



(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 I687156 B

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 03 月 11 日

(21) 申請案號：105129947

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 14 日

(51) Int. Cl. : A01G3/033 (2006.01)

B26B15/00 (2006.01)

(30) 優先權：2015/09/14 日本

2015-181256

(71) 申請人：日商美克司股份有限公司 (日本) MAX CO., LTD. (JP)

日本

(72) 發明人：石黑博樹 ISHIGURO, HIROKI (JP)

(74) 代理人：洪澄文

(56) 參考文獻：

CN 102131380A

JP 2009-39034A

JP 2010-173045A

JP 2013-9740A

JP 2014-117761A

US 2012/0047750A1

審查人員：周玉崇

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：8 共 28 頁

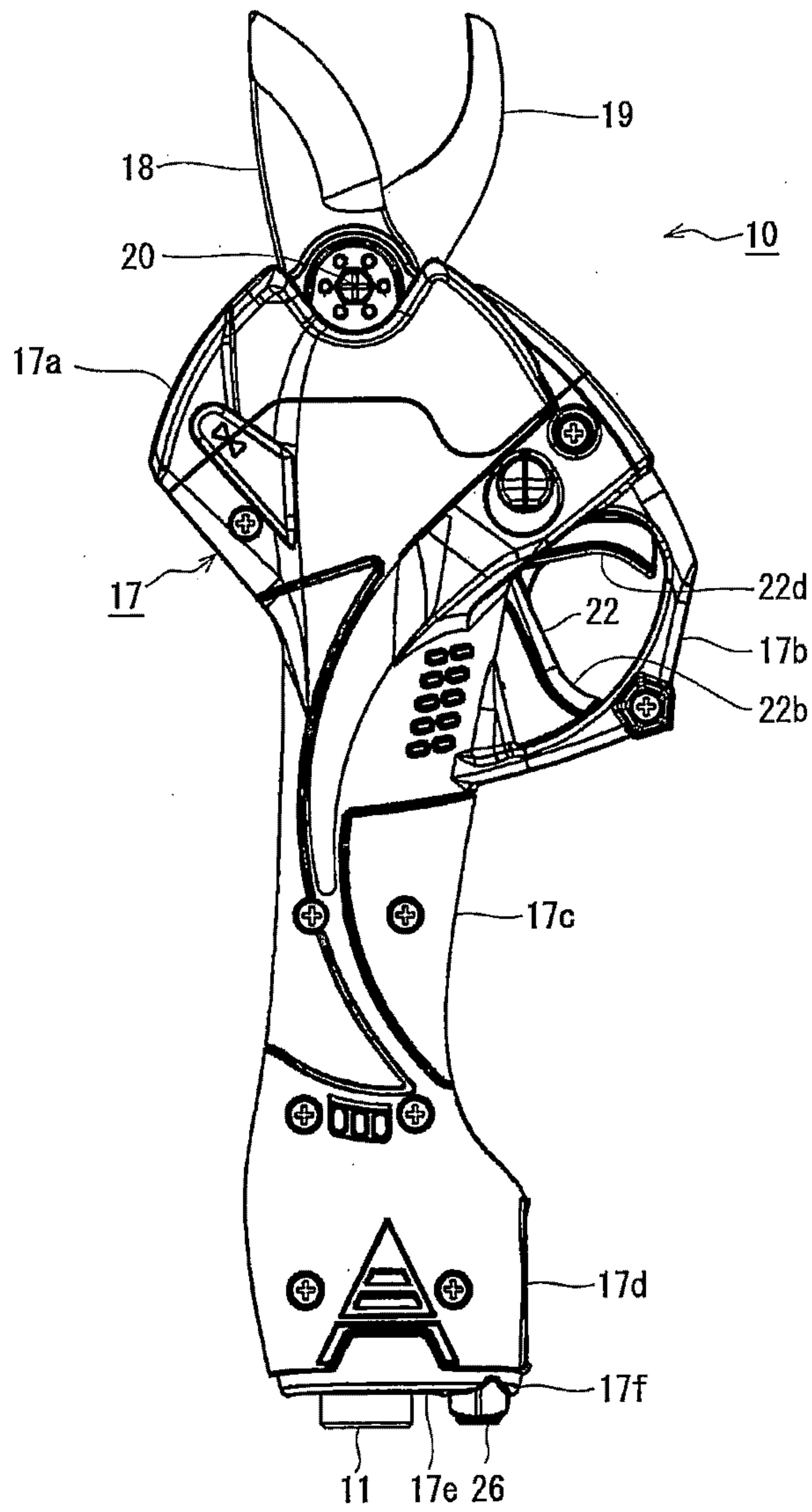
(54) 名稱

電動剪

(57) 摘要

提供一種電動剪，該電動剪係包括可有效地防止小孩或不知機械之用法的人會誤使機械動作的安全機構，且，設置安全機構亦使用方便性不會變差。電動剪係構成可取得：鎖定狀態，係不許可馬達 12 之動作；及待命狀態，係藉操作構件 22 之操作而馬達 12 動作；作成在該鎖定狀態在既定時序操作操作構件 22 與解鎖開關 26 時，成為該待命狀態。

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 10 . . . 電動剪
- 11 . . . 電纜連接部
- 17 . . . 外殼
- 17a . . . 連桿蓋部
- 17b . . . 操作構件保護部
- 17c . . . 手柄部
- 17d . . . 後端部
- 17e . . . 後端面
- 17f . . . 保護壁
- 18 . . . 第 1 刀部
- 19 . . . 第 2 刀部
- 20 . . . 刀軸
- 22 . . . 操作構件
- 22b . . . 第 1 操作部
- 22d . . . 第 2 操作部
- 26 . . . 解鎖開關

第1圖

I687156

發明摘要

※ 申請案號： 105129947

※ 申請日： 105/09/14

※IPC 分類：**A01G 3/033** (2006.01)**B26B 15/00** (2006.01)

【發明名稱】

電動剪

【中文】

【課題】提供一種電動剪，該電動剪係包括可有效地防止小孩或不知機械之用法的人會誤使機械動作的安全機構，且，設置安全機構亦使用方便性不會變差。

【解決手段】電動剪係構成為可取得：鎖定狀態，係不許可馬達 12 之動作；及待命狀態，係藉操作構件 22 之操作而馬達 12 動作；作成在該鎖定狀態在既定時序操作操作構件 22 與解鎖開關 26 時，成為該待命狀態。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10	電動剪
11	電纜連接部
17	外殼
17a	連桿蓋部
17b	操作構件保護部
17c	手柄部
17d	後端部
17e	後端面
17f	保護壁
18	第 1 刃部
19	第 2 刃部
20	刃軸
22	操作構件
22b	第 1 操作部
22d	第 2 操作部
26	解鎖開關

【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】

電動剪

【技術領域】

【0001】本發明係有關於一種以電動使刃部開閉後使用的電動剪。

【先前技術】

【0002】這種電動剪係例如在樹木之修剪等所使用，可藉馬達的驅動力開閉一對刃部，並切斷樹枝等之切斷對象物。

【0003】因為這種電動剪係誤操作時可能受傷，所以設置在小孩或不知機械之用法的人無意中碰觸時不會易於動作的機構較佳。

【0004】例如在專利文獻 1，揭示作成將副觸發器設置於手柄部，並在握入此副觸發器後操作之狀態對主觸發器進行拉操作時驅動馬達的構成。若依據這種構成，因為若不操作副觸發器與主觸發器之雙方，電動剪不執行切斷動作，所以可作成只是小孩或不知機械之用法的人無意中碰觸時不會易於動作。

【0005】又，在專利文獻 2，揭示只是主電源變成導通時無法驅動機械，若不一度長按觸發器開關，機械就不會成為可動作之狀態的構成。

【先行專利文獻】

【專利文獻】

【0006】

[專利文獻 1]日本特開 2013-166244 號公報

[專利文獻 2]日本特開 2009-39034 號公報

【發明內容】

【發明所欲解決之課題】

【0007】可是，在上述之專利文獻 1 的構成，因為若不是握入手柄部之狀態，不會執行切斷動作，所以有使用方便性差的情況。例如，有根據進行作業之姿勢而難握入手柄部的情況，在這種狀況使用方便性差。

【0008】又，上述之專利文獻 2 的構成係因為藉長按觸發器開關之簡單的動作而機械動作，所以具有即使是具有小孩或不知機械之用法的人亦會使機械意外地動作的問題。

【0009】因此，本發明之課題在於提供一種電動剪，該電動剪係包括可有效地防止小孩或不知機械之用法的人會誤使機械動作的安全機構，且，設置安全機構亦使用方便性不會變差。

【解決課題之手段】

【0010】本發明係為了解決上述之課題而開發的，具有以下之特徵。

【0011】如申請專利範圍第 1 項之發明的特徵為包括：2 片刃部；動力源，係使該 2 片刃部之至少一方進行閉合動作；操作構件，係控制該動力源的動作；以及解鎖開關，係與該操作構件分開地設置；構成為可取得：鎖定狀態，係不許可該動力源之動作；及待命狀態，係藉該操作構件之操作而該動力源動作；在該鎖定狀態在既定時序操作該操作構件與該解鎖開關時，成為該待命狀態。

【0012】如申請專利範圍第 2 項之發明的特徵為不僅如該申請專利範圍第 1 項之發明的特徵點，而且特徵為：在剛使主電源變成導通後係該鎖定狀態。

【0013】如申請專利範圍第 3 項之發明的特徵為不僅如該申請專利範圍第 1 或 2 項之發明的特徵點，而且特徵為：該解鎖開關係被設置於將手指放在該操作構件之手所不接觸的位置。

【0014】如申請專利範圍第 4 項之發明的特徵為不僅如該申請專利範圍第 1~3 項中任一項之發明的特徵點，而且特徵為：在該鎖定狀態同時操作該操作構件與該解鎖開關時，成為該待命狀態。

【0015】如申請專利範圍第 5 項之發明的特徵為不僅如該申請專利範圍第 1~4 項中任一項之發明的特徵點，而且特徵為：在該待命狀態在既定時間以上未檢測出操作時，成為該鎖定狀態。

【發明效果】

【0016】如申請專利範圍第 1 項之發明係如上述所示，構成可取得：鎖定狀態，係不許可動力源之動作；及待命狀態，係藉操作構件之操作而動力源動作；在該鎖定狀態在既定時序操作操作構件與解鎖開關時，成為該待命狀態。即，以在既定時序操作操作構件與解鎖開關為契機，從鎖定狀態向待命狀態進行狀態轉移，成為機械可動作之狀態。因為若不執行依此方式操作複數個開關之特殊的操作，機械就不會成為可動作之狀態，所以小孩或不知機械之用法的人接觸，亦機械不動作。因為若不依此方式執行特殊的操作，機械不動作，所以可有效地防止事故。

【0017】又，因為無如專利文獻 1 的構成所示必須在握入

手柄部後操作操作構件的限制，所以即使是難握入手柄部之姿勢亦可無問題地操作。即，作為提高安全性的結果，不會發生機械之使用方便性差的問題。

【0018】 又，如申請專利範圍第 2 項之發明係如上述所示，在剛使主電源變成導通後係該鎖定狀態。若依據這種構成，因為只是主電源變成導通時，即使操作操作構件，亦機械不動作，所以小孩或不知機械之用法的人誤操作操作構件亦無危險。

【0019】 又，如申請專利範圍第 3 項之發明係如上述所示，該解鎖開關係被設置於將手指放在該操作構件之手所不接觸的位置。若依據這種構成，偶然地操作解鎖開關與操作構件的可能性變低。換言之，因為小孩或不知機械之用法的人誤解鎖的可能性變低，所以可更提高安全性。

【0020】 又，如申請專利範圍第 4 項之發明係如上述所示，在該鎖定狀態同時操作該操作構件與該解鎖開關時，成為該待命狀態。若依據這種構成，因為藉簡單之操作可從鎖定狀態向待命狀態轉移，所以作業性佳。

【0021】 又，如申請專利範圍第 5 項之發明係如上述所示，在該待命狀態在既定時間以上未檢測出操作時，成為該鎖定狀態。若依據這種構成，不會在仍然待命狀態下長時間將機械放置不管。因為小孩或不知機械之用法的人誤操作在作業間之空檔所放置不管的機械亦不會動作，所以可更提高安全性。

【圖式簡單說明】

【0022】

第 1 圖係電動剪之右側視圖。

第 2 圖係表示電動剪之內部構造之右側視圖。

第 3 圖係表示電動剪之內部構造之左側視圖。

第 4 圖係表示切斷動作的說明圖，第 4 圖(a)係打開刃部之狀態的圖，第 4 圖(b)係使刃部閉合之狀態的圖。

第 5 圖係表示操作構件之動作的說明圖，第 5 圖(a)係未操作操作構件之狀態的圖，第 5 圖(b)係已操作第 1 操作部之狀態的圖，第 5 圖(c)係已操作第 2 操作部之狀態的圖。

第 6 圖係從後方觀察電動剪之立體圖。

第 7 圖係表示電動剪之後部之內部構造的圖，第 7 圖(a)係未按解鎖開關之狀態的圖，第 7 圖(b)係已按解鎖開關之狀態的圖。

第 8 圖係別的實施形態之電動剪的右側視圖。

【實施方式】

【0023】 一面參照圖，一面說明本發明之實施形態。

【0024】 本實施形態之電動剪 10 係例如在樹木之修剪等所使用，係藉是動力源之馬達 12 的驅動力開閉一對刃部 18、19，並切斷樹枝等之切斷對象物。

【0025】 此電動剪 10 係如第 1 圖~第 3 圖所示，包括：外殼 17；電纜連接部 11，係設置於外殼 17 的後端部 17d；馬達 12；滾珠螺桿機構 13，係用以將馬達 12 的轉動動作變換成直線運動動作；支撐構件 16，係導引滾珠螺桿機構 13 之直線運動；連桿機構 15，係用以將滾珠螺桿機構 13 之直線運動變換成 2 片刃部 18、19 的開閉動作；第 1 刃部 18 與第 2 刃部 19，係藉連桿機構 15 動作；操作構件 22，係被設置成作為用以控制馬達 12 的操作部；擺動構件 23，係以追蹤操作構件 22 之方

式擺動；微開關 24，係藉擺動構件 23 推壓接點；感測器 25，係檢測出操作構件 22 的轉動角度；以及解鎖開關 26，係與操作構件 22 分開地設置。

【0026】外殼 17 係未特別圖示，由 2 片分割片所構成，將作動機構收容於內部，並覆蓋機械之幾乎整體。此外殼 17 包括：連桿蓋部 17a，係覆蓋連桿機構 15 之部分；操作構件保護部 17b，係以覆蓋操作構件 22 之周圍的方式形成環狀；手柄部 17c，係以使用者可握入之方式所形成；以及後端部 17d，係設置於手柄部 17c 的後部。

【0027】連桿蓋部 17a 係收容設置於外殼 17 之前端部的連桿機構 15，並使第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 從該前端部突出。

【0028】操作構件保護部 17b 係設置於連桿蓋部 17a 的後部下方，並設置於連桿蓋部 17a 與手柄部 17c 之邊界(間)。此操作構件保護部 17b 係形成環狀，在使用者握入手柄部 17c 時，被配置成可將食指鉤住此環狀的操作構件保護部 17b 之中。在操作構件保護部 17b 的內側，操作構件 22 露出成可操作。細節將後述，操作構件 22 之第 1 操作部 22b(觸發器)在前面(手柄部 17c 側)露出成可操作，操作構件 22 的第 2 操作部 22d 在前方(連桿蓋部 17a 側)露出成可操作。

【0029】手柄部 17c 係形成為比連桿蓋部 17a 細，又，比後端部 17d 稍細，成為使用者易握入之形狀。在此手柄部 17c 之中內建滾珠螺桿機構 13。

後端部 17d 係收容設置於外殼 17 之後端的馬達 12，並將電纜連接部 11 設置於其後端面 17e。

【0030】電纜連接部 11 係用以連接未圖示之電纜的部位，並包括用以連接電力線或信號線的端子。與此電纜連接部 11 連接之電纜係與未圖示之電源裝置連接。將電源開關設置於電源裝置或電纜，藉由投入此電源開關，從電源裝置經由電纜向電動剪 10 供給電力。

【0031】馬達 12 係使第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 進行關閉動作的動力源，並藉從電源裝置所供給之電力動作。此馬達 12 的輸出軸係與後述之滾珠螺桿機構 13 連接。此外，亦可將減速機構 14 等設置於馬達 12 的輸出軸與滾珠螺桿機構 13 之間，亦可將馬達 12 的輸出軸與滾珠螺桿機構 13 直接連接。

【0032】滾珠螺桿機構 13 係將馬達 12 之轉動動作變換成直線運動動作。此滾珠螺桿機構 13 係未特別圖示，包括：螺桿軸，係接受馬達 12 之轉動力而轉動；及螺帽部，係與螺桿軸之螺紋槽嚙合。藉此，形成為藉馬達 12 之驅動力對螺桿軸進行轉動驅動時，螺帽部沿著螺桿軸進行直線移動。在此螺帽部，連接後述之連桿機構 15 的驅動軸 15a，此驅動軸 15a 係以與螺帽部一體地在前後進行直線移動的方式所形成。

【0033】支撐構件 16 係用以導引滾珠螺桿機構 13 的直線運動。將在導引方向所延伸之導槽 16a 設置於此支撐構件 16，連桿機構 15 之驅動軸 15a 與此導槽 16a 卡合。因此，螺帽部及驅動軸 15a 沿著導槽 16a 之延設方向移動。

【0034】連桿機構 15 係用以將驅動軸 15a 之直線運動變換成第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 的開閉動作。此連桿機構 15 包括被連結成可藉驅動軸 15a 轉動的第 1 連桿 15b 及第 2 連桿

15c。第 1 連桿 15b 係一端與驅動軸 15a 連接，另一端經由連接軸 18c 與第 1 刃部 18 連接。又，第 2 連桿 15c 係一端與驅動軸 15a 連接，另一端經由連接軸 19c 與第 2 刃部 19 連接。

【0035】第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 係被支撐成能以刃軸 20 為支點轉動，並被組合成在刃軸 20 交叉。第 1 刃部 18 係將刃形成於比刃軸 20 更前端側的切斷部 18a，比刃軸 20 更靠近根部側的根部 18b 係經由連接軸 18c 與第 1 連桿 15b 連接成可轉動。一樣地，第 2 刃部 19 係將刃形成於比刃軸 20 更前端側的切斷部 19a，比刃軸 20 更靠近根部側的根部 19b 係經由連接軸 19c 與第 2 連桿 15c 連接成可轉動。

上述之連桿機構 15、第 1 刃部 18 以及第 2 刃部 19 係如第 4 圖所示，藉滾珠螺桿機構 13 之直線運動進行動作。

【0036】具體而言，驅動軸 15a 在對刃軸 20 接近之方向移動時，第 1 連桿 15b 及第 2 連桿 15c 在打開方向動作。藉此，第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 之根部 18b、19b 在彼此遠離之方向位移，且第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 之切斷部 18a、19a 在彼此閉合之方向轉動，進行切斷動作。

【0037】另一方面，驅動軸 15a 在對刃軸 20 遠離之方向移動時，第 1 連桿 15b 及第 2 連桿 15c 在閉合方向動作。藉此，第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 之根部 18b、19b 在彼此接近之方向位移，且第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 之切斷部 18a、19a 在彼此打開之方向轉動。

【0038】本實施形態之操作構件 22 係被安裝成能以軸 22a 為軸轉動。操作構件 22 係在如第 2 圖等所示之側視圖作成大

致 L 字形，並包括從設置軸 22a 的位置分別在不同之方向所延伸的第 1 操作部 22b 與第 2 操作部 22d。第 1 操作部 22b 係用以控制馬達 12 之動作的操作部，藉由控制馬達 12 之動作，執行(控制)藉第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 之開閉(切斷)動作。第 2 操作部 22d 係用以進行輔助動作(例如動作模式之切換)。這些第 1 操作部 22b 及第 2 操作部 22d 係被配置成分別相向，並在操作構件保護部 17b 的內側露出成可操作。因此，將手指插入第 1 操作部 22b 與第 2 操作部 22d 之間，如第 5(b)圖所示，使手指對軸 22a 移至後方(手柄部 17c 側)時，可操作第 1 操作部 22b，如第 5(c)圖所示，使手指對軸 22a 移至前方(連桿蓋部 17a 側)時，可操作第 2 操作部 22d。操作第 1 操作部 22b 或第 2 操作部 22d 時，操作構件 22 係以軸 22a 為軸轉動。依此方式，電動剪 10 係對第 1 操作部 22b 操作進行拉操作成接近手柄部 17c 時，執行藉第 1 刃部 18 及第 2 刃部 19 之開閉動作，而對第 2 操作部 22d 操作進行推操作成遠離手柄部 17c 時，執行輔助動作。此外，第 1 操作部 22b 與第 2 操作部 22d 係被設置成彼此無法相對移動。操作第 1 操作部 22b 時，第 2 操作部 22d 亦與第 1 操作部 22b 連動，而在與第 1 操作部 22b 相同的方向移動。操作第 2 操作部 22d 時，第 1 操作部 22b 亦與第 2 操作部 22d 連動，而在與第 2 操作部 22d 相同的方向移動。因此，第 1 操作部 22b 與第 2 操作部 22d 係無法同時操作，而分開地被操作，在操作第 1 操作部 22b 時與操作第 2 操作部 22d 時，操作構件 22 在相異之方向轉動。

【0039】此外，將如第 4 圖所示之輓 22c 設置於第 1 操作

部 22b 的內部。該輓 22c 係用以推動後述之擺動構件 23。

【0040】 擺動構件 23 係在操作操作構件 22 之第 1 操作部 22b 時，追蹤操作構件 22 之轉動而擺動的構件。此擺動構件 23 係能以擺動軸 23a 為軸擺動，在操作構件 22 轉動時藉輓 22c 被迫擺動。此擺動構件 23 係包括被配置成面臨後述之微開關 24 的接點部 24a 的推壓部 23b，在藉輓 22c 被迫擺動時，推壓部 23b 推入微開關 24 的接點部 24a。

【0041】 微開關 24 係用以檢測出操作構件 22 之第 1 操作部 22b 被操作。如上述所示，因為構成為操作構件 22 之第 1 操作部 22b 被操作時，擺動構件 23 使微開關 24 變成導通，藉由檢測出微開關 24 之導通、不導通，可判別是否操作構件 22 之第 1 操作部 22b 被操作。

【0042】 感測器 25 係用以檢測出操作構件 22 之轉動角度。作為感測器 25，只要是可檢測出操作構件 22 之操作者，不論種類，例如可使用與軸 22a 連接之電位計。在使用電位計的情況，可仔細地掌握操作構件 22 的操作量。

【0043】 利用此感測器 25 之電動剪 10 的動作係藉電動剪 10 或電源裝置所內建的控制裝置(未圖示)所控制。控制裝置係操作構件 22 之第 1 操作部 22b 被操作而檢測出微開關 24 變成導通時，藉感測器 25 檢測出操作構件 22 的轉動角度。然後，因應於所檢測出之角度，使馬達 12 正轉，而使 2 片刃部 18、19 在閉合方向動作，將操作構件 22 之第 1 操作部 22b 操作至極限時，2 片刃部 18、19 成為完全閉合之狀態。此外，在放開第 1 操作部 22b 的情況，藉未圖示之彈簧使操作構件 22 回到

起始位置。感測器 25 檢測出操作構件 22 回到起始位置時，感測器 25 向控制裝置傳送控制信號。收到此控制信號之控制裝置係使馬達 12 反轉，使 2 片刃部 18、19 動作至成為最大打開角度。藉 2 片刃部 18、19 回到起始位置。同時，因為在操作構件 22 回到起始位置時微開關 24 變成不導通，所以 2 片刃部 18、19 可維持在最大打開角度的停止。

【0044】 解鎖開關 26 係用以對電動剪 10 從鎖定狀態解除並使其移往待命狀態的開關。本實施形態之電動剪 10 係目的在於提高安全性，構成為可取得：鎖定狀態，係即使操作構件 22 被操作，馬達 12 亦不動作；及待命狀態，係藉操作構件 22 之操作而馬達 12 動作。而且，在主電源變成導通時(即，在電源裝置或電纜所設置之電源開關被投入時)，被控制成自動地成為鎖定狀態。為了使電動剪 10 可動作，需要從此鎖定狀態向待命狀態轉移。在本實施形態，在鎖定狀態同時操作操作構件 22 與解鎖開關 26 時轉移至待命狀態。

【0045】 此解鎖開關 26 係如第 6 圖所示，被設置於外殼 17 的後端部。尤其，解鎖開關 26 係被設置於外殼 17 的後端部 17d，並被設置於將手指放在操作構件 22 之手所不接觸的位置。具體而言，被配置於可推入外殼 17 之後端面 17e 的位置。在外殼 17 之後端面 17e，將保護壁 17f 設置成覆蓋解鎖開關 26 之周圍，成為防止東西意外地碰到解鎖開關 26 而被推入的構造。

【0046】 此解鎖開關 26 係如第 7 圖所示，藉彈簧 27 向外側偏壓，在抵抗彈簧 27 之偏壓力下進行推入操作時，被固定於解鎖開關 26 之前端的磁鐵 26a 接近被配置於機械本體的霍

爾 IC28。因此，對解鎖開關 26 進行推操作時，霍爾 IC28 可偵測該操作。霍爾 IC28 係偵測到解鎖開關 26 之操作後，向控制裝置輸出解鎖開關 26 的操作信號。此外，微開關 24(或感測器 25)亦在偵測到操作構件 22 之操作後，向控制裝置輸出操作構件 22 的操作信號。控制裝置係在同時收到解鎖開關 26 之操作信號與操作構件 22 之操作信號時，執行從鎖定狀態向待命狀態轉移的控制。即，在使用者推入解鎖開關 26 之狀態操作操作構件 22 時，或在使用者已操作操作構件 22 之狀態推入解鎖開關 26 時，使機械之狀態從鎖定狀態向待命狀態轉移。

【0047】此外，在待命狀態操作構件 22 在既定時間以上未被操作的情況，被控制成自動地成為鎖定狀態。因此，在作業的途中即使電動剪 10 被放置，亦可確保安全性。

【0048】當然，在待命狀態同時操作操作構件 22 與解鎖開關 26 的情況，與上述相反，從待命狀態向鎖定狀態轉移。因此，在中斷電動剪 10 之使用時，可設定成鎖定狀態，防止誤操作。在不使用電動剪 10 時，若藉如上述所示之操作預先將電動剪 10 設定成鎖定狀態，因為可使 2 片刃部 18、19 維持閉合之狀態，所以可提高安全性。

【0049】而，在上述的說明，作成在操作構件 22 的第 1 操作部 22b 被操作時狀態轉移，但是亦可替代之，在操作構件 22 之第 2 操作部 22d 被操作時，換言之，在操作構件 22 在與切斷動作時相異的方向被操作時，轉移狀態。在此情況，操作構件 22 之第 2 操作部 22d 被操作時，此操作係藉感測器 25 所檢測。檢測出第 2 操作部 22d 之操作的感測器 25 係向控制裝置

輸出操作構件 22 的操作信號。而，在控制裝置同時收到解鎖開關 26 之操作信號與操作構件 22 之操作信號時，執行從鎖定狀態向待命狀態或從待命狀態向鎖定狀態轉移的控制。

若依此方式構成，因為可明確地區別解鎖所需的操作(操作第 2 操作部 22d)與切斷動作所需的操作(操作第 1 操作部 22b)，所以誤操作難發生。

【0050】 如以上之說明所示，若依據本實施形態，構成為可取得：鎖定狀態，係不許可馬達 12 之動作；及待命狀態，係藉操作構件 22 之操作而馬達 12 動作。在該鎖定狀態在既定時序操作操作構件 22 與解鎖開關 26 時，成為該待命狀態。即，以在既定時序操作操作構件 22 與解鎖開關 26 為契機，從鎖定狀態向待命狀態進行狀態轉移，成為機械可動作之狀態。因為若不執行依此方式操作複數個開關之特殊的操作，機械就不會成為可動作之狀態，所以小孩或不知機械之用法的人接觸，亦機械不動作。因為若不依此方式執行特殊的操作，機械不動作，所以可有效地防止事故。

【0051】 又，因為在剛使主電源變成導通後是鎖定狀態，所以只是主電源變成導通，即使操作操作構件 22，亦機械不動作。因此，小孩或不知機械之用法的人誤操作操作構件 22，亦無危險。

【0052】 又，解鎖開關 26 係被設置於將手指放在該操作構件 22 之手所不接觸的位置。若依據這種構成，偶然地操作解鎖開關 26 與操作構件 22 的可能性變低。換言之，小孩或不知機械之用法的人誤解鎖的可能性變低，而可更提高安全性。

【0053】 又，在該鎖定狀態同時操作該操作構件 22 與該解

鎖開關 26 時，成為該待命狀態。若依據這種構成，因為藉簡單之操作可從鎖定狀態向待命狀態轉移，所以作業性佳。

【0054】又，在該待命狀態在既定時間以上未檢測出操作時，成為該鎖定狀態。若依據這種構成，不會在仍然待命狀態下長時間將機械放置不管。因為小孩或不知機械之用法的人誤操作在作業間之空檔所放置不管的機械亦不會動作，所以可更提高安全性。

【0055】此外，在上述之實施形態，作成在鎖定狀態同時操作操作構件 22 與解鎖開關 26 時成為待命狀態，但是作為本發明之實施形態，不限定為此，亦可作成在鎖定狀態在既定時序操作操作構件 22 與解鎖開關 26 時，成為待命狀態。

【0056】例如，亦可作成在鎖定狀態操作操作構件 22 後在既定時間內操作解鎖開關 26 時，成為待命狀態。又，亦可作成在鎖定狀態操作解鎖開關 26 後在既定時間內操作操作構件 22 時，成為待命狀態。在那時，亦可將操作操作構件 22 及解鎖開關 26 的任一方或雙方複數次、或在固定時間持續操作操作構件 22 及解鎖開關 26 的任一方或雙方作為狀態轉移的條件。

【0057】又，在上述之實施形態，將解鎖開關 26 設置於外殼 17 的後端面 17e，但是不限定為此，亦可將開關設置於其他的位置。只要是設置於將手指放在操作構件 22 之手所不接觸的位置，亦可將開關設置於外殼 17 之後端部 17d 之別的位置、或比操作構件保護部 17b 更前方之任意的位置。又，在電動剪 10 之本體(手握住之部分)藉電纜與電源裝置連接的情況，亦可解鎖開關 26 係不設置於電動剪 10 的本體。例如，亦可將解鎖

開關 26 設置於電纜的途中或電源裝置。在依此方式將解鎖開關 26 設置於電纜的途中或電源裝置的情況，亦可將解鎖開關 26 設置於將手指放在操作構件 22 之手所不接觸的位置。

【0058】進而，如第 8 圖所示，亦可將解鎖開關 29 設置於將手指放在操作構件 22 之手所不接觸的位置。此解鎖開關 29 係被設置於手柄部 17c，在握入手柄部 17c 時偵測操作信號。此外，在依此方式將解鎖開關 29 設置於將手指放在操作構件 22 之手所不接觸的位置的情況，為了確實地防止誤操作，將操作解鎖開關 29 複數次後在固定時間持續操作操作構件 22 作為狀態轉移的條件等，使解鎖所需之操作變得複雜較佳。

【0059】又，上述之實施形態的電動剪 10 係 2 片刃部雙方都可移動的雙刃可動式，但是不限定為此，是一方之刃部被固定而另一方之刃部移動之單刃可動式的電動剪 10，亦可一樣地應用本發明。

【符號說明】

【0060】

10	電動剪
11	電纜連接部
12	馬達(動力源)
13	滾珠螺桿機構
14	減速機構
15	連桿機構
15a	驅動軸
15b	第 1 連桿

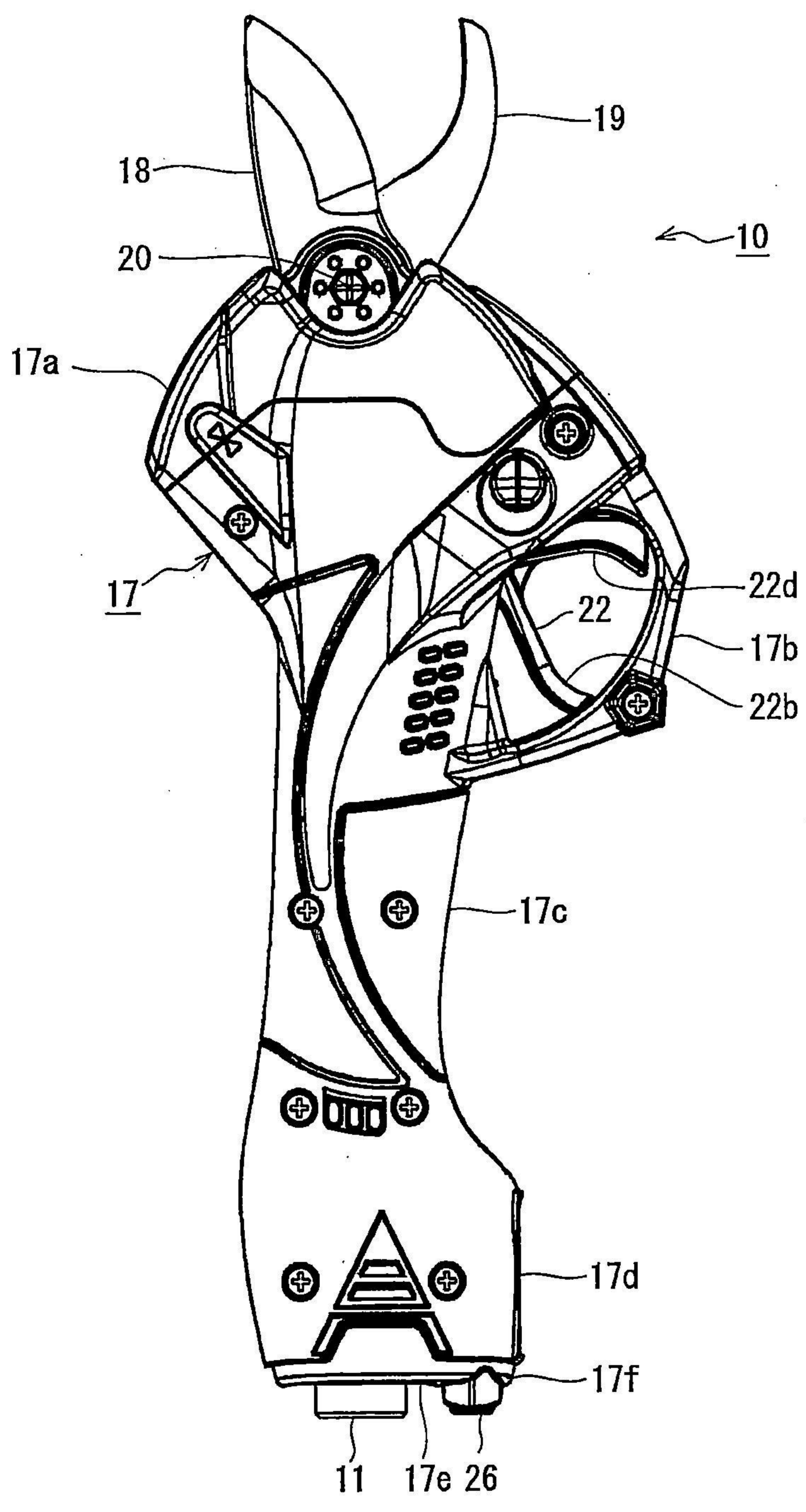
15c	第 2 連桿
16	支撐構件
16a	導槽
17	外殼
17a	連桿蓋部
17b	操作構件保護部
17c	手柄部
17d	後端部
17e	後端面
17f	保護壁
18	第 1 刃部
18a	切斷部
18b	根部
18c	連接軸
19	第 2 刃部
19a	切斷部
19b	根部
19c	連接軸
20	刃軸
22	操作構件
22a	軸
22b	第 1 操作部
22c	輓
22d	第 2 操作部

23	擺動構件
23a	擺動軸
23b	推壓部
24	微開關
24a	接點部
25	感測器
26	解鎖開關
26a	磁鐵
27	彈簧
28	霍爾 IC
29	解鎖開關

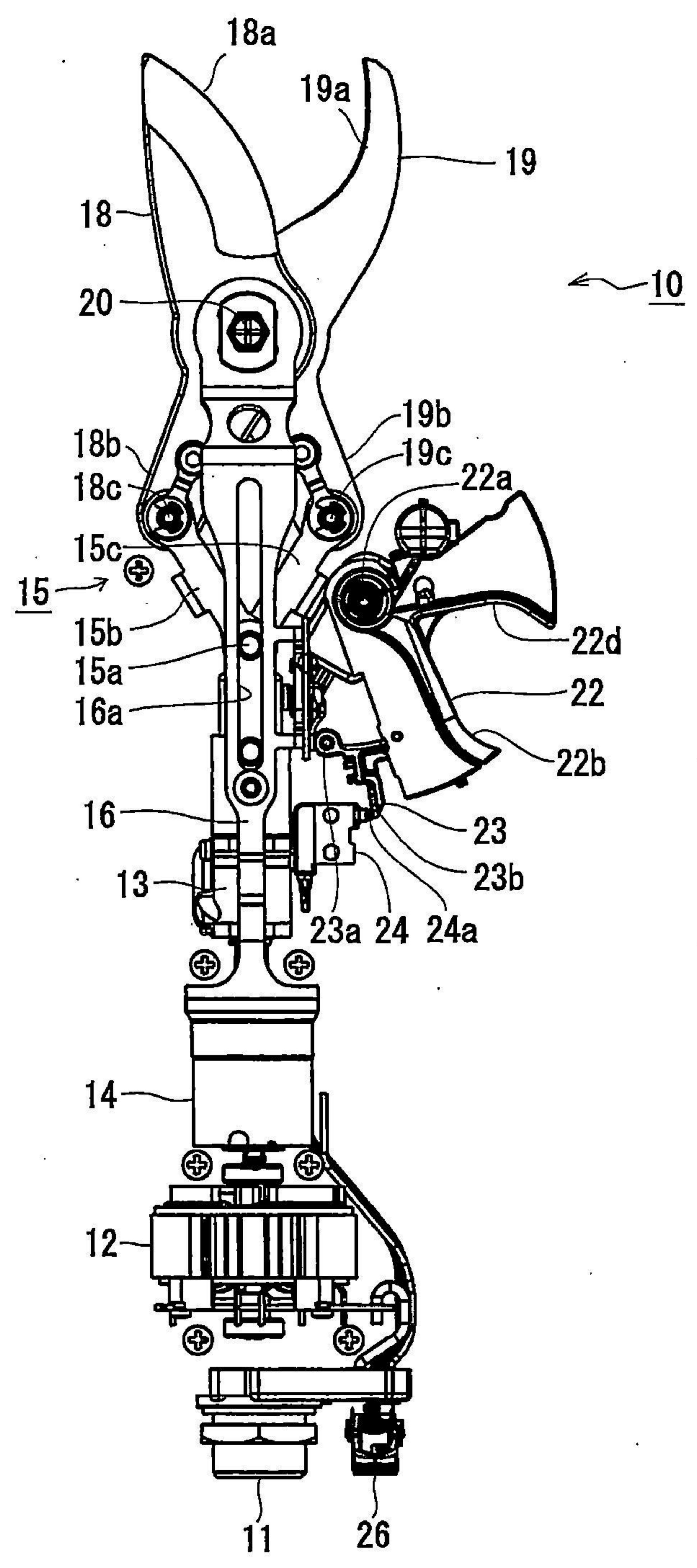
申請專利範圍

1. 一種電動剪，包括 2 片刃部，其特徵為包括：
動力源，係使該 2 片刃部之至少一方進行閉合動作；
操作構件，係控制該動力源的動作；以及
解鎖開關，係與該操作構件分開地設置；
構成為可取得：鎖定狀態，係不許可該動力源之動作；及
待命狀態，係藉該操作構件之操作而該動力源動作；
在該鎖定狀態在既定時序操作該操作構件與該解鎖開關
時，成為該待命狀態；
在該待命狀態同時操作該操作構件與該解鎖開關時，成為
該鎖定狀態。
2. 如申請專利範圍第 1 項之電動剪，其中在剛使主電源變成
導通後係該鎖定狀態。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之電動剪，其中該解鎖開關係
被設置於將手指放在該操作構件之手所不接觸的位置。
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之電動剪，其中在該待命狀態
在既定時間以上未檢測出操作時，成為該鎖定狀態。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之電動剪，其中更包括外殼；
該解鎖開關係被設置於該外殼的後端側。

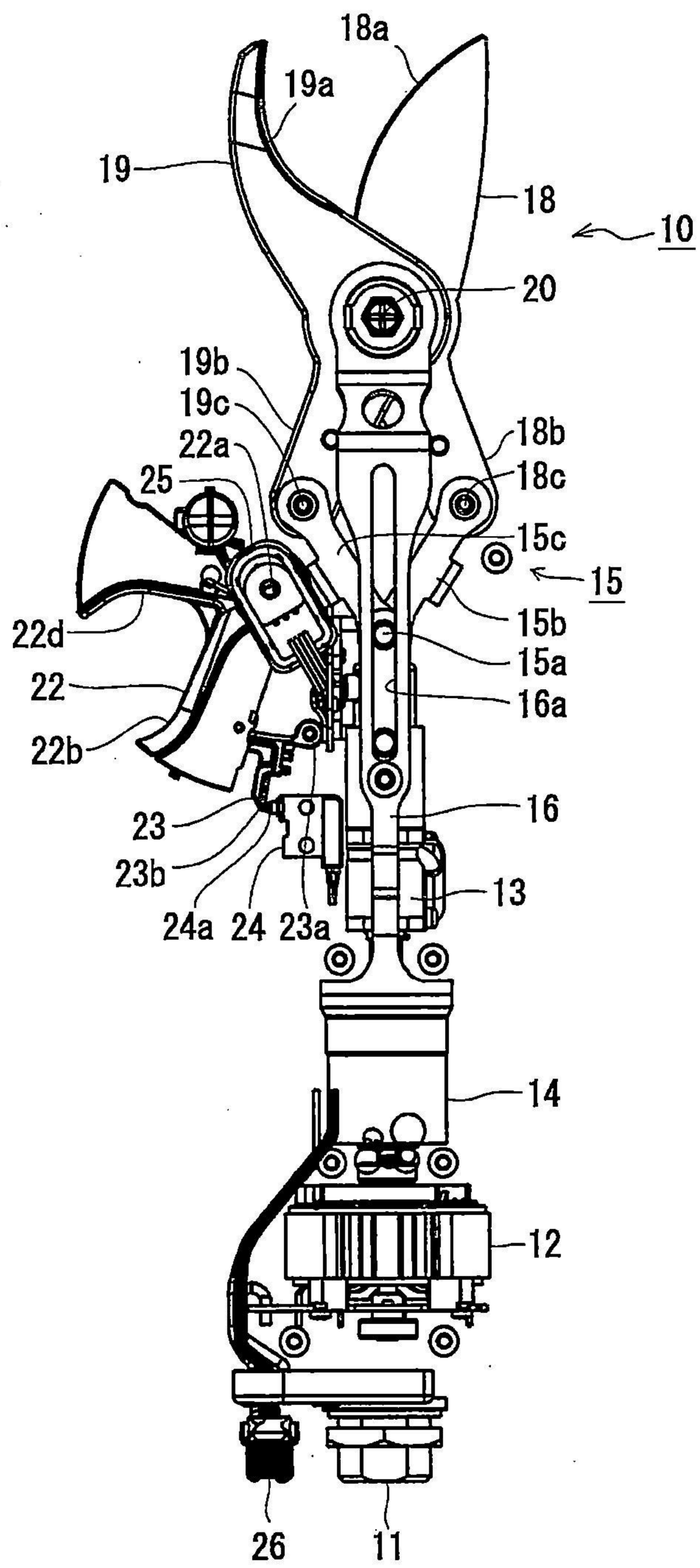
圖式



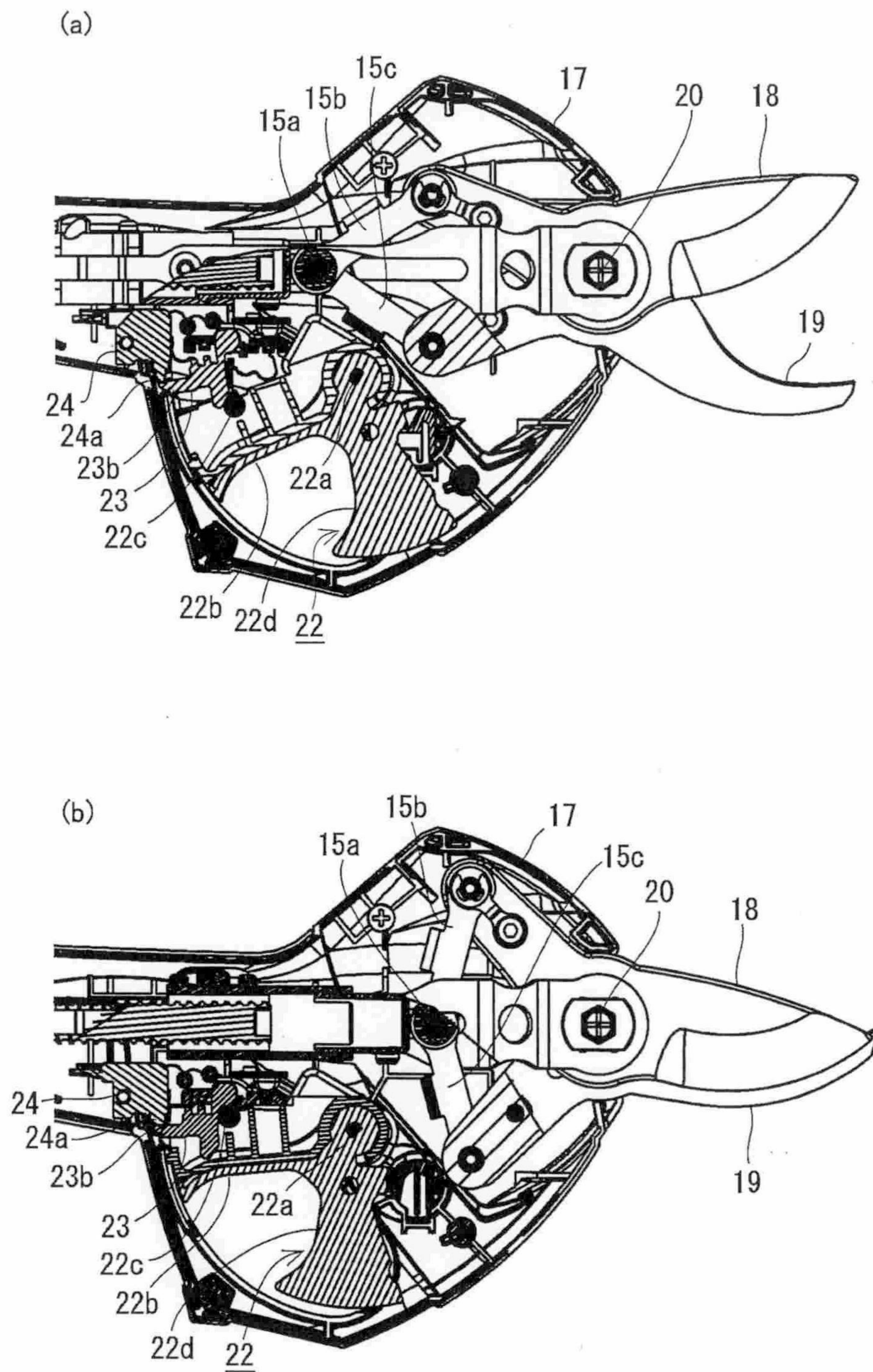
第1圖



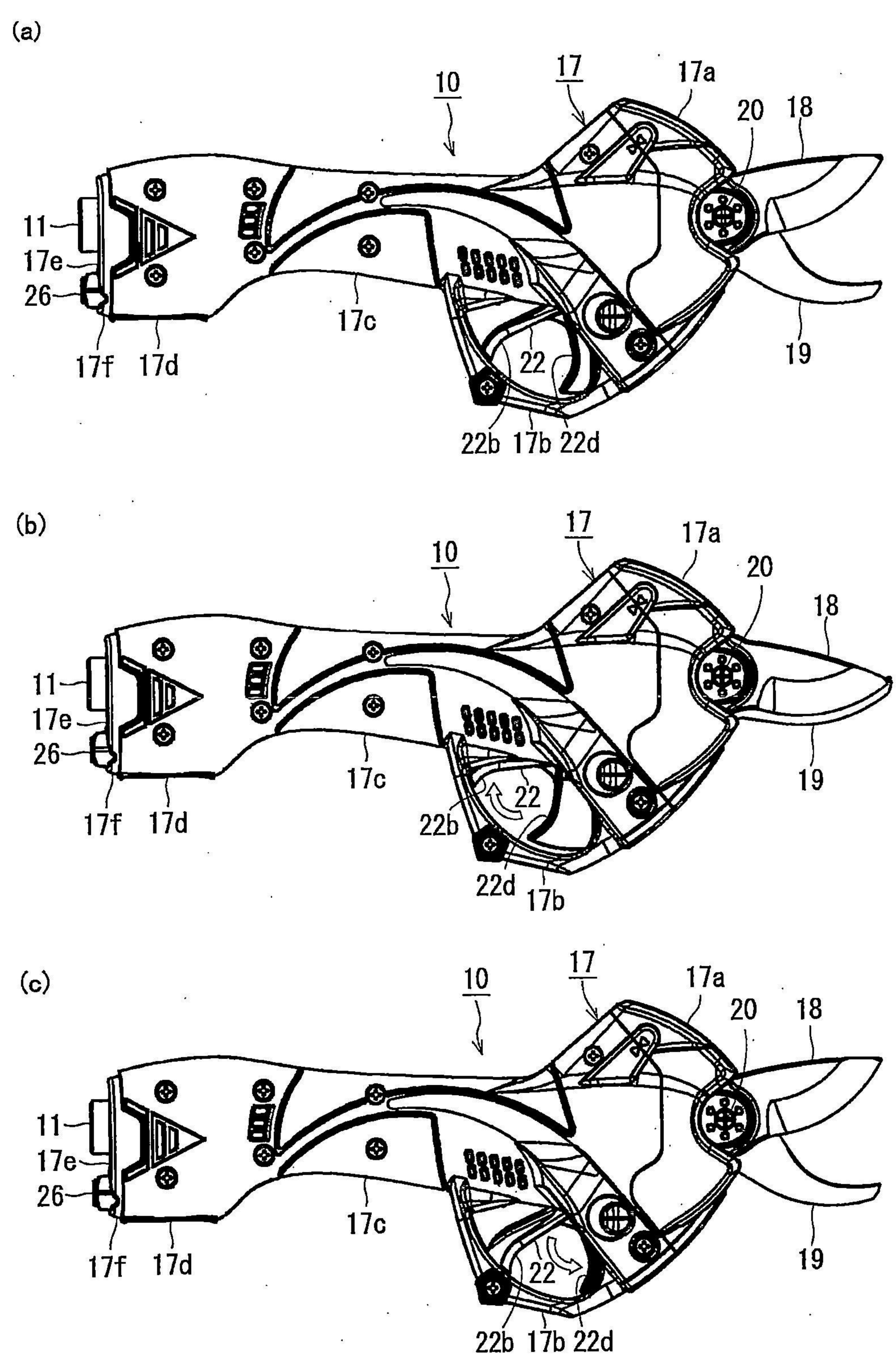
第2圖



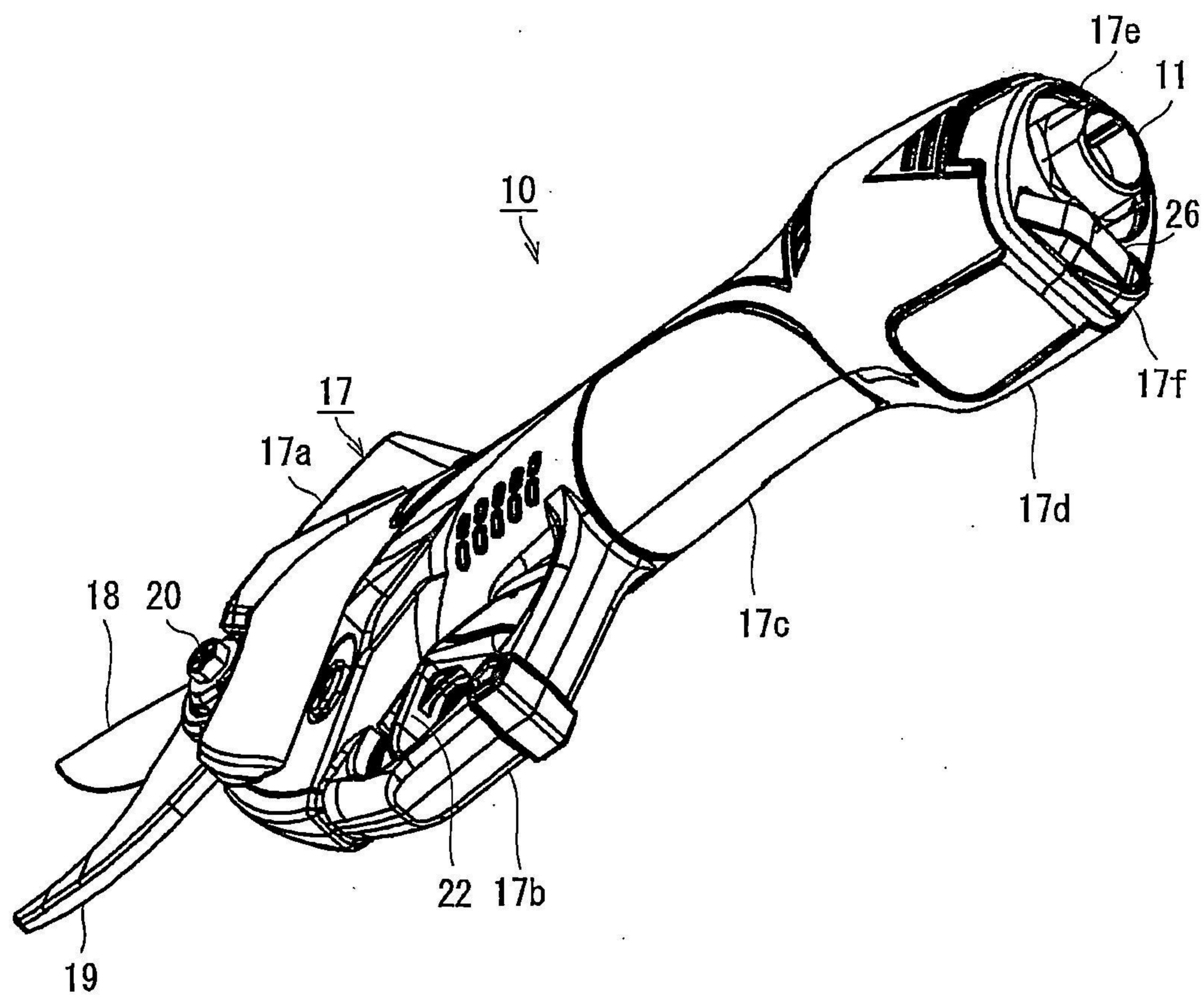
第3圖



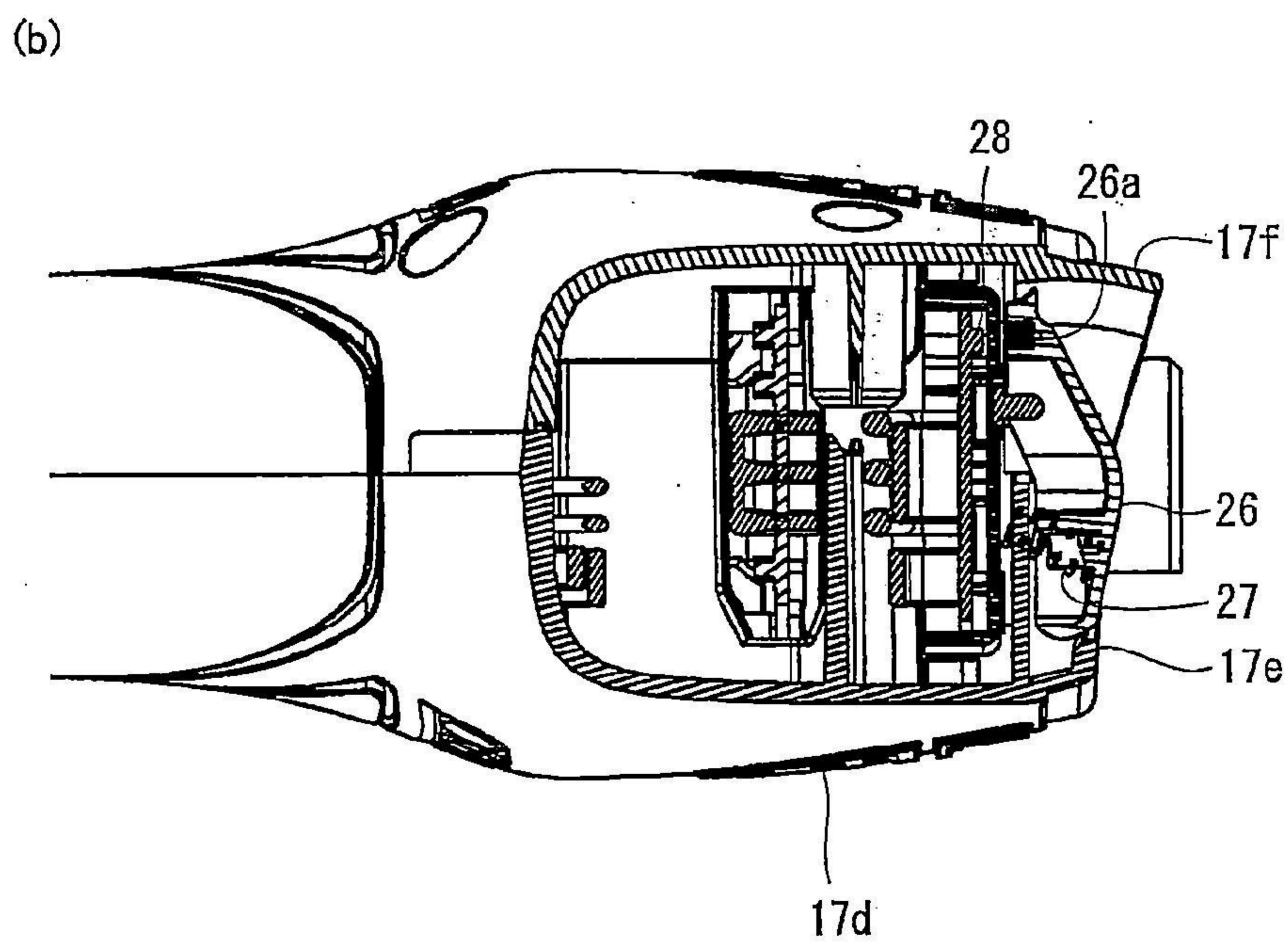
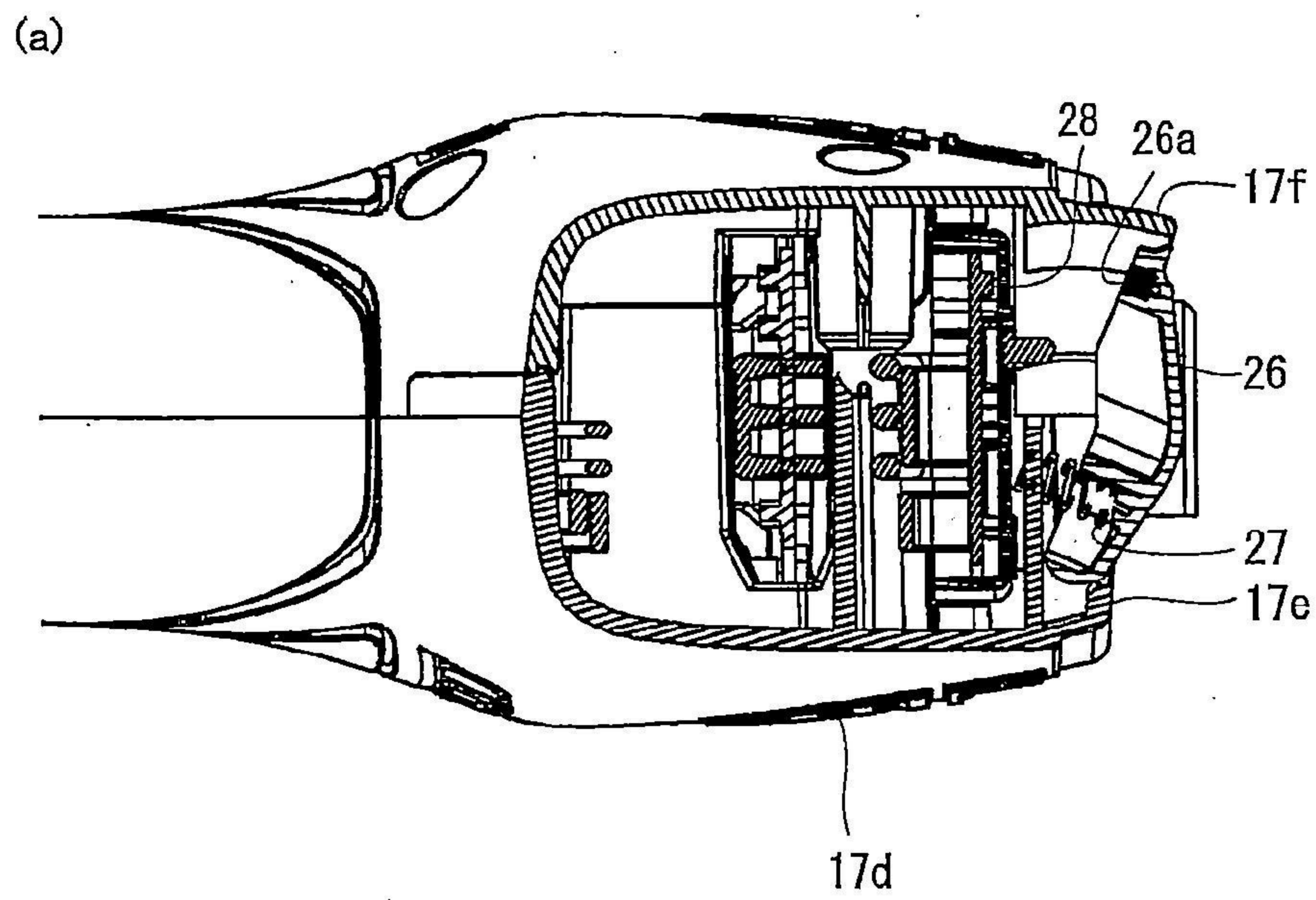
第4圖



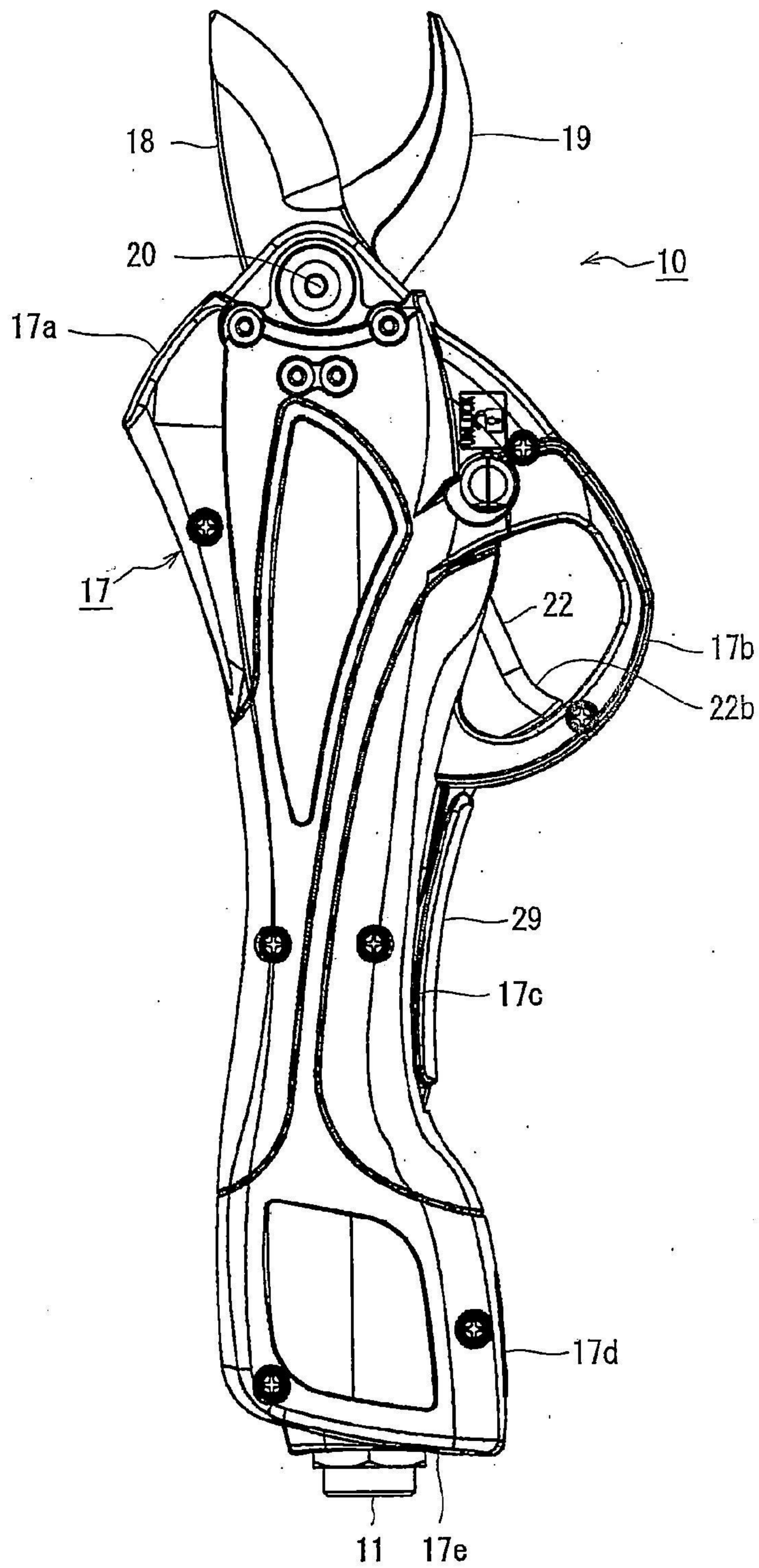
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖