



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210981112 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201922351521.2

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 中信戴卡股份有限公司

地址 066318 河北省秦皇岛市开发区龙海道185号

(72)发明人 刘立波 何宇栋 张立伟

(51)Int.Cl.

G01B 5/12(2006.01)

G01B 5/18(2006.01)

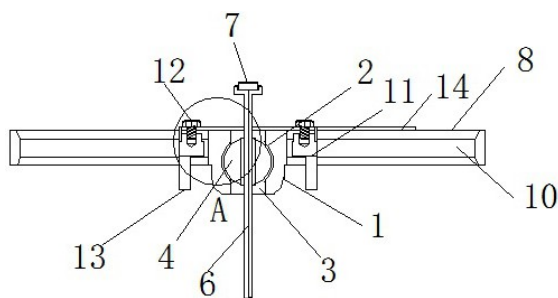
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种加工件孔径测量工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种加工件孔径测量工具,包括中心块、转动球、测深尺、第一侧板和宽度尺,所述中心块的中心位置设置卡球槽。本实用新型通过在中心块的中心位置设置有卡球槽,在卡球槽的内部活动卡接有转动球,转动球的中心位置可卡接测深尺,测深尺上端的水平珠可对测深尺进行垂直度的校准,可转动的转动球可保证测深尺的微调,同时进行限位,两侧的第一侧板和第二侧板可通过固定螺栓进行固定,保证装置与测量孔径接触连接,在测量直径时,第一侧板和第二侧板与孔内壁贴合,通过一侧的宽度尺与指示杆配合进行宽度的测量,进行多方位孔径的测量,使用便捷高效。



1. 一种加工件孔径测量工具,其包括中心块(1)、转动球(4)、测深尺(6)、第一侧板(11)和宽度尺(14),其特征在于,所述中心块(1)的中心位置设置卡球槽(2),所述中心块(1)的中心位置设置通孔(3),所述卡球槽(2)内卡接转动球(4),所述转动球(4)的中心位置设置有中心孔(5),所述测深尺(6)的上端设置有水平珠(7),所述中心块(1)的两侧连接侧杆(8),所述侧杆(8)内设置有移动槽(9),所述侧杆(8)内部中心位置设置有卡板槽(10),所述卡板槽(10)内活动卡接第一侧板(11),所述第一侧板(11)的上端连接固定螺栓(12),另一侧所述卡板槽(10)内活动卡接第二侧板(13),所述第二侧板(13)的上端连接宽度尺(14),所述第一侧板(11)的一侧连接指示杆(15)。

2. 如权利要求1所述的一种加工件孔径测量工具,其特征在于:所述中心块(1)的中心设置与转动球(4)相匹配的卡球槽(2),所述转动球(4)与卡球槽(2)活动卡接。

3. 如权利要求1所述的一种加工件孔径测量工具,其特征在于:所述转动球(4)的中心位置设置与测深尺(6)相匹配的中心孔(5),所述测深尺(6)可在中心孔(5)内垂直移动。

4. 如权利要求1所述的一种加工件孔径测量工具,其特征在于:所述测深尺(6)的上端固定连接有水平珠(7),所述测深尺(6)上设置有均匀的刻度。

5. 如权利要求1所述的一种加工件孔径测量工具,其特征在于:所述中心块(1)的两侧对称连接有侧杆(8),对称所述侧杆(8)设置在同一水平面上。

6. 如权利要求1所述的一种加工件孔径测量工具,其特征在于:所述卡板槽(10)与第一侧板(11)和第二侧板(13)匹配卡接,所述第一侧板(11)和第二侧板(13)的一侧为垂直弧形设置,所述第一侧板(11)和第二侧板(13)的一侧分别与宽度尺(14)和指示杆(15)分别对应。

7. 如权利要求1所述的一种加工件孔径测量工具,其特征在于:所述宽度尺(14)上设置均匀的刻度,所述宽度尺(14)设置一定长度,所述宽度尺(14)与指示杆(15)接触连接。

一种加工件孔径测量工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工件尺寸量具技术领域,具体涉及一种加工件孔径测量工具。

背景技术

[0002] 对于加工件上的通孔或盲孔,在生产过程中难免会产生误差,而误差较大的产品一般视为不合格件,对于生产加工企业来说,是不允许不合格件流通到市场上的,这就需要检验人员对每一个加工件的孔径进行测量。

[0003] 现有加工件的孔径尺寸检测大多采用普通标尺进行人工测量,在进行测量的过程中对孔径直径测量时使用不太方便,尤其是对孔径深度测量的过程中容易出现深度尺偏离的情况,对深度测量存在一定的误差,对测量数据的准确性造成一定的影响。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术的上述问题,本实用新型提供一种加工件孔径测量工具。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0006] 一种加工件孔径测量工具包括中心块、转动球、测深尺、第一侧板和宽度尺,所述中心块的中心位置设置卡球槽,所述中心块的中心位置设置通孔,所述卡球槽内卡接转动球,所述转动球的中心位置设置有中心孔,所述测深尺的上端设置有水平珠,所述中心块的两侧连接侧杆,所述侧杆内设置有移动槽,所述侧杆内部中心位置设置有卡板槽,所述卡板槽内活动卡接第一侧板,所述第一侧板的上端连接固定螺栓,另一侧所述卡板槽内活动卡接第二侧板,所述第二侧板的上端连接宽度尺,所述第一侧板的一侧连接指示杆。

[0007] 优选的,所述中心块的中心设置与转动球相匹配的卡球槽,所述转动球与卡球槽活动卡接。

[0008] 优选的,所述转动球的中心位置设置与测深尺相匹配的中心孔,所述测深尺可在中心孔内垂直移动。

[0009] 优选的,所述测深尺的上端固定连接水平珠,所述测深尺上设置有均匀的刻度。

[0010] 优选的,所述中心块的两侧对称连接有侧杆,对称所述侧杆设置在同一水平面上。

[0011] 优选的,所述卡板槽与第一侧板和第二侧板匹配卡接,所述第一侧板和第二侧板的一侧为垂直弧形设置,所述第一侧板和第二侧板的一侧分别与宽度尺和指示杆分别对应。

[0012] 优选的,所述宽度尺上设置均匀的刻度,所述宽度尺设置一定长度,所述宽度尺与指示杆接触连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] (1) 该装置通过在中心块的中心位置设置有卡球槽,在卡球槽的内部活动卡接有转动球,转动球的中心位置可卡接测深尺,测深尺上端的水平珠可对测深尺进行垂直度的校准,可转动的转动球可保证测深尺的微调,同时进行限位,两侧的第一侧板和第二侧板可通过固定螺栓进行固定,保证装置与测量孔径接触连接,在测量直径时,第一侧板和第二侧

板与孔内壁贴合,通过一侧的宽度尺与指示杆配合进行宽度的测量,进行多方位孔径的测量,使用便捷高效。

[0015] (2) 该装置通过在侧杆内设置有卡板槽,通过卡板槽对第一侧板和第二侧板进行活动卡接,卡板槽可保证第一侧板和第二侧板的水平移动,保证测量的准确性,第一侧板和第二侧板的接触面为弧形设置,保证与孔径内壁充分贴合,减小误差,提高装置的测量精度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型加工件孔径测量工具平面结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型加工件孔径测量工具侧杆连接示意图。

[0018] 图3为本实用新型加工件孔径测量工具A处放大示意图。

[0019] 图中所示:1中心块、2卡球槽、3通孔、4转动球、5中心孔、6测深尺、7水平珠、8侧杆、9移动槽、10卡板槽、11第一侧板、12固定螺栓、13第二侧板、14宽度尺、15指示杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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做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。

[0021] 请参阅图1-3所示,本实用新型实施例提供一种加工件孔径测量工具,具体包括中心块1、转动球4、测深尺6、第一侧板11和宽度尺14,中心块1的中心位置设置卡球槽2,中心块1的中心位置设置通孔3,卡球槽2内卡接转动球4,转动球4的中心位置设置有中心孔5,测深尺6的上端设置有水平珠7,中心块1的两侧连接侧杆8,侧杆8内设置有移动槽9,侧杆8内部中心位置设置有卡板槽10,卡板槽10内活动卡接第一侧板11,第一侧板11的上端连接固定螺栓12,另一侧卡板槽10内活动卡接第二侧板13,第二侧板13的上端连接宽度尺14,第一侧板11的一侧连接指示杆15。在本实施例中,使用时在中心块1的中心位置设置有卡球槽2,在卡球槽2的内部活动卡接有转动球4,转动球4的中心位置可卡接测深尺6,测深尺6上端的水平珠7可对测深尺6进行垂直度的校准,可转动的转动球4可保证测深尺6的微调,同时进行限位。

[0022] 参阅图1-3所示,在本实施例中,中心块1的中心设置与转动球4相匹配的卡球槽2,转动球4与卡球槽2活动卡接,在中心块1内活动卡接可自由转动的转动球4,在对测深尺6卡接限位的同时,可进行垂直度的微调,更好的进行深度的测量,提高测量精度。转动球4的中心位置设置与测深尺6相匹配的中心孔5,测深尺6可在中心孔5内垂直移动,测深尺6可自由的进行垂直方向的移动,便于放置和调整深度,使用便捷。

[0023] 进一步优化本实施例,测深尺6的上端固定连接水平珠7,测深尺6上设置有均匀的刻度,通过测深尺6上端的水平珠7进行垂直度的校准,保证测深尺6的垂直状态,确保深度测量的准确性。中心块1的两侧对称连接有侧杆8,对称侧杆8设置在同一水平面上,通过对称的侧杆8进行对称支撑,且可保证装置的整体水平性,便于孔径的测量。卡板槽10与第一侧板11和第二侧板13匹配卡接,第一侧板11和第二侧板13的一侧为垂直弧形设置,第一

侧板11和第二侧板13的一侧分别与宽度尺14和指示杆15分别对应,通过可自由滑动的第一侧板11和第二侧板13,进行孔径内壁的接触,进而对孔的内部直径进行测量。

[0024] 参阅图1-3所示,宽度尺14上设置均匀的刻度,宽度尺14设置一定长度,宽度尺14与指示杆15接触连接,通过宽度尺14上的刻度进行直径的测量,通过一侧的指示杆15进行标识。在本实施例中,两侧的第一侧板11和第二侧板13可通过固定螺栓12进行固定,保证装置与测量孔径接触连接,在测量直径时,第一侧板11和第二侧板13与孔内壁贴合,通过一侧的宽度尺14与指示杆15配合进行宽度的测量,进行多方位孔径的测量,在侧杆8内设置有卡板槽10,通过卡板槽10对第一侧板11和第二侧板13进行活动卡接,卡板槽10可保证第一侧板11和第二侧板13的水平移动,保证测量的准确性,第一侧板11和第二侧板13的接触面为弧形设置,保证与孔径内壁充分贴合,减小误差,提高装置的测量精度。

[0025] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

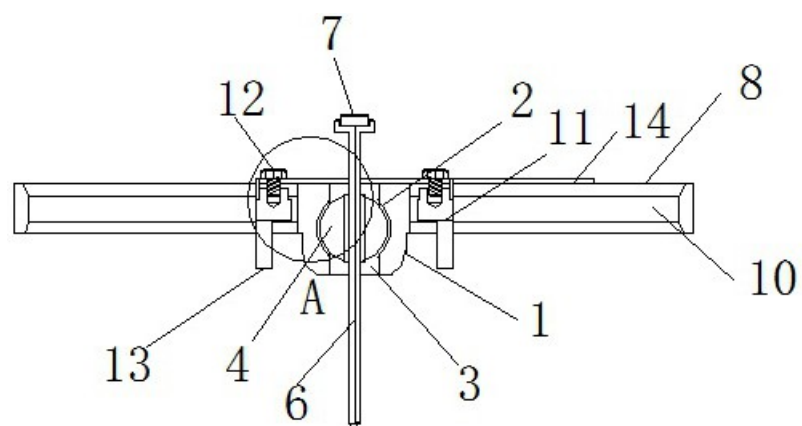


图1

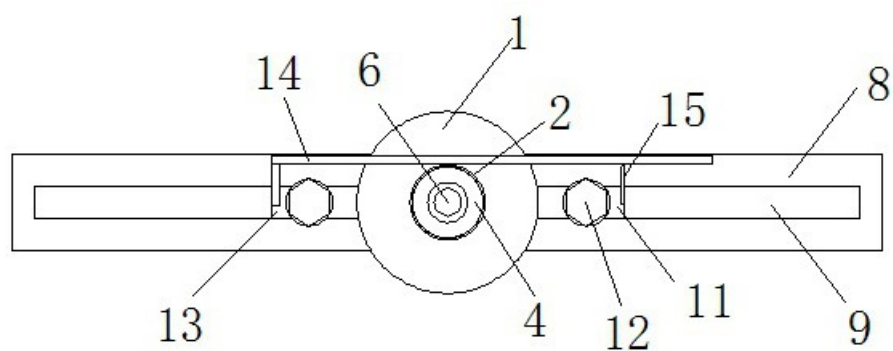


图2

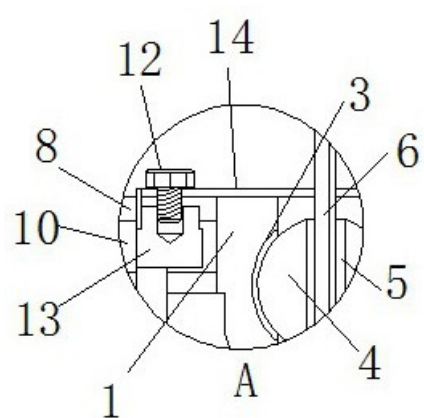


图3