(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220075083 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202320817403.X

(22)申请日 2023.04.13

(73)专利权人 杭州鼎昌混凝土有限公司
地址 311228 浙江省杭州市萧山区新湾街道汽车站北

(72)发明人 王元超 高国恩 王芳 高益

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所(普通合伙) 33266
专利代理师 沈相权

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)

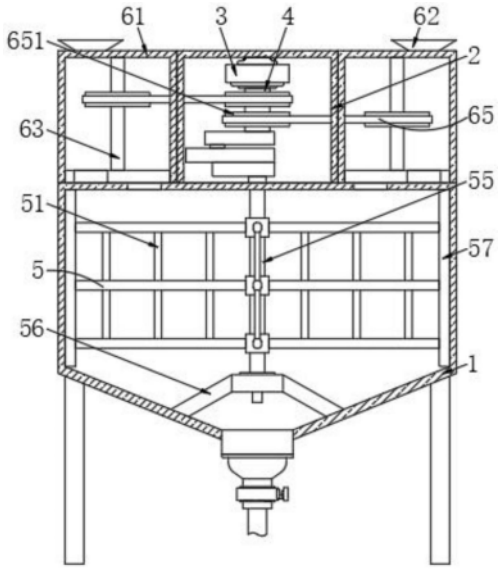
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

用于筑混凝土的骨料混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了用于筑混凝土的骨料混合装置,包括混合罐,所述混合罐的顶部固定连接有设备箱,所述设备箱内腔的顶部固定连接有电机,所述电机输出轴的表面通过联轴器固定连接有传动轴,所述设备箱的内腔设置有搅拌机构,所述混合罐的顶部设置有下料机构,所述搅拌机构包括搅拌板,本实用新型涉及混凝土加工技术领域。该用于筑混凝土的骨料混合装置,通过启动电机带动转动板转动,转动板带动扇形齿轮转动,扇形齿轮带动往返齿轮往复180°转动,往返齿轮带动搅拌板转动,搅拌板将骨料往复转动混合,同时搅拌板带动刮壁板转动,从而可以将刮壁板将混合罐内壁上的骨料挂落,避免了骨料的浪费,并且提高了搅拌混合效率。



CN 220075083 U

1.用于筑混凝土的骨料混合装置,包括混合罐(1),其特征在于:所述混合罐(1)的顶部固定连接有设备箱(2),所述设备箱(2)内腔的顶部固定连接有电机(3),所述电机(3)输出轴的表面通过联轴器固定连接有传动轴(4),所述设备箱(2)的内腔设置有搅拌机构(5),所述混合罐(1)的顶部设置有下料机构(6);

所述搅拌机构(5)包括搅拌板(51),所述传动轴(4)的表面固定连接有转动板(52),所述转动板(52)的表面通过带动组件(58)带动摆动板(53)运动,所述设备箱(2)的内壁转动连接有转动栓(54),所述转动栓(54)的表面与摆动板(53)的一端固定连接,所述转动栓(54)的表面通过啮合组件(59)带动往返杆(55)转动,所述混合罐(1)的内壁固定连接有支撑板(56),所述往返杆(55)的底端与支撑板(56)的表面转动连接,所述搅拌板(51)的表面固定连接有刮壁板(57)。

2.根据权利要求1所述的用于筑混凝土的骨料混合装置,其特征在于:所述带动组件(58)包括带动栓(581),所述带动栓(581)的表面与转动板(52)的表面固定连接,所述摆动板(53)的表面开设有带动槽(582)。

3.根据权利要求1所述的用于筑混凝土的骨料混合装置,其特征在于:所述啮合组件(59)包括扇形齿轮(591),所述扇形齿轮(591)的表面与转动栓(54)的表面固定连接,所述往返杆(55)的顶端固定连接有往返齿轮(592)。

4.根据权利要求1所述的用于筑混凝土的骨料混合装置,其特征在于:所述下料机构(6)包括下料箱(61),所述下料箱(61)的顶部开设有进料口(62),所述传动轴(4)的表面通过传动组件(65)带动旋转轴(63)转动,所述旋转轴(63)的顶端与下料箱(61)内腔的顶部固定连接,所述旋转轴(63)的表面设置有间歇组件(66),所述混合罐(1)的顶部开设有下料口(64)。

5.根据权利要求4所述的用于筑混凝土的骨料混合装置,其特征在于:所述传动组件(65)包括第一传动轮(651),所述第一传动轮(651)的表面通过传动带(652)传动连接有第二传动轮(653),所述第二传动轮(653)的表面与旋转轴(63)的表面固定连接。

6.根据权利要求4所述的用于筑混凝土的骨料混合装置,其特征在于:所述间歇组件(66)包括旋转盘(661),所述旋转盘(661)的表面与下料箱(61)的内壁滑动连接,所述旋转盘(661)的表面开设有间歇口(662)。

用于筑混凝土的骨料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域,具体为用于筑混凝土的骨料混合装置。

背景技术

[0002] 混凝土骨料是指在混凝土中起骨架或填充作用的粒状松散材料,分粗骨料和细骨料,粗骨料指卵石、碎石等,细骨料指天然砂、人工砂等,它广泛应用于土木工程,在混凝土骨料生产加工过程中需要对其进行混合;但是现有的用于筑混凝土的骨料混合装置还存在以下问题:1、在骨料混合的过程中,混合罐的内壁上会粘附有骨料残渣,导致骨料的浪费,并且一直往一个方向转动搅拌混合效率不高;2、需要人工逐步的隔一段时间向混合罐中加一次原料,费事费力,增高了人工的劳动力成本,为此,本实用新型提供了用于筑混凝土的骨料混合装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了用于筑混凝土的骨料混合装置,解决了在骨料混合的过程中混合罐的内壁上会粘附有固体残渣以及需要人工逐步的隔一段时间向混合罐中加一次原料的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:用于筑混凝土的骨料混合装置,包括混合罐,所述混合罐的顶部固定连接有设备箱,所述设备箱内腔的顶部固定连接有电机,所述电机输出轴的表面通过联轴器固定连接有传动轴,所述设备箱的内腔设置有搅拌机构,所述混合罐的顶部设置有下料机构,所述搅拌机构包括搅拌板,所述传动轴的表面固定连接有转动板,所述转动板的表面通过带动组件带动摆动板运动,所述设备箱的内壁转动连接有转动栓,所述转动栓的表面与摆动板的一端固定连接,所述转动栓的表面通过啮合组件带动往返杆转动,所述混合罐的内壁固定连接有支撑板,所述往返杆的底端与支撑板的表面转动连接,所述搅拌板的表面固定连接有刮壁板。

[0005] 优选的,所述带动组件包括带动栓,所述带动栓的表面与转动板的表面固定连接,所述摆动板的表面开设有带动槽。

[0006] 优选的,所述啮合组件包括扇形齿轮,所述扇形齿轮的表面与转动栓的表面固定连接,所述往返杆的顶端固定连接有往返齿轮。

[0007] 优选的,所述下料机构包括下料箱,所述下料箱的顶部开设有进料口,所述传动轴的表面通过传动组件带动旋转轴转动,所述旋转轴的顶端与下料箱内腔的顶部固定连接,所述旋转轴的表面设置有间歇组件,所述混合罐的顶部开设有下料口。

[0008] 优选的,所述传动组件包括第一传动轮,所述第一传动轮的表面通过传动带传动连接有第二传动轮,所述第二传动轮的表面与旋转轴的表面固定连接。

[0009] 优选的,所述间歇组件包括旋转盘,所述旋转盘的表面与下料箱的内壁滑动连接,所述旋转盘的表面开设有间歇口。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了用于筑混凝土的骨料混合装置。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0012] (1)、该用于筑混凝土的骨料混合装置，通过启动电机带动转动板转动，转动板带动扇形齿轮转动，扇形齿轮带动往返齿轮往复180°转动，往返齿轮带动搅拌板转动，搅拌板将骨料往复转动混合，同时搅拌板带动刮壁板转动，从而可以将刮壁板将混合罐内壁上的骨料挂落，避免了骨料的浪费，并且提高了搅拌混合效率。

[0013] (2)、该用于筑混凝土的骨料混合装置，通过启动带动第一传动轮转动，第一传动轮通过传动带带动旋转轴转动，旋转轴带动旋转盘转动，当旋转盘上的间歇口与混合罐上的下料口重合时，骨料从下料箱落入混合罐中，从而可以使得原料逐步的隔一段时间向混合罐中加一次，省时省力，降低了人工的劳动力成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型摆动板仰视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型下料箱俯视结构示意图。

[0017] 图中：1-混合罐、2-设备箱、3-电机、4-传动轴、5-搅拌机构、51-搅拌板、52-转动板、53-摆动板、54-转动栓、55-往返杆、56-支撑板、57-刮壁板、58-带动组件、581-带动栓、582-带动槽、59-啮合组件、591-扇形齿轮、592-往返齿轮、6-下料机构、61-下料箱、62-进料口、63-旋转轴、64-下料口、65-传动组件、651-第一传动轮、652-传动带、653-第二传动轮、66-间歇组件、661-旋转盘、662-间歇口。

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] 请参阅图1-3，本实用新型提供两种技术方案：

[0020] 实施例一

[0021] 用于筑混凝土的骨料混合装置，包括混合罐1，混合罐1的顶部固定连接有设备箱2，设备箱2内腔的顶部固定连接有电机3，电机3与外部电源连接且为三相异步电动机，电机3输出轴的表面通过联轴器固定连接有传动轴4，设备箱2的内腔设置有搅拌机构5，混合罐1的顶部设置有下料机构6，搅拌机构5包括搅拌板51，传动轴4的表面固定连接有转动板52，转动板52的表面通过带动组件58带动摆动板53运动，带动组件58包括带动栓581，带动栓581的表面与转动板52的表面固定连接，摆动板53的表面开设有带动槽582，带动栓581的表面与带动槽582的内表面滑动连接，设备箱2的内壁转动连接有转动栓54，转动栓54的表面与摆动板53的一端固定连接，转动栓54的表面通过啮合组件59带动往返杆55转动，往返杆55贯穿混合罐1并可相对混合罐1转动，啮合组件59包括扇形齿轮591，扇形齿轮591的表面与转动栓54的表面固定连接，往返杆55的顶端固定连接有往返齿轮592，扇形齿轮591的表面与往返齿轮592的表面啮合，混合罐1的内壁固定连接有支撑板56，往返杆55的底端与支

撑板56的表面转动连接,往返杆55的表面与搅拌板51的表面固定连接,搅拌板51的表面固定连接有刮壁板57,刮壁板57的表面与混合罐1的内壁滑动连接,通过启动电机3带动转动板52转动,转动板52带动扇形齿轮591转动,扇形齿轮591带动往返齿轮592往复180°转动,往返齿轮592带动搅拌板51转动,搅拌板51将骨料往复转动混合,同时搅拌板51带动刮壁板57转动,从而可以将刮壁板57将混合罐1内壁上的骨料挂落,避免了骨料的浪费,并且提高了搅拌混合效率。

[0022] 实施例二

[0023] 用于筑混凝土的骨料混合装置,包括混合罐1,混合罐1的顶部固定连接有设备箱2,设备箱2内腔的顶部固定连接有电机3,电机3与外部电源连接且为三相异步电动机,电机3输出轴的表面通过联轴器固定连接有传动轴4,设备箱2的内腔设置有搅拌机构5,混合罐1的顶部设置有下料机构6,下料机构6包括下料箱61,下料箱61有多个,混合罐1的顶部与下料箱61的表面固定连接,下料箱61的顶部开设有进料口62,传动轴4的表面通过传动组件65带动旋转轴63转动,传动组件65包括第一传动轮651,第一传动轮651的表面与传动轴4的表面固定连接,第一传动轮651的表面通过传动带652传动连接有第二传动轮653,传动带652贯穿设备箱2和下料箱61并可相对设备箱2和下料箱61滑动,第二传动轮653的表面与旋转轴63的表面固定连接,旋转轴63的顶端与下料箱61内腔的顶部固定连接,旋转轴63的表面设置有间歇组件66,间歇组件66包括旋转盘661,旋转盘661的表面与旋转轴63的底端固定连接,旋转盘661的表面与下料箱61的内壁滑动连接,旋转盘661的表面开设有间歇口662,间歇口662与混合罐1的顶部开设有下料口64,通过启动带动第一传动轮651转动,第一传动轮651通过传动带652带动旋转轴63转动,旋转轴63带动旋转盘661转动,当旋转盘661上的间歇口652与混合罐1上的下料口64重合时,骨料从下料箱61落入混合罐1中,从而可以使得原料逐步的隔一段时间向混合罐1中加一次,省时省力,降低了人工的劳动力成本,搅拌机构5包括搅拌板51,传动轴4的表面固定连接有转动板52,转动板52的表面通过带动组件58带动摆动板53运动,带动组件58包括带动栓581,带动栓581的表面与转动板52的表面固定连接,摆动板53的表面开设有带动槽582,带动栓581的表面与带动槽582的内表面滑动连接,设备箱2的内壁转动连接有转动栓54,转动栓54的表面与摆动板53的一端固定连接,转动栓54的表面通过啮合组件59带动往返杆55转动,往返杆55贯穿混合罐1并可相对混合罐1转动,啮合组件59包括扇形齿轮591,扇形齿轮591的表面与转动栓54的表面固定连接,往返杆55的顶端固定连接有往返齿轮592,扇形齿轮591的表面与往返齿轮592的表面啮合,混合罐1的内壁固定连接有支撑板56,往返杆55的底端与支撑板56的表面转动连接,往返杆55的表面与搅拌板51的表面固定连接,搅拌板51的表面固定连接有刮壁板57,刮壁板57的表面与混合罐1的内壁滑动连接,通过启动电机3带动转动板52转动,转动板52带动扇形齿轮591转动,扇形齿轮591带动往返齿轮592往复180°转动,往返齿轮592带动搅拌板51转动,搅拌板51将骨料往复转动混合,同时搅拌板51带动刮壁板57转动,从而可以将刮壁板57将混合罐1内壁上的骨料挂落,避免了骨料的浪费,并且提高了搅拌混合效率。

[0024] 使用时,操作人员将混凝土的骨料从进料口62倒入下料箱61中,启动电机3,电机3带动传动轴4转动,传动轴4带动第一传动轮651转动,第一传动轮651通过传动带652带动第二传动轮653转动,第二传动轮653带动旋转轴63转动,旋转轴63带动旋转盘661转动,当旋转盘661上的间歇口652与混合罐1上的下料口64重合时,骨料从下料箱61落入混合罐1中,

同时传动轴4带动转动板52转动,转动板52带动带动栓581沿着带动槽582的内表面滑动,带动摆动板53以转动栓54为圆心来回摆动,转动栓54带动扇形齿轮591转动,扇形齿轮591带动往返齿轮592往复180°转动,往返齿轮592带动往返杆55往复转动,往返杆55带动搅拌板51转动,搅拌板51将骨料往复转动混合,同时搅拌板51带动刮壁板57转动,刮壁板57将混合罐1内壁上的骨料挂落。

[0025] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

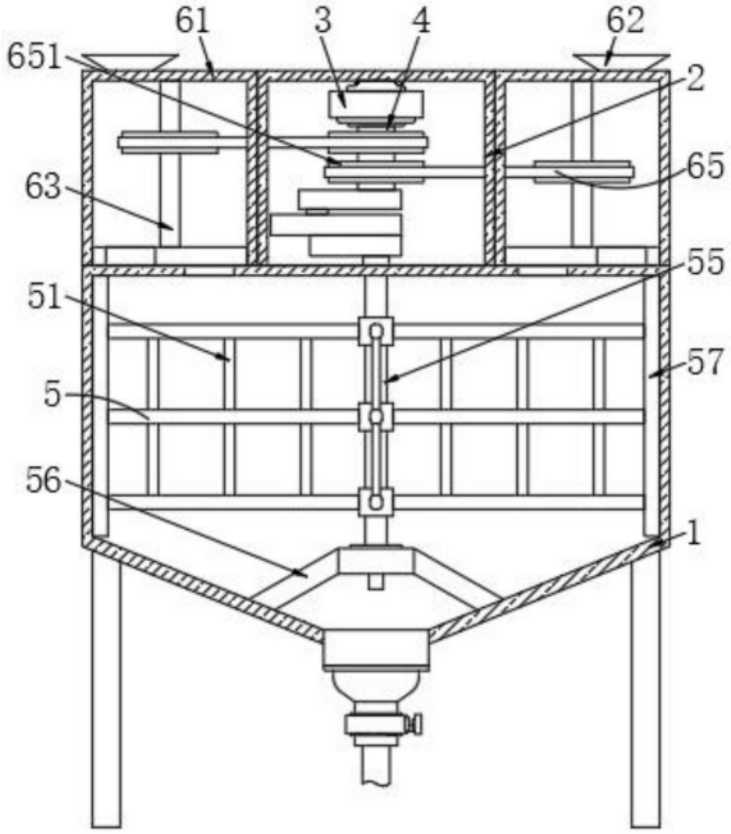


图1

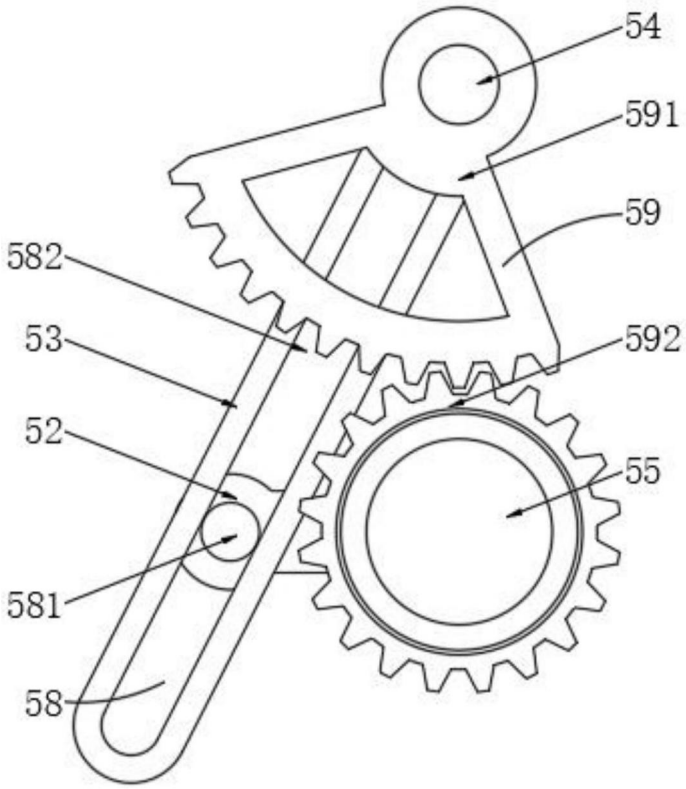


图2

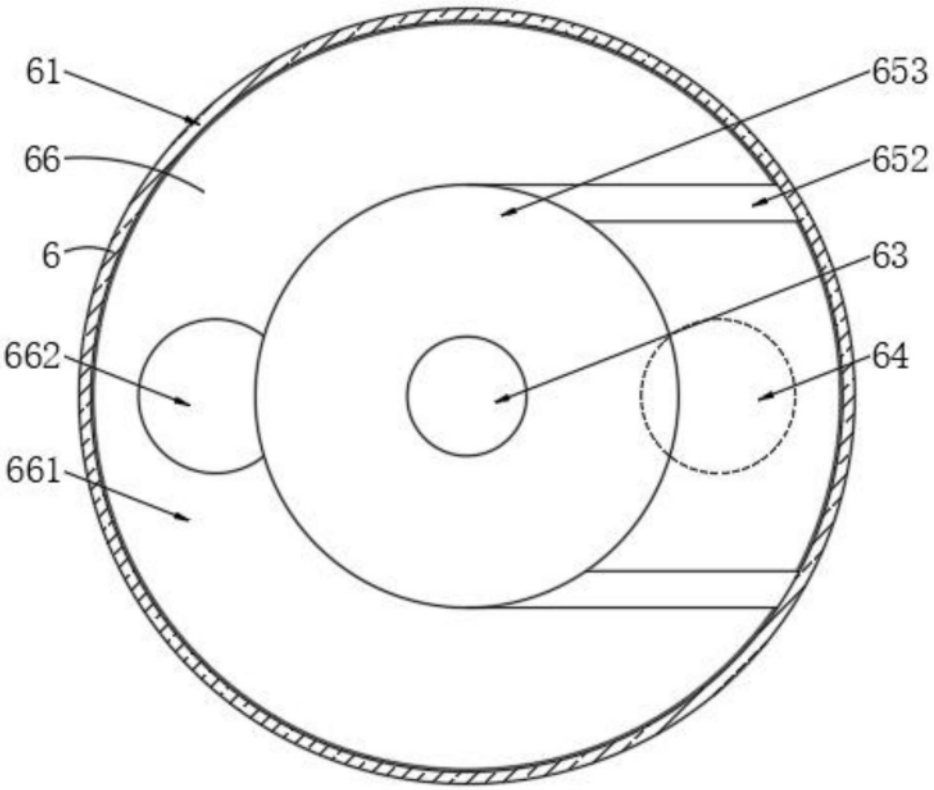


图3