛选装置实用虽然较为广泛,但是其在实际使用时仍然存在问题,现有的过滤筛选装置往往都是通过震动筛或者滚筒筛来进行筛选,且震动筛大多为开放式环境,容易造成物料的散落,造成资源的浪费,而滚筒筛的过滤筛选效果较差,不能很好的对原料进行分级筛选。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决问题而提供一种土木工程建筑用的过滤筛选装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,包括

[0006] 底架,所述底架的顶端固定连接有由两块圆板和多个竖直杆组成的外限位框,且两块圆板中心均开设有通孔;

[0007] 所述外限位框的一块圆板内侧转动连接有行星轮外轮,且两块圆板之间转动连接有内筛筒二,所述内筛筒二内侧同轴固定连接有内筛筒一,且内筛筒二外侧设有与行星轮外轮啮合的行星轮内轮,所述行星轮内轮与圆板内壁转动连接,所述外限位框外侧与内筛筒二一端之间设有驱动结构,且内筛筒二的另一端设有多个排料结构。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动结构包括电机和皮带,所述电机与外限位框的一个竖直杆固定连接,所述内筛筒一的一端延伸至外限位框外侧并与电机输出轴之间通过皮带进行连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排料结构包括出口管一、出口管二和排料筛管,所述出口管一与远离驱动结构一侧的圆板贯通连接,且其位于内筛筒一和内筛筒二之间,所述出口管二与排料筛管贯通连接,且排料筛管位于内筛筒一的底侧。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述内筛筒一和内筛筒二均设有筛网,且内筛筒一筛网的网径小于内筛筒二的网径,所述排料筛管紧贴在外固定筒的内侧,且其顶部呈开放状态,内侧面光滑。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述外限位框靠近驱动结构的一端固定有多个连接杆,所述连接杆之间固定连接进料管,且进料管的一端延伸至内筛筒二内侧。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进料管呈倾斜管状结构,且其内侧设有圆滑的弧面。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、1、本实用新型通过各个部件之间的相互协作,实现了封闭筛选,有效防止过滤筛选时原材料的散落与浪费,并对原料进行分级筛选与排料,便于对不同原料的收集,大大提高了原料的利用率;

[0015] 2、本实用新型能够设计巧妙,结构稳定,使用便捷,且整体便于组装,可以根据筛选的原料进行调节,大大提高了盖该设备的适用性且操作简单,便于过滤筛选的自动化进程。

[0016] 本实用新型极大的提高了建筑原料的利用率与对原料过滤筛选的效率,整体适用性强,设计巧妙,结构稳定,使用便捷,满足了人们在土木建筑中过滤筛选时的使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0019] 图3为图2中A-A处剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型内部局部结构示意图。

[0021] 图中:1、底架,2、外限位框,3、外固定筒,4、连接杆,5、进料管,6、电机,7、皮带,8、内筛筒一,9、行星轮外轮,10、行星轮内轮,11、内筛筒二,12、出口管一,13、出口管二,14、排料筛管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1~4,一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,包括

[0025] 底架1,所述底架1的顶端固定连接有由两块圆板和多个竖直杆组成的外限位框2,且两块圆板中心均开设有通孔;

[0026] 所述外限位框2的一块圆板内侧转动连接有行星轮外轮9,且两块圆板之间转动连接有内筛筒二11,所述内筛筒二11内侧同轴固定连接有内筛筒一8,且内筛筒二11外侧设有与行星轮外轮9啮合的行星轮内轮10,所述行星轮内轮10与圆板内壁转动连接,所述外限位框2外侧与内筛筒二11一端之间设有驱动结构,且内筛筒二11的另一端设有多个排料结构。

[0027] 在本实用新型实施例中,所述驱动结构包括电机6和皮带7,所述电机6与外限位框2的一个竖直杆固定连接,所述内筛筒一8的一端延伸至外限位框2外侧并与电机6输出轴之间通过皮带7进行连接,在使用时,启动电机6,通过皮带7的传动带动内筛筒一8转动,结构简单,操作便捷,便于工人快速熟练该装置。

[0028] 在本实用新型实施例中,所述排料结构包括出口管一12、出口管二13和排料筛管

14,所述出口管一12与远离驱动结构一侧的圆板贯通连接,且其位于内筛筒一8和内筛筒二11之间,所述出口管二13与排料筛管14贯通连接,且排料筛管14位于内筛筒一8的底侧,在使用时,初次筛选的中间产品从出口管一12处流出,而经过内筛筒二11二次筛选的原料进入到排料筛管14内,最终从出口管二13滑出,对不同级别的原料进行分别处理,从而便于收集和充分利用资源。

[0029] 在本实用新型实施例中,所述内筛筒一8和内筛筒二11均设有筛网,且内筛筒一8筛网的网径小于内筛筒二11的网径,所述排料筛管14紧贴在外固定筒3的内侧,且其顶部呈开放状态,内侧面光滑,通过内筛筒一8和内筛筒二11的配合筛选作用,大大提高了该装置的过滤筛选的效果。

[0030] 实施例二

[0031] 请参阅图1~4,一种土木工程建筑用的过滤筛选装置,包括

[0032] 底架1,所述底架1的顶端固定连接有由两块圆板和多个竖直杆组成的外限位框2,且两块圆板中心均开设有通孔;

[0033] 所述外限位框2的一块圆板内侧转动连接有行星轮外轮9,且两块圆板之间转动连接有内筛筒二11,所述内筛筒二11内侧同轴固定连接有内筛筒一8,且内筛筒二11外侧设有与行星轮外轮9啮合的行星轮内轮10,所述行星轮内轮10与圆板内壁转动连接,所述外限位框2外侧与内筛筒二11一端之间设有驱动结构,且内筛筒二11的另一端设有多个排料结构。

[0034] 在本实用新型实施例中,所述外限位框2靠近驱动结构的一端固定有多个连接杆4,所述连接杆4之间固定连接有进料管5,且进料管5的一端延伸至内筛筒二11内侧。

[0035] 在本实用新型实施例中,所述进料管5呈倾斜管状结构,且其内侧设有圆滑的弧面,通过增设进料管5使得该装置进料更加丝滑,便于物料的投放,且有效防止原料在进口处堆积。

[0036] 工作原理:在使用时,首先将建筑原料倒入内筛筒二11内,通过驱动结构带动内筛筒二11转动,再通过内筛筒二11带动内筛筒一8转动,两者配合使用对原料进行初次过滤筛选,再通过行星轮外轮9啮合的行星轮内轮10之间的配合转动控制内筛筒二11带动内筛筒一8转动的速度,初次筛选后的原料不合格的原料留在内筛筒二11内,在内筛筒一8内进行第二次筛选,符合要求的原料继续下降从一个排料结构处排出,中间产品从另一个排料结构排出,对不同的原料进行分别收集即可。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

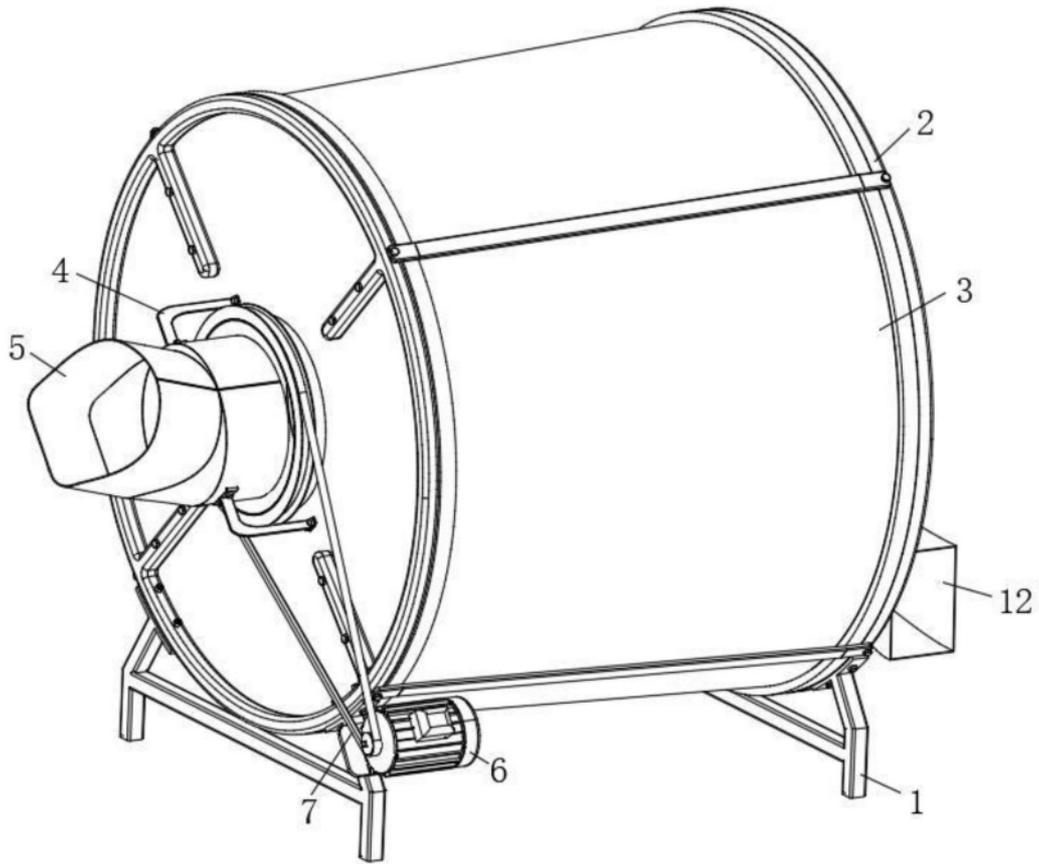


图1

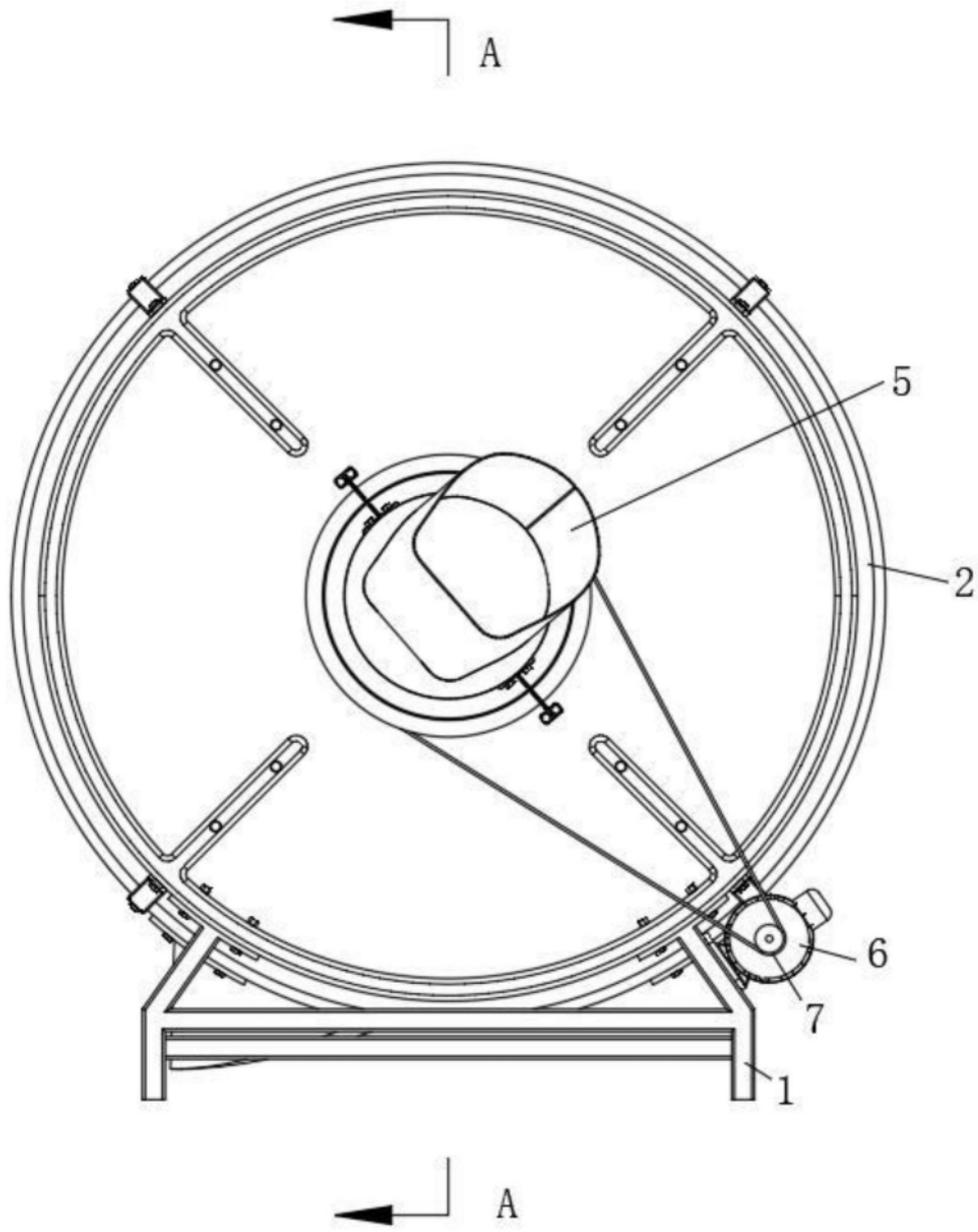


图2

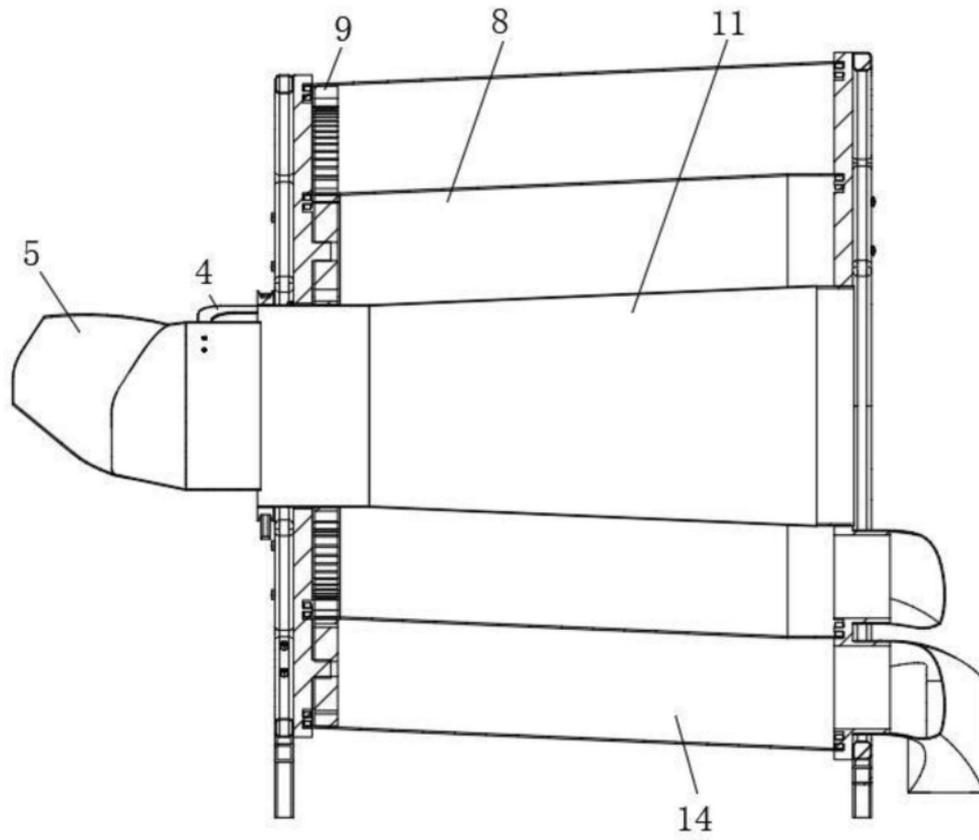


图3

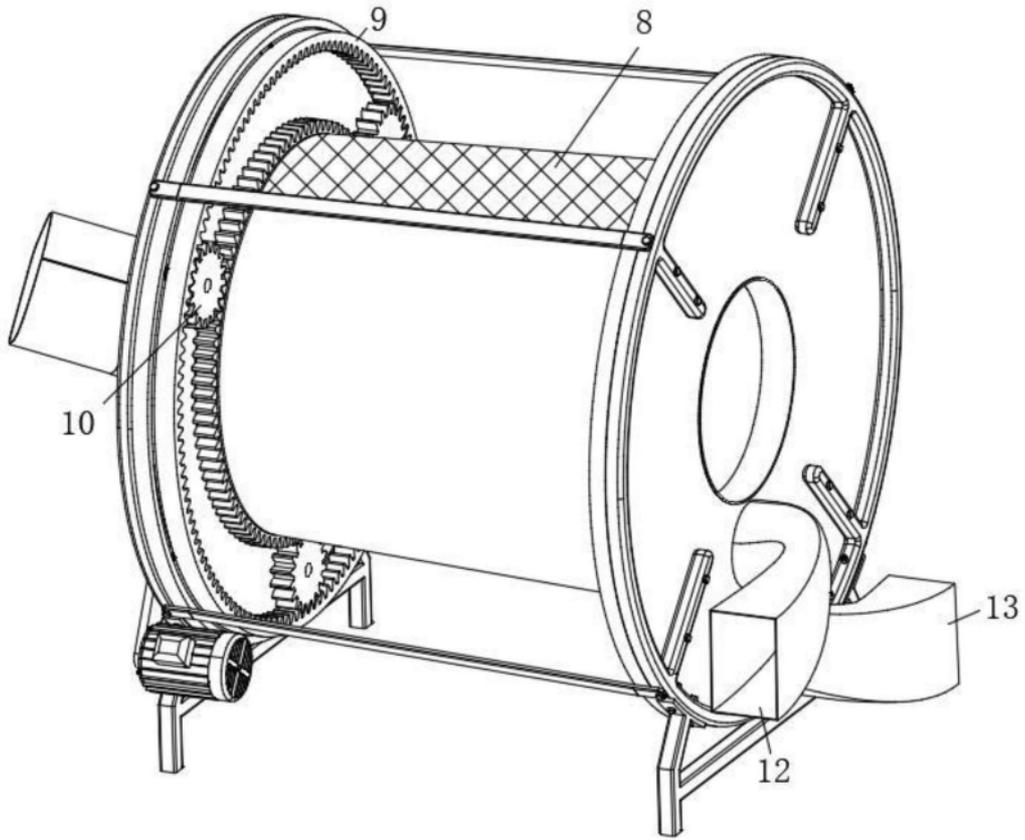


图4