



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222039085 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420640393.1

(22) 申请日 2024.03.30

(73) 专利权人 中国民航大学

地址 300300 天津市东丽区津北公路2898号

(72) 发明人 童龙飞 程国勇 张宇辉 董倩

(74) 专利代理机构 杭州麦知专利代理事务所
(普通合伙) 33397

专利代理师 胥建平

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

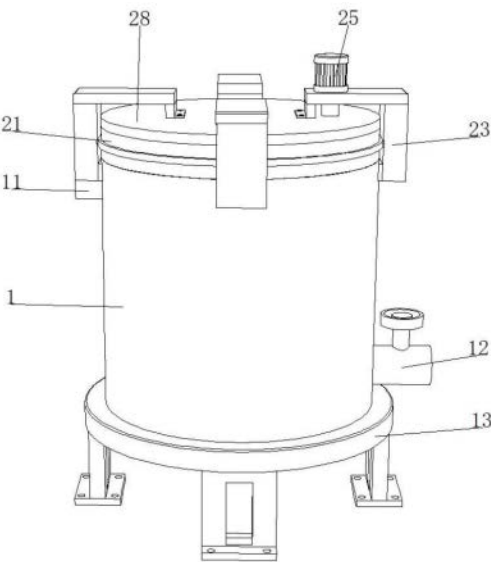
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种路面修复用水泥浆混料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种路面修复用水泥浆混料装置,涉及水泥搅拌装置技术领域,包括混料箱,所述混料箱的上端开设有转槽,所述转槽的上方转动卡接有转环,所述转环的内部均匀固定连接有齿条。本实用新型中,在搅拌水泥浆的过程中启动一号电机,一号电机能够驱动下方的传动齿轮转动进而带动与之啮合的齿条以及转环旋转,齿条在转动的过程中能够带动下方若干个与混料箱内壁贴合的刮板转动,若干个刮板在转动的过程中能够将粘结在在混料箱内壁上的水泥浆刮下,使其加入水泥浆之间混合的过程中,避免水泥浆粘连在混料箱的内壁上,从而提高水泥浆混合物的均匀性。



1. 一种路面修复用水泥浆混料装置,包括混料箱(1),其特征在于:所述混料箱(1)的上端开设有转槽(2),所述转槽(2)的上方转动卡接有转环(21),所述转环(21)的内部均匀固定连接有限位板(23),所述转环(21)的下端固定连接有限位板(23),所述转环(21)与转槽(2)之间转动卡接,所述混料箱(1)上端外侧的四周均固定连接有限位板(23),所述转环(21)的上端设置有盖板(28),四组所述限位板(23)的一端与盖板(28)之间固定连接,所述转环(21)转动连接在混料箱(1)与盖板(28)的中部,所述转环(21)位于四组所述限位板(23)的中部,其中一个所述限位板(23)上端的中部固定连接有一号电机(25),所述一号电机(25)的输出端固定连接有限位板(23),所述限位板(23)与齿条(26)之间啮合,所述齿条(26)的下端均匀固定连接有限位板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种路面修复用水泥浆混料装置,其特征在于:所述刮板(24)与混料箱(1)的内部相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种路面修复用水泥浆混料装置,其特征在于:所述混料箱(1)上端的一侧贯通连接有注料管(11),所述混料箱(1)下端的一侧贯通连接有出料管(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种路面修复用水泥浆混料装置,其特征在于:所述混料箱(1)下端中部的下侧固定连接有限位板(13),所述混料箱(1)下端的下侧固定连接有限位板(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种路面修复用水泥浆混料装置,其特征在于:所述二号电机(14)的输出端固定连接有限位板(15),所述限位板(15)位于混料箱(1)的中部。

6. 根据权利要求5所述的一种路面修复用水泥浆混料装置,其特征在于:所述限位板(15)中部上下方的两侧均固定连接有限位板(16),所述限位板(16)的表面均匀开设有微孔(17)。

一种路面修复用水泥浆混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥搅拌装置技术领域,尤其涉及一种路面修复用水泥浆混料装置。

背景技术

[0002] 水泥路经过长时间的磨损和老化,以及在大型货车、公共汽车等重型车辆以及高强度的交通负荷下会给路面带来巨大的压力和应力,导致路面损坏,水泥路面损坏后具有一定的安全隐患,因此需要及时修复,水泥路通常在修复时会回填水泥砂浆,水泥砂浆需要经过混合搅拌才能够达到修复路面的标准,在混合搅拌时则需要用到混料装置。

[0003] 在现有技术中,水泥浆混合装置在使用后,混合筒的内壁上会附着大量残料,传统的混合装置不便于对混料筒内壁上的残料进行清理,会导致残料长期附着在混合筒的内壁上并产生结块,进而缩小混合筒的容积,且结块随着搅拌装置的运行会混入新的水泥浆中,影响水泥浆的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的水泥浆混合装置在使用后,混合筒的内壁上会附着大量残料,传统的混合装置不便于对混料筒内壁上的残料进行清理,会导致残料长期附着在混合筒的内壁上并产生结块,进而缩小混合筒的容积,且结块随着搅拌装置的运行会混入新的水泥浆中,影响水泥浆的质量的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种路面修复用水泥浆混料装置,包括混料箱,所述混料箱的上端开设有转槽,所述转槽的上方转动卡接有转环,所述转环的内部均匀固定连接有齿条,所述转环的下端固定连接有转动卡环,所述转动卡环与转槽之间转动卡接,所述混料箱上端外侧的四周均固定连接有限位板,所述转环的上端设置有盖板,四组所述限位板的一端与盖板之间固定连接,所述转环转动连接在混料箱与盖板的中部,所述转环位于四组所述限位板的中部,其中一个所述限位板上端的中部固定连接有一号电机,所述一号电机的输出端固定连接传动齿轮,所述传动齿轮与齿条之间啮合,所述齿条的下端均匀固定连接刮板。

[0006] 优选的,所述刮板与混料箱的内部相贴合。

[0007] 优选的,所述混料箱上端的一侧贯通连接有注料管,所述混料箱下端的一侧贯通连接有出料管。

[0008] 优选的,所述混料箱下端中部的下侧固定连接支撑腿,所述混料箱下端的中部固定连接二号电机。

[0009] 优选的,所述二号电机的输出端固定连接转轴,所述转轴位于混料箱的中部。

[0010] 优选的,所述转轴中部上下方的两侧均固定连接搅拌扇叶,所述搅拌扇叶的表面均匀开设有微孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中,在搅拌水泥浆的过程中启动一号电机,一号电机能够驱动下方的传动齿轮转动进而带动与之啮合的齿条以及转环旋转,齿条在转动的过程中能够带动下方若干个与混料箱内壁贴合的刮板转动,若干个刮板在转动的过程中能够将粘结在在混料箱内壁上的水泥浆刮下,使其加入水泥浆之间混合的过程中,避免水泥浆粘连在混料箱的内壁上,从而提高水泥浆混合物的均匀性。

[0013] 2、本实用新型中,搅拌扇叶能够将水泥和水搅拌成用于路面修复的水泥浆,搅拌扇叶表面开设的微孔可以增加搅拌时的湍流,能够促进水泥与水之间混合,进而提高混合效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种路面修复用水泥浆混料装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种路面修复用水泥浆混料装置的剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种路面修复用水泥浆混料装置的转环与转槽之间连接关系示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种路面修复用水泥浆混料装置的套管的刮板与齿条之间连接关系示意图。

[0018] 图例说明:1、混料箱;11、注料管;12、出料管;13、支撑腿;14、二号电机;15、转轴;16、搅拌扇叶;17、微孔;2、转槽;21、转环;22、转动卡环;23、限位板;24、刮板;25、一号电机;26、齿条;27、传动齿轮;28、盖板。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种路面修复用水泥浆混料装置,包括混料箱1,混料箱1的上端开设有转槽2,转槽2的上方转动卡接有转环21,转环21的内部均匀固定连接齿条26,转环21的下端固定连接转动卡环22,转动卡环22与转槽2之间转动卡接,混料箱1上端外侧的四周均固定连接有限位板23,转环21的上端设置有盖板28,四组限位板23的一端与盖板28之间固定连接,转环21转动连接在混料箱1与盖板28的中部,转环21位于四组限位板23的中部,其中一个限位板23上端的中部固定连接有一号电机25,一号电机25的输出端固定连接传动齿轮27,传动齿轮27与齿条26之间啮合,齿条26的下端均匀固定连接刮板24。

[0022] 下面具体说一下本实施例的具体设置和作用,在搅拌水泥浆的过程中启动一号电机25,一号电机25能够驱动下方的传动齿轮27转动进而带动与之啮合的齿条26以及转环21旋转,转环21通过转动卡环22转动卡接在混料箱1上的转槽2中部,盖板28与限位板23会对转环21的位置进行限位,齿条26在转动的过程中能够带动下方若干个与混料箱1内壁贴合

的刮板24转动,若干个刮板24在转动的过程中能够将粘结在在混料箱1内壁上的水泥浆刮下,使其加入水泥浆之间混合的过程中,避免水泥浆粘连在混料箱1的内壁上,从而提高水泥浆混合物的均匀性。

[0023] 实施例2,如图1-4所示,刮板24与混料箱1的内部相贴合,混料箱1上端的一侧贯通连接有注料管11,混料箱1下端的一侧贯通连接有出料管12,混料箱1下端中部的的外侧固定连接支撑腿13,混料箱1下端的中部固定连接二号电机14,二号电机14的输出端固定连接转轴15,转轴15位于混料箱1的中部,转轴15中部上下方的两侧均固定连接搅拌扇叶16,搅拌扇叶16的表面均匀开设有微孔17。

[0024] 其整个实施例达到的效果为,使用时将用于混合的水泥粉和水通过注料管11导入到混料箱1中,启动二号电机14带动转轴15以及外侧的搅拌扇叶16旋转,从而将水泥和水搅拌成用于路面修复的水泥浆,搅拌扇叶16表面开设的微孔17可以增加搅拌时的湍流,能够促进水泥与水之间混合,进而提高混合效率,在搅拌水泥浆的过程中启动一号电机25,一号电机25能够驱动下方的传动齿轮27转动进而带动与之啮合的齿条26以及转环21旋转,齿条26在转动的过程中能够带动下方若干个与混料箱1内壁贴合的刮板24转动,若干个刮板24在转动的过程中能够将粘结在在混料箱1内壁上的水泥浆刮下,使其加入水泥浆之间混合的过程中,避免水泥浆粘连在混料箱1的内壁上,从而提高水泥浆混合物的均匀性,搅拌好的水泥浆会通过出料管12排出,以供工人使用。

[0025] 本装置的使用方法及工作原理:使用时将用于混合的水泥粉和水通过注料管11导入到混料箱1中,启动二号电机14带动转轴15以及外侧的搅拌扇叶16旋转,从而将水泥和水搅拌成用于路面修复的水泥浆,搅拌扇叶16表面开设的微孔17可以增加搅拌时的湍流,能够促进水泥与水之间混合,进而提高混合效率,在搅拌水泥浆的过程中启动一号电机25,一号电机25能够驱动下方的传动齿轮27转动进而带动与之啮合的齿条26以及转环21旋转,齿条26在转动的过程中能够带动下方若干个与混料箱1内壁贴合的刮板24转动,若干个刮板24在转动的过程中能够将粘结在在混料箱1内壁上的水泥浆刮下,使其加入水泥浆之间混合的过程中,避免水泥浆粘连在混料箱1的内壁上,从而提高水泥浆混合物的均匀性,搅拌好的水泥浆会通过出料管12排出,以供工人使用。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

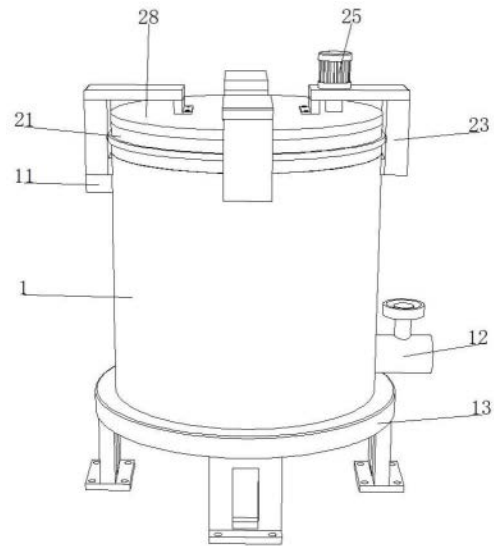


图1

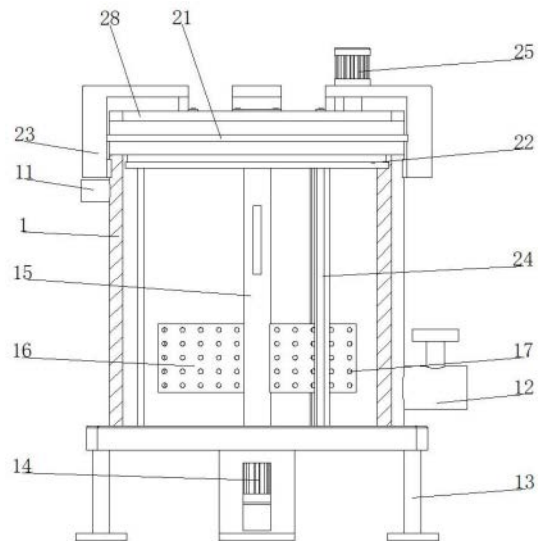


图2

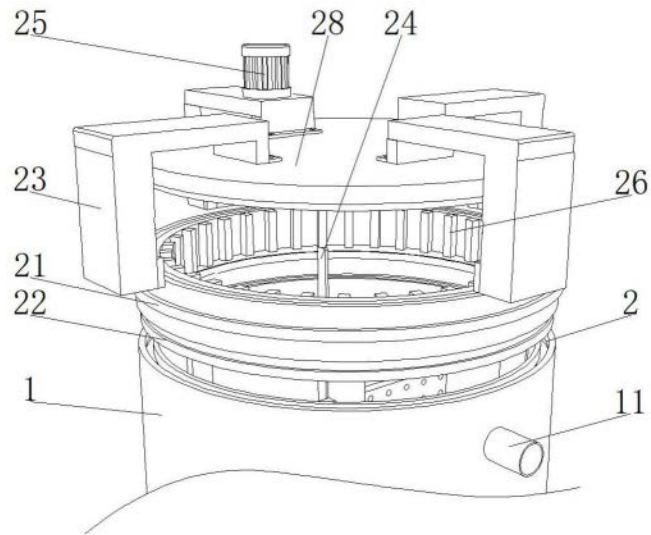


图3

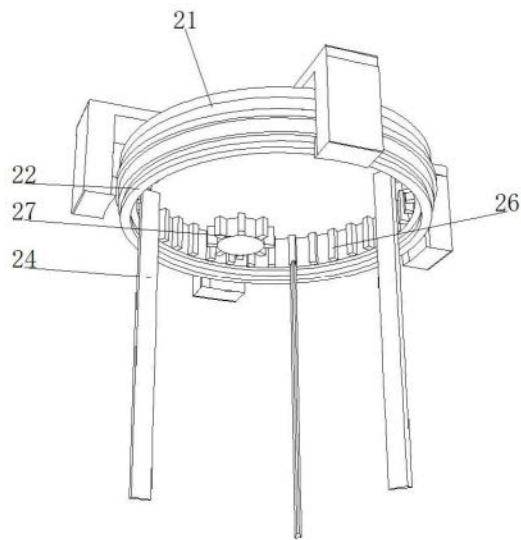


图4