(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221314645 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202322738156.7

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 合肥洪接想方机械科技有限公司
地址 230011 安徽省合肥市瑶海区隆岗路77号隆岗新村3栋301室

(72)发明人 王明峰

(74)专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303
专利代理师 王海玲

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

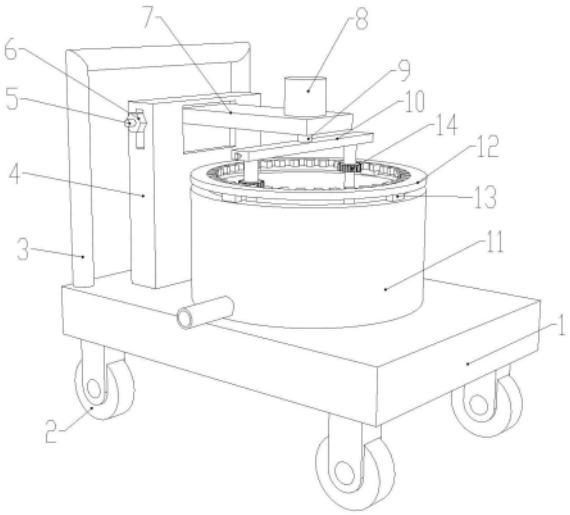
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工程材料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型属于工程材料领域,具体涉及一种工程材料搅拌装置,解决了现有技术中存在搅拌效果差,清理不便的问题,包括底板,所述底板的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑杆,四个所述支撑杆的内部均转动安装有滚轮,所述底板的顶部分别通过螺丝固定连接有支架和侧板,所述侧板的内部滑动装配有安装板,所述安装板的一侧通过螺丝固定连接有螺杆,所述螺杆上螺纹套设有螺母,所述安装板上安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的圆杆,通过电机和搅拌杆等结构的设置,电机的输出端通过联轴器带动方杆进行转动,从而使得搅拌杆在桶体内部转动的同时能够进行自身转动再搅拌,使得搅拌效果更好。



CN 221314645 U

1.一种工程材料搅拌装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑杆,四个所述支撑杆的内部均转动安装有滚轮(2),所述底板(1)的顶部分别通过螺丝固定连接有支架(3)和侧板(4),所述侧板(4)的内部滑动装配有安装板(7),所述安装板(7)的一侧通过螺丝固定连接有螺杆(5),所述螺杆(5)上螺纹套设有螺母(6);

所述安装板(7)上安装有电机(8),所述电机(8)的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的圆杆(9),所述圆杆(9)的底部通过螺丝固定连接有方杆(10),所述方杆(10)的内部设置有两个呈对称布置的搅拌杆(15),两个所述搅拌杆(15)上均固定套设有齿轮(14),所述底板(1)的顶部通过螺丝固定连接有桶体(11),所述桶体(11)的顶部通过螺丝固定连接有四个圆周均布的固定块(13),四个所述固定块(13)的顶部共同通过螺丝固定连接有齿圈(12),两个所述齿轮(14)均与所述齿圈(12)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种工程材料搅拌装置,其特征在于:所述方杆(10)的内部滑动装配有两个呈对称布置的限位杆(17),两个所述限位杆(17)的一侧通过螺丝固定连接有连杆(18),所述连杆(18)的一侧通过螺丝固定连接有拉块(19)。

3.根据权利要求2所述的一种工程材料搅拌装置,其特征在于:所述方杆(10)的内部开设有两个呈对称布置的限位槽,两个所述限位杆(17)分别滑动连接在两个所述限位槽的内部,所述限位杆(17)和所述限位槽之间共同连接有弹簧(20)。

4.根据权利要求1所述的一种工程材料搅拌装置,其特征在于:所述方杆(10)的内部开设有两个呈对称布置的凹槽(16),所述搅拌杆(15)的顶端位于所述凹槽(16)的内部。

5.根据权利要求2所述的一种工程材料搅拌装置,其特征在于:两个所述搅拌杆(15)的内部均开设有环形槽(21),所述限位杆(17)的一端位于所述环形槽(21)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种工程材料搅拌装置,其特征在于:所述侧板(4)的内部开设有滑槽,所述安装板(7)滑动连接在所述滑槽的内部,所述侧板(4)的内部开设有竖槽,所述螺杆(5)滑动连接在所述竖槽的内部,所述竖槽与所述滑槽相连通。

一种工程材料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程材料技术领域,具体为一种工程材料搅拌装置。

背景技术

[0002] 目前,在建筑工程施工过程当中,框架浇筑多是从搅拌站直接运输成品混凝土直接进行浇筑,在二次结构施工过程当中,由于混凝土需求量不是太大,但又由于现有的搅拌装置体积过于庞大,移动不便,往往都是选择施工人员在施工楼层人工进行搅拌,劳动强度较大,效率较低。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN218614710U,名称为一种建筑工程用原材料搅拌装置,包括移动底座、固定侧板、竖向导轨和升降滑块,所述移动底座上安装有固定侧板,所述固定侧板上设有竖向导轨,所述竖向导轨上设有升降滑块,且升降滑块与竖向导轨滑动连接,所述移动底座上安装有电动液压推杆,且电动液压推杆的伸缩端与升降滑块固定连接,该专利的有益效果是,装置整体体积小,方便对装置进行移动,通过固定限位块与固定限位槽对盛料桶起到限位的作用,防止盛料桶转动,方便对盛料桶进行安装与拆卸,方便对放入原材料,方便将搅拌好的材料取出,提高了工作效率,通过驱动电机驱动搅拌轴与螺旋搅拌叶转动,方便对原材料进行搅拌,降低了施工人员的劳动强度,提高了搅拌效率。

[0004] 然而该专利在使用的时候,只有一个螺旋搅拌叶进行搅拌,使得桶壁部分搅拌效果较差,且清理也较为不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工程材料搅拌装置,解决了搅拌效果差,清理不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程材料搅拌装置,包括底板,所述底板的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑杆,四个所述支撑杆的内部均转动安装有滚轮,所述底板的顶部分别通过螺丝固定连接有支架和侧板,所述侧板的内部滑动装配有安装板,所述安装板的一侧通过螺丝固定连接有螺杆,所述螺杆上螺纹套设有螺母;

[0007] 所述安装板上安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的圆杆,所述圆杆的底部通过螺丝固定连接有方杆,所述方杆的内部设置有两个呈对称布置的搅拌杆,两个所述搅拌杆上均固定套设有齿轮,所述底板的顶部通过螺丝固定连接有桶体,所述桶体的顶部通过螺丝固定连接有四个圆周均布的固定块,四个所述固定块的顶部共同通过螺丝固定连接有齿圈,两个所述齿轮均与所述齿圈啮合连接。

[0008] 优选的,所述方杆的内部滑动装配有两个呈对称布置的限位杆,两个所述限位杆的一侧通过螺丝固定连接有连杆,所述连杆的一侧通过螺丝固定连接有拉块。

[0009] 优选的,所述方杆的内部开设有两个呈对称布置的限位槽,两个所述限位杆分别滑动连接在两个所述限位槽的内部,所述限位杆和所述限位槽之间共同连接有弹簧,以便

于限位杆进行复位。

[0010] 优选的,所述方杆的内部开设有两个呈对称布置的凹槽,所述搅拌杆的顶端位于所述凹槽的内部,以便于搅拌杆进行安装。

[0011] 优选的,两个所述搅拌杆的内部均开设有环形槽,所述限位杆的一端位于所述环形槽的内部,以便于搅拌杆进行转动。

[0012] 优选的,所述侧板的内部开设有滑槽,所述安装板滑动连接在所述滑槽的内部,所述侧板的内部开设有竖槽,所述螺杆滑动连接在所述竖槽的内部,所述竖槽与所述滑槽相连通,以便于调节安装板的高度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过电机和搅拌杆等结构的设置,电机的输出端通过联轴器带动方杆进行转动,从而使得搅拌杆在桶体内部转动的同时能够进行自身转动再搅拌,使得搅拌效果更好。

[0015] 2、本实用新型通过限位杆和弹簧等结构的设置,通过向一侧拉动拉块,使得连杆带动限位杆向一侧移动,从而使得搅拌杆失去限位效果,然后可将搅拌杆取下,使得桶体内部在进行清理的时候更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的方杆的侧面剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的A处的放大图。

[0019] 图中:1、底板;2、滚轮;3、支架;4、侧板;5、螺杆;6、螺母;7、安装板;8、电机;9、圆杆;10、方杆;11、桶体;12、齿圈;13、固定块;14、齿轮;15、搅拌杆;16、凹槽;17、限位杆;18、连杆;19、拉块;20、弹簧;21、环形槽。

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1-3,一种工程材料搅拌装置,包括底板1,底板1的底部通过螺丝固定连接有四个呈对称布置的支撑杆,四个支撑杆的内部均转动安装有滚轮2,底板1的顶部分别通过螺丝固定连接有支架3和侧板4,侧板4的内部滑动装配有安装板7,安装板7的一侧通过螺丝固定连接有螺杆5,螺杆5上螺纹套设有螺母6,安装板7上安装有电机8,电机8的输出端通过联轴器固定连接有同轴设置的圆杆9,圆杆9的底部通过螺丝固定连接有方杆10,方杆10的内部设置有两个呈对称布置的搅拌杆15,两个搅拌杆15上均固定套设有齿轮14,底板1的顶部通过螺丝固定连接有桶体11,桶体11的顶部通过螺丝固定连接有四个圆周均布的固定块13,四个固定块13的顶部共同通过螺丝固定连接有齿圈12,两个齿轮14均与齿圈12啮合连接,通过电机8和搅拌杆15等结构的设置,电机8的输出端通过联轴器带动方杆10进行转动,从而使得搅拌杆15在桶体11内部转动的同时能够进行自身转动再搅拌,使得搅拌效

果更好。

[0022] 请参阅图3,方杆10的内部滑动装配有两个呈对称布置的限位杆17,两个限位杆17的一侧通过螺丝固定连接有连杆18,连杆18的一侧通过螺丝固定连接有拉块19,通过限位杆17和弹簧20等结构的设置,通过向一侧拉动拉块19,使得连杆18带动限位杆17向一侧移动,从而使得搅拌杆15失去限位效果,然后可将搅拌杆15取下,使得桶体11内部在进行清理的时候更加方便。

[0023] 请参阅图1-3,方杆10的内部开设有两个呈对称布置的限位槽,两个限位杆17分别滑动连接在两个限位槽的内部,限位杆17和限位槽之间共同连接有弹簧20,方杆10的内部开设有两个呈对称布置的凹槽16,搅拌杆15的顶端位于凹槽16的内部,两个搅拌杆15的内部均开设有环形槽21,限位杆17的一端位于环形槽21的内部,侧板4的内部开设有滑槽,安装板7滑动连接在滑槽的内部,侧板4的内部开设有竖槽,螺杆5滑动连接在竖槽的内部,竖槽与滑槽相连通。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:将材料倒入箱体的内部,然后打开电机8的电源,电机8的输出端通过联轴器带动方杆10进行转动,方杆10在进行转动的同时带动搅拌杆15进行环形移动,齿轮14则随之一起移动,由于齿圈12为固定的,使得齿轮14带动搅拌杆15进行转动,从而使得搅拌杆15在桶体11内部转动搅拌的时候,自身也能够进行转动搅拌,使得搅拌效果更好,当需要调节高度的时候,可以将螺母6松开,使得螺杆5失去限位效果,然后在通过底部的然后将安装板7向上移动到指定位置后,再拧紧螺母6,使将安装板7进行固定,以便于后续进行清理;

[0025] 进一步的,在桶体11使用完成后需要进行清理,搅拌杆15位于桶体11内部时清理较为困难,因此可以通过拉动拉块19,使得拉块19通过连杆18带动限位杆17向一侧移动,从而让搅拌杆15失去限位效果,可以将其取下进行清理,且搅拌杆15的顶部设置有环形槽21,不会影响搅拌杆15在方杆10的内部进行转动。

[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。

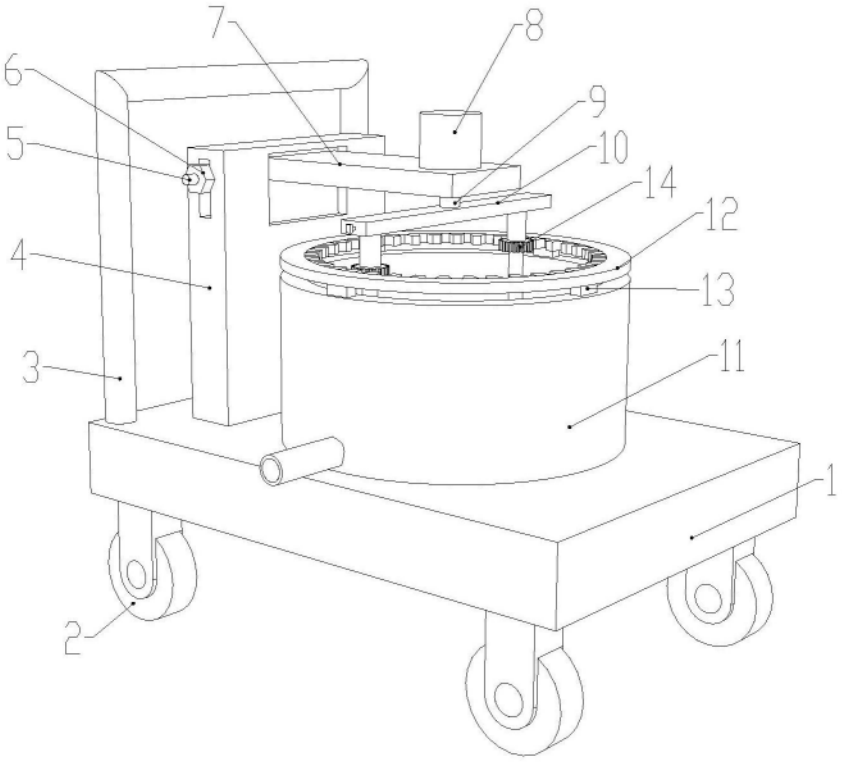


图1

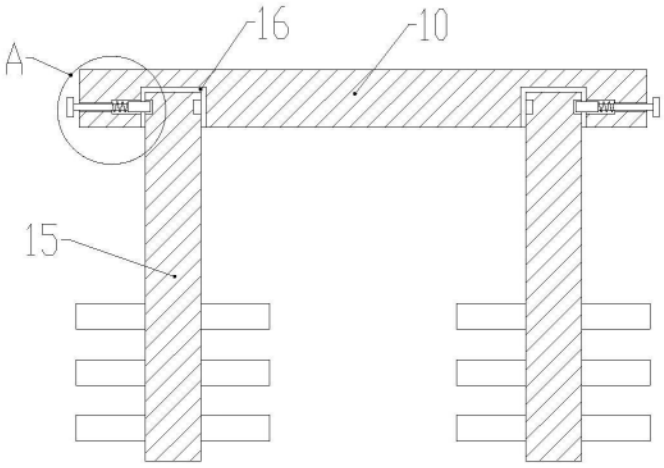


图2

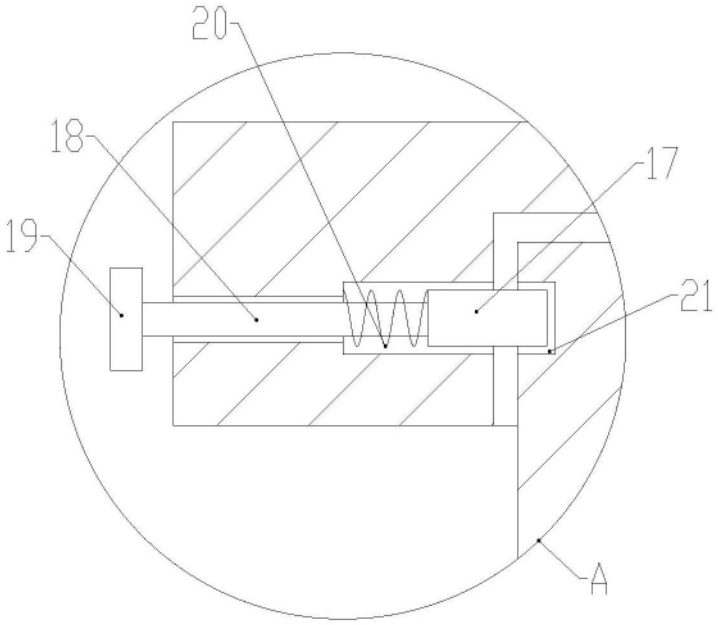


图3