



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201697474 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 201020223002. 4

(22) 申请日 2010. 06. 10

(73) 专利权人 罗永忠

地址 四川省资阳市雁江区丰裕镇新华村 12 组 55 号

(72) 发明人 罗永忠

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务有限公司 44100

代理人 罗毅萍 张玲春

(51) Int. Cl.

F27D 1/18(2006. 01)

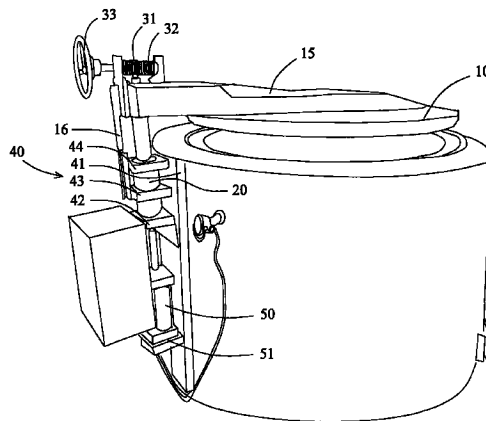
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种熔炉的上盖装置

(57) 摘要

本实用新型是关于一种熔炉的上盖装置,包括:熔炉盖体,该熔炉盖体上焊接有铁板;焊接在上述熔炉盖体的铁板尾端的支撑主轴;固定安装在上述支撑主轴顶端的转动结构,该转动结构带动熔炉盖体的旋转运动;焊接在熔体一侧面上的固定结构,用于固定上述支撑主轴;以及固定安装在上述支撑主轴底部的动力结构,该动力结构驱动支撑主轴做上下升降运动,从而带动熔炉盖体的开启和关闭。本实用新型的上盖装置无需人工搬动整个熔炉盖体,通过简单的机械驱动装置带动熔炉盖体上升、下降、及内外旋转,即可实现熔炉盖体的开启和闭合,省时、省力。



1. 一种熔炉的上盖装置,其特征在于其包括:
熔炉盖体,该熔炉盖体上焊接有铁板;
焊接在上述熔炉盖体的铁板尾端的支撑主轴;
固定安装在该支撑主轴顶端的转动机构,该转动机构带动熔炉盖体的旋转运动;
焊接在熔体一側面上的固定机构,用于固定上述支撑主轴;以及
固定安装在上述支撑主轴底部的动力机构,该动力机构驱动支撑主轴做上下升降运动,从而带动熔炉盖体的开启和关闭。
2. 根据权利要求1所述的熔炉的上盖装置,其特征在于:所述转动机构包括:安装在支撑主轴最上端的蜗轮齿、安装在蜗轮齿旁边的蜗杆、及安装在蜗杆上的手轮,该蜗杆的两端由两个轴承与轴承座稳固。
3. 根据权利要求1所述的熔炉的上盖装置,其特征在于:所述固定机构包括:焊接在熔炉体一边的装置铁板、分别依上下顺序焊接在该装置铁板上的第一铁板、第二铁板、及第三铁板;上述支撑主轴穿过该第一铁板、第二铁板、及第三铁板的中间穿孔。
4. 根据权利要求3所述的熔炉的上盖装置,其特征在于:所述动力机构包括:稳固连接在支撑主轴最下端的气缸、焊接在气缸底部的可稳固气缸的铁板、及安装在熔炉侧面并可控制气缸的控制开关;该稳固气缸的铁板焊接在上述装置铁板。
5. 根据权利要求1至4中任一权利要求所述的熔炉的上盖装置,其特征在于:所述熔炉盖体是由第一层铁板层、第二层保温棉层、第三层钢丝网层、及第四层耐高温钢钎浇注材料层所组成。

一种熔炉的上盖装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种熔炉的上盖装置,特别是涉及一种方便开启、关闭熔炉的上盖装置。

背景技术

[0002] 熔炉已经广泛应用于金属冶炼技术领域,通常情况下,熔炉使用过程中需要挪动数次熔炉盖,往往需要工人人手搬动沉重的熔炉盖体至熔炉一边,等添加完需要冶炼的金属或燃料后,再用人手将挪到一边的熔炉盖搬至完全盖住熔炉,造成工人体力的过渡消耗、且费力、费时。从而,熔炉上盖的结构非常有进一步改进的必要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种方便开启、关闭熔炉的上盖装置,所要解决的技术问题是使其无需人工搬动整个熔炉盖体,通过简单的机械驱动装置带动熔炉盖体上升、下降、及内外旋转,即可实现熔炉盖体的开启和闭合,省时、省力。

[0004] 本实用新型的目的及解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。依据本实用新型提出的一种熔炉的上盖装置,熔炉盖体,该熔炉盖体上焊接有铁板;焊接在上述熔炉盖体的铁板尾端的支撑主轴;固定安装在该支撑主轴顶端的转动机构,该转动机构带动熔炉盖体的旋转运动;焊接在熔体一侧面上的固定机构,用于固定上述支撑主轴;以及固定安装在上述支撑主轴底部的动力机构,该动力机构驱动支撑主轴做上下升降运动,从而带动熔炉盖体的开启和关闭。

[0005] 根据本实用新型实施例的熔炉的上盖装置,所述转动机构包括:安装在支撑主轴最上端的蜗轮齿、安装在蜗轮齿旁边的蜗杆、及安装在蜗杆上的手轮,该蜗杆的两端由两个轴承与轴承座稳固。

[0006] 根据本实用新型实施例的熔炉的上盖装置,所述固定机构包括:焊接在熔炉体一边的装置铁板、分别依上下顺序焊接在该装置铁板上的第一铁板、第二铁板、及第三铁板;上述支撑主轴穿过该第一铁板、第二铁板、及第三铁板的中间穿孔。

[0007] 根据本实用新型实施例的熔炉的上盖装置,所述动力机构包括:稳固连接在支撑主轴最下端的气缸、焊接在气缸底部的可稳固气缸的铁板、及安装在熔炉侧面并可控制气缸的控制开关;该稳固气缸的铁板焊接在上述装置铁板。

[0008] 根据本实用新型实施例的熔炉的上盖装置,所述熔炉盖体是由第一层铁板层、第二层保温棉层、第三层钢丝网层、及第四层耐高温钢钎浇注材料层所组成。

[0009] 借由上述技术方案,本实用新型具有的有益效果是:无需人工搬动整个熔炉盖体,通过人手摇动手轮,通过气缸支撑起主轴再撑起熔炉盖,再合适旋转开炉盖,使其达到所需空间,方便往熔炉内添加燃料、及方便更换炉内坩埚,轻松是实现熔炉盖体的开启和关闭,省时、省力。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型上盖装置安装固定在熔炉上的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型上盖装置的局部结构示意图。

[0012] 图 3 是熔炉盖体的截面示意图。

- | | | |
|--------|-------------|----------|
| [0013] | 10 :熔炉盖体 | 11 :铁板层 |
| [0014] | 12 :保温棉层 | 13 :钢丝网层 |
| [0015] | 14 :钢钎浇注材料层 | 15 :铁板 |
| [0016] | 16 :插入件 | 20 :支撑主轴 |
| [0017] | 30 :转动机构 | 31 :蜗轮齿 |
| [0018] | 32 :蜗杆 | 33 :手轮 |
| [0019] | 40 :固定机构 | 41 :装置铁板 |
| [0020] | 42 :第一铁板 | 43 :第二铁板 |
| [0021] | 44 :第三铁板 | 50 :气缸 |
| [0022] | 51 :铁板 | |

具体实施方式

[0023] 请参阅图 1 和 2 所示,本实用新型的熔炉的上盖装置主要包括:熔炉盖体 10,该熔炉盖体 10 的上面焊接有两块合适够力的类似梯形状的铁板 15,两块铁板 15 焊接在炉面上成八字形;在八字形尾端焊接一个(加工好的可上下各装一个轴承的无缝钢管)支撑主轴 20,该支撑主轴 20 可支撑起整个熔炉盖体 10,与上面两个轴承使熔炉盖体 10 旋转 360 度;固定安装在该支撑主轴 20 顶端的转动结构 30,该转动结构 30 可带动熔炉盖体 10 的旋转运动;焊接在熔体一侧面上的固定结构 40,用于固定上述支撑主轴 20;以及固定安装在上述支撑主轴 20 底部的动力结构,该动力结构驱动支撑主轴 20 做上下升降运动,从而带动熔炉盖体 10 的开启和关闭。

[0024] 上述熔炉盖体 10(如图 3 所示)是由第一层铁板层 11、第二层保温棉层 12、第三层钢丝网层 13、及第四层耐高温钢钎浇注材料层 14 组成。该熔炉盖体 10 的尾端面上焊接有一插入件 16。上述转动机构 30 包括:安装在支撑主轴 20 最上端的一个加工成型的蜗轮齿 31、安装在蜗轮齿 31 旁边的一个加工成型的蜗杆 32(蜗杆 32 的两端由两个轴承与轴承座稳固)、及安装在蜗杆 32 上的一个手轮 33,这样就可用手扳动手轮 33 来控制整个熔炉盖体 10 转动的角度大小。

[0025] 上述固定机构 40 包括:焊接在熔炉体一边的一块装置铁板 41,使整个装置铁板 41 与熔炉体完全吻合;分别依上下顺序焊接在该装置铁板 41 上已加工好的合适安装 2 个直线轴承(图中未示出)的第一铁板 42、第二铁板 43、及第三铁板 44(中间那块第二铁板 43 用来稳固并连接 2 个直线轴承,直线轴承最上与最下分别用两个卡簧卡住直线轴承,使 2 个直线轴承都不会随支撑主轴 20 的上下顺畅滑动),上述熔炉盖体 10 侧边的插入件 16 可在铁板中间的凹槽内上下滑动。上述动力机构包括:稳固连接在支撑主轴 20 最下端的气缸 51、焊接在气缸底部的可稳固气缸 51 的铁板 52(也就是将这块稳固气缸的铁板 52 焊接在事先在熔炉体一边焊接的那块装置铁板 41 上)、及安装在靠近气缸 51 合适位置的控制开关(图中未示出),这样就可用这个控制开关来控制气缸 51、从而带动支撑主轴 20 的平稳上下滑

动、从而平稳升降熔炉盖体 10。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,故凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

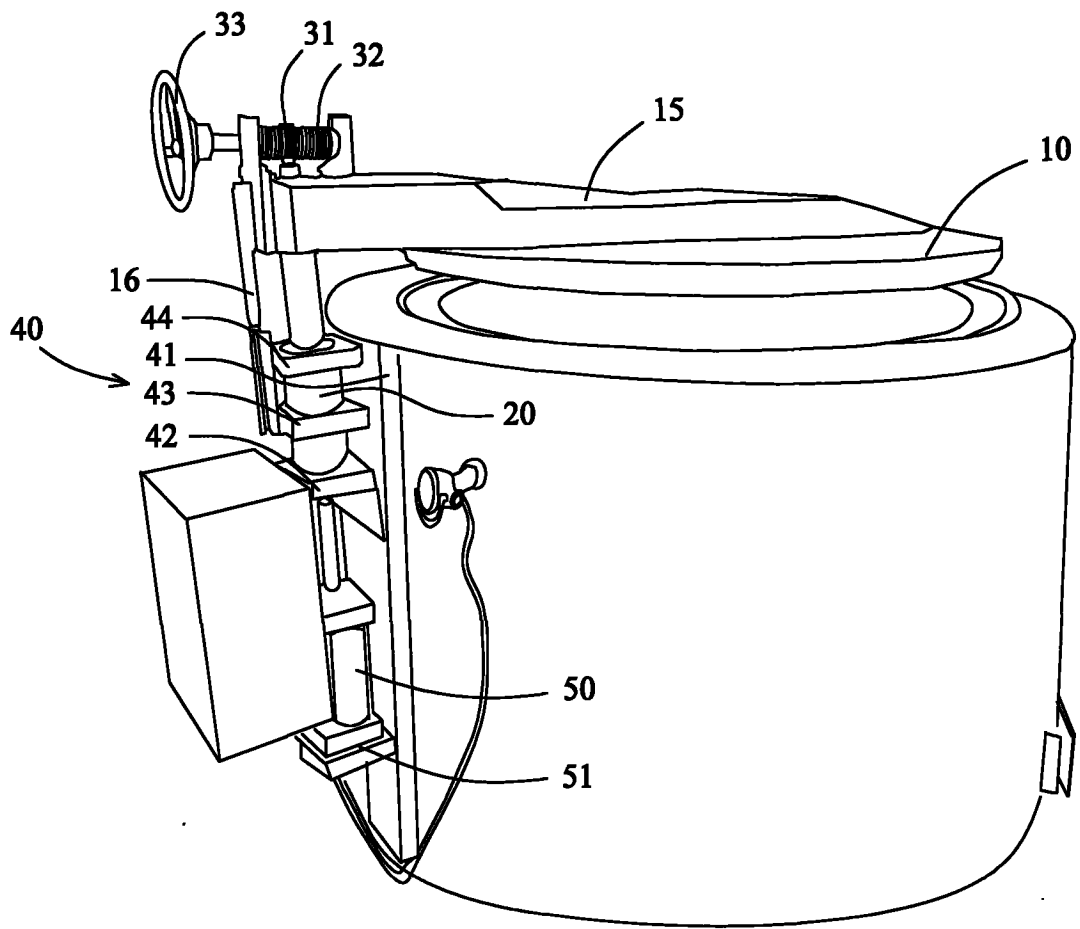


图 1

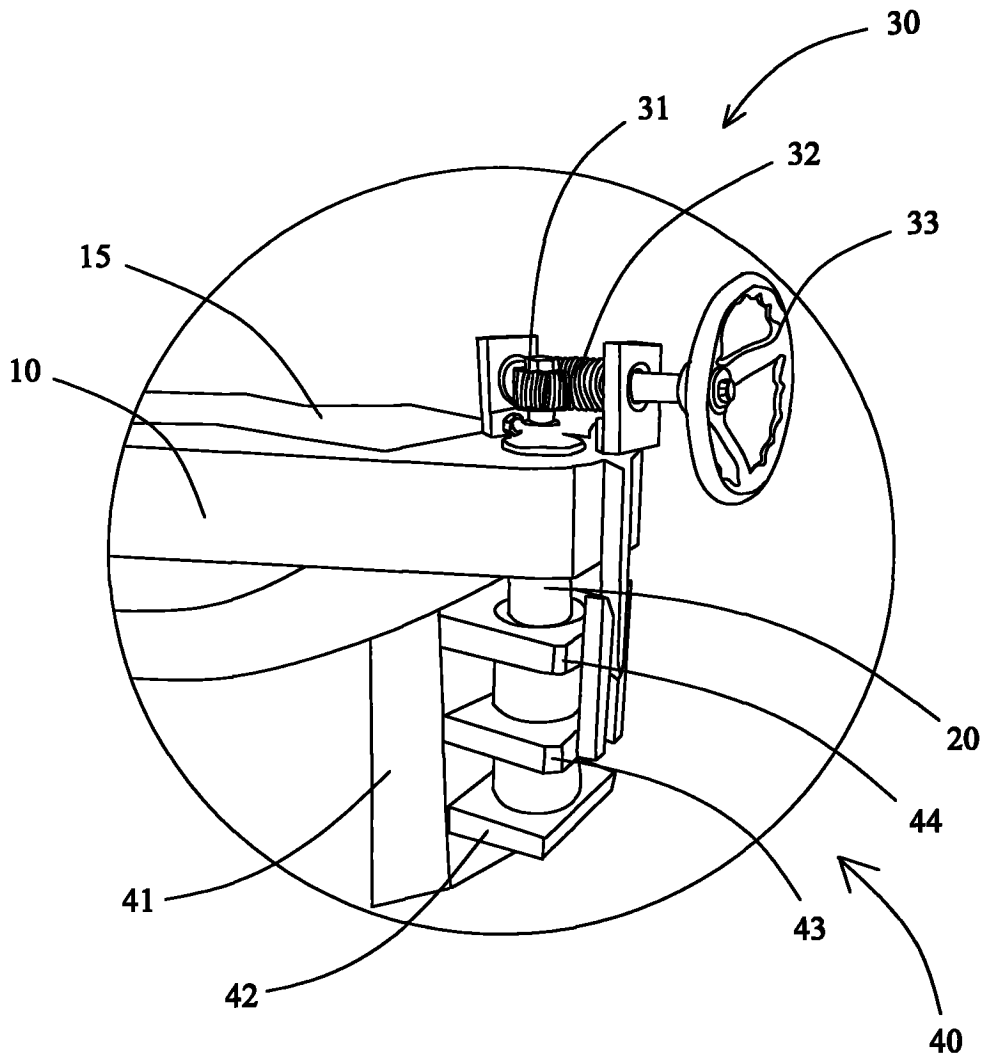


图 2

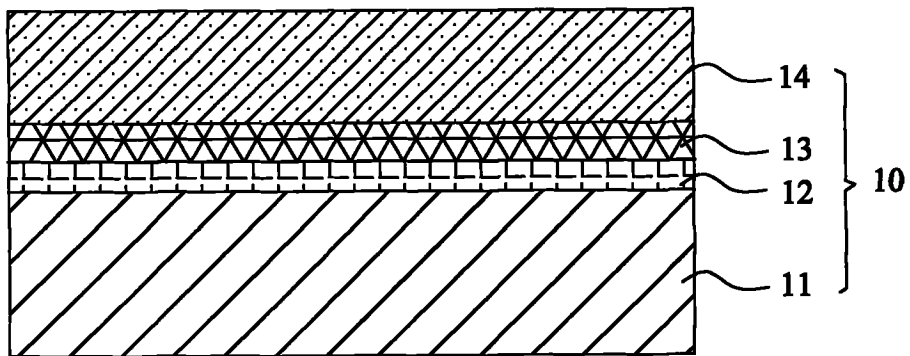


图 3