



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205438290 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201521056174. 6

(22) 申请日 2015. 12. 17

(73) 专利权人 上海良基博方汽车发动机零部件
制造股份有限公司

地址 201600 上海市松江区新桥镇潘家浜明
中路 15 号 -81

(72) 发明人 黄立雄 曾宾 周勇

(51) Int. Cl.

B25B 11/00(2006. 01)

G01B 21/00(2006. 01)

G01B 21/04(2006. 01)

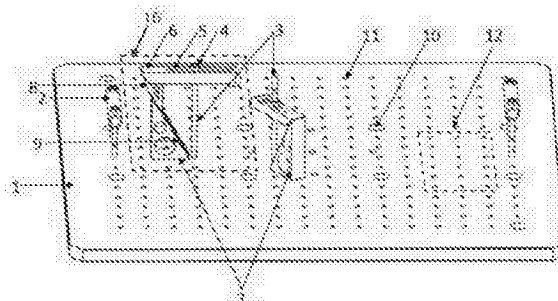
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于三坐标测量的新型辅助夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,包括底板、手柄、待检零件固定装置、三坐标支撑孔、坐标检测点、基准区,所述底板固定于三坐标测量仪的检测台上,两侧安装手柄,其上设置坐标检测点,用于测头感知待测零件坐标位置,若干个坐标检测点形成一个基准区,用于对同一类型的待检零件测量,基准区内安装待检零件固定装置,用于固定待检产品。通过将不同规格的底板固定在三坐标测量仪工作台上,以保护三坐标测量仪工作台表面不受损伤,增加三坐标测量仪的使用寿命,节省仪器成本与维护成本,通过待检零件固定装置,实现待检零件的固定检测,同时,该装置可单件待检零件检测,也可批量检测,方便快捷,提高了检测的效率及精准度。



1. 一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,包括底板(1)、手柄(2)、三坐标支撑孔(10)、待检零件固定装置(16),其特征在于:所述底板(1)通过三坐标支撑孔(10)固定于三坐标测量仪的检测台上,两侧安装手柄(2),其上设置均匀分布的坐标检测点(11),若干个坐标检测点(11)形成一个基准区(12),基准区(12)内安装待检零件固定装置(16);

所述待检零件固定装置(16)包括加长螺纹导柱(3)、螺母(4)、滑槽(5)、弹性压板(6)、直角支撑板(7)、增高块(8)、咬合齿(9),其直角支撑板(7)一直角面放置于底板(1)上,另一直角面与底板(1)垂直,其斜面上设置咬合齿(9),其上水平放置弹力压板(6);所述弹力压板(6)上设置有咬合齿(9)的一端与直角支撑板(7)相接,其上设置长形滑槽(5);所述滑槽(5)卡套在加长螺纹导柱(3)上;所述加长螺纹导柱(3)垂直放置于底板(1)上,其上设置有螺母(4);所述螺母(4)贴紧位于弹力压板(6)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,其特征在于:所述弹力压板(6)上与直角支撑板(7)相接的面设置与直角支撑板(7)斜面规格相同的咬合齿(9),弹力压板(6)可上下移动,针对不同高度待检零件确认两者咬合位置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,其特征在于:所述加长螺纹导柱(3)可沿滑槽(5)的方向横向移动。

4. 根据权利要求1所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,其特征在于:所述直角支撑板(7)与弹力压板(6)之间可放置增高块(8),增高块(8)的规格与直角支撑板(7)相同,其斜面上的咬合齿(9)与直角支撑板(7)上的咬合齿咬合,其与底板(1)平行的直角面与弹性压板(6)贴合,增加检测高度。

5. 根据权利要求1所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,其特征在于:批量待检零件检测,其基准区(12)内固定批量测量板(13),其批量测量板(13)上设置若干相同规格的零件放置区(14)。

6. 根据权利要求1或2所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,其特征在于:所述咬合齿(9)分别位于弹性压板(6)、直角支撑板(7)和增高块(8)上,其三者上的咬合齿(9)规格相同。

一种用于三坐标测量的新型辅助夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测装置,尤其涉及一种用于三坐标测量的新型辅助夹具。

背景技术

[0002] 三坐标测量仪又称为三次元测量仪、三坐标或三坐标测量机,是指在空间范围内,能够测量物体几何形状、长度及圆周度等形位公差的高精密测量仪器,其测量精度包括尺寸精度、定位精度、几何精度及轮廓度。三坐标测量仪广泛应用于机械制造行业,尤其是广泛应用于各种零件、工装夹具尺寸检测及模具制造中的尺寸测量和复杂形面的快速扫描检测等。三坐标测量仪在实施检测时,工件不可避免的会直接接触测量仪的工作台,造成工作台损坏,影响测量仪工作的精准度与测量仪的使用寿命,从而增加检测成本与保护成本。

[0003] 与此同时,三坐标测量仪厂家在销售测量仪时并不配送测量辅助夹具,对于一些不规则零件的检测,如果没有辅助夹具进行固定,基本无法实现精准度的测量,传统的固定方式,如胶粘、橡皮泥等,测量效率很低,且影响工件表面的清洁度,有时在测量精度上也会受到影响。

[0004] 本实用新型专利所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,其通过将不同规格的底板固定在三坐标测量仪工作台上,以保护三坐标测量仪工作台表面不受损伤,增加三坐标测量仪的使用寿命,节省仪器成本与维护成本,通过在底板上放置待检零件固定装置,实现待检零件的固定检测,同时,该辅助夹具不仅可实现单件待检零件的检测,还可进行批量检测,方便快捷,从而大大提高了检测的效率及精准度。

[0005] 因此,针对以上方面,需要对现有技术进行有效的创新。

实用新型内容

[0006] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,以解决现有技术的诸多不足。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,包括底板、手柄、待检零件固定装置、三坐标支撑孔、坐标检测点、基准区,所述底板通过三坐标支撑孔固定于三坐标测量仪的检测台上,两侧安装手柄,方便底板的提拉移动,底板上设置均匀分布的坐标检测点,坐标检测点用于测头感知待测零件坐标位置,若干个坐标检测点形成一个基准区,基准区用于对同一类型的待检零件进行检测;

[0009] 所述基准区内安装待检零件固定装置,该装置包括加长螺纹导柱、螺母、滑槽、弹性压板、直角支撑板、增高块、咬合齿,所述直角支撑板一直角面放置于底板上,另一直角面与底板垂直,其斜面上设置咬合齿,其上水平放置弹力压板,弹力压板上与直角支撑板相接的面设置与直角支撑板斜面规格相同的咬合齿,通过弹力压板上下移动,两者咬合位置的不同实现对不同高度待检零件纵向位置的固定;所述弹力压板上有咬合齿的一端与直角支撑板相接,其上设置长形滑槽,其滑槽卡套在加长螺纹导柱上,可实现加长螺纹导柱沿滑槽

的方向横向移动,完成不同宽度待检零件的固定;所述加长螺纹导柱垂直放置于底板上,其上设置有螺母,其螺母贴紧位于弹力压板上方,用于固定待检零件后锁紧;

[0010] 所述增高块放置于直角支撑板与弹力压板之间,其规格与直角支撑板相同,其斜面上的咬合齿与直角支撑板上的咬合齿咬合,其与底板平行直角面与弹性压板贴合,用于弥补待检零件高于直角支撑板垂直直角面,而无法实现纵向固定的不足;

[0011] 相应的,需要对待检零件进行批量测量时,基准区内通过固定柱固定批量测量板,其批量测量板上设置若干相同规格的零件放置区,用于相同规格的待检零件的批量检测。

[0012] 相应的,所述加长螺纹导柱、滑槽和弹性压板的规格根据不同零件尺寸进行设定。

[0013] 本实用新型所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具的有益效果为:该装置通过将不同规格的底板固定在三坐标测量仪工作台上,以保护三坐标测量仪工作台表面不受损伤,增加三坐标测量仪的使用寿命,节省仪器成本与维护成本,通过在底板上放置待检零件固定装置,实现待检零件的固定检测,同时,该辅助夹具不仅可实现单件待检零件的检测,还可进行批量检测,方便快捷,从而大大提高了检测的效率及精准度。

附图说明

[0014] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图1是本实用新型实施例所述一种用于三坐标测量的新型辅助夹具的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例所述一种用于三坐标测量的新型辅助夹具的批量检测板结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1、底板;2、手柄;3、加长螺纹导柱;4、螺母;5、滑槽;6、弹性压板;7、支撑角板;8、增高块;9、咬合齿;10、三坐标支撑孔;11、坐标检测点;12、基准区;13、批量检测板;14、固定柱;15、零件放置区;16、待检零件固定装置。

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] 如图1所示,本实用新型实施例所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,包括底板1、手柄2、三坐标支撑孔10、坐标检测点11、基准区12、待检零件固定装置16,所述底板1通过三坐标支撑孔10固定于三坐标测量仪的检测台上,两侧安装手柄2,方便底板1的提拉移动,底板1上设置均匀分布的坐标检测点11,坐标检测点11用于测头感知待测零件坐标位置,若干个坐标检测点11形成一个基准区12,基准区12用于对同一类型的待检零件进行检测;

[0021] 所述基准区12内安装待检零件固定装置16,该装置包括加长螺纹导柱3、螺母4、滑槽5、弹性压板6、直角支撑板7、增高块8、咬合齿9,所述直角支撑板7一直角面放置于底板1上,另一直角面与底板1垂直,其斜面上设置咬合齿9,其上水平放置弹力压板6,弹力压板6上与直角支撑板7相接的面设置与直角支撑板7斜面规格相同的咬合齿9,通过弹力压板6上下移动,两者咬合位置的不同实现对不同高度待检零件纵向位置的固定,所述弹力压板6上有咬合齿9的一端与直角支撑板7相接,其上设置长形滑槽5,所述滑槽5卡套在加长螺纹导

柱3上,可实现加长螺纹导柱3沿滑槽5的方向横向移动,完成不同宽度待检零件的固定,所述加长螺纹导柱3垂直放置于底板1上,其上设置有螺母4,所述螺母4贴紧位于弹力压板6上方,用于固定待检零件后锁紧;所述增高块8放置于 直角支撑板7与弹力压板6之间,其规格与直角支撑板7相同,其斜面上的咬合齿9与直角支撑板7上的咬合齿咬合,其与底板1平行直角面与弹性压板6贴合,用于弥补待检零件高于直角支撑板7垂直直角面,而无法实现纵向固定的不足;

[0022] 相应的,所述加长螺纹导柱3、滑槽5和弹性压板6的规格根据不同零件尺寸进行设定。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1-2所示,本实用新型实施例所述的一种用于三坐标测量的新型辅助夹具,包括底板1、手柄2、三坐标支撑孔10、坐标检测点11、基准区12、批量测量板13、固定柱14、零件放置区15、待检零件固定装置16,所述底板1通过三坐标支撑孔10固定于三坐标测量仪的检测台上,两侧安装手柄2,方便底板1的提拉移动,底板1上设置均匀分布的坐标检测点11,坐标检测点11用于测头感知待测零件坐标位置,若干个坐标检测点11形成一个基准区12,基准区12用于对同一类型的待检零件进行检测;

[0025] 所述基准区12内通过固定柱14固定批量测量板12,其批量测量板12上设置若干相同规格的零件放置区15,用于相同规格的待检零件的批量检测。

[0026] 需要对待检零件进行固定时,在批量测量板12上安装待检零件固定装置16,该装置包括加长螺纹导柱3、螺母4、滑槽5、弹性压板6、直角支撑板7、增高块8、咬合齿9,所述直角支撑板7一直角面放置于底板1上,另一直角面与底板1垂直,其斜面上设置咬合齿9,其上水平放置弹力压板6,弹力压板6上与直角支撑板7相接的面设置与直角支撑板7斜面规格相同的咬合齿9,通过弹力压板6上下移动,两者咬合位置的不同实现对不同高度待检零件纵向位置的固定,所述弹力压板6上有咬合齿9的一端与直角支撑板7相接,其上设置长形滑槽5,所述滑槽5卡套在加长螺纹导柱3上,可实现加长螺纹导柱3沿滑槽5的方向横向移动,完成不同宽度待检零件的固定,所述加长螺纹导柱3垂直放置于底板1上,其上设置有螺母4,所述螺母4贴紧位于弹力压板6上方,用于固定待检零件后锁紧;所述增高块8放置于直角支撑板7与弹力压板6之间,其规格与直角支撑板7相同,其斜面上的咬合齿9与直角支撑板7上的咬合齿咬合,其与底板1平行直角面与弹性压板6贴合,用于弥补待检零件高于直角支撑板7垂直直角面而无法实现纵向固定的不足;

[0027] 相应的,所述加长螺纹导柱3、滑槽5和弹性压板6的规格根据不同零件尺寸进行设定。

[0028] 上述对实施例的描述是为了便于该技术领域的普通技术人员能够理解和应用本案技术,熟悉本领域技术的人员显然可轻易对这些实例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其它实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本案不限于以上实施例,本领域的技术人员根据本案的揭示,对于本案做出的改进和修改都应该在本案的保护范围内。

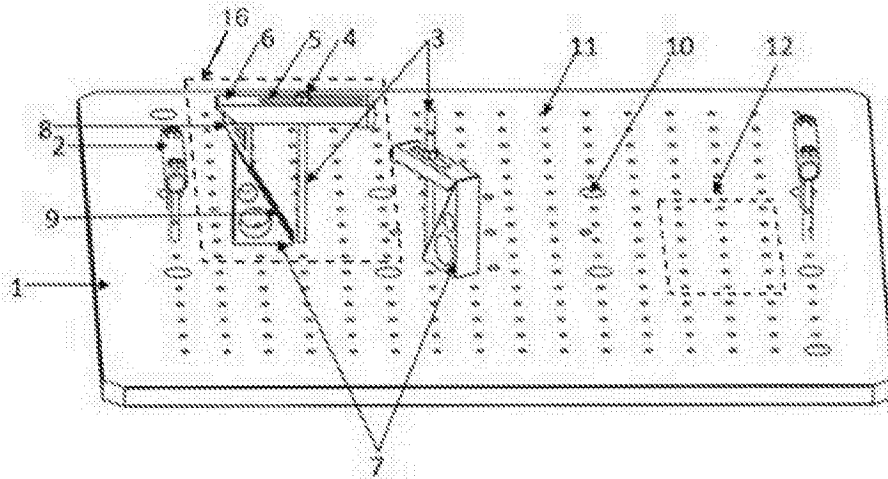


图1

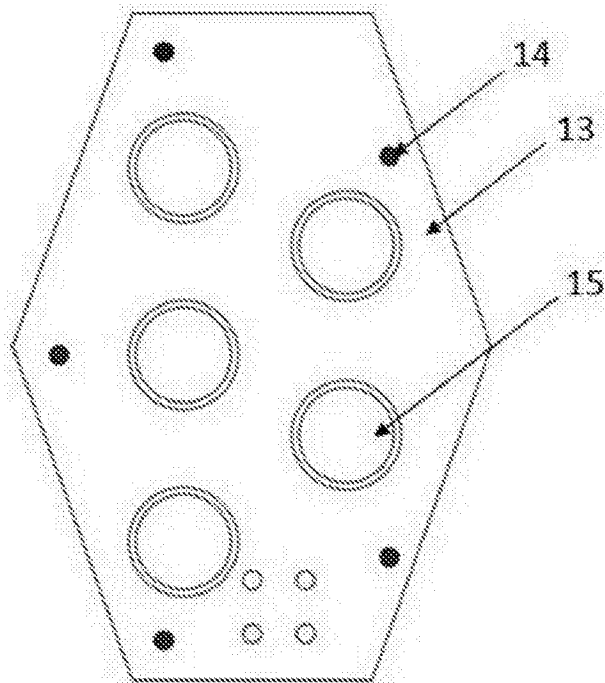


图2