公告本

申請日期	89.3.1
案號	89103850
類別	B01L 3/02, B65D 85/50

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

434047

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	用於吸量管管頭擱架之重裝用包裝以及用於此等包裝及擱架之改良式支承板
	英文	REFILL PACK FOR PIPETTE TIP RACKS AND IMPROVED SUPPORT PLATE FOR USE IN SUCH PACKS AND RACKS
二、發明 創作 人	姓名	詹姆士 S.培翠克
	國籍	美國
	住、居所	美國.加州 94526,丹村,康微 365 號
三、申請人	姓名（名稱）	瑞寧器材公司
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國.加州 94608,愛莫瑞村,何利街 5400 號
	代表人姓名	詹姆士 S.培翠克

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

裝 訂 線

434047

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

美　國（地區）　申請專利，申請日期：1999.03.05.　案號：09/263,133　，☑有　□無主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

用於吸量管管頭擱架之重裝用包裝以及用於此等包裝及擱架之改良式支承板。

一種重裝用包裝，其係由輕量化低質量材料所製成，其係包含有一系列用於可再度使用式管頭擱架之替換用吸量管管頭。重裝用包裝係包括有一個帶有一系列穿孔的支承板，該等穿孔係容納有以一種有組織方式所排列的吸量管管頭，重裝用包裝並包括有一個用於引導支承板對準管頭擱架上中心之引導件，而吸量管管頭之末端端部部分係會與管頭擱架之排列用托盤中相應的穿孔相對準，該支承板係包括有垂直延伸而鄰近於至少某些位於支承板中穿孔

英文發明摘要（發明之名稱：REFILL PACK FOR PIPETTE TIP RACKS AND IMPROVED SUPPORT PLATE FOR USE IN SUCH PACKS AND RACKS）

A refill pack of light weight low mass material containing an array of replacement pipette tips for a reusable tip rack. The refill pack comprises a support plate with an array of holes containing pipette tips arranged in an organized manner and including a guide for centering and guiding the support plate onto the tip rack with distal end portions of the pipette tips aligned with corresponding holes in an organizing tray in the tip rack, the support plate including vertically extending lateral support means adjacent at least some of the holes in the plate to engage sides of the pipette tips to laterally support such tips against lateral rocking on the plate.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 1 ）

發明領域

本發明係相關於一種用於可再度使用式吸量管管頭擱架之環保拋棄式吸量管管頭重裝用包裝，本發明並相關於一種用於此等包裝及擱架之改良式吸量管管頭支承板。

發明背景

吸量管管頭擱架的功能係爲用來將拋棄式吸量管管頭排列成一種能夠便利地將管頭置放在一吸量管上的方式。此等擱架一般來說係包括有一個堅固的底座而帶有垂直側邊，該等側邊係被連結於鄰近邊緣處並且係水平地支承一個堅固的吸量管管頭排列托盤，該吸量管管頭排列托盤係具有一系列從中穿過之吸量管管頭接收用穿孔。吸量管管頭係被排列並且被垂直地保持在該系列穿孔之中，以便能夠被一個吸量管管頭使用者進行容易地存取。就此方面而論，吸量管管頭使用者係簡單地將一個手持式吸量管置放在擱架之上，並且使吸量管之末端端部下降進入至一個垂直定向吸量管管頭的基部端部或上方端部之中，並且向下壓而得以將管頭固定至吸量管上。在將複數個管頭鄰接至複數個吸量管上之時，一種相似的操作係爲使用者所進行。美國專利第４，６７６，３７７號係揭示了一種傳統式吸量管管頭擱架（亦即爲前述之擱架），並且美國專利第４，７７９，４６７號則係揭示了一種多管頭的吸量管。

一旦所有的管頭係從管頭擱架處被分配之後，該擱架係可以被拋棄或者重新裝載一批新的吸量管管頭。將吸量

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（２）

管管頭以一種迅速、便利的方式來重新裝載於管頭擱架中對於吸量管使用者而言是相當重要的。就此而論，任何用於將吸量管管頭重新裝載於管頭擱架中而包含有吸量管管頭之包裝應該將吸量管管頭排列成一種能夠適於直接將管頭分配進入至管頭擱架之排列用托盤中的該系列穿孔之中的方式。此外，該包裝應該能夠引導並幫助將替代用吸量管管頭對準在擱架上之中心，而使得該系列之替代用管頭隨著使該包裝下降至該擱架之上，而能夠對準吸量管管頭擱架之排列用托盤中的該系列穿孔之中。此外，使得此等包裝在運送、處理、以及儲存期間能夠保護替代用吸量管管頭使之不受損壞及污染是相當重要的，並且藉由加壓或輻射來提供替代用吸量管管頭之消毒也是相當重要的。再者，當塑膠材料係被使用於此等包裝之時，相關於（１）塑膠材料能夠盡可能地回收使用，（２）包裝結構能夠爲薄的、輕量化、並且低質量的，而能夠形成一種最小的非生物所能分解的廢物等等環境保護議題則是特別重要的。再者，一種能夠以手動方式將容納有吸量管管頭之過濾器（例如是本發明受讓人「瑞寧器材公司」之 FilterPro）重新裝載於可再次使用型吸量管管頭擱架中之重裝用包裝的需求係存在著。

受讓予本發明受讓人之美國專利第５，３９２，９１４號係揭示了一種用於將一批新的吸量管管頭裝載至可再次使用型管頭擱架之吸量管管頭包裝系統以及用於吸量管管頭擱架之重裝用包裝，該專利案係在此合併作爲本案之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210×297 公釐）

五、發明說明（ㄅ）

參考。經由在該專利案中所述及之包裝系統，一個技術人員係抓住一個容納有一疊支承板（每一支承板係包含有一系列的替代用吸量管管頭）之管狀外罩並將其定位，並且使該外罩對準在一個空吸量管管頭擱架上的中心。經由使位於最下方支承板中之管頭的末端端部延伸進入至吸量管管頭擱架之支承用托盤中的空穿孔之中，技術人員係能夠向下壓在管狀外罩的頂部或壓板之上，用以將位於該外罩中之該疊支承板向下壓，而造成最下方支承板得以釋放，並使得該系列受支承之管頭能夠進入至吸量管管頭擱架之支承用托盤中的空穿孔之中。經由在該專利案中所述及之另一個包裝系統，技術人員係將一個重裝用包裝置放在可再次使用型管頭擱架之頂部之上，並且簡單地向下壓在該包裝之頂部之上，用以使容納有一系列替代用吸量管管頭之支承板能夠釋放進入至空管頭擱架之中。接著，當技術人員想要將一吸量管管頭附接至一吸量管上之時，其係依循著前述方式而將一個手握式吸量管置放在擱架之上，使吸量管管頭之末端端部下降進入一個被垂直定向之吸量管的上方端部之中，並且向下壓以將管頭固定至該吸量管中。

上述之包裝系統以及吸量管管頭擱架重裝用包裝對於容置替代用吸量管管頭而言，以及對於空吸量管管頭擱架之重新裝載而言，直至目前爲止係能夠施行地相當良好。然而，隨著最近微小尺寸吸量管管頭（具有大約１０微升之進液容量）之到來，吾人係已發現被包含於目前包裝系

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 4 ）

統與重裝用包裝中的吸量管管頭支承板係無法將適當支承提供予此等微小吸量管管頭之基部端部部分，以對抗在運送及使用重裝用包裝期間所產生之側向搖動及位移。這主要是因爲此等管頭之末端端部部分於其與此等管頭之上方或基部端部相較之下所具有之狹窄本質及相當低質量的緣故。在本質上，此等微小吸量管管頭係爲頂部笨重者，並且係具有一種側向搖動於傳統支承板上的趨勢，而將會在替代用吸量管管頭被分配至空吸量管管頭擱架中時干擾微小吸量管管頭之有效分配。在傳統重裝用包裝支承板中以及在傳統吸量管管頭擱架支承托盤中之此等側向搖動趨勢亦爲其他頂部笨重式吸量管管頭的特徵。同樣地，具有一定範圍尖細角、並通過傳統支承板及管頭擱架支承托盤中之穿孔、而足以在管頭與支承用穿孔（大尖細角管頭）間留下間隙之吸量管管頭，其係具有一種會在支承板及托盤上進行側向搖動的趨勢，而將造成管頭無法對準的情況，特別是在此等管頭係被垂直地移動之時，如同是在運送以及處理容納有此等管頭之重裝用包裝及管頭擱架期間。

美國專利第５，４８７，９９７號係揭示了一種吸量管管頭擱架重裝用包裝，其係包括有一個具有錐狀穿孔之支承板，該等錐狀穿孔係用來在肋部延伸通過該支承板之時，能夠接收並抓住在吸量管管頭基部端部上垂直延伸的肋部。管頭之此等摩擦抓取方式係將其穩固地保持在包裝之中，並且在管頭被固定在支承板中時係能夠防止管頭之側向搖動。然而在使用中，包裝係被置放在一個空的管頭

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 5 ）

擱架之上，而管頭之末端端部係被插入至管頭擱架之支承托盤中的穿孔之中，直到垂直肋部之下方端部停置於支承盤之頂部之上爲止。在此一位置之中，支承板係從支承托盤之頂部處被垂直地分隔。爲了釋放管頭以使其從管頭擱架處進行分配，支承板係被向下推動，用以停置在支承托盤的頂部之上。該等管頭係不再被支承板側向地支承，並且如果其係爲前述之微小吸量管管頭或是其他頂部笨重型吸量管管頭或是大型錐狀管頭的話，該等管頭係能夠側向地自由搖動。

因此，需要一種改良式吸量管管頭包裝用及重裝用包裝，其係能夠將側向穩定性提供予被容置於其中之微小吸量管管頭以及其他小容量吸量管管頭。本發明係能夠滿足此等需求。

發明概要

在最基本的形式之中，本發明係提供了一種用於可再度使用式吸量管管頭擱架之簡單的、低成本的、以及可拋棄式或可回收利用的重裝用包裝，其中吸量管管頭係被容置在該吸量管管頭擱架中，而吸量管管頭之縱向軸線係被垂直地定位成一種水平分隔的型態或系列。重裝用包裝係包括有一個或是多個半堅硬的水平吸量管管頭排列用及支承用板件，而每一個支承板係具有一系列的穿孔，用以垂直地接收並排列吸量管管頭並使之排列成一種所希望的型態，而得以將其放置入一個空管頭擱架之排列用托盤之中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（ 6 ）

。吸量管管頭之末端端部部分係會垂直地延伸通過每一支承板一側上的穿孔之中，而吸量管管頭之基部端部部分則係被支承於支承板之相對側邊之上。一種由輕量化、低質量材料所製成之手握式重裝用包裝定位用及引導用結構係會從該支承板處延伸，並且係包括有一個從該支承板處向下延伸至吸量管管頭之末端端部部分之外的引導件，用以提供吸量管管頭之保護。該引導件於其底部處係爲開放者，並且係被尺寸設計成能夠緊密地接收管頭擱架的頂部，而使引導件之內側側邊銜接管頭擱架之外側邊緣，用以將重裝用包裝對準在管頭擱架之上，並且當運載有吸量管管頭之支承板係被下降至托盤上之時，能夠將吸量管管頭之末端端部部分引導進入管頭擱架之排列用托盤中的穿孔之中，以便進行垂直的支承，從而完成了管頭擱架之重新裝載動作。較佳的情況是，支承板或者至少最下方的支承板係以一種可釋放方式被固定至一個輕量化、可撓曲、手握式定位用結構，該結構於其被連接至支承板之時係能夠引導支承板並使之對準空管頭擱架之開放頂部之上，而該支承板所運載之吸量管管頭的末端端部部分係會隨著定位結構從支承板處之釋放，而垂直地延伸進入管頭擱架之排列用托盤中的該系列穿孔之中來加以支承。

爲了提供微小吸量管管頭以及其他頂部笨重及大尖細角吸量管管頭在本發明重裝用包裝中、以及在吸量管管頭擱架被重新裝載此等吸量管管頭後於吸量管管頭擱架中所需的側向穩定性，本發明係提供了一個或多個改良式吸量

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（７）

管管頭支承板，其係特別被設計用來接收並且側向地支承微小吸量管管頭以及其他頂部笨重及大尖細角吸量管管頭。這種改良式支承板對於重裝用包裝以及管頭擱架而言是相當有利的，並且每一個重裝用包裝係包括有一個堅硬或半堅硬塑膠材料所製成之支承板，而此等支承板係具有一系列穿孔，用以接收複數個微小或其他頂部笨重及大尖細角吸量管管頭之末端端部部分。在改良式管頭支承板中，鄰近於每一個吸量管管頭接收用穿孔處係存在有側向支承用機構，用於將管頭限制在其相關的支承用穿孔之中。每一個側向支承用機構係包括有一個或多個垂直延伸的側向支承表面。該等側向支承表面係被造型並且尺寸設計成能夠銜接被支承於相關穿孔中之管頭的側邊，而能夠限制管頭在穿孔中之側向搖動，從而維持管頭於穿孔中之垂直對準狀態。側向支承表面係可以採用從支承板處所突出之突出部分的不同形式，例如是（ｉ）繞著每一管頭接收用穿孔而在周圍上相分隔的複數個支柱或是弧形部分，或是（ｉｉ）環繞著每一個穿孔之垂直延伸型圍欄，例如是一個具有垂直延伸交叉元件之直線型格子，或者較佳是一個環繞著每一穿孔之垂直延伸型套環，其係被尺寸設計成能夠接收並且提供側向支承予藉由支承板所支承之每一個微小吸量管管頭以及其他頂部笨重及大尖細角吸量管管頭的垂直延伸型基部端部部分。或者，側向支承表面係可以藉由一個環形肩部所提供，而此環形肩部係爲藉由每一個吸量管管頭接收用穿孔中的階狀側壁所形成者。經由此等新式

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 8 ）

支承板之使用，本發明之改良式重裝用包裝係能夠維持得很小，並且其他在垂直方向上對準而具有頂部沉重及大尖細角之吸量管管頭係能夠彼此側向分隔，用以使其能夠有效地分配至空吸量管管頭擱架之中。由於最下方支承板係經由最下排吸量管管頭而從本發明之改良式重裝用包裝的開放底部處進行分配，改良式支承板係會爲了其他位於已裝填吸量管管頭擱架中而具有頂部沉重及大尖細角之吸量管管頭，而繼續提供所需的側向支撐。

圖示簡單說明

第一圖係爲根據本發明較佳實施例之改良式吸量管管頭支承板的放大立體圖，所描述之支承板係包括有一系列之穿孔，而爲了說明之清楚起見係僅有部分穿孔被安置有吸量管管頭。所說明之吸量管管頭支承板係包括有鄰近於每一管頭容置用穿孔之側向支承機構，此等側向支承機構較佳係包括有一個垂直延伸的套環，該等套環係環繞著支承板上之每一穿孔，用於接收一個吸量管管頭，並且在管頭於重裝用包裝中的輸送期間，以及在將管頭從包裝中分配至一個空的吸量管管頭擱架之中的期間，能夠將該管頭垂直地支承於其相關穿孔之中。

第一A圖係爲一種典型吸量管擱架的俯視圖，其係顯示了一個吸量管管頭支承托盤，其係包括有一系列的穿孔，而此等穿孔之數目與位置係與第一圖中所顯示之支承板中的穿孔相符。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 9 ）

第二Ａ圖係爲根據本發明之薄壁輕量化單排吸量管管頭重裝用包裝的截面側視圖，其係具有延伸的側邊而形成有（ｉ）用於容納以一種有組織方式所排列之吸量管管頭以及支承板的可釋放機構，以及（ｉｉ）一個用於將支承板定位在管頭擱架上中心之引導件以及一系列從而能夠被支承於一管頭擱架上的吸量管管頭。

第二Ｂ圖係爲一個相似於第二Ａ圖之側視圖，其係更進一步地顯示了一種典型的吸量管管頭擱架，重裝用包裝之側邊係將該包裝引導至擱架之上，而使得吸量管管頭之末端端部部分能夠垂直地對準並進入至被包括在管頭擱架中之一水平式排列用及支承用托盤中的一系列穿孔之中。

第二Ｃ圖係爲一個相似於第二Ｂ圖之側視圖，其係說明了吸量管管頭從重裝用包裝處釋放而進入至可再度使用之管頭擱架之中。

第二Ｄ圖係爲第二Ｂ圖以及第二Ｃ圖中管頭擱架的側視圖，其中管頭擱架係被重新裝填有吸量管管頭。

第三圖係爲透明塑膠多排吸量管管頭重裝用包裝之另一實施例的部分側視圖，其係顯示了許多排吸量管管頭，而每一排吸量管管頭係藉由一個根據本發明之分離式支承板所支承，這些支承板係被堆疊並且容納在一個被定位於一完全裝滿之管頭擱架上的多分配器薄壁外殼中。

第四圖係爲在第三圖之實施例中一個推板及支承板之角落處的部分切除俯視圖。

第五圖至第九圖係爲本發明中不同樣式之支承板於角

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（10）

落部分處的放大斷面立體圖，其係顯示了根據本發明之不同側向支承元件。

圖示主要元件符號說明

10	重裝用包裝
12	支承結構
14	支承板
16	穿孔
18	穿孔
20	吸量管管頭排列用及支承用托盤
22	吸量管管頭擱架
24	末端端部部分
26	吸量管管頭
28	基部端部部分
30	一系列
32	外罩
34	頂部
36	側邊元件
38	底部裙部
40	可釋放機構
42	水平突出部分
50	重裝用包裝
52	垂直管狀容器
52a	側邊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 11）

52b	側邊
54a－i	支承板
56	穿孔
58a－i	排
60	外罩
62	推板
64	可釋放機構
65	突出部分
66	裙部
74	突出部分
76	側向支承用機構
78	側向支承表面
80	桿件造型支柱
81	矩形支柱
82	弧形套環部分
83	垂直延伸型圍欄
84	垂直延伸型套環
86	格子
88	交叉元件
90	交叉元件
92	階狀側壁
94	頂部表面

較佳實施例詳細說明

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（12）

本發明係提供了一種用於可再度使用式吸量管管頭擱架之可拋棄式吸量管管頭的新穎重裝用包裝，並且係可以採用符合下文中所呈現之申請專利範圍之中的任何不同形式。

第二A圖至第二C圖係描述了根據本發明之一較佳單一吸量管管頭托盤重裝用包裝10。如同在圖示中所顯示者，重裝用包裝10的一個支承結構12係包括有一個分離的、半堅硬或撓性塑膠的、水平定向的矩形支承板14，該支承板14係具有一系列呈直線排列而延伸穿過該支承板14的穿孔16。支承板14的一個較佳實施例係被顯示在第一圖中，第一圖係清楚地描述了一系列的穿孔16，該等穿孔係支承有一系列的吸量管管頭26。位於支承板14中之該等穿孔16在尺寸上以及空間上係相應於位在用於一典型吸量管管頭擱架22之一典型吸量管管頭排列用及支承用托盤20中之穿孔18，該吸量管擱架22之俯視圖係被顯示於第一A圖中。

如同在第一圖、第二A圖、以及第二B圖中所顯示者，位於支承板14中的每一個穿孔16係被尺寸設計成能夠剛好容納一個吸量管管頭26之相當狹窄且成錐形之末端端部部分24，並使該末端端部部分之縱向軸線能夠被垂直地定向。每一個吸量管管頭26之較大基部端部部分28將不會穿過其相關的穿孔16，以使得基部端部部分能夠從支承板14處、在相對於末端端部之一側上垂直地延伸。以此方式，支承板14係會將吸量管管頭26支承

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 17）

於一系列３０之中，而吸量管管頭２６之末端端部部分２４係垂直地延伸通過該等穿孔１６，並且其基部端部部分２８係會從支承板之相反側垂直地延伸並且藉由一個外罩３２來加以保護。

在第二Ａ圖之實施例中，該外罩３２係作用爲一個用於支承板１４以及該等吸量管管頭１６的載運件。如同在圖示中所顯示者，該外罩３２大體上係爲一種圓頂型造型者，並且較佳係爲由一種薄的、輕量化的、撓性的塑膠材料所製成。就此而論，該外罩３２係被形成有一個水平延伸的、可向下或向內撓曲的頂部３４，並且係被形成有可連續向外撓曲的側邊元件３６，該側邊元件３６係從頂部３４之邊緣處垂直地向下並且稍微向外延伸，用以形成開放的底部裙部３８。另外，該外罩３２係包括有能夠以手動方式釋放的機構４０，用於以一種可釋放方式將支承板１４水平地固定於該外罩之中，而使吸量管管頭之基部端部部分２８鄰近於可向內撓曲的頂部３４，並且使側邊元件３６之下方端部延伸超過吸量管管頭２６之末端端部部分２４之外，用以包圍並保護此等管頭。較佳的情況是，可釋放機構４０係被形成於側邊元件３６之中，並且係包括有被垂直定位、向內延伸的水平突出部分４２，用以經由一種可釋放方式來將支承板１４支承並保持在該外罩３２之中。該等突出部分４２係與裙部３８之開放底部４４相分隔，以使得基部端部部分２８能夠被擷取在一個介於該頂部３４與該支持板１４間的容室之中，並且該末端端

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（14）

部部分２４係藉由向下延伸超出末端端部部分外之該裙部３８來加以限制，用以提供保護作用。如同在第二Ｂ圖以及第二Ｃ圖中所表示者，該裙部３８之尺寸設計係爲相對於管頭擱架２２所進行者，以便在該裙部係被降低至該擱架之上時，能夠將支承板１４定位在管頭擱架的開放頂部４６之上並使支承板１４對準開放頂部４６的中心。此外，如同在第二Ｂ圖以及第二Ｃ圖中所顯示者，藉由裙部３８所提供之引導及對準中心等作用係會使得吸量管管頭２６之末端端部部分２４對準位於管頭擱架之托盤２０中的穿孔１８，以使得在隨著裙部下降之時，吸量管管頭２６之末端端部部分的下方端部係能夠垂直地進入該等穿孔１８之中。由於裙部係被如此定位，使用者係會向下壓在該外罩３２之頂部３４之上，用以使該頂部向內地撓曲，並且使側邊元件３６向外地撓曲，如同在第二Ｃ圖中所顯示者。由於側邊元件３６之此等向外撓曲，支承板１４係能夠被可釋放機構４０所釋放，用以向下穿過該裙部之開放底部而落在托盤２０之上，從而使得藉由支承板所支承之吸量管管頭能夠被座落在托盤２０之穿孔１８之中。接著，該外罩３２係被移開而離開已進行重裝之管頭擱架，如同在第二Ｄ圖中所顯示者。

由先前所述之內容可知，本發明之較佳基本形式係支配了前述一個用於使可再度使用管頭擱架重新裝載之重裝用包裝的所有結構與功能特徵。特別的是，重裝用包裝係能夠被輕易地使用，並且能夠使一系列替代用吸量管管頭

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（15）

自動地定位在管頭擱架之中。此外，在隨後將吸量管管頭裝載於單管頭以及多管頭吸量管上之時，重裝用包裝係能夠取決於管頭擱架之結構強度。再者，重裝用包裝係由一種輕量化、半堅硬或撓性、低質量塑膠材料所製成，而造成一種最小的可拋棄式廢物。

如同在上文中已然提及者，本發明之第二實施例係包括有一個堆疊起來的多排吸量管管頭重裝用包裝５０，如同在第三圖以及第四圖中所顯示者。一般來說，該重裝用包裝５０係包括有一個垂直管狀容器５２，此垂直管狀容器５０係形成了一個用於該重裝用包裝５０之外罩的基本構件。如同在圖示中所說明者，該容器５２係可以由一種薄的、輕量化塑膠材料所製成，並且係容置有（１）用於排列複數排吸量管管頭支承板（54a-i）之機構，每一個支承板係具有相同排數的穿孔５６（其係相應於位於管頭擱架２２之托盤２０中的穿孔１８），並且每一個支承板係支承著一排（58a-i）吸量管管頭２６；（２）一個可移除式外罩６０以及一個推板６２；以及（３）一個可釋放機構，例如是朝向內側相對的突出部分６５，該突出部分６５係從容器５２之相對內側側邊壁部處突出，用以經由一種可釋放方式將最下方的支承板固定橫越該容器的一個下方開放端部或底部。

另外，該容器５２的一個下方環形部分係形成了一個裙部６６，用於將容器引導並定位在管頭擱架２２之上。如同在第三圖中所顯示者，當該容器５２係被定位在該管

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（16）

頭擱架２２上之時，最下排５８ａ吸量管２６的末端端部部分２４係會延伸進入至已完全裝載管頭擱架２２之托盤２０中的穿孔１８之中。該管頭擱架２２係藉由一種可移除式塑膠套筒（並未顯示）而被連結至該容器５２，用以完成一種預備好進行載運的包裝。

當想要使用吸量管管頭２６之時，連結狀況係被移除以使容器５２從管頭擱架２２處分離。吸量管管頭２６接著係從管頭擱架２２處以一種傳統方式來進行分配。當所有的吸量管管頭均已從擱架處分配之時，該容器５２接著係會被套接在已經空掉了的管頭擱架２２之上。當如此定位之時，可釋放機構６４之致動係會釋放容納有該排５８ａ吸量管管頭之最下方支承板５４ａ（其結構係相應於前述之支承板１４），而使其進入至管頭托盤２０之中，從而重新裝載了吸量管管頭擱架２２。一旦管頭擱架２２係已將該排５８ａ吸量管分配至單管頭或多管頭吸量管上之後，前述之操作係可以被重複進行，用以再一次地以下一排５８ｂ吸量管管頭２６來對管頭擱架２２進行重新裝載動作。在將吸量管從管頭擱架２２處進行分配之時，對於支承板５４之結構支撐係藉由管頭擱架２２所提供。爲此緣故，支承板係可以由一種薄的、輕量化、半堅硬塑膠材料所製成，而此在拋棄時係能夠造成一種最小的非生物所能分解的廢物。

更進一步地參照第三圖，每一個水平定向的支承板５４ａ－ｉ係具有一系列的穿孔５６，而此等穿孔５６係相

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 17）

應於位於管頭擱架２２之托盤２０中的穿孔１８。每一個穿孔５６係接收一個垂直向下延伸而穿過該穿孔５６之拋棄式吸量管管頭２６的末端端部部分２４，而管頭之基部端部部分２８則係從該處向上垂直延伸。因此，支承板５４ａ－ｉ係將每一排５８ａ－ｉ吸量管管頭２６定位成使得每一吸量管管頭２６之縱向軸線具有一垂直之定向。

如同在圖示中所說明者，該等支承板５４ａ－ｉ係被堆疊在該容器５２之中，其中在最上方支承板５４ｉ中該排５８ｉ吸量管２６之末端端部部分２４係延伸於下方支承板５４ｈ之下一排５８ｈ吸量管管頭２６的基部端部部分之中，並且依此方式堆疊一直到最下方的支承板。在吸量管管頭之此等套接配置之中，上方支承板５４ｉ係安置於支承板５４ｈ中之該排５８ｈ吸量管２６之基部端部部分的頂部之上，而支承板５４ｈ則係安置在支承板５４ｇ中之該排５８ｇ吸量管２６之基部端部部分的頂部之上，並且以此方式堆疊一直向下到最下方的支承板。由於如此配置，最下方的支承板５４ａ係被定位抵住可釋放機構６４，用以經由一種可釋放方式來限制支承板５４ａ相對於該容器５２之作動。

如同在上文中所提及者，容器５２係包括有可移除式外罩６０以及推板６２。該外罩６０係包圍著該容器５２的一個開放上方端部，並且當其從容器上移除之時係能夠被使用來覆蓋管頭擱架２２之開放上方端部。該推板６２係存在於容器５２中而位於其上方端部處，並且係被安置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（18）

在該排５８ｉ吸量管管頭２６的基部端部部分２８之上。當外部的向下作用力係被運用在該推板６２上之時，該推板６２係會向下移動而壓抵住最上排５８ｉ吸量管２６，用以使作用力能夠經由每一排５８ａ－ｈ而傳遞至最下一排５８ａ。每一個支承板５４ａ－ｉ係相繼地向下移動，而使得最下方的支承板經由推板６２抵住該排５８ｉ吸量管管頭之基部端部部分的向下移動之作用而被排出。

在重裝用包裝５０之中，可釋放機構６４係爲四側邊管狀容器５２的一部份。如同在圖示中所顯示者，該容器５２係被尺寸設計（ｉ）用以接收、支承、以及傳送水平支承板５４ａ－ｉ，當最下方支承板處於容器５２之下方開放端部處之時，每一個支承板係相繼進入至適切位置之中；以及（ｉｉ）在外罩６０被移除之後用以接收位於該容器上方開放端部處之該推板６２。管狀容器５２之相對側邊５２ａ、５２ｂ基本上係爲矩形、平行、並且垂直定向者，並且係彼此被附接於鄰近的邊緣之處，從而能夠包圍一個基本上矩形的容積。該等側邊５２ａ、５２ｂ係包括有垂直定位的並且水平延伸的向內突出部分６５，用以經由一種可釋放方式來將最下方支承板５４ａ的相對邊緣支承於該容器５２的下方開口之中。由於如此定位，最下方支承板５４ａ係會將最下排５８ａ吸量管２６的末端端部部分安置於該容器５２之下方端部之中以進行保護。

如同在第四圖中所顯示者，在該容器５２之側邊５２ａ、５２ｂ的角落中的額外向內突出部分係包括有水平分

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（19）

離的、類似三角形造型斜面的突出部分７４，該等突出部分７４係以等間隔而被垂直地分隔於最下方支承板５４ａ的上方，以便容許推板６２之向下增量移動，並且能夠防止其向上之返回移動。亦如同於第四圖中所顯示者，向內的突出部分７４係被定位成藉由使其接觸至角落來限制推板６２之移動。如同在圖示中所說明者，支承板５４ａ－ｉ之斜面角落並不容許向內的突出部分７４能夠接觸至支承板的周圍邊緣。推板６２之向下增量移動從而能夠致使被容納於最下方支承板中之最下排吸量管管頭２６於隨後發生釋放作動，用以使最下方支承板能夠落入至管頭擱架２２之中，並且次下方支承板５４ｂ係被定位成能夠於隨後從該容器５２處釋放。如上所述，最下方支承板之釋放係會造成推板６２運用向下壓力來抵住最上排５８ｉ吸量管管頭２６的基部末端部分，並從而抵住支承板５４ｉ，並於隨後通過諸排５８ａ－ｈ吸量管以及支承板５４ｂ－ｈ。最下方支承板抵住突出部分６５之向下壓力係會導致側邊５２ａ、５２ｂ稍微地向外撓曲，用以釋放最下方的支承板並使之進入至下方的管頭擱架之中。

如同在第三圖中所顯示者，容器５２之側邊於容器之下方開放端部處亦形成有一個裙部，用於定位及引導重裝用包裝５０於管頭擱架２２之上並使重裝用包裝５０能夠對準管頭擱架２２。藉由裙部所提供之定位作用係使得被容置於最下方支承板中之最下排吸量管管頭２６的末端端部部分能夠從該處向下地延伸並定位，用以將其分配至管

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 20 ）

頭擱架２２之中。

爲了在吸量管管頭擱架被重新裝填此等吸量管管頭之後，能夠提供本發明重裝用包裝１０、５０中微小吸量管管頭以及其他頂部笨重及大尖細角吸量管管頭在吸量管管頭擱架２２中所需的側向穩定性，本發明係提供了一種改良式吸量管管頭支承板１４以及５４ａ－ｉ，其係特別被設計用來接收並且側向地支承微小吸量管管頭以及其他頂部笨重及大尖細角吸量管管頭。這種改良式支承板對於例如是重裝用包裝１０、５０等重裝用包裝以及例如是管頭擱架２２等管頭擱架而言是相當有利的，並且如同於第二圖、第五圖、以及第六圖中所顯示者，每一個重裝用包裝係包括有一個堅硬或半堅硬塑膠材料所製成之支承板，而此等支承板係具有一系列穿孔（例如是穿孔１６）用以接收複數個微小或其他小型吸量管管頭（例如是吸量管管頭２６）之末端端部部分２４。在改良式管頭支承板中，鄰近於每一個吸量管管頭接收用穿孔１６處係存在有側向支承用機構７６，用於將管頭限制在其相關的支承用穿孔之中。每一個側向支承用機構７６在鄰近於相關管頭支承用穿孔處係包括有一個或多個垂直延伸的側向支承表面７８。該等側向支承表面７８係被造型並且尺寸設計成能夠銜接被支承於相關穿孔中之管頭的側邊，而能夠限制管頭在穿孔中之側向搖動，從而維持管頭於穿孔中之垂直對準狀態。側向支承表面７８係可以採用不同的形式，例如是從支承板處垂直延伸並且繞著改良式支承板中每一管頭接收

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 21 ）

用穿孔而在周圍上相分隔的複數個桿件造型支柱８０（參見第五圖）、或是矩形支柱８１（參見第七圖）、或是弧形套環部分８２（參見第六圖）。或者，側向支承表面７８係可以包括有環繞著每一個穿孔之垂直延伸型圍欄８３，例如是一個具有垂直延伸交叉元件８８與９０之直線型格子８６，或者在較佳的情況下（例如在第一圖中所顯示者），係爲一個環繞著穿孔之垂直延伸型套環８４。如同在第二Ａ圖至第二Ｃ圖以及第三圖中所說明者，該垂直延伸型套環８４係被尺寸設計成能夠接收並且提供側向支承予藉由支承板１４所支承之每一個微小吸量管管頭以及其他頂部笨重及大尖細角吸量管管頭的垂直延伸型基部端部部分。

同樣地，如同在第九圖中所顯示者，側向支承表面７８係可以藉由一個環形肩部所提供，而此環形肩部係爲藉由鄰近於支承板１４之頂部表面９４處之每一個吸量管管頭接收用穿孔１６的階狀側壁９２所形成者。

經由此等新式支承板之使用，本發明之改良式重裝用包裝１０與５０係能夠維持得很小，並且其他在垂直方向上對準而具有頂部沉重及大尖細角之吸量管管頭２６係能夠彼此側向分隔，用以使其能夠有效地分配至空的吸量管管頭擱架２２之中。此外，由於支承板係使諸排吸量管管頭從本發明改良式重裝用包裝之開放底部處進行分配，改良式支承板係會爲了其他位於已裝填吸量管管頭擱架２２中而具有頂部沉重及大尖細角之吸量管管頭２６，而繼續

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 12）

提供所需的側向支撐。

雖然特定實施例係已在本文中予以詳細說明及描述，應當了解的是，在不離開本發明之精神的狀況下係能夠對特定實施例進行改變。因此，本發明並非受限於以下申請專利範圍之用詞的範圍之中。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4 規格（210 × 297 公釐）

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

用於吸量管管頭擱架之重裝用包裝以及用於此等包裝及擱架之改良式支承板

一種重裝用包裝，其係由輕量化低質量材料所製成，其係包含有一系列用於可再度使用式管頭擱架之替換用吸量管管頭。重裝用包裝係包括有一個帶有一系列穿孔的支承板，該等穿孔係容納有以一種有組織方式所排列的吸量管管頭，重裝用包裝並包括有一個用於引導支承板對準管頭擱架上中心之引導件，而吸量管管頭之末端端部部分係會與管頭擱架之排列用托盤中相應的穿孔相對準，該支承板係包括有垂直延伸而鄰近於至少某些位於支承板中穿孔

英文發明摘要（發明之名稱：REFILL PACK FOR PIPETTE TIP RACKS AND IMPROVED SUPPORT PLATE FOR USE IN SUCH PACKS AND RACKS）

A refill pack of light weight low mass material containing an array of replacement pipette tips for a reusable tip rack. The refill pack comprises a support plate with an array of holes containing pipette tips arranged in an organized manner and including a guide for centering and guiding the support plate onto the tip rack with distal end portions of the pipette tips aligned with corresponding holes in an organizing tray in the tip rack, the support plate including vertically extending lateral support means adjacent at least some of the holes in the plate to engage sides of the pipette tips to laterally support such tips against lateral rocking on the plate.

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）
裝
訂
線

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

的的側向支承機構，用以銜接吸量管管頭之側邊，從而能夠側向地支承此等管頭來抵抗在支承板上的側向搖動。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

1、一種重裝用包裝，其係用於一個空的、可再度使用的吸量管管頭擱架，該擱架係包括有垂直延伸的側邊元件，該等側邊元件係支承著一個堅硬的、水平延伸的排列用托盤，該托盤係具有一系列從中穿過之穿孔，該等穿孔係用來將一系列的吸量管管頭垂直地接收並且水平地定位在該擱架之中，該重裝用包裝係包括有：

一個支承板，其係具有一系列從中穿過的穿孔，而此等穿孔係相應於管頭擱架之排列用托盤中一系列的穿孔，在支承板中的每一個穿孔係接收一個吸量管管頭之末端端部部分，用以垂直地支承並且水平地排列一系列的吸量管管頭；

一系列的吸量管管頭，其係帶有末端端部部分以及基部端部部分，該等末端端部部分係垂直延伸通過支承板中之該等穿孔，而該等基部端部部分則係垂直地延伸於該支承板之上；

該支承板在鄰近於該支承板中之該至少一些穿孔處係具有垂直延伸式吸量管管頭側向支承用機構，用以銜接處於該至少一些穿孔中之吸量管管頭的側邊，用以側向地支承此等管頭以抵抗在板件上之側向搖動；

手握式載運機構，其係支承著該支承板以及該系列受支承之吸量管管頭，從而能夠使該系列之管頭對準於空管頭架之排列用托盤中的該系列穿孔之上；以及

可釋放機構，其係使該支承板及該系列吸量管管頭以一種可釋放方式相對於該載運機構來加以固定，因此藉由

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

可釋放機構之釋放而使載運機構定位在空吸量管管頭擱架係能夠完成空管頭擱架之重新裝載動作。

2、根據申請專利範圍第1項所述之重裝用包裝，其中，該側向支承用機構係從該板件之頂部處垂直地延伸。

3、根據申請專利範圍第1項所述之重裝用包裝，其中，該側向支承用機構係包括有從該板件處突出之垂直突出部分。

4、根據申請專利範圍第3項所述之重裝用包裝，其中，該垂直突出部分係包括有套環，該等套環係圍繞著該板件中之該至少一些穿孔。

5、根據申請專利範圍第3項所述之重裝用包裝，其中，該垂直突出部分係包括有支柱，該等支柱係在該板件中之該至少一些穿孔的周圍方向上相分隔。

6、根據申請專利範圍第3項所述之重裝用包裝，其中，該垂直突出部分係包括有弧形套環部分，該等弧形套環部分係在該板件中之該至少一些穿孔的周圍方向上相分隔。

7、根據申請專利範圍第3項所述之重裝用包裝，其中，該垂直突出部分係包括有垂直延伸型圍欄，該垂直延伸型圍欄係圍繞著該板件中之該至少一些穿孔。

8、根據申請專利範圍第7項所述之重裝用包裝，其中，該圍欄係包括有垂直延伸型交叉元件之直線性格子。

9、根據申請專利範圍第1項所述之重裝用包裝，其中，該側向支承用機構係包括有一個環形肩部，該環形肩

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

部係爲藉由在該支承板中之該至少一些穿孔的階狀側壁所形成者。

１０、根據申請專利範圍第１項所述之重裝用包裝，其中，該載運機構係包括有外罩機構，該外罩機構係包含有一個頂部以及從該頂部處所延伸之相鄰側壁元件，用以與該支承板結合來限制並保護吸量管管頭之基部端部部分，該等相鄰側壁元件係被組合以形成一個裙部，用以接收該管頭擱架的頂部，並且用以引導該外罩機構向下而覆蓋在該擱架之上，而使得吸量管管頭之末端端部部分能夠對準在管頭擱架之排列用托盤中的相應穿孔。

１１、根據申請專利範圍第１０項所述之重裝用包裝，其中，該外罩機構以及該可釋放機構係包括有一個撓性塑膠外罩，該外罩係具有一個可向內撓曲的頂部而覆蓋在吸量管管頭之基部端部部分之上，該外罩並具有一個開放底部，此開放底部係爲藉由從該頂部處向下延伸之可向外撓曲式側壁元件所界定者，用以環繞該支承板並且使該支承板以一種可釋放方式銜接並固定於該外罩之中，因此在頂部上的一個向內作用力將會使該頂部向內撓曲而下壓在該吸量管管頭之基部端部部分之上，用以使該等側壁元件向外地撓曲，從而使該支承板以及該系列之管頭能夠經由該外罩之開放底部而得以釋放並進入至該擱架之中。

１２、根據申請專利範圍第１０項所述之重裝用包裝，其中：

該外罩機構係形成了一個具有一開放底部之管狀外殼

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

，該管狀外殼之下方部分係形成有裙部，用以在空管頭擱架之重新裝載期間能夠將該外殼引導至空管頭擱架之頂部之上；

該支承板係被水平地支承於該外殼的一個下方端部之中而橫越在開放底部之上，並且係包括有一個第一支承板以及一系列受支承的吸量管管頭，從而包括有第一系列管頭；

第二支承板，其係水平地延伸於該外殼之中，並且係包括有一系列的穿孔，用以接收並支承第二系列管頭，該第二系列管頭係被堆疊於該外殼之中而位於該第一系列管頭及該第一支承板的頂上；

可釋放機構，其係將第一與第二支承板中最下方的一個支承於該外殼之中，以使得可釋放機構之釋放將能夠使得最下方支承板與受支承之該系列管頭從該裙部之開放底部處釋放並進入至空管頭擱架之中。

１３、根據申請專利範圍第１２項所述之重裝用包裝，其中，該可釋放機構係介於最下方支承板與外罩機構之側壁元件之間。

１４、一種吸量管管頭擱架，其係包括有：

垂直延伸的側邊元件；

一個支承板，其係藉由該等側邊元件所支撐，並且係具有一系列從中穿過的穿孔，在該支承板中的每一個穿孔係接收一個吸量管管頭之末端端部部分，用以垂直地支承並且水平地排列一系列的吸量管管頭；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

一系列的吸量管管頭，其係帶有末端端部部分以及基部端部部分，該等末端端部部分係垂直延伸通過支承板中之該等穿孔，而該等基部端部部分則係垂直地延伸於該支承板之上；以及

該支承板在鄰近於該支承板中之該至少一些穿孔處係具有垂直延伸式吸量管管頭側向支承用機構，用以銜接處於該至少一些穿孔中之吸量管管頭的側邊，用以側向地支承此等管頭以抵抗在板件上之側向搖動。

１５、根據申請專利範圍第１４項所述之吸量管管頭擱架，其中，該側向支承用機構係從該板件之頂部處垂直地延伸。

１６、根據申請專利範圍第１４項所述之吸量管管頭擱架，其中，該側向支承用機構係包括有從該板件處突出之垂直突出部分。

１７、根據申請專利範圍第１６項所述之吸量管管頭擱架，其中，該垂直突出部分係包括有套環，該等套環係圍繞著該板件中之該至少一些穿孔。

１８、根據申請專利範圍第１６項所述之吸量管管頭擱架，其中，該垂直突出部分係包括有支柱，該等支柱係在該板件中之該至少一些穿孔的周圍方向上相分隔。

１９、根據申請專利範圍第１６項所述之吸量管管頭擱架，其中，該垂直突出部分係包括有弧形套環部分，該等弧形套環部分係在該板件中之該至少一些穿孔的周圍方向上相分隔。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

２０、根據申請專利範圍第１６項所述之吸量管管頭擱架，其中，該垂直突出部分係包括有垂直延伸型圍欄，該垂直延伸型圍欄係圍繞著該板件中之該至少一些穿孔。

２１、根據申請專利範圍第２０項所述之吸量管管頭擱架，其中，該圍欄係包括有垂直延伸型交叉元件之直線性格子。

２２、根據申請專利範圍第１４項所述之吸量管管頭擱架，其中，該側向支承用機構係包括有一個環形肩部，該環形肩部係爲藉由在該支承板中之該至少一些穿孔的階狀側壁所形成者。

２３、一種改良式吸量管管頭支承板，其係使用於吸量管管頭擱架以及此等擱架用重裝用包裝之中，其係包括有：

一個板件，其係具有一系列延伸穿過該板件之穿孔，每一個穿孔係被尺寸設計用來接收並支承一個吸量管管頭；

垂直延伸式吸量管管頭側向支承用機構，其係鄰近於該板件中之至少一些穿孔，用以銜接處於該至少一些穿孔中之吸量管管頭的側邊，用以側向地支承此等管頭以抵抗在板件上之側向搖動。

２４、根據申請專利範圍第２３項所述之吸量管管頭支承板，其中，該側向支承用機構係從該板件之頂部處垂直地延伸。

２５、根據申請專利範圍第２３項所述之吸量管管頭

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

支承板，其中，該側向支承用機構係包括有從該板件處突出之垂直突出部分。

２６、根據申請專利範圍第２５項所述之吸量管管頭支承板，其中，該垂直突出部分係包括有套環，該等套環係圍繞著該板件中之該至少一些穿孔。

２７、根據申請專利範圍第２５項所述之吸量管管頭支承板，其中，該垂直突出部分係包括有支柱，該等支柱係在該板件中之該至少一些穿孔的周圍方向上相分隔。

２８、根據申請專利範圍第２５項所述之吸量管管頭支承板，其中，該垂直突出部分係包括有弧形套環部分，該等弧形套環部分係在該板件中之該至少一些穿孔的周圍方向上相分隔。

２９、根據申請專利範圍第２５項所述之吸量管管頭支承板，其中，該垂直突出部分係包括有垂直延伸型圍欄，該垂直延伸型圍欄係圍繞著該板件中之該至少一些穿孔。

３０、根據申請專利範圍第２９項所述之吸量管管頭支承板，其中，該圍欄係包括有垂直延伸型交叉元件之直線性格子。

３１、根據申請專利範圍第２３項所述之吸量管管頭支承板，其中，該側向支承用機構係包括有一個環形肩部，該環形肩部係爲藉由在該支承板中之該至少一些穿孔的階狀側壁所形成者。

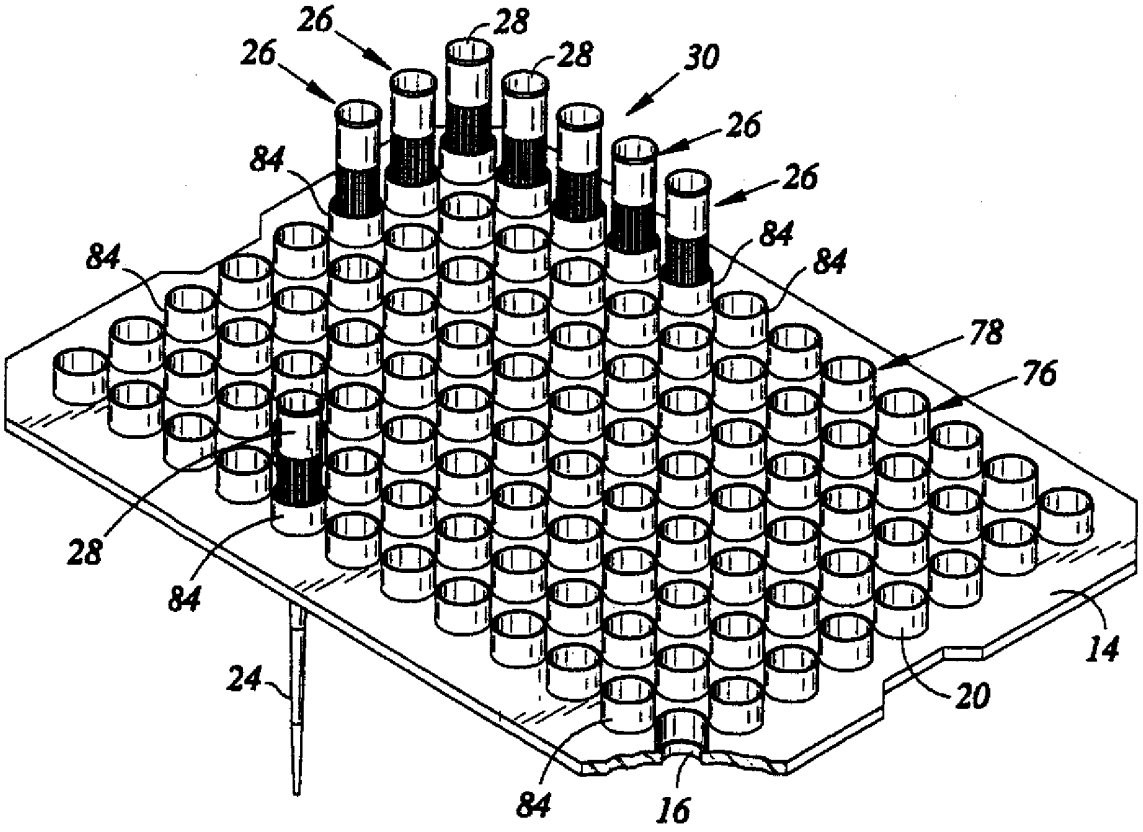
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

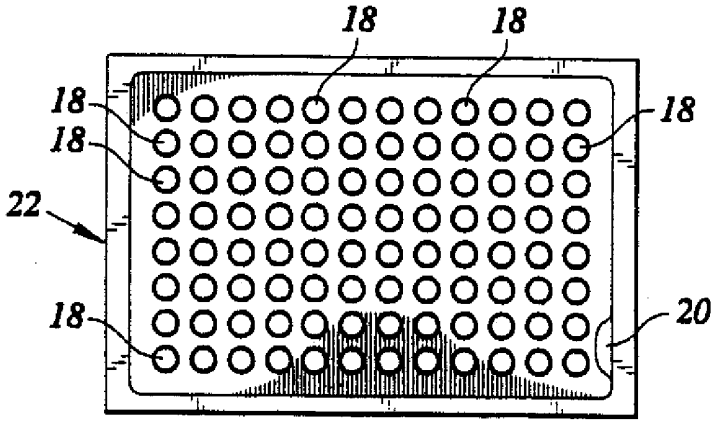
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

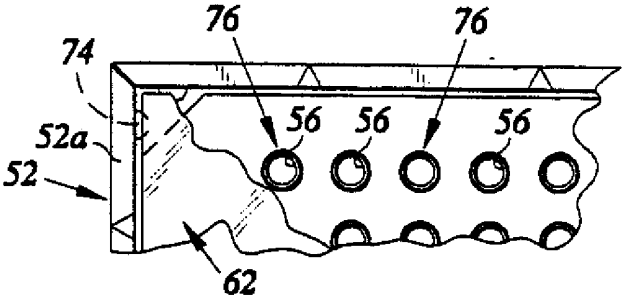
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）


26
28
26
28
30
26
26
84
84
84
84
78
76
28
84
24
14
20
84
16

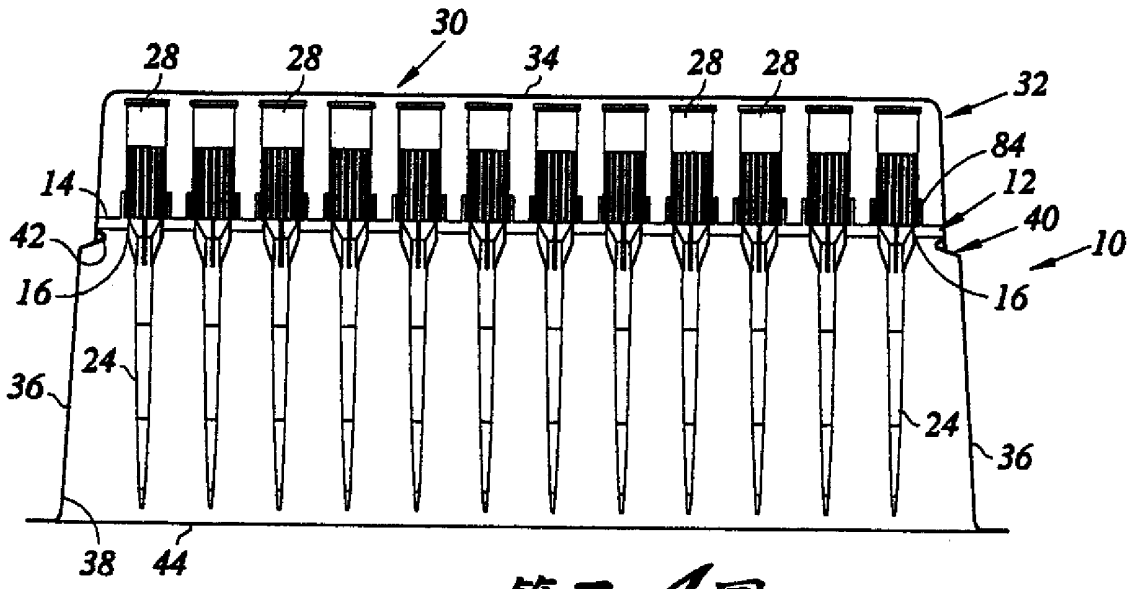
第一圖


18
18
18
18
18
22
18
20

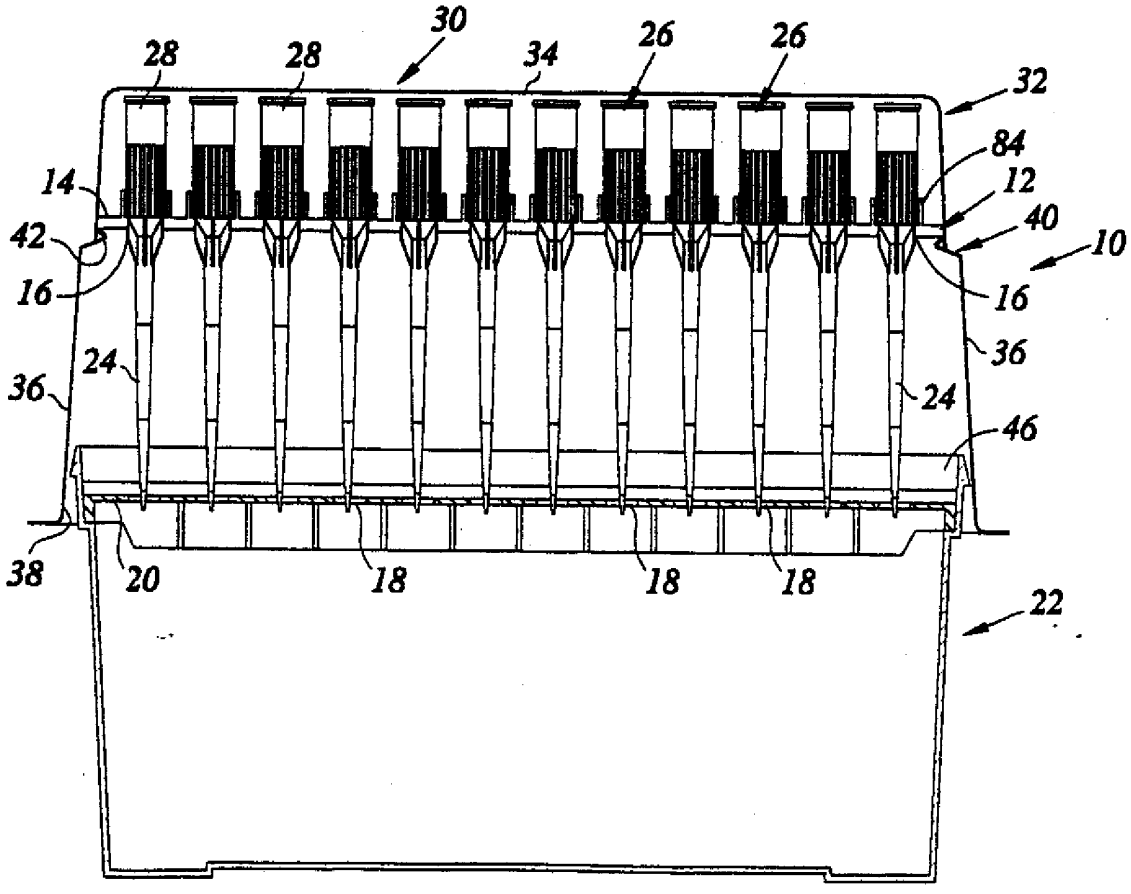
第一A圖


76
76
74
56
56
56
52a
52
62

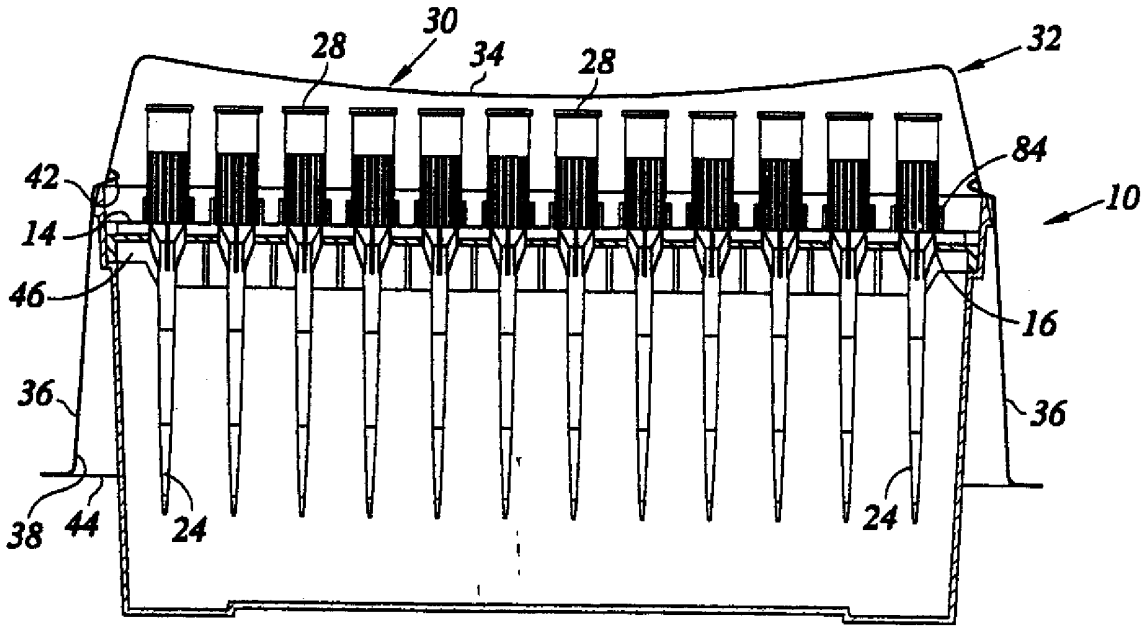
第四圖


30
28
28
34
28
28
32
84
12
40
10
14
42
16
16
24
36
24
36
38
44

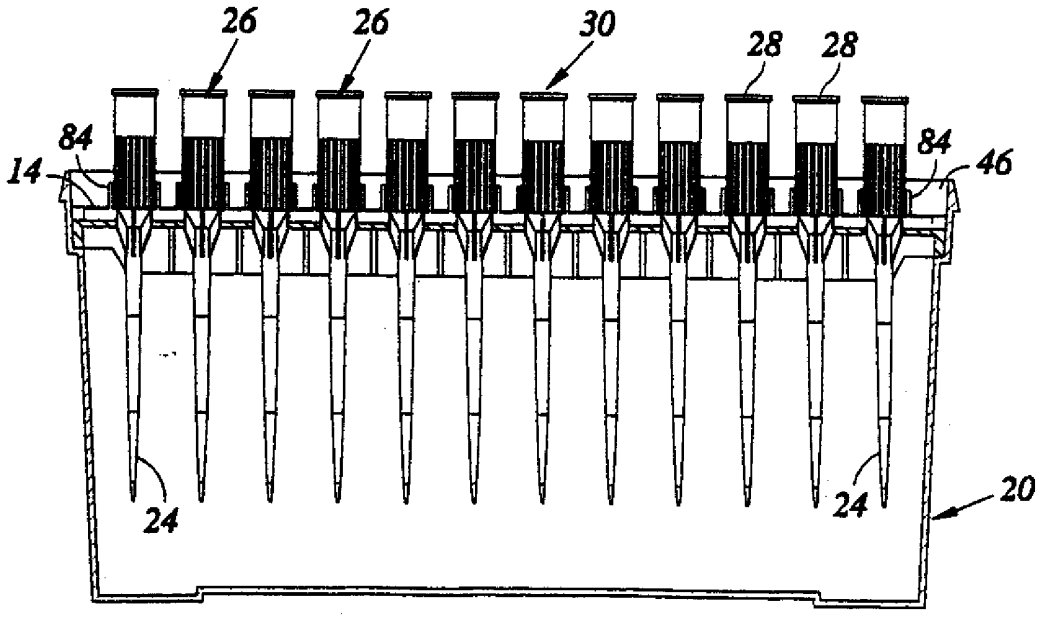
第二A圖


30
28
28
34
26
26
32
84
12
40
10
14
42
16
16
24
36
36
24
46
38
20
18
18
18
22

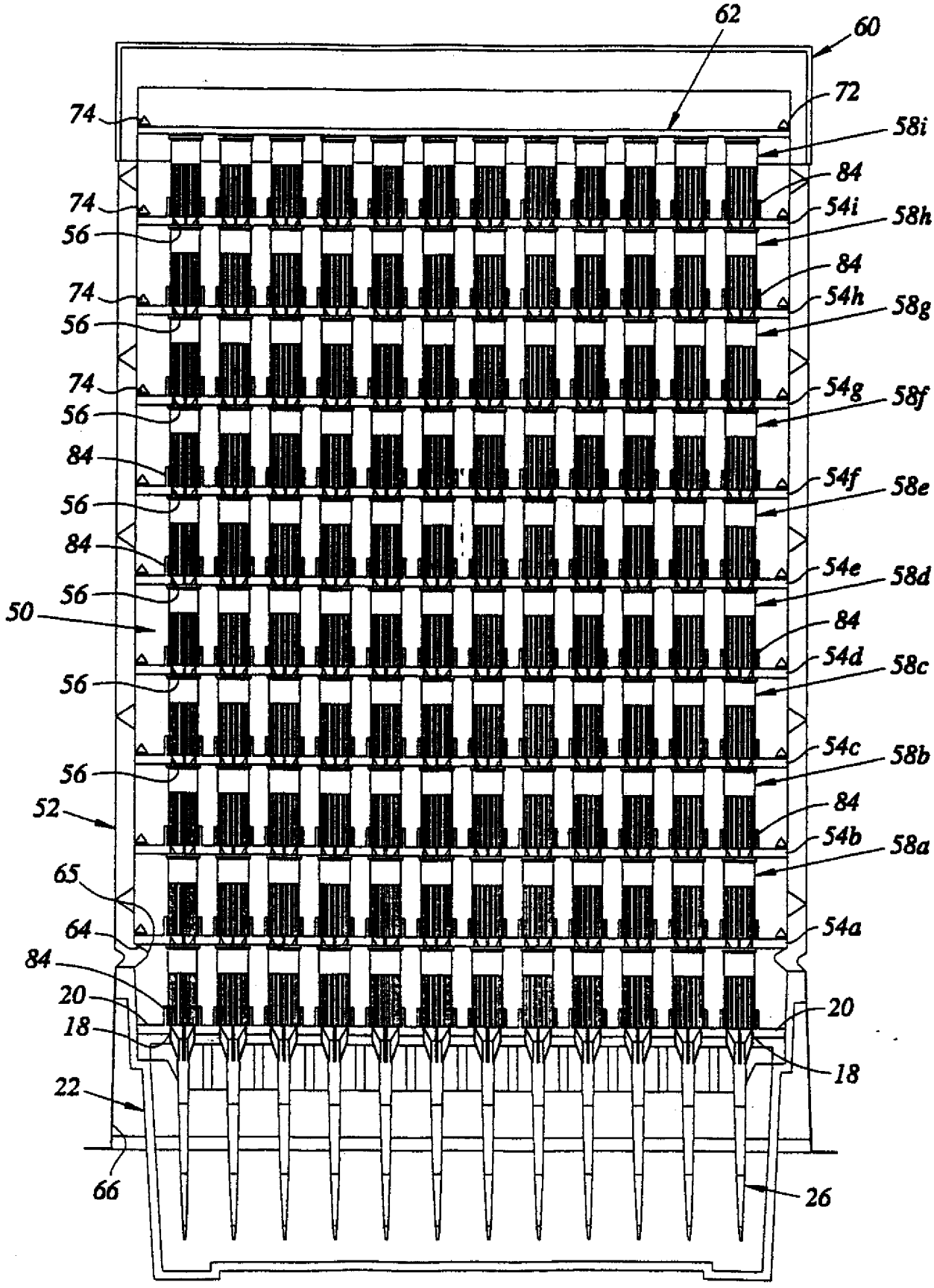
第二B圖


30
28
34
28
32
84
42
14
10
46
16
36
36
38
44
24
24

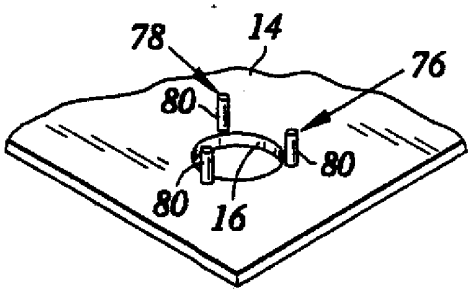
第二C圖


26
26
30
28
28
84
84
14
46
24
24
20

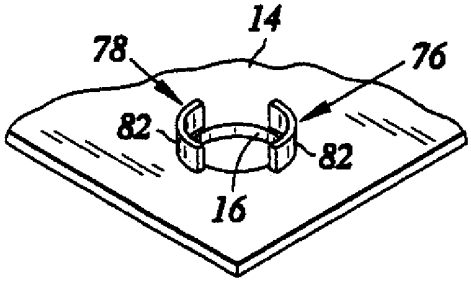
第二D圖


62
60
72
74
58i
84
54i
58h
56
54h
58g
54g
58f
54f
58e
54e
58d
50
54d
58c
54c
58b
52
54b
58a
65
64
54a
20
18
22
66
26

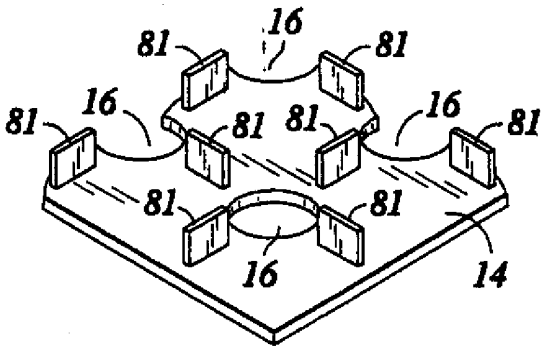
第三圖



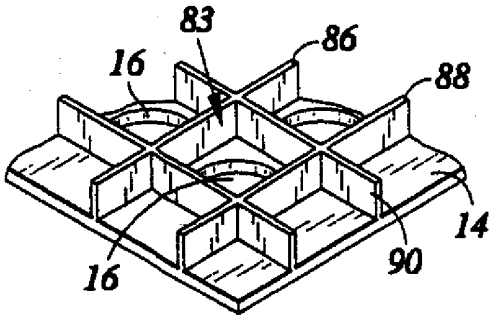
第五圖



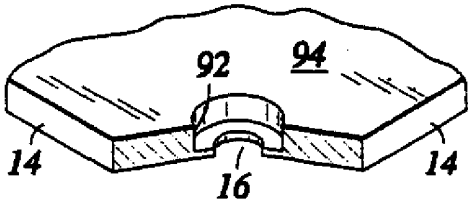
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖