



(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 I693018 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：105142070

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 12 月 19 日

(51)Int. Cl. : *A01K89/015 (2006.01)**A01K89/00 (2006.01)*

(30)優先權：2016/01/19 日本

2016-008321

(71)申請人：日商島野股份有限公司(日本) SHIMANO INC. (JP)

日本

(72)發明人：大古瀨広樹 OGOSE, HIROKI (JP) ；新妻翔 NIITSUMA, AKIRA (JP) ；川崎憲一 KAWASAKI, KENICHI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

JP 10-165057A

JP 2000-83534A

審查人員：彭裕志

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：12 共 33 頁

(54)名稱

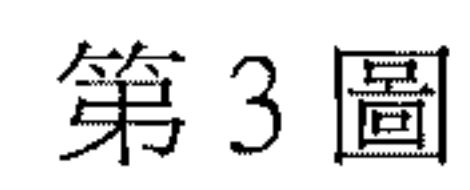
雙軸承捲線器的捲筒

(57)摘要

於謀求質量及慣性的減少的捲筒，可抑制捲筒高速旋轉時的異音的發生。雙軸承捲線器(10)的捲筒(16)，具備：筒狀的捲線胴部(32)、及一對圓形的凸緣部(34)、及複數第 1 貫通孔(38)。一對圓形的凸緣部(34)，是在捲線胴部(32)的兩端比捲線胴部(32)更大徑形成。複數第 1 貫通孔(38)，是在從捲線胴部(32)的外周面至凸緣部(34)的外周面為止的第 1 距離(R1)的 60 百分比的第 2 距離(R2)以下的第 3 距離(R3)的徑方向位置開口，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部(34)。

A spool for a dual-bearing reel includes a bobbin trunk having a tubular shape, a pair of flanges and a plurality of first through holes. Each flange is provided on opposite ends of the bobbin trunk, each flange having a circular shape and a larger diameter than the bobbin trunk. The first through holes are provided in at least one flange of the pair of flanges and are circumferentially disposed at intervals about the at least one flange. The first through holes open in a radial position located at a distance away from an outer peripheral surface of the bobbin trunk, the distance being less than or equal to a second distance from the outer peripheral surface of the bobbin trunk, the second distance being 60% of a distance from the outer peripheral surface of the bobbin trunk to an outer peripheral surface of the at least one flange.

指定代表圖：



40 · · · 第 2 貫通孔

I693018

發明摘要

※申請案號：105142070

※申請日：105 年 12 月 19 日

※IPC 分類： A01K 89/015 (2006.01)
A01K 89/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

雙軸承捲線器的捲筒

Spool for dual-bearing reel

【中文】

[課題]對於謀求質量及慣性的減少的捲筒，可抑制捲筒高速旋轉時的異音的發生。

[技術內容]雙軸承捲線器(10)的捲筒(16)，具備：筒狀的捲線胴部(32)、及一對圓形的凸緣部(34)、及複數第1貫通孔(38)。一對圓形的凸緣部(34)，是在捲線胴部(32)的兩端比捲線胴部(32)更大徑形成。複數第1貫通孔(38)，是在從捲線胴部(32)的外周面至凸緣部(34)的外周面為止的第1距離(R1)的60百分比的第2距離(R2)以下的第3距離(R3)的徑方向位置開口，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部(34)。

【 英文 】

A spool for a dual-bearing reel includes a bobbin trunk having a tubular shape, a pair of flanges and a plurality of first through holes. Each flange is provided on opposite ends of the bobbin trunk, each flange having a circular shape and a larger diameter than the bobbin trunk. The first through holes are provided in at least one flange of the pair of flanges and are circumferentially disposed at intervals about the at least one flange. The first through holes open in a radial position located at a distance away from an outer peripheral surface of the bobbin trunk, the distance being less than or equal to a second distance from the outer peripheral surface of the bobbin trunk, the second distance being 60% of a distance from the outer peripheral surface of the bobbin trunk to an outer peripheral surface of the at least one flange.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(3)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

16：捲筒

18：捲筒軸

18a：鋸齒部

32：捲線胴部

32a：第1倒角

32b：第2倒角

34：凸緣部

34a：第3倒角

34b：筒狀部

34c：緣部

34d：內側面

36：連結部

36a：圓板部

36b：裝設筒部

38：第1貫通孔

38a：孔部

38b：倒角部

40：第2貫通孔

【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】(中文/英文)

雙軸承捲線器的捲筒

Spool for dual-bearing reel

【技術領域】

[0001] 本發明，是有關於捲筒，尤其是，雙軸承捲線器的捲筒。

【先前技術】

[0002] 在雙軸承捲線器的捲筒中已知設有：在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部的複數貫通孔者(專利文獻 1 參照)。藉由將貫通孔設在凸緣部，不需要減小捲筒的外徑，就可以減少捲筒的質量及慣性。

[習知技術文獻]

[專利文獻]

[0003] [專利文獻 1]日本特開平 10-165057 號公報

【發明內容】

[本發明所欲解決的課題]

[0004] 在習知的捲筒中，在拋竿時捲筒由高速朝線吐出方向旋轉時，空氣會通過貫通孔，風切音等的異音會

發生。

[0005] 本發明的課題，是對於謀求質量及慣性的減少的捲筒，可抑制捲筒高速旋轉時的異音的發生。

[用以解決課題的手段]

[0006] 本發明的雙軸承捲線器的捲筒，是具備：筒狀的捲線胴部、及一對圓形的凸緣部、及複數第 1 貫通孔。一對圓形的凸緣部，是在捲線胴部的兩端比捲線胴部更大徑形成。複數第 1 貫通孔，是在從捲線胴部的外周面至凸緣部的外周面為止的第 1 距離的 60 百分比的第 2 距離以下的第 3 距離的徑方向位置開口，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部。

[0007] 在此雙軸承捲線器的捲筒中，複數第 1 貫通孔，是在從捲線胴部的外徑至凸緣部的外徑為止的距離的 60 百分比以下的徑方向位置開口地配置。因此，在拋竿的速度最快的拋竿的初期，第 1 貫通孔是藉由釣線被塞住而不露出於外部。因此，空氣成為不會通過第 1 貫通孔，在拋竿時即使捲筒高速旋轉，仍可以抑制異音的發生。

[0008] 第 1 貫通孔，是中心在徑方向位置更接近捲線胴部的外周面位置的圓形的孔也可以。依據此構成的話，藉由機械加工或是成形加工可以將第 1 貫通孔容易形成。

[0009] 第 1 貫通孔，是在徑方向長的長圓形的孔也可以。依據此構成的話，即使是與圓形相同缺口量，長圓

形的孔，也可以將對於移動方向的貫通孔的寬度縮短。因此，可以將通過貫通孔的空氣的量減少進一步抑制風切音的發生。

[0010] 凸緣部，是厚度從徑方向外側朝向徑方向內側漸漸地變厚的方式構成也可以。依據此構成的話，捲線胴部側的板厚因為是漸漸地變厚，所以即使在接近捲線胴部的位置形成第 1 貫通孔，仍可以抑制凸緣部的強度的下降。

[0011] 在第 1 貫通孔的至少接近捲線胴部的外周面側的周緣部設有倒角部也可以。依據此構成的話，藉由倒角部使空氣的流速的變化變小，可以進一步抑制異音的發生。

[0012] 捲筒，是進一步具備貫通捲線胴部的外周面及內周面的第 2 貫通孔也可以。依據此構成的話，可達成捲筒的進一步的輕量化及低慣性化。

[0013] 本發明的別的發明的雙軸承捲線器的捲筒，是具備：筒狀的捲線胴部、及一對圓形的凸緣部、及複數第 1 貫通孔。一對圓形的凸緣部，是在捲線胴部的兩端比捲線胴部更大徑形成。複數第 1 貫通孔，是被最大捲線長度的一半的捲線長度的釣線覆蓋的方式，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部。

[0014] 在此雙軸承捲線器的捲筒中，複數第 1 貫通孔，是被最大捲線長度的一半的捲線長度的釣線覆蓋的方式，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部。在通常的拋竿

中，最大約最大捲線長度的一半的長度的釣線會被吐出。因此，在拋竿中第 1 貫通孔不會露出，拋竿時，第 1 貫通孔是藉由釣線被塞住而不露出於外部。因此，在拋竿時即使捲筒高速旋轉，仍可以抑制異音的發生。

[發明的效果]

[0015] 依據本發明的話，對於謀求質量及慣性的減少的捲筒，可以抑制捲筒高速旋轉時的異音的發生。

【圖式簡單說明】

[0016]

[第 1 圖]採用了本發明的一實施例的捲筒的雙軸承捲線器的立體圖。

[第 2 圖]雙軸承捲線器的剖面圖。

[第 3 圖]安裝有捲筒軸的捲筒的剖面圖。

[第 4 圖]由第 3 圖的切斷線 IV-IV 被切斷的捲筒的剖面圖。

[第 5 圖]其捲筒的凸緣部的剖面擴大圖。

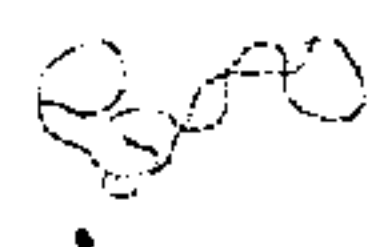
[第 6 圖]第 1 變形例的捲筒的相當於第 4 圖的圖。

[第 7 圖]第 2 變形例的捲筒的相當於第 4 圖的圖。

[第 8 圖]第 3 變形例的捲筒的相當於第 4 圖的圖。

[第 9 圖]第 1 變形例至第 3 變形例的相當於第 5 圖的圖。

[第 10 圖]第 4 變形例的相當於第 4 圖的圖。



[第 11 圖]第 4 變形例的相當於第 5 圖的圖。

[第 12 圖]本發明的其他的實施例的雙軸承捲線器的相當於第 3 圖的剖面圖。

【實施方式】

[0017]

<雙軸承捲線器的整體構成>

在第 1 圖及第 2 圖中，採用了本發明的一實施例的捲筒 16 的雙軸承捲線器 10，是將釣線朝前方吐出的捲線器。雙軸承捲線器 10，是具備：捲線器本體 12、及操作桿 14、及藉由操作桿 14 朝線捲取方向旋轉的捲筒 16、及捲筒軸 18(第 2 圖參照)。操作桿 14，是可旋轉自如地裝設於捲線器本體 12 的側部。

[0018] 如第 1 圖所示，捲線器本體 12，是具有：框架 12a、及將框架 12a 的兩側方覆蓋的第 1 側蓋 12b 及第 2 側蓋 12c。捲線器本體 12，是將捲筒軸 18 及捲筒 16 的其中任一方可旋轉自如地支撐。在本實施例中，捲線器本體 12 是將捲筒軸 18 可旋轉自如地支撐。

[0019] 在捲線器本體 12 的內部，設有：旋轉傳達機構 20、離合器機構 22、牽引機構(無圖示)，拋竿控制機構 24、及捲筒制動機構 26。旋轉傳達機構 20，是將操作桿 14 的旋轉傳達至捲筒 16。離合器機構 22，是設於旋轉傳達機構 20 的傳達路徑的中途處。離合器機構 22，可切換：將操作桿 14 的旋轉傳達至捲筒 16 的狀態、及將操作

桿 14 的旋轉遮斷的遮斷狀態。在遮斷狀態下，捲筒 16 是成為自由旋轉狀態。離合器機構 22，是可以藉由設於捲線器本體 12 的離合器操作構件 28 而操作成傳達狀態及遮斷狀態。在本實施例中，離合器操作構件 28，是上下可移動自如地設於捲筒 16 的後方。牽引機構，是為了調整作用於釣線的張力(牽引力)而設於旋轉傳達路徑的中途處。牽引機構的牽引力，是可以藉由在操作桿 14 在軸方向並列配置的牽引力操作構件 30 被調整。拋竿控制機構 24，是將捲筒軸 18 的兩端推壓將捲筒 16 時常制動。捲筒制動機構 26，是在拋竿時將捲筒 16 的線吐出方向的旋轉制動。捲筒制動機構，是藉由離心力、磁力、或是動能回收制動而將捲筒 16 制動。在本實施例中，捲筒制動機構 26 是藉由離心力，而將捲筒 16 制動。

[0020]

<捲筒及捲筒軸的構成>

捲筒 16，是如第 3 圖及第 4 圖所示，可一體旋轉地連結於捲筒軸 18。捲筒 16，是具有：筒狀的捲線胴部 32、及形成於捲線胴部 32 的兩端的一對凸緣部 34、及形成於捲線胴部 32 的內周面的連結部 36、及複數第 1 貫通孔 38、及複數第 2 貫通孔 40。

[0021] 捲線胴部 32，是可將釣線捲附在外周面。在本實施例中，捲線胴部 32，是具有：使從捲筒軸 18 的軸芯 SC 的距離是在軸方向的中心位置 CP 成為最小的方式，從兩端稍為傾斜的第 1 倒角 32a 及第 2 倒角 32b。在

本實施例中，捲線胴部 32 的外周面是中心位置 CP 的外周面。

[0022] 一對凸緣部 34，是厚度從徑方向外側朝向徑方向內側漸漸地變厚的方式構成。一對凸緣部 34，是形成對於捲筒 16 的軸方向的中心位置 CP 線對稱。一對凸緣部 34，各別具有：成為最大捲附位置的目標的第 3 倒角 34a、及形成於第 3 倒角 34a 的外周部的防止咬線用的筒狀部 34b。第 3 倒角 34a，是朝向軸方向的中心位置 CP 成為小徑的方式傾斜的倒角。如第 3 圖放大顯示，第 3 倒角 34a 的內周側的環狀的緣部 34c 是成為最大捲附位置的目標。凸緣部 34 的外周面，是筒狀部 34b 的外周面。

[0023] 連結部 36，是具有：一體形成於捲線胴部 32 的內周面的圓板部 36a、及一體形成於圓板部的內周部的裝設筒部 36b。裝設筒部 36b，是例如，藉由使形成於捲筒軸 18 的外周面的鋸齒部 18a 被壓入，而可與捲筒軸 18 一體旋轉地連結。

[0024] 複數第 1 貫通孔 38，在本實施例中，如第 5 圖所示，是在從捲線胴部 32 的外周面至凸緣部 34 的外周面為止的第 1 距離 R1 的 60 百分比的第 2 距離 R2 以下的第 3 距離 R3 的徑方向位置開口。複數第 1 貫通孔 38，是在圓周方向隔有間隔地被設置例如 12 個。複數第 1 貫通孔 38 的個數不限定於 12 個。複數第 1 貫通孔 38，是注重旋轉平衡及強度地配置。第 1 貫通孔 38 的個數，是例如 6 個至 20 個較佳。第 1 貫通孔 38 的個數是 5 個以下的

話，欲謀求輕量化及低慣性化的話，第 1 貫通孔的直徑會變大。且，第 1 貫通孔 38 的個數是 21 個以上的話，加工成本會上昇，且凸緣部 34 的強度會降低。第 1 貫通孔 38，是中心 C 在第 3 距離的徑方向位置更接近捲線胴部 32 的外周面位置的圓形的孔。第 1 貫通孔 38，是如第 3 圖放大顯示，具有：圓形的孔部 38a、及設在孔部 38a 的凸緣部 34 的內側面 34d 的捲線胴部 32 的至少接近外周面側的周緣部的倒角部 38b。又，第 1 貫通孔 38 的開口的位置，不是藉由倒角部 38b，而是藉由孔部 38a 被規定。且，在本實施例中，倒角部 38b，是形成例如倒角形狀，設於周緣部的全周。

[0025] 如第 4 圖所示，複數第 2 貫通孔 40，是貫通捲線胴部 32 的外周面及內周面。在本實施例中，第 2 貫通孔 40，是如第 3 圖所示，由以軸方向的中心位置 CP 為中心的圓所構成。第 2 貫通孔 40，是沿著軸方向延伸，無圖示的橢圓狀的倒角部是形成於角部。

[0026] 在如此構成的捲筒 16 中，在拋竿時，被捲附於凸緣部 34 的外周部的釣線被放出的話，直到大致整體的一半的長度的釣線被放出為止，第 1 貫通孔 38 是被釣線塞住而不露出。因此，在拋竿初期的高速旋轉時空氣不會通過第 1 貫通孔 38。藉此，在拋竿時，可以抑制伴隨空氣的流動的異音的發生。

[0027]

<第 1 至第 3 變形例>

又，在之後的說明中，與上述實施例相同構成的構件是由相同符號圖示，省略其說明。且，對於構成不同但對應的構件，是由下二位數與上述實施例相同的三位數的符號顯示。

[0028] 在上述實施例中，第 1 貫通孔 38 的孔部 38a 雖是圓形，但是第 1 貫通孔的孔部的形狀，不限定於圓形。例如，在第 6 圖所示的第 1 變形例中，捲筒 116 的第 1 貫通孔 138 的孔部 138a，是在徑方向長的長圓形的孔。且，在第 7 圖所示的第 2 變形例中，捲筒 216 的第 1 貫通孔 238 的孔部 238a，是在圓周方向長的長圓形的孔。進一步，在第 8 圖所示的第 3 變形例中，捲筒 316 的第 1 貫通孔 338 的孔部 338a，不是圓形，而是多角形的孔。第 1 至第 3 變形例的情況時，如第 9 圖所示，例如，第 1 貫通孔 138(或是 238、338)，是在從捲線胴部 32 的外周面至凸緣部 34 的外周面為止的第 1 距離 R1 的 60 百分比的第 2 距離 R2 以下的第 3 距離 R3 的徑方向位置開口地配置。且，倒角部 138b(或是 238b、338b)，是與上述實施例同樣地，形成例如倒角形狀，設於周緣部的全周。

[0029]

<第 4 變形例>

在第 10 圖及第 11 圖所示的第 4 變形例中，第 1 貫通孔 438 的孔部 438a，是圓形，倒角部 438b，是設於周緣部的接近捲線胴部 32 的外周面側。倒角部 438b，是例如，藉由以中心 D 為中心旋轉的球形的切削工具 G，只有

將接近捲線胴部 32 的外周面側與捲線胴部 32 一起機械加工而形成球面狀。

[0030] 在如此形成的倒角部 438b 中，即使在板厚朝向外周部漸漸變薄的凸緣部 434 形成第 1 貫通孔 438，也不會在遠離捲線胴部 32 側形成倒角部。因此，可以將凸緣部 434 的強度維持。

[0031]

<其他的實施例>

以上，雖說明了本發明的一實施例及其變形例，但是本發明不限定於上述實施例及變形例，在不脫離發明的實質範圍內可進行各種變更。尤其是，本說明書所記載的實施例及複數變形例可依據需要任意組合。

[0032] (a)在上述實施例中，雖將第 1 貫通孔 38 在圓周方向隔有間隔地配置，但是本發明不限定於此。例如，將第 1 貫通孔在圓周方向及徑方向隔有間隔地配置也可以。此情況，最外周的第 1 貫通孔，是在從捲線胴部 32 的外周面至凸緣部 34 的外周面為止的第 1 距離 R1 的 60 百分比的第 2 距離 R2 以下的第 3 距離 R3 的徑方向位置開口的話即可。

[0033] (b)在上述實施例中，雖將第 1 貫通孔 38 的配置由開口的位置定義，但是本發明不限定於此。第 1 貫通孔 38，是在拋竿最初的高速旋轉時藉由釣線被塞住而不會開口的位置的話，任何配置也可以。例如，被最大捲線長度的一半的捲線長度的釣線覆蓋的方式，將第 1 貫通孔

38 在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部 34 也可以。通常的形狀的捲筒 16 的話，此位置，是上述的從捲線胴部 32 的外徑至凸緣部 34 的外徑為止的距離的大致 60 百分比的徑方向位置。

[0034] (c)在上述實施例及第 1 至第 3 變形例中，雖將倒角部形成於第 1 貫通孔的周緣部的全周，但是與第 4 變形例同樣地只有形成於周緣部的接近捲線胴部的外周面側也可以。

[0035] (d)在上述實施例中，捲筒制動機構 26 雖是藉由離心力，將捲筒 16 制動。但是，如第 12 圖所示，捲筒制動機構 526，是包含：可與捲筒軸 518 一體旋轉地連結的磁鐵 542、及藉由磁鐵 542 的旋轉而發電的線圈 544，的發電制動機構也可以。在此情況下，在捲筒 516 的捲線胴部 532 的內周面形成可以將磁束洩漏防止用的筒狀構件 546 裝設的環狀凹部 532c 也可以。

<特徵>

上述實施例，可如下述的方式表現。

[0036] (A)雙軸承捲線器 10 的捲筒 16，是具備：筒狀的捲線胴部 32、及一對圓形的凸緣部 34、及複數第 1 貫通孔 38。一對圓形的凸緣部 34，是在捲線胴部 32 的兩端比捲線胴部 32 更大徑形成。複數第 1 貫通孔 38，是在從捲線胴部 32 的外周面至凸緣部 34 的外周面為止的第 1 距離 R1 的 60 百分比的第 2 距離 R2 以下的第 3 距離 R3

的徑方向位置開口，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部 34。

[0037] 在此雙軸承捲線器 10 的捲筒 16 中，複數第 1 貫通孔 38，是在從捲線胴部 32 外周面至凸緣部 34 的外周面為止的第 1 距離 R1 的 60 百分比的第 2 距離 R2 以下的第 3 距離 R3 的徑方向位置開口地配置。因此，在拋竿的速度最快的拋竿的初期，第 1 貫通孔 38 是藉由釣線被塞住而不露出於外部。因此，空氣成為不會通過第 1 貫通孔 38，在拋竿時即使捲筒 16 高速旋轉，仍可以抑制異音的發生。

[0038] (B)第 1 貫通孔 38，是中心 C 在徑方向位置更接近捲線胴部 32 的外周面位置的圓形的孔也可以。依據此構成的話，可以藉由機械加工或是成形加工將第 1 貫通孔 38 容易形成。

[0039] (C)第 1 貫通孔 138，是在徑方向長的長圓形的孔也可以。依據此構成的話，即使是與圓形相同缺口量，長圓形的孔，也可以將對於移動方向的貫通孔的寬度縮短。因此，可以將通過貫通孔的空氣的量減少進一步抑制風切音的發生。

[0040] (D)凸緣部 34，是厚度從徑方向外側朝向徑方向內側漸漸地變厚的方式構成也可以。依據此構成的話，捲線胴部 32 側的板厚因為是漸漸地變厚，所以即使在接近捲線胴部 32 的位置形成第 1 貫通孔 38，仍可以抑制凸緣部 34 的強度的下降。

[0041] (E)在第 1 貫通孔 38 的至少接近捲線胴部的外周面側的周緣部設有倒角部也可以。依據此構成的話，藉由倒角部使空氣的流速的變化變小，可以進一步抑制異音的發生。

[0042] (F)捲筒 16，是進一步具備貫通捲線胴部 32 的外周面及內周面的第 2 貫通孔 40 也可以。依據此構成的話，可達成捲筒 16 的進一步的輕量化及低慣性化。

[0043] (G)雙軸承捲線器 10 的捲筒 16，是具備：筒狀的捲線胴部 32、及一對圓形的凸緣部 34、及複數第 1 貫通孔 38。一對圓形的凸緣部 34，是在捲線胴部 32 的兩端比捲線胴部更大徑形成。複數第 1 貫通孔 38，是被最大捲線長度的一半的捲線長度的釣線覆蓋的方式，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部 34。

[0044] 在此雙軸承捲線器的捲筒 16 中，複數第 1 貫通孔 38，是被最大捲線長度的一半的捲線長度的釣線覆蓋的方式，在圓周方向隔有間隔地配置在凸緣部 34。在通常的拋竿中，最大約最大捲線長度的一半的長度的釣線會被吐出。因此，在拋竿中第 1 貫通孔 38 不會露出，拋竿時，第 1 貫通孔 38 是藉由釣線被塞住而不露出於外部。因此，在拋竿時即使捲筒 16 高速旋轉，仍可以抑制異音的發生。

【符號說明】

[0045]

10：雙軸承捲線器

12：捲線器本體

12a：框架

12b：第 1 側蓋

12c：第 2 側蓋

14：操作桿

16、116、216、316、416、516：捲筒

18：捲筒軸

18a：鋸齒部

20：旋轉傳達機構

22：離合器機構

24：拋竿控制機構

26：捲筒制動機構

28：離合器操作構件

30：牽引力操作構件

32：捲線胴部

32a：第 1 倒角

32b：第 2 倒角

34：凸緣部

34a：第 3 倒角

34b：筒狀部

34c：緣部

34d：內側面

36：連結部

36a：圓板部

36b：裝設筒部

38、138、238、338：第 1 貫通孔

38a：孔部

38b：倒角部

40：第 2 貫通孔

138a：孔部

138b：倒角部

238a：孔部

338a：孔部

434：凸緣部

438：第 1 貫通孔

438a：孔部

438b：倒角部

516：捲筒

518：捲筒軸

526：捲筒制動機構

532：捲線胴部

532c：環狀凹部

542：磁鐵

544：線圈

546：筒狀構件

R1：第 1 距離

R2：第 2 距離

R3：第 3 距 離

申請專利範圍

1.一種雙軸承捲線器的捲筒，具備：

筒狀的捲線胴部；及

在前述捲線胴部的兩端比前述捲線胴部更大徑形成的一對圓形的凸緣部；及

在從前述捲線胴部的外周面至前述凸緣部的外周面為止的第 1 距離的 60 百分比的第 2 距離以下的第 3 距離的徑方向位置開口，在圓周方向隔有間隔地配置在前述凸緣部的複數第 1 貫通孔，

前述凸緣部，是厚度從徑方向外側朝向徑方向內側漸漸地變厚的方式構成，

在前述第 1 貫通孔的周緣部，只有接近前述捲線胴部的外周面側設有倒角部。

2.如申請專利範圍第 1 項的雙軸承捲線器的捲筒，其中，

前述倒角部，是延伸至前述捲線胴部的端部。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項的雙軸承捲線器的捲筒，其中，

前述第 1 貫通孔，是中心在前述徑方向位置更接近前述捲線胴部的外周面位置的圓形的孔。

4.如申請專利範圍第 1 或 2 項的雙軸承捲線器的捲筒，其中，

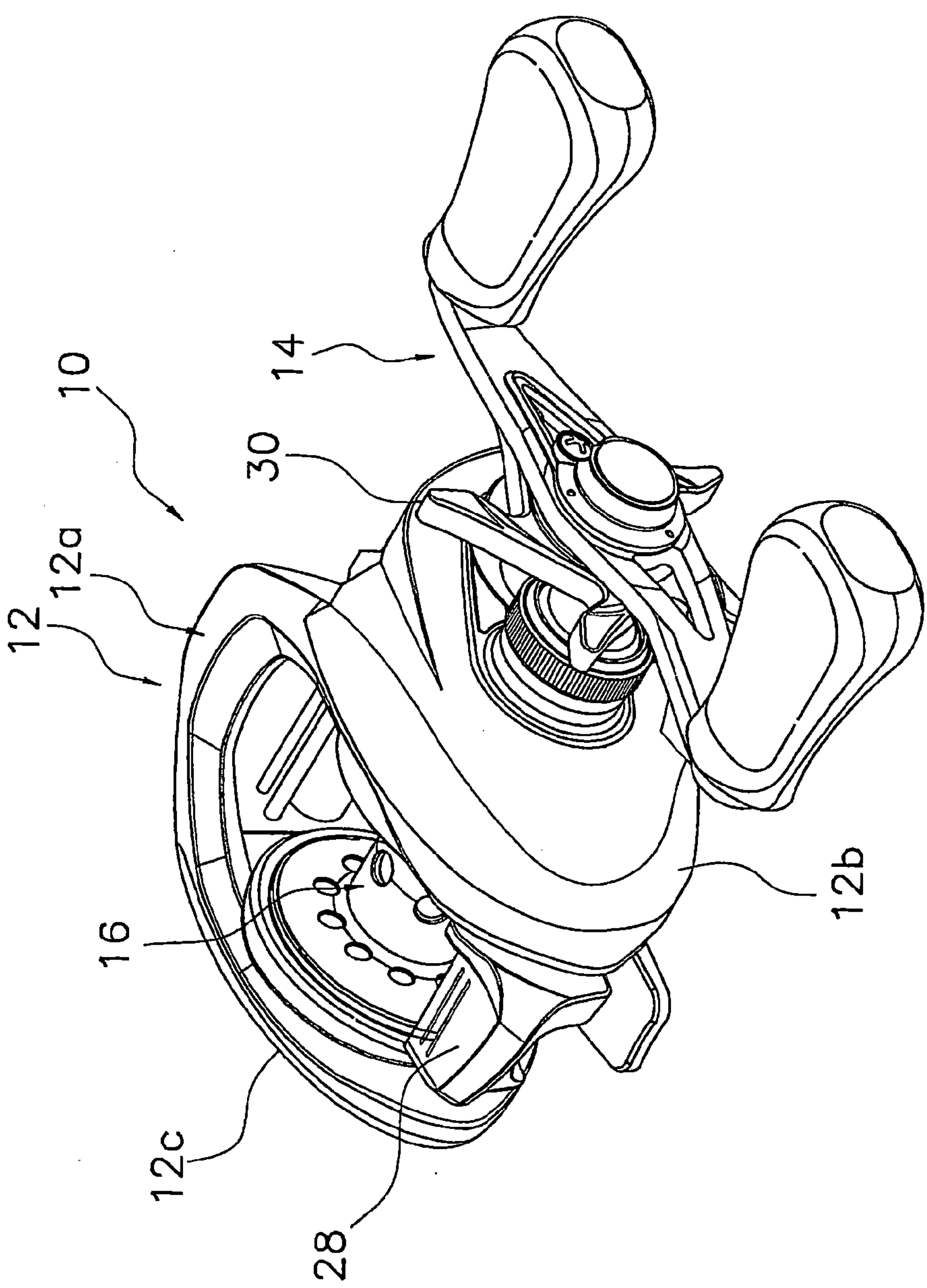
前述第 1 貫通孔，是在前述徑方向長的長圓形的孔。

5.如申請專利範圍第 1 或 2 項的雙軸承捲線器的捲

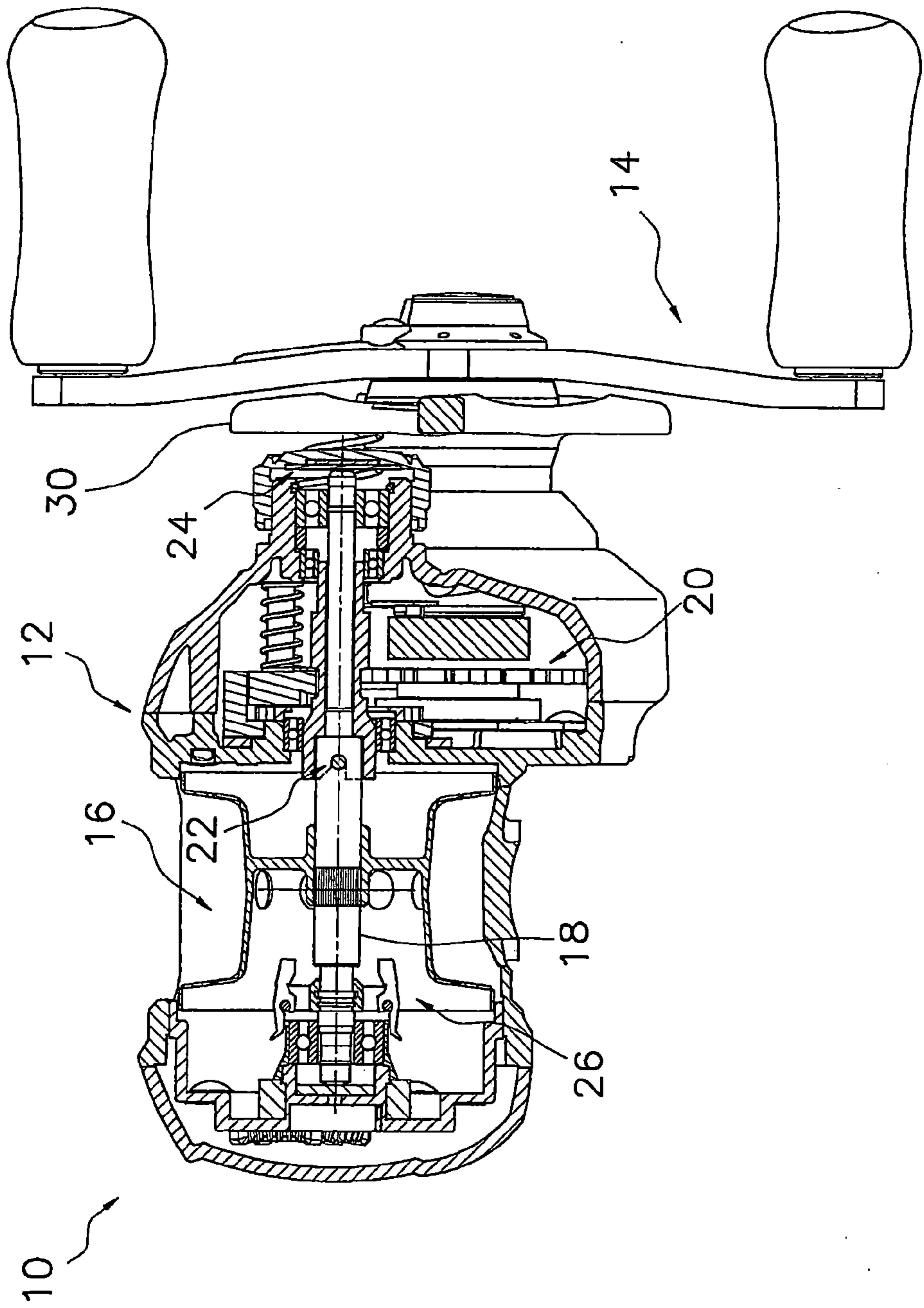
筒，其中，

進一步具備貫通前述捲線胴部的外周面及內周面的第
2 貫通孔。

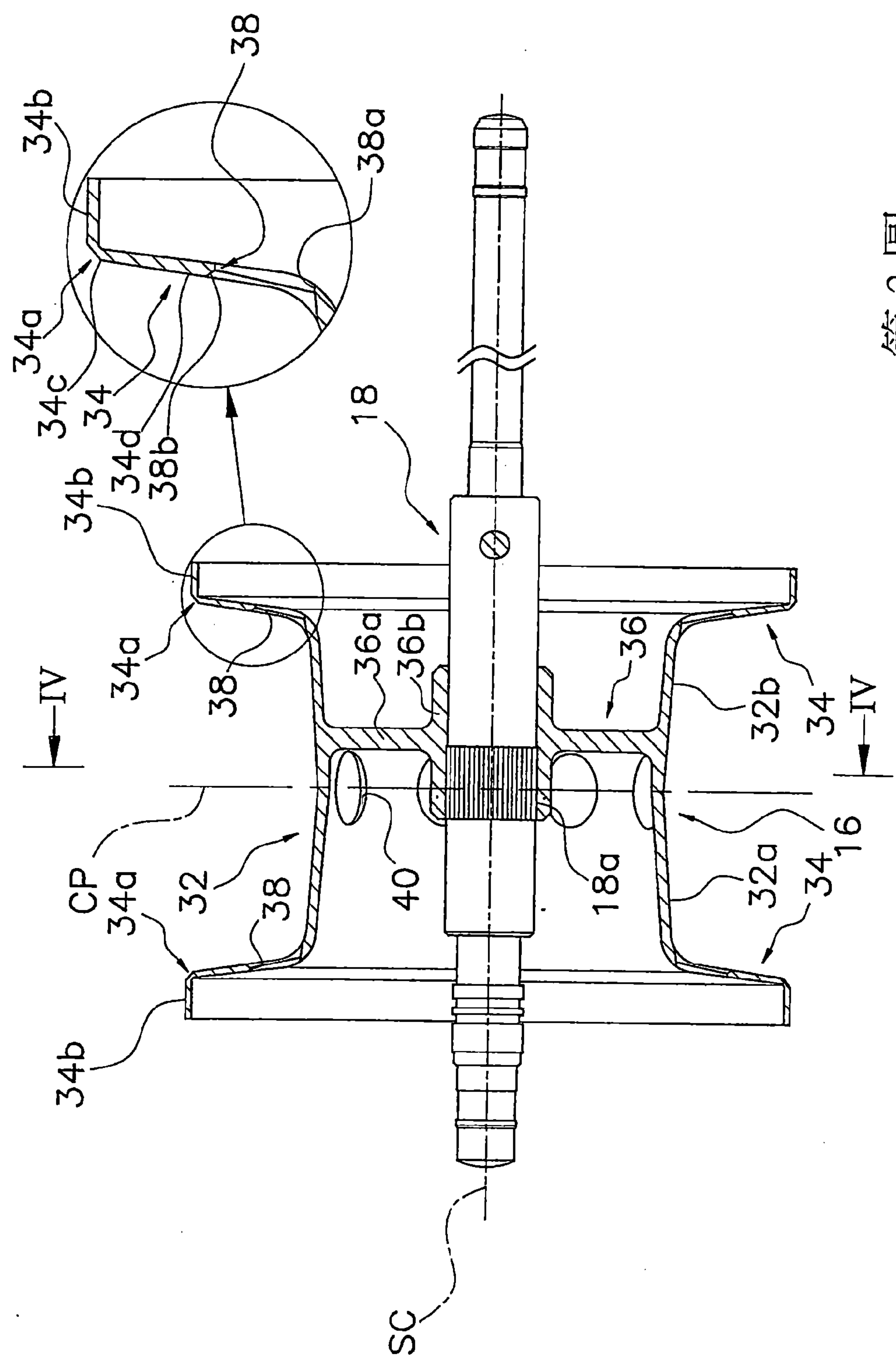
圖式



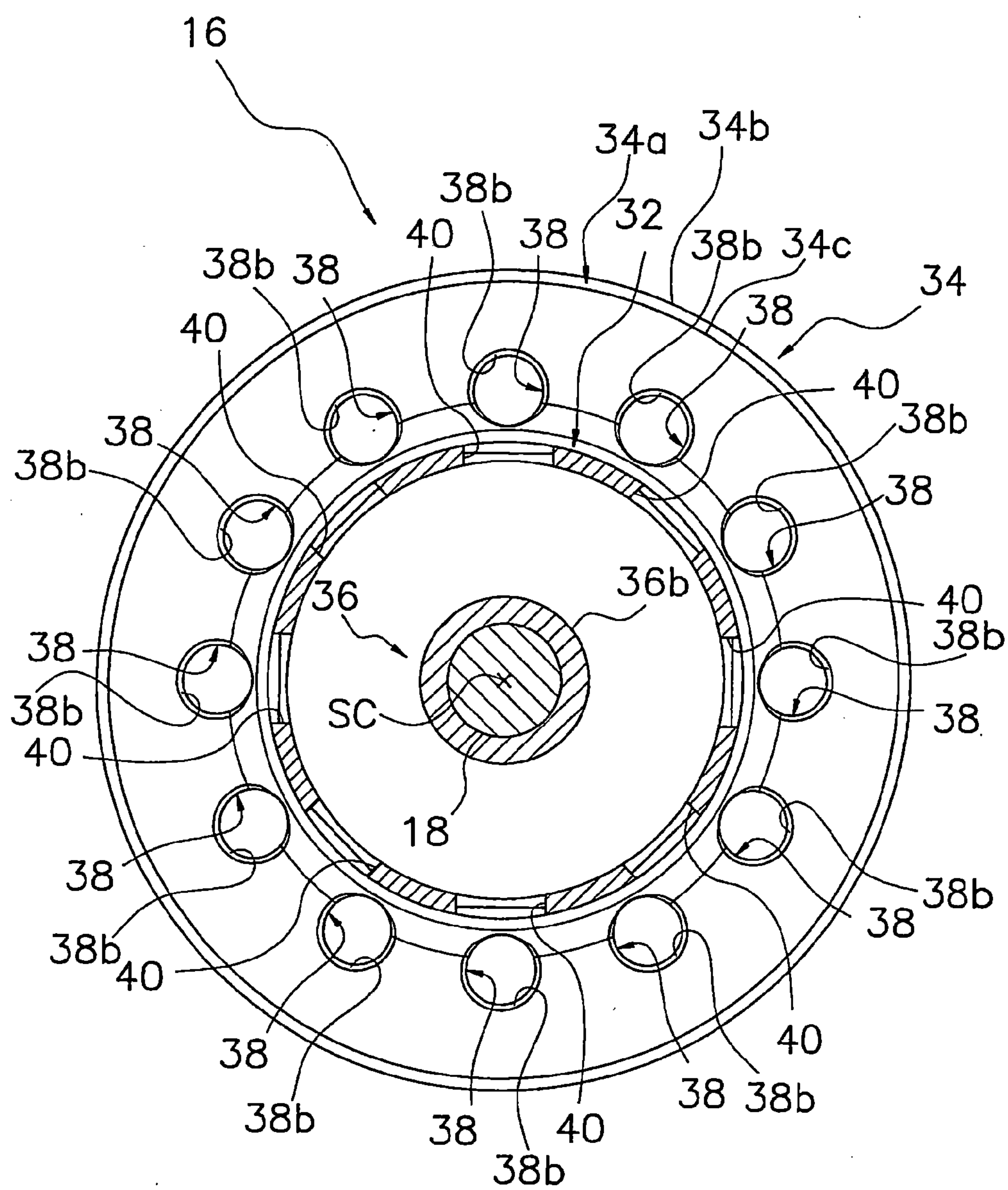
第1圖



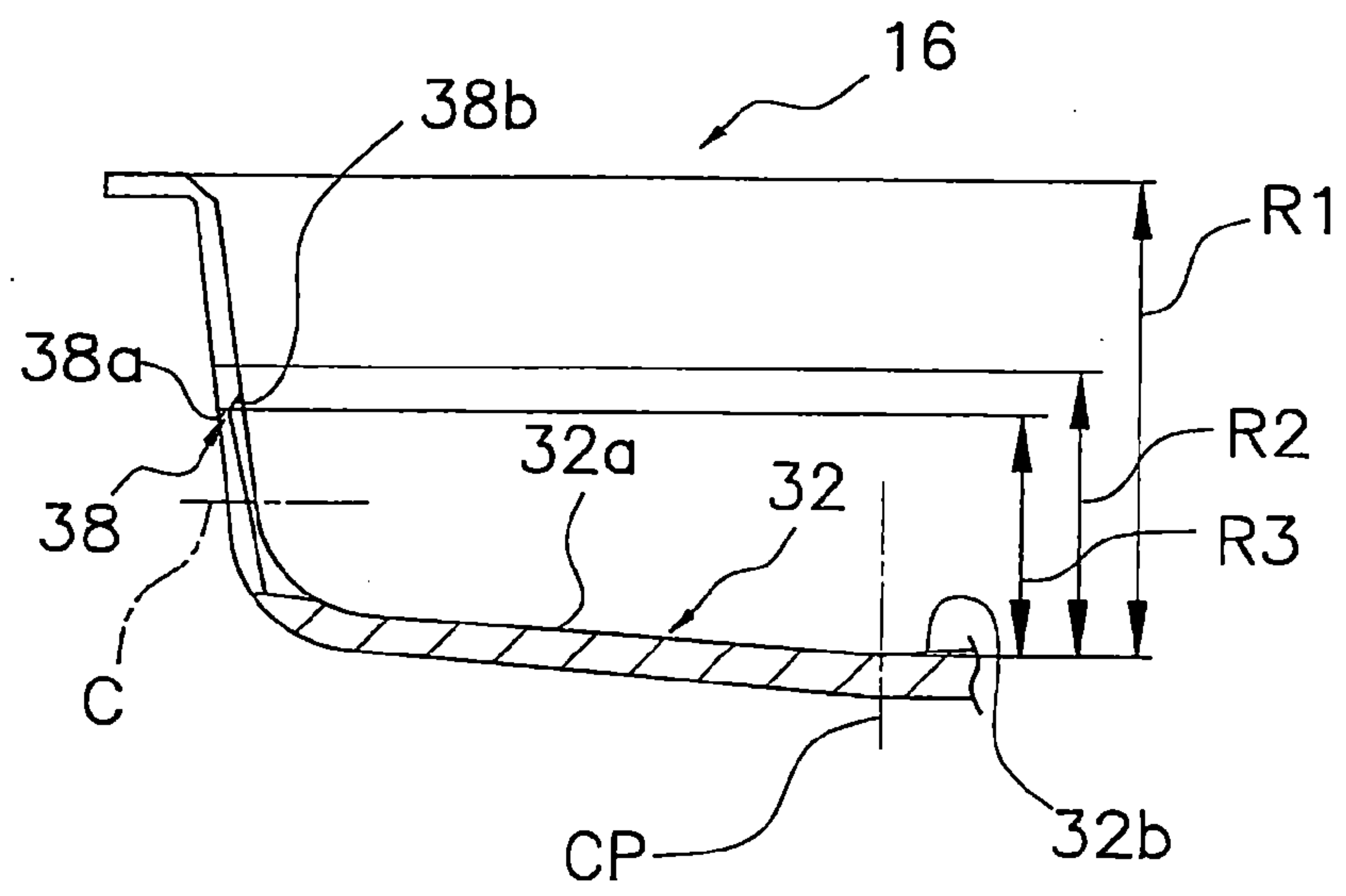
第2圖



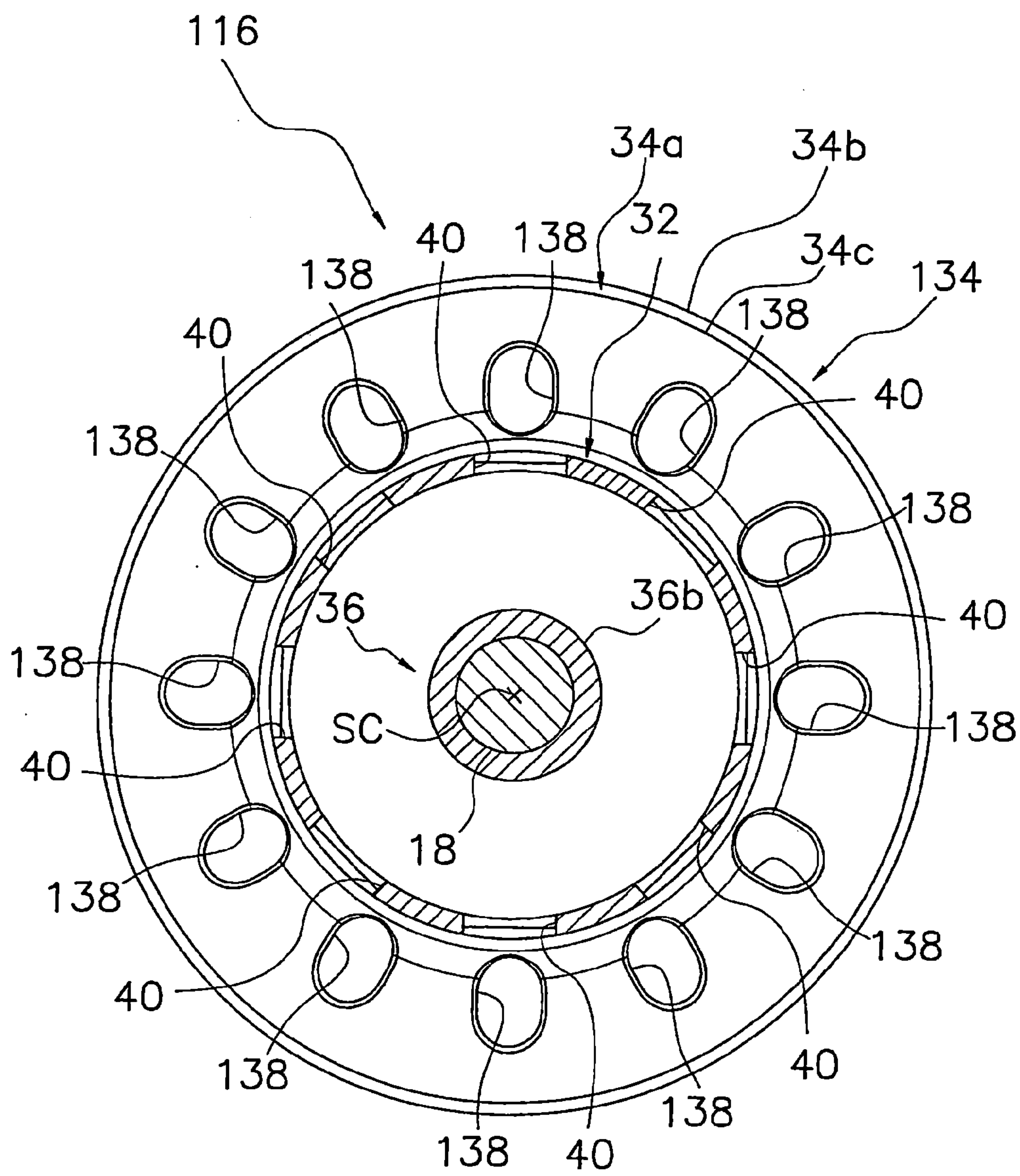
第3圖



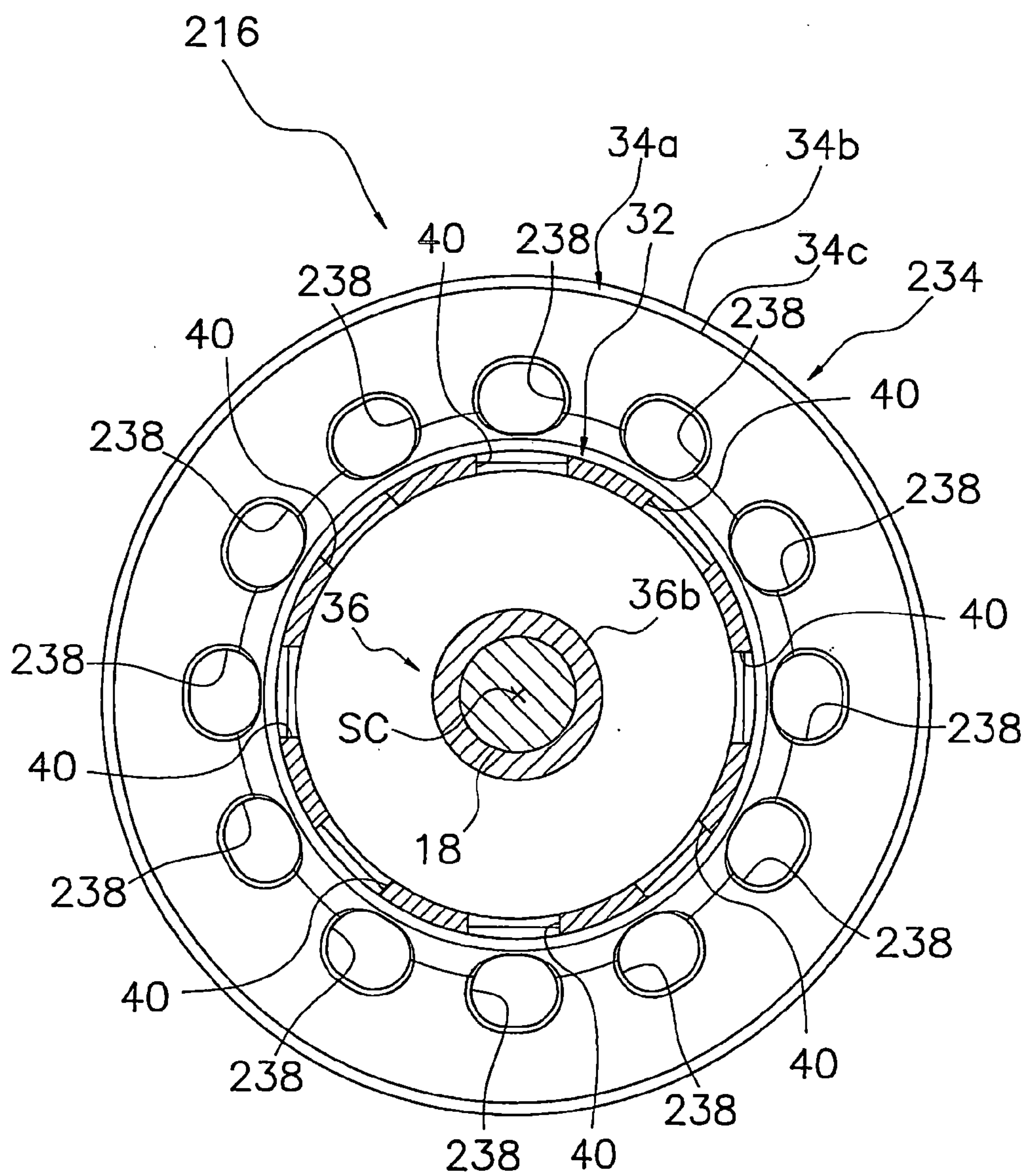
第 4 圖



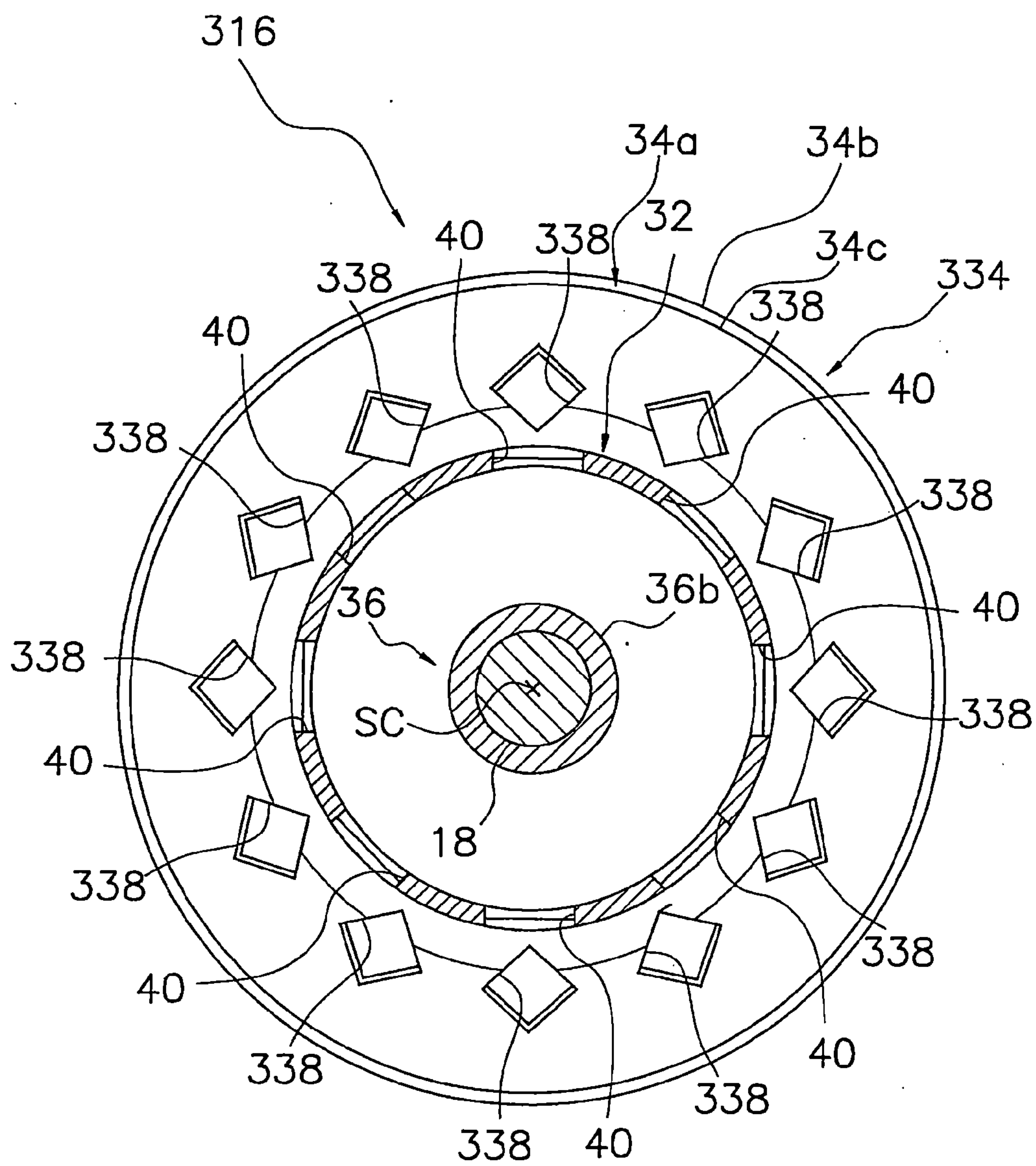
第 5 圖



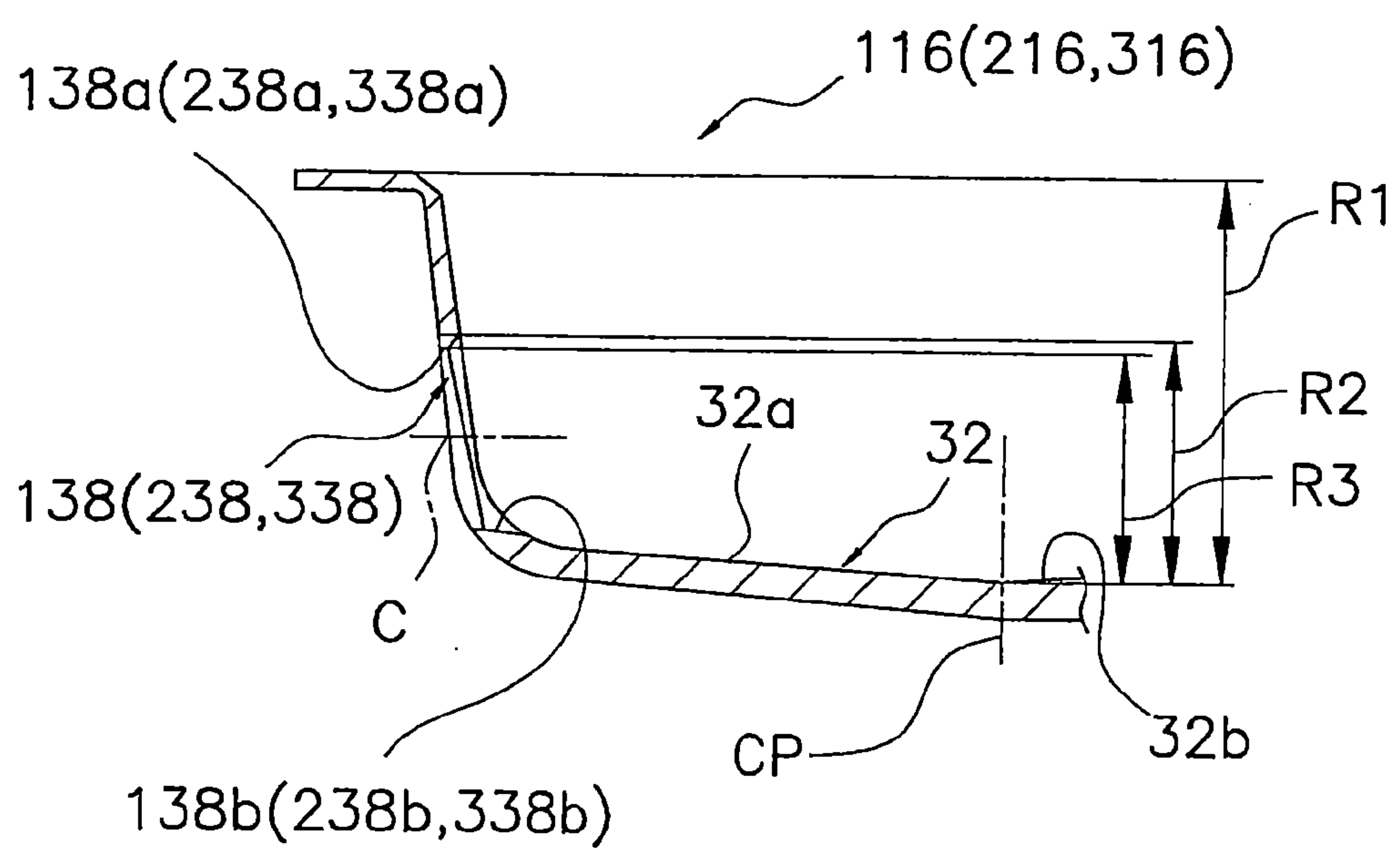
第 6 圖



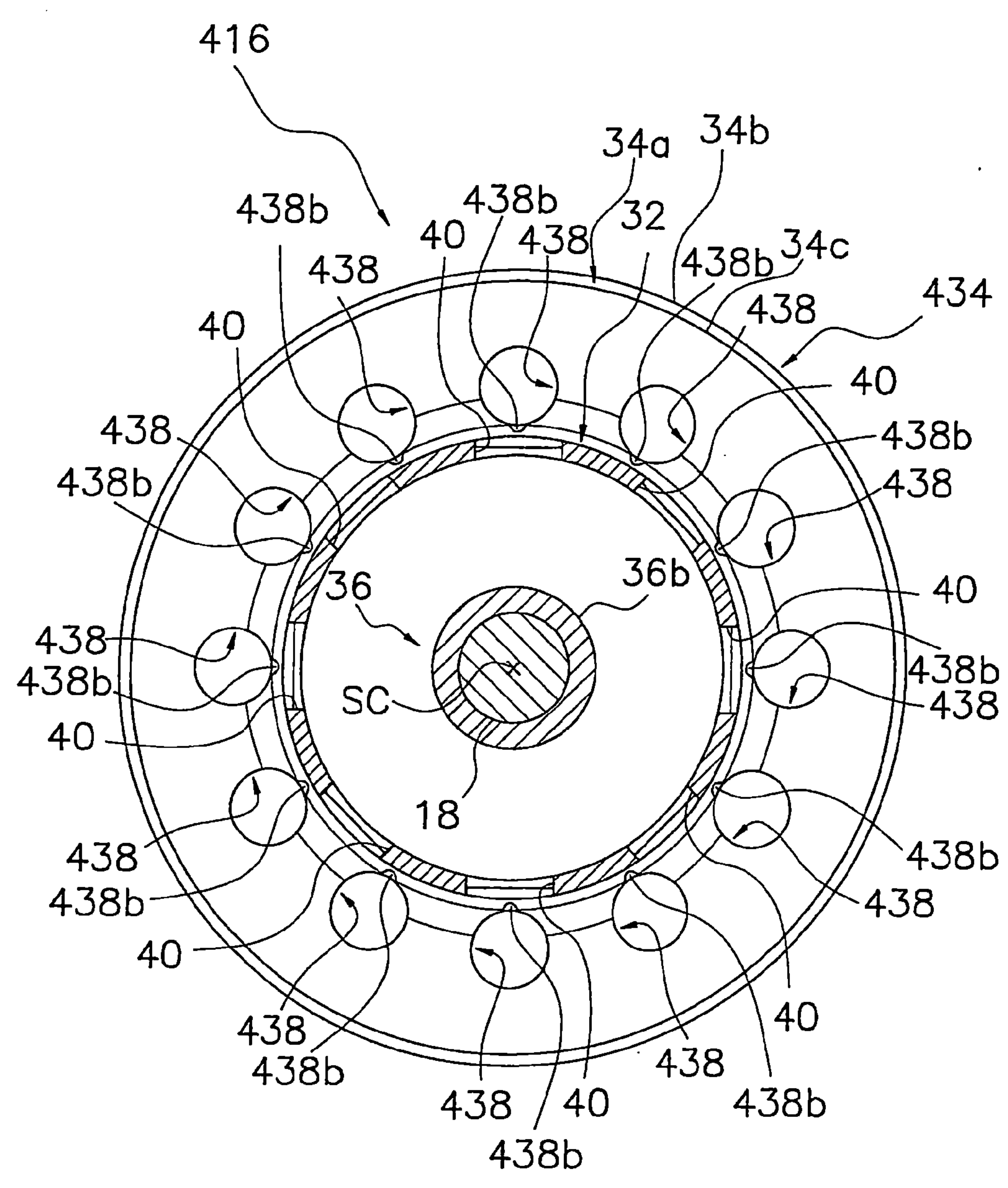
第7圖



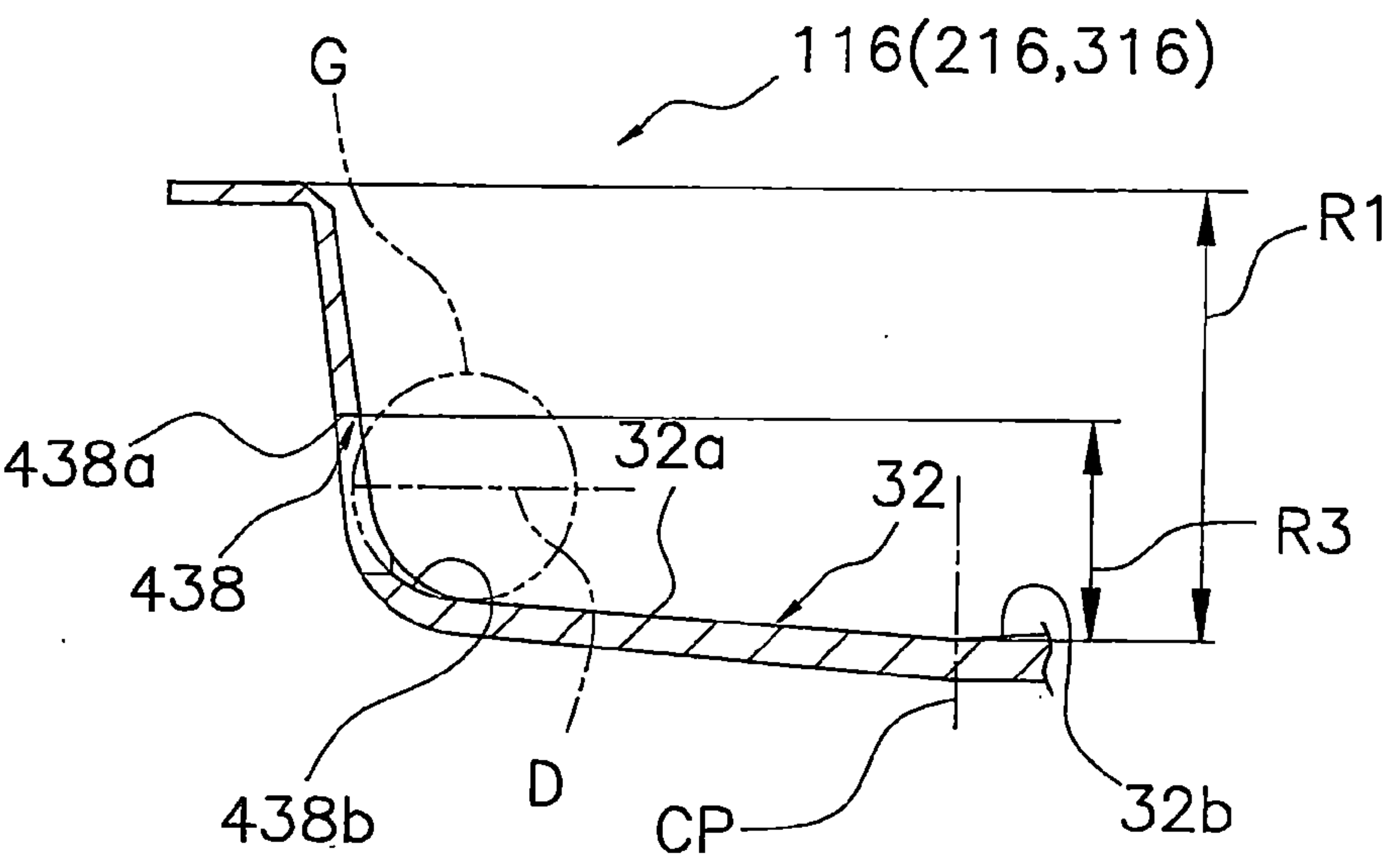
第 8 圖



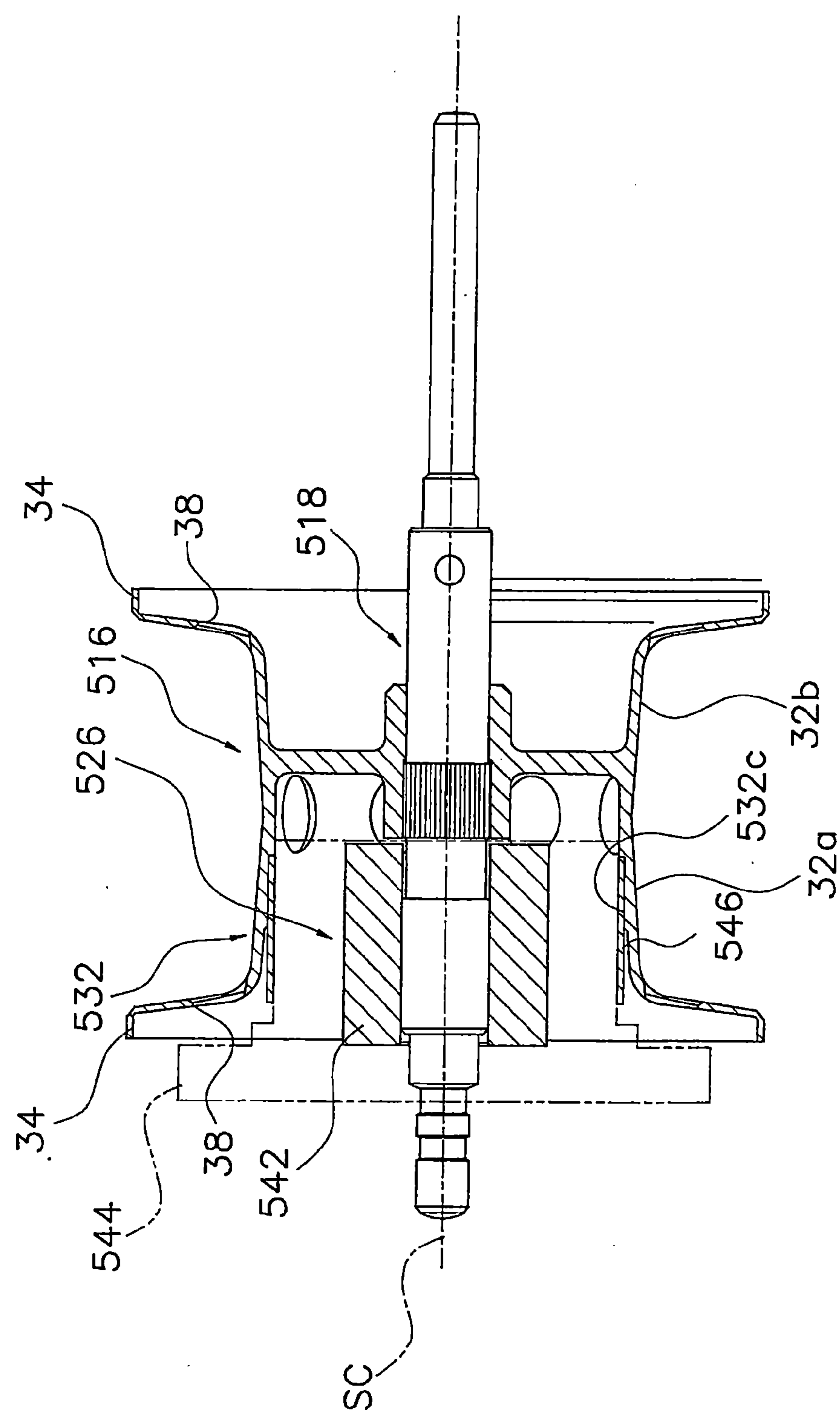
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第12圖