

# 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： 97136057

※ 申請日期： 97.9.19

※IPC 分類： 6084 18/67 (2006.01)

6084 18/40 (2006.01)

6084 10/100 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於彈性體之預聚合物及聚合物

PREPOLYMERS AND POLYMERS FOR ELASTOMERS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

陶氏全球科技股份有限公司 / DOW GLOBAL TECHNOLOGIES INC.

代表人：(中文/英文)

特瑞根 約翰 B. / TREANGEN, JOHN B.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國密西根州密德蘭市·陶氏中心 2040 號

2040 Dow Center, Midland, Michigan 48674, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 亞西 菲利普 S. / ATHEY, PHILLIP S.

2. 貝武松 / BAE, WOO-SUNG

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 / U.S.A.

2. 韓國 / KOREA

#### 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：。

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：

1. 美國、 2007/09/21、 60/974, 255

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】

#### 發明領域

本發明係涉及多元醇、預聚合物，尤其是異氰酸酯以及多元醇的預聚合物，較佳地有用於製造由該等多元醇、該等預聚合物或其等之組合所構成的彈性體之預聚合物。

### 【先前技術】

#### 發明背景

彈性體一般而言於張力下延伸，具有高的抗拉強度，以及當施加的應力釋放時，快速地縮回原始的尺寸。此等彈性體能被使用於各種的應用，包括：開放式鑄造技術、射出成形以及表面的噴霧塗覆。

噴塗彈性體是相當年輕類型的聚胺基甲酸酯彈性體材料，其等已經在大約20年前便引進塗料工業。在過去十年期間，此等應用聚胺基甲酸酯和聚脲聚合物的噴霧已經由於其等之高反應性、施用速度以及機械強度和韌性而於保護塗料工業中得到快速的接受。此等彈性體廣泛地使用作為各種基材上的塗料，例如：金屬、塑膠、木頭以及混凝土。舉例而言，大的容器、導管外套，等等均是承受高度磨蝕的條件的品目以及能用一彈性、耐磨的覆蓋物予以保護的。

近來，承包商和敷料者已由於其等冒險進入粗糙的施用環境之成功而感到鼓舞，像是：化學加工基礎建設、發電、造紙或是採礦。

然而，由於化學及/或熱暴露的嚴酷，噴塗彈性體僅僅最低限度地於此等應用中執行以及尚未證實為現行的保護解決方案，像是環氧、聚酯或是乙烯基酯塗料，之可實行的選擇。

- 5           美國專利6,797,789說明一種報導具有改善的抗化學性之酚的/聚脲彈性的塗料系統。此一系統係以一異氰酸酯之異氰酸酯半預聚合物(quasi-prepolymer)為主以及其他的反應性組份係含有一胺封端的聚醚多元醇、胺封端的鏈伸長劑和酚樹脂。美國專利5,077,349說明抗化學品之高度可
- 10 撓的聚胺基甲酸酯塑膠和塗料以及一種用於其等之生產的方法。該反應性系統具有一個聚異氰酸酯組份，其係與一羥基封端的聚丁二烯多元醇、水、鹼土金屬氫氧化物或是氧化物以及有機輔助劑，像是瀝青和添加劑予以反應。該
- 15 聚合物係用，例如：滾筒或抹刀予以處理，以及特別地適合於混凝土表面上的大面積的密封，像是，例如：車庫平台或是橋樑。

縱然聚丁二烯多元醇提供彈性體良好的抗化學性，但由於此等多元醇的花費，找到一提供費用的優勢同時提供良好的物理性質和良好的抗化學性之彈性體的取代物是

20 所欲的。設若該多元醇的一部份能生產自一可再生的資源也會是所欲的。

本發明的目的是要提供非多孔性異氰酸酯為主的聚合物，其等展現良好的抗化學性，特別是抗酸性，同時維持最佳的設定速率和流動性。該等聚合物亦具有良好的附著