

公 告 本

86年5月3日修正
補充

申請日期	85. 1. 20.
案 號	85100661
類 別	B23k 1/00

A4
C4

312641

中文說明書修正本(86年5月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	軸件及其製造方法
	英 文	SHAFT METHOD OF MAKING SAME AND
二、發明 創作人	姓 名	艾德華·傑·麥克林克
	國 籍	美國
	住、居所	美國加州瑞可聖塔菲市郵箱1429號
三、申請人	姓 名 (名稱)	艾德華·傑·麥克林克
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國加州瑞可聖塔菲市郵箱1429號
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

312641

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

美 國 (地區) 申請專利，申請日期：1993.7.26 案號：08/097,466，☐有 ☐無主張優先權
美 1995.3.3 08/400,235
PCT 1996.1.2 PCT/US96/00135

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明範圍

本發明係關於各種運動器材用之軸件及把手及重量輕之管狀結構構件，及更特別係關於作高爾夫球桿，滑雪桿及釣魚桿用之金屬管狀軸件。

此類型之軸件通常係用鋼，鋁及合成材料構成及因此類型軸件之基本特性如重量、硬度、及未具有所需之可撓性及抗扭性等理由而遭拒絕使用。在軸件構成中，已有多項軸件結構之改良，此包括用金屬可壓管狀材料強化之管狀軸件，使之具有複數縱向伸展凹入部份及縱向伸展之分隔肋並以塑膠材料或海棉橡膠充填該空心軸件。本發明係提供一種用爐或真空銅焊一螺旋線部份於軸件內部而強化軸件之方法。

相關技藝說明

一相關之以前技藝係1935年頒予C. T. Fletcher之美國專利編號1,994,069專利所披露之盡量模擬木質高爾夫球桿之管狀金屬軸件及其內部係用具有縱長伸展凹入部份及縱長分隔肋之波形材料強化。1934年頒予Irving Meshel之美國專利編號1,950,342專利披露一具有海棉橡膠心材之空心的管狀“鋼”軸件。1973年頒予Salvatore Santorelli之美國專利編號3,762,707專利披露一種高爾夫球桿，該球桿係包括一空心軸，軸之一端具有一夾具而高爾夫球桿桿頭則連接於另一端。該軸件係用預定可撓性之材料製造。該軸件係自連接點至軸中預定距離處以人工部份填充可撓性之塑膠材料。

發明概述

五、發明說明(2)

本發明係關於氣冷硬化不銹鋼軸件，如高爾夫球桿，其包括一強化金屬螺旋線，強化螺旋線係用金屬線纏繞而成，其外徑與軸件內徑相合。軸件橫截面通常係沿其長度逐漸自圓形縮成橢圓形。在本發明之特殊修改中，例如對高爾夫球桿之修改，該軸件及強化金屬線係由如410不銹鋼氣冷硬化材料構成。於螺旋線嵌入高爾夫球桿軸件總成後，置該總成於控制爐氣或真空之爐中並加施銅焊材料與加熱以銅焊螺旋線外徑與金屬軸件內徑相接觸之各點。此種銅焊方法係不需銅焊助焊劑及能提供冶金強接點。其他可在真空或控制爐氣之爐中銅焊之金屬及合金係能製造成所需強度之軸件。用前述製造方法係可生產具有所需重量，平衡，強度，硬度，及扭力特性供運動器材用之管狀金屬軸件。

圖式簡單說明

圖1係一高爾夫球桿軸件之部份平面圖；

圖2係圖1所示之部份截面圖；

圖3係圖1所示之左側視圖。

最佳實例詳細說明

圖1係說明一漸縮高爾夫球桿軸件1之縱長部份。圖2係說明嵌入之螺旋線2壓抵於並銅焊至金屬軸件之內表面。圖3係圖1所示之左側視圖。製造銅焊強化軸件之方法係始自：用適當之模具抽成軸件或使管件加工成錐形，纏繞強化線成螺旋狀，嵌入螺旋線於軸件中，置軸件總成於控制爐氣或真空之爐中，加銅焊材料並加熱總成以銅焊線至軸

五、發明說明 (3)

件內表面之接觸表面。就本發明對高爾夫球桿之特殊修改而言，其軸件係用氣冷硬化410不銹鋼製造及強化線也係用氣冷硬化410不銹鋼製造。強化線及軸件所用之不銹鋼等級係經精選以提供高爾夫球桿成品所需強度與可撓性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱: 軸件及其製造方法)

一種軸件，係由金屬管狀結構構成，以供包括高爾夫球桿、釣魚桿、自行車車架、及滑雪桿等運動器材之用。空心管狀軸件係銅焊一螺旋強化線，該線係緊抵於軸件內表面。銅焊係以配置螺旋強化線於管狀軸件中及置該總成於控制爐氣或真空之爐中，而後加熱促使銅焊作用完成之。使用適當金屬或合成材料，銅焊及硬化係可同時完成而毋需使用助焊劑。金屬及其等級之正確選擇係確保軸件所需強度，硬度及扭力特性。

英文發明摘要(發明之名稱:

SHAFT
AND METHOD OF MAKING SAME

The invention provides methods of manufacturing hardened stainless steel tubing, pipe, shafts and assemblies. The tubing can include having a brazed lock seam or a channel seam to provide additional strength. The present invention further provides stainless steel shafts, tubing, pipe, or assemblies reinforced with stainless steel members brazed and hardened within the shafts, tubing, pipe or assemblies.

六、申請專利範圍

1. 一種強化不銹鋼軸件，係包括：
一管狀軸件，係用氣冷硬化不銹鋼製造；
一螺旋體，係用氣冷硬化不銹鋼製造，該螺旋體以其外徑與該軸件之內徑緊密配合；及
銅焊材料，係接近於該螺旋體與該管狀軸件相交之位置。
。
2. 一種方法，係用於製造一軸件，其步驟包括：
製造一軸件，係用氣冷硬化不銹鋼製造；
纏繞氣冷硬化不銹鋼線成一螺旋體；
纏繞螺旋體使其外徑能與該不銹鋼軸件之內徑緊密配合；
；
嵌入該螺旋體於該軸件中；
置該軸件總成連同銅焊材料於控制爐氣或真空之爐中；
及
加適當之熱量，正確時間以銅焊該螺旋線於該軸件之內表面，同時硬化該螺旋線及該軸件。

(請先閱讀背面之注意事項再填為本頁)

裝

訂

線

圖 2

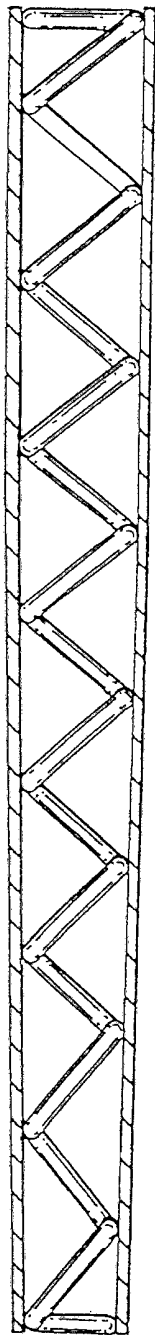


圖 1

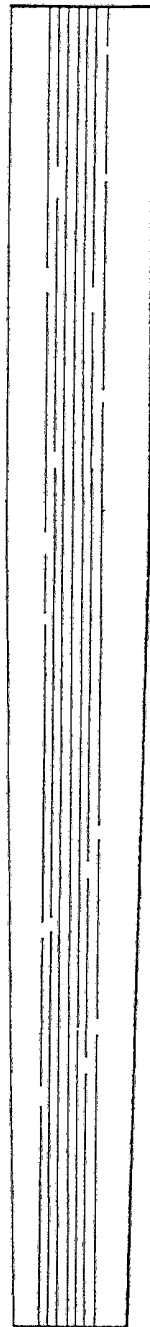


圖 3

