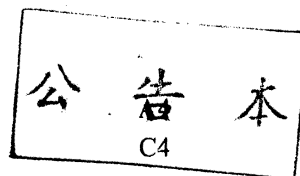


申請日期	88.8.21
案 號	88116882
類 別	C08G 18/60



500736

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	以 IPDA 及甲醛安定化之嵌有丙二酸酯的 HDI 三聚物
	英 文	Malonic ester-blocked HDI trimer stabilised with IPDA and formaldehyde
二、發明 人	姓 名	1. 柯博韓 Eberhard KÖNIG 2. 克勞斯 Claus KOBUSCH 3. 克里維 Uwe KLIPPERT 4. 庫沃夫 Wolfram KÜTTNER
	國 籍	1.-4. 皆德國 GERMAN
住、居所		1. 德國利佛可生城格瑞納街55號 Gezelinallee 55, 51375 Leverkusen, Germany 2. 德國密布齊城莫勒街91號 Moerser Str. 91, 40667 Meerbusch, Germany 3. 德國布奇城葛博格街92號 Griesberger Str. 92, 51399 Burscheid, Germany 4. 德國布吉格貝城維瑞佛街63號 Weizenfeld 63, 51467 Bergisch Gladbach, Germany
三、申請人	姓 名 (名稱)	德商拜耳廠股份有限公司 Bayer Aktiengesellschaft
	國 籍	德國
住、居所 (事務所)		德國利佛可生城拜耳工業區 D 51368 D 51368 Leverkusen, Bayerwerk, Federal Republic of Germany
	代 表 人 姓 名	白羅夫 (Dr. Rolf Braun) 羅勞斯 (Dr. Klaus Reuter)

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：

德 國 (地 區) 申 請 專 利 ， 申 請 日 期 ： 案 號 ： ， ☒ 有 ☐ 無 主 張 優 先 權

西元一九九九年八月三十日 19941213.8

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

本發明有關一種經保護聚異氰酸酯交聯劑及其於單一成分烤漆中之用途，尤其是具有柔軟觸感而含有溶劑或主要以水為主之塑料塗料。

- 作為異氰酸酯保護劑之 CH-酸酯的用途係先前技藝；
5 比較 S.Petersen in Liebigs Ann. Chem. 562(1949)第 205 頁以下。此等保護劑例如丙二酸二乙酯或丙二酸乙酯之優點為用於製造該塗層的低烘烤範圍 80°C 至 120°C。而且，與其他保護劑不同地，其不產生有害之物質。

- 此等保護劑之缺點首先為塗層於烘烤期間黃化之傾向增高，其次為該經保護聚異氰酸酯交聯劑結晶之傾向。例如，以 1,6-二異氰酸根絡己烷(HDI)為主而以丙二酸二乙酯保護之聚異氰酸酯，而與大量溶劑無關，於數日後固化形成玻璃狀組成物，但其可再次被謹慎地融化。

- 15 是故，解決此等缺點之方法亦公告於專利文獻中。DE-A 19 748 587 中提出於保護時使用丙二酸二乙酯/二異丙酯之混合物以取代單獨使用丙二酸二乙酯。如此可對抗結晶之傾向。

- DE-A 19 813 352 描述針對相同目的摻入甲醛的作法。此外，所摻入之甲醛及特定含量之醯肼及 HALS 胺類防止烤漆發展不同之熱黃化。然而，已發現於特定聚異氰酸酯情況下，DE-A 19 813 352 不適於防止不透明性及析出(參照比較 2 及 3)。

本發明之目的係製備嵌有 C 酸酯之聚異氰酸酯交聯

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (2)

劑，以確定該交聯劑於儲存下之安定性，及於塗層中儘可能不產生熱黃化。此項目的可使用本發明經保護聚異氰酸酯基交聯劑達成。

- 本發明提出一種經保護聚異氰酸酯交聯劑，其溶解於
- 5 溶劑(混合物)中，經保護異氰酸酯基之含量係由 5 至 20 百分比，較佳 8 至 14 百分比，且含有
- 100 當量百分比之 脂族及/或環脂族聚異氰酸酯之 NCO 基
- 80-95 當量百分比之 CH-酸酯保護劑
- 10 5 至 20 當量百分比之脂族／環脂族二胺及
- 5-50 莫耳百分比之摻合形式甲醛。

- 本發明最後亦提出本發明經保護聚異氰酸酯交聯劑之用途，其係於含溶劑相或水相中使聚胺基甲酸酯烤漆中之有機多羥基化合物熟化。此者係使用於例如具有柔軟觸感
- 15 之塑料塗層。

- 除了前述本發明所必要之成分之外，本發明經保護聚異氰酸酯交聯劑亦含有醃肼及 HALS 胺類之添加劑，其提供對抗熱黃化之阻抗，如 EP-A 829 500 或 DE-A 19 856 968 所述。

- 20 此外，本發明經保護聚異氰酸酯交聯劑另外含有 5 至 50 重量百分比--較佳 15 至 30 重量百分比--之溶劑。具有可溶混於水中之溶劑較佳，諸如，例如乙酸 1-甲氧基-2-丙酯、異丁醇、丁二醇、N-甲基吡咯啉酮、丁基二甘醇或丁基二甘醇乙酸酯。

五、發明說明 (3)

本發明之經保護聚異異氰酸酯交聯劑係為

- 非結晶性、透明產物，其於儲存下具有安定性
- 熟化成分，其係於 80°C 至 120°C 下與自身反應，亦與 OH 成分反應
- 5 - 以溶劑為底質及以水為底質之 OH 成分之共反應物。

本發明聚異異氰酸酯交聯劑可如下製備：

- 該聚異異氰酸酯成分--視情況使用極少量溶劑例如乙酸
- 1-甲氧基-2-丙酯(MPA)--先於約 50°C 下導入;以與約 2 至 3
- 百分比之 30 百分比甲醇鈉溶液之混合物的形式下添加
- 10 CH-酸酯例如丙二酸酯，該反應於 60°C 至 90°C 下進行至達到所計算之 NCO 含量。之後添加計算量之二胺，例如溶於其他 MPA 之 1-胺基-3, 3, 5-三甲基-5-胺基甲基環己烷(IPDA)，於約略 50°C 至 70°C 下持續反應，而不再可測得 NCO 基團。之後，於 40°C 至 50°C 下，於該批料中添加對
- 15 甲醛及以三聚甲醛計約 10 百分比之 30 百分比甲醇鈉溶液以作為基質，而於該批料中添加異丁醇，之後於 40°C 至 50°C 下攪拌 1 至 2 小時，結果係該甲醛係經化學鍵結(摻入形式)。游離甲醛之可偵測量僅低於 0.1 百分比。就本發明交聯劑之特定具體實例而言，尤其是淡色塗層，該批料
- 20 於此階段下，可攪入供耐熱黃化之安定劑，例如前述 2 莫耳碳酸丙二酯與 1 莫耳肼之加成產物，及 HALS 胺 Tinuvin 770 DF®(Ciba Speciality)。為了於<10000 mPas 範圍內調整所需之黏度，該批料係使用其他醇稀釋，例如異丁醇及/或丁二醇，最後基於該批料使用 5.0 至 2.5 百分比

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

終

五、發明說明 (4)

之磷酸二丁酯調至弱酸(pH5.0-6.9)。

構成本發明聚異氰酸酯交聯劑之聚異氰酸酯係為已知之塗佈聚異氰酸酯，具有脂族及/或環脂族鍵結異氰酸酯基，異氰酸酯基含量係為 7 至 30 重量百分比，以 12 至 25 重量百分比為佳。

所使用之較佳聚異氰酸酯係為已知之塗佈聚異氰酸酯，以具有縮二脲、異氰尿酸酯基、胺基甲酸酯、脲甲酸酯及/或脲二酮基之 1，6-二異氰酸根絡己烷(HDI)、1-異氰酸根絡-3，3，5-三甲基-5-異氰酸根絡甲基環己烷(IPDI)及/或雙(4-異氰酸根絡己基)甲烷為底質(H₁₂MDI 或 Desmodur W®/Bayer AG)。亦可使用以例如 EP-A 798 299 所述之類型以 1，6-二異氰酸根絡己烷為底質之不對稱三聚化(即，亦具有亞胺基嘔二吡二酮基之異氰尿酸酯)塗佈聚異氰酸酯作為聚異氰酸酯成分。

亦可使用以其他異氰酸酯為底質之聚異氰酸酯，諸如例如二異氰酸根絡-1，4、2，4-或 2，6-二異氰酸根絡-1-甲基環己烷、2，5-及/或 2，6-雙(異氰酸根絡)原冰片烷、3-及/或 4-異氰酸根絡甲基-1-甲基-環己烷、1，4-雙(2-異氰酸根絡丙-2-基)苯、1，3-二異氰酸根絡甲基苯、1，3-或 1，4-雙(異氰酸根絡甲基)環己烷。

最佳聚異氰酸酯成分係為以 1，6-二異氰酸根絡己烷為主之聚異氰酸酯，其含有異氰尿酸酯基。

適當之保護劑係為 CH-酸酯，例如丙二酸二乙酯或乙醯醋酸乙酯及/或其甲基、異丙基、異丁基或第三丁基衍

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明 (5)

生物。以丙二酸二乙酯為佳。

摻入本發明交聯劑之二胺成分具有於該 NCO-嵌入反應之後殘留之 NCO 基團溫和地反應之能力，因此可放大分子。如此，有 5 至 20 當量百分比，較佳 7 至 10 當量百分比之 NCO 基團藉二胺延伸而反應，防止可能結晶之傾向。脂族及環脂族二胺較為適合。可述及之實例有乙二胺及丙二胺、4,4'-二胺基二環己基甲烷及 1,4-二胺基環己烷。以 3,3,5-三甲基-5-胺乙基環己基胺(IPDA)為佳。

將甲醛摻入本發明交聯劑之結果，先量大幅降低結晶之傾向，尤其是以 HDI 為底質之保護聚異氰酸酯，亦降低該烤漆之熱黃化。

每 100 當量百分比之保護二胺延伸聚異氰酸酯添加較佳 0.1 至 0.4 莫耳，即 10 至 40 當量百分比之對甲醛，與鹼例如甲醇鈉反應。基於不含溶劑之本發明交聯劑為 0.5 至 5.0 重量百分比之甲醛。

可使用 EP-A 0 829 500 所述之安定劑作為附加安定化成分。較佳之本發明安定劑係為對應於式(Ia)之可摻入醯肼



其可藉著將水合肼加成於 2 莫耳碳酸丙二酯而輕易製得，及 HALS 胺 Tinuvin 770DF®，其 N-原子不經取代(Ciba Speciality)。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (6)

此情況下可使用較佳 3 至 6 重量百分比之醯肼安定劑，較佳係 0.5 至 1.5 重量百分比之甲醛安定劑，各以不含溶劑之本發明交聯劑計。

使用之溶劑或溶劑混合物可為由聚胺基甲酸酯化學得知之溶劑，其無法與 NCO 基團反應。實例有乙酸 1-甲氧基-2-丙酯、溶劑石腦油 100 或乙酸丁酯及 N-甲基吡咯啉酮及丁基二甘醇乙酸酯。若該 NCO 基團經保護，則使用較佳醇，例如丁醇諸如異丁醇或丁基甘醇，以與該保護劑之醇基進行酯基轉移。若本發明之聚異氰酸酯交聯劑與 OH 成分水溶液結合使用以製造以水為底質之黏合劑組成物，則其另外含有以聚異氰酸酯交聯劑溶液計為 5 至 20 重量百分比之 N-甲基吡咯啉酮。

本發明聚異氰酸酯交聯劑於儲存時具有令人滿意之安定性，即不結晶，幾乎沒有熱黃化及良好之塗佈性質。

可使用本發明交聯劑得到之塗膜具有永久安定性柔軟表面，與該基材具有良好膠黏性(觸覺品質)。因此主要係適用於塑料表面之塗層及塗漆。

實施例

20 實施例 1(本發明)

本發明所描述之經保護聚異氰酸酯交聯劑具有以固體計為 2.46 重量百分比之 IPDA 含量及 2.46 百分比甲醛含量。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (7)

成分

196.0 克 (1.0 克當量)	以 1, 6-二異氰酸根絡己烷(HDI)為主之含異氰酸酯基的塗佈聚異氰酸酯，具有 21.4 重量百分比之 NCO 含量，於 23℃ 下之黏度約 3000 mPas
152.0 克 (0.95 莫耳)	丙二酸二乙酯
3.0 克	甲醇鈉溶液，於甲醇中 30 百分比
8.5 克 (0.10 克當量)	3,3,5-三甲基-5-胺基甲基環己基胺 (IPDA)
9.0 克 (0.30 莫耳)	對甲醛
0.9 克	甲醇鈉溶液，於甲醇中 30 百分比
40.6 克	N-甲基吡咯啉酮(NMP)
40.6 克	異丁醇(IB)
40.6 克	丁基甘醇(BG)
4.8 克	磷酸二丁酯
496.0 克 (0.95 克當量)	經保護之 NCO 基團
	固體含量: 75 重量百分比
	經保護-NCO 含量: 8.0 重量百分比
	於 23℃ 下之黏度: 約 7200 mPas
	Hazen 顏色指數: <100
	NCO 當量: 525 克

五、發明說明 (8)

方法

聚異氰酸酯置於約 50℃之燒瓶中。於攪拌下添加相對高比例之丙二酸酯與甲醇鈉溶液的混合物。添加結束時，持續攪拌 2 至 3 小時，直至定 NCO 含量為 0.6 至 0.8 百分比;計算之 NCO 含量係為 0.6 百分比。添加 IPDA 與 NMP 之溶液，混合物於 60℃下攪拌 30 分鐘，直至無法偵測 NCO 含量。該混合物以 BG 稀釋，添加三聚甲醛、甲醇鈉溶液與 IB 之澄清溶液，於 50℃下持續攪拌約 3 小時。混合物經冷卻，使用磷酸二丁酯酸化，並儲存。得到經保護之聚異氰酸酯交聯劑之澄清溶液，其可安定地儲存數個月，具有該批料之性質。

實施例 2(比較例)

如實施例 1 般地再次製備交聯劑，修飾如下:省略 0.1 克當量之 IPDA，使用丙二酸酯取代。此交聯劑於室溫下儲存 7 日後，變成不透明，但保持液態。

實施例 3(比較例)

如實施例 2 般地製備交聯劑，修飾如下:省略甲醛之摻入。與實施例 1 之交聯劑比較之下，不存有 IPDA 及甲醛。

於室溫下儲存 3 日之後，此交聯劑固化以形成玻璃狀澄清組成物。

實施例 4(本發明)

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (10)

平光劑 OK 412 (Degussa, Frankfurt)	5.3
蒸餾水	71.5
總量	308.5
實施例 1 之交聯劑 (NCO/OH 比例 1.5)	34.2
水效漆	342.8

此塗層係於 3 巴氣壓下經由 1.4 毫米噴嘴噴灑於塑料磚(Bayblend T 65 MN)上，於 80℃ 下乾燥 45 分鐘，並於 100℃ 下乾燥 45 分鐘。

5

塗層之評估

經烘烤(80℃ 至 100℃)之黑色無光塗層於摩擦時具有愉悅感(特殊之觸感)、橡膠感。

與含有分散於水中而未經保護之聚異氰酸酯之雙成分系統比較之下，擺錘硬度、耐溶劑性及 Crockmeter 試驗產生良好值。

10

實施例 5(本發明)

此種交聯劑具有對應於實施例所列示之組成。除了添加安定劑即 11.8 克(0.05 莫耳)前述 2 莫耳碳酸丙二酯與 1 莫耳 之加合物--M=236--之外，亦添加 3.7 克 Tinuvin 770 DF®(Ciba Speciality)及 5.2 克異丁醇。

15

此種交聯劑具有以下特性：

516 克(0.95 克當量) 經保護 NCO 基

20

固體含量： 75 重量百分比

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (11)

經保護 NCO 含量: 7.7 重量百分比
(經保護)NCO 當量: 545 克

實施例 6(本發明)

5 描述使用實施例 1 及 5 之交聯劑製備水性之透明清漆。過度烘烤所產生之黃化藉此等透明清漆比較。

塗層 1:	如同實施例 1 之交聯劑 525 克	Bayhydrol®VP LS 2058*) 850 克
塗層 2:	如同實施例 5 之交聯劑 545 克	Bayhydrol®VP LS 2058*) 850 克

) Bayer AG 之 Bayhydrol®VP LS 2058)係為含有 OH 基之 PES-PAC 分散液，其主要係與極少量丁基甘醇同時分散於水中。所提供之材料的 OH 含量係為 2 百分比，而 OH 當量係為 850 克。

該透明清漆係如前所述般地藉著玻璃桿混合相同重量比(NCO:OH=1:1)之交聯劑與 OH 樹脂而製備。通風約 15 分鐘之後，可操作該塗層。

15 透明清漆薄膜(乾燥薄膜厚度:40-50 微米)係於玻璃板上藉空氣加壓噴槍(噴嘴 1.4 毫米，噴射壓力 2.5 巴)製得，於室溫下通風 3 分鐘，於 100°C 下儲存 30 分鐘。使用 CieLab 方法測定該 b 值(黃度值)。透明清漆薄膜於 160°C 下過度烘烤 30 分鐘，再次測量 b 值。此等 b 值間之差
20 值，即△b 值係為該塗層對抗過度烘烤之量度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (12)

	<u>塗層 1</u>	<u>塗層 2</u>
於 100℃ 歷經 30 分鐘及 160℃ 歷經 30 分鐘之間藉 CieLab 方法測定之△b 值	2.1	0.7

已發現含有額外經安定化之交聯劑的塗層 2 具有 0.7 之△b 值，低於塗層 1;於過度烘烤條件下，此塗層之黃化程度遠低於塗層 1。

5

實施例 7(本發明)

此實施例描述本發明以 Desmodur®W 為主之交聯劑及水性透明塗層組成物之調配物的製備及其塗佈性質。

a) 交聯劑

10

起始組份:

246.0 克(1.0 當量)部分三聚化聚異氰酸酯，以丁基二甘醇乙酸酯中 80 百分比之 Desmodur®W 溶液為主，NCO 含量為 17.1 重量百分比¹⁾

160.0 克(1.0 克當量)丙二酸二乙酯(MDE)

15

3.0 克-- 甲醇鈉溶液，於甲醇中 30 百分比
8.5 克(0.1 克當量)3,3,5-三甲基-5-胺基甲基環己基胺 (IPDA)

3.0 克(0.1 克當量)三聚甲醛

3.7 克-- Tinuvin®770DF²⁾

20

7.5 克-- 肼加合物³⁾

78.5 克-- 丁基甘醇乙酸酯(BDGA)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

- 39.3 克-- 異丁醇(IB)
- 39.3 克-- N-甲基吡咯啉酮(NMP)
- 11.7 克-- 磷酸二丁酯(DPP)

- 5 601.0 克(1.0 克當量)經保護 NCO 基
- 計算之固體含量: 約 65 百分比
- 於 23℃ 下之黏度: 約 9800 mPas
- pH 值: 約 5.3
- 澄清，幾乎無色溶液: Hazen 60-80

- 10 計算之經保護 NCO 含量:7.0 重量百分比
- 1) 15.0 克當量 Desmodur®W = 1965.0 克，NCO 含量:32.06 百分比，於 85-95℃ 下使用 10 百分比之 Triton B 溶液進行 5.25 克當量三聚化

- 15 9.75 克當量 NCO 基 = 1965.0 克 NCO 含量:20.8 百分比(實驗值)
- BDGA(80 百分比) = 491.3 克

- 20 9.75 克當量 NCO 基 = 2456.3 克 NCO:17.1 百分比(實驗值)
- 1.0 克當量部分經三聚化
- Desmodur®W = 246.0 克
- Desmodur®W 之三聚化(異氰尿酸酯形成)係藉習用步驟形成:施加真空，移除溶解之 CO₂;混合物於攪拌下

五、發明說明 (14)

加熱至約 80°C，逐滴添加觸媒溶液，直至該三聚化反應開始放熱，之後該反應藉著於固定間隔下添加觸媒溶液以保持於 85-95°C--前述反應於約 5 小時期間消耗 8-12 毫升觸媒溶液--達到所需之 NCO 含量時，
5 混合物以 BDGA 稀釋，而終止反應。

2) 可得自 Ciba Specialty

3) 此係 2 莫耳碳酸丙二酯(102)與 1 莫耳水合肼(50)之反應產物，例如使此等起始產物於甲苯中回流，餾除甲苯及水合水，留下分子量為 236 之無色油。

10

製備:(經保護之異氰酸酯的製備)

就保護方法而言，經部分三聚化之 Desmodur®W 與三分之二量的丙二酸二乙酯攪拌在一起，混合物預熱至約 50°C。殘留之三分之一丙二酸二乙酯與 3.2 克甲醇鈉溶液
15 混合，以形成觸媒混合物。該觸媒混合物分批導入，使溫度升高至 70-75°C。觸媒之添加完成時，於 70°C 下持續攪拌 5 小時。該咪唑仍具有 0.3-0.8 百分比之 NCO 含量。其使用 BDGA 稀釋，殘留之 NCO 基係以 IPDA 摻入。無法再測得任何 NCO 含量。於 50°C 下，添加三聚甲醛、0.3
20 克甲醇鈉溶液及 IB 之澄清溶液，混合物於 50°C 下攪拌 2 小時。

之後添加 Tinuvin® 770 DF、肼加合物及 NMP 之溶液，之後於 50°C 下攪拌 1 小時。DBP 添加結束時，於 50°C 下攪拌 5 小時。得到具有首段所述特性之經丙二酸酯保

五、發明說明 (15)

護之聚異氰酸酯的儲存安定性、非產氣(CO₂)溶液。

b) 透明塗層調配物

重量份數

5	46.00	Bayhydrol®VP LS 2058，於水中	42
		百分比，OH 當量:850 克，對照實施	
		例 6	
	0.27	ByK 346	
10	0.49	ByK 380	
	0.17(0.053 克當量)	實施例 7a 之交聯劑	
	21.17	水	

100.0 總量，塗層組成物

塗層組成，以百分比表示：

15	黏合劑：	約 40.0
	水：	約 49.0
	有機溶劑：	約 10.0
	添加劑：	約 1.0
		100.0

此塗層組成物於 40℃ 下儲存 5 日時具有安定性。

20 塗層數據：

NCO/OH 比例：	1.0
流出時間(DIN4 杯)：	約 30 秒
pH 值：	約 7.5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (16)

製備及處理細節：

該成分係於前述序列下分散，如實施例 4 所述，噴灑於塑料板上，於 90℃ 下乾燥 30 分鐘/於 100℃ 下 30 分鐘。

5 b) 塗層性質

耐溶劑性

曝露於二甲苯/乙酸甲氧基丙酯/丙酮下	90℃，30 分鐘
歷經一分鐘〔0＝不變，5＝塗層剝離〕	0024
	100℃，30 分鐘
10	0002

König 擺碰硬度〔秒〕	90℃，30 分鐘	100℃，30 分鐘
	132	156

薄膜塗層之外觀

〔視覺評估〕 O.K.

15 實施例 8(比較)

Duranate®MF-K(Asani/J)係為經丙二酸二乙酯保護之 HDI 三聚物。其含有甲苯、乙酸乙酯及正丁醇以作為溶劑。

與本發明實施例 1 及 7 之交聯劑相反地，Duranate®
20 MF-K 無法使用類似方式調配，以形成水性塗佈組成物。而且，此種交聯劑於儲存時不安定，由其於 40℃ 下之極劇烈釋放氣體(CO₂)即可證明。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

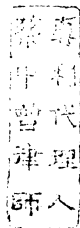
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：以 IPDA 及甲醛安定化之嵌有丙二酸酯的 HDI 三聚物)

本發明有關一種經保護聚異氰酸酯交聯劑及其於單成分烤漆中之用途，尤其是具有柔軟觸感而含有溶劑或主要以水為主之塑料塗料。

英文發明摘要(發明之名稱：Malonic ester-blocked HDI trimer stabilised with IPDA and formaldehyde)

The present invention relates to blocked polyisocyanate cross-linking agents and their use in one-component stoving lacquers, in particular in solvent-containing or predominantly water-based plastics coatings having a soft-feel effect.



本 告 公

ROC Patent Appln. No. 89116880

Amended Claims in Chinese - Encl. I

(民國 91 年 3 月 14 日遞呈)
(Submitted on March 14, 2002)

5

本^A告公

- (請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
：
線