



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209740164 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920326368.5

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 无锡翔华科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡泰路  
217号

(72)发明人 陈绍勇 王志华 孙豹龙

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34158

代理人 宋萍

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

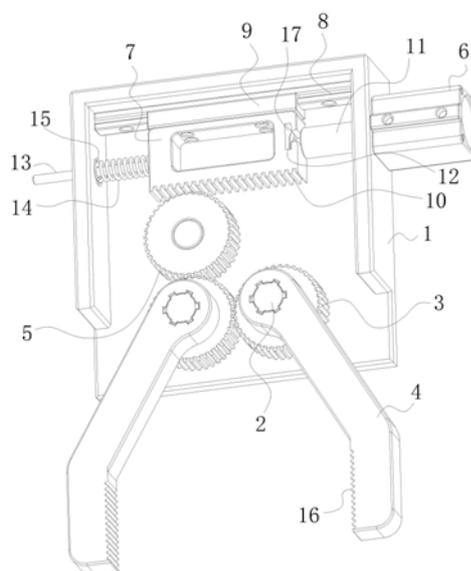
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种切筋成型设备用抓料装置

### (57)摘要

本实用新型涉及半导体元件加工设备技术领域,具体涉及一种切筋成型设备用抓料装置,包括安装座、花键轴、从动齿轮、夹爪、主动齿轮、驱动件,驱动件用于驱动主动齿轮转动,其包括气缸、连接块、滑轨、滑块、齿条。本实用新型设置花键轴与夹爪花键连接,防止夹爪夹持外部工件时,产生自行转动,从而实现提高夹持效果,设置主动齿轮及驱动件,通过驱动件上的气缸动作驱动连接块水平移动,驱动齿条水平移动并与主动齿轮啮合传动,驱动从动齿轮转动,由于两个从动齿轮互相啮合,使得两个夹爪相对转动,完成抓料动作,由于齿轮啮合传动精度较高,从而提高抓料的精度,提高工作效率,同时普通气缸即可满足需求,降低了制造成本。



1. 一种切筋成型设备用抓料装置,其特征在于,其包括:  
安装座(1);  
花键轴(2),所述花键轴(2)设有两个,分别转动连接在所述安装座(1)上;  
从动齿轮(3),所述从动齿轮(3)设有两个,其分别同轴套接在两个所述花键轴(2)上,且两者互相啮合;  
夹爪(4),所述夹爪(4)设有两个,其上端分别通过花键连接在花键轴(2)上;  
主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)通过安装转轴转动连接在安装座(1)上且与其中一个从动齿轮(3)啮合;  
驱动件,所述驱动件用于驱动主动齿轮(5)转动,其包括气缸(6)、连接块(7)、滑轨(8)、滑块(9)、齿条(10),所述气缸(6)安装在安装座(1)上,所述滑轨(8)水平设于安装座(1)上,所述滑块(9)卡装在滑轨(8)上,所述连接块(7)固接在滑块(9)上且与气缸(6)驱动连接,所述齿条(10)连接在连接块(7)上且与主动齿轮(5)啮合,所述气缸(6)动作时,驱动所述连接块(7)水平移动,并使所述齿条(10)与主动齿轮(5)啮合传动。
2. 根据权利要求1所述的一种切筋成型设备用抓料装置,其特征在于,所述气缸(6)的气缸杆上固接有接头(11),所述接头(11)未与气缸(6)连接一端设有卡块(12),对应的所述连接块(7)上开有供卡块(12)卡合且自由滑动的卡槽(17)。
3. 根据权利要求1所述的一种切筋成型设备用抓料装置,其特征在于,两个所述夹爪(4)夹持部位设有棘齿(16)。
4. 根据权利要求1所述的一种切筋成型设备用抓料装置,其特征在于,所述驱动件还包括滑动柱(13),所述滑动柱(13)水平固接在连接块(7)远离气缸(6)一端上,其穿出所述安装座(1)且能自由滑动,其上套装有拉簧(14),所述拉簧(14)弹力方向两端分别固接在安装座(1)、连接块(7)上。
5. 根据权利要求4所述的一种切筋成型设备用抓料装置,其特征在于,所述安装座(1)上嵌装有衬套(15)且衬套(15)滑配套装在滑动柱(13)上。

## 一种切筋成型设备用抓料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体元件加工设备技术领域,具体涉及一种切筋成型设备用抓料装置。

### 背景技术

[0002] 现有的半导体元件切筋成型设备用的抓料装置一般是通过在气爪气缸的指定安装脚上安装抓料手指,由于气爪气缸一般需要通过进口,在其损坏时,往往耽误生产进度,因此需要一种适用普通气缸的抓料装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的问题,提供一种切筋成型设备用抓料装置,它可以实现降低成本。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种切筋成型设备用抓料装置,其包括:

[0006] 安装座;

[0007] 花键轴,所述花键轴设有两个,分别转动连接在所述安装座上;

[0008] 从动齿轮,所述从动齿轮设有两个,其分别同轴套接在两个所述花键轴上,且两者互相啮合;

[0009] 夹爪,所述夹爪设有两个,其上端分别通过花键连接在花键轴上;

[0010] 主动齿轮,所述主动齿轮通过安装转轴转动连接在安装座上且与其中一个从动齿轮啮合;

[0011] 驱动件,所述驱动件用于驱动主动齿轮转动,其包括气缸、连接块、滑轨、滑块、齿条,所述气缸安装在安装座上,所述滑轨水平设于安装座上,所述滑块卡装在滑轨上,所述连接块固接在滑块上且与气缸驱动连接,所述齿条连接在连接块上且与主动齿轮啮合,所述气缸动作时,驱动所述连接块水平移动,并使所述齿条与主动齿轮啮合传动。

[0012] 进一步地,所述气缸的气缸杆上固接有接头,所述接头未与气缸连接一端设有卡块,对应的所述连接块上开有供卡块卡合且自由滑动的卡槽。

[0013] 进一步地,两个所述夹爪夹持部位设有棘齿。

[0014] 进一步地,所述驱动件还包括滑动柱,所述滑动柱水平固接在连接块远离气缸一端上,其穿出所述安装座且能自由滑动,其上套装有拉簧,所述拉簧弹力方向两端分别固接在安装座、连接块上。

[0015] 进一步地,所述安装座上嵌装有衬套且衬套滑配套装在滑动柱上。

[0016] 本实用新型的有益效果:设置花键轴与夹爪花键连接,防止夹爪夹持外部工件时,产生自行转动,从而实现提高夹持效果,设置主动齿轮及驱动件,通过驱动件上的气缸动作驱动连接块水平移动,驱动齿条水平移动并与主动齿轮啮合传动,驱动从动齿轮转动,由于

两个从动齿轮互相啮合,使得两个夹爪相对转动,完成抓料动作,由于齿轮啮合传动精度较高,从而提高抓料的精度,提高工作效率,同时普通气缸即可满足需求,降低了制造成本,设置接头、卡块,通过卡块卡合在卡槽内,使得气缸能够快速拆卸和安装,提高作业效率。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为图1中立体结构爆炸示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件如下:

[0021] 1-安装座,2-花键轴,3-从动齿轮,4-夹爪,5-主动齿轮,6-气缸,7-连接块,8-滑轨,9-滑块,10-齿条,11-接头,12-卡块,13-滑动柱,14-拉簧,15-衬套,16-棘齿,17-卡槽。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-2所示的一种切筋成型设备用抓料装置,其包括:

[0024] 安装座1,将安装座1通过螺钉或焊接在外部半导体元件切筋成型设备上;

[0025] 花键轴2,所述花键轴2设有两个,分别转动连接在所述安装座1上;

[0026] 从动齿轮3,所述从动齿轮3设有两个,其分别同轴套接在两个所述花键轴2上,且两者互相啮合;

[0027] 夹爪4,所述夹爪4设有两个,其上端分别通过花键连接在花键轴2上;

[0028] 主动齿轮5,所述主动齿轮5通过安装转轴转动连接在安装座1上且与其中一个从动齿轮3啮合;

[0029] 驱动件,所述驱动件用于驱动主动齿轮5转动,其包括气缸6、连接块7、滑轨8、滑块9、齿条10,所述气缸6安装在安装座1上,所述滑轨8水平设于安装座1上,所述滑块9卡装在滑轨8上,所述连接块7固接在滑块9上且与气缸6驱动连接,所述齿条10连接在连接块7上且与主动齿轮5啮合,所述气缸6动作时,驱动所述连接块7水平移动,并使所述齿条10与主动齿轮5啮合传动,进一步地,将齿条10与连接块7设计成一体式结构,便于安装拆卸。

[0030] 所述气缸6的气缸杆上固接有接头11,所述接头11未与气缸6连接一端设有卡块12,对应的所述连接块7上开有供卡块12卡合且自由滑动的卡槽17。

[0031] 两个所述夹爪4夹持部位设有棘齿16,夹爪4在夹持工件时,能够增大与工件表面的夹持力,防止打滑。

[0032] 所述驱动件还包括滑动柱13,所述滑动柱13水平固接在连接块7远离气缸6一端

上,其穿出所述安装座1且能自由滑动,其上套装有拉簧14,所述拉簧 14弹力方向两端分别固接在安装座1、连接块7上,设置滑动柱13、拉簧14,对齿条10移动进行缓冲,防止气缸6动作过快,导致两个夹爪4转动过快,对工件产生损伤。

[0033] 所述安装座1上嵌装有衬套15且衬套15滑配套装在滑动柱13上,通过衬套15降低了滑动柱13与安装座1滑动时的机械磨损。

[0034] 本实用新型在使用时:抓料时,启动气缸,气缸动作驱动连接块水平移动,使齿条与主动齿轮啮合传动,驱动与主动齿轮啮合的从动齿轮转动,由于两个从动齿轮啮合,因此两个从动齿轮将相对转动,驱动两个夹爪转动,并使其上夹持部位相对靠拢,完成对工件抓料夹持的动作。

[0035] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

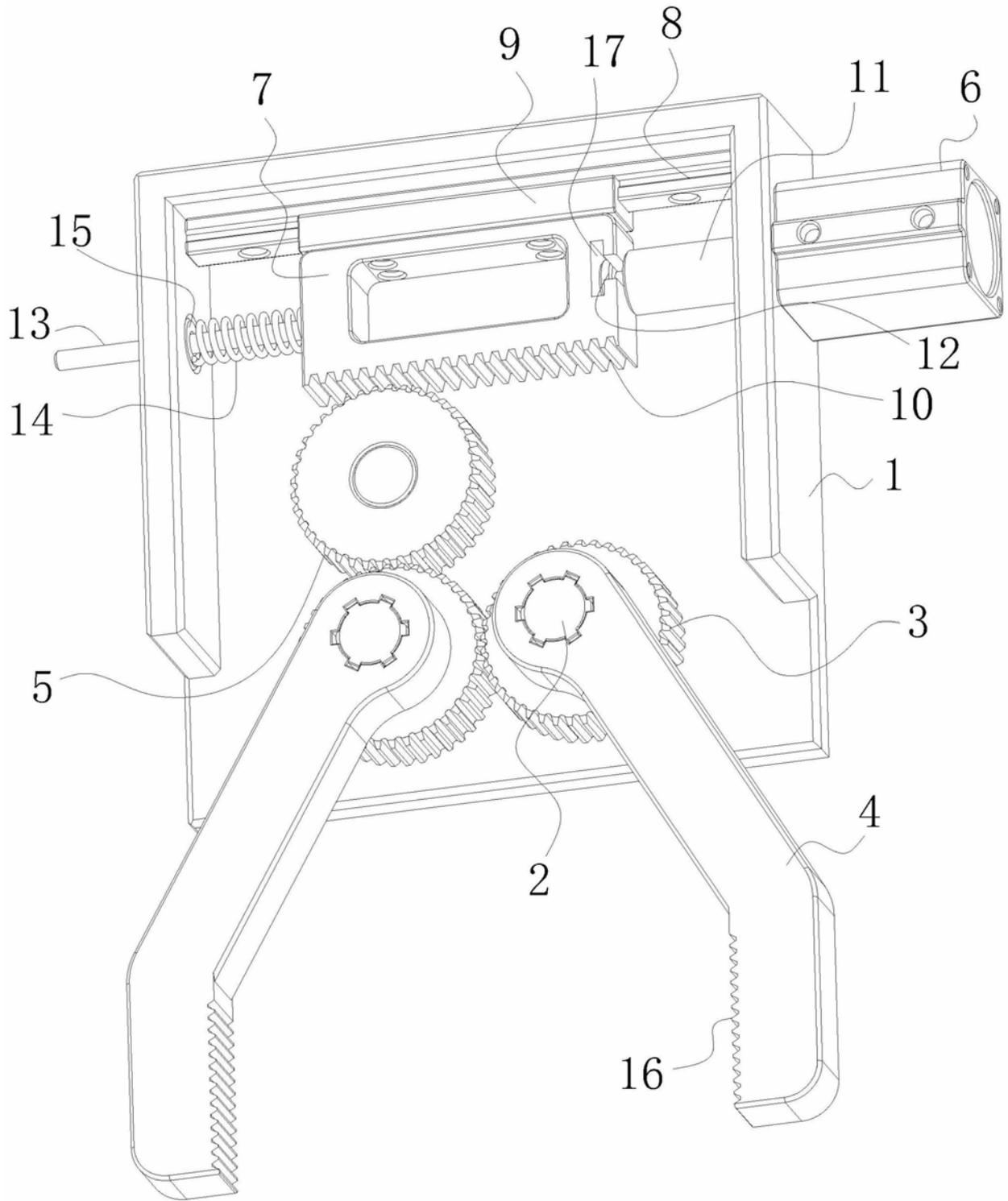


图1

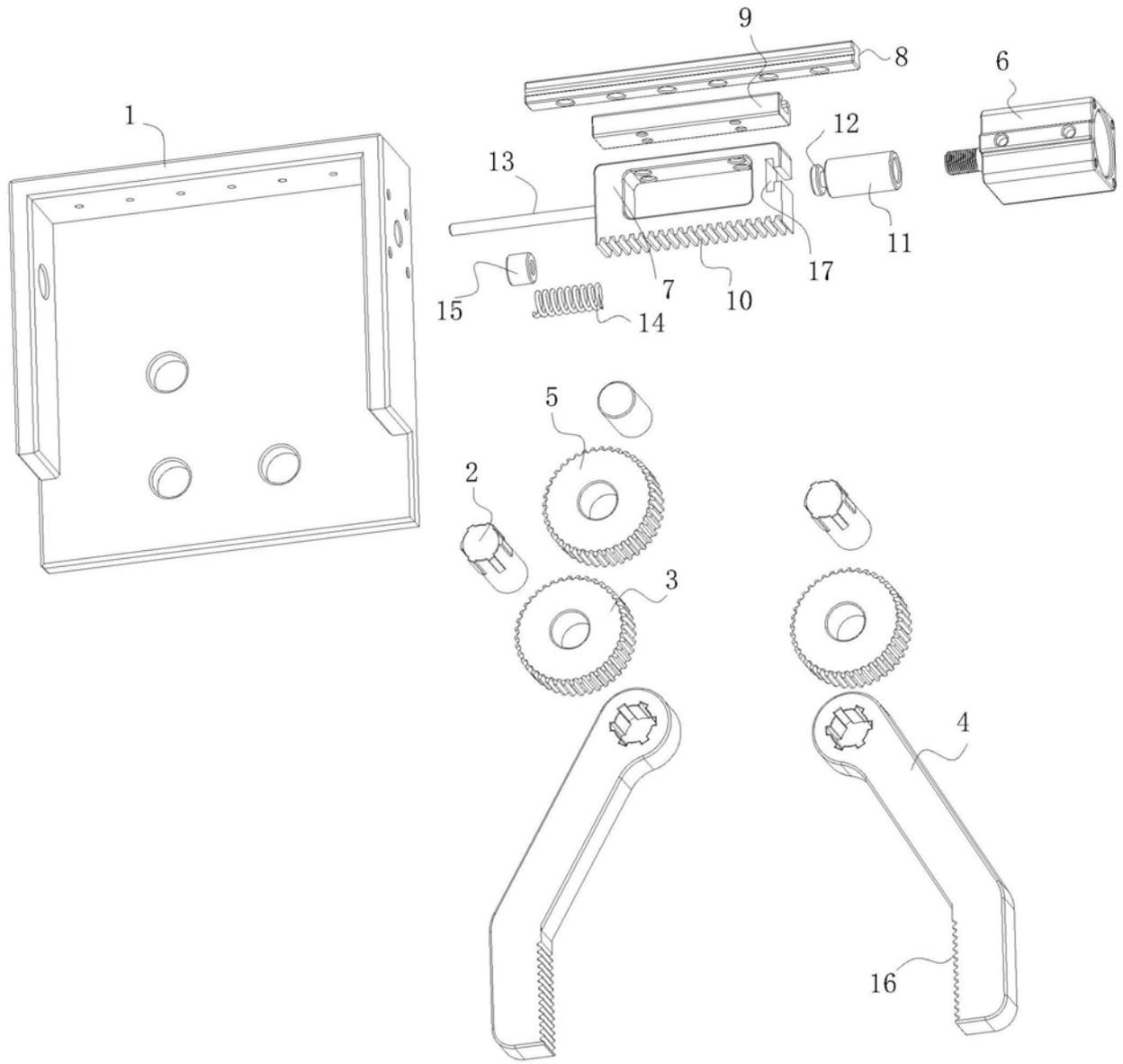


图2