



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204666143 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520155007. 0

(22) 申请日 2015. 03. 18

(73) 专利权人 无锡佰斯特尔精密机械制造有限公司

地址 214112 江苏省无锡市新区梅村锡鸿路
16 号无锡佰斯特尔精密机械制造有限公司

(72) 发明人 王红义

(51) Int. Cl.

G01C 11/00(2006. 01)

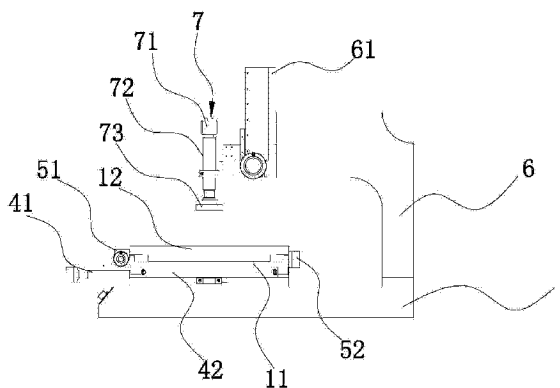
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

整体式影像测量仪

(57) 摘要

本实用新型公开一种整体式影像测量仪, 从下到上依次包括底座、工作台和光学玻璃, 工作台从下到上依次包括下工作台、中工作台和上工作台, 底座和下工作台为一体结构, 中工作台沿 X 轴方向的两侧设有 X 传动轴和 X 轴光栅尺, 上工作台沿 Y 轴方向的两侧设有 Y 传动轴和 Y 轴光栅尺, 下工作台上固定设有立柱, 立柱上设有 Z 轴工作台, Z 轴工作台上设有 Z 轴光栅尺, Z 轴工作台通过轨道与测量机构连接。本实用新型下工作台和底座为一体结构, 保证测量时各测量部件的稳定性, 提高检测精度。



1. 整体式影像测量仪,其特征在于,从下到上依次包括底座、工作台和光学玻璃,所述工作台从下到上依次包括下工作台、中工作台和上工作台,所述底座和下工作台为一体结构,所述中工作台沿 X 轴方向的两侧设有 X 传动轴和 X 轴光栅尺,所述上工作台沿 Y 轴方向的两侧设有 Y 传动轴和 Y 轴光栅尺,所述下工作台上固定设有立柱,所述立柱上设有 Z 轴工作台,所述 Z 轴工作台上设有 Z 轴光栅尺,所述 Z 轴工作台通过轨道与测量机构连接。

2. 根据权利要求 1 所述的整体式影像测量仪,其特征在于,所述中工作台的 X 轴方向侧面上固定连接有第一轴承座,所述 X 传动轴通过轴承活动穿设在第一轴承座中。

3. 根据权利要求 2 所述的整体式影像测量仪,其特征在于,所述上工作台的 Y 轴方向侧面上固定连接有第二轴承座,所述 Y 传动轴通过轴承活动穿设在第二轴承座中。

整体式影像测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及影像测量装置领域,更具体涉及一种整体式影像测量仪。

背景技术

[0002] 影像测量仪是建立在 CCD 数位影像的基础上,依托于计算机屏幕测量技术和空间几何运算的强大软件能力而产生的。计算机在安装上专用控制与图形测量软件后,变成了具有软件灵魂的测量大脑,是整个设备的主体。提高影像测量仪的测量精度对测量结果至关重要。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种可提高检测精度的整体式影像测量仪。

[0004] 为了达到上述技术效果,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 整体式影像测量仪,从下到上依次包括底座、工作台和光学玻璃,工作台从下到上依次包括下工作台、中工作台和上工作台,底座和下工作台为一体结构,中工作台沿 X 轴方向的两侧设有 X 传动轴和 X 轴光栅尺,上工作台沿 Y 轴方向的两侧设有 Y 传动轴和 Y 轴光栅尺,下工作台上固定设有立柱,立柱上设有 Z 轴工作台,Z 轴工作台上设有 Z 轴光栅尺,Z 轴工作台通过轨道与测量机构连接。

[0006] 在一些实施方式中,中工作台的 X 轴方向侧面上固定连接有第一轴承座,X 传动轴通过轴承活动穿设在第一轴承座中。

[0007] 在一些实施方式中,上工作台的 Y 轴方向侧面上固定连接有第二轴承座,Y 传动轴通过轴承活动穿设在第二轴承座中。

[0008] 其有益效果为:本实用新型通过调节中工作台的 X 传动轴和上工作台的 Y 传动轴,进而调节位于光学玻璃表面的待测物的 X 轴方向和 Y 轴方向的位置,使待测物精确地位于测量机构的正下方,再通过 Z 轴工作台调整测量机构相对于待测物的位置,以获得准确的测量效果。本实用新型下工作台和底座为一体结构,保证测量时各测量部件的稳定性,提高检测精度。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0010] 图 1 是本实用新型一实施方式的整体式影像测量仪的左视示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型一实施方式的整体式影像测量仪的右视示意图;

[0012] 图 3 是本实用新型一实施方式的整体式影像测量仪的主视示意图;

[0013] 图 4 是本实用新型一实施方式的整体式影像测量仪的俯视示意图。

[0014] 图中数字所表示的相应部件的名称:

[0015] 1. 底座、21. 中工作台、22. 上工作台、3. 光学玻璃、41. X 传动轴、411. 第一轴承

座、42. X 轴光栅尺、51. Y 传动轴、511. 第二轴承座、52. Y 轴光栅尺、6. 立柱、61. Z 轴工作台、62. Z 轴光栅尺、7. 测量机构、71. 摄像机、72. 定位镜头、73. 光源。

具体实施方式

[0016] 如图 1 ~ 4 所示,本实用新型公开一种整体式影像测量仪,从下到上依次包括底座 1、工作台和光学玻璃 3。工作台 1 从下到上依次包括下工作台、中工作台 21 和上工作台 22。底座 1 和下工作台为一体结构。中工作台 21 沿着 X 轴方向的两侧设有 X 传动轴 41 和 X 轴光栅尺 42,上工作台 22 沿着 Y 轴方向的两侧设有 Y 传动轴 51 和 Y 轴光栅尺 52,下工作台的上表面固定设有立柱 6,立柱 6 的材质为大理石。上工作台 22 的 X 轴方向侧面上固定连接第一轴承座 411,X 传动轴 41 通过轴承活动穿设在第一轴承座 411 中。中工作台 21 的 Y 轴方向侧面上固定连接第二轴承座 511,Y 传动轴 51 通过轴承活动穿设在第二轴承座 511 中。立柱 6 上设有 Z 轴工作台 61,Z 轴工作台上设有 Z 轴光栅尺 62。Z 轴光栅尺 62 安装在 Z 轴工作台 61 上。测量机构 7 通过轨道与 Z 轴工作台连接。测量机构 7 包括摄像机 71、定位镜头 72 和光源 73。

[0017] 本实用新型通过调节中工作台 21 的 X 传动轴 41 和上工作台 22 的 Y 传动轴 51,进而调节位于光学玻璃 3 表面的待测物的 X 轴方向和 Y 轴方向的位置,使待测物精确地位于测量机构 7 的正下方,再通过 Z 轴工作台 61 调整测量机构 7 相对于待测物的位置,以获得准确的测量效果。本实用新型的下工作台和底座 1 为一体结构,保证测量时各测量部件的稳定性,提高检测精度。

[0018] 以上所述的仅是本实用新型一种影像测量仪的优选实施方式,应当指出,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以做出若干变形和改进。

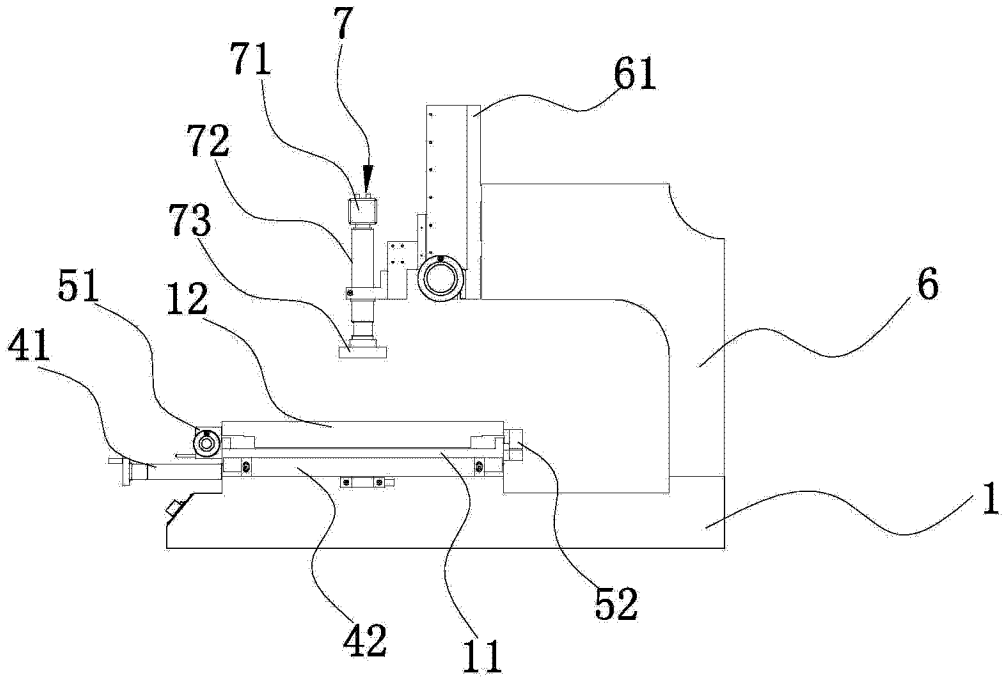


图 1

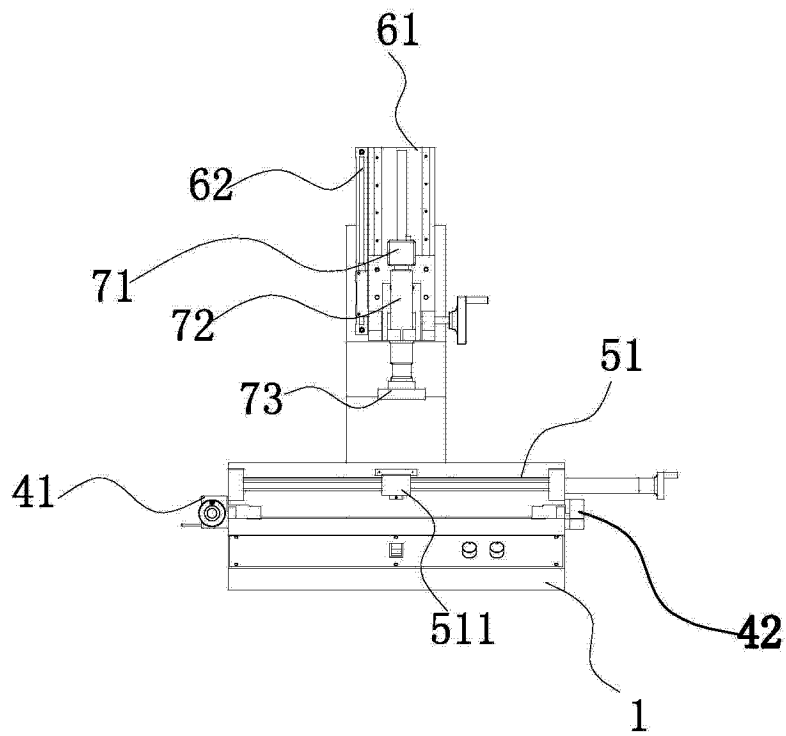


图 2

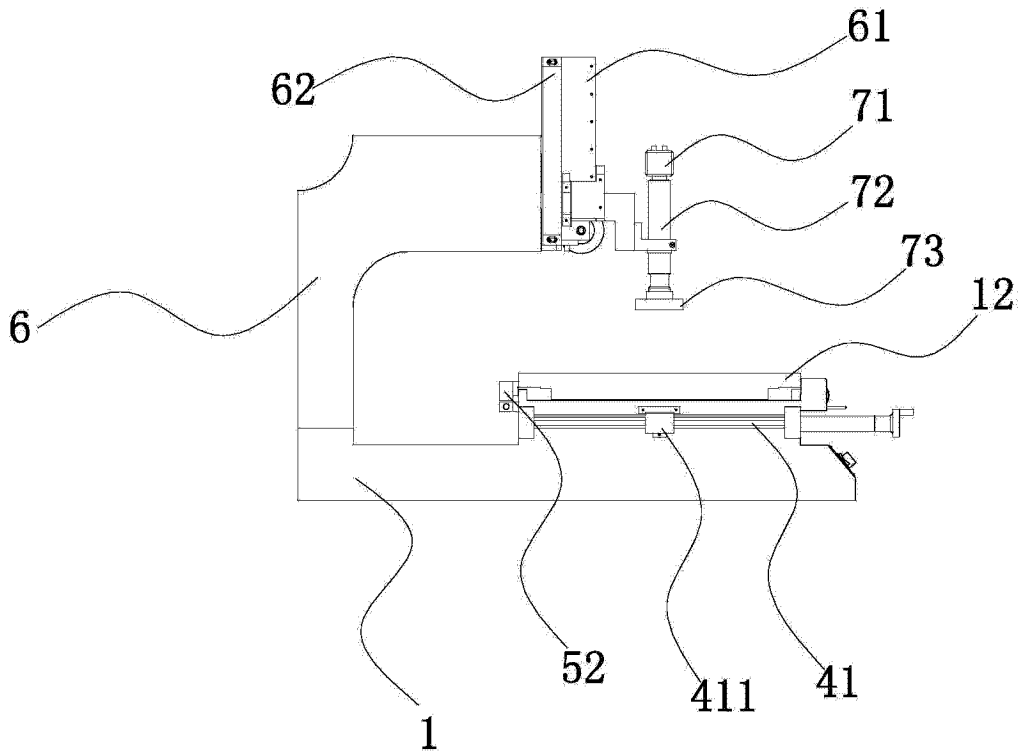


图 3

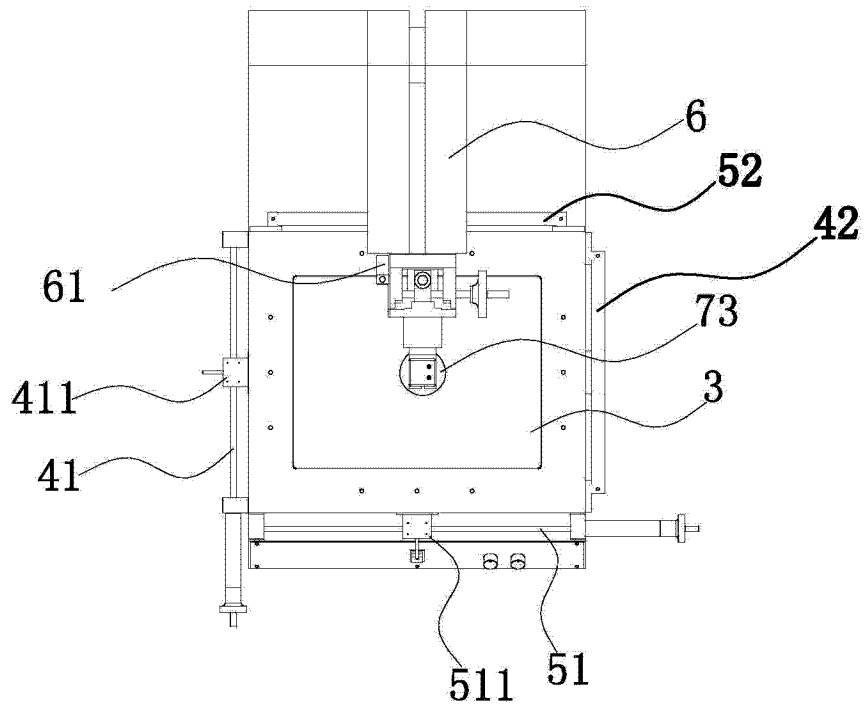


图 4