

(21)申請案號：101119926

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 04 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/187 (2006.01)**

(30)優先權：2011/06/06 德國

10 2011 076 988.9

(71)申請人：羅伯特博斯奇股份有限公司(德國) ROBERT BOSCH GMBH (DE)
德國

(72)發明人：維特曼 羅夫 WITTMANN, ROLF (DE)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：5 共 16 頁

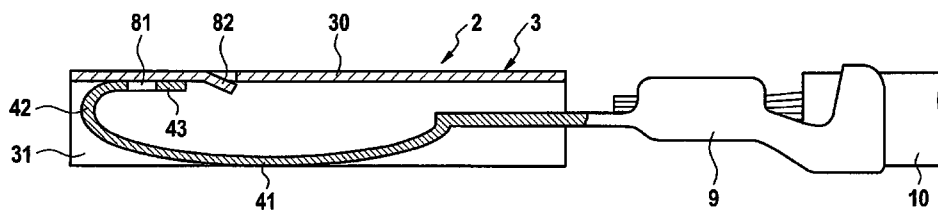
(54)名稱

具受保護之直接接點的直接插接元件

DIREKTSTECKELEMENT MIT GESCHUETZTEM DIREKTKONTAKT

(57)摘要

一種直接插接元件，包含：——一接點層片(4)，其設計成與一露空的接點區域(7)作直接接觸，及——一殼體(3)，該接點層片(4)設在其中，其中，該接點層片(4)有一接點部段(41)及一倚靠部段(42)，且其中，該倚靠部段(42)設計成與一倚靠面(12)(50)接觸，以造成該接點層片(4)變形到使該接點部段(41)從該殼體(3)突出，與該露出的接點區域(7)接觸。(圖 1)



2：直接接點

3：殼體

9：捲曲連接部

10：電纜

30：蓋

31：第一壁區域

41：接點部段

42：倚靠部段

43：導引部段

50：倚靠面

81：凹隙

82：卡合樅

(21)申請案號：101119926

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 04 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/187 (2006.01)**

(30)優先權：2011/06/06 德國

10 2011 076 988.9

(71)申請人：羅伯特博斯奇股份有限公司(德國) ROBERT BOSCH GMBH (DE)

德國

(72)發明人：維特曼 羅夫 WITTMANN, ROLF (DE)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：5 共 16 頁

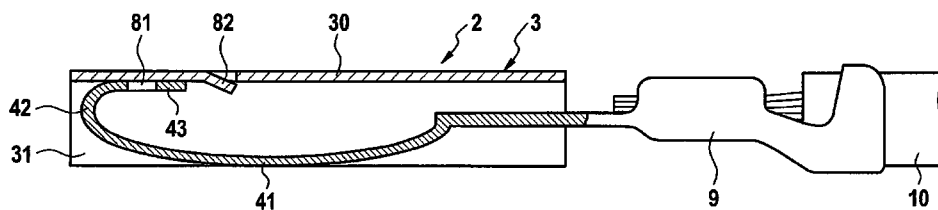
(54)名稱

具受保護之直接接點的直接插接元件

DIREKTSTECKELEMENT MIT GESCHÜTZTEM DIREKTKONTAKT

(57)摘要

一種直接插接元件，包含：——一接點層片(4)，其設計成與一露空的接點區域(7)作直接接觸，及——一殼體(3)，該接點層片(4)設在其中，其中，該接點層片(4)有一接點部段(41)及一倚靠部段(42)，且其中，該倚靠部段(42)設計成與一倚靠面(12)(50)接觸，以造成該接點層片(4)變形到使該接點部段(41)從該殼體(3)突出，與該露出的接點區域(7)接觸。(圖 1)



2：直接接點

3：殼體

9：捲曲連接部

10：電纜

30：蓋

31：第一壁區域

41：接點部段

42：倚靠部段

43：導引部段

50：倚靠面

81：凹隙

82：卡合樁

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 101119926

※申請日： 101. 6. 4 ※IPC 分類： H01R 13/187 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具受保護之直接接點的直接插接元件

Direktsteckelement mit geschuetztem Direktkontakt

二、中文發明摘要：

一種直接插接元件，包含：

——一接點層片(4)，其設計成與一露空的接點區域(7)作直接接觸，及

——一殼體(3)，該接點層片(4)設在其中，

其中，該接點層片(4)有一接點部段(41)及一倚靠部段(42)，且其中，該倚靠部段(42)設計成與一倚靠面(12)(50)接觸，以造成該接點層片(4)變形到使該接點部段(41)從該殼體(3)突出，與該露出的接點區域(7)接觸。(圖 1)

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- (2) 直接接點
- (3) 殼體
- (9) 捲曲連接部
- (10) 電纜
- (30) 蓋
- (31) 第一壁區域
- (41) 接點部段
- (42) 倚靠部段
- (43) 導引部段
- (50) 倚靠面
- (81) 凹隙
- (82) 卡合樺

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種具一受保護之直接接點的直接插接元件以及一種具有一本發明之直接插接元件的電裝置。

【先前技術】

最近直接插接接點越來越多被使用，在這些直接插接接點係將一直接插接元件插接到一載體板(例如一電路板或一沖壓格)上，然而，特別是當應用在汽車領域時，在這類直接插接連接部的強固性(Robustheit,英:robustness)及使用壽命方面有更高的要求。迄今，直接接點的一接點層片(Kontaktlamelle,英:contact lamelle)從直接插接元件的一殼體突出來而未受保護。如此，在該運送、加工處理或裝上電子元件時，亦即將該直接接點安裝到該直接插接元件時會造成損壞。此外還有一種危險：該接點表面刮損，或在極端的情形會部分地脫落或發生不想要的變形。如此會造成接觸問題。這種問題特別存在用於汽車的情形，因為此處須使用密封的插接連接部作保護以防止噴濺的水或類似物，其中直接接點須穿過一彈性體密封件過去而設置。

【發明內容】

與之相較，具有申請專利範圍第 1 項的特徵的本發明的直接插接元件的優點為：它受良好保護以防損壞，特別是在安裝時也可穿過密封件過去而不會損壞直接接點。依

本發明，這點達成之道為：該直接插接元件包含一直接接點，它具有一接點層片及一殼體(接點箱)，接點層片用於與一載體板(例如一電路板)的一露空之接點區域或沖壓格或一基材直接接觸。接點層片設在殼體中受保護。在此，接點層片包含一接點部段及一倚靠部段，其中該倚靠部段設成與一倚靠面接觸。如此，接點層片的變形使接點部段從殼體突出，因此可與載體板的一接點區域接觸，因此依本發明，接點層片在供應狀態時設在殼體中受保護。在與一倚靠面接觸時，接點層片才至少部分地從殼體出來，俾能與一個對立件造成導電接觸。

最好該接點層片大致呈 U 形造型。如此可提供可簡單廉價製造的接點層片。特別是當接點層片的倚靠部段設在 U 形的二腿的一連接區域上時，當倚靠在一倚靠面上時，接點層片的接點部段可很容易地露出。

另一較佳特點，該接點層片還包含一導引部段，俾在倚靠部段倚在一倚靠面上時，接點層片變形作用作導引。如此可達成接點層片一定的變形。最後導引部段設在 U 形接點層片上設在一腿上，此腿不設接點部段。此外，導引部段尤宜與殼體的一蓋的內側接觸且沿該進側導進。

依本發明另一特點，該殼體截面設計成大致 U 形，且該接點層片的接點部段設在該殼體之無壁的一側。在此，U 形殼體的二腿壁宜比接點層片沿腿方向的尺寸更長，俾確保接點層片受良好保護。

依本發明一變更設計，該殼體的一殼體壁中有一開

口，其中該接點部段設在此開口，且在接觸狀態時其露空的接點區域從該開口突出。

依本發明另一較佳設計，該殼體或一圍住該殼體的附加殼體——特別是塑膠殼體——包含該倚靠面。另一變更方式，該倚靠面設在另一分別之構件上，例如在一個對立件的一殼體上，該露空的接點區域設在其上。

本發明另一較佳方式，該直接接點更包含一卡合裝置，其設計成確保接點層片與殼體之間的一接點位置卡合。此卡合裝置在二構件之一中宜包含一開口，而在二構件之另一構件中包含一突出的樺，它嵌入該開口中。此突出之樺可設計成彈簧彈性者。

尤宜將該凹隙設在接點層片中，而卡合樺設在殼體上。

此外，本發明關於一種電裝置，包含一本發明的直接插接元件及一個對立件，特別是一控制裝置，其中該倚靠面設在對立件上，特別是在控制裝置的殼體上，以供接點層片的倚靠部段倚靠。

舉例而言，該電裝置設計成用在車輛中，且包含一控制裝置及一直接插接元件。

以下配合附圖詳細說明本發明之較佳實施例。

【實施方式】

以下配合圖 1～圖 4 詳細說明本發明一第一較佳實施例的一直接插接元件(1)。

依第一實施例的本發明的直接插接元件(1)包含一直接

接點(2)，它具有一接點箱[或一殼體(3)]及一接點層片(4)。殼體(3)與接點層片(4)宜由相同材料製成。直接接點(2)經一捲曲連接部(9)與一電纜(10)連接成導電方式。

如圖 2 及圖 3 特別明示，殼體(3)的截面大致呈 U 形，并有一第一壁區域(31)、及一第二壁區域(32)及一蓋(30)，該蓋(30)將二壁區域或相連接。在此，二壁區域(31)(32)的高度使接點層片(4)(如圖 1 所示)完全被殼體(3)圍住。如此接點層片得到最佳保護。

接點層片(4)的截面大致 U 形，且包含一接點部段(41)、一倚靠部段(42)及一導引部段(43)。導引部段(43)鬆鬆地倚在蓋(30)的內側，接點部段(41)用於與一在電路板(6)上露空的接點區域(7)接觸(見圖 4)。在此，U 形接點層片(4)的二腿長度不同。

圖 4 中顯示直接插接元件(1)與電路板(6)間的接觸狀態，直接插接元件(1)另外還包含一插頭殼體(5)，它宜由一塑膠材料製成，在插頭殼體(5)上設有一倚靠面(50)，它垂直於直接接點(2)的一推入方向 A。當直接插接元件(1)設以直接接點時，直接接點(2)被推入在插頭殼體(5)中形成的一容納部(51)中。如此，接近推入過程結束時，接點層片(4)的倚靠部段(42)就和插頭殼體(5)上的倚靠面(50)接觸。如此，接點層片(4)變形，使接點部段(41)沿箭頭 B 的方向垂直於推入方向 A 從直接接點(2)的殼體(3)被壓出來。如此，接點層片(4)的接點部段(41)從直接插接元件(1)突出。如此，該露空的接點區域(7)可在電路板(6)上確實直接接觸。

此外，為了確保接點層片(4)這種接觸狀態，故設有一卡合裝置(8)。此卡合裝置(8)包含一凹隙[它在導引部段(43)中形成]及殼體(3)上的一卡合樁(82)[它在幾何上對應於該隙形成。特別是如圖 1 所示，卡合樁(82)從蓋(30)沿接點層片(4)方向被壓出來。如此，舉例而言，卡合樁(82)可利用一道沖壓過程簡單製造。當倚靠部段(42)倚靠在倚靠面(50)上時，導引部段(43)將接點層片(4)在蓋(30)的內側上導引。此時卡合裝置(8)設在一位置，使得當接點部段(41)從直接插接元件(1)突出一預定距離時，凹隙(81)就正好嵌合到卡合樁(82)後面。在此，該預定距離選設成使對立件可確實地直接接觸。

因此接點層片(4)可在圖 1 所示之供應狀態受保護地設在殼體內，只有在直接接點(2)放入插頭殼體(5)中時，接點部段(41)才從插頭殼體(5)露出。在此，卡合裝置(8)確保該脫卡合的位置。此外，當在接點層片與接點區域(7)間的接觸狀態時，卡合裝置(8)也確保有某種預繃緊力量。因此直接接點(2)有自己的殼體(3)當作保護手段，它保護接點層片(4)以防損壞。

以下配合圖 5 詳細說明本發明第 2 實施例的一直接插接元件(1)。在此，相同或功能相同的部件用與第一實施例相同的圖號表示。

在第二實施例中，直接接點(2)一如第一實施例建構，但當作倚靠面者不再是在直接插接元件(1)上一體形成的面而是該對立件的一殼體(11)的一殼體面(12)形成倚靠面，因

此在第二實施例，在插接過程時[此時直接插接元件(1)插到電路板(6)上]接點層片(4)變形到圖 5 所示的接觸狀態。當插上時，接點層片(4)的倚靠部段(42)跑到殼體面(12)上，經由導引部段(43)在蓋(30)內側導引且變形，使接點部段(41)從直接插接元件(1)沿箭頭及方向突出。接點層片(4)的終位置就利用卡合裝置(8)確保。如此，在第二實施例，該接點層片在該直接接點(2)的殼體(3)中內之受保護的位置係一直插到直接插接元件(1)插接到電路板上的過程為止。直接插接元件(1)設以直接接點(2)，其中一直到直接插接元件安裝為止，該接點層片(4)都受保護。

此外，此實施例和前述實施例相當，因此不用贅述。

【圖式簡單說明】

圖 1 係依本發明一第一實施例之一直接插接元件用的直接接點的一示意剖面圖；

圖 2 係圖 1 之直接接點的示意立體圖；

圖 3 係一圖 1 的直接接點的前視示意圖；

圖 4 係圖 1 所示之直接插接元件的一示意剖面圖，它在與一個對立件接觸的狀態；

圖 5 係依一第二實施例之一直接插接元件的一示意剖面圖，它在與一個對立件接觸的狀態。

【主要元件符號說明】

(1) 直接插接元件

- (2) 直接接點
- (3) 殼體
- (4) 接點層片
- (5) 插頭殼體
- (6) 電路板
- (7) 接點區域
- (8) 卡合裝置
- (9) 捲曲連接部
- (10) 電纜
- (11) 殼體
- (12) 殼體面
- (30) 蓋
- (31) 第一壁區域
- (32) 第二壁區域
- (41) 接點部段
- (42) 倚靠部段
- (43) 導引部段
- (50) 倚靠面
- (82) 卡合樺
- B 箭頭

七、申請專利範圍：

1.一種直接插接元件，包含：

——一接點層片(4)，其設計成與一露空的接點區域(7)作直接接觸，及

——一殼體(3)，該接點層片(4)設在其中，

其中，該接點層片(4)有一接點部段(41)及一倚靠部段(42)，且其中，該倚靠部段(42)設計成與一倚靠面(12)(50)接觸，以造成該接點層片(4)變形到使該接點部段(41)從該殼體(3)突出，與該露出的接點區域(7)接觸。

2.如申請專利範圍第1項之直接插接元件，其中：

該接點層片(4)大致呈U形造型。

3.如申請專利範圍第1或第2項之直接插接元件，其中：

該接點層片(4)還包含一導引部段(43)。

4.如申請專利範圍第3項之直接插接元件，其中：

該導引部段(43)鬆鬆地倚靠在殼體(3)的一蓋(30)的一內側上。

5.如申請專利範圍第1或第2項之直接插接元件，其中：

該殼體(3)截面設計成大致U形，且該接點層片的接點部段(41)設在該殼體(3)之無壁的一側。

6.如申請專利範圍第1或第2項之直接插接元件，其中：

該殼體(3)的一殼體壁中有一開口，其中該接點部段(41)設在此開口，且在接觸狀態時其露空的接點區域(7)從該開口突出。

7.如申請專利範圍第1或第2項之直接插接元件，其中：

更包含一卡合裝置(8)，其設計成確保接點層片(4)與殼體(3)之間的一接點位置(8)卡合。

8.如申請專利範圍第7項之直接插接元件，其中：

該卡合裝置包含一凹階(81)，特別是位在該接點層片(4)上，並包含一卡合樺(82)，特別是位在該殼體(3)上。

9.如申請專利範圍第1或第2項之直接插接元件，其中：

該倚靠面(50)在一接頭殼體(5)上形成。

10.一種電裝置，其包含前述申請專利範圍任一項的一種直接插接元件。

11.一種電裝置，其包含一種申請專利範圍第1～第8項的直接插接元件和一個對立件，該電裝置特別是一種控制裝置，其中該對立件有一倚靠面(12)以供該接點層片(4)的倚靠部段(42)倚靠。

八、圖式：

(如次頁)

更包含一卡合裝置(8)，其設計成確保接點層片(4)與殼體(3)之間的一接點位置(8)卡合。

8.如申請專利範圍第7項之直接插接元件，其中：

該卡合裝置包含一凹階(81)，特別是位在該接點層片(4)上，並包含一卡合樺(82)，特別是位在該殼體(3)上。

9.如申請專利範圍第1或第2項之直接插接元件，其中：

該倚靠面(50)在一接頭殼體(5)上形成。

10.一種電裝置，其包含前述申請專利範圍任一項的一種直接插接元件。

11.一種電裝置，其包含一種申請專利範圍第1～第8項的直接插接元件和一個對立件，該電裝置特別是一種控制裝置，其中該對立件有一倚靠面(12)以供該接點層片(4)的倚靠部段(42)倚靠。

八、圖式：

(如次頁)

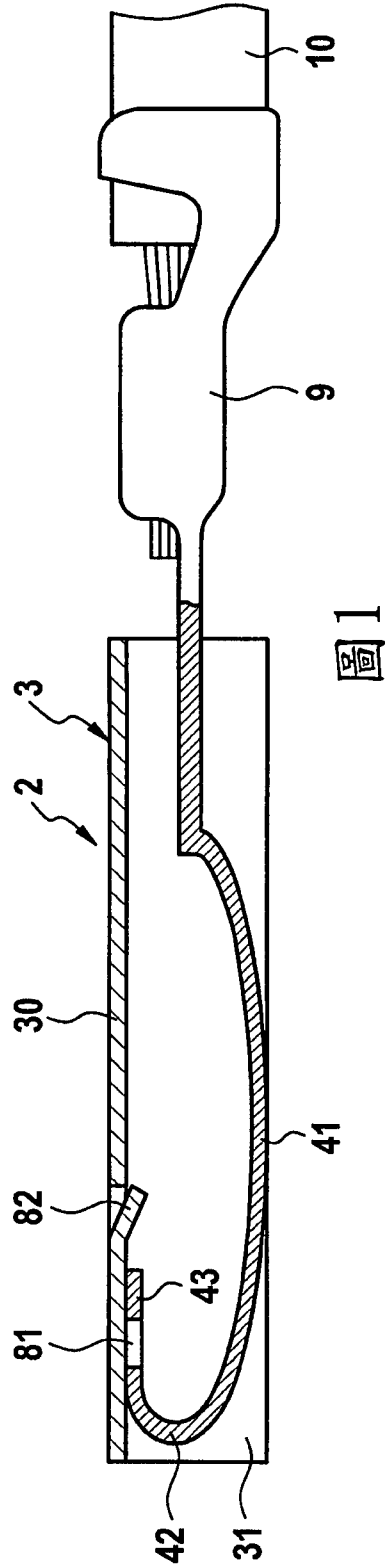


圖1

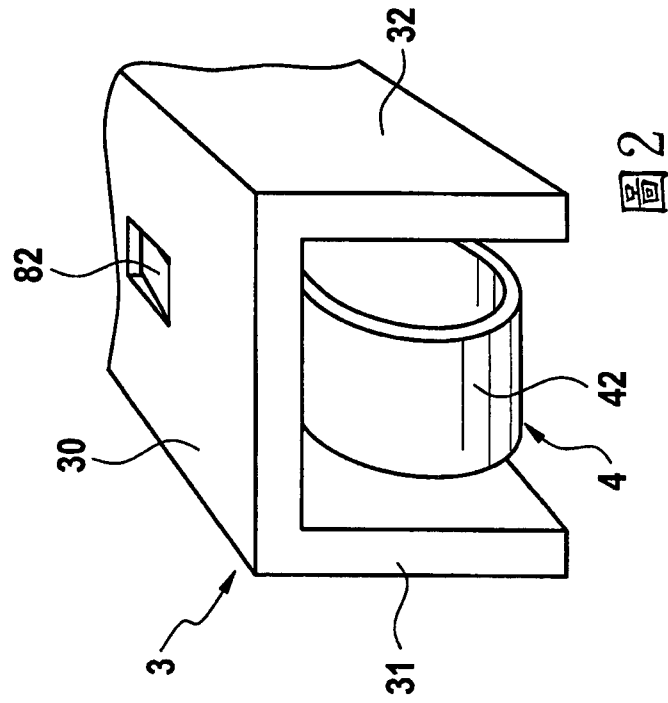


圖2

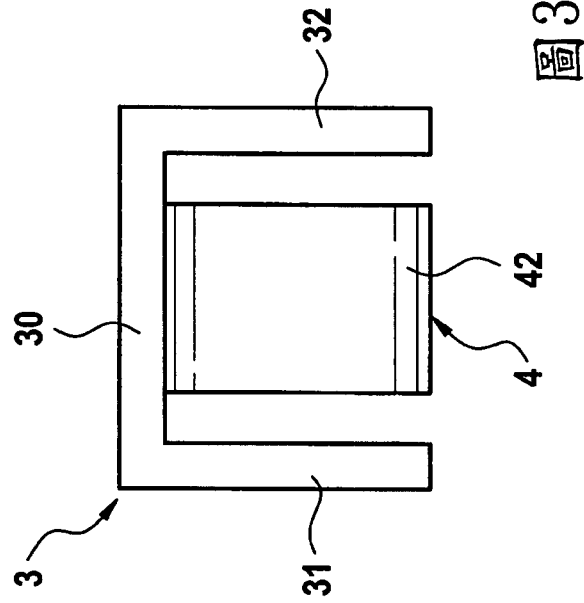


圖3

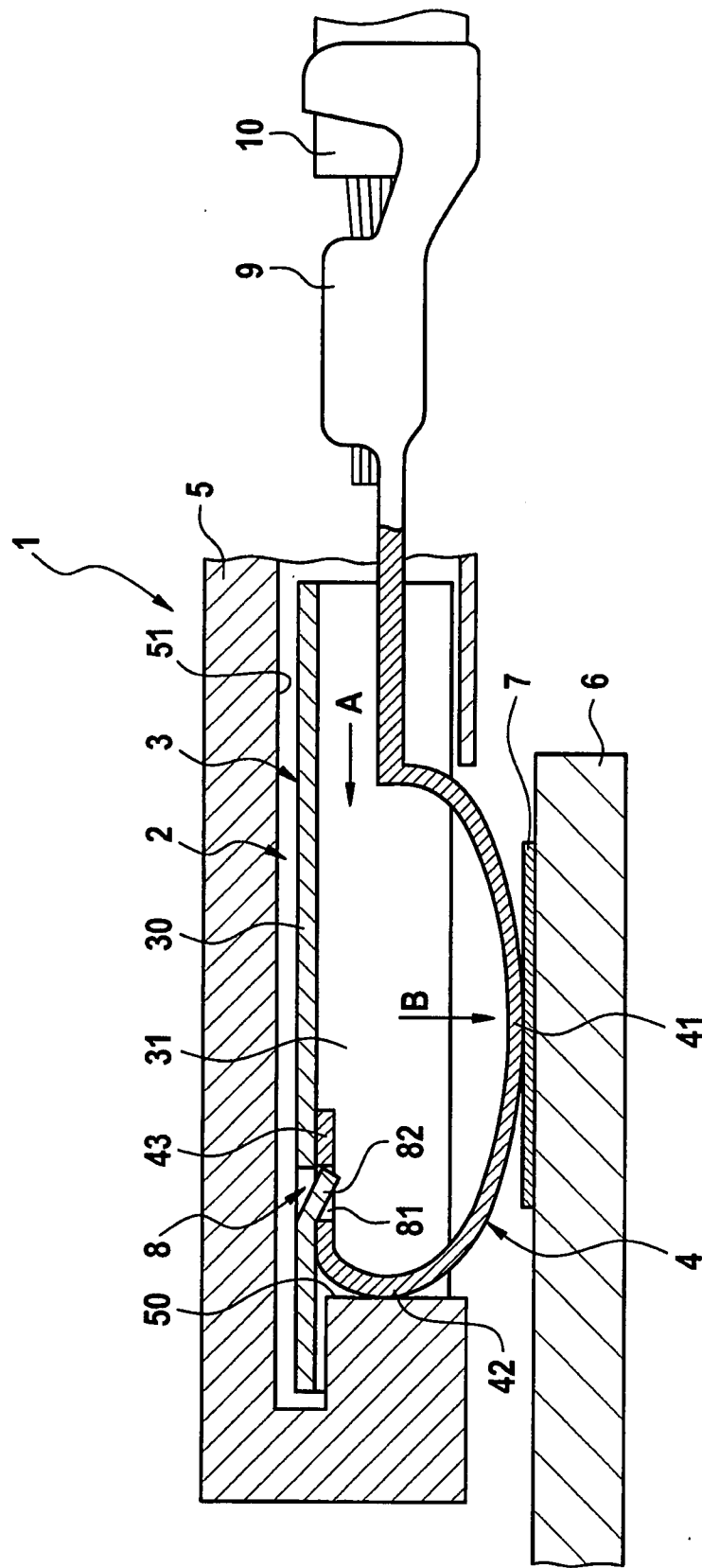


圖4

