



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220994934 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322427776.9

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 贵州君之业建设工程有限公司
地址 564600 贵州省遵义市习水县杉王街
道大榜村娄山中路60号

(72) 发明人 黄乾才 刘洪宇 马文明 黄毅
蒋慧

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有
限公司 32782
专利代理师 申龙华

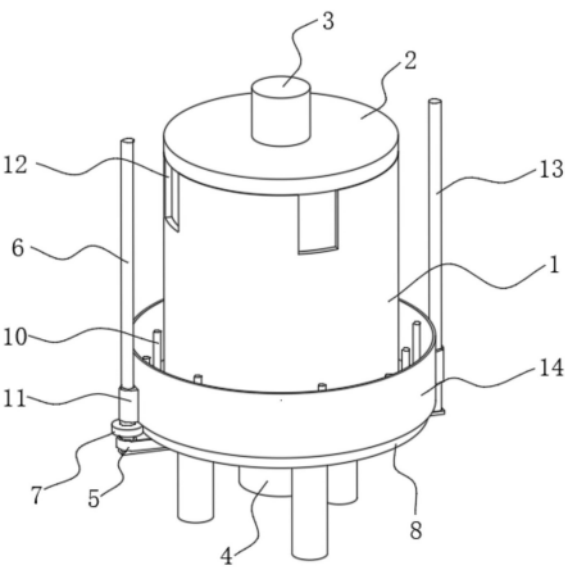
(51) Int.Cl.
B28C 5/16 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01)
B28C 7/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种物料上料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物料上料机,涉及混凝土原料上料领域,包括筒体与上盖,所述上盖的顶部安装有混合机构,所述筒体的底部设置有驱动电机,所述筒体的一侧设置有螺杆,所述驱动电机与螺杆之间通过连接机构相连接。本实用新型通过将待混合的砂石骨料按照一定比例放置于存料筒中,随后启动驱动电机,由驱动电机的带动螺杆旋转,此时存料筒随之上升,在存料筒上升的途中,旋转的第一齿轮带动第二齿轮旋转,进而带动转动板进行旋转,此时转动板顶部的搅拌机构会对骨料砂石进行预搅拌,当螺杆上升到一定高度时,内部的骨料砂石进入筒体的内部,进行后续的搅拌混合工作,施工人员不需要抬高即可完成上料工作,减少了施工人员的工作负担。



1. 一种物料上料机,包括筒体(1)与上盖(2),所述上盖(2)的顶部安装有混合机构(3),其特征在于:所述筒体(1)的底部设置有驱动电机(4),所述筒体(1)的一侧设置有螺杆(6),所述驱动电机(4)与螺杆(6)之间通过连接机构相连接,所述螺杆(6)的外壁通过螺套(11)螺纹连接有存料筒(14),所述螺套(11)的底部转动连接有第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)啮合有第二齿轮(8),所述存料筒(14)的内底壁转动连接有转动板(9),所述转动板(9)的底部贯穿存料筒(14)并与第二齿轮(8)的顶部相连接,所述转动板(9)的顶部设置有搅拌机构。

2. 根据权利要求1所述的一种物料上料机,其特征在于:所述连接机构为同步带机构(5),所述驱动电机(4)的输出端通过同步带机构(5)与螺杆(6)的相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种物料上料机,其特征在于:所述搅拌机构为多个搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)的交错设置于转动板(9)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种物料上料机,其特征在于:所述转动板(9)的顶面为斜面,且斜面外高内低。

5. 根据权利要求1所述的一种物料上料机,其特征在于:所述筒体(1)的外壁开设有多个进料口(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种物料上料机,其特征在于:所述螺杆(6)的底端通过固定座与筒体(1)的底部固定连接,所述筒体(1)的远离螺杆(6)的一侧设置有导向杆(13),且导向杆(13)的底部通过固定座与筒体(1)的底部固定连接。

一种物料上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土原料上料领域,具体为一种物料上料机。

背景技术

[0002] 混凝土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,建筑所用的混凝土多多采用砂石水泥混合,通过将砂石、水泥和水加入搅拌机内进行搅拌,从而形成所需要的混凝土。

[0003] 现有建筑工地上大批量混凝土的使用一般是通过混凝土泵车将预制的混凝土输送到对应位置,而小批量的混凝土往往是在施工现场往混凝土搅拌机中加入水泥、骨料以及水混合搅拌而成。

[0004] 但在施工人员往搅拌机中加入水泥与骨料时,往往需要使用铲子将地面上砂石骨料送入搅拌机中,而搅拌机有一定的高度,对施工人员负担较大,同时也很难掌握水泥与骨料的比例,对于混凝土的搅拌质量有影响。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种物料上料机,以解决一般搅拌机上料不便,对施工人员负担较大的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种物料上料机,包括筒体与上盖,所述上盖的顶部安装有混合机构,所述筒体的底部设置有驱动电机,所述筒体的一侧设置有螺杆,所述驱动电机与螺杆之间通过连接机构相连接,所述螺杆的外壁通过螺套螺纹连接有存料筒,所述螺套的底部转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合有第二齿轮,所述存料筒的内底壁转动连接有转动板,所述转动板的底部贯穿存料筒并与第二齿轮的顶部相连接,所述转动板的顶部设置有搅拌机构。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述连接机构为同步带机构,所述驱动电机的输出端通过同步带机构与螺杆的相连接。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述搅拌机构为多个搅拌杆,所述搅拌杆的交错设置于转动板的顶部。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述转动板的顶面为斜面,且斜面外高内低。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述筒体的外壁开设有多个进料口。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述螺杆的底端通过固定座与筒体的底部固定连接,所述筒体的远离螺杆的一侧设置有导向杆,且导向杆的底部通过固定座与筒体的底部固定连接。

[0012] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:本实用新型通过将待混合的砂石骨料按照一定比例放置于存料筒中,随后启动驱动电机,由驱动电机的带动螺杆旋转,此时存料筒随之上升,在存料筒上升的途中,旋转的第一齿轮带动第二齿轮旋转,进而带动转动

板进行旋转,此时转动板顶部的搅拌机构会对骨料砂石进行预搅拌,当螺杆上升到一定高度时,内部的骨料砂石进入筒体的内部,进行后续的搅拌混合工作,施工人员不需要抬高即可完成上料工作,减少了施工人员的工作负担。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型筒体内部结构第一视角示意图;

[0015] 图3为本实用新型筒体内部结构第二视角示意图。

[0016] 图中:1、筒体;2、上盖;3、混合机构;4、驱动电机;5、同步带机构;6、螺杆;7、第一齿轮;8、第二齿轮;9、转动板;10、搅拌杆;11、螺套;12、进料口;13、导向杆;14、存料筒。

具体实施方式

[0017] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0019] 一种物料上料机,如图1-3所示,包括筒体1与上盖2,上盖2的顶部安装有混合机构3,待混合的砂石骨料进入筒体1中,关闭上盖2,由混合机构3对筒体1内部的物料进行搅拌,搅拌完成后的混凝土由出料口排出,上述结构为现有技术,故图中未具体示出。

[0020] 筒体1的底部设置有驱动电机4,筒体1的一侧设置有螺杆6,驱动电机4与螺杆6之间通过连接机构相连接,螺杆6的外壁通过螺套11螺纹连接有存料筒14,螺套11的底部转动连接有第一齿轮7,第一齿轮7啮合有第二齿轮8,存料筒14的内底壁转动连接有转动板9,转动板9的底部贯穿存料筒14并与第二齿轮8的顶部相连接,转动板9的顶部设置有搅拌机构,通过将待混合的砂石骨料按照一定比例放置于存料筒14中,随后启动驱动电机4,由驱动电机4的带动螺杆6旋转,此时存料筒14随之上升,在存料筒14上升的途中,旋转的第一齿轮7带动第二齿轮8旋转,进而带动转动板9进行旋转,此时转动板9顶部的搅拌机构会对骨料砂石进行预搅拌,当螺杆6上升到一定高度时,内部的骨料砂石进入筒体1的内部,进行后续的搅拌混合工作,施工人员不需要抬高即可完成上料工作,减少了施工人员的工作负担。

[0021] 上述流程中,连接机构为同步带机构5,驱动电机4的输出端通过同步带机构5与螺杆6的相连接,即驱动电机4启动后,同步带机构5带动螺杆6同步旋转,带动存料筒14上升,而当驱动电机4反转后,存料筒14下降。

[0022] 搅拌机构为多个搅拌杆10组成,搅拌杆10的交错设置于转动板9的顶部,在存料筒14上升的途中,旋转的转动板9会带动搅拌杆10同步转动,对内部的物料进行预搅拌,以便于增加后续物料进入筒体1后的搅拌效果,同时转动板9的顶面为斜面,且斜面外高内低,筒体1的外壁开设有多个进料口12,表面为斜面的转动板9可以方便存料筒14内部的物料在到达进料口12的高度后,可以顺利进入筒体1的内部,不会停留在存料筒14中造成堵塞。

[0023] 螺杆6的底端通过固定座与筒体1的底部固定连接,筒体1的远离螺杆6的一侧设置有导向杆13,且导向杆13的底部通过固定座与筒体1的底部固定连接,固定座起到将螺杆6、导向杆13与筒体1连接在一起的作用,导向杆13为存料筒14的上升起到了限位导向的作用。

[0024] 本实用新型的工作原理为:将待混合的砂石骨料按照一定比例放置于存料筒14中,随后启动驱动电机4,由驱动电机4的带动螺杆6旋转,此时存料筒14随之上升,在存料筒14上升的途中,旋转的第一齿轮7带动第二齿轮8旋转,进而带动转动板9进行旋转,此时转动板9顶部的搅拌机构会对骨料砂石进行预搅拌,当螺杆6上升到一定高度时,内部的骨料砂石进入筒体1的内部,进行后续的搅拌混合工作,施工人员不需要抬高即可完成上料工作,减少了施工人员的工作负担。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

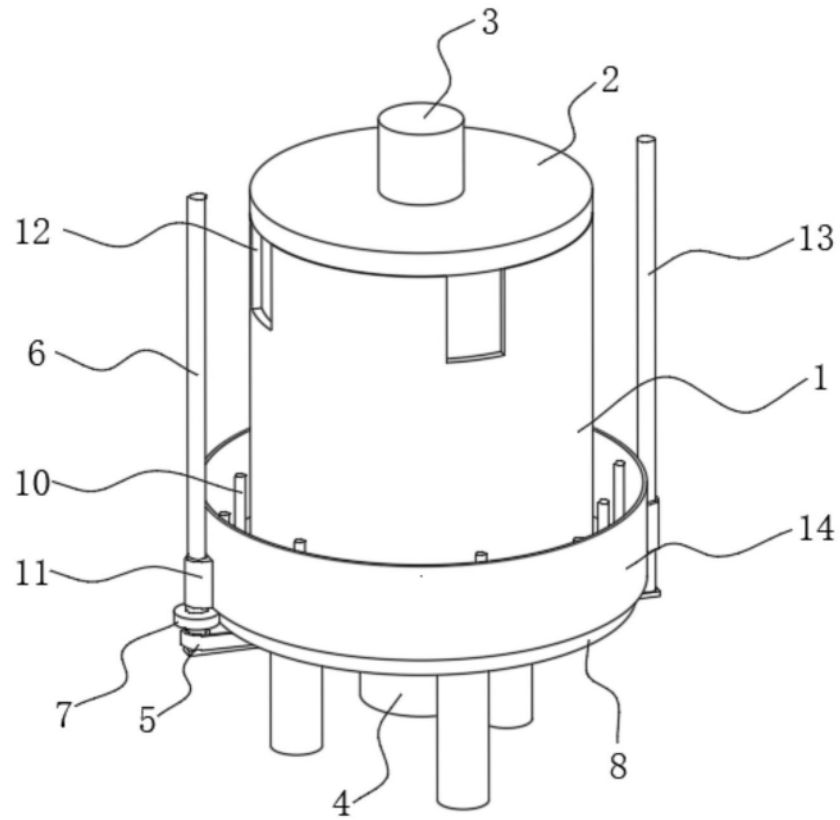


图1

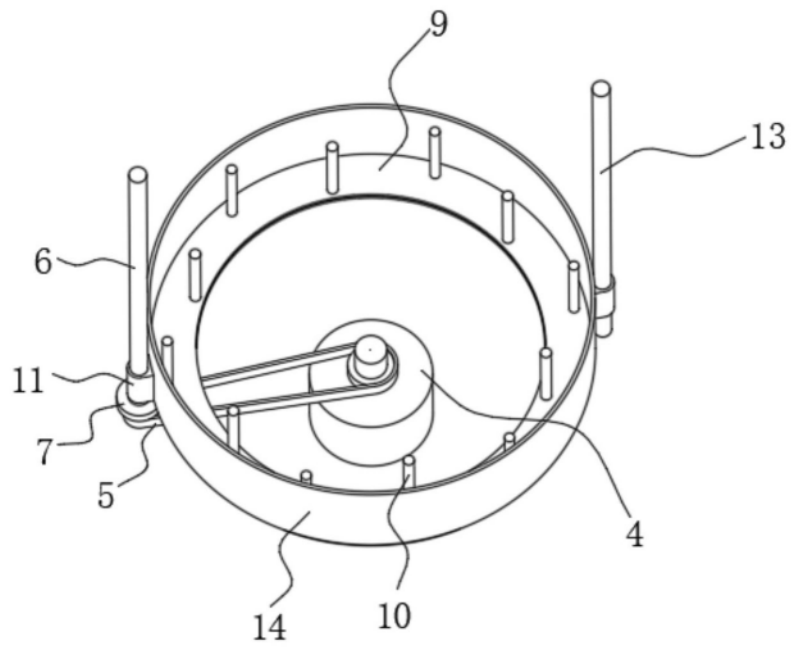


图2

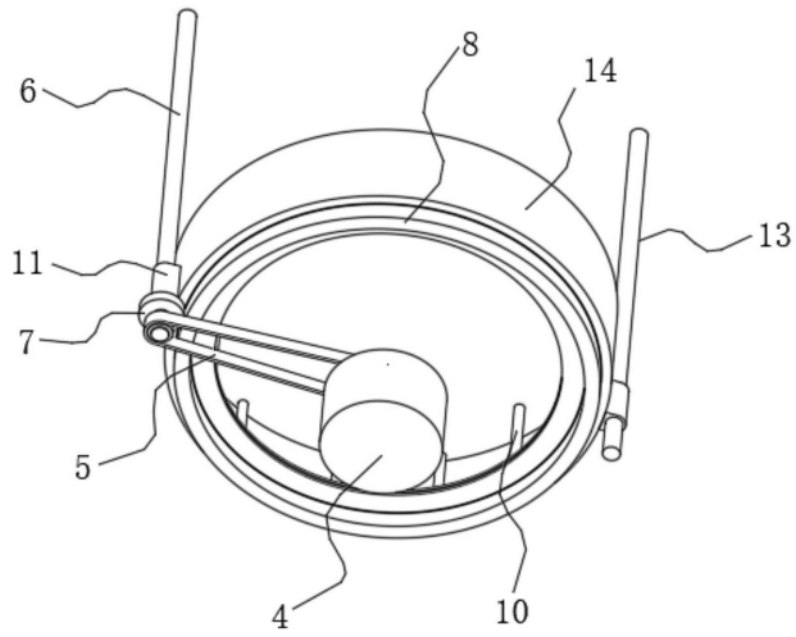


图3