



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208068563 U

(45)授权公告日 2018. 11. 09

(21)申请号 201820214019.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 湖州加诚舒适家工程设备有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区瑶台路538号1幢301室

(72)发明人 陈涛

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 陈宙 李莎

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

B28B 13/02(2006.01)

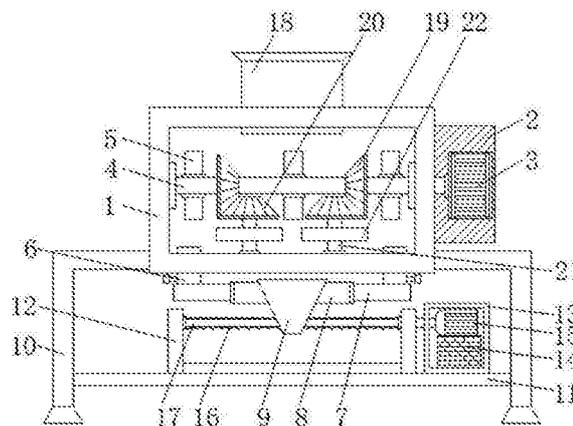
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,且公开了一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,包括搅拌箱,所述搅拌箱的侧面固定安装有套板,套板的中部固定套装有驱动电机,驱动电机的输出轴上固定套装有传动轴,传动轴的左端贯穿搅拌箱的一侧并延伸至搅拌箱的内部,且传动轴的左端与搅拌箱内腔的左壁固定连接,传动轴的外表面固定套装有位于搅拌箱内部的搅拌叶浆。该混凝土搅拌和浇筑一体化设备,通过驱动电机带动传动轴转动,使得搅拌叶浆旋转,便于对混凝土原料进行搅拌混匀,再通过传动轴上的第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,使得活动杆带动搅拌板旋转,有利于对搅拌箱内腔底部的混凝土原料进行充分搅拌,避免搅拌不均而导致成品质量差。



1. 一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)的侧面固定安装有套板(2),所述套板(2)的中部固定套装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出轴上固定套装有传动轴(4),所述传动轴(4)的左端贯穿搅拌箱(1)的一侧并延伸至搅拌箱(1)的内部,且传动轴(4)的左端与搅拌箱(1)内腔的左壁固定连接,所述传动轴(4)的外表面固定套装有位于搅拌箱(1)内部的搅拌叶浆(5),所述搅拌叶浆(5)的数量为三个,所述三个搅拌叶浆(5)等距离分布,且每两个搅拌叶浆(5)之间固定套装有位于传动轴(4)上的第一锥齿轮(19),所述第一锥齿轮(19)的下方设有与第一锥齿轮相互啮合的第二锥齿轮(20),所述第二锥齿轮(20)的底部固定套装有活动轴(21),所述活动轴(21)的中部固定套装有搅拌板(22),所述活动轴(21)的底端与搅拌箱(1)内腔的底端活动连接,所述搅拌箱(1)内腔的底端固定套装有输泥管(6),所述输泥管(6)的底端贯穿并延伸至搅拌箱(1)底端的外部,所述输泥管(6)的数量为两个,且两个所述输泥管(6)以搅拌箱(1)的轴心为对称,两个所述输泥管(6)的底端均固定安装有内管(7),两个所述内管(7)之间固定连接有外管(8),所述外管(8)的中部固定连通有浇筑漏斗(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述搅拌箱(1)两侧的底部固定安装有支撑腿(10),两个所述支撑腿(10)之间固定安装有支撑板(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述支撑板(11)的顶部固定安装有支撑块(12),所述支撑块(12)的右侧固定安装有位于支撑板(11)顶部的机动箱(13),所述机动箱(13)内腔的底部固定安装有基块(14),所述基块(14)的顶部固定安装有位于机动箱(13)内部的伺服电机(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述伺服电机(15)输出轴的一端固定套装有丝杆(16),所述丝杆(16)的左端依次贯穿机动箱(13)和支撑块(12)并延伸至两个支撑块(12)之间,且丝杆(16)的左端与一个支撑块(12)的内侧固定连接,所述丝杆(16)的外表面与浇筑漏斗(9)活动套接。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述浇筑漏斗(9)侧面的底部活动套装有滑杆(17),所述滑杆(17)的两端分别与两个支撑块(12)的内侧固定连接。

6. 根据权利要求1-5中任意一项所述的一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,其特征在于:所述搅拌箱(1)的顶部固定套装有进料管(18),所述进料管(18)的底端贯穿并延伸至搅拌箱(1)的内部且与搅拌叶浆(5)存在间隙。

一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体为一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将骨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,砂和石作骨料,与水(可含外加剂和掺合料)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] 在建筑施工时,常常需要自制水泥板和水泥砖等,工人使用搅拌机将原料搅拌后放入模具中,进行浇筑,但是,普通搅拌机对搅拌容器底部的原料搅拌不彻底,人工浇筑存在费时费力,使用步骤繁琐,混凝土浇筑不均,导致产品质量较低,为此,我们提出一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,具备生产效率高,产品质量更好等优点,解决了普通搅拌机对搅拌容器底部的原料搅拌不彻底,人工浇筑存在费时费力,使用步骤繁琐,混凝土浇筑不均,导致产品质量低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述生产效率高,产品质量更好的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,包括搅拌箱,所述搅拌箱的侧面固定安装有套板,所述套板的中部固定套装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定套装有传动轴,所述传动轴的左端贯穿搅拌箱的一侧并延伸至搅拌箱的内部,且传动轴的左端与搅拌箱内腔的左壁固定连接,所述传动轴的外表面固定套装有位于搅拌箱内部的搅拌叶浆,所述搅拌叶浆的数量为三个,所述三个搅拌叶浆等距离分布,且每两个搅拌叶浆之间固定套装有位于传动轴上的第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的下方设有与第一锥齿轮相互啮合的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的底部固定套装有活动轴,所述活动轴的中部固定套装有搅拌板,所述活动轴的底端与搅拌箱内腔的底端活动连接,所述搅拌箱内腔的底端固定套装有输泥管,所述输泥管的底端贯穿并延伸至搅拌箱底端的外部,所述输泥管的数量为两个,且两个所述输泥管以搅拌箱的轴心为对称,两个所述输泥管的底端均固定安装有内管,两个所述内管之间固定连接有外管,所述外管的中部固定连通有浇筑漏斗。

[0008] 优选的,所述搅拌箱两侧的底部固定安装有支撑腿,两个所述支撑腿之间固定安装有支撑板。

[0009] 优选的,所述支撑板的顶部固定安装有支撑块,所述支撑块的右侧固定安装有位于支撑板顶部的机动箱,所述机动箱内腔的底部固定安装有基块,所述基块的顶部固定安装有位于机动箱内部的伺服电机。

[0010] 优选的,所述伺服电机输出轴的一端固定套装有丝杆,所述丝杆的左端依次贯穿机动箱和支撑块并延伸至两个支撑块之间,且丝杆的左端与一个支撑块的内侧固定连接,所述丝杆的外表面与浇筑漏斗活动套接。

[0011] 优选的,所述浇筑漏斗侧面的底部活动套装有滑杆,所述滑杆的两端分别与两个支撑块的内侧固定连接。

[0012] 优选的,所述搅拌箱的顶部固定套装有进料管,所述进料管的底端贯穿并延伸至搅拌箱的内部且与搅拌叶浆存在间隙。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该混凝土搅拌和浇筑一体化设备,通过驱动电机带动传动轴转动,使得搅拌叶浆旋转,便于对混凝土原料进行搅拌混匀,再通过传动轴上的第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,使得活动杆带动搅拌板旋转,有利于对搅拌箱内腔底部的混凝土原料进行充分搅拌,避免搅拌不均而导致成品质量差。

[0016] 2、该混凝土搅拌和浇筑一体化设备,通过伺服电机带动丝杆旋转,两个滑杆限制浇筑漏斗随丝杆旋转,使得浇筑漏斗沿丝杆的水平方向滑动,带动外管滑动,便于将搅拌后的混凝土流体均匀地浇筑于模具中,省时省力,有利于提高成品质量,保证施工安全。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为支撑板的俯视图。

[0019] 图中:1搅拌箱、2套板、3驱动电机、4传动轴、5搅拌叶浆、6输泥管、7内管、8外管、9浇筑漏斗、10支撑腿、11支撑板、12支撑块、13机动箱、14基块、15伺服电机、16丝杆、17滑杆、18进料管、19第一锥齿轮、20第二锥齿轮、21活动轴、22搅拌板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,一种混凝土搅拌和浇筑一体化设备,包括搅拌箱1,搅拌箱1的顶部固定套装有进料管18,进料管18的底端贯穿并延伸至搅拌箱1的内部且与搅拌叶浆5存在间隙,便于投放混凝土原料,避免搅拌叶浆5与进料管18的底端摩擦,减少设备损耗,搅拌箱1两侧的底部固定安装有支撑腿10,两个支撑腿10之间固定安装有支撑板11,支撑板11的顶部固定安装有支撑块12,支撑块12的数量为两个,支撑块12的右侧固定安装有位于支撑板11顶部的机动箱13,机动箱13内腔的底部固定安装有基块14,基块14的顶部固定安装有位于机动箱13内部的伺服电机15,该伺服电机15的型号为Y80M2-2,伺服电机15输出轴的一端固定套装有丝杆16,丝杆16的左端依次贯穿机动箱13和支撑块12并延伸至两个支撑块12之间,且丝杆16的左端与一个支撑块12的内侧固定连接,丝杆16位于两个支撑块12之间,且丝

杆16随伺服电机15启动而转动,带动浇筑漏斗9沿水平方向滑动,有利于浇筑漏斗9均匀出料,使得浇筑后的成品质量提高,也提高了建筑施工方面的安全性,丝杆16的外表面与浇筑漏斗9活动套接,搅拌箱1的侧面固定安装有套板2,套板2的中部固定套装有驱动电机3,该驱动电机3的型号为Y112M-2,驱动电机3的输出轴上固定套装有传动轴4,传动轴4的左端贯穿搅拌箱1的一侧并延伸至搅拌箱1的内部,且传动轴4的左端与搅拌箱1内腔的左壁固定连接,传动轴4的外表面固定套装有位于搅拌箱1内部的搅拌叶浆5,搅拌叶浆5的数量为三个,三个搅拌叶浆5等距离分布,搅拌叶浆5对混凝土原料进行初步搅拌,且每两个搅拌叶浆5之间固定套装有位于传动轴4上的第一锥齿轮19,第一锥齿轮19的下方设有与第一锥齿轮19相互啮合的第二锥齿轮20,第二锥齿轮20的底部固定套装有活动轴21,活动轴21的中部固定套装有搅拌板22,活动轴21的底端与搅拌箱1内腔的底端活动连接,第一锥齿轮19带动第二锥齿轮20转动,活动杆21带动搅拌板22旋转,有利于对搅拌箱1内腔底部的混凝土原料进行充分搅拌,避免搅拌不均而导致成品质量差,影响使用,搅拌箱1内腔的底端固定套装有输泥管6,输泥管6的底端贯穿并延伸至搅拌箱1底端的外部,输泥管6的数量为两个,且两个输泥管6以搅拌箱1的轴心为对称,两个输泥管6的底端均固定安装有内管7,两个内管7之间固定连接有外管8,两个内管7的一端均活动套装在外管8的内部,便于外管8随浇筑漏斗9移动而移动,提高了使用的便捷性,外管8的中部固定连通有浇筑漏斗9,浇筑漏斗9侧面的底部活动套装有滑杆17,滑杆17的两端分别与两个支撑块12的内侧固定连接。

[0022] 工作时,将混凝土原料从进料管18处投入,待搅拌箱1内部充满三分之二时,停止原料的投入,启动驱动电机3,带动传动轴4转动,搅拌叶浆5旋转,对原料进行搅拌,同时,第一锥齿轮19与第二锥齿轮20转动,带动搅拌板22旋转,加强搅拌效果,待搅拌完毕后,关闭驱动电机3,然后将需要浇筑的模具放置在两个支撑块12之间,打开阀门,混凝土流体由输泥管6进入内管7,流至浇筑漏斗9内,启动伺服电机15,带动丝杆16旋转,内管7在外管8内伸缩,浇筑漏斗9沿滑杆17水平滑动,将混凝土流体均匀浇筑与模具中,即可。

[0023] 综上所述,该混凝土搅拌和浇筑一体化设备,通过驱动电机3带动传动轴4转动,使得搅拌叶浆5旋转,便于对混凝土原料进行搅拌混匀,再通过传动轴4上的第一锥齿轮19带动第二锥齿轮20旋转,使得活动杆21带动搅拌板22旋转,有利于对搅拌箱1内腔底部的混凝土原料进行充分搅拌,避免搅拌不均而导致成品质量差;通过伺服电机15带动丝杆16旋转,两个滑杆17限制浇筑漏斗9随丝杆16旋转,使得浇筑漏斗9沿丝杆16的水平方向滑动,带动外管8滑动,便于将搅拌后的混凝土流体均匀地浇筑于模具中,省时省力,有利于提高成品质量,保证施工安全;解决了普通搅拌机对搅拌容器底部的原料搅拌不彻底,人工浇筑存在费时费力,使用步骤繁琐,混凝土浇筑不均,导致产品质量低的问题。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

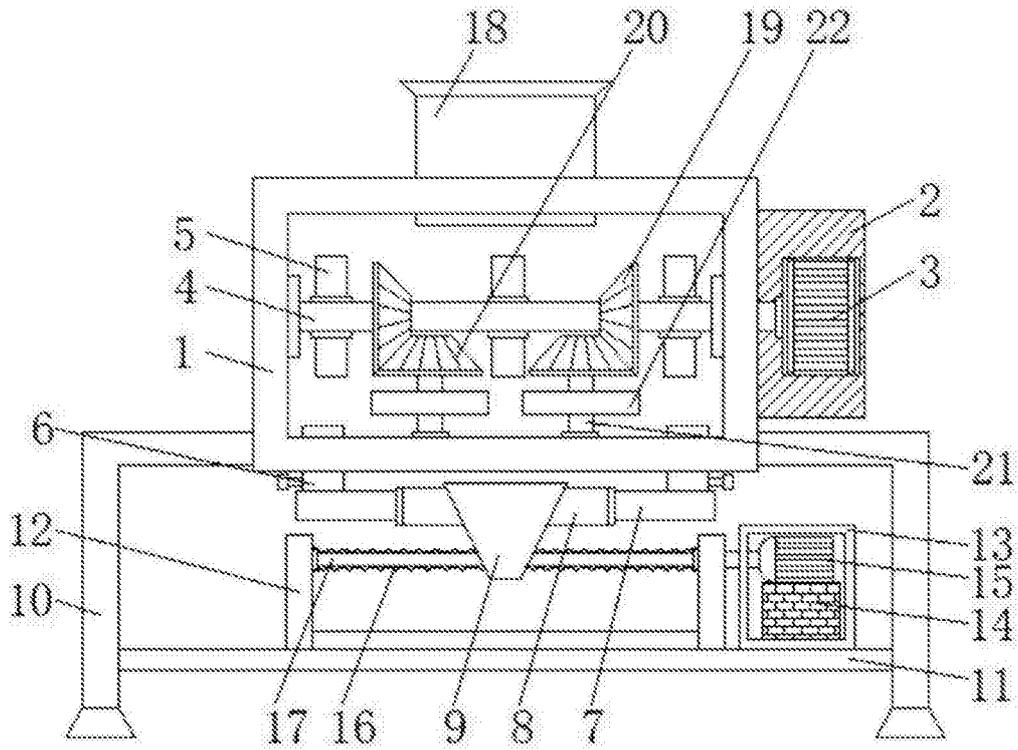


图1

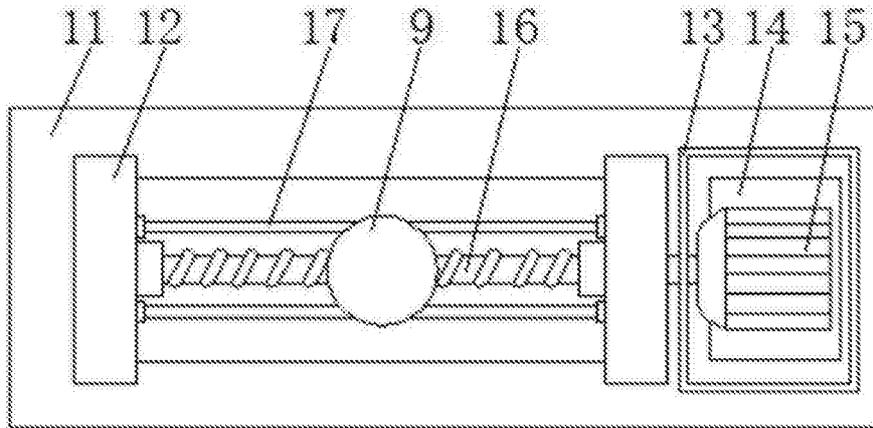


图2