(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220826161 U
(45)授权公告日 2024.04.23

(21)申请号 202322305996.4

(22)申请日 2023.08.28

(73)专利权人 淳安县元洋建材有限公司
地址 311700 浙江省杭州市淳安县汾口镇西村村桃花山水泥厂旁

(72)发明人 陈梦倩 曹旭玫 余建明

(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所(普通合伙) 44386
专利代理师 付朝文

(51)Int.Cl.
B28C 7/16(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

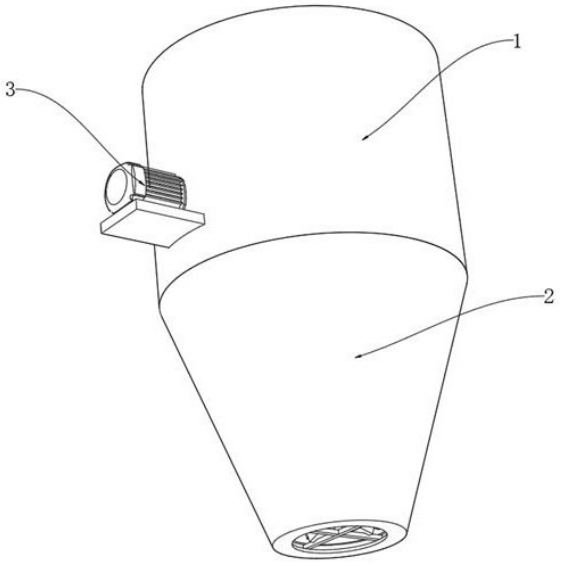
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产用混凝土下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产用混凝土下料装置,属于混凝土下料技术领域,针对了下料斗底部的出口容易发生堵塞以及干化的混凝土粘连在出料斗内壁不便清理的问题,包括出料管道、固定盒,出料管道的外壁固定有伺服电机,伺服电机的驱动端固定有转动杆,转动杆的另一端固定有第一锥齿轮,第一锥齿轮的外壁啮合连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮的表面啮合连接有多个第三锥齿轮,第三锥齿轮的中部通口固定有安装杆,安装杆以及转动杆的外壁两端均固定有转动扇叶;本实用新型通过伺服电机、转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮、安装杆、安装杆、转动扇叶之间的相互配合作业,进而能够实现将出料的混凝土进行分散,从而能够防止出料口堵塞。



CN 220826161 U

1.一种混凝土生产用混凝土下料装置,包括出料管道(1)、固定盒(19),其特征在于,所述出料管道(1)的外壁固定有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的驱动端固定有转动杆(4),所述转动杆(4)的另一端固定有第一锥齿轮(5),所述第一锥齿轮(5)的外壁啮合连接有第二锥齿轮(6),所述第二锥齿轮(6)的表面啮合连接有多个第三锥齿轮(7),所述第三锥齿轮(7)的中部通口固定有安装杆(8),所述安装杆(8)以及转动杆(4)的外壁两端均固定有转动扇叶(18),所述第一锥齿轮(5)的中部通口固定有连接杆(9),所述连接杆(9)的外壁两端均固定有呈平行分布且大小不一十字架(10),所述十字架(10)的底端四角均固定有安装盒(11),所述安装盒(11)的内壁均开设有活动槽(12),所述活动槽(12)的内壁设置有多个挤压弹簧(13),所述活动槽(12)的内壁滑动连接有活动板(14),所述活动槽(12)的内壁滑动连接有刮板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于:所述出料管道(1)的底端固定有出料斗(2),所述出料斗(2)的内壁上下两端均开设有限位槽(16),所述限位槽(16)的内壁滑动连接有限位环(17)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于:所述十字架(10)的四角均固定于限位环(17)的内壁,所述限位环(17)与限位槽(16)的内壁相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于:所述挤压弹簧(13)固定于活动槽(12)的内壁,所述挤压弹簧(13)的另一端固定于活动板(14)的相对侧。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于:所述刮板(15)固定于活动板(14)的相背侧,所述刮板(15)与出料斗(2)的内壁相贴合。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用混凝土下料装置,其特征在于:所述连接杆(9)的顶端贯穿固定盒(19)并转动连接,所述第一锥齿轮(5)与第二锥齿轮(6)以及第三锥齿轮(7)均转动连接在固定盒(19)的内壁。

一种混凝土生产用混凝土下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土下料技术领域,具体涉及一种混凝土生产用混凝土下料装置。

背景技术

[0002] 混凝土简称为砼: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] 目前混凝土生产过程中,需要借助下料斗对混凝土进行下料处理,然而下料斗使用过程中,下料斗底部的出口容易发生堵塞的情况,目前对于下料斗的疏通一般由人工进行,费时费力,使得下料斗的疏通较为不便,且混凝土在经过出料斗内壁时,部分干化的混凝土粘连在出料斗内壁,从而导致不便清理,进一步会影响下料效率。

[0004] 因此,需要一种混凝土生产用混凝土下料装置,解决现有技术中存在的下料斗底部的出口容易发生堵塞以及干化的混凝土粘连在出料斗内壁不便清理的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土生产用混凝土下料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土生产用混凝土下料装置,包括出料管道、固定盒,所述出料管道的外壁固定有伺服电机,所述伺服电机的驱动端固定有转动杆,所述转动杆的另一端固定有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外壁啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的表面啮合连接有多个第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的中部通口固定有安装杆,所述安装杆以及转动杆的外壁两端均固定有转动扇叶,所述第一锥齿轮的中部通口固定有连接杆,所述连接杆的外壁两端均固定有呈平行分布且大小不一十字架,所述十字架的底端四角均固定有安装盒,所述安装盒的内壁均开设有活动槽,所述活动槽的内壁设置有多个挤压弹簧,所述活动槽的内壁滑动连接有活动板,所述活动槽的内壁滑动连接有刮板。

[0007] 方案中需要说明的是,所述出料管道的底端固定有出料斗,所述出料斗的内壁上下两端均开设有限位槽,所述限位槽的内壁滑动连接有限位环。

[0008] 进一步值得说明的是,所述十字架的四角均固定于限位环的内壁,所述限位环与限位槽的内壁相贴合。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述挤压弹簧固定于活动槽的内壁,所述挤压弹簧的另一端固定于活动板的相对侧。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述刮板固定于活动板的相背侧,所述刮板与出料斗的内壁相贴合。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述连接杆的顶端贯穿固定盒并转动连接,所述第一

锥齿轮与第二锥齿轮以及第三锥齿轮均转动连接在固定盒的内壁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种混凝土生产用混凝土下料装置,至少包括如下有益效果:

[0013] (1)通过伺服电机、转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮、安装杆、转动扇叶之间的相互配合作业,进而能够实现将出料的混凝土进行分散,从而能够防止出料口堵塞。

[0014] (2)通过连接杆、十字架、安装盒、活动槽、挤压弹簧、活动板、刮板之间的相互配合作业,进而能够实现将粘连在出料斗内壁的混凝土进行刮出清理,避免了后期人工难以清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视立体图;

[0016] 图2为本实用新型的正视剖面图;

[0017] 图3为本实用新型的固定盒正视剖面图;

[0018] 图4为本实用新型的安装盒正视剖面图。

[0019] 图中:1、出料管道;2、出料斗;3、伺服电机;4、转动杆;5、第一锥齿轮;6、第二锥齿轮;7、第三锥齿轮;8、安装杆;9、连接杆;10、十字架;11、安装盒;12、活动槽;13、挤压弹簧;14、活动板;15、刮板;16、限位槽;17、限位环;18、转动扇叶;19、固定盒。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种混凝土生产用混凝土下料装置,包括出料管道1、固定盒19,出料管道1的外壁固定有伺服电机3,伺服电机3的驱动端固定有转动杆4,转动杆4的另一端固定有第一锥齿轮5,第一锥齿轮5的外壁啮合连接有第二锥齿轮6,第二锥齿轮6的表面啮合连接有多个第三锥齿轮7,第三锥齿轮7的中部通口固定有安装杆8,安装杆8以及转动杆4的外壁两端均固定有转动扇叶18,第一锥齿轮5的中部通口固定有连接杆9,连接杆9的外壁两端均固定有呈平行分布且大小不一十字架10,十字架10的底端四角均固定有安装盒11,安装盒11的内壁均开设有活动槽12,活动槽12的内壁设置有多个挤压弹簧13,活动槽12的内壁滑动连接有活动板14,活动槽12的内壁滑动连接有刮板15。

[0022] 通过启动伺服电机3,使其能够带动转动杆4进行转动,进而能够带动第一锥齿轮5进行转动,同时再由第一锥齿轮5能够同时带动第二锥齿轮6进行转动,进一步再由第二锥齿轮6能同时带动多个第三锥齿轮7进行转动,进一步能够带动多个转动扇叶18进行转动,从而能够将混凝土下料时进行分散,进而提高下料效率。

[0023] 进一步地如图1、图2所示,值得具体说明的是,出料管道1的底端固定有出料斗2,出料斗2的内壁上下两端均开设有限位槽16,限位槽16的内壁滑动连接有限位环17。

[0024] 通过限位环17以及限位槽16能够便于刮板15进行限位转动,使其刮板15转动时保持平稳,进一步能够提高刮泥效果。

[0025] 进一步地如图2所示,值得具体说明的是,十字架10的四角均固定于限位环17的内壁,限位环17与限位槽16的内壁相贴合。

[0026] 通过十字架10能够同时带动多个安装盒11进行限位固定,从而能够带动刮板15转动时保持限位。

[0027] 本方案具备以下工作过程:在混凝土进行下料时,为了防止混凝土下料出现堵塞,通过启动伺服电机3,使其能够带动转动杆4进行转动,进而能够带动第一锥齿轮5进行转动,通过第一锥齿轮5能够带动第二锥齿轮6进行旋转,从而能够同时带动多个第三锥齿轮7进行转动,使其能够同时带动多个安装杆8进行转动,进而能够同时带动多个转动扇叶18进行转动,使其能够将出料的混凝土进行分散出料,从而能够防止混凝土出料时堵塞,且为了便于清理干化在出料斗2的内壁的混凝土,通过第二锥齿轮6在转动同时,能够带动连接杆9进行转动,进而能够带动十字架10进行转动,从而能够同时的带动安装盒11进行转动,进而能够带动挤压弹簧13进行滑动受力,进一步能够带动活动板14进行滑动受力,从而能够带动刮板15进行受力滑动,进一步能够通过刮板15将出料斗2内壁的干化的混凝土进行清理。

[0028] 根据上述工作过程可知:通过转动扇叶18进行转动时,从而能够实现将下料的混凝土分散下料,进一步能够防止下料时堵塞,且通过刮板15能够便于将出料斗2内壁粘连的干化的混凝土进行清理,从而能够便于后期人员清理较为困难。

[0029] 进一步地如图2、图3和图4所示,值得具体说明的是,挤压弹簧13固定于活动槽12的内壁,挤压弹簧13的另一端固定于活动板14的相对侧。

[0030] 挤压弹簧13能够便于带动活动板14进行受力滑动,从而能够带动刮板15进行受力滑动,使其刮板15能够与出料斗2的内壁更为贴合,从而能够实现清理效果更为出色。

[0031] 进一步地如图2、图4所示,值得具体说明的是,刮板15固定于活动板14的相背侧,刮板15与出料斗2的内壁相贴合。

[0032] 刮板15能够更为高效的将出料斗2的内壁干化的混凝土进行清理。

[0033] 进一步地如图2所示,值得具体说明的是,连接杆9的顶端贯穿固定盒19并转动连接,第一锥齿轮5与第二锥齿轮6以及第三锥齿轮7均转动连接在固定盒19的内壁。

[0034] 固定盒19能够便于第一锥齿轮5与第二锥齿轮6以及第三锥齿轮7进行限位转动,且能够将混凝土进行防护。

[0035] 综上:通过启动伺服电机3,能够同时带动转动杆4进行转动,进一步能够带动第一锥齿轮5与第二锥齿轮6以及第三锥齿轮7同时进行转动,从而能够同时带动多个转动扇叶18进行转动,使其能够将混凝土进行出料分散,同时再通过刮板15能够将粘连在出料斗2内壁干化的混凝土进行清理。

[0036] 伺服电机3可采用市场购置,伺服电机3配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

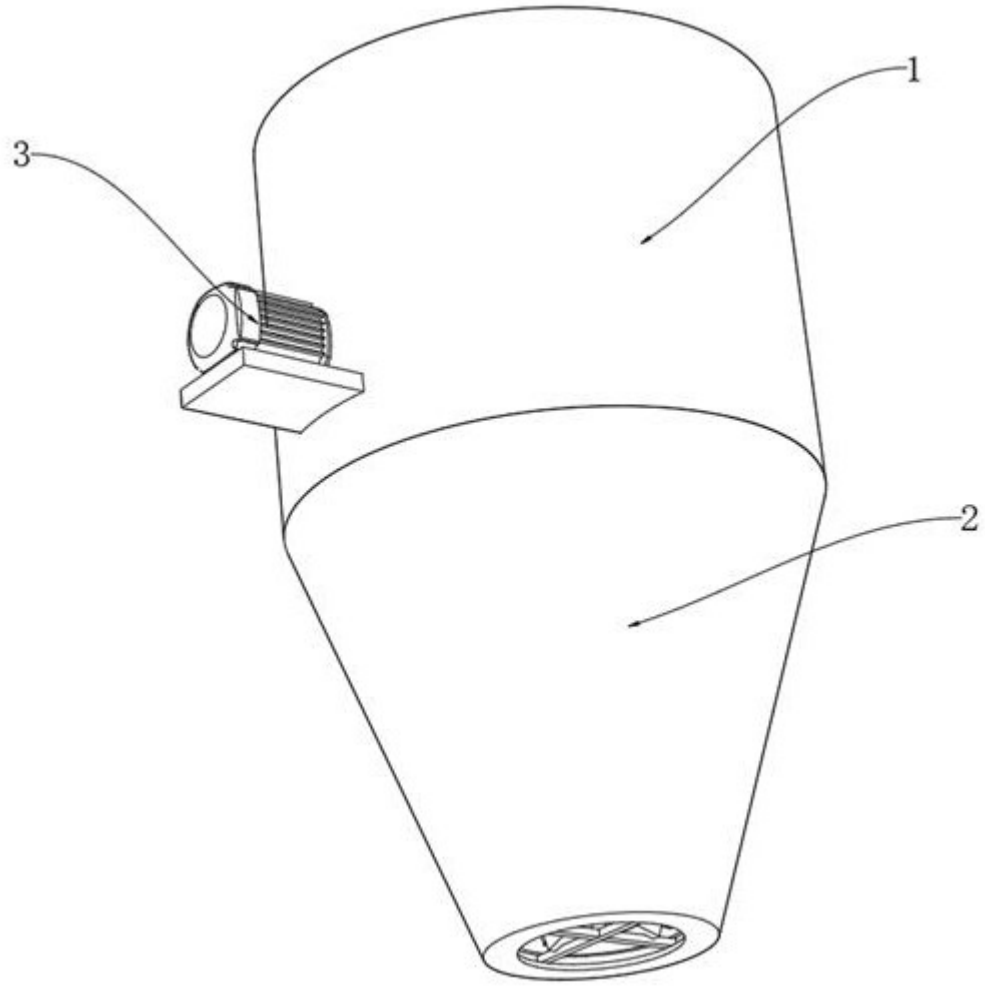


图 1

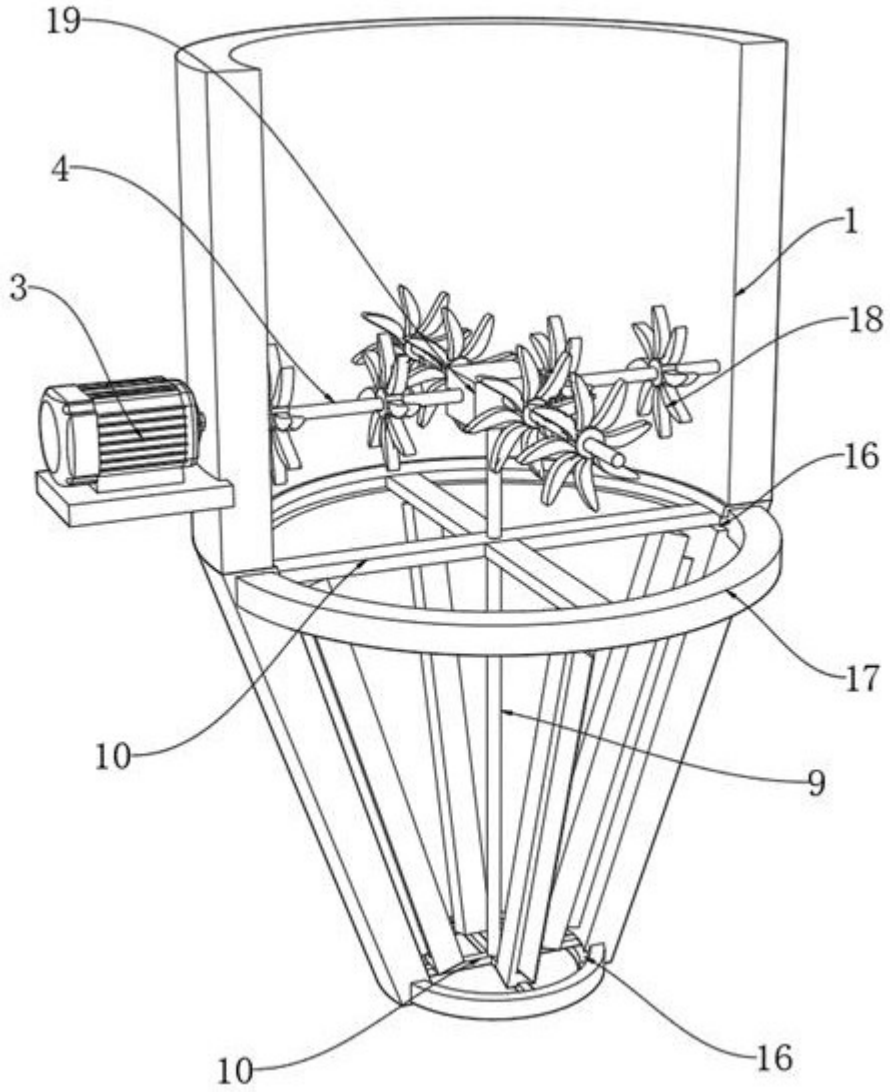


图 2

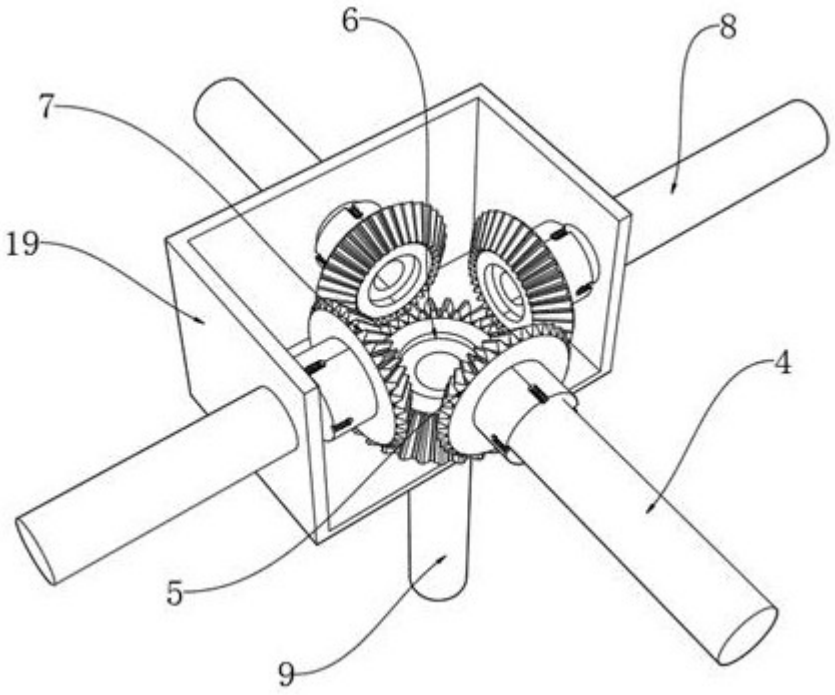


图 3

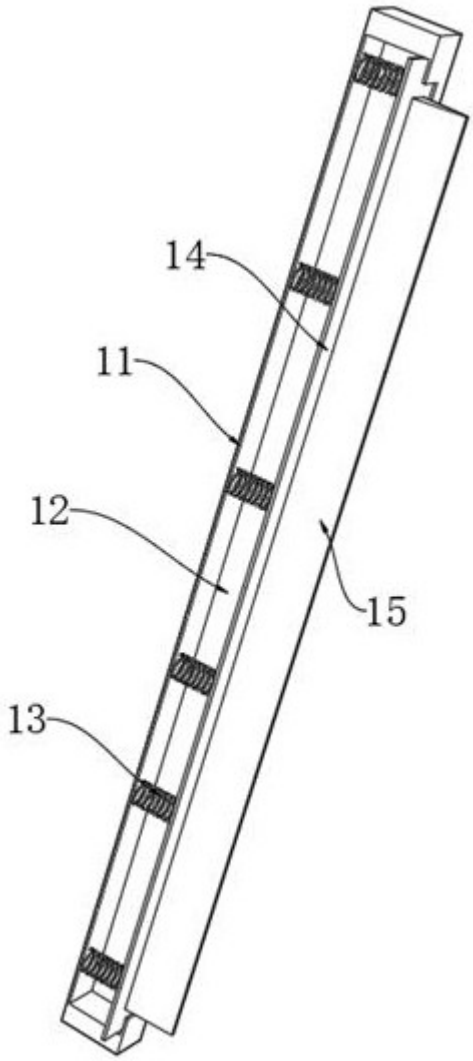


图 4