



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206953281 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720722522.1

(22)申请日 2017.06.21

(73)专利权人 广西长长路桥建设有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市西乡
塘区科园大道68号

(72)发明人 青志刚 王运志 罗斌 李浩
吴永想 杨庆青 周艳宁 谭驱雪
廖梅丽 李胜 钟飞祥 黄焱
罗新武

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

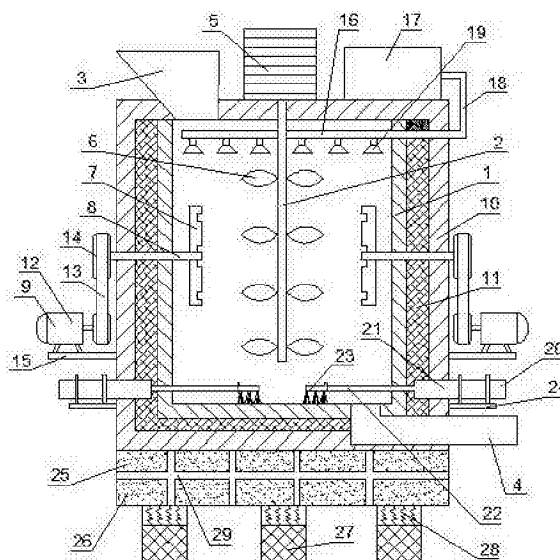
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种路桥施工用物料搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及一种路桥施工用物料搅拌机,包括搅拌筒、搅拌螺杆、进料口、出料口,搅拌螺杆竖直设置在搅拌筒内部,搅拌螺杆的顶端伸出搅拌筒的外部与旋转电机连接,搅拌螺杆上设置有搅拌叶片;搅拌筒的顶部和底部分别设置有进料口和出料口;搅拌筒的内部两侧设置有两套相互对称的波轮;波轮分别通过连杆与搅拌筒外部的驱动装置连接;波轮的旋转方向与搅拌螺杆的旋转方向垂直。本方案在搅拌筒的内部分别设置有搅拌螺杆和波轮,且波轮的旋转方向与搅拌螺杆的旋转方向垂直,使得物料的搅拌更为均匀,大大提高了工作效率。



1. 一种路桥施工用物料搅拌器,包括搅拌筒(1)、搅拌螺杆(2)、进料口(3)、出料口(4),所述的搅拌螺杆(2)竖直设置在所述的搅拌筒(1)内部,所述的搅拌螺杆(2)的顶端伸出搅拌筒(1)的外部与旋转电机(5)连接,搅拌螺杆(2)上设置有搅拌叶片(6);所述的搅拌筒(1)的顶部和底部分别设置有进料口(3)和出料口(4);

其特征在于:所述的搅拌筒(1)的内部两侧设置有两套相互对称的波轮(7);所述的波轮(7)分别通过连杆(8)与搅拌筒(1)外部的驱动装置(9)连接;波轮(7)的旋转方向与搅拌螺杆(2)的旋转方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:所述的搅拌筒(1)的外侧设置有隔音筒(10),所述的隔音筒(10)的内壁与搅拌筒(1)的外壁之间填充有隔音材料(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:所述的驱动装置(9)包括驱动电机(12)、皮带(13)、皮带轮(14);所述的驱动电机(12)通过电机安装板(15)安装在隔音筒(10)的外壁;所述的皮带轮(14)设置有两个,分别安装在驱动电机(12)的输出轴和连杆(8)上,两个皮带轮(14)之间通过皮带(13)传动。

4. 根据权利要求1所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:还包括喷淋装置(16);所述的喷淋装置(16)包括水箱(17)、进水管(18)、喷头(19);所述的水箱(17)设置在搅拌筒(1)的外侧顶部,所述的进水管(18)水平设置在搅拌筒(1)的内部上侧,进水管(18)的一端伸出搅拌筒(1)外侧并与水箱(17)连接;所述的喷头(19)设置在搅拌筒(1)内的进水管(18)上。

5. 根据权利要求1所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:还包括清洗装置(20),所述的清洗装置(20)包括驱动油缸(21)、推杆(22)、刷子(23);所述的驱动油缸(21)通过油缸安装板(24)安装搅拌筒(1)的外侧,位于靠近搅拌筒(1)底部的位置,驱动油缸(21)的活塞杆与搅拌筒(1)底部平面平行,并朝搅拌筒(1)内部方向设置;所述的刷子(23)设置在搅拌筒(1)内部的底面,且刷子(23)的工作面与搅拌筒(1)的内部底面接触;所述的推杆(22)穿过搅拌筒(1),一端与搅拌筒(1)外部的驱动油缸(21)连接,一端与搅拌筒(1)内部的刷子(23)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:所述的清洗装置(20)设置有两套,并以搅拌筒(1)的中心为轴心对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:还包括减震装置(25);所述的减震装置(25)包括减震腔(26)、支脚(27);所述的减震腔(26)固定连接在搅拌筒(1)的外部底面,减震腔(26)内填充有弹性减震材料;所述的支脚(27)设置在减震腔(26)下方;减震腔(26)与支脚(27)之间连接有弹簧(28)。

8. 根据权利要求7所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:所述的减震腔(26)内设置有加强筋(29)。

9. 根据权利要求7所述的一种路桥施工用物料搅拌器,其特征在于:所述的支脚(27)采用橡胶材料制成。

一种路桥施工用物料搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路桥施工设备技术领域,特别是一种路桥施工用物料搅拌器。

背景技术

[0002] 在建筑施工时,通常需要对水泥、混凝土等物料进行搅拌。现有的物料搅拌方式主要是靠施工工人进行人工搅拌作业,这样不仅费时费力,增加了施工的劳动强度,而且工作效率低;虽然也有专门的搅拌机,但多为大型设备,不便于使用,且结构昂贵,增加了使用成本。因此,研发出一种不仅使用方便,而且能够提高工作效率,降低使用成本的建筑施工用物料搅拌装置,但是目前研发出来的物料搅拌装置还是存在工作效率无法满足实际需要的缺陷,另外还存在工作时噪音较大,使用过后不方便清洗的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种路桥施工用物料搅拌器,该搅拌器代替了人工搅拌,使用方便,提高了工作效率,同时还方便清洗,且工作时噪音较小。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下,一种路桥施工用物料搅拌器,包括搅拌筒、搅拌螺杆、进料口、出料口,所述的搅拌螺杆竖直设置在所述的搅拌筒内部,所述的搅拌螺杆的顶端伸出搅拌筒的外部与旋转电机连接,搅拌螺杆上设置有搅拌叶片;所述的搅拌筒的顶部和底部分别设置有进料口和出料口;

[0005] 所述的搅拌筒的内部两侧设置有两套相互对称的波轮;所述的波轮分别通过连杆与搅拌筒外部的驱动装置连接;波轮的旋转方向与搅拌螺杆的旋转方向垂直。

[0006] 优选地,所述的搅拌筒的外侧设置有隔音筒,所述的隔音筒的内壁与搅拌筒的外壁之间填充有隔音材料。

[0007] 优选地,所述的驱动装置包括驱动电机、皮带、皮带轮;所述的驱动电机通过电机安装板安装在隔音筒的外壁;所述的皮带轮设置有两个,分别安装在驱动电机的输出轴和连杆上,两个皮带轮之间通过皮带传动。

[0008] 优选地,所述的一种路桥施工用物料搅拌器,还包括喷淋装置;所述的喷淋装置包括水箱、进水管、喷头、所述的水箱设置在搅拌筒的外侧顶部,所述的进水管水平设置在搅拌筒的内部上侧,进水管的一端伸出搅拌筒外侧并与水箱连接;所述的喷头设置在搅拌筒内的进水管上。

[0009] 优选地,所述的一种路桥施工用物料搅拌器,还包括清洗装置,所述的清洗装置包括驱动油缸、推杆、刷子;所述的驱动油缸通过油缸安装板安装在搅拌筒的外侧,位于靠近搅拌筒底部的位置,驱动油缸的活塞杆与搅拌筒底部平面平行,并朝搅拌筒内部方向设置;所述的刷子设置在搅拌筒内部的底面,且刷子的工作面与搅拌筒的内部底面接触;所述的推杆穿过搅拌筒,一端与搅拌筒外部的驱动油缸连接,一端与搅拌筒内部的刷子连接。

[0010] 优选地,所述的清洗装置设置有两套,并以搅拌筒的中心为轴心对称设置。

[0011] 优选地,所述的一种路桥施工用物料搅拌器,还包括减震装置;所述的减震装置包

括减震腔、支脚；所述的减震腔固定连接在搅拌筒的外部底面，减震腔内填充有弹性减震材料；所述的支脚设置在减震腔下方；减震腔与支脚之间连接有弹簧。

[0012] 优选地，所述的减震腔内设置有加强筋。

[0013] 优选地，所述的支脚采用橡胶材料制成。

[0014] 本方案的工作原理如下：

[0015] 将需要混合搅拌的物料通过进料口投入搅拌筒内部，启动旋转电机，旋转电机驱动搅拌螺杆旋转，对搅拌筒内的物料进行搅拌，同时启动驱动电机，驱动电机驱动波轮转动，对搅拌筒内的物料进行搅拌；

[0016] 在物料进行搅拌的过程中，由于搅拌产生的噪声在从搅拌筒内传出时，经过搅拌筒与消音筒之间的隔音材料达到降噪目的；

[0017] 在停止搅拌后，需要对搅拌筒内进行清洗时，在水箱中注入清洗液，然后通过进水管和喷头在搅拌筒内进行清洗液的喷淋；同时启动清洗装置的驱动油缸，驱动油缸驱动刷子对搅拌筒的内部底面进行来回刷洗，最终将清洗出来的残渣脏水从出料口排出。

[0018] 本实用新型的有益效果：

[0019] 1、在搅拌筒的内部分别设置有搅拌螺杆和波轮，且波轮的旋转方向与搅拌螺杆的旋转方向垂直，使得物料的搅拌更为均匀，大大提高了工作效率。

[0020] 2、在搅拌筒的外侧设置消音筒，并在消音筒与搅拌筒之间填充隔音材料，达到降噪的目的，降低了因噪音对环境和人员健康造成的影响。

[0021] 3、在搅拌筒的底面设置减震装置，在搅拌筒进行搅拌工作时起到减震作用。

[0022] 4、喷淋装置和清洗装置的设置使得搅拌筒的内部清洗更加自动化且清洗得更为干净。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0024] 图中：1-搅拌筒；2-搅拌螺杆；3-进料口；4-出料口；5-旋转电机；6-搅拌叶片；7-波轮；8-连杆；9-驱动装置；10-隔音筒；11-隔音材料；12-驱动电机；13-皮带；14-皮带轮；15-电机安装板；16-喷淋装置；17-水箱；18-进水管；19-喷头；20-清洗装置；21-驱动油缸；22-推杆；23-刷子；24-油缸安装板；25-减震装置；26-减震腔；27-支脚；28-弹簧；29-加强筋。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例和附图详细说明本实用新型。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1所示，一种路桥施工用物料搅拌器，包括搅拌筒1、搅拌螺杆2、进料口3、出料口4，所述的搅拌螺杆2竖直设置在所述的搅拌筒1内部，所述的搅拌螺杆2的顶端伸出搅拌筒1的外部与旋转电机5连接，搅拌螺杆2上设置有搅拌叶片6；所述的搅拌筒1的顶部和底部分别设置有进料口3和出料口4；

[0028] 所述的搅拌筒1的内部两侧设置有两套相互对称的波轮7；所述的波轮7分别通过连杆8与搅拌筒1外部的驱动装置9连接；波轮7的旋转方向与搅拌螺杆2的旋转方向垂直。

[0029] 所述的搅拌筒1的外侧设置有隔音筒10，所述的隔音筒10的内壁与搅拌筒1的外壁

之间填充有隔音材料11。

[0030] 所述的驱动装置9包括驱动电机12、皮带13、皮带轮14；所述的驱动电机12通过电机安装板15安装在隔音筒10的外壁；所述的皮带轮14设置有两个，分别安装在驱动电机12的输出轴和连杆8上，两个皮带轮14之间通过皮带13传动。

[0031] 所述的一种路桥施工用物料搅拌器，还包括喷淋装置16；所述的喷淋装置16包括水箱17、进水管18、喷头19、所述的水箱17设置在搅拌筒1的外侧顶部，所述的进水管18水平设置在搅拌筒1的内部上侧，进水管18的一端伸出搅拌筒1外侧并与水箱17连接；所述的喷头19设置在搅拌筒1内的进水管18上。

[0032] 所述的一种路桥施工用物料搅拌器，还包括清洗装置20，所述的清洗装置20包括驱动油缸21、推杆22、刷子23；所述的驱动油缸21通过油缸安装板24安装搅拌筒1的外侧，位于靠近搅拌筒1底部的位置，驱动油缸21的活塞杆与搅拌筒1底部平面平行，并朝搅拌筒1内部方向设置；所述的刷子23设置在搅拌筒1内部的底面，且刷子23的工作面与搅拌筒1的内部底面接触；所述的推杆22穿过搅拌筒1，一端与搅拌筒1外部的驱动油缸21连接，一端与搅拌筒1内部的刷子23连接。

[0033] 所述的清洗装置20设置有两套，并以搅拌筒1的中心为轴心对称设置。

[0034] 所述的一种路桥施工用物料搅拌器，还包括减震装置25；所述的减震装置25包括减震腔26、支脚27；所述的减震腔26固定连接在搅拌筒1的外部底面，减震腔26内填充有弹性减震材料；所述的支脚27设置在减震腔26下方；减震腔26与支脚27之间连接有弹簧28。

[0035] 所述的减震腔26内设置有加强筋29。

[0036] 所述的支脚27采用橡胶材料制成。

[0037] 本方案的工作原理如下：

[0038] 将需要混合搅拌的物料通过进料口3投入搅拌筒1内部，启动旋转电机5，旋转电机5驱动搅拌螺杆2旋转，对搅拌筒1内的物料进行搅拌，同时启动驱动电机12，驱动电机12驱动波轮7转动，对搅拌筒1内的物料进行搅拌；

[0039] 在物料进行搅拌的过程中，由于搅拌产生的噪声在从搅拌筒1内传出时，经过搅拌筒1与消音筒之间的隔音材料11达到降噪目的；

[0040] 在停止搅拌后，需要对搅拌筒1内进行清洗时，在水箱17中注入清洗液，然后通过进水管18和喷头19在搅拌筒1内进行清洗液的喷淋；同时启动清洗装置20的驱动油缸21，驱动油缸21驱动刷子23对搅拌筒1的内部底面进行来回刷洗，最终将清洗出来的残渣脏水从出料口4排出。

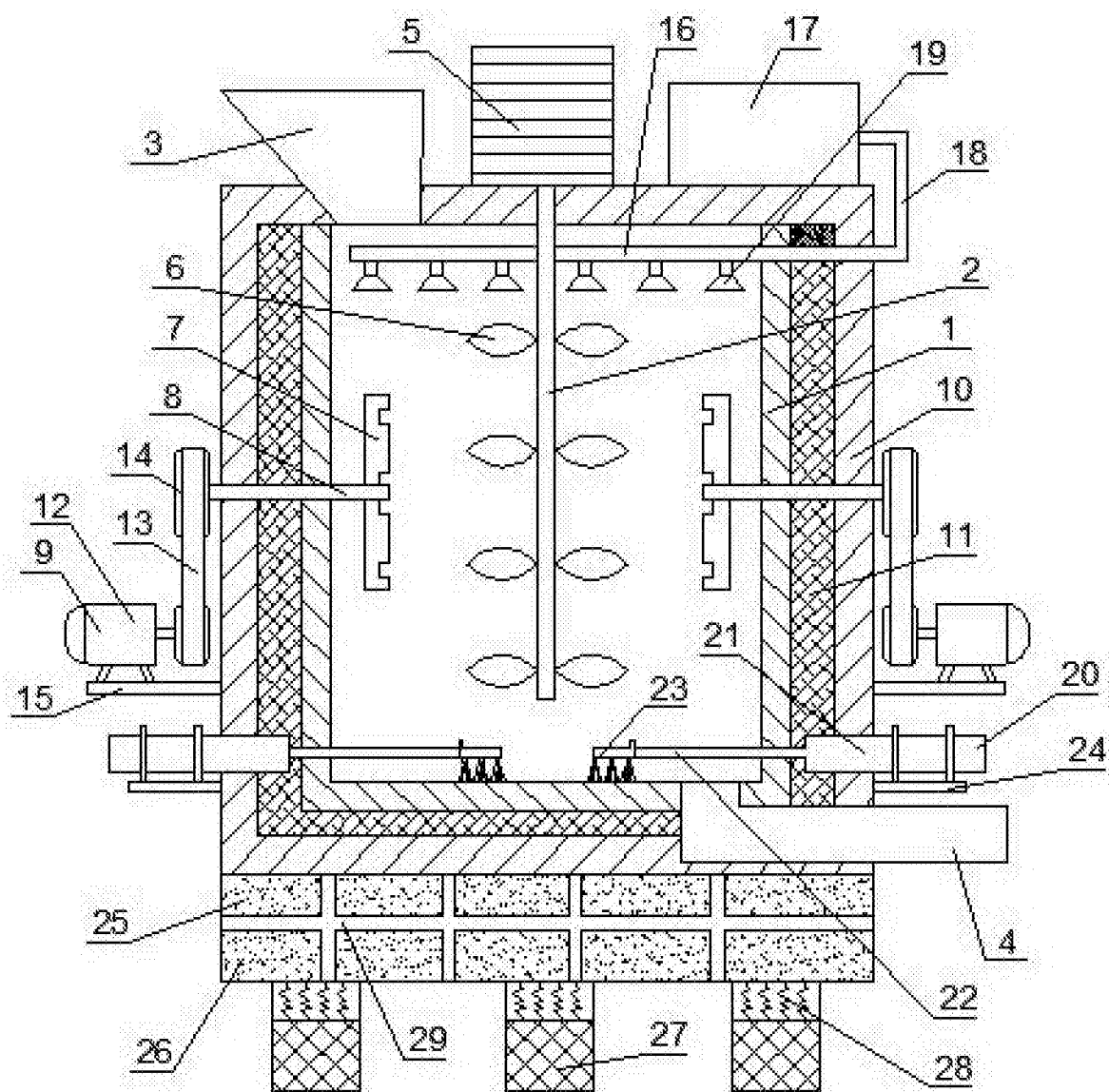


图1