

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7595705号
(P7595705)

(45)発行日 令和6年12月6日(2024.12.6)

(24)登録日 令和6年11月28日(2024.11.28)

(51)国際特許分類	F I
A 6 3 B 21/072 (2006.01)	A 6 3 B 21/072 Z
A 6 3 B 71/00 (2006.01)	A 6 3 B 71/00 Z
A 6 3 B 24/00 (2006.01)	A 6 3 B 24/00

請求項の数 10 (全16頁)

(21)出願番号	特願2023-90836(P2023-90836)	(73)特許権者	520474565
(22)出願日	令和5年6月1日(2023.6.1)		マルコム, クリスチャン
(62)分割の表示	特願2020-568248(P2020-568248)		アメリカ合衆国 カリフォルニア 9 1 3
)の分割		2 0, サウザンド オークス, ウォー
原出願日	令和1年6月6日(2019.6.6)		ブル コート 2 0 3 5
(65)公開番号	特開2023-101753(P2023-101753)	(74)代理人	100078282
	A)		弁理士 山本 秀策
(43)公開日	令和5年7月21日(2023.7.21)	(74)代理人	100113413
審査請求日	令和5年6月1日(2023.6.1)		弁理士 森下 夏樹
(31)優先権主張番号	62/682,707	(74)代理人	100181674
(32)優先日	平成30年6月8日(2018.6.8)		弁理士 飯田 貴敏
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(74)代理人	100181641
			弁理士 石川 大輔
		(74)代理人	230113332
			弁理士 山本 健策

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 人間工学的な手持ち式ウェイトユニットおよびその使用方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

手持ち式かつ掌の中心に置かれるように適合されている運動用ウェイトユニットであつて、

伸長主要本体であつて、前記伸長主要本体は、第1の端部および第2の端部と、中心部分と、前記第1の端部および前記第2の端部を通る中心軸とを有し、前記第1の端部および前記第2の端部のそれぞれは、前記中心部分と比較して、直径がテーパ状である、伸長主要本体と、

前記伸長主要本体に取り付けられている1つまたは複数のフィンガグループを含む少なくとも1つのグリップと

を備える運動用ウェイトユニット。

【請求項2】

前記少なくとも1つのグリップは、ゴム製ゲル充填されている、請求項1に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項3】

前記1つまたは複数のフィンガグループのうちの1つは、除去可能なフィンガグループグリップストラップから形成されている、請求項1に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項4】

前記伸長主要本体は、ウェイトシェルを備え、前記ウェイトシェルは、前記運動用ウェイトユニットの重量を増加または減少させるために、前記ウェイトシェルの中に係止され

得るまたは前記ウェイトシェルから除去され得る様々な挿入用ウェイトを受け取るように構成されている、請求項 1 に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項 5】

前記第 1 の端部または前記第 2 の端部のいずれかは、ユーザのために全体重量を増加させるように、別の伸長主要本体と連結するように構成されている、請求項 1 に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項 6】

前記除去可能なフィンガーループグリップストラップは、前記伸長主要本体上の 2 つのねじ孔の中に螺入される 2 つのねじを用いて、前記伸長主要本体に添着されている、請求項 3 に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項 7】

前記除去可能なフィンガーループグリップストラップは、2 つの伸長開口部を含む、請求項 3 に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項 8】

前記運動用ウェイトユニットは、1 つまたは複数のモーションセンサをさらに含む、請求項 1 に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項 9】

前記運動用ウェイトユニットは、ホックおよびループ材料ラップ、ネオプレングリップ、ゴム製可撓性ラップ、ゴム製ゲル充填グリップのうちの少なくとも 1 つをさらに備える、請求項 1 に記載の運動用ウェイトユニット。

【請求項 10】

前記運動用ウェイトユニットは、小塊を含むラップをさらに備える、請求項 1 に記載の運動用ウェイトユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(分野)

本開示は、手持ち式運動用ウェイトに関し、より具体的には、ウェイトをユーザの手の掌の中心に置かれることを可能にする具体的人間工学的形状を有し、かつ、有酸素運動中、ウェイトを掌内に固着させ、ワークアウトの具体的な所望の重量および強度を達成するための特徴を有するハンドウェイトに関する。

【背景技術】

【0002】

(背景)

有酸素運動は、常に、減量し、体調を増進させ、健康的な生活様式を維持するための効果的方法であるとされている。しかしながら、経時的に、身体は、体力および持久力の両方を増加させることによって、有酸素運動に慣れ、同一活動を実施することをますます容易にさせる。したがって、有酸素運動中、高レベルの身体運動を維持するために、重量または抵抗が、経時的に追加または増加され、身体の体調増進について行かなければならない。

【0003】

携行式ウェイトを任意の有酸素活動に追加することは、そのような重量または抵抗の追加を遂行するための優れた方法である。最小量の携行式ウェイトでさえ活動に追加されるとより困難となる多種多様な屋内および屋外運動が、存在する。心拍数、筋肉活動、および 1 時間あたりの総カロリー燃焼量を増加させることが、物理的活動中、手におけるダンベルの追加または重量の種々の保持方法を用いることで可能となる。

【0004】

従来のダンベルは、中心グリップバーにウェイトブロックが両端に取り付けられ、重量が大きくなるほど外側ウェイトブロックまたは区画も大きくなるように形成される単一中実ユニットとして、本質的に形成される。したがって、これらの従来のダンベル形状は、それらが、多くの場合、運動の形態を改変し、ウェイトをともに衝突させるまたは身体と

10

20

30

40

50

接触させるリスクを限定するため、物理的活動（特に、有酸素活動）中、有利ではない。加えて、従来のダンベル形状は、ある腕の移動または動きの間に有酸素機械（例えば、トレッドミルまたはステップクライマー）と接触し得、運動中にヘッドホンワイヤに引っかかり得るまたは絡まり得、かつグループで運動しているとき、それらが保持者によって前後に揺動されるため、ウォーキングまたはランニングパートナーのダンベルまたは身体に衝打し得る。

【 0 0 0 5 】

したがって、上記に述べられたおよび他の不利点を伴うことなくウェイトの大部分が掌の中心に置かれる手持ち式ウェイトシステムの必要性が存在する。単一ウェイトユニットが手の掌の中心に置かれることに加え、また、ウェイトユニットが、物理的活動中、掌の中にしっかりと保持され得るとき、ユーザにとって有利である。

10

【 発 明 の 概 要 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

【 0 0 0 6 】

（ 要 旨 ）

本明細書に提供されるものは、有酸素運動を含む運動等の物理的活動中に保持者の掌にしっかりと保持されかつ中心に置かれ得る小型で軽量のウェイトユニットを提供するためのシステム、デバイス、および方法の例示的实施形態である。ウェイトユニットはまた、運動中、ウェイトを掌の中に固着し、ワークアウトの具体的所望の重量および強度を達成するための特徴を含む。

20

【 0 0 0 7 】

概して、本開示は、ユーザによって保持されると掌にわたって中心に置かれる運動用ウェイトユニットを提供する。いくつかの実施形態では、ウェイトユニットは、丸みを帯びたまたは楕円の形状にあり、楕円形状の一端から他端まで延在する突出部（「フィン」または「こぶ」）を有し得る。掌にわたって中心に置かれる丸みを帯びた卵形または楕円形状のウェイトユニットは、ユーザが、その拳が（ダンベル等の）中心に置かれる薄いバグリップの周囲をきつく握る傾向を低減させることに役立つことができ、したがって、物理的活動（例えば、有酸素運動）中の血圧上昇のリスクを低減または排除することができる。したがって、個人が、トレーニング上の利点を追加するために、ウェイトを用いて物理的活動（例えば、運動、ウォーキング、またはランニング）を実施することを選ぶとき、人間工学的にかつしっかりと手の掌の中心に置かれるように、そして、長期の物理的活動（例えば、有酸素運動）中にそれを軽くかつ優しく保持するために具体的に設計されるウェイトを保持することが最も有利である。

30

【 0 0 0 8 】

いくつかの実施形態では、ウェイトユニットは、第1の端部および第2の端部と、中心部分と、第1の端部および第2の端部を通る中心軸とを有する伸長主要本体と、主要本体の外側表面から離れるように延在され、基部に沿って、中実ユニットの第1の端部から中実ユニットの第2の端部まで延在する突出部とを備えてもよい。突出部の幅は、主要本体の直径より小さくてもよい。いくつかの実施形態では、突出部は、突出部の上縁に沿って、弧形状を形成する。

40

【 0 0 0 9 】

いくつかの実施形態では、運動用ウェイトユニットは、ハンドストラップ、Velcro（登録商標）ラップ、ネオプレングリップ、ゴム製可撓性ラップ、ゴム製ゲル充填グリップ、およびグローブのうちの少なくとも1つをさらに含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハンドストラップ、Velcro（登録商標）ラップ、ネオプレングリップ、ゴム製可撓性ラップ、およびゴム製ゲル充填グリップは、1つまたは複数のフィンガグループを含んでもよい。

【 0 0 1 0 】

いくつかの実施形態では、運動用ウェイトユニットは、除去可能なフィンガグループグリップストラップをさらに含んでもよい。除去可能なフィンガグループグリップストラップは

50

、主要本体上の2つのねじ孔の中に螺入される2つのねじを用いて、主要本体に添着されてもよい。除去可能なフィンガーループグリップストラップは、2つの伸長開口部を含み得、2つの伸長開口部を通して2つのねじが挿入され得る。開口部の伸長形状は、フィンガーループの高さが調節可能にされることを可能にし得る。

【0011】

この要旨は、下記の詳細な説明にさらに説明される概念の選択を簡略化された形態で導入するために提供される。この要旨は、請求される主題の重要な特徴または不可欠な特徴を識別することを意図するものではなく、請求される主題の範囲を限定するために使用されることを意図するものでもない。さらに、本発明は、詳細な説明および/または本書の他の節に説明される具体的実施形態に限定されないことに留意されたい。そのような実施形態は、例証目的のためだけに本明細書に提示される。付加的実施形態は、本明細書に含有される教示に基づいて、当業者に明白となる。

10

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

手持ち式かつ掌の中心に置かれるように適合される運動用ウェイトユニットであって、第1の端部および第2の端部と、中心部分と、前記第1の端部および前記第2の端部を通る中心軸とを有する伸長主要本体と、

前記主要本体の外側表面から離れるように延在し、基部に沿って、前記主要本体の第1の端部から前記主要本体の第2の端部まで延在する突出部と

を備える、運動用ウェイトユニット。

20

(項目2)

前記突出部の幅は、前記中心部分における前記主要本体の直径より小さい、項目1に記載の運動用ウェイトユニット。

(項目3)

前記突出部は、前記突出部の上縁に沿って弧形状を形成する、項目1に記載の運動用ウェイトユニット。

(項目4)

ハンドストラップ、Velcro(登録商標)ラップ、ネオプレングリップ、ゴム製可撓性ラップ、ゴム製ゲル充填グリップ、およびグローブのうちの少なくとも1つをさらに含む、項目1に記載の運動用ウェイトユニット。

30

(項目5)

ハンドストラップ、Velcro(登録商標)ラップ、ネオプレングリップ、ゴム製可撓性ラップ、およびゴム製ゲル充填グリップのうちの少なくとも1つは、1つまたは複数のフィンガーループを含む、項目4に記載の運動用ウェイトユニット。

(項目6)

除去可能なフィンガーループグリップストラップをさらに含む、項目1に記載の運動用ウェイトユニット。

(項目7)

前記除去可能なフィンガーループグリップストラップは、前記主要本体上の2つのねじ孔の中に螺入される2つのねじを用いて、前記主要本体に添着される、項目6に記載の運動用ウェイトユニット。

40

(項目8)

前記除去可能なフィンガーループグリップストラップは、2つの伸長開口部を含む、項目6に記載の運動用ウェイトユニット。

(項目9)

R F I D追跡タグおよびマイクロチップ追跡デバイスのうちの少なくとも1つをさらに含む、項目1に記載の運動用ウェイトユニット。

(項目10)

前記主要本体は、その中に係止され得るまたはそこから除去され得る様々な挿入用ウェイトを伴うウェイトシェルを備える、項目1に記載の運動用ウェイトユニット。

50

(項目 1 1)

1 つまたは複数のモーションセンサをさらに含む、項目 1 に記載の運動用ウェイトユニット。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

本明細書に組み込まれて本明細書の一部を構成する付随の図面は、選択された実施形態の例証目的のためのものにすぎず、本発明の原理を解説する役割を果たす。これらの図面は、すべての可能性として考えられる実装を説明するものではなく、本開示の範囲を限定することを意図するものでもない。

【 0 0 1 3 】

【図 1】図 1 は、いくつかの実施形態による、運動用ウェイトユニットの例示的斜視図を図示する。

【 0 0 1 4 】

【図 2】図 2 は、いくつかの実施形態による、運動用ウェイトユニットの例示的側面図を図示する。

【 0 0 1 5 】

【図 3】図 3 は、いくつかの実施形態による、180 度上向きに転回された図 2 のウェイトユニットを示す、運動用ウェイトユニットの別の例示的側面図を図示する。

【 0 0 1 6 】

【図 4】図 4 は、いくつかの実施形態による、運動用ウェイトユニットの例示的正面図を図示する。

【 0 0 1 7 】

【図 5】図 5 は、いくつかの実施形態による、180 度下向きに転回された図 4 のウェイトユニットを示す、運動用ウェイトユニットの別の例示的正面図を図示する。

【 0 0 1 8 】

【図 6】図 6 は、いくつかの実施形態による、ユーザの手によって保持されている運動用ウェイトユニットの例示的図を図示する。

【 0 0 1 9 】

【図 7】図 7 は、いくつかの実施形態による、ウェイトユニットのためのハンドストラップの例示的側面図を図示する。

【 0 0 2 0 】

【図 8】図 8 は、いくつかの実施形態による、ウェイトユニットのためのハンドストラップまたはラップの例示的正面図を図示する。

【 0 0 2 1 】

【図 9】図 9 は、いくつかの実施形態による、ハンドストラップまたはラップで包み込まれたウェイトユニットの例示的斜視図を図示する。

【 0 0 2 2 】

【図 10】図 10 は、いくつかの実施形態による、ハンドストラップまたはラップで包み込まれ、ユーザの手によって保持されている運動用ウェイトユニットの例示的図を図示する。

【 0 0 2 3 】

【図 11】図 11 は、いくつかの実施形態による、取外可能フィンガーループを伴う運動用ウェイトユニットの例示的平面図を図示する。

【 0 0 2 4 】

【図 12】図 12 は、いくつかの実施形態による、取り付けられた取外可能フィンガーループを伴う運動用ウェイトユニットの例示的側面図を図示する。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 5 】

(詳細な説明)

本開示は、物理的活動（例えば、運動）中に、保持者の掌にしっかりと保持されかつ中

10

20

30

40

50

心に置かれることができる小型で軽量のウェイトユニットのためのシステム、デバイス、および方法に関する。

【0026】

便宜上、かつ例証の明確性のために、適切であると見なされる場合、参照番号は、対応するまたは類似する要素またはステップを示すために図間で繰り返され得ることを理解されたい。加えて、多数の具体的詳細が、本明細書に説明される実施形態の完全な理解を提供するために記載される。しかしながら、本明細書に説明される実施形態は、これらの具体的詳細を伴うことなく実践されてもよいことが、当業者によって理解される。他の事例では、周知の方法、手順、および構成要素は、本明細書に説明される実施形態を曖昧にしないように、詳細に説明されていない。さらに、この説明は、いかようにも、本明細書に説明される実施形態の範囲の限定ではなく、むしろ、単に、本明細書に説明される種々の実施形態の実装を説明するものとして見なされるべきである。

10

【0027】

図1は、本開示のいくつかの実施形態による、運動用ウェイトユニット100の例示的斜視図を図示する。いくつかの実施形態では、本開示は、丸みを帯びたまたは楕円形状の主要本体110内に小型で軽量のウェイトユニット100を提供し得る。主要本体は、端部112および端部114と、2つの端部を通る中心軸と、2つの端部間の中心部分とを含む。ウェイトユニットは、伸長突出部(「フィン」または「こぶ」)120を含み得、伸長突出部120は、基部124において、ウェイトユニット主要本体の片側から突出し、本体の一端112から本体の他端114まで延在する。伸長突出部120は、中心部分における主要本体110の直径より小さい幅Wを有し、主要本体110の表面と伸長突出部120との間に空間Sを形成し得る。

20

【0028】

伸長突出部120は、突出部120の上部122(上部122は、主要本体110から離れた縁上にある)に弧形状を有し得る。伸長突出部120を提供する1つの利点は、ウェイトユニット主要本体110の直径を低減させることであり得、例えば、本体110は、本体から突出部120の上部までの空間Sを網羅するように延在する必要はない。代替としてまたは加えて、伸長突出部120を提供する別の利点は、より多くの材料をウェイトユニットに追加することであり得る。

【0029】

図2は、本開示のいくつかの実施形態による、ウェイトユニット100の底部における伸長突出部120を示す、運動用ウェイトユニット100の例示的側面図を図示する。

30

【0030】

図3は、本開示のいくつかの実施形態による、伸長突出部120が上部に示されるように180度上向きに転回されている伸長突出部(「フィン」または「こぶ」)120を示す、運動用ウェイトユニット100の例示的側面図を図示する。図3はまた、ウェイトユニットの例示的寸法を(インチで)図示する。ウェイトユニットの有利な寸法は、例えば、長さ(端部112から端部114まで)が、70~85mmの範囲であり、主要本体の最大部分における主要本体110の直径は、例えば、30~50mmであり、快適または自然なグリップを超えることなく具体的ウェイトインクリメントに到達するために、サイズおよび形状を変動させ得る。突出部特徴120は、各端部112および114からウェイトユニットの長さに沿って延設され、中央で衝合し、弧を形成する。弧の有利な寸法は、例えば、幅(W)が約10~25mm、基部124における長さ(L)が約60~85mmであり、最深点(突出部120の上部から基部124まで)における深度(d)が5~25mmであり得る。突出部120の体積は、材料(例えば、金属)と、ウェイトユニットの密度ならびに突出部の形状およびサイズとに応じて、例えば、0.25~0.75ポンドのウェイトユニット(突出部を伴わない場合)の増加を表し得る。ウェイトユニットの寸法は、ウェイトユニットが、ウェイトユニットをその手の中に保持しているユーザの掌の中心に置かれることを可能にし得る。したがって、当業者は、示される寸法が、実施例であり、限定ではないことを理解する。

40

50

【 0 0 3 1 】

図 4 は、本開示のいくつかの実施形態による、運動用ウェイトユニット 1 0 0 の例示的正面図を図示する。図 4 はまた、ウェイトユニット主要本体 1 1 0 の直径 (D) の例示的寸法 (例えば、1 . 6 6 インチ) を図示する。ウェイトユニットの寸法は、ウェイトユニットが、ウェイトユニットをその手の中に保持しているユーザの掌の中心に置かれることを可能にし得る。したがって、当業者は、示される寸法が、実施例であり、限定ではないことを理解する。

【 0 0 3 2 】

図 5 は、本開示のいくつかの実施形態による、伸長突出部 1 2 0 が底部に示されるように 1 8 0 度下向きに転回された図 4 のウェイトユニットを示す、運動用ウェイトユニット 1 0 0 の別の例示的正面図を図示する。

10

【 0 0 3 3 】

図 6 は、本開示のいくつかの実施形態による、ユーザの手によって保持されている運動用ウェイトユニット 1 0 0 の例示的図を図示する。示されるように、突出部特徴 1 2 0 は、ウェイトユニット 1 0 0 を囲繞する握り拳の開放領域間においてウェイトユニット 1 0 0 から突出する。いくつかの例示的動作では、運動用ウェイトユニットが、ユーザの手 6 1 0 によって保持されているとき、ウェイトユニットの突出部は、手が閉鎖されているときのユーザの指と親指との間の間隙にフィットし得る。突出部はまた、手がウェイトユニットの周囲に完全に閉鎖されると、親指の中手骨に沿って、増加されるグリップ支持を可能にし得る。これは、物理的活動中、ウェイトユニットを手の中に安定化させ、また、ユニットの重量を複数の骨を横断して分散させ、非平衡重量分布または強制されるきつい把持に起因する傷害を限定するため、重要である。述べられたように、人間工学的に掌の中心に置かれるハンドウェイトユニットは、突出部 (またはフィンまたはこぶ) 特徴を利用して、ユーザの手の握持直径を増加させることなく、ウェイトユニットの体積を増加させ得る。いくつかの実施形態では、間隙および突出部の利用は、ウェイトユニットへの体積および重量の追加を可能にする。突出部は、親指のためのさらなる支持を提供し得る。

20

【 0 0 3 4 】

いくつかの実施形態では、ウェイトユニットは、適した金属または合金から作製されてもよく、重量は、提供される臨界寸法に基づいて徐々に変動する。例えば、使用される金属に基づいて、重量は、以下となり得る。

30

- 6 . 8 5 ~ 7 . 7 5 g / c m ³ の密度を伴う鋳造鉄 - 3 / 4 ~ 1 . 5 ポンド
- 7 . 9 5 g / c m ³ の密度を伴うステンレス鋼 - 1 . 2 5 ~ 2 . 0 ポンド
- 8 . 5 g / c m ³ の密度を伴う真鍮 - 1 . 5 ~ 2 . 5 ポンド
- 8 . 5 ~ 8 . 9 g / c m ³ の密度を伴う青銅 - 1 . 5 ~ 2 . 5 ポンド
- 8 . 9 g / c m ³ の密度を伴う銅 - 1 . 5 ~ 2 . 5 ポンド
- 9 . 7 9 / c m ³ の密度を伴うピスマス - 1 . 7 5 ~ 2 . 7 5 ポンド

【 0 0 3 5 】

いくつかの実施形態では、所望のウェイトユニットインクリメントおよび原材料のコストに応じて、任意の数の未加工の金属または合金の組み合わせが、それを構築するために使用されてもよい。サイズおよび形状は、材料組成および鍛造または処理後の収縮のために調節するために、若干、改変されてもよい。突出部特徴の有利な使用は、より高密度の金属 (例えば、タングステンまたはタングステン合金) を利用することなく体積および重量を増加させるために、安価な金属または合金を可能にし得る。

40

【 0 0 3 6 】

いくつかの実施形態では、本開示は、高速の腕移動 (例えば、有酸素運動、短距離走、または水泳) 中、掌の中心に置かれるウェイトユニットをしっかりと保持するために、軽量ハンドストラップ、V e l c r o (登録商標) ラップ、ネオプレングリップ、ゴム製可撓性ラップ、ゴム製ゲル充填グリップ、またはグローブを含んでもよい。図 7 は、本開示のいくつかの実施形態による、ゴム製可撓性ラップ 7 0 0 の例示的側面図を図示する。ラップ 7 0 0 は、1 つまたは複数のフィンガーループ 7 1 0 と、ラップ本体 7 2 0 とを含んで

50

もよい。図7は、1本用フィンガーループの実施例を示す。より大きいループは、1本を上回る指にフィットし得る。ラップ本体720は、ウェイトユニットの周囲に除去可能かつフィットして巻着し得る(図9参照)。

【0037】

図7はまた、ラップ(またはグリップ)に沿った隆起した小塊730のパターンを示し、いくつかの実施形態では、特にウェイトユニットが高強度の動きと併用されるとき(例えば、大量の発汗が呈される、ランニング、シャドーボクシング、およびプライオメトリックエクササイズのような物理的運動中)、手と接触するための付加的面積を提供し、より大きい表面接着力を提供する。小塊は、任意の数、サイズ、または形状に限定されない。使用中に手からの発汗の除去を補助するために、一連の孔740またはくぼみもしくは隆起された線(図示せず)もまた、使用中に手における発汗蓄積の排出または低減を可能にするために使用されてもよい。これらの孔740はまた、ウェイトユニットを挿入し、二重目的および用途を提供するとき、付加的伸縮性または撓曲をラップに提供し得る。

10

【0038】

フィンガーループ710のサイズは、種々の指サイズ(リングサイズであり得る)にフィットするように、または、一度に数本の指を収容するように変化してもよい。加えて、グリップまたはラップは、使用される材料(例えば、シリコーンゴム)内に具体的撓曲または伸縮量を伴う汎用グリップまたはラップとして構築され、複数の指サイズ(リングサイズ)がフィットし、グリップを手の中に快適に保持することを可能にしてもよい。この特定の有利な汎用グリップのためのシリコーンゴム硬度の範囲は、硬度スケール上で40~60ショアAであってもよい。この硬度の範囲は、グリップが、組立中、ウェイトユニットにわたって伸縮されることを可能にし得るだけでなく、また、様々な指サイズを伴うユーザが、使用中、指または複数の指への血流を遮断することなく、ユニットを手の中に快適に保持することを可能にし得る。シリコーンゴムまたは同等物はまた、様々な色および/または透明度のゴムによって構築されてもよい。これは、特に、ユーザが、カラーグリップをカスタマイズすること、または、ロゴまたは名称がウェイトユニット本体上に彫刻または塗装されて見えることのいずれかを所望するときに有利である。ウェイトユニットをカスタマイズまたは商標化し、該ロゴまたは商標を可視にさせる能力は、スポーツまたは一般的フィットネスを横断して、他のフィットネス企業(例えば、NikeTM、New BalanceTM、またはAdidasTM)とのカスタム化または商標提携化をオ

20

30

【0039】

図7は、ゴム製可撓性ラップを示すが、他のラップまたはグリップもまた、1つまたは複数のフィンガーループを含んでもよい。

【0040】

図8は、本開示のいくつかの実施形態による、ゴム製可撓性ラップ700の例示的正面図を図示する。

【0041】

図9は、本開示のいくつかの実施形態による、ゴム製可撓性ラップ700で包み込まれている(または巻着されている)ウェイトユニット100の例示的図を図示する。

40

【0042】

図10は、本開示のいくつかの実施形態による、ゴム製可撓性ラップ700で包み込まれ(または巻着され)、ユーザの手1010によって保持されている、運動用ウェイトユニット100の例示的図を図示する。ユーザの手の中指1020の周囲に巻かれたフィンガーループ710は、示されていない。

【0043】

図11は、本開示のいくつかの実施形態による、手持ち式運動用ウェイトユニット1100を図示する。いくつかの実施形態では、手持ち式運動用ウェイトユニット1100は、丸みを帯びた卵形または楕円形状のウェイトユニット主要本体1102と、ウェイトユニット主要本体1102に除去可能に添着され得るフィンガーループグリップストラップ1

50

104とを含んでもよい。いくつかの実施形態では、主要本体1102は、調節可能皮革ストラップ1104が、伸長開口部1130および1132を通したねじ1120によって主要本体1102に添着され得るように、2つのドリル孔1110および1112を含んでもよい。伸長開口部1130および1132は、ストラップ1104が調節可能となることを可能にする。いくつかの実施形態では、フィンガーループグリップストラップ1104は、皮革から作製されてもよい。

【0044】

図12は、本開示のいくつかの実施形態による、フィンガーループグリップストラップ1104を伴う手持ち式運動用ウェイトユニット1100の例示的アセンブリを図示する。伸長開口部1130および1132は、ストラップ1104が主要本体1102に固着される前に、対応するドリル孔1110および1112に沿って摺動し、所望の高さHがユーザの指にフィットすることを可能にし得る。この所望の高さは、各ユーザの指サイズへのカスタムフィットを可能にする。

10

【0045】

いくつかの実施形態では、ストラップ1104は、運動中にストラップ1104がユーザの指を保持する一方でストラップ1104が主要本体1102に固着されたままであることを可能にする任意の他の適した機構によって、主要本体1102に添着されてもよい。

【0046】

図11および12は、弧形状の突出部を伴わないウェイトユニット1100を示すが、ウェイトユニット1100はまた、上記に開示されるような弧形状の突出部を含んでもよい。

20

【0047】

いくつかの実施形態では、突出部は、弧縁を含まなくてもよい。

【0048】

いくつかの実施形態では、本開示の種々の実施形態のウェイトユニットは、弾力性プラスチック、ネオプレン、またはゴム材料でコーティングされ、有酸素運動中におけるその適切な把持または保持を確実にし、活動中に増進された汗の蓄積による滑動効果を減少させ、使用後における石鹸および水を用いたウェイトユニットの容易な清掃を可能にし、使用中または清掃中においてウェイトユニットのチップまたはタグを損傷から保護し、落下されるまたは別の物体によって衝打される場合、ウェイトが引っ掻き傷または損傷を受けないように保護してもよい。

30

【0049】

いくつかの実施形態では、本開示は、把持点だけではなく、特殊または有意義な方法において、企業のロゴまたはスローガン、大学の色およびロゴ、CureTMのためのSusan Komen Race等の特殊イベントを象徴する色、ならびに個人に関する任意の他の印刷または色を含む、市場化または商標化機会を加えるために、種々の色またはプリントにおいて、弾力性プラスチックまたはゴムから作製されるウェイトユニットのための耐汗カバーまたはラップを含んでもよい。

【0050】

いくつかの実施形態では、ウェイトユニットは、様々な金属または鋳造層の内側コアおよび外側コアをモジュール式ユニット内に有し、ユニットの具体的重量および形状を達成し、かつ、より軟質であるがより密度の高い金属（例えば、鉛）の周囲に障壁または保護層を作成してもよい。

40

【0051】

いくつかの実施形態では、本開示は、ウェイトユニット内に埋設され得、かつ、デバイス（例えば、スマートフォン、スマートウォッチ、または類似デバイス）に通信し、上半身の移動および/または運動中に個々のまたは組み合わされた連続重量値を自動的に識別するRFID追跡タグ/マイクロチップまたは他の追跡デバイスもしくはそのシステムを提供してもよい。

【0052】

50

いくつかの実施形態では、ウェイトユニット（例えば、主要本体）は、物理的活動中に適宜その中に係止されてまたはそこから除去されて重量を増加または減少させ得る様々な挿入用ウェイトを伴うウェイトシェルを有し得る。

【0053】

いくつかの実施形態では、本開示は、ユーザからの入力（例えば、身長）と組み合わせて、ユーザによって実施される各移動のX、Y、Z軸点（ロール、ピッチ、およびヨー）および回転加速データ点を算出するアルゴリズムを通してユーザの個々の上半身の動きを追跡するモーション追跡センサ（例えば、ジャイロスコープおよび加速器）を、手首または前腕上に装着されるウェイトユニット、スマートウォッチ、または他の監視デバイス内に含んでもよい。

10

【0054】

いくつかの実施形態では、ジャイロスコープおよび加速器ユニットから収集されるデータは、連続保持重量値と併せて、読取および理解が容易であるように、スマート監視デバイス上でユーザに可視であるか、またはスマートフォン、タブレット、ラップトップ、もしくはコンピュータにアップロードされるかのいずれかであってもよい。そのようなフォーマットは、例えば、グラフ、チャート、カテゴリおよび筋群別の腕の総運動量、1時間あたりで持ち上げられた総ポンド数、持ち上げられた総ポンド数、筋群あたりで持ち上げられた総ポンド数、個々の運動あたりで持ち上げられた総ポンド数等を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ジャイロスコープおよび加速器から発生される総データは、変動する保持されるウェイトと併せて、スマート監視デバイス自体上に表示されるか、または、強度およびパフォーマンスの色によって識別される運動の強度および該運動を実施するために使用される筋群とともに、アニメーション化された男性もしくは女性のデジタル身体表示を描写するラップトップ、タブレット、電話、またはコンピュータにアップロードされるかのいずれかにおいて、全体的分析を提供するものとする。例えば、個人が、その有酸素活動のほぼ全ての間、二頭筋カールを実施した場合、デジタル身体は、二頭筋筋肉において、高強度に関する赤色を示し、前腕筋群において、中強度に関する黄色を示し、残りの上半身筋群において、低パフォーマンスまたは強度に関する緑色を示す。さらに、ディスプレイウィンドウ上での指のスイプを用いてデジタル身体を回転させることによって、デジタル身体は、回転し、個人の背中上に位置する筋群を示し、上半身筋群全体を完成させてもよい。デジタル身体はまた、下半身筋群を含み、センサから発生されるデータを利用して、有酸素運動（例えば、ウォーキング、ジョギング、ランニング、階段昇降、またはハイキング等）中、筋肉活動を追跡してもよい。

20

30

【0055】

いくつかの実施形態では、収集されるデータは、計算され、物理的活動中にユーザによって燃焼されたカロリーを判定してもよい。いくつかの実施形態では、デバイスは、以下のように、Harris-Benedict法を使用してもよい。

$$BMR \text{ 男性} = 66 + (6.23 \times \text{体重 (ポンド)}) + (12.7 \times \text{身長 (インチ)}) - (6.8 \times \text{年齢})$$

$$BMR \text{ 女性} = 655 + (4.35 \times \text{体重 (ポンド)}) + (4.7 \times \text{身長 (インチ)}) - (4.7 \times \text{年齢})$$

40

Harris-Benedict式は、以下のようにMifflinおよびSt Jeorによって1990年に改定された。

$$\text{男性 BMR} = (10 \times \text{体重 (kg)}) + (6.25 \times \text{身長 (cm)}) - (5 \times \text{年齢 (歳)}) + 5$$

$$\text{女性 BMR} = (10 \times \text{体重 (kg)}) + (6.25 \times \text{身長 (cm)}) - (5 \times \text{年齢 (歳)}) - 161$$

【0056】

例えば、 $C = (0.4472 \times H - 0.05741 \times W + 0.074 \times A - 20.4022) \times T / 4.184$ とする。Cは、ユーザが燃焼したカロリー数であり、Hは、ユーザの平均心拍数であり、Wは、ユーザの体重であり、Aは、ユーザの年齢であり、Tは、

50

分単位のユーザの運動セッションの長さである。ユーザが、28歳の女性であり、体重が、146ポンドであると仮定する。36分続いた運動セッション中のユーザの平均心拍数は、138bpmであった。ユーザが燃焼したC = (0.4472 × 138 - 0.05741 × 146 + 0.074 × 28 - 20.4022) × 36 / 4.184 = 301カロリーである。

【0057】

いくつかの実施形態では、Katch & McArdle法が、以下のように使用され得る。

$BMR(男性 + 女性) = 370 + (21.6 \times \text{除脂肪量}(kg))$

除脂肪量 = 体重(kg) - (体重(kg) × 体脂肪率%) 1kg = 2.2ポンドであり、したがって、ユーザの体重を2.2で除算し、ユーザの体重(kg)を求める。

活動乗数(HB + KA法は両方とも、同一活動乗数を使用する)

殆どまたは全く運動なし、内勤業務

1.2 × BMR

軽い運動、スポーツ1~3時間/週

1.375 × BMR

中程度の運動、スポーツ3~5時間/週

1.55 × BMR

激しい運動、スポーツ6~7時間/週

1.725 × BMR

【0058】

また、本明細書に提供される任意の実施形態に関して説明される全ての特徴、要素、構成要素、機能、およびステップは、自由に組み合わせ可能であり、かつ任意の他の実施形態からのもので代用可能であるように意図されることに留意されたい。ある特徴、要素、構成要素、機能、またはステップが、一実施形態のみに関して説明される場合、その特徴、要素、構成要素、機能、またはステップは、他の態様で明示的に述べられない限り、本明細書に説明される全ての他の実施形態と併用されることができると理解されたい。この段落は、したがって、以下の説明が、特定の事例において、そのような組み合わせまたは代用も可能性として考えられることを明示的に述べない場合でも、随時、異なる実施形態からの特徴、要素、構成要素、機能、およびステップを組み合わせる、または一実施形態からの特徴、要素、構成要素、機能、およびステップを別のもの代用することの、請求項の導入のための先行する基礎および記述支援としての役割を果たす。あらゆる可能性として考えられる組み合わせおよび代用の列挙を表すことは、特に、あらゆるそのような組み合わせおよび代用の許容性が当業者によって容易に認識されることを前提として、過度に負担であることが明示的に確認される。

【0059】

本明細書に開示される実施形態が、メモリ、記憶装置、および/またはコンピュータ可読媒体を含むまたはそれとの関連付けで動作する限りにおいて、そのメモリ、記憶装置、および/またはコンピュータ可読媒体は、非一過性である。故に、メモリ、記憶装置、および/またはコンピュータ可読媒体が1つまたは複数の請求項によって網羅される限りにおいて、そのメモリ、記憶装置、および/またはコンピュータ可読媒体は、非一過性にすぎない。

【0060】

実施形態は、種々の修正および代替形態を受け得るが、その具体的実施例が、図面に示されており、本明細書において詳細に説明される。しかしながら、これらの実施形態は、開示される特定の形態に限定されず、対照的に、これらの実施形態は、本開示の精神内に該当する全ての修正、均等物、および代替を網羅することになることを理解されたい。さらに、実施形態の任意の特徴、機能、ステップ、または要素が、その範囲内に該当しない特徴、機能、ステップ、または要素によって請求項の発明範囲を画定する負の限定とともに、請求項内に列挙されるまたは請求項に追加され得る。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 1 】

本開示は、本明細書に説明される特定の実施形態に限定されず、したがって、当然ながら、変動し得ることを理解されたい。また、本明細書で使用される専門用語は、特定の実施形態のみを説明する目的のためのものであり、限定することを意図するものではないことを理解されたい。

【 0 0 6 2 】

本明細書および添付の請求項で使用される場合、単数形「a」、「an」、および「the」は、文脈によって他の態様で明確に決定付けられない限り、複数参照を含む。

【 0 0 6 3 】

一般に、「～に結合される」、および「～に結合するために構成される」、および「～に固着する」、および「～に固着するために構成される」、および「～と連通する」（例えば、第1の構成要素が、第2の構成要素「に結合される」、または「に結合するために構成される」、または「に固着するために構成される」、または「と連通する」）等の用語は、本明細書では、2つ以上の構成要素または要素間の構造、機能、機械的、電気、信号、光学、磁気、電磁、イオン、または流体関係を示すために使用される。したがって、1つの構成要素が第2の構成要素と連通すると言えるという事実は、付加的構成要素が、第1の構成要素と第2の構成要素との間に存在し、および/またはそれと動作可能に関連付けられた、もしくは係合される可能性を除外することを意図するものではない。

10

【 0 0 6 4 】

本明細書で使用される場合、第1のエンティティと第2のエンティティとの間に設置された用語「および/または」は、(1)第1のエンティティ、(2)第2のエンティティ、および(3)第1のエンティティおよび第2のエンティティのうちの1つを意味する。「および/または」とともに列挙された複数のエンティティも、同様に、すなわち、そのように等位接続されたエンティティのうちの「1つまたは複数のもの」として解釈されるべきである。「および/または」節によって具体的に識別されるエンティティ以外の他のエンティティも、随意に、具体的に識別されたそれらのエンティティに関連するかまたは関連しないかにかかわらず、存在し得る。したがって、非限定的実施例として、「Aおよび/またはB」の言及は、「～を備える」等の非制限的言語と併用されるとき、一実施形態では、Aのみ（随意に、B以外のエンティティを含む）、別の実施形態では、Bのみ（随意に、A以外のエンティティを含む）、さらに別の実施形態では、AおよびBの両方（随意に、他のエンティティを含む）を指すことができる。これらのエンティティは、要素、作用、構造、ステップ、動作、値、および同等物を指し得る。

20

30

40

50

【図面】
【図 1】

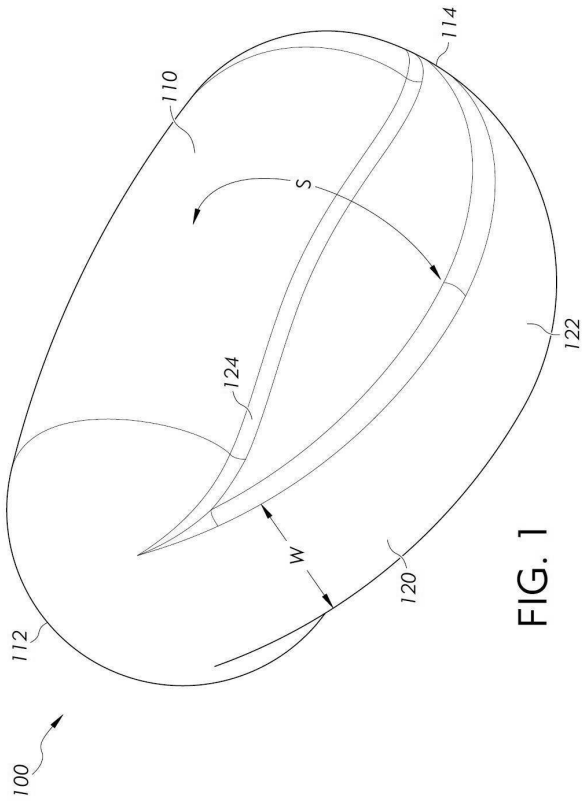


FIG. 1

【図 2】

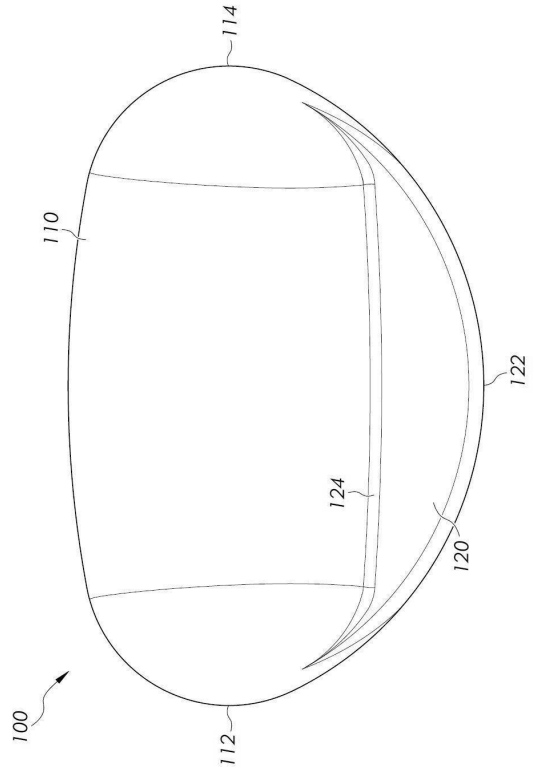


FIG. 2

【図 3】

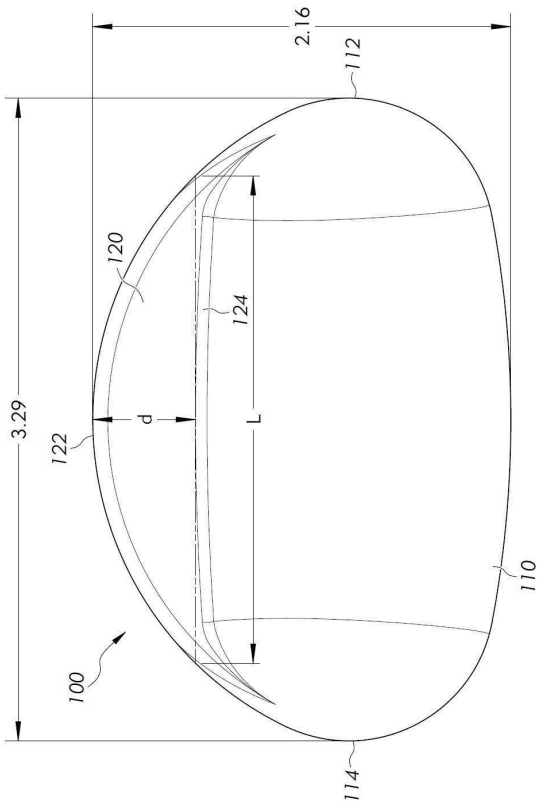


FIG. 3

【図 4】

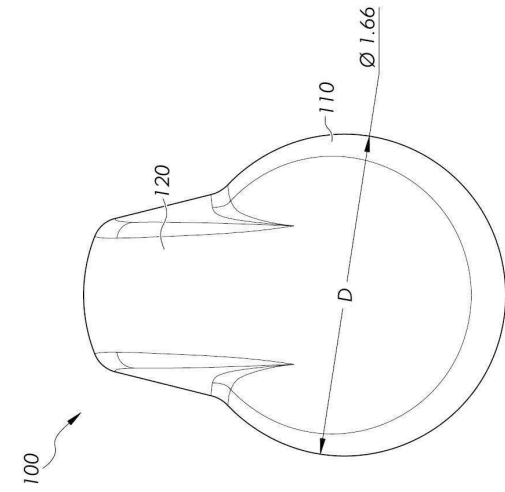


FIG. 4

10

20

30

40

50

【 図 5 】

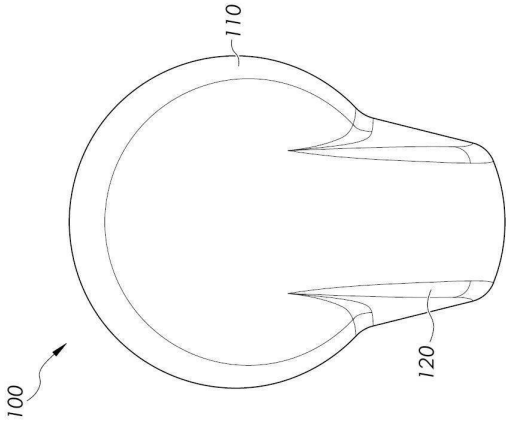


FIG. 5

【 図 6 】

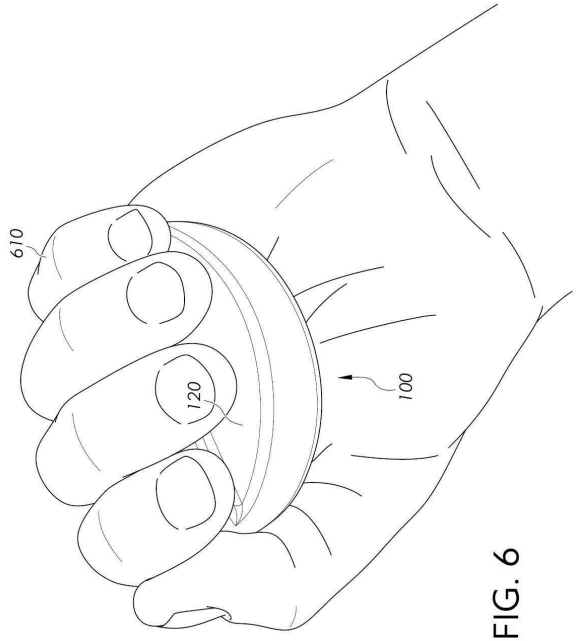


FIG. 6

【 図 7 】

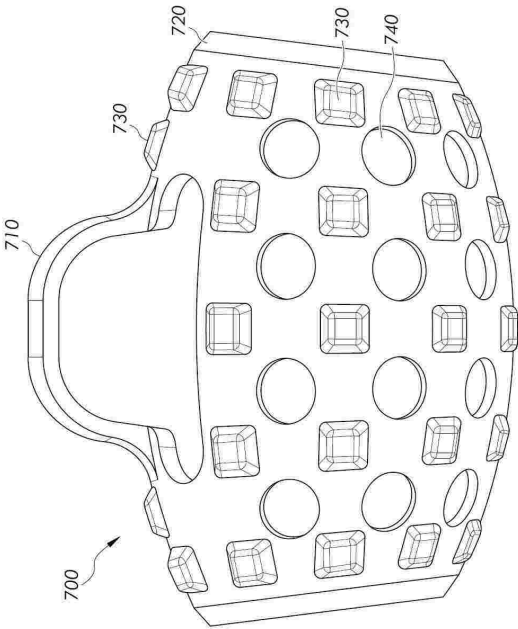


FIG. 7

【 図 8 】

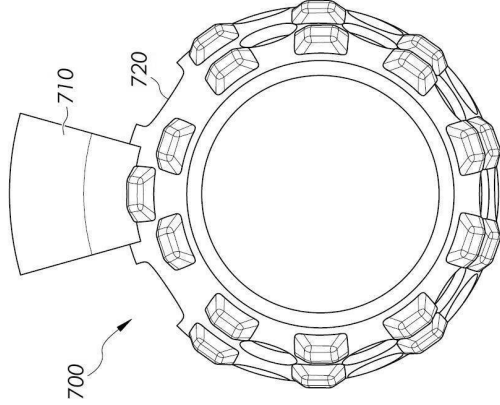


FIG. 8

10

20

30

40

50

【 図 9 】

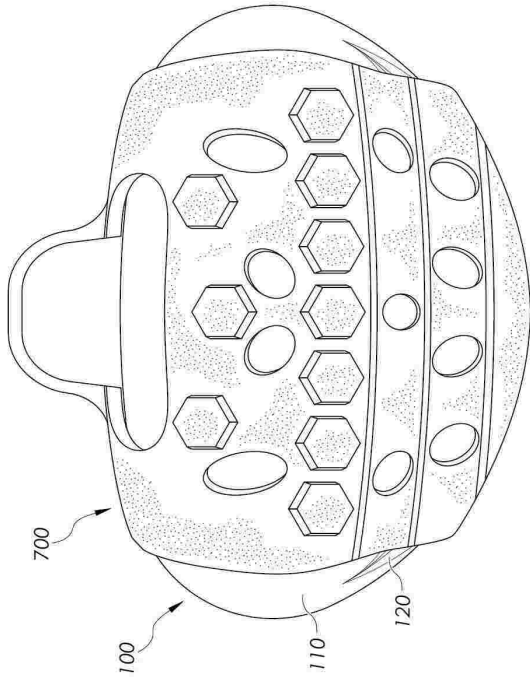


FIG. 9

【 図 10 】

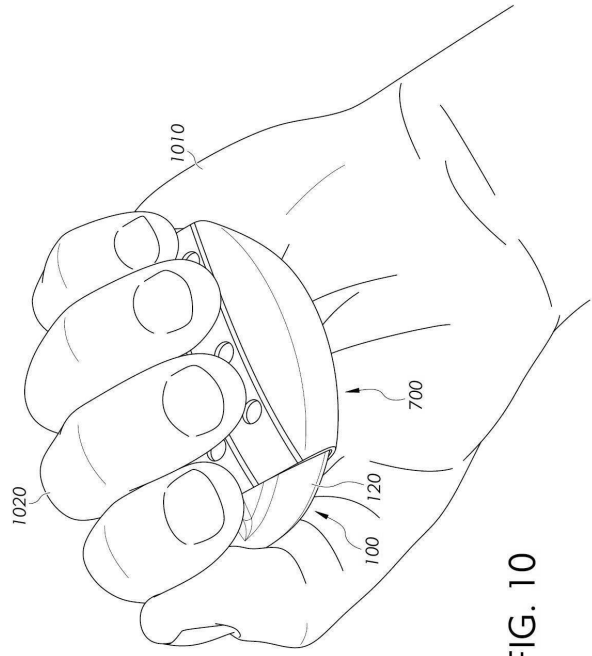


FIG. 10

【 図 11 】

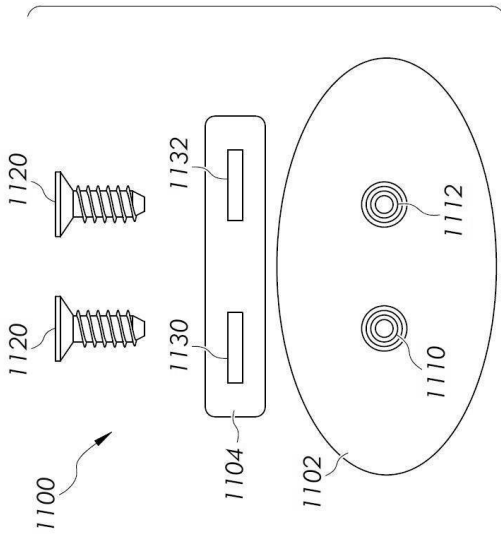


FIG. 11

【 図 12 】

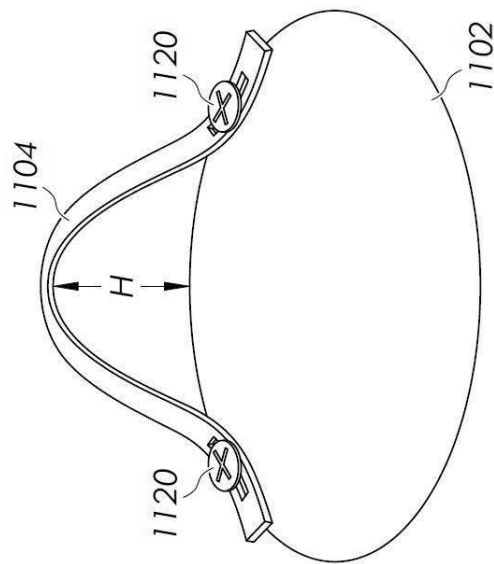


FIG. 12

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 マルコム, クリスチャン

アメリカ合衆国 カリフォルニア 91320, サウザンド オークス, ウォーブル コート 2035

審査官 榎 俊秋

(56)参考文献 米国特許出願公開第2005/0137064(US, A1)

米国特許出願公開第2004/0063554(US, A1)

米国特許出願公開第2003/0119632(US, A1)

米国特許出願公開第2012/0179226(US, A1)

中国特許出願公開第107050768(CN, A)

米国特許出願公開第2017/0361159(US, A1)

米国特許第9616286(US, B1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A63B 21/00 - 21/072

A63B 23/16

A63B 71/00

A61H 1/00 - 1/02