



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108247837 B

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201711408639.3

B28C 7/06(2006.01)

(22)申请日 2017.12.22

B28C 7/12(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108247837 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(73)专利权人 宜昌益智建材有限责任公司

地址 443004 湖北省宜昌市点军区江南大道99号

(56)对比文件

CN 107097347 A,2017.08.29,

CN 107443579 A,2017.12.08,

CN 203125704 U,2013.08.14,

CN 107097347 A,2017.08.29,

审查员 李伟星

(72)发明人 周秋伟

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/48(2006.01)

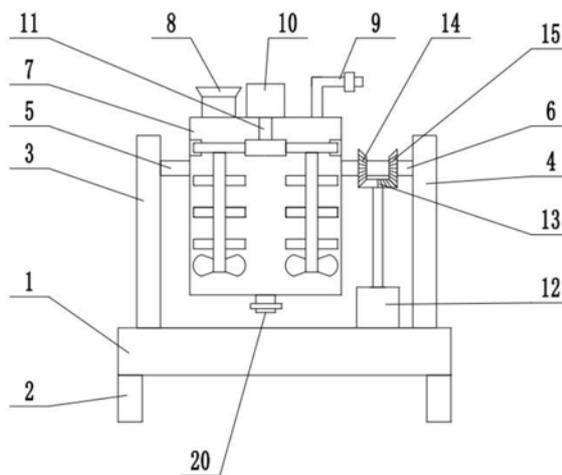
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种摇摆式小型混凝土搅拌机

(57)摘要

本发明公开了一种摇摆式小型混凝土搅拌机,包括基座、支脚、第一电机、主动轴和排料口,基座的上表面左右两端分别固定连接左固定板、右固定板,左固定板、右固定板之间设有搅拌罐,第一电机的轴伸端固定连接主动轴,主动轴的下端伸入搅拌罐内,主动轴的下端套设有主动齿轮,搅拌罐的内壁开设有齿槽,主动轴的左右两侧分别设有从动齿轮,从动齿轮的下表面固定连接搅拌轴,基座的上表面固定连接第二电机,在搅拌过程中,从动齿轮带动搅拌轴自传的同时公转,利用搅拌棒对混凝土进行搅拌,扩大了搅拌范围,大大提高了搅拌效果,提高了搅拌效率,搅拌的同时,搅拌罐前后晃动,带动混凝土浆在搅拌罐内晃动,使混凝土浆混合更加均匀。



1. 一种摇摆式小型混凝土搅拌机,包括基座(1)、支脚(2)、第一电机(10)、主动轴(11)和排料口(20),其特征在于,所述基座(1)的上表面左右两端分别固定连接左固定板(3)、右固定板(4),左固定板(3)、右固定板(4)之间设有搅拌罐(7),搅拌罐(7)底部悬空,搅拌罐(7)的左侧壁固定连接左摆动轴(5),左摆动轴(5)的左端与左固定板(3)转动连接,搅拌罐(7)的右端固定连接右摆动轴(6),右摆动轴(6)的右端与右固定板(4)转动连接,搅拌罐(7)的上表面固定连接进料口(8),进料口(8)的右端固定连接第一电机(10),第一电机(10)的轴伸端固定连接主动轴(11),主动轴(11)的下端伸入搅拌罐(7)内,主动轴(11)的下端套设有主动齿轮(16),搅拌罐(7)的内壁开设有齿槽,主动轴(11)的左右两侧分别设有从动齿轮(18),从动齿轮(18)与主动轴(11)啮合,从动齿轮(18)嵌在齿槽内,从动齿轮(18)的下表面固定连接搅拌轴(17),基座(1)的上表面固定连接第二电机(12),右摆动轴(6)的下方设有半锥齿轮(13),第二电机(12)的轴伸端与半锥齿轮(13)固定连接,半锥齿轮(13)的左右两侧分别设有左锥齿轮(14)、右锥齿轮(15),左锥齿轮(14)和右锥齿轮(15)分别套设在右摆动轴(6)上,半锥齿轮(13)分别与左锥齿轮(14)、右锥齿轮(15)间歇啮合。

2. 根据权利要求1所述的摇摆式小型混凝土搅拌机,其特征在于,所述基座(1)的下表面固定连接支脚(2)。

3. 根据权利要求1所述的摇摆式小型混凝土搅拌机,其特征在于,所述左摆动轴(5)和右摆动轴(6)的中心线位于同一条直线上。

4. 根据权利要求1所述的摇摆式小型混凝土搅拌机,其特征在于,所述第一电机(10)的右侧设有进水管(9),进水管(9)与搅拌罐(7)连通,进水管(9)上安装有阀门。

5. 根据权利要求1所述的摇摆式小型混凝土搅拌机,其特征在于,所述搅拌轴(17)上分布有搅拌棒(19)。

6. 根据权利要求1所述的摇摆式小型混凝土搅拌机,其特征在于,所述搅拌轴(17)的下端固定连接搅拌叶。

7. 根据权利要求1所述的摇摆式小型混凝土搅拌机,其特征在于,所述搅拌罐(7)的下表面固定连接排料口(20),排料口(20)上安装有阀门。

一种摇摆式小型混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑设备领域,具体是一种摇摆式小型混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土是粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中更好的硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,长期以来,混凝土作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程,在工程施工过程中往往需要用到混凝土搅拌机,混凝土搅拌机是用来把混凝土、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械,主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支承装置等组成,现有的混凝土搅拌机往往搅拌效果欠佳,搅拌不够均匀,搅拌效率低下,难以满足人们的日常生产需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种摇摆式小型混凝土搅拌机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种摇摆式小型混凝土搅拌机,包括基座、支脚、第一电机、主动轴和排料口,所述基座的上表面左右两端分别固定连接左固定板、右固定板,左固定板、右固定板之间设有搅拌罐,搅拌罐底部悬空,搅拌罐的左侧壁固定连接左摆动轴,左摆动轴的左端与左固定板转动连接,搅拌罐的右端固定连接右摆动轴,右摆动轴的右端与右固定板转动连接,搅拌罐的上表面固定连接进料口,进料口的右端固定连接第一电机,第一电机的轴伸端固定连接主动轴,主动轴的下端伸入搅拌罐内,主动轴的下端套设有主动齿轮,搅拌罐的内壁开设有齿槽,主动轴的左右两侧分别设有从动齿轮,从动齿轮与主动轴啮合,从动齿轮嵌在齿槽内,从动齿轮的下表面固定连接搅拌轴,基座的上表面固定连接第二电机,右摆动轴的下方设有半锥齿轮,第二电机的轴伸端与半锥齿轮固定连接,半锥齿轮的左右两侧分别设有左锥齿轮、右锥齿轮,左锥齿轮和右锥齿轮分别套设在右摆动轴上,半锥齿轮分别与左锥齿轮、右锥齿轮间歇啮合。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述基座的下表面固定连接支脚。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述左摆动轴和右摆动轴的中心线位于同一条直线上。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述第一电机的右侧设有进水管,进水管与搅拌罐连通,进水管上安装有阀门。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌轴上分布有搅拌棒。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌轴的下端固定连接搅拌叶。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌罐的下表面固定连接排料口,排料口上安装有阀门。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在搅拌过程中,从动齿轮带动搅拌轴自传的同时公转,利用搅拌棒对混凝土进行搅拌,扩大了搅拌范围,大大降低了搅拌死角,提高了搅拌效果,提高了搅拌效率,搅拌的同时,搅拌罐前后晃动,带动混凝土浆在搅拌罐内晃动,使混凝土浆混合更加均匀,进一步提高搅拌效果。

附图说明

[0013] 图1为摇摆式小型混凝土搅拌机的结构示意图;

[0014] 图2为摇摆式小型混凝土搅拌机中搅拌轴的结构示意图。

[0015] 图中:1-基座;2-支脚;3-左固定板;4-右固定板;5-左摆动轴;6-右摆动轴;7-搅拌罐;8-进料口;9-进水管;10-第一电机;11-主动轴;12-第二电机;13-半锥齿轮;14-左锥齿轮;15-右锥齿轮;16-主动齿轮;17-搅拌轴;18-从动齿轮;19-搅拌棒;20-排料口。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1、2,本发明实施例中,一种摇摆式小型混凝土搅拌机,包括基座1、支脚2、第一电机10、主动轴11和排料口20,基座1的下表面固定连接支脚2,基座1的上表面左右两端分别固定连接左固定板3、右固定板4,左固定板3、右固定板4之间设有搅拌罐7,搅拌罐7底部悬空,搅拌罐7的左侧壁固定连接左摆动轴5,左摆动轴5的左端与左固定板3转动连接,搅拌罐7的右端固定连接右摆动轴6,右摆动轴6的右端与右固定板4转动连接,左摆动轴5和右摆动轴6的中心线位于同一条直线上,搅拌罐7可以前后摆动,搅拌罐7的上表面固定连接进料口8,进料口8的右端固定连接第一电机10,第一电机10的右侧设有进水管9,进水管9与搅拌罐7连通,进水管9上安装有阀门,第一电机10的轴伸端固定连接主动轴11,主动轴11的下端伸入搅拌罐7内,主动轴11的下端套设有主动齿轮16,搅拌罐7的内壁开设有齿槽,主动轴11的左右两侧分别设有从动齿轮18,从动齿轮18与主动轴11啮合,从动齿轮18嵌在齿槽内,第一电机10运行时带动主动轴11转动,进而带动主动齿轮16转动,从而带动从动齿轮18自传的同时沿着齿槽公转,从动齿轮18的下表面固定连接搅拌轴17,搅拌轴17上分布有搅拌棒19,搅拌轴17的下端固定连接搅拌叶,从动齿轮18带动搅拌轴17自传的同时公转,利用搅拌棒19对混凝土进行搅拌,扩大了搅拌范围,大大提高了搅拌效果,基座1的上表面固定连接第二电机12,右摆动轴6的下方设有半锥齿轮13,第二电机12的轴伸端与半锥齿轮13固定连接,半锥齿轮13的左右两侧分别设有左锥齿轮14、右锥齿轮15,左锥齿轮14和右锥齿轮15分别套设在右摆动轴6上,半锥齿轮13分别与左锥齿轮14、右锥齿轮15间歇啮合,第二电机12运行时带动半锥齿轮13转动,当半锥齿轮13与左锥齿轮14啮合时,带动右摆动轴6转动,当半锥齿轮13与左锥齿轮14分离,与右锥齿轮15啮合时,带动右摆动轴6反转,如此反复,带动右摆动轴6正反转,从而带动搅拌罐7前后晃动,使混凝土浆混合更加均匀,进一步提高搅拌效果,搅拌罐7的下表面固定连接排料口20,排料口20上安装有阀门,搅拌完成后的混凝土浆通过排料口20排出。

[0018] 需要特别说明的是,本申请中搅拌棒为现有技术的应用,搅拌轴自传的同时公转、搅拌的同时搅拌罐前后摆动为本申请的创新点,其有效解决了混凝土搅拌不够均匀,搅拌效率低下的问题。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0020] 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。

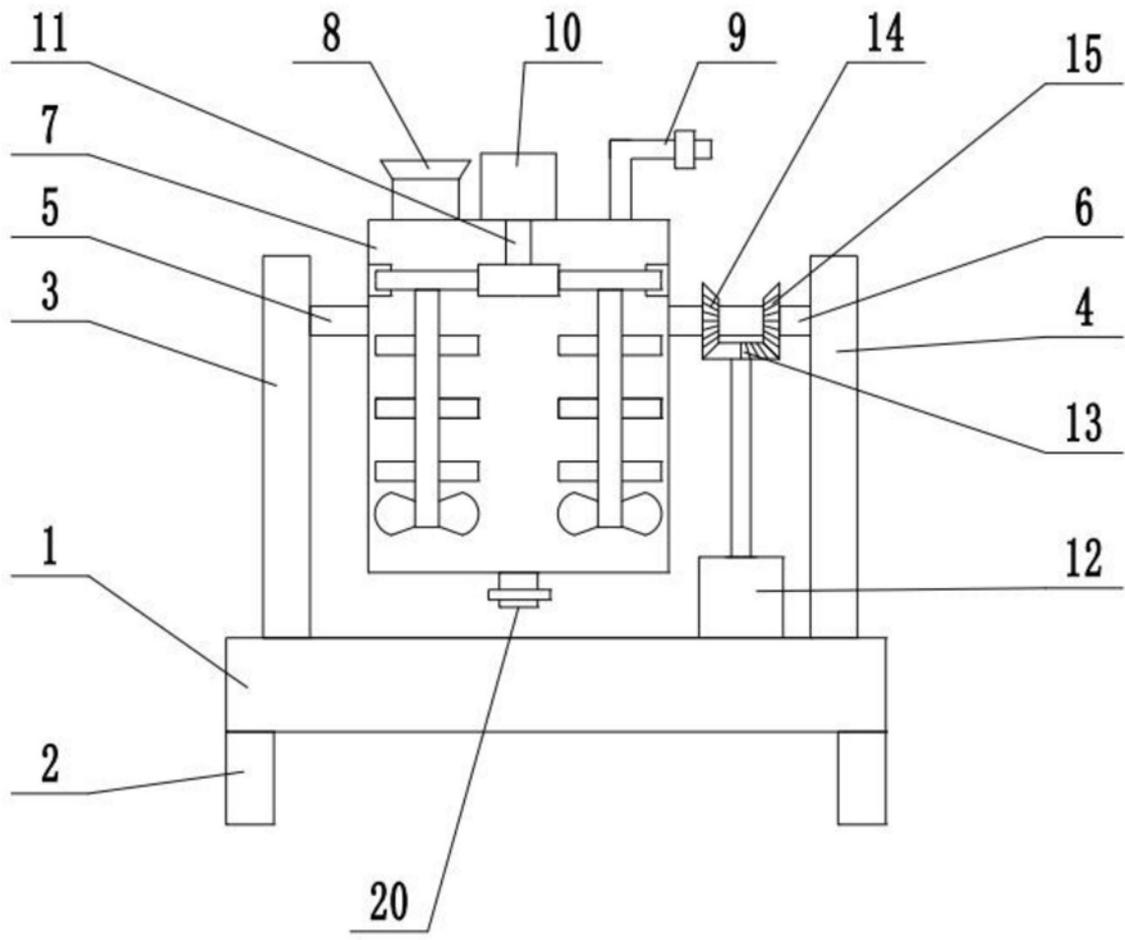


图1

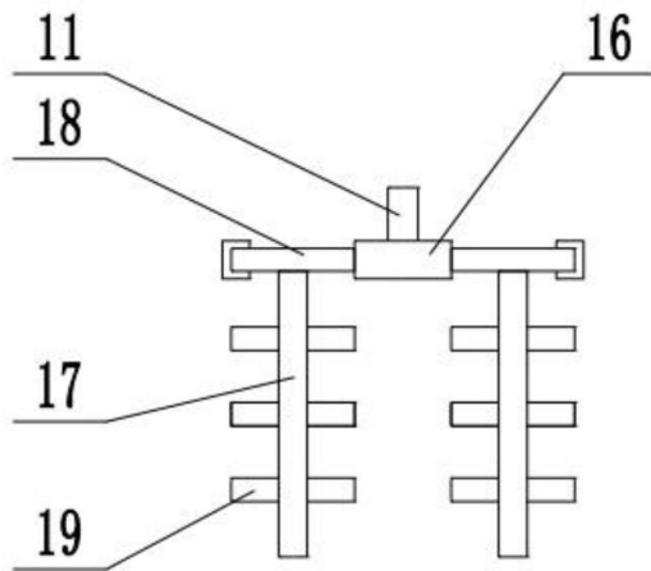


图2