

公告本

88.11.29 修正
修正本 補充

申請日期	86.6.16
案 號	86108300
類 別	B29C 73/16

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 472004

一、發明 名稱	中 文	防止爆胎用封閉劑
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1)田 中 明 子 (2)山 際 登 志 夫
	國 籍	日 本
	住、居所	(1)日本國埼玉縣和光市中央1丁目4番1號 株式會社 本田技術研究所內 (2)同(1)
三、申請人	姓 名 (名稱)	本田技研工業股份有限公司 (本田技研工業株式會社)
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國東京都港區南青山2丁目1番1號
	代 表 人 姓 名	川 本 信 彦

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

日本	國(地區)	申請專利，申請日期：	案號：	， ☒ 有 ☐ 無主張優先權
		1996-6-27	8-168002	
	1996-7-3	8-173333		

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 ）

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於被充填於內胎之內部區劃成鄰接於空氣室之封閉劑室內的防止爆胎用封閉劑。

【習知技術】

於汽車之輪胎內胎內封入含有纖維成分之封閉劑，而內胎於被釘等所刺破時，以前述封閉劑修補破孔而防止從內胎漏出空氣之技術，係以日本專利特開昭50-72303號公報為人所公知。該封閉劑係於液狀高分子物質及水混合液中含有短纖維物質及纖維素微結晶粉末之物，為了抑制短纖維物質在內胎內流動，而將纖維素微結晶粉末之比率設定成比短纖維物質之比率還要大。

【發明所欲解決之課題】

然而，上述習知技術雖係有鑑於封閉劑在內胎裏廣為流動，而藉由使纖維素微結晶粉末之含有量比短纖維物質還要多，以抑制短纖維物質在內胎內流動，但是纖維素微結晶粉末因為係處理纖維素纖維而造出，所以價格會比該纖維素纖維還要高，且當增加其含有量時則會使成本大幅提高。

本發明係有鑑於前述之事實而成者，其目的在於一面減少纖維素纖維之含有量以抑制封閉劑之成本，而一面可利用纖維素纖維以確保高封閉性。

【為了解決課題之手段】

為了達成上述目的，申請專利範圍第1項之發明，係被充填於內胎之內部區劃成鄰接空氣室之封閉劑室內，其特

（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 ）

徵為：被混入於溶媒內之纖維成分係由合成纖維及纖維素纖維所構成，其混合比率為纖維素纖維成分少於合成纖維成分。

又，申請專利範圍第2項之發明，係加上申請專利範圍第1項之構成，分別將合成纖維成分設75至90重量%，將纖維素纖維成分設25至10重量%。

【發明之實施形態】

以下，基於附圖所示之本發明之實施例說明本發明之實施形態。

圖1及圖2係顯示本發明之一實施例，圖1係顯示裝設具有內胎之輪胎的車輪剖面圖，圖2係顯示內胎之製造步驟之圖。

如圖1所示，自動二輪車用車輪之輪圈R係通過鋼絲幅條S...而連結於輪轂（未圖示）。於該輪圈R上設有由輪胎1、及被收納於其內部之內胎2所構成之具有內胎之輪胎T。內胎2係具備有周壁4，而該周壁4包含有位於半徑方向內側之空氣室周壁4i、及位於半徑方向外側之封閉劑室周壁4o且形成為剖面環狀。連接周壁4之空氣室周壁4i及封閉劑室周壁4o之一對連接部間，係藉由與其一體形成之分隔壁5互相予以連接。在被區劃成於空氣室周壁4i及分隔壁5之間之剖面稍呈圓形之空氣室3內充填有空氣，而在封閉劑室周壁4o及分隔壁5之間所區劃成之剖面稍呈圓弧狀之封閉劑室7中，充填有後述之液狀封閉劑8。

輪圈R係具備有：環狀之輪圈本體部11，係延伸於具有

（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)

內胎之輪胎 T 之圓周方向；及一對突緣部 12、12，係從輪圈本體部 11 之軸方向兩端延伸於半徑方向外側而保持於輪胎 1 之內周。在被形成於內胎 2 之內部之空氣室中充填空氣之空氣閥 6，係貫通形成於輪圈本體部 11 之圓周方向一個所在之空氣閥安裝部 13 並以螺帽 14、15 加以固定。

而且，內胎 2 之封閉劑室 7 因為係藉由空氣室 3 之空氣壓而保持成沿著輪胎 1 之內面的形狀，所以即使在被充填於封閉劑室 7 之封閉劑 8 內因車輪之旋轉而發生離心力之作用，也可防止其封閉劑偏靠於內胎 2 之外周側。因而，即使是被釘等從半徑方向或者側方將內胎 2 予以刺破，封閉劑 8 也可立即填滿該破孔而加以補修，以使空氣慢慢地從空氣室 3 漏出。由於封閉劑 8 係被保持於封閉劑室 7 內，而不會流出至空氣室 3，所以不會使空氣閥 6 及緊壓其之壓力度量器等為之阻塞。

其次，就內胎 2 之製造方法加以說明。

如圖 2 所示，內胎 2 之製造步驟係包含有：材料混練步驟、內胎原材壓出成形步驟、切斷步驟、空氣閥安裝步驟、開孔步驟、接合步驟、第 1 加硫步驟、封閉劑充填步驟、生橡膠板黏貼步驟、第 2 加硫步驟以及檢查步驟。

首先，藉由將在材料混練步驟中所混練之材料在內胎原材壓出成形步驟中加以壓出成形，而以成形由生橡膠所成之內胎原材 2'。從壓出成形機之噴嘴連續地被壓出成形之內胎原材 2'，係具備有：橫剖面圓形之周壁 4；及連接位於該周壁 4 之直徑上之兩點的分割壁 5，而周壁 4 係以與分

(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）

隔壁5之連接部當作界線而分成空氣室周壁4i及封閉劑室周壁4o。

在下一個切斷步驟中將內胎原材2'切斷成預定長度之後，在空氣閥安裝步驟中將空氣閥6安裝於空氣室周壁4i之適當所在，更進而在開孔步驟中將封閉劑充填孔4i開設在內胎原材2'之封閉劑室周壁4之適當所在。

在下一個接合步驟中將內胎原材2'之兩端部加以接合之後，在第1加硫步驟中，將前述內胎原材2'插入於加熱模型內，藉由從空氣閥6供應已加熱之空氣或者高溫之水蒸氣至空氣室3內，以使空氣室周壁4i及封閉劑室周壁4o密接於加熱模型，同時使分隔壁5密接於封閉劑室周壁4o，而在該狀態中可將加熱模型予以加熱並行加硫作業。

在下一個封閉劑充填步驟中從封閉劑充填孔4i將封閉劑8充填於封閉劑室7內。此時，藉由先進行封閉劑8之充填後從空氣閥6供應空氣以使空氣室3膨脹，使分隔壁5密接於封閉劑室周壁4o並先將封閉劑室7內之空氣完全地將之排出，而從該狀態起開始封閉劑8之充填。如此地，藉由從完全排出封閉劑室7內之空氣之狀態起開始封閉劑8之充填，就可確實地防止空氣之混入於封閉劑8內，且可只充填封閉劑8。而且因為利用空氣閥6而將空氣供應到空氣室3，所以不需要於空氣室周壁4i開空氣充填用之孔。

在下一個生橡膠板黏貼步驟中，以可覆蓋封閉劑充填孔4i之方式黏貼生橡膠板19之後，藉由在第2加硫步驟局部加硫於生橡膠板19之附近以將封閉劑充填孔4i予以閉塞，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (5)

而可完成內胎2。因為係使用與內胎原材2'為同一材料之生橡膠板19以將封閉劑充填孔4₁予以閉塞，所以可使閉塞部之強度向上增加並可確實地防止封閉劑8之洩漏。而且，在檢查步驟中檢查已完成之內胎2以終了製造步驟。

其次，就前述封閉劑8之組成加以說明。

封閉劑係以於溶媒內混入合成纖維及纖維素纖維而成。溶媒係以同時具有下降凝固點之效果以及使帶有適度之黏性之效果為佳，只要可得到此種效果之有機溶劑或高分子物質等之混合液的話，則即使是什麼之物也可。作為前述溶媒之具體例，可舉出有如液狀聚乙二醇、液狀聚丙二醇、液狀聚丁二烯之高分子物質、如甲基乙烯基醚・順式丁烯二酸共聚物之乙二醇含有溶液、醋酸乙烯酯・順式丁烯二酸共聚物之乙醇銨含有溶液之固狀高分子物質之有機溶劑溶液、如甲基羥丙基纖維素之乙二醇與水之混合溶液之固狀高分子物質之有機溶劑・水混合溶液以及如聚醋酸乙烯酯之乙二醇與水之混合乳化液之固狀高分子物質之乳化液，更且亦可為此等兩者或兩者以上之混合溶液。

做為被混入前述溶媒之合成纖維，係可舉出聚酯、尼龍、維尼龍、聚丙烯等之短纖維，其長度以1mm~7mm為較佳。而且做為被混入溶媒之纖維素纖維，係可舉出如溶解用紙漿、木棉或者麻之天然纖維素、如人造纖維或者賽路玢之再生纖維素、或者此等之氧化物。在本實施例中係特別使用木棉以作為纖維素纖維。

被混入溶媒之纖維成分之量，即合成纖維以及纖維素纖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(6)

維之重量之總合係對於溶媒之重量予以設定為0.5%~10%，更進而合成纖維以及纖維素纖維之重量之比率，係設定合成纖維為75%~90%，纖維素纖維為10%~25%。

合成纖維之纖維形狀係稍呈直線狀且富於流動性，因而具有：可迅速地進入被刺破於內胎2之爆破孔，且以可縮小爆破孔之內胎之收縮力將該爆破孔加以阻塞之機能。另一方面，纖維素纖維係比合成纖維還要柔軟，而具有與合成纖維互相纏繞之機能。因此，即使在爆破孔很大而欲縮小該爆破孔之內胎2之收縮力很小之情況，藉由纖維素纖維互相纏繞於合成纖維以增加與爆破孔之間之滑動阻力，就可阻塞前述爆破孔。

在本實施例中，係因為在容積遠小於空氣室3之封閉劑室7內充填封閉劑8，所以即使因車輪之旋轉而發生離心力之作用而從溶媒來之合成纖維之分離在實質上係不成問題。因而，在爆破孔為大情況使之含有將該爆破孔加以閉塞所必要之最小限之纖維素纖維（即，纖維成分全體之10%~25%）即可，結果，可削減成本，也就是說，纖維素纖維成分之比率未滿10%時則封閉效果會變小，而前述比率超越25%時則不僅會增加成本，而且會阻礙合成纖維之流動性且使封閉所需之時間拉長。更進而，若依據本實施例，則因為使用比纖維素微結晶粉末還要便宜之纖維素纖維本體，所以即使藉此也可削減成本。

以上、雖詳述本發明之實施例，但是只要不脫離本發明之要旨之範圍內則可進行各種之設計變更。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

線

五、發明說明（ 7 ）

【發明之效果】

有如以上，若依據申請專利範圍第1項之發明，則由於係在內胎之內部區劃成鄰接於空氣室之封閉劑室內充填封閉劑，所以比起於空氣室內直接充填封閉劑，可使被混入封閉劑之合成纖維成分不易從溶媒中分離。因而，不用擔心合成纖維成分從溶媒中分離，而在維持合成纖維之流動性之狀態下，只要將高價之纖維素纖維成分之混合比率做成可確保大的爆破孔之封閉性的最小限之量即可，藉此就可一面良好地保持從爆破孔為小之情況到大的情況之封閉性，而一面則可削減成本。

又，若依據申請專利範圍第2項之發明，則由於係將合成纖維成分設為75至90重量%，而將纖維素纖維成分設為從25至10重量%，所以可一面維持由纖維素纖維而得之高封閉性，而一面可有效地削減成本。

【圖面之簡單說明】

圖1為裝設具有內胎之輪胎之車輪的剖面圖。

圖2顯示內胎之製造步驟之圖。

【元件編號之說明】

- | | |
|----|--------|
| 1 | 輪胎 |
| 2 | 內胎 |
| 2' | 內胎原材 |
| 3 | 空氣室 |
| 4 | 周壁 |
| 41 | 封閉劑充填孔 |

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 8 ）

- 4 i 空氣室周壁
- 4 o 封閉劑室周壁
- 5 分隔壁
- 6 空氣閥
- 7 封閉劑室
- 8 封閉劑
- 11 輪圈本體
- 12 突緣部
- 13 空氣閥安裝部
- 14、15 螺帽
- 19 橡膠板
- R 輪圈
- T 輪胎
- S 鋼絲輻條

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 防止爆胎用封閉劑)

本發明之課題係可一面減少防止爆胎用封閉劑之纖維素纖維之含有量以抑制封閉劑之成本，而一面可利用纖維素纖維而以確保高封閉性。

本發明之解決手段係在被充填於內胎2之內部區劃成鄰接空氣室3之封閉劑室7的封閉劑8，係以於溶媒裏混入合成纖維及纖維素纖維而成，而兩者之混合比例分別為合成纖維成分75%至90%，纖維素纖維成分25%至10%。由於封閉劑8係充填於容積遠小於空氣室3之封閉劑室7內，所以因離心力而引起合成纖維之分離在實質上並不會造成問題，因而於爆破孔為較大之情況只要含有堵塞該爆破孔所必要之最小限的纖維素纖維即可。結果，可減少高價之纖維素纖維之含有量並可削減成本。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

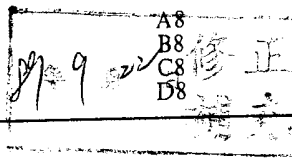
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

89. 9. 22
修正本

六、申請專利範圍

1. 一種防止爆胎用封閉劑，其係被充填於內胎(2)內部區劃成鄰接空氣室(3)之封閉劑室內，其特徵為：

被混入溶媒內之纖維成分係由合成纖維及纖維素纖維所構成，而被混入溶媒內之纖維成分的比率，分別為合成纖維成分佔 75 至 90 重量%，以及纖維素纖維成分佔 25 至 10 重量%。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

