



(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 I717688 B

(45) 公告日：中華民國 110 (2021) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：108104544

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 02 月 12 日

(51) Int. Cl. : **B25B7/10 (2006.01)**

(30) 優先權：2018/02/21 美國 15/901,048

(71) 申請人：美商施耐寶公司 (美國) SNAP-ON INCORPORATED (US)
美國(72) 發明人：梅奧 道格拉斯 A MOYER, DOUGLAS A. (US)；傑弗裡 阿倫德特 M JEFFREY,
ARENDT M. (US)

(74) 代理人：葉璟宗；卓俊傑

(56) 參考文獻：

TW	239355	TW	429204
TW	I269692	TW	M276663
TW	M442906	TW	M503293
TW	M513095	TW	M548050
TW	201012602A	US	3745862
US	5461951	US	7681477B2
US	8695464B2	US	9592589B2
US	2010/0018364A1	US	2014/0053694A1

審查人員：謝瑞南

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 18 頁

(54) 名稱

側面具有齒的工具

(57) 摘要

一種工具，例如鉗子，其具有減小的調節齒間距，以及細長槽，從而提供了改進的可調節性和更大的能力來夾持工件。特別地，調節齒的間距和槽的長度提供了更多的調節位置，並使得在所有位置有更多的齒被嚙合。例如，齒可以間隔 0.098 英寸，並且工具可以提供 2.24 英寸的最大鉗口開口。

Disclosed is a tool, such as pliers, having a reduced spacing between adjustment teeth, and an elongated slot; thereby providing an improved adjustability and larger capacity to hold workpieces. In particular, the spacing of the adjustment teeth and length of the slot provide more adjustment positions and allow more teeth to be engaged at all positions. For example, the teeth may be spaced at 0.098 inches and the tool may provide a maximum jaw opening of 2.24 inches.

指定代表圖：

符號簡單說明：

100 . . . 工具

102 . . . 第一部分

104 . . . 第二部分

106 . . . 槽

108 . . . 第一鉗口部分

110 . . . 第一手柄部分

112 . . . 第一調節部分

114、124 . . . 第一側部分

116、126 . . . 第二側部分

118 . . . 第二鉗口部分

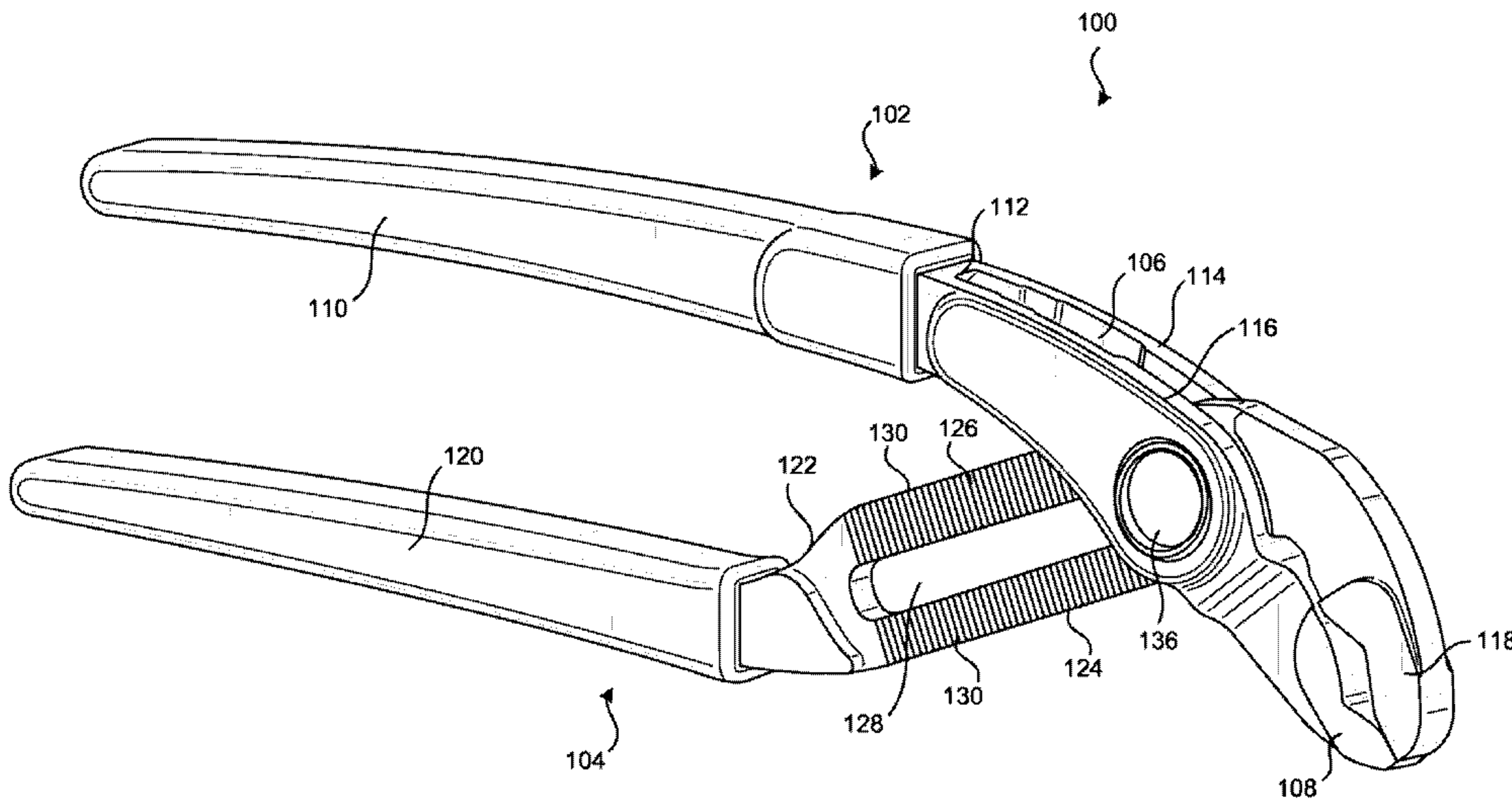
120 . . . 第二手柄部分

122 . . . 第二調節部分

128 . . . 細長槽

130 . . . 齒

136 . . . 棘爪



【圖1】



I717688

【發明摘要】

【中文發明名稱】側面具有齒的工具

【英文發明名稱】TOOL WITH TEETH ON SIDE

【中文】一種工具，例如鉗子，其具有減小的調節齒間距，以及細長槽，從而提供了改進的可調節性和更大的能力來夾持工件。特別地，調節齒的間距和槽的長度提供了更多的調節位置，並使得在所有位置有更多的齒被嚙合。例如，齒可以間隔0.098英寸，並且工具可以提供2.24英寸的最大鉗口開口。

【英文】Disclosed is a tool, such as pliers, having a reduced spacing between adjustment teeth, and an elongated slot; thereby providing an improved adjustability and larger capacity to hold workpieces. In particular, the spacing of the adjustment teeth and length of the slot provide more adjustment positions and allow more teeth to be engaged at all positions. For example, the teeth may be spaced at 0.098 inches and the tool may provide a maximum jaw opening of 2.24 inches.

【指定代表圖】圖1。

【代表圖之符號簡單說明】

100：工具

102：第一部分

104：第二部分

106：槽

108：第一鉗口部分

110：第一手柄部分

112：第一調節部分

114、124：第一側部分

116、126：第二側部分

118：第二鉗口部分

120：第二手柄部分

122：第二調節部分

128：細長槽

130：齒

136：棘爪

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】側面具有齒的工具

【英文發明名稱】TOOL WITH TEETH ON SIDE

【技術領域】

【0001】本發明一般地涉及工具，例如鉗子。更具體地，本發明涉及在手柄部分的一側具有齒的工具。

[相關申請案的交叉引用]

【0002】本申請案主張 2018 年 2 月 21 日在美國智慧財產局中申請的美國專利申請案第 15/901,048 號的優先權的權益，所述申請案的揭露內容以全文引用的方式併入本文中。

【先前技術】

【0003】手動工具已經以多種形式存在多年了。為了增加某些手動工具的實用性，開發了一些特性使得這些工具可以適應不同的工件尺寸。也就是說，可以調整單個工具，以適應更大或更小尺寸的工件，而不是更換為更大或更小的工具，從而節省時間和減少任何給定工作所需的工具數量。

【0004】這種工具的一個例子公開在 Chervenak 等人的第 2010/0018364 號美國專利申請公開文件中。該申請公開了包括第一調節構件和第二調節構件的鉗子，每個調節構件具有手柄部分

和鉗口部分。第一構件限定了用於接收第二構件的孔，第二構件包括細長槽和一排齒，這一排齒允許調節鉗子。

【0005】 然而，目前的工具在調整和夾持不同類型的工件的能力方面受到限制。

【發明內容】

【0006】 本發明廣泛地包括一種工具，例如鉗子，其具有減小的調節齒間距，以及細長槽，從而提供了改進的可調節性和更大的能力來夾持工件。特別地，調節齒的間距和槽的長度提供了更多的調節位置，並使得在所有位置有更多的齒被嚙合。例如，齒可以間隔 0.098 英寸，並且工具可以提供 2.24 英寸的最大鉗口開口。

【0007】 在一個實施例中，本發明包括一種工具，工具包括：第一部分，其具有第一鉗口部分和第一手柄部分；和第二部分，其具有第二鉗口部分和第二手柄部分。槽在第一鉗口部分和第一手柄部分之間設置在第一部分中，第二部分以第二鉗口部分接近第一鉗口部分的方式設置在槽中。細長槽在第二鉗口部分和第二手柄部分之間設置在第二部分中，並且多個齒設置在接近細長槽的第二部分上。這些齒相對於彼此間隔約 0.098 英寸。這使得第一鉗口部分和第二鉗口部分之間的開口能夠以 0.098 英寸的增量來調節。

【0008】 為了便於理解尋求保護的主題，在附圖中示出了其實施例，當結合以下描述考慮尋求保護的主題，應當容易地理解和領

會其構造和操作以及其許多優點。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖 1 是根據本發明的實施例的工具的側面透視圖。

圖 2 圖 1 所示的工具的分解圖。

圖 3 是圖 1 所示的工具的第一側視圖。

圖 4 是圖 1 所示的工具的第二側視圖。

圖 5 是圖 1 所示的工具的俯視圖。

圖 6 是圖 1 所示的工具的仰視圖。

【實施方式】

【0010】 儘管本發明容許有許多不同形式的實施例，其在附圖中示出，並且將在這裡詳細描述，本發明的實施例，包括優選實施例，應作以下理解，本公開應該被認為是本發明的原理的示例，而並不旨在將本發明的廣義方面限制為這裏所示的任何一個或多個實施例。如本文所使用的，術語「本發明」不旨在限制本發明的範圍，而是僅為了解釋的目的而用於討論本發明的示例性實施。

【0011】 本發明廣泛地包括一種工具，例如鉗子，其具有減小的調節齒間距，以及細長槽，從而提供了改進的可調節性和更大的能力以夾持工件。特別地，調節齒的間距和槽的長度提供了更多

的調節位置，並使得在所有位置有更多的齒被嚙合。例如，齒可以間隔 0.098 英寸，並且工具可以提供 2.24 英寸的最大鉗口開口。

【0012】 參考圖 1 至圖 6，工具 100（例如，鉗子）包括第一部分 102 和第二部分 104。第一部分 102 包括適於接收第二部分 104 的槽 106。第一部分 102 還包括：第一鉗口部分 108，其位於第一部分 102 的第一端；第一手柄部分 110，其位於第一部分 102 的與第一鉗口部分 108 相對的第二端；以及第一調節部分 112，其位於第一鉗口部分 108 和第一手柄部分 110 之間。第一調節部分 112 包括第一側部分 114 和與第一側部分 114 相對的第二側部分 116，在第一側部分 114 和第二側部分 116 之間形成槽 106。

【0013】 第二部分 104 包括：第二鉗口部分 118，其位於第二部分 104 的第一端；第二手柄部分 120，其位於第二部分 104 的與第二鉗口部分 118 相對的第二端；以及第二調節部分 122，其位於第二鉗口部分 118 和第二手柄部分 120 之間。第二調節部分 122 包括第一側部分 124 和第二側部分 126，在第一側部分 124 和第二側部分 126 之間形成細長槽 128。如圖 1 所示，第一側部分 124 和第二側部分 126 中的每一個都包括在第一側部分 124 和第二側部分 126 各自的一側上的多個齒 130。在一個實施例中，這些齒 130 彼此間隔 0.098 英寸，並且細長槽 128 的尺寸設置為提供 2.24 英寸的最大鉗口開口（即，第一鉗口部分 108 和第二鉗口部分 118 之間的距離）。

【0014】 第二部分 104 設置在第一部分 102 的槽 106 中，並且細

長槽 128 與第一部分 102 的第一調節部分 112 中的孔 132 對齊。調節構件 134 將第一部分 102 和第二部分 104 連接在一起，使得第一部分 102 和第二部分 104 能夠相對於彼此樞轉，以打開和關閉第一鉗口部分和第二鉗口部分。

【0015】 參考圖 2，工具 100 還包括調節構件 134。調節構件包括：棘爪 136、偏壓構件 138、按鈕 140 和緊固件 142。棘爪 136 包括：多個齒 144，其適於與第一側部分 124 和第二側部分 126 上的多個齒 130 配合並嚙合；和緊固件接收部分 146，其適於與緊固件 142 配合。棘爪 136 鄰近第二側部分 116 的外表面地設置在孔 132 中。棘爪 136 可以鍵合到孔，以防止棘爪 136 相對於第一部分 102 旋轉。偏壓構件 138（其可以是彈簧）設置在凹部中，凹部設置在第一側部分 114 中。按鈕 140 設置在凹槽中，鄰近偏壓構件 138。緊固件 142 延伸穿過按鈕 140 和偏壓構件 138，並且連接到棘爪 136 的緊固件接收部分 146。偏壓構件 138 遠離第一側部分 114 向外地偏壓按鈕 140 和緊固件 142，由此使得棘爪 136 的齒 144 與齒 130 嚙合。當克服偏壓構件 138 的偏壓力按壓按鈕 140 時，棘爪 136 的齒 144 與齒 130 脫離。

【0016】 在操作中，使用者可以通過沿著細長槽 128 相對於第二部分 104 移動或滑動第一部分 102 來調節第一鉗口部分 108 和第二鉗口部分 118 之間的開口的尺寸，反之亦然。這種方式移動了位於第一部分 102 和第二部分 104 之間的，並且由調節構件 134 限定的樞轉點。例如，為了使開口的尺寸更小，第一部分 102 可

以移動或滑動到細長槽 128 的接近第二鉗口部分 118 的一端。當開口的尺寸縮小時，棘爪 136 的齒 144 可以相對於齒 130 鬆脫，由此使得開口的尺寸能夠縮小而不必按壓按鈕。為了使開口的尺寸更大，可以按壓按鈕，從而使棘爪 136 的齒 144 與齒 130 脫離。在按壓按鈕的同時，第一部分 102 可以朝向細長槽 128 的遠離第二鉗口部分 118 的一端移動或滑動。

【0017】 齒 144 的間隔可以是大約 0.098 英寸或更小，工具可以提供大約 2.24 英寸的最大鉗口開口。這提供了更多的調節位置，並使得在所有位置能夠有更多的齒 144 與齒 130 嚙合。例如，通過沿著細長槽 128 相對於第二部分 104 移動或滑動第一部分 102，可以以 0.098 英寸的增量調節第一鉗口部分 108 和第二鉗口部分 118 之間的開口的尺寸。

【0018】 如本文所使用的，術語「連接」及其功能等同物不旨在一定限於兩個或更多個部件的直接地機械連接。相反，術語「連接」及其功能等同物旨在表示兩個或更多個物體、特徵、工件和/或環境元素之間的任何直接或間接的機械、電氣或化學的連接。在一些實例中，「連接」也意為一個物體與另一物體集成在一起。

【0019】 上述描述和附圖中闡述的事項僅作為說明而非限制。雖然已經示出和描述了特定的實施例，但是對於本領域技術人員顯而易見的是，可以在不脫離發明人的貢獻的更廣泛的方面的情況下來進行改變和修改。當以基於現有技術以適當視角來看待時，所尋求的保護的實際範圍力爭在後面的申請專利範圍中定義。

【符號說明】**【0020】**

- 100：工具
- 102：第一部分
- 104：第二部分
- 106：槽
- 108：第一鉗口部分
- 110：第一手柄部分
- 112：第一調節部分
- 114、124：第一側部分
- 116、126：第二側部分
- 118：第二鉗口部分
- 120：第二手柄部分
- 122：第二調節部分
- 128：細長槽
- 130、144：齒
- 132：孔
- 134：調節構件
- 136：棘爪
- 138：偏壓構件
- 140：按鈕

142：緊固件

146：緊固件接收部分

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種工具，包括：

第一部分，其具有第一鉗口部分、第一手柄部分以及第一孔；
槽，其在所述第一鉗口部分和所述第一手柄部分之間設置在所述第一部分中；

第二部分，其具有第二鉗口部分和二手柄部分，所述第二部分以所述第二鉗口部分接近所述第一鉗口部分的方式設置在所述槽中；

細長槽，其在所述第二鉗口部分和所述二手柄部分之間設置在所述第二部分中，所述細長槽具有一長度，所述長度適於在所述第一鉗口部分和所述第二鉗口部分之間提供大約 2.24 英寸的最大開口距離；以及

多個齒，其在所述細長槽的相對兩側上設置在所述第二部分的側表面上，其中，所述多個齒相對於彼此間隔小於約 0.1 英寸，以允許通過沿著所述細長槽相對於所述第二部分移動所述第一部分來調節所述第一鉗口部分和所述第二鉗口部分之間的距離。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述的工具，還包括棘爪，所述棘爪包括多個棘爪齒，並且鄰近所述第一部分的第一側設置，並且延伸到所述第一孔中，其中所述多個棘爪齒適於與設置在所述第二部分上的所述多個齒以嚙合的方式接合。

【第3項】 如申請專利範圍第2項所述的工具，還包括鄰近所述第一部分的第二側設置的按鈕。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述的工具，還包括設置在所述按鈕和所述第一部分的所述第二側之間的偏壓構件，其中，所述偏壓構件適於遠離所述第二側向外地偏壓所述按鈕，使得所述多個棘爪齒與設置在所述第二部分上的所述多個齒嚙合。

【第5項】如申請專利範圍第4項所述的工具，其中克服所述偏壓構件對所述按鈕的按壓使得所述多個棘爪齒與設置在所述第二部分上的所述多個齒脫離。

【第6項】如申請專利範圍第1項所述的工具，其中所述細長槽由在所述第二手柄部分和所述第二鉗口部分之間延伸的第一側部分和第二側部分形成。

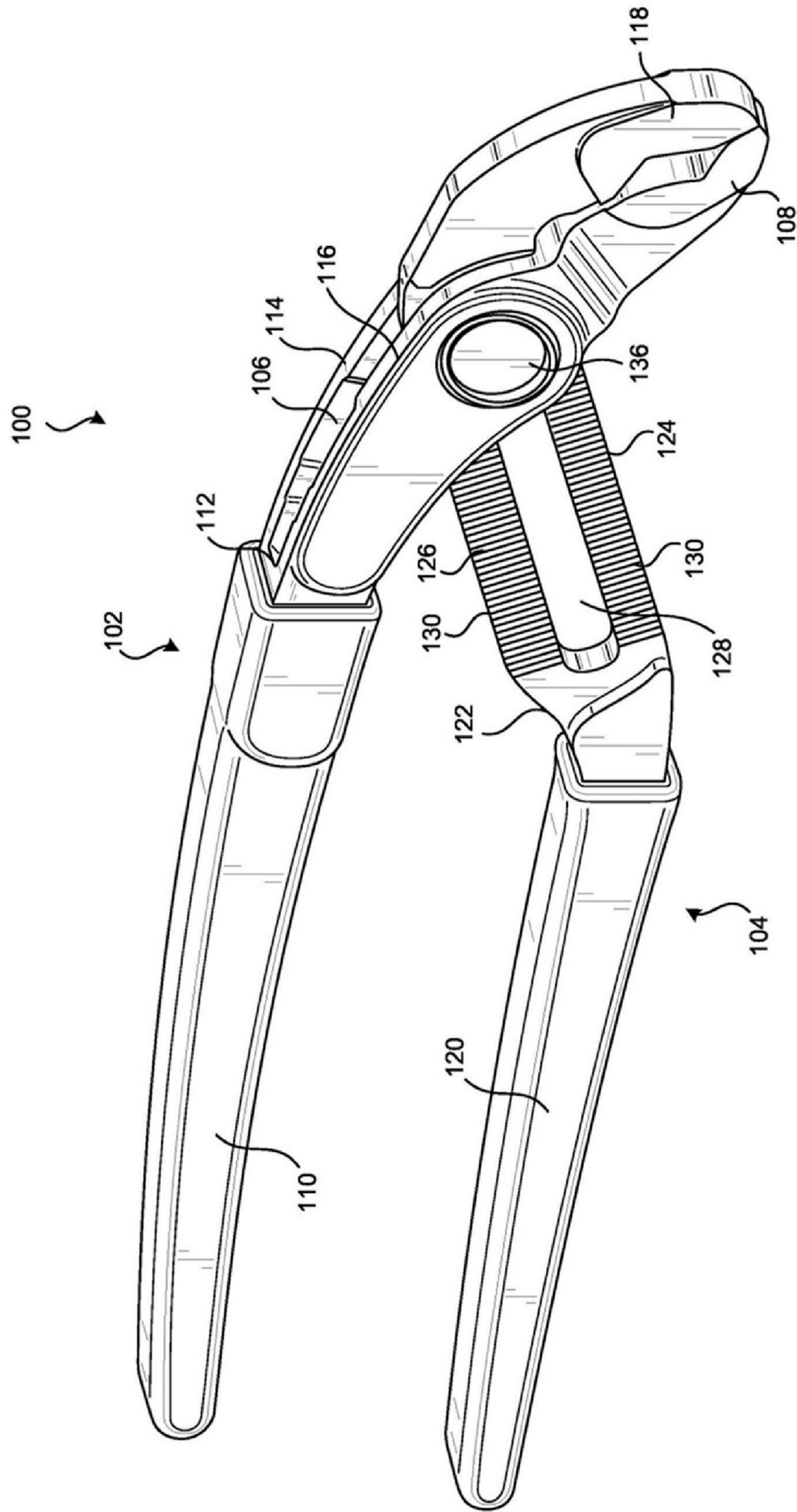
【第7項】如申請專利範圍第3項所述的工具，其中第二孔在軸向上延伸穿過所述按鈕，並且適於接收緊固件。

【第8項】如申請專利範圍第7項所述的工具，其中所述緊固件適於經由所述第二孔延伸穿過所述按鈕，以連接至所述棘爪。

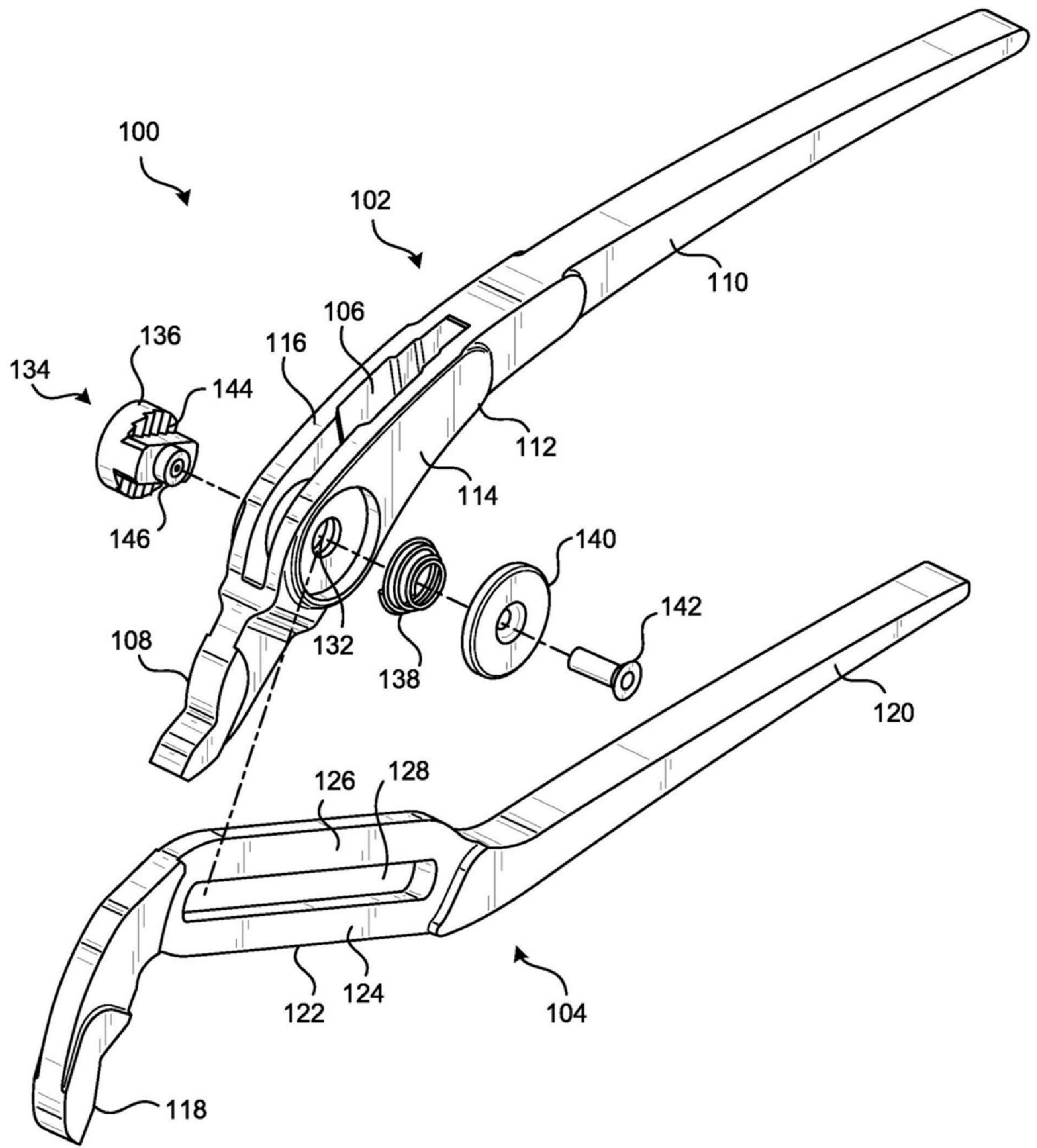
【第9項】如申請專利範圍第2項所述的工具，其中所述棘爪鍵合到所述第一孔。

【第10項】如申請專利範圍第2項所述的工具，其中所述多個齒相對於彼此間隔約0.098英寸。

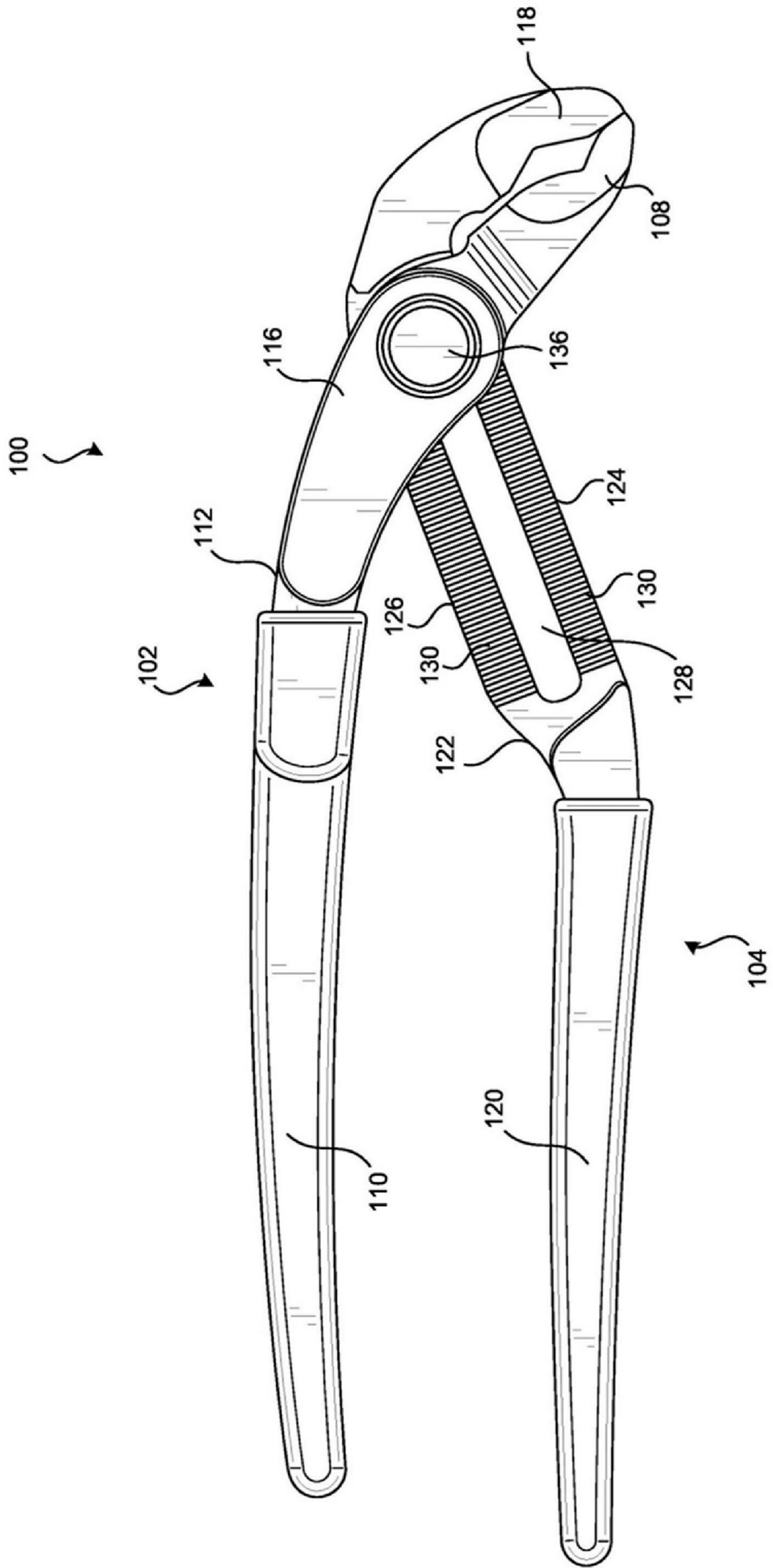
【發明圖式】



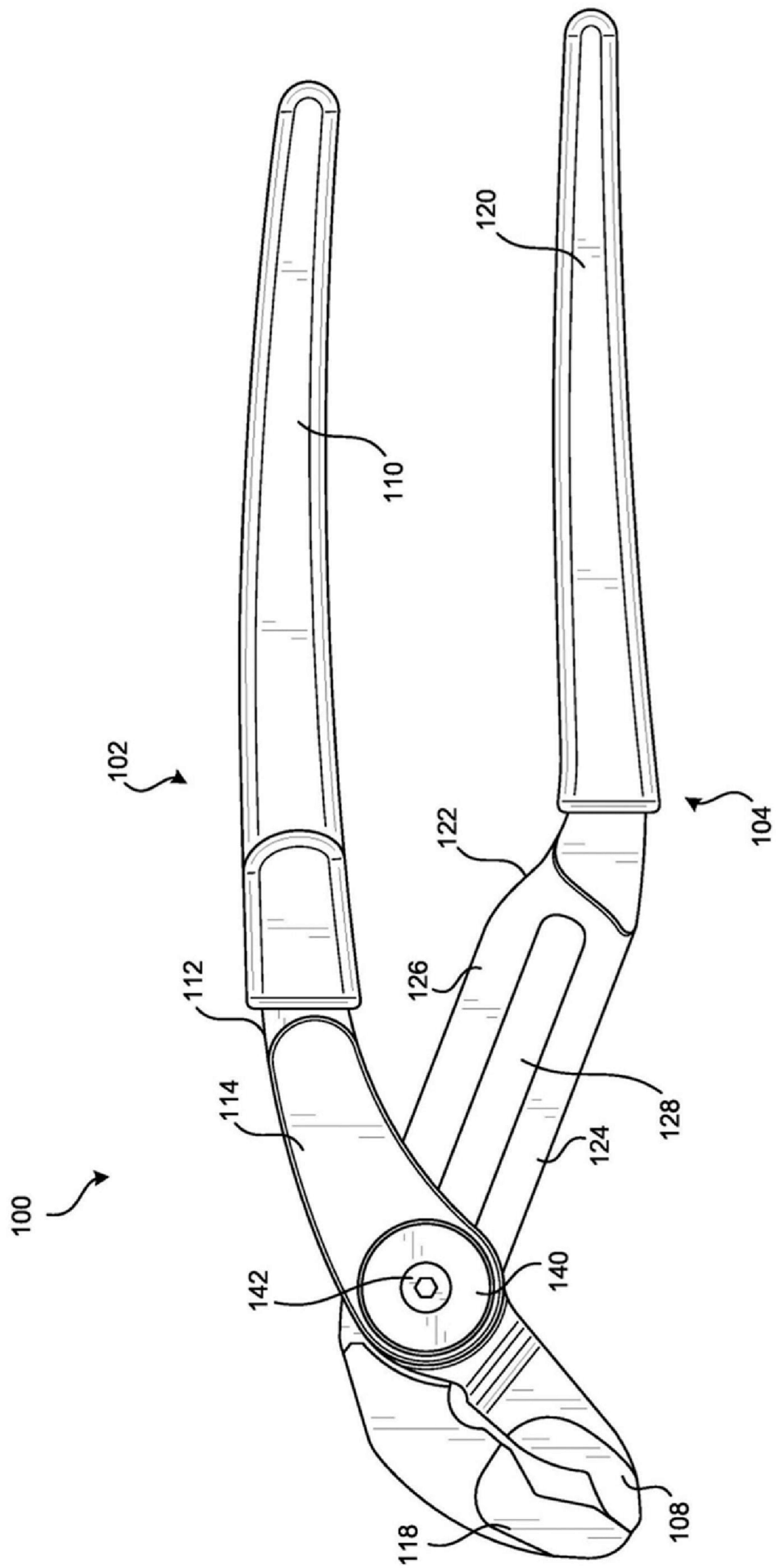
【圖1】



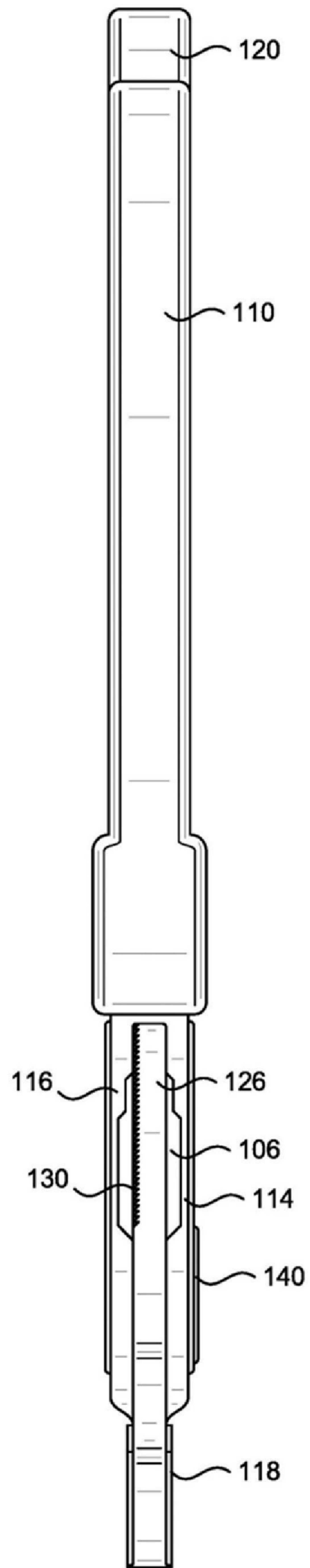
【圖2】



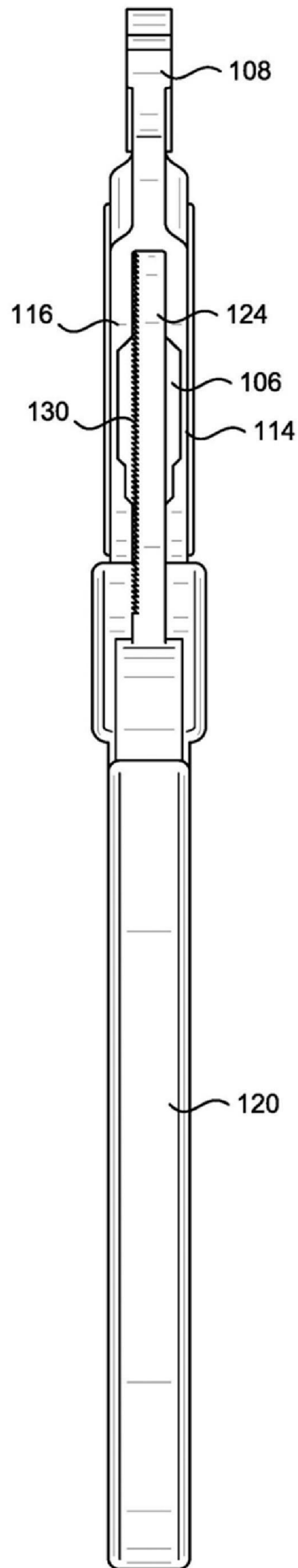
【圖3】



【圖4】



【圖5】



【圖6】