公告本

400580

申請日期	86.11.25
案號	86117625
類別	H01L 21/321

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	突部形成方法
	英文	
二、發明 創作 人	姓名	1.板東昭雄 2.加藤元彥 3.諸江博文
	國籍	日本
	住、居所	1.日本東京都武藏村山市伊奈平2-51-1 新川股份有限公司內 2.3. 同 1.
三、申請人	姓名（名稱）	新川股份有限公司
	國籍	日本
	住、居所（事務所）	日本東京都武藏村山市伊奈平2-51-1
	代表人姓名	藤山健二

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

裝 訂 線

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

國（地區）	申請專利，申請日期：	案號：	，☑有 □無主張優先權
日本	1997.01.13	9-14797	

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（ ）

〔發明詳細說明〕

〔發明所屬之技術領域〕

本發明係有關在半導體裝置之電極上形成突部之方法。

〔習知技術〕

習知，一般係利用引線接合裝置而在半導體裝置之電極上形成突部。有關突部形成方法方面，使引線切斷位置安定係十分重要。至目前為止雖已被提出各種方法，但仍各有其優缺點。欲確實地使引線切斷位置安定化之方法，例如，已揭示於特公平６－９５５１９號專利公報。

該方法以圖２加以說明。如圖２（ａ）所示，夾具３為關閉狀態，藉由在插通毛細管４之引線５先端放電而形成球頭６。其次，張開夾具３，如圖２（ｂ）所示，使毛細管４下降，並將球頭６押着於半導體裝置１之電極上。其次，如圖２（ｃ）所示，將毛細管４上升。接着，以具有銳利切口之切斷治具１１向前推進，在球頭６之附着根部之處形成切斷部７。

其次，在切斷治具１１後退的同時，如圖２（ｄ）所示，夾具３關閉而將引線５挾持，然後使夾具３及毛細管４上升。依此，引線５在切斷部７之處被切斷，於電極２上形成突部８。其次，如圖２（ｅ）所示，加壓體１２以水平方向進入，接着，如圖２（ｆ）所示，將其下降並以所定之壓力加壓於突部８。依此，如圖２（ｇ）所示，突

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（２）

部８以加壓體１２而於上面形成平坦部９。

〔發明所欲解決之課題〕

上述習知技術由於係以切斷治具１１自單側加於切斷部７，故容易使切斷部７上方部份之引線５變形。又，為了形成引線切斷後之突部８之平坦部９，加壓體１２之進入及其後使其下降而必須花費動作時間，及為了驅動加壓體１２，以致裝置更加複雜。

本發明之課題即是提供在引線切斷後而不會使其變形，並且可使裝置簡化及縮短突部形成時間之突部形成方法。

〔解決課題之手段〕

為了解決上述課題之本發明之第１手段，其特徵係於插通毛細管之引線先端形成球頭，並將該球頭押着於半導體裝置之電極，其後，將毛細管上升，接着以一對在兩側之切斷器將球頭之附着根部切斷，在前述電極上形成突部。

為了解決上述課題之本發明之第２手段，其特徵係於插通毛細管之引線先端形成球頭，並將該球頭押着於半導體裝置之電極，其後，將毛細管上升，接着以一對在兩側之切斷器將球頭之附着根部切斷，在前述電極上形成突部之後，以切斷器之下面，將突部之上面加壓而形成平坦部之突部形成方法。

〔發明實施型態〕

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 3 ）

以圖１說明本發明之１實施型態。如圖１（ａ）所示，夾具３係在關閉狀態，藉由在插通毛細管４之引線５先端之放電而形成球頭６。其次，張開夾具３，如圖１（ｂ）所示，使毛細管４下降而將球頭６押着於半導體裝置１之電極２上。其次，如圖１（ｃ）所示，使毛細管４上升。以上係與習知相同。

其次，如圖１（ｄ）所示，以面對面而安裝之一對切斷器２０關閉而切斷球頭６之附着根部。接着，如圖１（ｅ）所示，夾具３關閉以挾持引線５，使夾具３及毛細管４上升。依此，在電極２上形成突部８。其次，如圖１（ｆ）所示，一對切斷器２０以原來關閉之狀態下降，並以所定之壓力加壓於突部８。依此，如圖１（ｇ）所示，突部８藉由切斷器２０之下面而形成上面平坦部９。

依此，由於球頭６之附着根部係以兩側之一對切斷器２０而切斷之，故不會使引線５變形。又，以切斷器２０而將引線５切斷後，由於僅使切斷器２０下降之動作而形成平坦部９，故可使裝置簡化及縮短突部形成之時間。

又，在上述實施型態中，在以切斷器２０切斷引線５後，雖使切斷器２０下降，由於以切斷器２０而切斷之狀態之突部８幾乎是平坦的，因此，即使不使切斷器２０下降亦可。但，由於以本實施型態而將切斷器２０下降，不但可使突部８之上面之位置安定，且更能獲得更好的平坦部９，故較佳。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（4）

〔發明效果〕

依本發明，由於其係藉由兩側之一對切斷器而將球頭之附着根部切斷而在電極上形成突部，故不會造成切斷後之引線變形，並且可使裝置簡化及縮短突部形成之時間。

〔圖面之簡要說明〕

〔圖1〕係表示本發明之突部形成方法之一實施型態之動作說明圖。

林傳利代理人
(a)經校正章(a)

〔圖2〕係表示習知之突部形成方法之動作說明圖。

〔符號說明〕

1　半導體裝置

2　電極

4　毛細管

5　引線

6　球頭

8　突部

9　平坦部

20　切斷器

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

突部形成方法

本發明係有關一種突部形成方法，其目的在於將引線切斷後而不會使其變形，並且可獲得裝置之簡化及縮短突部形成之時間。

其解決手段係於引線５上形成球頭６，並將球頭６押着於半導體裝置１之電極２。其後，將毛細管上升，接著以一對在兩側之切斷器將球頭６之附着根部切斷，裨在電極２上形成突部８。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

1．一種突部形成方法，其特徵係於插通毛細管之引線先端形成球頭，並將該球頭押着於半導體裝置之電極，其後，將毛細管上升，接着以一對在兩側之切斷器將球頭之附着根部切斷，在前述電極上形成突部。

2．一種突部形成方法，其特徵係於插通毛細管之引線先端形成球頭，並將該球頭押着於半導體裝置之電極，其後，將毛細管上升，接着以一對在兩側之切斷器將球頭之附着根部切斷，在前述電極上形成突部之後，以切斷器之下面，將突部之上面加壓而形成平坦部。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

圖1

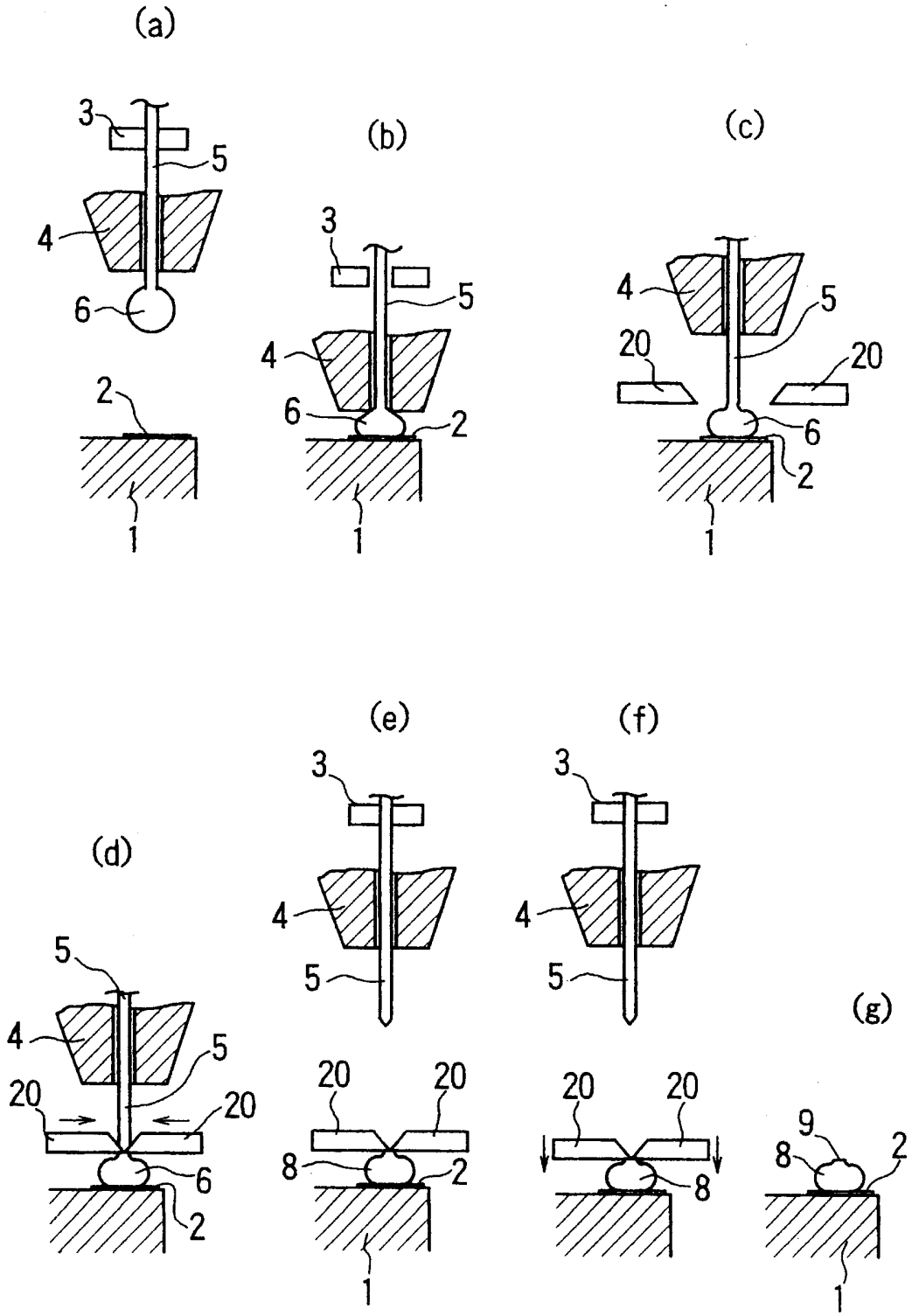
(a)
3
5
4
6
2
1
(b)
3
5
4
6
2
1
(c)
4
5
20
20
6
2
1
(d)
5
4
5
20
20
6
2
(e)
3
4
5
20
20
8
2
1
(f)
3
4
5
20
20
8
(g)
9
8
2
1

圖2

