



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201742422 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 01 日

(21) 申請案號：105116783

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 28 日

(51) Int. Cl. : *H04M1/11 (2006.01)*

(71) 申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72) 發明人：江僑崙 CHIANG, QIAO-LUN (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 22 頁

(54) 名稱

角度調整機構

ANGLE ADJUSTING MECHANISM

(57) 摘要

一種角度調整機構，用以調整電話裝置之送話端承載部的角度，包括鉸鏈、導向件、連杆、推杆、第一傳動齒輪和第二傳動齒輪，鉸鏈和導向件分別固定於連杆之相對兩端，第一傳動齒輪固定於推杆上，第二傳動齒輪固定於送話端承載部上，推杆遠離第一傳動齒輪的一端與導向件連接，第一傳動齒輪與第二傳動齒輪嚙合，鉸鏈轉動以驅動連杆和導向件轉動，推杆在導向件內滑動以驅動第一傳動齒輪，第一傳動齒輪帶動第二傳動齒輪以推動送話端承載部轉動。本發明在鉸鏈調整角度的同時推動送話端承載部，使送話端承載部能維持起初設計之角度。

An angle adjusting mechanism includes a hinge, a guiding member, a connecting member, a pushing member, a first wheel and a second wheel. The angle adjusting mechanism is used for adjusting an angle of a transmitter bearing end of a telephone. The hinge and the guiding member are respectively fixed on two opposite ends of the connecting member. The first wheel is fixed on the pushing member, and the second wheel is fixed on the transmitter bearing end. The first wheel and the second wheel are engaged. An end of the pushing member away from the first wheel is connected to the guiding member. The hinge is rotated to drive the connecting member and the guiding member turned. The pushing member slides in the guiding member to drive the first wheel turned. The first wheel drives the second wheel turned and the second wheel drives the transmitter bearing end turned.

指定代表圖：

符號簡單說明：

12 . . . 送話端承載部

40 . . . 角度調整機構

41 . . . 鉸鏈

42 . . . 導向件

43 . . . 連杆

44 . . . 推杆

45 . . . 第一傳動齒輪

46 . . . 第二傳動齒輪

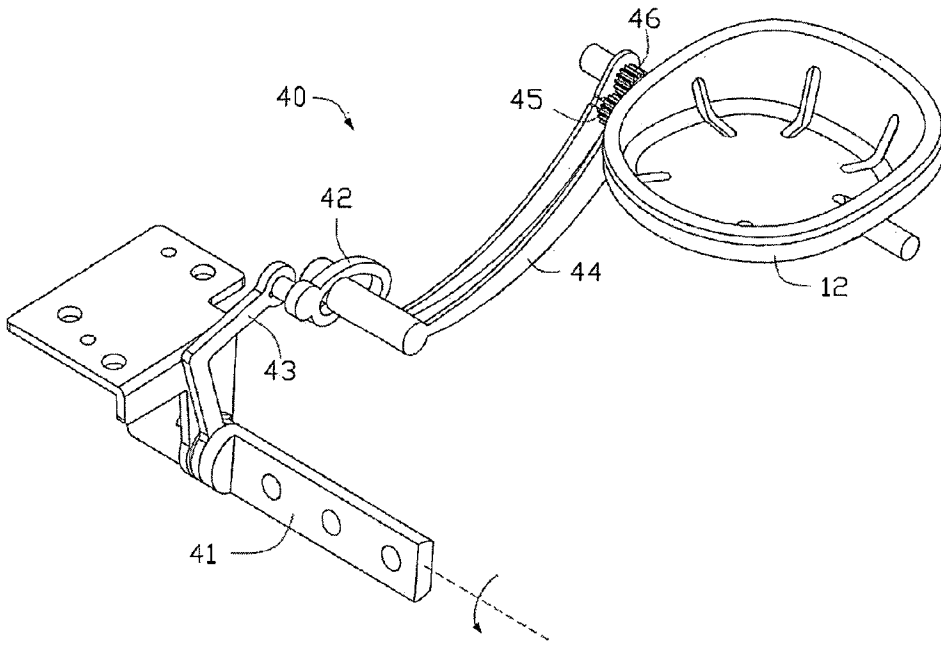


圖 4

201742422

專利案號: 105116783



201742422

申請日: 105. 5. 28  
IPC分類:

*H04m 1/11*

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 角度調整機構

【英文發明名稱】 ANGLE ADJUSTING MECHANISM

【中文】

一種角度調整機構，用以調整電話裝置之送話端承載部的角度，包括鉸鏈、導向件、連杆、推杆、第一傳動齒輪和第二傳動齒輪，鉸鏈和導向件分別固定於連杆之相對兩端，第一傳動齒輪固定於推杆上，第二傳動齒輪固定於送話端承載部上，推杆遠離第一傳動齒輪的一端與導向件連接，第一傳動齒輪與第二傳動齒輪嚙合，鉸鏈轉動以驅動連杆和導向件轉動，推杆在導向件內滑動以驅動第一傳動齒輪，第一傳動齒輪帶動第二傳動齒輪以推動送話端承載部轉動。本發明在鉸鏈調整角度的同時推動送話端承載部，使送話端承載部能維持起初設計之角度。

【英文】

An angle adjusting mechanism includes a hinge, a guiding member, a connecting member, a pushing member, a first wheel and a second wheel. The angle adjusting mechanism is used for adjusting an angle of a transmitter bearing end of a telephone. The hinge and the guiding member are respectively fixed on two opposite ends of the connecting member. The first wheel is fixed on the pushing member, and the second wheel is fixed on the transmitter bearing end. The first wheel and the second wheel are engaged. An end of the pushing member away from the first wheel is connected to the guiding member. The hinge is rotated to drive the connecting member and the guiding member turned. The pushing member slides in the guiding member to drive the first

wheel turned. The first wheel drives the second wheel turned and the second wheel drives the transmitter bearing end turned.

【指定代表圖】 第 ( 4 ) 圖

【代表圖之符號簡單說明】

送話端承載部：12

角度調整機構：40

鉸鏈：41

導向件：42

連杆：43

推杆：44

● 第一傳動齒輪：45

第二傳動齒輪：46

【特徵化學式】

無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 角度調整機構

【英文發明名稱】 ANGLE ADJUSTING MECHANISM

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種角度調整機構，尤其涉及一種可調整電話裝置之送話端承載部角度的角度調整機構。

【先前技術】

【0002】 家庭電話一般包括機座、聽筒和可旋轉之腳架，該腳架用於支撐該機座使其與放置檯面形成一定夾角，便於使用者操作。然而，當電話腳架角度越大時，該機座與放置檯面之間的夾角越大，該聽筒垂直於機座方向的重力分力越小，從而導致聽筒重力不足使電話掛斷不良的問題發生。

【發明內容】

【0003】 有鑑於此，有必要提供一種預防電話掛斷不良之角度調整機構。

【0004】 一種角度調整機構，用以調整電話裝置之送話端承載部的角度，其中，所述角度調整機構包括一鉸鏈、一導向件、一連杆、一推杆、一第一傳動齒輪和一第二傳動齒輪，所述鉸鏈和所述導向件分別固定於所述連杆之相對兩端，所述第一傳動齒輪固定於所述推杆上，所述第二傳動齒輪固定於所述送話端承載部之一側，所述推杆遠離所述第一傳動齒輪的一端與所述導向件滑動連接，所述第一傳動齒輪與所述第二傳動齒輪嚙合，所述鉸鏈固定於所述電話裝置上，所述鉸鏈轉動以驅動所述連杆和導向件轉動，所述推杆在所述導向件內滑動以驅動所述第一傳動齒輪，所述第一傳

動齒輪帶動所述第二傳動齒輪以推動所述送話端承載部轉動。

【0005】 相較於習知技術，本發明之角度調整機構利用相互嚙合的第一傳動齒輪和第二傳動齒輪、連杆、導向件和推杆的組合，並結合鉸鏈作動，在鉸鏈調整角度的同時能推動所述送話端承載部，從而使所述送話端承載部能維持起初設計之角度，達到預防電話掛斷不良之目的。

#### 【圖式簡單說明】

【0006】 圖1為本發明的實施方式中電話裝置之立體圖。

【0007】 圖2為圖1中所示電話裝置之立體剖視圖。

【0008】 圖3為圖1中所示電話裝置的沿III-III線之剖面圖。

【0009】 圖4為本發明的實施方式中角度調整機構之立體圖。

【0010】 圖5為圖4中所示角度調整機構之分解圖。

【0011】 圖6為圖1中所示電話裝置在腳架角度相對調整後沿VI-VI線之剖面圖。

#### 【實施方式】

【0012】 如下具體實施方式將結合上述附圖進一步說明本發明。

【0013】 請參見圖1和圖2，本發明之電話裝置100包括一機座10、與所述機座10配套設置之一聽筒20、一腳架30和一角度調整機構40。所述聽筒20可分離地收容於設於所述機座10上。所述腳架30設於所述機座10之背面，用以調整所述機座10相對於放置平臺200之傾斜角度。所述角度調整機構40之一端設於所述機座10內，另一端固定於所述腳架30內。

- 【0014】 具體地，所述機座10上設有接聽端承載部11和送話端承載部12。所述聽筒20包括接聽端21和送話端22。所述接聽端21可分離地容置於所述接聽端承載部11，所述送話端22可分離地容置於所述送話端承載部12。所述接聽端承載部11內設有掛斷按鈕111，所述電話裝置100閒置時，所述聽筒20放置於所述機座10上，在無外力作用下，所述接聽端21下壓所述掛斷按鈕111以使所述電話裝置100處於無通訊狀態。
- 【0015】 請參見圖2和圖3，所述腳架30一端連接並支撐所述機座10之背面，另一端置於放置平臺上。所述腳架30可相對於所述機座10朝遠離或靠近所述機座10的方嚮往復轉動。
- 【0016】 所述角度調整機構40之一端收容於所述腳架30靠近所述機座10的端部內，所述角度調整機構40之另一端與所述送話端承載部12連接。所述角度調整機構40用以在所述腳架30轉動時調節所述送話端承載部12相較於所述放置平臺200之角度，以保證所述送話端承載部12可以容置並承載所述聽筒20的送話端22，使所述電話裝置100可安全掛斷。
- 【0017】 請參見圖4，所述角度調整機構40包括鉸鏈41、導向件42、連杆43、推杆44、第一傳動齒輪45和第二傳動齒輪46。所述鉸鏈41和所述導向件42分別固定於所述連杆43之相對兩端，所述第一傳動齒輪45固定於所述推杆44上，所述第二傳動齒輪46固定於所述送話端承載部12之一側。所述第二傳動齒輪46與所述第一傳動齒輪45相互嚙合。所述推杆44遠離所述第一傳動齒輪45的一端與所述導向件42滑動連接，所述推杆44靠近所述第一傳動齒輪45之一端通過第一傳動齒輪45和第二傳動齒輪46與所述送話端承載部12連



接。

【0018】請同時參見圖5，所述鉸鏈41固定於所述機座10和所述腳架30內。所述鉸鏈41包括轉動件411、固定件412和連接件413。所述連接件413連接所述轉動件411和所述固定件412。所述轉動件411之一端收容於所述連接件413內，所述轉動件411之另一端收容於所述腳架30內。所述轉動件411與所述連接件413轉動連接。

【0019】具體地，所述轉動件411靠近所述連杆43之一端設有第一固定柱4111和第一卡掣件4112。所述第一固定柱4111收容於所述連接件413內。所述第一固定柱4111和第一卡掣件4112用於固定和連接所述連杆43。在本實施方式中，所述第一固定柱4111呈圓柱形。所述第一卡掣件4112自所述第一固定柱4111之外周側面向外凸起形成，在本實施方式中，所述第一卡掣件4112大致呈半圓柱形。所述轉動件411遠離所述連杆43之一端收容並固定於所述腳架30內，以隨著腳架30之轉動而轉動。在本實施方式中，所述轉動件411遠離所述連杆43之一端呈扁平狀。

【0020】所述連接件413設於所述轉動件411靠近所述連杆43之一端。所述連接件413上設有收容槽4131。所述收容槽4131自所述連接件413靠近所述轉動件411之一端朝遠離所述轉動件411之一端凹陷形成。所述收容槽4131朝向所述第一固定柱4111，所述收容槽4131與所述第一固定柱4111之形狀相適配，用以收容所述第一固定柱4111。所述第一固定柱4111可於所述收容槽4131轉動。在本實施方式中，所述連接件413呈圓柱體，所述收容槽4131也為圓柱形凹槽。

【0021】所述固定件412設於所述連接件413上，在本實施方式中，所述固

定件412呈平板型，所述固定件412固定於所述機座10內靠近底部外殼之部分，用以將所述鉸鏈41固定於所述機座10上。

【0022】 請參見圖5，所述導向件42包括環形槽421、第二固定柱422和第二卡掣件423。所述第二固定柱422設於所述環形槽421的一側，所述第二卡掣件423設於所述第二固定柱422上。所述環形槽421為首尾相接之閉合槽。具體地，在本實施方式中，所述環形槽421為的內壁為曲面。優選地，所述環形槽421之內壁為粗糙面。

【0023】 所述第二固定柱422和第二卡掣件423用於固定和連接所述連杆43。在本實施方式中，所述第二固定柱422呈圓柱形。所述第二卡掣件423自所述第二固定柱422之外周側面向外凸起形成，在本實施方式中，所述第二卡掣件423大致呈半圓柱形。

【0024】 所述連杆43的相對兩端分別設有第一固定孔431和第二固定孔432，以用於分別連接所述鉸鏈41和所述導向件42。在本實施方式中，所述連杆43近似為V型杆，所述第一固定孔431和第二固定孔432分別設於該V型杆的兩個自由端上。所述連杆43上還設有第一鍵槽433和第二鍵槽434。所述第一鍵槽433自所述第一固定孔431的內壁進一步凹陷形成，所述第二鍵槽434自所述第二固定孔432之內壁進一步凹陷形成。

【0025】 具體地，所述鉸鏈41之第一固定柱4111之自由端穿過所述第一固定孔431，並收容於所述連接件413上設有收容槽4131內。所述鉸鏈41之第一卡掣件4112收容於所述第一鍵槽433。所述導向件42之第二固定柱422之自由端穿過所述第二固定孔432，所述導向件42的第二卡掣件423收容於所述第二鍵槽434內。在本實施方式中，所述第一固定孔431和第二固定孔432均為圓形穿孔，所述第一

鍵槽433和第二鍵槽434均大致為半圓形穿孔，但不限於此。

【0026】 所述推杆44包括本體441、分別設於所述本體441相對兩端的滑動件442和轉動槽443。所述滑動件442設於所述本體441靠近所述導向件42的一端。所述滑動件442收容於所述導向件42的環形槽421內。在所述腳架30轉動時，所述滑動件442沿著所述導向件42的內壁滑動。需要說明的是，所述環形槽421的寬度一致，即所述環形槽421相對的頂壁和底壁之間的間距不變，所述導向件42沿著所述環形槽421之頂壁和底壁滑動。在本實施方式中，所述滑動件442採用螺牙4421和螺柱4422之組合作。所述轉動槽443設於所述本體441遠離所述導向件42之一端，即靠近所述送話端承載部12之一端。

【0027】 所述本體441包括底板4411、第一側壁4412和第二側壁4413。所述第一側壁4412和第二側壁4413分別設於所述底板4411之相對兩側。在本實施方式中，所述底板4411為弧形板，所述第一側壁4412和所述第二側壁4413相互平行設置。所述第一側壁4412和所述第二側壁4413之高度自所述轉動槽443向所述滑動件442方向逐漸減小。所述第一側壁4412和所述第二側壁4413之頂面均為弧形面。所述底板4411、第一側壁4412和第二側壁4413共同圍設形成一容置槽4414。所述容置槽4414用以放置所述第一傳動齒輪45。

【0028】 所述本體441上還設有兩個定位孔4415和兩個卡槽4416，用以固定所述第一傳動齒輪45。二所述定位孔4415分別設於所述第一側壁4412和第二側壁4413上靠近所述轉動槽443的一側。每一所述卡槽4416分別自一對應的定位孔4415朝遠離所述底板4411的方向進一步凹陷形成。在本實施方式中，所述定位孔4415為圓柱形穿

孔，所述卡槽4416大致為背向所述底板4411的矩形開口。

【0029】 所述轉動槽443自所述第一側壁4412朝遠離所述第二側壁4413的方向垂直延伸形成。所述轉動槽443朝向所述第二側壁4413，所述第二側壁4413正對所述轉動槽443的部位設有一開口444。

【0030】 所述第一傳動齒輪45上設有二定位柱452和二卡塊453。二所述定位柱452分別設於所述第一傳動齒輪45的相對兩側。每一卡塊453分別設於一對應的定位柱452上。在本實施方式中，二所述卡塊453分別自二定位柱452的外側面朝向同一側延伸形成。所述定位柱452和卡塊453分別收容於所述推杆44之定位孔4415和卡槽4416內，用以將所述第一傳動齒輪45固定於所述推杆44上。在本實施方式中，所述定位柱452呈圓柱形，所述卡塊453大致為圓柱體。

【0031】 所述第二傳動齒輪46固定於所述機座10的送話端承載部12。具體地，所述送話端承載部12上設有固定軸121。所述固定軸121自所述送話端承載部12的外側面背向所述送話端承載部12延伸形成。所述第二傳動齒輪46固定於所述固定軸121上。所述固定軸121的自由端穿過所述推杆44之第二側壁4413上的開口444，可轉動地收容於所述第一側壁4412上的轉動槽443。

【0032】 請同時參見圖3、圖4和圖6，當所述腳架30轉動時，所述鉸鏈41之轉動件411隨之轉動，由於所述連杆43固定於所述轉動件411上，所述連杆43被驅動隨之轉動，從而帶動所述導向件42轉動，在所述導向件42轉動時，所述推杆44之滑動件442沿著所述環形槽421之內壁滑動，由於所述環形槽421為曲面，所述推杆44之滑動件442之相對位置發生變化，由於所述推杆44之長度不變，致使所述推杆44相對發生轉動，從而使所述第一傳動齒輪45之位置改

變，進而帶動所述第二傳動齒輪46轉動，由於所述第二傳動齒輪46固定於所述送話端承載部12上，所述第二傳動齒輪46轉動時帶動所述送話端承載部12轉動，以減小所述送話端承載部12相較於所述放置平臺200之傾斜角度，達到調整所述送話端承載部12之傾斜角度的目的，使聽筒20能驅動所述接聽端承載部11內之掛斷按鈕111。優選地，在所述角度調整機構40之作用下，所述送話端承載部12維持所述腳架30轉動前相較於所述放置平臺200之傾斜角度。

● **【0033】** 相較於習知技術，本發明之電話裝置100利用相互嚙合之第一傳動齒輪45和第二傳動齒輪46、連杆43、導向件42和推杆44之組合，並結合鉸鏈41作動，在鉸鏈41轉動之同時能推動所述送話端承載部12，從而使聽筒20之送話端22放置角度能維持起初設計之角度，彌補電話裝置100之腳架30角度變大時，因聽筒20垂直於機座10之分重力變小導致電話掛斷不良之問題，達到重力之補償調整，使聽筒20能確實驅動所述接聽端承載部11內的掛斷按鈕111。

● **【0034】** 綜上所述，本發明確已符合發明專利之要件，遂依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，自不能以此限製本案之申請專利範圍。舉凡熟悉本案技藝之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

**【符號說明】**

**【0035】** 電話裝置：100

**【0036】** 機座：10

- 【0037】 接聽端承載部：11
- 【0038】 掛斷按鈕：111
- 【0039】 送話端承載部：12
- 【0040】 固定軸：121
- 【0041】 聽筒：20
- 【0042】 接聽端：21
- 【0043】 送話端：22
- 【0044】 腳架：30
- 【0045】 角度調整機構：40
- 【0046】 鉸鏈：41
- 【0047】 轉動件：411
- 【0048】 第一固定柱：4111
- 【0049】 第一卡掣件：4112
- 【0050】 固定件：412
- 【0051】 連接件：413
- 【0052】 收容槽：4131
- 【0053】 導向件：42
- 【0054】 環形槽：421
- 【0055】 第二固定柱：422

- 【0056】 第二卡掣件：423
- 【0057】 連杆：43
- 【0058】 第一固定孔：431
- 【0059】 第二固定孔：432
- 【0060】 第一鍵槽：433
- 【0061】 第二鍵槽：434
- 【0062】 推杆：44
- 【0063】 本體：441
- 【0064】 底板：4411
- 【0065】 第一側壁：4412
- 【0066】 第二側壁：4413
- 【0067】 容置槽：4414
- 【0068】 定位孔：4415
- 【0069】 卡槽：4416
- 【0070】 滑動件：442
- 【0071】 螺牙：4421
- 【0072】 螺柱：4422
- 【0073】 轉動槽：443
- 【0074】 開口：444

【0075】 第一傳動齒輪：45

【0076】 定位柱：451

【0077】 卡塊：452

【0078】 第二傳動齒輪：46

【0079】 放置平臺：200

【主張利用生物材料】

【0080】 無



**【發明申請專利範圍】**

- 【第1項】** 一種角度調整機構，用以調整電話裝置的送話端承載部之角度，其改良在於：所述角度調整機構包括一鉸鏈、一導向件、一連杆、一推杆、一第一傳動齒輪和一第二傳動齒輪，所述鉸鏈和所述導向件分別固定於所述連杆之相對兩端，所述第一傳動齒輪固定於所述推杆上，所述第二傳動齒輪固定於所述送話端承載部之一側，所述推杆遠離所述第一傳動齒輪之一端與所述導向件滑動連接，所述第一傳動齒輪與所述第二傳動齒輪嚙合，所述鉸鏈固定於所述電話裝置上，所述鉸鏈轉動以驅動所述連杆和導向件轉動，所述推杆在所述導向件內滑動以驅動所述第一傳動齒輪，所述第一傳動齒輪帶動所述第二傳動齒輪以推動所述送話端承載部轉動。
- 【第2項】** 如申請專利範圍第1項所述之角度調整機構，其中，所述鉸鏈包括轉動件、固定件和連接件，所述連接件連接所述轉動件和所述固定件，所述連杆固定於所述轉動件上，所述固定件固定於所述電話裝置內，所述轉動件與所述連接件轉動連接。
- 【第3項】** 如申請專利範圍第1項所述之角度調整機構，其中，所述導向件包括環形槽，所述環形槽為首尾相接之曲面閉合槽，所述推杆遠離所述第一傳動齒輪的一端收容於所述環形槽內。
- 【第4項】** 如申請專利範圍第3項所述之角度調整機構，其中，所述推杆包括本體、滑動件和轉動槽，所述滑動件設於所述本體靠近所述導向件之一端，所述滑動件收容於所述導向件之環形槽內，所述轉動槽設於所述本體靠近所述送話端承載部之一端。
- 【第5項】** 如申請專利範圍第4項所述之角度調整機構，其中，所述環形槽相對之頂

壁和底壁之間的間距不變，所述導向件沿著所述環形槽之頂壁和底壁滑動。

- 【第6項】 如申請專利範圍第4項所述之角度調整機構，其中，所述本體包括底板、第一側壁和第二側壁，所述第一側壁和第二側壁分別設於所述底板之相對兩側，所述底板、第一側壁和第二側壁共同圍設形成一容置槽，以收容所述第一傳動齒輪。
- 【第7項】 如申請專利範圍第6項所述之角度調整機構，其中，所述底板為弧形板，所述第一側壁和所述第二側壁之高度自所述轉動槽向所述滑動件方向逐漸減小。
- 【第8項】 如申請專利範圍第7項所述之角度調整機構，其中，所述轉動槽設於所述第一側壁上，所述轉動槽朝向所述第二側壁，所述第二側壁正對所述轉動槽的部位設有一開口。
- 【第9項】 如申請專利範圍第8項所述之角度調整機構，其中，所述送話端承載部上設有固定軸，所述第二傳動齒輪固定於所述固定軸上，所述固定軸穿過所述第二側壁之開口收容於所述轉動槽內。
- 【第10項】 如申請專利範圍第7項所述之角度調整機構，其中，所述本體上還設有兩個定位孔和兩個卡槽，所述第一傳動齒輪包括二定位柱和二卡塊，所述定位柱和卡塊分別收容於所述定位孔和卡槽內，以固定所述第一傳動齒輪。

【發明圖式】

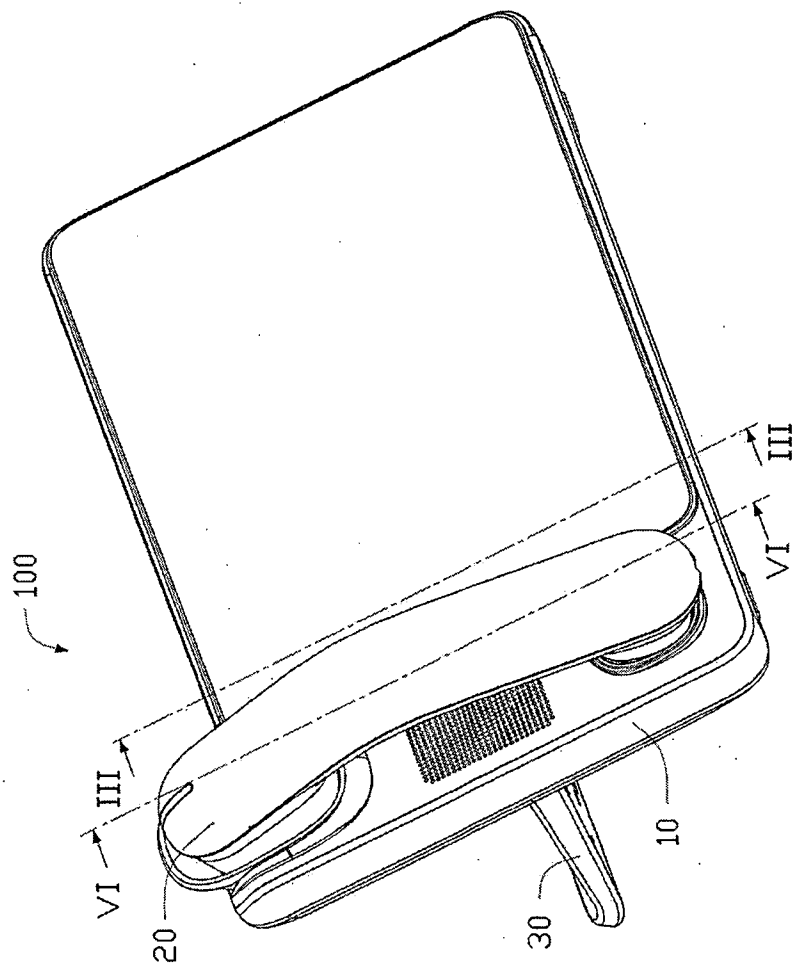


圖 1

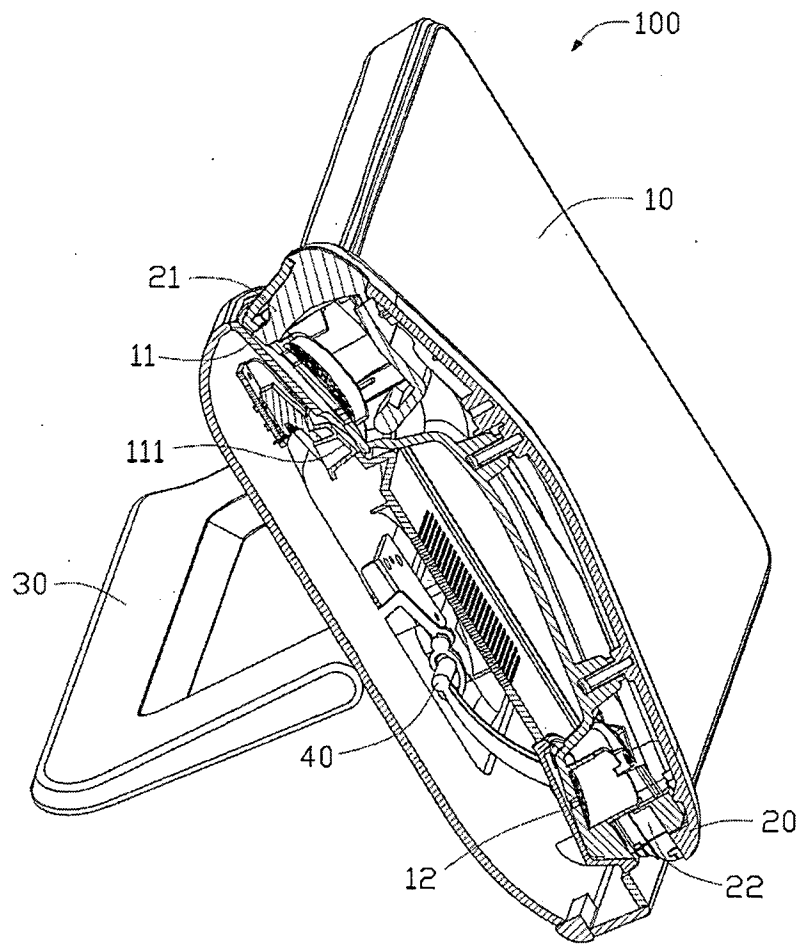


圖 2

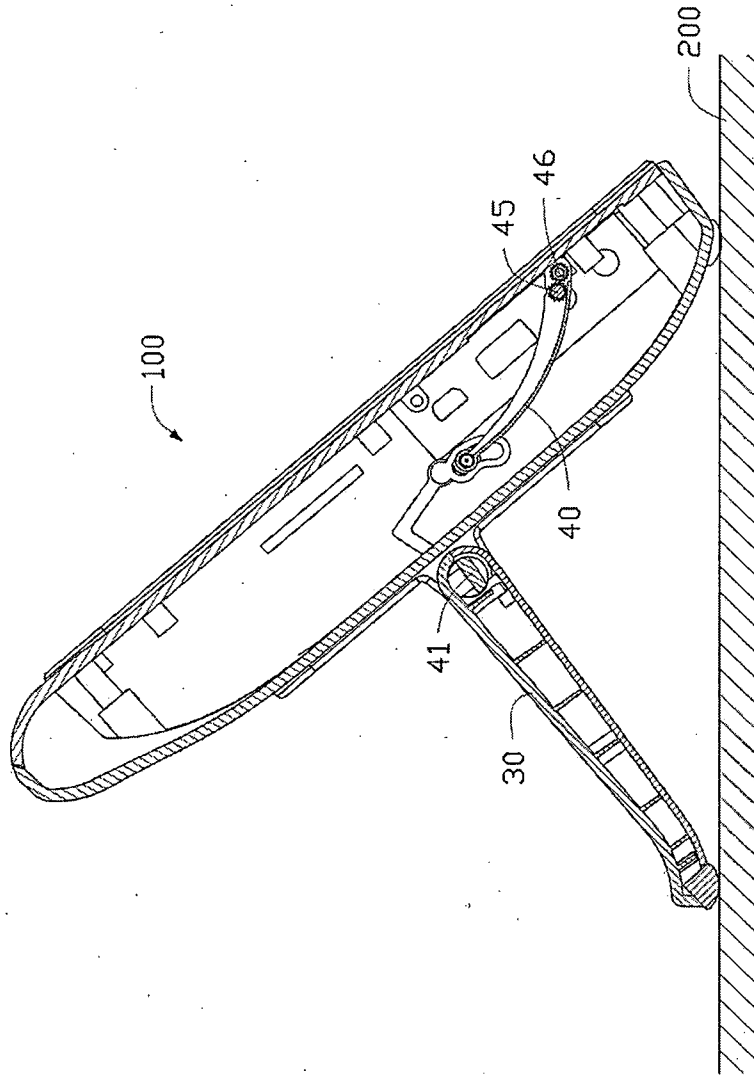
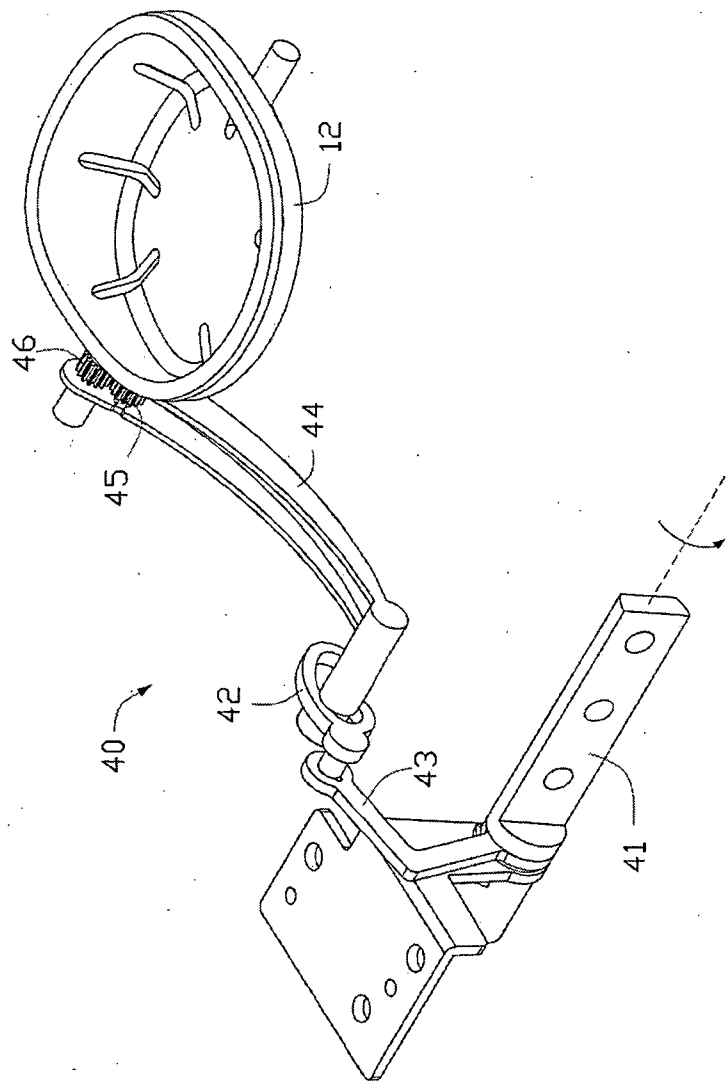


圖 3



4

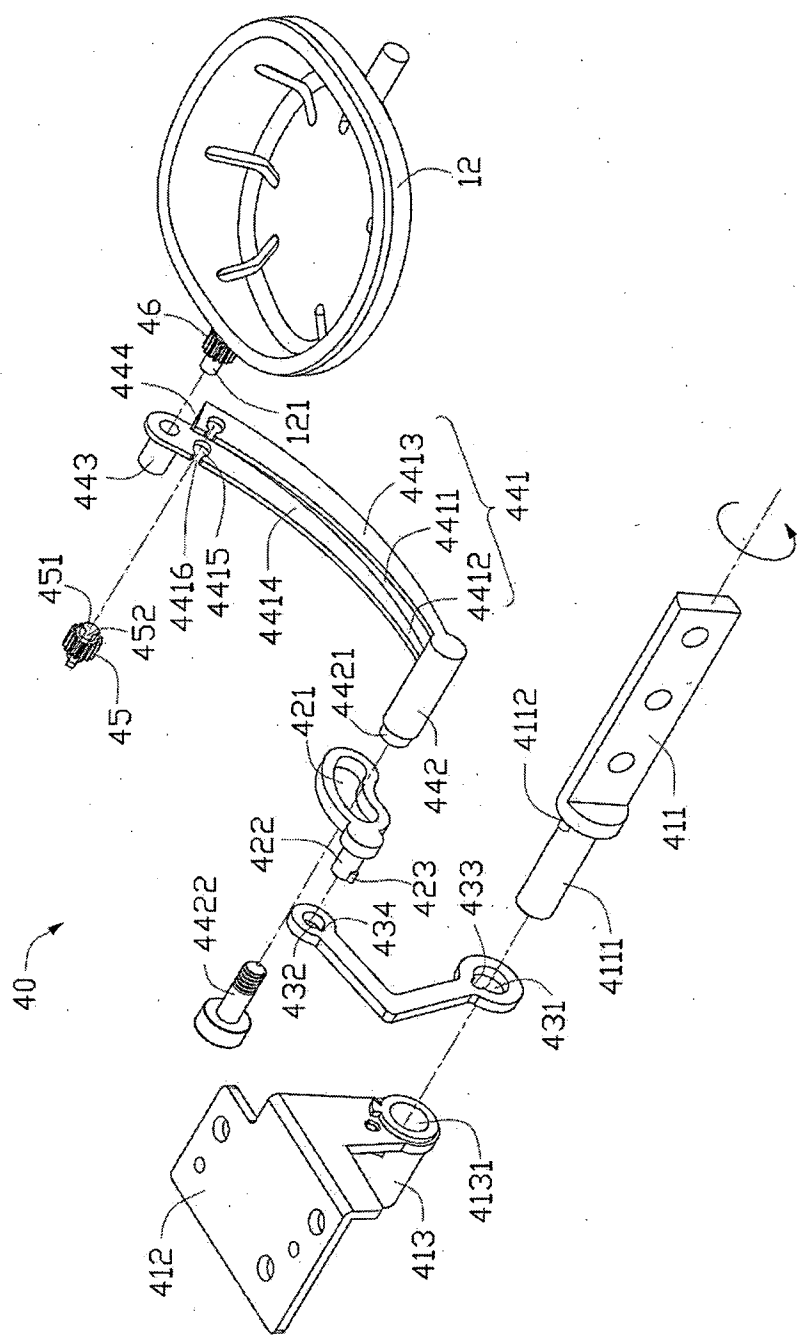


圖 5

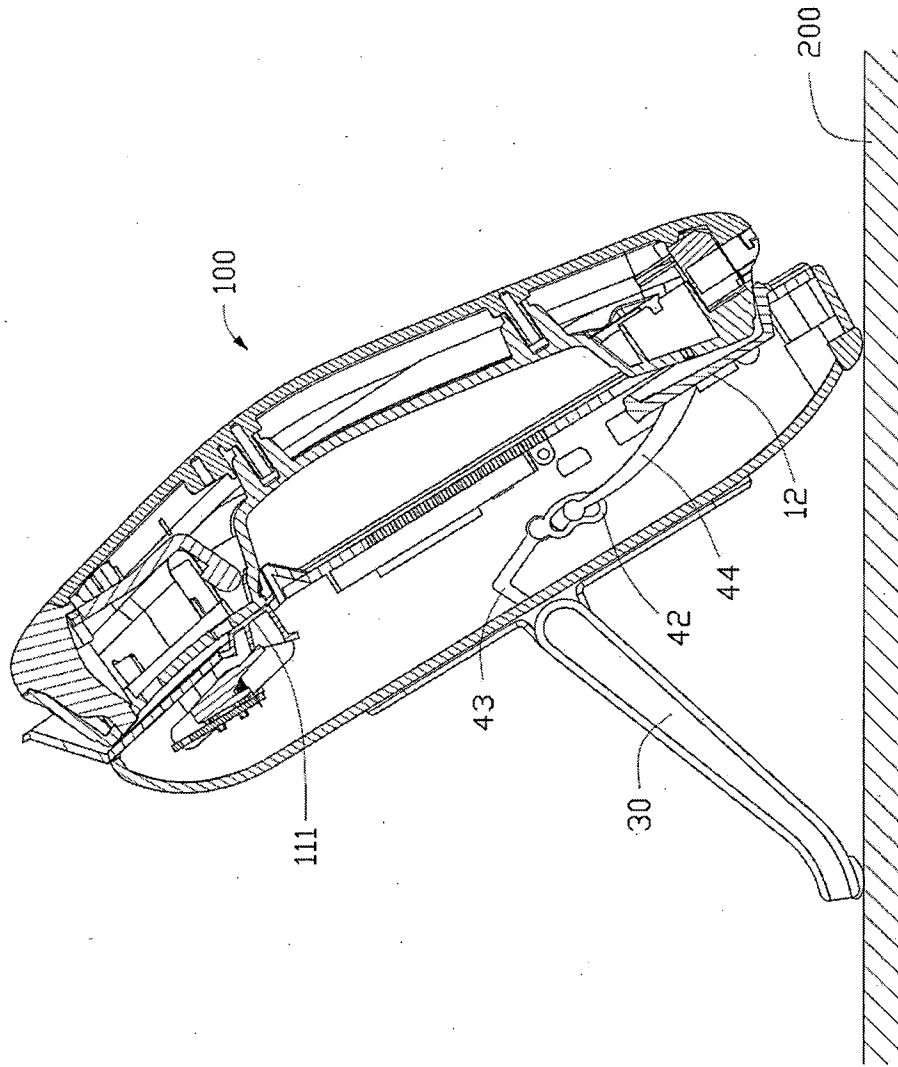


圖 6