

智慧財產及商業法院行政判決

112年度行專訴字第45號

民國113年11月28日辯論終結

原告 康素鳳

訴訟代理人 賴安國律師

複代理人 楊啓元律師

被告 經濟部智慧財產局

代表人 廖承威

訴訟代理人 何立瑋

劉聖尉

參加人 恩特葛瑞斯股份有限公司(ENTEGRIS, INC.)

代表人 Erika R Singleton

訴訟代理人 張哲倫律師

羅秀培律師

許文亭專利師

上列當事人間因發明專利舉發事件，原告不服經濟部中華民國112年8月30日經訴字第11217305250號訴願決定，提起行政訴訟，並經本院命參加人獨立參加訴訟，本院判決如下：

主 文

一、原處分關於「請求項1、8、21、22、24、25舉發不成立」部分及訴願決定，均撤銷。

二、被告應為「第I582836號發明專利更正後請求項1、8、21、22、24、25舉發成立，應予撤銷」之處分。

三、訴訟費用由原告負擔。

事實及理由

壹、程序事項：

一、本件原告提起行政訴訟時聲明請求：(一)原處分關於「請求項1、3、8、21至25舉發不成立」部分及訴願決定均撤銷。(二)被告應為「第I582836號發明專利請求項1、3、8、21至25舉發成立，應予撤銷」之處分。嗣於本院訴訟期間，參加人於民國113年2月15日申請專利更正（更正請求項1，並刪除請

01 求項3、23，見本院卷一第307至314頁），並經被告於同年3
02 月21日准予更正（同上卷第459至460頁，如無特別註明則更
03 正後專利即指113年2月15日更正本）。原告乃於113年4月29
04 日變更聲明為：(一)原處分關於「更正後請求項1、8、21、22
05 、24、25舉發不成立」部分及訴願決定均撤銷。(二)被告應為
06 「第I582836號發明專利更正後請求項1、8、21、22、24、2
07 5舉發成立，應予撤銷」之處分，業經被告及參加人同意
08 （本院卷一第498頁），依行政訴訟法第111條第1項規定，
09 核無不合，應予准許。

10 二、原告於舉發或訴願中係以附表所示證據2、3、4及其證據組
11 合主張專利不具進步性，嗣於起訴後迄本院言詞辯論終結前
12 ，另提出如附表所示甲證3至5為新證據及後述本件爭點所示
13 之證據組合，核係就同一撤銷理由所提出之新證據，依智慧
14 財產案件審理法第70條第1項規定，本院就上開新證據及其
15 證據組合應予審究。至於原告於本院協議兩造及參加人為爭
16 點整理後之113年8月12日始提出如附表所示甲證6為新證據
17 ，並追加主張該證據與證據2、5之組合（含習知技術）足以
18 證明更正後專利請求項1、8、21、22不具進步性；及該證據
19 與證據2、4、5之組合足以證明更正後專利請求項24、25不
20 具進步性（本院卷二第347至357頁）。因甲證6之公開日為
21 西元2010年2月1日，原告並未釋明其有不可歸責之事由，不
22 能於本院113年3月4日行爭點整理時提出，且參加人表示亦
23 有延滯訴訟之情形，故依行政訴訟法第132條準用民事訴訟
24 法第276條規定即不得主張，本院不予納入新證據審酌，併
25 予敘明。

26 貳、實體事項：

27 一、爭訟概要：

28 (一)訴外人美商尖端科技材料股份有限公司前於100年2月25日以
29 「用以增進離子植入系統中之離子源的壽命及性能之方法與
30 設備」向被告申請發明專利，並以西元2010年2月26日及10

01 月7日申請之美國第61/308, 428及61/390, 715號專利案主張
02 優先權，經被告編為第100106476號審查，嗣訴外人陸續於
03 102年1月18日、103年11月19日提出同名之發明專利分割申
04 請書，經被告另編為第102101998、103133042、103140114
05 號等申請案；其中申請第103140114號專利案之申請權讓予
06 參加人，並經被告於106年5月11日准予專利，發給發明第I5
07 82836號專利證書（申請專利範圍共25項，下稱系爭專利）
08 。參加人另於106年7月5日提出系爭專利更正本（更正說明
09 書及請求項1、6至8、21至23，並刪除請求項2、4、5、9、1
10 0、13至20），經被告准予更正並公告。

11 （二）原告於111年3月18日以系爭專利有違核准時專利法第22條第
12 2項規定，提起舉發。參加人於111年7月5日提出系爭專利申
13 請專利範圍更正本（更正請求項1，並刪除請求項6、7、11
14 、12）。案經被告審查後，以112年4月20日（112）智專三
15 （二）04201字第11220365390號專利舉發審定書為「111年7月5
16 日之更正事項，准予更正」、「請求項1、3、8、21至25舉
17 發不成立」、「請求項6至7、11至12舉發駁回」之處分（下
18 稱原處分）。原告對前揭舉發不成立之部分不服，提起訴願
19 ，經經濟部於112年8月30日以經訴字第11217305250號訴願
20 決定書（下稱訴願決定）予以駁回後，原告乃提起本件訴訟
21 。又本院認本件判決結果將影響參加人權利或法律上利益，
22 依職權命參加人獨立參加本件訴訟。而參加人復於113年2月
23 15日申請系爭專利更正（更正請求項1，並刪除請求項3、23
24 ），並經被告於同年3月21日核准在案。

25 二、原告主張及聲明：

26 （一）甲證3、證據2及甲證5之組合、證據2及甲證3、5之組合，均
27 足以證明系爭專利更正後請求項1、8、21、22不具進步性：

- 28 1. 甲證3揭露系爭專利更正後請求項1之「一種用於離子植入之
29 封裝式（packaged）氣體混合物，包含一氣體儲存與分配容
30 器，含有一氣體混合物」、「該氣體混合物由摻質氣體及稀

釋氣體所組成」、「其中該摻質氣體為三氟化硼，且該稀釋氣體包含氫氣」、「及其中該摻質氣體經同位素濃化（isotopically enriched）至超過至少一種同位素的天然含量（natural abundance level）」、「其中該氣體儲存與分配容器構成單一氣體供應容器」等全部技術特徵，且更正後請求項1並無足以區隔甲證3之技術特徵，更無足以區隔甲證3之作用功效，故甲證3已揭露更正後請求項1之全部技術特徵及作用功效，足以證明更正後請求項1不具進步性。又系爭專利請求項8、21、22均依附於更正後請求項1，其分別進一步增加之技術特徵，亦為甲證3之請求項24、請求項21所揭露，故甲證3亦足以證明系爭專利請求項8、21、22均不具進步性。

2.證據2揭露系爭專利更正後請求項1中除「摻質氣體經同位素濃化至超過至少一種同位素的天然含量」以外之全部技術特徵。又甲證5除揭露「摻質氣體經同位素濃化至超過至少一種同位素的天然含量」之技術特徵外，更提供將甲證5所揭市售「經同位素濃化之三氟化硼」用於離子植入製程，作為摻質氣體之教示及動機，並明示系爭專利所稱可達成之「增進離子植入系統中之離子源的壽命及性能」等作用功效。因此，所屬技術領域中具有通常知識者可輕易將甲證5市售「經同位素濃化之三氟化硼」摻質氣體，作為摻質氣體用於證據2所載傳統離子植入製程，而達成證據2及甲證5所載及系爭專利所稱「增進離子植入系統中之離子源的壽命及性能」之作用功效。此外，甲證5所揭ATMI公司「VAC」容器，即系爭專利所建議使用之容器，故已揭露「藉由採用ATMI公司『VAC』容器而解決『穩定性及安全性』等技術問題」（甲證6亦可佐證此技術問題在系爭專利最早優先權日前早已不存在），故甲證5所揭露解決技術問題之技術手段及其作用功效，皆與系爭專利完全相同。因此，證據2與甲證5之組合足證系爭專利更正後請求項1不具進步性。另請求項8、21、22均依附於更正後請求項1，其分別進一步增加之技術特徵

亦為證據2所揭露，而證據2及甲證5之組合足證更正後請求項1不具進步性，故證據2及甲證5之組合亦足以證明請求項8、21、22均不具進步性。

3. 又甲證5提供在證據2所揭露「摻質氣體（三氟化硼）與稀釋氣體（氫氣）」及甲證3所揭露「摻質氣體（同位素濃化之三氟化硼）與稀釋氣體（氫氣）」混合氣體中，使用「硼11經同位素濃化至99.7%之三氟化硼（ $^{11}\text{BF}_3$ ）作為摻質氣體」，以及結合「系爭專利自認且甲證4已揭露之習知技術」的教示及動機，故所屬技術領域中具有通常知識者，有足夠的教示與動機去結合證據2與甲證3及甲證5，而完成系爭專利更正後請求項1、8、21、22各項發明之整體。

(二) 甲證3、甲證3、4之組合、證據2及甲證5之組合、證據2及甲證5、4之組合、證據2及甲證3、5之組合、證據2及甲證3、5、4之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性：

1. 系爭專利更正後請求項24為「一種用於增進離子植入系統之操作的方法，包含提供如請求項1所述之封裝式氣體混合物以用於該離子植入系統中。」、請求項25為「一種離子植入製程，包含：使來自如請求項1所述之封裝式氣體混合物的一氣體混物流入一離子源；從該離子源的該氣體混合物產生多個離子摻質物種；以及將該等離子摻質物種植入一基板中。」

2. 甲證3足以證明更正後請求項1不具進步性，已如前述，而甲證3所揭示「摻雜」即「離子植入」，甲證3之混合物可用於離子植入製程，故甲證3具有結合系爭專利自認且為甲證4所揭露習知技術之教示與動機，將不具進步性的更正後請求項1所述氣體混合物，使用於系爭專利自認且為甲證4所揭露之習知技術「用於增進離子植入系統之操作的方法」，自難有進步性可言。因此，甲證3，或甲證3與甲證4之組合，皆足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性。

01 3.承前所述，證據2與甲證5足以證明更正後請求項1不具進步
02 性，而將不具進步性的更正後請求項1所述氣體混合物，使
03 用於系爭專利自認且甲證4亦已揭露之習知技術「用於增進
04 離子植入系統之操作的方法」、「使來自封裝式氣體混合物
05 的一氣體混合物流入一離子源；從該離子源的該氣體混合物
06 產生多個離子摻質物種；以及將該等離子摻質物種植入一基
07 板中」，自無進步性可言。因此，證據2與甲證5之組合，或
08 證據2與甲證5及甲證4之組合，皆足以證明系爭專利更正後
09 請求項24、25不具進步性。此外，以市售之甲證3經同位素
10 濃化之三氟化硼作為摻質氣體，並依證據2之教示選擇氫氣
11 作為稀釋氣體，而實施證據2，使用於習知技術「用於增進
12 離子植入系統之操作的方法」、「離子植入製程」，即已落
13 入系爭專利更正後請求項24、25之文義範圍。自不應將「先
14 前技術（證據2與甲證5及習知技術）之單純組合」劃入專利
15 權範圍的角度考量，亦應認證據2與甲證5之組合，或證據2
16 與甲證5及甲證4之組合，皆足以證明系爭專利更正後請求項
17 24、25不具進步性。

18 4.承前所述，所屬技術領域中具有通常知識者有足夠的教示與
19 動機，去結合證據2與甲證3及甲證5，亦有足夠的教示與動
20 機，去結合證據2與甲證3、甲證5及系爭專利自認且甲證4亦
21 已揭露之習知技術，從而完成系爭專利更正後請求項24、25
22 發明之整體。因此，證據2與甲證3、甲證5之組合，或證據2
23 與甲證3、甲證5及甲證4之組合，分別皆足以證明更正後請
24 求項24、25不具進步性。

25 (三)聲明：

26 1.原處分關於「更正後請求項1、8、21、22、24、25舉發不成
27 立」部分及訴願決定均撤銷。

28 2.被告應為「系爭專利更正後請求項1、8、21、22、24、25舉
29 發成立，應予撤銷」之處分。

30 三、被告答辯及聲明：

01 (一)依原告起訴理由對舉發審定時之證據組合所為原處分未有任何
02 何爭執，足見原處分並無明顯瑕疵，原告係依智慧財產案件
03 審理法第70條第1項規定，另行提出新證據（即甲證3、甲證
04 4、甲證5），先予說明。

05 (二)證據2及甲證3、證據2及甲證3、5之組合，均足以證明系爭
06 專利更正後請求項1、8、21、22不具進步性：

07 1.系爭專利發明目的係為增加離子植入製程之離子源的壽命與
08 性能，以避免先前離子植入製程技術引發之沉積物或摻質氣體
09 進行有害反應的發生，因此將「摻質氣體」加入「補充氣體」，
10 補充氣體的加入所形成之氣體混合物，可增進離子源
11 的性能與壽命而達成所請發明。又補充氣體包括「稀釋氣體」
12 與「共種氣體（視情況存在）」，而摻質氣體與補充氣體
13 之裝置容器，可以是裝置於各自分離之容器，亦可是裝置於
14 單一容器。

15 2.證據2記載「具氣體混合之離子源的效能改良與生命期延長
16 的技術」，為了改善離子植入製程中常見的物質積聚、電極
17 因轟擊而被移除等造成離子源失效之原因，將摻雜氣體（對
18 應系爭專利之摻質氣體）加入了稀釋氣體（對應系爭專利之
19 稀釋氣體）所形成氣體混合物作為離子源，可延長離子源之
20 效能與生命期。證據2所載之摻質氣體為BF₃，稀釋氣體為氫
21 氣，與系爭專利有所對應。又證據2與系爭專利更正後請求
22 項1相較，未揭示者為「摻質氣體經同位素濃化至超過至少
23 一種同位素的天然含量」、「氣體儲存與分配容器構成單一
24 氣體供應容器」技術特徵。

25 3.甲證3記載用於半導體工業所用之氣體源儲藏容器（參先前
26 技術），該容器用於儲存與分配之容器，含有一氣體混合物
27 （參發明內容，「提供一種用於儲存和輸送氣體的混合物」
28 ），該氣體混合物包含：摻質氣體（含硼氣體、三氟化硼）
29 、稀釋氣體（未反應氣體、氫氣）；該摻質氣體經同位素濃
30 化至超過至少一種同位素的天然含量（同位素富集之同型物
31 及其混合物；同位素富集與系爭專利之同位素濃化相當，亦

即高於天然含量），其中該氣體儲存與分配容器構成單一氣體供應容器（用封閉的儲存容器儲存…帶有壓力調節器的氣瓶）。因甲證3記載以單一容器容置證據2所需之氣體混合物，以便於儲存與輸送，則所屬技術領域中具有通常知識者為便於儲存與輸送，當有動機將證據2與甲證3加以結合，而達成系爭專利更正後請求項1所請，再對照先前技術，更正後請求項1所請摻質氣體與稀釋氣體之混合物以增加離子源之壽命與性能，並未有無法預期之功效。

4. 甲證5記載一種氣體儲存與分配容器構成之單一氣體供應容器（ATMI公司之VAC容器產品），其作為三氟化硼（BF₃）氣體源之容器，容置經同位素濃化（Isotopically enriched）之三氟化硼氣體混合物，該氣體供應容器能提供增加20%之傳統離子束電流以及有更快的離子植入製程的產出。再者，甲證5之產品亦是作為用以容置系爭專利氣體混合物之氣體供應容器，此可見於系爭專利說明書[0099]段內容。

5. 綜上，證據2及甲證3之結合，足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性，證據2及甲證3、5之結合亦當然足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性。又請求項8、21、22為請求項1之附屬項，因其進一步附屬之技術特徵均為證據2所揭露，故證據2及甲證3、證據2及甲證3、5之結合，自足以證明系爭專利更正後請求項8、21、22不具進步性。

（三）甲證3，或甲證3、4之組合，或證據2及甲證5之組合，或證據2及甲證5、4之組合，或證據2及甲證3、5，或證據2及甲證3、5、4之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性：

1. 請求項24所請為將請求項1之封裝式氣體混合物用於增進離子植入系統之操作方法，請求項25所請為將請求項1之封裝式氣體混合物用於離子植入製程中。而甲證3足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性理由，已如前述，且將甲證3之混合氣體用於離子植入系統，係為該所屬技術領域中具有通常知識者能輕易完成，此由系爭專利說明書之先前技術亦

01 有關於摻雜氣體源作為離子植入操作所用之內容，亦能佐證
02 其為該技術領域中具有通常知識者能輕易完成者。執此，甲
03 證3與系爭專利自陳先前技術之結合，足以證明系爭專利更
04 正後請求項24、25均不具進步性。

05 2. 甲證3足以證明請求項24、25不具進步性，已如前述。而依
06 甲證4之先前技術記載關於離子植入系統之操作方法，說明
07 了離子植入系統係藉由將摻質氣體解離成離子源後再進行離
08 子植入而達成摻雜之目的，甲證4亦能佐證將甲證3之混合氣
09 體用於離子植入系統。執此，甲證3與甲證4之結合，足以證
10 明系爭專利更正後請求項24、25均不具進步性。

11 3. 證據2及甲證5之結合足以證明系爭專利更正後請求項1不具
12 進步性理由，已如前述。而將證據2及甲證5結合後之混合氣
13 體用於離子植入系統，係為該所屬技術領域中具有通常知識
14 者能輕易完成，此由系爭專利說明書之先前技術亦有關於摻
15 雜氣體源作為離子植入操作所用，亦能佐證其為該技術領域
16 中具有通常知識者能輕易完成者。執此，證據2、甲證5及系
17 爭專利自陳先前技術之結合，足以證明系爭專利更正後請求
18 項24、25不具進步性。另甲證4之先前技術記載關於離子植
19 入系統之操作方法，說明了離子植入系統係藉由將摻質氣體
20 解離成離子源後再進行離子植入而達成摻雜之目的，甲證4
21 亦能佐證將甲證3之混合氣體用於離子植入系統。執此，證
22 據2、甲證5及甲證4之結合，足以證明系爭專利更正後請求
23 項24、25均不具進步性。

24 4. 承上，甲證3與系爭專利自陳先前技術之結合；證據2、甲證
25 5及系爭專利自陳先前技術或證據2、甲證5及甲證4之結合；
26 甲證3與甲證4之結合，均足以證明系爭專利請求項24、25不
27 具進步性，則證據2及甲證3、5或證據2、甲證3、4、5之結
28 合，當然足以證明系爭專利更正後請求項24、25均不具進步
29 性。

30 (四)聲明：原告之訴駁回。

31 四、參加人答辯及聲明：

01 (一)甲證3不足以證明系爭專利更正後請求項1、8、21、22不具
02 進步性：

03 1.系爭專利更正後請求項1之摻質氣體及稀釋氣體係以氣體混
04 合物形式，共同地裝在單一氣體容器中，藉由該氣體容器儲
05 存、分配及供應該氣體混合物，且該氣體容器所儲存之氣體
06 混合物僅含「經同位素濃化的三氟化硼」及「稀釋氣體（氫
07 氣）」，而不含其他成分。

08 2.甲證3容器儲存的是離子性液體混合物，系爭專利容器儲存
09 的是氣體混合物，兩者並不相同，甲證3之離子性液體混合
10 物必須含有離子性液體，系爭專利氣體混合物則不含此成分
11 ，是以甲證3並未提供任何以單一容器儲存如系爭專利之
12 「由摻質氣體及稀釋氣體所組成」之氣體混合物之技術指引
13 。另甲證3係使用離子性液體與氣體發生可逆的化學反應，
14 該「化學反應氣體」已不同於作為反應物之「氣體」本身，
15 且甲證3之「未反應氣體」無法對應於系爭專利之「摻質氣
16 體」、「稀釋氣體」或「（用於離子植入之）氣體混合物」
17 ，遑論對應於包含氫氣的稀釋氣體。故甲證3無法提供否定
18 進步性之因素，因此系爭專利之「封裝式氣體混合物」相較
19 於甲證3已非屬顯而易知，確具有進步性無誤。

20 3.況系爭專利具有有利功效或無法預期之功效，克服三氟化硼
21 與氫氣應分開儲存之技術偏見，以及系爭專利產品已獲得商
22 業上成功等肯定進步性之因素存在，足以認定系爭專利之「
23 封裝式氣體混合物」相較於甲證3確具有進步性。基上，甲
24 證3不足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性，當然亦
25 不能證明依附於請求項1之附屬項8、21、22不具進步性。

26 (二)系爭專利更正後請求項24及25，係引用請求項1之引用記載
27 形式之獨立請求項。原告以系爭專利先前技術段落及甲證4
28 為據，宣稱請求項24及25所載技術特徵係屬習知，惟如前述
29 ，甲證3不足以證明更正後請求項1不具進步性，甲證3佐以
30 系爭專利先前技術段落或甲證4，當然亦不足以證明請求項2
31 4及25不具進步性。

01 (三)證據2及甲證5之組合、證據2及甲證3、5之組合，均不足以
02 證明系爭專利更正後請求項1、8、21、22不具進步性：

03 1.證據2並未教示或建議任何「封裝式氣體混合物」，且證據2
04 揭示將「摻雜氣體源」與「稀釋氣體源」分開儲存，「預混
05 物」僅在使用當下短暫存在，亦即證據2所揭示內容無法給
06 出摻雜氣體（如三氟化硼）與稀釋氣體（如氫氣）可安全且
07 穩定地儲存於單一氣體容器之指引。而甲證5及甲證3亦均未
08 提供三氟化硼與氫氣可安全、穩定地儲存於單一氣體容器中
09 之技術指引，遑論進而促使通常知識者產生將證據2之分開
10 設置，且在使用當下才混合的「摻雜氣體」與「稀釋氣體」
11 儲存於單一氣體供應容器中之動機。

12 2.甲證5之公開日期為西元2006年2月14日，則顯然經同位素濃
13 化之三氟化硼早在證據2申請前（申請日為西元2008年3月26
14 日、優先權日為西元2007年3月29日）即為已知，但證據2並
15 未提及任何經同位素濃化之摻質氣體，而是使用「互補性的
16 稀釋氣體」（即系爭專利之共種氣體）解決「氫」抑制離子
17 化所造成離子束電流降低之問題。依證據2所為教示，技術
18 手段是摻雜氣體與互補性的稀釋氣體之組合，以互補性的稀
19 釋氣體來稀釋摻雜氣體，用以在防止離子束電流減小之功效
20 下，同時延長離子源生命期；至原告援引證據2第19頁第14
21 行內容宣稱證據2具體教示以氫氣作為稀釋氣體云云，惟觀
22 其內容乃係基於所揭互補性組合/混合物之前提下「額外」
23 使用氫氣而言，亦即證據2從未教示或建議單獨使用氫氣作
24 為稀釋氣體可解決離子束電流減小之問題。然而，系爭專利
25 更正後請求項1則係以封閉式連接詞界定之「由摻質氣體以
26 及包含氫氣之稀釋氣體所組成」之氣體混合物，故證據2所
27 為教示內容顯然已為系爭專利所排除範圍。

28 3.承前所述，經同位素濃化之三氟化硼及其功效與作用，早在
29 證據2申請前為此技術領域具有通常知識者所熟知，然證據2
30 卻未提及任何經同位素濃化之摻質氣體，遑論經同位素濃化
31 之三氟化硼。而系爭專利申請前，在此技術領域之通常知識

者不會以稀釋氣體來稀釋經同位素濃化之摻質氣體，這是因為「濃化」的目的係提高特定摻質物種（例如11B）的濃度以獲致所稱之功效（例如增強離子束電流），通常知識者在已知加入稀釋氣體（氫）會導致離子束電流降低之下，實無動機再將同位素濃化之摻質氣體與稀釋氣體（氫）組合；亦即通常知識者並無動機將甲證5之同位素濃化之摻質氣體與證據2結合，且系爭專利所請發明實屬非顯而易見，具有進步性及無法預期之功效。退言之，縱認通常知識者有動機將甲證5與證據2結合，亦無法輕易完成系爭專利所請發明。

4.原告另稱甲證3已提供在證據2之混合氣體中使用「經同位素濃化之三氟化硼」作為「摻質氣體」的教示與動機。然甲證3係教示離子性液體混合物，並非如原告所稱之氣體混合物，故通常知識者實無動機參考甲證3。縱使有將甲證5之同位素濃化之三氟化硼與證據2結合，惟通常知識者理當以甲證5之經同位素濃化之三氟化硼置換證據2的摻雜氣體源，而在導入離子源腔室之前才「預混合」經同位素濃化之三氟化硼以及證據2的稀釋氣體源；況甲證3、5及證據2均未提供三氟化硼與氫氣可安全、穩定地儲存於單一氣體容器中之技術指引，已如前述，即甲證3無法使通常知識者認知到經同位素濃化之三氟化硼與氫可安全、穩定地儲存於單一氣體供應容器中。故縱認通常知識者有動機參考甲證3，將甲證5與證據2結合，其顯然仍無法輕易完成系爭專利所請發明。又為了防止降低離子束電流，證據2實際上教示用以達成其改良離子源效能及延長離子源生命期的技術手段是「摻雜氣體」與「互補性稀釋氣體」之組合。因此，縱使以甲證5所揭示之同位素濃化的摻質氣體與證據2結合，獲得「同位素濃化之摻質氣體」與「互補性稀釋氣體」之組合，此顯為系爭專利「由摻質氣體以及包含氫氣之稀釋氣體所組成」所排除之範圍。

5.又系爭專利更正後請求項1之「封裝式氣體混合物」與證據2所揭示內容之明顯差異（例如證據2未教示任何封裝式氣體

01 混合物，未揭示「預混物」可長期安全、穩定的儲存於單一
02 氣體容器中，使用系爭專利已排除之「互補性的稀釋氣體」
03 ），以及證據2結合甲證5或進一步結合甲證3，並未就前揭
04 差異提供通常知識者完成系爭專利發明之具體指引之事實，
05 可知並無否定進步性之因素，即系爭專利之「封裝式氣體混
06 合物」相較於證據2與甲證5之組合或其進一步與甲證3之組
07 合，已非屬顯而易知，確具進步性甚明。再者，系爭專利更
08 正後請求項1相較於證據2與甲證5之組合或其進一步與甲證3
09 之組合，已展現有利且無法預期之功效、克服三氟化硼與氫
10 氣應分開儲存之技術偏見、更獲得商業上之成功，是以證據
11 2及甲證5、或證據2及甲證3、5之組合，自不足以證明系爭
12 專利更正後請求項1不具進步性，當然亦不能證明依附於請
13 求項1之附屬項8、21、22不具進步性。

14 (四)系爭專利更正後請求項24及25，係引用請求項1之引用記載
15 形式之獨立請求項。原告以系爭專利先前技術段落及甲證4
16 為據，宣稱請求項24及請求項25所載技術特徵係屬習知云云
17 。惟如前述，證據2及甲證5、或證據2及甲證3、5之組合，
18 不足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性，前述組合
19 佐以系爭專利先前技術段落或甲證4，當然亦不足以證明請
20 求項24及25不具進步性。

21 (五)聲明：原告之訴駁回。

22 五、本件爭點：

23 (一)甲證3、證據2及甲證5之組合、證據2及甲證3、5之組合，是
24 否足以證明系爭專利更正後請求項1、8、21、22不具進步性
25 ？

26 (二)甲證3、甲證3、4之組合、證據2及甲證5之組合、證據2及甲
27 證5、4之組合、證據2及甲證3、5之組合、證據2及甲證3、
28 5、4之組合，是否足以證明系爭專利更正後請求項24、25不
29 具進步性？

30 六、本院判斷：

01 (一)應適用之法律：系爭專利申請日為100年（西元2011年）2月
02 25日，於106年1月20日經審定准予專利並於同年5月11日公
03 告，參加人於111年3月18日提起舉發，依專利法第71條第3
04 項規定，系爭專利有無撤銷原因，應依當時核准審定之106
05 年1月18日修正公布、同年5月1日施行之專利法為斷（下稱
06 專利法）。又依專利法第22條第2項規定：「發明雖無前項
07 各款所列情事，但為其所屬技術領域中具有通常知識者依申
08 請前之先前技術所能輕易完成時，不得取得發明專利。」。

09 (二)系爭專利之申請專利範圍：

10 1.系爭專利主要圖式：如附圖所示。

11 2.申請專利範圍：

12 系爭專利經113年3月21日更正後專利範圍計6個請求項（即
13 請求項1、8、21、22、24、25），其中請求項1、24及25為
14 獨立項，其餘請求項為附屬項，分別如下：

15 請求項1：一種用於離子植入之封裝式（packaged）氣體混
16 合物，包含一氣體儲存與分配容器，含有一氣體
17 混合物【1A】，該氣體混合物由摻質氣體及稀釋
18 氣體所組成【1B】，其中該摻質氣體為三氟化硼
19 (BF₃)，且該稀釋氣體包含氫氣(H₂)【1C】，及其
20 中該摻質氣體經同位素濃化（isotopically
21 enriched）至超過至少一種同位素的天然含量（
22 natural abundance level）【1D】，其中該氣體
23 儲存與分配容器構成單一氣體供應容器。【1E】

24 請求項8：如請求項1所述之封裝式氣體混合物，其中該稀釋
25 氣體尚包含至少一種選自由氫、氟、氮、氦、氬
26 和氙所組成群組之氣體。

27 請求項21：如請求項1所述之封裝式氣體混合物，其中該氣
28 體混合物包含三氟化硼(BF₃)、氫氣(H₂)和氙
29 氣。

30 請求項22：如請求項1所述之封裝式氣體混合物，其中該氣
31 體混合物係由三氟化硼(BF₃)和氫氣(H₂)所組

成。

請求項24：一種用於增進離子植入系統之操作的方法，包含提供如請求項1所述之封裝式氣體混合物以用於該離子植入系統中。

請求項25：一種離子植入製程，包含：使來自如請求項1所述之封裝式氣體混合物的一氣體混合物流入一離子源；從該離子源的該氣體混合物產生多個離子摻質物種；以及將該等離子摻質物種植入一基板中。

(三)附表所示證據2、甲證3、甲證4之公開或公告日均早於系爭專利之最早優先權日（西元2010年2月26日），又依甲證5之產品型錄（本院卷一第172頁），其發佈日則可推定為西元2005年12月31日，亦早於系爭專利之最早優先權日，均可作為系爭專利申請前之先前技術。

(四)甲證3不足以證明系爭專利更正後請求項1、8、21、22不具進步性：

1.甲證3不足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性：

(1)甲證3揭露一種用於儲存及輸送氣體的離子性液體混合物，該混合物包含離子性液體、與該離子性液體發生化學反應之氣體，以及未反應氣體（參甲證3之請求項21、24，本院卷一第108頁），且所得混合物可以是液體、晶狀固體、玻璃狀固體或其混合物（參甲證3說明書第14頁第15至16行，同上卷第74頁），依甲證3說明書第25頁末段至第26頁首段另記載「在某些實施方案中，本文中描述的混合物可以用封閉的儲存容器儲存，該儲存容器為，例如但不限於帶有壓力調節器的氣瓶。」（同上卷第85、86頁）。是以，甲證3已揭露將包含有離子性液體、化學反應氣體與未反應氣體所組成之混合物，一同封裝於氣瓶（氣體儲存與分配容器）等相關技術內容。

(2)系爭專利更正後請求項1之標的名稱為「封裝式氣體混合物」，且以封閉式寫法將氣體混合物限定為由「摻質氣體

」(經同位素濃化之三氟化硼(BF_3))和「稀釋氣體」(包含氫氣)所組成,不含有氣體以外之成分。然因甲證3所揭露者係離子性液體基礎混合物,除化學反應氣體、未反應氣體之外,尚包含有離子性液體,與更正後請求項1之整體僅包含氣體混合物(摻質氣體及稀釋氣體),並不相同,即未揭露系爭專利更正後請求項1之要件【1A】及【1B】(即一種用於離子植入之封裝式氣體混合物, ..., 含有一氣體混合物,該氣體混合物由摻質氣體及稀釋氣體所組成)之技術特徵。

(3)又系爭專利更正後請求項1之要件【1C】(即該摻質氣體為三氟化硼(BF_3),且該稀釋氣體包含氫氣(H_2)) ,原告雖主張已揭露於甲證3之請求項21「該化學反應氣體...並選自...三氟化硼、...、四氟化鎢、...、同位素富集的同型物及其混合物」(本院卷一第108頁),及其請求項24記載「該未反應氣體包含惰性氣體,其選自...、氫、...、氦及其混合物」(同上頁)。惟甲證3之請求項21、24所記載之三氟化硼、氫氣,分係化學反應氣體群組、未反應氣體群組中各別其中一種氣體,亦即甲證3未明確揭露請求項1要件【1C】有關「三氟化硼與氫氣」的特定氣體混合物。再者,甲證3說明書揭露共16個實施例,僅實施例16提及氫氣,其記載「...至少部分 PH_3 與 $\text{BMIM}+\text{Cu}_2\text{Cl}_3$ 發生化學反應產生了一種混合物。使用氣相色譜對容器頂部空間中含有的約1升氣體進行分析。除了 PH_3 ,頂部空間還包含...大約1%體積的氫氣。將容器在抽空的500mL平衡器中曝露10次,從而使大約1升體積的氣體從頂部空間和混合物中除去。」(參甲證3說明書第42頁,本院卷一第102頁),可知氫氣係化學反應過程之副產物,並非刻意添加之氣體,並需加以移除或盡量降低占整體混合物之比例,足見甲證3之實施例16記載之氫氣並非作為稀釋氣體,難謂有揭露系爭專利更正後請求項1要件【1C】之「該稀釋氣體包含氫氣(H_2)」技術特徵。

01 (4)基上，甲證3之混合物包含有離子性液體，不同於系爭專
02 利更正後請求項1之氣體混合物，且未明確揭露請求項1之
03 摻質氣體為經同位素濃化的三氟化硼(BF₃)，與包含氫氣
04 之稀釋氣體的特定混合氣體等技術特徵；又系爭專利藉由
05 前述技術特徵，相較於未使用同位素濃化摻質及/或補充
06 材料的離子植入系統和製程，具有增進離子源壽命與性能
07 (參系爭專利說明書第【0026】段)之有利功效，並非由
08 甲證3之技術內容所能預期，故甲證3不足以證明系爭專利
09 更正後請求項1不具進步性。

10 2.原告雖主張甲證3揭露之離子性液體是作為吸附媒介，即參
11 加人所指系爭專利說明書第[0099]段揭露「…儲存與分配容
12 器可為含有吸附媒介的類型，吸附媒介物理吸附摻質氣體而
13 儲存氣體…」內容，吸附媒介既非氣體混合物之成分，甲證
14 3之離子性液體並不牴觸系爭專利更正後請求項1之封閉式界
15 定，故已揭露請求項1要件【1B】等等（本院卷二第49頁）
16 。惟查，系爭專利更正後請求項1之標的名稱係「封裝式氣
17 體混合物」，且其界定容器中所含氣體混合物係由摻質氣體
18 及稀釋氣體所組成，並無其他組分，顯異於甲證3揭露容器
19 內含有離子性液體及氣體之混合物。是原告僅擷取甲證3之
20 氣體混合物與系爭專利比對，刻意忽略甲證3揭露之技術內
21 容中，其容器內尚有離子性液體存在，自非可採。

22 3.又系爭專利更正後請求項8、21、22均依附於請求項1，具有
23 請求項1之全部技術特徵，甲證3既不足以證明系爭專利更正
24 後請求項1不具進步性，業如前述，則甲證3自當不足以證明
25 系爭專利更正後請求項8、21、22不具進步性。

26 (五)證據2及甲證5之組合，或證據2及甲證3、5之組合，均足以
27 證明系爭專利更正後請求項1不具進步性：

28 1.依證據2說明書第11頁末段至第12頁首段記載「本發明揭露
29 具氣體混合之離子源的效能改良與生命期延長的技术。…可
30 實現為離子植入機中之離子源的效能改良與生命期延長的方法。
31 所述方法可包含將預定量之摻雜氣體釋放至離子源腔室

內。所述摻雜氣體可包含摻雜物質。所述方法亦可包含將預定量之稀釋氣體釋放至離子源腔室內。…」；說明書第12頁第2段記載「摻雜氣體可包含含鹵素氣體且稀釋氣體可包含含氫氣體與惰性氣體中之至少一者。」、第14頁末段及第15頁之表1記載包含三氟化硼(BF_3)等多種摻雜氣體、第16頁第2段記載「…稀釋氣體可包括氫氣(H_2)或含氫氣體…」(乙證1卷第51至54頁)。是以，證據2前述技術內容提及摻雜氣體、稀釋氣體，分別對應於系爭專利更正後請求項1之「摻質氣體」、「稀釋氣體」，並揭露請求項1要件【1C】之「其中該摻質氣體為三氟化硼(BF_3)，且該稀釋氣體包含氫氣(H_2)」技術特徵。

2. 又依證據2圖3A、3B及說明書第14頁第3段記載「…如圖3A中所示，所述摻雜氣體及所述一或多種稀釋氣體可經由同一導管280供至電弧室206內。因而，可將所述一或多種稀釋氣體與所述摻雜氣體在導管280中預先混合後再導入電弧室206。在另一實施例中，如圖3B中所示，在離子源202b中，所述摻雜氣體及所述一或多種稀釋氣體可經由不同導管280a、280b供至電弧室206內。在所述情況下，將所述一或多種稀釋氣體與所述摻雜氣體在電弧室206中混合」(乙證1卷第53頁背面)，即證據2已揭露二種將混合氣體導入電弧室(206)之方式，其一是將摻雜氣體與稀釋氣體在導管(280)中先混合再導入電弧室(206)；其二是將摻雜氣體與稀釋氣體分別導入電弧室(206)中，使之於電弧室(206)中混合。是以，證據2已揭露摻雜氣體與稀釋氣體之混合物，對應於系爭專利更正後請求項1要件【1A】之「氣體混合物」及要件【1B】之「該氣體混合物由摻質氣體及稀釋氣體所組成」技術特徵。另由證據2圖式3A至3C揭露摻雜氣體源(260)、稀釋氣體源(262)，以及氣體流量控制器(266、268)、導管(280)等構件，即隱含摻雜氣體源(260)、稀釋氣體源(262)係分別將摻雜氣體、稀釋氣體儲存於容器中，以便透過導管(280)將氣體導入至電弧室(206)。是以，摻雜氣體源(260)、稀釋氣體源(2

62) (隱含氣體儲存與分配容器) 即對應於系爭專利更正後請求項1要件【1E】之「氣體儲存與分配容器」部分技術特徵。

3.經比對系爭專利更正後請求項1與證據2所揭露技術內容後，兩者之差異在於：證據2未揭露請求項1要件【1D】之「該摻質氣體經同位素濃化至超過至少一種同位素的天然含量」，且證據2之摻雜氣體、稀釋氣體係分別儲存於各別容器中，異於請求項1要件【1E】之「其中該氣體儲存與分配容器構成『單一』氣體供應容器」。

4.惟查，甲證5之產品型錄已揭露一種儲存有經同位素濃化之三氟化硼摻質氣體容器(ATMI公司之VAC容器產品)，且甲證5載明「本分子產品的主要應用是增強或增加硼束電流能力；特別是對於低能量硼離子植入。三氟化硼的硼同位素的天然含量(硼11比硼10)為80比20。ATMI的同位素濃化BF₃基本上全部皆為硼11。如此，可使射束電流較傳統增加約20%，取決於注入機的調整。此額外的束流將允許更快的注入和更高的晶圓產量。」(中譯文參本院卷一第28頁)。是以，甲證5已揭露證據2與系爭專利更正後請求項1之差異技術特徵即要件【1D】「其中該摻質氣體經同位素濃化至超過至少一種同位素的天然含量」。

5.再者，證據2及甲證5之技術內容均為離子植入製程所使用之氣體，屬於相同技術領域，二者之目的均在提高離子源效能，就所欲解決之問題具有共通性，並均藉由摻雜或摻質氣體提供離子植入所需之摻質，就功能與作用上亦具共通性。又甲證5已教示經同位素濃化之三氟化硼，可增加束電流能力或更快的離子植入，則所屬技術領域中具有通常知識者基於證據2揭露之摻雜氣體及稀釋氣體，為達成前述功效或目的，自有動機選擇經同位濃化之三氟化硼作為摻雜氣體，並與氫氣等稀釋氣體相互混合為氣體混合物。至證據2及甲證5雖未揭露將三氟化硼與氫氣之氣體混合物，封裝於單一容器中

01 ；然證據2既已教示將稀釋氣體與摻雜氣體相混合，具有改
02 善離子源效能及生命期之功效，且依證據2之實施例業揭露
03 混合氣體不僅可在電弧室中混合，亦可在進入電弧室前混合
04 ，則所屬技術領域中具有通常知識者當能輕易思及將摻雜氣
05 體與稀釋氣體先行混合並封裝於單一容器中，亦即其僅為證
06 據2將摻雜氣體與稀釋氣體個別封裝於不同容器之簡單變更
07 。又不論以單一容器提供混合氣體，或以兩個容器分別提供
08 摻雜氣體與稀釋氣體再予混合，均能達成改良離子源效能或
09 生命期之功效，且系爭專利說明書通篇亦未見有「單一」氣
10 體供應容器有何無法預期之功效，是對所屬技術領域具通常
11 知識者而言，系爭專利更正後請求項1之發明，係將證據2與
12 甲證5組合後予以簡單變更所能輕易完成，故證據2與甲證5
13 之組合足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性。

14 6. 參加人雖稱證據2揭露之「互補性稀釋氣體」係對應系爭專
15 利更正後請求項1業已刪除之「共種氣體」技術特徵，證據2
16 既教示使用含氫氣體會導致離子束電流降低問題（丙證8亦
17 提及相同問題），而解決該問題之方案則為使用「互補性稀
18 釋氣體」，是以通常知識者為避免離子束電流損失並保有理
19 想的離子源生命期，勢必會添加「互補性稀釋氣體」，而非
20 如請求項1僅由三氟化硼(BF₃)之摻質氣體和氫氣(H₂)之稀釋
21 氣體所組成，故證據2前述內容已構成反向教示云云（本院
22 卷二第265至268頁）。惟查：

23 (1) 進步性之判斷係以請求項所界定之發明為準，系爭專利更
24 正後請求項1既已刪除「共種氣體」技術特徵，則證據2是
25 否揭露對應於該技術特徵之「互補性稀釋氣體」相關技術
26 內容，甚或證據2因此獲致系爭專利所未提及之避免離子
27 束電流損失功效，當非審酌之重點。

28 (2) 又「反向教示」係指相關引證中已明確記載或實質隱含有
29 關排除申請專利之發明的教示或建議，包含引證中已揭露
30 申請專利之發明的相關技術特徵係無法結合者，或基於引
31 證所揭露之技術內容，該發明所屬技術領域中具有通常知

識者將被勸阻而不會依循該等技術內容所採的途徑者。而如前述，證據2說明書第14頁第2、3段記載「…離子源202a可包含一或多個稀釋氣體源，以將『一或多種稀釋氣體』釋放至電弧室206內，從而稀釋來自摻雜氣體源260之摻雜氣體」、「…可將所述『一或多種稀釋氣體』與所述摻雜氣體在導管280中預先混合…」，對照第16頁第2段記載「根據本揭示案之一實施例，稀釋氣體可包括氫氣(H₂)或含氫氣體…」，及第17頁末段至第18頁首段提及「使用一或多種稀釋氣體（諸如氫氣或含氫氣體）存在若干優點。第一，與其他稀釋氣體相比，氫氣或含氫氣體更易得到。由此可使得改良離子源效能及延長離子源生命期的方法更經濟有效…」。其中「一或多種稀釋氣體」，即表示證據2揭示之實施態樣並非一律需包含多種稀釋氣體，亦可為單一稀釋氣體，甚而證據2教示採用氫氣為單一稀釋氣體時，即可改良離子源效能及延長離子源生命期。雖證據2說明書第18頁末段及第19頁第1、2段進一步揭示當使用GeF₄為摻雜氣體時，可導入互補性稀釋氣體GeH₄來防止離子束電流減小，但由於證據2並未教導一定要使用多種稀釋氣體（特別是氫氣一定要搭配其他互補性稀釋氣體使用），換言之，證據2並未排除摻雜氣體與單一之稀釋氣體（即氫氣H₂）相混合，並無參加人主張證據2對於系爭專利更正後請求項1之僅由摻質氣體和氫氣(H₂)之稀釋氣體所組成之技術內容，構成反向教示之情事。故參加人所述並非可採。

- 7.參加人又稱依美國聯邦規則彙編規定三氟化硼與氫氣應分別運輸、儲存（參丙證4，其節譯內容見本院卷一第343頁），但系爭專利說明書揭露將摻質氣體與補充氣體混合物裝於單一供應容器內（參系爭專利說明書第[0099]、[0109]段），且據參加人於西元2018年研討會論文（參丙證6，其節譯內容見同上卷第353、354頁），載明三氟化硼與氫氣的化學穩定性係此混合物重要的安全性及功能性特徵之一，甚而參加

人已於市面上販售將前述氣體混合物儲存於VAC容器之產品（參丙證5，其節譯內容見同上卷第347頁），故系爭專利已克服三氟化硼與氫氣應分開儲存之技術偏見，而具有肯定進步性之有利因素云云（本院卷二第255至256頁）。然查：

(1)所謂「技術偏見」係指在申請專利之發明申請前，於某技術領域中存在之偏離客觀事實的見解，其引導該發明所屬技術領域中具有通常知識者不去考慮其他可能性（最高行政法院108年度上字第576號判決意旨參照）。依參加人所提丙證2、3之物質安全資料表所載，三氟化硼(BF₃)係具腐蝕性有毒氣體，氫氣(H₂)屬易燃氣體，但依丙證2、3之第十項「安定性及反應性」僅分別記載：三氟化硼應避免之物質係「1. 鹼金屬、鹼土金屬。2. 有機物。3. 塑膠、橡膠、塗料及金屬。」（本院卷一第317頁）；氫氣應避免之物質係「1. 鹵素(如溴、氯、氟)。2. 分割極細的白金及某些金屬。3. 鋰。4. 二氟化氧、三氟化氮。」（同上卷第321頁），並未禁止三氟化硼(BF₃)與氫氣(H₂)相互混合。又丙證4之美國聯邦規則，係記載不同危害物質分別儲放時的隔離要求，因氫氣等易燃氣體在事故發生時可能產生爆炸，連帶鄰近的其他危害物質（如三氟化硼之有毒氣體）外洩，乃規範二者分別儲存於貨艙中應間隔相當之距離，但並未禁止三氟化硼(BF₃)與氫氣(H₂)相互混合，甚或禁止二者一併封裝於同一容器中。是由丙證2至4之內容，並無參加人主張「三氟化硼不得與氫氣相互混合」之技術偏見事實存在。

(2)參以甲證6（非作為舉發之新證據）作為彈劾證據使用時，依其公開日西元2010年2月1日早於系爭專利最早優先權日西元2010年2月26日，且部分發明人同系爭專利發明人，其中甲證6說明書第38頁第8至9行記載「…該氣體混合物中的一些氣體可以一起在SDS、VAC或VAC-Sorb系統中存儲和分配…」，第39頁第2至5行記載「氣體混合物的實例係(但不限於)：…H₂/BF₃…」（本院卷二第398、399頁）

，另參甲證6之請求項44、45（同上卷第415頁），除有與前述說明書相同內容外，另提及該混合氣體可改善離子植入系統性能並延長壽命。由此足見系爭專利申請前已有將三氟化硼(BF₃)與氫氣(H₂)之混合氣體封裝於同一容器之相關技術，益徵並無參加人主張之技術偏見事實存在。

(3)再者，縱認三氟化硼與氫氣相互混合存有安全性或穩定性之技術偏見問題，但「對於某一技術領域中之特定問題，申請專利之發明採用因技術偏見而被捨棄之技術手段，若該技術手段能解決該問題，則可判斷具有肯定進步性之因素」（參專利審查基準第3.4.2.3.3節「發明克服技術偏見」）。參加人雖一再主張系爭專利將三氟化硼與氫氣置於單一容器已克服技術偏見，但係採用何種技術手段解決穩定性及安全性問題卻未見任何說明。觀諸系爭專利說明書通篇內容，主要在強調使用摻質和稀釋氣體混合物進行離子植入，以增進離子植入系統中的離子源壽命及性能。至於將混合氣體置於單一容器之相關內容，雖可見於系爭專利說明書第[0109]、[0101]等段記載「…摻質氣體與補充氣體混合物係裝在單一供應容器內…此方式可用於提供鍍烷（當作摻質氣體），其混於含氫氣(H₂)、鈍氣或其它稀釋氣體之混合物中而做為共裝(co-packaged)混合物，其由單一供應容器提供。相較於高壓之100%鍍烷，此係較安全的包裝技術…」，然該氣體混合物係鍍烷(GeH₄)與氫氣(H₂)，並非系爭專利更正後請求項1記載之三氟化硼與氫氣之氣體混合物，遑論有何技術手段解決三氟化硼與氫氣混合儲存之安全性、穩定性問題。

(4)至參加人雖提出系爭專利之產品網頁，說明將濃化之三氟化硼與氫氣提供在單一封裝中，其目的或功效係「減少使來自複數鋼瓶的物種共流的需求」（丙證5，見本院卷一第347），並無涉氣體混合之安全性或穩定性等技術偏見。又依參加人所提研討會論文（丙證6），其公開日期西元2018年晚於系爭專利最早優先權日西元2010年2月26日

，其摘要記載「…本文顯示將僅氫氣(H₂)與濃化之三氟化硼(11B)混合對於增加…離子植入機之離子源壽命的優點。單一負壓鋼瓶之使用提供此優點，使得純三氟化硼轉換為Entegris之三氟化硼混合物樣品，易於維護，且安全」(本院卷一第353頁第1段)，可見丙證6內容仍如系爭專利說明書所述，旨在強調氣體混合物可增加離子源壽命，甚而丙證6提及「在此混合物中BF₃和H₂之化學穩定性係此產品最為重要的安全及功能特徵之一，『熱力學計算顯示在室溫或高溫下，BF₃和H₂之間並未產生反應』。」(同上卷第354頁第2段)，益徵三氟化硼與氫氣相混合之安全性、穩定性係因二者未產生反應，而非丙證6提出何種技術手段解決三氟化硼與氫氣不得相互混合之技術偏見所致，自難據此認定系爭專利更正後請求項1之發明業已克服技術偏見而具肯定進步性之因素。

8. 參加人另提出系爭專利共同發明人之宣誓書(丙證13、丙證13-1)，欲證明系爭專利產品(經同位素濃化之三氟化硼與氫氣之封裝式氣體混合物)自西元2013年開始銷售，至西元2022年已占三氟化硼(BF₃)總銷售額的比例達41%，已獲商業上成功云云(本院卷二第185、186、257、258頁)。惟觀諸丙證13之內容(本院卷二第204、205頁)僅概略提及參加人公司販售純三氟化硼，以及系爭專利產品所占總銷售額相對比例，尚無從得知該類產品或競爭公司相類似產品於整體市場，特別是我國之銷售情形與市占比例，況系爭專利產品歷經近10年之銷售，其總銷售額雖有成長，但總銷售額卻仍不及於純三氟化硼產品一半，自難認已獲商業上成功，參加人據此稱系爭專利更正後請求項1具有進步性，即非可採。

(六)證據2及甲證5之組合，或證據2及甲證3、5之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項8、21、22不具進步性：

1. 系爭專利更正後請求項8依附於請求項1，並進一步界定「該稀釋氣體尚包含至少一種選自由氫、氟、氮、氬、氦和氙所組成群組之氣體」之附屬技術特徵。查證據2第15頁第2段記

載「在另一實施例中，摻雜氣體亦可包括惰性氣體，諸如氬氣（Ar）或含氬氣體、氙氣（Xe）或含氙氣體等」；第16頁第2段記載「稀釋氣體可包括氫氣（H₂）或含氫氣體，在另一實施例中，稀釋氣體可包括鹵素或含鹵素氣體（例如F₂、Cl₂等）。亦可使用其他組合及不同稀釋氣體」。依前述內容所提及之氬氣（Ar）、氙氣（Xe）或氟（F₂），即對應揭露系爭專利更正後請求項8之前述附屬技術特徵。又證據2與甲證5之組合足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性，俱如前述，故證據2與甲證5之組合亦足以證明系爭專利更正後請求項8不具進步性。

2.系爭專利更正後請求項21依附於請求項1，並進一步界定「該氣體混合物包含三氟化硼（BF₃）、氫氣（H₂）和氙氣」之附屬技術特徵。因證據2已揭露將摻雜氣體與稀釋氣體混合之相關技術內容，詳如前述，另證據2說明書第15頁表1記載包含三氟化硼（BF₃）在內的多種摻雜氣體，同頁第2段則記載「摻雜氣體亦可包括惰性氣體，諸如氬氣（Ar）或含氬氣體、氙氣（Xe）或含氙氣體等」，證據2說明書第16頁第2段記載「稀釋氣體可包括氫氣（H₂）或含氫氣體」。是以有關三氟化硼、氫氣和氙氣之氣體混合物，係前述證據2揭露各種氣體混合物其中之一，即對應於系爭專利更正後請求項21之附屬技術特徵。又證據2與甲證5之組合足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性，俱如前述，故證據2與甲證5之組合亦足以證明系爭專利更正後請求項21不具進步性。

3.系爭專利更正後請求項22依附於請求項1，並進一步界定「該氣體混合物係由三氟化硼（BF₃）和氫氣（H₂）所組成」之附屬技術特徵。同前述請求項21之理由所述，證據2說明書第15頁表1已揭露三氟化硼之摻雜氣體，及證據2說明書第16頁第2段揭露稀釋氣體可包括氫氣（H₂）；另證據2說明書第19頁第2段記載「…如表1中所述，可將具有特定摻雜物質的任何鹵化摻雜氣體與具有與摻雜物質相同之協同物質的任何氫化物稀釋氣體互補或混合…在又一實施例中，氫氣（H₂）可

01 作為額外稀釋氣體與任何摻雜劑-稀釋劑混合物一起釋放以
02 便延長離子源生命期而不減少離子束電流…」，而三氟化硼
03 即為表1所示其中一種鹵化摻雜氣體，即其教示可將三氟化
04 硼與氫氣混合為氣體混合物，是以前述證據2之技術內容已
05 揭露系爭專利更正後請求項22之附屬技術特徵。又證據2與
06 甲證5之組合足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性，
07 俱如前述，故證據2與甲證5之組合亦足以證明系爭專利更正
08 後請求項22不具進步性。

09 4. 又證據2及甲證5之組合既足以證明系爭專利更正後請求項
10 1、8、21、22不具進步性，業如前述，則證據2及甲證3、5
11 之組合自當足以證明系爭專利更正後請求項1、8、21、22均
12 不具進步性。

13 (七) 甲證3或甲證3、4之組合，並不足以證明系爭專利更正後請
14 求項24、25不具進步性：

15 1. 系爭專利更正後請求項24、25係引用記載形式之獨立項，均
16 引用請求項1之封裝式氣體混合物，並界定將該封裝式氣體
17 混合物用於離子植入系統，或離子植入製程步驟，是以系爭
18 專利更正後請求項24、25均包含有請求項1之全部技術特
19 徵。依前所述（參前揭(四)、1.），甲證3既不足以證明系爭
20 專利更正後請求項1不具進步性，則甲證3自不足以證明系爭
21 專利更正後請求項24、25不具進步性。

22 2. 甲證4說明書[先前技術]記載「隨著半導體技術的發展，經
23 常需要在半導體裝置製造過程中，對某一部分或膜層加入不
24 同的特定雜質，此步驟一般稱為摻雜(doping)，而所加入的
25 雜質稱為摻質(dopant)。目前習知的摻雜方式大致可以分為
26 擴散(diffusion)法與離子植入(ion implantation)法。…
27 離子植入法則是藉由將摻質先解離成離子，經過加速與選擇
28 後，將特定的離子直接打入主材質(host material)中來達
29 到摻雜的目的」、「圖1為習知離子植入裝置的剖面示意圖
30 。請參照圖1，傳統上，習知離子植入裝置100之結構是相當
31 複雜的，大致上包括用以產生離子束(ion beam)102的離子

源(ion source)104…」(本院卷一第150頁)。依甲證4前述內容固揭露離子植入原理及其步驟、系統，而可對應於請求項24、25所界定「用於離子植入系統」或「離子植入製程」相關步驟技術特徵。惟據原告主張甲證4說明書[先前技術]部分，甚或甲證4說明書通篇並未論及任何關於離子源或離子植入所使用的氣體混合物，自未揭露甲證3與系爭專利請求項1之差異處即「甲證3之混合物包含有離子性液體，不同於系爭專利更正後請求項1之氣體混合物，且甲證3未明確揭露系爭專利更正後請求項1之摻質氣體為經同位素濃化的三氟化硼(BF₃)，與包含氫氣之稀釋氣體的特定混合氣體等技術特徵」。是以，縱將甲證3、4予以組合，仍未揭露系爭專利更正後請求項24、25之全部技術特徵(包含請求項1全部技術特徵)，且系爭專利相較於未使用同位素濃化摻質及/或補充材料的離子植入系統和製程，具有增進離子源壽命與性能之有利功效，亦非由甲證3、4之技術內容所能預期，故甲證3、4之組合不足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性。

(八)證據2及甲證5之組合，或證據2及甲證5、4之組合，或證據2及甲證3、5，或證據2及甲證3、5、4之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性：

1.證據2及甲證5之組合，或證據2及甲證5、4之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性：

(1)系爭專利更正後請求項24、25內容均引用請求項1，包含請求項1之全部技術特徵，並另界定將封裝式氣體混合物用於離子植入系統，或離子植入製程步驟之技術特徵。又證據2及甲證5之組合足以證明系爭專利更正後請求項1不具進步性之理由，已如前述。

(2)證據2已揭露將摻雜氣體與稀釋氣體相互混合之技術內容，詳如前述(參前揭(五)、1.、2.)。另證據2說明書第11頁末段至第12頁第1段記載「本發明揭露具氣體混合之離子源的效能改良與生命期延長的技術。在一特定例示性實

01 施例中，所述技術可實現為離子植入機中之離子源的效能
02 改良與生命期延長的方法。所述方法可包含將預定量之摻
03 雜氣體釋放至離子源腔室內。所述摻雜氣體可包含摻雜物
04 質。…」，可知證據2揭露將混合氣體用於離子植入系統
05 （離子植入機），以及離子植入製程相關步驟，可對應於
06 系爭專利更正後請求項24關於「用於離子植入系統」，以
07 及請求項25關於「氣體混合物的一氣體混合物流入一離子
08 源；從該離子源的該氣體混合物產生多個離子摻質物種；
09 以及將該等離子摻質物種植入一基板中」等步驟。是以，
10 證據2已揭露系爭專利更正後請求項24、25相較於請求項1
11 進一步界定之離子植入系統與離子植入製程步驟相關技術
12 特徵，又證據2及甲證5之組合足以證明系爭專利更正後請
13 求項1不具進步性，俱如前述，故證據2及甲證5之組合足
14 以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性。

15 (3)證據2與甲證5之組合即足以證明系爭專利更正後請求項24
16 及25不具進步性，則證據2及甲證5、4之組合，當足以證
17 明系爭專利更正後請求項24及25不具進步性。況查依甲證
18 4之說明書[先前技術]（說明書第6頁，本院卷一第150頁
19 ）所記載前述內容，亦揭露系爭專利更正後請求項24、25
20 相較於請求項1另界定之離子植入系統與離子植入製程步
21 驟相關技術特徵。又系爭專利更正後請求項24、25之全部
22 技術特徵，均已見於證據2及甲證5、4。而證據2及甲證
23 5、4均屬半導體製程離子植入之相同技術領域，且均以提
24 供摻雜氣體形成摻雜離子源，以進行後續離子植入步驟，
25 具功能與作用之共通性；證據2教示將摻雜氣體與稀釋氣
26 體相混合釋放至離子源腔室內，可改良離子源之效能並延
27 長離子源生命期，甲證5則教示將摻雜氣體同位素濃化，
28 可增加射束電流。準此，所屬技術領域具通常知識者為使
29 離子植入製程具有前述功效或優點，當有合理動機組合證
30 據2及甲證5、4之技術內容進而輕易完成系爭專利更正後

請求項24、25之發明，益見證據2及甲證5、4之組合足以證明系爭專利更正後請求項24及25不具進步性。

2.證據2及甲證5之組合或證據2及甲證5、4之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性，業如前述。則證據2及甲證3、5，或證據2及甲證3、5、4之組合，自當足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性。

七、綜上所述，本件證據2及甲證5之組合，或證據2及甲證3、5之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項1、8、21、22不具進步性；又證據2及甲證5之組合，或證據2及甲證5、4之組合，或證據2及甲證3、5，或證據2及甲證3、5、4之組合，均足以證明系爭專利更正後請求項24、25不具進步性。從而，被告就系爭專利所為「請求項1、8、21、22、24、25舉發不成立」之原處分（參加人已刪除請求項3、23），應有違誤，訴願決定予以維持，亦有未合。從而，原告訴請如主文所示之聲明，為有理由，應予准許。又因原告於原處分及訴願決定時，並未提出如甲證3至5等新證據，係於本件訴訟階段始為提出，爰依行政訴訟法第104條準用民事訴訟法第82條規定，認為原告之訴雖部分有理由，惟全部訴訟費用仍應由原告負擔。

八、本件判決基礎已經明確，當事人其餘攻擊防禦方法及訴訟資料經本院斟酌後，核與判決結果不生影響，並無一一論述的必要。

九、至於參加人雖依智慧財產案件審理法第6條第3項規定，請求本院公開技術審查官之報告書全部內容，以利適時準備辯論等等。惟本院認本件技術爭點與證據內容核無不明確之處，縱使原告係於訴訟階段始提出新證據，然本件於進行爭點整理後迄言詞辯論前，本院已給予被告及參加人充分時間準備並就新證據及其組合表示意見，並給予辯論之機會以保障當事人之實體及程序利益，故本件判決所依憑理由均業經兩造及參加人充分攻擊防禦，並未逾越爭點範圍，參最高行政法院104年度4月份第1次庭長法官聯席會議(二)決議要旨，應無

突襲之虞，又參以本院所憑判斷依據亦無以技術審查官提供獲知之特殊專業知識，核無公開報告書內容之必要，併予敘明。

十、結論：原告之訴為有理由，依智慧財產案件審理法第2條、第200條第3款、行政訴訟法第104條，民事訴訟法第82條，判決如主文。

中 華 民 國 113 年 12 月 26 日

智慧財產第一庭

審判長法官 汪漢卿

法官 曾啓謀

法官 吳俊龍

以上正本係照原本作成。

一、如不服本判決，應於送達後20日內，向本院提出上訴狀並表明上訴理由，其未表明上訴理由者，應於提起上訴後20日內向本院補提上訴理由書；如於本判決宣示或公告後送達前提起上訴者，應於判決送達後20日內補提上訴理由書（均須按他造人數附繕本）。

二、上訴未表明上訴理由且未於前述20日內補提上訴理由書者，逕以裁定駁回。

三、上訴時應委任律師為訴訟代理人，並提出委任書（行政訴訟法第49條之1第1項第3款）。但符合下列情形者，得例外不委任律師為訴訟代理人（同條第3項、第4項）。

得不委任律師為訴訟代理人之情形	所需要件
(一)符合右列情形之一者，得不委任律師為訴訟代理人	1. 上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備法官、檢察官、律師資格或為教育部審定合格之大學或獨立學院公法學教授、副教授者。 2. 稅務行政事件，上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備會計師資格者。

	3. 專利行政事件，上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備專利師資格或依法得為專利代理人者。
(二)非律師具有右列情形之一，經最高行政法院認為適當者，亦得為上訴審訴訟代理人	1. 上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親具備律師資格者。 2. 稅務行政事件，具備會計師資格者。 3. 專利行政事件，具備專利師資格或依法得為專利代理人者。 4. 上訴人為公法人、中央或地方機關、公法上之非法人團體時，其所屬專任人員辦理法制、法務、訴願業務或與訴訟事件相關業務者。
是否符合(一)、(二)之情形，而得為強制律師代理之例外，上訴人應於提起上訴或委任時釋明之，並提出(二)所示關係之釋明文書影本及委任書。	

02 中 華 民 國 114 年 1 月 3 日
03 書記官 蔣淑君

04 附表：
05

引 證	所 在 頁 碼	備 註
西元2008年12月16日我國第TW200849309號「具氣體混合之離子源的效能改良與生命延長之技術」公開本	乙證2（舉發卷）第59至44頁	證據2 優先權主張： 美國2007/3/29；11/693,308
證據2揭露一種具氣體混合之離子源的效能改良與生命期延長之技術。在一特定例示性實施例中，所述技術可實現為離子植入機中之離子源的效能改良與生命期延長的方法。所述方法可包含將預定量之摻雜氣體導入離子源腔室內。所述摻雜氣體可包含摻雜物質。所述方法亦可包含將預定量之稀釋氣體導入離子源腔室內。所述稀釋氣體可稀釋摻雜氣體以改良離子源之效能並延長離子源之生命期。所述稀釋氣		

體可進一步包含與摻雜物質相同的協同物質。主要圖式：如附圖所示。

西元2007年12月1日我國第I290731號「用於氣體儲存及輸送的離子性液體基礎混合物」發明專利公告本

本院卷一第63至115頁

甲證3

(新證據)

優先權主張：

美國2004/9/23；10/948,277 (甲證3-1)；美國2005/8/23；11/208,723 (甲證3-1))

甲證3揭露本發明公開了一種用於儲存和輸送氣體的混合物和方法。一方面，提供了一種混合物，其包含：含有陰離子和陽離子的離子性液體；分佈於離子性液體中並可與離子性液體發生可逆化學反應的至少部分氣體；以及任選的未反應氣體。另一方面，提供了一種從含有離子性液體和一種或多種氣體的混合物中輸送氣體的方法，其包括：使至少部分氣體與離子性液體反應以提供含有化學反應氣體和離子性液體的混合物，並從混合物中分離出化學反應氣體，其中經分離步驟後的化學反應氣體與反應步驟之前的化學反應氣體具有基本相同的化學成分。主要圖式：如附圖所示。

西元2006年12月1日我國第I267910號「離子植入的方法及其裝置」發明專利公告本

本院卷一第145至169頁

甲證4

(新證據)

甲證4揭露一種離子植入的方法，適於在一基材之一預定區域中形成一離子植入區域，包括以下步驟。首先，提供一離子束，並偵測該離子束之一第一截面形狀與一第一離子密度分佈。其次，令該離子束沿著一預定掃描路徑移動，並偵測該離子束之一第二截面形狀與一第二離子密度分佈。接著，根據該第一截面形狀、該第一離子密度分佈、該第二截面形狀與該第二離子密度分佈調整該預定掃描路徑，以使該預定掃描路徑最佳化。接著，令該離子束沿著最佳化之後的該預定掃描路徑進行離子植入，以於該基材之該預定區域中形成該離子植入區域。主要圖式：如附圖所示。

ATMI 公司「DS-335e VAC BF3 Isotopically Enriched (經同位素濃化之三氟化硼(BF3))」產品型錄	本院卷一第171至172頁	甲證5 (新證據)
甲證5揭露一種氣體儲存與分配容器構成之單一氣體供應容器(ATMI公司之VAC容器產品)，其作為三氟化硼(BF3)氣體源之容器，容置經同位素濃化(Isotopically enriched)之三氟化硼(BF3)氣體混合物，該氣體供應容器能提供增加20%之傳統離子束電流以及有更快的離子植入製程的產出。主要圖式：如附圖所示。		
西元2010年2月1日我國第TW 201005806號「在半導體處理系統中離子源之清洗」發明專利公告本	本院卷二第361至423頁	甲證6 優先權主張： 美國2008/2/11；61/027,824