



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214819674 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121545160.6

(22) 申请日 2021.07.07

(73) 专利权人 河南德鑫新型建材有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市贾峪镇
龙卧凹村马米公路

(72) 发明人 张晓克 冯建华 杜慧超 刘彤

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

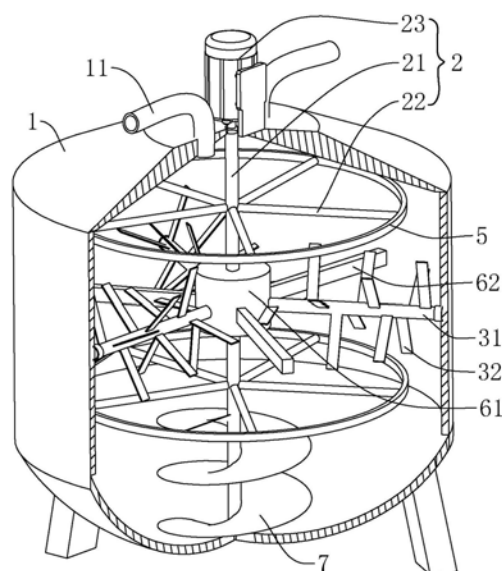
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效干混砂浆混合机

(57) 摘要

本申请涉及混合机的技术领域,尤其是涉及一种高效干混砂浆混合机,包括搅拌桶,所述搅拌桶内设置有用于混合物料的搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌杆和用于带动搅拌轴转动的驱动件,所述搅拌轴在搅拌桶内转动设置,所述搅拌杆设置在搅拌轴的外部,所述驱动件设置在搅拌桶的侧面,所述驱动件的输出轴延伸至搅拌桶内和搅拌轴连接,所述搅拌桶内设置有用于辅助混合物料的辅助组件,所述辅助组件和搅拌轴连接,所述搅拌轴的外部沿其长度方向设置有螺旋片,所述螺旋片靠近搅拌桶的底部设置。本申请具有对物料充分混合的效果。



1. 一种高效干混砂浆混合机,包括搅拌桶(1),其特征在于:所述搅拌桶(1)内设置有用混合物料的搅拌装置(2),所述搅拌装置(2)包括搅拌轴(21)、搅拌杆(22)和用于带动搅拌轴(21)转动的驱动件(23),所述搅拌轴(21)在搅拌桶(1)内转动设置,所述搅拌杆(22)设置在搅拌轴(21)的外部,所述驱动件(23)设置在搅拌桶(1)的侧面,所述驱动件(23)的输出轴延伸至搅拌桶(1)内和搅拌轴(21)连接,所述搅拌桶(1)内设置有用辅助混合物料的辅助组件(3),所述辅助组件(3)和搅拌轴(21)连接,所述搅拌轴(21)的外部沿其长度方向设置有螺旋片(7),所述螺旋片(7)靠近搅拌桶(1)的底部设置。

2. 根据权利要求1所述的高效干混砂浆混合机,其特征在于:所述搅拌杆(22)至少设置有两组,多组所述搅拌杆(22)在搅拌轴(21)上沿搅拌轴(21)的长度方向间隔设置,每组所述搅拌杆(22)包括多个搅拌杆(22),多个所述搅拌杆(22)绕搅拌轴(21)间隔设置。

3. 根据权利要求2所述的高效干混砂浆混合机,其特征在于:所述辅助组件(3)设置在两组相邻的搅拌杆(22)之间,所述辅助组件(3)包括中间杆(31)、辅助杆(32)和锥齿轮一(33),所述中间杆(31)垂直于搅拌轴(21)设置;所述中间杆(31)的一端在搅拌桶(1)内壁上转动设置,另一端和锥齿轮一(33)连接,所述搅拌轴(21)上和中间杆(31)对应的位置设置有锥齿轮二(4),所述锥齿轮二(4)和锥齿轮一(33)啮合,所述辅助杆(32)设置在中间杆(31)的外部。

4. 根据权利要求3所述的高效干混砂浆混合机,其特征在于:所述辅助杆(32)设置有多组,多个所述辅助杆(32)在中间杆(31)的外部沿中间杆(31)的长度方向呈螺旋状布置。

5. 根据权利要求3所述的高效干混砂浆混合机,其特征在于:所述辅助组件(3)设置有多组,多个所述辅助组件(3)绕搅拌轴(21)设置,多个所述辅助组件(3)内的中间杆(31)设置在同一平面内,所述锥齿轮二(4)同时和多个锥齿轮一(33)啮合。

6. 根据权利要求5所述的高效干混砂浆混合机,其特征在于:所述搅拌桶(1)内设置有用提升中间杆(31)稳定性的稳定组件(6),所述稳定组件(6)和中间杆(31)连接。

7. 根据权利要求6所述的高效干混砂浆混合机,其特征在于:所述稳定组件(6)包括稳定桶(61)和稳定杆(62),所述稳定桶(61)设置在锥齿轮一(33)和锥齿轮二(4)的外部,所述搅拌轴(21)和所述中间杆(31)均穿过稳定桶(61)设置,所述搅拌轴(21)和中间杆(31)在稳定桶(61)上转动设置;所述稳定杆(62)的一端和搅拌桶(1)内壁连接,另一端和稳定桶(61)连接。

8. 根据权利要求2所述的高效干混砂浆混合机,其特征在于:每组所述搅拌杆(22)的外部设置有加强圈(5),所述加强圈(5)和搅拌杆(22)背离搅拌轴(21)的一端连接。

一种高效干混砂浆混合机

技术领域

[0001] 本申请涉及混合机的技术领域,尤其是涉及一种高效干混砂浆混合机。

背景技术

[0002] 干混砂浆是指经干燥筛分处理的骨料、和添加剂等按照一定的比列进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状,以袋装或散装的形式运输至工地,在加水搅拌后可直接使用的物料。在对干混砂浆进行处理时,通常需要使用混合装置对物料进行混合。

[0003] 相关技术中关于干混砂浆的混合装置包括搅拌桶和设置在搅拌桶内的搅拌轴,在搅拌轴的侧面设置有用用于搅拌物料的搅拌杆,在搅拌桶的外部设置有用用于带动搅拌轴转动的电机,电机通过搅拌轴带动搅拌杆转动对不同的物料进行混合。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为仅通过搅拌杆对物料进行搅拌,对物料的混合不够充分。

实用新型内容

[0005] 为了对物料充分混合,本申请提供一种高效干混砂浆混合机。

[0006] 本申请提供了一种高效干混砂浆混合机采用如下的技术方案:

[0007] 一种高效干混砂浆混合机,包括搅拌桶,所述搅拌桶内设置有用用于混合物料的搅拌装置,所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌杆和用于带动搅拌轴转动的驱动件,所述搅拌轴在搅拌桶内转动设置,所述搅拌杆设置在搅拌轴的侧面,所述驱动件设置在搅拌桶的外部,所述驱动件的输出轴延伸至搅拌桶内和搅拌轴连接,所述搅拌桶内设置有用用于辅助混合物料的辅助组件,所述辅助组件和搅拌轴连接,所述搅拌轴的外部沿其长度方向设置有螺旋片,所述螺旋片靠近搅拌桶的底部设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,驱动件通过搅拌轴带动搅拌杆转动对物料进行搅拌,同时通过螺旋片带动搅拌桶底部的物料朝向搅拌杆移动,辅助组件对物料进行混合搅拌,使得物料充分混合。

[0009] 可选的,所述搅拌杆至少设置有两组,多组所述搅拌杆在搅拌轴上沿搅拌轴的长度方向间隔设置,每组所述搅拌杆包括多个搅拌杆,多个所述搅拌杆绕搅拌轴间隔设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置多个搅拌杆对物料进行搅拌,提升物料的混合效果。

[0011] 可选的,所述辅助组件设置在两组相邻的搅拌杆之间,所述辅助组件包括中间杆、辅助杆和锥齿轮一,所述中间杆垂直于搅拌轴设置;所述中间杆的一端在搅拌桶内壁上转动设置,另一端和锥齿轮一连接,所述搅拌轴上和中间杆对应的位置设置有锥齿轮二,所述锥齿轮二和锥齿轮一啮合,所述辅助杆设置在中间杆的外部。

[0012] 通过采用上述技术方案,搅拌轴转动通过锥齿轮二和锥齿轮一带动中间杆转动,中间杆转动带动辅助杆沿不同于搅拌杆的转动方向转动,对物料进行搅拌,提升物料的混合效果。

[0013] 可选的,所述辅助杆设置有多组,多组所述辅助杆在中间杆的外部沿中间杆的长

度方向呈螺旋状布置。

[0014] 通过采用上述技术方案,多个辅助杆对物料进行搅拌,进一步提升物料的混合效果。

[0015] 可选的,所述辅助组件设置有多组,多个所述辅助组件绕搅拌轴设置,多个所述辅助组件内的中间杆设置在同一平面内,所述锥齿轮二同时和多个锥齿轮一啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案,设置多组辅助组件同时对物料进行搅拌,使得不同的物料之间混合更加充分。

[0017] 可选的,所述搅拌桶内设置有用于提升中间杆稳定性的稳定组件,所述稳定组件和中间杆连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,设置稳定组件和中间杆连接,提升中间杆转动时的稳定性。

[0019] 可选的,所述稳定组件包括稳定桶和稳定杆,所述稳定桶设置在锥齿轮一和锥齿轮二的外部,所述搅拌轴和所述中间杆均穿过稳定桶设置,所述搅拌轴和中间杆在稳定桶上转动设置;所述稳定杆的一端和搅拌桶内壁连接,另一端和稳定桶连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过稳定桶对中间杆靠近稳定桶的一端进行支撑,提升中间杆在转动时的稳定性,同时减少物料出现进入到锥齿轮一和锥齿轮二之间的现象,提升中间杆转动时的稳定性。

[0021] 可选的,每组所述搅拌杆的外部设置有加强圈,所述加强圈和搅拌杆背离搅拌轴的一端连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置加强圈提升搅拌杆的强度,对搅拌杆进行固定,减少搅拌杆在转动时因受力过大而出现形变的现象,提升搅拌杆转动时的稳定性。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的高效干混砂浆混合机的结构示意图。

[0024] 图2是本申请实施例的高效干混砂浆混合机的局部剖开视图。

[0025] 图3是本申请实施例的高效干混砂浆混合机中的局部展开视图。

[0026] 图4是本申请实施例的高效干混砂浆混合机中辅助组件的结构视图。

[0027] 附图标记:1、搅拌桶;11、进料管;2、搅拌装置;21、搅拌轴;22、搅拌杆;23、驱动件;3、辅助组件;31、中间杆;32、辅助杆;33、锥齿轮一;4、锥齿轮二;5、加强圈;6、稳定组件;61、稳定桶;62、稳定杆;7、螺旋片。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请公开的一种高效干混砂浆混合机。参照图1和图2,高效干混砂浆混合机包括搅拌桶1和设置在搅拌桶1内的搅拌装置2,在搅拌桶1上设置有用向搅拌桶1内添加物料的进料管11,通过进料管11向搅拌桶1内添加物料后,通过搅拌装置2进行混合搅拌。

[0030] 参照图2和图3,搅拌装置2包括搅拌轴21、搅拌杆22和驱动件23,搅拌桶1放置在地面上,搅拌轴21在搅拌桶1内沿竖直方向设置,且在搅拌桶1内转动设置,搅拌杆22在搅拌轴21的侧面,驱动件23可设置为电机,电机设置在搅拌桶1上,电机的输出轴穿过搅拌桶1延伸

至搅拌桶1内和搅拌轴21通过联轴器连接,电机通过搅拌轴21带动搅拌杆22转动,对搅拌桶1内的物料进行混合搅拌。

[0031] 参照图2和图3,搅拌杆22设置有两组,且两组搅拌杆22在搅拌轴21上沿竖直方向上间隔设置,每组搅拌杆22包括多个搅拌杆22,多个搅拌杆22绕搅拌轴21间隔设置,通过多个搅拌杆22对物料进行搅拌,提升对物料的混合效率。在每组搅拌杆22的外部的设置有加强圈5,加强圈5设置在搅拌杆22背离搅拌轴21的一端,同时和多个搅拌杆22连接,通过加强圈5提升多个搅拌杆22之间的强度,减少在搅拌时,搅拌杆22因受力过大而出现形变的现象。

[0032] 参照图3和图4,为了使不同的物料充分混合,在搅拌桶1内设置有辅助组件3,辅助组件3设置在两组搅拌杆22之间,辅助组件3包括中间杆31、辅助杆32和锥齿轮一33,中间杆31垂直于搅拌轴21设置;中间杆31的一端在搅拌桶1内壁上转动设置,另一端和锥齿轮一33连接,中间杆31的搅拌轴线和锥齿轮一33的搅拌轴线设置在同一直线上,辅助杆32设置在中间杆31的侧面,在搅拌轴21上和锥齿轮一33对应的位置设置有锥齿轮二4,锥齿轮一33和锥齿轮二4啮合,在搅拌轴21转动时,通过锥齿轮二4带动锥齿轮一33转动,进而通过中间杆31带动辅助杆32沿和搅拌杆22不同的方向转动对物料进行混合搅拌。辅助杆32设置有多,且多个辅助杆32在中间杆31的外部沿中间杆31的长度方向呈螺旋状布置,通过多个辅助杆32提升对物料的混合效率。

[0033] 参照图3和图4,辅助组件3设置有三个,三个辅助组件3绕搅拌轴21设置,且三个辅助组件3内的中间杆31设置在同一平面内,锥齿轮二4和三个辅助组件3内的锥齿轮一33啮合,通过锥齿轮二4带动多个锥齿轮一33转动,进而同时带动多个中间杆31转动,进一步提升物料的混合效果。

[0034] 参照图3和图4,在搅拌桶1内设置有稳定组件6,稳定组件6包括稳定桶61和稳定杆62,稳定桶61设置在锥齿轮一33和锥齿轮二4的外部,搅拌轴21在稳定桶61上转动设置,稳定杆62的一端和搅拌桶1内壁连接,另一端和稳定桶61连接,中间杆31穿过稳定桶61和锥齿轮一33连接,且中间杆31在稳定桶61上转动设置,通过稳定桶61对中间杆31靠近搅拌轴21的一端进行支撑,提升中间杆31转动时的稳定性。

[0035] 参照图3和图4,在搅拌轴21靠近搅拌桶1底部的一端设置有螺旋片7,螺旋片7在搅拌轴21的外部沿搅拌轴21的长度方向呈螺旋状布置,在搅拌轴21转动时,带动搅拌桶1底部的物料沿背离搅拌桶1底部的方向移动,以便搅拌杆22和辅助杆32对物料进行搅拌,使得物料之间充分混合。

[0036] 本申请的实施原理为:将不同的物料放入到搅拌桶1内,然后通过驱动件23带动搅拌轴21转动,通过搅拌杆22对物料进行搅拌,同时通过锥齿轮一33和锥齿轮二4带动中间杆31和辅助杆32沿不同的方向对物料进行搅拌,使得不同的物料之间充分混合,提升物料的混合效果。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

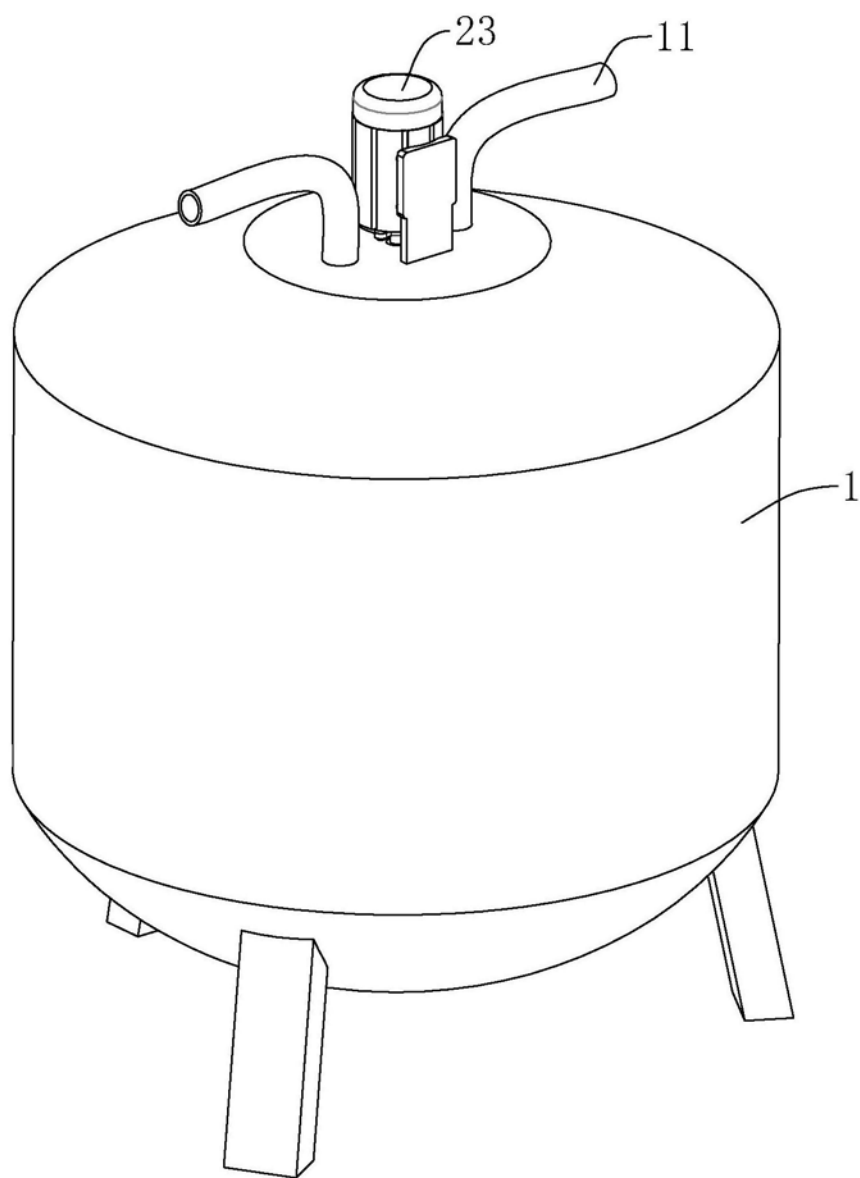


图1

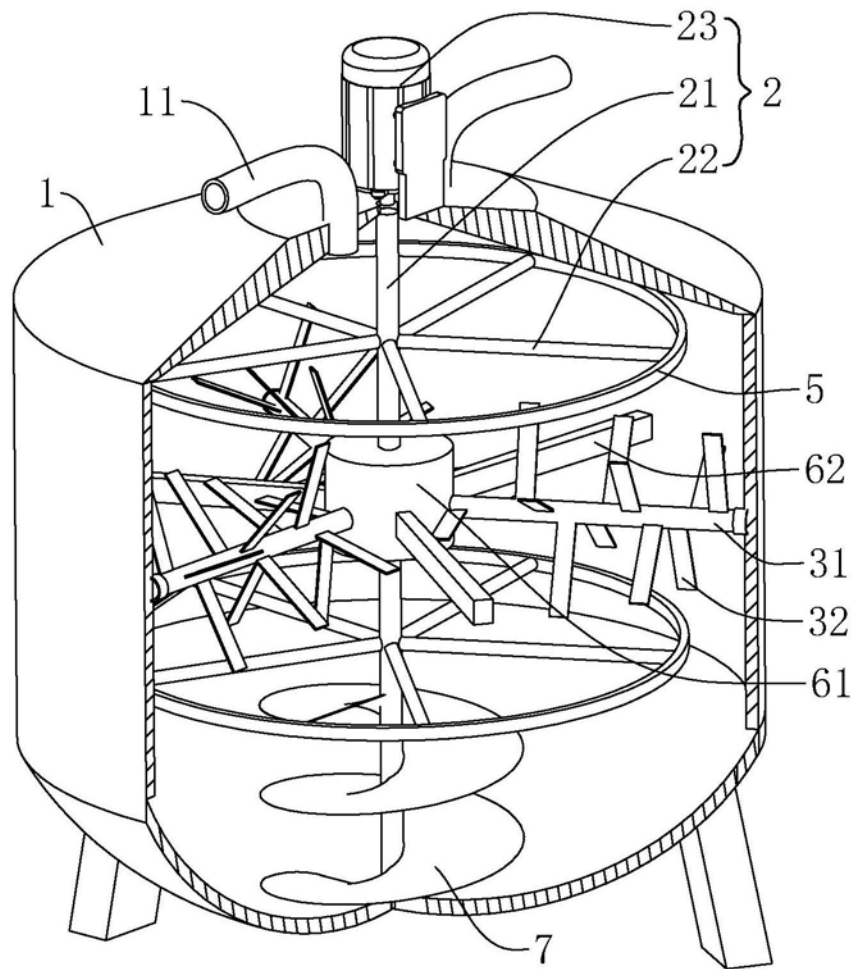


图2

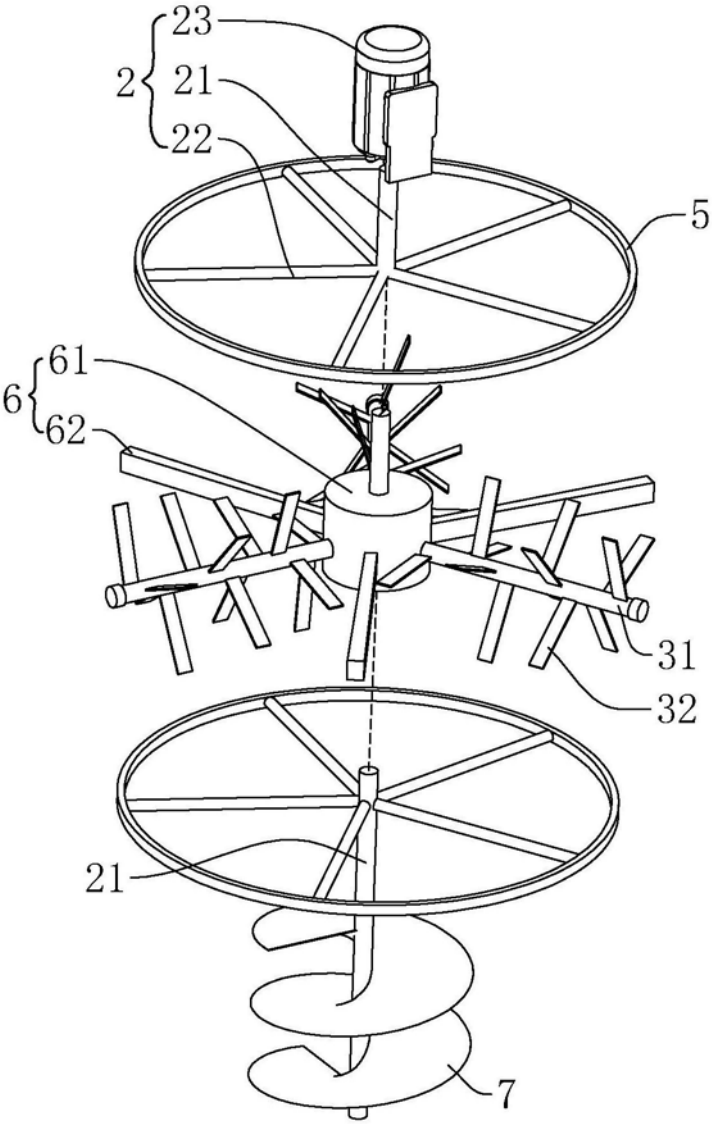


图3

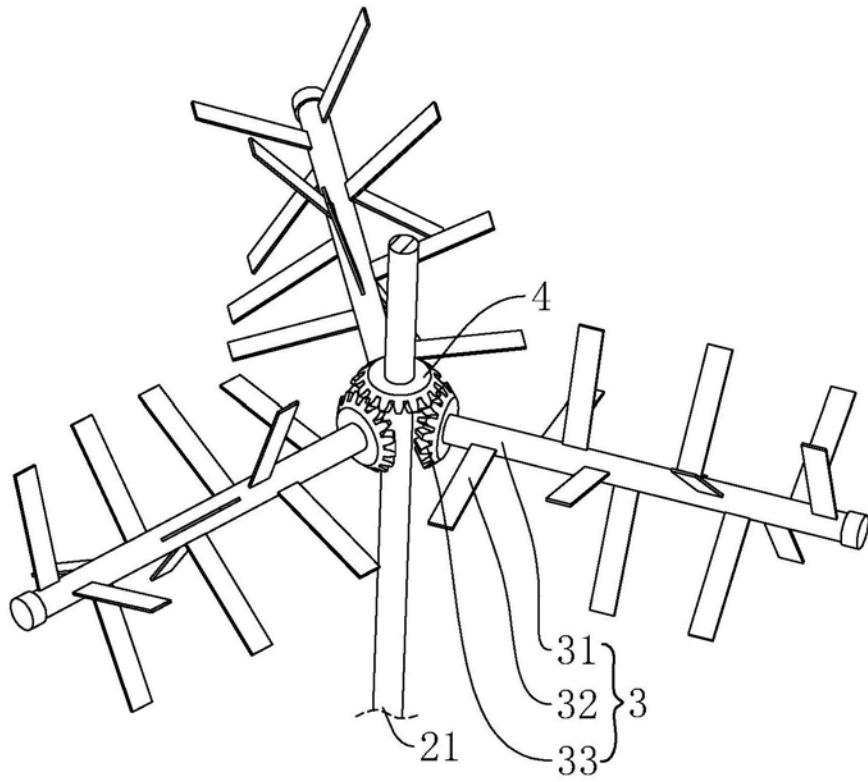


图4