(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222014036 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202323116362.0

(22)申请日 2023.11.17

(73)专利权人 山东聊城君锐超硬材料有限公司
地址 252000 山东省聊城市高新区天津路南中华路东(天翔科技公司院内)

(72)发明人 王小龙 杨伟杰 夏晓娟 王济兵 丁祖朋

(74)专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理事务所(普通合伙) 11636
专利代理师 孙福岭

(51)Int.Cl.
G01N 25/16(2006.01)
G01K 13/00(2021.01)
G01B 21/02(2006.01)

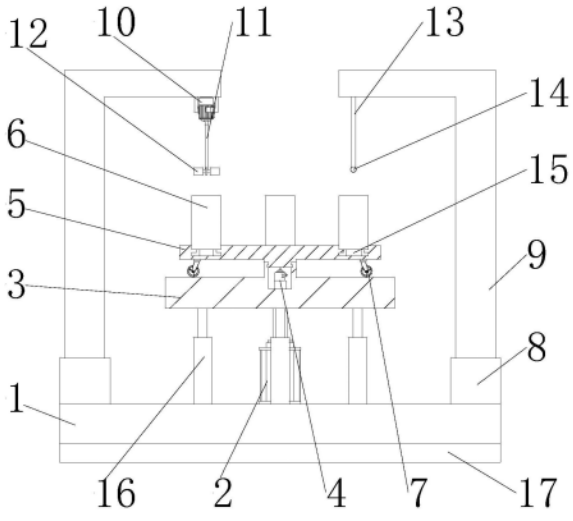
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,包括工作台,所述工作台上装配有两个第一直销丝杆模组,两个所述第一直销丝杆模组移动端之间装配有测量结构,所述工作台上并且位于测量结构下方装配有加热台,本实用新型涉及金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量技术领域,实现了物理化金刚石的热膨胀测量,无需在加热完毕后,再将加热的金刚石移动到测量设备中进行测量,省时省力,减少测量工序,提高安全性。



CN 222014036 U

1.一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上装配有两个第一直销丝杆模组(2),两个所述第一直销丝杆模组(2)移动端之间装配有测量结构,所述工作台(1)上并且位于测量结构下方装配有加热台(3)。

2.根据权利要求1所述的一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,其特征在于,所述测量结构包括,门型架(4)、两个第二直销丝杆模组(5)、两个安装座(6)、两个伺服电机(7)、两个安装板(8)、两个连接杆(9)以及导热筒(10);

所述门型架(4)安置于两个所述第一直销丝杆模组(2)移动端之间,两个所述第二直销丝杆模组(5)安置于门型架(4)两支腿相对壁面上,两个所述安装座(6)安置于两个所述第二直销丝杆模组(5)移动端上,两个所述伺服电机(7)嵌装于两个所述安装座(6)内,两个所述安装板(8)安置于两个所述伺服电机(7)驱动端上,两个所述连接杆(9)安置于两个所述安装板(8)上,所述导热筒(10)安置于两个所述连接杆(9)之间。

3.根据权利要求1所述的一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,其特征在于,所述工作台(1)上并且位于两个所述第一直销丝杆模组(2)之间装配有收集箱(11),所述收集箱(11)内装配有顶杆(12)。

4.根据权利要求3所述的一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,其特征在于,所述顶杆(12)端面上装配有顶头(13)。

5.根据权利要求1所述的一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,其特征在于,所述工作台(1)下壁上装配有防滑层(14)。

6.根据权利要求2所述的一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,其特征在于,所述导热筒(10)上插装有插片(15)。

一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量技术领域,具体为一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置。

背景技术

[0002] 现有的金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,在对金刚石进行膨胀测量时,需要先对金刚石进行加热,加热完毕后,再将加热的金刚石移动到测量设备中进行测量,费时费力,移动过程中,加热的金刚石会逐渐降温,影响测量效果,并且还会灼伤工作人员,存在安全隐患,现有可能已经存在解决上述技术问题的技术方案,鉴于此,本案想要提供一个替换或者替代的技术方案。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,解决了现有的金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,在对金刚石进行膨胀测量时,需要先对金刚石进行加热,加热完毕后,再将加热的金刚石移动到测量设备中进行测量,费时费力,移动过程中,加热的金刚石会逐渐降温,影响测量效果,并且还会灼伤工作人员,存在安全隐患的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,包括工作台,所述工作台上装配有两个第一直销丝杆模组,两个所述第一直销丝杆模组移动端之间装配有测量结构,所述工作台上并且位于测量结构下方装配有加热台。

[0005] 优选的,所述测量结构包括,门型架、两个第二直销丝杆模组、两个安装座、两个伺服电机、两个安装板、两个连接杆以及导热筒;

[0006] 所述门型架安置于两个所述第一直销丝杆模组移动端之间,两个所述第二直销丝杆模组安置于门型架两支腿相对壁面上,两个所述安装座安置于两个所述第二直销丝杆模组移动端上,两个所述伺服电机嵌装于两个所述安装座内,两个所述安装板安置于两个所述伺服电机驱动端上,两个所述连接杆安置于两个所述安装板上,所述导热筒安置于两个所述连接杆之间。

[0007] 优选的,所述工作台上并且位于两个所述第一直销丝杆模组之间装配有收集箱,所述收集箱内装配有顶杆。

[0008] 优选的,所述顶杆端面上装配有顶头。

[0009] 优选的,所述工作台下壁上装配有防滑层。

[0010] 优选的,所述导热筒上插装有插片。

[0011] 有益效果

[0012] 本技术方案提供一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置,实现了物理化金刚石的热膨胀测量,无需在加热完毕后,再将加热的金刚石移动到测量设备中进

行测量,省时省力,减少测量工序,提高安全性;

[0013] 本技术方案至少还具有有以下技术效果:

[0014] 将需要进行测量的金刚石放入到导热筒内并且落在插片上,金刚石在导热筒内,金刚石与导热筒内壁之间的缝隙距离小于金刚石膨胀合格系数,准备完毕后,通过安装在其上的可编程控制器进行控制操作,安装在门型架上的第二直销丝杆模组移动端下降,使加热筒接触加热台,加热台对加热筒进行加热,金刚石受热进行膨胀,加热完毕后,加热台停止运行,第二直销丝杆模组移动端上升,同时第一直销丝杆模组移动端开始移动,门型架随之移动,门型架移动过程中,安装在安装座内的伺服电机带动安装在其驱动端上的安装板转动180度,转动完毕后,同时第一直销丝杆模组移动端停止,位于收集箱顶杆顶头上方,金刚石可自动从导热筒中滑出,说明金刚石热膨胀系数合格,如若没有滑出卡在导热筒内,说明该金刚石样品热膨胀系数过大,不合格。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置的侧视剖面结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型所述一种用于金刚石合成原料深加工的热膨胀系数测量装置的俯视结构示意图。

[0018] 图中:1-工作台;2-第一直销丝杆模组;3-加热台;4-门型架;5-第二直销丝杆模组;6-安装座;7-伺服电机;8-安装板;9-连接杆;10-导热筒;11-收集箱;12-顶杆;13-顶头;14-防滑层;15-插片。

具体实施方式

[0019] 实施例:

[0020] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0021] 基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0022] 实施例:参照图1-3,将需要进行测量的金刚石放入到导热筒10内并且落在插片15上,金刚石在导热筒10内,金刚石与导热筒10内壁之间的缝隙距离小于金刚石膨胀合格系数,准备完毕后,通过安装在其上的可编程控制器进行控制操作,安装在门型架4上的第二直销丝杆模组5移动端下降,使导热筒10接触加热台3,加热台3对导热筒10进行加热,金刚石受热进行膨胀,加热完毕后,加热台3停止运行,第二直销丝杆模组5移动端上升,同时第一直销丝杆模组2移动端开始移动,门型架4随之移动,门型架4移动过程中,安装在安装座6内的伺服电机7带动安装在其驱动端上的安装板8转动180度,转动完毕后,同时第一直销丝杆模组2移动端停止,位于收集箱11顶杆12顶头13上方,金刚石可自动从导热筒10中滑出,

说明金刚石热膨胀系数合格,如若没有滑出卡在导热筒10内,说明该金刚石样品热膨胀系数过大,不合格,随后第二直销丝杆模组5移动端下降,导热筒10套入顶杆12,工作人员将插片15抽出,通过顶杆12以及顶头13将不合格金刚石顶出,落到收集箱11内,工作人员在将插片15插回导热筒10,第二直销丝杆模组5复位,第一直销丝杆模组2复位,伺服电机7复位,再次测量时,重复上升步骤即可。

[0023] 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。

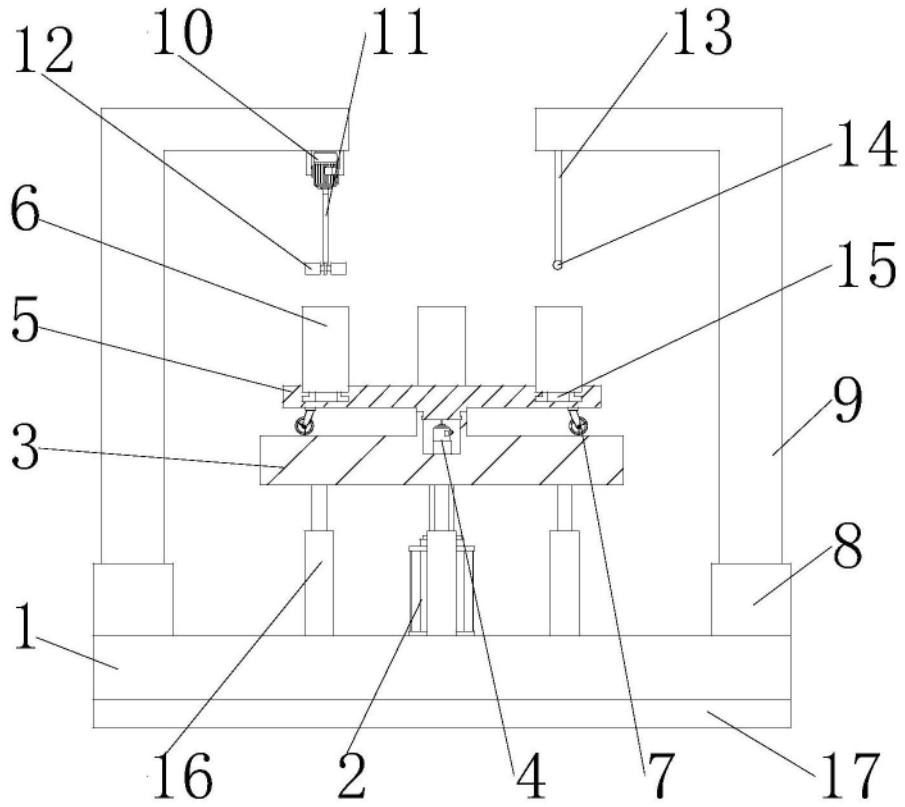


图1

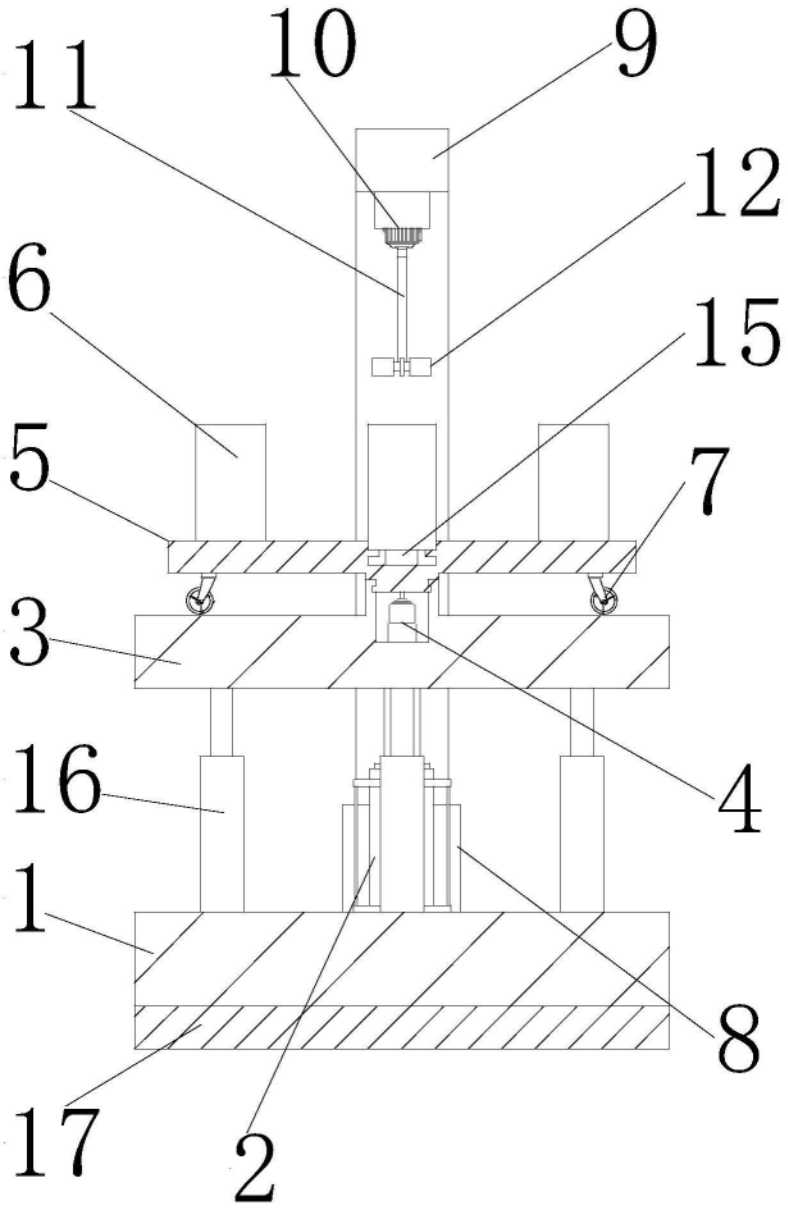


图2

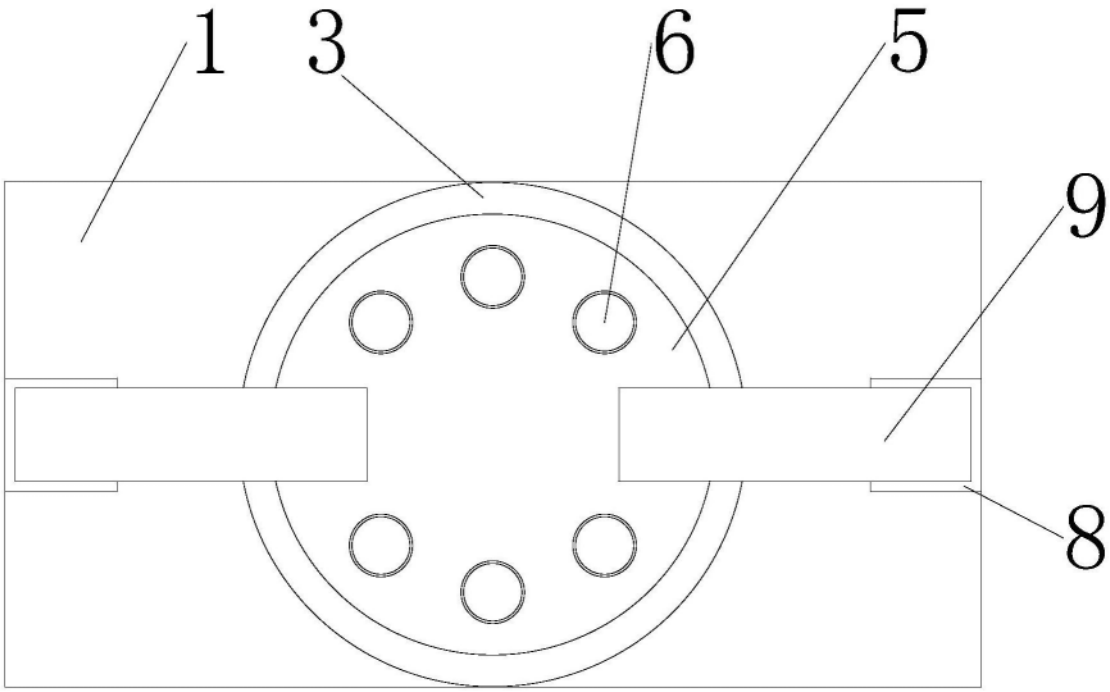


图3