(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7658544号
(P7658544)

(45)発行日　令和7年4月8日(2025.4.8)

(24)登録日　令和7年3月31日(2025.3.31)

(51)国際特許分類
Ａ４３Ｄ　3/04 (2006.01)

ＦＩ
Ａ４３Ｄ　3/04

請求項の数　17　（全11頁）

(21)出願番号　特願2023-558713(P2023-558713)
(86)(22)出願日　令和4年3月29日(2022.3.29)
(65)公表番号　特表2024-514452(P2024-514452A)
(43)公表日　令和6年4月2日(2024.4.2)
(86)国際出願番号　PCT/US2022/022296
(87)国際公開番号　WO2022/212335
(87)国際公開日　令和4年10月6日(2022.10.6)
審査請求日　令和5年11月21日(2023.11.21)
(31)優先権主張番号　63/167,157
(32)優先日　令和3年3月29日(2021.3.29)
(33)優先権主張国・地域又は機関
米国(US)

(73)特許権者　523363213
ピーアールエスエスヴィー エルエルシー
アメリカ合衆国 １１８０３ ニューヨーク州 プレインビュー ロクストン ロード １５７
(74)代理人　100107766
弁理士　伊東 忠重
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東 忠彦
(74)代理人　100135079
弁理士　宮崎 修
(72)発明者　レヴァイン，トビアス
アメリカ合衆国 １１８０３ ニューヨーク州 プレインビュー ロクストン ロード １５７

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　靴用エアーブラダー

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

靴のためのエアーブラダーであって、

上部部分と、

下部部分と、

膨らまされるように構成された中空状の内部を有する中心体であって、該中心体は、靴の前側のつま先部に適合するような形状を有する、中心体と、

前記中心体の下部に設けられ、前記中心体を分割する凹部と、

前記中心体の上部に流体接続される下部を有し、前記中心体よりも幅が狭い中間部と、

前記中間部の上部に流体接続され、前記中間部よりも幅が広い上翼部と、

前記下部部分に設けられ、前記エアーブラダーを靴インサートに係合させるように構成された係合部と、

を含む、エアーブラダー。

【請求項２】

前記上翼部は、前記中間部及び前記中心体に流体接続される左翼及び右翼を含む、請求項１に記載のエアーブラダー。

【請求項３】

前記中心体と前記左翼との間に設けられる第１の凹部と、

前記中心体と前記右翼との間に設けられる第２の凹部と、

をさらに含み、

前記エアーブラダーの中間部は前記第１の凹部と前記第２の凹部との間に設けられている、請求項２に記載のエアーブラダー。
【請求項４】
前記上翼部の上部において、前記左翼と前記右翼との間に設けられる凹部をさらに含む、請求項２に記載のエアーブラダー。
【請求項５】
前記エアーブラダーに空気を入れ、前記エアーブラダーから空気を出すように構成された空気弁をさらに含む、請求項１に記載のエアーブラダー。
【請求項６】
前記中心体、前記中間部及び前記上翼部は、前記空気弁を介して前記エアーブラダーに空気が供給された場合に膨張するように構成されている、請求項５に記載のエアーブラダー。
【請求項７】
前記空気弁は、前記上翼部の下部に設けられている、請求項５に記載のエアーブラダー。
【請求項８】
前記係合部は、前記中心体及び前記上翼部の底部に設けられている、請求項１に記載のエアーブラダー。
【請求項９】
前記係合部はボタンを含む、請求項１に記載のエアーブラダー。
【請求項１０】
靴の前側のつま先部分の形状を維持するための装置であって、
靴の前側のつま先部分の形状に適合する凸状の形状を有する靴インサートであって、該靴インサートは靴の前側のつま先部分に挿入されるように構成されている、靴インサートと、
膨張及び収縮するように構成された膨張式の本体を有し、前記靴インサートの上に設けられるエアーブラダーであって、該エアーブラダーは、上部部分と、下部部分と、靴の前側のつま先部に適合するような形状を有する中心体と、上翼部と、前記中心体と前記上翼部との間に設けられる中間部であって、該中間部は、前記中心体及び前記上翼部よりも幅が狭い、中間部と、前記下部部分に設けられ、前記靴インサートの上部にある対応する係合部と係合するように構成されている係合部とを含み、前記中心体、前記中間部及び前記上翼部は中空状の内部を有し、互いに流体接続されている、エアーブラダーと、
前記エアーブラダーに設けられ、前記エアーブラダーの膨張式の本体を膨らませるために前記エアーブラダーに空気を入れること及び前記エアーブラダーの膨張式の本体を収縮させるために前記エアーブラダーから空気を出すことができるように構成された空気弁と、
を含む装置。
【請求項１１】
前記空気弁に空気を供給するように構成された空気ポンプをさらに含む、請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
前記空気弁に接続される第１の端部と、前記空気ポンプに接続される第２の端部とを有する空気チューブをさらに含み、該空気チューブは、前記空気ポンプから前記空気弁に空気を供給するように構成されている、請求項１１に記載の装置。
【請求項１３】
前記中間部と反対側に、前記中心体の下部において、前記中心体の内方に設けられた凹部をさらに含む、請求項１０に記載の装置。
【請求項１４】
前記上翼部は、前記中間部及び前記中心体に流体接続されている左翼及び右翼を含む、請求項１０に記載の装置。
【請求項１５】
前記中心体と前記左翼との間に設けられる第１の凹部と、

前記中心体と前記右翼との間に設けられる第２の凹部と、
をさらに含み、
前記エアーブラダーの中間部は、前記第１の凹部と前記第２の凹部との間に設けられている、請求項１４に記載の装置。
【請求項１６】
前記エアーブラダーの係合部は、前記中心体及び前記上翼部の底部に設けられている、請求項１０に記載の装置。
【請求項１７】
前記係合部はボタンを含む、請求項１０に記載の装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
［関連出願への相互参照］
本願は、２０２１年３月２９日に出願された米国仮特許出願第６３／１６７１５７号に関し、その優先権を主張する。該仮特許出願の全開示は、参照により本願に組み込まれる。
【０００２】
本開示はエアーブラダーの例示の実施形態に関し、より詳細には、靴インサートを有する膨張式のエアーブラダーの例示的な実施形態に関する。
【背景技術】
【０００３】
靴の元の形状を保持し、特に靴のつま先部分のしわを防止するために、靴の中に挿入される様々な靴インサートが提供されている。しかしながら、ほとんどの靴インサートは特定のサイズを有し、異なるサイズや形状の靴には使用できない。また、靴インサートは剛性があるため、それらが挿入されている靴の内部の実際のサイズに、とりわけつま先部分で一致しない。したがって、靴インサートは靴の正確な形状を保持するか又は靴のしわを防止したりすることはできない。
【発明の概要】
【課題を解決するための手段】
【０００４】
本開示の例示の実施形態は、靴のつま先部分の形状を保持するために靴のつま先部分内に設けられる膨張式のエアーブラダーを提供できる。
【０００５】
一部の例示の実施形態では、靴のためのエアーブラダーが提供され、上側部と、下側部と、膨張するように構成された中空状の内部を有する中心体であって、該中心体は靴の前側のつま先部分に適合するような形状を有する、中心体と、中心体の下側部に設けられ、中心体を分割する凹部と、中心体の上側部に流体接続される下側部を有し、中心体よりも幅が狭い中間部と、中間部の上に流体接続され、中間部よりも幅が広い上側翼部を含む。
【０００６】
一部の例示の実施形態では、前記上側翼部は、前記中間部及び前記中心体に流体接続される上側左翼及び上側右翼を含む。一部の例示の実施形態では、エアーブラダーは、前記中心体と前記上側左翼との間に設けられる第１の凹部と、前記中心体と前記上側右翼との間に設けられる第２の凹部と、をさらに含み、前記エアーブラダーの中間部は前記第１の凹部と前記第２の凹部との間に設けられている。一部の例示の実施形態では、エアーブラダーは、前記上側翼部の上側部において、前記上側左翼と前記上側右翼との間に設けられる凹部をさらに含む。
【０００７】
一部の例示の実施形態では、前記エアーブラダーに空気を入れ、前記エアーブラダーから空気を出すように構成された空気弁をさらに含む。一部の例示の実施形態では、前記中心体、前記中間部及び前記上側翼部は、前記空気弁を介して前記エアーブラダーに空気が供給された場合に膨張するように構成されている。一部の例示の実施形態では、前記空気

弁は、前記上側翼部の下側部に設けられている。
【０００８】
一部の例示の実施形態では、エアーブラダーは、前記エアーブラダーの下側部に設けられ、前記エアーブラダーを靴インサートに係合させるように構成された係合部をさらに含む。一部の例示の実施形態では、前記係合部は、前記中心体及び前記上側翼部の底部に設けられている。一部の例示の実施形態では、係合部はボタンを含む。
【０００９】
一部の例示の実施形態では、靴の前側のつま先部分の形状を維持するための装置が提供され、当該装置は、靴の前側のつま先部分の形状に適合する凸状の形状を有する靴インサートであって、該靴インサートは靴の前側のつま先部分に挿入されるように構成されている、靴インサートと、膨張及び収縮するように構成された膨張式の本体を有し、前記靴インサートの上に設けられるエアーブラダーと、前記エアーブラダーに設けられ、前記エアーブラダーの膨張式の本体を膨らませるために前記エアーブラダーに空気を入れること及び前記エアーブラダーの膨張式の本体を収縮させるために前記エアーブラダーから空気を出すことができるように構成された空気弁と、を含む。
【００１０】
一部の例示の実施形態では、装置は、前記空気弁に空気を供給するように構成された空気ポンプをさらに含む。一部の例示の実施形態では、装置は、前記空気弁に接続される第１の端部と、前記空気ポンプに接続される第２の端部とを有する空気チューブをさらに含み、該空気チューブは、前記空気ポンプから前記空気弁に空気を供給するように構成されている。一部の例示の実施形態では、装置は、上側部と、下側部と、靴の前側のつま先部に適合するような形状を有する中心体と、上側翼部と、前記中心体と前記上側翼部との間に設けられる中間部であって、該中間部は、前記中心体及び前記上側翼部よりも幅が狭い、中間部と、をさらに含み、前記中心体、前記中間部及び前記上側翼部は中空状の内部を有し、互いに流体接続されている。一部の例示の実施形態では、装置は、前記中間部と反対側に、前記中心体の下側部において、前記中心体の内方に設けられた凹部をさらに含む。一部の例示の実施形態では、前記上側翼部は、前記中間部及び前記中心体に流体接続されている上側左翼及び上側右翼を含む。
【００１１】
一部の例示の実施形態では、装置は、前記中心体と前記上側左翼との間に設けられる第１の凹部と、前記中心体と前記上側右翼との間に設けられる第２の凹部と、をさらに含み、前記エアーブラダーの中間部は、前記第１の凹部と前記第２の凹部との間に設けられている。一部の例示の実施形態では、装置は、前記エアーブラダーの下側部に設けられる係合部をさらに含み、該係合部は、前記靴インサートの上側部にある対応する係合部と係合するように構成されている。一部の例示の実施形態では、前記エアーブラダーの係合部は、前記中心体及び前記上側翼部の底部に設けられている。一部の例示の実施形態では、前記係合部はボタンを含む。
【図面の簡単な説明】
【００１２】
本開示の前記の及び他の目的は、添付の図面及び特許請求の範囲に関連して以下の詳細な説明を考慮することにより明らかとなるであろう。詳細な説明では、同様の参照符号は、全体を通じて同様の部分を参照する。
【図１】図１は、本開示の例示の実施形態に係るエアーブラダーの上面斜視図を示す。
【図２】図２Ａ及び図２Ｂは、本開示の例示の実施形態に係るエアーブラダーの底面図及び側面図をそれぞれ示す。
【図３】図３は、本開示の例示の実施形態に係る靴インサートに設けられたエアーブラダーを示す。
【図４】図４Ａ及び図４Ｂは、本開示の例示の実施形態に係る空気ポンプに接続された靴インサート上のエアーブラダーの側面図及び上面図をそれぞれ示す。
【図５】図５は、本開示の例示の実施形態に係る靴内のエアーブラダーを有する靴インサ

ートを示す。
【図６】図６Ａ及び図６Ｂは、本開示の例示の実施形態に係るエアーブラダーを有する靴インサートの代替的な実施形態の側面図及び底面図をそれぞれ示す。
【発明を実施するための形態】
【００１３】
図全体を通して、他に記載されていない限り、同一の参照番号は、図示された実施形態の同様の特徴、要素、構成要素又は部分を示すために用いられている。さらに、図面を参照しながら主題の開示を詳細に説明するが、それは例示的な実施形態に関連して行われる。主題の開示の真の範囲及び精神から逸脱することなく、説明する実施形態に変更及び修正を加えることができることを意図している。
【００１４】
本開示の例示の実施形態は、膨張式のエアーブラダーを有する靴インサートを提供することができる。エアーブラダーは、靴インサートの上部に提供することができ、空気は、しわを防止するために、靴の内部前部の形状に適合するエアーブラダーに提供される。
【００１５】
次に、図面を参照しながら様々な方法及び装置の例示的な実施形態を説明する。以下の様々な実施形態の説明は本質的に例示にすぎず、本開示の範囲、その適用又は使用を限定することを意図していない。
【００１６】
図１は、本開示の例示の実施形態に係るエアーブラダー１００の上面斜視図を示す。エアーブラダー１００は、下側中心体１１０、中間部１５０、上側左翼１２０及び上側右翼１３０を有することができる。以下で説明するように、中心体１１０、中間部１５０、上側左翼１２０及び上側右翼１３０は膨張可能な中空状の内部を有することができる。中心体１１０、上側左翼１２０及び上側右翼１３０の内部は、中間部１５０を介して流体接続されている。中心体１１０と比較して、中間部は、中心体１１０を上側左翼１２０及び上側右翼１３０に接続する部分が狭くなっている。
【００１７】
下側中心体１１０の底部には、中心体１１０を左側１１０ａ及び右側１１０ｂに分離する凹部１４２が最前部に設けられ、最前部は、エアーブラダー１１０が靴の前部で位置し得る場所である。左側１１０ａは靴の前部に係合でき、右側１１０ｂは靴の反対側の前部に係合できる。中心体１１０と上側左翼１２０との間に凹部１４４を設けることができる。中心体１１０と上側右翼１３０との間に凹部１４６を設けることができる。凹部１４４及び１４６は、中心体１１０と上側左翼１２０及び上側右翼１３０との間にそれぞれ間隙を提供する。エアーブラダー１００の上側において、上側左翼１２０と上側右翼１３０との間に凹部１４８を設けることもできる。これらの凹部は湾曲形状を有することができ、靴のしわができやすい（例えば、靴の前側上部及び前側部）の部分でしわを防止可能なエアーブラダー１００の形状を形成するのに役立つ。エアーブラダー１００は、限定されないがプラスチック又はゴム等の様々な材料で作ることができる。一部の例示の実施形態では、エアーブラダー１００は熱可塑性ポリウレタンでできている。
【００１８】
図２Ａ及び図２Ｂは、本開示の例示の実施形態に係るエアーブラダー１００の底面及び側面図をそれぞれ示す。エアーブラダー１００は、エアーブラダー１００の内部に接続する空気弁１６０を有することができる。例えば、空気弁１６０は、エアーブラダー１００の中間部１５０に接続でき、エアーブラダー１００に空気を送り込んでエアーブラダー１００を膨張させ、エアーブラダー１００から空気を放出してエアーブラダー１００を収縮させるために用いることができる。一部の例示の実施形態では、空気がエアーブラダー１００に送り込まれて取り除かれると、空気弁１６０は、空気がエアーブラダー１００から出るのを防ぐために自動停止を有することができる。一部の例示の実施形態では、ルアーバルブを用いることができる。一部の例示の実施形態では、空気弁１６０を熱可塑性ポリウレタンでできている。

【００１９】
図３は、本開示の例示の実施形態に係る靴インサート２００に設けられたエアーブラダー１００を示す。靴インサート２００は、靴の内部の前側上部に適合するようなサイズ及び形状を有することができる。靴インサート２００は、その形状を維持するために硬質材料、例えば、限定されないがポリプロピレン等の硬質プラスチックで作ることができる。靴インサート２００は、靴インサート２００の側部の間の領域が中空になるような凸状を有することができる。靴インサート２００は、軽量で且つ靴に容易に挿入可能であるように薄くすることができる。靴インサート２００は、その上部に凹部２１０を有することができ、これはエアーブラダー１００の空気弁１６０の位置に対応する。エアーブラダー１００は、靴インサート２００の係合部２２０（例えば、孔２２０）に接続される係合部１７０を有することができる。係合部１７０は、靴インサート２００の上部に係合するようにエアーブラダー１００の底部に設けることができる。任意の種類の係合を用いることができ、係合部１７０は任意の種類の接続に限定されない。例えば、エアーブラダー１００を靴インサート２００に接続するために、接着剤、テープ又はフック及びループファスナー又は任意の種類の機械的接続を用いることができる。

【００２０】
一部の例示の実施形態では、靴インサート２００にエアーブラダー１００を固定するために、靴インサート２００の孔２２０にスナップ留めされるボタン１７０（例えば、スナップボタン）をエアーブラダー１００の底部に設けることができる。ユーザーが靴インサート２００からエアーブラダー１００を取り外したい場合に、ボタン１７０を孔２２０から外すことができる。例えば、エアーブラダー１００の底部のスタッドは靴インサートに設けられるソケット又は孔に係合できる。様々な数のボタン１７０及び孔２２０をエアーブラダー１００及び靴インサートに設けることができ、ボタン１７０及び孔２２０の種類又は数は限定されない。靴インサート２００にエアーブラダー１００を固定するために、ボタン１７０の位置及びサイズは靴インサート２００の孔２２０の位置及びサイズに対応し得る。

【００２１】
図４Ａ及び図４Ｂは、本開示の例示の実施形態に係る、空気ポンプ３００に接続された靴インサート２００のエアーブラダー１００の側面図及び上面図をそれぞれ示す。空気をエアーブラダー１００に送り込むために空気ポンプ３００を用いることができる。空気ポンプ３００の第１の端部にあるオリフィス３１０は、空気がポンプ３００に入ることができるようにする。空気ポンプ３００の第２の端部３２０でチューブ３５０が空気ポンプ３００に接続されている。チューブ３５０はエアーブラダー１００の空気弁１６０に接続できる。空気ポンプ３００から空気をチューブ３５０内に、そしてエアーブラダー１００内に送り込むために空気ポンプ３００を押し込むことができる。空気弁１６０は、空気がチューブ（３５０）内に戻るのを防止する。エアーブラダー１００が適切な量の体積に膨らまされた後に、空気弁１６０からチューブ３５０を外すか又は以下に示すように、チューブ３５０を定位置に置いたままにし、靴の内部に維持することができる。

【００２２】
図５は、本開示の例示の実施形態に係る靴４００内のエアーブラダー１００を有する靴インサート２００を示す。エアーブラダー１００は靴インサート２００に固定でき、靴インサート２００は次に靴４００内に挿入できる。一部の例示の実施形態では、ポンプ３００及びチューブ３５０は、靴インサート２００を靴に挿入する前にエアーブラダー１００に接続できるか又は後に接続できる。靴インサート２００は剛性であり、靴４００の前側の内部部分に適合する形状を有することができる。次いで、空気をエアーブラダー１００に送り込むためにポンプ３００を押し込み、それにより、エアーブラダー１００の下側中心体１１０、中間部１５０、上側左翼１２０及び上側右翼１３０の内部に空気が供給される。中心体１１０は、靴４００の前部のしわを防止でき、上側左翼１２０及び上側右翼１３０は、靴４００の前側側部に形成され得るしわを防止できる。靴４００が靴インサート２００及びエアーブラダー１００にぴったりフィットしたように見えた場合、ユーザーは

ポンプ３００で空気を注入するのを止めることができる。エアーブラダー１００にあまりにも多くの空気が注入された場合、ユーザーは空気弁１６０のリリースを押してエアーブラダー１００から空気を放出することもできる。ポンプ３００及びチューブ３５０は取り外すことができるか又は靴４００内でそのままにしておくことができる。

【００２３】

図６Ａ及び図６Ｂは、本開示の例示の実施形態に係る、靴インサートの代替的な実施形態の側面図及び底面図をそれぞれ示す。靴インサート２００の底部は靴インサート２００に固定されたプレート４８０を有し、該プレートはプレート間に中空状で円形の内部４７０を有する。可撓性の引っ張り棒４６０の第１の端部が中空状で円形の内部４７０に接続され、第２の端部がエンドベース４５０に接続される。エンドベース４５０は靴内に挿入し、後部において所定の位置で保持され得る。可撓性の引っ張り棒４６０は靴インサート２００を靴の前部に押し付け、エンドベース４５０を靴の後部に押し付けて、靴の内部において靴インサート２００及びエアーブラダーを所定の位置で保持する。

【００２４】

本開示の例示の実施形態に従って説明される例示の用途では、様々な他の考慮事項にも対処できる。例えば、図に示す要素を構成するために様々な材料が用いられ得る。様々なサイズの靴のために様々なサイズの要素を提供することもできる。例えば、異なるサイズの靴インサート及びエアーブラダーを子供用及び大人用の靴に提供できる。

【００２５】

本開示の例示の実施形態によって、様々な利点を提供することもできる。エアーブラダーの上側翼及び凹部は、しわ及び摩耗の領域である靴の前部及び靴の側部に空気を充填できる。これらの形状は、靴の内部でエアーブラダーを自由に動かし、しわを伸ばすために空気充填が必要な領域を見つけることを可能にする。エアーブラダーに空気を充填すると、エアーブラダーの抵抗が靴インサートを押し、靴の前部及び側部のしわを押し伸ばすためにロックを作成する。エアーブラダー及び靴インサートは、限定されないが、スニーカー、ドレスシューズ、カジュアルシューズ及びブーツ等の様々な履物に用いることができる。

【００２６】

上記は本開示の原理を説明するものにすぎない。説明した実施形態に対する様々な修正及び変更は、本願の教示に鑑みれば当業者に明らかであろう。そのため、当業者であれば、本願で明示的に示していないか又は説明していないが、本開示の原理を具現化したものであり、故に本開示の精神及び範囲内にある数々のシステム、配置、製造及び方法を考案することができることが理解されよう。

【図面】

【図１】

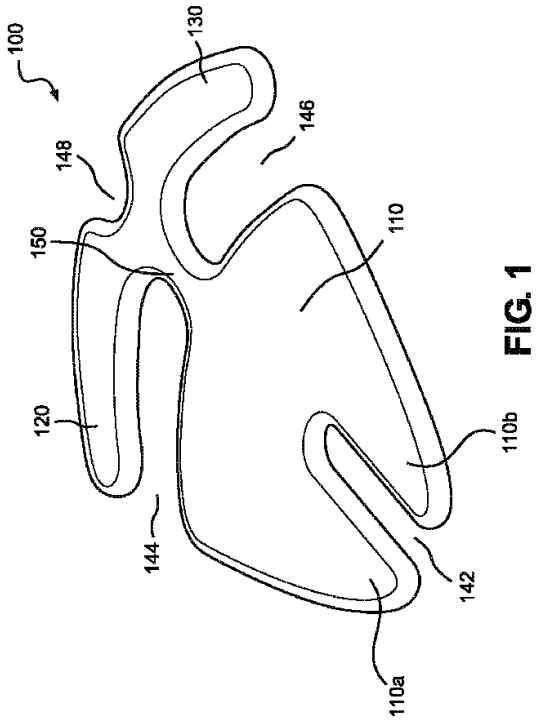


FIG. 1

【図２Ａ】

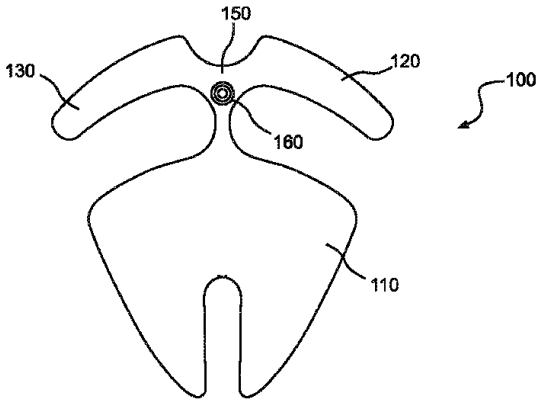


FIG. 2A

【図２Ｂ】

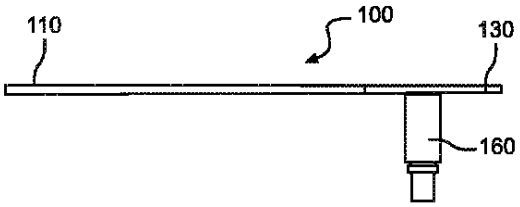


FIG. 2B

【図３】

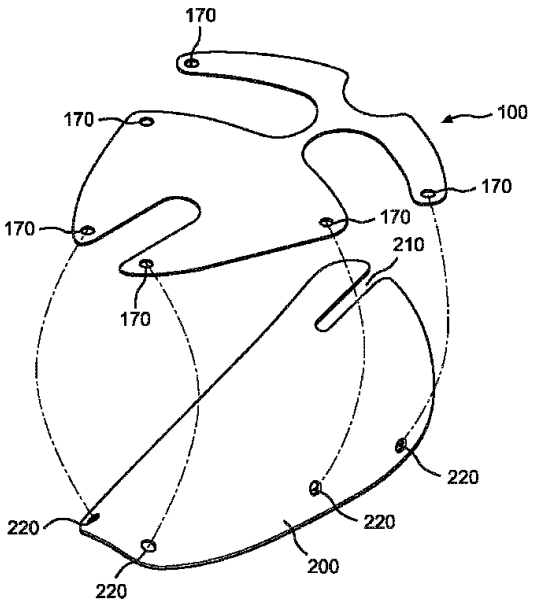


FIG. 3

【図４Ａ】

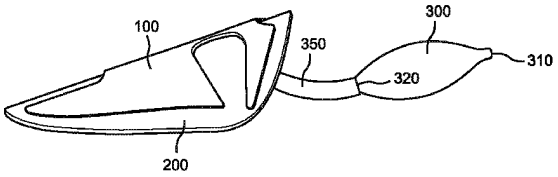


FIG. 4A

【図４Ｂ】

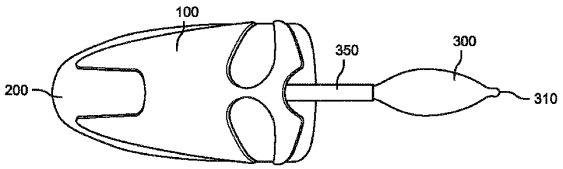


FIG. 4B

【図５】

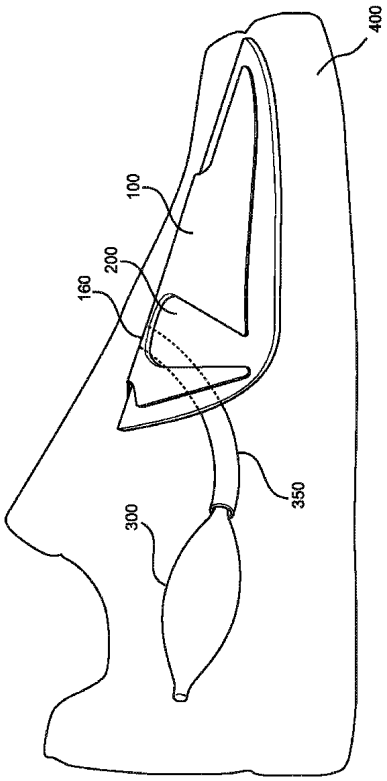


FIG. 5

【図６Ａ】

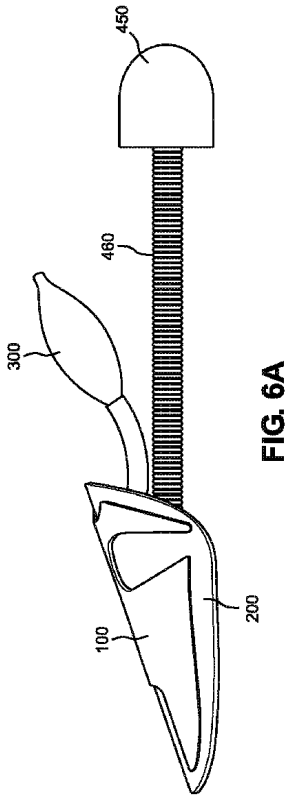


FIG. 6A

【図６Ｂ】

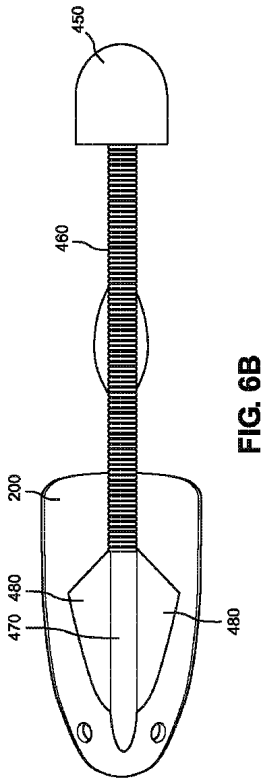


FIG. 6B

フロントページの続き

(72)発明者　トラモンタナ，ニコ
アメリカ合衆国 ０８２２６ ニュージャージー州 オーシャンシティ ウエスト １０ス ストリート ２０
(72)発明者　レペラ，チャーリー
アメリカ合衆国 １１７４３ ニューヨーク州 ヘイルサイト エベレット プレイス １２

審査官　粟倉 裕二
(56)参考文献　国際公開第２００１／０８２７３６（WO，Ａ１）
米国特許出願公開第２００３／００４６７７８（ＵＳ，Ａ１）
(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４３Ｄ　３／００－３／１４