



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221793243 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323355071.7

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 广东省路桥建设发展有限公司

地址 510660 广东省广州市天河区珠江东路32号利通广场51、52楼

(72) 发明人 张黎明 刘广宇 陈伟豪 王少华

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

专利代理师 朱曦

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

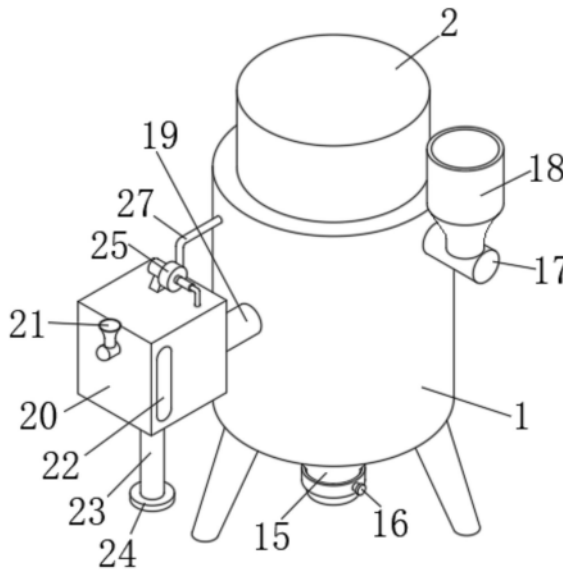
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,涉及搅拌装置技术领域。该桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,包括:搅拌箱,所述搅拌箱的顶部设置有顶箱,所述顶箱的内部设置有电机,所述电机的输出端设置有主动转杆,所述主动转杆的外侧分别设置有第一主动转轮和第二主动转轮,所述第一主动转轮的外侧设置有第一皮带,所述第一主动转轮通过第一皮带传动连接有第一从动转轮,所述第二主动转轮的外侧设置有第二皮带。电机可驱动主动转杆、第一从动转杆和第二从动转杆带动外侧的搅拌杆对箱内的混凝土进行混合搅拌工作,且三者外侧的搅拌杆均呈上下错开分布,提高了搅拌的效果,避免出现搅拌不均匀的情况。



1. 一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,包括:

搅拌箱(1),所述搅拌箱(1)的顶部设置有顶箱(2),所述顶箱(2)的内部设置有电机(3),所述电机(3)的输出端设置有主动转杆(4),所述主动转杆(4)的外侧分别设置有第一主动转轮(5)和第二主动转轮(6),所述第一主动转轮(5)的外侧设置有第一皮带(7),所述第一主动转轮(5)通过第一皮带(7)传动连接有第一从动转轮(8),所述第二主动转轮(6)的外侧设置有第二皮带(9),所述第二主动转轮(6)通过第二皮带(9)传动连接有第二从动转轮(10),所述第一从动转轮(8)和第二从动转轮(10)的底部分别固定连接第一从动转杆(11)和第二从动转杆(12),所述第一从动转杆(11)和第二从动转杆(12)的外侧均固定连接有搅拌杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的底部连通有锥形桶(14),所述锥形桶(14)的底部连通有放料管(15),所述放料管(15)的外侧设置有电磁开关阀(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的外侧连通有通管(17),所述通管(17)的顶部连通有入料仓(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的外侧固定连接有连接杆(19),所述连接杆(19)的固定连接有水箱(20),所述水箱(20)的一侧连通有进水腔(21),所述水箱(20)的一侧设置有透明窗(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述水箱(20)的底部固定连接有立杆(23),所述立杆(23)的底部固定连接有底块(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述水箱(20)的顶部设置有水泵(25),所述水泵(25)的进水端连通有下置管(26),所述下置管(26)的一端设置于水箱(20)的内部,所述水泵(25)的出水端连通有输送管(27),所述输送管(27)的一端设置于搅拌箱(1)的内部。

一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,具体为一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 桥梁,指的是为道路跨越天然或人工障碍物而修建的建筑物。桥梁一般讲由五大部件和五小部件组成,五大部件是指桥梁承受汽车或其他车辆运输荷载的桥跨上部结构与下部结构,是桥梁结构安全的保证。其中五大部件大多需要利用混凝土进行浇筑,而在混凝土制备的过程中,需要利用混凝土搅拌装置对混凝土物料进行搅拌,然后才能正常使用。

[0003] 例如中国专利申请号为CN219505095U公开一种桥梁施工混凝土搅拌装置,可避免大量的混凝土原料堆积在装置的内部底端,同时可对混杂在一起的相同混凝土原料进行分离,进一步的提高了混凝土原料的搅拌混合均匀度。

[0004] 研究发现,上述装置在使用时,单一的搅拌叶对箱内的混凝土力度较差,可能导致搅拌时间较长和搅拌出现不均匀的情况,因此上述装置存在使用的局限性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,解决了单一的搅拌叶会导致搅拌时间较长和搅拌出现不均匀的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 本实用新型提供了一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,包括:

[0010] 搅拌箱,所述搅拌箱的顶部设置有顶箱,所述顶箱的内部设置有电机,所述电机的输出端设置有主动转杆,所述主动转杆的外侧分别设置有第一主动转轮和第二主动转轮,所述第一主动转轮的外侧设置有第一皮带,所述第一主动转轮通过第一皮带传动连接有第一从动转轮,所述第二主动转轮的外侧设置有第二皮带,所述第二主动转轮通过第二皮带传动连接有第二从动转轮,所述第一从动转轮和第二从动转轮的底部分别固定连接第一从动转杆和第二从动转杆,所述第一从动转杆和第二从动转杆的外侧均固定连接搅拌杆。

[0011] 优选的,所述搅拌箱的底部连通有锥形桶,所述锥形桶的底部连通有放料管,所述放料管的外侧设置有电磁开关阀。

[0012] 优选的,所述搅拌箱的外侧连通有通管,所述通管的顶部连通有入料仓。

[0013] 优选的,所述搅拌箱的外侧固定连接连接杆,所述连接杆的固定连接水箱,所述水箱的一侧连通有进水腔,所述水箱的一侧设置有透明窗。

[0014] 优选的,所述水箱的底部固定连接立杆,所述立杆的底部固定连接底块。

[0015] 优选的,所述水箱的顶部设置有水泵,所述水泵的进水端连通有下置管,所述下置

管的一端设置于水箱的内部,所述水泵的出水端连通有输送管,所述输送管的一端设置于搅拌箱的内部。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0018] (1)电机可驱动主动转杆、第一从转动杆和第二从动转杆带动外侧的搅拌杆对箱内的混凝土进行混合搅拌工作,且三者外侧的搅拌杆均呈上下错开分布,提高了搅拌的效果,避免出现搅拌不均匀的情况。

[0019] (2)水箱和水泵设置在混合箱的一侧,可便于实时对混凝土材料进行加水湿润,提高了混凝土搅拌后的粘性,也便于调节混凝土的干湿比例。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型搅拌箱盒顶箱的剖视图;

[0022] 图3为本实用新型竖向的剖视图。

[0023] 图中:1、搅拌箱;2、顶箱;3、电机;4、主动转杆;5、第一主动转轮;6、第二主动转轮;7、第一皮带;8、第一从动转轮;9、第二皮带;10、第二从动转轮;11、第一从动转杆;12、第二从动转杆;13、搅拌杆;14、锥形桶;15、放料管;16、电磁开关阀;17、通管;18、入料仓;19、连接杆;20、水箱;21、进水腔;22、透明窗;23、立杆;24、底块;25、水泵;26、下置管;27、输送管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种桥梁扩建施工用混凝土搅拌装置,包括:

[0026] 搅拌箱1,搅拌箱1的顶部设置有顶箱2,顶箱2的内部设置有电机3,电机3的输出端设置有主动转杆4,主动转杆4的外侧分别设置有第一主动转轮5和第二主动转轮6,第一主动转轮5的外侧设置有第一皮带7,第一主动转轮5通过第一皮带7传动连接有第一从动转轮8,第二主动转轮6的外侧设置有第二皮带9,第二主动转轮6通过第二皮带9传动连接有第二从动转轮10,第一从动转轮8和第二从动转轮10的底部分别固定连接有第一从动转杆11和第二从动转杆12,第一从动转杆11和第二从动转杆12的外侧均固定连接有搅拌杆13。分析上述结构可知,顶箱2设置在搅拌箱1的顶部,顶箱2内部的电机3启动后,电机3驱动主动转杆4进行转动后,主动转杆4外侧的第一主动转轮5和第二主动转轮6通过第一皮带7和第二皮带9带动第一从动转轮8和第二从动转轮10进行转动的同时,主动转杆4、第一从动转杆11和第二从动转杆12带动外侧的搅拌杆13对混凝土进行搅拌工作,且搅拌杆13呈上下错开安装,便于增加混凝土搅拌混合的效果。

[0027] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,搅拌

箱1的底部连通有锥形桶14,锥形桶14的底部连通有放料管15,放料管15的外侧设置有电磁开关阀16。分析上述结构可知,锥形桶14安装在搅拌箱1的底部,锥形桶14的底部安装的放料管15,便于将搅拌好的混凝土材料通过电磁开关阀16的控制后由放料管15排出。

[0028] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,搅拌箱1的外侧连通有通管17,通管17的顶部连通有入料仓18。分析上述结构可知,通管17安装在搅拌箱1的外侧,入料仓18安装在通管17的顶部,可将需要进行混合搅拌的混凝土材料倒入入料仓18中,再通过通管17送入搅拌箱1中进行混合搅拌工作。

[0029] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,搅拌箱1的外侧固定连接连接有连接杆19,连接杆19的固定连接连接有水箱20,水箱20的一侧连通有进水腔21,水箱20的一侧设置有透明窗22。分析上述结构可知,搅拌箱1通过连接杆19连接有水箱20,水箱20的一侧安装有进水腔21,便于将水源灌入到水箱20中,水箱20一侧的透明窗22可便捷的观察箱内水位的情况。

[0030] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,水箱20的底部固定连接连接有立杆23,立杆23的底部固定连接连接有底块24。分析上述结构可知,立杆23安装在水箱20的底部,且立杆23的底部安装的底块24便于增加水箱20放置的稳定性。

[0031] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,水箱20的顶部设置有水泵25,水泵25的进水端连通有下置管26,下置管26的一端设置于水箱20的内部,水泵25的出水端连通有输送管27,输送管27的一端设置于搅拌箱1的内部。分析上述结构可知,水泵25安装在水箱20的顶部,当需要将水送至搅拌箱1内部时,可启动水泵25,使水泵25一端的下置管26将水箱20内部的水由输送管27送至搅拌箱1内部,提高了混凝土混合的效果。

[0032] 在使用时,将需要进行混凝土搅拌的材料由入料仓18和通管17送入搅拌箱1内部后,启动顶箱2内部的电机3和水泵25,水泵25通过下置管26和输送管27将水送至搅拌箱1内部,电机3通过第一主动转轮5、第二主动转轮6、第一从动转轮8和第二从动转轮10带动主动转杆4、第一从动转杆11和第二从动转杆12进行转动,使三者外侧的搅拌杆13错位进行搅拌混合工作,提高了混合的效率,搅拌结束后,可利用电磁开关阀16将通管17打开,便于将搅拌箱1内部的混凝土排出。

[0033] 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。

[0034] 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。

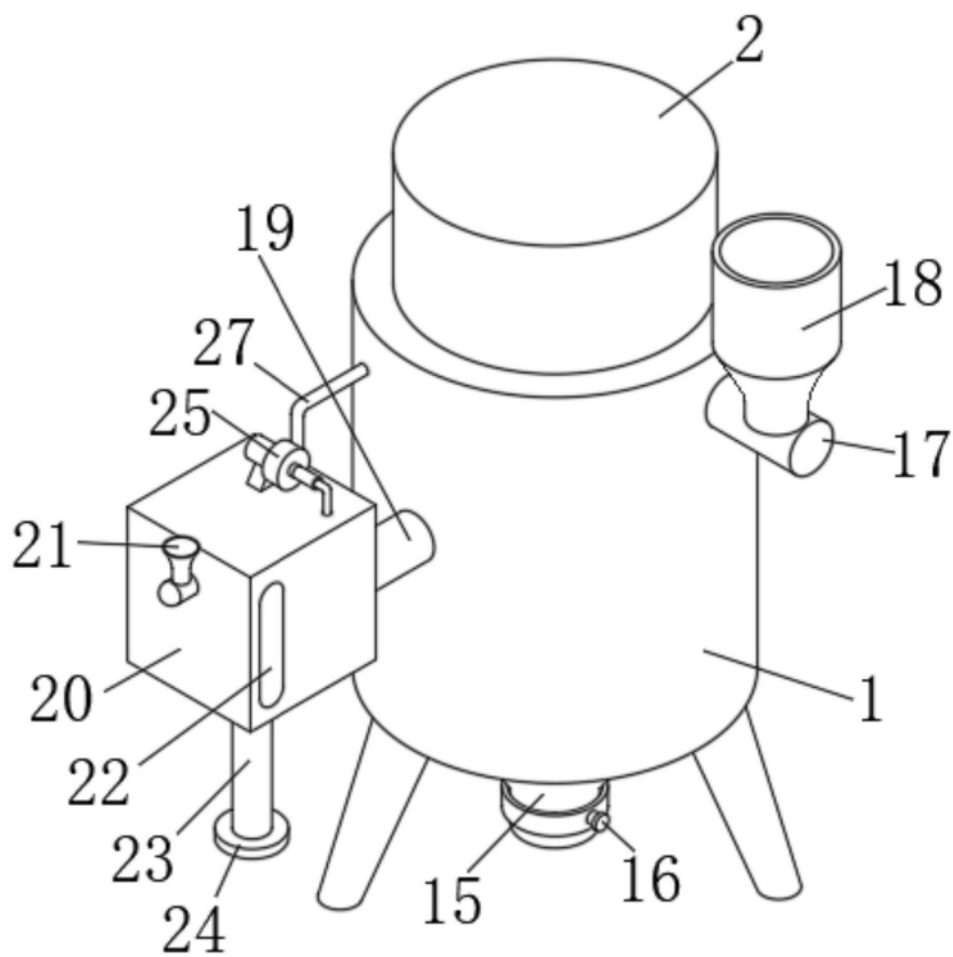


图1

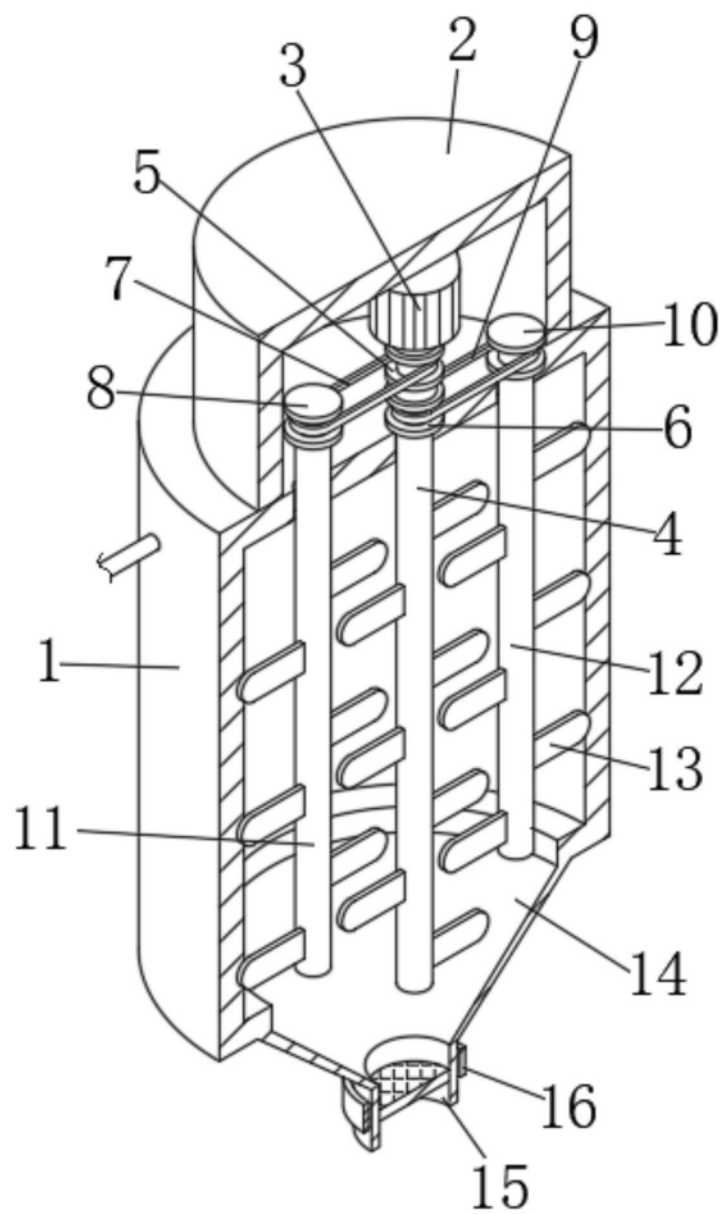


图2

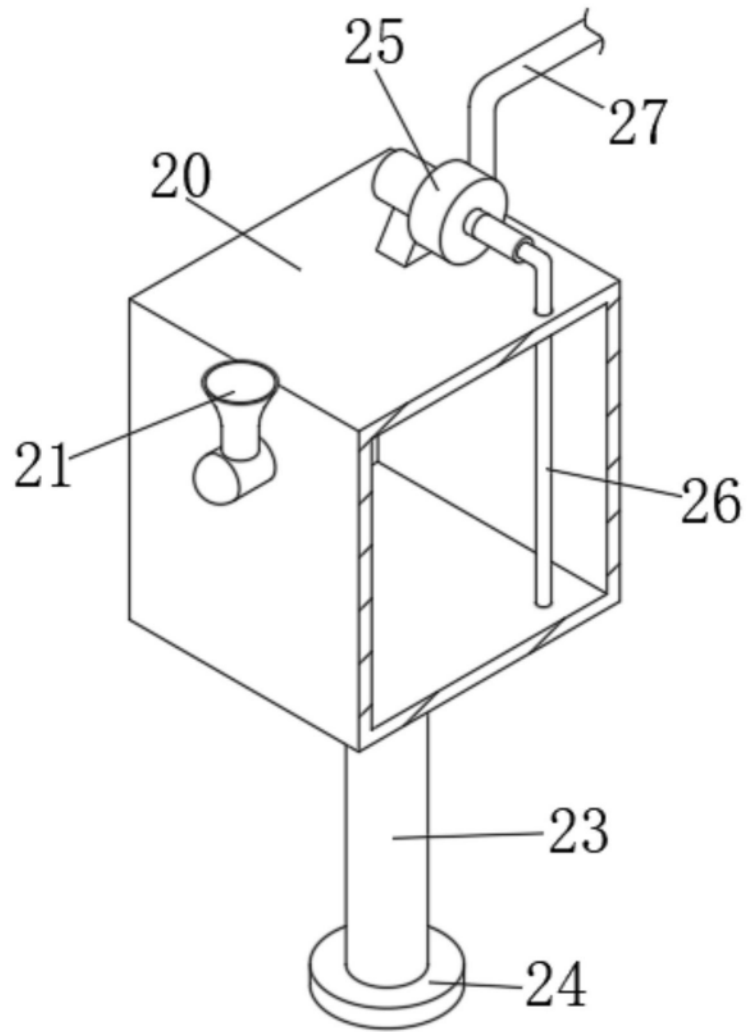


图3