

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4733209号
(P4733209)

(45) 発行日 平成23年7月27日 (2011. 7. 27)

(24) 登録日 平成23年4月28日 (2011. 4. 28)

(51) Int. Cl.	F I
H04M 1/17 (2006.01)	H04M 1/17 A
H04M 1/02 (2006.01)	H04M 1/02 C
A45C 11/00 (2006.01)	A45C 11/00 E

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2009-517047 (P2009-517047)	(73) 特許権者	502087507
(86) (22) 出願日	平成19年1月18日 (2007. 1. 18)		ソニー エリクソン モバイル コミュニ
(65) 公表番号	特表2009-542138 (P2009-542138A)		ケーションズ, エービー
(43) 公表日	平成21年11月26日 (2009. 11. 26)		スウェーデン国, 2 2 1 8 8 ルンド
(86) 国際出願番号	PCT/EP2007/050472	(74) 代理人	100076428
(87) 国際公開番号	W02008/000522		弁理士 大塚 康徳
(87) 国際公開日	平成20年1月3日 (2008. 1. 3)	(74) 代理人	100112508
審査請求日	平成20年12月26日 (2008. 12. 26)		弁理士 高柳 司郎
(31) 優先権主張番号	60/805, 993	(74) 代理人	100115071
(32) 優先日	平成18年6月28日 (2006. 6. 28)		弁理士 大塚 康弘
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100116894
(31) 優先権主張番号	11/617, 746		弁理士 木村 秀二
(32) 優先日	平成18年12月29日 (2006. 12. 29)	(72) 発明者	ホルムベルイ, ベル
(33) 優先権主張国	米国 (US)		スウェーデン国 ダルビー エス-240
			10, ホヴァンデシュ ヴェグ 10
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポータブル・デバイスのための筐体 (enclosure)

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポータブル・デバイスの挿入又は撤去のための弾性部分に設けた開口部を有する本体を備えたポータブル・デバイスのカバーであって、

前記開口部を閉じ、少なくとも前記開口部の周りの弾性部分の一部にぴったりと適合するように形成され、構成されたキャップを有し、

前記開口部の周りの前記弾性部分は、前記解除可能なキャップと前記本体との間のシール (seal) を備える少なくとも1つのビード (bead) が与えられることを特徴とするポータブル・デバイスのカバー。

【請求項 2】

前記キャップと前記本体との間にシールを備える少なくとも2つのビードを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 3】

前記本体は、前記ポータブル・デバイスと前記本体との間のインナーシール (inner seal) を備える前記開口部において、前記ポータブル・デバイスによって支えられるように構成されることを特徴とする請求項 1 に記載のポータブル・デバイスのカバー。

【請求項 4】

前記開口部における弾性部分の内部は、前記カバーの前記本体の中心線に沿って曲がっていることを特徴とする請求項 3 に記載のカバー。

【請求項 5】

10

20

本体は実質的には非弾性部分も有することを特徴とする請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 6】

前記キャップは、実質的には非弾性素材であることを特徴とする請求項 1 に記載のカバー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は防水、防塵、防砂及び耐衝撃のあるカバーに関する。特に、本発明は携帯電話のカバーに関する。

【背景技術】

【0002】

今日、携帯電話の一般性の増加は、携帯電話がさまざまな周囲の環境（例えば、湿気のある環境等）において動作できるべきであることを必要条件としてきている。アウトドア活動に参加するユーザは、ポータブル・デバイスを持参でき、ほこり、砂、湿気等によってポータブル・デバイスに損傷しないことを求める。

【0003】

この目的を達成するため、携帯電話のカバーが提供される。弾力性があり、下に配置されるボタン等をユーザが押せるように変形できる柔らかい部分を有する。ほとんど弾力性が無く、カバーに安定性を与える硬い部分も有する。ディスプレイやボタンが見えるように透明部分を設けても良い。音を通す部分を設け、マイクロフォンへ音を通し、スピーカー部から音を出しても良い。カバーは、ポータブル・デバイスの特定のモデルにぴったりと適合するようにカスタマイズされる。

【0004】

適切には、弾性部分は、シリコンや熱可塑性エラストマ T P E や熱可塑性ウレタンエラストマ T P U、もしくはそれらの組み合わせから作られる。実質的な非弾性部分は硬質プラスチックから作られても良い。透明部分は高光沢プラスチックから作られても良く、いくつかの部分はカメラレンズの前に位置する光学的品質のプラスチックやガラスから作られても良い。透明部分の代わりに、カバーには、下に配置されるボタンのテキストやシンボルを示すように表示しても良い。音を透過する膜は、水や液体は非透過であり空気／ガスを透過する素材、例えば G o r e - T e x (T M) 製の素材で作られても良い。そのような素材全ては、そのようなものとして知られている。

【0005】

必要に応じて、カバーからデバイスを取り出したり、再び収納したりすることが容易であるという必要条件もまた存在する。ポータブル・デバイスが水やほこりや砂などに晒されるような危険な環境における労働の際にカバーを利用する人もいれば、余暇を過ごす期間に利用する人もいる。一般的には、ユーザは状況が許せば、カバーからデバイスを外したがる。

【0006】

W O , A 1 , 0 2 0 8 8 9 1 4 のドキュメントにおいて、モバイル・デバイスから外し易く、モバイル・デバイスが中に密閉されたときにそのモバイル・デバイスの使用可能性を提供する無線通信装置の筐体が開示されている。デバイスは、クリップやスナップ等で合わせて密閉された前面部及び後面部を備える。長いシール長のカバーが開示されているが、時間と共に劣化しがちで、そのため十分満足に機能せず、そして、フレームに高強度を要求する。

【0007】

U S , A , 5 8 7 3 4 5 6 のドキュメントにおいて、遠隔制御装置のポーチ (pouch) を示した。ポーチはベルクロ (登録商標) 方式を用いた密封可能な先端を有する。ポーチ自体には、ほとんど剛性は無く、かつ、シールはポーチを製造する際に、高い製造コストとなるいくつかの工程を必要とする。

【0008】

10

20

30

40

50

US, B2, 6980777のドキュメントにおいて、モバイル・デバイスをスライドさせて入れる空洞を有するポーチが示されている。アクセス・ウォール (access wall) は、閉鎖位置でアクセス・ウォールを付勢し、ベルクロ方式を用いることでロックされ、密閉したウォールを維持する。操作するにはかなり手間がかかる構成であり、湿気に対する密閉性はかなり乏しいことが示されている。更に、ポーチにはほとんど剛性がない。

【特許文献1】WO, A1, 02088914

【特許文献2】US, A, 5873456

【特許文献3】US, B2, 6980777

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0009】

従って、扱いが容易なポーチ／カバーの提供が求められている。

【0010】

本発明の他の目的は、改良された安定性を有するカバーを提供することである。

【0011】

そして更に、本発明の目的は、防水、防塵及び防砂に対する改善を示すカバーを提供することである。

【0012】

本発明は、防水、防塵、防砂及び耐衝撃のある携帯電話のようなポータブル・デバイスのためのカバーに関する。デバイスは、カバーから取り出されること無く利用されても良い。しかしながら、携帯電話のユーザは、状況が許せば、カバーからデバイスを取り出して利用しても良い。従って、カバーはぴったりとしたシールを有するキャップを備える。キャップはスナップ式の動作で付けたり外されても良い。

20

【0013】

本発明は主に取り外し可能なキャップに密閉性を提供する問題について取り扱う。

【0014】

上記で示した問題を解決するために、請求項1に記載のポータブル・デバイスのためのカバーを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0015】

30

本発明は、ポータブル・デバイスの挿入又は撤去のために弾性部分に設けた開口部を有する本体を備えたポータブル・デバイスのためのカバーであって、

前記開口部を閉じ、少なくとも前記開口部の周りの弾性部分の一部にぴったりと適合するように形成され、構成されたキャップを備えることを特徴とするポータブル・デバイスのカバーに関する。本発明の実施形態において、開口部の周りにあるカバーの弾性部分は、キャップと本体との間にシールを備える少なくとも1つのビードを備える。

【0016】

更に、カバーはキャップと本体との間にシールを備える少なくとも2つのビードを有していても良い。

【0017】

40

加えて、本発明はポータブル・デバイスと本体との間にインナーシールを備える開口部において、本体がポータブル・デバイスによって支えられるように適合されているカバーを備えていても良い。

【0018】

発明の実施形態において、カバーは本体の中心線に沿って曲がっている開口部における弾性部分の内部を有する。

【0019】

加えて、本発明におけるカバーは、本体の内側が長手方向のリブ (rib) を備える内部を有していてもよい。

【0020】

50

カバーの本体は更に、実質的には非弾性部分を備え、キャップは実質的には非弾性素材から作られていても良い。

【0021】

上記と更なる特徴として、本発明の優位性及び利点は以下の詳細な説明に関する考慮によって明らかとなるだろう。詳細な説明は添付の図と共に併用される。同様の参照文字や図は、同様の部品や方法の工程を完全に参照しており、以下に対応する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

図において、実質的には非弾性部分は暗めに表され、弾性部分は明るめの影で示される。図1と図2を参照すると、ポータブル・デバイス10が入っているカバーが示されている。カバーは、図1、3、4の左側に位置するカバーにおける本体2の開口部3を閉じる、実質的に非弾性素材のキャップ1を備える。図2を参照すると、開口部3は、望ましくは、密封する長さLsができる限り小さくなるように最も小さい側面に配置される。

【0023】

キャップ1は、内側が実質的に滑らかで、カバーの安定性を強化するためにカバーより弾力性がない素材（例えば、硬質プラスチック、硬質ゴム等）でできている。響孔4も見ることもできる。通気性膜（不図示）はカバーを防水にするために響孔に配置しても良い。ボタンを有する携帯電話のようなポータブル・デバイス10が挿入された場合、図1や図3にて示したような状態となる。ポータブル・デバイス10は内側から開口部3の周りの弾性部分8を支え、それによって、開口部3全体の周りの領域7においてインナーシール（inner seal）を提供する。開口部の周りの弾性部分はポータブル・デバイス10に対して自動芯出しとなっている。例えば、弾性部分の端はカバーの中心に行くに従って細くなり、それによって、ポータブル・デバイス10を中央の位置に導く。ポータブル・デバイス10を中央の位置に導くことによって、カバーの弾性部分8は、強化され、密閉性が向上する。

【0024】

図3を参照すると、インナーシール7と呼ばれる、本体の弾性部分に沿った白い線が示される。図において、弾性部分の先細り形状が明らかに示され、見ての通りインナーシールはカバー本体の先細りの部分に対応するように形作られる。図3に示すように、本体部分の先細りの部分はポータブル・デバイス10の底部の周りに形作られ、本体の一つの側面はポータブル・デバイス10のキーのための空間9を提供する形に形成される。

【0025】

開口部の周りの弾性部分8における外面は、少なくとも1つ、望ましくは2つのビード5及び6が設けられる。ビードの数はカバーのサイズや好み等に起因して変えてよいここでは理解されるべきである。外部ビード5は、主たるシールを提供し、少々小さな、開口部に近いビードは従たるシール6を提供する。本発明の実施形態において、ビードは同じサイズである。キャップがカバーに取り付けられた際、ビードの灰色の領域として図で示されたように、ビードは密封のために圧縮される。あるいは、キャップには、ビード5及び6に対応する内側の収納部を設けても良いが、そのような収納部は必要ない。その代わりに、弾性部分8の表面を、ビードが無く、滑らかな表面にして、キャップ1は弾性部分の上に合わせるように押し付けても良いことに注意すべきである。

【0026】

図3に示されたように説明された例において、本体の弾性部分8は、開口部3の周囲における上側のふち（lip）と下側のふちを形成する。上側と下側のふちの内部は、湾曲した形状を有する。しかし、本発明の実施形態においては、ふちの内部も外部も実質的には平面形状を有し、その結果、対応する内部を有するキャップが使用される。

【0027】

さらには、ショルダー（shoulder）11、12は、カバーの本体に設けられ、カバー2の本体とキャップ1との間を密閉するために圧迫するためのキャップ1の端部を押さえるふちを形成し、キャップ1とカバーの本体2との間の密封性を増強している。

【0028】

図4を参照すると、発明の実施形態において、カバーの内部には突き出した長手方向のリブ20が設けられている。これらのリブは、カバーの本体に対してポータブル・デバイス10を移動し易くするためだけでなく、カバーに対してポータブル・デバイスを固定するために配置される。図6を参照すると、説明された実施形態において、カバーには、カバーの内側に突き出した複数のリブ201-209を設ける。続いて、リブの小さな隙間や溝は、ポータブル・デバイスが押し出されたり、入れられたりするそれぞれの際に、カバーの内外に空気が流れるようにするために形成される。リブはカバーを補強もするが、それは第一の機能では無い。摩擦を減少するために、リブはカバーと携帯電話との間の空気の流れを通すように、例えば、モバイル・デバイスの挿入方向と平行して配置される。説明した実施形態において、リブは実質的にはカバーの長さ全体にわたって伸びる。

10

【0029】

好ましくは、各側面には、左上部すみに2つのリブ201、202があり、それのみならず及び右上部すみ203、204がある（すなわち、携帯電話のカバーの場合、キーパッドのある側面に向いて、一つのリブ205は左下部すみの近くに、一つのリブ206は右下部すみの近くに、そして下部平面には4つのリブ209がある（図7及び図9にて示す））。リブの位置は携帯電話のキーに接触しないほか、前述のカバーを補強するようにも作られる。故に、リブの位置はカバーが用いられることを目的としたポータブル・デバイスに基づく。上述の例において、リブ201は、角部に設けられて、ポータブル・デバイスを下方へ押し、ポータブル・デバイスのキーパッドへ小さな空間を与える。

20

【0030】

図8にて示し、説明する実施形態において、リブ207が示される。リブ207は、カバーの内側に沿って部分的に伸ばされる。これら（同様のものは不図示の側面にも設けられる）のリブ207は、カバーに配置されて、所望のモデルのポータブル・デバイスに適合するカバーの横にポータブル・デバイスを固定する。

【0031】

本発明の実施形態において、角部に置かれたリブ201-206は、カバーの平面上に伸ばされている他のリブ207、209よりも大きくなり、つまり、よりカバーから突き出る。

【0032】

非弾性部分は変形せず、デバイスとぶつかって不都合であるために、リブは主に弾性部分において提供される。カバーとポータブル・デバイスとの間をポータブル・デバイスによって押し込められた空気が通ることができる点において、リブはポータブル・デバイスの挿入を促進するという点にも注意すべきである。

30

【0033】

図2に戻って参照すると、発明の実施形態において、接続部13はカバーに配置される。接続部13は、カバーとキャップを接続するために、キャップにおける収納部を受け付けるために配置された突出部分14を有する。接続部13をカバー2に固定するために、接続部は弾性部分8に配置された突出部と対応する収納部15を有してもよい。接続部により、他にもキャップとカバー2との間のエッジ面が密封される。図5において、キャップ1はカバーに取り付けられた状態で示されており、すなわち、接続部13の突出部12において留められている。代わりに、キャップは、ホックやクランプや種々のものを用いて固定されても良い。

40

【0034】

更には、図5において、ポータブル・デバイスから音を出すための音声膜を持つ部位30を示している。この膜は、周囲のほこり等からポータブル・デバイスを閉じ込め、同時に音が出るようにするための通気性がある膜である。

【0035】

カバーの使用において、キャップ1は外され、ポータブル・デバイスは開口部3を通してカバーの中へ装入される。その後、キャップ1は、インナーシール7及び少なくとも1

50

つのアウターシールをビードの接触領域によって提供するカバーの弾性部 8 上で圧迫される。

【0036】

図 10 において、ポータブル・デバイス 10 は、開口部 3 を通して見られる暗めの影として示されている。開口部は、図 12 に示されるように、キャップによって覆われるとする。

【0037】

図 10 - 12 から見受けられることとして、開口部 3 は、カバーの幅全体に広がる一つの上側のふち 302 と一つの下側のふち 303 を有する口に似た形を有している。角部において、すなわちカバーの短い側面において、開口部は、カバーの長手方向に沿って、距離 D に延びる丸形 301 が設けられる。角部は、上部と下部の縁の後方へこの距離の分だけ縮められる。示された例において、角部は半円を型取っているが、小さな曲線形（すなわち D が比較的短い）であったり、長い U 字型（すなわち D が比較的長い）であったり、カバーの側面から見られると丸いふちと同一の長さであったりと、角部は異なっていて良いことにここでは注意すべきである。他の観点によれば、距離 D は、形成中にカバーが型から外されるときに、カバーの永久歪ができるだけ小さくなるようにするということがある。

【0038】

開口部のこの形により、例えへりにおいても、素材に過度なストレスを加えることなく、開口部を広くするために、へり 302、303 に分けられる。これは、型からカバーを外している間の変形を少なくし、それによって、ほとんど永久歪がないということを意味する。また、分けられたへりによって、ポータブル・デバイスを取り出すことがユーザにとって容易で、へりの丸い形 301 によって親指と指で電話を握り易く、外へ取り出し易く、従って、上側と下側のふちはわずかに分けられている。

【0039】

おまけに、素材の負荷や変形が小さいことは、カバーの耐久性を増加させる。

【0040】

図 12 で示され、説明された例において、上側 303 と下側のへり 303 の内装は、湾曲した形を有している。しかしながら、発明の実施形態において、へりの内装も外装も実質的には平面形状を有している。

【0041】

図 10 に戻ると、モバイル・デバイスのディスプレイを安定させ、保護するために、モバイル・デバイスの表示領域を覆っている、実質的な非弾性の保護部 35 が開示されている。

【0042】

製造時に、まず、熱可塑性物質のようなプラスチック、シリコン等はカバーを形成する型に押圧され、噴射される、すなわち、鋳型に熱せされた状態で入れられる。プラスチックが冷えた場合、カバーの外部を形成する型の一部が外され、カバーの外部を露呈し、その上で、カバーの内部を形成する型の芯が外される。開口部 3 の形によって、へりは丸いすみにおける応力の小さな部分に分けられ、それにより本発明による開口部を持たないカバーに比べて永久歪を減少させる。

【0043】

前述は、本発明の原則、推奨の実施形態、操作の方法を述べた。しかし、説明は限定としてではなく、具体例とされるべきであり、発明は上記で述べられた特定の実施形態に限定すると見なされるべきではない。故に、バリエーションは、下記のクレームに定義された本発明の領域から外れることなく、これらの熟練した技術によって、これらの実施形態にて作られてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図 1】図 1 は、ポータブル・デバイスを挿入されたカバーの横断面における斜視図の一

10

20

30

40

50

部です。

【図 2】図 2 は、デバイス及びキャップを外したカバーの斜視図です。

【図 3】図 3 は、挿入されたデバイスを有するカバーの長手方向の横断面です。

【図 4】図 4 は、デバイスを有さないカバーの長手方向の横断面です。

【図 5】図 5 は、カバーの背面の斜視図です。

【図 6】図 6 は、挿入されたポータブル・デバイスを有するカバーの横断面です。

【図 7】図 7 は、デバイスを有さないカバーの長手方向の横断面です。

【図 8】図 8 は、デバイスを有さないカバーの縦断面です。

【図 9】図 9 は、開口部を詳しく検証する斜視図です。

【図 10】図 10 は、挿入されたデバイスを有するカバーの斜視図です。

10

【図 11】図 11 は、デバイスを有さないカバーの斜視図です。

【図 12】図 12 は、開口部の上にキャップを配置したカバーの開口部の拡大された断面図です。

【符号の説明】

【0045】

- 1 キャップ
- 2 カバー
- 3 開口部
- 4 響孔
- 5 ビード
- 6 ビード
- 8 弾性部分
- 10 ポータブル・デバイス

20

【図 1】

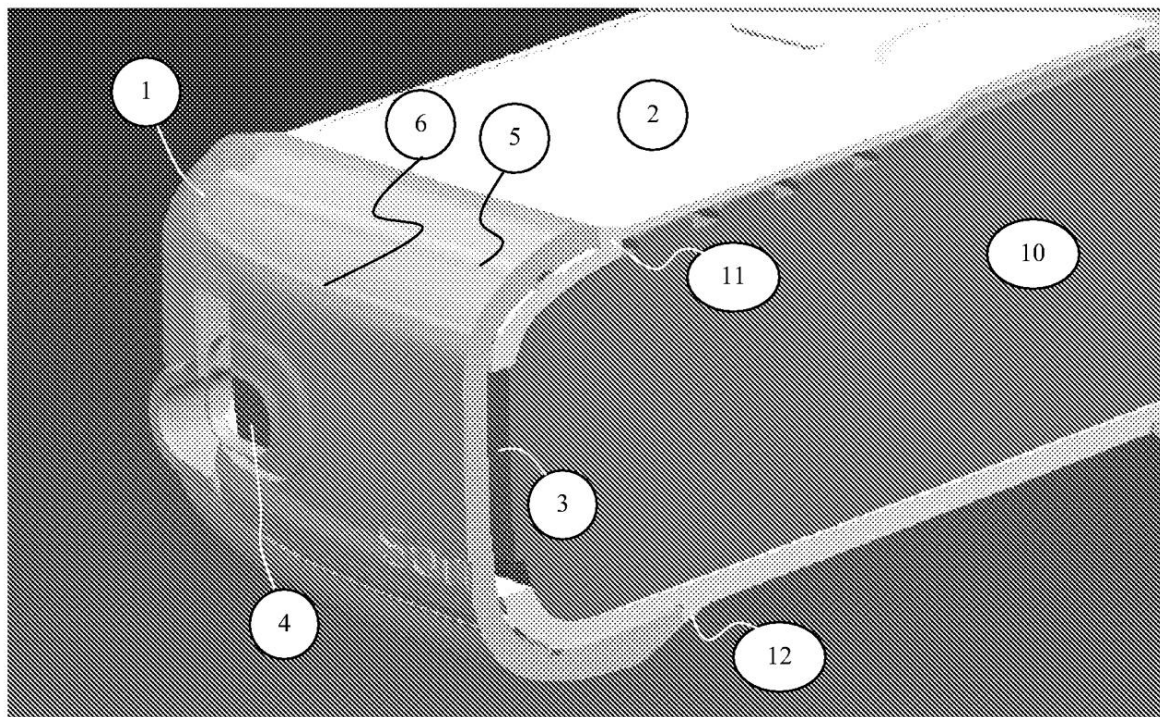


FIG 1

【図 2】

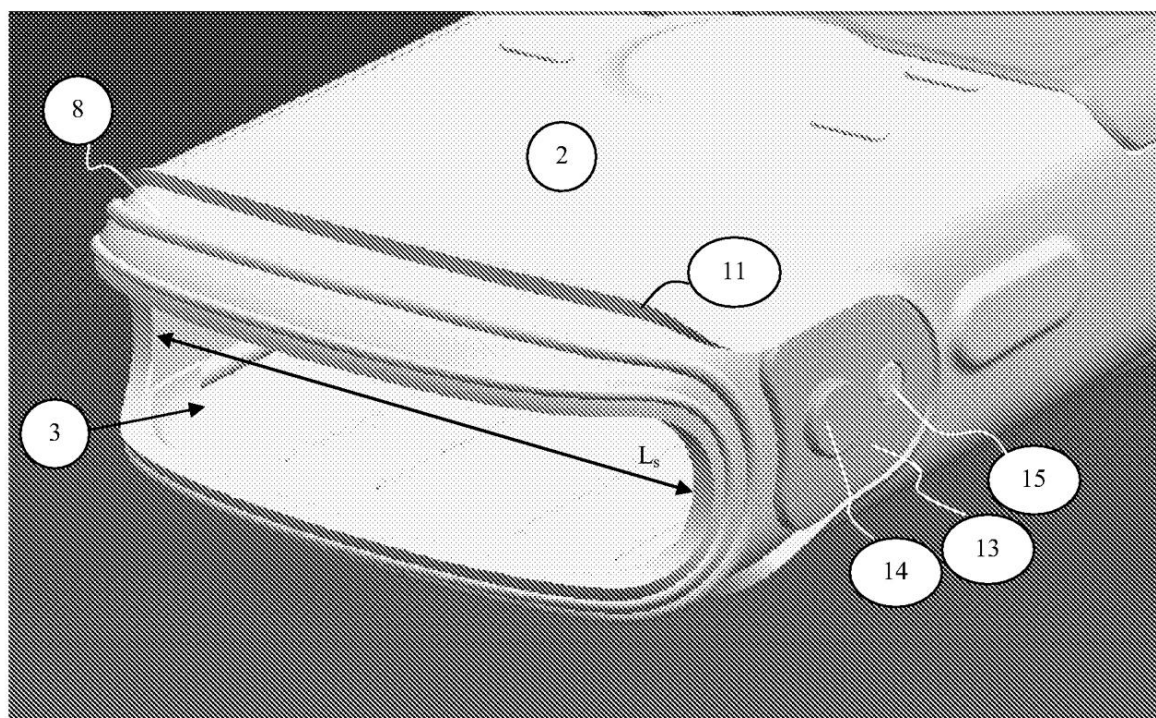


FIG 2

【図 3】

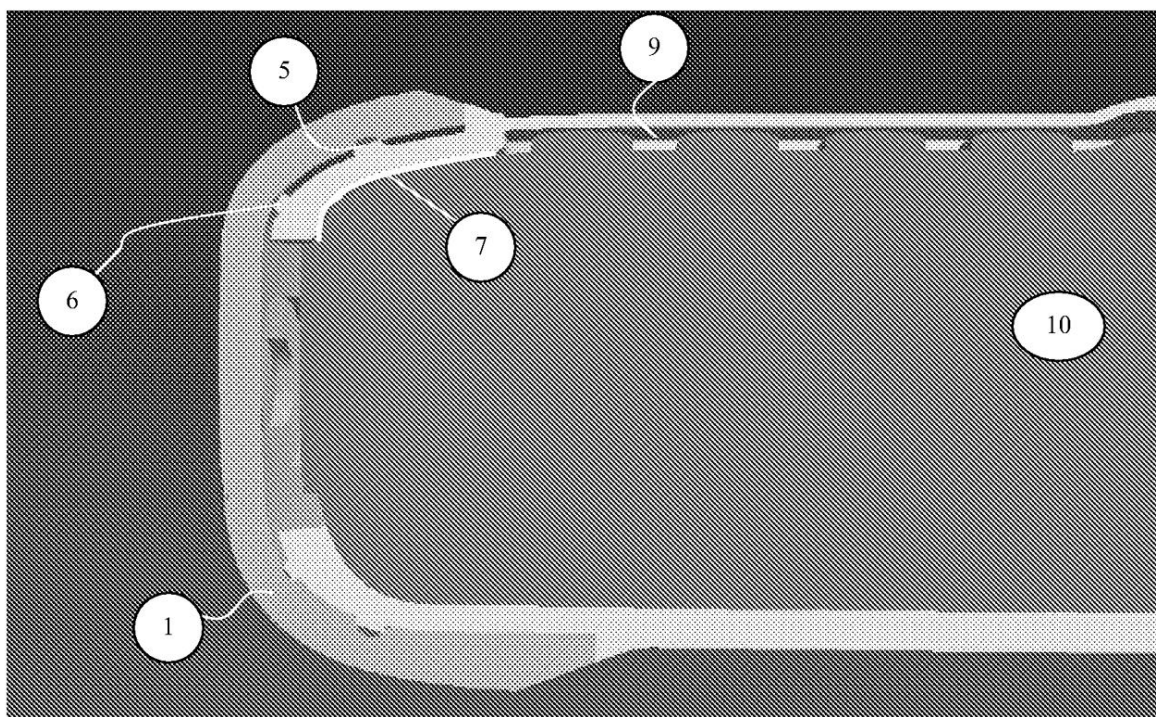


FIG 3

【図 4】

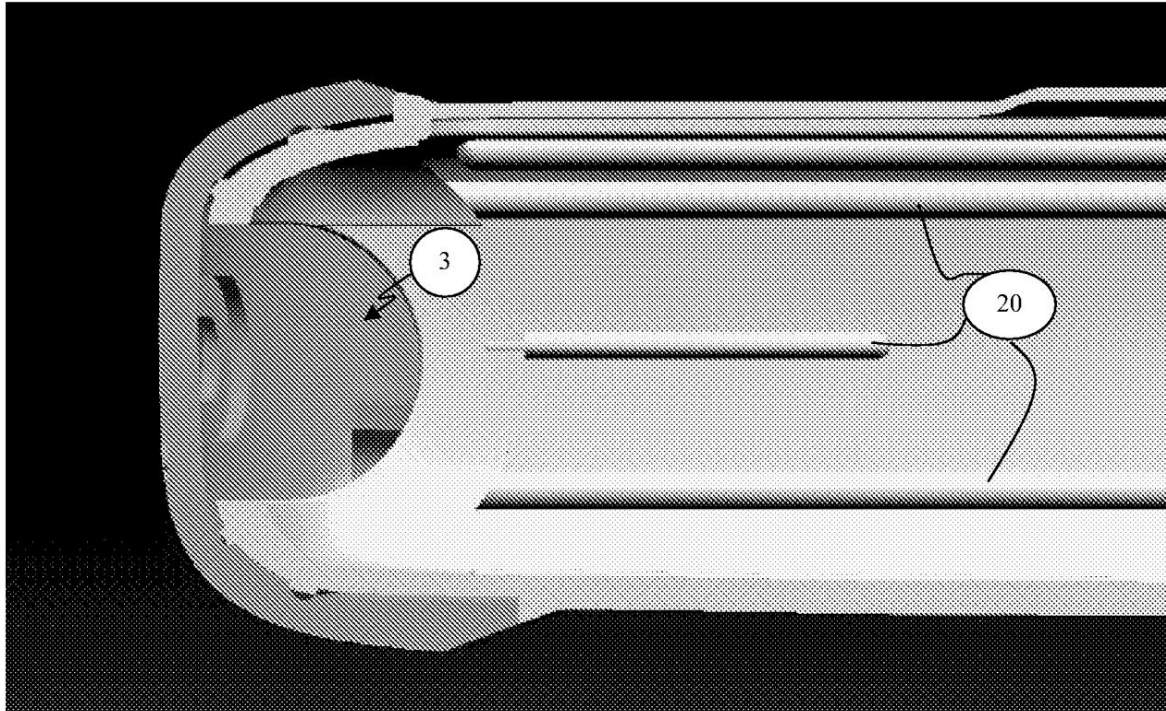


FIG 4

【図 5】

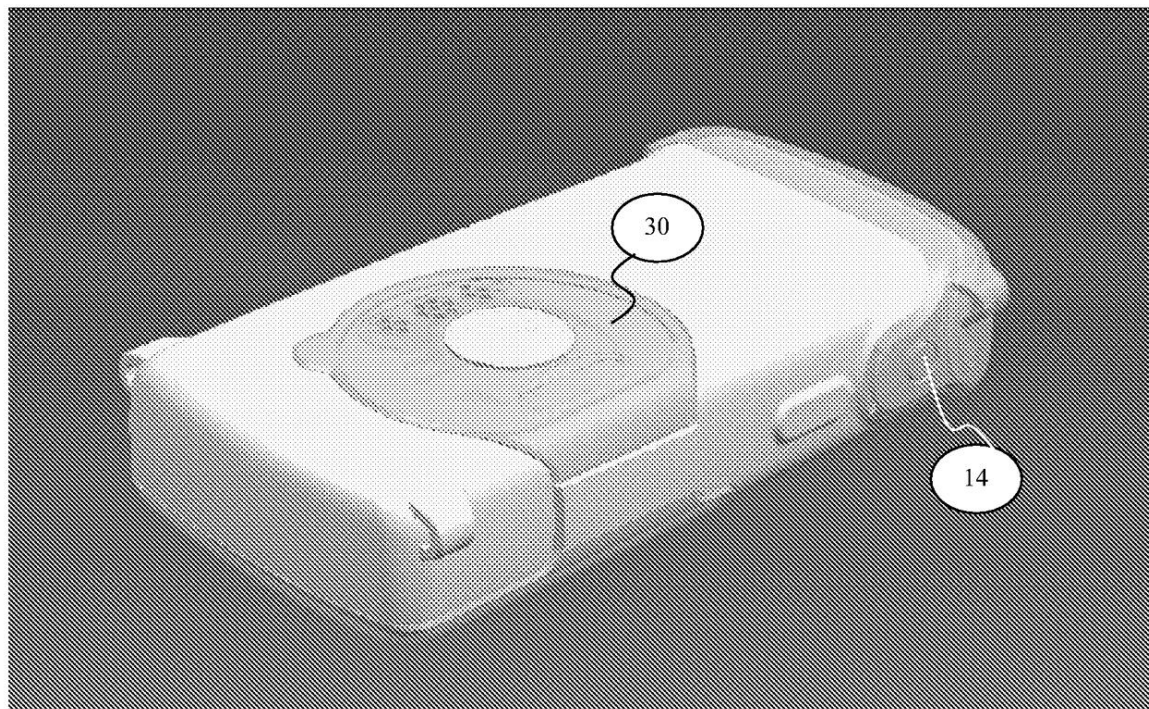


FIG 5

【図 6】

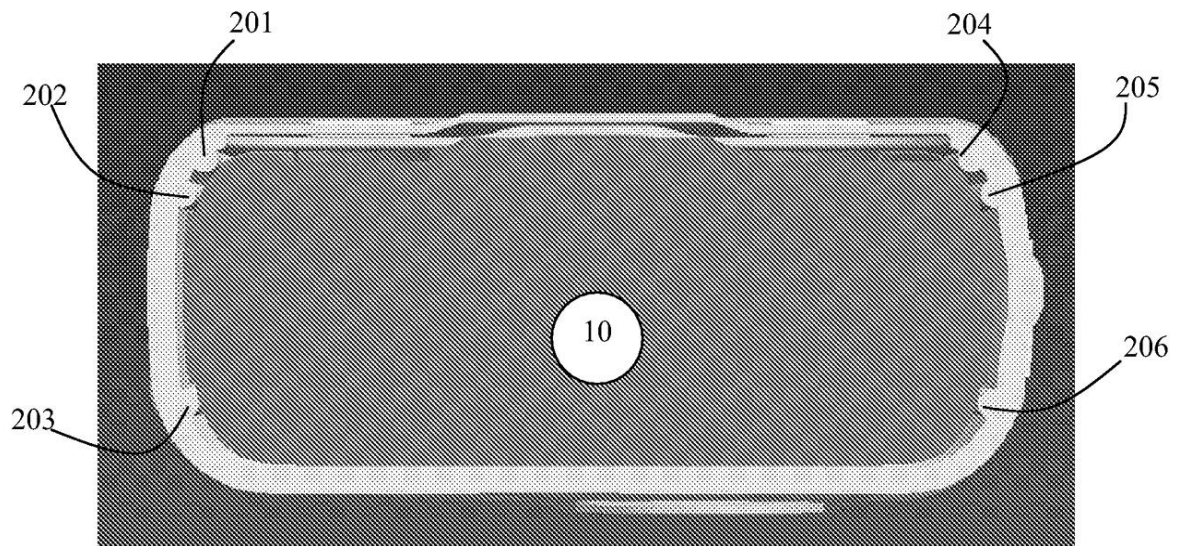


FIG 6

【図 7】

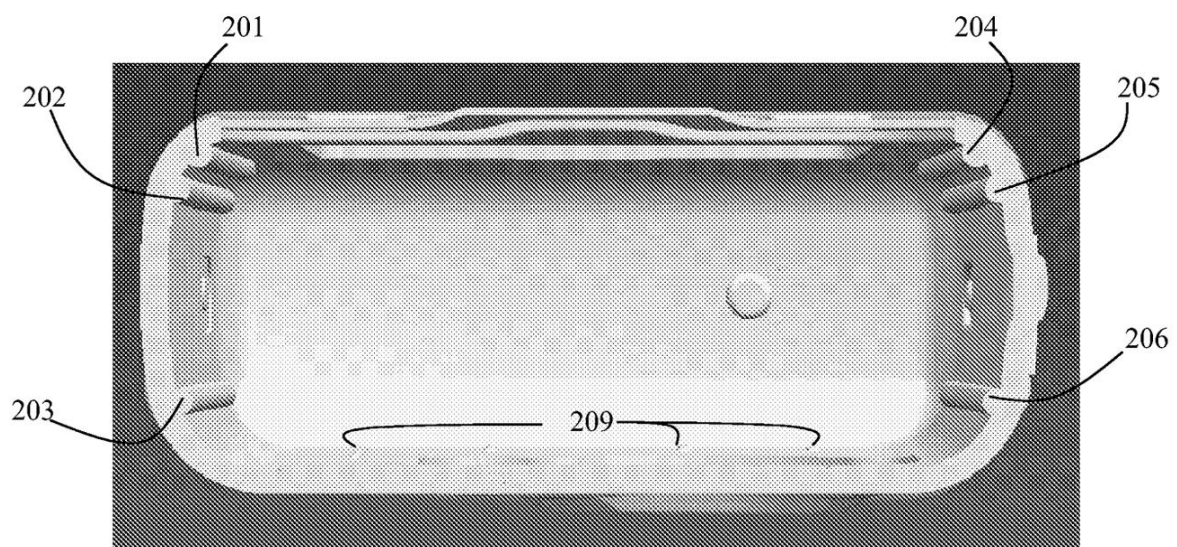


FIG 7

【図 8】

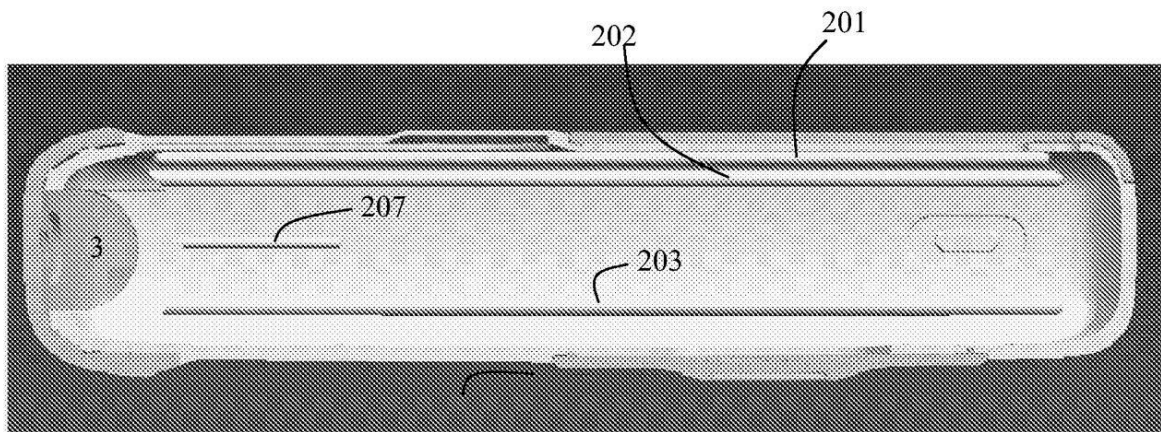


FIG 8

【図 9】

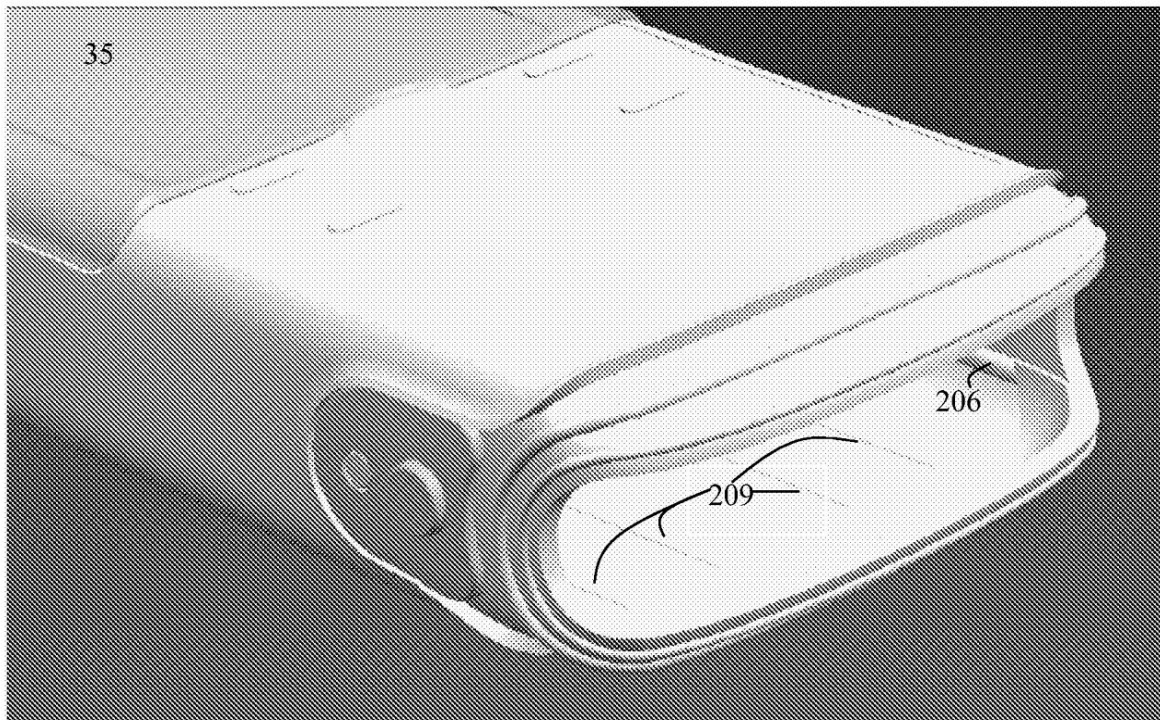


FIG 9

【図 10】

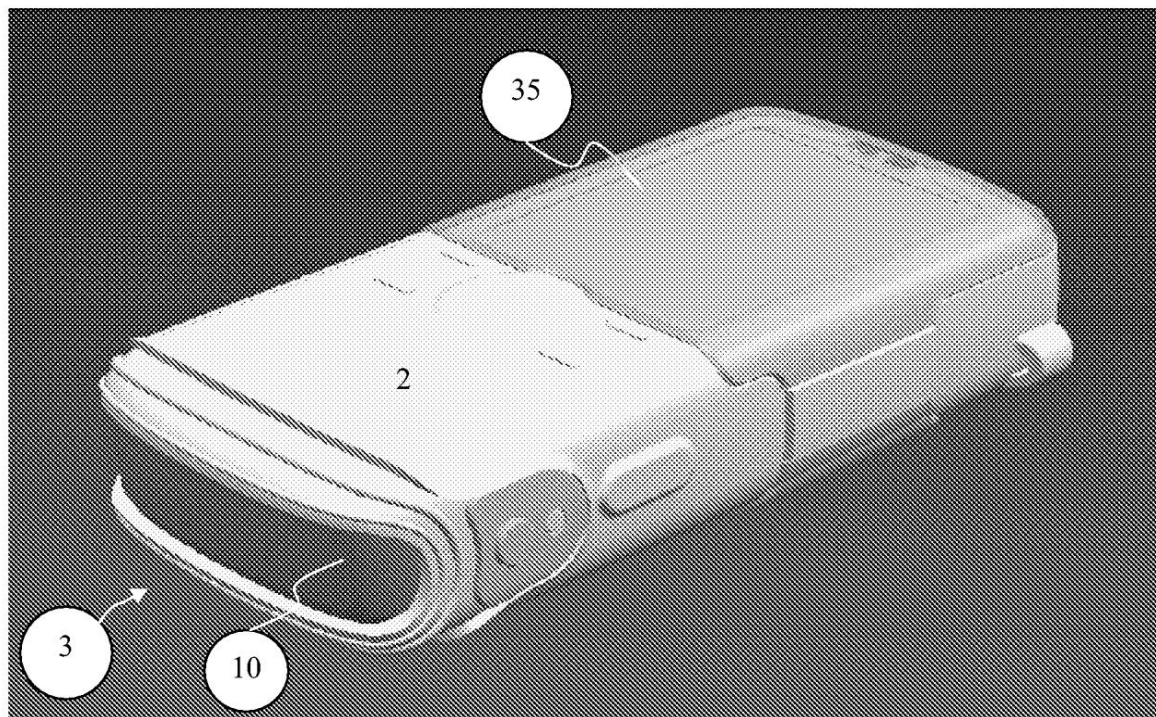


FIG 10

【図 11】

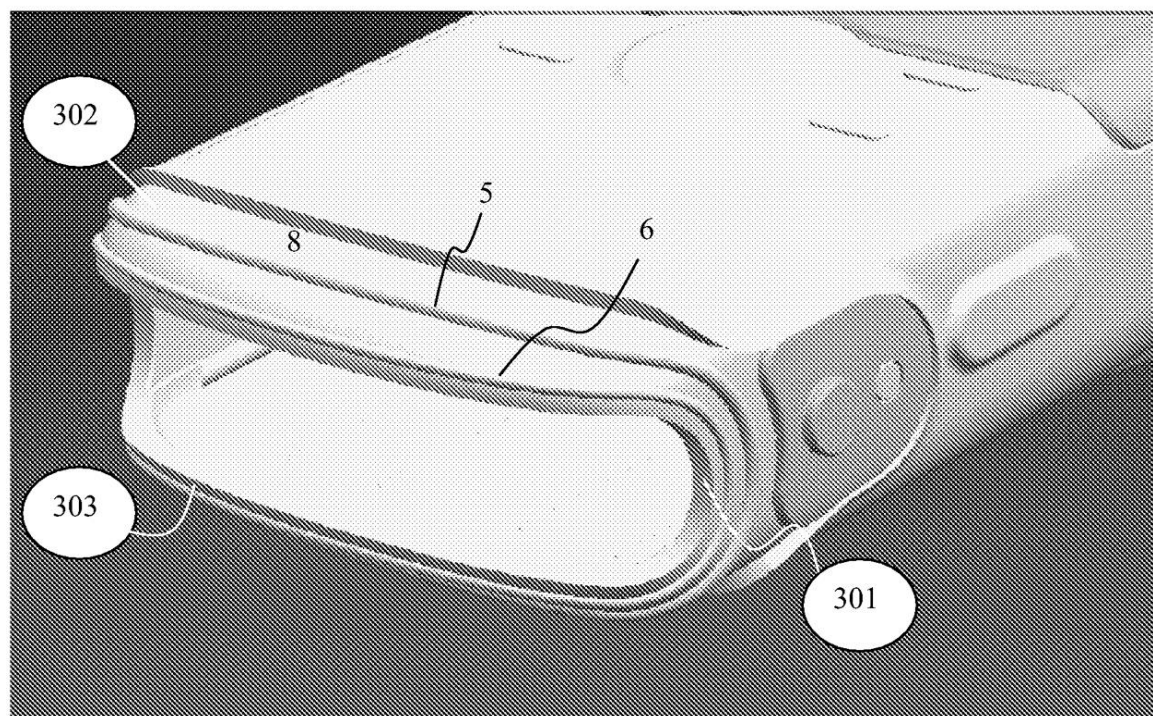


FIG 11

【図 12】

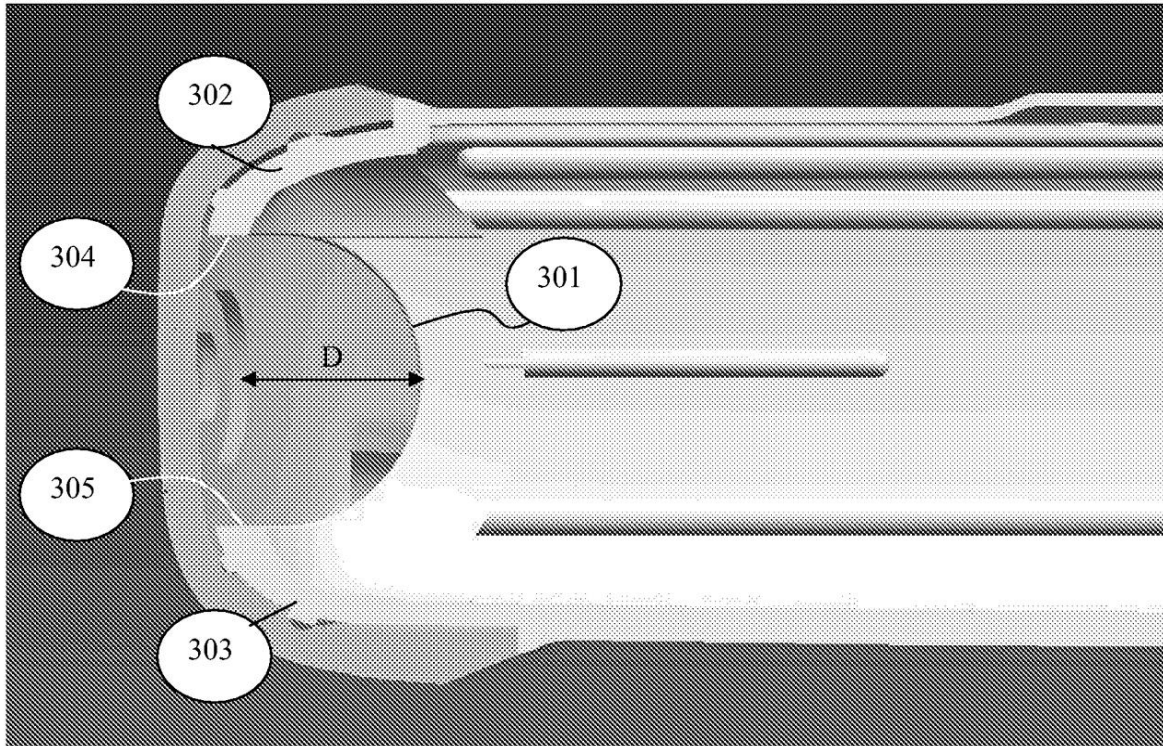


FIG 12

フロントページの続き

審査官 矢島 伸一

- (56)参考文献 特開 2 0 0 6 - 2 4 2 9 9 6 (JP, A)
米国特許出願公開第 2 0 0 4 / 0 2 0 3 4 8 6 (US, A1)
米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 1 1 1 3 6 6 (US, A1)
国際公開第 2 0 0 2 / 0 3 8 2 8 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | | | |
|------|-------|---|-------|
| A45C | 1/00 | - | 5/02 |
| | 5/04 | - | 13/02 |
| | 13/04 | - | 15/08 |
| H04M | 1/02 | - | 1/23 |
| H05K | 5/00 | - | 5/06 |