



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212857678 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021647011.6

(22) 申请日 2020.08.10

(73) 专利权人 珠海市机械厂有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾

镇金鼎金峰西路36号永丰厂房(二期)

第一栋一楼北

(72) 发明人 邱伟军 林德永

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理

有限公司 11616

代理人 屠佳婕

(51) Int.Cl.

B22D 9/00 (2006.01)

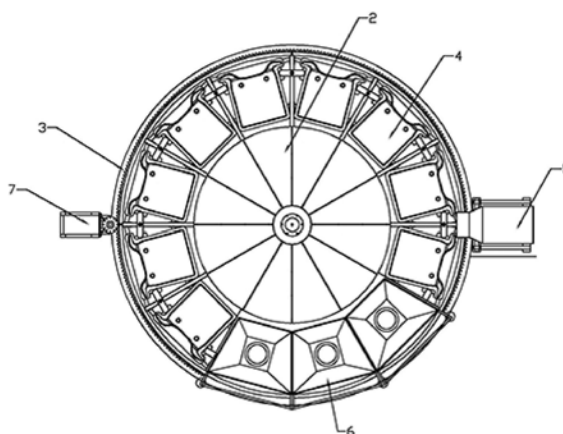
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜阳极板圆盘铸锭机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜阳极板圆盘铸锭机,旨在提供一种设计合理、提高了生产效率和降低了生产成本的铜阳极板圆盘铸锭机。本实用新型包括圆盘支座,所述圆盘支座上设置有圆盘,所述圆盘的外周设有传动齿轮,所述圆盘上阵列有若干个铜阳极铸锭模,所述圆盘的外围依次设置有浇注装置、喷淋装置、圆盘驱动装置和顶升装置,所述圆盘驱动装置包括电机座、减速机、滚式链轮和链轮幅,所述减速机设置于所述电机座上,所述滚式链轮与所述减速机相连接,所述链轮幅的一端与所述滚式链轮相连接,所述链轮幅的另一端与所述传动齿轮相连接。本实用新型应用于铸锭机的技术领域。



1. 一种铜阳极板圆盘铸锭机,其特征在于:它包括圆盘支座(1),所述圆盘支座(1)上设置有圆盘(2),所述圆盘(2)的外周设有传动齿轮(3),所述圆盘(2)上阵列有若干个铜阳极铸锭模(4),所述圆盘(2)的外围依次设置有浇注装置(5)、喷淋装置(6)、圆盘驱动装置(7)和顶升装置(8),所述圆盘驱动装置(7)包括电机座(71)、减速机(72)、滚式链轮(73)和链轮幅(74),所述减速机(72)设置于所述电机座(71)上,所述滚式链轮(73)与所述减速机(72)相连接,所述链轮幅(74)的一端与所述滚式链轮(73)相连接,所述链轮幅(74)的另一端与所述传动齿轮(3)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铜阳极板圆盘铸锭机,其特征在于:所述圆盘支座(1)的前端设置有MCU控制器,所述浇注装置(5)、所述喷淋装置(6)、所述圆盘驱动装置(7)和所述顶升装置(8)均与所述MCU控制器电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜阳极板圆盘铸锭机,其特征在于:所述浇注装置(5)包括浇注机架(51)和设置于所述浇注机架(51)上的定量浇注包(52),所述浇注机架(51)的一端与所述定量浇注包(52)相铰接,所述浇注机架(51)的另一端设置有与所述定量浇注包(52)相连接的提升驱动装置(53)。

4. 根据权利要求2所述的一种铜阳极板圆盘铸锭机,其特征在于:所述喷淋装置(6)包括喷淋机架(61)和设置于所述喷淋机架(61)上的喷淋区域(62),所述喷淋区域(62)内设有三个所述铜阳极铸锭模(4),所述喷淋区域(62)内设置有三个分别位于所述铜阳极铸锭模(4)上方的喷淋头。

5. 根据权利要求1所述的一种铜阳极板圆盘铸锭机,其特征在于:所述顶升装置(8)包括顶升机架(81),所述顶升机架(81)上设置有顶升气缸(82)和与所述顶升气缸(82)相连接的顶升板(83),所述顶升板(83)位于所述铜阳极铸锭模(4)正下方。

6. 根据权利要求1所述的一种铜阳极板圆盘铸锭机,其特征在于:所述铜阳极铸锭模(4)设有一层硫酸钡脱模剂。

7. 根据权利要求1所述的一种铜阳极板圆盘铸锭机,其特征在于:所述减速机(72)为摆线针轮减速机。

一种铜阳极板圆盘铸锭机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸锭机,特别涉及一种铜阳极板圆盘铸锭机。

背景技术

[0002] 目前圆盘铸锭机采用圆盘中心支撑,外圆使用齿轮结构作为传动动力,由按照一定模数的小齿轮带动大齿轮,达到圆盘整体转动的目的。其特点是结构紧凑、停顿位置精准,缺点是因为齿轮传动大齿轮生产成本太高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种设计合理、提高了生产效率和降低了生产成本的铜阳极板圆盘铸锭机。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括圆盘支座,所述圆盘支座上设置有圆盘,所述圆盘的外周设有传动齿轮,所述圆盘上阵列有若干个铜阳极铸锭模,所述圆盘的外围依次设置有浇注装置、喷淋装置、圆盘驱动装置和顶升装置,所述圆盘驱动装置包括电机座、减速机、滚式链轮和链轮幅,所述减速机设置于所述电机座上,所述滚式链轮与所述减速机相连接,所述链轮幅的一端与所述滚式链轮相连接,所述链轮幅的另一端与所述传动齿轮相连接。

[0005] 进一步的,所述圆盘支座的前端设置有MCU控制器,所述浇注装置、所述喷淋装置、所述圆盘驱动装置和所述顶升装置均与所述MCU控制器电性连接。

[0006] 进一步的,所述浇注装置包括浇注机架和设置于所述浇注机架上的定量浇注包,所述浇注机架的一端与所述定量浇注包相铰接,所述浇注机架的另一端设置有与所述定量浇注包相连接的提升驱动装置。

[0007] 进一步的,所述喷淋装置包括喷淋机架和设置于所述喷淋机架上的喷淋区域,所述喷淋区域内设有三个所述铜阳极铸锭模,所述喷淋区域内设有三个分别位于所述铜阳极铸锭模上方的喷淋头。

[0008] 进一步的,所述顶升装置包括顶升机架,所述顶升机架上设置有顶升气缸和与所述顶升气缸相连接的顶升板,所述顶升板位于所述铜阳极铸锭模正下方。

[0009] 进一步的,所述铜阳极铸锭模设有一层硫酸钡脱模剂。

[0010] 进一步的,所述减速机为摆线针轮减速机。

[0011] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型包括圆盘支座,所述圆盘支座上设置有圆盘,所述圆盘的外周设有传动齿轮,所述圆盘上阵列有若干个铜阳极铸锭模,所述圆盘的外围依次设置有浇注装置、喷淋装置、圆盘驱动装置和顶升装置,所述圆盘驱动装置包括电机座、减速机、滚式链轮和链轮幅,所述减速机设置于所述电机座上,所述滚式链轮与所述减速机相连接,所述链轮幅的一端与所述滚式链轮相连接,所述链轮幅的另一端与所述传动齿轮相连接,所以本实用新型通过滚式链轮结构代替传统链轮链条结构,滚式链轮节距与大链轮节距一致,大链轮采用链轮辐设计,大幅度降低了制造成本;另外铜阳极板浇注

后,因温度较高,如不能及时脱模容易造成铜阳极铸锭模损坏,因此在其表面铜液冷凝后,使用喷淋装置冷却,加快了铜阳极板的冷却速度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的主视图;

[0013] 图2是本实用新型的侧视图;

[0014] 图3是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0015] 如图1至图3所示,在本实施例中,本实用新型包括圆盘支座1,所述圆盘支座1上设置有圆盘2,所述圆盘2的外周设有传动齿轮3,所述圆盘2上阵列有若干个铜阳极铸锭模4,铜阳极板尺寸700*750*40,可更换所述铜阳极铸锭模4变换铜阳极板尺寸,最大尺寸为1000*975*40,所述圆盘2的外围依次设置有浇注装置5、喷淋装置6、圆盘驱动装置7和顶升装置8,所述圆盘驱动装置7包括电机座71、减速机72、滚式链轮73和链轮幅74,所述减速机72设置于所述电机座71上,所述滚式链轮73与所述减速机72相连接,所述链轮幅74的一端与所述滚式链轮73相连接,所述链轮幅74的另一端与所述传动齿轮3相连接。

[0016] 在本实施例中,所述圆盘支座1的前端设置有MCU控制器,所述浇注装置5、所述喷淋装置6、所述圆盘驱动装置7和所述顶升装置8均与所述MCU控制器电性连接。

[0017] 在本实施例中,所述浇注装置5包括浇注机架51和设置于所述浇注机架51上的定量浇注包52,所述浇注机架51的一端与所述定量浇注包52相铰接,所述浇注机架51的另一端设置有与所述定量浇注包52相连接的提升驱动装置53。

[0018] 在本实施例中,浇注装置5的外端设置有冶金炉、溜槽和中间包,所述冶金炉中的铜水通过溜槽流到所述中间包,再通过所述中间包流入所述定量浇注包52,所述定量浇注包52的下端设置有称重传感器,当所述称重传感器检测到设定的重量值时,所述中间包停止向所述定量浇注包52注入铜水,保证了铜阳极板的重量一致。

[0019] 在本实施例中,所述喷淋装置6包括喷淋机架61和设置于所述喷淋机架61上的喷淋区域62,所述喷淋区域62内设有三个所述铜阳极铸锭模4,所述喷淋区域62内设置有三个分别位于所述铜阳极铸锭模4上方的喷淋头。

[0020] 在本实施例中,所述顶升装置8包括顶升机架81,所述顶升机架81上设置有顶升气缸82和与所述顶升气缸82相连接的顶升板83,所述顶升板83位于所述铜阳极铸锭模4正下方。

[0021] 在本实施例中,所述铜阳极铸锭模4设有一层硫酸钡脱模剂。

[0022] 在本实施例中,所述减速机72为摆线针轮减速机。

[0023] 在本实施例中,所述电机座71、所述浇注机架51、所述喷淋机架61和所述顶升机架81的一侧下端均设置有排水槽9,所述浇注机架51的底端设置有与所述排水槽9相连通的排水出口10。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下优点:

[0025] 1.滚式链轮结构代替传统链轮链条结构,滚式链轮节距与大链轮节距一致,大链轮采用链轮辐设计,大幅度降低了制造成本;

[0026] 2. 定量浇注包52作为铜液中间浇注装置,其主要作用是保证铜阳极板的重量一致,同时有效地提高了金属模具的使用寿命;

[0027] 3. 铜阳极板浇注后,因温度较高,如不能及时脱模容易造成铸模损坏,因此在其表面铜液冷凝后,使用喷淋装置6冷却,加快了铜阳极板的冷却速度;

[0028] 4. 所述电机座71、所述浇注机架51、所述喷淋机架61和所述顶升机架81均为钢结构机架,且采用装配式设计,完成零部件制作后现场组装,方便运行。

[0029] 本实用新型应用于铸锭机的技术领域。

[0030] 虽然本实用新型的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本实用新型含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

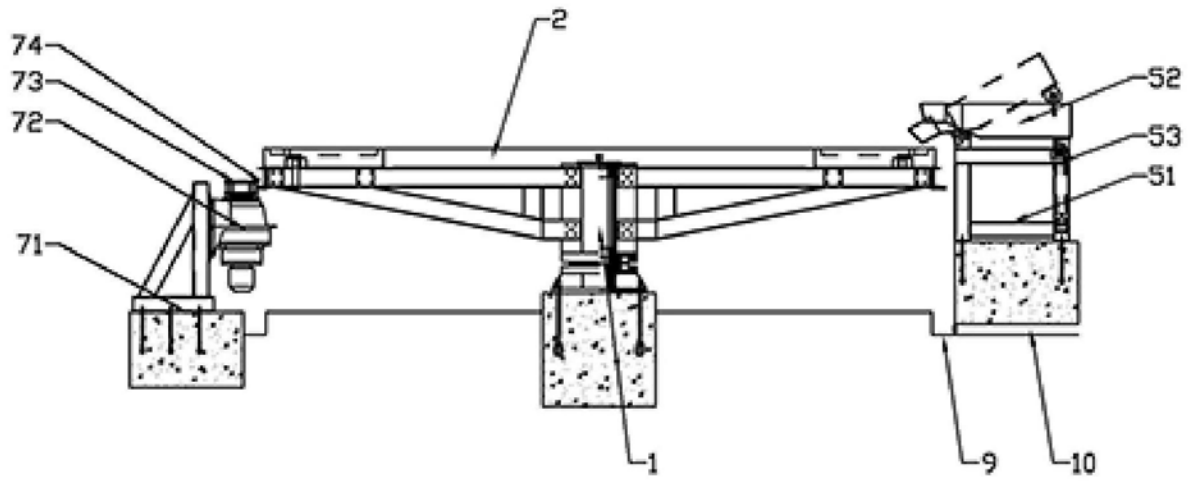


图1

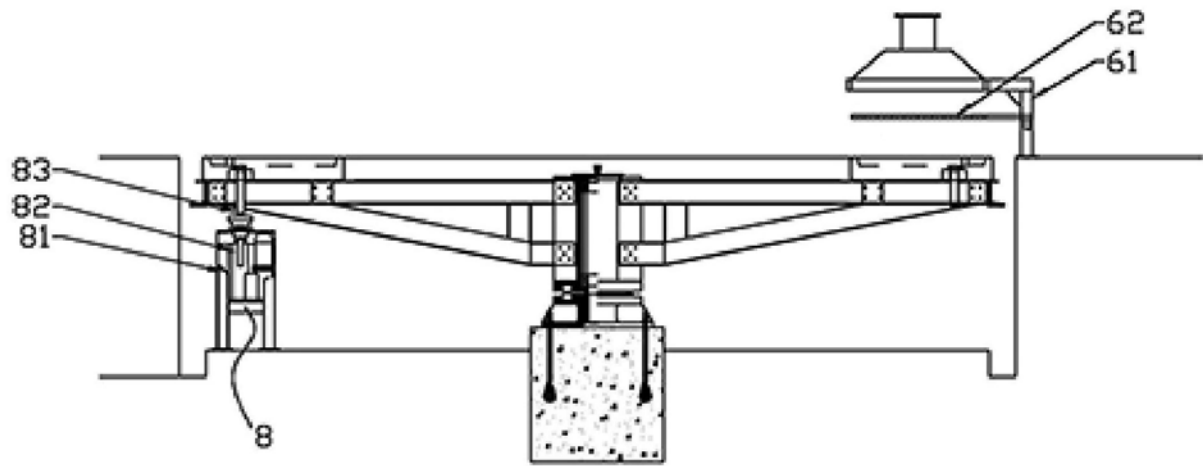


图2

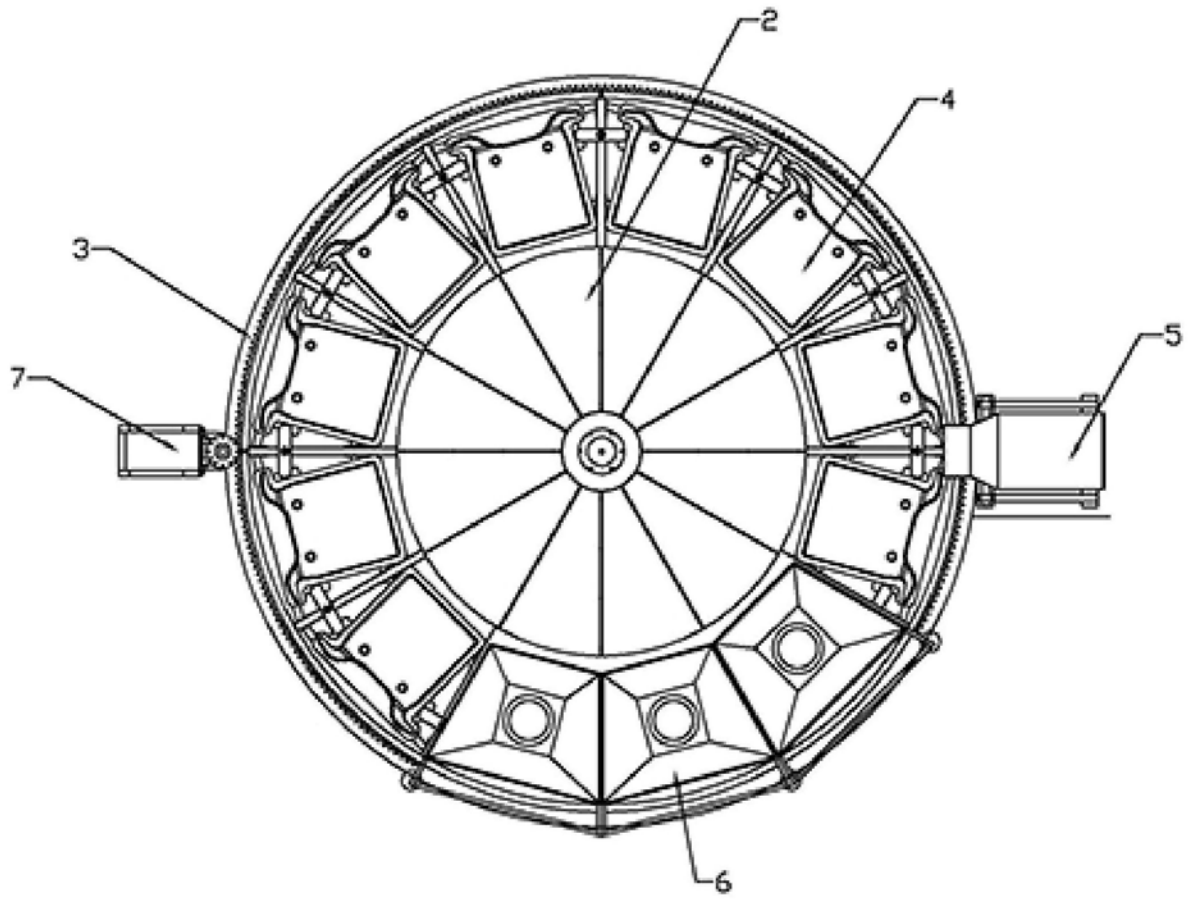


图3