



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203940796 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420337976. 3

(22) 申请日 2014. 06. 23

(73) 专利权人 淮安市迈奕机电设备有限公司

地址 223001 江苏省淮安市淮安区衡洼东街
147 号

(72) 发明人 张继强

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

G01B 3/20(2006. 01)

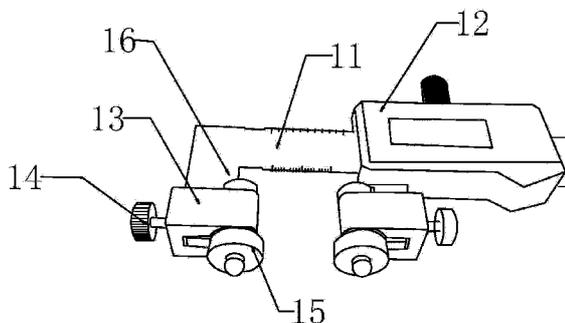
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

垫环槽测量专用卡尺

(57) 摘要

本实用新型提供一种垫环槽测量专用卡尺,包括尺身、显示屏,所述尺身上设置有两个测头,其中一个测头固定在尺身的一端,另一个测头可沿着尺身来回移动,所述显示屏随着另一个测头的移动而移动,在每个测头上设置有支架、锁紧螺母、测量装置,所述锁紧螺母将支架、测量装置锁紧固定在每个测头上。本实用新型提供的垫环槽测量专用卡尺,结构简单、使用方便、价格低廉,完全取代了依靠国外进口球规的现状,为我国石油行业测量设备领域做出了贡献。



1. 一种垫环槽测量专用卡尺,包括尺身(11),所述尺身(11)上设置有两个测头(16),其中一个测头(16)固定在尺身(11)的一端,另一个测头(16)可沿着尺身(11)来回移动,其特征在于,包括显示屏(12),所述显示屏(12)随着另一个测头(16)的移动而移动,在每个测头(16)上设置有支架(13)、锁紧螺母(14)、测量装置(15),所述锁紧螺母(14)将支架(13)、测量装置(15)锁紧固定在每个测头(16)上。

2. 根据权利要求1所述的垫环槽测量专用卡尺,其特征在于,所述支架(13)包括上下两个夹壁(131)、以及连接所述两个夹壁(131)的第一连接部(132),所述两个夹壁(131)之间形成一个用于测头(16)穿过的槽(134)以及一个用于嵌套所述测量装置(15)的凹槽(133),所述槽(134)的槽口与凹槽(133)的槽边缘过渡连接,所述锁紧螺母(14)穿过第一连接部(132),其端部对着槽(134)内的测头(16),所述槽(134)的尺寸与形状与测头(16)的外缘相适应,所述凹槽(133)的尺寸与形状与测量装置(15)被卡紧部分结构相适应。

3. 根据权利要求2所述的垫环槽测量专用卡尺,其特征在于,所述测量装置(15)包括测量球(152)、测量柱(153)、测量平台(151),所述测量球(152)固定在测量平台(151)一面的中心,测量柱(153)固定在测量平台(151)另一面的中心。

4. 根据权利要求3所述的垫环槽测量专用卡尺,其特征在于,所述测量球(152)与测量平台(151)之间通过第二连接部(154)连接。

5. 根据权利要求3所述的垫环槽测量专用卡尺,其特征在于,所述测量平台(151)为扁平状的圆形结构。

6. 根据权利要求3所述的垫环槽测量专用卡尺,其特征在于,所述测量球(152)的球直径为0.188英寸。

7. 根据权利要求1-6任一所述的垫环槽测量专用卡尺,其特征在于,所述显示屏(12)为电子控制显示屏。

垫环槽测量专用卡尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其涉及一种垫环槽测量专用卡尺。

背景技术

[0002] 法兰以及密封件的垫环槽因为有角度导致其开口尺寸的测量一直困扰加工客户,在石油行业中,大多都是使用美国出产设计的球规,但是其起价格高,货期长,而且不便售后维修。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的缺陷,提供结构简单、申请人自己设计的新型垫环槽测量专用卡尺。

[0004] 一种垫环槽测量专用卡尺,包括尺身,所述尺身上设置有两个测头,其中一个测头固定在尺身的一端,另一个测头可沿着尺身来回移动,包括显示屏,所述显示屏随着另一个测头的移动而移动,在每个测头上设置有支架、锁紧螺母、测量装置,所述锁紧螺母将支架、测量装置锁紧固定在每个测头上。

[0005] 进一步地,如上所述的垫环槽测量专用卡尺,所述支架包括上下两个夹壁、以及连接所述两个夹壁的第一连接部,所述两个夹壁之间形成一个用于测头穿过的槽以及一个用于嵌套所述测量装置的凹槽,所述槽的槽口与凹槽(的槽边缘过渡连接,所述锁紧螺母穿过第一连接部,其端部对着槽内的测头,所述槽的尺寸与形状与测头的外缘相适应,所述凹槽的尺寸与形状与测量装置被卡紧部分结构相适应。

[0006] 进一步地,如上所述的垫环槽测量专用卡尺,所述测量装置包括测量球、测量柱、测量平台,所述测量球固定在测量平台一面的中心,测量柱固定在测量平台另一面的中心。

[0007] 进一步地,如上所述的垫环槽测量专用卡尺,所述测量球与测量平台之间通过第二连接部连接。

[0008] 进一步地,如上所述的垫环槽测量专用卡尺,所述测量平台为扁平状的圆形结构。

[0009] 进一步地,如上所述的垫环槽测量专用卡尺,所述测量球的球直径为 0.188 英寸。

[0010] 进一步地,如上所述的垫环槽测量专用卡尺,所述显示屏为电子控制显示屏。

[0011] 本实用新型提供的垫环槽测量专用卡尺,结构简单、使用方便、价格低廉,完全取代了依靠国外进口球规的现状,为我国石油行业测量设备领域做出了贡献。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型垫环槽测量专用卡尺结构示意图;

[0013] 图 2 为图本实用新型垫环槽测量专用卡尺结构爆炸图;

[0014] 图 3 是本实用新型测量示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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。

[0016] 图 1 为本实用新型垫环槽测量专用卡尺结构示意图;图 2 为图本实用新型垫环槽测量专用卡尺结构爆炸图,结合图 1 及图 2,本实用新型提供的垫环槽测量专用卡尺,包括尺身 11、显示屏 12,所述尺身 11 上设置有两个测头 16,其中一个测头 16 固定在尺身 11 的一端,另一个测头 16 可沿着尺身 11 来回移动,所述显示屏 12 随着另一个测头 16 的移动而移动,在每个测头 16 上设置有支架 13、锁紧螺母 14、测量装置 15,所述锁紧螺母 14 将支架 13、测量装置 15 锁紧固定在每个测头 16 上。

[0017] 本实用新型提供的垫环槽测量专用卡尺,结构简单、使用方便、价格低廉,完全取代了依靠国外进口球规的现状,为我国石油行业测量设备领域做出了贡献。

[0018] 进一步地,如图 2 所示,所述支架 13 包括上下两个夹壁 131、以及连接所述两个夹壁 131 的第一连接部 132,所述两个夹壁 131 之间形成一个用于测头 16 穿过的槽 134 以及一个用于嵌套所述测量装置 15 的凹槽 133,所述槽 134 的槽口与凹槽 133 的槽边缘过渡连接,所述锁紧螺母 14 穿过第一连接部 132,其端部对着槽 134 内的测头 16。所述测量装置 15 包括测量球 152、测量柱 153、扁平圆形结构的测量平台 151,所述测量球 152 固定在测量平台 151 一面的中心,测量柱 153 固定在测量平台 151 另一面的中心。所述扁平圆形结构的测量平台 151 的作用是在测量时保持左右两个测量球处于同一直线上,使测量更加准确。

[0019] 本实用新型提供的垫环槽测量专用卡尺,所述支架采用两个夹壁 131 以及第一连接部 132 构成的形式,所述测量装置采用测量球 152、测量柱 153、测量平台 151 的构成形式,使支架和测量装置很巧妙的结合在一起,使整个装置的结构简单化,成本降低,而且测量精度也高。

[0020] 进一步地,为了简化生产工艺,降低成本,所述测量球 152 与测量平台 151 之间通过第二连接部 154 连接。

[0021] 安装时,先将测量柱 153 插入凹槽 133 内,然后将支架 13 的槽 134 对准测头 16,使测头 16 插入槽 134 内,然后通过旋紧锁紧螺母 14,使支架 13 与测量装置 14 紧紧被固定在测头 16 内,测量时,通过移动其中一个可以移动的测头 16 来测量垫环槽的直径。

[0022] 所述测量球的球直径为 0.188 英寸。本实用新型在测量沟槽或者 V 槽这样的零件的距离或者直径时,因为通用的量具的测爪都无法接触到这样的夹角面,当选用圆形的测量球接触槽斜面时,必然会有一个点与之相切,图 3 是本实用新型测量示意图,如图 3 所示,由于斜面的倾角一定,因此, $b-a$ 就是固定唯一的,因此,通过计算,将 $b-a$ 的值计入测量值内,就可以得到量沟槽或者两 V 槽槽口之间的实际距离,从而使误差减小了。

[0023] 测量球的球直径选用 0.188 英寸,是为了和国外的标准达成统一,因为当我们将实际沟槽值测量完成后,将卡尺拿起,用外径千分尺测量两圆的最外端的长度,而这个值和切点一样,也是唯一的,而量出来的这个值和国外球规的量法所测值是一致的,所测值也完全可以参照国外的标准,所以这把尺子既可以作为卡尺测量使用,也可以作为球规使用,根

据实用需求不同,可以达到一尺两用的效果(无论被测量部位的倾斜角度如何改变,由于测量与倾斜面都会有一个切点,只要通过某种计算方法计算出 $b-a$ 的值,就可以测量任一形状的两点之间的距离了,因此,本实用新型既可以作为卡尺测量使用,也可以作为球规使用)。

[0024] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

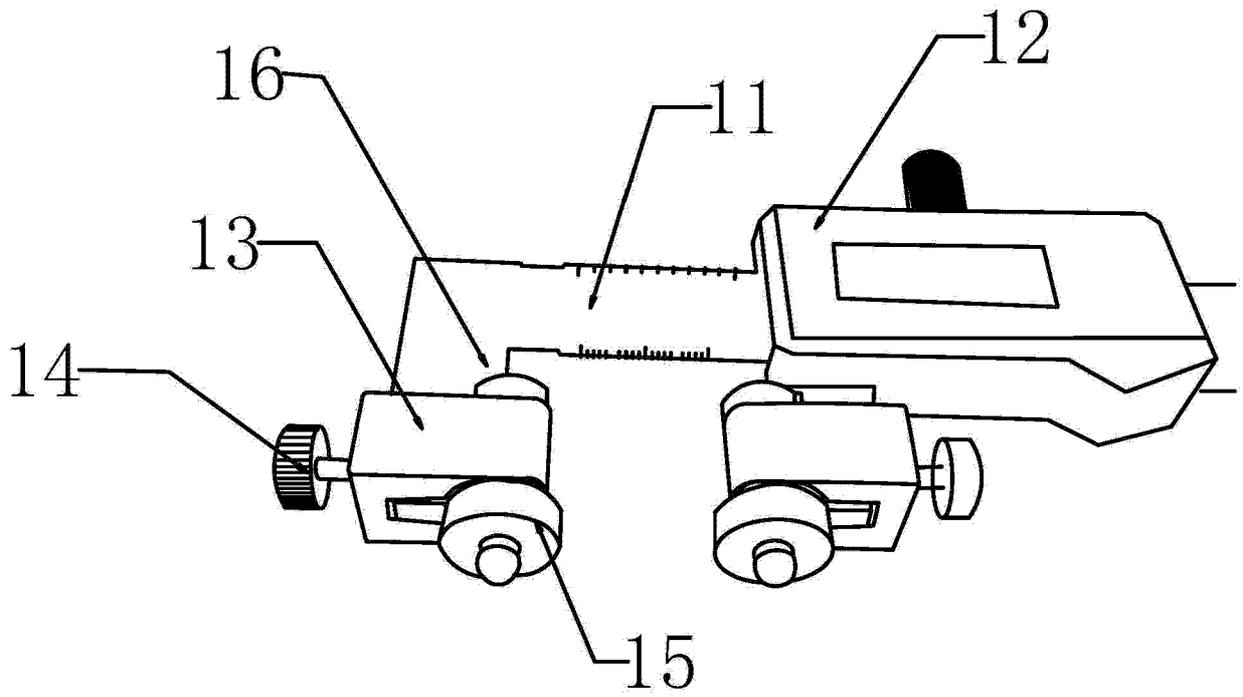


图 1

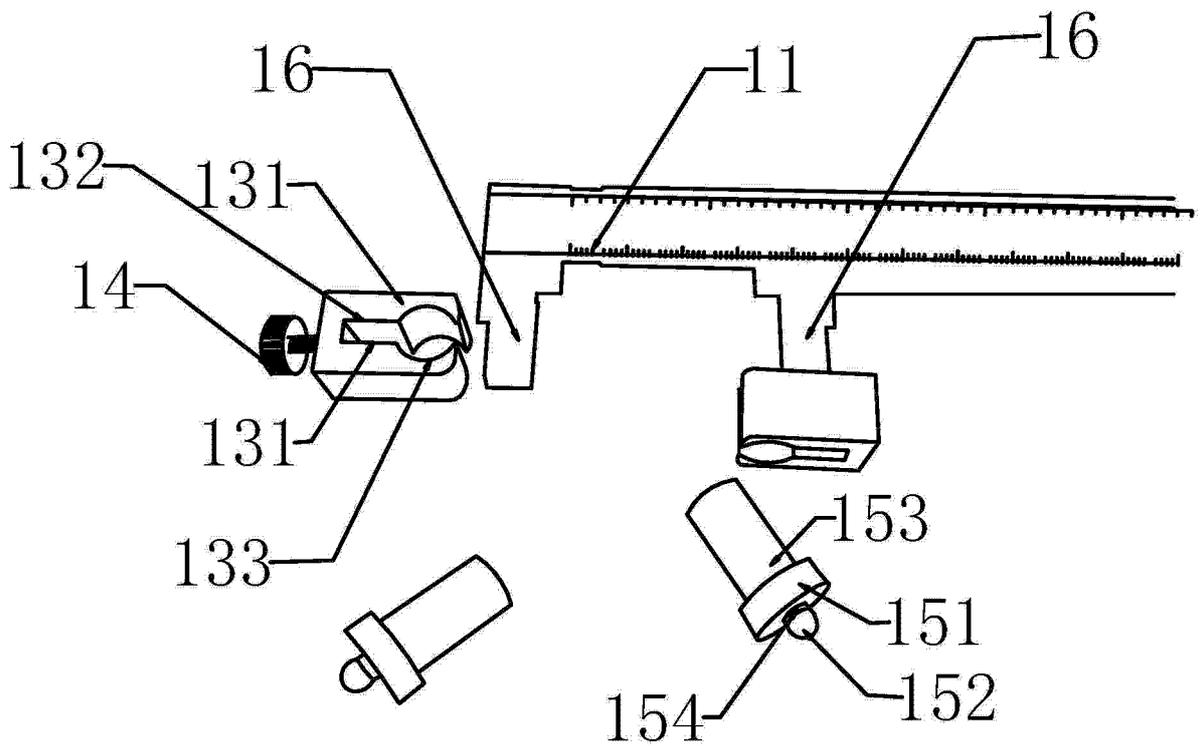


图 2

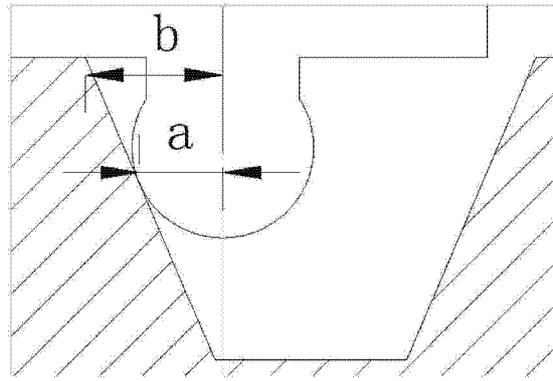


图 3