(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219255986 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202320626243.0

(22)申请日 2023.03.27

(73)专利权人 漳州市兴美新材料科技有限公司
地址 363000 福建省漳州市长泰县武安镇官山工业园区

(72)发明人 请求不公布姓名

(74)专利代理机构 北京道隐专利代理事务所(普通合伙) 16159
专利代理师 卢贝贝

(51)Int.Cl.
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/02(2006.01)

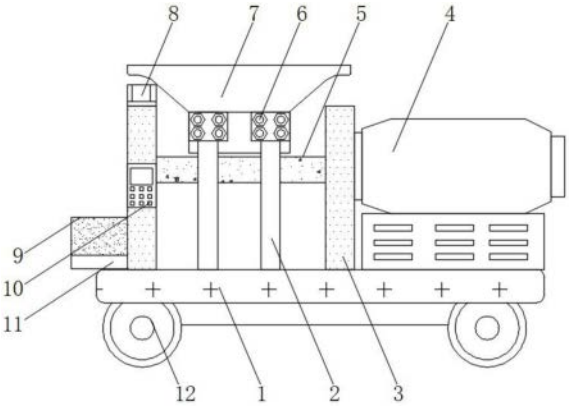
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土自动混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土自动混合装置，包括底板、两组支撑板和两个托板，每组所述支撑板的底面均与底板的上表面固定连接，两组支撑板其中一组的左侧面均开设有滑槽，两组支撑板其中一组的上表面固定安装有伺服电机，每个伺服电机的输出端均固定装有螺杆，每个螺杆的外表面均与支撑板的内壁螺纹连接，每个螺杆的外表面均螺纹连接有滑块，每个滑块的左侧面均与托板的右侧面固定连接，两个托板的上方共同设置有混凝土容器。本实用新型通过设置底板、支撑板、托板、滑槽、伺服电机、螺杆、滑块、混凝土容器、封闭门、转轴、步进电机和控制器，利用螺杆和滑块等对混凝土容器升降，从而能够起到利用转轴和步进电机打开混凝土容器的作用。



CN 219255986 U

1.一种混凝土自动混合装置,包括底板(1)、两组支撑板(3)和两个托板(11),其特征在于:每组所述支撑板(3)的底面均与底板(1)的上表面固定连接,两组所述支撑板(3)其中一组的左侧面均开设有滑槽(13),两组所述支撑板(3)其中一组的上表面固定安装有伺服电机(8),每个所述伺服电机(8)的输出端均固定装有螺杆(15),每个所述螺杆(15)的外表面均与支撑板(3)的内壁螺纹连接,每个所述螺杆(15)的外表面均螺纹连接有滑块(14),每个所述滑块(14)的左侧面均与托板(11)的右侧面固定连接,两个所述托板(11)的上方共同设置有混凝土容器(9),所述混凝土容器(9)的内部设置有封闭门(16),所述封闭门(16)的内壁固定安装有转轴(18),所述转轴(18)的背面固定安装有步进电机(17),所述步进电机(17)的正面与混凝土容器(9)的背面固定连接,所述底板(1)的上方设置有控制器(10),所述控制器(10)通过导线分别与伺服电机(8)和步进电机(17)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土自动混合装置,其特征在于:所述底板(1)的下方设置有两组移动轮(12),所述底板(1)的上表面固定安装有两组固定板(2)。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土自动混合装置,其特征在于:所述底板(1)的上方设置有料箱(7),所述料箱(7)的外表面与固定板(2)的外表面固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土自动混合装置,其特征在于:每组所述固定板(2)的内壁均螺纹连接有两组固定螺栓(6),每组所述固定螺栓(6)的外表面均与料箱(7)的内壁螺纹连接。

5.根据权利要求3所述的一种混凝土自动混合装置,其特征在于:所述料箱(7)的下方设置有传送带(5),所述传送带(5)的外表面与支撑板(3)的外表面固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土自动混合装置,其特征在于:所述传送带(5)的右侧设置有搅拌罐(4),所述搅拌罐(4)的底面与底板(1)的上表面固定连接。

一种混凝土自动混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域，尤其涉及一种混凝土自动混合装置。

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，砂和石作集料，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，它广泛应用于土木工程。

[0003] 混凝土自动混合装置类型众多，而全自动搅拌车在对混凝土进行加工时，由于搅拌车具备一定的高度，一般需要使用铲车往料箱内添加混凝土，导致方便人工将混凝土加入到料箱内，使用时存在一定的限制，因此，本领域技术人员提供了一种混凝土自动混合装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土自动混合装置，具备方便人工往全自动搅拌车内添加混凝土材料的优点。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种混凝土自动混合装置，包括底板、两组支撑板和两个托板，每组所述支撑板的底面均与底板的上表面固定连接，两组所述支撑板其中一组的左侧面均开设有滑槽，两组所述支撑板其中一组的上表面固定安装有伺服电机，每个所述伺服电机的输出端均固定装有螺杆，每个所述螺杆的外表面均与支撑板的内壁螺纹连接，每个所述螺杆的外表面均螺纹连接有滑块，每个所述滑块的左侧面均与托板的右侧面固定连接，两个所述托板的上方共同设置有混凝土容器，所述混凝土容器的内部设置有封闭门，所述封闭门的内壁固定安装有转轴，所述转轴的背面固定安装有步进电机，所述步进电机的正面与混凝土容器的背面固定连接，所述底板的上方设置有控制器，所述控制器通过导线分别与伺服电机和步进电机电连接。

[0007] 优选的，所述底板的下方设置有两组移动轮，所述底板的上表面固定安装有两组固定板。

[0008] 优选的，所述底板的上方设置有料箱，所述料箱的外表面与固定板的外表面固定连接。

[0009] 优选的，每组所述固定板的内壁均螺纹连接有两组固定螺栓，每组所述固定螺栓的外表面均与料箱的内壁螺纹连接。

[0010] 优选的，所述料箱的下方设置有传送带，所述传送带的外表面与支撑板的外表面固定连接。

[0011] 优选的，所述传送带的右侧设置有搅拌罐，所述搅拌罐的底面与底板的上表面固定连接。

[0012] 本实用新型中，通过设置有底板、支撑板、托板、滑槽、伺服电机、螺杆、滑块、混凝

土容器、封闭门、转轴、步进电机和控制器，利用螺杆和滑块等对混凝土容器升降，从而能够起到利用转轴和步进电机打开混凝土容器的作用，实现往料箱内进行送料的目的，有利于人工将混凝土添加到料箱内，以免只能采用铲车往料箱内添加物料的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型底板正视图的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型支撑板正视图的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型混凝土容器俯视图的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型混凝土容器正视图的剖视图。

[0017] 图中：1、底板；2、固定板；3、支撑板；4、搅拌罐；5、传送带；6、固定螺栓；7、料箱；8、伺服电机；9、混凝土容器；10、控制器；11、托板；12、移动轮；13、滑槽；14、滑块；15、螺杆；16、封闭门；17、步进电机；18、转轴。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图请参阅图1-4，本实用新型：一种混凝土自动混合装置，包括底板1、两组支撑板3和两个托板11，每组支撑板3的底面均与底板1的上表面固定连接，两组支撑板3其中一组的左侧面均开设有滑槽13，底板1的下方设置有两组移动轮12，底板1的上表面固定安装有两组固定板2，通过移动轮12，用于底板1的移动，便于改变底板1所处位置。

[0020] 两组支撑板3其中一组的上表面固定安装有伺服电机8，每个伺服电机8的输出端均固定装有螺杆15，每个螺杆15的外表面均与支撑板3的内壁螺纹连接，通过伺服电机8，起到带动螺杆15转动的作用，底板1的上方设置有料箱7，料箱7的外表面与固定板2的外表面固定连接，通过料箱7，用于存放混凝土物料。

[0021] 每个螺杆15的外表面均螺纹连接有滑块14，每个滑块14的左侧面均与托板11的右侧面固定连接，通过螺杆15和滑块14，由螺杆15配合滑块14进行螺旋传动，便于滑块14进行上下升降，每组固定板2的内壁均螺纹连接有两组固定螺栓6，每组固定螺栓6的外表面均与料箱7的内壁螺纹连接，通过固定螺栓6，起到连接固定板2和料箱7的作用，实现将料箱7安装在固定板2上的目的。

[0022] 两个托板11的上方共同设置有混凝土容器9，通过混凝土容器9，用于装入混凝土，便于送到料箱7内，混凝土容器9的内部设置有封闭门16，封闭门16的内壁固定安装有转轴18，料箱7的下方设置有传送带5，传送带5的外表面与支撑板3的外表面固定连接，通过传送带5，起到传动混凝土的作用，便于进行上料。

[0023] 转轴18的背面固定安装有步进电机17，步进电机17的正面与混凝土容器9的背面固定连接，通过步进电机17、转轴18和封闭门16，封闭门16由转轴18带动，便于进行自动开合，底板1的上方设置有控制器10，控制器10通过导线分别与伺服电机8和步进电机17电连接，传送带5的右侧设置有搅拌罐4，搅拌罐4的底面与底板1的上表面固定连接，通过搅拌罐4，起到对混凝土进行搅拌混合的作用。

[0024] 本实用新型的工作原理是;使用时,将步进电机17和伺服电机8通上电,在对混凝土进行混合搅拌时,可以将混凝土装入料箱7内,再由料箱7将混凝土落在传送带5上,经传送带5将混凝土穿入到搅拌罐4内,搅拌罐4对混凝土进行搅拌混合,制作合成混凝土浆料,而为方便人工往料箱7内添加物料,可以将混凝土容器9将到底板1的高度,由人工将混凝土装入到混凝土容器9内,装完后,使用控制器10启动伺服电机8,伺服电机8带动螺杆15进行转动,使得滑块14带动混凝土容器9升高到料箱7最顶部,再使用控制器10启动步进电机17,步进电机17经转轴18带动封闭门16打开,利用混凝土容器9内的斜度,混凝土受重力作用,使得混凝土会自动落入到料箱7内,完成人工上料,而整个装置既可以采用铲车进行上料,又方便人工进行上料。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

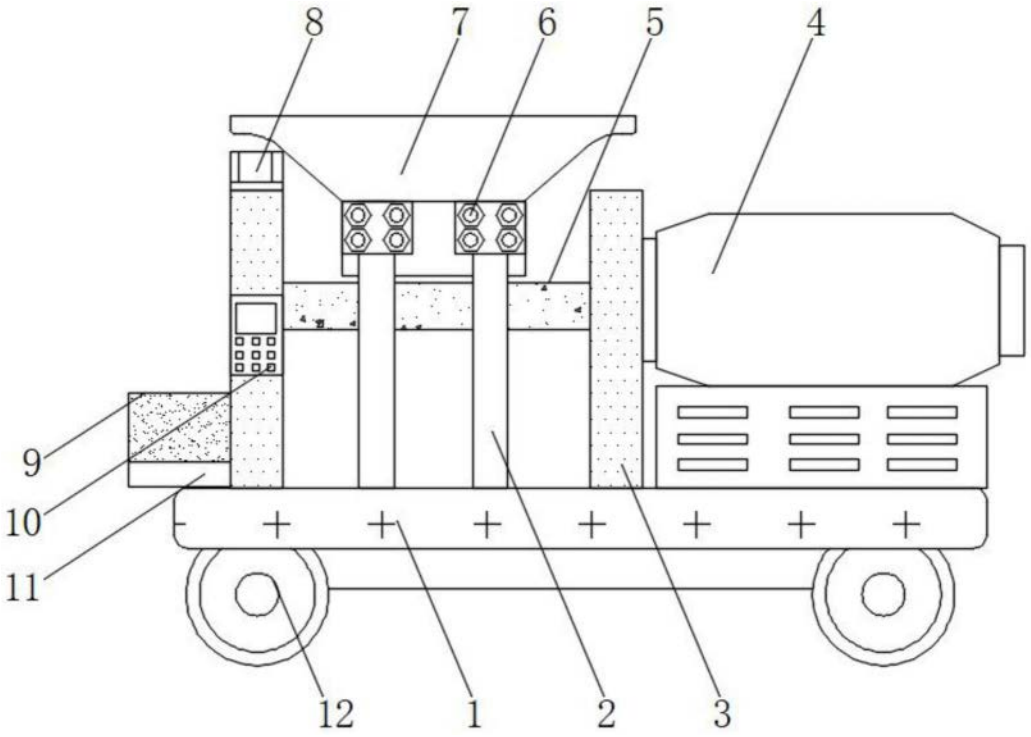


图1

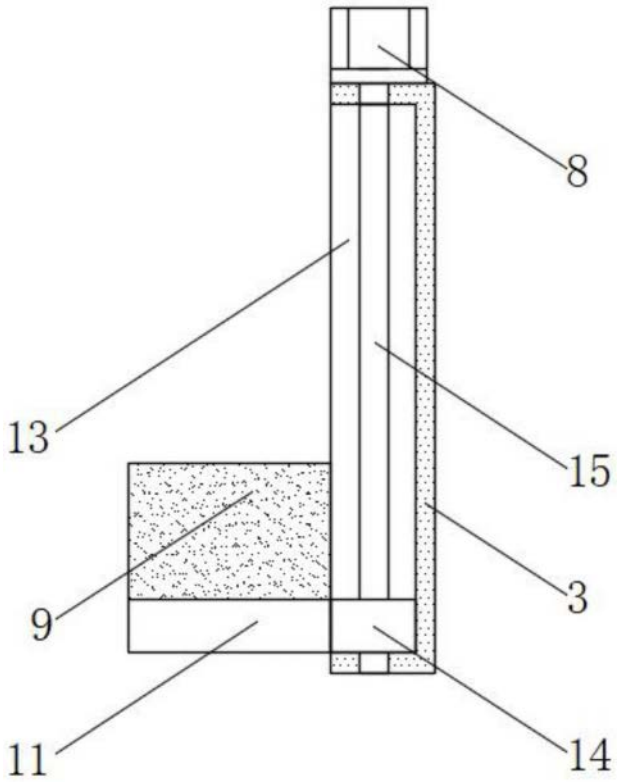


图2

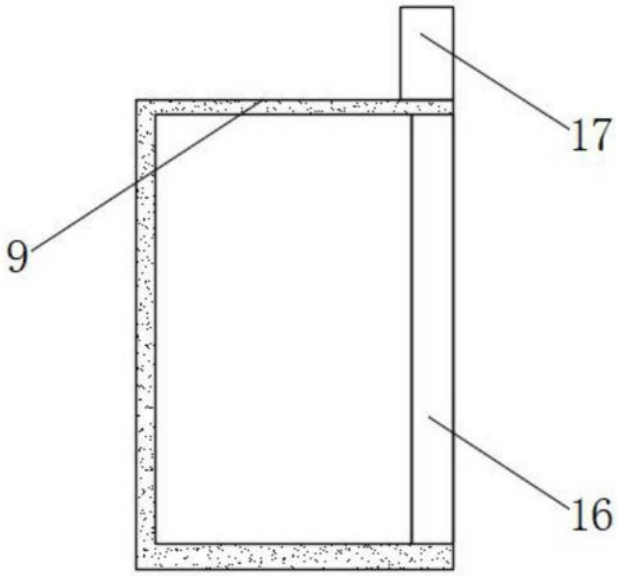


图3

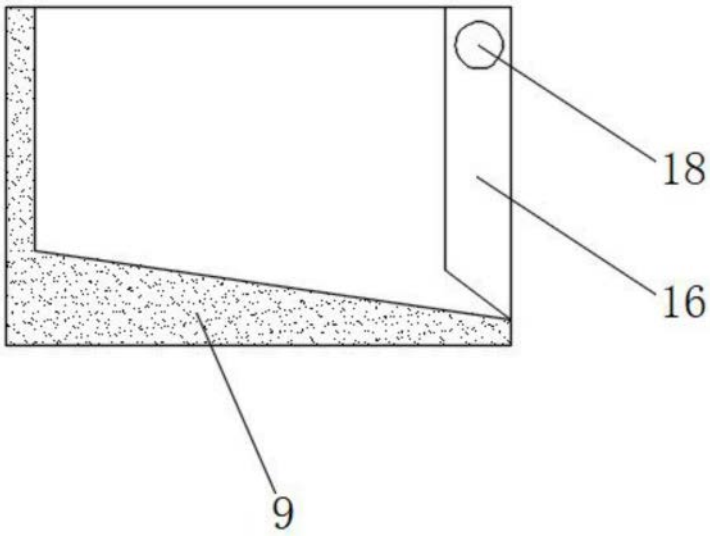


图4