

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成24年3月15日(2012.3.15)

【公開番号】特開2009-189818(P2009-189818A)

【公開日】平成21年8月27日(2009.8.27)

【年通号数】公開・登録公報2009-034

【出願番号】特願2009-30518(P2009-30518)

【国際特許分類】

A 6 3 B 53/04 (2006.01)

【F I】

A 6 3 B 53/04 F

【手続補正書】

【提出日】平成24年1月26日(2012.1.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ゴルフクラブヘッドを製造する方法であって、  
 ゴルフクラブフェースを有するゴルフクラブヘッドを用意する工程と、  
 ゴルフクラブフェースに溝を形成する溝形成工程と、を備えており、  
 前記溝形成工程は、  
 ゴルフフェースに対して実質的に 0°よりも大きく、且つ実質的に 90°よりも小さな  
 角度の回転軸回りに溝形成工具を回転させる工程と、  
 前記角度において、ゴルフクラブフェースの第 1 端から第 2 端まで溝形成工具を移動さ  
 せてゴルフクラブフェースに溝を切り込む工程と、を有し、  
溝形成工具は、ゴルフクラブフェースの高さ以下の長さを備えており、  
溝形成工具の前記長さは、切り込み端部の長さと、その切り込み端部を溝形成装置に結  
合させるシャフトの長さと、を含んでおり、  
溝形成工具を回転させる前記工程は、溝形成工具の前記長さに対応する全ての部分を前  
記回転軸回りに回転させることを含んでおり、  
溝形成工具は、約 0.60 センチメートルから約 3.1 センチメートルの範囲内の直径  
を備える製造方法。

【請求項 2】

溝の第 1 端は楕円部を備えている請求項 1 に記載の製造方法。

【請求項 3】

楕円部は第 1 側壁と第 2 側壁を備えており、  
 第 1 側壁はゴルフクラブフェースに第 1 末端を備えており、第 2 側壁はゴルフクラブフ  
 ェースに第 2 末端を備えており、  
 第 1 末端と第 2 末端は非平行である請求項 2 に記載の製造方法。

【請求項 4】

溝の第 2 端は、溝の第 1 端の鏡像である請求項 2 又は 3 に記載の製造方法。

【請求項 5】

ゴルフクラブフェースの溝は、  
 楕円部の第 1 領域における断面であって、溝の第 1 領域の第 1 側壁の縁に対して垂直で  
 ある第 1 断面と、

楕円部の第 2 領域における断面であって、溝の第 2 領域の第 1 側壁の縁に対して垂直である第 2 断面と、

楕円部の第 1 領域における断面であって、溝の第 1 領域の底に対して垂直である第 3 断面と、

楕円部の第 2 領域における断面であって、溝の第 2 領域の底に対して垂直である第 4 断面と、を備えており、

第 1 断面は対称であり、

第 1 断面は第 2 断面に実質的に相似であり、

第 2 断面は対称であり、

第 3 断面は対称であり、

第 3 断面は第 4 断面に実質的に非相似であり、

第 4 断面は対称である請求項 2 ~ 4 のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項 6】

前記の溝形成工具を移動させる工程はさらに、

溝形成工具をゴルフクラブフェースの第 1 端から第 2 端までシングルパスで移動させる工程を有する請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項 7】

シングルパスは、実質的に直線状の側壁を有する溝を形成する請求項 6 に記載の製造方法。

【請求項 8】

前記の溝形成工具を移動させる工程はさらに、

異なる溝形成工具をゴルフクラブフェースの第 1 端から第 2 端まで少なくとも 2 つのパスで移動させる工程を有する請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項 9】

少なくとも 2 つのパスは、実質的に曲線状の側壁を有する溝を形成する請求項 8 に記載の製造方法。

【請求項 10】

前記の溝形成工具を回転させる工程は、

ゴルフクラブフェースとの接触先端において実質的に一定の速度で溝形成工具を回転させる工程を有する請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項 11】

前記の溝形成工具を回転させる工程は、

ゴルフクラブフェースに対して約 2 ° から約 43 ° の範囲内の角度に固定する工程を備えている請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項 12】

前記の溝形成工具を回転させる工程は、

約 45 表面メートル / 分から約 800 表面メートル / 分の範囲内の速度で溝形成工具を回転させる工程を有する請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項 13】

ゴルフクラブフェースの第 1 端はゴルフクラブフェースのトゥ領域に対応しており、ゴルフクラブフェースの第 2 端はゴルフクラブフェースのヒール領域に対応している請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の製造方法。

【請求項 14】

ゴルフクラブヘッドであって、

複数の溝を有するゴルフクラブフェースを備えており、

複数の溝のうちの 1 つにおける第 1 端の第 1 領域における第 1 断面が第 1 端の第 1 領域の側壁の縁に垂直であり、第 1 端の第 2 領域における第 2 断面が第 1 端の第 2 領域の側壁の縁に対して垂直であり、第 1 断面が第 2 断面に対して実質的に相似であり、第 1 断面と第 2 断面はそれぞれ対称であり、

第 1 端の第 1 領域における第 3 断面が第 1 端の第 1 領域の底に対して垂直であり、第 1

端の第 2 領域における第 4 断面が第 1 端の第 2 領域の底に対して垂直であり、第 3 断面が第 4 断面に対して実質的に非相似であり、第 3 断面と第 4 断面はそれぞれ対称であるゴルフクラブヘッド。