



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204342359 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420669763. 0

(22) 申请日 2014. 11. 11

(73) 专利权人 苏州特铭精密科技有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区金枫路
655 号

(72) 发明人 陈礼

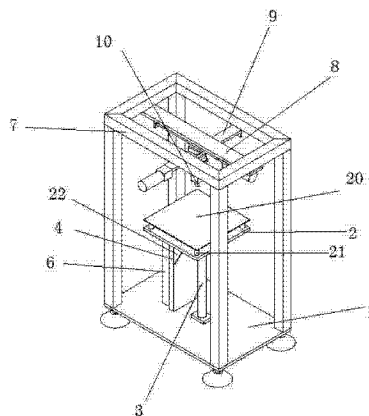
(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 张海英 韩国胜

(51) Int. Cl.
B66F 7/18(2006. 01)
F16M 11/04(2006. 01)
F16M 11/18(2006. 01)
G03B 17/56(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种自动化影像检测装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种自动化影像检测装置, 涉及检测装置领域。本自动化影像检测装置采用气缸作为升降平台的动力源, 并采用导轨和滑块的配合方式使平台稳定升降, 采用两个不同方向布置的运动机构实现摄像头的平面内移动。本实用新型解决了以往的影像检测装置中平台不能上升和摄像头不能在平面内移动的问题。



1. 一种自动化影像检测装置,其特征在于,其包括升降平台、移动式摄像装置;

所述升降平台包括底板(1)、第一平台(2)、气缸(3)、导轨(4)、滑块(5)、与滑块固连的支架(6),所述气缸位于第一平台(2)下部,所述气缸(3)的活塞杆与所述第一平台(2)固连,所述支架(6)与底板(1)垂直且固定,所述导轨(4)与所述第一平台(2)固连,所述滑块(5)一端固连所述支架(6),另一端在导轨(4)上滑动;

所述移动式摄像装置包括与底板垂直且固定的框架(7),所述框架(7)上设有可沿第一方向运动的第一运动机构(8),所述第一运动机构(8)上设有可沿与第一方向不同的第二方向运动的第二运动机构(9),摄像头(10)设置在所述第二运动机构(9)上并与第一平台(2)相对。

2. 如权利要求1所述的一种自动化影像检测装置,其特征在于,所述第一运动机构(8)包括横向固定板(11)、第一丝杠(12)和第一丝杠螺母套(13),所述框架(7)上端固定所述横向固定板(11)、所述横向固定板(11)下端固定有电机(14)以及与电机(14)的轴相连的第一丝杠(12),所述第一丝杠螺母套(13)套于所述第一丝杠(12)上;所述第二运动机构(9)包括纵向移动板(15)、第二丝杠(16)和第二丝杠螺母套(17),所述第一丝杠螺母套(13)下端固连所述纵向移动板(15),所述纵向移动板(15)下端固定有电机(14)和与电机(14)的轴相连的第二丝杠(16),所述第二丝杠(16)套有第二丝杠螺母套(17),所述第二丝杠螺母套(17)与摄像头(10)固连。

3. 如权利要求1所述的一种自动化影像检测装置,其特征在于,所述升降平台的导轨(4)朝向滑块(5)的面设有凸起(18),所述滑块(5)朝向所述导轨(4)的面设有凹槽(19),所述凹槽(19)与所述凸起(18)配合。

4. 如权利要求1所述的一种自动化影像检测装置,其特征在于,所述升降平台还包括第二平台(20),LED光源设于所述第一平台(2)上,所述第二平台(20)通过支撑柱(21)设于第一平台(2)上方。

5. 如权利要求1所述的一种自动化影像检测装置,其特征在于,所述升降平台的导轨(4)还包括与第一平台(2)固连的加强板(22)。

6. 如权利要求1所述的一种自动化影像检测装置,其特征在于,所述升降平台的导轨(4)上的滑块(5)设置为两个。

7. 如权利要求1所述的一种自动化影像检测装置,其特征在于,所述移动式摄像装置的第一丝杠螺母套(13)通过第一移动块(23)与纵向移动板(15)固连。

8. 如权利要求1所述的一种自动化影像检测装置,其特征在于,所述移动式摄像装置的第二丝杠螺母套(17)通过第二移动块(24)与摄像头(10)固连。

一种自动化影像检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置领域,尤其涉及一种自动化影像检测装置。

背景技术

[0002] 传统的影像检测装置放置待测件的平台不设有升降调节功能,并且摄像头不能在水平面内移动,这样导致检测数据样本较少,难以得出误差值。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种自动化影像检测装置,能够使得该影像检测装置能调节待测件的高度,并且使摄像头能在水平面移动,从而增加检测的样本量。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种自动化影像检测装置,其包括升降平台、移动式摄像装置;

[0006] 所述升降平台包括底板、第一平台、气缸、导轨、滑块、与滑块固连的支架,所述气缸位于第一平台下部,所述气缸的活塞杆与所述第一平台固连,所述支架与底板垂直且固定,所述导轨与所述第一平台固连,所述滑块一端固连所述支架,另一端在导轨上滑动;

[0007] 所述移动式摄像装置包括与底板垂直且固定的框架,所述框架上设有可沿第一方向运动的第一运动机构,所述第一运动机构上设有可沿与第一方向不同的第二方向运动的第二运动机构,摄像头设置在所述第二运动机构上并与第一平台相对。

[0008] 进一步,所述第一运动机构包括横向固定板、第一丝杠和第一丝杠螺母套,所述框架上端固定所述横向固定板、所述横向固定板下端面固定有电机以及与电机的轴相连的第一丝杠,所述第一丝杠螺母套套于所述第一丝杠上;所述第二运动机构包括纵向移动板、第二丝杠和第二丝杠螺母套,所述第一丝杠螺母套下端固连所述纵向移动板,所述纵向移动板下端面固定有电机和与电机的轴相连的第二丝杠,所述第二丝杠套有第二丝杠螺母套,所述第二丝杠螺母套与摄像头固连。

[0009] 进一步,所述升降平台的导轨朝向滑块的面设有凸起,所述滑块朝向所述导轨的面设有凹槽,所述凹槽与所述凸起配合。

[0010] 进一步,所述升降平台还包括第二平台,LED光源设于所述第一平台上,所述第二平台通过支撑柱设于第一平台上方。

[0011] 进一步,所述升降平台的导轨还包括与第一平台固连的加强板。

[0012] 进一步,所述升降平台的导轨上的滑块设置为两个。

[0013] 进一步,所述移动式摄像装置的第一丝杠螺母套通过第一移动块与纵向移动板固连。

[0014] 进一步,所述移动式摄像装置的第二丝杠螺母套通过第二移动块与摄像头固连。

[0015] 本实用新型的有益效果有:

[0016] 本实用新型所采用的自动化影像检测装置具有升降平台,该升降平台结构简单、制造成本低;所述检测装置还具有移动式摄像装置,通过运动方向不同的第一运动机构和

第二运动机构实现摄像头在水平面的移动；所述第一运动机构和第二运动机构均采用丝杠传动，定位精确。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型实施例提供的自动化影像检测装置的结构示意图；

[0018] 图 2 是本实用新型实施例提供的自动化影像检测装置的主视图；

[0019] 图 3 是本实用新型实施例提供的自动化影像检测装置的导轨与滑块的结构示意图；

[0020] 图 4 是本实用新型实施例提供的除去摄像头的移动式摄像装置的结构示意图。

[0021] 图中,1、底板；2、第一平台；3、气缸；4、导轨；5、滑块；6、支架；7、框架；8、第一运动机构；9、第二运动机构；10、摄像头；11、横向固定板；12、第一丝杠；13、第一丝杠螺母套；14、电机；15、纵向移动板；16、第二丝杠；17、第二丝杠螺母套；18、凸起；19、凹槽；20、第二平台；21、支撑柱；22、加强板；23、第一移动块；24、第二移动块。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 如图 1 至图 4 所示,一种自动化影像检测装置,其包括升降平台、移动式摄像装置；

[0024] 所述升降平台包括底板 1、第一平台 2、气缸 3、导轨 4、滑块 5、与滑块固连的支架 6,所述气缸位于第一平台 2 下部,所述气缸 3 的活塞杆与所述第一平台 2 固连,所述支架 6 与底板 1 垂直且固定,所述导轨 4 与所述第一平台 2 固连,所述滑块 5 一端固连所述支架 6,另一端在导轨 4 上滑动,该升降平台结构简单可靠,加工成本低；

[0025] 所述移动式摄像装置包括与底板垂直且固定的框架 7,所述框架 7 上设有可沿第一方向运动的第一运动机构 8,所述第一运动机构 8 上设有可沿与第一方向不同的第二方向运动的第二运动机构 9,摄像头 10 设置在所述第二运动机构 9 上并与第一平台 2 相对,实现摄像头在平面内的运动。

[0026] 所述第一运动机构 8 包括横向固定板 11、第一丝杠 12 和第一丝杠螺母套 13,所述框架 7 上端固定所述横向固定板 11、所述横向固定板 11 下端面固定有电机 14 以及与电机 14 的轴相连的第一丝杠 12,所述第一丝杠螺母套 13 套于所述第一丝杠 12 上；所述第二运动机构 9 包括纵向移动板 15、第二丝杠 16 和第二丝杠螺母套 17,所述第一丝杠螺母套 13 下端固连所述纵向移动板 15,所述纵向移动板 15 下端面固定有电机 14 和与电机 14 的轴相连的第二丝杠 16,所述第二丝杠 16 套有第二丝杠螺母套 17,所述第二丝杠螺母套 17 与摄像头 10 固连,通过相互垂直布置的两个丝杠传动机构实现摄像头 10 在平面内的高精度定位。

[0027] 所述升降平台的导轨 4 朝向滑块 5 的面设有凸起 18,所述滑块 5 朝向所述导轨 4 的面设有凹槽 19,所述凹槽 19 与所述凸起 18 配合。

[0028] 所述升降平台还包括第二平台 20,LED 光源设于所述第一平台 2 上,所述第二平台 20 通过支撑柱 21 设于第一平台 2 上方,在外界光线不充足的情况下也可以拍摄出清晰的影像。

[0029] 所述升降平台的导轨 4 还包括与第一平台 2 固连的加强板 22, 使结构更加稳固。

[0030] 所述升降平台的导轨 4 上的滑块 5 设置为两个, 使导向效果更好。

[0031] 所述移动式摄像装置的第一丝杠螺母套 13 通过第一移动块 23 与纵向移动板 15 固连, 方便拆卸。

[0032] 所述移动式摄像装置的第二丝杠螺母套 17 通过第二移动块 24 与摄像头 10 固连, 方便拆卸。

[0033] 显然, 本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例, 而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

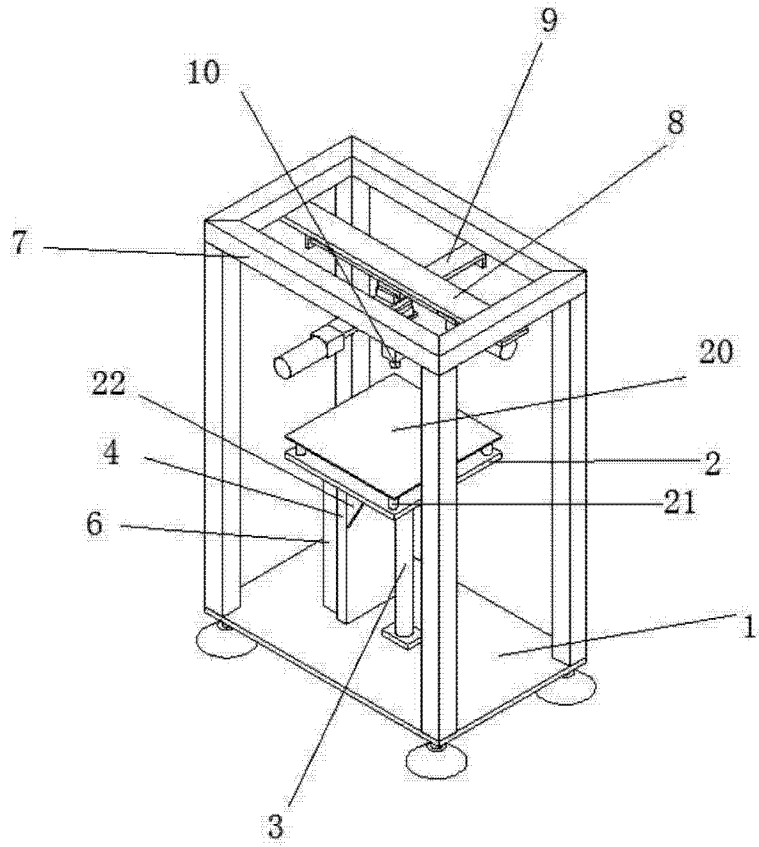


图 1

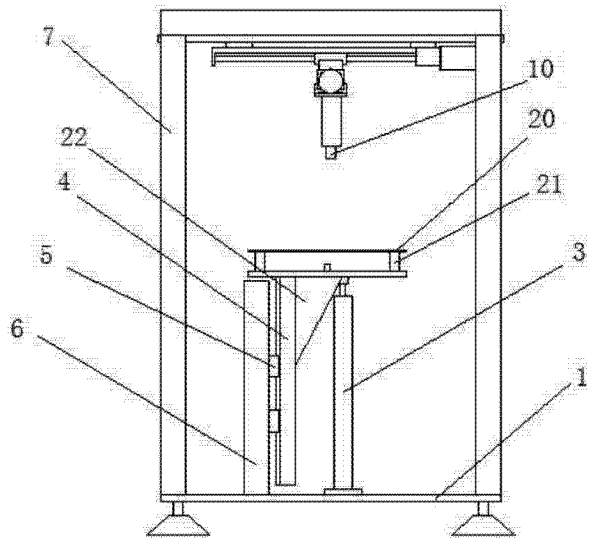


图 2

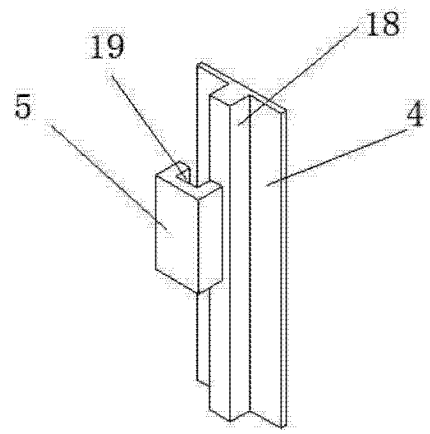


图 3

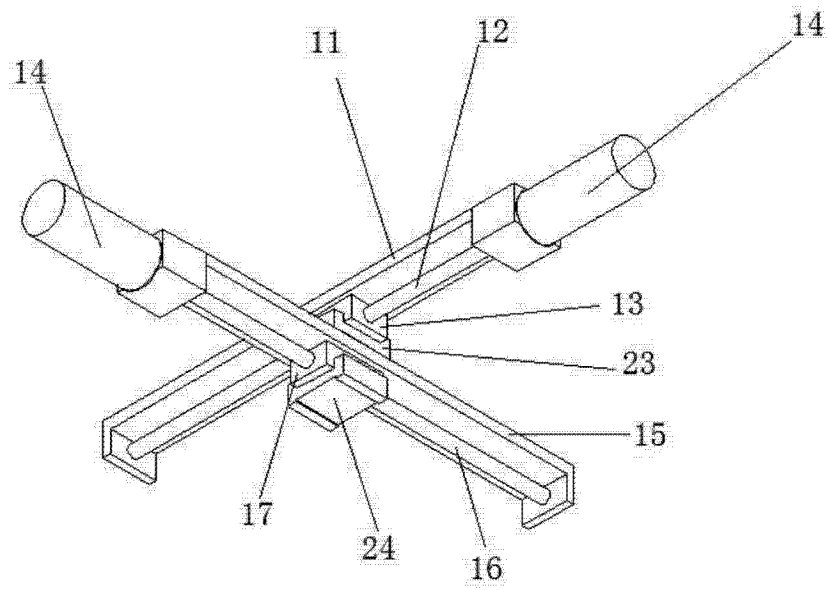


图 4