



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212072435 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020397434.0

(22) 申请日 2020.03.25

(73) 专利权人 方圆集团海阳成套设备有限公司
地址 265100 山东省烟台市海阳市海阳路
243号

(72) 发明人 刘生长

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126
代理人 晋圣智

(51) Int.Cl.
B28C 7/06 (2006.01)

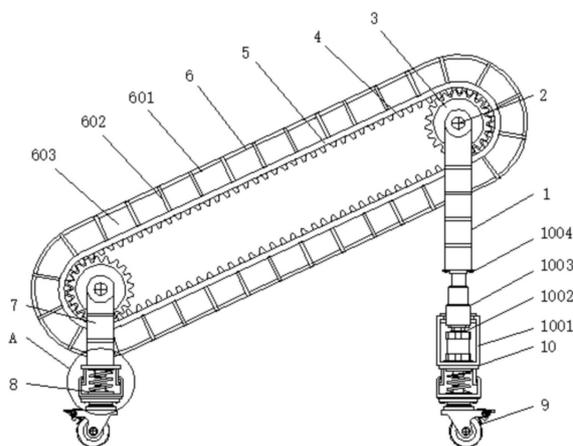
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌装置用送料结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置用送料结构,包括前支撑柱、转轴、齿条和滑轮,所述前支撑柱的顶端均固定连接有转轴,且转轴的外部均贯穿有齿轮,所述齿轮的外部均贯穿有齿条,且齿条的外部均设置有传送带,所述传送带的外部均设置有上料结构,所述转轴的底端均固定连接有后支撑柱,且后支撑柱的底端均固定连接有减震结构,所述前支撑柱的底端均固定连接有调节机构。本实用新型通过设置有减震结构可以进行缓冲减震,由于传送带在传送物料的时候会产生震动,因此震动会通过前支撑柱和后支撑柱向下挤压内壳体,内壳体会挤压弹簧并且在外壳体的内部上下移动,弹簧的弹力作用可以对传送带产生的震动进行缓冲,达到减震的目的。



1. 一种混凝土搅拌装置用送料结构,包括前支撑柱(1)、转轴(2)、齿条(4)和滑轮(9),其特征在于:所述前支撑柱(1)的顶端均固定连接转轴(2),且转轴(2)的外部均贯穿有齿轮(3),所述齿轮(3)的外部均贯穿有齿条(4),且齿条(4)的外部均设置有传送带(5),所述传送带(5)的外部均设置有上料结构(6),所述转轴(2)的底端均固定连接后支撑柱(7),且后支撑柱(7)的底端均固定连接减震结构(8),所述前支撑柱(1)的底端均固定连接调节机构(10),所述转轴(2)的一侧固定连接伺服电机(11),所述减震结构(8)的底端均固定连接滑轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置用送料结构,其特征在于:所述上料结构(6)的内部依次设置有侧挡板(601)、分隔板(602)和放置槽(603),所述传送带(5)内部的两侧均固定连接侧挡板(601),且侧挡板(601)的内部均设置有分隔板(602)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌装置用送料结构,其特征在于:所述分隔板(602)的两侧均设置有放置槽(603),且放置槽(603)在传送带(5)的内部呈等间距排列。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置用送料结构,其特征在于:所述减震结构(8)的内部依次设置有内壳体(801)、外壳体(802)、弹簧(803)和缓冲块(804),所述后支撑柱(7)的底端均固定连接内壳体(801),且内壳体(801)的外部均贯穿有外壳体(802),所述外壳体(802)的内部均固定连接弹簧(803)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土搅拌装置用送料结构,其特征在于:所述弹簧(803)内部的两端均贯穿有缓冲块(804),弹簧(803)关于传送带(5)的垂直中心线呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置用送料结构,其特征在于:所述调节机构(10)的内部依次设置有放置腔(1001)、伸缩气缸(1002)、伸缩杆(1003)和连接板(1004),所述减震结构(8)的顶端均固定连接放置腔(1001),且放置腔(1001)的内部均固定连接伸缩气缸(1002),所述伸缩气缸(1002)的顶端均固定连接伸缩杆(1003),且伸缩杆(1003)的顶端均固定连接连接板(1004)。

一种混凝土搅拌装置用送料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体为一种混凝土搅拌装置用送料结构。

背景技术

[0002] 混凝土在搅拌的时候一般都是通过工人将物料送进搅拌机内,这样不仅工作效率低下,而且还增加了工人的劳动强度以及企业的人工成本,因此需要一种送料结构用于对一些砂石水泥等的建筑材料进行输送,具体为一种混凝土搅拌装置用送料结构。

[0003] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:

[0004] (1) 传统的一种混凝土搅拌装置用送料结构,没有对砂石进行基本的固定,由于重力作用可能会使砂石向下滚落,对工作人员造成危险,送料效率低;

[0005] (2) 传统的一种混凝土搅拌装置用送料结构,不能进行缓冲减震,送料结构内部的机械零件可能会因震动而造成磨损,降低该结构的使用寿命;

[0006] (3) 传统的一种混凝土搅拌装置用送料结构,无法根据实际需要对送料结构一侧的高度进行调节,适用性较差。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土搅拌装置用送料结构,以解决上述背景技术中提出没有对砂石进行基本的固定,由于重力作用可能会使砂石向下滚落,对工作人员造成危险,送料效率低、不能进行缓冲减震,送料结构内部的机械零件可能会因震动而造成磨损,降低该结构的使用寿命和无法根据实际需要对送料结构一侧的高度进行调节,适用性较差的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土搅拌装置用送料结构,包括前支撑柱、转轴、齿条和滑轮,所述前支撑柱的顶端均固定连接转轴,且转轴的外部均贯穿有齿轮,所述齿轮的外部均贯穿有齿条,且齿条的外部均设置有传送带,所述传送带的外部均设置有上料结构,所述转轴的底端均固定连接后支撑柱,且后支撑柱的底端均固定连接减震结构,所述前支撑柱的底端均固定连接调节机构,所述转轴的一侧固定连接伺服电机,所述减震结构的底端均固定连接滑轮。

[0009] 优选的,所述上料结构的内部依次设置有侧挡板、分隔板和放置槽,所述传送带内部的两侧均固定连接侧挡板,且侧挡板的内部均设置有分隔板。

[0010] 优选的,所述分隔板的两侧均设置有放置槽,且放置槽在传送带的内部呈等间距排列。

[0011] 优选的,所述减震结构的内部依次设置有内壳体、外壳体、弹簧和缓冲块,所述后支撑柱的底端均固定连接内壳体,且内壳体的外部均贯穿有外壳体,所述外壳体的内部均固定连接弹簧。

[0012] 优选的,所述弹簧内部的两端均贯穿有缓冲块,弹簧关于传送带的垂直中心线呈

对称分布。

[0013] 优选的,所述调节机构的内部依次设置有放置腔、伸缩气缸、伸缩杆和连接板,所述减震结构的顶端均固定连接在放置腔,且放置腔的内部均固定连接在伸缩气缸,所述伸缩气缸的顶端均固定连接在伸缩杆,且伸缩杆的顶端均固定连接在连接板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种混凝土搅拌装置用送料结构不仅实现了可以对砂石进行基本的固定,防止砂石向下滚落,保护了工作人员的安全,提高送料效率,实现了可以进行缓冲减震,提高该结构的使用寿命,而且实现了可以根据实际需要送料结构一侧的高度进行调节,适用性较强;

[0015] (1)通过设置有上料结构可以对砂石进行基本的固定,通过启动伺服电机对传送带进行传动,此时工作人员把砂石等建筑材料放置在放置槽内部,侧挡板可以防止建筑材料从传送带的两侧掉落下来,由于放置槽的大小相同,因此可以计量物料的多少,同时,放置槽可以防止物料从传送带滚落下来,保护了工作人员的安全,提高送料效率;

[0016] (2)通过设置有减震结构可以进行缓冲减震,由于传送带在传送物料的时候会产生震动,因此震动会通过前支撑柱和后支撑柱向下挤压内壳体,内壳体会挤压弹簧并且在外壳体的内部上下移动,弹簧的弹力作用可以对传送带产生的震动进行缓冲,达到减震的目的;

[0017] (3)通过设置有调节机构可以根据搅拌箱的高度对送料结构一侧的高度进行调节,通过启动伸缩气缸,伸缩气缸会带动伸缩杆进行伸缩,伸缩杆的顶端固定连接在连接板,连接板的顶端固定连接在前支撑柱,可以对前支撑柱的高度进行调节,从而可以对送料结构一侧的高度进行调节,提高适用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧视局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的送料结构俯视局部剖面放大结构示意图。

[0022] 图中:1、前支撑柱;2、转轴;3、齿轮;4、齿条;5、传送带;6、上料结构;601、侧挡板;602、分隔板;603、放置槽;7、后支撑柱;8、减震结构;801、内壳体;802、外壳体;803、弹簧;804、缓冲块;9、滑轮;10、调节机构;1001、放置腔;1002、伸缩气缸;1003、伸缩杆;1004、连接板;11、伺服电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种混凝土搅拌装置用送料结构,包括前支撑柱1、转轴2、齿条4和滑轮9,前支撑柱1的顶端均固定连接在转轴2,且转轴2的外部均贯穿有齿轮3,齿轮3的外部均贯穿有齿条4,且齿条4的外部均设置有传送带5,传送带5

的外部均设置有上料结构6,转轴2的底端均固定连接有后支撑柱7,且后支撑柱7的底端均固定连接有减震结构8,前支撑柱1的底端均固定连接有机调机构10,转轴2的一侧固定连接有机调电机11,该有机调电机11的型号可为MR-J2S-10A,减震结构8的底端均固定连接有机调滑轮9;

[0025] 上料结构6的内部依次设置有侧挡板601、分隔板602和放置槽603,传送带5内部的两侧均固定连接有机调侧挡板601,且侧挡板601的内部均设置有分隔板602,分隔板602的两侧均设置有放置槽603,且放置槽603在传送带5的内部呈等间距排列;

[0026] 具体地,如图1和图4所示,使用该机构时,首先,通过启动有机调电机11对传送带5进行传动,此时工作人员把砂石等建筑材料放置在放置槽603内部,侧挡板601可以防止建筑材料从传送带5的两侧掉落下来,由于放置槽603的大小相同,因此可以计量物料的多少,同时,放置槽603可以防止物料从传送带5滚落下来,保护了工作人员的安全,提高送料效率;

[0027] 减震结构8的内部依次设置有内壳体801、外壳体802、弹簧803和缓冲块804,后支撑柱7的底端均固定连接有机调内壳体801,且内壳体801的外部均贯穿有机调外壳体802,外壳体802的内部均固定连接有机调弹簧803,弹簧803内部的两端均贯穿有机调缓冲块804,弹簧803关于传送带5的垂直中心线呈对称分布;

[0028] 具体地,如图1和图3所示,使用该机构时,首先,由于传送带5在传送物料的时候会产生震动,因此震动会通过前支撑柱1和后支撑柱7向下挤压内壳体801,内壳体801会挤压弹簧803并且在外壳体802的内部上下移动,弹簧803的弹力作用可以对传送带5产生的震动进行缓冲,达到减震的目的;

[0029] 机调机构10的内部依次设置有放置腔1001、伸缩气缸1002、伸缩杆1003和连接板1004,减震结构8的顶端均固定连接有机调放置腔1001,且放置腔1001的内部均固定连接有机调伸缩气缸1002,该伸缩气缸1002的型号可为J64RT2UNIVER,伸缩气缸1002的顶端均固定连接有机调伸缩杆1003,且伸缩杆1003的顶端均固定连接有机调连接板1004;

[0030] 具体地,如图1所示,使用该机构时,首先,通过启动伸缩气缸1002,伸缩气缸1002会带动伸缩杆1003进行伸缩,伸缩杆1003的顶端固定连接有机调连接板1004,连接板1004的顶端固定连接有机调前支撑柱1,可以对前支撑柱1的高度进行调节,从而可以对送料结构一侧的高度进行调节,提高适用性。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,通过启动有机调电机11对传送带5进行传动,此时工作人员把砂石等建筑材料放置在放置槽603内部,侧挡板601可以防止建筑材料从传送带5的两侧掉落下来,由于放置槽603的大小相同,因此可以计量物料的多少,同时,放置槽603可以防止物料从传送带5滚落下来,保护了工作人员的安全,提高送料效率。

[0032] 之后,由于传送带5在传送物料的时候会产生震动,因此震动会通过前支撑柱1和后支撑柱7向下挤压内壳体801,内壳体801会挤压弹簧803并且在外壳体802的内部上下移动,弹簧803的弹力作用可以对传送带5产生的震动进行缓冲,达到减震的目的。

[0033] 最后,通过启动伸缩气缸1002,伸缩气缸1002会带动伸缩杆1003进行伸缩,伸缩杆1003的顶端固定连接有机调连接板1004,连接板1004的顶端固定连接有机调前支撑柱1,可以对前支撑柱1的高度进行调节,从而可以对送料结构一侧的高度进行调节,提高适用性。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

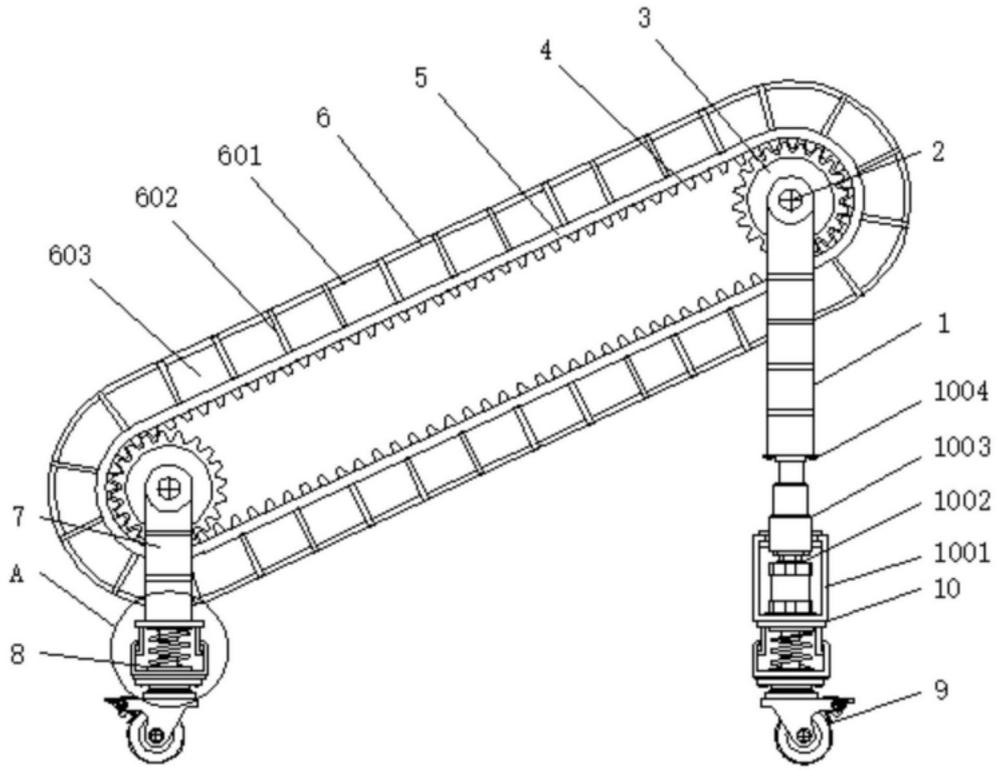


图1

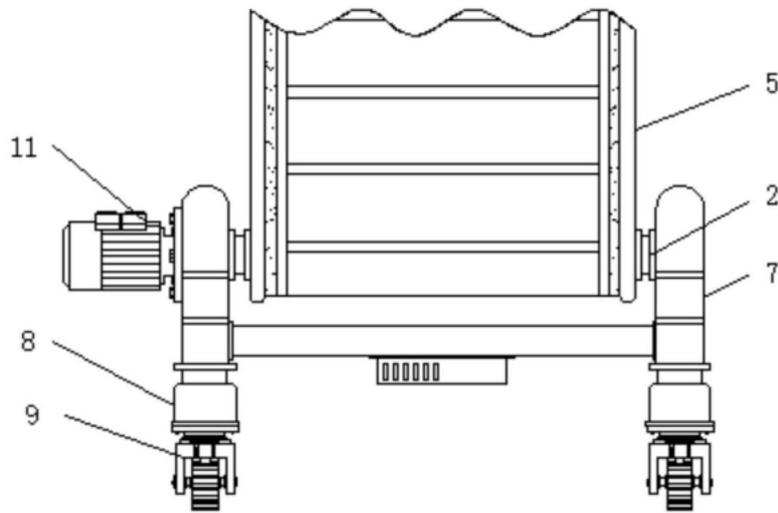


图2

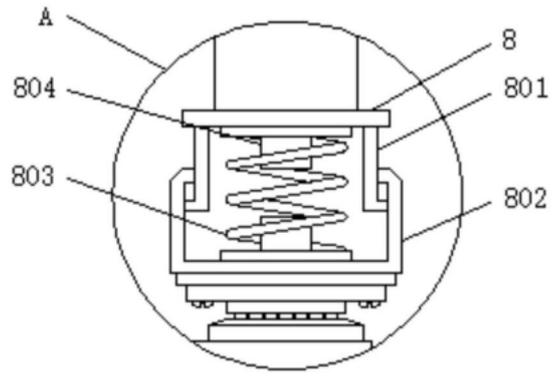


图3

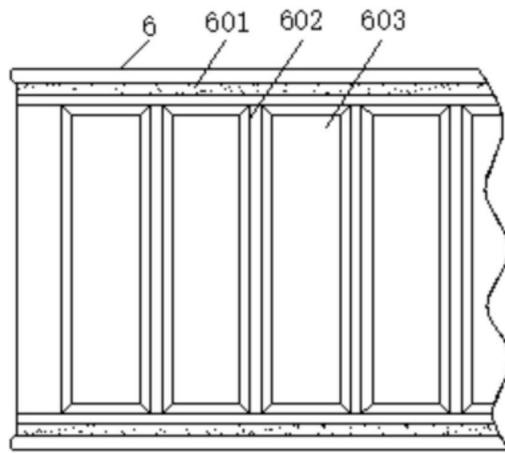


图4