



(21) 申请号 202321029514.0

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 浙江奔博精密机械有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县新安镇
新安大道150号3号楼1楼

(72) 发明人 姜旭阳

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

专利代理师 陈明辉

(51) Int.Cl.

G30B 27/02 (2006.01)

G30B 29/06 (2006.01)

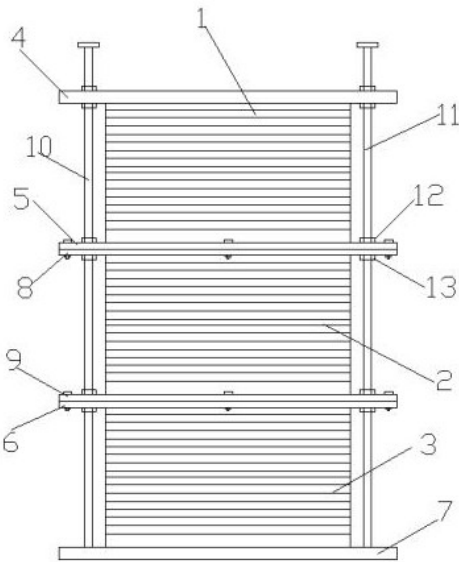
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种单晶炉副炉室用延长室

(57) 摘要

本实用新型提供一种单晶炉副炉室用延长室,包括依次连接的上筒体、中筒体和下筒体,所述的上筒体上、下端外边缘分别设有上连接法兰、下连接盘,下筒体上、下端外边缘分别设有上连接盘、下连接法兰,所述的上筒体、中筒体和下筒体内部设有的通腔分别与提升机构和副室内部相通,所述的上筒体、中筒体和下筒体均为波纹管,所述的中筒体上、下端外边缘分别设有上盘、下盘。本实用新型的有益效果是:延长室分为上筒体、中筒体和下筒体,可仅仅更换损坏的筒体部分,减少成本投入;而且每个筒体为波纹管,可调整整体的拉伸长度,然后使用上螺母、下螺母将上连接盘、下盘、上盘、下连接盘、上连接法兰相对固定,操作方便。



1. 一种单晶炉副炉室用延长室,其特征在于:包括依次连接的上筒体、中筒体和下筒体,所述的上筒体上、下端外边缘分别设有上连接法兰、下连接盘,下筒体上、下端外边缘分别设有上连接盘、下连接法兰,所述的上筒体、中筒体和下筒体内部设有的通腔分别与提升机构和副室内部相连通,所述的上筒体、中筒体和下筒体均为波纹管,所述的中筒体上、下端外边缘分别设有上盘、下盘,所述的下连接盘与上盘、上连接盘与下盘之间分别通过各自对应的第一螺栓与螺母固定,且下连接盘与上盘、上连接盘与下盘之间均设有密封垫,在下连接法兰左右两侧分别固定有左螺杆、右螺杆,左螺杆、右螺杆分别依次穿过上连接盘、下盘、上盘、下连接盘、上连接法兰上的对应的孔,且左螺杆、右螺杆与每个孔之间均通过对应的上螺母、下螺母固定。

2. 根据权利要求1所述的一种单晶炉副炉室用延长室,其特征在于:所述的中筒体为多个,且从上到下依次连接,一个中筒体的下盘与其相邻的下侧的中筒体的上盘、中筒体的上盘与其相邻的上侧中筒体的下盘之间通过各自对应的第二螺栓与螺母固定。

3. 根据权利要求1所述的一种单晶炉副炉室用延长室,其特征在于:相邻的两个中筒体之间设有密封垫。

4. 根据权利要求1所述的一种单晶炉副炉室用延长室,其特征在于:位于上连接法兰上方的左螺杆、右螺杆均固定有挡板。

5. 根据权利要求1所述的一种单晶炉副炉室用延长室,其特征在于:每个上筒体、中筒体和下筒体内壁设有保温棉。

一种单晶炉副炉室用延长室

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能单晶硅生产技术领域,尤其适合一种单晶炉副炉室用延长室。

背景技术

[0002] 单晶炉是一种在惰性气体的环境中将多晶材料融化提纯的设备,单晶炉由主要由提拉头、副室、炉盖等部件组成,其中延长室是其中的一个部分。目前延长室内空间不便于调节,导致适用性降低;延长室部分损坏需更换整个延长室,成本投入较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种单晶炉副炉室用延长室,其分段更换室体,便于调节其长度,适应不同长度的硅棒,尤其适合用在单晶硅棒生产中。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种单晶炉副炉室用延长室,包括依次连接的上筒体、中筒体和下筒体,

[0005] 所述的上筒体上、下端外边缘分别设有上连接法兰、下连接盘,下筒体上、下端外边缘分别设有上连接盘、下连接法兰,所述的上筒体、中筒体和下筒体内部设有的通腔分别与提升机构和副室内部相连通,

[0006] 所述的上筒体、中筒体和下筒体均为波纹管,所述的中筒体上、下端外边缘分别设有上盘、下盘,所述的下连接盘与上盘、上连接盘与下盘之间分别通过各自对应的第一螺栓与螺母固定,且下连接盘与上盘、上连接盘与下盘之间均设有密封垫,在下连接法兰左右两侧分别固定有左螺杆、右螺杆,左螺杆、右螺杆分别依次穿过上连接盘、下盘、上盘、下连接盘、上连接法兰上的对应的孔,且左螺杆、右螺杆与每个孔之间均通过对应的上螺母、下螺母固定。

[0007] 优选地,所述的中筒体为多个,且从上到下依次连接,一个中筒体的下盘与其相邻的下侧的中筒体的上盘、中筒体的上盘与其相邻的上侧中筒体的下盘之间通过各自对应的第二螺栓与螺母固定。

[0008] 优选地,相邻的两个中筒体之间设有密封垫。

[0009] 优选地,位于上连接法兰上方的左螺杆、右螺杆均固定有挡板。

[0010] 优选地,每个上筒体、中筒体和下筒体内壁设有保温棉。

[0011] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,延长室分为上筒体、中筒体和下筒体,可仅仅更换损坏的筒体部分,减少成本投入;而且每个筒体为波纹管,可调整整体的拉伸长度,然后使用上螺母、下螺母将上连接盘、下盘、上盘、下连接盘、上连接法兰相对固定,操作方便。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

- [0013] 图2是上筒体的俯视图。
- [0014] 图中：
- [0015] 1、上筒体 2、中筒体 3、下筒体
- [0016] 4、上连接法兰 5、下连接盘 6、上连接盘
- [0017] 7、下连接法兰 8、上盘 9、下盘
- [0018] 10、左螺杆 11、右螺杆 12、上螺母
- [0019] 13、下螺母 14、孔

具体实施方式

实施例

[0020] 如图1、2所示,本实用新型的技术方案为一种单晶炉副炉室用延长室,包括依次连接的上筒体1、中筒体2和下筒体3,

[0021] 所述的上筒体1上、下端外边缘分别设有上连接法兰4、下连接盘5,上连接法兰4用于与提升机构相连接,下筒体3上、下端外边缘分别设有上连接盘6、下连接法兰7,所述的上筒体1、中筒体2和下筒体3内部设有的通腔分别与提升机构和副室内部相连通,上筒体1、中筒体2和下筒体3用于安装在单晶炉的提升机构和副室之间,对原有的单晶炉进行改造以延长副室内腔长度,避免过长的单晶硅棒无法完全进入副室内腔影响后续工作,使得生产中可以依靠加大原料投入提升单次生产产量,

[0022] 所述的上筒体1、中筒体2和下筒体3均为波纹管,所述的中筒体2上、下端外边缘分别设有上盘8、下盘9,所述的下连接盘5与上盘8、上连接盘6与下盘9之间分别通过各自对应的第一螺栓与螺母固定,且下连接盘5与上盘8、上连接盘6与下盘9之间均设有密封垫,

[0023] 在下连接法兰7左右两侧分别固定有左螺杆10、右螺杆11,左螺杆10、右螺杆11分别依次穿过上连接盘6、下盘9、上盘8、下连接盘5、上连接法兰4上的对应的孔14,且左螺杆10、右螺杆11与每个孔之间均通过对应的上螺母12、下螺母13固定。

[0024] 本实施例中,位于上连接法兰4上方的左螺杆10、右螺杆11均固定有挡板。

[0025] 本实施例中,每个上筒体1、中筒体2和下筒体3内壁设有保温棉。对副室内起到保温作用。

实施例

[0026] 所述的中筒体2为多个,且从上到下依次连接,一个中筒体2的下盘9与其相邻的下侧的中筒体2的上盘8、中筒体2的上盘8与其相邻的上侧中筒体2的下盘9之间通过各自对应的第二螺栓与螺母固定。

[0027] 本实施例中,相邻的两个中筒体2之间设有密封垫。

[0028] 本实例的工作过程及原理:上连接法兰用于与提升机构相连接,下连接法兰用于与副炉室相连,使得上筒体、中筒体和下筒体内部设有的通腔分别与提升机构和副室内部相连通,当需要调整整体高度时,可通过调节每个上螺母、下螺母,改变每个筒体的拉伸长度即可。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的

较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

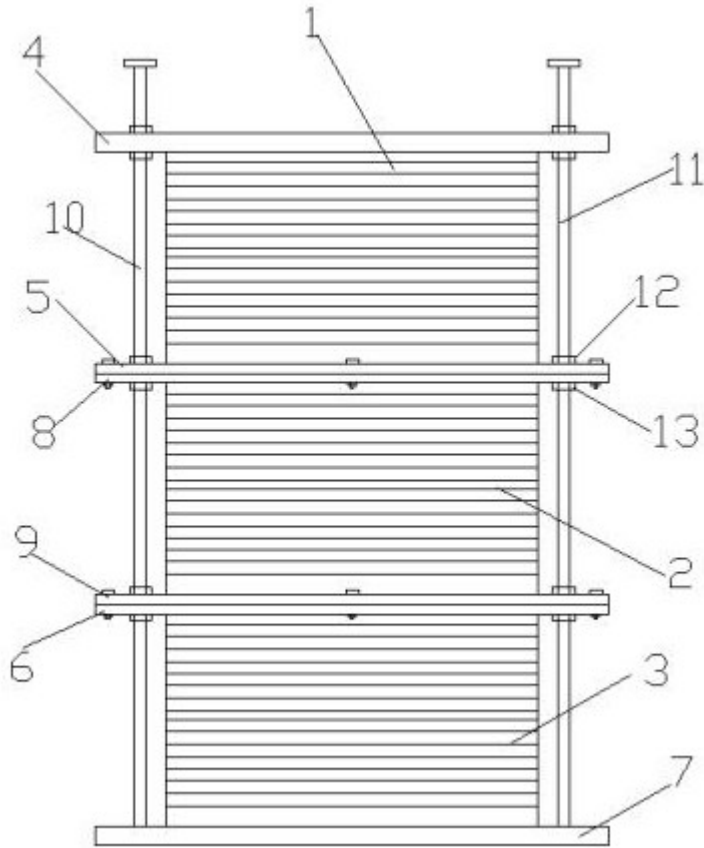


图 1

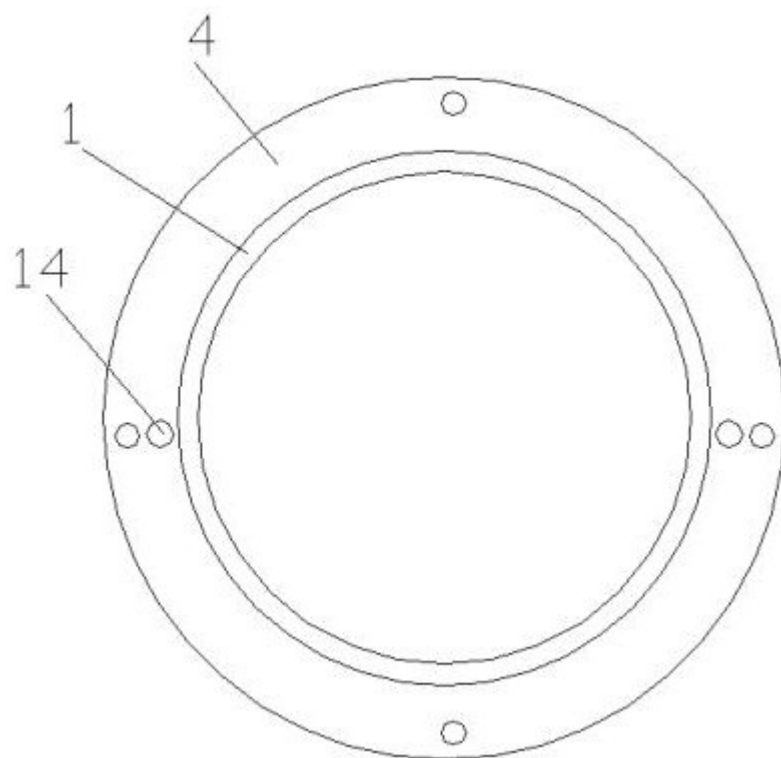


图 2