(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 213455213 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022746267.9

(22)申请日 2020.11.24

(73)专利权人 绍兴欣业机械有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区华舍街道华舍工业园(西蜀阜村)

(72)发明人 李建立 陈新光

(74)专利代理机构 绍兴越牛专利代理事务所(普通合伙) 33394
代理人 徐晓琴

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

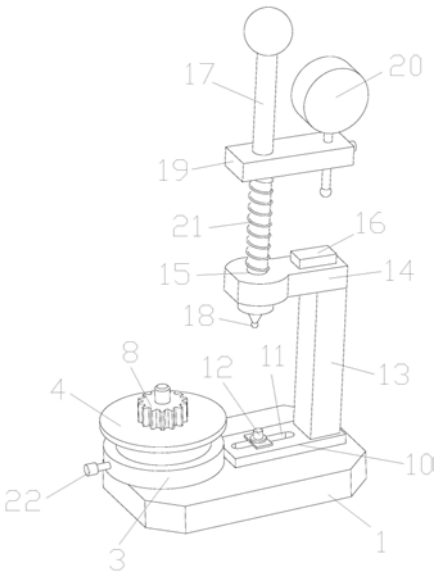
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型弧形锥齿轮测量工具

(57)摘要

一种小型弧形锥齿轮测量工具，属于锥齿轮检测设备技术领域；所述旋转平台包括设于上表面的配合齿轮与设于下表面的旋转轴，通过设置配合齿轮，通过将弧形锥齿轮嵌入配合齿轮中，起到定位作用，提高弧形锥齿轮的检测精度，所述底板上表面的后端滑配有调整板，所述调整板的中间位置设有滑槽，所述滑槽中穿有限位用的限位螺钉，通过拧松限位螺钉，可实现调整板的滑动，方便测量表从不同的角度测量弧形锥齿轮。



CN 213455213 U

1.一种小型弧形锥齿轮测量工具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面的前侧设有圆柱轴(2),所述圆柱轴(2)上侧设有底座(3),所述底座(3)的上侧设有旋转平台(4),所述底座(3)包括设于下表面的穿轴孔(5)与设于上表面的轴承孔(6),所述穿轴孔(5)与轴承孔(6)同轴线设置,所述底座(3)的前端设有固定螺钉(22),所述底座(3)通过穿轴孔(5)套设于圆柱轴(2)上,所述轴承孔(6)中设有旋转轴承(7),所述旋转平台(4)包括设于上表面的配合齿轮(8)与设于下表面的旋转轴(9),所述齿轮与旋转轴(9)同轴线设置,所述旋转轴(9)套设于旋转轴承(7)的内圈中,所述旋转平台(4)与底座(3)通过旋转轴承(7)与旋转轴(9)旋转连接,所述底板(1)上表面的后端滑配有调整板(10),所述调整板(10)的中间位置设有滑槽(11),所述滑槽(11)中套设于限位用的限位螺钉(12),所述调整板(10)上表面的后端固定连接有立杆(13),所述立杆(13)的上端固定连接有架板(14),所述架板(14)的前端设有压杆孔(15),所述架板(14)上表面的后端设有测量基准块(16),所述压杆孔(15)中滑配有压杆(17),所述压杆(17)的下端设有接触球(18),所述压杆(17)的中间位置设有安装板(19),所述安装板(19)的后端固定有测量表(20),所述安装板(19)与架板(14)之间的压杆(17)上套设有弹簧(21),所述弹簧(21)的上端抵于安装板(19)的下表面,所述弹簧(21)的下端抵于架板(14)的上表面。

2.根据权利要求1所述的一种小型弧形锥齿轮测量工具,其特征在于:所述立杆(13)为倾斜状设于调整板(10)上,所述立杆(13)与调整板(10)之间的夹角角度为105°～125°。

3.根据权利要求1所述的一种小型弧形锥齿轮测量工具,其特征在于:所述架板(14)与立杆(13)之间为垂直设置,所述压杆孔(15)垂直于架板(14)的上表面。

4.根据权利要求1所述的一种小型弧形锥齿轮测量工具,其特征在于:所述测量基准块(16)的上表面平行于架板(14)的上表面。

5.根据权利要求1所述的一种小型弧形锥齿轮测量工具,其特征在于:所述安装板(19)滑配于压杆(17)上,所述安装板(19)通过螺钉与压杆(17)固定连接。

一种小型弧形锥齿轮测量工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于锥齿轮检测设备技术领域，具体是涉及一种小型弧形锥齿轮测量工具。

背景技术

[0002] 锥齿轮广泛应用于传动领域，其制造质量直接影响传动效果。传统的零部件加工完成之后一般都要采用卡尺、螺旋测微尺、百分表等检测工具来检测零部件尺寸是否加工精确，而齿轮的检测是一直是检测的薄弱环节，大多采用两两配合的方式来挑选使用的，而且一般都是直接凭转动的手感来确定是否合格，转动时感觉顺畅无扎点的即判定合格，转动有扎点的判定不合格，这样造成零件的尺寸判定不科学，没有正确的依据，而三坐标测量仪能够做到精确测量齿厚及其它部位的尺寸，但是属于精密仪器的三坐标测量仪对测量要求很高，检测效率很低，只适合室内检验，不适合用于生产现场检验。

发明内容

[0003] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种小型弧形锥齿轮测量工具。

[0004] 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：一种小型弧形锥齿轮测量工具，包括底板，所述底板的上表面的前侧设有圆柱轴，所述圆柱轴上侧设有底座，所述底座的上侧设有旋转平台，所述底座包括设于下表面的穿轴孔与设于上表面的轴承孔，所述穿轴孔与轴承孔同轴线设置，所述底座的前端设有固定螺钉，所述底座通过穿轴孔套设于圆柱轴上，所述轴承孔中设有旋转轴承，所述旋转平台包括设于上表面的配合齿轮与设于下表面的旋转轴，所述齿轮与旋转轴同轴线设置，所述旋转轴套设于旋转轴承的内圈中，所述旋转平台与底座通过旋转轴承与旋转轴旋转连接，所述底板上表面的后端滑配有调整板，所述调整板的中间位置设有滑槽，所述滑槽中套设于限位用的限位螺钉，所述调整板上表面的后端固定连接有立杆，所述立杆的上端固定连接有架板，所述架板的前端设有压杆孔，所述架板上表面的后端设有测量基准块，所述压杆孔中滑配有压杆，所述压杆的下端设有接触球，所述压杆的中间位置设有安装板，所述安装板的后端固定有测量表，所述安装板与架板之间的压杆上套设有弹簧，所述弹簧的上端抵于安装板的下表面，所述弹簧的下端抵于架板的上表面。

[0005] 作为优选，所述立杆为倾斜状设于调整板上，所述立杆与调整板之间的夹角角度为105°～125°。

[0006] 作为优选，所述架板与立杆之间为垂直设置，所述压杆孔垂直于架板的上表面。

[0007] 作为优选，所述测量基准块的上表面平行于架板的上表面。

[0008] 作为优选，所述安装板滑配于压杆上，所述安装板通过螺钉与压杆固定连接。

[0009] 本实用新型具有的有益效果：所述旋转平台包括设于上表面的配合齿轮与设于下表面的旋转轴，通过设置配合齿轮，通过将弧形锥齿轮嵌入配合齿轮中，起到定位作用，提

高弧形锥齿轮的检测精度，所述底板上表面的后端滑配有调整板，所述调整板的中间位置设有滑槽，所述滑槽中套设于限位用的限位螺钉，通过拧松限位螺钉，可实现调整板的滑动，方便测量表从不同的角度测量弧形锥齿轮。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的一种立体结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型旋转平台与底座的一种连接结构示意图。

[0012] 图中：1、底板；2、圆柱轴；3、底座；4、旋转平台；5、穿轴孔；6、轴承孔；7、旋转轴承；8、配合齿轮；9、旋转轴；10、调整板；11、滑槽；12、限位螺钉；13、立杆；14、架板；15、压杆孔；16、测量基准块；17、压杆；18、接触球；19、安装板；20、测量表；21、弹簧；22、固定螺钉。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 实施例：一种小型弧形锥齿轮测量工具，如图1-图2所示，包括底板1，所述底板1的上表面的前侧设有圆柱轴2，所述圆柱轴2上侧设有底座3，所述底座3的上侧设有旋转平台4，所述底座3包括设于下表面的穿轴孔5与设于上表面的轴承孔6，所述穿轴孔5与轴承孔6同轴线设置，所述底座3的前端设有固定螺钉22，所述底座3通过穿轴孔5套设于圆柱轴2上，所述固定螺钉22穿透底座3抵于圆柱轴2上，防止固定底座3在圆柱轴2上旋转，所述轴承孔6中设有旋转轴承7，所述旋转平台4包括设于上表面的配合齿轮8与设于下表面的旋转轴9，通过设置配合齿轮8，通过将弧形锥齿轮嵌入配合齿轮8中，起到定位作用，提高弧形锥齿轮的检测精度，所述齿轮与旋转轴9同轴线设置，所述旋转轴9套设于旋转轴承7的内圈中，所述旋转平台4与底座3通过旋转轴承7与旋转轴9旋转连接，所述底板1上表面的后端滑配有调整板10，所述调整板10的中间位置设有滑槽11，所述滑槽11中套设于限位用的限位螺钉12，通过拧松限位螺钉12，可实现调整板10的滑动，方便测量表20从不同的角度测量弧形锥齿轮，所述调整板10上表面的后端固定连接有立杆13，所述立杆13的上端固定连接有架板14，所述架板14的前端设有压杆孔15，所述架板14上表面的后端设有测量基准块16，所述压杆孔15中滑配有压杆17，所述压杆17的下端设有接触球18，所述压杆17的中间位置设有安装板19，所述安装板19的后端固定有测量表20，所述安装板19与架板14之间的压杆17上套设有弹簧21，所述弹簧21的上端抵于安装板19的下表面，所述弹簧21的下端抵于架板14的上表面。

[0015] 所述立杆13为倾斜状设于调整板10上，所述立杆13与调整板10之间的夹角角度为105°～125°，所述最优选的角度为115°，所述架板14与立杆13之间为垂直设置，所述压杆孔15垂直于架板14的上表面，所述测量基准块16的上表面平行于架板14的上表面，所述安装板19滑配于压杆17上，所述安装板19通过螺钉与压杆17固定连接。

[0016] 最后，应当指出，以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然，本实用新型不限于上述实施例，还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均应认为属于本实用新型的保护范围。

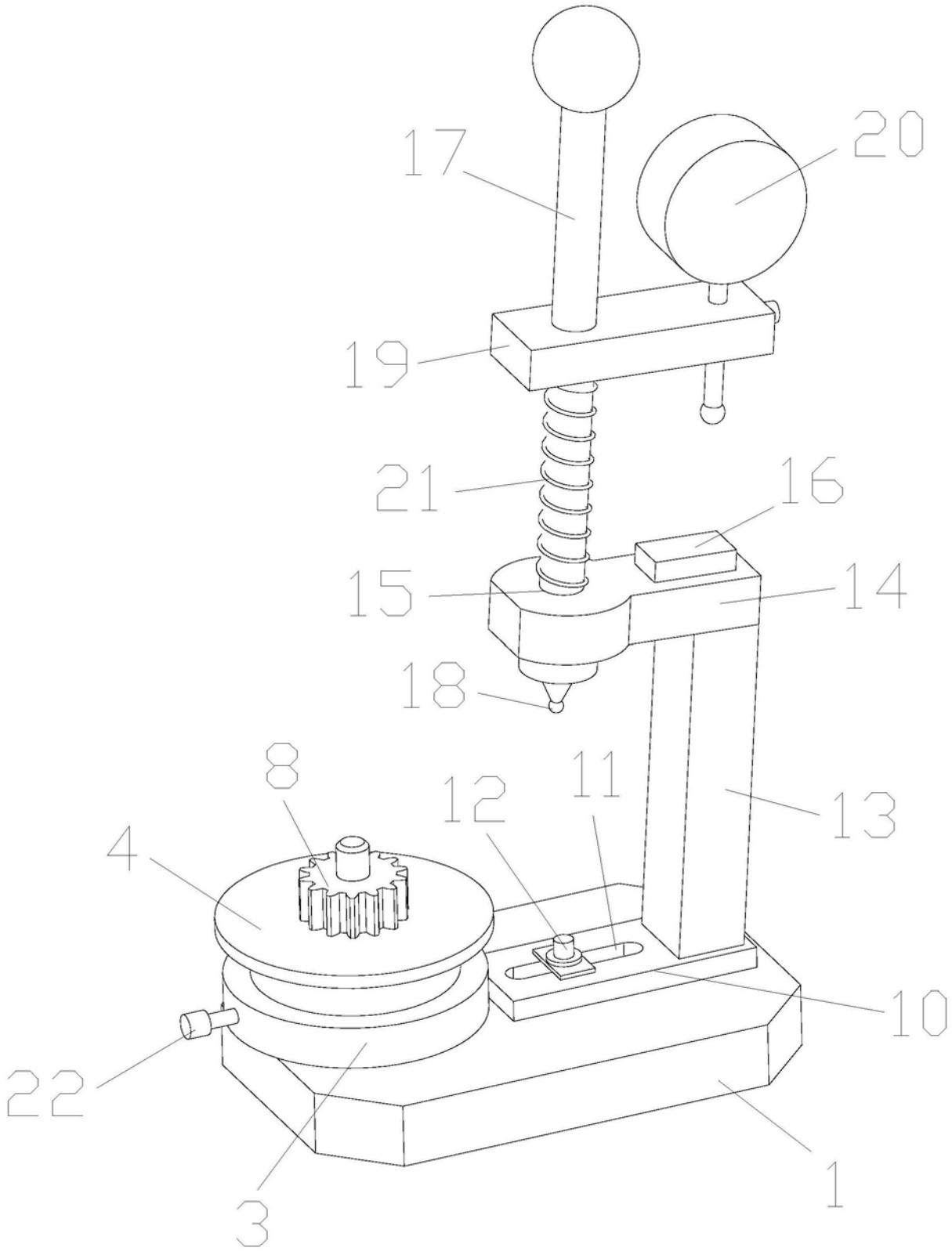


图1

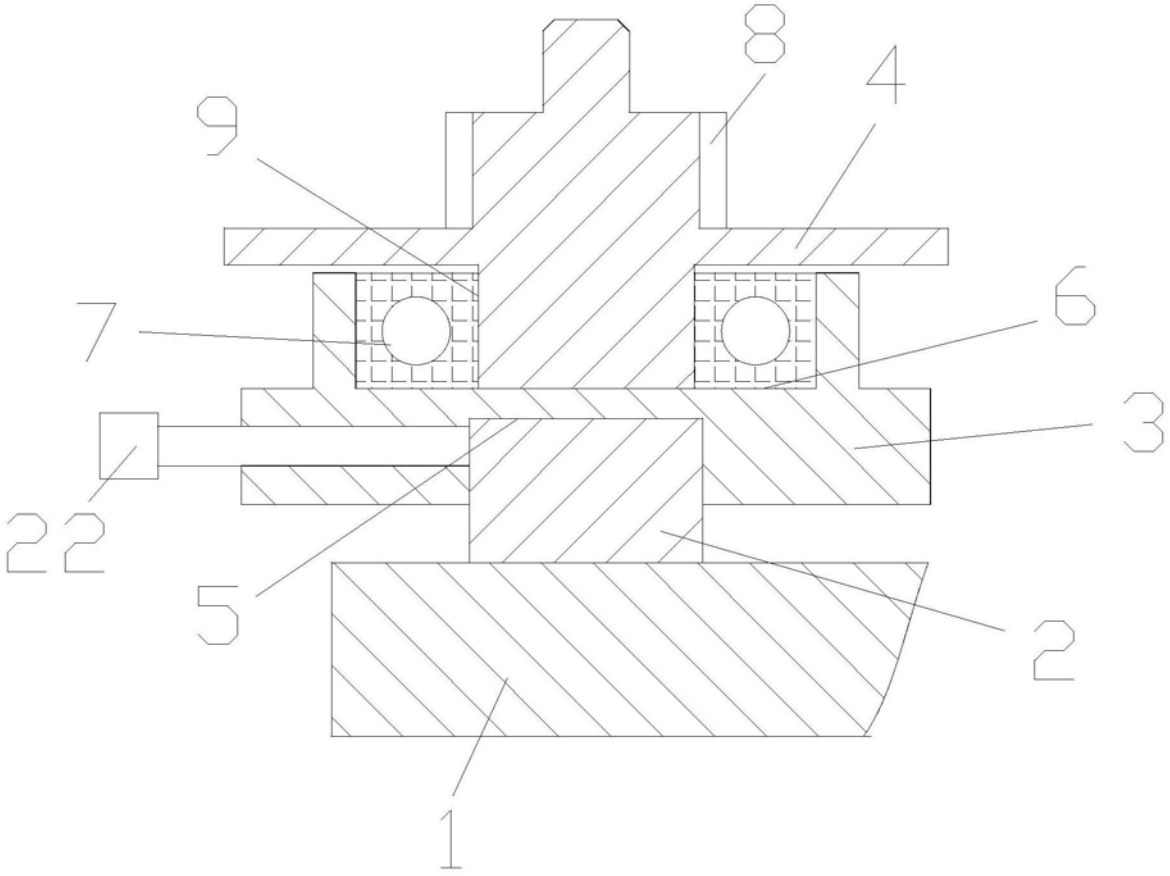


图2