(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211503956 U
(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 202020546923.8

(22)申请日 2020.04.14

(73)专利权人 褚玉峰
地址 400900 重庆市双桥经济开发区天星大道25号--重庆科技职业学院

(72)发明人 褚玉峰 金朝昆

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 姬春红

(51)Int.Cl.
G01B 5/14(2006.01)
G01B 5/00(2006.01)

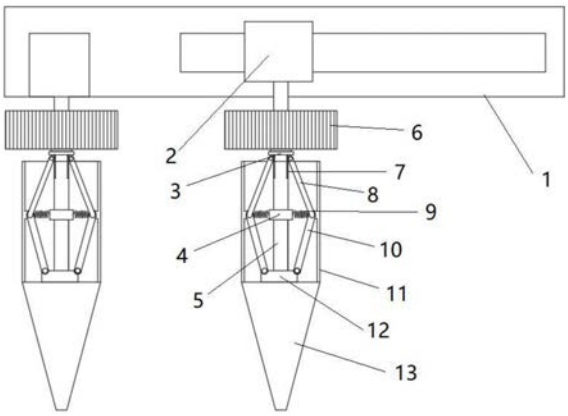
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工用测量尺

(57)摘要

本实用新型适用于测量设备技术领域，尤其涉及一种机械加工用测量尺，包括主体，所述机械加工用测量尺还包括：定位机构，所述定位机构设置有两组，一组与主体的一端固定连接，另一组与连接结构连接，用于对不同尺寸的圆孔进行精确的定位；连接结构，所述连接结构一端与定位机构配合连接，另一端与主体滑动连接，用于在定位机构的带动下改变当前的显示长度。本实用新型实施例提供的一种机械加工用测量尺，设置有两组定位机构，定位机构可通过径向伸缩适应不同尺寸的孔，进而对测量孔进行进行精准定位，从而避免应定位不准确导致含有孔的尺寸测量不准确的问题。



CN 211503956 U

1.一种机械加工用测量尺,包括主体(1),其特征在于,所述机械加工用测量尺还包括:

定位机构,所述定位机构设置有两组,一组与主体(1)的一端固定连接,另一组与连接结构连接,用于对不同尺寸的圆孔进行精确的定位;

连接结构,所述连接结构一端与定位机构配合连接,另一端与主体(1)滑动连接,用于在定位机构的带动下改变当前的显示长度。

2.根据权利要求1所述的机械加工用测量尺,其特征在于,所述定位机构均包括导向杆(5)、驱动结构和扩张结构,驱动结构内径与导向杆(5)配合连接,扩张结构设置在导向杆(5)外围,并与驱动结构连接,用于在驱动结构的驱动下扩张,并卡在带定位的圆孔中。

3.根据权利要求2所述的机械加工用测量尺,其特征在于,所述驱动结构包括旋钮(6)和滑动垫片,旋钮(6)内径通过螺纹与导向杆(5)配合连接,滑动垫片设置在旋钮(6)与扩张结构之间。

4.根据权利要求2所述的机械加工用测量尺,其特征在于,所述扩张结构包括卡壳(11)、第一滑套(3)和第二滑套(4),第一滑套(3)设置在驱动结构下方,并于与导向杆(5)滑动连接,卡壳(11)为四个1/4空心圆柱构成,每一个1/4空心圆柱内径均设置有转轴,转轴分别通过第一连杆(8)和第二连杆(10)与第一滑套(3)和导向杆(5)底部转动连接,第二滑套(4)设置在第一滑套(3)下方,并通过四个弹簧(9)与四个1/4空心圆柱连接。

5.根据权利要求2所述的机械加工用测量尺,其特征在于,所述导向杆(5)下方设置有定位锥(13),用于定位小直径的圆孔。

一种机械加工用测量尺

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量设备技术领域，尤其涉及一种机械加工用测量尺。

背景技术

[0002] 在常见的生产制造过程中，经常需要对工件进行测量，以确定其尺寸，进而诞生了许多测量的仪器和设备，比如螺旋侧微器和千分尺等。但是用现有的测量工具测量孔距的过程中，由于难以对孔进行精准的定位，因此经常存在测量不准确的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种机械加工用测量尺，旨在解决现有机械加工测量尺测量对于有孔存在的尺寸测量不准确的问题。

[0004] 本实用新型实施例是这样实现的，一种机械加工用测量尺，包括主体，所述机械加工用测量尺还包括：

[0005] 定位机构，所述定位机构设置有两组，一组与主体的一端固定连接，另一组与连接结构连接，用于对不同尺寸的圆孔进行精确的定位；

[0006] 连接结构，所述连接结构一端与定位机构配合连接，另一端与主体滑动连接，用于在定位机构的带动下改变当前的显示长度。

[0007] 优选地，所述定位机构均包括导向杆、驱动结构和扩张结构，驱动结构内径与导向杆配合连接，扩张结构设置在导向杆外围，并与驱动结构连接，用于在驱动结构的驱动下扩张，并卡在带定位的圆孔中。

[0008] 优选地，所述驱动结构包括旋钮和滑动垫片，旋钮内径通过螺纹与导向杆配合连接，滑动垫片设置在旋钮与扩张结构之间。

[0009] 优选地，所述扩张结构包括卡壳、第一滑套和第二滑套，第一滑套设置在驱动结构下方，并于与导向杆滑动连接，卡壳为四个1/4空心圆柱构成，每一个1/4空心圆柱内径均设置有转轴，转轴分别通过第一连杆和第二连杆与第一滑套和导向杆底部转动连接，第二滑套设置在第一滑套下方，并通过四个弹簧与四个1/4空心圆柱连接。

[0010] 优选地，所述导向杆下方设置有定位锥，用于定位小直径的圆孔。

[0011] 本实用新型实施例提供的一种机械加工用测量尺，设置有两组定位机构，定位机构可通过径向伸缩适应不同尺寸的孔，进而对测量孔进行进行精准定位，从而避免应定位不准确导致含有孔的尺寸测量不准确的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例提供的一种机械加工用测量尺的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例提供的一种机械加工用测量尺的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型实施例提供的一种主体的结构示意图。

[0015] 附图中：1、主体；2、滑块；3、第一滑套；4、第二滑套；5、导向杆；6、旋钮；7、导向槽；

8、第一连杆；9、弹簧；10、第二连杆；11、卡壳；12、连接块；13、定位锥；14、滑槽；15、指针；16、刻度条。

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] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0018] 如图1所示，为本实用新型实施例提供的一种机械加工用测量尺的结构示意图，包括主体1，所述机械加工用测量尺还包括：

[0019] 定位机构，所述定位机构设置有两组，一组与主体1的一端固定连接，另一组与连接结构连接，用于对不同尺寸的圆孔进行精确的定位；

[0020] 连接结构，所述连接结构一端与定位机构配合连接，另一端与主体1滑动连接，用于在定位机构的带动下改变当前的显示长度。

[0021] 在本实用新型的一个实施例中，机械加工用测量尺包括两组定位机构，其中一组与主体1的一端固定连接，另一组与连接结构连接，连接结构一端与定位机构配合连接，另一端与主体1滑动连接。在使用时，通过与主体1连接的定位机构对第一个孔进行定位，然后通过与连接结构连接的定位机构对第二个孔进行定位，从而获取两孔之间的距离尺寸。定位机构通过径向的伸缩适应不同尺寸的孔径，从而避免定位不准确的问题。

[0022] 如图1、2和3所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述定位机构均包括导向杆5、驱动结构和扩张结构，驱动结构内径与导向杆5配合连接，扩张结构设置在导向杆5外围，并与驱动结构连接，用于在驱动结构的驱动下扩张，并卡在带定位的圆孔中。

[0023] 在本实用新型的一个实施例中，驱动结构内径与导向杆5配合连接，扩张结构设置在导向杆5外围，并与驱动结构连接。在进行定位时，先将扩张结构放入孔中，进而通过驱动结构驱动扩张结构径向扩张，扩张结构通过径向将孔的内径卡紧，从而形成定位。

[0024] 如图1、2和3所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述驱动结构包括旋钮6和滑动垫片，旋钮6内径通过螺纹与导向杆5配合连接，滑动垫片设置在旋钮6与扩张结构之间。

[0025] 在本实用新型的一个实施例中，在使用时，通过旋转旋钮6驱动滑动垫片向下移动，滑动垫片的存在用于隔离旋钮6和下方的扩张结构，避免扩张结构在旋钮6转动时发生旋转。

[0026] 如图1、2和3所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述扩张结构包括卡壳11、第一滑套3和第二滑套4，第一滑套3设置在驱动结构下方，并于与导向杆5滑动连接，卡壳11为四个1/4空心圆柱构成，每一个1/4空心圆柱内径均设置有转轴，转轴分别通过第一连杆8和第二连杆10与第一滑套3和导向杆5底部转动连接，第二滑套4设置在第一滑套3下方，并通过四个弹簧9与四个1/4空心圆柱连接。

[0027] 在本实用新型的一个实施例中，在使用时，上方的滑动垫片向下运动，进而第一连杆8和第二连杆10均相对转轴转动，转轴则逐渐远离导向杆5，导向杆5设置有导向槽7，第一滑套3与导向槽7滑动连接，因而四个1/4空心圆柱向径向扩张，直至与孔的内径抵接。同时

的弹簧8用于拉扯转轴，避免转轴发生转动，导致1/4空心圆柱发生转动。

[0028] 在本实用新型的一个实施例中，1/4空心圆柱位于转轴同等高度的外侧设置有对准线，定位时，先将对准线与孔的内径对齐，然后进行定位和卡紧。

[0029] 如图1、2和3所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述导向杆5下方设置有定位锥13，用于定位小直径的圆孔。

[0030] 在本实用新型的一个实施例中，对于尺寸过小的孔，可通过下方的定位锥13直接进行定位。

[0031] 在本实用新型的一个实施例中，连接结构包括滑块2，滑块2一端与导向杆5螺纹连接，另一端与主体1内的滑槽14滑动连接，滑块2远离导向杆5的一侧设置有指针15，主体1远离导向杆5的一端设置有刻度条16。

[0032] 在本实用新型的一个实施例中，与主体1连接的定位机构中的导向杆5与主体1螺纹连接。

[0033] 以上所述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。

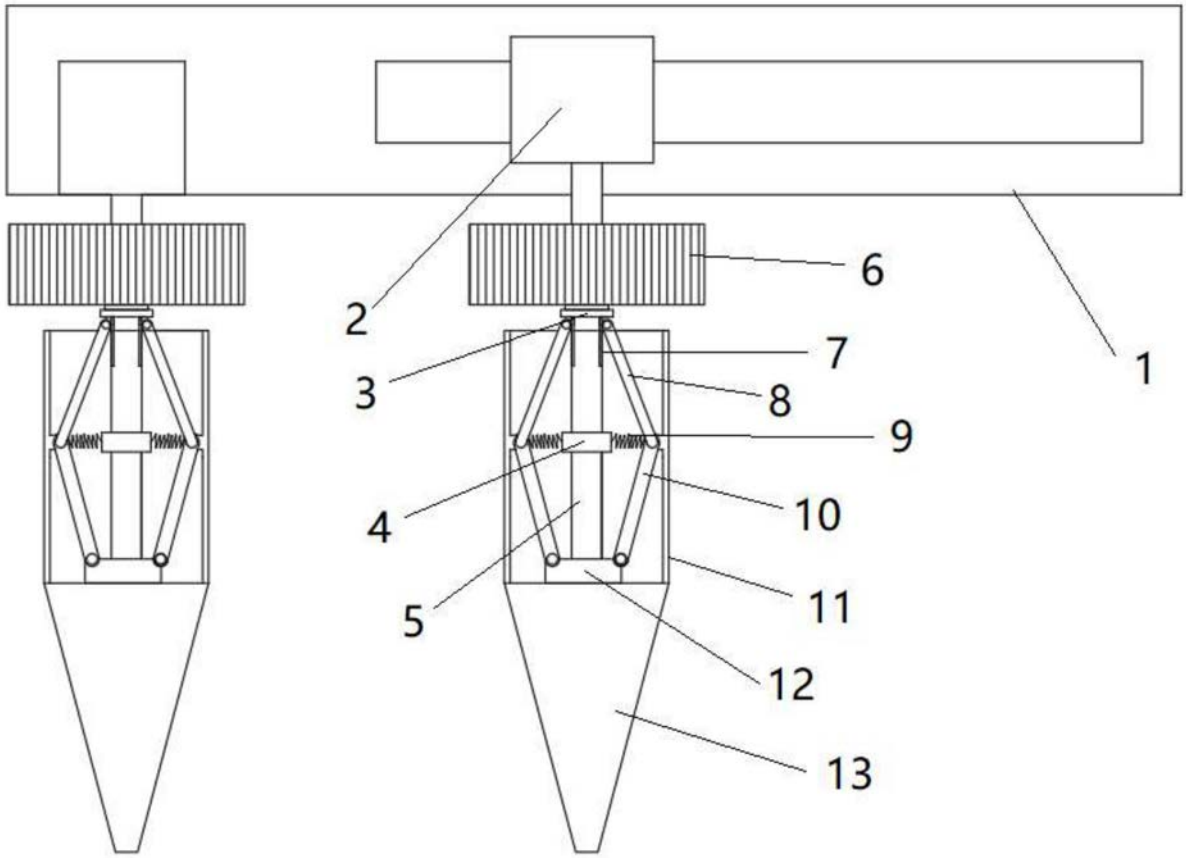


图1

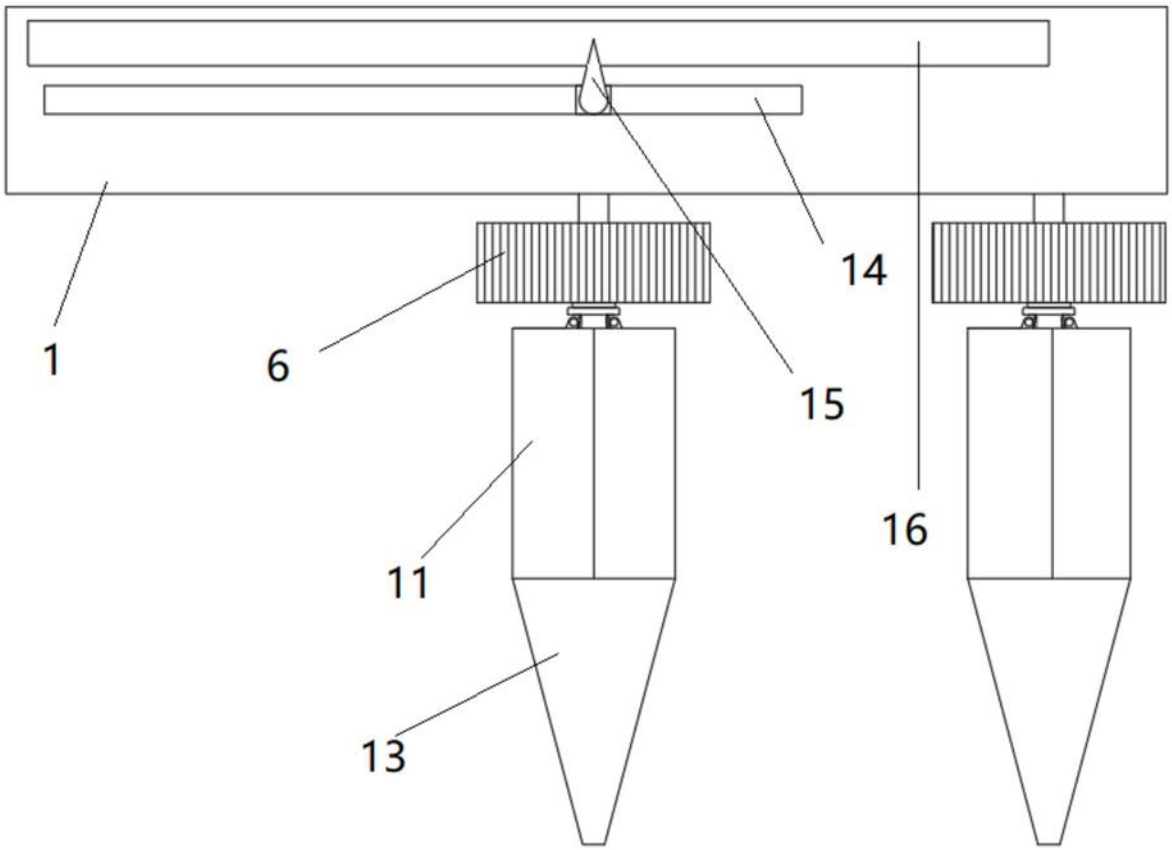


图2

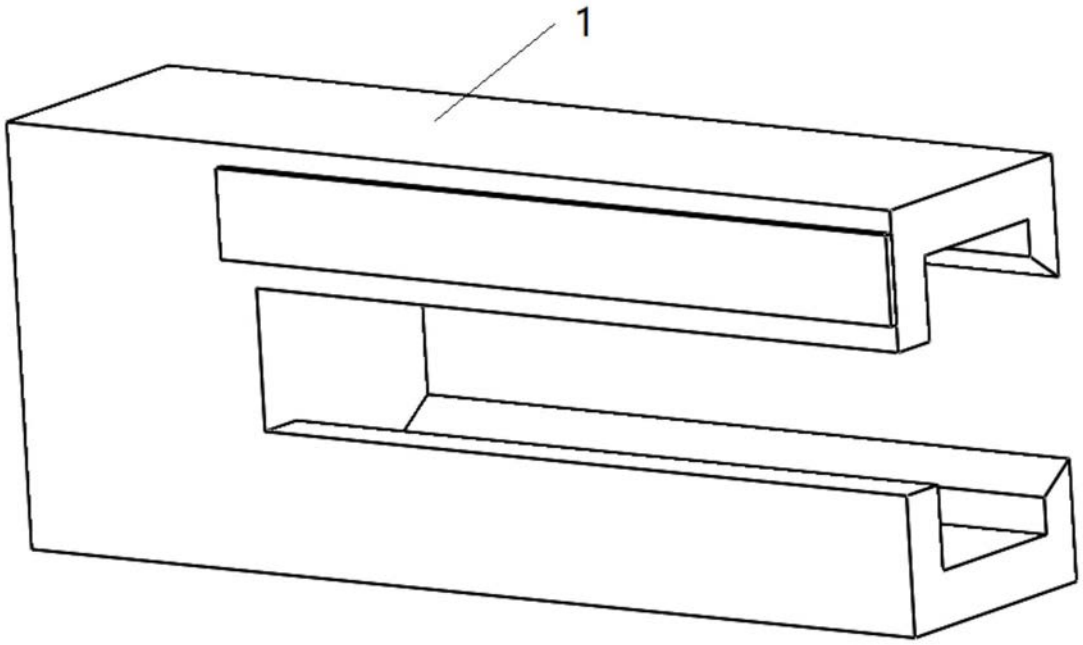


图3