(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222697540 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202421120900.5

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 河北雄安展旺科技有限公司
地址 070001 河北省保定市雄安新区容城县小里镇新庄窠村新兴路36-4号

(72)发明人 段文涛

(74)专利代理机构 西安知遇汇尔专利代理事务所(普通合伙) 61286
专利代理师 雷兴领

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

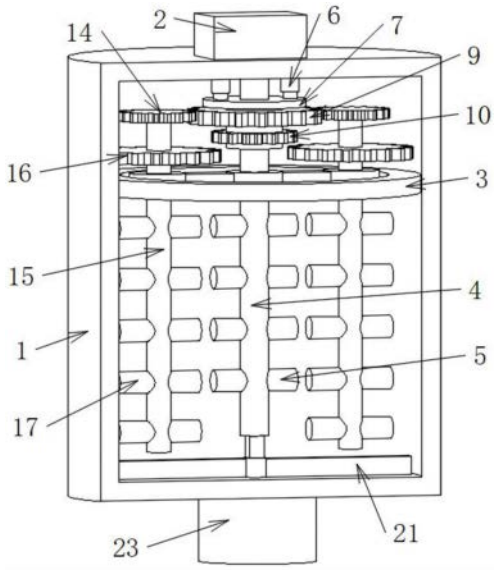
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的上表面固定连接有电机,所述搅拌罐的内部固定连接有固定环,所述电机的输出端固定连接有第一转动轴,所述第一转动轴的外表面固定连接有第一搅拌棍,所述搅拌罐的顶内壁固定连接有液压装置。本实用新型通过在第一齿轮与第二齿轮的两侧设置第三齿轮与第四齿轮,利用小齿轮与大齿轮之间的啮合改变对混凝土搅拌的转速,液压装置可以带动第一齿轮与第二齿轮进行上下移动,当第一齿轮与第三齿轮啮合时会使第二转动轴与第二搅拌棍的转速提高,当第二齿轮与第四齿轮啮合时会使第二转动轴与第二搅拌棍的转速降低,便于应对不同的搅拌情况,增加了装置的可调节性。



CN 222697540 U

1.一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,其特征在于,包括:

搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)的上表面固定连接有电机(2),所述搅拌罐(1)的内部固定连接有固定环(3),所述电机(2)的输出端固定连接有第一转动轴(4),所述第一转动轴(4)的外表面固定连接有第一搅拌棍(5);

所述搅拌罐(1)的顶内壁固定连接有液压装置(6),所述液压装置(6)的底端固定连接有限位板(7),所述限位板(7)的下表面固定连接有限位柱(8),所述限位柱(8)的内部与第一转动轴(4)转动连接,所述限位柱(8)的外表面固定连接有第一齿轮(9),所述限位柱(8)的外表面固定连接有第二齿轮(10),所述第一转动轴(4)的外表面固定连接有第一限位环(11),所述第一限位环(11)的外表面固定连接有连接块(12),所述连接块(12)远离第一限位环(11)的一面固定连接有第二限位块(13);

所述第一齿轮(9)的外表面啮合连接有第三齿轮(14),所述第三齿轮(14)的下表面固定连接有第二转动轴(15),所述第二转动轴(15)的外表面固定连接有第二搅拌棍(17),所述第二转动轴(15)的外表面且位于第三齿轮(14)的下侧固定连接有第四齿轮(16),所述第二转动轴(15)的外表面与第二限位块(13)转动连接,所述第四齿轮(16)的外表面与第二齿轮(10)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,其特征在于:所述第一转动轴(4)的内部固定连接有滑动柱(18)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,其特征在于:所述滑动柱(18)的外表面滑动连接有活动杆(19)。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,其特征在于:所述活动杆(19)的上表面固定连接有弹簧(20),所述活动杆(19)的外表面与第一转动轴(4)滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,其特征在于:所述活动杆(19)的下表面固定连接有刮板(21)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,其特征在于:所述刮板(21)的外表面与搅拌罐(1)转动连接,所述搅拌罐(1)的外表面固定连接有进料口(22)。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的下表面固定连接有出料口(23),所述搅拌罐(1)的底端设置有支撑腿(24),所述电机(2)与外部电源连接。

一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于房屋建筑,房屋建筑指有顶盖、梁柱、墙壁和基础以及能够形成内部空间,是满足人们生产、居住、学习和公共活动需要的工程。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN214293763U中公开的一种建筑工程用混凝土搅拌装置,通过搅拌箱两端各开有清理槽,方便送料轴的清理,防止混凝土凝固导致送料轴无法转动,混凝土搅拌后左挡板和右挡板翻转,使混凝土落下后排出,有效的防止混凝土在搅拌前落下导致混凝土的搅拌不够均匀,影响混凝土的质量,但是现有的混凝土搅拌装置结构较为简单,无法对混凝土搅拌的转速进行调整,不便于应对不同的搅拌情况,装置的可调节性低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,包括:

[0006] 搅拌罐,所述搅拌罐的上表面固定连接有电机,所述搅拌罐的内部固定连接有固定环,所述电机的输出端固定连接有第一转动轴,所述第一转动轴的外表面固定连接有第一搅拌棍;

[0007] 所述搅拌罐的顶内壁固定连接有液压装置,所述液压装置的底端固定连接有限位板,所述限位板的下表面固定连接有限位柱,所述限位柱的内部与第一转动轴转动连接,所述限位柱的外表面固定连接有第一齿轮,所述限位柱的外表面固定连接有第二齿轮,所述第一转动轴的外表面固定连接有第一限位环,所述第一限位环的外表面固定连接有连接块,所述连接块远离第一限位环的一面固定连接有第二限位块;

[0008] 所述第一齿轮的外表面啮合连接有第三齿轮,所述第三齿轮的下表面固定连接有第二转动轴,所述第二转动轴的外表面固定连接有第二搅拌棍,所述第二转动轴的外表面且位于第三齿轮的下侧固定连接有第四齿轮,所述第二转动轴的外表面与第二限位块转动连接,所述第四齿轮的外表面与第二齿轮啮合连接。

[0009] 优选的,所述第一转动轴的内部固定连接有滑动柱,便于增加弹簧伸缩时的稳定性,也便于对活动杆限位。

[0010] 优选的,所述滑动柱的外表面滑动连接有活动杆。

[0011] 优选的,所述活动杆的上表面固定连接有弹簧,弹簧套设在滑动柱的外表面,便于

对刮板对搅拌罐底部的搅拌工作提供缓冲,所述活动杆的外表面与第一转动轴滑动连接。

[0012] 优选的,所述活动杆的下表面固定连接有刮板。

[0013] 优选的,所述刮板的外表面与搅拌罐转动连接,刮板旋转可以对搅拌罐底部沉淀的混凝土进行搅拌,所述搅拌罐的外表面固定连接有进料口。

[0014] 优选的,所述搅拌罐的下表面固定连接有出料口,所述搅拌罐的底端设置有支撑腿,所述电机与外部电源连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1)该种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,通过在第一齿轮与第二齿轮的两侧设置第三齿轮与第四齿轮,利用小齿轮与大齿轮之间的啮合改变对混凝土搅拌的转速,液压装置可以带动第一齿轮与第二齿轮进行上下移动,当第一齿轮与第三齿轮啮合时会使第二转动轴与第二搅拌棍的转速提高,当第二齿轮与第四齿轮啮合时会使第二转动轴与第二搅拌棍的转速降低,便于应对不同的搅拌情况,增加了装置的可调节性;

[0017] (2)该种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,通过在第一转动轴的底部设置刮板,刮板可以跟随第一转动轴一起进行旋转,对搅拌罐底部沉淀的混凝土进行搅拌,且内部设有弹簧尾气提供缓冲,避免刮板与搅拌罐卡住的情况发生,增加了装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的外部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的第一转动轴与刮板的连接结构示意图。

[0022] 图中:1、搅拌罐;2、电机;3、固定环;4、第一转动轴;5、第一搅拌棍;6、液压装置;7、限位板;8、限位柱;9、第一齿轮;10、第二齿轮;11、第一限位环;12、连接块;13、第二限位块;14、第三齿轮;15、第二转动轴;16、第四齿轮;17、第二搅拌棍;18、滑动柱;19、活动杆;20、弹簧;21、刮板;22、进料口;23、出料口;24、支撑腿。

具体实施方式

[0023] 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。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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑工程用混凝土搅拌搅拌装置,包括搅拌罐1,搅拌罐1的上表面固定连接有电机2,搅拌罐1的内部固定连接有固定环3,电机2的输出端固定连接有第一转动轴4,第一转动轴4的外表面固定连接有第一搅拌棍5,便于对混凝土进行搅拌。

[0025] 搅拌罐1的顶内壁固定连接有液压装置6,液压装置6的底端固定连接有限位板7,液压装置6可以对限位板7限位,使其无法旋转,只会带动限位板7与限位柱8进行升降,便于带动第一齿轮9与第三齿轮14啮合,或第二齿轮10与第四齿轮16啮合,限位板7的下表面固定连接有限位柱8,限位柱8的内部与第一转动轴4转动连接,限位柱8的外表面固定连接有第一齿轮9,限位柱8的外表面固定连接有第二齿轮10,第二齿轮10的体积较小,第一齿轮9

比第二齿轮10大。

[0026] 第一转动轴4的外表面固定连接有第一限位环11,第一限位环11的外表面固定连接有连接块12,连接块12远离第一限位环11的一面固定连接有第二限位块13,第二限位块13可以对两侧的第二转动轴15进行限位,带动第二转动轴15一起以第一转动轴4为轴心进行转动。

[0027] 第一齿轮9的外表面啮合连接有第三齿轮14,第三齿轮14设置有两组且位于第一齿轮9的两侧,第一齿轮9旋转可以带动两个第三齿轮14自转,且第一齿轮9比第三齿轮14大,会带动第三齿轮14自身的转速较快,从而使第二转动轴15与第二搅拌棍17对混凝土的搅拌速度加快,第三齿轮14的下表面固定连接有第二转动轴15,第二转动轴15的外表面固定连接有第二搅拌棍17,第三齿轮14可以带动第二转动轴15与第二搅拌棍17一起转动,对混凝土进行搅拌,第二转动轴15的外表面且位于第三齿轮14的下侧固定连接有第四齿轮16,第四齿轮16设置有两组且位于第二齿轮10的两侧,第二转动轴15的外表面与第二限位块13转动连接,第四齿轮16的外表面与第二齿轮10啮合连接,第二齿轮10旋转时可以带动第四齿轮16自转,且第四齿轮16比第二齿轮10大,第二齿轮10旋转会使第四齿轮16自身的转速较慢,从而使混凝土搅拌速度变慢。

[0028] 第一转动轴4的内部固定连接有滑动柱18,便于增加弹簧20伸缩时的稳定性,也便于对活动杆19限位,滑动柱18的外表面滑动连接有活动杆19,活动杆19的上表面固定连接有弹簧20,弹簧20套设在滑动柱18的外表面,便于对刮板21对搅拌罐1底部的搅拌工作提供缓冲,活动杆19的外表面与第一转动轴4滑动连接,活动杆19的下表面固定连接有刮板21,刮板21的外表面与搅拌罐1转动连接,刮板21旋转可以对搅拌罐1底部沉淀的混凝土进行搅拌。

[0029] 搅拌罐1的外表面固定连接有进料口22,搅拌罐1的下表面固定连接有出料口23,搅拌罐1的底端设置有支撑腿24,电机2与外部电源连接。

[0030] 本申请实施例在使用时:搅拌时,启动电机2,带动第一转动轴4与第一搅拌棍5旋转,第一转动轴4转动的同时会带动第一限位环11、连接块12、第二限位块13进行转动,从而带动两边的第三齿轮14、第二转动轴15、第四齿轮16、第二搅拌棍17以第一转动轴4为轴心进行整体转动,第三齿轮14在转动时会与第一齿轮9发生啮合,且第三齿轮14的体积小于第一齿轮9,从而使第三齿轮14的转速加快,带动第三齿轮14、第二转动轴15、第二搅拌棍17对混凝土进行搅拌,需要调节转速时,控制液压装置6带动限位板7、限位柱8、第一齿轮9、第二齿轮10下降,使第二齿轮10与第四齿轮16产生啮合,第二齿轮10的体积小于第四齿轮16,当二者啮合时第四齿轮16的转速会变慢,增加了装置的可调节性,且第一转动轴4转动时会带动底部的刮板21旋转,对底部沉淀的混凝土进行搅拌。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

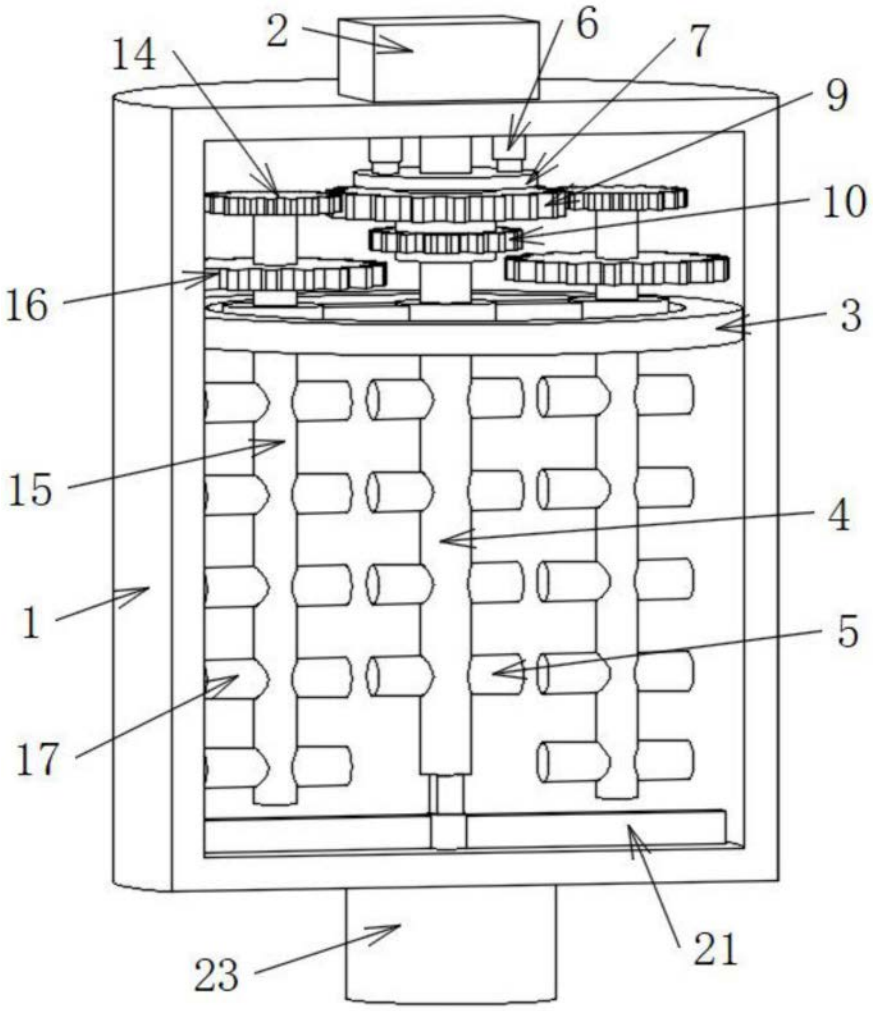


图1

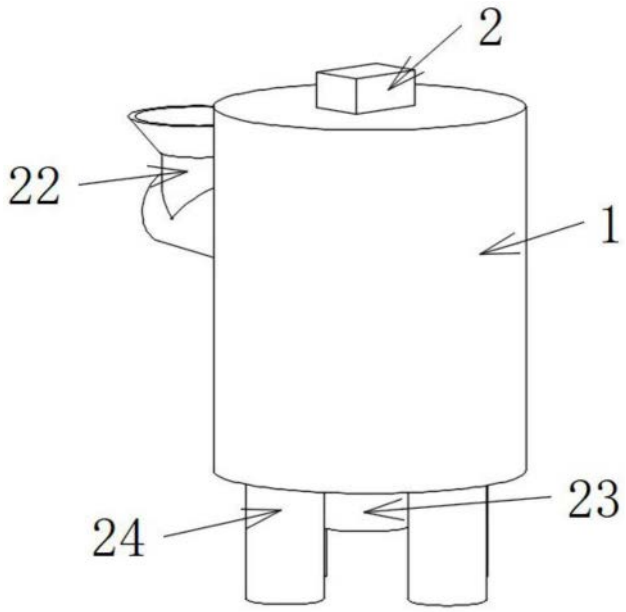


图2

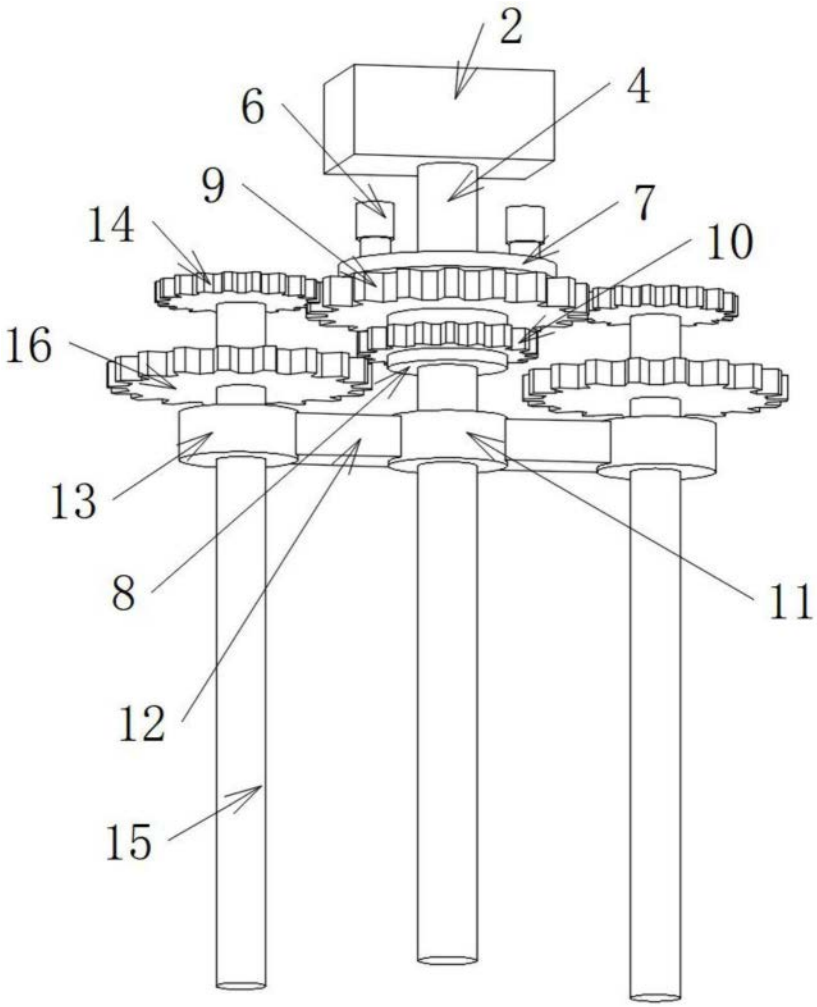


图3

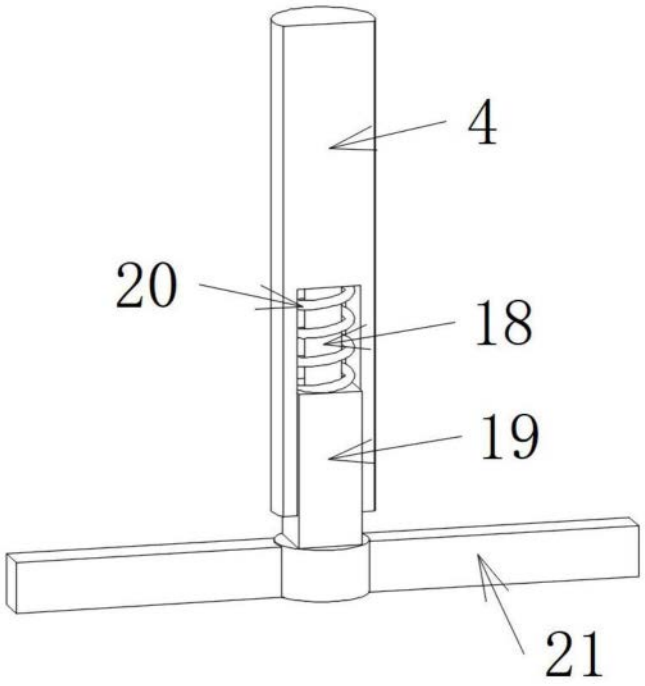


图4