



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203994248 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420438108. 4

(22) 申请日 2014. 08. 05

(73) 专利权人 成都金昊建工机械有限公司

地址 610206 四川省成都市双流县黄水镇杨
公村兴旺东街 20 号

(72) 发明人 胡铁牛 吴中波 谢其强

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所（普通合伙） 11371

代理人 吴开磊

(51) Int. Cl.

B28C 7/06 (2006. 01)

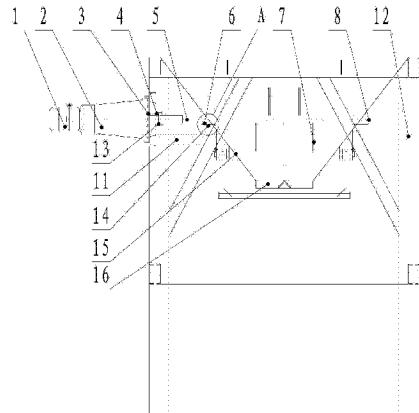
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

混凝土拌合站配料机自动破沙器

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土搅拌领域，具体而言，涉及一种混凝土拌合站配料机自动破沙器。其包括配料机本体、搅拌轴和圆钢；搅拌轴设置在配料机本体的配料斗内；圆钢设置在搅拌轴上，且与搅拌轴垂直。本实用新型混凝土拌合站配料机自动破沙器，通过在配料机本体的配料斗内设置搅拌轴，通过搅拌轴的转动带动圆钢对结块的沙进行破碎，从而可以使沙能够继续在配料斗的下料口内下落，完成进料。本实用新型通过这样的设置，破碎了沙在震动时的结块，避免了人员破碎，提高了效率的同时，不仅提高了生产质量和搅拌精度，还提高了安全性。



1. 一种混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，包括配料机本体、搅拌轴和圆钢；

所述搅拌轴设置在所述配料机本体的配料斗内；

所述圆钢设置在所述搅拌轴上，且与所述搅拌轴垂直。

2. 根据权利要求 1 所述的混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，所述搅拌轴水平设置在所述配料斗内。

3. 根据权利要求 2 所述的混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，所述配料机本体外设置有电机；

所述电机与所述搅拌轴的一端连接，用于驱动所述搅拌轴转动。

4. 根据权利要求 3 所述的混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，所述电机与所述搅拌轴之间设置有减速器。

5. 根据权利要求 4 所述的混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，所述减速器与所述搅拌轴通过联轴器连接。

6. 根据权利要求 1 所述的混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，所述搅拌轴与所述配料斗之间设置有轴套。

7. 根据权利要求 1 所述的混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，所述搅拌轴的一端设置有封板。

8. 根据权利要求 1-7 任一项所述的混凝土拌合站配料机自动破沙器，其特征在于，所述圆钢沿所述搅拌轴的中心轴方向设置有多根；

和 / 或，

所述圆钢沿所述搅拌轴的周向设置有多根。

混凝土拌合站配料机自动破沙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌领域,具体而言,涉及一种混凝土拌合站配料机自动破沙器。

背景技术

[0002] 配料机是一种用于多种物料如:砂石的定量配送的自动化设备,主要应用于混凝土施工行业,以替代人工台秤或容积计量等方式,具有计量精度高、配送效率高、自动化程度高等特点,是全自动混凝土搅拌站成套设备中的主要部分之一。混凝土配料机完全是由国内厂家根据市场需求自创的独立产品品种,随着不断完善已形成多系列、多品种、多用途的独立产品体系。

[0003] 现有混凝土拌合站配料机对于沙的处理只是采用震动器震动下沙。在震动器下沙时,沙在震动器的震动下会凝聚成块状,堵塞下料口,此时就需要人工进行破沙处理,严重影响整个拌合系统的生产效率,而如果出现块状沙砾,由于下的整块沙砾较大,进而会影响整个混凝土拌合站的精度,导致生产不出合格的混凝土。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土拌合站配料机自动破沙器,以解决上述的问题。

[0005] 在本实用新型的实施例中提供了一种混凝土拌合站配料机自动破沙器,包括配料机本体、搅拌轴和圆钢;

[0006] 搅拌轴设置在配料机本体的配料斗内;

[0007] 圆钢设置在搅拌轴上,且与搅拌轴垂直。

[0008] 进一步的,搅拌轴水平设置在配料斗内。

[0009] 进一步的,配料机本体外设置有电机;

[0010] 电机与搅拌轴的一端连接,用于驱动搅拌轴转动。

[0011] 进一步的,电机与搅拌轴之间设置有减速器。

[0012] 进一步的,减速器与搅拌轴通过联轴器连接。

[0013] 进一步的,搅拌轴与配料斗之间设置有轴套。

[0014] 进一步的,搅拌轴的一端设置有封板。

[0015] 进一步的,圆钢沿搅拌轴的中心轴方向设置有多根;

[0016] 和 / 或,

[0017] 圆钢沿搅拌轴的周向设置有多根。

[0018] 本实用新型混凝土拌合站配料机自动破沙器,通过在配料机本体的配料斗内设置搅拌轴,通过搅拌轴的转动带动圆钢对结块的沙进行破碎,从而可以使沙能够继续在配料斗的下料口内下落,完成进料。本实用新型通过这样的设置,破碎了沙在震动时的结块,避免了人员破碎,提高了效率的同时,不仅提高了生产质量和搅拌精度,还提高了安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0021] 图 2 为图 1 的 A 处放大图;

[0022] 图 3 为本实用新型侧视图。

[0023] 图中,1: 电机;2: 减速器;3: 法兰;4: 联轴器;5: 搅拌轴;6: 轴套;7: 圆钢;8: 封板;9: 第一槽钢;10: 第二槽钢;11: 第三槽钢;12: 配料机本体;13: 挡圈;14: 压注油杯;15: 配料斗;16: 下料口。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例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的前提下所得到的所有其它实施例,都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 如附图所示,本实用新型提供了混凝土拌合站配料机自动破沙器,包括配料机本体 12、搅拌轴 5 和圆钢 7;

[0027] 搅拌轴 5 设置在配料机本体 12 的配料斗 15 内;

[0028] 圆钢 7 设置在搅拌轴 5 上,且与搅拌轴 5 垂直。

[0029] 在配料斗 15 内设置搅拌轴 5,搅拌轴 5 上设置有与搅拌轴 5 垂直设置的圆钢 7,当沙因配料斗 15 震动而结块的时候,转动搅拌轴 5,使转轴带动圆钢 7 对配料斗 15 内的沙进行搅动,从而将结块的沙打碎,使之能够继续从配料斗 15 的下料口 16 下料。

[0030] 通过搅拌轴 5 的搅拌,将配料斗 15 内因震动而结块的沙打碎,避免了在沙结块时无法通过下料口 16 下料。

[0031] 进一步的,搅拌轴 5 水平设置在配料斗 15 内。

[0032] 将搅拌轴 5 水平设置,那么圆钢 7 就会是在竖直方向做圆周运动,进而可以增加圆钢 7 的工作深度,使其能够将下料口 16 附近的沙块打碎,进一步减少了沙块堵住下料口 16 的几率。

[0033] 需要指出的是,搅拌轴 5 可以是水平方向设置,也可以是倾斜设置,其只要能够对配料斗 15 内的沙进行搅拌,并将因震动而结成的沙块打碎即可。

[0034] 进一步的,配料机本体 12 外设置有电机 1;

[0035] 电机 1 与搅拌轴 5 的一端连接,用于驱动搅拌轴 5 转动。

[0036] 在配料机本体 12 外设置电机 1,再将电机 1 与搅拌轴 5 的一端连接,使电机 1 能够带动搅拌轴 5 进行转动。这样就可以使用电机 1 进行带动搅拌轴 5,而不需要人工转动搅拌轴 5,不仅节省了人力,还增加了搅拌效率,提高了搅拌速度。

[0037] 需要指出的是,电机 1 可以是和搅拌轴 5 直接连接,也可以是和搅拌轴 5 间接连接,如通过皮带、齿轮、链条等方式将电机 1 轴和搅拌轴 5 连接在一起,带动搅拌轴 5 转动。也就是说,电机 1 只要能够带动搅拌轴 5 转动即可,其任何带动方式都落在本实用新型的范围内。

[0038] 进一步的,电机 1 与搅拌轴 5 之间设置有减速器 2。

[0039] 电机 1 的转速恒定,且一般都较为的快速。由于搅拌轴 5 设置在配料斗 15 的沙内,会带动圆钢 7 转动,因此其转动时会受到沙的阻力。当电机 1 转速较快时,沙对圆钢 7 的阻力就会越大,而当阻力大到一定程度时会时电机 1 无法转动,从而将电机 1 烧坏。

[0040] 因此,为了保护电机 1,也为了保证搅拌的正常作业,在电机 1 和搅拌轴 5 之间设置减速器 2,搅拌速度就可以通过减速器 2 进行调节,使搅拌轴 5 的转动速度适应配料斗 15 内的沙量。即当沙量较大时,其产生的阻力较大,那么搅拌轴 5 的转动速度相应的降低以保证电机 1 的寿命;当沙量减小时,其产生的阻力相应就会变小,那么就可以通过减速器 2 适当提高搅拌轴 5 的转速,提高破碎沙块的效率。

[0041] 将减速器 2 通过法兰 3 设置在配料机本体 12 的外侧,配料机本体 12 的内侧设置第一槽钢 9 和第二槽钢 10,用于固定安装法兰 3。再用第三槽钢 11 将第二槽钢 10 与配料斗 15 连接起来,以增加法兰 3 的稳定性。

[0042] 进一步的,减速器 2 与搅拌轴 5 通过联轴器 4 连接。

[0043] 联轴器 4 是用来联接不同机构中的两根轴(主动轴和从动轴)使之共同旋转以传递扭矩的机械零件。联轴器 4 由两半部分组成,分别与主动轴和从动轴联接。一般动力机大都借助于联轴器 4 与工作机相联接。

[0044] 将联轴器 4 的一端连接减速器 2 的输出端,连接器的另一端连接搅拌轴 5 的一端,在搅拌轴 5 高速转动且需要克服较大阻力时,联轴器 4 可以实现搅拌轴 5 和减速器 2 之间的缓冲、减振和提高轴系动态性能的作用。进而可以保证搅拌轴 5 和减速器 2 之间的连接寿命,对搅拌轴 5 产生扭矩保护。

[0045] 在联轴器 4 的两部分之间设置挡圈 13,为联轴器 4 内部进行密封,既可以减少沙对联轴器 4 的破坏,又能使联轴器 4 两部分之间变为弹性连接,减少直接碰撞,提高了联轴器 4 的寿命。

[0046] 进一步的,搅拌轴 5 与配料斗 15 之间设置有轴套 6。

[0047] 搅拌轴 5 与配料斗 15 之间直接接触,会对搅拌轴 5 产生较大摩擦,容易使搅拌轴 5 变细,之后变得松动,进而降低了其转动性能,进一步就降低了工作效率。

[0048] 在搅拌轴 5 和配料斗 15 之间设置有轴套 6 后,在轴套 6 上设置压注油杯 14 给轴套 6 内注入润滑油,不仅减少了搅拌轴 5 和轴套 6 之间的摩擦,延长搅拌轴 5 的使用寿命,还能够对搅拌轴 5 起到一定的支撑作用,使搅拌轴 5 在转动时更稳定。

[0049] 需要指出的是,本实施例中使用的是轴套 6,但在搅拌轴 5 和配料斗 15 之间不仅仅局限于设置轴套 6,其还可以是其他结构,如设置轴承等,只要能够减少搅拌轴 5 的磨损,且

增加搅拌轴 5 的支撑点即可。

[0050] 进一步的，搅拌轴 5 的一端设置有封板 8。

[0051] 在搅拌轴 5 远离电机 1 的一端的轴套 6 上的远离电机 1 的一端设置封板 8，即可以实现对搅拌轴 5 的定位，又能够起到对轴套 6 的保护的作用。通过轴套 6 的密封，可以有效的防止外界的沙粒灰尘等进入轴套 6 内降低轴套 6 的润滑效果。

[0052] 这一端的轴套 6 和封板 8 还可以是一体设置，更能提高轴套 6 的密封性能。

[0053] 进一步的，圆钢 7 沿搅拌轴 5 的中心轴方向设置有多根；

[0054] 和 / 或，

[0055] 圆钢 7 沿搅拌轴 5 的周向设置有多根。

[0056] 在搅拌轴 5 上设置多根圆钢 7，可以是沿中心轴方向设置，增加搅拌轴 5 的搅拌宽度，也可以是沿搅拌轴 5 的周向设置，增加搅拌轴 5 的搅拌频率。还可以是既在轴向设置，又在周向设置。

[0057] 在配料斗 15 的中心部位设置的圆钢 7 的长度最长，向搅拌轴 5 两端延伸时圆钢 7 的长度依次变短，以适应配料斗 15，避免搅拌时与配料斗 15 发生碰撞。

[0058] 本实用新型的工作过程如下：

[0059] 在设备运行时，如遇块状沙砾，启动电机 1，带动减速器 2 旋转，减速器 2 再通过联轴器 4 的带动使得搅拌轴 5 旋转，进一步由搅拌轴 5 带动圆钢 7 绕搅拌轴 5 转动，进行在配料斗 15 内破沙。

[0060] 本实用新型混凝土拌合站配料机自动破沙器，通过在配料机本体 12 的配料斗 15 内设置搅拌轴 5，通过搅拌轴 5 的转动带动圆钢 7 对结块的沙进行破碎，从而可以使沙能够继续在配料斗 15 的下料口 16 内下落，完成进料。本实用新型通过这样的设置，破碎了沙在震动时的结块，避免了人员破碎，提高了效率的同时，不仅提高了生产质量和搅拌精度，还提高了安全性。

[0061] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

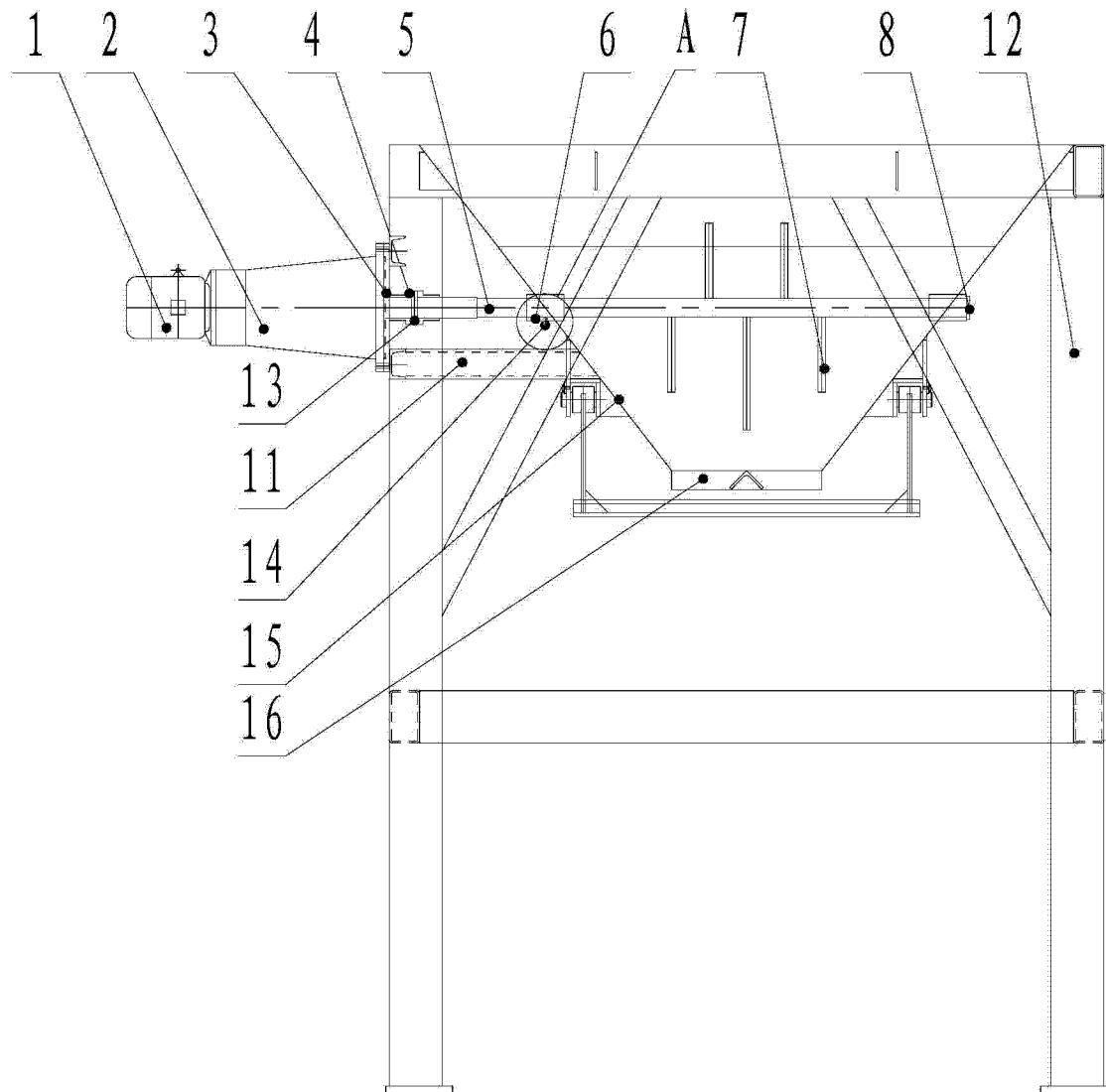


图 1

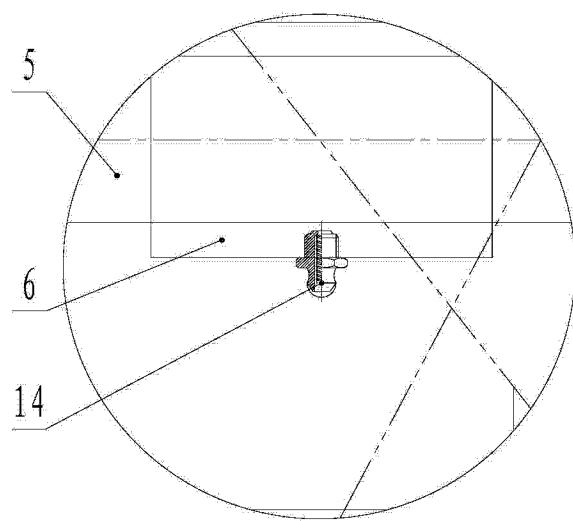


图 2

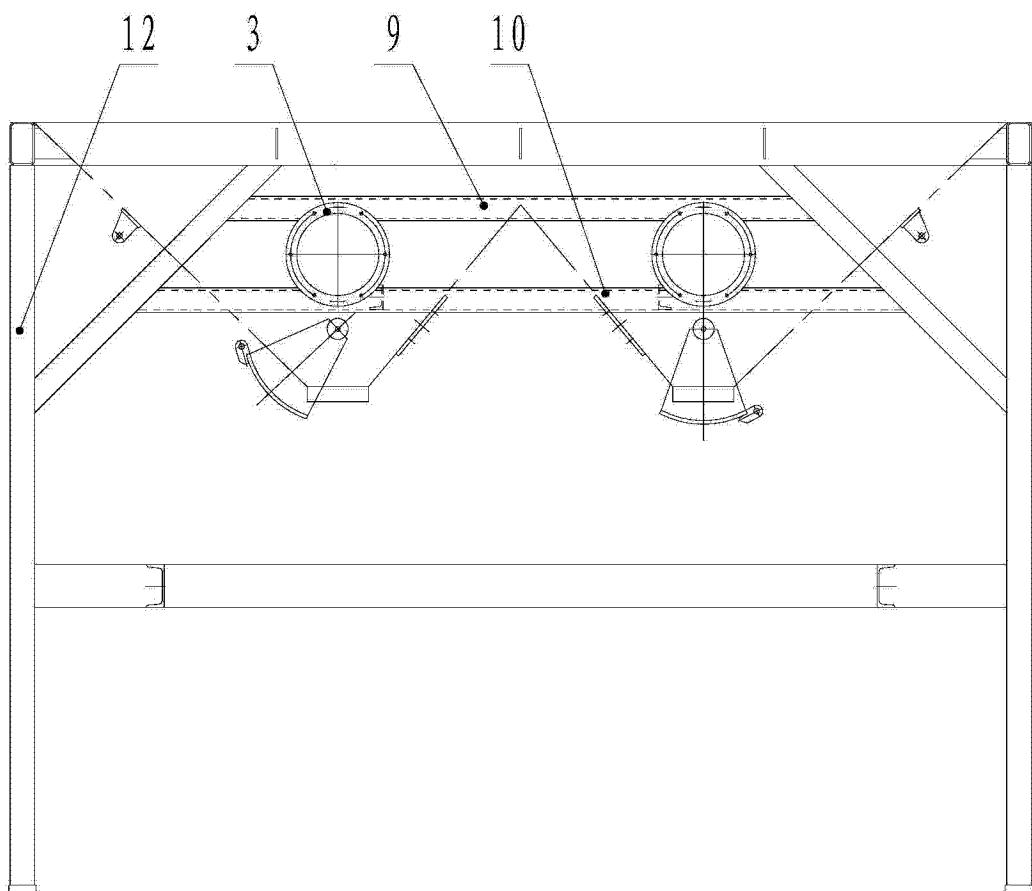


图 3