



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207095435 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201721098731.X

(22)申请日 2017.08.30

(73)专利权人 新兴铸管股份有限公司

地址 056300 河北省邯郸市武安市上洛阳村北

(72)发明人 刘广超

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 林艳艳

(51) Int. Cl.

G01B 3/20(2006.01)

G01B 5/14(2006.01)

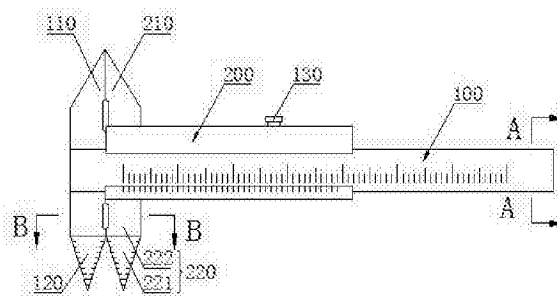
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种游标卡尺

(57)摘要

本实用新型提供一种游标卡尺,涉及测量工具技术领域,包括主尺和与所述主尺滑动配合的游标,主尺上方端部设有第一量爪,游标上方端部设有与所述第一量爪配合测量外尺寸的第二量爪,主尺下方端部设有第三量爪,游标下方端部设有与所述第三量爪配合测量孔距和孔径的第四量爪,第三量爪和第四量爪的下端均为倒圆锥体。本实用新型结构简单,在外尺寸测量的基础上,通过对应设置于主尺和游标上的倒圆锥体状的第三量爪和第四量爪,能够快速准确的进行两孔中心距的测量,不仅体现了测量的便利性,同时也保证了孔距的测量精度,具有良好的使用效果和广泛的推广价值。



1. 一种游标卡尺,包括主尺(100)和与所述主尺(100)滑动配合的游标(200),其特征在于:所述主尺(100)上方端部设有第一量爪(110),所述游标(200)上方端部设有与所述第一量爪(110)配合测量外尺寸的第二量爪(210),所述主尺(100)下方端部设有第三量爪(120),所述游标(200)下方端部设有与所述第三量爪(120)配合测量孔距和孔径的第四量爪(220),所述第三量爪(120)和第四量爪(220)的下端均为倒圆锥体(221)。

2. 根据权利要求1所述的一种游标卡尺,其特征在于:所述第一量爪(110)与所述第二量爪(210)镜像对称设置,所述第三量爪(120)与所述第四量爪(220)镜像对称设置。

3. 根据权利要求2所述的一种游标卡尺,其特征在于:所述主尺(100)上设有第一刻度,所述游标(200)设有与所述主尺(100)的第一刻度对应的第三刻度,所述第一量爪(110)与第二量爪(210)贴合时,所述第一刻度与所述第三刻度的零刻度线对齐。

4. 根据权利要求3所述的一种游标卡尺,其特征在于:所述第三量爪(120)和第四量爪(220)均包括所述倒圆锥体(221)和平板部(222),所述倒圆锥体(221)通过平板部(222)与游标(200)的底面相连,所述倒圆锥体(221)的外侧面设有沿所述倒圆锥体(221)的高度方向设置的第二刻度。

5. 根据权利要求3所述的一种游标卡尺,其特征在于:所述游标(200)套设于所述主尺(100)的外侧,且所述游标(200)上对应第一刻度的位置设有开口,所述游标(200)背离第一刻度的一侧还设有与所述主尺(100)的槽体滑动配合的深度尺(230)。

6. 根据权利要求1所述的一种游标卡尺,其特征在于:所述游标(200)上方设有用于与所述主尺(100)上表面顶紧的紧固螺钉(130)。

一种游标卡尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量工具技术领域,尤其涉及一种游标卡尺。

背景技术

[0002] 游标卡尺作为一种测量工件长度、内外径和深度的量具,在实际的生产中有着广泛的应用。游标卡尺一般由主尺和附在主尺上且能够沿主尺进行滑动的游标两部分构成。主尺一般以毫米为单位,而游标上则有10、20或50个分格,根据分格的不同,游标卡尺可分为十分度游标卡尺、二十分度游标卡尺以及五十分度格游标卡尺等。游标卡尺的主尺和游标上设置有两副活动量爪,分别是内测量爪和外测量爪,内测量爪通常用来测量内径,外测量爪通常用来测量长度和外径。

[0003] 游标卡尺的内、外测量爪在测量圆孔间距时,由于圆孔中心不易确定,测量结果偏差较大,不利于保证测量的精确性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种游标卡尺,旨在解决现有技术中圆孔孔距测量难度大,且测量误差较大的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种游标卡尺,包括主尺和与所述主尺滑动配合的游标,其特征在于:所述主尺上方端部设有第一量爪,所述游标上方端部设有与所述第一量爪配合测量外尺寸的第二量爪,所述主尺下方端部设有第三量爪,所述游标下方端部设有与所述第三量爪配合测量孔距和孔径的第四量爪,所述第三量爪和第四量爪的下端均为倒圆锥体。

[0006] 作为进一步的优化,第一量爪与所述第二量爪镜像对称设置,所述第三量爪与所述第四量爪镜像对称设置。

[0007] 作为进一步的优化,主尺上设有第一刻度,所述游标设有与所述主尺的第一刻度对应的第三刻度,所述第一量爪与第二量爪贴合时,所述第一刻度与所述第三刻度的零刻度线对齐。

[0008] 作为进一步的优化,第三量爪和第四量爪均包括倒圆锥体和平板部,所述倒圆锥体通过平板部与游标底面相连,所述倒圆锥体的外侧面设有沿所述倒圆锥体的高度方向设置的第二刻度。

[0009] 作为进一步的优化,游标套设于所述主尺外侧,且所述游标上对应第一刻度的位置设有开口,所述游标背离第一刻度的一侧还设有与所述主尺的槽体滑动配合的深度尺。

[0010] 作为进一步的优化,游标上方设有用于与所述主尺上表面顶紧的紧固螺钉。

[0011] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型结构简单,在外尺寸测量的基础上,通过对应设置于主尺和游标上的倒圆锥体状的第三量爪和第四量爪,能够快速准确的进行两孔中心距的测量,不仅体现了测量的便利性,同时也保证了孔距的测量精度,具有良好的使用效果和广泛的推广价值。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例一种游标卡尺的主视结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型实施例图1中的A-A的剖视图。

[0014] 图3是本实用新型实施例图1中的B-B的剖视图。

[0015] 图中:100、主尺;110、第一量爪;120、第二量爪;130、紧固螺钉;200、游标;210、第二量爪;220、第四量爪;221、倒圆锥体;222、平板部;230、深度尺。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0018] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 请一并参阅图1至图3,现对本实用新型提供的游标卡尺进行说明。所述游标卡尺,包括主尺100和与所述主尺100滑动配合的游标200,其特征在于:所述主尺100上方端部设有第一量爪110,所述游标200上方端部设有与所述第一量爪110配合测量外尺寸的第二量爪210,所述主尺100下方端部设有第三量爪120,所述游标200下方端部设有与所述第三量爪120配合测量孔距和孔径的第四量爪220,所述第三量爪120和第四量爪220的下端均为倒圆锥体。该游标卡尺的第一量爪110和第二量爪210与传统游标卡尺的用法一致用于对外尺寸进行有效测量,而设置于主尺100和游标200下方的第三量爪120和第四量爪220用于配合测量两孔之间的孔距,能够避免传统用眼观察两孔中心然后用卡尺测量的不准确性,避免明显误差的出现,本装置的第三量爪120和第四量爪220的下端设置的到圆锥体221可以对应伸入待测的孔洞中,通过倒圆锥体221的外表面与孔洞形成稳定的接触,对孔洞进行孔距的测量,定位准确,避免孔中心定位不准造成的尺寸误差。

[0021] 本实用新型提供的游标卡尺,与现有技术相比,本实用新型结构简单,在外尺寸测量的基础上,通过对应设置于主尺和游标上的倒圆锥体状的第三量爪和第四量爪,能够快速准确的进行两孔中心距的测量,不仅体现了测量的便利性,同时也保证了孔距的测量精度,具有良好的使用效果和广泛的推广价值。

[0022] 作为进一步的优化,请一并参阅图1和图3,作为本实用新型提供的游标卡尺的一

种具体实施方式,第一量爪110与所述第二量爪210镜像对称设置,所述第三量爪120与所述第四量爪220镜像对称设置。第一量爪110与第二量爪210镜像对称设置,其外尺寸一致,能够通过内侧面与待测物体形成良好的接触,便于对一般物体的外部尺寸进行测量。第三量爪120与第四量爪220也呈镜像对称布置的形式,外尺寸一致,能够方便的进行孔距的测量,定位和测量的精度都得到了有力的保障。

[0023] 作为进一步的优化,请参阅图1,作为本实用新型提供的游标卡尺的一种具体实施方式,主尺100上设有第一刻度,所述游标200设有与所述主尺100的第一刻度对应的第三刻度,所述第一量爪110与第二量爪210贴合时,所述第一刻度与所述第三刻度的零刻度线对齐。主尺100上的第一刻度用于对长度进行测量,同时第一刻度和第三刻度配合使用可以进行精准尺寸的测定,同于一般的游标卡尺的使用方法,当第一量爪110与第二量爪210相互贴合时,第一刻度与所述第三刻度的零刻度线对齐,此时读数为0。

[0024] 作为进一步的优化,请一并参阅图1和图3,作为本实用新型提供的游标卡尺的一种具体实施方式,第三量爪120和第四量爪220均包括倒圆锥体221和平板部222,所述倒圆锥体221通过平板部222与游标200底面相连,所述倒圆锥体221的外侧面设有沿所述倒圆锥体221的高度方向设置的第二刻度。平板部222的设置能够实现倒圆锥体221与主尺100或者游标200相连接的作用,避免倒圆锥体221直接设置于主尺100或者游标200上造成的与待测量孔之间的位置干涉的现象,保证了测量的便利性。倒圆锥体221的尖端向下设置,所以最下端的外径对应值最小,其最上端的外径对应值最大,所以第二刻度自下而上顺次变大。同时第二刻度用于对孔的孔口的外径进行尺寸校核,具有良好的检测作用,便于保证后期安装的准确性。

[0025] 作为进一步的优化,请一并参阅图1至图2,作为本实用新型提供的游标卡尺的一种具体实施方式,游标200套设于所述主尺100外侧,且所述游标200上对应第一刻度的位置设有开口,所述游标200背离第一刻度的一侧还设有与所述主尺100的槽体滑动配合的深度尺230。游标200与主尺100的配合关系同于传统的游标卡尺,同时游标200背部设置的与主尺100的槽体滑动配合的深度尺230能够方便的对孔深进行测量,具有良好的实用性。

[0026] 作为进一步的优化,请参阅图1,作为本实用新型提供的游标卡尺的一种具体实施方式,游标200上方设有用于与所述主尺100上表面顶紧的紧固螺钉130。测量时,当操作人员所处的位置不便于对游标卡尺进行直接读数时,可以通过设置于游标200上方的紧固螺钉130将游标200和主尺100的相对位置进行锁定,然后将游标卡尺从待测物处取出后再进行数值的读取,便于最大限度的保证读数精度。

[0027] 本实用新型结构简单,在外尺寸测量的基础上,通过对应设置于主尺和游标上的倒圆锥体状的第三量爪和第四量爪,能够快速准确的进行两孔中心距的测量,不仅体现了测量的便利性,同时也保证了孔距的测量精度,具有良好的使用效果和广泛的推广价值。

[0028] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

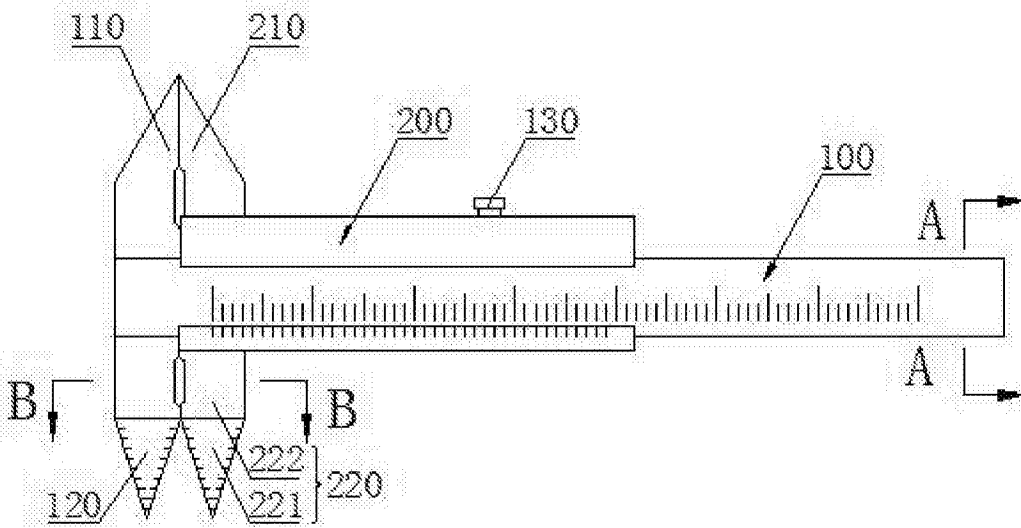


图1

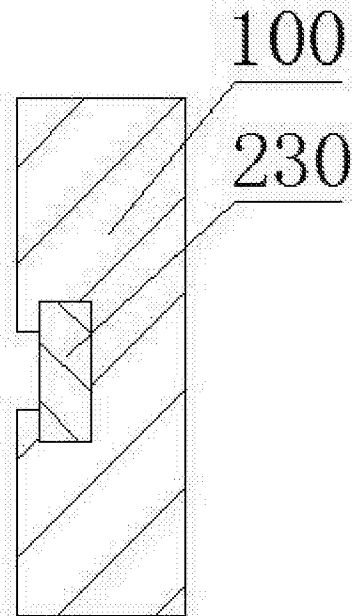


图2

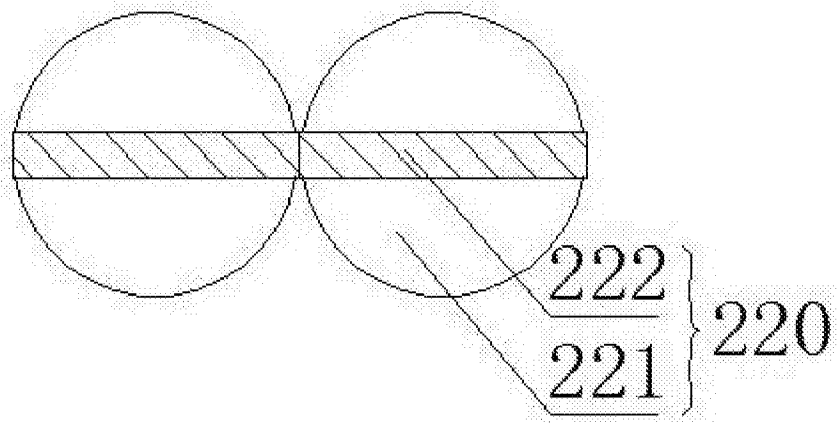


图3