

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：92/3 2772

※ 申請日期：92.11.21

※IPC 分類：H01R 13/53, 24/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

用於高安培數電跨接之連接器

CONNECTOR FOR HIGH AMPERAGE ELECTRIC CROSSING

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

法商理伯公司

RIBER

代表人：(中文/英文)

麥克 皮考特

PICAULT, MICHEL

住居所或營業所地址：(中文/英文)

法國路伊爾毛麥森市國際街133號

133 BOULEVARD NATIONAL, 92500 RUEIL MALMAISON, FRANCE

國 籍：(中文/英文)

法國 FRANCE

參、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1.米迪 恰班

CHAABANE, MEHDI

2.馬克 佳尼爾

JARNIER, MARC

住居所地址：(中文/英文)

1.法國瑪麗理羅伊市聖吉曼道8號

8 SQUARE SAINT GERMAIN, 78160 MARLY LE ROI, FRANCE

2.法國里發洛斯皮里特市保羅法蘭庫特里爾路84號

84 RUE PAUL VAILLANT COUTURIER, 92300 LEVALLOIS,
FRANCE

國 籍：(中文/英文)

1-2.均法國 FRANCE

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

☒ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利：

1. 法國；2002年11月21日；0214604

2.

3.

4.

5.

☒ 主張國際優先權(專利法第二十四條)：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 法國；2002年11月21日；0214604

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種用於高安培數電跨接之連接器。

【先前技術】

現有在極高真空下用以製備多層技術之一叫做「分子束磊晶成長(MBE)」。這種技術能藉將一種含有待製備層次成分的材料，載送到一金屬或半導體基體，在基體其被吸收而置備磊晶成長層。這種材料的運送是在一真空室中執行，亦即，在一低於 10^{-9} 毫巴(mbar)的壓力下執行，為的是要獲得不含任何污染的薄膜。

用於執行此項分子束磊晶成長的材料的最通用源頭，是蒸發一努森型的源頭。該源頭是一用焦耳效應加熱的坩堝，可以用，舉例來說，氮化硼或高純度石墨製作成有一圓筒或圓錐形狀。

該焦耳效應一般是藉使用一電阻性元件(例如一白熱絲)而達成。為要蒸發某一材料，溫度必須超過 1000°C ，這意味著要投入一高強度的電流進入該電阻性元件。因而有必要使用一適當的元件鏈，來遞送該電阻元件所需的電流。舉例來說，提供至少約50安培的高安培數電跨接1，來建立在真空室內側的電阻元件，和設置在真空室外側的發電機(圖1)之間的鏈結。有適當橫斷面積(例如適於35到50安電流範圍的10平方毫米)的電纜2，在這樣的發電機和電跨接1之間提供一鏈結。銅突端電連接3被用來提供在高安培數電跨接和電源電纜2之間的連接。

然而，此一型式的連接並不能輕鬆用手操縱該電源電纜2。因此，組裝和拆卸電源電纜2時，例如更換電池時，包含在該突端3處旋緊和旋鬆螺釘5的步驟。該電跨接1此時容易受到扭曲，很可能導致該電跨接1在旋緊上有所損失。此外，任何有關該突端電接頭3的行動，都牽涉到使用者電安全問題，因為這種用手操作常需要移除可能的電絕緣。

【發明內容】

本發明的目的在提供一種用於高安培數電跨接的連接器。其設計既簡單又經濟，是一種優良導電體，同時又容許輕鬆用手操作電源電纜，並給予使用者高度的保護。

就這一目的而言，本發明是有關一種用於高安培數電跨接的連接器，其內含有至少一個具有第一主軸的銷柱；該連接器包括一第一總成，內含一具有第二主軸的插座主要用以附接到一電纜，及一主要用以覆蓋至少部分該插座的第一絕緣體。

根據本發明：

- 該第一總成包括一帽蓋，內含有一以該插座第二主軸為中心的凹部，並含有鎖定裝置，將該帽蓋附接到該第一絕緣體，該帽蓋於是覆蓋部分的該絕緣體；及

- 該連接器包括一第二總成，內含一第二絕緣體及若干緊固裝置，後者將第二絕緣體附接到該電跨接；該第二絕緣體包圍著該銷柱，並包含至少一個以該第一主軸為中心的凹部，用以在該插座插入該銷柱中時接納該第一絕緣體。

在不同的具體實施例中，本發明還有關以下的特色，將

個別地或就其等在技術上可能的組合，加以說明：

- 該第一及第二絕緣體和該帽蓋是用一種堅硬而又電絕緣的塑膠材料製作；
- 該材料為聚醚乙醚酮(polyether ether ketone)；
- 該帽蓋包括一面對該第一絕緣體的圓筒形凹部；
- 該鎖定包括一平頭螺釘；
- 該緊固裝置包含螺釘；
- 該第一絕緣體的外側面以及該帽蓋和第二絕緣體的內側面，是至少部分有螺紋，以便藉螺紋一方面將該帽蓋扭緊到該第一絕緣體上，另一方面將第一絕緣體扭緊到第二絕緣體上。

在各種可能的具體實施例中，本發明將參照後附圖式，詳細加以說明。

【實施方式】

本發明之一目的是在實現一連接器10，用於電連結一電源電纜到高安培數的電跨接11。這種高安培數電跨接11是眾所周知的，而且能實現設置在封閉體積中的諸元件，和一位於該體積外側的發電機之間的電連接。這種電跨接11包括至少一個銷柱12具有一第一主軸13及一直徑d。根據一具體實施例，該銷柱12是軟焊到一凸緣14，以便安裝到一真空系統。然而，根據本發明的連接器10，是不限於這種單一的實現，而是特別針對一般的高安培數電跨接11。

參照圖2來說，該連接器10包括一第一總成，該總成包括一插座15，該插座具有一第二主軸。此插座15主要是用於

附接(多半是藉壓縮接合)到一電纜17。該插座15尚包括一部分19，內含一以第二主軸16為中心直徑為 d 的凹部20，主要用於當電連接已在電纜17和電跨接11之間確立時，包圍該電跨接11的銷柱12。這種插座15是用一種極優良導電性並具有很小接觸電阻的材料製作，最好是高品質的銅、銀。該第一總成還包括一第一絕緣體21，主要用以覆蓋至少部分的插座15。

根據一較佳的具體實施例，該絕緣體21覆蓋著插座15的全體，除開用以接納銷柱12或電源電纜17的凹部18、20例外。

該第一總成還包括一帽蓋22，內含一以插座第二主軸16為中心的第一凹部23，並包括鎖定裝置24，將帽蓋22附著到第一絕緣體21。使用「帽蓋(cap)」一詞，是意指：帽蓋中絕緣材料的一部分，包括一牆壁25和一底部26之一完整體。該部分的內徑 D 是至少等於第一絕緣體21的外徑，因此在將帽蓋22緊固到第一絕緣體21之後，絕緣體21此時將部分覆蓋該絕緣體。

最好，帽蓋22包括一面對第一絕緣體21的第二圓筒形凹部27，而鎖定裝置24則包括一平頭螺釘。帽蓋22就如此按壓進在第一絕緣體外表面上的平頭螺釘。

一種安裝第一總成的方法，將予說明。插座15尚未緊縮接合到電源電纜17上之前，該電纜係穿通過該帽蓋22的第一凹部23。該插座15一經緊縮接合，帽蓋22即附著到第一絕緣體21覆蓋插座15，並在以螺紋扭緊該鎖定裝置24之後

遭受鎖定。

該連接器包括一第二總成，內含第二絕緣體28和幾個將第二絕緣體附著到該電跨接的緊固裝置29。這些緊固裝置29，舉例來說，都是螺栓。

第二絕緣體28包圍住該銷柱12，並包括至少一個以第一主軸13為中心的凹部，其內徑 d' 是配置成使其在插座15插入該銷柱12中之後，可包圍該第一絕緣體21直到帽蓋22。

在一較佳具體實施例中，該第一和第二絕緣體21、28和帽蓋22都是用一種堅硬的而且是電絕緣的塑膠材料，例如聚醚乙醚酮(PEEK)，或一聚酰亞胺，例如威士裴爾(VESPEL)，或其它來製作。

根據一具體實施例，該第一絕緣體21的外側表面和該帽蓋22及第二絕緣體28的內側表面是至少部分有螺紋的。當組裝該連接器時，該帽蓋22是藉螺紋固定到第一絕緣體21因而覆蓋部分的絕緣體21。而後者，當將電源電纜17連接到電跨接11時，其本身是藉螺紋固定在該第二絕緣體28上，使能有利地成為一完整的連接。

在另一實施例中，帽蓋22之內徑 D 小於第一絕緣體21之外徑，使得該帽蓋22可被塞入至該第一絕緣體21中。

該第二絕緣體28的內徑 d' 是等於或小於該第一絕緣體21的外徑，因此該第一總成可以隨意地插進或抽離該第二總成。

圖3顯示本發明之一具體實施例，其中該連接器在一洩流源30上確立一電連接。該凸緣31還包括透過一熱電偶跨接

的溫度讀數32。

將第二絕緣體28附著到電跨接11的緊固裝置29，包括螺釘和螺栓，致使能將該高安培數電跨接11的凸緣14，附著到洩流源30的支持凸緣上。

這種連接器可有利地用在任何需要投注一高強度電流、並因而需要使用一高安培數電跨接的系統中。最好該絕緣體是用聚醚乙醚酮製作，呈現良好溫度適應性(歷經20,000小時以上的250℃)，而根據本發明的連接器可使用在常須承受高溫的系統。

【圖式簡單說明】

圖1為一電源鏈的繪圖，包括一用於早先技藝的高強度電跨接的銅突端電接頭；

圖2為根據本發明一用於高安培數電跨接之連接器之繪圖；

圖3為一用於供應坩堝中電阻性元件電力之元件鏈之繪圖，內含一根根據本發明一具體實施例之連接器。

【圖式代表符號說明】

1、11	電跨接
2	電源電纜
3	突端
5	螺釘
10	連接器
12	銷柱
13	第一主軸

14、31	凸緣
15	插座
16	第二主軸
17	電纜
18、20、23、27	凹部
19	部分
21、28	絕緣體
22	帽蓋
24	鎖定裝置
25	牆壁
26	底部
29	緊固裝置
30	洩流源
32	溫度讀數

伍、中文發明摘要：

本發明係有關於一種用於高安培數電跨接(11)之連接器(10)，內含至少一個具有第一主軸(13)的銷柱(12)。該連接器(10)包括一第一總成，其內含一具有第二主軸(16)的插座(15)及一主要用以覆蓋至少部分該插座(15)的第一絕緣體(21)。根據本發明，該第一總成包括一帽蓋(22)，其內含有一以該插座(15)第二主軸(16)為中心的凹處(23)，以及用於將該帽蓋(22)附接到該第一絕緣體(21)的鎖定裝置(24)。該連接器(10)還包括一第二總成，其內含有第二絕緣體(28)及用於將該第二絕緣體(28)附著到該電跨接(11)的緊固裝置(29)，該第二絕緣體(28)包圍著該銷柱(12)並含有至少一個以該第一主軸(13)為中心的凹處，用於當該插座(15)插入該銷柱(12)中時接納該第一絕緣體(21)。

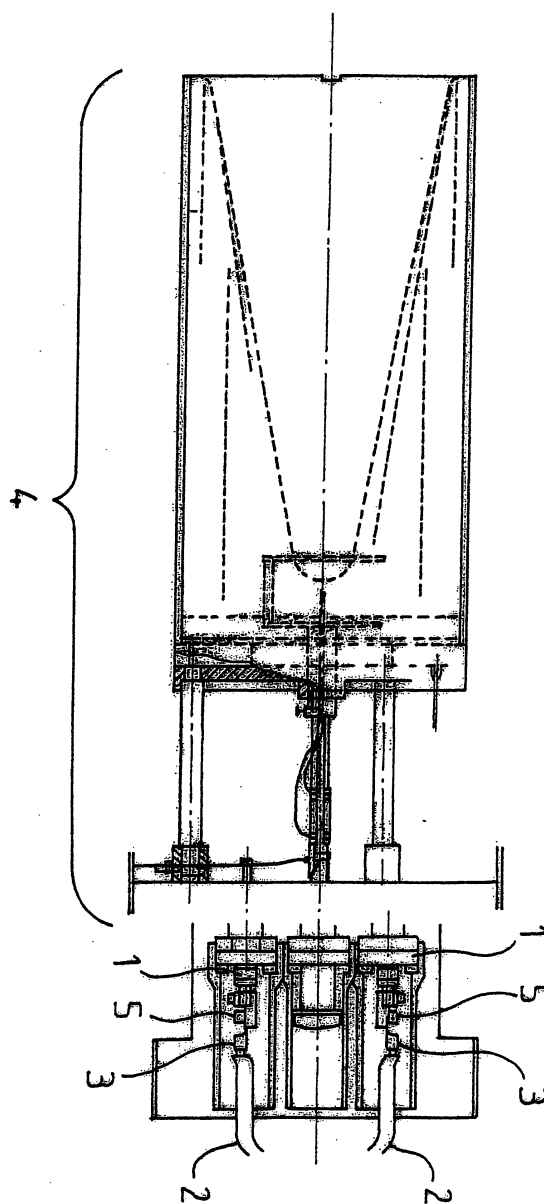
陸、英文發明摘要：

The invention relates to a connector (10) for high amperage electric crossing (11) including at least one pin (12) having a first main axis (13). The connector (10) comprises a first assembly including a socket (15) having a second main axis (16) and a first insulator (21) intended to cover at least partially the socket (15). According to the invention, the first assembly comprises a cap (22) including a recess centred (23) on the second main axis (16) of the socket (15) and locking means (24) to attach the cap (22) to the first insulator (21). The connector (10) comprises moreover a second assembly including a second insulator (28) and fastening means (29) to attach the second insulator (28) to the electric crossing (11), said second insulator (28) surrounding said pin (12) and including at least one recess centred on the first main axis (13) to receive the first insulator (21) when inserting the socket (15) into the pin (12).

拾壹、圖式：

圖 1

先前技術



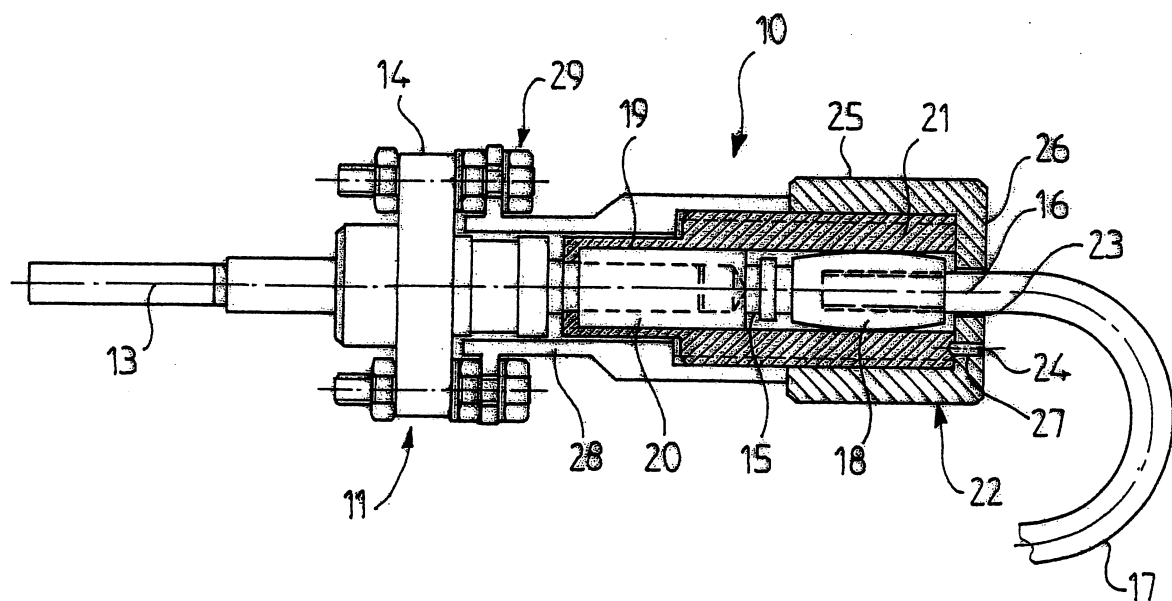


圖 2

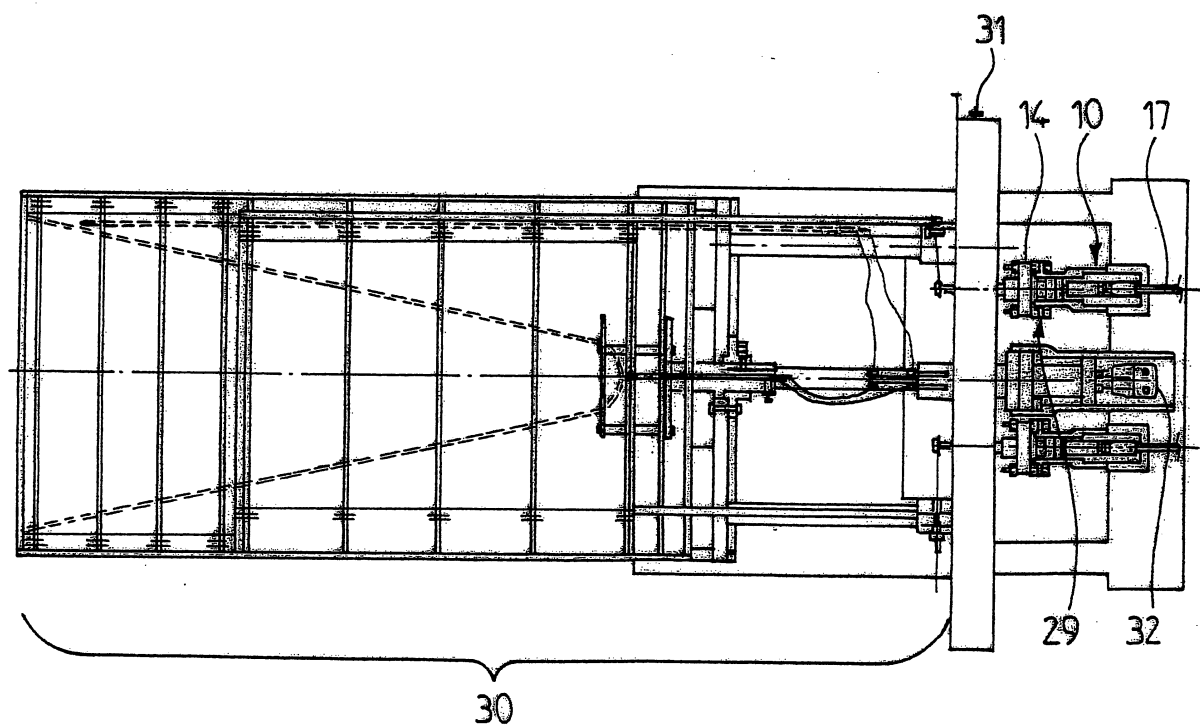


圖 3

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	連接器
11	電跨接
12	銷柱
13	第一主軸
14、31	凸緣
15	插座
16	第二主軸
17	電纜
18、20、23、27	凹部
19	部分
21、28	絕緣體
22	帽蓋
24	鎖定裝置
25	牆壁
26	底部
29	緊固裝置

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

拾、申請專利範圍：

1. 一種用於高安培數電跨接(11)的連接器，內含有至少一個具有第一主軸(13)的銷柱(12)者，包括一第一總成，其內含一具有一第二主軸(16)的插座(15)，該插座(15)主要用以附著到一電纜(17)，及一主要用以覆蓋至少部分該插座(15)的第一絕緣體(21)；其特徵為
 - 該第一總成包括一帽蓋(22)，其內含有一以該插座(15)第二主軸(16)為中心的凹部(23)，並含有鎖定裝置(24)，將該帽蓋(22)附接到該第一絕緣體(21)，該帽蓋(22)隨後部份覆蓋該絕緣體(21)，
 - 該連接器(10)包括一第二總成，其內含有一第二絕緣體(28)及緊固裝置(29)，後者將第二絕緣體(28)附接到該電跨接(11)；該第二絕緣體(28)包圍著該銷柱(15)，並包含至少一個以該第一主軸(13)為中心的凹部，用以在該插座(15)插入該銷柱(12)中時接納該第一絕緣體(21)。
2. 如申請專利範圍第1項之用於高安培數電跨接(11)的連接器，其中，該第一及第二絕緣體(21、28)及帽蓋(22)是用堅硬的且是電絕緣的塑膠材料製作。
3. 如申請專利範圍第2項之用於高安培數電跨接(11)的連接器，其中，該材料是聚醚乙醚酮(polyether ether ketone)。
4. 如申請專利範圍第1、2或3項之用於高安培數電跨接(11)的連接器，其中，該帽蓋(22)包括一圓筒形凹部(27)面對該第一絕緣體(21)。
5. 如申請專利範圍第4項之用於高安培數電跨接(11)的連接

器，其中，該鎖定裝置(24)包括一平頭螺釘。

6. 如申請專利範圍第1、2或3項之用於高安培數電跨接(11)的連接器，其中，該緊固裝置(29)包含螺栓。
7. 如申請專利範圍第1、2或3項之用於高安培數電跨接(11)的連接器，其中，該第一絕緣體(21)的外側面和該帽蓋(22)及該第二絕緣體(28)的內側面均係至少部分設有螺紋，俾藉螺紋一方面將該帽蓋(22)固定到該第一絕緣體(21)，而另一方面將該第一絕緣體(21)固定到該第二絕緣體(28)。