



(21) 申请号 202221875767.5

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 宁夏宁东嘉晨阳砼业有限公司

地址 750409 宁夏回族自治区银川市宁东
镇清水营村

(72) 发明人 蔡艳荣 蔡强 王普 蒋喆 宋元
孙俪铭 闵鑫 吕朕厚

(74) 专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

专利代理师 鲁晓瑞

(51) Int.Cl.

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

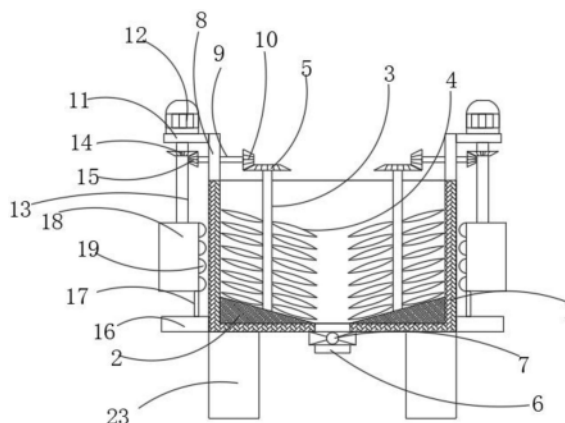
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土下料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土下料装置,属于混凝土技术领域,针对了现有混凝土进行生产搅拌时,搅拌完成后,需要对混凝土进行下料处理,但是在下料过程中,下料箱内侧壁容易残留混凝土,导致下料不充分的问题,包括下料箱,下料箱的底端内壁固定有对称设置的卸料板,卸料板的顶端侧壁为倾斜结构,卸料板的顶端侧壁转动连接有第一轴体;本实用新型通过设置的驱动电机、第三轴体、第二轴体以及循环板、敲打块、复位弹簧的配合,能够快速对下料箱的外侧壁进行循环敲打处理,能够对下料箱内侧壁残留的原料进行往复敲打,使原料从出料管排出,同时能够在循环敲打过程中,自动带动搅拌叶进行循环搅拌,提高了下料效果。



1. 一种混凝土下料装置,包括下料箱(1),其特征在于,所述下料箱(1)的底端内壁固定有对称设置的卸料板,所述卸料板的顶端侧壁为倾斜结构,所述卸料板的顶端侧壁转动连接有第一轴体(3),第一轴体(3)的外侧壁固定有多个平行分布的搅拌叶(4),所述第一轴体(3)的顶端固定有锥齿轮一(5),所述下料箱(1)的底端侧壁正中间固定有出料管(6),所述出料管(6)上固定有下料阀(7),所述下料箱(1)的底端侧壁固定有对称设置的支撑座(23),所述支撑座(23)与下料箱(1)之间垂直设置,所述下料箱(1)的顶端侧壁固定有对称设置的连接座(8),所述连接座(8)的一侧侧壁开设有左右贯穿的连接通道,所述连接通道的内侧壁转动连接有第二轴体(9),所述第二轴体(9)的一端固定有锥齿轮二(10),所述锥齿轮二(10)与锥齿轮一(5)之间啮合传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土下料装置,其特征在于:所述连接座(8)相互远离的一侧侧壁固定有支撑板(11),所述支撑板(11)的顶端侧壁固定有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴通过联轴器固定有第三轴体(13),所述第三轴体(13)的外侧壁紧配合固定有锥齿轮三(14),所述第二轴体(9)的另一端固定有锥齿轮四(15),所述锥齿轮三(14)与锥齿轮四(15)之间啮合传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土下料装置,其特征在于:所述下料箱(1)的两侧外壁固定有对称设置的固定板(16),所述固定板(16)的顶端侧壁滑动连接有移动条(17),所述移动条(17)的顶端侧壁固定有循环板(18),所述循环板(18)靠近下料箱(1)的一侧侧壁连接有多个敲打块(19),所述敲打块(19)与循环板(18)之间垂直设置。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土下料装置,其特征在于:所述固定板(16)的顶端侧壁固定有固定块,所述固定块与固定板(16)之间垂直设置,所述固定块与移动条(17)之间平行设置。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土下料装置,其特征在于:所述循环板(18)的顶端侧壁沿其长度方向开设有循环槽(20),所述循环槽(20)的两侧侧壁沿其长度方向开设有多个对称设置的循环齿条(21),所述第三轴体(13)远离驱动电机(12)的一端延伸至循环槽(20)内部固定有不完全齿轮(22),所述不完全齿轮(22)与循环齿条(21)之间啮合传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土下料装置,其特征在于:所述下料箱(1)的一侧外侧壁开设有观察通道,所述观察通道与下料箱(1)内部连通,所述观察通道的内侧壁连接有透明观察窗。

一种混凝土下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土技术领域,具体涉及一种混凝土下料装置。

背景技术

[0002] 混凝土(Concrete),简称为“砼(tóng)”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程

[0003] 凝土是当代最主要的土木工程材料之一。它是由胶凝材料,颗粒状集料(也称为骨料),水,以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材,现有混凝土进行生产搅拌时,搅拌完成后,需要对混凝土进行下料处理,但是在下料过程中,下料箱内侧壁容易残留混凝土,导致下料不充分,为此,我们提出了一种混凝土下料装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土下料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土下料装置,包括下料箱,所述下料箱的底端内壁固定有对称设置的卸料板,所述卸料板的顶端侧壁为倾斜结构,所述卸料板的顶端侧壁转动连接有第一轴体,第一轴体的外侧壁固定有多个平行分布的搅拌叶,所述第一轴体的顶端固定有锥齿轮一,所述下料箱的底端侧壁正中间固定有出料管,所述出料管上固定有下料阀,所述下料箱的底端侧壁固定有对称设置的支撑座,所述支撑座与下料箱之间垂直设置,所述下料箱的顶端侧壁固定有对称设置的连接座,所述连接座的一侧侧壁开设有左右贯穿的连接通道,所述连接通道的内侧壁转动连接有第二轴体,所述第二轴体的一端固定有锥齿轮二,所述锥齿轮二与锥齿轮一之间啮合传动连接。

[0006] 方案中需要说明的是,所述连接座相互远离的一侧侧壁固定有支撑板,所述支撑板的顶端侧壁固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定有第三轴体,所述第三轴体的外侧壁紧配合固定有锥齿轮三,所述第二轴体的另一端固定有锥齿轮四,所述锥齿轮三与锥齿轮四之间啮合传动连接。

[0007] 进一步值得说明的是,所述下料箱的两侧外壁固定有对称设置的固定板,所述固定板的顶端侧壁滑动连接有移动条,所述移动条的顶端侧壁固定有循环板,所述循环板靠近下料箱的一侧侧壁连接有多个敲打块,所述敲打块与循环板之间垂直设置。

[0008] 更进一步需要说明的是,所述固定板的顶端侧壁固定有固定块,所述固定块与固定板之间垂直设置,所述固定块与移动条之间平行设置。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述循环板的顶端侧壁沿其长度方向开设有循环槽,所述循环槽的两侧侧壁沿其长度方向开设有多对对称设置的循环齿条,所述第三轴体远离

驱动电机的一端延伸至循环槽内部固定有不完全齿轮,所述不完全齿轮与循环齿条之间啮合传动连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述下料箱的一侧外侧壁开设有观察通道,所述观察通道与下料箱内部连通,所述观察通道的内侧壁连接有透明观察窗。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供的混凝土下料装置,至少包括如下有益效果:

[0012] (1)通过设置的下料箱、卸料板、支撑座、出料管、下料阀、搅拌叶以及第一轴体的配合,能够快速对混凝土原料进行搅拌混合,能够在搅拌混合后快速进行出料,便于进行下料处理;

[0013] (2)通过设置的驱动电机、第三轴体、第二轴体以及循环板、敲打块、复位弹簧的配合,能够快速对下料箱的外侧壁进行循环敲打处理,能够对下料箱内侧壁残留的原料进行往复敲打,使原料从出料管排出,同时能够在循环敲打过程中,自动带动搅拌叶进行循环搅拌,提高了下料效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构主剖图;

[0015] 图2为本实用新型的循环板结构俯视图。

[0016] 图中:1下料箱、2下料板、3第一轴体、4搅拌叶、5锥齿轮一、6出料管、7下料阀、8连接座、9第二轴体、10锥齿轮二、11支撑板、12驱动电机、13第三轴体、14锥齿轮三、15锥齿轮四、16固定板、17移动条、18循环板、19敲打块、20循环槽、21循环齿条、22不完全齿轮、23支撑座。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0018] 为了使得本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种混凝土下料装置,包括下料箱1,下料箱1的底端内壁固定有对称设置的卸料板,卸料板的顶端侧壁为倾斜结构,卸料板的顶端侧壁转动连接有第一轴体3,第一轴体3的外侧壁固定有多个平行分布的搅拌叶4,第一轴体3的顶端固定有锥齿轮一5,下料箱1的底端侧壁正中间固定有出料管6,出料管6上固定有下料阀7,下料箱1的底端侧壁固定有对称设置的支撑座23,支撑座23与下料箱1之间垂直设置,下料箱1的顶端侧壁固定有对称设置的连接座8,连接座8的一侧侧壁开设有左右贯穿的连接通道,连接通道的内侧壁转动连接有第二轴体9,第二轴体9的一端固定有锥齿轮二10,锥齿轮二10与锥齿轮一5之间啮合传动连接。

[0021] 进一步地如图1、图2所示,方案中需要说明的是,连接座8相互远离的一侧侧壁固定有支撑板11,支撑板11的顶端侧壁固定有驱动电机12,驱动电机12的输出轴通过联轴器固定有第三轴体13,第三轴体13的外侧壁紧配合固定有锥齿轮三14,第二轴体9的另一端固定有锥齿轮四15,锥齿轮三14与锥齿轮四15之间啮合传动连接。

[0022] 进一步地如图1、图2所示,进一步值得说明的是,下料箱1的两侧外壁固定有对称设置的固定板16,固定板16的顶端侧壁滑动连接有移动条17,移动条17的顶端侧壁固定有循环板18,循环板18靠近下料箱1的一侧侧壁连接有多个敲打块19,敲打块19与循环板18之间垂直设置。

[0023] 进一步地如图1、图2所示,更进一步需要说明的是,固定板16的顶端侧壁固定有固定块,固定块与固定板16之间垂直设置,固定块与移动条17之间平行设置。

[0024] 本方案具备以下工作过程:将混凝土原料倒入下料箱1内部,启动驱动电机12,驱动电机12带动第三轴体13进行旋转,第三轴体13带动锥齿轮三14进行旋转,锥齿轮三14与锥齿轮四15之间啮合传动带动第二轴体9进行旋转,第二轴体9带动锥齿轮二10进行旋转,锥齿轮二10与锥齿轮一5之间啮合传动带动第一轴体3进行旋转,第一轴体3带动搅拌叶4进行旋转,使搅拌叶4对混凝土原料进行搅拌混合,同时第三轴体13带动不完全齿轮22进行旋转,不完全齿轮22与循环齿条21之间啮合传动带动循环板18进行来回往复移动,循环板18带动敲打块19来回移动对下料箱1外侧壁进行循环敲打,对下料箱1内侧壁的原料进行持续敲落,通过打开下料阀7,对混凝土原料进行下料处理,通过下料板2的倾斜面使混凝土原料进行排出。

[0025] 进一步地如图1、图2所示,循环板18的顶端侧壁沿其长度方向开设有循环槽20,循环槽20的两侧侧壁沿其长度方向开设有多对对称设置的循环齿条21,第三轴体13远离驱动电机12的一端延伸至循环槽20内部固定有不完全齿轮22,不完全齿轮22与循环齿条21之间啮合传动连接,下料箱1的一侧外侧壁开设有观察通道,观察通道与下料箱1内部连通,观察通道的内侧壁连接有透明观察窗。

[0026] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义,本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件,“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0027] 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。

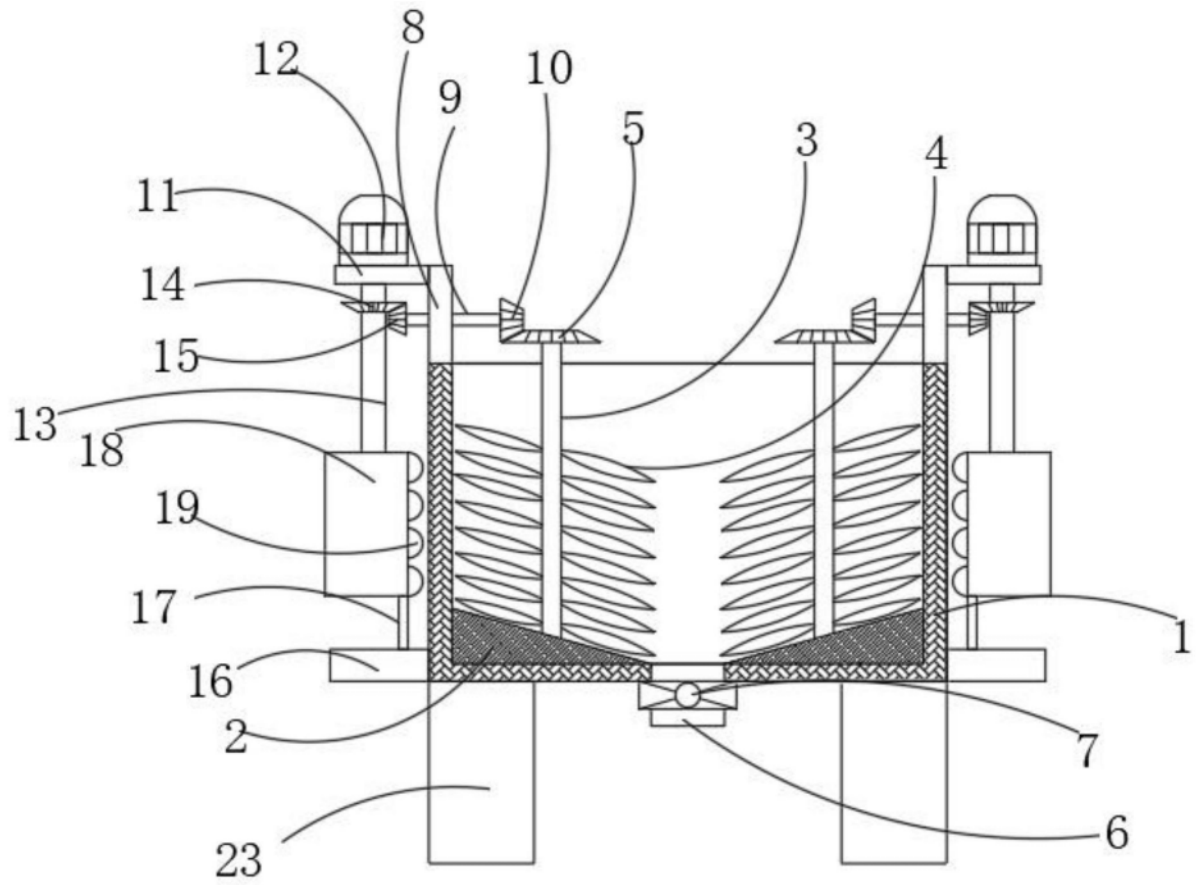


图1

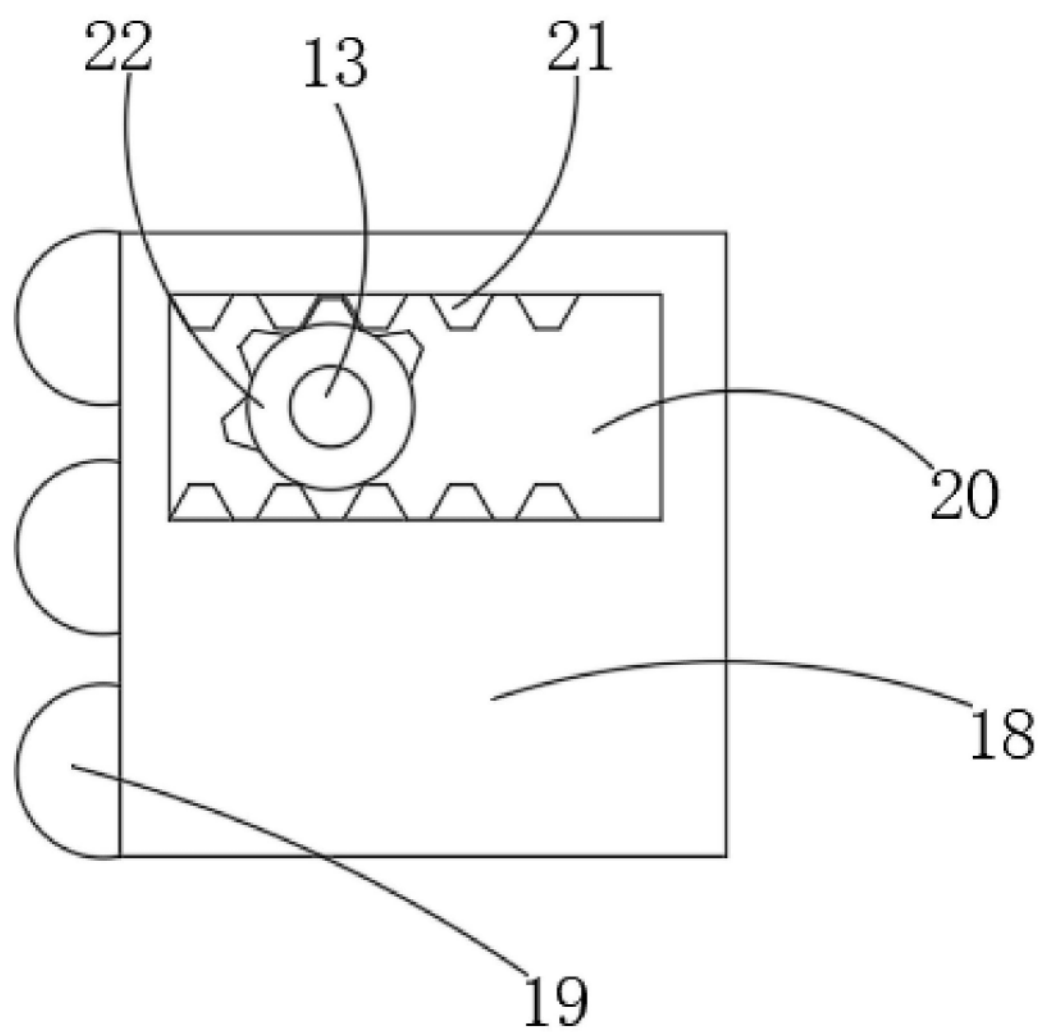


图2