

(21)申請案號：111209664

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 09 月 05 日

(51)Int. Cl. : A47J43/07 (2006.01)

A47J31/44 (2006.01)

(71)申請人：美商駿旺有限公司(美國) KITCHEN MAMA LLC (US)

美國

(72)新型創作人：莊汜玘 (TW)；姚清秀 (TW)；劉茂喜 (CN)

(74)代理人：吳宏亮；邱謙成

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 19 頁

(54)名稱

電動起泡裝置

(57)摘要

一種電動起泡裝置，包括一驅動單元、一連接桿，以及一起泡單元；該驅動單元具有一殼體，以及一設置於該殼體中之一驅動馬達，且該驅動馬達具有一動力輸出軸；該連接桿係固接於該驅動馬達之該動力輸出軸；該起泡單元具有一固接於該連接桿且具有葉片的扇葉，以及一與該扇葉的葉片間隔設置的線圈彈簧。

指定代表圖：

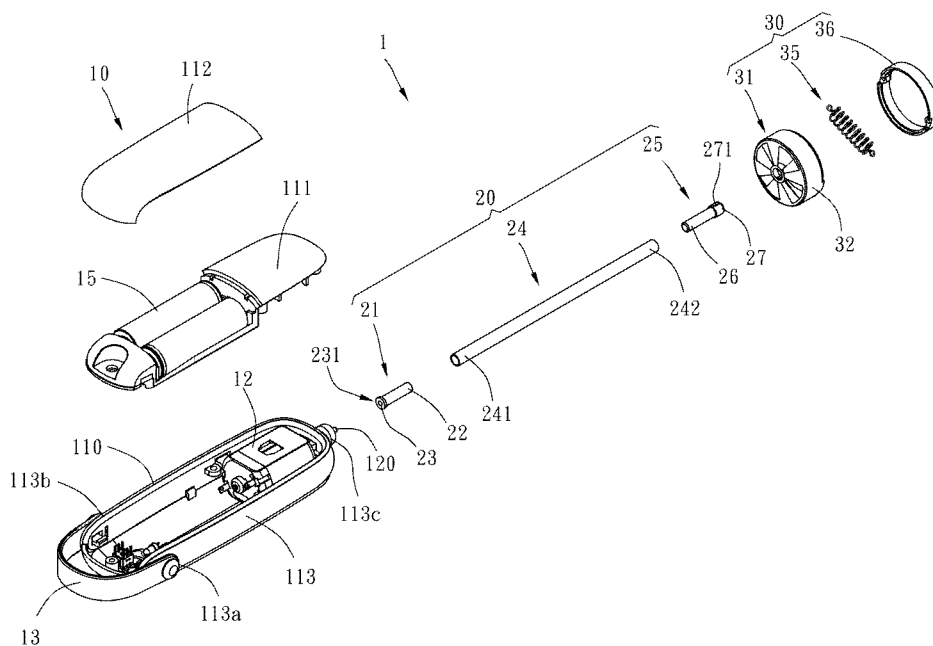


圖 3

符號簡單說明：

1:電動起泡裝置

10:驅動單元

110:底座

111:第一蓋板

112:第二蓋板

113:外補強板

113a:第一端部

113b:第二端部

113c:突出部

12:驅動馬達

120:動力輸出軸

13:掛耳

15:電源

20:連接桿

21:第一桿件

22:桿狀身部

23:頭部

231:固接孔

24:套管

241:第一端

242:第二端

25:第二桿件

26:桿狀身部

27:頭部

271:卡槽

30:起泡單元

31:扇葉

32:環狀身部

35:線圈彈簧

36:固定環



公告本

111年11月02日 所提修正

【新型摘要】

M635809

【中文新型名稱】 電動起泡裝置

【中文】

一種電動起泡裝置，包括一驅動單元、一連接桿，以及一起泡單元；該驅動單元具有一殼體，以及一設置於該殼體中之一驅動馬達，且該驅動馬達具有一動力輸出軸；該連接桿係固接於該驅動馬達之該動力輸出軸；該起泡單元具有一固接於該連接桿且具有葉片的扇葉，以及一與該扇葉的葉片間隔設置的線圈彈簧。

【指定代表圖】 圖3

【代表圖之符號簡單說明】

1:電動起泡裝置

10:驅動單元

110:底座

111:第一蓋板

112:第二蓋板

113:外補強板

113a:第一端部

113b:第二端部

113c:突出部

12:驅動馬達

120:動力輸出軸

- 13:掛耳
- 15:電源
- 20:連接桿
- 21:第一桿件
- 22:桿狀身部
- 23:頭部
- 231:固接孔
- 24:套管
- 241:第一端
- 242:第二端
- 25:第二桿件
- 26:桿狀身部
- 27:頭部
- 271:卡槽
- 30:起泡單元
- 31:扇葉
- 32:環狀身部
- 35:線圈彈簧
- 36:固定環

【新型說明書】

【中文新型名稱】 電動起泡裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係與起泡裝置有關，特別是一種能夠打製奶泡的電動起泡裝置。

【先前技術】

【0002】 奶泡可以讓咖啡擁有滑順飽滿的口感，為咖啡不可或缺的重要元素之一，而且奶泡的綿密程度會影響一杯咖啡的口感，以及拉花的造型是否容易維持，因此需要使用奶泡機打製出綿密的奶泡。目前市面上現有的奶泡機可依照驅動方式分為電動式、手動式兩種類型，電動式奶泡機又可分為「電動攪拌棒」以及「電動奶泡器」兩種款式，使用者可依照自己的需求選擇適合的產品。

【0003】 其中，一般的電動攪拌棒包含有一驅動單元、一連接桿、一扇葉，以及與扇葉間隔設置的篩網。當啟動電動攪拌棒的驅動單元時，驅動單元會帶動扇葉轉動，並藉由設置於扇葉上的篩網打製出綿密的奶泡。然而，當電動攪拌棒打製完奶泡後，會有部分的奶泡殘留於篩網上而不易滴落，且殘留於篩網上的奶泡使得篩網不容易清洗乾淨，當使用者再度使用電動攪拌棒打製奶泡時，未清洗乾淨的篩網會有衛生上的疑慮，因此，現有的電動攪拌棒仍有改進的空間。

【新型內容】

【0004】有鑑於上述缺失，本創作之主要目的在於提供一種電動起泡裝置，使得奶泡容易自該電動起泡裝置滴落，且殘留於電動起泡裝置上的奶泡容易清洗乾淨。

【0005】為達成前揭之目的，本創作所提供之一種電動起泡裝置，包括一驅動單元、一連接桿，以及一起泡單元；該驅動單元具有一殼體，以及一設置於該殼體中之一驅動馬達，且該驅動馬達具有一動力輸出軸；該連接桿係固接於該驅動馬達之該動力輸出軸；該起泡單元具有一固接於該連接桿且具有葉片的扇葉，以及一與該扇葉的葉片間隔設置的線圈彈簧。

【0006】藉由上述技術特徵，亦即藉由間隔設置於扇葉的線圈彈簧，可使得殘留於線圈彈簧上的奶泡容易自線圈彈簧滴落，且線圈彈簧之構造相當簡單，相較於篩網更容易清洗乾淨。

【0007】較佳地，其中該扇葉具有一環狀身部，以及間隔設置於該環狀身部中之該等葉片；該環狀身部具有一頂部及一底部，且該底部具有二相對設置之定位件；該線圈彈簧之二端係可拆卸地分別固設於該扇葉之各該定位件。如此，若有奶泡沾附於線圈彈簧而需要特別清洗，或者線圈彈簧損壞需要更換時，可輕易地將線圈彈簧之二端自扇葉之各定位件拆卸而出。

【0008】較佳地，其中該起泡單元包含有一固定環，可拆卸地套設固定於該環狀身部之該底部，且遮蔽住各該定位件以及該線圈彈簧之該二端。如此，固定環能有效地固定各定位件以及線圈彈簧之二端，使得線圈彈簧設置於扇葉之環狀身部與固定環之間。

【0009】較佳地，其中各該定位件具有一桿狀身部以及一與該桿狀身部連接之頭部；該線圈彈簧之該二端係分別形成一固定圈，各該固定圈係分別套設

於各該定位件之該桿狀身部；該固定環具有一頂部以及一底部，該固定環之該頂部具有二相對設置之定位孔；各該定位件之該頭部係分別插置於該固定環之各該定位孔。如此，藉由線圈彈簧之固定圈套設於各定位件之桿狀身部，能夠使線圈彈簧穩固地設置於扇葉之環狀身部；而各定位件插置於固定環之各定位孔能夠讓固定環固定於扇葉上，使得固定環能夠完全遮蔽住線圈彈簧之二端的固定圈，且可容易地自該環狀身部之底部拆卸下來。

【0010】 較佳地，其中該扇葉之該環狀身部之該底部具有一環狀定位凹槽，而該固定環之該頂部具有一環狀定位凸緣，該環狀定位凸緣係嵌置於該環狀定位凹槽。如此，使得扇葉之環狀身部之底部能夠更緊密地與固定環之頂部相互密合。

【0011】 較佳地，其中該扇葉之該環狀身部之該底部具有二相對設置的凸耳，各該凸耳分別設置有一該定位件以及一位於該環狀定位凹槽的嵌卡部；該固定環之該頂部具有二相對設置的凸耳，以及分別對應該固定環之各該凸耳的嵌卡凹缺，且各該嵌卡部係分別嵌卡於各該嵌卡凹缺中。如此，使得扇葉之環狀身部之底部能夠更緊密地與固定環之頂部相互密合。

【0012】 較佳地，其中該扇葉更具有設置有一軸孔之中心軸，且各該葉片之一內側端係固接於該中心軸，而各該葉片之一外側端係固接於該扇葉之該環狀身部。如此，使得扇葉之葉片能夠繞著中心軸之軸線穩定地旋轉。

【0013】 較佳地，其中該中心軸之該軸孔具有二相對設置的卡塊；該連接桿之一端具有一卡槽，各該卡槽分別具有一小徑部以及一連通該小徑部的大徑部，且各該卡塊係分別自各該卡槽之該小徑部置入而嵌合於各該卡槽之該大徑部。

部。如此，連接桿即可穩固地與扇葉之中心軸相互固定，並可容易地拆卸下來。

【0014】 較佳地，其中該連接桿包含有一套管、一套合於該套管之一端的第一桿件，以及一套合於該套管之另一端的第二桿件，且該第一桿件係固接於該驅動馬達之該動力輸出軸，該第二桿件係固接於該扇葉之該中心軸。如此，連接桿可以輕易地組裝或拆卸。

【0015】 有關本創作所提供之電動起泡裝置的詳細構造、特點、組裝或使用方式，將於後續的實施方式詳細說明中予以描述。然而，在本領域中具有通常知識者應能瞭解，該等詳細說明以及實施本創作所列舉的特定實施例，僅係用於說明本創作，並非用以限制本創作之專利申請範圍。

【圖式簡單說明】

【0016】 以下茲以實施例配合圖式，對本創作所提供之電動起泡裝置做進一步之說明，其中：

圖1為本創作一較佳實施例之電動起泡裝置之立體組合圖；

圖2為本創作該較佳實施例之電動起泡裝置之俯視圖；

圖3為本創作該較佳實施例之電動起泡裝置之立體分解圖；

圖4為本創作該較佳實施例之電動起泡裝置之部分元件之立體分解圖，顯示一第二連桿與一起泡單元之各元件；以及

圖5為本創作該較佳實施例之電動起泡裝置之部分元件之另一視角的立體分解圖，顯示該第二連桿與該起泡單元之各元件。

【實施方式】

【0017】首先要說明的是，本創作所提供的技術特徵不限於實施方式所描述的特定結構、用途以及其應用。說明內容使用的用語皆為所屬技術領域中具有通常知識者所能理解的例示性描述用語，本說明書所提及的「前、上、下、後、左、右、頂、底、內，以及外」等方向性形容用語，也只是以正常使用方向為基準的例示性描述用語，並非作為限制主張範圍的用意。

【0018】請同時參閱圖 1 至圖 3，本創作一較佳實施例所提供之電動起泡裝置 1，主要係由一驅動單元 10、一連接桿 20，以及一起泡單元 30 所組成。

【0019】驅動單元 10 主要係由一殼體 11、一設置於殼體 11 中之驅動馬達 12、一掛耳 13、一開關 14，以及一與驅動馬達 12 電性連接的電源 15 所組成。詳而言之，殼體 11 具有一底座 110、一蓋合於底座 110 的第一蓋板 111、一蓋合於第一蓋板 111 的第二蓋板 112，以及一固接於底座 110 的外補強板 113，且外補強板 113 具有一第一端部 113a 與一第二端部 113b，以及一位於第一、二端部 113a、113b 之間的突出部 113c。其中，驅動馬達 12 具有一動力輸出軸 120，動力輸出軸 120 係插置於外補強板 113 之突出部 113c，使得動力輸出軸 120 有一部分外露於殼體 11。掛耳 13 之二端係分別固設於外補強板 113 之第一、二端部 113a、113b，開關 14 則設置於底座 110 之一底面，而電源 15 係置放於第一蓋板 111 與第二蓋板 112 之間，用以驅動驅動馬達 12 之動力輸出軸 120 轉動。

【0020】請參閱圖 3 至圖 5，連接桿 20 具有一第一桿件 21、一套管 24，以及一第二桿件 25。詳而言之，第一桿件 21 具有一桿狀身部 22 以及一與桿狀身部 22 連通的頭部 23，套管 24 具有一第一端 241 及一第二端 242，第二桿件 25 具有一桿狀身部 26 以及一與桿狀身部 26 連通的頭部 27，且套管 24 之第一

端 241 係套合於第一桿件 21 之桿狀身部 22，套管 24 之第二端 242 係套合於第二桿件 25 之桿狀身部 26。其次，第一桿件 21 之頭部 23 具有一固接孔 231，且第一桿件 21 之固接孔 231 係套合固定於驅動馬達 12 之動力輸出軸 120；而第二桿件 25 之頭部 27 具有二相互對應的卡槽 271，各卡槽 271 分別具有一小徑部 271a 以及一連通小徑部 271a 的大徑部 271b，其中小徑部 271a 係自第二桿件 25 的頭部 27 的底端往內沿著軸向延伸，而大徑部 271b 則位於第二桿件 25 的頭部 27 的外周面上，並沿著弦向延伸，而與小徑部 271a 之頂端垂直相交連通。起泡單元 30 主要係由一扇葉 31、一線圈彈簧 35，以及一固定環 36 所組成。詳而言之，扇葉 31 具有一環狀身部 32、間隔設置於環狀身部 32 之複數葉片 33，以及一中心軸 34，且扇葉 31 之各個葉片 33 之一內側端係固接於中心軸 34，扇葉 31 之各葉片 33 之一外側端係固接於環狀身部 32。其次，環狀身部 32 之一底部具有二相對設置的凸耳 321 以及一環狀定位凹槽 324，而各凸耳 321 分別設置有一定位件 322，以及一位於環狀定位凹槽 324 的嵌卡部 323，且各定位件 322 具有一桿狀身部 322a 以及一與桿狀身部 322a 連接之頭部 322b。值得一提的是，中心軸 34 具有一軸孔 341 以及二相對設置於軸孔 341 中且沿著軸孔 341 之軸向延伸的卡塊 342，如此，當第二桿件 25 與扇葉 31 組裝時，中心軸 34 之各卡塊 342 可分別自第二桿件 25 之各卡槽 271 之小徑部 271a 滑入大徑部 271b，之後旋轉第二桿件 25，使各卡塊 342 可以嵌卡於各卡槽 271 的大徑部 271b 中而不會脫落，藉此將第二桿件 25 固接於扇葉 31 上，而欲拆卸清洗時，只要按著上述程序反向操作，即可使第二桿件 25 與扇葉 31 相互分離。

【0022】線圈彈簧 35 係與扇葉 31 之葉片 33 間隔設置。詳而言之，線圈彈簧 35 之二端分別形成一固定圈 351，各個固定圈 351 係分別套設於各個定位

件 322 之桿狀身部 322a，使得線圈彈簧 35 之二端可拆卸地分別固設於扇葉 31 之各個定位件 322，並位於各個葉片 33 的下方。

【0023】 固定環 36 係套設固定於扇葉 31 之環狀身部 32 之底部，以遮蔽住各個定位件 322 以及線圈彈簧 35 之二端。詳而言之，固定環 36 之一頂部具有一環狀定位凸緣 361 以及二相對設置的凸耳 362。其次，環狀定位凸緣 361 具有二分別設置的嵌卡凹缺 361a，且各嵌卡凹缺 361a 分別對應各個凸耳 362；而各個凸耳 362 分別設置有一定位孔 362a。當組裝扇葉 31 與固定環 36 時，環狀定位凸緣 361 係嵌置於環狀定位凹槽 324，且各個嵌卡部 323 係分別嵌卡於各個嵌卡凹缺 361a 中，使得各個定位件 322 之頭部 322b 能夠分別插置於各個定位孔 362a，讓扇葉 31 與固定環 36 能緊密地固定，並將線圈彈簧 35 穩定地夾持於扇葉 31 與固定環 36 之間。

【0024】 以上為本創作該較佳實施例所提供的電動起泡裝置1的結構特徵說明，以下將進一步介紹電動起泡裝置1的使用方式以及功效。由上述可知，連接桿20之第一桿件21藉由固接孔231固接於驅動馬達12之動力輸出軸120，而連接桿20之第二桿件25藉由卡槽271固接於扇葉31，因此，驅動馬達12之動力輸出軸120可透過連接桿20之連接而帶動扇葉31轉動。

【0025】 當使用者打製奶泡時，先將電動起泡裝置1放入裝有牛奶的杯子中（圖中未示），並用手部按壓、放開驅動單元10之開關14以將牛奶打發成奶泡。詳而言之，當按壓開關14時，電源15係呈通電狀態，驅使驅動馬達12之動力輸出軸120帶動扇葉31轉動，而轉動的起泡單元30能夠將大量的空氣打入牛奶中以打發牛奶；當放開開關14時，電源15係呈斷電狀態，因此驅動馬達12之動力輸出軸120停止轉動，進而使扇葉31停止轉動；因此使用者可藉由按壓、

放開開關14之動作，讓驅動馬達12之動力輸出軸120帶動扇葉31間歇性地轉動與停止，且使用者更可以依照自己的需求，自行決定按壓、放開開關14之時間及頻率。

【0026】綜上所述，使用本創作所提供之電動起泡裝置1打製奶泡時，奶泡容易自線圈彈簧35上滴落，且線圈彈簧35可拆卸地固定於扇葉31與固定環36之間，此設計有利於清理殘留於線圈彈簧35上的奶泡；而且電動起泡裝置1並不限於使用於打發牛奶，亦可使用於其他可打至發泡的飲料，用以添加飲料之風味。

【0027】最後，必須再次說明，本創作於前揭實施例中所揭露的構成元件，僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，其他等效元件的替代或變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【符號說明】

【0028】

1:電動起泡裝置

10:驅動單元

11:殼體

110:底座

111:第一蓋板

112:第二蓋板

113:外補強板

113a:第一端部

113b:第二端部

113c:突出部

12:驅動馬達

120:動力輸出軸

13:掛耳

14:開關

15:電源

20:連接桿

21:第一桿件

22:桿狀身部

23:頭部

231:固接孔

24:套管

241:第一端

242:第二端

25:第二桿件

26:桿狀身部

27:頭部

271:卡槽

271a:小徑部

271b:大徑部

30:起泡單元

31:扇葉

32:環狀身部

321:凸耳

322:定位件

322a:桿狀身部

322b:頭部

323:嵌卡部

324:環狀定位凹槽

33:葉片

34:中心軸

341:軸孔

342:卡塊

35:線圈彈簧

351:固定圈

36:固定環

361:環狀定位凸緣

361a:嵌卡凹缺

362:凸耳

362a:定位孔

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種電動起泡裝置，包括：

一驅動單元，具有一殼體，以及一設置於該殼體中之一驅動馬達，該驅動馬達具有一動力輸出軸；

一連接桿，固接於該驅動馬達之該動力輸出軸；以及

一起泡單元，具有一固接於該連接桿且具有複數葉片的扇葉，以及一與該扇葉之該等葉片間隔設置的線圈彈簧。

【請求項2】 如請求項1所述之電動起泡裝置，其中該扇葉具有一環狀身部，以及間隔設置於該環狀身部中之該等葉片；該環狀身部具有一頂部及一底部，且該底部具有二相對設置之定位件；該線圈彈簧之二端係可拆卸地分別固設於該扇葉之各該定位件。

【請求項3】 如請求項2所述之電動起泡裝置，其中該起泡單元包含有一固定環，可拆卸地套設固定於該環狀身部之該底部，且遮蔽住各該定位件以及該線圈彈簧之該二端。

【請求項4】 如請求項3所述之電動起泡裝置，其中各該定位件具有一桿狀身部以及一與該桿狀身部連接之頭部；該線圈彈簧之該二端係分別形成一固定圈，各該固定圈係分別套設於各該定位件之該桿狀身部；該固定環具有一頂部以及一底部，該固定環之該頂部具有二相對設置之定位孔；各該定位件之該頭部係分別插置於該固定環之各該定位孔。

【請求項5】 如請求項4所述之電動起泡裝置，其中該扇葉之該環狀身部之該底部具有一環狀定位凹槽，而該固定環之該頂部具有一環狀定位凸緣，該環狀定位凸緣係嵌置於該環狀定位凹槽。

【請求項6】如請求項5所述之電動起泡裝置，其中該扇葉之該環狀身部之該底部具有二相對設置的凸耳，各該凸耳分別設置有一該定位件以及一位於該環狀定位凹槽的嵌卡部；該固定環之該頂部具有二相對設置的凸耳，以及分別對應該固定環之各該凸耳的嵌卡凹缺，且各該嵌卡部係分別嵌卡於各該嵌卡凹缺中。

【請求項7】如請求項2所述之電動起泡裝置，其中該扇葉更具有設置有一軸孔之中心軸，且各該葉片之一內側端係固接於該中心軸，而各該葉片之一外側端係固接於該扇葉之該環狀身部。

【請求項8】如請求項7所述之電動起泡裝置，其中該中心軸之該軸孔具有二相對設置的卡塊；該連接桿之一端具有一卡槽，各該卡槽分別具有一小徑部以及一連通該小徑部的大徑部，且各該卡塊係分別自各該卡槽之該小徑部置入而嵌合於各該卡槽之該大徑部。

【請求項9】如請求項7所述之電動起泡裝置，其中該連接桿包含有一套管、一套合於該套管之一端的第一桿件，以及一套合於該套管之另一端的第二桿件，且該第一桿件係固接於該驅動馬達之該動力輸出軸，該第二桿件係固接於該扇葉之該中心軸。

【請求項10】如請求項9所述之電動起泡裝置，其中該中心軸之該軸孔具有二相對設置的卡塊；該第二桿件之一端具有一卡槽，各該卡槽分別具有一小徑部以及一連通該小徑部的大徑部，且各該卡塊係分別自各該卡槽之該小徑部置入而嵌合於各該卡槽之該大徑部。

【新型圖式】

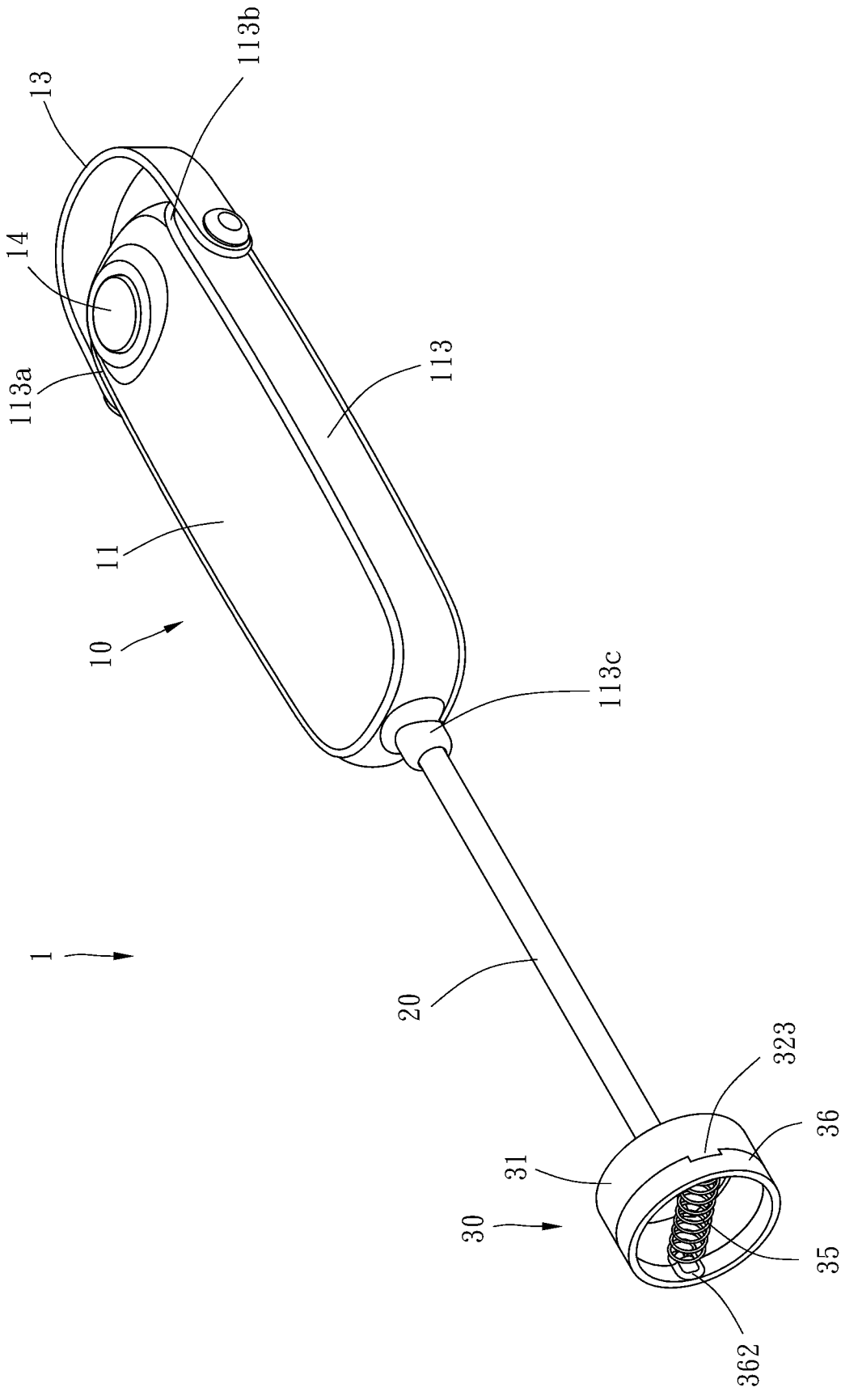


圖1

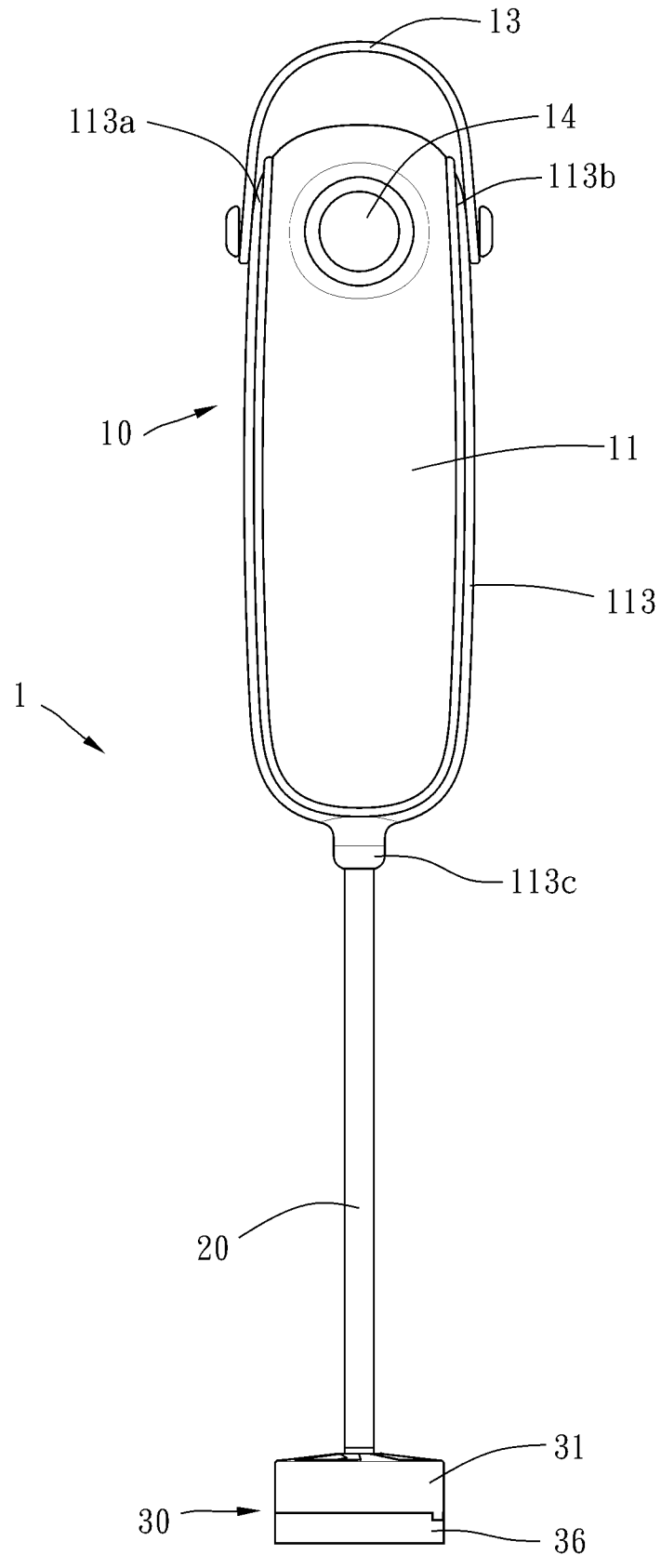


圖 2

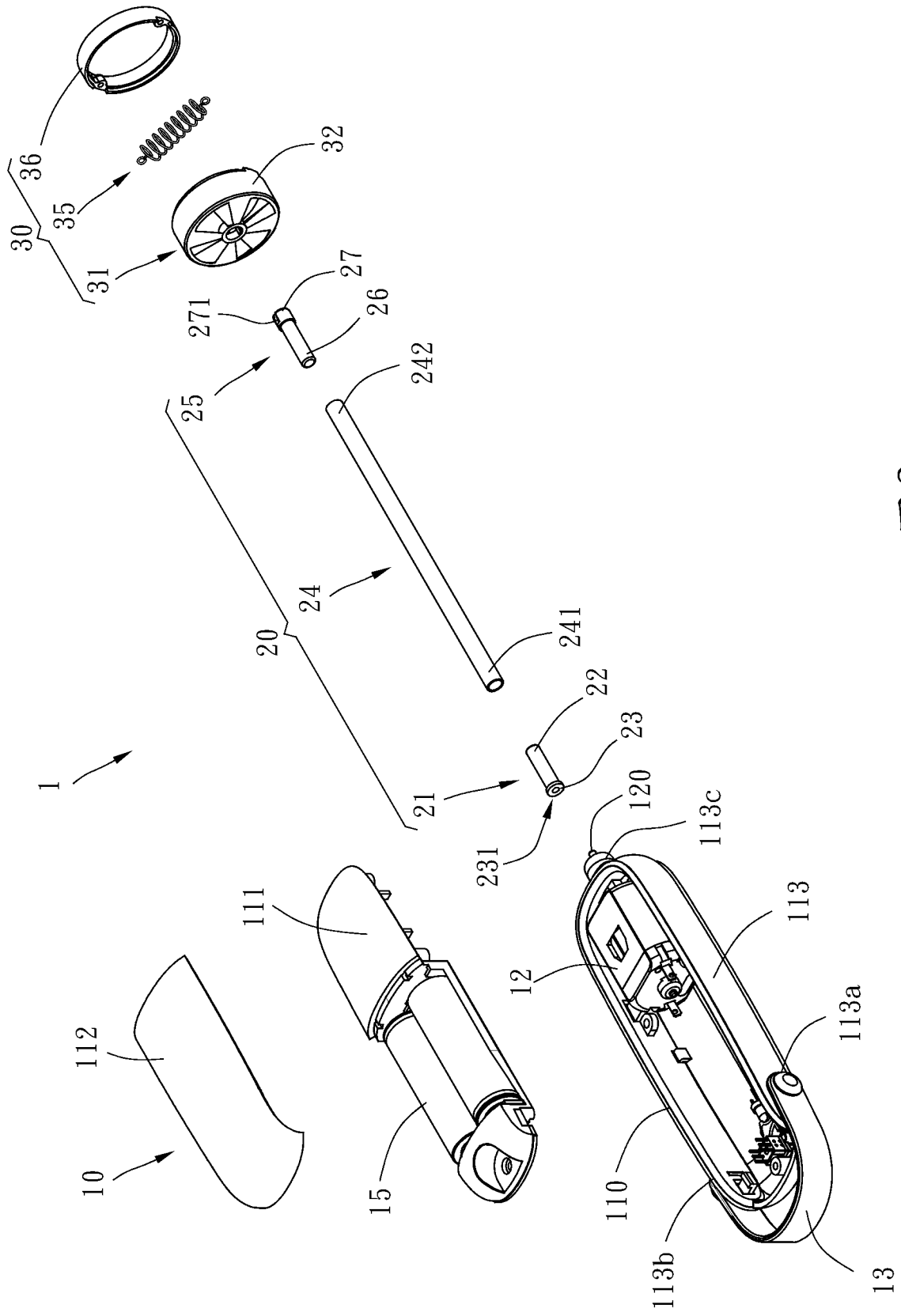


圖3

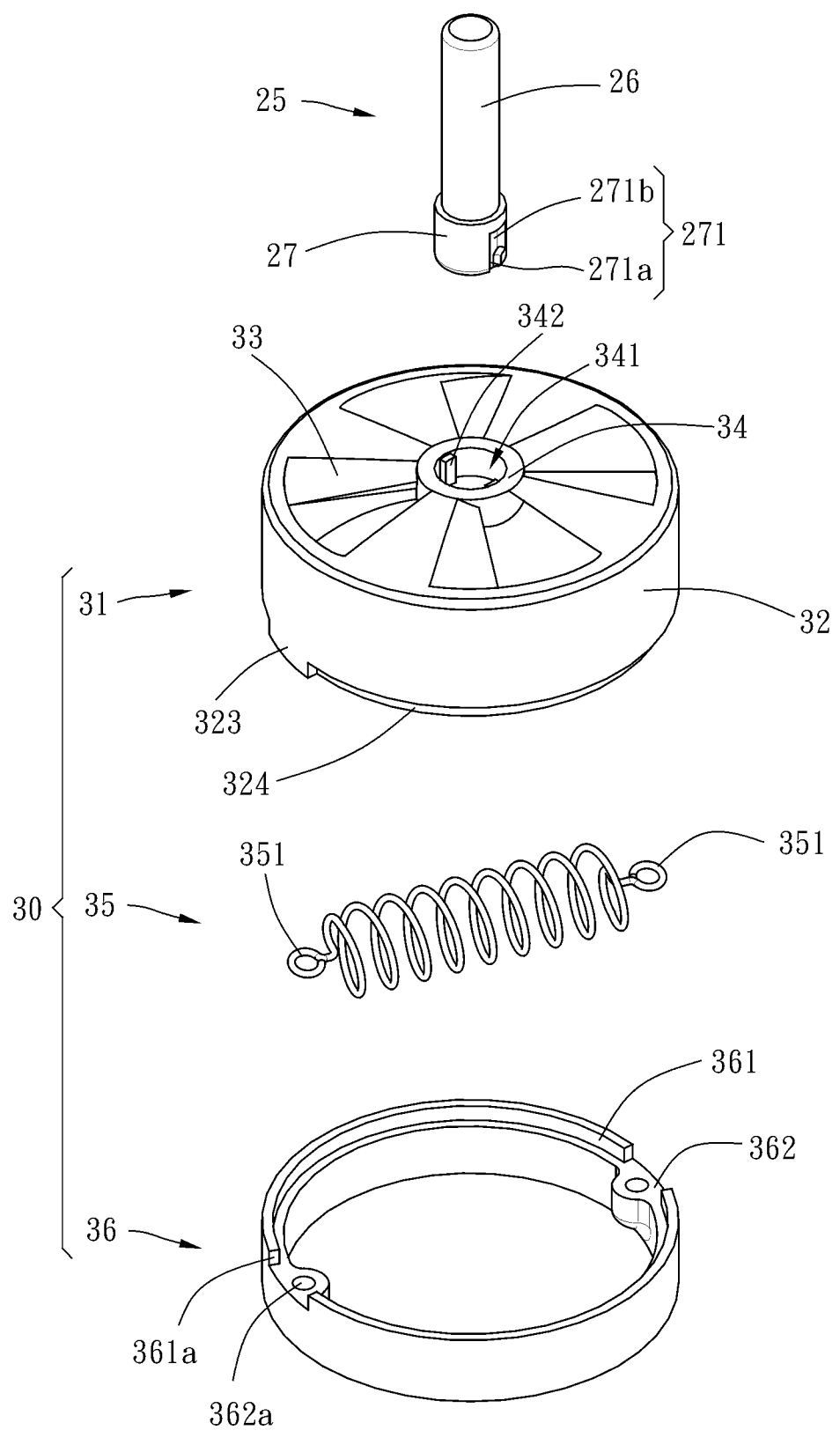


圖4

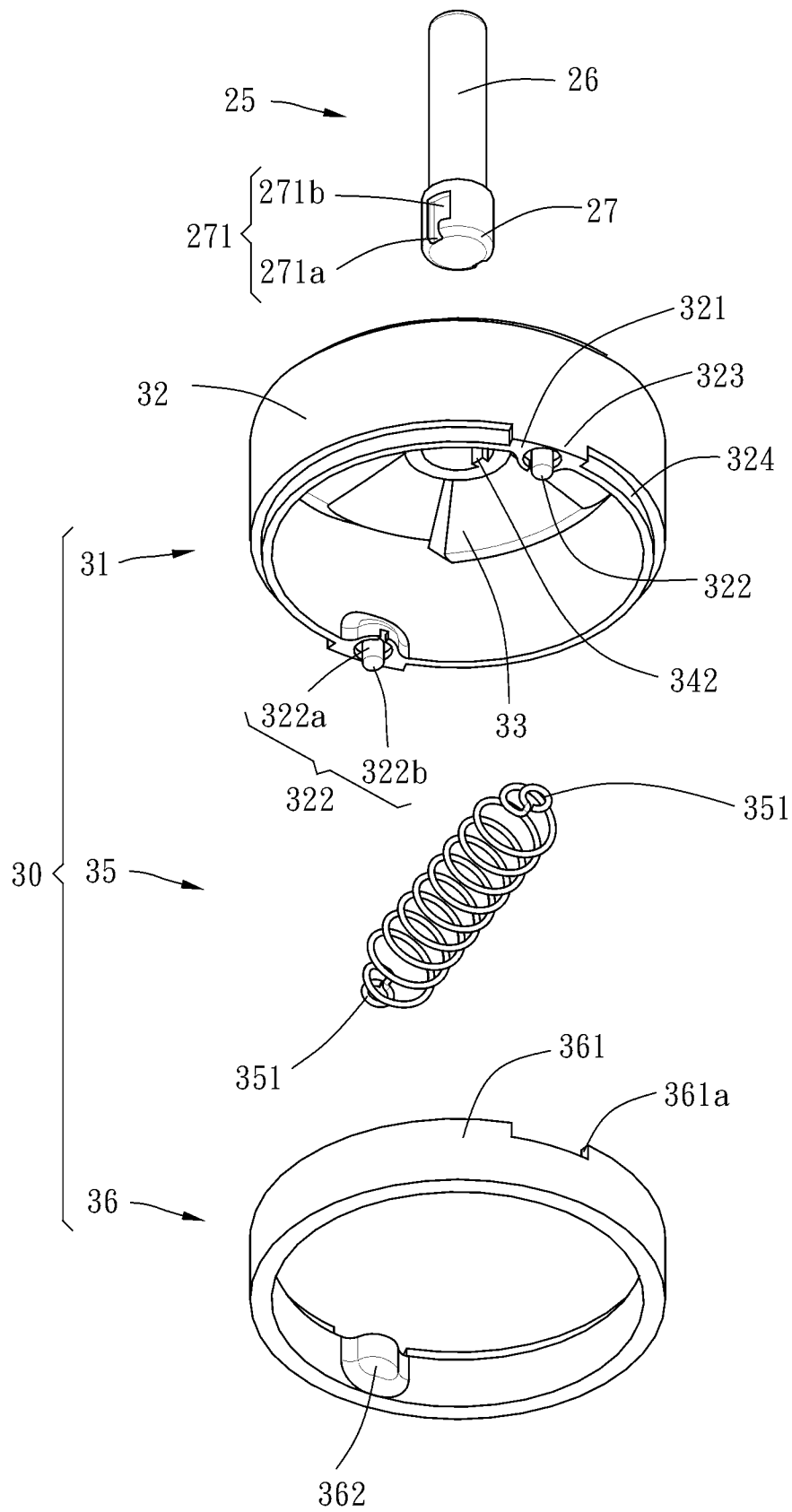


圖5