



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204869255 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520575726. 8

(22) 申请日 2015. 07. 29

(73) 专利权人 宁波镇海弘润磁材科技有限公司

地址 315200 浙江省宁波市镇海区招宝山街
道西街服装城西 6-8 号 1-16 室

(72) 发明人 胡科娜

(74) 专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务

所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51) Int. Cl.

B28C 7/10(2006. 01)

B02C 4/02(2006. 01)

B02C 4/32(2006. 01)

B03C 1/26(2006. 01)

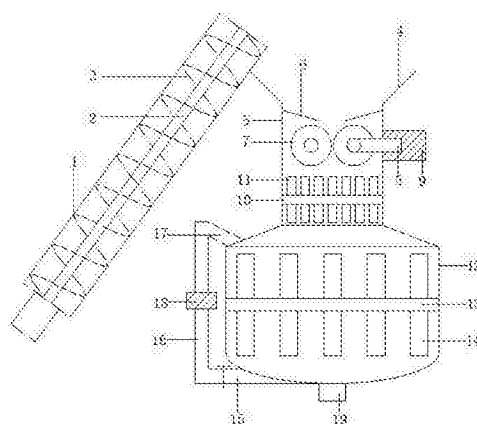
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动进料高效混凝土搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动进料高效混凝土搅拌机,包括螺旋进料筒、下料管和搅拌筒,螺旋进料筒内部轴心处设有螺旋转轴,螺旋转轴外壁上固设有螺旋叶片,螺旋转轴底端伸出螺旋进料筒外侧并与电机连接,螺旋进料筒顶端右侧设有进料漏斗,进料漏斗左侧顶端连接螺旋进料筒的出料口,本实用新型自动进料高效混凝土搅拌机,结构简单、设计合理,能够进行持续、均匀的自动进料,无需人工上料,提高了混凝土搅拌机的工作效率,可对混凝土原料进行粉碎和除铁,保证了混凝土成品的质量,另外采用循环泵将搅拌筒底部的物料循环抽入顶部,配合搅拌桨对混凝土原料进行搅拌混合,搅拌效果好、效率高,进一步的提高了搅拌机的工作效率。



1. 一种自动进料高效混凝土搅拌机,包括螺旋进料筒、螺旋转轴、螺旋叶片、进料漏斗、下料管、导料板、粉碎辊组、连接杆、液压缸、转轴、电磁铁、搅拌筒、搅拌转轴、搅拌桨、循环出料管、循环送料管、循环进料管、循环泵和出料管,其特征在于,所述螺旋进料筒内部轴心处设有螺旋转轴,螺旋转轴外壁上固设有螺旋叶片,螺旋转轴底端伸出螺旋进料筒外侧并与电机连接,螺旋进料筒顶端右侧设有进料漏斗,进料漏斗左侧顶端连接螺旋进料筒的出料口,所述进料漏斗下侧连接下料管,下料管上侧左右对称设有一对导料板,下料管内部导料板下侧设有粉碎辊组,粉碎辊组中右侧的粉碎辊通过连接杆连接下料管右侧外壁上的液压缸,下料管底部水平设有转轴,转轴外壁上下对称设有电磁铁,所述下料管底端连接搅拌筒,搅拌筒内部水平设有搅拌转轴,搅拌转轴外壁上设有五对搅拌桨,搅拌筒底端左侧设有循环出料管,循环出料管左端连接竖直设置的循环送料管,循环送料管顶端通过倾斜设置的循环进料管连接搅拌筒,循环送料管上设有循环泵,搅拌筒底端开设有出料管。

2. 根据权利要求1所述的自动进料高效混凝土搅拌机,其特征在于,所述螺旋进料筒倾斜设置且与水平面的夹角为 30° - 40° 。

3. 根据权利要求1所述的自动进料高效混凝土搅拌机,其特征在于,所述导料板倾斜设置且与水平面夹角为 15° - 20° 。

4. 根据权利要求1所述的自动进料高效混凝土搅拌机,其特征在于,所述电磁铁由左至右共设有七对。

5. 根据权利要求1所述的自动进料高效混凝土搅拌机,其特征在于,所述循环出料管上设有阀门。

一种自动进料高效混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑机械,具体是一种自动进料高效混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是建筑工程施工中最常用的机械设备之一,是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械。一般的混凝土搅拌机的进料需要人工操作,增加了人工劳动强度,且上料效率不高,不能持续、均匀的送料,多搅拌机的工作效率产生了影响,在混凝土原料中经常有大颗粒的沙石和铁磁性杂质,一般的混凝土粉碎机不带有粉碎和除铁的功能,不能对混凝土原料进行粉碎和除铁,影响了成品混凝土的质量,另外一般的混凝土搅拌机的搅拌效果不好,不能对内部的物料进行充分的搅拌混合,进一步的影响了成品混凝土的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动进料高效混凝土搅拌机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种自动进料高效混凝土搅拌机,包括螺旋进料筒、螺旋转轴、螺旋叶片、进料漏斗、下料管、导料板、粉碎辊组、连接杆、液压缸、转轴、电磁铁、搅拌筒、搅拌转轴、搅拌桨、循环出料管、循环送料管、循环进料管、循环泵和出料管,所述螺旋进料筒内部轴心处设有螺旋转轴,螺旋转轴外壁上固设有螺旋叶片,螺旋转轴底端伸出螺旋进料筒外侧并与电机连接,螺旋进料筒顶端右侧设有进料漏斗,进料漏斗左侧顶端连接螺旋进料筒的出料口,所述进料漏斗下侧连接下料管,下料管上侧左右对称设有一对导料板,下料管内部导料板下侧设有粉碎辊组,粉碎辊组中右侧的粉碎辊通过连接杆连接下料管右侧外壁上的液压缸,下料管底部水平设有转轴,转轴外壁上下对称设有电磁铁,所述下料管底端连接搅拌筒,搅拌筒内部水平设有搅拌转轴,搅拌转轴外壁上设有五对搅拌桨,搅拌筒底端左侧设有循环出料管,循环出料管左端连接竖直设置的循环送料管,循环送料管顶端通过倾斜设置的循环进料管连接搅拌筒,循环送料管上设有循环泵,搅拌筒底端开设有出料管。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺旋进料筒倾斜设置且与水平面的夹角为 30° - 40° 。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述导料板倾斜设置且与水平面夹角为 15° - 20° 。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述电磁铁由左至右共设有七对。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述循环出料管上设有阀门。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:电机带动螺旋转轴转动,螺旋叶片转动混凝土原料输送至进料漏斗中,实现了持续、均匀的自动进料,无需人工上料,降低了劳动强度,也提高了混凝土搅拌机的工作效率,保证了混凝土搅拌机的持续工作;物料由进

料漏斗进入下料管中,粉碎辊组工作对物料进行粉碎,粉碎效果好,避免了大块物料得不到搅拌影响混凝土成品质量的现象,粉碎过程中液压缸通过连接杆带动右侧的粉碎辊左右移动,实现对粉碎辊组左右粉碎辊之间距离的调整,从而实现了粉碎后物料颗粒大小的控制,粉碎后的物料下落,转轴由电机驱动转动,电磁铁在转动过程中对物料中的铁磁性杂质吸除,保证了混凝土成品的质量;经过除铁的物料下落,搅拌转轴由驱动装置驱动转动带动搅拌桨转动对物料进行搅拌,同时循环泵将搅拌筒内部底端的物料由循环送料管循环抽入搅拌筒顶部,对搅拌筒内底部的物料进行混合,提高了搅拌效果和效率,避免了搅拌筒底部的物料得不到充分搅拌造成的混凝土成品质量下降的现象,保证了混凝土成品的质量。

附图说明

[0011] 图 1 为自动进料高效混凝土搅拌机的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图 1,本实用新型实施例中,一种自动进料高效混凝土搅拌机,包括螺旋进料筒 1、螺旋转轴 2、螺旋叶片 3、进料漏斗 4、下料管 5、导料板 6、粉碎辊组 7、连接杆 8、液压缸 9、转轴 10、电磁铁 11、搅拌筒 12、搅拌转轴 13、搅拌桨 14、循环出料管 15、循环送料管 16、循环进料管 17、循环泵 18 和出料管 19,所述螺旋进料筒 1 倾斜设置且与水平面的夹角为 30° - 40° ,所述螺旋进料筒 1 内部轴心处设有螺旋转轴 2,螺旋转轴 2 外壁上固设有螺旋叶片 3,螺旋转轴 2 底端伸出螺旋进料筒 1 外侧并与电机连接,螺旋进料筒 1 顶端右侧设有进料漏斗 4,进料漏斗 4 左侧顶端连接螺旋进料筒 1 的出料口,电机带动螺旋转轴 2 转动,螺旋叶片 3 转动混凝土原料输送至进料漏斗 4 中,实现了持续、均匀的自动进料,无需人工上料,降低了劳动强度,也提高了混凝土搅拌机的工作效率,保证了混凝土搅拌机的持续工作;所述进料漏斗 4 下侧连接下料管 5,下料管 5 上侧左右对称设有一对导料板 6,所述导料板 6 倾斜设置且与水平面夹角为 15° - 20° ,下料管 5 内部导料板 6 下侧设有粉碎辊组 7,粉碎辊组 7 中右侧的粉碎辊通过连接杆 8 连接下料管 5 右侧外壁上的液压缸 9,下料管 5 底部水平设有转轴 10,转轴 10 外壁上下对称设有电磁铁 11,所述电磁铁 11 由左至右共设有七对,物料由进料漏斗 4 进入下料管 5 中,粉碎辊组 7 工作对物料进行粉碎,粉碎效果好,避免了大块物料得不到搅拌影响混凝土成品质量的现象,粉碎过程中液压缸 9 通过连接杆 8 带动右侧的粉碎辊左右移动,实现对粉碎辊组 7 左右粉碎辊之间距离的调整,从而实现了粉碎后物料颗粒大小的控制,粉碎后的物料下落,转轴 11 由电机驱动转动,电磁铁 11 在转动过程中对物料中的铁磁性杂质吸除,保证了混凝土成品的质量;所述下料管 5 底端连接搅拌筒 12,搅拌筒 12 内部水平设有搅拌转轴 13,搅拌转轴 13 外壁上设有五对搅拌桨 14,搅拌筒 12 底端左侧设有循环出料管 15,所述循环出料管 15 上设有阀门,循环出料管 15 左端连接竖直设置的循环送料管 16,循环送料管 16 顶端通过倾斜设置的循环进料管 17 连接搅拌筒 12,循环送料管 16 上设有循环泵 18,搅拌筒 12 底端开设有出料管 19,经过除铁的物料

下落,搅拌转轴 13 由驱动装置驱动转动带动搅拌桨 14 转动对物料进行搅拌,同时循环泵 18 将搅拌筒 12 内部底端的物料由循环送料管 16 循环抽入搅拌筒 12 顶部,对搅拌筒 12 内底部的物料进行混合,提高了搅拌效果和效率,避免了搅拌筒 12 底部的物料得不到充分搅拌造成的混凝土成品质量下降的现象,保证了混凝土成品的质量。本实用新型自动进料高效混凝土搅拌机,结构简单、设计合理,能够进行持续、均匀的自动进料,无需人工上料,提高了混凝土搅拌机的工作效率,可对混凝土原料进行粉碎和除铁,保证了混凝土成品的质量,另外采用循环泵将搅拌筒底部的物料循环抽入顶部,配合搅拌桨对混凝土原料进行搅拌混合,搅拌效果好、效率高,进一步的提高了搅拌机的工作效率。

[0014] 本实用新型的工作原理是:电机带动螺旋转轴 2 转动,螺旋叶片 3 转动混凝土原料输送至进料漏斗 4 中,实现了持续、均匀的自动进料,无需人工上料,降低了劳动强度,也提高了混凝土搅拌机的工作效率,保证了混凝土搅拌机的持续工作;物料由进料漏斗 4 进入下料管 5 中,粉碎辊组 7 工作对物料进行粉碎,粉碎效果好,避免了大块物料得不到搅拌影响混凝土成品质量的现象,粉碎过程中液压缸 9 通过连接杆 8 带动右侧的粉碎辊左右移动,实现对粉碎辊组 7 左右粉碎辊之间距离的调整,从而实现了粉碎后物料颗粒大小的控制,粉碎后的物料下落,转轴 11 由电机驱动转动,电磁铁 11 在转动过程中对物料中的铁磁性杂质吸除,保证了混凝土成品的质量;经过除铁的物料下落,搅拌转轴 13 由驱动装置驱动转动带动搅拌桨 14 转动对物料进行搅拌,同时循环泵 18 将搅拌筒 12 内部底端的物料由循环送料管 16 循环抽入搅拌筒 12 顶部,对搅拌筒 12 内底部的物料进行混合,提高了搅拌效果和效率,避免了搅拌筒 12 底部的物料得不到充分搅拌造成的混凝土成品质量下降的现象,保证了混凝土成品的质量。

[0015] 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,均应将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。

[0016] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

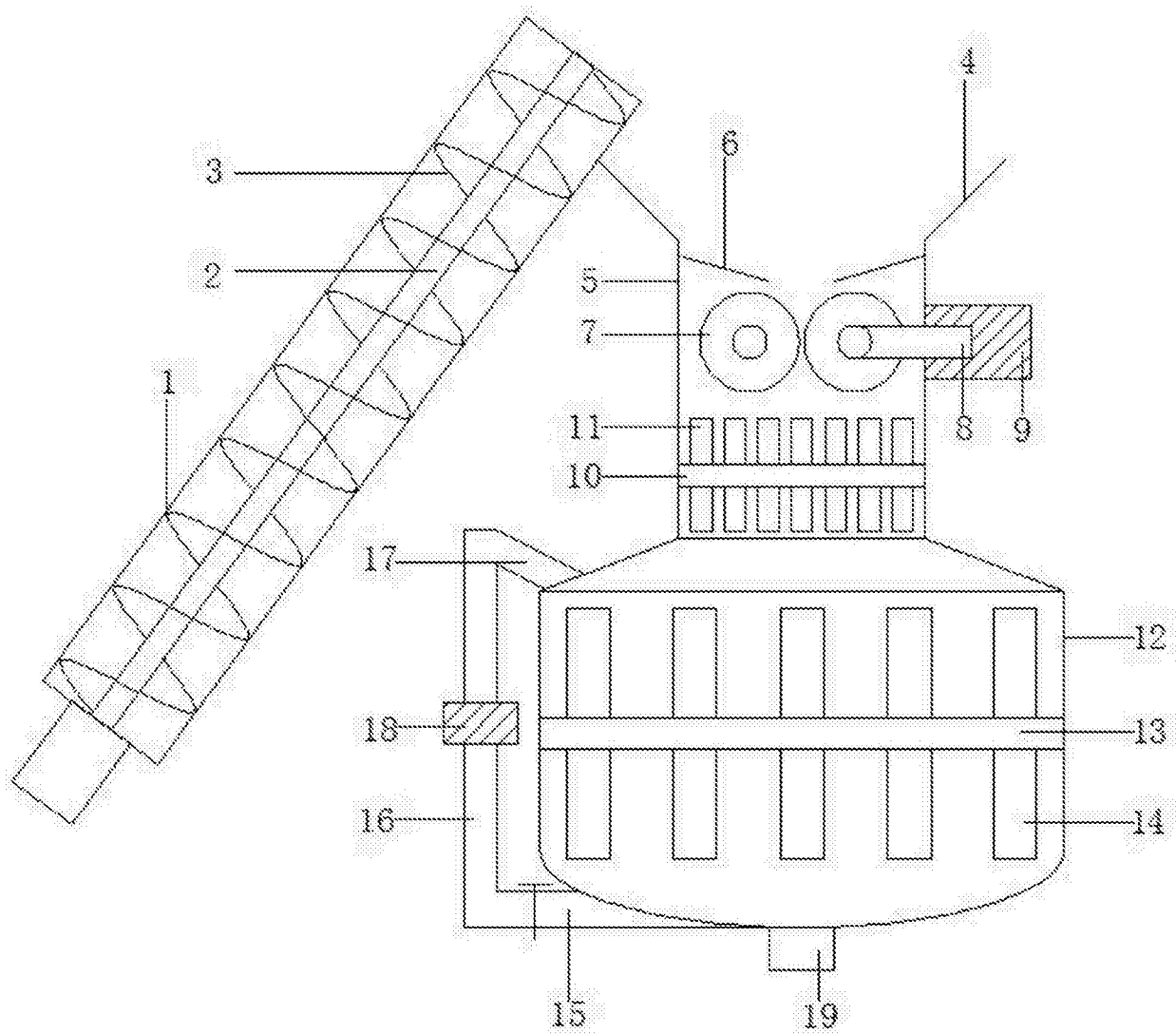


图 1