



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I831783 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：108117697

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 22 日

(51)Int. Cl. : *A47G1/16 (2006.01)*
*F16B15/00 (2006.01)**A47G1/20 (2006.01)*(30)優先權：2018/05/23 美國 62/675,594
2018/05/23 美國 62/675,528
2018/05/25 美國 62/676,458
2019/01/14 美國 62/792,128(71)申請人：美商 3 M 新設資產公司 (美國) 3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY (US)
美國(72)發明人：賀夫曼 約塞夫 安德魯 HOFFMAN, JOSEPH ANDREW (US)；法瑞亞 塔緹安
黛雅絲 馬庫斯 FARIA, TATIANE DIAS MARQUES (BR)；湯普森 克瑞格
唐諾 THOMPSON, CRAIG DONALD (US)；歐森 朱德 迪蘭 OLSON, JUDD
DYLAN (US)；艾樂 米雪樂 艾格尼斯 ELLER, MICHELE AGNES (US)；潘
安琪拉 莉倫 PAN, ANGELA LILUN (US)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

US 3298651A US 4300745A
US 2007/0235622A1 US 2017/0002974A1
US 2017/0112281A1

審查人員：賴耿賢

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：25 共 54 頁

(54)名稱

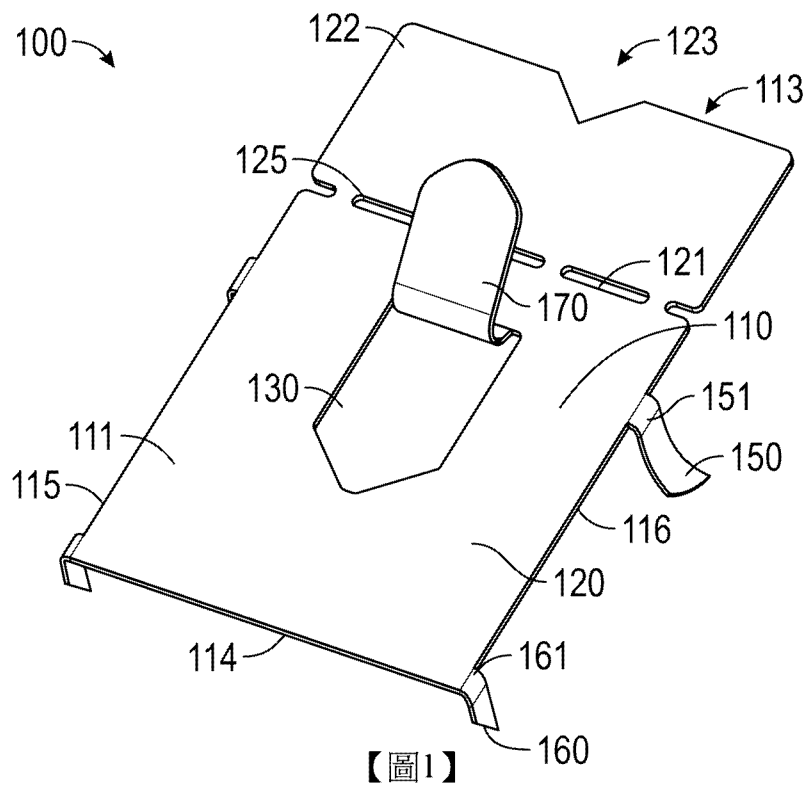
用於重物之牆錨及總成

(57)摘要

本揭露之牆錨及總成包括一板、一或多個叉指、及一負載承載結構。該等叉指一般與該板的一側邊緣成一整體，且一般朝向該板的該頂部邊緣向上彎曲。

Wall anchors and assemblies of the present disclosure include a plate, one more prongs, and a load bearing structure. The prongs are typically integral with a side edge of the plate and are typically curved in an upward towards the top edge of the plate.

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

- 100: 牆錨
- 110: 基板
- 111: 前表面
- 113: 頂部邊緣
- 114: 底部邊緣
- 115: 側邊緣
- 116: 側邊緣
- 120: 下部區段
- 121: 頂部邊緣
- 122: 上部區段
- 123: 對準凹口
- 130: 凹部
- 150: 彎曲形叉指
- 151: 叉指基部
- 160: 柄
- 161: 柄基部
- 170: 負載承載結構



I831783

發明摘要

公告本

※ 申請案號：108117697

※ 申請日：108年5月22日

※IPC分類：A47G 1/16 (2006.01)

A47G 1/20 (2006.01)

F16B 15/00 (2006.01)

【發明名稱】 用於重物之牆錨及總成

WALL ANCHORS AND ASSEMBLIES FOR

HEAVYWEIGHT OBJECTS

【中文】

本揭露之牆錨及總成包括一板、一或多個叉指、及一負載承載結構。該等叉指一般與該板的一側邊緣成一整體，且一般朝向該板的該頂部邊緣向上彎曲。

【英文】

Wall anchors and assemblies of the present disclosure include a plate, one more prongs, and a load bearing structure. The prongs are typically integral with a side edge of the plate and are typically curved in an upward towards the top edge of the plate.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖1

【本代表圖之符號簡單說明】：

100... 牆錨

110... 基板

111... 前表面

113... 頂部邊緣

114... 底部邊緣

115... 側邊緣

116... 側邊緣

120... 下部區段

121... 頂部邊緣

122... 上部區段

123... 對準凹口

130... 凹部

150... 彎曲形叉指

151... 叉指基部

160... 柄

161... 柄基部

170... 負載承載結構

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 用於重物之牆錨及總成

WALL ANCHORS AND ASSEMBLIES FOR
HEAVYWEIGHT OBJECTS

【相關申請案之交互參照】

【0001】 本申請案係關於受予本申請人之代理人案號第80865WO004號，標題為 **Adhesive Backed Positioning Aids and Anchoring Assemblies to Enhance Object Mounting Experience**，隨此共同提出申請，且其全文以引用方式併入本文中。

【技術領域】

【0002】 本申請係關於用於重物之牆錨及總成。

【先前技術】

【0003】 現存眾多產品及裝置係用於在牆上安裝一鉤或懸掛裝置，諸如用於懸掛畫框、鏡子、或類似者。習知的釘子及螺釘未必總是方便的解決方案，且特別是在乾牆(drywall)或其他相對不牢固之易碎牆板的情況下，可能無法在牆中提供足夠的支撐強度。其他懸掛裝置可避免習知緊固件的使用及其伴隨而來的缺點，但仍可導致過度地損壞牆板、需要使用習知工具、或者無法一致地固持所欲的重量。

【發明內容】

【0004】 本案發明人已設計一種牆錨構造及牆錨總成，其等提供比目前可用解決方案更強之對負載承載方向的支撐。該等牆錨及錨總

成可在不使用工具之情況下安裝，且可用於安裝重物（如畫框），而不損傷牆壁或失去材料保真度(material fidelity)。該等錨之特徵為一基板及一或多個叉指，該一或多個叉指包括相對高的高度對厚度比，其可提供經改善的安裝體驗及更多的例常性成功安裝。該等錨可與其他組件組合，該等組件允許將一錨總成暫時附接至牆，讓使用者在未完全確實安裝的情況下反覆地選擇錨及待安裝物體兩者的最佳地點。

【0005】 在一態樣中，本揭露提供一牆錨，其包含：一基板，其包括相對的前表面及後表面、一頂部邊緣、一底部邊緣、及兩相對側邊緣；以及具有一基部之一彎曲形叉指，其中該叉指沿著一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，且其中該叉指之該基部係與該等相對側邊緣中之一者成一整體。

【0006】 在另一態樣中，本揭露提供一牆錨總成，其包含：一基板一第一插入板，其樞轉地耦接至該基板且包括一近端邊緣、一遠端邊緣、及相對的側邊緣，該插入板進一步包括具有一基部之一彎曲形叉指，其中該叉指沿一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，且其中該叉指的該基部與該等相對的側邊緣中之一者重合。此類牆錨總成可進一步包含一第二插入板，該第二插入板樞轉地耦接至該基板且包括一近端邊緣、一遠端邊緣、及相對的側邊緣。該第二插入板可以進一步包括具有一基部之一第二彎曲形叉指，其中該叉指沿著一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，且其中該叉指之該基部係與該第二插入板之該等相對側邊緣中之一者重合。

【0007】 如本文所使用的，「層」是指一單一的層，其可以是在表面上連續或不連續。

【0008】 如本文中有所使用，「幾何形狀(geometry)」係指一元件的大小及形狀。

【0009】 在本揭露之實施例中之用語「較佳(preferred)」和「較佳地(preferably)」表示在某些情況下可能可以提供某些效益。然而，其他實施例在相同或其他情況下亦可為較佳的。此外，對於一個或多個較佳實施例之引述並不意味其他實施例非係有用的，也沒有意圖將其他實施例從本揭露之範疇中排除。

【0010】 在此申請案中，用語如「一(a/an)」及「該(the)」不僅意圖指涉單數的實體，並且包括其具體實例可被用來作為說明之整體類別。用語「一」、及「該」係可和用語「至少一」互換地使用。用在清單之後的片語「之至少一者(at least one of)」及「包含...之至少一者(comprise at least one of)」指的是清單中項目之任一者以及清單中二個或更多個項目之任意組合。

【0011】 如本文中有所使用，除非內文明確另有所指，否則用語「或(or)」在使用時通常包括「及/或(and/or)」之意涵。

【0012】 用語「及/或(and/or)」意指所列出的元件之一者或全部、或所列出的元件之任兩者或更多者之組合。

【0013】 同樣在本文中，全部數字被假定為由用語「約(about)」以及較佳地由用語「確切地(exactly)」所修飾。如本文中有所使用，用

語「約(about)」結合經測量之量係指該經測量之量的變化，該變化如同進行測量且行使與測量目標及使用之測量設備精確度相當之謹慎程度的技術者所預期。

【0014】 同樣在本文中，以端點敘述之數字範圍包括所有歸於該範圍內的數字以及以端點敘述之數字（例如：1至5包括1、1.5、2、2.75、3、3.80、4、5等）。

【0015】 如本文中所使用，「大致上(generally)」一詞當作特性或屬性的修飾詞時，除非另有具體定義，否則意味著所屬技術領域中具有通常知識者可輕易辨識該特性或屬性，但是不需要絕對精準或完美匹配（例如可量化特性之 $\pm 20\%$ 之內）。除非另有具體定義，否則「實質上(substantially)」一詞表示著高度近似（例如可量化特性之 $\pm 10\%$ 之內），但是同樣不需要絕對精準或完美匹配。應了解到，例如相同、等於、一致的、恆定的、絕對的、及類似者之用語在常見公差或測量誤差之內適用於特定情況，而非要求絕對精準或完美匹配的。

【0016】 本揭露之上述概述並非意欲說明本揭露之各個所揭示實施例或是各實施方案。以下的描述更具體地例示說明性實施例。在本申請案全文的數個地方透過實例列表來提供指引，該等實例可以各種組合之方式使用。在各種情況下，所引述的清單僅作為代表性群組，且不應將其詮釋為排他性的清單。

【圖式簡單說明】

【0017】 本揭露將參照附圖來進一步描述，其中對應的參考字符

在若干視圖各處指示對應的部件，且其中：

圖1繪示根據本揭露之一實施例之一牆錨的透視圖；

圖2係圖1之牆錨的前視平面圖；

圖3係圖1至圖2之牆錨的側視圖；

圖4係圖1至圖3之牆錨在插入牆中期間及插入牆中之後的側視圖；

圖5繪示根據本揭露之另一實施例之一牆錨總成的透視圖；

圖6係圖5之牆錨的側視圖；

圖7係圖5至圖6之牆錨的前視平面圖；

圖8係圖5至圖7之牆錨在插入牆中期間及插入牆中之後的側視圖。

圖9繪示根據本揭露之另一實施例之一牆錨的透視圖；

圖10繪示根據本揭露之另一實施例之一牆錨的透視圖；

圖11繪示根據本揭露之又另一實施例之一牆錨總成的透視圖；

圖12係圖11之牆錨總成的側視圖；

圖13係圖11至圖12之牆錨總成的前視平面圖；

圖14繪示根據本揭露之又另一實施例之一牆錨總成的透視圖；

圖15係圖14之牆錨總成的前視平面圖；

圖16係圖14至圖15之牆錨總成的側視圖；

圖17係圖14至圖16之牆錨總成的透視圖，其特徵在於插入板相對於基板之閉合；

圖18係根據本揭露之又另一實施例之一牆錨總成的分解透視圖；

圖19係圖18之牆錨總成的透視組裝圖；

圖20係根據本揭露之另一實施例之一牆錨的前視透視圖；

圖21係圖20之牆錨的側視圖；

圖22係圖20及圖21之牆錨的前視平面圖；

圖23係根據本揭露之一個實施例之包括一移除條帶及一牆錨之移除輔助套組的前視透視圖；

圖24係將該移除條帶之一突片固定至該錨的透視圖；及

圖25係將圖24之所組裝之套組自一安裝表面移除之透視圖。

【0018】 在某些所繪示實施例中的層僅作為說明之用，且不意欲以絕對方式界定任何組件之厚度（相對或以其他方式）或絕對位置。雖然上述所提出之圖式闡述本揭露之數個實施例，但亦設想到其他在本說明書中所提到的實施例。在所有的狀況中，本揭露提出本發明之方式係代表性而非限制性。應瞭解到，所屬技術領域中具有通常知識者可擬出許多其他修改及實施例，其等仍落入本發明原理之範疇及精神。

【實施方式】

【0019】 雖然上述所提出之圖式闡述本揭露之數個實施例，但亦設想到其他在本說明書中所提到的實施例。在所有的狀況中，本揭露提出本發明之方式係代表性而非限制性。應瞭解到，所屬技術領域中具有通常知識者可擬出許多其他修改及實施例，其等仍落入本發明原理之範疇及精神。

【0020】 根據本揭露之一實施例的牆錨100係描繪於圖1至圖4及

圖9至圖10中。牆錨100包括基板110，該基板呈現一大致上矩形的形狀（如見於圖2中者）。基板110包括前表面111，其相對於面向牆之後表面112；頂部邊緣113；底部邊緣114；以及相對側邊緣115、116，其等連接頂部邊緣113及底部邊緣114以界定一外部板周緣。一對向上彎曲形叉指150在大致上正交於後表面112的方向上自各側邊緣115、116延伸（參見圖3）。彎曲形叉指150延伸至外部端152，該外部端可呈逐漸尖細狀，以在壓入牆板時易於插入。

【0021】 基板110包括下部區段120及上部區段122，該下部區段包括底部邊緣114，該上部區段靠近頂部邊緣113。下部區段120及上部區段122一般係共面的，並包括駐存於一平面「P」的前表面。下部區段120包括一開端式區域或凹部130，其經配置為大致上與基板的中心軸對準。凹部130大致上在至少寬度尺寸上對應於負載承載結構170的寬度。當在垂直於基板平面「P」之一平面中觀看時，基板110具有總體大致上呈矩形的形狀。在其他實施例中，基板110在相同觀看方向上呈現另一形狀或形狀組合，包括圓形、卵形、三角形四面體、Y形等。其他變化可由所屬技術領域中具有通常知識者設想及辨別。

【0022】 上部區段122包括對準凹口123，其靠近頂部邊緣113，以用於視覺確認牆錨100在一牆表面上之放置及定向。其他未描繪之實施例的特徵可以係底部邊緣邊緣114、側邊緣115、及側邊緣116中之一些或全部的一對準凹口。上部區段122透過刻痕線125來可移除地耦接至下部區段120。刻痕線125可包含穿孔、凹部、孔隙、其組合、及能

夠選擇性減少一材料之結構完整性的其他特徵。在將牆錨100固定至一牆表面之前或之後，刻痕線125允許從基板110移除上部區段122，提供對負載承載結構170之無約束的取用。上部區段122亦可繞著刻痕線來鉸接以改善基板110在彎曲形叉指150之間的強度。上部區段122在插入之前的存在可增強使用者在安裝期間可用的旋轉力，部分係歸因於基板110之增加的高度（例如，頂部邊緣113與底部邊緣114之間的距離）。

【0023】 下部區段120包括一對彎曲形叉指150及一對柄160(該等柄可為線形柄)，該對彎曲形叉指鄰近頂部邊緣121，該對柄相鄰於底部邊緣114。彎曲形叉指150及柄160各在一長度上延伸至外部端152、162，該長度大致上等於或小於一般將錨附接至之牆板的厚度。彎曲形叉指150及柄160兩者的長度可變化，以允許選擇一特定厚度的牆板，其中彎曲形叉指150一般具有至少為柄160的兩倍之線長度或弧長度。例示性牆錨100在無柄160的情況下亦可係有用的，但複數個插入點可改善牆錨100在安裝、使用、及移除期間的穩定性。

【0024】 彎曲形叉指150可具有一固定曲率半徑，或者沿著彎曲形叉指150的外部輪廓從叉指基部151至外部端152離散地或連續在不同點處具有變化的曲率半徑。曲率產生從叉指基部151的頂部邊緣151a至平行於外部端152的一平面之一尖端距離「D」，其中較大的曲率產生較大的尖端距離D。雖然不希望受到理論或與石膏牆板之關係的束縛，但威信增加尖端距離導致可安裝在牆錨100上的重量增加。在一例

示性實施例中，尖端距離D係約0.15吋。在所描繪的實施方案中，彎曲形叉指150係向上彎曲形，因為外部端152較頂部邊緣151a更接近包括基板110之頂部邊緣113的一平面。在其他情況下（參見圖20至圖22），一或多個叉指可包括一向下曲線，因為外部端152較底部邊緣更接近包括基板110之底部邊緣114的一平面。

【0025】 彎曲形叉指150可包括一或多個平表面，並可包含不同的截面形狀及形狀組合（例如，矩形、圓形、卵形、三角形等）。例如，一叉指的上表面可係圓形，其具有一平坦底部表面以防止牆板中的裂縫傳播。平表面亦可協助預防歸因於牆板上之應力集中的拉出。在圖1至圖4所描繪的實施例中，各彎曲形叉指150包括相對的、實質上平坦的叉指側表面156，各側表面在大致上正交於基部平面「P」的一平面中延伸。在其他實施方案中，叉指之一或兩個邊緣158可係鋸齒狀。

【0026】 彎曲形叉指150之各者包括高度155及叉指基部151處的一厚度。厚度係在平行於頂部邊緣113之一方向上測量，且對應於介於叉指側表面156之間的距離。高度155與厚度的比較界定一叉指縱橫比。在目前較佳的實施方案中，縱橫比係至少3:1、至少4:1、至少5:1。在一例示性實施例中，高度155可係約0.10吋，且厚度可係約0.022吋，得出4.55:1的一叉指縱橫比。如下文所進一步描述者，彎曲形叉指150之相對薄的性質減少所需的插入力，而牆板本身作用於防止彎曲形叉指150在插入時屈曲(buckling)。憑藉牆來防止屈曲允許錨固

持逐步變重的物體。彎曲形叉指150可以在自叉指基部151至外部端152之弧長度的全部或部分上隨高度逐漸變尖細。

【0027】 在不希望受到理論束縛的情況下，叉指縱橫比可藉由在負載承載方向（例如，朝向底部邊緣114）上增強叉指強度來改變錨的失效模式。增強的強度作用以在安裝逐步變重的物體時對抗叉指上的彎折，其可能導致牆板在叉指彎折之前損壞。相對高縱橫比的叉指可因此表現符合使用者對較一般的安裝五金（例如，釘子、螺釘等）的期望，同時仍減少安裝時所需的工作。

【0028】 柄160與基部之後表面112形成角度165。舉實例而言，角度165（例如，相對於平行於框平面「P」之一平面取得）可係介於約75度與約90度之間（諸如介於約80度與約90度之間或介於約85度與約90度之間），不過變化係可能的。在目前較佳的實施方案中，柄160大致上沿著實質上正交於框平面「P」的一平面延伸。在不希望受到理論束縛的情況下，在柄160與後表面112之間提供一過度銳角通常會剪切石膏牆板。然而，一輕微銳角（例如，角度係80度或更大之角度165）可易於插入牆錨100，並在某些實施例中幫助抽拉實質上平行於牆的後表面112。一柄亦可定向為傾斜，使得柄基部161並未平行於底部邊緣114或側邊緣115、116之任一者（參見圖9）。柄基部161亦可定向為平行於底部邊緣114及與該下部邊緣成一整體中之至少一者。柄基部161亦可定向為平行於底部邊緣114及與該下部邊緣成一整體中之至少一者。在某些情況下，此等定向可改善錨之剪切保持力。

【0029】 在所繪示的實施例中，且如可特別清楚地見於圖1、圖3、及圖4者，彎曲形叉指150及柄160可由在選定位置處從已彎折或已以其他方式鉸接的一單件材料形成，以形成下部區段120、彎曲形叉指150、及柄160兩者。因此，彎曲形叉指150及柄160之各者包括至少一區段，該區段與基板110的側邊緣115、116成一整體且實質上共面。在其他實施例中，叉指及柄之一或多者可在側邊緣115、116或與凹部130隔開的其他位置處經焊接、熔接、或以其他方式附接至基板110之後表面112。在提供給使用者時，可事先鉸接彎曲形叉指150及柄160中之任一者，或者使用者可依使用者的喜好選擇彎折穿透牆的組件之各者。

【0030】 如所描繪者，彎曲形叉指150及柄160兩者延伸至共面端點，且彎曲形叉指150各包括相同的曲率半徑。在替代實施例中，彎曲形叉指150之任一者可沿著各別側邊緣115、116的長度從另一者偏移，使得一個叉指基部151比另一者更接近頂部邊緣113。此外，除了所描繪的該對彎曲形叉指150以外，基板110可包括一或多個叉指；(多個)此類額外叉指的特徵可係相同或不同的曲率半徑、叉指縱橫比、外部端平面、長度、或旁靠著基板110之側邊緣115、116或後表面112的位置。額外的叉指可增加錨的重量懸掛能力，但可能導致牆壁表面在安裝時的額外損傷。

【0031】 負載承載結構170從基板110的前表面111向外延伸。如所繪示之負載承載結構170係包括鉤基部172之一鉤。用在基板110上

的負載承載結構可替代地包括一按鈕、一凸耳、一柄、或用以懸掛物品之任何數目的負載承載結構。此外，牆錨100可包括二或更多個負載承載結構，其等沿著一縱軸、一橫軸、或兩者對準。在其他實施例中，基板正面的特徵可係一黏著劑層（於下文進一步詳細描述）。如可見於圖3及圖4者，負載承載結構170係設置在前表面111上，使得鉤基部172經定位在叉指基部151之頂部邊緣151a上方。然而，應理解負載承載結構170可放置在前表面111上的任何所欲位置處，不過此類放置可減少錨的剪切保持能力並限制可在其上安裝之物體的類型。

【0032】 如彎曲形叉指150及柄160，負載承載結構170可由在選定位置處從已彎折或已以其他方式鉸接的一單件材料形成，以形成下部區段120及負載承載結構170兩者。如所描繪者，可藉由沿著一路徑切割（例如，沖壓、雷射切割等）基板110的一部分以形成鉤輪廓來建立負載承載結構170，該鉤輪廓接著可在頂部邊緣113的方向上交疊以形成突起。

【0033】 參照圖4，繪示一種用於將牆錨100附接至一實質上垂直表面之方法。在一第一步驟中，上部區段122係可選地使用對準凹口123定位在牆之所欲位置處。牆錨100旋轉約45至60度，使得各彎曲形叉指150的外部端152水平地朝牆延伸，且外部端152位於一所欲的進入點處。在正交於下部區段120之前表面111的方向上施加力，較佳地在彎曲形叉指150之間的前表面111上的位置處。所施加的正交力導致錨繞上部邊緣113旋轉，彎曲形叉指150的外部端152穿透牆板。進一

步的旋轉導致叉指的剩餘長度經驅動進入牆板，隨後插入柄160直到基板110之後表面112大致上與牆齊平為止。可選地，可接著沿著刻痕線125移除上部區段122。值得注意地，鉤基部172在牆上實質上與外部端152的插入點對準或在該插入點上方隔開。

【0034】 可在牆錨100已經插入牆中的之前或之後將一物體固定在負載承載結構170上。一旦一物體在負載承載結構170上，其就具有重量180，該重量在遠離牆且向下的旋轉方向上建立一力矩。此轉化成力181，其提供彎曲形叉指150之一向外的偏向或推進。此力亦繞作用如一樞軸之牆錨100的底部邊緣114運作。彎曲形叉指150與樞轉點之間的距離越小，將錨從牆推離的力181越大。然而，如可見於牆錨100者，此力係穿過牆板核心分布在彎曲形叉指150上方。讓力分布在彎曲形叉指150上方帶來供該叉指得以戳穿的可觀材料量。因此，牆錨100較不可能從牆脫出或對牆板造成可觀的損壞。

【0035】 如欲移除，基板可藉由下部區段120向上舉升。頂部邊緣113（或121，若上部區段122經移除的話）自然地在其自身上樞轉，且錨隨著彎曲形叉指150的外部端152退出牆而脫出。下部區段120的特徵可係底部邊緣114處的結構，用以幫助移除，諸如可與一螺絲起子、鑰匙或其他器具嚙合之一突出部190（參見圖9）、或者可由人類指頭嚙合之一鉸合突片192（參見圖10）。

【0036】 在目前較佳的實施方案中，錨係由含有金屬之一材料製成，然而，可理解可使用其他合適的材料。牆錨100一般係由以下製

成：一彈性金屬或金屬合金（諸如不鏽鋼、鈦、鈷-鉻合金（諸如由 Elgiloy Specialty Metals, Elgin, IL所製造者））或一形狀記憶合金（諸如鎳與鈦之一合金（例如鎳鈦合金(Nitinol)））。較佳地，牆錨100具足夠彈性，使得鬆弛時的形狀在安裝一物體的過程期間不會顯著改變。作為另一選項，牆錨100可由所屬技術領域中具有通常知識者已知的任何其他彈性材料製成，諸如一可撓性聚合物或複合材料。此外，雖然牆錨100係具體地論述為可安裝在石膏牆板牆上的，但其可與其他材料的牆併用，或將一物體固定至除了牆以外的某物。

【0037】 轉向圖5至圖8，描繪根據本揭露之牆錨200的另一實施例。牆錨200包括一基板210，該基板包括一前表面211，其相對於面向牆之後表面212。一對向上彎曲形叉指250在大致上正交於後表面212的方向上自各側邊緣215、216延伸（參見圖6）。基板210包括下部區段220及上部區段222，兩區段相連接在刻痕線225處。下部區段220及上部區段222一般係共面的，並包括駐存於一平面「P」的前表面。應了解牆錨200之許多其他態樣可具有類似於關於牆錨100所述者之形式及功能，且此等不需要重複。

【0038】 與牆錨100略有偏離的是，下部區段220包括固定區域226、漸縮區塊(taper) 227、及突片228，該突片相對於固定區域226可樞轉地移動。突片228之特徵係小於固定區域226之寬度的寬度228a，允許突片228在漸縮區塊227內繞一鉸鏈軸229撓曲(flex)。在替代性實施例中，可藉由一或多個鉸鏈銷或活鉸鏈將突片228耦接至漸縮區塊

227。

【0039】 為了使用牆錨200，使用者在牆壁上選擇用以支撐物體的所欲位置。接下來，在正交於上部區段222之前表面211的方向上施加力。所施加的正交力導致上部邊緣222繞上部邊緣213旋轉，並持續直到彎曲形叉指250的外部端穿透牆板。進一步的旋轉導致彎曲形叉指250的剩餘長度經驅動入牆，直到上部區段222及大部分的固定區域226與牆壁的垂直表面齊平為止。突片228沿著鉸鏈軸229在遠離牆壁的方向上樞轉。使用者接著施加正交於突片228之正面的力，以驅動柄260入牆。

【0040】 以上詳述的兩步驟程序可在典型情況下幫助確保彎曲形叉指250係旋轉入牆，而非直接按壓入牆。將彎曲形叉指250旋轉入牆減少彎曲形叉指250經由原始插入路徑來抽出的能力。突片228之撓曲抑制在基板210之整個前表面211上方的施力，其可足以引導使用者適當地旋轉上部區段222。此外，固定區域226的尺寸可細微透露用於施加壓力的較佳表面。

【0041】 根據本揭露之牆錨300的又另一實施例係示於圖11至圖13。牆錨300包括一基板310及一插入板330，該插入板於相鄰基板310之頂部邊緣313的鉸合區段329處樞轉地耦接至基板310。該基板包括一前表面311、一後表面312、一底部邊緣314、及側邊緣315、316。前表面311與後表面312兩者係實質上平坦的，其中前表面311駐存於一框平面「P」。應了解牆錨300之許多其他態樣可具有類似於關於牆

錨100及牆錨200所述者之形式及功能，且此等不需要重複。

【0042】 基板310包括兩個插入導件340，該等插入導件跨基板310之寬度隔開，其中各插入導件相鄰於側邊緣315、316。插入導件340包括一孔隙，該孔隙延伸穿過基板310之厚度。該孔隙經定尺寸以允許在插入板330上之一彎曲形叉指350到達意欲的牆表面並持續其行進通過牆板，直到叉指基部351大致上平行於牆壁為止。

【0043】 插入板330包括前表面331、後表面332、頂部邊緣333、及底部邊緣334。一對支腳337自頂部邊緣333向上延伸並將插入板330耦接至該鉸合區段329。支腳337的特徵在於其寬度遠小於插入板本體的寬度，允許支腳337在鉸合區段329處繞一鉸鏈軸撓曲。在替代性實施例中，可藉由一或多個鉸鏈銷或類似結構將支腳337耦接至基板310。

【0044】 插入板330包括一對彎曲形叉指350（各叉指從側邊緣315、316中之一者延伸）及一對柄360（其可為線形柄），該對柄相鄰於底部邊緣314。叉指基部351的頂部邊緣351a與鉸合區段329隔開，其間隔距離等於或大於插入導件340之上部邊界341與鉸合區段329之間的距離。此間距可確保彎曲形叉指350在使用期間行進通過孔隙時享有無阻礙的完整路徑。進一步，鉸合區段329可位於由彎曲形叉指所界定之一弧的徑向中心處，其可幫助確保沿著一適當彎曲路徑插入彎曲形叉指350。

【0045】 柄基部361之頂部361a與叉指基部351之下部邊緣351b

的間隔距離大於插入導件340之下部邊界342與基板310之底部邊緣314之間的距離：確保柄360係在基板310下方之位置處或與該基板之其他間隔位置處接收於牆上。在替代性實施方案中，基板310之特徵可係用於柄360之另一組插入導件。

【0046】 插入板330包括一經部署之負載承載結構370及額外的負載承載結構372、374，該等負載承載結構與該插入板平面維持共面關係。亦可將牆錨提供給使用者，其中所有負載承載結構370、372、374作為維持在插入板平面中之突片，允許使用者藉由在頂部邊緣313之方向上彎折或以其他方式鉸接突片之一或多者來選擇經部署之該負載承載結構的位置。一旦彎折至所欲定向，突片可作為用於安裝所欲物體的鉤或其他負載承載結構。在一些實施例中，突片或負載承載突起之一些或全部可在部署之前或之後由使用者移除。

【0047】 基板310之後表面312可包括一黏著劑構造，以用於暫時將插入板330固定至一牆表面。例如，該後表面可耦接至Command™ Adhesive Strip或Command™ Picture Hanging Strip，兩者均可購自3M Company。在一些實施例中，黏著劑構造可包括一壓敏性黏著劑及一背襯，而在其他實施例中，黏著劑構造僅包括壓敏性黏著劑之一連續或不連續層。實用的壓敏性黏著劑的一般敘述可見於Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, Vol. 13, Wiley-Interscience Publishers (New York, 1988)。有用的壓敏性黏著劑之額外描述可見於Encyclopedia of Polymer Science and Technology, Vol. 1, Interscience

Publishers (New York, 1964)。壓敏性黏著劑組成物已為此所屬技術領域中具有通常知識者所熟知，其具備包括下列之性質：(1)膠黏性；(2)以不超過手指壓力來黏著；(3)足以固持在黏附體上之能力；以及(4)足以自黏附體乾淨地移除的充分內聚強度。已發現作為壓敏性黏著劑功效良好的材料係經設計及配製以呈現必要黏彈性而導致膠黏性、剝離黏著性以及剪切保持力間之所欲平衡的聚合物。合適的PSA可基於交聯或非交聯之(甲基)丙烯酸聚合物、橡膠、熱塑性彈性體、聚矽氧、聚胺甲酸酯、及類似者，且可包括增黏劑以提供所欲之膠黏性、以及其他添加劑。在一些實施例中，該PSA係基於(甲基)丙烯酸PSA或至少一種(甲基)丙烯酸酯，其中(甲基)丙烯酸酯係指丙烯酸酯及甲基丙烯酸酯基團兩者。在一些實施例中，PSA係基於烯烴嵌段共聚物之黏著劑。

【0048】 用在插入板330上之黏著劑構造可能是可剝離的或可拉伸離型的。在以一可拉伸離型構造為特徵的實施例中，該構造可藉由以小於 35° 之一角度拉伸而從一表面移除。在以一可剝離離型構造為特徵的實施例中，黏著劑可藉由以 35° 或更大之一角度拉伸而從牆表面移除。在一些實施例中，可離型黏著劑可藉由拉伸與剝離離型機制之組合移除。

【0049】 以一或多個拉伸離型黏著劑構造為特徵的插入板330可包括例如下列專利中任一項所述之黏著劑及構造的任一者：美國專利第5,516,581號（Kreckel等人）；美國專利第6,231,962號（Bries等

人)；美國專利第7,078,093號 (Sheridan等人)；美國專利第6,395,389號 (Lühmann等人)；及美國專利公開案第2016/0068722號 (Schmitz-Stapela等人)，其等之全文全部均以引用方式併入本文中。

【0050】 以一或多個可剝離黏著劑構造為特徵的插入件可包括例如下列專利申請案中任一項所述之黏著劑及構造的任一者：國際公開案第2015/035556號、第2015/035960號、美國專利申請案第2015/034104號、及PCT申請案第US2017/015163號及第US2017/014733號，該等案之全文全部均以引用方式併入本文中。

【0051】 黏著劑構造可進一步包括一或多個離型襯墊。離型襯墊可例如在黏著劑層之主表面的任一者或兩者上。離型襯墊在製造、運送期間、及使用之前保護黏著劑。當使用者欲使用黏著劑構造時，使用者可剝離或移除離型襯墊以暴露黏著劑。合適襯墊之實例包括紙（例如，牛皮紙）或聚合物膜（例如，聚乙烯、聚丙烯、或聚酯）。

【0052】 在基板310上使用一可移除式黏著劑允許使用者在確定牆錨300的位置或是以其他方式穿刺牆壁以前，調整基板310之位置。為了使用牆錨300，使用者首先在基板310上從黏著劑構造移除任何離型襯墊（若存在的話）。基板310接著係放置在所欲位置處，並在牆的方向上使用指頭壓力來固定至牆表面。一旦使用者對基板310的位置感到滿意，就在正交於插入板330之前表面331的方向上施加力。所施加的正交力導致錨繞鉸合區段329旋轉，彎曲形叉指350的外部端352穿透牆板。進一步的旋轉導致彎曲形叉指350的剩餘長度經驅動進入牆

板，隨後插入柄360直到插入板330之後表面332大致上與基板310之前表面311齊平為止。

【0053】 轉向圖14至17，描繪另一牆錨總成400(其可為一可樞轉牆錨總成)。該牆錨總成包括基板410，該基板在相對的鉸合區段428及429處樞轉地耦接至兩插入板：上部插入板430及下部插入板440。各上部插入板430及下部插入板440分別包括一對彎曲形叉指450、460。應了解牆錨總成400之許多其他態樣可具有類似於關於牆錨100及牆錨200所述者之形式及功能，且此等不需要重複。

【0054】 上部插入板430包括在鉸合區段429之方向上的彎曲形叉指450。彎曲形叉指450係在接近板的遠端邊緣434的一位置處經定位在上部插入板430的側邊緣435、436上。彎曲形叉指450跨遠端邊緣434隔開，使得叉指之間的距離大於基板410的寬度。在其他實施例中，基板的特徵可係類似於牆錨總成400者之導件，其中導件經隔開以接收彎曲形叉指450。遠端邊緣434亦包括負載承載結構470之上部區段470a。鉸合區段429與遠端邊緣434之間的距離大約等於鉸合區段429與基板410之中心橫軸419之間的距離。

【0055】 下部插入板440包括在鉸合區段228之方向上彎曲或相對於彎曲形叉指450而向下彎曲的彎曲形叉指460。叉指460係在接近板的遠端邊緣444的一位置處經定位在下部插入板440的側邊緣445、446上。彎曲形叉指460跨遠端邊緣444隔開，使得叉指之間的距離大於基板410的寬度。遠端邊緣444亦包括負載承載結構470之下部區段

470b。鉸合區段428與遠端邊緣444之間的距離大約等於或小於鉸合區段428與基板410之中心橫軸419之間的距離。

【0056】 部分歸因於兩組彎曲形叉指450、460的存在，牆錨總成可使用經垂直或水平定向之鉸合區段428、429固定至牆。此雙定向可允許使用者適應各種空間限制，其中一垂直定向可能並不合理。基板410之後表面412的特徵亦可係與基板310類似之一可移除式黏著劑構造。牆錨總成400亦可用於使用叉指外部端452、462在牆上產生模糊標記，允許使用者在未完全確實插入彎曲形叉指450、460的情況下判定總成在牆表面上的位置及定向。一旦作出確認，使用者可旋轉上部插入板及下部插入板兩者以插入彎曲形叉指450、460，直到上部插入板430及下部插入板440大致上與基板410齊平且負載上部區段470a及下部區段470b組合以提供負載承載結構470為止。

【0057】 雖然經描繪成具有兩個插入板(例如上部插入板430及下部插入板440)，牆錨總成400之特徵可係樞轉地耦接至基板410之三或更多個插入板。額外的插入板可以如一些非限制性實例，採用列、行、網格、或徑向陣列配置。一些或全部的額外插入板可以相對的對來配置；在其他實施例中，一些或全部的特徵可係相對於其他板的一離散定向。一些或全部的額外插入板可包括負載承載區段，該等負載承載區段組合以形成一負載承載結構，包括與基板上之一負載承載區段組合。

【0058】 圖18及圖19描繪另一解決方案，該方案使用本文中所述

之牆錨來允許暫時標記。根據本揭露之牆錨（如牆錨100）可具備一枕架500。枕架500具有一初始厚度520，該初始厚度與彎曲形叉指150之從基部至端的長度159相關；初始厚度520可小於、等於、或大於從基部至端的長度159，取決於枕架500之可壓縮性。枕架的寬度530一般經組態以等於或小於彎曲形叉指150'之間の間距寬度，允許彎曲形叉指150'跨立於枕架及錨的後表面，以在使用期間毗連枕架500的前表面511。在其他實施方案中，寬度530可大於彎曲形叉指150'之間の間距，其中枕架500在寬度方向上可壓縮或該枕架包括接收彎曲形叉指150'的孔隙。如上文所述，枕架500之後表面512可具備一黏著劑構造。

【0059】 枕架500可包括一可壓縮材料，該壓縮材料一輕施指頭壓力（例如，0.2至1.5 MPa），體積便會減少。經壓縮體積/初始體積之比率（亦即，可壓縮性）將依據所用的可壓縮材料而變化。如本文中所示，可壓縮材料可包括彈性及/或非彈性材料，取決於材料是否在移除施加力之後實質上回彈。該材料可包括允許其具有所欲性質的任何組分。例示性材料包括發泡體（例如，聚合發泡體，其包括例如纖維素發泡體、玻璃發泡體、聚合發泡體、及其組合）、海綿、非織造織物、玻璃纖維（例如玻璃棉）、陶瓷纖維、棉纖維、纖維素纖維、毛氈、橡膠、編織墊、非織造墊、紗幕、及其組合。在其他實施例中，枕架可係塑膠、金屬、複合物、或任何其他能夠根據所欲規格製造之材料。枕架500可係單一連續材料層或可包括以一或多層配置的多個材

料。

【0060】 枕架500亦可係可摺疊的，因為在牆的方向上穿透厚度的變形係實質上永久的。合適的可摺疊材料包括波紋紙板、可摺疊發泡體、及包括至少可部分破壞的空隙之其他材料。枕架的特徵亦可係一或多個偏置元件，其包括但不限於，偏轉梁、彈簧片、板片彈簧、鉸接彈簧、（例如，標準、圓錐形等的）壓縮彈簧、（例如，單、雙等的）扭力彈簧、拉伸彈簧、槍管簧、及類似者。

【0061】 使用枕架500允許使用者在確定牆錨100'的位置抑或是穿刺牆壁以前，調整牆錨之位置，此係因為厚度作用為介於叉指本體與牆板之間的一間隔物。為了使用枕架500，使用者首先從黏著劑構造移除任何離型襯墊（若存在的話）。枕架500及牆錨100'接著係放置在所欲位置處，並在牆的方向上使用指頭壓力（或其大致均等物）來固定至牆表面。一旦使用者對枕架500的位置感到滿意，就輕施指頭壓力至前表面511，其導致枕架500壓縮，且彎曲形叉指150'的外部端刺穿牆板。使用者接著可將錨與枕架分離，並從牆移除枕架（若其係以黏著劑方式固定的話）。

【0062】 根據本揭露之另一實施例的牆錨1000係描繪於圖20至圖22中。除非具體說明，否則牆錨1000的考量及元件與牆錨100相同，且不需在此處重複。牆錨1000包括基板1010，該基板呈現一大致上矩形的形狀（如見於圖22中者）。基板1010包括前表面1011，其相對於面向牆之後表面1012；頂部邊緣1013；底部邊緣1014；以及相對側邊

緣1015、1016，其等連接頂部邊緣1013及底部邊緣1014以界定一外部板周緣。一對向下彎曲形叉指1050在大致上正交於後表面1012的方向上自各側邊緣1015、1016延伸。彎曲形叉指1050延伸至一外部端，該外部端可呈逐漸尖細狀，以在壓入牆板時易於插入。如上文所述，牆錨1000（或複數個牆錨1000）亦可以樞轉地耦接至一基板（未圖示）。

【0063】 用於牆錨1000（及特徵係向下彎曲形叉指之其他錨）的插入及移除方法基本上係圖4中所描繪之方法的相反，因為該錨係繞較接近底部邊緣1014的一軸旋轉以插入及脫離彎曲形叉指1050。

【0064】 上文描述之牆錨及總成之任一者可提供於一套組中，該套組具有相同或不同大小之其他錨，以及一或多個枕架及/或其他放置工具。該套組可進一步包括在圖23至圖25中與牆錨1000描繪之類型的移除條帶2000(其可為一膜)。移除條帶2000經設計成定位於牆錨1000或錨總成與一安裝表面之間。移除條帶2000包括一面向牆部分2010及一突片2050。面向牆部分2010包括一前表面2011、一後表面2012、一頂部邊緣2013、一底部邊緣2014、及側邊緣2015、2016。前表面2011可包括一黏著劑（其一般係由一離型襯墊保護直到使用為止（未圖示）），用於將移除條帶固定至牆錨1000之後表面1012。

【0065】 面向牆部分2010包括兩個插入導件2040，該兩個插入導件跨該部分之寬度隔開，其中各插入導引件相鄰於一側邊緣2015、2016。插入導件2040包括一孔隙，該孔隙延伸穿過移除條帶2000之厚

度。該孔隙經定尺寸以接收來自牆錨1000上之一彎曲形叉指1050，以達到預期的安裝表面。雖然描繪兩個插入導件2040，但是所屬技術領域中具有通常知識者將理解的是，移除條帶2000可具有若干插入導引件，該等插入導引器對應於一配接牆錨上之叉指及/或柄的數目。除了插入導件2040之外，面向牆部分可包括底部邊緣2014上之對準凹口2042，以輔助在前表面2011上定位牆錨1000。

【0066】 突片2050從面向牆部分2010之頂部邊緣2013延伸，且一般包括小於在側邊緣2015與2016之間測量之面向牆部分之寬度的寬度。突片2050包括一前表面2051，且可沿在面向牆部分2010之頂部邊緣2013處或相鄰該頂部邊緣之一彎曲軸而摺疊。前表面2051可包括一黏著劑（其一般係由一離型襯墊保護直到使用為止（未圖示）），用於將突片2050固定至牆錨1000之前表面1011。突片2050進一步包括一孔隙2052，該孔隙經定尺寸以在將突片2050在彎曲軸上摺疊並將該突片定位成相鄰於牆錨1000之前表面1011時接收負載承載結構1070。因此，突片2050的長度一般相當於或大於從頂部邊緣2013及底部邊緣2014之間測量之面向牆部分2010之長度。

【0067】 為了將移除條帶2000與牆錨1000（或本揭露之其他錨及總成）搭配使用，使用者首先從面向牆部分2010之前表面2011移除任何離型襯墊。將彎曲形叉指1050插入穿過插入導件2040，且將牆錨1000在面向牆部分2010之前表面上對準，使得底部邊緣1014、2014大致上平行。接著將前表面2011黏附至牆錨1000之後表面1012或將該正

面帶至與該表面相鄰。接著將突片2050繞彎曲軸摺疊並將該突片固定至牆錨1000之正面。然後可將經組裝之移除條帶2000及牆錨1000固定至牆並用以安裝一物體，如上文所說明。當物體係安裝在負載承載結構1070上時，移除條帶2000與牆錨1000維持在一起。

【0068】 一旦使用者想要從安裝表面移除牆錨1000，可從前表面1011脫離突片2050。接著可在大致上正交於前表面1011的方向上拉起突片2050，以從安裝表面脫離彎曲形叉指1050。

【0069】 移除條帶可以具備一單一層或一多層構造。形成移除條帶的材料可包括紙、天然或合成聚合物膜、由天然及/或合成纖維及其組合製成的非織造物、經織物強化之聚合物膜、經纖維或紗線強化之聚合物膜或非織造物、織物（諸如由合成或天然材料的紗線形成的織造織物）。移除條帶亦可由與上述之至少一者組合之金屬、金屬化聚合物膜、或陶瓷片材材料形成。在一些實施例中，移除條帶係具有二或更多層之一多層膜；在一些此類實施例中，該等層係經層壓的。例如，移除條帶可由一發泡體、一膜、或其組合形成，其具有任何合適的厚度、組成、及不透明度或透明度。移除條帶可係從一件一體式材料所沖切(die-cut)或雷射切割而成，或者可經由黏著劑或機械接合(mechanical bonding)將突片連接至面向牆部分。

【0070】 甚至在物體不包括一線但取而代之地包括一不同背襯五金組態的情況下，仍可使用本揭露之牆錨及總成。例示性的背襯五金組態包括但不限於一「D」形環、鋸齒狀件、鑰匙孔掛架等。

【0071】 本揭露之牆錨可用以安裝無數品項及物體至諸如塗漆乾牆、灰泥、混凝土、玻璃、陶瓷、玻璃纖維、金屬、或塑料的表面。可安裝之品項包括但不限於壁氈、收納架、架座、籃子、容器、裝飾品（例如節日裝飾品）、日曆、海報、分配器、線材夾、吉他、浮置層板、窗簾桿、高負重鉤、托架、壁燈、以及提把。

實施例

【0072】

1. 一種牆錨，其包含：一基板，其包括相對的前表面及後表面、一頂部邊緣、一底部邊緣、及兩相對側邊緣；以及具有一基部之一彎曲形叉指，其中該叉指沿著一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，且其中該叉指之該基部係與該等相對側邊緣中之一者成一整體。
2. 如實施例1之牆錨，其中該叉指之該基部相鄰該頂部邊緣。
3. 如實施例1至2之牆錨，且進一步包含一鉤，且其中該鉤之該底部係設置在平行於或高於該叉指之該基部之一頂部邊緣的一平面中。
4. 如實施例1至3之牆錨，其中該叉指之該基部具有沿著該側邊緣測量的一高度以及沿著該頂部邊緣測量的一厚度，且其中該高度係該厚度的至少兩倍。
5. 如實施例4之牆錨，其中該高度係該厚度的至少三倍。

6. 如實施例5之牆錨，其中該高度係該厚度的至少四倍。
7. 如實施例1至6之牆錨，其中該基板包括一固定區域及一突片，且其中該突片係可相對於該固定區域樞轉的。
8. 如實施例1至7中任一項之牆錨，其中該叉指在該頂部邊緣的方向上向上彎曲。
9. 如實施例1至8中任一項之牆錨，且進一步包括一第二彎曲形叉指，該第二彎曲形叉指沿著一弧向外延伸至一外部端。
10. 如實施例8之牆錨，其中該第一叉指的該外部端與該第二叉指的該外部端共面。
11. 如實施例10之牆錨，其中各叉指在該基板之該頂部邊緣的方向上向上彎曲。
12. 如實施例1至11中任一項之安裝設備，且進一步包含一枕架。
13. 如實施例12之牆錨，其中該枕架包含一可壓縮材料。
14. 如實施例12至13之安裝設備，其中犧牲性之該枕架具有一初始厚度，且其中該枕架厚度大於該叉指之一長度。
15. 如實施例12至14中任一項之牆錨，其中該枕架之一主表面包括一黏著劑構造。
16. 如實施例1之牆錨，且進一步包括設置成相鄰該底部邊緣的一柄。
17. 如實施例16之牆錨，其中該柄的該基部與該叉指的該基部共線。

18. 一種牆錨總成，其包含：一基板一第一插入板，其樞轉地耦接至該基板且包括一近端邊緣、一遠端邊緣、及相對的側邊緣，該插入板進一步包括具有一基部之一彎曲形叉指，其中該叉指沿一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，且其中該叉指的該基部與該等相對的側邊緣中之一者重合。
19. 如實施例18之牆錨總成，其中該基板包括相對的第一主表面及第二主表面，且其中該第一主表面包括設置於其上的一黏著劑構造。
20. 如實施例18之牆錨總成，其中該基板在一第一鉸合區段處樞轉地耦接至該插入板。
21. 如實施例20之牆錨總成，其中該第一鉸合區段係設置成鄰近該基板之一頂部邊緣及該插入板之一近端邊緣。
22. 如實施例18至21之牆錨總成，其中該基板包括一導引孔隙，該導引孔隙經定尺寸以用於接收該叉指。
23. 如實施例18至22之牆錨總成，其中該叉指之該基部具有沿著該側邊緣測量的一高度以及沿著該頂部邊緣測量的一厚度，且其中該高度係該厚度的至少兩倍。
24. 如實施例23之牆錨總成，其中該高度係該厚度的至少三倍。
25. 如實施例18之牆錨總成，其中該叉指在該近端邊緣的方向上向上彎曲。
26. 如實施例18之牆錨總成，且進一步包括一第二彎曲形叉指，

- 該第二彎曲形叉指沿著一弧向外延伸至一外部端。
27. 如實施例26之牆錨總成，其中該第一叉指的該外部端與該第二叉指的該外部端共面。
 28. 如實施例26之牆錨總成，其中該第二叉指之該基部與該等相對側邊緣中之一者成一整體。
 29. 如實施例28之牆錨總成，其中該第二叉指之該基部與相對於與該第一叉指基部成一整體之該側邊緣的該側邊緣成一整體。
 30. 如實施例18至29之牆錨總成且進一步包含一第二插入板，該第二插入板樞轉地耦接至該基板且包括一近端邊緣、一遠端邊緣、及相對的側邊緣，該第二插入板進一步包括具有一基部之一第二彎曲形叉指，其中該叉指沿一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，且其中該叉指的該基部與該第二插入板的該等相對側邊緣中之一者重合。
 31. 如實施例30之牆錨總成，且其中該基板於一第二鉸合區段處樞轉地耦接至該第二插入板，且其中第二鉸合區段係相對於該第一鉸合區段而設置成相鄰於該基板之該底部邊緣。
 32. 如實施例31之牆錨總成，其中該第二鉸合區段係設置成鄰近該基板之一底部邊緣及該第二插入板之一近端邊緣。
 33. 如實施例31至32之牆錨總成，其中該第二彎曲形叉指朝向該第二鉸合區段向下彎曲。

34. 如實施例31至33中任一項之牆錨總成，其中各插入板可在該基板之方向上旋轉，以將該等彎曲形叉指插入一牆壁材料中。
35. 如實施例31至34之牆錨總成，其中該總成可於一打開狀態與一閉合狀態之間調整，且其中該第一插入板及該第二插入板包括在該閉合狀態中駐存於實質上平行於該基板之一前表面的平面中的後表面。

【0073】 本文中所引用之專利、專利文件、及專利申請案係以引用方式全文併入本文中，如同各上述文獻係以引用方式個別併入。對所屬技術領域中具有通常知識者將顯而易見的是，在不偏離上述發明概念的情況下可作出各種改變及修改。因此，本揭露之範圍不應限於本文中所述的結構。所屬技術領域中具有通常知識者將理解，可對上述的實施例及實施方案而做出許多變化，而不偏離其等之基本原則。再者，本發明中的各種修改與變更對於所屬技術領域中具有通常知識者將為顯而易見且不悖離本發明之精神及範疇。因此，本申請案之範疇應僅由下列之實施例及其均等物判定。

【符號說明】

【0074】

100... 牆錨

100'... 牆錨

110... 基板

- 111...前表面
- 112...後表面
- 113...頂部邊緣
- 114...底部邊緣
- 115...側邊緣
- 116...側邊緣
- 120...下部區段
- 121...頂部邊緣
- 122...上部區段
- 123...對準凹口
- 127...刻痕線
- 130...凹部
- 150...彎曲形叉指
- 150'...彎曲形叉指
- 151...叉指基部
- 151a...頂部邊緣
- 151b...底部邊緣
- 152...外部端
- 155...高度
- 156...叉指側表面
- 158...邊緣

- 159...基部至端的長度
- 160...柄
- 161...柄基部
- 162...外部端
- 165...角度
- 170...負載承載結構
- 172...鉤基部
- 180...重量
- 181...力
- 190...突出部
- 192...鉸合突片
- 200...牆錨
- 210...基板
- 211...前表面
- 212...後表面
- 215...側邊緣
- 216...側邊緣
- 220...下部區段
- 222...上部區段
- 226...刻痕線
- 227...漸縮區塊

- 228... 突片
- 228a... 寬度
- 229... 鉸鏈軸
- 250... 彎曲形叉指
- 260... 柄
- 300... 牆錨
- 310... 基板
- 311... 前表面
- 312... 後表面
- 313... 頂部邊緣
- 314... 底部邊緣
- 315... 側邊緣
- 316... 側邊緣
- 329... 鉸合區段
- 330... 插入板
- 331... 前表面
- 332... 後表面
- 333... 頂部邊緣
- 334... 底部邊緣
- 337... 支腳
- 340... 插入導件

- 341... 上部邊界
- 342... 下部邊界
- 350... 彎曲形叉指
- 351... 叉指基部
- 351a... 頂部邊緣
- 351b... 下部邊緣
- 352... 外部端
- 360... 柄
- 361... 柄基部
- 361a... 頂部
- 370... 負載承載結構
- 372... 負載承載結構
- 374... 負載承載結構
- 400... 牆錨總成
- 410... 基板
- 412... 後表面
- 419... 中心橫軸
- 428... 鉸合區段
- 429... 鉸合區段
- 430... 上部插入板
- 434... 遠端邊緣
- 435... 側邊緣

- 436... 側邊緣
- 440... 下部插入板
- 444... 遠端邊緣
- 450... 彎曲形叉指
- 460... 彎曲形叉指
- 470... 負載承載結構
- 470a... 上部區段
- 470b... 下部區段
- 500... 枕架
- 511... 前表面
- 512... 後表面
- 520... 初始厚度
- 530... 寬度
- 1000... 牆錨
- 1010... 基板
- 1011... 前表面
- 1012... 後表面
- 1013... 頂部邊緣
- 1014... 底部邊緣
- 1015... 側邊緣
- 1016... 側邊緣
- 1050... 彎曲形叉指

1070...負載承載結構

2000...移除條帶

2010...面向牆部分

2011...前表面/正面

2012...後表面

2013...頂部邊緣

2014...底部邊緣

2015...側邊緣

2016...側邊緣

2040...插入導件

2042...對準凹口

2050...突片

2051...前表面

2054...孔隙

D...尖端距離

P...平面-

-

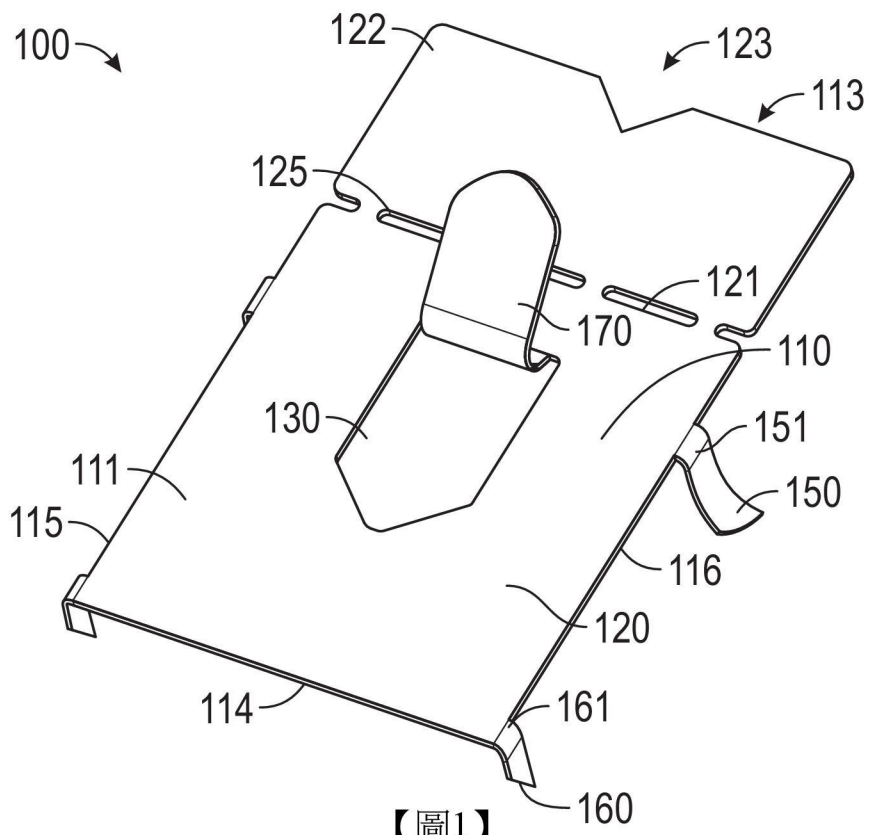
申請專利範圍

1. 一種牆錨，其包含：
 - 一基板，其包括相對的前表面及後表面、一頂部邊緣、一底部邊緣、及兩相對側邊緣；
 - 一彎曲形叉指，其具有一基部，其中該叉指沿著一弧向外延伸至一穿透牆的外部端；及
 - 一鉤，其中該鉤之一基部與該叉指之該基部之一頂部邊緣對準或高於該叉指之該基部之該頂部邊緣，且其中該叉指之該基部與該等相對側邊緣中之一者成一整體。
2. 如請求項1之牆錨，其中該叉指之該基部相鄰該頂部邊緣。
3. 如請求項1或2之牆錨，其中該叉指之該基部具有沿著該側邊緣測量的一高度以及沿著該頂部邊緣測量的一厚度，且其中該高度係該厚度的至少兩倍。
4. 如請求項3之牆錨，其中該高度係該厚度的至少四倍。
5. 如請求項1或2中任一項之牆錨，其中該叉指在該頂部邊緣的方向上向上彎曲。
6. 如請求項1或2中任一項之牆錨，其中該叉指在該底部邊緣的方向上向下彎曲。
7. 如請求項1或2中任一項之牆錨，且其進一步包括一第二彎曲形叉指，該第二彎曲形叉指沿著一弧向外延伸至一外部端，且其中該第一叉指的該外部端及該第二叉指的該外部端共面。
8. 如請求項7之牆錨，其中各叉指在該基板之該頂部邊緣的方向上向上彎曲。
9. 如請求項1之牆錨，其進一步包括設置成相鄰於該底部邊緣的一

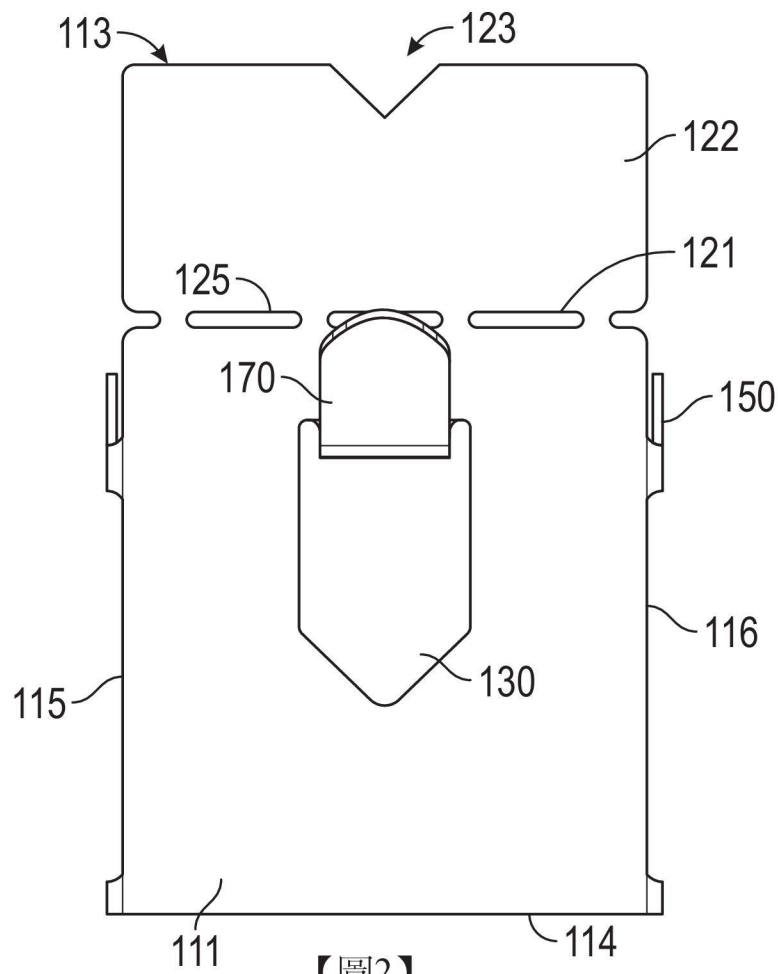
- 柄，且其中該柄的該基部與該叉指的該基部共線。
10. 一種牆錨總成，其包含：
- 一基板；及
 - 一第一插入板，其樞轉地耦接至該基板且包括一近端邊緣、一遠端邊緣、及相對的側邊緣，該插入板進一步包括：
 - 一彎曲形叉指，其具有一基部，其中該叉指沿著一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，及
 - 一鉤，其中該鉤之一基部與該叉指之該基部之一頂部邊緣對準或高於該叉指之該基部之該頂部邊緣，且其中該叉指之該基部與該等相對的側邊緣中之一者重合。
11. 如請求項10之牆錨總成，其中該基板包括相對的第一主表面及第二主表面，且其中該第一主表面包括設置於其上的一黏著劑構造。
12. 如請求項10之牆錨總成，其中該基板在一第一鉸合區段處樞轉地耦接至該插入板。
13. 如請求項10之牆錨總成，其中該基板包括一導引孔隙，該導引孔隙經定尺寸以用於接收該叉指。
14. 如請求項10之牆錨總成，其中該叉指之該基部具有沿著該側邊緣測量的一高度以及沿著該頂部邊緣測量的一厚度，且其中該高度係該厚度的至少三倍。
15. 如請求項10之牆錨總成，其進一步包括一第二彎曲形叉指，該第二彎曲形叉指沿著一弧向外延伸至一外部端。
16. 如請求項10至15任一項之牆錨總成，且其進一步包含一第二插入板，該第二插入板樞轉地耦接至該基板且包括一近端邊緣、一遠

- 端邊緣、及相對的側邊緣，該第二插入板進一步包括具有一基部之一第二彎曲形叉指，其中該叉指沿一弧向外延伸至一穿透牆的外部端，且其中該叉指的該基部與該第二插入板的該等相對側邊緣中之一者重合。
17. 如請求項16之牆錨總成，其中該總成可於一打開狀態與一閉合狀態之間調整，且其中該第一插入板及該第二插入板包括在該閉合狀態中駐存於實質上平行於該基板之一前表面的平面中的後表面。
18. 一種用於安裝一物體之套組，該套組包含：
如請求項1至10中任一項之牆錨，
以下中之至少一者：a)一可壓縮枕架，其中該枕架具有一初始厚度，且其中該枕架厚度大於該叉指的一長度，及
b)一移除條帶，該移除條帶包括一突片及一面向牆部分，該條帶包括用於接收該叉指的插入孔隙。
19. 如請求項18之用於安裝一物體之套組，其中該枕架之一主表面包括一黏著劑構造。
20. 如請求項18或19之用於安裝一物體之套組，其中該突片可繞相鄰該面向牆部分的一頂部邊緣的一彎曲軸而摺疊且包括用於接收在該牆錨上之一負載承載結構的一孔隙。

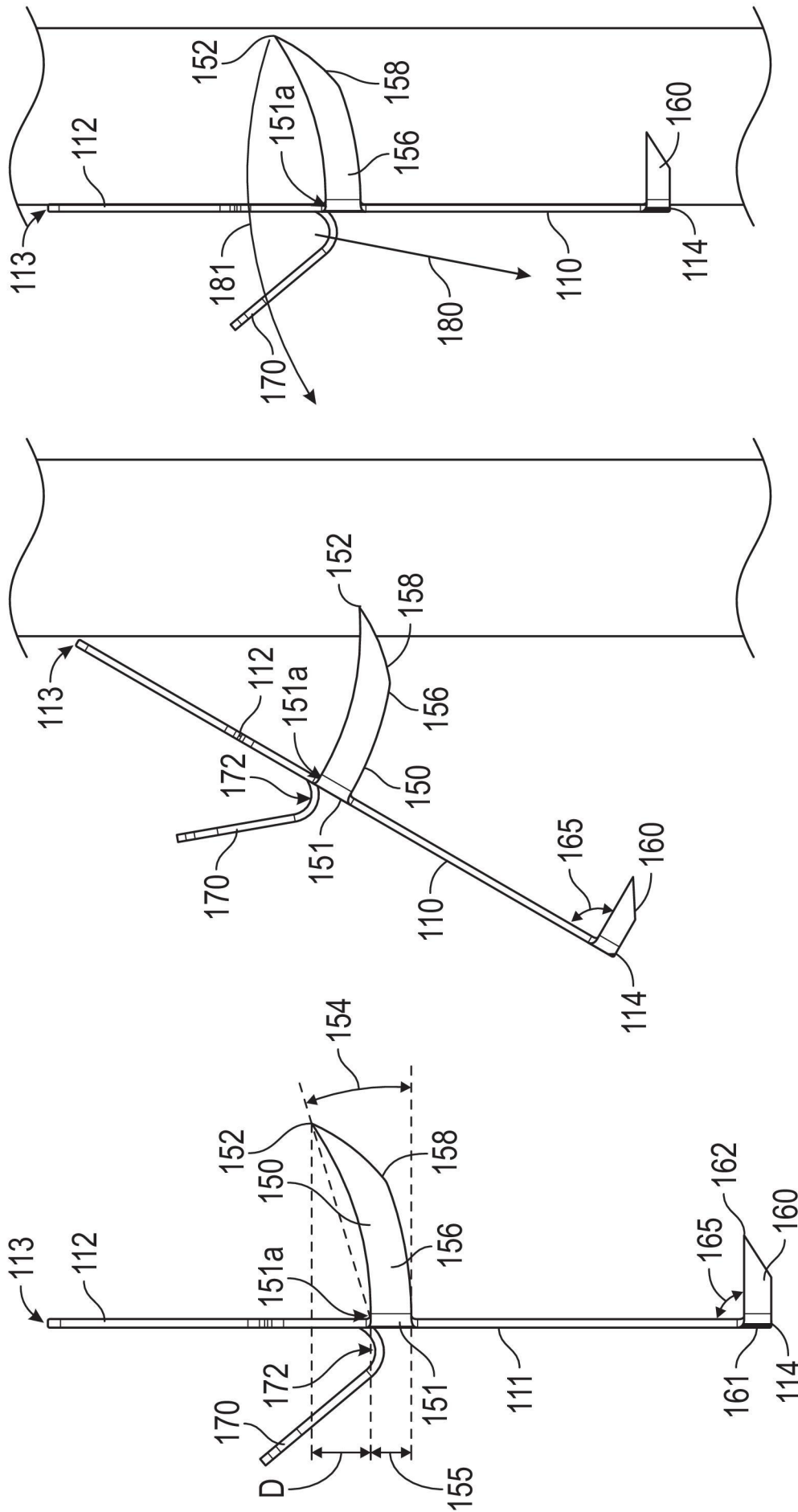
圖式



【圖1】

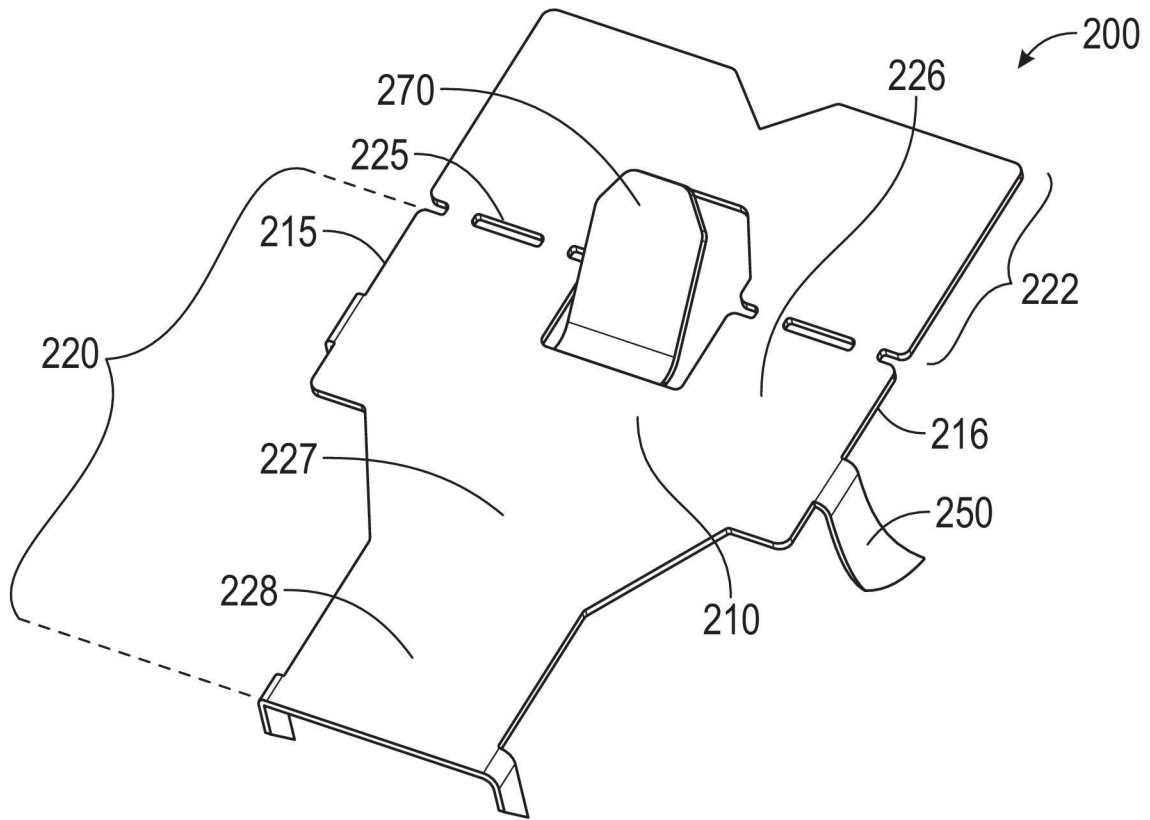


【圖2】

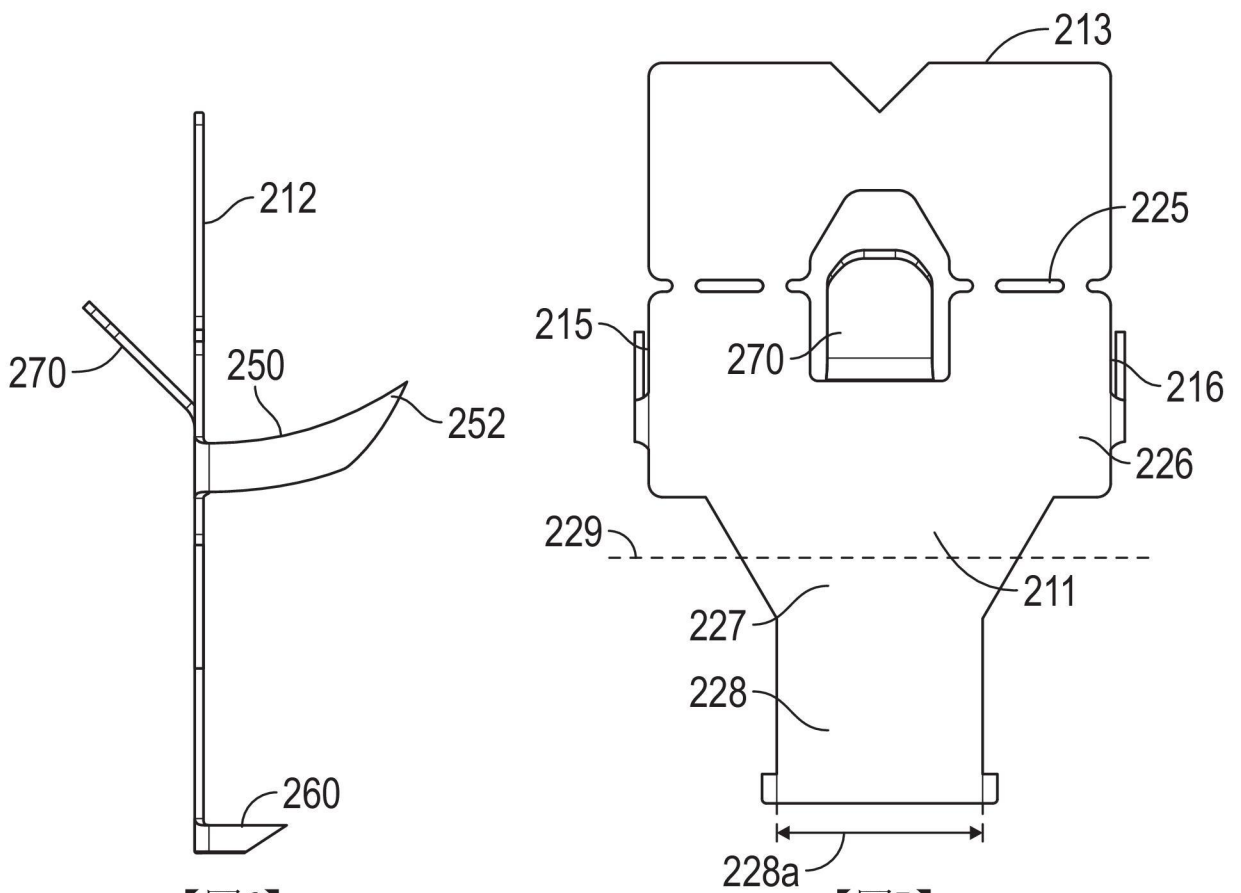


【圖4】

【圖3】

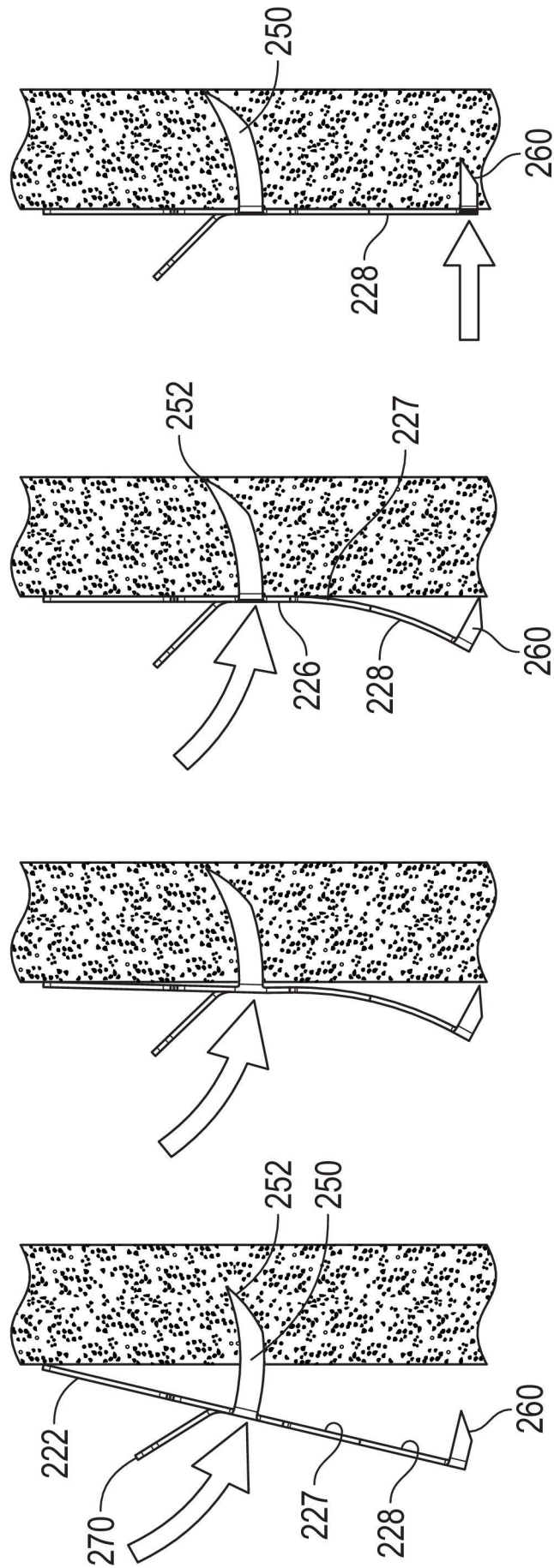


【圖5】

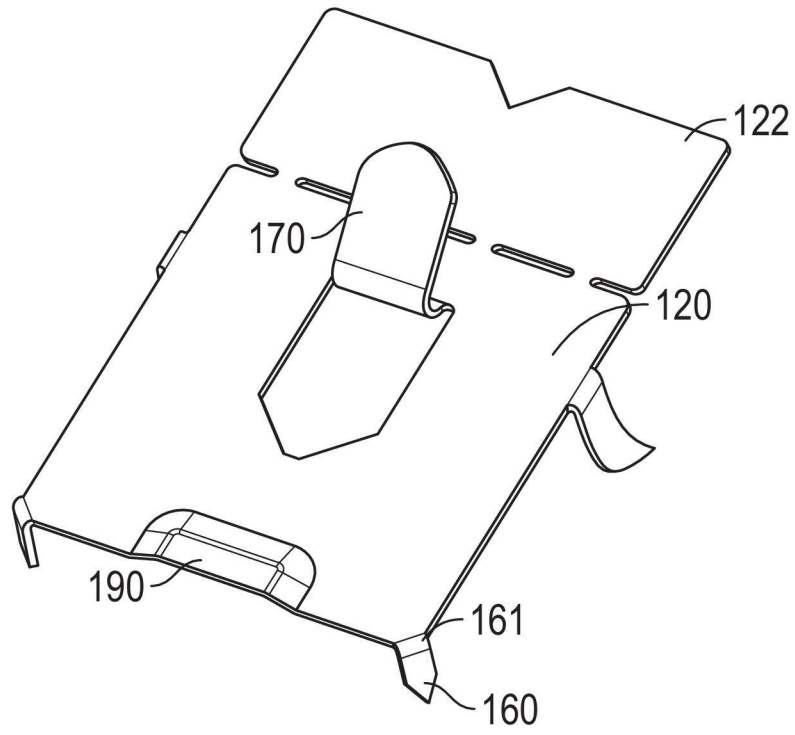


【圖6】

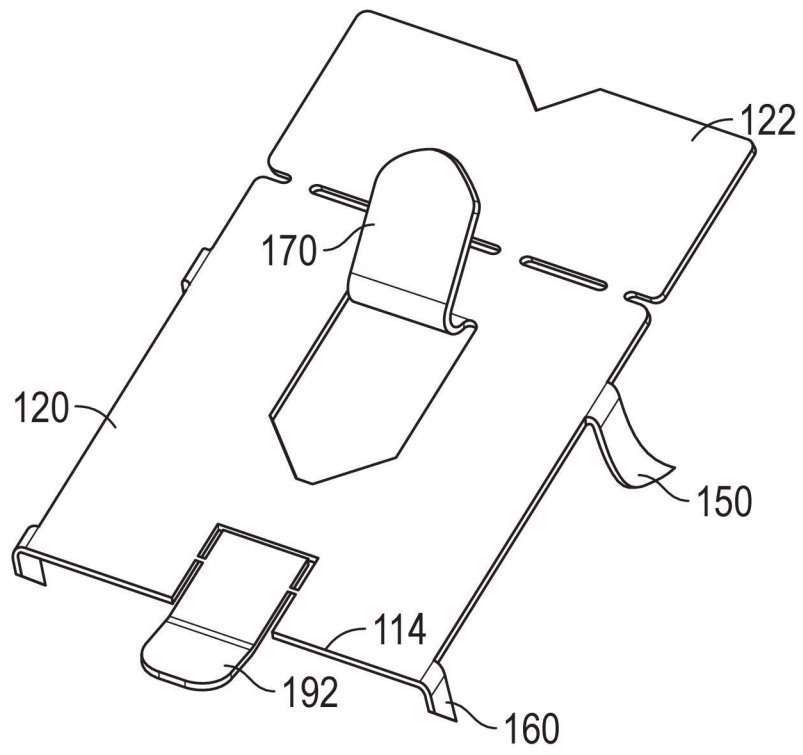
【圖7】



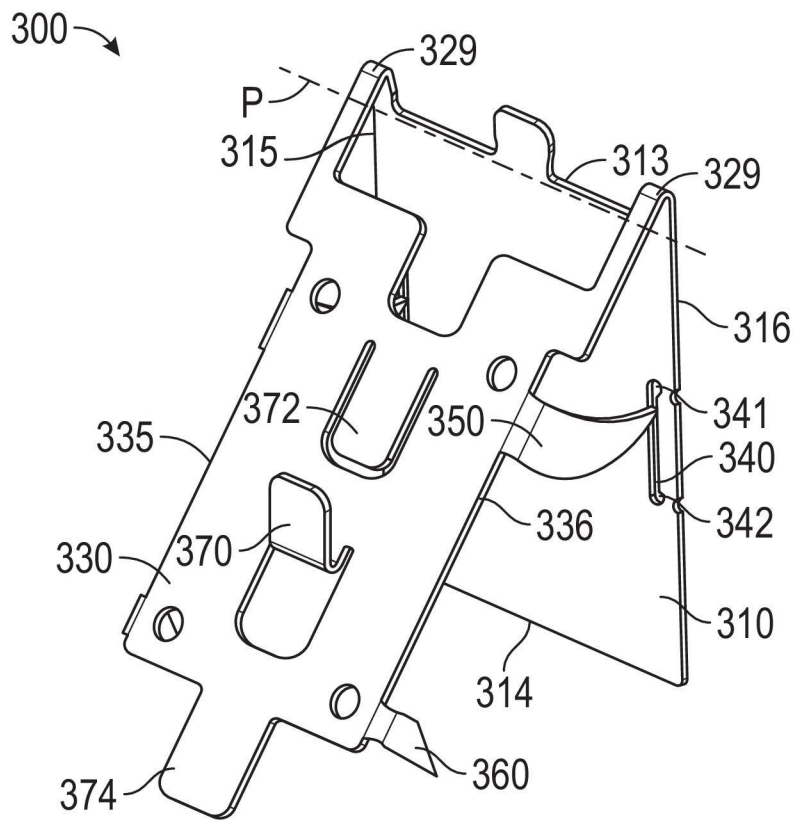
【圖8】



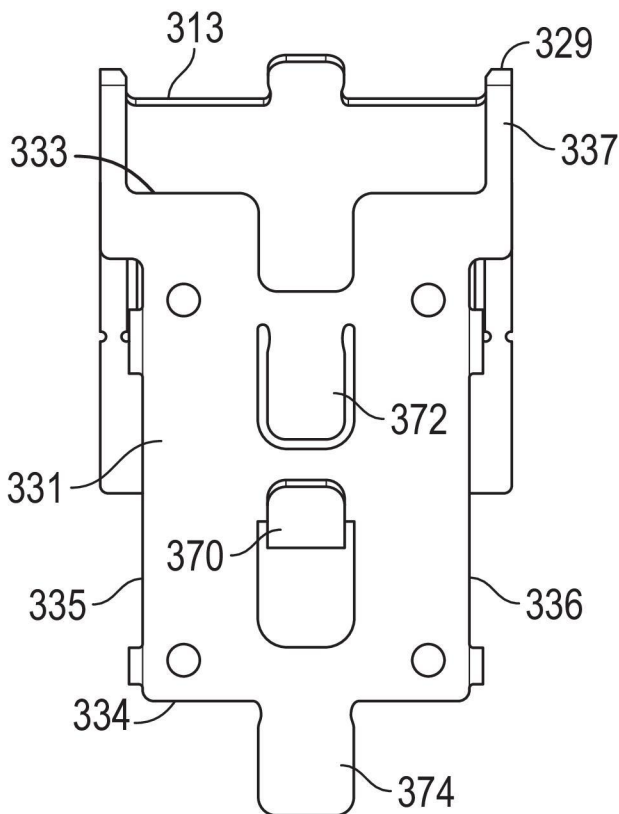
【圖9】



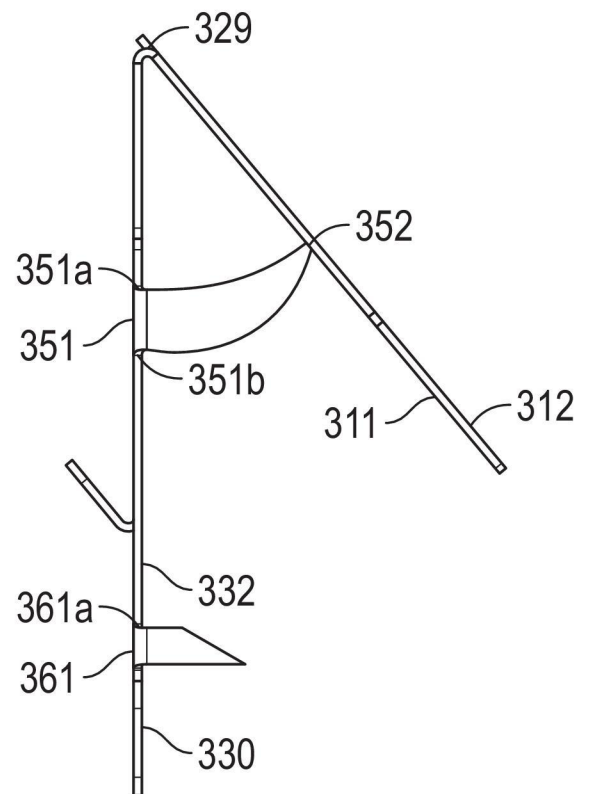
【圖10】



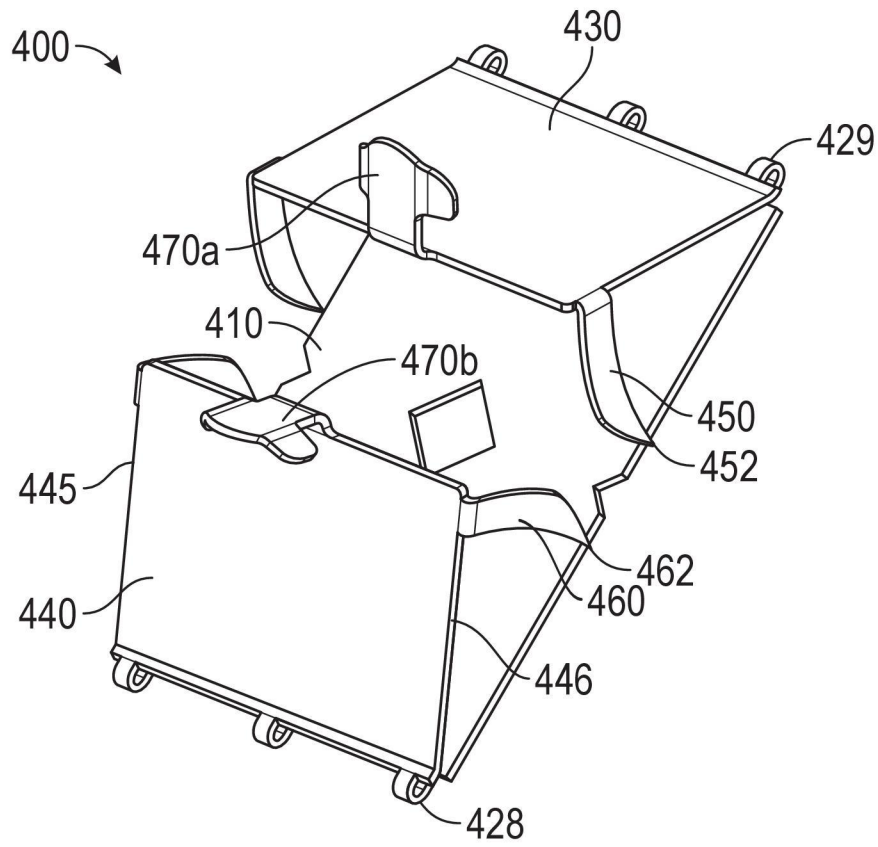
【圖11】



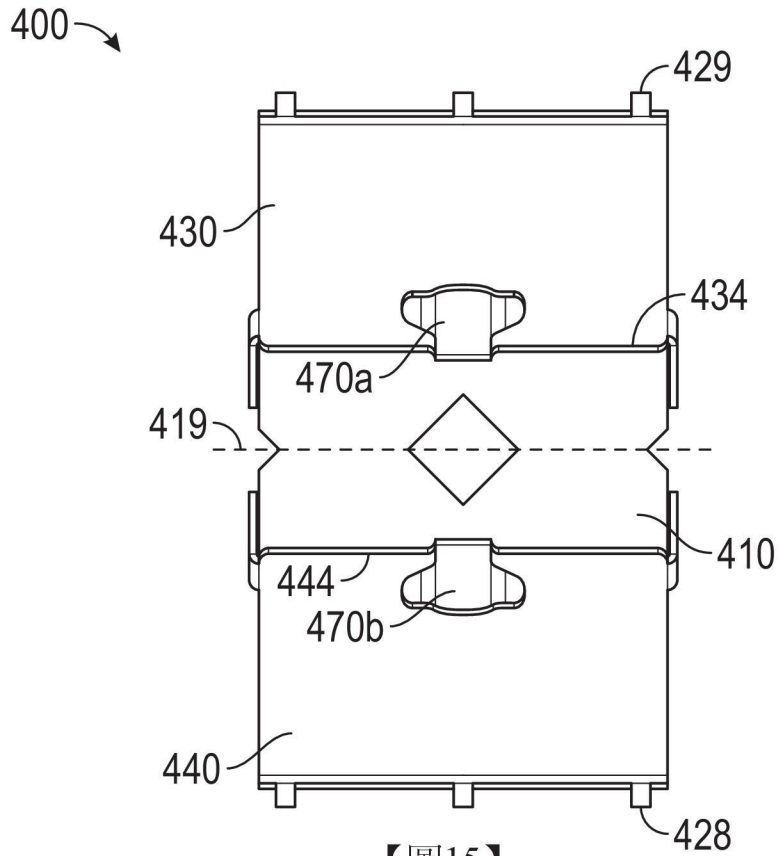
【圖12】



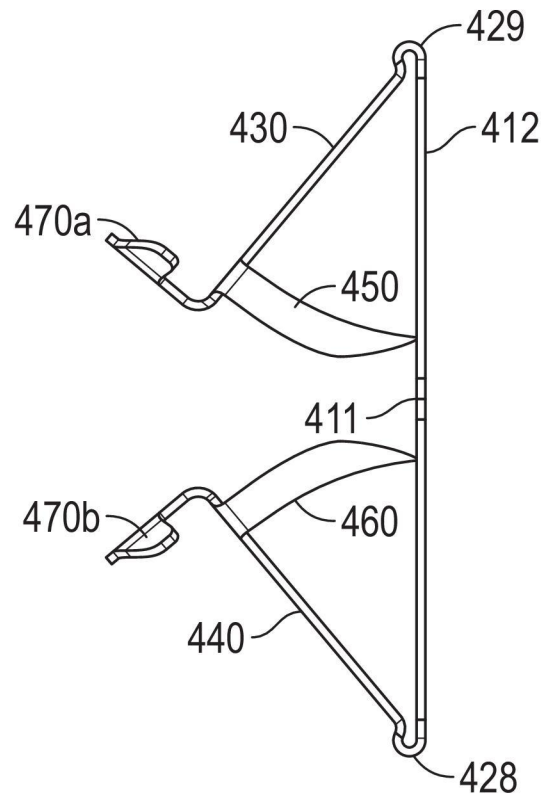
【圖13】



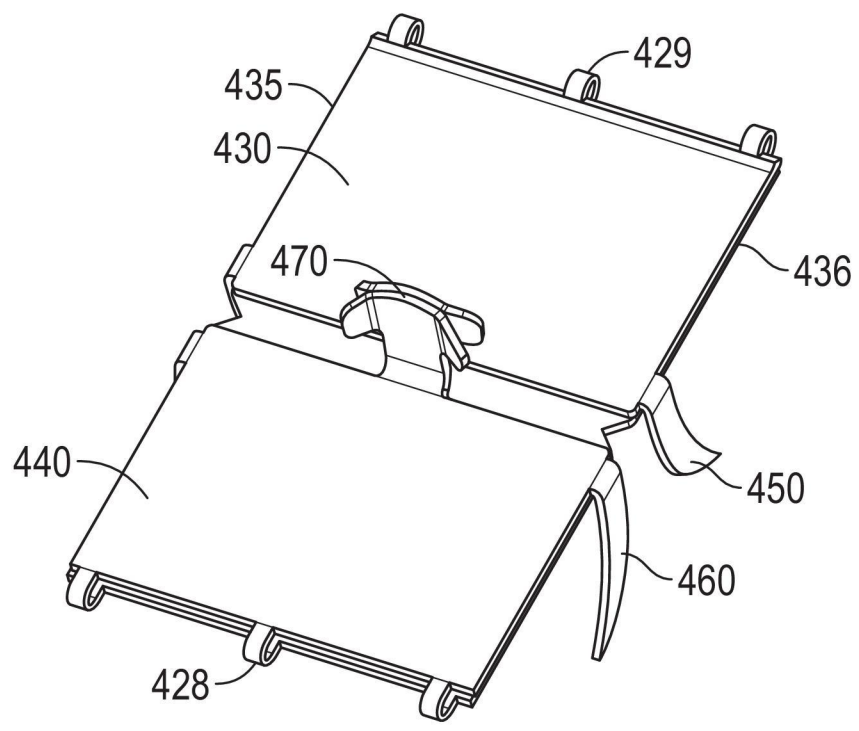
【圖14】



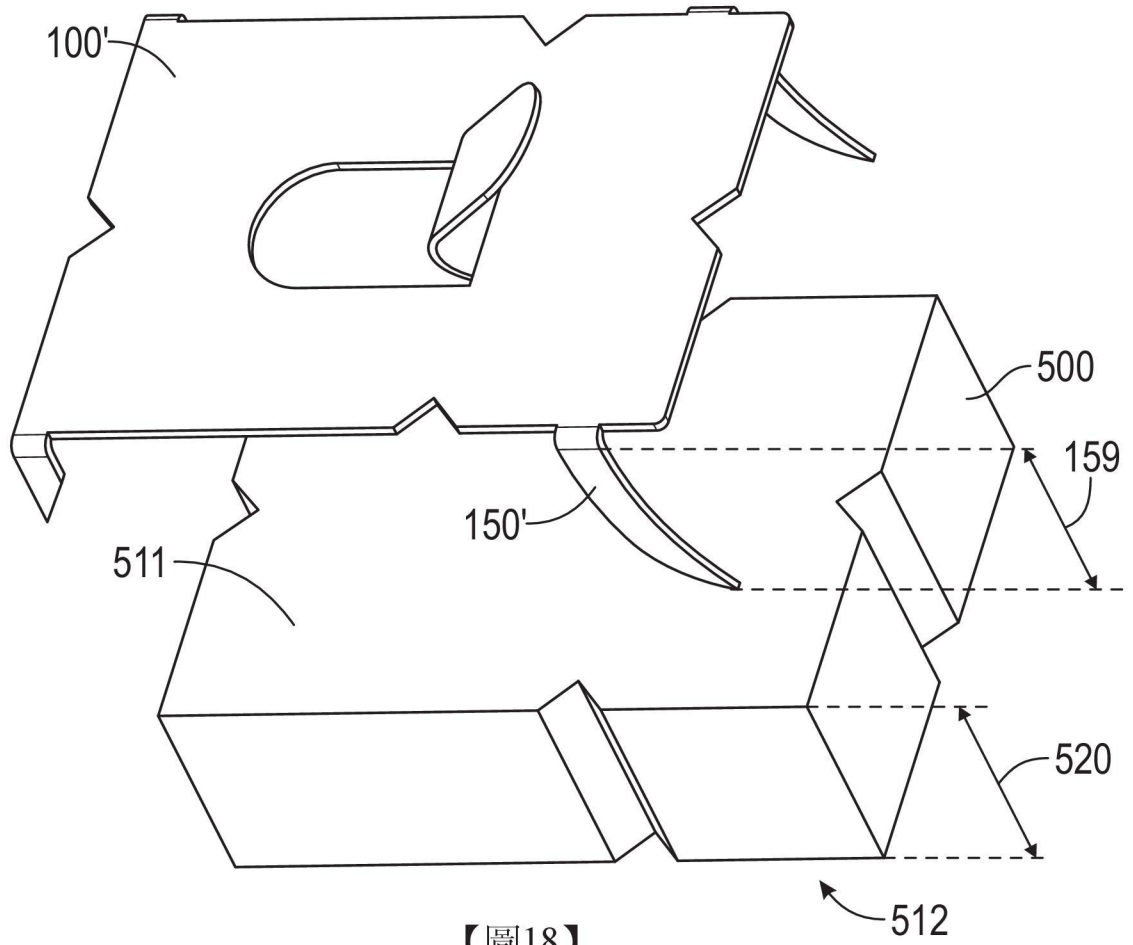
【圖15】



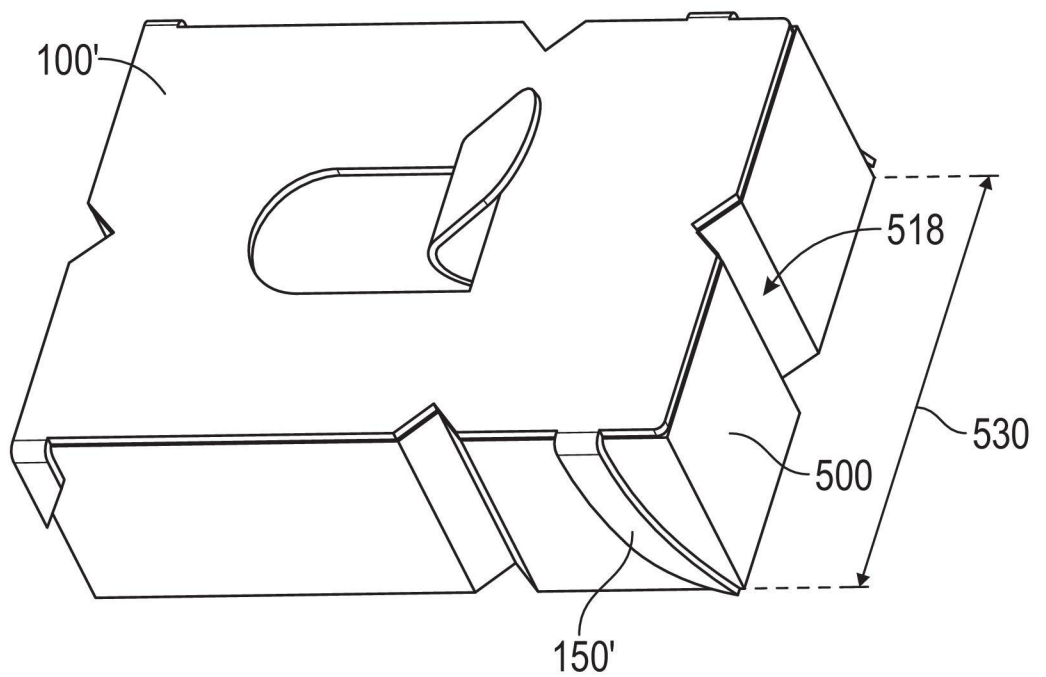
【圖16】



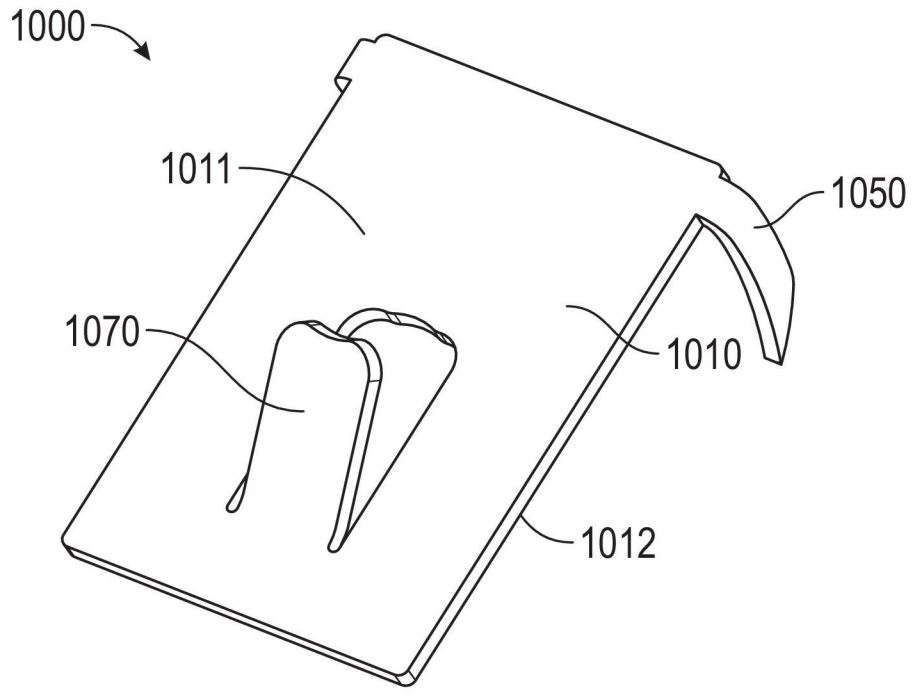
【圖17】



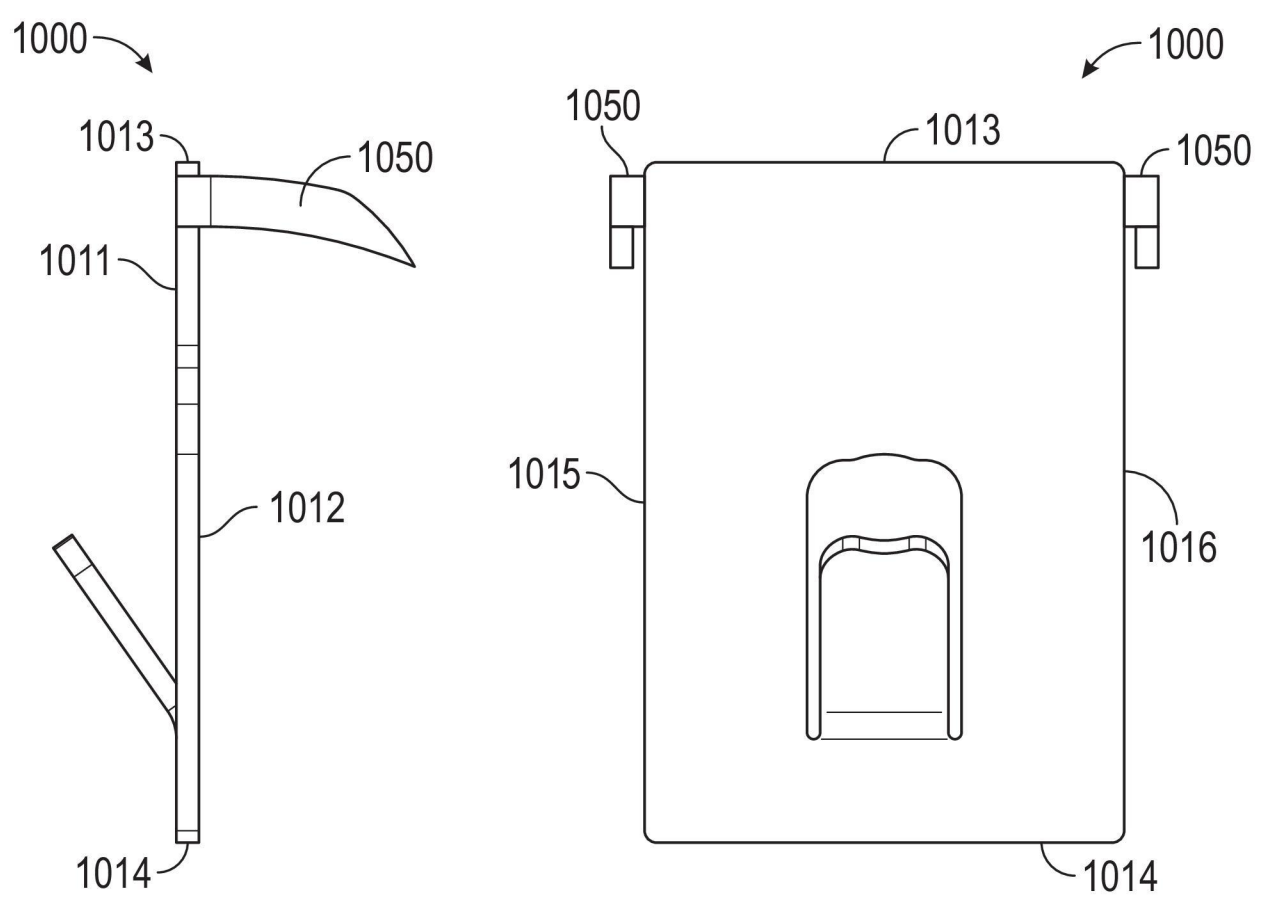
【圖18】



【圖19】

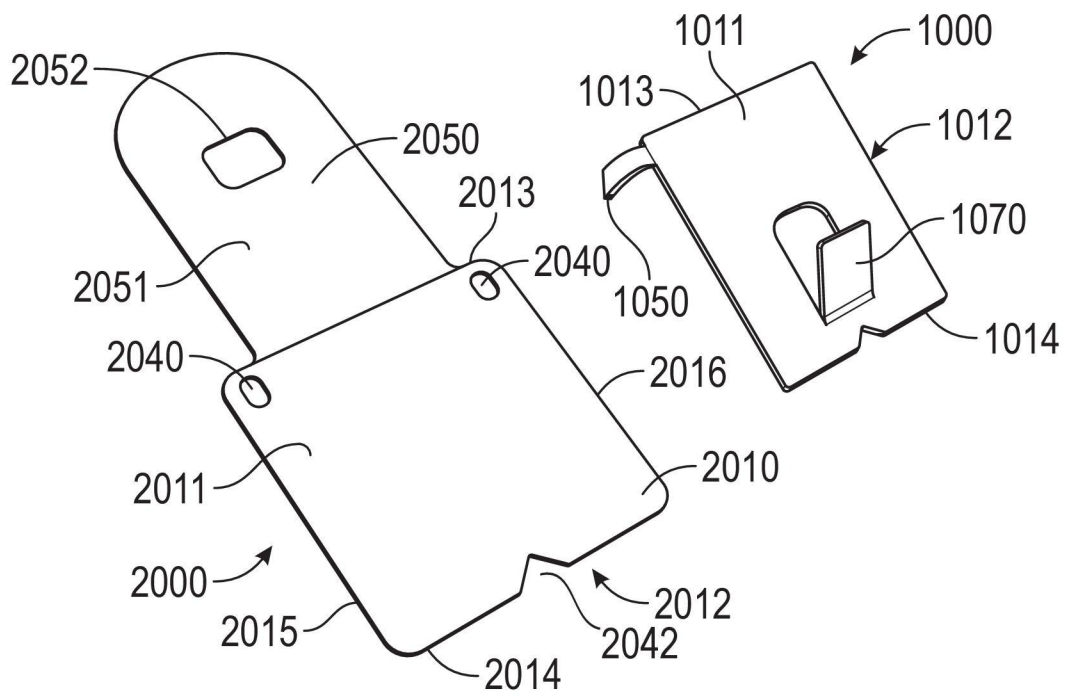


【圖20】

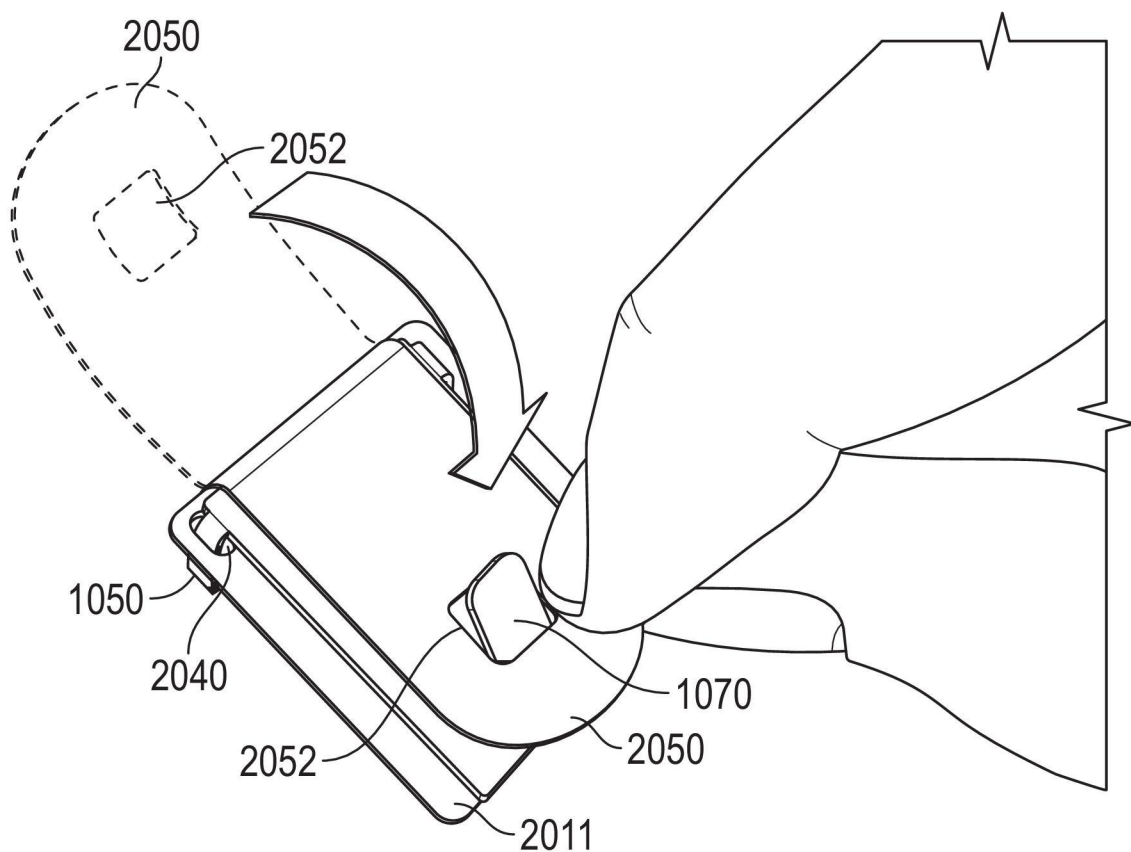


【圖21】

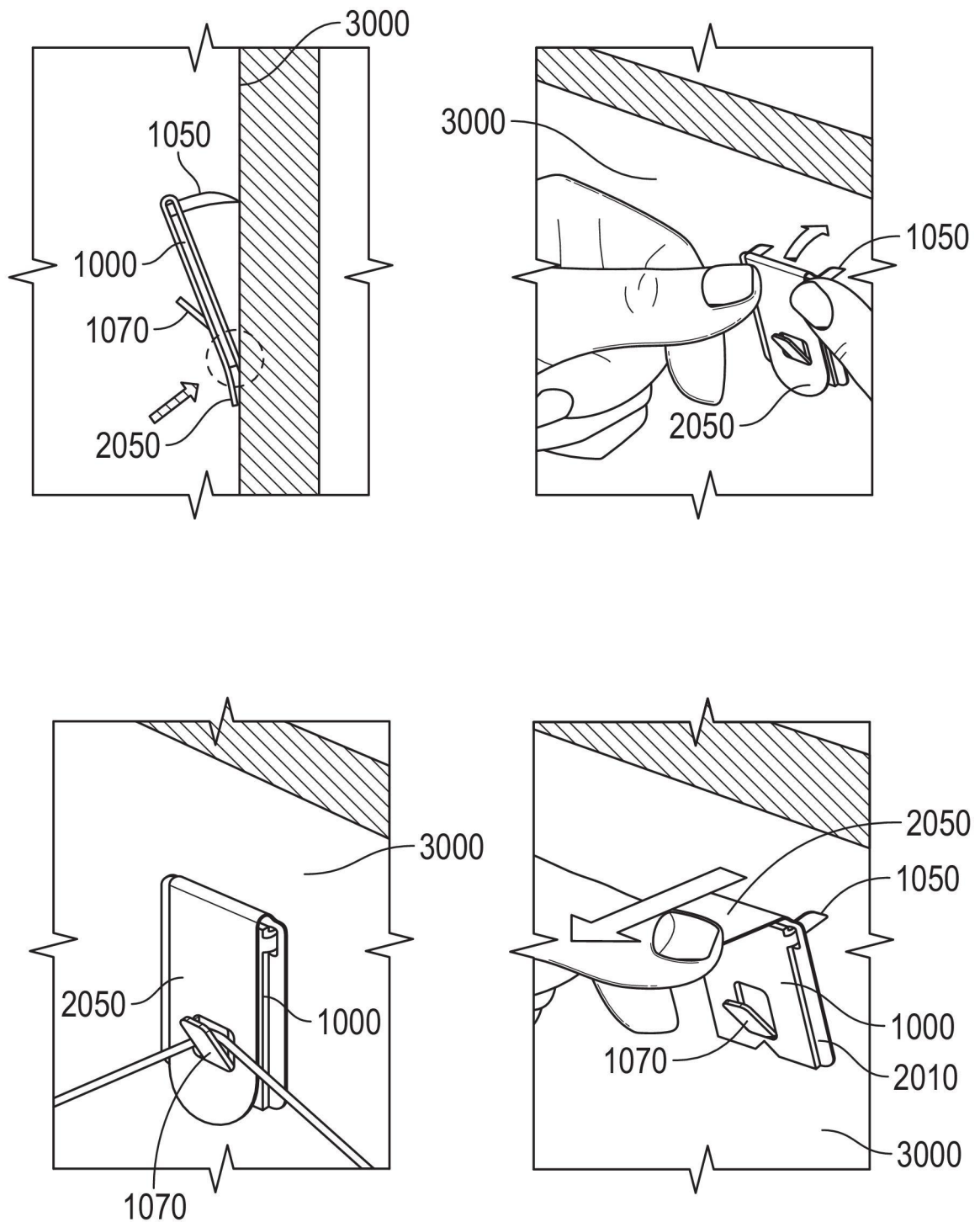
【圖22】



【圖23】



【圖24】



【圖25】