

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

5. 姓 名：(中)柳瀬理典
(英)YANANOSE, MICHINORI

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

6. 姓 名：(中)黒下真美
(英)KUROSHITA, MAMI

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

7. 姓 名：(中)合田智一
(英)GODA, TOMOKAZU

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

8. 姓 名：(中)松下博之
(英)MATSUSHITA, HIROYUKI

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

9. 姓 名：(中)竹尾升吾
(英)TAKEO, SHOGO

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

10. 姓 名：(中)松井實
(英)MATSUI, MINORU

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/03/31 ; 2006-096686 有主張優先權
2. 日本 ; 2006/04/13 ; 2006-111284 有主張優先權
3. 日本 ; 2006/04/13 ; 2006-111285 有主張優先權
4. 日本 ; 2006/05/31 ; 2006-152870 有主張優先權

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

5. 姓 名：(中)柳瀬理典
(英)YANANOSE, MICHINORI

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

6. 姓 名：(中)黑下真美
(英)KUROSHITA, MAMI

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

7. 姓 名：(中)合田智一
(英)GODA, TOMOKAZU

● 國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

8. 姓 名：(中)松下博之
(英)MATSUSHITA, HIROYUKI

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

9. 姓 名：(中)竹尾升吾
(英)TAKEO, SHOGO

國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

10. 姓 名：(中)松井實
(英)MATSUI, MINORU

● 國 稷：(中)日本
(英)JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

- | | | |
|-------|--------------|----------------------------------------------------------|
| 1. 日本 | ； 2006/03/31 | ； 2006-096686 <input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權 |
| 2. 日本 | ； 2006/04/13 | ； 2006-111284 <input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權 |
| 3. 日本 | ； 2006/04/13 | ； 2006-111285 <input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權 |
| 4. 日本 | ； 2006/05/31 | ； 2006-152870 <input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權 |

(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於衛生洗淨裝置以及如廁裝置，更具體上則是關於用水來將坐在西洋座式馬桶上的如廁者「臀部」等予以洗淨之衛生洗淨裝置及具備有該衛生洗淨裝置或是與該此同樣功能的衛生洗淨功能部之如廁裝置。

【先前技術】

衛生洗淨裝置的主流為將噴出洗淨水之出水噴嘴，進退自如地收容在裝置內部，設置在座式馬桶的上部來予以使用的形態。另外，在這種衛生洗淨裝置，設置吹出溫風來烘乾如廁者的「臀部」等之「溫風烘乾功能」，因而使用上會更方便，減少衛生紙的使用量，對於省資源化也有功效。

例如已揭示有：使出水噴嘴進退之開口部與從溫風管道噴出溫風之開口部相鄰接，該兩開口部分別用可開關的蓋來覆蓋之自動局部洗淨裝置（日本專利文獻 1）。

一方面，以提高這種衛生洗淨裝置的清洗性為目的，檢討該小型化。即是，若要令衛生洗淨裝置的前面後退的話，則可以減少遮蓋到座式馬桶的盆部的部份，且節省遮蓋到盆部之衛生洗淨裝置的背面之除垢的作業時間。因而，也考慮到將衛生洗淨裝置的前面形成為與馬桶之盆部的開口端一致的彎曲狀（日本專利文獻 2）。

[專利文獻 1]日本專利實開昭 60-120082 號公報

(2)

[專利文獻 2] 日本專利特開 2003-339578 號公報

【發明內容】

<發明所欲解決之課題>

但是，使衛生洗淨裝置的前面與盆部的開口端一致，會造成衛生洗淨裝置與馬桶盆部的開口端之間的間隙露出在前面。該結果是尿液等容易滲入到該間隙中。尤其，男性站立小便的情況，尿液會直接噴濺到該露出的間隙內，而會有尿液滲入到間隙內導致發生氯氣臭等的原因的情況。

另外，令衛生洗淨裝置的前面向後退則會產生新的問題。即是用來烘乾如廁者的「臀部」等之溫風的吹出口，比目前的形式還要更遠離後方，故過去之扁平開口形狀的吹出口，溫風會擴散，以致於溫風無法有效地送達「臀部」等。

另外，令衛生洗淨裝置的前面沿著盆部的開口端彎曲，在該處設置出水噴嘴用的開關蓋及溫風烘乾用的開關蓋的情況，這兩開關蓋同時張開，恐會有因衝突而造成動作不良或故障之虞。

另外，用來實現衛生洗淨功能之本體部，完全未突出到馬桶的開口，即是完全未突出到盆部，就會無法設置脫臭用的吸入口。另外，對於將從本體部排出的放流水流入盆部內也會造成困難。

另外，本發明係提供使衛生洗淨裝置遮蓋到馬桶的盆

(3)

部的部份減少，並使尿液等不容易滲入到衛生洗淨裝置與馬桶盆部的開口端之間隙內之衛生洗淨裝置及具備有該裝置之如廁裝置。

另外，本發明還提供使衛生洗淨裝置遮蓋到馬桶的盆部的部份減少，並使溫風有效率地送達「臀部」等之衛生洗淨裝置及具備有該裝置之如廁裝置。

另外，本發明還提供控制出水噴嘴用的開關蓋及被設置在溫風管道的吹出口的開關板之開關之衛生洗淨裝置及具備有該裝置之如廁裝置。

另外，本發明還提供幾乎不會覆蓋馬桶的盆部且可以確實地實施放流水的排出等之具備有衛生洗淨功能部之如廁裝置。

<用以解決課題之手段>

為了要達成上述目的，依據本發明的一個形態，提供一種衛生洗淨裝置，其特徵為：具備有內部設有衛生洗淨功能部，被設置在座式馬桶的上部之本體部、及開關自如地樞支於前述本體部之馬桶座；前述本體部的前面，具有沿著前述座式馬桶之盆部的開口端凹窪之彎曲凹面，前述彎曲凹面的概略全體，比前述盆部的開口端還要稍微朝向前述盆部的前方突出。

另外，依據本發明的另一個形態，提供一種衛生如廁裝置，其特徵為：具備有：具有盆部之座式馬桶、及上述的衛生洗淨裝置；前述本體部係在稍微朝向前述盆部的前

(4)

方突出之突出部之與前述盆部相對向的下面，具有：將前述衛生洗淨功能部所產生的排水，排出到前述盆部內之排水部、及大致沿著前述盆部的輪廓線之細長形狀的脫臭吸氣口。

【實施方式】

以下，參照圖面來說明本發明的實施形態。

第 1 圖和第 2 圖為表示本發明的實施形態之如廁裝置的外觀之模式立體圖。

另外，第 3 圖為表示如廁裝置的馬桶座 200 及馬桶蓋 300 都張開的狀態。

本實施形態的如廁裝置具備有西洋座式馬桶 800、及被設置在該馬桶上面之衛生洗淨裝置 100。衛生洗淨裝置 100 具有本體部 400、及馬桶座 200、及馬桶蓋 300。馬桶座 200 及馬桶蓋 300 分別開關自如地樞支於前述本體部。

本體部 400 內部設有用來實現衛生洗淨之衛生洗淨功能部。即是利用就位感測器 420 來測知如廁者已坐在馬桶座 200 上，依照如廁者的開關操作等，出水噴嘴（未圖示）從本體部 400 前進到馬桶 800 的盆部內，水從被設置在該前端附近之出水口噴出，能夠將坐在馬桶座上之如廁者的「臀部」等予以洗淨。此外，本提案書中，所謂的水是包括冷水及加熱過的溫水。

另外，適度在本體部 400 設置「脫臭單元」或「溫風烘乾單元」、「室內暖氣單元」等各種的機構，且適度在

(5)

該側面設置脫臭單元的排氣口 440 及室內暖氣單元的排出口 450。另外，也可以設置：測知如廁者接近就自動張開馬桶蓋 300，如廁者離開就自動關閉馬桶蓋 300 之「自動開關功能」。進而，也可以將對馬桶 800 沖放洗淨水之「自動沖洗功能」附加在衛生洗淨裝置 100 中。這是一種設置令馬桶水箱或沖水閥的排水機構動作之驅動機構，該令驅動機構動作的訊號，從本體部 400 輸出，自動對馬桶 800 沖放洗淨水的功能。

該功能係經過適當操作被設置在本體部 400 的操作部（未圖示）來執行／設定，還能夠經過操作被設置在廁所的壁面等之遙控器（未圖示）來執行。另外，在本體部 400 的上面形成有凹設部 410，且設有一部份被埋入該凹設部 410 之人體測知感測器 500。人體測知感測器 500 係在馬桶蓋 300 關閉的狀態下，經由被設置在該基部附近之透過窗 310，測知如廁者的存在。

然後，本實施形態中，如第 3 圖所示，本體部 400 具有配合馬桶 800 之盆部 810 的開口端來後退之形狀。即是本體部 400 係被設置在馬桶 800 的上部後方，該前面被設成沿著馬桶 800 的盆部 810 之開口端的形狀，以比盆部 810 的開口端還要稍微向盆部 810 側突出的方式呈凹狀彎曲之彎曲凹面 402。

然後，在彎曲凹面 402 的左右，設置延著盆部 810 的開口向前方延伸出去之延伸部 404。另外，在彎曲凹面 402 和延伸部 404 的上方，設置向後方來變高之傾斜部

(6)

408。

此外，此處所指的「後方」係如第1圖所示，通常是指設置馬桶水箱或沖水閥等一側，也就是通常的使用態樣下從如廁者來看離較遠側。

在彎曲凹面402的左右，設置延著盆部810的開口端向前方延伸出去之延伸部404。彎曲凹面402具有該中央附近較高，隨著接近左右的延伸部404來逐漸變低之形狀。

在彎曲凹面402之中央附近的較高部份，設置令出水噴嘴前進和後退之開口部、及作為覆蓋該開口部的關閉構件之噴嘴用阻尼型活門460，在該右側設置溫風吹出口和作為覆蓋溫風吹出口的關閉構件之溫風用阻尼型活門470。該兩阻尼型活門都是開關自如地被支撐，待機狀態則成為雙方都被關閉的狀態。然後，為了要將坐在馬桶座200上之如廁者的「臀部」等予以洗淨，出水噴嘴前進，噴嘴用阻尼型活門460則張開。另外，從溫風烘乾單元620朝向如廁者的「臀部」等噴吹溫風時，溫風用阻尼型活門470則張開。

然後，依據本實施形態，令彎曲凹面402比盆部810的開口端還要稍微向前述盆部810側突出，藉此使本體部400減少遮蓋到盆部810的部份而讓盆部810的幾乎全部露出，並可以有效防止尿液等滲入到本體部400與盆部810的開口端之間隙內。

第4圖為表示盆部810與彎曲凹面402的關係之模式

(7)

平面圖。

即是彎曲凹面 402 的大致全體，比盆部 810 的開口端還要稍微向前述盆部 810 側突出。這樣就可以將本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙予以隱藏。該結果是防止尿液等直接噴濺到本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內，並可以有效地抑制尿液等的滲入。關於這點以後再予以詳述。

以下，先說明將本體部 400 的前面設成彎曲凹面 402 的效果。

第 5 圖為表示從本實施形態的如廁裝置上拆下馬桶座 200 及馬桶蓋 300 後從斜上方來看如廁裝置之立體圖。

另外，第 6 圖為從與第 5 圖相同的角度來看第 1 比較例的如廁裝置之立體圖。

另外，第 7 圖為表示從本實施形態的如廁裝置上拆下馬桶座 200 及馬桶蓋 300 後從斜前方來看如廁裝置之立體圖。

另外，第 8 圖為從與第 7 圖相同的角度來看第 1 比較例的如廁裝置之立體圖。

此外，第 7 圖和第 8 圖為表示在蹲在馬桶 800 前的狀態下，從清洗馬桶之如廁者的視線來看盆部 810 的樣子，具體上則是表示從離馬桶 800 的前端大約 100 mm，離地板面大約 1000 mm 的高度來看之盆部 810 的外觀。

另外，第 9 圖為本實施形態的如廁裝置之剖面圖。第 10 圖為第 1 比較例的如廁裝置之剖面圖。第 9 圖和第 10

(8)

圖為用來說明在蹲在馬桶 800 前的狀態下，從清洗馬桶之如廁者的視線所能看到的範圍之模式圖。

首先說明比較例，第 8 圖和第 10 圖所示的第 1 比較例中，本體部 400 係向馬桶 800 的盆部 810 的上面延伸出去，虛線所示的區域 400P 為密封著盆部 810 的開口的後方部份。但是，以這方式，本體部 400 向盆部 810 的上面突出，則在男性站立小便時，尿液容易噴濺到本體部 400。另外，以這方式，本體部 400 向盆部 810 的上面突出，盆部 810 的有效開口面積變窄，故對於站立小便的男性會造成狹窄感。另外，以這方式突出之區域 400P 的背面側容易附著污垢，該清洗性這方面仍有改善的空間。

多種的西洋座式馬桶係以突出部環繞開口的一部份或者開口的全體的方式，環繞設置在該盆部 810 上端的緣部。因此，最好是清洗馬桶 800 的盆部 810 時，直到被設置在緣部 820 之突出部的上端為止，用抹布或馬桶刷很容易就可以清洗。

但是，以這方式，本體部 400 向盆部 810 的上面突出，則污垢附著在盆部 810 的後方上部仍看不見，且不容易清洗該部位。即是如第 10 圖所示的比較例的情況，即使在如廁者蹲在馬桶 800 前的狀態下，盆部 810 上端的緣部 820，被隱藏在本體部的突出區域 400P 的陰暗處而看不見。因而，如廁者為了要清洗區域 400P 下面的緣部 820，必須要以更加蹲下的姿勢來窺視的方式來進行清掃。

(9)

對於這點，本實施形態中則是如第 5 圖、第 7 圖以及第 9 圖所示，令本體部 400 的前面後退來形成彎曲凹面 402，藉此使男性站立小便時，尿液不容易噴濺，對於如廁者也不會造成視覺上的狹窄感。另外，如第 3 圖等所示，提高彎曲凹面 402 的中央附近，即使男性站立小便時尿液噴濺到本體部 400，仍可以利用彎曲凹面 402 的中央附近之突出較高部份來接收尿液，滑落到盆部 810 內。也就是可以抑制尿液噴濺到本體部 400 的傾斜面 408 等，又可以儘可能地減少尿液的污染。

然後，以這方式，令本體部 400 後退，藉此可以抑制污垢的附著，又可以進一步改善清洗性。即是依據本實施形態，如第 9 圖所示，從蹲在馬桶 800 前之如廁者的視線來看，直到盆部 810 的後端之緣部 820 的上端附近為止都看得見。因此，如廁者可以既確實又容易地確認以原本該姿勢用抹布或馬桶刷來清洗至盆部 810 的後端為止，去除污垢而變乾淨。另外，本實施形態中，因向本體部 400 之盆部 810 上面的突出量受到抑制，所以清洗附著在該突出部的背面側之污垢等也變容易。例如，用抹布等進行清洗時，也可以在如廁者將抹布伸進本體部 400 的背面側的狀態下，向左右滑動很快就可以擦去。

另外，本實施形態的馬桶 800 係在盆部 810 的上緣之緣部 820，設有由棚架部 822 及外懸部 824 所形成之馬桶洗淨水導入路 826。沿著馬桶洗淨水導入路 826 來流通馬桶洗淨水，藉此來讓馬桶洗淨水經過盆部 810 的大致全周

(10)

來形成渦流，能夠將盆部 810 洗淨。然後，因盆部上緣部平順地外懸著，所以很簡單就可以擦去污垢，且馬桶 800 的操作非常簡單。

進而，本實施形態中，令該彎曲凹面 402 比前述盆部 810 的開口端還要稍微向前述盆部側突出，盆部 810 的開口幾乎不會受到密封，可以有效地抑制尿液等滲入到本體部 400 與盆部 810 之開口端的上面之間隙內。

第 11 圖為本實施形態的如廁裝置之剖面圖。

另外，第 12 圖為第 2 比較例的如廁裝置之剖面圖。

先說明比較例。第 12 圖所示的第 2 比較例係如同關於先前技術中所前述過，對應於本體部 400 安置在不突出到馬桶的開口端之馬桶裝置之先前技術。也就是本比較例中，本體部 400 的前面，未突出到盆部 810 側，與盆部 810 的開口端一致。但是，這樣的話，本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙會完全露出，所以尿液 880 很容易地直接滲入到該間隙內。尤其，男性站立小便時，會有尿液 880 從較高的位置噴濺到該間隙內的情形，恐會有強力的尿液滲入到間隙的最內側之虞。當然，也考慮到在該間隙裝設襯墊來使尿液不致於噴入，不過這種情況下，尿液仍會滲入到襯墊的部份，又尿液直接噴濺到間隙內，有可能因強力的尿液超過襯墊的部份而滲入到最內側。

對於此點，本實施形態的如廁裝置中，如第 11 圖所示，本體部 400 的前面持有彎曲凹面 402，並比盆部 810 的開口端還要稍微向前方突出，本體部 400 與盆部 810 的

(11)

開口端之間隙則因本體部 400 而必然會被遮隱。該結果是男性站立小便時，幾乎可以完全防止尿液 880 直接噴濺到體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內。尤其，小孩站立小便時，尿液從較低的位置噴濺，即使這種情況，仍可以防止尿液噴濺到體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內。該結果是可以儘可能地防止尿液等滲入到該間隙內，又可以抑制產生臭氣且維持清潔的狀態。

另外，尿液進入到本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內，會有該尿液旋轉進入到本體部 400 的側方，從馬桶 800 的橫向側面流到外部而溢出至地板上的可能性，不過本具體例的情況，尿液不會直接噴濺到體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內，故尿液等不會經由該間隙流到馬桶外部。

第 13 圖為用來說明本實施形態之本體部 400 的突出部突出量之模式平面圖。

如同圖所示，本體部的彎曲凹面 402 係保持大致沿著盆部 810 的開口形狀之形態，並彎曲凹面 402 的大致全體比盆部 810 的開口端還要稍微向盆部 810 側突出。彎曲凹面 402 的左右前端之往盆部 810 的突出量設為 a、b，中央附近之往盆部 810 的突出量設為 c，則 a 和 b 可以相對很小，c 可以相對很大。這樣的話，可以與盆部 810 的開口形狀大致連接，並有效地防止尿液等滲入到本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內。這是因男性站立小便時，尿液主要是朝向中央附近之故，又本體部 400 與盆部 810

(12)

的開口端之間隙被彎曲凹面 402 所覆蓋，因而尿液不會直接噴濺到該間隙內之故。另外，以這方式，確保用來排水及脫臭之空間（突出部）也變容易。

具體上，例如 a 和 b 可以概略設為數 $mm \sim 10\ mm$ 程度，c 可以概略設為 $10\ mm \sim$ 數 $10\ mm$ 程度。如此彎曲凹面 402 稍微突出的話，可以儘可能地抑制尿液滲入到本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內。進而，可以確保從本體部 400 往盆部 810 的排水，還可以確保脫臭功能用的脫臭吸氣口。

另外，以這方式來限制本體部 400 往盆部 810 之突出部的突出量，例如在從如廁者的手指的前端起至第 1 關節為止的範圍，抹布能夠全面伸進到本體部 400 的背面側。也就是如廁者維持稍微彎曲手指的第 1 關節的狀態，手指的前端伸進抹布，沿著本體部 400 的彎曲凹面 402，向左右快速滑動抹布，就能夠確實地清洗本體部 400 的背面側、及與該背面側相鄰之緣部 820 的上端側。彎曲凹面 402 係構成與盆部 810 概略連接的曲面，所以不會鉤到抹布，可以既順暢又確實地進行清洗。

然後，本發明中，也可以再在這種衛生洗淨裝置之本體部 400 的前緣，附加防止尿液滲入的構造。

第 14 圖為表示本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

另外，第 15 圖為從前方來看彎曲凹面 402 之模式圖。

(13)

另外，第 16 圖為從下方來看彎曲凹面 402 的中央部之模式圖。

即是本具體例中，防止尿液滲入到本體部 400 的前緣下方之壁 790，與彎曲凹面 402 同樣，被設置成前面凹溝的形狀。壁 790 係在已將本體部 400 安裝在馬桶 800 上的狀態下，以朝向盆部 810 的裡面垂下的方式設置。設置這樣的壁 790，可以大致完全遮隱本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙，又可以大致完全防止尿液的噴濺。進而，即使噴濺到本體部 400 的尿液向下方流到彎曲凹面 402 的表面的情況，該尿液也會直接流下到壁 790 的表面，從壁 790 的前端，滑落到盆部 810 內。也就是可以防止噴濺到本體部 400 的尿液，旋轉進入到本體部 400 的背面，而滲入到與馬桶 800 的間隙內。依據這點，壁 790 也撐得上可以防止尿液間接的滲入。

此外，第 14 圖中，出現噴嘴單元 610。另外，適度在殼體板 770 設置由橡膠等所組成之襯墊 776，可以防止水等的滲入。此外，本具體例中，壁 790 係設置在殼體板 770，不過本發明並不侷限於此，也可令殼體罩 430 的一部份向外延伸出去來形成壁 790。另外，此情況，壁 790 也可以與彎曲凹面 402 一體形成。

以下，針對防止尿液滲入之構造的另外具體例進行說明。

第 17 圖為表示第 2 具體例之本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

(14)

另外，第 18 圖為從正面來看彎曲凹面 402 之模式圖。

另外，第 19 圖為從下方來看彎曲凹面 402 的中央部之模式圖。

本具體例中，向下方突出到殼體板 770 的前緣之傾斜部 792，與彎曲凹面 402 同樣，被設成前面凹漥的形狀。也因設置這樣的傾斜部 792，可以更確實地遮隱本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙，又可以更確實地防止尿液噴濺。另外，本具體例中，噴濺到本體部 400 的尿液向下方流到彎曲凹面 402 的表面的情況，該尿液也會直接流下到傾斜部 792 的前面 792A，從傾斜部 792 的前端，滑落到盆部 810 內。也就是可以防止噴濺到本體部 400 的尿液，旋轉進入到本體部 400 的背面，滲入到與馬桶 800 的間隙內。

此外，為了要使尿液不要旋轉進入到本體部 400 的背面，傾斜部 792 必須要有一定程度的高度。但是，傾斜部 792 過度高的話，男性或小孩站立小便時看得見，會有被當作小便的標的物的可能性。由於在該傾斜部 792 的前面 792A 開通設有後述的槽狀的排水部 771，故避免該傾斜部 792 被當作標的物。然而，令傾斜部的前面 792A 朝向對於水平方向成 47 度的後方側傾斜，站立小便者的視線就不可能看得見傾斜部 792。也就是第 18 圖的正面圖雖看得見排水部 771，不過排水部 771 却是以站立的大人和小孩看不見的方式配置。

(15)

進而，本具體例的情況，也具有用抹布等很容易清洗朝向盆部 810 突出之本體部 400 的背面之優點。

第 20 圖為表示第 3 具體例之本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

另外，第 21 圖為表示再更擴大該前端附近之剖面圖。

本具體例中，也是向下方突出到殼體板 770 的前緣之傾斜部 792，與彎曲凹面 402 同樣，被設成前面凹漥的形狀。進而，本具體例中，在傾斜部 792 的後面 792B 設置斷水溝 794。因設有這樣的斷水溝 794，可以有效地防止水向上攀爬到傾斜部 792 的後面 792B。即是流下到傾斜部 792 的前面 792A 的水，幾乎都會從傾斜部 792 的前端，滑落到盆部 810 內，不過，該流量很小的情況等，也會有因表面張力而從傾斜部 792 的前端向上到攀爬後面 792B。以這種方式向上攀爬到後面 792B 的水，也有可能會滲入到本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙內。對於此點，依據本具體例，在傾斜部 792 的後面 792B 設置斷水溝 794，可以利用斷水溝 794 來阻擋欲向上攀爬到傾斜部 792 的水，有效地防止水向上攀爬。本具體例中的斷水溝 794，當水的流量非常小的情況等，可以有效地防止向上攀爬或旋轉進入到傾斜部 792 的後面 792B。

另外，本具體例中，以斷水溝 794 的前面 794A（參考第 21 圖）概略成鉛直面的方式來形成斷水溝 794 較佳。也就是流入斷水溝 794 中的水，經由概略鉛直的前

(16)

面，很容易就滑落到盆部 810 內。

第 22 圖為從正面來看彎曲凹面 402 之模式圖。

另外，第 23 圖為從背面側來看傾斜部 792 之模式圖。

另外，第 24 圖為從下方來看彎曲凹面 402 之模式圖。

即是斷水溝 794 係將傾斜部 792 的後面 792B 沿著彎曲凹面 402 延伸出去，該兩端朝向前方曲折在彎曲凹面 402 予以開口。以這方式，可以讓流入斷水溝 794 中的水更加有效地滑落到盆部 810 內。

第 25 圖為表示第 4 具體例之本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

本具體例中，也是向下方突出到殼體板 770 的前緣之傾斜部 792，與彎曲凹面 402 同樣，被設成前面凹溝的形狀。進而，本具體例中，在傾斜部 792 的前端設有壁 796。壁 796 係在已將本體部 400 安裝在馬桶 800 上的狀態下，以朝向盆部 810 的裡面垂下的方式設置。設置這樣的壁 790，仍然可以大致完全遮隱本體部 400 與盆部 810 的開口端之間隙，又可以大致完全防止小便噴濺。進而，噴濺到本體部 400 的尿液，向下方流到彎曲凹面 402 的表面的情況，該尿液也直接流下到壁 796 的表面，從壁 796 的前端，滑落到盆部 810 內。也就是可以防止噴濺到本體部 400 的尿液，旋轉進入到本體部 400 的背面，滲入到馬桶 800 的間隙內。

(17)

其次，針對令烘乾用的溫風有效率地送達「臀部」等的實施形態進行說明。

第 26 圖為從前方來看本體部 400 之模式圖。

彎曲凹面 402 之高度方向的寬度係中央附近較大，隨著接近左右的延伸部 404 而逐漸變小。也就是屬於大致鉛直的面之彎曲凹面 402，具有該中央付進較高，隨著接近左右的延伸部 404 而逐漸變低的形狀。更具體上，彎曲凹面 402 的中央大約為 45 mm 的高度，左右兩端大約為 13 mm 的高度，形成為大約 7：2 的比率。

如此，提高彎曲凹面 402 的中央附近，即使男性站立小便時，小便即使噴濺到本體部 400，仍可以利用彎曲凹面 402 的中央附近之突出較高的部份來承接尿液而滑落到盆部 810 內。也就是可以抑制尿液噴濺到本體部 400 的傾斜面 408 等，又可以儘可能地減少尿液造成的污垢。一方面，還可以降低彎曲凹面 402 之左右端部的高度，藉此來將覆蓋該上面之馬桶座 200 的座面降低到坐姿舒適的高低。

一方面，彎曲凹面 402 的中央附近的較高的部份，在面臨出水噴嘴和溫風烘乾單元之吹出管道的一端部之位置，相鄰設置 2 個開口部。在彎曲凹面 402 的中央，設置令出水噴嘴前進和後退之開口部、及作為覆蓋該開口部的關閉構件之噴嘴用阻尼型活門 460，在該右側設置面臨溫風管道的吹出口之開口部、及作為覆蓋該開口部的關閉構件之溫風用阻尼型活門 470。該兩阻尼型活門都是開關自

(18)

如地被支撐，待機狀態則成爲雙方都被關閉的狀態。然後，爲了要將坐在馬桶座 200 上之如廁者的「臀部」等予以洗淨，出水噴嘴前進，藉由向出水噴嘴推壓或是以電動，使噴嘴用阻尼型活門 460 張開。另外，從溫風烘乾單元 620 朝向如廁者的「臀部」等噴吹溫風時，藉由溫風的風力或是以電動，使溫風用阻尼型活門 470 張開。

此外，也可以設置出水噴嘴進退和溫風吹出共用的 1 個開口部及阻尼型活門，還可以以用 1 個阻尼型活門來覆蓋 2 個開口部的方式構成，來取代該 2 個開口部、覆蓋該開口部之阻尼型活門 460、470。

如此，在彎曲凹面 402 的中央附近的較高部份設置噴嘴用阻尼型活門 460，例如可以令直徑較大之多段式的出水噴嘴，從彎曲凹面 402 前進到盆部 810 的裡面。即是令本體部 400 的前面後退來形成彎曲凹面 402，本體部 400 所內部設置之出水噴嘴的前進距離也必須加長。因而，出水噴嘴必須是噴嘴頭和 1 個筒部被設成可滑動之 2 段式，或者更多段之多段式的構造。

第 27 圖爲以例子來表示可以設置在本實施形態的衛生洗淨裝置 100 之噴嘴單元之模式圖。

該噴嘴單元 610 具有 3 段式的構造。即是在噴嘴基部 611 的上面固定第 3 筒部 612，在該內側進退自如地支撐第 2 筒部 613，在第 2 筒部 613 進退自如地支撐第 1 筒部 614，在第 1 筒部 614 的內側進退自如地支撐具有噴射孔 616 之噴嘴頭 615。另外，在第 3 筒部 612 的前方，設置

(19)

將出水噴嘴的體部予以洗淨之噴嘴洗淨室 617。關於該出水噴嘴，如第 27 (a) 圖所示後退的狀態係被收容在本體部 400 的裡面，如第 27 (b) 圖所示前進的狀態係張開噴嘴用阻尼型活門 460 (參照第 26 圖)，前進到盆部 810 的裡面。

這種出水噴嘴由於採取多段式的構造，故該直徑必然會變大。因而，為了要從本體部 400 來前進，噴嘴用阻尼型活門 460 也必須加大。對於此點，依據本實施形態，可以提高彎曲凹面 402 的中央附近，在該較高的部份設置噴嘴用阻尼型活門 460，以令第 27 圖所例示的直徑很大且具有很長的前進距離之多段式的出水噴嘴，前進到盆部 810 的裡面，確實地朝向如廁者的「臀部」噴水。

進而，依據本實施形態，可以在彎曲凹面 402 的中央附近的較高部份設置溫風用阻尼型活門 470，可以形成為適合烘乾如廁者的「臀部」等之溫風的吹出口之形狀。

第 28 圖為以例子來表示溫風吹出口的形狀之模式圖。即是該 (a) 圖為以例子來表示本實施形態的吹出口，該 (b) 圖為以例子來表示比較例的吹出口。

為了要吹出特定風量的溫風，吹出口的開口面積必須要有特定的大小。本體部 400 之前面的高度很低的情況，不得不如第 28 (b) 圖所示，採用縱向的寬度很小且朝橫向扁平的吹出口。例如，第 28 (b) 圖所例示之比較例的吹出口的情況，該縱向的寬度 A 為 10 mm，相對於此，橫向寬度 B 為 43 mm，具有朝橫向扁平的開口。

(20)

但是，如同有關第 3 圖和第 26 圖所前述過，令本體部 400 的前面後退來形成彎曲凹面 402，吹出口的位置會變成遠離如廁者的「臀部」。這種情況下，使用如第 28 (b) 圖所示之扁平的吹風口，溫風會向左右方向擴散，要令足夠風量的溫風送達到如廁者的「臀部」會有困難。

對於此點，依據本實施形態，可以如第 28 (b) 圖，設置縱向的寬度與橫向寬度相接近之吹出口。這是因提高彎曲凹面 402 的中央附近，在該較高部份設置噴嘴用阻尼型活門 460 之故。例如，第 28 (a) 圖所例示之吹出口的情況，可以將該開口之縱向的寬度 A 擴大到 18 mm 為止。該結果是可以使橫向的寬度 B 縮小到 27 mm 為止，開口尺寸的縱橫比接近於 1。如此，可以藉由開口尺寸的縱橫比接近於 1，以吹出集束的溫風。該結果是可以由從如廁者的「臀部」來看向後方遠離的彎曲凹面 402，對如廁者的「臀部」，送達集束的溫風。

此外，第 28 (b) 圖所示之比較例的吹出口的開口面積大約為 430 mm^2 ，相對於此，第 28 (a) 圖所示之吹出口的開口面積則大約為 480 mm^2 。也就是在彎曲凹面 402 的中央附近之突出較高的部份設置噴嘴用阻尼型活門 460，可以增大吹出口之縱向的尺寸，也能夠使開口的縱橫比接近於 1 並擴大開口面積。

有關本實施形態中使溫風集束的效果，在後面參考具體例來予以詳述。

其次，針對本實施形態的衛生洗淨裝置之內部構造的

(21)

一個例子進行說明。

第 29 圖為從前方來看本體部 400 的內部之立體圖。

本體部 400 具有構成框體之殼體罩 430 及殼體板 770。在殼體罩 430 的上面，設置適當的人體測知感測器 500 或顯示部 670。顯示部 670 例如具有適當地顯示對如廁裝置投入電源的狀態等之功能。另外，在殼體罩 430 之前部的上部，突出設置用來自動關閉馬桶座 200 之電動開關單元 780。

此外，如第 20 圖和第 21 圖等所示，驅動溫風用阻尼型活門 470 之馬達 472（參考第 51 圖、第 52 圖），配置在噴嘴單元 610 的下面。以這方式，可以有效地利用噴嘴單元 610 下面之空間，還可以從溫風用阻尼型活門 470 的附近來傳達驅動力。

噴嘴單元 610 係如同關於第 27 圖所前述過，具有進退自如的出水噴嘴，又具有對坐在馬桶座 200 上之如廁者的「臀部」等噴水來進行洗淨之功能。溫風烘乾單元 620 係具有如同關於第 28 圖所前述過的吹出口，又具有對坐在馬桶座 200 上之如廁者的「臀部」等噴吹溫風來進行烘乾之功能。脫臭單元 630 係具有吸引馬桶 800 之盆部 810 內的空氣，進行脫臭後從排出口 440 排出之功能。

另外，在殼體罩 430 之內部的前部上方設置 AC（交流）控制器 640。在該後部設置幫浦單元 650 及熱交換單元 660。供應給熱交換單元 660 的水經加熱，利用幫浦單元 650 來對水施加脈動，將該脈動水供應給噴嘴單元

(22)

610。

另外，在殼體罩 430 的側面設定適當的輔助操作單元（未圖示）。輔助操作單元中設有操作噴嘴單元 610 來實施「臀部」的洗淨之開關，例如即使在遙控器（未圖示）無法實施操作的狀態下，仍能夠控制衛生洗淨功能的動作。

一方面，在殼體罩 430 之內部的後部設置電動開關單元 720 及馬桶洗淨閥單元 730。電動開關單元 720 具有開關馬桶蓋 300 之功能。馬桶洗淨閥單元 730 具有控制供應給流入馬桶 800 的洗淨水之功能。即是本具體例的如廁裝置，具有所謂的「直結水龍頭供水式」的構造，不設置馬桶水箱等，經由馬桶洗淨閥單元 730，將從水龍頭所供給的水供應給馬桶 800 內，實施洗淨。惟，本發明並不侷限於此，也包含馬桶水箱式的可安裝在廁所中之衛生洗淨裝置。

一方面，在殼體罩 430 之內部的最後部設置室內暖氣單元 740。室內暖氣單元 740 具有將溫風從排出口 450（參考第 1 圖）排出，以溫暖裝設如廁裝置之廁所空間之功能。

然後，在具備有該各種的機構之本體部 400 的內部，會產生排水。例如，噴嘴單元 610 中，在該前端具備有噴嘴洗淨室，在使用出水噴嘴的前後等，對噴嘴洗淨室噴水，將出水噴嘴洗淨。該洗淨水則是從被設置在殼體板 770 的前端中央部之槽狀的排水部 771，排出到盆部 810

(23)

內。

此時，設置關於第 14~25 圖所前述過之壁 790、傾斜部 792、斷水溝 794、壁 796 等，就可以防止從排水部 771 所排出的水向上攀爬或旋轉進入。也就是也可以防止從排水部 771 所排出的水滲入到本體部 400 與馬桶 800 之間隙內。

另外，在將水供應給熱交換單元 660 之閥單元，設置真空止水栓或安全閥（未圖示）。真空止水栓為例如在從供水管取下衛生洗淨裝置 100 時等，用來將殘留在衛生洗淨裝置 100 之內部的配管等的水排出之閥。另外，安全閥為在排水系統的水壓萬一上升到大於特定值的情況，令水放出之閥。

衛生洗淨裝置 100 的橫向寬度很大，比馬桶 800 還要更向橫向突出的情況，從真空止水栓或安全閥所放出的水，也能夠從該突出部排出到外部。但是，如第 1 圖和第 7 圖所示，將衛生洗淨裝置 100 的橫向寬度縮短至與馬桶 800 的橫向寬度相同程度為止，則真空止水栓或安全閥的排水，從衛生洗淨裝置 100 的旁邊排出會有困難。

對於此點，本具體例中，可以將從真空止水栓或安全閥所放出的水排出到盆部 810 內。

第 30 圖為表示除去本體部 400 的上側殼體及內部的機構並讓殼體板（安裝基板）770 露出的狀態之模式圖。

在比盆部 810 的開口端還要朝向盆部 810 側突出的部份，設置排水孔 773，利用排水軟管來連接到真空止水栓

(24)

或安全閥，就可以將真空止水栓或安全閥的排水排出到盆部 810 內。另外，在比盆部 810 的開口端還要朝向盆部 810 側突出之殼體板 770 的中央端部，設置槽狀的排水部 771，就可以連來自出水噴嘴之噴嘴洗淨室 617（參考第 27 圖）的排水也排出到盆部 810 內。進而，也可以在比盆部 810 的開口端還要朝向盆部 810 側突出的部份，設置用來脫臭的吸氣孔 774。

如此，令本體部 400 比盆部 810 的開口端還要稍微朝向盆部 810 側突出，就可以將來自真空止水栓或安全閥的排水排出到盆部 810 內。進而，也設置脫臭用的吸氣孔 774，可以確保用來獲得脫臭所必要的風量之開口面積。

進而，依據本實施形態，提高彎曲凹面 402 的中央附近，在比彎曲凹面的左右端部還要更接近中央之位置的下面，設置排水孔 773，就連真空止水栓或安全閥的排水軟管也變容易連接。

第 31 圖為以例子來表示來自真空止水栓或安全閥的排水軟管之連接部的剖面構造之模式圖。如第 31 (a) 圖所示，在彎曲凹面 402 較低高度的部份的下面，設置排水孔 773 的情況，如虛線所示，碰觸到殼體罩 430 而壓壞排水軟管 662，恐會有無法順暢排水之虞。對於此點，如第 31 (b) 圖所示，在彎曲凹面 402 較高高度的部份的下面，設置排水孔 773 的情況，如虛線所示，在殼體罩 430 與排水軟管 662 之間有足夠的空間，所以不會壓壞排水軟管 662，能夠確實地進行排水。

(25)

其次，參考具體例來更加詳細地說明本實施形態中所設置之溫風烘乾單元。

第 32 圖為被安裝在殼體板上的溫風烘乾單元 620 之平面圖。

即是溫風烘乾單元 620 具有內部設有馬達之排氣風扇 622、及內部設有電熱器和溫度感測器之管道 624。從排氣風扇 622 所送出的風在管道 624 中被暖化，從吹出口 626 吹出。然後，本實施形態中，如同關於第 28 圖所前述過，吹出口 626 與出水噴嘴相鄰，被設置在彎曲凹面 402 的中央附近之突出較高的部份。

第 33 圖為表示從吹出口 626 所放出之溫風的方向之模式圖。

本實施形態中，可以從被設置在彎曲凹面 402 的中央附近之溫風用阻尼型活門 470（參考第 26 圖）的背後所設置之吹出口 626，如第 33 (a) ~ 33 (c) 圖所示，吹出朝向坐在馬桶 200 上之如廁者的「臀部」方向集束之溫風 H。吹出口 626 並不是朝向左右（水平）方向扁平，而是開口尺寸的縱橫比接近於 1，所以放出的溫風 H 不會朝向左右（水平）方向擴散，可以將集束的溫風 H 送達更遠處。另外，增大吹出口 626 的縱向尺寸，就可以將溫風 H 朝向上方。該結果是可以對坐在馬桶 200 上之如廁者的「臀部」送達足夠風量的溫風 H。

第 34~36 圖為表示本發明者進行實驗的結果之模式圖。

(26)

即是第 34 (a) 圖為從旁邊來看從本實施形態的衛生洗淨裝置之溫風烘乾單元所放出之溫風的分布之模式圖。第 34 (b) 圖為從旁邊來看從比較例的衛生洗淨裝置之溫風烘乾單元所放出之溫風的分布之模式圖。

另外，第 35 (a) 圖為從上方來看從本實施形態的衛生洗淨裝置之溫風烘乾單元所放出之溫風的分布之模式圖。第 35 (b) 圖為從上方來看從比較例的衛生洗淨裝置之溫風烘乾單元所放出之溫風的分布之模式圖。

另外，第 36 (a) 圖為從正面（前方）來看從本實施形態的衛生洗淨裝置之溫風烘乾單元所放出之溫風 H 的分布之模式圖。第 36 (b) 圖為從正面（前方）來看從比較例的衛生洗淨裝置之溫風烘乾單元所放出之溫風 H 的分布之模式圖。

此處，本實施形態的溫風烘乾單元具有第 28 (a) 圖所示之吹出口，比較例的溫風烘乾單元具有第 28 (b) 圖所示之吹出口。另外，各圖中，以圖號 C 來表示坐在馬桶上之如廁者的「臀部」的中心位置。

從第 34 圖得知：溫風 H 的中心位置，本實施形態比比較例還要更高。這點係如同關於第 28 圖所前述過，因在彎曲凹面 402 的中央附近之突出較高的部份，設置吹出口 626，就增大了開口之縱向方向的尺寸之故。

本具體例（參考第 7 圖）中，吹出口 626 的位置比比較例（參考第 8 圖）還要更遠離後方，所以如第 34 (b) 圖所示，將比較例的吹出口設置在本具體例之溫風用阻尼

(27)

型活門 470 的位置，對於如廁者的「臀部」位置，溫風 H 的中心下降。對於此點，本具體例的情況，對於如廁者的「臀部」位置，可以比比較例高出 15 mm 程度溫風 H 的中心。如此，提高溫風 H 的中心，就可以確實地對於如廁者的「臀部」噴吹溫風 H。

另外，如第 35 (b) 圖所示，比較例中，溫風 H 朝向左右（水平）方向擴散，相對於此，如第 35 (a) 圖所示，本具體例中，溫風 H 不會朝向左右方向擴散，可以將維持集束的溫風 H 送達到如廁者的「臀部」位置為止。

該結果是第 36 (a) 圖所示的本具體例比第 36 (b) 圖所示的比較例，還要可以將經過集束並抑制溫度下降之溫風 H，確實地送達到離很遠之如廁者的「臀部」。也就是依據本實施形態，如同關於第 28 圖所前述過，提高彎曲凹面 402 的中央附近，在該較高的部份設置溫風用阻尼型活門 470，就可以擴大溫風的吹出口 626 之縱向方向的尺寸並使縱橫比接近於 1，將集束的溫風 H 送達到更遠處。

第 37 圖為以例子來表示本實施形態之衛生洗淨裝置的重要部位構成之方塊圖。

另外，第 38 圖為觀看衛生洗淨裝置之本體部的前部之立體圖。

本實施形態的衛生洗淨裝置 100 具有人體測知感測器 420 和 500、噴嘴單元 610、及溫風烘乾單元（溫風產生

(28)

裝置) 620 、及驅動裝置 (第 2 驅動手段) 472 、及開關馬桶蓋之馬桶蓋開關單元 720 、及開關馬桶座之馬桶座開關單元 780 。人體測知感測器 420 、 500 係測知如廁者正在接近衛生洗淨裝置 100 、或測知如廁者已坐在馬筒座上。噴嘴單元 610 具有利用噴嘴馬達 (第 1 驅動手段) 619 所傳達到來之驅動力，從衛生洗淨裝置的本體進退自如的出水噴嘴，朝向坐在馬桶上之如廁者的「臀部」等噴水。將被形成在噴嘴單元 610 前面之開口 (第 1 開口部) 402A 予以密封之噴嘴用阻尼型活門 (第 1 開關板) 460 ，之後再予以詳述，利用彈簧來彈推成關閉狀態，收納了出水噴嘴的狀態係如第 38 (a) 圖所示處在關閉的狀態。然後，出水噴嘴朝向箭頭 A (第 37 圖) 的方向前進，則噴嘴用阻尼型活門 460 被從背面推壓，而如第 38 (b) 圖所示予以張開。

一方面，溫風烘乾單元 (溫風產生裝置) 620 係相同地朝向坐在馬桶 200 上之如廁者的「臀部」等吹出溫風來進行烘乾。驅動手段 (第 2 驅動手段) 472 係將密封被形成在溫風烘乾單元 620 的溫風吹出口之前的開口 (第 2 開口部) 402B 之溫風用阻尼型活門 (第 2 開關板) 470 予以開關。第 38 (c) 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 張開的狀態。此外，第 38 圖所示之具體例的情況，噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 都是可旋轉地支撐在概略水平的旋轉軸周圍。然後，阻尼型活門 460 、 470 都是朝向上方旋轉來予以張開。

(29)

該各要件的動作係利用控制部 640 來控制。另外，對控制部 640 輸入來自遙控器等之操作部 900 的訊號，就可依照如廁者的指示來執行動作。然後，本實施例中，控制部 64 控制噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的開關時序或順序。

第 39~41 圖以及第 43 圖為以例子來表示控制部 640 實施之控制模式的內容之流程圖。

第 39 圖所示之具體例的情況，首先，溫風用阻尼型活門 470 處在張開的狀態（步驟 S102）。這是典型地，如廁者利用溫風乾燥功能來烘乾「臀部」等的狀態，溫風用阻尼型活門 470 處在從驅動手段 472 傳達動力而以第 38 (c) 圖所示的方式張開的狀態。然後，在該狀態下，如廁者送出使用出水噴嘴之「洗淨」的指令（步驟 S104），控制部 640 先將溫風用阻尼型活門 470 關閉（步驟 S106），然後，令出水噴嘴前進後張開噴嘴用阻尼型活門 460。也就是執行溫風烘乾時，送出洗淨「臀部」等的指令的情況，並不是立即令出水噴嘴前進後張開噴嘴用阻尼型活門 460，而是以關閉溫風用阻尼型活門 470 後，令出水噴嘴前進並張開噴嘴的方式控制。這是因如同第 38 圖所示，噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 都是與本體部 400 的彎曲凹面 402 相鄰設置，所以在溫風用阻尼型活門 470 張開的狀態下，噴嘴用阻尼型活門 460 也張開，則該兩阻尼型活門會起衝突，相互卡死而動彈不得，有可能會造成傷痕或變形、損壞等之故。

(30)

對於此點，本具體例中，關閉溫風用阻尼型活門 470 之後再張開噴嘴用阻尼型活門 460，就可以避免兩阻尼型活門起衝突，令衛生洗淨裝置 100 順利地動作。

此外，關閉溫風用阻尼型活門 470 的步驟（步驟 S106）及令出水噴嘴前進並張開噴嘴用阻尼型活門 460 的步驟（步驟 S108）之時序，可以適度地決定。例如，也可以如第 38 (a) 圖所示，溫風用阻尼型活門 470 完全關閉之後，開始前進出水噴嘴，或者也能夠在溫風用阻尼型活門 470 完全關閉之前，令出水噴嘴前進並開始張開噴嘴用阻尼型活門 460。也就是若為溫風用阻尼型活門 470 與溫風用阻尼型活門 470 不會起衝突的範圍之張開角度的話，該兩阻尼型活門 460、470 也可以都是張開的狀態。

另外，本實施型態中，噴嘴用阻尼型活門 460 的開關狀態，例如可以利用施加給令出水噴嘴進退之步進式馬達 619 的脈波數來進行推定。同樣，溫風用阻尼型活門 470 的開關狀態也可以利用施加給當作驅動手段 472 所設置之步進式馬達的脈波數來進行推定。

其次，第 40 圖所示之具體例的情況，首先，噴嘴用阻尼型活門 460 處在張開的狀態（步驟 S202）。這是第 38 (b) 圖所示的狀態，典型地，如廁者利用出水噴嘴來洗淨「臀部」等的狀態。然後，在該狀態下，如廁者送出使用溫風烘乾單元 620 之「烘乾」的指令（步驟 S204），首先，出水噴嘴後退之後關閉噴嘴用阻尼型活門 460（步驟 S206），然後，張開溫風用阻尼型活門 470。

(31)

也就是利用出水噴嘴執行洗淨時，送出烘乾「臀部」等的指令的情況，並不是立即張開溫風用阻尼型活門 470 開始進行溫風烘乾，而是以令出水噴嘴後退再關閉噴嘴用阻尼型活門 460 之後，張開溫風用阻尼型活門 470 的方式控制。以這種方式就可以避免噴嘴用阻尼型活門 460 與溫風用阻尼型活門 470 起衝突，令衛生洗淨裝置 100 順利地動作。

此外，本具體例中，也是關閉噴嘴用阻尼型活門 460 的步驟（步驟 S206）及張開溫風用阻尼型活門 470 的步驟（步驟 S208）之時序，也可以適度地決定。即是若為溫風用阻尼型活門 470 與噴嘴用阻尼型活門 460 不起衝突的範圍之張開角度的話，該兩阻尼型活門 460、470 有可能都是張開的狀態的狀態。

其次，第 41 圖所示之具體例的情況，首先，噴嘴用阻尼型活門 460 處在張開的狀態（步驟 S302）。這是如同關於第 40 圖所前述過，典型地，如廁者利用出水噴嘴來洗淨「臀部」等的狀態。然後，在該狀態下，如廁者送出使用溫風烘乾單元 620 之「烘乾」的指令（步驟 S304），直接張開溫風用阻尼型活門 470（步驟 S306），開始進行溫風烘乾（步驟 S308）。也就是維持噴嘴用阻尼型活門 460 張開且出水噴嘴前進的狀態，直接令溫風用阻尼型活門 470 張開後吹出溫風。

第 42 圖為表示本具體例中溫風烘乾（步驟 S308）的狀態之一部份擴大立體圖。

(32)

來到這狀態的過程中，首先，由噴嘴頭 611、第 1 筒部 612 以及第 2 筒部 613 所組成之 3 段式的出水噴嘴前進，噴嘴用阻尼型活門 460 則張開（步驟 S302）。然後，噴嘴用阻尼型活門 460 張開之後，利用來自驅動手段 472 的驅動力來張開溫風用阻尼型活門 470。在溫風用阻尼型活門 470 完全張開的狀態下，該前端抵接在噴嘴用阻尼型活門 460。但是，噴嘴用阻尼型活門 460 僅利用彈簧來朝向關閉方向彈推，所以溫風用阻尼型活門 470 與彈簧的彈推力相對抗而更加向上升起噴嘴用阻尼型活門 460。此時，在溫風用阻尼型活門 470 與噴嘴用阻尼型活門 460 之間，僅作用著彈簧的彈推力，所以不會對阻尼型活門 460、470 造成傷痕或損壞，也不必擔心會相互卡死。

如同以上所說明過，也會有噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 同時張開的情況。在該狀態下吹出溫風，就可以實施溫風烘乾。此外，依據本具體例，可以在「烘乾」的指令（步驟 S304）之後，不是令出水噴嘴後退並關閉噴嘴用阻尼型活門 460，而是張開溫風用阻尼型活門 470 立即吹出溫風，所以獲得迅速地開始進行溫風烘乾之效果。

其次，第 43 圖所示之具體例的情況，也是首先噴嘴用阻尼型活門 460 處在張開的狀態（步驟 S402）。這是如同前述過，典型地，如廁者利用出水噴嘴來洗淨「臀部」等的狀態。然後，在該狀態下，如廁者送出使用溫風烘乾單元 620 之「烘乾」的指令（步驟 S404），則與關

(33)

於第 41 圖所前述過的具體例同樣，直接張開溫風用阻尼型活門 470（步驟 S306）。然後，令出水噴嘴後退（步驟 S408），開始進行溫風烘乾（步驟 S410）。

第 44 圖為表示本具體例中溫風烘乾（步驟 S410）的狀態之一部份擴大立體圖。

如同關於第 42 圖所前述過，來到這狀態的過程中，首先，由噴嘴頭 611、第 1 筒部 612 以及第 2 筒部 613 所組成之 3 段式的出水噴嘴前進，噴嘴用阻尼型活門 460 則張開（步驟 S402）。然後，利用來自驅動手段 472 的驅動力來張開溫風用阻尼型活門 470，溫風用阻尼型活門 470 則與彈簧的彈推力相對抗而更加向上升起噴嘴用阻尼型活門 460。也就是噴嘴用阻尼型活門 460，利用溫風用阻尼型活門 470 來向上升起，而從出水噴嘴隔離間隙。因此，如第 44 圖所示，即使令出水噴嘴後退並收納到本體部 400 內，噴嘴用阻尼型活門 460 仍抵接於溫風用阻尼型活門 470 並維持張開的狀態。

在該狀態下，如同關於第 42 圖所前述過，在溫風用阻尼型活門 470 與噴嘴用阻尼型活門 460 之間，僅作用著彈簧的彈推力，所以不會對阻尼型活門 460、470 造成傷痕或損壞，也不必擔心會相互卡死。

本具體例也會獲得在利用出水噴嘴進行洗淨之後，可以迅速地開始進行溫風烘乾之效果。進而，本具體例中，因令出水噴嘴後退，所以溫風不會受到出水噴嘴所遮蔽。另外，因會有洗淨「臀部」時，飛濺的污物附著在出水噴

(34)

嘴的表面的情形，所以最好是洗淨後令出水噴嘴後退時，在本體部 400 的裡面就對出水噴嘴噴水，將該表面予以洗淨。因此不要太弄乾出水噴嘴較佳。對於此點，依據本具體例，因不會對出水噴嘴噴吹溫風，所以不必擔心會將出水噴嘴烘乾。

此外，本具體例中，令出水噴嘴後退（步驟 S408）的時序、及開始進行溫風烘乾（步驟 S410）的時序，可以適度地決定。即可以以出水噴嘴完全後退之後才吹出溫風的方式來構成，或是也可以同時開始進行出水噴嘴的後退及溫風的吹出。或者也可以開始吹出溫風之後，才開始進行出水噴嘴的後退。以這種方式，因對出水噴嘴噴吹溫風的時間很短，所以烘乾出水噴嘴的表面之擔心會很少。

以上，參考第 38 圖和第 44 圖說明了關於開關噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 之控制。

其次，針對改變噴嘴用阻尼型活門 460 或者溫風用阻尼型活門 470 的開關方向，以防止兩阻尼型活門起衝突之構成進行說明。

第 45 圖為以例子來表示本實施形態中噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的開關方向之立體圖。

本具體例中，噴嘴用阻尼型活門 460 係以概略水平的旋轉軸為中心來進行開關，相對於此，溫風用阻尼型活門 470 則是以概略垂直的旋轉軸為中心來進行開關。另外，噴嘴用阻尼型活門 460 的旋轉軸，被設置在從噴嘴用阻尼型活門 460 來看離很遠側。也就是噴嘴用阻尼型活門 460

(35)

係向上方張開，溫風用阻尼型活門 470 則是相對向來向右側張開。若是這種方式的話，溫風用阻尼型活門 470 朝向遠離噴嘴用阻尼型活門 460 的方向張開，所以兩者不會起衝突。也就是可以將噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 同時張開。

第 46 圖為表示本實施形態中噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的開關方向之另一種具體例之立體圖。

本具體例中，噴嘴用阻尼型活門 460 係以對於水平方向大致成垂直的旋轉軸為中心來進行開關，溫風用阻尼型活門 470 則是以大致水平的旋轉軸為中心來進行開關。另外，噴嘴用阻尼型活門 460 的旋轉軸，被設置在從噴嘴用阻尼型活門 460 來看離很遠側。也就是噴嘴用阻尼型活門 460 係相對向來向左側張開，溫風用阻尼型活門 470 則是向上方張開。若是這種方式的話，噴嘴用阻尼型活門 460 朝向遠離溫風用阻尼型活門 470 的方向張開，所以兩者不會起衝突。也就是可以將噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 同時張開。

第 47 圖為表示本實施形態中噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的開關方向之另一種具體例之立體圖。

本具體例中，噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 都是以對於水平方向大致成垂直的旋轉軸為中心來進行開關。另外，噴嘴用阻尼型活門 460 的旋轉軸，被

(36)

設置在從溫風用阻尼型活門 470 來看離很遠側，溫風用阻尼型活門 470 的旋轉軸，也被設置在從噴嘴用阻尼型活門 460 來看離很遠側。也就是噴嘴用阻尼型活門 460 係相對向來向左側張開，溫風用阻尼型活門 470 則是相對向來來右側張開。若是這種方式的話，噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470，都是朝向相互遠離的方向張開，所以兩者不會起衝突。

此外，也會有可以將該兩阻尼型活門 460、470 的旋轉軸設成大致成垂直，並將噴嘴用阻尼型活門 460 的旋轉軸設置在接近溫風用阻尼型活門 470 側，將溫風用阻尼型活門 470 的旋轉軸設置在接近噴嘴用阻尼型活門 460 側的情況。即是以朝向噴嘴用阻尼型活門 460 與溫風用阻尼型活門 470 相互接近的方向張開的方式構成，也會有因該兩阻尼型活門 460、470 所必要的張開角度而不會起衝突的情況。

以上，說明了本實施形態中利用控制部 640 所實施的控制及噴嘴用阻尼型活門 460 與溫風用阻尼型活門 470 的開關方向。

以下，參考具體例來更詳細地說明本發明的實施形態。

噴嘴單元 610 或溫風烘乾單元 620 的動作係適當地操作被設置在本體部 400 之操作部（未圖示），就可以執行／設定，又操作被設置在廁所的壁面等之遙控器，也能夠執行。

(37)

第 48 圖為表示遙控器的具體例之模式圖。

本具體例的遙控器 900 具有「臀部洗淨」開關 902、「柔和洗淨」開關 904、「女性用局部洗淨」開關 906、「停止」開關 908、「烘乾」開關 910 等。操作「臀部洗淨」開關 902、「柔和洗淨」開關 904 或者「女性用局部洗淨」開關 906，就會從本體部 400 前進出水噴嘴來對如廁者的「臀部」等噴水。另外，操作「烘乾」開關 910，溫風用阻尼型活門 470 就會張開，朝向「臀部」吹出溫風。然後，操作「停止」開關 908，就會停止出水噴嘴的洗淨或溫風烘乾。

因此，例如操作「臀部洗淨」開關 902，之後再操作「烘乾」開關 910，就會例如執行關於第 40~44 圖所前述過的控制。另外，操作「烘乾」開關 910，之後再操作「臀部洗淨」開關 902，就會例如執行關於第 39 圖所前述過的控制。

一方面，本具體例中，如第 1 圖和第 3 圖所示，在本體部 400 的上面形成凹設部 410，以一部份嵌入該凹設部 410 的方式設置人體測知感測器 500。在馬桶蓋 300 關閉的狀態，人體測知感測器 500 則經由被設置在該基部附近的透過窗 310 來測知如廁者的存在。

本具體例中，第 3 圖所示，本體部 400 具有配合馬桶 800 之盆部 810 的開口端來後退的形狀。即是本體部 400 被設置在馬桶 800 的上部後方，該前面被設成沿著馬桶 800 之盆部 810 的開口端的形狀，以比盆部 810 的開口端

(38)

還要稍微朝向盆部 810 側突出的方式呈凹狀彎曲之彎曲凹面 402。此外，此處的「後方」，如第 1 圖所示，通常是指設置馬桶水箱或沖水閥等之側，通常的使用形態從如廁者來看離較遠側。

在彎曲凹面 402 的左右，設置沿著盆部 810 的開口端朝向前方延伸出去之延伸部 404。彎曲凹面 402 具有該中央附近較高，隨著接近左右的延伸部 404 而逐漸變低的形狀。

在彎曲凹面 402 的中央附近的較高部份，設置令出水噴嘴前進和後退之開口（第 2 開口部）402B、及作為覆蓋該開口 402B 之密封構件之噴嘴用阻尼型活門（第 2 開關板）460，在該右側的開口（第 1 開口部）402A，設置溫風用阻尼型活門（第 1 開關板）470。

以下，針對這種衛生洗淨裝置所執行之控制的實施例進行說明。

第 49 圖為表示控制部 640 所執行之控制的實施例之時間圖形。

本實施例中，執行關於第 40 圖和第 39 圖所前述過的控制。

首先，人體測知感測器 420（參考第 1 圖、第 3 圖、第 22 圖）測知如廁者已就坐在馬桶座 200 上，溫風用阻尼型活門先暫時張開，再關閉（A）。這是用來使溫風用阻尼型活門 470 確實地成為關閉狀態之初始化動作，同時，也獲得防止溫風用阻尼型活門 470 牢固附著的效果。

(39)

即是出水噴嘴進行洗淨時或男性站立小便時等，水分會噴濺到溫風用阻尼型活門 470，該水分滲入至溫風用阻尼型活門 470 周圍的間隙內並蒸發，就有可能會殘留石灰成份等使溫風用阻尼型活門 470 牢固附著而動彈不得。對於此點，例如如第 49 圖所示，對應於如廁者就坐來開關溫風用阻尼型活門 470 的話，可以確實地防止牢固附著。

另外，與之後執行溫風烘乾時的波形進行比較就會明白，該溫風用阻尼型活門 470 的初始化動作 (A) 中，溫風用阻尼型活門 470 未完全張開，該張開角度設定為相對的小，為了要進行初始化及防止牢固附著，張開角度較小較佳，藉由減小張開角度來迅速地執行，且也能夠在如廁者不知不覺中執行。

然後，如廁者操作「臀部」洗淨開關 (B)，利用出水噴嘴開始進行洗淨 (C)，經由如廁者變更水勢 (D)，操作「烘乾」開關 (E)。經過此過程，如關於第 40 圖所前述過，出水噴嘴後退 (F) 後關閉噴嘴用阻尼型活門 460，接著溫風用阻尼型活門 470 張開 (G)，溫風馬達和溫風電熱器動作而吹出溫風 (H)。也就是出水噴嘴實施洗淨中，操作「烘乾」開關的情況，溫風用阻尼型活門 470 不會立即張開，在令出水噴嘴後退之後關閉噴嘴用阻尼型活門 460 之後，張開溫風用阻尼型活門 470。以這方式來防止溫風用阻尼型活門 470 與噴嘴用阻尼型活門 460 起衝突。

之後，如廁者再度操作「臀部洗淨」開關 (I)。與

(40)

此相對應來停止溫風風扇及溫風加熱器 (J)，如同關於第 39 圖所前述過，關閉溫風用阻尼型活門 470。之後，出水噴嘴前進，再度開始進行洗淨 (L)。此時，也防止溫風用阻尼型活門 470 與噴嘴用阻尼型活門 460 起衝突。

如同以上所說明過，如廁者操作「臀部洗淨」開關之後，操作「烘乾」開關的情況，不會立即張開溫風用阻尼型活門 470，關閉噴嘴用阻尼型活門 460 之後才張開溫風用阻尼型活門 470，可以確實地防止該兩阻尼型活門 460、470 起衝突。同樣，如廁者操作「烘乾」開關之後，操作「臀部洗淨」開關的情況，也是關閉噴嘴用阻尼型活門 460 之後才張開溫風用阻尼型活門 470，可以確實地防止該兩阻尼型活門 460、470 起衝突。

此外，例如如廁者操作「臀部洗淨」開關之後，然後操作「烘乾」開關的情況，依照該兩指示的順序，執行控制即可。惟，該情況下也按下「停止」開關之後，立即按下「烘乾」開關的情況，有可能會噴嘴用阻尼型活門 460 未完全關閉的情形。因此，最好是直到令溫風用阻尼型活門 470 再度開始進行動作為止，待機特定的時序。

以上，說明了本實施形態的實施例。

其次，參照具體例來詳細地說明本實施形態的衛生洗淨裝置之各部位的構成。

第 50 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 的開閉機構之模式剖面圖。

另外，第 51 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 的驅動

(41)

機構之立體組裝圖。

另外，第 52 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 和馬達 472 的安裝部之模式圖。

另外，第 53 圖為表示將框架 480 安裝在殼體罩 430 的組裝步驟之立體圖。

本具體例係如同關於第 38 圖所前述過，具有噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 分別繞著大致水平的旋轉軸周圍進行開關之構造。

如第 50 圖所示，本體部 400 具有構成框體之殼體罩 430 及殼體板 770。然後，在溫風用阻尼型活門 470 的背後裝設溫風烘乾單元 620 的吹出口 622。如前述過，溫風烘乾單元係內部設有風扇及電熱器，從吹出口 622 朝向如廁者的「臀部」吹出溫風。

溫風用阻尼型活門 470 係如第 52 圖所示，與噴嘴用阻尼型活門 460 旋轉自如地支撐在框架 480，該框架則是安裝在殼體罩 430。溫風用阻尼型活門 470 之旋轉運動的旋轉軸，設置在比吹出口 622 還要更上方。一方面，在溫風用阻尼型活門 470 的背後收容馬達（驅動手段）472。馬達 472 係經由安裝台 490 被固定在殼體板 770。馬達 472 例如可以使用步進式馬達，本具體例中則是配置在出水噴嘴的下面。使用步進式馬達的情況，利用該脈波數很容易就測知溫風用阻尼型活門 470 的關閉狀態。另外，如同關於第 48 圖所前述過，在進行初始化動作時等，很容易就使溫風用阻尼型活門 470 的張開角度減小。

(42)

在馬達 472 的旋轉軸結合著第 1 槓桿 473。第 1 槓桿 473 係與馬達 472 的旋轉動作相對應在特定的範圍轉動。在第 1 槓桿 473 的前端結合著第 2 槓桿 474。在第 2 槓桿 474 的前端設置保持部 475。保持部 475 則是結合於被設置在溫風用阻尼型活門 470 的上部背面側之連桿軸 476。

如第 50 (a) 圖所示，從溫風用阻尼型活門 470 關閉的狀態，馬達 472 朝向箭頭 A 的方向旋轉，則第 2 槓桿 474 朝向箭頭 B 的方向拉引。該拉引力傳達給溫風用阻尼型活門 470 的連桿軸 476，溫風用阻尼型活門 470 就朝向箭頭 C 所示的方向轉動而張開。第 50 (b) 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 完全張開的狀態。在該狀態下，從溫風烘乾單元 620 的吹出口 622 所吹出的溫風，不會被溫風用阻尼型活門 470 所遮蔽，可以確實地對坐在馬桶座上之如廁者的「臀部」進行噴吹。此外，第 51 圖為表示組裝中途的狀態，組裝結束之後，如第 51 圖所示，第 1 槓桿 473 大致正立的狀態即為溫風用阻尼型活門 470 關閉的狀態。

組裝時，在已將第 1 槓桿 473、第 2 槓桿 474、溫風用阻尼型活門 470 安裝在馬達 472 的狀態下，安裝到殼體板 770。一方面，如第 53 圖所示，在已將噴嘴用阻尼型活門 460 安裝在框架 480 的狀態下，用螺絲 483 等來將框架 480 固定在殼體罩 430。此外，噴嘴用阻尼型活門 460 係利用彈簧 481 的彈推力，進行彈推來成為關閉的狀態。

之後，將殼體罩 430 安裝在殼體板 770 後，將已結合

(43)

在第 2 槓桿 474 的狀態之溫風用阻尼型活門 470 裝著在框架 480。形成為經由框架 480 將溫風用阻尼型活門 470 和噴嘴用阻尼型活門 460 固定在殼體罩 430 之構造，則獲得很高的安裝精度且組裝也變容易。

此處，如第 50 圖所示，在本體部 400 的殼體罩 430 之前方的上面設置傾斜面 408，不過在馬桶座 200（參考第 1 圖和第 3 圖）關閉的狀態下，馬桶座 200 的下面與傾斜面 408 相連接。溫風用阻尼型活門 470 張開時，該前端抵接於馬桶座 200 的下面，則會產生異音或傷痕等，這點並不理想。一方面，溫風用阻尼型活門 470 最好是以不會妨礙從吹出口 622 所吹出的溫風的方式，儘量大幅度張開。

對於此點，依據本具體例，將溫風用阻尼型活門 470 的旋轉軸設置在比吹出口 622 還要更上方，再利用已設置在該上方之連桿軸 476 來結合到第 2 槓桿 474，就不會抵接到馬桶座 200，也不會遮蔽吹出口 622，可以大幅度張開。

此外，溫風用阻尼型活門 470 可以使用聚丙烯等的樹脂來形成。另外，溫風用阻尼型活門 470 也可以使用不銹鋼或表面經耐酸鋁處理過的鋁等來形成。一方面，框架 480、第 1 槓桿 473、第 2 槓桿 474 等都可以使用樹脂等來形成。

進而，依據本具體例，如第 22 圖等所示，在彎曲凹 402 的中央部份的較高部份設置溫風用阻尼型活門 470，

(44)

就可以形成適合烘乾如廁者的「臀部」之溫風的吹出口之形狀。

第 54 圖為從上方來看噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 之模式圖。被安裝在框架 480 之噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470，具有沿著本體部 400 的彎曲凹 402 之彎曲面。然後，該兩旋轉軸 C1、C2 並不是平行，因而會有該兩阻尼型活門 460、470 同時張開而導致突的情形。對於此點，本實施形態則是控制部執行如同關於第 39~44 圖所前述過的控制，藉此來防止該兩阻尼型活門 460、470 起衝突，或者實現即使相干涉仍不會產生傷痕或故障等的動作。

以上，說明了噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的安裝部和關閉機構。

其次，針對脫臭或放流水的排水等也可以確實地實施之如廁裝置的實施形態進行說明。

第 55 圖為從後方來看本實施形態的如廁裝置之本體部 400 的內部之立體圖。

在殼體照 430 的下方後部，設有閥單元 690。閥單元 690 具有控制從水龍頭的水供應給幫浦單元 650 之功能。

一方面，在殼體罩 430 之內部的前部上部，設有 DC (直流) 控制器 700 及驅動器單元 710。然後，在殼體罩 430 之內部的後部，設置電動開關單元 720 及馬桶洗淨閥單元 730。電動開關單元 720 具有開關馬桶蓋 300 之功能。馬桶洗淨閥單元 730 具有控制供應流給瑪桶 800 的洗

(45)

淨水之功能。即是本具體例的如廁裝置係具有所謂的「直結水龍頭供水式」的構造，不設置馬桶水箱等，將從水龍頭所供應的水，經由馬桶洗淨閥單元 730，供應給馬桶 800 內，進行洗淨。

第 56 圖為用來說明殼體板 770 的構造之立體圖。

殼體板 770 被固定在馬桶 800 的上面。一方面，馬桶洗淨閥單元 730 支撐在被固定於馬桶 800 的後側之馬桶側基體板 760，利用供水配管 735 來連接到馬桶 800。然後，馬桶洗淨閥單元 730 貫穿被設置在殼體板 770 之開口 775 來向該上方突出。

在本體部 400 的後部，設置電動開關單元 720 及馬桶洗淨閥單元 730。然後，如同關於第 29 圖和第 55 圖所前述過，以噴嘴單元 610 為首之衛生洗淨功能部，配置在殼體板 770 的前部及電動開關單元 720 的下面。然後，在殼體板 770 之前端的中央附近，設置槽狀的排水部 771，再在該右側開通脫臭吸氣口 774（參考第 29 圖）。

第 57 圖為從正面來看本體部 400 之彎曲凹面 402 的中央附近之模式圖。

另外，第 58 圖為擴大彎曲凹面 402 的中央附近之模式圖。

即是在彎曲凹面 402 的中央，設置噴嘴用阻尼型活門 460，作為令出水噴嘴前進和後退之開口部及覆蓋該開口部的密封構件。該兩開口部及密封構件都是開關自如地予以支撐，待機狀態則是都成為關閉的狀態。然後，為了要

(46)

將坐在馬桶座 200 上之如廁者的「臀部」等予以洗淨，噴嘴單元 620 前進，噴嘴用阻尼型活門 460 則張開。另外，從溫風烘乾單元 620，朝向如廁者的「臀部」等，噴吹溫風時，溫風用阻尼型活門 470 則張開。

此外，在該兩噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 關閉的狀態下，例如男性站立小便等的尿液噴濺的情況，為了要防止尿液滲入到本體部 400 的內部，與殼體罩 430 的間隙 S（參考第 58 圖），仍最好是例如設成 0.5 mm 以下。

然後，在噴嘴用阻尼型活門 460 之背面側的下方，設置排水部 771。

第 59 圖為擴大排水部 773 的部份之剖面圖。此外，同圖中，方便說明上，省略了本體部 400 的裡面之機構部。

排水部 771 形成在殼體板 770 的前端朝向下方稍微延伸出去之延伸部 770P。從第 57 圖也可以明白，殼體板 770 的延伸部 770P 係以噴嘴用阻尼型活門 460 為中心，圓滑地予以彎曲。然後，從第 58 圖也可以明白，排出部 771 的前端具有將水集中在該中央部而向下方放出之收斂形狀。如此，令殼體板 770 的前端朝向下方延伸出去，再令該前端收斂，就可以將本體部 400 的裡面所產生的排水確實地下滑／排出到盆部 810 內。

例如，噴嘴單元 610 中，噴嘴前進或者後退時，對噴嘴的體部噴水來洗淨該體部時會產生排水。排水部 771 具

(47)

有將該排水排出到盆部 810 內之功能。另外，其他例如也會在噴嘴前進或者後退之後，從該出水口令水噴出，就可以防止出水口的「堵塞」，或在令出水的溫度穩定化時，也讓該排水從排水部排出到盆部 810 內。進而，在對噴嘴單元 610 供應水的路徑中，比特定值還要更加大水壓來使安全閥動作，或在萬一發生漏水的情況，也可以將該排水，確實地從排水部 771 排出到盆部 810 內。

一方面，依據本實施形態，也可以抑制排水往排水部 771 的背面側「向上攀爬」。即是從排水部 771 所排出的水，如第 59 圖中的箭頭 A 所示，旋轉進入到殼體板 770 的背面側，則恐會有滲入到與馬桶 800 的間隙之虞。如此，滲入到與馬桶的間隙的水，有可能會向本體部 400 的周圍或後側擴散而往外部漏水。

對於此點，依據本實施形態，令殼體板 770 的前端朝向下方延伸出去來形成延伸部 770P，在該前端設置具有收斂形狀的排水部 771，就可以將本體部 400 的內部所產生的排水，確實地滑落／排出到盆部 810 內，防止水往背面側「向上攀爬」。

其次，針對脫臭吸氣口進行說明。

第 60 圖為殼體板 770 從該背面側來看之模式圖。

另外，第 61 圖為第 60 圖中的 A-A 線之剖面圖。

脫臭吸氣口 774 係被連接到脫臭單元 630，吸取盆部 810 內的空氣。利用排氣風扇的作用，從脫臭吸氣口 774，經由濾清器 632 所吸取之盆部 810 的空氣，從脫臭

(48)

單元 630 的排氣管道 634，送達至觸媒部。觸媒部則例如利用氧或臭氧等的作用，將含在吸氣中之造成臭氣的原因之有機氣體成份予以分解或者吸附來除去臭氣。臭氣被除去之排氣，從被設置在本體部 400 的側面之排氣口 440（參考第 1 圖）來排出。

然後，本實施形態中，脫臭吸氣口 774 係如第 60 圖等所示，沿著被形成在本體部 400 的前面之彎曲凹面 402 形成為細長的弓形月形狀。將脫臭吸氣口 774 形成為這種細長的弓形月形狀，藉此來將本體部 400 往盆部 810 的突出量抑制在最小限度，並容易確保脫臭所必要的吸氣開口面積。也就是可以在馬桶 800 裝著了本體部 400 的狀態下，沿著本體部 400 稍微朝向盆部 810 的上面突出之彎曲部，效率良好地確保脫臭用的開口。另外，以這種方式，在本體部 400 之稍微的突出部設置脫臭吸氣口 774，例如可以儘可能地抑制小便的「飛濺」或噴嘴進行「臀部」洗淨時所飛濺的污水等滲入到脫臭吸氣口 774 的裡面。此外，脫臭吸氣口 774 本身也可以設成從殼體板 770 的前端朝向後方缺口的形狀，在馬桶 800 安裝了殼體板 770 的狀態下，脫臭吸氣口 774 的一部份覆蓋在馬桶，以實際吸氣的部位成為細長形狀的方式構成。

另外，彎曲凹面 402 設成大致成垂直，確保經由脫臭吸氣口 774 來吸取之空氣的風路也變容易。也就是從第 18 圖能夠明白，使彎曲凹面 402 成垂直，可以增大與脫臭吸氣口 774 相連通之排氣管道 634 的通風剖面積，又可

(49)

以抑制壓力損失。該結果是可以確保脫臭風量，獲得充分的脫臭性能。

以上，詳述了本實施形態的如廁裝置之本體部 400 的構造。

以下，針對第 1 圖和第 2 圖所示之具體例的其他特徵進行說明。

第 1 圖和第 2 圖所示之具體例的情況，在馬桶蓋 300 張開的狀態下，本體部 400 及馬桶座 200 大致完全露出，如廁者可以在不會干涉到馬桶蓋 300 下坐在馬桶座 200 上。另外，利用本體部 400 的後部來軸支馬桶蓋 300，可以讓坐在馬桶座 200 上的如廁者遠離馬桶蓋 300。該結果是給坐在馬桶座 200 上的如廁者帶來開放感，而獲得舒適的如廁感。另外，例如即使捲起厚重的外衣或很長的套裝等來坐在馬桶 200 上的情況，該外衣或套裝等仍不容易接觸到馬桶蓋 300，不會對如廁者造成壓迫感或衛生上的不舒適感。

一方面，如第 2 圖所示馬桶蓋 300 關閉，則變成不僅馬桶座 200 就連本體部 400 也都大致完全被馬桶蓋 300 所覆蓋的狀態。如此用馬桶蓋 300 來覆蓋衛生洗淨裝置的大致全體，不但非常流線且又簡單，外形上還很清爽。另外，用馬桶蓋 300 來覆蓋如廁裝置的全體，在不使用的狀態下，不僅馬桶座 200 就連本體部 400 的上面，都不會堆積灰塵或污垢。進而，在馬桶蓋 300 關閉的狀態下，如廁裝置的上面沒有「間隙」或「凹凸」等，故用濕的抹布擦

(50)

拭等來進行清潔時，仍可以既順暢又迅速地擦拭馬桶蓋 300 的上面全體，清潔性變良好。

另外，本具體例的情況，在本體部 400 的側面形成有段部 405。該段部 405 在馬桶蓋 300 關閉的狀態下，以與馬桶蓋 300 的後部下端 305 相接觸或相接近的狀態來予以整合，本體部 400 的側面與馬桶蓋 300 的側面形成大致相連接的同一面。該結果是在馬桶蓋 300 關閉的狀態下，就連在如廁裝置的側面也形成有從馬桶蓋 300 起至本體部 400 的連續平面，不但外形上很清爽，還可以防止灰塵或污垢的堆積。另外，在馬桶蓋 300 關閉的狀態下，擦拭清洗如廁裝置的側面的情況，不會鉤到抹布，可以既順暢又迅速地進行擦拭。

然後，在本實施形態的衛生洗淨裝置之本體部 400 的上面形成有凹設部 410，再在該處設置人體測知感測器 500。一方面，在馬桶蓋 300 的後部設置透過窗 310。

本體部 400 的人體測知感測器 500 係以該一部份嵌入凹設部 410 的方式設置。如同之所詳述，人體測知感測器 500 可以採用紅外線測知方式的感測器，例如採用人體溫度感測器，就可以高感度地測知如廁者的存在。人體溫度感測器的情況，能夠測知該前方的特定測知範圍內之發熱體的移動。

如第 4 圖所示在馬桶蓋 300 關閉的狀態下，人體測知感測器 500 經由透過窗 310 來測知衛生洗淨裝置的前方之如廁者的存在。即是透過窗 310 透過人體測知感測器 500

(51)

所測知的紅外線。例如，採用人體溫度感測器來作為人體測知感測器 500 的情況，測知波長大約 10 微米程度的遠紅外線。因此，透過窗 310 係由對於該波長頻帶具有一定程度的透過率的材料所組成。例如採用聚乙稀來作為透過窗 310 的材料，即使在馬桶蓋 300 關閉的狀況下，仍可以經由透過窗 310 來高感度地測知如廁者的接近或存在。

一方面，支撐透過窗 310 之馬桶蓋 300，可以以對於紅外線具有低於透過窗 310 的透過率的材料來形成。若為以比透過窗 310 還要更硬且堅固的材料來形成馬桶蓋 300 的話，較少鬆垮或變形又不容易受傷。另外，可以自由選擇馬桶蓋 300 的顏色，很容易搭配馬桶 800 或本體部 400 的顏色。符合該要求之馬桶蓋 300 的材料，例如可以列舉出聚丙烯等。

在馬桶蓋 300 關閉的狀態下，人體測知感測器 500 測知出如廁者，就可以令內建在本體部 400 之電動開關單元 780 動作來自動張開馬桶蓋 300。另外，例如能夠執行：急速溫暖馬桶座 200，或令被設置在本體部 400 之室內暖氣單元動作來溫暖廁所，或對馬桶 800 預先沖放少量的洗淨水來潮濕盆部，以抑制污垢的附著之處理等。

然後，如第 1 圖所示馬桶蓋 300 張開，則在人體測知感測器 500 的前方就沒有了遮蔽體，所以可以直接測知如廁者的存在。另外，在本體部 400 設置就位感測器，能夠測知坐在馬桶座 200 上之如廁者的存在。此外，就位感測器 420 例如可以採用放射紅外線並利用該反射光量來進行

(52)

測知的方式之紅外線感測器。

以上，參考具體例並說明了本實施形態。但是，本發明並不侷限於這些具體例。例如有關含在本發明的衛生洗淨裝置和如廁裝置之框體、遙控器、脫臭裝置、溫風烘乾裝置、就位感測器、噴嘴用阻尼型活門、溫風用阻尼型活門、出水噴嘴、座式馬桶等的各要件，經過業者適度變更設計，以同樣方式來實施本發明，可以獲得同樣的效果之形態中，只要涵蓋本發明的精神的話，都屬於本發明的範圍內。其他，有關構成衛生洗淨裝置或馬桶的各要件，即使為施予變更後的形態，只要具備有本發明的精神，仍屬於本發明的範圍內。

另外，本發明的如廁裝置，只要沒有特別的限定，可以改成「馬桶水箱式」，或也可以改成直接將來自水龍頭的水供應給馬桶內來進行洗淨之「直結水龍頭供水式」。

另外，關於第 1~61 圖所前述過的特徵部份，也可以在技術上能達到的範圍內予以組合，有關經由該組合所構成之衛生洗淨裝置和如廁裝置，只要還蓋本發明的精神的話，也屬於本發明的範圍內。

其他，本發明的實施形態中，以上述過的衛生洗淨裝置和如廁裝置為基準，業者適度變更設計來實施之全部的衛生洗淨裝置和如廁裝置，也同樣屬於本發明的範圍內。

[產業上利用的可能性]

依據本發明的一種形態，可以提供減少衛生洗淨裝置

(53)

遮蓋在馬桶的盆部之部份而令盆部幾乎都露出，並尿液等不容易滲入到衛生洗淨裝置與馬桶盆部的開口端之間隙內之衛生洗淨裝置及具備有該裝置之如廁裝置。

依據本發明的另一種形態，可以提供減少衛生洗淨裝置遮蓋在馬桶的盆部之部份而令盆部幾乎都露出，並可以對「臀部」等，有效率地噴吹溫風之衛生洗淨裝置及具備有該裝置之如廁裝置。

依據本發明的再另一種形態，可以提供出水噴嘴用的開關蓋及被設置在溫風管道的吹出口之開關板可開關之衛生洗淨裝置及具備有該裝置之如廁裝置。

依據本發明的再另一種形態，可以提供不會幾乎都覆蓋馬桶的盆部且可以確實地實施脫臭或放流水的排出等之衛生洗淨裝置及具備有該裝置之如廁裝置。

【圖式簡單說明】

第1圖為表示本發明的實施形態之如廁裝置的外觀之立體圖。

第2圖為表示本發明的實施形態之如廁裝置的馬桶蓋300關閉的狀態的外觀之模式立體圖。

第3圖為表示如廁裝置的馬桶座200及馬桶蓋300都張開的狀態。

第4圖為表示盆部810與彎曲凹面402的關係之模式平面圖。

第5圖為表示從本實施形態的如廁裝置上拆下馬桶座

(54)

200 及馬桶蓋 300 後從斜上方來看如廁裝置之立體圖。

第 6 圖為從與第 5 圖相同的角度來看第 1 比較例的如廁裝置之立體圖。

第 7 圖為表示從本實施形態的如廁裝置上拆下馬桶座 200 及馬桶蓋 300 後從斜前方來看如廁裝置之立體圖。

第 8 圖為從與第 7 圖相同的角度來看第 1 比較例的如廁裝置之立體圖。

第 9 圖為本實施形態的如廁裝置之剖面圖。

第 10 圖為第 1 比較例的如廁裝置之剖面圖。

第 11 圖為本實施形態的如廁裝置之剖面圖。

第 12 圖為第 2 比較例的如廁裝置之剖面圖。

第 13 圖為用來說明本實施形態之本體部 400 的突出部突出量之模式平面圖。

第 14 圖為表示本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

第 15 圖為從前方來看彎曲凹面 402 之模式圖。

第 16 圖為表示衛生洗淨裝置的背面之模式圖。

第 17 圖為表示第 2 具體例之本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

第 18 圖為從正面來看彎曲凹面 402 之模式圖。

第 19 圖為表示衛生洗淨裝置的背面之模式圖。

第 20 圖為表示第 3 具體例之本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

第 21 圖為表示再更擴大第 3 具體例之本體部的前端

(55)

附近之剖面圖。

第 22 圖為從正面來看彎曲凹面 402 之模式圖。

第 23 圖為從背面側來看傾斜部 792 之模式圖。

第 24 圖為從下方來看彎曲凹面 402 之模式圖。

第 25 圖為表示第 4 具體例之本體部 400 的前緣附近之一部份擴大剖面圖。

第 26 圖為從前方來看本體部 400 之模式圖。

第 27 圖為以例子來表示可以設置在本實施形態的衛生洗淨裝置 100 之噴嘴單元之模式圖。

第 28 圖為以例子來表示溫風吹出口的形狀之模式圖。

第 29 圖為從前方來看本體部 400 的內部之立體圖。

第 30 圖為表示除去本體部 400 的上側殼體及內部的機構並讓殼體板（安裝基板）770 露出的狀態之模式圖。

第 31 圖為以例子來表示來自真空止水栓或安全閥的排水軟管之連接部的剖面構造之模式圖。

第 32 圖為被安裝在殼體板上的溫風烘乾單元 620 之平面圖。

第 33 圖為表示從吹出口 626 所放出之溫風的方向之模式圖。

第 34 圖為表示本發明者進行實驗的結果之模式圖。

第 35 圖為表示本發明者進行實驗的結果之模式圖。

第 36 圖為表示本發明者進行實驗的結果之模式圖。

第 37 圖為以例子來表示本實施形態之衛生洗淨裝置

(56)

的重要部位構成之方塊圖。

第 38 圖為觀看衛生洗淨裝置之本體部的前部之立體圖。

第 39 圖為以例子來表示控制部 640 實施之控制模式的內容之流程圖。

第 40 圖為以例子來表示控制部 640 實施之控制模式的內容之流程圖。

第 41 圖為以例子來表示控制部 640 實施之控制模式的內容之流程圖。

第 42 圖為表示本具體例中溫風烘乾（步驟 S308）的狀態之一部份擴大立體圖。

第 43 圖為以例子來表示控制部 640 實施之控制模式的內容之流程圖。

第 44 圖為表示本具體例中溫風烘乾（步驟 S410）的狀態之一部份擴大立體圖。

第 45 圖為以例子來表示本實施形態中噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的開關方向之立體圖。

第 46 圖為表示本實施形態中噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的開關方向之另一種具體例之立體圖。

第 47 圖為表示本實施形態中噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 的開關方向之另一種具體例之立體圖。

第 48 圖為表示遙控器的具體例之模式圖。

(57)

第 49 圖為表示控制部 640 所執行之控制的實施例之時間圖形。

第 50 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 的開閉機構之模式剖面圖。

第 51 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 的驅動機構之立體組裝圖。

第 52 圖為表示溫風用阻尼型活門 470 和馬達 472 的安裝部之模式圖。

第 53 圖為表示將框架 480 安裝在殼體罩 430 的組裝步驟之立體圖。

第 54 圖為從上方來看噴嘴用阻尼型活門 460 及溫風用阻尼型活門 470 之模式圖。

第 55 圖為從後方來看本體部 400 的內部之立體圖。

第 56 圖為用來說明殼體板 770 的構造之立體圖。

第 57 圖為從正面來看彎曲凹面 402 的中央附近之模式圖。

第 58 圖為擴大彎曲凹面 402 的中央附近之模式圖。

第 59 圖為擴大排水部 773 的部份之剖面圖。

第 60 圖為殼體板 770 從該背面側來看之模式圖。

第 61 圖為第 60 圖中的 A—A 線之剖面圖。

【主要元件符號說明】

100：衛生洗淨裝置

200：馬桶座

(58)

300 : 馬桶蓋

305 : 後部下端

310 : 透過窗

400 : 本體部

402 : 彎曲凹面

402B : 開口

404 : 延伸部

405 : 段部

408 : 傾斜面

410 : 凹設部

420 : 人體測知感測器 (就位感測器)

430 : 裝體罩

440 : 排氣口

450 : 排出口

460 : 噴嘴用阻尼型活門

470 : 溫風用阻尼型活門

472 : 馬達 (驅動手段)

473 : 槓桿

474 : 槓桿

475 : 保持部

476 : 連桿軸

480 : 框架

481 : 彈簧

490 : 安裝台

(59)

500：人體測知感測器

610：噴嘴單元

611：噴嘴頭

611：噴嘴基部

612：筒部

613：筒部

614：筒部

615：噴嘴頭

616：噴射孔

617：噴水洗淨室

619：步進式馬達

620：溫風烘乾單元

622：吹出口

622：排氣風扇

624：管道

626：吹出口

630：脫臭單元

632：濾清器

634：排氣管道

640：控制器

650：幫浦單元

660：熱交換單元

662：排水軟管

670：顯示部

(60)

- 690 : 閥單元
700 : 控制器
710 : 驅動器單元
720 : 馬桶蓋開關單元
730 : 馬桶洗淨閥單元
735 : 供水配管
740 : 室內暖氣單元
760 : 馬桶側基體板
770 : 膜體板
770P : 延伸部
771 : 排水部
773 : 排水孔
774 : 脫臭吸氣口
775 : 開口
776 : 襪墊
780 : 馬桶座開關單元
790 : 壁
792 : 傾斜部
792A : 前面
792B : 後面
794 : 溝
794A : 前面
796 : 壁
800 : 馬桶

(61)

810 : 盆 部

820 : 緣 部

822 : 棚 架 部

824 : 外 懸 部

826 : 馬 桶 洗 淨 導 入 部

880 : 尿 液

900 : 遙 控 器

900 : 操 作 部

902 : 開 關

904 : 開 關

906 : 開 關

908 : 開 關

910 : 開 關

五、中文發明摘要

發明之名稱：衛生洗淨裝置以及如廁裝置

本發明的衛生洗淨裝置，其特徵為：具備有內部設有衛生洗淨功能部，被設置在座式馬桶的上部之本體部、及可開關自如地樞支於前述本體部之馬桶座；前述本體部的前面，具有沿著前述座式馬桶之盆部的開口端凹窪之彎曲凹面，前述彎曲凹面的概略全體比前述盆部的開口端還要稍微向前述盆部的前方突出。另外，本發明的如廁裝置，其特徵為：具備有具有盆部之座式馬桶、及上述的衛生洗淨裝置；前述本體部，在稍微向前述盆部的前方突出之突出部的與前述盆部相對向的下面，具有：將前述衛生洗淨功能部所產生的排水，排出到前述盆部內之排水部、及大致沿著前述盆部的輪廓線之細長形狀的脫臭吸氣口。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種衛生洗淨裝置，其特徵為：

具備有：

內部設有衛生洗淨功能部，被設置在座式馬桶的上部之本體部；及

開關自如地樞支於前述本體部之馬桶座；

前述本體部的前面，具有沿著前述座式馬桶之盆部的開口端凹窪之彎曲凹面，

前述彎曲凹面的概略全體，比前述盆部的開口端還要稍微朝向前述盆部的前方突出。

2. 如申請專利範圍第1項所記載之衛生洗淨裝置，其中，

設置：可開關地將設在前述彎曲凹面的中央附近的開口部予以覆蓋之關閉構件，

在前述關閉構件的背面側之前述本體部的內部，設有出水噴嘴，

當前述出水噴嘴前進到前述盆部內時，張開前述關閉構件。

3. 如申請專利範圍第1項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述本體部係在朝向前述盆部側突出的部份的下面，具有向下方垂下之壁。

4. 如申請專利範圍第1項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述本體部係在朝向前述盆部側突出的部份的下面，具有向下方突出之傾斜部。

(2)

5. 如申請專利範圍第 4 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，在前述傾斜部的斜面，設有斷水溝。

6. 如申請專利範圍第 4 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，在前述傾斜部的前端，設有向下方垂下之壁。

7. 如申請專利範圍第 1 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，

前述衛生洗淨功能部，具有出水噴嘴及溫風吹出管道，

前述彎曲凹面，具有該中央附近較高，朝向左右端部逐漸變低之形狀，

在前述彎曲凹面的前述中央附近，設置：面臨前述出水噴嘴和溫風吹出管道的一端部之至少 1 個開口部、及密封前述開口部之可開關的蓋體。

8. 如申請專利範圍第 7 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述開口部，含有：面臨前述出水噴嘴之第 1 開口部、及被設置成與前述第 1 開口部相鄰且面臨前述溫風吹出管道的前述一端部之第 2 開口部。

9. 如申請專利範圍第 7 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述本體部，具有：被設置在前述彎曲凹面的上面且朝向後方來變高之傾斜面。

10. 如申請專利範圍第 7 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述本體部具有排水部，該排水部被設置在比前述彎曲凹面的前述左右端部還要更接近前述中央之位置的下面。

(3)

11. 如申請專利範圍第 7 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述出水噴嘴係具有噴射孔之噴嘴頭及至少有 1 個筒部被設成可滑動之多段式的噴嘴。

12. 如申請專利範圍第 1 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，

具備有：

被設置在前述本體部之第 1 開口部和第 2 開口部；及被設置在前述本體部的裡面，從前述第 1 開口部可進退之出水噴嘴；及

被設置在前述本體部的裡面，吹出口朝向前述第 2 開口部之溫風產生裝置；及

可開關地覆蓋前述第 1 開口部之第 1 開關板；及可開關地覆蓋前述第 2 開口部之第 2 開關板；及開關前述第 1 開關板之第 1 驅動手段；及開關前述第 2 開關板之第 2 驅動手段；及控制前述溫風產生裝置、前述第 1 驅動手段以及前述第 2 驅動手段之控制部；

前述控制部係以不會成為前述第 1 開關板與前述第 2 開關板同時張開的狀態的方式，控制前述第 1 驅動手段和第 2 驅動手段。

13. 如申請專利範圍第 12 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述控制部係在前述第 2 開關板張開的狀態下，接收到令前述出水噴嘴實施洗淨的指令時，就以關閉前述第 2 開關板後張開前述第 1 開關板的方式，控制前述

(4)

第 1 驅動手段和第 2 驅動手段。

14. 如申請專利範圍第 12 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述控制部係在前述第 1 開關板張開的狀態下，接收到令前述溫風產生裝置實施溫風吹出的指令時，就以關閉前述第 1 開關板後張開前述第 2 開關板的方式，控制前述第 1 驅動手段和第 2 驅動手段。

15. 如申請專利範圍第 1 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，

具備有：

被設置在前述本體部之第 1 開口部和第 2 開口部；及
被設置在前述本體部的裡面，從前述第 1 開口部可進退之出水噴嘴；及

被設置在前述本體部的裡面，吹出口朝向前述第 2 開口部之溫風產生裝置；及

可開關地覆蓋前述第 1 開口部之第 1 開關板；及

可開關地覆蓋前述第 2 開口部之第 2 開關板；及

開關前述第 1 開關板之第 1 驅動手段；及

開關前述第 2 開關板之第 2 驅動手段；及

控制前述溫風產生裝置、前述第 1 驅動手段以及前述第 2 驅動手段之控制部；

前述控制部係在前述第 1 開關板與前述第 2 開關板的任何一方張開的狀態下，接收到令任何另一方張開的指令時，就以令前述任何一方維持張開狀態且張開任何另一方，以令前述任何一方維持在張開狀態的方式，控制前述

(5)

第 1 驅動手段和第 2 驅動手段。

16. 如申請專利範圍第 15 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，

前述任何一方為前述第 1 開關板，

前述任何另一方為前述第 2 開關板，

在前述第 1 開關板張開的狀態下，張開前述第 2 開關板的話，則前述第 2 開關板會抵接到前述第 1 開關板，以令前述第 1 開關板維持在張開狀態。

17. 如申請專利範圍第 16 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述控制部係在前述第 1 開關板張開的狀態下，張開前述第 2 開關板之後，令前述出水噴嘴後退。

18. 如申請專利範圍第 1 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，

具備有：

被設置在前述本體部之第 1 開口部和第 2 開口部；及

被設置在前述本體部的裡面，從前述第 1 開口部可進退之出水噴嘴；及

被設置在前述本體部的裡面，吹出口朝向前述第 2 開口部之溫風產生裝置；及

可開關地覆蓋前述第 1 開口部之第 1 開關板；及

可開關地覆蓋前述第 2 開口部之第 2 開關板；及

開關前述第 1 開關板之第 1 驅動手段；及

開關前述第 2 開關板之第 2 驅動手段；及

控制前述溫風產生裝置、前述第 1 驅動手段以及前述

(6)

第 2 驅動手段之控制部：

前述第 1 和第 2 開關板的至少任何一方，以對於水平方向大致成垂直的旋轉軸為中心來予以張開。

19. 如申請專利範圍第 18 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述第 1 和第 2 開關板的至少任何一方，朝向遠離任何另一方的方向來予以張開。

20. 如申請專利範圍第 12 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，

前述第 1 驅動手段係含有令前述出水噴嘴前進之驅動部，

前述第 1 開關板係被彈性體朝向關閉方向彈推，

前述驅動部令前述出水噴嘴前進的話，前述出水噴嘴將會推壓前述第 1 開關板來予以張開。

21. 如申請專利範圍第 12 項所記載之衛生洗淨裝置，其中，前述控制部，接收到令前述溫風產生裝置實施溫風吹出的指令時，就會令前述第 2 開關板開始進行張開動作之後，令前述溫風產生裝置產生溫風。

22. 一種如廁裝置，其特徵為：

具備有：

具有盆部之座式馬桶；及

申請專利範圍第 1 至 21 項中任一項所記載之衛生洗淨裝置；

前述本體部係在稍微向前述盆部的前方突出之突出部之與前述盆部相對向的下面，具有：將前述衛生洗淨功能

(7)

部所產生的排水，排出到前述盆部內之排水部、及大致沿著前述盆部的輪廓線之細長形狀的脫臭吸氣口。

23. 如申請專利範圍第 22 項所記載之如廁裝置，其中，前述突出部往前述盆部的突出量係前述彎曲凹面的中央較大，前述彎曲凹面的左右端部較小。

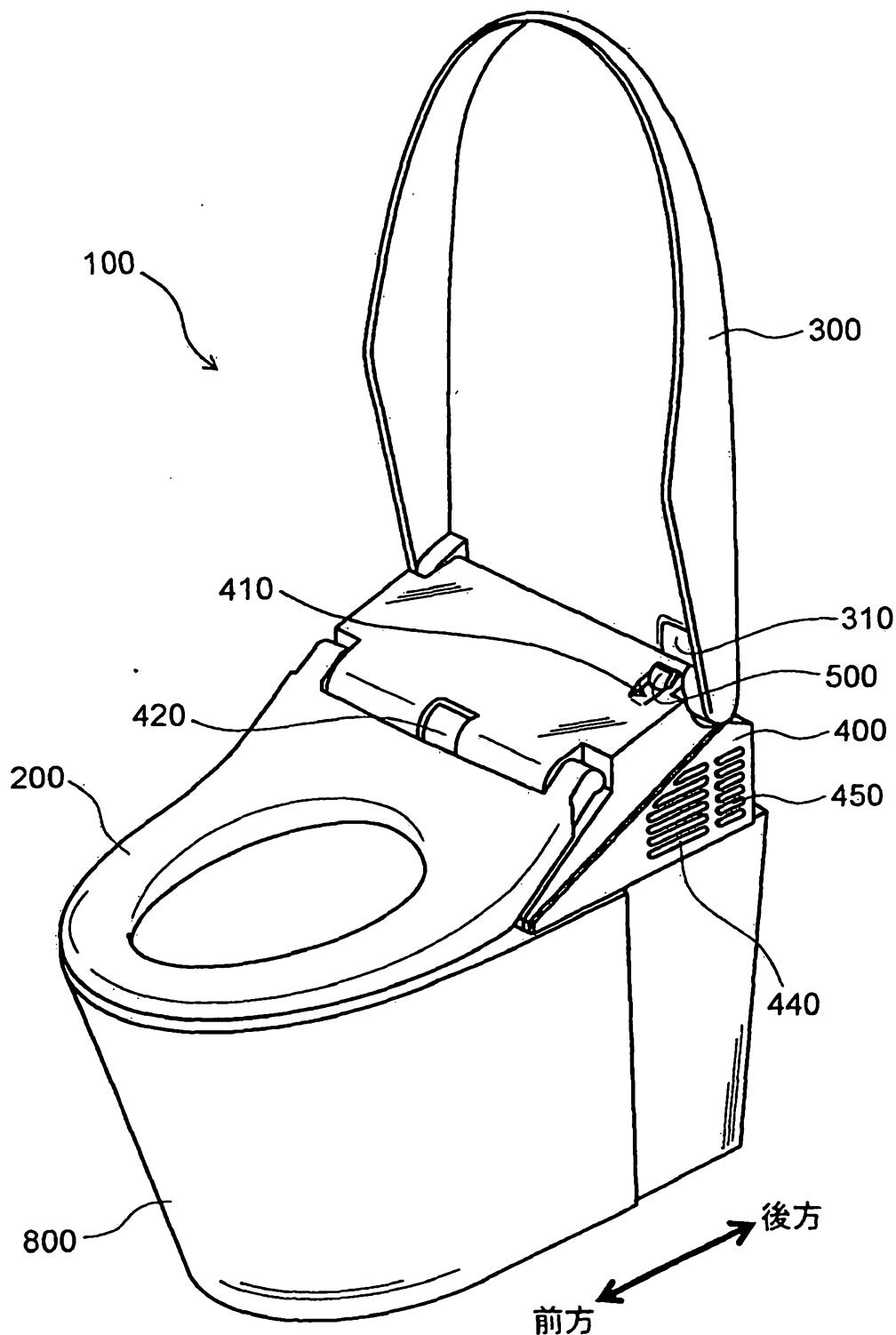
24. 如申請專利範圍第 22 或 23 項所記載之如廁裝置，其中，

前述排水部係設置在前述彎曲凹面的中央附近的背後，

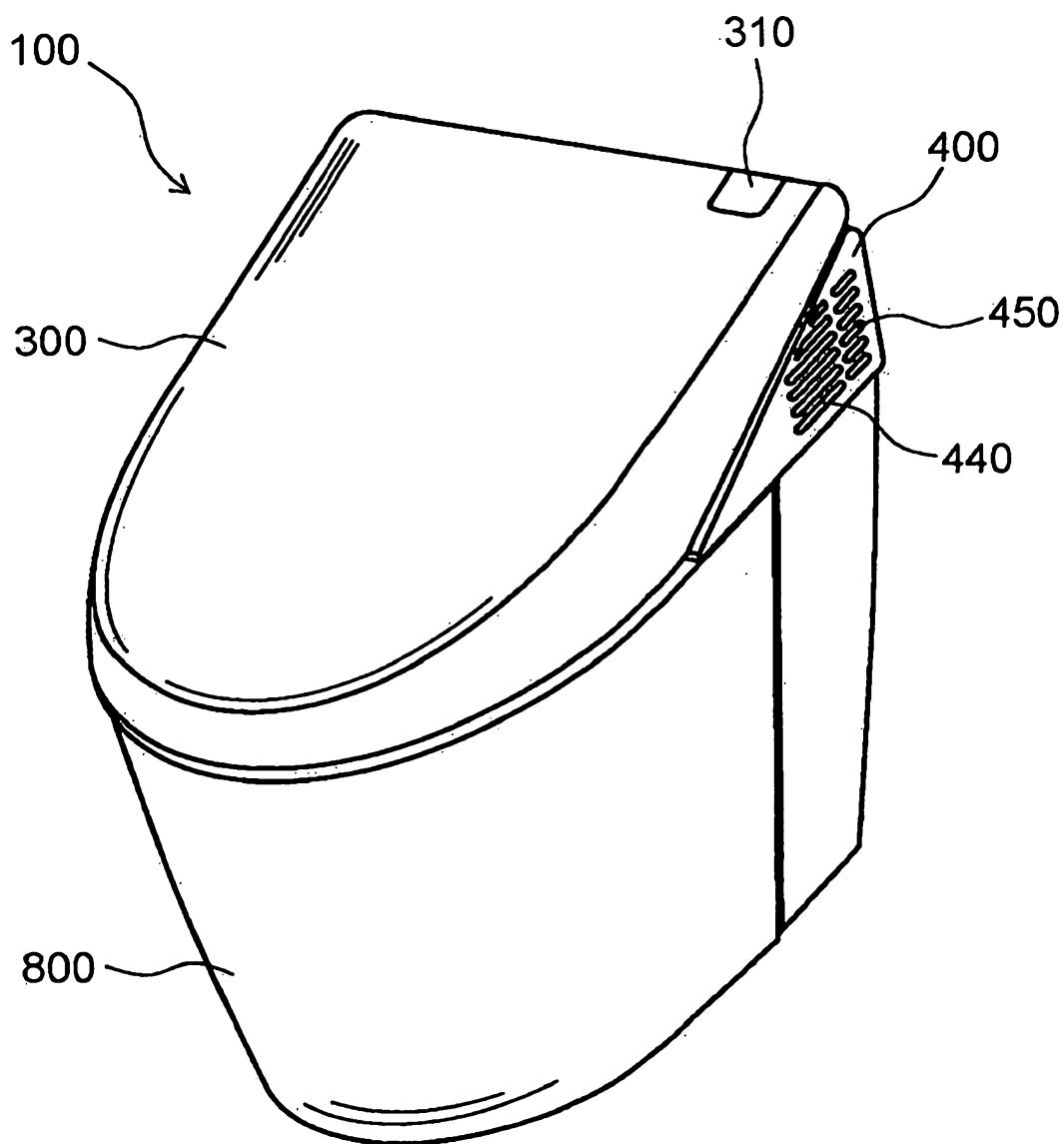
前述脫臭吸氣口係設置在前述彎曲凹面的左右任一方的背後。

25. 如申請專利範圍第 22 項所記載之如廁裝置，其中，在前述盆部的上端部的內周面，設有馬桶洗淨水導入路。

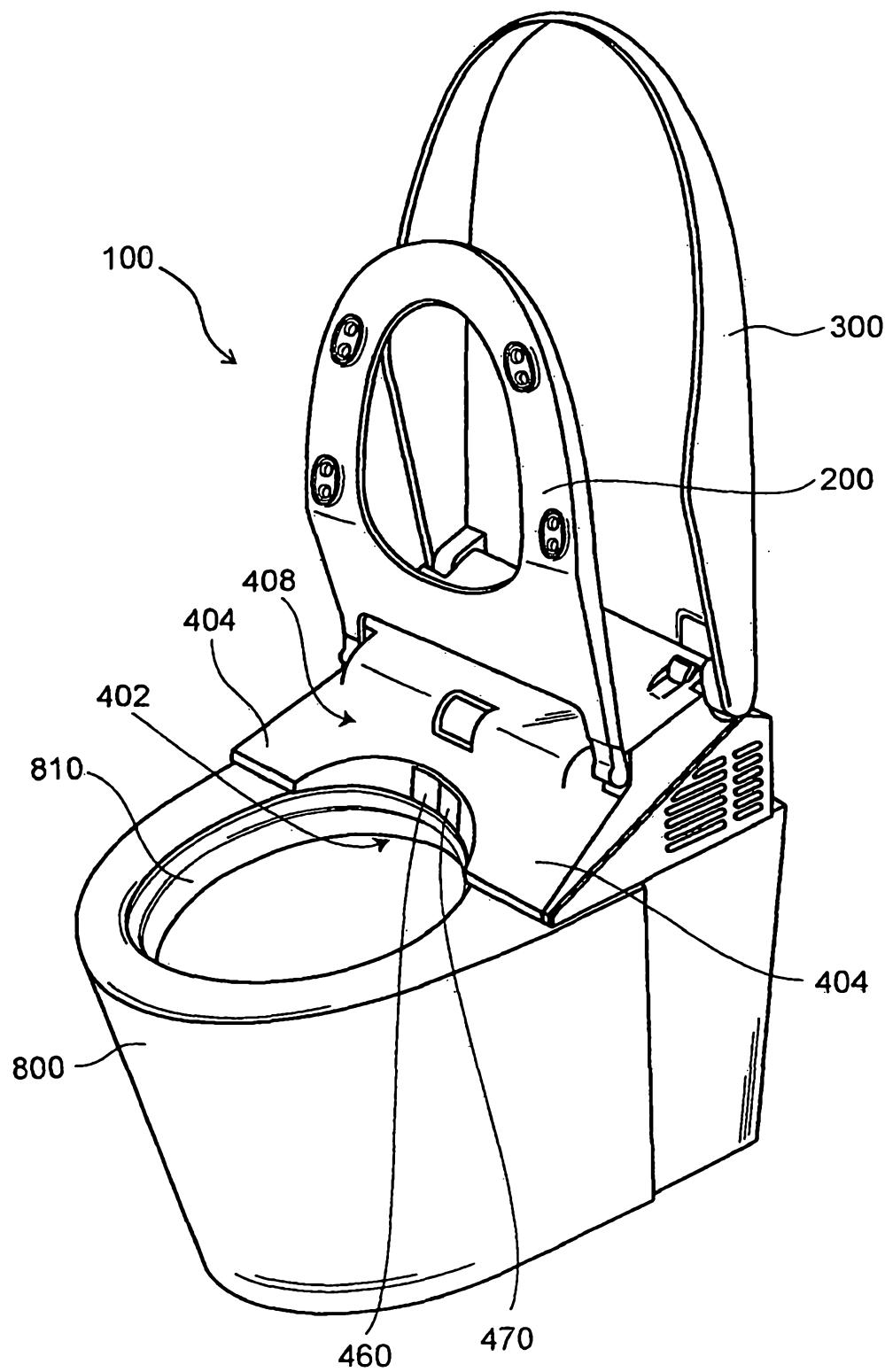
第1圖



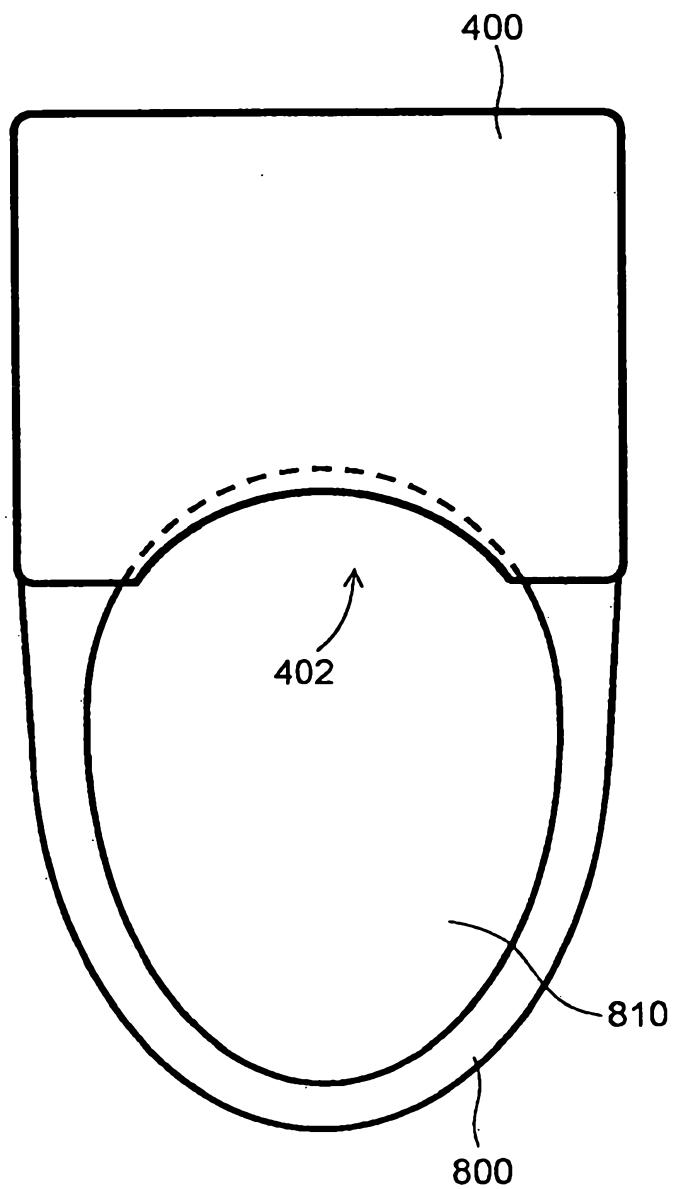
第2圖



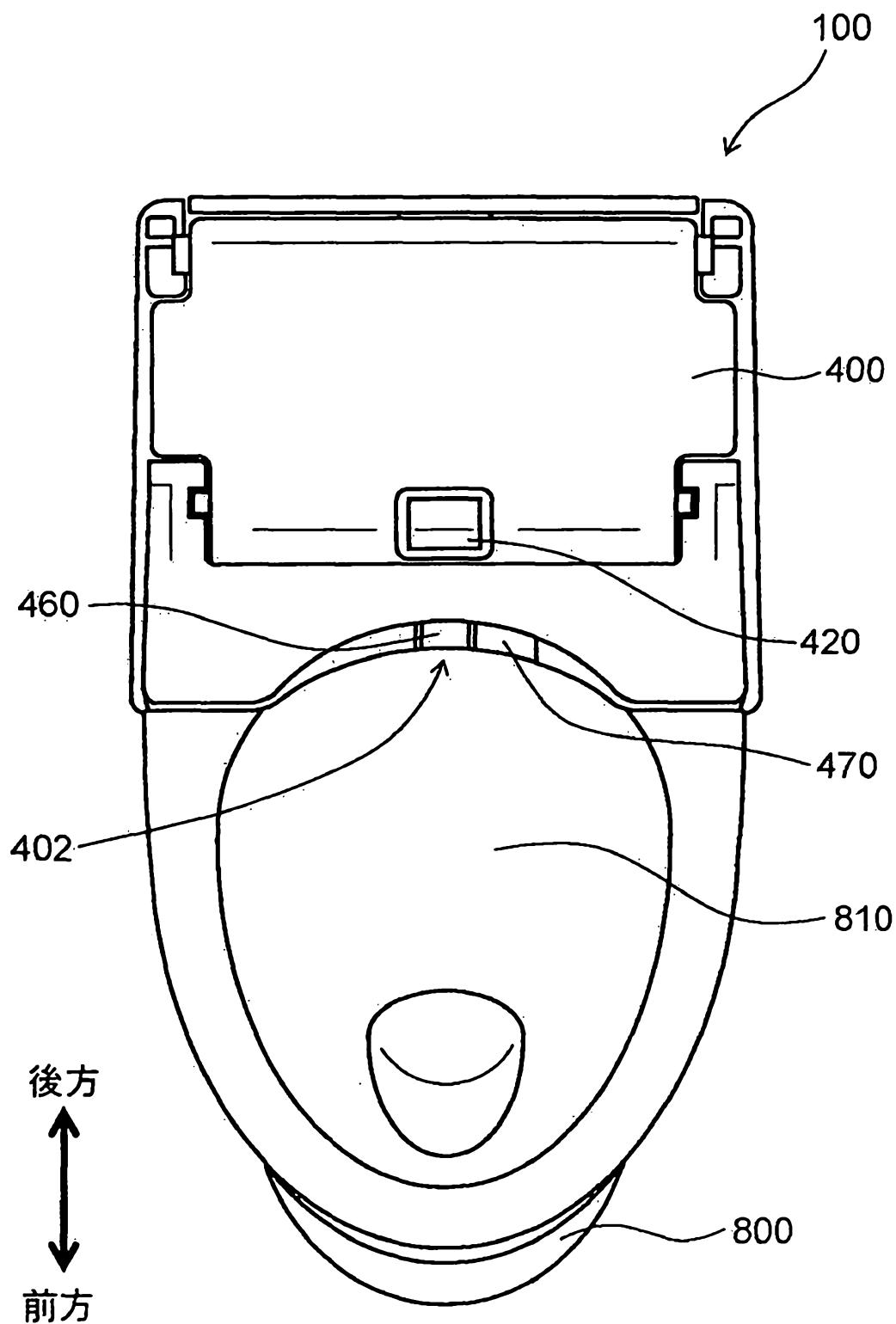
第3圖



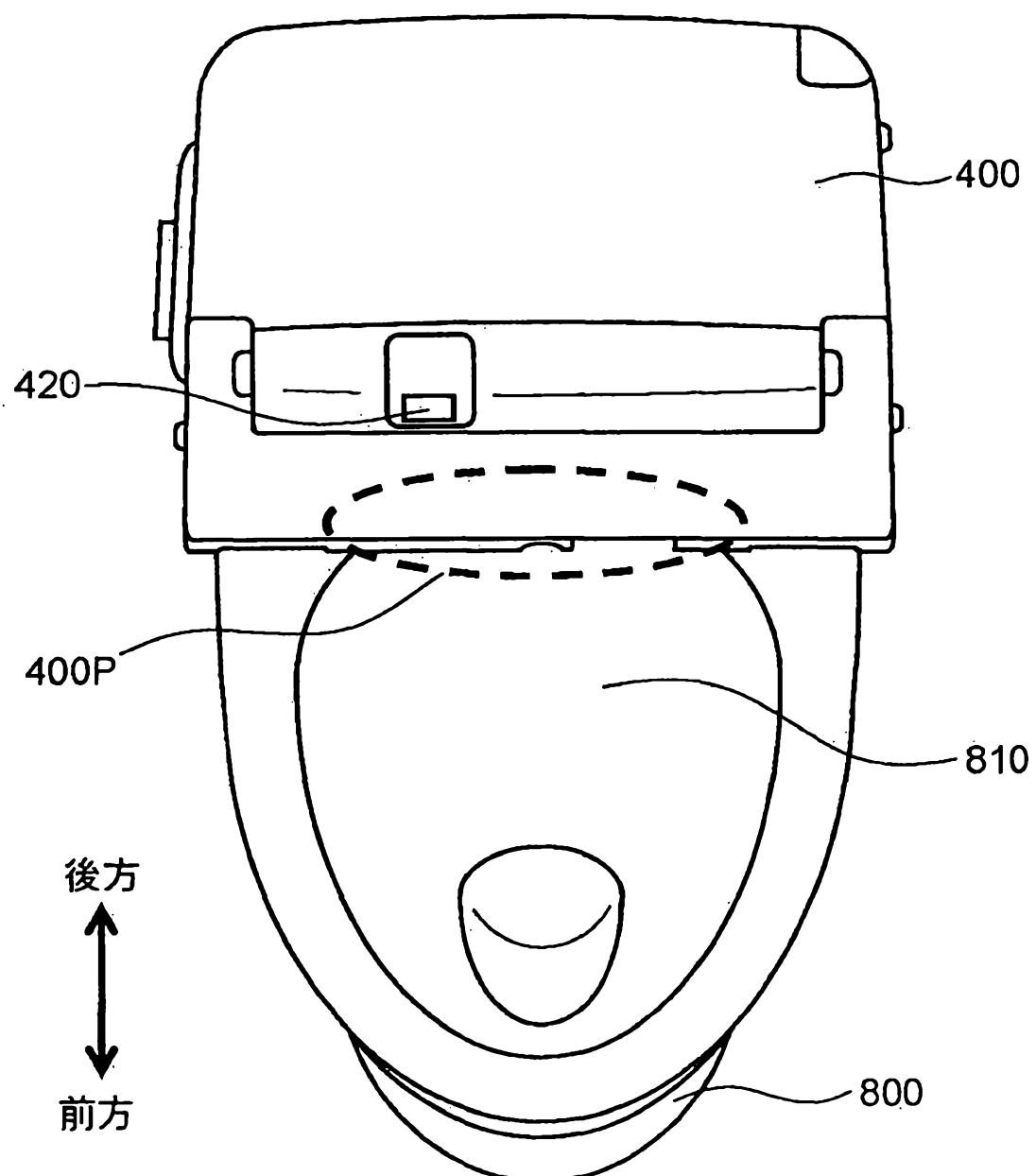
第4圖



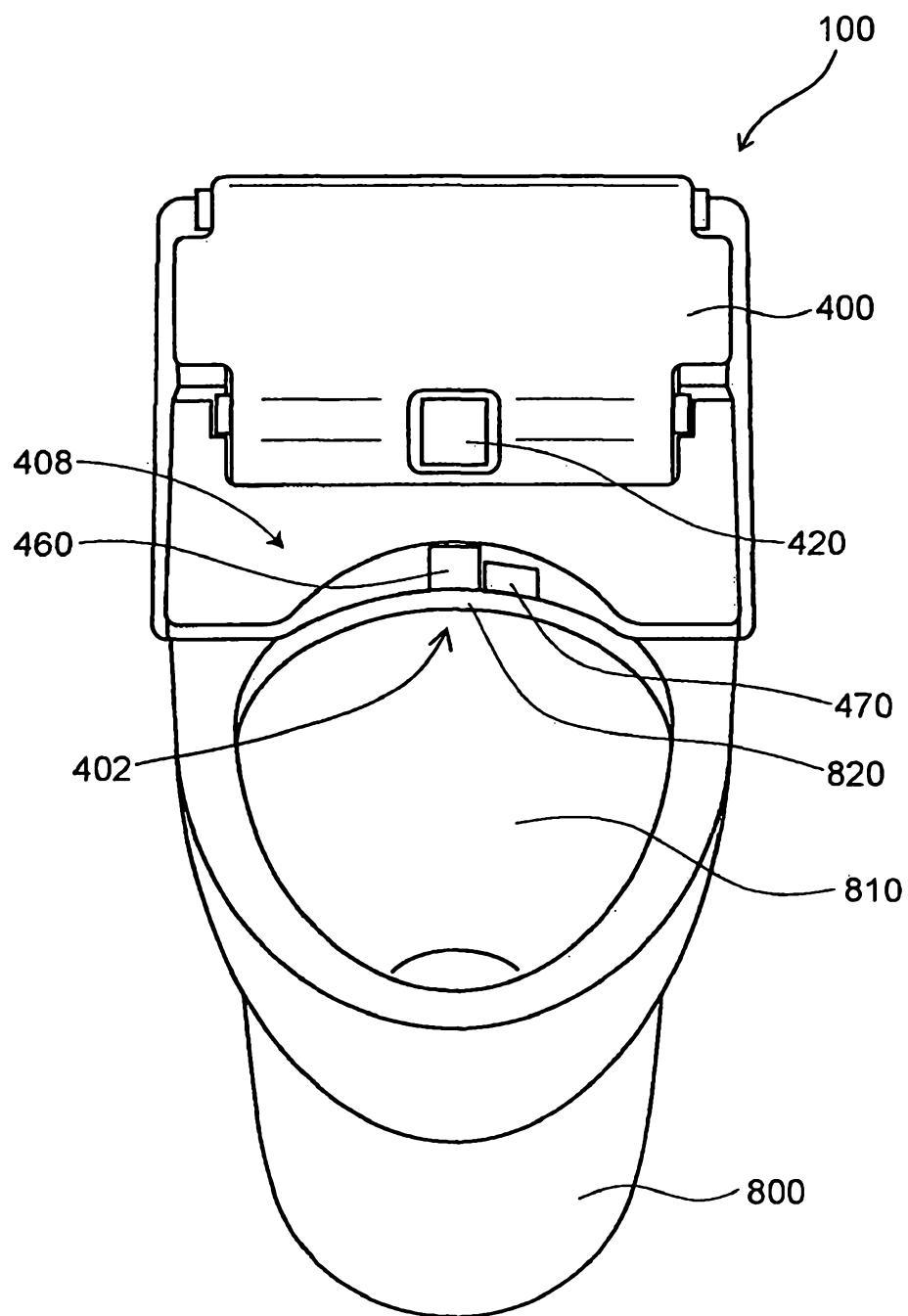
第5圖



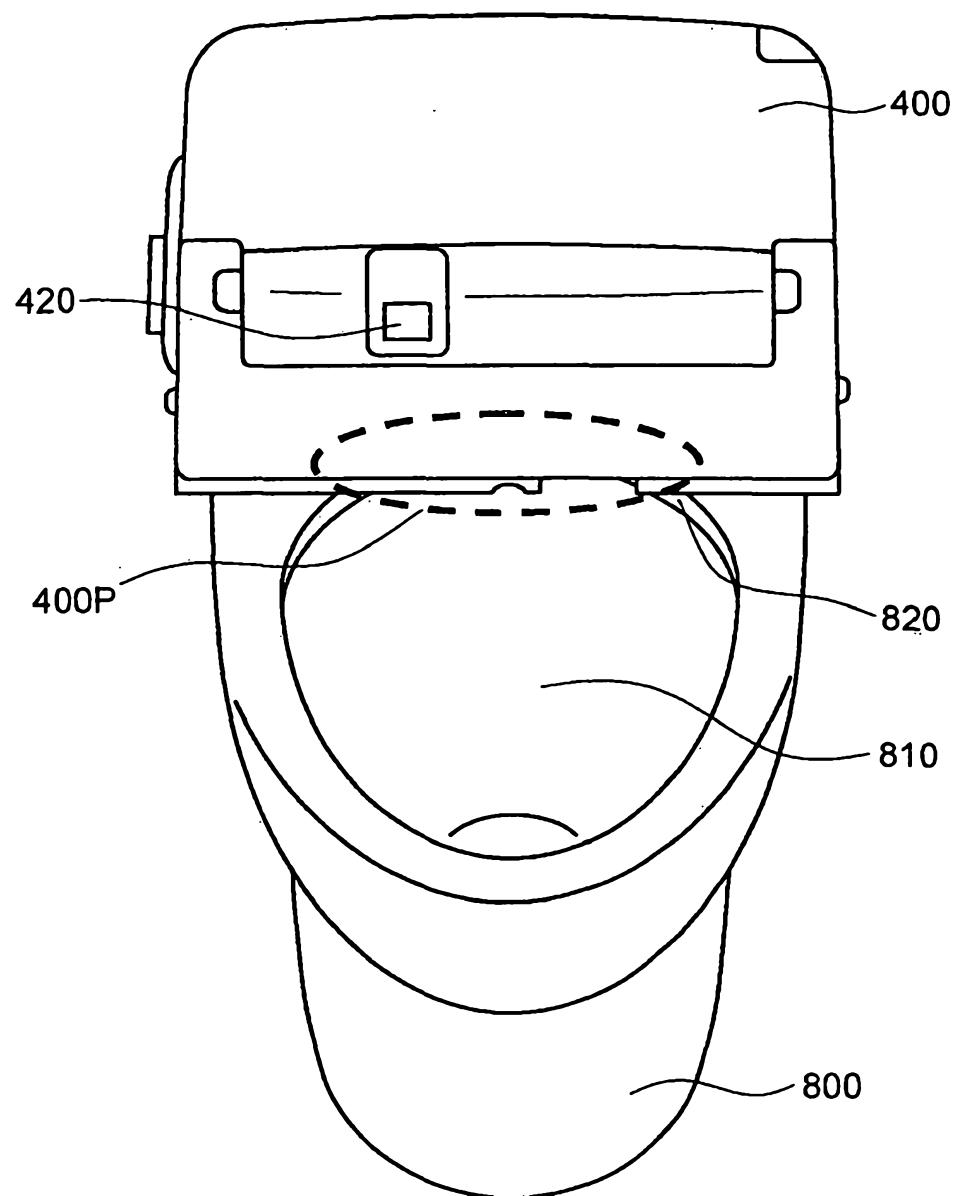
第6圖



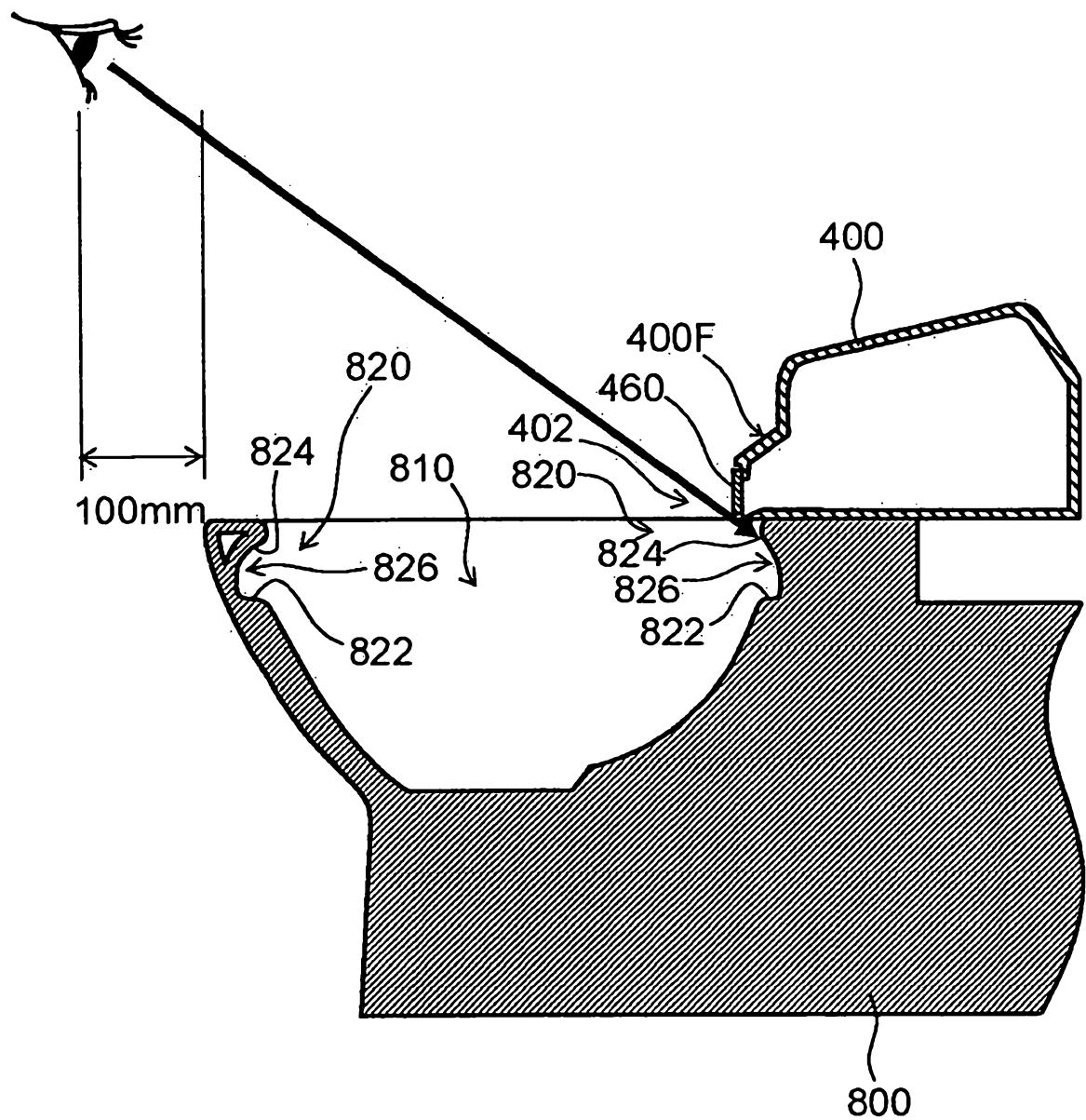
第7圖



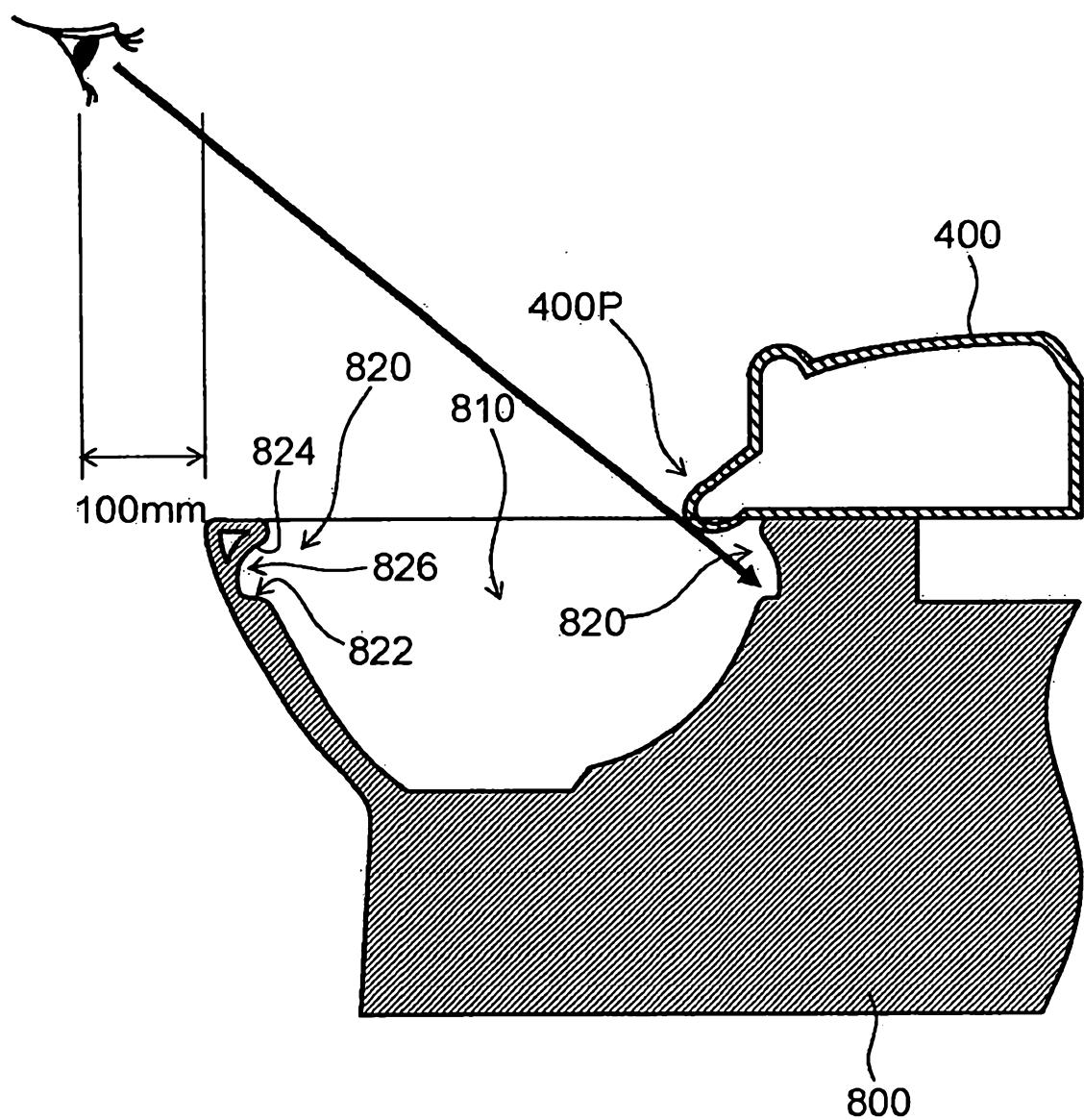
第8圖



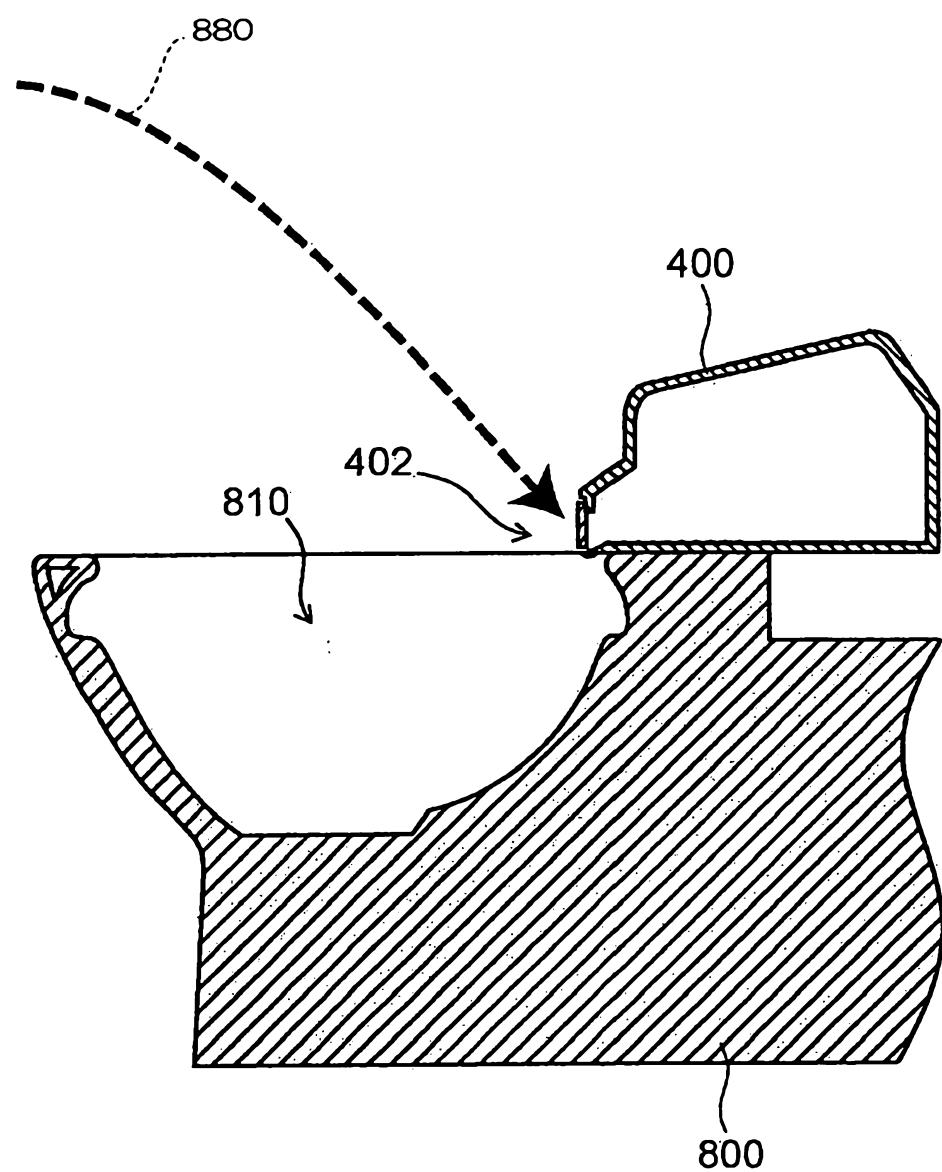
第9圖



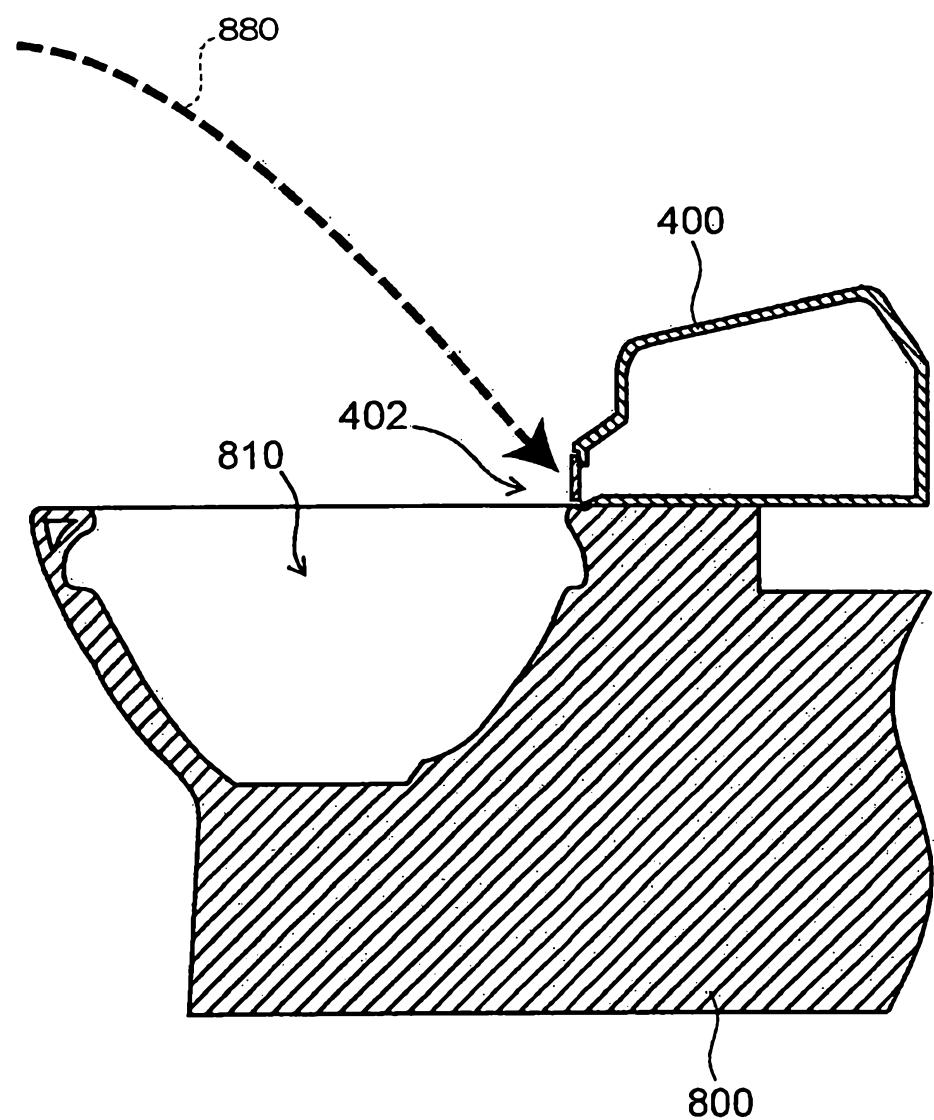
第10圖



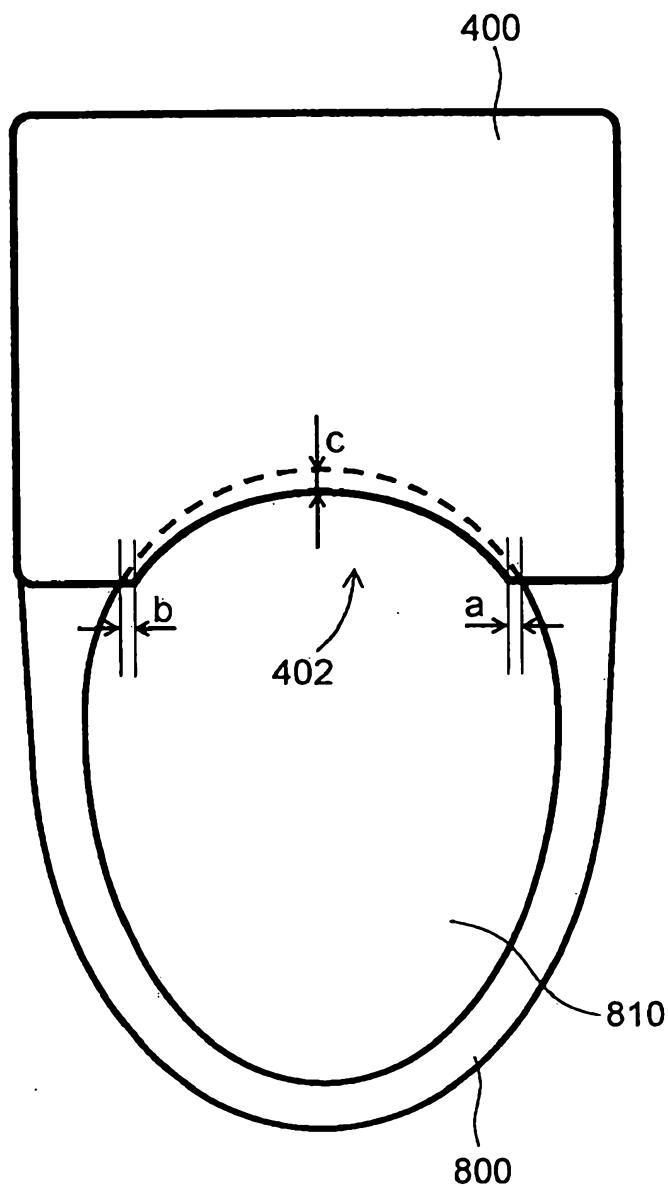
第11圖



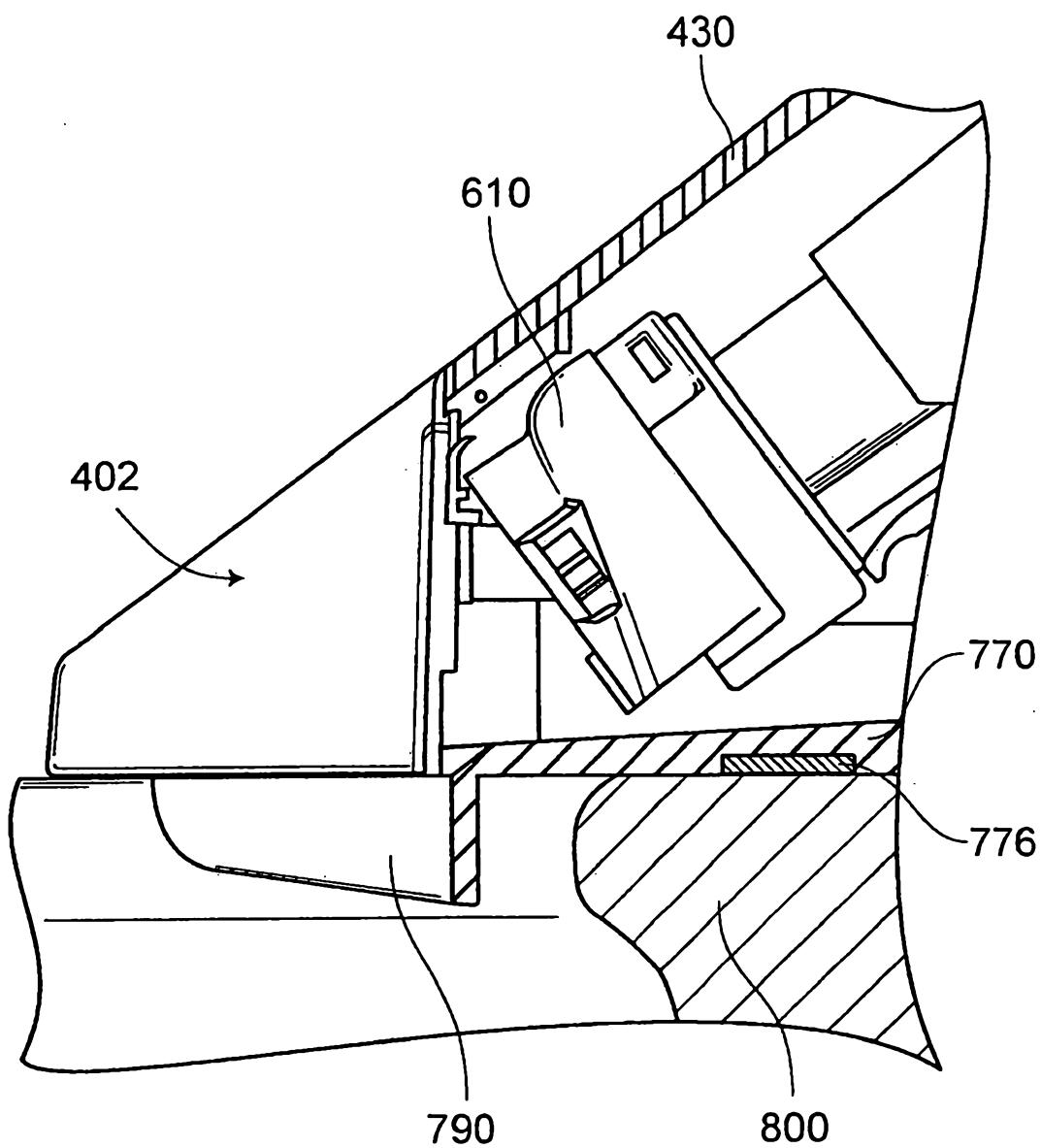
第12圖



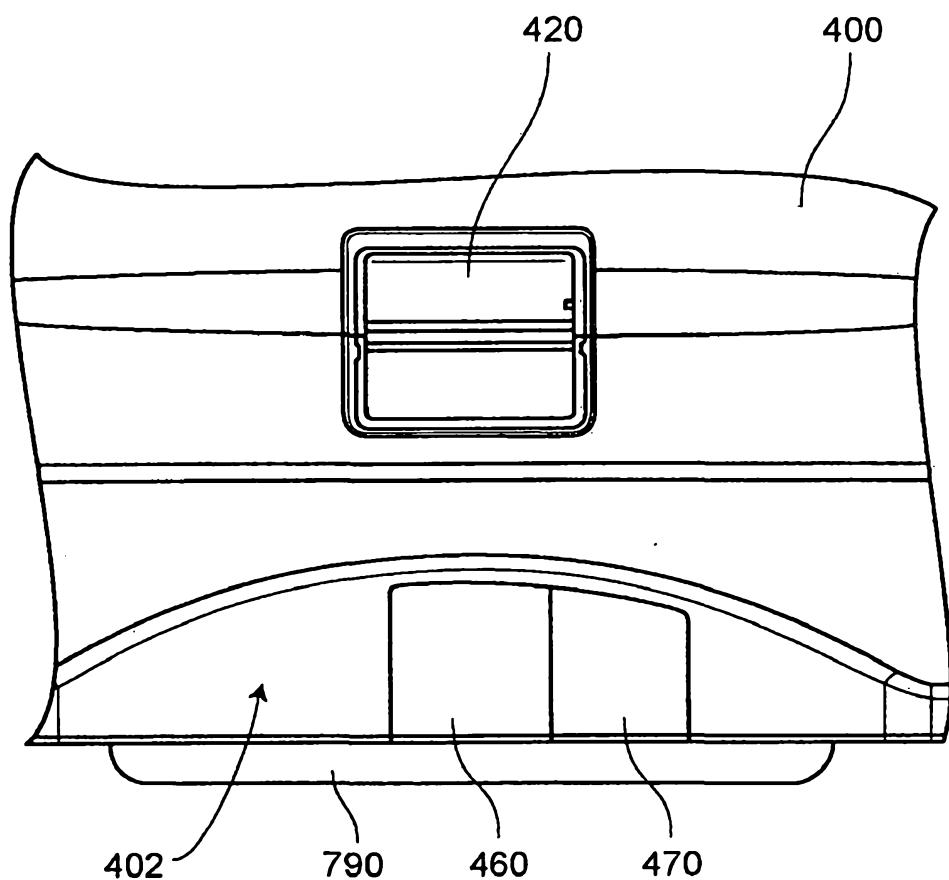
第13圖



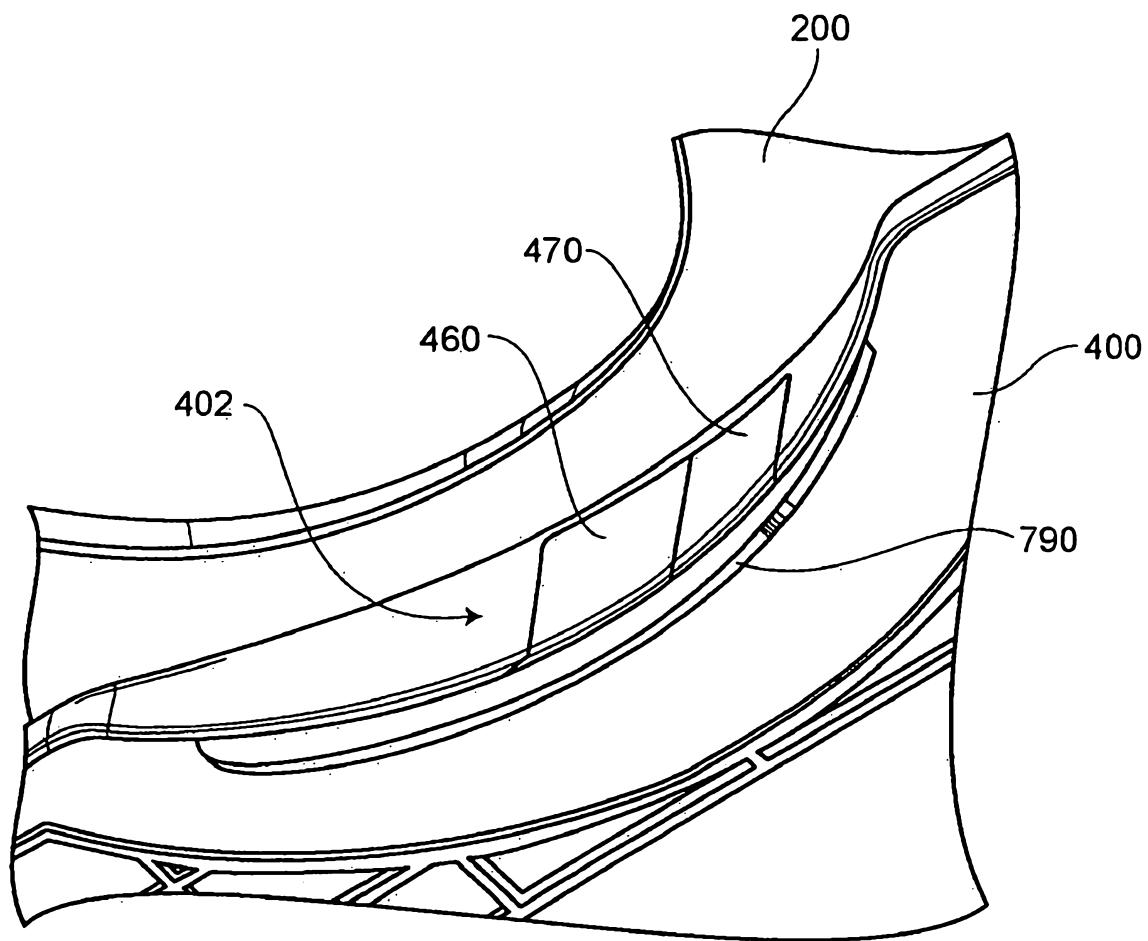
第14圖



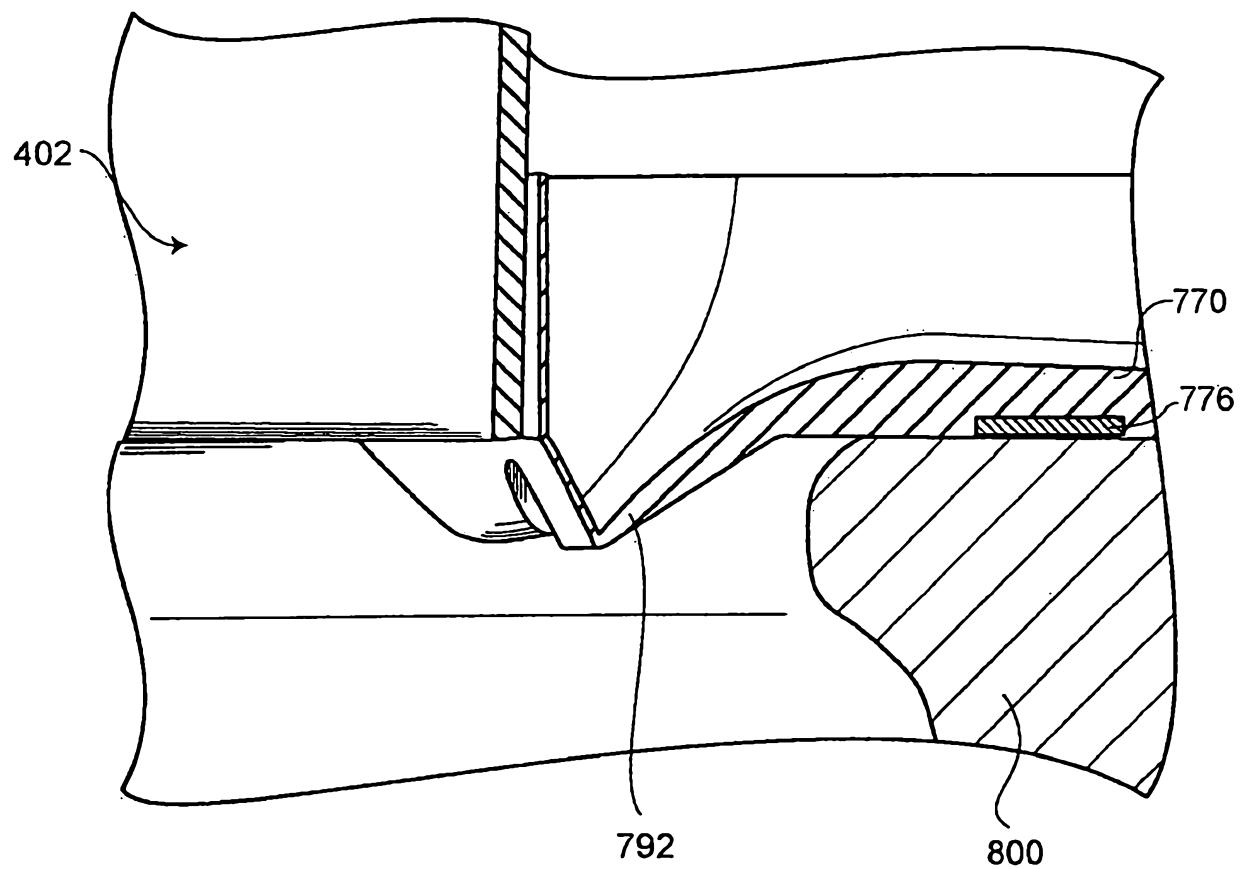
第15圖



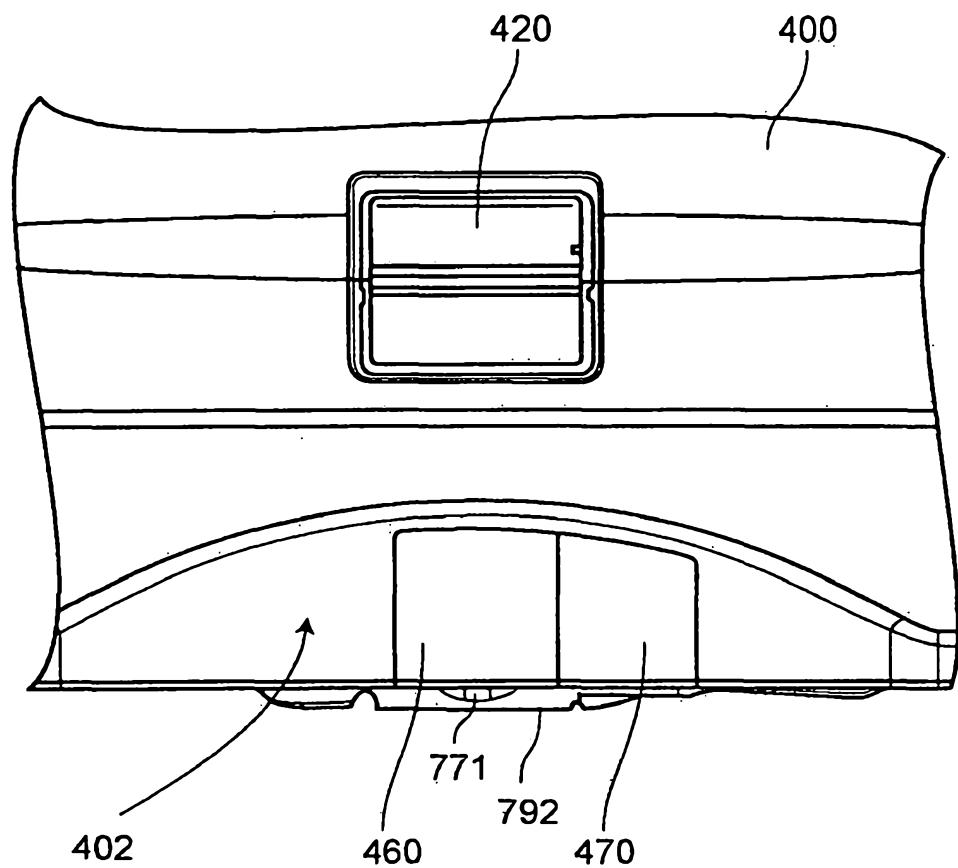
第16圖



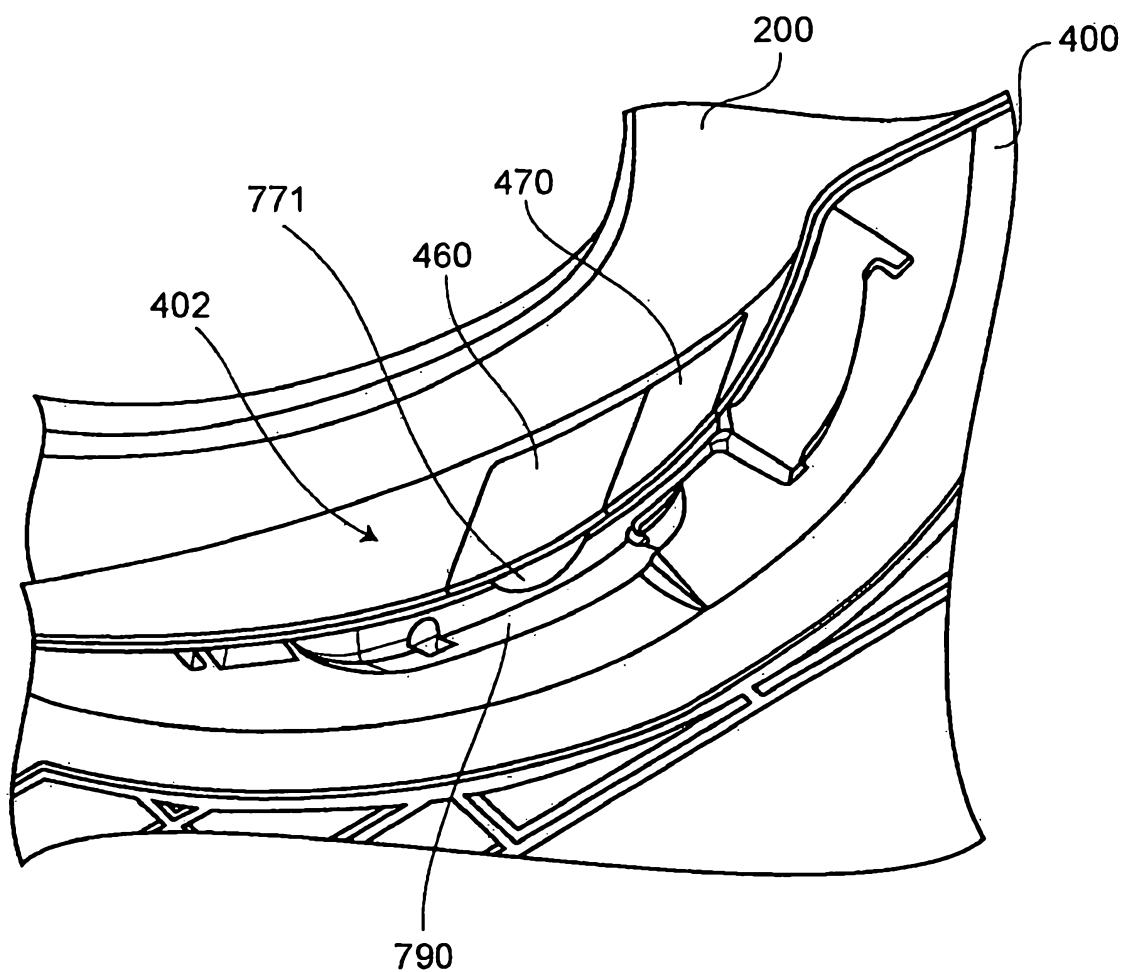
第17圖



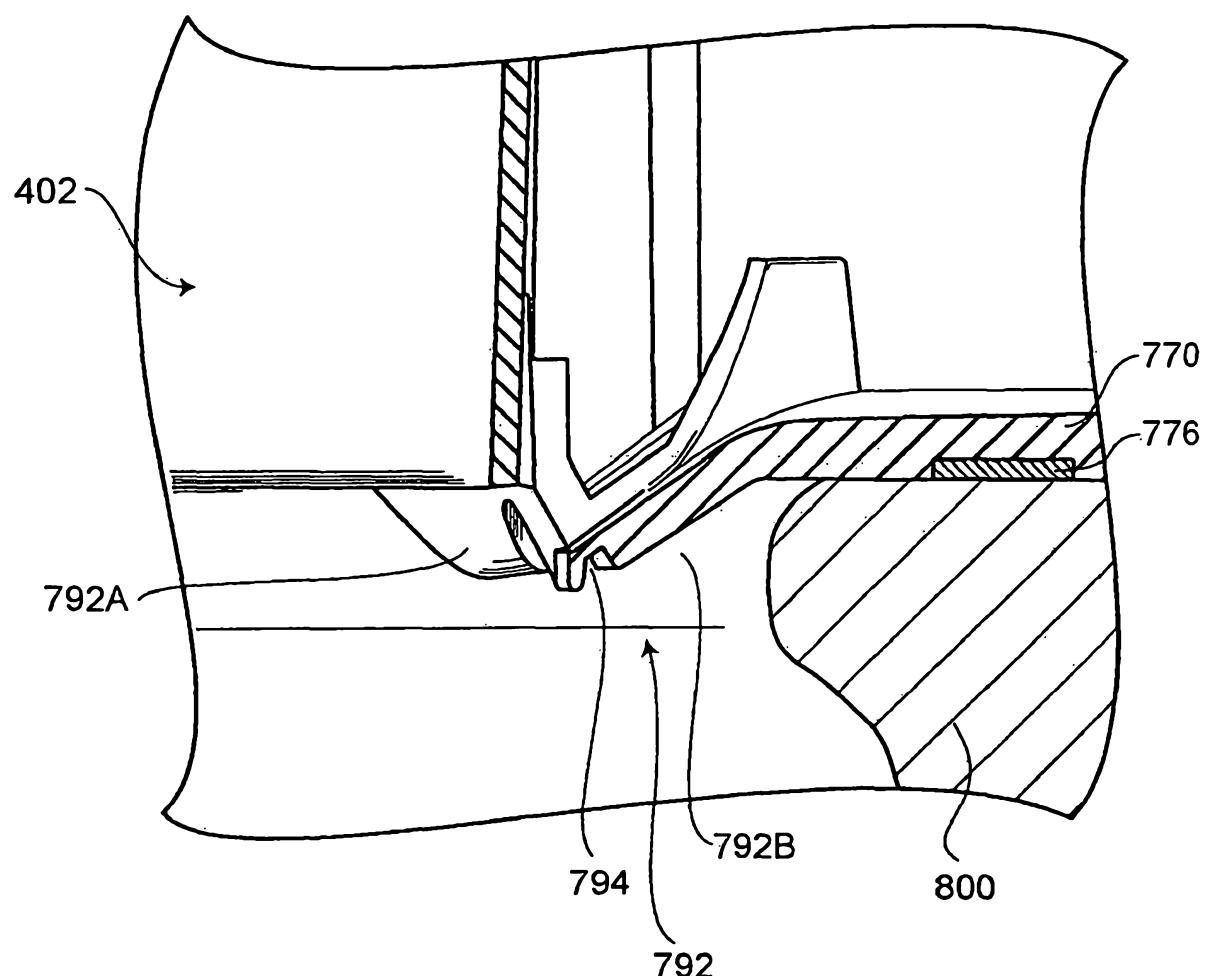
第18圖



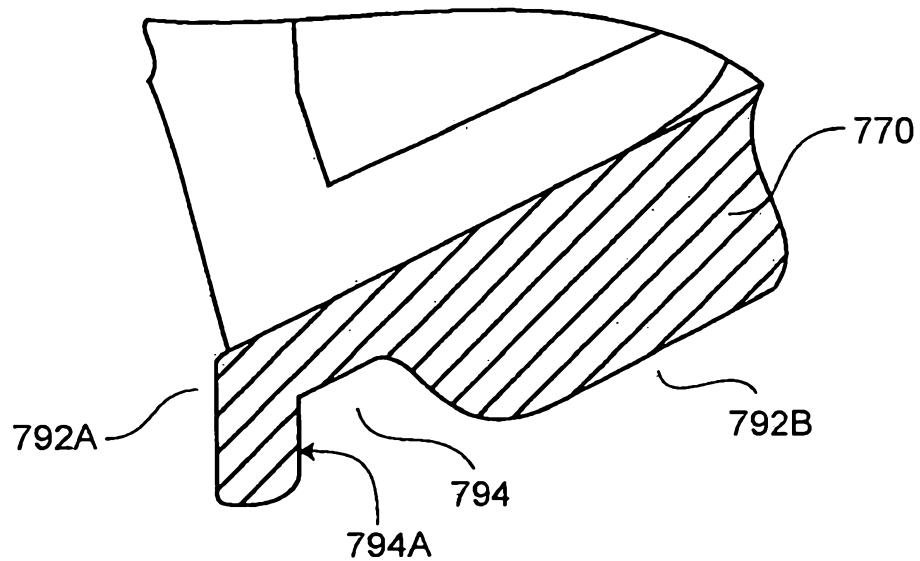
第19圖



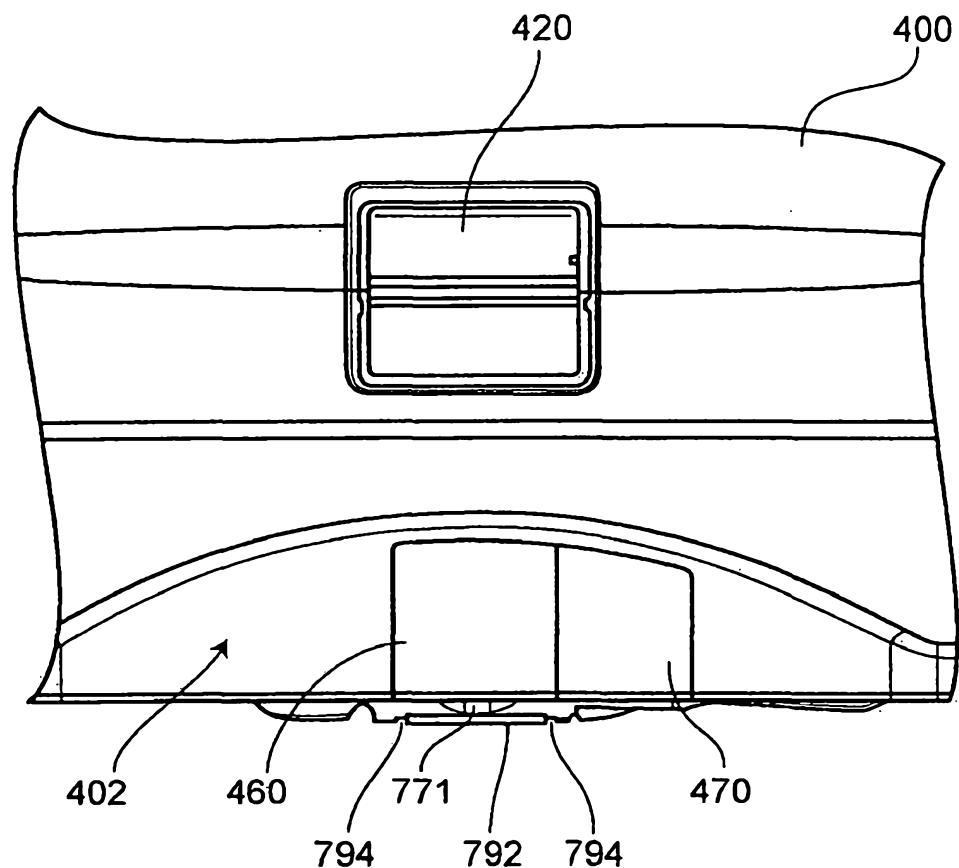
第20圖



第21圖

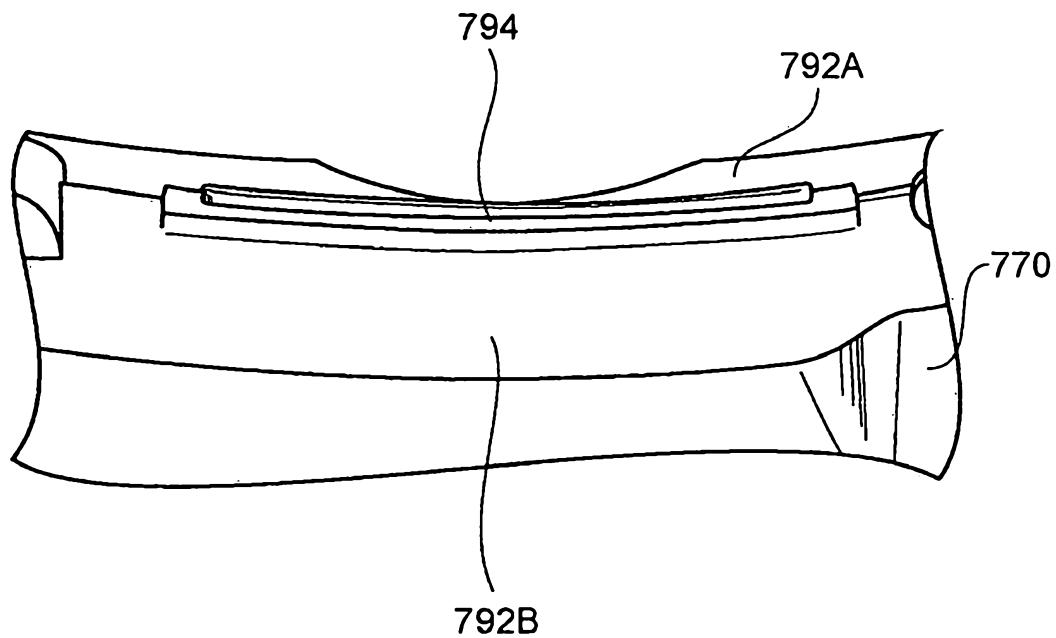


第22圖

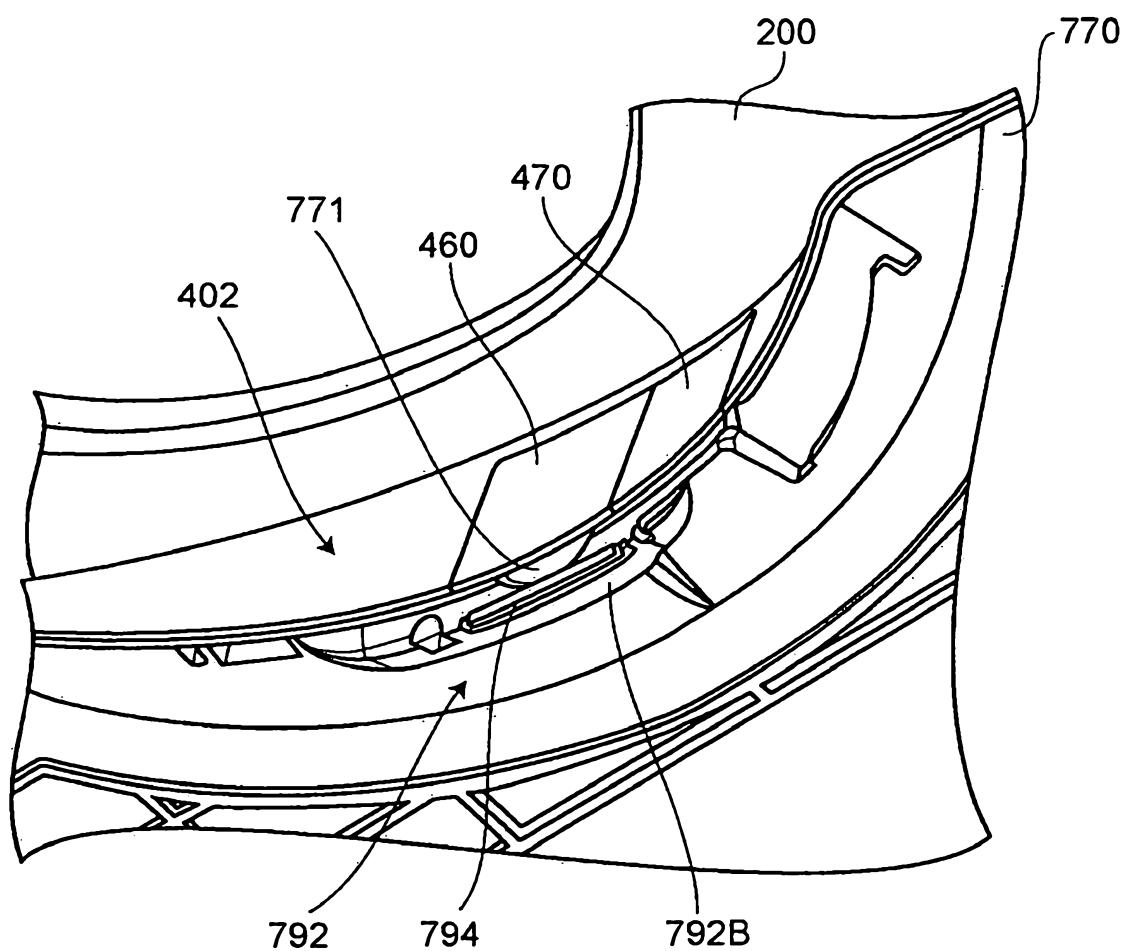


I332538

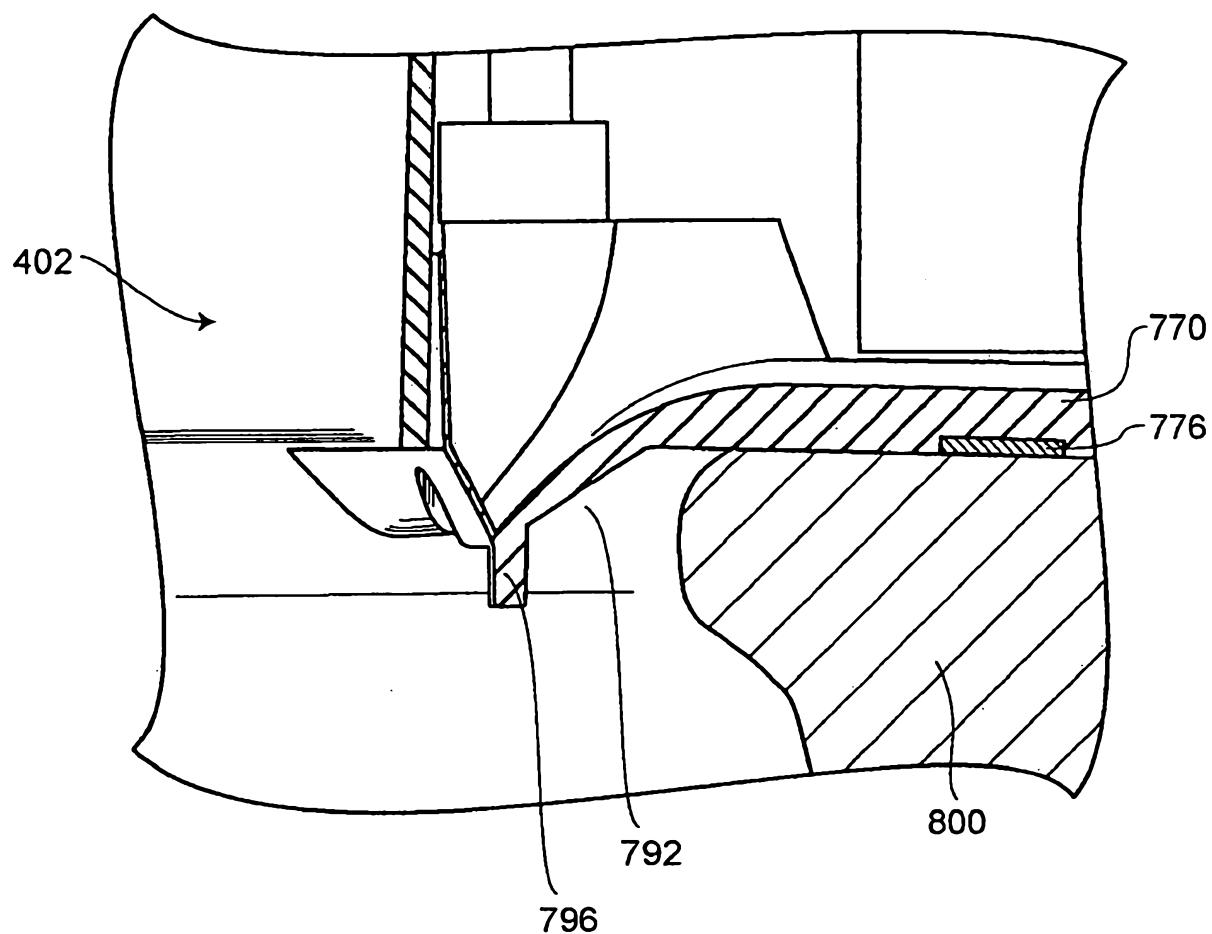
第23圖



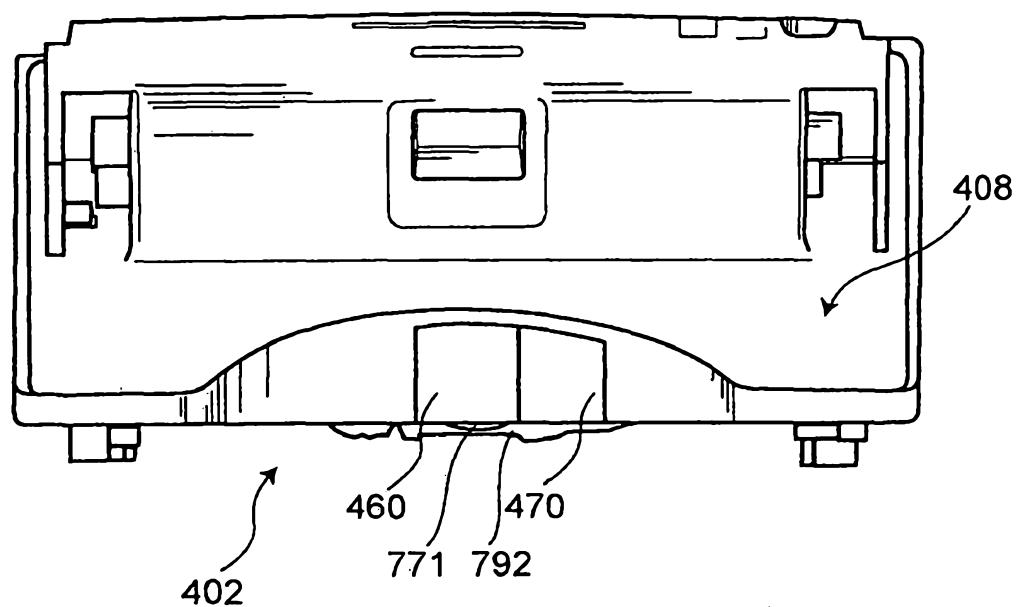
第24圖



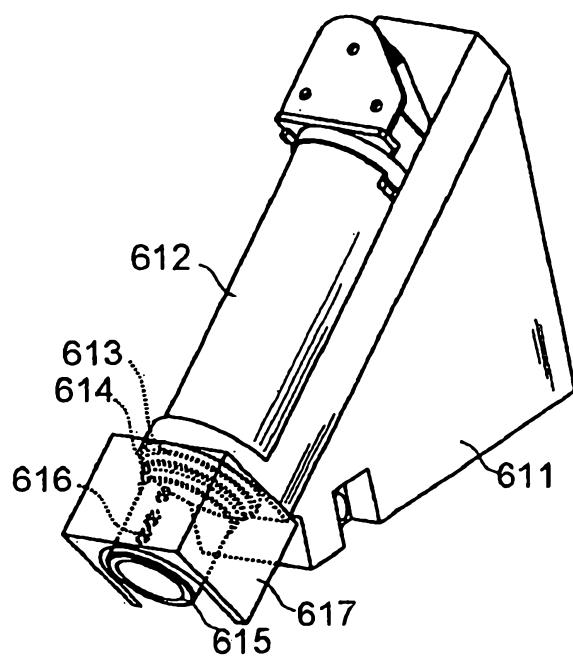
第25圖



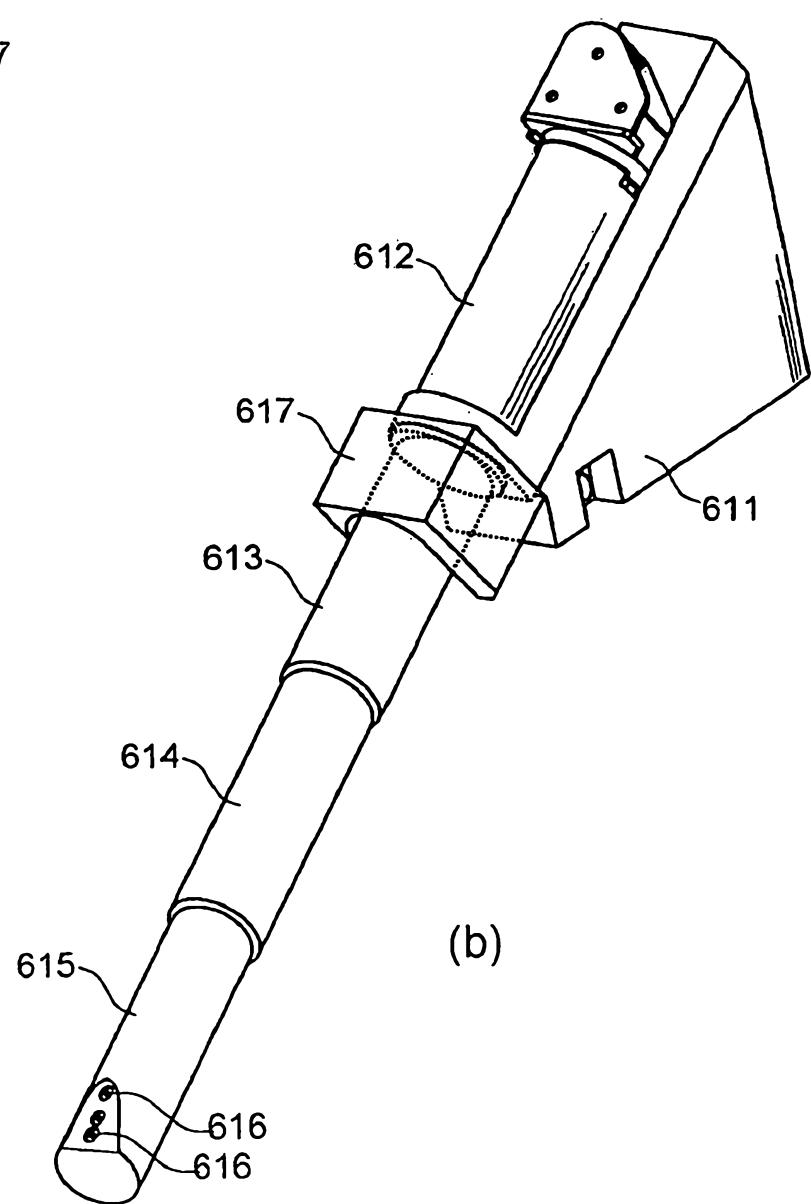
第26圖



第27圖



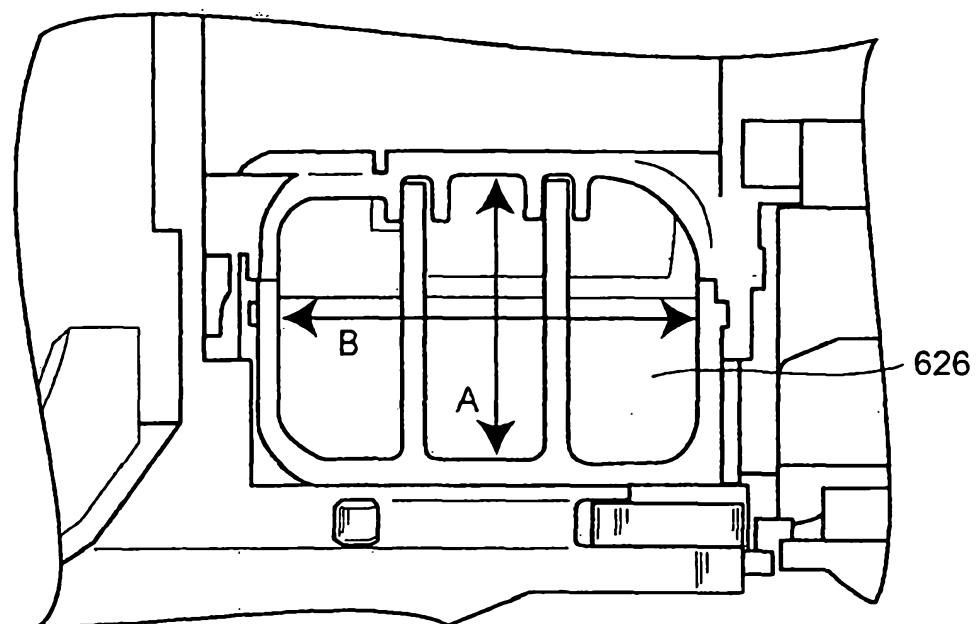
(a)



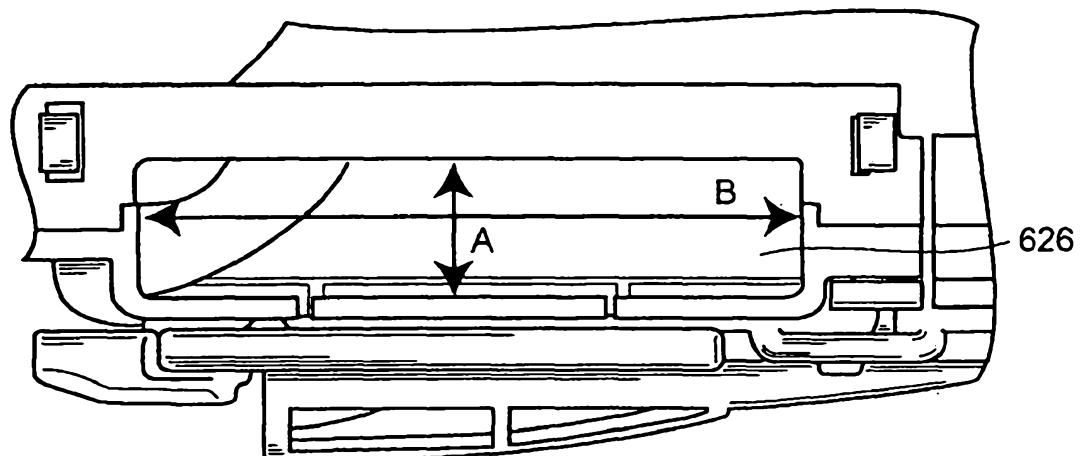
(b)

第28圖

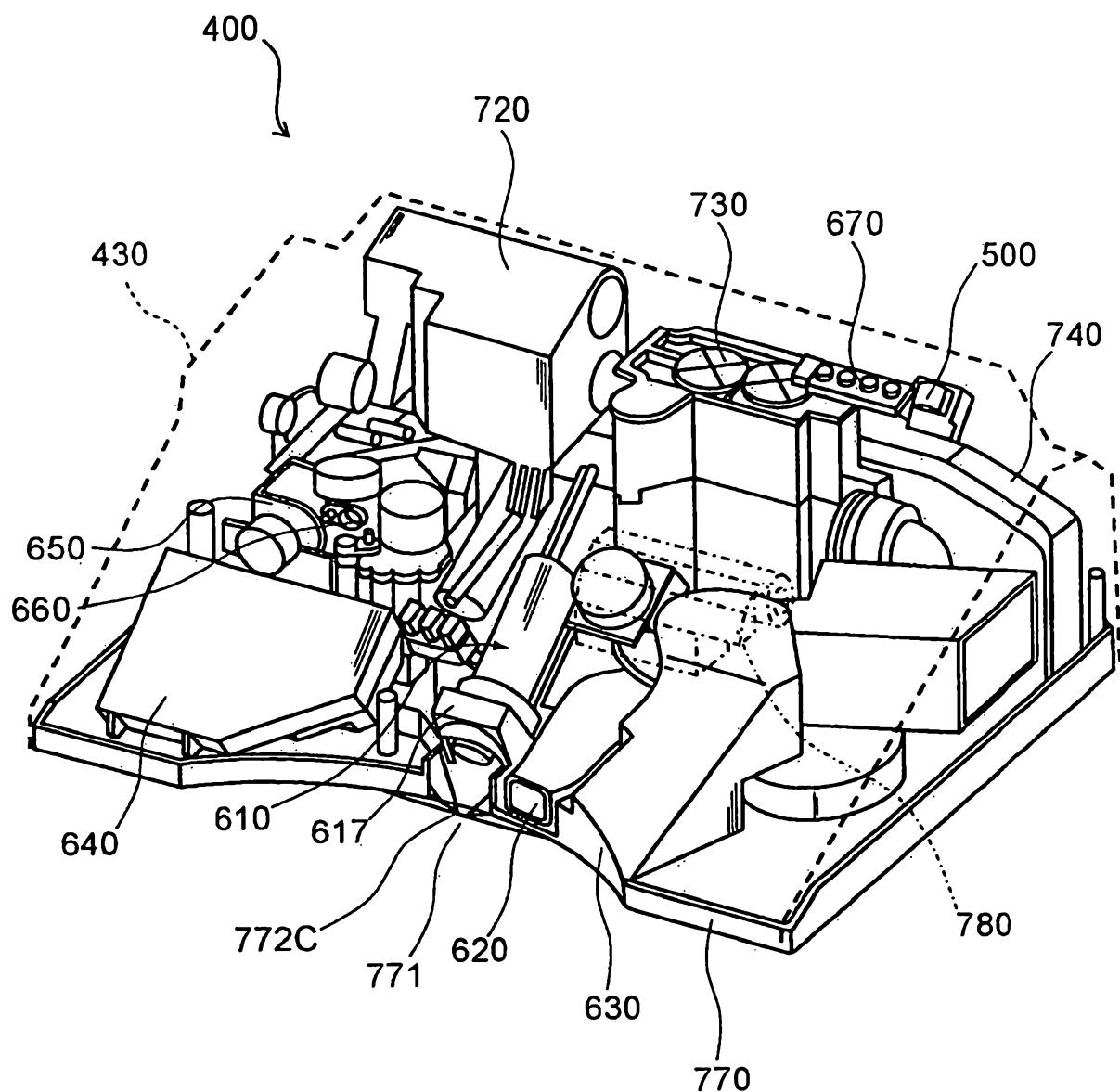
(a)



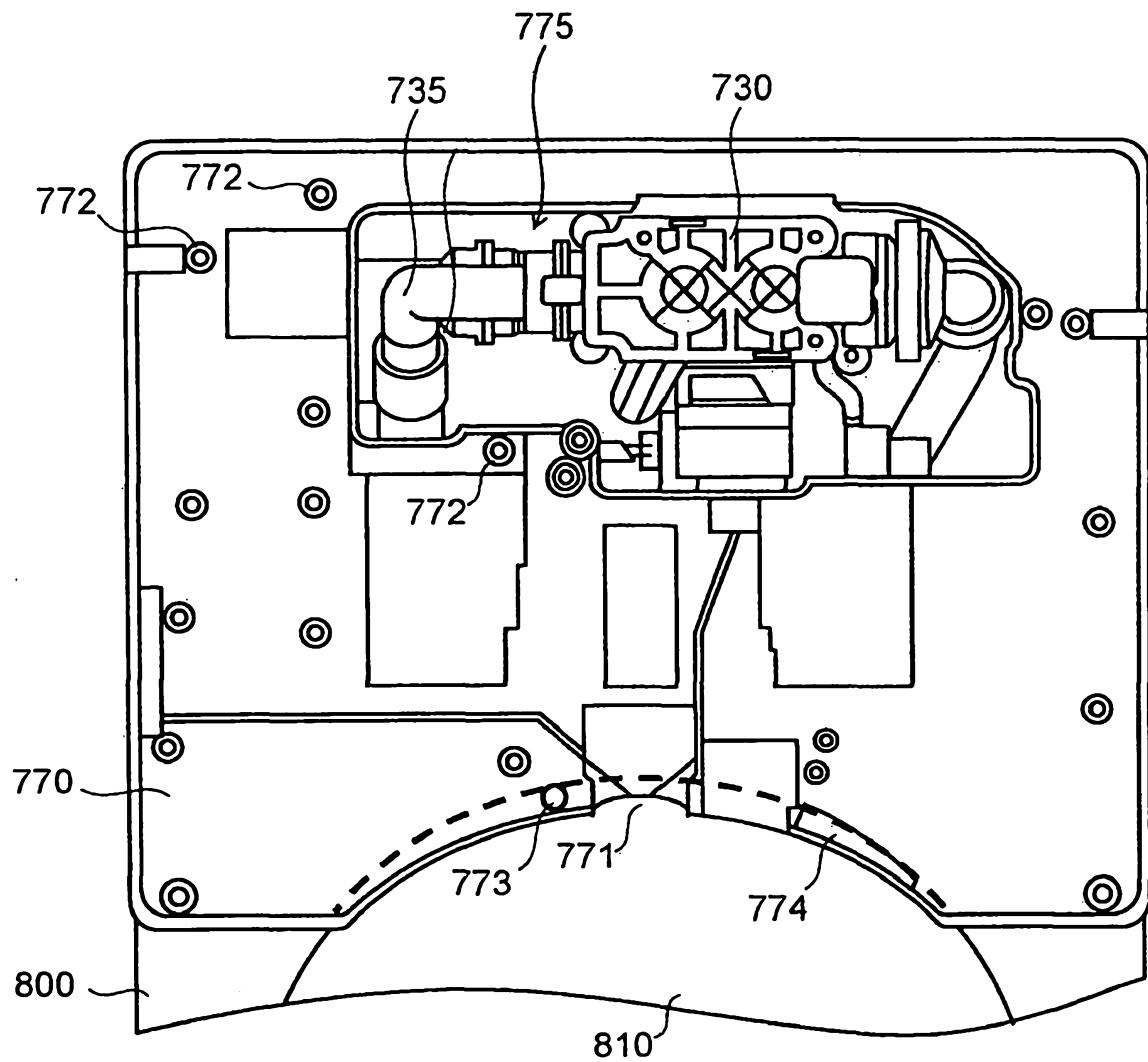
(b)



第29圖

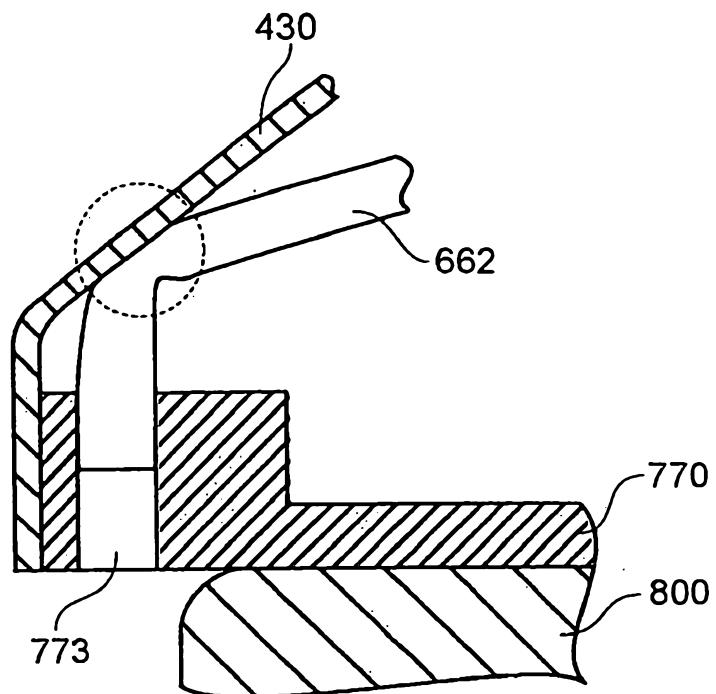


第30圖

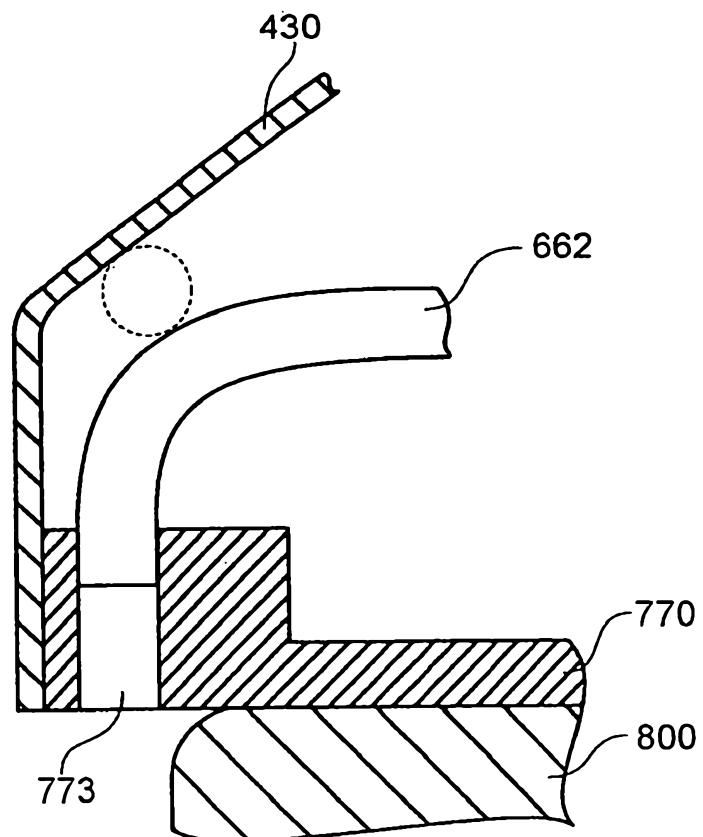


第31圖

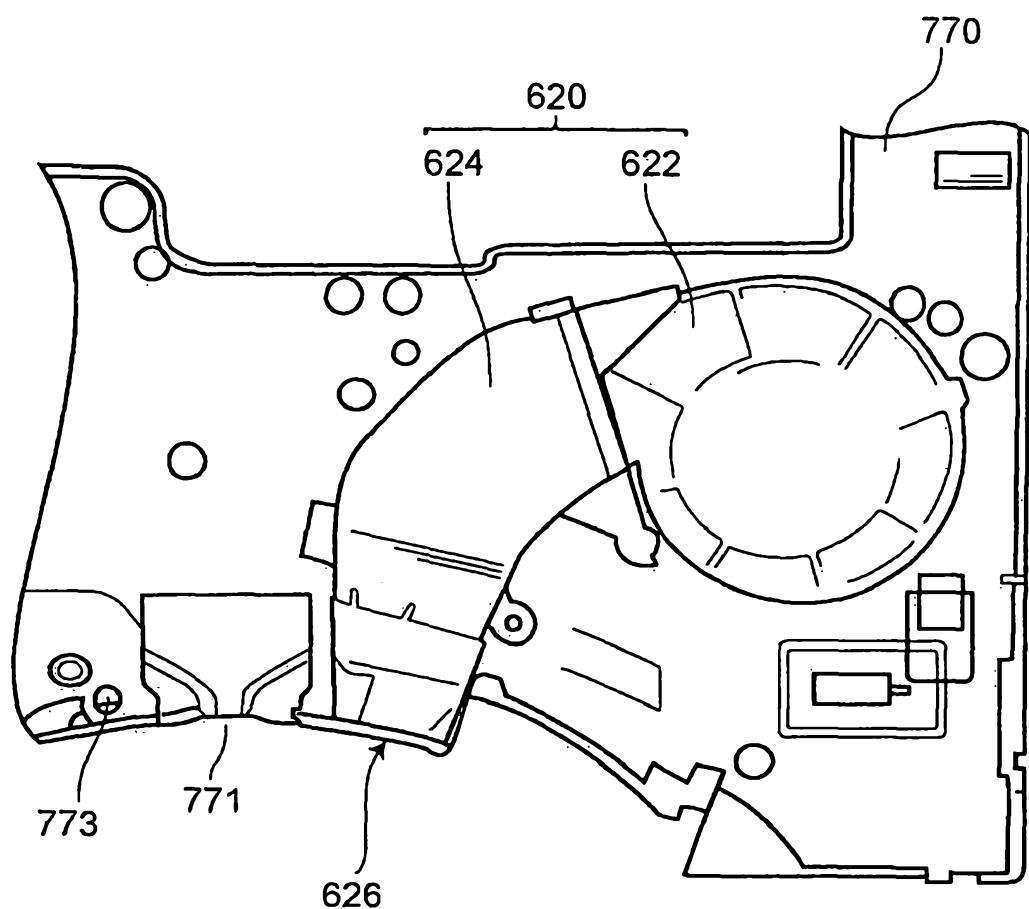
(a)



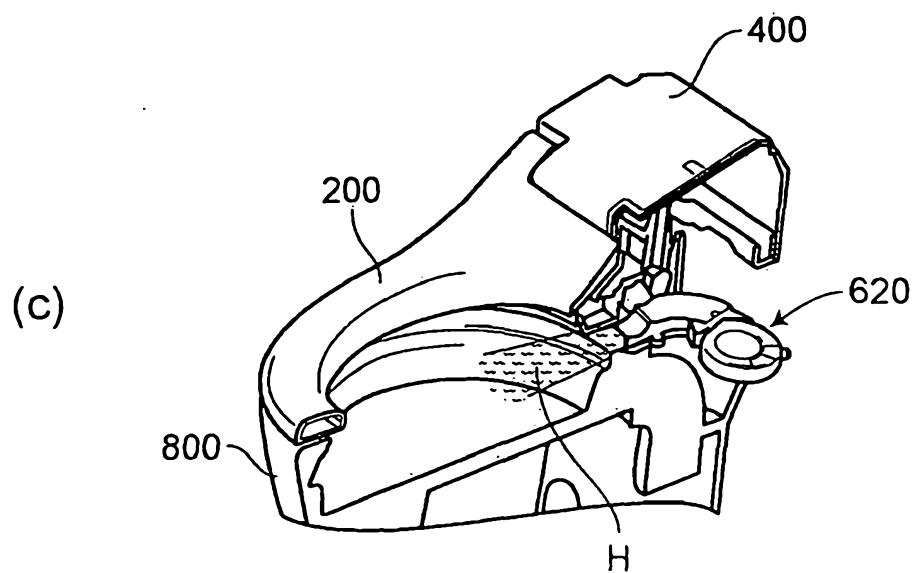
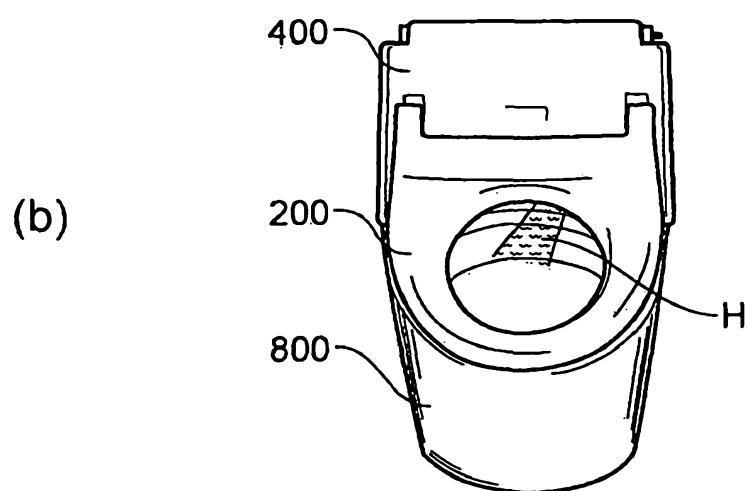
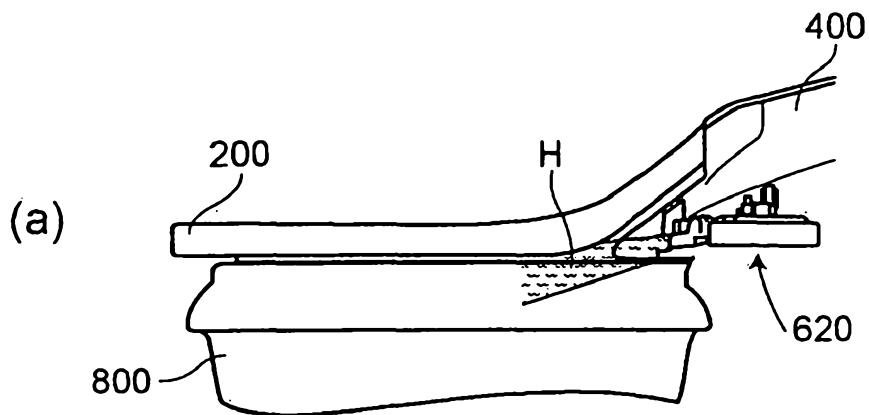
(b)



第32圖

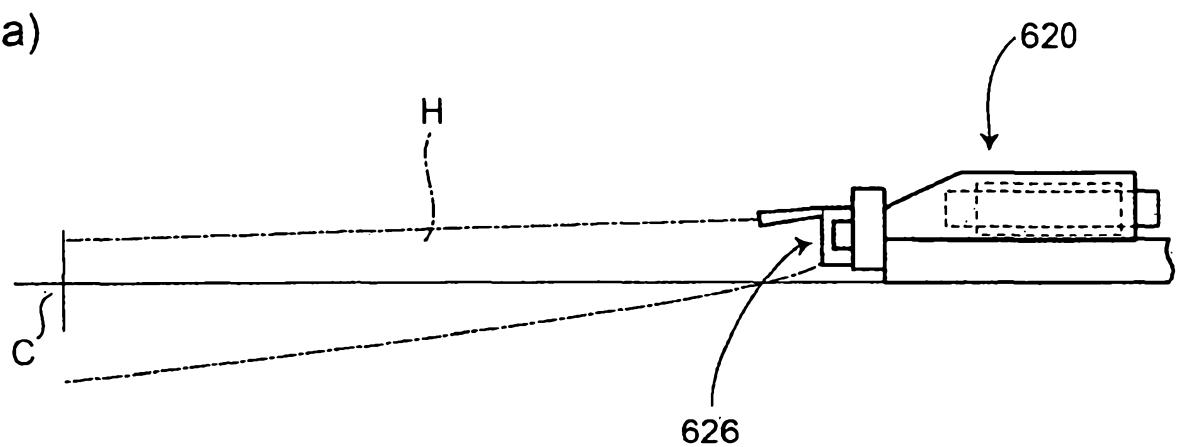


第33圖

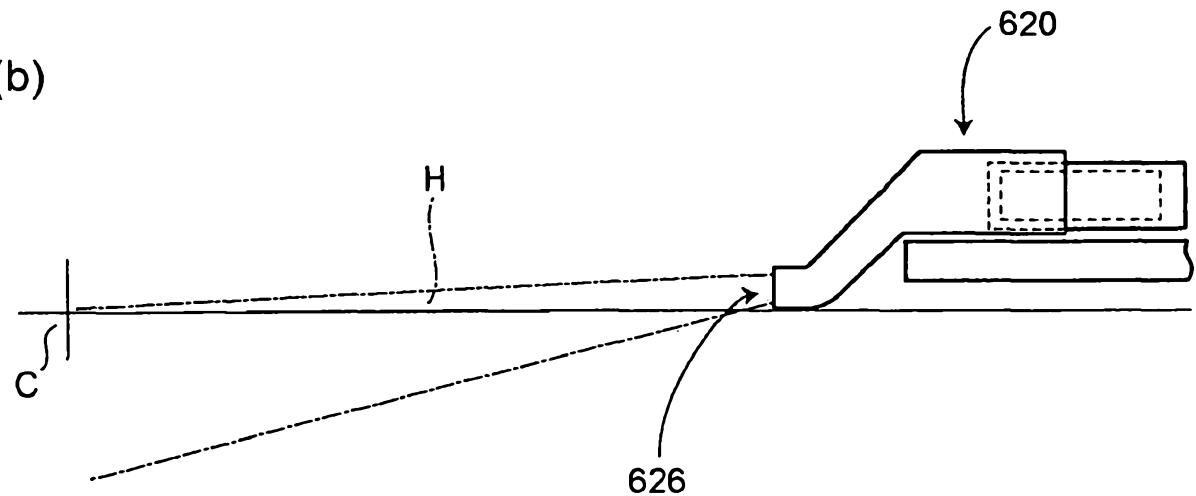


第34圖

(a)

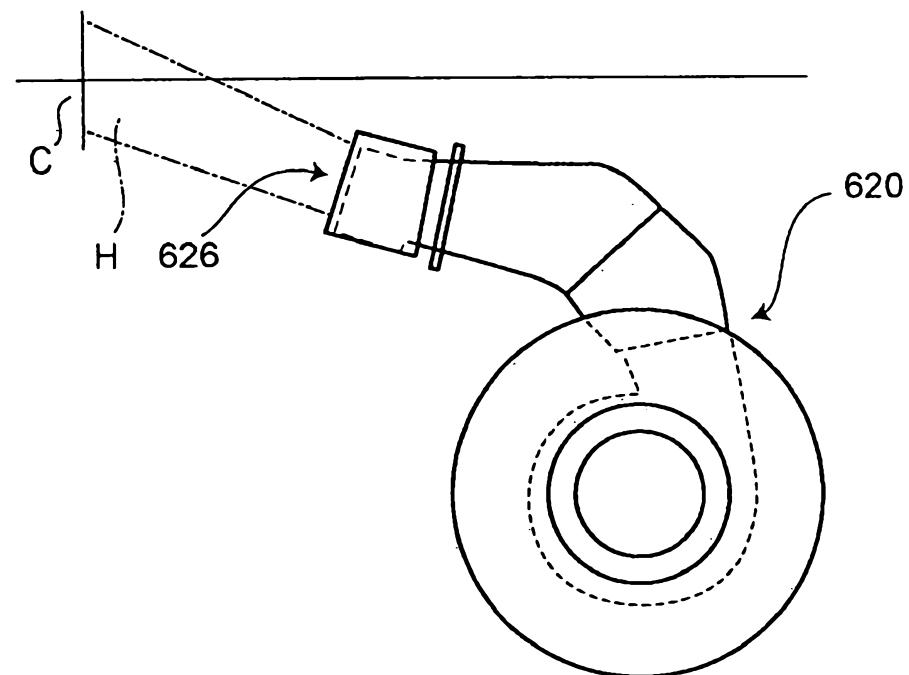


(b)

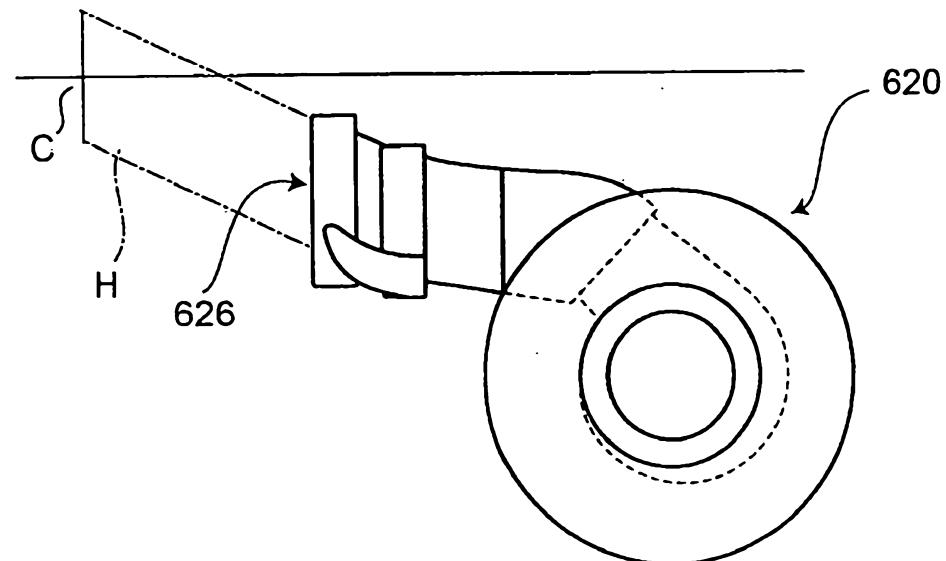


第35圖

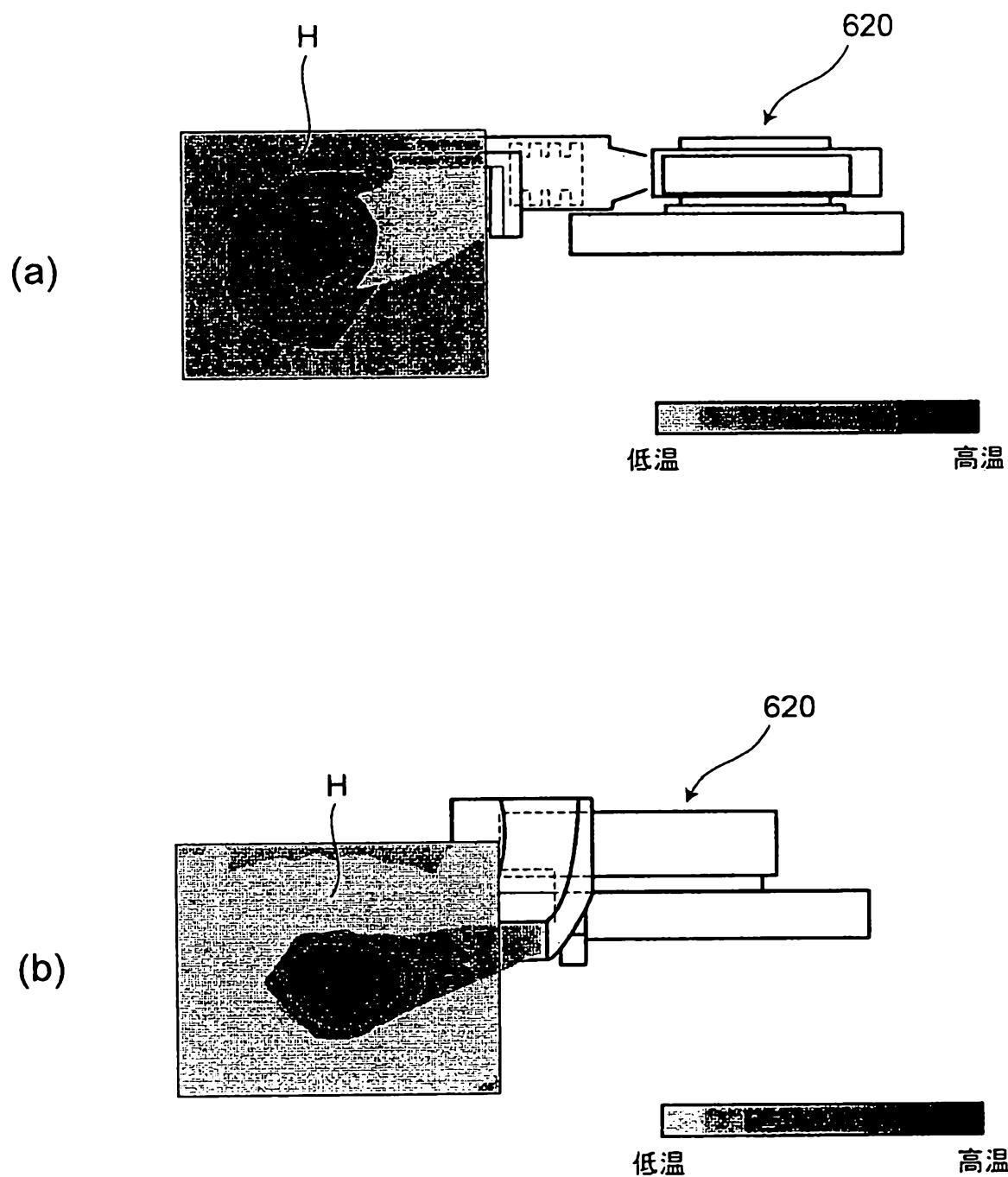
(a)



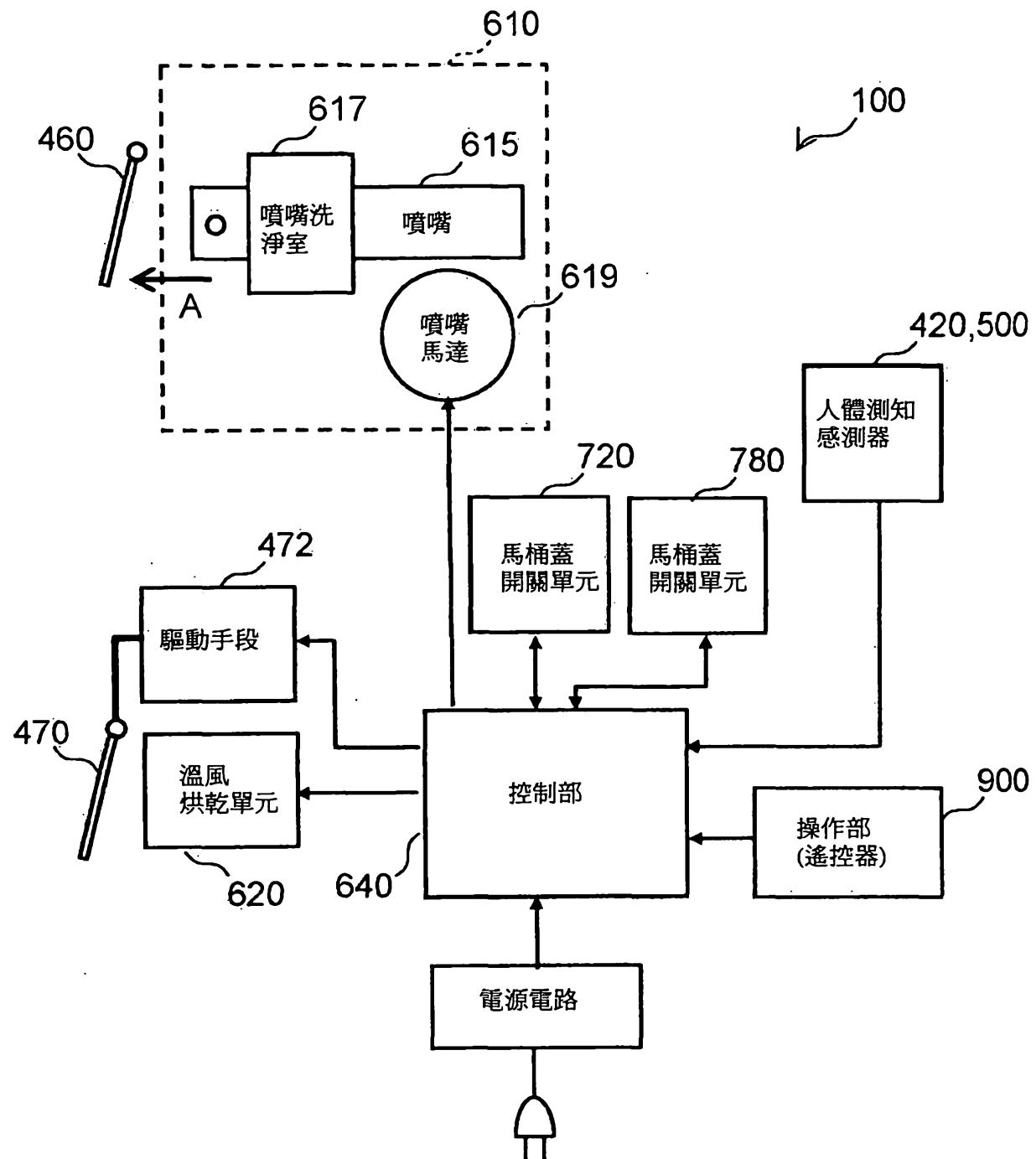
(b)



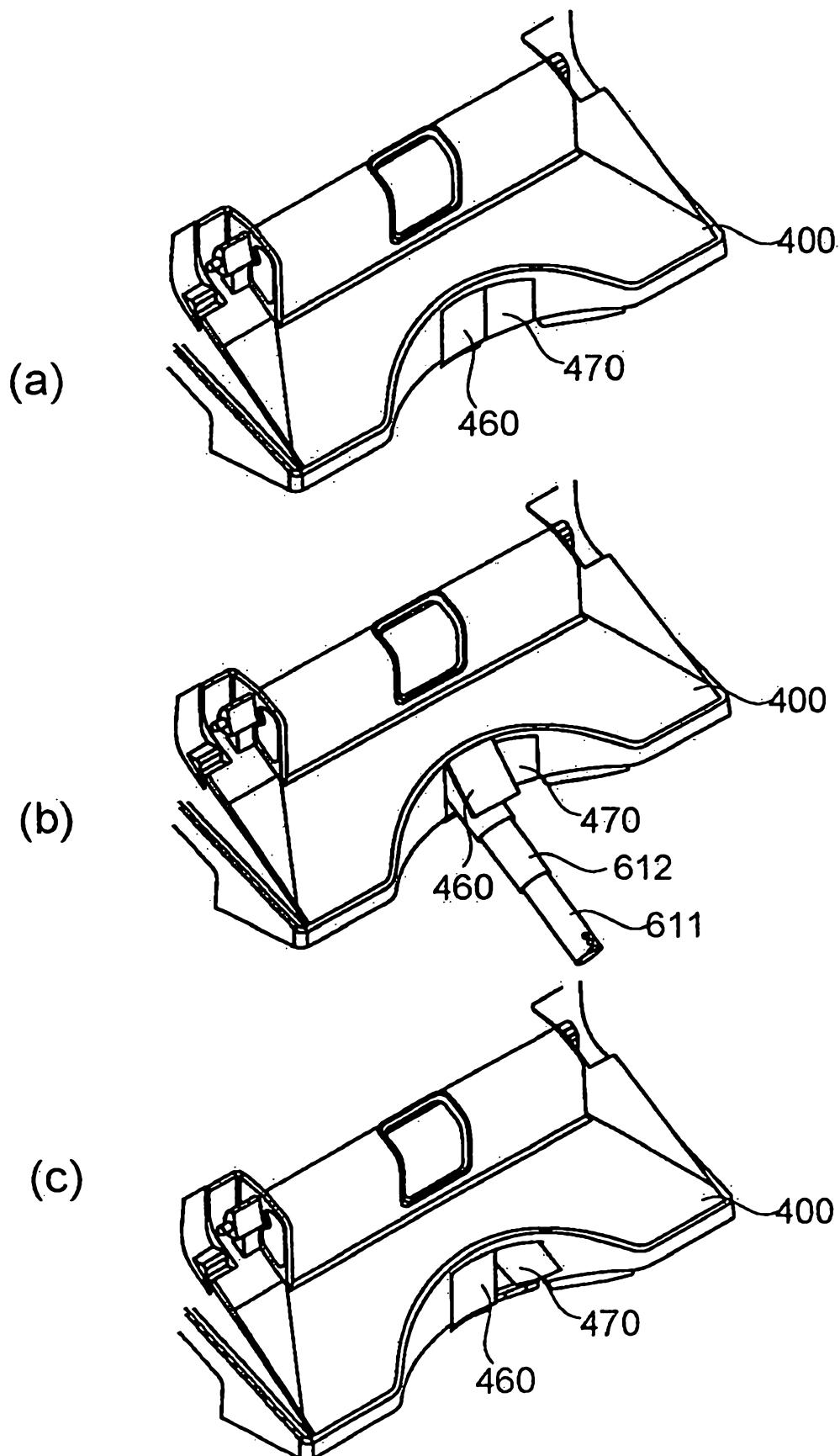
第36圖



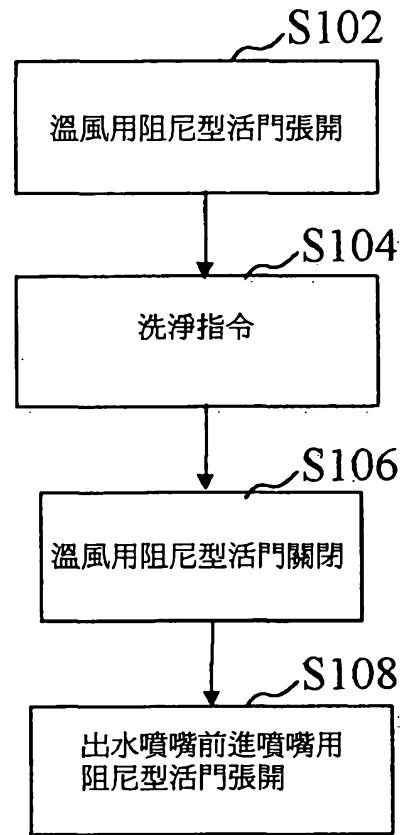
第37圖



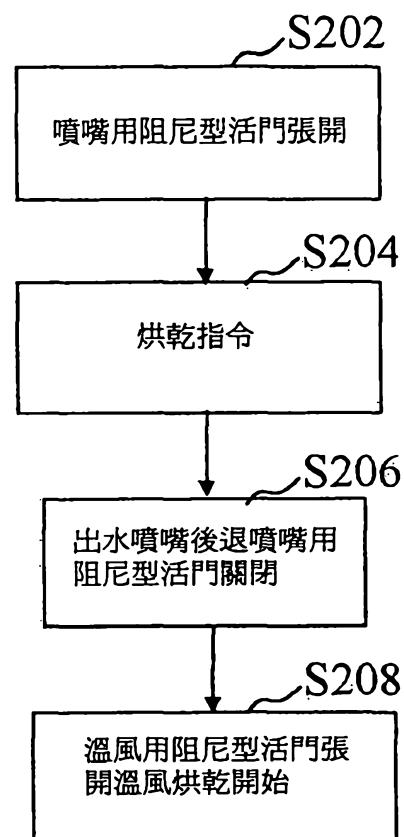
第38圖



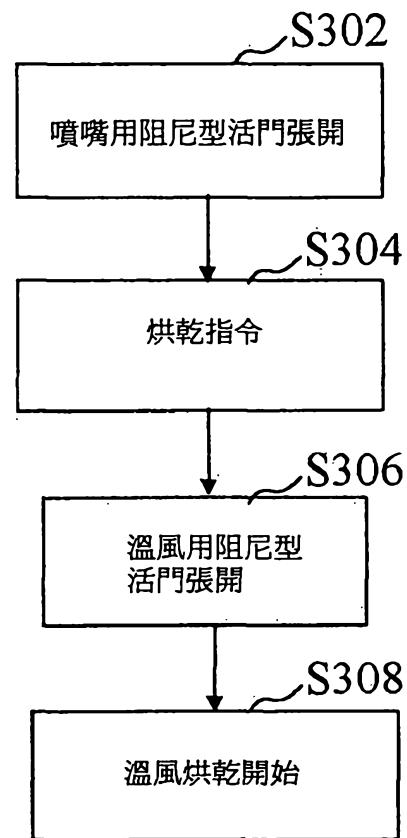
第39圖



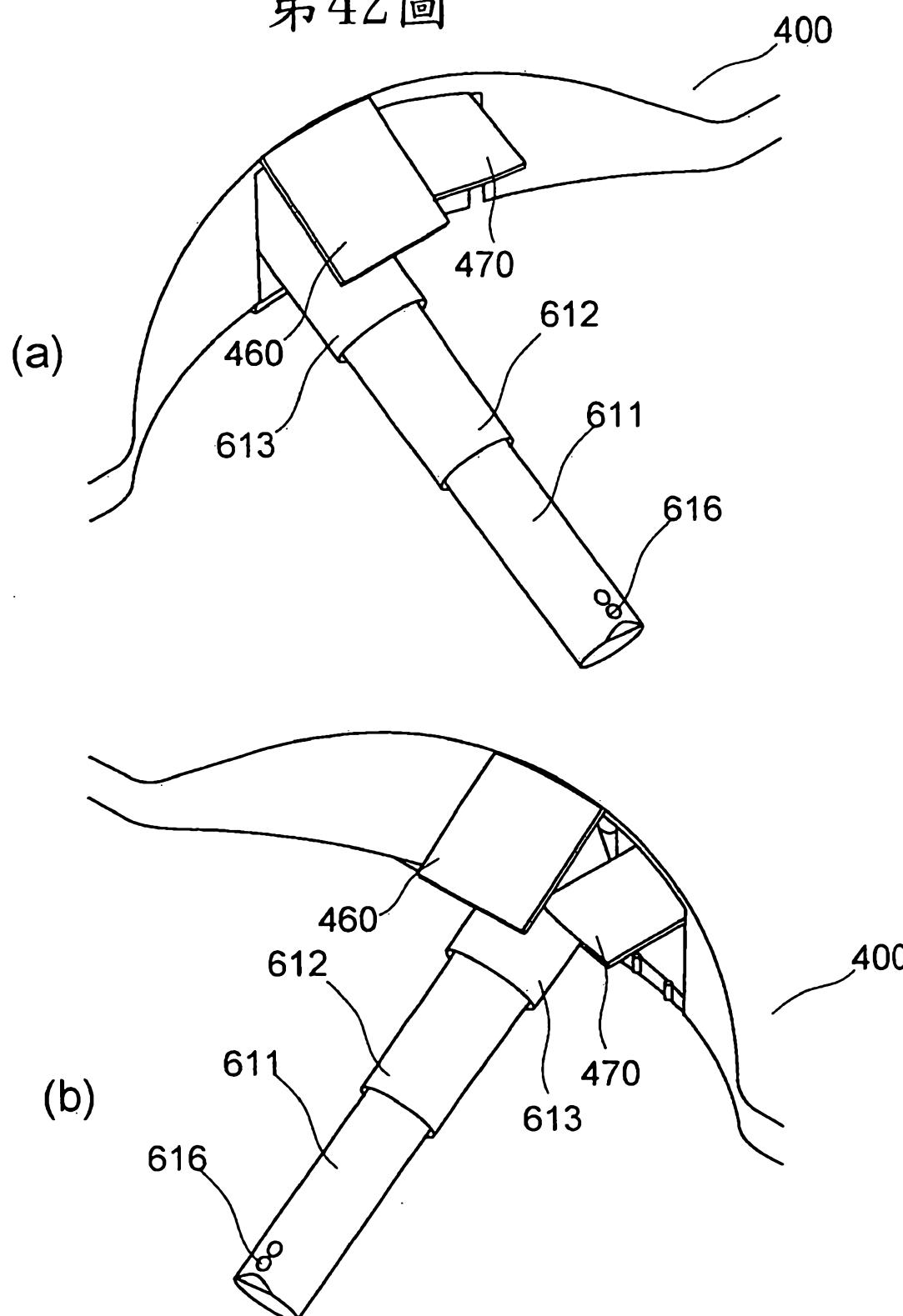
第40圖



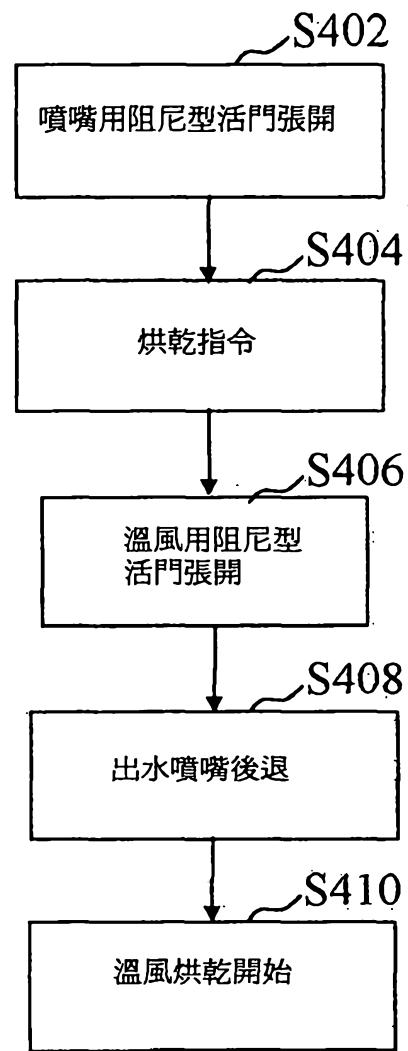
第41圖



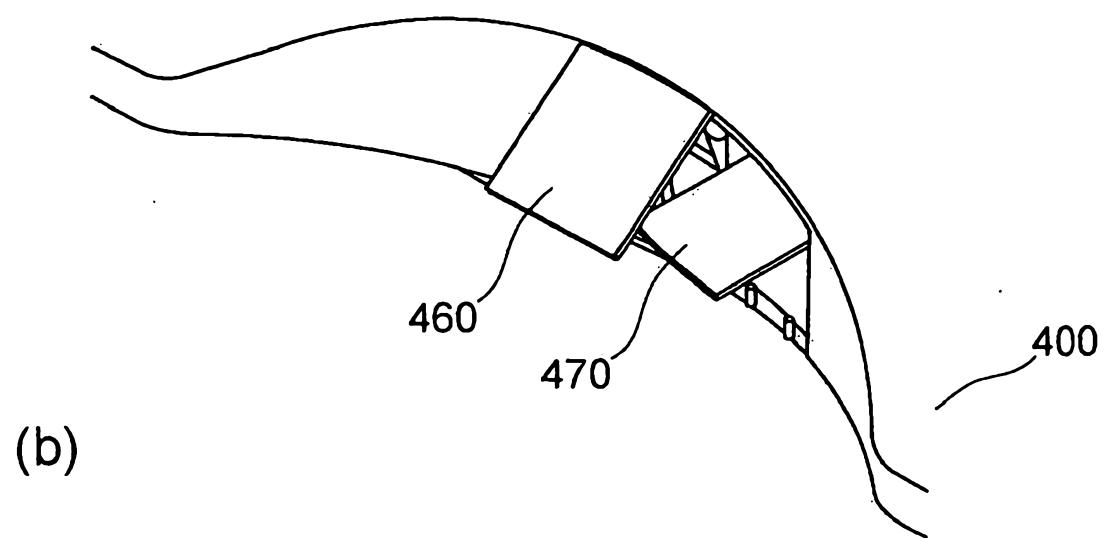
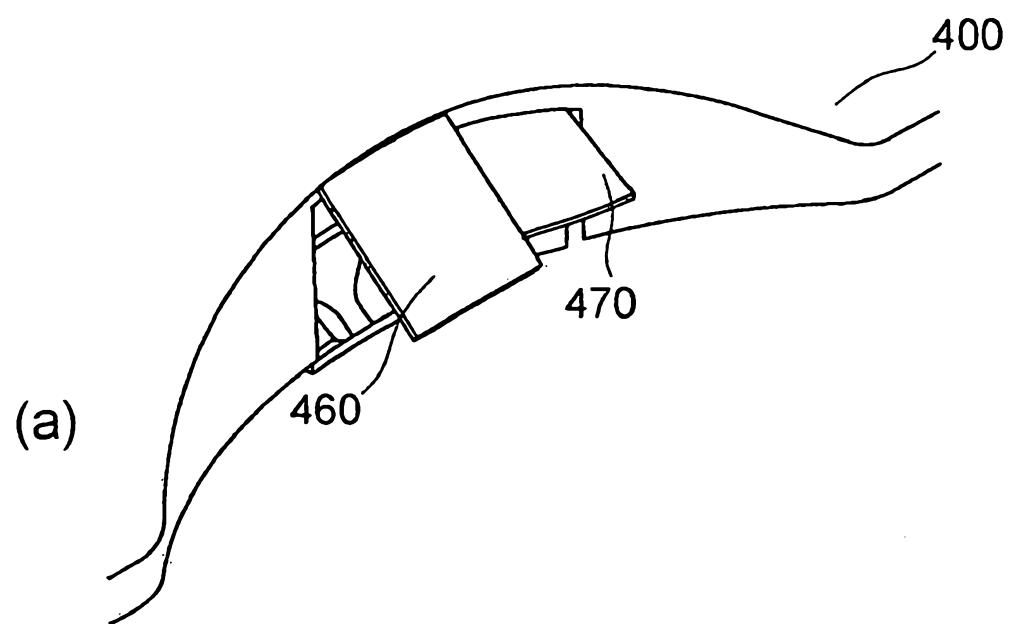
第42圖



第43圖

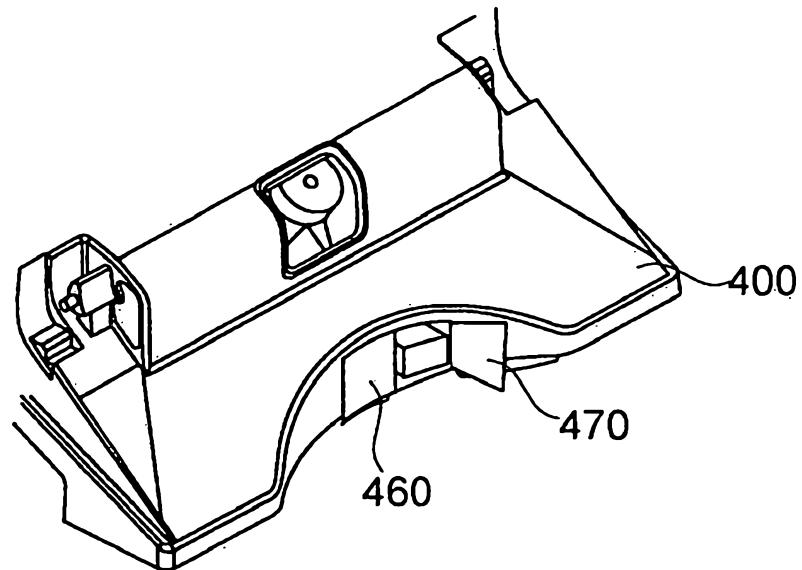


第44圖

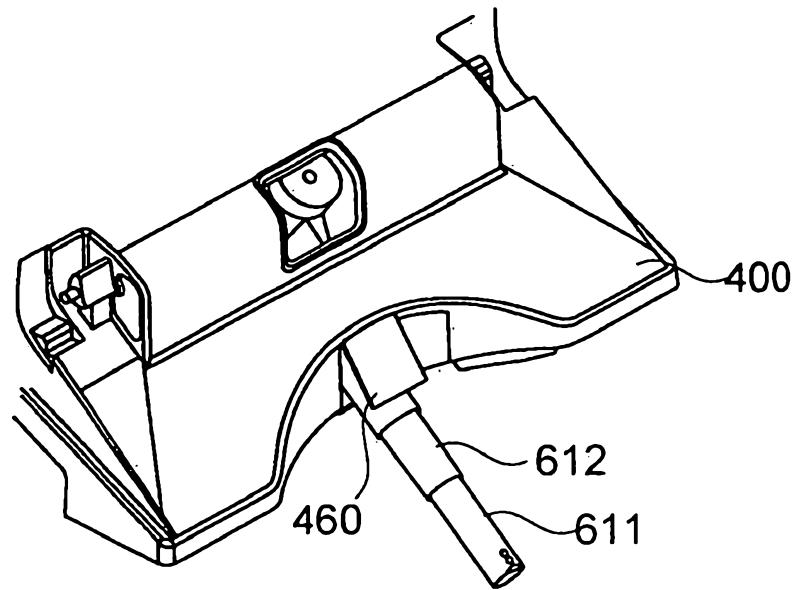


第45圖

(a)

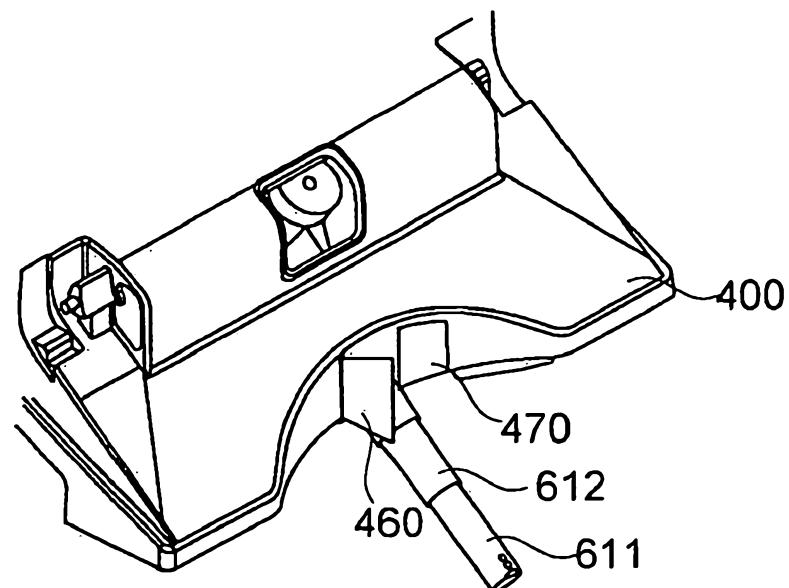


(b)

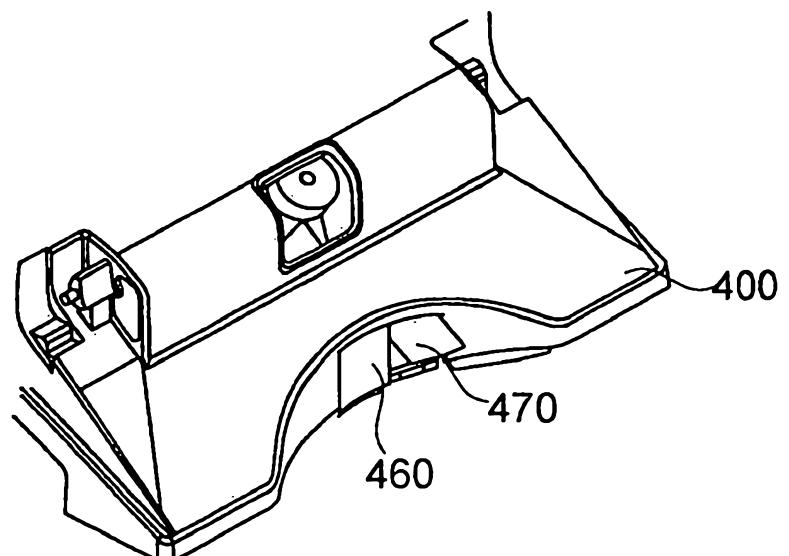


第46圖

(a)

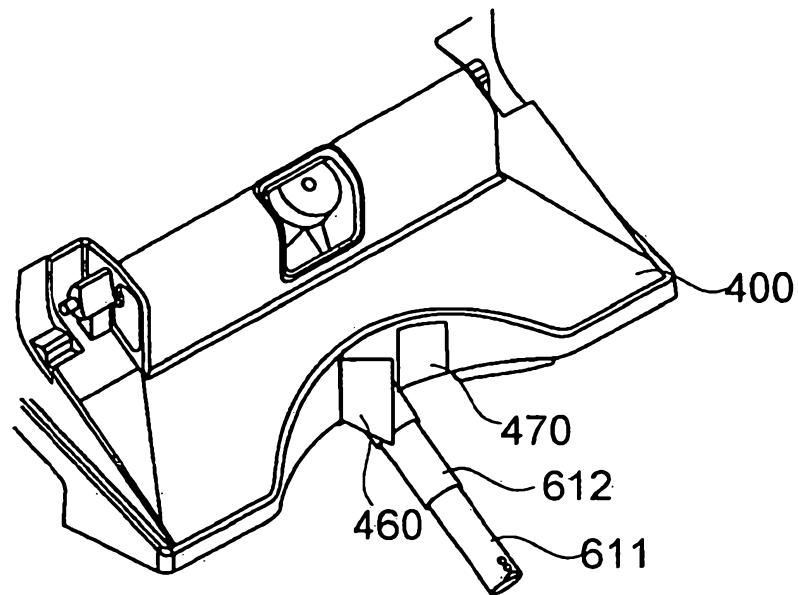


(b)

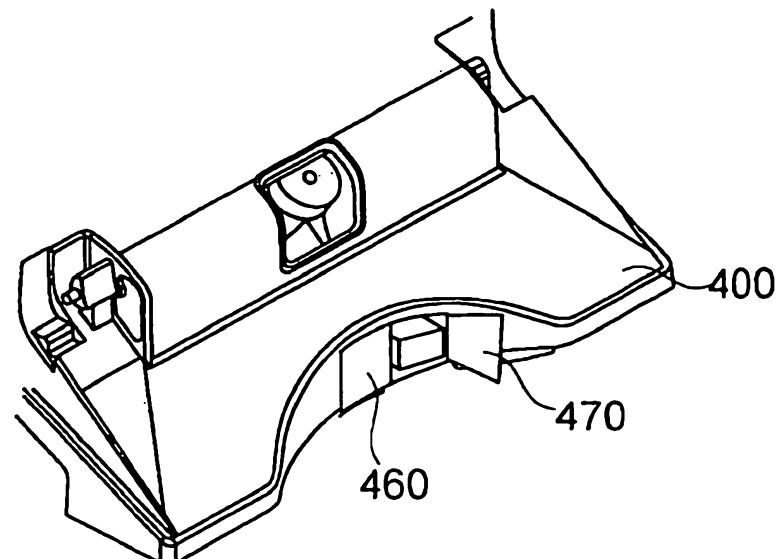


第47圖

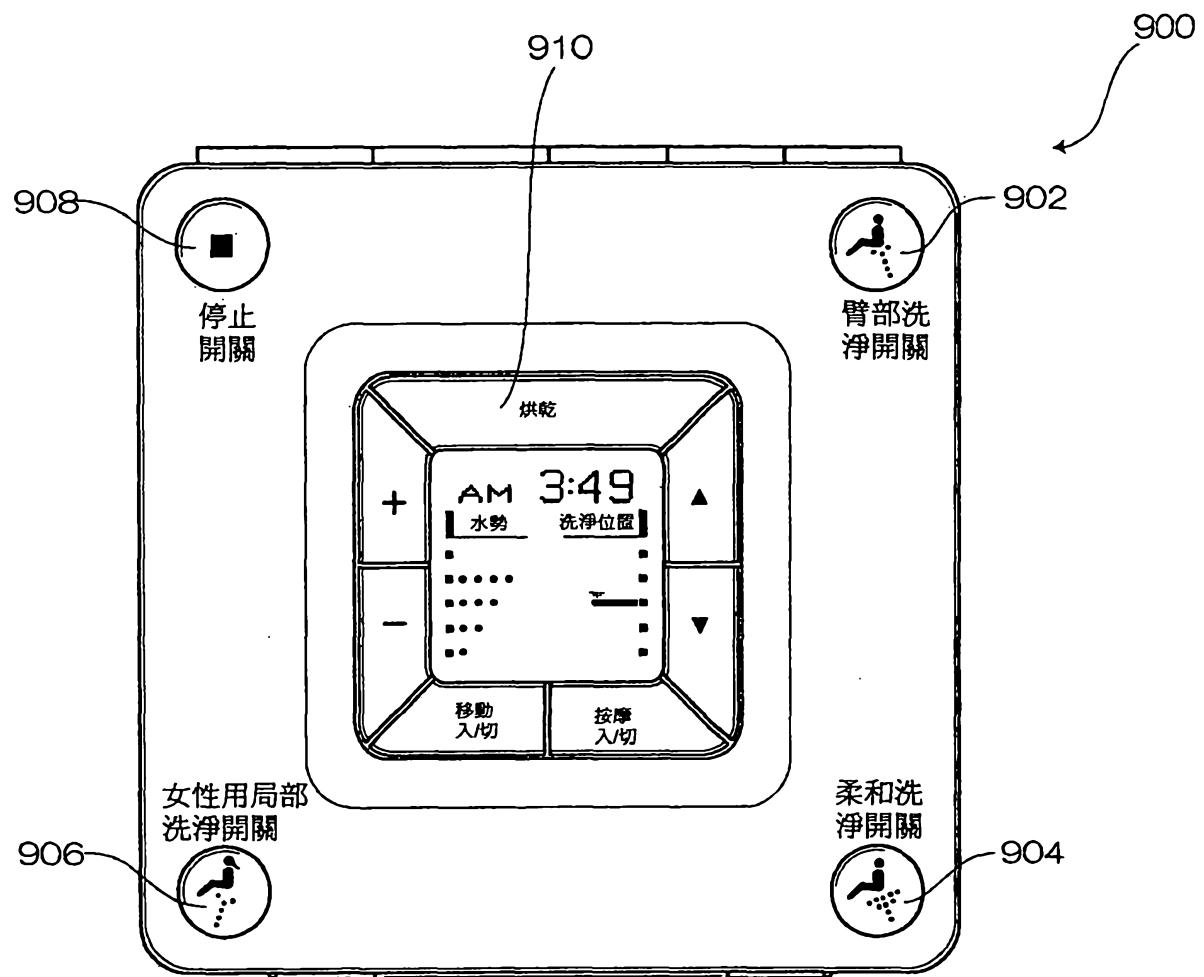
(a)



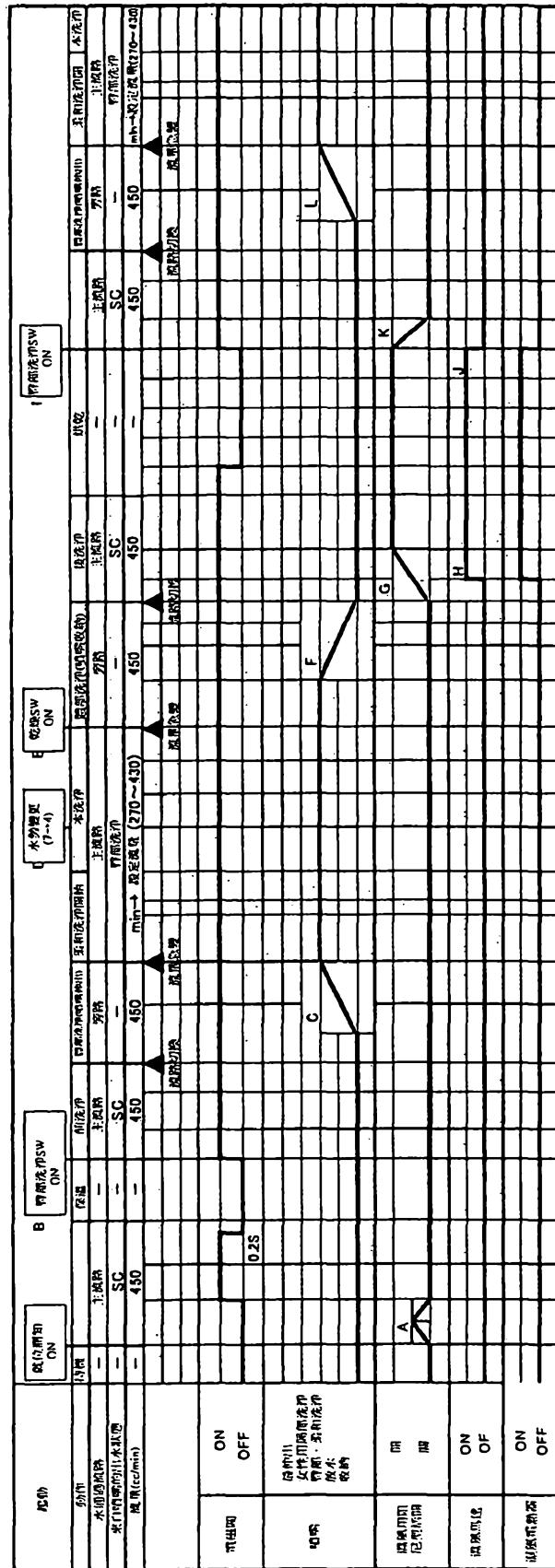
(b)



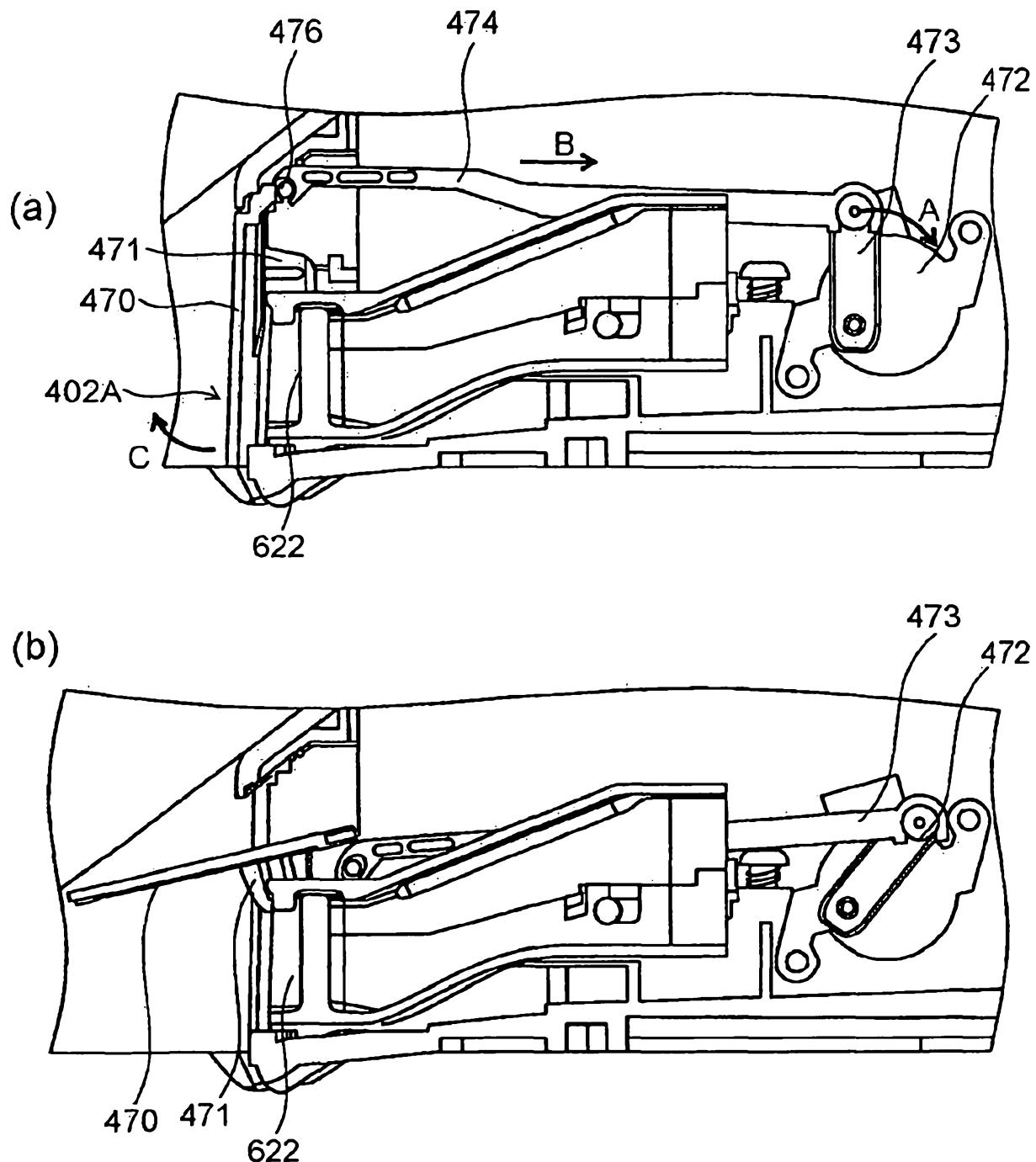
第48圖



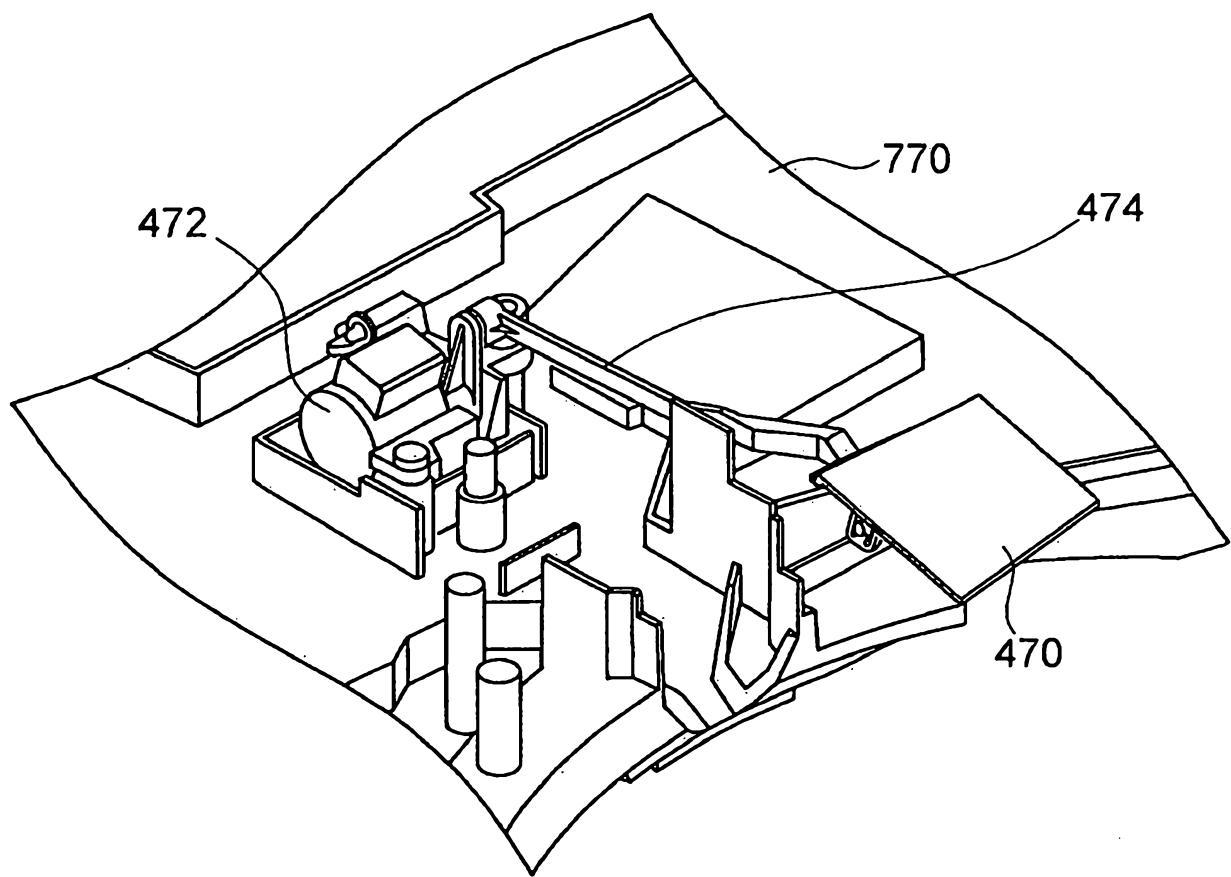
第49回



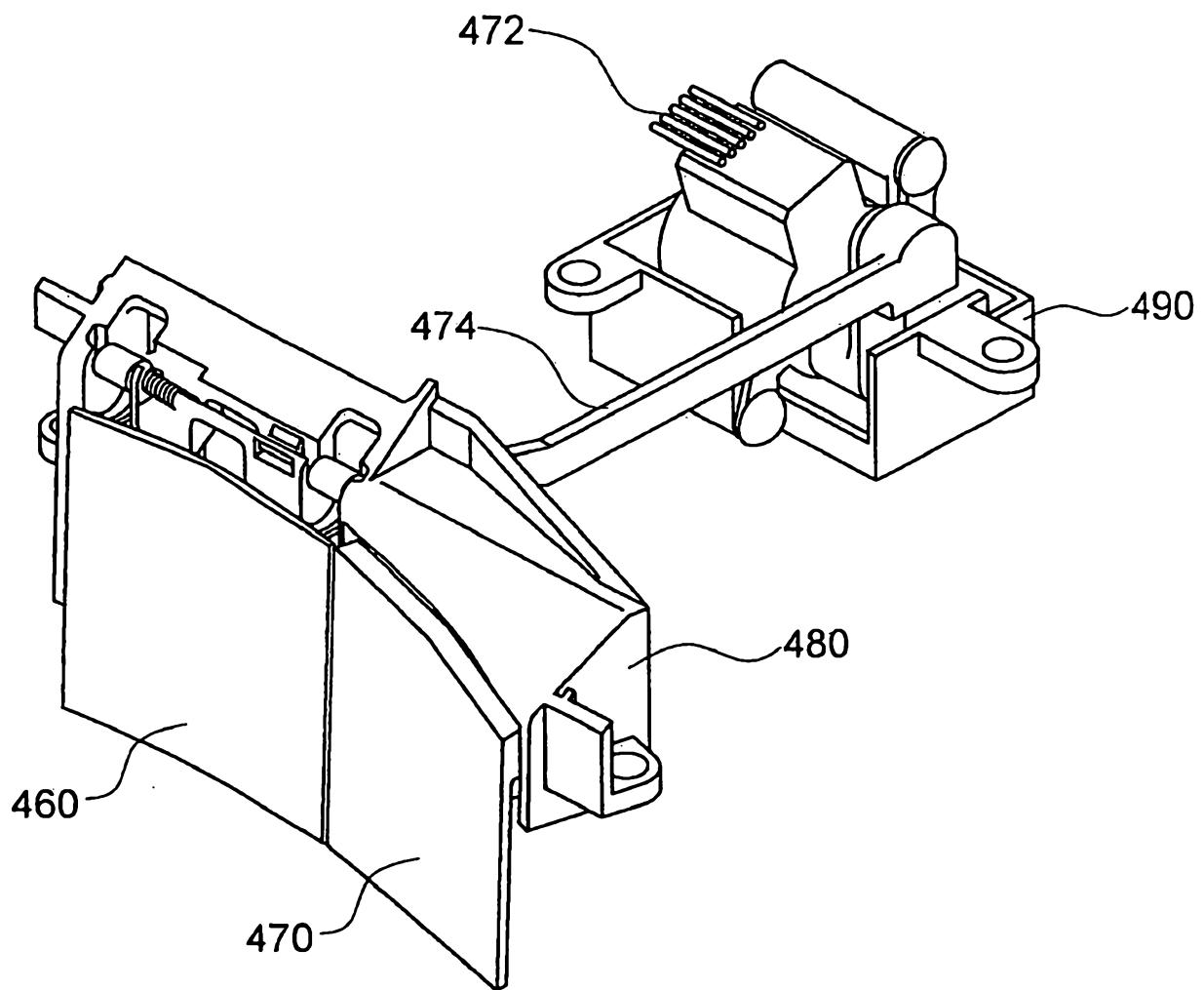
第50圖



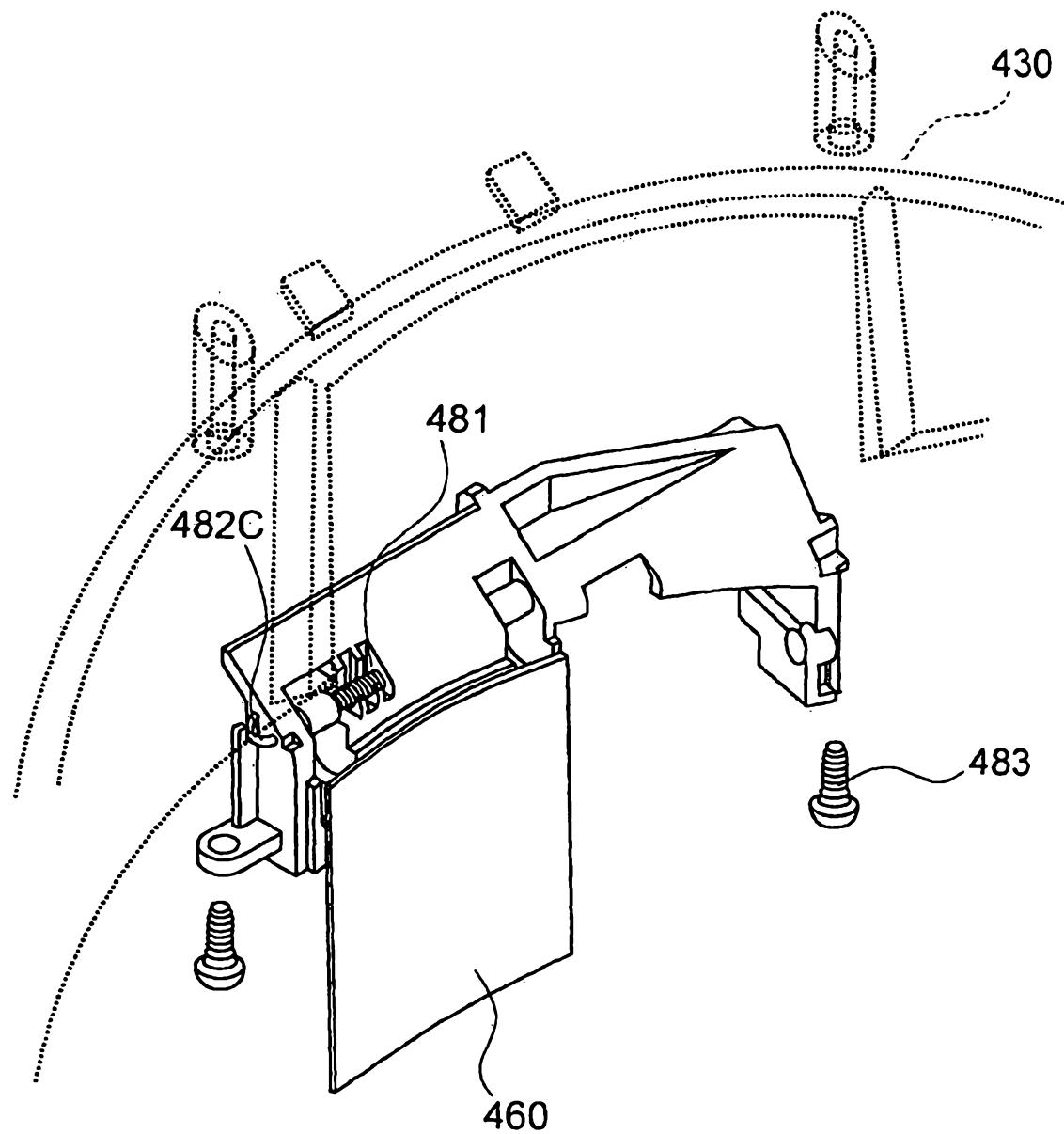
第51圖



第52圖

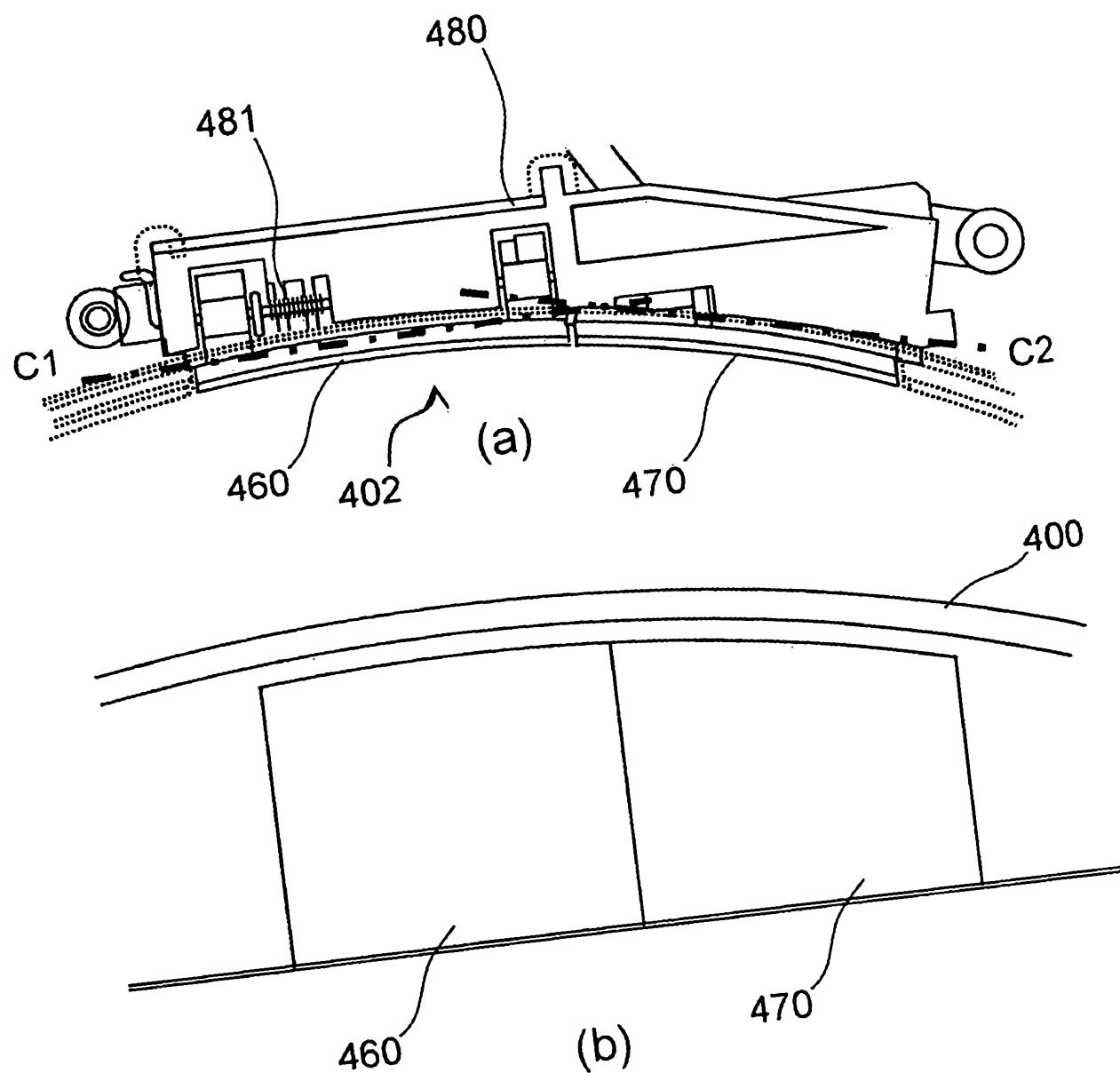


第53圖

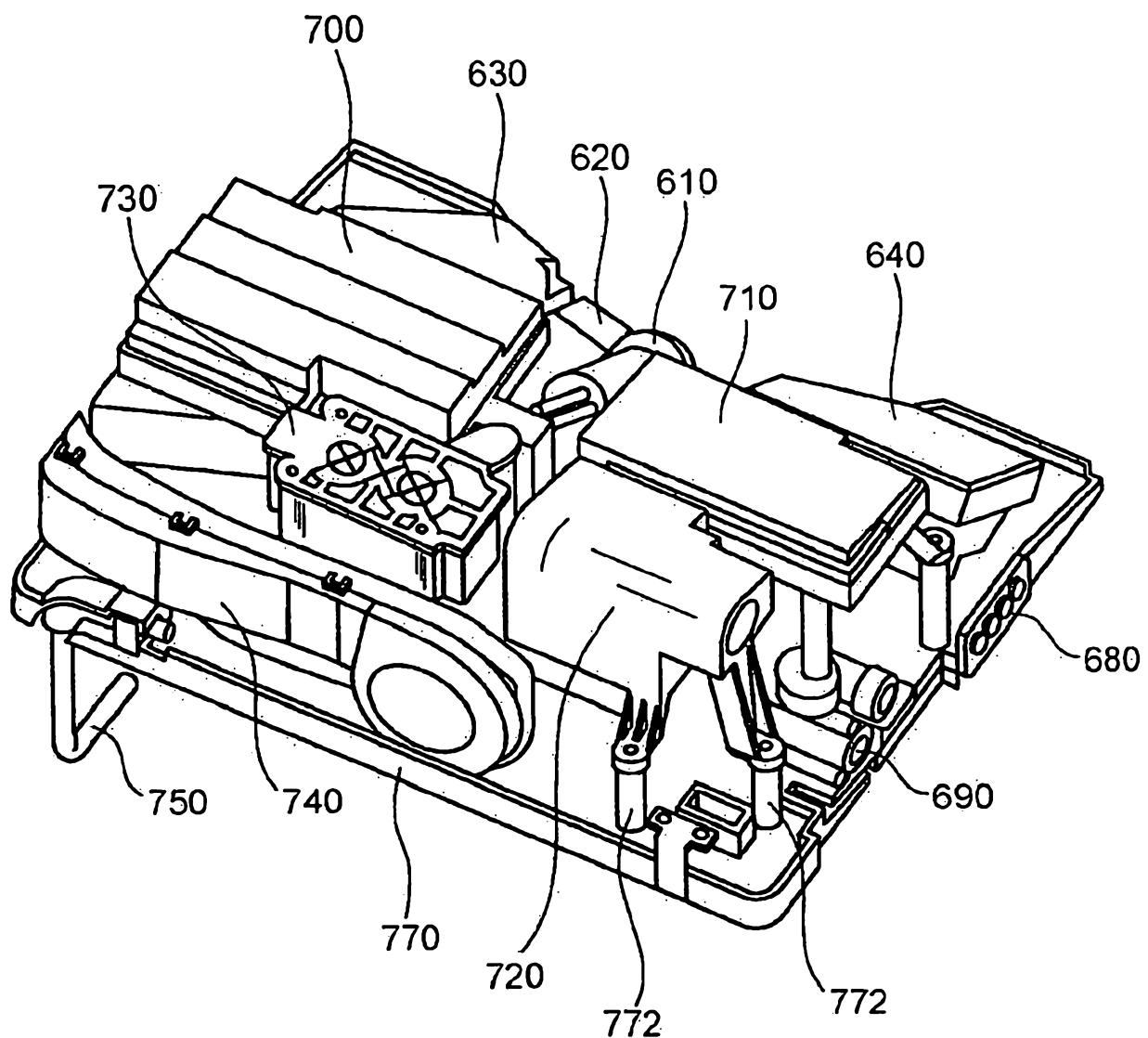


I332538

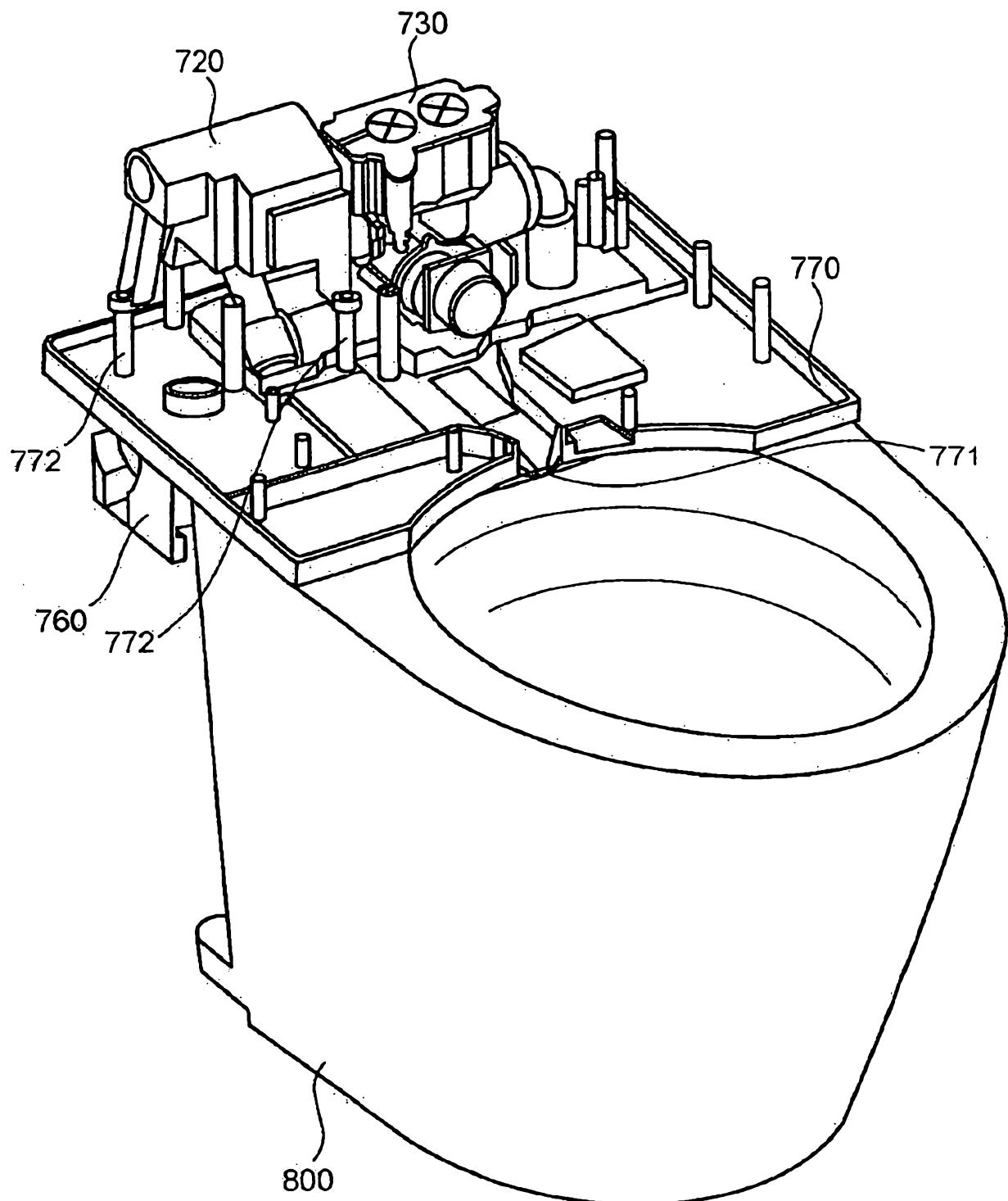
第54圖



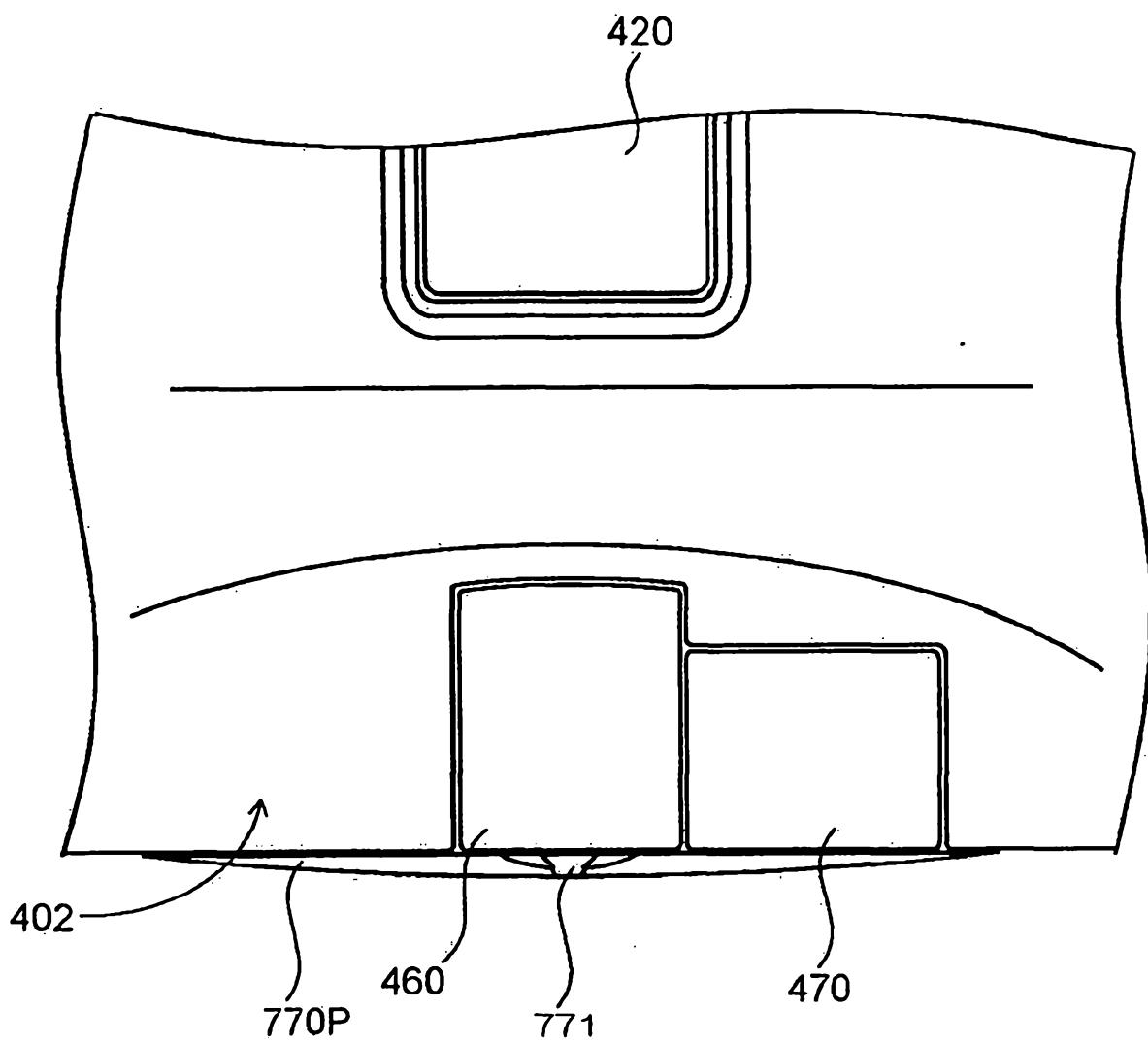
第55圖



第56圖

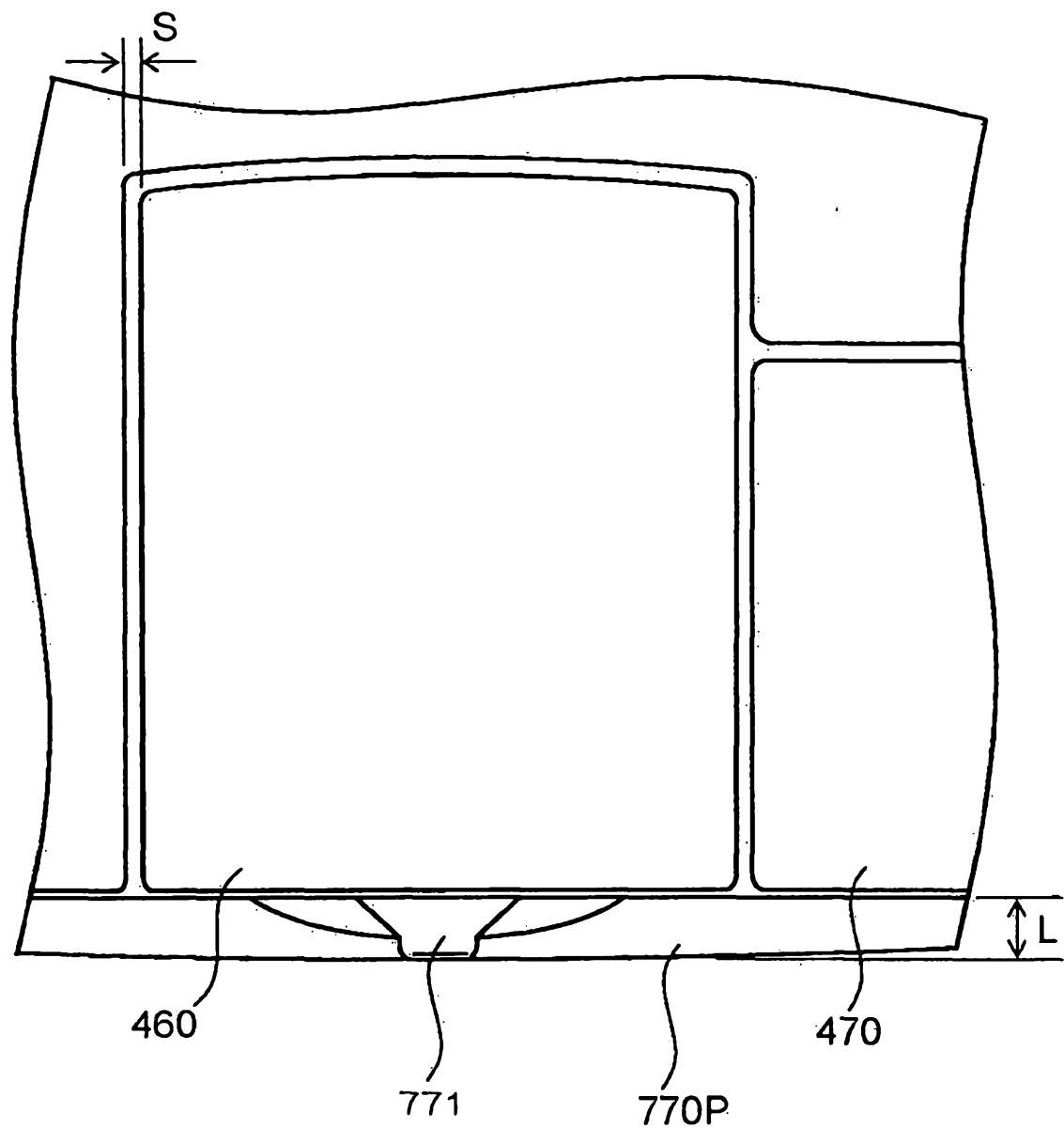


第57圖

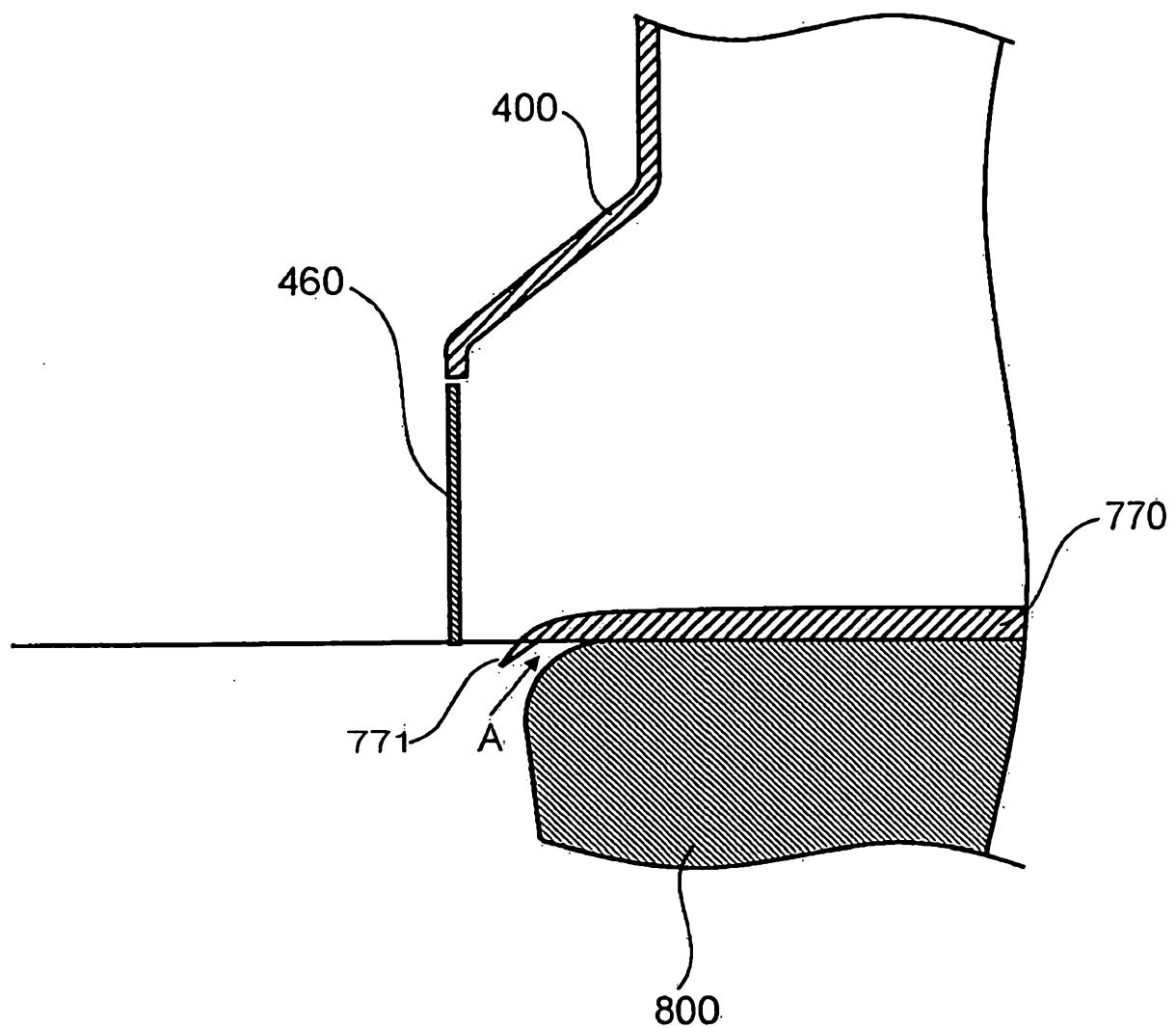


I332538

第58圖

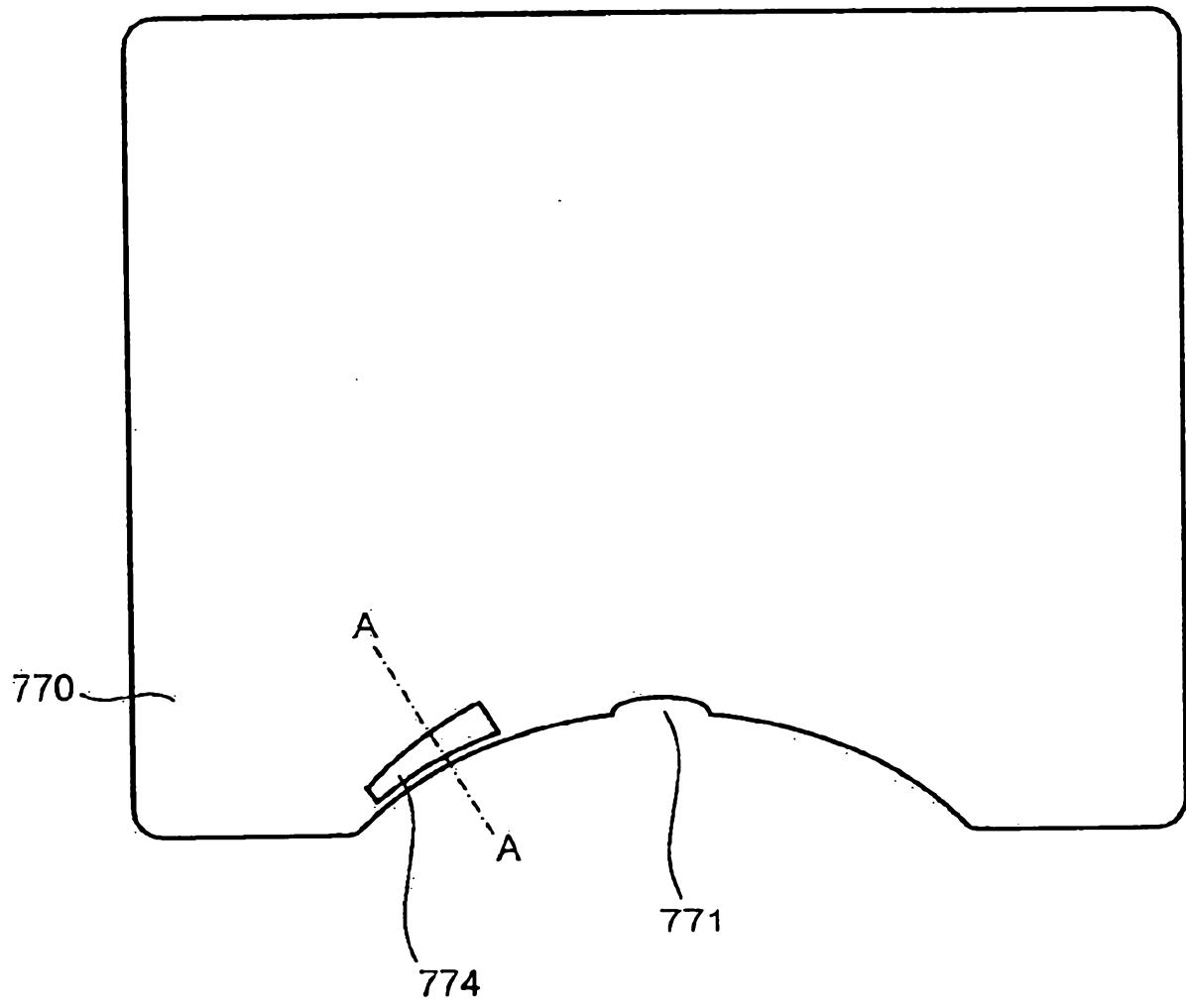


第59圖

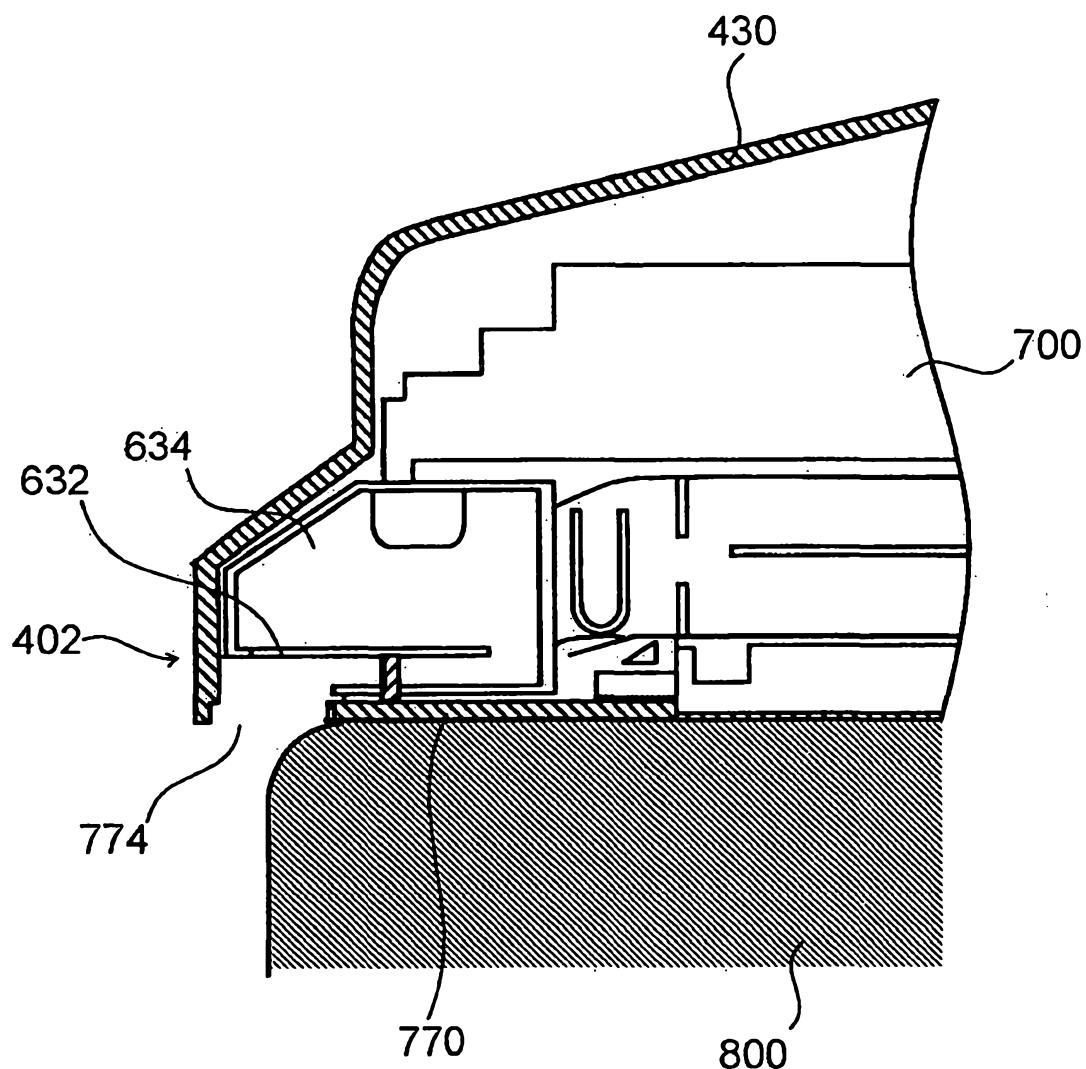


I332538

第60圖



第61圖



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第（3）圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

100：衛生洗淨裝置

200：馬桶座

300：馬桶蓋

402：彎曲凹面

404：延伸部

408：傾斜面

460：噴嘴用阻尼型活門

470：溫風用阻尼型活門

800：馬桶

810：盆部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

公 一
(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

96年10月12日
審查人
多
765585

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96111355

※申請日期：96年03月30日

※IPC分類：E03D 9/08

一、發明名稱：

(中) 衛生洗淨裝置以及如廁裝置

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) TOTO 股份有限公司

(英) TOTO LTD.

代表人：(中) 1.木瀨照雄

(英) 1.KISE, TERUO

地 址：(中) 日本國福岡縣北九州市小倉北區中島二丁目一番一號

(英) 1-1, Nakashima 2-chome, Kokurakita-ku, Kitakyusyu, Fukuoka,
802-8601 Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 10 人)

1. 姓 名：(中) 岡野慎司

(英) OKANO, SHINJI

國 稷：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 安達善勝

(英) ADACHI, YOSHIKATSU

國 稷：(中) 日本

(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 田代啓介

(英) TASHIRO, KEISUKE

國 稷：(中) 日本

(英) JAPAN

4. 姓 名：(中) 水野雅一

(英) MIZUNO, MASAKAZU