

具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机

申请号：[200620137898.8](#)

申请日：2006-09-29

申请(专利权)人 [科毅科技股份有限公司](#)

地址 [中国台湾](#)

发明(设计)人 [林宪维](#)

主分类号 [G03F7/20\(2006.01\)I](#)

分类号 [G03F7/20\(2006.01\)I](#)

公开(公告)号 [200972570Y](#)

公开(公告)日 [2007-11-07](#)

专利代理机构 [天津三元专利商标代理有限责任公司](#)

代理人 [郑永康](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G03F 7/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620137898.8

[45] 授权公告日 2007 年 11 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 200972570Y

[22] 申请日 2006.9.29

[21] 申请号 200620137898.8

[73] 专利权人 科毅科技股份有限公司

地址 中国台湾

[72] 设计人 林宪维

[74] 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限责任
公司

代理人 郑永康

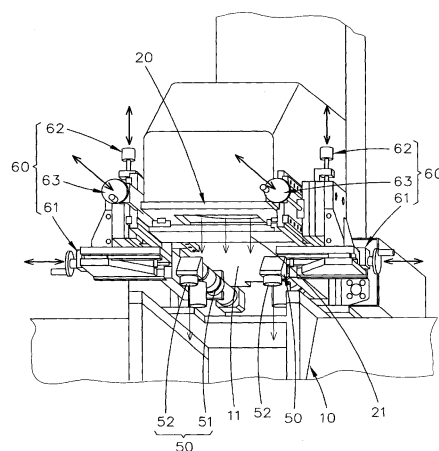
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机

[57] 摘要

一种具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，包括曝光机台、曝光头、光罩组件、工作物载体、一对影像撷取装置；曝光机台至少有一工作空间；曝光头可移至工作空间的上方且可垂直向下发出预定的光线；光罩组件可移至工作空间中，用以承载一预定的光罩元件，光罩元件上有至少两个第一定位记号；工作物载体可移至工作空间中且位于光罩元件下方，其用以承载一待曝光工作物，工作物上有至少两个第二定位记号；一对影像撷取装置；一对三轴调整装置，每一三轴调整装置用以独立调整对应的影像撷取装置在 X 轴、Y 轴、Z 轴方向的空间位置。本实用新型为内藏式设计不占空间，可分别进行三维调整，并适用特殊定位标记。



1. 一种具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，包括：一曝光机台、一曝光头、一光罩组件、一工作物载体、一对影像撷取装置；其特征在于，

所述曝光机台，至少具有一工作空间；

所述曝光头，可移至该工作空间的上方且可垂直向下发出预定的光线；

所述光罩组件，可移至该工作空间中，并用以承载一预定的光罩元件，该光罩元件上设有至少两个第一定位记号；

所述工作物载体，可移至该工作空间中且位于该光罩元件下方处，其用以承载一待曝光的工作物，该工作物上设有至少两个第二定位记号；

所述一对影像撷取装置，以朝该光罩元件的第一定位记号及该工作物的第二定位记号方向撷取预定的影像；

一对三轴调整装置，每一三轴调整装置是用以独立调整对应的影像撷取装置在 X 轴、Y 轴、Z 轴方向的空间位置。

2. 根据权利要求 1 所述的具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，其特征在于所述三轴调整装置是至少包括一 X 轴调整部、一 Y 轴调整部及一 Z 轴调整部，进而可分别调整对应的影像撷取装置在 X 轴、Y 轴、Z 轴方向的空间位置。

3. 根据权利要求 1 所述的具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，其特征在于所述影像撷取装置是包括一概呈水平置放的管部及一读取部，该读取部的影像撷取方向是垂直该管部。

具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机

技术领域

本实用新型涉及一种曝光机，尤其涉及一种为内藏式设计不占空间，可分别进行三维调整，并可适用特殊定位标记的具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机。

背景技术

现有曝光机至少设一曝光头，其用以朝一光罩照射一光线，该光线会穿过该光罩照射在一工作物上进行曝光，为确保光罩与工作物达到曝光定位，通常会设一影像撷取装置，其可撷取光罩上与工作物上的两个定位点影像以进行校准定位。

现有装置存在以下问题：

1、外露式设计极占空间。现有影像撷取装置为直立式，因曝光机台的工作空间不足以设置，故为外露式设计，若要硬装于该曝光机台内，则需加大其工作空间，曝光机台体积跟着变大，同样占空间。

2、无法分别进行三维调整。现有影像撷取装置固然设有两个读取部，但是，这两个读取部并不能分别进行三维调整，校准范围受限。

3、无法适用于特殊定位标记。现有影像撷取装置的两个读取部是借由两个管部相连结而进行驱动，固然可以在工作空间内作X轴与Y轴方向的调整，但是，对于两个可能不在同一直线上的特殊定位标记，就无法同时进行影像撷取，无法适用于特殊定位标记。

因此，有必要研发新技术以解决上述缺点。

实用新型内容

本实用新型所要解决的主要技术问题在于，克服现有技术存在的上述缺陷，而提供一种具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，其为内藏式设计不占空间，可分别进行三维调整，并可适用特殊定位标记。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，包括：一曝光机台、一曝光头、一光罩组件、一工作物载体、一对影像撷取装置；其特征在于，所述曝光机台，至少具有一工作空间；所述曝光头，可移至该工作空间的上方且可垂直向下发出预定的光线；所述光罩组件，可移至该工作空间中，并用以承载一预定的光罩元件，该光罩元件上设有至少两个第一定位记号；所述工作物载体，可移至该工作空间中且位于该光罩元件下方处，其用以承载一待曝光的工作物，该工作物上设有至少两个第二定位记号；所述一对影像撷取装置，以朝该光罩元件的第一定位记号及该工作物的第二定位记号方向撷取预定的影像；一对三轴调整装置，每一三轴调整装置是用以独立调整对应的影像撷取装置在X轴、Y轴、Z轴方向的空间位置。

前述的具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，其中三轴调整装置是至少包括一X轴调整部、一Y轴调整部及一Z轴调整部，进而可分别调整对应的影像撷取装置在X轴、Y轴、Z轴方向的空间位置。

前述的具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，其中影像撷取装置是包括一概呈水平置放的管部及一读取部，该读取部的影像撷取方向是大约垂直该管部。

本实用新型的有益效果是，其为内藏式设计不占空间，可分别进行三维调整，并可适用特殊定位标记。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型的较佳实施例的示意图

图2是本实用新型的部分结构的立体示意图一

图3是本实用新型的部分结构的立体示意图二

图4是本实用新型的部分结构的应用示意图一

图5是图4所示结构的平面示意图

图6是本实用新型的部分结构的应用示意图二

图中标号说明：

10 曝光机台

11 工作空间

20 曝光头

21 光线

30 光罩组件	31 光罩元件
311、311A、311B 第一定位记号	40 工作物载体
41 工作物	
411、411A、411B 第二定位记号	
50 影像撷取装置	51 管部
52 读取部	60 三轴调整装置
61 X 轴调整部	62 Y 轴调整部
63 Z 轴调整部	P1 第一位置
P2 第二位置	P3 第三位置
P4 第四位置	

具体实施方式

本实用新型为一种具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机，参阅图 1 至图 4，其包括：

一曝光机台 10，至少具有一工作空间 11；

一曝光头 20，可移至该工作空间 11 的上方且以大约垂直向下发出一预定的光线 21；

一光罩组件 30，可移至该工作空间 11 中并用以承载一预定的光罩元件 31，该光罩元件 31 上设有至少两个第一定位记号 311；

一工作物载体 40，可移至该工作空间 11 中且位于该光罩元件 31 下方处，其用以承载一待曝光的工作物 41，该工作物 41 上设有至少两个第二定位记号 411；

一对影像撷取装置 50，以大约朝该光罩元件 31 的第一定位记号 311 及该工作物 41 的第二定位记号 411 方向撷取预定的影像；

一对三轴调整装置 60，每一三轴调整装置 60 是用以独立调整每一影像撷取装置 50 在该曝光机台 10 的 X 轴、Y 轴、Z 轴方向的空间位置。

以上为本实用新型的具有可分别三轴调整的双影像撷取装置的曝光机。

实际上，每一三轴调整装置 60 包括一 X 轴调整部 61、一 Y 轴调整部 62 及一 Z 轴调整部 63，进而可分别调整每一影像撷取装置 50 在 X 轴、Y 轴、Z 轴方向的空间位置。

该影像撷取装置 50 包括一概呈水平置放的管部 51 及一读取部 52，该读取部 52 的影像撷取方向是大约垂直该管部 51。

参阅图 4 及图 5，是本实用新型的第一曝光实施例，该光罩组件 30 位移至该工作物载体 40 上方，使其光罩元件 31 位于该工作物 41 上；启动该三轴调整装置 60 同时驱动该对影像撷取装置 50，以该对影像撷取装置 50 撷取影像，并确认该光罩组件 30 的第一定位记号 311(两个第一定位记号 311 刚好大约位于一直线上)与该工作物 41 的第二定位记号 11(两个第二定位记号 411 刚好大约位于一直线上)刚好重叠，代表该光罩元件 31 恰好位于该工作物 41 上的预定位置。

启动该曝光头 20，该曝光头 20 发出光线 21，该光线 21 经该光罩组件 30 的光罩元件 31，照射该工作物载体 40 上的工作物 41 预定时间完成曝光。

参阅图 4 及图 6，是本实用新型的第二曝光实施例，同样将该光罩组件 30 位移至该工作物载体 40 上方，使其光罩元件 31 位于该工作物 41 上；假设两个影像撷取装置 50(也可以说是读取部 52)各位于该光罩元件 31 上方两边的第一位置 P1 与第二位置 P2(该第一、第二位置 P1 与 P2 大体平行)。

假设该光罩组件 30 两边各设一第一定位记号 311A，且两个第一定位记号 311A 分别位于不同的位置(不在同一直线)；另外，该工作物 41 两边对应两个第一定位记号 311A 分别设两个第二定位记号 411A。

分别启动两个三轴调整位置 60 的 X 轴调整部 61、Y 轴调整部 62 及 Z 轴调整部 63；以两个三轴调整位置 60 分别驱动两个影像撷取装置 50，使两个影像撷取装置 50 分别在 X 轴、Y 轴与 Z 轴上“独立”移动至一第三位置 P3 与一第四位置 P4，并分别对应于两个不同位置的第一定位记号 311(亦即分别对应两个第二定位记号 411)上，即可同步撷取影像，并确认两个第一定位记号 311 与两个第二定位记号 411 是否大约对应，以确认该光罩元件 31 与该工作物 41 是否定位(如未定位即予调整)。

参阅图 6，同理，在某些特殊的产品需求下，即使该光罩组件 30 两边的第一定位记号 311B 位在特殊位置(两个第二定位记号 411B 分别在中心点的右上方及左下方)，同样可以两个三轴调整位置 60 分别驱动两个

影像撷取装置 50 独立进行“三维调整”，使两个影像撷取装置 50 的读取部 52 分别移动至两个在特殊位置的第一定位记号 311B(亦即第二定位记号 411)上，同步撷取影像，并确认该光罩元件 31 与该工作物 41 是否定位(如未定位即予调整)。

本实用新型的优点及功效如下所述：

1、内藏式设计不占空间。本实用新型的影像撷取装置是大体“水平内藏”的设于该曝光机台的工作空间内，不占空间，可以缩小曝光机台的体积，使曝光机台适用在狭小的工作室或品保校准场所。

2、可分别进行三维调整。本实用新型的两个三轴调整装置为分离式，可以分别驱动两个对应的影像撷取装置，使其在曝光机台的工作空间内进行 X 轴、Y 轴与 Z 轴的移动，利于进行三维调整。

3、适用特殊定位标记。假设在光罩组件上设有两个不在同一直线的第一定位记号(可以算是特殊定位标记)，且在工作物上对应两个第一定位记号设两个第二定位记号，同时启动两个三轴调整装置，可分别驱动两个影像撷取装置在工作空间内移动至两个不同位置的第一(以及下方的第二定位记号)定位记号上，同步进行影像撷取，以利快速定位校准。

以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

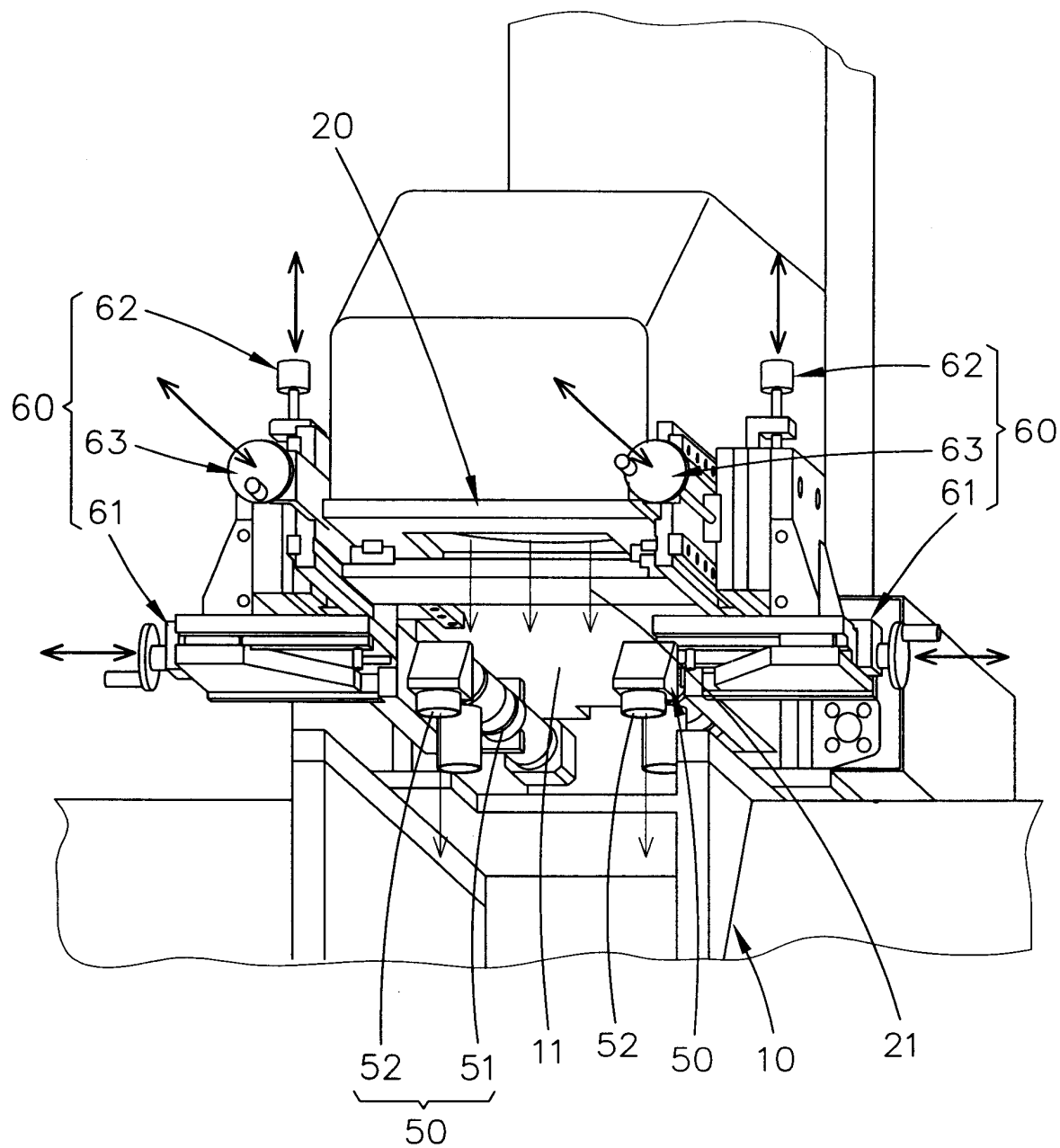


图 1

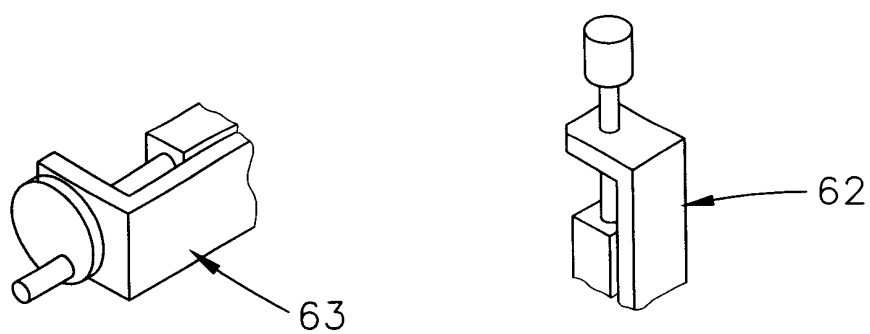


图 2

图 3

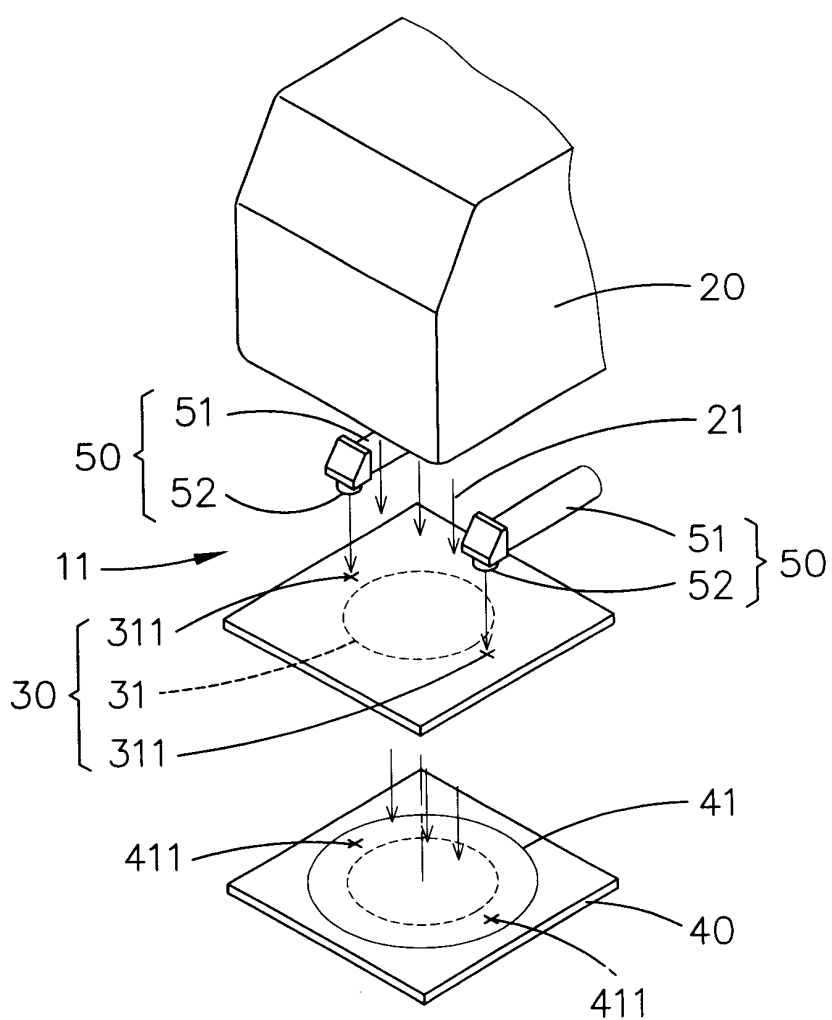


图 4

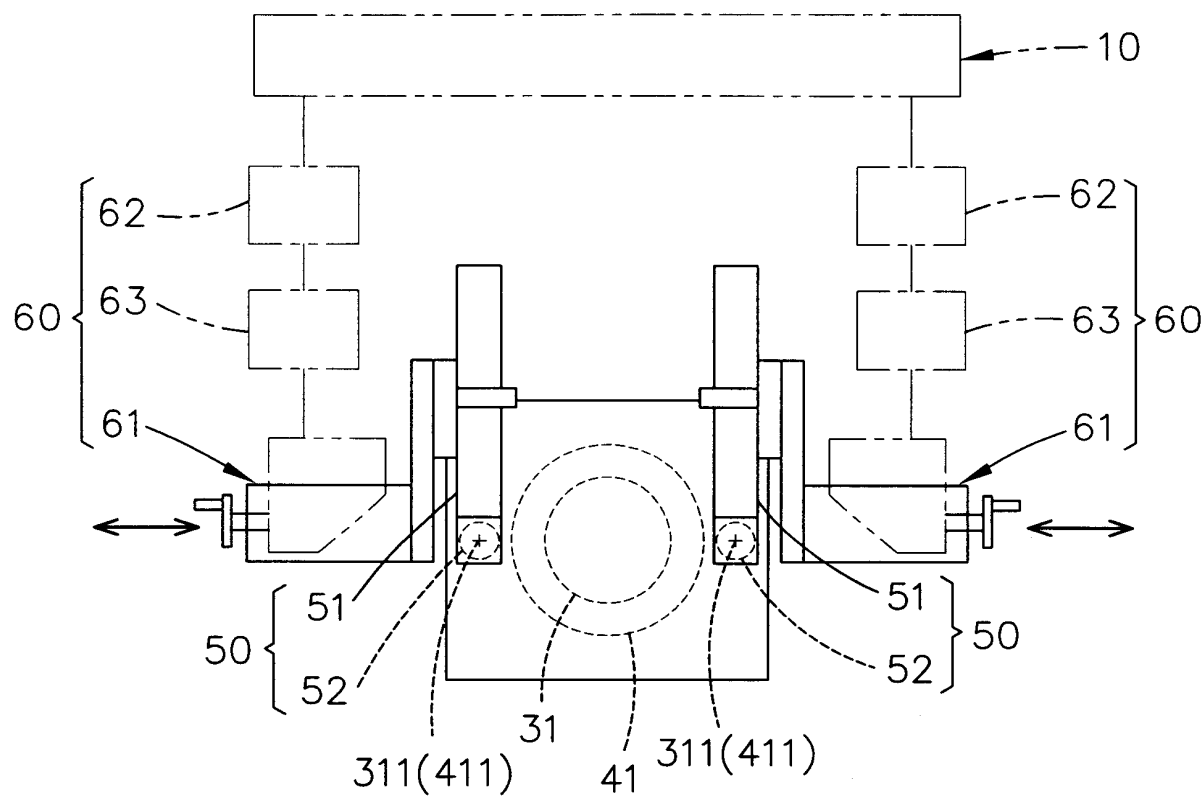


图 5

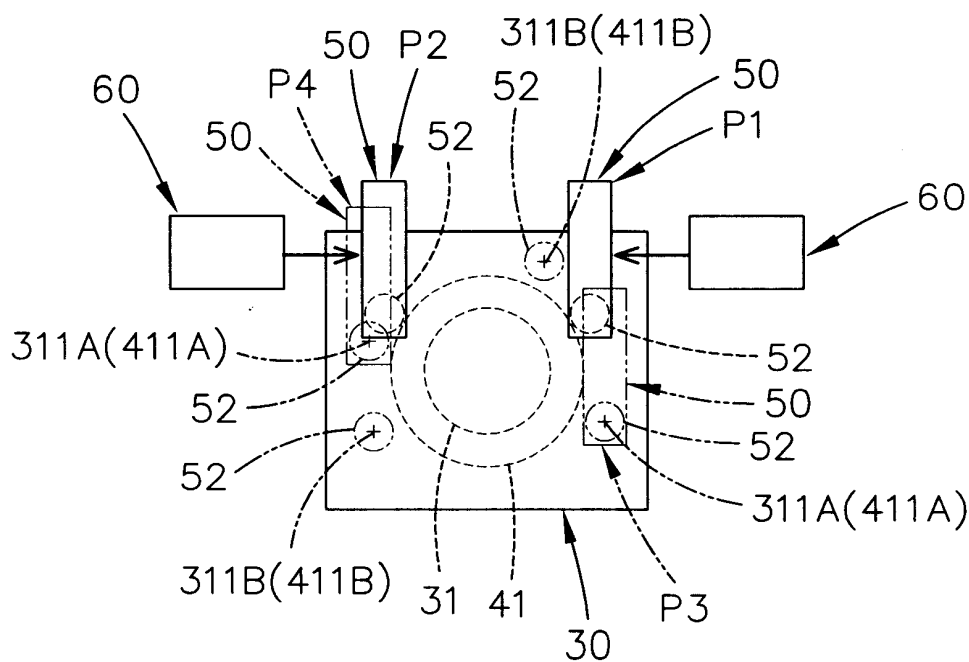


图 6