



(21) 申请号 202222004232.7

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 重庆正诚标研工程检测有限公司
地址 400000 重庆市渝北区两江新区复兴
街道悦复大道16号8幢1-1

(72) 发明人 朱瑜林 徐绍留

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限
公司 50218
专利代理师 周海

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/14 (2006.01)

B28C 7/02 (2006.01)

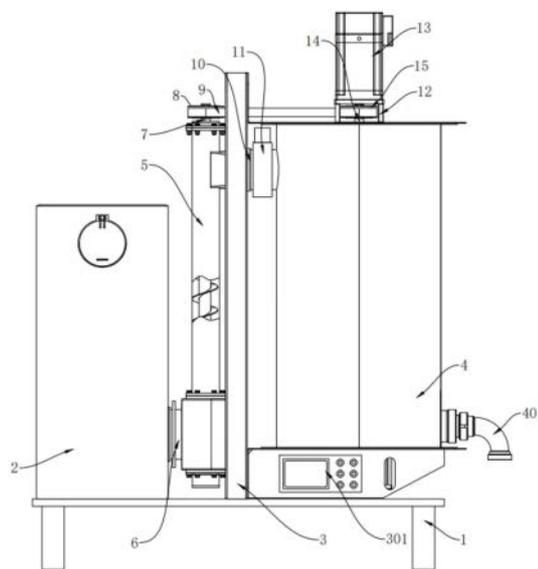
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种定量供料的砂浆搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定量供料的砂浆搅拌机,包括底架和直角架,所述底架顶端的一侧安装有储料箱,所述直角架的底部安装有搅拌箱,所述直角架一侧的外壁上固定有提升管,且所述提升管表面的一端安装有进料管,进料管的一端延伸至储料箱的内部,所述提升管的内部转动安装有绞龙辊,绞龙辊的顶端延伸至提升管的外部,所述提升管表面的另一端安装有出料管,所述出料管的一端安装有流量控制阀,流量控制阀的一端延伸至搅拌箱的内部,所述搅拌箱的顶端安装有支架,且所述支架的顶端安装有直驱电机。本实用新型实现搅拌机自动供料的功能,为工作人员的砂浆制备提供便捷,省去了工作人员手动上料、供料的步骤,降低工作人员的作业强度。



1. 一种定量供料的砂浆搅拌机,其特征在于:包括底架(1)和直角架(3),所述底架(1)顶端的一侧安装有储料箱(2),所述直角架(3)的底部安装有搅拌箱(4),所述直角架(3)一侧的外壁上固定有提升管(5),且所述提升管(5)表面的一端安装有进料管(6),进料管(6)的一端延伸至储料箱(2)的内部,所述提升管(5)的内部转动安装有绞龙辊(7),绞龙辊(7)的顶端延伸至提升管(5)的外部,所述提升管(5)表面的另一端安装有出料管(10),所述出料管(10)的一端安装有流量控制阀(11),流量控制阀(11)的一端延伸至搅拌箱(4)的内部,所述搅拌箱(4)的顶端安装有支架(12),且所述支架(12)的顶端安装有直驱电机(13),直驱电机(13)的输出端通过带轮结构和绞龙辊(7)相互连接,所述搅拌箱(4)内部的一端固定有隔板(16),且所述隔板(16)顶端的两侧皆转动安装有第二搅拌轴(17),两组所述第二搅拌轴(17)之间的隔板(16)顶端转动安装有第一搅拌轴(19),第一搅拌轴(19)和第二搅拌轴(17)通过齿轮传动结构相互连接,所述第一搅拌轴(19)的顶端和直驱电机(13)的输出端相互连接,所述直角架(3)一侧的外壁上安装有PLC控制面板(301),PLC控制面板(301)的输出端与直驱电机(13)、流量控制阀(11)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种定量供料的砂浆搅拌机,其特征在于:所述搅拌箱(4)一侧的外壁上安装有砂浆排料管(401)。

3. 根据权利要求1所述的一种定量供料的砂浆搅拌机,其特征在于:所述带轮结构包括安装在直驱电机(13)输出端的转轴(14),且所述转轴(14)表面的一侧固定有主动轮(15),所述转轴(14)的底端和第一搅拌轴(19)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种定量供料的砂浆搅拌机,其特征在于:所述带轮结构还包括安装在绞龙辊(7)顶端的从动轮(8),所述从动轮(8)和主动轮(15)之间安装有履带(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种定量供料的砂浆搅拌机,其特征在于:所述齿轮传动结构包括安装在第二搅拌轴(17)顶端的从动齿轮(18)和安装在第一搅拌轴(19)表面一端的主动齿轮(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种定量供料的砂浆搅拌机,其特征在于:所述主动齿轮(20)和两组从动齿轮(18)相互啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种定量供料的砂浆搅拌机,其特征在于:所述第二搅拌轴(17)和第一搅拌轴(19)的外周面皆固定若干组等间距的三角搅拌桨(21),所述三角搅拌桨(21)的表面设置有镂空部(2101)。

一种定量供料的砂浆搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,具体为一种定量供料的砂浆搅拌机。

背景技术

[0002] 砂浆搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成砂浆混合料的机械,主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成,现今市场上的此类砂浆搅拌机在使用过程中多是在机体顶端进行投料、上料,其上料过程费时费力,且上料量难以控制,为工作人员的砂浆制备带来麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种定量供料的砂浆搅拌机,以解决上述背景技术中提出砂浆搅拌机需要工作人员手动上料以及上料量难以控制的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种定量供料的砂浆搅拌机,包括底架和直角架,所述底架顶端的一侧安装有储料箱,所述直角架的底部安装有搅拌箱,所述直角架一侧的外壁上固定有提升管,且所述提升管表面的一端安装有进料管,进料管的一端延伸至储料箱的内部,所述提升管的内部转动安装有绞龙辊,绞龙辊的顶端延伸至提升管的外部,所述提升管表面的另一端安装有出料管,所述出料管的一端安装有流量控制阀,流量控制阀的一端延伸至搅拌箱的内部,所述搅拌箱的顶端安装有支架,且所述支架的顶端安装有直驱电机,直驱电机的输出端通过带轮结构和绞龙辊相互连接,所述搅拌箱内部的一端固定有隔板,且所述隔板顶端的两侧皆转动安装有第二搅拌轴,两组所述第二搅拌轴之间的隔板顶端转动安装有第一搅拌轴,第一搅拌轴和第二搅拌轴通过齿轮传动结构相互连接,所述第一搅拌轴的顶端和直驱电机的输出端相互连接,所述直角架一侧的外壁上安装有PLC控制面板,PLC控制面板的输出端与直驱电机、流量控制阀的输入端电性连接。

[0005] 优选的,所述搅拌箱一侧的外壁上安装有砂浆排料管。

[0006] 优选的,所述带轮结构包括安装在直驱电机输出端的转轴,且所述转轴表面的一侧固定有主动轮,所述转轴的底端和第一搅拌轴的顶端固定连接。

[0007] 优选的,所述带轮结构还包括安装在绞龙辊顶端的从动轮,所述从动轮和主动轮之间安装有履带。

[0008] 优选的,所述齿轮传动结构包括安装在第二搅拌轴顶端的从动齿轮和安装在第一搅拌轴表面一端的主动齿轮。

[0009] 优选的,所述主动齿轮和两组从动齿轮相互啮合。

[0010] 优选的,所述第二搅拌轴和第一搅拌轴的外周面皆固定若干组等间距的三角搅拌桨,所述三角搅拌桨的表面设置有镂空部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种定量供料的砂浆搅拌机通过设置有提升管和搅拌箱等相互配合的结构,直驱电机通过带轮结构驱动绞龙辊转动,储料箱中的砂浆物料通过进料管进入到提升管中,并由绞龙辊提升至出料管、流量控制阀以及

搅拌箱中,由流量控制阀检测砂浆物料量,检测后的砂浆物料量数据送入PLC控制面板中,实现搅拌机自动供料的功能,为工作人员的砂浆制备提供便捷,省去了工作人员手动上料、供料的步骤,降低工作人员的作业强度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0016] 图中:1、底架;2、储料箱;3、直角架;301、PLC控制面板;4、搅拌箱;401、砂浆排料管;5、提升管;6、进料管;7、绞龙辊;8、从动轮;9、履带;10、出料管;11、流量控制阀;12、支架;13、直驱电机;14、转轴;15、主动轮;16、隔板;17、第二搅拌轴;18、从动齿轮;19、第一搅拌轴;20、主动齿轮;21、三角搅拌桨;2101、镂空部。

具体实施方式

[0017] 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。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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种定量供料的砂浆搅拌机,包括底架1和直角架3,底架1顶端的一侧安装有储料箱2,工作人员将待搅拌的砂浆物料预先投入至储料箱2中,直角架3的底部安装有搅拌箱4,搅拌箱4一侧的外壁上安装有砂浆排料管401;

[0019] 直角架3一侧的外壁上固定有提升管5,且提升管5表面的一端安装有进料管6,进料管6的一端延伸至储料箱2的内部,提升管5的内部转动安装有绞龙辊7,绞龙辊7的顶端延伸至提升管5的外部,提升管5表面的另一端安装有出料管10,出料管10的一端安装有流量控制阀11,流量控制阀11的一端延伸至搅拌箱4的内部,搅拌箱4的顶端安装有支架12,且支架12的顶端安装有直驱电机13,直驱电机13的输出端通过带轮结构和绞龙辊7相互连接,通过PLC控制面板301开启直驱电机13工作,使得直驱电机13通过带轮结构驱动绞龙辊7转动;

[0020] 带轮结构包括安装在直驱电机13输出端的转轴14,且转轴14表面的一侧固定有主动轮15,转轴14的底端和第一搅拌轴19的顶端固定连接;

[0021] 带轮结构还包括安装在绞龙辊7顶端的从动轮8,从动轮8和主动轮15之间安装有履带9,直驱电机13依次带动主动轮15、转轴14、履带9转动,则履带9驱动从动轮8、绞龙辊7转动,则储料箱2中的砂浆物料通过进料管6进入到提升管5中;

[0022] 直角架3一侧的外壁上安装有PLC控制面板301,PLC控制面板301的输出端与直驱电机13、流量控制阀11的输入端电性连接;

[0023] 由绞龙辊7提升至出料管10、流量控制阀11以及搅拌箱4中,该过程中由流量控制阀11对物料量进行检测,从而省去了工作人员手动上料、供料的步骤,且由流量控制阀11检测砂浆物料量,检测后的砂浆物料量数据送入PLC控制面板301中,实现搅拌机自动供料的功能,为工作人员的砂浆制备提供便捷;

[0024] 搅拌箱4内部的一端固定有隔板16,且隔板16顶端的两侧皆转动安装有第二搅拌轴17,两组第二搅拌轴17之间的隔板16顶端转动安装有第一搅拌轴19,第一搅拌轴19和第二搅拌轴17通过齿轮传动结构相互连接,第一搅拌轴19的顶端和直驱电机13的输出端相互连接,直驱电机13在驱动绞龙辊7转动的同时,直驱电机13驱动转轴14、第一搅拌轴19转动;

[0025] 齿轮传动结构包括安装在第二搅拌轴17顶端的从动齿轮18和安装在第一搅拌轴19表面一端的主动齿轮20,主动齿轮20和两组从动齿轮18相互啮合,由于第一搅拌轴19通过齿轮传动结构和两组第二搅拌轴17相互连接,则两组第二搅拌轴17以及第一搅拌轴19同步转动;

[0026] 第二搅拌轴17和第一搅拌轴19的外周面皆固定若干组等间距的三角搅拌桨21,三角搅拌桨21的表面设置有镂空部2101;

[0027] 第二搅拌轴17、第一搅拌轴19上的若干组三角搅拌桨21在搅拌箱4中形成多道搅拌区域,从而降低设备的浆料搅拌盲区,使得砂浆物料被充分搅拌,提高搅拌机的浆料混合质量,混合后的浆料通过砂浆排料管401排出。

[0028] 本申请实施例在使用时,首先工作人员将待搅拌的砂浆物料预先投入至储料箱2中,当需要进行砂浆制备时,工作人员通过PLC控制面板301开启直驱电机13工作,使得直驱电机13通过带轮结构驱动绞龙辊7转动,即直驱电机13依次带动主动轮15、转轴14、履带9转动,则履带9驱动从动轮8、绞龙辊7转动,则储料箱2中的砂浆物料通过进料管6进入到提升管5中,并由绞龙辊7提升至出料管10、流量控制阀11以及搅拌箱4中,该过程中由流量控制阀11对物料量的进行检测,从而省去了工作人员手动上料、供料的步骤,且由流量控制阀11检测砂浆物料量,检测后的砂浆物料量数据送入PLC控制面板301中,实现搅拌机自动供料的功能,为工作人员的砂浆制备提供便捷,直驱电机13在驱动绞龙辊7转动的同时,直驱电机13驱动转轴14、第一搅拌轴19转动,由于第一搅拌轴19通过齿轮传动结构和两组第二搅拌轴17相互连接,则两组第二搅拌轴17以及第一搅拌轴19同步转动,最终使得若干组三角搅拌桨21对物料进行混合。

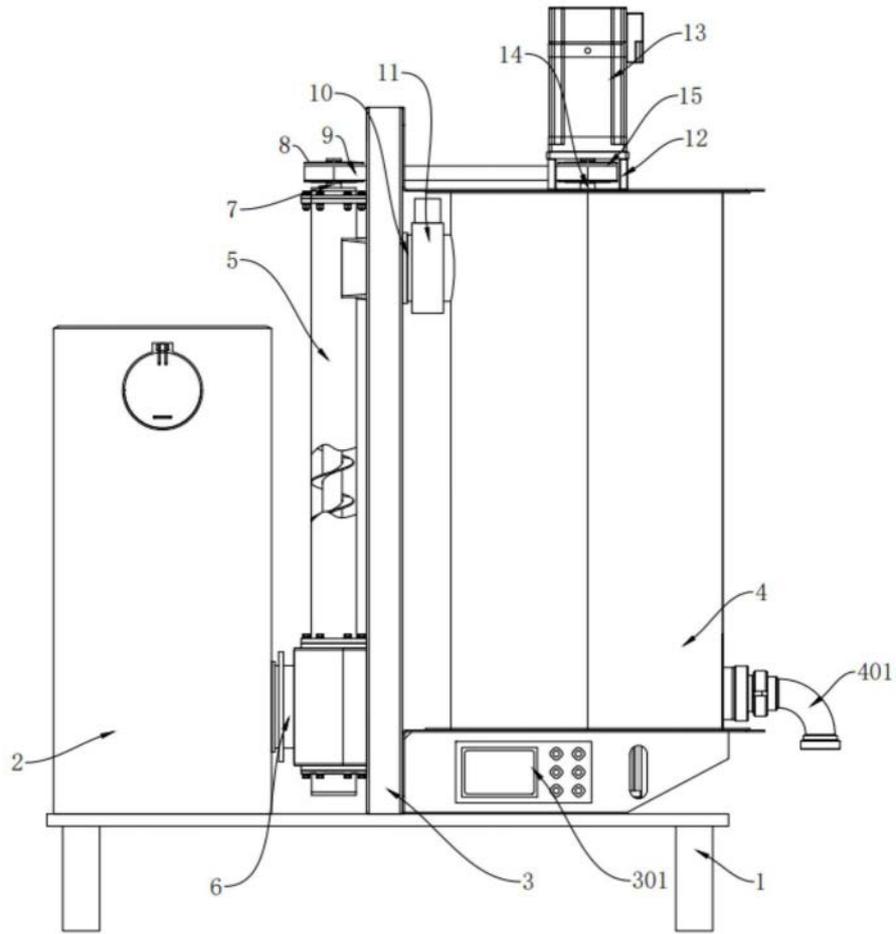


图1

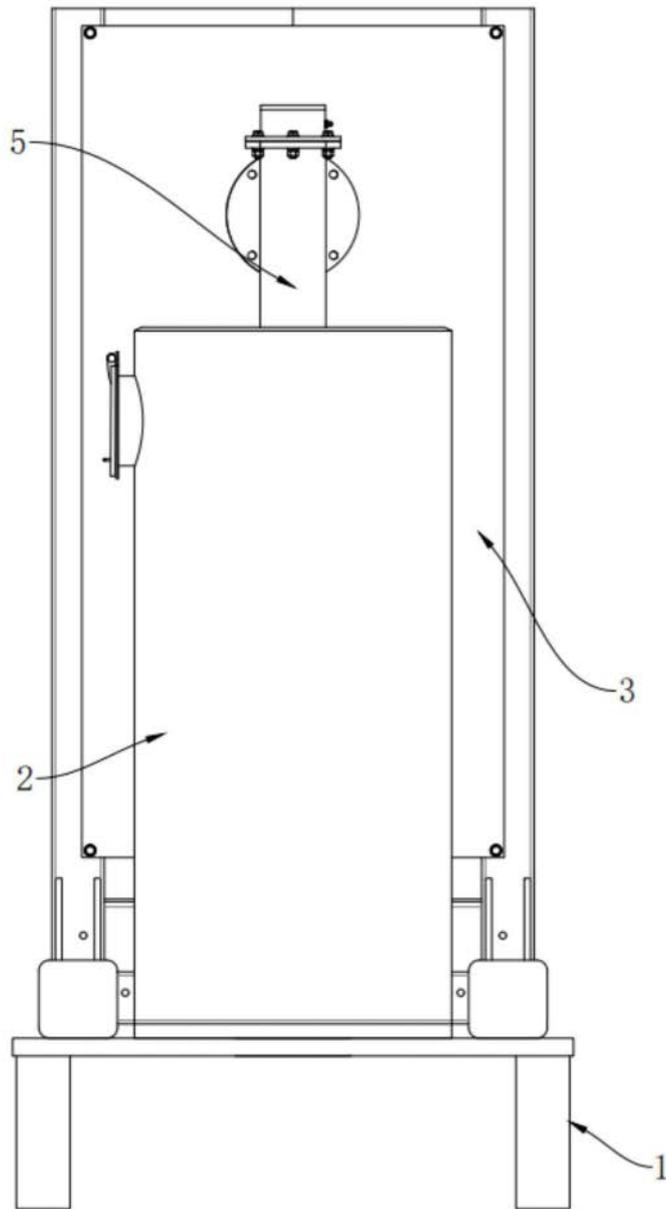


图2

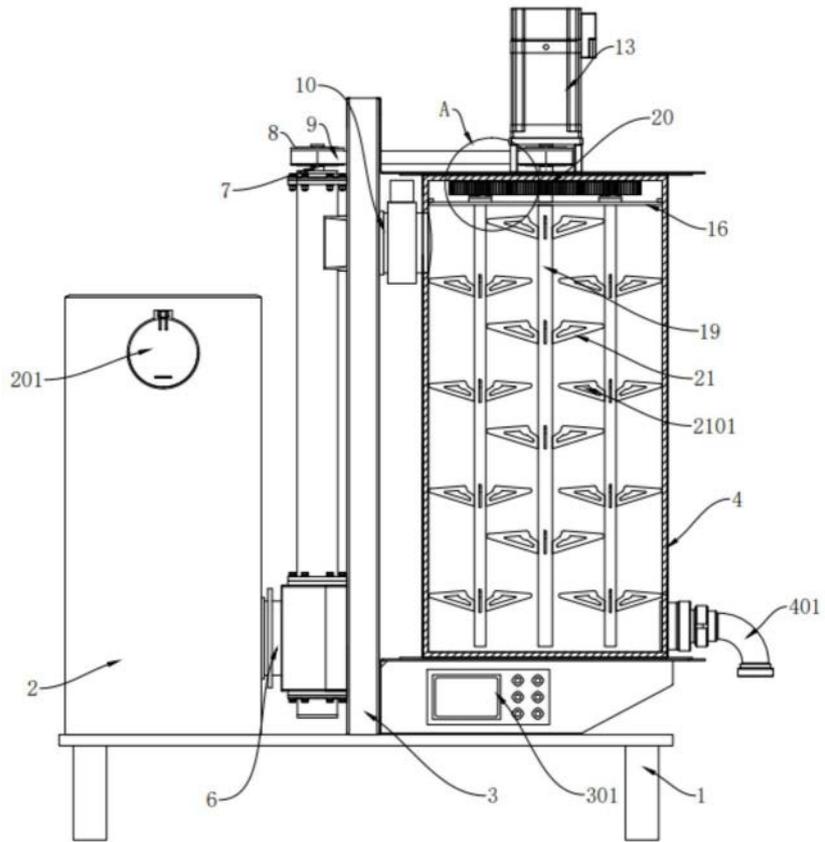


图3

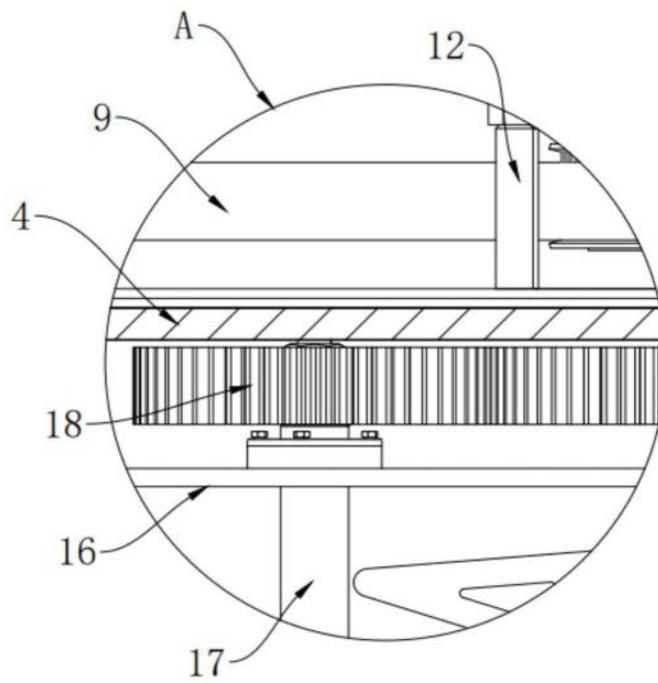


图4