



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106696102 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611101668.0

(22)申请日 2016.12.05

(71)申请人 无锡明珠增压器制造有限公司  
地址 214111 江苏省无锡市新区坊前镇峰泉路188号

(72)发明人 尤梦蝶

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所  
(普通合伙) 32227

代理人 顾吉云

(51) Int. Cl.

B28D 5/02(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

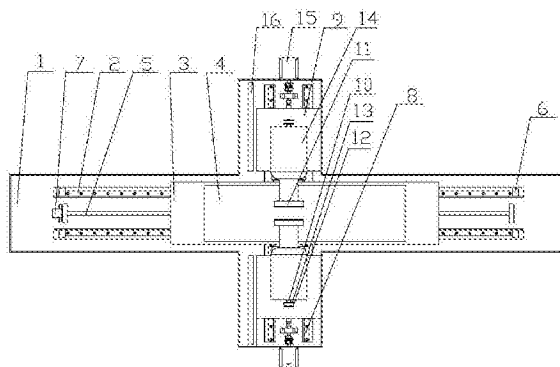
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)发明名称

一种精确控制硅片切片装置

## (57)摘要

本发明涉及硅片加工设备技术领域,具体为一种精确控制硅片切片装置,其能够自动实现硅片的切片操作,保证切割精度,其包括底座,底座上安装有两个对称平行布置的横向导轨,横向导轨上通过横向滑块安装有切割平台,切割平台上安装有切割夹具,在两个横线导轨中间,底座上安装有丝杆,切割平台通过丝杆螺母连接丝杆,丝杆连接丝杆驱动电机,在两个横向导轨外侧,底座上安装有与横向导轨相互垂直的纵向导轨,纵向导轨上通过纵向滑块安装有切割座,切割座上安装有转轴,靠近横向导轨的转轴一端安装有切割轮,切割座连接纵向驱动气缸,在纵向导轨一侧,底座上安装有与之平行的标尺。



1. 一种精确控制硅片切片装置,其特征在于,其包括底座,所述底座上安装有两个对称平行布置的横向导轨,所述横向导轨上通过横向滑块安装有切割平台,所述切割平台上安装有切割夹具,在两个所述横线导轨中间,所述底座上安装有丝杆,所述切割平台通过丝杆螺母连接所述丝杆,所述丝杆连接丝杆驱动电机,在两个所述横向导轨外侧,所述底座上安装有与所述横向导轨相互垂直的纵向导轨,所述纵向导轨上通过纵向滑块安装有切割座,所述切割座上安装有转轴,靠近所述横向导轨的所述转轴一端安装有切割轮,所述转轴另一端通过从动轮、皮带和主动轮连接切割驱动电机,所述切割座连接纵向驱动气缸,在所述纵向导轨一侧,所述底座上安装有与之平行的标尺,所述横向导轨两端分别安装有限位块,所述限位块到所述切割轮的距离与所述切割平台的尺寸对应。

## 一种精确控制硅片切片装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及硅片加工设备技术领域,具体为一种精确控制硅片切片装置。

### 背景技术

[0002] 由于硅元素是地壳中储量最丰富的元素之一,硅片是光伏产业最重要的材料,通过在硅片上集成大量的晶体管形成微电子芯片。硅片一般都是由硅棒切割成片,现有的一般都是由人工手动完成切割,切割效率低,而且切割精度也低,无法保证硅片质量。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种精确控制硅片切片装置,其能够自动实现硅片的切片操作,保证切割精度。

[0004] 其技术方案是这样的:一种精确控制硅片切片装置,其特征在于,其包括底座,所述底座上安装有两个对称平行布置的横向导轨,所述横向导轨上通过横向滑块安装有切割平台,所述切割平台上安装有切割夹具,在两个所述横线导轨中间,所述底座上安装有丝杆,所述切割平台通过丝杆螺母连接所述丝杆,所述丝杆连接丝杆驱动电机,在两个所述横向导轨外侧,所述底座上安装有与所述横向导轨相互垂直的纵向导轨,所述纵向导轨上通过纵向滑块安装有切割座,所述切割座上安装有转轴,靠近所述横向导轨的所述转轴一端安装有切割轮,所述转轴另一端通过从动轮、皮带和主动轮连接切割驱动电机,所述切割座连接纵向驱动气缸,在所述纵向导轨一侧,所述底座上安装有与之平行的标尺,所述横向导轨两端分别安装有限位块,所述限位块到所述切割轮的距离与所述切割平台的尺寸对应。

[0005] 采用本发明的结构后,将需要切割的硅棒排布于切割夹具上,纵向驱动气缸驱动切割座移动使切割轮移动到位,丝杆驱动电机工作实现切割平台的移动,硅棒经过切割轮自动实现切割,并且纵向导轨一侧设有标尺,可以精确控制切割轮的位置,实现切出来的硅片的尺寸精确,限位块起到限定切割平台的作用,保证了硅片的切割到位。

### 附图说明

[0006] 图1为本发明结构示意图。

### 具体实施方式

[0007] 见图1所示,一种精确控制硅片切片装置,其包括底座1,底座1上安装有两个对称平行布置的横向导轨2,横向导轨2上通过横向滑块安装有切割平台3,切割平台3上安装有切割夹具4,在两个横线导轨2中间,底座1上安装有丝杆5,切割平台3通过丝杆螺母连接丝杆5,丝杆5连接丝杆驱动电机7,在两个横向导轨2外侧,底座1上安装有与横向导轨2相互垂直的纵向导轨8,纵向导轨8上通过纵向滑块安装有切割座9,切割座9上安装有转轴10,靠近横向导轨2的转轴10一端安装有切割轮11,转轴10另一端通过从动轮、皮带12和主动轮13连接切割驱动电机14,切割座9连接纵向驱动气缸15,在纵向导轨8一侧,底座1上安装有与之

平行的标尺16,横向导轨2两端分别安装有限位块6,限位块6到切割轮11的距离与切割平台3的尺寸对应。

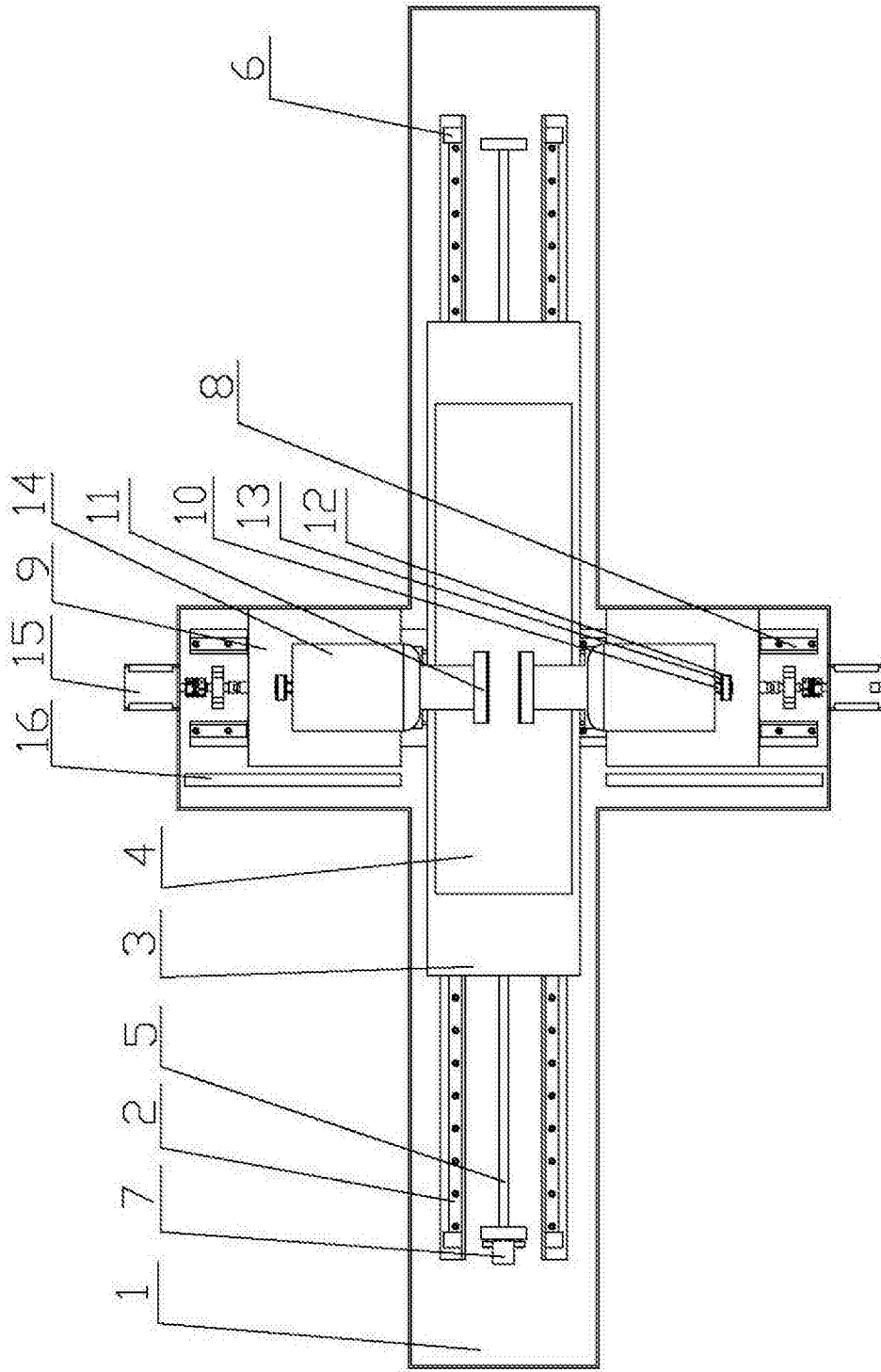


图1