

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3681803号

(P3681803)

(45) 発行日 平成17年8月10日(2005.8.10)

(24) 登録日 平成17年5月27日(2005.5.27)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 0 5 B 1/18

B 0 5 B 1/18 1 0 1

A 4 7 K 3/28

A 4 7 K 3/22

請求項の数 5 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平7-344210 (22) 出願日 平成7年12月28日(1995.12.28) (65) 公開番号 特開平8-229437 (43) 公開日 平成8年9月10日(1996.9.10) 審査請求日 平成14年11月20日(2002.11.20) (31) 優先権主張番号 P 44 47 114:9 (32) 優先日 平成6年12月29日(1994.12.29) (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)</p>	<p>(73) 特許権者 591136469 ハンザ メタルベルケ アクチェンゲゼル シャフト ドイツ連邦共和国, デー-70567 シ ュトゥットガルト, シグマリンガー シュ トラーセ 107 (74) 代理人 100077517 弁理士 石田 敬 (74) 代理人 100088269 弁理士 戸田 利雄 (74) 代理人 100082898 弁理士 西山 雅也 (72) 発明者 ヘルマン クレス ドイツ連邦共和国, デー-70794 フ イルデルシュタット, シュベルトベク 1 最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 シャワーヘッド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シャワーヘッドであり、

a) 内部に給水通路と接続可能な少なくとも1つの水室が形成されたほぼベル形状のハウジングと、

b) ベル形状のハウジングの下方を閉鎖し、かつ

b a) 多数の透孔を有する硬い材料からなるシャワー底部と

b b) 孔あきプレートと結合された弾性的な材料からなるノズルはめ込み部であって、孔あき底部の一方の面に接する基板と、この基板に一体的に形成された多数のホース形状のノズル端とを有し、このノズル端はそれぞれ水流出開口部内で終了するノズル通路が貫通して形成され、かつそれぞれ孔あきプレートの透孔を貫通して案内されている、ノズルはめ込み部とを有するノズル底部と

を備えた特にハンドシャワー用のシャワーヘッドにおいて、

c) ノズルはめ込み部(1 b; 1 0 1 b; 2 0 1 b)の基板(9; 1 0 9; 2 0 9)が孔あきプレート(1 a; 1 0 1 a; 2 0 1 a)の外側面に接し、かつ、

d) ノズル端(1 0; 1 1 0; 2 1 0)が孔あきプレート(1 a; 1 0 1 a; 2 0 1 a)の透孔(3; 1 0 3; 2 0 3)を通して外側から、ノズル端の自由端部がシャワーヘッドの内部に来るように挿通されることを特徴とするシャワーヘッド。

【請求項2】

a) 前記ノズルはめ込み部(1 b)のノズル端(1 0)の外径が孔あきプレート(1 a)

の透孔(3)の直径と一致し、かつ

b) 該ノズル端(10)の外側の表面にそれぞれ半径方向に突出する保持カラー(32)が形成、具備され、該保持カラーは取り付けられた状態において孔あきプレート(1a)の内側面に圧接、着座することを特徴とする請求項1に記載のシャワーヘッド。

【請求項3】

a) 前記ノズルはめ込み部(101b; 201b)のノズル端(110; 210)の外径が、前記孔あきプレート(101a; 201a)の透孔(103; 203)の直径よりも小さく、

b) ノズルはめ込み部(101b; 201b)の基板(109; 209)に保持リング(120; 220)が形成され、該保持リングが夫々、ノズル端(110; 210)を包圍すると共に、その外径が孔あきプレート(101a; 201a)の透孔(103; 203)の直径に相当し、

c) 前記保持リング(120; 220)の外側面に夫々、半径方向に突出するカラー(132; 232)が形成されており、該カラーは、取り付けられた状態において該孔あきプレート(101a; 201a)の内側面に圧接、着座していることを特徴とする請求項1に記載のシャワーヘッド。

【請求項4】

前記保持カラー(32; 132; 232)が対応する透孔(3; 103; 203)の内側端部の面取り部(33; 133; 233)に着座することを特徴とする請求項2又は3に記載のシャワーヘッド。

【請求項5】

前記ノズルはめ込み部(201b)のノズル端(210)を包圍する環状空間(240)が、シャワーヘッドの第1種の駆動においては水が供給される水室と連通しており、かつリングセグメント形状の開口部(250)を介してシャワー底部(201)の外側面と接続されていることを特徴とする請求項3に記載のシャワーヘッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はシャワーヘッド、特に

a) 内部に給水通路と接続可能な少なくとも1つの水室が形成されている略ベル形のハウジングと、

b) ベル形ハウジングの下方を閉鎖し、かつ

ba) 多数の透孔を備えた硬い材料からなる孔あきプレートと、

bb) 孔あきプレートと取り外し可能に結合された、弾性的な材料からなるノズルはめ込み部であって、孔あき底部の一方の面に接する基板と、この基板に一体に形成された多数のホース形状のノズル端とを有し、このノズル端がそれぞれ水流出開口部内で終了するノズル通路を貫通して形成され、それぞれ孔あきプレートの透孔を貫通して案内されているノズルはめ込み部とを有するシャワー底部とを有する特にハンドシャワー用のシャワーヘッドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

シャワー底部に形成された水流出開口部が、シャワーヘッドの利用期間が経過するにつれて石灰化しやすい傾向にあることが知られている。このことは特に新しい状態とは幾何学配置が変化する水流の形と、放出されるリトル出力が減少することに現れる。石灰堆積が進むと、最後には水流出開口部が完全に詰まってしまうこともある。

【0003】

この理由から、例えば独国実用新案DE - GM 9 0 1 7 9 7 8号からは、シャワー底部の外側面を越えて所定距離突出するホース形状のノズル端に水流出開口部を形成することが知られている。このホース形状のノズル端はエラストマー材料から形成されており、手でこすることによって機械的に揉まれてノズル通路の外側面の、特に水流出開口部の領域に

10

20

30

40

50

堆積した石灰層が除去される。その後水流出開口部を通過して再び水が自由に流れる。

【0004】

上述の種類のシャワーヘッドは周知である。そのシャワー底部は多数の透孔を有する硬い孔あきプレートと、多数のノズル端を有する弾性的に柔軟なノズルはめ込み部から形成されている。すべてのノズル端はノズルはめ込み部の基板に形成されている。組み込み状態においてはこの基板が孔あきプレートの内側に接するので、水圧がノズルはめ込み部を孔あきプレートに押圧する。ノズル端は孔あきプレートの透孔を通して内側から外側へ、ノズル端の自由端部が水流出開口部を形成するように、案内されている。ノズル端を通して案内され、その外側端部が水流出開口部を形成するノズル通路が石灰堆積によって詰まったり又は汚れると、公知のシャワーヘッドの孔あき底部がハウジングから取り外される。ノズルはめ込み部は孔あきプレートの内側から引き出されて手で揉まれ、あるいはその他の方法で清掃される。清掃後にノズルはめ込み部はまた孔あきプレートの所定の箇所に固定される。このようにして予め組み立てられたシャワー底部がその後改めてシャワーヘッドのハウジングに取り付けられる。然しながら、ノズルはめ込み部を清掃する際に、毎回実施しなければならない上記工程は比較的繁雑である。

10

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述の問題点を鑑みて、本発明の目的は、ノズルはめ込み部を簡単に取り外して、清掃することのできる既述の種類のシャワーヘッドを提供することである。

本発明によれば、次のようにして上述の目的が達成される。

20

すなわち、上記のa)、b)の構成において、

c) ノズルはめ込み部の基板が孔あきプレートの外側面に接しており、かつ

b) ノズル端が孔あきプレートの透孔を通して外側から、その自由端部がシャワーヘッドの内部にくるように挿通される。

【0006】

従って本発明によれば、ノズルはめ込み部は外側から硬い孔あきプレートに当接される。ノズルはめ込み部(ノズル端)は孔あきプレートの透孔を通して外側から内側へ案内されるので、シャワーヘッドの内部に位置するノズル端の自由端部ではなく、ノズルはめ込み部の基板によって塞がれた端部に水流出開口部が形成される。特に係止手段によって、ノズルはめ込み部がシャワーヘッドの内部空間を支配している水圧を受けても硬い孔あきプレートから外れないように配慮される。本発明による実施形態の他の利点は、シャワー底部の外側面が柔軟な材料からなる基板によって形成されており、従ってこの基板がシャワー底部全体を衝撃による衝撃損傷から保護することにある。

30

【0007】

本発明の最も単純な実施形態においては、

a) ノズルはめ込み部のノズル端の外径が、孔あきプレートの透孔の直径と一致し、かつ

b) ノズル端の外側面にそれぞれ半径方向に突出する保持カラーが形成され、この保持カラーが組み立て状態において孔あきプレートの内面に着座する。

【0008】

幾分高価になるが、清掃方法に関してさらに効果的な本発明の実施形態においては、

40

a) ノズルはめ込み部のノズル端の外径が、孔あきプレートの透孔の直径よりも小さく、

b) ノズルはめ込み部の基板に保持リングが形成されており、この保持リングはそれぞれノズル端を包囲し、かつその外径が孔あきプレートの透孔の直径に相当し、

c) 保持リングの外側面にそれぞれ半径方向に突出する保持カラーが形成されており、この保持カラーは組み立てた状態において孔あきプレートの内面に着座する。

【0009】

この実施形態においては、ノズル端と保持リングとの間に環状空間が形成され、この環状空間は、ノズルはめ込み部を孔あきプレートから取り外さないでも、所定の範囲で手でノズル端を揉むことを可能にする。

孔あきプレートからのノズルはめ込み部の取り外しは、保持カラーが対応する透孔の内側

50

端部の面取り部に添接している場合に容易になる。

【0010】

ここで問題となっている種類のシャワーヘッドはしばしば「多機能シャワー」として形成される。これは、一般にハンドグリップを介して供給される水が調節弁によってハウジング内に形成された2つの水室のうち一方へ導かれることを意味している。2つの水室はそれぞれシャワー底部に形成された1組の流出開口部と連通しており、その場合に水流出開口部の適当な幾何学配置または例えば、空気を付加する等水、その他の処理によって、2種類の駆動において流出する水流の異なる特性がもたらされる。多機能シャワーの最も多い構成においては、一方の種類の駆動においては比較的大きな速度と狭い断面を有するいわゆる「ハード水流」が流出し、第2の種類の駆動においては空気を付加され、比較的大きな断面を有するいわゆる「ソフト水流」が流出する。本発明をこの種の高機能シャワーに利用する場合には、自由な環状空間が一方の水室と連通し、更に、リングセグメント状の開口部を介してシャワー底部の外側面と接続されている本発明実施形態が効果的である。従ってその場合に一方の種類の水流、例えばソフト水流の流出開口部は、他方の種類の水流、例えばハード水流の流出開口部と略同一の箇所に位置する。従ってシャワーヘッドの「おおまかな」水流の形は両方の種類の駆動において同一である。

10

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて更に、詳細に説明する。

図1は、シャワーヘッドのシャワー底部の半径方向断面の一部を示し、図2はシャワー底部の第2の実施形態に付き、図1と同様の半径方向断面を示す。また、図3は、シャワー底部の第2の実施形態に付き、図2と同様の半径方向断面を示すものである。

20

【0012】

図1において、参照番号1は多部材のシャワー底部を示し、このシャワー底部は従来のように図示しないベル形状のハウジングの下部を閉鎖している。このシャワー底部は一般に円形であって、その周面が(一体的に、または取り外し可能な結合を介して)シャワーヘッドのハウジングに移行している。

シャワー底部1は比較的に硬い材料からなる孔あきプレート1aを有し、孔あきプレート1aには図面には図示されない、この図面からさらに右に位置すると考えられる中心軸の回りに多数組みの透孔3が同心円状に形成されている。

30

【0013】

シャワー底部1にはさらに、全体を参照符号1bで示すノズルはめ込み部が設けられている。ノズルはめ込み部1bは変形可能なエラストマーのプラスチックからなり、後述するようにして孔あきプレート1aに取り外し可能に固定されている。

図1から明らかなように、ノズルはめ込み部1bはほぼ平坦な基板9を有し、この基板は孔あきプレート1aの外側、従って下側に沿ってその外側端縁まで延びている。ノズルはめ込み部1bの基板9の外側端縁の領域には、リング状のシール隆起部30が設けられており、このシール隆起部は孔あきプレート1aの下側に相補的に形成された溝31内に嵌入する。

【0014】

ノズルはめ込み部1bの基板9に孔あきプレート1aの透孔3の組に対して同心状にホース形状のノズル端10が射出形成されており、このノズル端は孔あきプレート1aの対応する孔3を貫通してシャワーヘッドの内部まで延びている。その場合に、ノズル端10の外径は孔あきプレート1aの透孔3の直径に相当する。

40

【0015】

ノズル端10の外側面にはそれぞれリング状の保持カラー32が形成されており、保持カラーの軸方向の高さは、組み立てた状態において保持カラー32が孔あきプレート1aの内面ないしは透孔3のその端部の領域に形成された面取り部33上に接するように、選択されている。

ノズル端10にはそれぞれ軸方向にノズル通路13が貫通、形成されており、このノズル

50

通路は外側の領域が円錐状に細くなっており、そこを流れて流出開口部 15 から流出する水流が合流され、かつ加速されるようになっている。

【0016】

上述のシャワーヘッドの機能は以下に説明する通りである。

シャワーヘッドが駆動されると、ノズル端 10 を貫通するノズル通路に上から水がここでは問題にならない適当な方法で供給される。時間が経つとノズル通路 13 の内部の、特に比較的断面の小さい流出開口部 15 の領域に石灰層が堆積して、これが開放された通過断面を小さくして、ついにはノズル通路 13 を完全に詰まらせてしまう場合もある。この状態が発生した場合には、ノズルはめ込み部 1b 全体を軸方向に引っ張ることによって孔あきプレート 1a から取り外すことができる。この作業の際に孔あきプレート 1a の透孔 3 の上端部領域に形成された面取り部 33 が大いに役に立つ。ノズルはめ込み部 1b がシャワーヘッドから外れると、ノズルはめ込み部を手で揉んで、ノズル通路 13 の壁に堆積した層を除去することができる。さらに、例えばスポンジなどの適当な清掃器具または洗剤を用いてノズルはめ込み部 1b を清掃することができることは当然である。

10

【0017】

清掃の終了後にノズルはめ込み部 1b のノズル端 10 が再び孔あきプレート 1a の対応する透孔 3 内に挿入される。ノズル端 10 の外側面に形成された保持カラー 32 は圧縮されて透孔 3 を挿通されて、その後再び面取り部 33 の領域で弾性的に復帰することができる。するとノズルはめ込み部 1b はまた孔あきプレート 1a に嵌着される。従ってノズルはめ込み部 1b の石灰堆積の清掃は、上述のシャワーヘッドの場合には、孔あきプレート 1a をシャワーヘッドから外さないで可能である。さらにノズルはめ込み部 1b の、孔あきプレート 1a の外側面全体にわたって延びる基板 9 は特に、角をとった外側領域においてもシャワー底部を衝撃から保護する。

20

【0018】

図 2 にはシャワー底部の第 2 の実施形態の半径方向断面が図示されており、この実施形態は図 1 を用いて説明した実施の形態に酷似している。従って対応する部分は同一の参照符号に 100 を加えて図示されている。

図 2 においても孔あきプレート 101a が設けられており、この孔あきプレートはノズルはめ込み部 101b と共にシャワー底部 101 を形成する。孔あきプレート 101a にはその中心軸を中心として多数の透孔 103 が同心円上に設けられている。

30

【0019】

ノズルはめ込み部 101b には一体的な基板 109 と、その基板 109 に形成されたノズル端 110 が設けられており、ノズル端にはそれぞれノズル通路 113 が軸方向に貫通して形成されている。然しながら、図 2 から明らかなように、ノズル端 110 の外径は孔あきプレート 101a の対応する透孔 103 の直径よりもずっと小さい。

【0020】

ノズルはめ込み部 101b の基板 109 には各ノズル端 10 を中心に付加的な保持リング 120 が同心状に形成されており、保持リングの外径が孔あきプレート 101a の透孔 103 の直径に相当する。保持リング 120 の上方を向き、故にシャワーヘッドの内部を向いた端縁には保持カラー 132 が形成されている。この保持カラーは、孔あきプレート 101a の内側において外側へ張り出しており、他の全てのノズル端 110 に設けられた対応する保持カラー 132 と共にノズルはめ込み部 101b を孔あきプレート 101a に固定する。

40

【0021】

従ってノズルはめ込み部 101b は、保持リング 120 が孔あきプレート 101a の対応する透孔 103 を貫通して差し込まれることによって（これはノズル端 101b の材料の弾性によって可能となる）、孔あきプレート 101a に取り付けることができる。保持カラー 132 が透孔 103 を通り抜けると、保持カラーは弾性的に復帰して、それによってノズルはめ込み部 101b を固定する固定手段を形成する。保持リング 120 と特にこの保持リングに形成された保持カラー 132 を孔あきプレート 101a の透孔 103 へ挿入

50

することは、透孔 1 0 3 の外側端部に形成された斜めカット 1 2 2 によって容易になる。

【 0 0 2 2 】

図 2 に示すシャワーヘッドは図 1 に示すシャワーヘッドとは異なり、ノズル端 1 1 0 と保持リング 1 2 0 の間にそれぞれ環状空間 1 4 0 が形成されている。この環状空間 1 4 0 によって、ノズルはめ込み部 1 0 1 b を孔あきプレート 1 0 1 a から取り外さないでもすでに、利用者が手ないしは指でノズルはめ込み部 1 0 1 b の下側（外側面）に沿って圧力をかけてこすり、その場合にノズルはめ込み部 1 0 1 b の水流出開口部 1 1 5 の領域が変形することによって、水流出開口部 1 1 5 の領域をある程度揉むことができる。このようにしてノズルはめ込み部 1 0 1 b を揉むことによって多くの場合には十分に、堆積した石灰層をノズル通路 1 1 3 の壁から除去することができる。従って上述したように、孔あきプレート 1 0 1 a からノズルはめ込み部 1 0 1 b を取り出すことは、図 2 の実施例の場合には例外的な場合だけ、ないしは極めて長い時間間隔を置いて行えば済む。

10

【 0 0 2 3 】

図 3 に示すシャワーヘッドは図 2 に示す実施形態の変形例である。図 1 の部材に相当する部材は同一参照符号に 2 0 0 を付加して示されている。

図 2 の実施形態と図 3 の実施形態の大きな差異は次の点にある。

図 2 の実施形態の場合には、ノズル端 1 1 0 を同心状に包囲する環状空間 1 4 0 は、ノズル端 1 1 0 を容易に揉むことができるようにする機能だけを有しているが、図 3 の実施形態の場合には環状空間 2 4 0 には他の機能が付与されているのである。図 3 から明らかのように、環状空間 2 4 0 の底は開口部 2 5 0 を介してシャワー底部の外側面と、故に、基板 2 0 9 の外側面と連通している。開口部 2 5 0 は流出開口部 2 1 5 を同心に包囲するリングセグメントの形状を有する。

20

【 0 0 2 4 】

図 3 のシャワー底部 2 0 1 は次のようにしてシャワーヘッドの内部に取り付けられる。

ノズル端 2 1 0 の図 3 において上方を向いた自由端部はシャワーヘッドの仕切り壁内に次のように、即ち、ノズル通路 2 1 3 が仕切り壁のシャワー底部 2 0 1 とは反対側に設けられた水室と連通するように、固定されている。

【 0 0 2 5 】

それに対して環状空間 2 4 0 は、仕切り壁のシャワー底部 2 0 1 側に設けられた第 2 の水室と接続されている。

30

図 3 の実施形態の機能は以下に記載の通りである。

シャワーの第 1 の種類の駆動においては、供給される水は仕切り壁のシャワー底部とは反対の側に設けられた水室へ導かれる。すると水はノズル端 2 1 0 のノズル通路 2 1 3 を通過して水流出開口部 2 1 5 から「ハード水流」として流出する。

【 0 0 2 6 】

シャワーヘッドの第 2 の種類の駆動においては、シャワー底部 2 0 1 に隣接する水室が給水と接続される。このルートを取る水は、例えば空気を付加されて、環状空間 2 4 0 へ達し、そこから開口部 2 5 0 を介して「ソフトな水流」として流出する。その場合に「ソフトな水流」のシャワー底部 2 0 1 上のおおまかな位置は、「ハードな水流」の位置とほぼ同じ位置を維持するので、従ってシャワーヘッドの水流の形は両方の種類の駆動においてほぼ同一である。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 シャワーヘッドのシャワー底部の半径方向断面の一部を示した図

【 図 2 】 シャワー底部の第 2 の実施形態に付き、図 1 と同様の半径方向断面を示す断面図

【 図 3 】 シャワー底部の第 2 の実施例に付き、図 2 と同様の半径方向断面を示す断面図である。

【 符号の説明 】

1 ... シャワー底部

1 a ... 孔あきプレート

1 b ... ノズルはめ込み部

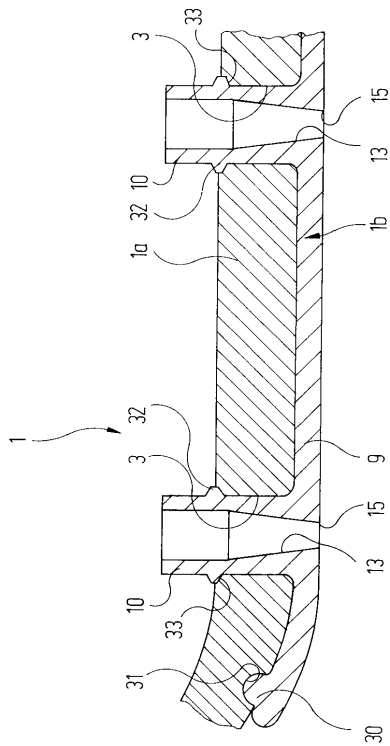
50

- 3 ... 透孔
- 9 ... 基板
- 10 ... ノズル端
- 13 ... ノズル通路
- 15 ... 流出開口部
- 32 ... 保持カラー
- 33 ... 面取り部
- 101 ... シャワー底部
- 101a ... 孔あきプレート
- 101b ... ノズルはめ込み部
- 103 ... 透孔
- 109 ... 基板
- 110 ... ノズル端
- 113 ... ノズル通路
- 132 ... 保持カラー
- 201 ... シャワー底部
- 201a ... 孔あきプレート
- 201b ... ノズルはめ込み部
- 203 ... 透孔
- 209 ... 基板

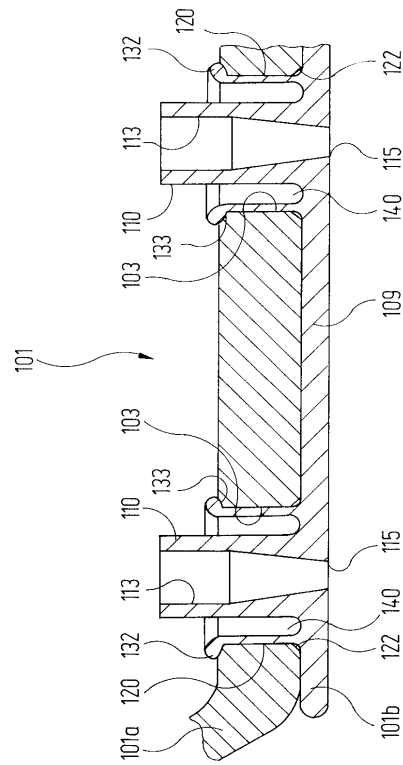
10

20

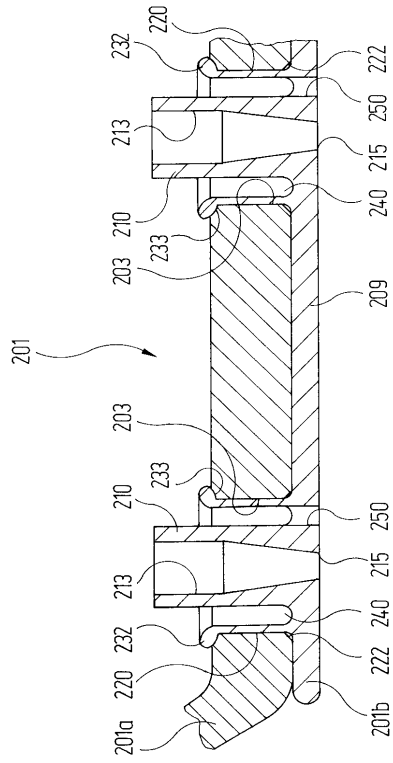
【図1】



【図2】



【 図 3 】



フロントページの続き

審査官 千壽 哲郎

(56)参考文献 特開平03-202164(JP,A)
特開平06-262101(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
B05B 1/18 101
A47K 3/28