

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6957513号
(P6957513)

(45) 発行日 令和3年11月2日(2021.11.2)

(24) 登録日 令和3年10月8日(2021.10.8)

(51) Int.CI.

F 1

A63B 69/36	(2006.01)	A 63 B 69/36	501 B
A63B 69/00	(2006.01)	A 63 B 69/00	505 A
A63B 69/38	(2006.01)	A 63 B 69/38	A

請求項の数 20 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2018-557203 (P2018-557203)	(73) 特許権者	518264527 シェアーセット・ゴルフ・リミテッド イギリス・D T 4・9 T J・ウェイマス・ ケンブリッジ・ロード・26
(86) (22) 出願日	平成29年1月25日(2017.1.25)	(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
(65) 公表番号	特表2019-506266 (P2019-506266A)	(74) 代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
(43) 公表日	平成31年3月7日(2019.3.7)	(74) 代理人	100133400 弁理士 阿部 達彦
(86) 國際出願番号	PCT/EP2017/051494	(72) 発明者	ダニエル・アレクサンダー・フロスト イギリス・ドーセット・B H 14・8 L F ・プール・リリップット・ハースト・ヒル・ 11
(87) 國際公開番号	W02017/129591		
(87) 國際公開日	平成29年8月3日(2017.8.3)		
審査請求日	令和2年1月24日(2020.1.24)		
(31) 優先権主張番号	1601421.9		
(32) 優先日	平成28年1月25日(2016.1.25)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	英國(GB)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スポーツトレーニング補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2つのアーム部材の間の角度が所定の角度に設定されるように、または設定できるように、一体に結合される2つのアーム部材を備えるスポーツトレーニング補助具であって、前記2つのアーム部材のうちの第1のものが細長いハンドル部材として延び、前記2つのアーム部材のうちの第2のものが、間隔部材の一部を形成するとともに、継手において、前記継手から位置決め要素まで延びる間隔アームに結合され、前記継手は、前記間隔アームが前記第1のアーム部材に向かって傾斜されると共に、前記第2のアーム部材に対して曲げ角度で延びるように傾斜され、前記継手は、前記間隔アームが、前記第1のアーム部材に対して、前記第2のアーム部材と実質的に一直線にされる軸の周りに回転することを許容する、スポーツトレーニング補助具。

【請求項 2】

前記第1のアーム部材と前記第2のアーム部材とは実質的に同一平面上にあり、前記間隔アームは、前記軸の周りに、前記アーム部材を含む平面から、各々の方向に10度～20度の範囲の大きさだけ回転できる、請求項1に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 3】

前記継手は相対的な前記回転に対して付勢されて、これにより前記継手に加えられる正味の回転力のないときに、回転のない位置に戻る、請求項2に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 4】

10

20

前記所定の角度は 60 ~ 70 度の範囲にあり、および / または、前記曲げ角度は 30 ~ 35 度の範囲にある、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 5】

前記 2 つのアーム部材は、前記アーム部材同士の間の角度を調節するように、および前記角度を前記所定の角度に設定するように動作可能である調節可能部材によって結合され、前記調節可能部材は ヒンジ であり、該ヒンジは回転可能に調節可能であって、前記アーム部材同士を前記所定の角度に設定するように係止され得る、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 6】

細長い前記ハンドル部材は定められた把持部分を有し、前記定められた把持部分は、1 つ以上の手の位置を提供するように成形されて、前記ハンドル部材を前記ハンドル部材の所定位置において且つ前記ハンドル部材の所定の配向と共に把持する際に、使用者を手助けする、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 7】

前記定められた把持部分は、細長い前記ハンドル部材の残りの部分に対して捩じることができ、前記把持部分は、相対的な前記捩じりに対して付勢されて、これにより前記把持部分に加えられる正味の捩じり力のないときに、捩じりのない位置に戻る、請求項 6 に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 8】

前記間隔アームは、前記間隔部材の長さを変化させるように調節可能であり、前記間隔部材の前記長さは、35 ~ 50 cm の範囲内の最小長さから 70 ~ 100 cm の範囲内の最大長さまで変化可能である、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 9】

前記間隔アームは細長いシャフトを備え、前記シャフトは、前記シャフトを所望の調節された長さに固定するための係止機構により伸縮自在に長さを調節可能である、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 10】

前記スポーツトレーニング補助具は、使用者が前記ハンドル部材を保持するとき、前記位置決め要素を前記使用者の胸と接触して保持させるように構成され、前記位置決め要素は ボール である、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 11】

定められた把持部分を有し、且つ結合の部分から第 1 の軸に沿って延びる細長いハンドル部材を形成する第 1 のアーム部材と、

間隔部材であって、

前記結合の部分から第 2 の軸に沿って斜めの継手まで延びる第 2 のアーム部材、および、

前記斜めの継手から位置決め要素まで延びて、前記斜めの継手から前記位置決め要素まで延在線を定める間隔アーム、を備える間隔部材と、

を備え、

前記第 1 の軸および前記第 2 の軸は実質的に同一平面上にあり、前記結合の部分は、平面において測定される前記第 1 の軸と前記第 2 の軸との間の角度がゼロでない所定の角度に設定されるか、または設定され得るように構成され、

前記延在線は、前記第 2 の軸に対して前記第 1 の軸に向かって曲げ角度だけ傾斜され、

前記継手は、前記延在線が前記第 1 の軸および前記第 2 の軸に対して回転するように、前記間隔部材が前記第 2 の軸と実質的に一直線にされる回転軸の周りに回転することを許容する、スポーツトレーニング補助具。

【請求項 12】

前記継手は相対的な前記回転に対して付勢されて、これにより前記継手に加えられる正

10

20

30

40

50

味の回転力のないときに、回転のない位置に戻る、請求項 1 1 に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 1 3】

前記延在線は、前記第 1 の軸および前記第 2 の軸と実質的に同一平面上になるように配置され、前記第 1 の軸および前記第 2 の軸を含む平面から、各々の方向に 10 度～20 度の範囲の大きさだけ回転可能であるように前記回転軸の周りに回転できる、請求項 1 1 または 1 2 に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 1 4】

前記ゼロでない所定の角度は 60 ～ 70 度の範囲にあり、および / または、前記曲げ角度は 30 ～ 35 度の範囲にある、請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

10

【請求項 1 5】

前記結合の部分は、前記第 1 の軸と前記第 2 の軸との間の角度を調節するように、および前記角度を前記所定のゼロでない角度に設定するように動作可能である調節可能部材を備え、前記調節可能部材はヒンジであり、該ヒンジは回転可能に調節可能であって、前記第 1 の軸および前記第 2 の軸を前記ゼロでない所定の角度に設定するように係止され得る、請求項 1 1 から 1 4 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 1 6】

前記定められた把持部分は、1 つ以上の手の位置を提供するように成形されて、前記ハンドル部材を前記ハンドル部材の所定位置において且つ前記ハンドル部材の所定の配向と共に把持する際に、使用者を手助けする、請求項 1 1 から 1 5 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

20

【請求項 1 7】

前記定められた把持部分は、細長い前記ハンドル部材の残りの部分に対して捩じりことができ、前記把持部分は、相対的な前記捩じりに対して付勢されて、これにより前記把持部分に加えられる正味の捩じり力のないときに、捩じりのない位置に戻る、請求項 1 6 に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 1 8】

前記間隔アームは、前記間隔部材の長さを変化させるように調節可能であり、前記間隔部材の前記長さは、35 ～ 50 cm の範囲内の最小長さから 70 ～ 100 cm の範囲内の最大長さまで変化可能である、請求項 1 1 から 1 7 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

30

【請求項 1 9】

前記間隔アームは細長いシャフトを備え、前記シャフトは、前記シャフトを所望の調節された長さに固定するための係止機構により伸縮自在に長さを調節可能である、請求項 1 1 から 1 8 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

【請求項 2 0】

前記スポーツトレーニング補助具は、使用者が前記ハンドル部材を保持するとき、前記位置決め要素を前記使用者の胸と接触して保持させるように構成され、前記位置決め要素はポールである、請求項 1 1 から 1 9 のいずれか一項に記載のスポーツトレーニング補助具。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、クラブ、バット、ラケットなどを伴うスポーツのための、運動選手または運動家のスイング、ストローク、または打撃を向上させるために有用であり得るスポーツトレーニング補助具と、スポーツトレーニング補助具を使用する、関連したトレーニング方法と、に関する。このようなスポーツトレーニング補助具は、テニス、卓球、バドミントン、野球、ホッケー、フェンシングまたは他の武術など、多くのスポーツについてのトレーニングにおいて有用であり、特に、ゴルファーのゴルフスイングの全部または一部を向

50

上させるためのトレーニング方法において有用であり得る。

【背景技術】

【0002】

(例えば体力、強さ、調子の良さ、または持久力のためのトレーニングとは対照的に)技能に基づくスポーツについての運動選手または運動家のパフォーマンスを向上、維持、または単に修正するためのトレーニングは、髓鞘形成過程を支援することで新たな神経経路を築いてその神経経路を確保するためには、特定の運動の繰り返しに本質的に依存する。つまり、動作を一貫して繰り返し実施することで、人の脳は運動を学習し、その神経プログラミングへと物理的につなげられることになる。

【0003】

10

技術的な進歩に伴って、運動選手および運動家をトレーニングする過程は科学的にならきている。具体的には、特定のスポーツの鍛錬、気候、および地理的な場所に適合され、特定のスポーツイベントにおいて最高のパフォーマンスを達成するように仕立てられたダイエットおよびトレーニングの形態の修正の域を越えて、技術はスポーツの生体力学の益々の綿密な分析を可能にしてきた。力、圧力点、および重量分布を測定するための映像撮影、三次元モデル化、および装置の使用によって、スポーツ科学者は運動家および運動選手がスポーツを行うときに実施する複雑な動きを分解することができる。

【0004】

複雑なスポーツの動作をより小さい動きのステップまたは部分へと分解することによって、動きの各々の部分を修正する効果が、全体の動作および結果生じる出力におけるその効果の観点において、評価され得る。そのため、トレーニングプログラムは、運動家または運動選手が向上、維持、または修正したい可能性のある動きの特定の部分を対象とするように設計され得る。例えば、運動選手または運動家は、インパクトの位置でスイングのスピードを増加させたい、ショットの精度および不变性を増加させたい、または例えは怪我または他の身体的状況を許容または防止するために、ストレスまたは圧力点を低減させるようにそれらの既存の動作を修正したい可能性がある。

20

【0005】

同じスポーツの動作についてでさえ、任意の個別の運動選手または運動家についての要求は、各々の個人の大きさ、強さ、柔軟性、動きの範囲、個人の技術、そして望まれる結果に依存して、当然ながら異なるものになってくる。また、多くのスポーツにおいて、同じ支配的な動作が、幅広い異なるショットまたはストロークを生み出すために修正でき、運動家または運動選手は、支配的な動作の具体的な変化に集中することで、特定のショットまたはストロークを向上または修正するようにトレーニングプログラムに従いたい可能性がある。

30

【0006】

ゴルフスイングは、支配的な動作が正確なショットを実施するために繰り返し一貫して実行されなければならず、多くの異なるショットの変形が同じ支配的な動作に基づいて可能であるため、このようなトレーニング方法に特に適したスポーツの動作である。ゴルファーとゴルフボールとは静止しているため、一貫したスイングが実施でき、このスイングは、運動家または運動選手がボールを打つ点に至るまで行う必要があり得る、継続していく変化を受け入れるために、持続的な調節をスイング、ストローク、または打撃に要求する、動いているボールを打つ必要があるスポーツに関係する動的な変化を要求しない。それでもなお、運動家または運動選手のゴルフスイングに影響を与える多くの異なる因子があり、現代の技術を用いることで、スイングをステップまたは段階へと分け、スイングの各々の成分を別々に分析することが可能である。運動家または運動選手のスイングの別々の部分を向上、維持、または修正するようにトレーニングすることで、全体の動作が所望の結果を実現させるように訓練される。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

50

そのため、クラブ、バット、ラケットなどを伴うスポーツのための、運動選手または運動家のスイング、ストローク、または打撃などのスポーツの動作の1つ以上の部分もしくは局面、または、その動作の全部を向上、維持、または修正するための、トレーニング訓練での使用に適したスポーツトレーニング補助具を提供することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第1の態様によれば、2つのアーム部材の間に調節可能部材を備えるスポーツトレーニング補助具であって、調節可能部材は、2つのアームを第1の固定角度および第2の固定角度に設定するが、中間角度には設定しないように動作可能であり、第1の固定角度は45～55度の範囲内にあり、第2の固定角度は60～70度の範囲内にある、スポーツトレーニング補助具が提供される。

10

【0009】

本発明の第2の態様によれば、ヒンジから延び、定められた把持部分を第1の軸に沿って有する細長いハンドル部材と、ヒンジから位置決め要素まで延び、ヒンジと位置決め要素との間で第2の軸に沿って長さが調節可能である間隔部材と、を備え、ヒンジは、第1の固定位置と第2の固定位置との間で回転軸の周りに回転可能に調節可能であり、固定位置の各々において、ヒンジは、第1の軸と第2の軸との間の固定角度において係止でき、第1の軸と第2の軸との間の角度は、ヒンジの回転軸に対して垂直な平面に投影されるように測定され、第1の固定位置において、固定角度は45度～55度の範囲にあり、第2の固定位置において、角度は60度～70度の範囲にあり、ヒンジは、第1の固定位置と第2の固定位置との間の任意の位置では係止できない、スポーツトレーニング補助具が提供される。

20

【0010】

本発明の第3の態様によれば、一体に結合される2つのアーム部材を備えるスポーツトレーニング補助具であって、2つのアーム部材のうちの第1のものは、細長いハンドル部材として結合の部分から延び、2つのアーム部材のうちの第2のものは、間隔部材として結合の部分から延びて延在線を結合の部分から位置決め要素まで定め、アーム同士は、ハンドル部材と延在線との間の角度が所定の角度に設定されるように、または設定できるように結合され、所定の角度は、30～40度の範囲であって好ましくは実質的に35度に等しい、スポーツトレーニング補助具が提供される。

【0011】

30

本発明の第4の態様によれば、定められた把持部分を有し、結合の部分から第1の軸に沿って延びる細長いハンドル部材と、第2の軸を結合の部分から位置決め要素まで定めるように結合の部分から位置決め要素まで延びる間隔アームを備える間隔部材とを備え、第1の軸および第2の軸は実質的に同一平面上にあり、結合の部分は、第1の軸と第2の軸との間の角度が所定の角度に設定される、または、設定され得るように構成され、所定の角度は30度～40度の範囲にある、スポーツトレーニング補助具が提供される。

【0012】

本発明の第5の態様によれば、2つのアーム部材の間に調節可能部材を備えるスポーツトレーニング補助具であって、調節可能部材は、2つのアーム部材を60～70度の範囲内の固定角度に設定するように動作可能であり、2つのアーム部材のうちの第1のものが細長いハンドル部材として延び、2つのアーム部材のうちの第2のものが間隔部材の一部を形成し、継手において、継手から位置決め要素まで延びる間隔アームに結合され、継手は、間隔アームが第1のアーム部材に向かって斜めにされると共に、第2のアーム部材に対して30～35度の範囲の曲げ角度で延びるように斜めにされる、スポーツトレーニング補助具が提供される。

40

【0013】

本発明の第6の態様によれば、ヒンジから延び、定められた把持部分を第1の軸に沿って有する細長いハンドル部材を形成する第1のアーム部材と、ヒンジから第2の軸に沿って斜めの継手まで延びる第2のアーム部材と、継手から位置決め要素まで延びて延在線をヒンジの回転中心から位置決め要素まで定める間隔アームと、を備え、ヒンジは、回転軸の周

50

りに回転可能に調節可能であり、第1の軸と第2の軸との間の所定の角度において係止でき、第1の軸と第2の軸との間の所定の角度は、ヒンジの回転軸に対して垂直な平面に投影されるように測定され、所定の角度は60度～70度の範囲にあり、間隔アームは、第2の軸に対して第1の軸に向かって曲げ角度で斜めにされ、間隔アームと第2の軸との間の曲げ角度は、ヒンジの回転軸に対して垂直な平面に投影されるように測定され、曲げ角度は30度～35度の範囲にある、スポーツトレーニング補助具が提供される。

【0014】

本発明の第7の態様によれば、間の角度が所定の角度に設定されるように、または設定できるように一体に結合される2つのアーム部材を備えるスポーツトレーニング補助具であって、2つのアーム部材のうちの第1のものが細長いハンドル部材として延び、2つのアーム部材のうちの第2のものが間隔部材の一部を形成し、継手において、継手から位置決め要素まで延びる間隔アームに結合され、継手は、間隔アームが第1のアーム部材に向かって斜めにされると共に、第2のアーム部材に対して曲げ角度で延びるように斜めにされ、継手は、間隔アームが、第1のアーム部材に対して、第2のアーム部材と実質的に一直線にされる軸の周りに回転することを許容する、スポーツトレーニング補助具が提供される。

10

【0015】

本発明の第8の態様によれば、定められた把持部分を有し、結合の部分から第1の軸に沿って延びる細長いハンドル部材を形成する第1のアーム部材と、結合の部分から第2の軸に沿って斜めの継手まで延びる第2のアーム部材、および斜めの継手から位置決め要素まで延びて延在線を斜めの継手から位置決め要素まで定める間隔アームを備える間隔部材と、を備え、第1の軸および第2の軸は実質的に同一平面上にあり、結合の部分は、平面において測定される第1の軸と第2の軸との間の角度が所定のゼロでない角度に設定されるか、または設定され得るように構成され、延在線は、第2の軸に対して第1の軸に向かって曲げ角度で斜めにされ、継手は、延在線が第1の軸および第2の軸の平面に対して回転するよう、間隔部材が第2の軸と実質的に一直線にされる回転軸の周りに回転することを許容する、スポーツトレーニング補助具が提供される。

20

【0016】

本発明の第9の態様によれば、一体に結合される2つのアーム部材を備えるスポーツトレーニング補助具であって、2つのアーム部材のうちの第1のものは、細長いハンドル部材として結合の部分から延び、2つのアーム部材のうちの第2のものは、間隔部材の一部として結合の部分から延びて延在線を結合の部分から位置決め要素まで定め、アーム同士は、ハンドル部材と延在線との間の角度が、1つ以上の所定の角度に設定されるように、または設定できるように結合され、細長いハンドル部材は、ハンドル部材の残りの部分に対してハンドル部材の軸の周りで捩じることができる定められた把持部分を備える、スポーツトレーニング補助具が提供される。

30

【0017】

本発明の第10の態様によれば、定められた把持部分を有し、第1の軸に沿って結合の部分から延びる細長いハンドル部材と、第2の軸を結合の部分から位置決め要素まで定めるように結合の部分から位置決め要素まで延びる間隔部材と、を備え、第1の軸および第2の軸は実質的に同一平面上にあり、結合の部分は、第1の軸と第2の軸との間の角度が1つ以上の所定の角度に設定されるか、または設定され得るように構成され、把持部分は、ハンドル部材の残りの部分に対して第1の軸の周りで捩じることができる、スポーツトレーニング補助具が提供される。

40

【0018】

本発明の第11の態様によれば、結合の部分において間隔部材に結合される細長いハンドル部材を備えるスポーツトレーニング補助具であって、間隔部材は、結合の部分から位置決め要素までの延在線を定め、細長いハンドル部材と間隔部材とは、ハンドル部材と延在線との間の角度が所定の角度において固定されるように結合され、所定の角度は、30～40度の範囲、または45～55度の範囲、または60～70度の範囲にある、スポーツトレーニング

50

補助具が提供される。

【0019】

本発明の第12の態様によれば、定められた把持部分を有し、第1の軸に沿って結合の部分から延びる細長いハンドル部材と、第2の軸を結合の部分から位置決め要素まで定めるように結合の部分から位置決め要素まで延びる間隔部材と、を備え、第1の軸および第2の軸は実質的に同一平面上にあり、結合の部分は、第1の軸と第2の軸との間の角度が所定の角度において固定されるように構成され、所定の角度は、30～40度の範囲、または45～55度の範囲、または60～70度の範囲にある、スポーツトレーニング補助具が提供される。

【0020】

本発明の第13の態様によれば、ゴルフクラブのシャフトに取り付け可能な取付部材と、ゴルフクラブに対して斜めに取付部材から延びるように配置され、位置決め要素において終端する間隔部材と、を備え、間隔部材は、取付部材がゴルフクラブのシャフトに取り付けられ、ゴルファーの腕が実質的に真っ直ぐの状態でゴルフクラブがゴルフグリップにおいてゴルファーの手に保持されるとき、位置決め要素をゴルファーの胸と接触して保持することを容易にするように構成される、ゴルフトレーニング補助具が提供される。

【0021】

本発明の第14の態様によれば、スポーツトレーニング補助具を形成するように、細長いハンドル部材のハンドル連結部品に取り外し可能に取り付け可能であるトレーニング部材連結部品を備えるモジュール式トレーニング部材であって、

a) トレーニング部材がハンドル部材へと連結されるときに、ハンドル部材に対して斜めに延びるように、トレーニング部材連結部品から位置決め要素まで延びるように配置される間隔部材、

b) トレーニング部材がハンドル部材へと連結されるときに、ハンドル部材と実質的に同じ方向に延びるように、トレーニング部材連結部品から延びるように配置されるシャフトであって、トレーニング部材連結部品から離間されてそれ自体に備え付けられる旗を有するシャフト、

c) トレーニング部材がハンドル部材へと連結されるときに、ハンドル部材と実質的に同じ方向に延びるように、トレーニング部材連結部品から延びるように配置されるシャフトであって、トレーニング部材連結部品の反対においてそれ自体の一端に備え付けられるブラシを有するシャフト、および

d) トレーニング部材がハンドル部材に連結されるときに細長いハンドル部材の位置合わせを指示するためのフェース指示体、

のうちの1つ以上を備えるモジュール式トレーニング部材が提供される。

【0022】

本発明の第15の態様によれば、一端においてハンドル連結部品を有する細長いハンドル部材と、ハンドル連結部品に連結解除可能に連結可能であるトレーニング部材連結部品を各々有する1つ以上のモジュール式トレーニング部材と、を備え、モジュール式トレーニング部材または各々のモジュール式トレーニング部材は、細長いハンドル部材に連結されるとき、スポーツの動作の全部または一部をトレーニングするときの使用のために適合される、モジュール式スポーツトレーニング補助具が提供される。

【0023】

本発明のより良い理解を可能とするために、および、本発明がどのように実行に移されるかを示すために、ここで、例だけを用いて、添付の図面が参照される。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】伸縮自在に伸ばすことができる間隔部材を有する、本発明によるスポーツトレーニング補助具の第1の実施形態を、間隔部材が格納された最小長さの構成で示す図である。

【図2】伸縮自在に伸ばすことができる間隔部材が完全に伸ばされた最大長さの構成で示されている図1のスポーツトレーニング補助具を示す図である。

10

20

30

40

50

【図3】間隔部材およびハンドル部材のセットの間の角度が65度に設定されている、図1および図2のスポーツトレーニング補助具のヒンジの拡大図である。

【図4】間隔部材およびハンドル部材のセットの間の角度が50度に設定されている、図1および図2のスポーツトレーニング補助具のヒンジの拡大図である。

【図5】伸縮自在に伸ばすことができる間隔部材を有する、本発明によるスポーツトレーニング補助具の第2の実施形態を、間隔部材が格納された最小長さの位置で示す図である。

【図6】伸縮自在に伸ばすことができる間隔部材が完全に伸ばされた最大長さの構成で示されている、図5のスポーツトレーニング補助具を示す図である。

【図7】ヒンジの第1のアーム部材と第2のアーム部材との間の角度が65度に設定されている、図5および図6のスポーツトレーニング補助具のヒンジおよび斜めの継手の拡大図である。

【図8】ヒンジの第2のアーム部材と間隔アームとの間が147.5度の角度である、図5および図6のスポーツトレーニング補助具のヒンジおよび斜めの継手の拡大図である。

【図9】ヒンジの第1のアーム部材の軸と細長いハンドル部材とに実質的に沿って見た、図5、図6、図7、および図8のスポーツトレーニング補助具のヒンジおよび斜めの継手の拡大図である。

【図10】斜めの継手が中心に置かれて示されており、間隔アームがヒンジの第1のアーム部材および第2のアーム部材ならびに細長いハンドル部材と実質的に同一平面上に配置されている、図5～図9のスポーツトレーニング補助具を示す図である。

【図11】間隔アームが、ヒンジおよび細長いハンドル部材に対して、ヒンジの第2のアーム部材の軸の周りに、中心位置から一方の方向に14度で回転することを斜めの継手が許容している、図5～図9のスポーツトレーニング補助具を示す図である。

【図12】間隔アームが、ヒンジおよび細長いハンドル部材に対して、ヒンジの第2のアーム部材の軸の周りに、中心位置から図11と反対の方向に14度で回転することを斜めの継手が許容している、図5～図9のスポーツトレーニング補助具を示す図である。

【図13】細長いハンドル部材と実質的に一直線にされ、ヒンジから突出する位置合わせまたはフェース指示体を有するスポーツトレーニング補助具を示す図である。

【図14】細長いハンドル部材から最も遠くのシャフトの端またはその近くに旗が備え付けられている、細長いハンドル部材と実質的に一直線にされたヒンジから延びるシャフトを有するスポーツトレーニング補助具を示す図である。

【図15】細長いハンドル部材と実質的に一直線にされたヒンジから延びるシャフトを有し、細長いハンドル部材から最も遠くのシャフトの端に備え付けられたブラシを有するスポーツトレーニング補助具を示す図である。

【図16】スポーツトレーニング補助具の位置決め要素が使用者の胴に対して保持されている、トレーニング訓練中の、図1～図4に示したスポーツトレーニング補助具の実施形態を使用する運動家を示す図である。

【図17】図1～図4のスポーツトレーニング補助具を使用する運動家を、ステップ(a)と、ステップ(b)および(c)と、ステップ(d)との順序で示す図であり、ステップ(a)では、運動家は、スポーツトレーニング補助具の位置決め要素が運動家の左脇の下に隣接する胴と接触して保持されている設定位置にあり、ステップ(b)および(c)では、運動家は、位置決め要素が運動家の胴となおも接触して保持されている状態で、実施されているスポーツの動作の振りかぶる局面における同じ位置で、2つの異なる角度から見られており、ステップ(d)では、スポーツトレーニング補助具の位置決め要素が運動家の胴と接触したままの状態で、ダウンスイング動作の開始において、ステップ(b)および(c)の振りかぶる局面に対して初期の振りかぶりの解放が行われている、図である。

【図18】ゴルフスイングを実施するときに使用するための、ゴルフクラブに取り付けられるように構成される本発明によるスポーツトレーニング補助具の実施形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 5 】

本発明の実施形態が、添付の図面の図を参照してここで記載されている。これらの実施形態では、具体的には、ゴルフスイングの1つ以上の局面を実施するのに適するスポーツトレーニング補助具が参照される。それでもなお、同様のまたは同一のスポーツトレーニング補助具が、テニス、卓球、バドミントン、野球、ホッケー、フェンシングまたは他の武術など、多くの異なるスポーツに関連する訓練の繰り返される動作において使用されてもよいことは、理解されるものである。具体的には、本発明のスポーツトレーニング補助具の実施形態は、運動家または運動選手に、スポーツの動作の振りかぶる局面またはバックスイングの部分において自身の腕をより大きく伸ばすことを維持させるように促すことができ、この大きく伸ばすことによって、フォワードスイング、ストローク、または打撃へと振りかぶりを解放するとき、制御された繰り返しの動きにおいて、より大きい回転、梃子の作用、運動量、およびスイング速度をもたらすことを容易にすることができます。そのため、本発明は、ゴルフ以外の他のスポーツのためのトレーニングプログラムでの使用に向けて適合されるスポーツトレーニング補助具を含むと理解されるべきである。

【 0 0 2 6 】

さらに、以下において任意の述べられた範囲は、言及された端の値を含むように意図されている。2つの部材が、互いに対する位置において係止、固定、または設定されると述べられる場合、これは、それらの相対的な位置が、スポーツトレーニング補助具の正常な使用の間に変わらないように保持されることを意味すると理解されるべきである。位置が係止、固定、もしくは設定される2つの部材は、永久的にそのように係止、固定、もしくは設定されるか、またはそれらの相対的な位置を調節することができるよう、解除可能にそのように係止、固定、もしくは設定されてもよい。

【 0 0 2 7 】

スポーツトレーニング補助具100の第1の実施形態が、図1～図4に示されている。スポーツトレーニング補助具は、間隔部材180に結合された細長いハンドル部材110を備えている。

【 0 0 2 8 】

図1～図4の実施形態では、細長いハンドル部材110は、細長いハンドル部材110と間隔部材180との間の角度設定を変化させることができるように調節可能部材によって、間隔部材180に結合される。図1～図4の実施形態の場合、これは、係止可能ヒンジ150を調節可能部材として提供することで達成され、ヒンジ150は、細長いハンドル部材110と間隔部材180との間の角度を変化させてから、細長いハンドル部材110と間隔部材180との間の角度を所望の角度に設定するよう係止させることができる。

【 0 0 2 9 】

しかしながら、調節可能部材はヒンジである必要はなく、任意の他の適切な機構が、細長いハンドル部材110と間隔部材180との間の角度を調節するために採用されてもよい。さらに、本発明による代替の実施形態では、細長いハンドル部材110と間隔部材180との間の結合の部分は調節能力を提供する必要はなく、間隔部材180に対する細長いハンドル部材110の角度は固定されてもよい。これは、例えば細長いハンドル部材110が間隔部材180と共に単一品として成型または形成されることによって間隔部材180に結合されるによって、達成されてもよい。

【 0 0 3 0 】

図1～図4の実施形態の場合、ヒンジ150は、細長いハンドル部材110の一部を形成するようヒンジ150から延びる第1のアーム部材112を備えている。第2のアーム部材182がヒンジ150から延び、間隔部材180の一部を形成している。

【 0 0 3 1 】

細長いハンドル部材110は、第1のアーム部材112の一部分に沿って延びる把持部分120を備えている。図1および図2に示しているように、定められた把持部分120は、好ましくは使用者の握りの中で、細長いハンドル部材110についての所定の位置および配向を定めるように成形される。把持部分120は、ハンドル部材を所定位置および配向で保持するとき

10

20

30

40

50

に使用者の手が接触することになるハンドル部材110の一部である。図1～図4の実施形態の場合、把持部は、使用者の手を両手のゴルフグリップの位置へと促すように成形されており、これは、細長いハンドル部材110の把持部分120が使用者によって意図した形で保持されるとき、使用者に対するスポーツトレーニング補助具100の残りの部分の配向も決定することになる。このような把持部は左手用または右手用とすることができます、いずれの場合でも、一方または両方の手についての好ましい把持位置を定めるように成型または成形され得る。定められた把持部の形および構成は、当然ながら、ゴルフ以外の異なるスポーツでの使用のために意図されたスポーツトレーニング補助具の実施形態のために適合されてもよく、片手または両手の把持のための1つ以上の手の位置を定めてよい。

【0032】

10

図1～図4の実施形態の場合、間隔部材180は、外側間隔部材184と一緒にヒンジ150から伸びる第2のアーム部材182を備えており、外側間隔部材184は、第2のアーム部材182に沿って伸縮自在に滑ることができ、特定の使用者のために、または特定のトレーニング訓練における使用のために、間隔部材の長さを正しい長さまたは所望の長さに設定するように係止機構186を介して係止できる。当然ながら、代替の実施形態では、第2のアーム部材182は外側間隔部材を形成でき、内側シャフト部材が、図1～図4に示した間隔部材180によって提供されるものと等しい機能性を提供するために、第2のアーム内で伸縮自在に滑ることができる。3つ以上の部材が互いにに対して伸縮自在に滑るように配置されることも可能である。

【0033】

20

間隔部材は位置決め要素190において終端となり、位置決め要素190は、好ましくは図1および図2に示しているようなボールとして形成されるが、他の形および構成が可能である。この実施形態では、ボールは別に形成されて外側間隔部材184の端に取り付けられているが、他の実施形態では、位置決め要素190は、間隔部材180と一緒に成型または形成されてもよい。ボールの位置決め要素190、またはボールに成形された位置決め要素190は、使用者の運動の自由に追加的な抑制を与えることなく、使用者の腕における位置決め要素190の所望の接触点を使用者に感じさせることができるために好ましいとされ、また、使用者がスイング、ストローク、または打撃動作において自身の腕を動かすため、位置決め要素190を使用者の腕と接触させたままにするのを容易にする。これは、運動家または運動選手が、位置決め要素190との接触が失われること、または位置決め要素190との接触が別の位置へと移動することがあるかどうか、およびそのようなことがいつあったか、を感じることができるために、運動家または運動選手がスポーツトレーニング補助具100を使用するときに運動家または運動選手に触覚性のフィードバックを提供する。

【0034】

30

スポーツトレーニング補助具100は、細長いハンドル部材110がヒンジ150の方向に使用者の把持から前方および上方に伸びている状態で、および間隔部材180がヒンジ150によって使用者に向かって後斜めにされている状態で、使用者によって両手のゴルフグリップで保持されるように構成されており、そのため、位置決め要素190は使用者の腕と接触して保持される。間隔部材180の長さは、異なる使用者の相対的な高さ、大きさ、および体の形に依存して、異なる使用者の要件を受け入れるように調節可能である。

40

【0035】

間隔部材180の長さが特定の使用者について正確に設定されると、間隔部材180の長さは、間隔部材180と細長いハンドル部材110との間の結合の部分において定められた角度と共に、位置決め要素190が使用者の腕に接触しているとき、使用者にとっての所望の手、手首、および腕の位置および配向を定める。そのため、使用者は、スポーツトレーニング補助具100を図17(a)に示しているように保持するとき、所望の設定位置を取るように促される。

【0036】

図1～図4の実施形態において、間隔部材184は、ヒンジ150の回転中心からボールに成形された位置決め要素190の端まで測定されるとき、47cmの格納された最小の長さを有する

50

。これは、より小さい使用者を受け入れるためであり、また、スポーツトレーニング補助具を、保管および輸送するためにコンパクトにすることもできる。ヒンジ150の回転中心と位置決め要素190の端との間の間隔部材180の最小長さは、設計の好みに応じて設定され得るが、格納された最小長さの構成における間隔部材の最小長さは、35cmから50cmの間であると考えられる。同様に、図2に示しているように、図1～図4の実施形態の間隔部材180は、ヒンジ150の回転中心からボールに成形された位置決め要素190の端まで、78cmの最大の完全に伸ばされた長さを有する。しかしながら、ここでも間隔部材は、70～100cmの範囲で最大長さを有すると考えられる。さらに、伸縮する間隔部材180だけでなく、伸ばすことができる間隔部材を提供するための多くの考えられる機構があり、任意の適切な機構が、ヒンジ150に対する位置決め要素190の間隔を調節するために採用できる。

10

【0037】

伸ばすことができる間隔部材180は、異なる大きさとされる使用者を受け入れるだけでなく、異なるトレーニング訓練における使用のための同じ使用者によるスポーツトレーニング補助具100の調節を受け入れることも望ましい。しかしながら、間隔部材180が調節可能ではなく、使用者が、自身の大きさに適するスポーツトレーニング補助具を、具体的なトレーニング訓練における使用のために選択または購入するスポーツトレーニング補助具の実施形態が考えられる。

【0038】

それでもなお、本出願は、スポーツトレーニング補助具が異なる大きさの異なる使用者によって使用されることを容易にするためだけでなく、スポーツ動作の異なる局面を訓練するときに同じ使用者による使用のために適合可能でもあるように、調節可能なスポーツトレーニング補助具を本質的に考えている。ゴルフの場合、スポーツトレーニング補助具は、同じゴルフスイングの異なる部分に集中されるトレーニング訓練を実施するときの使用のために、または異なるゴルフクラブに関連する異なるスイング、および/もしくは同じゴルフクラブで行われる異なるゴルフショットのための練習および訓練のために、適合可能であってもよい。

20

【0039】

この点において、図3および図4を見ると、図1～図4のスポーツトレーニング補助具100のヒンジ150は、異なるゴルフクラブと関連付けられる2つの異なるゴルフスイングを練習するための好ましい構成を表している2つの所定の設定角度を定めるように適合されている。

30

【0040】

具体的には、図3に示しているように、65度の角度が、細長いハンドル部材110の一部を形成する第1のアーム112と、間隔部材180の一部を形成する第2のアーム182と、の間でヒンジ150において設定される。図3では、角度は65度に設定され、ゴルフクラブの大部分で使用するのに適合可能で、最も一般的に使用されるゴルフスイングを練習するために、ゴルフのアイアンの使用のための訓練と関連付けられ得る標準的な角度を代表している。標準的な角度は、好ましくは60～70度の範囲の値に設定される。

【0041】

対照的に、図4に示しているように、ヒンジ150は、第1のアーム112と第2のアーム182との間の角度が、ゴルフドライバを使用することを代表している角度に対応する50度に設定される第2の設定位置に調節され得る。ドライバ角度は、好ましくは45～55度の範囲の値に設定される。好ましくは、ドライバ角度は、標準的な角度より少なくとも10度小さく、より好ましくは、標準的な角度より15度小さい。

40

【0042】

図3および図4に示したヒンジ150は、指示されている位置の各々においてヒンジ150を係止することができるヒンジ係止機構152を有している。この種類の係止ヒンジ機構は、様々な用途について知られており、無限に変化可能な角度位置を有するヒンジを提供することができ、そのため、ヒンジは第1のアーム部材112と第2のアーム部材182との間の任意の所望の位置に係止または設定できる。しかしながら、図1～図4の実施形態のス

50

ーツトレーニング補助具100は、運動家または運動選手がスポーツトレーニング補助具100で実施し得る好ましいトレーニング訓練に対応する所定の設定位置を提供するように、ヒンジ150について限られた数の係止可能な位置だけを提供する。このようにして、図1～図4のスポーツトレーニング補助具は、ヒンジ150が係止できる図3および図4に示した位置の間に位置をまったく含まず、つまり、第1のアーム112および第2のアーム182によって定められた50度の角度と65度の角度との間に、ヒンジ150についての中間の係止可能な位置がない。

【 0 0 4 3 】

この構成は、アイアンショット(図3)を行うとき、または、ドライブショット(図4)を行うときに使用されるゴルフスイングを代表している所定のトレーニング訓練に対応するスポーツトレーニング補助具100についての所望の設定位置を使用者に容易に特定させようとしている。ヒンジ150を同じ位置まで確実に戻すことができることは、訓練されている結果生じる物理的な動きを変えてしまう可能性のあるスポーツトレーニング補助具100の構成における意図しない変化のないトレーニング訓練の繰り返しを確保する。

【 0 0 4 4 】

図1～図4の実施形態が、第1のアーム部材112と第2のアーム部材182との間の実質的に180度に等しい角度のために追加の固定可能位置をヒンジ150に提供することは、留意されるべきである。これは、例えばゴルフバッグまたは大型バッグにおいて、スポーツトレーニング補助具が容易に保管および運搬されることを容易にするためである。

【 0 0 4 5 】

図1～図4の実施形態には示されていないが、30～40度の範囲の、好ましくは35度の追加の小さい角度が、ピッティングショットを代表するために、ヒンジ150のための係止可能位置として提供されてもよいことは、同じく検討されている。ピッティングショットは異なる全体のスイングの動きをここでも要求し、ヒンジ150における角度位置によって、スポーツトレーニング補助具がこのような角度に設定されるときに定められて促されるように、使用者の構えに対して異なる手の位置を要求する。

【 0 0 4 6 】

ヒンジ150における異なる角度位置を受け入れるために、および例えば図17(a)～図17(d)に示しているように、トレーニング動作を実施するときに位置決め要素190を使用者の胴と接触させたままにするために、概して、間隔部材180の長さが調節可能である必要もあることは、理解されるものである。反対に、細長いハンドル部材110と間隔部材180との間に調節可能な結合の部分を有していないスポーツトレーニング補助具は、調節可能な長さの間隔部材も有していないことは、理解されるものである。それでもなお、間隔部材180は、間隔部材180の長さを異なる大きさの使用者に調節するために、結合の部分が所定の角度に永久的に固定される場合であっても、長さにおいてなおも調節可能とされてもよい。

【 0 0 4 7 】

結合の部分が調節可能ではない場合、または、ヒンジが提供されない場合、間隔部材180の長さが、細長いハンドル部材110の軸と間隔部材180の軸とが交差する位置から位置決め要素の端までの距離となるように見なされるべきであることは、留意されるべきである。細長いハンドル部材110が真っ直ぐでない場合、および/または間隔部材180が真っ直ぐでない場合、間隔部材の有効な長さは、定められた把持部分が終端する場所の前11cmにある、定められた把持部分の両端を中心で通る長手方向軸に位置付けられる名目上のヒンジ点から、位置決め要素の端までとなるように見なされ得る。この状況では、位置決め要素190の端は、使用者の胴に係合するように意図され、名目上のヒンジ点から最も遠くに位置付けられる位置決め要素190における点であると見なされる。

【 0 0 4 8 】

同様に、ヒンジが提供されるが、細長いハンドル部材110が真っ直ぐでない、および/または間隔部材180が真っ直ぐでない場合、細長いハンドル部材と間隔部材との間の有効な角度は、前述の名目上のヒンジ点において定められる角度として決定でき、その角度は、

10

20

30

40

50

そのヒンジ点における、定められた把持部分の両端を中心で通る長手方向軸と、そのヒンジ点から位置決め要素の端までの延在線と、の間の角度である。

【0049】

図5～図12を見ると、本発明によるスポーツトレーニング補助具200の第2の実施形態が示されている。図1～図4に示した第1の実施形態と同様に、スポーツトレーニング補助具200は、間隔部材280に結合される細長いハンドル部材210を備えている。

【0050】

細長いハンドル部材210は、細長いハンドル部材210と間隔部材280との間の角度設定を変化させることができる調節可能部材によって、間隔部材280に結合される。先の実施形態のように、これは、係止可能ヒンジ250を調節可能部材として提供することで達成され、ヒンジ250は、細長いハンドル部材210と間隔部材280との間の角度を変化させてから、細長いハンドル部材210と間隔部材280との間の角度を所望の角度に設定するように係止させることができる。

【0051】

図1～図4の実施形態のように、調節可能部材はヒンジである必要はなく、任意の他の適切な機構が、細長いハンドル部材210と間隔部材280との間の角度を調節するために採用されてもよい。さらに、本発明による代替の実施形態では、細長いハンドル部材210と間隔部材280との間の結合の部分は調節能力を提供する必要はなく、間隔部材280に対する細長いハンドル部材210の角度は固定されてもよい。

【0052】

図5～図12の実施形態では、ヒンジ250は、細長いハンドル部材210の一部を形成するようヒンジ250から延びる第1のアーム部材212を備えている。第2のアーム部材230がヒンジ250から延び、間隔部材280の一部を形成している。係止機構252が、第1のアーム部材212と第2のアーム部材230とを互いに対する所定位置に係止するために提供されている。

【0053】

細長いハンドル部材210は、第1のアーム部材212の一部分に沿って延びる把持部分220を備えている。図5および図6に示しているように、定められた把持部分220は、好ましくは使用者の握りの中で、細長いハンドル部材210についての所定の位置および配向を定めるように成形される。把持部分220は、ハンドル部材を所定位置および配向で保持するときに使用者の手が接触することになるハンドル部材210の一部である。図5～図12の実施形態の場合、把持部は、使用者の手を両手のゴルフグリップの位置へと促すように成形されており、これは、細長いハンドル部材210の把持部分220が使用者によって意図した形で保持されるとき、使用者に対するスポーツトレーニング補助具200の残りの部分の配向も決定することになる。このような把持部は左手用または右手用とすることができます、いずれの場合でも、一方または両方の手についての好ましい把持位置を定めるように成型または成形され得る。前述したように、定められた把持部の形および構成は、当然ながら、ゴルフ以外の異なるスポーツでの使用のために意図されたスポーツトレーニング補助具の実施形態のために適合されてもよく、片手または両手の把持のための1つ以上の手の位置を定めてもよい。

【0054】

図5～図12の実施形態では、間隔部材280は、ヒンジ250から斜めの継手240まで延びる第2のアーム部材230を備えている。間隔アームが、斜めの継手240から延びており、位置決め要素290において終端となる。図5および図6に示しているように、間隔部材は、伸縮自在に伸ばすことができるよう形成されており、外側間隔アーム284と一体に斜めの継手230から延びる内側間隔アーム282を備えており、外側間隔アーム284は、内側間隔アーム282の外側に沿って伸縮自在に滑ることができ、特定の使用者のために、または、特定のトレーニング訓練における使用のために、間隔アームの長さを正しい長さまたは所望の長さに設定するように係止機構286を介して係止できる。前述したように、代替の実施形態では、外側間隔アーム284は、内側間隔アームが外側間隔アーム284内で伸縮自在に滑ることができ、その終端において位置決め要素290に連結されている状態で、斜めの継手230から

10

20

30

40

50

延びることができる。ここでも、間隔アームが、互いに対して伸縮自在に滑るように構成された3つ以上の間隔アームから形成されることも可能である。

【0055】

図1～図4の実施形態のように、位置決め要素290は、図5および図6に示しているように、ボールとして好ましくは形成される。ここでも、他の形および構成が可能である。本実施形態では、ボールに成形された位置決め要素290は、別個に形成されて外側間隔アーム284の端に取り付けられているが、他の実施形態では、位置決め要素290は間隔部材280と一緒に成型または形成されてもよい。ボールの位置決め要素290、またはボールに成形された位置決め要素290は、図1～図4の実施形態に関して前述したのと同じ理由のため、好ましいとされる。

10

【0056】

スポーツトレーニング補助具200は、図1～図4のスポーツトレーニング補助具100と同じ方法で使用されるように構成されており、つまり細長いハンドル部材210がヒンジ250の方向に使用者の把持から前方および上方に延びている状態で、および間隔部材280がヒンジ250によって使用者に向かって後斜めにされている状態で、使用者によって両手のゴルフグリップで保持されることで使用されるように構成されており、そのため、位置決め要素290は使用者の腕と接触して保持される。間隔部材280の長さは、異なる使用者の相対的な高さ、大きさ、および体の形に応じて、異なる使用者の要件を受け入れるように、伸縮自在な間隔アームによって調節可能である。

20

【0057】

図1～図4の実施形態のように、間隔部材280の長さが特定の使用者について正確に設定されると、間隔部材280の長さは、ヒンジ250および斜めの継手240において定められた角度と共に、位置決め要素290が使用者の腕に接触しているとき、使用者にとっての所望の手、手首、および腕の位置、および配向を定める。そのため、使用者は、図17(a)に示しているものと同様の手法で、所望の設定位置を取るように促される。図1～図4の実施形態と比較して、図5～図12に示したスポーツトレーニング補助具200は、間隔部材280と細長いハンドル部材210との間に小さい角度を有するように構成されており、これは、前述したような図1～図4のスポーツトレーニング補助具100によって近付けられる標準的なアイアンの位置またはドライバの位置とは対照的に、ゴルフのピッティングエッジで使用される位置に近付く所望の手、手首、および腕の位置を定める。

30

【0058】

図5および図6に示しているように、間隔部材280は、ヒンジ250の回転中心からボールに成形された位置決め要素290の端まで測定されたとき、49cmの格納された最小の長さを有する。これは、より小さい使用者を受け入れるためであり、また、スポーツトレーニング補助具を、保管および輸送のためにコンパクトにすることもできる。ヒンジ250の回転中心と位置決め要素290の端との間の間隔部材280の最小長さは、設計の好みに応じて設定され得るが、格納された最小長さの構成における間隔部材280の最小長さは、35cmから50cmの間であると考えられる。同様に、図6に示しているように、スポーツトレーニング補助具200の間隔部材280は、ヒンジ250の回転中心からボールに成形された位置決め要素290の端まで、80cmの最大の完全に伸ばされた長さを有する。間隔部材の最大長さの構成は、当然ながら設計によって変わる可能性があるが、70～100cmの範囲で最大長さを有する間隔部材が考えられる。さらに、前述したように、伸縮する間隔アームは、間隔部材280の長さを調節するための唯一の考えられる機構ではなく、他の適切な機構が、ヒンジ250のヒンジ点に対する位置決め要素290の間隔を調節するために採用されてもよい。

40

【0059】

伸展可能な間隔部材280が望ましく、それによって、共通の設計が異なる大きさの使用者によって用いることができ、また、スポーツトレーニング補助具200は、同じ使用者による異なるトレーニング訓練における使用のために調節され得る。それでもなお、間隔アームが調節可能ではなく、使用者が、自身の大きさに適するスポーツトレーニング補助具を、特定のトレーニング訓練または限られた数のトレーニング訓練においてのみの使用の

50

ために選択または購入するスポーツトレーニング補助具の実施形態が考えられる。

【0060】

しかしながら、図5～図12のスポーツトレーニング補助具200は、ゴルフのピッティングのスイングと関連する局面を向上、修正、または維持するための訓練における使用のために、本質的に考えられており、この目的のためのいくつかの点において特に適合されている。

【0061】

図7および図8を参照すると、図5～図12のスポーツトレーニング補助具200のヒンジ250および斜めの継手240が、ヒンジ250が好ましい配向の状態で拡大して示されており、ヒンジ250の第1のアーム部材212と第2のアーム部材230との間に65度の標準的な角度を確立し、この角度は、図1～図4のスポーツトレーニング補助具100のヒンジ150において使用される標準的な角度と同じである。設計の好みに応じて、ヒンジにおける所定の角度は60～70度であり得る。ここでも、図1～図4の実施形態の係止可能なヒンジ150のように、スポーツトレーニング補助具200のヒンジ250は、ヒンジ250が係止され得る限られた数の特定の位置を定めるように設定され得る。とりわけ、スポーツトレーニング補助具200で使用されるヒンジ250はスポーツトレーニング補助具100で使用されるヒンジ150と同じとすることができる、それによって、同じ構成部品を両方のスポーツトレーニング補助具の型式に対して使用することができる。代替で、ヒンジ250は、幅広い異なる角度位置をヒンジ250の第1のアーム部材212と第2のアーム部材230との間に得ることができるように、無限に調節可能であってもよい。これは、噛み合う歯によって定められる数多くの一定に離間された角度位置において、係止機構252によって所定位置で係合および係止され得る数多くの噛み合う歯253を、ヒンジ250の2つの相対的に回転する部品に提供することで、図9～図12において見られるように、図5～図12の実施形態において実現される。

【0062】

図1～図4のスポーツトレーニング補助具100と異なり、図5～図12のスポーツトレーニング補助具200のヒンジ250の第2のアーム230は、位置決め要素290への真っ直ぐな線内に延びていない。代わりに、ヒンジ250の第2のアーム部材230は、斜めの継手240を介して内側間隔アーム282に連結されている。図8に示しているように、斜めの継手240は、内側間隔アーム282がヒンジ250の第2のアーム部材230に対して細長いハンドル部材210に向かって内向きに斜めにされるように、間隔部材280における曲がりを定めている。内側間隔アーム282は、ヒンジ250の第2のアーム部材230の軸と内側間隔アーム282の軸との間に147.5度の内角を定めるように、第2のアーム部材230の軸から細長いハンドル部材210に向かって内向きに32.5度の角度で曲げられている。斜めの継手における内角は、142.5度～152.5度の範囲内で設定され得る。

【0063】

斜めの継手240によって提供される曲げは、内側間隔アーム282(および外側間隔アーム284)と細長いハンドル部材210との間の角度を32.5度まで効果的に低減し、これは、ハンドル部材210の把持部分220を意図されているように保持するとき、使用者によって経験される角度に影響を与えることになる。間隔アームと細長いハンドル部材210との間の角度は、30度から35度の間であり得る。

【0064】

上記で説明した手法において、ヒンジ250の回転中心から位置決め要素290の端まで延びる間隔部材284の延在線と、細長いハンドル部材210の軸と、の間で測定されるとき、実質的に同一平面上になるように位置決めされるときの間隔部材280と細長いハンドル部材210との間の角度は35度に近くなり、好ましくは30度から40度の間になる。

【0065】

図9～図12に示しているように、斜めの継手240は、間隔部材280の間隔アームの延在の有効な角度を修正するだけであることを超えて、ヒンジ250の第2のアーム部材230と一緒にされている。図9に示しているように、ヒンジ250の斜めの継手240と第2のアーム部材230とは、間隔アームをヒンジ250および細長いハンドル部材210に対して第2のアーム部材23

10

20

30

40

50

0の軸の周りに回転させることができる回転可能な継手を形成している。この回転移動の範囲は、図9に示したピンおよびスロットの構成によって制約され、その構成は、ヒンジ250の第2のアーム部材230に対する間隔アームの回転移動を制限する。

【 0 0 6 6 】

より詳細には、スロット232が第2のアーム部材230の材料において切断または形成されており、斜めの継手240が回転するとき、斜めの継手240に連結されたピン242がスロット232内で滑り、そのため、第2のアーム部材230の軸の周りで回転するため、間隔アームの動きの範囲を制限することになる。より明確には、内側間隔アーム282は角度のある継手240に固定的に連結されており、角度のある継手240は、ピン242がスロット232の側部において衝突することでその方向へのさらなる回転移動を防止するまで、ヒンジ250の第2のアーム部材230に対して回転することができる。

【 0 0 6 7 】

図10は、斜めの継手240が中心位置にあり、ピン242がスロット232内で中心に位置付けられており、そのため内側間隔アーム282がヒンジ250の第1のアーム212および第2のアーム部材230と共に共通の平面に位置するスポーツトレーニング補助具200を示している。これは、中心位置または中立位置を明示している。

【 0 0 6 8 】

図11および図12に示しているように、斜めの継手240と一体の内側間隔アーム282は、ヒンジの第2のアーム230の軸の周りに、各々の方向に14度だけ回転でき、それによって間隔アームを、ヒンジ250の第1のアーム部材212および第2のアーム部材230の平面から、各々の方向に最大14度まで回転させる。設計の好みに依存して、回転の最大範囲は、各々の方向に10度～20度の範囲にあるとすることことができ、好ましくは各々の方向に12度～16度の範囲にあるとすることことができ、より好ましくは各々の方向に13度～15度の範囲にあるとすることができる。

【 0 0 6 9 】

ヒンジ250の斜めの継手240と第2のアーム230との間の回転連結は、動きの許容される範囲内での自由な回転を許容するように設定されてもよく、または加えられる力のないときに間隔アームおよび斜めの継手240を中心位置または中立位置へと戻すように付勢されてもよい。戻すように付勢する構成は、スポーツトレーニング補助具200の使用者が、回転する継手において生成される抵抗に対して力を加えるかを決定できるフィードバックシステムを提供し、使用者は、細長いハンドル部材210に対する間隔アームの所望の配向を維持するために、細長いハンドル部材210を介してより大きい回転力を加えることが必要かどうかを感じることができる。

【 0 0 7 0 】

間隔アームを、ヒンジ250および細長いハンドル部材210に対して第2のアーム部材230の軸の周りに回転させることで、スポーツトレーニング補助具200を使用する運動家または運動選手は、同じクラブで行い得る異なるショットを代表する自身のスイングのいくつかの変形を練習することができる。

【 0 0 7 1 】

とりわけ、間隔アームと細長いハンドル部材210との間の回転の動きは、静止して保持されている細長いハンドル部材210と、ヒンジ250の第2のアーム部材230の軸の周りで回転される間隔アームと、を参照して図10～図12に示されているが、実際には使用者は、スポーツトレーニング補助具200の位置を、回転する継手が図9および図10に示した中心または中立の位置にある状態で、図17(a)に示したものと同様の様態で設定する。初期位置を設定した後に、使用者は細長いハンドル部材210を間隔アームに対して回転させる。明確にはゴルフの状況において、ゴルファーは、自身の手の位置をクラブヘッドの「前」または「後」に置くことで、自身のショットを適合させることができる。細長いハンドル部材210を間隔アームおよび斜めの継手240に対して回転させることで、スポーツトレーニング補助具200は手の位置でこの変化を模倣することができ、それをスポーツトレーニング補助具200で実施されるトレーニング動作またはスイングに組み込むことができる。

10

20

30

40

50

【0072】

したがって、スポーツトレーニング補助具200のこの特徴は、異なるショットを実施させることができるか、または運動家または運動選手のスイング、ストローク、もしくは打撃の具体的な局面を、トレーニングプログラムの一部として向上、維持、または修正させることができる。例えば、プロの運動選手が様々な異なるショットを行うために訓練しようとすることができる、スポーツトレーニング補助具200を用いて各々のショットの種類について練習しようとすることができる。対照的に、スイングが、自身の手を無意識に、ボールより先導させようとする傾向、もしくはボールに追従させようとする傾向を持つ運動家は、例えば逆への感覚における過剰な矯正を伴う訓練によって、またはスポーツトレーニング補助具200で訓練するときの回転の継手における付勢による、自身の自然な手の位置への抵抗を意識して感じることができることによって、自身のスイングのこの特定の局面だけを矯正するために訓練したいと願う可能性がある。

10

【0073】

図1～図4のスポーツトレーニング補助具100でも用いられ得るさらなる適合は、スポーツトレーニング補助具200の把持部分220が、細長いハンドル部材210の軸の周りに、本実施形態ではヒンジ250の第1のアーム部材212の周りに、捩じれることができるように構成されていることである。ここでも、把持部分220は中立または中心の配向を有し、把持部分220は、把持部分220が中立位置にあって使用者が細長いハンドル部材210を意図されているように保持するとき、スポーツトレーニング補助具200を使用者の腕に対して所望の配向で位置合わせするように構成される使用者のための手の位置を定めるように成形されている。好ましくは、把持部分220は、任意の捩じる運動に対して付勢されることになり、そのため把持部分220に加えられる捩じり力のないときに、中心または中立の位置へと戻ろうとする。

20

【0074】

把持部分220は、細長いハンドル部材210の残りの部分に対して、中立で中心の位置からいずれの方向にも、各々の方向に20度まで捩じれるように構成され得る。設計の好みに依存して、捩じれ回転の最大範囲は、各々の方向に10度～30度の範囲にあるとすることができ、好ましくは各々の方向に15度～25度の範囲にあるとすることができ、より好ましくは各々の方向に18度～22度の範囲にあるとすることができる。

30

【0075】

上級者のゴルファーについては、手首の捩じる動きをゴルフスイングに取り込むことが望ましいことがある。正確に時間の調整されたゴルフスイングの一部として、これはボールを通るクラブヘッドスピードを増加させ、ショットの出力および距離を向上させることを助けることができる。同じように、初級者のゴルファーは、自身の通常のショットの動作の間に自身の手首をうっかり捩じってしまう可能性があり、これは、捩じりの方向に依存して、クラブフェースの「オープン」または「クローズ」のいずれかを引き起こし、ゴルフショットを行うときにボールをそれぞれスライスまたはフックさせることになる。

【0076】

付勢力またはモーメントの作用に対して捩じられ得る把持部分220を提供することで、使用者は、具体的には把持部分220へと成形された定められた手の位置によって指示されているような仮想的なクラブフェースの最適な配向または望ましい配向に対して、ゴルフスイングの間にクラブをいずれかの方向に捩じる自身の自然な傾向を感じることができる。したがって、使用者は、捩じる動きを自身のゴルフスイングの動作へと取り込む感覚および理解を得るかどうか、または望ましくは、自身の現在のゴルフスイングまたは自然なゴルフスイングから望ましくない捩じりの動きを排除するかどうかを、把持部分の付勢によって提供される抵抗に抗して訓練できる。

40

【0077】

クラブフェースのこのような捩じりを実施または排除することは、あらゆるゴルフショットについて等しく重要であり、実際にこのような捩じる動作は、スイング、打撃、または多くの異なるスポーツに関連するストロークにおいて重要であり得る。したがって、本

50

発明の任意の実施形態は、細長いハンドル部材に対して捩じることができ、好ましくは捩じり力のないときに中立位置へと戻ろうとするように、このような捩じる動きに対して付勢させることができる把持部分が提供され得る。

【 0 0 7 8 】

図1～図4のスポーツトレーニング補助具100、または図5～図12のスポーツトレーニング補助具200を使用するためのトレーニングの順序は、図16および図17に示されている。

【 0 0 7 9 】

図17(a)を参照すると、運動家または運動選手がスポーツトレーニング補助具を使用して初期の設定位置をどのように取るかが見られる。スポーツトレーニング補助具は、細長いハンドル部材が使用者の手から上方および前方に伸びている状態で、細長いハンドル部材の定められた把持部分において保持されている。使用者によって用いられる両手の把持は、把持部分の形によってあらかじめ決定され、間隔部材の長さは、使用者の腕が真っ直ぐな状態で、使用者の左脇の下(右打ちの運動家または運動選手についてであって、左打ちの運動家または運動選手については右脇の下)に隣接する位置において位置決め要素が使用者の腕と接触して保持されるように設定される。

【 0 0 8 0 】

次に、運動家または運動選手は、同じ位置を2つの異なる方向から見た図17(b)および図17(c)に示した位置を取るために、スポーツの動作の定められたバックスイングで回転する。これは、運動家または運動選手が自身の腕を回転させて巻き上げ、スイング、ストローク、打撃、または同様のスポーツの動作の巻き上げを解放する準備ができるため、スポーツの動作の振りかぶる局面として知られている。

【 0 0 8 1 】

図16の拡大図で分かるように、この例におけるスポーツトレーニング補助具は、使用者の左腕(右打ちの使用者についてであって、左打ちの使用者については右腕)の半径を固定することを助ける。多くの運動家または運動選手は、振りかぶる局面の絶頂期において自身の腕を曲げてしまう傾向があり、本発明のスポーツトレーニング補助具は、運動家または運動選手により大きく腕を伸ばして維持させるように促す。腕の伸びを維持することで、スイングの半径がスイング、ストローク、または打撃の間に最大化されることを確保することを助け、クラブ、ラケット、バット、または同様のスポーツの器具により大きなヘッドスピードを与える。これはさらに、より大きなショットの出力または距離をもたらすことができる。

【 0 0 8 2 】

腕に対する固定された把持位置を有することで使用者の腕の動きの範囲を制約することは、運動家または運動選手が、図17(b)および図17(c)に示しているように、自身の腕を回転して自身の脚を通じて曲げる(一方で、位置を維持するために自身の頭および足はなおも保ったままである)ように強制されることを意味する。これはさらに、使用者の胴体にわたる好ましい回転の動きと、使用者の足にわたる望ましい荷重と、を促し、これは、向上した全体のスイングまたはスポーツの動作へとつながることができる。

【 0 0 8 3 】

図17(d)は、ダウンスイングの開始における図17(b)および図17(c)の振りかぶりの位置から移行する初期の振りかぶりの解放の局面を示している。スポーツトレーニング補助具は、使用者が細長いハンドル部材を通じて力を加えるときに左腕(右打ちの使用者についてであって、左打ちの使用者については右腕)を延ばすことを維持することを助け、巻き上げの解放を開始し、同時に自身の胴体の巻き上げを解放し、力および出力を自身の脚から胴体および腕を通じてスポーツの動作またはスイングへとつなげるために、体重を自身の前足へと移動する。

【 0 0 8 4 】

前述したスポーツトレーニング補助具は、図17(a)～図17(d)の順序で示しているようなスイングの初期の振りかぶりの局面についてのトレーニング訓練での使用が主に意図されている。全体のスポーツの動作のこの特定部分についてのトレーニングは、当然ながら全体

10

20

30

40

50

のスイングのパターンに影響を与える。スイングのこの部分における一貫した動きについてのトレーニングによって、スイングを通じた手および腕の位置だけでなく、運動家または運動選手の足、骨盤、および胴体を通じた力ならびに出力の伝達にも影響を与える新たな行動パターンが学習できることが見て取れる。トレーニングプログラムに適切に焦点を合わせることで、運動家または運動選手は、全体のスポーツの動作の異なる特性を向上、維持、または修正するように目標とされている繰り返しの動きまたは動きの順序を実施できる。

【0085】

図1～図4および図5～図12の実施形態の細長いハンドル部材と実質的に同じに形成され、一端においてハンドルコネクタ部品を有する細長いハンドル部材を備えるモジュール式スポーツトレーニング補助具を提供することが、さらに考えられている。トレーニング補助具は、ハンドル連結部品に連結解除可能に連結可能であるトレーニング部材連結部品を各々有する1つ以上のモジュール式トレーニング部材をさらに備える。一体に連結されるとき、トレーニング部材および細長いハンドル部材の各々の組み合わせがスポーツトレーニング補助具を形成する。

10

【0086】

連結部品は、このようなモジュール式スポーツトレーニング補助具を形成するように、前述した実施形態のヒンジ150または250の一部を形成できるか、または細長いハンドル部材110、210に、もしくは、間隔部材180、280に組み込むことができる。連結部品の特定の形態は、幅広い変形に対して開かれており、具体的に明示されていない。一例として、ヒンジ係止機構152または252は、連結部品を各々が形成するヒンジの両側を分離させることができるように構成され得る。

20

【0087】

このようなモジュール式トレーニング補助具は、練習されるスポーツの動作の異なる部分を関連付けされる異なるトレーニング訓練を容易にするために、異なるモジュール式トレーニング部材と同じ細長いハンドル部材に取り付けることができる。即時の例として、図1～図4の実施形態の間隔部材180に対応するモジュール式トレーニング部材と、図5～図12の実施形態の間隔部材280に対応するモジュール式トレーニング部材と、は共通のモジュール式ハンドル部材110または210に連結されるように両方とも構成でき、それによって、スポーツトレーニング補助具を、標準的なゴルフスイングおよびドライバのゴルフスイングを練習するための間隔部材180と共に使用でき、ピッティングのゴルフショットを練習するための間隔部材280と共に使用できる。

30

【0088】

図13～図15を参照すると、追加のモジュール式トレーニング部材が考えられている。

【0089】

図13は、図1～図4の実施形態によるスポーツトレーニング補助具を形成するように連結されているモジュール式ハンドル部材310と、間隔部材を備えるモジュール式トレーニング部材380と、を有するモジュール式スポーツトレーニング補助具300を示しており、モジュール式スポーツトレーニング補助具300は、フェース指示体の形態で連結された追加のモジュール式トレーニング部材370を有している。フェース指示体は、ヒンジ350から延び、クラブまたは他のラケット、バット、もしくは同様の器具のフェースの向く方向を指示するように細長いハンドル部材310と一直線にされている短いシャフト374にパネル372として形成されているだけである。フェース指示体の配向を観察することによって、使用者はクラブ、ラケット、バット、または同様のもののフェースが、ストロークの重要な部分(例えば、ボールの打撃)において、その意図されているフェースの向く方向に正しく位置合わせされているかどうか、またはそのスイング、ストローク、打撃、もしくは他のスポーツの動作がタイミングを誤ったかどうか、および/または誤った方向に行ったかどうかを、決定できる。

40

【0090】

図13のフェース指示体のモジュール式トレーニング部材370は、モジュール式ハンドル

50

部材310だけに連結され得るか、または図1～図4または図5～図12の実施形態の間隔部材180または280に対応するモジュール式トレーニング部材との組み合わせで使用され得る。

【0091】

さらなるモジュール式トレーニング部材が図14および図15に示されており、各々の場合で、同一のモジュール式ハンドル部材410、510に連結されている。

【0092】

図14におけるモジュール式トレーニング部材470は、ヒンジ450または他の連結部品から伸び、細長いハンドル部材410の軸と一直線にされたシャフト474を備えている。旗472が、細長いハンドル部材410から最も遠いシャフト474の端またはその近くに備え付けられている。旗472は、スイングの動作がスポーツトレーニング補助具400で実施されるときに旗が音を立てる形ではためくように、いくらかの弾力性を有する材料から形成されている。作り出される音は、動きの速度と共に変わり、旗が備え付けられているシャフトの端がスイング、ストローク、または打撃におけるどの位置においてその最高の速度に達したかを、人の耳で聞き分けることを可能にする。理想的には、これは、例えばクラブ、バット、またはラケットのボールとの接触の所望の位置またはその直後となるべきである。

10

【0093】

このようなモジュール式トレーニング部材470を有するスポーツトレーニング補助具400は、運動家または運動選手に、自身のスイング、ストローク、もしくは打撃において、自身が最高の速度をどこで達成しているかを決定させることができる聴覚のフィードバック、または潜在的に、全体の動作のより良いタイミングを得るために、およびスイング、ストローク、もしくは打撃をより滑らかでより効率良く効果的にするために、運動家または運動選手に自身のスポーツの動作を修正させることができる聴覚のフィードバックを与える。

20

【0094】

図15におけるモジュール式トレーニング部材570は、ヒンジ550または他の連結部品から伸び、細長いハンドル部材510の軸と一直線にされたシャフト574を備えている。ブラシ572が、細長いハンドル部材510から最も遠いシャフト574の端に備え付けられている。

【0095】

ブラシ572は、スポーツトレーニング補助具500を使用して練習されるスイング、ストローク、または打撃の一部として、地面または床に接するように意図されている剛毛を備えている。シャフト574の長さは、そのようになるように選択されており、異なる大きさの運動家または運動選手による使用のためにスポーツトレーニング補助具500を適合するために、長さが調節可能であってもよい。

30

【0096】

ブラシのモジュール式トレーニング部材570は、地面に衝突することなくボールを鮮やかに打ち抜くことを練習するために、ブラシに単に床をかすめさせることができるように意図されており、聴覚的および物理的なフィードバックを使用者に与える。

【0097】

例えば、ゴルフにおいてしばしば促され得るように、異なる地面の条件にあるボールの打撃をシミュレーションするために、異なる種類の剛毛がブラシ572において使用され得る。この点において、より長く柔軟性のある剛毛は、バンカーにおいて砂を打ち抜くことを適切に模倣でき、一方、より幅広でより短い剛毛は、ラフまたは長い草を打ち抜くことを模倣できる。このようなショットを練習するとき、仮想的なクラブヘッドがブラシ572における地面の動作によって掠じられることになる可能性があり、そのため使用者は、ボールへのインパクトの前にブラシ572またはクラブヘッドの望ましくない回転に抗するために、「強いリスト」を用いたモジュール式トレーニング部材570での動きを通じてスイングすることを練習することができる。

40

【0098】

図18を見ると、本発明によるスポーツトレーニング補助具600の別の実施形態が示されている。スポーツトレーニング補助具600は、図1～図15を参照して前述したものと構造に

50

おいて異なるが、同様の機能性を提供できる。

【0099】

この実施形態における主な違いは、細長いハンドル部材が使用されていないことである。代わりに、スポーツトレーニング補助具が、図18ではドライバDであるゴルフクラブのシャフトに直接取り付けられている。図18の実施形態では、取り付けは、ゴム引きされたグリップの直下で、またはグリップの下の近くで、ゴルフクラブのシャフトをしっかりと掴む取付部材650を介している。係止機構652は、取付部材650をゴルフクラブに取り付けおよび取り付け解除するために提供されている。そのため、ドライバ、アイアン、およびピッティングウェッジなどの異なるゴルフクラブが、スポーツトレーニング補助具600をそれらのそれぞれのシャフトに所望の通り取り付けることで、スポーツトレーニング補助具600との使用に向けて入れ替えることができる。 10

【0100】

スポーツトレーニング補助具600は、取付部材650から延びる間隔部材680をさらに備えている。間隔部材は、間隔部材680を取付部材650に連結し、ゴルフクラブDのシャフトの軸Lと間隔部材の延在線との間の内角を設定する斜めの継手640を備えている。好ましい実施形態では、内角は、例えば斜めの継手に組み込まれた係止ヒンジ部材を介して、調節可能である。これは、内角をスポーツトレーニング補助具600の異なるゴルフクラブとの使用のために適しているとして、軸AおよびLに対して垂直な図18に示した軸Bの周りに調節可能とすることができます。内角は、ピッティングウェッジで使用され得るとき、30~40度の範囲であって好ましくは実質的に35度に等しく、および/またはゴルフのアイアンで使用され得るとき、45~55度の範囲であって好ましくは実質的に50度に等しく、および/またはドライバで使用され得るとき、60~70度の範囲であって好ましくは実質的に65度に等しく、好ましくは設定できるか、または設定させることができる。 20

【0101】

先の実施形態にあるように、間隔部材680は好ましくは長さが調節可能であり、この実施例では、内側間隔アーム682と、内側間隔アーム682の周りに配置され、内側間隔アーム682に対して収縮自在に滑るように構成される外側間隔アーム684と、を備えている。間隔部材の長さを調節するための他の機構も可能であり、間隔部材680が固定された長さのものである実施形態も考えられている。それでもなお、調節可能な長さの間隔部材は、異なる大きさの使用者と、内角が前述したように変化させられるときには、異なるクラブを伴う同じ使用者によるスポーツトレーニング補助具600の使用とを受け入れるために、好ましいとされる。 30

【0102】

間隔部材は、先に説明したのと同じ理由のため、前述したように好ましくはボールであるか、またはボールに成形されている位置決め要素290において終端となる。位置決め要素は、間隔部材680の残りの部分と別々または一体に形成でき、好ましくは外側間隔アーム684の端に連結された別の品物である。

【0103】

斜めの継手640は、図18に示したような垂直面における軸Aの周りでの取付部材650に対する回転を許容するように、取付部材650に備え付けられてもよい。これは、図10~図12において間隔部材280について示したのと同様の手法で、間隔部材を、取付部材650およびゴルフクラブDに対して、軸AおよびLを含む平面内で、およびその平面の外へと回転させることができる。ここでも、斜めの継手640は、好ましくは中心位置へと戻ろうとするよう軸Aの周りの回転に対して付勢され、例えば各々の方向に10度~20度の範囲の最大の大きさで、好ましくは各々の方向に12度~16度の範囲の最大の大きさで、最も好ましくは各々の方向に14度の最大の大きさで、軸Aの周りでの間隔部材の限られた範囲の動きを許容し得る。 40

【0104】

取付部材650は、ゴルフクラブを取付部材650および間隔部材680に対してシャフトの長手方向軸Lの周りに捩じるような方法で、ゴルフクラブDに取り付けるように構成されても 50

よい。これは、先の実施形態に関して前述した捩じることができる把持部分の機能を模倣している。取付部材650は、ここでもこの相対的な捩じる動きに対して好ましくは付勢され、そのため、ゴルフクラブシャフトをその元の捩じられていない位置へと戻そうとする。すでに述べたように、設計の好みに依存して、捩じれ回転の最大範囲は、各々の方向に10度～30度の範囲にあるとすることができ、好ましくは各々の方向に15度～25度の範囲にあるとすることができ、より好ましくは各々の方向に18度～22度の範囲にあるとすることができる。

【符号の説明】

【0105】

100	スポーツトレーニング補助具	10
110	細長いハンドル部材	
112	第1のアーム部材	
120	把持部分	
150	係止可能ヒンジ	
152	ヒンジ係止機構	
180	間隔部材	
182	第2のアーム部材	
184	外側間隔部材	
186	係止機構	
190	位置決め要素	20
200	スポーツトレーニング補助具	
210	細長いハンドル部材	
212	第1のアーム部材	
220	把持部分	
230	第2のアーム部材、斜めの継手	
232	スロット	
240	斜めの継手	
242	ピン	
250	係止可能ヒンジ	
252	係止機構	30
253	噛み合う歯	
280	間隔部材	
282	内側間隔アーム	
284	外側間隔アーム	
286	係止機構	
290	位置決め要素	
300	モジュール式スポーツトレーニング補助具	
310	モジュール式ハンドル部材	
350	ヒンジ	
370	モジュール式トレーニング部材	40
372	パネル	
374	シャフト	
380	モジュール式トレーニング部材	
400	スポーツトレーニング補助具	
410	モジュール式ハンドル部材	
450	ヒンジ	
470	モジュール式トレーニング部材	
472	旗	
474	シャフト	
500	スポーツトレーニング補助具	50

510	モジュール式ハンドル部材、細長いハンドル部材	
550	ヒンジ	
570	モジュール式トレーニング部材	
572	ブラシ	
574	シャフト	
600	スポーツトレーニング補助具	
640	斜めの継手	
650	取付部材	
652	係止機構	
680	間隔部材	10
682	内側間隔アーム	
684	外側間隔アーム	
A, B, L	軸	
D	ドライバ、ゴルフクラブ	

【図 1】

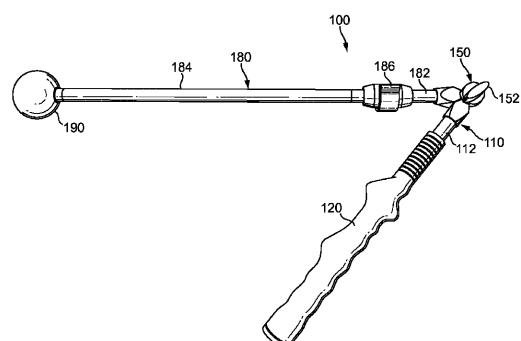


FIG. 1

【図 3】

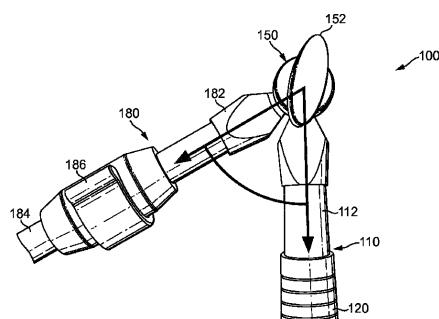


FIG. 3

【図 2】

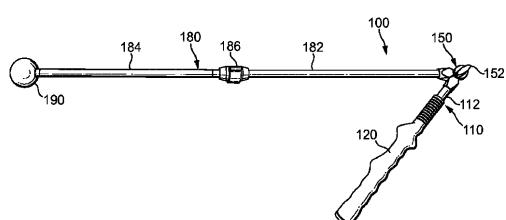


FIG. 2

【図 4】

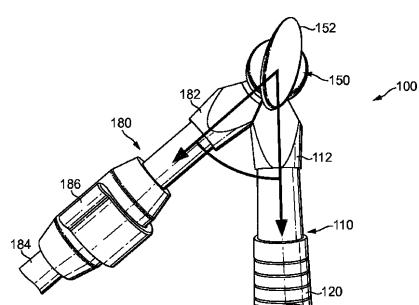


FIG. 4

【図5】

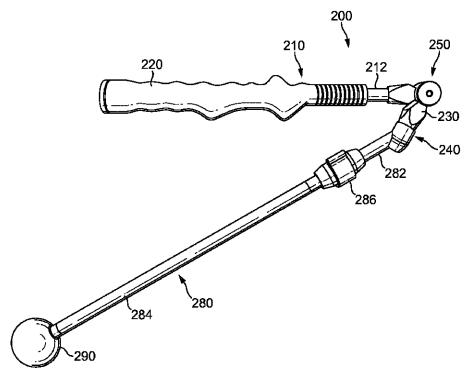


FIG. 5

【図7】

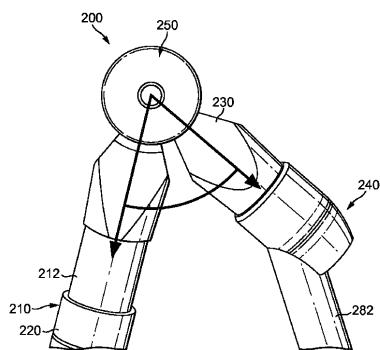


FIG. 7

【図6】

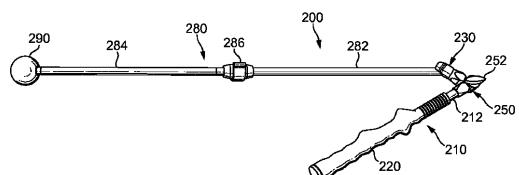


FIG. 6

【図8】

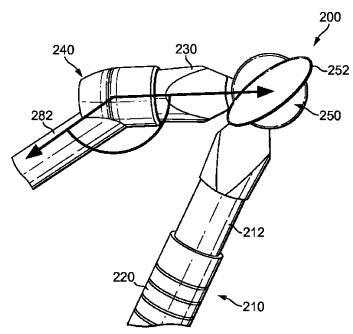


FIG. 8

【図9】

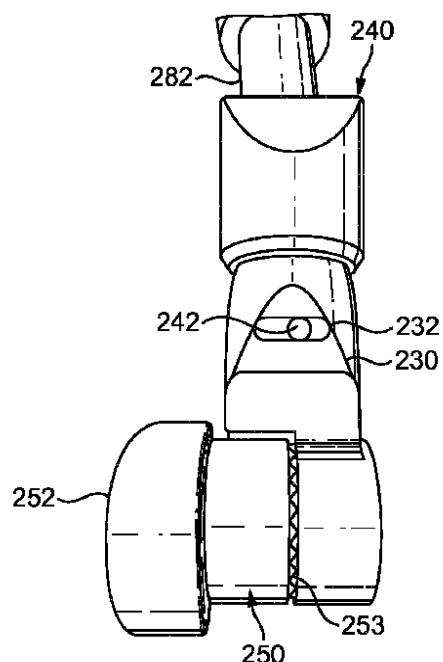


FIG. 9

【図10】

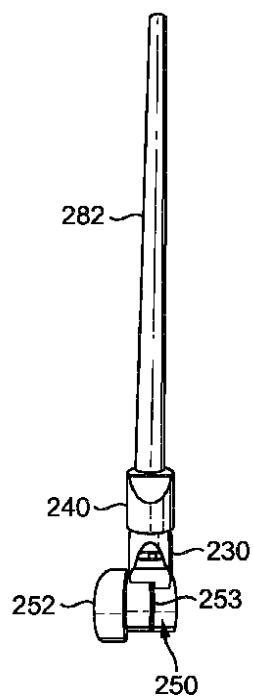


FIG. 10

【図 1 1】

中心線から最大の
左への回転=14°

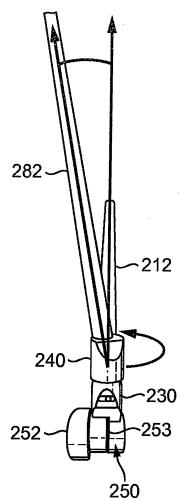


FIG. 11

【図 1 2】

中心線から最大の
右への回転=14°

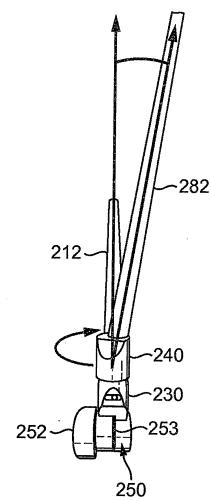


FIG. 12

【図 1 3】

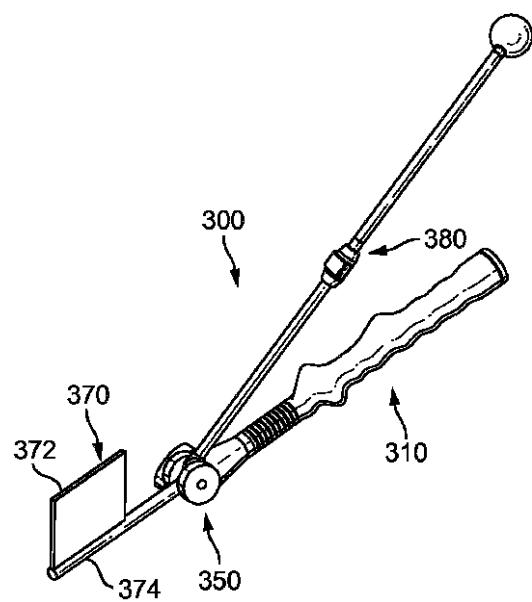


FIG. 13

【図 1 4】

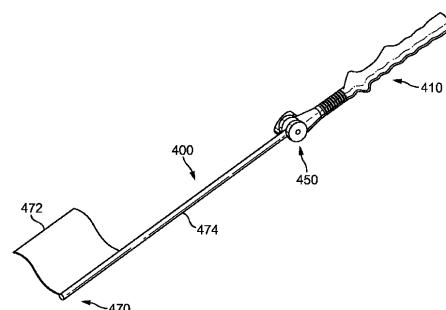


FIG. 14

【図 1 5】

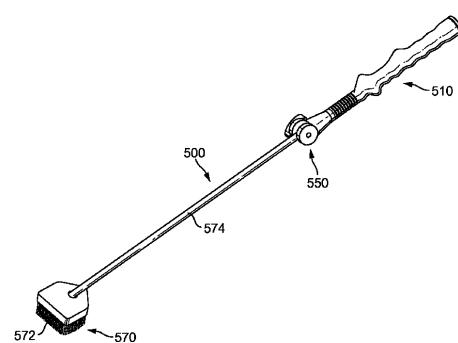


FIG. 15

【図16】

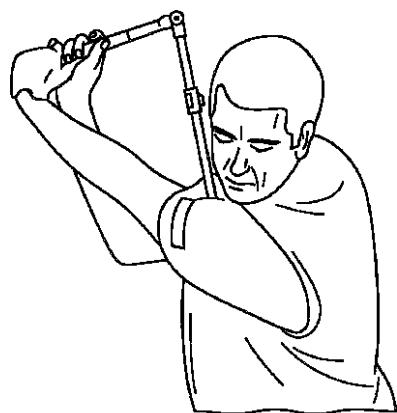
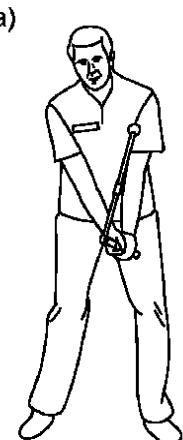


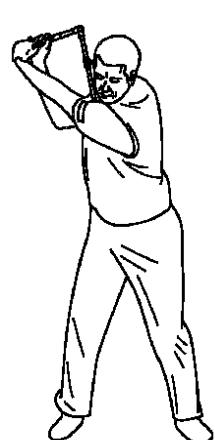
FIG. 16

【図17(a)】



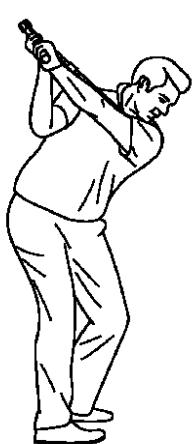
(a)

【図17(b)】



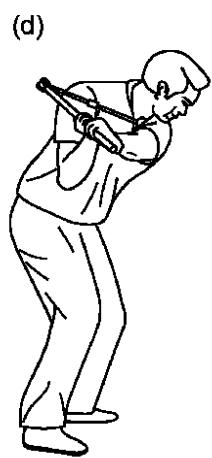
(b)

【図17(c)】



(c)

【図17(d)】



【図18】

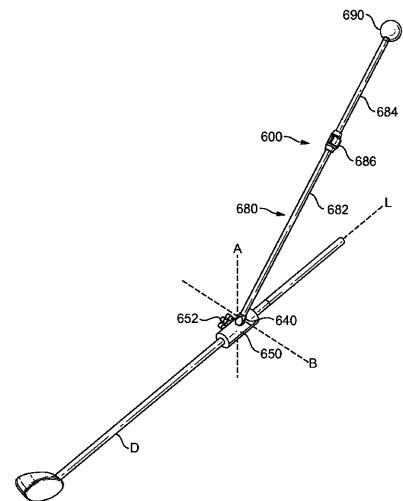


FIG. 18

フロントページの続き

(72)発明者 トーマス・スチュアート・ロブソン
イギリス・ドーセット・D T 4・9 L T・ウェイマス・コックルズ・レーン・4
(72)発明者 マイケル・アンドリュー・ロブソン
イギリス・ドーセット・D T 4・9 L T・ウェイマス・コックルズ・レーン・4

審査官 石原 豊

(56)参考文献 特開平02-074273(JP, A)
特表平11-504531(JP, A)
登録実用新案第3180735(JP, U)
英国特許出願公開第02482105(GB, A)
米国特許出願公開第2007/0275788(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

I P C A 6 3 B 6 9 / 3 6
A 6 3 B 6 9 / 0 0