



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220052409 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202320897642.0

(22) 申请日 2023.04.20

(73) 专利权人 武汉恒升新科技发展有限公司  
地址 437500 湖北省咸宁市崇阳县青山工业园

(72) 发明人 胡彦良

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 51242  
专利代理师 陈紫剑

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

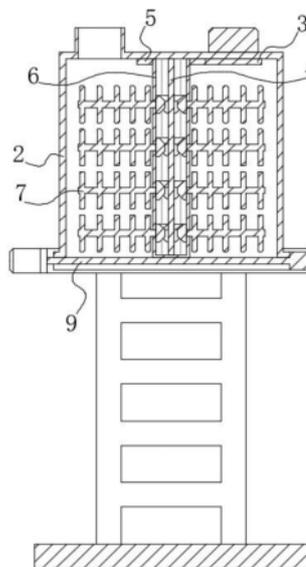
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种塑料加工用拌料机

(57) 摘要

本实用新型公开了塑料加工技术领域的一种塑料加工用拌料机,包括支座,支座顶端固定连接有搅拌筒,搅拌筒顶面固定连接第一电机,第一电机输出轴的一端固定连接驱动齿轮,搅拌筒内顶面固定连接固定杆,固定杆周侧面固定连接一组水平锥齿轮,搅拌筒内顶面转动连接有齿环,齿环周侧面与驱动齿轮啮合,齿环内壁固定连接转柱,转柱内壁转动连接有多组竖直锥齿轮,每个水平锥齿轮均与对应位置的竖直锥齿轮啮合,竖直锥齿轮侧面固定连接搅拌杆。本实用新型的目的在于提供一种塑料加工用拌料机,以解决现有的塑料搅拌机因只利用一个转轴和其上的搅拌叶片对塑料原料进行搅拌,从而导致搅拌效果较差和搅拌效率较低的问题。



1. 一种塑料加工用拌料机,包括支座(1),其特征在于,所述支座(1)顶端固定连接有搅拌筒(2),所述搅拌筒(2)顶面固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴的一端固定连接驱动齿轮(3),所述搅拌筒(2)内顶面固定连接固定杆(4),所述固定杆(4)周侧面固定连接有一组水平锥齿轮(12),所述搅拌筒(2)内顶面转动连接有齿环(5),所述齿环(5)周侧面与驱动齿轮(3)啮合,所述齿环(5)内壁固定连接转柱(6),所述转柱(6)内壁转动连接有多组竖直锥齿轮(13),每个所述水平锥齿轮(12)均与对应位置的竖直锥齿轮(13)啮合,所述竖直锥齿轮(13)侧面固定连接搅拌杆(7),所述支座(1)上固定安装下料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料加工用拌料机,其特征在于:所述下料机构包括固定板(8)和下料板(9),所述固定板(8)与支座(1)相固定,所述固定板(8)侧面转动连接有螺纹丝杆(10),所述固定板(8)侧面固定连接第二电机,所述第二电机输出轴的一端与螺纹丝杆(10)固定连接,所述螺纹丝杆(10)周侧面螺纹连接移动杆(11),所述移动杆(11)与下料板(9)固定连接,所述下料板(9)插设在搅拌筒(2)底端并与搅拌筒(2)底端滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料加工用拌料机,其特征在于:所述搅拌筒(2)的底端设置有两个滑槽,所述下料板(9)插设在滑槽中。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料加工用拌料机,其特征在于:所述水平锥齿轮(12)和竖直锥齿轮(13)呈垂直分布,所述转柱(6)为中空结构。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料加工用拌料机,其特征在于:所述搅拌筒(2)顶面安装有进料管,所述搅拌杆(7)周侧面安装有若干搅拌叶片。

## 一种塑料加工用拌料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工领域。更具体地说，本实用新型涉及一种塑料加工用拌料机。

### 背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料，通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物，塑料在生产加工过程中经常会用到搅拌装置，对塑料和添加剂进行搅拌混合。

[0003] 经检索，公开号为CN218342553U的一种塑料搅拌机，该搅拌机在进行搅拌时，只利用一个转轴和其上的搅拌叶片对塑料原料进行搅拌，从而会导致搅拌效果较差和搅拌效率较低。基于此，本实用新型设计了一种塑料加工用拌料机，以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料加工用拌料机，以解决上述背景技术中提出的现有的塑料搅拌机因只利用一个转轴和其上的搅拌叶片对塑料原料进行搅拌，从而导致搅拌效果较差和搅拌效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种塑料加工用拌料机，包括支座，所述支座顶端固定连接搅拌筒，所述搅拌筒顶面固定连接第一电机，所述第一电机输出轴的一端固定连接驱动齿轮，所述搅拌筒内顶面固定连接固定杆，所述固定杆周侧面固定连接一组水平锥齿轮，所述搅拌筒内顶面转动连接有齿环，所述齿环周侧面与驱动齿轮啮合，所述齿环内壁固定连接转柱，所述转柱内壁转动连接有多组竖直锥齿轮，每个所述水平锥齿轮均与对应位置的竖直锥齿轮啮合，所述竖直锥齿轮侧面固定连接搅拌杆，所述支座上固定安装下料机构。

[0006] 优选的，所述下料机构包括固定板和下料板，所述固定板与支座相固定，所述固定板侧面转动连接有螺纹丝杆，所述固定板侧面固定连接第二电机，所述第二电机输出轴的一端与螺纹丝杆固定连接，所述螺纹丝杆周侧面螺纹连接移动杆，所述移动杆与下料板固定连接，所述下料板插设在搅拌筒底端并与搅拌筒底端滑动配合。

[0007] 优选的，所述搅拌筒的底端设置有两个滑槽，所述下料板插设在滑槽中。

[0008] 优选的，所述水平锥齿轮和竖直锥齿轮呈垂直分布，所述转柱为中空结构。

[0009] 优选的，所述搅拌筒顶面安装有进料管，所述搅拌杆周侧面安装有若干搅拌叶片。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1. 利用第一电机带动驱动齿轮转动，驱动齿轮带动齿环转动，齿环带动转柱转动，转柱会带动竖直锥齿轮围绕固定杆转动，因竖直锥齿轮和水平锥齿轮啮合，竖直锥齿轮还会不断自转，从而搅拌杆能够在围绕固定杆公转的同时进行自转，进而对物料进行充分搅拌，相较于现有的只利用一个转轴和其上的搅拌叶片对塑料原料进行搅拌的搅拌机，本搅拌机能够显著提升搅拌效果和搅拌效率；

[0012] 2. 在搅拌完毕需要下料时，利用第二电机带动螺纹丝杆转动，螺纹丝杆带动下料

板移动,将下料板从搅拌筒下方移开,便可将物料从搅拌筒中排出,综上所述,本拌料机下料便捷,凸显了使用便捷性。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1的剖视图;

[0016] 图3为下料板、螺纹丝杆和移动杆的剖视图;

[0017] 图4为搅拌筒和转柱的结构示意图;

[0018] 图5为下料板、螺纹丝杆和移动杆的零件爆炸图;

[0019] 图6为驱动齿轮、齿环和转柱的结构示意图;

[0020] 图7为固定杆、水平锥齿轮、竖直锥齿轮和搅拌杆的结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1-支座,2-搅拌筒,3-驱动齿轮,4-固定杆,5-齿环,6-转柱,7-搅拌杆,8-固定板,9-下料板,10-螺纹丝杆,11-移动杆,12-水平锥齿轮,13-竖直锥齿轮。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0024] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变形。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0025] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0027] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种塑料加工用拌料机,包括支座1,支座1顶端固定连接搅拌筒2,搅拌筒2顶面安装有进料管,搅拌筒2顶面固定连接第一电机,第一电机输出轴的一端固定连接驱动齿轮3,搅拌筒2内顶面固定连接固定杆4,固定杆4周侧面固定连接一组水平锥齿轮12,搅拌筒2内顶面转动连接齿环5,齿环5周侧面与驱动齿轮3啮合,齿环5内壁固定连接转柱6,转柱6为中空结构,转柱6内壁转动

连接有多组竖直锥齿轮13,每个水平锥齿轮12均与对应位置的竖直锥齿轮13啮合,水平锥齿轮12和竖直锥齿轮13呈垂直分布,竖直锥齿轮13侧面固定连接有搅拌杆7,搅拌杆7周侧面安装有若干搅拌叶片,支座1上固定安装有下列机构。

[0028] 其中如图1所示,下料机构包括固定板8和下料板9,固定板8与支座1相固定,固定板8侧面转动连接有螺纹丝杆10,固定板8侧面固定连接有第二电机,第二电机输出轴的一端与螺纹丝杆10固定连接,螺纹丝杆10周侧面螺纹连接有移动杆11,移动杆11与下料板9固定连接,下料板9插设在搅拌筒2底端并与搅拌筒2底端滑动配合,搅拌筒2的底端设置有两个滑槽,下料板9插设在滑槽中。

[0029] 将物料倒入进搅拌筒2中,随后利用第一电机带动驱动齿轮3转动,驱动齿轮3带动齿环5转动,齿环5带动转柱6转动,转柱6会带动竖直锥齿轮13围绕固定杆4转动,因竖直锥齿轮13和水平锥齿轮12啮合,竖直锥齿轮13还会不断自转,竖直锥齿轮13会带动搅拌杆7转动,从而搅拌杆7能够在围绕固定杆4公转的同时进行自转,进而对物料进行充分搅拌;在搅拌完毕,需要下料时,先将接料的箱体放置在支座1上,利用第二电机带动螺纹丝杆10转动,螺纹丝杆10带动移动杆11移动,移动杆11带动下料板9移动,将下料板9从搅拌筒2下方移开,便可将物料从搅拌筒2中排出。

[0030] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

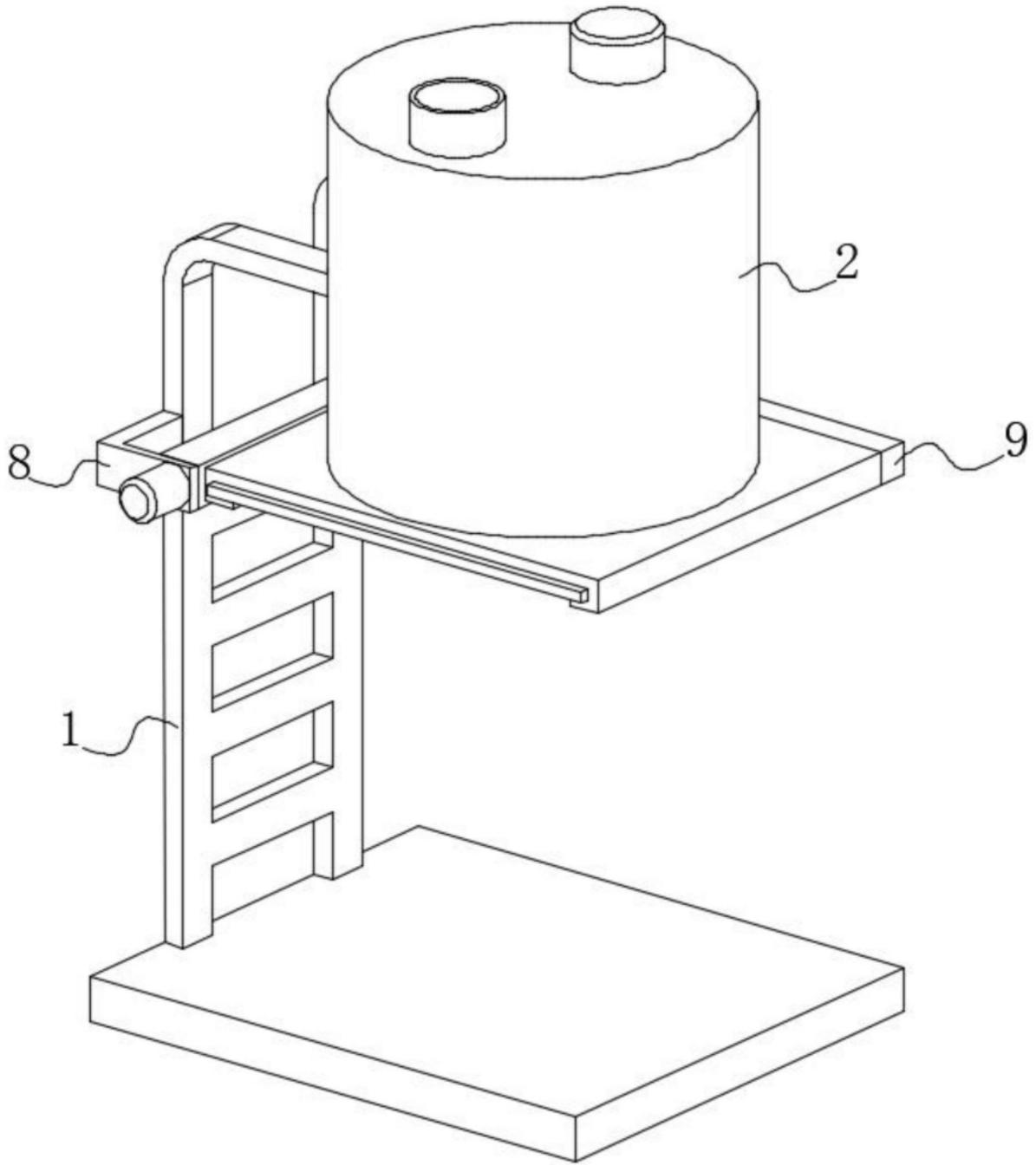


图1

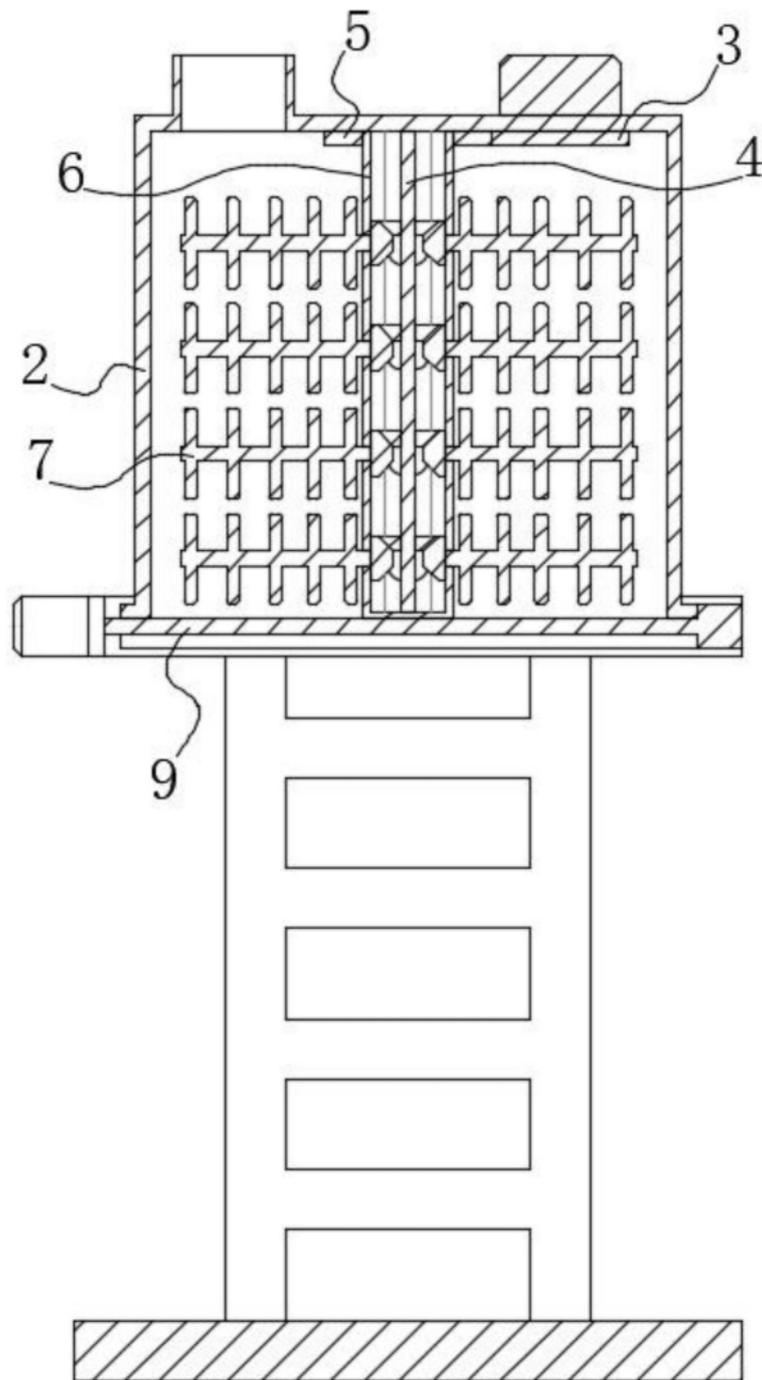


图2

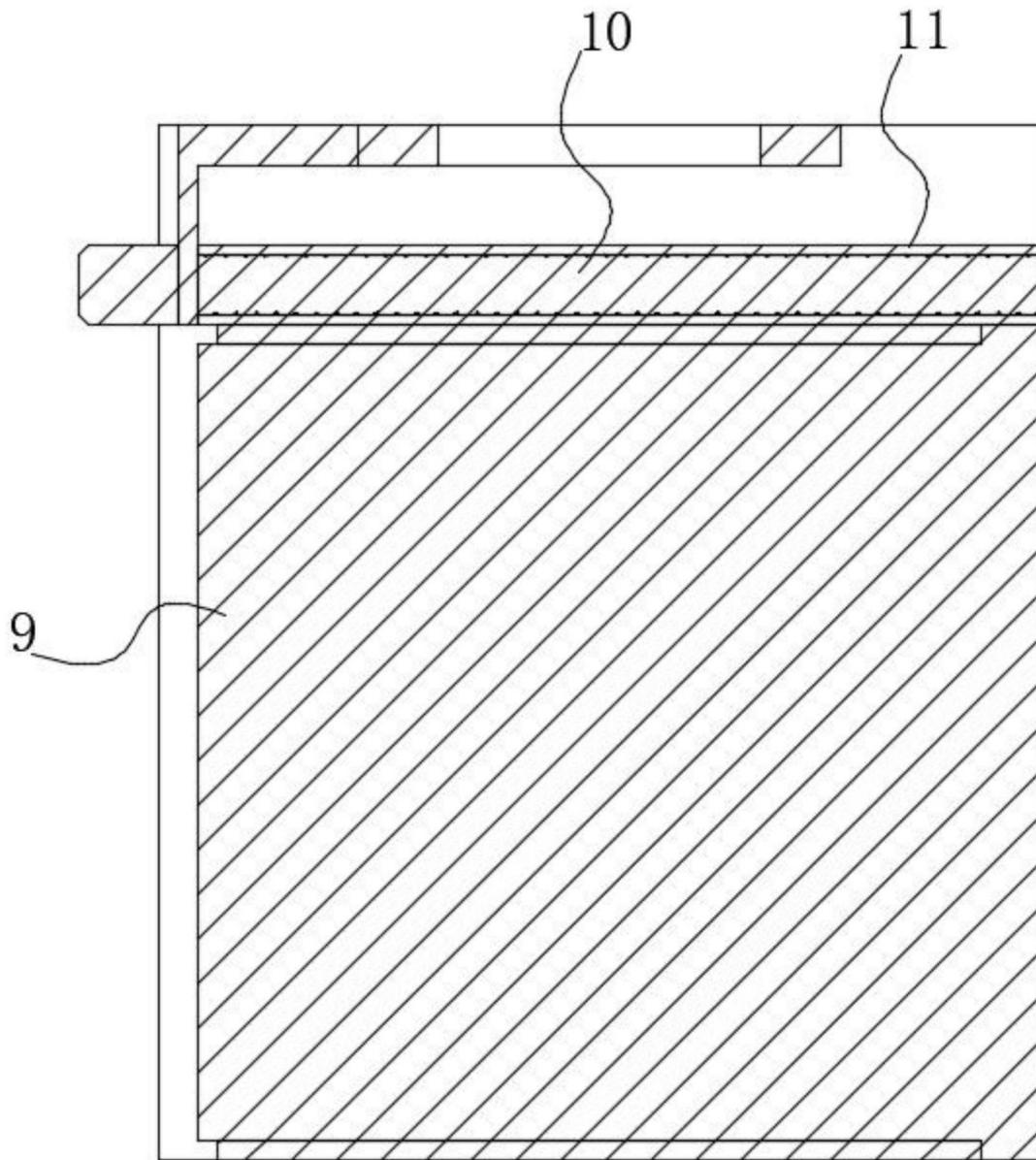


图3

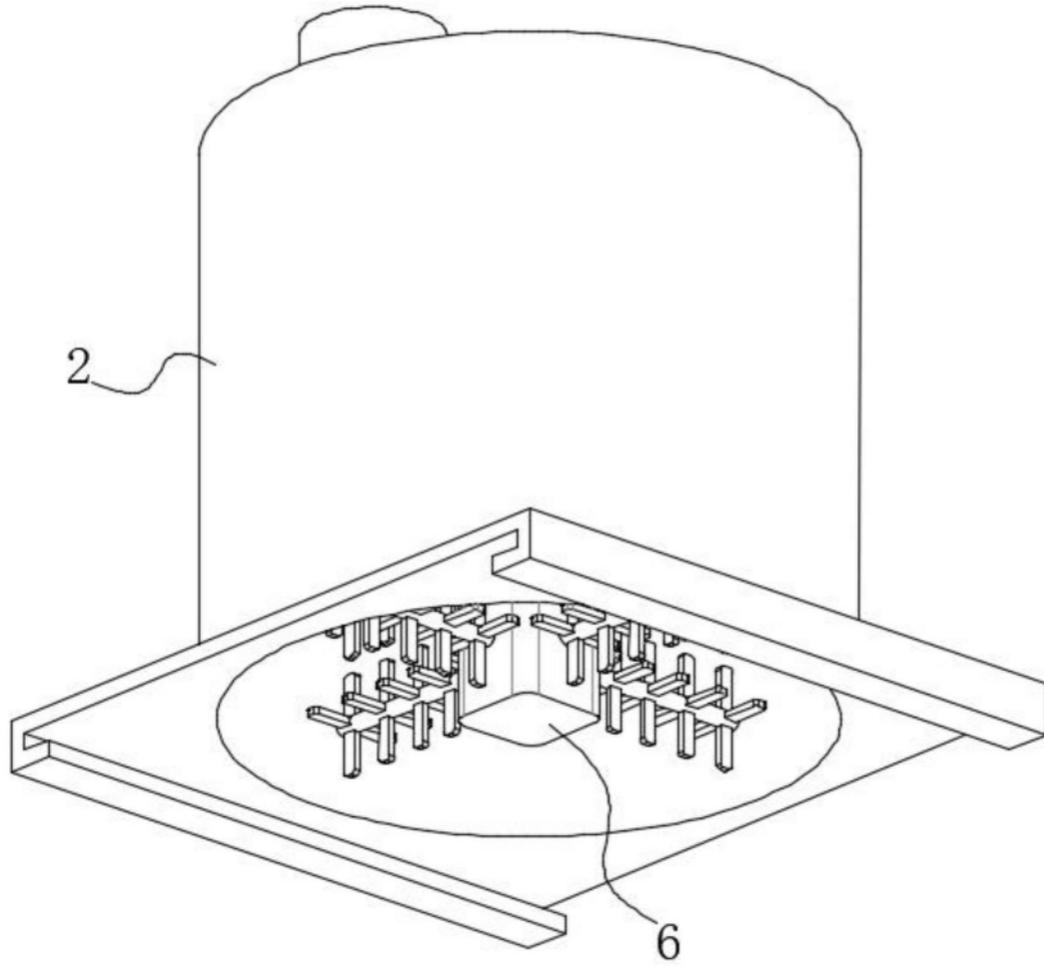


图4

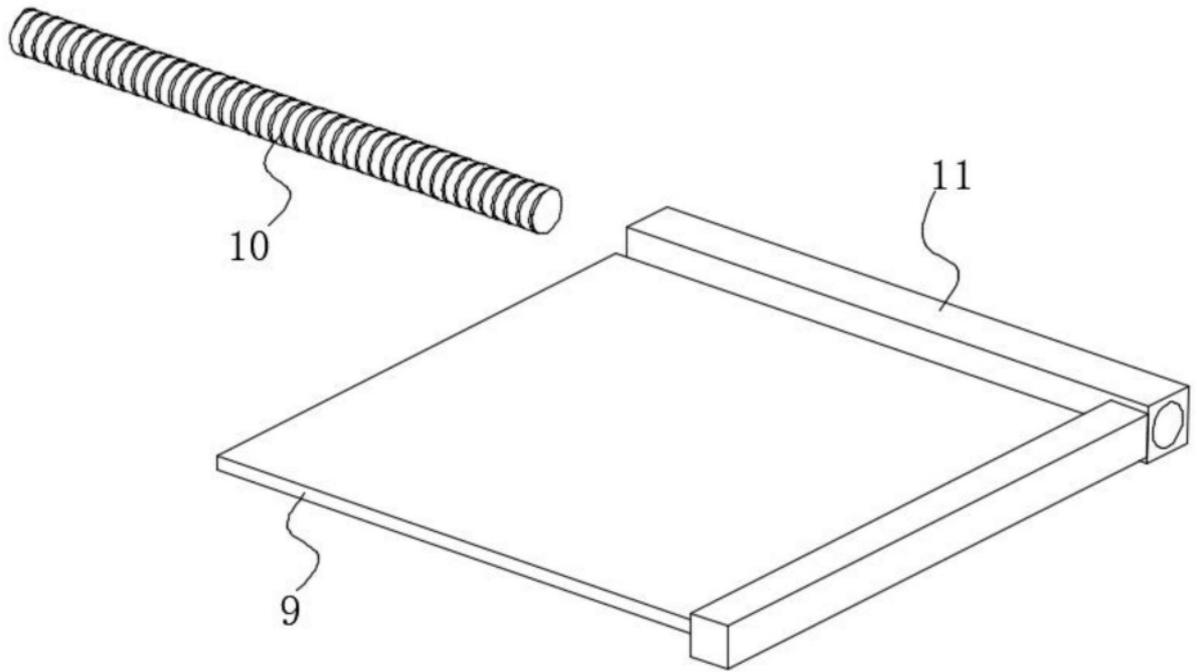


图5

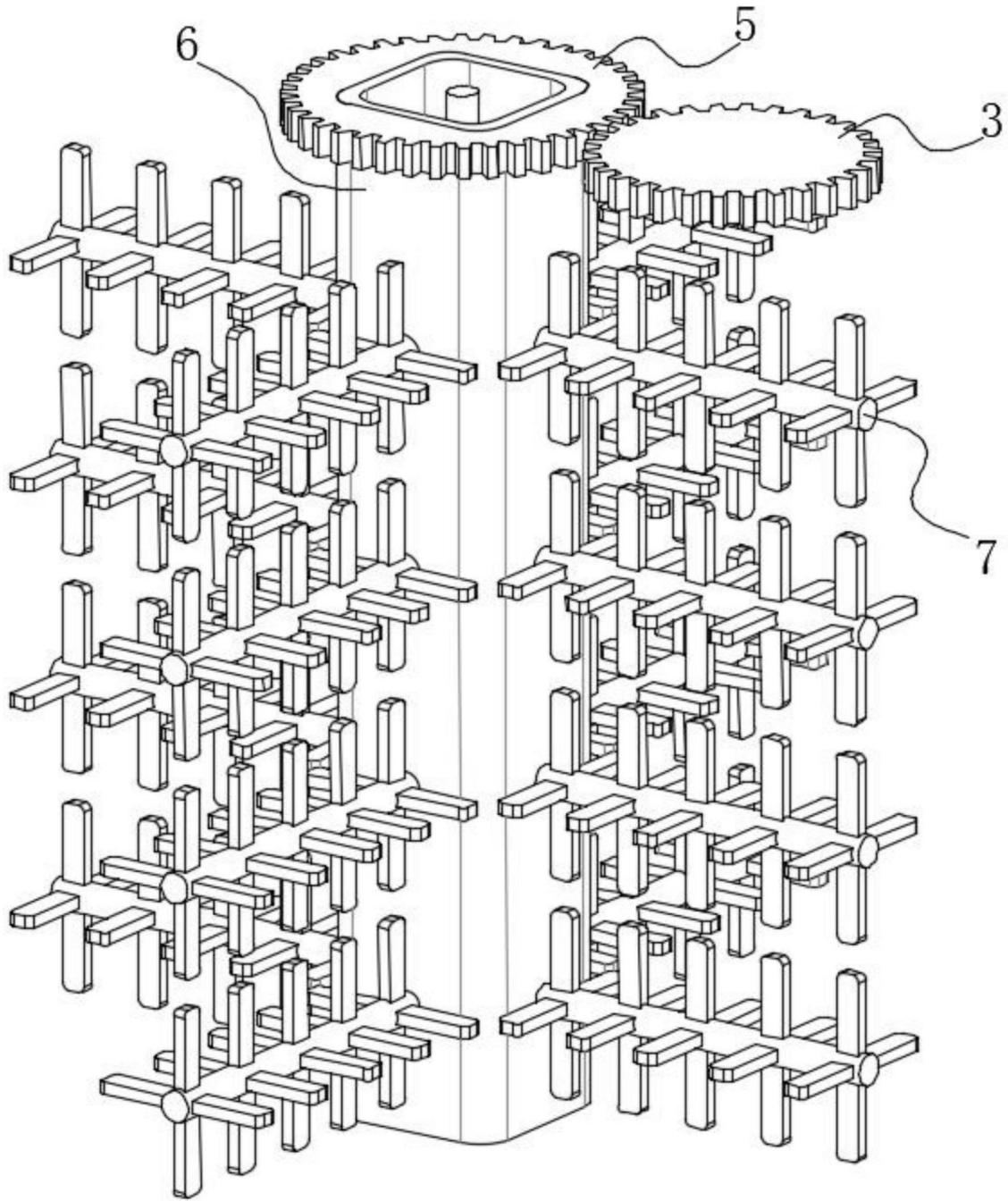


图6

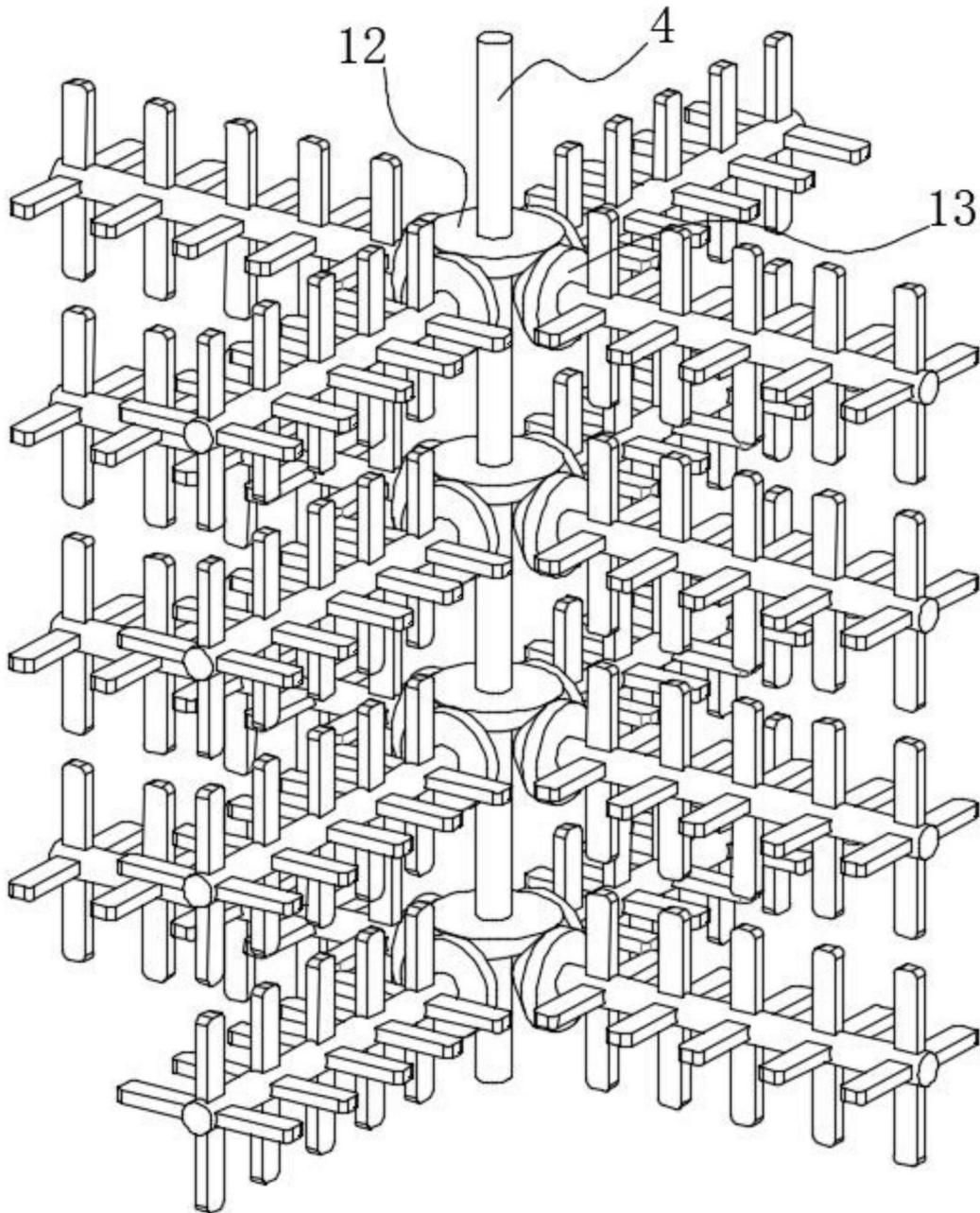


图7