



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218748562 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223273166.X

(22) 申请日 2022.12.07

(73) 专利权人 安徽青普建设有限公司
地址 230000 安徽省合肥市包河区南宁东
路715号万达茂中心5幢办2023

(72) 发明人 张良文 宁伟 袁昊

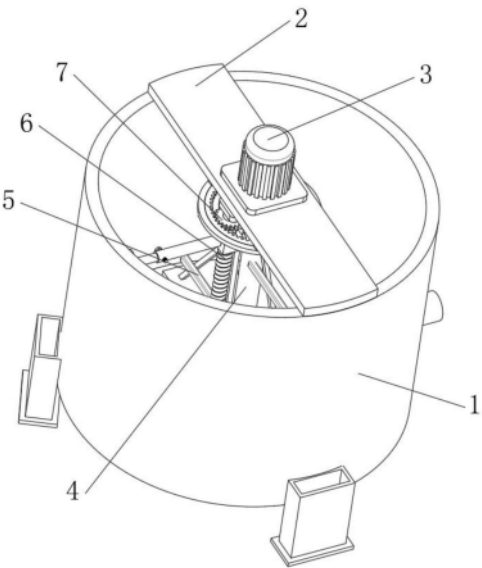
(51) Int. Cl .
B28C 5/16 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01)
B08B 9/087 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种混凝土注浆机辅助装置

(57) 摘要

本申请涉及混凝土注浆技术领域,且公开了一种混凝土注浆机辅助装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶顶部固定连接有横板,所述横板顶部固定连接有电机,所述电机通过输出轴固定连接转动杆,所述转动杆外部固定连接搅拌叶,所述横板底部设置有刮除机构和传动机构,所述刮除机构包括两个支撑板,两个所述支撑板均固定连接于转动杆外部,且两个支撑板分别设置于搅拌叶顶部和底部。通过刮除机构的设计,刮板跟随往复丝杆一起进行公转的同时,刮板还可以在搅拌桶内部进行上下移动,从而对搅拌桶内壁进行均匀刮除,可有效避免混凝土粘附在搅拌桶内壁无法掉落,容易造成混凝土原料的浪费,同时清理过程比较麻烦的问题。



1. 一种混凝土注浆机辅助装置,包括搅拌桶(1),其特征在于:所述搅拌桶(1)顶部固定连接横板(2),所述横板(2)顶部固定连接电机(3),所述电机(3)通过输出轴固定连接有转动杆(4),所述转动杆(4)外部固定连接搅拌叶(5),所述横板(2)底部设置有刮除机构(6)和传动机构(7);

所述刮除机构(6)包括两个支撑板(61),两个所述支撑板(61)均固定连接于转动杆(4)外部,且两个支撑板(61)分别设置于搅拌叶(5)顶部和底部,所述搅拌叶(5)底部与其中一个支撑板(61)顶部固定连接,两个所述支撑板(61)之间转动连接有往复丝杆(62),所述搅拌桶(1)内部设置有第一衔接杆(63)、第二衔接杆(64)、安装套筒(65)和刮板(66),所述刮板(66)一侧与搅拌桶(1)内腔一侧壁相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土注浆机辅助装置,其特征在于:所述往复丝杆(62)外部设置有轴承座(67),所述轴承座(67)与往复丝杆(62)通过滚珠螺母副连接,所述轴承座(67)一侧与第一衔接杆(63)一侧固定连接,转动杆(4)贯穿横板(2)并与横板(2)转动连接,所述转动杆(4)底部与搅拌桶(1)底部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土注浆机辅助装置,其特征在于:所述第二衔接杆(64)延伸入第一衔接杆(63)内部,且第一衔接杆(63)与第二衔接杆(64)之间通过螺栓(68)固定连接,所述第二衔接杆(64)一端与安装套筒(65)一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土注浆机辅助装置,其特征在于:所述刮板(66)一侧固定连接安装杆(69),所述安装杆(69)延伸入安装套筒(65)内部并与安装套筒(65)通过螺纹连接,所述刮板(66)一侧固定连接条形板(691),所述条形板(691)顶部设置有L形板(692),所述L形板(692)贯穿条形板(691),所述L形板(692)延伸入安装套筒(65)内部,所述条形板(691)顶部固定连接弹簧,所述弹簧固定连接于L形板(692)内侧。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土注浆机辅助装置,其特征在于:所述轴承座(67)一侧固定连接方形板,两个支撑板(61)之间固定连接限位杆(693),所述限位杆(693)贯穿方形板。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土注浆机辅助装置,其特征在于:所述传动机构(7)包括圈板(71),所述圈板(71)设置于横板(2)底部,且转动杆(4)和往复丝杆(62)均贯穿圈板(71),所述圈板(71)顶部一体化成型有定位板,所述定位板固定连接于横板(2)底部,所述圈板(71)内侧固定连接齿圈(72)。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土注浆机辅助装置,其特征在于:所述往复丝杆(62)外部固定连接齿轮(73),所述齿轮(73)设置于齿圈(72)内侧,且齿轮(73)与齿圈(72)相啮合。

一种混凝土注浆机辅助装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土注浆技术领域,尤其是涉及一种混凝土注浆机辅助装置。

背景技术

[0002] 混凝土注浆机就是将混凝土向建筑物内进行泵射注浆的一种设备,其功能主要有在进行施工时,施工时通过注浆可以对塌方体、空洞等进行填充,从而保证围岩的完整性,防止小的空洞及诱发大的塌方,保证衬砌受力均匀,减小结构应力集中,控制地层变形等等作用。

[0003] 专利网公开号CN211285611U公开了一种混凝土注浆机辅助设备,包括:底座;移动板,所述移动板的两侧分别滑动连接于所述底座内壁的两侧,所述底座内壁底部的两侧均固定连接固定块,所述底座内壁的底部,且位于两个所述固定块相对的一侧设置有第一电磁铁;混凝土注浆机辅助设备具有可有效的减小震动,并且利用减震弹簧先吸收弱化震动,使大幅度的震动转化为小幅度的震动,通过打开控制开关,自动阀门打开,从而水箱内的水通过连接管流入混凝土注浆机内,通过混凝土注浆机内部的搅拌,使得混凝土不会凝固浪费,可以有效的防止混凝土凝固。

[0004] 以上装置通过对混凝土状态进行检测,当其水分较少时,对其进行搅拌和加水的操作来避免混凝土过干而影响使用的情况,在注浆机的实际使用过程中,需要将待注浆的混凝土首先投放在搅拌桶内部进行搅拌,最后泵取注浆,而搅拌桶在搅拌混凝土后,其内壁可能会附着有一定量的混凝土,如不进行人工干预,则无法掉落使用,容易造成混凝土原料的浪费,同时清理过程比较麻烦。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述提出的问题,本申请提供一种混凝土注浆机辅助装置。

[0006] 本申请提供的一种混凝土注浆机辅助装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种混凝土注浆机辅助装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶顶部固定连接横板,所述横板顶部固定连接电机,所述电机通过输出轴固定连接转动杆,所述转动杆外部固定连接搅拌叶,所述横板底部设置刮除机构和传动机构。

[0008] 所述刮除机构包括两个支撑板,两个所述支撑板均固定连接于转动杆外部,且两个支撑板分别设置于搅拌叶顶部和底部,所述搅拌叶底部与其中一个支撑板顶部固定连接,两个所述支撑板之间转动连接有往复丝杆,所述搅拌桶内部设置有第一衔接杆、第二衔接杆、安装套筒和刮板,所述刮板一侧与搅拌桶内腔一侧壁相接触。

[0009] 通过采用上述技术方案,电机工作后带动转动杆转动,通过传动机构与刮除机构相配合,可以实现刮板在搅拌桶内壁进行上下灵活移动的同时,还能跟随转动杆转动,从而实现对搅拌桶内壁上附着的混凝土进行均匀刮除。

[0010] 优选的,往复丝杆外部设置有轴承座,所述轴承座与往复丝杆通过滚珠螺母副连接,所述轴承座一侧与第一衔接杆一侧固定连接,转动杆贯穿横板并与横板转动连接,所述

转动杆底部与搅拌桶底部转动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,往复丝杆转动后可带动轴承座进行上下灵活移动。

[0012] 优选的,第二衔接杆延伸入第一衔接杆内部,且第一衔接杆与第二衔接杆之间通过螺栓固定连接,所述第二衔接杆一端与安装套筒一侧固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,第一衔接杆为空心杆,第二衔接杆插入第一衔接杆内部并与第一衔接杆内腔大小相匹配。

[0014] 优选的,刮板一侧固定连接有安装杆,所述安装杆延伸入安装套筒内部并与安装套筒通过螺纹连接,所述刮板一侧固定连接有条形板,所述条形板顶部设置有L形板,所述L形板贯穿条形板,所述L形板延伸入安装套筒内部,所述条形板顶部固定连接有弹簧,所述弹簧固定连接于L形板内侧。

[0015] 通过采用上述技术方案,弹簧可对L形板提供向下插入安装套筒内部的力。

[0016] 优选的,轴承座一侧固定连接有方形板,两个支撑板之间固定连接有限位杆,所述限位杆贯穿方形板。

[0017] 通过采用上述技术方案,限位杆对方形杆提供限位。

[0018] 优选的,传动机构包括圈板,所述圈板设置于横板底部,且转动杆和往复丝杆均贯穿圈板,所述圈板顶部一体化成型有定位板,所述定位板固定连接于横板底部,所述圈板内侧固定连接有齿圈。

[0019] 通过采用上述技术方案,齿圈起到辅助传动的作用。

[0020] 优选的,往复丝杆外部固定连接有齿轮,所述齿轮设置于齿圈内侧,且齿轮与齿圈相啮合。

[0021] 通过采用上述技术方案,齿轮在围绕转动杆为轴心进行转动的时候,与齿圈进行啮合转动,从而带动往复丝杆进行自转。

[0022] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0023] 1、一种混凝土注浆机辅助装置,通过刮除机构的设计,刮板跟随往复丝杆一起进行公转的同时,刮板还可以在搅拌桶内部进行上下移动,从而对搅拌桶内壁进行均匀刮除,可有效避免混凝土粘附在搅拌桶内壁上无法掉落,容易造成混凝土原料的浪费,同时清理过程比较麻烦的问题。

[0024] 2、一种混凝土注浆机辅助装置,通过简单的机构设计,使本装置可有效对注浆机搅拌桶的内壁进行刮除清理,同时本装置中的刮板可进行灵活装卸,装卸过程简单便捷,有利于使用者对刮板进行维护更换等工作,使用起来更加便捷。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构的示意图;

[0026] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0027] 图3为图2中的A处放大图;

[0028] 图4为本实用新型中刮板的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、搅拌桶;2、横板;3、电机;4、转动杆;5、搅拌叶;6、刮除机构;61、支撑板;62、往复丝杆;63、第一衔接杆;64、第二衔接杆;65、安装套筒;66、刮板;67、轴承座;68、螺栓;69、安装杆;691、条形板;692、L形板;693、限位杆;7、传动机构;71、圈板;72、齿圈;

73、齿轮。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请公开一种混凝土注浆机辅助装置。参照图1-4,一种混凝土注浆机辅助装置,包括搅拌桶1,搅拌桶1顶部固定连接有横板2,横板2顶部固定连接有电机3,电机3通过输出轴固定连接有转动杆4,转动杆4外部固定连接有搅拌叶5,横板2底部设置有刮除机构6和传动机构7,刮除机构6包括两个支撑板61,两个支撑板61均固定连接于转动杆4外部;

[0032] 且两个支撑板61分别设置于搅拌叶5顶部和底部,搅拌叶5底部与其中一个支撑板61顶部固定连接,两个支撑板61之间转动连接有往复丝杆62,搅拌桶1内部设置有第一衔接杆63、第二衔接杆64、安装套筒65和刮板66,刮板66一侧与搅拌桶1内腔一侧壁相接触,电机3工作后带动转动杆4转动,通过传动机构7与刮除机构6相配合,可以实现刮板66在搅拌桶1内壁进行上下灵活移动的同时,还能跟随转动杆4转动,从而实现对搅拌桶1内壁上附着的混凝土进行均匀刮除;

[0033] 往复丝杆62外部设置有轴承座67,轴承座67与往复丝杆62通过滚珠螺母副连接,轴承座67一侧与第一衔接杆63一侧固定连接,转动杆4贯穿横板2并与横板2转动连接,转动杆4底部与搅拌桶1底部转动连接,往复丝杆62转动后可带动轴承座67进行上下灵活移动,第二衔接杆64延伸入第一衔接杆63内部,且第一衔接杆63与第二衔接杆64之间通过螺栓68固定连接,第二衔接杆64一端与安装套筒65一侧固定连接,第一衔接杆63为空心杆,第二衔接杆64插入第一衔接杆63内部并与第一衔接杆63内腔大小相匹配;

[0034] 刮板66一侧固定连接有安装杆69,安装杆69延伸入安装套筒65内部并与安装套筒65通过螺纹连接,刮板66一侧固定连接有条形板691,条形板691顶部设置有L形板692,L形板692贯穿条形板691,L形板692延伸入安装套筒65内部,条形板691顶部固定连接有弹簧,弹簧固定连接于L形板692内侧,弹簧可对L形板692提供向下插入安装套筒65内部的力,轴承座67一侧固定连接有方形板,两个支撑板61之间固定连接有限位杆693,限位杆693贯穿方形板,限位杆693对方形杆提供限位;

[0035] 传动机构7包括圈板71,圈板71设置于横板2底部,且转动杆4和往复丝杆62均贯穿圈板71,圈板71顶部一体化成型有定位板,定位板固定连接于横板2底部,圈板71内侧固定连接有齿圈72,齿圈72起到辅助传动的的作用,往复丝杆62外部固定连接有齿轮73,齿轮73设置于齿圈72内侧,且齿轮73与齿圈72相啮合,齿轮73在围绕转动杆4为轴心进行转动的时候,与齿圈72进行啮合转动,从而带动往复丝杆62进行自转。

[0036] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将本装置接通电源,在注浆机进行工作时,需要在搅拌桶1内部进行混凝土搅拌,电机3工作带动转动杆4转动,转动杆4带动搅拌叶5对内部的混凝土进行搅拌,同时转动杆4带动外部的支撑板61转动,则此时往复丝杆62进行围绕转动杆4为轴心的公转,与此同时,往复丝杆62外部的齿轮73与齿圈72啮合,从而齿轮73在公转的同时进行自转,则齿轮73带动往复丝杆62转动,往复丝杆62带动外部的轴承座67上下移动,则此时刮板66跟随往复丝杆62一起进行公转的同时,刮板66还可以在搅拌桶1内部进行上下移动,从而对搅拌桶1内壁进行均匀刮除,可有效避免混凝土粘附在搅拌桶1内壁上无法掉落,容易造成混凝土原料的浪费,同时清理过程比较麻烦的问题

[0037] 在刮板66遇到需要维护拆除的情况时,首先解除螺栓68对第一衔接杆63和第二衔接杆64的固定状态,随后将第二衔接杆64向第一衔接杆63内部推入部分后,预留出对刮板66的操作空间,将L形板692向上拉动至离开安装套筒65内部后,即可转动刮板66将刮板66取下,其中L形板692可在刮板66安装后起到辅助固定的作用,提高稳定性,且本装置中的刮板66可灵活装卸,使用起来更加便捷。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

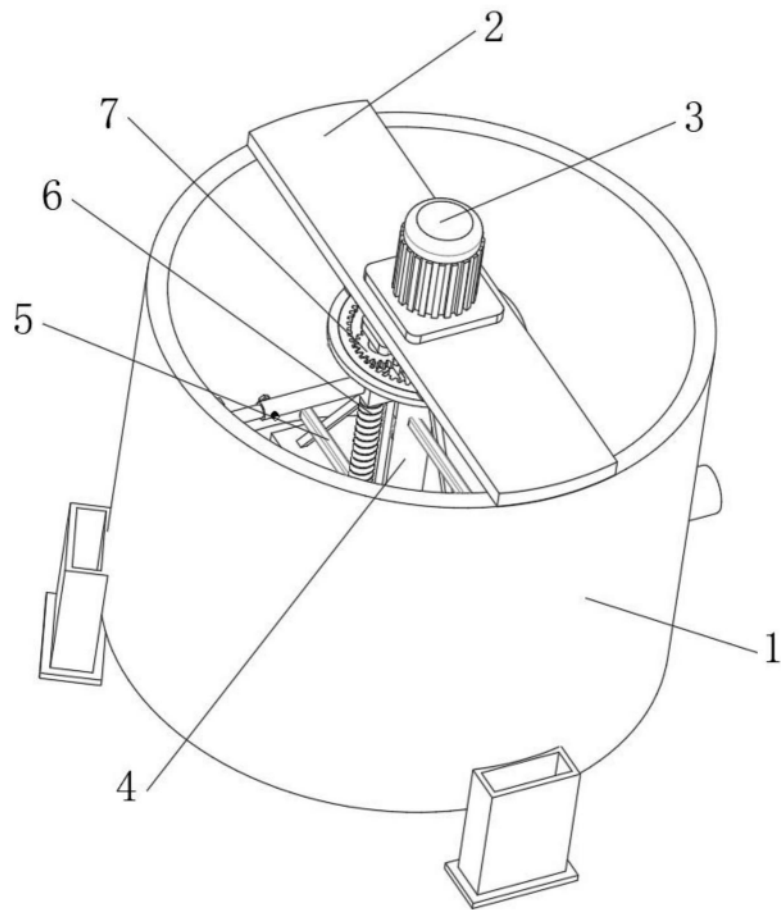


图1

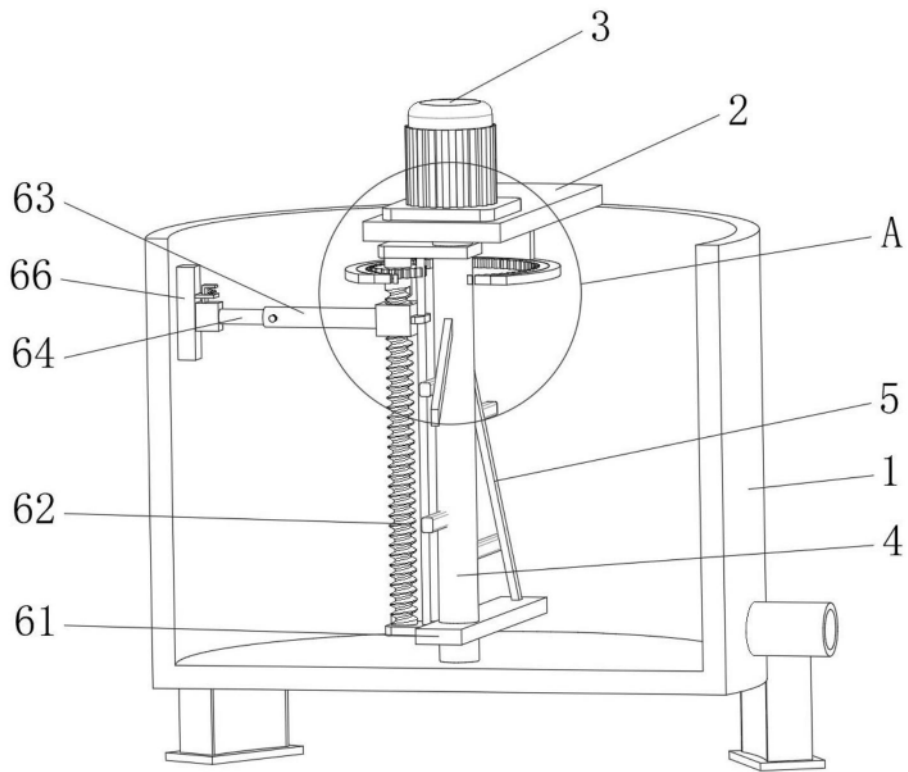


图2

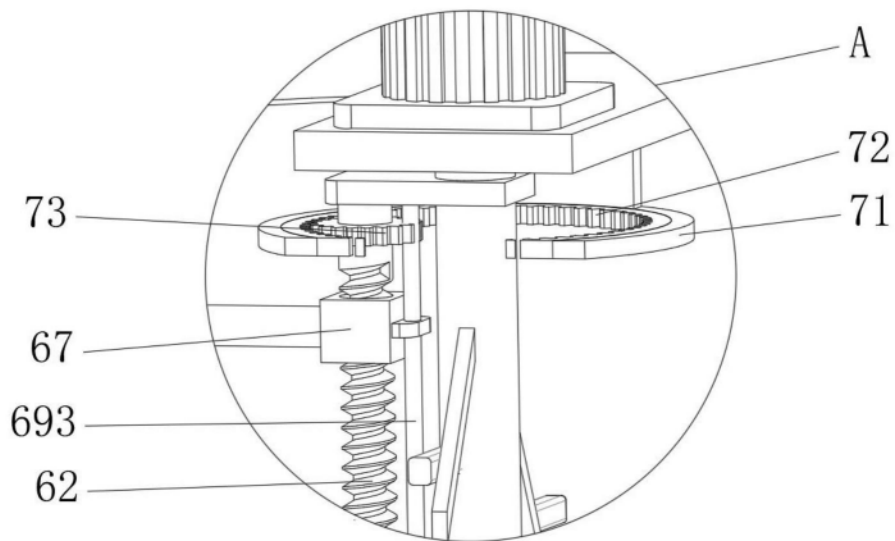


图3

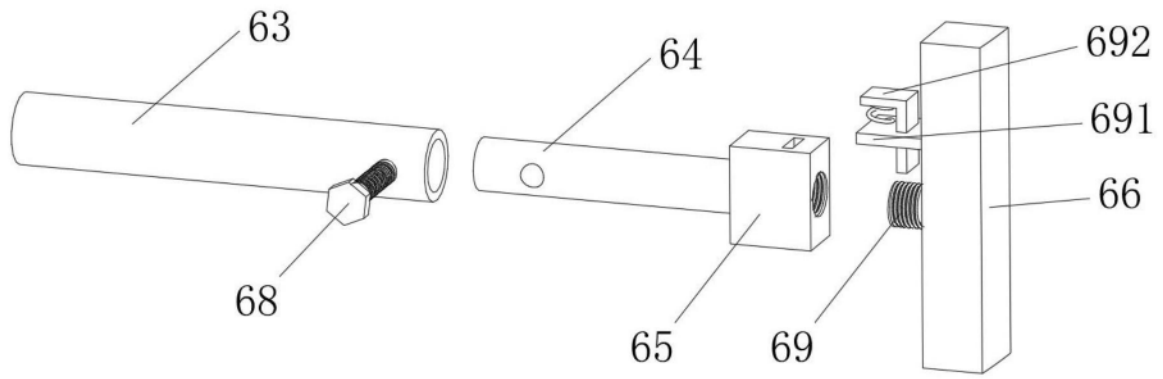


图4