



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105783804 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 20

(21) 申请号 201410823584. 2

(22) 申请日 2014. 12. 26

(71) 申请人 南京理工大学常熟研究院有限公司

地址 215513 江苏省苏州市常熟市经济技术
开发区科创园研究院路 5 号

(72) 发明人 方辉 王云 方赓 丁洁亚

(51) Int. Cl.

G01B 21/00(2006. 01)

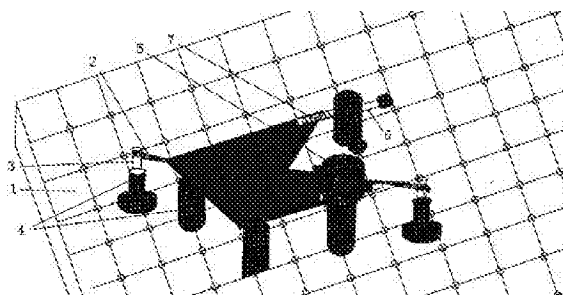
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

三坐标测量用夹持装置

(57) 摘要

本发明提供了一种三坐标测量用夹持装置,包括底板、压板支撑杆、弹性压板、支撑块,支撑块置于底板上,压板支撑杆置于底板或支撑块上,弹性压板置于压板支撑杆上,此外,还包括磁性平衡支撑块和弹性柱塞,磁性平衡支撑块置于底板上,弹性柱塞置于底板或支撑块上,弹性柱塞的一端包裹有弹性材料。本发明能够解决在坐标测量的过程中,固定不同形状的零件且不损伤零件表面的问题。



1. 一种三坐标测量用夹持装置,包括底板、压板支撑杆、弹性压板和支撑块,支撑块置于底板上,压板支撑杆置于底板或支撑块上,弹性压板置于压板支撑杆上,其特征在于:还包括磁性平衡支撑块和弹性柱塞,磁性平衡支撑块置于底板上,弹性柱塞置于底板或支撑块上,弹性柱塞的一端包裹有弹性材料。

2. 根据权利要求1所述的三坐标测量用夹持装置,其特征在于:所述弹性材料为记忆金属丝或尼龙。

3. 根据权利要求1所述的三坐标测量用夹持装置,其特征在于:所述弹性柱塞由铝合金制成。

4. 根据权利要求1所述的三坐标测量用夹持装置,其特征在于:所述磁性平衡支撑块由铝合金和磁性材料组成,铝合金包裹在磁性材料外部。

5. 根据权利要求4所述的三坐标测量用夹持装置,其特征在于:所述磁性材料为磁铁。

6. 根据权利要求1至5之一所述的三坐标测量用夹持装置,其特征在于:底板、压板支撑杆、弹性压板、支撑块、磁性平衡支撑块和弹性柱塞相互之间可以通过螺纹螺杆自由组装。

三坐标测量用夹持装置

技术领域

[0001] 本发明属于测量技术领域,具体涉及一种三坐标测量用夹持装置。

背景技术

[0002] 现有三坐标测量用的夹持装置是根据具体的零件形状进行相应定制的固定夹持装置,在测量外形复杂的零件时,固定夹持装置则很不灵活。坐标测量需要将零件与测量工作台的相对位置固定,同时要求不能损伤到零件的外表面,为了适应测量零件形状的多样性和复杂性,需要能够夹持灵活,可以随时改变部件组合的夹持装置,以达到固定及保护零件并进行准确测量的目的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种三坐标测量用夹持装置,能够解决在坐标测量的过程中,固定不同形状的零件且不损伤零件表面的问题。

[0004] 实现本发明目的的具体技术方案为:一种三坐标测量用夹持装置,包括底板、压板、支撑杆、弹性压板和支撑块,支撑块置于底板上,压板支撑杆置于底板或支撑块上,弹性压板置于压板支撑杆上;支撑块用于垂直固定所测零件,支撑块为圆柱形或锥形,大小高度不一,可以叠加在一起使用。

[0005] 进一步地,该夹持装置还包括磁性平衡支撑块,磁性平衡支撑块置于零件下方或者侧方,通过螺纹固定于底板,磁性平衡支撑块外部由铝合金制成,内部包裹有磁性材料,磁性材料为具有磁性强度较高的磁铁,磁性平衡支撑块为圆柱形,大小高度不一,可以叠加在一起使用。

[0006] 进一步地,该夹持装置还包括弹性柱塞,弹性柱塞置于底板或者支撑块上,用于水平固定所测零件,弹性柱塞由铝合金制成,一端包裹有弹性材料,弹性材料可以为记忆金属丝或尼龙,弹性柱塞可以提高零件固定的灵活性,在测量夹持的过程中,可以灵活固定各种外形规格的零件,由于弹性柱塞一端包裹有弹性材料,因此不会损伤所测零件的表面。

[0007] 底板采用平面度良好的平面结构,平放在三坐标的测量平台即可稳定,在底板上以矩阵的方式设置螺纹孔,均为 M10 的螺纹孔,螺纹孔横向和纵向的间距是相等的。

[0008] 底板、压板支撑杆、弹性压板、支撑块、磁性平衡支撑块和弹性柱塞相互之间可以通过 M10 的螺纹螺杆自由组装。

[0009] 有益效果

- (1) 灵活固定各种外形规格的零件;
- (2) 测量夹持时,不损伤零件表面。

附图说明

[0010] 图 1 为三坐标测量用夹持装置构造图;

1——底板;2——弹性压板;3——压板支撑杆;4——支撑块;5——磁性平衡支撑块;

6——弹性柱塞 ;7——弹性材料。

[0011]

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例对本发明做进一步地说明,但本发明不限于这些实施例。

[0013] 一种三坐标测量用夹持装置,包括底板、压板支撑杆、弹性压板和支撑块,支撑块置于底板上,压板支撑杆置于底板或支撑块上,弹性压板置于压板支撑杆上 ;支撑块用于垂直固定所测零件,支撑块为圆柱形或锥形,大小高度不一,可以叠加在一起使用。

[0014] 进一步地,该夹持装置还包括磁性平衡支撑块,磁性平衡支撑块置于零件下方或者侧方,通过螺纹固定于底板,磁性平衡支撑块外部由铝合金制成,内部包裹有磁性材料,磁性材料为具有磁性强度较高的磁铁,磁性平衡支撑块为圆柱形,大小高度不一,可以叠加在一起使用。

[0015] 进一步地,该夹持装置还包括弹性柱塞,弹性柱塞置于底板或者支撑块上,用于水平固定所测零件,弹性柱塞由铝合金制成,一端包裹有弹性材料,弹性材料可以为记忆金属丝或尼龙,弹性柱塞可以提高零件固定的灵活性,在测量夹持的过程中,可以灵活固定各种外形规格的零件,由于弹性柱塞一端包裹有弹性材料,因此不会损伤所测零件的表面。

[0016] 底板采用平面度良好的平面结构,平放在三坐标的测量平台即可稳定,在底板上以矩阵的方式布设置螺纹孔,均为 M10 的螺纹孔,螺纹孔横向和纵向的间距是相等。

[0017] 底板、压板支撑杆、弹性压板、支撑块、磁性平衡支撑块和弹性柱塞相互之间可以通过 M10 的螺纹螺杆自由组装。

[0018] 工作时,将底板固定在三坐标测量平台,依据零件外形选择不同高度的支撑块组合,垂直方向用弹性压板固定,弹性压板套在压板支撑块上同时压板支撑杆通过螺纹拧在支撑块上或者底板的螺纹孔上,水平方向用弹性柱塞进行固定,位置可以通过旋转水平方向螺杆调节,弹性柱塞通过垂直方向螺杆固定于支撑块或者底板上,磁性平衡支撑置于零件下方或者侧方,通过螺纹固定在底板上,支撑块可以单个或者多个叠加固定安装,根据零件的高度灵活组合。

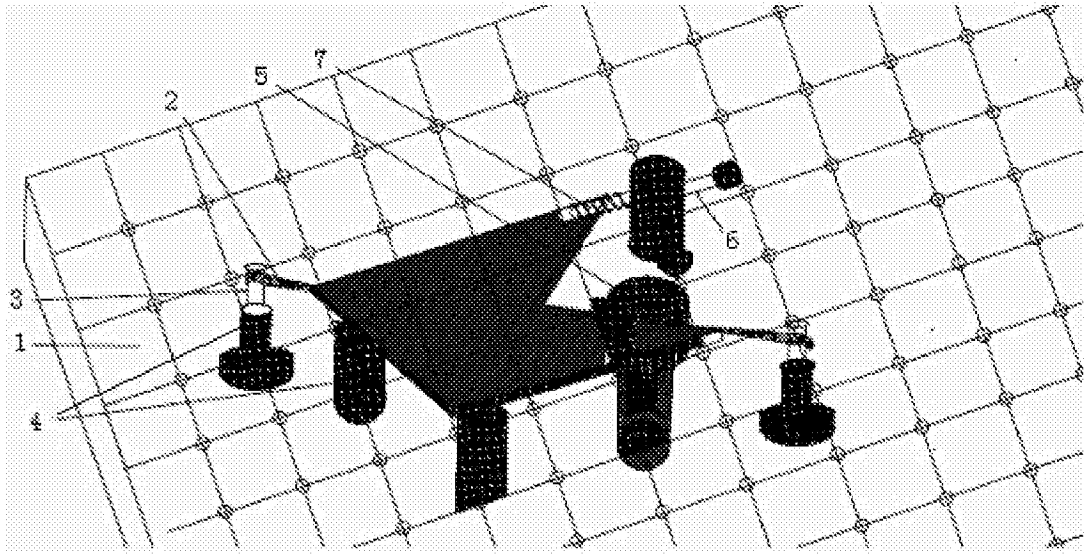


图 1