(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201202051 A1

(43)公開日： 中華民國 101 (2012) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：100128254 (22)申請日： 中華民國 96 (2007) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl.： *B41J2/175 (2006.01)* *B41J2/145 (2006.01)*

(30)優先權：2006/12/21 美國 11/614,147

(71)申請人：柯達公司 (美國) EASTMAN KODAK COMPANY (US)
美國

(72)發明人：皮崔內克 黛安娜C PETRANEK, DIANA C. (US)；崔佛頓 R 溫菲爾德 TRAFTON, R. WINFIELD (US)；威廉斯 派翠西亞L WILLIAMS, PATRICIA L. (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：4 共 20 頁

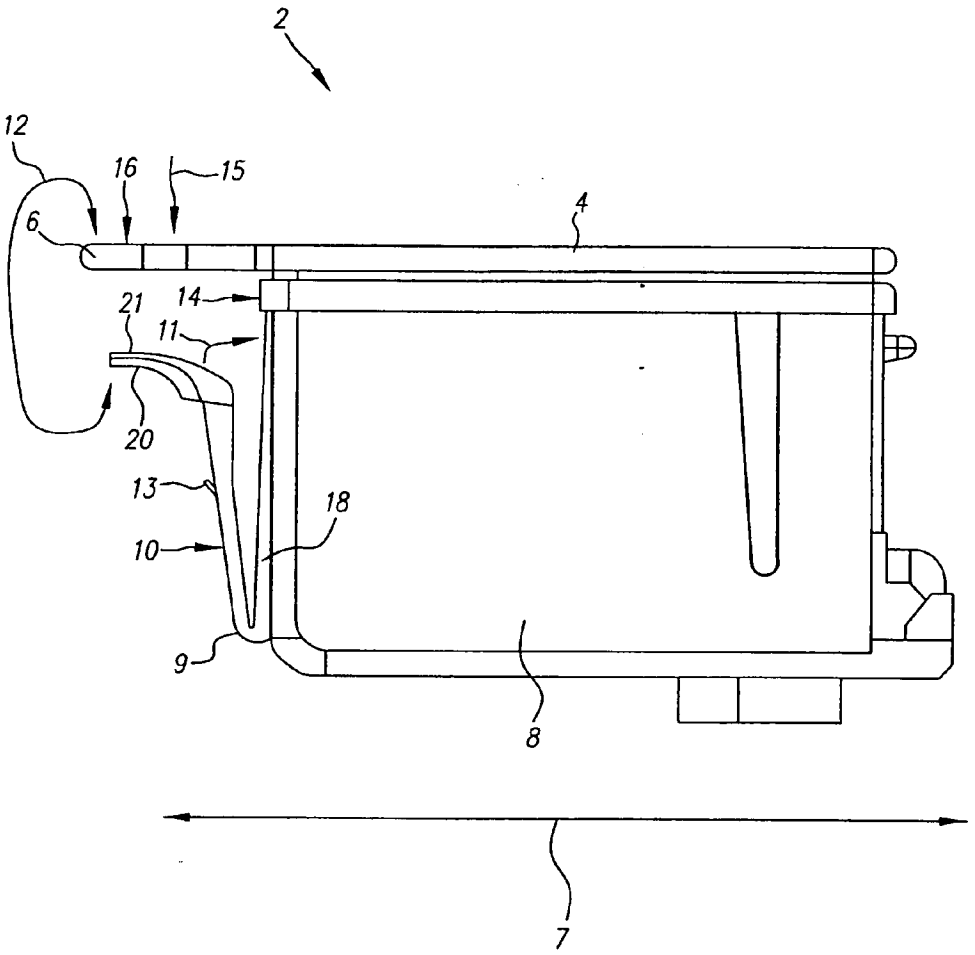
(54)名稱

具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽

PRINTING DEVICE FLUID RESERVOIR WITH GRIPPING FEATURES

(57)摘要

本發明揭示一種具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽之實施例。在本發明之一實施例中，該液體儲槽包括一第一表面及一位於該第一表面之下之含液體主體。根據本發明之一實施例，該第一表面包括一突出抓手，且該含液體主體具有一自其延伸之槓桿。根據本發明之一實施例，該突出抓手及該槓桿經組態以接收一捏縮力，該捏縮力朝向該含液體主體而壓縮該槓桿，促進該液體儲槽之載運，且促進將該液體儲槽安裝至該列印裝置之一底盤中及/或自該列印裝置之一底盤釋放該液體儲槽。



2：液體儲槽
4：第一表面
6：突出抓手
7：水平方向
8：含液體主體
9：附著點
10：槓桿
11：方向
12：捏縮力
13：閂鎖
14：邊緣
15：向下壓力
16：紋理
18：含液體主體之表面
20：表面
21：槓桿之部分

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201202051 A1

(43)公開日： 中華民國 101 (2012) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：100128254 (22)申請日： 中華民國 96 (2007) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl.： *B41J2/175 (2006.01)* *B41J2/145 (2006.01)*

(30)優先權：2006/12/21 美國 11/614,147

(71)申請人：柯達公司 (美國) EASTMAN KODAK COMPANY (US)
美國

(72)發明人：皮崔內克 黛安娜C PETRANEK, DIANA C. (US)；崔佛頓 R 溫菲爾德 TRAFTON, R. WINFIELD (US)；威廉斯 派翠西亞L WILLIAMS, PATRICIA L. (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：4 項 圖式數：4 共 20 頁

(54)名稱

具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽

PRINTING DEVICE FLUID RESERVOIR WITH GRIPPING FEATURES

(57)摘要

本發明揭示一種具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽之實施例。在本發明之一實施例中，該液體儲槽包括一第一表面及一位於該第一表面之下之含液體主體。根據本發明之一實施例，該第一表面包括一突出抓手，且該含液體主體具有一自其延伸之槓桿。根據本發明之一實施例，該突出抓手及該槓桿經組態以接收一捏縮力，該捏縮力朝向該含液體主體而壓縮該槓桿，促進該液體儲槽之載運，且促進將該液體儲槽安裝至該列印裝置之一底盤中及/或自該列印裝置之一底盤釋放該液體儲槽。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽。特定言之，本發明係關於用於液體儲槽之抓取特徵，其促進液體儲槽之固持、插入及自底盤之移除。

【先前技術】

諸如噴墨印表機之液體噴射列印裝置通常具有至少一液體儲槽及支撐該液體儲槽之底盤。液體儲槽與底盤之組合在本文中被稱作"液體提供系統"。液體儲槽可含有將液體提供至列印頭之一或多個液體腔室。若液體儲槽具有一個以上墨水腔室，則每一該腔室經常保持具有不同色彩之液體以用於多色列印。另一方面，若液體儲槽僅具有單一墨水腔室，則通常該腔室用以保持黑墨水以用於黑白列印。

通常將列印頭直接或間接地連接至底盤。為了形成影像，列印頭連同底盤及液體儲槽通常隨著自列印頭噴射液體而在橫向方向上跨越諸如紙張之基板的寬度來移動。在列印頭沿基板之寬度形成影像之列部分之後，基板沿基板之長度在垂直於橫向方向之方向上前進，使得列印頭可形成影像之後續列部分。對於每一列部分重複使基板前進的此過程，直至需要下一基板或影像完成為止。

當液體儲槽中之墨水腔室耗盡液體時，使用者負責於自底盤移除空液體儲槽且用滿液體儲槽來替換該空液體儲槽。因此，將液體儲槽替換至底盤中之任務必須簡單且必須始終如一地達成液體儲槽至底盤中之適當嚙合。否則，

液體儲槽至底盤中之不適當之插入可能歸因於液體洩漏而導致對列印裝置之損壞，可能歸因於液體自液體儲槽至列印頭之不適當之連通而導致不良形成之影像，且可能導致使用者受挫。此外，若對於使用者而言不易將液體儲槽插入至底盤中，或者若使用者不清楚適當安裝，則使用者可能在將液體儲槽插入至底盤中時借助於使用過度的力。在此狀況下，可發生液體儲槽及/或底盤上之易碎組件之間的過度接觸，進而導致損壞。因此，在此項技術中存在對允許使用者簡單且可靠地將液體儲槽插入至液體噴射列印裝置之底盤中的插入解決方案之需要。

【發明內容】

在此項技術中，藉由根據本發明之實施例的具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽來處理上文描述之問題且達成技術解決方案。在本發明之實施例中，液體儲槽包括第一表面及在液體儲槽處於一取向時位於第一表面之下的含液體主體，液體儲槽經組態而以該取向操作。根據本發明之實施例，第一表面包括突出抓手，且含液體主體具有自其延伸之槓桿。根據本發明之實施例，突出抓手及槓桿經組態以接收捏縮力，該捏縮力朝向含液體主體而壓縮槓桿，促進液體儲槽之載運，且促進將液體儲槽安裝至列印裝置之底盤中及/或自列印裝置之底盤釋放液體儲槽。根據本發明之實施例，突出抓手及槓桿配置之優勢在於其用於多個目的：載運液體儲槽、將其安裝至底盤中及將其自底盤移除。

根據本發明之實施例，突出抓手水平或大體上水平地延

伸超過含液體主體之邊緣。根據本發明之另一實施例，突出抓手可為平坦或大體上平坦的，此可使得液體儲槽較易於裝配至列印裝置中。另外，關於此情形，突出抓手及液體儲槽之第一表面形成單一平坦或大體上平坦之表面，此亦使得液體儲槽較易於裝配至列印裝置中。另一方面，突出抓手可彎曲(連同液體儲槽之第一表面或獨立於該第一表面)以促進與施加捏縮力之手指的較佳相互作用。另外，突出抓手可包括紋理化區域以促進抓取及與施加捏縮力之手指的相互作用。

根據本發明之實施例，自含液體主體延伸之槓桿可在液體儲槽處於一取向時至少部分位於突出抓手之下，液體儲槽經組態而以該取向操作。槓桿可比突出抓手自含液體主體延伸得更遠。或者，槓桿可與突出抓手自含液體主體延伸相同或大體上相同之距離或比突出抓手自含液體主體延伸之距離更小。根據本發明之實施例，槓桿經組態以藉由其形狀來保持手指。舉例而言，槓桿可具有凹入之捏縮力接收區域以使其輔助促進對施加捏縮力之手指的接收。

根據本發明之實施例，槓桿及(視情況)底盤由一材料形成且/或以一組態來配置，該組態在液體儲槽被適當插入至列印裝置之底盤中時產生可聞聲音。根據此實施例，使用者接收關於液體儲槽何時被適當插入底盤中之即時且可聞之反饋。根據本發明之實施例，列印裝置可包括感應裝置以監視並判定是否已產生該可聞卡嗒聲以便判定是否已將液體儲槽適當插入至支撐底盤中。

除了上文描述之實施例，其他實施例將藉由參看圖式且藉由對以下[實施方式]之研究而變得顯而易見。

【實施方式】

本發明之實施例提供經組態以接收捏縮力的突出抓手與槓桿之組合，藉由該組合，可容易載運液體儲槽，將液體儲槽插入至支撐底盤中或將其自支撐底盤移除。如本文所描述，諸如平坦或大體上平坦之突出抓手、彎曲突出抓手、突出抓手上之紋理、槓桿之捏縮力施加表面的適當曲率及槓桿搭扣至底盤中之嚙合位置中時的可聞卡嗒聲之額外特徵自身提供額外益處且無需結合本文描述之其他特徵而使用。

現參看圖1，說明根據本發明之實施例的單腔室液體儲槽2。該液體儲槽2包括經組態以保持液體之單一內部液體腔室(未圖示)。在噴墨列印之狀況下，可使用液體腔室(未圖示)來保持黑墨水以用於黑白列印。

亦根據圖1之實施例，液體儲槽2具有第一表面或頂表面4，抓手6自其突出(亦被稱為"突出抓手")。根據圖1之實施例，突出抓手6水平或大體上水平地延伸超過含液體主體8之邊緣14。雖然圖1之實施例將第一表面4及突出抓手6說明為形成單一平坦表面，但熟習此項技術者應瞭解，該組態並不是必要的。舉例而言，突出抓手6之形狀可彎曲，其促進與施加捏縮力12之手指的相互作用。然而，平坦或大體上平坦之第一表面4及突出抓手6在特定實施例中可為有益的，且可改良液體儲槽2裝配於列印裝置(未圖示)內部

之簡易性。

根據圖1之實施例，液體儲槽2包括含液體主體8，該含液體主體8在液體儲槽2以一組態(液體儲槽2經設計而以該組態操作)而取向時位於第一表面4之下。在圖1之實施例中，液體儲槽2經組態以在操作時在水平方向7上取向，亦即，使得頂表面4大體上沿水平方向7而對準。亦根據圖1之實施例，槓桿10在附著點9處自含液體主體8之表面18延伸。突出抓手6與槓桿10之組合經組態以接收捏縮力12來促進載運液體儲槽2，將液體儲槽2插入至底盤24(展示於圖3及圖4中)中及將液體儲槽2自底盤24移除。關於此情形，雖然未要求，但槓桿10之捏縮力施加部分21可凹入地彎曲，以使得其接近於平行或大體上平行於突出抓手6以便促進接收施加捏縮力12之手指。因此，雖然槓桿10之部分垂直於或大體上垂直於頂表面4，但捏縮力施加部分21之區域平行或大體上平行於頂表面4。另外，部分21之捏縮力施加表面20可被紋理化或另外具備摩擦誘發表面(諸如，黏性表面或彈性表面)以用於較可靠之抓取。另外，關於此情形，雖然未要求，但突出抓手6可在其上面具有區域16，使得區域16可促進與在其上面施加捏縮力12之手指的相互作用。如同表面20，區域16可被紋理化或另外具備摩擦誘發表面以用於較可靠之抓取。或者，或結合紋理化表面，區域16可位於突出抓手6中之凹處中。在本文中，術語"手指"被一般地使用且可指為手指或拇指。通常，會對突出抓手6應用拇指且會對捏縮力施加表面20應

用食指，但其他抓取配置為可能的，因此在此處以及申請專利範圍中使用詞"手指"。

根據圖1之實施例，突出抓手6與槓桿10之組合經組態以接收在垂直於或大體上垂直於突出抓手6及捏縮力施加表面20的方向上之捏縮力12。另外，突出抓手6與槓桿10之表面20的組合可經組態以接收在平行於或大體上平行於自底盤24(見圖3及圖4)移除液體儲槽2之初始方向25的方向上之捏縮力12。此配置之優勢在於：其允許使用者施加捏縮力12且接著在突出抓手6及槓桿10支援抬升運動時在初始方向25上抬升液體儲槽2而將液體儲槽2自底盤24移除。

在施加捏縮力12之後，槓桿即在方向11上朝向含液體主體8之表面18移動。在液體儲槽2被安裝至底盤24中時，該移動釋放閂鎖13，藉此使液體儲槽2與底盤分離。在將液體儲槽2插入至底盤24中之後，施加至突出抓手6之向下壓力15即導致槓桿10及其閂鎖13搭扣至底盤24中之嚙合位置中(在下文中詳細描述)。通常，在釋放捏縮力12之後施加向下壓力15。該嚙合導致在下文中較詳細描述的諸如卡嗒聲音之可聞聲音。根據本發明之實施例，在以表面4處於頂部之取向來載運液體儲槽2時，將向上力施加至槓桿10之部分21。為了促進載運液體儲槽2而不使其滑出手，平行或大體上平行於突出抓手6的槓桿10之部分21之區域較佳地經設計以在垂直於或大體上垂直於表面18的方向上延伸最少4 mm。另外，在未捏縮槓桿10時，部分21經設計以自表面18延伸最小距離10 mm(包括槓桿10與表面18之間的

間隙)。

現參看圖2，說明根據本發明之實施例的多腔室液體儲槽3。圖2之實施例使用相同參考數字來指示相同或類似特徵。根據圖2之實施例，多腔室液體儲槽3包括與圖1中之單腔室液體儲槽2之特徵相同或類似之特徵，不同之處在於，多腔室液體儲槽3較寬且包括多個獨立腔室(未圖示)，該等獨立腔室各自用於保持其自身之液體供應。舉例而言，若液體儲槽3為與噴墨印表機一起使用之多腔室墨水槽，則每一腔室(未圖示)可用以分別保持青色、洋紅色、黃色及黑色墨水以用於多色列印。

根據圖1及圖2之實施例，頂表面4及突出抓手6可由附著至含液體主體8之蓋子或罩蓋組成。在該狀況下，蓋子4、6可在以液體填充主體8之前藉由焊接或黏著劑而附著至主體8。

圖3及圖4說明根據本發明之實施例的液體提供系統1。在依順序觀察時，圖3及圖4說明根據本發明之實施例而將多腔室液體儲槽3插入至底盤24中。以此序列，可將捏縮力12施加至突出抓手6及槓桿10以將液體儲槽3載運至圖3所示之位置。此後，無需壓下槓桿10，且可將向下壓緊力15施加至突出抓手6以將液體儲槽3推至底盤24中。在施加壓緊力15之後，液體儲槽3如圖4所示而嚙合至底盤24中。該嚙合在閂鎖與底盤24嚙合時導致諸如卡嗒聲音22之可聞聲音。應注意，圖4表示被插入至底盤24中之液體儲槽3，且並非所有力或聲音同時適用。在如圖3而插入液體儲槽3時，施加捏縮力12，但在液體儲槽3如圖4所示而嚙合於底

盤24中時，通常釋放捏縮力12且施加壓緊力15。圖4展示捏縮力12之原因在於：此為在自底盤24移除液體儲槽3時所需之力。此時，未施加壓緊力15且較小聲音在閂鎖分離時發生。根據本發明之實施例，槓桿10由一材料製成且具有產生可聞卡嗒聲音22之組態。根據本發明之實施例，底盤24由可射出成形的相對硬質之塑膠(諸如，玻璃填充之聚苯醚)製成。液體儲槽3及其附著之槓桿10較佳地由諸如聚丙烯之單一塑膠材料來射出成形。

根據本發明之實施例，為了自底盤24移除液體儲槽3，將捏縮力12施加至突出抓手6及槓桿10之捏縮力施加表面20以朝向含液體主體8而壓縮槓桿10，藉此自底盤24釋放閂鎖13。該釋放允許自底盤24移除液體儲槽3。

應瞭解，例示性實施例僅說明本發明，且熟習此項技術者可在不脫離本發明之範疇的情況下設計上文描述之實施例的許多變化。因此意欲所有該等變化包括於以下申請專利範圍及其等效物之範疇內。

【圖式簡單說明】

圖1說明根據本發明之實施例的具有抓取特徵之單腔室液體儲槽；

圖2說明根據本發明之實施例的具有抓取特徵之多腔室液體儲槽；

圖3說明根據本發明之實施例的恰在適當插入至支撐底盤中之前的液體儲槽；及

圖4說明根據本發明之實施例的被適當插入至支撐底盤

中的液體儲槽。

應理解，所附圖式係出於說明本發明之概念的目的且可未按比例繪製。

【主要元件符號說明】

1	液體提供系統
2	液體儲槽
3	多腔室液體儲槽
4	第一表面
6	突出抓手
8	含液體主體
9	附著點
10	槓桿
11	方向
12	捏縮力
13	閂鎖
14	邊緣
15	向下壓力
16	紋理
18	含液體主體之表面
20	表面
21	槓桿之部分
22	卡嗒聲
24	底盤
25	方向

201202051

分割案

發明專利說明書

附件

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

1 ※申請案號：100128254

※申請日期：96.12.20　　※IPC 分類：B41J 2/175 (2006.01)
B41J 2/145 (2006.01)

原申請案號：96149076

一、發明名稱：（中文/英文）

具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽PRINTING DEVICE FLUID RESERVOIR WITH GRIPPING FEATURES

二、中文發明摘要：

本發明揭示一種具有抓取特徵之列印裝置之液體儲槽之實施例。在本發明之一實施例中，該液體儲槽包括一第一表面及一位於該第一表面之下之含液體主體。根據本發明之一實施例，該第一表面包括一突出抓手，且該含液體主體具有一自其延伸之槓桿。根據本發明之一實施例，該突出抓手及該槓桿經組態以接收一捏縮力，該捏縮力朝向該含液體主體而壓縮該槓桿，促進該液體儲槽之載運，且促進將該液體儲槽安裝至該列印裝置之一底盤中及/或自該列印裝置之一底盤釋放該液體儲槽。

三、英文發明摘要：

Embodiments of a printing device fluid reservoir with gripping features are disclosed. In an embodiment of the present invention, the fluid reservoir includes a first surface and a fluid-containing body located beneath the first surface. According to an embodiment of the present invention, the first surface includes a protruding grip, and the fluid-containing body has a lever extending therefrom. According to an embodiment of the present invention, both the protruding grip and the lever are configured to receive a pinching force that compresses the lever towards the fluid-containing body, facilitates carrying of the fluid reservoir, and facilitates installing and/or releasing the fluid reservoir into/from a chassis of the printing device.

七、申請專利範圍：

1. 一種經組態以提供用於一列印裝置之影像形成液體之液體儲槽，該液體儲槽包含：

一第一表面、一第二表面及至少一延伸於該第一表面與第二表面之間之第三表面：

一含液體主體，其在該液體儲槽處於一取向時位於該第一表面之下，該液體儲槽經組態而以該取向操作；及

一可壓縮之槓桿，其自該第三表面延伸在一自該第二表面至該第一表面之方向；其中，當該液體儲槽被移動時，該槓桿係被壓縮以朝向該含液體主體移動。

2. 如請求項1之液體儲槽，其中當該液體儲槽被插入至一底盤時，該槓桿被壓縮以朝向該含液體主體移動。

3. 如請求項1之液體儲槽，其中該槓桿經組態在其被插入一底盤時在該液體儲槽被適當地插入至該底盤時產生一可聞聲音。

4. 如請求項1之液體儲槽，其中該槓桿之一第一部分係大致與該第一表面垂直。

八、圖式：

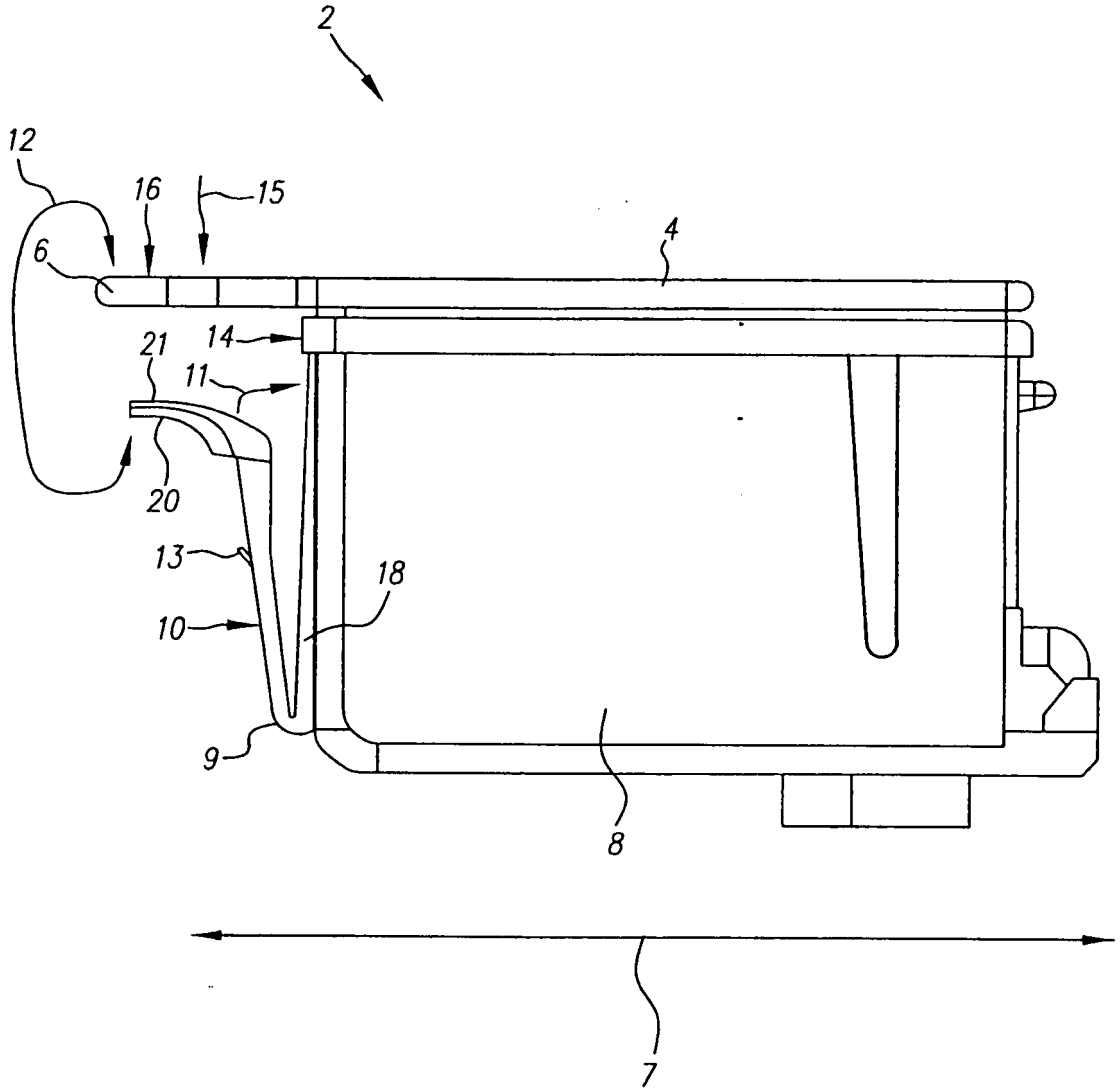


圖1

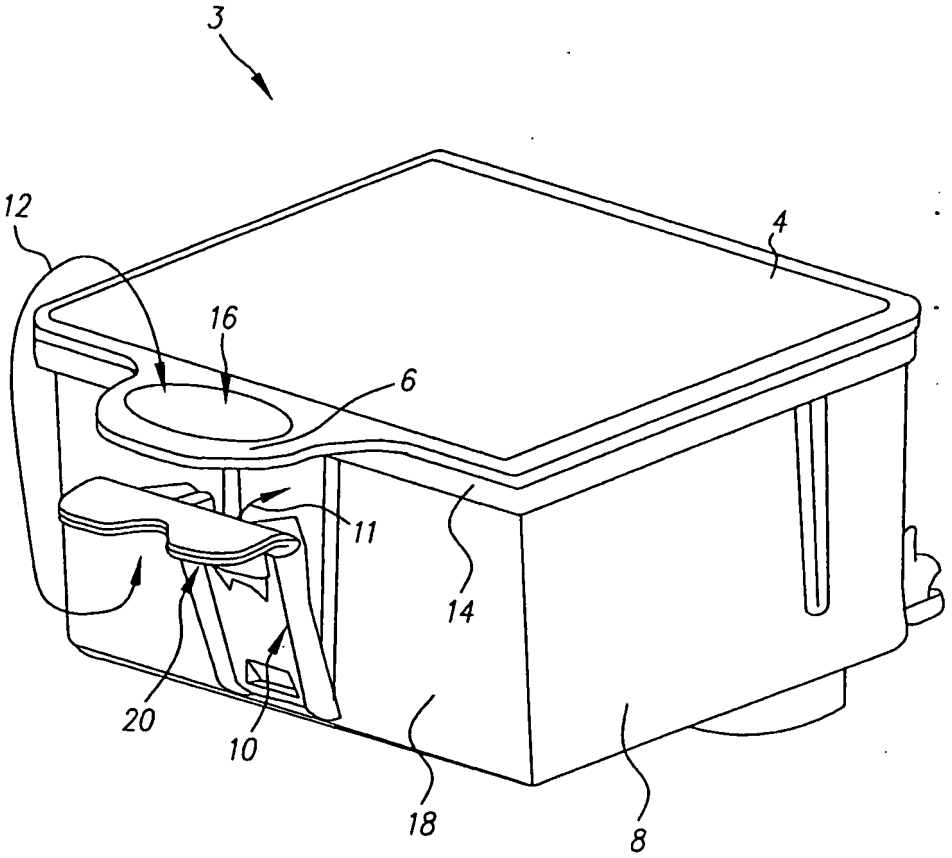


圖2

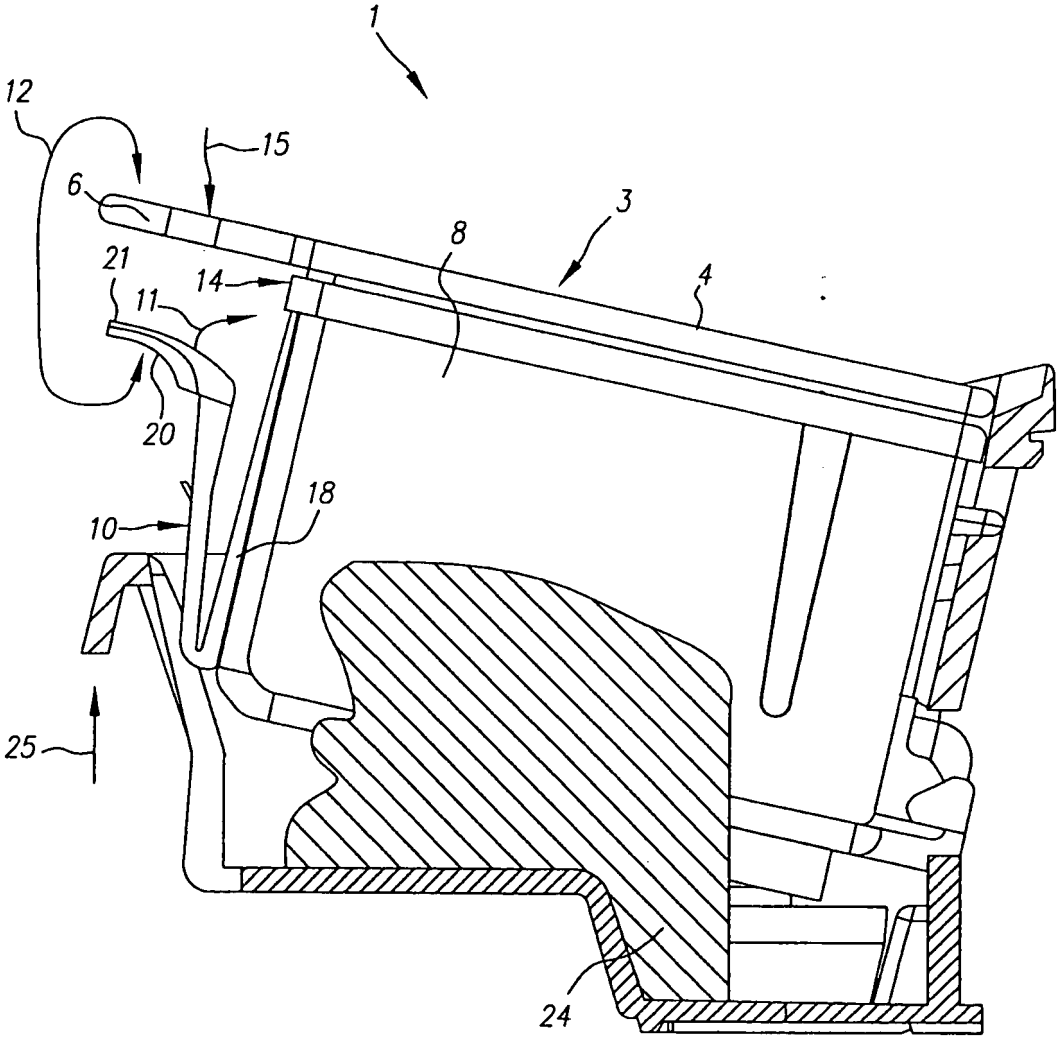


圖3

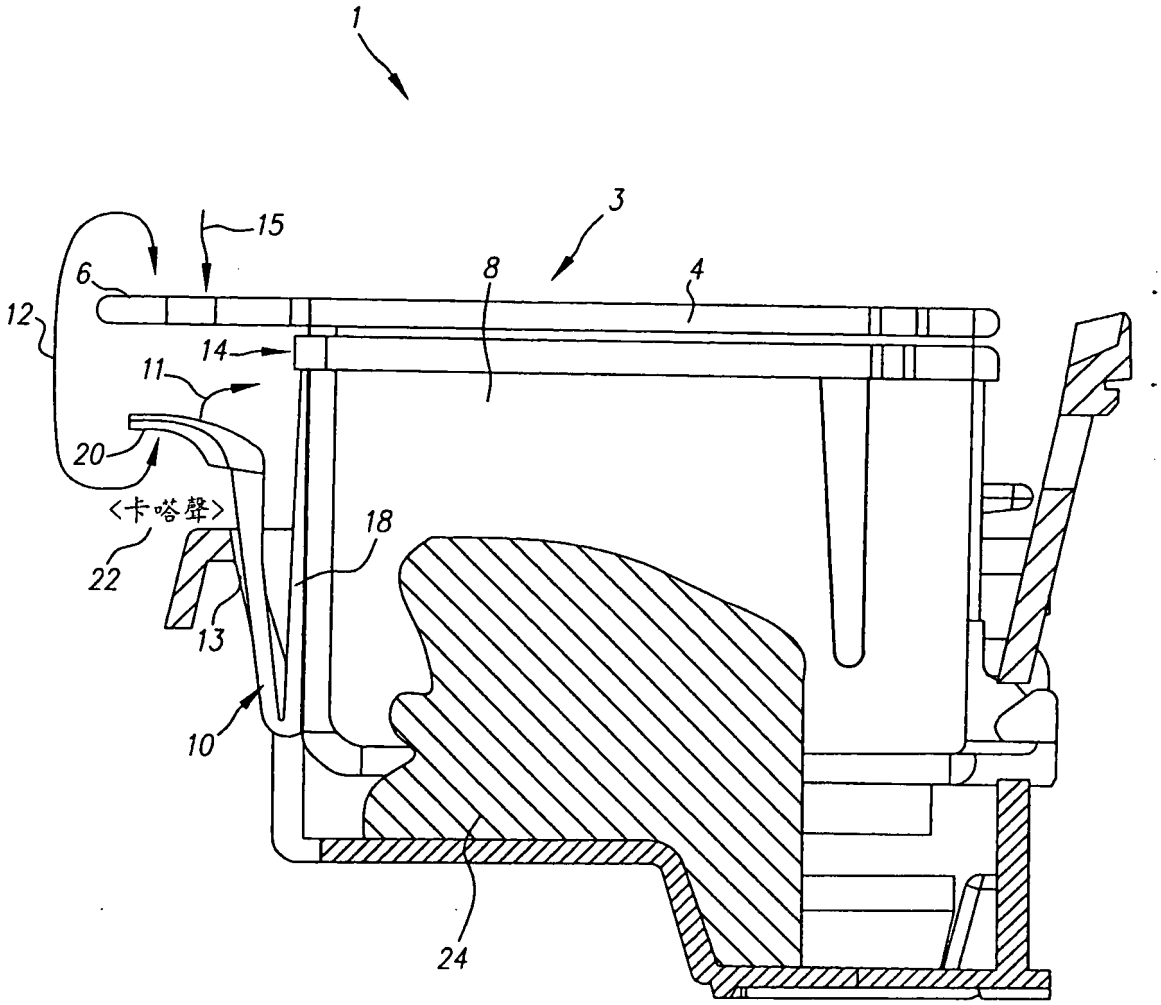


圖4

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（1）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	液體儲槽
4	第一表面
6	突出抓手
7	水平方向
8	含液體主體
9	附著點
10	槓桿
11	方向
12	捏縮力
13	閂鎖
14	邊緣
15	向下壓力
16	紋理
18	含液體主體之表面
20	表面
21	槓桿之部分

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)