

發明專利說明書

公告本

(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)

※ 申請案號：95149657

※ 申請日期：95.12.29

※IPC 分類：B08B1/00 (2006.01)

B08B3/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

鏡片清洗站及其使用方法

LENS WASH STATION AND METHODS OF ITS USE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商壯生和壯生視覺關懷公司

JOHNSON & JOHNSON VISION CARE, INC.

代表人：(中文/英文)

何凱倫/ HARDING, KAREN A.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國佛羅里達州傑克威市百夫長公園大道 7500 號

7500 Centurion Parkway, Suite 100, Jacksonville, Florida 32256, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國/ U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 康愛華/ KERNICK, EDWARD R.

2. 戴安尼/ DARABI, ANTHONY

3. 藍斯里/ VOSS, LESLIE

4. 胡察理/ HOOD, CHARLES

國 籍：(中文/英文)

1.-4.皆為美國/ U.S.A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國；西元 2005 年 12 月 30 日；60/755,144

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

一種用於在眼科鏡片之製造過程中從眼科鏡片移轉頭去除碎屑的裝置和方法。

5 六、英文發明摘要：

An apparatus and method for removing debris from ophthalmic lens transfer tips during the manufacturing of the ophthalmic lenses.

七、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：

10 可動臂

5 12 鏡片移轉頭

14 清洗站

16 第一壁

● 16a 第一內表面

18 第二壁

10 18b 第二外表面

20 孔

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

15



九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一種用於製造眼科鏡片的裝置和方法，特定言之係關於一種用來改善眼科鏡片在製程中之轉移的裝置
5 和方法。

【先前技術】

包括隱形眼鏡、眼內鏡片和疊加式鏡片(overlay lenses)

● 在內的眼科鏡片、特別是拋棄式隱形眼鏡已透過高度自動化的程序生產。在數種程序中，部分聚合或未聚合的組份
10 混合物會被放到公和母模件之間且隨後藉由光和熱其中之一或二者使其聚合化。然後從模子移除已聚合鏡片，在後續步驟中進行處理（水合、移除未反應組份及類似步驟）並打包到主包裝（亦即泡形包裝、個別小瓶、或玻璃瓶）及次級包裝（盒子或紙箱）內。在上述步驟多者期間，眼
15 科鏡片利用多種機械手指、吸盤、尖頭或類似物在處理站之間進行轉移。此等移轉器件有一問題為其必須在製程全
● 程中被清理以去除黏附的鏡片和其他碎屑。如果黏附的鏡片和其他碎屑留在移轉頭上，這些物質經常會被轉移到主包裝內且受影響的產品必須丟棄。習知用來清洗移轉頭的
20 器件要求將尖頭插入清洗孔內並灑水。儘管此方法有效，但使移轉頭與清洗孔對準所需要的精度經常造成機械性問題譬如尖頭受損、機器卡住及類似情況。因此，需要一種用來從移轉頭去除碎屑而不引發上述問題的裝置和方法。此需求經本發明滿足。

【發明內容】

本發明包含一種用來清理眼科鏡片轉移頭之尖頭的裝置，其包括一清洗站和一可動臂，

5 其中該清洗站包括一第一壁、一第二壁、及一連接該第一壁和該第二壁的中空渠道，

其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，

● 其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到該中空渠道，

其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，

10 其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到該中空渠道，

其中該中空渠道從該第一外表面延伸穿過該第一內表面、該第二內表面而終結於該第二外表面，

其中該可動臂包括至少二眼科鏡片移轉頭。

15 在本說明書中，“眼科鏡片”意指一安置在眼睛上的器件，非侷限性包括軟式隱形眼鏡、硬式隱形眼鏡、眼內鏡片、疊加式鏡片，較佳為軟式隱形眼鏡。“移轉頭”意指被
● 用來將一已固化眼科鏡片從生產線之一部分移到另一部分的器件。移轉頭的實例非侷限性包括吸盤、指狀件、機械
20 眼球及類似物。最好此等移轉頭是用來將已水合軟式隱形眼鏡轉移到其主包裝者。主包裝可為聚合物或玻璃容器，其可經氣密密封以確保眼科鏡片無菌。此等主包裝的非侷限性實例揭示於下列美國專利中，該等專利之內容以引用的方式併入本文中：美國專利第 4,691,820 號；5,054,610

號；5,337,888 號；5,375,698 號；5,409,104 號；5,467,868
 號；5,515,964 號；5,609,246 號；5,695,049 號；5,697,495
 號；5,704,468 號；5,711,416 號；5,722,536 號；5,573,108
 號；5,823,327 號；5,704,468 號；5,983,608 號；6,029,808
 5 號；6,044,966 號；及 6,401,915 號。

【實施方式】

參照圖 1，一可動臂 10 包含數個鏡片移轉頭 12。移轉
 頭 12 係用來將模製眼科鏡片從水合杯移到主包裝。水合杯
 之非侷限性實例參見美國專利第 5,649,410 號之圖 5a 元件
 10 200，該專利之內容以引用的方式併入本文中。清洗站 14
 具有第一壁 16 和一第二壁 18。第一壁 16 具有第一內表面
 16a 和第一外表面 16b(圖中未示)。第二壁 18 具有第二內
 表面 18a(圖中未示)和第二外表面 18b。第一表面 16a
 和 18a 上各含有數個孔 20。在圖 1 中，虛線 26 從第一壁
 15 16 之頂部拉到第二壁 18 之頂部以例示水平軸線。最好孔
 之角度為偏離水平約 10 度至約 30 度、更佳約 15 度面向該
 中空渠道。此外，在每一移轉頭之每一寬度當中有著約 5
 個至約 16 個孔供其使用。在圖示裝置中，每一內表面上有
 32 個孔。中空渠道 22 之末端 24 延伸至第二外表面 18b 外。
 20 如圖 2 所示，移轉頭 12 在每一移轉頭之圓形尖頭含有一系
 列的孔。

舉例來說，如果該裝置之移轉頭係在水合杯與主包裝之
 間轉移模製眼科鏡片，該裝置依下述方式移除黏附於鏡片
 移轉頭的殘留鏡片。將高壓水導引通過中空腔室 22 到該第

一內表面 16a 和該第二內表面 18a 上的孔 20。可動臂 10 於高壓水離開孔 20 時在該第一內表面 16a 與該第二內表面 18a 之間移動移轉頭 12。可動臂 10 可在第一內壁和第二內壁之間水平或鉛直地移動移轉頭。最好可動臂是依如雙箭頭 24 所示之兩方向水平地移動。用來使該至少二眼科鏡片移轉頭在第一內表面與第二內表面之間移動或通行的構件可為多種機械泵、滑輪或其他機構當中任一者。水從移轉頭移除殘留鏡片。如圖 2 所示，移轉頭 12 在每一移轉頭的圓形尖頭 28 含有一系列的孔。最好離開孔 20 的高壓水在圓形尖頭 28 上方一約零距離至約一英吋的點處碰觸移轉頭。

本發明包含一種從眼科鏡片移轉頭移除碎屑的方法，其包括：

強迫水流過一包括一第一壁、一第二壁及一連接該第一壁和第二壁之中空渠道的清洗站之該中空渠道，

其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，

其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到該中空渠道，

其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，

其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到該中空渠道，

其中該中空渠道從該第一外表面延伸穿過該第一內表面、該第二內表面而終結於該第二外表面，及

在該第一內表面與該第二內表面之間移動鏡片移轉頭。

文中眼科鏡片和移轉頭等辭保有前文所述辭意。孔 20 之較佳數量及其較佳物理性說明如前文所述。“移動”一辭意指移轉頭在第一內表面與第二內表面之間的任何運動。最好移轉頭被水平移動。

5 本發明更包含一種用來清理眼科鏡片轉移頭之尖頭的裝置，其包括一可動臂和一包括一第一壁和一第二壁的清洗站，

其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，

10 其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到一第一壁埠口，

其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，

其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到一第二壁埠口，

其中該可動臂包括至少二眼科鏡片移轉頭。

15 文中眼科鏡片和移轉頭等辭保有前文所述辭意。孔 20 之較佳數量及其較佳物理性說明如前文所述。圖 3、4 和 5 例示本發明之一實施例。

20 圖 3 和 4 例示具有第一壁 36 和一第二壁 38 的清洗站 34。第一壁 36 具有第一內表面 36a 和第一外表面 36b (圖中未示)。第二壁 38 具有第二內表面 38a (圖中未示) 和第二外表面 38b。第一內表面 36a 和第二內表面 38a 上各含有數個孔。一第一壁埠口 50 和一第二壁埠口 52 延伸通到孔 40。壁埠口 50 和 52 每一者可被連接到水源。粗黑線 46 顯示水被迫通過壁埠口到孔。最好孔 40 之角度為偏離

虛線 56 所示水平軸線約 10 度至約 30 度、更佳約 15 度背對移轉頭 32。此外，在每一移轉頭之每一寬度當中有著約 5 個至約 16 個孔供其使用。在圖示裝置中，每一內表面上有 32 個孔。圖 5 例示一移轉頭 54 從圖 4 所示位置鉛直地在第一內表面 36a 與第二內表面 38a 之間移動。

本發明包含一種從眼科鏡片移轉頭移除碎屑的方法，其包括強迫水流過一包括一第一壁和一第二壁之清洗站的壁埠口，

其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，

10 其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到一第一壁埠口，

其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，

其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到一第二壁埠口，

15 在該第一內表面與該第二內表面之間移動眼科鏡片移轉頭。

文中所有字辭保有前文所述辭意及較佳範圍。

應理解到本說明書所述實施例僅為範例且熟習此技藝者可不脫離本發明之精神和範圍作出許多變異和修改。希望所有此等變異和修改被包容在隨附申請專利範圍項所界定的發明範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一本發明裝置的俯視透視圖。

圖 2 是一本發明裝置的俯視透視圖。

圖 3 是一本發明裝置之一部分的仰視透視圖。

圖 4 是一本發明裝置之一正向剖面圖。

圖 5 是一本發明裝置之一正向剖面圖。

【主要元件符號說明】

5	10 可動臂
	12 鏡片移轉頭
	14 清洗站
●	16 第一壁
	16a 第一內表面
10	18 第二壁
	18b 第二外表面
	20 孔
	24 渠道末端
	28 圓形尖頭
15	34 清洗站
●	36 第一壁
	36a 第一內表面
	38 第二壁
	38b 第二外表面
20	50 第一壁埠口
	52 第二壁埠口
	54 移轉頭

十、申請專利範圍：

1. 一種用於清理眼科鏡片移轉頭之尖頭的裝置，其包括一清洗站和一可動臂，

其中該清洗站包括一第一壁、一第二壁、及一連接該第一壁和該第二壁的中空渠道，

其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，

其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到該中空渠道，

其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，

其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到該中空渠道，

其中該中空渠道從該第一外表面延伸穿過該第一內表面、該第二內表面而終結於該第二外表面，其中該可動臂包括至少二眼科鏡片移轉頭及

其中該可動臂沿一水平軸線運動，且該可動臂包括一用以使該等至少二眼科鏡片移轉頭在該第一內表面與該第二內表面之間通行的構件。

2. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其在該第一內表面上包括至少約 10 個孔且在該第二內表面上包括至少約 10 個孔。

3. 如申請專利範圍第 2 項之裝置，其中該等孔之角度為偏離水平軸線約 10 度至約 30 度朝向該中空渠道。

4. 如申請專利範圍第 1 項之裝置，其中每一移轉頭之每一寬度有約 5 個至約 16 個孔供其使用。

5. 一種從眼科鏡片移轉頭去除碎屑的方法，其包括：

強迫水流過一包括一第一壁、一第二壁及一連接該第一壁和第二壁之中空渠道的清洗站之該中空渠道，

其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，

其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到該中空渠道，

其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，

其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到該中空渠道，

其中該中空渠道從該第一外表面延伸穿過該第一內表面、該第二內表面而終結於該第二外表面，及

在該第一內表面與該第二內表面之間移動鏡片移轉頭，

其中該鏡片移轉頭沿該第一內表面與該第二內表面之間的水平軸線運動。

6. 如申請專利範圍第 5 項之方法，其中該第一內表面包括至少約 10 個孔且該第二內表面包括至少約 10 個孔。

7. 如申請專利範圍第 5 項之方法，其中該等孔之角度為偏離水平軸線約 10 度至約 30 度。

8. 一種用於清理眼科鏡片移轉頭之尖頭的裝置，其包括一可動臂及一包含一第一壁和一第二壁的清洗站，
其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，
其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到一第一壁埠口，
其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，
其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到一第二壁埠口，
其中該可動臂包括至少二眼科鏡片移轉頭及一用以使該等至少二眼科鏡片移轉頭在該第一內表面與該第二內表面之間通行的構件，其中該用以通行的構件沿該水平軸線運動該至少二眼科鏡片移轉頭。
9. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其在該第一內表面上包括至少約 10 個孔且在該第二內表面上包括至少約 10 個孔。
10. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中該等孔之角度為偏離水平軸線約 10 度至約 30 度。
11. 如申請專利範圍第 8 項之裝置，其中每一移轉頭之每一寬度有約 5 個至約 16 個孔供其使用。
12. 一種從眼科鏡片移轉頭去除碎屑的方法，其包括強迫

水流過一包括一第一壁和一第二壁之清洗站的壁埠口，

其中該第一壁包括一第一內表面和一第一外表面，

5 其中該第一內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第一內表面延伸穿過該第一壁到一第一壁埠口，

其中該第二壁包括一第二內表面和一第二外表面，

10 其中該第二內表面包括至少二孔，該等孔每一者從該第二內表面延伸穿過該第二壁到一第二壁埠口，

在該第一內表面與該第二內表面之間移動眼科鏡片移轉頭，

15 其中移動包括沿水平軸線運動。

● 13. 如申請專利範圍第 12 項之方法，其中該第一內表面包括至少約 10 個孔且該第二內表面包括至少約 10 個孔。

14. 如申請專利範圍第 12 項之方法，其中該等孔之角度為偏離水平軸線約 10 度至約 30 度。

20 15. 如申請專利範圍第 12 項之方法，其中每一移轉頭之每一寬度有約 5 個至約 16 個孔供其使用。

圖 1

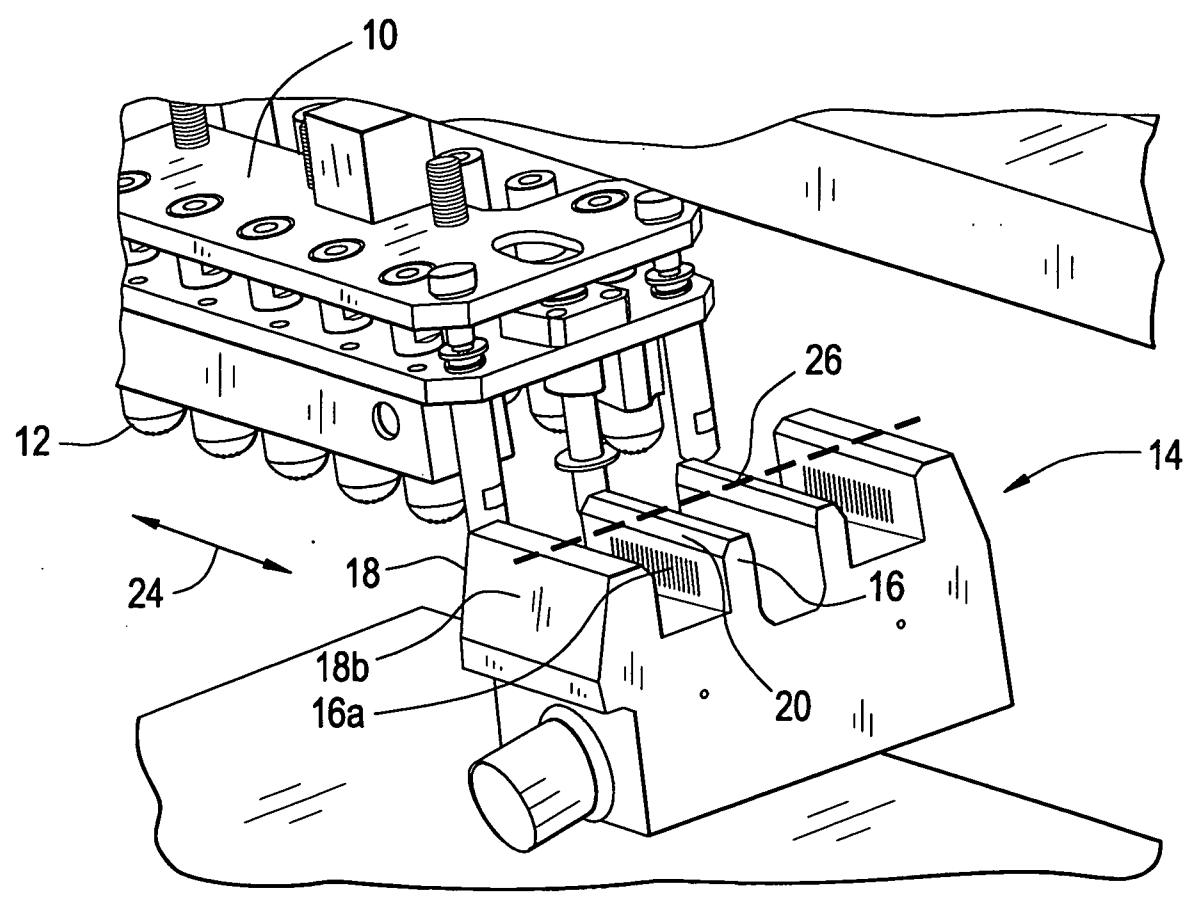


圖 2

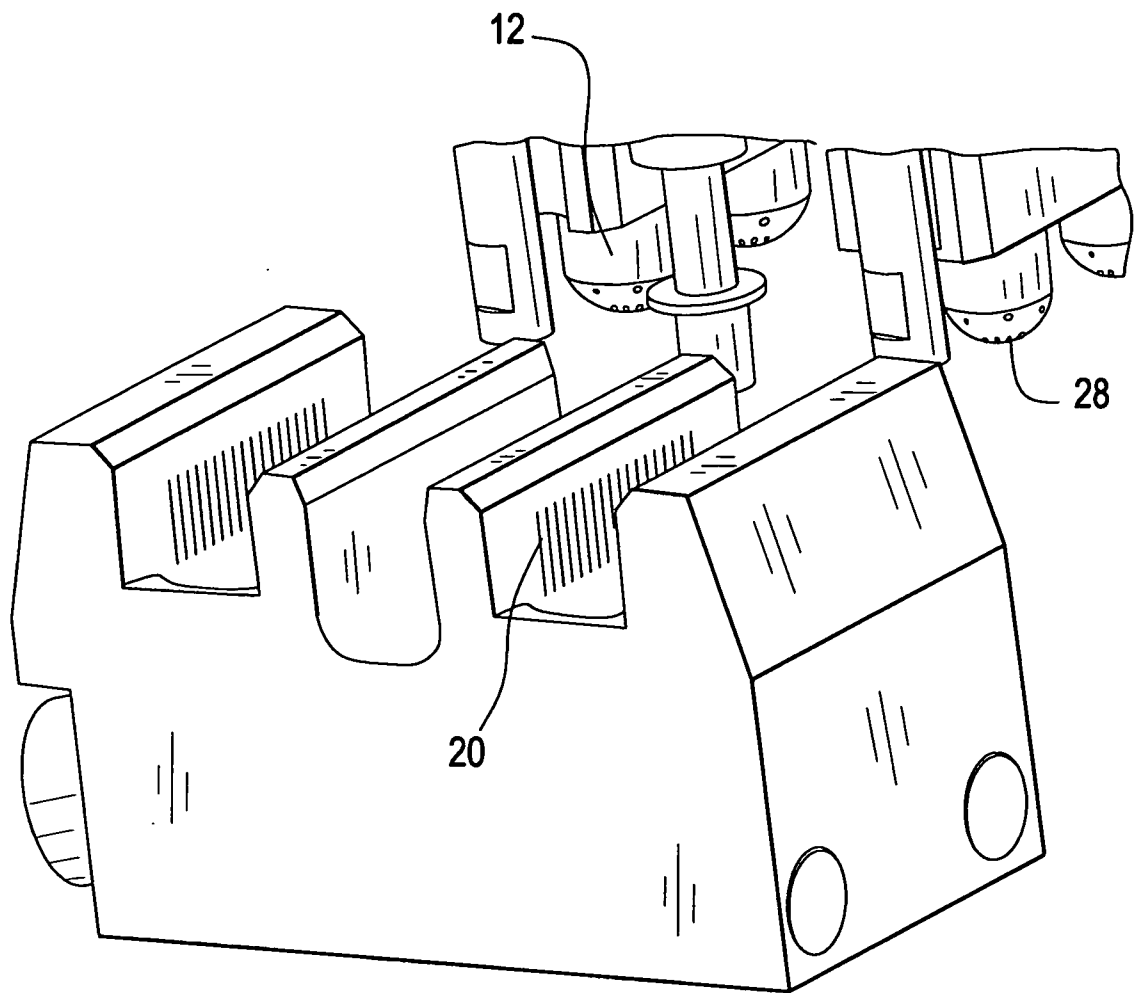


圖 3

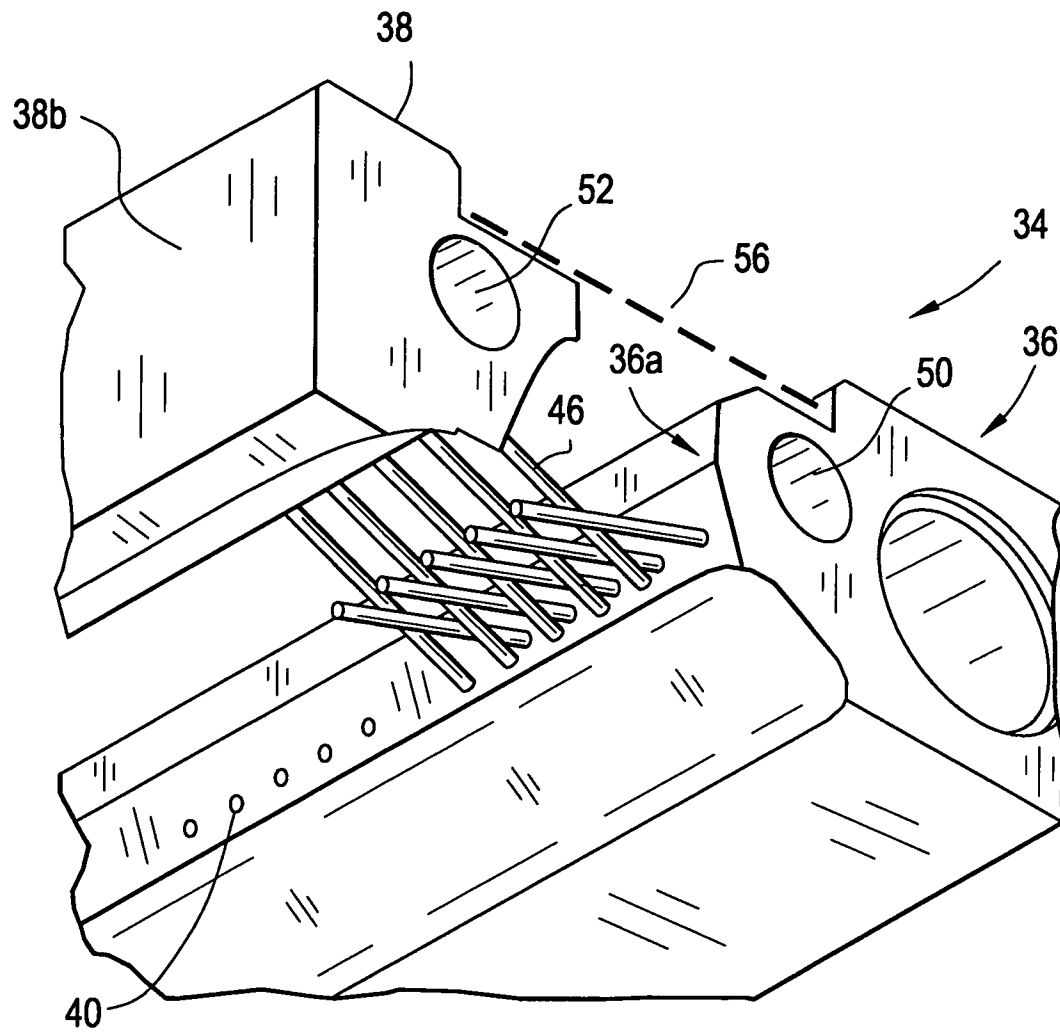


圖 4

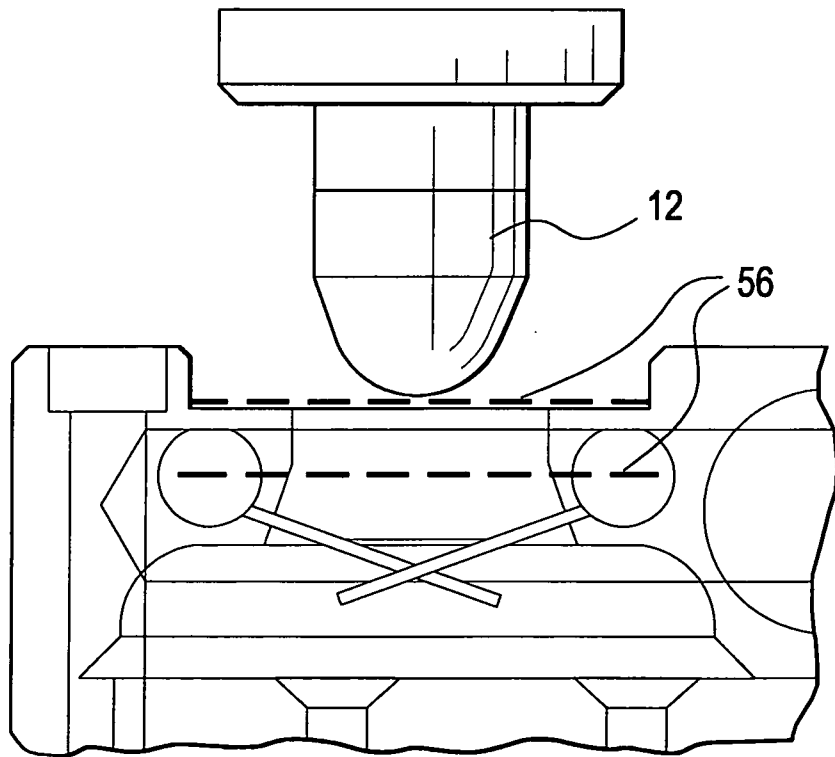


圖 5

