(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209038626 U
(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821664199.8

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 青岛营上建设集团有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市青烟路232号

(72)发明人 姚丙利 胡海铭 蓝娜

(51)Int.Cl.
B65G 65/46(2006.01)

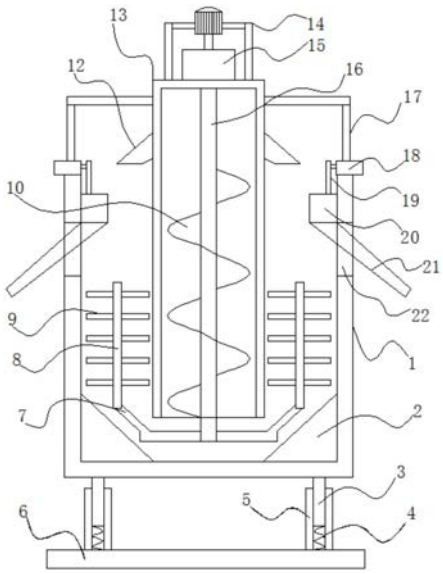
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑用混凝土自动装料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑用混凝土自动装料装置，包括箱体，所述箱体为上端开口的圆柱形体结构，所述箱体内部设有用于将混凝土提起、回落的搅拌机构以及用于承接下落混凝土的接料机构，本实用新型在需要装料时，通过控制面板控制伸缩杆带动集料斗移动到回料管下方，从而接受混凝土，不需要混凝土时，只需将集料斗移走即可，装置的接料机构与搅拌机构相配合使用，整个取料过程不存在缓存机构，从而消除了现有装置存在的弊端，实用性强。



CN 209038626 U

1.一种建筑用混凝土自动装料装置，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)为上端开口的圆柱形体结构，所述箱体(1)内部设有用于将混凝土提起、回落的搅拌机构以及用于承接下落混凝土的接料机构。

2.根据权利要求1所述的建筑用混凝土自动装料装置，其特征在于，所述搅拌机构包括位于箱体(1)中间位置的提升筒(13)，提升筒(13)通过定位杆(17)与箱体(1)连接固定，提升筒(13)上方设有驱动电机，驱动电机通过固定架(14)与提升筒(13)连接固定，驱动电机的输出端与减速器(15)的输入端连接，减速器(15)的输出端连接位提升筒(13)内部的提升轴(16)，提升轴(16)外侧设有提升叶片(10)，所述提升筒(13)上端外侧阵列分布有若干个回料管(12)；

所述提升轴(16)下端伸出提升筒(13)下端口，提升轴(16)下端外侧阵列分布有连接杆(7)，连接杆(7)外端设有搅拌竖杆(8)，搅拌竖杆(8)左右两侧对称设有搅拌横杆(9)；

所述接料机构包括设置在箱体(1)上端的伸缩杆(18)，伸缩杆(18)的位置与回料管(12)的位置相对应，伸缩杆(18)的输出端通过吊杆(19)连接集料斗(20)，集料斗(20)下端设有导料通道(21)，导料通道(21)穿过位于箱体(1)外侧的槽口(22)。

3.根据权利要求1所述的建筑用混凝土自动装料装置，其特征在于，所述接料机构和搅拌机构电性连接控制面板。

4.根据权利要求1所述的建筑用混凝土自动装料装置，其特征在于，所述箱体(1)下方设有底座(6)，底座(6)和箱体(1)之间设有缓冲机构；

缓冲机构包括位于箱体下端两侧对称设置的支腿(3)，支腿(3)下端滑动套设有支撑套(5)，支撑套(5)下端与底座(6)连接固定，支撑套(5)内部设有缓冲弹簧(4)，缓冲弹簧(4)将支撑套(5)和支腿(3)连接。

5.根据权利要求4所述的建筑用混凝土自动装料装置，其特征在于，所述箱体(1)下端还设有辅助搬运机构；

辅助搬运机构包括固定在箱体(1)底部的起重液压缸(27)，起重液压缸(27)的输出端安装有承重座(26)，承重座(26)左右两侧对称设有滚轮(25)，所述底座(6)上设有与承重座(26)相配合的穿口(28)，所述箱体(1)和承重座(26)之间设有导向机构。

6.根据权利要求5所述的建筑用混凝土自动装料装置，其特征在于，所述导向机构包括与箱体(1)连接的导向杆(23)，导向杆(23)下端滑动套设有导向套(24)，导向套(24)下端与承重座(26)连接固定。

一种建筑用混凝土自动装料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，具体是一种建筑用混凝土自动装料装置。

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(加或不加外加剂和掺合料)按一定比例配合，经搅拌、成型、养护而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。混凝土具有原料丰富，价格低廉，生产工艺简单的特点。但是现有的混凝土在生产后需要工人手动取料，使得工人的劳动强度大，同时工人需要排队取料，使得取料的效率较低。

[0003] 针对上述问题，现有专利公告号为CN207772089U的专利公布了一种自动装料装置，但是这种装置存在一个弊端，当物料从搅拌桶中进入中间缓存机构中后就无法进行搅拌了，如果耽误了时间很有可能造成混凝土质量变差，甚至凝固造成管道堵塞的问题。

[0004] 针对现有技术存在的弊端，现在提供一种建筑用混凝土自动装料装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用混凝土自动装料装置，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：

[0007] 一种建筑用混凝土自动装料装置，包括箱体，所述箱体为上端开口的圆柱形体结构，所述箱体内部设有用于将混凝土提起、回落的搅拌机构以及用于承接下落混凝土的接料机构。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述搅拌机构包括位于箱体中间位置的提升筒，提升筒通过定位杆与箱体连接固定，提升筒上方设有驱动电机，驱动电机通过固定架与提升筒连接固定，驱动电机的输出端与减速器的输入端连接，减速器的输出端连接位提升筒内部的提升轴，提升轴外侧设有提升叶片，所述提升筒上端外侧阵列分布有若干个回料管，在驱动电机的带动下提升轴带动提升叶片转动，从而将箱体底部的物料沿着提升筒上提，随后物料沿着回料管回到箱体内部，从而实现物料内循环；

[0009] 所述提升轴下端伸出提升筒下端口，提升轴下端外侧阵列分布有连接杆，连接杆外端设有搅拌竖杆，搅拌竖杆左右两侧对称设有搅拌横杆，在提升轴转动时，搅拌竖杆和搅拌横杆会沿着提升筒转动，从而实现对物料进行搅拌。

[0010] 所述接料机构包括设置在箱体上端的伸缩杆，伸缩杆的位置与回料管的位置相对应，伸缩杆的输出端通过吊杆连接集料斗，集料斗下端设有导料通道，导料通道穿过位于箱体外侧的槽口，在需要装料时，通过控制面板控制伸缩杆带动集料斗移动到回料管下方，从而接受混凝土，不需要混凝土时，只需将集料斗移走即可，装置的接料机构与搅拌机构相配合使用，整个取料过程不存在缓存机构，从而消除了现有装置存在的弊端，实用性强。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述接料机构和搅拌机构电性连接控制面板。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体下方设有底座,底座和箱体之间设有缓冲机构,缓冲机构包括位于箱体下端两侧对称设置的支腿,支腿下端滑动套设有支撑套,支撑套下端与底座连接固定,支撑套内部设有缓冲弹簧,缓冲弹簧将支撑套和支腿连接,这种缓冲机构的设置有效的提高了装置的抗震性能。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体下端还设有辅助搬运机构,辅助搬运机构包括固定在箱体底部的起重液压缸,起重液压缸的输出端安装有承重座,承重座左右两侧对称设有滚轮,所述底座上设有与承重座相配合的穿口,所述箱体和承重座之间设有导向机构,在需要搬运时,通过起重液压缸带动承重座向下运动,从而将整个装置撑起来,从而方便了装置搬运,不需要搬运时,将承重座收入底座上方即可。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述导向机构包括与箱体连接的导向杆,导向杆下端滑动套设有导向套,导向套下端与承重座连接固定。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体底部设有锥形导料块,锥形导料块的作用时便于物料向中间汇集。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在需要装料时,通过控制面板控制伸缩杆带动集料斗移动到回料管下方,从而接受混凝土,不需要混凝土时,只需将集料斗移走即可,装置的接料机构与搅拌机构相配合使用,整个取料过程不存在缓存机构,从而消除了现有装置存在的弊端,实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中提升轴和连接杆的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中实施例3的结构示意图。

[0020] 其中:箱体1、导料锥块2、支腿3、缓冲弹簧4、支撑套5、底座6、连接杆7、搅拌竖杆8、搅拌横杆9、提升叶片10、回料管12、提升筒13、固定架14、减速器15、提升轴16、定位杆17、伸缩杆18、吊杆19、集料斗20、导料通道21、槽口22、导向杆23、导向套24、滚轮25、承重座26、起重液压缸27、穿口28。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1～2,本实用新型实施例中,一种建筑用混凝土自动装料装置,包括箱体1,所述箱体1为上端开口的圆柱形体结构,所述箱体1内部设有用于将混凝土提起、回落的搅拌机构以及用于承接下落混凝土的接料机构。

[0024] 接料机构和搅拌机构电性连接控制面板。

[0025] 所述搅拌机构包括位于箱体1中间位置的提升筒13,提升筒13通过定位杆17与箱体1连接固定,提升筒13上方设有驱动电机,驱动电机通过固定架14与提升筒13连接固定,

驱动电机的输出端与减速器15的输入端连接，减速器15的输出端连接位提升筒13内部的提升轴16，提升轴16外侧设有提升叶片10，所述提升筒13上端外侧阵列分布有若干个回料管12，在驱动电机14的带动下提升轴16带动提升叶片17转动，从而将箱体1底部的物料沿着提升筒13上提，随后物料沿着回料管12回到箱体1内部，从而实现物料内循环；

[0026] 所述提升轴16下端伸出提升筒13下端口，提升轴16下端外侧阵列分布有连接杆7，连接杆17外端设有搅拌竖杆8，搅拌竖杆8左右两侧对称设有搅拌横杆9，在提升轴16转动时，搅拌竖杆18和搅拌横杆9会沿着提升筒13转动，从而实现对物料进行搅拌。

[0027] 所述接料机构包括设置在箱体1上端的伸缩杆18，伸缩杆18的位置与回料管12的位置相对应，伸缩杆18的输出端通过吊杆19连接集料斗20，集料斗20下端设有导料通道21，导料通道21穿过位于箱体1外侧的槽口22，在需要装料时，通过控制面板控制伸缩杆18带动集料斗20移动到回料管12下方，从而接受混凝土，不需要混凝土时，只需将集料斗20移走即可，装置的接料机构与搅拌机构相配合使用，整个取料过程不存在缓存机构，从而消除了现有装置存在的弊端，实用性强。

[0028] 所述箱体1底部设有导料锥块2，导料锥块2的作用时便于物料向中间汇集。

[0029] 实施例2

[0030] 与实施例1相区别的是：所述箱体1下方设有底座6，底座6和箱体1之间设有缓冲机构，缓冲机构包括位于箱体下端两侧对称设置的支腿3，支腿3下端滑动套设有支撑套5，支撑套5下端与底座6连接固定，支撑套5内部设有缓冲弹簧4，缓冲弹簧4将支撑套5和支腿3连接，这种缓冲机构的设置有效的提高了装置的抗震性能。

[0031] 实施例3

[0032] 请参阅图3，与实施例2相区别的是：所述箱体1下端还设有辅助搬运机构，辅助搬运机构包括固定在箱体1底部的起重液压缸27，起重液压缸27的输出端安装有承重座26，承重座26左右两侧对称设有滚轮25，所述底座6上设有与承重座26相配合的穿口28，所述箱体1和承重座26之间设有导向机构，在需要搬运时，通过起重液压缸27带动承重座26向下运动，从而将整个装置撑起来，从而方便了装置搬运，不需要搬运时，将承重座26收入底座6上方即可；

[0033] 导向机构包括与箱体1连接的导向杆23，导向杆23下端滑动套设有导向套24，导向套24下端与承重座26连接固定。

[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。

[0035] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

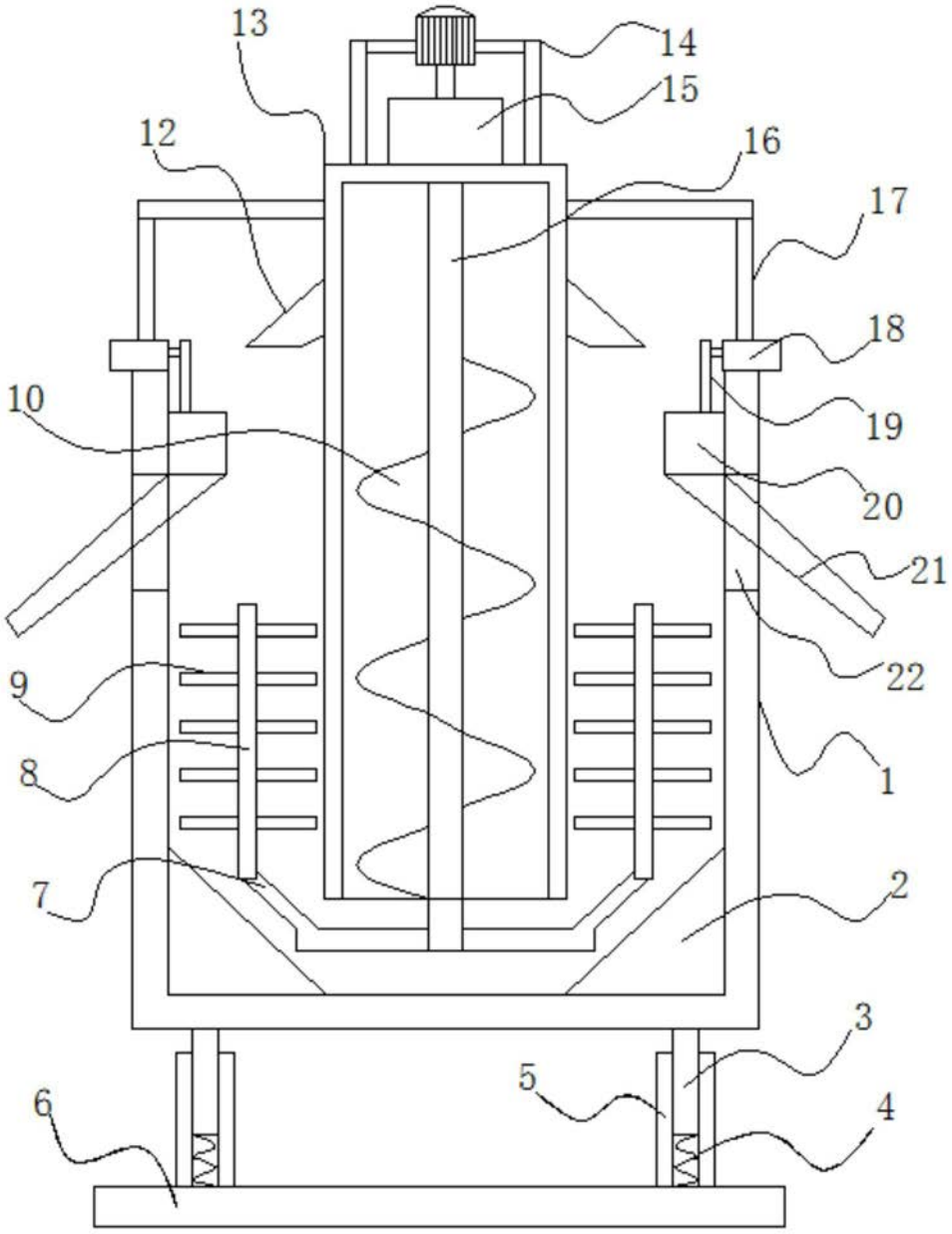


图1

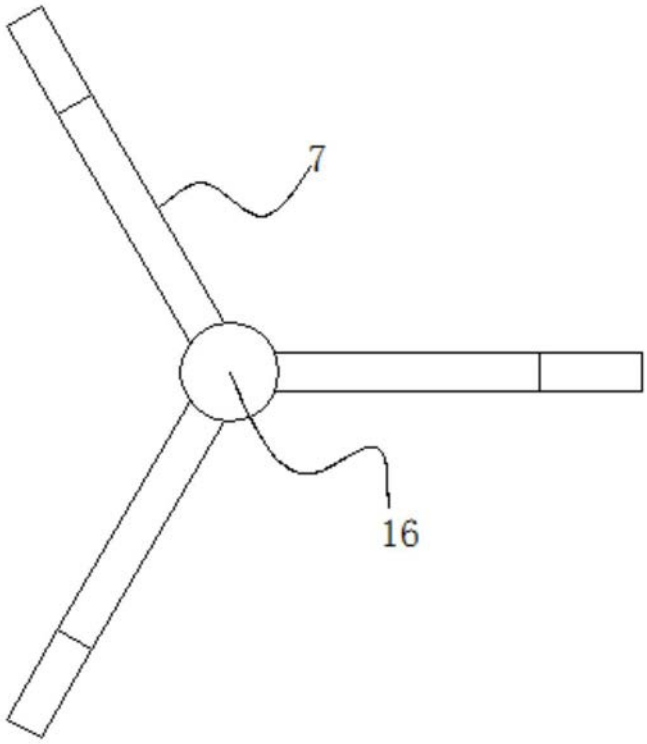


图2

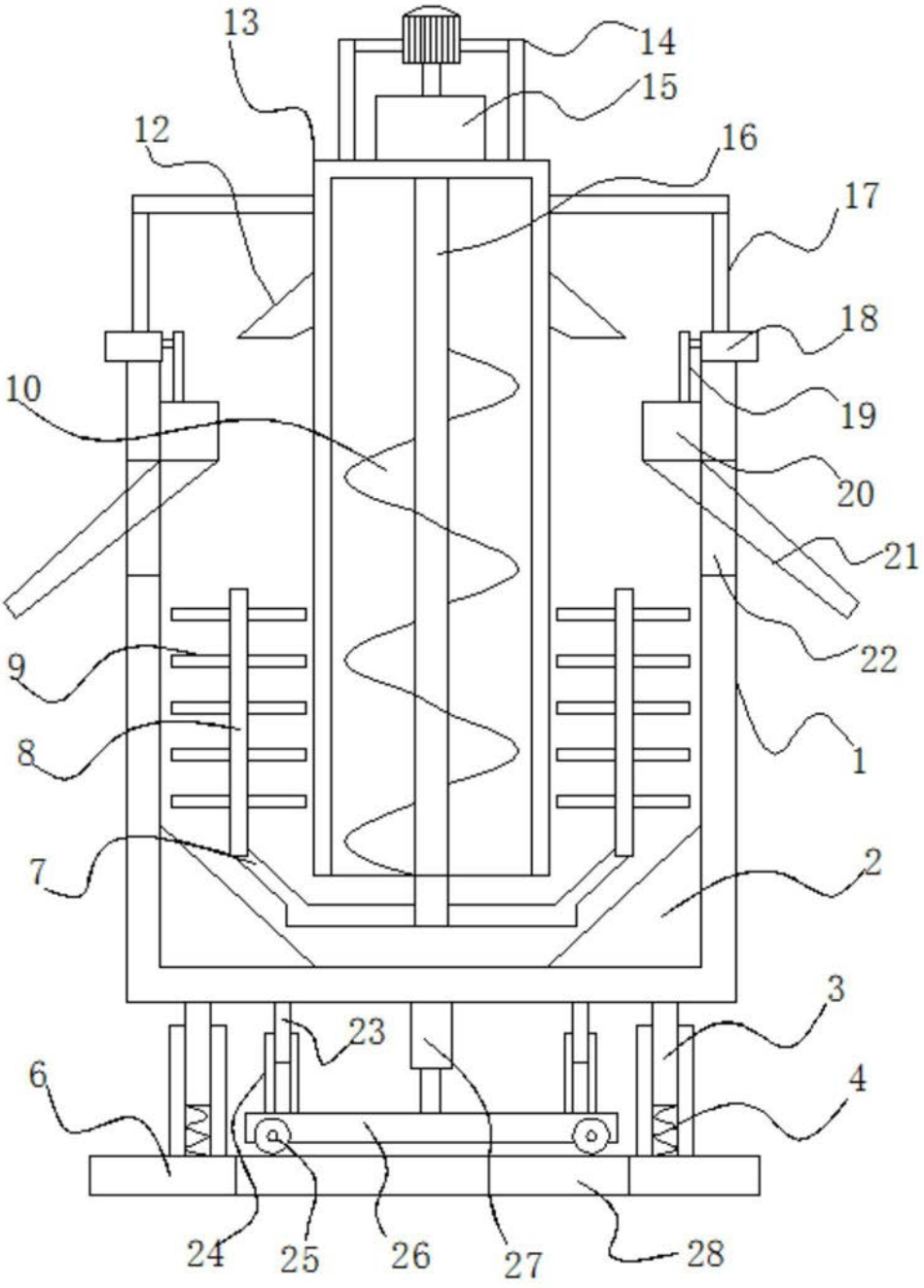


图3