

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7614183号
(P7614183)

(45)発行日 令和7年1月15日(2025.1.15)

(24)登録日 令和7年1月6日(2025.1.6)

(51)国際特許分類

F I

A 2 4 F 15/01 (2020.01)

A 2 4 F 15/01

A 2 4 F 40/95 (2020.01)

A 2 4 F 40/95

請求項の数 15 (全18頁)

(21)出願番号	特願2022-513456(P2022-513456)	(73)特許権者	596060424
(86)(22)出願日	令和2年9月1日(2020.9.1)		フィリップ・モーリス・プロダクツ・ソ
(65)公表番号	特表2022-548510(P2022-548510		シエテ・アノニム
	A)		スイス国セアシュー２０００ ヌシャテ
(43)公表日	令和4年11月21日(2022.11.21)		ル、ケ、ジャンルノー 3
(86)国際出願番号	PCT/IB2020/058137	(74)代理人	100094569
(87)国際公開番号	WO2021/048692		弁理士 田中 伸一郎
(87)国際公開日	令和3年3月18日(2021.3.18)	(74)代理人	100103610
審査請求日	令和5年8月2日(2023.8.2)		弁理士 ▲吉▼田 和彦
(31)優先権主張番号	19386038.4	(74)代理人	100109070
(32)優先日	令和1年9月13日(2019.9.13)		弁理士 須田 洋之
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)	(74)代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74)代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 拡張機能付き充電器ドアカバー

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充電ケースの装置ホルダー部分の外壁用のカバーであって、前記カバーが、
前記カバーを前記装置ホルダー部分の外壁に解放可能に留めるように構成された連結器と、

少なくとも一つの品目を収納するための前記カバー内の収納容積を画定する収納部分と、を備え、前記収納部分が、前記装置ホルダー部分の前記外壁に解放可能に留められた時、前記充電ケースの外側である、カバー。

【請求項 2】

前記収納部分が、前記収納容積内にエアロゾル発生装置を受容して収納するように構成されている、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 3】

前記カバーが、開位置および閉位置を有するリッドを備え、前記リッドが前記開位置にある時に前記収納容積を露出するように構成されていて、前記リッドが前記閉位置で前記収納容積を覆うように構成されている、請求項 1 ～ 2 のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項 4】

前記収納部分が電子回路を受容するように構成されている、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項 5】

前記カバーが、前記収納部分に隣接した少なくとも部分的に透明な壁をさらに備え、

前記収納部分が視覚ディスプレイを受容するように構成されている、請求項１～４のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項６】

前記収納部分が触覚ディスプレイを受容するように構成されている、請求項１～５のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項７】

前記収納部分が、少なくとも一つのエアロゾル発生物品または少なくとも一つのエアロゾル発生装置付属品を受容するように構成されている、請求項１～６のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項８】

前記連結器が、互いから距離を置いてオフセットされた第一の磁気連結器と第二の磁気連結器とを含む、請求項１～７のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項９】

前記第一の磁気連結器の中心と前記第二の磁気連結器の中心との間の距離が、約６０ｍｍ～７０ｍｍである、請求項８に記載のカバー。

【請求項１０】

前記収納部分が、少なくとも約１０ｍｍ～２０ｍｍの幅、少なくとも約９０ｍｍ～１００ｍｍの長さ、および少なくとも約１０ｍｍ～２０ｍｍの奥行きの中の少なくとも一つを有する前記カバー内の収納容積を含む、請求項１～９のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項１１】

前記カバーが、
エアロゾル発生装置の少なくとも一部分を前記収納部分の中に受容するように構成された開放端をさらに備える、請求項１～１０のいずれか一項に記載のカバー。

【請求項１２】

前記カバーが、
前記収納部分内に受容された時に前記エアロゾル発生装置の前記少なくとも一部分を解放可能に保持するように構成された閉部分をさらに備える、請求項１１に記載のカバー。

【請求項１３】

エアロゾル発生装置を受容し充電するための充電ケースであって、前記ケースが、
開口部を有するハウジングと、
前記ハウジングに移動可能に連結された、かつ開位置と閉位置の間で前記ハウジングに対して移動可能である装置ホルダー部分であって、前記装置ホルダー部分が外壁、およびエアロゾル発生装置を解放可能に保持するように配設された一つ以上の内壁を備える、装置ホルダー部分と、

少なくとも一つの品目を収納するための収納容積を画定する収納部分を備えるカバーであって、前記カバーが前記外壁に解放可能に留められている、カバーと、を備え、前記カバーが、前記装置ホルダー部分に連結された時、前記充電ケースの前記ハウジングの外側に存在する、充電ケース。

【請求項１４】

キットであって、
エアロゾル発生装置を受容し充電するための充電ケースであって、前記ケースが、
開口部を有するハウジングと、
前記ハウジングに移動可能に連結された、かつ開位置と閉位置の間で前記ハウジングに対して移動可能である装置ホルダー部分であって、前記装置ホルダー部分が外壁、およびエアロゾル発生装置を解放可能に保持するように配設された一つ以上の内壁を備える、装置ホルダー部分と、

請求項１～１２のいずれか一項に記載のカバーと、を備える、キット。

【請求項１５】

一つ以上のエアロゾル発生装置をさらに備える、請求項１４に記載のキット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エアロゾル発生装置を受容するための充電ケースに関し、特に充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーに関する。カバーは、品目を収納するための収納容積を含む。

【背景技術】

【0002】

充電ケースは概して、カバー（言い換えれば、充電器ドアカバー）を有するエアロゾル発生装置を解放可能に保持するように構成された旋回可能な開口部を含む。典型的にカバーは、エアロゾル発生装置を充電器内に単に留める中実体である。

【0003】

一部のシステムにおいて、エアロゾル発生装置は、捲縮したたばこシートの集合体などの固体エアロゾル形成基体を含むエアロゾル発生物品を受容するように構成されている。これらのシステムにおいて、装置は典型的にアトマイザーを備え、このアトマイザーは、物品が装置の中に受容されている時に、エアロゾル形成基体を加熱するように配設されている。エアロゾル発生物品はまた、従来の紙巻たばこ類似した、ロッドの形態のエアロゾル形成基体と一緒に包まれているフィルターを備えてもよい。その他のシステムにおいて、装置は、アトマイザーおよび液体エアロゾル形成基体を備えるカートリッジを受容するように構成されている。こうしたカートリッジはしばしば、カトマイザーとも称される。カトマイザーで使用される共通のタイプのアトマイザーは、液体エアロゾル形成基体に浸された細長い芯の周りに巻かれたヒーターワイヤーのコイルを備える。

【0004】

一部の電氣的に作動するエアロゾル発生システムは、使用していない時にエアロゾル発生装置を解放可能に留めるためのケースを備える。こうしたケースは、エアロゾル発生装置に対するある程度の保護を提供することができ、また再充電およびエアロゾル形成基体の再充填などの追加的な機能も提供してもよい。

【0005】

エアロゾル発生装置を保持するためのケースは、ユーザーが中に装置を挿入する必要がある狭い開口部を画定するハウジングを備えることが多い。狭い開口部は典型的に、エアロゾル発生装置の幅と類似した幅を有する。エアロゾル発生装置をこれらのケースの中に挿入するユーザーは概して、エアロゾル発生装置を狭い開口部と密接に整列させて装置をケースの中に挿入することが必要である。このことはユーザーにとって、特に弱光下において、またはユーザーが移動している時に、困難となる場合がある。

【0006】

カバーまたは充電器ドアカバーを適合させるためのソリューションを提供して、充電ケースの様々な異なるユーザーに機能性を提供することが望ましいであろう。エアロゾル発生装置を包含でき、任意に充電できる充電器ドアカバーを提供することが望ましいであろう。

【発明の概要】

【0007】

本開示によると、充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーが提供されていて、カバーは連結器および収納部分を備える。連結器は、カバーを装置ホルダー部分の外壁に解放可能に留めるように動作可能である。収納部分は、少なくとも一つの品目を収納するためのカバー内の収納容積を画定する。

【0008】

本開示によると、充電ケースの装置ホルダー部分の外壁用のカバーが提供されていて、カバーは連結器および収納部分を備える。連結器は、カバーを装置ホルダー部分の外壁に解放可能に留めるように構成されている。収納部分は、少なくとも一つの品目を収納するためのカバー内の収納容積を画定する。

【0009】

本開示によると、エアロゾル発生装置を受容および充電するための充電ケースが提供さ

10

20

30

40

50

れていて、このケースはハウジング、装置ホルダー部分、およびカバーを備える。ハウジングは開口部を有する。装置ホルダー部分は、ハウジングに移動可能に連結されている、かつ開位置と閉位置の間でハウジングに対して移動可能である。装置ホルダー部分は、ハウジングに旋回可能に連結されてもよい。装置ホルダー部分は外壁と、エアロゾル発生装置を解放可能に保持するように配設された一つ以上の内壁とを備える。カバーは収納部分を備え、カバーは装置ホルダー部分の外壁に留められている。収納部分は、少なくとも一つの品目を収納するためのカバー内の収納容積を画定する。カバーは、カバーを外壁に解放可能に留めるように配設された連結器を備えることが好ましい。

【0010】

本開示によると、充電ケースを備えるキットが提供されている。ケースはハウジング、装置ホルダー部分、およびカバーを備える。ハウジングは開口部を有する。装置ホルダー部分は、ハウジングに移動可能に連結されていて、かつ開位置と閉位置の間でハウジングに対して移動可能であり、装置ホルダー部分は外壁と、エアロゾル発生装置を解放可能に保持するように配設された一つ以上の内壁とを備える。カバーは連結器および収納部分を備える。連結器は、カバーを装置ホルダー部分の外壁に解放可能に留めるように動作可能である。収納部分は、少なくとも一つの品目を収納するためのカバー内の収納容積を画定する。装置ホルダー部分は、ハウジングに移動可能に連結されてもよく、かつハウジングに対して開位置と閉位置の間で移動可能であってもよい。

【0011】

上述の通りの収納部分を有するカバーを提供することは、収納部分が様々な品目を収容できるため、充電ケースの機能性を改善する。例えば、収納部分はエアロゾル発生装置を収容することができ、それによって充電ケースが少なくとも二つのエアロゾル発生装置を収容することを可能にする。これは、充電器が同時に二つのエアロゾル発生装置を包含し、随意に充電することを可能にしてもよい。別の方法として、収納部分は、カスタマイズ可能なディスプレイまたは他の電子機器を収容できる装置を提供してもよい。ディスプレイおよび電子機器は、例えば視覚障害のあるユーザーの需要を満たすためにそのようなユーザー向けの特別な充電ケースを生産することなく、様々な異なるユーザー向けの機能性を可能にしてもよい。他の電子機器としては、セキュリティ機能を有し、未成年者へのアクセスを防止する充電ケースを可能にする生体認証センサーを含んでもよい。

【0012】

収納部分は、エアロゾル発生装置を収納容積内に受容し、収納するように構成されていることが好ましい。

【0013】

カバーは、開位置および閉位置を有するリッドを備えることが好ましい。リッドは、開位置にある時に収納容積を露出するように構成されてもよい。リッドはまた、閉位置で収納容積を覆うように構成されてもよい。さらに、リッドは、開位置と閉位置の間で旋回するように構成されてもよい。別の方法として、リッドはヒンジの周りを旋回してもよい。カバーは、底壁および一つ以上の側壁をさらに備えることが好ましい。底壁は連結器を備えてもよく、一つ以上の側壁は底壁の表面から延びてもよい。さらに、リッドが閉位置にある時に収納容積が底壁と、一つ以上の側壁と、リッドとの間で画定されているように、リッドは一つ以上の側壁の少なくとも一つに連結されてもよい。

【0014】

収納部分は電子回路を受容するように構成されていることが好ましい。カバーは、電子回路が収納部分内に受容されている時に、電子回路をケースに電氣的に連結するように動作可能な電子連結器をさらに備えることが好ましい。カバーは、装置ホルダー部分の外壁に留められた時、充電ケースに電氣的に連結されていることが好ましい。電子回路は、カバーが装置ホルダー部分の外壁に留められている時に、カバーを充電ケースに電氣的に連結するように動作可能であることが好ましい。

【0015】

カバーは、収納部分に隣接した少なくとも部分的に透明な壁をさらに備えることが好ま

10

20

30

40

50

しい。収納部分は、視覚ディスプレイ、または電子ディスプレイを受容するように構成されてもよい。

【0016】

収納部分は、触覚ディスプレイを受容するように構成されていることが好ましい。収納部分は、エアロゾル発生物品またはエアロゾル発生装置のアクセサリを受容するように構成されていることが好ましい。

【0017】

連結器は、充電ケースの磁石に連結するための磁性材料を含んでもよい。連結器は、充電ケースの対応する機械的インターフェースに連結するための機械的インターフェース（クリップなど）を備えてもよい。連結器は、互いから距離を置いてオフセットされた、第一の磁気連結器と、第二の磁気連結器とを含むことが好ましい。第一および第二の磁気連結器は磁性材料を含んでもよい。例えば、磁性材料は鉄、ニッケル、またはコバルト材料であってもよく、または磁化されうるか、または磁石に磁氣的に引き付けられうる他の材料であってもよい。別の実施例において、磁性材料は磁石であってもよい。第一の磁性材料は、カバーの近位端に向かって位置付けられてもよく、第二の磁性材料は、カバーの遠位端に向かって位置付けられてもよい。

【0018】

第一の磁気連結器の中心と第二の磁気連結器の中心との間の距離は、約60mm～約70mmの範囲内でありうる。第一の磁気連結器の中心と第二の磁気連結器の中心との間の距離は、約60mm～70mmであることが好ましい。第一の磁気連結器の中心と第二の磁気連結器の中心との間の距離は、約65mmであることが好ましい。第一の磁気連結器または第二の磁気連結器は、約5mm～約15mmの範囲内の幅であってもよい。第一の磁気連結器または第二の磁気連結器は、約10mmの幅であることが好ましい。第一の磁気連結器または第二の磁気連結器は、円形状を有してもよい。第一の磁気連結器または第二の磁気連結器の直径は、約5mm～約15mmの範囲内でありうる。第一の磁気連結器または第二の磁気連結器の直径は、約10mmであることが好ましい。第一の磁気連結器および第二の磁気連結器は、充電ケースの対応する凹部内に受容されるために、カバーから外側に延びてもよい。第一の磁気連結器および第二の磁気連結器は、充電ケースの対応する突出部を受容するために、カバーの凹部内に位置付けられてもよい。それ故に、安定した状態でカバーを充電ケースに固定することが可能である。

【0019】

収納部分は、約10mm～約15mmの範囲の幅を有するカバー内に収納容積を含むことが好ましい。カバー内の収納容積は、約14mmの幅を有することが好ましい。カバー内の収納容積は、約90mm～約100mmの範囲の長さを有することが好ましい。カバー内の収納容積は、約92mmの長さを有することが好ましい。カバー内の収納容積は、約10mm～約15mmの範囲の奥行きを有することが好ましい。カバー内の収納容積は、約14mmの奥行きを有することが好ましい。収納容積は多面体形状であることが好ましい。

【0020】

カバーは、エアロゾル発生装置の少なくとも一部分を収納部分の中に受容するように構成された開放端をさらに備えることが好ましい。カバーは、収納部分内に受容された時に、エアロゾル発生装置の少なくとも一部分を解放可能に保持するように構成された閉じた部分をさらに備えることが好ましい。閉じた部分はカバーの端にあることが好ましい。

【0021】

充電ケースは従って、カバーを装置ホルダー部分の外壁に解放可能に留めるように動作可能な連結器を備えることが好ましい。連結器は単一の磁石を備えてもよい。別の方法として、ケースの連結器は、互いから距離を置いてオフセットされた、第一の磁石および第二の磁石を備えてもよい。充電ケースは、カバー内の電子回路に電力を供給するように配設された少なくとも一つの電力チャネルをさらに備えてもよい。充電ケースは、カバー内の電子回路との間でデータを送信または受信するように配設された少なくとも一つのデー

10

20

30

40

50

タチャンネルを依然としてさらに備えてもよい。

【0022】

カバーは、充電ケースに電氣的に連結するように動作可能な電子連結器を備えてもよい。電子連結器は、充電ケースから電力を受信するように構成されてもよい。電子連結器は、任意の適切な有線または無線接続を使用して、充電器ケースに電氣的に連結されてもよい。電子連結器は、装置ホルダーの外壁を通して充電ケースに連結されてもよい。電子連結器は、充電ケースから電力を受信するように動作可能であってもよい。電子連結器は、充電ケースとの間でデータを送信または受信するように動作可能であってもよい。

【0023】

キットは、一つ以上のエアロゾル発生装置をさらに備えることが好ましい。

10

【0024】

有利なことに、本明細書に記載の通りの収納部分を含むカバーは、充電器を隠す必要なく、充電ケースに機能を追加する簡単な方法を提供してもよい。結果として、充電ケースは容易にカスタマイズされてもよい。さらに、特定の機能性を有する一つのカバーを、異なる機能性を有する第二のカバーと交換することによって、異なる機能性を提供するために、同じ充電器を使用してもよい。なおさらに、カバーは、製造および修理が容易である追加機能を提供してもよい。追加的に、カバーは、新しい規格（電子機器のトレンド）に更新することが容易でありうる製品、またはユーザーのために充電ケースの機能性を高めて、それによってユーザー満足度を高めうる製品を提供してもよい。

【0025】

20

本開示によると、充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーが提供されていて、カバーは、装置ホルダー部分の外壁に固定された収納部分を備える。収納部分は、少なくとも一つの品目を収納するためのカバー内の収納容積を画定する。様々な実施形態において、装置ホルダー部分の外壁に固定されたカバーは、上述の追加的な機能を含む。

【0026】

有利なことに、カバーの収納部分は、生体認証センサー、ディスプレイ、有線通信装置、無線通信装置、充電装置、データストレージ装置、またはエアロゾル発生装置を含む電子機器を受容するように構成されてもよい。

【0027】

本明細書で使用される「エアロゾル発生物品」という用語は、エアロゾル発生基体が加熱されて吸入可能なエアロゾルを生成して消費者に送達する物品を意味するために使用される。本明細書で使用される「エアロゾル発生基体」という用語は、加熱に伴い揮発性化合物を放出してエアロゾルを発生する能力を有する基体を意味する。

30

【0028】

本明細書で使用される「エアロゾル発生装置」という用語は、エアロゾル発生物品のエアロゾル発生基体と相互作用してエアロゾルを発生するヒーター要素を備える装置を指す。

【0029】

本明細書で使用される「充電ケース」という用語は、エアロゾル発生装置を受容すること、かつエアロゾル発生装置の電池を充電する能力を有するケースを指す。充電ケースは、ハウジングおよび装置ホルダー部分を含んでもよい。ハウジングは概して、充電ケースの形状を形成してもよい。装置ホルダー部分は、エアロゾル発生装置を受容するように構成されてもよい。装置ホルダー部分は、カバーに連結される能力を有する外壁を含んでもよい。装置ホルダー部分の外壁は、充電装置ハウジングに背いて面する表面であってもよい。言い換えれば、装置ホルダー部分の外壁は、カバーが取り付けられていない時に、充電ケースの外面を画定してもよい。

40

【0030】

カバーは連結器および収納部分を含んでもよい。連結器は、カバーを装置ホルダー部分の外壁に解放可能に留めるように構成されてもよい。収納部分は、少なくとも一つの品目を収納するためのカバー内の収納容積を画定してもよい。収納部分は、装置ホルダー部分の外壁に解放可能に留められた時、充電ケースの外側であってもよい。言い換えれば、カ

50

バーは、装置ホルダー部分に連結された時に、充電ケースのハウジングの外側に存在してもよい。さらに、カバーは、装置ホルダー部分に連結された時に、かつ装置ホルダー部分が閉位置にある時に、充電ケースのハウジングの中に延びなくてもよい。有利なことに、カバーは、充電ケースのハウジングを修正することなく、充電ケースにアドオン式の収納部を提供してもよい。このアドオン式の収納部は、ユーザーによってカスタマイズされてもよく、かつユーザーのニーズを満たすように簡単に修正されてもよい。

【0031】

本明細書で使用される「収納容積」という用語は、カバー内にくぼみ、または品目を受容または収容することができるカバーの一部を含みうる、カバー内に画定された容積空間を指す。収納部分の中に収納または受容されうる品目は、例えばエアロゾル発生装置、エアロゾル発生物品、付属品、または電子機器のうちの一つ以上を含んでもよい。「付属品」という用語は、例えば使用済みエアロゾル発生物品用の充電ケーブル、クリーニング物品もしくはツール、またはトレイなどの、エアロゾル発生装置または充電ケース用の物品および装置を指す。

10

【0032】

カバーの本体は、長い楕円形の形状を画定してもよい。カバーの端は、丸みが付けられてもよい。カバーの底部は、充電ケースにきつく嵌合するように平坦であってもよい。カバーは、強力で安定した分離可能な接続を提供しうる磁性材料を含む一つ以上の連結器をさらに含んでもよい。収納部分は、カバーの中央に位置してもよい。収納部分は、長方形の断面積を有してもよい。収納部分は、約90mm～約105mmの範囲の長さ、約10mm～約20mmの範囲の幅、および約10mm～約20mmの範囲の奥行きを有してもよい。

20

【0033】

カバーは、収納部分の中に電子機器を受容する能力を有してもよい。収納部分は、例えば近距離無線通信(NFC)装置、Bluetooth装置、無線充電装置、リバース無線充電装置、無線自動識別(RFID)装置、ワイヤレスフィデリティ(Wi-Fi)装置、誘導充電式電池、データストレージ装置、またはディスプレイなどの電子機器を受容する能力を有してもよい。カバーは、例えば連結器の中に組み込まれうる電子連結器を含んでもよい。電子連結器は、カバー内に受容された電子機器を充電ケースの電子機器に動作可能に連結することを可能にしてもよい。電子連結器は、電子動力および信号結合を提供してもよい。

30

【0034】

カバーは、収納部分を画定する一つ以上の壁上のコネクタばねをさらに含んでもよい。電子連結器は、コネクタばね間の電氣的連結を提供してもよい。コネクタばねは、カバーが充電ケースから取り外されている時にしっかりと固定することを確実にするために、挿入された電子機器に力を加えてもよい。コネクタばねは、カバーの収納部分の中に受容された電子機器の電気接点の電氣的な接触点として機能してもよい。

【0035】

電子機器は、ハウジング、電子回路、電子連結器、および電子接点を含んでもよい。電子回路はボードオンチップ設計を有してもよく、また例えばセンサー、チップ、電力貯蔵部、受動的電気構成要素、プロセッサ、またはコントローラなどの任意の適切な電子機器を含んでもよい。電子連結器は、例えば充電ケースのカバーまたは電子機器の電子連結器などの外部装置に電子回路を動作可能に連結するために、電子回路から電子接点にハウジングを通して延びてもよい。電子回路は、電子連結器および電子接点を介して通信、受電、または給電をしてもよい。

40

【0036】

RFID、NFC、またはWi-Fi装置などの電子機器は、電子回路が他の装置と通信することを可能にしてもよい。RFID装置は、支払いを行うための財布のように、ドアを開くための鍵として作用してもよく、またはインターネットを介してサービスと相互作用するために使用されてもよい。無線充電装置または逆充電装置などの電子機器は、電

50

子回路が充電ケースを誘導的に充電することを可能にしてもよく、または取り付けられた充電ケースが例えばスマートフォンなどの別の携帯装置を誘導的に充電（例えば、逆充電）することを可能にしてもよい。データストレージなどの電子機器は、例えばファームウェアの更新、充電ケースのユーザー環境設定の設定、またはユーザーの行動の追跡などの充電ケースのデータを電子回路が送受信することを可能にしてもよい。電子機器がカバーに挿入されていない場合、収納部分はエアロゾル発生物品または付属品を収納するために使用されてもよい。

【0037】

カバーは、少なくとも部分的に透明でありうる表面を含んでもよい。言い換えれば、カバーは、半透明でありうる表面を含んでもよい。「透明」という用語は、可視光が透過して、後ろの物体が装置の消費者によって見えうることを可能にする物質または物品の性質を指す。少なくとも部分的に透明な表面は、カバー内に受容された電子機器が、例えば発光型ディスプレイ、反射型ディスプレイ（例えば、電子インクディスプレイ）、生体認証センサー、または光学センサーなどの電子機器をさらに含むことを可能にしてもよい。少なくとも部分的に透明な表面は、ディスプレイが露出されることなくカバーを通して見えることを可能にしてもよい。追加的に、少なくとも部分的に透明な表面は、生体認証センサーまたは光学センサーが露出されることなく機能することを可能にする。少なくとも部分的に透明な表面は、損傷、埃、液体、汚染物質、およびその他の危険からの保護を提供し、その一方で電子機器が適切に機能することを依然として可能にする。少なくとも部分的に透明な表面は、非作動のディスプレイが少なくとも部分的に透明な表面の下に隠されたままになることを可能にしてもよい。起動されたディスプレイは、少なくとも部分的に透明な表面を通して見えてもよい。少なくとも部分的に透明なディスプレイは、約50パーセントおよび約100パーセントの総透過率を有してもよい。好ましくは、少なくとも部分的に透明なディスプレイは、約100パーセント、または少なくとも約90パーセント、または少なくとも約80パーセント、または少なくとも約70パーセント、または少なくとも約60パーセント、または少なくとも約50パーセントの総透過率を有してもよい。

【0038】

カバーの収納部分は、反射型ディスプレイを受容してもよい。反射型ディスプレイは、電気泳動、エレクトロウェットティング、電子インクまたは他の反射型ディスプレイ技術を含んでもよい。反射型ディスプレイは、非常に低い電圧が印加される時に回転しうるカバー顔料粒子およびコントラスト顔料粒子を有することができる。電圧は、情報、パターン、または画像を形成するために反射型ディスプレイに印加されてもよい。少なくとも部分的に透明な表面は、光が反射型ディスプレイから反射することを可能にして、ユーザーが反射型ディスプレイ上に形成された情報、パターン、または画像を見ることを可能にしてもよい。別の方法として、発光型ディスプレイが使用されてもよい。発光型ディスプレイは、例えば液晶ディスプレイ（LCD）、発光ダイオード（LED）ディスプレイ、有機発光ダイオード（OLED）ディスプレイなどの任意の適切なディスプレイであってもよい。少なくとも部分的に透明な表面は、発光型ディスプレイからの光がカバーの表面を通して、ユーザーがディスプレイを見ることを可能にしてもよい。

【0039】

カバーは、ユーザーがカバーに挿入されうる電子機器の表面に触れることを可能にしうる開口部を上面に含んでもよい。上面は、カバーが充電ケースに取り付けられている時に、充電ケースから背を向けてもよい。開口部は、しっかりとした固定を確実にするために、かつ電子機器が開口部を通して摺動することを防止するために、電子機器よりも小さい領域を有してもよい。電子機器の表面は、触覚ディスプレイを提供する移動可能なピンの行列を有してもよい。前記移動可能なピンは、ユーザーが触ることによって知覚できる高さを形成するために上方に移動させることができる。移動可能なピンは、選択的に移動させて、メッセージを点字で伝達するか、または触覚印象をユーザーに提供してもよい。

【0040】

追加的に、リッドは、開位置と閉位置の間で旋回可能でありうる上面に連結されてもよい。開位置において、電子機器の表面は露出してもよく、ユーザーが電子機器の表面に触れることを可能にする。閉位置において、リッドは電子機器を覆って、例えば損傷、埃、破片、汚染物質から電子機器を保護してもよい。リッドは、ヒンジを介して上面に旋回可能に連結されてもよい。

【0041】

収納部分は概して、エアロゾル発生装置を貯蔵するための形状にされてもよい。カバーは、エアロゾル発生装置の少なくとも一部分を収納部分の中に受容するように構成されているアクセスポイントまたは開口部を上面に含んでもよい。エアロゾル発生装置は、収納部分の中に摺動可能に受容されてもよい。エアロゾル発生装置は、埃や他の汚染物質に晒されることから装置を保護するために、「逆さま」に挿入されてもよい。言い換えれば、エアロゾル発生装置は、エアロゾル発生物品のための開口部のあるエアロゾル発生装置の端を収納部分またはスロットの中に下向きに挿入されてもよく、それ故にコネクタ端が収納部分の開いた上端に残るようにする。

10

【0042】

カバーは、上面のアクセスポイントまたは開口部を覆うように構成されたリッドを含んでもよい。リッドは、開位置と閉位置の間で旋回可能であってもよい。開位置において、収納容積は露出されてもよく、エアロゾル発生装置（または任意の他の装置もしくは付属品）は、収納部分から挿入または取り外されてもよい。閉位置において、リッドは埃、液体、破片、または他の汚染物質から収納部分の任意の内容物を保護する収納容積を覆うように構成されている。リッドは、ヒンジを介して上面に連結されてもよい。

20

【0043】

収納部分は、底壁と、底壁の表面から延びる一つ以上の側壁とをさらに含んでもよい。リッドは、リッドが閉位置にある時に収納容積が底壁と、一つ以上の側壁と、リッドとの間に画定されているように、一つ以上の側壁に連結されてもよい。リッドは、ヒンジを介して一つ以上の側壁に連結されてもよい。リッドは、交換可能または取り換え可能であってもよい。

【0044】

収納部分は、例えばエアロゾル発生装置、エアロゾル発生物品、付属品を保持または受容するように構成されてもよい。これは、充電ケースが少なくとも二つのエアロゾル発生装置を受容することを可能にしてもよい。追加的に、これは、充電ケースが少なくとも二つのエアロゾル発生装置を充電することを可能にしてもよい。別の方法として、付属の充電ケースに追加的なエネルギー貯蔵をもたらすために、または充電ケースを再充電するために、収納部分は、追加の電力を備えるためのパワーバンクを収納するように構成されてもよい。

30

【0045】

一実施形態において、カバーは、充電ケースの装置ホルダー部分の外壁に固定されてもよい。言い換えれば、カバーは、装置ホルダー部分と一体的に形成されてもよい。この実施形態において、カバーは、充電ケースに解放可能に留められなくてもよい。外壁に固定されたカバーは、本明細書に記載の通りの収納部分を含んでもよい。例えば、外壁に固定されたカバーは、エアロゾル発生装置、パワーバンク、または電子機器を受容するように構成された収納部分を含んでもよい。外壁に固定されたカバーは、底壁と、底壁の表面から延びる一つ以上の側壁とをさらに含んでもよい。リッドは、リッドが閉位置にある時に収納容積が底壁と、一つ以上の側壁と、リッドとの間に画定されているように、一つ以上の側壁に連結されてもよい。リッドは、ヒンジを介して一つ以上の側壁に連結されてもよい。リッドは、交換可能または取り換え可能であってもよい。

40

【0046】

本明細書で使用されるすべての科学的用語および技術的用語は、別途指定のない限り、当技術分野で一般的に使用されている意味を有する。本明細書で提供されている定義は、本明細書において頻繁に使用される特定の用語の理解を容易にするために提供されている。

50

【0047】

本明細書および添付の特許請求の範囲で使用される単数形「一つの (a)」、「一つの (an)」、および「その (the)」は、複数形の対象を有する実施形態を包含するが、その内容によって明らかに別途定められている場合はその限りではない。

【0048】

本明細書および添付の特許請求の範囲で使用される「または」という用語は概して、「および／または」を含む意味で使用されるが、その内容によって明らかに別途定められている場合はその限りではない。

【0049】

本明細書で使用される「有する (have)」、「有している (having)」、「含む (include)」、「含む (including)」、「備える (comprise)」、「備える (comprising)」、またはこれに類するものは、その制約のない意味で使用され、概して「含むが、これに限定されない」を意味する。当然のことながら、「から本質的に成る (consisting essentially of)」、「から成る (consisting of)」、およびこれに類するものは、「備える (comprising)」およびこれに類するものに包摂される。

【0050】

「好ましい」および「好ましくは」という語は特定の状況下で、特定の利点をもたらす場合がある本発明の実施形態を指す。しかしながら、同一の状況下または他の状況下で、他の実施形態もまた好ましいものである場合がある。その上、一つ以上の好ましい実施形態の列挙は、他の実施形態が有用ではないことを暗示するものではなく、また特許請求の範囲を含む本開示の範囲から他の実施形態を除外することを意図しない。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】図1は、解放可能なカバーを有する閉位置にある充電ケースの概略図である。

【図2】図2A～2Cは、充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーの概略図である。

【図3】図3A～3Cは、充電ケースの装置ホルダー部分の別のカバーの概略図である。

【図4】図4Aおよび図4Bは、充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーの電子機器の概略図である。

【図5】図5は、電子機器が挿入された充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーである。

【図6】図6は、消耗品が挿入された充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーの概略図である。

【図7】図7Aおよび図7Bは、挿入されたカスタマイズ可能なディスプレイを有する充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーの概略図である。

【図8】図8は、挿入された触覚ディスプレイを有する充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーの概略図である。

【図9】図9は、エアロゾル発生装置用の収納部分を有する充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーを有する開位置の充電ケースの概略図である。

【図10】図10は、エアロゾル発生装置用の収納部分を有する充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーを有する別の充電ケースの概略図である。

【図11】図11は、エアロゾル発生装置用の収納部分を有する充電ケースの装置ホルダー部分用のカバーを有する別の充電ケースの概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0052】

図1～11に図示した充電ケースの装置ホルダー部分のカバーは、上述のカバーの一つ以上の実施形態を図示する。概略図は必ずしも実寸に比例していなく、また図示の目的で提示されていて、限定するものではない。図面は本開示で説明される一つ以上の態様を図示する。しかし当然のことながら、図面に図示されていない他の態様も、本開示の範囲および趣旨に収まる。

【0053】

図 1 に図示した充電ケースは、本体 1 2 と、解放可能なカバー 1 4 と、拡張機能を有するカバー 1 6 とを含む充電ケース 1 0 を図示する。充電ケース 1 0 は、本体 1 2 内にエアロゾル発生装置を受容し、その中に受容されたそのような装置を充電してもよい。カバー 1 4 は、充電ケース 1 0 のホルダー（図示せず）に解放可能に取り付けられてもよい。カバー 1 4 は、充電ケース 1 0 から取り外されて、拡張機能を有するカバー 1 6 と交換されてもよい。カバー 1 6 は、開口部 1 7 を有する収納容積を含んでもよい。カバー 1 6 は、収納容積内にエアロゾル発生装置（例えばエアロゾル発生装置 1 8 など）を受容してもよい。エアロゾル発生装置 1 8 は、開口部 1 7 を通して受容されてもよい。エアロゾル発生装置 1 8 が開口部 1 7 を通して受容されると、エアロゾル発生装置 1 8 は、この実施例においてカバー 1 6 の閉鎖端であるカバー 1 6 の閉じた部分に隣接する。閉鎖端は、カバー 1 6 に受容された時に、エアロゾル発生装置 1 8 の少なくとも一部分を解放可能に保持してもよい。例えば、エアロゾル発生装置 1 8 を解放可能に保持するための閉鎖端に磁石があってもよい。

【0054】

図 2 A ～ 2 C に図示したカバーは、本体 2 2 と、連結器 2 4 と、収納容積を画定する収納部分 2 6 とを含むカバー 2 0 を図示する。図 2 A はカバー 2 0 の底面図を図示し、図 2 B はカバー 2 0 の側面図を図示し、図 2 C はカバー 2 0 の上面図を図示する。カバー 2 0 の本体 2 2 は、細長い楕円形状を有してもよい。カバー 2 0 の端は丸みがあってもよく、カバー 2 0 の側面はほぼ直線であってもよい。カバー 2 0 の底部は、充電ケースにきつく嵌合するように平坦であってもよい。カバー 2 0 の底部は、充電ケースの凸面に嵌合するために凹状であってもよく、それ故にカバー 2 0 と充電ケースの間の確実な接続を確実にしてもよい。カバー 2 0 の底部は、充電ケースの凹面に嵌合するために凸状であってもよく、それ故にカバー 2 0 と充電ケースの間の確実な接続を確実にしてもよい。連結器 2 4 は、強力で安定した分離可能な接続を提供してもよい。例えば、連結器 2 4 は、充電ケースに磁気的に取り付けられる磁性材料を含んでもよい。カバー 2 0 の中央において、収納部分 2 6 を形成する凹部または収納容積があってもよい。

【0055】

図 3 A ～ 3 C に図示したカバーは、本体 4 2 と、連結器 4 4 と、収納部分 4 6 に電子機器を受容する能力を有する収納部分 4 6 とを含むカバー 4 0 を図示する。図 3 A はカバー 4 0 の底面図を図示し、図 3 B はカバー 4 0 の側面図を図示し、図 3 C はカバー 4 0 の上面図を図示する。カバー 4 0 は、連結器 4 4 の中に組み込まれうる電子連結器 4 8 を含んでもよい。カバー 4 0 には、充電ケースの電子機器と動作可能に連結するために電子連結器 4 8 が提供されてもよい。電子連結器 4 8 は、電子動力または信号結合を提供してもよい。電子連結器 4 8 は、収納部分 4 6 を形成する凹部の内部に位置するコネクタばね 5 0 への物理的接続を提供してもよい。コネクタばね 5 0 は、カバー 4 0 が充電ケースから取り外されている時にしっかりと固定することを確実にするために、挿入された電子機器に力を加えてもよい。収納部分 4 6 に適した電子機器は、近距離無線通信（NFC）装置、Bluetooth 装置、無線充電装置、リバース無線充電装置、無線自動識別（RFID）装置、ワイヤレスフィデリティ（Wi-Fi）装置、誘導充電式電池、データストレージ装置、または任意の他の適切な電子機器を含んでもよい。

【0056】

図 4 A および図 4 B に図示した電子機器は、図 5 に示す通りのカバー（例えば、図 3 のカバー 4 0）に挿入される能力を有する電子機器 6 0 を図示する。図 4 A は電子機器 6 0 の底面図を図示し、図 4 B は電子機器 6 0 の側面図を図示する。電子機器 6 0 は、ハウジング 6 2、電子回路 6 4、電子連結器 6 6、および電子接点 6 8 を含んでもよい。電子回路 6 2 は、ボードオンチップ設計を有してもよく、また例えばセンサー、チップ、電力貯蔵部、受動的電気構成要素、プロセッサ、コントローラなどの任意の適切な電子機器を含んでもよい。電子連結器 6 6 は、例えばカバーまたは充電ケースなどの外部装置に電子回路 6 4 を動作可能に連結するために、電子回路 6 4 から電子接点 6 8 にハウジング 6 2 を通って延びてもよい。電子回路 6 2 は、電子連結器 6 4 および電子接点 6 6 を介して通

信、受電、または給電をしてもよい。

【0057】

R F I D、N F C、またはW i - F i 装置などの電子機器62は、電子回路が他の装置と通信することを可能にしてもよい。R F I D装置は、支払いを行うための財布のように、ドアを開くための鍵として作用してもよく、またはインターネットを介してサービスと相互作用するために使用されてもよい。

【0058】

無線充電装置または逆充電装置などの電子機器は、電子回路62が充電ケースを誘導的に充電することを可能にしてもよく、または取り付けられた充電ケースが例えばスマートフォンなどの別の携帯装置を誘導的に充電（例えば、逆充電）することを可能にしてもよい。

10

【0059】

データストレージなどの電子機器62は、例えばファームウェアの更新、充電ケースのユーザー環境設定の設定、またはユーザーの行動の追跡などの充電ケースのデータを電子回路が送受信することを可能にしてもよい。

【0060】

電子機器がカバー70に挿入されていない場合、収納部分74は、図6に示す通りのエアロゾル発生物品または付属品76を収納するために使用されてもよい。

【0061】

図7Aおよび図7Bに図示したカバーは、ドアの表面が少なくとも部分的にまたは完全に透明であってもよいカバー80、90を図示する。少なくとも部分的にまたは完全に透明な表面は、カバー内に受容された電子機器が、例えば発光型ディスプレイ、反射型ディスプレイ（例えば、電子インクディスプレイ）、生体認証センサー、光学センサーなどの電子機器をさらに含むことを可能にしてもよい。

20

【0062】

カバー80によって図示された通り、表面82は少なくとも部分的に透明であってもよい。カバー90によって図示された通り、表面92は、完全に透明であってもよい。部分的にまたは完全に透明な表面82、92は、少なくとも部分的にまたは完全に透明な表面に面するように意図された電子機器の表面上にディスプレイを有する電子機器をカバー80、90が収容または受容することを可能にする。非作動のディスプレイは、表面の下に隠されたままにできる。起動されたディスプレイは、図7Aおよび図7Bに示す通り、ユーザーに見えてもよい。

30

【0063】

反射型ディスプレイ86が使用されてもよい。反射型ディスプレイ86は、電気泳動、エレクトロウェットティング、電子インクまたは他の技術を含んでもよい。反射型ディスプレイ86は、非常に低い電圧が印加される時に回転しうるカバー顔料粒子87およびコントラスト顔料粒子88を有することができる。電圧は、情報、パターン、または画像を形成するために反射型ディスプレイ86に印加されてもよい。別の方法として、発光型ディスプレイ96が使用されてもよい。発光型ディスプレイ96は、例えば液晶ディスプレイ（L C D）、発光ダイオード（L E D）ディスプレイ、有機発光ダイオード（O L E D）ディスプレイなどの任意の適切なディスプレイであってもよい。発光型ディスプレイ96は、一つ以上のピクセル98を含んでもよい。単一のピクセルは、例えばL E D、O L E D、光、液晶、または量子ドットのうちの一つ以上を含んでもよい。

40

【0064】

図8に図示したカバーは、カバー110に挿入されうる電子機器の表面118にユーザーが接触することを可能にしうる上面114に開口部112を有しうるカバー110を図示する。開口部112は、しっかりとした固定を確実にするために、かつ電子機器が開口部を通して摺動することを防止するために、電子機器よりも小さい領域を有してもよい。電子機器の表面118は、移動可能なピン120の行列を有してもよい。前記移動可能なピン120は、ユーザーが触ることによって知覚できる高さを形成するために上方に移動

50

させることができる。

【0065】

図9に図示した充電ケースは、ハウジング131と、装置ホルダー部分136と、第一のエアロゾル発生装置138と、第二のエアロゾル発生装置134を収納するための収納部分を含みうるカバー132とを含みうる開位置の充電ケース130を図示する。エアロゾル発生装置134は、カバー132の収納部分の中に摺動可能に受容されてもよい。エアロゾル発生装置が埃および他の汚染物質に晒されることから保護するために、エアロゾル発生装置は「逆さま」に挿入されてもよい。言い換えれば、エアロゾル発生装置は、エアロゾル発生物品のための開口部のあるエアロゾル発生装置の端を収納部分またはスロットの中に下向きに挿入されてもよく、それ故にコネクタ端が収納部分の開いた上端に残るようにする。カバー132は、充電ケース130の外壁に留められてもよい。一実施形態において、カバー132は、装置ホルダー部分136の外壁に解放可能に留められてもよく、または解放可能に取り付けられてもよい。

10

【0066】

一実施形態において、カバー132は、充電ケース130の装置ホルダー部分の外壁に固定されてもよい。言い換えれば、カバー132は、装置ホルダー部分136と一体的に形成されてもよい。この実施形態において、カバー132は、充電ケース130に解放可能に留められなくてもよい。

【0067】

図10および図11に図示した充電装置は、収納部分152を含んでもよい、またはリッド154を含んでもよい、ハウジング151およびカバー153を含む充電装置150を図示する。追加的に、充電装置150は、図11に図示した通りの、充電装置が開位置にあるエアロゾル発生装置164を包含しうる装置ホルダー部分166を含んでもよい。リッド154は、図10に図示した通りの開位置、および図11に図示した通りの閉位置を有してもよい。リッド154は、開位置にある時に、収納部分152によって画定された収納容積156を露出するように構成されてもよい。リッド154は、閉位置にある時に、収納容積156を覆うように構成されてもよい。リッド154は、開位置と閉位置の間で旋回するように構成されてもよい。カバーは、ヒンジ158をさらに含んでもよい。追加的に、リッド154は、ヒンジ158の周りを旋回するように構成されてもよい。

20

【0068】

収納部分152は、底壁160と、底壁の表面から延びる一つ以上の側壁162とをさらに含んでもよい。リッド154は、リッドが閉位置にある時に収納容積156が底壁160と、一つ以上の側壁162と、リッド154との間に画定されているように、一つ以上の側壁に連結されてもよい。リッド154は、ヒンジ158を介して一つ以上の側壁162に連結されてもよい。リッド154は、交換可能または取り換え可能であってもよい。

30

【0069】

収納部分152は、例えばエアロゾル発生装置、エアロゾル発生物品、付属品を保持または受容するように構成されてもよい。収納部分152は、充電ケース150が、エアロゾル発生装置164に加えて第二のエアロゾル発生装置を収納することを可能にしてもよい。追加的に、二つのエアロゾル発生装置を保持することは、充電ケースが両方のエアロゾル発生装置を充電することを可能にしてもよい。別の方法として、付属の充電ケースに追加的なエネルギー貯蔵をもたらすために、または充電ケースを再充電するために、収納部分152は、追加の電力を備えるためのパワーバンクを収納するように構成されてもよい。

40

【0070】

本明細書に提供されたカバーの実施例は、二つの連結器を含む実施例を図示するものの、本明細書に記載の通りの本発明は、カバーを充電ケースに解放可能に留めるための単一の連結器を含んでもよい。追加の連結器、例えば二つ以上の連結器の使用は、充電ケース上のカバーの位置を留めるのに役立つ。

【0071】

50

上述の例示的な実施形態は限定するものではない。上述の例示的な実施形態と一貫性のある他の実施形態が、当業者に明らかであろう。

【図面】

【図 1】

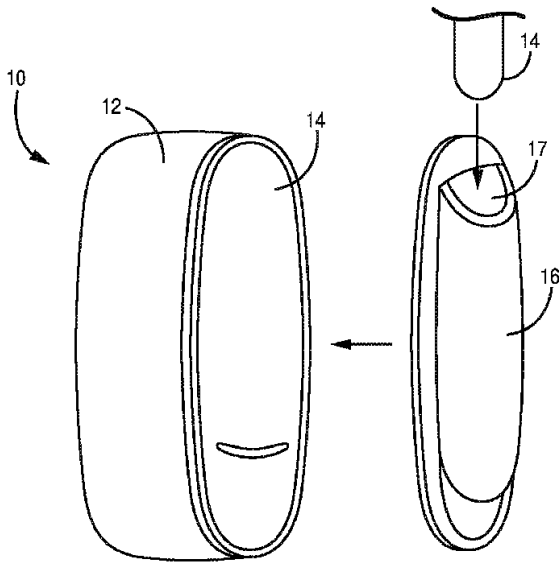


FIG. 1

【図 2 A】

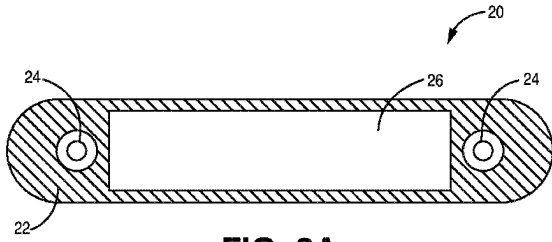


FIG. 2A

【図 2 B】

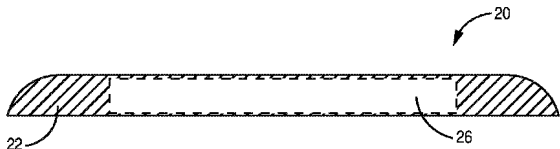


FIG. 2B

【図 2 C】

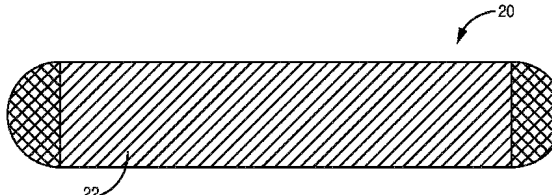


FIG. 2C

10

20

30

40

50

【図 3 A】

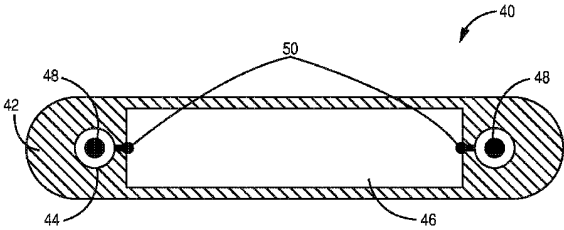


FIG. 3A

【図 3 B】

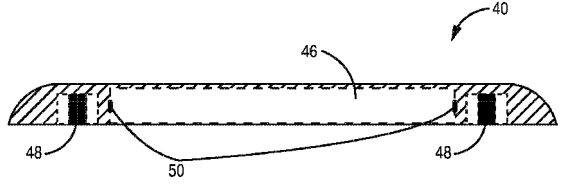


FIG. 3B

【図 3 C】

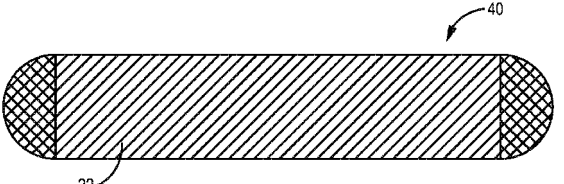


FIG. 3C

【図 4 A】

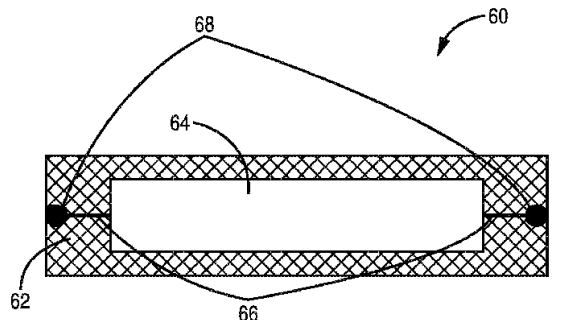


FIG. 4A

【図 4 B】

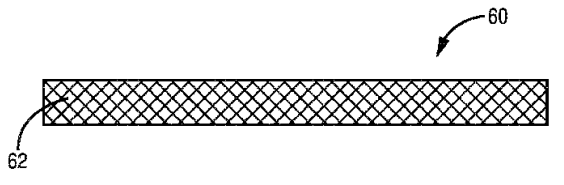


FIG. 4B

【図 5】

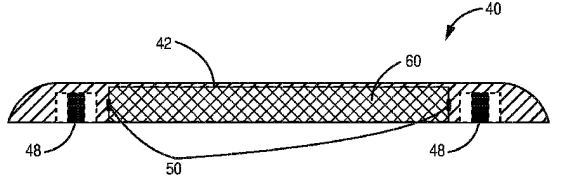


FIG. 5

10

20

30

40

50

【図 6】

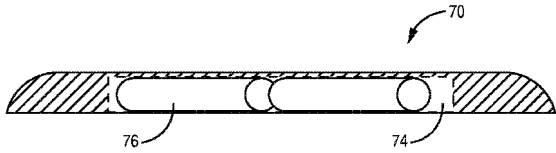


FIG. 6

【図 7 A】

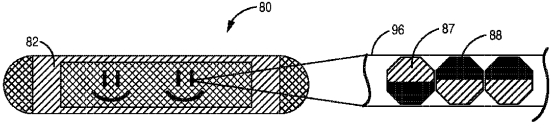


FIG. 7A

【図 7 B】

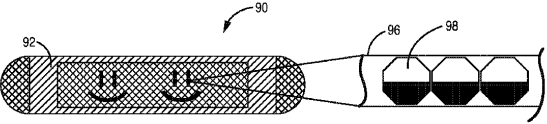


FIG. 7B

【図 8】

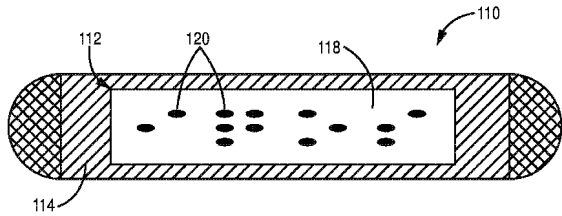


FIG. 8

【図 9】

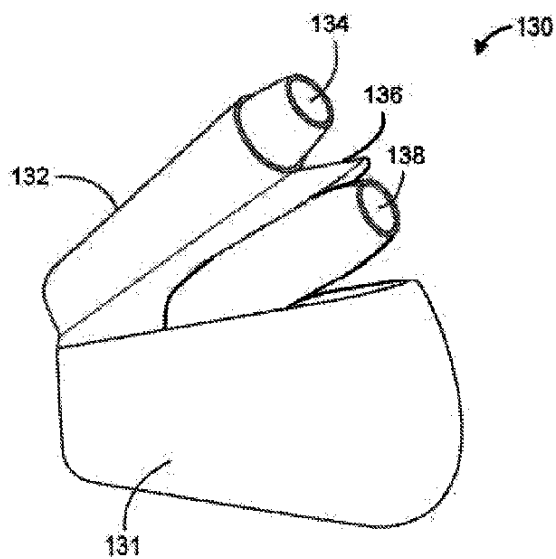


FIG. 9

【図 10】

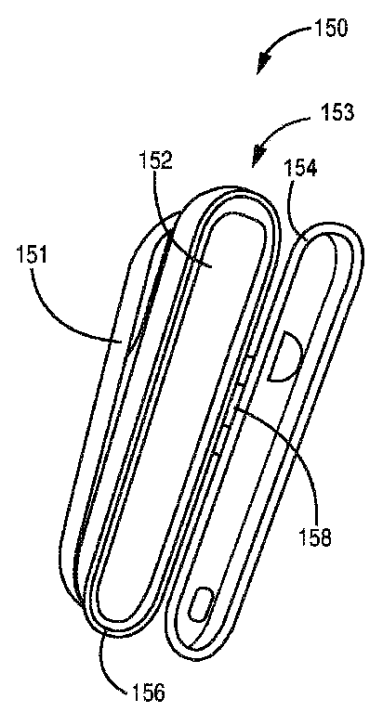


FIG. 10

10

20

30

40

50

【図 11】

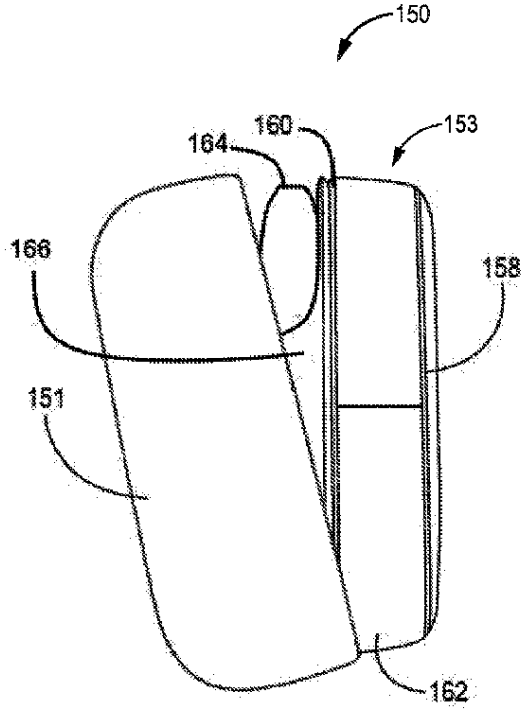


FIG. 11

フロントページの続き

(74)代理人

上杉 浩

(74)代理人 100120525

弁理士 近藤 直樹

(74)代理人 100139712

弁理士 那須 威夫

(74)代理人 100167911

弁理士 豊島 匠二

(72)発明者 ボローニャ マッテオ

スイス 1007 ローザンヌ アヴニュ ド ロダニ 50

(72)発明者 カリ リカルド

ドイツ連邦共和国 68163 マンハイム ユリウス-ハトリ-シュトラッセ 1

(72)発明者 カリー オードリー

スイス 1286 ソラル シュマン デ シャヴァンヌ 12

(72)発明者 ヴァン デン ボーガルト マルク エイ エフ

スイス 2000 ヌシャテル ケ ジャンルノー 3

(72)発明者 デュクレ ヴィンセント

スイス 2000 ヌシャテル ケ ジャンルノー 3

(72)発明者 カツィ クリスティーナ エフゲニア

スイス 2000 ヌシャテル ケ ジャンルノー 3

審査官 佐藤 彰洋

(56)参考文献 国際公開第2018/202732 (WO, A1)

登録実用新案第3212811 (JP, U)

特表平11-507718 (JP, A)

特表2016-537016 (JP, A)

特表2016-508370 (JP, A)

国際公開第2019/053230 (WO, A1)

米国特許出願公開第2015/0366264 (US, A1)

国際公開第2015/088744 (WO, A1)

韓国登録特許第10-1186917 (KR, B1)

米国特許出願公開第2017/0045994 (US, A1)

米国特許出願公開第2015/0034507 (US, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A24F 15/01

A24F 40/95