



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211562807 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922364419.6

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 安徽科之博新材料有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市枞阳县枞阳镇
戚矶村

(72)发明人 左俊杰

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

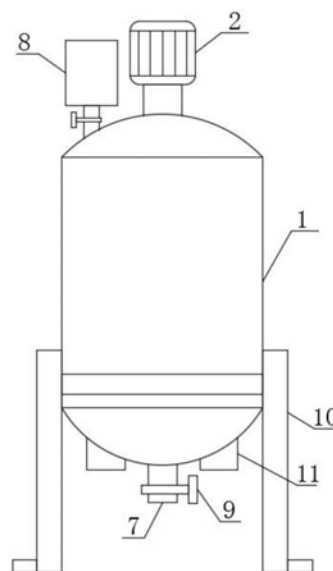
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土减水剂掺杂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土减水剂掺杂装置,包括罐体,所述罐体的顶部固定安装有电机,所述罐体的顶壁上通过密封轴承转动安装有旋转杆,所述旋转杆的上端通过联轴器与电机的转动轴固定连接,所述旋转杆的侧壁上通过连接杆固定安装有刮板,所述刮板远离连接杆的一侧与罐体的内壁相贴合,所述旋转杆上焊接有弧形搅拌叶,所述旋转杆的下端焊接有螺旋输料头,所述罐体的底部连通有出料管,所述罐体的上部连通有进料斗。本实用新型可以在加快掺杂后物料均匀混合的同时对罐体的内壁进行清理,可以在排料的同时对罐体的内壁进行清理,可以有效减少工人的劳动强度,并且可以降低该装置在排料时堵塞出料口的情况发生。



1. 一种混凝土减水剂掺杂装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的顶部固定安装有电机(2),所述罐体(1)的顶壁上通过密封轴承转动安装有旋转杆(3),所述旋转杆(3)的上端通过联轴器与电机(2)的转动轴固定连接,所述旋转杆(3)的侧壁上通过连接杆(12)固定安装有刮板(4),所述刮板(4)远离连接杆(12)的一侧与罐体(1)的内壁相贴合,所述旋转杆(3)上焊接有弧形搅拌叶(5),所述旋转杆(3)的下端焊接有螺旋输料头(6),所述罐体(1)的底部连通有出料管(7),所述罐体(1)的上部连通有进料斗(8),所述螺旋输料头(6)位于出料管(7)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土减水剂掺杂装置,其特征在于:所述出料管(7)上邻近其远离螺旋输料头(6)的一端还固定安装有球阀(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土减水剂掺杂装置,其特征在于:所述罐体(1)的外侧壁上靠近其底端固定安装有支腿(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土减水剂掺杂装置,其特征在于:所述罐体(1)的底部通过螺栓固定安装有两组振动马达(11),且两个所述振动马达(11)相互之间呈对称状分布在出料管(7)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土减水剂掺杂装置,其特征在于:若干所述弧形搅拌叶(5)相互之间呈环绕状均匀分布在旋转杆(3)的外壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土减水剂掺杂装置,其特征在于:所述刮板(4)靠近连接杆(12)一端的侧壁与连接杆(12)之间的夹角设置为 30° - 60° 。

一种混凝土减水剂掺杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减水剂加工技术领域,具体涉及一种混凝土减水剂掺杂装置。

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,它广泛应用于土木工程。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。大多属于阴离子表面活性剂,有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物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;或减少单位水泥用量,节约水泥。

[0003] 掺杂过程中,减水剂因掺杂的原料粘性提高,在排料后,粘附在掺杂装置内壁上的减水剂,在干燥后难以清理,现有的掺杂装置在掺杂过程中,不能在加快掺杂后物料均匀混合的同时对罐体的内壁进行清理,不利于工人后期对装置内壁的清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土减水剂掺杂装置,可以在加快掺杂后物料均匀混合的同时对罐体的内壁进行清理,可以在排料的同时对罐体的内壁进行清理,可以有效减少工人的劳动强度,并且可以降低该装置在排料时堵塞出料口的情况发生,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种混凝土减水剂掺杂装置,包括罐体,所述罐体的顶部固定安装有电机,所述罐体的顶壁上通过密封轴承转动安装有旋转杆,所述旋转杆的上端通过联轴器与电机的转动轴固定连接,所述旋转杆的侧壁上通过连接杆固定安装有刮板,所述刮板远离连接杆的一侧与罐体的内壁相贴合,所述旋转杆上焊接有弧形搅拌叶,所述旋转杆的下端焊接有螺旋输料头,所述罐体的底部连通有出料管,所述罐体的上部连通有进料斗,所述螺旋输料头位于出料管内部。

[0007] 其中,所述出料管上邻近其远离螺旋输料头的一端还固定安装有球阀。

[0008] 其中,所述罐体的外侧壁上靠近其底端固定安装有支腿。

[0009] 其中,所述罐体的底部通过螺栓固定安装有两组振动马达,且两组所述振动马达相互之间呈对称状分布在出料管的两侧。

[0010] 其中,若干所述弧形搅拌叶相互之间呈环绕状均匀分布在旋转杆的外壁上。

[0011] 其中,所述刮板靠近连接杆一端的侧壁与连接杆之间的夹角设置为 30° - 60° 。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过刮板、旋转杆和电机的使用,并与弧形搅拌叶配合,可以在物料混合的同时对罐体的内壁进行清理,可以避免混合物料粘附在罐体的内壁上难以清理的情况发生。

[0014] 本实用新型中,通过刮板、旋转杆和电机的使用,并与螺旋输料头和振动马达的配合,在将罐体内物料排出时,通过螺旋输料头的旋转,可以保持罐体内的物料持续向下流动,并通过振动马达震动进一步的物料流出的速度,可以降低罐体排料时堵塞出料管的情况发生,同时在排料时旋转杆带动刮板对罐体的内壁上粘附的物料进行清理,便于用户使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型旋转杆侧视示意图;

[0017] 图3为本实用新型罐体俯视剖视示意图。

[0018] 图中:1、罐体;2、电机;3、旋转杆;4、刮板;5、弧形搅拌叶;6、螺旋输料头;7、出料管;8、进料斗;9、球阀;10、支腿;11、振动马达;12、连接杆。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据说明书具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种混凝土减水剂掺杂装置,包括罐体1,所述罐体1的顶部固定安装有电机2,电机2设置为伺服电机,可以调节旋转杆3的转动速度,所述罐体1的顶壁上通过密封轴承转动安装有旋转杆3,所述旋转杆3的上端通过联轴器与电机2的转动轴固定连接,所述旋转杆3的侧壁上通过连接杆12固定安装有刮板4,刮板4用于对罐体1内壁进行清理,避免混合物粘附在罐体1内壁上,所述刮板4远离连接杆的一侧与罐体1的内壁相贴合,所述旋转杆3上焊接有弧形搅拌叶5,使掺入的原料快速均匀混合,所述旋转杆3的下端焊接有螺旋输料头6,螺旋输料头6用于罐体1在排料时,加快将混合后的物料排出速度,并且可以降低物料堵塞出料管7的情况发生,所述罐体1的底部连通有出料管7,所

述罐体1的上部连通有进料斗8,所述螺旋输料头6位于出料管7内部。

[0023] 较佳地,所述出料管7上邻近其远离螺旋输料头6的一端还固定安装有球阀9,球阀9的设置方便罐体1排料时操作。

[0024] 较佳地,所述罐体1的外侧壁上靠近其底端固定安装有支腿10,所述支腿10通过螺栓安装在地面上,可以保持罐体1的稳定性。

[0025] 较佳地,所述罐体1的底部通过螺栓固定安装有两组振动马达11,且两组所述振动马达11相互之间呈对称状分布在出料管7的两侧,可以方便掺杂后的物料从罐体1内排出,减少罐体1内物料残留,降低物料堵塞出料管7的情况发生。

[0026] 较佳地,若干所述弧形搅拌叶5相互之间呈环绕状均匀分布在旋转杆3的外壁上,可以提高掺入的原料快速均匀混合。

[0027] 较佳地,所述刮板4靠近连接杆12一端的侧壁与连接杆12之间的夹角设置为 30° – 60° ,可以减小刮板4在旋转时的阻力。

[0028] 工作原理:使用时,将需要掺入的原料经过进料斗8送入到罐体1内,打开电机2,电机2转动带动旋转杆3转动,使弧形搅拌叶5和刮板4转动,对掺入的原料进行搅拌,在掺杂完成后,打开电机2使螺旋输料头6和刮板4转动,并通过振动马达11的震动进一步的加快物料排出,减少罐体1内物料余留,降低堵塞出料管7的情况发生,在方便排料的同时继续对罐体1的内壁进行清理,便于使用。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 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。

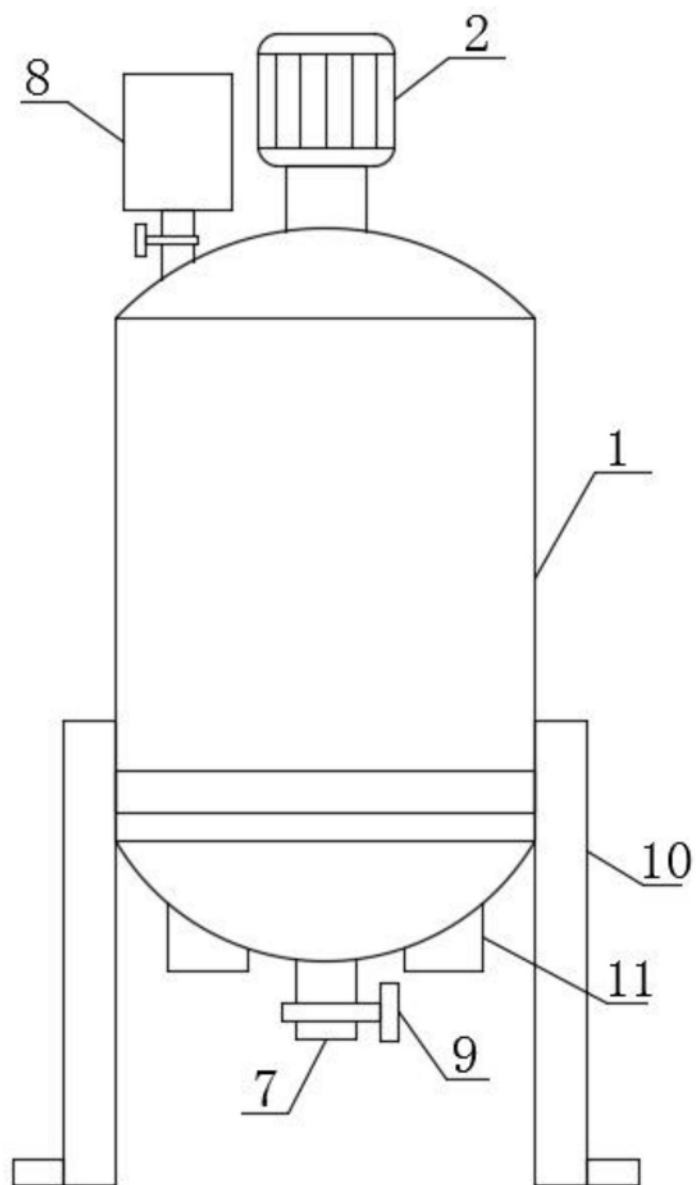


图1

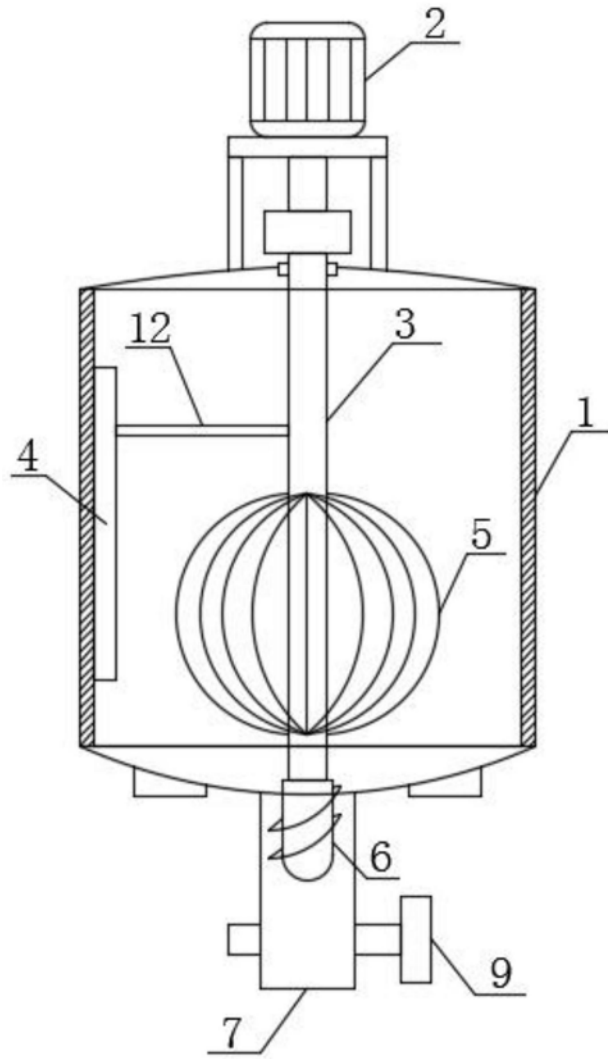


图2

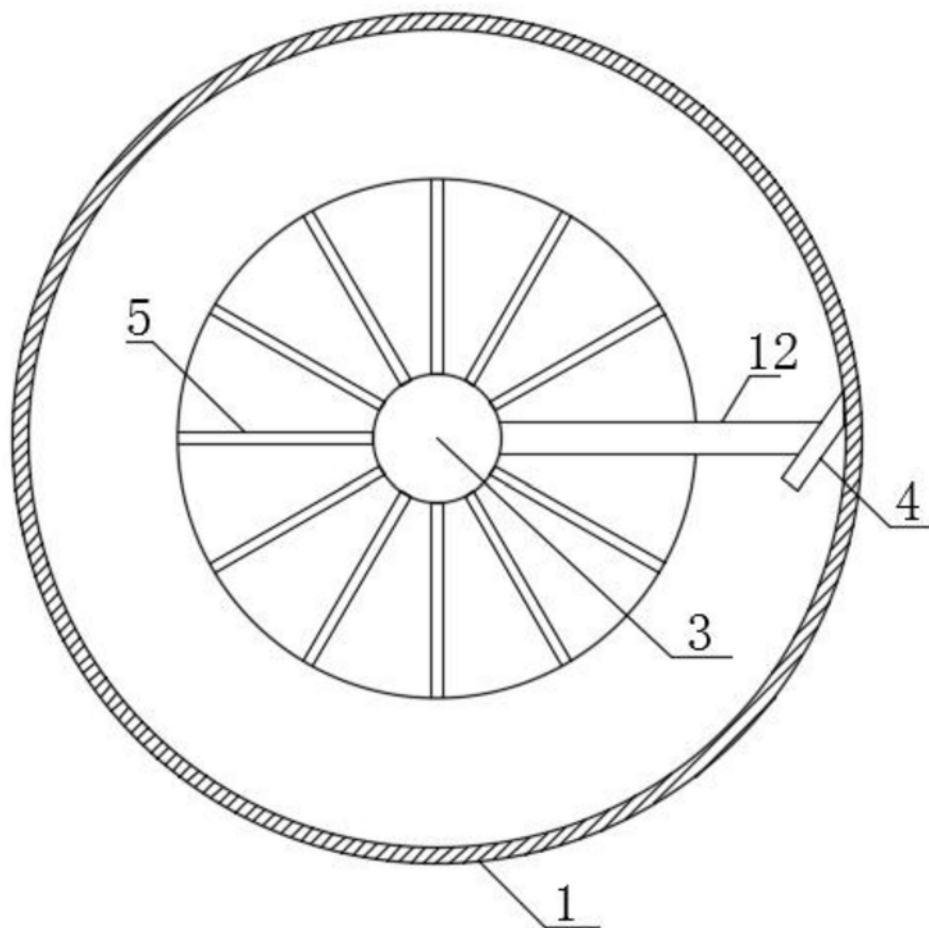


图3