



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119427539 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202411780350.4

B28C 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.05

(71) 申请人 四川新久洲科技有限公司

地址 610000 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)成龙大道二段1666号B2栋2层2号附1号

(72) 发明人 马建容

(74) 专利代理机构 四川德韬专利代理事务所

(普通合伙) 51386

专利代理师 石磊

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

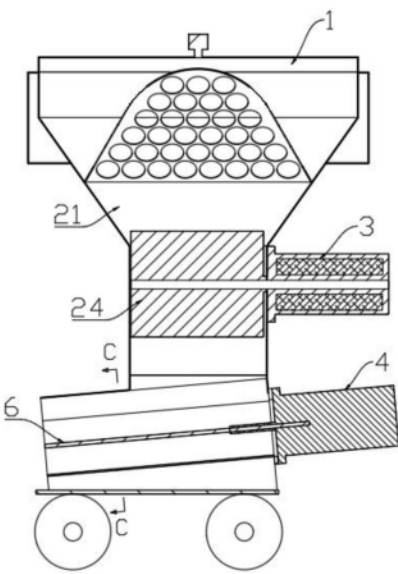
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种连续混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本申请公开了一种连续混凝土搅拌装置,包括机架,安装在机架上用于暂存物料的复合料斗,所述复合料斗包括上部的进料口和下部的出料口,所述出料口向下延伸形成料仓B,所述料仓B内安装有定量送料机构,所述定量送料机构下方连通有倾斜安装的用于搅拌出料的混料筒,所述混料筒内安装有搅拌机构,所述混料筒上还设置有与混料筒内部连通的供水机构,所述供水机构和定量送料机构均与设置在所述复合料斗上的控制机构电性连接。本发明采用供料,搅拌,出料连续作业方式对混凝土进行搅拌,能够对施工现场提供持续性的混凝土供应,解决了现有批量搅拌形式存在的场地空间占用大的问题。



1. 一种连续混凝土搅拌装置,包括机架,安装在机架上用于暂存物料的复合料斗(2),所述复合料斗(2)包括上部的进料口和下部的出料口,其特征在于:所述出料口向下延伸形成料仓B(23),所述料仓B(23)内安装有定量送料机构(24),所述定量送料机构(24)下方连通有倾斜安装的用于搅拌出料的混料筒(5),所述混料筒(5)内安装有搅拌机构(6),所述混料筒(5)上还设置有与混料筒(5)内部连通的供水机构,所述供水机构和定量送料机构(24)均与设置在所述复合料斗(2)上的控制机构电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(6)与固定设置在机架上的第二驱动器(4)驱动连接,所述搅拌机构(6)包括与第二驱动器(4)驱动连接的主体支架(61),所述主体支架(61)上固定连接有搅拌杆(62)或者搅拌叶(63)。

3. 根据权利要求2所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(62)呈圆周阵列均匀的分布在所述主体支架(61)上,任一搅拌杆(62)均沿混料筒(5)的长度方向平直设置或者以主体支架(61)轴线呈螺旋设置,任一搅拌杆(62)与混料筒(5)之间的间隙 $L1$ 满足 $5\text{mm} > L1 > 1\text{mm}$ 或者 $30\text{mm} > L1 > 15\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求3所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述主体支架(61)采用可供混凝土自由穿梭的镂空或者框架结构。

5. 根据权利要求2所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶(63)采用螺旋结构或者螺旋桨结构,所述搅拌叶(63)与混料筒(5)之间的间隙 $L2$ 满足 $30\text{mm} > L2 > 15\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求2所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述供水机构包括设置在所述混料筒(5)上的多个带单向阀的供水支管,所述供水支管沿混料筒(5)长度方向覆盖所述搅拌机构(6)所在区域。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述复合料斗(2)内部具有中空的料仓A(21),所述料仓A(21)与料仓B(23)连通,所述定量送料机构(24)与固定安装在机架上的第一驱动器(3)驱动连接,所述定量送料机构(24)包括多个呈圆周阵列分布的料斗单元,第一驱动器(3)通过驱动定量送料机构(24)旋转使位于料仓A(21)中的物料通过料斗单元定量输送至料仓B(23)中。

8. 根据权利要求1-6任一项所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述复合料斗(2)内部具有中空的料仓A(21),所述料仓A(21)内设置有用于过滤粗骨料的过滤器(22),所述过滤器(22)具有至少一个带滤孔的过滤面。

9. 根据权利要求8所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述过滤器(22)呈上小下大的多面带滤孔结构。

10. 根据权利要求1-6、9任一项所述的一种连续混凝土搅拌装置,其特征在于:所述复合料斗(2)上还设置有震动机构,所述震动机构与控制机构电性连接。

一种连续混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土搅拌装置技术领域,尤其涉及混凝土的连续同步搅拌装置技术领域,具体涉及一种连续混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是工程建设必不可少的主要工程物料,在针对大型浇筑建筑物修建时,需要大量的混凝土。现有的混凝土搅拌多采用批次搅拌方式进行,即利用搅拌机或者水泥搅拌车按照预设混凝土比例进行搅拌,搅拌完成后将混凝土转运至需要浇筑的地方即可。所谓批次搅拌是指现有的混凝土搅拌方式不具有连续性,也就是说在当批次混凝土搅拌完成之前,不能进行下一批次的混凝土搅拌,搅拌物料的投料和混凝土的出料不具有连贯性和同步性。针对浇筑量大,连续性要求高的浇筑项目,需要多台搅拌车同时搅拌,交叉送料,这样才能够保证混凝土的连续性供应,但这样的方式对施工现场的场地空间占用非常大,尤其是采用水泥搅拌罐车进行搅拌的方式,需要有专门的搅拌上料塔对搅拌罐车进行上料,需要有水泥搅拌罐车从上料到送料区域的转移空间等。由于施工现场往往空间非常局限,并没有足够的供多台搅拌设备或者搅拌水泥罐车进行作业和转运的场地空间。

[0003] 针对上述两种现有技术存在的缺点主要体现在:

[0004] 1、搅拌机(小型滚筒式)的描述:主要问题是容量有限,处理大体积混凝土的效率较低,同时容易出现不同批次之间质量不一致的问题,可能导致工程整体质量不均。

[0005] 2、搅拌车:搅拌站的搅拌机完成搅拌,通过搅拌车运送至浇筑施工现场,对施工场地的空间占用大,效率低。

[0006] 3、大型搅拌机:搅拌容量克服了小型搅拌机容量小的缺点,但是同样存在类似于搅拌车需要转运的缺点。

[0007] 综上所述,现有技术中虽然存在搅拌技术不同,但是都不是连续性作业,都是分批静态搅拌,再转运成品混凝土物料的方式进行,有鉴于此,需要一种能够进行连续搅拌并供应混凝土的设备,以减少作业空间占用,提高混凝土供应的连续性和同步性。

发明内容

[0008] 为了解决现有技术施工现场搅拌设备采用批量搅拌作业带来的连续性差的问题,本申请提供一种连续混凝土搅拌装置,用于解决现有的批量式搅拌设备或者水泥搅拌罐车在制备混凝土时需要按批次搅拌,不能连续供应的问题。

[0009] 为了达到上述目的,本申请所采用的技术方案为:

[0010] 一种连续混凝土搅拌装置,包括机架,安装在机架上用于暂存物料的复合料斗,所述复合料斗包括上部的进料口和下部的出料口,所述出料口向下延伸形成料仓B,所述料仓B内安装有定量送料机构,所述定量送料机构下方连通有倾斜安装的用于搅拌出料的混料筒,所述混料筒内安装有搅拌机构,所述混料筒上还设置有与混料筒内部连通的供水机构,所述供水机构和定量送料机构均与设置在所述复合料斗上的控制机构电性连接。

[0011] 为了获得均匀的混凝土,同时,能够连续不间断的供应成品混凝土,优选地,所述搅拌机构与固定设置在机架上的第二驱动器驱动连接,所述搅拌机构包括与第二驱动器驱动连接的主体支架,所述主体支架上固定连接有搅拌杆或者搅拌叶。

[0012] 进一步优选地,所述搅拌杆呈圆周阵列均匀的分布在所述主体支架上,任一搅拌杆均沿混料筒的长度方向平直设置或者以主体支架轴线呈螺旋设置,任一搅拌杆与混料筒之间的间隙 $L1$ 满足 $5\text{mm} > L1 > 1\text{mm}$ 或者 $30\text{mm} > L1 > 15\text{mm}$ 。

[0013] 进一步优选地,所述主体支架采用可供混凝土自由穿梭的镂空或者框架结构。

[0014] 进一步优选地,所述搅拌叶采用螺旋结构或者螺旋桨结构,所述搅拌叶与混料筒之间的间隙 $L2$ 满足 $30\text{mm} > L2 > 15\text{mm}$ 。

[0015] 为了更好的实现灰水混合,优选地,所述供水机构包括设置在所述混料筒上的多个带单向阀的供水支管,所述供水支管沿混料筒长度方向覆盖所述搅拌机构所在区域。

[0016] 为了有效的,定量的控制固体物料的供应,优选地,所述复合料斗内部具有中空的料仓A,所述料仓A与料仓B连通,所述定量送料机构与固定安装在机架上的第一驱动器驱动连接,所述定量送料机构包括多个呈圆周阵列分布的料斗单元,第一驱动器通过驱动定量送料机构旋转使位于料仓A中的物料通过料斗单元定量输送至料仓B中。

[0017] 为了避免超标的粗骨料进入搅拌装置,优选地,所述复合料斗内部具有中空的料仓A,所述料仓A内设置有用于过滤粗骨料的过滤器,所述过滤器具有至少一个带滤孔的过滤面。

[0018] 作为一种过滤器的优选结构设置,所述过滤器呈上小下大的多面带滤孔结构。

[0019] 为了提高下料的顺畅性,减小固体物料下料误差,优选地,所述复合料斗上还设置有震动机构,所述震动机构与控制机构电性连接。

[0020] 有益效果:

[0021] 1、本发明采用供料,搅拌,出料连续作业方式对混凝土进行搅拌,能够对施工现场提供持续性的混凝土供应,解决了现有批量搅拌形式存在的场地空间占用大的问题。

[0022] 2、本发明采用混合,搅拌,出料一体式设计,能够通过控制供水与供料的比例调节混凝土的配比,能够满足不同标号的混凝土的搅拌制作;同时,通过不同搅拌机构结构的设置,可以针对不同的物料进行搅拌;满足含有粗骨料和不含有粗骨料的混凝土搅拌。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本发明一实施例的结构轴测图。

[0025] 图2是图1的俯视图。

[0026] 图3是图2中沿剖切符号A-A的剖视图。

[0027] 图4是图2中沿剖切符号B-B的剖视图。

[0028] 图5是图4中沿剖切符号C-C的剖视图(搅拌杆结构)。

[0029] 图6是图4中沿剖切符号C-C的剖视图(搅拌叶结构)。

[0030] 图中:1-料斗盖板;2-复合料斗;21-料仓A;22-过滤器;23-料仓B;24-定量送料机构;3-第一驱动器;4-第二驱动器;5-混料筒;6-搅拌机构;61-主体支架;62-搅拌杆;63-搅拌叶。

具体实施方式

[0031] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0032] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0033] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0034] 在本申请的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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申请的限制。此外,本申请的描述中若出现术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 此外,本申请的描述中若出现术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0036] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0037] 实施例1:

[0038] 本实施例提供一种连续混凝土搅拌装置,参见说明书附图1-图4所示结构,具体包括机架,安装在机架上用于暂存物料的复合料斗2,所述复合料斗2包括上部的进料口和下部的出料口,所述出料口向下延伸形成料仓B23,所述料仓B23内安装有定量送料机构24,所述定量送料机构24下方连通有倾斜安装的用于搅拌出料的混料筒5,所述混料筒5内安装有搅拌机构6,所述混料筒5上还设置有与混料筒5内部连通的供水机构,所述供水机构和定量送料机构24均与设置在所述复合料斗2上的控制机构电性连接。

[0039] 结构及工作原理阐述:

[0040] 参见图1所示,本实施例提供的连续混凝土搅拌装置包括作为结构支撑的机架,固定安装或者连接在机架上并由上而下连通的复合料斗2,复合料斗2内部具有用于暂存物料

的料仓A21和位于料仓A21下方用于安装定量送料机构24的料仓B23,定量送料机构24的作用有两个,一是将料仓A21内的固体物料送往下方的料仓B23中,二是进行定量输送。因为固体物料,例如水泥,河沙等在重力作用下会自然的快速下落,这将不受控制,无法保证混凝土参与搅拌时的固体物料与水的比例。因此,为了获得预设标号配比的混凝土,需要对来料进行定量输送。固体物料通过定量送料机构24送入到下方混料筒5内与供水机构提供的水接触,并在旋转的搅拌机构6的作用下快速的形成均匀的混凝土,并利用重力顺着向下倾斜设置的混料筒5进行出料。本实施例区别于现有的水泥搅拌设备最大的点在于整个混凝土搅拌过程中,从进料,搅拌,出料具有连续性,针对连续性施工,大体量混凝土消耗的建设项而言,具有极高的匹配性,解决了现有的批次性搅拌存在的不可避免的搅拌等待和送料等待,即按照现有的批次搅拌的方式,无论搅拌设备有多少,必然存在大量的等待时间浪费,导致效率下降,且施工场地空间占用大。例如,在需要浇筑时,首先需要等待搅拌装置将混凝土完全搅拌完成才能浇筑,在浇筑时,其他搅拌设备即使已经完成搅拌,也需要等待当前正在浇筑的设备中混凝土用完才能进行浇筑,从而产生送料等待;多台搅拌设备在上料时,搅拌时,送料转运时都需要对场地空间产生暂用,例如现有的搅拌罐车在上料和送料的地方必然不在一个位置,需要施工场地提供能够供水泥罐车转运的场地空间,然而,本实施例连续性出料的形式可以采用连续性转运或者直接浇筑,对于场地的空间占用相较于现有的水泥搅拌罐车而言大大减小,而且在需要大体量浇筑时,可以采用多台同时作业,这样既保证了混凝土供应的连续性,也大大降低了对施工场地的空间占用。

[0041] 为了获得均匀的混凝土,同时,能够连续不间断的供应成品混凝土,满足不同标号 and 要求的混凝土搅拌,本实施例中提供了不同的搅拌机构6的结构,具体地,所述搅拌机构6与固定设置在机架上的第二驱动器4驱动连接,所述搅拌机构6包括与第二驱动器4驱动连接的主体支架61,所述主体支架61上固定连接搅拌杆62或者搅拌叶63。所述主体支架61是用来安装在第二驱动器4的输出轴上同轴转动的主体结构,搅拌杆62是固定或者可拆卸固定安装在主体支架61上,用于对混料筒5内的固体物料与水进行充分的搅拌混合。下面,针对不同的搅拌物料采用不同该结构的搅拌机构6解决的技术问题和作用进行如下阐述:

[0042] 情形一:针对无粗骨料的混凝土搅拌

[0043] 无粗骨料的混凝土搅拌可采用搅拌杆62这种结构,搅拌杆62对没有粗骨料的混凝土的切割性好,搅拌效率高,能够在短时间内,一般在额定搅拌转速工况下,2秒内即可获得理想状态的混凝土。采用本实施例的结构,搅拌额定转速将明显高于现有的搅拌装置或者水泥搅拌罐车搅拌转速,本实施例的搅拌转速可以达到60-400转/分钟,相较于现有搅拌装置的低速搅拌而言,更具效率;由于本实施例的搅拌作业在混料筒5内进行,并不与空气直接接触,上方为封闭的物料,下方为搅拌完成的成品混凝土,因此,高转速搅拌并不会导致混凝土内的气泡夹杂,但会大大的提高搅拌的效率。搅拌杆62固定在主题支架61上形成框架结构,能够有效的对混料筒5内的物料由内而外的进行搅拌,配合直接向混料筒5内直接离散注水的方式,能够同时对搅拌的效率,均匀度进行兼顾。

[0044] 情形二:针对含有粗骨料的混凝土搅拌

[0045] 粗骨料一般是指混合在混凝土内的石子,一般石子的粒径大小不均匀也不统一,通常在10mm-25mm之间,这种混凝土一般是用于承重建筑物的现浇作业,这种作业方式一般不采用上述情形一的搅拌杆62的结构,因为搅拌杆62的结构形成的框架结构对粗骨料具有

一定的阻挡,对于高速搅拌,快速搅拌而言具有阻力,且并不能够实现高效的出料,必须降低搅拌转速,一般控制在60-80转/分钟比较合适,但这对于效率而言就明显降低。针对含有粗骨料的搅拌而言,本实施例提供了搅拌叶63的结构,搅拌叶63在高速旋转过程中,能够对物料搅拌形成涡流效应,能够快速的对含有粗骨料的混凝土进行搅拌,不会受到粗骨料的阻挡,而且不会产生卡滞。

[0046] 实施例2:

[0047] 本实施例在实施例1的基础上进一步进行改进,针对因物料结构不统一可能引起的骨料卡滞或者对搅拌杆62或者搅拌叶63造成异常磨损或者挤压的问题,本实施例对安装的相对位置进行了调试,并在物料入仓之前进行物理筛选,采用预防和根除相结合的方式解决粗骨料卡滞的问题,具体地,本实施例优化安装结构和位置的方案如下:

[0048] 首先,针对粗骨料的筛选,在复合料斗2内的料仓A21的上端安装有用于过滤尺寸超差偏大的过滤器22,经过过滤器22的过滤,尺寸偏大的粗骨料将会被阻挡,无法进入到料仓A21内参与后续的混凝土搅拌。

[0049] 其次,是对搅拌机构6的结构和安装位置进行限定,参见图5所示,所述搅拌杆62呈圆周阵列均匀的分布在所述主体支架61上,任一搅拌杆62均沿混料筒5的长度方向平直设置或者以主体支架61轴线呈螺旋设置,任一搅拌杆62与混料筒5之间的间隙 $L1$ 满足 $5\text{mm} > L1 > 1\text{mm}$ 或者 $30\text{mm} > L1 > 15\text{mm}$ 。

[0050] 将搅拌杆62与混料筒5之间的间隙 $L1$ 控制在1-5mm范围内的目的是使得搅拌杆62几乎是紧贴在混料筒5内壁的位置,由于间隙非常小,从而使得粗骨料不会被卡在搅拌杆62与混料筒5内壁之间的间隙中,从而使得粗骨料不会对搅拌产生不利影响。这样设置的好处还在于对没有粗骨料的混凝土进行搅拌时,能够对附着在混料筒5内壁上的淤积物料进行实时刮除,避免出现物料附着引起的不均匀的问题。本实施例还提供另一种安装方案,即将搅拌杆62与混料筒5之间的间隙 $L1$ 控制在15-30mm范围内,这是为了增大间隙空间,使得粗骨料能够自由的在间隙空间内活动,进行充分搅拌。但这里需要强调的是,若采用此方案,则务必要与过滤器22配合使用且过滤器22的有效过滤尺寸应小于当前 $L1$ 的具体取值,例如,当前间隙 $L1 = 20\text{mm}$ 时,则过滤器22允许通过的最大粗骨料尺寸不能超过19mm,这样可以保证在搅拌时不受影响。

[0051] 同理,针对搅拌叶63这一方案而言也同样适用上述原理,所述搅拌叶63采用螺旋结构或者螺旋桨结构,所述搅拌叶63与混料筒5之间的间隙 $L2$ 满足 $30\text{mm} > L2 > 15\text{mm}$ 。所述螺旋结构是指如图6所示的结构,螺旋结构在封闭的混料筒5内旋转能够使得混合的混凝土产生沿混料筒5内壁进行旋转的圆周运动和在间隙 $L2$ 内发生小范围滚转类似于自转的不规则转动,这使得混凝土搅拌的充分度会更高,更加均匀。螺旋桨结构是指呈圆周阵列分布在与第二驱动器4输出轴连接的主轴结构上的多片倾斜安装的如螺旋桨的叶片,这种结构优选采用同轴重叠且间隔安装的多组叶片,其搅拌的原理与螺旋结构不同,是通过螺旋桨结构的叶片在转动时带动物料转动的同时还对混凝土有一个轴向的推动作用,这将更加有利于出料,更好的解决搅拌后的混凝土在混料筒5内产生淤积的问题。

[0052] 为了更好的实现灰水混合,本实施例中,所述供水机构包括设置在所述混料筒5上的多个带单向阀的供水支管,所述供水支管沿混料筒5长度方向覆盖所述搅拌机构6所在区域。供水支管的覆盖范围应做如下理解:

[0053] 例如,混料筒5的总长度为1000mm,从靠近第二驱动器4的一端向出口端为正方向,位于300mm的位置是搅拌机构6的最远端,靠近第二驱动器4的一端端头为最近端,即0mm位置,那么搅拌机构6则位于0-300mm位置段,对应地,供水支管安装在混料筒5上的位置应该实现对该0-300mm位置全部覆盖。这样设置的好处在于搅拌机构6通过极短时间的搅拌就能够使得固体物料与水充分混合均匀,避免出现固液分离的盲区。

[0054] 实施例3:

[0055] 为了有效的,定量的控制固体物料的供应,本实施例在上述任一实施例的基础上进一步优化,参见说明书附图1-图6所示,所述复合料斗2内部具有中空的料仓A21,所述料仓A21与料仓B23连通,所述定量送料机构24与固定安装在机架上的第一驱动器3驱动连接,所述定量送料机构24包括多个呈圆周阵列分布的料斗单元,第一驱动器3通过驱动定量送料机构24旋转使位于料仓A21中的物料通过料斗单元定量输送至料仓B23中。

[0056] 为了避免超标的粗骨料进入搅拌装置,本实施例中,所述复合料斗2内部具有中空的料仓A21,所述料仓A21内设置有用于过滤粗骨料的过滤器22,所述过滤器22具有至少一个带滤孔的过滤面。具体参见图3-图4所示,多面的结构设置能够有效的增加过滤的面积,提高过滤效率。当然,值得说明和强调的是,本实施例的过滤器22是针对已经验收合格的物料进行最后一道关卡的筛选,理论上不符合粒径要求的物料会非常的少,只是个别的超差物料进行过滤。现实施工中,采用的物料是由采石场按照固定的规格经过筛分后进行分类的,因此,本实施例的过滤器22起到的是一个预防和保护的作用,并不是主要承担过滤作用或者说过滤的工作负担并不重。

[0057] 作为一种过滤器22的优选结构设置,所述过滤器22呈上小下大的多面带滤孔结构。例如,采用四面锥形结构设置。

[0058] 为了提高下料的顺畅性,减小固体物料下料误差,本实施例中,所述复合料斗2上还设置有震动机构,所述震动机构与控制机构电性连接。震动机构对复合料斗2提供震动,目的是保证物料的正常由上而下的流动,保证混凝土搅拌工作的顺利进行,避免物料之间内部相互的摩擦力使得物料产生轻微的卡滞,形成平衡力而不随着重力下落。当然,再次需要说明的是,震动机构只是一个优选的可选设置,因为在第一驱动器3和第二驱动器4同时工作时,也会产生明显的振动,只是针对存在受潮的物料而言,可能产生下料不畅的问题,则需要增加震动机构。震动机构可以采用现有的偏心旋转震动产品,本发明只是集成震动结构解决受潮物料卡滞的问题,对于震动机构内部的结构不做改进。

[0059] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

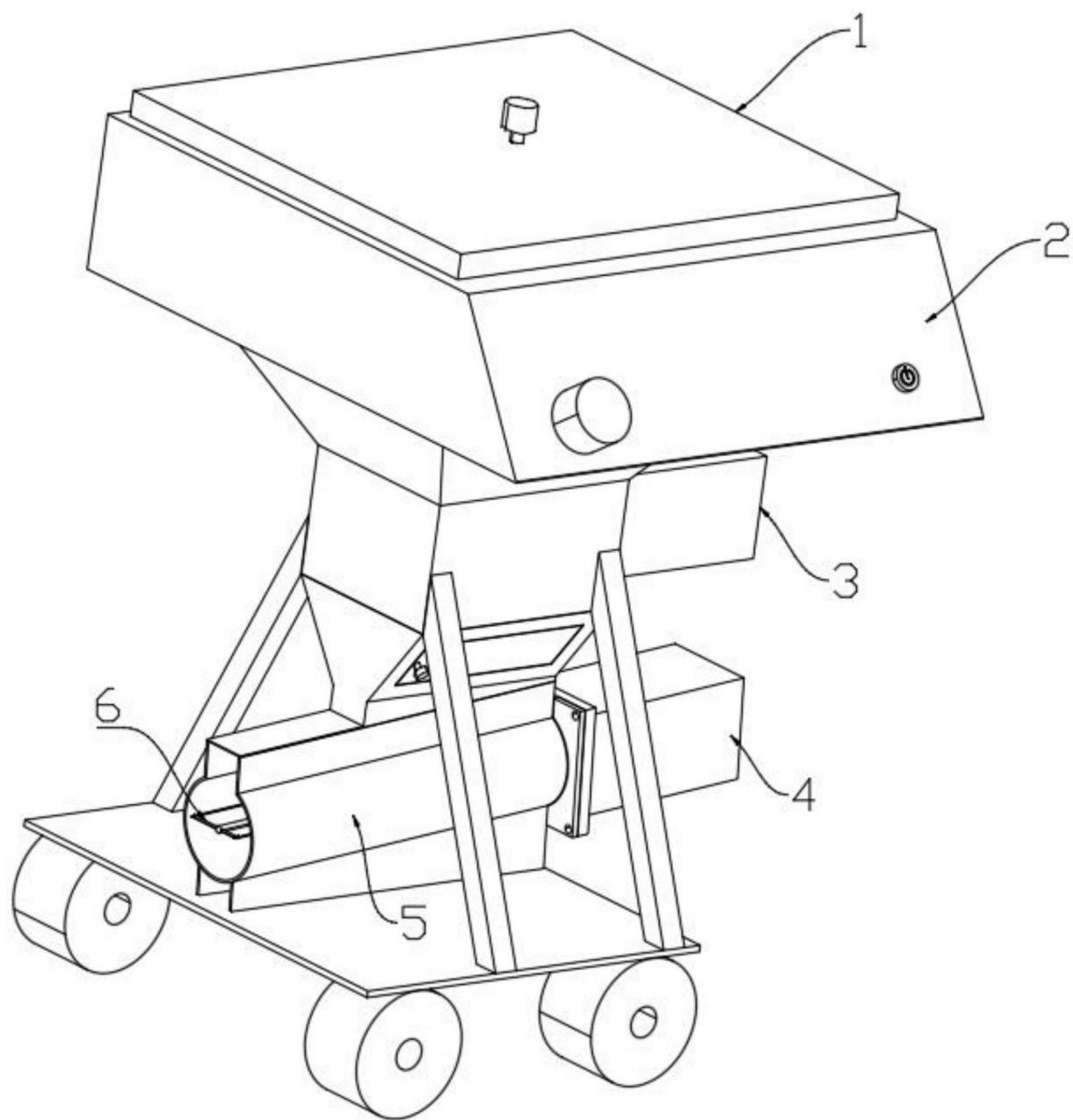


图1

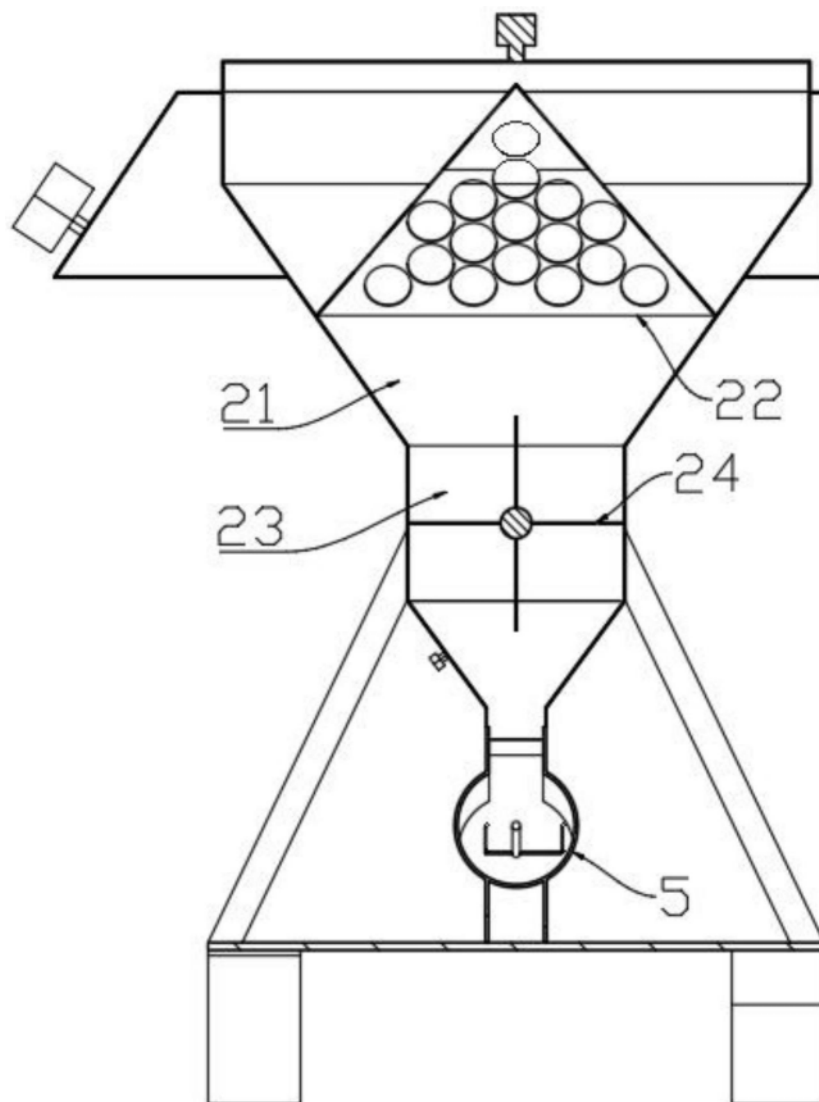


图3

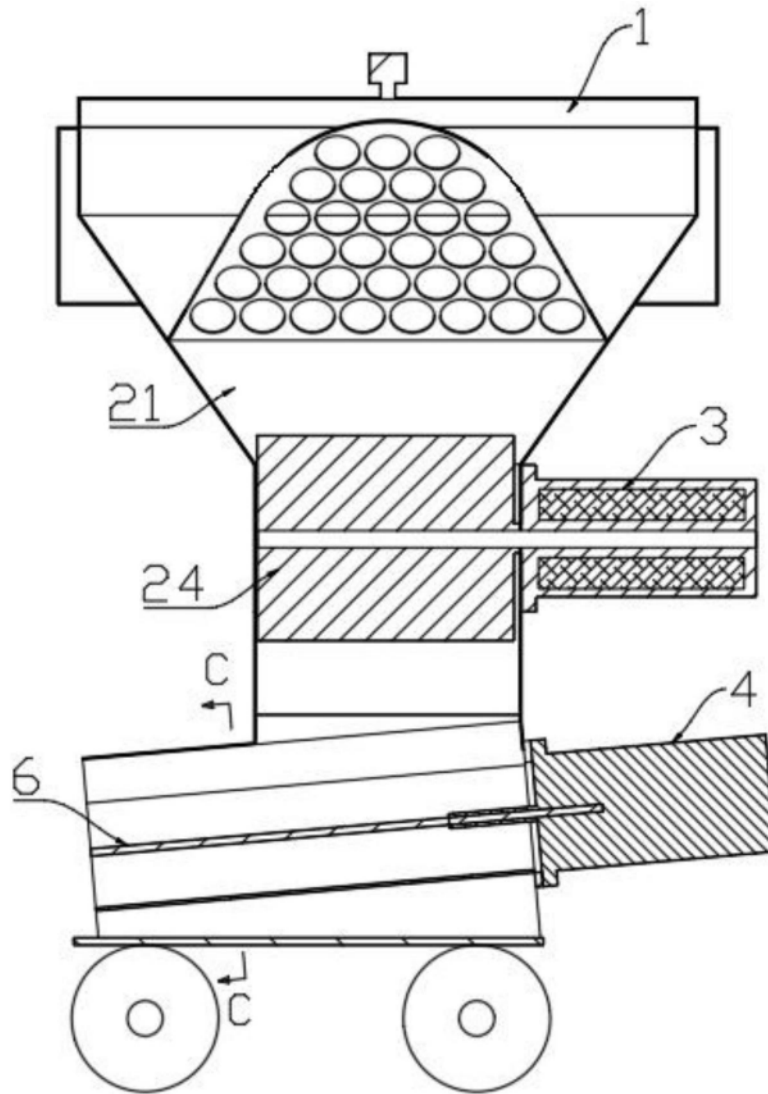


图4

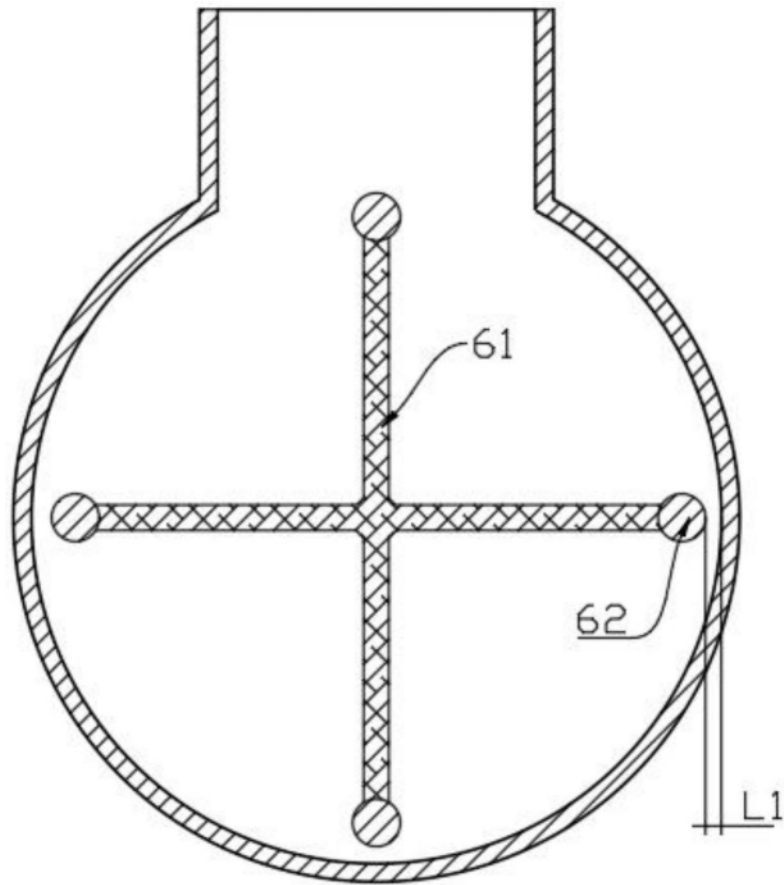


图5

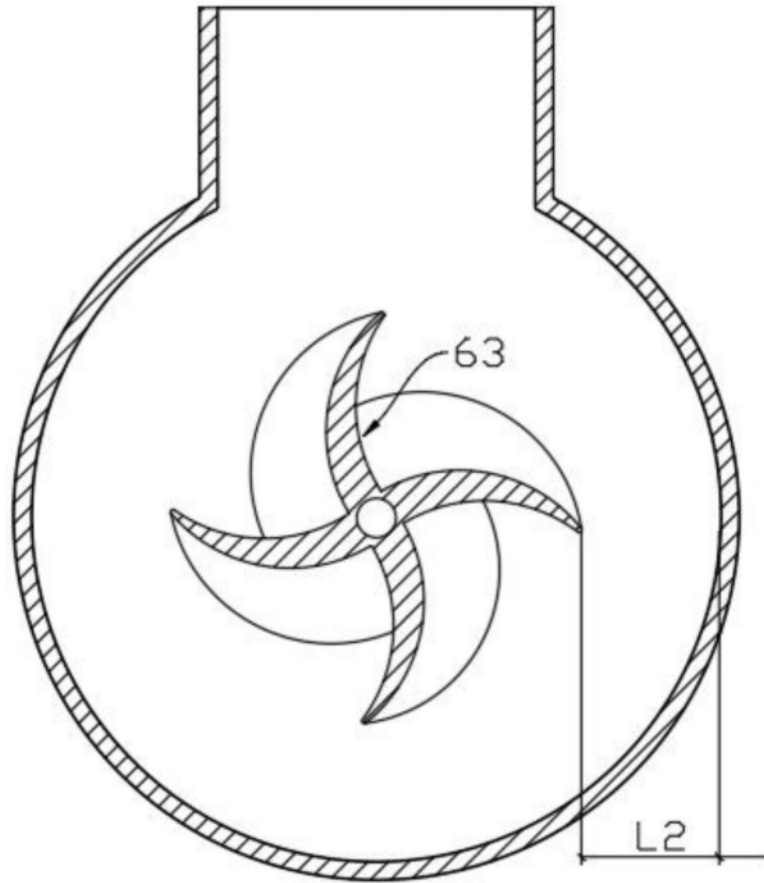


图6