(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213500026 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202021637632.6

(22)申请日 2020.08.07

(73)专利权人 舟山恒尊预拌混凝土有限公司
地址 316000 浙江省舟山市定海区高新技术产业园区二期纬七道

(72)发明人 张朝军 向仲俊 曹洁云 刘哲恺

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(特殊普通合伙) 33243
代理人 王银炯

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

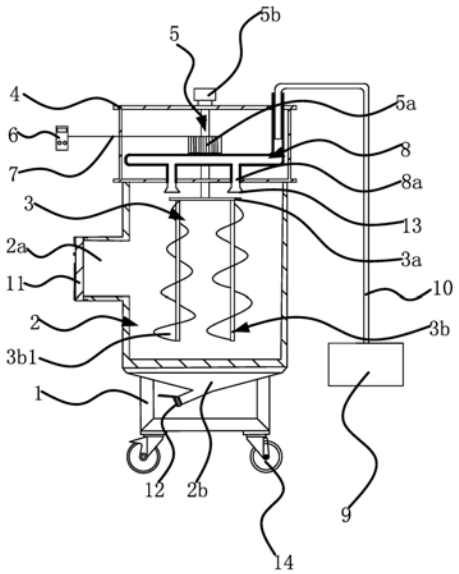
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自洁混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种自洁混凝土搅拌装置，属于搅拌机技术领域。它解决了现有混凝土搅拌装置没有自洁功能，容易影响搅拌效果等技术问题。本自洁混凝土搅拌装置包括机架，机架内部安装有竖直设置的搅拌桶，搅拌桶内设置有搅拌机构；机架上端设置有电机箱，电机箱内安装有用于驱动搅拌机构的驱动机构，电机箱外侧设置有控制器，驱动机构与控制器通过导线连接；电机箱内还设置有金属管，金属管上端穿过电机箱，金属管下端联通设置有若干分支管，分支管也穿过电机箱且伸入搅拌桶顶部，机架外侧还设置有水泵，水泵上端连接软管，软管的出水端插入金属管的上端。本实用新型设置有自洁机构，可有效解决残留混凝土附在搅拌桶内壁，影响搅拌效果的问题。



CN 213500026 U

1.一种自洁混凝土搅拌装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)内部安装有竖直设置的搅拌桶(2),所述搅拌桶内设置有搅拌机构(3);所述机架(1)上端设置有电机箱(4),所述电机箱(4)内安装有用于驱动所述搅拌机构(3)的驱动机构(5),所述电机箱(4)外侧设置有控制器(6),所述驱动机构(5)与所述控制器(6)通过导线(7)连接;所述电机箱(4)内还设置有金属管(8),所述金属管(8)上端穿过所述电机箱(4),所述金属管(8)下端联通设置有若干分支管(8a),所述分支管(8a)也穿过所述电机箱(4)且伸入所述搅拌桶(2)顶部,所述机架(1)外侧还设置有水泵(9),所述水泵(9)上端连接软管(10),所述软管(10)的直径小于所述金属管(8)的直径,所述软管(10)的出水端插入所述金属管(8)的上端;所述搅拌桶(2)一侧设置有进料口(2a),所述进料口(2a)上螺接封口盖(11),所述搅拌桶(2)下端设置有出料口(2b),所述出料口(2b)上设置有封口阀(12)。

2.根据权利要求1所述的自洁混凝土搅拌装置,其特征在于,所述分支管(8a)的底端螺接旋转喷头(13)。

3.根据权利要求1所述的自洁混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌机构(3)包括固定板(3a)和搅拌螺杆(3b),所述搅拌螺杆(3b)有两个且对称设置在所述固定板(3a)底面,所述搅拌螺杆(3b)上设置有螺旋叶(3b1)。

4.根据权利要求3所述的自洁混凝土搅拌装置,其特征在于,所述螺旋叶(3b1)由硬度较高的合金材料制成且其外径从上到下逐渐增大。

5.根据权利要求3所述的自洁混凝土搅拌装置,其特征在于,所述驱动机构(5)包括驱动电机(5a)和电机支撑杆(5b),所述驱动电机(5a)安装在所述电机支撑杆(5b)中部,所述驱动电机(5a)与所述导线(7)连接,所述电机支撑杆(5b)的杆端沿所述电机箱(4)的中心轴线穿过所述电机箱(4)且伸入所述搅拌桶(2)内与所述固定板(3a)顶面的中部固连,所述电机支撑杆(5b)的尾端与所述电机箱(4)的顶面相接。

6.根据权利要求1所述的自洁混凝土搅拌装置,其特征在于,所述机架(1)底部固连万向轮(14)。

一种自洁混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌机技术领域，涉及一种自洁混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料，与水(可含外加剂和掺合料)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，它广泛应用于土木建筑工程。在建筑工程中，需要经常用到混凝土搅拌机对混凝土进行搅拌。

[0003] 中国专利(公告号:CN206551222U;公告日:2017-10-13) 公开了一种混凝土搅拌装置，包括竖直设置的搅拌桶、沿搅拌桶轴线设置的搅拌轴、用于驱动搅拌轴转动的驱动件，还包括固定于搅拌轴上的第一螺旋叶片、固定于搅拌桶内壁的安装架、沿搅拌桶轴向设置的多根转动轴、固定于转动轴上的第二螺旋叶片。

[0004] 上述专利文献中的混凝土搅拌装置不具有自洁功能，完成物料搅拌工作后，搅拌桶内壁会黏连大量混凝土，且混凝土容易凝结在搅拌桶内壁上，影响混凝土搅拌装置的工作效果。

发明内容

[0005] 本实用新型根据现有技术存在的上述问题，提供了一种自洁混凝土搅拌装置，本实用新型所要解决的技术问题是:如何为混凝土搅拌装置增加自洁功能，防止搅拌桶内壁附着的混凝土凝结，影响搅拌效果。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现

[0007] 一种自洁混凝土搅拌装置，包括机架，其特征在于，所述机架内部安装有竖直设置的搅拌桶，所述搅拌桶内设置有搅拌机构;所述机架上端设置有电机箱，所述电机箱内安装有用于驱动所述搅拌机构的驱动机构，所述电机箱外侧设置有控制器，所述驱动机构与所述控制器通过导线连接;所述电机箱内还设置有金属管，所述金属管上端穿过所述电机箱，所述金属管下端联通设置有若干分支管，所述分支管也穿过所述电机箱且伸入所述搅拌桶顶部，所述机架外侧还设置有水泵，所述水泵上端连接软管，所述软管的直径小于所述金属管的直径，所述软管的出水端插入所述金属管的上端;所述搅拌桶一侧设置有进料口，所述进料口上螺接封口盖，所述搅拌桶下端设置有出料口，所述出料口上设置有封口阀。

[0008] 其工作原理如下:在使用该装置时，拧开进料口上的封口盖，将物料从进料口倒入搅拌桶中，再打开水泵，水依次通过软管、金属管和分体管进入搅拌桶中，加水完成后关闭水泵;操纵控制器，启动驱动机构，驱动机构带动搅拌机构工作，搅拌物料;搅拌完成后，操纵控制器，关闭驱动机构，搅拌机构停止工作，打开出料口的封口阀，搅拌好的混凝土通过出料口流出;之后再次打开水泵，水流再次流经软管、金属管和分支管后，将高压水流喷向搅拌桶内壁，将附着在搅拌桶内壁上的混凝土冲刷下来，并通过出料口排出，冲刷完成后，关闭出料口阀门。本自洁混凝土搅拌装置填料和送料都很方便，搅拌机构搅拌物料也比较

充分，保证了混凝土的品质，为使用者提供了便利；并且本装置还设置有清洁搅拌桶内壁的机构，可有效防止附着在搅拌桶内壁上的混凝土风干凝结，减小搅拌桶的容积，造成混凝土搅拌不充分等问题。

[0009] 在上述的自洁混凝土搅拌装置中，所述分支管的底端螺接旋转喷头。水流经分支管流经旋转喷头时，可带动旋转喷头旋转喷水，将水流喷至搅拌桶内壁各个地方，可有效将附着在搅拌桶内壁上的混凝土冲刷下来，达到清洁搅拌桶的目的。

[0010] 在上述的自洁混凝土搅拌装置中，所述搅拌机构包括固定板和搅拌螺杆，所述搅拌螺杆有两个且对称设置在所述固定板底面，所述搅拌螺杆上设置有螺旋叶。

[0011] 在上述的自洁混凝土搅拌装置中，所述螺旋叶由硬度较高的合金材料制成且其外径从上到下逐渐增大。螺旋叶采用合金材料制成，可有效防止螺旋叶损坏，延长其使用寿命；上述螺旋叶可保证搅拌桶底部的物料搅拌充分。

[0012] 在上述的自洁混凝土搅拌装置中，所述驱动机构包括驱动电机和电机支撑杆，所述驱动电机安装在所述电机支撑杆中部，所述驱动电机与所述导线连接，所述电机支撑杆的杆端沿所述电机箱的中心轴线穿过所述电机箱且伸入所述搅拌桶内与所述固定板顶面的中部固连，所述电机支撑杆的尾端与所述电机箱的顶面相接。

[0013] 在上述的自洁混凝土搅拌装置中，所述机架底部固连万向轮。设置万向轮可方便移动本装置。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0015] 1、本自洁混凝土搅拌装置投料、送料都较为方便，给使用者提供了较大便利。

[0016] 2、本自洁混凝土搅拌装置通过设置水泵将高压水流经软管、金属管和旋转喷头喷至搅拌桶内壁，方便清洁搅拌桶，以免影响搅拌效果。

[0017] 3、本自洁混凝土搅拌装置通过设置双搅拌螺杆，搅拌螺杆上的螺旋叶采用合金制成，使搅拌桶内的混凝土可以得到充分搅拌。

附图说明

[0018] 图1是本自洁混凝土搅拌装置的剖视图。

[0019] 图中，1、机架；2、搅拌桶；2a、进料口；2b、出料口；3、搅拌机构；3a、固定杆；3b、搅拌螺杆；3b1、螺旋叶；4、电机箱；5、驱动机构；5a、驱动电机；5b、电机支撑杆；6、控制器； 7、导线；8、金属管；8a、分支管；9、水泵；10、软管；11、封口盖；12、封口阀；13、旋转喷头；14、万向轮。

具体实施方式

[0020] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案做进一步的说明，但本实用新型并不局限于以下实施例。

[0021] 如图1所示，本自洁混凝土搅拌装置包括机架1，机架1内部安装有竖直设置的搅拌桶2，搅拌桶内设置有搅拌机构3，机架 1底部固连万向轮14。机架1上端设置有电机箱4，电机箱4内安装有用于驱动搅拌机构3的驱动机构5，电机箱4外侧设置有控制器6，驱动机构5与控制器6通过导线7连接；电机箱4内还设置有金属管8，金属管8上端穿过电机箱4，金属管8下端联通设置有若干分支管8a，分支管8a也穿过电机箱4且伸入搅拌桶2顶部，分支管8a的

底端螺接旋转喷头13。机架1外侧还设置有水泵9，水泵9上端连接软管10，软管10的直径小于金属管 8的直径，软管10的出水端插入金属管8的上端；搅拌桶2一侧设置有进料口2a，进料口2a上螺接封口盖11，搅拌桶2下端设置有出料口2b，出料口2b上设置有封口阀12。

[0022] 具体来说，利用万向轮14将本装置推动至工作位置，拧开封口盖11，将物料从进料口2a到入搅拌桶2，启动水泵9，水依次经过软管10、金属管8、分支管8a和旋转喷头13进入搅拌桶2，达到加水量后，关闭水泵9，之后通过控制器8打开驱动机构5，从而驱动搅拌机构3工作，搅拌完成后，打开出料口2b上的封口阀12，成品混凝土经出料口2b流出；最后再次打开水泵，水通过旋转喷头13再次喷向搅拌桶2，将搅拌桶2内壁上附着的混凝土冲刷干净，达到清洁搅拌桶2的目的，确保下次使用本装置时，搅拌桶2内的混凝土得到充分搅拌。

[0023] 进一步的，搅拌机构3包括固定板3a和搅拌螺杆3b，搅拌螺杆3b有两个且对称设置在固定板3a底面，搅拌螺杆3b上设置有螺旋叶3b1。螺旋叶3b1由硬度较高的合金材料制成且其外径从上到下逐渐增大。驱动机构5包括驱动电机5a和电机支撑杆 5b，驱动电机5a安装在电机支撑杆5b中部，驱动电机5a与导线 7连接，电机支撑杆5b的杆端沿电机箱4的中心轴线穿过电机箱 4且伸入搅拌桶2内与固定板3a顶面的中部固连，电机支撑杆5b 的尾端与电机箱4的顶面相接。驱动电机5a通过电机支撑架5b 带动固定板3a和搅拌螺杆3b旋转，从而达到搅拌物料的目的，搅拌螺杆3b上设置的螺旋叶3b1为合金制作，可有效防止螺旋叶3b1损毁，延长其使用寿命，并且可以保证对物料搅拌充分。

[0024] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0025] 尽管本文较多的使用了1、机架；2、搅拌桶；2a、进料口； 2b、出料口；3、搅拌机构；3a、固定杆；3b、搅拌螺杆；3b1、螺旋叶；4、电机箱；5、驱动机构；5a、驱动电机；5b、电机支撑杆；6、控制器；7、导线；8、金属管；8a、分支管；9、水泵； 10、软管；11、封口盖；12、封口阀；13、旋转喷头；14、万向轮等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型的精神相违背的。

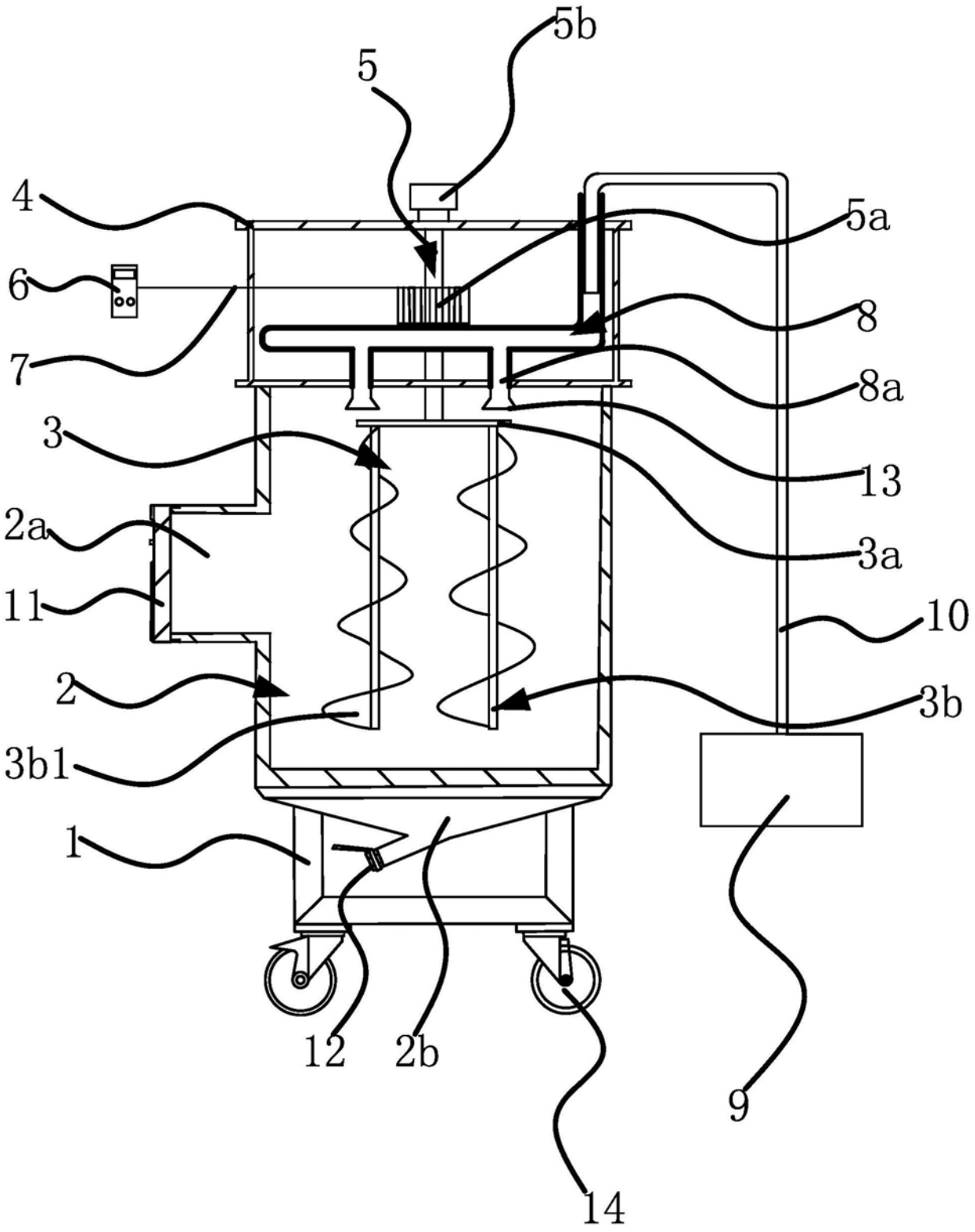


图1