



(21)申請案號：110147964

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 12 月 21 日

(51)Int. Cl. : *H01H33/18 (2006.01)*

(30)優先權：2020/12/21 美國 63/128,543

(71)申請人：美商豪倍公司(美國) HUBBELL INCORPORATED (US)
美國(72)發明人：休斯 大衛 查理斯 HUGHES, DAVID CHARLES (US)；凡 貝索 巴斯蒂安
胡貝爾圖斯 VAN BESOUW, BASTIAAN HUBERTUS (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：13 共 29 頁

(54)名稱

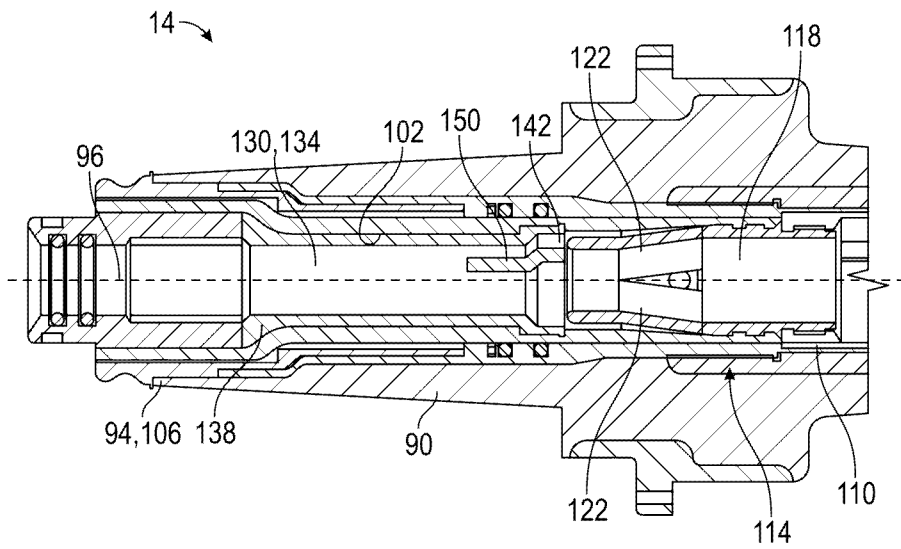
負載斷流總成

(57)摘要

一種負載斷流襯套包含一外殼，該外殼具有沿著縱向軸線從該外殼之一第一端部朝向該外殼之一第二端部延伸之一內孔。該內孔具有經定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部，及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部。一第一電接觸件係鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通。該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件。一滅弧部件經定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間。一電阻部件經耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件。

A loadbreak bushing including a housing with a bore extending along the longitudinal axis from a first end of the housing toward a second end of the housing. The bore has a first end positioned at or adjacent the first end of the housing and a second end opposite the first end of the bore. A first electrical contact is positioned within the bore adjacent the second end and is configured to be in electrical communication with an electrical component. The first electrical contact is configured to be physically and electrically coupled to a second electrical contact of a power connection. An arc quenching member is positioned within the bore between the first end of the bore and the first electrical contact. A resistive member is coupled to either the first electrical contact or the arc quenching member.

指定代表圖：



【圖6】

符號簡單說明：

14:負載斷流襯套

90:外殼

94:第一端部

96:縱向軸線

102:內孔

106:第一端部

110:第二端部

114:電接觸件

118:基座

122:指狀物

130:滅弧部件

134:中空本體

138:第一端部

142:第二端部

150:電阻部件

【發明摘要】

【中文發明名稱】

負載斷流總成

【英文發明名稱】

LOADBREAK ASSEMBLY

【中文】

一種負載斷流襯套包含一外殼，該外殼具有沿著縱向軸線從該外殼之一第一端部朝向該外殼之一第二端部延伸之一內孔。該內孔具有經定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部，及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部。一第一電接觸件係鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通。該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件。一滅弧部件經定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間。一電阻部件經耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件。

【英文】

A loadbreak bushing including a housing with a bore extending along the longitudinal axis from a first end of the housing toward a second end of the housing. The bore has a first end positioned at or adjacent the first end of the housing and a second end opposite the first end of the bore. A first electrical contact is positioned within the bore adjacent the second end and is configured to be in electrical communication with an electrical component. The first electrical contact is configured to be physically and electrically coupled to a second electrical contact of a power connection.

An arc quenching member is positioned within the bore between the first end of the bore and the first electrical contact. A resistive member is coupled to either the first electrical contact or the arc quenching member.

【指定代表圖】

圖6

【代表圖之符號簡單說明】

14: 負載斷流襯套

90: 外殼

94: 第一端部

96: 縱向軸線

102: 內孔

106: 第一端部

110: 第二端部

114: 電接觸件

118: 基座

122: 指狀物

130: 滅弧部件

134: 中空本體

138: 第一端部

142: 第二端部

150: 電阻部件

【發明說明書】

【中文發明名稱】

負載斷流總成

【英文發明名稱】

LOADBREAK ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】 本申請案係關於一種用於一高壓電系統且包含一負載斷流襯套及可實體且電耦合至該負載襯套之一負載斷流連接器的負載斷流總成。

【先前技術】

【發明內容】

【0002】 在一項實施例中，一種負載斷流襯套包含一外殼，該外殼具有：一第一端部；一第二端部，其與該第一端部相對；一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間；及一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸。該內孔具有定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部。一第一電接觸件鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通。該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件。一滅弧部件定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間。該滅弧部件包含一中空本體。一電阻部件耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件。

【0003】 在另一實施例中，一種負載斷流襯套包含一外殼，該外殼

具有：一第一端部；一第二端部，其與該第一端部相對；一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間；及一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸。該內孔具有定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部。一第一電接觸件定位於該內孔內，且包含鄰近該第二端部定位之一基座及從該基座朝向該第一端部延伸之複數個指狀物。該基座經構形以與一電組件電連通。該複數個指狀物經構形以接納且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件。一滅弧部件定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之該複數個指狀物之間。該滅弧部件包含一中空本體。一電阻部件耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件。

【0004】 在另一實施例中，一種負載斷流襯套包含一外殼，該外殼具有：一第一端部；一第二端部，其與該第一端部相對；一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間；及一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸。該內孔具有定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部。一第一電接觸件鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通。該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件以完成一電路。一滅弧部件定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間。該滅弧部件包含一中空本體。一電阻部件耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件。當該第二電接觸件實體且電耦合至該第一電接觸件時，該電阻部件被從電路排除，且當該第二電接觸件與該第一電接觸件實體且

電解耦時，該電阻部件橋接該第二電接觸件及該第一電接觸件，藉此將電阻添加至該電路且降低電流。

【0005】 在另一實施例中，一種負載斷流襯套包含一外殼，該外殼具有：一第一端部；一第二端部，其與該第一端部相對；一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間；及一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸。該內孔具有定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部。一第一電接觸件鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通。該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件。一滅弧部件定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間。該滅弧部件包含一中空本體。一電阻部件耦合至該第一電接觸件。當電弧發生時，其發生在該電阻部件與該第二電接觸件之間，且該電阻部件減少該第一電接觸件與該第二電接觸件之間的電弧。該電阻部件防止該第一電接觸件之腐蝕且減少該第二電接觸件歸因於電弧之腐蝕。

【0006】 在另一實施例中，一種負載斷流襯套包含一外殼，該外殼具有：一第一端部；一第二端部，其與該第一端部相對；一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間；及一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸。該內孔具有定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部。一第一電接觸件鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通。該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件。一滅弧部件

定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間。該滅弧部件包含一中空本體。一電阻部件耦合至該滅弧部件。當電弧發生時，其發生在該電阻部件與該第一電接觸件之間且其發生在該電阻部件與該第二電接觸件之間，且該電阻部件減少該第一電接觸件與該第二電接觸件之間的電弧。該電阻部件減少該第一電接觸件及該第二電接觸件兩者歸因於電弧之腐蝕。

【0007】 本申請案之其他態樣將藉由考量[實施方式]及隨附圖式而變得顯而易見。

【圖式簡單說明】

【0008】 圖1繪示包含經構形以耦合至一負載斷流襯套之一負載斷流連接器的一負載斷流總成。

【0009】 圖2繪示圖1之負載斷流連接器。

【0010】 圖3繪示圖1之負載斷流襯套。

【0011】 圖4繪示在一第一狀態中之相對於圖1之負載斷流襯套定位之圖1的負載斷流連接器。

【0012】 圖5繪示在一第二狀態中之相對於圖1之負載斷流襯套定位之圖1的負載斷流連接器。

【0013】 圖6繪示根據一項實施例之其中外殼之一部分經移除且具有一電阻部件之圖1的負載斷流襯套。

【0014】 圖7繪示根據另一實施例之其中外殼之一部分經移除且具有一電阻部件圖1的負載斷流襯套。

【0015】 圖8繪示根據另一實施例之其中外殼之一部分經移除且具有一電阻部件之圖1的負載斷流襯套。

【0016】 圖9繪示根據另一實施例之其中外殼之一部分經移除且具有一電阻部件之圖1的負載斷流襯套。

【0017】 圖10繪示根據另一實施例之其中外殼之一部分經移除且具有一電阻部件之圖1的負載斷流襯套。

【0018】 圖11繪示根據另一實施例之其中外殼之一部分經移除且具有一電阻部件之圖1的負載斷流襯套。

【0019】 圖12繪示在第一狀態中之相對於負載斷流襯套之一電接觸件定位之另一負載斷流連接器之一電接觸件之一示意圖，該電接觸件具有一電阻部件。

【0020】 圖13繪示在第二狀態中之相對於圖12之電接觸件定位之圖12的電接觸件之一示意圖。

【實施方式】

相關申請案之交叉參考

【0021】 本申請案係2020年12月21日申請之美國臨時專利申請案第63/128,543號之一非臨時案且主張其權利，該案之全部內容係以引用的方式併入本文中。

【0022】 在詳細說明本申請案之任何實施例之前，應理解，本申請案及本文中描述之裝置及方法並不將其等之應用限於在以下描述中闡述或在以下圖式中繪示之構造細節及組件配置。本申請案中之裝置及方法能夠做出其他實施例，且能夠被以各種方式實踐或實行。

【0023】 圖1繪示包含可實體且電耦合至一負載斷流連接器18之一負載斷流襯套14的一負載斷流總成10。負載斷流襯套14經構形以與一電力分配系統22之一電組件(諸如一開關裝置(switchgear)、變壓器或分段設

備)電連通。負載斷流連接器18經構形以與一電源或供電負載(power load) 26 (例如，供電連接) (諸如一高壓電系統設施(例如，一變電所或類似者)) 電連通。當實體且電耦合時，負載斷流連接器18經構形以經由負載斷流襯套14將高壓電力從供電連接26遞送至分配系統22，或從分配系統22接收高壓電力。

【0024】 關於圖1、圖2、圖4、圖5，負載斷流連接器18包含將供電連接26耦合至一電接觸件44 (圖4及圖5) (其亦被稱為一探針)之一外殼40。電接觸件44可係由任何適合導電材料構造。在所繪示實施例中，外殼40係包含具有一第一孔徑(未展示)之一第一部分48及具有一第二孔徑(未展示)之一第二部分52的一L形外殼。第一孔徑沿著一第一軸線56延伸，且第二孔徑沿著一第二軸線60延伸。第一及第二孔徑係彼此連通，且第一及第二軸線56、60以一實質上垂直角度相交。第一孔徑接納及固定與供電連接26電連通之一纜線64。纜線64在其端部上具有一第一耦合部件(未展示)。第二孔徑接納及保持電接觸件44。電接觸件44包含在一第一端部上之一第二耦合部件(未展示)，及經耦合至一第二端部且從第二端部延伸之一電弧隨耦器68。第一及第二耦合部件彼此實體且電耦合，使得供電連接26係與電接觸件44電連通。電弧隨耦器68從外殼40延伸，如圖2中展示。在其他或額外實施例中，外殼40可具有其他適合構形以容納纜線64及電接觸件44。

【0025】 在一些實施例中，電接觸件44具有一實質上均勻之外尺寸。即，關於圖4至圖5，電接觸件44係圓柱形的且具有一均勻外徑。在一些實施例中，電接觸件44具有一可變外尺寸。例如，如圖12至圖13中展示，電接觸件44係實質上圓柱形的且具有在外徑中界定之一或多個凹部

72。凹部72定位於第二耦合部件與電弧隨耦器68之間且各自包含一斜坡表面76。

【0026】 如圖1、圖3及圖4至圖6中展示，負載斷流襯套14包含一外殼90，外殼90具有：一第一端部94；一第二端部98，其與第一端部94相對；一縱向軸線96，其延伸於第一端部94與第二端部98之間；及一內孔102 (圖5及圖6)，其沿著縱向軸線96從第一端部94朝向第二端部98延伸。內孔102具有定位於外殼80之第一端部94處或鄰近第一端部94定位之一第一端部106及與第一端部106相對定位之一第二端部110。

【0027】 一電接觸件114鄰近第二端部110定位於內孔102內。電接觸件114經構形以與電力分配系統22之電組件電連通。在所繪示實施例中，電接觸件114包含鄰近第二端部110定位之一基座118及從基座118朝向第一端部106延伸之複數個指狀物122。基座118可實體且電耦合(例如，經由從其延伸之一螺栓(未展示))至電組件。複數個指狀物122之各者係可移動之一彈簧狀部件。複數個指狀物122可一起在其中其等之端部鄰近彼此定位之一第一位置(圖6)與其中其等之端部彼此間隔開之一第二位置(圖4至圖5)之間移動。在圖4至圖6之實施例中，複數個指狀物122之各者具有相同長度。在其他實施例中，諸如圖11之實施例，複數個指狀物122之一或多者可具有一第一長度，且複數個指狀物122之一或多者可具有短於第一長度之一第二長度。電接觸件114係由任何適合導電材料或導電材料組合形成。

【0028】 進一步關於圖4至圖5，一滅弧部件130 (例如，一電弧熄滅器(arc snuffer))定位於內孔102內介於第一端部94與電接觸件114之間。在所繪示實施例中，滅弧部件130包含具有一第一端部138及一第二端部142

之一中空本體134。在所繪示實施例中，中空本體134係實質上圓柱形的且與外殼之內孔102同心。此外，第一端部138定位於內孔102之第一端部106處或鄰近第一端部106定位，且第二端部142鄰近電接觸件114定位。特定言之，如在各處展示，第二端部142鄰近複數個指狀物122之端部定位。滅弧部件130係由例如縮醛三聚氰胺形成。

【0029】 關於圖6至圖13，負載斷流襯套14包含耦合至電接觸件114(圖9至圖13)抑或滅弧部件130(圖6至圖8)之一電阻部件150。電阻部件150可由一導電材料形成。即，較佳地，電阻部件150係耐電的(electrically-resistant)且耐電弧的兩者。特定言之，電阻部件150可由以下材料之一或多者形成：鎢、鉬、碳化矽、金屬氧化物變阻器或其他陶瓷、一金屬合金(例如，鎢-銅)、一導電彈性體或一高介電常數聚合物。

【0030】 關於圖6至圖8，電阻部件150耦合至滅弧部件130。在圖6至圖8之所繪示實施例中，電阻部件150嵌入於形成滅弧部件130之材料中。在其他實施例中，圖6至圖8之電阻部件150可定位於另一基板材料內且耦合至滅弧部件130之一內或外表面。

【0031】 在圖6及圖7之實施例中，電阻部件150定位於中空本體134之第二端部142處且朝向中空本體134之第一端部138延伸。在圖6及圖7之實施例中，電阻部件150僅延伸中空本體134之長度之一部分，但在其他實施例中，電阻部件150可沿著中空本體134之較大或較小長度或整個長度延伸。在圖6之實施例中，電阻部件150係平行於滅弧部件130之中空本體134之一長度及縱向軸線96延伸的一單一離散電阻部件150。在其他實施例中，離散電阻部件150可平行於滅弧部件130之中空本體134之第二端部142的一周邊延伸。在其他實施例中，離散電阻部件150可為定位於滅

弧部件130之中空本體134之第二端部142處的複數個離散電阻部件150之一者。複數個離散電阻部件150可圍繞滅弧部件130之中空本體134之第二端部142之周邊以相等或不等間隔隔開，且平行於中空本體134之長度(及因此縱向軸線96)延伸。替代地，複數個離散電阻部件150可以相等或不等間隔隔開，且平行於滅弧部件130之中空本體134之第二端部142之周邊延伸。關於圖7，電阻部件150之一形狀可實質上相同於中空本體134之第二端部142之一形狀。換言之，電阻部件150可為具有相同於滅弧部件130之中空本體之第二端部142之形狀及構形之一中空本體。因此，關於圖7之實施例，電阻部件150之中空本體與滅弧部件130之中空本體134之第二端部142同心。替代地，關於圖8，電阻部件150係分散或以其他方式嵌入於形成滅弧部件130之材料內之複數個電阻部件150顆粒。

【0032】 關於圖9至圖13，電阻部件150經耦合至電接觸件114。在圖9至圖13之實施例中，電阻部件150經耦合至複數個指狀物122之一或多者。在圖9之實施例中，電阻部件150可為經耦合至複數個指狀物122之一或多者且從複數個指狀物122之該一或多者朝向滅弧部件130延伸的一離散電阻部件150。在圖10及圖11之實施例中，電阻部件150可覆蓋或塗佈複數個指狀物122之一或多者的端部。在圖10之實施例中，複數個指狀物122之各者在其端部上具有電阻部件(例如，一電阻塗層)。在圖11之實施例中，複數個指狀物122之僅一些指狀物122在其端部上具有一電阻塗層。進一步關於圖11之實施例，具有第一較長長度之指狀物122具有電阻部件150，而具有第二較短長度之指狀物122不具有電阻部件150。關於圖12及圖13，一電阻部件150可係耦合至複數個指狀物122之一或多者且界定一斜坡表面160，斜坡表面160之一切線相對於由各自指狀物122界定之

一軸線164係以一非平行角度定向。

【0033】 再次關於圖4及圖5，為了將負載斷流連接器18耦合至負載斷流襯套14，負載斷流連接器18之電接觸件44及電弧隨耦器68經導引穿過內孔102之第一端部106及滅弧部件130且與負載斷流襯套14之電接觸件114接觸。特定言之，負載斷流連接器18之電接觸件44及電弧隨耦器68經導引穿過滅弧部件130，且藉由使複數個指狀物從第一位置移動至第二位置而被接納於複數個指狀物122之間。如圖5中展示，複數個指狀物122之端部(及因此電阻部件150，當被耦合至指狀物122時)延伸超過電弧隨耦器68，以實體接觸且電連接電接觸件44、114。在圖6至圖8之實施例中，滅弧部件130之電阻部件150接觸負載斷流連接器18之電接觸件44。在圖9至圖13之實施例中，經定位於一或多個指狀物122上之電阻部件150接觸負載斷流連接器18之電接觸件44。事實上，在負載斷流連接器正耦合至負載斷流襯套14時，圖9至圖13之電阻部件150首先接觸電接觸件44。可藉由使指狀物122之端部(圖6至圖8)、電阻部件150 (圖9至圖10)或兩者(圖11)在電接觸件44之外表面上滑動來相對於電接觸件44定位指狀物122。關於圖12至圖13，電阻部件150可進一步被接納於由配接斜坡表面76、160 (圖12至圖13)導引之一各自凹部72中。在電接觸件44、114經實體且電耦合時，電阻部件150雖然與負載斷流連接器18之電接觸件44接觸，但被從電路排除。

【0034】 為了使負載斷流連接器18與負載斷流襯套14解耦，從負載斷流襯套14之電接觸件114移除負載斷流連接器18之電接觸件44及電弧隨耦器68。特定言之，負載斷流連接器18之電接觸件44及電弧隨耦器68從複數個指狀物122之間移除，且經導引穿過滅弧部件130而朝向內孔102之

第一端部106。接著，複數個指狀物122從第二位置返回至第一位置。在圖6至圖8之實施例中，於電接觸件44之移除期間，滅弧部件130之電阻部件150保持與負載斷流連接器18之電接觸件44接觸。在圖9至圖13之實施例中，經定位於負載斷流襯套14之一或多個指狀物122上之圖9至圖13的電阻部件150最後一個與負載斷流連接器18之電接觸件44解耦。當移除電接觸件44時，指狀物122之端部、電阻部件150或兩者在電接觸件44之外表面上滑動。關於圖12至圖13，從各自凹部72移除由配接斜坡表面76、160導引之電阻部件。

【0035】 當藉由解聚合(unzipping)分子之分子能且使周圍空氣去電離而使負載斷流連接器18之電接觸件44與負載斷流襯套14之電接觸件114解耦時，電弧隨耦器68、滅弧部件130及電阻部件150一起減少或減輕電弧。電阻部件150使得更容易在電接觸件44、114由於電阻部件150橋接電接觸件44、114，藉此將電阻添加至電路且降低電流而解耦時斷開其等之間的負載。如上文提及，電阻部件150係耐電的且耐電弧的兩者，且因此電阻部件150可防止抑或減少電接觸件44、114之任一者或兩者歸因於電弧之腐蝕(例如，腐蝕將以小得多之速率發生)。換言之，電阻部件150可幫助防止電接觸件44、114之任一者或兩者之材料腐蝕或變形，此增加負載斷流襯套14之使用壽命。例如，若電阻部件150定位於電接觸件114(例如，電接觸件114之指狀物122之一或多者)上或以其他方式耦合至電接觸件114，則電弧將發生在電阻部件150與電接觸件44之間。在此情況中，將減少電接觸件44、114之間的電弧。因此，由於電路中之電阻降低電流，故將防止電接觸件114之腐蝕且將顯著減少電接觸件44之腐蝕。在另一實施例中，若電阻部件150被包含為滅弧部件130之部分或以其他方式耦

合至滅弧部件130，則電弧將發生在電阻部件150與電接觸件44、114兩者之間。在此情況中，將減少電接觸件44、114之間的電弧。因此，由於電路中之電阻降低電流，故將顯著減少電接觸件44、114兩者之腐蝕。圖6至圖13之電阻部件150容許負載斷流襯套切換比習知負載斷流襯套明顯更多之電流。習知負載斷流襯套僅額定用於一200 A負載斷流切換。儘管習知負載斷流襯套可攜載更多電流，然其等僅可靠地切換200 A。藉由添加圖6至圖13之電阻部件150，負載斷流襯套可具有介於20%與100%之間之一增加的電流額定。

【0036】 因此，本申請案尤其提供一種根據一無電板(dead front)連接器使用之測試電路。在以下發明申請專利範圍中闡述本申請案之各種特徵及優點。

【符號說明】

【0037】

- 14: 負載斷流襯套
- 18: 負載斷流連接器
- 22: 電力分配系統
- 26: 供電負載/供電連接
- 40: 外殼
- 44: 電接觸件
- 48: 第一部分
- 52: 第二部分
- 56: 第一軸線
- 60: 第二軸線

- 64: 纜線
- 68: 電弧隨耦器
- 72: 凹部
- 76: 斜坡表面
- 90: 外殼
- 94: 第一端部
- 96: 縱向軸線
- 98: 第二端部
- 102: 內孔
- 106: 第一端部
- 110: 第二端部
- 114: 電接觸件
- 118: 基座
- 122: 指狀物
- 130: 滅弧部件
- 134: 中空本體
- 138: 第一端部
- 142: 第二端部
- 150: 電阻部件
- 160: 斜坡表面
- 164: 軸線

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種負載斷流襯套，其包括：

一外殼，其包含

一第一端部，

一第二端部，其與該第一端部相對，

一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間，及

一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸，該內孔具有經定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部，及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部；

一第一電接觸件，其係鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通，該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件；

一滅弧部件，其經定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間，該滅弧部件包含一中空本體；及

一電阻部件，其經耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件。

【請求項2】

如請求項1之負載斷流襯套，其中該電阻部件係由鎢、鉬、碳化矽、金屬氧化物變阻器、一陶瓷、一導電彈性體、高介電常數聚合物或一合金之一或多者形成。

【請求項3】

如請求項1之負載斷流襯套，其中該電阻部件係嵌入於該滅弧部件中。

【請求項4】

如請求項1之負載斷流襯套，其中該電阻部件係分散在形成滅弧部件之一材料內的複數個電阻部件顆粒。

【請求項5】

如請求項1之負載斷流襯套，其中該滅弧部件之該中空本體具有鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部，及與該中空本體之該第一端部相對且鄰近該第一電接觸件定位之一第二端部，該電阻部件經嵌入於中空本體之該第二端部中。

【請求項6】

如請求項5之負載斷流襯套，其中該電阻部件包含從該滅弧部件之該中空本體之該第二端部朝向該滅弧部件之該中空本體之該第一端部延伸的一或多個電阻部件。

【請求項7】

如請求項5之負載斷流襯套，其中該電阻部件之一形狀係實質上相同於該中空本體之該第二端部之一形狀。

【請求項8】

如請求項5之負載斷流襯套，其中該電阻部件界定與該滅弧部件之該中空本體之該第二端部同心的一中空本體。

【請求項9】

如請求項1之負載斷流襯套，其中該第一電接觸件包含鄰近該滅弧部件定位之一第一端部，及與該第一電接觸件之該第一端部相對之一第二端

部，該電阻部件經耦合至該第一電接觸件之該第一端部，該第一電接觸件之該第二端部經構形以與該電組件電連通。

【請求項10】

一種負載斷流襯套，其包括：

一外殼，其包含

一第一端部，

一第二端部，其與該第一端部相對，

一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間，及

一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸，該內孔具有經定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部，及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部；

一第一電接觸件，其經定位於該內孔內，且包含鄰近該第二端部定位之一基座及從該基座朝向該第一端部延伸之複數個指狀物，該基座經構形以與一電組件電連通，該複數個指狀物經構形以接納且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件；

一滅弧部件，其經定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之該複數個指狀物之間，該滅弧部件包含一中空本體；及

一電阻部件，其經耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件。

【請求項11】

如請求項10之負載斷流襯套，其中該電阻部件係由鎢、鉬、碳化矽、金屬氧化物變阻器、一陶瓷、一導電彈性體、高介電常數聚合物或一

合金之一或多者形成。

【請求項12】

如請求項10之負載斷流襯套，其中該電阻部件經嵌入於該滅弧部件中。

【請求項13】

如請求項10之負載斷流襯套，其中該電阻部件係分散在形成該滅弧部件之一材料內的複數個電阻部件顆粒。

【請求項14】

如請求項10之負載斷流襯套，其中該滅弧部件之該中空本體具有鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部，及與該中空本體之該第一端部相對且鄰近該第一電接觸件之該複數個指狀物定位之一第二端部，該電阻部件經嵌入於中空本體之該第二端部中。

【請求項15】

如請求項14之負載斷流襯套，其中該電阻部件包含從該滅弧部件之該中空本體之該第二端部朝向該滅弧部件之該中空本體之該第一端部延伸的一或多個電阻部件。

【請求項16】

如請求項14之負載斷流襯套，其中該電阻部件之一形狀係實質上相同於該中空本體之該第二端部之一形狀。

【請求項17】

如請求項10之負載斷流襯套，其中該電阻部件經耦合至該複數個指狀物中之一或多者。

【請求項18】

如請求項10之負載斷流襯套，其中該電阻部件覆蓋該複數個指狀物中之一或多者之一端部。

【請求項19】

如請求項10之負載斷流襯套，其中該電阻部件經耦合至該複數個指狀物中之一或多者，且從該複數個指狀物中之該一或多者朝向該滅弧部件延伸。

【請求項20】

一種負載斷流襯套，其包括：

一外殼，其包含

一第一端部，

一第二端部，其與該第一端部相對，

一縱向軸線，其延伸於該外殼之該第一端部與該外殼之該第二端部之間，及

一內孔，其沿著該縱向軸線從該外殼之該第一端部朝向該外殼之該第二端部延伸，該內孔具有經定位於該外殼之該第一端部處或鄰近該外殼之該第一端部定位之一第一端部，及與該內孔之該第一端部相對之一第二端部；

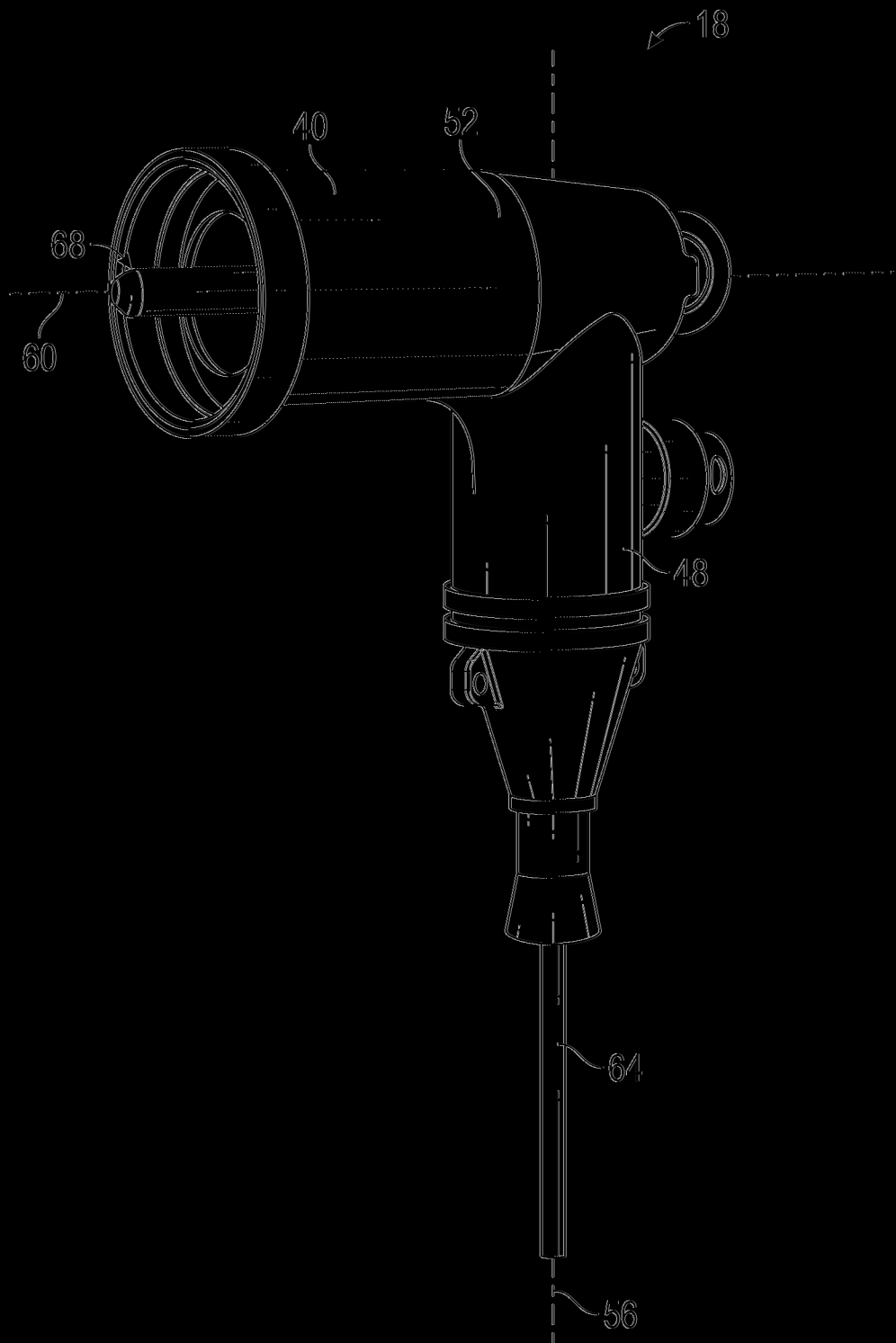
一第一電接觸件，其係鄰近該第二端部定位於該內孔內且經構形以與一電組件電連通，該第一電接觸件經構形以實體且電耦合至一供電連接之一第二電接觸件以完成一電路；

一滅弧部件，其經定位於該內孔內介於該內孔之該第一端部與該第一電接觸件之間，該滅弧部件包含一中空本體；及

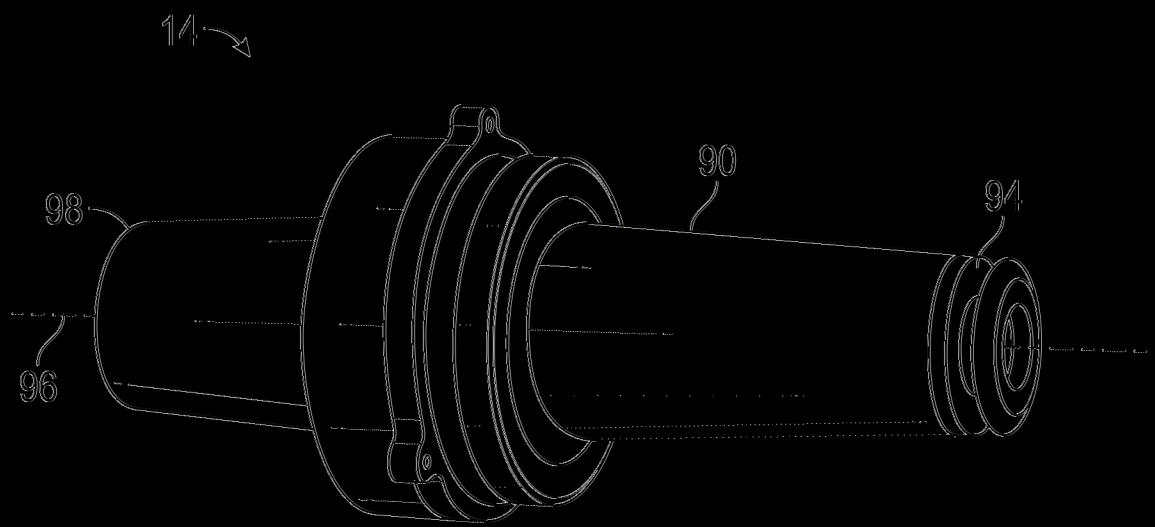
一電阻部件，其經耦合至該第一電接觸件抑或該滅弧部件，

其中在該第二電接觸件係實體且電耦合至該第一電接觸件時，該電阻部件被從電路排除，及

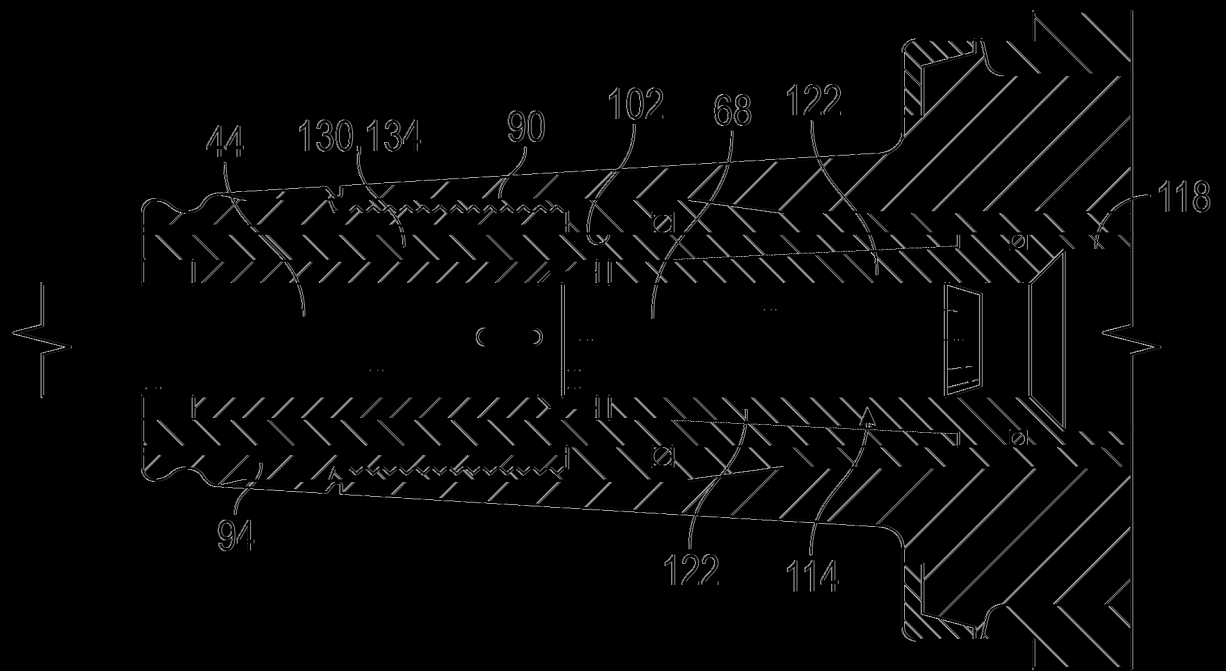
其中當該第二電接觸件係與該第一電接觸件實體且電解耦時，該電阻部件橋接該第二電接觸件及該第一電接觸件，藉此將電阻添加至該電路且降低電流。



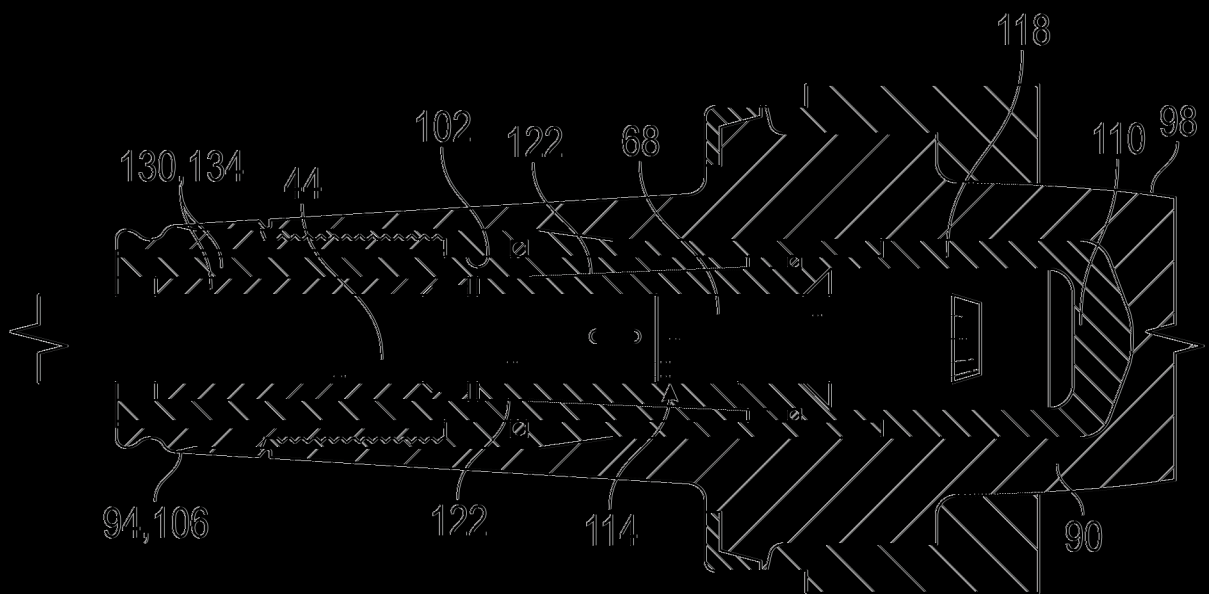
(圖2)



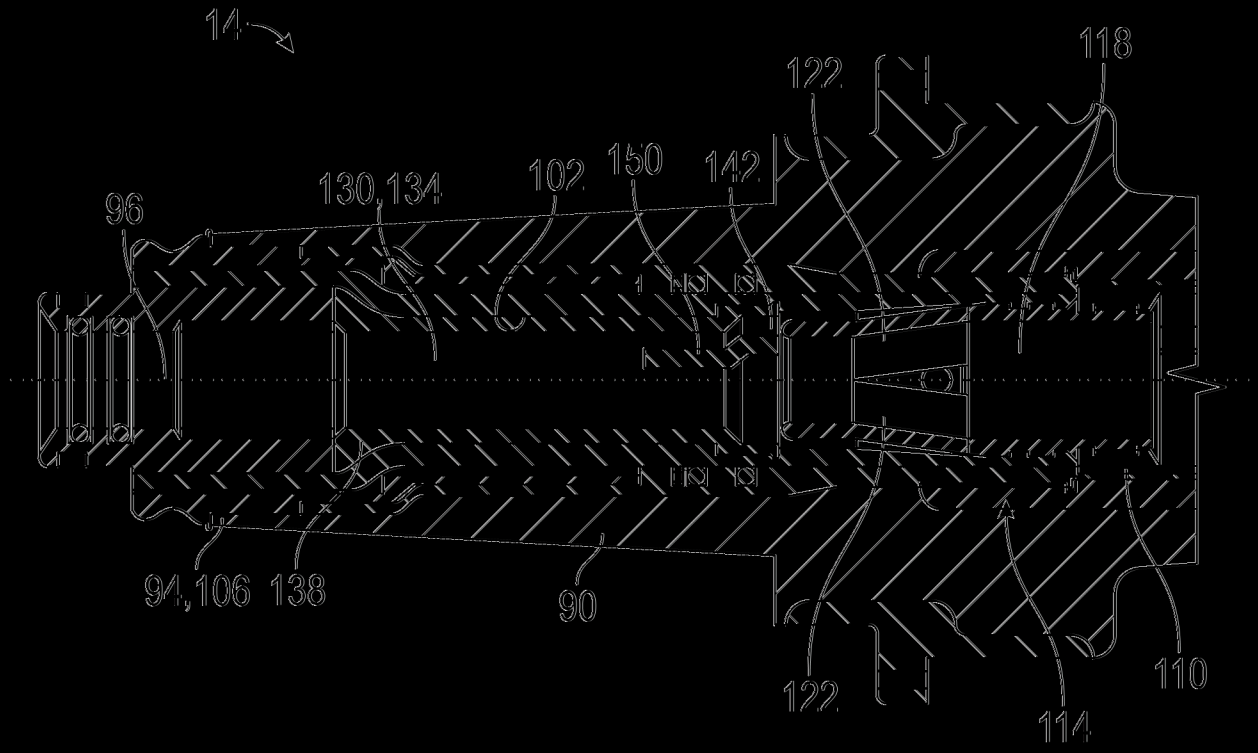
(143)



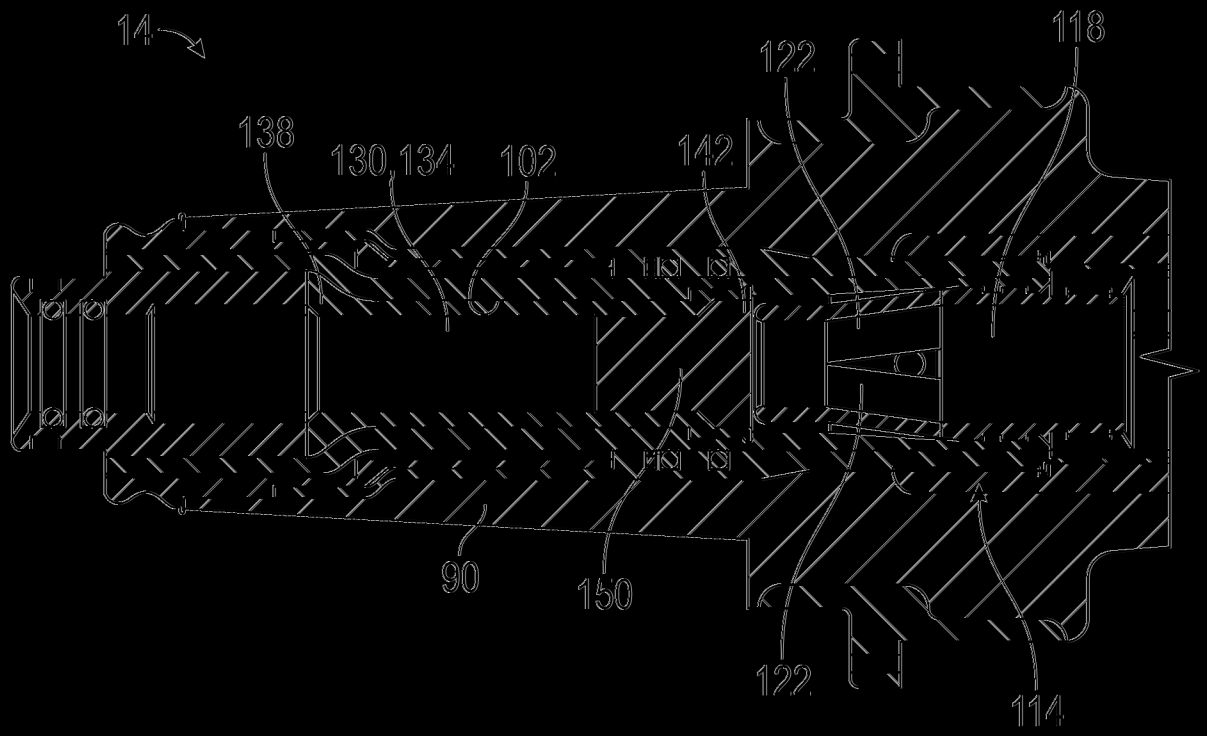
(圖4)



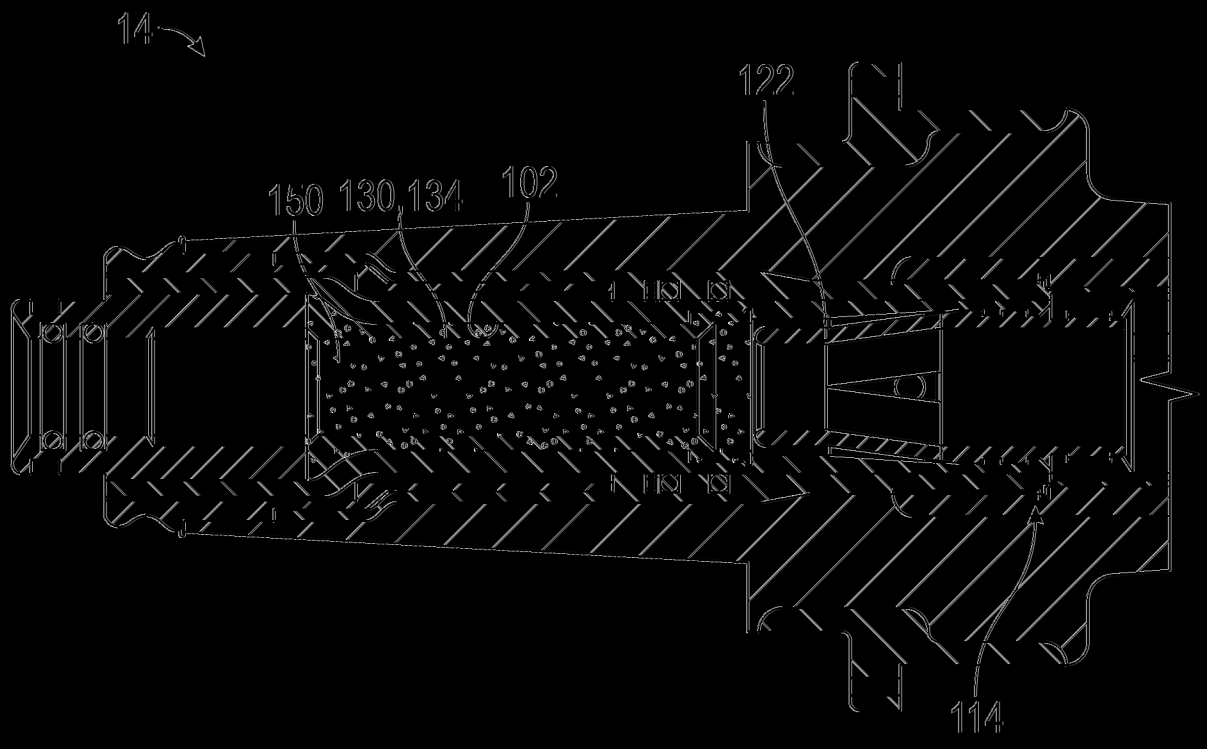
(圖5)



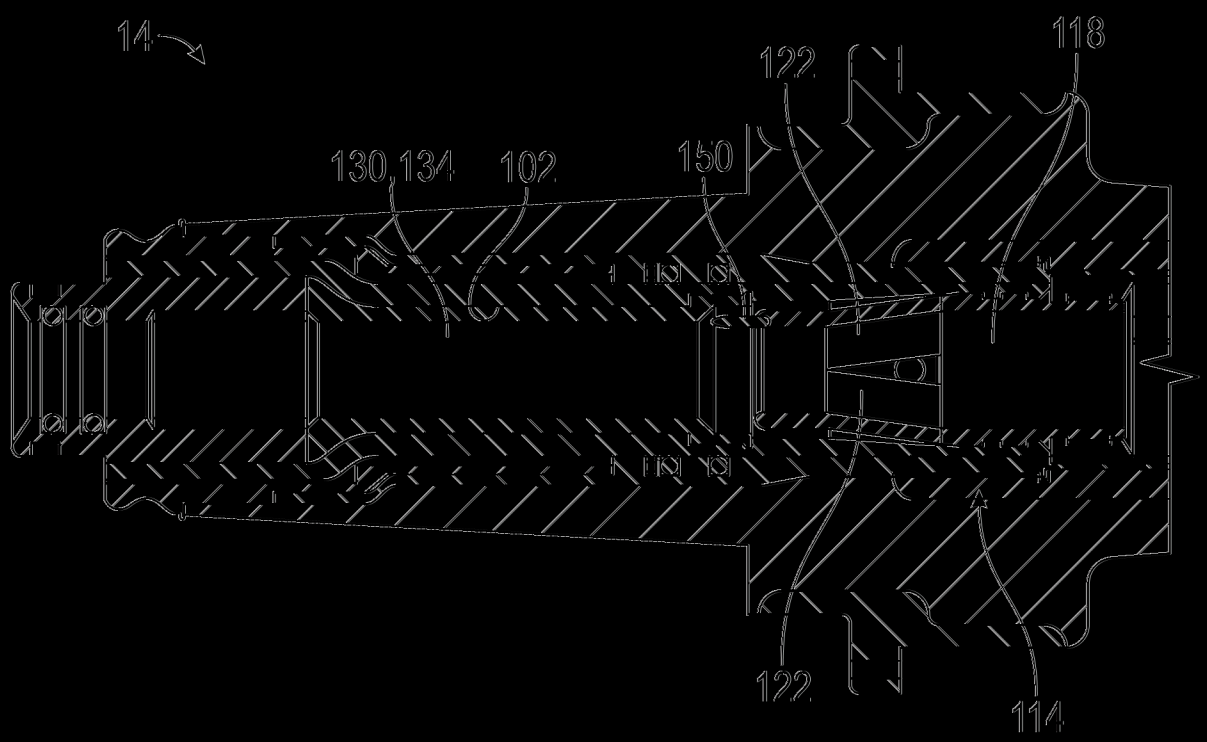
(圖6)



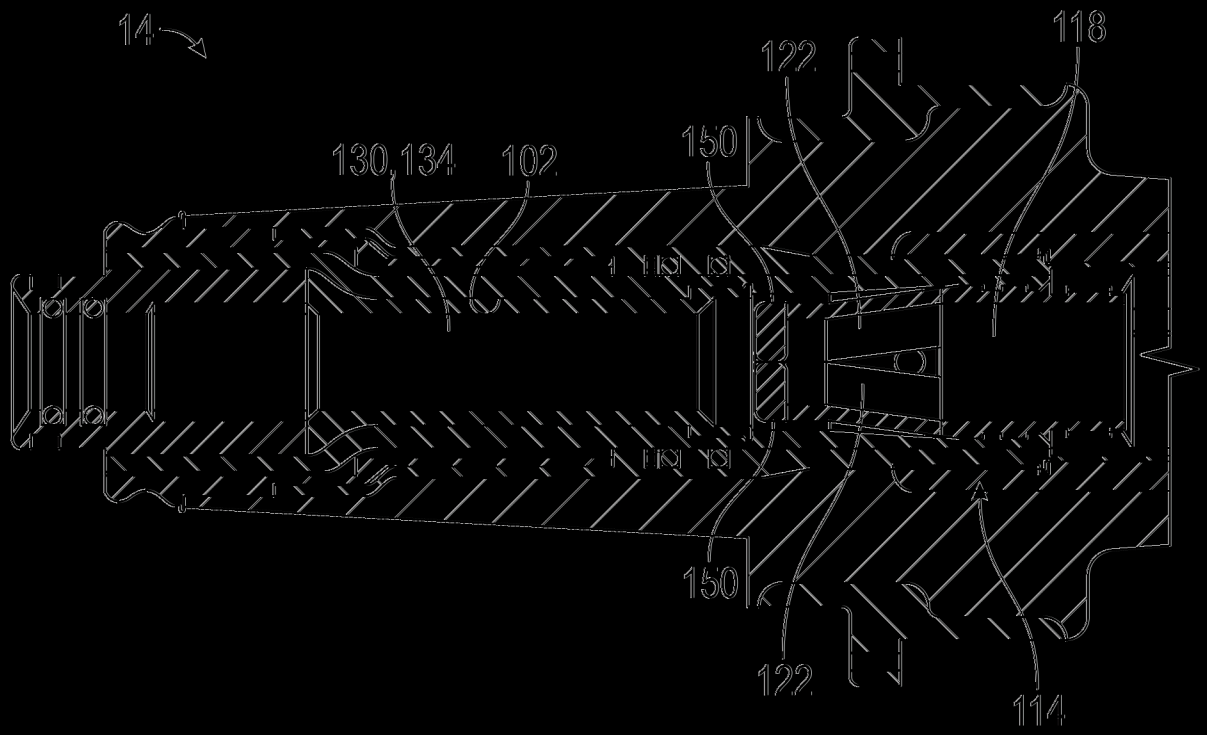
(圖7)



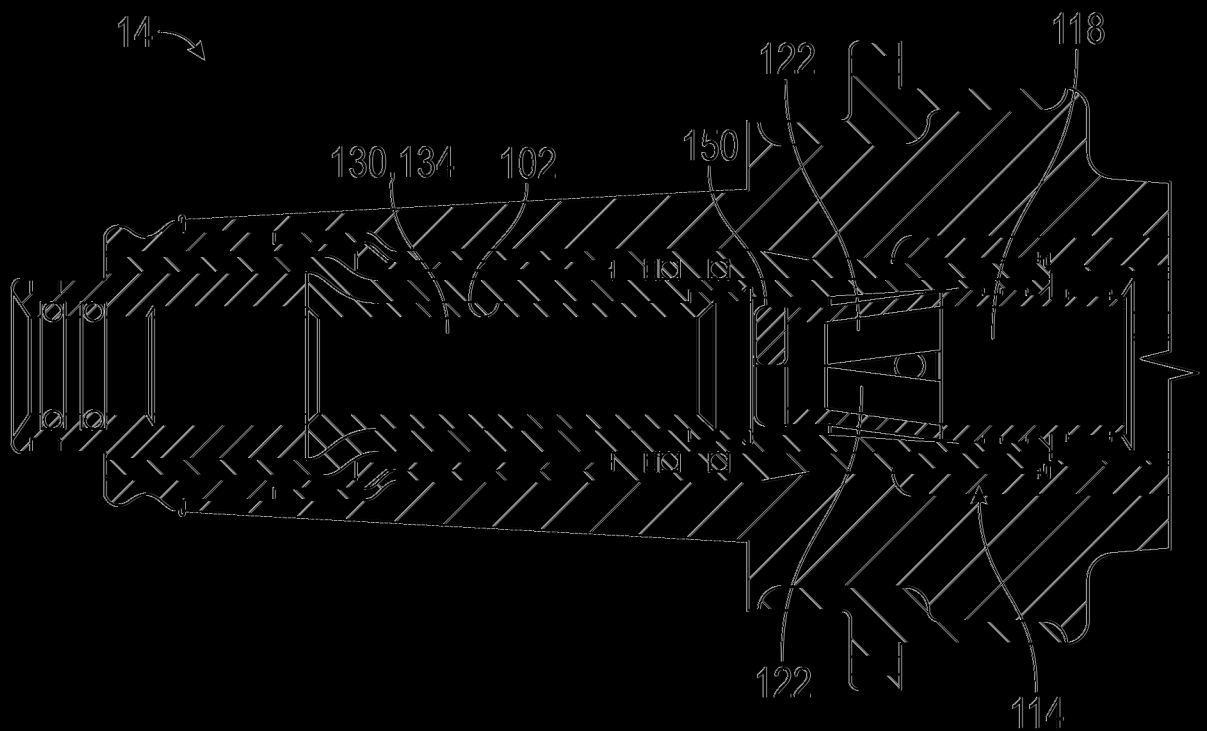
(圖8)



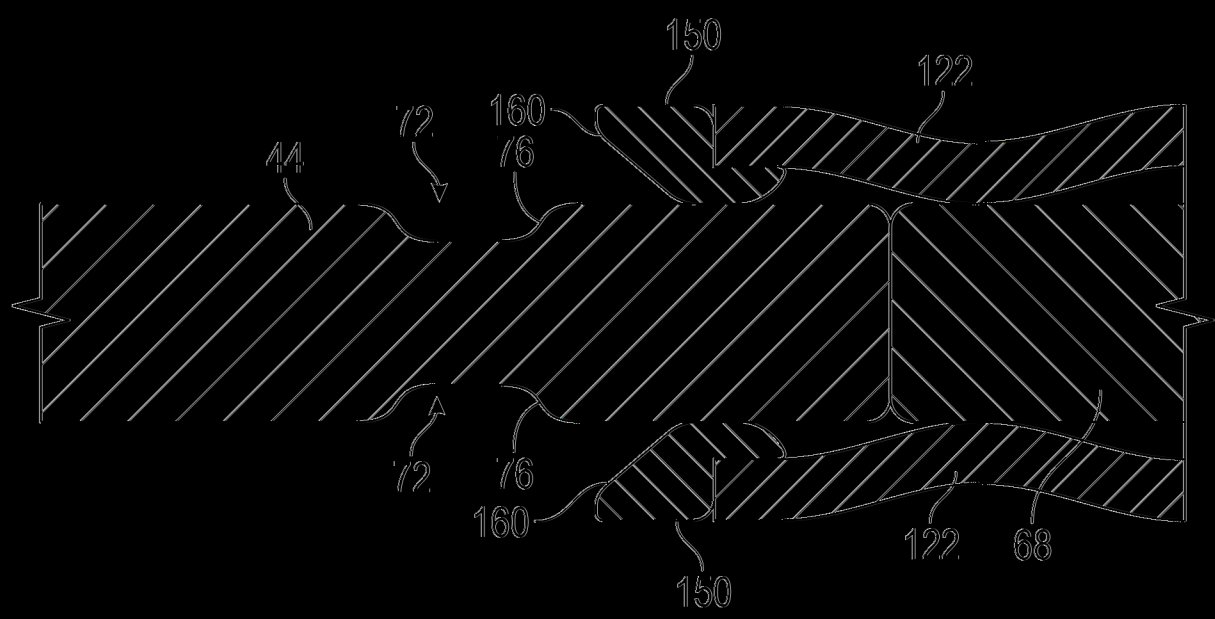
(圖9)



(圖10)



(圖11)



(圖12)



(圖13)