

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-515011

(P2016-515011A)

(43) 公表日 平成28年5月26日(2016.5.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A63B 60/22 (2015.01)	A 63 B 60/22	
A63B 59/20 (2015.01)	A 63 B 59/20	
A63B 59/51 (2015.01)	A 63 B 59/51	
A63B 59/54 (2015.01)	A 63 B 59/54	
A63B 59/70 (2015.01)	A 63 B 59/70	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2016-501069 (P2016-501069)	(71) 出願人	514210061 イーストン・ベースボール／ソフトボール ・インコーポレイテッド E a s t o n B a s e b a l l / S o f t b a l l I n c. アメリカ合衆国 カリフォルニア 914 06, バンナイス, ハスケル アベニュー — 7855 7855 Haskell Avenue , Van Nuys, California 91406 United States
(86) (22) 出願日	平成26年3月10日 (2014.3.10)		
(85) 翻訳文提出日	平成27年10月9日 (2015.10.9)		
(86) 國際出願番号	PCT/US2014/022794		
(87) 國際公開番号	W02014/164556		
(87) 國際公開日	平成26年10月9日 (2014.10.9)		
(31) 優先権主張番号	13/795, 916		
(32) 優先日	平成25年3月12日 (2013.3.12)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		
		(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】回転可能な把手部を備えたスポーツ用品器具

(57) 【要約】

ボールバットまたはラクロススティックなど、スポーツ用品器具は、第2の把手部分に回転可能に連結された第1の把手部分を含む。第2の把手部分は、ボールバットの先細り領域もしくは胴領域、ラクロススティックの軸区域もしくはヘッド、または、別のスポーツ用品特徴部に、取り付けられ得る、または、一体的であり得る。この回転可能な係合は、使用者の両手の相対位置を、スイング、打つ、または通過の間に変化させることができ、理想的には、向上した出力または制御を生じさせるための位置に、使用者の両手を配置することができる。

【選択図】図2

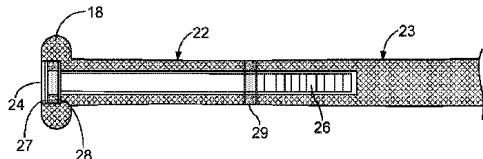


FIG. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第1の外径を有する第1の把手部分と、

前記第1の外径と実質的に等しい第2の外径を有し、前記第1の把手部分に回転可能に接続された第2の把手部分と、

前記第1の把手部分と前記第2の把手部分との一方に取り付けられているか、一方と一体的であるバット胸部と

を具備するボールバット。

【請求項 2】

前記第1の把手部分は、前記第2の把手部分にねじ接続部によって接続されている請求項1に記載のボールバット。 10

【請求項 3】

前記第1の把手部分と第2の把手部分との一方はノブを有し、また、このボールバットは、前記ノブ内に配置された第1の軸受部材と、前記第1の把手部分と第2の把手部分との間に配置された第2の軸受部材とを更に具備する請求項1に記載のボールバット。

【請求項 4】

前記第2の把手部分は、前記第2の外径より小さい第3の外径を有する減じられた径の領域を有し、前記減じられた径の領域は、前記第1の把手部分内に位置されている、請求項1に記載のボールバット。 20

【請求項 5】

前記第1の把手部分の径方向内側面と減じられた径の領域の径方向外側面との間に位置された解除層とをさらに具備し、この減じられた径の領域は、前記第1の把手部分と第2の把手部分との間の回転を容易にしている、請求項4に記載のボールバット。

【請求項 6】

前記バット胸部を第2の把手部分に取り付けている先細り部分をさらに具備し、この先細り部分の径方向外側面は、前記第2の把手部分の径方向外側面、およびバット胸部の径方向外側面と面一で連続している、請求項1に記載のボールバット。

【請求項 7】

前記第1および第2の把手部分の少なくとも一方に配置されたグリップをさらに具備する請求項1に記載のボールバット。 30

【請求項 8】

第1のグリップが、前記第1の把手部分に配置され、また、第2のグリップが、前記第2の把手部分に配置されている請求項7に記載のボールバット。

【請求項 9】

前記第1の把手部分は、第2の把手部分に、少なくとも1つの軸受部材によって回転可能に係合されている請求項1に記載のボールバット。

【請求項 10】

前記第1の把手部分の少なくとも一部は、少なくとも前記第2の把手部分の一部から少なくとも1つの解除層により分けられている請求項1に記載のボールバット。

【請求項 11】

前記第1の把手部分は、前記第2の把手部分に、少なくとも1つの軸受部材によって回転可能に係合されており、また、少なくとも第1の把手部分の一部は、少なくとも前記第2の把手部分の一部から少なくとも1つの解除層により分けられている請求項1に記載のボールバット。 40

【請求項 12】

前記第1の把手部分の一部は、前記第2の把手部分内に配置されており、また、前記第1の把手部分の前記一部は、前記第1の把手部分の内部領域と係合して、第2の把手部分に対する第1の把手部分の長手方向の移動を実質的に防止する少なくとも1つの突起を有している、請求項1に記載のボールバット。

【請求項 13】

10

20

30

40

50

前記第1の把手部分の一部は、前記第2の把手部分内に配置され、また、第2の把手部分は、前記第1の把手部分の外部領域と係合して、第2の把手部分に対する第1の把手部分の長手方向の移動を実質的に防止する少なくとも1つの径方向内方への突起を有している、請求項1に記載のボールバット。

【請求項14】

前記第1の把手部分は、前記第2の把手部分にねじ接続部によって接続されており、また、前記第1の把手部分と、前記ねじ接続部との間に配置され、第1の把手部分と第2の把手部分との間の相対的な回転を助長しているブッシングをさらに具備する、請求項1に記載のボールバット。

【請求項15】

前記ねじ接続部は、少なくとも1つの第1の開口を有し、前記第2の把手部分は、前記第1の開口とアラインメントされた少なくとも1つの第2の開口を有し、また、ピンが、第2の把手部分をねじ接続部に固定させるように前記第1及び第2の開口内に位置されている、請求項14に記載のボールバット。

【請求項16】

第1の端部から第2の端部へと長手方向に延びた第1の把手部分と、

第3の端部から第4の端部へと長手方向延びた第2の把手部分とを具備し、この第2の把手部分の前記第3の端部は、前記第1の把手部分の第2の端部に回転可能に係合しているスポーツ用品器具。

【請求項17】

前記第1の把手部分と第2の把手部分とは、ラクロス軸部の少なくとも一部を構成している請求項16に記載のスポーツ用品器具。

【請求項18】

前記第1の把手部分と第2の把手部分との間に配置され、これら把手部分間の回転を可能にする少なくとも1つの軸受部分をさらに具備する請求項16に記載のスポーツ用品器具。

【請求項19】

前記第1の把手部分は、前記第2の把手部分に、ねじ接続部により接続されている請求項16に記載のスポーツ用品器具。

【請求項20】

前記ねじ接続部に係合する雌ねじを有する、前記第2の把手部分内の受入れ部材をさらに具備する請求項19に記載のスポーツ用品器具。

【請求項21】

第1の外径を有する第1の把手部分と、

前記第1の外径と実質的に等しい第2の外径を有する第2の把手部分と、

前記第1の把手部分を前記第2の把手部分に回転可能に接続するための手段とを具備するスポーツ用品器具。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

野球およびソフトボールのバッターは、短い時間でバットを複数回スイングした後、前腕に疲労を感じることがしばしばある。力の分析は、この疲労が、スイングの間に互いに相対する下の手と上の手とから少なくとも部分的に生じることを示している。概して、下の手は一般的に引っ張る動作を行い、一方、上の手は一般的に押す動作を行う。スイングの初期の間、下の手が引っ張っていき、上の手が押していくにつれて、バットの胴部が投げられた（または、静止している）ボールの面へと下降し始める。この時間の間、両手は、下方の手の平が概して下方を向く一方で上方の手の平が概して上方を向く適切な「出力位置(power position)」へと、理想的には回転する。異なる投球位置のため、いくらかの相違はあり得るが、それでも出力位置では、2つの手の平が、必然的に同一平面上にある一方で、概して反対方向を向くべきである。この手の位置付けを達成するために、ほとん

10

20

30

40

50

どのバッターは、スイングの間、自身の両手のうちの一方または両方を回転する必要がある。

【発明の概要】

【0002】

ポールバットまたはラクロススティックなど、スポーツ用品器具は、第2の把手部分に回転可能に連結された第1の把手部分を含む。第2の把手部分は、ポールバットの先細り領域もしくは胴領域、ラクロススティックの軸区域もしくはヘッド、または、別のスポーツ用品特徴部に、取り付けられ得る、または、一体的であり得る。この回転可能な係合は、使用者の両手の相対位置を、スイング、打つ、または通過の間に変化させることができ、理想的には、向上した出力または制御を生じさせるための位置に、使用者の両手を配置することができる。他の特徴および利点は、後で明らかになる。先に記載された特徴は、別々もしくは一緒に、または、それらのうちの1つまたは複数の様々な組み合わせで、用いられ得る。

10

【0003】

図面では、同じ参照符号が図を通じて同じ部材を指し示している。

【図面の簡単な説明】

【0004】

【図1】一実施形態による回転可能な把手部を含むポールバットの斜視図。

【図2】一実施形態による、ポールバットの回転可能な把手領域の断面図。

20

【図3】別の実施形態による、ポールバットの回転可能な把手領域の断面図。

【図4】別の実施形態による、ポールバットの回転可能な把手領域の断面図。

【図5】別の実施形態による、ポールバットの回転可能な把手領域の断面図。

【図6】別の実施形態による、ポールバットの回転可能な把手領域の断面図。

【図7】別の実施形態による、ポールバットの回転可能な把手領域の断面図。

【図8】一実施形態による、ラクロス軸部の回転可能な把手領域の断面図。

30

【発明を実施するための形態】

【0005】

ここで、本発明の様々な実施形態が説明されることになる。以下の記載は、これらの実施形態の完全な理解と可能な記載とに対して、具体的な詳細を提供する。しかしながら、当業者は、本発明がこれらの詳細のうちの多くがなくても実施され得ることを理解するものである。また、一部の良く知られている構造または機能は、様々な実施形態の関連する説明を必要にあいまいにすることを回避するために、詳細に指示または記載されない可能性がある。

30

【0006】

以下に提示された記載で使用された専門用語は、本発明の特定の具体的な実施形態の詳細な説明との関連で使用されているが、その最も幅広い合理的な形で解釈されるように意図されている。特定の用語は以下でさらに強調される可能性があり、しかしながら、任意の制限された形で解釈されるように意図された任意の専門用語は、この詳細な説明の部分で、そのようなものとして明白に具体的に定義される。

40

【0007】

文脈が許す場合、単数または複数の用語は、それぞれ、複数または単数の用語も含む可能性がある。その上、言葉「または（or）」が、2つ以上の項目の列記において、他の項目から排他的に单一の項目のみを意味するよう明確に限定されていない場合、このような列記における「または（or）」の使用は、（a）列記における任意の单一の項目、（b）列記の項目のすべて、または、（c）列記の項目の任意の組み合わせを含むとして解釈されるものである。さらに、他に明記されていない場合、「取り付けられる（attached）」または「連結される（connected）」などの用語は、一体的な連結と共に、物理的に別々の構成部品間の連結も含むように意図されている。

【0008】

本明細書に記載されている概念は、ポールバット、ラクロススティック、ホッkeesテ

50

イックなど、様々なスポーツ用品器具で利用され得るが、説明を簡単にするために、ボールバットが主に説明されることになる。ここで図面を詳細に見ると、図1に示すように、以降において「ボールバット」または「バット」と総称して言及される、野球またはソフトボールのバット10は、第2の把手部分13に回転可能に係合されている第1の把手部分12を含んでいる。ゴム、テープ、発泡体、または別の適切な材料から作られた把持部が、第1の把手部分12と第2の把手部分13との一方または両方を覆うように位置され得る。一実施形態では、別体の把持部が、把手部分12と把手部分13との間の相対回転を妨げないように、第1の把手部分12と第2の把手部分13とに位置されている。

【0009】

バット10の先細り区域16は、第2の把手部分13を胴部14に結合している。先細り区域16の径方向外側面は、好ましくは、第2の把手部分13および胴部14の径方向外側面と面一で連続している。第2の把手部分13、先細り区域16、および胴部14は、一体的であり得るか、または、例えば、本明細書において参照により組み込まれる米国特許第5,593,158号に記載されているような、互いに取り付けられた2つ以上の別々の部品を含み得る。

【0010】

第1の把手部分12の自由端は、ノブ18または同様の構造を備えている。胴部14は、好ましくは、適切な蓋20または栓によって閉止されている。バット10の内部は、好ましくは、実質的に中空であり、野球選手がバット10を振るときにかなりのバット速度を作り出すことができるよう、バット10を比較的軽量にすることができる。

【0011】

バット胴部14は、好ましくは、1または複数種の金属、プラスチック、または、胴部成型過程の間に一緒に硬化される複合材料から製作される。適切な材料の例は、アルミニウム、チタン、ABSプラスチック、カーボン、ガラス、グラファイト、ボロン、アラミド、セラミック、ケブラー、またはAstroquartz（登録商標）を含む。把手部分12、13は、胴部14と同じ材料、または、異なる材料から製作され得る。例えば、把手部分12、13は、複合材料、プラスチック材料、金属材料、または、任意の他の適切な材料から製作され得る。さらに、ある実施形態では、第1の把手部分12は、第2の把手部分13と異なる材料から作られ得る。

【0012】

バット胴部14は、単一の壁または複数の壁の構造を含み得る。複数の壁の胴部は、例えば、本明細書において参照により組み込まれる米国特許第7,115,054号に詳細に記載されているような、1つまたは複数の境界面せん断制御域（「IS CZ（Interface Shear Control Zone）」）によって互いに分離されている複数の胴壁を含み得る。IS CZは、例えば、剥離層、または、隣接する胴壁同士の間のせん断応力の転移を防止するのに適した他の部材、機構、もしくは空間を含み得る。剥離層または他のIS CZは、好ましくは、ボールバット10の硬化の間、および、ボールバット10の耐用期間を通じて、隣接する胴壁同士が互いに付着するのをさらに防止する。

【0013】

ボールバット10は、任意の適切な寸法を有し得る。ボールバット10は、20～40インチ（約50.8～約101.6cm）、または、26～34インチ（約66.0～約86.4cm）の全長を有し得る。全体の胴部直径は、2.0～3.0インチ（約5.1～約7.6cm）、または、2.25～2.75インチ（約5.7～約7.0cm）であり得る。典型的なボールバットは、2.25（約5.7）、2.625（約6.7）、または2.75インチ（約7.0cm）の直径を有する。これらの全長および胴部直径の様々な組み合わせ、または、任意の他の適切な寸法を有するバットが、本明細書において検討されている。バット寸法の具体的な好ましい組み合わせは、概して、バット10の使用者によって影響され、使用者同士の間で大きく異なり得る。

【0014】

10

20

30

40

50

ボールバット 10 の第 1 の把手部分 12 は、第 2 の把手部分 13 に、2 つの把手部分をしっかりと連結すると共に 2 つの把手部分の間の相対回転を提供する任意の手法で、取り付けられ得る。第 1 の把手部分 12 は、概して、使用者の下の手、即ち被支配的な手によって握られるように意図されており、一方、第 2 の把手部分 13 は、概して、使用者の上方の手、即ち支配的な手によって握られるように意図されている。一実施形態では、第 1 の把手部分 12 は、ノブ 18 からおおよそ 3 インチ(約 7.6 cm)乃至 6 インチ(約 15.2 cm)延びており、第 2 の把手部分 13 は、第 1 の把手部分 12 からおおよそ 3 インチ(約 7.6 cm)乃至 10 インチ(約 25.4 cm)延びているか、または、第 2 の把手部分 13 は、先細り区域 16(備えられている場合)もしくは胴部 14 と一体的になっている。任意の他の適切な把手部分の長さが代替で用いられてもよい。ボールバット 10 における第 1 の把手部分 12 と第 2 の把手部分 13 との間の適切な連結の例は、図 2 ~ 図 7 に示されている(図示した実施形態同士の間での違いを反映するように、把手部分を特定するために異なる符号が用いられている)。

10

【0015】

図 2 に示した実施形態では、第 1 の把手部分 22 が、ボルト 24 または他のねじ連結器を介して、第 2 の把手部分 23 に連結されている。ボルト 24 は、第 1 の把手部分 22 の下方端において、板材 27 または同様の取付構造を貫いて挿入されている。ボルトの雄ねじ 26 が、第 1 の把手部分 22 と第 2 の把手部分 23 とを互いに固定するために、第 2 の把手部分 23 の合致する雌ねじと係合している。雌ねじは、第 2 の把手部分 23 自体の一部であってよいし、または、第 2 の把手部分 23 の径方向内側面に成型されるか、もしくは、第 2 の把手部分 23 の径方向内側面に挿入され雌ねじが一体的にモールド成型されるか固定されるねじ付きの金属挿入体など、別体の挿入体に含まれてもよい。

20

【0016】

ボルト 24 は、ボールバット 10 のノブ 18 またはその近くに位置された第 1 のスペーサまたは軸受部材 28 と、第 1 の把手部分 22 と第 2 の把手部分 23 との間に位置された第 2 のスペーサまたは軸受部材 29 とを貫いて通っている。第 1 の軸受部材 28 および第 2 の軸受部材 29 は、オプションとして、把手部分が回転できるように沿う溝または他の軸受軌道を含んでいる。この軸受構成は、第 1 の把手部分 22 と第 2 の把手部分 23 との間に完全な 360 度の回転を提供する。

30

【0017】

前記第 1 の軸受部材 28 および第 2 の軸受部材 29 は、アルミニウムなどの金属材料、ガラス強化ポリカーボネートなどの複合材料、または、別の適切な材料から作られ得る。2 つの軸受部材が図示された実施形態で見られるが、第 1 の把手部分 22 と第 2 の把手部分 23 との間に相対回転を提供するために配置された、任意の他の適切な数の軸受部材が利用されてもよい。一実施形態では、例えば、第 1 の把手部分 22 の長さで延在する単一の軸受部材が、第 1 の把手部分 22 と第 2 の把手部分 23 との間の回転を容易にするために用いられ得る。

【0018】

図 3 に示された実施形態では、第 1 の把手部分 32 が、第 2 の把手部分 33 のノブ領域 34 を含む、第 2 の把手部分 33 を覆うように位置されている。ノブ領域 34 は、第 1 の把手部分 32 の長手方向の滑りを防止している。この実施形態の一形態では、第 1 の把手部分 32 が複合材料またはプラスチック材料から作られ、一方、第 2 の把手部分 33 が複合材料または金属材料から作られる。

40

【0019】

第 1 の把手部分 32 内にある第 2 の把手部分 33 の一部の外径は、第 1 の把手部分 32 から離れるように延びる、第 2 の把手部分 33 の一部の直径に対して小さくされている。第 2 の把手部分 33 のこの延びた領域の外径は、第 1 の把手部分 32 と第 2 の把手部分 33 との長手方向で隣接する外側面同士が互いに連結した面一となるように、好ましくは第 1 の把手部分 32 の外径と等しく、または、実質的に第 1 の把手部分 32 の外径と等しい。

50

【0020】

ポリテトラフルオロエチレン (Teflon (登録商標)) の層または別のIS CZなど、低摩擦解除層36が、第1の把手部分32と第2の把手部分33との間の回転を容易にするために、第1の把手部分32と第2の把手部分33との間に位置されている。解除層は、代替で、回転に対してより大きな抵抗が望まれる場合、より大きな摩擦の材料から作られてもよい。解除層は、好ましくは、およそ0.002インチ(約0.005cm)から0.010インチ(約0.025cm)までの厚さを有する。任意の他の適切な厚さが、代替で利用されてもよい。

【0021】

一実施形態では、解除層36は、第1および第2の把手部分32、33を、それらが解除層36の周りに完全に360度自由に回転するように、互いに完全に分離している。代替の実施形態では、第1の把手部分32および第2の把手部分33は、単一構造として一体的に成型され得るか、または、それらの間に限られた相対回転のみを可能とする手法で、長手方向境界面領域38もしくは別の適切な領域において、連結もしくは結合され得る。

10

【0022】

例えば、ボールバットの長手軸線に対して0度で配向された纖維を含む、1つまたは複数の複合層が、第1の把手部分32と第2の把手部分33との両方(または、それらの一部)を製作するために用いられ得る。このようにして配向された層は、スイング動作の間、第1の把手部分32と第2の把手部分33との間の限られた量の回転を容易にする複合捩りばねとして本質的に作用する一方、スイングが完了された後、その初期配置へとバットを「スナップ」で戻すことになる。

20

【0023】

図4に示された実施形態では、第1の把手部分42と第2の把手部分43との間に回転を提供するために、軸受48が解除層46に加えて設けられている。1つまたは複数の追加の軸受が、選択的に同様に備えられてもよい。使用される材料に応じて、1つまたは複数の軸受を備えることは、第1の把手部分と第2の把手部分との間に解除層のみを備えるボールバットに対して、より制限の少ない回転を促進できる。

【0024】

図5に示された実施形態では、第1の把手部分52が第2の把手部分53の内部へと延びている。第1の把手部分52は、第1の把手部分52が第2の把手部分53から引っ張り出されるのを防止または実質的に防止するために、第2の把手部分53の内部領域と係合する1つまたは複数の径方向外向きの突起54を備えている。これらの突起のうちの2つは、図示された実施形態で含まれているが、任意の他の適切な数が用いられ得る。

30

【0025】

この構成を得るために、第1の把手部分52および第2の把手部分53は、好ましくは、複合材料、または、一体的に積層され、硬化された構成へと共に成型され得る他の成型可能材料から作られる。1つまたは複数の解除層56、軸受58、またはそれら両方が、第1の把手部分52と第2の把手部分53との間に、それらの間の回転を容易にするために備えられる。代替の実施形態では、第2の把手部分53は、第1の把手部分52が第2の把手部分53から引っ張り出されるのを防止または実質的に防止するために、第1の把手部分52の外部領域と係合する1つまたは複数の径方向内向きの突起を備え得る。

40

【0026】

図6に示された実施形態は、軸受が省略されていることと、第3の径方向外向きの突起64が第1の把手部分62と第2の把手部分63との間に備えられていることとを除いて、図5に示された実施形態と同様である。解除層66が、第1の把手部分62と第2の把手部分63との間に、それらの間の回転を容易にするために備えられている。

【0027】

図7の実施形態では、図2に示されている構成と同様に、ボルト74が第1の把手部分72に挿入されており、第2の把手部分73の受けねじに捩じ込まれている。1つまた

50

は複数のピン 7 6 (図示されている実施形態では 4 つのピンが示されている) が、ボルト 7 4 と第 2 の把手部分 7 3 との間の連結に追加的な強度を提供するために用いられ得る。ピン 7 6 は、第 2 の把手部分 7 3 とボルト 7 4 とをさらに一体的に固定するために、第 2 の把手部分 7 3 およびボルト 7 4 の開口を通過している。少なくとも 1 つのブッシング 7 8 が、ボルト 7 4 の周りに第 1 の把手部分 7 2 の回転 (したがって、第 1 の把手部分 7 2 と第 2 の把手部分 7 3 との間の相対回転) を提供するために、ボルト 7 4 と第 1 の把手部分 7 2 との間に位置されている。

【 0 0 2 8 】

別の実施形態では、第 1 の把手区域は、別体の第 2 の把手区域に挿入される小さくされた直径または先細りとされた直径の部分を含み得る。代替で、第 2 の把手区域は、別体の第 1 の把手区域に挿入される小さくされた直径または先細りとされた直径の部分を有し得る。溝もしくは同様の軸受システム、または、1 つもしくは複数の解除層が、2 つの把手区域の間での 360 度までの回転を容易にするために、第 1 の把手区域と第 2 の把手区域との間に設けられてもよい。

10

【 0 0 2 9 】

別の実施形態では、第 1 の把手部分は、回転可能スリーブを介して第 2 の把手部分に連結されている。スリーブが、第 1 の把手部分と第 2 の把手部分との間の唯一の連結を提供し得るか、または、1 つもしくは複数の追加的な連結機構が用いられ得る。スリーブは、第 1 の把手部分および第 2 の把手部分の内側に、それら両区域の外側に、または、それら区域のうちの一方の内側で他方の外側に、連結され得る。この実施形態の一形態では、スリーブは、ゴム、または、スイングの後にスリーブをその元のスイング前の位置へと跳ね返させることができる他の弾性材料から作られ得る。

20

【 0 0 3 0 】

別の実施形態では、第 1 の把手部分と第 2 の把手部分との間の回転動作を引き起こすために必要とされるトルク率が、所与の使用者の要求に合うように調節可能であり得る。必要なトルクは、例えば、六角レンチまたは他の工具によって、2 つの把手部分を連結するボルトを締めるかまたは緩めることによって、調節され得る。回転を引き起こすために必要とされるトルク率は、第 1 の把手部分および第 2 の把手部分が典型的なスイングの間に全く回転せず、したがって回転の特徴を効果的に無力化するように高く調節され得る。逆に、回転を引き起こすために必要とされるトルク率は、第 1 の把手部分および第 2 の把手部分が最小の力に応答して回転することになるように低く調節されてもよい。

30

【 0 0 3 1 】

別の実施形態では、捩りばねまたは回転ばねが、第 1 の把手部分と第 2 の把手部分との間の回転の量を制御するために、第 1 の把手部分および第 2 の把手部分の内側部分に取り付けられ得る、または、それら内側部分と一体化して成型され得る。別体のばねを備えることがバットにある荷重を加える一方で、このような自己再調整の特徴は、使用者によって感知されるある度合いの回転抵抗ももたらす。この抵抗は、適切な手の調整に関して、使用者に有用なフィードバックを与えることができる。例えば、使用者が過度な大きさの抵抗を経験する場合、彼または彼女は、ボールバットにおける初期の手の位置を変更することが有利であることを決定できる。

40

【 0 0 3 2 】

様々な範囲の動作が、異なるタイプの打者によって好ましいとされ得る。例えば、典型的な先頭打者などの「好打者」は、彼または彼女の手が、典型的なスイングの間、おおよそ 15° ~ 30° で回転する制御されたスイングを提示できる。よりパワフルな打者は、逆に、典型的なスイングの間にはおおよそ 30° ~ 90° で、または、特にパワフルなスイングの間には 90° ~ 180° で、自身の両手を回転し得る。打者の手がバット把手部に沿ってバット把手部に対して反対に回転するように、ボールバットに回転する把手部分を設けることは、従来のボールバットによって一般的に生成されるものより、ボールへのより短い経路でより大きな打撃力の発生を容易にする。

【 0 0 3 3 】

50

使用中、先の実施形態によって製作されたボールバットは、バットの打撃面を打撃領域により長い時間期間で維持するレベルスイングを容易にする。バット自体が回転するため、使用者の両手は、バットに対して回転する必要がなく、そのため、使用者の両手に、スイングの方向により短い経路で、より大きな力を発揮させることができる。言い換えれば、使用者の腕がピッチャーに向かって伸び始めるとき、回転可能な把手部は、使用者の能動的な努力を要さずに、使用者の両手を出力位置へと到達させることができる。さらに、バットの構造的な把手部分が互いにに対して回転するため、回転可能な把持部材など、追加的なより耐久性の低い回転機構への必要性がない。

【0034】

投げられたボールにおけるスイングのタイミングについての誤差の範囲も、回転する把手部分の包含のため、増加され得る。実際、打者の手が把手部の周りに回転する必要がないため、バット胴部が投球の平面により素早く到達することが一般的に可能である。したがって、胴部は、より長い時間期間の間、打撃の面に留まり、より速いバット速度が作られ得る。さらに、特に低目の投球またはスピードのない投球においてスイングするとき、使用者は手首を返すことなくバットを打撃領域により長く保つことができるため、意図していないゴロのボールが打たれることは、より少なくされ得る。また、使用者は、内角の投球を打つ難しい状況で振り遅れたとき、バットの胴部を打撃領域へとより素早く入らせることができる。したがって、打者は、様々な投球において、確かな接触をさせることができより起こりやすい。

【0035】

先に記載したように、本明細書に記載されている概念は、他のスポーツ用品器具にも同様に適用され得る。先に記載されている様々な回転可能な把手部の特徴が、例えば、ラクロススティック軸、ホッケースティック軸などに用いられ得る。追加または代替の特徴が、これらの種類の物品に含まれてもよい。説明を簡単にするために、ラクロススティック軸が、これらの追加の特徴に関連して、以下で説明されることになる。

【0036】

図8に示されている実施形態では、ラクロススティックの第1の把手部分、即ち軸区域82が、ボルト84または他の適切な連結器を介して、ラクロススティックの第2の把手部分、即ち軸区域83に連結されている。ボルトは、第1の軸区域82に挿入され、第2の把手部分83の受け入れねじに嵌じ込まれている。受け入れるねじは、第2の軸区域83の内部面に配置され得るか、または、ウレタンポッティングもしくは別の適切な構成部品など、雌ねじを備える別体の挿入体もしくは受け入れ部材85が、ボルト84を受け入れるために、第2の軸区域83内に位置され得る。

【0037】

軸受88または同様のスペーサが、第1の軸区域82と第2の軸区域83との間の回転を提供するために、第1の軸区域82と第2の軸区域83との間に位置されている。ワッシャ87または同様の部材が、しっかりとした連結を提供するために、および、ボルトが軸受88を損傷するのを防止するために、ボルト84の頭部と軸受88との間に備えられ得る。

【0038】

一実施形態では、競技者が、ボールをクレードルする位置とシュートする位置との間でラクロススティック軸を回転できる迅速解除機構が、ラクロス軸部に備えられてもよい。迅速解除機構は、ボタン、スイッチ、または、作動されたとき、第1の把手部分および第2の把手部分の相対回転を容易にする軸の表面または内部に位置された同様の作動装置によって、操作され得る。

【0039】

別の実施形態では、ラクロススティック軸の第1および第2の把手部分、即ち軸区域は、異なる外形を有してもよく、それによって、使用者に、軸を見ることなく、自身がどの区域を把持しているかを特定させることができる。第1の軸区域は、例えば、円または橢円の断面を有してもよく、一方、第2の軸区域は八角形の断面を有してもよい。任意の他

10

20

30

40

50

の適切な形または形の組み合わせが、代替で用いられてもよい。

【0040】

ラクロススティック軸の第1の、即ち下側の軸区域は、所与の使用者の好みに応じて、様々な長さを有し得る。したがって、第1の軸区域と第2の軸区域との間の連結位置は、ラクロスヘッドから離れた軸の底の近くに、軸のおおよそ中間位置に、または、頭部に隣接する軸の最上部の近くなどに、配置され得る。

【0041】

一実施形態では、回転を容易にする機構は、弾性の連結器が回転を提供するために用いられるときなど、増加または変化した軸の撓みも提供し得る。追加または代替で、下方の軸区域および上方の軸区域は、異なる剛性または撓みプロファイルを有し得る。この実施形態の一形態では、下方の軸区域は、ラクロスボールをシュートまたはパスするとき、高められた性能または「しなり」を提供するために、上方の軸区域より硬くてもよい。

10

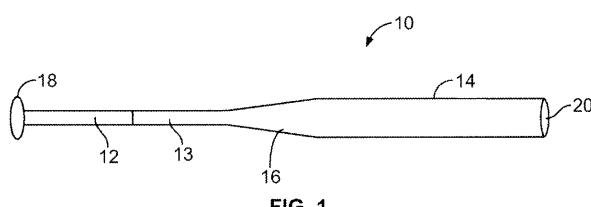
【0042】

先に記載した実施形態のいずれも、単独で、または、互いと組み合わせて用いられてよく、特定の実施形態の部材は、他の実施形態の部材と置き換えられてもよい。例えば、適用可能である場合、軸受がブッシングの代わりに用いられてもよく、その逆も可能であるし、ピンが追加または省略されてもよいなどである。さらに、スポーツ用品器具は、本明細書に記載されていない追加の特徴を含んでもよい。いくつかの実施形態が示されて説明されたが、様々な変更および代用は、当然ながら、本発明の精神および範囲から逸脱することなく行われ得る。そのため、本発明は、以下の請求項およびそれらの等価物によるこ²⁰とを除いて、限定されるべきではない。

20

【図1】

図1



【図2】

図2

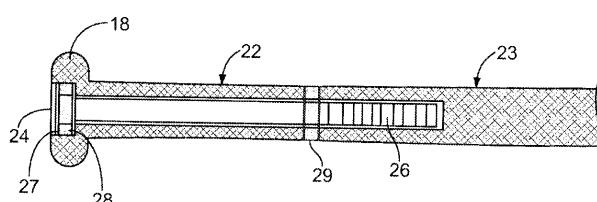


FIG. 2

【図3】

図3

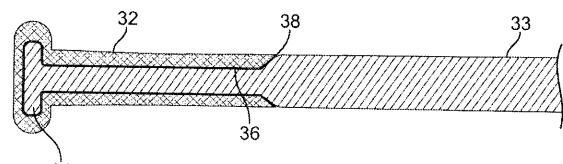


FIG. 3

【図4】

図4

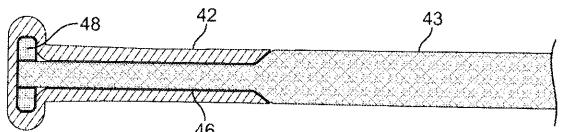


FIG. 4

【図5】

図5

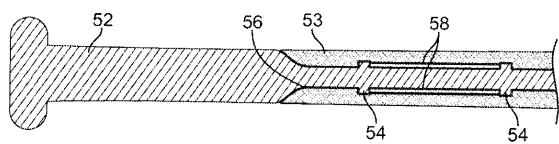


FIG. 5

【図7】

図7

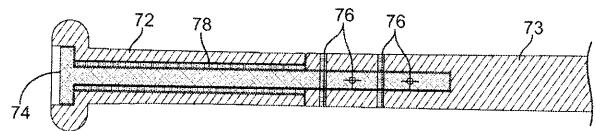


FIG. 7

【図6】

図6

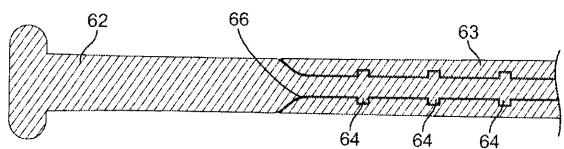


FIG. 6

【図8】

図8

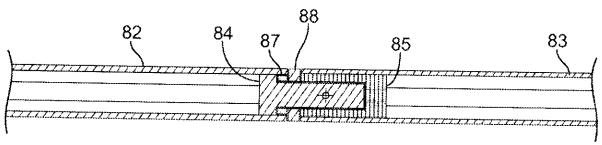


FIG. 8

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2014/022794
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A63B 59/00 (2014.01) USPC - 473/568 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) - A63B 59/00, 59/02, 59/06, 59/08 (2014.01) USPC - 273/459; 403/164, 165; 473/295, 457, 564, 565, 566, 567, 568; 482/93		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched CPC - A63B 59/0051 (2014.02)		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatBase, Google Scholar		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2,471,610 A (CHRISTENSEN) 31 May 1949 (31.05.1949) entire document	1-3, 7-11, 14, 16-21
Y		4-6, 12, 13, 15
Y	US 2008/0085792 A1 (SIMS et al) 10 April 2008 (10.04.2008) entire document	4, 5, 15
Y	US 2012/0135826 A1 (CARLSON et al) 31 May 2012 (31.05.2012) entire document	6, 12, 13
A	US 3,624,881 A (BROWN et al) 07 December 1971 (07.12.1971) entire document	1-21
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 11 June 2014	Date of mailing of the international search report 01 JUL 2014	
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774	

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 6 3 B 102/14	(2015.01)	A 6 3 B 102:14
A 6 3 B 102/18	(2015.01)	A 6 3 B 102:18
A 6 3 B 102/24	(2015.01)	A 6 3 B 102:24

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

(74) 代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74) 代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74) 代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(72) 発明者 ロング、キーナン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 91403、シャーマン・オークズ、ウィリーズ・アベニュー
- 4567、アパートメント 103

(72) 発明者 チャウビン、デュウェイ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 93065、シミ・バレー、コースタル・オーク・ドライブ
3460

(72) 発明者 スノー、マイケル・ローワード

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 91306、ワインネット、カサバ・アベニュー 9515

(72) 発明者 モンゴメリー、イアン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 93065、シミ・バレー、グラニテ・ピーク・アベニュー
3359