



(21) 申请号 202322177530.0

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 茂名市竣冠新型材料有限公司
地址 525400 广东省茂名市电白区林头镇
田充村委会南山塘村边

(72) 发明人 马业斌

(74) 专利代理机构 茂名高质专利代理事务所
(普通合伙) 44980
专利代理师 曾忠群

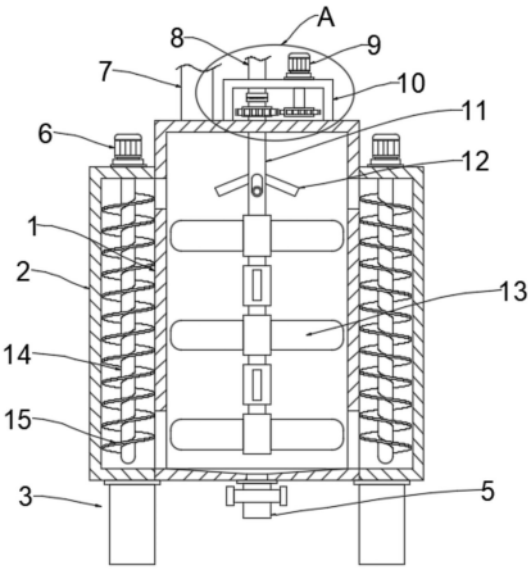
(51) Int. Cl .
B28C 5/16 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01)
B28C 7/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种混凝土减水剂掺合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土减水剂掺合装置,涉及掺合装置技术领域,为解决现有技术中的在进行混凝土和减水剂的混合时,混凝土受搅拌只能进行水平流动,导致处于底部的混凝土不能上移,影响混凝土与减水剂的充分混合的问题。所述掺合箱的两侧分别对称固定安装有提升箱,所述提升箱的内部转动安装有中心轴,所述中心轴的外侧固定安装有螺旋叶片,所述提升箱的上方固定安装有第一电机,且第一电机的输出端与中心轴固定连接,所述掺合箱的内部转动安装有搅拌杆,且搅拌杆延伸至的掺合箱的上方,所述搅拌杆的外侧固定安装有搅拌叶片,且搅拌叶片设置有多个,所述掺合箱的上方固定安装有固定框,所述固定框的上方固定安装有减水剂上料管。



1. 一种混凝土减水剂掺合装置,包括掺合箱(1),其特征在于:所述掺合箱(1)的两侧分别对称固定安装有提升箱(2),所述提升箱(2)的内部转动安装有中心轴(14),所述中心轴(14)的外侧固定安装有螺旋叶片(15),所述提升箱(2)的上方固定安装有第一电机(6),且第一电机(6)的输出端与中心轴(14)固定连接;

所述掺合箱(1)的内部转动安装有搅拌杆(11),且搅拌杆(11)延伸至上方的掺合箱(1)的上方,所述搅拌杆(11)的外侧固定安装有搅拌叶片(13),且搅拌叶片(13)设置有多;

所述掺合箱(1)的上方固定安装有固定框(10),所述固定框(10)的上方固定安装有减水剂上料管(8),且减水剂上料管(8)贯穿固定框(10),所述减水剂上料管(8)的下方设置有旋转接头(16),所述减水剂上料管(8)和搅拌杆(11)通过旋转接头(16)转动连接;

所述搅拌杆(11)的内部设置有输料腔(20),且输料腔(20)与减水剂上料管(8)连通,所述搅拌杆(11)的外侧固定安装有分散筒(12),且分散筒(12)与输料腔(20)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土减水剂掺合装置,其特征在于:所述搅拌杆(11)的外侧固定安装有第一齿轮(17),所述第一齿轮(17)的一侧设置有第二齿轮(18),且第一齿轮(17)与第二齿轮(18)啮合连接,所述第二齿轮(18)的上方固定安装有驱动轴(19),且驱动轴(19)与固定框(10)转动连接,所述固定框(10)的上方固定安装有第二电机(9),且第二电机(9)的输出端与驱动轴(19)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土减水剂掺合装置,其特征在于:所述掺合箱(1)的上方固定安装有混凝土上料管(7),所述掺合箱(1)的前端固定安装有开关面板(4),所述掺合箱(1)的下方固定安装有排料管(5),所述提升箱(2)的下方固定安装有底柱(3)。

一种混凝土减水剂掺合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及掺合装置技术领域,具体为一种混凝土减水剂掺合装置。

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,减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下,能减少拌合用水量的混凝土外加剂,加入混凝土后对水泥颗粒有分散作用,能改善其工作性,减少单位用水量,改善混凝土拌合物的流动性,在向混凝土内添加减水剂中时,常采用掺合装置进行混合;

[0003] 例如公告号为CN213791221U的授权专利(一种高强节能混凝土减水剂的掺合装置):包括掺合罐,所述掺合罐内开设有掺合腔,所述掺合罐顶部固定安装有与掺合腔相连通的第一下料漏斗,所述掺合腔左右两侧壁均固定安装有数量为两个的固定块,所述固定块底部固定安装有弹簧,所述弹簧底部固定连接有插接至掺合罐内的活动块,四个所述活动块均与盛料台固定连接,所述盛料台底部固定连接有数量大于五个的下料嘴;

[0004] 上述现有技术虽然方便减水剂的分布均匀,但是不具备引导底部的水泥向上流动的能力,在进行混凝土和减水剂的混合时,混凝土受搅拌只能进行水平流动,导致处于底部的混凝土不能上移,影响混凝土与减水剂的充分混合;因此市场急需研制一种混凝土减水剂掺合装置来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土减水剂掺合装置,以解决上述背景技术中提出的在进行混凝土和减水剂的混合时,混凝土受搅拌只能进行水平流动,导致处于底部的混凝土不能上移,影响混凝土与减水剂的充分混合的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土减水剂掺合装置,包括掺合箱,所述掺合箱的两侧分别对称固定安装有提升箱,所述提升箱的内部转动安装有中心轴,所述中心轴的外侧固定安装有螺旋叶片,所述提升箱的上方固定安装有第一电机,且第一电机的输出端与中心轴固定连接。

[0007] 优选的,所述掺合箱的内部转动安装有搅拌杆,且搅拌杆延伸至上方的掺合箱的上方,所述搅拌杆的外侧固定安装有搅拌叶片,且搅拌叶片设置有多组。

[0008] 优选的,所述掺合箱的上方固定安装有固定框,所述固定框的上方固定安装有减水剂上料管,且减水剂上料管贯穿固定框,所述减水剂上料管的下方设置有旋转接头,所述减水剂上料管和搅拌杆通过旋转接头转动连接。

[0009] 优选的,所述搅拌杆的内部设置有输料腔,且输料腔与减水剂上料管连通,所述搅拌杆的外侧固定安装有分散筒,且分散筒与输料腔连通。

[0010] 优选的,所述搅拌杆的外侧固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧设置有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮的上方固定安装有驱动轴,且驱动轴与固定框转动连接,所述固定框的上方固定安装有第二电机,且第二电机的输出端与驱

动轴固定连接。

[0011] 优选的,所述掺合箱的上方固定安装有混凝土上料管,所述掺合箱的前端固定安装有开关面板,所述掺合箱的下方固定安装有排料管,所述提升箱的下方固定安装有底柱。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该实用新型通过在掺合箱的两侧设置提升箱,其中在提升箱的内部设置有中心轴和螺旋叶片,在混凝土和减水剂进行混合过程中,通过驱动中心轴带动螺旋叶片转动,可以使处于底部的混凝土向上提升,有利于混凝土与减水剂的充分混合,增加了掺合装置的实用性。

[0014] 2.该实用新型通过在搅拌杆的外侧设置有分散筒,且搅拌杆的上方通过旋转接头与减水剂上料管连接,从而在混凝土和减水剂进行混合过程中,通过减水剂上料管向搅拌杆内部的输料腔内输送减水剂,然后通过分散筒排出至掺合箱的内部,同时在混凝土和减水剂混合时,会驱动搅拌杆转动,搅拌杆的转动会带动分散筒旋转,使得减水剂可以分散撒出,有利于减水剂均匀分撒在混凝土上,提高了掺合装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种混凝土减水剂掺合装置的正视图;

[0016] 图2为本实用新型的一种混凝土减水剂掺合装置的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的A部位的放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型的搅拌杆和分散筒的连接部位的剖视图。

[0019] 图中:1、掺合箱;2、提升箱;3、底柱;4、开关面板;5、排料管;6、第一电机;7、混凝土上料管;8、减水剂上料管;9、第二电机;10、固定框;11、搅拌杆;12、分散筒;13、搅拌叶片;14、中心轴;15、螺旋叶片;16、旋转接头;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、驱动轴;20、输料腔。

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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种混凝土减水剂掺合装置,包括掺合箱1,掺合箱1的两侧分别对称固定安装有提升箱2,提升箱2的内部转动安装有中心轴14,中心轴14的外侧固定安装有螺旋叶片15,掺合箱1和提升箱2的接触处的上端和下端均设置有开口,便于掺合箱1内混凝土流入提升箱2内和使提升箱2内的混凝土能流入掺合箱1内,提升箱2的上方固定安装有第一电机6,且第一电机6的输出端与中心轴14固定连接,使得第一电机6可以驱动中心轴14进行转动。

[0022] 使用时,在混凝土和减水剂进行混合过程中,通过启动第一电机6,驱动中心轴14带动螺旋叶片15转动,可以使处于底部的混凝土向上提升,然后流动至掺合箱1内的混凝土的上方,实现了将底部混凝土提升至上方的能力,有利于混凝土与减水剂的充分混合,解决了在进行混凝土和减水剂的混合时,混凝土受搅拌只能进行水平流动,导致处于底部的混凝土不能上移,影响混凝土与减水剂的充分混合的问题,增加了掺合装置的实用性。

[0023] 进一步, 掺合箱1的内部转动安装有搅拌杆11, 且搅拌杆11延伸至的掺合箱1的上方, 搅拌杆11的外侧固定安装有搅拌叶片13, 且搅拌叶片13设置有多, 通过驱动搅拌杆11带动搅拌叶片13转动, 可以对掺合箱1内进行搅动, 有利于混凝土和减水剂的混合。

[0024] 进一步, 掺合箱1的上方固定安装有固定框10, 固定框10的上方固定安装有减水剂上料管8, 且减水剂上料管8贯穿固定框10, 减水剂上料管8的下方设置有旋转接头16, 旋转接头16为管道用旋转接头, 减水剂上料管8和搅拌杆11通过旋转接头16转动连接, 搅拌杆11的内部设置有输料腔20, 且输料腔20与减水剂上料管8连通, 使得经减水剂上料管8输送的减水剂可以输入搅拌杆11内。

[0025] 进一步, 搅拌杆11的外侧固定安装有分散筒12, 且分散筒12与输料腔20连通, 分散筒12设置有四个, 提高减水剂同时的分散点, 分散筒12的设置, 并在搅拌杆11的转动下, 使得减水剂可以分散撒出, 有利于减水剂均匀分撒在混凝土上。

[0026] 进一步, 搅拌杆11的外侧固定安装有第一齿轮17, 第一齿轮17的一侧设置有第二齿轮18, 且第一齿轮17与第二齿轮18啮合连接, 第一齿轮17和第二齿轮18均采用强度高的钢材制成, 提高使用寿命, 第二齿轮18的上方固定安装有驱动轴19, 且驱动轴19与固定框10转动连接, 固定框10的上方固定安装有第二电机9, 且第二电机9的输出端与驱动轴19固定连接, 使得第二电机9可以驱使驱动轴19进行转动, 方便搅拌杆11转动进行搅拌工作。

[0027] 进一步, 掺合箱1的上方固定安装有混凝土上料管7, 掺合箱1的前端固定安装有开关面板4, 便于操作掺合装置进行工作, 掺合箱1的下方固定安装有排料管5, 在排料管5上设置有阀门, 便于调控混凝土混合料的排出, 提升箱2的下方固定安装有底柱3, 对掺合装置进行支撑, 提高了实用性。

[0028] 工作原理: 使用时, 混凝土通过混凝土上料管7输入掺合箱1的内部, 然后启动第二电机9, 驱使驱动轴19进行转动, 通过第二齿轮18和第一齿轮17的啮合传动, 使搅拌杆11进行转动, 带动搅拌叶片13进行转动对混凝土进行搅拌, 同时通过减水剂上料管8向搅拌杆11内输送减水剂, 通过分散筒12的设置, 并在搅拌杆11的转动下, 使减水剂分散洒出至混凝土上, 然后通过启动第一电机6, 驱动中心轴14带动螺旋叶片15转动, 使处于底部的混凝土向上提升, 有利于混凝土与减水剂的充分混合, 在混凝土和减水剂混合完成后, 打开排料管5上阀门进行排料。

[0029] 对于本领域技术人员而言, 显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节, 而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下, 能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此, 无论从哪一点来看, 均应实施例看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定, 因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

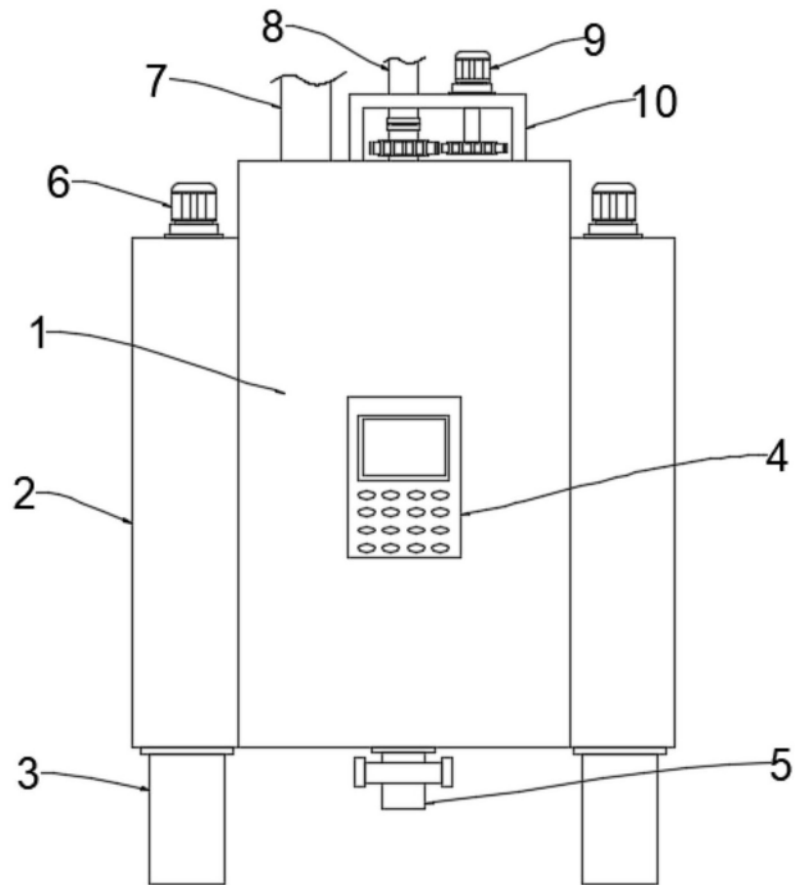


图1

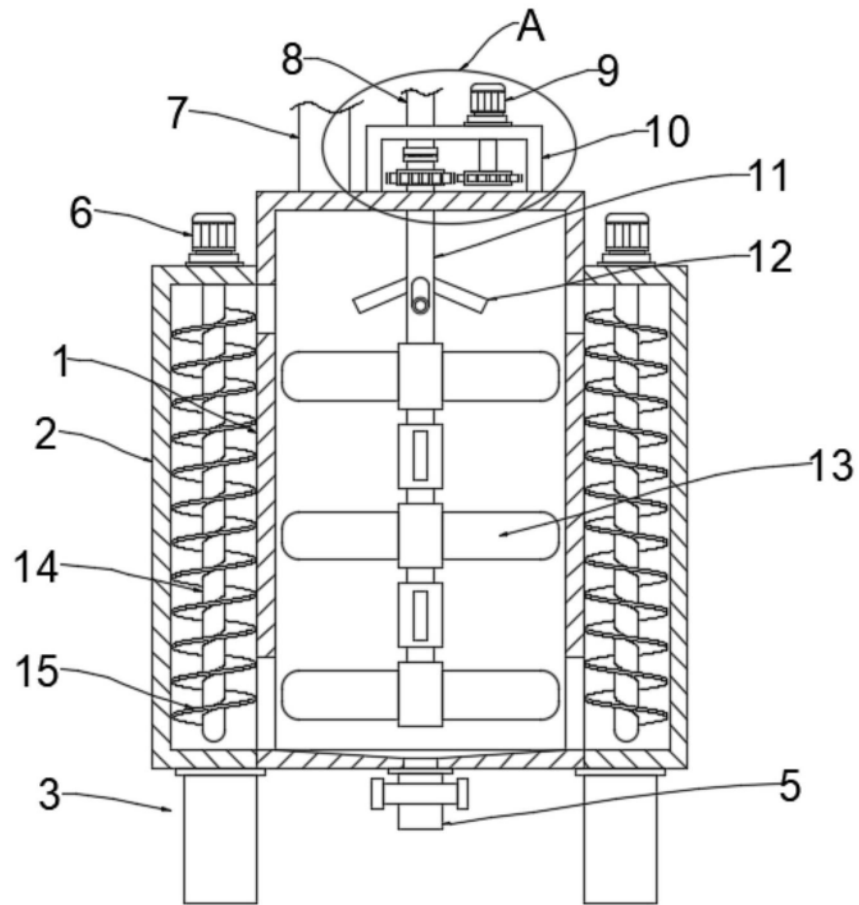


图2

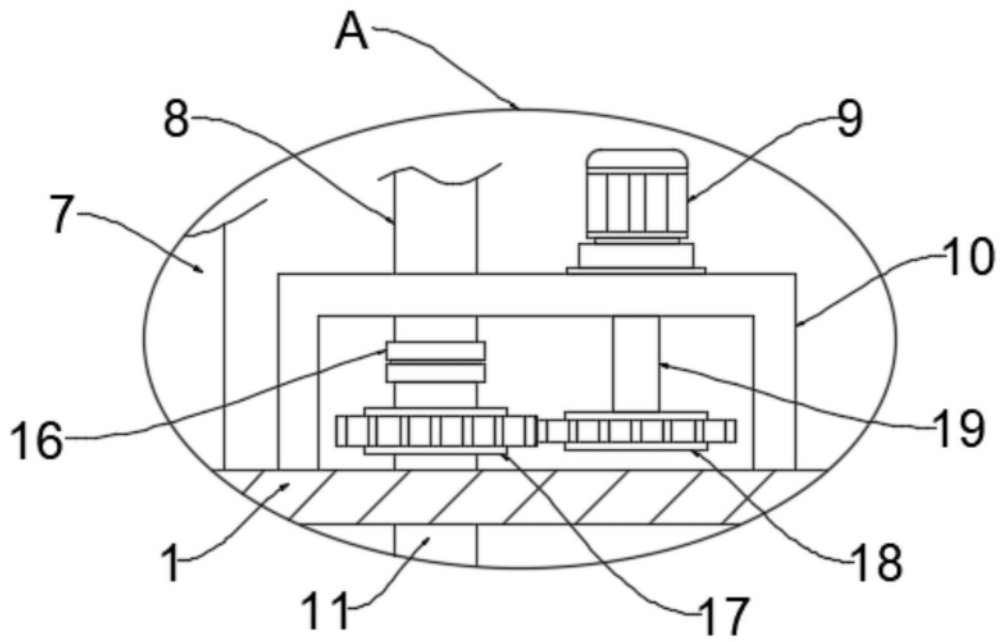


图3

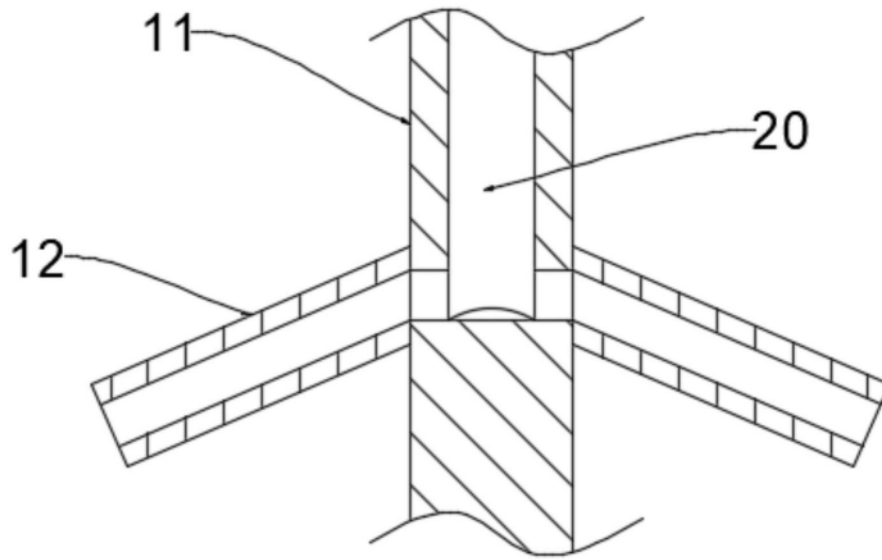


图4