



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208860277 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821567292.7

(22)申请日 2018.09.25

(73)专利权人 陕西北辰人防设备设施检测有限公司

地址 710004 陕西省西安市新城区西五路
64号1幢综合楼5层508-519室

(72)发明人 沈树圆 白毅

(51)Int.Cl.

G01B 5/24(2006.01)

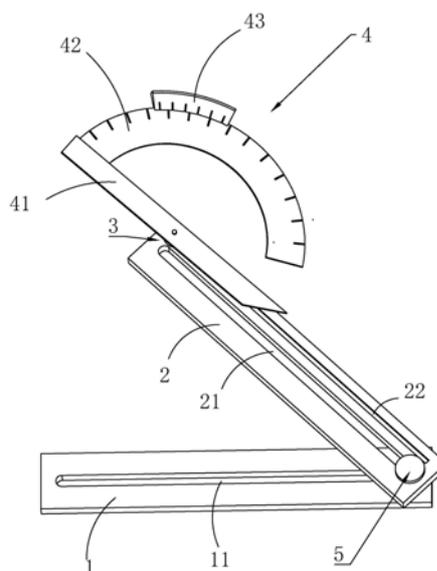
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种角度尺

(57)摘要

本实用新型涉及量具技术领域的一种角度尺,该角度尺,包括刻度盘、基尺和辅尺,所述基尺与所述辅尺滑移连接且所述基尺与辅尺可绕连接点转动,所述基尺上设有滑槽,所述滑槽内滑移连接有滑块,所述滑块固定连接有弹压装置,所述弹压装置连接有刻度盘。本实用新型通过可相互转动及滑移的基尺和辅尺,实现随待测角所在表面夹紧,通过设计工形柱块,实现基尺和辅尺的定位与制动,通过基尺上设置的滑槽,实现刻度盘进行滑移,通过弹压装置,实现对卡度盘进行一定角度的转动,保证了该角度尺的结构连接简单,操作过程简便的效果。



1. 一种角度尺,包括刻度盘(4)、基尺(2)和辅尺(1),其特征在于:所述基尺(2)与所述辅尺(1)滑移连接且所述基尺(2)与辅尺(1)可绕连接点转动,所述基尺(2)上设有滑槽(22),所述滑槽(22)内滑移连接有滑块(23),所述滑块(23)上固定连接有弹压装置(3),所述弹压装置(3)与刻度盘(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种角度尺,其特征在于,所述弹压装置(3)包括与滑块(23)固定连接的弹压块(31),所述弹压块(31)内设有空腔且空腔顶壁设置有十字形槽(32),空腔底壁中心处连接有弹簧(44),所述弹簧(44)上连接有与十字型槽(32)卡接时刻度盘(4)可沿滑槽(22)滑移的连接件,所述连接件远离空腔的一端与刻度盘(4)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种角度尺,其特征在于,所述连接件包括穿过弹压块(31)与刻度盘(4)连接的连接杆,连接杆于空腔内的一端设置有可与十字型槽(32)卡接的横杆(45),所述横杆(45)的底壁与弹簧(44)抵接。

4. 根据权利要求3所述的一种角度尺,其特征在于,所述刻度盘(4)包括直尺(41)、弧形的主尺(42)和游标(43),所述直尺(41)与主尺(42)的一端固定连接,所述游标(43)与主尺(42)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种角度尺,其特征在于,所述滑槽(22)设置为T形槽,所述滑块(23)设置为与T形槽相配合的T形块。

6. 根据权利要求1所述的一种角度尺,其特征在于,所述滑槽(22)设置为燕尾槽,所述滑块(23)设置为与燕尾槽相配合的燕尾块。

7. 根据权利要求1所述的一种角度尺,其特征在于,所述基尺(2)上设有第一腰型孔(21),所述辅尺(1)上设有第二腰型孔(11)内,穿过第一腰型孔(21)和第二腰型孔(11)设置有工形柱件(5)。

8. 根据权利要求7所述的一种角度尺,其特征在于,所述工形柱件(5)包括内螺纹螺栓(52)和与内螺纹螺栓(52)螺纹连接的外螺纹螺栓(51)。

一种角度尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及量具技术领域,尤其是涉及一种角度尺。

背景技术

[0002] 角度尺是利用游标读数原理来直接测量工件角度或进行划线的一种角度量具;通过改变基尺、角尺、直尺的相互位置可测试 $0-320^{\circ}$ 以及 0 到 360 范围内的任意角。

[0003] 现有公告号为CN207423023U的中国专利公开了一种万能角度尺,该万能角度尺包括基尺,基尺上设置有伸长组件,伸长组件包括套接在基尺上的安装座,安装座上开设有供塞尺塞入的卡槽,卡槽的侧壁上螺纹连接将基尺固定在卡槽内的第一锁紧螺栓,安装座远离基尺的一端设置有垂直于基尺检测贴合面的凹槽,凹槽内滑动连接有伸长尺,伸长尺远离基尺的一端端面与基尺的检测贴合面相平行,凹槽的侧壁上开设有滑槽,滑槽的长度方向与凹槽的深度方向相同,伸长尺的侧壁上伸出有调节杆,调节杆穿过滑槽并与滑槽滑动连接。

[0004] 万能角度尺进行角度测量时,万能角度尺的基尺端塞入安装座的安装槽内,通过伸长尺的端面与基尺的检测贴合面相平行,由于伸长尺的端面与基尺的检测贴合面平行,因此伸长尺的端面与直尺的夹角和基尺与直尺的夹角相同,从而延长基尺的位置,使万能角度尺在检测配件斜面夹角时,通过伸长尺来避让夹角处的圆弧。

[0005] 上述的万能角度尺存在以下的缺陷:该万能角度尺测量不同角度区间需要对基尺、直尺、直角尺及卡块进行拆装,组装过程复杂,操作过程繁琐。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种角度尺的,具有结构连接简单,操作过程简便。

[0007] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种角度尺,包括刻度盘、基尺和辅尺,所述基尺与所述辅尺滑移连接且所述基尺与辅尺可绕连接点转动,所述基尺上设有滑槽,所述滑槽内滑移连接有滑块,所述滑块上固定连接有弹压装置,所述弹压装置与刻度盘连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,将待测物夹持在基尺与辅尺之间,使基尺与辅尺分别与待测角所在面贴合,读取刻度盘上数值即可取得待测物角度,该角度尺使用简便、快速,且结构连接简单。

[0009] 本实用新型的进一步设置为,所述弹压装置包括与滑块固定连接的弹压块,所述弹压块内设有空腔且空腔顶壁设置有十字形槽,空腔底壁中心处连接有弹簧,所述弹簧上连接有与十字型槽卡接时刻度盘可沿滑槽滑移的连接件,所述连接件远离空腔的一端与刻度盘固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,弹压装置可以使刻度盘在 0° 、 90° 、 180° 、 270° 、 360° 的角度转动,避免在特定角度测量不便的情况,能便于刻度盘在任意角度的测量。

[0011] 本实用新型的进一步设置为,所述连接件包括穿过弹压块与刻度盘连接的连接

杆,连接杆于空腔内的一端设置有可与十字型槽卡接的横杆,所述横杆的底壁与弹簧抵接。

[0012] 通过采用上述技术方案,连接件受力向下运动,弹簧压缩,横杆转动,十字形槽与横杆相互配合,转动刻度盘调节至合适角度,可以准确实现刻度盘的转动。

[0013] 本实用新型的进一步设置为,所述刻度盘包括直尺、弧形的主尺和游标,所述直尺与主尺的一端固定连接,所述游标与主尺滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,所述刻度盘包括直尺、与直尺固定连接的弧形主尺及与主尺滑动连接的游标,主尺及游标配合实现侧量角度无死点,实现测量的全面性。

[0015] 本实用新型的进一步设置为,所述滑槽设置为T形槽,所述滑块设置为与T形槽相配合的T形块。

[0016] 通过采用上述技术方案,T形槽与T形块配合滑移带动刻度盘沿T形槽方向的滑移,实现滑块的连接稳定,增加测量精度。

[0017] 本实用新型的进一步设置为,所述滑槽设置为燕尾槽,所述滑块设置为与燕尾槽相配合的燕尾块。

[0018] 通过采用上述技术方案,燕尾槽与燕尾块配合滑移带动刻度盘沿燕尾槽方向的滑移,实现角度测量。

[0019] 本实用新型的进一步设置为,所述基尺上设有第一腰型孔,所述辅尺上设有第二腰型孔内,穿过第一腰型孔和第二腰型孔设置有工形柱件。

[0020] 通过采用上述技术方案,辅尺与基尺通过工形柱件连接,且可绕工形柱件转动,沿工形柱件滑移,保证可对各角度待测件进行测量。

[0021] 本实用新型的进一步设置为,所述工形柱件包括内螺纹螺栓和与内螺纹螺栓螺纹连接的外螺纹螺栓。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过内螺纹螺栓及外螺纹螺栓连接可实现基尺与辅尺的制动及定位。

[0023] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

[0024] 1.通过可相互转动及滑移的基尺和辅尺,实现随待测角所在表面夹紧,通过基尺上设置的滑槽,可对刻度盘进行滑移,通过弹压装置可对卡度盘进行一定角度的转动,实现该角度尺的简便操作及快速测量,且结构连接简单;

[0025] 2.通过弹压装置内的十字形槽及横杆的配合保证了刻度盘按一定角度的转动,实现准确测量。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型的滑块及弹压装置结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型的工形柱件结构示意图。

[0029] 附图标记:1、辅尺;11、第二腰型孔;2、基尺;21、第一腰型孔;22、滑槽;23、滑块;3、弹压装置;31、弹压块;32、十字形槽;4、刻度盘;41、直尺;42、主尺;43、游标;44、弹簧;45、横杆;5、工形柱件;51、外螺纹螺栓;52、内螺纹螺栓。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图,对本实用新型实施例的技术方案进行描述。

[0031] 如图1所示,一种角度尺,包括刻度盘4、基尺2和辅尺1,基尺2上设有滑槽22及第一腰型孔21,辅尺1上设有第二腰型孔11,穿过第一腰型孔21和第二腰型孔11设有工形柱件5,参见图3,工形柱件5包括内螺纹螺栓52和与内螺纹螺栓52配合的外螺纹螺栓51,滑槽22内滑动连接有滑块23,滑槽22可为T形槽或燕尾槽,滑块23为对应的T形块或燕尾块,滑块23固定连接有机压装置3。

[0032] 如图1所示,刻度盘4包括直尺41、弧形的主尺42和游标43,直尺41与主尺42的一侧固定连接,游标43与主尺42滑动连接,刻度盘4固定连接有机压件,连接件包括穿过弹压块31与刻度盘4连接的连接杆,连接杆于空腔内的一端设置有可与十字形槽32卡接的横杆45,横杆45的底壁与弹簧44抵接。

[0033] 如图2所示,弹压装置3包括与滑块23固定连接的弹压块31,弹压块31内设有空腔且空腔顶壁设置有十字形槽32,空腔底壁中心处连接有弹簧44,参见图1和图3,弹簧44上连接有与十字形槽32卡接时刻度盘4可沿滑槽22滑移的连接件,连接件远离空腔的一端与刻度盘4固定连接。

[0034] 角度尺的工作过程是:将内螺纹螺栓52和外螺纹螺栓51拧松,将刻度盘4滑移至基尺2一端,将基尺2另一端与辅尺1一端分别沿待测角一侧伸入,滑移或转动基尺2与辅尺1,使基尺2与辅尺1分别与待测角所在面贴合,拧紧外螺纹螺栓51及内螺纹螺栓52,将基尺2与辅尺1,滑移刻度盘4进行读数,若读数不便,按压连接件,使刻度盘4转动一定角度,调整至便于读数的位置。当待测角度为 $0\sim 140^\circ$ 或 $220^\circ\sim 360^\circ$ 时滑移刻度盘4可进行读数;当待测角度为 $140^\circ\sim 220^\circ$ 时滑移刻度盘4,并打开游标43,由刻度盘4和游标43进行读数。

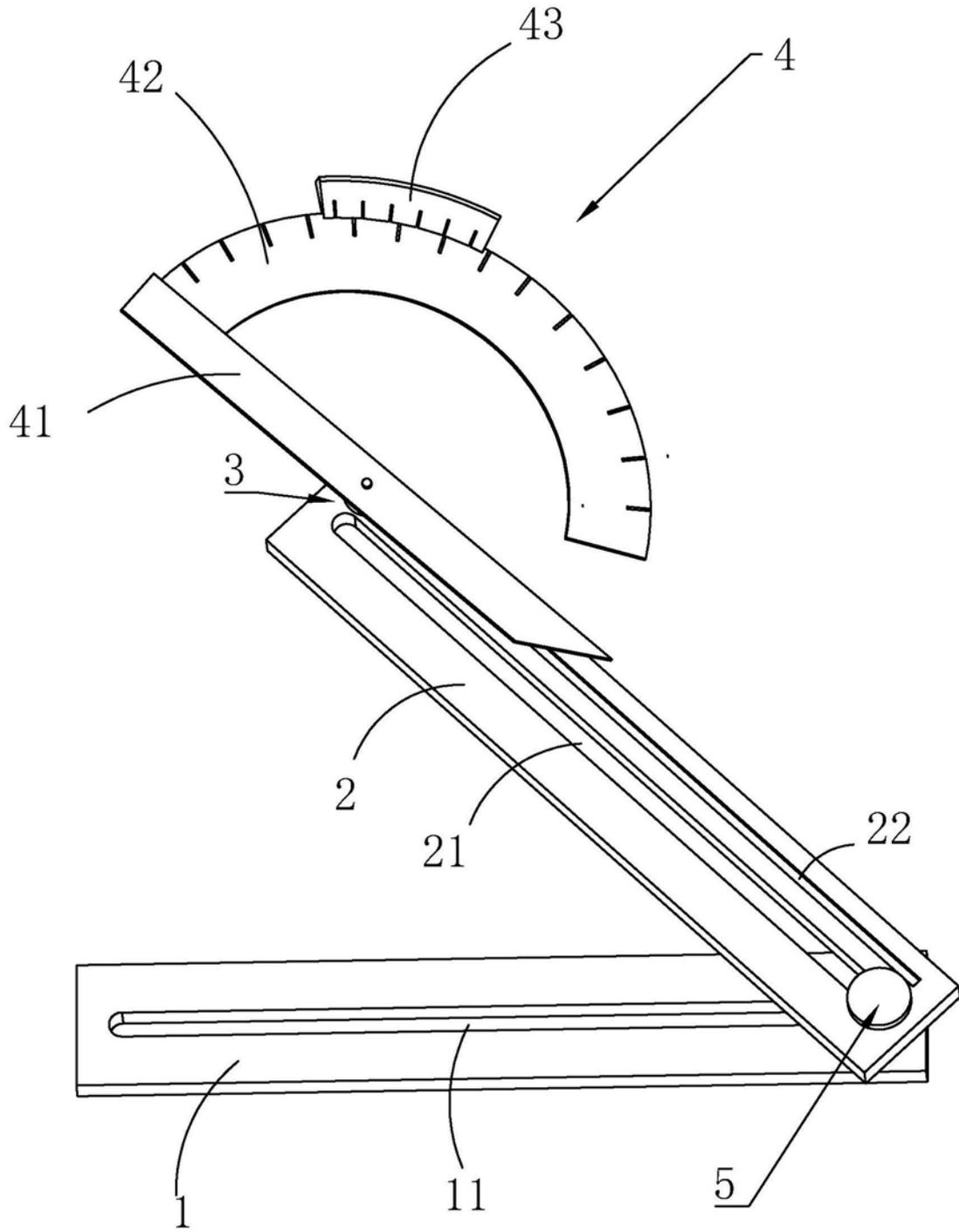


图1

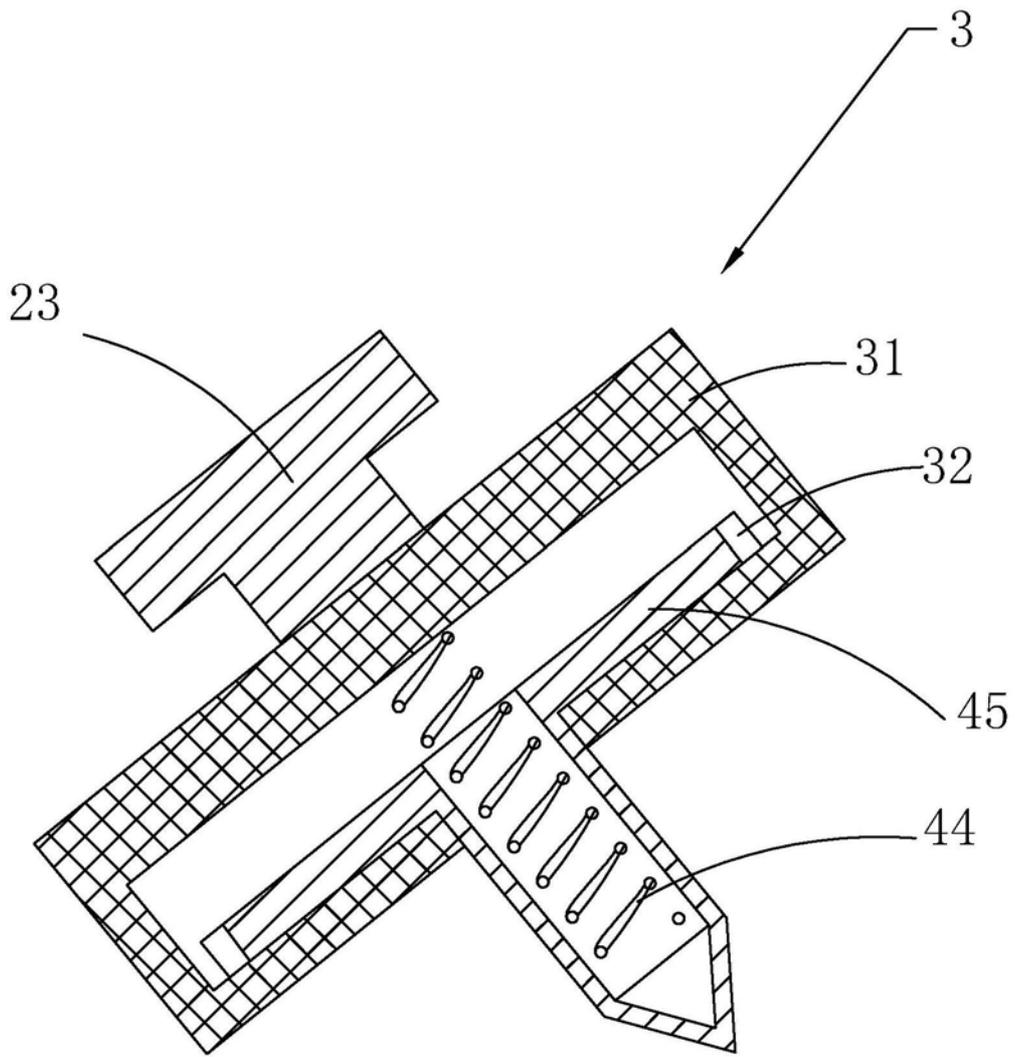


图2

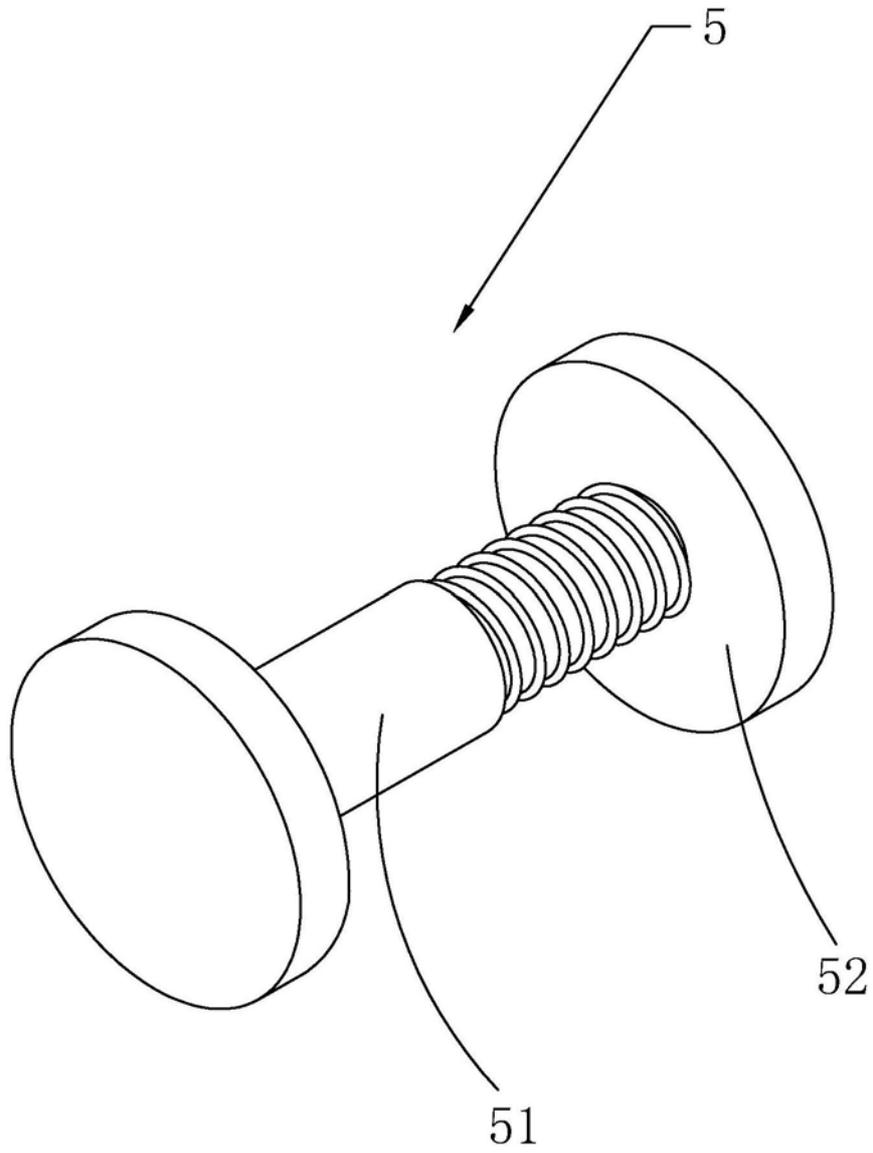


图3