



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222096520 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202322820030.4

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 覃鹏

地址 610000 四川省成都市武侯区高升桥
南街3号

(72) 发明人 王红军

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

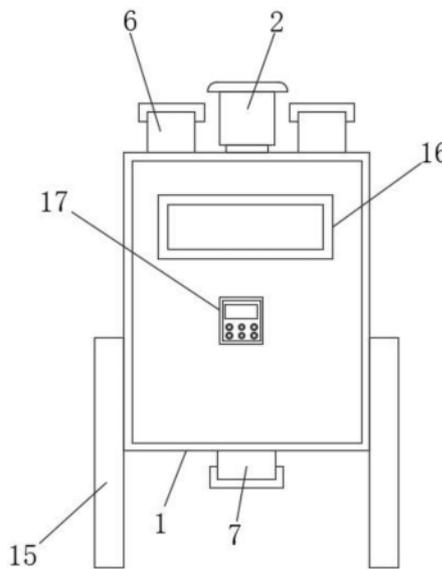
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土生产技术领域,公开了一种混凝土搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有机,所述转轴的底部延伸至搅拌箱的内部,所述转轴的两侧设置有刮刷机构,且所述转轴的内部设置有竖向搅拌机构,所述搅拌箱顶部位于电机的两侧均固定连接有机,所述搅拌箱的底部固定连接有机,使得本装置可以通过电机带动转轴横向转动的同时利用竖向搅拌机构带动搅拌叶片进行竖向搅拌,从而使得搅拌叶片可以在公转的同时进行自转,进而使得本装置可以对搅拌箱内部的混凝土进行全面充分均匀的搅拌,从而大大提高了本装置的搅拌效果。



1. 一种混凝土搅拌装置,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)的顶部固定连接有机(2),所述电机(2)的输出端固定连接有转轴(3),所述转轴(3)的底部延伸至搅拌箱(1)的内部,所述转轴(3)的两侧设置有刮刷机构,且所述转轴(3)的内部设置有竖向搅拌机构,所述搅拌箱(1)顶部位于电机(2)的两侧均固定连接有机口(6),所述搅拌箱(1)的底部固定连接有机口(7),所述竖向搅拌机构包括有设置在转轴(3)内壁上下两端的内齿轮环(10),所述内齿轮环(10)的内部啮合连接有从动齿轮(11),所述从动齿轮(11)的内部固定连接有机轴(12),所述从动轴(12)的外表面固定连接有机第一锥形齿轮(13),所述第一锥形齿轮(13)的两侧均啮合连接有第二锥形齿轮(14),所述第二锥形齿轮(14)的内部固定连接有机搅拌轴(4),所述搅拌轴(4)远离第二锥形齿轮(14)的一端延伸至转轴(3)的外部并固定连接有多组搅拌叶片(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述刮刷机构包括有安装在转轴(3)两侧的连接杆(8),所述连接杆(8)远离转轴(3)的一侧固定连接有机刮刷板(9),所述刮刷板(9)的外表面固定连接有机耐磨套。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的两侧均固定连接有机支撑腿(15),所述支撑腿(15)的底部固定连接有机减震垫。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的外表面固定连接有机观察窗(16),所述观察窗(16)的内部设置有透明玻璃。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的外表面固定连接有机控制器(17),所述控制器(17)的外表面固定连接有机控制开关。

一种混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体为一种混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 在土木工程中,应用最广泛的是普通混凝土:普通混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械。随着混凝土材料和施工工艺的发展,出现了许多新型结构的混凝土搅拌机。

[0003] 例如专利申请号为202120985667.7的中国专利一种混凝土搅拌装置,该专利可以在碎石加入搅拌箱之前进行粉碎,防止较大块石块类材料加入搅拌系统中,导致无法搅拌部正常进行搅拌加工,可以避免大块石料进入对装置造成的损害,尽可能的避免装置卡死的情况出现。

[0004] 但是上述专利的搅拌效果较差,且在搅拌时容易出现部分混凝土未能充分搅拌均匀的现象,导致混凝土的整体搅拌效果较差,从而严重影响了混凝土的生产质量,此外混凝土在搅拌时容易粘附在搅拌箱的内壁上,从而会造成一定的原料浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土搅拌装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种混凝土搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有机,所述转轴的底部延伸至搅拌箱的内部,所述转轴的两侧设置有刮刷机构,且所述转轴的内部设置有竖向搅拌机构,所述搅拌箱顶部位于电机的两侧均固定连接有机,所述搅拌箱的底部固定连接有机,其中搅拌箱的内腔底部为V型结构,且出料口位于V型结构的最低端。

[0007] 通过采用上述技术方案,使得搅拌箱内部的混凝土可以更方便的从出料口处卸料,进而大大提高了本装置的出料效率。

[0008] 可选的,所述竖向搅拌机构包括有设置在转轴内壁上下两端的内齿轮环,所述内齿轮环的内部啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮的内部固定连接有机,所述从动轴的外表面固定连接有机,所述第一锥形齿轮的两侧均啮合连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的内部固定连接有机,所述搅拌轴远离第二锥形齿轮的一端延伸至转轴的外部并固定连接有多组搅拌叶片。

[0009] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过电机带动转轴横向转动的同时利用竖向搅拌机构带动搅拌叶片进行竖向搅拌,从而使得搅拌叶片可以在公转的同时进行自转,进而使得本装置可以对搅拌箱内部的混凝土进行全面充分均匀的搅拌,从而大大提高了本装置的搅拌效果。

[0010] 可选的,所述刮刷机构包括有安装在转轴两侧的连接杆,所述连接杆远离转轴的一侧固定连接刮刷板,所述刮刷板的外表面固定连接耐磨套。

[0011] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以在搅拌的同时通过刮刷机构对搅拌箱的内壁进行刮刷处理,从而可以避免混凝土粘附在搅拌箱的内壁上,进而大大降低了混凝土原料的浪费。

[0012] 可选的,所述搅拌箱的两侧均固定连接支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接减震垫。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用减震垫可以有效降低搅拌箱工作时产生的震动噪音。

[0014] 可选的,所述搅拌箱的外表面固定连接观察窗,所述观察窗的内部设置有透明玻璃。

[0015] 通过采用上述技术方案,利用观察窗使得操作人员可以更方便的对搅拌箱内部的混凝土进行观察。

[0016] 可选的,所述搅拌箱的外表面固定连接控制器,所述控制器的外表面固定连接控制开关。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用控制器可以更方便的对本装置内部的电器进行控制,从而大大提高了本装置的实用性。

[0018] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0019] 1.本申请技术方案通过设置电机、转轴、搅拌轴、搅拌叶片、内齿轮环、从动齿轮、从动轴、第一锥形齿轮和第二锥形齿轮,使得本装置可以通过电机带动转轴横向转动的同时利用竖向搅拌机构带动搅拌叶片进行竖向搅拌,从而使得搅拌叶片可以在公转的同时进行自转,进而使得本装置可以对搅拌箱内部的混凝土进行全面充分均匀的搅拌,从而大大提高了本装置的搅拌效果。

[0020] 2.本申请技术方案通过设置转轴、连接杆和刮刷板,使得本装置可以在搅拌的同时通过刮刷机构对搅拌箱的内壁进行刮刷处理,从而可以避免混凝土粘附在搅拌箱的内壁上,进而大大降低了混凝土原料的浪费。

附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本实用新型一种混凝土搅拌装置整体的正视图;

[0023] 图2为本实用新型一种混凝土搅拌装置整体的内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型一种混凝土搅拌装置转轴和从动轴连接部分的内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型一种混凝土搅拌装置图2中A处的放大图。

[0026] 图中:1、搅拌箱;2、电机;3、转轴;4、搅拌轴;5、搅拌叶片;6、进料口;7、出料口;8、连接杆;9、刮刷板;10、内齿轮环;11、从动齿轮;12、从动轴;13、第一锥形齿轮;14、第二锥形齿轮;15、支撑腿;16、观察窗;17、控制器。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的顶部固定连接有机电2,电机2的输出端固定连接转轴3,转轴3的底部延伸至搅拌箱1的内部,转轴3的两侧设置有刮刷机构,且转轴3的内部设置有竖向搅拌机构,搅拌箱1顶部位于电机2的两侧均固定连接进料口6,搅拌箱1的底部固定连接出料口7,其中搅拌箱1的内腔底部为V型结构,且出料口7位于V型结构的最低端。

[0028] 通过采用上述技术方案,使得搅拌箱1内部的混凝土可以更方便的从出料口7处卸料,进而大大提高了本装置的出料效率。

[0029] 在本申请的实施方式中,如图2-4所示,竖向搅拌机构包括有设置在转轴3内壁上上下两端的内齿轮环10,内齿轮环10的内部啮合连接有从动齿轮11,从动齿轮11的内部固定连接有从动轴12,从动轴12的外表面固定连接有第一锥形齿轮13,第一锥形齿轮13的两侧均啮合连接有第二锥形齿轮14,第二锥形齿轮14的内部固定连接搅拌轴4,搅拌轴4远离第二锥形齿轮14的一端延伸至转轴3的外部并固定连接有多组搅拌叶片5。

[0030] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以通过电机带动转轴3横向转动的同时利用竖向搅拌机构带动搅拌叶片5进行竖向搅拌,从而使得搅拌叶片5可以在公转的同时进行自转,进而使得本装置可以对搅拌箱1内部的混凝土进行全面充分均匀的搅拌,从而大大提高了本装置的搅拌效果。

[0031] 在本申请的实施方式中,如图2所示,刮刷机构包括有安装在转轴3两侧的连接杆8,连接杆8远离转轴3的一侧固定连接刮刷板9,刮刷板9的外表面固定连接耐磨套。

[0032] 通过采用上述技术方案,使得本装置可以在搅拌的同时通过刮刷机构对搅拌箱1的内壁进行刮刷处理,从而可以避免混凝土粘附在搅拌箱1的内壁上,进而大大降低了混凝土原料的浪费。

[0033] 在本申请的实施方式中,如图1所示,搅拌箱1的两侧均固定连接支撑腿15,支撑腿15的底部固定连接减震垫。

[0034] 通过采用上述技术方案,利用减震垫可以有效降低搅拌箱1工作时产生的震动噪音。

[0035] 在本申请的实施方式中,如图1所示,搅拌箱1的外表面固定连接观察窗16,观察窗16的内部设置有透明玻璃。

[0036] 通过采用上述技术方案,利用观察窗16使得操作人员可以更方便的对搅拌箱1内部的混凝土进行观察。

[0037] 在本申请的实施方式中,如图1所示,搅拌箱1的外表面固定连接控制器17,控制器17的外表面固定连接控制开关。

[0038] 通过采用上述技术方案,利用控制器17可以更方便的对本装置内部的电器进行控制,从而大大提高了本装置的实用性。

[0039] 使用时,操作人员可以先通过进料口6将混凝土原料和清水投入搅拌箱1内部,然后通过控制器17启动电机2,使得电机2带动转轴3转动,当转轴3转动时,其会一方面带动连接杆8转动,另一方面会带动内齿轮环10转动,当连接杆8转动时,其会带动刮刷板9对搅拌箱1的内壁进行刮刷处理,从而可以避免混凝土粘附在搅拌箱1的内壁上,进而大大降低了混凝土原料的浪费,而当内齿轮环10转动时,其会通过啮合的方式带动从动齿轮11转动,当

从动齿轮11转动时,其会带动从动轴12转动,从而使得从动轴12可以带动第一锥形齿轮13转动,进而使得第一锥形齿轮13可以通过啮合的方式带动两侧的第三锥形齿轮14转动,当第三锥形齿轮14转动时,其会通过搅拌轴4带动搅拌叶片5对搅拌箱1内部的混凝土原料进行搅拌,从而使得搅拌叶片5可以在公转的同时进行自转,进而使得本装置可以对搅拌箱1内部的混凝土进行全面充分均匀的搅拌,从而大大提高了本装置的搅拌效果。

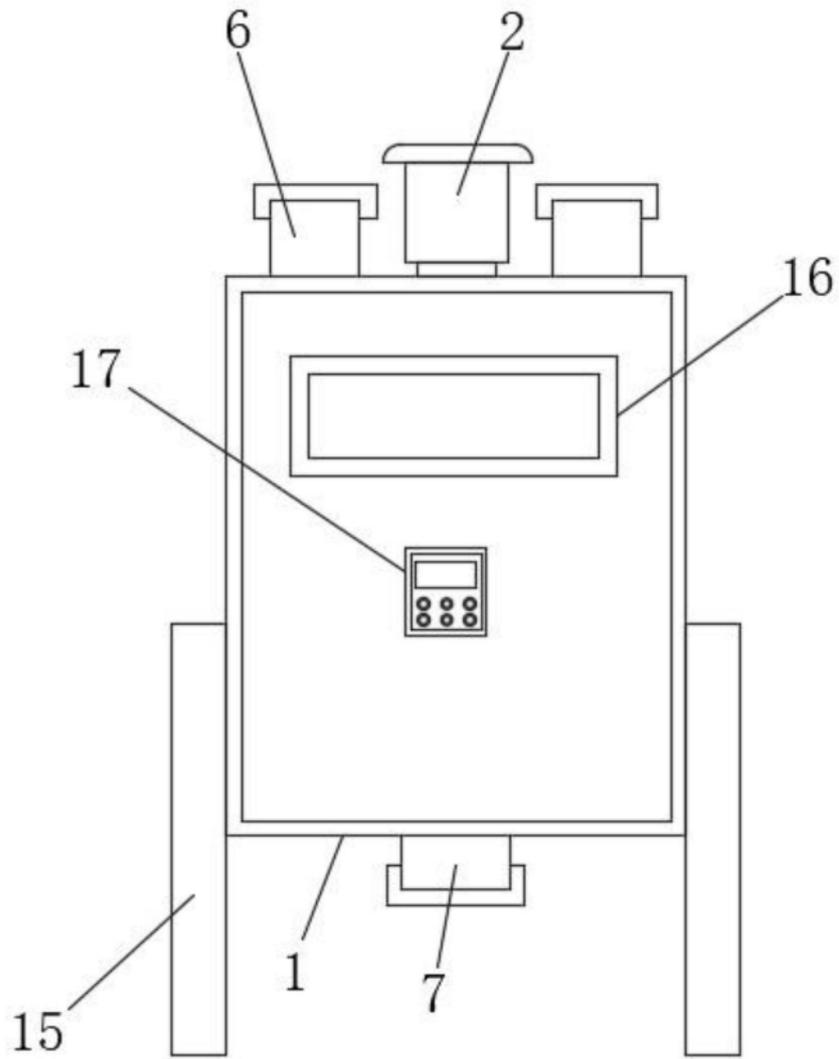


图1

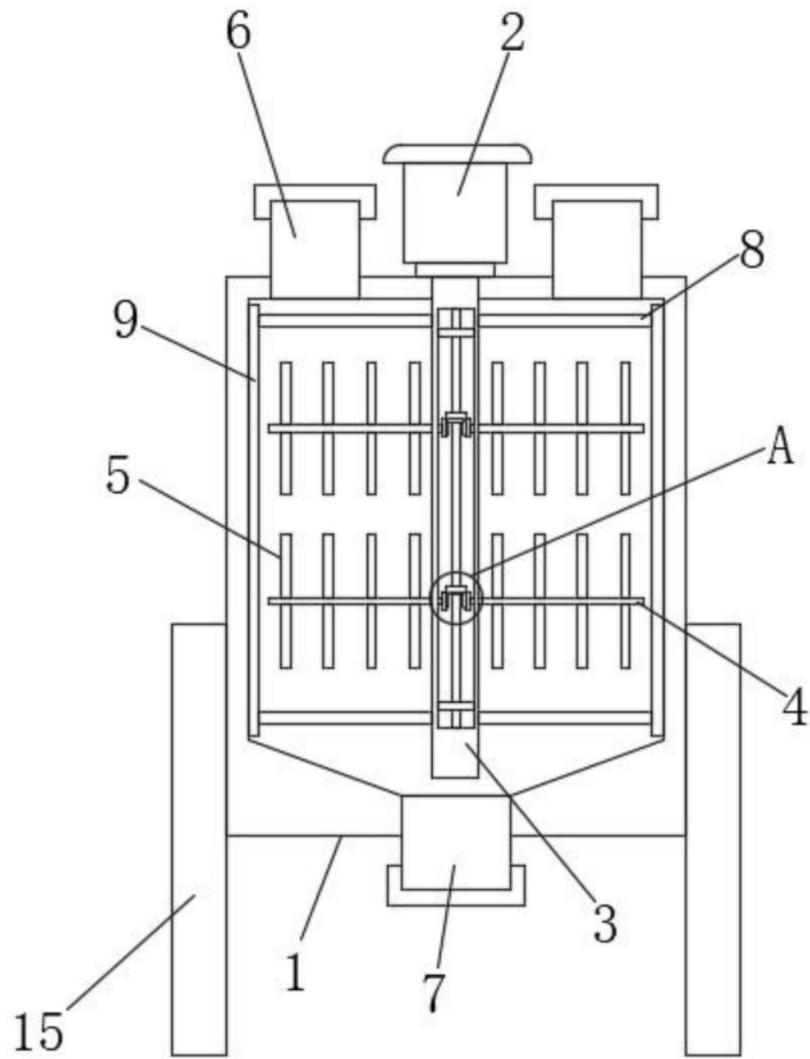


图2

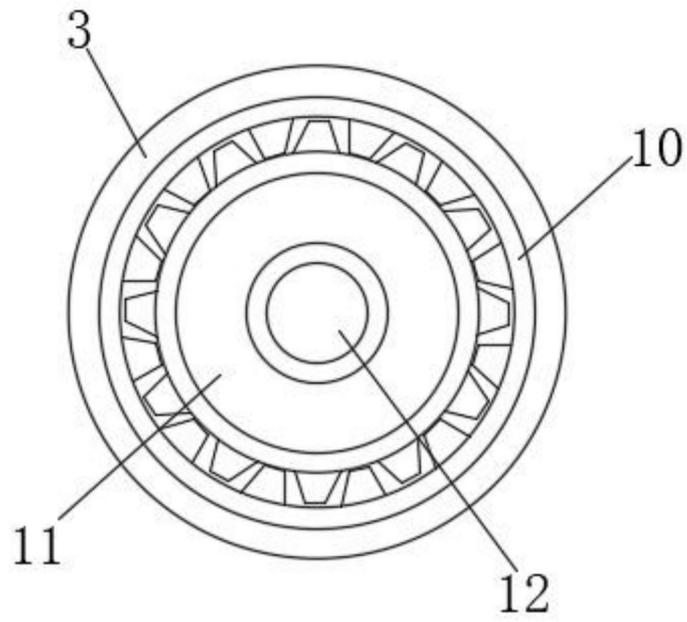


图3

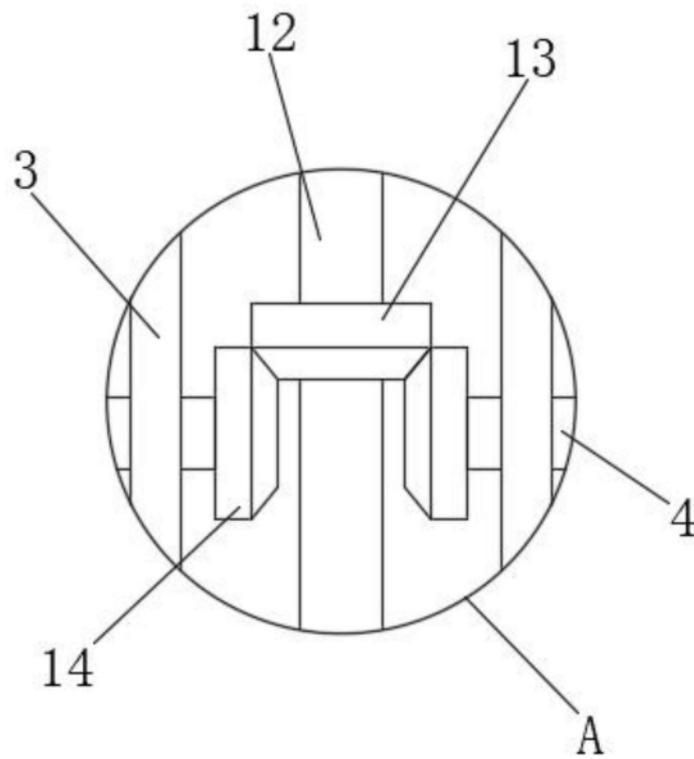


图4