



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103182740 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201310080650. 7

(22) 申请日 2013. 03. 13

(71) 申请人 仇心金

地址 315192 浙江省宁波市鄞州区天源巷
127 号 D 幢 1903 室

(72) 发明人 仇心金

(74) 专利代理机构 宁波奥凯专利事务所（普通
合伙）33227

代理人 白洪长

(51) Int. Cl.

B28C 5/24 (2006. 01)

B28C 7/14 (2006. 01)

B28C 7/16 (2006. 01)

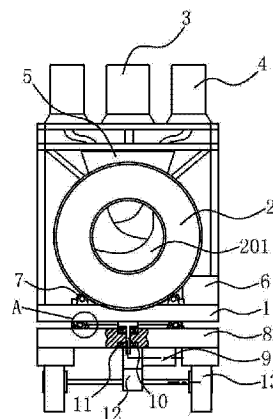
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

移动式混凝土搅拌机

(57) 摘要

本发明涉及一种移动式混凝土搅拌机,是针对解决现有同类产品灵活度欠佳,操作较为不便的技术问题而设计。该搅拌机包括搅拌机本体、机架、机座,搅拌机本体包括搅拌筒体、带动搅拌筒体转动的传动组件、以及控制传动组件工作的控制器,搅拌筒体设有进料口和出料口,搅拌机本体固定于机架,机架设有与搅拌筒体进料口套接的料斗、以及与出料口套接的导料罩。其设计要点在于所述机架与机座呈水平相对旋转,机座下端连接滚轮。本发明结构较为简单,体积小,操作使用较为方便、灵活,省时省力,适合作为移动式混凝土搅拌机使用,或同类产品的结构改进。



1. 一种移动式混凝土搅拌机,该搅拌机包括搅拌机本体、机架(1)、机座(8),搅拌机本体包括搅拌筒体(2)、带动搅拌筒体转动的传动组件、以及控制传动组件工作的控制器,搅拌筒体设有进料口(202)和出料口(201),搅拌机本体固定于机架,机架设有与搅拌筒体进料口套接的料斗(5)、以及与出料口套接的导料罩(15);其特征在于所述机架(1)与机座(8)呈水平相对旋转,机座下端连接滚轮(13)。

2. 根据权利要求1所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述机架(1)下端固定连接传动轴(10),所述机座(8)设有与所述传动轴配合的轴孔,轴孔内设有轴承(11)。

3. 根据权利要求2所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述机架(1)下端固定连接环形导轨架(17),所述机座上端设有与环形导轨架配合的环形滚珠座(16),环形滚珠座内设有滚珠(18)。

4. 根据权利要求3所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述机座(8)下端面固定连接第二电机(9)和齿轮箱(12),第二电机由所述控制器控制,第二电机传动连接齿轮箱,齿轮箱传动连接所述传动轴(10)。

5. 根据权利要求4所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述第二电机(9)通过所述齿轮箱(12)传动连接所述滚轮(13)。

6. 根据权利要求1所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述带动搅拌筒体(2)转动的传动组件包括旋转轴套(7)、转轴、第一电机(6),第一电机固定于机架(1)后端,第一电机传动连接所述转轴,转轴固定套接所述旋转轴套,旋转轴套对称设置于所述搅拌筒体底部两侧,且旋转轴套与搅拌筒体外圈的摩擦带(203)相抵接触。

7. 根据权利要求1所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述机架(1)后端连接操控把手(14)。

8. 根据权利要求1所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述机架(1)顶部设有储水罐(3)和至少一个外加剂储罐(4),储水罐、外加剂储罐通过管路通向所述料斗(5)内,且储水罐、外加剂储罐的出口处设有开关阀。

9. 根据权利要求8所述移动式混凝土搅拌机,其特征在于所述开关阀为电子开关阀,电子开关阀由所述控制器控制。

10. 根据权利要求1所述移动式混凝土搅拌机的使用方法,其特征在于所述机架(1)与机座(8)相对旋转的角度范围为 $0 \sim 180^{\circ}$ 。

移动式混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌机,是一种移动式混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是一种把水泥、砂石骨料和水混合并搅拌制成混凝土混合料的机械,其主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和制成装置等组成。现有的混凝土搅拌机,如中国专利文献刊载的授权公告号 CN200974301Y,授权公告日 2007 年 11 月 14 日,实用新型名称为“一种新型混凝土搅拌机”,其主要结构在于机座为滑撬式机座,在搅拌筒体上设有齿圈和轨道,在滑撬式机座上部位一侧安装轴承座,轴承座内装有大皮带轮轴,大皮带轮轴的一端装有大皮带轮,大皮带轮上套装有皮带,皮带的另一端套装在小皮带轮上,小皮带轮装在电动机的输出轴上,电动机安装在滑撬式机座的柱子上;在滑撬式机座的一端的机架上连接有支撑杆,支撑杆的另一端与料斗的中间部位连接,机架的上部位与料斗的下部位连接,料斗的一端伸入搅拌筒体的进料口内。上述专利文献所公开的混凝土搅拌机采用了滑撬式结构,其灵活度虽然比现有采用滚轮结构的混凝土搅拌机高,但操作依然较为费力,且移动方式不及滚轮方便。

发明内容

[0003] 为克服上述不足,本发明的目的是向本领域提供一种移动式混凝土搅拌机,使其解决现有同类产品灵活度欠佳,操作较为不便的技术问题。其目的是通过如下技术方案实现的。

[0004] 一种移动式混凝土搅拌机,该搅拌机包括搅拌机本体、机架、机座,搅拌机本体包括搅拌筒体、带动搅拌筒体转动的传动组件、以及控制传动组件工作的控制器,搅拌筒体设有进料口和出料口,搅拌机本体固定于机架,机架设有与搅拌筒体进料口套接的料斗、以及与出料口套接的导料罩。其结构要点在于所述机架与机座呈水平相对旋转,机座下端连接滚轮。通过将机架与机座设计为相对旋转,从而克服了现有移动式搅拌机整体水平旋转较为不便的问题,不仅省时省力,且提高了作业效率。

[0005] 上述机架与机座相对旋转的结构可采用如下方案实现。方案一:所述机架下端固定连接传动轴,所述机座设有与所述传动轴配合的轴孔,轴孔内设有轴承。该方案是采用较为简单的轴定位方式。

[0006] 方案二:结合上述方案一,所述机架下端固定连接环形导轨架,所述机座上端固定连接与环形导轨架配合的环形滚珠座,环形滚珠座内设有滚珠。该方案是采用了转盘结构,其相比方案一,稳定性较好。

[0007] 方案三:结合上述方案二,在所述机座下端面固定连接第二电机和齿轮箱,第二电机由所述控制器控制,第二电机传动连接齿轮箱,齿轮箱传动连接所述传动轴。该方案是通过第二电机控制机架与机座的相对转动,控制方式较为简单,可靠性高,达到省时省力的目的。

[0008] 根据上述方案三的结构,所述第二电机亦可通过所述齿轮箱传动连接所述滚轮,即第二电机为滚轮提供动力,使得该移动式混凝土搅拌机移动较为省力、方便。

[0009] 在上述移动式混凝土搅拌机中,所述带动搅拌筒体转动的传动组件包括旋转轴套、转轴、第一电机,第一电机固定于机架后端,第一电机传动连接所述转轴,转轴固定套接所述旋转轴套,旋转轴套对称设置于所述搅拌筒体底部两侧,且旋转轴套与搅拌筒体外圈的摩擦带相抵接触。通过该种结构,即可实现搅拌筒体的滚动操作,实现混凝土混合料的搅拌。

[0010] 所述机架后端连接操控把手,方便手持操作。

[0011] 所述机架顶部设有储水罐和至少一个外加剂储罐,储水罐、外加剂储罐通过管路通向所述料斗内,且储水罐、外加剂储罐的出口处设有开关阀。通过在机架上设置储水罐和外加剂储罐,方便在搅拌时根据混合料的混合状态随时添加使用,提高搅拌混合的质量,操作使用较为方便。该结构中的开关阀亦可采用电子开关阀,电子开关阀由所述控制器控制,进一步方便操作。

[0012] 在上述移动式混凝土搅拌机中,所述机架与机座相对旋转的角度范围为 $0 \sim 180^\circ$,该角度范围的限定,有利于操作者识别该移动式混凝土搅拌机的前后方向。

[0013] 本发明结构较为简单,体积小,操作使用较为方便、灵活,省时省力,适合作为移动式混凝土搅拌机使用,或同类产品的结构改进。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的正面结构示意图,图中省略了导料罩,并作了 A 部框定。

[0015] 图 2 是图 1 的右视结构示意图。

[0016] 图 3 是图 1 的 A 部放大结构示意图。

[0017] 图 4 是本发明的机架与机座之间旋转结构示意图。

[0018] 图 5 是本发明的搅拌筒体转动原理结构示意图。

[0019] 图中序号的名称为:1、机架,2、搅拌筒体,201、出料口,202、进料口,203、摩擦带,3、储水罐,4、外加剂储罐,5、料斗,6、第一电机,7、旋转轴套,8、机座,9、第二电机,10、传动轴,11、轴承,12、齿轮箱,13、滚轮,14、操控把手,15、导料罩,16、环形滚珠座,17、环形导轨架,18、滚珠。

具体实施方式

[0020] 现结合附图,对本发明作进一步描述。

[0021] 如图 1~图 5 所示,该搅拌机包括搅拌机本体、机架 1、机座 8,搅拌机本体包括搅拌筒体 2、旋转轴套 7、转轴、第一电机 6、控制器,第一电机固定于机架后端,第一电机传动连接转轴,转轴固定套接旋转轴套,旋转轴套对称设置于搅拌筒体底部两侧,且旋转轴套与搅拌筒体外圈的摩擦带 203 紧密贴合。搅拌筒体设有进料口 202 和出料口 201,机架设有与搅拌筒体进料口套接的料斗 5、以及与出料口套接的导料罩 15,料斗与进料口套接的部位呈倒锥形,以防止料液从进料口溢出。机架下端固定连接传动轴 10,传动轴与机座设有轴孔配合,轴孔内设有轴承 11。机架与机座之间设有转盘结构,具体为:机架下端固定连接环形导轨架 17,机座上端设有与环形导轨架配合的环形滚珠座 16,环形滚珠座内设有滚

珠 18。为了防止机架与机座之间转动过大,在机架与机座之间设置限位结构,限制机架与机座相对转动的角度范围在 $0 \sim 180^{\circ}$ 。机座下端面固定连接第二电机 9 和齿轮箱 12,第二电机由控制器控制,第二电机传动连接齿轮箱,齿轮箱传动连接上述传动轴。机座下端设有前、后两组滚轮 13,第二电机亦可通过上述齿轮箱传动连接滚轮 13。为了方便该移动式混凝土搅拌机的方向把握,机架后端连接操控把手 14,方便操作者把持使用。为了方便调节搅拌筒体内浆料的组分含量,机架顶部设有储水罐 3 和外加剂储罐 4,储水罐、外加剂储罐通过管路通向料斗内,且储水罐、外加剂储罐的出口处设有开关阀,打开开关阀,即可将对应储罐内的原料添加至搅拌筒体内,改善搅拌筒体中浆料的质量。开关阀为手动开关阀或电子开关阀,电子开关阀由上述控制器控制,操作较为方便。

[0022] 该移动式混凝土搅拌机的具体工作过程为:首先将该移动式混凝土搅拌机移动至配料楼,由配料楼通过机架的料斗向搅拌筒体内输送配料,输送完成后,通过控制器开启第一电机,第一电机通过转轴带动旋转轴套转动,旋转轴套即可带动搅拌筒体滚动,实现搅拌操作。当搅拌筒体内的浆料未达到所需搅拌要求时,通过机架上端的储水罐或外加剂储罐向搅拌筒体内添加水或外加剂,以改善搅拌筒体内的浆料质量。在搅拌的同时,通过控制器控制第二电机工作,第二电机通过齿轮箱带动滚轮转动,滚轮带动混凝土搅拌机整体移动,操作者通过手持操控把手,即可把持移动方向。当该移动式混凝土搅拌机达到目的地时,如果搅拌筒体的出料口未对准接料位置,通过控制器控制第二电机,由第二电机通过齿轮箱带动机架旋转,即可调节搅拌筒体出料的位置,达到准确落料的目的。

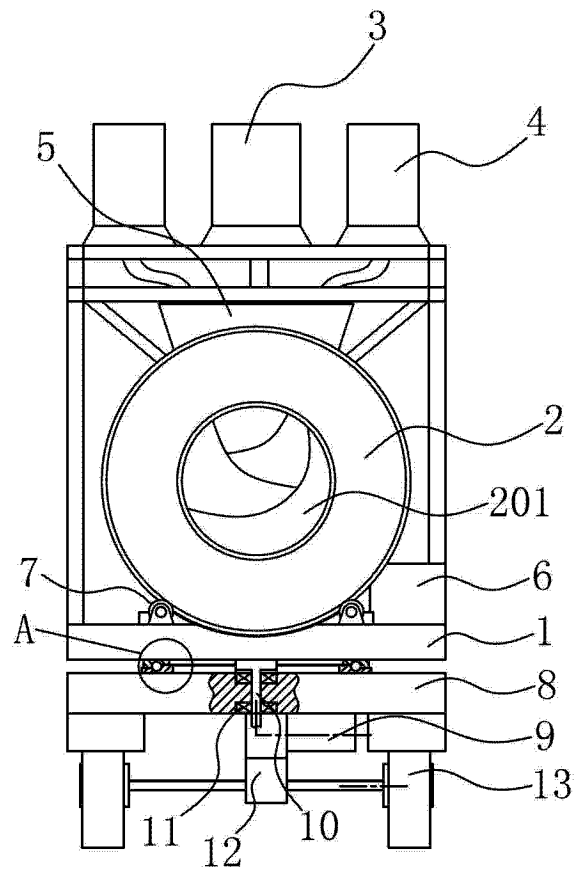


图 1

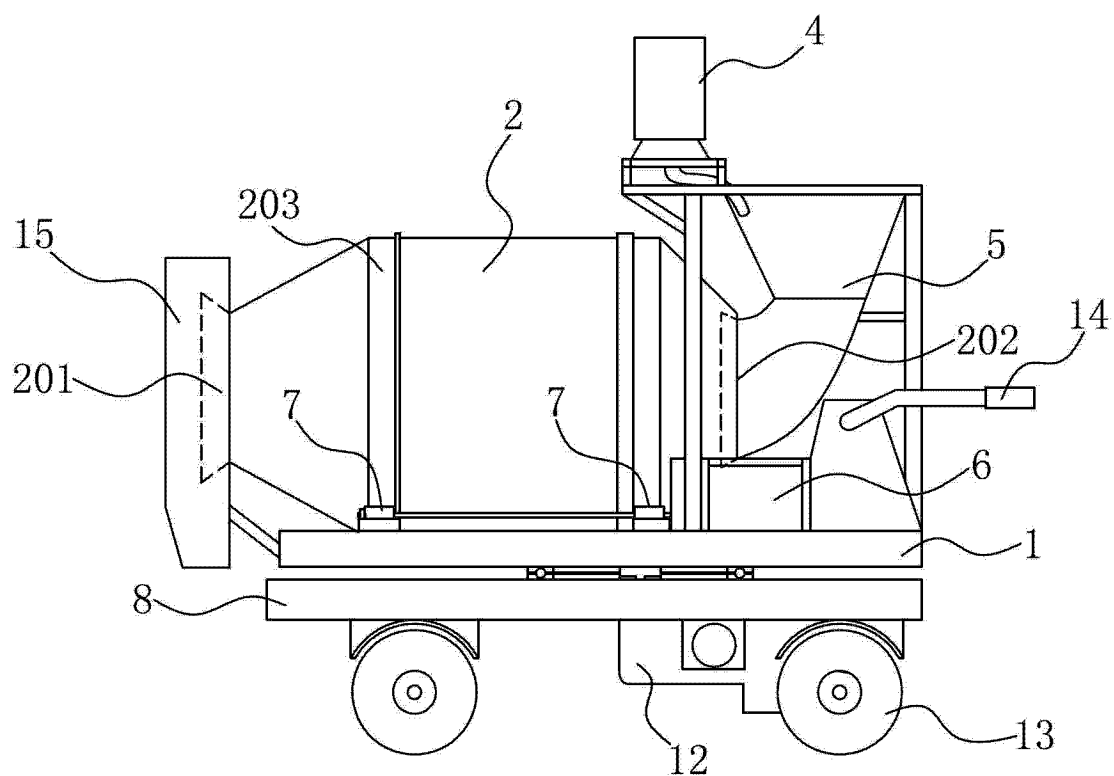


图 2

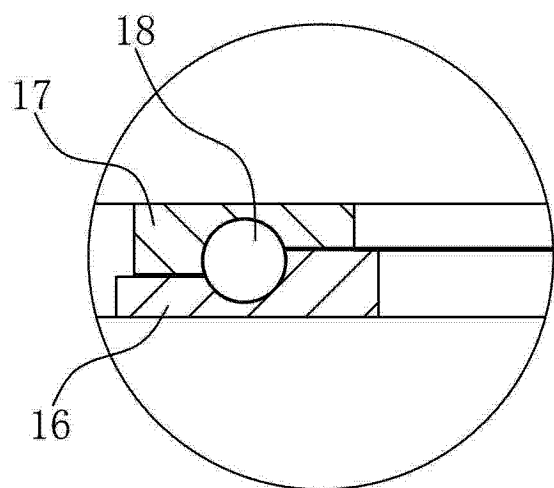


图 3

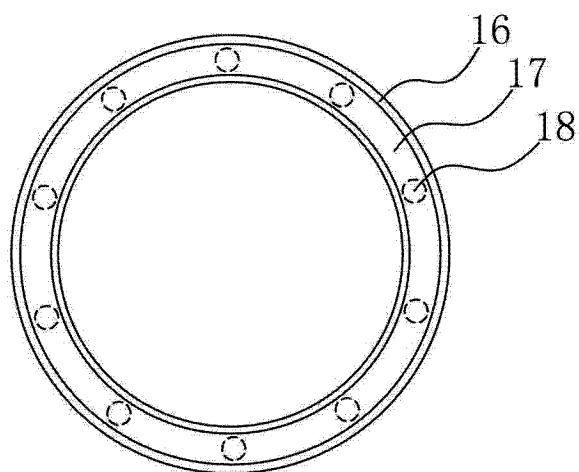


图 4

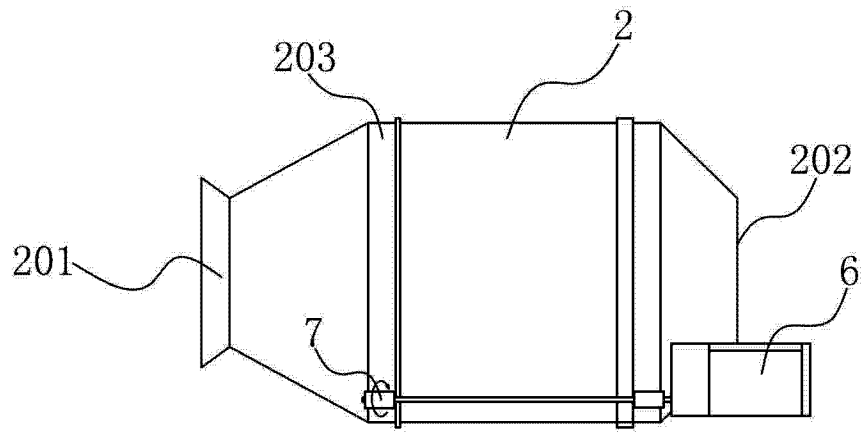


图 5