



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205238316 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201520923788. 3

(22) 申请日 2015. 11. 18

(73) 专利权人 广西盛东混凝土有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆区
大沙田金象大道 112 号聚福庄园 1 栋 4
单元 6 层 602 号房

(72) 发明人 马玉荣 孙文献 吴铁生 梁祖锋
容兴发

(51) Int. Cl.

B28C 9/02(2006. 01)

B28C 7/02(2006. 01)

B28C 7/16(2006. 01)

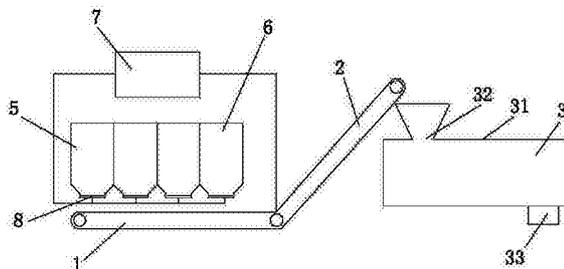
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌站,其包括控制器、搅拌机、皮带机和若干配料仓,皮带机具有输入端、输出端和驱动电机,配料仓具有出料门,皮带机的输入端设在配料仓的出料门的下方,皮带机的输出端连接搅拌机的进料口,各配料仓的出料门处设有感应开关,感应开关连接控制器,皮带机的驱动电机连接控制器,搅拌机包括一个圆筒形的壳体,搅拌机的进料口位于偏向于壳体的一侧的上方,搅拌机的出料口位于偏向于壳体的另一侧的下方,壳体内安装有两个平行设置的螺旋轴,每个螺旋轴上带有螺旋形叶片,两个平行设置的螺旋轴上的叶片呈螺旋方向相反的镜像布置。本实用新型可以降低卡死的概率,同时不至于由于物料堆积堵塞损坏叶片。



1. 一种混凝土搅拌站,其特征在于:包括控制器、搅拌机、皮带机和若干配料仓,所述皮带机具有输入端、输出端和驱动电机,所述配料仓具有出料门,所述皮带机的输入端设在若干配料仓的出料门的下方,所述皮带机的输出端连接所述搅拌机的进料口,各所述配料仓的出料门处设有感应开关,所述感应开关连接控制器,所述皮带机的驱动电机连接所述控制器,所述搅拌机包括一个圆筒形的壳体,所述搅拌机的进料口位于偏向于壳体的一侧的上方,所述搅拌机的出料口位于偏向于壳体的另一侧的下方,所述壳体内安装有两个平行设置的螺旋轴,每个所述螺旋轴上带有螺旋形叶片,所述两个平行设置的螺旋轴上的叶片呈螺旋方向相反的镜像布置。

2. 根据权利要求1所述的混凝土搅拌站,其特征在于:所述皮带机包括平皮带机和斜皮带机,所述平皮带机和斜皮带机连为一体。

一种混凝土搅拌站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌站。

背景技术

[0002] 在混凝土生产过程中,皮带输送机是搅拌站中最常见的骨料输送设备,输送快捷方便。现有技术中,皮带机位于配料机的下方,骨料从上方配料计量后,输送到平皮带机上,然后送至斜皮带机。整个过程中,在搅拌站处于正常工作时,平皮带机和斜皮带机仍处于工作状态,从而导致资源浪费等。另外搅拌机经常出现卡死、搅拌出现死角以及物料堆积堵塞损坏叶片的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种混凝土搅拌站。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:其包括控制器、搅拌机、皮带机和若干配料仓,所述皮带机具有输入端、输出端和驱动电机,所述配料仓具有出料门,所述皮带机的输入端设在若干配料仓的出料门的下方,所述皮带机的输出端连接所述搅拌机的进料口,各所述配料仓的出料门处设有感应开关,所述感应开关连接控制器,所述皮带机的驱动电机连接所述控制器,所述搅拌机包括一个圆筒形的壳体,所述搅拌机的进料口位于偏向于壳体的一侧的上方,所述搅拌机的出料口位于偏向于壳体的另一侧的下方,所述壳体内安装有两个平行设置的螺旋轴,每个所述螺旋轴上带有螺旋形叶片,所述两个平行设置的螺旋轴上的叶片呈螺旋方向相反的镜像布置。

[0005] 进一步的,所述皮带机包括平皮带机和斜皮带机,所述平皮带机和斜皮带机连为一体。

[0006] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型以首个配料仓卸料为信号,感应开关传递给控制器,控制器传递给皮带机的驱动电机,开始运转平皮带机和斜皮带机,待最后一个仓卸料完成为信号,通过计时(时间为所有骨料进入待料斗),到达时间后,控制器传递信号,停止平皮带机和斜皮带机,操作简单可靠,节省了劳动力;提供了偏置在两个方向的进料口和出料口,物料在初始的时候从一侧进入,经过螺旋叶片的推动在整个壳体中往复运动,可以降低卡死的概率,同时不至于由于物料堆积堵塞损坏叶片。并且进料口的位置即便存在输送死角,由于出料口偏置于一侧,也不会发生未经充分搅拌的混凝土直接从出料口排出的情况,避免了混凝土质量降低。

附图说明

[0007] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图2为搅拌机的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 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作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。

[0011] 如图1、图2所示,本实用新型包括控制器7、搅拌机3、皮带机和若干配料仓;皮带机具有输入端、输出端和驱动电机,配料仓具有出料门,搅拌机3具有进料口32;皮带机的输入端设在若干配料仓的出料门8的下方,皮带机的输出端连接搅拌机3的进料口32;在搅拌机的上方还设有待料斗,皮带机的输出端连接待料斗。各配料仓的出料门8处设有感应开关,感应开关连接控制器7;皮带机的驱动电机连接控制器7。皮带机包括平皮带机1和斜皮带机2,平皮带机1和斜皮带机2连为一体,结构简便、方便控制。使用时,在首个配料仓5的出料门打开时,感应开关传递信号给控制器7,控制器7传递信号给皮带机的驱动电机开始工作;在出料门关闭时,感应开关传递信号给控制器7,等待设定的时间,如果第二个配料仓的出料门打开,则传递信号给控制器7,控制器7传递信号给皮带机的驱动电机工作,如果到达设定时间之后,没有信号,则停止皮带机的驱动电机继续工作;若干配料仓依次进行,直至最后一个配料仓6。

[0012] 本实用新型的搅拌机3包括一个圆筒形的壳体31,搅拌机3的进料口32位于偏向于壳体31的一侧的上方,搅拌机3的出料口33位于偏向于壳体31的另一侧的下方。现有的搅拌主机的进料口和出料口一般对称设置在壳体的上方和下方,搅拌时也是在进料口和出料口所在的区域范围内进行,混凝土物料在搅拌均匀之前往往堆积在壳体的中间位置,很容易卡死,尤其是操作不规范的情况下水分加入不足时很容易损坏搅拌叶片。本实用新型的此处改进的实施例中,提供了偏置在两个方向的进料口32和出料口33,物料在初始的时候从一侧进入,经过螺旋叶片的推动在整个壳体中往复运动,可以降低卡死的概率,同时不至于由于物料堆积堵塞损坏叶片。

[0013] 另外,搅拌机3的壳体31内安装有两个平行设置的螺旋轴9,每个螺旋轴9上带有螺旋形叶片91,两个平行设置的螺旋轴9上的叶片91呈螺旋方向相反的镜像布置。具体来说,叶片91由搅拌臂和搅拌片构成(图中未示出),搅拌片通过搅拌臂固定在螺旋轴9上,两个螺旋轴9上的叶片91与螺旋轴9一体形成两组螺旋方向相反,但导程及螺旋升角相同的螺旋状叶片91。工作时,减速电动机4分别通过联轴器带动两个螺旋轴9沿一个方向旋转,螺旋轴9上的正反两组叶片91搅拌物料,由于螺旋升角的作用,叶片工作时使壳体物料由一侧推向另一侧,又由另一侧推回原处的循环动作,使物料得到充分的搅拌,从而获得较理想的搅拌效果。在本实用新型的前述实施例中,由于进料口和出料口是偏置设置的,因此物料是在进料口和出料口之间往复循环推动,进料口的位置即便存在输送死角,由于出料口偏置于一侧,也不会发生未经充分搅拌的混凝土直接从出料口排出的情况,避免了混凝土质量降低。

[0014] 本实用新型的另一个实施例,螺旋轴9上的叶片91在出料口33的中心范围内的旋

向是相反的,由于搅拌机中的物料状况差异较大,任由搅拌好的混凝土流出,有时会出现前面流速过大而后面断流的情况,有时会出现流速过缓而堵塞的情况,为您避免上述这些情况,本实施例在出料口的中心范围内设置了旋向相反的叶片,这样设置的好处是在出料口的位置,从两侧将混凝土紧密压实,使其保持一定的紧密度,从而可以控制卸料混凝土的输送量的大小,避免出现自流和堵塞的状况,一方面便于计量,另一方面可以避免设备由于堵塞而损坏。

[0015] 在本实用新型的又一个具体实施例中,每个螺旋轴9上的叶片91在进料口的范围内,由进料口到出料口方向的螺距逐渐变大。进一步的,在另一个具体实施例中,每个螺旋轴上的叶片在进料口的范围内,由进料口到出料口方向的直径逐渐变大。这两个具体实施例的设置目的是相同的,即在进料口的范围内,采用渐进的方式从进料口向出料口方向输送物料,避免物料输送不均匀导致物料结拱输送不畅,从而防止物料坍塌造成堵塞损害设备。进一步的,由于物料需要进行往复循环搅拌,因此进料口和出料口之间的每个螺旋轴上的叶片均保持相同的螺距和直径。

[0016] 本实用新型对于搅拌机3的螺旋轴9沿进料口到出料口进行了精心的设计,在出料口所对应的螺旋轴部分,以出料口的中心为界,叶片的旋向相反,在进料口所对应的范围内,叶片沿物料被输送的方向上的螺距逐渐变大,叶片的直径逐渐变大。可见,本实用新型对仅仅是对应于出料口所对应的螺旋轴部分的叶片的旋向相反;而且,仅仅是对应于进料口所对应的螺旋轴部分,沿物料被输送的方向上的螺距逐渐变大,叶片的直径逐渐变大。这种设计方式可以将整个螺旋轴的绝大部分采用形同的设计,而仅仅需要在螺旋轴的两头较小的局部采用不同的设计,这大大降低了螺旋轴的制造难度和成本。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

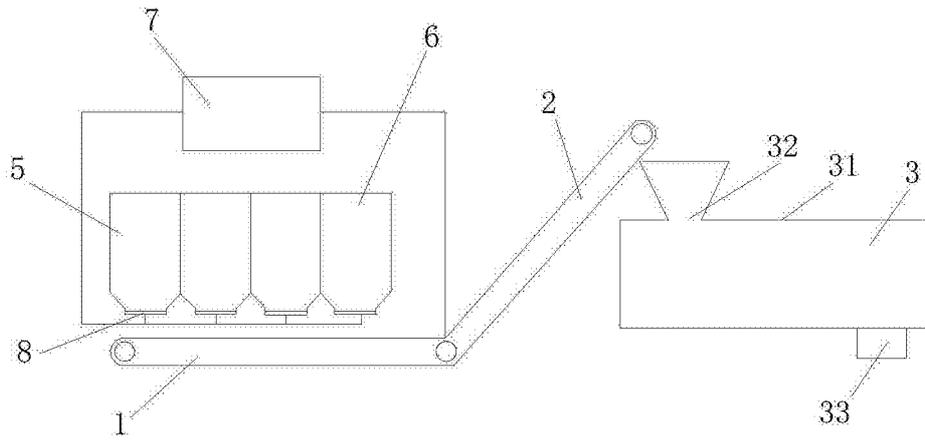


图1

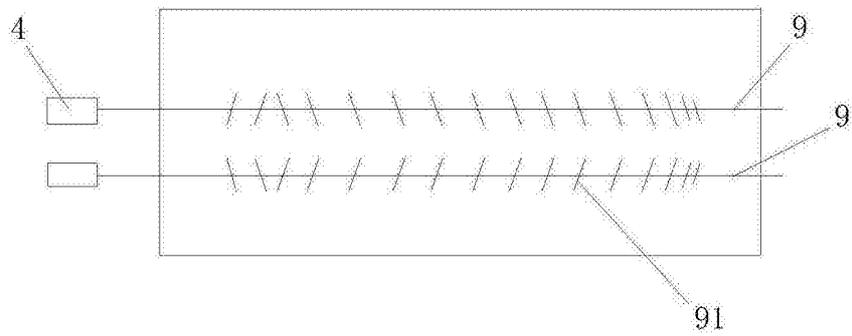


图2