

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

96140206

※ 申請日期：

96.10.26

※IPC 分類：

B60B 25/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

輪圈及輪圈之製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑩信工業股份有限公司

代表人：(中文/英文) 李世鵬

住居所或營業所地址：(中文/英文) 台中縣大甲鎮幼獅工業區工二路 41 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

李世鵬

國 籍：(中文/英文)

中華民國

#### 四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係涉及於車用輪圈領域，尤指一種輪圈及輪圈之製造方法。

### 【先前技術】

據本人所知，一般輪圈製造過程係將金屬原料置入長條狀之定形模具中，開模取出統一規格之長條狀金屬，再置入一環狀之成形模具中彎折成輪圈狀，最後將輪圈之缺口處以焊接方式結合，以及將整個輪圈粗糙表面及焊接接合處做研磨處理，藉以完成整個輪圈；

惟接合處係經由高溫焊接，其強度上已造成一定程度之破壞，並且於焊接過程中有時會產生焊渣附著在輪圈上，而完成之接合處需再研磨處理，將接合處上產生之塊狀物去除，如此一來不僅輪圈美觀係大打折扣，並且影響到接合處強度，並隨著使用時間增加，其接合處之強度係會大幅減弱，若不施以補強措施，該接合處極有可能發生斷裂之狀況，而影響到行車安全。

此外，如台灣公告第 273750 號專利案所示，該案例中雛型輪圈兩接端所存有之預留型孔，使配合接桿體作為插入在雛型輪圈兩接端所存有之相對預留型孔，再促使雛型輪圈兩接端相對迫近，而該接桿體於兩端處皆製成一小段相同之導圓狀，以方便導引對入型孔之入口緣處，其特徵在於：該接桿體由中位向兩相反

方向，係分別製成互為相反之左、右段螺旋鋸齒狀，使分別迫攻緊入相對型孔內，使輪圈達到接合目的。

然而該案例中利用接桿體為雛型輪圈之兩接端連接零件，該接桿體需利用特殊工具才能使其兩邊各自旋入對應之預留型孔中，而完成之輪圈接合處會留有一道空隙，若不利用膠液之類補強材料或是防鏽劑加以處理，則於空隙內之接桿體很容易因為水氣之類而產生鏽蝕情況，惟日子一久鏽蝕情況將會嚴重到發生斷裂。

有鑑於此，提供一種解決上述問題，並同時達到強化接合處之功效，將成為此一業界所急待解決的課題。因此，本發明提供如下文詳細說明中所述具創新性的輪圈及輪圈之製造方法。

### 【發明內容】

本發明之主要目的，將接合處之內、外槽底部之噴砂面上，貼附一具有韌性且防鏽之補強片，將輪胎及內輪圈裝入即可遮擋補強片，在不影響金屬輪圈之外表美觀下，增加接合處之結構強度。

本發明之次要目的，藉由噴砂、上膠以及加壓、加熱等加工程序，使金屬輪圈之兩端面相接結合，具備與習用結構同等之連結強度，無習用之焊接方式所產生高溫及焊渣，而造成整個金屬輪圈之結構損壞。

為達成上述之目的，而本發明係使用一長條狀金屬塊置入成

形模具中，利用該成形模具之溝槽形狀使金屬塊彎折成一具有缺口之輪圈，將輪圈置入噴砂機內，使缺口兩端面、及兩端面附近之內、外槽底部間隔面受到砂粒研磨，藉以去除表面之陽極料並變得較為粗糙，得以令膠液容易附著；其次將兩端面漆上一層具黏性之膠液，並將兩端面緊靠成一接合處，以及使內、外槽底部之粗糙間隔面形成一噴砂面，將此噴砂面漆上一層膠液，並且貼附一由玻璃纖維與碳纖維所構成之補強片，最後將接合處及噴砂面經由加壓、加熱處理使膠液凝固定型，並將多餘之凝固膠液與毛邊去除，而完成整個輪圈者。

#### 【實施方式】

本發明係有關一種輪圈及輪圈之製造方法，有關本發明為達上述目的、特徵所採用技術手段及其功效，請參照第一圖所揭，以其對應下列敘述：

本發明之輪圈係藉由多道加工程序製成，首先之彎折成形程序：採用一已製成出模之長條狀金屬塊，置入一成形模具之環狀溝槽中，沿著環狀溝槽彎度藉由機具加壓推動金屬塊，使金屬塊彎折成一具有缺口 2 之環狀金屬輪圈 1，該長條狀金屬係可為鋁合金、鎂合金。

由該缺口 2 分隔之兩相對端面 3 如第二、四圖所示，係由二片呈垂直狀之側邊 10、及一呈水平狀之間隔面 20 結合一概呈 H 字形剖面結構，由二側邊及間隔面可形成二凹槽狀之內槽 30

及外槽 40，二側邊 10 之上、下端部，皆朝向內、外槽 30、40 中心彎折一左右相對之第一、第二內勾部 11、12，而第二內勾部 12 為了要勾合內輪圈（圖中未示），所以形狀設計上較第一內勾部 11 尖銳，而第一內勾部 11 則為了勾合輪胎（圖中未示）而形成一圓滑狀，利於輪胎替換時方便滑出／置入；另外由二側邊 10 中心位置延伸出之間隔面 20，係先略向內槽 30 方向延伸一傾斜狀，近間隔面中心處時再呈一水平狀，而形成一空間較內槽 30 深之外槽 40，藉以提供輪胎容置空間。

復請參照第一圖及第三圖，將該輪圈 1 之缺口 2 置入噴砂機內，使缺口 2 之兩端面 3，及附近內、外槽 30、40 底部之間隔面 20 位置曝露在噴砂機之砂粒研磨區，藉由噴砂處理去除前述表面之陽極料，使其表面變得較為粗糙而令膠液更容易附著，其中該噴砂處理之砂粒材質可為矽砂、氧化鋁、鐵砂…等能夠去除陽極料之材質；接著下來的作業流程中，將兩端面 3 上附著一層具黏性之膠液，並使輪圈 1 之兩端面 3，形成緊貼閉合狀態之一接合處 4，如此使靠近接合處 4 之粗糙底部間隔面 20 形成一噴砂面 21，並於噴砂面上 21 亦上一層膠液、以及貼附一補強片 50，該補強片 50 係利用一玻璃纖維 51 與一具有韌性可防鏽之碳纖維 52 所構成，如此係可強化兩端面 3 之接合處 4 強度，其中玻璃纖維可作為碳纖維與金屬輪圈間之界面層，以提供兩者可相互黏合，而後再加壓、加熱使膠液凝固定形，最後將輪

圈 1 取出使其冷卻後，把接合處 4 之多餘凝固膠液與殘留之毛邊去除修整，完成第四圖所示之輪圈 1。

整體而言，本發明之程序可分列如下：

一種輪圈製造方法：

一、彎折成形程序 60：將一塊長條金屬置入環圈狀之成形模具中，彎折成一具缺口之金屬輪圈。

二、噴砂程序 61：將輪圈之缺口兩端面藉由噴砂處理，去除端面上之陽極料。

三、上膠程序 62：於兩端面塗上一膠液。

四、補強程序 63：利用一補強片貼附於輪圈缺口接合處表面，增加接合處之強度。

五、加壓、加熱程序 64：將接合處加壓、加熱烘乾，使膠液凝固定形者。

而綜合上述，本發明可達以下特點：

一、由於該噴砂程序使輪圈之兩端面及噴砂面，使其表面變得較粗糙並去除其陽極料，大幅增加膠液的貼著性、與補強片之貼附性，而於噴砂面上所貼附之補強片，利用輪胎及內輪圈之裝設即可遮擋該補強片，具有不影響輪圈之外表美觀狀態下，增加接合處之結構強度。

二、本發明之輪圈製程中，該缺口之端面經由噴砂、上膠以及加壓、加熱等程序，使其接合處已具備與習用結構同等之結合

強度，並不會發生如習用焊接方式所產生之高溫及焊渣，而破壞整個輪圈之結構問題。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之流程圖。

第二圖係本發明中補強片之分解圖。

第三圖係本發明接合處之外觀圖。

第四圖係本發明之端面圖。

### 【主要元件符號說明】

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1 ----- 輪圈        | 2 ----- 缺口      |
| 3 ----- 端面        | 4 ----- 接合處     |
| 1 0 ----- 側邊      | 1 1 ----- 第一內勾部 |
| 1 2 ----- 第二內勾部   | 2 0 ----- 間隔面   |
| 2 1 ----- 噴砂面     | 3 0 ----- 內槽    |
| 4 0 ----- 外槽      | 5 0 ----- 補強片   |
| 5 1 ----- 玻璃纖維    | 5 2 ----- 碳纖維   |
| 6 0 ----- 彎折成形程序  | 6 1 ----- 噴砂程序  |
| 6 2 ----- 上膠程序    | 6 3 ----- 補強程序  |
| 6 4 ----- 加壓、加熱程序 |                 |

### **五、中文發明摘要：**

本創作係在提供一種輪圈及輪圈之製造方法，其主要係包括一長條狀之金屬塊，將該金屬塊置入成形模具中，形成具有一缺口之金屬輪圈，並將缺口所分隔之兩端部及附近之表面，經由噴砂及上膠處理，並使兩端部呈緊靠狀，最後將一補強片緊貼於兩端部之接合處附近表面者，再利用機具加壓加熱定型者。

### **六、英文發明摘要：**

## 十、申請專利範圍：

1、一種輪圈製造方法，主要流程係經由：

一、彎折成形程序：將一塊長條狀金屬置入環圈狀之成形模具中，彎折成一具缺口之金屬輪圈；

二、噴砂程序：將輪圈之缺口兩端面藉由噴砂處理，去除端面上之陽極料；

三、上膠程序：於兩端面塗上一膠液；

四、補強程序：利用一補強片貼附於輪圈缺口接合處之表面，藉此增加接合處之強度；

五、加壓、加熱程序：將接合處加壓、加熱烘乾，使膠液凝固成形者。

2、根據申請專利範圍第1項所述之輪圈製造方法，其中該長條狀金屬係可為鋁合金、鎂合金等材質。

3、一種利用輪圈製造方法所製作之輪圈，其特徵在於係藉由申請專利範圍第1項之製造方法所製造者。

4、一種輪圈，為一金屬材質，其包括有一補強片貼附於輪圈缺口接合處之表面，藉此增加接合處之強度者。

5、根據申請專利範圍第4項所述之輪圈，其中該補強片係利用一玻璃纖維與一碳纖維所構成，並貼合於接合處之正面與背面。

6、根據申請專利範圍第5項所述之輪圈，其中該輪圈剖面

為一二側邊與一間隔面所形成之H字形狀，藉此令輪圈構成二凹槽，並且於二側邊之端部，朝向凹槽方向形成一左右相對之內勾部。

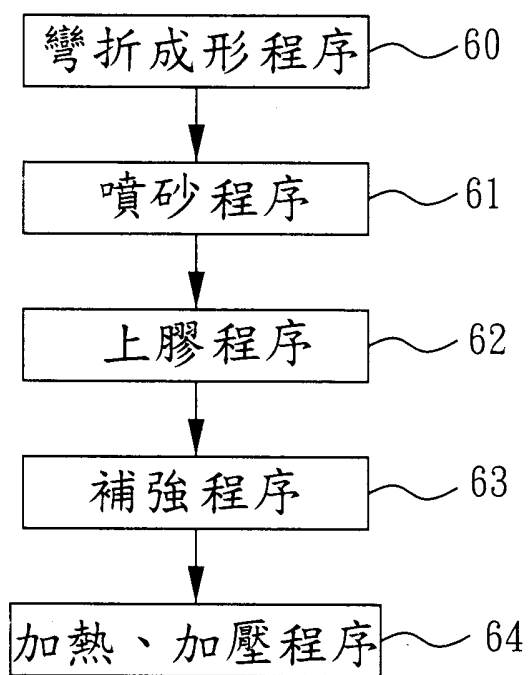
7、根據申請專利範圍第6項所述之輪圈，其中該補強片所貼附之正、背面接合處係為一噴砂面，該噴砂面位置更進一步說明，係位於缺口接合處之二凹槽底部，並且該噴砂面已先經由噴砂及上膠處理。

十一、圖式：

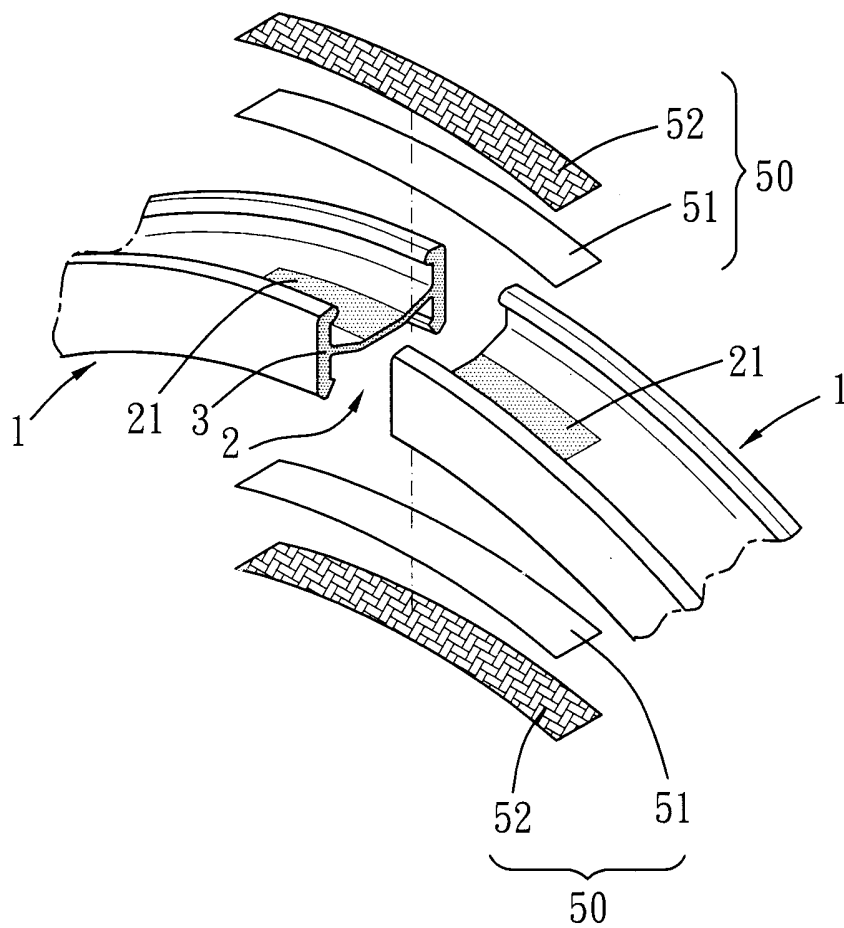
為一二側邊與一間隔面所形成之H字形狀，藉此令輪圈構成二凹槽，並且於二側邊之端部，朝向凹槽方向形成一左右相對之內勾部。

7、根據申請專利範圍第6項所述之輪圈，其中該補強片所貼附之正、背面接合處係為一噴砂面，該噴砂面位置更進一步說明，係位於缺口接合處之二凹槽底部，並且該噴砂面已先經由噴砂及上膠處理。

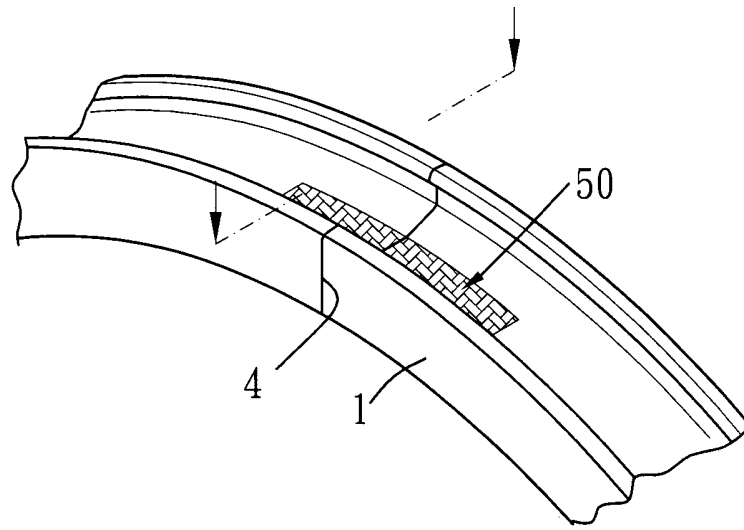
十一、圖式：



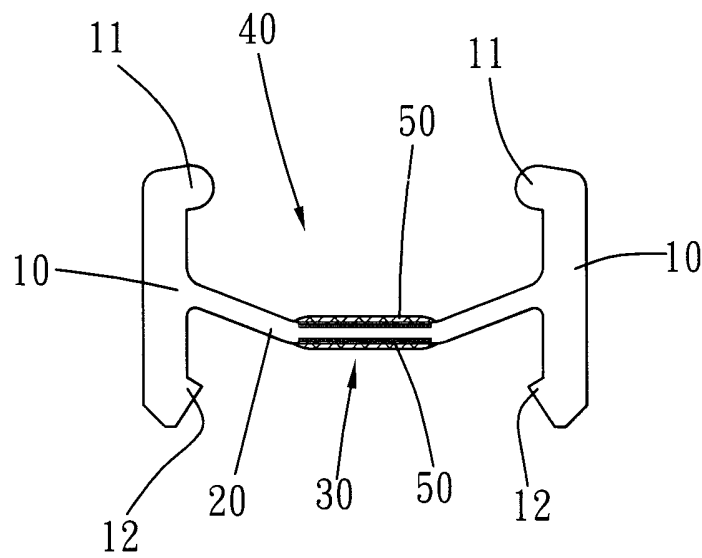
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第二圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 -----輪圈

2 -----缺口

3 -----端面

2 1 -----噴砂面

5 0 -----補強片

5 1 -----玻璃纖維

5 2 -----碳纖維

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**