(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 201852553 U
(45)授权公告日 2011.06.01

(21)申请号 201020508492.2

(22)申请日 2010.08.27

(73)专利权人 广东鸿特精密技术股份有限公司
地址 526070 广东省肇庆市鼎湖区新城北十区

(72)发明人 李维明 岑祥荣

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有限公司 44100
代理人 华辉

(51)Int.Cl.
G01B 5/28(2006.01)

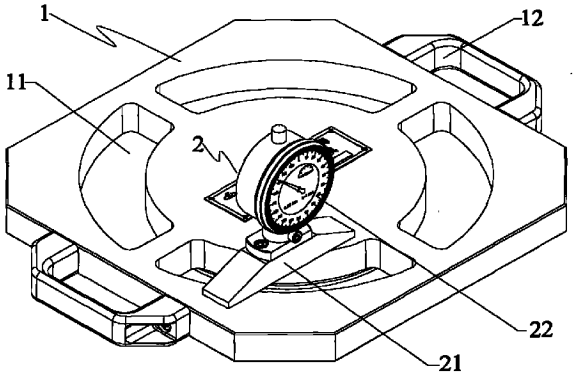
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

快速测量平面度的点触式检具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速测量平面度的点触式检具，包括有一与被测产品贴合接触的平模板及一滑动设于平模板上的测量部件，所述平模板设置有镂空凹槽，所述测量部件包括紧固连接的测量砧和千分表。本实用新型与现有技术相比，其有益效果为：1、结构简单，制造容易，专用量规系列化后方便、快捷又准确地完成支架、箱体类不规则形状零件平面度等关键位置的检测，单件检测用时由CMM检测的75～85秒缩短为25～30秒，有效地提高了检测效率；2、可以通过SPC监控过程，有效的防止不合格产品的产生。



CN 201852553 U

1. 一种快速测量平面度的点触式检具，其特征在于：包括有一与被测产品贴合接触的平模板及一滑动设于平模板上的测量部件，所述平模板设置有镂空凹槽，所述测量部件包括紧固连接的测量砧和千分表。

2. 根据权利要求 1 所述的快速测量平面度的点触式检具，其特征在于：所述平模板的两端设置有把手。

3. 根据权利要求 2 所述的快速测量平面度的点触式检具，其特征在于：所述平模板的平行度为 0.005mm。

4. 根据权利要求 1 所述的快速测量平面度的点触式检具，其特征在于：所述测量砧为一梯形块，其底面长度大于镂空凹槽的最大宽度，顶面设置有与千分表紧固连接用的螺孔，中部设置有贯穿测量砧供千分表测头通过的穿孔。

5. 根据权利要求 4 所述的快速测量平面度的点触式检具，其特征在于：所述测量砧底面的平行度为 0.002mm。

6. 根据权利要求 5 所述的快速测量平面度的点触式检具，其特征在于：所述千分表通过表支架与测量砧紧固连接且其测头伸出穿孔外部。

快速测量平面度的点触式检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检具，属于测量设备技术领域，尤其是指一种快速测量平面度的点触式检具。

背景技术

[0002] 在批量生产过程中，类似支架、箱体类产品的平面度属关键位置，需要进行全检。现有技术中，测量方法一般采用的是平台加塞尺或者 CMM 等通用量具，但是，由于检测位置小或被测工件形状不规则等原因，使得测量速度比较缓慢且测量结果不够精准，甚至容易产生误读，导致因操作不规范而产生不合格产品。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺点与不足，提供一种结构简单、操作方便、测量精确的快速测量平面度的点触式检具。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型按以下技术方案实现：

[0005] 一种快速测量平面度的点触式检具，包括有一与被测产品贴合接触的平模板及一滑动设于平模板上的测量部件，所述平模板设置有镂空凹槽，所述测量部件包括紧固连接的测量砧和千分表。

[0006] 进一步，所述平模板的镂空凹槽的尺寸和形状与被测产品的凸出部位适应配合。

[0007] 进一步，所述平模板的两端设置有把手。

[0008] 进一步，所述平模板的平行度为 um 级，优选为 0.005mm。

[0009] 进一步，所述测量砧为一梯形块，其底面长度大于镂空凹槽的最大宽度，顶面设置有与千分表紧固连接用的螺孔，中部设置有贯穿测量砧供千分表测头通过的穿孔。

[0010] 进一步，所述测量砧底面的平行度为 um 级，优选为 0.002mm。

[0011] 进一步，所述千分表通过表支架与测量砧紧固连接且其测头伸出穿孔外部。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，其有益效果为：

[0013] 1、结构简单，制造容易，专用量规系列化后方便、快捷又准确地完成支架、箱体类不规则形状零件平面度等关键位置的检测，单件检测用时由 CMM 检测的 75 ～ 85 秒缩短为 25 ～ 30 秒，有效地提高了检测效率；

[0014] 2、可以通过 SPC 监控过程，有效的防止不合格产品的产生。

[0015] 为了能更清晰的理解本实用新型，以下将结合附图说明阐述本实用新型的具体实施方式。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 是图 1 中平模板的结构示意图。

[0018] 图 3 是图 1 中测量部件的结构示意图。

[0019] 图 4 是图 3 中测量砧的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1 至 4 所示，本实用新型所述的快速测量平面度的点触式检具，包括有一与被测产品贴合接触的平模板 1 及一滑动设于平模板 1 上的测量部件 2。

[0021] 上述平模板 1 采用耐磨性好的工具钢材料制成，其设置有镂空凹槽 11，镂空凹槽 11 的尺寸和形状与被测产品的凸出部位适应配合，同时，其两端设置有推拉用的把手 12。进一步，所述平模板 1 的平行度为 um 级，优选为 0.005mm。

[0022] 上述测量部件 2 包括紧固连接的测量砧 21 和千分表 22。所述测量砧 21 为一梯形块，其底面长度大于镂空凹槽 11 的最大宽度，约为宽度的 2.5 倍，顶面设置有与千分表 22 紧固连接用的螺孔 211，中部设置有贯穿测量砧 21 供千分表 22 测头通过的穿孔 212；进一步，所述测量砧 21 底面的平行度为 um 级，优选为 0.002mm。所述千分表 22 通过表支架 221 与测量砧 21 紧固连接且其测头伸出穿孔 212 外部。

[0023] 本实用新型的工作原理如下所述：在测量被测零件伸出的销钉、管类的平面度数值值时，将平模板 1 放置于被测零件上，使零件凸出的不规则部位置于平模板的镂空凹槽 11 内，之后将测量部件 2 放置于平模板 1 上方，测量砧 21 与平模板 2 接触，千分表 22 的测头与零件检测面接触，测量砧 21 在平模板 1 上方移动，千分表 22 的测头与镂空凹槽 11 内被测零件的检测面接触，每个凹槽的接触点不少于 3 个，使用者通过观察千分表 22 上的数值，记录对比，即可判断被测零件的平面度数值是否在规格范围内，是为合格，否则为不合格。

[0024] 本实用新型并不局限于上述实施方式，如果对本实用新型的各种改动和变型不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

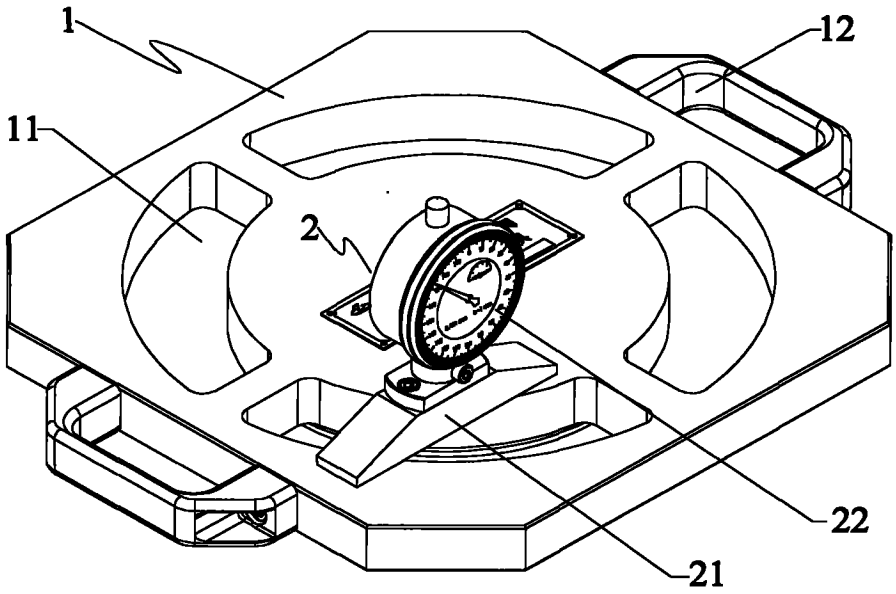


图 1

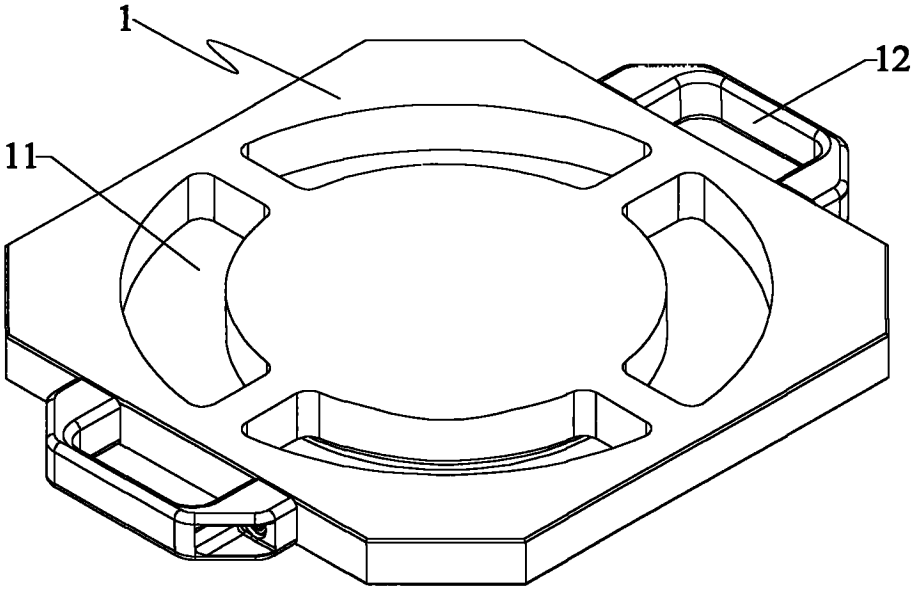


图 2

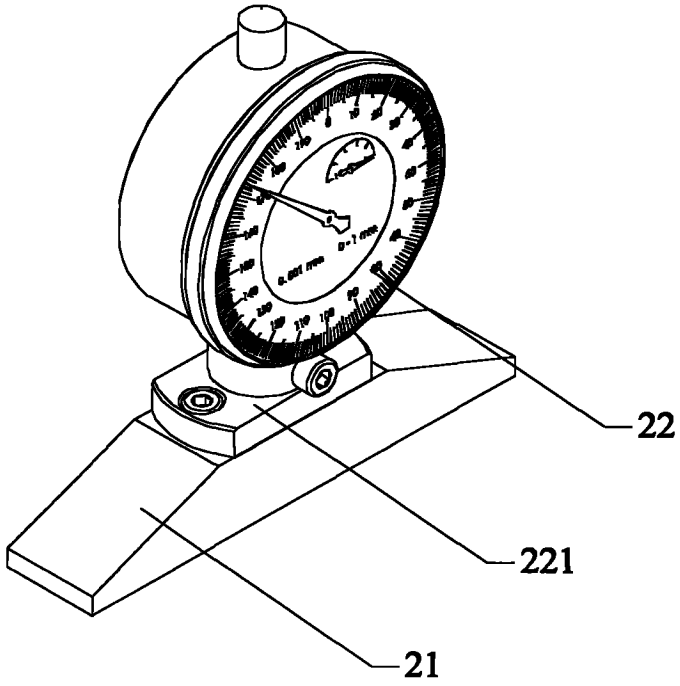


图 3

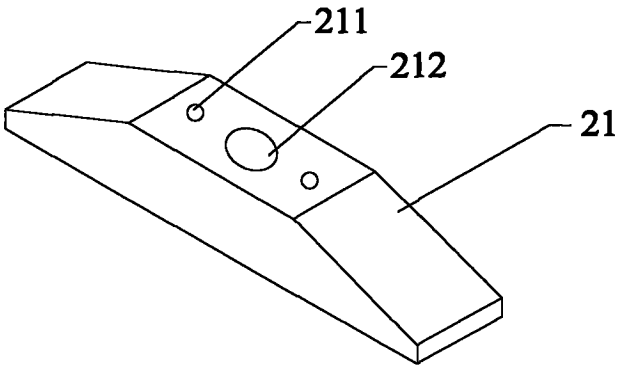


图 4