



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209451695 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201822185393.4

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 内蒙古工业大学

地址 010051 内蒙古自治区呼和浩特市新城区爱民街49号

(72)发明人 吕凯 段泽海 李艳芬 申思敏

(74)专利代理机构 北京冠榆知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11666

代理人 朱亚琦 赵慧

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

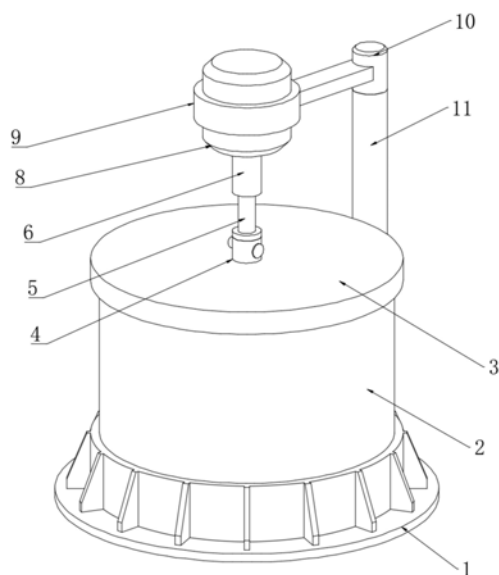
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便安装的自动混砂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便安装的自动混砂装置,包括定位基座,所述定位基座上安插设置有混砂筒,且混砂筒顶部盖合设置有混砂桶盖,所述混砂桶盖顶部中央安插设置有连接转轴,且连接转轴下端环绕设置有蛟龙叶片,所述定位基座边缘垂直设置有支撑立柱,且支撑立柱顶部通过转轴设置有转动轴,所述转动轴上通过连杆设置有滑套支架,且滑套支架内安插设置有驱动电机,所述驱动电机底部连接设置有联动滑套,且联动滑套下端安插设置有伸缩轴,且联动滑套与伸缩轴上端之间设置有压缩弹簧。该装置通过向上抬起伸缩轴沿联动滑套向上移动,并通过定位基座将伸缩轴安插入连接转轴内完成转轴连接,使驱动电机可对连接转轴进行驱动。



1. 一种方便安装的自动混砂装置,包括定位基座(1),其特征在于:所述定位基座(1)上安插设置有混砂筒(2),且混砂筒(2)顶部盖合设置有混砂桶盖(3),所述混砂桶盖(3)顶部中央安插设置有连接转轴(4),且连接转轴(4)下端环绕设置有蛟龙叶片(12),所述定位基座(1)边缘垂直设置有支撑立柱(11),且支撑立柱(11)顶部通过转轴设置有转动轴(10),所述转动轴(10)上通过连杆设置有滑套支架(9),且滑套支架(9)内安插设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)底部连接设置有联动滑套(6),且联动滑套(6)下端安插设置有伸缩轴(5),且联动滑套(6)与伸缩轴(5)上端之间设置有压缩弹簧(7),所述伸缩轴(5)下端安插设置在连接转轴(4)内。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装的自动混砂装置,其特征在于:所述连接转轴(4)为安插设置在混砂桶盖(3)中央的转轴,且连接转轴(4)顶部设置有向上开口且半径大于连接转轴(4)的轴套。

3. 根据权利要求1所述的一种方便安装的自动混砂装置,其特征在于:所述伸缩轴(5)底部环绕设置有半径与连接转轴(4)顶部的轴套相同的限位板,且限位板下表面至伸缩轴(5)底部间距与连接转轴(4)顶部设置的轴套深度相同,且伸缩轴(5)与连接转轴(4)之间贯通安插设置有定位栓。

4. 根据权利要求1所述的一种方便安装的自动混砂装置,其特征在于:所述联动滑套(6)底部设置有与伸缩轴(5)相匹配的滑槽,且伸缩轴(5)顶部设置有半径大于伸缩轴(5)的限位挡板,且限位挡板与滑槽顶部之间设置有压缩弹簧(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便安装的自动混砂装置,其特征在于:所述滑套支架(9)为同心设置在伸缩轴(5)顶部的圆环,且滑套支架(9)内安插设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)与滑套支架(9)内壁面之间设置有橡胶套。

一种方便安装的自动混砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造技术领域,具体为一种方便安装的自动混砂装置。

背景技术

[0002] 铸造一熔炼金属,制造铸型,并将熔融金属浇入铸型,凝固后获得具有一定形状、尺寸和性能金属零件毛坯的成型方法铸造是将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里,经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的工艺过程。铸造毛坯因近乎成形,而达到免机械加工或少量加工的目的,主要有砂型铸造和特种铸造两大类。

[0003] 熔模铸造是特种铸造的一种,其型壳的优劣是铸件性能的重要因素,因此在型壳制备过程中,已有研究进行纤维复合型壳的工艺。现有的纤维增强精铸型壳撒砂材料中混纤维可提高铸造效果,由于纤维自身的团聚性,将撒砂材料中混合纤维的过程需要将两种材料反复搅拌均匀以提高撒砂材料质量,通过人工搅拌混合较为费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种方便安装的自动混砂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便安装的自动混砂装置,包括定位基座,所述定位基座上安插设置有混砂筒,且混砂筒顶部盖合设置有混砂桶盖,所述混砂桶盖顶部中央安插设置有连接转轴,且连接转轴下端环绕设置有蛟龙叶片,所述定位基座边缘垂直设置有支撑立柱,且支撑立柱顶部通过转轴设置有转动轴,所述转动轴上通过连杆设置有滑套支架,且滑套支架内安插设置有驱动电机,所述驱动电机底部连接设置有联动滑套,且联动滑套下端安插设置有伸缩轴,且联动滑套与伸缩轴上端之间设置有压缩弹簧,所述伸缩轴下端安插设置在连接转轴内。

[0006] 优选的,所述连接转轴为安插设置在混砂桶盖中央的转轴,且连接转轴顶部设置有向上开口且半径大于连接转轴的轴套。

[0007] 优选的,所述伸缩轴底部环绕设置有半径与连接转轴顶部的轴套相同的限位板,且限位板下表面至伸缩轴底部间距与连接转轴顶部设置的轴套深度相同,且伸缩轴与连接转轴之间贯通安插设置有定位栓。

[0008] 优选的,所述联动滑套底部设置有与伸缩轴相匹配的滑槽,且伸缩轴顶部设置有半径大于伸缩轴的限位挡板,且限位挡板与滑槽顶部之间设置有压缩弹簧。

[0009] 优选的,所述滑套支架为同心设置在伸缩轴顶部的圆环,且滑套支架内安插设置有驱动电机,所述驱动电机与滑套支架内壁面之间设置有橡胶套。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1. 该装置通过混砂筒盛放设置撒砂材料和纤维材料,通过连接转轴转动带动蛟龙叶片对两种材料进行搅拌,通过混砂筒安插设置在定位基座内为该装置运作时的混砂筒提供稳定的工作环境。

[0012] 2.该装置通过向上抬起伸缩轴沿联动滑套向上移动,并通过定位基座将伸缩轴安插入连接转轴内完成转轴连接,使驱动电机可对连接转轴进行驱动。

[0013] 3.该装置通过上拔出伸缩轴后并转动转动轴使滑套支架移动,方便将混砂筒从定位基座中取出打开混砂桶盖进行卸料和装料。

[0014] 4.能够通过电机驱动方便混砂,解决的人工搅拌混合费时费力的问题;拆装方便,可以实现快速取料和加料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面示意图。

[0017] 图中:1定位基座、2混砂筒、3混砂桶盖、4连接转轴、5伸缩轴、6联动滑套、7压缩弹簧、8驱动电机、9滑套支架、10转动轴、11支撑立柱、12蛟龙叶片。

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。基于本实用新型中的技术方案,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。

[0019] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:一种方便安装的自动混砂装置,包括定位基座1,定位基座1上安插设置有混砂筒2,且混砂筒2顶部盖合设置有混砂桶盖3,混砂桶盖3顶部中央安插设置有连接转轴4,且连接转轴4下端环绕设置有蛟龙叶片12,定位基座1边缘垂直设置有支撑立柱11,且支撑立柱11顶部通过转轴设置有转动轴10,转动轴10上通过连杆设置有滑套支架9,且滑套支架9内安插设置有驱动电机8,驱动电机8底部连接设置有联动滑套6,且联动滑套6下端安插设置有伸缩轴5,且联动滑套6与伸缩轴5上端之间设置有压缩弹簧7,伸缩轴5下端安插设置在连接转轴4内。

[0020] 连接转轴4为安插设置在混砂桶盖3中央的转轴,且连接转轴4顶部设置有向上开口且半径大于连接转轴4的轴套。

[0021] 伸缩轴5底部环绕设置有半径与连接转轴4顶部的轴套相同的限位板,且限位板下表面至伸缩轴5底部间距与连接转轴4顶部设置的轴套深度相同,且伸缩轴5与连接转轴4之间贯通安插设置有定位栓。

[0022] 联动滑套6底部设置有与伸缩轴5相匹配的滑槽,且伸缩轴5顶部设置有半径大于伸缩轴5的限位挡板,且限位挡板与滑槽顶部之间设置有压缩弹簧7。

[0023] 滑套支架9为同心设置在伸缩轴5顶部的圆环,且滑套支架9内安插设置有驱动电机8,驱动电机8与滑套支架9内壁面之间设置有橡胶套。

[0024] 工作原理:该装置通过混砂筒2盛放设置撒砂材料和纤维材料,通过连接转轴4转动带动蛟龙叶片12对两种材料进行搅拌,通过混砂筒2安插设置在定位基座1内为该装置运作时的混砂筒2提供稳定的工作环境,该装置通过向上抬起伸缩轴5沿联动滑套6向上移动,并通过定位基座1将伸缩轴5安插入连接转轴4内完成转轴连接,使驱动电机8可对连接转轴4进行驱动,该装置通过压缩弹簧7可始终压合伸缩轴5紧密贴合连接转轴4上端,通过向上

拔出伸缩轴5后并转动转动轴10使滑套支架9移动,方便将混砂筒2从定位基座1中取出打开混砂桶盖3进行卸料和装料。

[0025] 如果能够发明一种通过电机驱动方便混砂的设备就能够解决此类问题,为此我们提供了一种方便安装的自动混砂装置。

[0026] 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。

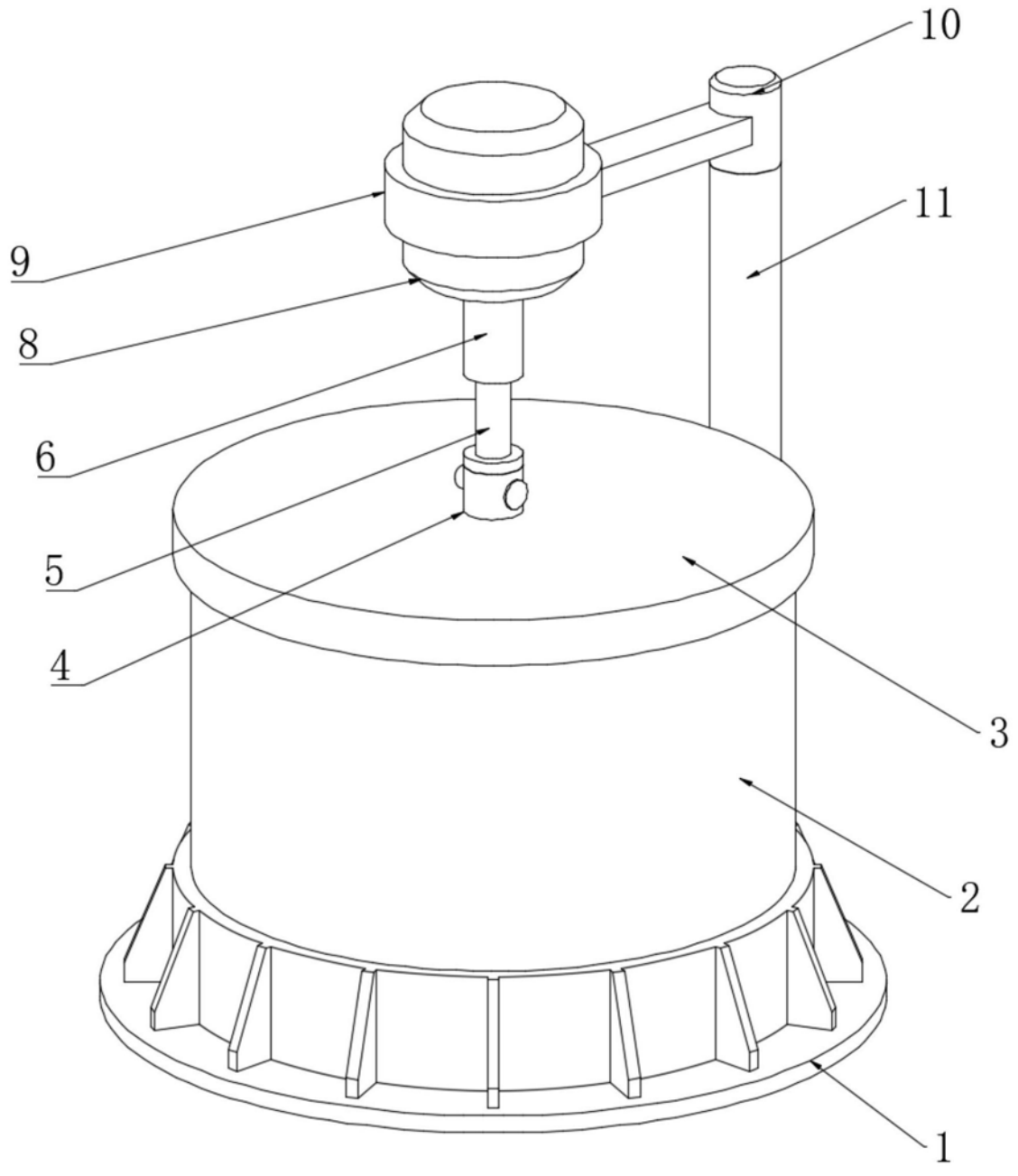


图1

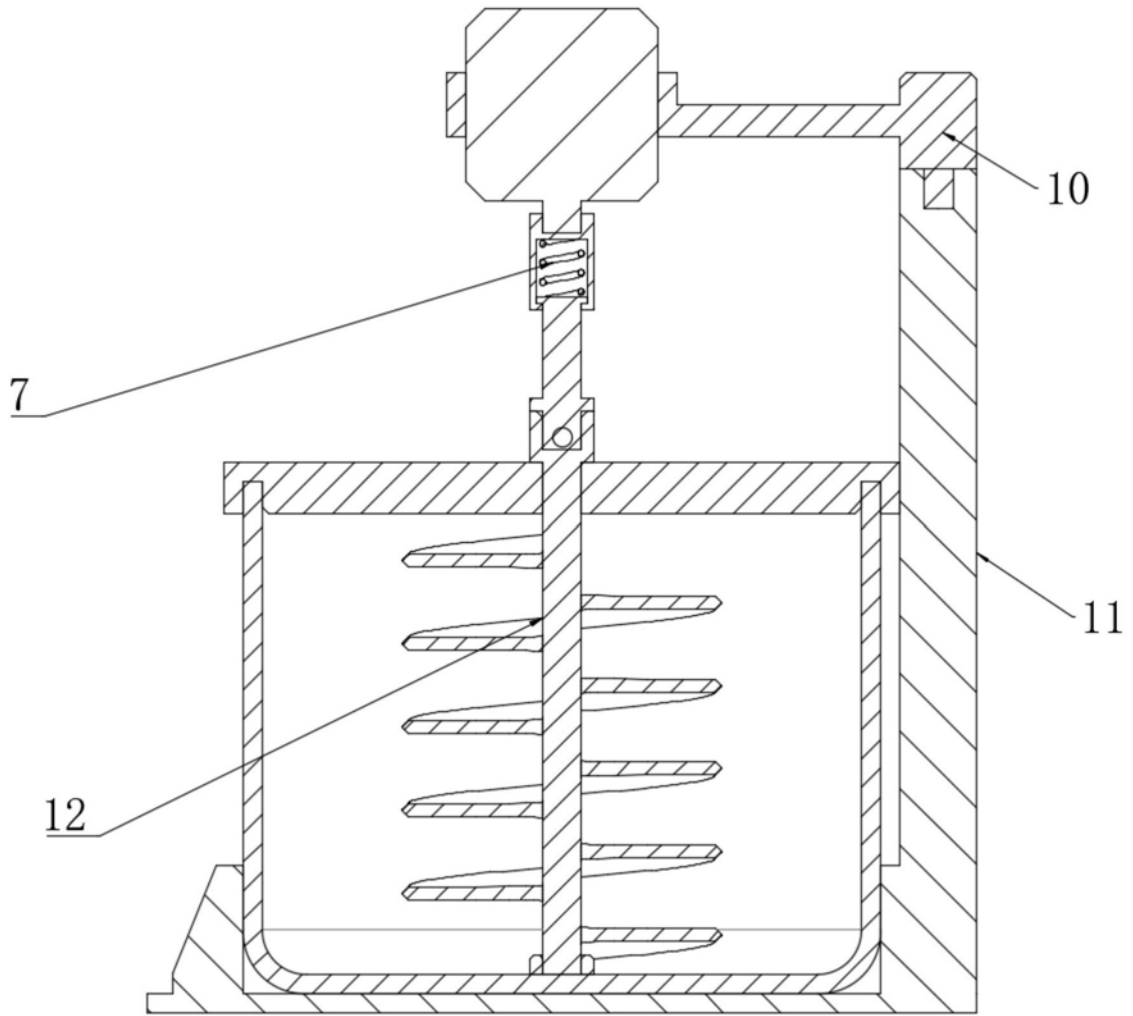


图2