



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216321312 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122510726.8

(22) 申请日 2021.10.18

(73) 专利权人 乔明生

地址 810600 青海省海东地区平安区平安
镇杨家路56号20号楼442号

(72) 发明人 乔明生

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

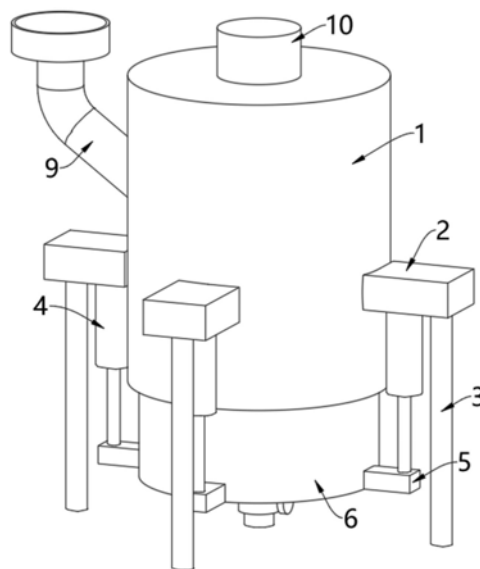
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土木工程用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及土木工程技术领域,且公开了一种土木工程用搅拌装置,包括上筒体,所述上筒体的外壁固定安装有进料管,所述上筒体的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴底部固定安装有转动柱,所述转动柱底部的外壁上均匀设置有侧板,所述侧板的底部固定安装有第一搅拌杆;通过进料管放入原料,放入的原料落到下筒体中,电机运行能够带动其输出轴底部的转动柱旋转,转动柱旋转通过侧板能够带动第一搅拌杆旋转,对下筒体中的原料进行搅拌;转动柱旋转还能够带动主动轮旋转,主动轮旋转通过其外壁啮合的从动轮能够带动齿圈旋转,齿圈旋转带动其底部的第二搅拌杆旋转,也对下筒体中的原料进行搅拌。



1. 一种土木工程用搅拌装置,包括上筒体(1),其特征在于:所述上筒体(1)的外壁固定安装有进料管(9),所述上筒体(1)的顶部固定安装有电机(10),所述电机(10)的输出轴底部固定安装有转动柱(11),所述转动柱(11)底部的外壁上均匀设置有侧板(12),所述侧板(12)的底部固定安装有第一搅拌杆(13);

所述转动柱(11)顶部的外壁上固定安装有主动轮(14),所述主动轮(14)的外壁啮合有从动轮(15),所述从动轮(15)的外壁啮合有齿圈(16),所述齿圈(16)的底部均匀设置有第二搅拌杆(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用搅拌装置,其特征在于:所述从动轮(15)的中心处固定安装有转动轴,所述转动轴的顶端转动设置在上筒体(1)的内顶壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用搅拌装置,其特征在于:所述齿圈(16)的顶部设置有转盘轴承(17),所述转盘轴承(17)固定安装在上筒体(1)的内顶壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用搅拌装置,其特征在于:所述上筒体(1)的外壁均匀设置有支座(2),所述支座(2)的底部固定安装有支撑杆(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种土木工程用搅拌装置,其特征在于:所述上筒体(1)的底部插设有下筒体(6),所述下筒体(6)的底部固定安装有排出管(7),所述排出管(7)的内部设置有控制阀(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种土木工程用搅拌装置,其特征在于:所述支座(2)的底部还固定安装有气缸(4),所述气缸(4)的输出轴底部固定安装有推块(5),所述推块(5)固定安装在下筒体(6)的外壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种土木工程用搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌杆(13)和第二搅拌杆(18)的底部均设置有搅拌叶。

一种土木工程用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,具体为一种土木工程用搅拌装置。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称,它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象;在土木工程建设施工时会用到很多建设原料,大部分的原料在使用之前是需要进行搅拌的,因此土木工程用搅拌装置是施工过程中常见的一种设备,使用十分广泛;

[0003] 然而,在实际应用中我们发现,传统的土木工程用搅拌装置仍然存在有一定的不足之处,比如:

[0004] 传统的土木工程用搅拌装置只能单独对原料进行一个方向的搅拌,无法同时在两个方向对原料进行搅拌,导致对原料的搅拌不够均匀、彻底;

[0005] 基于此,我们提出了一种土木工程用搅拌装置,希冀解决现有技术中的不足之处。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种土木工程用搅拌装置,具备搅拌均匀、彻底的优点。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述搅拌均匀、彻底的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程用搅拌装置,包括上筒体,所述上筒体的外壁固定安装有进料管,所述上筒体的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴底部固定安装有转动柱,所述转动柱底部的外壁上均匀设置有侧板,所述侧板的底部固定安装有第一搅拌杆;

[0010] 所述转动柱顶部的外壁上固定安装有主动轮,所述主动轮的外壁啮合有从动轮,所述从动轮的外壁啮合有齿圈,所述齿圈的底部均匀设置有第二搅拌杆。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述从动轮的中心处固定安装有转动轴,所述转动轴的顶端转动设置在上筒体的内顶壁上。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述齿圈的顶部设置有转盘轴承,所述转盘轴承固定安装在上筒体的内顶壁上。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上筒体的外壁均匀设置有支座,所述支座的底部固定安装有支撑杆。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上筒体的底部插设有下筒体,所述下筒体的底部固定安装有排出管,所述排出管的内部设置有控制阀。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支座的底部还固定安装有气缸,所述气缸的输出轴底部固定安装有推块,所述推块固定安装在下筒体的外壁上。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆的底部均设

置有搅拌叶。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种土木工程用搅拌装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、该土木工程用搅拌装置,通过进料管放入原料,放入的原料落到下筒体中,电机运行能够带动其输出轴底部的转动柱旋转,转动柱旋转通过侧板能够带动第一搅拌杆旋转,对下筒体中的原料进行搅拌;

[0020] 转动柱旋转还能够带动主动轮旋转,主动轮旋转通过其外壁啮合的从动轮能够带动齿圈旋转,齿圈旋转带动其底部的第二搅拌杆旋转,也对下筒体中的原料进行搅拌;

[0021] 在从动轮传动的作用下,齿圈的旋转方向与转动柱的旋转方向相反,从而也就使得第二搅拌杆与第一搅拌杆的搅拌方向相反,利用旋转方向相反的第一搅拌杆和第二搅拌杆,能够更加充分、均匀的对原料进行搅拌。

[0022] 2、该土木工程用搅拌装置,气缸的输出轴回缩或者伸出带动推块上升或者下降,推块上升或者下降带动下筒体上升或者下降,下筒体上升或者下降能够使得第一搅拌杆和第二搅拌杆底部的搅拌叶位于下筒体的不同位置,从而能够对下筒体中原料的不同深度进行搅拌,搅拌效果更好。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体结构的立体示意图;

[0024] 图2为本实用新型整体结构的剖视图;

[0025] 图3为本实用新型第一搅拌杆和第二搅拌杆部分的放大示意图;

[0026] 图4为本实用新型齿圈部分的放大示意图。

[0027] 图中:1、上筒体;2、支座;3、支撑杆;4、气缸;5、推块;6、下筒体;7、排出管;8、控制阀;9、进料管;10、电机;11、转动柱;12、侧板;13、第一搅拌杆;14、主动轮;15、从动轮;16、齿圈;17、转盘轴承;18、第二搅拌杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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实用新型的限制。

[0030] 实施例:

[0031] 请参阅图1-图4,一种土木工程用搅拌装置,包括上筒体1,上筒体1的外壁固定安装有进料管9,通过进料管9可以放入土木工程原料,上筒体1的顶部固定安装有电机10,电机10的输出轴底部固定安装有转动柱11,转动柱11底部的外壁上均匀设置有侧板12,侧板

12的底部固定安装有第一搅拌杆13,电机10运行能够带动其输出轴底部的转动柱11旋转,转动柱11旋转通过侧板12能够带动第一搅拌杆13旋转,对原料进行搅拌;

[0032] 转动柱11顶部的外壁上固定安装有主动轮14,主动轮14的外壁啮合有从动轮15,从动轮15的外壁啮合有齿圈16,齿圈16的底部均匀设置有第二搅拌杆18,转动柱11旋转还能够带动主动轮14旋转,主动轮14旋转通过其外壁啮合的从动轮15能够带动齿圈16旋转,齿圈16旋转带动其底部的第二搅拌杆18旋转,也能够对原料进行搅拌;

[0033] 在从动轮15传动的作用下,齿圈16的旋转方向与转动柱11的旋转方向相反,从而也就使得第二搅拌杆18与第一搅拌杆13的搅拌方向相反,利用旋转方向相反的第一搅拌杆13和第二搅拌杆18,能够更加充分、均匀的对原料进行搅拌;

[0034] 从动轮15的中心处固定安装有转动轴,转动轴的顶端转动设置在上筒体1的内顶壁上,通过转动轴固定住从动轮15的位置,使得主动轮14与齿圈16之间的传动更加的稳定;

[0035] 齿圈16的顶部设置有转盘轴承17,转盘轴承17固定安装在上筒体1的内顶壁上,通过转盘轴承17固定住齿圈16的位置,是整体结构更加的稳定可靠;

[0036] 上筒体1的外壁均匀设置有支座2,支座2的底部固定安装有支撑杆3,通过支撑杆3对整体装置进行支撑;

[0037] 上筒体1的底部插设有下筒体6,下筒体6的底部固定安装有排出管7,排出管7的内部设置有控制阀8,通过进料管9放入原料,放入的原料落到下筒体6中,原料在下筒体6中进行搅拌,搅拌后,打开控制阀8可以通过排出管7排出原料;

[0038] 支座2的底部还固定安装有气缸4,气缸4的输出轴底部固定安装有推块5,推块5固定安装在下筒体6的外壁上,第一搅拌杆13和第二搅拌杆18的底部均设置有搅拌叶,气缸4的输出轴回缩或者伸出带动推块5上升或者下降,推块5上升或者下降带动下筒体6上升或者下降,下筒体6上升或者下降能够使得第一搅拌杆13和第二搅拌杆18底部的搅拌叶位于下筒体6的不同位置,从而能够对下筒体6中原料的不同深度进行搅拌,搅拌效果更好。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0040] 通过进料管9放入原料,放入的原料落到下筒体6中,电机10运行能够带动其输出轴底部的转动柱11旋转,转动柱11旋转通过侧板12能够带动第一搅拌杆13旋转,对下筒体6中的原料进行搅拌;

[0041] 转动柱11旋转还能够带动主动轮14旋转,主动轮14旋转通过其外壁啮合的从动轮15能够带动齿圈16旋转,齿圈16旋转带动其底部的第二搅拌杆18旋转,也对下筒体6中的原料进行搅拌;

[0042] 在从动轮15传动的作用下,齿圈16的旋转方向与转动柱11的旋转方向相反,从而也就使得第二搅拌杆18与第一搅拌杆13的搅拌方向相反,利用旋转方向相反的第一搅拌杆13和第二搅拌杆18,能够更加充分、均匀的对原料进行搅拌;

[0043] 气缸4的输出轴回缩或者伸出带动推块5上升或者下降,推块5上升或者下降带动下筒体6上升或者下降,下筒体6上升或者下降能够使得第一搅拌杆13和第二搅拌杆18底部的搅拌叶位于下筒体6的不同位置,从而能够对下筒体6中原料的不同深度进行搅拌,搅拌效果更好。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

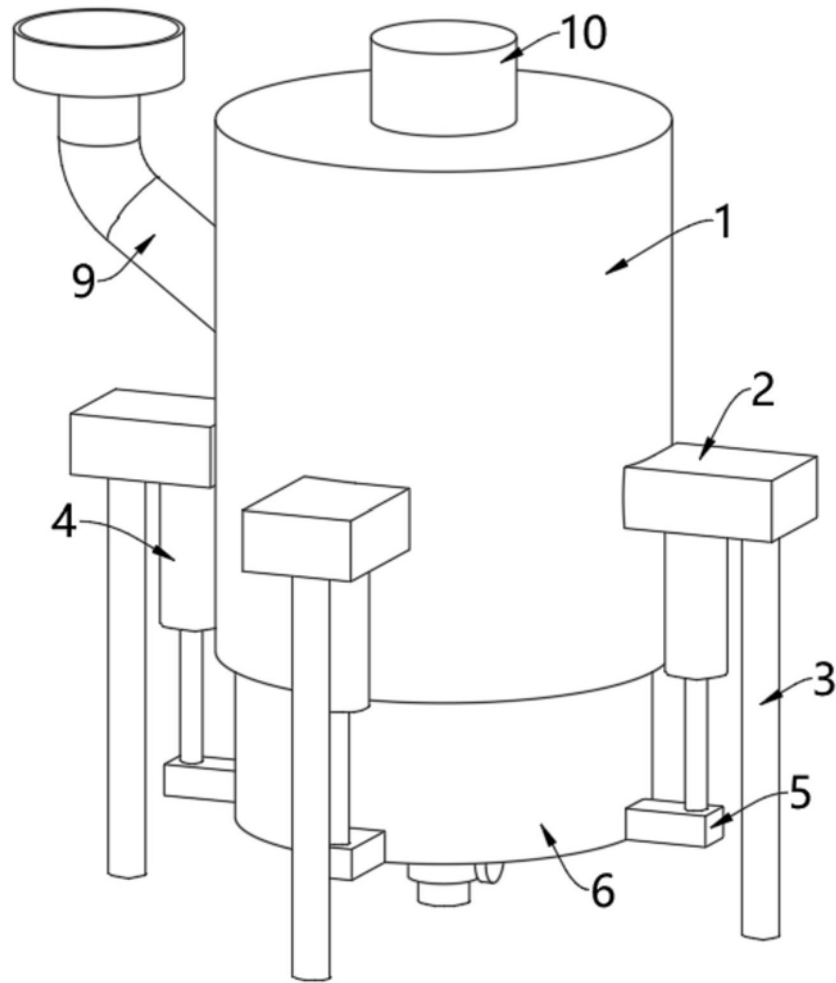


图1

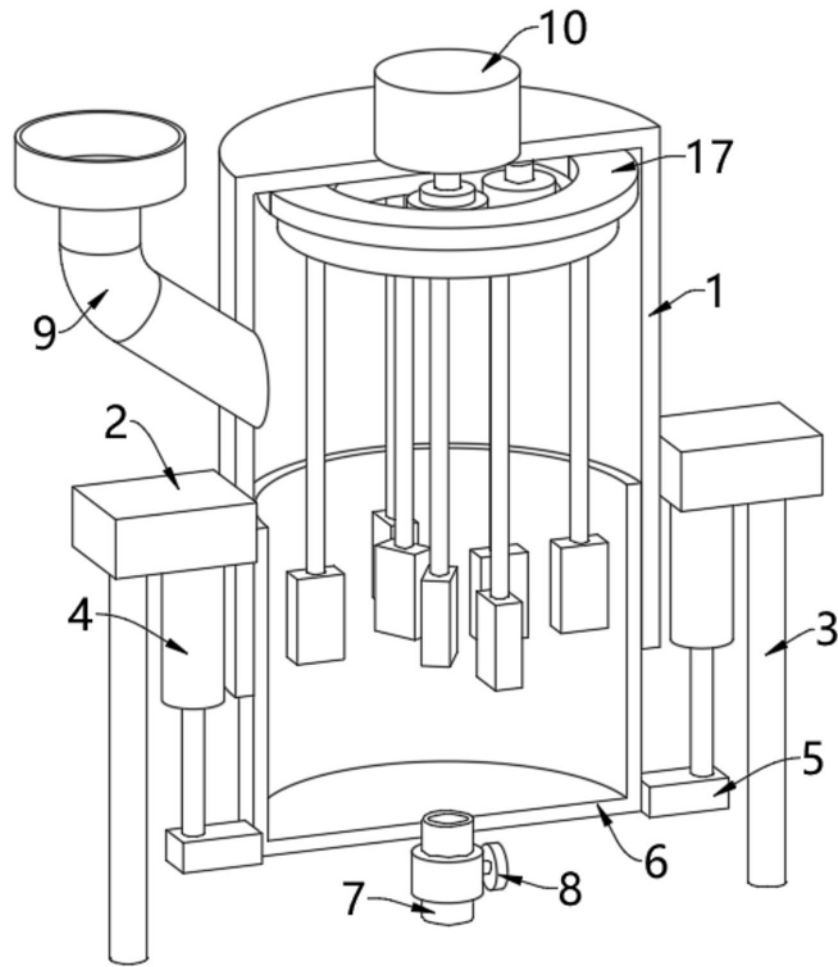


图2

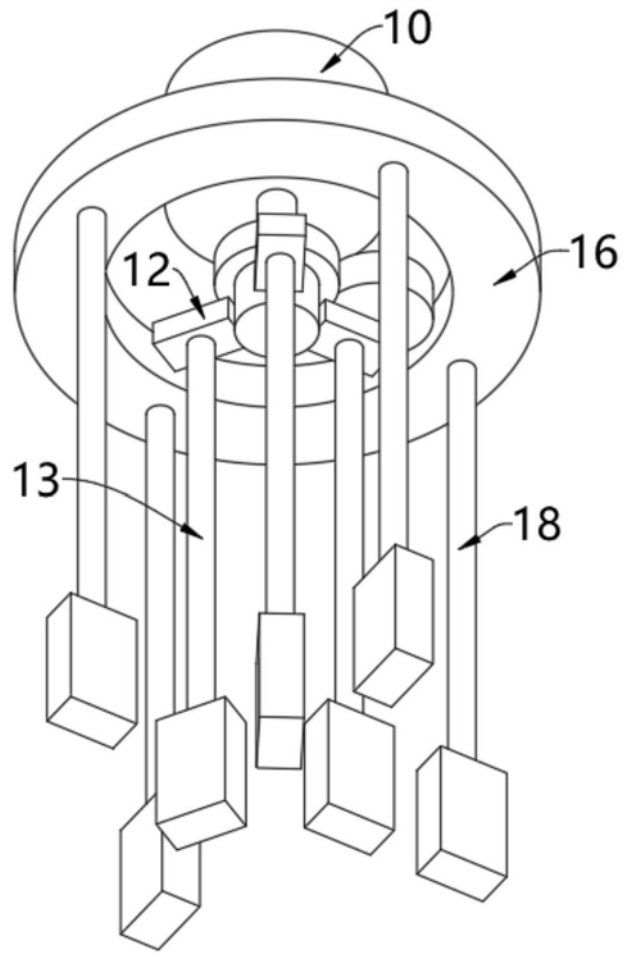


图3

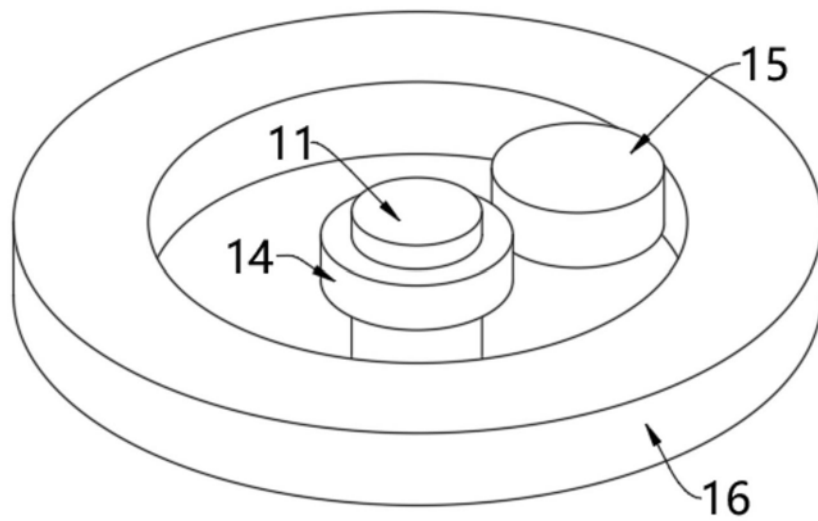


图4