



(21) 申請案號：108133377

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 09 月 17 日

(51) Int. Cl. : *A44B19/26 (2006.01)*

(30) 優先權：2018/12/05 美國 16/211,128

(71) 申請人：美商奈特埃茲公司 (美國) NITE IZE, INC. (US)

美國

(72) 發明人：馬丁森 丹尼爾 MARTINSON, DANIEL J. (US)；布萊特曼 肯特 BRIGHTMAN, KENT H. (US)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：20 項 圖式數：18 共 47 頁

(54) 名稱

用於改善拉鍊頭帽蓋的系統及方法

(57) 摘要

一種拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體(overmolded body)，該包覆成型本體被定向在拉鍊上，該包覆成型本體包括一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊的一端，使得每一者是在該拉鍊的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的的方式嵌設到該包覆成型母件部分內且該包覆成型本體被模製在該拉鍊的一部分上。

A slider garage includes an overmolded body, the overmolded body oriented on a zipper, the overmolded body including an overmolded male portion and an overmolded female portion, the overmolded male and female portions positioned on an end of the zipper, such that each is on one side of the zipper, the overmolded male portion being shaped such that it fits in the overmolded female portion in a watertight fashion and the overmolded body is molded over a portion of the zipper.

指定代表圖：

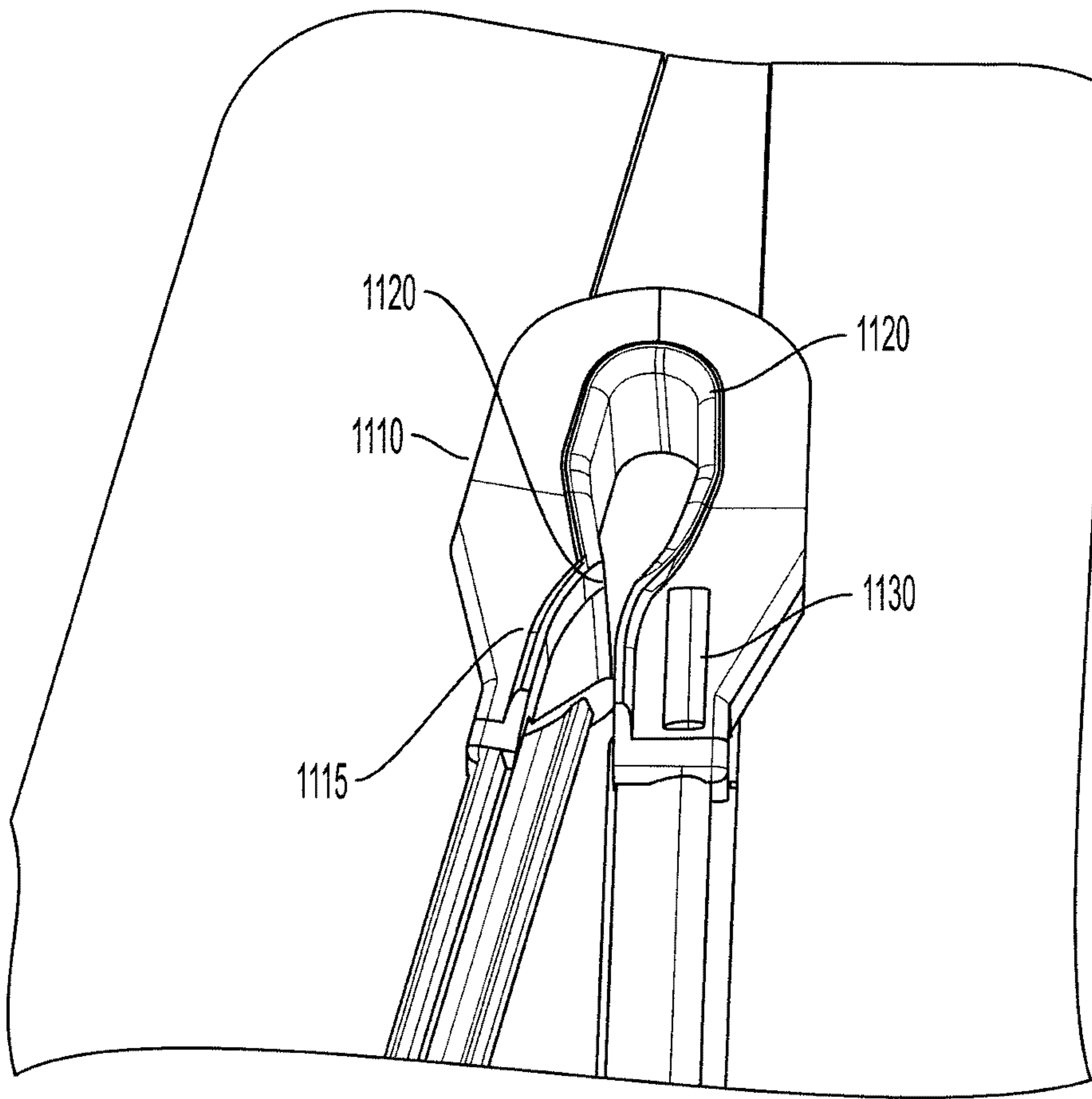
符號簡單說明：

1110:拉鍊帽蓋

1115:公部分

1120:母部分

1130:高起來的部分



【圖 11】



202021499

## 【發明摘要】

### 【中文發明名稱】

用於改善拉鍊頭帽蓋的系統及方法

### 【英文發明名稱】

SYSTEMS AND METHODS FOR IMPROVED ZIPPER SLIDER  
GARAGE

### 【中文】

一種拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體 (overmolded body)，該包覆成型本體被定向在拉鏈上，該包覆成型本體包括一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鏈的一端，使得每一者是在該拉鏈的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的方式嵌設到該包覆成型母件部分內且該包覆成型本體被模製在該拉鏈的一部分上。

### 【英文】

A slider garage includes an overmolded body, the overmolded body oriented on a zipper, the overmolded body including an overmolded male portion and an overmolded female portion, the overmolded male and female portions positioned on an end of the zipper, such that each is on one side of the zipper, the overmolded male portion being shaped such that it fits in the overmolded female portion in a watertight fashion and the overmolded body is molded over a portion of the zipper.

【指定代表圖】第( 11 )圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1110:拉鍊帽蓋

1115:公部分

1120:母部分

1130:高起來的部分

【特徵化學式】無

# 【發明說明書】

## 【中文發明名稱】

用於改善拉鍊頭帽蓋的系統及方法

## 【英文發明名稱】

SYSTEMS AND METHODS FOR IMPROVED ZIPPER SLIDER  
GARAGE

## 【技術領域】

【0001】本發明係關於用於改善拉鍊頭帽蓋的系統及方法。

## [相關申請案]

本申請案是2017年6月2日提申的美國專利申請案第15/612,926號(它是2015年12月2日提申的PCT申請案第PCT/US2015/063451號的接續案)的部分接續案，該PCT申請案主張2014年12月4日提申的美國暫時專利申請案第62/087,687號的優先權。上述專利申請案的全部內容藉由此參照而被併於本文中。

## 【先前技術】

【0002】許多防水拉鍊的一個弱點是在拉鍊的最終閉合點。在許多拉鍊構造中，一個很小但很重要的孔洞將會存在於拉鍊的閉合點處。由於拉鍊的防水本質所要求的效

能，因此，即使是這麼一個小的孔洞仍是不能被接受的。

【0003】絕大多數，即使不是全部，聚合物拉鍊系統都是用以烯烴為主的聚合物(譬如，聚丙烯或聚乙烯)來製造。聚合物拉鍊的外形係使用擠製加工來製造。以烯烴為主的系統因為聚合物樹脂的低成本及其低摩擦係數特性而盛行於許多聚合物拉鍊系統中。低摩擦係數是很重要的，使得拉鍊的球與槽可用最小的力被推壓在一起。然而，以烯烴為主的拉鍊系統有其侷限。多數以烯烴為主的拉鍊系統是用聚乙烯製成且聚乙烯被使用在極端溫度影響材料效能的戶外環境中時不耐用。聚丙烯和聚乙烯拉鍊外形缺乏拉伸力及剪力強度以及良好的延長特性。當它們被曝露在高溫的壓力負荷下時亦具有多大的壓縮永久變形。因此，它們沒有被使用於通常在熱的環境中使用的極端應用中，譬如“乾袋子”及“潛水衣”。相反地，它們被用於三明治袋及其它低效能的應用中。

### 【發明內容】

【0004】在一實施例中，一拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體(overmolded body)，該包覆成型本體被定向在拉鍊上，該包覆成型本體包括一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊的一端，使得每一者是在該拉鍊的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的方式嵌設到該包覆成型母件部分內且該包覆成型本體被模製在該拉鍊

的一部分上。或者，該拉鍊包括一公側和一母側，該包覆成型公件部分被設置在該拉鍊的該公件側上且該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊的該母件側上。在一替代例中，該包覆成型本體形成u形的形狀且該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是該u形的一部分。在另一替代例中，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是位在當拉鍊頭被嚙合於拉鍊頭帽蓋內時該包覆成型本體的第一和第二側相會合的該包覆成型本體的內部。或者，該拉鍊在沒有干擾下與該包覆成型本體界接。在另一替代例中，該拉鍊包括一連續的上緣。或者，該拉鍊的一凸緣沒有被曝露在該拉鍊和該包覆成型本體之間。在另一替代例中，該拉鍊在沿著拉鍊的長度上沒有斷裂處(break)。或者，在沿著該拉鍊的長度上，在該拉鍊和該拉鍊頭帽蓋之間沒有斷裂處。

【0005】在一實施例中，一種拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體，該包覆成型本體被設置在一拉鍊的一端上，當該包覆成型本體與一拉鍊頭嚙合時，該包覆成型本體提供一防水密封，其中該包覆成型本體被模塑於該拉鍊的一部分上。在一替代例中，該包覆成型本體形成u形的形狀且一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分是該u形的一部分。在另一替代例中，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是位在當拉鍊頭被嚙合於拉鍊頭帽蓋內時該包覆成型本體的第一和第二側相會合的該包覆成型本體的內部。或者，該拉鍊在沒有干擾下與該包覆成型本體界接。

在另一替代例中，該拉鍊包括一連續的上緣。或者，該拉鍊的一凸緣沒有被曝露在該拉鍊和該包覆成型本體之間。在另一替代例中，該拉鍊在沿著拉鍊的長度上沒有斷裂處。或者，在沿著該拉鍊的長度上，在該拉鍊和該拉鍊頭帽蓋之間沒有斷裂處。

【0006】在一實施例中，一拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體，該包覆成型本體被定向在拉鍊上，該包覆成型本體包括一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊的一端，使得每一者是在該拉鍊的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的方式嵌設到該包覆成型母件部分內且該包覆成型本體被模製在該拉鍊的一部分上。或者，該拉鍊包括一公側和一母側，該包覆成型公件部分被設置在該拉鍊的該公件側上且該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊的該母件側上。在一替代例中，該包覆成型本體形成u形的形狀且該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是該u形的一部分。在另一替代例中，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是位在當拉鍊頭被嚙合於拉鍊頭帽蓋內時該包覆成型本體的第一和第二側相會合的該包覆成型本體的內部。

【0007】在一實施例中，一種拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體，該包覆成型本體被定向在拉鍊上，該包覆成型本體包括一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊



的一端，使得每一者是在該拉鍊的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的方式嵌設到該包覆成型母件部分內。非必要地，該拉鍊包括一公側和一母側，該包覆成型公件部分被設置在該拉鍊的該公件側上且該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊的該母件側上。或者，該拉鍊頭帽蓋更包括一在該包覆成型本體內的內壁，其中該內壁的尺寸被作成具有一高度，當一拉鍊頭前進至該拉鍊頭帽蓋的遠離該拉鍊的一端時，該高度造成該內壁將該拉鍊頭密封。非必要地，該內壁包括一斜的部分，使得該斜的部分形成用於該拉鍊頭的斜坡，用以逐漸地密封該內壁。在一種構造中，該拉鍊頭帽蓋的內壁包括一遠離該拉鍊的部分，遠離該拉鍊的該部分具有一大致u形的形狀且該拉鍊頭帽蓋的該內壁包括一鋸齒形部分，其具有一在該拉鍊的公側(它是包含該包覆成型公件部分的一側)上的第一部分以及一在該拉鍊的母側(它是包含該包覆成型母件部分的一側)上的第二部分，且該鋸齒形部分的鄰近該拉鍊的一端具有第一位置和第二位置，該第一位置的特徵在於，當該拉鍊頭被嚙合於該拉鍊頭帽蓋內時，在該拉鍊的該公側上的該第一部分緊鄰在該拉鍊的該母側上的該第二部分，且該第二位置的特徵在於，當該拉鍊頭沒有被嚙合於該拉鍊頭帽蓋內時，在該拉鍊的該公側上的該第一部分遠離在該拉鍊的該母側上的該第二部分。非必要地，該包覆成型母件部分和該包覆成型公件部分具有第一位置和第二位置，該第一位置的特徵在於該包覆成型母件部分和該包覆

成型公件部分沒有被嚙合，且該第二位置的特徵在於該包覆成型母件部分和該包覆成型公件部分被嚙合。或者，該包覆成型母件部分和該包覆成型公件部分的形狀和位置造成當包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分具有第一位置和第二位置且都是在該第二位置時，該包覆成型母件部分被垂直地向上推且該包覆成型公件部分被垂直地向下推。非必要地，該內壁被一側壁包圍，且該側壁與該內壁透過多個支撐件相互連接。或者，該包覆成型本體包括一條過渡線，其中該過渡線界定了該拉鍊頭必須通過以完成該拉鍊和該拉鍊頭帽蓋的密封的線。在一替代例中，該過渡線大致與該包覆成型公件部分及該包覆成型母件部分對齊。在另一替代例中，該拉鍊的第一部分(其位在該包覆成型公件部分被設置的第一側上)比該拉鍊的第二部分(其位在該包覆成型母件部分被設置的第二側上)更延伸至該包覆成型本體內。非必要地，該包覆成型本體是用熱塑性聚氨酯製成。在另一替代例中，該包覆成型本體具有一介於60至90蕭氏A(shore A)的硬度。或者，該包覆成型本體部分被擠製以降低黏性。非必要地，該熱塑性聚氨酯包括滑劑(slip agent)。

【0008】在另一實施例中，一種拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體，該包覆成型本體被設置在一拉鍊的一端上，當該包覆成型本體與一拉鍊頭嚙合時，該包覆成型本體提供一防水密封。非必要地，該拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分，其中該包覆成型公件部

分嵌入到該包覆成型母件部分中，用以在與該拉鍊頭嚙合時形成防水密封。或者，該包覆成型本體的高度使得當該拉鍊頭嚙合該包覆成型本體時，該包覆成型本體密封該拉鍊頭。非必要地，該包覆成型本體包括一斜坡以便於從密封狀態過渡至非密封狀態。或者該包覆成型本體是用熱塑性聚氨烯製成。在一替代例中，該包覆成型本體具有一介於60至90蕭氏A(shore A)的硬度。

【0009】在另一實施例中，一種拉鍊頭帽蓋包括一包覆成型本體，該包覆成型本體被定向在拉鏈上，該包覆成型本體包括一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鏈的一端，使得每一者是在該拉鏈的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的方式嵌設到該包覆成型母件部分內。該包覆成型母件部分和該包覆成型公件部分具有第一位置和第二位置，該第一位置的特徵在於該包覆成型母件部分和該包覆成型公件部分沒有被嚙合，且該第二位置的特徵在於該包覆成型母件部分和該包覆成型公件部分被嚙合。非必要地，該包覆成型母件部分和該包覆成型公件部分的形狀和位置造成當包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分具有第一位置和第二位置且都是在該第二位置時，該包覆成型母件部分被垂直地向上推且該包覆成型公件部分被垂直地向下推。或者，該拉鍊頭帽蓋更包括一在該包覆成型本體內的內壁，其中該內壁的尺寸被作成具有一高度，當一拉鍊頭前進至該拉鍊頭帽蓋的遠離該拉鍊

的一端時，該高度造成該內壁將該拉鍊頭密封。非必要地，該內壁包括一斜的部分，使得該斜的部分形成用於該拉鍊頭的斜坡，用以逐漸地密封該內壁。

**【圖式簡單說明】**

**【0010】** [圖1]顯示一拉鍊頭帽蓋和拉鍊的實施例的上視圖；

**【0011】** [圖2]顯示圖1的拉鍊頭帽蓋的立體圖；

**【0012】** [圖3]顯示圖1的拉鍊頭帽蓋在完全嚙合的位置的立體圖；

**【0013】** [圖4]顯示圖1的拉鍊頭帽蓋與拉鍊頭嚙合的側視圖；

**【0014】** [圖5]顯示圖1的拉鍊頭帽蓋的上視圖；

**【0015】** [圖6]顯示在該拉鍊頭與圖1的拉鍊頭帽蓋的嚙合期間被施加個各種壓力；

**【0016】** [圖7]顯示圖1的拉鍊頭帽蓋的嚙合的視圖；

**【0017】** [圖8]顯示拉鍊頭帽蓋的另一實施例；

**【0018】** [圖9A及9B]顯示圖1的拉鍊頭帽蓋和一拉鍊頭在嚙合之前的側視圖；

**【0019】** [圖10A及10B]顯示拉鍊的兩個實施例的剖面的輪廓圖；

**【0020】** [圖11]顯示拉鍊帽蓋的一替代實施例；

**【0021】** [圖12A及12B]顯示拉鍊與該拉鍊帽蓋相對的一端；

【0022】[圖13、14A及14B]顯示拉鍊頭的實施例；及

【0023】[圖15-18]顯示使用了包括防水拉鍊頭帽蓋的拉鍊的實施例的防水袋子的兩個實施例。

### 【實施方式】

【0024】描述於本文中的是一種改良的拉鍊頭帽蓋的實施例以及使用及製造拉鍊頭帽蓋的方法。在該改良的拉鍊頭帽蓋的許多有利的面向中，該拉鍊頭帽蓋包括一形狀，其提供該拉鍊的拉鍊頭與拉鍊頭帽蓋之間的干涉配合(interference fit)。此干涉配合提供一在該拉鍊的該端的密封，讓該拉鍊防水。雖然這是讓該拉鍊頭帽蓋防水的一個特徵構造，但仍有改多額外的特徵構造用來讓該拉鍊頭帽蓋以使用者友善的方式及最佳方式發揮作用。這些特徵構造包括該拉鍊的公側比母側更進入到該拉鍊頭帽蓋內、該拉鍊的滑動鎖住機構、該拉鍊以及該拉鍊頭帽蓋的材料、以及該拉鍊頭帽蓋的可撓曲設計。

【0025】圖1顯示拉鍊頭帽蓋100的實施例。在一些構造中，該拉鍊頭帽蓋100是一包覆成型擠製件。該拉鍊頭帽蓋100被包覆成型在一防水拉鍊101上，該防水拉鍊包括公側120和母側115。該拉鍊101的該公側120和該母側115每一者都包括凸緣110，105，其被用來將該拉鍊101附裝至袋子或其它物品上。在實施時，拉鍊101的側邊結合在一起並將袋子或其它物品封閉起來。實際上，拉鍊101的在該拉鍊頭停放的那一端可能不會是完全防水且如果沒有

使用拉鍊頭帽蓋 100 的話則容易有開口。

【0026】拉鍊頭帽蓋 100 的許多面向可在圖 1 中看到。拉鍊頭帽蓋 100 包括一包覆成型公件部分 130 和一包覆成型母件部分 135。該包覆成型公件部分 130 和該包覆成型母件部分 135 合作，用以在被拉鍊頭(拉鍊頭在此處未被示出)完全嚙合時，確保當一防水密封被形成在該拉鍊頭帽蓋 100、該拉鍊 101 的該公側 120 和該母側 115 之間(的過渡區內)。當拉鍊頭嚙合該拉鍊頭帽蓋 100 時，它施加側向朝內的壓力，該壓力將該包覆成型公件部分 130 和該包覆成型母件部分 135 水平地推在一起。同時，此朝內的壓力將該垂直向上地推移該包覆成型母件部分 135，且因為該包覆成型公件部分 130 和該包覆成型母件部分 135 的形狀與該包覆成型公件部分 130 的形狀互補，所以此朝內的壓力將該包覆成型公件部分 130 垂直向下推移使這兩個部件在一鎖合的密封位置相會並嚙合。圖 6 顯示此密封位置。該鎖合的密封位置壓擠該包覆成型公件部分 130，形成一緊密的密封。

【0027】圖 1 亦顯示該拉鍊頭帽蓋 100 的側壁 140、支撐件 150，151，152，153，154、空隙 160-165、及內壁 170。內壁 170 亦包括斜的部分 171，172。最後，該拉鍊頭帽蓋 100 亦包括凸緣 180，其提供該袋子或其它物品可撓曲性及密封。該拉鍊頭帽蓋 100 的不同實施例可以不包括這些面向中的一些面向且仍然能發揮作用；但在許多實施例中，斜的部分 171，172 被用於密封。為了有最佳功能，重

要的是保持一具有剛性和可撓曲性平衡的拉鍊頭帽蓋。此平衡讓拉鍊頭可在拉鍊 101 及拉鍊頭帽蓋 100 上平順地操作。

【0028】當把密封該拉鍊 101 分解至最簡單的組成時，認知到過渡點 185 是很重要的。當拉鍊頭沿著拉鍊 101 移動並開始嚙合拉鍊頭帽蓋 100 時，該拉鍊頭的內部開始接觸該斜的部分 171，172。在該拉鍊頭的面向下的內部通過該過渡點 185 之後，防水密封即被形成。該密封可因為許多理由被形成，這些理由包括但不侷限於該包覆成型公件部分和包覆成型母件部分的嚙合及該拉鍊頭與該拉鍊頭帽蓋的嚙合。這可在沒有斜的部分 171，172 下被達成；且在一些替代例中，該拉鍊頭帽蓋 100 可在點 185 具有硬過渡 (hard transition)，從不提供與該拉鍊頭的面向下的內部接觸及 / 或干涉過渡到將該拉鍊 101 和該拉鍊頭帽蓋 100 密封的一定程度的干涉。如可被看出來地，該拉鍊頭在此種情況下是很難操作的，因為拉鍊頭和該拉鍊頭帽蓋 100 在一短的距離將有很顯著的屈曲。這將需要來自使用者的一很大的力量。因此，該拉鍊頭帽蓋 100 的第一個創新面向在於該拉鍊頭密封該內壁 170，使該封口防水。另一個創新係在於該等斜的部分 171，172，其藉由利用該等斜的部分 171，172 所提供的楔形物來讓該拉鍊頭逐漸過渡成一被密封的位置。將該拉鍊頭朝向該楔形物拉動可提供一實質垂直於該拉鍊頭的移動的向上力量。該等斜的部分 171，172 的面向讓該拉鍊 101 更容易操作。

【0029】在一些構造中，即使具有該等斜的部分171，172，該拉鍊仍難以操作。為了要有一強的密封，內壁170必須要夠堅硬以避免一種會破壞該拉鍊頭和該內壁170之間的密封的方式屈曲。為了要達成此目的，內壁170可被加厚或用較硬的材料製造。雖然這確保了密封，但拉鍊頭與該拉鍊頭帽蓋100的嚙合及脫離會更加困難，因為缺乏屈服和屈曲。為了要能夠有一較薄且更有撓曲性的內壁170，側壁140、支撐件150，151，152，153，154及空隙160-165被包括在許多實施例中。這些側壁140、支撐件150，151，152，153，154及空隙160-165提供拉鍊頭帽蓋100的可撓曲性以及剛性這兩者以防止該拉鍊頭和該拉鍊頭帽蓋100之間所不想要的密封鬆解。

【0030】應指出的是，支撐件150，154與該過渡點185近乎重合。這是在該拉鍊頭帽蓋100上的一重要的位置點。因為過渡點185是密封被達成的主要點，所以此點在許多構造中藉由將支撐件150，154包括在同一點來最佳化。因此，拉鍊頭帽蓋100被防止在這個點大幅地撓曲，而在同一時間，空隙160，161，164，165則允許在該過渡點185前面及後面有較大的撓曲。其它支撐件和空隙以相同的方式發揮作用來允許撓曲以及支撐。類似地，凸緣180可在整個裝置屈服及撓曲方面提供幫助。

【0031】除了該拉鍊頭帽蓋100的結構之外，所使用的材料亦被最佳化。典型地，拉鍊101、拉鍊頭、和拉鍊頭帽蓋100是由TPU(熱塑性聚氨烯)組成。與以烯烴為主的



塑膠不同的是，TPU是交聯式聚合物彈性體，其在高及低硬度下表現出類橡膠特性。TPU聚合物表現出極高的拉伸及撕裂強度以及在高及低極端溫度下的高延伸特性。TPU聚合物亦表現出極優的壓縮永久變形抗性。TPU聚合物被設計來使用在極端的戶外應用中。在密封應用中(譬如拉鍊頭帽蓋部件)，硬度相對低的材料因為其絕佳的密封特性(這包括它是軟的/可延展的且是發黏的(tacky)/能夠黏到自身上等)而被使用。這些絕佳的密封特性的副作用是，它們傾向於是發黏的且在接觸時會“黏附到”其它材料上。在拉鍊頭帽蓋應用中，因為該拉鍊頭與該拉鍊頭帽蓋100之間的干涉配合的關係，此副作用被放大，使得該拉鍊頭在與該拉鍊頭帽蓋100嚙合及脫離時會有問題。在一些替代例中的解決方式為，該拉鍊頭帽蓋100是用化合物材料製成。該化合物包含75A硬度的TPU及滑劑。此特別的材料組合產生一部件，其保有絕佳的密封特性且同時允許拉鍊頭輕易地與拉鍊頭帽蓋100嚙合及脫離。此外，在替代例中，該TPU材料可被擠製。淺的規則或不規則紋理(textures)可被施加至該TPU材料。這些紋理的深度、尺寸、及間距典型地係介於0.01毫米至1毫米之間，該配置可以是不同的深度、尺寸及間距的組合。典型地，這些紋理的深度小於0.1毫米。該TPU的紋理化的本質可防止TPU自身黏著或附著且可提高使用在滑動部件中時容易彼此通過。

【0032】圖2顯示該拉鍊頭帽蓋的立體圖。在此圖式

中，拉鍊 101 和拉鍊頭帽蓋 100 的許多面向可被看到。該等斜的部分 171，172 的傾斜本質可在此圖式中看到，內壁 170 的凸起的本質也被看到。而且，該包覆成型公件部分 130 和該包覆成型母件部分 135 可看得更加清楚。在此處可看出該包覆成型公件部分 130 是如何嵌入到該包覆成型母件部分 135 中且在嵌入到該母側 220 的凹槽 115 內的該公側 120 的突出的球部分 210 上有效地覆蓋該拉鍊 101。這有助於產生更有效的密封。在許多實施例中，該拉鍊頭帽蓋 100 被設計來與一凹槽內的球 (ball-in-socket) 類型的拉鍊一起工作，如圖 2 所示。在此類型的拉鍊中，公側 120 的球部分 210 被壓入到母側 115 的凹槽 220 內。該公側 120 和母側 115 相對於彼此撓曲並滑移以產生此嚙合，且該拉鍊 101 的某些部分可被做成或多或少有可撓曲性，用以在需要的地方提供剛性以及可撓曲性以提供嚙合。滑動塗層或與嵌設有滑動塗層的材料亦可被使用。在此圖式中，凸緣 180 的一部分 240 已被片斷化，使得它可以更容易在撓曲線 245，250 之間撓曲。這些撓曲線 245，250 在對於該拉鍊的功能而言更互補的地方提供凸緣 180 撓曲性且傾向於提供遠離拉鍊頭帽蓋 100 的側邊 260，261 的撓曲，而不是在端部 262 提供撓曲。這有助於支持拉鍊頭帽蓋 100 及拉鍊頭帽蓋 100 的內壁 170 的連續完整性，這對於防水密封很重要。

【0033】圖 3 顯示拉鍊頭帽蓋 100 在完全嚙合的位置的立體圖。在此位置時，該等斜的部分 171，172 以被緊密地壓擠在一起且拉鍊頭帽蓋 100 材料的黏性將進一步提供緊

密的配合及對於水分滲透的抗性。在此處球部分210如何嚙合凹槽220以封閉拉鍊101的主要部分是很清楚的。

【0034】圖4顯示與一拉鍊頭410嚙合的拉鍊頭帽蓋100的側視圖。該內壁170與圖中可部分地看到的底部內表面420嚙合。拉鍊頭410的拉鍊頭側壁430以及開放區域440的作用是逐漸地施加壓力至該拉鍊頭帽蓋100的側壁並協助維持一牢靠的密封。在此處，亦被指出的是，在許多圖式中未被示出的拉鍊頭帽蓋100的相對側亦可以是一高起來的內壁，其與該拉鍊頭410的該面向上的內表面嚙合。這在一些實施例中可被省略，因為該拉鍊頭帽蓋100的底部通常是在打算被作成防水的該袋子或其它物品內部。

【0035】圖5顯示拉鍊101的公側120是如何進一步延伸至該拉鍊頭帽蓋100內的線510，這與延伸至線520的母側115相反。這是最佳的，因為為了要讓包覆成型母件部分135容納包覆成型公件部分130，母側115必須比公側120更快中止，因為包覆成型母件部分135所需要的空隙比拉鍊101的母側115深。而且，如此圖式中可見地，該拉鍊頭帽蓋100可在不干擾該拉鍊101的操作下讓母側115向下延伸得更遠。

【0036】圖6顯示在該拉鍊頭與拉鍊頭帽蓋100嚙合期間被施加的各種壓力。當拉鍊頭朝向拉鍊頭帽蓋100的末端前進時，該拉鍊頭施加一向內的水平壓力610於該拉鍊頭帽蓋100的側邊上。該拉鍊頭的該水平壓力620在該包覆成型公件部分130與該包覆成型母件部分135交互作用時，

將該包覆成型公件部分 130 推壓於一垂直向下的方向 630 上。在包覆成型公件部分 130 延伸至線 650 下，該包覆成型公件部分 130 和該包覆成型母件部分 135 在線 640 相會並嚙合，用以產生一鎖合的密封位置，其可防止水通過該密封。

【0037】圖 7 顯示拉鍊頭帽蓋 100 的側壁 140、支撐件 150，151，152，153，154、空隙 160~165 及內壁 170 的放大圖式。

【0038】圖 8 顯示拉鍊 101 的公側 120 如何延伸至拉鍊頭帽蓋 100 內的線 510A 的另一實施例，線 510A 與母側 115 延伸至線 520A 的距離相類似或相同。此外，該母側包括對角線切除部 511，其用於該包覆成型公件部分 130 的插入之用。沒有此對角線切除部則該公側 120 將會干擾到該包覆成型公件部分 130 的插入。

【0039】圖 9A 顯示拉鍊頭 410 的側視圖。在此圖式中，可看到該拉鍊頭 410 的內部的傾斜的本質。底部內表面 420 從點 421 傾斜至點 422 且在內表面 425 類似地從點 423 傾斜至點 424。這造成拉鍊頭 410 的嘴部比接近點 421，423 的後端寬。圖 9B 額外地顯示拉鍊頭帽蓋 100 的斜度。拉鍊頭帽蓋 100 包括一從點 901 到點 902 的斜面部分，這是拉鍊頭 410 一開始接觸拉鍊頭帽蓋 100 的地方。此外，該拉鍊頭帽蓋 100 的厚度從點 902 到點 903 逐漸地增加，這在內壁 170 與底部內表面 420 及內表面 425 嚙合時提供它們之間一防水密封。原理上，該拉鍊頭帽蓋和該拉鍊頭的組合提供一種

干涉式密封，因為該拉鍊頭被壓抵至該拉鍊頭帽蓋。當拉鍊頭帽蓋與拉鍊頭完全嚙合時，所得到的該拉鍊頭帽蓋的高度稍微小於該拉鍊頭的高度。該拉鍊頭和該拉鍊頭帽蓋的材料是可撓曲且可變形的，使得當它們沿著它們各自的斜面相對於彼此移動時，它們可完全嚙合並形成密封。

【0040】在許多實施例中，該拉鍊頭帽蓋本身的內部包括公部分和母部分。這可在圖2中被看到，圖2顯示出包覆成型公件部分130如何被嵌入到該包覆成型母件部分135內。此外，從圖式中顯而易見的是，拉鍊頭從拉鍊部分本身到拉鍊頭帽蓋的連續性沒有斷裂。這和帶有拉鍊齒(其包括帽蓋)的其它拉鍊系統不同，從主要拉鍊部分過渡至該拉鍊頭帽蓋是沒有接縫且平滑的，這提高了拉鍊的可使用性。此外，如圖6中可見到的，該拉鍊的主要運動只是公和母部分在單一平面內朝向彼此且遠離彼此地移動。許多其它依賴鉤件之無齒式拉鍊需要在兩個平面內的運動來進行嚙合及分離。被示出的拉鍊則不是這樣。類似地，拉鍊頭帽蓋本身只移動於單一平面內用以密封及解開密封。在許多實施例中，該拉鍊頭帽蓋包括u形部分，其具有公及母部分作為該u形部分的一部分。在許多實施例中，該u形部分的一部分的該公及母部分是在當該拉鍊頭內嚙合至該拉鍊頭帽蓋內時該拉鍊頭帽蓋的側邊相會合的該拉鍊頭帽蓋的內部上。在許多實施例中，該拉鍊與拉鍊頭帽蓋不干涉地界接。在許多實施例中，該拉鍊部分在該裝置的上緣是連續的。在許多實施例中，該凸緣並沒有被露出在該

拉鍊和該拉鍊頭帽蓋之間。在許多實施例中，該拉鍊在沿著拉鍊的長度上沒有斷裂。在許多實施例中，在該拉鍊沿著拉鍊的長度和該拉鍊頭帽蓋之間沒有斷裂。在許多實施例中，該拉鍊和該拉鍊頭帽蓋係彼此緊鄰，使得它們相接觸。在許多實施例中，該拉鍊頭帽蓋係被模製在該拉鍊的一部分上。

【0041】圖10A及10B顯示拉鍊的兩個實施例的剖面的輪廓圖式。在圖10A中一第一拉鍊設計被示出，其具有公側120及母側115。凸緣1010和凸緣1020可被用來將拉鍊附裝至袋子或其它物品上。圖10B顯示另一實施例，在此實施例中，母部分1025接納公部分1030。一真空空氣口袋1032被產生於這兩者之間。此外，一第二中間空間1033可被形成在母部分1025和該公部分1030之間，其提供側邊更容易的脫離，因為該中間空間/空隙提供一區域，該區域提供額外的彈性(give)於該系統內。此外，十字部分1031被做得比之前的實施例更平滑且更規則。此改良的十字區段提供該拉鍊頭部分更容易移動，提供更少的摩擦。

【0042】圖11顯示拉鍊頭帽蓋1110的一替代實施例。在此實施例中，公部分1115嵌入到母部分1120內。公部分1115延伸超過它所在的那一側的公突出部，且在該拉鍊的內部的彎角的邊緣提供一從該公部分1115到該拉鍊的插入物的逐漸過渡。這亦提供平滑的插入及從相應的母部分平滑的取出，因為相比於一較垂直的突出部，此部分係依據側邊的分離角度而被彎角。此外，該拉鍊頭帽蓋1110包括

一高起來的凸緣 1120(這存在於該拉鍊的兩側上)。此高起來的凸緣將拉鍊的內部密封並防止水流入到該拉鍊頭帽蓋的中間的孔洞內。此外，該拉鍊頭帽蓋包括一高起來的部分 1130。此部分協助該裝置的模製並幫助確保足夠的材料被擠出以填滿該帽蓋。此外，這可在拉鍊頭嚙合該拉鍊頭帽蓋時協助將拉鍊頭保持在定位。

【 0043 】 圖 12A 及 12B 顯示該拉鍊與該拉鍊頭帽蓋相反的端部。在此處，拉鍊 1240 的凸緣可被熱熔接至底部帽蓋的凸緣 1230。該底部連接部分被設置成以不透水的方式完全圍繞該拉鍊。切除部 1220 可被包括用以有助於可撓曲性及在連接或包覆成型加工期間的散熱。圖 12B 的剖面顯示該公部分 1025 和母部分 1030 是如何以嚙合的方式位在該底部連接部分內使得它們防水。

【 0044 】 圖 13， 14A 及 14B 顯示拉鍊頭的實施例，其主要具有一中央柱嵌入到拉鍊頭帽蓋的空隙部分內、一與該拉鍊頭帽蓋的寬的一端的形狀互補的開放端、及一平行引導件，其在操作時沿著拉鍊行進。

【 0045 】 圖 15-18 顯示防水袋子的兩個實施例，該防水袋子使用了包含防水拉鍊頭帽蓋的拉鍊的實施例。圖 15 及 16 顯示一種防水袋子的實施例的立體圖，該防水袋子使用了包含防水拉鍊頭帽蓋的拉鍊的實施例。袋子 1510 包括防水拉鍊 1520，其包括拉鍊頭帽蓋。此外，袋子 1510 包括拉片 1530。拉片 1530 提供在打開及關閉拉鍊時用到的槓桿點 (leverage point) 且拉片可包含帶子或其它附裝系統。在

許多實施例中，袋子 1510 是由各式防水材料組成且拉鍊 1520 被熔接(熱熔接)至袋子 1510 上的定位。圖 17 及 18 顯示一種防水袋子的實施例的立體圖，該防水袋子使用了包含防水拉鍊頭帽蓋的拉鍊的實施例。袋子 1710 包括防水拉鍊 1720，其包括拉鍊頭帽蓋。此外，袋子 1710 包括拉片 1730 及 1740。拉片 1730，1740 提供在打開及關閉拉鍊時用到的槓桿點且拉片可包含帶子或其它附裝系統。在許多實施例中，袋子 1710 是由各式防水材料組成且拉鍊 1720 被熔接(熱熔接)至袋子 1710 上的定位。如圖所示，袋子 1710 包括一不透明的部分 1760 和一透明的部分 1750。這讓使用者可以在不解開袋子的情形下看到袋子內部。此外，在此裝置的後視圖中，環圈 1810 被示出，其用於將袋子附裝至皮帶或其它物品上。

**【0046】** 上述的詳細描述一小數量之用於實施用來製造拉鍊頭帽蓋的系統及方法以及拉鍊頭帽蓋和拉鍊的系統的實施例且不是要用來限制範圍。下面的申請專利範圍以更大的特殊性提出被揭露之用於製造拉鍊頭帽蓋的系統及方法以及拉鍊頭帽蓋的系統的數個實施例。

### **【符號說明】**

#### **【0047】**

100:拉鍊頭帽蓋

101:防水拉鍊

115:母側



- 120:公側
- 105:凸緣
- 110:凸緣
- 130:包覆成型公件部分
- 135:包覆成型母件部分
- 140:側壁
- 150:支撐件
- 151:支撐件
- 152:支撐件
- 153:支撐件
- 154:支撐件
- 160:空隙
- 161:空隙
- 162:空隙
- 163:空隙
- 164:空隙
- 165:空隙
- 170:內壁
- 171:斜的部分
- 172:斜的部分
- 180:凸緣
- 185:過渡點
- 210:球部分
- 220:凹槽

240:部分  
245:撓曲線  
250:撓曲線  
260:拉鍊頭帽蓋的側邊  
261:拉鍊頭帽蓋的側邊  
262:端部  
410:拉鍊頭  
420:底部內表面  
430:拉鍊頭側壁  
510:線  
520:線  
610:向內的水平壓力  
620:水平壓力  
630:垂直向下的方向  
640:線  
650:線  
510A:線  
520A:線  
511:對角線切除部  
421:點  
422:點  
425:內表面  
423:點  
424:點

901:點

902:點

903:點

1010:凸緣

1020:凸緣

1025:母部分

1030:公部分

1032:真空空氣口袋

1033:第二中間空間

1031:十字部分

1110:拉鍊帽蓋

1115:公部分

1120:母部分

1130:高起來的部分

1230:凸緣

1240:拉鍊

1220:切除部

1510:袋子

1520:防水拉鍊

1530:拉片

1710:袋子

1720:防水拉鍊

1730:拉片

1740:拉片

1750:透明的部分

1760:不透明的部分

## 【發明申請專利範圍】

### 【第1項】

一種拉鍊頭帽蓋，包含：

一包覆成型本體(overmolded body)，該包覆成型本體被定向在拉鏈上，該包覆成型本體包括包覆成型公件部分和包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鏈的一端，使得每一者是在該拉鏈的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的方式嵌入到該包覆成型母件部分內且該包覆成型本體被模製在該拉鏈的一部分上。

### 【第2項】

如申請專利範圍第1項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊包括公側和母側，且該包覆成型公件部分被設置在該拉鍊的該公件側上且該包覆成型母件部分被設置在該拉鍊的該母件側上。

### 【第3項】

如申請專利範圍第1項之拉鍊頭帽蓋，其中該包覆成型本體形成u形的形狀且該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是該u形的一部分。

### 【第4項】

如申請專利範圍第3項之拉鍊頭帽蓋，其中該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是位在當一拉鍊頭被嚙合至該拉鍊頭帽蓋內時該包覆成型本體的第一和第二側相會合的該包覆成型本體的內部。

**【第5項】**

如申請專利範圍第1項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊在沒有干擾下與該包覆成型本體界接。

**【第6項】**

如申請專利範圍第1項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊包括一連續的上緣。

**【第7項】**

如申請專利範圍第1項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊的一凸緣沒有被露出在該拉鍊和該包覆成型本體之間。

**【第8項】**

如申請專利範圍第1項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊在沿著該拉鍊的長度上沒有斷裂處(break)。

**【第9項】**

如申請專利範圍第1項之拉鍊頭帽蓋，其中在沿著該拉鍊的長度上，在該拉鍊和該拉鍊頭帽蓋之間沒有斷裂處。

**【第10項】**

一種拉鍊頭帽蓋，包含：

一包覆成型本體，該包覆成型本體被設置在一拉鍊的一端上，當該包覆成型本體與一拉鍊頭嚙合時，該包覆成型本體提供防水密封，其中該包覆成型本體被模製在該拉鍊的一部分上。

**【第11項】**

如申請專利範圍第10項之拉鍊頭帽蓋，其中該包覆成

型本體形成u形的形狀且一包覆成型公件部分和一包覆成型母件部分是該u形的一部分。

**【第12項】**

如申請專利範圍第11項之拉鍊頭帽蓋，其中該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是位在當拉鍊頭被嚙合於拉鍊頭帽蓋內時該包覆成型本體的第一和第二側相會合的該包覆成型本體的內部。

**【第13項】**

如申請專利範圍第10項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊在沒有干擾下與該包覆成型本體界接。

**【第14項】**

如申請專利範圍第10項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊包括連續的上緣。

**【第15項】**

如申請專利範圍第10項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊的一凸緣沒有被露出在該拉鍊和該包覆成型本體之間。

**【第16項】**

如申請專利範圍第10項之拉鍊頭帽蓋，其中該拉鍊在沿著拉鍊的長度上沒有斷裂處。

**【第17項】**

如申請專利範圍第10項之拉鍊頭帽蓋，其中在沿著該拉鍊的長度上，在該拉鍊和該拉鍊頭帽蓋之間沒有斷裂處。

**【第18項】**

一種拉鍊頭帽蓋，包含：

一包覆成型本體，該包覆成型本體被定向在拉鏈上，該包覆成型本體包括包覆成型公件部分和包覆成型母件部分，該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分被設置在該拉鏈的一端，使得每一者是在該拉鏈的一側，該包覆成型公件部分被形塑成使得它以防水的方式嵌入到該包覆成型母件部分內，其中該包覆成型本體被模製在該拉鏈的一部分上。

**【第19項】**

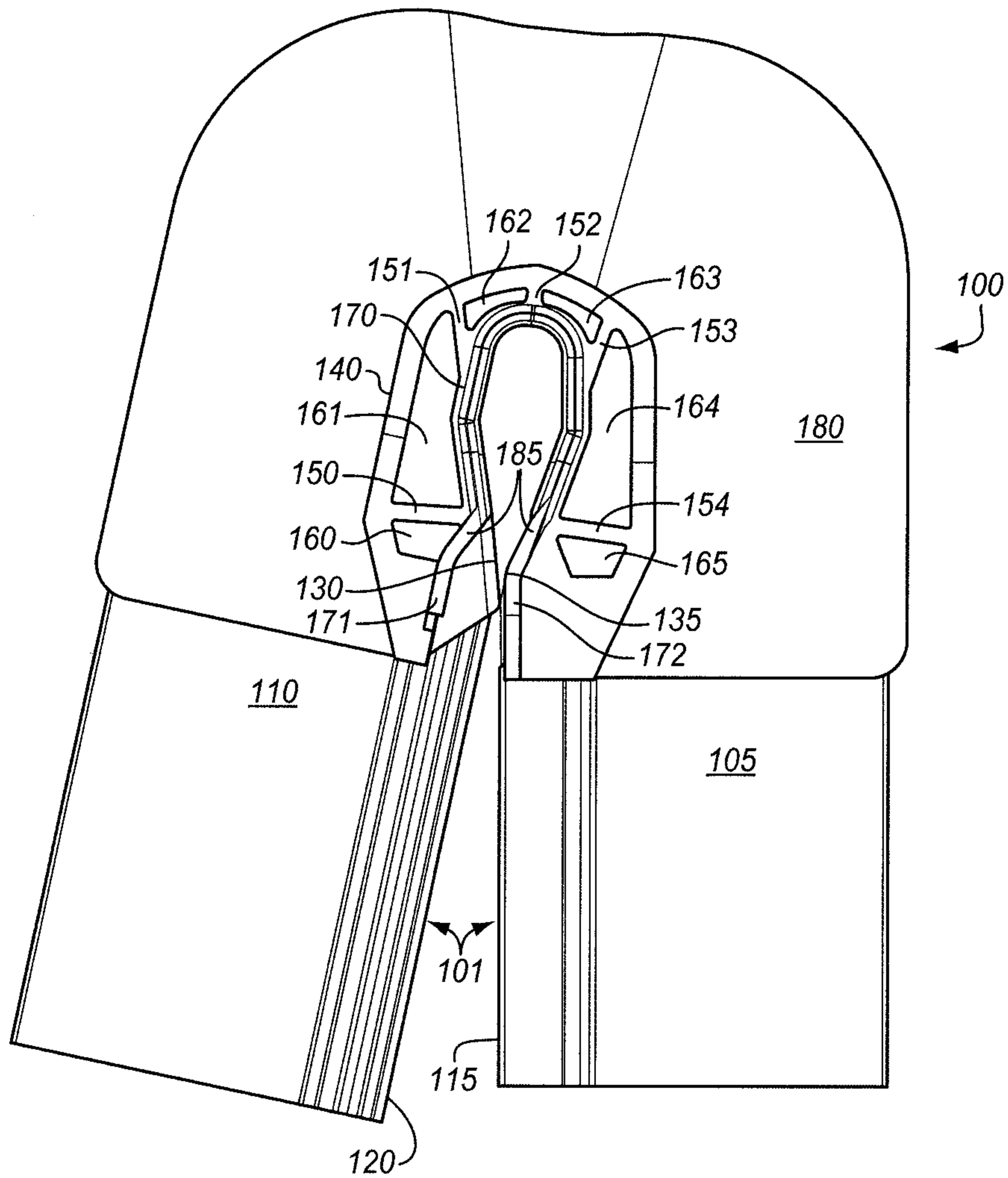
如申請專利範圍第18項之拉鍊頭帽蓋，其中該包覆成型本體形成u形的形狀且該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是該u形的一部分。

**【第20項】**

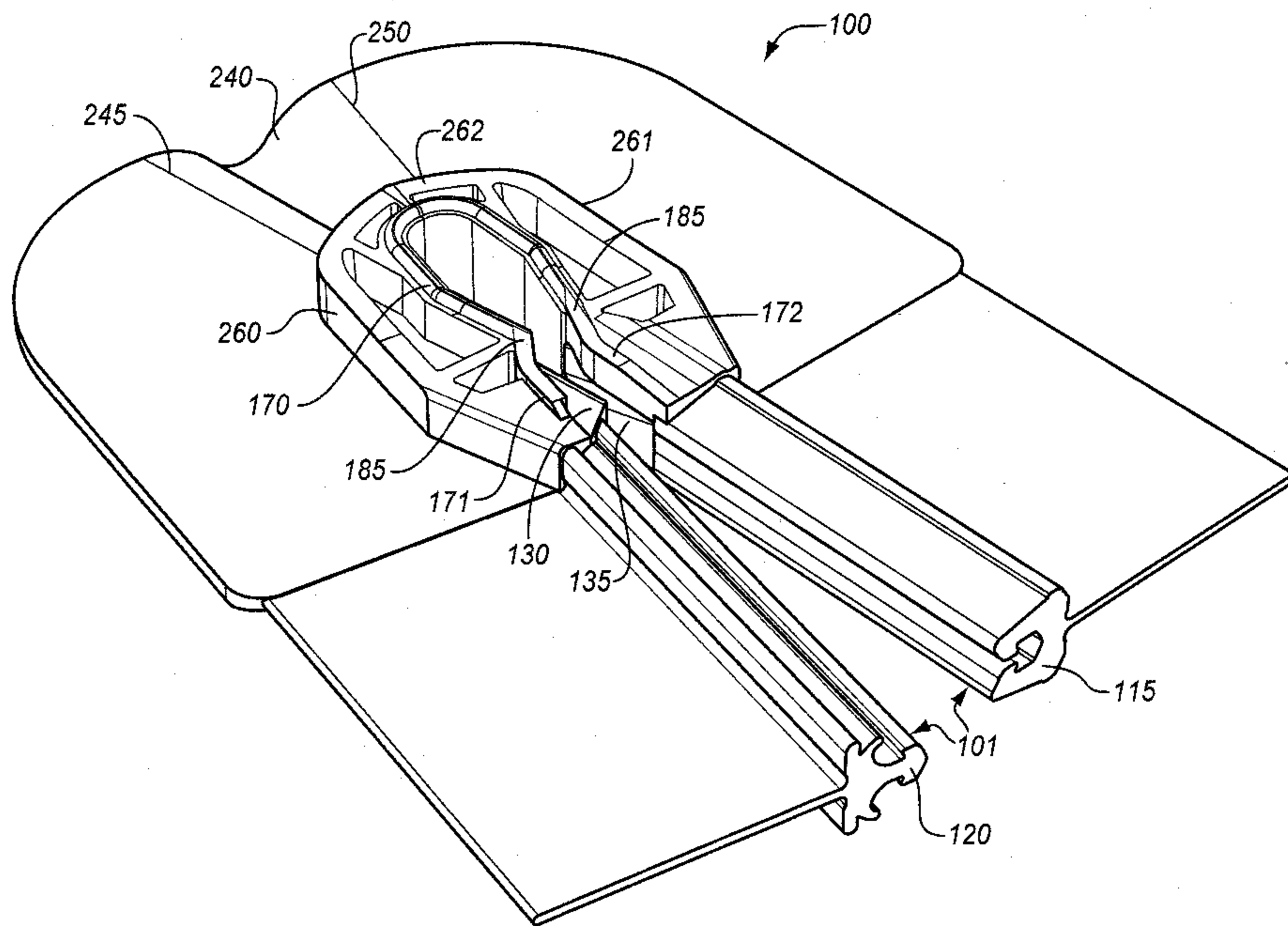
如申請專利範圍第19項之拉鍊頭帽蓋，其中該包覆成型公件部分和該包覆成型母件部分是位在當拉鍊頭被嚙合至該拉鍊頭帽蓋內時該包覆成型本體的第一和第二側相會合的該包覆成型本體的內部。



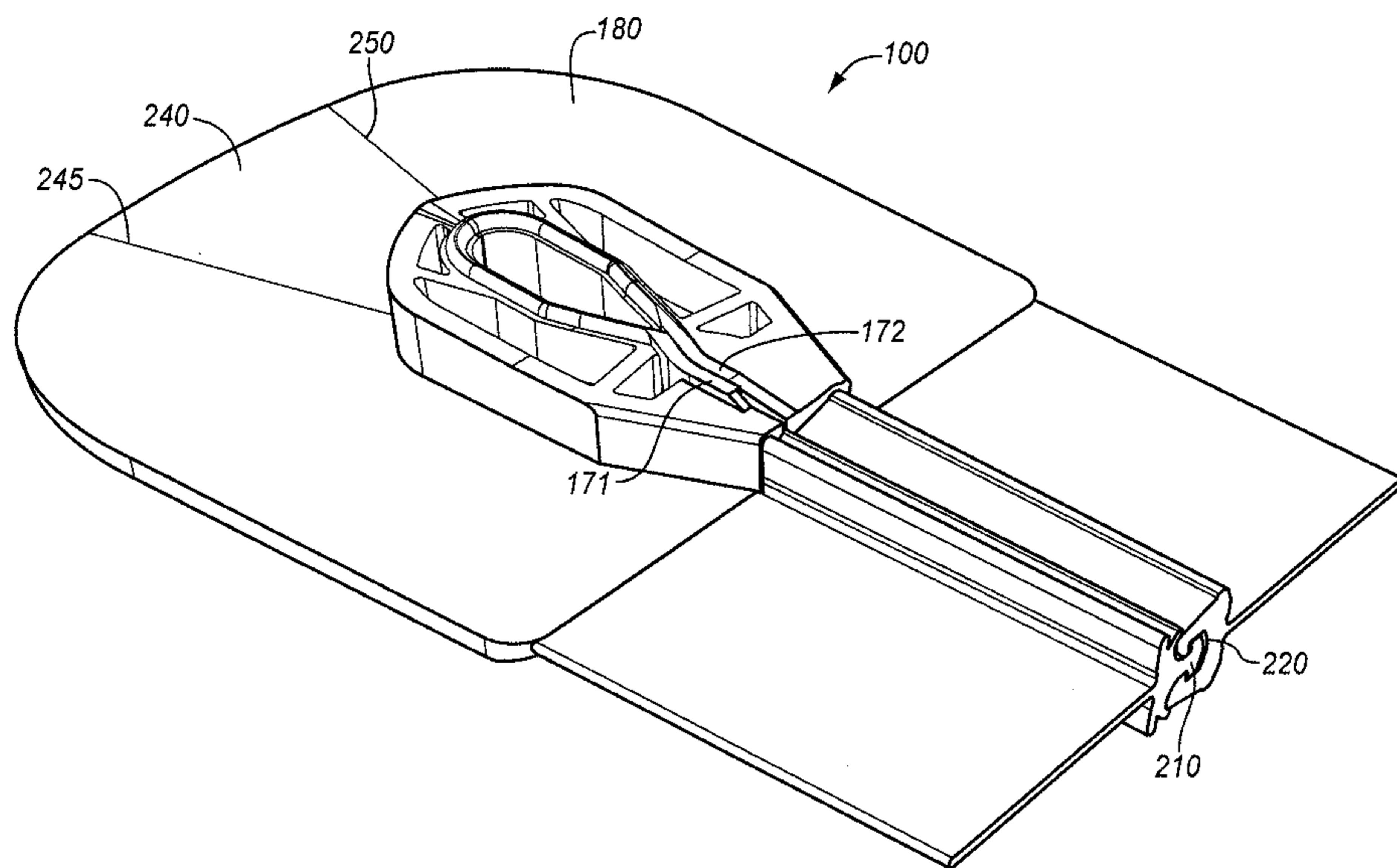
【發明圖式】



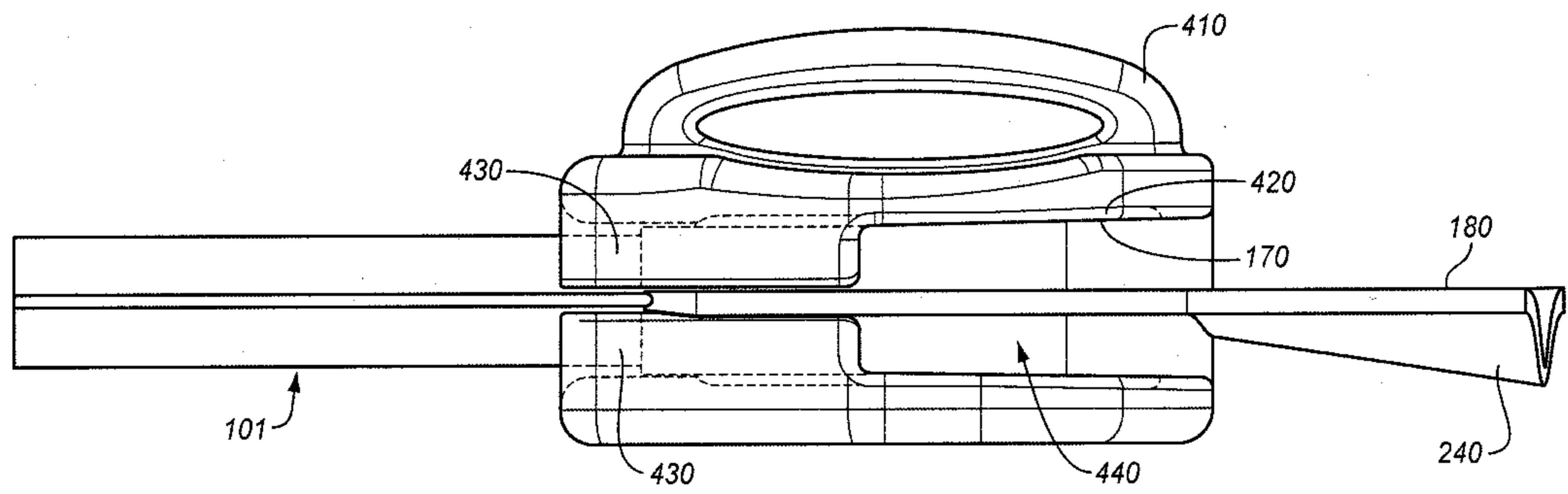
【圖 1】



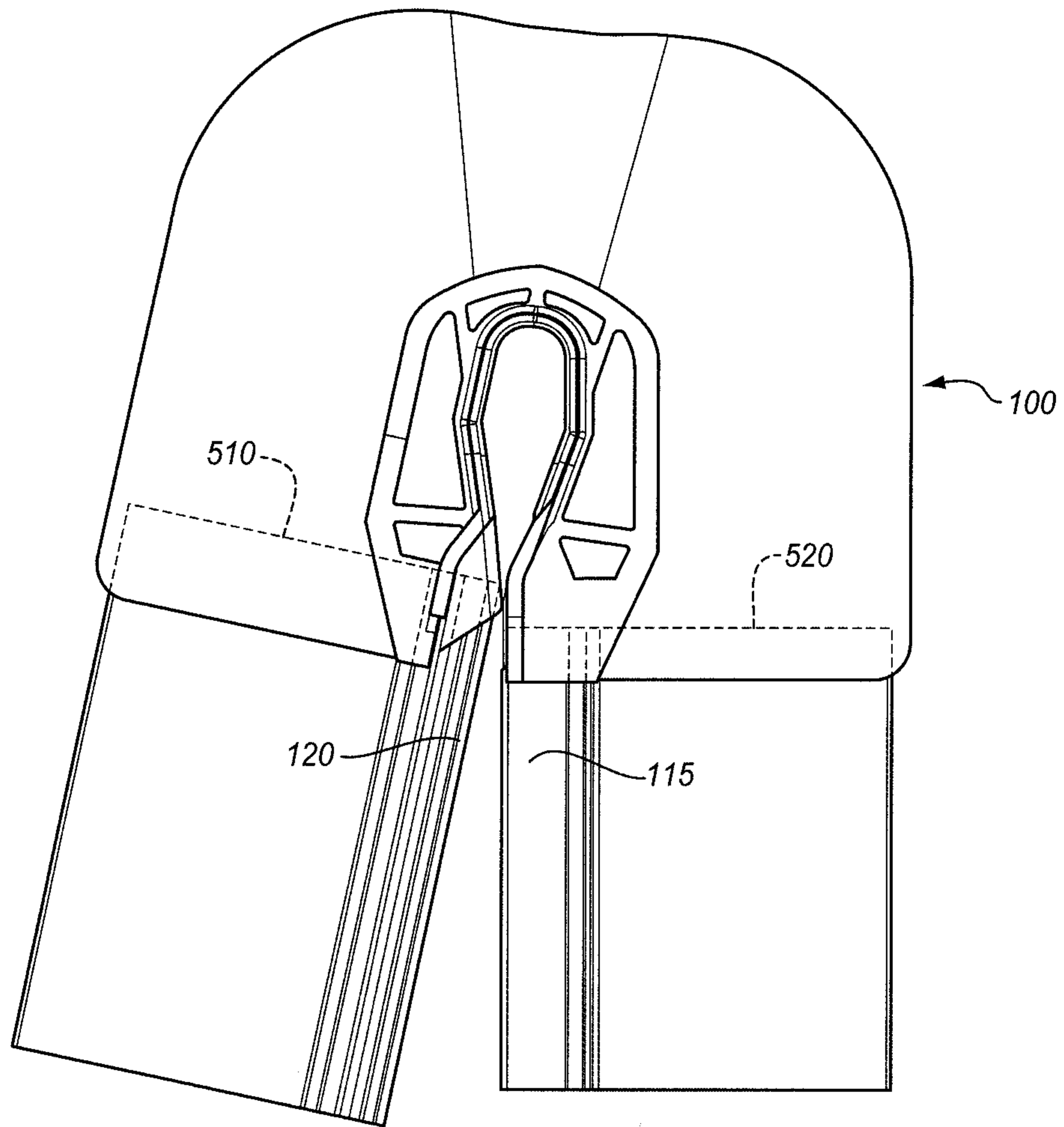
【圖 2】



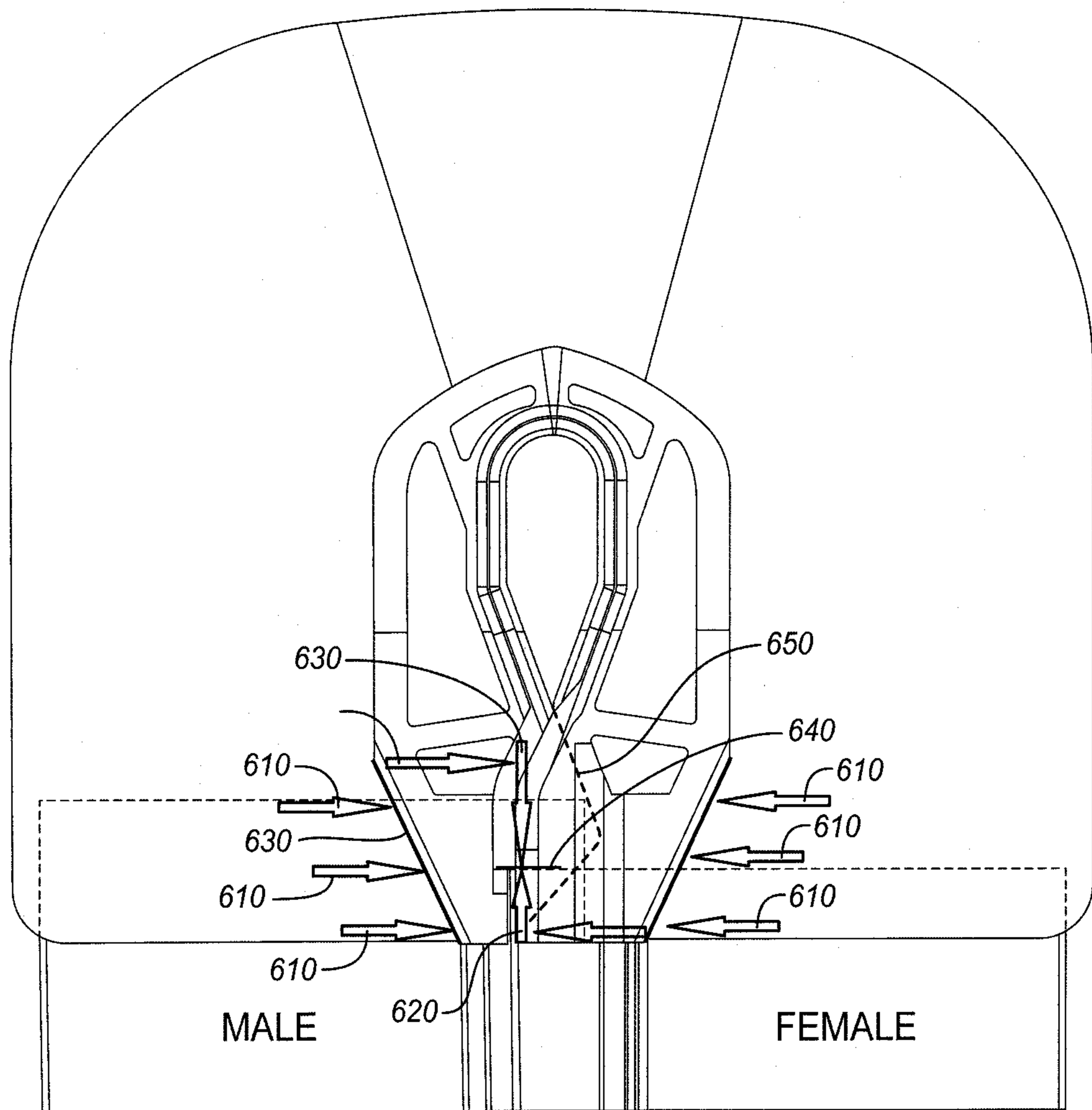
【圖 3】



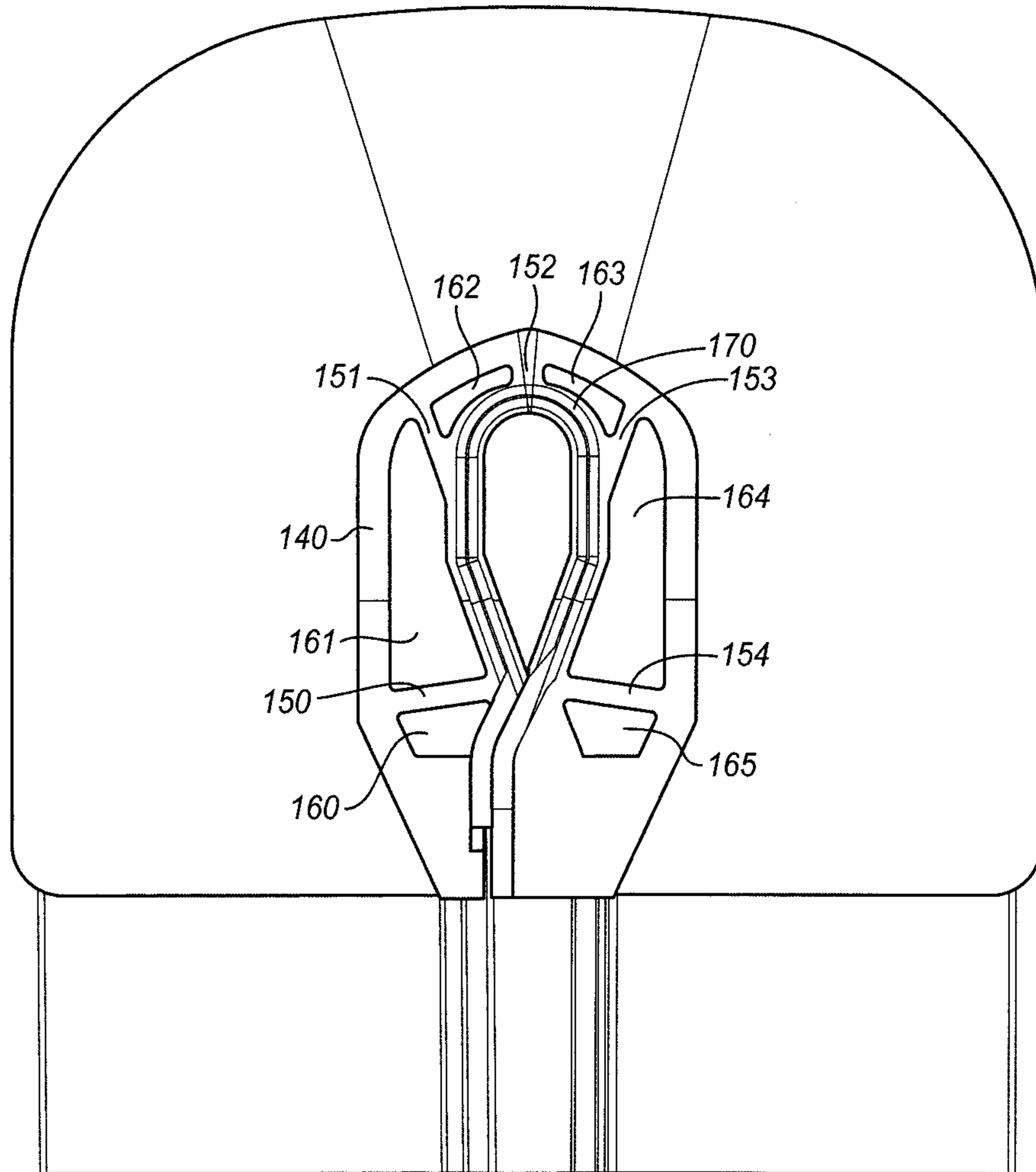
【圖 4】



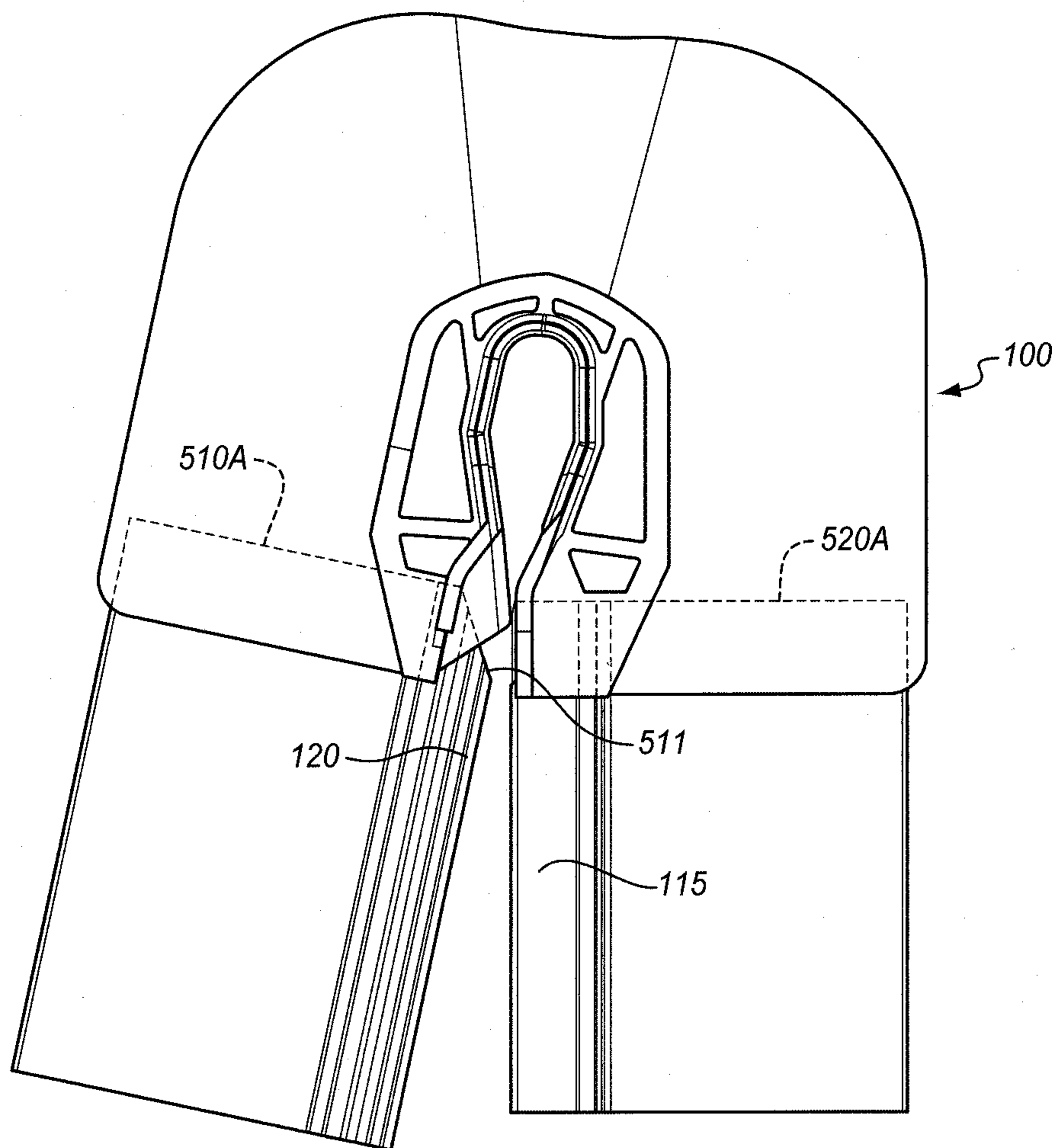
【圖 5】



【圖 6】

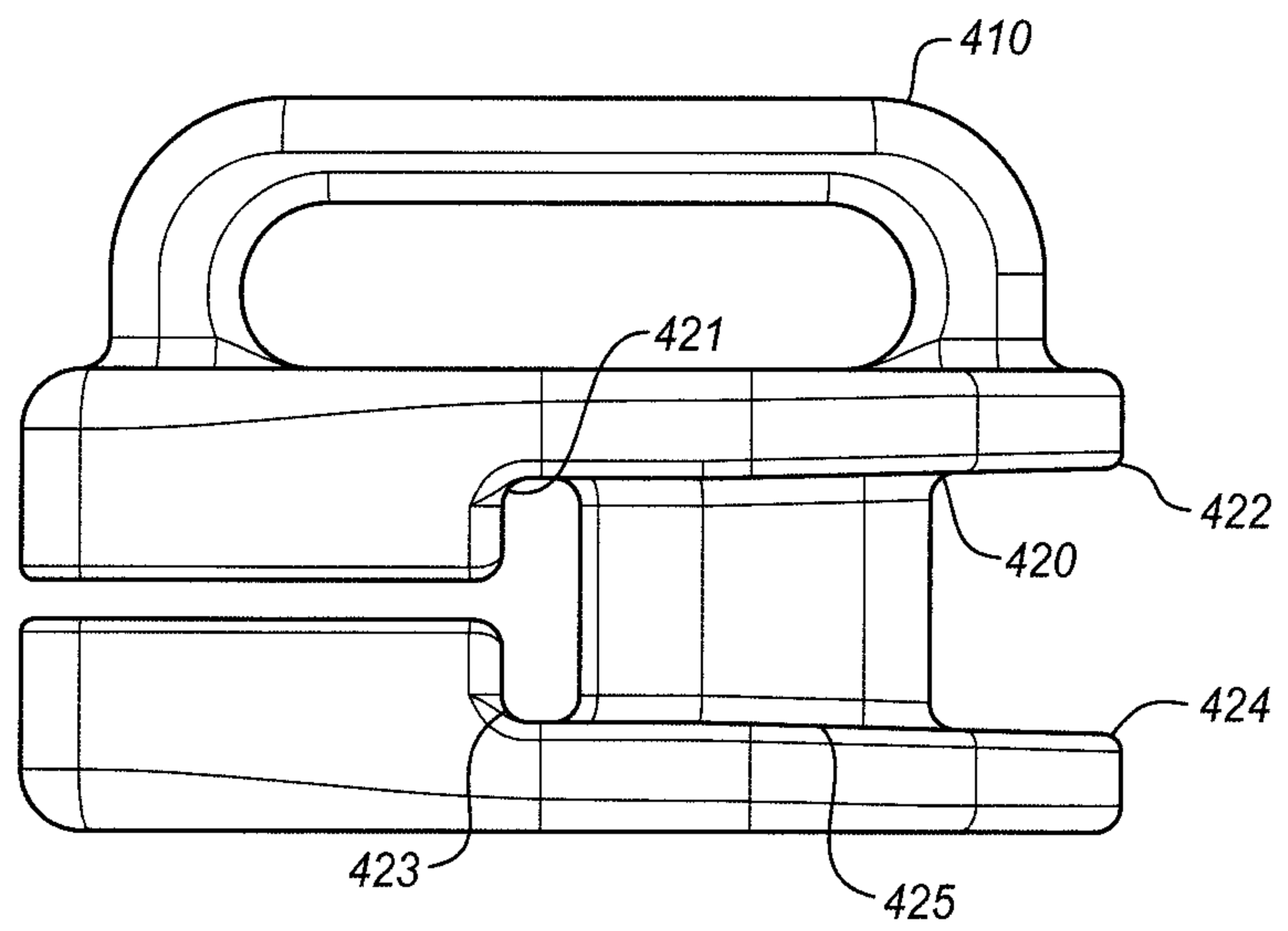


【圖 7】

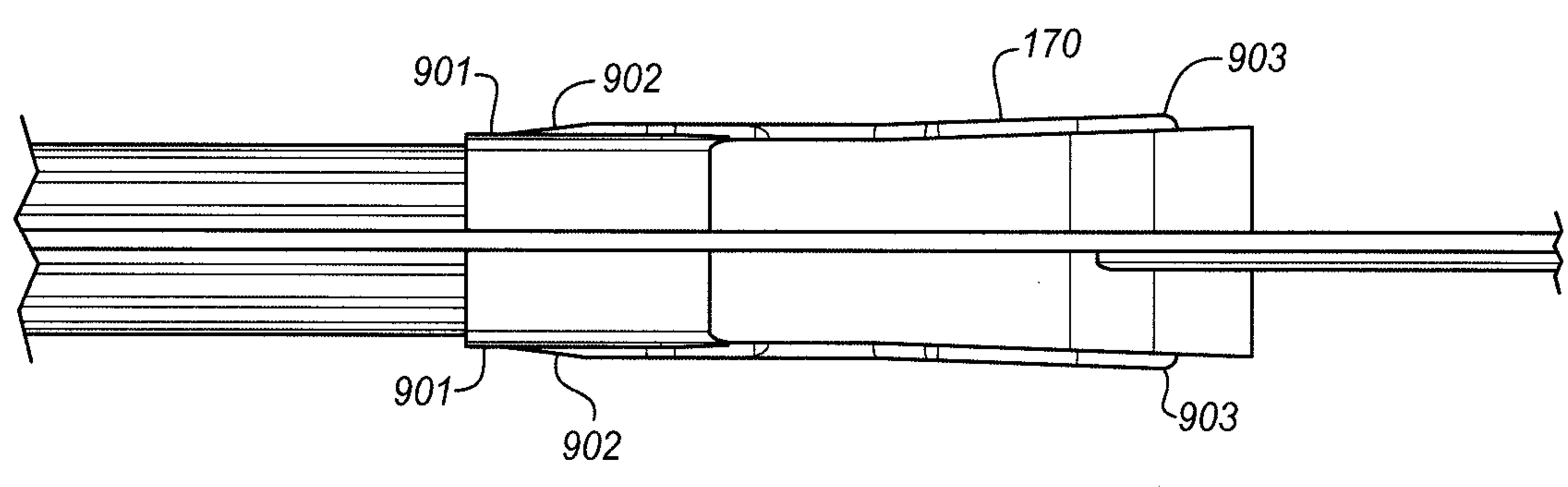


【圖 8】

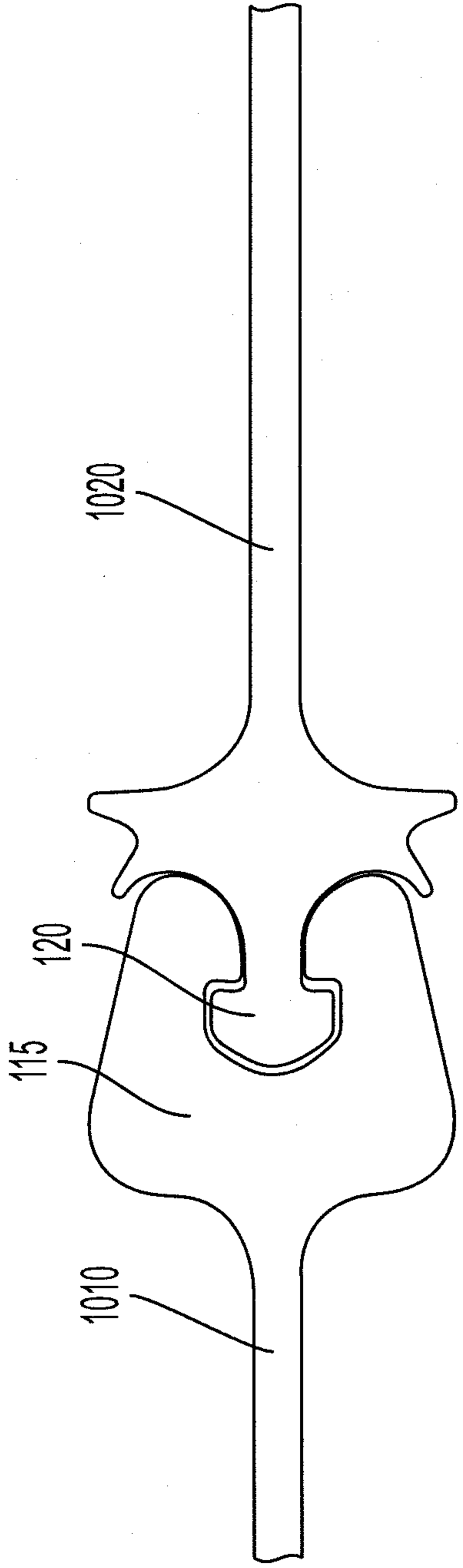




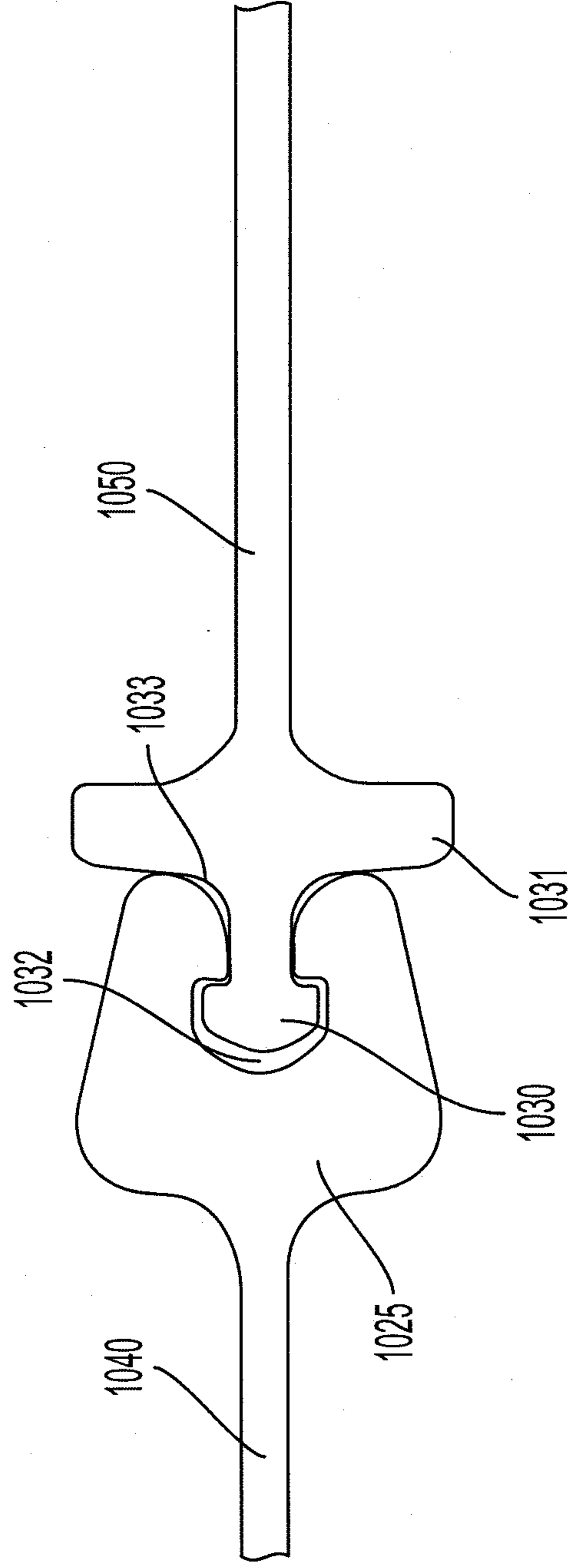
【圖 9A】



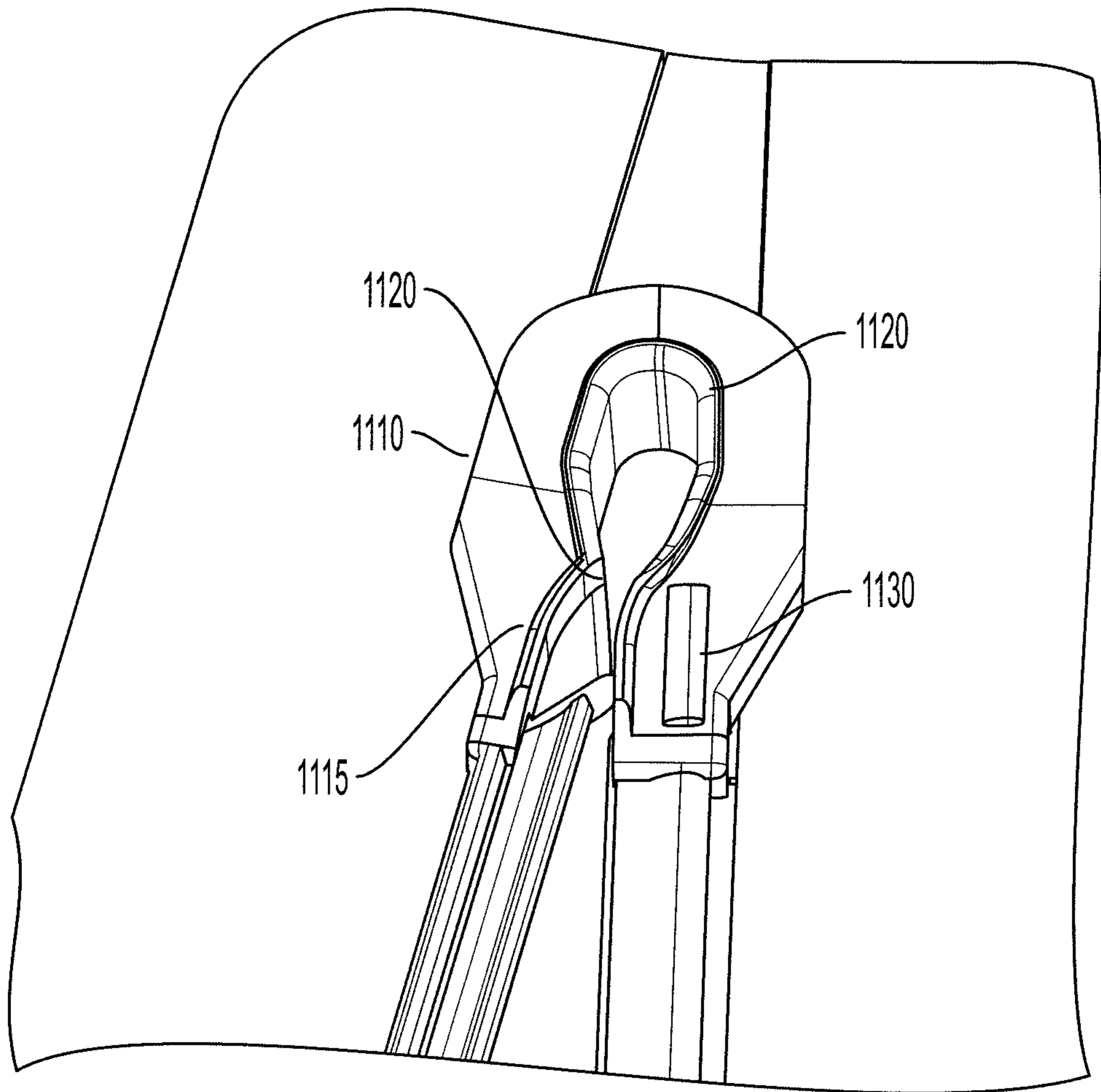
【圖 9B】



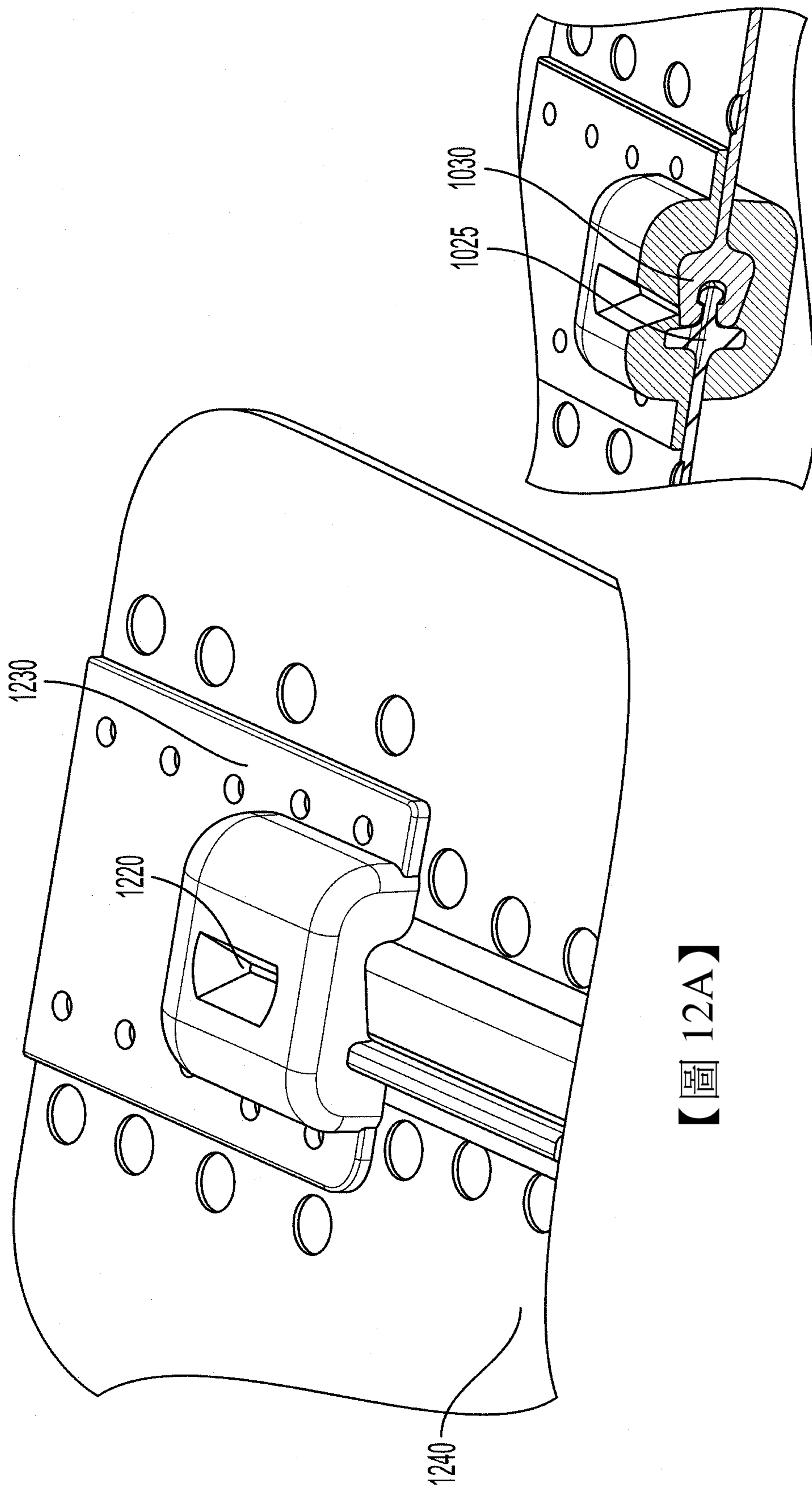
【圖 10A】



【圖 10B】

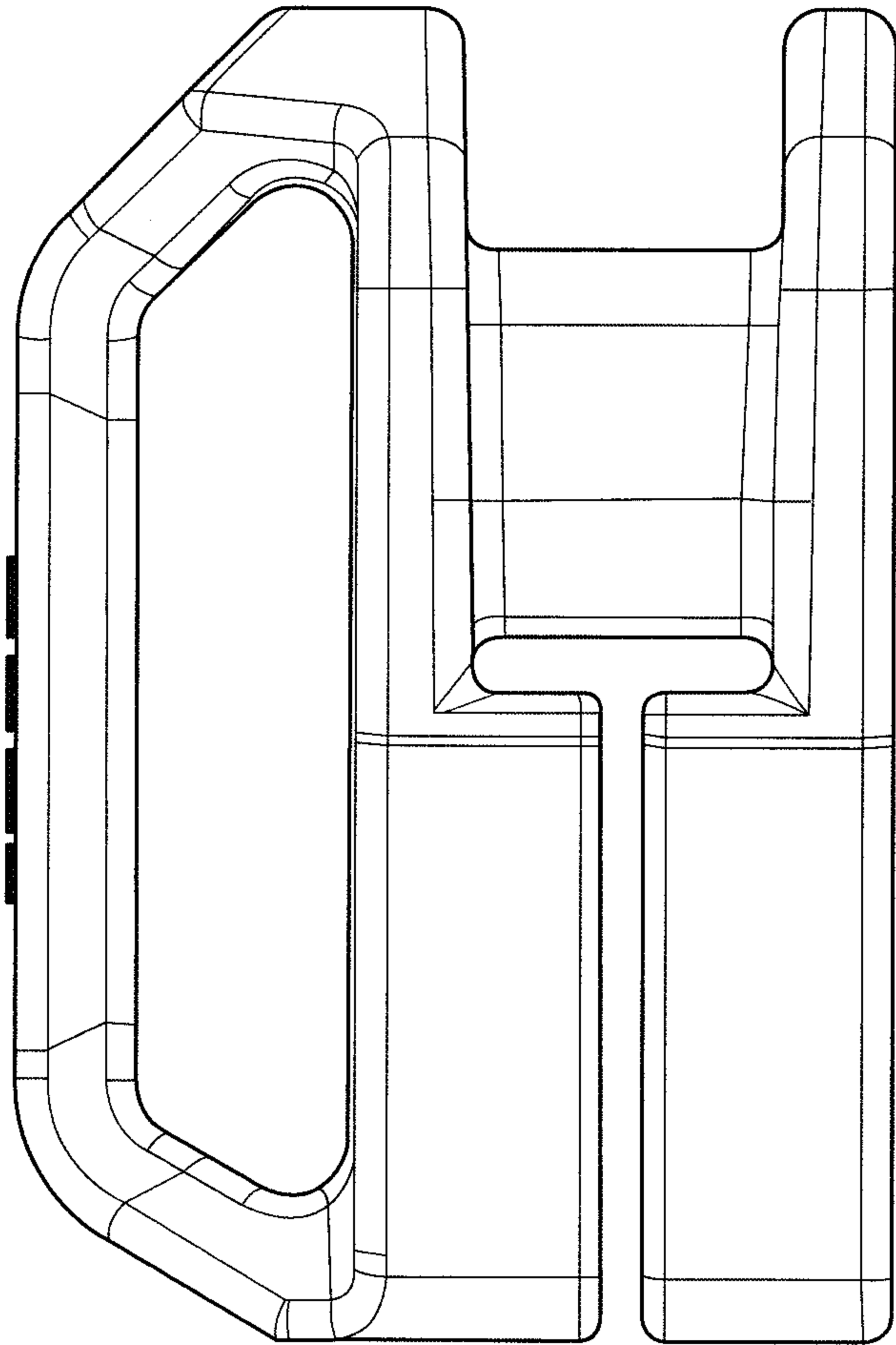


【圖 11】

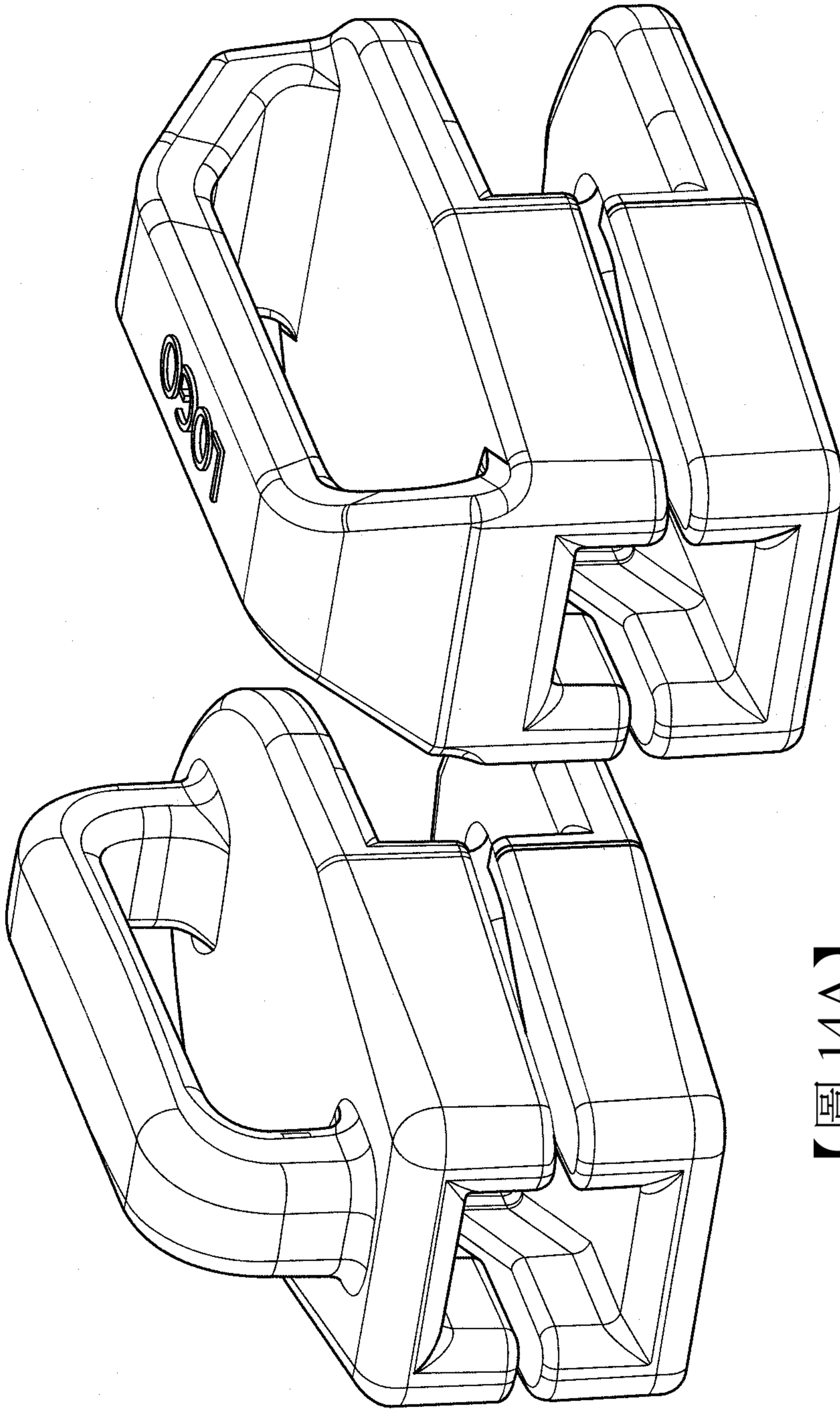


【圖 12A】

【圖 12B】

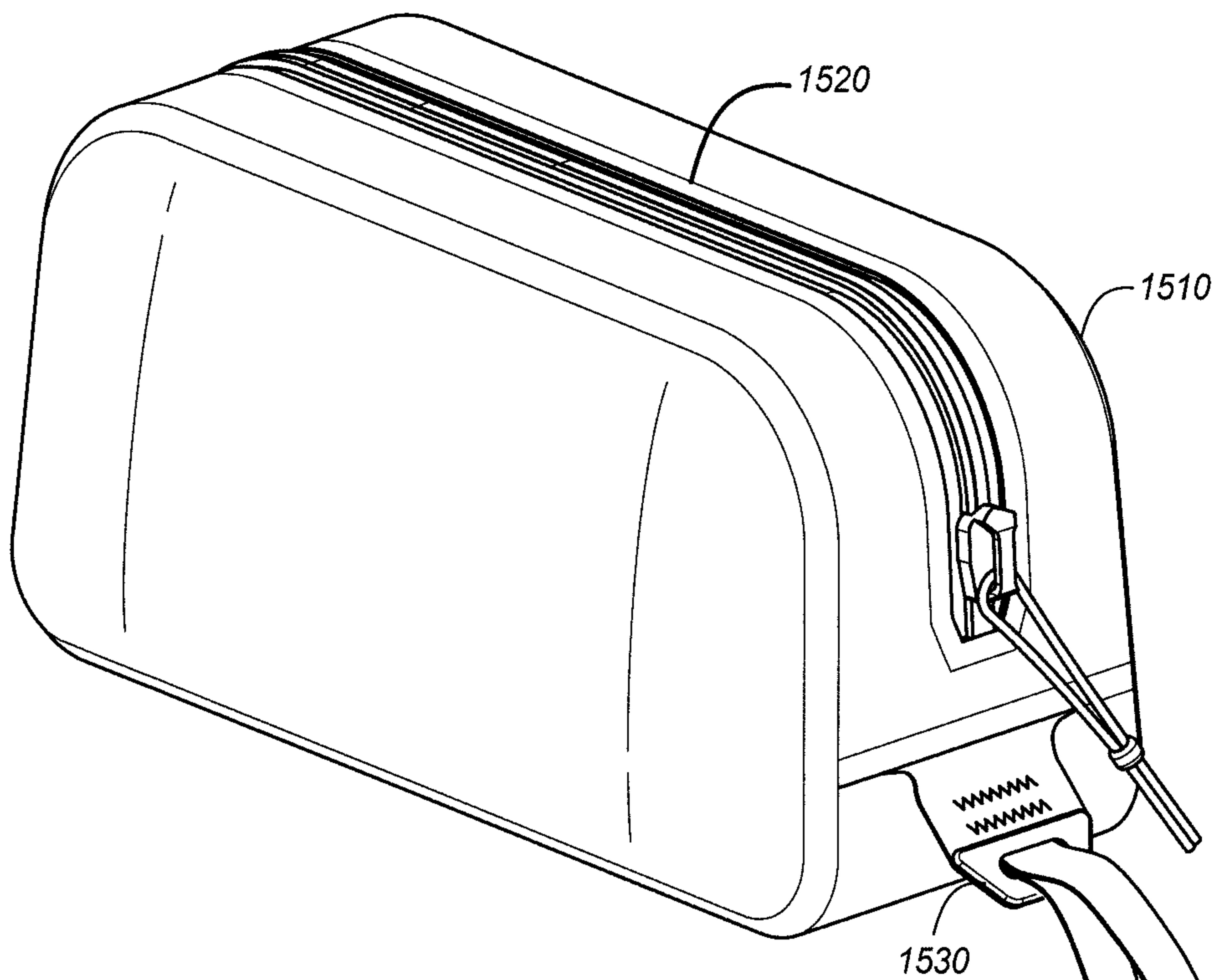


【圖 13】

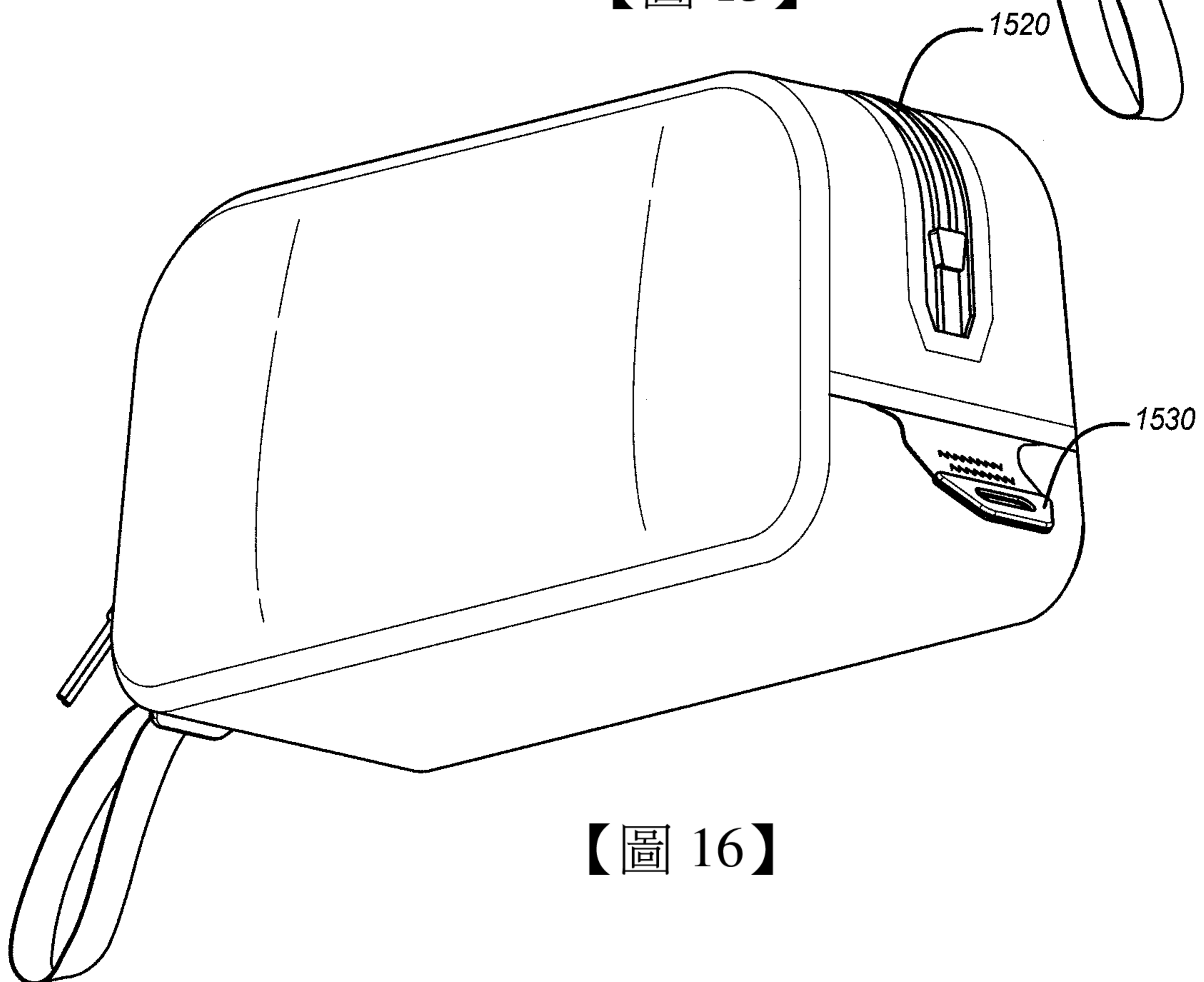


【圖 14A】

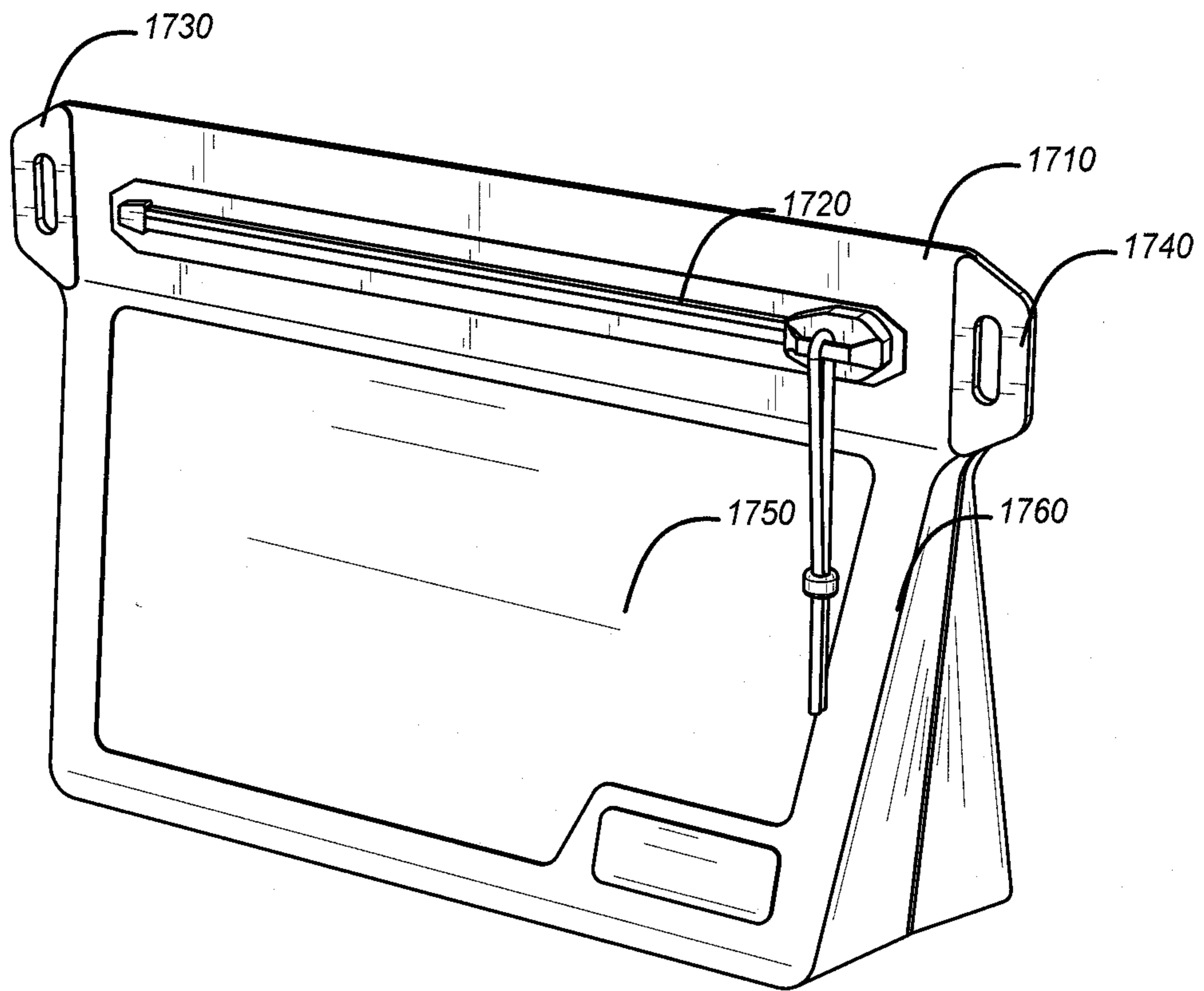
【圖 14B】



【圖 15】

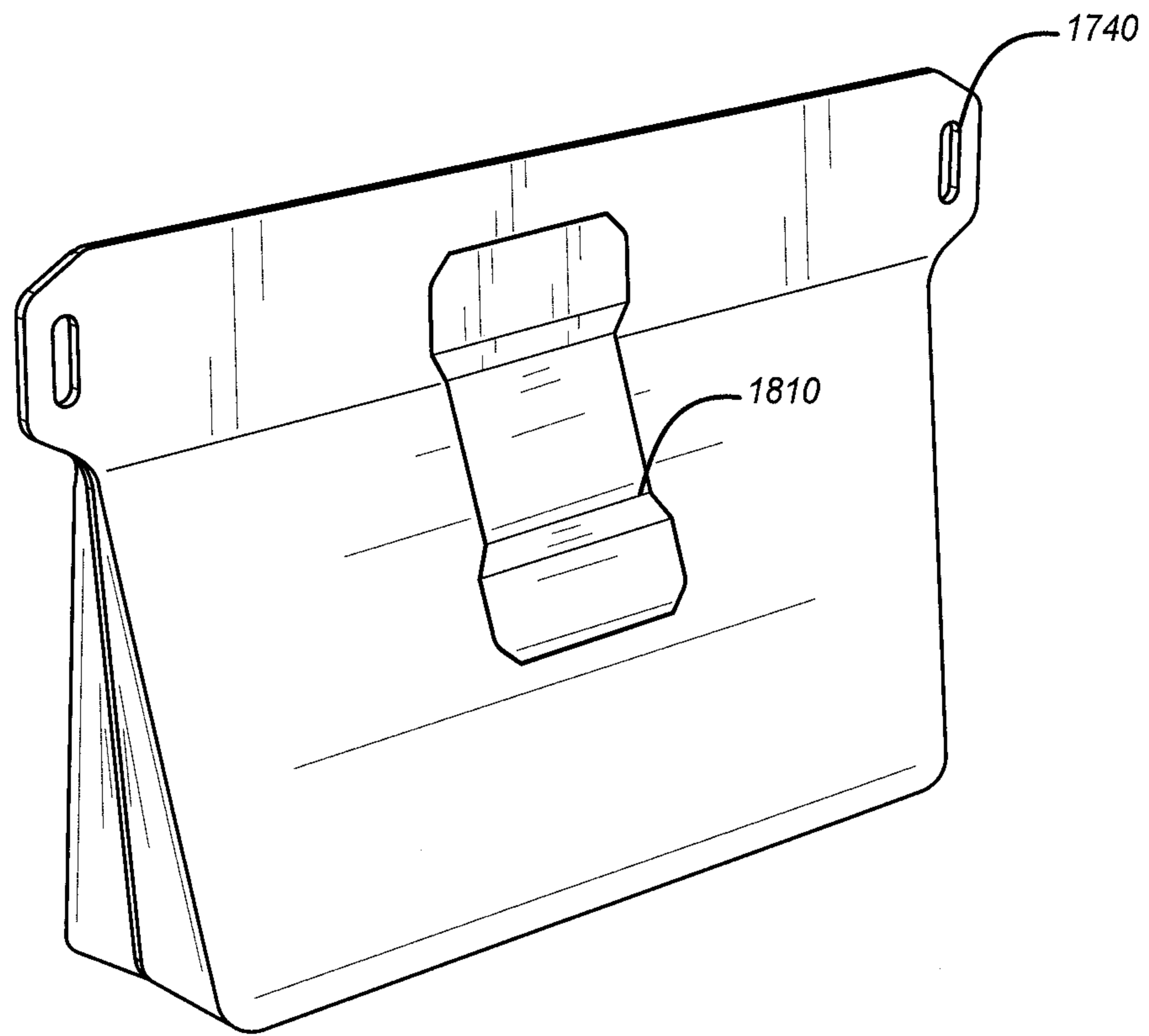


【圖 16】



【圖 17】





【圖 18】