



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221850658 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323618288.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 四川路桥城投环保材料有限责任公司

地址 615000 四川省凉山彝族自治州西昌市月海路2段中所安置新村23幢6楼

(72) 发明人 赵炆

(74) 专利代理机构 成都慕川专利代理事务所
(普通合伙) 51278

专利代理师 邓松涛

(51) Int.Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

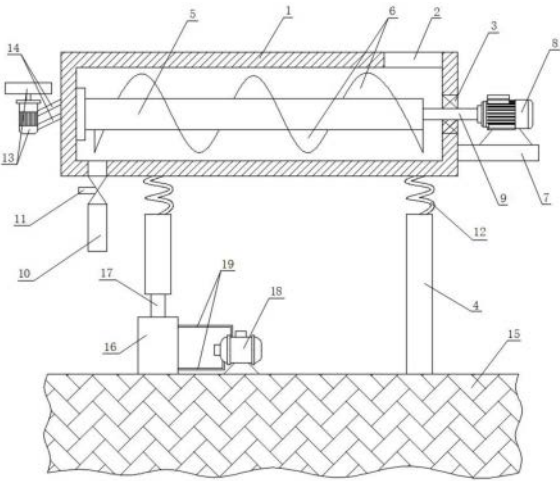
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种制备预拌混凝土的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制备预拌混凝土的装置,包括水平设置的预拌箱体,预拌箱体内部设有预拌混凝土的空间,预拌箱体顶部的一侧设有进料口,预拌箱体内部设有水平设置的预拌结构,预拌结构的两端分别通过密封轴承与预拌箱体转动连接,预拌结构的一端位于预拌箱体的内部,预拌结构的另一端位于预拌箱体的外部,预拌箱体的外壁连接有驱动结构,驱动机构的前端与预拌结构的另一端连接,预拌箱体底部的另一侧设有出料口,出料口上连接有竖直设置的出料结构,预拌箱体外壁的底部连接有至少两根支撑柱,解决了现有预拌混凝土的原材料难以快速均匀混合的问题,还解决了预拌混凝土卸料时部分原材料容易分层的问题。



1. 一种制备预拌混凝土的装置,其特征在于:包括水平设置的预拌箱体(1),预拌箱体(1)内部设有预拌混凝土的空间,预拌箱体(1)顶部的一侧设有进料口(2),预拌箱体(1)内部设有水平设置的预拌结构,预拌结构的中轴线与预拌箱体(1)的中轴线共线,预拌结构的两端分别通过密封轴承(3)与预拌箱体(1)转动连接,预拌结构的一端位于预拌箱体(1)的内部,预拌结构的另一端位于预拌箱体(1)的外部,预拌箱体(1)的外壁连接有驱动结构,驱动机构的前端与预拌结构的另一端连接,预拌箱体(1)底部的另一侧设有出料口,出料口上连接有竖直设置的出料结构,预拌箱体外壁的底部连接有至少两根支撑柱(4);

预拌箱体(1)与支撑柱(4)之间设有压缩弹簧(12),压缩弹簧(12)的上端与预拌箱体(1)的底部固定连接,压缩弹簧(12)的下端与支撑柱(4)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种制备预拌混凝土的装置,其特征在于:预拌结构包括搅拌轴(5),搅拌轴(5)水平设置并且两端分别通过密封轴承(3)与预拌箱体(1)转动连接,搅拌轴(5)的外壁上连接有螺旋且连续的搅拌叶片(6),搅拌叶片(6)均位于预拌箱体(1)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种制备预拌混凝土的装置,其特征在于:驱动机构包括水平设置的支撑板(7),支撑板(7)的一端与预拌箱体(1)的外壁连接,支撑板(7)的上端面连接有驱动电机(8),驱动电机(8)内部连接有驱动轴(9),驱动轴(9)的前端与预拌结构的另一端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种制备预拌混凝土的装置,其特征在于:出料结构包括竖直设置的出料管(10),出料管(10)的内壁光滑设置,出料管(10)之间连通有电磁阀(11),电磁阀(11)靠近预拌箱体(1)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种制备预拌混凝土的装置,其特征在于:预拌箱体(1)外壁的一端设有振动电机(13),振动电机(13)靠近出料口的一端,振动电机(13)通过固定座(14)与预拌箱体(1)的外壁连接。

6. 根据权利要求1所述的一种制备预拌混凝土的装置,其特征在于:支撑柱(4)的底部设有地基(15)并且与地基(15)固定连接,地基(15)与支撑柱(4)之间设有液压缸体(16),液压缸体(16)靠近出料结构的一端,液压缸体(16)的底部与地基(15)连接,液压缸体(16)内部设有伸缩轴(17),伸缩轴(17)的上端与支撑柱(4)连接,地基(15)上连接有液压泵(18),液压泵(18)通过至少两根输油管(19)分别与液压缸体(16)连通。

一种制备预拌混凝土的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于制备预拌混凝土的领域,涉及一种制备预拌混凝土的装置。

背景技术

[0002] 预拌混凝土是指为客户的建设项目进行专门制造的一种混凝土,并作为单一产品,现场供应给客户的混凝土,预拌混凝土是波特兰或其他水泥、水和骨料的混合物,骨料混合物包括沙子、砾石、碎石;所有骨料都应该是带有有限量的细粉或污垢和粘土的水洗型材料,通常添加外加剂以提高混凝土的可加工性和/或增加混凝土的凝结时间,包括使用缓凝剂,以考虑运输搅拌机到达现场所需的时间,现有预拌混凝土制备过程中难以快速将所有原料进行均匀的混合,并且将制备完成的预拌混凝土输送到装料箱体时,由于卸料过程中导致部分原料再次进行分层,使得预拌混凝土中的原材料难以达到始终均匀混合的目的,因此,为了解决上述的技术问题,设置了本申请的技术方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供了一种制备预拌混凝土的装置,解决了上述的技术问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种制备预拌混凝土的装置,包括水平设置的预拌箱体,预拌箱体内部设有预拌混凝土的空间,预拌箱体顶部的一侧设有进料口,预拌箱体内部设有水平设置的预拌结构,预拌结构的中轴线与预拌箱体的中轴线共线,预拌结构的两端分别通过密封轴承与预拌箱体转动连接,预拌结构的一端位于预拌箱体的内部,预拌结构的另一端位于预拌箱体的外部,预拌箱体的外壁连接有驱动结构,驱动机构的前端与预拌结构的另一端连接,预拌箱体底部的另一侧设有出料口,出料口上连接有竖直设置的出料结构,预拌箱体外壁的底部连接有至少两根支撑柱。

[0006] 本实用新型的工作原理为:预拌箱体水平设置内部用于预拌混凝土,预拌箱体底部设置的支撑柱用于支撑整个预拌箱体,预拌箱体顶部一侧设置的进料口用于将制备预拌混凝土的原材料倒入,预拌箱体底部另一侧设置的出料口用于将制备完成的预拌混凝土输出,进而通过出料结构将预拌混凝土输送到装料箱体内部,进而通过装料箱体将预拌混凝土输送到建筑的位置,密封轴承用于使得整个预拌结构与预拌箱体转动连接,预拌结构用于对制备预拌混凝土的原材料进行混合,预拌箱体外壁连接的驱动机构用于带动整个预拌结构进行旋转,解决了现有预拌混凝土的原材料难以快速均匀混合的问题,还解决了预拌混凝土卸料时部分原材料容易分层的问题。

[0007] 进一步地:预拌结构包括搅拌轴,搅拌轴水平设置并且两端分别通过密封轴承与预拌箱体转动连接,搅拌轴的外壁上连接有螺旋且连续的搅拌叶片,搅拌叶片均位于预拌箱体内部。

[0008] 进一步地:驱动机构包括水平设置的支撑板,支撑板的一端与预拌箱体的外壁连

接,支撑板的上端面连接有驱动电机,驱动电机内部连接有驱动轴,驱动轴的前端与预拌结构的另一端连接。

[0009] 进一步地:出料结构包括竖直设置的出料管,出料管的内壁光滑设置,出料管之间连通有电磁阀,电磁阀靠近预拌箱体的底部。

[0010] 进一步地:预拌箱体与支撑柱之间设有压缩弹簧,压缩弹簧的上端与预拌箱体的底部固定连接,压缩弹簧的下端与支撑柱的顶部固定连接。

[0011] 进一步地:预拌箱体外壁的一端设有振动电机,振动电机靠近出料口的一端,振动电机通过固定座与预拌箱体的外壁连接。

[0012] 进一步地:支撑柱的底部设有地基并且与地基固定连接,地基与支撑柱之间设有液压缸体,液压缸体靠近出料结构的一端,液压缸体的底部与地基连接,液压缸体内部设有伸缩轴,伸缩轴的上端与支撑柱连接,地基上连接有液压泵,液压泵通过至少两根输油管分别与液压缸体连通。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.一种制备预拌混凝土的装置,驱动机构带动预拌结构进行正向或者反向的旋转,进而便于带动预拌箱体内部的原材料进行快速的搅拌混合,通过正向与反向的旋转使得原材料进行充分的混合;

[0015] 2.本实用新型中,当需要通过出料结构排出制备完成的预拌混凝土时,驱动机构带动预拌结构进行正向旋转,正向旋转便于将预拌混凝土输送到出料口,并且旋转的过程中使得预拌混凝土不断进行混合,避免了预拌混凝土自然跌落到装料箱体,进而避免了不同的原材料跌落过程中出现分层的问题,同时避免了预拌混凝土输出时出现未均匀混合的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图,其中:

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图中标记:1-预拌箱体,2-进料口,3-密封轴承,4-支撑柱,5-搅拌轴,6-搅拌叶片,7-支撑板,8-驱动电机,9-驱动轴,10-出料管,11-电磁阀,12-压缩弹簧,13-振动电机,14-固定座,15-地基,16-液压缸体,17-伸缩轴,18-液压泵,19-输油管。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求

保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0021] 需要说明的是,术语“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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0022] 下面结合实施例对本实用新型的特征和性能作进一步的详细描述。

[0023] 实施例一

[0024] 本实用新型一种制备预拌混凝土的装置,如图1所示,包括水平设置的预拌箱体1,预拌箱体1内部设有预拌混凝土的空间,预拌箱体1顶部的一侧设有进料口2,预拌箱体1内部设有水平设置的预拌结构,预拌结构的中轴线与预拌箱体1的中轴线共线,预拌结构的两端分别通过密封轴承3与预拌箱体1转动连接,预拌结构的一端位于预拌箱体1的内部,预拌结构的另一端位于预拌箱体1的外部,预拌箱体1的外壁连接有驱动结构,驱动机构的前端与预拌结构的另一端连接,预拌箱体1底部的另一侧设有出料口,出料口上连接有竖直设置的出料结构,预拌箱体1外壁的底部连接有至少两根支撑柱4。

[0025] 本实施例的具体实现方式为:预拌箱体水平设置内部用于预拌混凝土,预拌箱体底部设置的支撑柱用于支撑整个预拌箱体,预拌箱体顶部一侧设置的进料口用于将制备预拌混凝土的原材料倒入,预拌箱体底部另一侧设置的出料口用于将制备完成的预拌混凝土输出,进而通过出料结构将预拌混凝土输送到装料箱体内部,进而通过装料箱体将预拌混凝土输送到建筑的位置,密封轴承用于使得整个预拌结构与预拌箱体转动连接,预拌结构用于对制备预拌混凝土的原材料进行混合,预拌箱体1外壁连接的驱动机构用于带动整个预拌结构进行旋转。

[0026] 优选的,驱动机构进行正向或者反向的旋转,进而便于带动预拌结构进行正向或者反向的旋转,进而便于带动预拌箱体内部的原材料进行快速的搅拌混合,通过正向与反向的旋转使得原材料进行充分的混合。

[0027] 当需要通过出料结构排出制备完成的预拌混凝土时,驱动机构带动预拌结构进行正向旋转,正向旋转便于将预拌混凝土输送到出料口,并且旋转的过程中使得预拌混凝土不断进行混合,避免了预拌混凝土自然跌落到装料箱体,进而避免了不同的原材料跌落过程中出现分层的问题,同时避免了预拌混凝土输出时出现未均匀混合的问题。

[0028] 实施例二

[0029] 本实用新型一种制备预拌混凝土的装置,如图1所示,预拌结构包括搅拌轴5,搅拌轴5水平设置并且两端分别通过密封轴承3与预拌箱体1转动连接,搅拌轴5的外壁上连接有螺旋且连续的搅拌叶片6,搅拌叶片6均位于预拌箱体1内部。

[0030] 驱动机构包括水平设置的支撑板7,支撑板7的一端与预拌箱体1的外壁连接,支撑板7的上端面连接有驱动电机8,驱动电机8内部连接有驱动轴9,驱动轴9的前端与预拌结构

的另一端连接。

[0031] 出料结构包括竖直设置的出料管10,出料管10的内壁光滑设置,出料管10之间连通有电磁阀11,电磁阀11靠近预拌箱体1的底部。

[0032] 本实施例的具体实现方式为:搅拌轴的两端分别通过密封轴承与预拌箱体转动连接,搅拌轴的一端位于预拌箱体外部并与驱动轴的前端连接,搅拌轴的外壁连接有螺旋且连续的搅拌叶片,搅拌轴带动搅拌叶片正向旋转时,使得带动预拌箱体内部的原材料从进料口往出料口的一端进行运动,运动的同时对原材料进行搅拌;搅拌轴带动搅拌叶片反向旋转时,使得带动预拌箱体内部的原材料从出料口往进料口的一端进行运动,运动的同时对原材料进行搅拌,通过搅拌轴带动搅拌叶片进行正向与反向的旋转,便于快速且充分的混合制备预拌混凝土的原材料。

[0033] 预拌箱体的一端与支撑板连接,支撑板的上端面用于连接驱动电机,驱动电机用于带动驱动轴进行旋转,驱动轴旋转带动搅拌轴进行旋转。

[0034] 出料管的上端用于与出料口连通,出料管的下端位于装料箱体的上方,便于将制备完成的预拌混凝土输送到装料箱体内部,电磁阀用于开启与关闭出料管内部的通道,通过电磁阀靠近预拌箱体的底部,避免了大量未充分混合的原材料进入。

[0035] 实施例三

[0036] 本实用新型一种制备预拌混凝土的装置,如图1所示,预拌箱体1与支撑柱4之间设有压缩弹簧12,压缩弹簧12的上端与预拌箱体1的底部固定连接,压缩弹簧12的下端与支撑柱4的顶部固定连接。

[0037] 预拌箱体1外壁的一端设有振动电机13,振动电机13靠近出料口的一端,振动电机13通过固定座14与预拌箱体1的外壁连接。

[0038] 支撑柱4的底部设有地基15并且与地基15固定连接,地基15与支撑柱4之间设有液压缸体16,液压缸体16靠近出料结构的一端,液压缸体16的底部与地基15连接,液压缸体16内部设有伸缩轴17,伸缩轴17的上端与支撑柱4连接,地基15上连接有液压泵18,液压泵18通过至少两根输油管19分别与液压缸体16连通。

[0039] 本实施例的具体实现方式为:预拌箱体与支撑柱之间设置的压缩弹簧用于促进整个预拌箱体进行振动,进而便于促进预拌箱体内部的原材料进行充分混合。

[0040] 预拌箱体一端连接的振动电机用于带动整个预拌箱体进行振动,进而便于促进预拌箱体内部的原材料进行充分混合,同时当出料结构需要输出制备完成的预拌混凝土时,通过振动电机便于促进预拌混凝土出料。

[0041] 靠近出料口一侧支撑柱的底部与地基之间用于设置液压缸体与伸缩轴,通过伸缩轴便于调整预拌箱体出料口一端的高度,进而使得整个预拌箱体向出料口一端进行倾斜设置,进而便于辅助制备完成的预拌混凝土出料。

[0042] 液压泵与地基连接,通过输油管分别向液压缸体的两端输送液压油,进而便于带动液压缸体内部的伸缩轴伸出或者收缩。

[0043] 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的保护范围,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

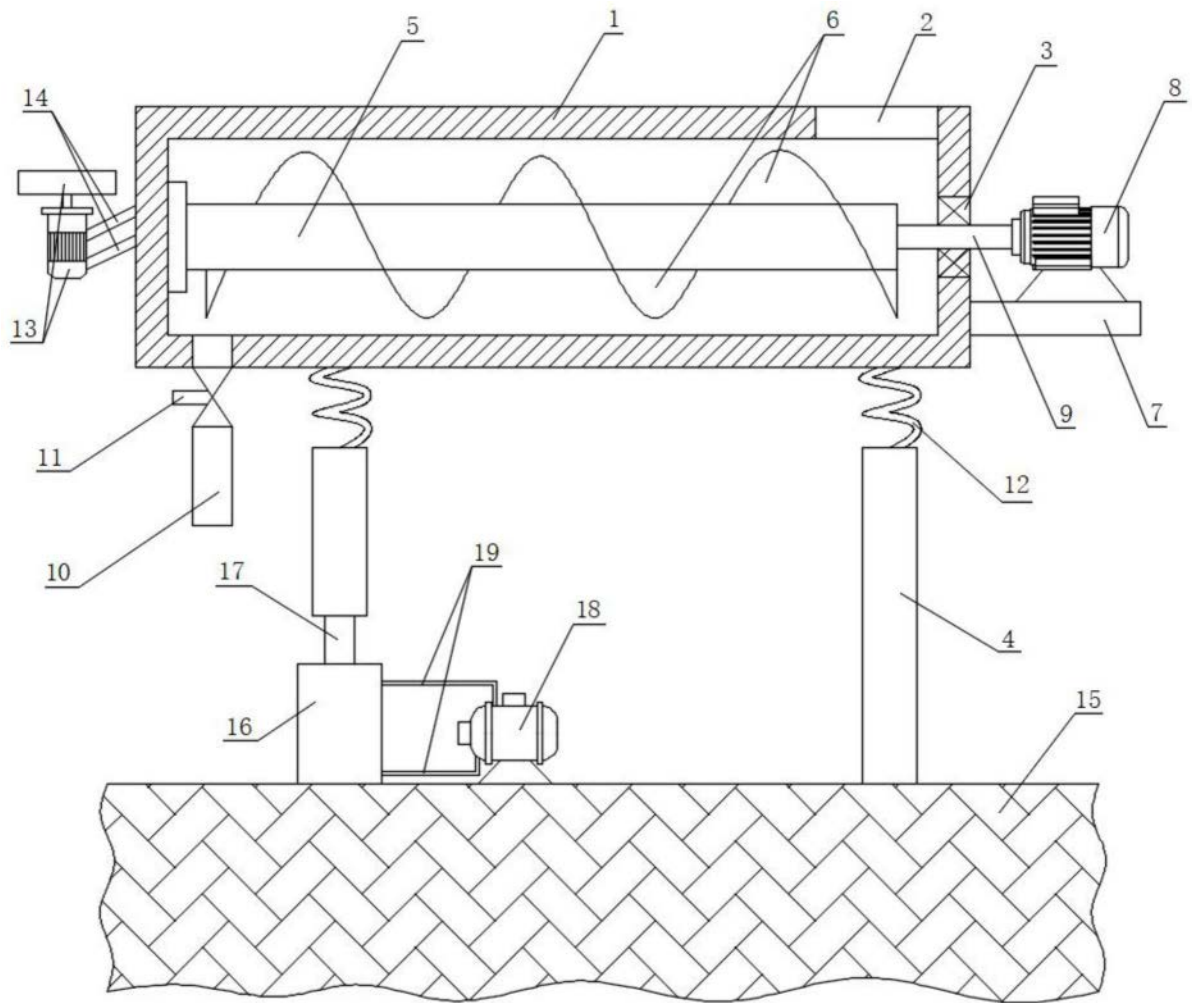


图1