



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222492119 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420261047.2

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 浙江长兴金太阳电源有限公司  
地址 313100 浙江省湖州市长兴县槐坎乡  
工业园区

(72) 发明人 王建新 许国强 孙志天 吴春江

(74) 专利代理机构 杭州西木子知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33325  
专利代理师 陈速飞

(51) Int. Cl.

B22D 25/04 (2006.01)

B22D 11/06 (2006.01)

B22D 33/02 (2006.01)

B22C 23/02 (2006.01)

B22D 27/04 (2006.01)

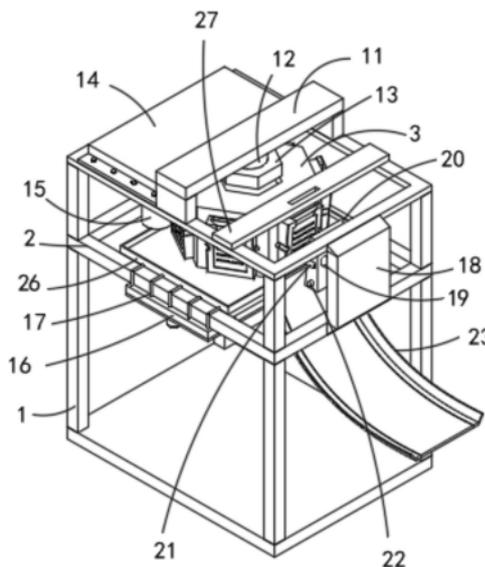
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种铅酸蓄电池板栅连续铸造装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种铅酸蓄电池板栅连续铸造装置,包括底座、机架和转模机构,所述机架固定连接于底座顶端,所述转模机构设置于机架内部,其特征在于,所述转模机构包括有安装于机架内部的电动转盘,所述电动转盘转轴顶端固定安装有模具安装柱,所述模具安装柱表面固定连接有多个所述熔铸定模,所述熔铸定模两侧表面均开设有导向槽,所述熔铸定模顶端表面固定连接有导流斗,所述机架表面固定连接有机箱,所述机箱表面活动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆表面固定连接有熔铸动模,所述熔铸动模与熔铸定模相互匹配。





## 一种铅酸蓄电池板栅连续铸造装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池板栅铸造设备技术领域,尤其涉及一种铅酸蓄电池板栅连续铸造装置。

### 背景技术

[0002] 板栅是铅酸蓄电池主要组成部件,是电极的集电骨架,起传导、汇集电流并使电流分布均匀的作用,同时对活性物质起支撑作用,是活性物质的载体,目前大部分铅酸蓄电池生产厂家采用浇铸或压铸的方法制造板栅,这种通过铸造而得的板栅具有电池比功率大,比能量高,耐腐蚀,循环寿命长的特。

[0003] 但现在板栅铸造采用的铸板装置是利用固定单一模具进行铸造,所以板栅铸造模具冷却时间长,长时间使用容易损坏,铸造效率低,同时模具内部容易积留残渣,影响熔铸效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种铅酸蓄电池板栅连续铸造装置,通过设置的电动转盘,可以带动模具安装柱转动,从而当完成单个板栅铸造后转动模具安装柱,对熔铸定模进行位移更换,为六角菱柱形的熔铸定模表面多个熔铸定模可以循环进行板栅的熔铸,解决了现在板栅铸造采用的铸板装置是利用固定单一模具进行铸造,所以板栅铸造模具冷却时间长,长时间使用容易损坏,铸造效率低,同时模具内部容易积留残渣,影响熔铸效果的使用效果问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铅酸蓄电池板栅连续铸造装置,包括底座、机架和转模机构,所述机架固定连接于底座顶端,所述转模机构设置于机架内部,所述转模机构包括有安装于机架内部的电动转盘,所述电动转盘转轴顶端固定安装有模具安装柱,所述模具安装柱表面固定连接有多个熔铸定模,所述熔铸定模两侧表面均开设有导向槽,所述熔铸定模顶端表面固连接有导流斗;所述机架表面固定连接有机箱,所述机箱表面活动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆表面固定连接有熔铸动模,所述熔铸动模与熔铸定模相互匹配。

[0006] 优选地,所述机架顶端表面固定连接有顶架,所述顶架安装有伸缩杆,所述伸缩杆底端安装有定向凸块,所述模具安装柱顶端表面开设有定向槽,所述定向凸块与定向槽相互对应。

[0007] 优选地,所述电动转盘顶端表面固定连接回收板盒,所述回收板盒一侧表面固定连通有导液管,所述导液管一端固定连通有滤液盒。

[0008] 优选地,所述模具安装柱为六角菱柱,所述模具安装柱表面开设有与导向槽尺寸相互匹配的限位槽,所述熔铸动模两侧表面固定连接有限位杆,所述限位杆与导向槽和限位槽相互匹配。

[0009] 优选地,所述机架顶端表面通过螺栓安装有驱动电机,所述驱动电机转动轴位于

机架内部,所述驱动电机转动轴表面套扣安装有清扫辊,所述清扫辊位于熔铸定模的圆周移动路径上。

[0010] 优选地,所述机架内部固定连接安装有安装架,所述安装架表面卡扣安装有雾化喷头,所述雾化喷头喷水面与模具安装柱垂直。

[0011] 优选地,所述机架通过安装架固定连接安装有导料架,所述导料架位于熔铸定模正下方,所述导料架呈弧形。

[0012] 优选地,所述机架顶端固定连接安装有定位架,所述定位架表面开设有与导流斗相互匹配的漏液槽。

[0013] 优选地,所述熔铸动模两侧均固定连接安装有通液接管,所述通液接管与熔铸定模内部冷却腔相互连通。

[0014] 优选地,所述熔铸定模表面呈倾斜状。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] (1) 本实用新型通过电动伸缩杆推动熔铸动模移动,熔铸动模贴合熔铸定模对熔铸定模进行密封,将用于熔铸的熔铸液通过导流斗倒入熔铸定模腔体内,利用熔铸定模内的腔体对熔铸液进行定型冷却,完成板栅的铸造,完成板栅的铸造后,通过电动伸缩杆带动熔铸动模脱离熔铸定模,即可排出铸造完成后的板栅,通过设置的电动转盘,可以带动模具安装柱转动,从而当完成单个板栅铸造后转动模具安装柱,对熔铸定模进行位移更换,为六角菱柱形的熔铸定模表面多个熔铸定模可以循环进行板栅的熔铸,从而避免出现单个熔铸定模连续使用,温度过高,影响熔铸定模使用寿命的情况发生,通过限位杆与导向槽和定位槽相互匹配插合,能够对熔铸动模与熔铸定模进行限位,提高熔铸动模与熔铸定模的贴合紧密度。

[0017] (2) 本实用新型通过设置的电动转盘,可以带动模具安装柱转动,从而当完成单个板栅铸造后转动模具安装柱,对熔铸定模进行位移更换,为六角菱柱形的熔铸定模表面多个熔铸定模可以循环进行板栅的熔铸,从而避免出现单个熔铸定模连续使用,温度过高,影响熔铸定模使用寿命的情况发生,在模具安装柱转动过程中,通过机架顶端表面通过螺栓安装有驱动电机,可以带动清扫辊转动,对熔铸定模表面进行清扫,清除熔铸定模槽体残存的内杂质,以便提高熔铸定模的使用寿命,同时也提高了熔铸定模后续铸造电池板栅的品质,同时通过安装架表面卡扣安装的雾化喷头,可以向熔铸定模表面的熔铸槽内喷涂脱模剂,方便熔铸成型后的电池板栅脱模,通过电动转盘顶端表面固定连接的回收板盒,可以用于回收雾化喷头喷出滴落的脱模剂,以便对脱模剂进行集中收集,通过导液管排入滤液盒内进行过滤,从而对其进行再利用。

[0018] 综上所述,本实用新型具有避免了电机主体为了保持卷帘门固定需要长时间开启导致温度过高的情况,提升了车库门电机主体的使用效果等优点。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体结构侧视示意图;

[0021] 图3为本实用新型整体结构后视示意图;

[0022] 图4为本实用新型转模机构结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、机架;3、转模机构;4、电动转盘;5、模具安装柱;6、熔铸定模;7、导流斗;8、导向槽;9、定位槽;10、定向槽;11、顶架;12、伸缩杆;13、定向凸块;14、驱动电机;15、清扫辊;16、滤液盒;17、导液管;18、机箱;19、电动伸缩杆;20、熔铸动模;21、限位杆;22、通液接管;23、导料架;24、安装架;25、雾化喷头;26、回收板盒;27、定位架。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

#### [0027] 实施例一

[0028] 如图1-图4所示,本实施例提供一种铅酸蓄电池板栅连续铸造装置,包括底座1、机架2和转模机构3,机架2固定连接于底座1顶端,转模机构3设置于机架2内部,转模机构3包括有安装于机架2内部的电动转盘4,电动转盘4转轴顶端固定安装有模具安装柱5,模具安装柱5表面固定连接有多个熔铸定模6,熔铸定模6两侧表面均开设有导向槽8,熔铸定模6顶端表面固连接有导流斗7,机架2表面固定连接有机箱18,机箱18表面活动连接有电动伸缩杆19,电动伸缩杆19表面固定连接熔铸动模20,熔铸动模20与熔铸定模6相互匹配,电动伸缩杆19推动熔铸动模20移动,熔铸动模20贴合熔铸定模6对熔铸定模6进行密封,将用于熔铸的熔铸液通过导流斗7倒入熔铸定模6腔体内,利用熔铸定模6内的腔体对熔铸液进行定型冷却,完成板栅的铸造,完成板栅的铸造后,通过电动伸缩杆19带动熔铸动模20脱离熔铸定模6,即可排出铸造完成后的板栅,通过设置的电动转盘4,可以带动模具安装柱5转动,从而当完成单个板栅铸造后转动模具安装柱5,对熔铸定模6进行位移更换,为六角菱柱形的熔铸定模6表面多个熔铸定模6可以循环进行板栅的熔铸,从而避免出现单个熔铸定模6连续使用,温度过高,影响熔铸定模6使用寿命的情况发生。模具安装柱5表面开设有与导向槽8尺寸相互匹配的定向槽10,熔铸动模20两侧表面固定连接有限位杆21,限位杆21与导向槽8和定位槽9相互匹配,限位杆21与导向槽8和定位槽9相互匹配,能够对熔铸动模20与熔铸定模6进行限位,提高熔铸动模20与熔铸定模6的贴合紧密度。

[0029] 机架2顶端表面固定连接顶架11,顶架11安装有伸缩杆12,伸缩杆12底端安装有定向凸块13,模具安装柱5顶端表面开设有定向槽10,定向凸块13与定向槽10相互对应,利用伸缩杆12下压定向凸块13至模具安装柱5顶端表面开设的定向槽10内,从而可以对模具

安装柱5进行定位,避免模具安装柱5在受力时发生转动,使熔铸动模20与熔铸定模6贴合不紧密,导致熔铸液溢出的情况发生。

[0030] 机架2内部固定连接安装有安装架24,安装架24表面卡扣安装有雾化喷头25,雾化喷头25喷水面与模具安装柱5垂直,电动转盘4顶端表面固定连接回收板盒26,回收板盒26一侧表面固定连通有导液管17,导液管17一端固定连通有滤液盒16,通过安装架24表面卡扣安装的雾化喷头25,可以向熔铸定模6表面的熔铸槽内喷涂脱模剂,方便熔铸成型后的电池板栅脱模,通过电动转盘4顶端表面固定连接的回收板盒26,可以用于回收雾化喷头25喷出滴落的脱模剂,以便对脱模剂进行集中收集,通过导液管17排入滤液盒16内进行过滤,从而对其进行再利用。

[0031] 机架2顶端表面通过螺栓安装有驱动电机14,驱动电机14转动轴位于机架2内部,驱动电机14转动轴表面套扣安装有清扫辊15,清扫辊15位于熔铸定模6的圆周移动路径上,通过机架2顶端表面通过螺栓安装有驱动电机14,可以带动清扫辊15转动,对熔铸定模6表面进行清扫,清除熔铸定模6槽体残存的内杂质,以便提高熔铸定模6的使用寿命,同时也提高了熔铸定模6后续铸造电池板栅的品质。

[0032] 机架2通过安装架固定连接导料架23,导料架23位于熔铸定模6正下方,导料架23呈弧形,通过设置的呈弧形的导料架23,可用于对熔铸定模6排出的电池板栅进行导向输送。

[0033] 机架2顶端固定连接定位架27,定位架27表面开设有与导流斗7相互匹配的漏液槽,机架2顶端固定连接定位架27,方便安装用于排放熔铸金属液的输送管。

[0034] 熔铸动模20两侧均固定连接通液接管22,通液接管22与熔铸定模6内部冷却腔相互连通,通过熔铸动模20两侧均固定连接的通液接管22,便于连接用于输送循环冷却液的冷却装置,对熔铸动模20以及熔铸定模6进行快速冷却,提高电池板栅铸造效率。

[0035] 工作步骤

[0036] 步骤一、将用于倾倒熔铸金属液的排液装置安装于机架2顶端的定位架27上,使排液头位于漏液槽内,利用伸缩杆12下压定向凸块13至模具安装柱5顶端表面开设的定向槽10内,对模具安装柱5进行定位,避免模具安装柱5在受力时发生转动,使熔铸动模20与熔铸定模6贴合不紧密,然后利用电动伸缩杆19推动熔铸动模20移动,使熔铸动模20贴合熔铸定模6对熔铸定模6进行密封,将用熔铸金属液由漏液槽内落下通过导流斗7倒入熔铸定模6腔体内,利用熔铸定模6内的腔体对熔铸液进行定型,打开冷却装置,通过熔铸动模20两侧均固定连接的通液接管22向熔铸动模20内部冷却腔提供冷却介质,以便所熔铸的电池板栅快速冷却成型,完成熔铸后,熔铸动模20脱离熔铸定模6,熔铸成型的电池板栅受到重力影响掉落至导料架23,完成电池板栅的排送。

[0037] 步骤二、当完成单个电池板栅熔铸后,通过设置的电动转盘4,可以带动模具安装柱5转动,从而当完成单个板栅铸造后转动模具安装柱5,对熔铸定模6进行位移更换,为六角菱柱形的熔铸定模6表面多个熔铸定模6可以循环进行板栅的熔铸,从而避免出现单个熔铸定模6连续使用,温度过高,影响熔铸定模6使用寿命的情况发生,在模具安装柱5转动过程中,通过机架2顶端表面通过螺栓安装有驱动电机14,可以带动清扫辊15转动,对熔铸定模6表面进行清扫,清除熔铸定模6槽体残存的内杂质,以便提高熔铸定模6的使用寿命,同时也提高了熔铸定模6后续铸造电池板栅的品质,同时通过安装架24表面卡扣安装的雾化

喷头25,可以向熔铸定模6表面的熔铸槽内喷涂脱模剂,方便熔铸成型后的电池板栅脱模,通过电动转盘4顶端表面固定连接的回收板盒26,可以用于回收雾化喷头25喷出滴落的脱模剂,以便对脱模剂进行集中收集,通过导液管17排入滤液盒16内进行过滤,从而对其进行再利用。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

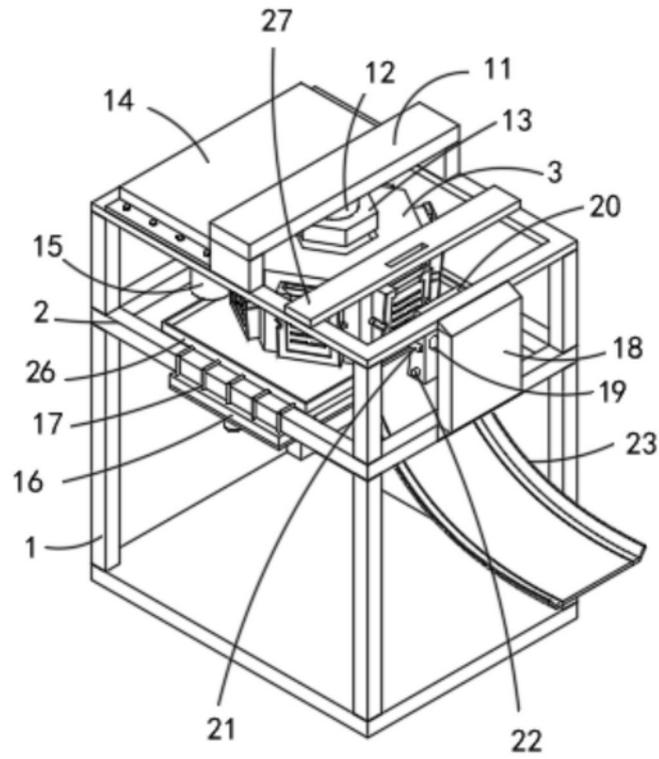


图1

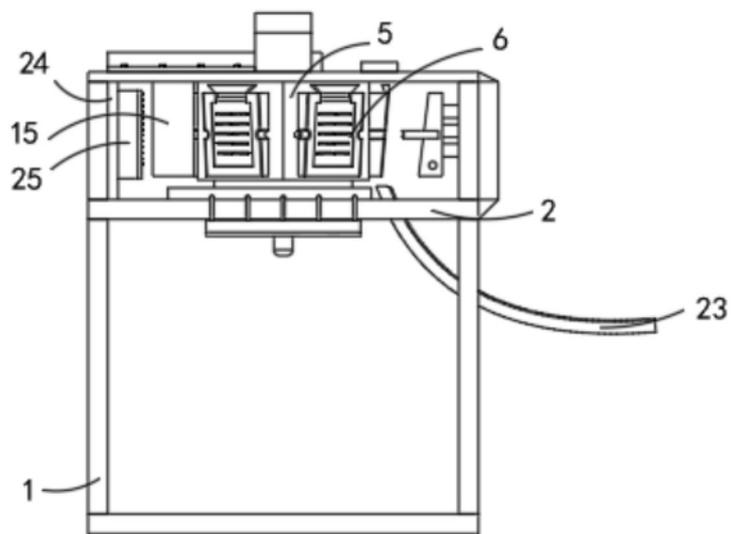


图2

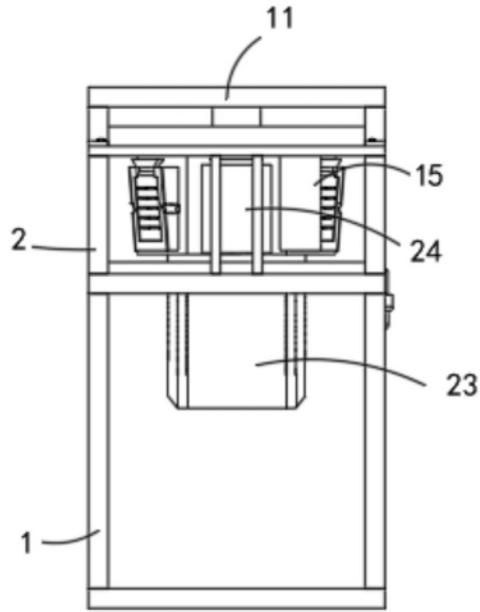


图3

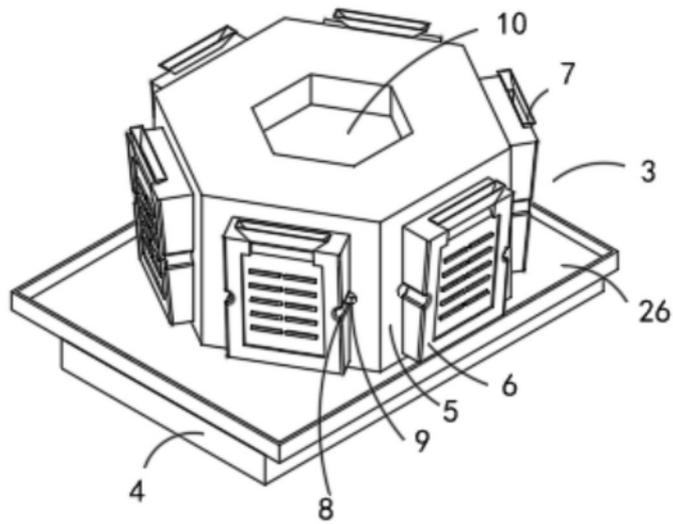


图4