



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203443519 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320452272. 6

(22) 申请日 2013. 07. 26

(73) 专利权人 湖南吉利汽车部件有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市九华工业园湖南
吉利汽车有限公司

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 周成华 孙明昊 薛庆敏 刘向阳
白弘基

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

G01B 5/14(2006. 01)

G01B 3/04(2006. 01)

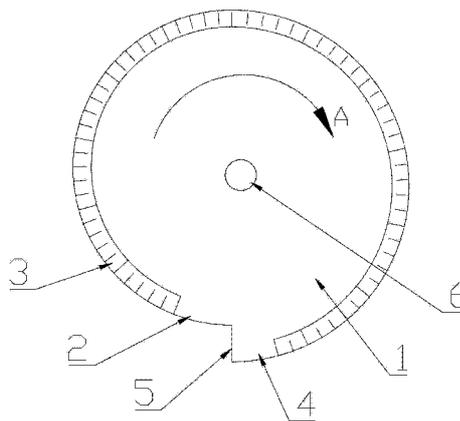
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种圆形塞尺

(57) 摘要

本实用新型涉及一种测量工具,尤其是涉及一种测量装配结合面间隙的圆形塞尺。该塞尺包括圆盘状的尺盘,尺盘的外缘上依次设有起始区、刻度区和终止区,刻度区内布满等分刻度线,自起始区开始,至终止区结束,尺盘的厚度逐渐增大。本实用新型的有益效果是:圆盘状尺盘的厚度逐渐增大,测量装配间隙时,只需将尺盘边缘放入装配间隙中,转动尺盘,即可得出该间隙的尺寸,使用简单方便,能够一次性测量间隙尺寸,测量较为准确。



1. 一种圆形塞尺,其特征在于,其包括圆盘状的尺盘(1),尺盘(1)的外沿上依次设有起始区(2)、刻度区(3)和终止区(4),刻度区(3)内布满等分刻度线,自起始区(2)开始,至终止区(4)结束,尺盘(1)的厚度逐渐增大。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形塞尺,其特征在于,起始区(2)、刻度区(3)和终止区(4)呈平滑过渡的螺旋渐开线状分布,起始区(2)和终止区(4)通过垂直面(5)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种圆形塞尺,其特征在于,终止区(4)与垂直面(5)为弧面连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种圆形塞尺,其特征在于,尺盘(1)的厚度均匀递增。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种圆形塞尺,其特征在于,刻度区(3)的弧长不小于尺盘(1)周长的80%。

6. 根据权利要求4所述的一种圆形塞尺,其特征在于,所述的尺盘(1)的中心设有挂靠孔(6)。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种圆形塞尺,其特征在于,所述的尺盘(1)由碳素工具钢制成。

一种圆形塞尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测量工具,尤其是涉及一种测量装配结合面间隙的圆形塞尺。

背景技术

[0002] 工厂生产装配过程中,经常需要进行对有装配间隙要求的关键部件进行检验,以保证产品的装配质量,对于微小间隙的测量,一般由塞尺来完成,目前常用的塞尺有组合式塞尺和锥形塞尺,组合式塞尺是由一组不同标准厚度的金属片组成,使用时用手拿一片或几片重叠的塞尺插入间隙中进行测量。组合式塞尺需要反复选择不同厚度的塞片,该检验操作方式既在操作上麻烦不方便,又浪费检测时间,还要计算累计的塞尺厚度得出所测量的间隙尺寸;有时还需要将塞尺进行反复试验叠加检测几次,有时候还甚至不容易将多片塞尺插入间隙中,使检测工作难以进行,很大程度上降低检测工作效率,由于金属片较多,也不方便携带。锥形塞尺为带刻度值的锥形结构,由于结构限制,只能适用于管、孔以及腔体等装配间隙的测量,适用范围有限,同时锥形塞尺有尖锐角,体积较大,也不方便携带。

[0003] 现提供一种组合式塞尺,如公告日为2007年3月21日的授权专利号200520010689.2公开了一种测量部件装配后间隙的塞尺,公开了一种测量部件装配后间隙的塞尺,包括不同标准厚度的金属片,所述塞尺由金属片和手柄组成,一片或一片以上重叠的金属片固定在手柄一端的端面上。此结构虽然可以进行对装配产品的装配间隙进行测量,但是检测过程操作不够方便快捷,较为繁琐,不能一次性测量到所装配的间隙尺寸,携带以及存放也不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是针对现有塞尺所存在的使用繁琐、携带不便、不能一次性测量间隙尺寸的问题,提供一种使用简单方便、测量准确、携带方便、能够一次性测量间隙尺寸的圆形塞尺。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种圆形塞尺,其包括圆盘状的尺盘,尺盘的外缘上依次设有起始区、刻度区和终止区,刻度区内布满等分刻度线,自起始区开始,至终止区结束,尺盘的厚度逐渐增大。起始区和终止区为预留位置,刻度区为测量位置,自起始位置至终止位置,刻度区的刻度值逐渐增大,由于尺盘不同位置的厚度不尽相同,使用时,只需将尺盘边缘放入装配间隙中,转动尺盘,至尺盘与装配间隙卡紧时,读取该位置的刻度值即可,简单方便,能够一次性测量间隙尺寸,测量较为准确。

[0006] 作为优选,起始区、刻度区和终止区呈平滑过渡的螺旋渐开线状分布,起始区和终止区通过垂直面连接。由于尺盘各测量位置的厚度不尽相同,因而尺盘的外缘呈螺旋渐开线状分布,便于各位置平滑连接,测量值较为准确。

[0007] 作为优选,终止区与垂直面为弧面连接。外凸的终止区尖角圆滑,方便携带,不易

伤人。

[0008] 作为优选,尺盘的厚度均匀递增。测量准确。

[0009] 作为优选,刻度区的弧长不小于尺盘周长的 80%。刻度区为测量间隙所使用的区域,刻度区分布越大,刻度值越平滑,测量越准确。

[0010] 作为优选,所述的尺盘的中心设有挂靠孔。可通过挂靠孔,将尺盘挂接在墙壁的螺钉上,便于存放。

[0011] 作为优选,所述的尺盘由碳素工具钢制成。碳素工具钢的成本低、硬度较高、易于锻造成形、耐磨性较好,适合用于制作塞尺。

[0012] 因此,本实用新型的有益效果是:圆盘状尺盘的厚度逐渐增大,测量装配间隙时,只需将尺盘边缘放入装配间隙中,转动尺盘,即可得出该间隙的尺寸,使用简单方便,能够一次性测量间隙尺寸,测量较为准确。

附图说明

[0013] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图;

[0014] 附图 2 是本实用新型中尺盘厚度递增的示意图。

[0015] 图中所示:1- 尺盘、2- 起始区、3- 刻度区、4- 终止区、5- 垂直面、6- 挂靠孔。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例:

[0018] 如说明书附图 1 所示,一种圆形塞尺,其包括圆盘状的尺盘 1,尺盘 1 由碳素工具钢制成,尺盘 1 的外缘上依次设有起始区 2、刻度区 3 和终止区 4,刻度区 3 内布满等分刻度线,刻度区 3 的弧长为尺盘 1 周长的 80%,起始区 2、刻度区 3 和终止区 4 呈平滑过渡的螺旋渐开线状分布,起始区 2 和终止区 4 通过垂直面 5 连接,终止区 4 与垂直面 5 为弧面连接自起始区 2 开始,至终止区 4 结束,尺盘 1 的厚度逐渐增大,尺盘 1 的厚度均匀递增,尺盘 1 的中心设有挂靠孔 6。

[0019] 说明书附图 1 中,箭头 A 表示沿着起始区、刻度区和终止区的方向,卡盘的厚度逐渐均匀增大,如说明书附图 2 所示。

[0020] 由于尺盘不同位置的厚度不尽相同,测量时,只需将尺盘边缘放入装配间隙中,转动尺盘,至尺盘与装配间隙卡紧时,读取该位置的刻度值即可,简单方便,能够一次性测量间隙尺寸,测量较为准确。

[0021] 应理解,该实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

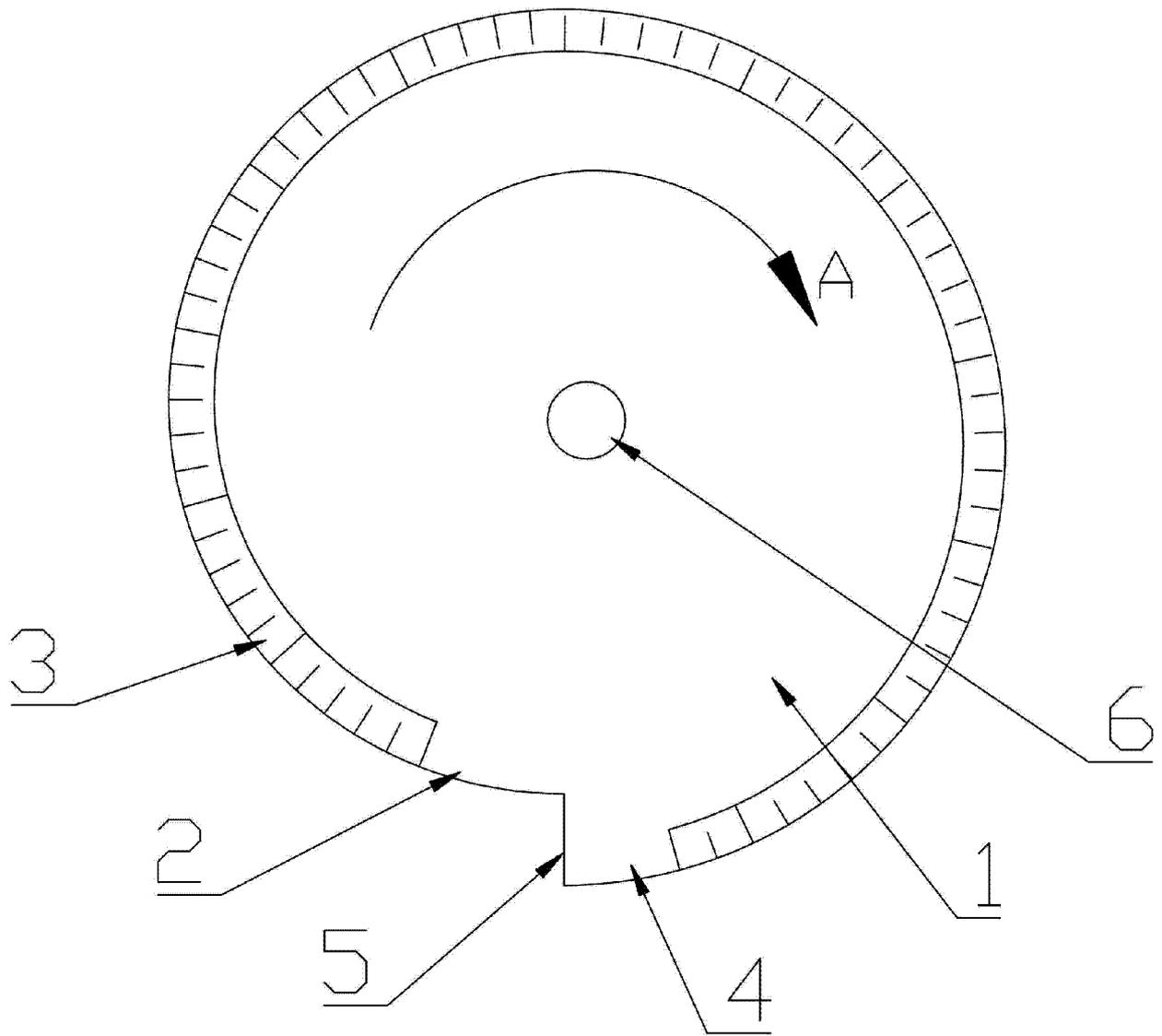


图 1

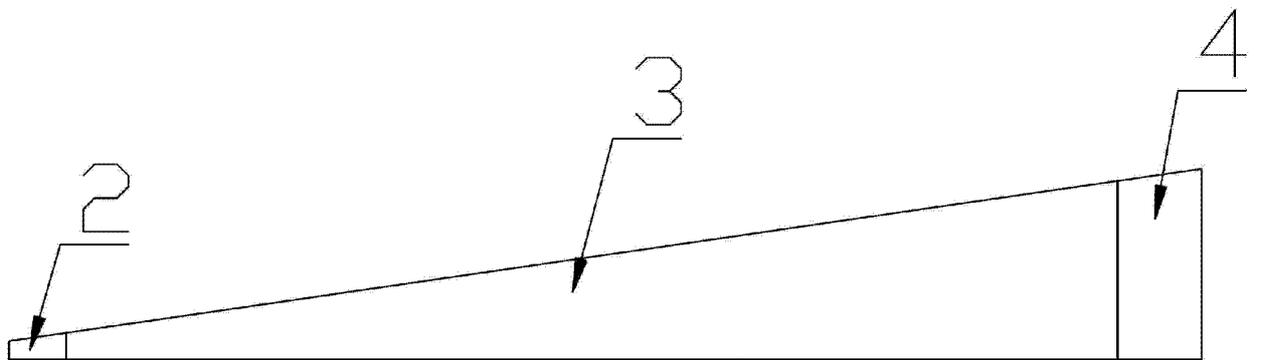


图 2