



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208712810 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821023129.4

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 江西宝顺昌特种合金制造有限公司

地址 338000 江西省新余市高新区南源路  
钢铁产业园88号

(72)发明人 朱小丹

(51)Int.Cl.

B22D 7/06(2006.01)

B22D 7/12(2006.01)

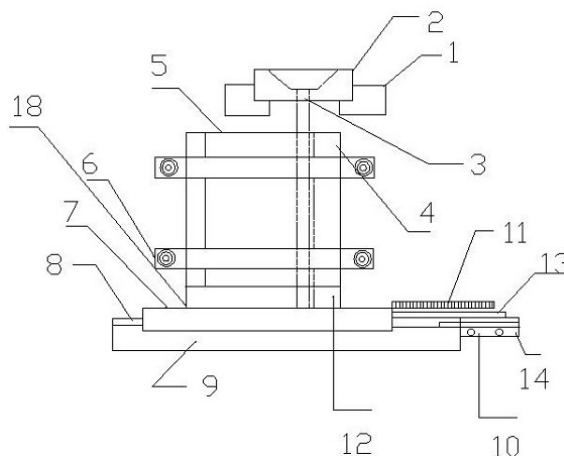
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种合金冶炼浇注扁锭装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种合金冶炼浇注扁锭装置,包括漏斗固定架、漏斗砖、扁组合锭模、导轨和驱动电机,漏斗砖的底部设置有一漏斗孔,漏斗孔位于矩形浇注腔正上方,漏斗砖通过漏斗固定架安装于扁组合锭模上方,扁组合锭模包括位于底部的底板、挡水板和竖立于底板上的定型模具,定型模具通过钢板紧固连接,钢板上安装有螺母和螺栓,导轨两端上设置有限位装置,驱动电机与底板的一侧连接,驱动电机包括液压伸缩杆、液压缸和用于保护液压伸缩杆的耐热不锈钢保护罩。该装置能够抑制扁锭开裂,使合金组织更均匀、无气孔,降低生产成本,有良好的经济效益和社会效益。



1. 一种合金冶炼浇注扁锭装置,包括漏斗固定架(1)、漏斗砖(2)、扁组合锭模(18)、导轨(9)和驱动电机(10),其特征在于,所述漏斗砖(2)的底部设置有一漏斗孔(3),所述漏斗孔(3)位于矩形浇注腔(5)正上方,所述漏斗砖(2)通过漏斗固定架(1)安装于扁组合锭模(18)上方,所述扁组合锭模(18)包括位于底部的底板(7)、挡水板(12)和竖立于底板上的定型模具(4),所述定型模具(4)通过钢板(6)紧固连接,所述钢板(6)上安装有螺母(15)和螺栓(16),所述导轨(9)两端上设置有限位装置(8),所述驱动电机(10)与底板(7)的一侧连接,所述驱动电机(10)包括液压伸缩杆(13)、液压缸(14)和用于保护液压伸缩杆(13)的耐热不锈钢保护罩(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种合金冶炼浇注扁锭装置,其特征在于,所述矩形浇注腔(5)具有向上的顶端开口。

3. 根据权利要求1所述的一种合金冶炼浇注扁锭装置,其特征在于,所述限位装置(8)之间组成移动空间,所述底板(7)可移动的架设于移动区间内。

4. 根据权利要求1所述的一种合金冶炼浇注扁锭装置,其特征在于,所述矩形浇注腔(5)的长边尺寸大于底板(7)在移动区间的最大移动距离和漏斗孔(3)的宽度之和。

5. 根据权利要求1所述的一种合金冶炼浇注扁锭装置,其特征在于,所述驱动电机(10)上还安装有处理器。

6. 根据权利要求1所述的一种合金冶炼浇注扁锭装置,其特征在于,所述挡水板(12)的材料为不锈钢。

## 一种合金冶炼浇注扁锭装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扁锭装置,特别涉及一种合金冶炼浇注扁锭装置,属于合金冶炼技术领域。

### 背景技术

[0002] 由于现有技术中真空冶炼合金浇注成锭时,浇注口和铸模的位置相对固定,铸锭的宽度一般不超过200mm。如果铸锭过宽,容易在冷却时出现中空间隙等问题,因此,如果需要制作宽度较大的扁锭,一般采用在浇注后进行加热锻造、经精整重新再加热轧制成带坯的工艺,生产工序长,材料和能源损耗大,同时,现有的扁锭浇注装置在进行浇注扁锭时容易出现冷隔断尺和缩孔、表面质量差等缺陷现象;此外,部分合金锻坯精整后表面凹凸不平,会导致热轧坯同板度差、表面质量不好等缺陷,铸锭宽面和窄面受到的冷却强度不一样,铸锭宽面冷却强度比窄面相对较弱,这种铸锭宽面和窄面冷却强度的不一致往往会在铸锭凝固过程中积累较大的内应力,当内应力超过金属强度所允许的程度时便引起铸锭开裂。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种合金冶炼浇注扁锭装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种合金冶炼浇注扁锭装置,包括漏斗固定架、漏斗砖、扁组合锭模、导轨和驱动电机,所述漏斗砖的底部设置有一漏斗孔,所述漏斗孔位于矩形浇注腔正上方,所述漏斗砖通过漏斗固定架安装于扁组合锭模上方,所述扁组合锭模包括位于底部的底板、挡水板和竖立于底板上的定型模具,所述定型模具通过钢板紧固连接,所述钢板上安装有螺母和螺栓,所述导轨两端上设置有限位装置,所述驱动电机与底板的一侧连接,所述驱动电机包括液压伸缩杆、液压缸和用于保护液压伸缩杆的耐热不锈钢保护罩。

[0006] 作为本实用新型的一种合金冶炼浇注扁锭装置,所述矩形浇注腔具有向上的顶端开口。

[0007] 作为本实用新型的一种合金冶炼浇注扁锭装置,所述限位装置之间组成移动空间,所述底板可移动的架设于移动区间内。

[0008] 作为本实用新型的一种合金冶炼浇注扁锭装置,所述矩形浇注腔的长边尺寸大于底板在移动区间的最大移动距离和漏斗孔的宽度之和。

[0009] 作为本实用新型的一种合金冶炼浇注扁锭装置,所述驱动电机上还安装有处理器。

[0010] 作为本实用新型的一种合金冶炼浇注扁锭装置,所述挡水板的材料为不锈钢。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:该装置能够对抑制扁锭的开裂有非常好的效果,能够使合金组织更均匀、无气孔,不会造成合金熔液的浪费,也不会因溅出的合金熔液

造成其他部件的损伤,另外,模具装卸方便、容易脱模,能铸出宽且整齐、组织均匀、表面质量较好的合金扁锭,简化工艺流程,降低材料和能源损耗,有利于降低生产成本,有良好的经济效益和社会效益。

### 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的主视图中扁组合锭模移动至最左侧时的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的扁组合锭模的左视图的结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型检测底盒的俯视结构示意图;

[0016] 图中:1、漏斗固定架;2、漏斗砖;3、漏斗孔;4、定型模具;5、矩形浇注腔;6、钢板;7、底板;8、限位装置;9、导轨;10、驱动电机;11、耐热不锈钢保护罩;12、挡水板;13、液压伸缩杆;14、液压缸;15、螺母;16、螺栓;17、处理器;18、扁组合锭模。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例1:

[0019] 如图1-3所示,本实用新型提供一种合金冶炼浇注扁锭装置,包括漏斗固定架1、漏斗砖2、扁组合锭模18、导轨9和驱动电机10,漏斗砖2的底部设置有一漏斗孔3,漏斗孔3位于矩形浇注腔5正上方,漏斗砖2通过漏斗固定架1安装于扁组合锭模18上方,扁组合锭模18包括位于底部的底板7、挡水板12和竖立于底板上的定型模具4,定型模具4通过钢板6紧固连接,钢板6上安装有螺母15和螺栓16,导轨9两端上设置有限位装置8,驱动电机10与底板7的一侧连接,驱动电机10包括液压伸缩杆13、液压缸14和用于保护液压伸缩杆13的耐热不锈钢保护罩11。

[0020] 矩形浇注腔5具有向上的顶端开口,使从漏斗处注入合金熔液,限位装置8之间组成移动空间,底板7可移动的架设于移动区间内,使合金熔液均匀的浇注到扁组合锭模18内,使合金组织更均匀、无气孔,矩形浇注腔5的长边尺寸大于底板7在移动区间的最大移动距离和漏斗孔3的宽度之和,在往复移动过程中浇注的合金熔液能始终维持流入扁组合锭模18内的矩形浇注腔5的顶端开口内,不会造成合金熔液的浪费,也不会因溅出的合金熔液造成其他部件的损伤,驱动电机10上还安装有处理器17,能够控制驱动电机10和液压伸缩杆13,挡水板12的材料为不锈钢,能够防止生锈,延长挡水板12的使用寿命。

[0021] 具体的,在使用时,在冶炼前,在底板7上放置组装好的扁组合锭模18,安装漏斗固定架1并放置漏斗砖2,通过漏斗砖2底部的漏斗孔3经矩形浇注腔5上的顶端开口进入矩形浇注腔5,处理器通过驱动电机10控制液压缸14,液压缸14驱动液压伸缩杆13伸缩,从而带动底板7移动,使浇注液均匀浇注,形成扁锭。

[0022] 该装置能够对抑制扁锭的开裂有非常好的效果,能够使合金组织更均匀、无气孔,不会造成合金熔液的浪费,也不会因溅出的合金熔液造成其他部件的损伤,另外,模具装卸方便、容易脱模,能铸出宽且整齐、组织均匀、表面质量较好的合金扁锭,简化工艺流程,降

低材料和能源损耗,有利于降低生产成本,有良好的经济效益和社会效益。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

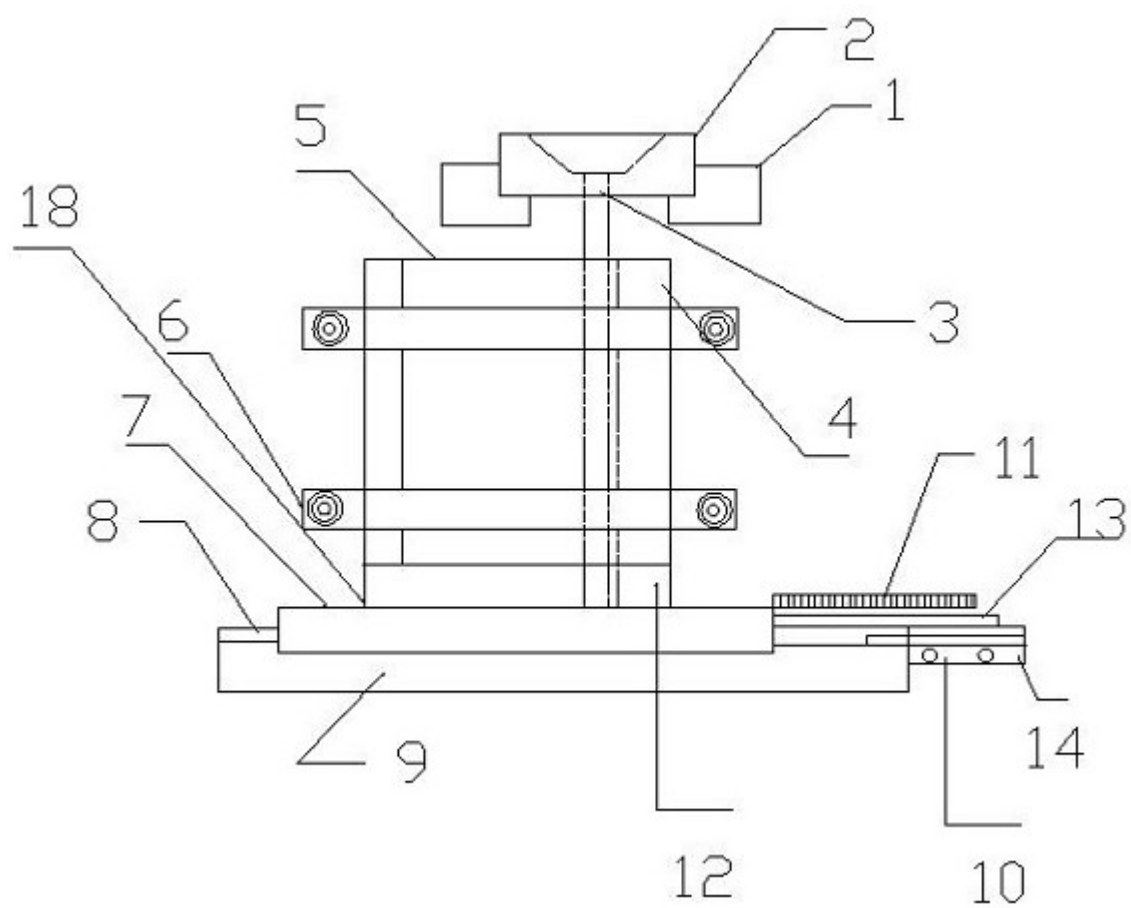


图1

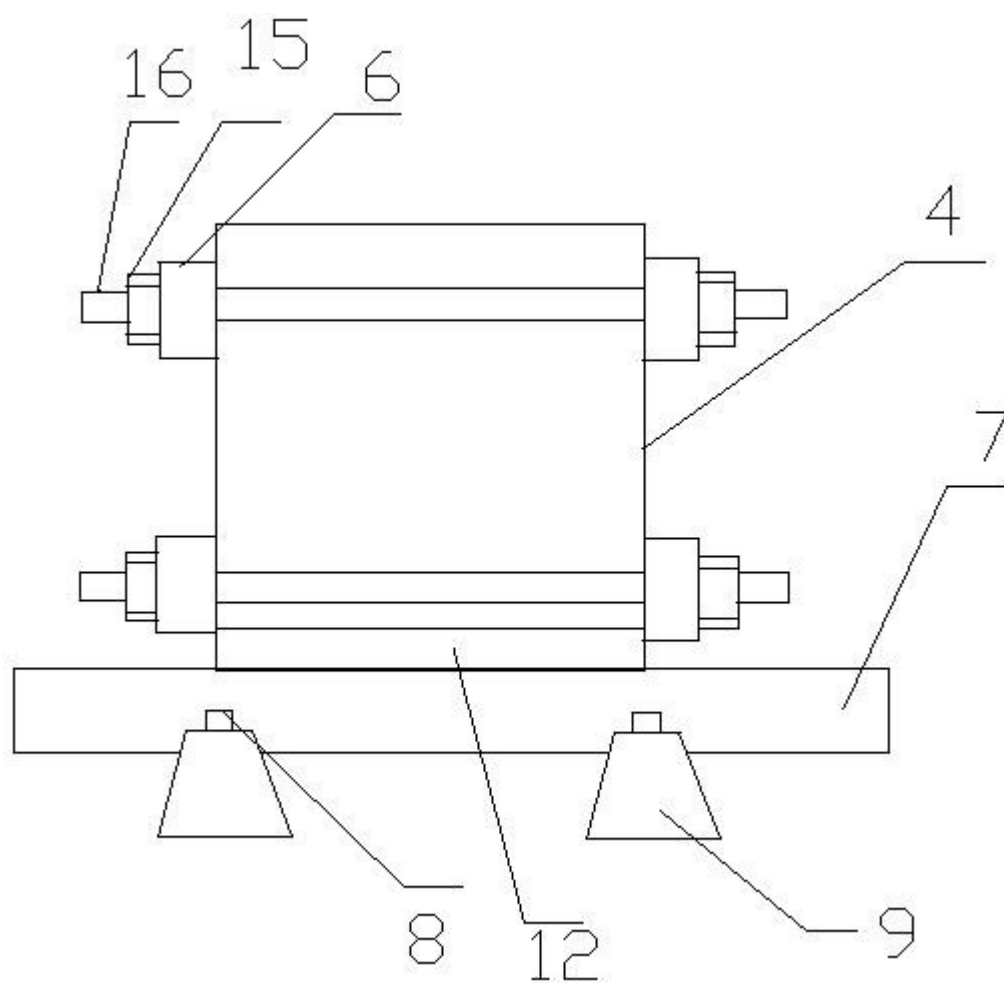


图2

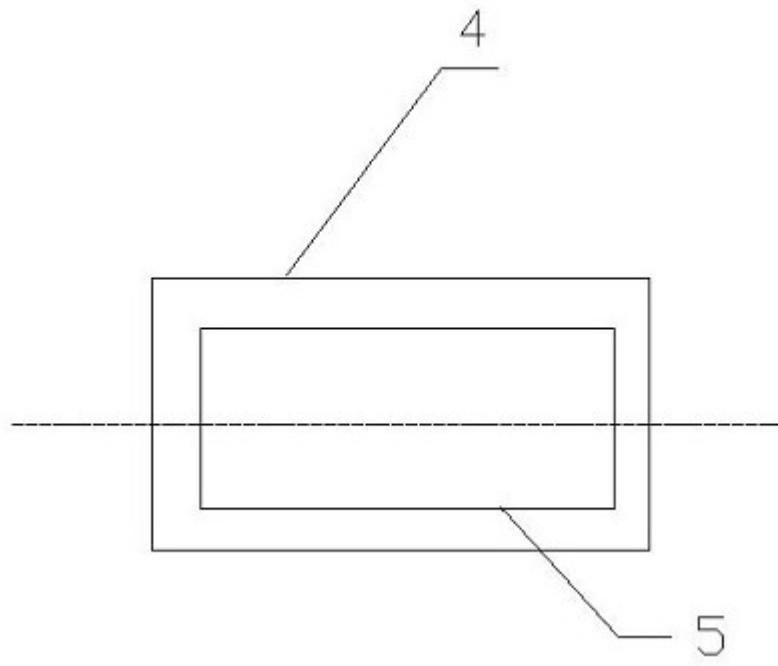


图3