(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2022-518335
(P2022-518335A)
(43)公表日　令和4年3月15日(2022.3.15)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード（参考）
A44B 19/16 (2006.01)	A44B 19/16	3B098

審査請求　有　予備審査請求　未請求　（全19頁）

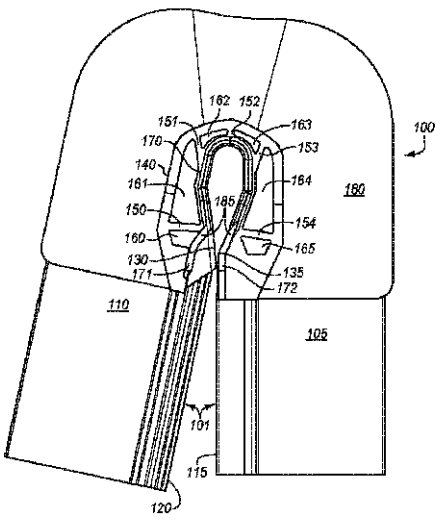
(21)出願番号	特願2021-531219(P2021-531219)
(86)(22)出願日	令和1年5月15日(2019.5.15)
(85)翻訳文提出日	令和3年7月20日(2021.7.20)
(86)国際出願番号	PCT/US2019/032518
(87)国際公開番号	WO2020/117313
(87)国際公開日	令和2年6月11日(2020.6.11)
(31)優先権主張番号	16/211,128
(32)優先日	平成30年12月5日(2018.12.5)
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)
(31)優先権主張番号	16/278,550
(32)優先日	平成31年2月18日(2019.2.18)
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA
	最終頁に続く

(71)出願人	513181366
	ナイト・アイズ，インコーポレーテッド
	アメリカ合衆国コロラド州８０３０１，ボルダー，セントラル・アベニュー　５６６０
(74)代理人	100118902
	弁理士　山本 修
(74)代理人	100106208
	弁理士　宮前 徹
(74)代理人	100196508
	弁理士　松尾 淳一
(74)代理人	100101373
	弁理士　竹内 茂雄
(72)発明者	マーティンソン，ダニエル・ジェイ
	アメリカ合衆国ミネソタ州５５３４０， 最終頁に続く

(54)【発明の名称】　改善されたジッパスライダガレージのためのシステムおよび方法

(57)【要約】
スライダガレージが、オーバモールド本体を含み、オーバモールド本体は、ジッパ上で配向され、オーバモールド本体は、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分を含み、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、それぞれがジッパの一方の側に位置するように、ジッパの端部上に位置決めされ、オーバモールド雄部分は、水密の形でオーバモールド雌部分に嵌合するような形状とされ、オーバモールド本体は、ジッパの一部分上に成形される。
【選択図】図１

FIG. 1



【特許請求の範囲】
【請求項１】
雄ジッパ側、
雌ジッパ側
を備え、前記雌ジッパ側が、前記雄ジッパ側を受け入れ、第１の空気ポケットが、前記雌ジッパ側と前記雄ジッパ側との間に作り出され、中間空間が、前記雌ジッパ側と前記雄ジッパ側との間に作り出される、ジッパ。
【請求項２】
前記雌ジッパ側が、ソケット部分を含み、前記雄ジッパ側が、ボール部分を含み、前記ボール部分が、前記ソケット部分に係合する、請求項１に記載のジッパ。
【請求項３】
前記ボール部分が、細い首を介して延在する、請求項２に記載のジッパ。
【請求項４】
前記雄ジッパ側が、十字形部分を含み、前記十字形部分が、前記細い首から離れる方向におおよそ直角に延在する、請求項３に記載のジッパ。
【請求項５】
前記ソケット部分が、ｕ形状である、請求項４に記載のジッパ。
【請求項６】
前記中間空間が、前記ソケット部分の先端と前記十字形部分との間に位置する、請求項５に記載のジッパ。
【請求項７】
前記ソケット部分が、前記先端において湾曲し、かつ、第１の湾曲部を有し、前記十字形部分と前記細い首との交差点が、湾曲し、かつ、前記第１の湾曲部と比較して第２の湾曲部の深さがより大きくなるように前記第２の湾曲部を有し、したがって前記中間空間を形成する、請求項６に記載のジッパ。
【請求項８】
前記先端としての前記ソケット部分の第１の形状、および、前記十字形部分と前記細い首との前記交差点における第２の形状が、前記第１の形状および前記第２の形状が前記中間空間を形成するようなものである、請求項６に記載のジッパ。
【請求項９】
前記中間空間が、前記ジッパにおけるより多くの弾力性を提供し、かつ、前記雌ジッパ部分からの前記雄ジッパ部分のより容易な取付けを提供する、請求項８に記載のジッパ。
【請求項１０】
前記雄ジッパ部分および前記雌ジッパ部分において途切れが存在しない、請求項６に記載のジッパ。
【請求項１１】
雄ジッパ側、
雌ジッパ側
を備え、前記雌ジッパ側が、前記雄ジッパ側を受け入れ、第１の空気ポケットが、前記雌ジッパ側と前記雄ジッパ側との間に作り出され、中間空間が、前記雌ジッパ側と前記雄ジッパ側との間に作り出され、前記雌ジッパ側が、ソケット部分を含み、前記雄ジッパ側が、ボール部分を含み、前記ボール部分が、前記ソケット部分に係合し、前記ボール部分が、細い首を介して延在し、前記雄ジッパ側が、十字形部分を含み、前記十字形部分が、前記細い首から離れる方向におおよそ直角に延在し、前記中間空間が、前記ソケット部分の先端と前記十字形部分との間に位置する、ジッパ。
【請求項１２】
前記ソケット部分が、ｕ形状である、請求項１１に記載のジッパ。
【請求項１３】
前記ソケット部分が、前記先端において湾曲し、かつ、第１の湾曲部を有し、前記十字形部分と前記細い首との交差点が、湾曲し、かつ、前記第１の湾曲部と比較して第２の湾曲

部の深さがより大きくなるように前記第２の湾曲部を有し、したがって前記中間空間を形成する、請求項１２に記載のジッパ。
【請求項１４】
前記先端としての前記ソケット部分の第１の形状、および、前記十字形部分と前記細い首との前記交差点における第２の形状が、前記第１の形状および前記第２の形状が前記中間空間を形成するようなものである、請求項６に記載のジッパ。
【請求項１５】
雄ジッパ側、
雌ジッパ側
を備え、
前記雄ジッパ側が、十字形部分を含み、前記十字形部分および前記雌ジッパ側が、中間空間を画定する、ジッパ。
【請求項１６】
前記ボール部分が、細い首を介して延在する、請求項１５に記載のジッパ。
【請求項１７】
前記雄ジッパ側が、十字形部分を含み、前記十字形部分が、前記細い首から離れる方向におおよそ直角に延在する、請求項１６に記載のジッパ。
【請求項１８】
前記ソケット部分が、ｕ形状である、請求項１７に記載のジッパ。
【請求項１９】
前記中間空間が、前記ソケット部分の先端と前記十字形部分との間に位置する、請求項１８に記載のジッパ。
【請求項２０】
前記雌ジッパ側が、前記雄ジッパ側を受け入れ、第１の空気ポケットが、前記雌ジッパ側と前記雄ジッパ側との間に作り出される、請求項１９に記載のジッパ。
【請求項２１】
前記ソケット部分が、前記先端において湾曲し、かつ、第１の湾曲部を有し、前記十字形部分と前記細い首との交差点が、湾曲し、かつ、前記第１の湾曲部と比較して第２の湾曲部の深さがより大きくなるように前記第２の湾曲部を有し、したがって前記中間空間を形成する、請求項２０に記載のジッパ。
【請求項２２】
前記先端としての前記ソケット部分の第１の形状、および、前記十字形部分と前記細い首との前記交差点における第２の形状が、前記第１の形状および前記第２の形状が前記中間空間を形成するようなものである、請求項２０に記載のジッパ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
【背景技術】
【０００２】
[0001]防水であるように意図された多くのジッパの弱点は、ジッパの最終閉鎖点（ｆｉｎａｌ　ｃｌｏｓｕｒｅ　ｐｏｉｎｔ）である。多くのジッパ構成では、小さいが重大な開口が、ジッパ閉鎖点に存在することになる。ジッパの防水性に必要とされる性能によっては、そのような小さな開口ですら許容されない。
【０００３】
[0002]全てではないがほとんどのポリマージッパシステムは、ポリプロピレンまたはポリエチレンのような、オレフィンをベースとするポリマーから作られる。ポリマージッパの外形は、押出し法を使用して製造される。オレフィンをベースとするシステムは、ポリマー樹脂特有のコストの安さ、およびその低い摩擦係数特性により、多くのポリマージッパシステムに普及している。低い摩擦係数は、ジッパのボールおよびソケットが最小限の労力で押し合わせられ得るために、重要である。しかし、オレフィンをベースとするジッ

パシステムには、限界がある。ポリプロピレンおよびポリエチレンから作られる、オレフィンをベースとするほとんどのジッパシステムは、材料の性能に最高最低気温が影響を及ぼす外部環境で使用される場合、長持ちしない。ポリプロピレンおよびポリエチレンのジッパの外形は、引張りおよび引裂き強さ、ならびに良好な伸長特性を欠いている。それらはまた、より高い温度において応力負荷にさらされたときに、過度の圧縮永久歪みを有する。したがって、それらは、高温環境においてしばしば使用される「ドライバッグ」および「ウェットスーツ」などの、極端な用途には使用されない。むしろ、それらは、サンドイッチ袋および他の低性能用途に使用される。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【０００４】

[0003]１つの実施形態では、スライダガレージが、オーバモールド本体（ｏｖｅｒｍｏｌｄｅｄ　ｂｏｄｙ）を含み、オーバモールド本体は、ジッパ上で配向され、オーバモールド本体は、オーバモールド雄部分（ｏｖｅｒｍｏｌｄｅｄ　ｍａｌｅ　ｐｏｒｔｉｏｎ）およびオーバモールド雌部分（ｏｖｅｒｍｏｌｄｅｄ　ｆｅｍａｌｅ　ｐｏｒｔｉｏｎ）を含み、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、それぞれがジッパの一方の側に位置するように、ジッパの端部上に位置決めされ、オーバモールド雄部分は、水密の形でオーバモールド雌部分に嵌合するような形状とされ、オーバモールド本体は、ジッパの一部分上に成形される。あるいは、ジッパは、雄側および雌側を含み、オーバモールド雄部分は、ジッパの雄側上に位置決めされ、オーバモールド雌部分は、ジッパの雌側上に位置決めされる。１つの代替形態では、オーバモールド本体は、ｕ形状を形成し、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、ｕ形状の一部である。別の代替形態では、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、スライダがスライダガレージ内に係合されたときにオーバモールド本体の第１の側および第２の側が出会う場所であるオーバモールド本体の内部上に位置する。あるいは、ジッパは、妨害を伴わずにオーバモールド本体と相互作用する。別の代替形態では、ジッパは、連続的な上部エッジを含む。あるいは、ジッパのフランジが、ジッパとオーバモールド本体との間で露出されない。別の代替形態では、ジッパの長さに沿って、ジッパに途切れが存在しない。あるいは、ジッパの長さに沿ったジッパとスライダガレージとの間に途切れが存在しない。

【０００５】

[0004]１つの実施形態では、スライダガレージが、オーバモールド本体を含み、オーバモールド本体は、ジッパの端部上に配置され、オーバモールド本体は、スライダと係合されたときに防水シールを提供し、オーバモールド本体は、ジッパの一部分上に成形される。１つの代替形態では、オーバモールド本体は、ｕ形状を形成し、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分が、ｕ形状の一部である。別の代替形態では、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、スライダがスライダガレージ内に係合されたときにオーバモールド本体の第１の側および第２の側が出会う場所であるオーバモールド本体の内部上に位置する。あるいは、ジッパは、妨害を伴わずにオーバモールド本体と相互作用する。別の代替形態では、ジッパは、連続的な上部エッジを含む。あるいは、ジッパのフランジが、ジッパとオーバモールド本体との間で露出されない。別の代替形態では、ジッパの長さに沿って、ジッパに途切れが存在しない。あるいは、ジッパの長さに沿ったジッパとスライダガレージとの間に途切れが存在しない。

【０００６】

[0005]１つの実施形態では、スライダガレージは、オーバモールド本体を含み、オーバモールド本体は、ジッパ上で配向され、オーバモールド本体は、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分を含み、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、それぞれがジッパの一方の側に位置するように、ジッパの端部上に位置決めされ、オーバモールド雄部分は、水密の形でオーバモールド雌部分に嵌合するような形状とされ、オーバモールド本体は、ジッパの一部分上に成形される。あるいは、ジッパは、雄側および雌側を含み、オーバモールド雄部分は、ジッパの雄側上に位置決めされ、オーバモールド

雌部分は、ジッパの雌側上に位置決めされる。１つの代替形態では、オーバモールド本体は、ｕ形状を形成し、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、ｕ形状の一部である。別の代替形態では、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、スライダがスライダガレージ内に係合されたときにオーバモールド本体の第１の側と第２の側とが出会う場所であるオーバモールド本体の内部上に位置する。

【０００７】

[0006]１つの実施形態では、スライダガレージが、オーバモールド本体を含み、オーバモールド本体は、ジッパ上で配向され、オーバモールド本体は、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分を含み、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、それぞれがジッパの一方の側に位置するように、ジッパの端部上に位置決めされ、オーバモールド雄部分は、水密の形でオーバモールド雌部分に嵌合するような形状とされる。場合により、ジッパは、雄側および雌側を含み、オーバモールド雄部分は、ジッパの雄側上に位置決めされ、オーバモールド雌部分は、ジッパの雌側上に位置決めされる。あるいは、スライダガレージは、オーバモールド本体内に内壁をさらに含み、内壁は、スライダがジッパから遠位のスライダガレージの端部へ進められたときに内壁をスライダに接触させて封止させる高さを有する大きさとされる。場合により、内壁は、スライダが徐々に内壁に接触して封止するための傾斜路を傾斜部分が形成するように、傾斜部分を含む。１つの構成では、スライダガレージの内壁は、ジッパから遠位の部分を含み、このジッパから遠位の部分は、おおよそｕ形状を有し、また、スライダガレージの内壁は、ジグザグ形状部分を含み、このジグザグ形状部分は、オーバモールド雄部分を含む側であるジッパの雄側上の第１の部分と、オーバモールド雌部分を含む側であるジッパの雌側上の第２の部分とを有し、ジッパに近接したジグザグ形状部分の端部が、第１の位置および第２の位置を有し、第１の位置は、スライダがスライダガレージ内に係合されたときにジッパの雄側上の第１の部分がジッパの雌側上の第２の部分に直接隣接していることを特徴とし、第２の位置は、スライダがスライダガレージ内に係合されていないときにジッパの雄側上の第１の部分がジッパの雌側上の第２の部分から離れていることを特徴とし、第１および第２の部分は、傾斜部分を含む。場合により、オーバモールド雌部分およびオーバモールド雄部分は、第１の位置および第２の位置を有し、第１の位置は、オーバモールド雌部分とオーバモールド雄部分が係合されていないことを特徴とし、第２の位置は、オーバモールド雌部分とオーバモールド雄部分が係合されていることを特徴とする。あるいは、オーバモールド雌部分およびオーバモールド雄部分の形状および位置決めにより、オーバモールド雌部分およびオーバモールド雄部分が第１の位置および第２の位置を有していて第２の位置にあるときに、オーバモールド雌部分が垂直方向上向きに押され、オーバモールド雄部分が垂直方向下向きに押される。場合により、内壁は、側壁によって取り囲まれ、側壁は、複数の支持部を介して内壁と相互接続される。あるいは、オーバモールド本体は、移行線を含み、移行線は、ジッパおよびスライダガレージの封止を達成するためにスライダが通過しなければならない線を画定する。１つの代替形態では、移行線は、雄および雌のオーバモールド部分とおおよそ一致する。別の代替形態では、オーバモールド雄部分が配置される第１の側上のジッパの第１の部分が、オーバモールド雌部分が配置される第２の側上のジッパの第２の部分よりもさらにオーバモールド本体内へ延在する。場合により、オーバモールド本体は、熱可塑性ポリウレタンで作られる。別の代替形態では、オーバモールド本体は、６０から９０ショアＡの間のデュロメータを有する。あるいは、オーバモールド本体部分は、粘着性を低下させるためにテクスチャード加工される。場合により、熱可塑性ポリウレタンは、滑剤を含む。

【０００８】

[0007]別の実施形態では、スライダガレージが、オーバモールド本体を含み、オーバモールド本体は、ジッパの端部上に配置され、オーバモールド本体は、スライダと係合されたときに防水シールを提供する。場合により、オーバモールド本体は、雄オーバモールド部分および雌オーバモールド部分を含み、スライダと係合されたときに防水シールを形成するように、雄オーバモールド部分は雌オーバモールド部分内に嵌合する。あるいは、オ

ーバモールド本体の高さは、スライダがオーバモールド本体に係合したときにオーバモールド本体がスライダに接触して封止するような高さである。場合により、オーバモールド本体は、封止状態から非封止状態への移行を容易にするために、傾斜路を含む。あるいは、オーバモールド本体は、熱可塑性ポリウレタンで作られる。１つの代替形態では、オーバモールド本体は、６０から９０ショアＡの間のデュロメータを有する。

【０００９】

[0008]別の実施形態では、スライダガレージが、オーバモールド本体を含み、オーバモールド本体は、ジッパ上で配向され、オーバモールド本体は、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分を含み、オーバモールド雄部分およびオーバモールド雌部分は、それぞれがジッパの一方の側に位置するように、ジッパの端部上に位置決めされ、オーバモールド雄部分は、水密の形でオーバモールド雌部分に嵌合するような形状とされる。オーバモールド雌部分およびオーバモールド雄部分は、第１の位置および第２の位置を有し、第１の位置は、オーバモールド雌部分とオーバモールド雄部分が係合されていないことを特徴とし、第２の位置は、オーバモールド雌部分とオーバモールド雄部分が係合されていることを特徴とする。場合により、オーバモールド雌部分およびオーバモールド雄部分の形状および位置決めにより、オーバモールド雌部分およびオーバモールド雄部分が第１の位置および第２の位置を有していて第２の位置にあるときに、オーバモールド雌部分は、垂直方向上向きに押され、オーバモールド雄部分は、垂直方向下向きに押される。あるいは、スライダガレージは、オーバモールド本体内に内壁をさらに含み、内壁は、スライダがジッパから遠位のスライダガレージの端部へ進められたときに内壁をスライダに接触させて封止させる高さを有する大きさとされる。あるいは、内壁は、スライダが徐々に内壁に接触して封止するための傾斜路を傾斜部分が形成するように、傾斜部分を含む。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】[0009]スライダガレージおよびジッパの１つの実施形態の上面図である。

【図２】[00010]図１のスライダガレージの斜視図である。

【図３】[00011]完全に係合した位置における、図１のスライダガレージの斜視図である。

【図４】[00012]スライダが係合された図１のスライダガレージの側面図である。

【図５】[00013]図１のスライダガレージの上面図である。

【図６】[00014]スライダと図１のスライダガレージとの係合中に及ぼされる様々な圧力の図である。

【図７】[00015]図１のスライダガレージの係合した図（ｅｎｇａｇｅｄ　ｖｉｅｗ）である。

【図８】[00016]スライダガレージの別の実施形態の図である。

【図９】[00017]図９Ａは、スライダが係合する前の図１のスライダガレージの側面図である。図９Ｂは、スライダが係合する前の図１のスライダガレージの側面図である。

【図１０】[00018]図１０Ａは、ジッパの１つの実施形態の断面の輪郭図（ｐｒｏｆｉｌｅ　ｖｉｅｗ）である。図１０Ｂは、ジッパの１つの実施形態の断面の輪郭図である。

【図１１】[00019]ジッパガレージの代替実施形態の図である。

【図１２】[00020]図１２Ａは、ジッパガレージとは反対側のジッパの端部の図である。図１２Ｂは、ジッパガレージとは反対側のジッパの端部の図である。

【図１３】[00021]スライダの実施形態の図である。

【図１４】図１４Ａは、スライダの実施形態の図である。図１４Ｂは、スライダの実施形態の図である。

【図１５】[00022]防水スライダガレージを含むジッパの実施形態を利用する防水袋の実施形態の図である。

【図１６】防水スライダガレージを含むジッパの実施形態を利用する防水袋の実施形態の図である。

【図１７】防水スライダガレージを含むジッパの実施形態を利用する防水袋の実施形態の

図である。
【図１８】防水スライダガレージを含むジッパの実施形態を利用する防水袋の実施形態の図である。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
[00023]本明細書では、改善されたジッパスライダガレージ（「スライダガレージ」と呼ばれる場合がある）の実施形態、ならびにその使用方法および作製方法が説明される。改善されたジッパスライダガレージの多くの有利な態様の中で、スライダガレージは、ジッパのスライダとスライダガレージとの間の干渉嵌まりを提供する形状を含む。この干渉嵌まりは、ジッパの端部における封止を提供して、ジッパを防水にする。これは、スライダガレージを防水にする特徴であるが、使いやすくかつ最適な形でスライダガレージを機能させる働きをする、多くの追加の特徴が存在する。これらの特徴は、ジッパの雄側が雌側よりもさらにスライダガレージ内に延在すること、ジッパの摺動ロック機構、ジッパおよびスライダガレージの材料、ならびにスライダガレージの柔軟な設計を含む。
【００１２】
[00024]図１は、スライダガレージ１００の１つの実施形態を示す。いくつかの構成では、スライダガレージ１００は、オーバモールドされた押出品である。スライダガレージ１００は、雄側１２０および雌側１１５を含む防水ジッパ１０１上にオーバモールドされる。ジッパ１０１の雄側１２０および雌側１１５は、それぞれ、ジッパ１０１を袋または他の物体に取り付けるために使用されるフランジ１１０、１０５を含む。動作にあたっては、ジッパ１０１の両側が一緒になって、袋または他の物体を閉じる。実際には、スライダが位置するであろうジッパ１０１の最端部は、完全に防水であることができず、また、スライダガレージ１００が利用されなかった場合に開きやすくなり得る。
【００１３】
[00025]スライダガレージ１００の多くの態様が、図１に見られる。スライダガレージ１００は、オーバモールド雄部分１３０およびオーバモールド雌部分１３５を含む。オーバモールド雄部分１３０およびオーバモールド雌部分１３５は、スライダ（ここではスライダは示されていない）によって完全に係合されたときにスライダガレージ１００とジッパ１０１の雄側１２０および雌側１１５との間（の移行部）に防水シールが形成されることを確実にするように、協働する。スライダがスライダガレージ１００に係合するときに、スライダは、オーバモールド雄部分１３０およびオーバモールド雌部分１３５を水平方向に押し合わせる横方向内向きの圧力を加える。それと同時に、この内向きの圧力は、オーバモールド雌部分１３５を垂直方向上向きに押し、また、オーバモールド雄部分１３０の形状、およびオーバモールド雌部分１３５の相反的なオーバモールド形状により、この内向きの圧力は、オーバモールド雄部分１３０を垂直方向下向きに押し、そこで２つの部分が出会い、ロックされた封止位置において係合する。図６は、この封止位置を示す。ロックされた封止位置は、オーバモールド雄部分１３０を圧迫して、緊密なシールを形成する。
【００１４】
[00026]図１はまた、スライダガレージ１００の側壁１４０、支持部１５０、１５１、１５２、１５３、１５４、空所１６０～１６５、および内壁１７０を示す。内壁１７０はまた、傾斜部分１７１、１７２を含む。最後に、スライダガレージ１００はまた、袋または他の物品に対する柔軟性および封止性を提供するフランジ１８０を含む。スライダガレージ１００の様々な実施形態は、これらの態様のうちのいくつかを含まずになおも機能することができるが、多くの実施形態では、傾斜部分１７１、１７２が、封止のために使用される。最適に機能することのためには、剛性と柔軟性のバランスを有するスライダガレージを維持することが重要である。このバランスは、ジッパ１０１およびスライダガレージ１００上でのスライダの滑らかな動作を可能にする。
【００１５】
[00027]ジッパ１０１を封止する単純な構成要素まで分解した場合、移行点１８５を認

識することが重要である。スライダがジッパ１０１を下ってスライダガレージ１００に係合し始めるにつれて、スライダの内側部分は傾斜部分１７１、１７２に係合し始める。スライダの下向きの内側部分が移行点１８５を通過した後、防水シールが形成される。シールは、雄および雌のオーバモールド部分の係合、ならびにスライダとスライダガレージとの係合を含むがこれらに限定されないいくつもの理由から形を成し得る。これは、傾斜部分１７１、１７２を伴わずに達成されてもよく、また、スライダガレージ１００は、いくつかの代替形態では、点１８５において、スライダの下向きの内側部分との接触および／または干渉を提供しないことからジッパ１０１およびスライダガレージ１００を封止する干渉の量まで、きつい移行部を有することがある。理解され得るように、そのような状況では、スライダおよびスライダガレージ１００は短い距離にわたって著しく曲がらざるを得ないので、スライダは動作するのが困難になるであろう。これは、使用者による多くの力を必要とするであろう。したがって、スライダガレージ１００における本技術革新の第１の態様は、スライダが内壁１７０に接触して封止して、クロージャを防水にすることである。別の技術革新は、傾斜部分１７１、１７２が封止位置へのスライダの移行を緩やかにすることであり、傾斜部分１７１、１７２が提供するくさびを利用する。スライダをくさびに向かって引っ張ることにより、スライダの運動に対しておおよそ直角な上向きの力が提供される。傾斜部分１７１、１７２の態様は、ジッパ１０１をより動作しやすくする。

【００１６】

[00028]いくつかの構成では、傾斜部分１７１、１７２を含んだとしても、ジッパは、なおも動作するのが困難な場合がある。強力なシールを有するには、内壁１７０は、スライダと内壁１７０との間のシールを破壊するように曲がることを避けるのに十分に強固でなければならない。これを達成するために、内壁１７０は、厚くされるか、またはより堅い材料で作られ得る。これは、封止を確実にするが、スライダとスライダガレージ１００との係合および係脱は、弾力性および柔軟性の不足により、より困難であり得る。より薄くかつより柔軟な内壁１７０を可能にするために、側壁１４０、支持部１５０、１５１、１５２、１５３、１５４、および空所１６０～１６５は、多くの実施形態に含まれている。これらの側壁１４０、支持部１５０、１５１、１５２、１５３、１５４、および空所１６０～１６５は、スライダガレージ１００の柔軟性と、スライダとスライダガレージ１００との間のシールの望ましくない解除に抵抗するための剛性の、両方を提供する。

【００１７】

[00029]支持部１５０、１５４は移行点１８５におおよそ一致することに、留意されたい。これは、スライダガレージ１００上の重要な箇所である。移行点１８５は、封止が達成される主要点であるので、この点は、多くの構成において、同じ点に支持部１５０、１５４を含むことによって最適化される。したがって、スライダガレージ１００は、この点において大きく屈曲することを防止されるが、それと同時に、空所１６０、１６１、１６４、１６５により、移行点１８５の前後でより大きな屈曲が可能とされる。他の支持部および空所は、屈曲および支持を可能にするために、同様に機能する。同様に、フランジ１８０は、デバイス全体に弾力性および屈曲を提供するのに役立ち得る。

【００１８】

[00030]スライダガレージ１００の構造に加えて、使用される材料も最適化される。典型的には、ジッパ１０１、スライダ、およびスライダガレージ１００は、ＴＰＵ（熱可塑性ポリウレタン）で構成される。オレフィンをベースとするプラスチックとは異なり、ＴＰＵは、高デュロメータおよび低デュロメータにおいてゴム様の特性を示す、架橋ポリマーエラストマーである。ＴＰＵポリマーは、高いおよび低い最高最低気温において、極めて高い引張りおよび引裂き強さと、高い伸長特性とを示す。ＴＰＵポリマーはまた、優れた圧縮歪み耐性を示す。ＴＰＵポリマーは、極端な屋外用途での使用のために設計される。スライダガレージ部品などの封止用途では、比較的低いデュロメータの材料が、柔軟／可鍛性であることおよび粘着性を有する／それ自体に粘着することができることを含むその優れた封止特性により、使用される。これらの優れた封止特性の副次的な効果は、それ

らがまた粘着性を有して他の材料に接触するとそれに「粘着する」傾向があることである。スライダガレージ用途では、スライダとスライダガレージ１００との間の干渉嵌まりにより、この効果は増幅され、スライダがスライダガレージ１００と完全に係合および係脱するのをいくらか難しくする。いくつかの代替形態における解決策として、スライダガレージ１００は、複合材料（ｃｏｍｐｏｕｎｄｅｄ　ｍａｔｅｒｉａｌ）で作られる。複合物は、７５ＡデュロメータのＴＰＵ材料および滑剤で構成される。この材料の特定の組合せは、優れた封止特性を保つのと同時にスライダがスライダガレージ１００と容易に係合および係脱することを可能にする部品を作り出す。さらに、代替形態では、ＴＰＵ材料は、テクスチャード加工され得る。つつましい規則的および不規則的なテクスチャが、ＴＰＵ材料に加えられ得る。これらのテクスチャは、典型的には、奥行き、大きさ、および間隔において０．０１ミリメートルから１ミリメートルの間であり、さらに、配置は、様々な奥行き、大きさ、および間隔の組合せであってよい。典型的には、これらのテクスチャは、０．１ミリメートル未満の奥行きである。テクスチャード加工されたＴＰＵの性質は、ＴＰＵがそれ自体に粘着または接着するのを防ぐことができ、かつ、互いにすれ違う摺動部品での使用の容易さを高めることができる。

【００１９】

[00031]図２は、スライダガレージの斜視図を示す。この図では、ジッパ１０１およびスライダガレージ１００の多くの態様が見られる。内壁１７０の隆起した性質のように、傾斜部分１７１、１７２の傾斜した性質が、この図に見られる。また、オーバモールド雄部分１３０およびオーバモールド雌部分１３５が、よりはっきりと見られる。ここでは、オーバモールド雄部分１３０がオーバモールド雌部分１３５内に嵌合して、雌側２２０のソケット１１５内に嵌合する雄側１２０の突出するボール部分２１０上にジッパ１０１を効果的に被せる方法を見ることができる。これは、より効果的なシールを作り出すのに役立つ。スライドガレージ１００は、多くの実施形態において、図２に示されるようなボール－イン－ソケットタイプのジッパと連携するように設計される。このタイプのジッパでは、雄側１２０のボール部分２１０は、雌側１１５のソケット２２０に圧入される。雄および雌１２０、１１５は、この係合を生じさせるために互いに対して屈曲しかつ摺動し、また、ジッパ１０１の特定の部分は、必要であれば剛性を提供するために、また、係合を可能にするための柔軟性を提供するために、より柔軟にまたは柔軟性を抑えて作られ得る。滑り被覆、または滑り被覆に埋め込まれた材料もまた、利用され得る。また、この図では、フランジ１８０の一部分２４０が、屈曲線２４５、２５０の間でより容易に屈曲し得るように、分割されている。これらの屈曲線２２４５、２５０は、ジッパの機能のためのより補完的な場所におけるフランジ１８０の屈曲を提供し、かつ、スライダガレージ１００の側２６０、２６１から離れる方向に屈曲を提供する傾向があり、かつ、代わりに端部２６２において屈曲を提供する。これは、防水封止にとって重要である、スライダガレージ１００およびスライダガレージ１００の内壁１７０の持続的な完全性を支持するのに役立つ。

【００２０】

[00032]図３は、完全に係合した位置におけるスライダガレージ１００の斜視図を示す。この位置では、傾斜部分１７１、１７２は、きつく押し合わされており、スライダガレージ１００材料の接着特性は、緊密な嵌合および水の浸透への耐性をさらに提供する。ここでは、ボール部分２１０がソケット２２０に係合してジッパ１０１の主要部分を閉じる方法が明らかである。

【００２１】

[00033]図４は、スライダ４１０が係合されたスライダガレージ１００の側面図を示す。内壁１７０は、与えられた図では部分的に見られる底部内表面４２０と係合する。スライダ４１０のスライダ側壁４３０および開放領域４４０は、スライダガレージ１００の側壁に徐々に圧力を加えるように機能し、かつ、しっかりした封止を保つのに役立つ。ここでは、図の多くでは示されていないスライダガレージ１００の反対側もまたスライダ４１０の上方に面する内表面に係合する隆起した内壁であり得ることも、留意されたい。スラ

イダガレージ１００の底部は一般に、防水であるように意図されている袋または他の物体の内部に位置するので、上記のことは、一部の実施形態では省略され得る。

【００２２】

[00034]図５は、ジッパ１０１の雄側１２０が、線５２０まで延在する雌側１１５とは対照的に、スライダガレージ１００内へと線５１０までさらに延在する様子を示す。これは、オーバモールド雌部分１３５に必要とされる空所はジッパ１０１の雌側１１５の空所よりも深いので、オーバモールド雌部分１３５がオーバモールド雄部分１３０を受け入れるためには、雌側１１５は雄側１２０よりも早く終端しなければならないという理由で、最適である。また、この図に見られるように、スライダガレージ１００は、ジッパ１０１の動作を妨げることなく、雌側１１５をさらに下方に延在させ得る。

【００２３】

[00035]図６は、スライダとスライダガレージ１００との係合中に及ぼされる様々な圧力を示す。スライダは、スライダガレージ１００の端部に向かって前進するにつれて、スライダガレージ１００の両側に内向きの水平方向圧力６１０を働かせる。スライダの水平方向圧力６２０は、オーバモールド雄部分１３０がオーバモールド雌部分１３５と相互作用するように、オーバモールド雄部分１３０を垂直下向き方向６３０に押す。線６４０において、オーバモールド雄部分１３０が線６５０まで延在している状態で、オーバモールド雄部分１３０とオーバモールド雌部分１３５とが出会いかつ係合して、水がシールを通過するのを防ぐ、ロックされた封止位置をもたらす。

【００２４】

[00036]図７は、スライダガレージ１００の側壁１４０、支持部１５０、１５１、１５２、１５３、１５４、空所１６０～１６５、および内壁１７０の係合した図を示す。

[00037]図８は、ジッパ１０１の雄側１２０が線５２０Ａまで延在する雌側１１５に類似したまたは同じ距離だけジッパ１０１の雄側１２０がスライダガレージ１００内へと線５１０Ａまで延在する様子の別の実施形態を示す。さらに、雌側は、オーバモールド雄部分１３０の挿入を可能にする斜め切断部５１１を含む。この斜め切断部なしでは、雄側１２０は、オーバモールド雄部分１３０の挿入を妨げるであろう。

【００２５】

[00038]図９Ａは、スライダ４１０の側面図を示す。この図では、スライダ４１０の内部の傾斜した性質が見られる。底部内表面４２０は、点４２１から点４２２まで傾斜しており、同様に、内表面４２５は、点４２３から点４２４まで傾斜している。これにより、スライダ４１０の口は、点４２１、４２３に近い後端部よりも広くなる。図９Ｂは、スライダガレージ１００の傾斜をさらに示す。スライダガレージ１００は、スライダ４１０が最初にスライダガレージ１００に係合する場所である、点９０１から点９０２までの傾斜路部分を含む。さらに、点９０２から点９０３まで、スライダガレージ１００の厚さは徐々に増大して、底部内表面４２０に係合されているときの内壁１７０と内表面４２５との間に水密シールを提供する。実際には、スライダガレージとスライダの組合せは、スライダがスライダガレージに押し付けられるので、干渉タイプのシールを提供する。スライダガレージの得られる高さは、２つが完全に係合されたときのスライダの高さよりもわずかに低い。スライダおよびスライダガレージの材料は、それらがそれらのそれぞれの傾斜面に沿って互いに対して移動し、それらが完全に係合してシールを形成することができるように、柔軟かつ変型可能である。

【００２６】

[00039]多くの実施形態において、ジッパガレージ自体の内部は、雄および雌部分を含む。これは、オーバモールド雄部分１３０がオーバモールド雌部分１３５内に嵌合する様子を示す図２に見ることができる。さらに、ジッパ部分自体からガレージまで、ジッパスライドの連続性に中断がないことが、図から明らかである。これは、ガレージを含む歯を有する他のジッパシステムとは異なっており、ガレージから主要ジッパ部分への移行部は、継ぎ目がなく滑らかであり、ジッパの有用性を高めている。さらに、図６に見られるように、ジッパの主要な運動は、雄部分および雌部分が単一平面において互いに向かったり

互いに離れたりするように移動することだけである。フックに依存する多くの他の歯無しジッパは、係合および係脱のために、２つの運動面における動作を必要とする。これは、示されたジッパでは必要とされない。同様に、ガレージ自体は、封止および開封のために、単一平面において移動するだけである。多くの実施形態において、スライダガレージは、ｕ形状部分の一部として雄および雌部分を有するｕ形状部分を含む。多くの実施形態において、ｕ形状部分の一部である雄および雌部分は、スライダがガレージ内に係合されたときにスライダガレージの両側が出会う場所であるスライダガレージの内部に位置する。多くの実施形態において、ジッパは、邪魔されること無くスライダガレージと協調する。多くの実施形態において、ジッパ部分は、デバイスの上縁部上で連続する。多くの実施形態において、フランジは、ジッパとスライダガレージとの間で露出されない。多くの実施形態において、ジッパの長さに沿って、ジッパに途切れは存在しない。多くの実施形態において、ジッパの長さに沿ったジッパとスライダガレージとの間に途切れが存在しない。多くの実施形態において、ジッパおよびスライダガレージは、それらが接触するように直接隣接する。多くの実施形態において、スライダガレージは、ジッパの一部分上に成形される。

【００２７】

[00040]図１０Ａおよび図１０Ｂは、ジッパの２つの実施形態の断面の輪郭図を示す。図１０Ａでは、雄側１２０および雌側１１５を有する第１のジッパ設計が示されている。フランジ１０１０およびフランジ１０２０が、ジッパを袋または他の物品に取り付けるために使用され得る。図１０Ｂは、別の実施形態を示す。この実施形態では、雌部分１０２５が、雄部分１０３０を受け入れる。それら２つの間に真空空洞域１０３２が作り出される。さらに、第２の中間空間１０３３が、雄部分１０３０を受け入れる雌部分１０２５と雄部分１０３０との間に形成されてよく、この第２の中間空間１０３３は、中間空間／空所は、システムにおけるさらなる弾力性を提供する領域を提供するので、この第２の中間空間１０３３は、両側のより素早い分離を提供する。さらに、十字形部分１０３１が、先の実施形態と比較して、より滑らかかつより整然と作られている。この改善された断面は、摩擦をより少なくして、スライダ部分のより容易な移動を可能にする。

【００２８】

[00041]図１１は、ジッパガレージ１１１０の代替実施形態を示す。この実施形態では、雄部分１１１５が、雌部分１１２０内に嵌合する。雄部分１１１５は、それが位置する側上の雄突出部を越えて延在し、ジッパの内部上の角度付き縁部は、雄部分１１１５からジッパの内部への緩やかな移行を提供する。これはまた、より急な突出部と比較するとこの部分は両側の分離の角度に従って角度を付けられるので、円滑な挿入および対応する雌部分からの移転を提供する。さらに、ジッパガレージ１１１０は、隆起フランジ１１２０（これは、ジッパの両側に存在する）を含む。この隆起フランジは、ジッパの内部に接触して封止して、ガレージの中央にある開口に水が入るのを防ぐ。さらに、ジッパガレージは、隆起部分１１３０を含む。この部分は、デバイスの成形を支援し、かつ、ガレージを満たすために十分な材料が押し出されることを確実にするのに役立つ。さらに、これは、スライダがジッパガレージに係合するときにスライダを所定の位置に保持する助けとなる。

【００２９】

[00042]図１２Ａおよび１２Ｂは、ジッパガレージとは反対側のジッパの端部を示す。ここでは、ジッパ１２４０のフランジは、下部ガレージのフランジ１２３０に熱溶接され得る。下部接続部分は、水密の形でジッパを完全に取り囲むように位置決めされる。切断部１２２０が、柔軟性および接続またはオーバモールド過程中の散熱を援助するために含まれ得る。１２Ｂの断面は、雄部分１０２５および雌部分１０３０が、それらが水密であるように係合した形で下部接続部分に位置する様子を示す。

【００３０】

[00043]図１３、１４Ａ、および１４Ｂは、スライダガレージの空所部分内に嵌合する中心柱と、スライダガレージの幅広端部の形状と相補的な開放端部と、動作時にジッパに

沿って伸びる平行ガイドとを基本的に有する、スライダの実施形態を示す。

【００３１】

[00044]図１５～１８は、防水スライダガレージを含むジッパの実施形態を利用する防水袋の２つの実施形態を示す。図１５および１６は、防水スライダガレージを含むジッパの実施形態を利用する防水袋の１つの実施形態の斜視図を示す。袋１５１０は、スライダガレージを含む防水ジッパ１５２０を具備する。さらに、袋１５１０は、引き手１５３０を含む。引き手１５３０は、ジッパの開閉に使用されるべきてこ点（ｌｅｖｅｒａｇｅ ｐｏｉｎｔ）を提供し、また、それらは、ストラップまたは他の取付けシステムに適応し得る。多くの実施形態において、袋１５１０は、様々なタイプの防水材料で構成され、ジッパ１５２０は、袋１５１０内の所定の位置に溶接（熱溶接）される。図１７および１８は、防水スライダガレージを含むジッパの実施形態を利用する防水袋の１つの実施形態の斜視図を示す。袋１７１０は、スライダガレージを含む防水ジッパ１７２０を具備する。さらに、袋１７１０は、引き手１７３０、１７４０を含む。引き手１７３０、１７４０は、ジッパの開閉に使用されるべきてこ点を提供し、また、それらは、ストラップまたは他の取付けシステムに適応し得る。多くの実施形態において、袋１７１０は、様々なタイプの防水材料で構成され、ジッパ１７２０は、袋１７１０内の所定の位置に溶接（熱溶接）される。示されるように、袋１７１０は、不透明部分１７６０および透明部分１７５０を含む。これは、使用者がそれを解放することなく袋の中を見ることを可能にする。さらに、デバイスの背面図では、袋をベルトまたは他の物品に取り付ける際に使用するためのループ１８１０が示されている。

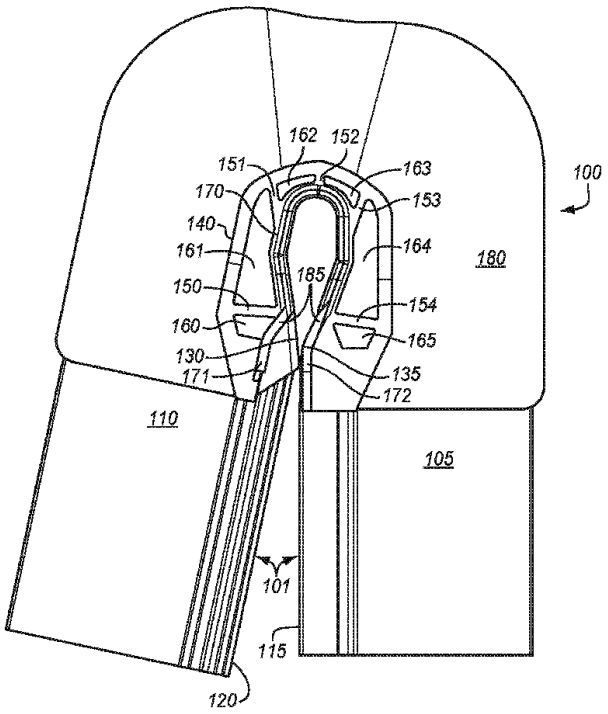
【００３２】

[00045]これまでの詳細な説明は、スライダガレージを作り出すためのシステムおよび方法とスライダガレージおよびジッパのシステムとを実践するための少数の実施形態のものであり、範囲を限定するようには意図されていない。以下の特許請求の範囲は、スライダガレージを作り出すためのシステムおよび方法ならびにより詳細に開示されたスライダガレージのシステムのいくつかの実施形態を明記する。

【図面】

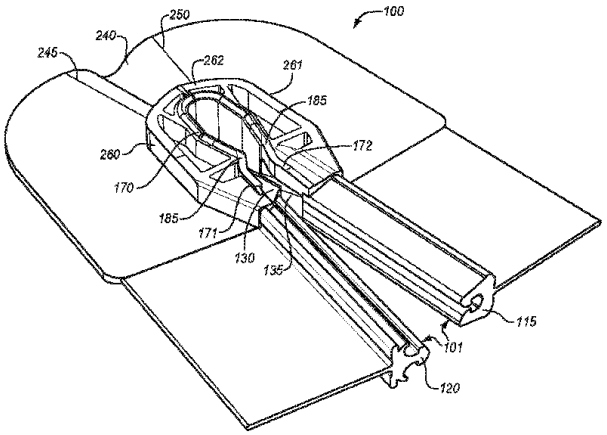
【図１】

FIG. 1



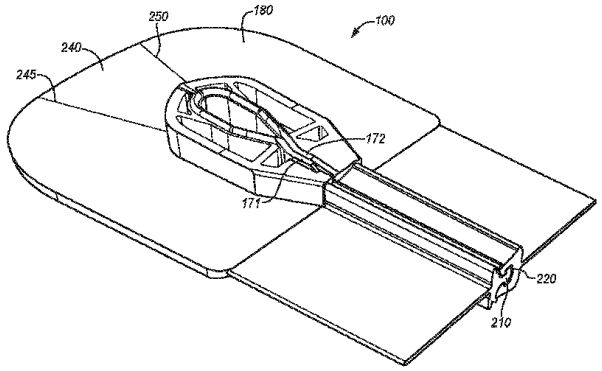
【図２】

FIG. 2



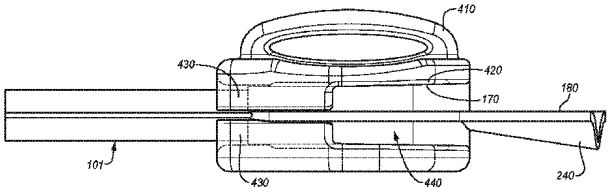
【図３】

FIG. 3



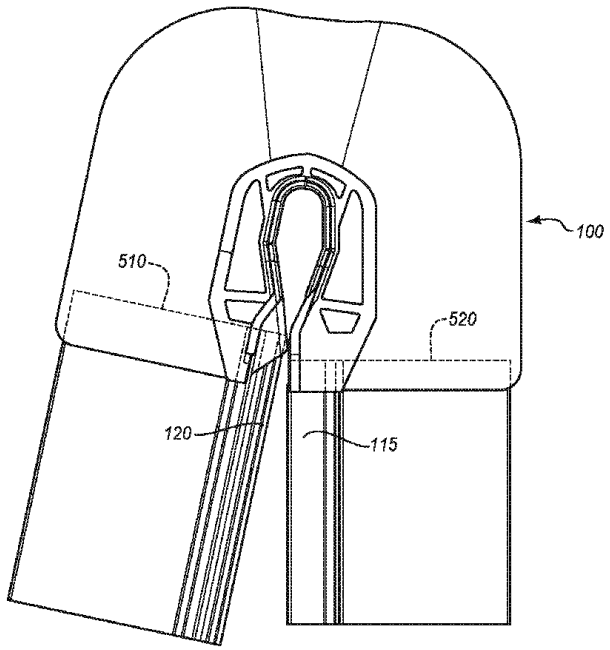
【図４】

FIG. 4

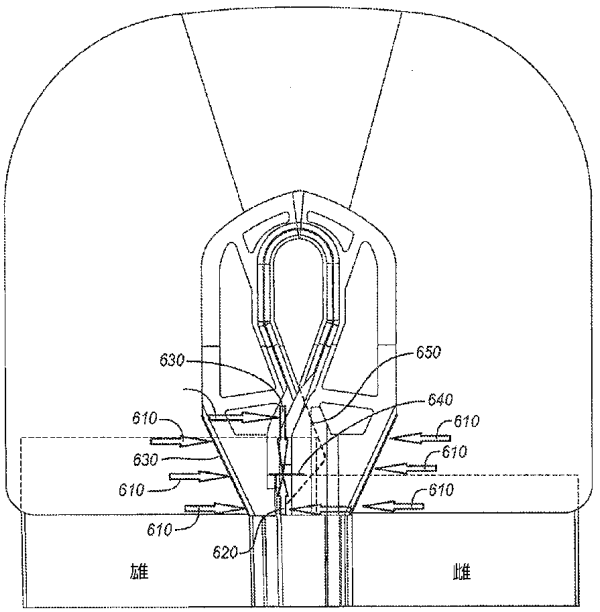


【図５】

FIG. 5

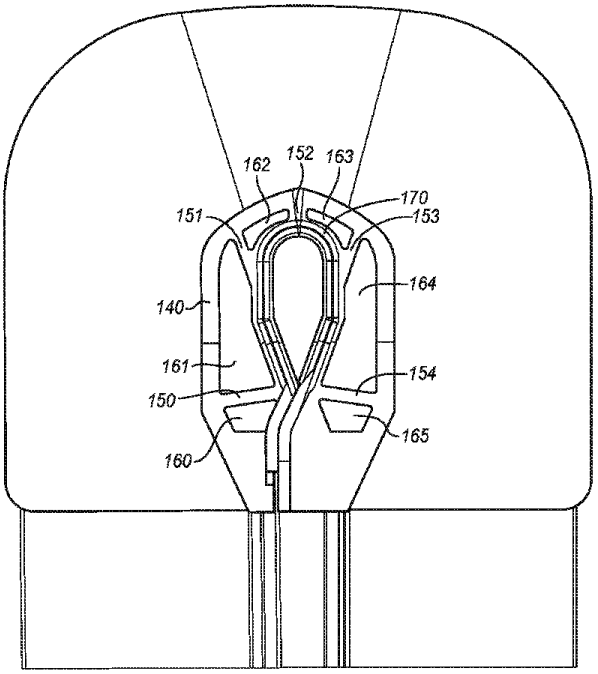


【図６】



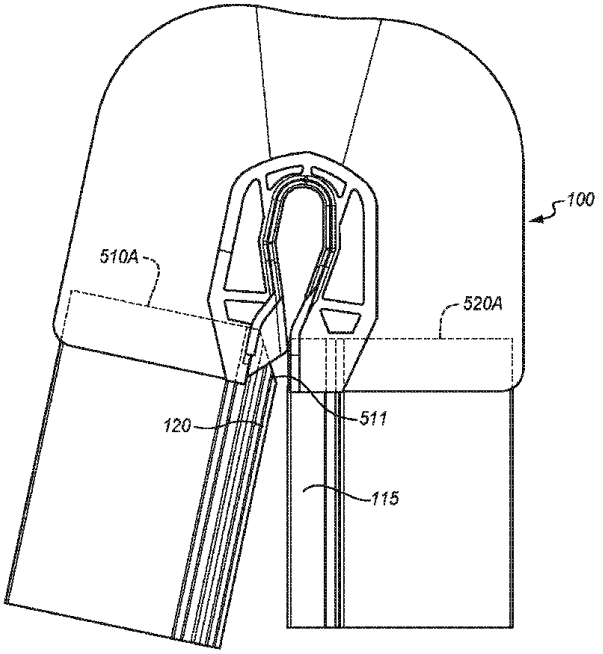
【図７】

FIG. 7



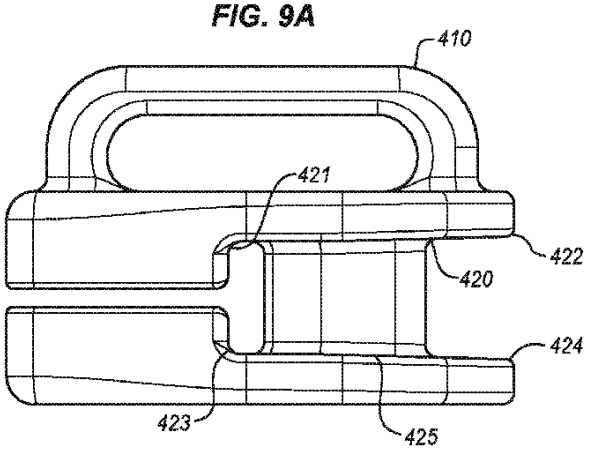
【図８】

FIG. 8



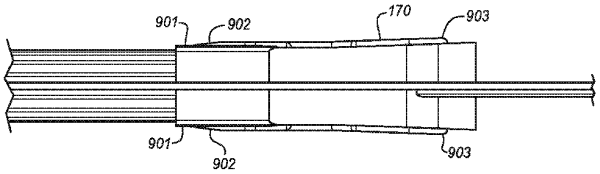
【図９Ａ】

FIG. 9A



【図９Ｂ】

FIG. 9B



【図１０Ａ】

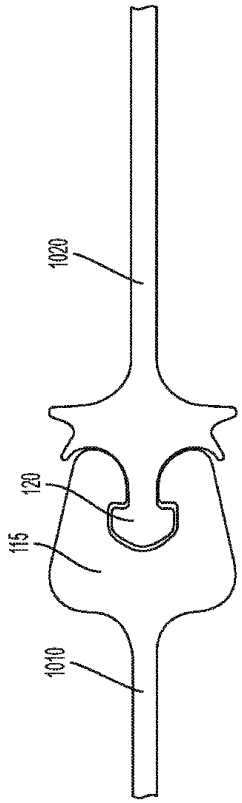


FIG. 10A

【図１０Ｂ】

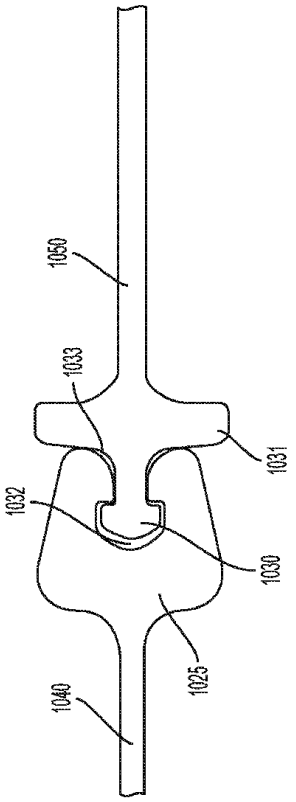


FIG. 10B

【図１１】

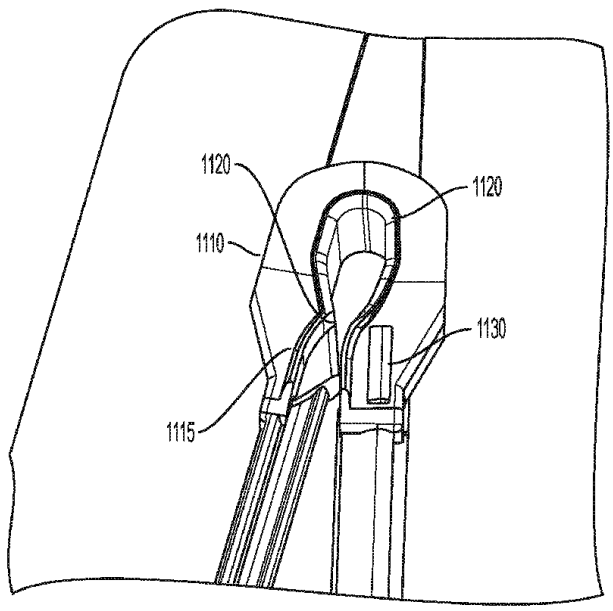


FIG. 11

【図１２Ａ】

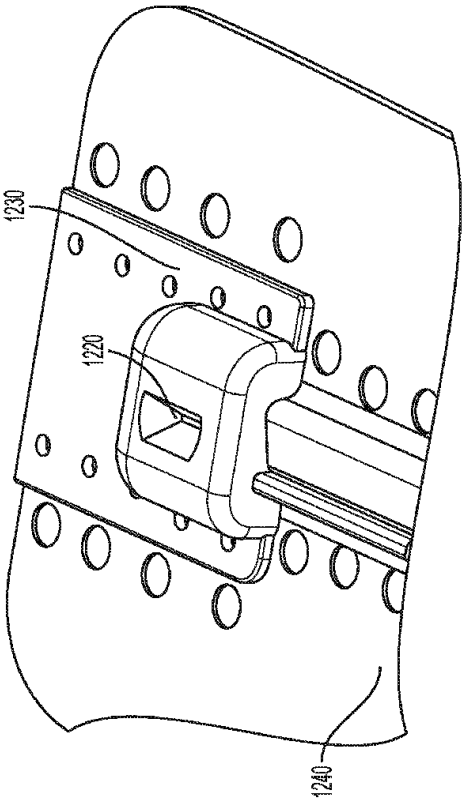


FIG. 12A

【図１２Ｂ】

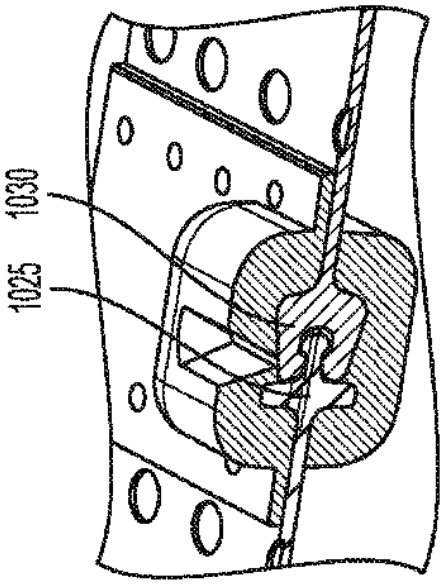


FIG. 12B

【図１３】

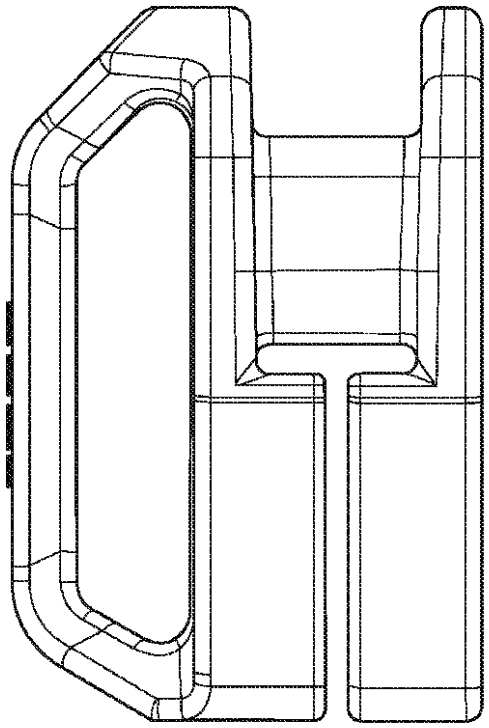


FIG. 13

【図１４Ａ－１４Ｂ】

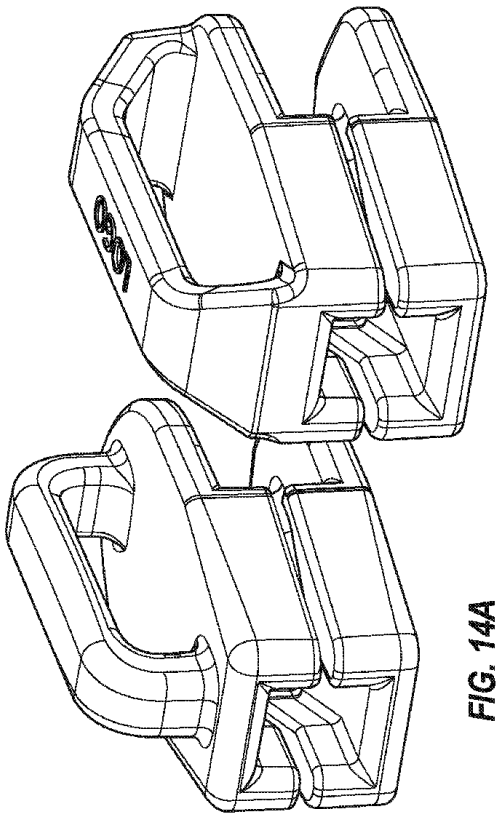


FIG. 14B

FIG. 14A

【図１５】

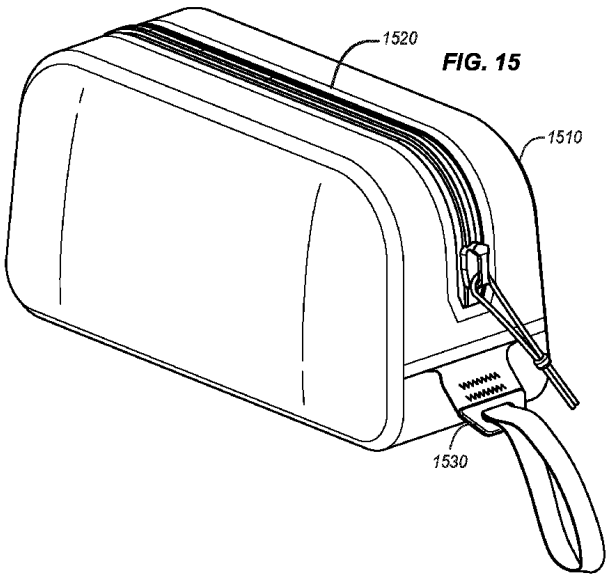


FIG. 15

【図１６】

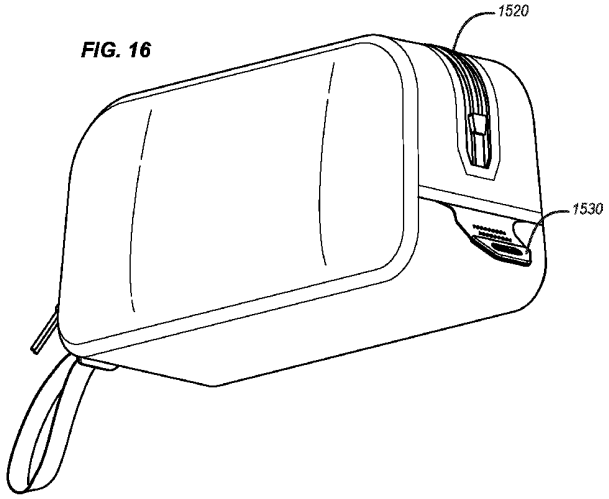


FIG. 16

【図１７】

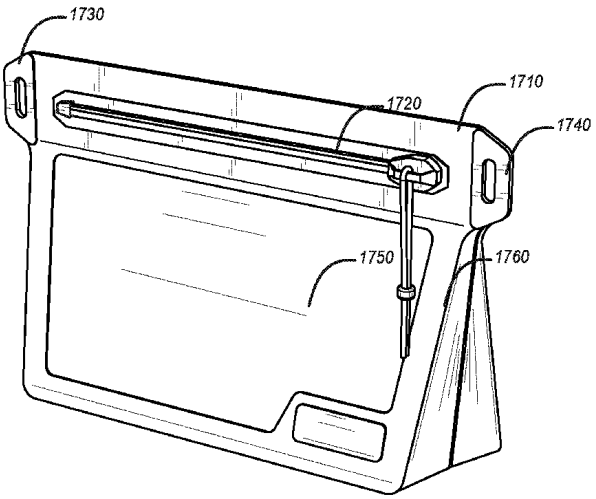


FIG. 17

【図１８】

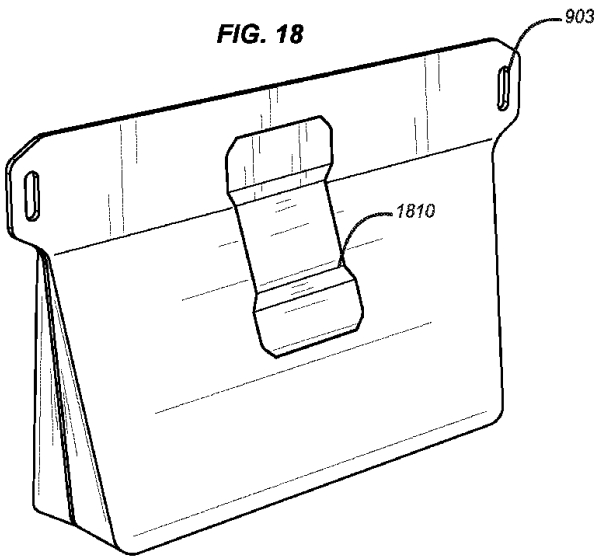


FIG. 18

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2019/032518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC(8) - A44B 19/16; A44B 19/32; B65D 33/25 (2019.01)
CPC - A44B 19/16 (2019.05)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
See Search History document

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC - 24/399; 24/400; 383/63 (keyword delimited)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
See Search History document

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015/0374074 A1 (MARTINSON et al) 31 December 2015 (31.12.2015) entire document	1-22
A	US 2003/0231809 A1 (BENTSEN) 18 December 2003 (18.12.2003) entire document	1-22
A	US 2007/0266532 A1 (KATADA et al) 22 November 2007 (22.11.2007) entire document	1-22
A	US 4,947,525 A (VAN ERDEN) 14 August 1990 (14.08.1990) entire document	1-22

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 July 2019	29 JUL 2019
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300	Authorized officer Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

フロントページの続き

,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

メディナ，ワイルド・メドウズ・ドライブ ４２２５

(72)発明者 ブライトマン，ケント・エイチ

アメリカ合衆国ミネソタ州５５３７４，ロジャーズ，インダストリアル・ブールバード ２１８０１

Ｆターム（参考） 3B098 AA03 AA08 BA05 BB02 CA12 CB02