

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810051119.6

[51] Int. Cl.

H01L 21/67 (2006.01)

H01L 21/677 (2006.01)

H01L 21/68 (2006.01)

H01L 21/687 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 1 月 7 日

[11] 公开号 CN 101339914A

[22] 申请日 2008.8.27

[21] 申请号 200810051119.6

[71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130033 吉林省长春市东南湖大路 16 号

[72] 发明人 宋 志 李树峰 刘亚忠 高跃红  
郑福志

[74] 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所

代理人 王淑秋

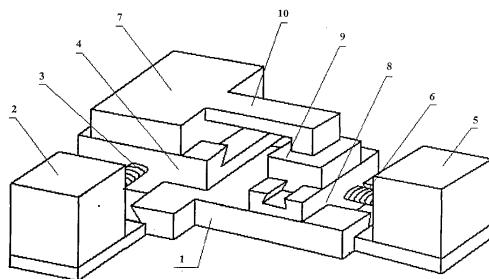
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 发明名称

二维电动位移平台

[57] 摘要

本发明涉及一种二维电动位移平台，该位移平台的 Y 向马达固定于基台上，Y 向动台置于基台的 Y 向导轨上，Y 向马达通过 Y 向驱动杆与 Y 向动台连接；X 向动台置于 Y 向动台的 X 向导轨上；X 向马达固定于基台上；X 向过渡台置于基台的 X 向导轨上，X 向马达通过 X 向驱动杆与 X 向过渡台连接；Y 向过渡台置于 X 向过渡台的 Y 向导轨上；连动杆一端与 X 向动台固定连接，另一端与 Y 向过渡台固定连接。本发明 X 向马达置于基台之上，使得运动部件质量得到大幅降低，在马达驱动力矩不变的情况下，实现了大加速度，从而提高了平台的位移速度。



---

1、一种二维电动位移平台，包括基台，Y 向马达，Y 向驱动杆，Y 向动台，X 向马达，X 向驱动杆，X 向动台，其特征在于还包括 X 向过渡台（8），Y 向过渡台（9），连动杆（10）；X 向马达（5）固定于基台（1）上；X 向过渡台（8）置于基台（1）的 X 向导轨上，X 向马达（5）通过 X 向驱动杆（6）与 X 向过渡台（8）连接；Y 向过渡台（9）置于 X 向过渡台（8）的 Y 向导轨上；连动杆（10）的一端与 X 向动台（7）固定连接，另一端与 Y 向过渡台（9）固定连接。

## 二维电动位移平台

### 技术领域

本发明涉及一种二维电动位移平台。

### 背景技术

传统的二维电动位移平台(见图一)包括基台，Y向动台，Y向马达，X向动台，X向马达，X向驱动杆、Y向平台通常采用叠加组合方式，即X向平台加在Y向平台之上，X向马达与Y向动台的一端固定连接。这种二维电动位移平台，当Y向动台在Y向导轨上作往复运动时，输出位移的运动部件(包括X向动台、X向马达、X向驱动杆、Y向动台)质量太大——惯量大，获得大加速度很困难，仅仅实现了位移要求，而在光电仪器尤其是微电子设备中，对其速度要求特别快，简单叠加组合方式的平台达不到快速高效的效果。

### 发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种惯量小、位移速度快的二维电动位移平台。

为了解决上述技术问题，本发明的二维电动位移平台包括基台，Y向马达，Y向驱动杆，Y向动台，X向马达，X向驱动杆，X向动台，X向过渡台，Y向过渡台，连动杆；Y向马达固定于基台上，Y向动台置于基台的Y向导轨上，Y向马达通过Y向驱动杆与Y向动台连接；X向动台置于Y向动台的X向导轨上；X向马达固定于基台上；X向过渡台置于基台的X向导轨上，X向马达通过X向驱动杆与X向过渡台连接；Y向过渡台置于X向过渡台的Y向导轨上；连动杆的一端与X向动台固定连接，另一端与Y向过渡台固定连接。

Y向马达通过Y向驱动杆带动Y向动台在Y向导轨上往复运动，Y向过渡台在X向过渡台上作Y向往复移动，此时X向动台、连动杆随Y向动台及Y向过渡台同时作Y向往复移动。X向马达通过X向驱动杆带动X向过渡台在基台的X

向导轨上作往复移动， Y 向过渡台随 X 向过渡台移动，同时 X 向动台及连动杆在 Y 向动台的 X 向导轨上作往复移动。

由于 X 向马达置于基台之上，使得运动部件（包括 X 向动台、 X 向过渡台、 Y 向过渡台、连动杆）质量得到大幅降低，在马达驱动力矩不变的情况下，实现了大加速度，从而提高了位移速度。

#### 附图说明：

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

图 1 为现有技术的二维电动位移平台的立体示意图

图 2 为本发明的二维电动位移平台的立体示意图

#### 具体实施方式：

如图 1 所示，现有技术的二维电动位移平台包括基台 1， Y 向马达 2， Y 向驱动杆 3， Y 向动台 4， X 向马达 5， X 向驱动杆 6， X 向动台 7； Y 向马达 2 固定于基台 1 上， Y 向动台 3 置于基台 1 的 Y 向导轨上， Y 向马达 2 通过 Y 向驱动杆 3 与 Y 向动台 4 连接； X 向马达 5 与 Y 向动台 4 的一端固定连接， X 向动台 7 置于 Y 向动台 4 的 X 向导轨上， X 向马达 5 通过 X 向驱动杆 6 与 X 向动台 7 连接。

如图 2 所示，本发明的二维电动位移平台包括基台 1， Y 向马达 2， Y 向驱动杆 3， Y 向动台 4， X 向马达 5， X 向驱动杆 6， X 向动台 7， X 向过渡台 8， Y 向过渡台 9，连动杆 10； Y 向马达 2 固定于基台 1 上， Y 向动台 4 置于基台 1 的 Y 向导轨上， Y 向马达 2 通过 Y 向驱动杆 3 与 Y 向动台 4 连接， X 向动台 7 置于 Y 向动台 4 的 X 向导轨上； X 向马达 5 固定于基台 1 上； X 向过渡台 8 置于基台 1 的 X 向导轨上， X 向马达 5 通过 X 向驱动杆 6 与 X 向过渡台 8 连接； Y 向过渡台 9 置于 X 向过渡台 8 的 Y 向导轨上；连动杆 10 的一端与 X 向动台 7 连接为一体，另一端与 Y 向过渡台 9 连接为一体或通过焊接、螺钉连接等方式固定连接在一起。

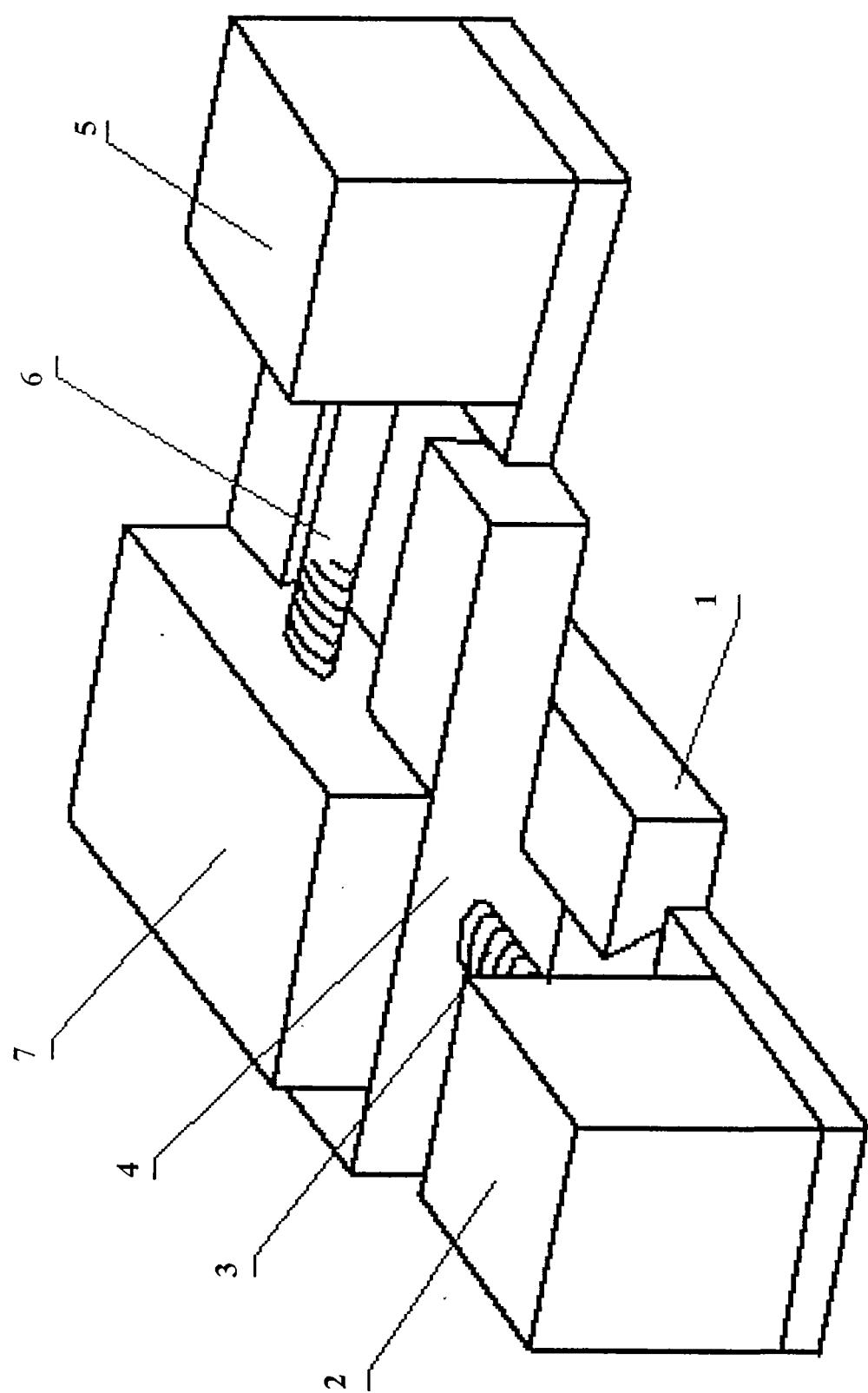


图 1

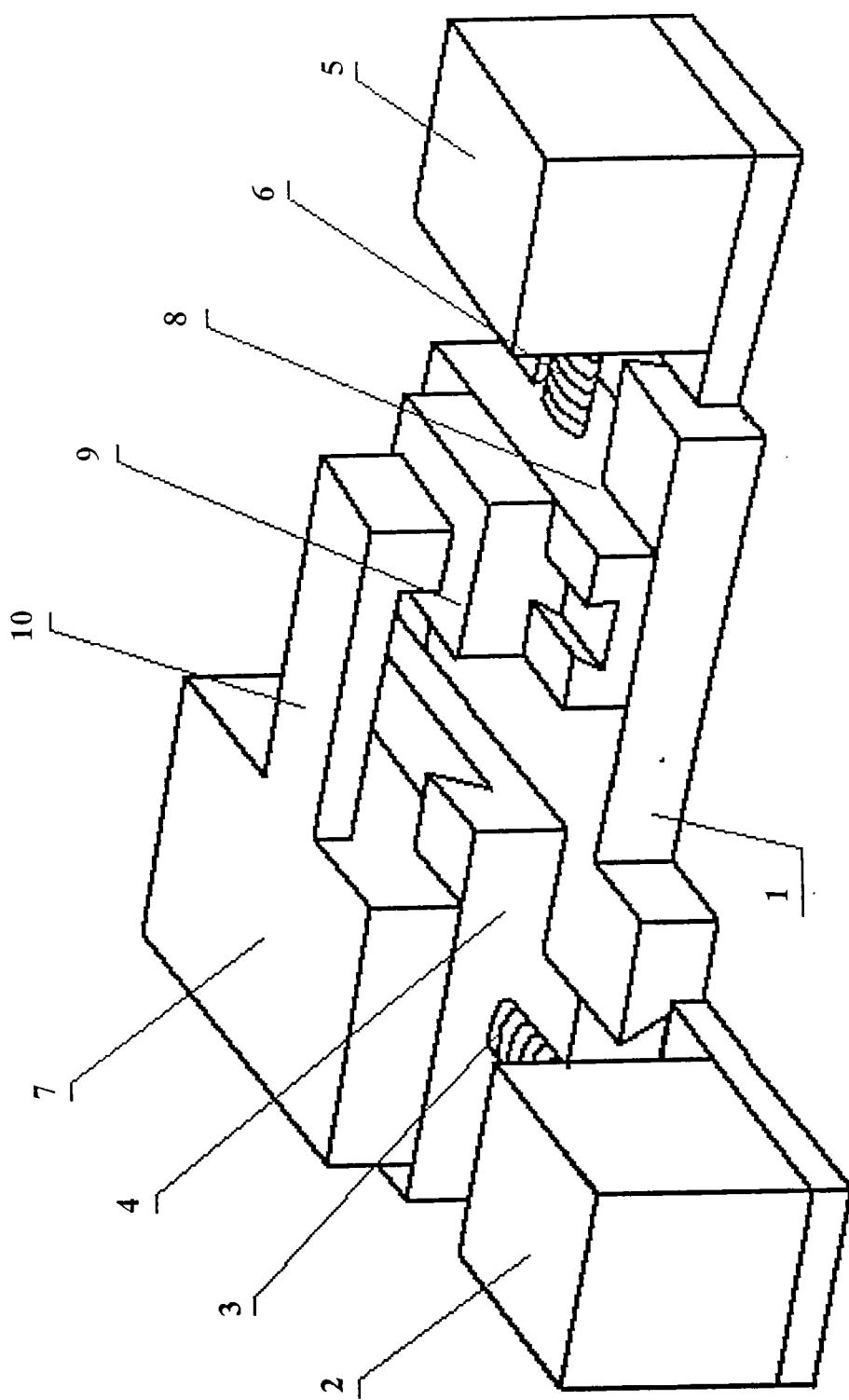


图 2