(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221160921 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322780645.9

(22)申请日 2023.10.17

(73)专利权人 陕西华星置业有限公司
地址 712000 陕西省咸阳市渭城区文汇东路16号

(72)发明人 苏红军

(74)专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264
专利代理师 费静敏

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

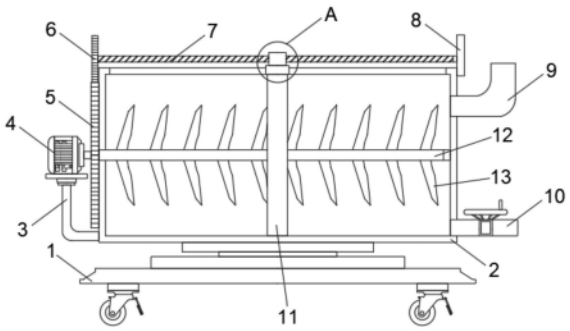
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土木工程施工混料供给机构

(57)摘要

本实用新型公开了土木工程技术领域的一种土木工程施工混料供给机构，包括承载底座，承载底座上安装有搅拌桶，搅拌桶右侧外壁顶部、底部分别连接有进料管、排料管，且搅拌桶的左侧外壁连接有支架板，支架板上安装有减速电机，减速电机的输出端设有主动齿轮，主动齿轮的内侧面中部连接有转杆，且转杆上设有多组搅拌叶，主动齿轮的一侧啮合连接有从动齿轮，从动齿轮的内侧面设有丝杆，且丝杆上设有翻动组件，翻动组件包括刮料圆套，刮料圆套的内壁设有多组翻动板，刮料圆套内壁的翻动板左右移动配合搅拌叶的转动，使混料在搅拌时能够搅拌的更加充分；刮料圆套的左右移动，可以将搅拌桶内壁残留的混料刮落，避免混料浪费，节约了成本。



CN 221160921 U

1.一种土木工程施工混料供给机构,包括承载底座(1),其特征在于:所述承载底座(1)上安装有搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)右侧外壁顶部设有连通设置的进料管(9),所述搅拌桶(2)的右侧外壁底端设有连通设置的排料管(10),且搅拌桶(2)的左侧外壁连接有支架板(3),所述支架板(3)上安装有减速电机(4),所述减速电机(4)的输出端设有主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)的内侧面中部连接有转杆(12),所述转杆(12)的底端通过轴承与搅拌桶(2)右侧内壁转动连接,且转杆(12)上设有多组搅拌叶(13),所述主动齿轮(5)的一侧啮合连接有从动齿轮(6),所述从动齿轮(6)的内侧面设有丝杆(7),且丝杆(7)上设有翻动组件,所述翻动组件包括刮料圆套(11),所述刮料圆套(11)滑动连接在搅拌桶(2)的内壁,且刮料圆套(11)的内壁设有多组翻动板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种土木工程施工混料供给机构,其特征在于:所述翻动组件还包括固定板(8),所述固定板(8)位于搅拌桶(2)的右侧外壁顶端,且固定板(8)通过轴承与丝杆(7)的底部转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种土木工程施工混料供给机构,其特征在于:所述丝杆(7)上螺纹连接有螺纹套(14),所述螺纹套(14)的底部设有滑动座(16),且滑动座(16)的底部与刮料圆套(11)的外壁连接。

4.根据权利要求3所述的一种土木工程施工混料供给机构,其特征在于:所述搅拌桶(2)的顶部开设有贯穿设置的开槽(15),且开槽(15)与滑动座(16)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种土木工程施工混料供给机构,其特征在于:多组翻动板(17)呈环形阵列分布在刮料圆套(11)的内壁。

6.根据权利要求1所述的一种土木工程施工混料供给机构,其特征在于:所述承载底座(1)的下表面四角处均安装有万向轮,每组万向轮上均设有制动踏板。

一种土木工程施工混料供给机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,具体为一种土木工程施工混料供给机构。

背景技术

[0002] 土木工程施工混料供给机构是一种专门用于混凝土施工的设备,它可以将水泥、砂子、石子、水等材料按照一定的比例混合,形成混凝土砂浆,是土木工程施工过程中不可或缺的重要设备之一。

[0003] 公开号为CN213726114U提出了一种土木工程施工混料供给装置,通过伺服马达、第一转轴、第二转轴、第一齿轮、横杆、限位杆、第二齿轮和限位台的设置,使得搅拌桶外部能够转动,伺服电机通电后,使搅拌器可在搅拌桶内部进行搅拌,所以在对混料进行搅拌的同时,搅拌桶也可转动,使得混料再搅拌时能够搅拌的更加充分。

[0004] 上述专利在对搅拌桶内的混料搅拌时,只能沿着搅拌桶的转动方向搅拌,由于搅拌桶内部具有一定的空间,左右位置的混料不能充分的搅拌混合在一起,混料混合搅拌效果一般,且搅拌后的混料易残留在搅拌桶内壁,在排料时不能将残留的混料排出,造成了混料的浪费,为此,我们提出一种土木工程施工混料供给机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种土木工程施工混料供给机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种土木工程施工混料供给机构,包括承载底座,承载底座上安装有搅拌桶,搅拌桶右侧外壁顶部设有连通设置的进料管,搅拌桶的右侧外壁底端设有连通设置的排料管,且搅拌桶的左侧外壁连接有支架板,支架板上安装有减速电机,减速电机的输出端设有主动齿轮,主动齿轮的内侧面中部连接有转杆,转杆的底端通过轴承与搅拌桶右侧内壁转动连接,且转杆上设有多组搅拌叶,主动齿轮的一侧啮合连接有从动齿轮,从动齿轮的内侧面设有丝杆,且丝杆上设有翻动组件,翻动组件包括刮料圆套,刮料圆套滑动连接在搅拌桶的内壁,且刮料圆套的内壁设有多组翻动板。

[0008] 进一步的:翻动组件还包括固定板,固定板位于搅拌桶的右侧外壁顶端,且固定板通过轴承与丝杆的底部转动连接。

[0009] 进一步的:丝杆上螺纹连接有螺纹套,螺纹套的底部设有滑动座,且滑动座的底部与刮料圆套的外壁连接,搅拌桶的顶部开设有贯穿设置的开槽,且开槽与滑动座滑动连接。

[0010] 进一步的:多组翻动板呈环形阵列分布在刮料圆套的内壁。

[0011] 进一步的:承载底座的下表面四角处均安装有万向轮,每组万向轮上均设有制动踏板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过减速电机的工作,可以带动主动齿轮及转杆上的多组搅拌叶转

动,主动齿轮一侧啮合连接的从动齿轮带动了丝杆转动,螺纹连接在丝杆上的螺纹套通过开槽与滑动座的滑动连接限位后,带动了刮料圆套在搅拌桶的内壁左右移动,刮料圆套内壁的翻动板将搅拌桶内的混料进行左右翻动,配合搅拌叶的搅拌,混料在搅拌时能够搅拌的更加充分;刮料圆套的左右移动,可以将搅拌桶内壁残留的混料刮落,避免土木工程施工混料供给机构的混料浪费,节约了成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的转杆与刮料圆套分布结构示意图。

[0017] 图中:1、承载底座;2、搅拌桶;3、支架板;4、减速电机;5、主动齿轮;6、从动齿轮;7、丝杆;8、固定板;9、进料管;10、排料管;11、刮料圆套;12、转杆;13、搅拌叶;14、螺纹套;15、开槽;16、滑动座;17、翻动板。

具体实施方式

[0018] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0019] 实施例1:

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种土木工程施工混料供给机构,土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称,在土木供给施工过程中,经常需要针对各种各样的物料进行混合,并予以供料,以便获得施工过程中所需要的物料,因此,需要使用到混料供给机构,公开号为CN213726114U提出了一种土木工程施工混料供给装置,通过伺服马达、第一转轴、第二转轴、第一齿轮、横杆、限位杆、第二齿轮和限位台的设置,使得搅拌桶外部能够转动,伺服电机通电后,使搅拌器可在搅拌桶内部进行搅拌,所以在对混料进行搅拌的同时,搅拌桶也可转动,使得混料再搅拌时能够搅拌的更加充分,在对混料搅拌时,只能沿着搅拌桶的方向转动,搅拌桶内部左右位置的混料搅拌的不够充分,混料搅拌效果不佳;

[0021] 包括承载底座1,承载底座1上安装有搅拌桶2,搅拌桶2右侧外壁顶部设有连通设置的进料管9,搅拌桶2的右侧外壁底端设有连通设置的排料管10,且搅拌桶2的左侧外壁连接有支架板3,支架板3上安装有减速电机4,减速电机4的输出端设有主动齿轮5,主动齿轮5的内侧面中部连接有转杆12,转杆12的底端通过轴承与搅拌桶2右侧内壁转动连接,且转杆12上设有多组搅拌叶13,主动齿轮5的一侧啮合连接有从动齿轮6,从动齿轮6的内侧面设有丝杆7,且丝杆7上设有翻动组件,翻动组件包括刮料圆套11,刮料圆套11滑动连接在搅拌桶2的内壁,且刮料圆套11的内壁设有多组翻动板17。

[0022] 在使用前,各用电设备的电性端均电性连接外部电源和控制器的电性端,其中,减速电机4可正反转,通过编程程序控制减速电机4的正反转频率,使用时,土木工程施工时混料的原料从进料管9加入搅拌桶2内部,启动减速电机4,减速电机4的工作带动了主动齿轮

5、转杆12和多组搅拌叶13转动，实现对搅拌桶2内混料的搅拌处理，配合翻动组件的工作，可以使刮料圆套11在搅拌桶2内壁左右移动，刮料圆套11内壁的翻动板17将搅拌桶2内的混料进行左右翻动，配合搅拌叶13的搅拌，混料在搅拌时能够搅拌的更加充分，混料搅拌完成后，打开排料管10上的阀门，混料即可排出，其中，刮料圆套11的左右移动，可以将搅拌桶2内壁残留的混料刮落，避免土木工程施工混料供给机构的混料浪费，节约了成本，其中，翻动板17与搅拌叶13不接触，搅拌叶13在转动时不影响翻动板17的左右移动。

[0023] 其中，优选的，翻动组件还包括固定板8，固定板8位于搅拌桶2的右侧外壁顶端，且固定板8通过轴承与丝杆7的底部转动连接，固定板8与搅拌桶2外壁固定连接。

[0024] 优选的，丝杆7上螺纹连接有螺纹套14，螺纹套14的底部设有滑动座16，且滑动座16的底部与刮料圆套11的外壁连接，搅拌桶2的顶部开设有贯穿设置的开槽15，且开槽15与滑动座16滑动连接；

[0025] 开槽15与滑动座16截面呈矩形，且滑动座16与刮料圆套11外壁固定连接，减速电机4的正反转可以带动主动齿轮5正反转，由于主动齿轮5与从动齿轮6啮合连接，进而可以使从动齿轮6内侧面固定连接的丝杆7正转或反转，螺纹连接在丝杆7上的螺纹套14通过开槽15与滑动座16的滑动连接限位后，带动了刮料圆套11在搅拌桶22的内壁左右移动。

[0026] 优选的，多组翻动板17呈环形阵列分布在刮料圆套11的内壁。

[0027] 实施例2：

[0028] 参照图1，该实施例不同于第一个实施例的是：承载底座1的下表面四角处均安装有万向轮，每组万向轮上均设有制动踏板，四组万向轮的设置，方便整个土木工程施工混料供给机构的移动，便携性好，制动踏板可对万向轮位置起到锁止作用，避免万向轮滑动。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

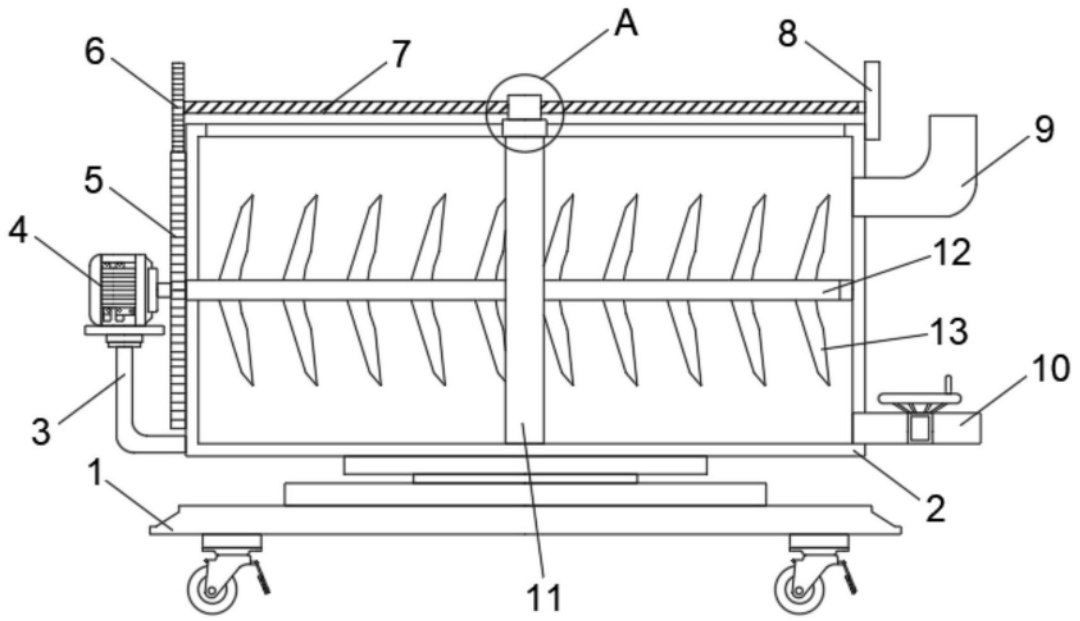


图1

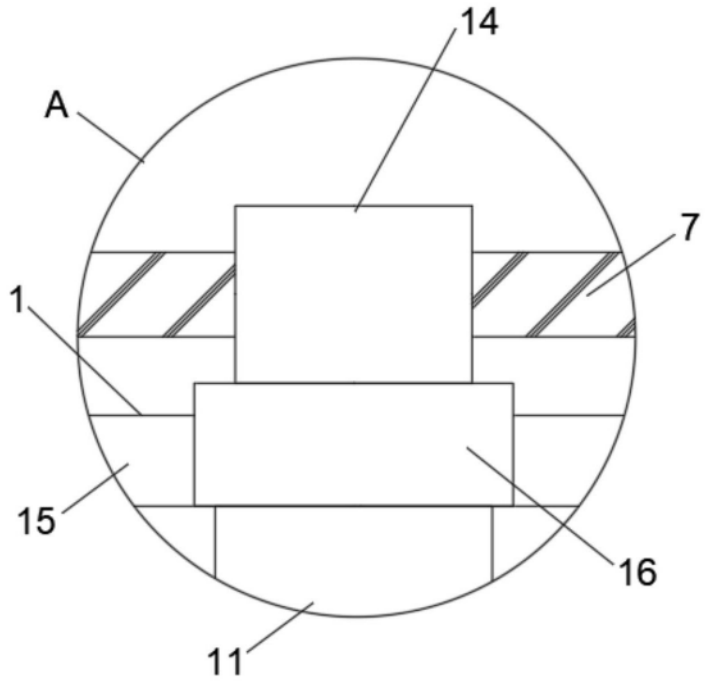


图2

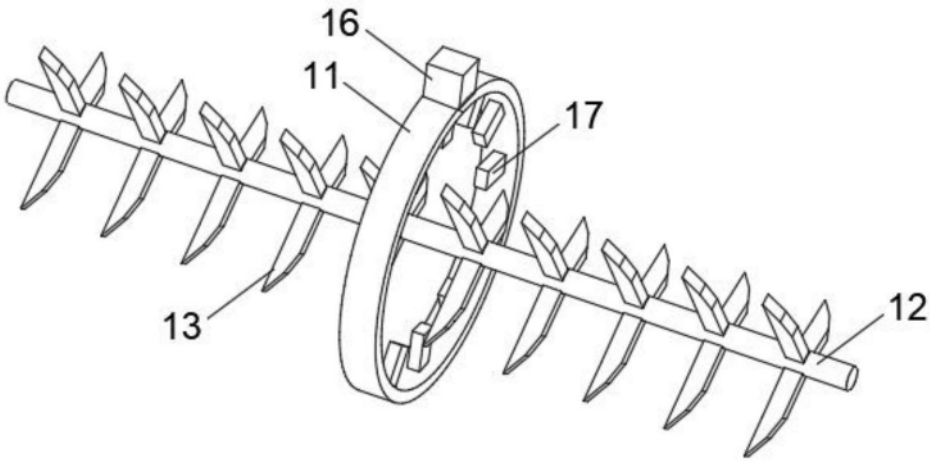


图3