

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201552664 U

(45) 授权公告日 2010.08.18

(21) 申请号 200920162583.2

(22) 申请日 2009.08.14

(73) 专利权人 冯家伟

地址 海南省白沙县邦溪镇水果场

(72) 发明人 冯家伟

(74) 专利代理机构 海口兴南知识产权事务有限

公司 46002

代理人 戴巨龙

(51) Int. Cl.

B28C 5/12(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

B28C 5/16(2006.01)

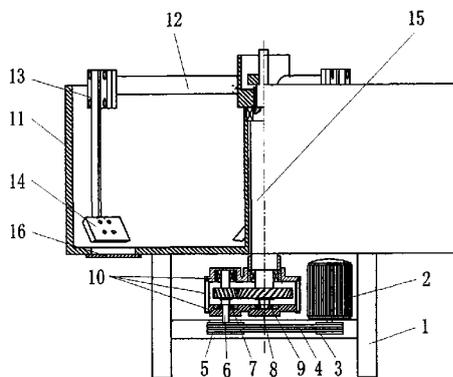
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌机,包括机架、马达、搅拌筒、传动机构及执行机构;所述马达及搅拌筒固设在机架上,所述从传动轴与执行机构连接;所述执行结构容置于搅拌桶内;其中,所述执行机构包括至少两个从搅拌筒中心沿径向方向伸出的搅拌组件,所述搅拌组件包括径向支撑臂、连接杆及搅拌手柄;所述连接杆上端与径向支撑臂连接,下端与搅拌手柄连接;所述搅拌手柄呈一倾斜角度与连接杆下端连接;所述相邻径向支撑臂之间具有相等夹角,所述每一径向支撑臂最前端到搅拌筒中心距离不等。本实用新型混凝土搅拌机结构简单、体积小、操作简单、搅拌后的混凝土配置均匀、提高了后续的施工效率。



1. 一种混凝土搅拌机,包括机架、马达、搅拌筒、传动机构及执行机构;所述马达及搅拌筒固设在机架上,所述传动机构包括主传动轴、从传动轴、第一皮带轮、第二皮带轮、皮带及齿轮组件;所述皮带一端通过第一皮带轮与马达连接,另一端通过第二皮带轮与主传动轴连接;所述皮带缠绕在第一皮带轮及第二皮带轮上;所述主传动轴以及从传动轴通过一对齿轮组件传动,所述从传动轴与执行机构连接;所述执行结构容置于搅拌桶内;其特征在于:所述执行机构包括至少两个从搅拌筒中心沿径向方向伸出的搅拌组件,所述搅拌组件包括径向支撑臂、连接杆及搅拌手柄;所述连接杆上端与径向支撑臂连接,下端与搅拌手柄连接;所述搅拌手柄呈一倾斜角度与连接杆下端连接;所述相邻径向支撑臂之间具有相等夹角,所述每一径向支撑臂最前端到搅拌筒中心距离不等。

2. 如权利要求 1 所述的混凝土搅拌机,其特征在于:所述齿轮组件包括主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮套设在主传动轴上,从动齿轮套设在从传动轴上;所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

3. 如权利要求 1 所述的混凝土搅拌机,其特征在于:所述相邻径向支撑臂之间的夹角相等,所述最长径向支撑臂的长度为搅拌筒半径的 $4/5 \sim 9/10$,最短径向支撑臂的长度为搅拌筒半径的 $3/10 \sim 1/3$ 。

4. 如权利要求 1 所述的混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌组件可以为 2 个或 3 个或 4 个。

5. 如权利要求 1 所述的混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌筒底部设有卸料门。

一种混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其涉及一种混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 随着社会和经济的发展,建筑需求不断增多,混凝土是建筑的最基本底料,一般由水泥、水、沙石混合配置成。混合配置好的混凝土可用于制造砖块、建筑方面。因此混凝土的质量对后续施工影响颇深。目前混凝土搅拌机不仅结构复杂、还搅拌出来的混凝土配置不均匀,导致制造的砖块质量差,用于建筑方面颇有隐患。因此,急需一种结构简单、体积小、操作简单、搅拌后的混凝土配置均匀、生产效率高的混凝土搅拌机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、体积小、操作简单、搅拌后的混凝土配置均匀、提高了后续的施工效率的混凝土搅拌机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:提供一种混凝土搅拌机,包括机架、马达、搅拌筒、传动机构及执行机构;所述马达及搅拌筒固设在机架上,所述传动机构包括主传动轴、从传动轴、第一皮带轮、第二皮带轮、皮带及齿轮组件;所述皮带一端通过第一皮带轮与马达连接,另一端通过第二皮带轮与主传动轴连接;所述皮带缠绕在第一皮带轮及第二皮带轮上;所述主传动轴以及从传动轴通过一对齿轮组件传动,所述从传动轴与执行机构连接;所述执行结构容置于搅拌筒内;其中,所述执行机构包括至少两个从搅拌筒中心沿径向方向伸出的搅拌组件,所述搅拌组件包括径向支撑臂、连接杆及搅拌手柄;所述连接杆上端与径向支撑臂连接,下端与搅拌手柄连接;所述搅拌手柄呈一倾斜角度与连接杆下端连接;所述相邻径向支撑臂之间具有相等夹角,所述每一径向支撑臂最前端到搅拌筒中心距离不等。

[0005] 较佳地,所述齿轮组件包括主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮套设在主传动轴上,从动齿轮套设在从传动轴上;所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。通过主动齿轮及从动齿轮的啮合,带动了从传动轴转动,从传动轴又带动了搅拌组件转动,确保了整个动力传动的可行性。

[0006] 较佳地,所述相邻径向支撑臂之间的夹角相等,所述最长径向支撑臂的长度为搅拌筒半径的 $4/5 \sim 9/10$,最短径向支撑臂的长度为搅拌筒半径的 $3/10 \sim 1/3$ 。确保了混凝土搅拌得更加均匀。

[0007] 较佳地,所述搅拌组件可以为 2 个或 3 个或 4 个。

[0008] 较佳地,所述搅拌筒底部设有卸料门。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型混凝土搅拌机结构简单、体积小、操作简单、搅拌后的混凝土配置均匀、提高了后续的施工效率。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型混凝土搅拌机的主视结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型混凝土搅拌机的俯视结构示意图；

[0012] 图 3 为本实用新型混凝土搅拌机动力传动另一实施例的结构示意图。

[0013] 如图 1、2、3 可知本实用新型混凝土搅拌装置由 1 表示机架, 2 表示马达, 3 表示第一皮带轮, 4 表示皮带, 5 表示第二皮带轮, 6 表示主传动轴, 7 表示主动齿轮, 8 表示从动齿轮, 9 表示轴承, 10 表示盖, 11 表示搅拌筒, 12 表示径向支撑臂, 13 表示连接杆, 14 表示搅拌手柄, 15 表示从传动轴, 16 表示卸料门, 17 表示第一马达, 19 表示第一皮带, 20 表示第一齿轮, 21 表示第二齿轮, 22 表示第一锥齿轮, 23 表示第二锥齿轮。

具体实施方式

[0014] 为了详细说明本实用新型混凝土搅拌机的技术内容、构造特征、以下结合方式并配合附图作进一步说明。

[0015] 如图 1、2 所示, 本实用新型混凝土搅拌机包括机架 1、马达 2、搅拌筒 11、传动机构及执行机构。所述马达 2 及搅拌筒 11 固设在机架 1 上。所述传动机构包括主传动轴 6、从传动轴 15、第一皮带轮 3、第二皮带轮 5、皮带 4 及齿轮组件。所述皮带 4 一端通过第一皮带轮 3 与马达 2 连接, 另一端通过第二皮带轮 5 与主传动轴 6 连接。所述皮带 4 缠绕在第一皮带轮 3 及第二皮带轮 5 上。所述主传动轴 6 以及从传动轴 15 通过一对齿轮组件传动, 所述从传动轴 15 与执行机构连接。所述执行结构容置于搅拌筒 11 内。具体地, 所述执行机构包括至少两个从搅拌筒 11 中心沿径向方向伸出的搅拌组件, 所述搅拌组件包括径向支撑臂 12、连接杆 13 及搅拌手柄 14。所述连接杆 13 上端与径向支撑臂 12 连接, 下端与搅拌手柄 14 连接。所述搅拌手柄 14 呈一倾斜角度与连接杆 13 下端连接; 所述相邻径向支撑臂 12 之间具有相等夹角, 所述每一径向支撑臂 12 最前端到搅拌筒 11 中心距离不等。所述相邻径向支撑臂 12 之间的夹角相等, 所述最长径向支撑臂的长度为搅拌筒 11 半径的 $4/5 \sim 9/10$, 最短径向支撑臂的长度为搅拌筒 11 半径的 $3/10 \sim 1/3$ 。确保了混凝土搅拌得更加均匀。所述搅拌组件可以为 2 个或 3 个或 4 个。当搅拌组件为 2 个时, 相邻径向支撑臂 12 之间的夹角为 180 度, 当搅拌组件为 3 个时, 相邻径向支撑臂 12 之间的夹角为 120 度, 当搅拌组件为 4 个时, 相邻径向支撑臂 12 之间的夹角为 90 度。

[0016] 较佳者, 所述齿轮组件包括主动齿轮 7 和从动齿轮 8, 所述主动齿轮 7 套设在主传动轴上 6, 从动齿轮 8 套设在从传动轴 15 上; 所述主动齿轮 7 与从动齿轮 8 相啮合。通过主动齿轮 7 及从动齿轮 8 的啮合, 带动了从传动轴 15 转动, 从传动轴 15 又带动了搅拌组件转动, 确保了整个动力传动的可行性。

[0017] 所述主动齿轮 7、从动齿轮 8、主传动轴 6、轴承 9 容置于盖 10 内。所述皮带 4 带动第二皮带轮 5 转动, 第二皮带轮 5 带动主传动轴 6 转动, 此时主传动轴 6 上的主动齿轮 7 与从动齿轮 8 啮合。所述从动齿轮 8 带动从传动轴 15 转动, 从传动轴 15 带动搅拌组件转动。所述搅拌筒 11 底部设有卸料门 16。所述卸料门 16 可关闭和开启, 当搅拌混凝土时, 关闭卸料门 16, 当搅拌均匀后, 开启卸料门 16, 搅拌好的混凝土从卸料门 16 漏出来。

[0018] 如图 3 所示, 为本实用新型混凝土搅拌机动力传动的另一实施例, 动力机构包括第一马达 17, 第一皮带 19, 第一齿轮 20, 第二齿轮 21, 第一锥齿轮 22 及第二锥齿轮 23。所

述第一齿轮 20 与第二齿轮 21 相啮合,第一锥齿轮 22 与第二锥齿轮 23 相啮合,第二锥齿轮 23 与从传动轴 15 连接。通过第一齿轮 20 带动第二齿轮 21 转动,第二齿轮 21 带动第一锥齿轮 22 转动,第一锥齿轮 22 带动第二锥齿轮 23 转动,从传动轴 15 即可在第二锥齿轮 23 的带动下转动,从传动轴 15 又带动了搅拌组件转动,确保了整个动力传动的可行性。

[0019] 需要说明的是,本实用新型混凝土搅拌机的动力传动方式不仅局限于上述所描述的内容,还可灵活应用其他传动方式,即能实现带动所述搅拌组件转动的动力传动方式均可应用。

[0020] 本实用新型混凝土搅拌机结构简单、体积小、操作简单、搅拌后的混凝土配置均匀、提高了后续的施工效率。

[0021] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

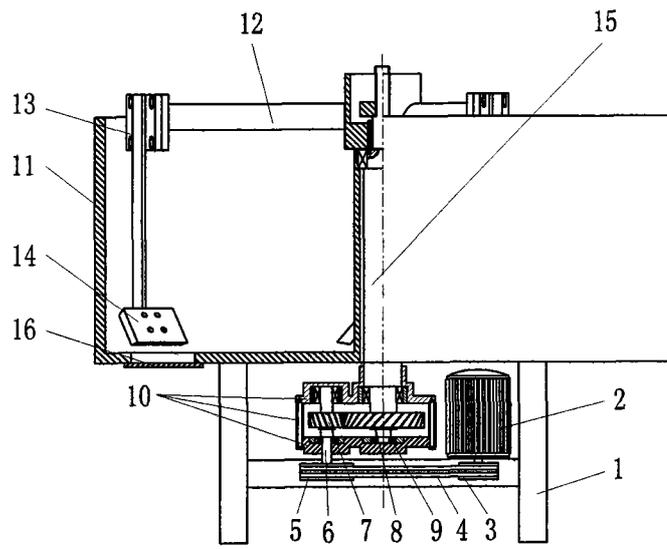


图 1

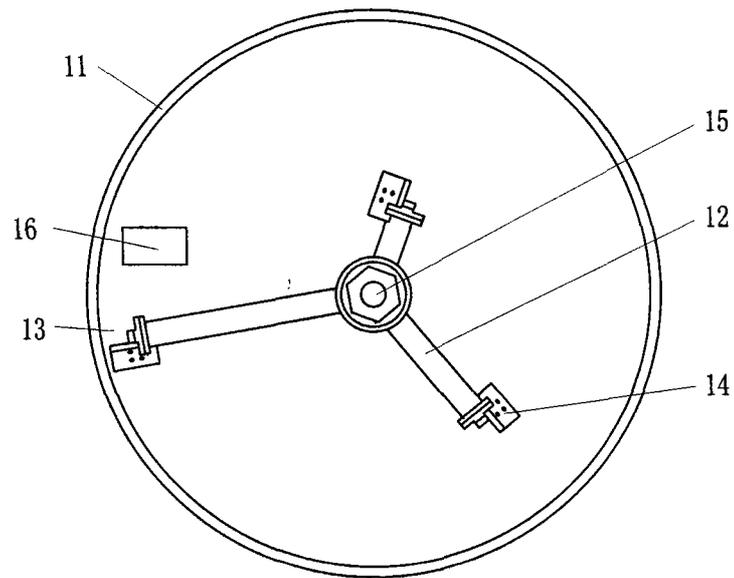


图 2

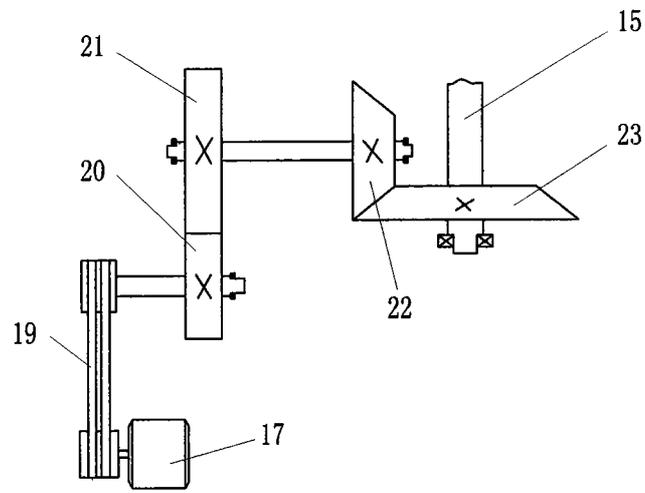


图 3