

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01N 1/06 (2006.01)

G01N 1/00 (2006.01)

B23Q 5/22 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520054081. X

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2775639Y

[22] 申请日 2005.1.28

[21] 申请号 200520054081. X

[73] 专利权人 徐地华

地址 523000 广东省东莞市城区建华新邨 45 号 5 楼

[72] 设计人 徐地华 梅领亮 吴济辉

[74] 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司

代理人 蒋海燕

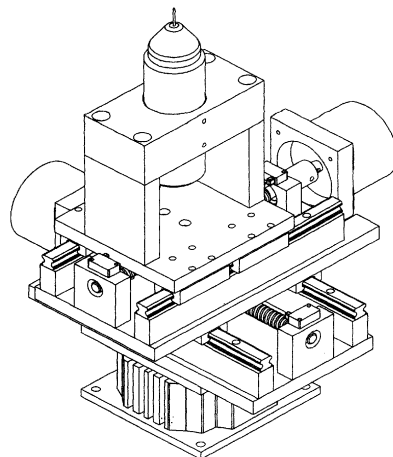
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种三维移动驱动装置及采用该装置的镩式取样机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种三维移动驱动装置及采用该装置的镩式取样机，三维移动驱动装置由顶升机构，设置在气缸顶杆上的支平台，X 轴滑板，设置在 X 轴滑板上的 X 轴向驱动装置，Y 轴滑板，设置在 Y 轴滑板上的 Y 轴向驱动装置，主轴支架，主轴支架装有主轴，构成一个一体化的三维移动驱动装置。采用该三维移动驱动装置的镩式取样机操作、控制方便。



1、一种三维移动驱动装置，包括顶升机构，设置在气缸顶杆上的支平台，Y轴滑板，X轴滑板，主轴支架，其特征在于，Y轴滑板与气缸顶杆上的支平台固定连接，Y轴滑板上设有第一滑轨，第一滑轨的轨道间设有Y轴向驱动装置，第一滑轨与设置在其上部的X轴滑板通过固定在X轴滑板底部两侧的滑块滑动连接，X轴滑板底部与Y轴向驱动装置传动连接；X轴滑板上设有第二滑轨，第二滑轨的轨道间设有X轴向驱动装置，第二滑轨与设置在其上部的主轴支架通过固定在主轴支架底部两侧的滑块滑动连接，主轴支架底部与X轴向驱动装置传动连接，主轴支架的上盖上设有通孔，通孔中装有主轴。

2、根据权利要求1所述三维移动驱动装置，其特征在于，所述Y轴向驱动装置由Y轴向驱动电机，滚珠丝杆，与Y轴向驱动电机、滚珠丝杆相连接的丝杆套构成，Y轴滑板一端设有与其相连接的Y轴向驱动电机的支板，该支板上设有Y轴向驱动电机。

3、根据权利要求1所述三维移动驱动装置，其特征在于，所述X轴向驱动装置由X轴向驱动电机，滚珠丝杆，与X轴向驱动电机、滚珠丝杆相连接的丝杆套构成，X轴滑板一端设有与其相连接的X轴向驱动电机的支板，该支板上设有X轴向驱动电机。

4、根据权利要求1所述的镲式取样机，其特征在于，所述顶升机构是气缸，还可以是液压缸。

5、一种采用如权利要求1所述的三维移动驱动装置的镲式取样机，其特征在于，所述镲式取样机由箱体、设置在箱体上盖上的压紧装置，设置

在箱体内的三维移动驱动装置及控制电路构成，在三维移动驱动装置的主轴上安装洗切刀片，主轴和洗切刀片从箱体的上盖上伸出。

6、根据权利要求 4 所述的镲式取样机，其特征在于，所述压紧装置是一气缸。

7、根据权利要求 5 所述的镲式取样机，其特征在于，所述压紧装置设有一柱形罩。

一种三维移动驱动装置及采用该装置的镟式取样机

技术领域

本实用新型涉及一种机械，更具体地说，是涉及一种可作三维移动的驱动装置及采用该装置的镟式取样机。

背景技术

传统的电路板取样机取样时，洗切刀片需作三维移动时，洗切刀片由一驱动机构驱动在同一平面沿 X 轴方向或沿 Y 方向移动，当洗切刀片需要沿垂直该平面的 Z 轴方向移动时，洗切刀片需由另一驱动机构进行驱动，才能实现沿 Z 轴方向移动，结构复杂，制造成本高。

中华人民共和国国家知识产权局于 2000 年 9 月 20 日授权公告了实用新型专利名称为《线切割机床的三维移动装置》的实用新型专利，该线切割机床的三维移动装置包括立柱、升降机构和十字拖板，所述十字拖板安装在立柱的上端，升降机构直接固定在十字拖板中的上层拖板，上臂固定在升降机构投下端，工作时，通过上层拖板、下层拖板和升降机构，使上臂可以作左右、前后和升降移动。

实用新型内容

本实用新型的一个目的在于提供一种结构简单、操作方便、可沿 X 轴方向或沿 Y 方向移动，并可沿垂直该平面的 Z 轴方向移动的三维移动自动驱动装置；另一个目的在于提供一种采用该三维移动驱动装置的镟式取样机。

为实现上述目的，本实用新型提供的技术方案如下：提供一种三维移动驱动装置，包括气缸，设置在气缸顶杆上的支平台，Y轴滑板，X轴滑板，主轴支架，Y轴滑板与气缸顶杆上的支平台固定连接，Y轴滑板上设有第一滑轨，第一滑轨的轨道间设有Y轴向驱动装置，第一滑轨与设置在其上部的X轴滑板通过固定在X轴滑板底部两侧的滑块滑动连接，X轴滑板底部与Y轴向驱动装置传动连接；X轴滑板上设有第二滑轨，第二滑轨的轨道间设有X轴向驱动装置，第二滑轨与设置在其上部的主轴支架通过固定在主轴支架底部两侧的滑块滑动连接，主轴支架底部与X轴向驱动装置传动连接，主轴支架的上盖上设有通孔，通孔中装有主轴。

所述Y轴向驱动装置由Y轴向驱动电机，滚珠丝杆，与Y轴向驱动电机、滚珠丝杆相连接的丝杆套构成，Y轴滑板一端设有与其相连接的Y轴向驱动电机的支板，该支板上设有Y轴向驱动电机。

所述X轴向驱动装置由X轴向驱动电机，滚珠丝杆，与X轴向驱动电机、滚珠丝杆相连接的丝杆套构成，X轴滑板一端设有与其相连接的X轴向驱动电机的支板，该支板上设有X轴向驱动电机。

所述顶升机构是气缸，还可以是液压缸。

提供一种采用上述三维移动驱动装置的铍式取样机，所述铍式取样机由箱体、设置在箱体上盖上的压紧装置，设置在箱体内的三维移动驱动装置及控制电路构成，在三维移动驱动装置的主轴上安装洗切刀片，主轴和洗切刀片从箱体的上盖上伸出，所述压紧装置是一气缸，压紧装置设有一柱形罩。

本实用新型所述三维移动驱动装置具有如下优点：通过在X轴滑板底部设置气缸，气缸顶杆顶升X轴滑板、Y轴滑板及主轴支架，使主轴沿Z

轴方向移动，X轴向驱动装置使主轴沿X轴方向移动，Y轴向驱动装置使主轴沿Y轴方向移动，构成一个一体化的三维移动驱动装置。采用该三维移动驱动装置的铈式取样机操作、控制方便。

附图说明

图1是本实用新型三维移动驱动装置的立体结构图；

图2是本实用新型三维移动驱动装置的主视图；

图3是图2的俯视图；

图4是采用本实用新型三维移动驱动装置的铈式取样机的主视图；

图5是图4的左视图；

图6是图4的控制电路图。

具体实施方式

参照图1、图2、图3，提供一种三维移动驱动装置，包括气缸1，设置在气缸1顶杆上的支平台2，Y轴滑板3，X轴滑板4，主轴支架5，Y轴滑板3与气缸1顶杆上的支平台2固定连接，Y轴滑板3上设有第一滑轨7，第一滑轨7的轨道间设有Y轴向驱动装置8，第一滑轨7与设置在其上部的X轴滑板4通过固定在X轴滑板4底部两侧的滑块9、10滑动连接，X轴滑板4底部与Y轴向驱动装置8传动连接；X轴滑板4上设有第二滑轨11，第二滑轨11的轨道间设有X轴向驱动装置12，第二滑轨11与设置在其上部的主轴支架5通过固定在主轴支架5底部两侧的滑块13、14滑动连接，主轴支架5底部与X轴向驱动装置12传动连接，主轴支架5的上盖15上设有通孔，通孔中装有主轴16。

所述Y轴向驱动装置8由Y轴向驱动电机17，滚珠丝杆18，与Y轴向驱动电机17、滚珠丝杆18相连接的丝杆套19构成，Y轴滑板3一端设

有与其相连接的 Y 轴向驱动电机 17 的支板 20，该支板 20 上设有 Y 轴向驱动电机 17。

所述 X 轴向驱动装置 12 由 X 轴向驱动电机 21，滚珠丝杆 22，与 X 轴向驱动电机 21、滚珠丝杆 22 相连接的丝杆套 23 构成，X 轴滑板 4 一端设有与其相连接的 X 轴向驱动电机 21 的支板 24，该支板 24 上设有 X 轴向驱动电机 21。

参照图 4、图 5、图 6，提供一种采用上述三维移动驱动装置的铹式取样机，所述铹式取样机由箱体 25、设置在箱体 25 上盖 26 上的压紧装置 27，设置在箱体 1 内的三维移动驱动装置 30 及控制电路构成，在三维移动驱动装置的主轴上安装洗切刀片，主轴和洗切刀片从箱体的上盖 26 上伸出，所述压紧装置 27 是一气缸，压紧装置 27 设有一柱形罩 29。

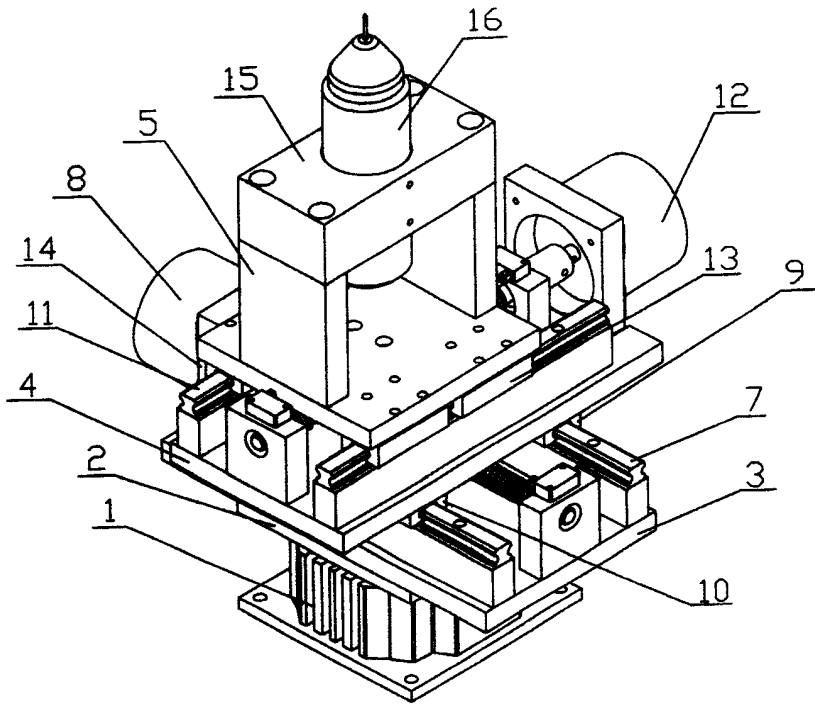


图1

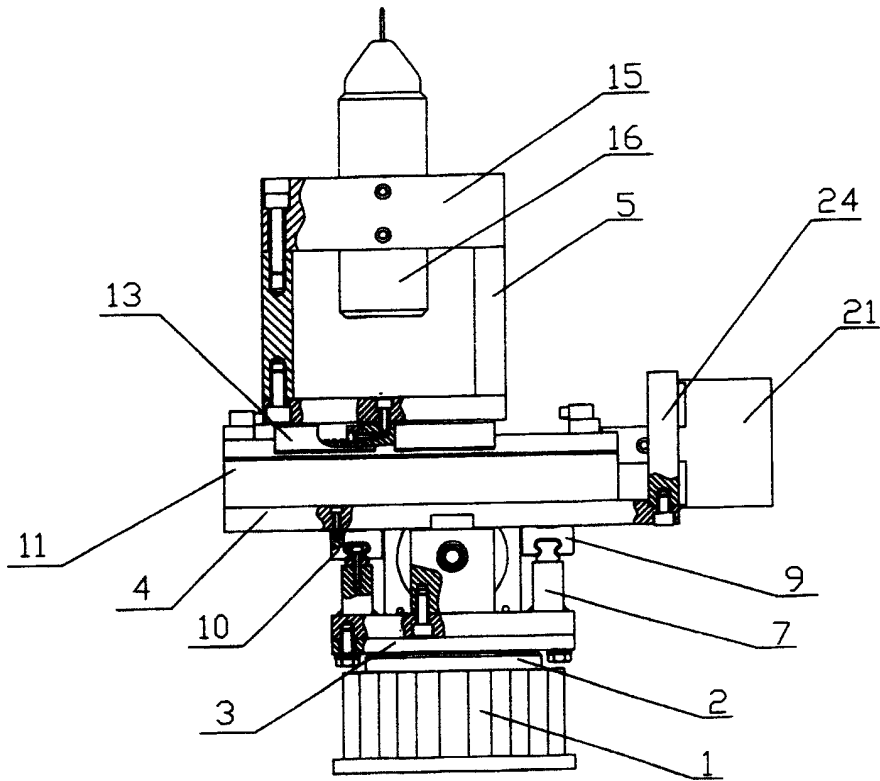


图2

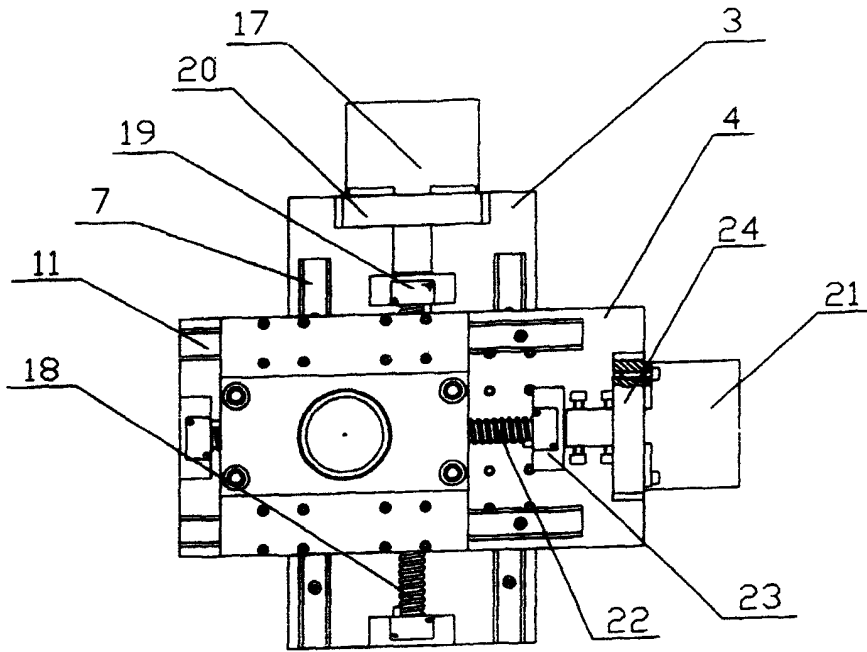


图3

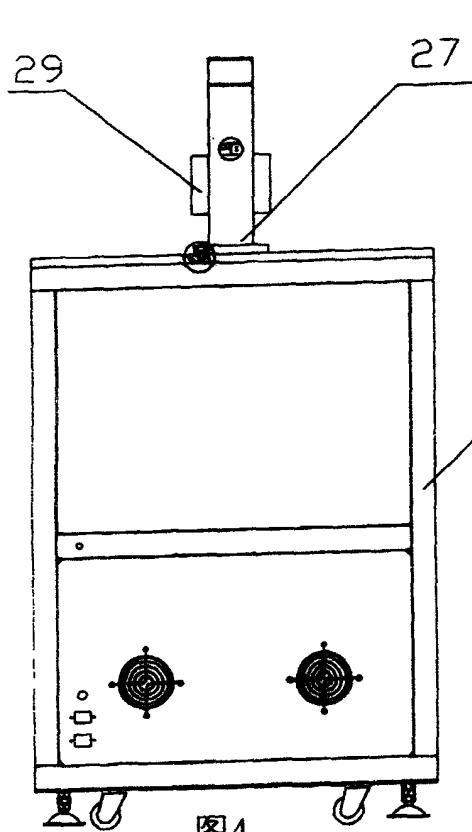


图4

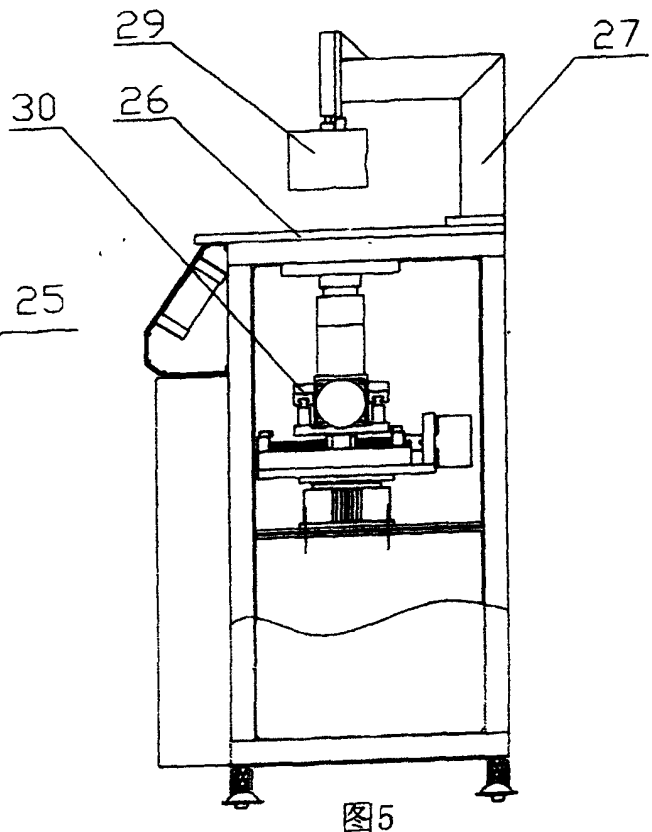


图5

