(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219686093 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202320216819.6

(22)申请日 2023.02.15

(73)专利权人 眉山金弋建材有限公司
地址 620000 四川省眉山市彭山区青龙镇永远村四社

(72)发明人 赵磊 李宗昭 谢光全

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/14(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

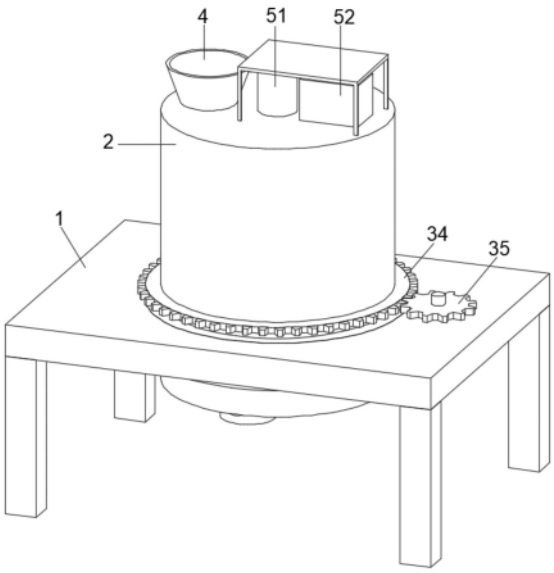
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土砂浆高效混料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土砂浆高效混料装置，包括安装座，所述安装座顶壁通过驱动组件安装有混料筒，所述混料筒内腔安装有混料组件，本实用新型涉及混凝土生产技术领域；该混凝土砂浆高效混料装置，通过一号电机带动转动杆、搅拌杆和搅拌块对混凝土砂浆搅拌，转动杆带动对应的锥齿轮和啮合的其他锥齿轮转动，其余的转动杆转动，转动杆带动搅拌杆和搅拌块对混凝土砂浆进行搅拌，使得混凝土砂浆在混料的时候，从不同的方向对混凝土砂浆进行搅拌，能够提高混凝土砂浆的均匀程度，避免出现原料转动速度与搅拌速度相同的问题。



CN 219686093 U

1.一种混凝土砂浆高效混料装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)顶壁通过驱动组件(3)安装有混料筒(2),所述混料筒(2)内腔安装有混料组件(5);

所述混料组件(5)包括一号电机(51),所述混料筒(2)顶壁固定连接有蓄电池(52),所述混料筒(2)内壁转动连接有若干个转动杆(53),所述转动杆(53)外壁均固定连接有若干个搅拌杆(57),所述搅拌杆(57)远离转动杆(53)的一端均固定连接有搅拌块(55),所述转动杆(53)相邻的一端均安装有同一个安装箱(56),所述转动杆(53)相邻的一端均通过轴承贯穿安装箱(56)固定连接有锥齿轮(54)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土砂浆高效混料装置,其特征在于:所述一号电机(51)通过安装框与混料筒(2)顶壁固定连接,所述锥齿轮(54)之间相互啮合,所述一号电机(51)的动力轴通过轴承贯穿混料筒(2)与对应的转动杆(53)固定连接,所述转动杆(53)呈十字型布置,所述混料筒(2)顶壁左侧连通有进料管(4)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土砂浆高效混料装置,其特征在于:所述驱动组件(3)包括二号电机(36),所述二号电机(36)与安装座(1)底壁固定连接,所述二号电机(36)的动力轴通过轴承贯穿安装座(1)固定连接有齿轮(35)。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土砂浆高效混料装置,其特征在于:所述混料筒(2)外壁固定连接有环形齿条(34),所述环形齿条(34)与齿轮(35)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土砂浆高效混料装置,其特征在于:所述安装座(1)顶壁开设有通口,所述通口内壁固定连接有安装环(31)。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土砂浆高效混料装置,其特征在于:所述安装环(31)内壁开设有两个环形限位槽(32),两个环形限位槽(32)呈上下对称布置。

7.根据权利要求5所述的一种混凝土砂浆高效混料装置,其特征在于:所述混料筒(2)外壁且对应环形限位槽(32)的位置均转动连接有相匹配的限位块(33)。

8.根据权利要求7所述的一种混凝土砂浆高效混料装置,其特征在于:所述限位块(33)外壁均与对应的环形限位槽(32)内壁贴合,所述混料筒(2)底壁连通有出料管(6),所述出料管(6)上安装有开度阀,所述安装座(1)底壁四角均固定连接有支撑腿。

一种混凝土砂浆高效混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体是一种混凝土砂浆高效混料装置。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一,它是由胶凝材料,颗粒状集料(也称为骨料)、水以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌密实成型,混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大,混凝土还具有抗压强度高,耐久性好,强度等级范围宽等特点使其使用范围十分广泛,不仅在各种土木工程中使用,就是造船业,机械工业,海洋的开发,地热工程等,混凝土也是重要的材料。

[0003] 在专利号为CN202122873794.0的专利中公开了一种用于混凝土生产的砂浆高效混料装置,包括底座,所述底座上表面均匀设置有若干组弹性支撑机构,所述弹性支撑机构的顶部设置有混料灌,所述混料灌底部居中设置有振动电机,所述混料灌顶部居中设置有电动机,所述混料灌顶部一侧设置有进料斗,所述电动机底端设置有转杆,所述转杆外围设置有若干组搅拌叶,所述混料灌内部下端设置有下料口,所述下料口内部设置有密封块,所述混料灌内部后端底端设置有下料滑板。通过设置电动机、搅拌叶、振动电机、弹性支撑机构,使得混合效果较好,提高了生产效率;通过设置下料滑板、密封块、伺服电机、下料口,方便了砂浆的取出工作。

[0004] 上述装置在进行使用时存在一定不足:电动机带动转杆、搅拌叶对原料进行搅拌,在搅拌的时候带动砂浆原料沿着一个方向进行转动,并且砂浆的原料转动速度与搅拌速度相同时,会形成相对静止的状态,使得整个原料搅拌的均匀度受到影响。

[0005] 为此,本实用新型提供了一种混凝土砂浆高效混料装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土砂浆高效混料装置,解决了上述问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种混凝土砂浆高效混料装置,包括安装座,所述安装座顶壁通过驱动组件安装有混料筒,所述混料筒内腔安装有混料组件;

[0008] 所述混料组件包括一号电机,所述混料筒顶壁固定连接有蓄电池,所述混料筒内壁转动连接有若干个转动杆,所述转动杆外壁均固定连接有若干个搅拌杆,所述搅拌杆远离转动杆的一端均固定连接有搅拌块,所述转动杆相邻的一端均安装有同一个安装箱,所述转动杆相邻的一端均通过轴承贯穿安装箱固定连接有锥齿轮。

[0009] 进一步的,所述一号电机通过安装框与混料筒顶壁固定连接,所述锥齿轮之间相互啮合,所述一号电机的动力轴通过轴承贯穿混料筒与对应的转动杆固定连接,所述转动杆呈十字型布置,所述混料筒顶壁左侧连通有进料管。

[0010] 通过上述技术方案,转动杆呈十字型布置,使得搅拌杆和搅拌块从各个方向进行

搅拌。

[0011] 进一步的，所述驱动组件包括二号电机，所述二号电机与安装座底壁固定连接，所述二号电机的动力轴通过轴承贯穿安装座固定连接有齿轮。

[0012] 通过上述技术方案，二号电机通过蓄电池连接进行驱动。

[0013] 进一步的，所述混料筒外壁固定连接有环形齿条，所述环形齿条与齿轮相啮合。

[0014] 通过上述技术方案，齿轮带动环形齿条进行转动。

[0015] 进一步的，所述安装座顶壁开设有通口，所述通口内壁固定连接有安装环。

[0016] 通过上述技术方案，安装环主要用于后期安装混料筒。

[0017] 进一步的，所述安装环内壁开设有两个环形限位槽，两个环形限位槽呈上下对称布置。

[0018] 通过上述技术方案，两个环形限位槽对混料筒进行限位。

[0019] 进一步的，所述混料筒外壁且对应环形限位槽的位置均转动连接有相匹配的限位块。

[0020] 通过上述技术方案，限位块在环形限位槽进行活动。

[0021] 进一步的，所述限位块外壁均与对应的环形限位槽内壁贴合，所述混料筒底壁连通有出料管，所述出料管上安装有开度阀，所述安装座底壁四角均固定连接有支撑腿。

[0022] 通过上述技术方案，当混凝土砂浆混合完成之后，从出料管排出。

[0023] 有益效果

[0024] 本实用新型提供了一种混凝土砂浆高效混料装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0025] (1)、该混凝土砂浆高效混料装置，通过一号电机带动转动杆、搅拌杆和搅拌块对混凝土砂浆搅拌，转动杆带动对应的锥齿轮和啮合的其他锥齿轮转动，其余的转动杆转动，转动杆带动搅拌杆和搅拌块对混凝土砂浆进行搅拌，使得混凝土砂浆在混料的时候，从不同的方向对混凝土砂浆进行搅拌，能够提高混凝土砂浆的均匀程度，避免出现原料转动速度与搅拌速度相同的问题。

[0026] (2)、该混凝土砂浆高效混料装置，通过二号电机带动齿轮、环形齿条转动，环形齿条带动混料筒、限位块在环形限位槽内活动，混料筒对混凝土砂浆慢慢转动，使得当混凝土砂浆在搅拌的过程中，混料筒缓慢转动使得砂浆在内部同样缓慢转动，和混料组件的配合使用提高混凝土砂浆的均匀程度。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的外部结构立体图；

[0028] 图2是本实用新型的内部结构主视图；

[0029] 图3是本实用新型的外部结构前视图。

[0030] 图中1、安装座；2、混料筒；3、驱动组件；31、安装环；32、环形限位槽；33、限位块；34、环形齿条；35、齿轮；36、二号电机；4、进料管；5、混料组件；51、一号电机；52、蓄电池；53、转动杆；54、锥齿轮；55、搅拌块；56、安装箱；57、搅拌杆；6、出料管。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例一：

[0033] 请参阅图1-3，一种混凝土砂浆高效混料装置，包括安装座1，安装座1顶壁通过驱动组件3安装有混料筒2，混料筒2内腔安装有混料组件5；

[0034] 混料组件5包括一号电机51，混料筒2顶壁固定连接有蓄电池52，混料筒2内壁转动连接有若干个转动杆53，转动杆53外壁均固定连接有若干个搅拌杆57，搅拌杆57远离转动杆53的一端均固定连接有搅拌块55，转动杆53相邻的一端均安装有同一个安装箱56，转动杆53相邻的一端均通过轴承贯穿安装箱56固定连接有锥齿轮54；

[0035] 在本实用新型实施例中，此种设置的目的在于，蓄电池52与一号电机51和二号电机36通过电性连接，转动杆53呈十字型布置，能够多个方向对混凝土砂浆进行搅拌，使得混合更加均匀。

[0036] 实施例二：

[0037] 请参阅图1-3，本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案：一号电机51通过安装框与混料筒2顶壁固定连接，锥齿轮54之间相互啮合，一号电机51的动力轴通过轴承贯穿混料筒2与对应的转动杆53固定连接，转动杆53呈十字型布置，混料筒2顶壁左侧连通有进料管4，驱动组件3包括二号电机36，二号电机36与安装座1底壁固定连接，二号电机36的动力轴通过轴承贯穿安装座1固定连接有齿轮35，混料筒2外壁固定连接有环形齿条34，环形齿条34与齿轮35相啮合，安装座1顶壁开设有通口，通口内壁固定连接有安装环31，安装环31内壁开设有两个环形限位槽32，两个环形限位槽32呈上下对称布置，混料筒2外壁且对应环形限位槽32的位置均转动连接有相匹配的限位块33，限位块33外壁均与对应的环形限位槽32内壁贴合，混料筒2底壁连通有出料管6，出料管6上安装有开度阀，安装座1底壁四角均固定连接有支撑腿；

[0038] 在本实用新型实施例中，此种设置的目的在于，限位块33为圆球形，当混料筒2在转动的时候，限位块33沿着环形限位槽32缓慢转动，在加入混凝土原料的时候从进料管4进行加注。

[0039] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0040] 工作时，首先将混凝土砂浆通过进料管4投入到混料筒2内，蓄电池52为一号电机51和二号电机36供电，一号电机51动力轴带动转动杆53转动，转动杆53同步带动搅拌杆57和搅拌块55对混凝土砂浆进行搅拌，转动杆53在转动的同时带动对应的锥齿轮54转动，啮合的其他锥齿轮54同步被带动转动，从而其余的转动杆53跟随转动，转动杆53带动搅拌杆57和搅拌块55对混凝土砂浆进行搅拌，使得砂浆整个地进行混合均匀，二号电机36带动齿轮35转动，从而啮合的环形齿条34被带动进行转动，环形齿条34同时带动混料筒2转动，混料筒2带动限位块33在环形限位槽32内活动，混料筒2对混凝土砂浆慢慢转动，增加混凝土砂浆的均匀度，当搅拌完成之后打开开度阀混凝土砂浆从出料管6排出。

[0041] 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。

[0042] 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。

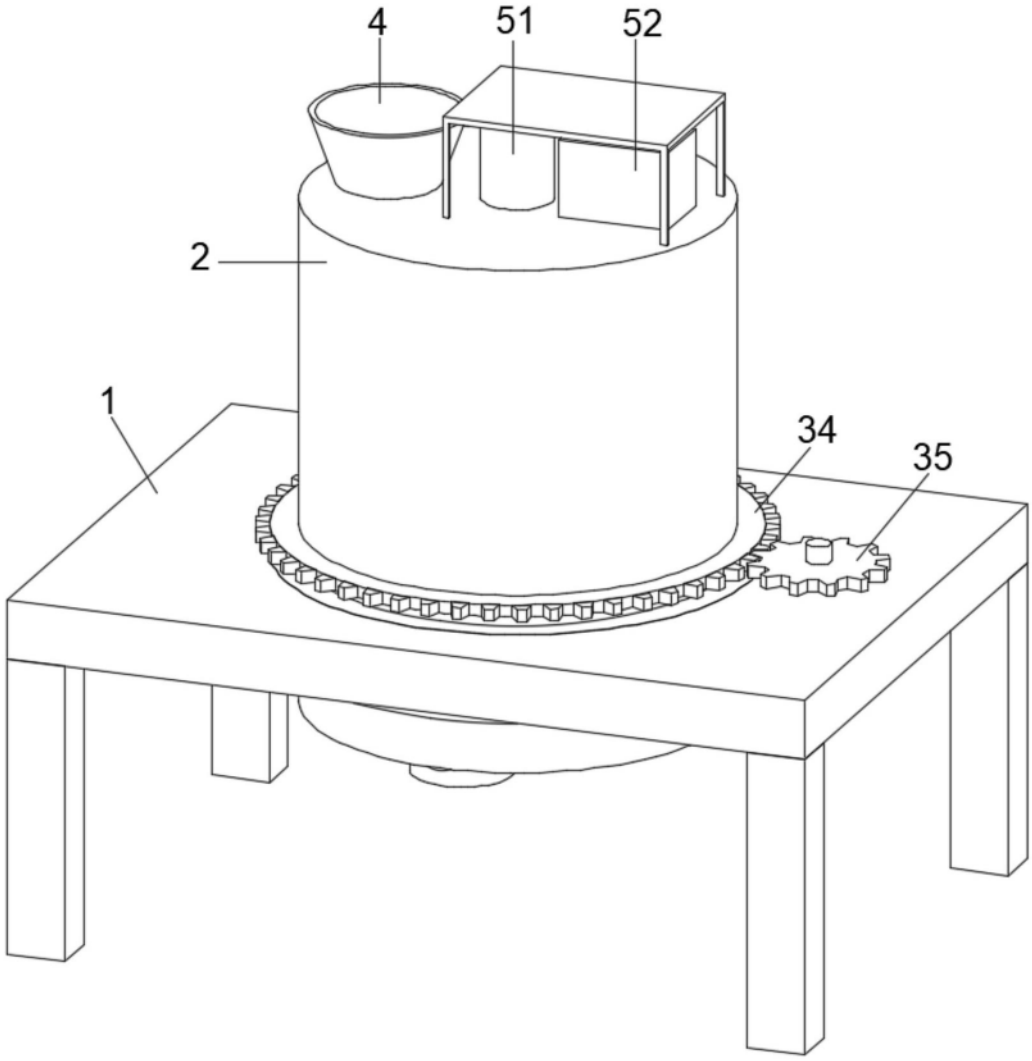


图1

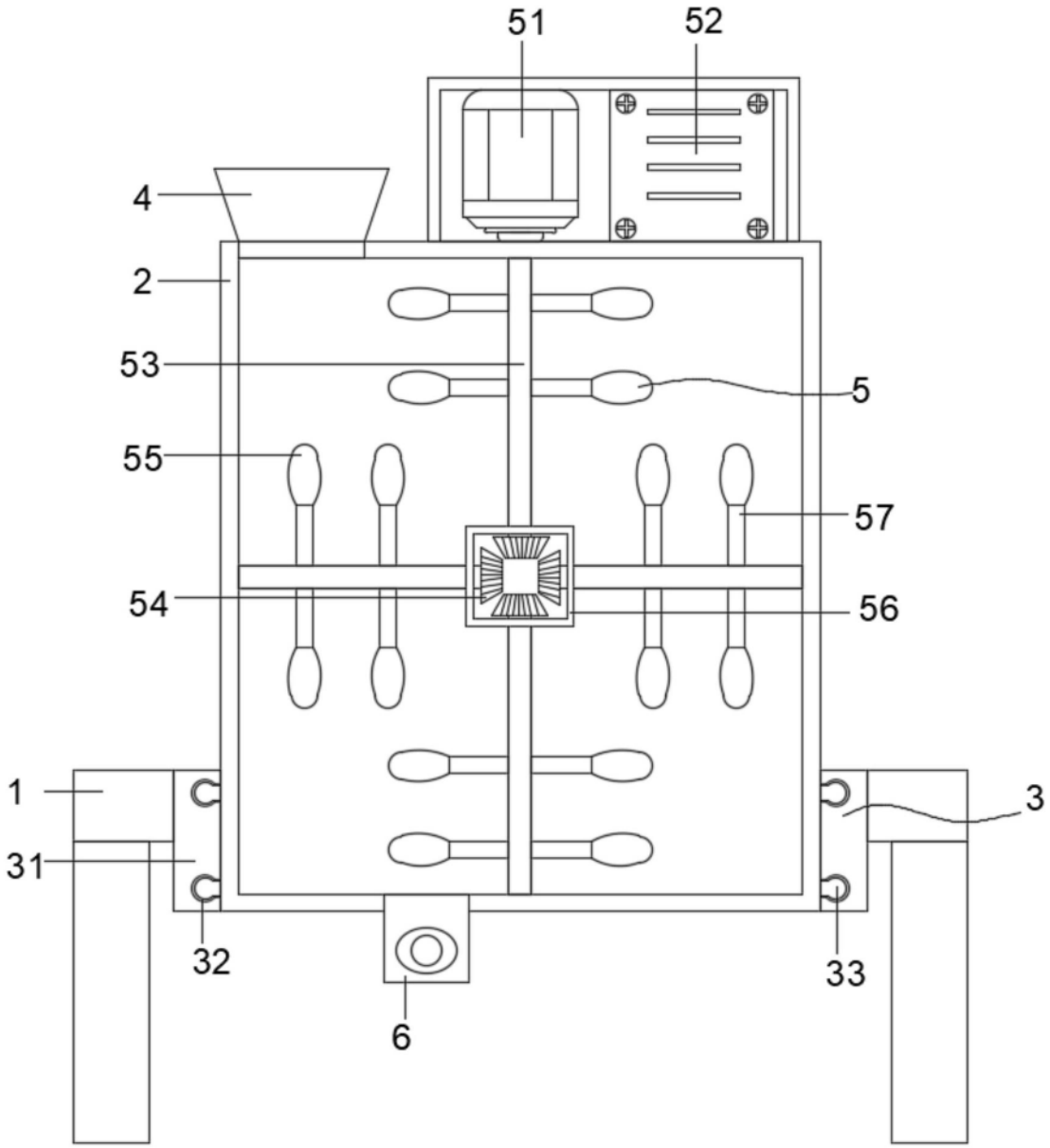


图2

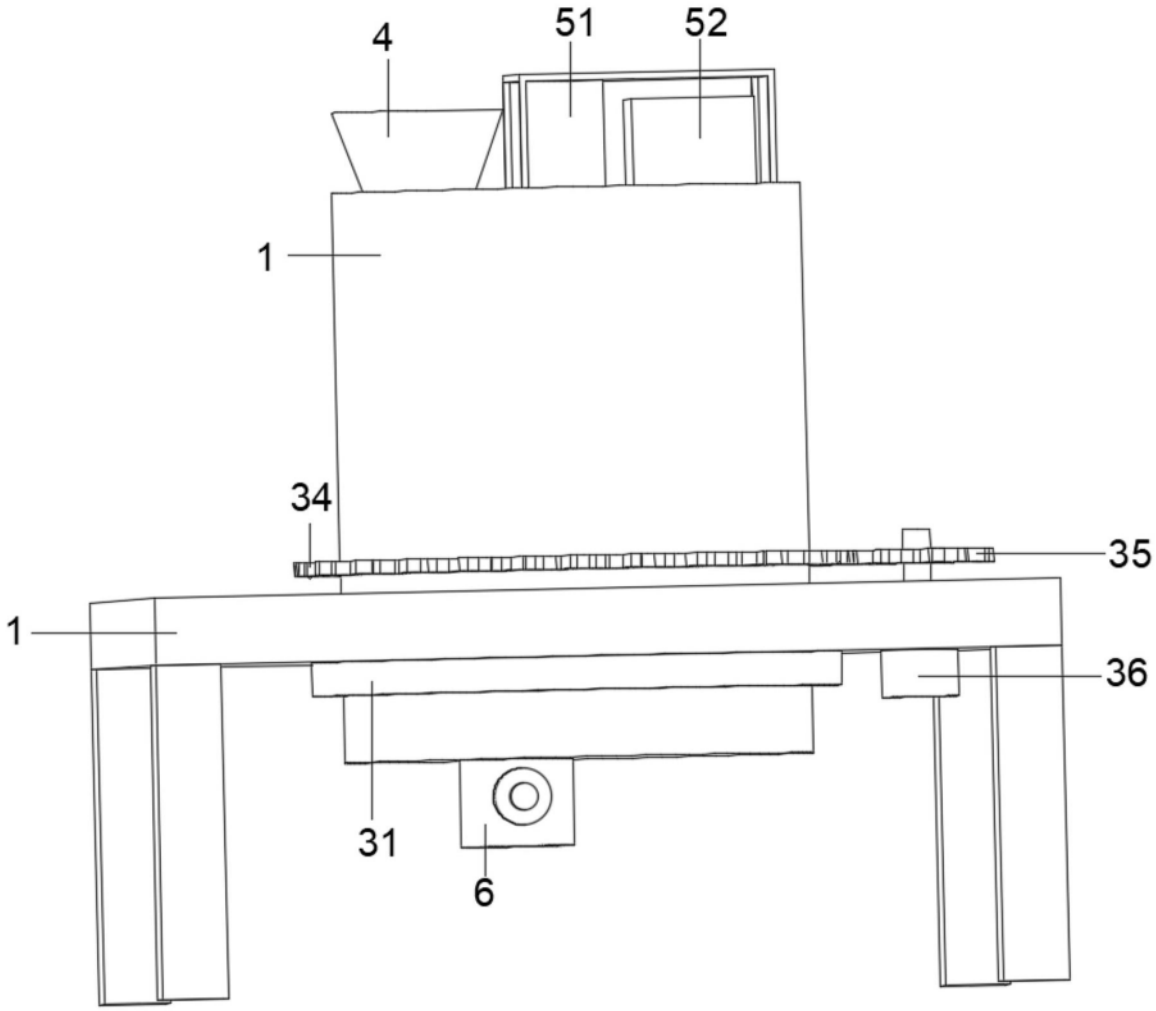


图3