(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220496221 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202321346312.9

(22)申请日 2023.05.30

(73)专利权人 吉林省凯隆建筑防火材料有限责任公司

地址 130000 吉林省长春市绿园区城西镇红民村长白公路4.5公里处

(72)发明人 王丽荣 骆金超 王洪飞 胡涛

(74)专利代理机构 北京道隐专利代理事务所(普通合伙) 16159

专利代理师 王杯

(51)Int.Cl.

B01F 35/12(2022.01)
B01F 27/906(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)

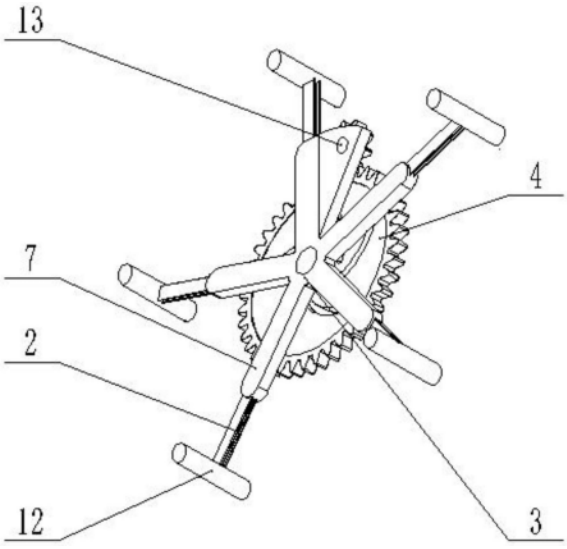
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混料装置的搅拌机构

(57)摘要

一种混料装置的搅拌机构,包括混料罐和搅拌组件,所述搅拌组件包括搅拌轴和横向搅拌杆,所述横向搅拌杆的内侧一端设置在安装板的滑槽内,横向搅拌杆与滑槽同轴设置且滑动配合,所述横向搅拌杆内侧一端的端部设置有限位轴,限位轴与滑槽上的滑道滑动配合,所述安装板上方设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮的端面上设置有与每组搅拌桨数量相等的弧形通槽,所述限位轴设置在弧形通槽内且与弧形通槽滑动配合,驱动齿轮的外侧设置有主动齿轮,主动齿轮与驱动齿轮相配合,本实用新型对物料的搅拌效果好、效率高,并且横向搅拌杆和竖向搅拌杆的位置可以调节,通过转动的竖向搅拌杆对混料罐内壁粘附的物料进行刮除,便于混料罐的清理。



CN 220496221 U

1.一种混料装置的搅拌机构,其特征在于,包括搅拌轴(1)和搅拌组件,所述搅拌组件包括安装板(3)、横向搅拌杆(2)和驱动齿轮(4),搅拌轴(1)的顶端贯穿混料罐(5)的顶部与搅拌电机(6)的输出端固定连接,搅拌组件设置有多组呈上、下排列,每组搅拌组件设置有多个横向搅拌杆(2)且设置在同一水平面上,所述横向搅拌杆(2)的内侧一端设置在安装板(3)的滑槽(7)内,所述安装板(3)的中部与搅拌轴(1)固定安装,横向搅拌杆(2)与滑槽(7)同轴设置且滑动配合,每个横向搅拌杆(2)内侧一端的端部设置有限位轴(8),限位轴(8)与滑槽(7)上的滑道(9)滑动配合,所述安装板(3)上方设置有驱动齿轮(4),驱动齿轮(4)中部通过轴承套与搅拌轴(1)转动安装,所述驱动齿轮(4)的端面上设置有与每组搅拌桨数量相等的弧形通槽(10),同一驱动齿轮(4)的端面上的多个弧形通槽(10)以驱动齿轮(4)的圆心中心对称设置,所述限位轴(8)设置在弧形通槽(10)内且与弧形通槽(10)滑动配合,驱动齿轮(4)的外侧设置有主动齿轮(11),主动齿轮(11)与驱动齿轮(4)相配合。

2.根据权利要求1所述的一种混料装置的搅拌机构,其特征在于,搅拌轴(1)通过轴承与混料罐(5)的顶壁转动安装,搅拌轴(1)的底端通过轴承与混料罐(5)转动安装。

3.根据权利要求2所述的一种混料装置的搅拌机构,其特征在于,横向搅拌杆(2)的外侧端部与竖向搅拌杆(12)的中部固定连接,横向搅拌杆(2)与竖向搅拌杆(12)垂直设置,所述竖向搅拌杆(12)与搅拌轴(1)平行设置,所述横向搅拌杆(2)的轴向沿着搅拌轴(1)和驱动齿轮(4)的径向设置。

4.根据权利要求2所述的一种混料装置的搅拌机构,其特征在于,主动齿轮(11)的中部与调节电机(13)的输出轴固定连接,调节电机(13)固定在安装板(3)上。

5.根据权利要求4所述的一种混料装置的搅拌机构,其特征在于,所述滑道(9)设置在滑槽(7)的上。

一种混料装置的搅拌机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混料设备技术领域,特别涉及一种混料装置的搅拌机构。

背景技术

[0002] 授权公告号为CN213132880U的中国实用新型提供了一种涂料生产用混料搅拌设备,包括混料罐,混料罐内设有第一搅拌器和第二搅拌器;第一搅拌器包括位于混料罐轴部的转轴,转轴的外周设有若干第一搅拌桨,第二搅拌器包括侧杆,侧杆与混料罐的内侧壁滑动相接,侧杆向混料罐的中部延伸设有若干第二搅拌桨,第一搅拌桨和第二搅拌桨交错相离,第一搅拌器和第二搅拌器均沿混料罐的轴部旋转。

[0003] 上述专利存在以下缺陷:不能对搅拌桨的搅拌范围进行调节,对物料的搅拌效率低;并且第二搅拌器紧贴罐壁会产生阻力从而增加驱动负荷,第二搅拌器不贴合罐壁时只能对混料罐靠近内侧壁的区域进行搅拌,不能对于粘附在混料罐内壁上的物料进行刮除处理,不利于搅拌罐的清洗。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术提到的技术问题,本实用新型实施例提供了一种混料装置的搅拌机构,包括搅拌轴和搅拌组件,所述搅拌组件包括安装板、横向搅拌杆和驱动齿轮,搅拌轴的顶端贯穿混料罐的顶部与搅拌电机的输出端固定连接,搅拌组件设置有多组呈上、下排列,每组搅拌组件设置有多个横向搅拌杆且设置在同一水平面上,所述横向搅拌杆的内侧一端设置在安装板的滑槽内,所述安装板的中部与搅拌轴固定安装,横向搅拌杆与滑槽同轴设置且滑动配合,每个横向搅拌杆内侧一端的端部设置有限位轴,限位轴与滑槽上的滑道滑动配合,所述安装板上方设置有驱动齿轮,驱动齿轮中部通过轴承套与搅拌轴转动安装,所述驱动齿轮的端面上设置有与每组搅拌桨数量相等的弧形通槽,同一驱动齿轮的端面上的多个弧形通槽以驱动齿轮的圆心中心对称设置,所述限位轴设置在弧形通槽内且与弧形通槽滑动配合,驱动齿轮的外侧设置有主动齿轮,主动齿轮与驱动齿轮相配合。

[0005] 主动齿轮的中部与调节电机的输出轴固定连接,调节电机固定在安装板上。

[0006] 搅拌轴通过轴承与混料罐的顶壁转动安装,搅拌轴的底端通过轴承与混料罐转动安装。

[0007] 横向搅拌杆的外侧端部与竖向搅拌杆的中部固定连接,横向搅拌杆与竖向搅拌杆垂直设置,所述竖向搅拌杆与搅拌轴平行设置,所述横向搅拌杆的轴向沿着搅拌轴和驱动齿轮的径向设置。

[0008] 所述滑道设置在滑槽的上方。

[0009] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0010] 本实用新型可通过横向搅拌轴和竖向搅拌轴同时对混料罐中的物料进行搅拌,且切料的方向不同,对物料的搅拌效果好、效率高,并且横向搅拌杆和竖向搅拌杆的位置可以调节,横向搅拌杆可将竖向搅拌杆推至混料罐的内壁表面,通过转动的竖向搅拌杆对混料

罐内壁粘附的物料进行刮除,便于混料罐的清理。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型结构示意图;

[0012] 图2是所述搅拌组件与混料罐俯视图;

[0013] 图3是所述搅拌组件立体结构示意图。

[0014] 所示附图中,搅拌轴1,横向搅拌杆2,安装板3,驱动齿轮4,混料罐5,搅拌电机6,滑槽7,限位轴8,滑道9,弧形通槽10,主动齿轮11,竖向搅拌杆12,调节电机13,进料口14,排料口15。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0016] 如图1-3所示,本实用新型中,混料罐5的顶部设置有进料口14,所述混料罐5的底部设置有排料口15,待搅拌混合的物料从进料口14进入混料罐5内,通过搅拌机构中的搅拌轴1带动多组搅拌组件转动,对混料罐5内的物料进行搅拌,搅拌混合后的物料从排料口15排出,所述排料口15处设置有排料阀,通过排料阀控制排料口15处的开闭。

[0017] 本实用新型中,所述搅拌机构包括搅拌轴1和搅拌组件,搅拌轴1的顶端贯穿混料罐5的顶部与搅拌电机6的输出端固定连接,搅拌轴1通过轴承与混料罐5的顶壁转动安装,搅拌轴1的底端通过轴承与混料罐5转动安装,横向搅拌杆2设置在安装板3上,所述安装板3的中部与搅拌轴1固定安装,启动搅拌电机6带动搅拌轴1转动,通过搅拌轴1带动安装板3上的横向搅拌杆2转动,通过多组横向搅拌杆2对物料进行搅拌混合。

[0018] 本实用新型中,横向搅拌杆2的内侧一端设置在安装板3的滑槽7内,横向搅拌杆2与滑槽7同轴设置且滑动配合,所述横向搅拌杆2内侧一端的端部设置有限位轴8,限位轴8与滑槽7上的滑道9滑动配合,所述滑道9设置在滑槽7的上方,所述安装板3上方设置有驱动齿轮4,所述驱动齿轮4的端面上设置有与每组搅拌桨数量相等的弧形通槽10,同一驱动齿轮4的端面上的多个弧形通槽10以驱动齿轮4的圆心中心对称设置,所述限位轴8设置在弧形通槽10内且与弧形通槽10滑动配合,转动驱动齿轮4使所述驱动齿轮4上的弧形通槽10与限位轴8发生相对滑动,所述驱动轴带动横向限位杆沿着搅拌轴1的径向移动,多组限位轴8同时驱动同组的横向搅拌杆2沿着搅拌轴1的径向内侧或者外侧移动,从而改变同组的横向搅拌杆2的搅拌范围,横向搅拌杆2的调节在每次搅拌工作中可发生一到两次,上下相邻的横向搅拌杆2在竖直方向上可相错设置,启动驱动电机可带动驱动齿轮4转动,所述驱动齿轮4的转动由调节电机13控制,本实用新型中调节电机13单独控制每组搅拌组件中的驱动齿轮4的转动,调节电机13设置为带有蓄电池的防水电机,所述调节电机13通过无线网络进行控制。

[0019] 横向搅拌杆2的外侧端部与竖向搅拌杆12的中部固定连接,横向搅拌杆2与竖向搅拌杆12垂直设置,所述竖向搅拌杆12与搅拌轴1平行设置,所述横向搅拌杆2的轴向沿着搅拌轴1和驱动齿轮4的径向设置,在横向搅拌轴1转动过程中也带动竖向搅拌杆12转动,所述竖向搅拌杆12也对混料罐5中的物料进行搅拌,在搅拌工作结束后可启动调节电机13,使每

组横向搅拌杆2均向搅拌轴1外侧移动将竖向搅拌杆12推至混料罐5的内壁表面,启动搅拌电机6带动搅拌轴1及搅拌组件转动,通过转动的竖向搅拌杆12对混料罐5内壁粘附的物料进行刮除,便于混料罐5的清理。

[0020] 本实用新型可通过横向搅拌轴1和竖向搅拌轴1同时对混料罐5中的物料进行搅拌,且切料的方向不同,对物料的搅拌效果好,并且横向搅拌杆2和竖向搅拌杆12的位置可以调节,横向搅拌杆2可将竖向搅拌杆12推至混料罐5的内壁表面,通过转动的竖向搅拌杆12对混料罐5内壁粘附的物料进行刮除,便于混料罐5的清理。

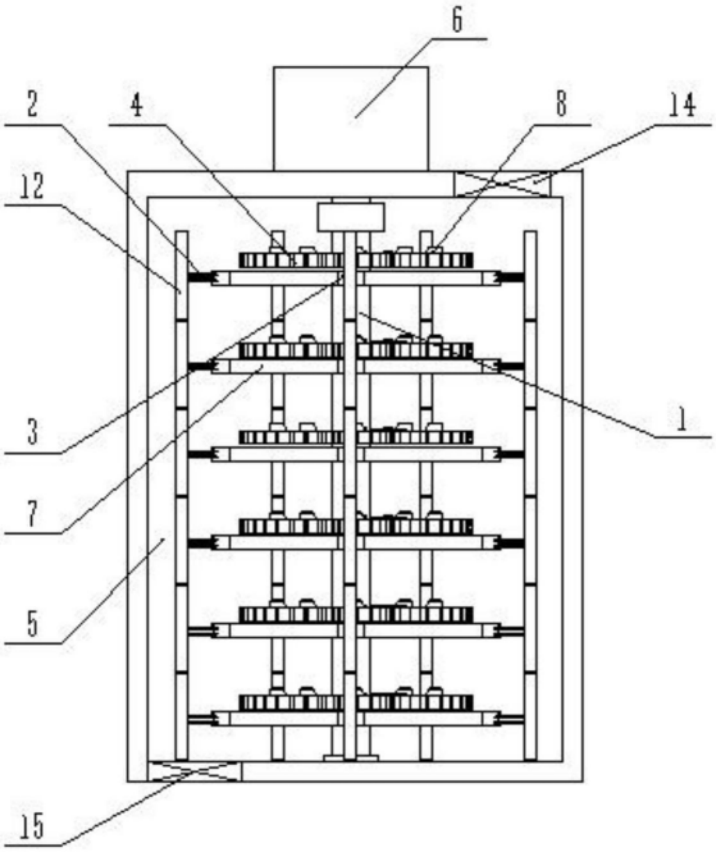


图1

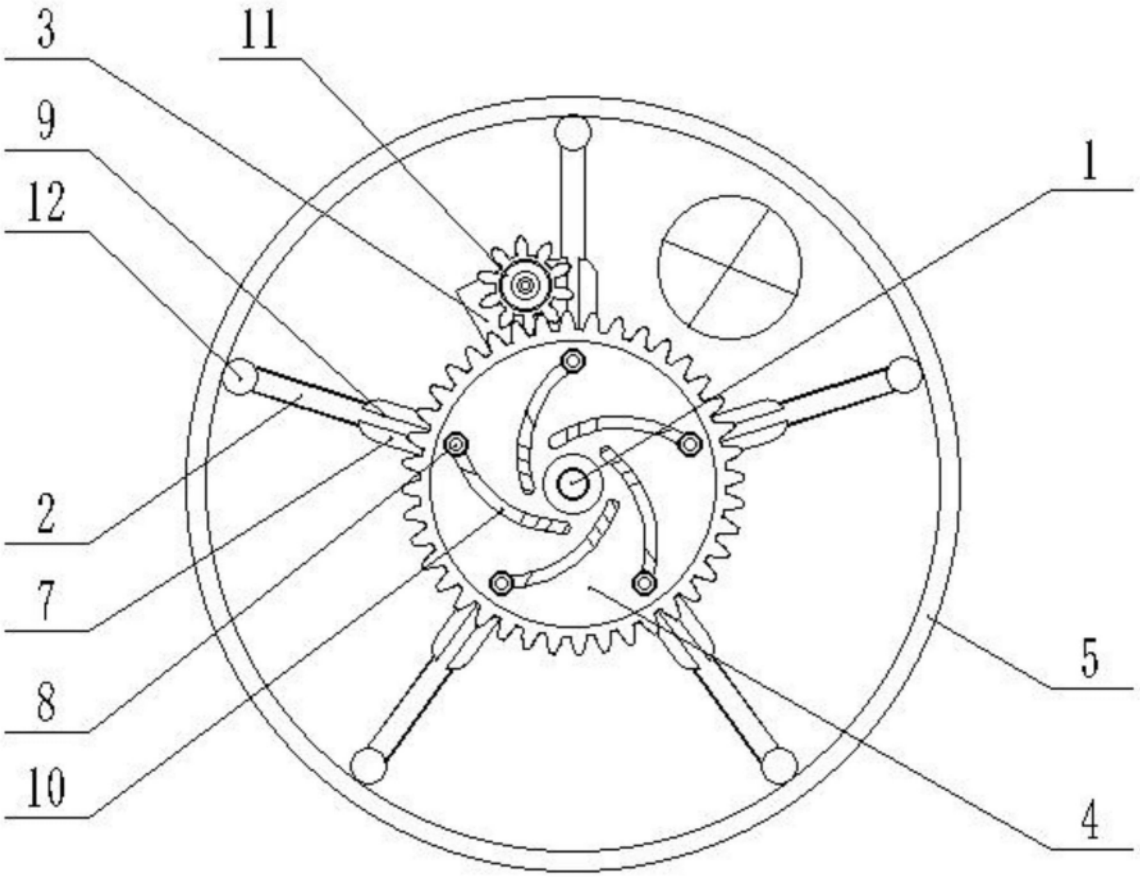


图2

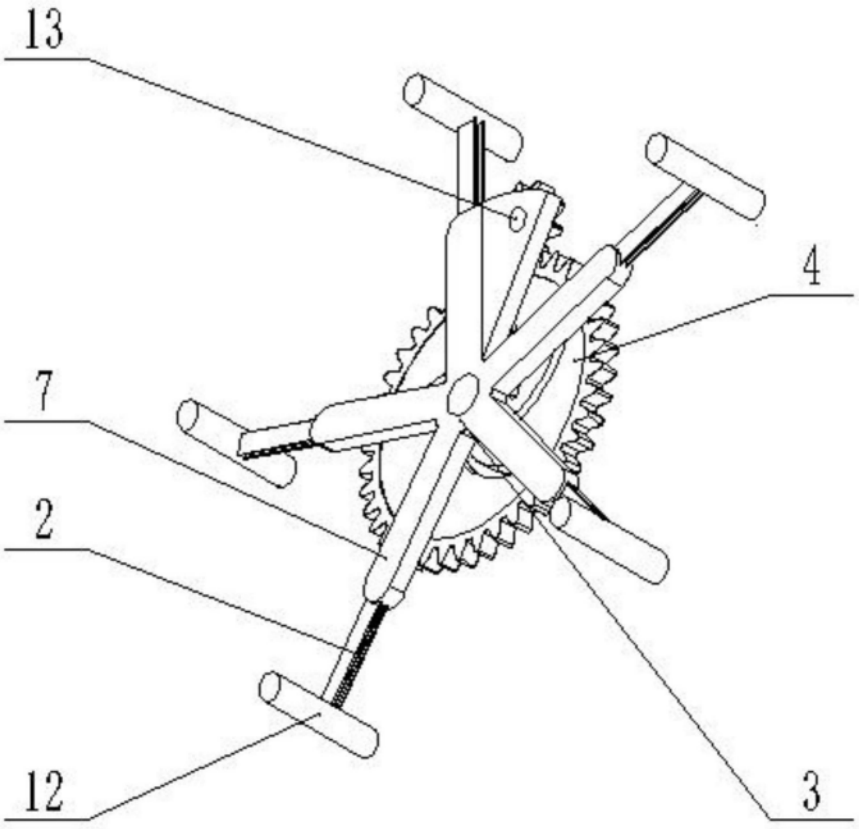


图3