

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-139

(P2006-139A)

(43) 公開日 平成18年1月5日(2006.1.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 B 53/04 (2006.01)	A 6 3 B 53/04	2 C 0 0 2
A 6 3 B 53/06 (2006.01)	A 6 3 B 53/06	C

審査請求 有 請求項の数 16 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-176567 (P2004-176567)	(71) 出願人	599114863
(22) 出願日	平成16年6月15日 (2004.6.15)		復盛股▲分▼有限公司
			台湾台北市中山區南京東路二段172號1 ～3樓
		(74) 代理人	100067448
			弁理士 下坂 スミ子
		(74) 代理人	100065709
			弁理士 松田 三夫
		(72) 発明者	侯 文清
			台湾台湾省高雄市楠梓區新昌街122巷2 8號
		(72) 発明者	陳 宇宏
			台湾台湾省高雄市楠梓區福興街16號5樓
		Fターム(参考)	2C002 AA03 CH08 LL01 LL04 MM01 PP03

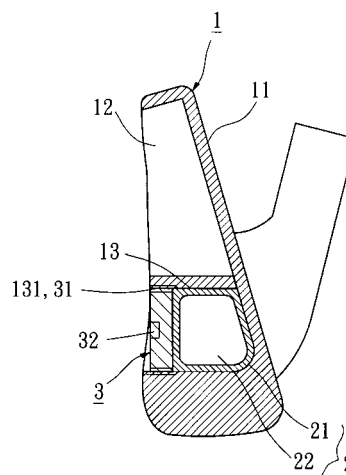
(54) 【発明の名称】 振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造

(57) 【要約】

【解決手段】 ヘッド本体、少なくとも一個の弾性振動吸収材および少なくとも一個の調整部材により構成される。ヘッド本体にはフェース板(11)が結合され、弾性振動吸収材はフェース板の背面と適当に接触するように形成される。調整部材は弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整するのに用いられるため、弾性振動吸収材の弾性圧縮の特性を変えることによって余震を有効に吸収すると共に、打球の応力の減損を避けることができるように構成されている。

【効果】 性振動吸収材をフェース板の後方に貼接し、調整部材を利用して弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整し、弾性圧縮の特性を変えることにより、振動吸収の増強または打球応力の減損の免れを選択することができるため、クラブの握持の快適さを増やし、打球の正確性を高め、さらに全体の打球の性能を確保することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヘッド本体(1)、少なくとも一個の弾性振動吸収材(2)および少なくとも一個の調整部材(3)により構成される振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造であって、ヘッド本体(1)にはフェース板(11)と少なくとも一個の収容室(13)が設けられ、フェース板(11)の正面はゴルフボールを打球するのに用いられ、収容室(13)はヘッド本体(1)の後方に設けられると共に、フェース板(11)の背面まで連通するように形成され、少なくとも一個の弾性振動吸収材(2)は弾性材料により製成されと共に、収容室(13)の内部に収容され、さらに弾性振動吸収材(2)はフェース板(11)の背面とは部分的に接触するように形成され、少なくとも一個の調整部材(3)は弾性振動吸収材(2)がフェース板(11)に当接する緩さを調整するのに用いられ、弾性振動吸収材(2)の弾性圧縮の特性を変えることによって余震を有効に吸収すると共に、打球の応力の減損を避けることができることを特徴とする振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 2】

調整部材(3)はねじからなると共に、外ねじ(31)が設けられ、さらに収容室(13)には対応するように内ねじ(131)が形成されることを特徴とする請求項1記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 3】

調整部材(3)の外表面には他に少なくとも一個の凹欠溝(32)が設けられ、凹欠溝(32)により調整部材(3)を調整することができることを特徴とする請求項2記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 4】

弾性振動吸収材(2)は貼接の方式で収容室(13)の内部に収容されることを特徴とする請求項1記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 5】

弾性振動吸収材(2)はゆるみばめの方式で収容室(13)の内部に滑動自在に収容されることを特徴とする請求項1記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 6】

収容室(13)と弾性振動吸収材(2)はフェース板(11)のスイートスポットの背面に位置するように形成されることを特徴とする請求項1記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 7】

収容室(13)と弾性振動吸収材(2)はフェース板(11)の余震が集中する区域の背面に位置するように形成され、例えば背面のヒール部とトゥ部の位置に形成されることを特徴とする請求項1記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 8】

弾性振動吸収材(2)にはエアバッグ(21)と気室(22)が含まれ、エアバッグ(21)は封止状に形成され、さらに気室(22)には少なくとも一部分の気体が充填されることにより、弾性振動吸収材(2)には気体による弾性圧縮の特性を有するように形成されることを特徴とする請求項1記載の振動吸収可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 9】

弾性振動吸収材(2)の気室(22)は外部の大気に相対して等圧、高圧になることができるように形成されることを特徴とする請求項8記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 10】

弾性振動吸収材(2)の気室(22)には一部分の液体(23)を注入することができることを特徴とする請求項8記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 11】

液体(23)は水、油、ゲル状流動物、無腐食性の水溶液、有機溶液、混合溶液、粘着

性を有する溶液から選択することを特徴とする請求項 10 記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 12】

弾性振動吸収材(2)は中実の固体構造からなり、さらに弾性振動吸収材(2)には固体の弾性圧縮の特性を有するように形成されることを特徴とする請求項 1 記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 13】

弾性振動吸収材(2)と調整部材(3)は一体成形になるように形成されることを特徴とする請求項 1 記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 14】

ヘッド本体(1)はアイアン型のヘッドからなり、ヘッド本体(1)にはキャビティ(12)が設けられ、キャビティ(12)にはフェース板(11)の背面が露出され、さらに収容室(13)はキャビティ(12)と連通することができるよう形成されることを特徴とする請求項 1 記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 15】

弾性振動吸収材(2)は弾性材料により製成され、例えばゴム、ポリウレタン、熱塑性弾性材、高分子弾性樹脂により製成されることを特徴とする請求項 1 記載の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【請求項 16】

上記弾性材料のショアー硬度は好ましくはshore A 10 からshore D 30 の間に介在することを特徴とする請求項 11 記載の振動吸収可能なゴルフクラブヘッドの構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造に関するもので、特に調整部材を利用して弾性振動吸収材の弾性圧縮の特性を調整することができる振動吸収の構造に係るものである。

【背景技術】

【0002】

従来の振動吸収可能なゴルフクラブヘッドの構造としては、図 6 に示すようにヘッド本体 100 および振動吸収材 200 が含まれる。ヘッド本体 100 にはフェース板 101 とキャビティ 102 が設けられる。フェース板 101 はゴルフボールを打球するのに用いられる。キャビティ 102 は振動吸収材 200 を収容するのに用いられる。振動吸収材 200 は好ましくは硬度がshore D 20 から 50 の間に介在する材料から選択し、例えばポリウレタン(polyurethane, PU)である。これにより、打球時において、振動吸収材 200 により打球時に生じた余震を適当に吸収することができるため、使用者の手部の握持の快適さを相対的に増やすことができるようにとしたものがある(例えば、特許文献 1 を参照)。

【特許文献 1】米国特許番号第 5, 290, 036 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記のような従来の振動吸収可能なゴルフクラブヘッドの構造においては、力学の分析上において打球の正確性と方向のコントロール性を高めるべく、ゴルフボールがフェース板 101 と接触し始めた時、フェース板 101 は好ましくは微小な打球の応力の作用を受けなければならない、そして迅速に大量な圧縮変形に形成される。それに反して、ゴルフボールがフェース板 101 から離れようとする時、フェース板 101 は好ましくは最大な弾性変形量から現状まで迅速に弾性回復しなければならない、このようにして比較的強い反発作用力が形成されてゴルフボールにフィードバックすることができる。しかし、フェース板 101 が連続的な弾性変形の期間においてフェース板 101 には必ず後方へ向いて圧力

10

20

30

40

50

が生じるため、振動吸収材 200 の体積が変形するように圧縮してしまうという問題点があった。しかし、異なる選手によってスイングの力や角度も異なり、さらに一組のゴルフクラブで長さの異なる各種のクラブが揃っているため、異なるクラブヘッドの間にも異なった打球の特性が強調され、例えば比較的長いクラブには比較的遠い打球の飛距離が要求されるのに対し、比較的短いクラブには比較的よいコントロール性が要求され、或いは比較的長いクラブによる打球の飛距離を少し減らすことにより、比較的よいコントロール性を獲得することもできるが、市販のゴルフクラブヘッドでは変更できない単一の打球の特性だけ有しているため、クラブヘッドが打球の飛距離とコントロール性の間に平衡点を求めるのを調整することができず、或いは個人による異なった需要性に依拠して調整を行うことができないという問題点があった。そのため、上記のような従来の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造をさらに改良しなければならない。

10

【0004】

本発明はこのような問題点に鑑みて発明したものであって、その目的とするところは、弾性振動吸収材をフェース板の後方に貼接し、さらに調整部材を利用して弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整し、弾性圧縮の特性を変えることにより、振動吸収の増強または打球応力の減損の免れを選択することができるため、クラブの握持の快適さを増やし、打球の正確性を高め、さらに全体の打球の性能を確保することができる振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造を提供しようとするものである。

【0005】

本発明の第一の目的は、フェース板の後方の適当な位置に弾性振動吸収材を貼接させ、さらに調整部材を利用して弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整し、弾性圧縮の特性を変えることにより、クラブの握持の快適さを増やし、打球の正確性を高め、さらに全体の打球の性能を確保することができる振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造を提供しようとするものである。

20

【0006】

本発明の第二の目的は、フェース板の後方に弾性振動吸収材を設け、弾性振動吸収材はエアバッグと気室により組成されると共に、気体に類似した弾性圧縮の特性が形成されることにより、打球の応力の減損を避けることができるため、全体の打球の性能を確保することができる振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造を提供しようとするものである。

30

【0007】

本発明の第三の目的は、フェース板の後方に弾性振動吸収材を設け、弾性振動吸収材には気体と液体が含まれることにより、打球の余震を有効に吸収することができるため、クラブの握持の快適さを増やすことができる振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造を提供しようとするものである。

【0008】

本発明の第四の目的は、フェース板の後方にゆるみばめの方式で弾性振動吸収材を設け、さらに調整部材を利用して弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整することにより、打球の余震を有効に吸収することができるため、クラブの握持の快適さを増やすことができる振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造を提供しようとするものである。

40

【0009】

上記目的を達成するために、本発明による振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造は、下記のようなものである。すなわち、

ヘッド本体、少なくとも一個の弾性振動吸収材および少なくとも一個の調整部材により構成される。ヘッド本体にはフェース板と少なくとも一個の収容室が設けられ、フェース板の正面はゴルフボールを打球するのに用いられ、収容室はヘッド本体の後方に設けられると共に、フェース板の背面まで連通するように形成される。少なくとも一個の弾性振動吸収材は弾性材料により製成されると共に、収容室の内部に収容され、さらに弾性振動吸収材はフェース板の背面とは部分的に接触するように形成される。少なくとも一個の調整

50

部材は弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整するのに用いられ、弾性振動吸収材の弾性圧縮の特性を変えることによって余震を有効に吸収すると共に、打球の応力の減損を避けることができる。

【 0 0 1 0 】

本発明による振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造は、調整部材はねじからなると共に、外ねじが設けられ、さらに収容室には対応するように内ねじが形成されることもできる。また、調整部材の外表面には他に少なくとも一個の凹欠溝が設けられ、凹欠溝により調整部材を調整することもできる。また、弾性振動吸収材は貼接の方式で収容室の内部に収容されることもできる。また、弾性振動吸収材はゆるみばめの方式で収容室の内部に滑動自在に収容されることもできる。また、収容室と弾性振動吸収材はフェース板のスイートスポットの背面に位置するように形成されることもできる。また、収容室と弾性振動吸収材はフェース板の余震が集中する区域の背面に位置するように形成され、例えば背面のヒール部とトゥ部の位置に形成されることもできる。また、弾性振動吸収材にはエアバッグと気室が含まれ、エアバッグは封止状に形成され、さらに気室には少なくとも一部分の気体が充填されることにより、弾性振動吸収材には気体による弾性圧縮の特性を有するように形成されることもできる。また、弾性振動吸収材の気室は外部の大気に相対して等圧、高圧になることができるように形成されることもできる。また、弾性振動吸収材の気室には一部分の液体を注入することもできる。また、液体は水、油、ゲル状流動物、無腐食性の水溶液、有機溶液、混合溶液、粘着性を有する溶液から選択することもできる。また、弾性振動吸収材は中実の固体構造からなり、さらに弾性振動吸収材には固体の弾性圧縮の特性を有するように形成されることもできる。また、弾性振動吸収材と調整部材は一体成形になるように形成されることもできる。また、ヘッド本体はアイアン型のヘッドからなり、ヘッド本体にはキャビティが設けられ、キャビティにはフェース板の背面が露出され、さらに収容室はキャビティと連通することもできる。また、弾性振動吸収材は弾性材料により製成され、例えばゴム、ポリウレタン、熱塑性弾性材、高分子弾性樹脂により製成されることもできる。また、上記弾性材料のショアー硬度は好ましくはshore A 10 から shore D 30 の間に介在することもできる。

10

20

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

本発明の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造によれば、フェース板の後方の適当な位置に弾性振動吸収材を貼接させ、さらに調整部材を利用して弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整し、弾性圧縮の特性を変えることにより、クラブの握持の快適さを増やし、打球の正確性を高め、さらに全体の打球の性能を確保することができるという利点がある。

30

【 0 0 1 2 】

本発明の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造によれば、フェース板の後方に弾性振動吸収材を設け、弾性振動吸収材はエアバッグと気室により組成されると共に、気体に類似した弾性圧縮の特性が形成されることにより、打球の応力の減損を避けることができるため、全体の打球の性能を確保することができるという利点がある。

40

【 0 0 1 3 】

本発明の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造によれば、フェース板の後方に弾性振動吸収材を設け、弾性振動吸収材には気体と液体が含まれることにより、打球の余震を有効に吸収することができるため、クラブの握持の快適さを増やすことができるという利点がある。

【 0 0 1 4 】

本発明の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造によれば、フェース板の後方にゆるみばめの方式で弾性振動吸収材を設け、さらに調整部材を利用して弾性振動吸収材がフェース板に当接する緩さを調整することにより、打球の余震を有効に吸収することができるため、クラブの握持の快適さを増やすことができるという利点がある。

【 発明を実施するための最良の形態 】

50

【 0 0 1 5 】

本発明の実施の形態について、以下、図面を参照して説明する。

【 実施例 1 】

【 0 0 1 6 】

図 1、2 を参照すると、本発明の実施例 1 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造にはヘッド本体 1、少なくとも一個の弾性振動吸収材 2 および少なくとも一個の調整部材 3 が含まれる。ヘッド本体 1 はアイアン型のヘッドからなり、ヘッド本体 1 にはフェース板 1 1 が結合されると共に、ヘッド本体 1 にはキャビティ 1 2 と収容室 1 3 が設けられる。ヘッド本体 1 は溶接、硬ろう付け、嵌設、螺合または一体成形の方式によりフェース板 1 1 に結合されることにより、フェース板 1 1 を利用してゴルフボールを打球することができ、キャビティ 1 2 はヘッド本体 1 の背部に設けられると共に、キャビティ 1 2 にはフェース板 1 1 の背面が露出される。収容室 1 3 はヘッド本体 1 1 の後部の下方に凹むように設けられ、そして好ましくはフェース板 1 1 のスイートスポット (sweet spot) または余震が集中する区域の背面に凹むように形成され、例えばヒール部 (heel) またはトゥ部 (toe) の位置に形成される。収容室 1 3 の開口部は後方へ向くように形成されると共に、前方へ向いてキャビティ 1 2 とフェース板 1 1 の背面を連通するように形成される。さらに、収容室 1 3 は好ましくは円形に形成され、さらに収容室 1 3 の内周壁には内ねじ 1 3 1 が形成される。

10

【 0 0 1 7 】

再び図 1、2 を参照すると、本発明の実施例 1 の弾性振動吸収材 2 は貼接または滑動自在の方式により収容室 1 3 の内部に収容される。弾性振動吸収材 2 はエアバッグ 2 1 と気室 2 2 により組成されることにより、弾性によるクッションの機能が形成される。エアバッグ 2 1 は弾性材料により製成され、例えばゴム、ポリウレタン (PU, polyurethane)、熱塑性弾性材 (thermoplastic elastomer) または高分子弾性樹脂などにより製成される。上記のような弾性材料のショアー硬度は好ましくは shore A 10 から shore D 30 の間に介在するように制御される。気室 2 2 は封止状に形成され、気室 2 2 に適当な気体を注入することができ、そして外部の大気に相対して例えば等圧または高圧になることができるように形成される。調整部材 3 は好ましくはねじからなり、調整部材 3 には外ねじ 3 1 と少なくとも一個の凹欠溝 3 2 が設けられる。調整部材 3 は外ねじ 3 1 により収容室 1 3 の内ねじ 1 3 1 に結合することができるため、調整部材 3 を利用して弾性振動吸収材 2 がフェース板 1 1 に当接する緩さを調整することができる。さらに、ねじ回しまたはスパナなどの工具を利用して凹欠溝 3 2 を調整することにより、調整部材 3 の螺合の程度を調整することができる。

20

30

【 0 0 1 8 】

力学の分析上において、ヘッド本体 1 が打球時においてゴルフボールは順序に従って下記の段階を経ており、a) フェース板 1 1 と接触し始める段階、b) フェース板 1 1 が最大な弾性変形を生じる段階、c) 最終的にフェース板 1 1 から離脱する段階である。上記各段階において、フェース板 1 1 が後方へ弾性変形を生じた時、フェース板 1 1 には連続的な変化によって必ず圧力が生じるため、上記圧力により弾性振動吸収材 2 を押圧すると共に、弾性振動吸収材 2 の体積には連続的な圧縮変形が生じてしまう。

40

【 0 0 1 9 】

図 2 を参照すると、弾性振動吸収材 2 の気室 2 2 には適量の気体が含まれるため、弾性振動吸収材 2 には弾性によるクッションの機能が形成され、さらに弾性振動吸収材 2 が圧力を受けた時には比較的弾性による圧縮変形が生じ易い。すなわち、上記 a) の段階において、フェース板 1 1 が弾性変形を生じ始め、そして比較的小さい圧力を弾性振動吸収材 2 に提供しても、上記圧力が段々大きくなると、弾性振動吸収材 2 の体積が瞬間的に圧縮して小さくなるのを迅速に促成することができるため、本発明において弾性振動吸収材 2 がフェース板 1 1 を過度に当接するのを有効に避けることができ、さらに上記ゴルフボールがフェース板 1 1 に停留する時間を遅延することができるが、やはり全体の打球の性能を確保することができる。上記 b) の段階において、フェース板 1 1 には最大な弾性変形

50

が生じると共に、最大な圧力が生じ、上記圧力により弾性振動吸収材 2 を最大な圧縮の体積に近い状態まで圧縮するため、弾性振動吸収材 2 はフェース板 1 1 に当接し支持すると共に、上記ゴルフボールとフェース板 1 1 との接触時間を相対的に延長し、さらに方向のコントロール性と打球の正確性を高めることができる。上記 c) の段階において、フェース板 1 1 から生じた圧力が段々とゼロになるに従い、弾性振動吸収材 2 の体積も元の体積まで迅速に回復するため、ゴルフボールを打ち出した後、フェース板 1 1 からゴルフボールまでフィードバックしていない部分的な打球の応力により余震が生じてしまうが、弾性振動吸収材 2 はフェース板 1 1 に確実に緊密に貼接するように形成されることにより、上記余震を有効に吸収することができ、さらにクラブの握持の快適さを増やすことができる。

10

【 0 0 2 0 】

再び図 2 を参照すると、本発明においてさらに調整部材 3 を利用して弾性振動吸収材 2 がフェース板 1 1 に当接する緩さを調整することができる。このように、打球を行う前に比較的しまるように調整した時、弾性振動吸収材 2 には予め予圧が受けられ、さらに予め比較的小さい体積まで圧縮されるため、フェース板 1 1 に当接するように形成される。この時、弾性振動吸収材 2 には比較的高い振動吸収の効果を有するように形成される。それに反して、比較的緩むように調整した時、弾性振動吸収材 2 とフェース板 1 1 の間には比較的大きい緩衝の変形空間またはゆるみばめの自由度を有するように形成されることにより、打球を行う前、弾性振動吸収材 2 は過度にフェース板 1 1 に当接することがないため、適当な振動吸収の効果を獲得すると同時に、打球の性能を確保することができ、さらにゴルフボールとフェース板 1 1 との接触時間を相対的に延長することができるため、方向のコントロール性と打球の正確性を高めることができる。

20

【 実施例 2 】

【 0 0 2 1 】

図 3 を参照すると、本発明の実施例 2 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造が掲示される。実施例 1 と比較すると、実施例 2 において弾性振動吸収材 2 の気室 2 2 には適量の気体が注入された他に、同時に適量の液体 2 3 が注入されている。液体 2 3 は水、油、ゲル状流動物、無腐食性の水溶液、有機溶液、混合溶液または粘着性を有する溶液から選択する。ヘッド本体 1 が打球を行う時、気室 2 2 の液体 2 3 はそのものの粘性から生じた抵抗を利用してヘッド本体 1 の余震を吸収することができる。また、気室 2 2 の内部の一部分の気体により弾性振動吸収材 2 の気体の弾性圧縮の特性を維持することができる。

30

【 実施例 3 】

【 0 0 2 2 】

図 4 を参照すると、本発明の実施例 3 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造が掲示される。実施例 1 と比較すると、実施例 3 において弾性振動吸収材 2 は中実の固体構造からなり、最初は滑動自在なゆるみばめの方式により収容室 1 3 に収容される。弾性振動吸収材 2 は同様に調整部材 3 によりフェース板 1 1 との当接する緩さを調整することができる。弾性振動吸収材 2 には固体の弾性圧縮の特性を有するように形成される。打球を行う前、比較的しまるように調整した時、弾性振動吸収材 2 には予め予圧が受けられ、さらに予め比較的小さい体積まで圧縮されるため、フェース板 1 1 に当接するように形成される。この時、弾性振動吸収材 2 には比較的高い振動吸収の効果を有するように形成される。それに反して、比較的緩むように調整した時、弾性振動吸収材 2 には比較的ゆるみばめによる揺動の自由度を有するように形成され、そして収容室 1 3 の内部において小幅な移動を行うことができる。このように、打球を行う前、弾性振動吸収材 2 は過度にフェース板 1 1 に当接することがないため、適当な振動吸収の効果を獲得すると同時に、打球の性能を確保することができ、さらにゴルフボールとフェース板 1 1 との接触時間を相対的に延長することができるため、方向のコントロール性と打球の正確性を高めることができる。

40

【 実施例 4 】

50

【 0 0 2 3 】

図 5 を参照すると、本発明の実施例 4 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造が掲示される。実施例 3 と比較すると、実施例 4 において弾性振動吸収材 2 は調整部材 3 とは予め一体成形になるように製成される。すなわち、製造時において本発明は予め金属材料または非金属材料を利用して調整部材 3 を製成し、それから調整部材 3 の一端において弾性材料を射出成形することにより、弾性振動吸収材 2 を一体に成形させる。また、同じ弾性材料を利用して調整部材 3 と弾性振動吸収材 2 を一体成形になるように製成することができる。これにより、本発明においては同様に弾性圧縮の特性を有するように形成されると同時に、部材の数を相対的に減らすと共に、組立の作業を簡単にすることができる。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 2 4 】

上述の如く、図 6 に示す従来の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造によれば、中実の振動吸収材 2 0 0 を利用してフェース板 1 1 に緊密に当接するように形成されるが、打球の振動を有効に吸収することができないなどの問題点があったが、図 1 に示す本発明の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造によれば、フェース板 1 1 の後方に弾性振動吸収材 2 を貼接し、さらに調整部材を利用してフェース板 1 1 に当接する緩さまたはゆるみばめの自由度を調整することにより、弾性圧縮の特性を確実に適当に調整することができると共に、滑動の自由度を保留することができるため、全体の打球の性能を確保し、方向のコントロール性と打球の正確性を高め、余震を有効に吸収し、さらにク

20

【 0 0 2 5 】

本発明は、その精神及び必須の特徴事項から逸脱することなく他のやり方で実施することができる。従って、本明細書に記載した好ましい実施例は例示的なものであり、限定的なものではない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

【 図 1 】 本発明の実施例 1 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造を示す分解斜視図である。

【 図 2 】 本発明の実施例 1 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造による組み立てられた状態を示す断面図である。

30

【 図 3 】 本発明の実施例 2 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造による組み立てられた状態を示す断面図である。

【 図 4 】 本発明の実施例 3 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造による組み立てられた状態を示す断面図である。

【 図 5 】 本発明の実施例 4 の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造による組み立てられた状態を示す断面図である。

【 図 6 】 従来の振動吸収の調整可能なゴルフクラブヘッドの構造による組み立てられた状態を示す断面図である。

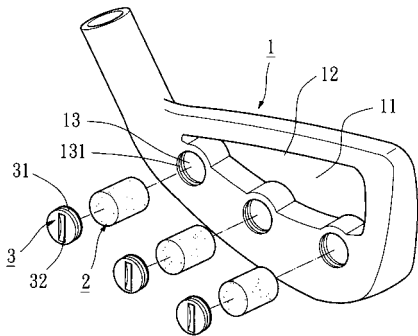
【 符号の説明 】

40

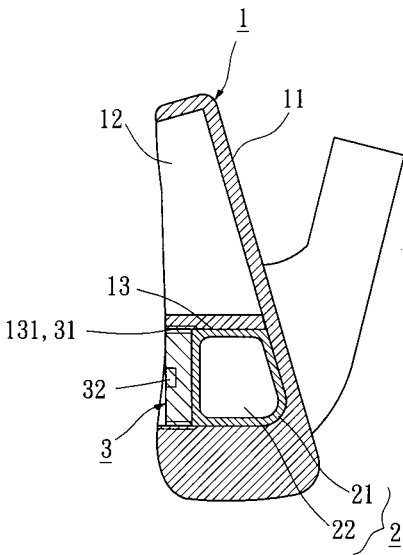
【 0 0 2 7 】

1	ヘッド本体	1 1	フェース板
1 2	キャビティ	1 3	収容室
1 3 1	内ねじ	2	弾性振動吸収材
2 1	エアバッグ	2 2	気室
2 3	液体	3	調整部材
3 1	外ねじ	3 2	凹欠溝
1 0 0	ヘッド本体	1 0 1	フェース板
1 0 2	キャビティ	2 0 0	振動吸収材

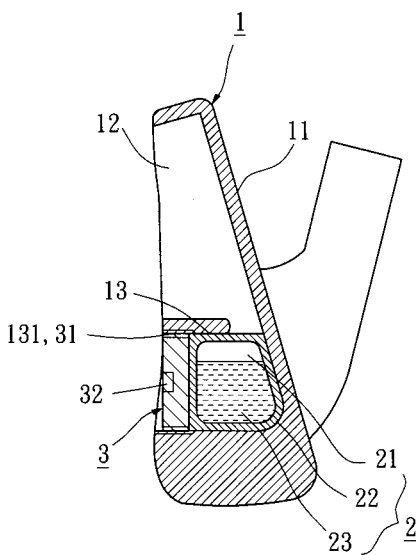
【 図 1 】



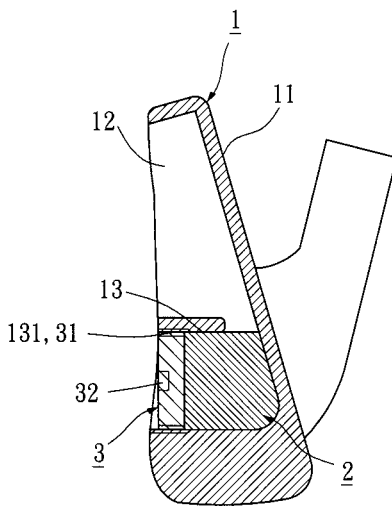
【 図 2 】



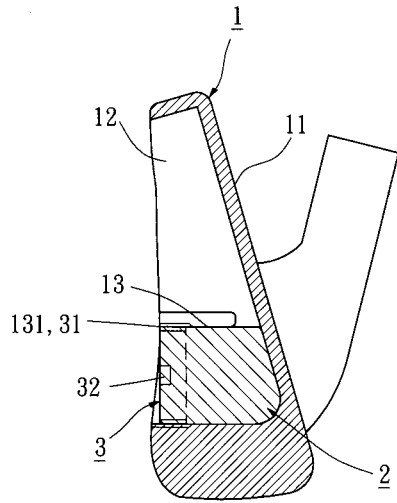
【 図 3 】



【 図 4 】



【図 5】



【図 6】

