



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218249957 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222023343.2

(22) 申请日 2022.07.30

(73) 专利权人 浙江彩日来涂料有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市乌镇镇
东怡路36号

(72) 发明人 田万利

(74) 专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限公司 32478

专利代理师 陈飞

(51) Int.Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

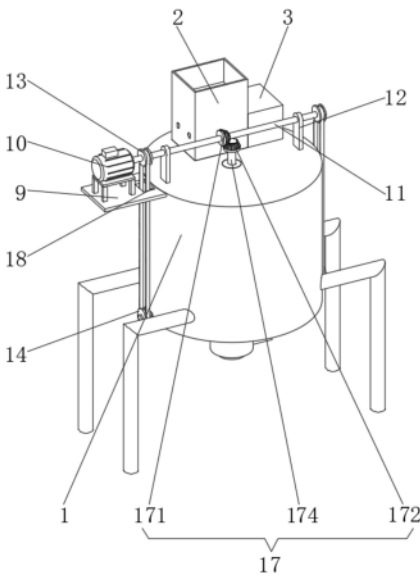
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工涂料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,且公开了一种建筑施工涂料搅拌装置,包括搅拌桶和搅拌机构,所述搅拌桶顶部的一侧连通有进料通道,所述进料通道的一侧栓接有壳体,所述进料通道内部的两侧分别转动连接有第一粉碎辊和第二粉碎辊,所述壳体的内部设置有驱动机构;本实用新型通过开启第二电机带动传动杆旋转,并带动传动杆表面的搅拌桨叶做圆周运动,来使接近搅拌桶底部的水和粉末原料上下翻滚,并与搅拌机构配合,让原料充分参与搅拌,同时通过驱动机构带动第一转杆和第二转杆旋转,来使第一粉碎辊和第二粉碎辊旋转,对结块原料进行粉碎,将结块原料打散,使其充分参与搅拌,不仅节约了原料,而且成品涂料也不易产生结块。



1. 一种建筑施工涂料搅拌装置,包括搅拌桶(1)和搅拌机构(17),其特征在于:所述搅拌桶(1)顶部的一侧连通有进料通道(2),所述进料通道(2)的一侧栓接有壳体(3),所述进料通道(2)内部的两侧分别转动连接有第一粉碎辊(4)和第二粉碎辊(5),所述壳体(3)的内部设置有驱动机构(8),所述第一粉碎辊(4)和第二粉碎辊(5)的另一侧分别固定有第一转杆(6)和第二转杆(7),所述搅拌桶(1)的一侧栓接有支撑台(9),所述支撑台(9)的顶部栓接有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴固定有旋转杆(11),所述搅拌桶(1)顶部的两侧均栓接有竖板(12),所述旋转杆(11)贯穿竖板(12)并与其贯穿处通过轴承转动连接,所述旋转杆(11)表面的两侧均固定有第一皮带轮(13),所述搅拌桶(1)内部的下方设置有传动杆(15),所述传动杆(15)的两端均贯穿至搅拌桶(1)的外侧,所述传动杆(15)与搅拌桶(1)贯穿处的内壁通过轴承转动连接,所述传动杆(15)两端均固定有第二皮带轮(14),且第一皮带轮(13)与第二皮带轮(14)通过皮带传动连接,所述传动杆(15)的表面固定有若干个搅拌桨叶(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工涂料搅拌装置,其特征在于:所述驱动机构(8)包括第一电机(81)、第一齿轮(82)、第二齿轮(83)、第三齿轮(84)和第四齿轮(85),所述第一电机(81)栓接在壳体(3)的内部,所述第一齿轮(82)与第一电机(81)的输出轴固定,所述第二齿轮(83)和第四齿轮(85)均固定在第二转杆(7)的表面,所述第一齿轮(82)与第二齿轮(83)相互啮合,所述第三齿轮(84)固定在第一转杆(6)的表面,且第三齿轮(84)与第四齿轮(85)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工涂料搅拌装置,其特征在于:所述第一齿轮(82)的尺寸与第二齿轮(83)的尺寸相同,所述第一齿轮(82)的尺寸小于第二齿轮(83)的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工涂料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(17)包括第一锥齿轮(171)、第二锥齿轮(172)、竖杆(174)和搅拌杆(173),所述竖杆(174)贯穿搅拌桶(1)并与其贯穿转动连接,所述第一锥齿轮(171)固定在旋转杆(11)的表面,所述第二锥齿轮(172)固定在竖杆(174)的顶端,所述第一锥齿轮(171)与第二锥齿轮(172)相互啮合,所述搅拌杆(173)固定在竖杆(174)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工涂料搅拌装置,其特征在于:所述支撑台(9)的表面贯穿开设有通槽(18),且通槽(18)内壁间的宽度大于第一皮带轮(13)的外径。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工涂料搅拌装置,其特征在于:所述进料通道(2)内部上方的两侧均栓接有斜板(19),所述斜板(19)的倾斜角度为40-75°。

一种建筑施工涂料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域，具体为一种建筑施工涂料搅拌装置。

背景技术

[0002] 涂料指涂布于物体表面在一定的条件下能形成薄膜而起保护、装饰或其他特殊功能(绝缘、防锈、防霉、耐热等)的一类液体或固体材料，因早期的涂料大多以植物油为主要原料，故又称作油漆，现在合成树脂已取代了植物油，故称为涂料，涂料并非液态，粉末涂料是涂料品种一大类，在对建筑墙面的内外墙进行粉刷装饰时，需要对其粉刷涂料进行搅拌，在搅拌的过程中，通过水和粉末状的涂料原料掺在一起进行搅拌。

[0003] 经检索，如中国专利文献公开了一种建筑施工涂料搅拌装置【申请号：CN202022630649.5；公开号：CN214159276U】。这种建筑施工涂料搅拌装置，包括搅拌箱以及搅拌箱内部的搅拌腔，搅拌腔的顶部开设有搅拌槽，搅拌箱的顶部分别设置有搅拌机构和传动机构，传动机构包括传动电机和传动板，传动电机输出端固定连接转动板，转动板的顶部固定连接转杆，本实用新型涉及建筑施工设备技术领域。该建筑施工涂料搅拌装置，通过传动电机、传动板、拨片、搅拌齿轮等结构的组合，传动电机带动转动块做往复运动，使得拨片往复移动可以拨动搅拌齿轮，从而使得搅拌轴做间歇运动，从而对搅拌腔内部的涂料间歇搅拌，增加涂料分子的活性，避免涂料静置凝固，通过上述结构的组合解决了搅拌后的涂料静置时容易凝固的问题。

[0004] 但是上述装置在搅拌的过程中，仅能够在水平方向上进行旋转搅拌，由于粉末状的原料为固体原料，在搅拌的过程中，会有部分原料沉底，难以参与搅拌，从而容易导致成品涂料中出现大量的结块，同时一些粉末原料由于保存不当而受潮，形成结块，在添加原料的过程中，这些结块原料如果丢弃，则会造成浪费，如果投入装置的内部进行搅拌，也容易造成涂料中出现大量的结块，影响成品的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工涂料搅拌装置，其能够对接近搅拌桶底部的原料进行翻滚搅拌，以防止原料沉底，同时能够对结块原料进行粉碎打散，从而使成品涂料中不易产生结块。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑施工涂料搅拌装置，包括搅拌桶和搅拌机构，所述搅拌桶顶部的一侧连通有进料通道，所述进料通道的一侧栓接有壳体，所述进料通道内部的两侧分别转动连接有第一粉碎辊和第二粉碎辊，所述壳体的内部设置有驱动机构，所述第一粉碎辊和第二粉碎辊的另一侧分别固定有第一转杆和第二转杆，所述搅拌桶的一侧栓接有支撑台，所述支撑台的顶部栓接有第二电机，所述第二电机的输出轴固定有旋转杆，所述搅拌桶顶部的两侧均栓接有竖板，所述旋转杆贯穿竖板并与其贯穿处通过轴承转动连接，所述旋转杆表面的两侧均固定有第一皮带轮，所述搅拌桶内部的下方设置有传动杆，所述传动杆的两端均贯穿至搅拌桶的外侧，所述传动杆与搅拌桶

贯穿处的内壁通过轴承转动连接,所述传动杆两端均固定有第二皮带轮,且第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接,所述传动杆的表面固定有若干个搅拌桨叶。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮,所述第一电机栓接在壳体的内部,所述第一齿轮与第一电机的输出轴固定,所述第二齿轮和第四齿轮均固定在第二转杆的表面,所述第一齿轮与第二齿轮相互啮合,所述第三齿轮固定在第一转杆的表面,且第三齿轮与第四齿轮相互啮合。

[0008] 优选的,所述第一齿轮的尺寸与第二齿轮的尺寸相同,所述第一齿轮的尺寸小于第二齿轮的尺寸。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括第一锥齿轮、第二锥齿轮、竖杆和搅拌杆,所述竖杆贯穿搅拌桶并与其贯穿转动连接,所述第一锥齿轮固定在旋转杆的表面,所述第二锥齿轮固定在竖杆的顶端,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合,所述搅拌杆固定在竖杆的表面。

[0010] 优选的,所述支撑台的表面贯穿开设有通槽,且通槽内壁间的宽度大于第一皮带轮的外径。

[0011] 优选的,所述进料通道内部上方的两侧均栓接有斜板,所述斜板的倾斜角度为40-75°。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过开启第二电机带动传动杆旋转,并带动传动杆表面的搅拌桨叶做圆周运动,来使接近搅拌桶底部的水和粉末原料上下翻滚,并与搅拌机构配合,让原料充分参与搅拌,同时通过驱动机构带动第一转杆和第二转杆旋转,来使第一粉碎辊和第二粉碎辊旋转,对结块原料进行粉碎,将结块原料打散,使其充分参与搅拌,不仅节约了原料,而且成品涂料也不易产生结块。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中搅拌桶的剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中进料通道和壳体的剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中进料通道另一个视角的剖面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的局部立体结构示意图。

[0019] 图中:1、搅拌桶;2、进料通道;3、壳体;4、第一粉碎辊;5、第二粉碎辊;6、第一转杆;7、第二转杆;8、驱动机构;81、第一电机;82、第一齿轮;83、第二齿轮;84、第三齿轮;85、第四齿轮;9、支撑台;10、第二电机;11、旋转杆;12、竖板;13、第一皮带轮;14、第二皮带轮;15、传动杆;16、搅拌桨叶;17、搅拌机构;171、第一锥齿轮;172、第二锥齿轮;173、搅拌杆;174、竖杆;18、通槽;19、斜板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5所示,一种建筑施工涂料搅拌装置,包括搅拌桶1和搅拌机构17,搅拌桶1顶部的一侧连通有进料通道2,进料通道2的一侧栓接有壳体3,进料通道2内部的两侧分别转动连接有第一粉碎辊4和第二粉碎辊5,为了方便原料向第一粉碎辊4与第二粉碎辊5之间掉落,进料通道2内部上方的两侧均栓接有斜板19,斜板19的倾斜角度为40-75°,从而使原料能够向第一粉碎辊4与第二粉碎辊5之间滑落,壳体3的内部设置有驱动机构8,第一粉碎辊4和第二粉碎辊5的另一侧分别固定有第一转杆6和第二转杆7,第一转杆6和第二转杆7均贯穿进料通道2,第一转杆6和第二转杆7与进料通道2的贯穿处通过轴承转动连接,第一转杆6和第二转杆7的另一端均与壳体3的内壁转动连接,搅拌桶1的一侧栓接有支撑台9,支撑台9的顶部栓接有第二电机10,第二电机10的输出轴固定有旋转杆11,搅拌桶1顶部的两侧均栓接有竖板12,旋转杆11贯穿竖板12并与其贯穿处通过轴承转动连接,旋转杆11表面的两侧均固定有第一皮带轮13,搅拌桶1内部的下方设置有传动杆15,传动杆15的两端均贯穿至搅拌桶1的外侧,传动杆15与搅拌桶1贯穿处的内壁通过轴承转动连接,传动杆15两端均固定有第二皮带轮14,且第一皮带轮13与第二皮带轮14通过皮带传动连接,为了方便皮带穿过支撑台9,支撑台9的表面贯穿开设有通槽18,且通槽18内壁间的宽度大于第一皮带轮13的外径,传动杆15的表面固定有若干个搅拌桨叶16。

[0022] 驱动机构8包括第一电机81、第一齿轮82、第二齿轮83、第三齿轮84和第四齿轮85,第一电机81栓接在壳体3的内部,第一齿轮82与第一电机81的输出轴固定,第二齿轮83和第四齿轮85均固定在第二转杆7的表面,第一齿轮82与第二齿轮83相互啮合,第三齿轮84固定在第一转杆6的表面,且第三齿轮84与第四齿轮85相互啮合,开启第一电机81,其输出轴通过第一齿轮82和第二齿轮83带动第二转杆7旋转,之后第二转杆7通过第四齿轮85和第三齿轮84带动第一转杆6旋转,此时第一转杆6的旋转方向与第二转杆7的旋转方向相对,其使第一粉碎辊4和第二粉碎辊5开始旋转,来对进入进料通道2内的粉末原料进行粉碎,同时为了使第一粉碎辊4和第二粉碎辊5的转速相同,第一齿轮82的尺寸与第二齿轮83的尺寸相同,齿轮比为1比1,因此使得第一转杆6的转速与第二转杆7的转速相同,且第一粉碎辊4和第二粉碎辊5的转速相同,由于第一粉碎辊4和第二粉碎辊5在粉碎过程中需要克服来自块状粉末原料的阻力,第一齿轮82的尺寸小于第二齿轮83的尺寸,以小齿轮带动大齿轮,实现为第一电机81省力的效果,减轻第一电机81的负担。

[0023] 搅拌机构17包括第一锥齿轮171、第二锥齿轮172、竖杆174和搅拌杆173,竖杆174贯穿搅拌桶1并与其贯穿转动连接,第一锥齿轮171固定在旋转杆11的表面,第二锥齿轮172固定在竖杆174的顶端,第一锥齿轮171与第二锥齿轮172相互啮合,搅拌杆173固定在竖杆174的表面,第二电机10在带动旋转杆11转动的同时,能够通过第一锥齿轮171和第二锥齿轮172带动竖杆174一同旋转,从而使竖杆174带动搅拌杆173旋转来对搅拌桶1内部的原料进行搅拌。

[0024] 工作原理:在使用时,首先向搅拌桶1的内壁添加水,之后开启第二电机10,其带动旋转杆11转动,并带动搅拌机构17对水进行搅拌,同时启动驱动机构8,驱动机构8带动第一转杆6和第二转杆7旋转,从而使第一粉碎辊4和第二粉碎辊5转动,然后向进料通道2的内壁投放粉末原料,原料在经过第一粉碎辊4与第二粉碎辊5之间,在出现结块原料时,第一粉碎辊4和第二粉碎辊5能够将结块原料粉碎,使结块原料处于打散的状态,从而避免了结块原料参与搅拌,在搅拌的过程中,第二电机10通过第一皮带轮13和第二皮带轮14带动传动杆

15旋转,传动杆15在旋转的过程中带动其表面的搅拌桨叶16做圆周运动,从而使接近搅拌桶1底部的水和粉末原料上下翻滚,防止粉末原料沉底,使原料充分参与搅拌。

[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。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。

[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。

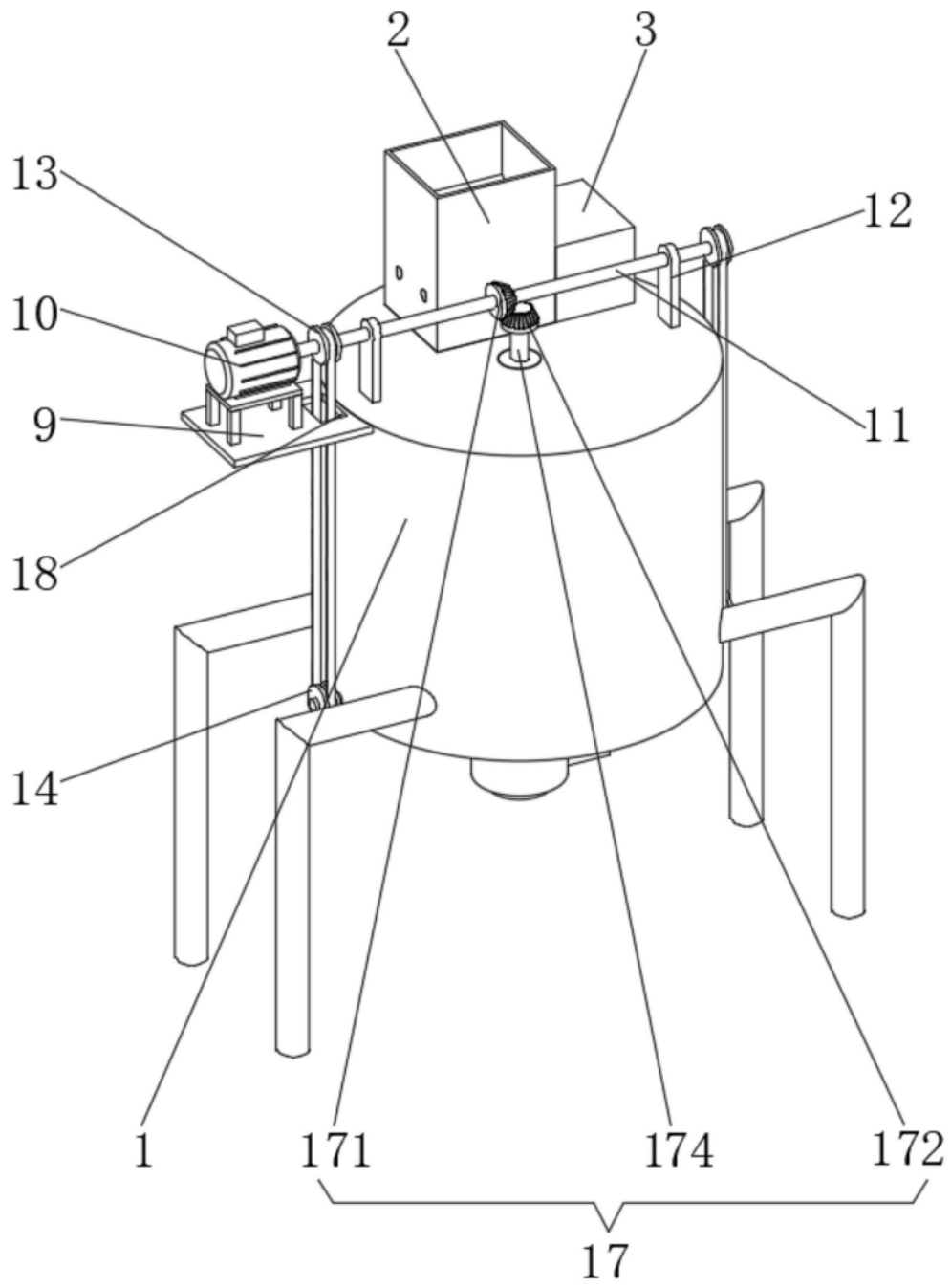


图1

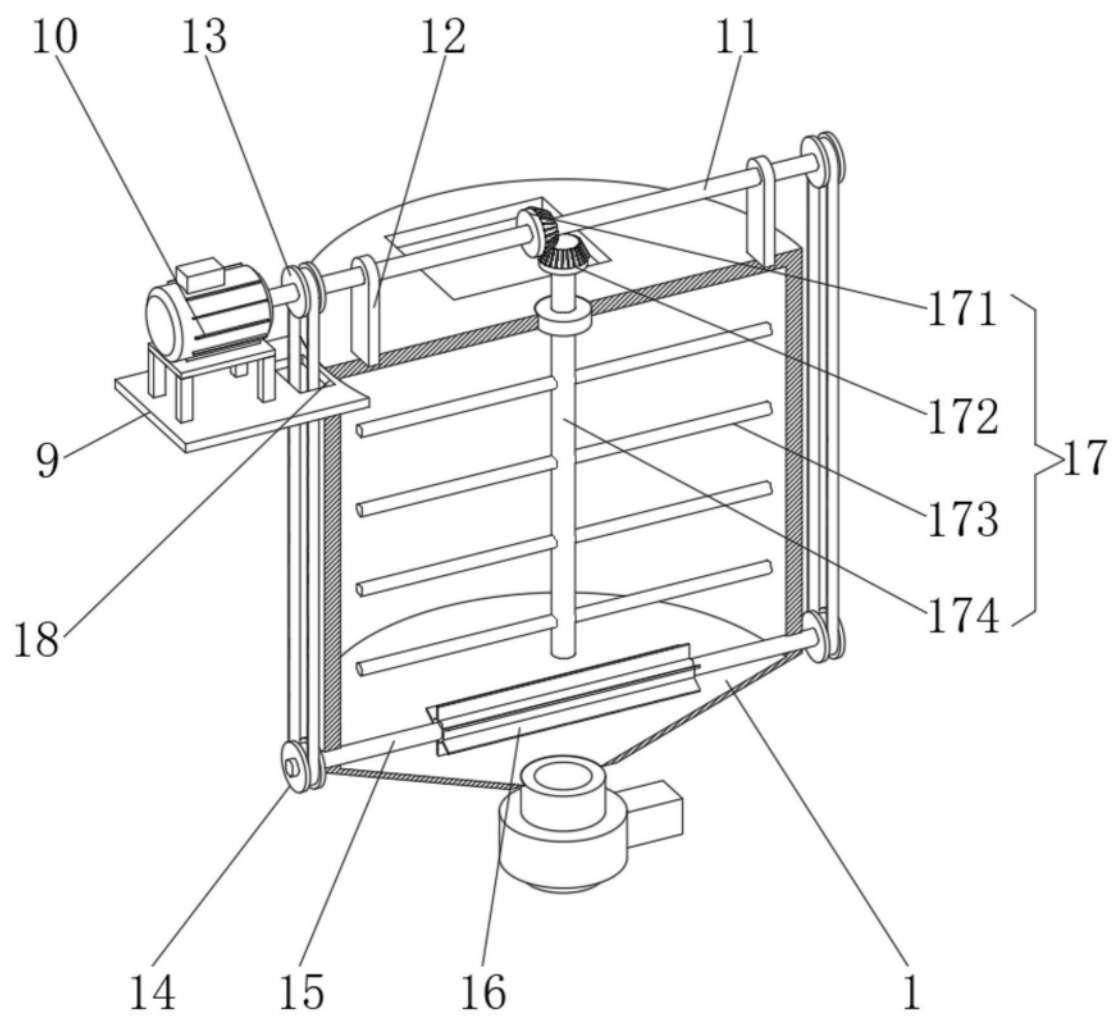


图2

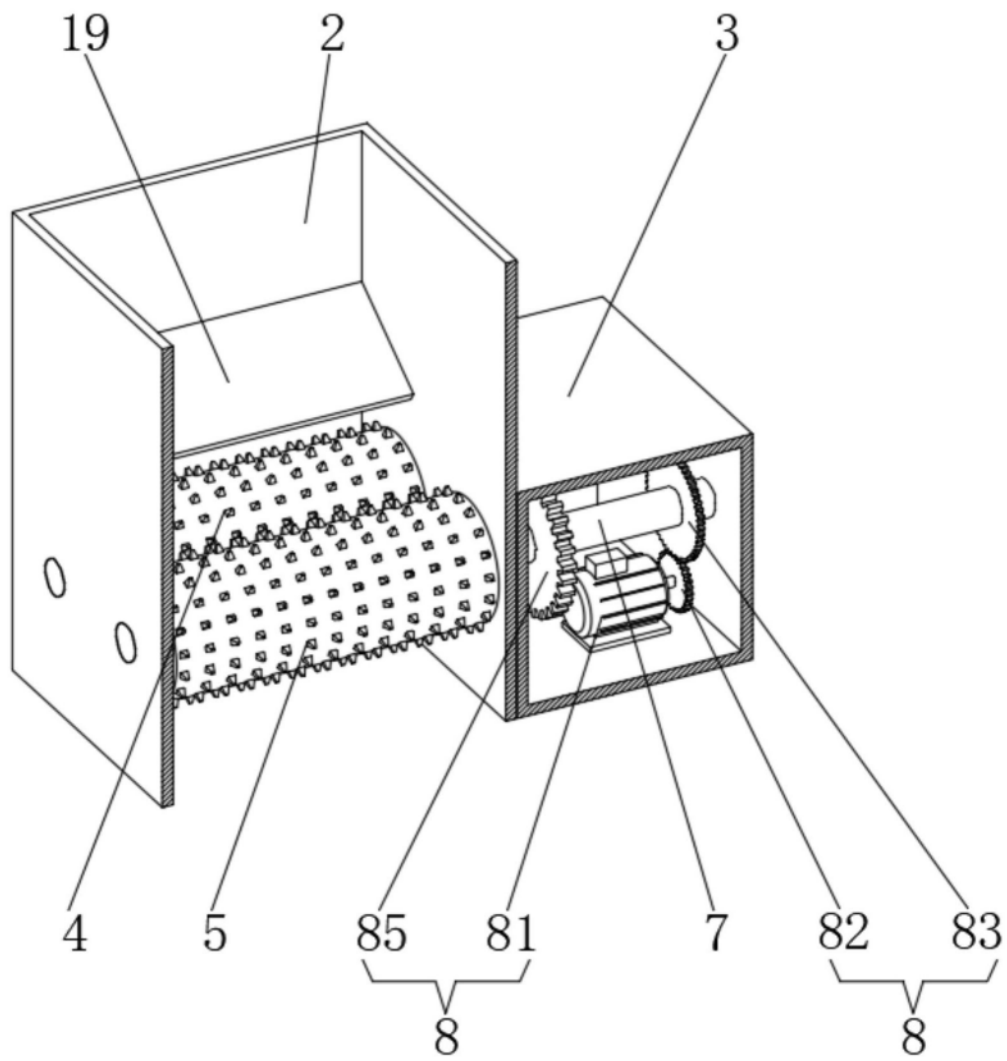


图3

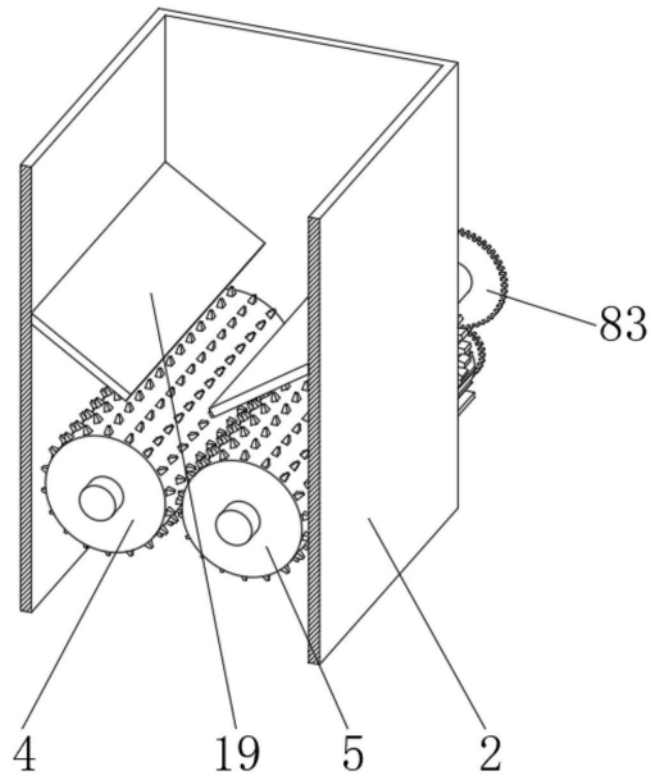


图4

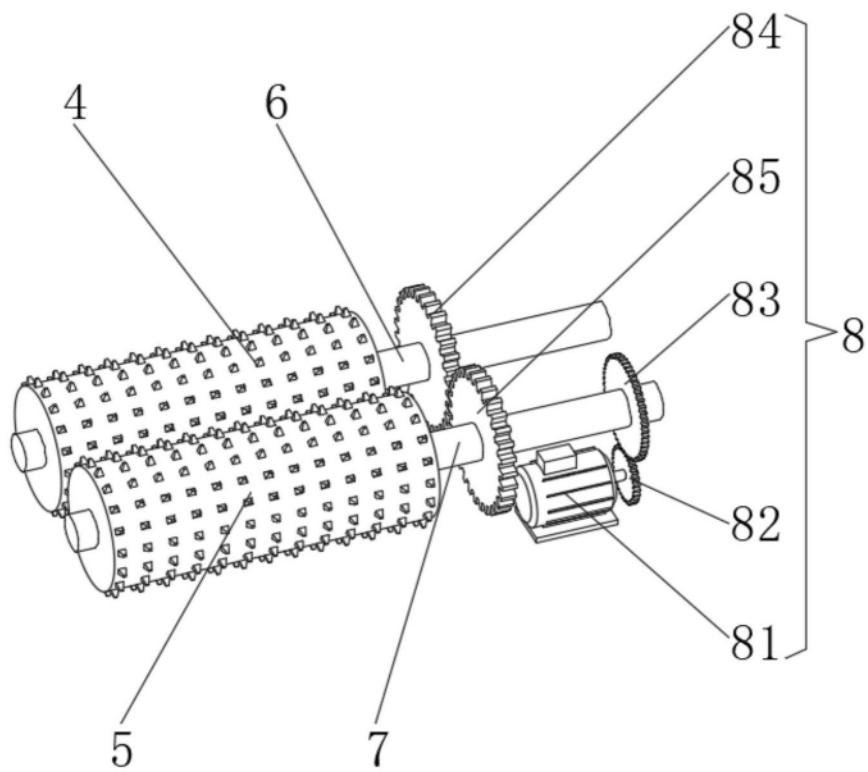


图5