



(21) 申请号 202222153374.X

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 滨州学院

地址 256600 山东省滨州市黄河五路391号
滨州学院

(72) 发明人 李爱萍

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 刁金柱

(51) Int. Cl.

G01D 11/00 (2006.01)

G01D 11/30 (2006.01)

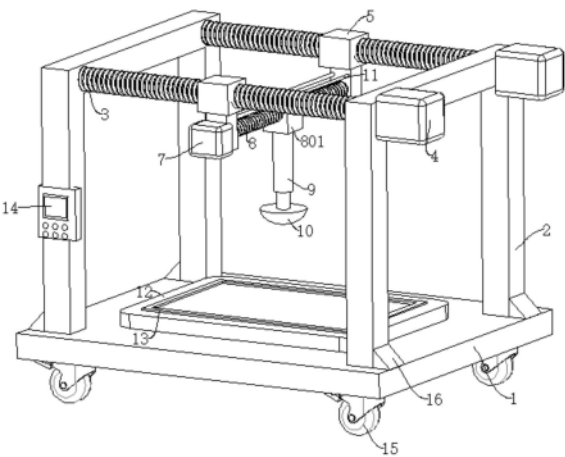
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光电检测设备的空间位置调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光电检测设备的空间位置调节装置,属于光电检测设备领域。一种光电检测设备的空间位置调节装置,包括:底板;固定在所述底板上的支架,所述支架上转动连接有横向丝杆,所述横向丝杆对称设置有两组,固定连接在所述支架上的电机一,所述电机一端部与横向丝杆固定连接,螺纹连接在所述横向丝杆上的横向滑套;本实用新型中,通过设置支架、横向丝杆、电机一、横向滑套与连接块、电机二、竖向丝杆、电动推杆的配合联动实现了对光电检测探头横向、竖向、垂直方向空间的位置调节,整体结构设计简单,可全方位调节,且调节使用方便。



1. 一种光电检测设备的空间位置调节装置,其特征在于,包括:

底板(1);

固定在所述底板(1)上的支架(2),所述支架(2)上转动连接有横向丝杆(3),所述横向丝杆(3)对称设置有两组,固定连接在所述支架(2)上的电机一(4),所述电机一(4)端部与横向丝杆(3)固定连接,螺纹连接在所述横向丝杆(3)上的横向滑套(5);

固定连接在所述横向滑套(5)下部的连接块(6),所述连接块(6)对称设置有两组,两组所述连接块(6)之间转动连接有竖向丝杆(8),固定连接在所述连接块(6)上的电机二(7),所述电机二(7)端部与竖向丝杆(8)固定连接,螺纹连接在所述竖向丝杆(8)上的竖向滑套(801),所述竖向滑套(801)下部固定连接有电动推杆(9),所述电动推杆(9)下部固定连接

有光电检测探头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种光电检测设备的空间位置调节装置,其特征在于,所述连接块(6)上固定连接有滑竿(11),所述滑竿(11)与竖向滑套(801)滑动连接,所述滑竿(11)对称设置有两组。

3. 根据权利要求1所述的一种光电检测设备的空间位置调节装置,其特征在于,所述底板(1)上固定连接有置物板(12),所述置物板(12)位于所述光电检测探头(10)底部。

4. 根据权利要求3所述的一种光电检测设备的空间位置调节装置,其特征在于,所述置物板(12)上设置有挡条(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种光电检测设备的空间位置调节装置,其特征在于,所述底板(1)底部设置有滑轮(15),所述滑轮(15)对称设置有四组。

6. 根据权利要求1所述的一种光电检测设备的空间位置调节装置,其特征在于,所述支架(2)上固定连接有加筋块(16),所述加筋块(16)底部与底板(1)固定连接,所述加筋块(16)对称设置有四组。

7. 根据权利要求1所述的一种光电检测设备的空间位置调节装置,其特征在于,所述支架(2)上设置有控制面板(14),所述控制面板(14)与电机一(4)、电机二(7)、电动推杆(9)、光电检测探头(10)通过电连接。

一种光电检测设备的空间位置调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光电检测设备领域,尤其涉及一种光电检测设备的空间位置调节装置。

背景技术

[0002] 现有的光电检测支架存在不牢靠、稳定性差、不能根据使用情况进行精确调整等缺点,可能影响到控制系统的检测错误,进而导致整个控制流程的错乱。因此,如何有效增加光电检测支架的稳定性和可调性,是提高工业控制精度的前提和基础。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有的光电检测支架存在不牢靠、稳定性差、不能根据使用情况进行精确调整等缺点,可能影响到控制系统的检测错误,进而导致整个控制流程的错乱的问题,而提出的一种光电检测设备的空间位置调节装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种光电检测设备的空间位置调节装置,包括:底板;固定在所述底板上的支架,所述支架上转动连接有横向丝杆,所述横向丝杆对称设置有两组,固定连接在所述支架上的电机一,所述电机一端部与横向丝杆固定连接,螺纹连接在所述横向丝杆上的横向滑套;固定连接在所述横向滑套下部的连接块,所述连接块对称设置有两组,两组所述连接块之间转动连接有竖向丝杆,固定连接在所述连接块上的电机二,所述电机二端部与竖向丝杆固定连接,螺纹连接在所述竖向丝杆上的竖向滑套,所述竖向滑套下部固定连接有电动推杆,所述电动推杆下部固定连接有光电检测探头。

[0006] 为了防止竖向滑套绕竖向丝杆进行转动,优选地,所述连接块上固定连接有滑竿,所述滑竿与竖向滑套滑动连接,所述滑竿对称设置有两组。

[0007] 为了便于对检测的工件进行摆放,优选地,所述底板上固定连接有置物板,所述置物板位于所述光电检测探头底部。

[0008] 为了防止待检测工件从置物板滑落,优选地,所述置物板上设置有挡条。

[0009] 为了便于对该光电检测设备进行位置移动,优选地,所述底板底部设置有滑轮,所述滑轮对称设置有四组。

[0010] 为了便于对支架加强固定及竖向支撑能力,防止倾覆,优选地,所述支架上固定连接有加筋块,所述加筋块底部与底板固定连接,所述加筋块对称设置有四组。

[0011] 为了便于对该光电检测设备进行更加快捷的一体化控制,优选地,所述支架上设置有控制面板,所述控制面板与电机一、电机二、电动推杆、光电检测探头通过电连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光电检测设备的空间位置调节装置,具备以下有益效果:

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型中,通过设置支架、横向丝杆、电机一、横向滑套与连接块、电机二、竖向丝杆、电动推杆的配

合联动实现了对光电检测探头横向、竖向、垂直方向空间的位置调节,整体结构设计简单,可全方位调节,且调节使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种光电检测设备的空间位置调节装置的三维结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种光电检测设备的空间位置调节装置的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种光电检测设备的空间位置调节装置的剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、支架;3、横向丝杆;4、电机一;5、横向滑套;6、连接块;7、电机二;8、竖向丝杆;801、竖向滑套;9、电动推杆;10、光电检测探头;11、滑竿;12、置物板;13、挡条;14、控制面板;15、滑轮;16、加筋块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 实施例:

[0021] 参照图1-3,一种光电检测设备的空间位置调节装置,包括:底板1;固定在底板1上的支架2,支架2上转动连接有横向丝杆3,横向丝杆3对称设置有两组,固定连接在支架2上的电机一4,电机一4端部与横向丝杆3固定连接,螺纹连接在横向丝杆3上的横向滑套5;固定连接在横向滑套5下部的连接块6,连接块6对称设置有两组,两组连接块6之间转动连接有竖向丝杆8,固定连接在连接块6上的电机二7,电机二7端部与竖向丝杆8固定连接,螺纹连接在竖向丝杆8上的竖向滑套801,竖向滑套801下部固定连接有电动推杆9,电动推杆9下部固定连接光电检测探头10。

[0022] 工作原理:本实用新型中,通过将待测工件置于置物板12上,点触开启控制面板14,电机一4启动带动横向丝杆3进行转动,螺纹连接在横向丝杆3上的两组横向滑套5带动连接块6一齐进行水平移动,首先确定的是待测工件的竖向位置,待竖向空间位置确定后启动电机二7带动竖向丝杆8进行转动,螺纹连接在竖向丝杆8上的竖向滑套801通过电动推杆9带动底部的光电检测探头10一起水平移动,从而进行待测工件横向位置的空间调节,待横向与竖向的空间位置确定过后,启动电动推杆9还可以进行光电检测探头10与待测工件之间的垂直距离调节以满足检测需要,当光电检测探头10的横向、竖向、垂直方向空间位置均调节完成过后即可通过光电检测探头10进行待测工件的检测工作。

[0023] 连接块6上固定连接滑竿11,滑竿11与竖向滑套801滑动连接,滑竿11对称设置

有两组;通过在连接块6上固定连接滑竿11可使得竖向滑套801只能在滑竿上11移动,防止竖向滑套801绕竖向丝杆8进行转动。

[0024] 底板1上固定连接有置物板12,置物板12位于光电检测探头10 底部;通过将待测工件置于底板1的置物板12上可方便进行检测。

[0025] 置物板12上设置有挡条13;通过在置物板12上设置挡条13可以防止不规则工件滑动脱离置物板12。

[0026] 底板1底部设置有滑轮15,滑轮15对称设置有四组;通过推动底板1可以带动滑轮15进行转动从而实现对该光电检测设备的位置变换。

[0027] 支架2上固定连接有加筋块16,加筋块16底部与底板1固定连接,加筋块16对称设置有四组;通过在支架2与底板1之间设置加筋块16可加强支架2的竖向支撑能力,提高该装置的整体稳定性。

[0028] 支架2上设置有控制面板14,控制面板14与电机一4、电机二 7、光电检测探头10通过电连接;通过点触支架2上的控制面板14,可以实现对电机一4、电机二7、电动推杆9、光电检测探头10的一体化控制,提高检测效率。

[0029] 本实用新型中,通过设置支架2、横向丝杆3、电机一4、横向滑套5与连接块6、电机二7、竖向丝杆8、电动推杆9的配合联动实现了对光电检测探头10横向、竖向、垂直方向空间的位置调节,整体结构设计简单,可全方位调节,且调节使用方便。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

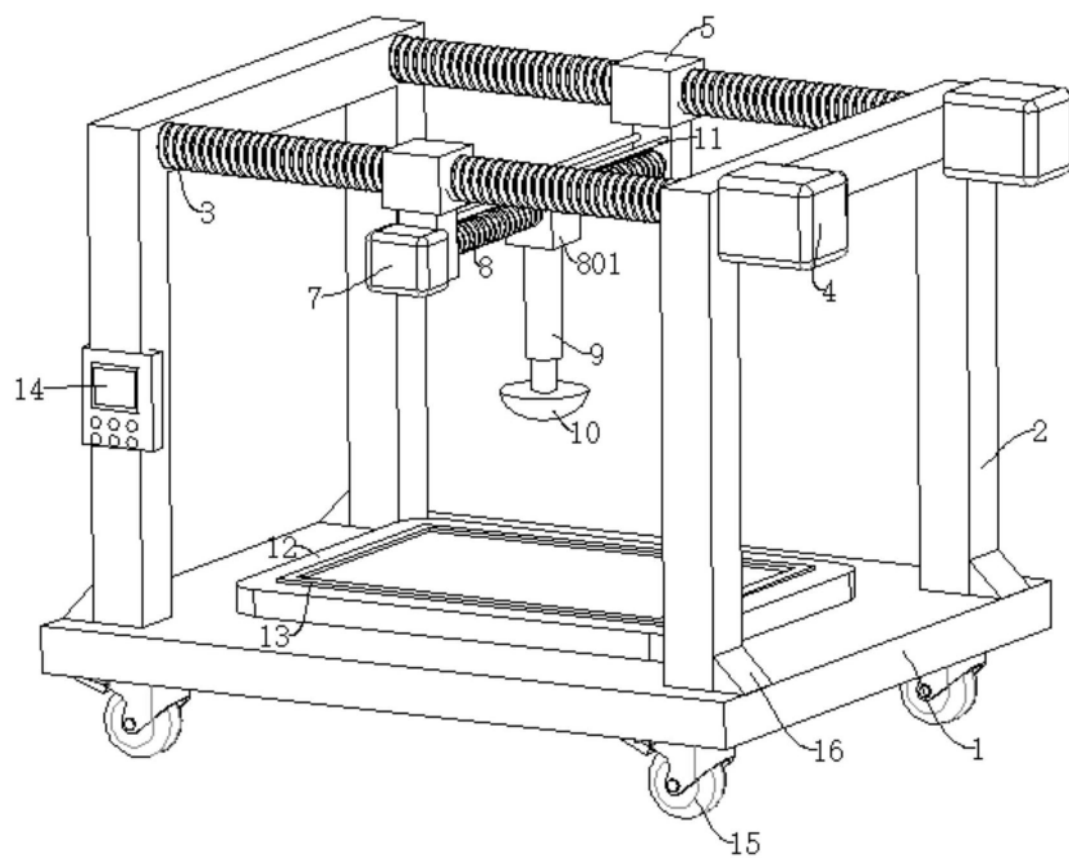


图1

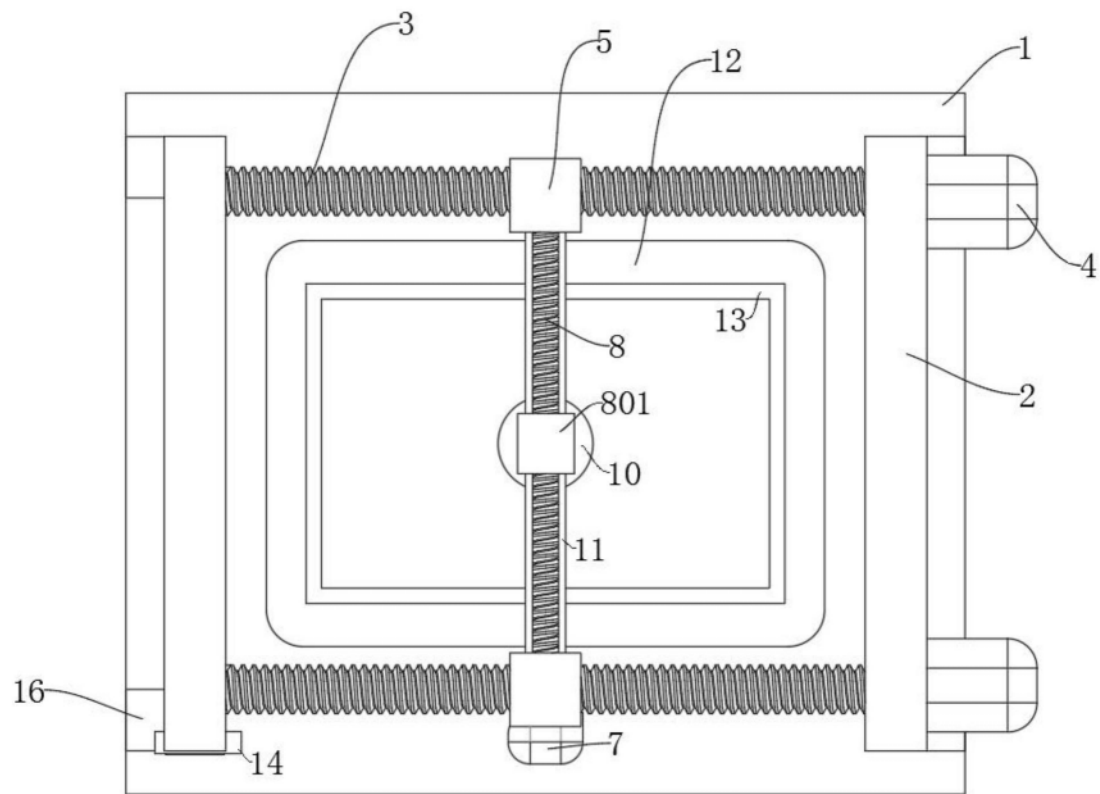


图2

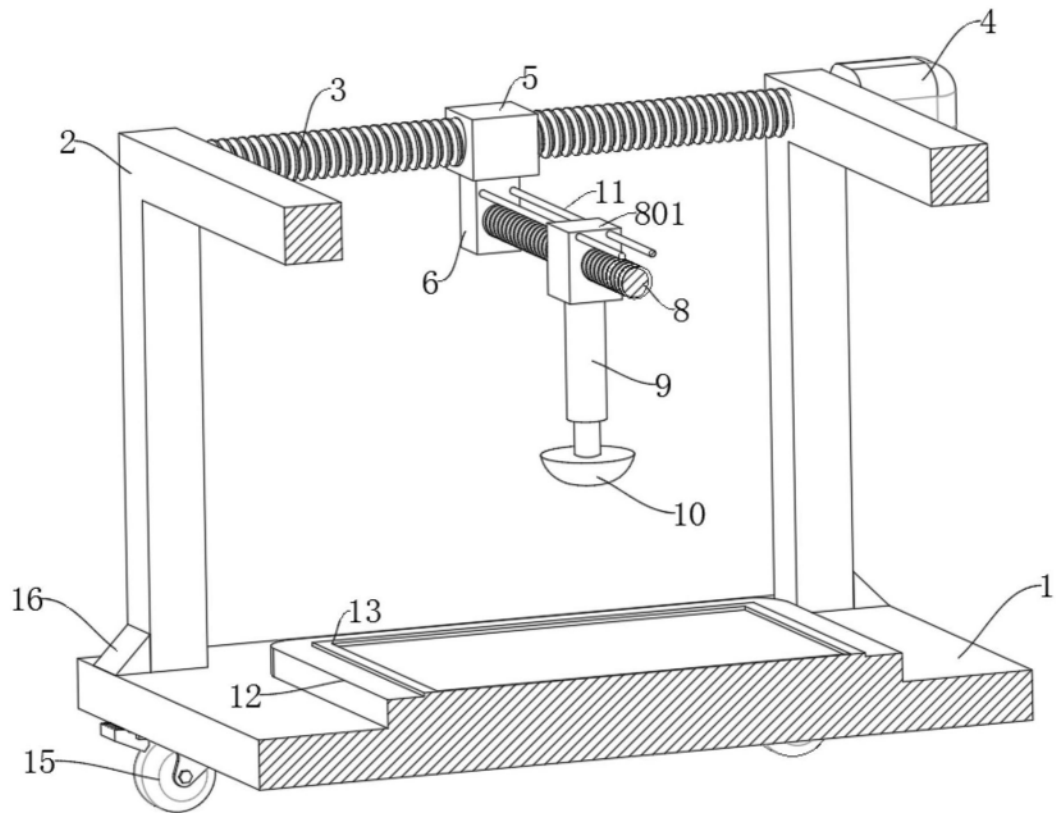


图3