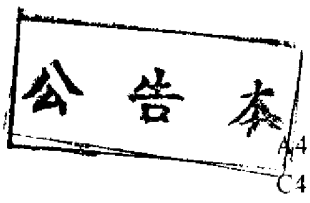


修正



422820

申請日期	85.5.30
案 號	85106407
類 別	W>F 1/100.1/68

中文說明書修正頁(89年8月)

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 新 型	中 文	自欲得物移除非欲得物之方法
	英 文	PROCESS FOR REMOVING UNWANTED MATERIAL FROM WANTED MATERIAL
二、發明 創 作 人	姓 名	1.吉伯，狄克 2.吉伯，彼得 麥可 3.耐耶斯，維維安 吉卓得 約漢納 4.史卓班斯，彼得 法茲 尤金 瑪利
	國 籍	均比利時
三、申請人	住、居所	1.比利時葛伯吉市維德肯街90號 2.比利時彼狄市瑪特拉街15號 3.比利時夏兒潘希維市奧得狄希班42號 4.比利時漢市史皮街6號
	姓 名 (名稱)	美商亨茲曼ICI化學公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國猶他州鹽湖市亨茲曼路500號
	代 表 人 姓 名	艾德華·納瓦德

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

4228 20

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

英 國(地區) 申請專利，申請日期：1995.6.27. 案號：95201746.5 ☐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)

本發明乃有關於使用一種特定之聚合物自欲得物移除非欲得物之方法。

在 GB1170959 及 US3869385 中已描述，噴灑適合在水或砂上製造聚脲酯發泡體之配方，以便移除油脂。

DE3315596 揭示可用自含 70-95 wt% 氧化乙烯之聚醚聚醇與聚異氰酸酯所製造之聚脲酯預聚合物，作為絮凝劑以便清潔含工業廢棄物之水。所絮凝之廢棄物會沉澱，因此很難再回收。可使用二種預聚合物，具有 7 wt% 之 NCO 值，且是由含 EO 及 PO 單位 75/25 重量比率並具有 3 個名義上官能基而分子量為 4000 之聚醇所製成；該二預聚合物一為由甲苯二異氰酸酯 (TDI) 製得之預聚合物，另一為自 2,4'-與 4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯 (MDI) 50/50 w/w 混合物製得之預聚合物。所使用之預聚合物量很小。

EP-415127 也揭示可用預聚合物作為絮凝劑。

EP-370349 揭示可用一種終端為異氰酸酯之預聚合物，藉以製備一種膠質來移除烴類，特別是油脂。因為膠質強度相當地弱，因此移除膠質並不方便。EP-370349 揭示一種具有 4.2 wt% NCO 值之預聚合物之用法，且該預聚合物是由甲苯二異氰酸酯及已用約 2 wt% 氧化丙烯為末端基之聚醚聚醇所製成，該文中更進一步地揭示該預聚合物可在該預聚合物與油脂接觸之前與水混合。在該實例中，該預聚合物在與油脂組合之前先與水組合且徹底地混合 25 秒。該文中相信執行這種和水之預混合，可使預聚合物與水達到一定程度之預反應；沒有如此長之混合時間(於應用條

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

文

五、發明說明(2)

件下為不切實際地長)，只會獲得不可回收之小碎塊。

共同審理之應用 PCT/EP95/01517 揭示一種由 4,4'-MDI 及一種具有 50-85 wt% 含量氧基乙烯之聚醇所製成之預聚合物自水中移除油漬之用法。該文中更進一步揭示該預聚合物可與油/水接觸而產生一種藉由將水加至該預聚合物中所得之發泡體。意外地，我們發現藉著使用該預聚合物自水中移除油脂之方法，可在該預聚合物與油/水接觸之前瞬間加入一定量水至該預聚合物中來更進一步地改善。水用於降低預聚合物之黏度及改變表面張力至該預聚合物較容易應用於油/水中之程度：可獲得適當之噴塗型式(細小珠狀)，特別是當使用噴槍時，其中該預聚合物與水混合，可由該噴槍獲得相當高地預聚合物之輸出率；沒有該水，則輸出率會低且該預聚合物會如同噴射氣流般地離開噴嘴。該文中更進一步顯示該柔韌性發泡體可在發泡體自水表面移除之後，將油脂保留地非常好，其中該發泡體是預聚合物/水混合物已與油/水組合之後所獲得且其中含油脂。因為在預聚合物與油/水接觸之前，瞬間將水加至預聚合物中沒有發生顯著之預反應，特別是當水不在 5-35°C 溫度使用時。

因此本發明乃有關一種於水存在之情況下自欲得物移走非欲得物之方法，該法為藉由含異氰酸酯之預聚合物和該物質接觸，使得該預聚合物和至少部份之水反應形成柔韌性發泡體，並自欲得物中移除所得之發泡體。該預聚合物具有 2-10 wt% 之 NCO 值、5-10 wt% 較好，並且為藉以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

來

五、發明說明(3)

過量之聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯與聚醚聚醇反應所得之反應產物，其中該聚異氰酸酯包含至少25 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯或一種上述物之液體變化物，而該聚醚聚醇則具有平均2至4之名義上之官能基、且平均羥當量值自500至3000、及至少為50 wt%之氧基乙烯含量。每100份非欲得物使用5至200份之預聚合物(以重量計)，其中該非欲得物之特性為在預聚合物和該物質接觸之前，每份預聚合物用2-100份、5-50份(以重量計)較佳之水組合至多20秒、較好為至多10秒、最好至多5秒。藉由現代科技中眾所皆知之方法可引導出1份預聚合物與2-100份水之組合，在預聚合物與該物質接觸之前，該預聚合物可加至水中或水可加至該預聚合物中，視需要地接著混合。可用一種能將液珠噴霧應用在表面上之較佳裝置，如噴槍，該裝置是連結至一個水供給線及一個預聚合物供給線，該二供給線會在裝置噴嘴之前結合成一個供給線。

意外地發現，在足夠長地時間下，大量水保持在周界溫度(5-35°C)下將延遲與預聚合物反應，以允許用水來作為聚異氰酸酯預聚合物之黏度降低劑。

此發明乃更進一步地關注到用水來作為具有2-10 wt% NCO值之預聚合物之黏度降低劑，且該預聚合物乃為過量之聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯和聚醚聚醇反應所得之反應產物，其中該聚異氰酸酯包含至少25 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯(MDI)或一種上述物之液體變化物，而該聚醚聚醇則具有一個平均2至4之名義上之羥官能基、且

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

表

五、發明說明(4)

平均經當量值自500至3000、以及至少50 wt%之氣基乙烯含量，而每份預聚合物用2-100份(以重量計)之水量。

雖然其它非水之物質可用來與預聚合物合用，但根據本發明之方法，最好使用不具添加物之預聚合物。

在本應用所提之非欲得物為一種與另一物質(欲得物)接觸之物，因此非欲得物即視為欲得物之污染物，所以必須自該欲得物中移除或分開。

欲得物為將非欲得物移除或分開後之物質。

非欲得物/欲得物之組合就如同油/水、油漆/水、油墨/水、油/砂(海灘)、油/岩石、其它石油產物/水及工業廢棄物/水。

特別是本方法可用於自水中移除油脂或其它水不溶之烴類。

每100份(以重量計)之非欲得物使用預聚合物之量範圍可自5至200、10至100較好、最好為20至80份(以重量計)。非欲得物之實際量可加以估算，如果此量估算太低，則此方法可再重覆一次，但如果此量估算太高，則會形成一些額外地發泡體。

預聚合物/水混合物可以任何眾所皆知之方式與該物質接觸，例如：噴霧、傾注及攪動。若需要，該預聚合物可與該物質混合，該預聚合物可在周界條件下有良好之反應。只要有液體(水)存在，本方法甚至可在低溫下應用。預聚合物與部份水反應形成柔韌性發泡體，一般反應在1至15分鐘內完成，所得之發泡體含非欲得物：非欲得物被包含

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

頁

五、發明說明(5)

、被吸收及/或被吸附。然後以任何熟知之方式將柔軟性發泡體自欲得物中移除。該發泡體可自欲得物中拿起或拉起，接著乾燥且切成小塊及/或加以壓平。最好在乾燥之後將收集之發泡體用作能源回收。

用於製造預聚合物之聚異氰酸酯，可選自聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯且含至少25 wt%、較好至少50 wt%、最好至少85 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯(4,4'-MDI)或上述物之液體變化物。該聚異氰酸酯較好具有一個2.0至3之異氰酸酯官能基、2.0至2.3較佳、最好為2.0至2.1。

本發明所提及之聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯一詞，包括二苯基甲烷二異氰酸酯及上述物之寡聚物、現代科技所熟知之原或聚合之MDI，其中該MDI具有一個大於2之異氰酸酯官能基。

該聚異氰酸酯實質上乃以純4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯或純4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯和其它二苯基甲烷二異氰酸酯異構物(如：2,4'-異構物，或連同2,2'-異構物)之混合物所組成。該聚異氰酸酯也可以是由含至少25%、至少50%較好、最好至少85 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯之聚異氰酸酯衍生出來之一種MDI之變化物。根據本發明之方法，MDI之變化物乃於現代科技中所熟知，特別是包括藉著將uretonimine及/或碳化二亞醯胺基引入該聚異氰酸酯中(其中該碳化二亞醯胺及/或uretonimine改質之聚異氰酸酯，具有至少25 wt%之NCO值較好)，及/或藉

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明(6)

著該聚異氰酸酯與一個或多個具有2-6羥官能基且分子量為62-1000之聚醇反應，以得到一種改質過之聚異氰酸酯而該得之液態產物(該改質過之聚異氰酸酯具有至少25 wt%之NCO值較好)。該聚異氰酸酯可包括少量具有一種大於2之異氰酸酯官能基之聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯；該量為所有聚異氰酸酯之異氰酸酯官能基較佳，即2.0至2.5，而2.0至2.3較好、最好是2.0至2.1。

在製備預聚合物所用之聚醇最好具有一個平均2-4之名義上之羥官能基(最好為2.5-3.5)、一個1000-3000數目平均羥當量重、以及50至85 wt%之氧基乙烯含量。在製備預聚合物所使用之聚醚聚醇包括由氧化乙烯或和另一種環狀氧化物(如：四氫呋喃、氧化丁烯及於多官能基起始劑存在下氧化丙烯較好)聚合作用而獲得之產物。適合之起始劑化合物包括一種多數活性氫原子及包括水、丁二醇、乙二醇、丙二醇、二乙二醇、三乙二醇、二丙二醇、乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺、甲苯二胺、二乙基甲苯二胺、苯基二胺、二苯基甲烷二胺、乙烯基二胺、環己烷二胺、環己烷二甲醇、間苯二酚、雙酚A、三元醇、三甲醇基丙烷、1,2,6-己烷三醇及季戊四醇。可使用起始劑之混合物。

藉由同時或連續地將氧化乙烯及其它氧化環狀物添加起始劑中而獲得聚醇。連續地添加可以任何順序來做，而連續地添加將有成塊共聚合物型式之聚醇。同時添加將有任意型式之聚醇。最好為具有50至85 wt%氧化乙烯含量之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明(7)

任意型式聚氧基乙烯聚氧基丙烯聚醇。

爲了獲得最佳之具有平均2.5至3.5之名義上羥官能基之聚醇，可使用一種具有3之名義上羥官能基之聚醇或聚醇混合物，其中任一成份可能有另一個平均名義上之羥官能基，但會使該混合物在2.5-3.5官能基範圍中。

本發明所使用之"平均之名義上羥官能基"一詞，意指聚醇之平均官能基(每分子之羥基數)乃在一個假設之情況下，該假設爲聚氧基烯類聚醇之平均官能基和用於製備之起始劑之平均官能基(每分子之活性氫原子數)是相同的，雖然實際上於製備之起始劑之平均官能基因爲一些終端不飽合之故，通常會少些。"平均"一詞乃指在本規格中數值平均。

藉由聚異氰酸酯與聚醇以相對數量最好在40與100°C間之溫度下來反應之傳統方法所製備之預聚合物，所得之NCO值爲2-10%、5-10 wt%較好。以該法製備之預聚合物在周界條件下爲液態，聚異氰酸酯、聚醇、預聚合物及製備方式皆已知，可參看EP-547765。

藉由下列實例來說明本發明。

實例1

藉著30 wt% 4,4'-MDI和70 wt% (pbw)分子量爲4000、名義上官能基爲3且EO含量爲75 wt%(變動地)之EO/PO聚醇來反應備製預聚合物，預聚合物之NCO值爲7.8 wt%(預聚合物1)。

以120毫升水充填一個1公升之塑膠杯，接著倒入40克用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

長

五、發明說明(8)

過之機油，在混合5秒鐘後將400克水及20克之預聚合物1加入該杯中。然後徹底混合該燒瓶之內容物，並准允反應。5分鐘之後由水表面移走黏在一起之柔韌發泡體，其中該發泡體已含機油，在發泡體由水表面移走之後，機油於發泡體中保留超過1天。

比較之實例2

一個直徑為170 cm之容器，將水倒入該容器中(水位高度為由容器底部起40 cm)，將1公升之老舊機油倒入水中並使得擴散於表面上，然後用含空氣傾斜噴嘴之噴槍將300克預聚合物1加入容器內，該噴槍有12 cm之長度及7 mm之直徑；噴嘴和油面保持1公尺之距離，預聚合物最大可達之輸出率為150克/分鐘(使用之噴槍壓力為8 bar之絕對壓力)，預聚合物以噴出物之狀態離開噴嘴，預聚合物可反應10分鐘，部份預聚合物沉至容器底部並在發泡體上形成小碎塊，部份之柔韌發泡體可由表面移走；該發泡體含少於2/3之機油。

實例3

有條件地重複實例2，水和預聚合物1以20:1之重量比例在噴槍開始處(距噴嘴12 cm處)混合，預聚合物/水混合物以細水珠噴霧狀態離開噴嘴，輸出率為21公升/分鐘，在6 bar之絕對壓力下執行噴霧約30秒，可計算在預聚合物和水之混合至該混合物和油/水接觸之時間為約0.1秒，移去包含所有機油且粘在一起之柔韌發泡體，於底部沒有明顯之小碎塊，該發泡體可保留所有機油超過1天。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (9)

實例 4

有條件地重複實例 3，噴槍有一個簡單噴嘴(無空氣傾斜之噴嘴)，結果相同。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

夾

四、中文發明摘要(發明之名稱： 自欲得物移除非欲得物之方法)

自含水之欲得物移除非欲得物之方法，該法為藉著使含異氰酸酯之預聚合物與該物質接觸，使得該預聚合物與水反應形成一種柔韌性發泡體，並自欲得物移除所得之發泡體。

英文發明摘要(發明之名稱： PROCESS FOR REMOVING UNWANTED MATERIAL FROM WANTED MATERIAL)

Process for removing unwanted material from wanted material containing water by bringing an isocyanate-containing prepolymer into contact with the materials, allowing the prepolymer to react with the water to form a flexible foam and removing the foam obtained from the wanted material.

(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

89.10.20

1. 一種於水存在之情況下自欲得物移除非欲得物之方法，該法為藉著使含異氰酸酯之預聚合物和該物質接觸，使得預聚合物和至少部份之水反應形成柔韌發泡體，並由欲得物中移走該所得之發泡體；該預聚合物有2-10 wt%之NCO值，且為藉著過量之聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯和聚醚聚醇反應所得之反應產物，其中該聚異氰酸酯包含至少85 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯或一種上述物之液體變化物，而該聚醚聚醇有平均2至4之名義上之氫氧官能基、由500至3000之數目平均氫氧當量、以及50至85wt%之氧基乙烯含量，預聚合物之用量為每100份非欲得物用10至100份(以重量計)，其中該非欲得物之特性為在預聚合物和該物質接觸之前，該預聚合物乃和用量為每份預聚合物用5-50份(以重量計)之水組合最多20秒。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該聚醇為一種變動之聚氧基乙烯聚氧基丙烯聚醇。
3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中在該預聚合物和該物質接觸之前，水和預聚合物接觸最多5秒。
4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該預聚合物之NCO值為5-10 wt%。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

5. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該聚異氰酸酯包含至少85 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯或一種上述物之液體變化物，該聚醇有50-85 wt%之氧基乙烯含量且為一種無規之聚氧基乙烯聚氧基丙烯聚醇，在該預聚合物和該物質接觸之前，水以每份預聚合物用5-50份之水量來和預聚合物接觸最多5秒，以及該預聚合物之NCO值為5-10 wt%。
6. 一種降低預聚合物黏度之方法，其係藉由使該預聚合物與水接觸，該預聚合物有5-10 wt% NCO值，且為過量之聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯和聚醚聚醇反應所得之反應產物，其中該聚異氰酸酯包含至少85 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯或上述物之液體變化物，而該聚醚聚醇有一個平均2至4之名義上之氮氧官能基、一個由500至3000之數目平均羥基當量重、以及50至85wt%之氧基乙烯含量，所用之水量為每份預聚合物用2-100份（以重量計）之水，且該聚醇為一種無規之聚氧基乙烯聚氧基丙烯聚醇。

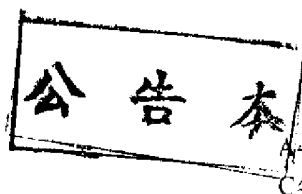
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

修正

申請日期	85.5.30
案 號	85106407
類 別	W>F 1/100.1/68



422820

中文說明書修正頁(89年8月)

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	自欲得物移除非欲得物之方法
	英 文	PROCESS FOR REMOVING UNWANTED MATERIAL FROM WANTED MATERIAL
二、發明 創作人	姓 名	1.吉伯，狄克 2.吉伯，彼得 麥可 3.耐耶斯，維維安 吉卓得 約漢納 4.史卓班斯，彼得 法茲 尤金 瑪利
	國 籍	均比利時
三、申請人	住、居所	1.比利時葛伯吉市維德肯街90號 2.比利時彼狄市瑪特拉街15號 3.比利時夏兒潘希維市奧得狄希班42號 4.比利時漢市史皮街6號
	姓 名 (名稱)	美商亨茲曼ICI化學公司
三、申請人	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國猶他州鹽湖市亨茲曼路500號
三、申請人	代 表 人 姓 名	艾德華·納瓦德

六、申請專利範圍

89.10.20

1. 一種於水存在之情況下自欲得物移除非欲得物之方法，該法為藉著使含異氰酸酯之預聚合物和該物質接觸，使得預聚合物和至少部份之水反應形成柔韌發泡體，並由欲得物中移走該所得之發泡體；該預聚合物有2-10 wt%之NCO值，且為藉著過量之聚次甲基聚次苯基聚異氰酸酯和聚醚聚醇反應所得之反應產物，其中該聚異氰酸酯包含至少85 wt%之4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯或一種上述物之液體變化物，而該聚醚聚醇有平均2至4之名義上之氫氧官能基、由500至3000之數目平均氫氧當量、以及50至85wt%之氧基乙烯含量，預聚合物之用量為每100份非欲得物用10至100份(以重量計)，其中該非欲得物之特性為在預聚合物和該物質接觸之前，該預聚合物乃和用量為每份預聚合物用5-50份(以重量計)之水組合最多20秒。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該聚醇為一種變動之聚氧基乙烯聚氧基丙烯聚醇。
3. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中在該預聚合物和該物質接觸之前，水和預聚合物接觸最多5秒。
4. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該預聚合物之NCO值為5-10 wt%。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂