



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118548773 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202410948872.4

(22) 申请日 2024.07.16

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 118548773 A

(43) 申请公布日 2024.08.27

(73) 专利权人 山东华达新材料有限公司  
地址 274900 山东省菏泽市巨野县凤凰办  
玉山路与麟台路交汇处向南188米路  
西

(72) 发明人 吕尊华 任鲁奎 刘本庆 李成文  
李炳坤

(74) 专利代理机构 北京启航嘉知识产权代理有  
限公司 16264  
专利代理师 敖勇

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 218600427 U, 2023.03.10

审查员 罗裕

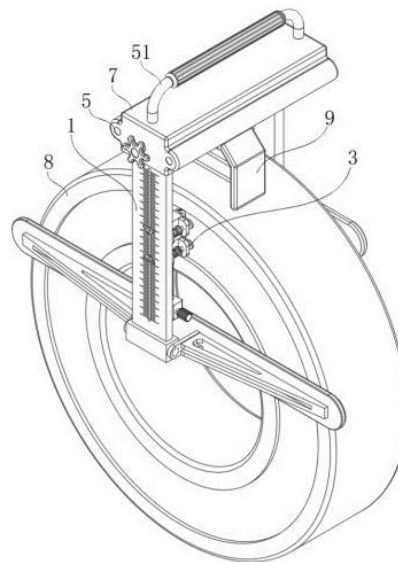
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种石墨轴承凹槽测量装置

(57) 摘要

本发明公开了一种石墨轴承凹槽测量装置,涉及轴承测量领域,解决了现有的测量装置难以插入石墨轴承的凹槽内进行精确测量的问题,包括:测量尺与顶座,所述测量尺的底部固定安装有底座,所述顶座的顶部固定连接安装有安装盒,所述安装盒的下方设置有轴承本体,所述安装盒的底部固定安装有定位架,所述测量尺靠近所述轴承本体的一面设置有测量座一,所述测量座一的下方设置有测量座二;还包括:调位机构,用于使所述测量座一与所述测量座二对齐所述轴承本体的凹槽,所述调位机构安装于所述顶座与所述底座之间;本发明通过调位机构,将测量座一与测量座二移动到轴承本体的凹槽内侧,从而达到了便于多更多尺寸石墨轴承进行测量的效果。



1. 一种石墨轴承凹槽测量装置,其特征在于,包括:测量尺(1)与固定安装于所述测量尺(1)顶部的顶座(2),所述测量尺(1)的底部固定安装有底座(6),所述顶座(2)的顶部固定连接有安装盒(7),所述安装盒(7)的下方设置有轴承本体(8),所述安装盒(7)的底部固定安装有与所述轴承本体(8)外圈相接触的定位置架(9),所述测量尺(1)靠近所述轴承本体(8)的一面设置有测量座一(10),所述测量座一(10)的下方设置有测量座二(11);

还包括:

调位机构(3),用于使所述测量座一(10)与所述测量座二(11)对齐所述轴承本体(8)的凹槽,所述调位机构(3)安装于所述顶座(2)与所述底座(6)之间,所述调位机构(3)包括两个分别固定安装于所述测量座一(10)与所述测量座二(11)外侧的安装板(12),所述安装板(12)远离所述测量座一(10)的一侧固定连接有弧形块(13),两个所述弧形块(13)呈对称分布,所述安装板(12)的两端均固定连接有滑杆(14),所述测量座一(10)与所述测量座二(11)的两侧均固定连接有两个供所述滑杆(14)限位滑动的耳板(15),所述滑杆(14)的外侧固定连接有位于两个所述耳板(15)之间的套板(16),所述套板(16)远离所述安装板(12)的一面与所述耳板(15)之间固定连接有弹簧四(17),所述弧形块(13)的外侧开设有空腔,所述空腔的内侧限位滑动有活动条(18),所述活动条(18)的顶部固定连接有测量柱(19),所述空腔的内壁固定连接有滑动贯穿所述活动条(18)的支杆(20),所述支杆(20)的外侧设置有弹簧一(21),所述弹簧一(21)固定安装于所述活动条(18)与所述空腔的底部内壁之间,所述测量座一(10)与所述测量座二(11)远离所述安装板(12)的一面均固定连接有呈对称分布的标识条(22),两个所述标识条(22)呈对称分布,所述标识条(22)与所述测量柱(19)在一个水平线上,所述测量尺(1)的外侧开设有供所述标识条(22)限位滑动的滑槽,所述顶座(2)与所述底座(6)之间转动安装有与所述测量座一(10)相配合的螺杆一(23),所述测量座一(10)的底部转动安装有与所述测量座二(11)相配合的螺杆二(24),所述测量座一(10)与所述测量座二(11)的外侧均固定连接有两个限位滑动于所述测量尺(1)外侧的滑条(25),所述测量尺(1)的外侧固定连接有滑动贯穿所述滑条(25)的定位杆一(26),所述螺杆二(24)的一端设置有便于操作的调节组件(27),所述调节组件(27)包括转动安装于所述螺杆二(24)远离所述测量座一(10)一端的安装框(28),所述安装框(28)的外侧固定连接有滑动套接于所述定位杆一(26)外侧的套架(29),所述螺杆二(24)的一端延伸至所述安装框(28)的内部,所述安装框(28)的外侧转动安装有握把一(30),所述握把一(30)的一端延伸至所述安装框(28)的内部,所述握把一(30)与所述螺杆二(24)的一端均固定连接有相配合的锥形轮一(31);

提示机构(4),用于对所述测量座一(10)与所述测量座二(11)调位提示,所述提示机构(4)安装于所述测量座一(10)与所述测量座二(11)的外侧,所述提示机构(4)包括设置于所述测量柱(19)内侧的活动杆(32),所述活动杆(32)的顶端为弧面结构,所述活动杆(32)的外侧滑动套接有U形框(33),所述测量柱(19)的内部开设有供所述活动杆(32)与所述U形框(33)限位滑动的活动腔,所述活动杆(32)的外侧固定连接有位于所述U形框(33)内侧的安装盘(34),所述安装盘(34)的底部与所述U形框(33)的内侧之间固定连接有弹簧二(35),所述U形框(33)的外侧开设有两个呈对称分布的斜边,所述活动腔的内侧限位滑动有抵块(36),所述测量柱(19)的内部开设有供所述抵块(36)限位滑动的滑腔,所述抵块(36)与所述滑腔之间固定连接有弹簧三(37),所述抵块(36)远离所述弹簧三(37)的一端呈弧面结

构,所述抵块(36)的弧面与所述U形框(33)上任意一个斜边相接触,所述活动杆(32)的底端固定连接推杆(38),所述推杆(38)滑动贯穿所述活动条(18)的底部,所述推杆(38)的顶部与所述U形框(33)之间固定连接拉簧(39),所述测量柱(19)的内部为空心结构;

夹轴机构(5),用于提高对所述轴承本体(8)按压定位,所述夹轴机构(5)安装于所述安装盒(7)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨轴承凹槽测量装置,其特征在于:所述夹轴机构(5)包括滑动安装于所述安装盒(7)内侧的滑块(40),所述滑块(40)的两端均固定连接套座(41),所述安装盒(7)的内部固定连接有两个供所述套座(41)限位滑动的定位杆二(42),所述安装盒(7)的内侧转动安装有与所述滑块(40)相配合的螺杆三(43),所述滑块(40)的底部固定连接夹板一(44),所述底座(6)的外侧固定连接与所述轴承本体(8)外侧相接触的夹板二(45),所述安装盒(7)的外侧设置有握把二(46),所述握把二(46)的外侧固定连接滑动延伸至所述安装盒(7)内部的转杆(47),所述转杆(47)与所述螺杆一(23)的外侧均固定连接相配合的锥形轮二(48),所述转杆(47)远离所述握把二(46)的一端固定连接插杆(49),所述螺杆三(43)为空心结构,所述插杆(49)滑动插接于所述螺杆三(43)的内侧,所述转杆(47)靠近所述插杆(49)的一端固定连接多个呈环形等距分布的插块(50),所述螺杆三(43)的一端开设有供所述插块(50)限位插接的插槽。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨轴承凹槽测量装置,其特征在于:所述定位架(9)呈H形结构,所述定位架(9)底部的两端均为弧面结构。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨轴承凹槽测量装置,其特征在于:所述安装盒(7)的顶部固定安装有把手(51),所述把手(51)呈U形结构。

5. 根据权利要求4所述的一种石墨轴承凹槽测量装置,其特征在于:所述测量座二(11)的顶部与所述安装框(28)的顶部均开设有供所述螺杆一(23)穿过的开口。

6. 根据权利要求2所述的一种石墨轴承凹槽测量装置,其特征在于:所述夹板一(44)与所述夹板二(45)靠近所述轴承本体(8)的一面均固定连接橡胶板(52)。

7. 根据权利要求2所述的一种石墨轴承凹槽测量装置,其特征在于:所述插块(50)的外侧与所述螺杆三(43)的插槽内侧均为斜面结构。

## 一种石墨轴承凹槽测量装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及轴承测量领域,具体为一种石墨轴承凹槽测量装置。

### 背景技术

[0002] 石墨轴承是根据机械设备的性能要求,以石墨材料为基础,在金属轴承的基础上开发开发的石墨轴承,利用石墨材料的自润滑、抗高温和化学惰性等特点,可工作在普通轴承难以承受的高温 and 强腐蚀条件下。

[0003] 石墨轴承在加工完成后,需要对石墨轴承两侧的凹槽进行测量,便于安装尺寸对应的密封圈,防止出现不匹配的问题,在对石墨轴承凹槽进行测量时,通常将游标卡尺的主尺与游标插入石墨轴承的内侧进行测量,但是当石墨轴承尺寸较小时,石墨轴承的凹槽则相对较小,主尺与游标难以插入凹槽内进行测量,需要更换不同尺寸的游标卡尺进行使用,便利性较低。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种石墨轴承凹槽测量装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种石墨轴承凹槽测量装置,包括:测量尺与固定安装于所述测量尺顶部的顶座,测量尺上设置有刻度表,所述测量尺的底部固定安装有底座,所述顶座的顶部固定连接有安装盒,所述安装盒的下方设置有轴承本体,所述安装盒的底部固定安装有与所述轴承本体外圈相接触的定位架,所述测量尺靠近所述轴承本体的一面设置有测量座一,所述测量座一的下方设置有测量座二,测量座一作为主尺,测量座二作为游标;还包括:调位机构,用于使所述测量座一与所述测量座二对齐所述轴承本体的凹槽,所述调位机构安装于所述顶座与所述底座之间;提示机构,用于对所述测量座一与所述测量座二调位提示,所述提示机构安装于所述测量座一与所述测量座二的外侧;夹轴机构,用于提高对所述轴承本体按压定位,所述夹轴机构安装于所述安装盒的内部。

[0007] 优选的,所述调位机构包括两个分别固定安装于所述测量座一与所述测量座二外侧的安装板,所述安装板远离所述测量座一的一侧固定连接有弧形块,能够利用弧形块的弧面抵住轴承本体的凹槽,两个所述弧形块呈对称分布,所述安装板的两端均固定连接有滑杆,所述测量座一与所述测量座二的两侧均固定连接有两个供所述滑杆限位滑动的耳板,所述滑杆的外侧固定连接有位于两个所述耳板之间的套板,所述套板远离所述安装板的一面与所述耳板之间固定连接有弹簧四,用于推动安装板上的弧形块插入轴承本体的凹槽内,所述弧形块的外侧开设有空腔,所述空腔的内侧限位滑动有活动条,所述活动条的顶部固定连接有测量柱,用于抵住轴承本体的凹槽内侧,所述空腔的内壁固定连接有滑动贯穿所述活动条的支杆,所述支杆的外侧设置有弹簧一,所述弹簧一固定安装于所述活动条与所述空腔的底部内壁之间,所述测量座一与所述测量座二远离所述安装板的一面均固定

连接有呈对称分布的标识条,两个所述标识条呈对称分布,通过两个标识条指示测量尺上的刻度,所述标识条与所述测量柱在一个水平线上,便于标识条指示对应的刻度,所述测量尺的外侧开设有供所述标识条限位滑动的滑槽,所述顶座与所述底座之间转动安装有与所述测量座一相配合的螺杆一,用于调节测量座一的位置,所述测量座一的底部转动安装有与所述测量座二相配合的螺杆二,用于调节测量座二的位置,所述测量座一与所述测量座二的外侧均固定连接有两个限位滑动于所述测量尺外侧的滑条,为测量座一与测量座二的移动提供限位与导向,所述测量尺的外侧固定连接有两个滑动贯穿所述滑条的定位杆一,所述螺杆二的一端设置有便于操作的调节组件。

[0008] 优选的,所述提示机构包括设置于所述测量柱内侧的活动杆,所述活动杆的顶端为弧面结构,所述活动杆的外侧滑动套接有U形框,所述测量柱的内部开设有供所述活动杆与所述U形框限位滑动的活动腔,所述活动杆的外侧固定连接有位于所述U形框内侧的安装盘,所述安装盘的底部与所述U形框的内侧之间固定连接有两个呈对称分布的斜边,所述活动腔的内侧限位滑动有抵块,所述测量柱的内部开设有供所述抵块限位滑动的滑腔,所述抵块与所述滑腔之间固定连接有两个呈对称分布的斜边,所述抵块的弧面与所述U形框上任意一个斜边相接触,使U形框在移动时,能够通过其斜边推动抵块移动,所述活动杆的底端固定连接有一个呈弧面结构的推杆,所述推杆滑动贯穿所述活动腔的底部,所述推杆的顶部与所述U形框之间固定连接有一个呈弧面结构的拉簧,所述拉簧与推杆配合使用,能够推动U形框移动,所述测量柱的内部为空心结构,使U形框在敲击测量柱的内侧时,能够发出声音进行提示。

[0009] 优选的,所述夹轴机构包括滑动安装于所述安装盒内侧的滑块,所述滑块的两端均固定连接有两个呈对称分布的套座,所述安装盒的内部固定连接有两个供所述套座限位滑动的定位杆二,所述安装盒的内侧转动安装有与所述滑块相配合的螺杆三,螺杆三在移动时,能够带动滑块移动,所述滑块的底部固定连接有一个呈弧面结构的夹板一,所述底座的外侧固定连接有一个呈弧面结构的夹板二,通过夹板二与夹板一对轴承本体进行夹持定位,所述安装盒的外侧设置有一个呈弧面结构的握把二,所述握把二的外侧固定连接有一个呈弧面结构的延伸杆,所述延伸杆与所述螺杆一的外侧均固定连接有一个呈弧面结构的锥形轮二,转动握把二能够通过锥形轮二带动螺杆一转动,所述延伸杆远离所述握把二的一端固定连接有一个呈弧面结构的插杆,所述螺杆三为空心结构,所述插杆滑动插接于所述螺杆三的内侧,所述延伸杆靠近所述插杆的一端固定连接有一个呈弧面结构的插块,所述螺杆三的一端开设有供所述插块限位插接的插槽,插块插入螺杆三的插槽内时,转动握把二能够带动螺杆三转动。

[0010] 优选的,所述定位架呈H形结构,所述定位架底部的两端均为弧面结构,便于抵住轴承本体的外侧。

[0011] 优选的,所述安装盒的顶部固定安装有把手,所述把手呈U形结构,便于搬运。

[0012] 优选的,所述调节组件包括转动安装于所述螺杆二远离所述测量座一端的安装框,所述安装框的外侧固定连接有一个呈弧面结构的套架,所述螺杆二的一端延伸至所述安装框的内部,所述安装框的外侧转动安装有一个呈弧面结构的握把一,所述握把一的一端延伸至所述安装框的内部,所述握把一与所述螺杆二的一端均固定连接有一个呈弧面结构的锥形轮一,便于对螺杆二进行转动操作。

[0013] 优选的,所述测量座二的顶部与所述安装框的顶部均开设有一个呈弧面结构的贯穿孔

开口,便于对测量座一的位置进行调节。

[0014] 优选的,所述夹板一与所述夹板二靠近所述轴承本体的一面均固定连接有橡胶板,提高夹板一与夹板二对轴承本体夹持定位的牢固性。

[0015] 优选的,所述插块的外侧与所述螺杆三的插槽内侧均为斜面结构,便于将插块插入螺杆三上的插槽内。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 本发明通过调位机构,能够将测量座一与测量座二移动到轴承本体的凹槽内侧,并将测量座一作为主尺,测量座二作为游标,调节测量座二的位置即可对轴承本体的凹槽尺寸进行测量,从而达到了便于多更多尺寸石墨轴承进行测量的效果。

[0018] 本发明通过提示机构,能够在测量座一与测量座二的位置与轴承本体的凹槽对齐时,敲击测量柱的内侧进行声音提示,提高测量的精确度,从而达到了便于快速测量的效果。

[0019] 本发明通过夹轴机构,使定位架抵住轴承本体的外圈时,能够通过夹板一与夹板二实现对轴承本体定位夹持的效果,并且根据石墨轴承的尺寸进行对应的调节,从而达到了平稳检测石墨轴承的效果。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明中弧形块与调节组件结构示意图;

[0022] 图3为本发明中测量座一与安装板结构示意图;

[0023] 图4为本发明中标识条与测量尺结构示意图;

[0024] 图5为图3中A区放大结构示意图;

[0025] 图6为本发明中提示机构结构示意图;

[0026] 图7为本发明中夹板一与滑块结构示意图;

[0027] 图8为本发明中插杆与插块结构示意图。

[0028] 图中:1、测量尺;2、顶座;3、调位机构;4、提示机构;5、夹轴机构;6、底座;7、安装盒;8、轴承本体;9、定位架;10、测量座一;11、测量座二;12、安装板;13、弧形块;14、滑杆;15、耳板;16、套板;17、弹簧四;18、活动条;19、测量柱;20、支杆;21、弹簧一;22、标识条;23、螺杆一;24、螺杆二;25、滑条;26、定位杆一;27、调节组件;28、安装框;29、套架;30、握把一;31、锥形轮一;32、活动杆;33、U形框;34、安装盘;35、弹簧二;36、抵块;37、弹簧三;38、推杆;39、拉簧;40、滑块;41、套座;42、定位杆二;43、螺杆三;44、夹板一;45、夹板二;46、握把二;47、转杆;48、锥形轮二;49、插杆;50、插块;51、把手;52、橡胶板。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性带动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例一:请参阅图1和图2,图示中的一种石墨轴承凹槽测量装置,包括测量尺1

与固定安装于测量尺1顶部的顶座2,测量尺1上设置有刻度表,测量尺1的底部固定安装有底座6,顶座2的顶部固定连接有安装盒7,安装盒7的下方设置有轴承本体8,安装盒7的底部固定安装有与轴承本体8外圈相接触的定位置架9,测量尺1靠近轴承本体8的一面设置有测量座一10,测量座一10的下方设置有测量座二11,测量座一10作为主尺,测量座二11作为游标;还包括:调位机构3,用于使测量座一10与测量座二11对齐轴承本体8的凹槽,调位机构3安装于顶座2与底座6之间;提示机构4,用于对测量座一10与测量座二11调位提示,提示机构4安装于测量座一10与测量座二11的外侧;夹轴机构5,用于提高对轴承本体8按压定位,夹轴机构5安装于安装盒7的内部。

[0031] 请参阅图2-图5,图示中的调位机构3包括两个分别固定安装于测量座一10与测量座二11外侧的安装板12,安装板12远离测量座一10的一侧固定连接有弧形块13,能够利用弧形块13的弧面抵住轴承本体8的凹槽,两个弧形块13呈对称分布,安装板12的两端均固定连接有滑杆14,测量座一10与测量座二11的两侧均固定连接有两个供滑杆14限位滑动的耳板15,滑杆14的外侧固定连接有位于两个耳板15之间的套板16,套板16远离安装板12的一面与耳板15之间固定连接有弹簧四17,用于推动安装板12上的弧形块13插入轴承本体8的凹槽内,弧形块13的外侧开设有空腔,空腔的内侧限位滑动有活动条18,活动条18的顶部固定连接有测量柱19,用于抵住轴承本体8的凹槽内侧,空腔的内壁固定连接有滑动贯穿活动条18的支杆20,支杆20的外侧设置有弹簧一21,弹簧一21固定安装于活动条18与空腔的底部内壁之间,测量座一10与测量座二11远离安装板12的一面均固定连接有呈对称分布的标识条22,两个标识条22呈对称分布,通过两个标识条22指示测量尺1上的刻度,标识条22与测量柱19在一个水平线上,便于标识条22指示对应的刻度,测量尺1的外侧开设有供标识条22限位滑动的滑槽,顶座2与底座6之间转动安装有与测量座一10相配合的螺杆一23,用于调节测量座一10的位置,测量座一10的底部转动安装有与测量座二11相配合的螺杆二24,用于调节测量座二11的位置,测量座一10与测量座二11的外侧均固定连接有两个限位滑动于测量尺1外侧的滑条25,为测量座一10与测量座二11的移动提供限位与导向,测量尺1的外侧固定连接有滑动贯穿滑条25的定位杆一26,螺杆二24的一端设置有便于操作的调节组件27;

[0032] 转动螺杆一23能够将测量座一10移动到轴承本体8上凹槽的外侧,并且测量座一10通过螺杆二24能够推动测量座二11同步移动,当两个弧形块13沿着轴承本体8的外侧移动时,能够利用弹簧四17的弹力,将弧形块13插入轴承本体8的凹槽内,使活动条18上的测量柱19延伸至轴承本体8的凹槽内,测量座一10上的测量柱19抵住轴承本体8凹槽的外圈,并且测量座一10上的标识条22沿着测量尺1的刻度表同步移动,然后,转动螺杆二24使测量座二11沿着轴承本体8的凹槽内壁移动,将测量座二11上的测量柱19抵住轴承本体8凹槽的内圈,并且测量座二11上的标识条22沿着测量尺1上的刻度表同步移动,两个标识条22上的距离即可指示在测量尺1上,得出轴承本体8凹槽的尺寸,从而达到了便于对更多尺寸石墨轴承进行测量的效果,并在检测完成后,随着弧形块13的复位,石墨轴承的内侧能够抵住测量柱19的外侧,使活动条18沿着支杆20的外侧移动,并压缩弹簧一21收入弧形块13的空腔内,便于对石墨轴承进行批量测量。

[0033] 请参阅图4-图6,图示中的提示机构4包括设置于测量柱19内侧的活动杆32,活动杆32的顶端为弧面结构,活动杆32的外侧滑动套接有U形框33,测量柱19的内部开设有供活

动杆32与U形框33限位滑动的活动腔,活动杆32的外侧固定连接有位于U形框33内侧的安装盘34,安装盘34的底部与U形框33的内侧之间固定连接有弹簧二35,U形框33的外侧开设有两个呈对称分布的斜边,活动腔的内侧限位滑动有抵块36,测量柱19的内部开设有供抵块36限位滑动的滑腔,抵块36与滑腔之间固定连接有弹簧三37,抵块36远离弹簧三37的一端呈弧面结构,抵块36的弧面与U形框33上任意一个斜边相接触,使U形框33在移动时,能够通过其斜边推动抵块36移动,活动杆32的底端固定连接有推杆38,推杆38滑动贯穿活动条18的底部,推杆38的顶部与U形框33之间固定连接有拉簧39,弹簧三37与拉簧39配合使用,能够推动U形框33移动,测量柱19的内部为空心结构,使U形框33在敲击测量柱19的内侧时,能够发出声音进行提示;

[0034] 当测量柱19沿着轴承本体8的凹槽内或与凹槽的内侧下相靠时,轴承本体8的内侧推动活动杆32的弧面移动,使活动杆32通过安装盘34推动弹簧三37压缩,并且活动杆32通过推杆38拉动拉簧39,使弹簧三37推动U形框33移动,U形框33上的斜边沿着抵块36的弧面移动,推动抵块36压缩弹簧三37并收入测量柱19的滑腔内,此时,利用弹簧三37与拉簧39的回弹力,拉动U形框33快速移动,使U形框33对测量柱19的活动腔进行敲击,发出声音,对使用者进行提示,提高测量的效率,测量柱19、标识条22与轴承本体8的凹槽内侧即可处于一个水平线上,并且抵块36能够抵住U形框33另一个斜边,并在推杆38与弧形块13的空腔相接触时,推动活动杆32复位,从而达到了便于快速测量的效果。

[0035] 请参阅图7和图8,图示中的夹轴机构5包括滑动安装于安装盒7内侧的滑块40,滑块40的两端均固定连接有套座41,安装盒7的内部固定连接有两个供套座41限位滑动的定位杆二42,安装盒7的内侧转动安装有与滑块40相配合的螺杆三43,螺杆三43在移动时,能够带动滑块40移动,滑块40的底部固定连接夹板一44,底座6的外侧固定连接有与轴承本体8外侧相接触的夹板二45,通过夹板二45与夹板一44对轴承本体8进行夹持定位,安装盒7的外侧设置有握把二46,握把二46的外侧固定连接有滑动延伸至安装盒7内部的转杆47,转杆47与螺杆一23的外侧均固定连接有相配合的锥形轮二48,转动握把二46能够通过锥形轮二48带动螺杆一23转动,转杆47远离握把二46的一端固定连接插杆49,螺杆三43为空心结构,插杆49滑动插接于螺杆三43的内侧,转杆47靠近插杆49的一端固定连接有多个呈环形等距分布的插块50,螺杆三43的一端开设有供插块50限位插接的插槽,插块50插入螺杆三43的插槽内时,转动握把二46能够带动螺杆三43转动;

[0036] 当定位架9抵住轴承本体8的外侧时,使用者推动握把二46使转杆47上的锥形轮二48远离螺杆一23上的锥形轮,并且转杆47带动插杆49沿着螺杆三43内侧移动,将多个插块50同步插入螺杆三43上的插槽内,此时,使用者转动握把二46即可通过插块50带动螺杆三43转动,使滑块40带动两个套座41沿着安装盒7内侧的两个定位杆二42的外侧移动,即可带动夹板一44与轴承本体8的外侧相靠,推动轴承本体8与底座6上的夹板二45相靠,实现对轴承本体8定位夹持的效果,从而提高对轴承本体8测量的精确性。

[0037] 工作原理:首先使用者将安装盒7上的定位架9抵住石墨轴承的外圈,推动握把二46使转杆47上的锥形轮二48远离螺杆一23上的锥形轮,并且转杆47带动插杆49沿着螺杆三43内侧移动,将多个插块50同步插入螺杆三43上的插槽内,此时,使用者转动握把二46即可通过插块50带动螺杆三43转动,使滑块40带动两个套座41沿着安装盒7内侧的两个定位杆二42的外侧移动,即可带动夹板一44与轴承本体8的外侧相靠,推动轴承本体8与底座6上的



夹板二45相靠,对轴承本体8进行夹持固定,并且测量座一10与测量座二11上的弧形块13抵住轴承本体8的外侧,然后,使用者拉动握把二46将插块50从螺杆三43上的插槽内拔出,并将转杆47上的锥形轮二48与螺杆一23上的锥形轮二48啮合,使用者转动握把二46通过两个锥形轮二48带动螺杆一23转动,使螺杆一23带动测量座一10移动到轴承本体8上凹槽的外侧,测量座一10通过螺杆二24推动测量座二11同步移动,当两个弧形块13沿着轴承本体8的外侧移动时,利用弹簧四17的弹力,将弧形块13插入轴承本体8的凹槽内,使活动条18上的测量柱19延伸至轴承本体8的凹槽内,测量座一10上的测量柱19抵住轴承本体8凹槽的外圈,此时,轴承本体8的内侧推动活动杆32的弧面移动,使活动杆32通过安装盘34推动弹簧三37压缩,并且活动杆32通过推杆38拉动拉簧39,使弹簧三37推动U形框33移动,U形框33上的斜边沿着抵块36的弧面移动,推动抵块36压缩弹簧三37并收入测量柱19的滑腔内,利用弹簧三37与拉簧39的回弹力,拉动U形框33快速移动,使U形框33对测量柱19的活动腔进行敲击,发出声音,对使用者进行提示,并且测量座一10上的标识条22沿着测量尺1的刻度表同步移动,测量柱19、标识条22与轴承本体8的凹槽内侧处于一个水平线上,随后,使用者转动螺杆二24使测量座二11沿着轴承本体8的凹槽内壁移动,将测量座二11上的测量柱19与轴承本体8凹槽的内圈相靠,轴承本体8凹槽的内侧抵住该测量柱19上的活动杆32,测量柱19发出声音进行提示,并且测量座二11上的标识条22沿着测量尺1上的刻度表同步移动,两个标识条22上的距离即可指示在测量尺1上,最后,使用者通过两个标识条22与测量尺1得出轴承本体8凹槽的尺寸,从而达到了快速且平稳测量的效果,并且便于对更多尺寸石墨轴承进行测量。

[0038] 实施例二:请参阅图1和图7,本实施方式对于实施例一进一步说明,图示中的定位架9呈H形结构,定位架9底部的两端均为弧面结构,便于抵住轴承本体8的外侧,安装盒7的顶部固定安装有把手51,把手51呈U形结构,便于搬运。

[0039] 本实施例中:安装盒7上的把手51能够便于使用者将该装置拿起,使定位架9抵在轴承本体8的外侧,并且定位架9底部两端的弧面便于抵住不同尺寸的石墨轴承,便于对该装置进行搬运与使用,提高该装置使用的便利性。

[0040] 实施例三:请参阅图2和图4,本实施方式对于其它实施例进一步说明,图示中的调节组件27包括转动安装于螺杆二24远离测量座一10一端的安装框28,安装框28的外侧固定连接滑动套接于定位杆一26外侧的套架29,螺杆二24的一端延伸至安装框28的内部,安装框28的外侧转动安装有握把一30,握把一30的一端延伸至安装框28的内部,握把一30与螺杆二24的一端均固定连接相配合的锥形轮一31,便于对螺杆二24进行转动操作,测量座二11的顶部与安装框28的顶部均开设有供螺杆一23穿过的开口,便于对测量座一10的位置进行调节。

[0041] 本实施例中:使用者能够握住握把一30带动两个锥形轮一31转动,即可通过锥形轮一31带动螺杆二24转动,对测量座二11的位置进行调节,提高石墨轴承测量的便利性,并且螺杆一23在转动时,测量座二11的顶部与安装框28的顶部的开口能够便于螺杆一23穿过,便于对测量座二11与安装框28进行安装。

[0042] 实施例四:请参阅图7和图8,本实施方式对于其它实施例进一步说明,图示中的夹板一44与夹板二45靠近轴承本体8的一面均固定连接橡胶板52,提高夹板一44与夹板二45对轴承本体8夹持定位的牢固性,插块50的外侧与螺杆三43的插槽内侧均为斜面结构,便

于将插块50插入螺杆三43上的插槽内。

[0043] 本实施例中:夹板一44与夹板二45对轴承本体8进行夹持定位时,能够通过橡胶板52提高对轴承本体8夹持时的牢固性,起到了防滑定位的效果,并且转杆47在向螺杆三43移动时,插块50的外侧与螺杆三43上插槽的内侧斜面,能够便于插块50快速插入插槽内,提高螺杆三43与转杆47对接的便利性。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不远离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

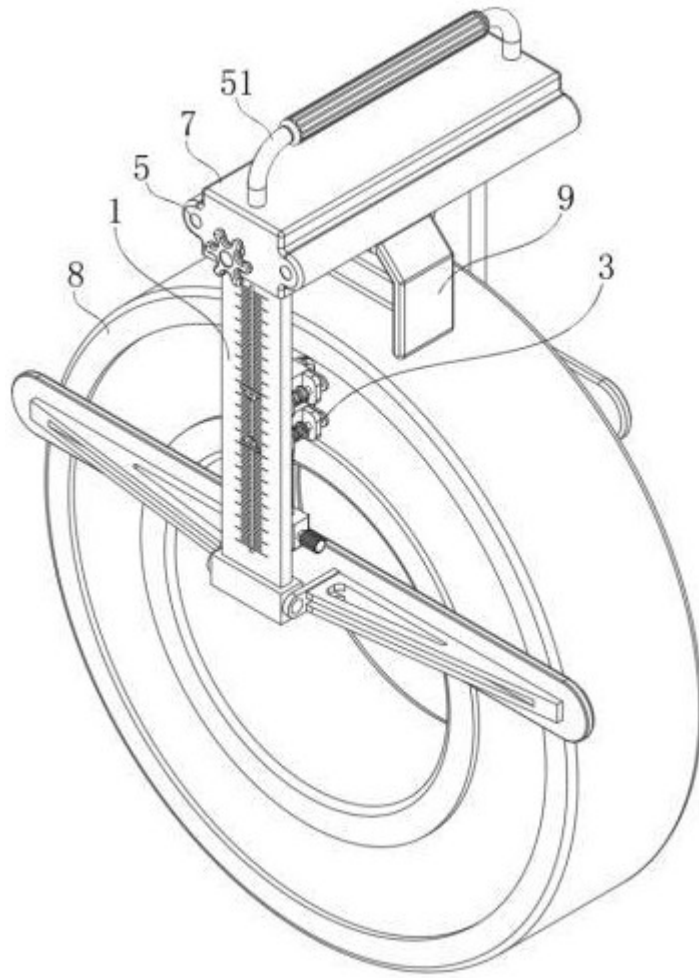


图 1

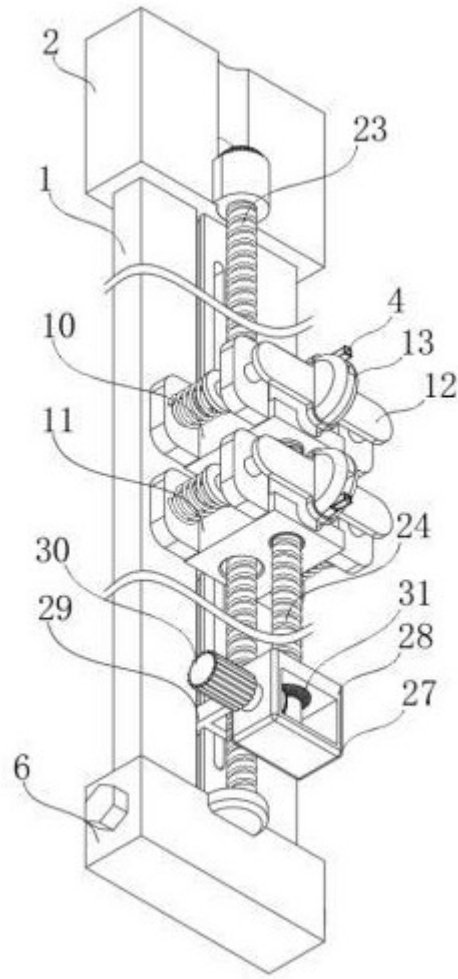


图 2

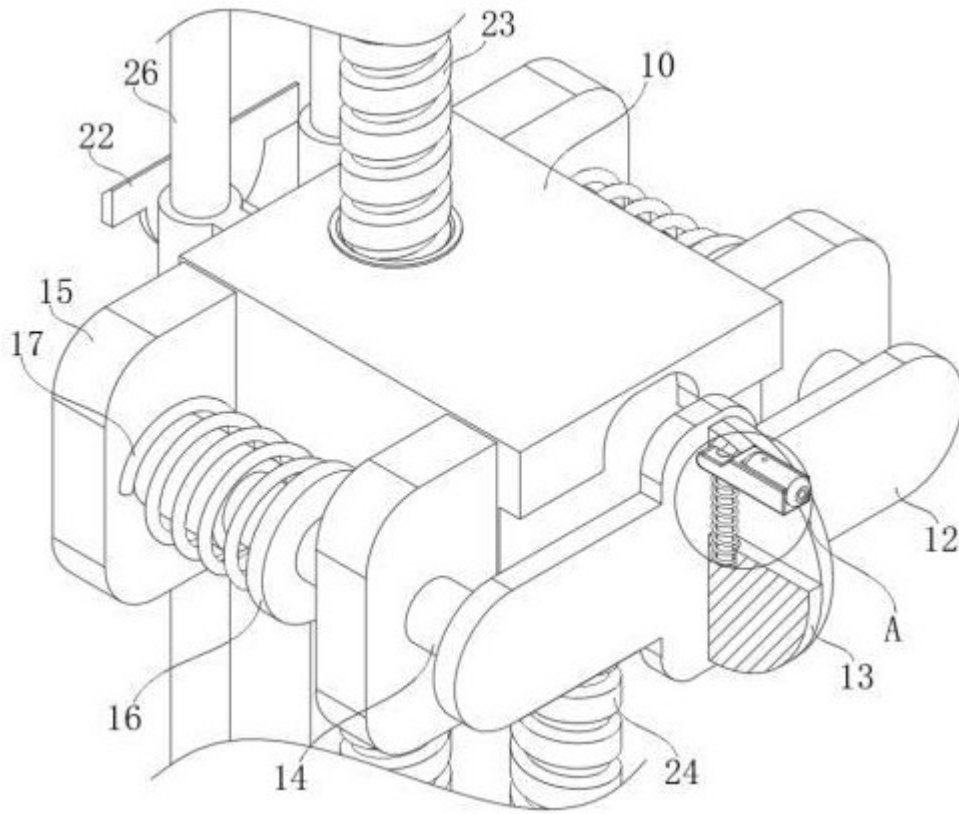


图 3

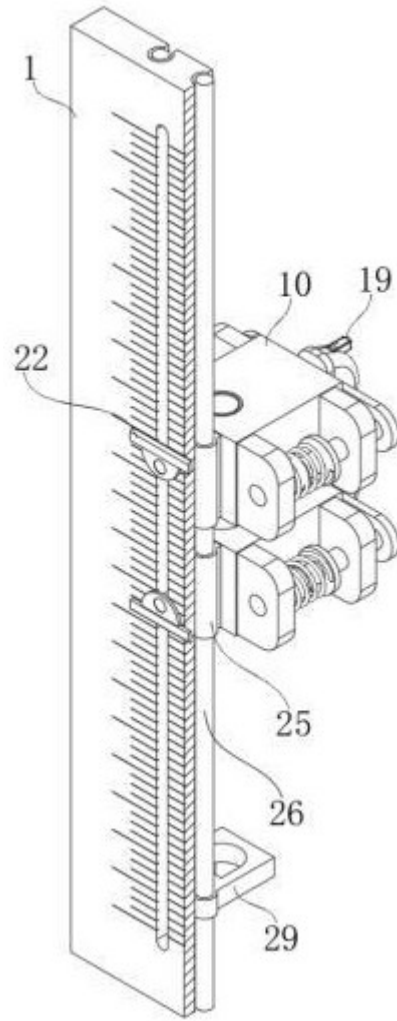


图 4

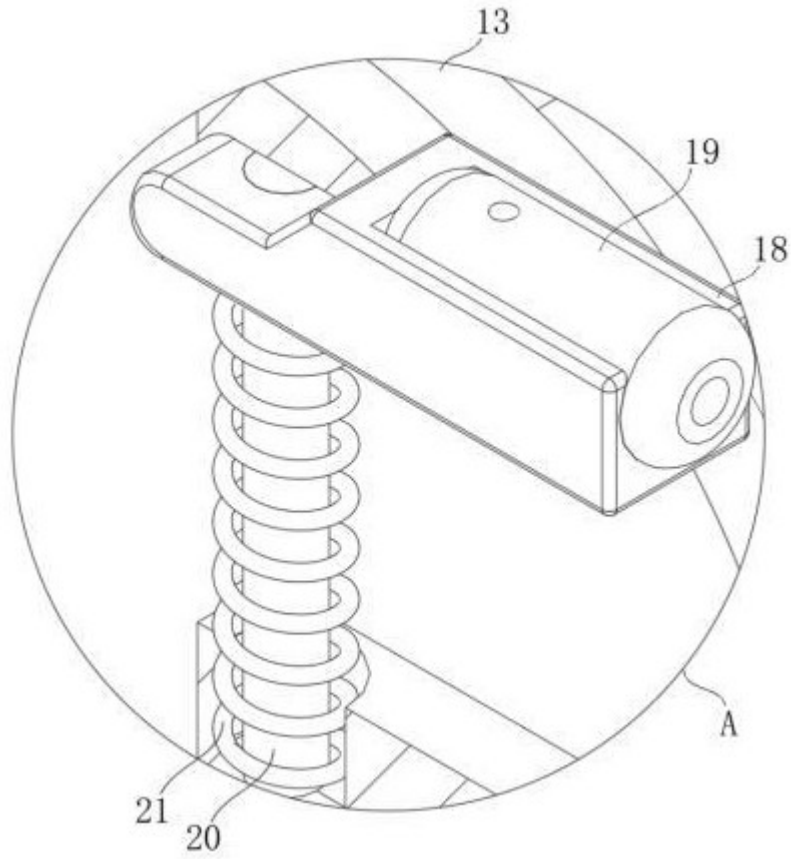


图 5

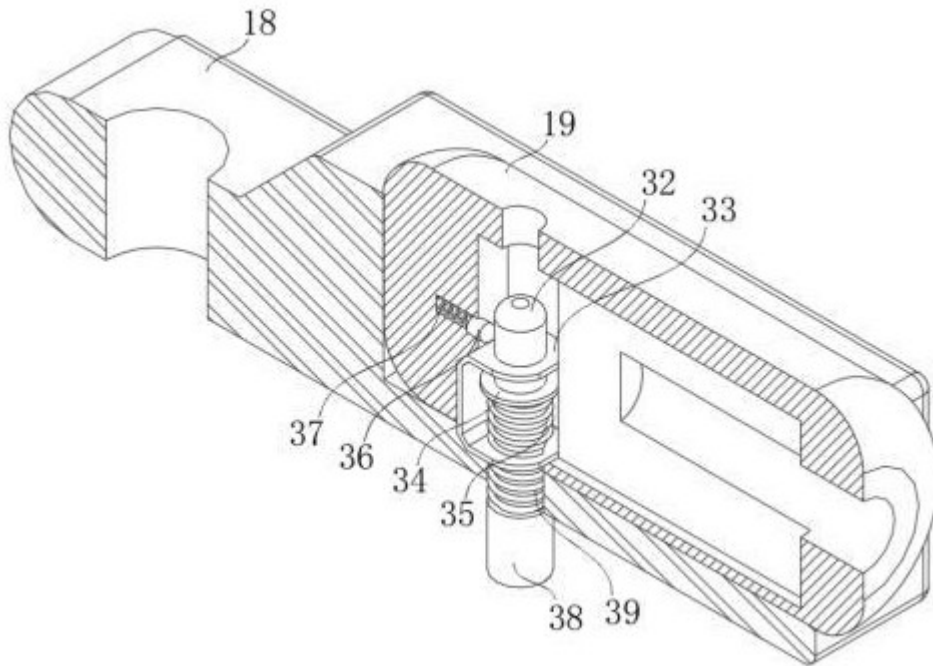


图 6

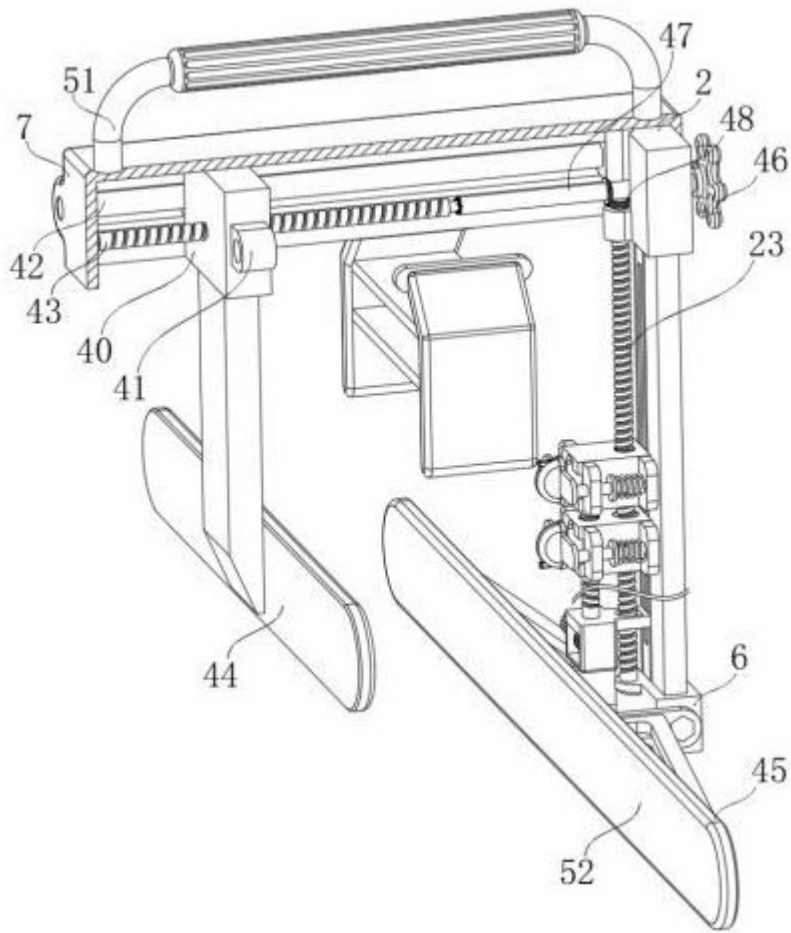


图 7



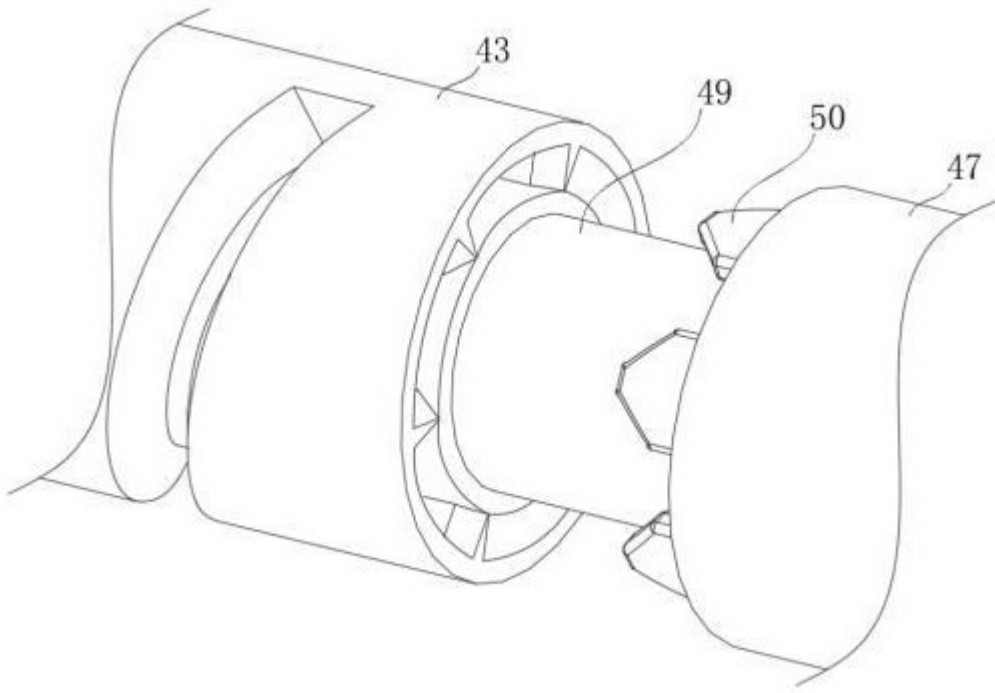


图 8