

201798

申請日期	8/1.6.25
案號	8/195705
類別	2017/12

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明
新型 專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明 創作名稱	中 文	短芳族聚醯胺纖維組成物
	英 文	COMPOSITION CONTAINING SHORT ARAMID FIBRES
二、發明人 創作人	姓 名	1.瑪麗亞潔瑪馬汀恩馬汀努斯維爾希馬斯彼德斯 Maria Gemma Martien Martinus Wilhelmus PETERS 2.烏朵史克瓦茲寇普夫 Dr. Udo SCHWARTZKOPFF
	籍 貫 (國籍)	1.荷蘭 2.德國
	住、居所	1.荷蘭NL-6521 KK尼傑梅郡巴恩尼斯普恩街103號 2.德國W-5600吳普塔兒胡爾羅特街88號
三、申請人	姓 名 (名稱)	艾克若股份有限公司 (AKZO N.V.)
	籍 貫 (國籍)	荷蘭
	住、居所 (事務所)	荷蘭6824 BM安梅姆維爾普維格76號
	代表人 姓 名	R.席德斯(R. Sieders) J.H.J.歐里林(J.H.J. Oelering)

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

本發明係關於一種組成物而含有至少一種合成有機短芳族聚醯胺纖維及一種填料。

此種型式之組成物例如在 EP-A-261,820 號中有說明。使用此種已知組成物係用以產製纖維材料。此種已知組成物係較不適合用以產製欲具有特別高強度之模製品，如平封料。

因此，本發明之目的係提供一種組成物，特定言之，用以產製欲具有特別高強度之模製品。亦為本發明之目的係提供此種組成物之製法。

根據本發明所達成目的係用於起初所提及型式之組成物，而在於至少某些填料所具有莫氏 (Moh's) 硬度為介於 2 及 9 之間且在於將短纖維在彼等之末端分裂成若干原纖維 (fibril)。特定言之，短纖維具有裂紋而伸出原纖維且較佳者係沿著纖維軸裂開。

已證明特別適合之填料係 $Al_2Si_2O_5(OH)_2$ 而具有莫氏硬度為約 2 至 2.5 及氧化鋅而具有莫氏硬度為約 4。測定莫氏硬度而以在 Fahrenwald Trans. Am. Inst. Mining. Mat. Engrs. 112, 88, 1943 中所說明之方法。

可達成根據本發明所指明之目的，就以方法之情況而言，其中將短芳族聚醯胺纖維及至少一種填料混合，而以短芳族聚醯胺纖維之重量為基準，20 至 900 重量 % 之填料（具有莫氏硬度為 2 但是絕大多數莫氏硬度係作為具有大小 H 之

五、發明說明 (2)

小空洞之函數)平均起來係含於短芳族聚醯胺纖維中，而滿足下列條件：

$$M = 2.75 \times 10^{-5} \times M^{-2}$$

假設小空洞大小H之值係介於2000及5000Å(埃)之間，而將此加至短芳族聚醯胺纖維中且在於將所得混合物引入混合器中，而此係能將高切力轉送至混合物中，並將將此混合直到在混合物中之短芳族聚醯胺纖維之末端具有若干分裂端為止。已證明最適合填料係(特定言之)礦物質，例如高嶺土、氧化鎂、白粘土、氧化鋅、氧化鋁、氧化鋇、石英或礦物質纖維(得自商品名為Inorphil及Rock wool)。然而，可使用之唯一填料係這些而具有所要求之莫氏硬度者。

可使用而能夠轉移高切力之混合物係這些混合物而已知用以產製芳族聚醯胺紙漿，此具有高功率消耗及低轉子速度。已證明所謂具有正切轉子葉片之班布瑞(Banburry)混合器係特別有用於此上下文中。然而，混合物類(其中將混合物在介於二個圓盤之間行磨擦處理)亦為合宜的。

在多數混合器之情況中，必須小心進行而將彼等充分冷卻。特定言之，在班布瑞混合器之情況中，已證明於混合期間，在組成物中維持頂多80℃之溫度係特別有益的。

具有平均長度為約6毫米之短芳族聚醯胺纖維係特別適合供混合入組成物中。用以產製模製品(特定言之，平封料)之一種極佳組成物係以此種方式達成。

五、發明說明(3)

將本發明更詳細說明並參考下列附圖。

在附圖中：

圖1所示係一種從已知先前技藝所已知型式之短芳族聚醯胺纖維，且

圖2所示係一種根據本發明所使用之短芳族聚醯胺纖維。

圖1所示係一種根據先前技藝之短芳族聚醯胺纖維1。短纖維1具有磨損端2及少數(但並不很顯著)纖維3以及沿著纖維軸之少數裂紋。

將根據本發明組成物中所含之短芳族聚醯胺纖維11顯示於圖2中。與先前技藝相反的，短纖維在其末端具有若干裂開原纖維12。原纖維13及裂紋14(沿著纖維軸)比先前技藝更見及更顯著。且此外，短纖維11在沿著纖維軸亦可具有併裂紋15。

(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)

將本發明更詳細說明並參考下列附圖。

在附圖中：

圖1所示係一種從已知先前技藝所已知型式之短芳族聚醯胺纖維，且

圖2所示係一種根據本發明所使用之短芳族聚醯胺纖維。

圖1所示係一種根據先前技藝之短芳族聚醯胺纖維1。短纖維1具有磨損端2及少數(但並不很顯著)纖維3以及沿著纖維軸之少數裂紋。

將根據本發明組成物中所含之短芳族聚醯胺纖維11顯示於圖2中。與先前技藝相反的，短纖維在其末端具有若干裂開原纖維12。原纖維13及裂紋14(沿著纖維軸)比先前技藝更見及更顯著。且此外，短纖維11在沿著纖維軸亦可具有併裂紋15。

(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:短芳族聚醯胺纖維組成物)

本發明係關於一種組成物，此含有至少合成有機系短芳族聚醯胺纖維及一種填料，其特徵在於至少某些填料具有莫氏(Moh's)硬度為介於2及9之間且在於將短纖維於其末端分裂成若干原纖維(fibril)。特定言之，短纖維具有裂紋，伸出原纖維及/或沿著纖維主軸裂開。此種組成物製法之特徵在於使用高切力而將短芳族聚醯胺纖維與預定好莫氏硬度之填料相混合。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

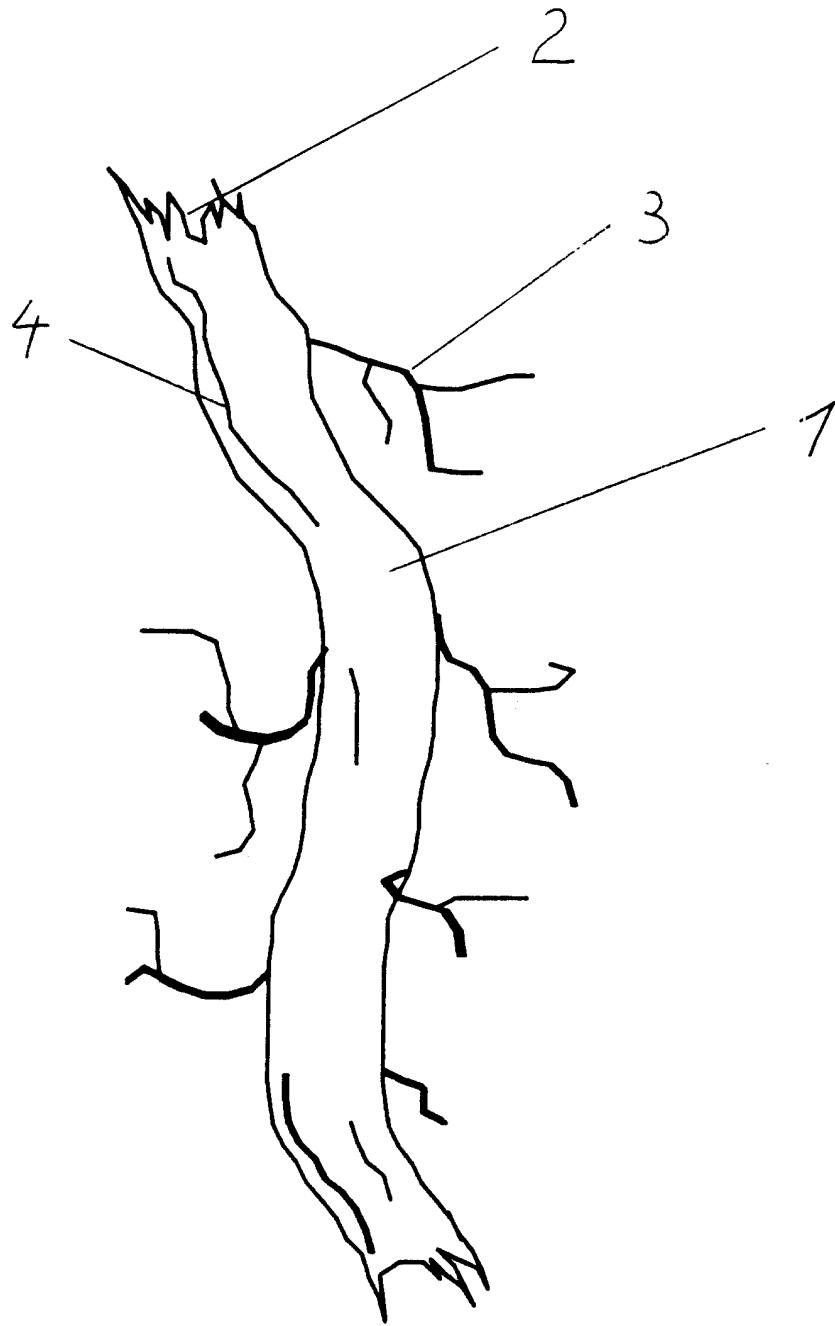
英文發明摘要(發明之名稱: Composition Containing Short Aramid Fibres)

Composition, which contains at least synthetic organic short Aramid fibres and a filler, characterised in that at least some of the fillers have a Moh's hardness of between 2 and 9 and in that the short fibres are split into several fibrils at their ends. In Particular, the short fibres have cracks, protruding fibrils and/or splitting along the fibre axis. A process for the preparation of this composition is characterised in that short Aramid fibres are mixed with a filler of predetermined Moh's hardness using high shear forces.

訂

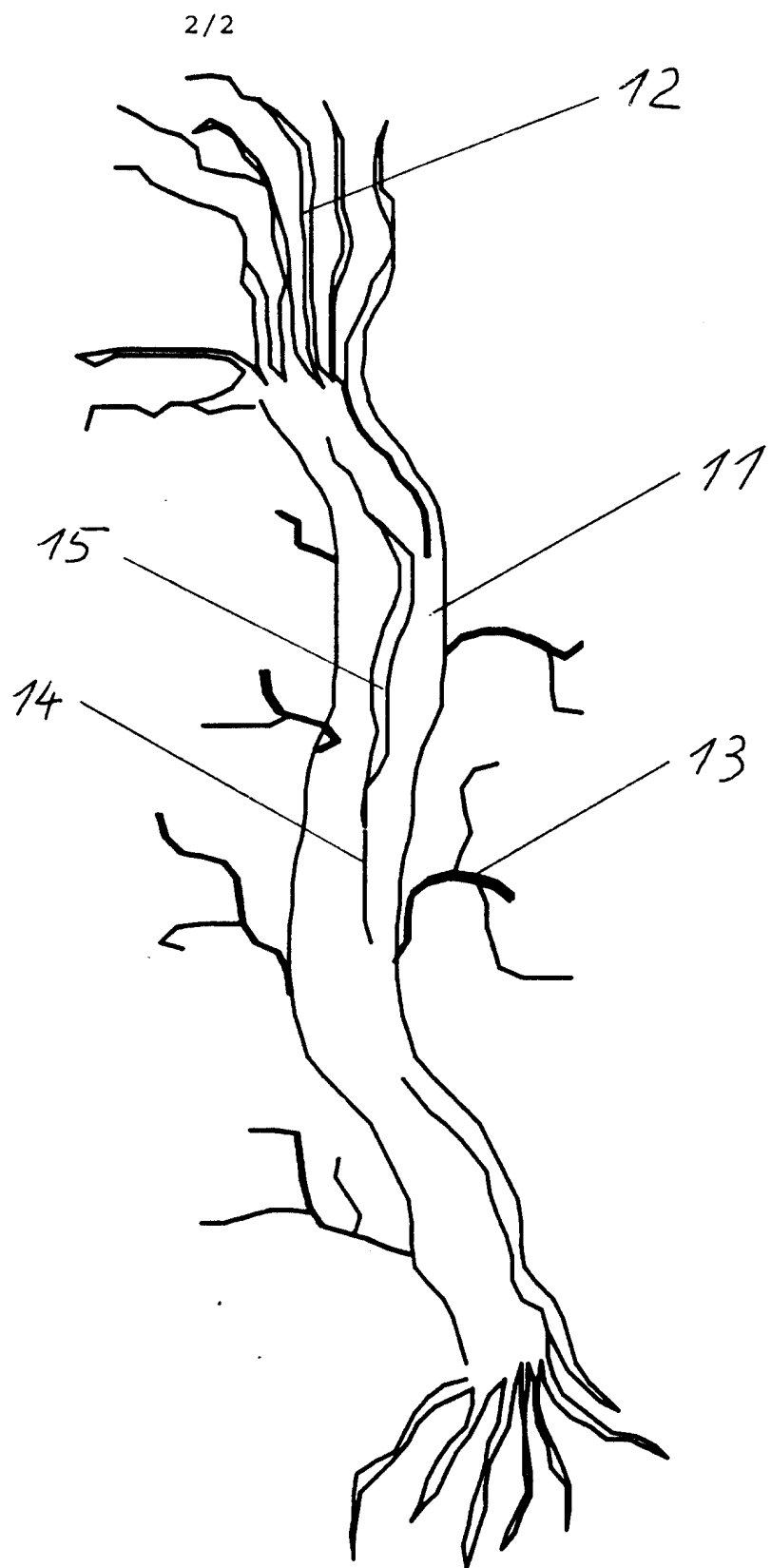
線

附註：本案已向 德 國(地區) 申請專利，申請日期：1991.7. 案號：P4122737.9
10.



第 1 圖

201798



第 2 圖

六、申請專利範圍

第 81105005 號「短芳族聚醯胺纖維組成物」專利案

(81年 12月 修正)

1. 一種含有合成有機短芳族聚醯胺纖維 (11) 及填料之組成物，其特徵在於：至少某些填料具有莫氏硬度為介於 2 及 9 之間，短纖維 (11) 之末端被裂開成為數原纖維 (12)，且短纖維 (11) 沿著纖維軸具有裂紋 (14) 及伸出原纖維 (13)。
2. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其特徵在於短纖維 (11) 沿纖維軸具有併裂紋 (15)。
3. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其特徵在於填料含有 $\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ 而具有莫氏硬度為約 2 至 2.5。
4. 如申請專利範圍第 1 項之組成物，其特徵在於填料含有氯化鋅而具有莫氏硬度為約 4。
5. 一種製備如申請專利範圍第 1 項之組成物的方法，其中短芳族聚醯胺纖維係與至少一種填料混合，其特徵在於：以短芳族聚醯胺纖維之重量為基準而 20 至 900 重量 % 之填料具有至少莫氏硬度為至少 2，但大多數莫氏硬度係作為具有大小 H 之小空洞之函數，而此以平均數而言係含於短芳族聚醯胺纖維中，且滿足下列條件：

$$M = 2.75 \times 10^{-3} \times H - 2$$

例定小空洞大小 H 之值係介於 2000 及 5000 Å 之間，而且任意地進一步將填料加至短芳族聚醯胺纖維中；及在於將

六、申請專利範圍

所得混合物在混合器中混合，此係能將高切力轉送至混合物中，直到在混合物中短芳族聚醯胺纖維之末端具有數裂開末端。

6. 如申請專利範圍第5項之方法，其特徵在於混合作業期間將組成物冷卻至頂多80℃之溫度。
7. 如申請專利範圍第5或6項之方法，其特徵在於使用具有平均長度為約6毫米之短芳族聚醯胺纖維供混合。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線