



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217384773 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202123090809.2

(22) 申请日 2021.12.09

(73) 专利权人 上海米开罗那机电技术有限公司

地址 201315 上海市浦东新区康桥东路

1388号4A厂房

(72) 发明人 万新军

(74) 专利代理机构 武汉睿新合晟知识产权代理

事务所(普通合伙) 42299

专利代理师 王振宇

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

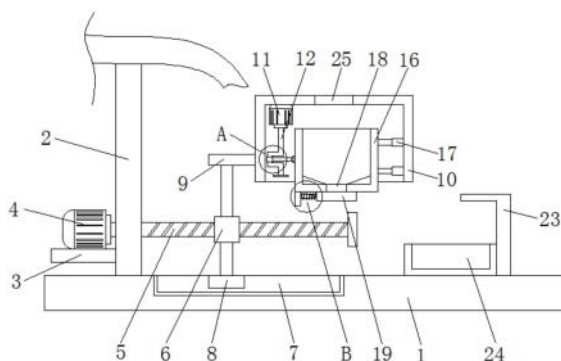
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种烧结芯块自动取样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烧结芯块自动取样装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接有所述侧板,所述侧板的左侧固定连接有所述托板,所述托板的上表面固定连接有所述第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有所述螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有所述螺纹块。该烧结芯块自动取样装置,通过设置第二驱动电机,当取样时控制第二驱动电机工作带动曲轴转动,曲轴转动带动偏心轴转动,进而带动套筒做圆周运动,此时带动连接杆摆动的同时且左右往复移动,进而带动取样舟往复移动,对内部的烧结芯块形成晃动,因此使得在对取样舟内的烧结芯块取样时更加随机,能保证试样的代表性,能很好的体现出整体烧结芯块分析结果。



1. 一种烧结芯块自动取样装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有侧板(2),所述侧板(2)的左侧固定连接有托板(3),所述托板(3)的上表面固定连接第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外表面螺纹连接有螺纹块(6),所述底座(1)的上表面开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)与所述螺纹块(6)通过连接板固定连接,所述螺纹块(6)的上表面固定连接有连接架(9),所述连接架(9)的右侧固定连接有安装架(10),所述安装架(10)的内部固定连接第二驱动电机(11),所述第二驱动电机(11)的输出端固定连接曲轴(12),所述曲轴(12)的外表面设置有偏心轴(13),所述偏心轴(13)的外表面套设有套筒(14),所述套筒(14)的右侧固定连接有连接杆(15),所述连接杆(15)的右端铰接有取样舟(16),所述取样舟(16)与所述安装架(10)之间固定连接有一组限位伸缩杆(17),所述取样舟(16)的下表面开设下料口(18),所述下料口(18)的下表面设置有挡板(19)。

2. 根据权利要求1所述的烧结芯块自动取样装置,其特征在于:所述取样舟(16)的下表面固定连接有固定块(20),所述固定块(20)与所述挡板(19)之间固定连接伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)的外表面套设有弹簧(22)。

3. 根据权利要求1所述的烧结芯块自动取样装置,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接L型推板(23),所述底座(1)的上表面固定连接有取样料盒(24)。

4. 根据权利要求1所述的烧结芯块自动取样装置,其特征在于:所述安装架(10)的上表面开设有通孔(25),所述螺纹杆(5)的右端固定连接有限位环。

5. 根据权利要求1所述的烧结芯块自动取样装置,其特征在于:所述螺纹杆(5)贯穿所述侧板(2),所述侧板(2)的上方设置有导料腔,所述取样舟(16)的内部设置有烧结芯块。

6. 根据权利要求2所述的一种烧结芯块自动取样装置,其特征在于:所述弹簧(22)的一端与所述伸缩杆(21)的左端固定连接,所述弹簧(22)的另一端与所述伸缩杆(21)的右端固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种烧结芯块自动取样装置,其特征在于:所述L型推板(23)的左端与所述挡板(19)位于同一水平线上。

一种烧结芯块自动取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于烧结芯块技术领域,具体涉及一种烧结芯块自动取样装置。

背景技术

[0002] 烧结芯块是核燃料烧结芯块的简称,发展核燃料烧结芯块可提高天然铀资源利用率,减缓国际铀资源短缺和铀价的持续上升对我国的核电发展产生的不利影响,减少世界上铀的储存量以降低核扩散的危险,保证核安全和环境安全,对我国核电大规模、长期、可持续发展具有重要的意义。

[0003] 目前,一般行业上都会用铅舟来盛放烧结块进行暂存和转运,在烧结芯块铅舟暂存系统设备功能中,烧结芯块需要从取样舟内进行取样检测分析,而现有的技术对烧结芯块取样不方便,取样的工作效率较为低下、且取样的代表性不强,不能很好的体现出整体烧结芯块分析结果。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种烧结芯块自动取样装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种烧结芯块自动取样装置,包括底座,所述底座的上表面固定连接有侧板,所述侧板的左侧固定连接有托板,所述托板的上表面固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹块,所述底座的上表面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块与所述螺纹块通过连接板固定连接,所述螺纹块的上表面固定连接有连接架,所述连接架的右侧固定连接有安装架,所述安装架的内部固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接有曲轴,所述曲轴的外表面设置有偏心轴,所述偏心轴的外表面套设有套筒,所述套筒的右侧固定连接有连接杆,所述连接杆的右端铰接有取样舟,所述取样舟与所述安装架之间固定连接有一组限位伸缩杆,所述取样舟的下表面开设有下列口,所述下料口的下表面设置有挡板。

[0007] 作为本实施例的优选,所述取样舟的下表面固定连接有固定块,所述固定块与所述挡板之间固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套设有弹簧。

[0008] 作为本实施例的优选,所述底座的上表面固定连接有L型推板,所述底座的上表面固定连接取样料盒。

[0009] 作为本实施例的优选,所述安装架的上表面开设有通孔,所述螺纹杆的右端固定连接有限位环。

[0010] 作为本实施例的优选,所述螺纹杆贯穿所述侧板,所述侧板的上方设置有导料腔,所述取样舟的内部设置有烧结芯块。

[0011] 作为本实施例的优选,所述弹簧的一端与所述伸缩杆的左端固定连接,所述弹簧的另一端与所述伸缩杆的右端固定连接。

[0012] 作为本实施例的优选,所述L型推板的左端与所述挡板位于同一水平线上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型所述的烧结芯块自动取样装置,通过设置第二驱动电机,当取样时控制第二驱动电机工作带动曲轴转动,曲轴转动带动偏心轴转动,进而带动套筒做圆周运动,此时带动连接杆摆动的同时且左右往复移动,进而带动取样舟往复移动,对内部的烧结芯块形成晃动,因此使得在对取样舟内的烧结芯块取样时更加随机,能保证试样的代表性,能很好的体现出整体烧结芯块分析结果。

[0015] (2) 本实用新型所述的烧结芯块自动取样装置,通过设置第一驱动电机,通过控制第一驱动电机工作带动螺纹杆转动,螺纹杆转动在滑槽与滑块的限位作用下,带动螺纹块向右移动,进而带动安装架及取样舟向右移动,当向右移动到一定位置时,挡板与L型推板接触,L型推板将挡板向左推动,此时烧结芯块从下料口落入到取样料盒的内部,完成取样,因此取样较为简单方便,提高了取样的工作效率,取样完成后控制第一驱动电机反转同理带动安装架向左移动,在弹簧的回弹力作用下,挡板回位,当向左移动到一定位置时,重新向取样舟内完成导料,便于下次的取样。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处的结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型的图1中B处的结构放大图。

[0019] 图中所示:1底座、2侧板、3托板、4第一驱动电机、5螺纹杆、6螺纹块、7滑槽、8滑块、9连接架、10安装架、11第二驱动电机、12曲轴、13偏心轴、14套筒、15连接杆、16取样舟、17限位伸缩杆、18下料口、19挡板、20固定块、21伸缩杆、22弹簧、23L型推板、24取样料盒、25通孔。

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1-3所示,本实用新型实施例提供一种烧结芯块自动取样装置,包括底座1,底座1的上表面固定连接有侧板2,侧板2的左侧固定连接有托板3,托板3的上表面固定连接有第一驱动电机4,第一驱动电机4的输出端固定连接有螺纹杆5,螺纹杆5的外表面螺纹连接有螺纹块6,底座1的上表面开设有滑槽7,滑槽7的内部滑动连接有滑块8,滑块8与螺纹块6通过连接板固定连接,螺纹块6的上表面固定连接有连接架9,连接架9的右侧固定连接有安装架10,安装架10的内部固定连接有第二驱动电机11,第二驱动电机11的输出端固定连接有曲轴12,曲轴12的外表面设置有偏心轴13,偏心轴13的外表面套设有套筒14,套筒14的右侧固定连接有连接杆15,连接杆15的右端铰接有取样舟16,取样舟16与安装架10之间固定连接有一组限位伸缩杆17,取样舟16的下表面开设有下料口18,下料口18的下表面设置有挡板19,取样舟16的下表面固定连接有固定块20,固定块20与挡板19之间固定连接有

伸缩杆21,伸缩杆21的外表面套设有弹簧22。在本实施例中,通过设置第一驱动电机4,通过控制第一驱动电机4工作带动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动在滑槽7与滑块8的限位作用下,带动螺纹块6向右移动,进而带动安装架10及取样舟16向右移动,当向右移动到一定位置时,挡板19与L型推板23接触,L型推板23将挡板19向左推动,此时烧结芯块从下料口18落入到取样料盒24的内部,完成取样;通过设置第二驱动电机11,当取样时控制第二驱动电机11工作带动曲轴12转动,曲轴12转动带动偏心轴13转动,进而带动套筒14做圆周运动,此时带动连接杆15摆动的同时且左右往复移动,进而带动取样舟16往复移动,对内部的烧结芯块形成晃动,因此使得在对取样舟16内的烧结芯块取样时更加随机,能保证试样的代表性,能很好的体现出后续整体烧结芯块分析结果。

[0022] 请参阅图1-3所示,底座1的上表面固定连接有限位环,底座1的上表面固定连接有取样料盒24,设置取样料盒24便于接受烧结芯块。安装架10的上表面开设有通孔25,螺纹杆5的右端固定连接有限位环,通过设置限位环避免螺纹块6脱离螺纹杆5。螺纹杆5贯穿侧板2,侧板2的上方设置有导料腔,取样舟16的内部设置有烧结芯块,设置导料腔下次往取样舟内导料。

[0023] 请参阅图1-3所示,弹簧22的一端与伸缩杆21的左端固定连接,弹簧22的另一端与伸缩杆21的右端固定连接,随着伸缩杆21的伸缩弹簧22发生形变进而产生弹力。L型推板23的左端与挡板19位于同一水平线上,便于推动挡板19向左移动,进行落料。

[0024] 在本实施例中,通过设置第二驱动电机11,当取样时控制第二驱动电机11工作带动曲轴12转动,曲轴12转动带动偏心轴13转动,进而带动套筒14做圆周运动,此时带动连接杆15摆动的同时且左右往复移动,进而带动取样舟16往复移动,对内部的烧结芯块形成晃动,因此使得在对取样舟16内的烧结芯块取样时更加随机,能保证试样的代表性,能很好的体现出后续整体烧结芯块分析结果。通过设置第一驱动电机4,通过控制第一驱动电机4工作带动螺纹杆5转动,螺纹杆5转动在滑槽7与滑块8的限位作用下,带动螺纹块6向右移动,进而带动安装架10及取样舟16向右移动,当向右移动到一定位置时,挡板19与L型推板23接触,L型推板23将挡板19向左推动,此时烧结芯块从下料口18落入到取样料盒24的内部,完成取样,因此取样较为简单方便,提高了取样的工作效率,取样完成后控制第一驱动电机4反转同理带动安装架10向左移动,在弹簧22的回弹力作用下,挡板19回位,当向左移动到一定位置时,重新向取样舟16内完成导料,便于下次的取样。

[0025] 需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[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。

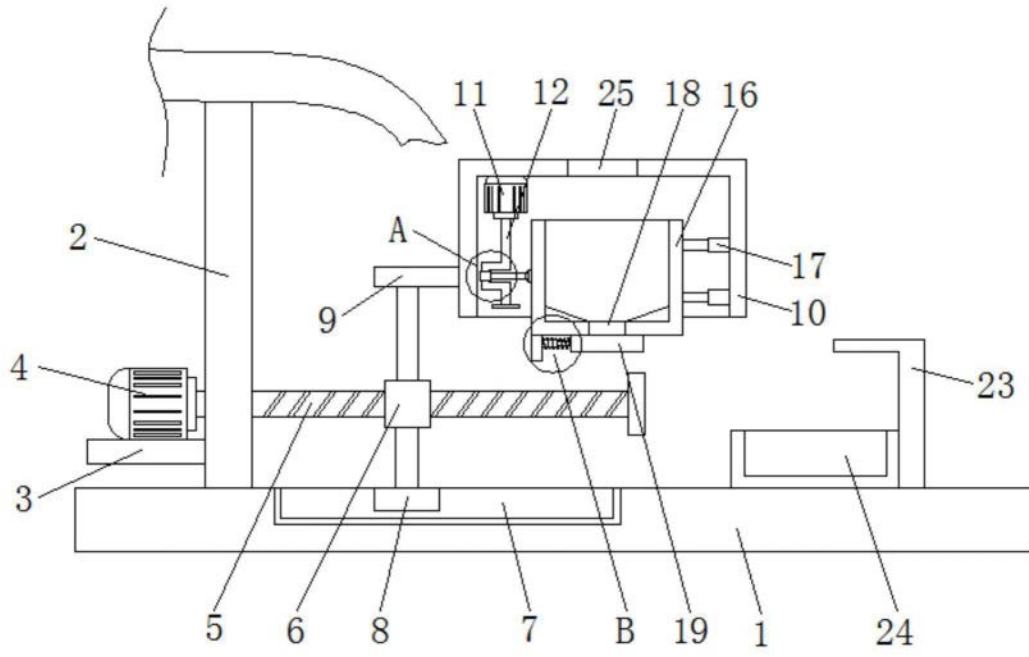


图1

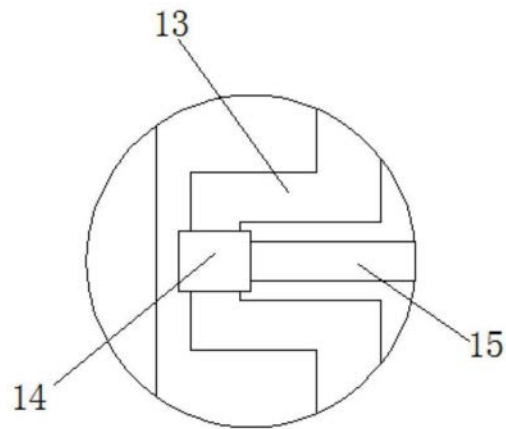


图2

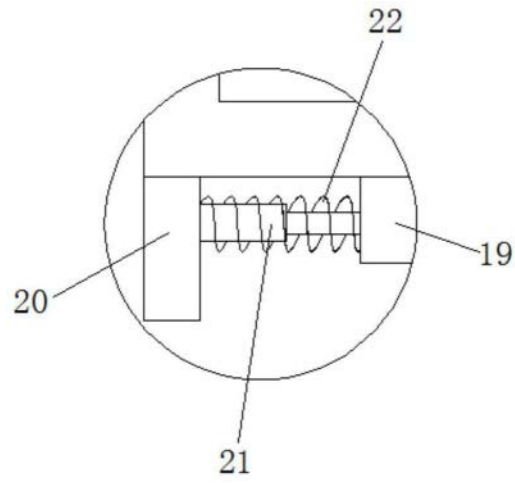


图3