



(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 I600309 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 21 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)

(56)參考文獻：

TW M455309

TW 201304492A

TW 201410123A

CN 2938603Y

CN 201114234Y

US 5708708

US 5732355

US 8750495B2

US 2005/0069126A1

US 2014/0306074A1

審查人員：黃蘭惠

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 20 頁

(54)名稱

角度調整機構

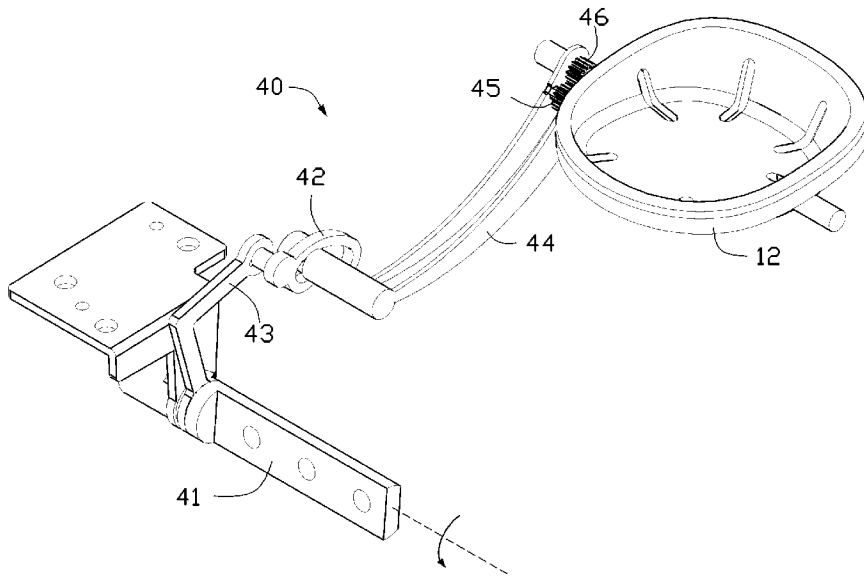
ANGLE ADJUSTING MECHANISM

(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



申請日: 105/05/28

IPC分類: H04M 1/11 (2006.01)

【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

公告本**【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】 圖4

【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。

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。

【0016】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。

【0017】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。

【0018】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。

【0019】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。

【0020】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。

【0021】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。

【0022】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。

【0023】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。

【0024】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。

【0025】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 之組合作件。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。

【0026】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。

【0027】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。

【0028】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。

【0029】所述第一傳動齒輪 45 上設有二定位柱 451 和二卡塊 452。二所述定位柱 451 分別設於所述第一傳動齒輪 45 的相對兩側。每一卡塊 452 分別設於一對應的定位柱 451 上。在本實施方式中，二所述卡塊 452 分別自二定位柱 451 的外側面朝向同一側延伸形成。所述定位柱 451 和卡塊 452 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 451 呈圓柱形，所述卡塊 452 大致為圓柱體。

【0030】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。

【0031】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。

【0032】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。

【0033】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】

【0034】

電話裝置	100
機座	10
接聽端承載部	11
掛斷按鈕	111
送話端承載部	12
固定軸	121
聽筒	20
接聽端	21
送話端	22
腳架	30
角度調整機構	40
鉸鏈	41
轉動件	411
第一固定柱	4111
第一卡掣件	4112
固定件	412
連接件	413
收容槽	4131
導向件	42
環形槽	421
第二固定柱	422
第二卡掣件	423
連杆	43
第一固定孔	431
第二固定孔	432
第一鍵槽	433

第二鍵槽	434
推杆	44
本體	441
底板	4411
第一側壁	4412
第二側壁	4413
容置槽	4414
定位孔	4415
卡槽	4416
滑動件	442
螺牙	4421
螺柱	4422
轉動槽	443
開口	444
第一傳動齒輪	45
定位柱	451
卡塊	452
第二傳動齒輪	46
放置平臺	200

【生物材料寄存】**【0035】**

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】

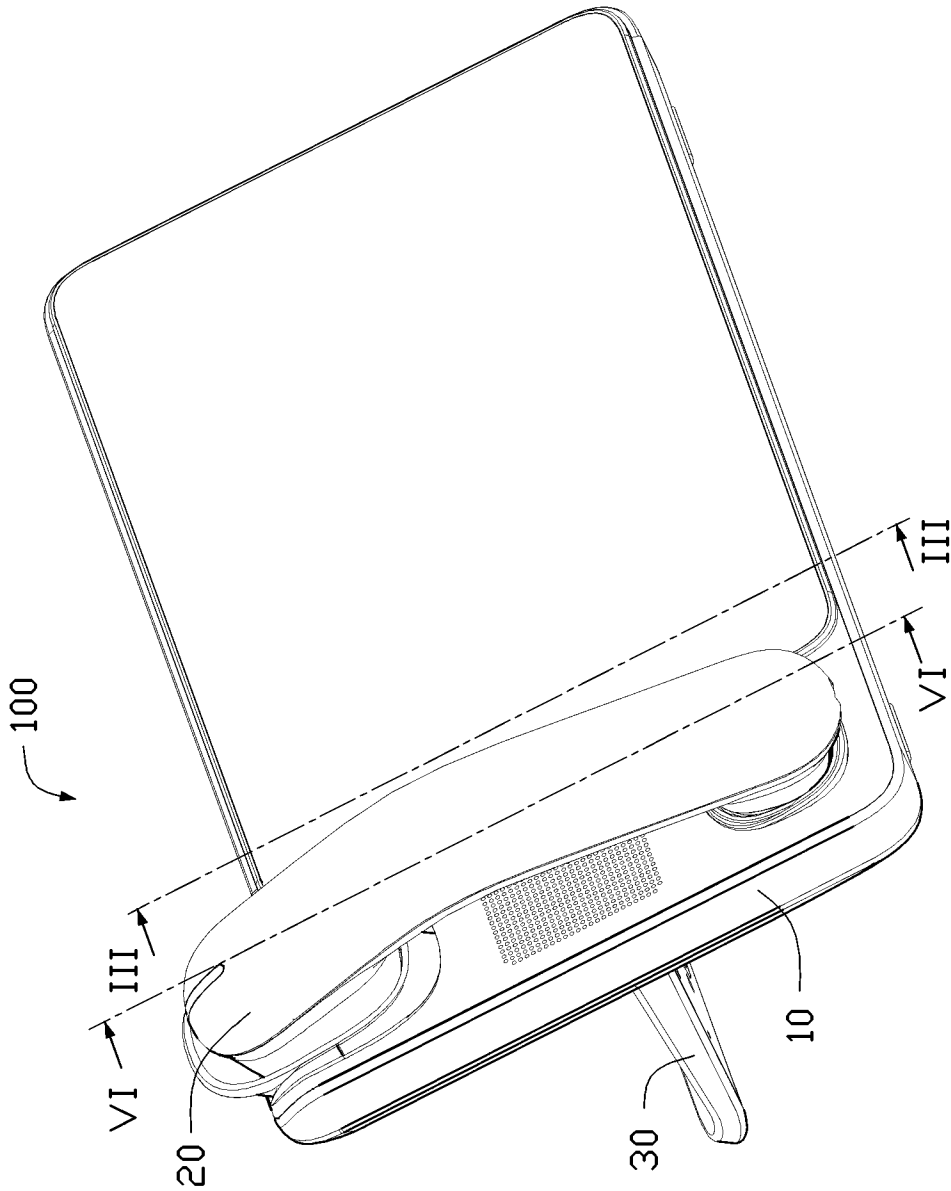


圖 1

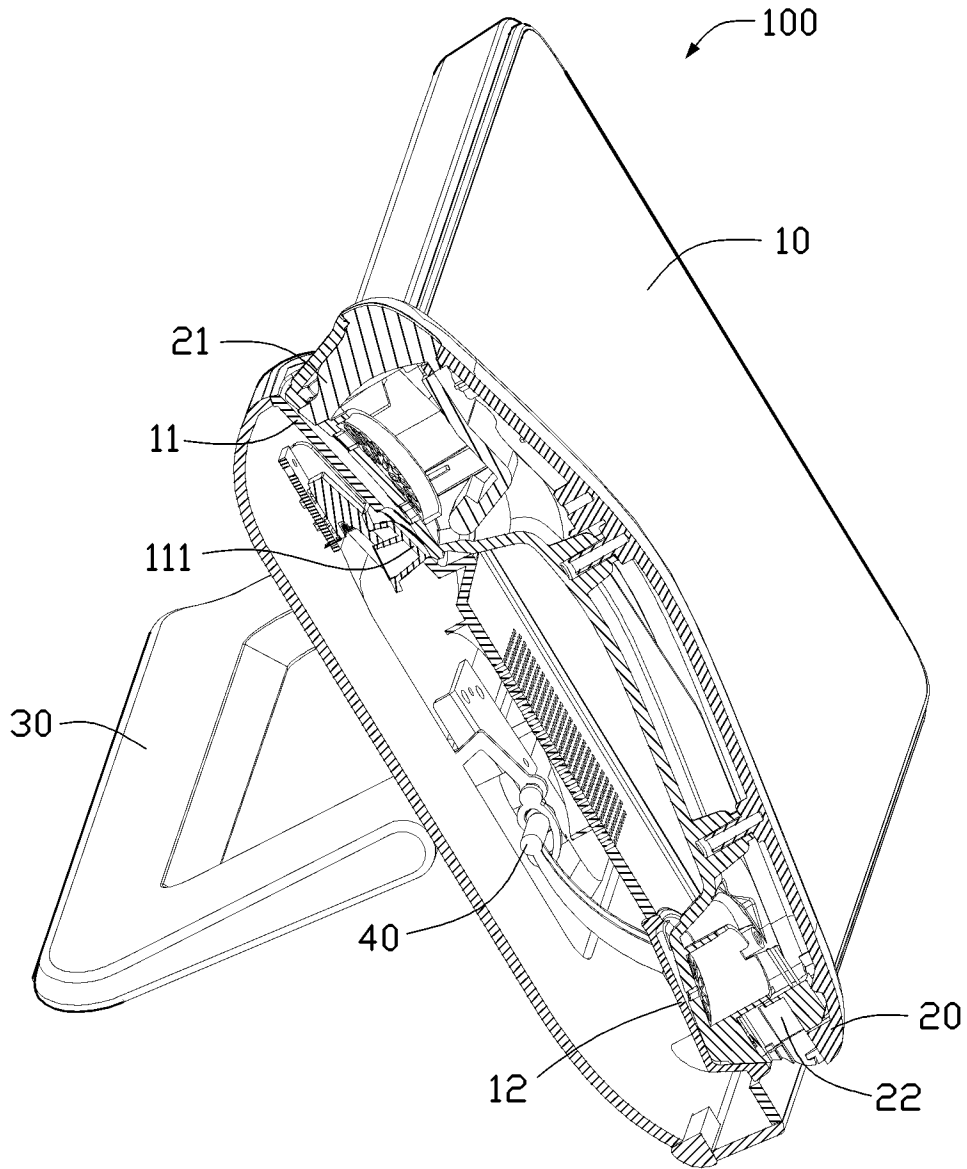


圖 2

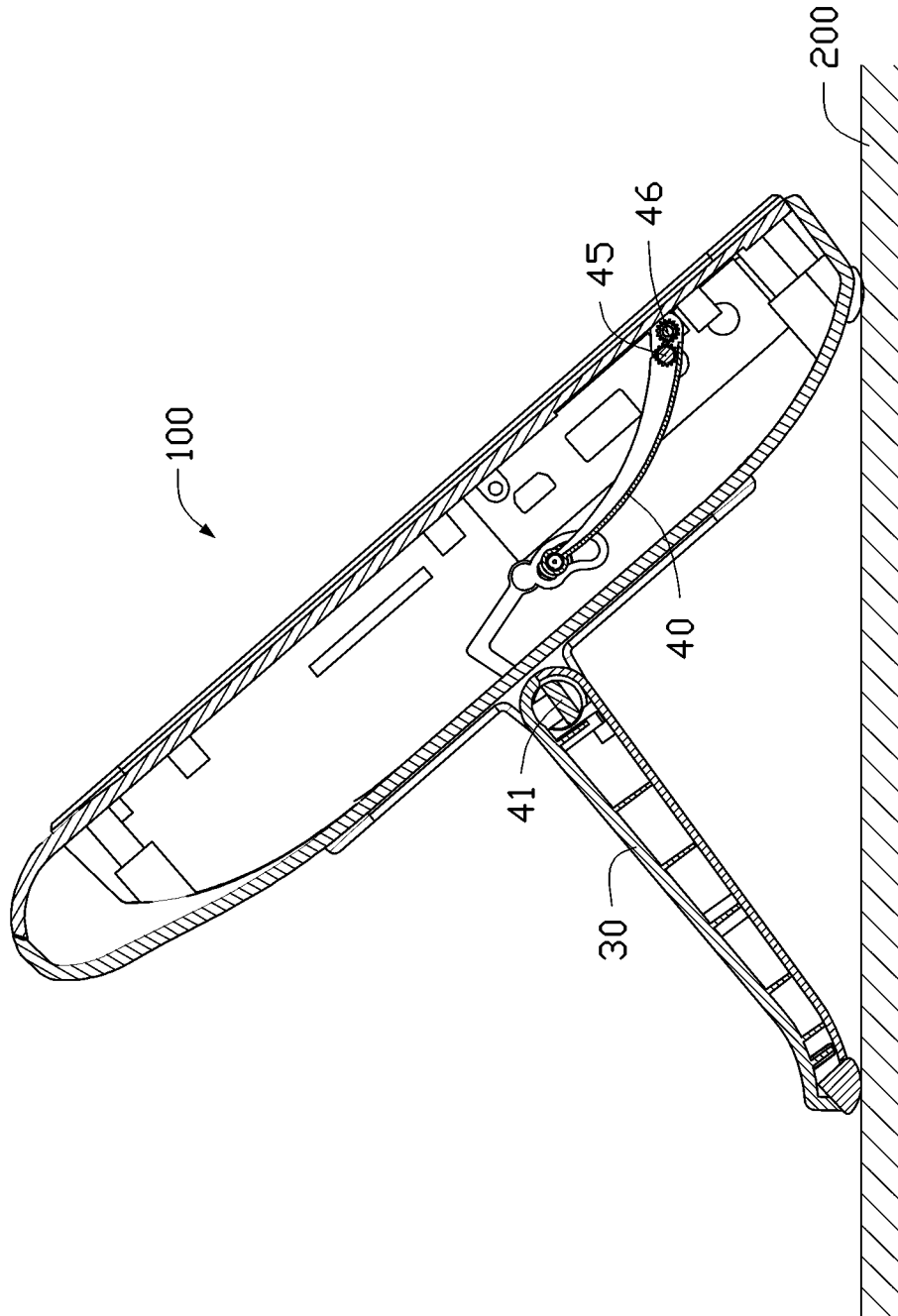


圖 3

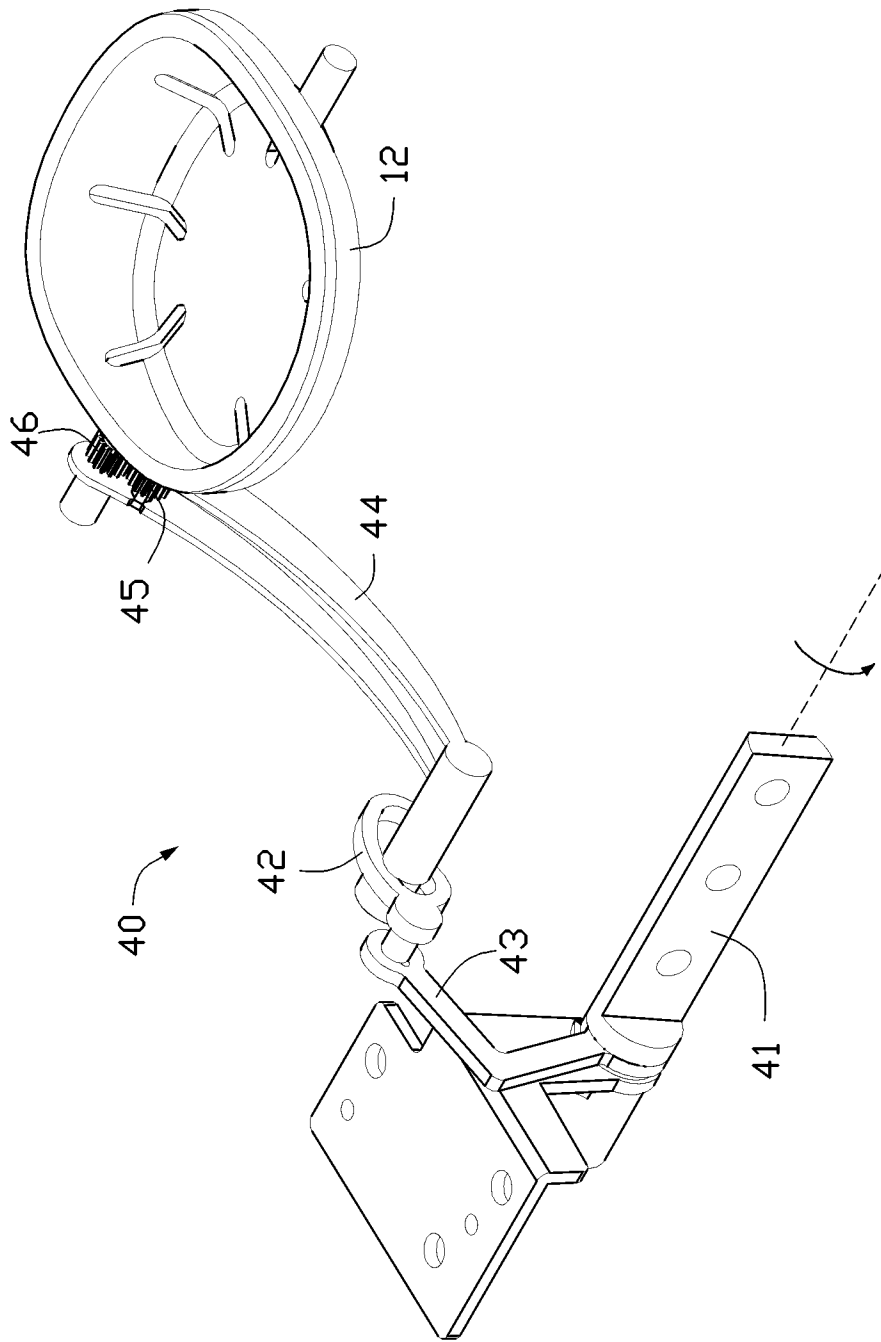


圖 4

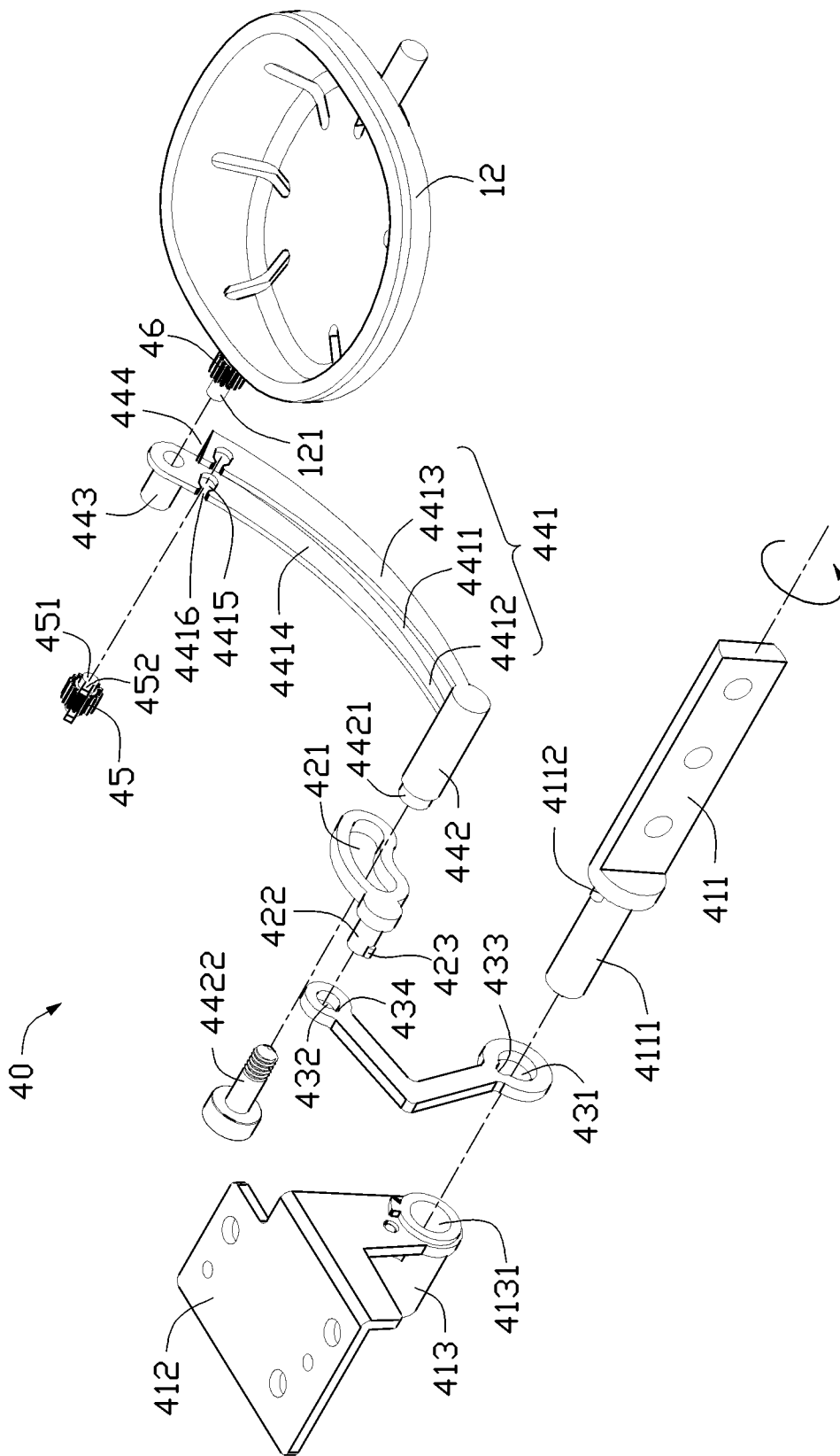


圖 5

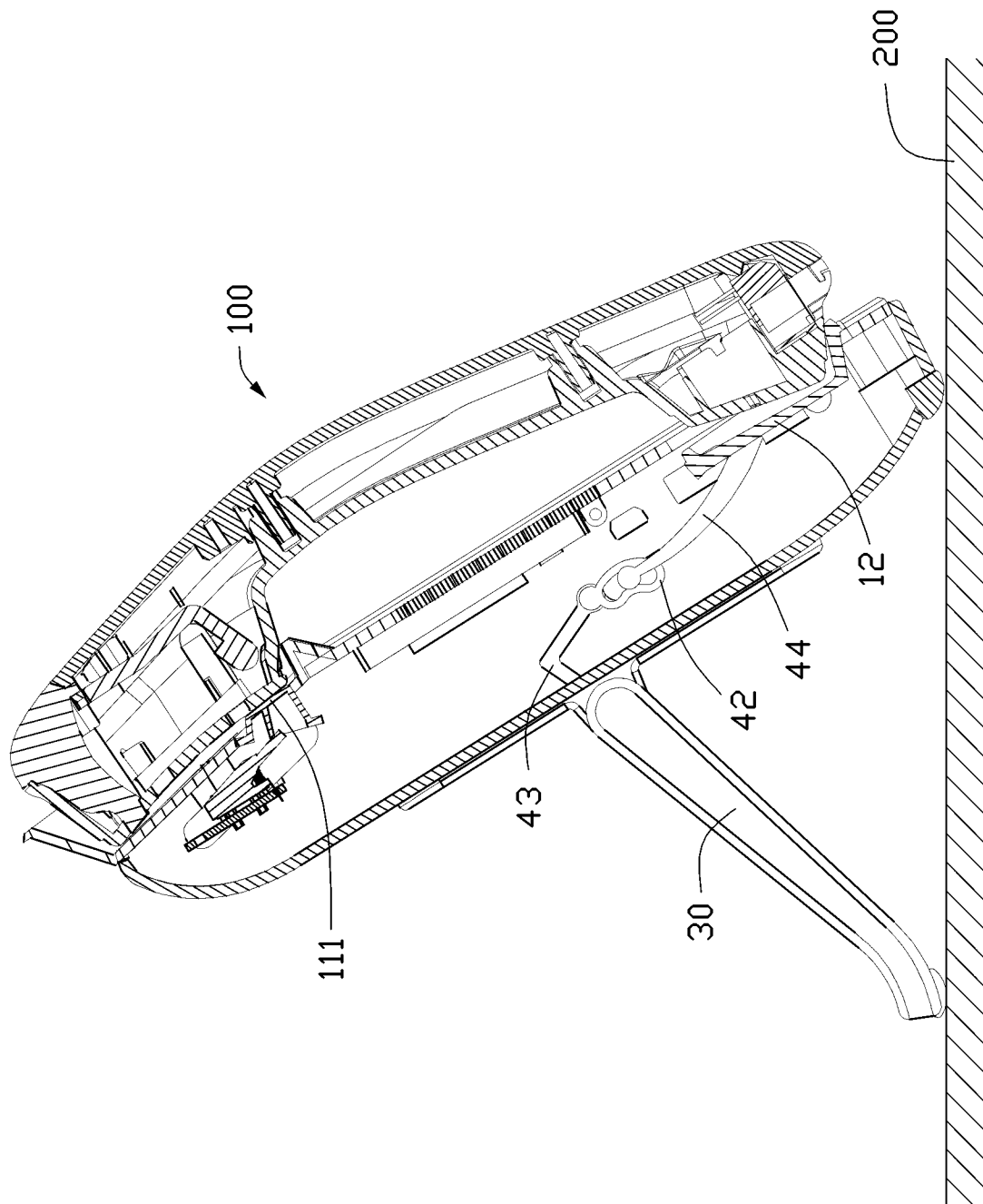


圖 6