

(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 203605925 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320824469. 8

(22) 申请日 2013. 12. 13

(73) 专利权人 陕西宝成航空仪表有限责任公司

地址 721006 陕西省宝鸡市清姜路 70 号

(72) 发明人 任玉惠 王小玲 刘红霞 李家军

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所（普通合伙） 11350

代理人 宋秀珍

(51) Int. Cl.

G01B 21/00 (2006. 01)

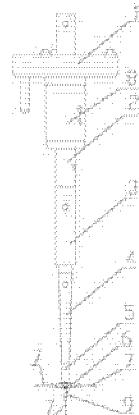
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于三坐标测量机的测针接长装置

(57) 摘要

提供一种用于三坐标测量机的测针接长装置，具有吸盘，所述吸盘下端连接固定杆，所述固定杆下端通过螺纹与锥形接长装置连接为一体，所述锥形接长装置与连接座连接为一体，所述连接座四周及下端制有与测针连接的螺纹孔。本实用新型通过改变 PMM654 三坐标测量机的接长装置，将规格多的林尼绍测针及连接座与改进后的接长装置配对连接，实现对空间小但精度高零件的测量，拓宽了现有设备的测量范围。



1. 用于三坐标测量机的测针接长装置,具有吸盘(1),所述吸盘(1)下端连接固定杆(8),其特征在于:所述固定杆(8)下端通过螺纹与锥形接长装置连接为一体,所述锥形接长装置与五方向连接座(6)连接为一体,所述连接座(6)四周及下端制有五个与测针(7)连接的螺纹孔。

2. 根据权利要求1所述的用于三坐标测量机的测针接长装置:所述锥形接长装置包括柱形接长杆I(2)、柱形接长杆II(3)和锥形接长杆(4),所述柱形接长杆I(2)上端与固定杆(8)下端通过Φ6螺纹旋合,所述柱形接长杆I(2)下端与柱形接长杆II(3)上端通过Φ6螺纹旋合,所述柱形接长杆II(3)下端与锥形接长杆(4)的大头端通过Φ6螺纹旋合,所述锥形接长杆(4)的小头端与连接座(6)旋合。

3. 根据权利要求1或2所述的用于三坐标测量机的测针接长装置,其特征在于:所述锥形接长装置小头端与柱状接长杆III(5)一端通过Φ4螺纹旋合,所述柱状接长杆III(5)另一端通过Φ4螺纹与连接座(6)旋合且柱状接长杆III(5)的直径与锥形接长装置小头端直径一致。

4. 根据权利要求3所述的用于三坐标测量机的测针接长装置,其特征在于:连接套(9)制有外螺纹的一端穿过连接座(6)上的螺纹孔与柱状接长杆III(5)下端内腔制有的内螺纹旋合,所述连接套(8)另一端内腔制有内螺纹与测针(7)旋合。

用于三坐标测量机的测针接长装置

技术领域

[0001] 本发明属三坐标测量机技术领域,涉及一种用于三坐标测量机的测针接长装置。

背景技术

[0002] 以 LeiTz 公司的 PMM654 三坐标测量机为例,该测量机稳定性好、精度高、功能强,但由于测针接长装置粗笨;测针规格有限,使得部分零件由于缺少测针或测针接长装置进不去而无法进行测量;相反, GLOBAL 测量机所用的林尼绍测针规格多、连接座小巧,但设备精度低,不能满足一些高精度零件的测量需求;当遇到空间小但精度高的零件时,规格多的林尼绍测针及连接座无法与粗笨的 PMM654 三坐标测量机的接长装置配对连接,利用两台测量机的现有配备均无法满足需求,因此有必要提出改进。

发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题:提供一种用于三坐标测量机的测针接长装置,通过改变 PMM654 三坐标测量机的接长装置,将规格多的林尼绍测针与改进后的接长装置配对连接,实现对空间小但精度高零件的测量,拓宽了现有设备的测量范围。

[0004] 本发明采用的技术方案:用于三坐标测量机的测针接长装置,具有吸盘,所述吸盘下端连接固定杆,所述固定杆下端通过螺纹与锥形接长装置连接为一体,所述锥形接长装置与五方向连接座连接为一体,所述连接座四周及下端制有五个与测针连接的螺纹孔。

[0005] 其中,所述锥形接长装置包括柱形接长杆 I、柱形接长杆 II 和锥形接长杆,所述柱形接长杆 I 上端与固定杆下端通过 $\Phi 6$ 螺纹旋合,所述柱形接长杆 I 下端与柱形接长杆 II 上端通过 $\Phi 6$ 螺纹旋合,所述柱形接长杆 II 下端与锥形接长杆的大头端通过 $\Phi 6$ 螺纹旋合,所述锥形接长杆的小头端与连接座旋合。

[0006] 进一步地,所述锥形接长装置小头端与柱状接长杆 III 一端通过 $\Phi 4$ 螺纹旋合,所述柱状接长杆 III 另一端通过 $\Phi 4$ 螺纹与连接座旋合且柱状接长杆 III 的直径与锥形接长装置小头端直径一致。

[0007] 进一步地,连接套制有外螺纹的一端穿过连接座上的螺纹孔与柱状接长杆 III 下端内腔制有的内螺纹旋合,所述连接套另一端内腔制有内螺纹与测针旋合。

[0008] 本发明与现有技术相比的优点:

[0009] 1、测针接长杆一段为锥形,整体轻巧且拓展测量范围。

[0010] 2、可使用 GLOBAL 三坐标测量机所用的林尼绍测针等备件,规格多,连接座轻巧,解决了由于缺少测针或备件而无法测量的问题。

[0011] 3、测针接长杆与林尼绍测针、连接座等备件组合成测针接长装置轻巧、灵便,解决了 LeiTz (如:型号 PMM654) 三坐标由于测针接长装置粗笨,被测零件因空间不够而无法测量的问题。现有接长杆直径 $\Phi 18\text{mm}$,连接座尺寸为 $16\times 16\times 16(\text{mm})$;本发明的柱形接长杆 I、柱形接长杆 II 直径仅为 $\Phi 12\text{mm}$,柱状接长杆 III 直径仅为 $\Phi 4.5\text{mm}$,连接座尺寸仅为 $7\times 7\times 3.5(\text{mm})$;

- [0012] 4、拓展了设备的测量范围,增强了设备的测量能力。
[0013] 5、该装置实用性好,易于推广应用,具有较大实用价值。

附图说明

- [0014] 图 1 为现有技术的结构示意图;
[0015] 图 2 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

- [0016] 下面结合附图 1 描述本发明的一种实施例。
[0017] 用于三坐标测量机的测针接长装置,具有吸盘 1,所述吸盘 1 下端连接固定杆 8,所述固定杆 8 下端通过螺纹与锥形接长装置连接为一体,所述锥形接长装置与连接座 6 连接为一体,具体说,所述锥形接长装置包括柱形接长杆 I 2、柱形接长杆 II 3 和锥形接长杆 4,所述柱形接长杆 I 2 上端与固定杆 8 下端通过 $\Phi 6$ 螺纹旋合,所述柱形接长杆 I 2 下端与柱形接长杆 II 3 上端通过 $\Phi 6$ 螺纹旋合,所述柱形接长杆 II 3 下端与锥形接长杆 4 的大头端通过 $\Phi 6$ 螺纹旋合,所述锥形接长杆 4 的小头端与连接座 6 通过 $\Phi 4$ 螺纹旋合。所述连接座 6 四周及下端制有与测针 7 连接的螺纹孔。
[0018] 作为优选方案,所述锥形接长装置下端与柱状接长杆 III 5 一端通过 $\Phi 4$ 螺纹旋合,所述柱状接长杆 III 5 另一端通过 $\Phi 4$ 螺纹与连接座 6 旋合且柱状接长杆 III 5 的直径与锥形接长装置小头端直径一致,具体说,连接套 9 制有外螺纹的一端穿过连接座 6 上的螺纹孔与柱状接长杆 III 5 下端内腔制有的内螺纹旋合,所述连接套 8 另一端内腔制有内螺纹与测针 7 旋合。接长杆最下端采用柱状结构,这样更进一步拓宽对精密零件的测量范围。
[0019] 该装置不仅轻巧、灵便,而且可与 GLOBAL 测量机所用的林尼绍测针、连接座等备件通用,解决了 LeiTz (PMM654 等型号)三坐标测量机由于测针规格有限或测针接长装置粗笨而导致部分零件无法测量的问题,拓展了设备的测量范围,增强了设备的测量能力。
[0020] 例如:某产品尺寸精度高,只有用 PMM654 三坐标测量机进行检测才能满足要求,但用 PMM654 三坐标测量机的测针接长装置时测针触测不到零件需测量部位,无法完成测量,改用本发明的测针接长装置后,可完成零件的所有参数测量。
[0021] 上述实施例,只是本发明的较佳实施例,并非用来限制本发明实施范围,故凡以本发明权利要求所述内容所做的等效变化,均应包括在本发明权利要求范围之内。

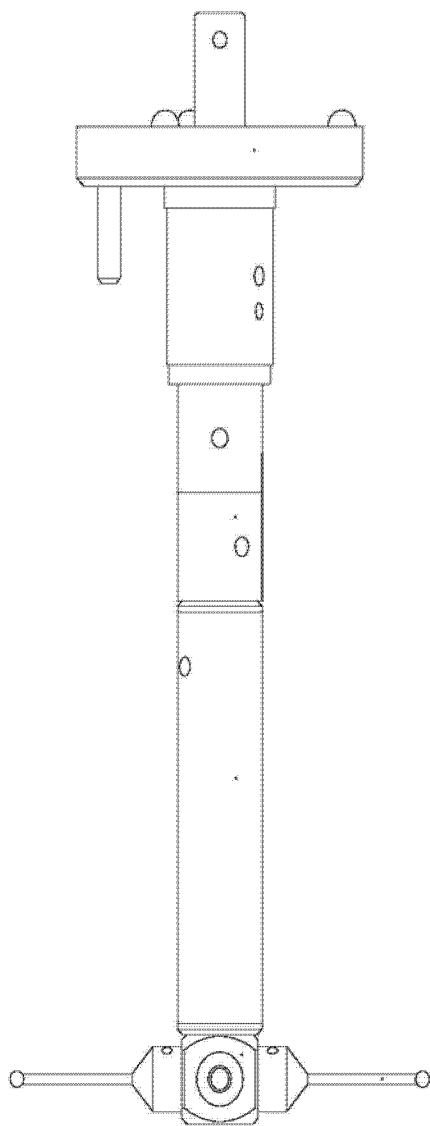


图 1

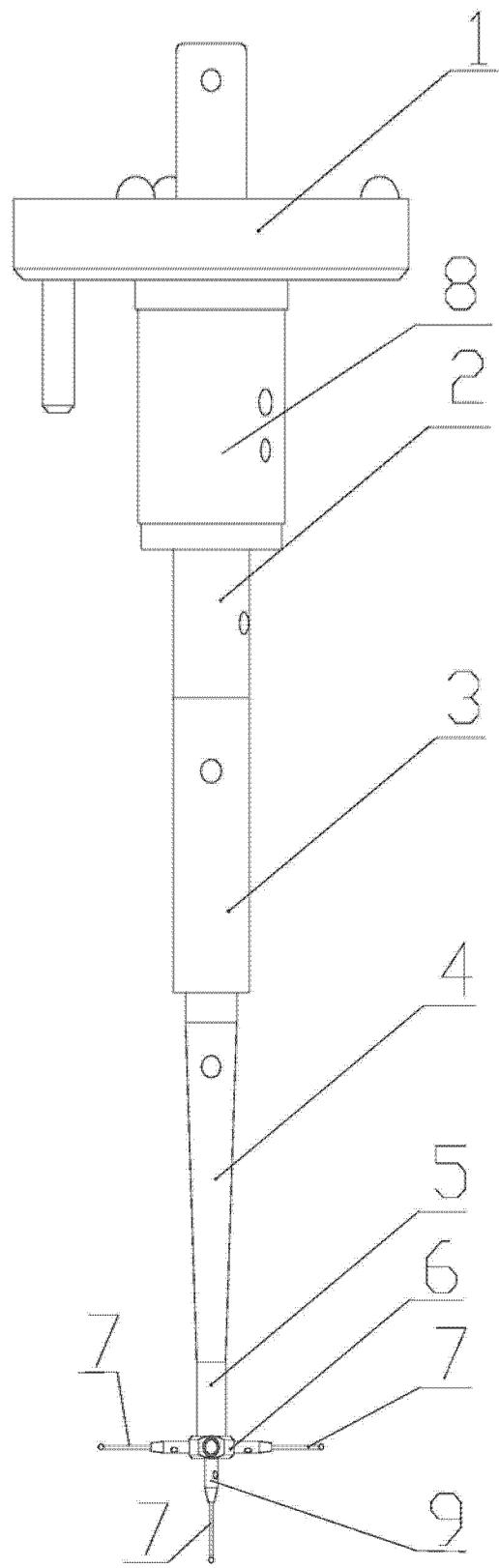


图 2