



(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 I689259 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：104124523

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 29 日

(51)Int. Cl. : A23N1/00 (2006.01)

A47J19/02 (2006.01)

A47J19/06 (2006.01)

(30)優先權：2014/07/30 南韓

10-2014-0097191

2014/08/11 南韓

10-2014-0103724

2015/01/15 南韓

10-2015-0007397

(71)申請人：南韓商豪威股份有限公司 (南韓) COWAY CO., LTD. (KR)

南韓

(72)發明人：李南浩 LEE, NAM HO (KR)；張珉碩 CHANG, MIN SUK (KR)；朴萬旭 PARK,

MAN UK (KR)

(74)代理人：張耀暉；莊志強

(56)參考文獻：

CN 203555515U

WO 2012/036454A2

WO 2014/068231A2

審查人員：邱圭介

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：29 共 68 頁

(54)名稱

具有漿料排出調整設備之鼓輪組件

(57)摘要

本發明揭示一種鼓輪組件及一種具有該鼓輪組件之榨汁機，其中鼓輪組件包含：鼓輪主體，其具有汁液排出埠及至少一個漿料排出埠；以及漿料排出調整設備，其安裝在漿料排出埠上以調整漿料排出量。

A drum assembly and a juicer having the same are disclosed, in which the drum assembly comprises a drum body having a juice discharge port and at least one pulp discharge port, and a pulp discharge adjusting apparatus mounted on the pulp discharge port to adjust an amount of pulp discharge.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 100:鼓輪主體
- 121:漿料排出埠/第一漿料排出埠
- 131:汁液排出埠
- 133:蓋/汁液排出口
- 310:連接構件
- 315:安裝部分
- 320:排出阻力調整構件
- 321:操作部分

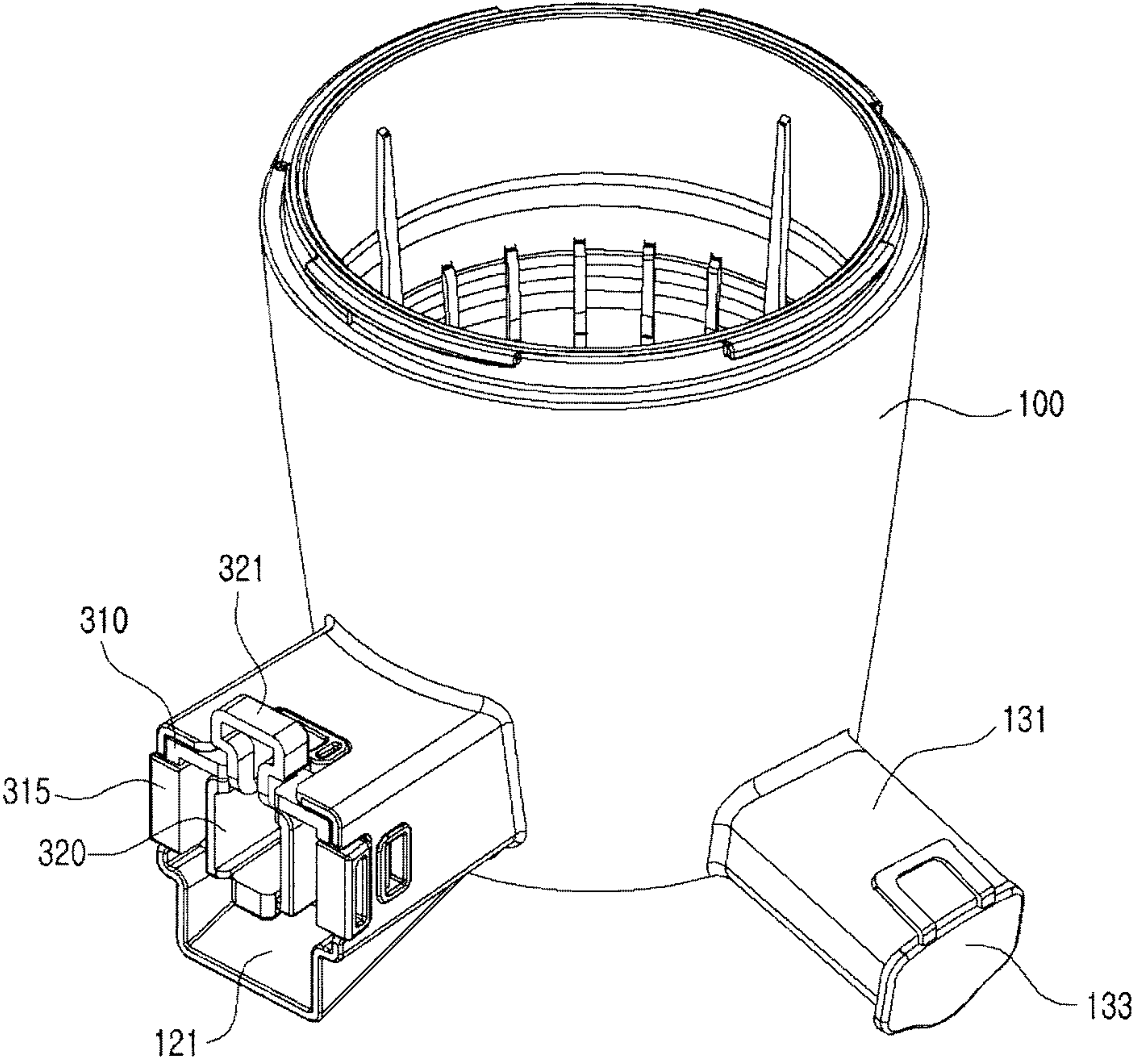


圖 1



108 年 12 月 16 日修正替換頁

I689259

發明摘要

※ 申請案號： 104124523

※ 申請日： 104年7月29日 ※IPC 分類： **A23N 1/00** (2006.01)**A47J 19/02** (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

A47J 19/06 (2006.01)

具有漿料排出調整設備之鼓輪組件

DRUM ASSEMBLY HAVING PULP DISCHARGE
ADJUSTING APPARATUS

【中文】

本發明揭示一種鼓輪組件及一種具有該鼓輪組件之榨汁機，其中鼓輪組件包含：鼓輪主體，其具有汁液排出埠及至少一個漿料排出埠；以及漿料排出調整設備，其安裝在漿料排出埠上以調整漿料排出量。

【英文】

A drum assembly and a juicer having the same are disclosed, in which the drum assembly comprises a drum body having a juice discharge port and at least one pulp discharge port, and a pulp discharge adjusting apparatus mounted on the pulp discharge port to adjust an amount of pulp discharge.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 100 鼓輪主體
- 121 漿料排出埠/第一漿料排出埠
- 131 汁液排出埠
- 133 蓋/汁液排出口
- 310 連接構件
- 315 安裝部分
- 320 排出阻力調整構件
- 321 操作部分

【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

【發明名稱】(中文/英文)

具有漿料排出調整設備之鼓輪組件

DRUM ASSEMBLY HAVING PULP DISCHARGE
ADJUSTING APPARATUS

【技術領域】

[0001]

本揭示之實施例係關於一種具有漿料排出調整設備的鼓輪組件及一種包含該鼓輪組件之榨汁機，並且更具體而言係關於一種具有漿料排出調整設備的鼓輪組件以用於根據萃取物體(subject being extracted)之類型或使用者喜好來調整自鼓輪主體排出漿料量及一種包含該鼓輪組件之榨汁機。

【先前技術】

[0002]

榨汁機係用來自果實或蔬菜直接擠出果實汁液或蔬菜汁液以用於飲用的電器。各種榨汁機經引入以幫助家庭使用者為了他們的健康生活而自蔬菜或果實便利地萃取汁液。

[0003]

大體而言，榨汁機將萃取物體(例如，果實或蔬菜)收納在可旋轉安裝有萃取螺桿的鼓輪中，並且藉由利用位於鼓輪之下的驅動部分而旋轉萃取螺桿來壓碎萃取物體並自壓碎的萃取物體中擠出汁液。在藉由萃取螺桿壓碎及擠壓

之後，萃取物體藉由萃取網分離成汁液及漿料(pulp)，然後分離的汁液及漿料通過汁液排出埠及泵排出埠分別排出。

[0004]

本領域中已知有關於漿料排出之調整或萃取之調整的技術。例如，韓國發明專利公開案第 2013-0028535 號揭示一種榨汁機，該榨汁機具有漿料開啟及閉合裝置、及美國發明專利公開案第 2007-0277682 號揭示一種榨汁機，該榨汁機能夠利用濕度控制單元來調整汁液萃取量。

[0005]

然而，相關技術之大多數榨汁機在漿料排出之調整中具有受限的精確度或方便性，或難以分離及清潔與漿料排出相關聯的構件。

[0006]

[相關技術]

[0007]

韓國發明專利公開案第 2013-0028535 號(19.03.2013)

[0008]

美國發明專利公開案第 2007-0277682 號(06.12.2007)

【發明內容】

[0009]

本發明概念之示範性實施例克服上述缺點及上文未描述的其他缺點。此外，本發明概念未被要求克服上述缺點，並且本發明概念之示範性實施例可能未克服上述問題中之任何者。

[0010]

因此，本發明之一主要目的係提供一種用於加強清潔與漿料排出相關聯之構件的方便性之同時亦加強調整漿料排出之精確度及方便性的方法。

[0011]

根據示範性實施例，提供一種用於榨汁機的鼓輪組件，其中鼓輪組件包含：鼓輪主體，其具有汁液排出埠及至少一個漿料排出埠；以及漿料排出調整設備，其安裝在漿料排出埠上以調整漿料排出量。

[0012]

漿料排出調整設備可包含：排出阻力施加構件，其安裝在漿料排出埠中以將排出阻力施加在通過漿料排出埠排出的漿料上，並具有可彈性變形部分，該可彈性變形部分藉由排出的漿料之擠壓而可彈性變形；以及排出阻力調整構件，其藉由使用者操作以調整排出阻力。

[0013]

漿料排出調整設備可進一步包含連接構件，該連接構件與排出阻力施加構件及排出阻力調整構件分別耦接，並在排出阻力之調整期間引導排出阻力調整構件之移動。

[0014]

排出阻力調整構件可與連接構件耦接，以使得排出阻力調整構件可在接觸可彈性變形部分外部表面的第一位置與自可彈性變形部分外部表面隔開的第二位置之間滑動。

[0015]

連接構件可在與排出阻力施加構件及排出阻力調整構件耦接之狀態下附接至漿料排出埠或自漿料排出埠分開。

[0016]

排出阻力調整構件可配置為與可彈性變形部分之上部區接觸並與連接構件可旋轉地耦接，並且排出阻力調整構件可具有一形狀，該形狀根據排出阻力調整構件之旋轉在排出阻力調整構件之下部末端與可彈性變形部分之下部末端之間具有可變距離。

[0017]

排出阻力調整構件可具有藉由連接構件穿透的環形之形狀，並且排出阻力調整構件之外圓周表面在距離旋轉軸的不同距離處可包含複數個平坦邊緣表面。

[0018]

排出阻力調整構件可包含：操作部分，其與連接構件可旋轉地耦接並且部分曝露在漿料排出埠外側；以及接觸部分，其提供在操作部分之內部末端上，並且配置為與可彈性變形部分之上部區接觸。

[0019]

接觸部分可提供為板形狀，並且接觸部分之外圓周表面在距離旋轉軸的不同距離處包含複數個平坦邊緣表面。

[0020]

接觸部分可經提供為板形狀，並且接觸部分之外圓周表面在距離旋轉軸的可變距離處形成為彎曲表面。

[0021]

漿料排出調整設備可包含：開啟/閉合構件，其用於開啟及閉合鼓輪主體之漿料排出口；以及操作構件，其與開啟/閉合構件耦接並可旋轉地安裝在漿料排出埠上。可根據操作構件之旋轉而藉由開啟/閉合構件來調整漿料排出口的開啟程度。

[0022]

漿料排出埠可具有一具有敞開之上側的形狀，操作構件可配置於漿料排出埠之內，並且操作構件可具有提供在一側上的保護突出部以防止手指進入漿料排出口。

[0023]

鼓輪主體可包含：第一漿料排出埠，其與第一漿料排出口流體連通（fluid communication）；以及第二漿料排出埠，其與第二漿料排出口流體連通並配置於汁液排出埠上；以及第一漿料排出調整設備及一第二漿料排出調整設備，該第一漿料排出調整設備及該第二漿料排出調整設備可分別安裝在第一漿料排出埠及第二漿料排出埠中。

[0024]

第一漿料排出調整設備可包含：排出阻力施加構件，其安裝在漿料排出埠中以將排出阻力施加在通過第一漿料排出埠排出的漿料上，並且具有可彈性變形部分，該可彈性變形部分藉由排出的漿料之擠壓而可彈性變形；以及排出阻力調整構件，其藉由使用者操作以調整排出阻力。

[0025]

第二漿料排出調整設備可包含：開啟/閉合構件，其用

於開啟及閉合第二漿料排出口；以及操作構件，其與開啟/閉合構件耦接並可旋轉地安裝在第二漿料排出埠上。可根據操作構件之旋轉而藉由開啟/閉合構件來調整第二漿料排出口之開啟程度。

【圖式簡單說明】

[0026]

藉由參考隨附圖式來描述本發明概念之某些示範性實施例，本發明概念之以上及/或其他態樣將更加顯而易見。

[0027]

圖 1 係根據本發明之第一示範性實施例的鼓輪組件之透視圖。

[0028]

圖 2 係根據第一示範性實施例的鼓輪組件之分解透視圖。

[0029]

圖 3 係根據第一示範性實施例的鼓輪組件之橫斷面視圖。

[0030]

圖 4 係根據第一示範性實施例的提供用以解釋鼓輪組件之工作原理的橫斷面視圖。

[0031]

圖 5 係根據本發明之第二示範性實施例的鼓輪組件之透視圖。

[0032]

圖 6 係根據第二示範性實施例的鼓輪組件之分解透視圖。

[0033]

圖 7 係根據第二示範性實施例的鼓輪組件之橫斷面視圖。

[0034]

圖 8 係根據第二示範性實施例的提供在鼓輪組件中的漿料排出調整構件之側視圖。

[0035]

圖 9 係根據第二示範性實施例的提供用以解釋鼓輪組件之工作原理的橫斷面視圖。

[0036]

圖 10 係根據本發明之第三示範性實施例的鼓輪組件之透視圖。

[0037]

圖 11 係根據第三示範性實施例的鼓輪組件之分解透視圖。

[0038]

圖 12 係根據第三示範性實施例的提供在鼓輪組件中的漿料排出調整設備之透視圖。

[0039]

圖 13 係根據第三示範性實施例的提供用以解釋鼓輪組件之工作原理的視圖。

[0040]

圖 14 係根據本發明之第四示範性實施例的漿料排出調整設備之透視圖。

[0041]

圖 15 係根據第四示範性實施例的漿料排出調整設備之分解透視圖。

[0042]

圖 16 係根據第四示範性實施例的提供用以解釋漿料排出調整設備之工作原理的視圖。

[0043]

圖 17 係根據本發明之第五示範性實施例的漿料排出調整設備之透視圖。

[0044]

圖 18 係根據第五示範性實施例的鼓輪組件之分解透視圖。

[0045]

圖 19 係根據第五示範性實施例的提供用以解釋漿料排出調整設備之工作原理的視圖。

[0046]

圖 20 係根據本發明之第六示範性實施例的鼓輪組件之透視圖。

[0047]

圖 21 係根據第六示範性實施例的鼓輪組件之另一透視圖。

[0048]

圖 22 係根據第六示範性實施例的第一漿料排出調整設備之透視圖。

[0049]

圖 23 係根據第六示範性實施例的第一漿料排出調整設備之另一透視圖。

[0050]

圖 24 係根據第六示範性實施例的鼓輪組件之橫斷面視圖。

[0051]

圖 25 係根據第六示範性實施例的提供用以解釋第一漿料排出調整設備之工作原理的視圖。

[0052]

圖 26 係根據第六示範性實施例的處於閉合狀態中的第二漿料排出埠之透視圖。

[0053]

圖 27 係根據第六示範性實施例的處於開啟狀態中的第二漿料排出埠之透視圖。

[0054]

圖 28 係根據第六示範性實施例的處於閉合狀態中的第二漿料排出埠之橫斷面視圖。

[0055]

圖 29 係根據第六示範性實施例的處於開啟狀態中的第二漿料排出埠之橫斷面視圖。

【實施方式】

[0056]

現將參考隨附圖式來對本發明概念之某些示範性實施例進行更細描述。

[0057]

第一示範性實施例

[0058]

將參考圖 1 至圖 4 對根據第一示範性實施例的鼓輪組件進行描述。

[0059]

根據第一示範性實施例，鼓輪組件包括鼓輪主體 100 及漿料排出調整設備 300。

[0060]

鼓輪主體 100 係中空圓柱形容器結構，該中空圓柱形容器結構在其中界定有空間並在其中收納萃取螺桿(未圖示)。

[0061]

鼓輪主體 100 包括：引導夾片 110，其自內部底表面突出，內部底表面具有預定直徑的圓形截面；第一引導凹槽 111，其形成在引導夾片 110 外側上；第二引導凹槽 112，其形成在引導夾片 110 內側上；漿料排出口 123，其形成在第一引導凹槽 111 最外側上；漿料排出埠 121，其用於將排入漿料排出口 123 的漿料引導至外側；汁液排出口(未圖示)，其形成在第二引導凹槽 112 最外側上；以及汁液排出埠 131，其用於將通過汁液排出口排出的汁液引導至外

側。

[0062]

分別與漿料排出口 123 及汁液排出口(未圖示)流體連通的漿料排出埠 121 及汁液排出埠 131 延伸到鼓輪主體 100 外側。漿料及汁液可通過漿料排出埠 121 及汁液排出埠 131 容易地排出鼓輪主體 100 之外。

[0063]

經萃取的物體在經過萃取螺桿之同時藉由旋轉力分離成汁液及漿料。一旦經分離，分離的汁液沿第二引導凹槽 112 移動，然後，通過汁液排出口(未圖示)及汁液排出埠 131 排出鼓輪主體 100 之外。分離的漿料沿第二引導凹槽 112 移動，然後，通過漿料排出口 123 及漿料排出埠 121 排出鼓輪主體 100 之外。

[0064]

同時，汁液排出埠 131 提供有蓋 133 以開啟或閉合汁液排出埠 131。對於鼓輪主體 100 之清潔操作而言，可藉由使用蓋 133 閉合汁液排出埠 131 並將清洗液體引入鼓輪主體 100 中而便利地執行該過程。

[0065]

根據第一示範性實施例，漿料排出調整設備 300 包括排出阻力施加構件 330、排出阻力調整構件 320 及連接構件 310。

[0066]

排出阻力施加構件 330 在漿料通過漿料排出埠 121 排

出時將排出阻力施加在漿料上。排出阻力施加構件 330 可配置於漿料排出埠 121 之內，例如，緊隣在漿料排出口 123 前面。

[0067]

排出阻力施加構件 330 包括：插入孔洞 333，其用於耦接可彈性變形部分 334，該可彈性變形部分 334 係藉由排出的漿料之壓力而可彈性變形；以及連接構件 310。如圖 2 所示，排出阻力施加構件 330 可形成為細長條桿，並且連接構件 310 及排出阻力施加構件 330 可在形成在連接構件 310 之內部末端上的插入部分 313 插入至插入孔洞 333 中時彼此進行耦合。

[0068]

排出阻力施加構件 330 與連接構件 310 之間的此種耦接允許漿料排出調整設備 300 立即附接至漿料排出埠 121 以及自漿料排出埠 121 處分開。因此，此舉易於使漿料排出調整設備 300 附接及分開，並且亦易於清潔鼓輪主體 100 及漿料排出調整設備 300。

[0069]

排出阻力調整構件 320 係藉由使用者操作以調整藉由排出阻力施加構件 330 施加在排出漿料上的排出阻力。排出阻力調整構件 320 與連接構件 310 可滑動地耦接，從而使得排出阻力調整構件 320 在第一位置與第二位置之間滑動，其中排出阻力調整構件 320 在第一位置處與排出阻力施加構件 330 之可彈性變形部分 334 的外部表面接觸(參見

圖 4 上半部)，並且其中排出阻力調整構件 320 在第二位置處與可彈性變形部分 334 之外部表面分隔(參見圖 4 下半部)。

[0070]

調整突出部 324 形成在排出阻力調整構件 320 之內部末端上。調整突出部 324 可選擇性接觸形成一下側的排出阻力施加構件 330 之可彈性變形部分 334。更具體而言，當排出阻力調整構件 320 自第二位置滑動至第一位置時，調整突出部 324 接觸可彈性變形部分 334，而相反地，亦即，當排出阻力調整構件 320 自第一位置滑動至第二位置時，調整突出部 324 與可彈性變形部分 334 隔開。

[0071]

當調整突出部 324 接觸可彈性變形部分 334 時，可彈性變形部分 334 之移動由於調整突出部 324 而受限(參見圖 4 上半部)，這因此使可彈性變形部分 334 之排出阻力增大。

[0072]

操作部分 321 係位於排出阻力調整構件 320 上側，並且使用者可利用操作部分 321 來控制排出阻力調整構件 320 之滑移。藉由移動排出阻力調整構件 320 以因此使調整突出部 324 接觸到可彈性變形部分 334，操作部分 321 可收納在形成在連接構件 310 中的操作部分凹槽 311 中。上部突出部 322 係形成在排出阻力調整構件 320 之上部表面上。因為上部突出部 322 係插入形成在連接構件 310 之

上部上的上部凹槽 312 中，所以排出阻力調整構件 320 可固定在上述第一位置中(參見圖 4 下半部)。

[0073]

當排出阻力調整構件 320 移動至上述第二位置時(參見圖 4 下半部)，可彈性變形部分 334 之移動不受限，因此減小排出阻力施加構件 330 之排出阻力。

[0074]

連接構件 310 係與排出阻力施加構件 330 及排出阻力調整構件 320 分別耦接，並引導排出阻力調整構件 320 在第一位置與第二位置之間進行移動(亦即，滑動)。

[0075]

當連接構件 310 附接至漿料排出埠 121 或自漿料排出埠 121 處分開時，連接構件 310 可處於與排出阻力施加構件 330 及排出阻力調整構件 320 耦接之狀態中。亦即，包括排出阻力施加構件 330、排出阻力調整構件 320 及連接構件 310 的漿料排出調整設備 300 可在組裝狀態下附接至漿料排出埠 121 或自漿料排出埠 121 處分開。因此，此舉便於使漿料排出調整設備 300 附接至漿料排出埠 121 以及自漿料排出埠 121 處分開。

[0076]

連接構件 310 包括下部凹槽 316，並且排出阻力調整構件 320 包括待插入下部凹槽 316 中的下部突出部 326。當排出阻力調整構件 320 自第一位置移動至第二位置時，插入下部凹槽 316 中的下部突出部 326 可防止排出阻力調

整構件 320 自連接構件 310 處分離。

[0077]

連接構件 310 在兩側上包括安裝部分 315 及側面突出部 317 以用於安裝至漿料排出埠 121。漿料排出埠 121 在引導末端上包括凹座以用於與安裝部分 315 耦接；以及包括固定凹槽 127 以用於與側面突出部 317 耦接。側面突出部 317 與固定凹槽 127 耦接允許漿料排出調整設備 300 穩定固定至漿料排出埠 121。

[0078]

第二示範性實施例

[0079]

下文將參考圖 5 至圖 9 對根據第二示範性實施例的鼓輪組件進行解釋。

[0080]

根據第二示範性實施例，鼓輪組件包括鼓輪主體 100 及漿料排出調整設備 400。

[0081]

如在根據第一示範性實施例的鼓輪主體 100 之情況下，根據第二示範性實施例的鼓輪主體 100 包括漿料排出埠 121 及汁液排出埠 131。如圖 5 及圖 6 所示，根據第二示範性實施例的漿料排出埠 121 形成為近似圓柱形狀，並且包括形成在內側的支撐件 128 及形成在外側的固定突出部 125。

[0082]

根據第二示範性實施例，漿料排出調整設備 400 包括排出阻力施加構件 430、連接部分 440 及排出阻力調整構件 420、以及安裝構件 410。

[0083]

排出阻力施加構件 430 將排出阻力施加在通過漿料排出埠 121 排出的漿料上，並且可配置來面向漿料排出口 123，舉例而言。

[0084]

排出阻力施加構件 430 包括可彈性變形部分 434 及插入孔洞 433，插入孔洞 433 用於耦接可彈性變形部分 434 及連接構件 440。例如，排出阻力施加構件 430 可形成為薄膜。連接構件 440 及排出阻力施加構件 430 可在連接構件 440 之插入部 443 插入至插入孔洞 433 中時彼此進行耦接。

[0085]

連接構件 440 包括插入部 443 及軸部分 444，軸部分 444 自插入部 443 之外部表面延伸。連接構件 440 及排出阻力施加構件 430 可在連接構件 440 之插入部 443 插入至插入孔洞 433 中時彼此進行耦接。軸部分 444 具有圓柱形狀並具有形成在軸部分 444 之上部表面上的耦接孔洞 442。

[0086]

排出阻力調整構件 420 經提供來調整排出阻力施加構件 430 之排出阻力，並且藉由使用者操作來調整排出阻

力。

[0087]

排出阻力調整構件 420 在中心上具有軸插入孔洞 423，連接構件 440 之軸部分 444 插入該中心。如圖 7 所示，排出阻力調整構件 420 係與待圍繞軸部分 444 旋轉的連接構件 440 可旋轉耦接，並配置為以使得排出阻力調整構件 420 在耦接狀態下與排出阻力施加構件 430 之可彈性變形部分 434 的上部區接觸。

[0088]

排出阻力調整構件 420 形成為近似方形環形狀。作為實例而言，排出阻力調整構件 420 之外圓周表面 424 可在距離旋轉軸 A 的不同距離處經組配有複數個平坦邊緣表面。

[0089]

參考圖 8 之實例，排出阻力調整構件 420 之外圓周表面 424 可包括在距離旋轉軸 A 的不同距離處的四個平坦邊緣表面。

[0090]

在圖 8 中，參考符號 d_1 表示旋轉軸 A 與相應平坦邊緣表面之間的距離，並且在圖 9 中，參考符號 d_2 表示旋轉軸 A 與可彈性變形部分 434 之下部末端之間的距離，其中 d_2 較佳大於 d_1 。在圖 9 中，參考符號 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 表示對於四個平坦邊緣表面中之每一者的 d_1 與 d_2 之間的差值，該等差值係不與排出阻力調整構件 420 接觸的可彈性變形

部分 434 之彈性變形區域的垂直寬度。

[0091]

參考圖 9，當排出阻力調整構件 420 旋轉時，距離 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 在排出阻力調整構件 420 之下部末端(亦即，平坦邊緣表面中之一者)與可彈性變形部分 434 之下部末端之間變化。在距離 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 中的該等變化表明排出阻力施加構件 430 之排出阻力進行變化，並且該等距離 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 增大表明排出阻力施加構件 430 之排出阻力減小。在圖 9 之實例中，亦可瞭解的是，可在四個階段(stages)中執行排出阻力之調整。

[0092]

如所述，漿料排出阻力可基於排出阻力調整構件 420 之旋轉操作而設置為複數個狀態中之任何者。因此，有可能實現用於適合於萃取物體類型之萃取或用於使用者喜好的狀態。

[0093]

如以上所例證，排出阻力調整構件 420 可具有對應於四個排出阻力的四個平坦邊緣表面，但示範性實施例不限於此。因此，在替代性實施例中，可使用三個、五個、六個或各種其他數量的平坦邊緣表面。此外，如在本實施例中所例證的，排出阻力調整構件 420 可具有對應於在排出阻力調整構件 420 之外圓周表面 424 上的複數個排出阻力的複數個平坦邊緣表面，但示範性實施例不限於此。因此，在替代性實施例中，平坦邊緣表面可修改為彎曲表面。

[0094]

安裝構件 410 係經提供以相對於漿料排出埠 121 固定漿料排出調整設備 400 的構件。如圖 7 所示，安裝構件 410 具有形成在內部表面上的耦接突出部 413，該耦接突出部 413 用以插入上述連接構件 440 之耦接孔洞 442 中。安裝構件 410 及連接構件 440 可藉由耦接突出部 413 與耦接孔洞 442 之耦接而與彼此相連接。

[0095]

安裝構件 410 在外部表面上具有固定段 415，該固定段 415 用以與漿料排出埠 121 之固定突出部 125 耦接。安裝構件 410 可藉由固定突出部 125 與固定段 415 之耦接而固定至漿料排出埠 121。

[0096]

排出阻力施加構件 430、排出阻力調整構件 420 及安裝構件 410 可利用連接構件 440 建構為一個單一組件。因此，通過連接構件 440 與相應構件 410、420、430、440 相連接為一個單一組件的漿料排出調整設備 400 可附接至漿料排出埠 121 或自漿料排出埠 121 處分開。此舉意味著附接或分開漿料排出調整設備 400 可各自藉由僅一次操作而得以執行。因此，附接及分開漿料排出調整設備 400 非常便於執行，並且清潔鼓輪組件 100 之方便性亦得以加強。

[0097]

第三示範性實施例及第四示範性實施例

[0098]

圖 10 至圖 13 例示出根據第三示範性實施例的鼓輪組件，並且圖 14 至圖 16 例示出根據第四示範性實施例的鼓輪組件。

[0099]

第三示範性實施例之鼓輪組件及第四示範性實施例之鼓輪組件在排出阻力調整構件 520、620 及接觸部分 523、624 之組態中具有僅有的差異。在下文中，將對根據第三示範性實施例及第四示範性實施例的鼓輪組件一起進行解釋。

[0100]

根據第三示範性實施例的鼓輪組件包括鼓輪主體 100 及漿料排出調整設備 500。同樣地，根據第四示範性實施例的鼓輪組件包括鼓輪主體 100 及漿料排出調整設備 600。

[0101]

根據第三示範性實施例及第四示範性實施例，鼓輪主體 100 具有與根據上述第二示範性實施例的鼓輪主體 100 相同的結構。因此，將不在下文對鼓輪主體 100 進行詳細描述。

[0102]

根據第三示範性實施例，漿料排出調整設備 500 包括排出阻力施加構件 530、連接構件 510、排出阻力調整構件 520 及安裝構件 515。

[0103]

類似地，根據第四示範性實施例的漿料排出調整設備 600 包括排出阻力施加構件 630、連接構件 610、排出阻力調整構件 620 及安裝構件(未圖示)。

[0104]

排出阻力施加構件 530、630 中之每一者具有與根據第二示範性實施例的排出阻力施加構件 420 相同的結構及配置。因此，排出阻力施加構件 530、630 各包括可彈性變形部分 534、634 及插入孔洞 533、633 以用於與連接構件 540、640 耦接。

[0105]

連接構件 510、610 中之每一者包括插入部分 623 以用於與插入孔洞 533、633 耦接，以及包括軸部分 514、614 以用於與排出阻力調整構件 520、620 耦接。

[0106]

排出阻力調整構件 520、620 中之每一者係被提供來調整排出阻力施加構件 530、630 之排出阻力。因此，排出阻力調整構件 520、620 藉由使用者操作以用於排出阻力之調整。

[0107]

排出阻力調整構件 520、620 中之每一者包括：操作部分 526、626，其用於供使用者進行操作；以及接觸部分 524、624，其提供在操作部分 526、626 之內部末端上。參考圖 10，操作部分 526、626 部分曝露在漿料排出埠 121

之外以用於供使用者對操作部分 526、626 方便地進行操縱。同時，接觸部分 524、624 配置為與可彈性變形部分 534、634 之上部區接觸。

[0108]

參考圖 11 及圖 13，根據第三示範性實施例的接觸部分 524 經提供為近似板形態。接觸部分 524 之外圓周表面在距離旋轉軸 A 的不同距離處包括複數個平坦邊緣表面。在圖 13 中，參考符號 d_4 係指旋轉軸 A 與可彈性變形部分 534 之下部末端之間的距離及參考符號 d_3 係指旋轉軸 A 與接觸部分 524 之下部末端之間的距離。

[0109]

如圖 13 所示，根據排出阻力調整構件 520 之旋轉，接觸部分 524 之下部末端與可彈性變形部分 534 之下部末端之間的距離 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 可變化為四個階段。可彈性變形部分 534 之排出阻力隨距離 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 變化而變化。具體而言，距離 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 增大引起排出阻力減小，而距離 x_1 、 x_2 、 x_3 、 x_4 減小引起排出阻力增大。如在第三示範性實施例中所例證，可提供四個平坦邊緣表面，但毫無疑問有可能的是，可對平坦邊緣表面之數量進行修改。

[0110]

參考圖 14 及圖 16，根據第四示範性實施例的接觸部分 624 經提供為近似板形狀。接觸部分 624 之外圓周表面

形成為彎曲表面，該彎曲表面具有距離旋轉軸 A 可變的距離(variable distance from the axis of rotation A)。

[0111]

如圖 16 所示，排出阻力調整構件 620 之旋轉允許接觸部分 624 之下部末端與可彈性變形部分 634 之下部末端之間的距離 x_1 、 x_2 、 x_3 變化為三個階段。可彈性變形部分 634 之排出阻力隨距離 x_1 、 x_2 、 x_3 變化而變化。如在第四示範性實施例中所例證，距離 x_1 、 x_2 、 x_3 可變化為三個階段，但示範性實施例不限於此。因此，根據接觸部分 624 之外圓周表面的設計中的修改，可變階段之數量可變化。

[0112]

安裝構件 515 各被提供來相對於漿料排出埠 121 而固定漿料排出調整設備 500、600。安裝構件 515 可藉由諸如螺釘緊固的緊固方式與連接構件 510、610 耦接，或替代地可與對應之連接構件 510、610 形成為一體。用於與漿料排出埠 121 之固定突出部 125 耦接的固定突出(未圖示)經提供在安裝構件 515 之內側表面上。

[0113]

類似於根據第一示範性實施例及第二示範性實施例的上述漿料排出調整設備 300、400，根據第三示範性實施例及第四示範性實施例的漿料排出調整設備 500、600 可作為一個單一組件狀態而附接至漿料排出埠 121。此舉意味著附接及分開漿料排出調整設備 500、600 非常便於執行，並且清潔鼓輪組件 100 之方便性可因此而加強。

[0114]

第五示範性實施例

[0115]

將參考圖 17 至圖 19 對根據第五示範性實施例的鼓輪組件進行解釋。

[0116]

根據第五示範性實施例，鼓輪組件包括鼓輪主體 100 及漿料排出調整設備 200。

[0117]

鼓輪主體 100 具有近似圓柱形容器結構，其中收納有萃取螺桿(未圖示)。鼓輪主體 100 包括汁液排出埠 131 及漿料排出埠 140。汁液排出埠 131 具有蓋 133 以開啟及閉合汁液排出埠 131。漿料排出埠 140 係與漿料排出口 120 流體連通。漿料排出埠 140 具有一具有敞開之上側的形狀。

[0118]

漿料排出調整設備 200 包括：開啟/閉合構件 260，其用以開啟及閉合漿料排出口 120；操作構件，其與開啟/閉合構件 260 耦接並與漿料排出埠 140 可旋轉地接合；以及一對耦接構件 290，其用以將操作構件 240 與漿料排出埠 140 耦接。

[0119]

開啟/閉合構件 260 收納在漿料排出埠 140 中並配置以與漿料排出口 120 面對。開啟/閉合構件 260 包括：連

接部分 262，其與操作構件 240 相連接；以及開啟/閉合部分 264，其用於開啟及閉合漿料排出口 120。在連接部分 262 之側表面上形成複數個突出部 266。當開啟/閉合構件 260 旋轉時，開啟/閉合構件 260 之旋轉角度可藉由複數個突出部 266 與提供在漿料排出埠 140 上的鎖定夾片 144 之間的互動而設置為所需角度。開啟/閉合部分 264 可提供為彎曲形態，並且漿料排出口 120 可提供為彎曲形態以與開啟/閉合部分 264 相對應。

[0120]

操作構件 240 收納在漿料排出埠 140 中並具有近似矩形形狀。操作構件 240 包括：耦接部分 220，其與耦接構件 290 耦接；以及保護突出部 280，其提供在操作構件 240 之外部表面上。保護突出部 280 經提供來防止使用者的手指在開啟/閉合構件 260 開啟漿料排出口 120 之時進入漿料排出口 120。在漿料排出埠 140 之上側開啟的示範性實施例中，尤其有必要防止使用者的手指碰到萃取螺桿。

[0121]

耦接構件 290 係通過耦接孔洞 142 與漿料排出埠 140 耦接。上述操作構件 240 藉由與一對耦接構件 290 耦接而可旋轉地安裝至漿料排出埠 140。鎖定夾片 292 形成在耦接構件 290 上，並且在耦接孔洞 142 中存在鎖定突出部 146 以用於與鎖定夾片 292 互動。當開啟/閉合構件 260 旋轉時，鎖定夾片 292 鎖定在鎖定突出部 146 之兩個末端中，因此限制開啟/閉合構件 260 之可旋轉移動範圍。因

此，開啟/閉合構件 260 可藉由鎖定突出部 146 而在預定角度範圍之內旋轉。

[0122]

如圖 19 所示，可根據操作構件 240 之旋轉而藉由開啟/閉合構件 260 來調整漿料排出口 120 之開啟程度，並因此可調整自漿料排出口 120 排出的漿料量。

[0123]

當開啟/閉合構件 260 處於圖 19 之(a)之位置時，漿料排出口 120 具有最小開啟程度，而當開啟/閉合構件 260 處於圖 19 之(c)之位置時，漿料排出口 120 具有最大開啟程度。此外，開啟/閉合構件 260 可在一或多個中間開啟位置處，如圖 19 之(b)所示。因此，能夠藉由使用操作構件 240 旋轉開啟/閉合構件 260 將來自漿料排出口 120 的排出漿料量調整為三個或更多個階段。

[0124]

第六示範性實施例

[0125]

將參考圖 20 至圖 29 對根據第六示範性實施例的鼓輪組件進行解釋。

[0126]

根據第六示範性實施例，鼓輪組件包括鼓輪主體 100、第一漿料排出調整設備 800 及第二漿料排出調整設備 700。

[0127]

鼓輪主體 100 包括汁液排出埠 131、第一漿料排出埠 121 及第二漿料排出埠 141。如圖 20 所示，第二漿料排出埠 141 配置為緊接在汁液排出埠 131 之上方。因此，自汁液排出埠 131 排出的汁液及自第二漿料排出埠 141 排出的漿料皆可同時排入一個單個容器。如圖 21 所示，安裝孔洞形成在第二漿料排出埠 141 之內部末端上以安裝第一漿料排出調整設備 800。

[0128]

此外，鼓輪主體 100 包括：引導夾片 110，其自內部底表面突出，該內部底表面成具有預定直徑的圓形截面；第一引導凹槽 111，其形成在引導夾片 110 外側；第二引導凹槽 112，其形成在引導夾片 110 之內；第一漿料排出口 123，其將第一引導凹槽 111 與第一漿料排出埠 121 連接；第二漿料排出口 143，其將第一引導凹槽 111 與第二漿料排出埠 141 連接；以及汁液排出口 133，其將第二引導凹槽 112 與汁液排出埠 131 連接。

[0129]

與在鼓輪主體 100 之內進行萃取的物體分離的汁液可通過第二引導凹槽 112、汁液排出口 133 及汁液排出埠 131 排出。同時，與在鼓輪主體 100 之內進行萃取的物體分離的漿料可通過第一引導凹槽 111、第一漿料排出口 123 及第一漿料排出埠 121 排出到外側，或通過第一引導凹槽 111、第二漿料排出口 143 及第二漿料排出埠 141 排出到外側。可藉由第一漿料排出調整設備 800 來調整通過

第一漿料排出埠 121 排出到外側的漿料量，並且可藉由第二漿料排出調整設備 700 來調整通過第二漿料排出埠 141 排出到外側的漿料量。

[0130]

根據第六示範性實施例，第一漿料排出調整設備 800 包括排出阻力施加構件 834、連接構件 810 及排出阻力操作構件 825。

[0131]

排出阻力施加構件 834 經提供來將排出阻力施加在通過第一漿料排出口 123 排出的漿料上，並可具有與根據上述第二示範性實施例的排出阻力施加構件 430(參見圖 6)相同的結構。

[0132]

連接構件 810 將排出阻力施加構件 834 與排出阻力操作構件 825 連接，並可旋轉地支撐排出阻力操作構件 825。用於插入排出阻力施加構件 834 中的插入部分 813 經提供在連接構件 810 之內部末端上。

[0133]

排出阻力操作構件 825 可旋轉地安裝在第一漿料排出埠 121 上。為使用者方便起見，操作突出部 826 經提供在排出阻力操作構件 825 之外部末端上。接觸部分 824 經提供在排出阻力操作構件 825 之內部末端上，與排出阻力施加構件 834 接觸。接觸部分 824 可具有與參考圖 13 之示範性實施例的以上所示及所述的接觸部分 524 相同

的形狀，或與參考圖 16 之示範性實施例的以上所示及所述的接觸部分 624 相同的形狀。

[0134]

如圖 25 所示，接觸部分 824 之下部末端與排出阻力施加構件 834 之下部末端之間的距離 x_1 、 x_2 、 x_3 可隨排出阻力操作構件 825 旋轉而變化。根據示範性實施例，距離 x_1 、 x_2 、 x_3 可變化為三個階段，並因此，藉由排出阻力施加構件 834 施加的排出阻力可變化為三個階段。因而，有可能藉由調整排出阻力來調整自第一漿料排出埠 121 排出的漿料量。在圖 25 中，參考符號 d_6 表示旋轉軸 A 與排出阻力施加構件 834 之下部末端之間的距離，並且 d_5 表示旋轉軸 A 與接觸部分 824 之下部末端之間的距離。

[0135]

根據第六示範性實施例，第二漿料排出調整設備 700 包括開啟/閉合構件 730、操作構件 740 及覆蓋構件 710。

[0136]

開啟/閉合構件 730 經提供來開啟及閉合第二漿料排出口 143，並且配置為以使得面向第二漿料排出口 143。開啟/閉合構件 730 包括覆蓋部分 731、一對側面部分 732 及旋轉突出部 734。側面部分 732 對中之一者可具有旋轉限制突出部 733 以設置開啟/閉合構件 730 之旋轉範圍。

[0137]

開啟/閉合構件 730 可旋轉安裝在第二漿料排出埠 141 上，並且由覆蓋構件 710 遮擋以防暴露於外側。覆蓋

構件 710 可由透明材料形成，從而使得自外側看見開啟/閉合構件 730。

[0138]

操作構件 740 經提供來可旋轉操作開啟/閉合構件 730，並連接至側面部分 732 對中之一者。操作構件 740 包括主體部分 745 及形成在主體部分 745 之外圓周上的檢測突出部 746。主體部分 745 可具有磁碟之形狀。使用者可自檢測突出部 746 之位置來感知開啟/閉合構件 730 之旋轉角度。當覆蓋構件 710 由透明材料形成時可忽略檢測突出部 746。

[0139]

當操作構件 740 藉由使用者操作進行旋轉時，第二漿料排出口 143 之開啟程度可由開啟/閉合構件 730 調整，並且因此，可調整自第二漿料排出埠 141 排出至外側的漿料量。

[0140]

圖 26 及圖 28 例示出處於最小開啟狀態的第二漿料排出口 143，並且圖 27 及圖 29 例示出處於最大開啟狀態的第二漿料排出口 143。

[0141]

使用者能夠藉由使用第一漿料排出調整設備 800 及第二漿料排出調整設備 700，來調整通過第一漿料排出埠 121 及第二漿料排出埠 141 排出至外側的漿料量。藉由調整第二漿料排出埠 141 之在與汁液排出埠 131 在相同位置

處的漿料排出量，尤其能夠以各種混合比率調整排入一個單個容器的漿料及汁液量。

【符號說明】

[0142]

- 100 鼓輪主體
- 110 引導夾片
- 111 第一引導凹槽
- 112 第二引導凹槽
- 120 漿料排出口
- 121 漿料排出埠/第一漿料排出埠
- 123 漿料排出口/第一漿料排出口
- 125 固定突出部
- 127 固定凹槽
- 128 支撐件
- 131 汁液排出埠
- 133 蓋/汁液排出口
- 140 漿料排出埠
- 141 第二漿料排出埠
- 142 耦接孔洞
- 143 第二漿料排出口
- 144 鎖定夾片

146	鎖定突出部
200	漿料排出調整設備
220	耦接部分
240	操作構件
260	開啟/閉合構件
262	連接部分
264	開啟/閉合部分
266	突出部
280	保護突出部
290	耦接構件
292	鎖定夾片
300	漿料排出調整設備
310	連接構件
311	操作部分凹槽
312	上部凹槽
313	插入部分
315	安裝部分
316	下部凹槽
317	側面突出部
320	排出阻力調整構件
321	操作部分

- 322 上部突出部
- 324 調整突出部
- 326 下部突出部
- 330 排出阻力施加構件
- 333 插入孔洞
- 334 可彈性變形部分
- 400 漿料排出調整設備
- 410 安裝構件/構件
- 413 耦接突出部
- 415 固定段
- 420 排出阻力調整構件/構件
- 423 軸插入孔洞
- 424 外圓周表面
- 430 排出阻力施加構件/構件
- 433 插入孔洞
- 434 可彈性變形部分
- 440 連接構件/構件
- 442 耦接孔洞
- 443 插入部
- 444 軸部分
- 500 漿料排出調整設備

- 510 連接構件
- 515 安裝構件
- 520 排出阻力調整構件
- 524 接觸部分
- 526 操作部分
- 530 排出阻力施加構件
- 533 插入孔洞
- 534 可彈性變形部分
- 600 漿料排出調整設備
- 610 連接構件
- 614 軸部分
- 620 排出阻力調整構件
- 623 插入部分
- 624 接觸部分
- 626 操作部分
- 630 排出阻力施加構件
- 633 插入孔洞
- 634 可彈性變形部分
- 700 第二漿料排出調整設備
- 710 覆蓋構件
- 730 開啟/閉合構件

731	覆蓋部分
732	側面部分
733	旋轉限制突出部
740	操作構件
745	主體部分
746	檢測突出部
800	第一漿料排出調整設備
810	連接構件
813	插入部分
824	接觸部分
825	排出阻力操作構件
826	操作突出部
834	排出阻力施加構件
A	旋轉軸
d ₁	距離
d ₂	距離
d ₄	距離
d ₅	距離
d ₆	距離
x ₁	距離差值/距離
x ₂	距離差值/距離

x_3 距離差值/距離

x_4 距離差值/距離

申請專利範圍

1. 一種用於榨汁機的鼓輪組件，該鼓輪組件包含：
 - 一鼓輪主體，其具有一汁液排出埠及至少一個漿料排出埠；以及
 - 一漿料排出調整設備，其安裝在該漿料排出埠上以調整一漿料排出量；其中該漿料排出調整設備包含：
 - 一排出阻力施加構件，其安裝在該漿料排出埠中以將一排出阻力施加在通過該漿料排出埠排出的一漿料上，並且具有一可彈性變形部分，該可彈性變形部分藉由排出的該漿料之擠壓而可彈性變形；以及
 - 一排出阻力調整構件，其藉由一使用者操作以調整該排出阻力；且其中該漿料排出調整設備進一步包含一連接構件，該連接構件與該排出阻力施加構件及該排出阻力調整構件分別耦接，並在該排出阻力之調整期間引導該排出阻力調整構件之移動。
2. 如請求項 1 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該排出阻力調整構件係與該連接構件耦接，以使得該排出阻力調整構件可在接觸該可彈性變形部分之一外部表面的一第一位置與自該可彈性變形部分之該外

部表面隔開的一第二位置之間滑動。

3. 如請求項 1 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該連接構件可在與該排出阻力施加構件及該排出阻力調整構件耦接之狀態下附接至該漿料排出埠或自該漿料排出埠分開。
4. 如請求項 1 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該排出阻力調整構件配置為與該可彈性變形部分之一上部區接觸並且與該連接構件可旋轉地耦接；該排出阻力調整構件具有一形狀，該形狀根據該排出阻力調整構件之一旋轉而在該排出阻力調整構件之一下部末端與該可彈性變形部分之一下部末端之間具有一可變距離。
5. 如請求項 4 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該排出阻力調整構件具有藉由該連接構件穿透的一環形之形狀；該排出阻力調整構件之一外圓周表面在距離一旋轉軸的不同距離處包含複數個平坦邊緣表面。
6. 如請求項 4 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該排出阻力調整構件包含：

一操作部分，其與該連接構件可旋轉地耦接並且部分曝露在該漿料排出埠之外側；以及

一接觸部分，其提供在該操作部分之一內部末端上，並且配置為與該可彈性變形部分之該上部區接觸。

7. 如請求項 6 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該接觸部分經提供為一板形狀，並且該接觸部分之一外圓周表面在距離一旋轉軸的不同距離處包含複數個平坦邊緣表面。
8. 如請求項 6 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該接觸部分經提供為一板形狀，並且該接觸部分之一外圓周表面在距離一旋轉軸的可變距離處形成為一彎曲表面。
9. 如請求項 1 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該漿料排出調整設備包含：

一開啟/閉合構件，其用於開啟及閉合該鼓輪主體之一漿料排出口；以及

一操作構件，其與該開啟/閉合構件耦接並可旋轉地安裝在該漿料排出埠上；

根據該操作構件之旋轉而藉由該開啟/閉合構件來調整該漿料排出口之一開啟程度。

10. 如請求項 9 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該漿料排出埠具有一形狀，該形狀具有敞開之上側；

該操作構件配置於該漿料排出埠之內；

該操作構件具有提供在一側上的一保護突出部以防止手指進入該漿料排出口。

11. 如請求項 1 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該鼓輪主體具有：一第一漿料排出埠，其與一第一漿料排出口流體連通；以及一第二漿料排出埠，其與一第二漿料排出口流體連通並配置於該汁液排出埠上；

一第一漿料排出調整設備及一第二漿料排出調整設備分別安裝在該第一漿料排出埠及該第二漿料排出埠中。

12. 如請求項 11 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該第一漿料排出調整設備包含：

一排出阻力施加構件，其安裝在該漿料排出埠中以將排出阻力施加在通過該第一漿料排出埠排出的一漿料上，並且具有一可彈性變形部分，該可彈性變形部分藉由排出的該漿料之擠壓而可彈性變形；以及

一排出阻力調整構件，其藉由一使用者操作以調整該排出阻力。

13. 如請求項 11 所記載之用於榨汁機的鼓輪組件，其中該第二漿料排出調整設備包含：

一開啟/閉合構件，其用於開啟及閉合該第二漿

料排出口；以及

一操作構件，其與該開啟/閉合構件耦接並可旋轉地安裝在該第二漿料排出埠上；

根據該操作構件之旋轉而藉由該開啟/閉合構件來調整該第二漿料排出口之一開啟程度。

圖式

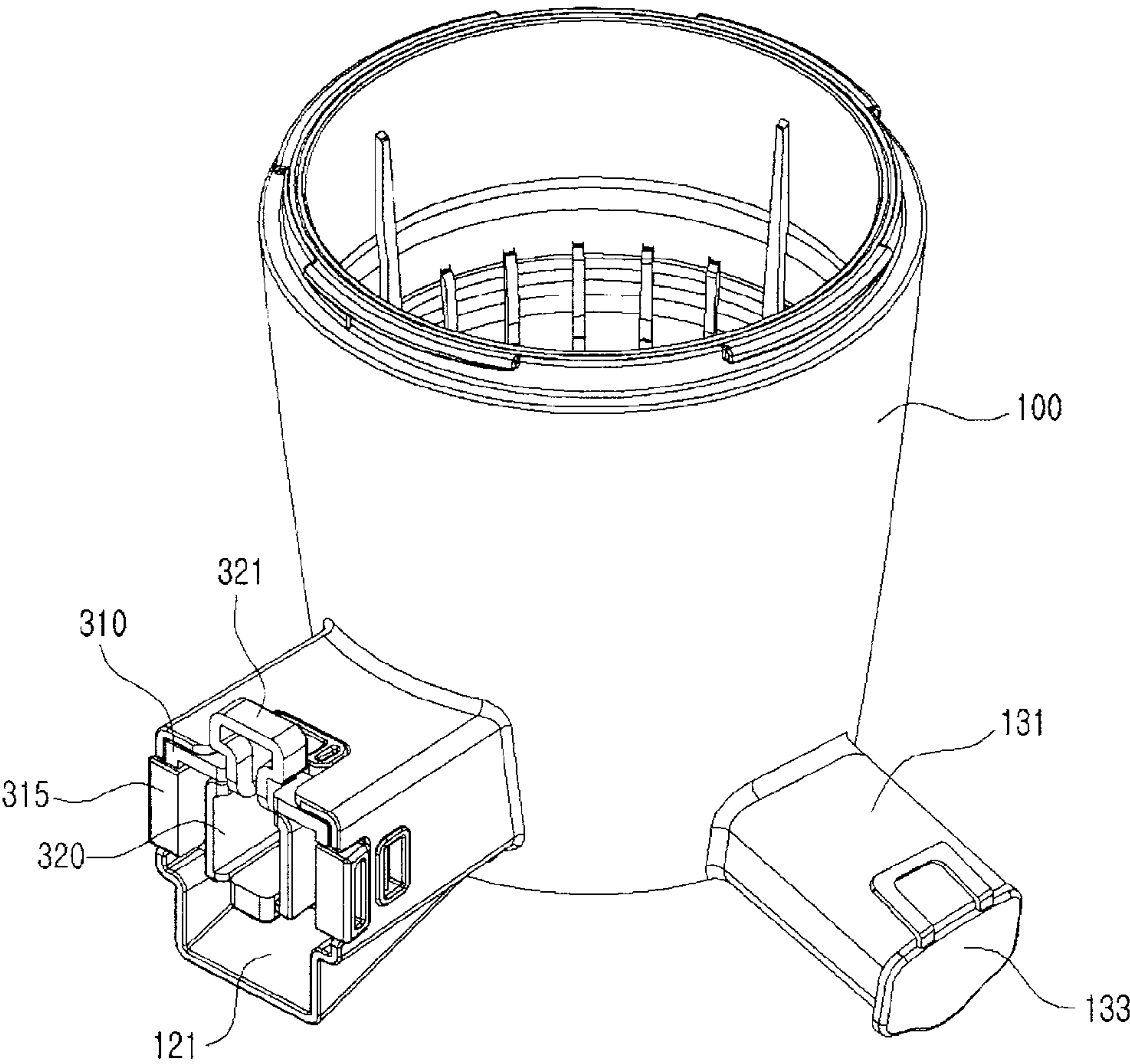


圖 1

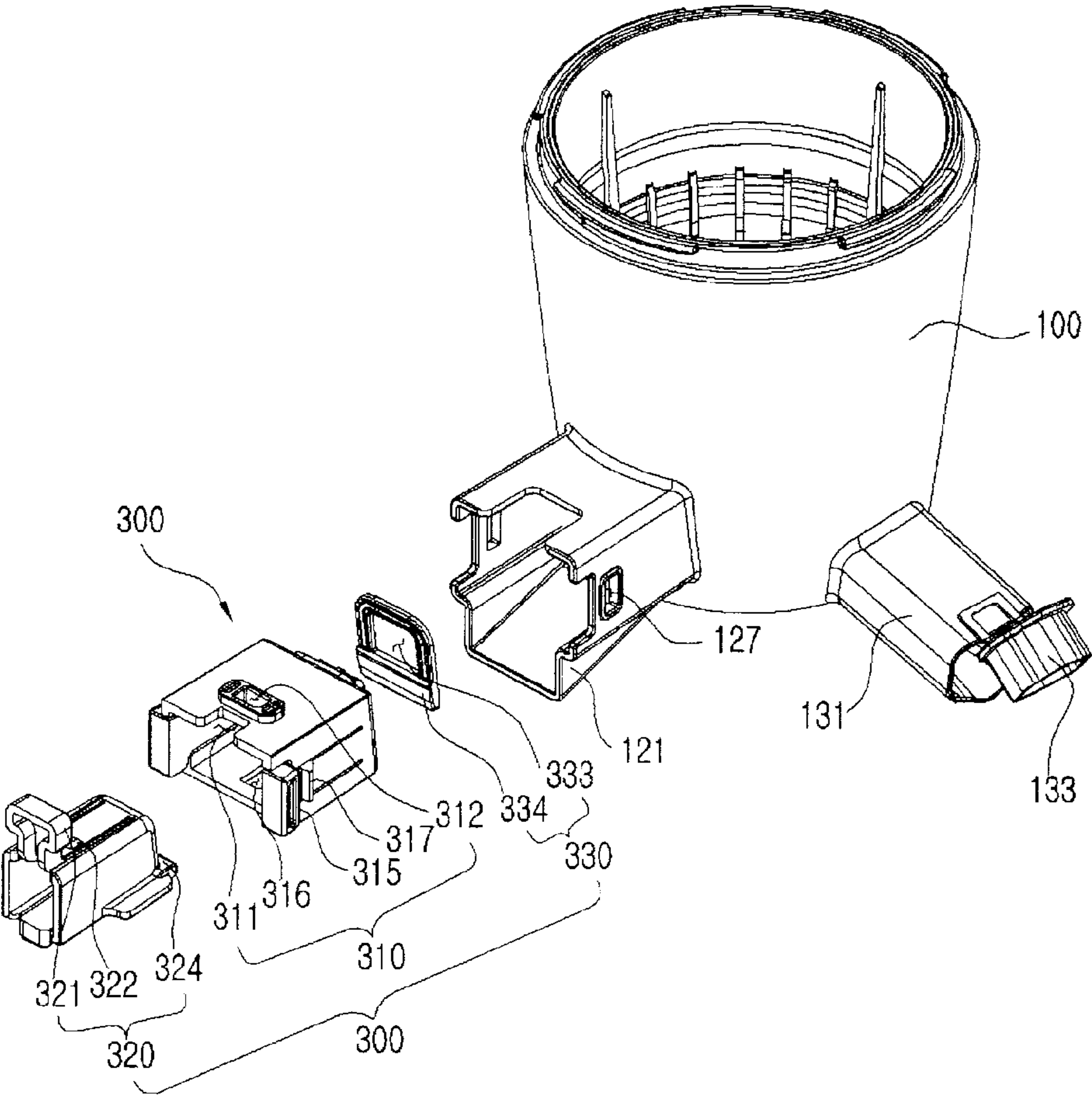


圖 2

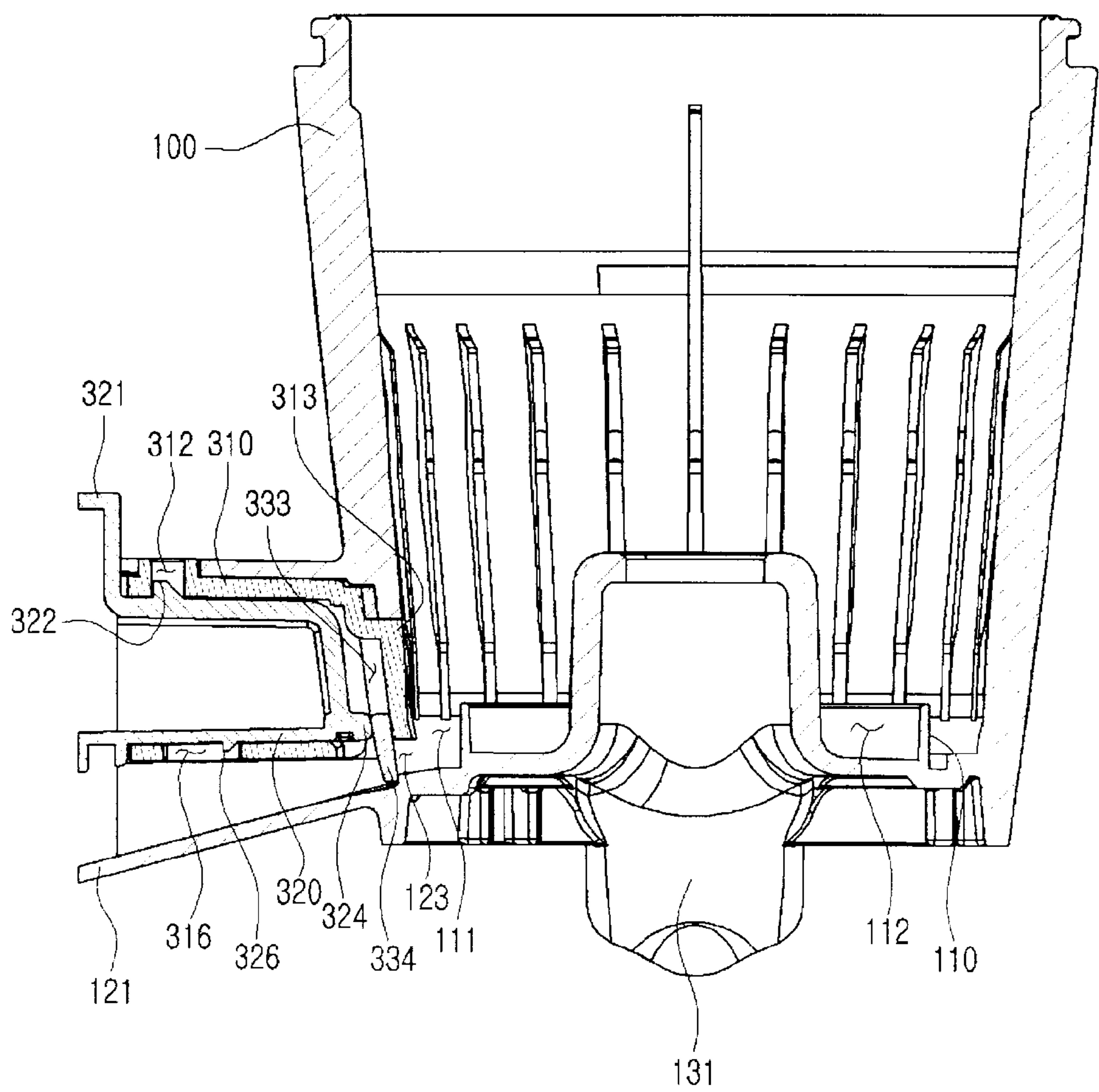


圖 3

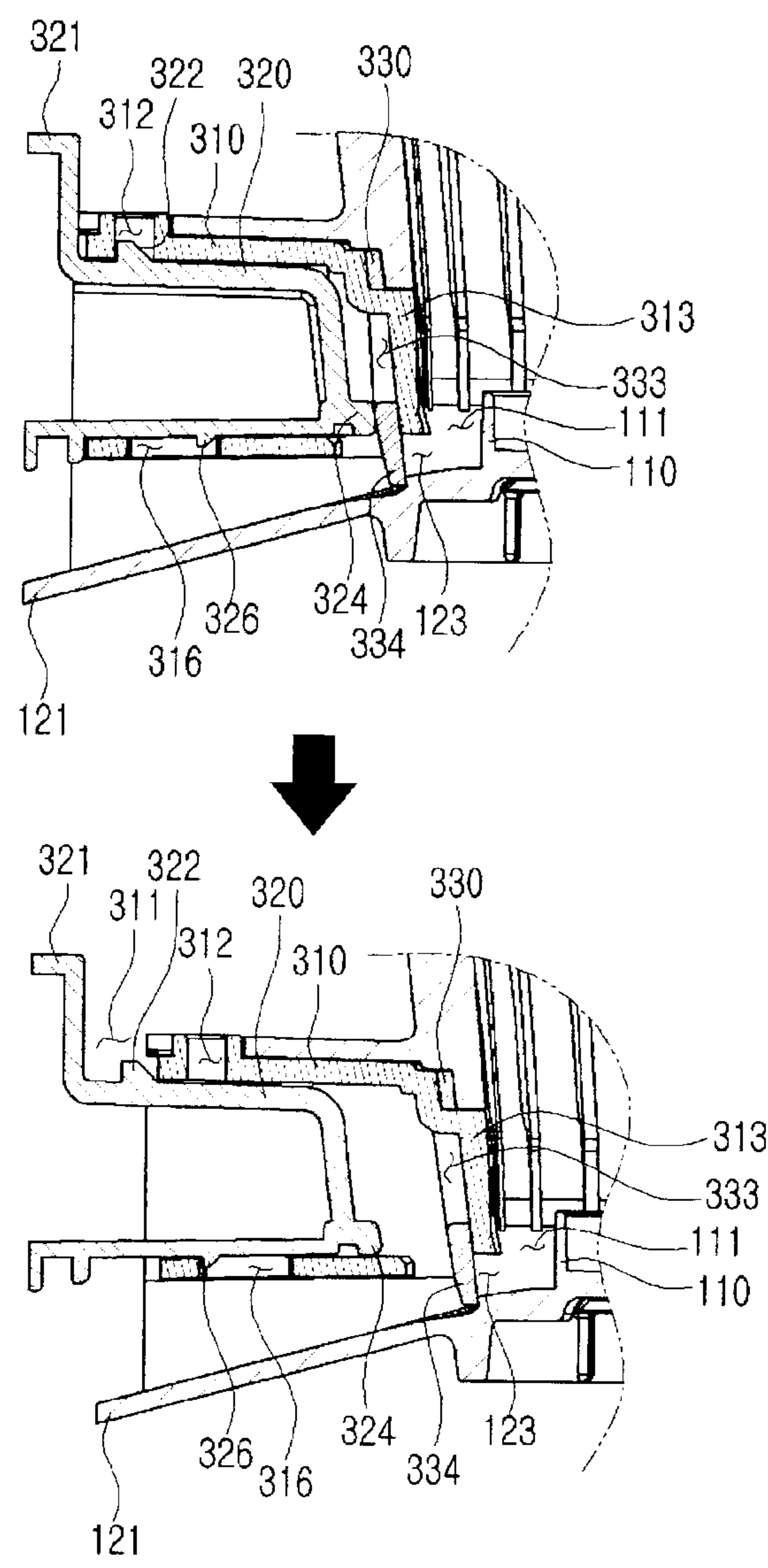


圖 4

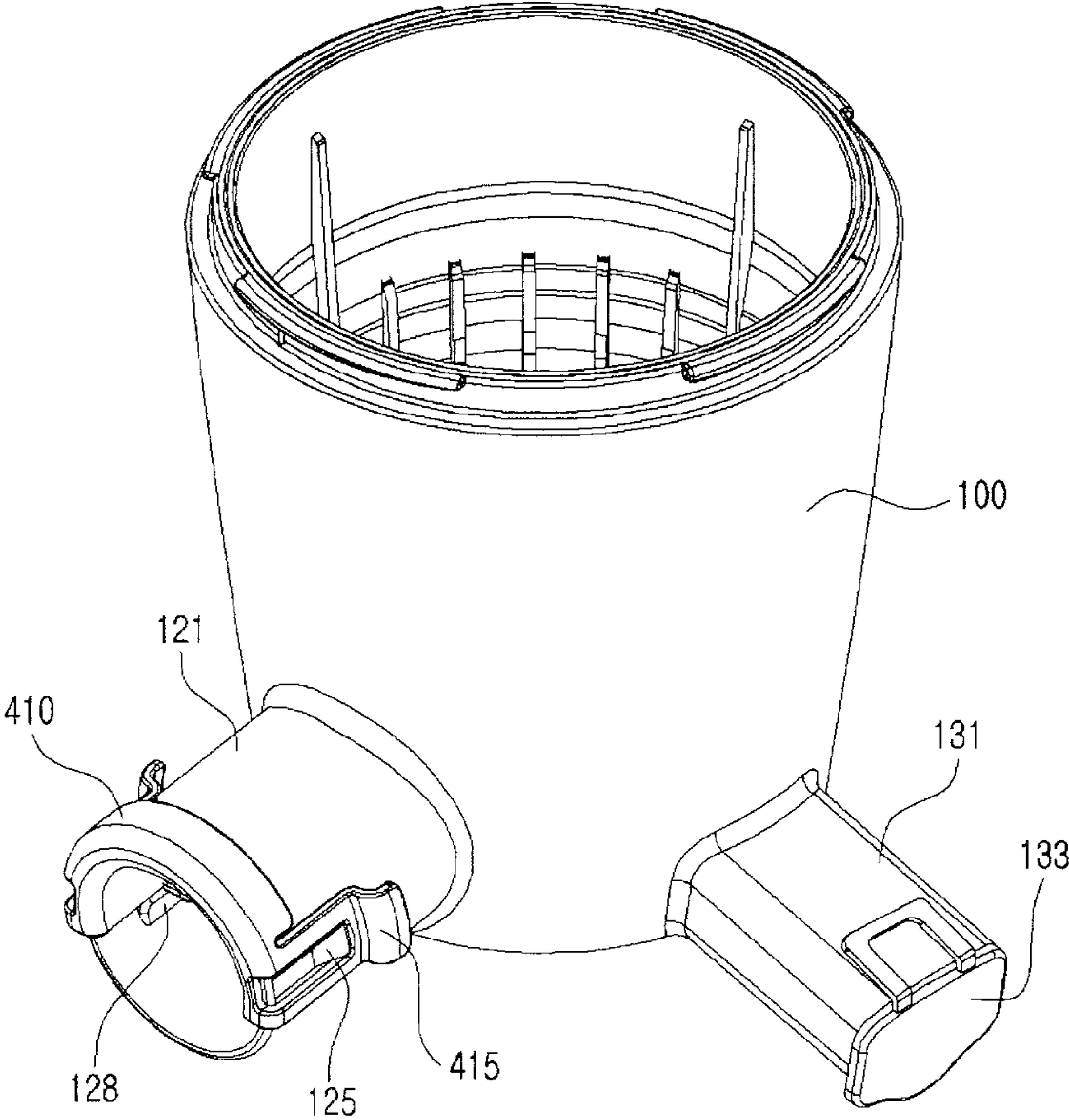


圖 5

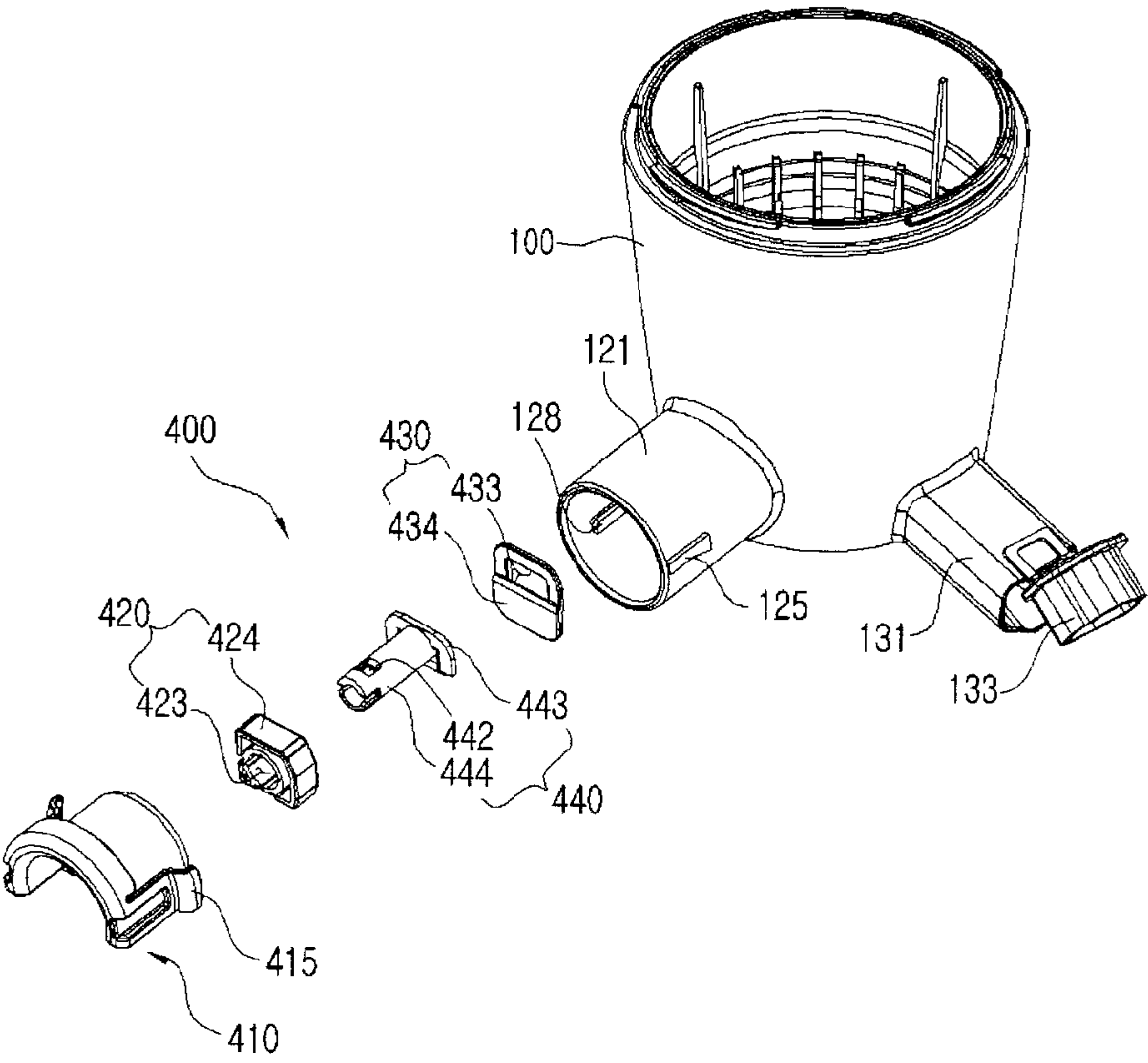


圖 6

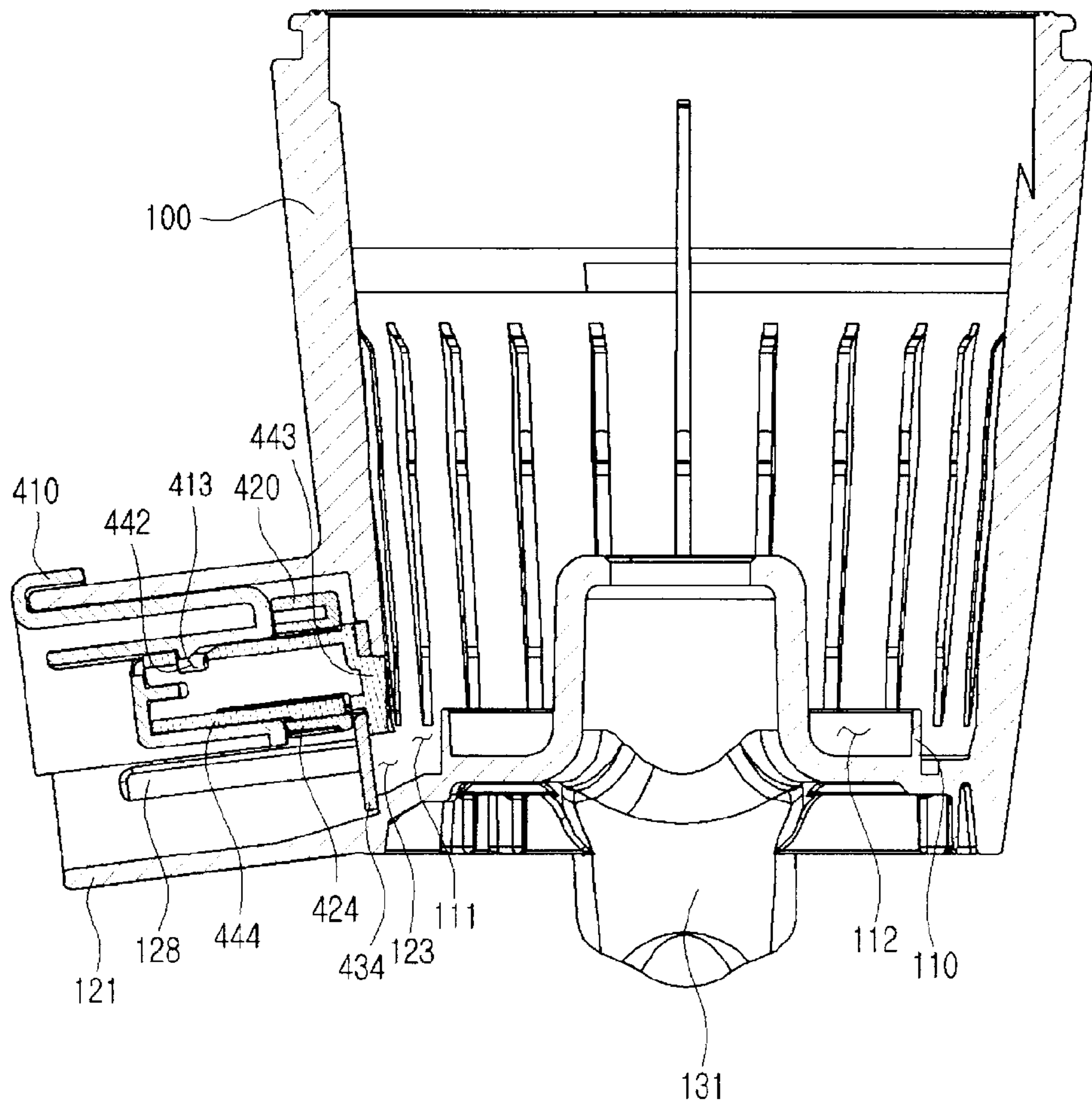


圖 7

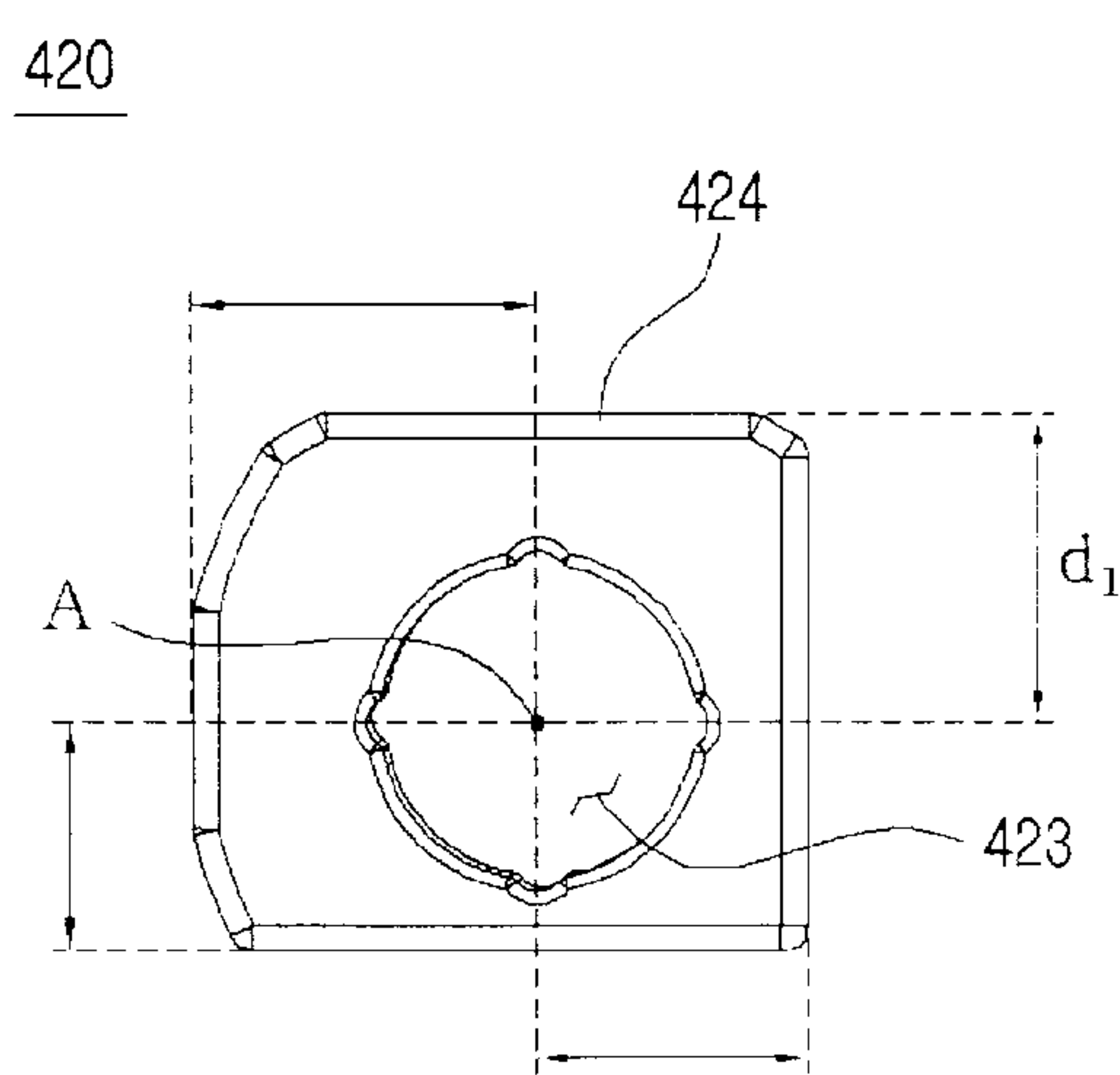


圖 8

400

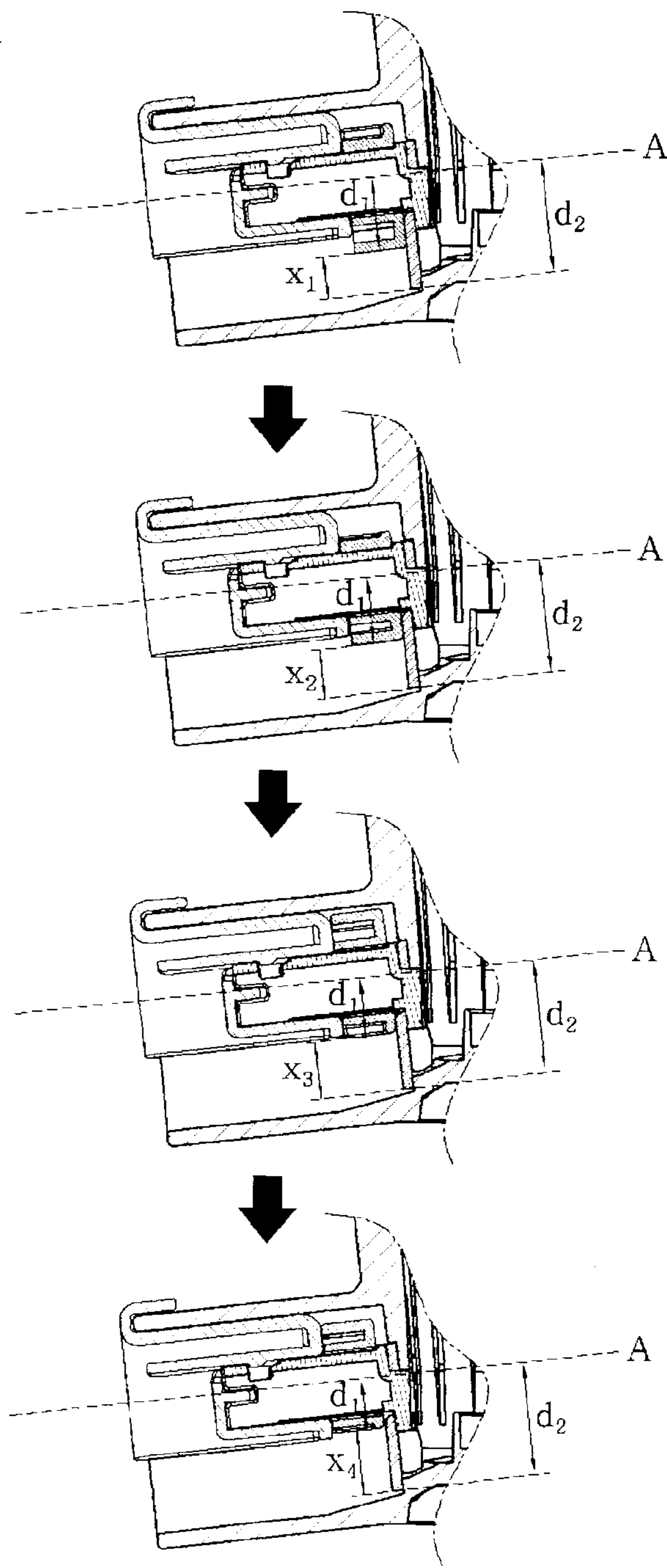


圖 9

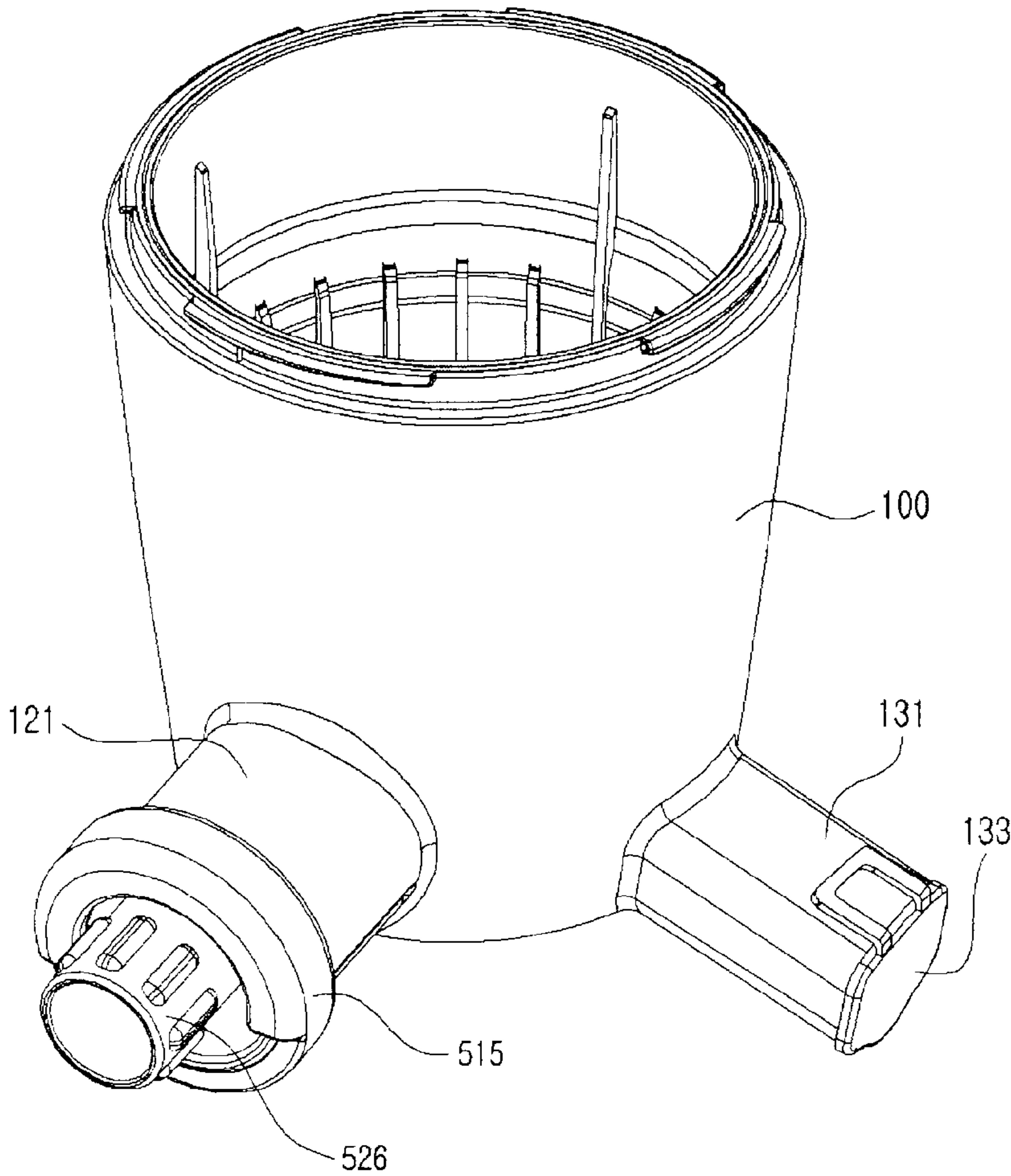


圖 10

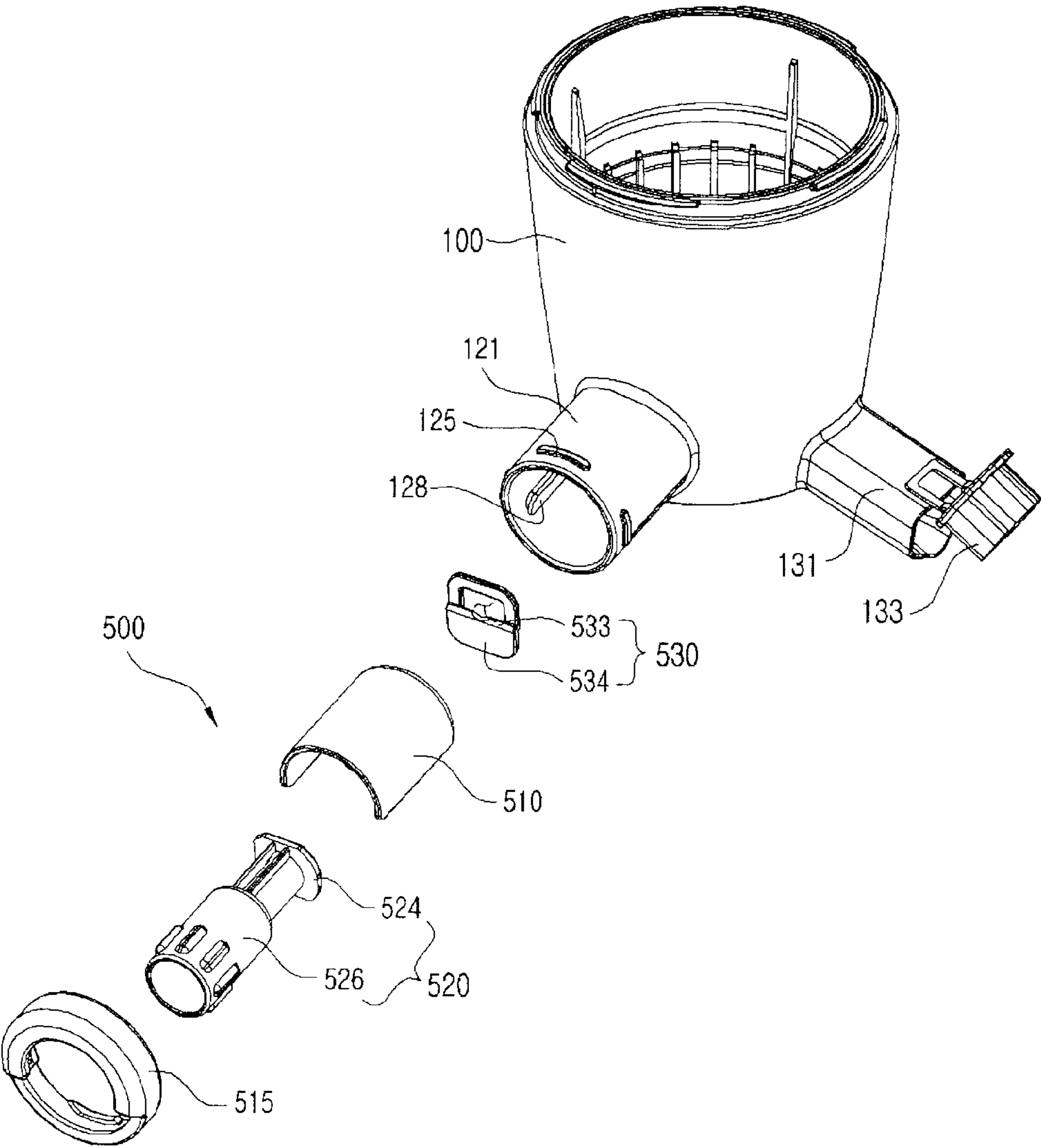


圖 11

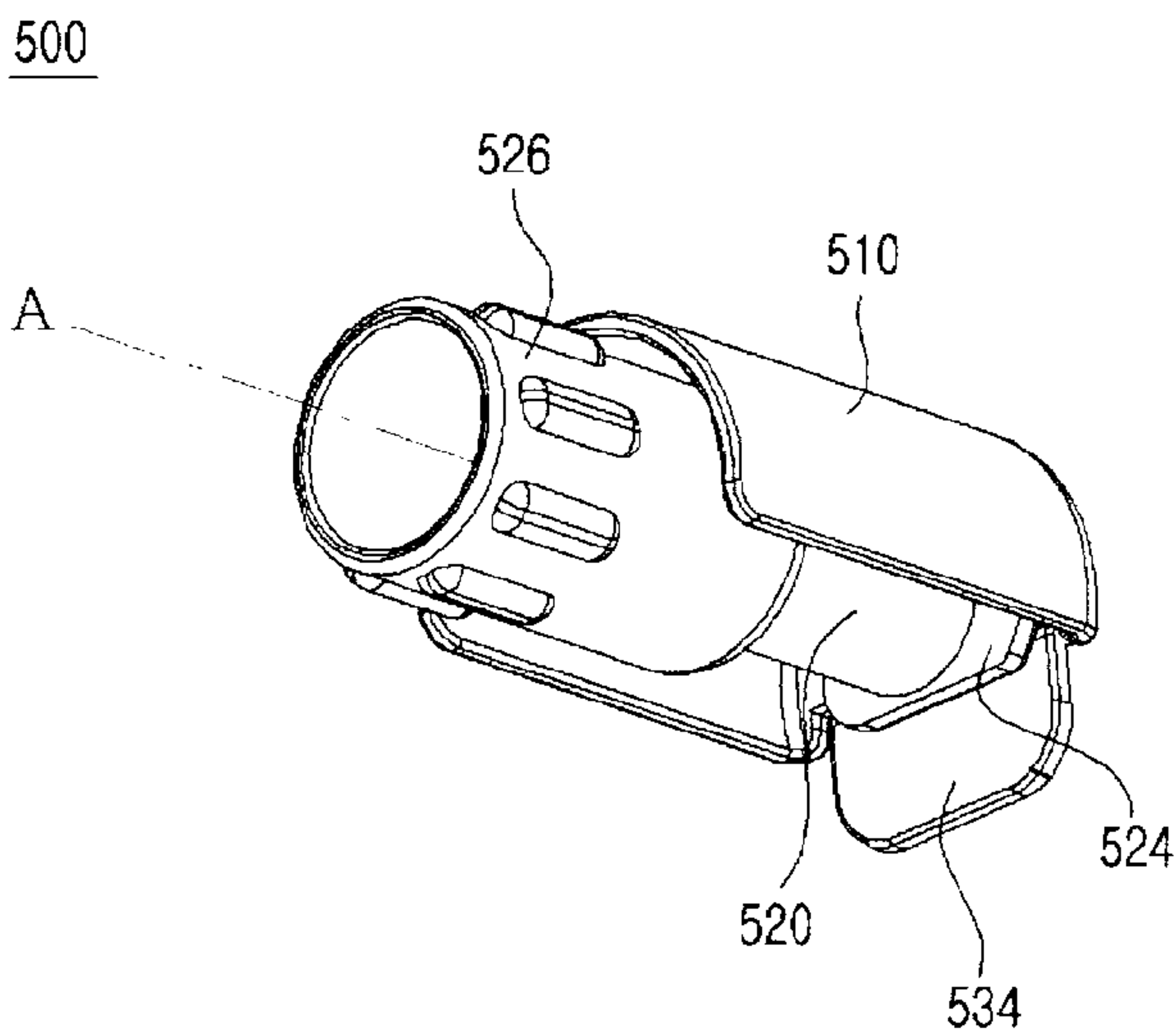


圖 12

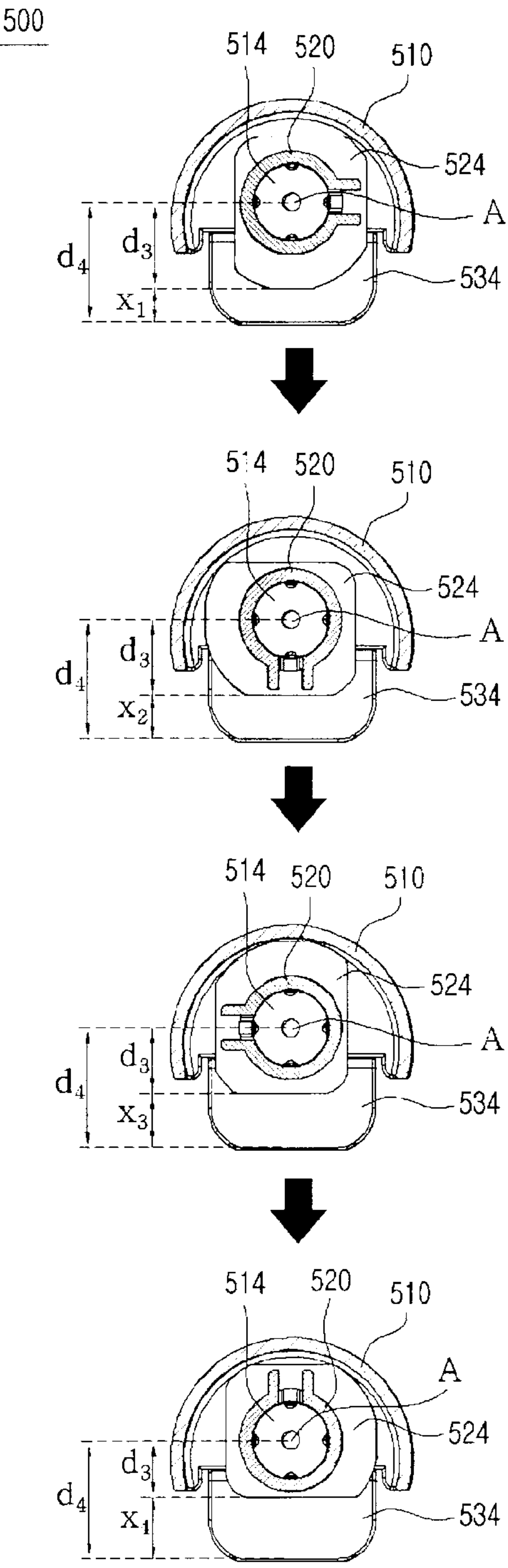


圖 13

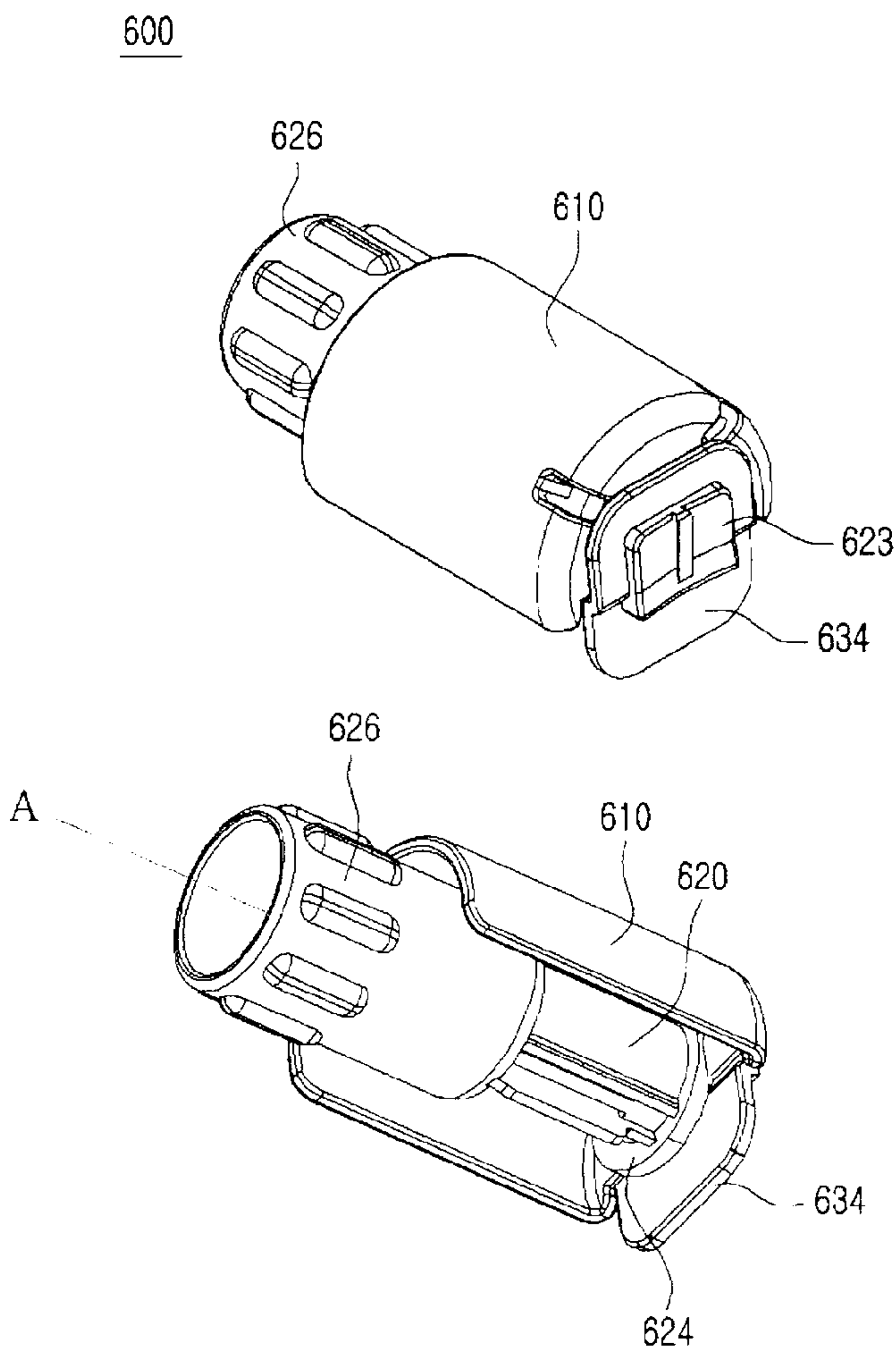


圖 14

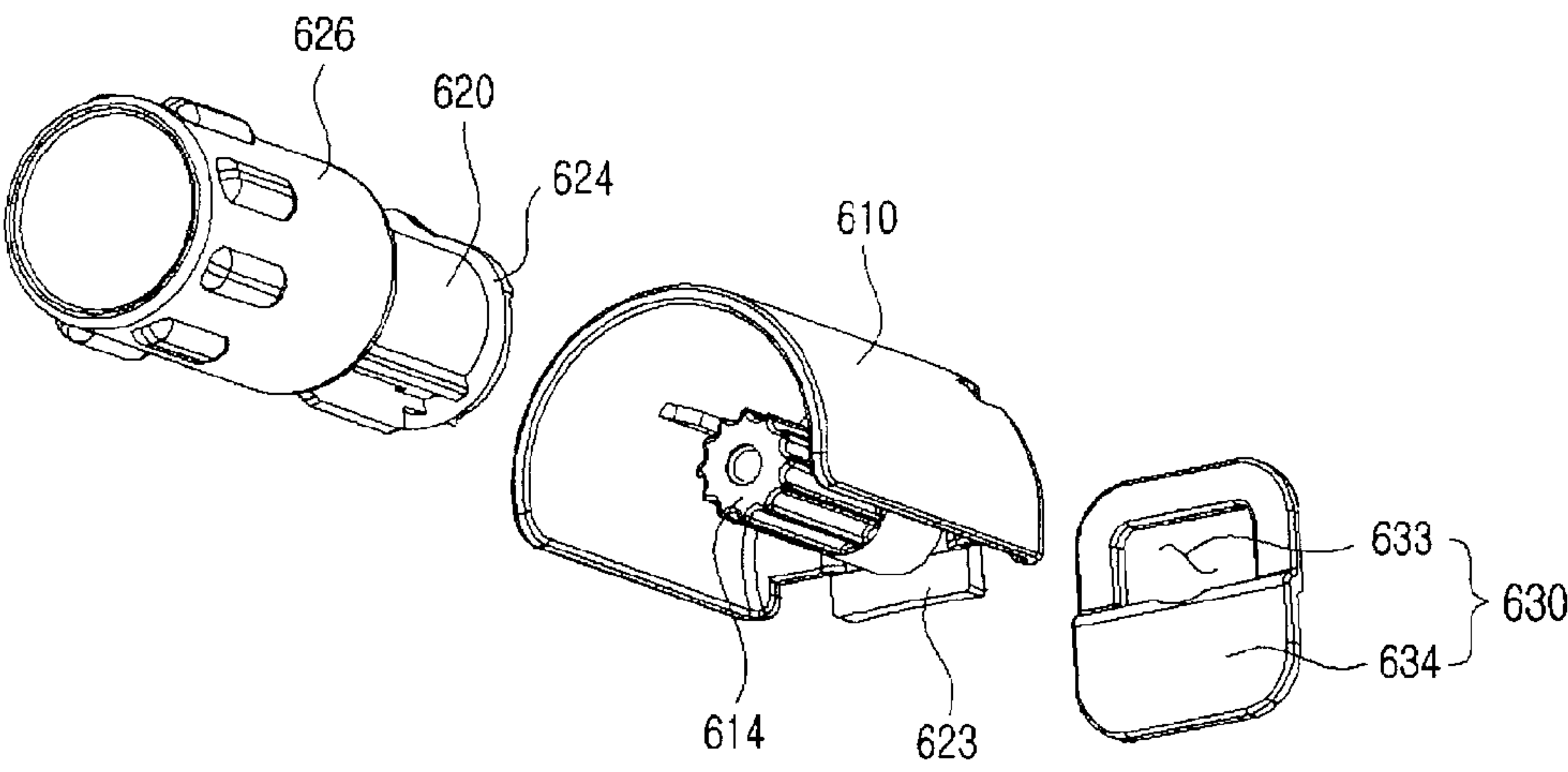


圖 15

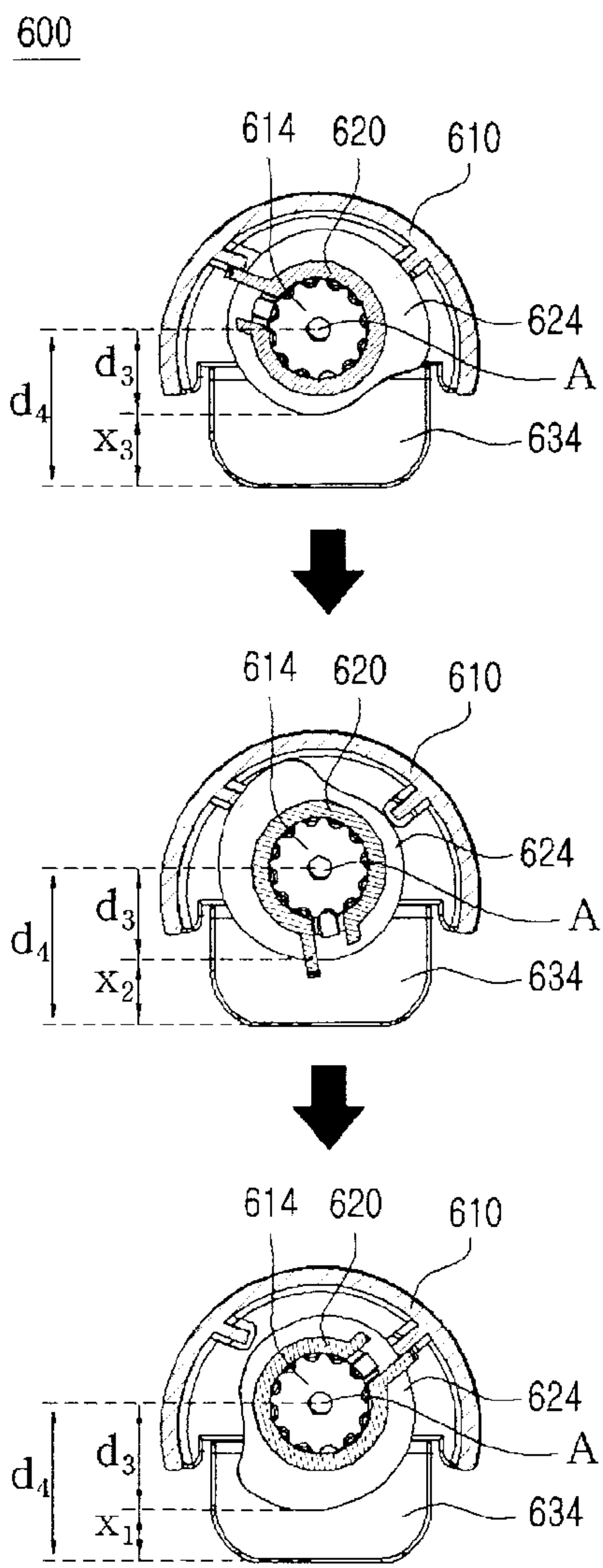


圖 16

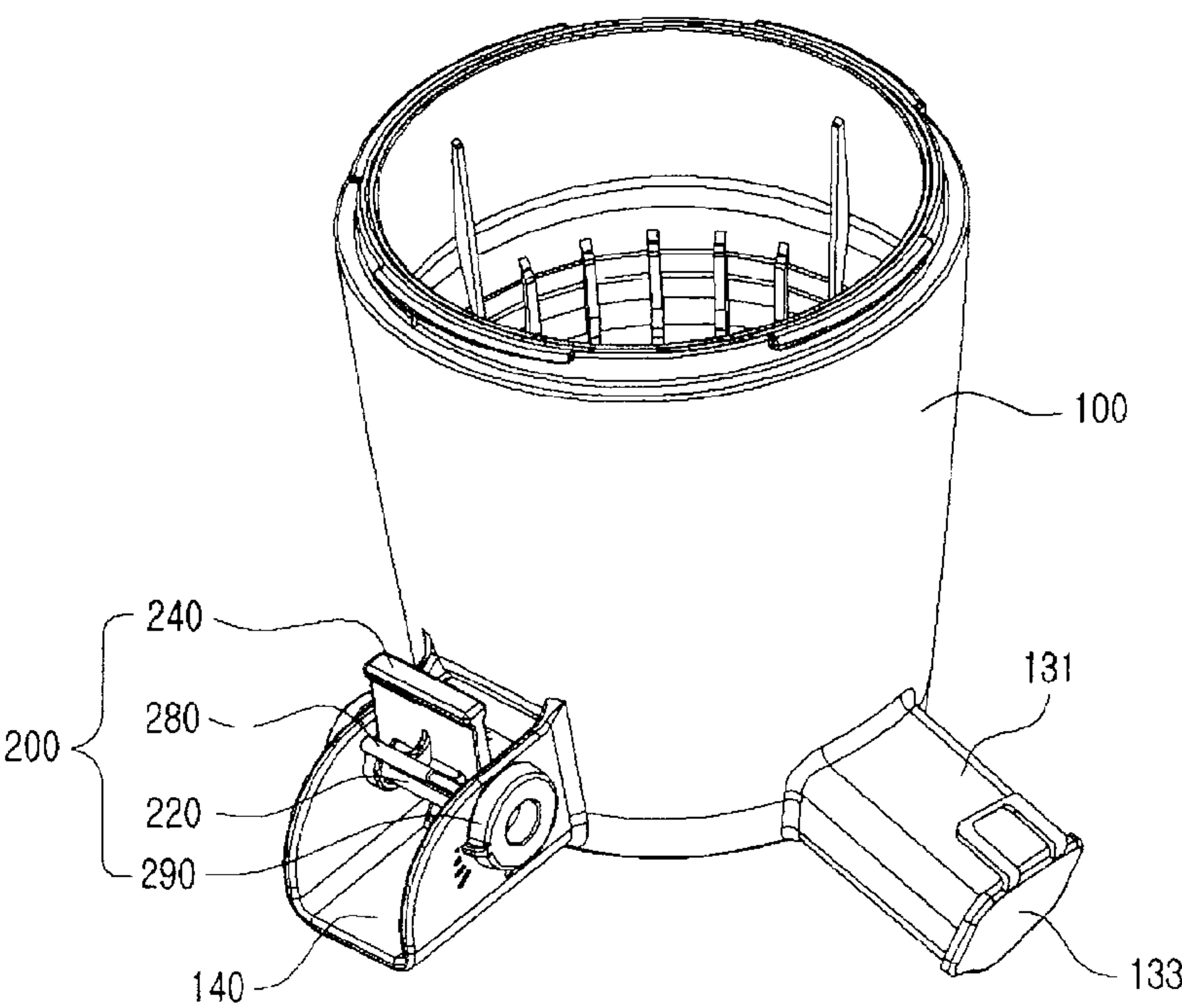


圖 17

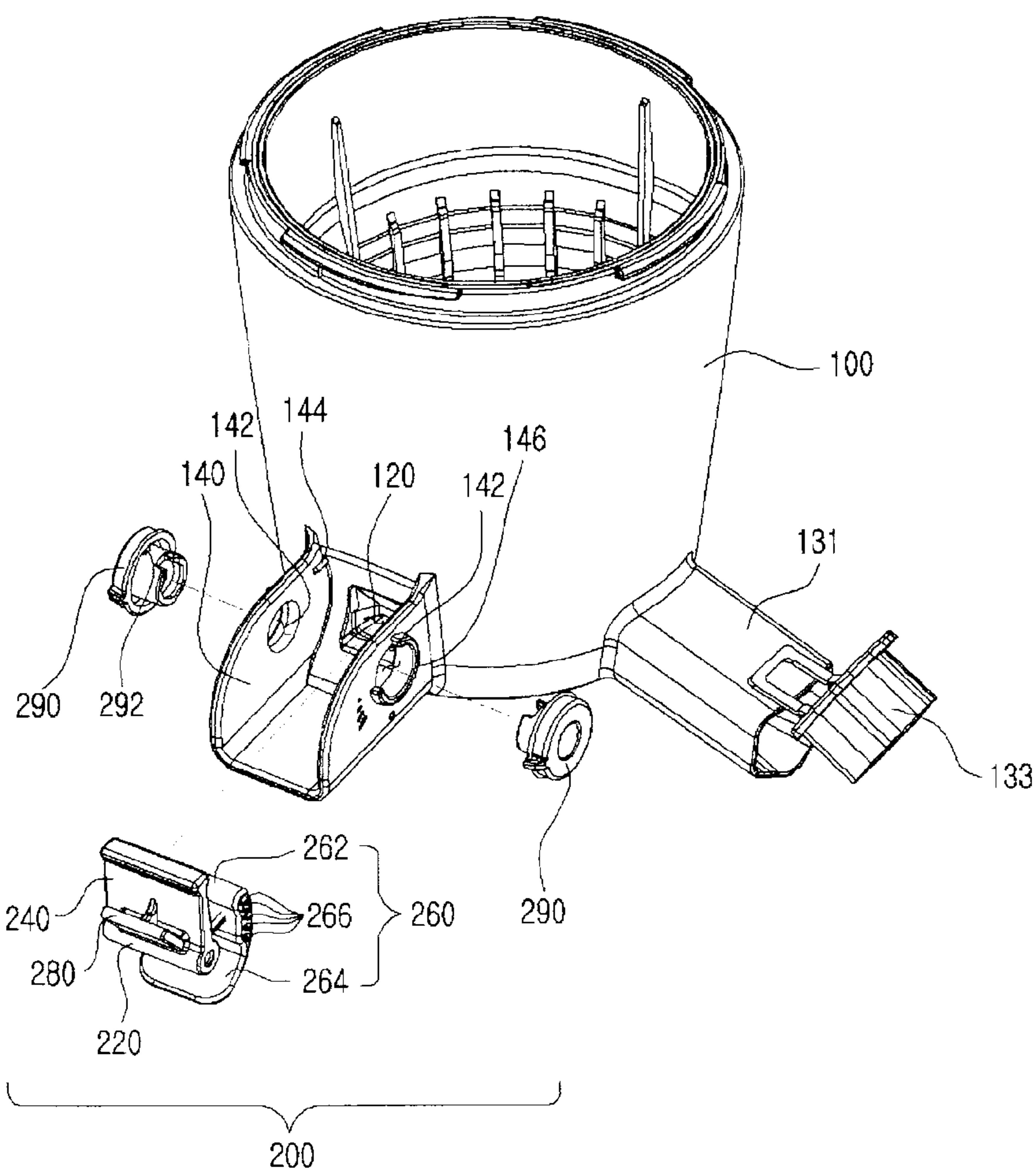


圖 18



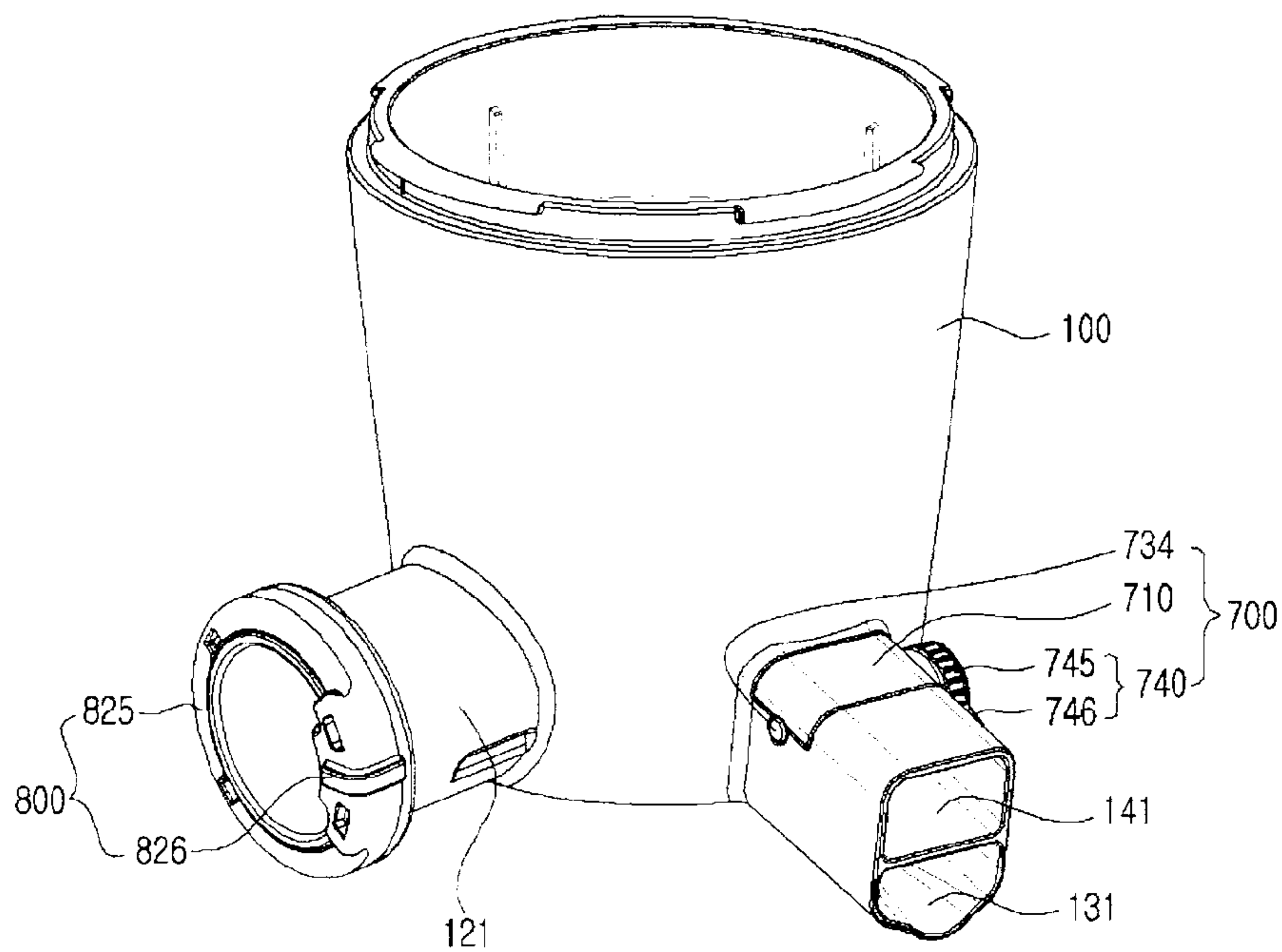


圖 20

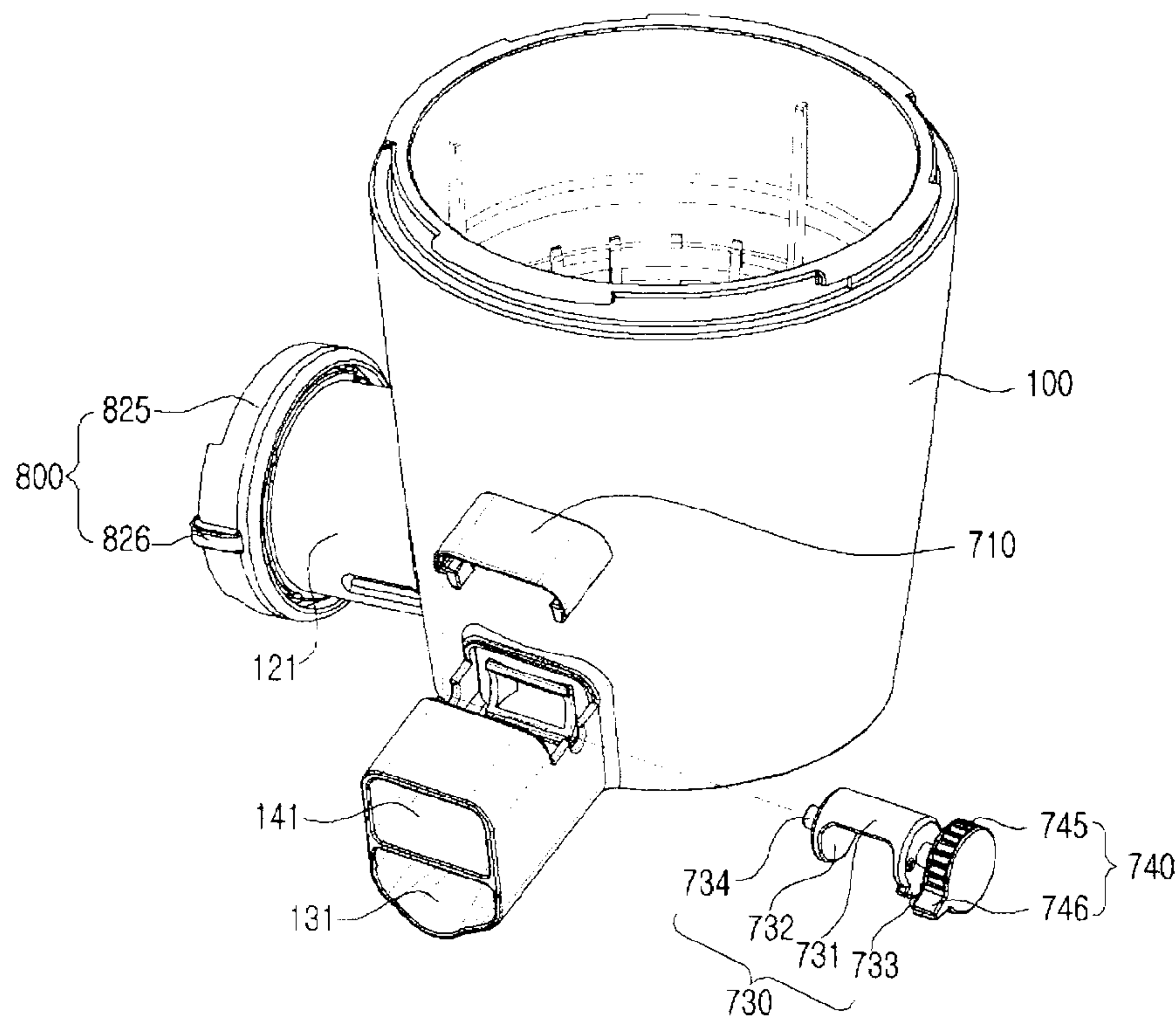


圖 21

800

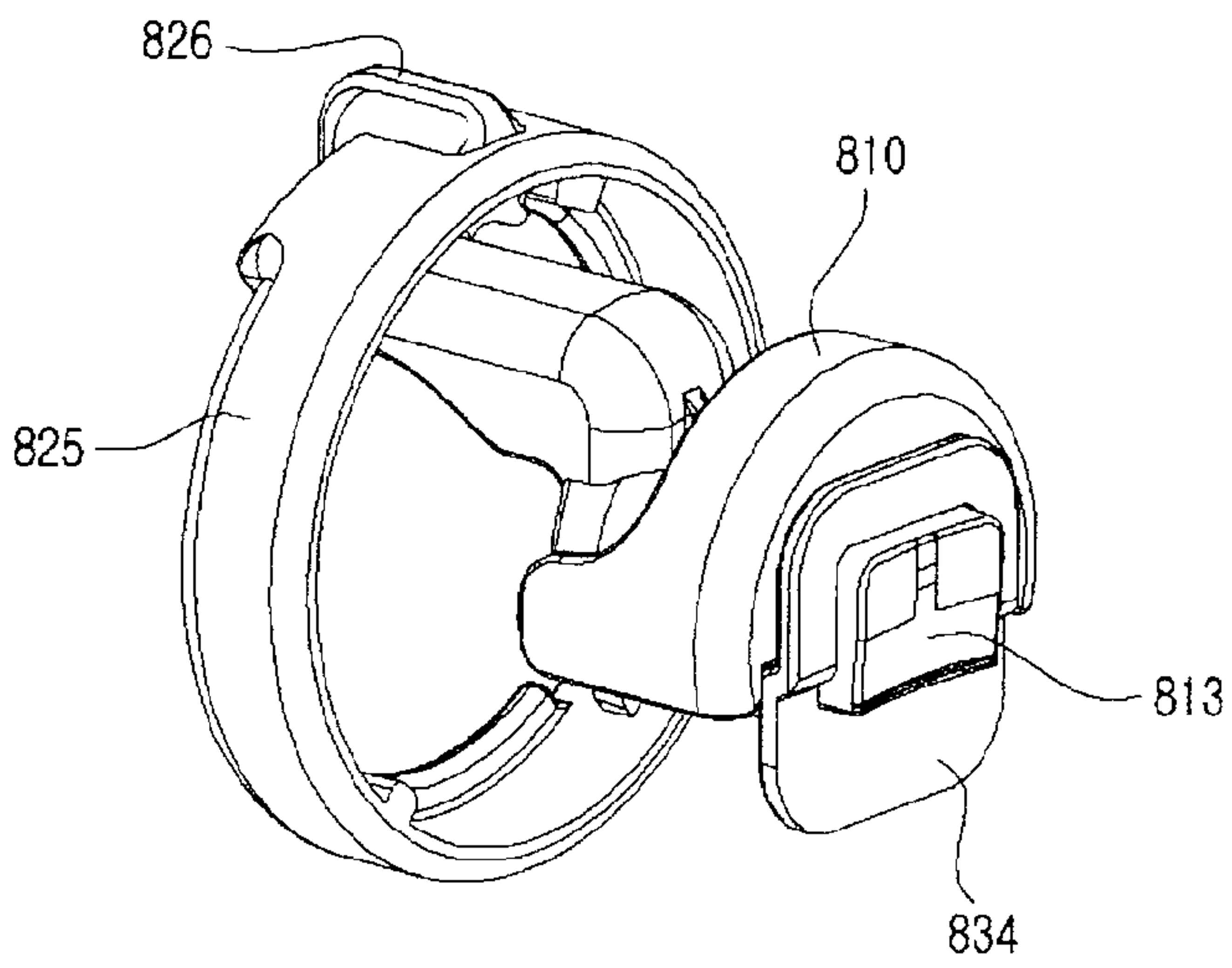


圖 22

800

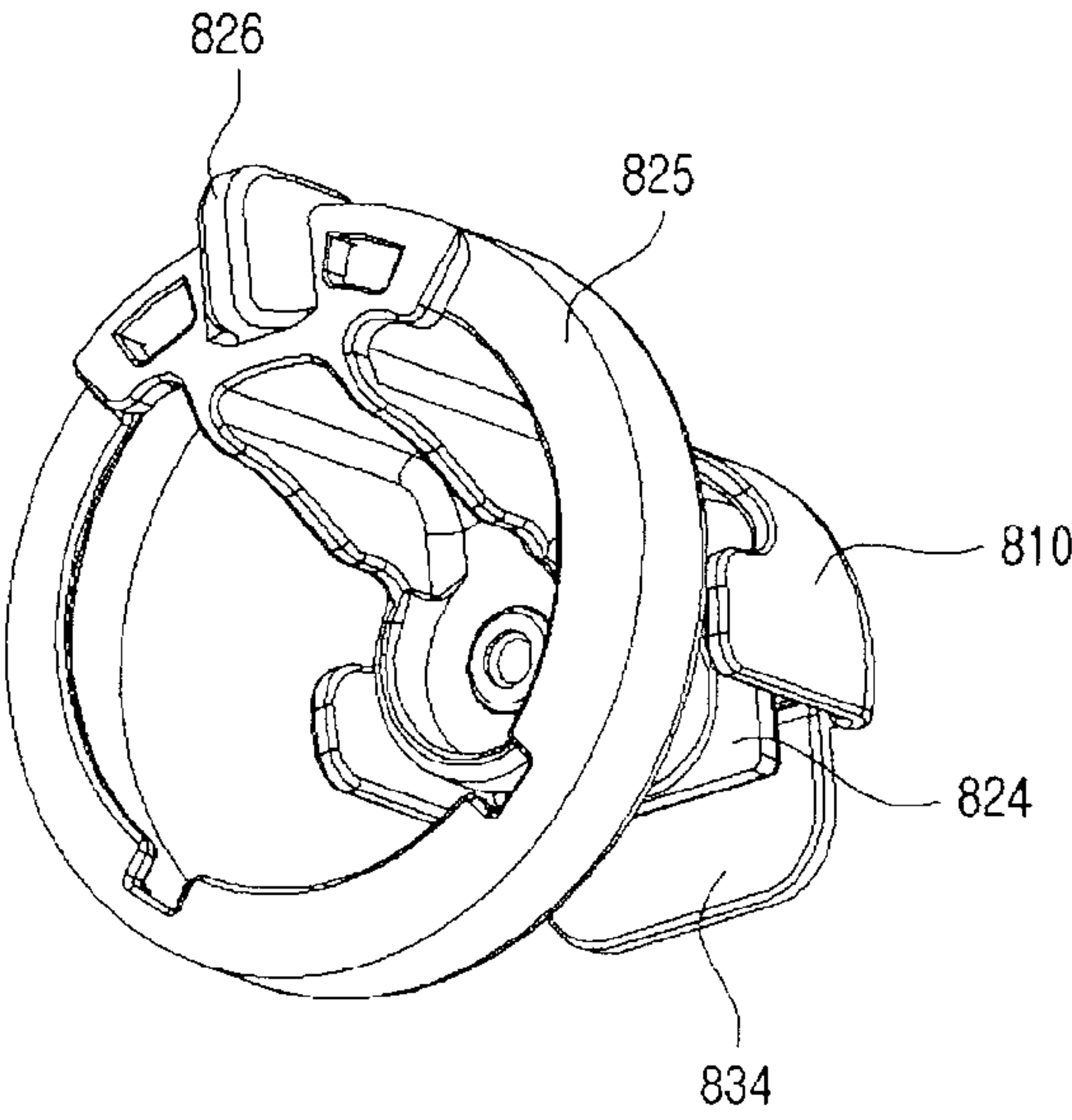


圖 23

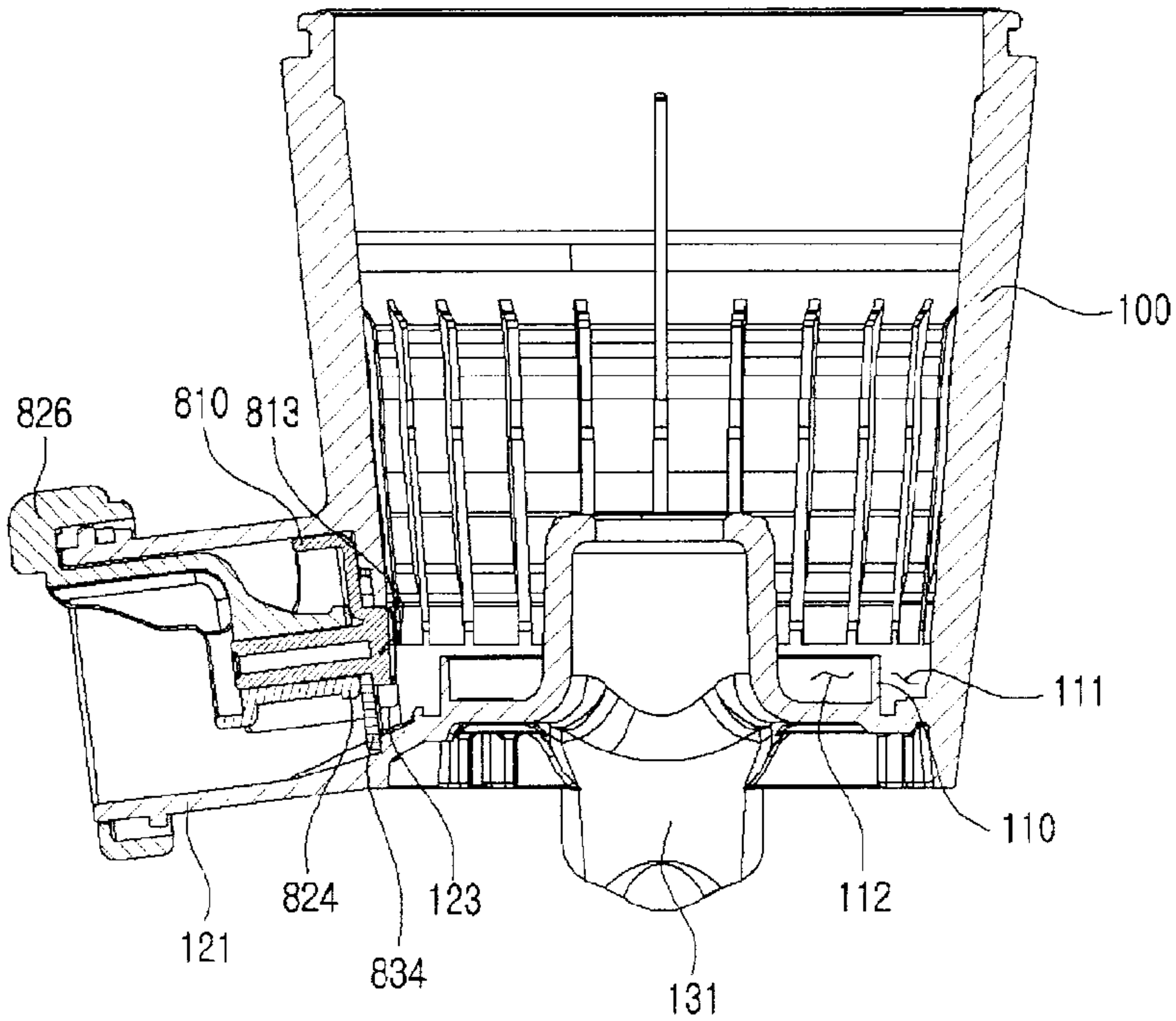


圖 24

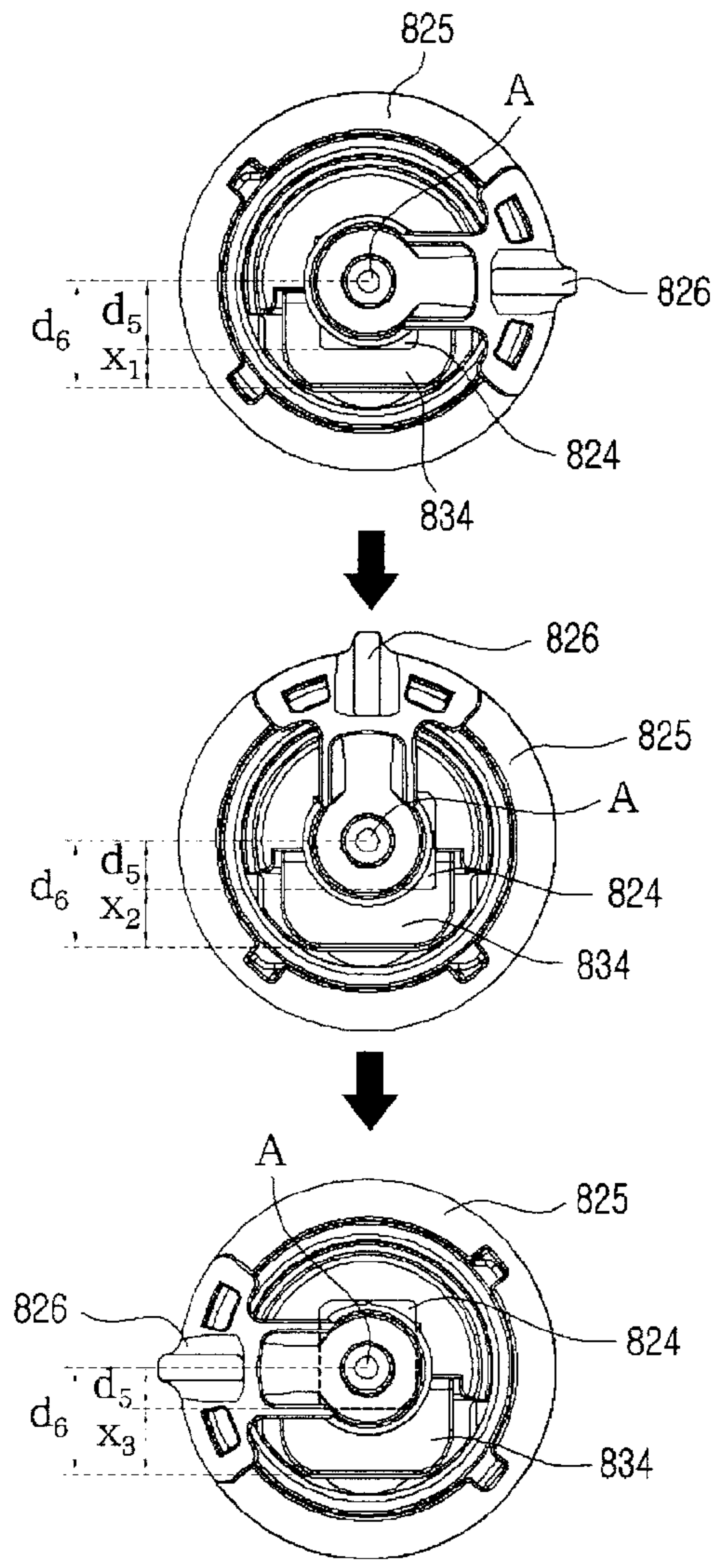


圖 25

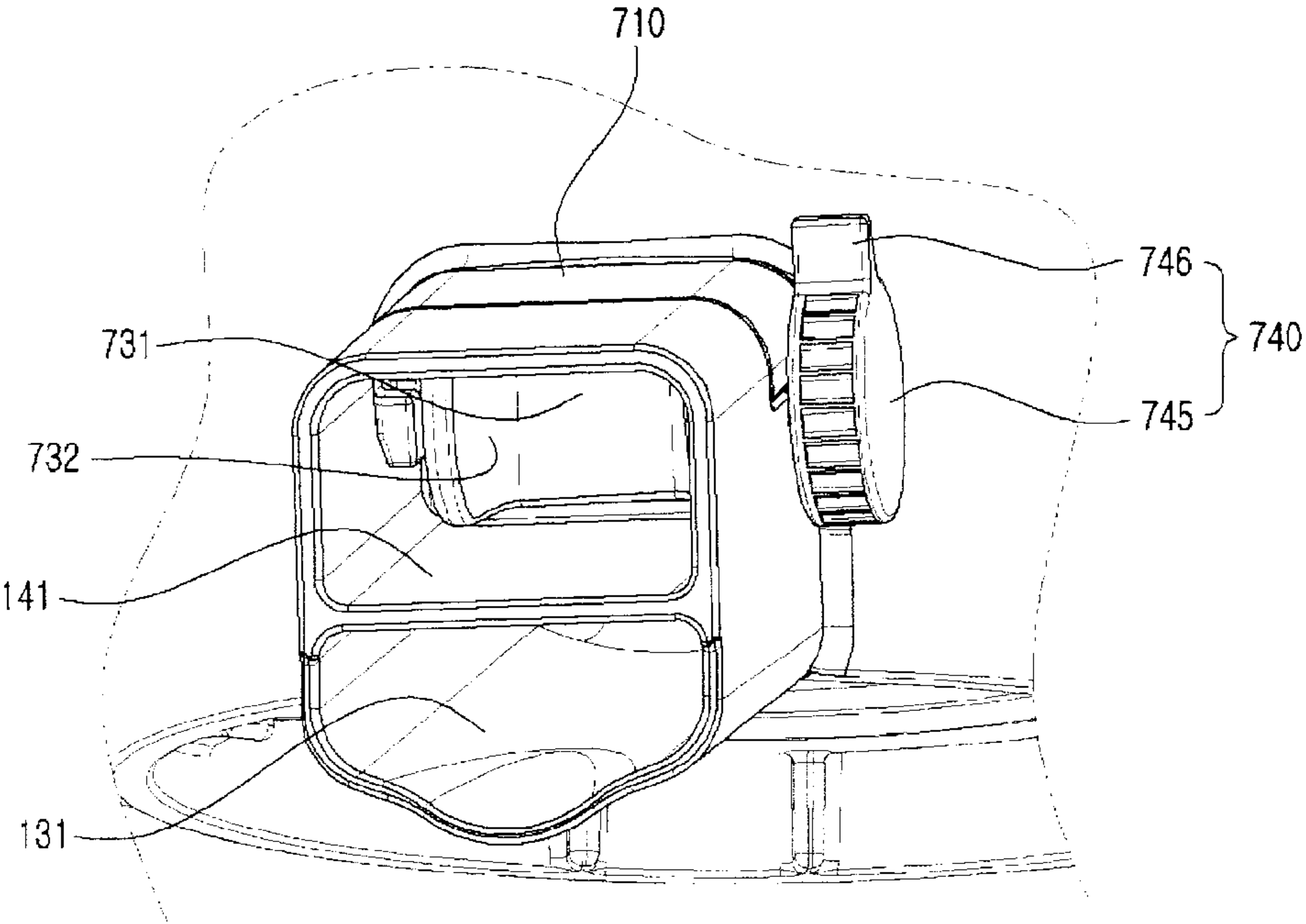


圖 26

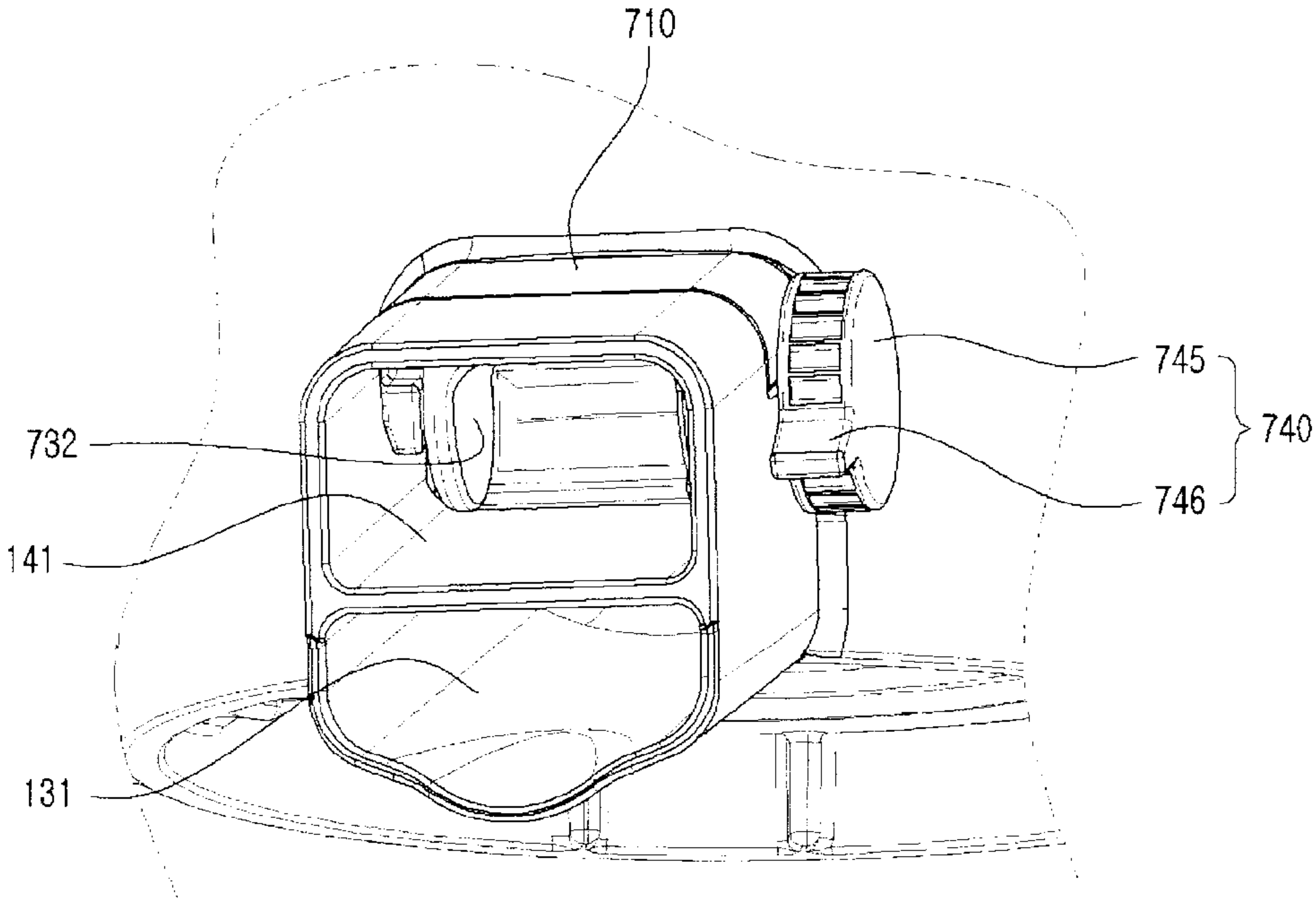


圖 27

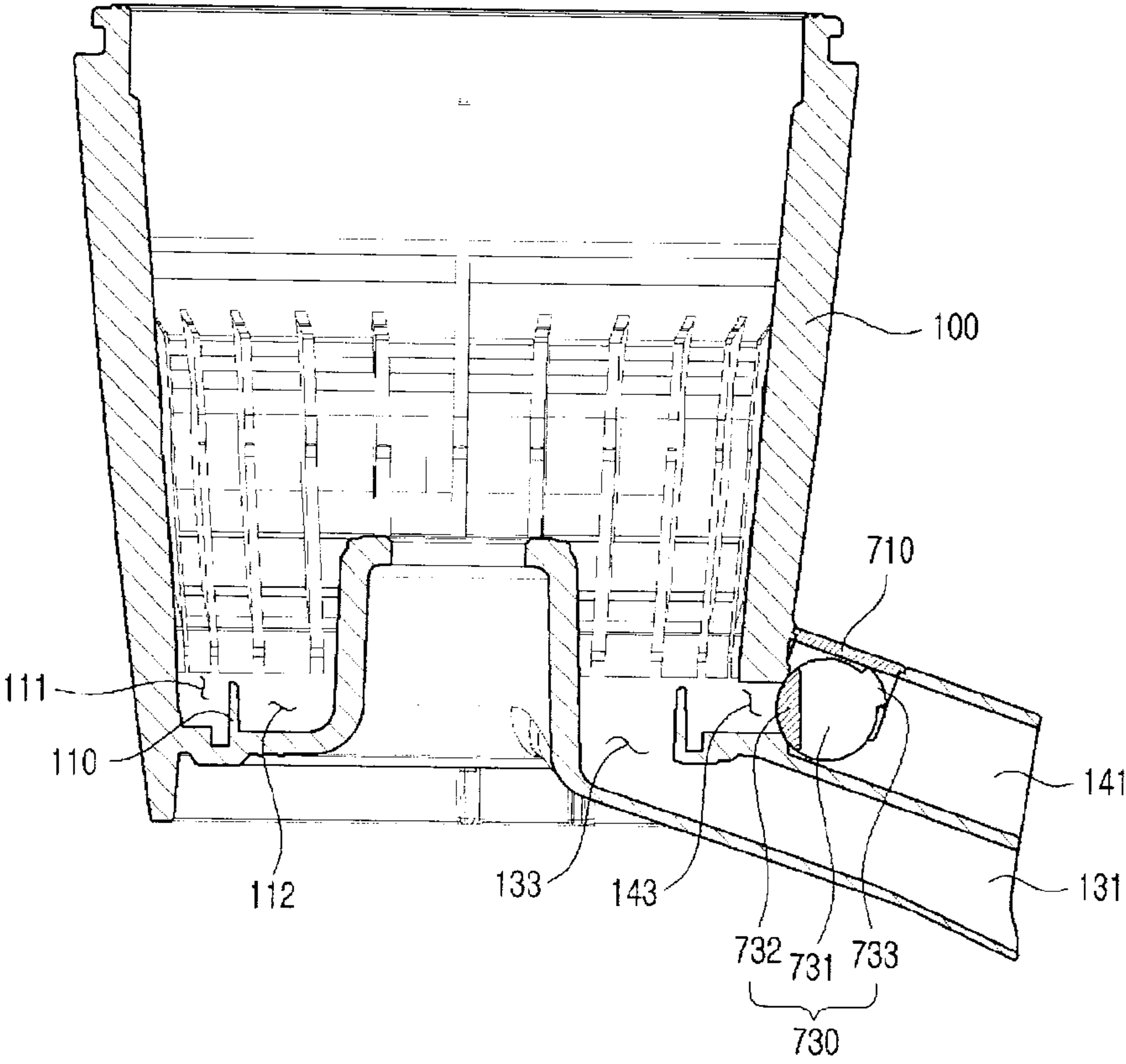


圖 28

