



(21) 申请号 202322389208.4

B01F 101/36 (2022.01)

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 唐山亿德建筑材料有限公司

地址 063000 河北省唐山市玉田县彩亭桥
镇彩河东村

(72) 发明人 张艳玲

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 韩蓉蓉

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

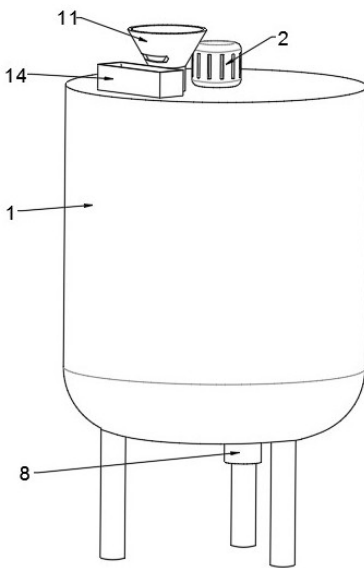
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓷砖粘结剂生产用均化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,包括搅拌筒,搅拌筒顶部上表面固定安装有电机,电机的输出端穿过搅拌筒顶面与转动轴一端固定连接,转动轴外侧与若干搅拌叶片一端固定连接,转动轴外侧与混合叶片固定连接,转动轴外侧与若干连接杆一端固定连接,连接杆另一端与刮板侧面固定连接,转动轴外侧与磁吸块一侧固定连接。本实用新型通过电机、转动轴、搅拌叶片、混合叶片、连接杆和刮板解决立式搅拌筒上层和下层的原料因重力不能充分混合的问题,同时可将搅拌筒内壁的原料刮除,通过进料管、进料斗、筛板、磁吸块、收集箱、金属球和下料口使得颗粒的细度一致,避免一次性过量投入导致混合不均影响混合效率的问题。



1. 一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,包括搅拌筒(1),其特征在于:所述搅拌筒(1)顶部上表面固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出端穿过搅拌筒(1)顶面与转动轴(3)一端固定连接,所述转动轴(3)外侧与若干搅拌叶片(4)一端固定连接,所述转动轴(3)外侧与混合叶片(5)固定连接,所述转动轴(3)外侧与若干连接杆(6)一端固定连接,所述连接杆(6)另一端与刮板(7)侧面固定连接,所述转动轴(3)外侧与磁吸块(8)一侧固定连接,所述搅拌筒(1)底面与排料管(9)顶面固定连接,所述搅拌筒(1)顶面与进料管(10)外侧连接,所述进料管(10)上设置有进料斗(11),所述进料斗(11)内部与筛板(12)侧面固定连接,所述进料斗(11)侧面开设矩形通孔(13),所述搅拌筒(1)上表面与收集箱(14)底面固定连接,所述进料管(10)底端延伸至搅拌筒(1)内部,所述进料管(10)内部设置有金属球(15),所述进料管(10)底面开设下料口(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,其特征在于:所述搅拌筒(1)底面与三个支撑柱一端固定连接,所述搅拌筒(1)底部设置有圆角,所述刮板(7)的形状为U型,所述搅拌筒(1)内壁与刮板(7)外侧贴合,所述搅拌筒(1)内部与排料管(9)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,其特征在于:所述混合叶片(5)位于搅拌叶片(4)的下方,所述混合叶片(5)位于刮板(7)的上方,所述混合叶片(5)为螺旋形叶片。

4. 根据权利要求1所述的一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,其特征在于:所述磁吸块(8)与金属球(15)中心位置位于同一水平线,所述磁吸块(8)形状为半圆形。

5. 根据权利要求1所述的一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,其特征在于:所述进料管(10)内部为中空且顶部无封盖,所述进料管(10)的内径尺寸与进料斗(11)的外径尺寸相适配,所述进料斗(11)与进料管(10)活动插接。

6. 根据权利要求1所述的一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,其特征在于:所述进料斗(11)的形状为漏斗形,所述筛板(12)外侧在进料斗(11)内部倾斜设置,所述筛板(12)较低的一侧与矩形通孔(13)相连通,所述收集箱(14)位于矩形通孔(13)一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,其特征在于:所述金属球(15)的外径尺寸小于进料管(10)的内径尺寸,所述金属球(15)的外径尺寸大于下料口(16)的内径尺寸,所述下料口(16)形状为上大下小的锥形。

一种瓷砖粘结剂生产用均化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及均化设备技术领域,具体为一种瓷砖粘结剂生产用均化装置。

背景技术

[0002] 瓷砖粘结剂又称面砖粘结剂,该材料是由水泥、石英砂、聚合物胶结料配以多种添加剂经机械混合均匀而成。瓷砖粘结剂主要用于粘结瓷砖和面砖的粘合剂,亦被称为聚合物瓷砖粘结砂浆。瓷砖粘结剂的均匀性与质量有直接影响,所以需要均化装置对瓷砖粘结剂搅拌混合均匀。

[0003] 在瓷砖粘结剂搅拌混合的过程中需要加入大小颗粒不一添加剂,且大多为一次性投入,这会导致粘结剂混合不均匀甚至出现结块的情况,同时大多均化装置为立式搅拌,上层和底层的原料因重力不能充分混合,容易出现沉淀使得成品均匀性降低,此外瓷砖粘结剂在混合过程中容易附着在搅拌筒内壁,影响搅拌混合效果的同时也提高瓷砖粘结剂排出的难度,长时间使用后会降低搅拌筒的容量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒顶部上表面固定安装有电机,所述电机的输出端穿过搅拌筒顶面与转动轴一端固定连接,所述转动轴外侧与若干搅拌叶片一端固定连接,所述转动轴外侧与混合叶片固定连接,所述转动轴外侧与若干连接杆一端固定连接,所述连接杆另一端与刮板侧面固定连接,所述转动轴外侧与磁吸块一侧固定连接,所述搅拌筒底面与排料管顶面固定连接,所述搅拌筒顶面与进料管外侧连接,所述进料管上设置有进料斗,所述进料斗内部与筛板侧面固定连接,所述进料斗侧面开设矩形通孔,所述搅拌筒上表面与收集箱底面固定连接,所述进料管底端延伸至搅拌筒内部,所述进料管内部设置有金属球,所述进料管底面开设下料口。

[0006] 优选的,所述搅拌筒底面与三个支撑柱一端固定连接,所述搅拌筒底部设置有圆角,所述刮板的形状为U型,所述搅拌筒内壁与刮板外侧贴合,所述搅拌筒内部与排料管相连通。

[0007] 优选的,所述混合叶片位于搅拌叶片的下方,所述混合叶片位于刮板的上方,所述混合叶片为螺旋形叶片。

[0008] 优选的,所述磁吸块与金属球中心位置位于同一水平线,所述磁吸块形状为半圆形。

[0009] 优选的,所述进料管内部为中空且顶部无封盖,所述进料管的内径尺寸与进料斗的外径尺寸相适配,所述进料斗与进料管活动插接。

[0010] 优选的,所述进料斗的形状为漏斗形,所述筛板外侧在进料斗内部倾斜设置,所述

筛板较低的一侧与矩形通孔相连通,所述收集箱位于矩形通孔一侧。

[0011] 优选的,所述金属球的外径尺寸小于进料管的内径尺寸,所述金属球的外径尺寸大于下料口的内径尺寸,所述下料口形状为上大下小的锥形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置搅拌筒、电机、转动轴、搅拌叶片、混合叶片、连接杆和刮板有效解决立式搅拌筒上层和下层的原料因重力不能充分混合的问题,提高瓷砖粘结剂混合效果,增强瓷砖粘结剂的成品质量,同时利用U型刮板可以将搅拌筒内壁附着的原料刮除,进一步提高混合效果的同时减少原料的浪费,也使得瓷砖粘结剂的排料更加充分。

[0014] 本实用新型同时还通过设置搅拌筒、进料管、进料斗、筛板、磁吸块、收集箱、金属球和下料口可以确保添加剂的颗粒的细度保持一致,进一步提高每个添加剂的混合效果,通过更换不同的进料料实现对不同颗粒的筛选,利用磁吸块和金属球的配合使得添加剂在相同间隔均匀投入,避免一次性过量投入导致混合不均影响混合效率的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的部分结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的搅拌结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的进料斗结构爆炸图;

[0019] 图5为本实用新型的进料斗结构剖视图。

[0020] 图中:1、搅拌筒;2、电机;3、转动轴;4、搅拌叶片;5、混合叶片;6、连接杆;7、刮板;8、磁吸块;9、排料管;10、进料管;11、进料斗;12、筛板;13、矩形通孔;14、收集箱;15、金属球;16、下料口。

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1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种瓷砖粘结剂生产用均化装置,包括搅拌筒1,搅拌筒1顶部上表面与电机2底面固定连接,电机2的输出端穿过搅拌筒1顶面与转动轴3一端焊接,转动轴3外侧与若干搅拌叶片4一端焊接固定,搅拌叶片4在转动轴3外侧呈圆周阵列分布,搅拌叶片4在转动轴3外侧依次交错分布,转动轴3外侧与混合叶片5侧面焊接固定,转动轴3外侧与若干连接杆6一端固定连接,连接杆6另一端与刮板7侧面焊接,刮板7的形状为U型,刮板7与搅拌筒1内壁和底面相贴合,转动轴3外侧与磁吸块8一侧焊接,磁吸块8的形状为半圆形,搅拌筒1底面与排料管9顶面固定连接,搅拌筒1顶面与进料管10外侧连接,进料管10与进料斗11底部活动插接,进料斗11内部与筛板12侧面焊接固定,筛板12为倾斜设置,进料斗11侧面开设矩形通孔13,筛板12和矩形通孔13相连通,搅拌筒1上表面与收集箱14底面焊接固定,收集箱14为矩形,进料管10底端延伸至搅拌筒1内部,进料管10内部放置金属球15,进料管10底面开设下料口16。

[0023] 搅拌筒1底面与三个支撑柱一端固定连接,搅拌筒1底部设置有圆角,刮板7的形状为U型,搅拌筒1内壁与刮板7外侧贴合,搅拌筒1内部与排料管9相连通,通过圆角的设置有避免搅拌筒1存在搅拌死角,减少原料的浪费,利用刮板7可以将搅拌筒1内壁的原料刮除,提高粘结剂的均匀性,混合叶片5位于搅拌叶片4的下方,混合叶片5位于刮板7的上方,混合叶片5为螺旋形叶片,通过混合叶片5的转动可以使得搅拌筒1底部的原料旋转向上运动,实现搅拌筒1下层和上层的混合,提高粘结剂的混合效果,磁吸块8与金属球15中心位置位于同一水平线,磁吸块8形状为半圆形,这样使得磁吸块8在转动轴3转动的同时可以与金属球15磁力吸附,使得金属球15与进料管10内壁贴合,让添加剂从下料口16落入搅拌筒1内部混合,进料管10内部为中空且顶部无封盖,进料管10的内径尺寸与进料斗11的外径尺寸相适配,进料斗11与进料管10活动插接,进料斗11的形状为漏斗形,筛板12外侧在进料斗11内部倾斜设置,筛板12较低的一侧与矩形通孔13相连通,收集箱14位于矩形通孔13一侧,金属球15的外径尺寸小于进料管10的内径尺寸,金属球15的外径尺寸大于下料口16的内径尺寸,下料口16形状为上大下小的锥形,通过筛板12可以将添加剂的颗粒进行筛选,确保颗粒尺寸的一致,然后金属球15在磁吸块8的转动的过程中被吸附在进料管10内壁,通过磁吸块8的转动实现原料均匀的投入,提高原料的混合效果。

[0024] 工作原理:工作人员在使用时将添加剂加入进料斗11内部,添加剂在重力作用下经过筛板12的筛选将颗粒大小相同的进入进料管10内部,颗粒大小不一的经过矩形通孔13进入收集箱14进行收集,若需要筛选不同尺寸的添加剂,选择对应尺寸的筛板12将进料斗11拔出更换即可;驱动电机2使得转动轴3带动搅拌叶片4转动进行搅拌,在转动轴3转动的同时通过连接杆6带动刮板7进行转动,并将搅拌筒1内壁附着的原料刮除,避免出现原料挂壁的情况,在转动轴3转动的同时带动混合叶片5进行转动,并将搅拌筒1底部的原料在混合叶片5的作用下螺旋向上移动,实现搅拌筒1底部和顶部原料的充分混合;当磁吸块8随着转动轴3的转动直至进料管10外侧时,金属球15在磁力的作用下吸附在进料管10侧面,此时进料管10内部的添加剂通过下料口16投入搅拌筒1内部混合,随着磁吸块8转动远离进料管10外侧时,金属球15在重力作用下复位并将下料口16堵塞,阻止添加剂的投放。

[0025] 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。

[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。

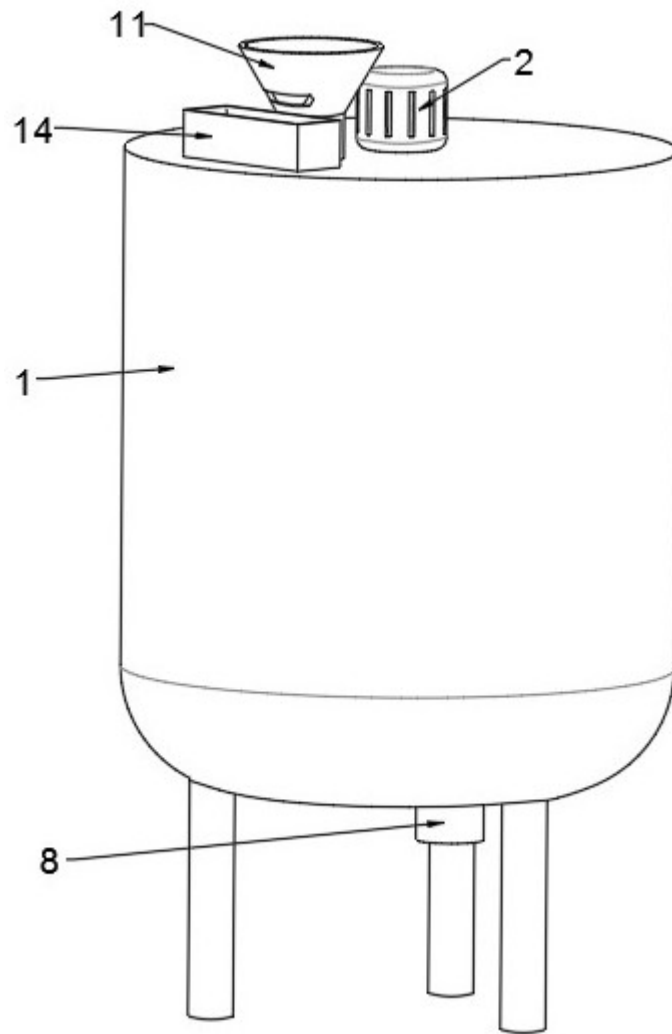


图 1

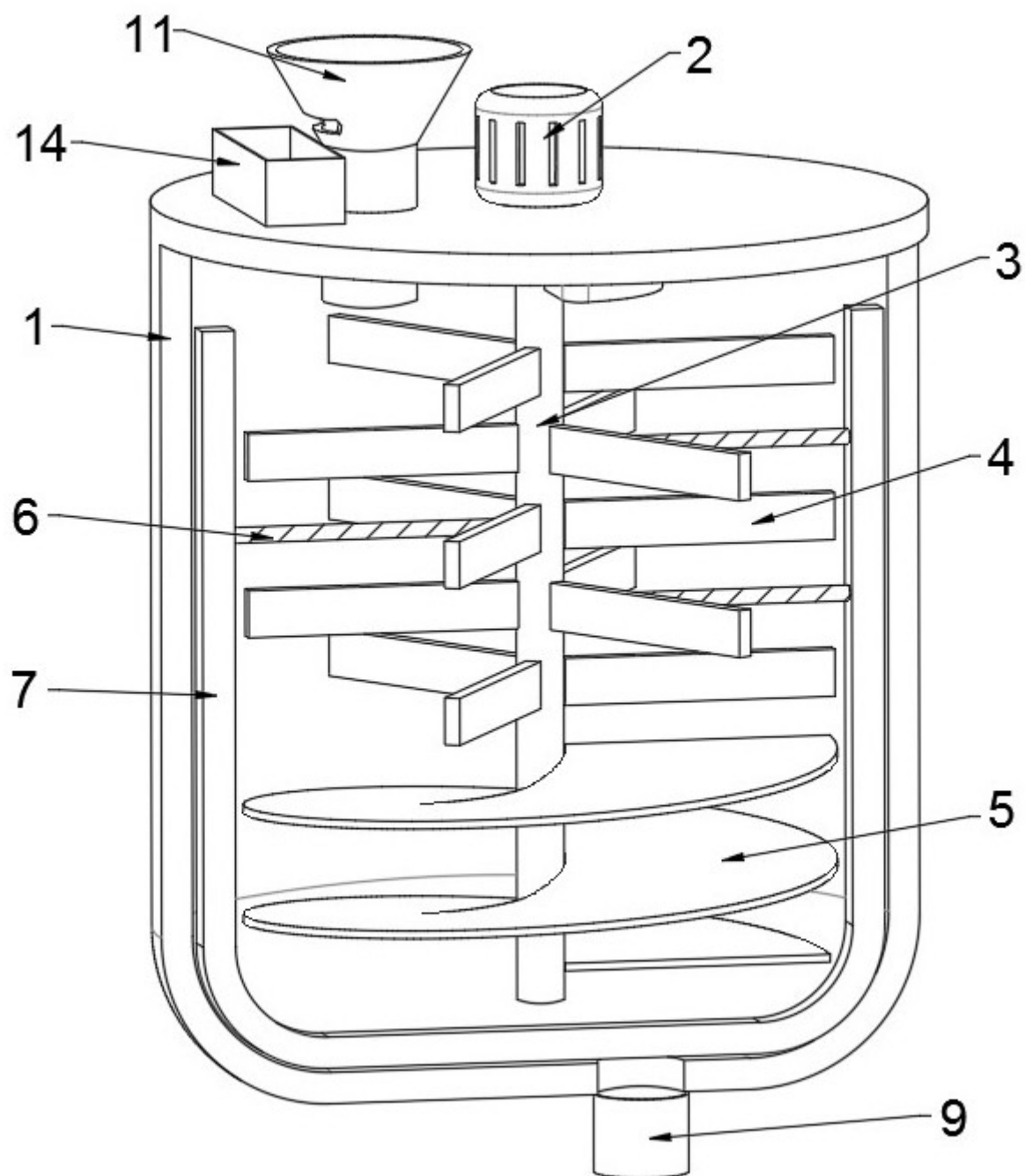


图 2

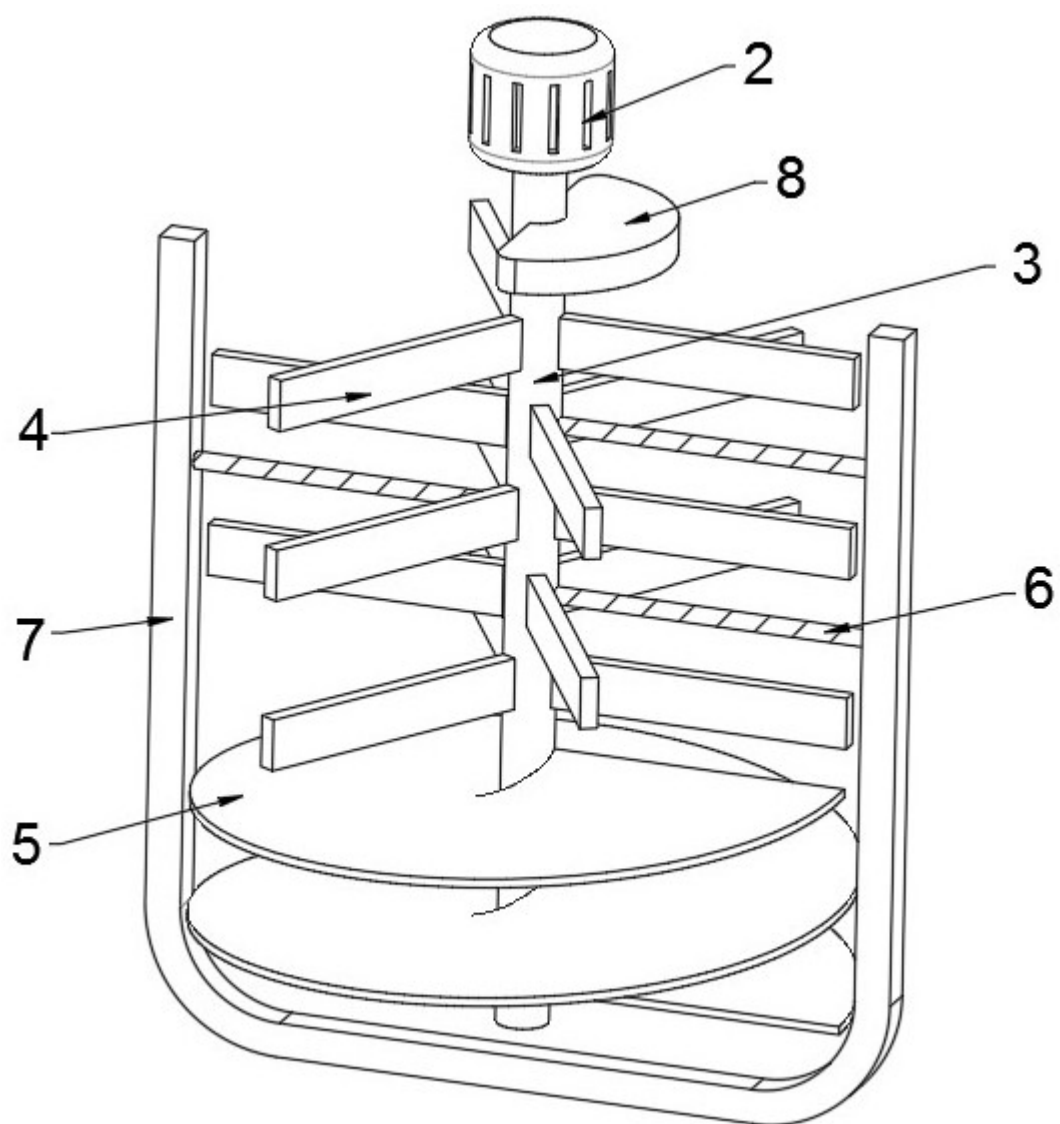


图 3

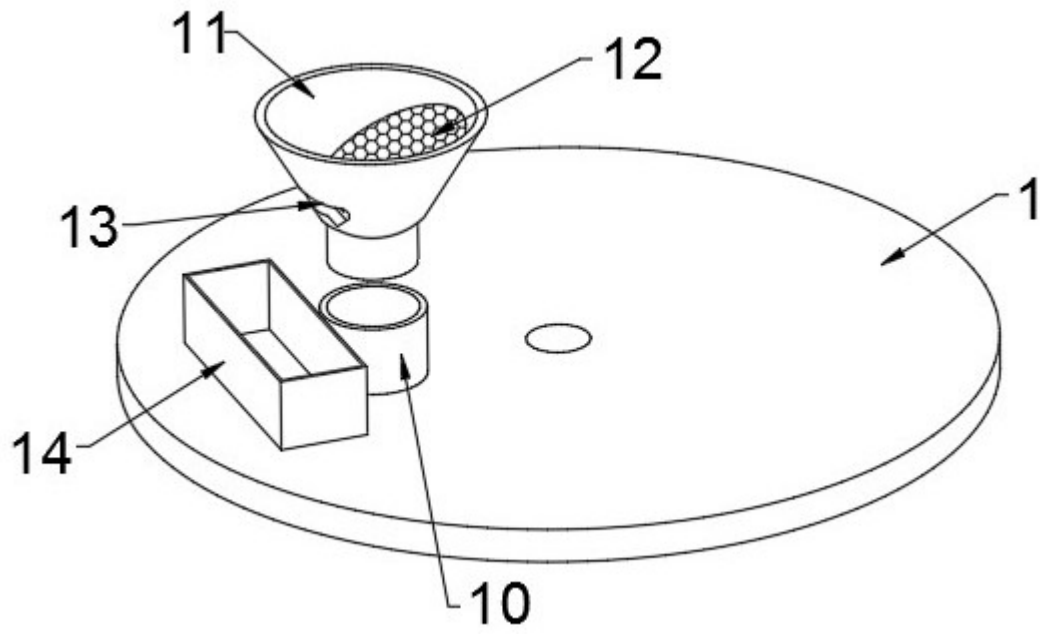


图 4

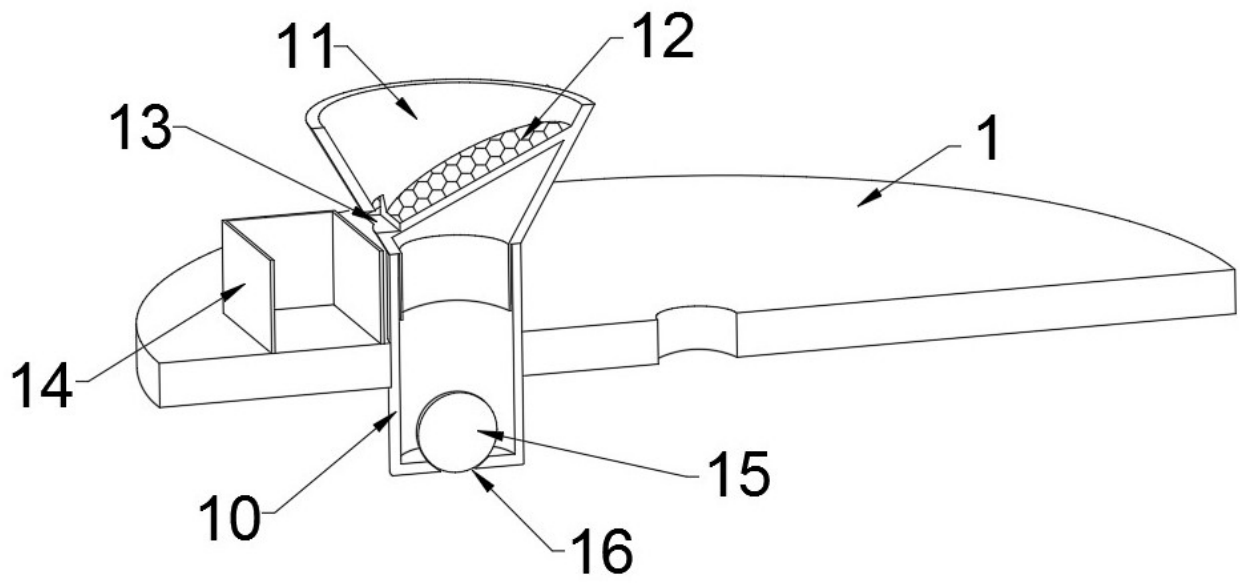


图 5