



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102261835 B

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201110254857. 2

CN 201917203 U, 2011. 08. 03,

(22) 申请日 2011. 08. 31

CN 101264854 A, 2008. 09. 17,

CN 202209871 U, 2012. 05. 02,

(73) 专利权人 太仓市华瑞真空炉业有限公司

地址 215416 江苏省苏州市太仓市双凤经济  
开发区飞凤路 518 号

审查员 孙洁

(72) 发明人 郑铁克

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 孙仿卫 汪青

(51) Int. Cl.

B66F 3/44 (2006. 01)

F27B 5/05 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101118112 A, 2008. 02. 06,

JP 11211362 A, 1999. 08. 06,

CN 201195763 Y, 2009. 02. 18,

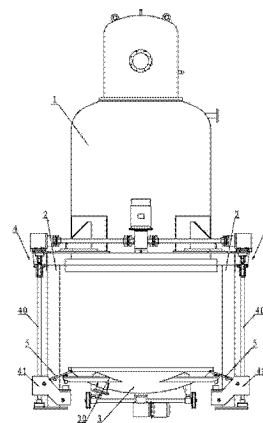
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种立式真空烧结炉

(57) 摘要

本发明涉及一种立式真空烧结炉,其包括炉体、炉架、炉盖、升降机构、真空系统、冷却系统、以及电控系统,其中的升降机构包括多根丝杆、定位件,定位件沿着丝杆长度方向上下运动,立式真空烧结炉还包括多根撑杆,撑杆具有第一工作状态和第二工作状态,当处于第一工作状态时,撑杆撑设在炉盖口部的凸缘处,支撑着炉盖且炉盖与炉体脱离状态;当处于第二状态时,丝杆带动定位件向上运动,撑杆脱离炉盖口部的凸缘处,定位件抵触在炉盖底部的托盘上,从而将炉盖升降或密封在炉体上。本发明的升降机构采用丝杆与定位件的配合,稳定的将炉盖与炉体密封或脱离,同时采用撑杆支撑着炉盖,增大了丝杆的使用寿命。



1. 一种立式真空烧结炉,所述的立式真空烧结炉包括炉体(1)、支撑所述炉体(1)的炉架(2)、与所述炉体(1)形成密封的炉盖(3)、用于控制所述炉盖(3)打开或闭合的升降机构(4)、真空系统、冷却系统、以及电控系统,其特征在于:所述升降机构(4)包括设置在所述炉架(2)外围用于控制所述炉盖(3)上升或下降运动的多根丝杆(40)、分别与所述丝杆(40)相配合的定位件(41),所述的定位件(41)沿着所述的丝杆(40)长度方向上下运动,所述的立式真空烧结炉还包括设置在所述炉盖(3)底部的多个托盘(30)以及设置在所述炉架(2)上与所述炉盖(3)口部的凸缘(31)处相卡接的多根撑杆(5),所述撑杆(5)具有第一工作状态和第二工作状态,当处于第一工作状态时,所述撑杆(5)撑设在所述炉盖(3)口部的凸缘(31)处,支撑着所述炉盖(3)且所述炉盖(3)与所述炉体(1)呈脱离状态;当处于第二状态时,所述的丝杆(40)带动所述定位件(41)向上运动,所述撑杆(5)脱离所述炉盖(3)口部的凸缘(31)处,所述定位件(41)抵触在所述炉盖(3)底部的托盘(30)上,从而将所述炉盖(2)升降或密封在所述炉体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的立式真空烧结炉,其特征在于:所述丝杆(40)与所述撑杆(5)均为四根,所述的托盘(30)为四个。

3. 根据权利要求1所述的立式真空烧结炉,其特征在于:所述的撑杆(5)与所述炉架(2)相转动连接。

## 一种立式真空烧结炉

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种立式真空烧结炉。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,立式真空烧结炉一般包括炉体、炉架、炉盖、工件的升降机构、真空系统、冷却系统、电控系统等,其中的升降机构一般均采用液压油缸或钢丝绳,将工件以及炉盖送至指定位置,工件处于炉体的加工区,炉盖与炉体形成密封区,然而液压油缸以及钢丝绳给出的作用力不均匀,容易使得工件在上升或下降时,产生晃动,改变了工件原有的位置,影响了工件加工的质量。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种改进的立式真空烧结炉。

[0004] 为解决以上技术问题,本发明采取如下技术方案:

[0005] 一种立式真空烧结炉,其包括炉体、支撑炉体的炉架、与炉体形成密封的炉盖、用于控制炉盖打开或闭合的升降机构、真空系统、冷却系统、以及电控系统,其中的升降机构包括设置在炉架外围用于控制炉盖上升或下降运动的多根丝杆、分别与丝杆相配合的定位件,定位件沿着丝杆长度方向上下运动,立式真空烧结炉还包括设置在炉盖底部的多个托盘以及设置在炉架上与炉盖口部的凸缘处相卡接的多根撑杆,撑杆具有第一工作状态和第二工作状态,当处于第一工作状态时,撑杆撑设在炉盖口部的凸缘处,支撑着炉盖且炉盖与炉体脱离状态;当处于第二状态时,丝杆带动定位件向上运动,撑杆脱离炉盖口部的凸缘处,定位件抵触在炉盖底部的托盘上,从而将炉盖升降或密封在炉体上。

[0006] 优选地,丝杆与撑杆均为四根,托盘为四个。

[0007] 优选地,撑杆与炉架转动连接。

[0008] 由于以上技术方案的实施,本发明与现有技术相比具有如下优点:

[0009] 本发明的升降机构采用丝杆与定位件的配合,稳定的将炉盖与炉体密封或脱离,同时采用撑杆支撑着炉盖,增大了丝杆的使用寿命。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和具体的实施例,对本发明做进一步详细的说明:

[0011] 图 1 为根据本发明的立式真空烧结炉的主视示意图;

[0012] 其中:1、炉体; 2、炉架;3、炉盖;30、托盘;31、凸缘; 4、升降机构;40、丝杆;41、定位件;5、撑杆。

### 具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,按照本实施例的立式真空烧结炉,其包括炉体 1、支撑炉体 1 的炉架

2、与炉体 1 形成密封的炉盖 3、用于控制炉盖 3 打开或闭合的升降机构 4、真空系统、冷却系统、以及电控系统,其中的升降机构 4 包括设置在炉架 5 外围用于控制炉盖 3 上升或下降运动的多根丝杆 40、分别与丝杆 40 相配合的定位件 41,定位件 41 沿着丝杆 40 长度方向上下运动,同时立式真空烧结炉还包括设置在炉盖底 3 部的多个托盘 30 以及设置在炉架 2 上与炉盖 3 口部凸缘处相卡接的多根撑杆 5,其中撑杆 5 具有第一工作状态和第二工作状态,当处于第一工作状态时,撑杆 5 撑设在炉盖 3 口部的凸缘 31 处,支撑着炉盖 3 且炉盖 3 与炉体 1 脱离状态;当处于第二状态时,丝杆 40 带动定位件 41 向上运动,撑杆 5 脱离炉盖 3 口部凸缘 31 处,定位件 41 抵触在炉盖 3 底部的托盘 30 上,从而将炉盖 3 升降或密封在炉体 1 上。

[0014] 上述的立式真空烧结炉,丝杆 40 与撑杆 5 均为四根,同时托盘 30 为四个,每根撑杆 5 与炉架 2 均为转动连接。

[0015] 本实施例中的立式真空烧结炉,工作时,由丝杆带动定位件沿着丝杆长度方向上运动,使得定位件与炉盖底部的托盘抵触,支撑着炉盖且带动着炉盖的上升,直到炉盖与炉体相密封,此时的撑杆处于第二状态;非工作时,由丝杆带动定位件沿着丝杆长度方向下运动,带动炉盖脱离炉体,炉盖下降至一定位置时,撑杆处于第一状态,将支撑着整个炉盖,此时定位件脱离托盘,有效的保护了丝杆的使用寿命,同时整个升降过程非常的稳定。

[0016] 以上对本发明做了详尽的描述,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明的精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

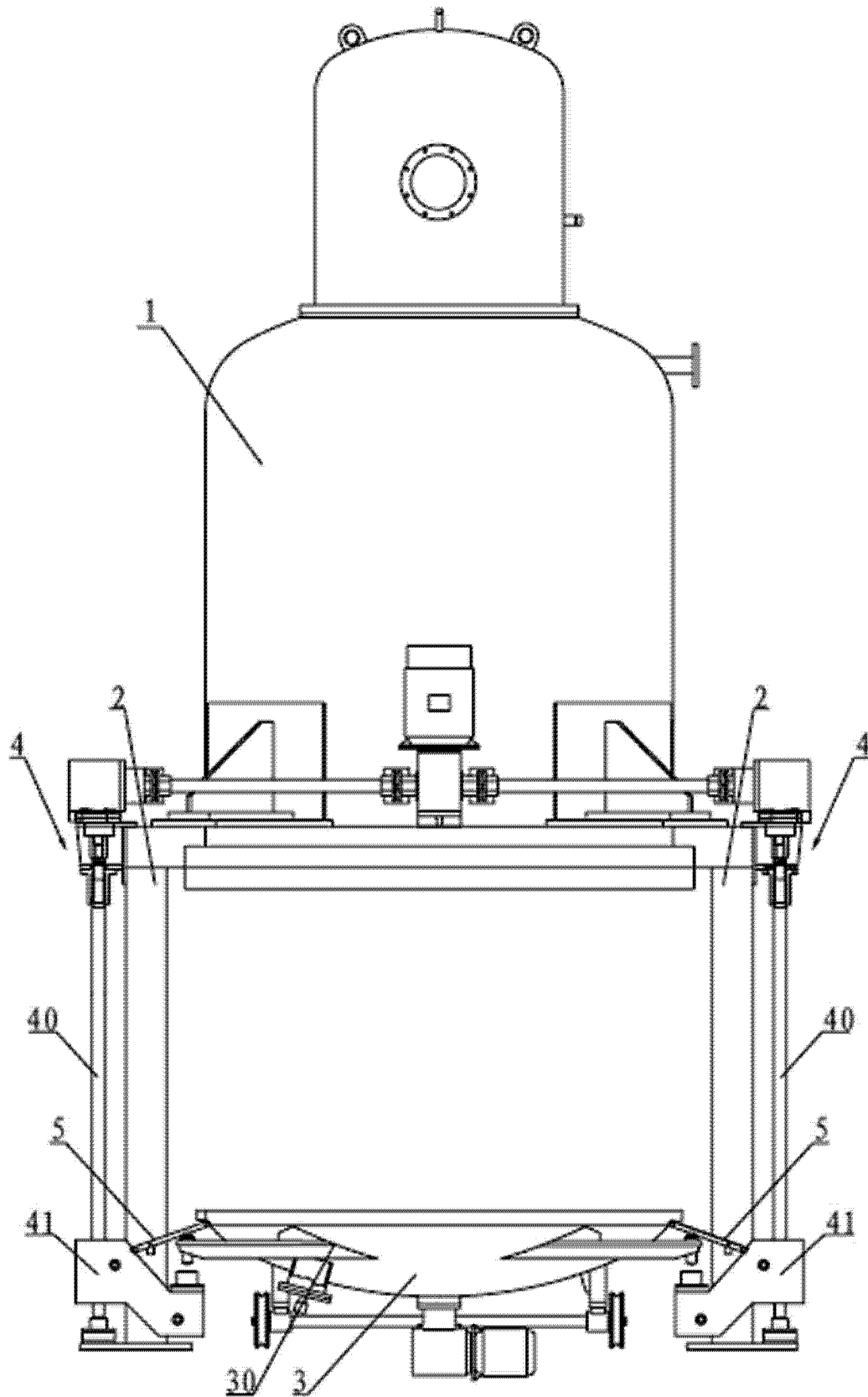


图 1