(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 206378088 U
(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720078195.0

(22)申请日 2017.01.22

(73)专利权人 大连经济技术开发区大鹏模塑有限公司
地址 116000 辽宁省大连市大连经济开发区孤山中路1号-A

(72)发明人 王浩鹏

(51)Int.Cl.
G01B 5/08(2006.01)
G01B 5/20(2006.01)

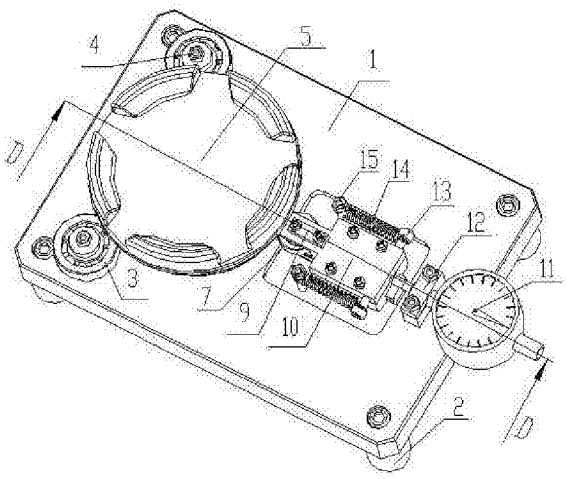
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种外螺纹直径圆度检具

(57)摘要

一种外螺纹直径圆度检具，属于检验外螺纹圆度检具领域。基座的下台面固定着四个支腿，两个定位球轴承与测量机构成三角形分布在基座的上台面，所述的定位球轴承通过定位轴承销固定在基座上台面，位于两个定位球轴承与测量机构的中心处固定轴承挡垫。结构设计合理巧妙，实用性强，装卸方便，读数方便。而且能够对外螺纹直径圆度进行准确的测量，还能够保护外螺纹不被划伤或者损坏。提高了检测的工作效率，降低了检测者的工作强度。



CN 206378088 U

1.一种外螺纹直径圆度检具，其特征在于，基座(1)的下台面固定着四个支腿(2)，两个定位球轴承(3)与测量机构成三角形分布在基座(1)的上台面，所述的定位球轴承(3)通过定位轴承销(4)固定在基座(1)上台面，位于两个定位球轴承(3)与测量机构的中心处固定轴承挡垫(5)，位于轴承挡垫(5)的上方设有外径圆规(6)；所述的测量机构包括检测球轴承(7)，检测球轴承(7)通过轴承销(8)和轴承固定板(9)安装在测量轴承架(10)的前端且轴承固定板(9)通过螺栓固定在测量轴承架(10)上，测量轴承架(10)的后端与百分表(11)的工作端相接处，百分表(11)通过表架(12)固定在基座(1)的上台面上，位于测量轴承架(10)的两侧设有挂耳(13)，所述的挂耳(13)通过弹簧(14)与螺栓柱(15)连接，螺栓柱(15)固定在基座(1)的上台面；所述的测量轴承架(10)通过直线导轨滑座(16)安装在直线导轨轨道上，所述的直线导轨轨道设置在基座的上台面上。

一种外螺纹直径圆度检具

技术领域

[0001] 本实用新型属于检验外螺纹圆度检具领域，具体涉及到一种外螺纹直径圆度检具。

背景技术

[0002] 随着社会工业的发展，对于机械零件的应用那是必不可少的，尤其是圆形的外螺纹工件更是无处不见，无所不用，随着应用的广泛应用量也加大，因此就需要批量的加工，为了满足市场大量的需要，就需要加快生产，但是只有数量没有质量也是不行的，因此加工完成的外螺纹圆形工件都需要进行外螺纹直径和圆度的检测，现有的测量圆形工件表面误差，一般需要用大型的精密圆度仪进行测量，然而大型精度圆度仪的结构复杂，成本高，十分不便利。而且对于刚刚加工好的外螺纹工件既要迅速检测又要做到不能划伤和碰上外螺纹，更是加大了工作检测者的难度，也增加了工作时间。

发明内容

[0003] 本实用新型目的提供了一种外螺纹直径圆度检具，解决上述问题不足的同时，还能在保证检测准确的前提下，不损伤被检测工件。

[0004] 本实用新型是通过以下方式实现的一种外螺纹直径圆度检具，基座的下台面固定着四个支腿，两个定位球轴承与测量机构成三角形分布在基座的上台面，检测圆度时工件与检具有相对旋转而产生的摩擦，为了减小摩擦，将工件放在三个精密滚动球轴承间，两个固定，一个固定连接在可以滑动的直线导轨座上，这样就避免了检测圆度时的划伤，而且检测迅速，所述的定位球轴承通过定位轴承销固定在基座上台面，位于两个定位球轴承与测量机构的中心处固定轴承挡垫，位于轴承挡垫的上方设有外径圆规，为了在检测圆度时同时检测直径，用其将表对零，这样在检测圆度的同时，也可以读出直径的误差，根据误差就可以判断直径是否合。所述的测量机构包括检测球轴承，检测球轴承通过轴承销和轴承固定板安装在测量轴承架的前端且轴承固定板通过螺栓固定在测量轴承架上，为了读数方便测量轴承架的后端与百分表的工作端相接处，百分表通过表架固定在基座的上台面上，看指针读数，避免疲劳。位于测量轴承架的两侧设有挂耳，所述的挂耳通过弹簧与螺栓柱连接，螺栓柱固定在基座的上台面；所述的测量轴承架通过直线导轨滑座安装在直线导轨轨道上，所述的直线导轨轨道设置在基座的上台面上。

[0005] 本实用新型的有益效果为结构设计合理巧妙，实用性强，装卸方便，读数方便。而且能够对外螺纹直径圆度进行准确的测量，还能够保护外螺纹不被划伤或者损坏。提高了检测的工作效率，降低了检测者的工作强度。

附图说明

[0006] 图1为立体示意图；

[0007] 图2为D-D剖析图；

[0008] 图3为外径圆规结构图；

[0009] 如图1至图3所述，基座(1)，支腿(2)，定位球轴承(3)，定位轴承销(4)，轴承挡垫(5)，外径圆规(6)，检测球轴承(7)，轴承销(8)，轴承固定版(9)，测量轴承架(10)，百分表(11)，表架(12)，挂耳(13)，弹簧(14)，螺栓柱(15)，直线导轨滑座(16)。

具体实施方式

[0010] 一种外螺纹直径圆度检具，基座(1)的下台面固定着四个支腿(2)，两个定位球轴承(3)与测量机构成三角形分布在基座(1)的上台面，所述的定位球轴承(3)通过定位轴承销(4)固定在基座(1)上台面，位于两个定位球轴承(3)与测量机构的中心处固定轴承挡垫(5)，位于轴承挡垫(5)的上方设有外径圆规(6)；所述的测量机构包括检测球轴承(7)，检测球轴承(7)通过轴承销(8)和轴承固定板(9)安装在测量轴承架(10)的前端且轴承固定板(9)通过螺栓固定在测量轴承架(10)上，测量轴承架(10)的后端与百分表(11)的工作端相接处，百分表(11)通过表架(12)固定在基座(1)的上台面上，位于测量轴承架(10)的两侧设有挂耳(13)，所述的挂耳(13)通过弹簧(14)与螺栓柱(15)连接，螺栓柱(15)固定在基座(1)的上台面；所述的测量轴承架(10)通过直线导轨滑座(16)安装在直线导轨轨道上，所述的直线导轨轨道设置在基座(1)的上台面上。技术要点：工件装配后，球轴承转动顺滑，直线导轨滑座(16)滑动顺畅，弹簧(14)在保证拉到位的情况下尽量松；设置了一个精密的外径圆规(6)，用其将表对零，这样在检测圆度的同时，也可以读出直径的误差，根据误差就可以判断直径是否合格；用精密滚动的球轴承定位和作为检测头。动作说明：用加工完的工件倾斜推动检测用的测量球轴承(7)，到一个能放进工件的合适位置，再将工件的另一侧放到底，用手旋转工件一周，读出表的变动量，通过变动量的范围即可以判定圆度合格。最后手抓紧产品，向上提出检具。准备检测下一个产品。

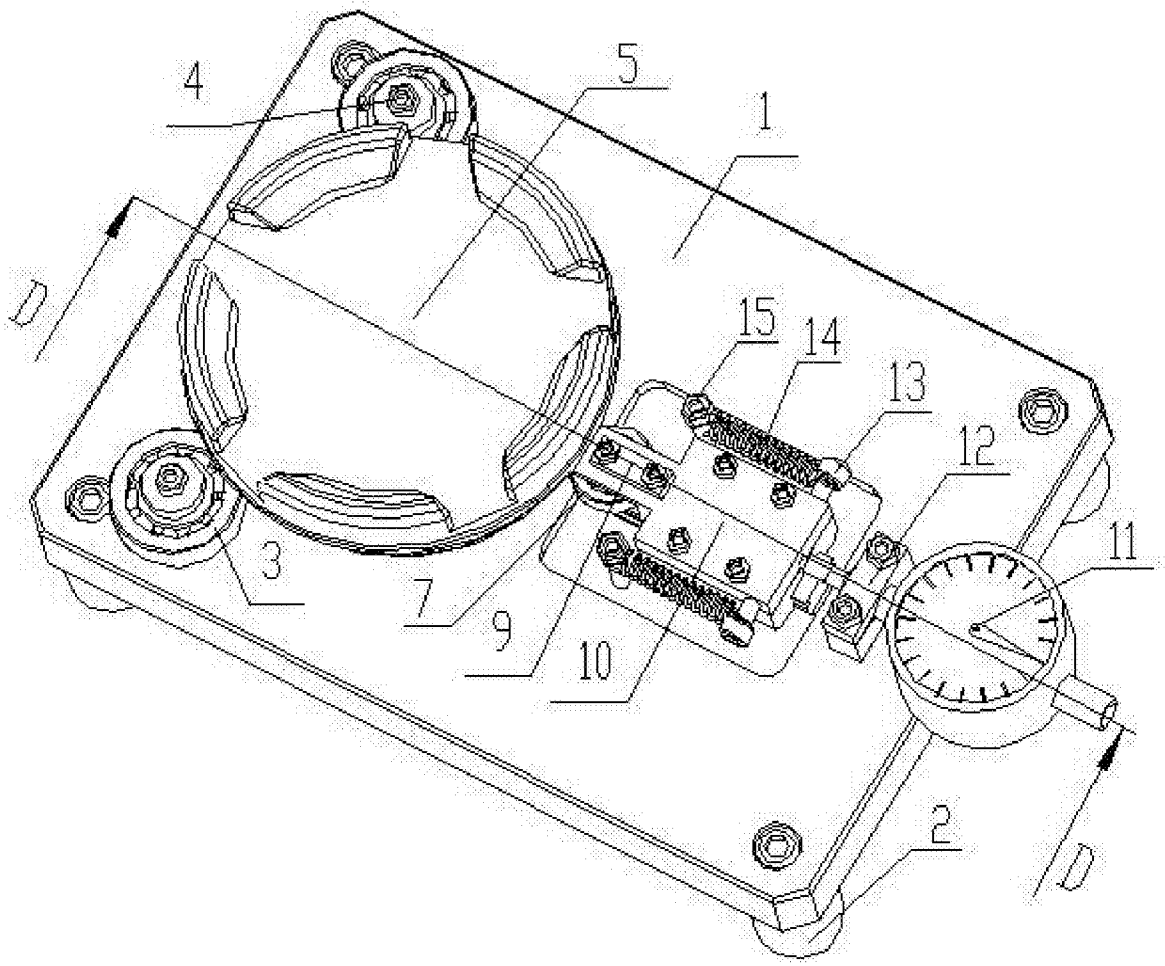


图1

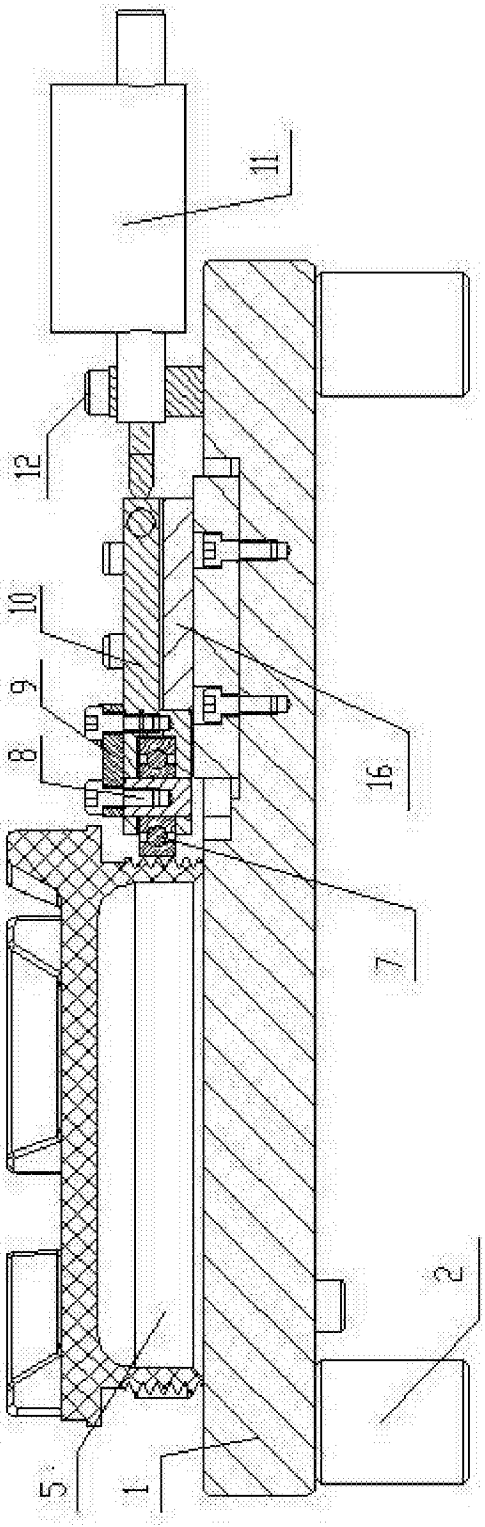


图2

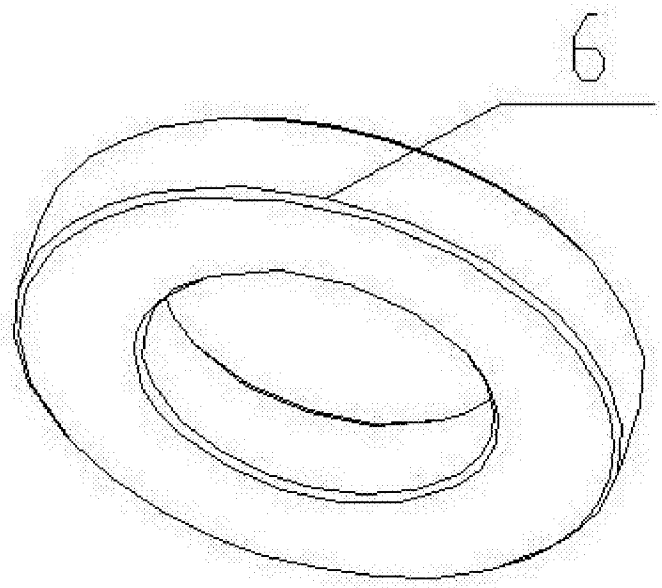


图3