



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201505814 A

(43) 公開日：中華民國 104 (2015) 年 02 月 16 日

(21) 申請案號：102127901

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 02 日

(51) Int. Cl. :

*B29C43/40 (2006.01)**B23D15/02 (2006.01)*

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：郭章緯 KUO, CHANG WEI (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：7 共 29 頁

(54) 名稱

剪切機

CUTTING APPARATUS

(57) 摘要

一種剪切機，用於剪切初製品。該剪切機包括一個工作台、一個基座、一個剪切裝置以及一個第一驅動裝置。該基座固設於該工作台上。該剪切裝置裝設於該基座上。該剪切裝置包括至少一對切刀，每對切刀中的兩個切刀相互間隔且相向對準。該第一驅動裝置固設於該工作台上。該第一驅動裝置用於驅動該至少一對切刀互相靠近以切割置入每對切刀之間的該初製品而使該初製品的光學元件與該初製品的料頭分離。

The present invention relates to a cutting apparatus for cutting a perform product. The cutting apparatus includes a work stage, a base, a cutting device, and a first driving device. The base is mounted on the work stage. The cutting device is mounted on the base. The cutting device includes at least one pair of cutting knife. Two knives of the same pair of the cutting knife align with each other and are spaced from each other. The first driving device is mounted on the work stage. The first driving device is configured for driving two knives of the same pair of the cutting knife move toward each other so as to cut the perform product.

- 26 . . . 第二驅動裝置
- 262 . . . 第二定子
- 264 . . . 第二轉子
- 28 . . . 第三驅動裝置
- 30 . . . 導軌
- 306 . . . 導槽
- 32 . . . 夾取裝置
- 322 . . . 本體
- 324 . . . 夾爪
- 324a . . . 左夾爪
- 324b . . . 右夾爪
- 34 . . . 收集裝置
- 340 . . . 收容腔
- 36 . . . 第四驅動裝置
- 362 . . . 第三定子
- 364 . . . 第三轉子
- 38 . . . 第五驅動裝置



201505814

申請日: 102. 8. 02

IPC分類: B29C 43/40 (2006.01)
B23D 15/02 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 剪切機

【英文發明名稱】 CUTTING APPARATUS

【中文】

一種剪切機，用於剪切初製品。該剪切機包括一個工作台、一個基座、一個剪切裝置以及一個第一驅動裝置。該基座固設於該工作台上。該剪切裝置裝設於該基座上。該剪切裝置包括至少一對切刀，每對切刀中的兩個切刀相互間隔且相向對準。該第一驅動裝置固設於該工作台上。該第一驅動裝置用於驅動該至少一對切刀互相靠近以切割置入每對切刀之間的該初製品而使該初製品的光學元件與該初製品的料頭分離。

【英文】

The present invention relates to a cutting apparatus for cutting a perform product. The cutting apparatus includes a work stage, a base, a cutting device, and a first driving device. The base is mounted on the work stage. The cutting device is mounted on the base. The cutting device includes at least one pair of cutting knife. Two knives of the same pair of the cutting knife align with each other and are spaced from each other. The first driving device is mounted on the work stage. The first driving device is configured for driving two knives of the same pair of the cutting knife move toward each other so as to cut the perform product.

【指定代表圖】 第 (3) 圖

【代表圖之符號簡單說明】

剪切機：100

桿體：2022

主分支：2024

次分支：2026

連接部：2028

光學元件：204

基座：12

通孔：120

驅動馬達：142

第一定子：1420

第一轉子：1422

螺桿：144

第一螺紋部：1442

第二螺紋部：1444

無螺紋部：1446

第一壓力件：146

第二壓力件：148

第一刀座：162

第一螺紋孔：1620

第二刀座：164

第二螺紋孔：1640

切刀：166

上切刀：166a

下切刀：166b

螺釘：168

刀塔：18

滑軌：20

滑槽：206

滑塊：22

上表面：220

載台：24

頂端：240

收容孔：242

凹槽：244

第二驅動裝置：26

第二定子：262

第二轉子：264

第三驅動裝置：28

導軌：30

導槽：306

夾取裝置：32

本體：322

夾爪：324

左夾爪：324a

右夾爪：324b

收集裝置：34

收容腔：340

第四驅動裝置：36

第三定子：362

第三轉子：364

第五驅動裝置：38

【特徵化學式】

無

【發明說明書】**【中文發明名稱】** 剪切機**【英文發明名稱】** CUTTING APPARATUS**【技術領域】**

【0001】 本發明涉及剪切技術領域，尤其涉及一種對注射成型初製品進行剪切之剪切機。

【先前技術】

【0002】 隨著多媒體技術之發展，數位相機、攝像機及帶有攝像功能之手機等電子產品越來越為廣大消費者青睞，人們對數位相機、攝像機及帶有攝像功能之手機等產品之鏡頭追求小型化的同時，對其拍攝出之物體之影像品質亦提出更高之要求，即希望拍攝物體之影像畫面清晰，而物體之成像品質很大程度上取決於鏡頭模組內各光學元件之優劣。鏡頭模組一般包括透鏡、光學濾光片及影像感測器等光學元件。由於注射成型方式不僅可以提高產品的生產效率，還可以降低成本，因此光學元件通常採用注射成型方式製得。

【0003】 光學元件經過注射成型後，還需要經過剪切以去除流道料頭，從而得到所需要之光學元件。先前技術中，通常採用人工剪切之方式對流道料頭與光學元件相交之澆口位置進行剪切以去除流道料頭。惟，人工剪切係工作人員利用虎口鉗直接剪切流道料頭與光學元件之相交處，剪切效率較低。

【發明內容】

- 【0004】 有鑒於此，有必要提供一種能夠提高剪切效率之剪切機。
- 【0005】 一種剪切機，用於剪切初製品。該剪切機包括一個工作台、一個基座、一個剪切裝置以及一個第一驅動裝置。該基座固設於該工作台上。該剪切裝置裝設於該基座上。該剪切裝置包括至少一對切刀，每對切刀中的兩個切刀相互間隔且相向對準。該第一驅動裝置固設於該工作台上。該第一驅動裝置用於驅動該至少一對切刀互相靠近以切割置入每對切刀之間的該初製品而使該初製品的光學元件與該初製品的料頭分離。
- 【0006】 相較於先前技術，本發明的剪切機利用該第一驅動裝置驅動該每對切刀中的兩個切刀互相靠近以切割置入每對切刀之間的初製品而使光學元件與料頭分離，避免人工剪切，提高了剪切效率。

【圖式簡單說明】

- 【0007】 圖1係本發明第一實施方式提供的剪切機的立體示意圖。
- 【0008】 圖2係圖1中的剪切機的另一視角的立體示意圖。
- 【0009】 圖3係圖1中的剪切機的分解示意圖。
- 【0010】 圖4係圖1中的剪切機剪切初製品時的立體示意圖。
- 【0011】 圖5係圖1中的剪切機剪切初製品時的另一視角的立體示意圖。
- 【0012】 圖6係本發明第二實施方式提供的剪切機的立體示意圖。
- 【0013】 圖7係圖6中的剪切機的分解示意圖。

【實施方式】

- 【0014】 下面結合附圖將對本發明實施方式作進一步的詳細說明。

【0015】 請參閱圖1，為本發明第一實施方式提供的剪切機100，其用於剪切注射成型之初製品200。本實施方式中，該初製品200為注射成型一模八穴的光學元件(例如鏡片)時開模後的產品，其包括一個料頭202及八個光學元件204。

【0016】 該料頭202包括一個桿體2022、四個主分支2024、八個次分支2026以及八個連接部2028。該四個主分支2024均垂直該桿體2022的一端延伸，該四個主分支2024圍繞該桿體2022均勻分佈，即相鄰主分支2024之間的夾角均為90度。每個主分支2024的遠離該桿體2022的一端垂直延伸有兩個次分支2026，且該兩個次分支2026關於該主分支2024對稱。該八個連接部2028與該八個次分支2026及該八個光學元件204一一對應，該八個光學元件204藉由該八個連接部2028分別與該八個次分支2026連接，且該八個連接部2028均垂直該八個次分支2026。

【0017】 請一並參閱圖1至圖3，該剪切機100包括一個工作台10、一個基座12、一個第一驅動裝置14、一個剪切裝置16以及一個刀塔18。

【0018】 該工作台10包括一個頂面102及一個底面104。該頂面102及該底面104分別位於該工作台10相背的兩側，且該頂面102與該底面104平行。

【0019】 該基座12大致為長條形的立方體結構。該基座12固設於該頂面102，且該基座12的相對兩端分別開設有一個通孔120。

【0020】 該第一驅動裝置14包括兩個驅動馬達142、兩根螺桿144、兩個第一壓力件146及兩個第二壓力件148。

- 【0021】 每個驅動馬達142包括一個第一定子1420及一個從該第一定子1420延伸的第一轉子1422。該第一定子1420固設於該工作台10上並與該底面104貼合。該第一轉子1422從該工作台10穿過並穿設在該基座12的通孔120內。
- 【0022】 每根螺桿144均為正逆牙螺桿，其包括一個第一螺紋部1442、一個第二螺紋部1444以及一個無螺紋部1446。該第一螺紋部1442及該第二螺紋部1444分別位於該螺桿144相背的兩端，且該第一螺紋部1442與該第二螺紋部1444的螺紋方向相反，其中，該第一螺紋部1442為右旋螺紋，該第二螺紋部1444為左旋螺紋。該無螺紋部1446位於該第一螺紋部1442及該第二螺紋部1444之間。該兩根螺桿144分別穿設於該基座12的通孔120內並分別與該兩個第一轉子1422固定連接。可以理解，第一轉子1422與對應螺桿144之間可以藉由軸承固定連接。
- 【0023】 該兩個第一壓力件146分別套設於該兩根螺桿144上並位於該第一螺紋部1442處，該兩個第二壓力件148分別套設於該兩根螺桿144上並位於該第二螺紋部1444處。本實施方式中，該兩個第一壓力件146及該兩個第二壓力件148均為彈簧。
- 【0024】 該剪切裝置16包括一個第一刀座162、一個第二刀座164以及四個切刀166。該第一刀座162大致為條形的長方體結構，該第一刀座162相背的兩端分別開設有兩個第一螺紋孔1620，該兩個第一螺紋孔1620的螺紋方向與該第一螺紋部1442的螺紋方向一致。兩個第一螺紋部1442分別與兩個第一螺紋孔1620螺合而使該第一刀座162套設於該兩根螺桿144上。該第二刀座164大致為條形的長方

體結構，該第二刀座164相背的兩端分別開設有兩個第二螺紋孔1640，該兩個第二螺紋孔1640的螺紋方向與該第二螺紋部1444的螺紋方向一致。兩個第二螺紋部1444分別與兩個第二螺紋孔1640螺合而使該第二刀座164套設於該兩根螺桿144上。四個切刀166兩兩為一對，且每對切刀166均包括一個上切刀166a及一個下切刀166b。上切刀166a藉由螺釘168鎖合於該第二刀座164上且使其刀刃方向朝向該第一刀座162。下切刀166b藉由螺釘168鎖合於該第一刀座162上且使其刀刃方向朝向該第二刀座164。上切刀166a與下切刀166b間隔對準，即上切刀166a的刀刃與下切刀166b的刀刃相向並對準。本實施方式中，兩對切刀166之間的距離恰好等於同一主分支2024上兩個連接部2028之間的距離。

【0025】 該刀塔18大致為條形的長方體結構，該刀塔18固設於該兩個螺桿144的遠離該基座12的端部。此時，每個第一壓力件146分別與該基座12及該第一刀座162抵觸以對該第一刀座162施加一個向上的推力。每個第二壓力件148分別與該刀塔18及該第二刀座164抵觸以對該第二刀座164施加一個向下的推力。

【0026】 初始狀態時(不工作時)，該第一刀座162靠近該基座12，該第二刀座164靠近該刀塔18，即上切刀166a與下切刀166b之間的距離較大。

【0027】 請結合圖4，工作時，同一主分支2024上的兩個連接部2028被放置於上切刀166a及下切刀166b之間且使該上切刀166a的刀刃及該下切刀166b的刀刃與該兩個連接部2028均對準。該驅動馬達142開啓，該第一轉子1422轉動帶動該兩根螺桿144轉動，該兩根螺

桿144轉動以驅動該第一刀座162沿著螺桿144朝接近該第二刀座164的方向移動，以及驅動該第二刀座164沿著螺桿144朝接近該第一刀座162的方向移動，從而使該上切刀166a及該下切刀166b相互靠近共同剪切對應的連接部2028以使光學元件204從料頭202上分離。其中，兩個第一螺紋部1442與兩個第一螺紋孔1620螺合產生的結合力要大於該兩個第一壓力件146施加給該第一刀座162向上的推力，因此，第一刀座162始終與第一螺紋部1442螺合。同樣地，兩個第二螺紋部1444與兩個第二螺紋孔1640螺合產生的結合力要大於該兩個第二壓力件148施加給該第二刀座164向下的推力，因此，第二刀座164始終與第二螺紋部1444螺合。

【0028】 該剪切機100利用該第一驅動裝置14驅動該上切刀166a及該下切刀166b互相靠近以切割置入每對切刀166之間的初製品200而使光學元件204與料頭202分離，避免人工剪切，提高了剪切效率。另外，在剪切過程中，該兩個第一壓力件146施加給該第一刀座162向上的推力及該兩個第二壓力件148施加給該第二刀座164向下的推力使得上切刀166a及下切刀166b剪切連接部2028更為乾脆俐落，避免毛邊產生。

【0029】 可以理解，在其他實施方式中，該兩個第一壓力件146及該兩個第二壓力件148可以省略。

【0030】 請一並參閱1至圖4，進一步地，該剪切機100還包括一個滑軌20、一個滑塊22、一個載台24、一個第二驅動裝置26以及一個第三驅動裝置28。

- 【0031】 該滑軌20承載於該頂面102上並位於該兩對切刀166所在的一側。該滑軌20包括相背的第一端203及第二端205。該第一端203與該基座12的一側抵觸，該第二端205遠離該基座12。該滑軌20開設有位於該第一端203及該第二端205之間的滑槽206。該工作台10上開設有與該滑槽206對應的穿孔(圖未示)。
- 【0032】 該滑塊22承載於該滑軌20上且依次穿過該滑槽206及該工作台10上的穿孔並從該底面104暴露。可以理解，該滑塊22的截面可以為工字形或者T字形。
- 【0033】 該載台24能夠轉動地設置於該滑塊22的上表面220上。該載台24大致為圓柱體結構，其頂端240上開設一個收容孔242及四個凹槽244。該收容孔242位於該載台24的中心位置，該四個凹槽244均勻分佈於該載台24的邊緣並與該收容孔242連通。
- 【0034】 該第二驅動裝置26為馬達，其包括一個第二定子262及一個從該第二定子262延伸的第二轉子264。該第二定子262固設於該滑塊22上並與該底面104相對。該第二轉子264依次穿過該工作台10上的穿孔及該滑塊22而與該載台24連接。
- 【0035】 該第三驅動裝置28固設於該第二端205並用於驅動該滑塊22、該載台24及該第二驅動裝置26一起沿該滑軌20來回移動。本實施方式中，該第三驅動裝置28為氣壓缸。
- 【0036】 每次剪切之前，將被剪切的兩個連接部2028需要經過調整才能與對應的切刀166對準。具體調整步驟如下：首先，該初製品200承載於該載台24上。具體地，該桿體2022收容於該收容孔242內，

該四個主分支2024分別與該四個凹槽244卡合並伸出該載台24之外，主分支2024與凹槽244之間的卡合力能夠使初製品200在剪切過程中始終保持不動(不傾斜、不移動及不轉動)。接著，該第三驅動裝置28驅動該滑塊22、該載台24、該第二驅動裝置26及該初製品200一起沿該滑軌20朝接近該基座12的方向移動直至將被剪切的兩個連接部2028正好與對應的上切刀166a及下切刀166b對準。執行上述剪切步驟剪切掉其中兩個連接部2028之後，該第二驅動裝置26開啓，該第二轉子264轉動帶動該載台24轉動，承載於該載台24上的初製品200亦跟著轉動，直到相鄰兩個連接部2028轉動到與對應的上切刀166a及下切刀166b對準的位置才停止。繼續重覆上述的剪切步驟及調整步驟，直至所有的光學元件204從該料頭202上分離。該第三驅動裝置28驅動該滑塊22、該載台24、該第二驅動裝置26及該料頭202一起沿該滑軌20朝遠離該基座12的方向移動以方便取出該料頭202並放置下一個初製品200於該載台24上。上述調整步驟避免了人工手動調整，能夠進一步提高剪切效率的同時，提高剪切精度，避免誤剪。

【0037】 請一並參閱圖1-3及圖5，更進一步地，該剪切機100還包括一個導軌30、一個夾取裝置32、一個收集裝置34、一個第四驅動裝置36以及一個第五驅動裝置38。

【0038】 該導軌30承載於該頂面102上，該導軌30與該滑軌20分別位於該基座12相背的兩側。該導軌30包括相背的前端302及後端304。該前端302靠近該基座12，該後端304遠離該基座12。該導軌30開設有位於該前端302及該後端304之間的導槽306。該工作台10上開

設有與該導槽306對應的狹孔(圖未示)。

【0039】 該夾取裝置32包括一個本體322及四個收容於該本體322內的夾爪324。該本體322承載於該導軌30上且依次穿過該導槽306及該工作台10上的狹孔從該底面104暴露。可以理解，該本體322的截面可以為工字形或者T字形。四個夾爪324兩兩為一對，且每對夾爪324包括一個左夾爪324a及一個右夾爪324b。每對夾爪324中的左夾爪324a與右夾爪324b間隔相對，且每對夾爪324對應一對切刀166。

【0040】 該收集裝置34位於該導軌30與該基座12之間。具體地，該收集裝置34的一側與該前端302抵持，該收集裝置34的另一側與該基座12抵持。該收集裝置34開設有兩個相互隔開的收容腔340。該兩個收容腔340對應該兩對夾爪324。

【0041】 該第四驅動裝置36為馬達，其包括一個第三定子362及一個從該第三定子362延伸的第三轉子364。該第三定子362固設於該本體322上並與該底面104相對。該第三轉子364依次穿過該工作台10上的狹孔及該本體322而與該本體322內的驅動機構(圖未示)連接，該第三轉子364轉動帶動驅動機構驅動每對夾爪324中的左夾爪324a與右夾爪324b相互靠近或者遠離。

【0042】 該第五驅動裝置38固設於該後端304並用於驅動該夾取裝置32及該第四驅動裝置36一起沿該導軌30來回移動。本實施方式中，該第五驅動裝置38為氣壓缸。

【0043】 當將被剪切的兩個連接部2028經過調整與對應的切刀166對準並

準備剪切時，該第五驅動裝置38驅動該夾取裝置32及該第四驅動裝置36一起沿該導軌30朝接近該基座12的方向移動直至每對夾爪324移動到與光學元件204對應的位置。然後，該第四驅動裝置36開啓，該第三轉子364轉動帶動該本體322內的驅動機構驅動每對夾爪324中的左夾爪324a與右夾爪324b相互靠近直至夾持住對應的光學元件204。接著，進行上述的剪切步驟。當兩個光學元件204從料頭202上分離時，該第五驅動裝置38驅動該夾取裝置32、該第四驅動裝置36及該兩個光學元件204一起沿該導軌30朝遠離該基座12的方向移動直至兩對夾爪324夾持的光學元件204與兩個收容腔340的位置分別對應。再接著，該第四驅動裝置36再次開啓，該第三轉子364轉動帶動該本體322內的驅動機構驅動每對夾爪324中的左夾爪324a與右夾爪324b相互遠離直至鬆開對應的光學元件204，鬆開後的光學元件204掉落進對應的收容腔340內而被收集。可以理解，收容腔340內可以安放緩衝元件以保護光學元件204。

【0044】 請參閱圖6及圖7，為本發明第二實施方式提供的剪切機300，其用於剪切注射成型之初製品400。本實施方式中，該初製品400為注射成型一模四穴的光學元件(例如鏡片)時開模後的產品，其包括一個料頭402及四個光學元件404。

【0045】 該料頭402包括一個桿體4022以及四個分支4024。該四個分支4024垂直該桿體4022的一端延伸，該四個分支4024圍繞該桿體4022均勻分佈，即相鄰分支4024之間的夾角均為90度。該四個光學元件404分別與該四個分支4024直接連接。

【0046】 本實施方式中的剪切機300與第一實施方式中的剪切機100基本相同，不同之處在於：該剪切裝置46僅包括一對切刀466，分別為上切刀466a及下切刀466b。夾取裝置42僅包括一對夾爪424，分別為左夾爪424a及右夾爪424b。而且，收集裝置44只開設有一個收容腔440。因此，本實施方式中的剪切機300一次只能從料頭402上分離出一個光學元件404。另外，本實施方式中的剪切機300每次剪切前的調整步驟、剪切步驟以及剪切後的光學元件404的收集步驟均與第一實施方式相同，在此不再贅述。本實施方式中的剪切機300與第一實施方式中的剪切機100具有相似的技術效果。

【0047】 另外，在其他實施方式中，剪切機中的剪切裝置還可以包括三對切刀、四對切刀甚至更多對的切刀，對應地，剪切機中的夾取裝置還可以包括三對夾爪、四對夾爪甚至更多對的夾爪。只要切刀的對數與夾爪的對數一致即可。

【0048】 綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，遂依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，自不能以此限制本案之申請專利範圍。舉凡熟悉本案技藝之人士爰依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【符號說明】

【0049】 剪切機：100、300

【0050】 初製品：200、400

【0051】 料頭：202、402

- 【0052】 桿體：2022、4022
- 【0053】 分支：4024
- 【0054】 主分支：2024
- 【0055】 次分支：2026
- 【0056】 連接部：2028
- 【0057】 光學元件：204、404
- 【0058】 工作台：10
- 【0059】 頂面：102
- 【0060】 底面：104
- 【0061】 基座：12
- 【0062】 通孔：120
- 【0063】 第一驅動裝置：14
- 【0064】 驅動馬達：142
- 【0065】 第一定子：1420
- 【0066】 第一轉子：1422
- 【0067】 螺桿：144
- 【0068】 第一螺紋部：1442
- 【0069】 第二螺紋部：1444

- 【0070】 無螺紋部：1446
- 【0071】 第一壓力件：146
- 【0072】 第二壓力件：148
- 【0073】 剪切裝置：16、46
- 【0074】 第一刀座：162
- 【0075】 第一螺紋孔：1620
- 【0076】 第二刀座：164
- 【0077】 第二螺紋孔：1640
- 【0078】 切刀：166、466
- 【0079】 上切刀：166a、466a
- 【0080】 下切刀：166b、466b
- 【0081】 螺釘：168
- 【0082】 刀塔：18
- 【0083】 滑軌：20
- 【0084】 第一端：203
- 【0085】 第二端：205
- 【0086】 滑槽：206
- 【0087】 滑塊：22

- 【0088】 上表面：220
- 【0089】 載台：24
- 【0090】 頂端：240
- 【0091】 收容孔：242
- 【0092】 凹槽：244
- 【0093】 第二驅動裝置：26
- 【0094】 第二定子：262
- 【0095】 第二轉子：264
- 【0096】 第三驅動裝置：28
- 【0097】 導軌：30
- 【0098】 前端：302
- 【0099】 後端：304
- 【0100】 導槽：306
- 【0101】 夾取裝置：32、42
- 【0102】 本體：322
- 【0103】 夾爪：324、424
- 【0104】 左夾爪：324a、424a
- 【0105】 右夾爪：324b、424b

【0106】 收集裝置：34、44

【0107】 收容腔：340、440

【0108】 第四驅動裝置：36

【0109】 第三定子：362

【0110】 第三轉子：364

【0111】 第五驅動裝置：38

● 【主張利用生物材料】

【0112】 無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種剪切機，用於剪切初製品，包括：
工作台；
固設於該工作台上的基座；
裝設於該基座上的剪切裝置，該剪切裝置包括至少一對切刀，每對切刀中的兩個切刀相互間隔且相向對準；及
固設於該工作台上的第一驅動裝置，該第一驅動裝置用於驅動該至少一對切刀互相靠近以切割置入每對切刀之間的該初製品而使該初製品的光學元件與該初製品的料頭分離。

【第2項】 如請求項1所述之剪切機，其中，該工作台包括相背的頂面及底面，該基座固設於該頂面，該第一驅動裝置包括兩個驅動馬達以及兩根螺桿，該驅動馬達固設於該底面並穿過該工作台以穿設於該基座內，每根螺桿均包括螺紋方向相反並相互間隔的第一螺紋部及第二螺紋部，該兩根螺桿穿設於該基座並分別與該兩個第一驅動裝置連接，該剪切裝置還包括第一刀座及第二刀座，每對切刀中的兩個切刀分別裝設於該第一刀座及第二刀座上，該第一刀座套設於該兩個螺桿上並與該兩個螺桿上的該第一螺紋部螺合，該第二刀座套設於該兩個螺桿上並與該兩個螺桿上的該第二螺紋部螺合。

【第3項】 如請求項2所述之剪切機，其中，該剪切機還包括刀塔，該刀塔固設於該兩個螺桿的遠離該基座的端部，該第一驅動裝置還包括兩個第一壓力件及兩個第二壓力件，該兩個第一壓力件分別套設

於該两根螺桿上，每個第一壓力件分別與該基座及該第一刀座抵觸以對該第一刀座施加推力，該兩個第二壓力件分別套設於两根螺桿上，每個第二壓力件分別與該刀塔及該第二刀座抵觸以對該第二刀座施加推力。

【第4項】 如請求項3所述之剪切機，其中，每對切刀中的兩個切刀分別藉由螺紋連接方式裝設於該第一刀座及第二刀座上。

【第5項】 如請求項3所述之剪切機，其中，每個驅動馬達包括第一定子及從該第一定子中延伸的第一轉子，該第一定子固設於該底面，該第一轉子從該工作台穿過並穿設在該基座內，該两根螺桿穿設於該基座並分別與該兩個第一轉子連接。

【第6項】 如請求項3所述之剪切機，其中，該剪切機還包括載台及第二驅動裝置，該載台用於承載該初製品，該第二驅動裝置用於驅動該載台轉動以帶動該初製品轉動。

【第7項】 如請求項6所述之剪切機，其中，該剪切機還包括滑軌、滑塊、第三驅動裝置，該滑塊設置於該滑軌內，該載台能夠轉動地裝設於該滑塊上，該第二驅動裝置固設於該滑塊上與該載台相反的一側，該第三驅動裝置固設於該滑軌的端部並用於驅動該滑塊、該載台及該第二驅動裝置沿該滑軌移動。

【第8項】 如請求項7所述之剪切機，其中，該第二驅動裝置包括第二定子及從該第二定子中延伸的第二轉子，該第二定子固設於該滑塊上並與該底面相對，該第二轉子從該工作台穿過與該載台連接。

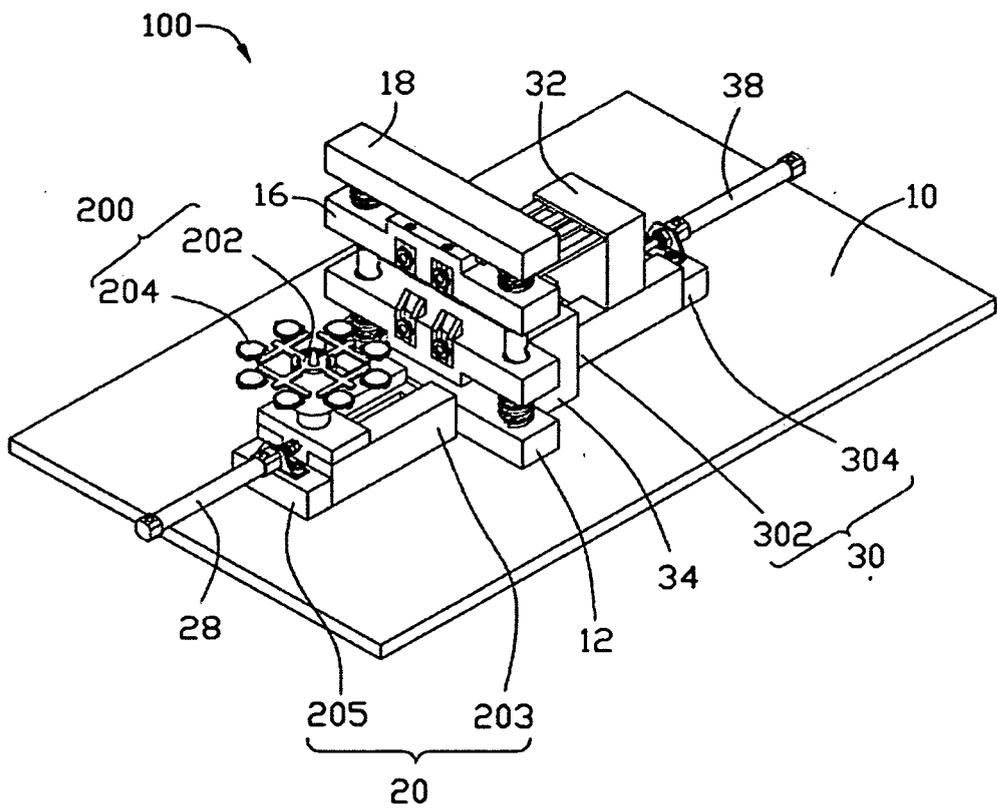
【第9項】 如請求項7所述之剪切機，其中，該剪切機還包括導軌、位於該導軌內的夾取裝置、位於該導軌與該基座之間的收集裝置、固定於該夾取裝置上的第四驅動裝置以及固設於該導軌端部的第五驅

動裝置，該第四驅動裝置用於驅動該夾取裝置夾持及鬆開該光學元件，該第五驅動裝置用於驅動該夾取裝置及該第二驅動裝置沿著該導軌移動，該收集裝置用於收集被該夾取裝置鬆開的該光學元件。

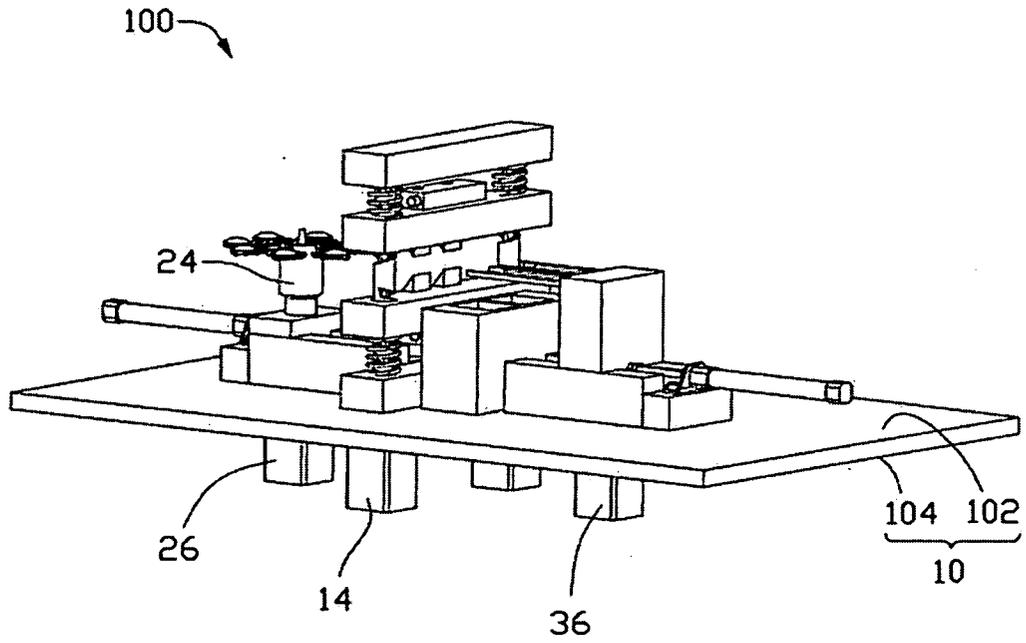
【第10項】 如請求項9所述之剪切機，其中，該夾取裝置包括本體及收容於該本體內的至少一對夾爪，該至少一對夾爪與該至少一對切刀對應，該第四驅動裝置固定於該本體上並用於驅動每對夾爪中的兩個夾爪相互靠近或遠離以夾持或鬆開該光學元件。

圖式

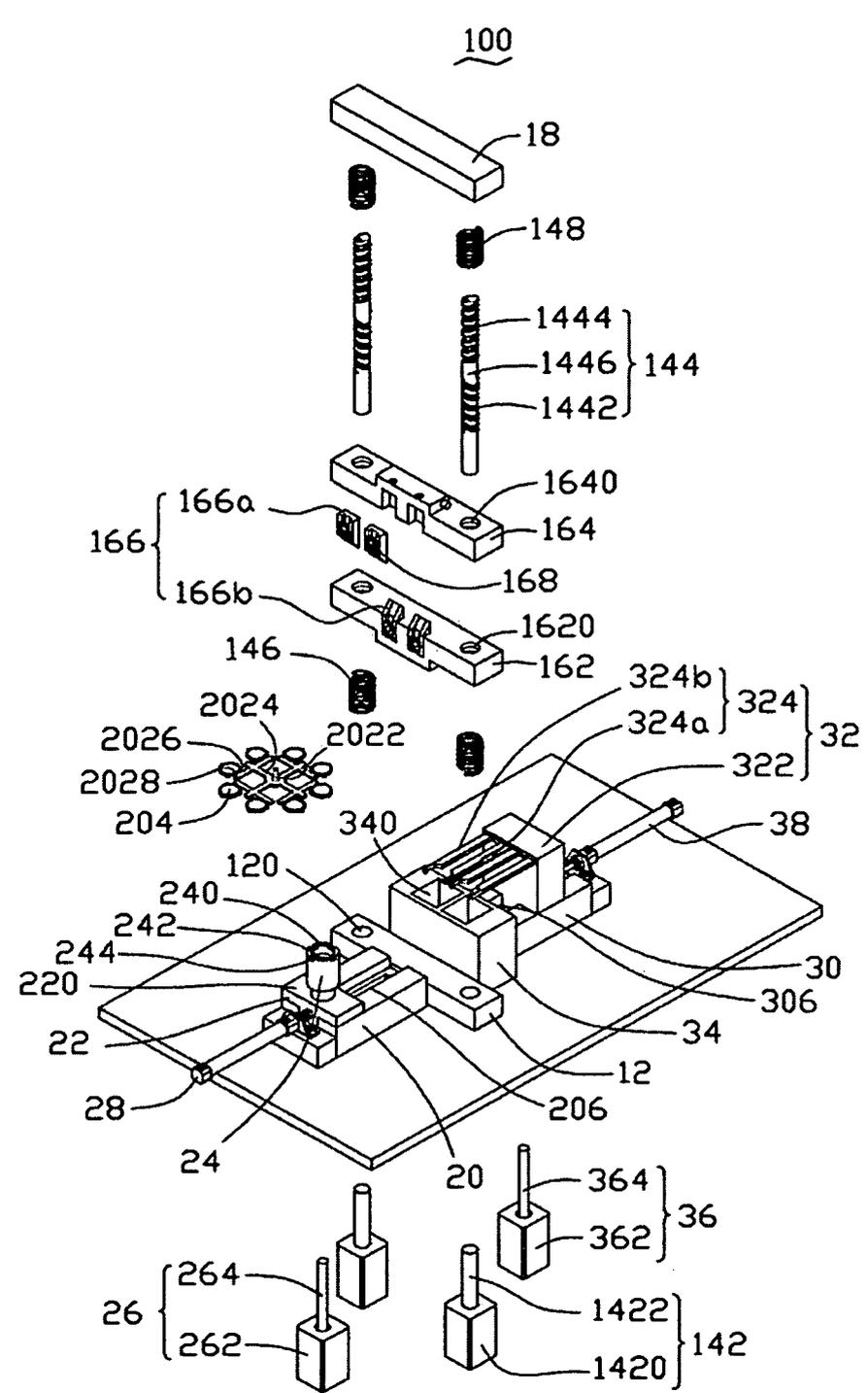
【發明圖式】



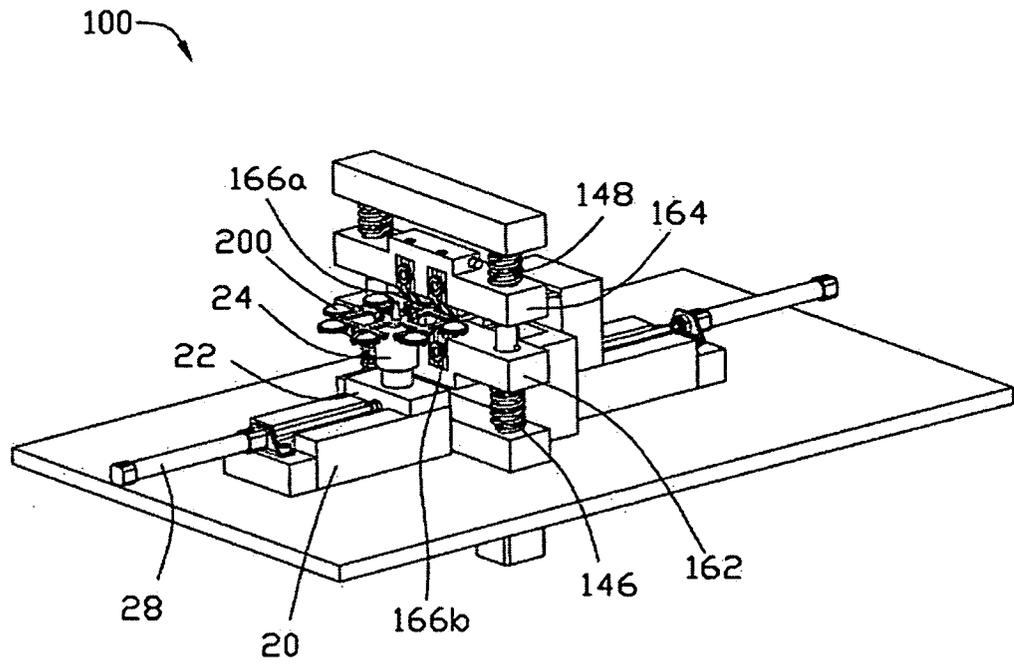
■ 1



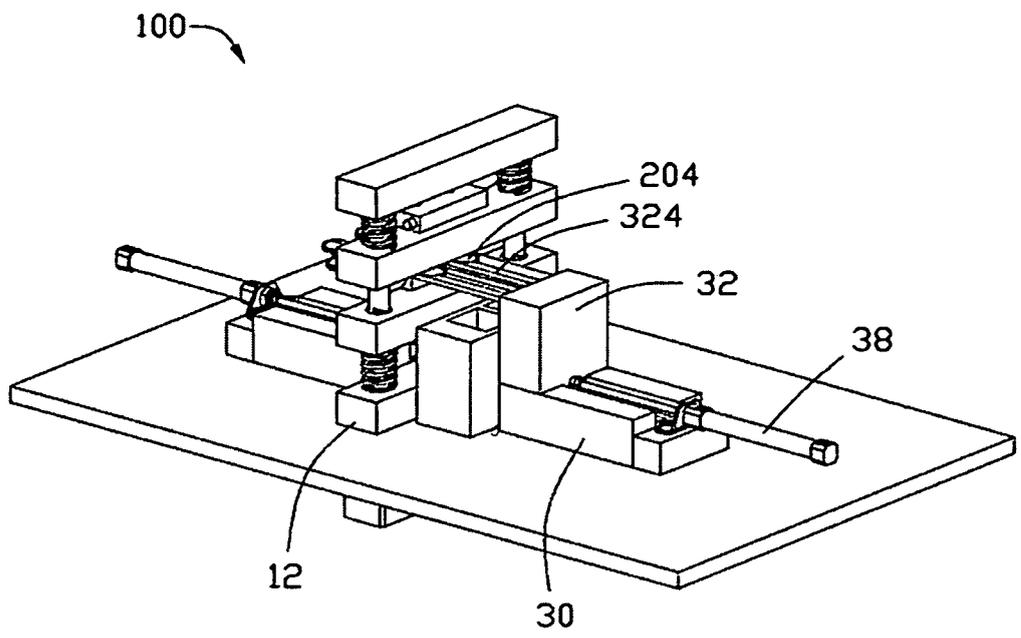
2



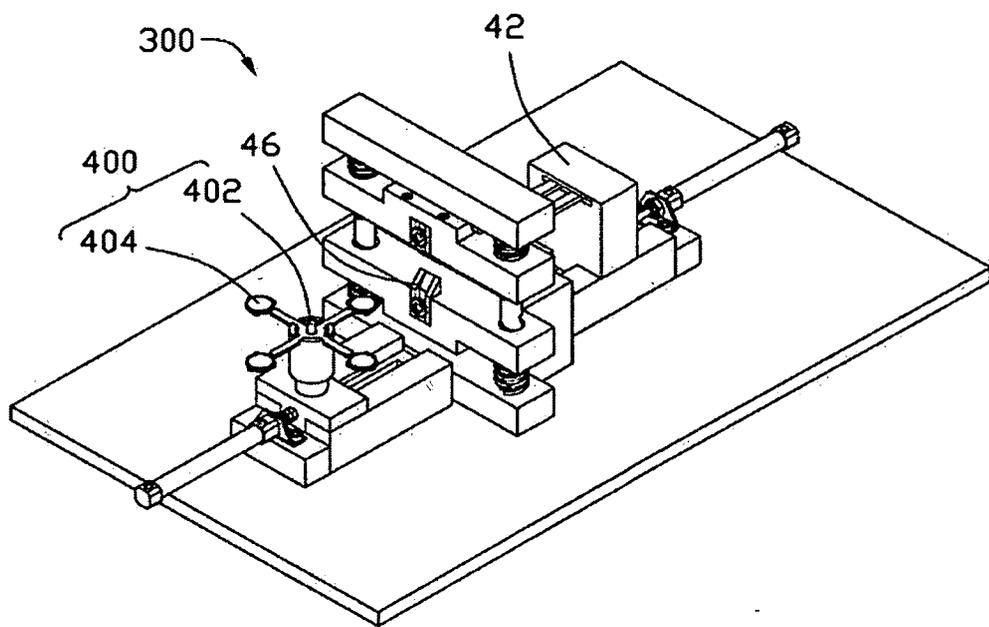
3



■ 4



5



6

