公告本

申請日期	88. 2. 9
案號	[illegible]
類別	D21C 3/20

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

528827

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	改良之製漿方法
	英文	IMPROVED PULPING PROCESS
二、發明 創作 人	姓名	馬瑞艾勒聖菲特(Maric-Esther Saint Victor)
	國籍	美國
	住、居所	美國賓州19422藍鈴市優雪道1950號
三、申請人	姓名（名稱）	亨克爾公司 HENKEL CORPORATION
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國賓州19406高夫米斯200新生道2500號
	代表人姓名	韋恩 C. 雅斯茄克 Wayne C. Jaeschke

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

國（地區）　申請專利，申請日期：　　案號：　　，☑有　□無主張優先權

美

1998年2 月10日　09/021,189號

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（　）

化學製漿是一種將木片、木刨花及／或鋸削於酸或鹼的水溶液，亦即在習知之白液或煮液之中，加熱昇溫，以求充份除去木質素，使纖維素之纖維易於分離之方法。通常此方法是在所謂煮解鍋的大型壓力容器內加熱於木片和煮液的混合物而進行。煮解溫度通常在170～175℃之範圍，而對應之煮解時間至少爲90分。經過煮解之木片在壓力下從煮解器被排出或噴出，其機械力將木片破解成爲個別的纖維，產生木漿。來自煮解器的木漿含有纖維和用過且成爲黑色的液體。黑液從木漿被洗出，然後過篩以除去未被煮解的木片和其他大的碎片，繼續送出以供進一步處理。

製漿方法的效率反映於脫木質素之程度上，其取決於木片內煮液的穿透程度和分佈的均勻性。不當的浸漬常造成高度的篩拒率和低的木漿產率。製漿工業在現今的研發趨勢是以利用煮解助劑爲導向。煮解助劑是被加入白液中以增進產率和速率的材料。對於最有效的煮解助劑，必須在製漿狀況下爲可溶而穩定者。

蒽醌是一種廣被採用爲煮解助劑的化合物實例，其原因是成本較低且對下游造紙操作之干擾較少。

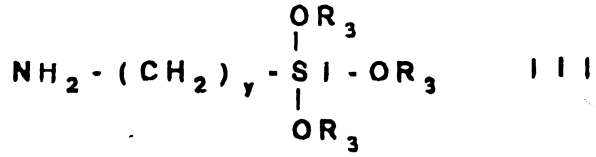
不幸地，已知之煮解助劑不盡令人滿意，例如，在某些情形下對環境影響之考慮，或在其他情形下缺乏適當的滲入而萃出不欲的有機成份。在本發明之前，並無已知之系統，能藉促進除去木質素和其他萃取物至所需水準而提昇木漿煮解的效率。

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
（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）

發明概述

本發明是一種以改善木漿之脫木質素作用而對習用化學製漿方法的改良。今人驚奇之發現是將式Ⅲ的煮解助劑。



其中R_3是一種具有1至約100個碳原子的有機基，而其中之y是一整數，其值由1至約為30，加到製漿液可在同時改善製漿液滲入纖維素漿之速率和減少製漿週期時間之際，促進製漿液除去木質素和萃取物。根據本發明之方法，包括使木片等與煮解助劑接觸，其為由至少一種如式Ⅲ化合物和白液、黑液，或其間所結合之液體混合物。除了式Ⅲ化合物之外，煮解助劑也可以含有至少一種揭示於後之表面活化劑。在製漿液中煮解助劑之濃度，和與木片的接觸時間，各被調整以使樹脂成份從木漿萃出，但對纖維素無實質之降解。在至少一部份所成液體混合物一木漿結合物接觸之後，被加熱至通常約在高於150℃之煮解溫度。加熱也被視為蒸煮。

發明詳細說明

在此所用「製漿液」一詞意指白液、黑液或其間之結合。白液對熟悉纖維素製漿技術者為一習知詞意，通常意指鹼金屬氫氧化物和硫化物，和或有或缺的其他添加物的水溶液混合物，其濃度為業者所習知。黑液也是熟

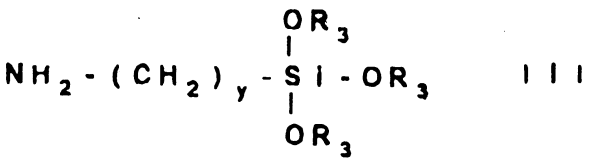
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（3）

悉纖維素製漿技術者所習知之詞彙，通常意指黑色、液態蒸煮鍋排出物，其含有磺化木質素、松香酸、和其他無用的木材成份。直接與留存於木漿中木質素含量成比例的Kappa 數，是在TAPPI(紙漿和紙工業技術協會)方法T236 cm-85，用於決定Kappa 數之方法，依所訂條件之下每克無水木漿與0.1N過錳酸鉀溶液反應所耗用過錳酸鉀之體積（以毫米計）。在此所用製漿週期時間一詞是指蒸煮一木片樣品至得出殘存有效鹼所需的時間。

在根據本發明的方法中，木片、木刨花及／或鋸屑等等與煮解助劑接觸，後者是含有一種胺基烷氧基矽烷和白液、黑液、或其間之結合物，並選用至少一種揭示於後的表面活化劑所成的液體混合物。

此胺基烷氧基矽烷具有式Ⅲ



其中R_3是具有自1至約為100個碳原子之有機部份，而其中之y是一整數，其值由1至約為30。有機部份可以是具有1至約為100個碳原子之脂肪族或芳香族基，也可以含有一或多個包括而不限定之氧、氮、硫和磷等雜原子。脂肪族基團包括而不限定有烷基、經取代之烷基、烯基和經取代之烯基，各具自1至約為100個碳原子。芳香族基團包括而不限定有苯基和經取代之苯基，各具自6至約為100個碳原子。較佳之式Ⅲ化合物，其

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（4）

y 為 1 至 3 ，而 R_3 各為具有 1 至 4 個碳原子之烷基。最佳之式 III 化合物，其 y 為 3 而各個 R_3 為甲基或乙基。

胺基烷氧基矽烷可以製自如美國專利 2,930,809 和 Journal of Organic Chemistry（有機化學誌）第 36 卷，第 3120-3126 頁（1971）所述之氰基烷基烷氧基矽烷之氫化作用。最佳之胺基烷氧基矽烷，3-胺基丙基甲氧基矽烷和 3-胺基丙基三乙氧基矽烷可以購自 Aldrich 化學公司，Kilwaukee, WI53233。

在製漿液內，共同形成與木漿接觸的液體混合物之胺基烷氧基矽烷之濃度，為從木漿中有效促進除去木質素並萃取出樹脂成份但實質上不降解纖維素所需之任何用量。通常，胺基烷氧基矽烷之用量，以烘乾之木材重量為基礎，為自 0.05(w/w)（重量/重量）至 1.0% 之範圍，較佳為在約 0.05%(w/w) 和約 0.5%(w/w) 之間，而最佳自 0.25% 至 0.50%。通常從木片被萃出之特別成份包括樹脂，脂肪酸和木質素。

含有胺基烷氧基矽烷和製漿液之液體混合物，是用標準混合裝置，混合胺基烷氧基矽烷和例如在此所揭示之表面活化劑之任何添加物質，以及製漿液等而製備。可以用於處理木漿之液體混合物之用量，以烘乾之木材重量為基礎，可在 70% 至 80% 之間變動，而較佳自 75% 至 80% 。

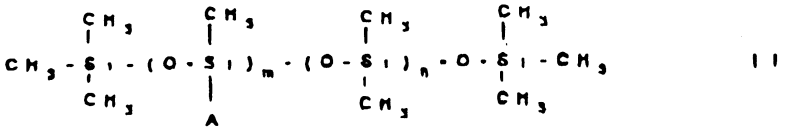
含有胺基烷氧基矽烷和製漿液之液體混合物可視需要含有一或多種非離子及／或陰離子表面活化劑。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（5）

最常用的非離子表面活化劑為HLB值為9至16者，且為選自聚甲基烷基矽氧烷之烷氧基化之矽酮；各種烷氧基化矽酮之共聚物或三聚物；烷氧基化磷酸芳香基酯；烷氧基化之磷酸分支烷基酯；烷氧基化分支及不分支的脂肪族醇；和烷基聚甙等之組合。適用於本發明之陰離子表面活化劑為選自包括硫酸烷基芳香酯的各種鹼金屬鹽的混合物，硫代琥珀酸酯和矽酮，以及其間的混合物等之組合。

聚甲基烷基矽氧烷為如式Ⅱ之化合物



其中$A=(CH_2)_x-O-(C_2H_4O)_y-(C_3H_6O)_z-R$；R為如烷基及／或烯基，經取代之烷基及／或烯基，醯氧基等而具有1至8個碳原子之有機部份；m為自1至100之數；n為由0至100之數；x為由1至3之整數，y為由1至100之數，而z為由0至100之數。較佳之聚甲基烷基矽氧烷，其中n=0，m=1，x=3，y=8，z=0而R為甲基；n=35，m=11，x=3，y=18，z=0而R為甲基；n=0，m=1，x=3，y=8，z=0而R為乙醯氧基。

若為矽酮和矽酮之共聚物和乙氧基化之多元醇，有比較高的乙氧基化之程度，例如約為12至44，較佳約為22至44，已知比較適合本發明之目的。這些發現可應用於廣泛範圍中之分支的磷酸烷基酯和芳基酯，分支的醇，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 6 ）

烷基聚甙和相似之組成物和混合物。

烷氧基化矽酮，烷氧基化矽酮之共聚物或三聚物已載於WO92/05854，其全部內容列此作為參考。

烷氧基化聚醇為至少具有2個醇基之任何化合物，其中所有或主要的醇官能基被用聚烯氧所醚化。後者具有至少為2之聚合度，例如含有但不限定為乙氧基化聚醇、丙氧基化聚酯、丁氧基化聚醇、和無規與嵌段乙氧基化-丙氧機化聚醇，較佳之烷氧基化聚醇為乙氧基化聚醇。

乙氧基化聚醇為至少具有2個醇基之任何化合物而其中所有或主要的醇官能基被用聚氧乙烯所醚化，後者具有至少為2之聚合度。如此之乙氧基化聚醇包括，但非限定，乙氧化二醇類之如乙二醇、1,2-丙二醇、二甘醇、二縮三乙二醇、和各種聚合度之聚乙二醇；三醇類之如丙三醇、三羥甲基乙烷[2-甲基-2-(羥基甲基)-1,3-丙二醇]、三羥甲基丙烷[2-甲基-2-(羥甲基)-1,3-丙二醇]。聚醇也包括季戊四醇(2,2-二羥甲基-1,3-丙二醇)，一縮二丙三醇(丙三醇二聚體)、二季戊四醇、三縮丙三醇等等。

烷氧基化磷酸芳香基酯為磷酸酯之酯類，為磷酸之單：雙-、和三酯而被烷氧基化酚類或烷基取代之酚類所酯化者。烷氧基化之分支烷基磷酸酯之酯類，為磷酸之單-、雙-和三-酯被用烷氧基化之分支脂肪族醇所酯化者。較佳之烷氧基化磷酸芳香酯為乙氧基化磷酸芳香基

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（7）

酯。較佳之烷氧基化磷酸烷酯為烷氧基化磷酸烷酯。

可用於本發明之烷基聚甙具有式I

$$R_1O(R_2O)_b(Z)_a \qquad I$$

其中R_1為具有自約為6至約為30個碳原子之單價有機基；R_2為具有自2至4個碳原子之二價烯基；Z為具有5或6個碳原子之醣類殘基；b為具有0至約為12之數值；a為具有自1至約為6之數值。較佳之烷基聚甙而可用於本發明組成物者，具有式I而其中之Z為一葡萄糖殘基且b為0者。如此之烷基聚甙為商場有售者，例如由Henkel公司，Ambler，PA. 19002所售之APF®、GLUCOPON®、PLANTAREN® AGRIMUL®等表面活化劑。

此等表面活化劑之實例包括而非限定性：

1.GLUCOPON® 220表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有8至10個碳原子而具有1.5之平均聚合度。

2.GLUCOPON® 225表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有8至10個碳原子而具有1.7之平均聚合度。

3.GLUCOPON® 600表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有12至16個碳原子而具有1.4之平均聚合度。

4.GLUCOPON® 625表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有12至16個碳原子而具有1.4之平均聚合度。

5.APG® 325表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有9至11個碳原子而具有1.6之平均聚合度。

6.PLANTAREN® 2000表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有8至16個碳原子而具有1.4之平均聚合度。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 8 ）

7.PLANTAREN® 1300表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有12至16個碳原子而具有1.6之平均聚合度。8.AGRIMUL® PG2067表面活化劑－一種烷基聚甙，其中之烷基含有8至10個碳原子而具有1.7之平均聚合度。

其他實例包括含有美國專利5,266,690和5,449,763所記載式I化合物之混合物所構成之烷基聚甙表面活化劑組成物，兩件專利案全部內容列此作為參考。

可用於本發明方法之烷氧基化分支及不分支之脂肪族醇類，為具有3至22個碳原子之分支和不分支之醇類，較佳者為8至18個碳原子。合適之化合物為具有自8至18個碳原子之乙氧基化分支和不分支之脂肪族醇，其如乙氧基化三癸醇。較佳之表面活化劑包括陰離子和非離子表面活化劑，選自包括如下者之組合：⑴式Ⅱ之聚甲基烷基矽氧烷，其中n=0，m=1，x=3，y=8，z=0而R為乙氧基；⑵式Ⅱ之聚甲基烷基矽氧烷，其中n=35，m=11，x=3，y=18，反應=0而R為甲基；⑶如式Ⅱ之聚甲基烷基矽氧烷，其中n=0，m=1，x=3，y=8，z=0而R為甲基；⑷一種磷酸化芳香基之乙氧基化物，為Henkel公司所售之AQUAQUEST® 601P和TRYFAC®；⑸一種乙氧基化三癸醇，為Henkel公司所售之TRYCOL® 5941；⑹一種由光基芳香族磺酸鈉、硫代琥珀酸鈉和矽酮之摻合物，為Henkel公司以STAXTEX® 40DF之名稱所出售。

較佳之組合物含有：(a) 製漿液；(b) 式Ⅲ之化合物和；(c) 式I之烷基聚甙。另一較佳之組成物含：(a)

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（9）

製漿液；（b）式Ⅲ之化合物；（c）式Ⅰ之烷基聚甙和（d）式Ⅱ之化合物。另一較佳組成物含：（a）製漿液；（b）式Ⅲ之化合物；（c）式Ⅱ之化合物。

接觸或留駐時間可隨木漿型態而異且為熟悉此技術者所能輕易決定。接觸所需留駐時間較佳在約45分與約180分之間。接觸溫度可隨木漿型態而異且為熟悉此技術者所易於決定。接觸溫度較佳維持在約低於80℃。煮解溫度可以改變，但通常夠在150℃以上，而較佳在160-175℃。

本發明可去應用於任何化學製漿方法，包括從橡木、樺木、白楊和槭、楓等樹之木片之製漿。製漿方法可為習知之Kraft(硫酸鹽)法，在其中木片被置於含NaOH和Na_2S，式酸式亞硫酸系統之水溶液中蒸煮。

如下各實施意在例證而非限制本發明。

實施例1

煮液滲入測量程序

煮液滲入硬木或軟木木片之程度是用重量分析法測定。煮液在白液的重量基礎上含有0.25%的胺基烷氧基矽烷。此液可能是氫氧化鈉而用於鹼法製漿(Soda pulping)，或含氫氧化鈉和硫化鈉的混合物而用於硫酸鹽製漿(Kraft pulping)。煮液被預熱於70℃。木片被浸入液(Kraft或Soda)中30分鐘，在浸漬過程中，維持一定溫度。然後將木片從煮液中過濾並稱重。煮液之吸取率係以經滲入之木片重量對原始木片重量之比率計算。所產

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（10）

生黑液提供作後述之各項試驗。常用之煮液組成物如下：

NaOH濃度：25.6克／公升，以Na_2O計

Na_2S濃度：9.75克／公升，以Na_2O計

硬化度：27.6%

液／木比率：4／1

實施例2

黑液分析

殘餘之鹼和從木片萃出有機物之量是根據標準方法測定。活性碳、總鹼和有效鹼（EA）是依TAPPI標準T1203 OS-61所界定，並用RAPPI方法T624 CM-85和T625 CM-85測定。黑液之有效鹼被界定為殘餘有效鹼。鹼含量是用在TAPPI方法中所說明之標準滴定法測定。有效鹼之吸取量（EAU）經計算而用來計量脫木質作用初態中OH吸取量。有效鹼吸取量（EAU）是依下式表示：

$$EAU=((EA_{白液}-殘餘EA_{黑液})／EA_{白液})\times 100$$

殘餘硫化鈉和硫化度百分比亦予測定。

實施例3

標準硫酸鹽製漿程序

一個4公升的壓力反應器被充入白液，並加熱至80℃。含有製漿液和胺基烷氧基矽烷之煮解助劑被緩慢加入。然後加入木片，使煮液對木材之比率由4:1至3:1，以烘乾之木量為基礎。反應器被用氮沖刷而後密封。昇溫速率為於一小時中達到最高170℃。每10分鐘記錄溫度以用於計算合計H因數而供特別的製漿研究。例如，研

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（11）

究製漿反應，在某一時間之某一溫度讀數查出其H因數。H因數載於Pulp and Paper Manufacture(紙漿與紙的製造)第5冊，第三版(1989)第50頁表13，其全部內容列入參考，其所列H因數用於由100℃至199℃之溫度(亦見於Pulp Paper Mag. Can.,(加拿大漿液雜誌)，第58卷，第228-231頁(1957))。對高至170℃之每一溫度的H因數被記下並加在一起。H因數的總和將在800-1150之範圍內。各次製漿被蒸煮至相同各H因數而比較H因數相同之各次之數據。達到某一H因數所需時間較短者，則製漿反應更為有效而週期時間較短。在與記錄溫度的相同時段從反應器取出黑液樣本。黑液之木質素和總有機含量用實施例6所說明之紫外光譜法測定。每次的Kappa數是根據TAPPI方法T236 CM-85測定。因為Kappa數測量出木漿中留存之木質素量，所以在某一次的蒸煮中Kappa數較低，則木質素之排除更為有效。

實施例4

木質素和總有機量的分析

黑液或白液是用孔度為0.2微米之濾器過濾。約以20毫升之濾液用蒸餾水稀釋至10毫升之容積。UV吸收光譜取於190nm至450nm之區段而與原始白液比對，使用Parkin Elmer UV／可見光譜儀1厘米之石英子杯。關於定量，用FTIR-UV軟體將各譜峰下之面積積分。在250nm與360nm之間，UV光譜表現三個特別的最高位，分別在268，290，360。一標準件是鹼木質素以各種

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（12）

廣範圍濃度溶於白液。各木質素樣本之吸收如上述測量。在250nm-300nm 間之區段觀察到兩個最高位。因此，對於黑液，在250-300nm 區段中各譜峰被認為是木質素結構各基所特別構成。有機物萃出總量是從250-450 區段所得全部最高位計算而得。

表1 和表2 表示根據本發明煮解助劑的效果。表1 表示以3-胺基丙基甲氧基矽烷作為製漿添加物的效果。表2 比較兩種製漿添加物的效果：如3-胺基丙基甲氧基矽烷與TEGOPRENE® 5878和GLUCOPON® 220兩者以1 對7.2之重量比所成之組合物。TEGOPREN® 5878是一種聚甲基烷基矽氧烷。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（13）

表 1

以3-胺基丙基甲氧基矽烷作製漿添加物的效果

	在白液中之添加濃度	以Odw* 重量為基礎之劑量 %	木質素萃出量 (UV面積)	有效鹼收取量 (%)
對照組	0	0	104.724	23.02
添加物蒸煮[a]-1	725.2	0.25	168.37	26.57
添加物蒸煮-2	1405.2	0.5	176.282	25.97

a-添加物為3-胺基丙基甲氧基矽烷

* Odw:烘乾木料

表 2

兩種製漿添加物之效果比較

3-胺基丙基甲氧基矽烷與TEGOPREN® 5878+GLUCOPON® 220

	白液中添加濃度(ppm)	基於Odw* 之劑量	木質素萃取量 (UV面積)	有效鹼收取量 (%)
對照組	0	0	104.724	23.02
胺基丙基甲氧基矽烷	722.4	0.25	168.37	26.57
Tegoprcn-Glucopon220	722.4	0.25	143.08	25.43

* Odw=烘乾木料

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

87 11 22 修正 補充

A5
B5

煩請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

改良之製漿方法

在製漿中促進除去木質和其他萃取物之方法，是使木片等與一液體混合物接觸來達成，該混合物中含有白液和胺基烷氧基矽烷以及視需要選用之一或多種非離子及／或陰離子表面活化劑。

英文發明摘要（發明之名稱：　IMPROVED PULPING PROCESS

Enhanced removal of lignin and other extractives in a pulping process is achieved by contacting wood chips and the like with a liquid mixture comprised of white liquor and aminoalkoxylsilane and optionally, one or more nonionic and/or anionic surfactants.

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

A8
B8
C8
D8

88年11月30日 修正補充

煩請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容

六、申請專利範圍

第88101959號「改良之製漿方法」專利案

(89年11月修正)

申請專利範圍：

1. 一種含製漿液和如式Ⅲ化合物之組成物

$$NH_2-(CH_2)_y-Si(OR_3)_3 \qquad III$$

其中 R_3 爲具有1至爲100個碳原子之有機基團而y爲1至爲30之整數。

2. 如申請專利範圍第1項之組成物，其中y具有1至3之值，而 R_3 各爲具有1至4個碳原子之烷基。

3. 如申請專利範圍第1項之組成物，其中y之值爲3，而 R_3 各爲甲基或乙基。

4. 如申請專利範圍第1項之組成物，其中在組成物中式Ⅲ化合物之量爲0.05至1.0重量%。

5. 如申請專利範圍第4項之組成物，其中在組成物中式Ⅲ化合物之量爲0.05至0.5重量%。

6. 如申請專利範圍第1項之組成物，其中在組成物中式Ⅲ化合物之量爲0.25至0.5重量%。

7. 如申請專利範圍第4項之組成物，另含如式I之一種烷基聚甙：

$$R_1O(R_2O)_b(Z)_a \qquad I$$

其中 R_1 爲具有6至爲30個碳原子之單價有機基；R_2 爲具自2至4個碳原子之二價伸烷基；Z爲具有5或6

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

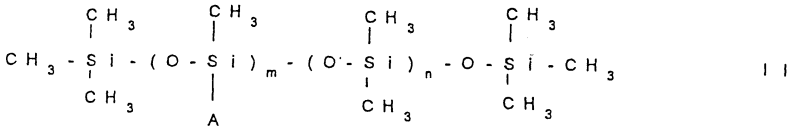
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

個碳原子之醣殘基；b 爲 0 至 12 之數；a 爲 1 至 6 之數。

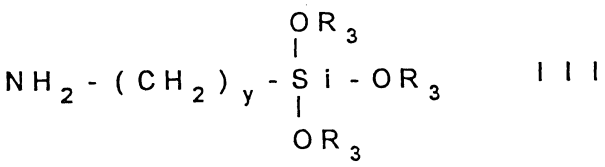
8.如申請專利範圍第 1 項之組成物，另含如式 II 之化合物：



II

其中 $A=(CH_2)_x\text{-}O\text{-}(C_2H_4O)_y\text{-}(C_3H_6O)_z\text{-}R$；R 爲具有 1 至 8 個碳原子之有機基團如烷基及／或烯基，經取代之烷基及／或烯基，醯氧基；m 爲 1 至 100 之數；n 爲 0 至 100 之數；x 爲 1 至 3 之整數，y 爲 1 至 100 之數，z 爲 0 至 100 之數。

9.一種組成物，包括(a) 製漿液；(b)式 III 之化合物



III

其中 R_3 爲具有 1 至 100 個碳原子之有機基團，而其中 y 爲一整數，具有 1 至 30 之值；(c)式 I 之烷基聚甙

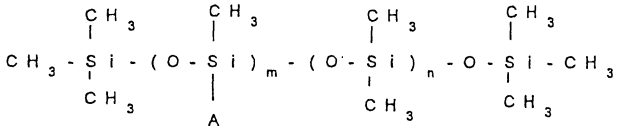
$$R_1O(R_2O)_b(Z)_a \qquad I$$

其中 R_1 爲具有 6 至 30 個碳原子之單價有機基；R_2 爲具有 2 至 4 個碳原子之二價伸烷基；Z 爲具有 5 或 6 個碳原子之醣殘基；b 爲 0 至 12 之值；a 爲 1 至 6 之值；(d) 如式 II 之化合物

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍



II

其中 $A=(CH_2)_x-O-(C_2H_4O)_y-(C_3H_6O)_z-R$；R 爲具有自 1 至 8 個碳原子之有機基團，如烷基及／或烯基，經取代之烷基及／或烯基，一醯氧基；m 爲 1 至 100 之數；n 爲 0 至 100 之數；x 爲 1 至 3 之整數，y 爲 1 至 100 之數，而 z 爲 0 至 100 之數。

10.如申請專利範圍第 9 項之組成物，其中 y 爲 1 至 3 之值，且 R_3 各爲具有 1 至 4 個碳原子之烷基。

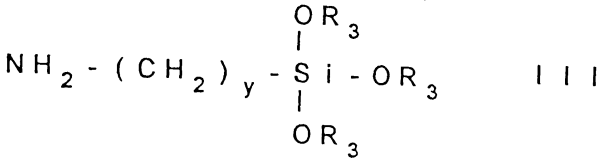
11.如申請專利範圍第 10 項之組成物，其中 y 爲 3，而各個 R_3 各爲甲基或乙基。

12.如申請專利範圍第 9 項之組成物，其中在組成物中式 III 化合物之量爲 0.05 至 1.0 重量%。

13.如申請專利範圍第 12 項之組成物，其中在組成物中式 III 化合物之量爲 0.05 至 0.5 重量%。

14.如申請專利範圍第 13 項之組成物，其中在組成物中式 III 化合物之量爲 0.25 至 0.5 重量%。

15.一種改良之製漿方法，包含使木片等接觸一種液體混合物，其包含製漿液和如式 III 之化合物：



III

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

其中 R_3 爲具有 1 至 100 個碳原子之有機基團,而其中 y 爲 1 至 30 之整數。

16.如申請專利範圍第 15 項之方法，其中 y 爲具有 1 至 3 之值，而 R_3 各是具有 1 至 4 個碳原子的烷基。

17.如申請專利範圍第 15 項之方法，其中 y 爲 3 ,而 R_3 各爲甲基或乙基。

18.如申請專利範圍第 15 項之方法，其中在液體混合物中之式Ⅲ化合物之量爲 0.05 至 1.0 重量%。

19.如申請專利範圍第 18 項之方法，其中在液體混合物中之式Ⅲ化合物之量爲 0.05 至 0.5 重量%。

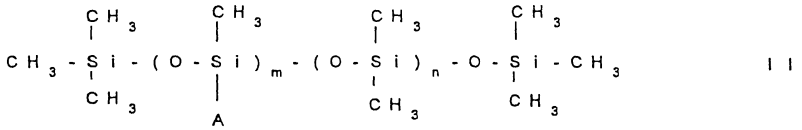
20.如申請專利範圍第 19 項之方法，其中在液體混合物中之式Ⅲ化合物之量爲 0.25 至 0.5 重量%。

21.如申請專利範圍第 15 項之方法，其中液體混合物另含一種如式 I 之烷基聚甙：

$$R_1O(R_2O)_b(Z)_a \qquad I$$

其中 R_1 爲具有爲 6 至 30 個碳原子之單價有機基；R_2 爲具有 2 至 4 個碳原子之二價伸烷基；Z 爲具有 5 或 6 個碳原子之醣殘基；b 爲 0 至約 12 之值；a 爲 1 至 6 之值。

22.如申請專利範圍第 15 項之方法,其中液體混合物另含如式Ⅱ之化合物：



II

其中 $A=(CH_2)_x-O-(C_2H_4O)_y-(C_3H_6O)_z-R$；R 爲具有 1 至 8

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

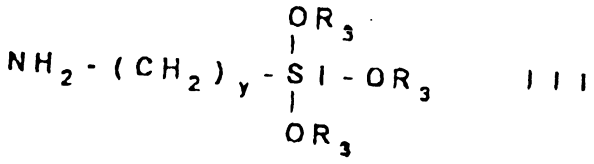
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

六、申請專利範圍

個碳原子之有機基團，如烷基及／或烯基，經取代之烷基及／或烯基，醯氧基；m 爲 1 至 100 之數；n 爲 0 至 100 之數；x 爲 1 至 3 之整數，y 爲 1 至 100 之數，z 爲 0 至 100 之數。

23.一種改良的製漿方法，包含使各種木片等接觸於一種液體混合物，含有：(a) 製漿液；(b) 式 III 之化合物：

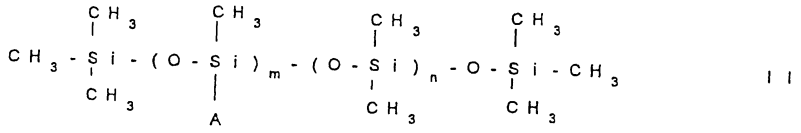


III

其中 R_3 是 1 至 100 個碳原子之有機基團，而其中 y 爲 1 至 30 值；(c)如式 I 之烷基聚甙：

$$R_1O(R_2O)_b(Z)_a \qquad I$$

其中 R_1 爲具有 6 至 30 個碳原子之單價有機基；R_2 爲具有 2 至 4 個碳原子之二價伸烷基；Z 爲具有 5 或 6 個碳原子之醣殘基；b 爲 0 至 12 之值；a 爲 1 至 6 之值；(d)如式 II 之化合物：



II

其中 $A=(CH_2)_x\text{-}O\text{-}(C_2H_4O)_y\text{-}(C_3H_6O)_z\text{-}R$；R 爲具有自 1 至 8 個碳原子之有機基團，如烷基及／或烯基，經取代之烷基及／或烯基，醯氧基；m 爲 1 至 100 之數；n 爲 0 至 100 之數；x 爲 1 至 3 之整數，y 爲 1 至 100 之數，而

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

z 爲 0 至 100 之數。

24.如申請專利範圍第 23 項之方法，其中 y 具有 1 至 3 之值而 R_3 各爲一具有 1 至 4 個碳原子之烷基。

25.如申請專利範圍第 23 項之方法，其中 y 爲 3 之值而 R_3 各爲甲基或乙基。

26.如申請專利範圍第 23 項之方法，其中在液體混合物中式 III 化合物之量爲 0.05 至 1.0 重量%。

27.如申請專利範圍第 26 項之方法，其中在液體混合物中式 III 化合物之量爲 0.05 至 0.5 重量%。

28.如申請專利範圍第 27 項之方法，其中在液體混合物中式 III 化合物之量爲 0.25 至 0.5 重量%。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）