(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220083652 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202320949873.1

(22)申请日 2023.04.25

(73)专利权人 南漳县金正制气有限责任公司
地址 441000 湖北省襄阳市南漳县九集镇沙河村5组

(72)发明人 沈楚军

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 梁芳

(51)Int.Cl.
F27B 17/00(2006.01)
F27D 3/00(2006.01)
F27D 99/00(2010.01)

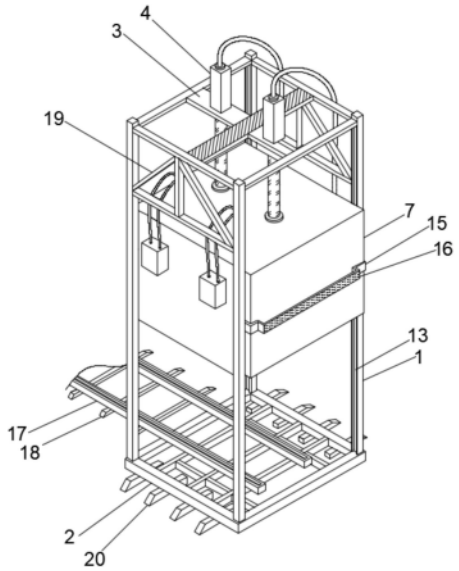
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可升降罩式退火炉

(57)摘要

本实用新型涉及退火炉技术领域,公开了一种可升降罩式退火炉,包括升降架,所述升降架的底部固定连接有底撑架,所述升降架的顶部固定连接有横架板,所述横架板的顶部分别设置有第一液压缸和第二液压缸。本实用新型具有以下优点和效果:加热管对炉体的内部进行加热,通过保温层起到保温隔温作用,当物料热处理完成后,工作人员可通过启动第一液压缸和第二液压缸使其同时驱动两组液压杆向上回缩,带动其底部的顶板与炉体进行移动,使炉体逐渐在升降架的内壁上升,直至加热物料完全裸露即可,通过将底插板固定插在隔热层的内部,可使其与炉体连接更加紧密,且通过此种可升降罩式的炉体可使其在进行热处理作业时起炉更加便捷高效。



CN 220083652 U

1.一种可升降罩式退火炉,包括升降架(1),其特征在于:所述升降架(1)的底部固定连接有底撑架(2),所述升降架(1)的顶部固定连接有横架板(3),所述横架板(3)的顶部分别设置有第一液压缸(4)和第二液压缸(5),所述第一液压缸(4)和第二液压缸(5)的输出端均设置有液压杆(6),所述升降架(1)的内壁设置有炉体(7),所述炉体(7)的内部固定连接有加热管(8),所述炉体(7)的内壁固定连接有保温层(9),所述炉体(7)的内部固定连接有隔热层(10),所述隔热层(10)的内部固定连接有底插板(11),所述底插板(11)的顶部固定连接有顶板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种可升降罩式退火炉,其特征在于:所述升降架(1)的外表面开设有滑槽(13),所述滑槽(13)的内壁滑动连接有滑块(14)。

3.根据权利要求2所述的一种可升降罩式退火炉,其特征在于:所述滑块(14)的外表面固定连接有连接板(15),所述连接板(15)的一端固定连接有连撑板(16)。

4.根据权利要求1所述的一种可升降罩式退火炉,其特征在于:所述底撑架(2)的上表面设置有导轨(17),所述导轨(17)的底部固定连接有底撑块(18)。

5.根据权利要求1所述的一种可升降罩式退火炉,其特征在于:所述升降架(1)的外表面固定连接有固定架(19),所述固定架(19)的数量有两个。

6.根据权利要求1所述的一种可升降罩式退火炉,其特征在于:所述底撑架(2)的底部固定连接有底撑板(20),所述底撑板(20)的数量有若干个。

一种可升降罩式退火炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及退火炉技术领域,特别涉及一种可升降罩式退火炉。

背景技术

[0002] 退火炉是在半导体器件制造中使用的一种工艺,其包括加热多个半导体晶片以影响其电性能,热处理是针对不同的效果而设计的,退火炉可以集成到其他炉子处理步骤中,例如氧化,或者可以自己处理。退火炉是由专门为加热半导体晶片而设计的设备完成的。

[0003] 在现有技术中,根据中国专利公开号CN216472855U提供了一种退火炉装置,其包括:短辊轴;短辊,安装于所述短辊轴上,以牵引炉体内产品移动;炉体开口,开设于炉体外壁上;以及滑动挡板,安装于所述炉体开口上,所述滑动挡板开设有孔洞,所述短辊轴先后贯穿所述孔洞和所述炉体开口。通过本实用新型,人员可减少短辊轴与滑动挡板的剐蹭现象。

[0004] 上述专利具有可减少短辊轴与滑动挡板的剐蹭现象的效果,但是其退火炉装置在使用时其高效起炉效果不佳,不便于对热处理物料及时取料,因此需要对目前存在的问题作出改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可升降罩式退火炉,具有可升降提升起炉取料效率,辅助导向升降效果佳,炉体支撑机构稳定的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可升降罩式退火炉,包括升降架,所述升降架的底部固定连接有底撑架,所述升降架的顶部固定连接有横架板,所述横架板的顶部分别设置有第一液压缸和第二液压缸,所述第一液压缸和第二液压缸的输出端均设置有液压杆,所述升降架的内壁设置有炉体,所述炉体的内部固定连接有加热管,所述炉体的内壁固定连接有保温层,所述炉体的内部固定连接有隔热层,所述隔热层的内部固定连接有底插板,所述底插板的顶部固定连接有顶板。

[0007] 通过采用上述技术方案,在需要对物料进行热处理时,将炉体下降至贴近底撑架的顶部,形成封闭式加热炉,通过启动炉体内部的环绕式排列的加热管对炉体的内部进行加热,通过保温层起到保温隔温作用,当物料热处理完成后,工作人员可通过启动第一液压缸和第二液压缸使其同时驱动两组液压杆向上回缩,带动其底部的顶板与炉体进行移动,使炉体逐渐在升降架的内壁上升,直至加热物料完全裸露即可,通过将底插板固定插在隔热层的内部,可使其与炉体连接更加紧密,且通过此种可升降罩式的炉体可使其在进行热处理作业时起炉更加便捷高效,方便工作人员及时快速的取料。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述升降架的外表面开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过滑槽的设置与滑块的配合作用下,可便于为炉体在升降架的内壁起到辅助升降引导作者用。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述滑块的外表面固定连接有连接板,所述连接板的一端固定连接有连撑板。

[0011] 通过采用上述技术方案,当炉体在升降时可带动外侧连接的滑块在滑槽的内部进行滑动,对炉体起到上下导向作用,通过连撑板将两组滑块外部的连接板进行连接与固定,从而可使滑块的滑动更加平衡稳定。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述底撑架的上表面设置有导轨,所述导轨的底部固定连接有底撑块。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过底撑块可对导轨的送料方向起到稳定支撑作用,方便对加热物料提供送料轨道。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述升降架的外表面固定连接有固定架,所述固定架的数量有两个。

[0015] 通过采用上述技术方案,固定架可增加升降架的连接强度,使其更加稳定可靠。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述底撑架的底部固定连接有底撑板,所述底撑板的数量有若干个。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过底撑板可增加底撑架的离地高度,使其与地面有一定的距离,防止炉体高温对地面造成影响。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,通过升降架、底撑架、横架板、第一液压缸、第二液压缸、液压杆、炉体、加热管、保温层、隔热层、底插板和顶板之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,在需要对物料进行热处理时,将炉体下降至贴近底撑架的顶部,形成封闭式加热炉,通过启动炉体内部的环绕式排列的加热管对炉体的内部进行加热,通过保温层起到保温隔温作用,当物料热处理完成后,工作人员可通过启动第一液压缸和第二液压缸使其同时驱动两组液压杆向上回缩,带动其底部的顶板与炉体进行移动,使炉体逐渐在升降架的内壁上升,直至加热物料完全裸露即可,通过将底插板固定插在隔热层的内部,可使其与炉体连接更加紧密,且通过此种可升降罩式的炉体可使其在进行热处理作业时起炉更加便捷高效,方便工作人员及时快速的取料。

[0020] 2、本实用新型,通过滑槽、滑块、连接板、连撑板和底撑板之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,当炉体在升降时可带动外侧连接的滑块在滑槽的内部进行滑动,对炉体起到上下导向作用,通过连撑板将两组滑块外部的连接板进行连接与固定,从而可使滑块的滑动更加平衡稳定,通过底撑板可增加底撑架的离地高度,使其与地面有一定的距离,防止炉体高温对地面造成影响。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型升降架结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0026] 图中，1、升降架；2、底撑架；3、横架板；4、第一液压缸；5、第二液压缸；6、液压杆；7、炉体；8、加热管；9、保温层；10、隔热层；11、底插板；12、顶板；13、滑槽；14、滑块；15、连接板；16、连撑板；17、导轨；18、底撑块；19、固定架；20、底撑板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 参照图1-4，一种可升降罩式退火炉，包括升降架1，升降架1的底部固定连接有底撑架2，升降架1的顶部固定连接有横架板3，横架板3的顶部分别设置有第一液压缸4和第二液压缸5，第一液压缸4和第二液压缸5的输出端均设置有液压杆6，升降架1的内壁设置有炉体7，炉体7的内部固定连接有加热管8，炉体7的内壁固定连接有保温层9，炉体7的内部固定连接有隔热层10，隔热层10的内部固定连接有底插板11，底插板11的顶部固定连接有顶板12，在需要对物料进行热处理时，将炉体7下降至贴近底撑架2的顶部，形成封闭式加热炉，通过启动炉体7内部的环绕式排列的加热管8对炉体7的内部进行加热，通过保温层9起到保温隔温作用，当物料热处理完成后，工作人员可通过启动第一液压缸4和第二液压缸5使其同时驱动两组液压杆6向上回缩，带动其底部的顶板12与炉体7进行移动，使炉体7逐渐在升降架1的内壁上升，直至加热物料完全裸露即可，通过将底插板11固定插在隔热层10的内部，可使其与炉体7连接更加紧密，且通过此种可升降罩式的炉体7可使其在进行热处理作业时起炉更加便捷高效，方便工作人员及时快速的取料，升降架1的外表面开设有滑槽13，滑槽13的内壁滑动连接有滑块14，通过滑槽13的设置与滑块14的配合作用下，可便于为炉体7在升降架1的内壁起到辅助升降引导作者用，滑块14的外表面固定连接有连接板15，连接板15的一端固定连接有连撑板16，当炉体7在升降时可带动外侧连接的滑块14在滑槽13的内部进行滑动，对炉体7起到上下导向作用，通过连撑板16将两组滑块14外部的连接板15进行连接与固定，从而可使滑块14的滑动更加平衡稳定，底撑架2的上表面设置有导轨17，导轨17的底部固定连接有底撑块18，通过底撑块18可对导轨17的送料方向起到稳定支撑作用，方便对加热物料提供送料轨道，升降架1的外表面固定连接有固定架19，固定架19的数量有两个，固定架19可增加升降架1的连接强度，使其更加稳定可靠，底撑架2的底部固定连接有底撑板20，底撑板20的数量有若干个，通过底撑板20可增加底撑架2的离地高度，使其与地面有一定的距离，防止炉体7高温对地面造成影响。

[0029] 本实用新型中，通过升降架1、底撑架2、横架板3、第一液压缸4、第二液压缸5、液压杆6、炉体7、加热管8、保温层9、隔热层10、底插板11和顶板12之间的配合设置，能够使得本装置在使用时，在需要对物料进行热处理时，将炉体7下降至贴近底撑架2的顶部，形成封闭式加热炉，通过启动炉体7内部的环绕式排列的加热管8对炉体7的内部进行加热，通过保温层9起到保温隔温作用，当物料热处理完成后，工作人员可通过启动第一液压缸4和第二液压缸5使其同时驱动两组液压杆6向上回缩，带动其底部的顶板12与炉体7进行移动，使炉体

7逐渐在升降架1的内壁上升,直至加热物料完全裸露即可,通过将底插板11固定插在隔热层10的内部,可使其与炉体7连接更加紧密,且通过此种可升降罩式的炉体7可使其在进行热处理作业时起炉更加便捷高效,方便工作人员及时快速的取料,通过滑槽13、滑块14、连接板15、连撑板16和底撑板20之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,当炉体7在升降时可带动外侧连接的滑块14在滑槽13的内部进行滑动,对炉体7起到上下导向作用,通过连撑板16将两组滑块14外部的连接板15进行连接与固定,从而可使滑块14的滑动更加平衡稳定,通过底撑板20可增加底撑架2的离地高度,使其与地面有一定的距离,防止炉体7高温对地面造成影响。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

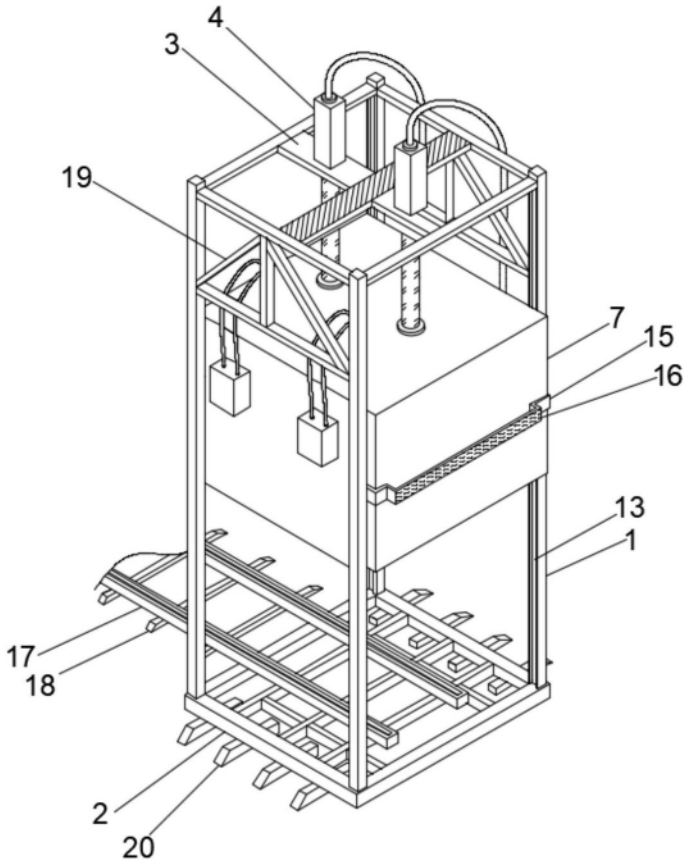


图1

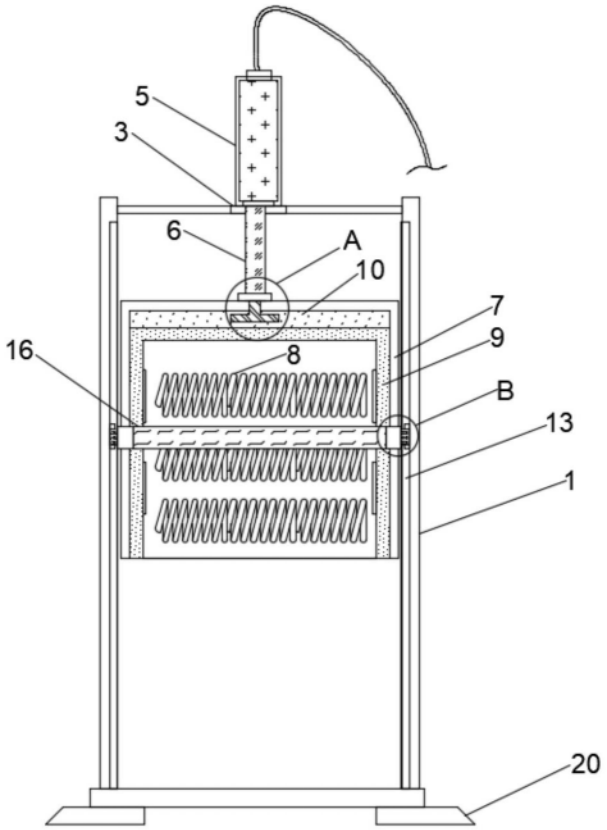


图2

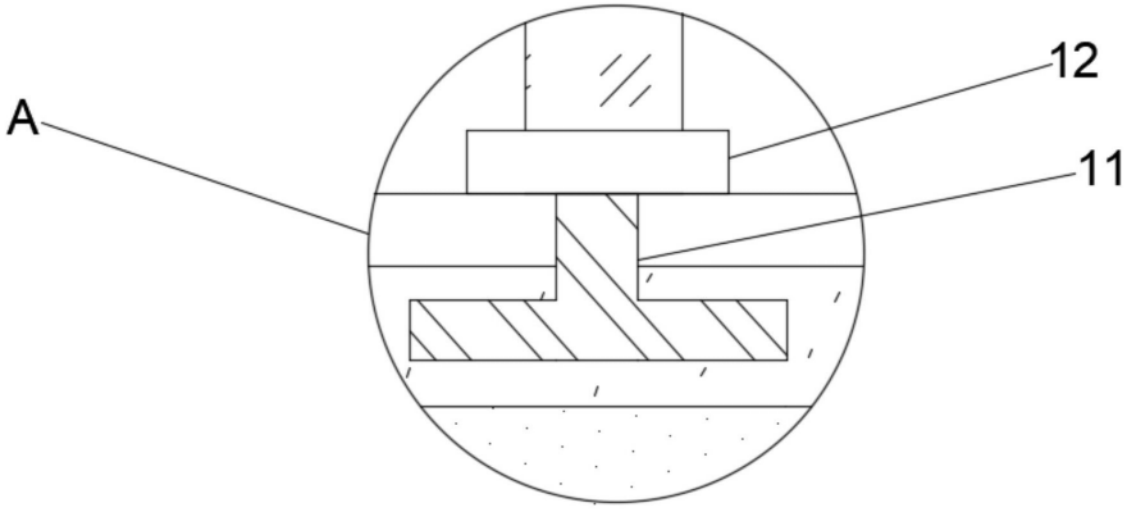


图3

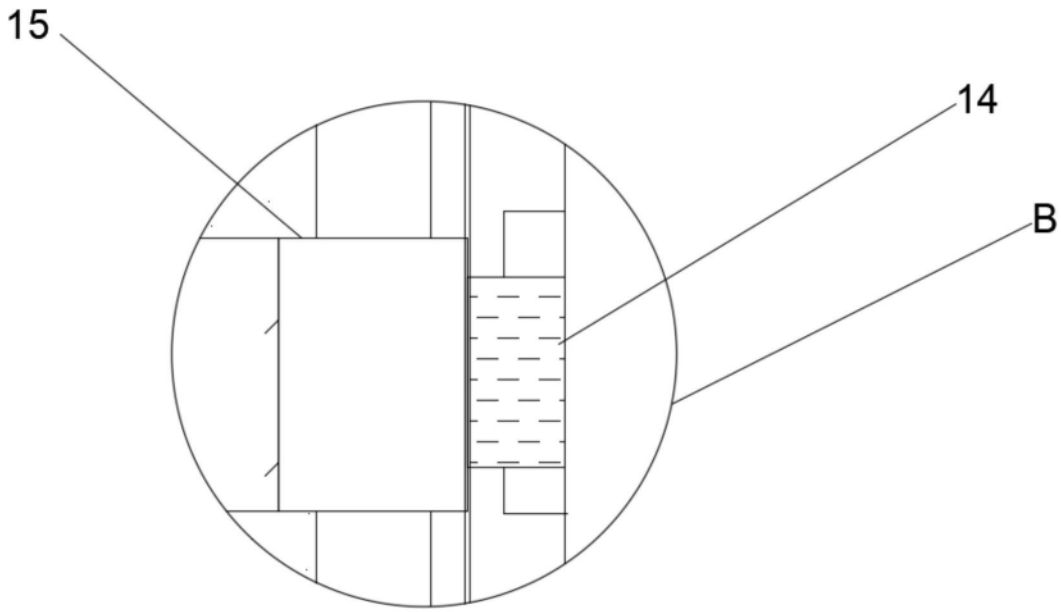


图4