

公告本 292986

申請日期	85.3.28
案 號	85103922
類 別	B29C45/00

A4
C4

292986

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	觀圖之製造方法
	英 文	MANUFACTURING METHOD OF PAD
二、發明 創作人	姓 名	山 本 直
	國 籍	日 本
	住、居所	日本國愛知縣西春日井郡西枇杷島町問屋町 21-2 1006
三、申請人	姓 名 (名稱)	豐田合成股份有限公司 (豐田合成株式會社)
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國愛知縣西春日井郡春日町大字落合字長畑 1番地
	代 表 人 姓 名	戶 田 忠 秀

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

292986

(由本局填寫)

承辦人代碼：

A6

大類：

B6

IPC分類：

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期：1995-3-31案號：7-76410，☐有 ☒無主張優先權

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)

[發明背景]

發明領域：

本發明係有關一種製造和安全氣囊裝置一起使用之觀圈的方法。該安全氣囊裝置可以安裝在乘客座位前方之轉向盤上，或者安裝於汽車之門或座位上。該觀圈有一薄的易裂部份，可在安全氣囊充氣時被切斷。

相關技術：

傳統上，此類觀圈是以射出成型法由合成樹脂製成。這些觀圈有一薄的易裂部份（有時為一撕裂線），當安全氣囊充氣時會破裂或撕開，使得安全氣囊在充氣時自觀圈突出。即使觀圈是由軟且彈性的材料製成，此易裂部份有一較薄之缺口部份可令順利地破裂。

上述具有缺口部份之易裂部份係如日本專利公告平2-248238號所揭示者，以下列方式來形成。此觀圈是以射出成型法來形成，但是最初並無缺口部份。之後，此易裂部份係以熱來局部熔化以形成缺口部份於其中。

在此情形中，需要提供一鑄型腔以形成具有一狹窄部份之觀圈；在此狹窄部份處，鑄型腔之間隙非常狹窄以於射出成型觀圈之同時形成缺口部份。但是，當於鑄型腔中提供狹窄部份時，很容易發生模製失敗，因為造型材料在狹窄部份不能順利流動。因此，提供缺口部份之射出成型是非常困難的。

但是，當使用傳統之熱熔方法在觀圈之易裂部份形成缺口部份時，必須操作如高頻焊機之焊機，同時控制易裂部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(2)

份之厚度。此需要人工操作，使得製造觀圈之程序及成本增加。

[發明概述]

本發明之目的乃為解決上述問題而提供一種製造觀圈之方法，此方法即使在易裂部份設一缺口部份，也能減少製造步驟及製造成本。

依據本發明，一種製造觀圈之方法包括下列步驟：提供一鑄模及一缺口形成構件；將一造型材料噴入鑄模中；將該缺口形成構件插入鑄模中；冷卻鑄模以硬化造型材料；以及，自鑄模釋放已硬化之造型材料以獲得成品觀圈。

[圖式之簡要說明]

圖1(a)及(b)顯示本發明之一具體例沿著圖3之線I-I取得之剖面圖；

圖2是依本發明之具體例而製造之觀圈的剖面圖；

圖3是依本發明之具體例而製造之觀圈的底面圖；及

圖4是另一具體例之剖面圖。

[較佳具體例之詳細說明]

本發明之一具體例將配合圖式加以說明。

一觀圈10被用做安全氣囊裝置1之蓋子。如圖2所示，該安全氣囊裝置1被安裝於如轉向盤W之凸座部份B之上方部份。

安全氣囊裝置通常包括一折疊的安全氣囊2，一供應安全氣囊2空氣以充氣之充氣泵4，用以遮蓋折疊的安全氣囊2之觀圈10，及一支持安全氣囊2、充氣泵4和觀圈10之氣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

囊支持器5。

在安全氣囊2之下方部份有一開口2a。該充氣泵4包括，例如，一具有空氣噴出孔4b於其上方部份之實質上圓柱形本體4a，及一形成於本體4a周圍之凸緣部份4c。

以氣囊支持器5由一金屬板製成，且包括一具有插入孔6a於其中間之矩形底壁6，及四個自底壁6之周圍向上延伸之側壁7。一用以保持觀圈10之各個側壁部份18、19、20及21之鉤7a形成在各側壁7之上端。

安全氣囊2及充氣泵4被固定於氣囊支持器5，使得一環形保持器3經由開口2a而被插入安全氣囊2之內且被置於安全氣囊2中。複數個自保持器3向下延伸之螺栓3a經由環繞開口2a的安全氣囊2之周邊部份、氣囊支持器6之插入壁6a之周圍邊緣、充氣泵之凸緣部份4c、及支架8而被插入，且與對應之螺帽9被保持於支架上。

該支架8是由(例如)金屬板製成，且被插入形成於側壁部份18及19之下表面處的插入溝槽18b及19b之中，藉此配合側壁7之鉤7a以夾緊且支持觀圈10。

觀圈10是由如熱塑性合成橡膠(諸如聚烯烴類、苯乙烯或類似物)、或軟合成樹脂(諸如軟氯乙烯或類似物)所製成，且最好是用射出成型來形成。觀圈10包括一上壁部份11及四個側壁部份18、19、20及21，此四個側壁自上壁部份11之背面突出，具有實質上為四邊形柱體之形狀。

該上壁部份11具有一溝槽形狀之易裂部份或撕裂線12，此易裂部份或撕裂線12從底面看去具有例如一實質上為H

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

的形狀。一般而言，易裂部份12被造形成可允許活葉部份15、16(具有易裂部份12之H形狀的橫向桿部份於其之間)在安全氣囊2被充氣時被打開成類似法蘭西式兩用門(French doors)，如圖2之假想線所示。此易裂部份12包括兩個在H形狀之橫向部份中的直線部份12a，鄰近H形狀之垂直部份。此直線部份12a具有多數較易裂部份12之總厚度為薄之缺口部份14。

為了避免易裂部份12及缺口部份14在上壁部份11之外周圍表面發生凹陷或類似者，缺口部份14之厚度 t_1 約在0.6與1.2mm之間，且易裂部份12不在缺口部份14之厚度約在0.8與2.5mm之間。在此具體例中， t_1 為0.8mm，且 t_0 為1.5mm(請看圖1(b))。

類似地，缺口部份14之寬度 w_1 約在0.5與1.5mm之間，且易裂部份12之寬度 w_2 在約1.0與3.0mm之間。在此具體例中， w_1 為0.7mm且 w_2 為2.0mm。

保持槽18a、19a分別形成於觀圈10之前及後側壁部份18、19之內周圍表面。氣囊支持器5之側壁7的鉤7a被保持在個別的保持槽18a、19a中。又，插入槽18b、19b(支架8之相聯結部份被插於此處)形成於前及後側壁部份18、19之下表面上(請看圖2)。

在此具體例中，觀圈10之延伸部份18c、19c在側壁部份18、19之下表面處向內延伸，且其尾端具有凸出部份18d、19d。凸出部份18d、19d由被螺栓3a及螺帽9固定於底壁6上的支架8所保持，使得延伸部份18c、19c緊緊地將側壁

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

部份 18、19 固定在氣囊支持器 5 上。在安全氣囊充氣期間，當觀圖 10 之易裂部份 12 切斷時，側壁部份 18、19 承受大的拉力。

右及左側壁部份 20、21 在其內圓周表面(請看圖 3)具有能容納側壁 7 之相聯結的鈎部份 7a 的固定槽 20a、21a。

如圖 1(a)所示，一被用來模製上述觀圖 10 之鑄模 23 包括具有成形鑄模表面 24a、25a 的分開的鑄模部份 24、25。鑄模部份 25 (模製出觀圖 10 之下側) 在形成易裂部份 12 之缺口部份 14 之特定位置處具有多數銜接孔 25b。一缺口形成構件 26 可滑動地置於每一銜接孔 25b 中。

鑄模部份 25 也具有一滑動芯子(未顯示)，其能模製出側壁部份 18、19 之延伸部份 18c、19c。在模製時，延伸部份 18c、19c 被形成為不向內彎曲，但向下延伸。因此，當安全氣囊裝置在稍後被組裝時，延伸部份 18c、19c 便向內彎曲。

現在說明使用上述鑄模 23 之模製方法。形成觀圖 10 之造型材料 M 在鑄模部份 24、25 被緊固在一起後，被注入鑄型腔 23a 中。在此時，如圖 1(a)所示，缺口形成構件 26 是在待命狀態，是以不會自鑄模部份 25 之鑄模表面 25a 突出。

在造型材料 M 已完全被注入之後，缺口形成構件 26 被升起，如圖 1(b)所示。造型材料 M 之後便經由冷卻鑄模部份 24、25 而被硬化。藉由打開鑄模及自鑄模移除硬化的造形材料 M，可獲得成品觀圖 10。

依據上述方法製成之觀圖 10 乃依照下列方式被組裝入安

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

全氣囊裝置1中。氣囊支持器5之側壁7的每個鈎7a與側壁部份18、19、20及21之個別的固定槽18a、19a、20a及21a銜接。支架8、8被插入插入槽18b、19b，同時延伸部份18c、19c向內彎曲。最後，支架8、8被固定到氣囊支持器5以將襯圈組裝入安全氣囊裝置1。需注意的是，在襯圈10被附著上去之前，折疊的安全氣囊2及充氣泵4利用保持器3先被組裝入氣囊支持器5。

依上述構成之安全氣囊裝置1被組裝入轉向盤W，且轉向盤W被安裝於汽車上。當安全氣囊2由來自充氣泵4之氣體所充氣時，易裂部份12自缺口部份14開始破裂或裂開。此時，活葉部份15、16打開且安全氣囊2自襯圈10突出並被充氣到其最大範圍。

在製造此具體例之襯圈10之方法中，鑄模之鑄型腔23a並沒有一狹窄部份(在此處的鑄型腔之間隙非常狹窄，以形成缺口部份14)。因此，造型材料M流動地很順利而不會發生模製失敗。

又，可滑動之缺口形成構件26在造型材料硬化之前，已被插入易裂部份12之模製部份中。因此，缺口形成構件26可順利地延伸進入易裂部份12之模製部份。在被插入的部份硬化之後，具有一預定厚度之缺口部份14則可以被輕易形成。

因此，此具體例之製造方法能於造形材料硬化時，產生具有易裂部份12(設有缺口部份14)的襯圈10。由於可省略射出成型後之處理過程，故可減少製造步驟及製造成本。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

在上述之製造方法中，缺口形成構件 26 最初被縮回以免自鑄模表面 25a 突伸出去。但是，存在於缺口形成構件 26 之尖端 26a 及銜接孔 25b 之內圓周表面之間的空氣可能會進入造型材料 M 中。為了解決此問題，缺口形成構件 26 能自鑄模表面 25a 突伸出以消除尖端 26a 之圓周表面及銜接孔 25b 之內圓周表面之間的間隙。因此，造型材料 M 能順利流動。尖端 26a 因而不會磨損。

又，易裂部份 12 之缺口部份 14 在上述具體例中係斷續地形成。但是缺口部份也可以連續形成。

缺口部份 14 之位置並不受限於此具體例所顯示者，因為缺口部份僅是觀圖開始撕裂或破裂之處。

(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： 觀 圈 之 製 造 方 法)

一種製造安全氣囊裝置之模製觀圈之方法，包括：準備一具有缺口形成構件的鑄模；將造型材料注入該鑄模中；將該缺口形成構件伸入鑄型腔中；冷卻該鑄模以硬化造型材料；及自鑄模移去已硬化之造型材料以獲得一模製觀圈。

英文發明摘要(發明之名稱：MANUFACTURING METHOD OF PAD)

A method for manufacturing a molded pad for an air bag device includes preparing a mold having a notch forming member; injecting molding material into the mold; projecting the notch forming member into the mold cavity; cooling the mold to harden the molding material; and removing the hardened molding material from the mold to obtain a molded pad.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種模製觀圈之製造方法，包括下列步驟：
將一熱塑性造型材料注入一鑄模之鑄型腔中，其中該鑄型腔被造形成以形成一槽部份於該觀圈中；
將至少一缺口形成構件延著該槽部份於一位置伸入該鑄型腔中；
冷卻該熱塑性造型材料以硬化熱塑性造型材料；及
自該鑄型腔除去已硬化之造型材料，藉此獲得模製觀圈。
2. 如申請專利範圍第1項之方法，其中，該伸入步驟是於該注入步驟之前執行的。
3. 如申請專利範圍第1項之方法，其中，該伸入步驟是在注入步驟之後執行。
4. 如申請專利範圍第1項之方法，其中，該伸入步驟包括：將複數個缺口形成構件伸入該鑄型腔中。
5. 如申請專利範圍第1項之方法，其中，至少一缺口形成構件可滑動地置入鑄模中，該伸入步驟包括：滑動地延伸該至少一缺口形成構件，直到其一端部份伸入鑄型腔中為止。
6. 一種模製觀圈之製造方法，該觀圈內形成有至少一缺口部份，該方法包括下列步驟：
將一熱塑性造型材料注入一鑄模之鑄型腔中；
將至少一缺口形成構件伸入鑄型腔中；
冷卻該鑄模以硬化熱塑性造型材料；及
自鑄型腔移除已硬化之熱塑性造型材料，藉此獲得具有一缺口部份於其內之模製觀圈。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第6項之方法，其中，該伸入步驟係在該注入步驟之前執行。

8. 如申請專利範圍第6項之方法，其中，當該熱塑性造型材料是軟的時候，該伸入步驟係在該注入步驟之後執行。

9. 如申請專利範圍第6項之方法，其中，該伸入步驟包括：將複數個缺口形成構件伸入該鑄型腔內。

10. 如申請專利範圍第6項之方法，其中，至少一缺口形成構件可滑動地置入鑄模中，該伸入步驟包括：滑動地延伸至少一缺口形成構件，直到其一端部份伸入該鑄型腔為止。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

圖 1 (a)

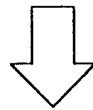
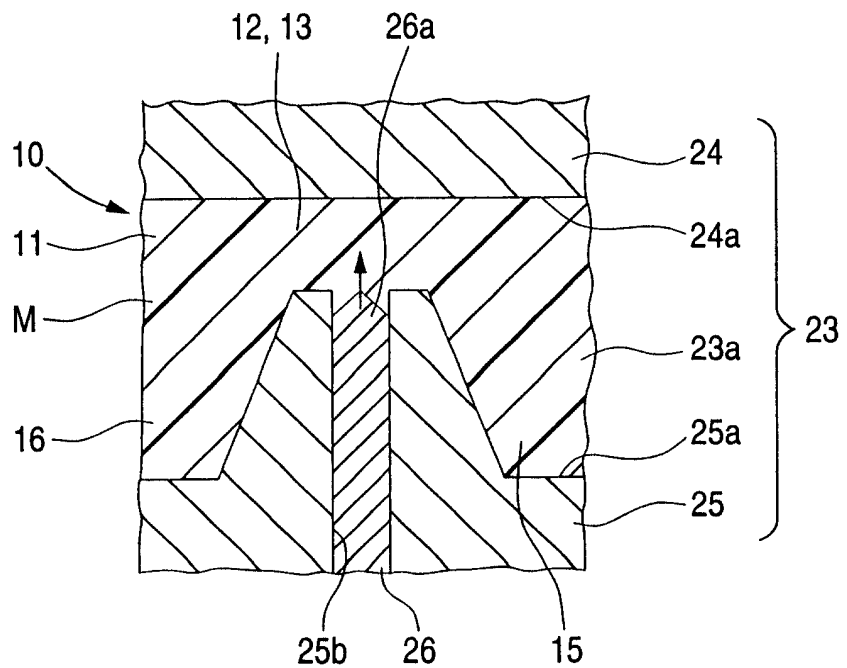


圖 1 (b)

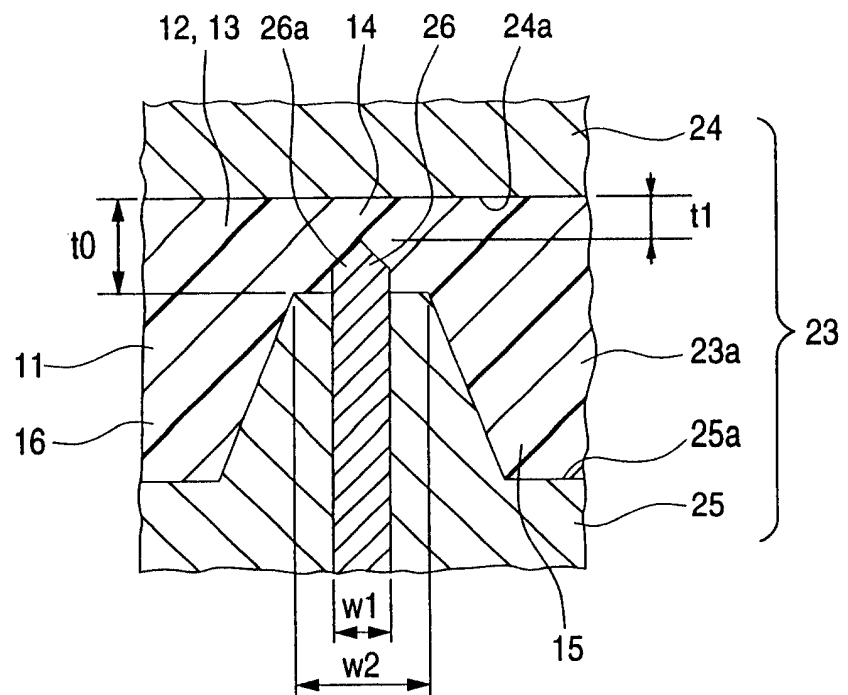
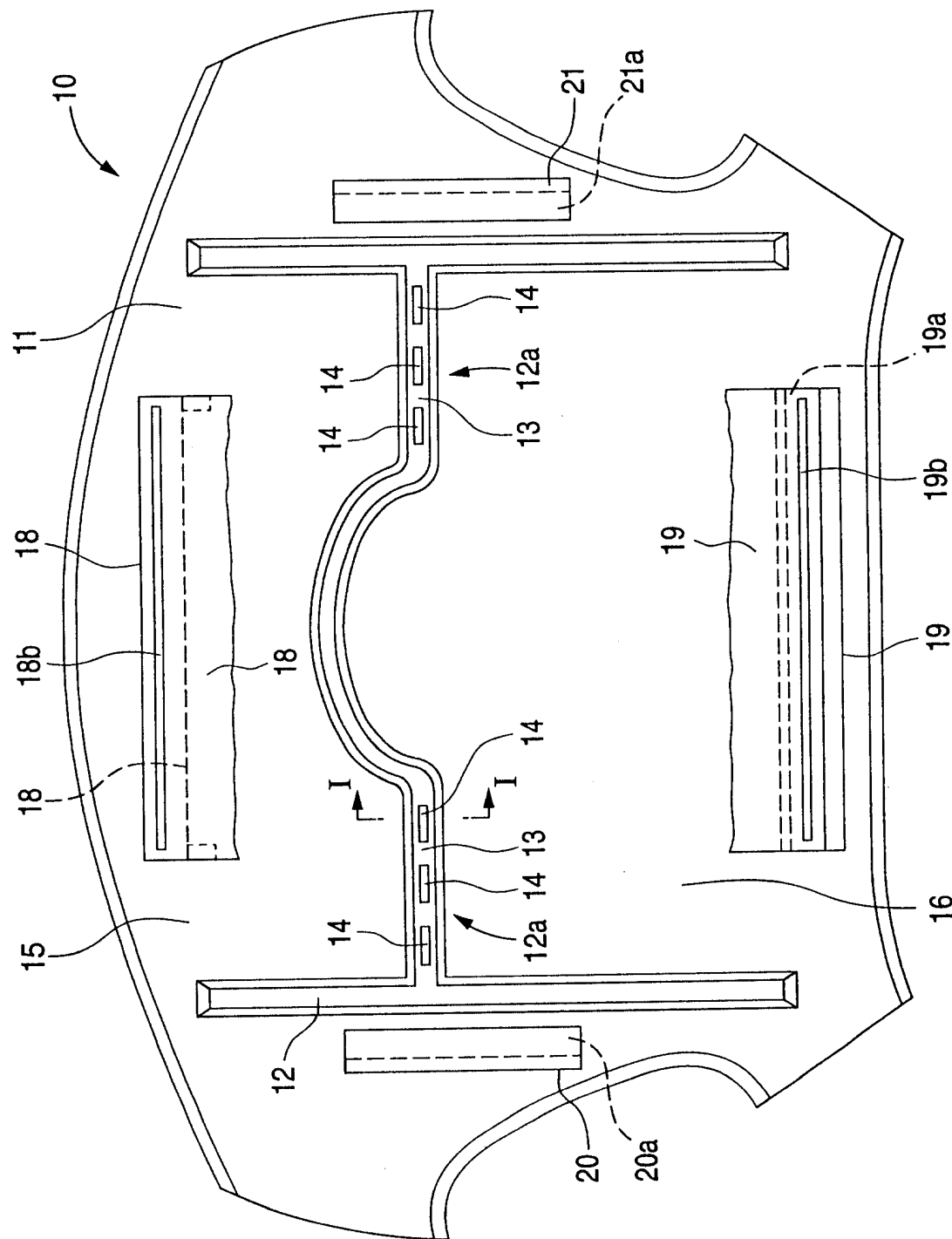


圖 3



292986

圖 4

