

公 告 本

申請日期： 90.11.30

案號： 90129688

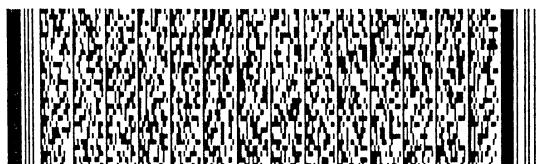
類別： D04H 11/8, 13/6, 14/0, A41L 13/1, 13/6, B24D 1/6, D21H 13/0, B32B 5/6.

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

589424

一、 發明名稱	中 文	清掃用片材
	英 文	CLEANING SHEET
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 早瀨妙子 2. 垣内秀介 3. 森一雄
	姓 名 (英文)	1. Taeko HAYASE 2. Shusuke KAKIUCHI 3. Kazuo MORI
	國 籍	1. 日本 2. 日本 3. 日本
	住、居所	1. 日本國栃木縣芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式會社研究所內 2. 同1 3. 同1
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 花王股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. 花王株式會社
	國 籍	1. 日本
	住、居所 (事務所)	1. 日本國東京都中央區日本橋茅場町一丁目14番10號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 後藤卓也
代表人 姓 名 (英文)	1.	



本案已向

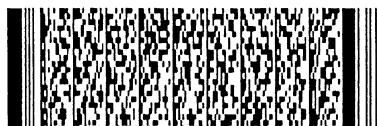
國(地區)申請專利	申請日期	案號	主張優先權
日本 JP	2000/12/01	2000-367396	有
日本 JP	2001/06/15	2001-182619	有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

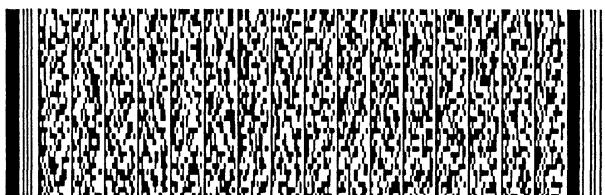
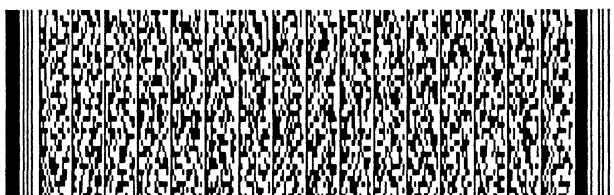
發明之背景

本發明係有關一清掃用片材，其特別適合用於清掃廚房以及使用水之地方，例如浴室。

JP-A-4-136252 揭示磨蝕性非織造織物，係由在其表皮具有磨蝕顆粒之皮芯型共軛纖維所製成。雖然該磨蝕性非織造織物感覺良好且具備長持續的磨蝕效果，但該磨蝕顆粒容易陷入纖維中，有時會無法顯示足夠的污物刮除性質。再者，於清掃期間，除非該磨蝕顆粒緊密結合至纖維內，否則該磨蝕顆粒可能會脫落。

W097/21865 提及單層磨蝕性非織造織物，其具有一由磨蝕性纖維片所形成之第一磨蝕平面，該磨蝕性纖維片成形為球狀並在其厚度方向具有以濃度梯度分布之磨蝕性纖維片。所提供之非織造織物係使用來作為一用於除去灰塵、油脂及油污之乾或濕抹布或毛巾。該磨蝕性纖維片係藉由具備高達約15毫米之纖維長度的熱塑型纖維進行熱皺縮而形成，以及該等具有 $100\text{ }\mu\text{m}$ 或以上之顆粒直徑的磨蝕性纖維片習知具備一磨蝕作用。然而，成形為球狀以及實質上未具有纖維形式之纖維片係不適合於成功刮除附著污漬。

JP-A-2000-328415 揭示由具有30至80旦(denier)纖度及3至40毫米長度的熱接合共軛纖維所製成之短纖維非織造織物，其係為了獲得具有用於吸收物品(例如免洗尿片、衛生棉及吸收抹布或片材)之高壓縮回復力及高液體滲透率之非織造織物的目的而發展。其並非用來對將清掃物體的表面洗淨或刮除污物。未包含纖維素纖維，該非織造織

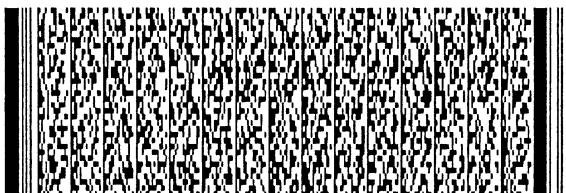
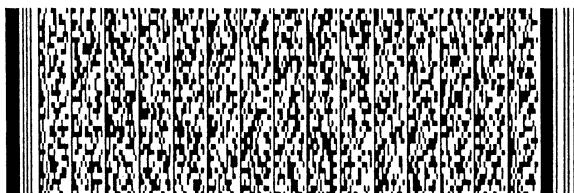


五、發明說明 (5)

於以重量計 10% 之含量會導致難以均勻地滲透一水性清潔劑以及在刮除污物後，會減低污液之吸收力。若含量高於以重量計之 90%，則厚熱塑型纖維之比例將不足以對抗附著污漬之穩固刮除性質。

該厚熱塑型纖維 2 包含諸如聚乙烯及聚丙烯之聚烯烴樹脂，諸如聚對苯二甲酸乙二酯之聚酯樹脂，諸如聚丙烯酸及聚甲基丙烯酸之丙烯酸系樹脂，諸如聚氯乙烯之乙烯基樹脂，諸如耐綸之聚醯胺樹脂，各種金屬，玻璃及等等。於使用樹脂纖維時，其樹脂硬度較佳在以洛氏 (Rockwell) 硬度表示之 R40 至 R150 的範圍內。具有 R80 至 R150 之洛氏硬度的樹脂係具有特佳之穩固刮除性質。由兩種選自以上所列舉之樹脂所製成之共軛纖維亦為有用的，諸如皮芯型或並列型。上述纖維材料較佳為丙烯酸系纖維、聚酯纖維、聚氯乙烯纖維、聚醯胺纖維及聚烯烴纖維，因為該等纖維具有極佳的刮除性質，而不會刮傷將清掃之諸如不鏽鋼、磁磚、琺瑯鐵器及人造大理石之物體。為了防止片材 1 脫落，適合使用由一低熔解樹脂及一高熔解樹脂所組成之熱熔型共軛纖維，該低熔解樹脂至少形成該纖維表面之一部份。低熔解樹脂 / 高熔解樹脂之適當結合的例子為高密度聚乙烯 / 聚丙烯、低密度之聚乙烯 / 聚丙烯、聚丙烯 / 乙烯 -1- 丁烯結晶共聚物、高密度聚乙烯 / 聚對苯二甲酸乙二酯、耐綸 -6 / 耐綸 -66、低熔解聚酯 / 聚對苯二甲酸乙二酯、以及聚丙烯 / 聚對苯二甲酸乙二酯。

熱熔型共軛纖維之結構包含並列型結構、皮芯同心結



五、發明說明 (6)

構、皮芯偏心結構、具有三或多層之多層結構、中空並列結構、部分皮芯型結構以及海島型結構，其中，一低熔解樹脂至少形成一部份之纖維表面。熱熔型共軛纖維較佳為並列型、皮芯同心或皮芯偏心型共軛纖維，而該等纖維係由至少選自高密度聚乙稀、線性低密度聚乙稀、乙稀-1-丁烯結晶共聚物以及例如聚對苯二甲酸乙二酯之共聚酯之低熔解聚酯、以及聚間苯二甲酸乙二酯做為低熔解樹脂、及聚丙烯或聚對苯二甲酸乙二酯做為高熔解樹脂之一熱塑型樹脂所組成。由低熔解聚酯及聚對苯二甲酸乙二酯所組成之共軛纖維特別有利於用來獲得極佳的刮除性質。

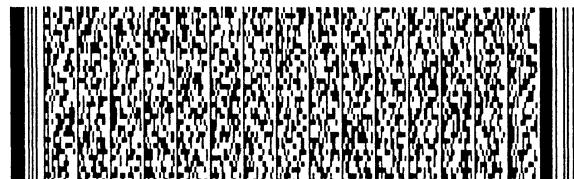
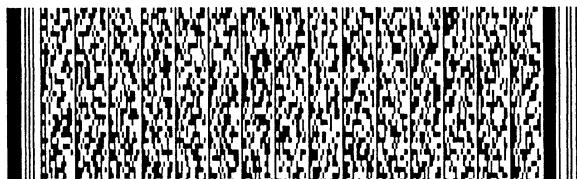
捲曲纖維亦可用做為厚熱塑型纖維2，以改良膨鬆度，並藉此改善清掃用片材1之使用感覺。可適當使用任何捲曲形式，例如螺旋型、鋸齒型以及U型。

二或多種厚熱塑型纖維2可組合使用。於此情形中，二或多種長度及纖度落在上述個別範圍之厚熱塑型纖維可以一在上述特定厚熱塑型樹脂含量內之總量來使用。

該纖維素纖維3包含木質紙漿纖維、亞麻纖維、棉纖維以及例如嫘縈之再生纖維。特別是，具有約0.1至15毫米之纖維長度的軟木質紙漿或棉或嫘縈纖維難以脫落，並具有適當片材強度。

二或多種纖維素纖維可以一在上述特定纖維素纖維含量內之總量來組合使用。

該厚熱塑型纖維2及纖維素纖維3以一均勻混合狀態存在於清掃用片材1中。該厚熱塑型纖維2之多數尖端係存在於



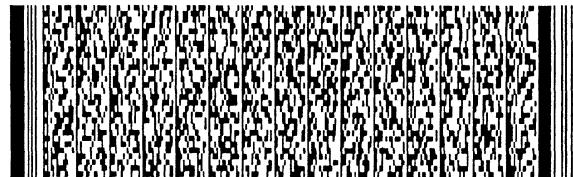
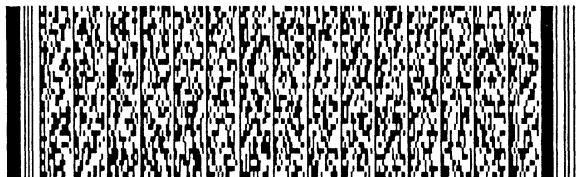
五、發明說明 (9)

每一側皆可做為一清掃表面。

清掃用片材1可用作為一無液體之乾片材，或亦可用作為以例如水性清潔劑之液體來注入或噴灑之濕片材。使用注入或噴灑例如水性清潔劑之液體的清掃用片材1為特別有效的。包含一特定量之親水性纖維素纖維2之清掃用片材1可保留供清掃用之適量水性清潔劑。當物體之污漬表面利用以水性清潔劑注入之清掃用片材1擦拭時，污漬會溶脹或部分溶解於水性清潔劑中，以致使藉由利用清掃用片材來洗淨或刮除之機械清掃效率會提高。清掃用片材1藉由使用者於使用時事先注入一水性清潔劑或噴灑水性清潔劑而於市場上供應。

利用依據本具體例之清掃用片材1來去除污漬之過程係以注入水性清潔劑之濕清掃用片材為例子，於下文中加以解釋。當清掃用片材1之任一側應用至污漬表面並摩擦時，在片材1之水性清潔劑係應用於污漬表面，以溶脹、溶解或漂移該污漬。同時，存在於片材1之清掃表面的厚熱塑型纖維2之多數尖端會洗淨或刮除污漬。透過該等化學及機械作用可去除污漬。因此而捕捉的污物係溶解或分散於水性清潔劑中，以及藉由片材1以及清潔機器(cleaner)來吸收，以致使表面乾淨。

可滲透進入清掃用片材1或可與片材1組合使用之水性清潔劑包含作為媒介之水，以及較佳包含一表面活性劑、一鹼性試劑、一電解質及一水溶性溶劑。較佳合併抗菌劑及水性清潔劑。水性清潔劑之非揮發殘餘物的含量較佳以重

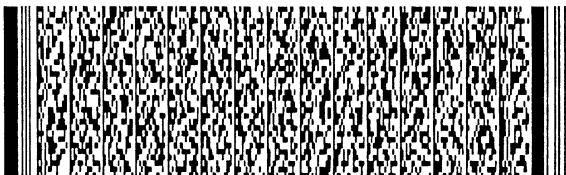
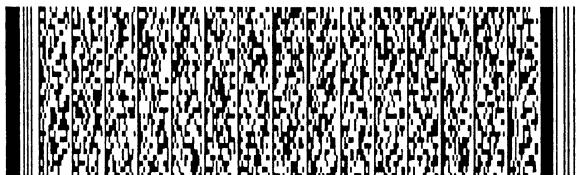


五、發明說明 (10)

量計為不大於10%，特佳以重量計為5%或以下，俾能獲得令人滿意的清潔光滑。

可用於水性清潔劑之表面活性劑包含陰離子表面活性劑、非離子表面活性劑、陽離子表面活性劑及兩性表面活性劑。由清潔作用及完成之觀點來看，表面活性劑較佳包含非離子表面活性劑，例如聚氧化烯（加入的環氧烷單位莫耳數：1至20）烷基（直鏈或分支，含有8至22個碳原子）醚、烷基（直鏈或分支，含有8至22個碳原子）糖昔（平均糖縮合度：1至5）、山梨聚糖脂肪酸（直鏈或分支，含有8至22個碳原子）酯、以及烷基（直鏈或分支，含有6至22個碳原子）甘油醚；以及包含8至24個碳原子之兩性表面活性劑，例如烷基羧基甜菜鹼、烷基礦基甜菜鹼、烷基羥基礦基甜菜鹼、烷基醯胺羧基甜菜鹼、烷基醯胺礦基甜菜鹼及烷基醯胺羥基礦基甜菜鹼。表面活性劑較佳以基於考慮清淨力及清潔完成之水性清潔劑的重量計之0.01至2.0%的量來使用，以重量計更佳為0.05至1.0%。

可使用之鹼性試劑包含氫氧化物，例如氫氧化鈉；碳酸鹽，例如碳酸鈉及碳酸鉀；鹼性硫酸鹽，例如硫酸氫鈉；磷酸鹽，例如一級磷酸鈉；有機鹼金屬，例如醋酸鈉及琥珀酸鈉；氨；烷醇醯胺，例如單-、二-或三-乙醇醯胺； β -烷醇醯胺，例如2-氨基-2-甲基-1-丙醇；以及嗎啉。例如單-、二-或三-乙醇醯胺之烷醇醯胺、例如2-氨基-2-甲基-1-丙醇之 β -烷醇醯胺以及嗎啉對於感覺及pH緩衝作用係為特佳的。鹼性試劑係基於水性清潔劑之重量計的1%



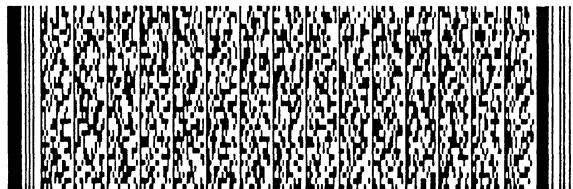
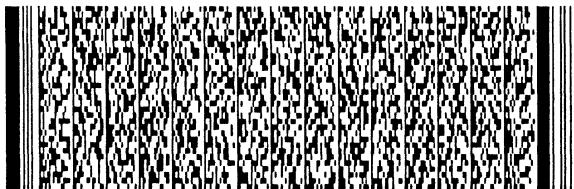
五、發明說明 (11)

或以下之量來使用，特佳以重量計為0.5%或以下，俾防止稀黏程度及改善感覺。因為鹼性試劑有時適用於溶脹油性污漬，以致使將清掃表面光滑，故水性清潔劑之含量較佳與符合期望效果之含量一樣少，且其亦可為零。

可添加至水性清潔劑之電解質包含單價金屬之水溶性鹽，例如氯化鈉、氯化鉀及硫酸鈉；二價金屬之水溶性鹽，例如硫酸鎂、氯化鈣及硫酸鋅；三價金屬之水溶性鹽，例如氯化鋁及氯化鐵；以及水溶性有機酸鹽，例如檸檬酸鈉、琥珀酸鈉、酒石酸鈉、乳酸鈉及反丁烯二酸鈉。電解質添加量基於水性清潔劑之重量計較佳為0.01至10%，更佳為0.04至5%，特佳為0.08至3%，以改善刮除性質及清潔後之光滑。

可使用於水性清潔劑之水溶性溶劑包含一元醇、多元醇及其之衍生物。從油性污漬溶解性質、光滑及安全之觀點來看，水溶性溶劑較佳為乙醇、異丙醇、丙醇、乙二醇單甲基醚、丙二醇單甲基醚、丙二醇、丁二醇、3-甲基-1,3-丁二醇、己二醇及甘油。特別是，從提供抗菌效果給清潔劑之觀點來看，水溶性溶劑較佳為乙醇、異丙醇及丙醇。水溶性溶劑基於考慮味道及減少皮膚傷害之水性清潔劑之重量計較佳為1至50%的量來使用，更佳為1至20%。

水性清潔劑進一步包含一抗菌劑，可除了洗淨力外，另施加一抗菌效果於水性清潔劑中。有用的抗菌劑包含過氧化氫、次氯酸、次氯酸鈉、四級銨鹽、苯甲酸鈉、對羥基苯甲酸鈉以及天然產生的抗菌劑，例如聚離氨酸。四級銨



五、發明說明 (12)

鹽、苯甲酸鈉及聚離氨酸係為較佳，因為該等化合物具有混合安定性及抗菌活性。以考慮抗菌效果及減少皮膚傷害之平衡來看，抗菌劑較佳以基於水性清潔劑之重量計之0.005至2%的量加入，更佳以重量計為0.01至1%。

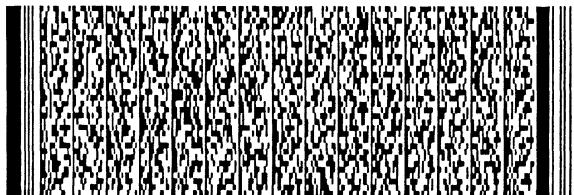
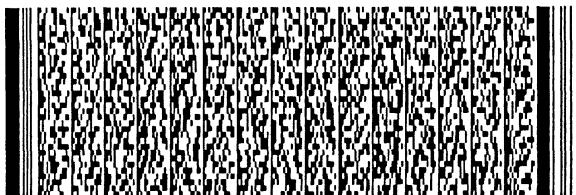
若有所需，水性清潔劑可包含香水、殺菌劑、染色劑（染料或色素）、螯合劑、研磨劑、脫色劑及等等。

水為水性清潔劑中之媒介，以洗淨力及光滑的觀點來看，其含量較佳為以重量計之50至99.9%，特佳為以重量計之80至99%。

將滲透進入清掃用片材1之水性清潔劑的量係基於清掃用片材1之乾重計算，並以去除附著污漬（例如廚房中之變性油、烘烤物質以及水垢，以及浴室中之油脂、水垢、肥皂渣及灰塵）之效果來看，其含量較佳為50至1000%，特佳為100至500%。

本發明之第二具體例將參考圖2說明如下。該第二具體例將就其與第一具體例之不同點的觀點來描述。此外，有關第一具體例之描述可適當地應用。圖2之相同元件將以使用於圖1之相同元件編號來表示。

圖2所示之清掃用片材1係為雙層單一層合物，其由一包含纖維素纖維3之液體保持片材4及一包含厚熱塑型纖維2之氣流鋪置非織造織物5。該氣流鋪置非織造織物5係做為一清掃表面，如下文所述。當清掃用片材1用來作為一濕片材時，該液體保持片材4之功能係做為一水性清潔劑之保持載體。依據第二具體例，具有雙層結構、清潔功能及



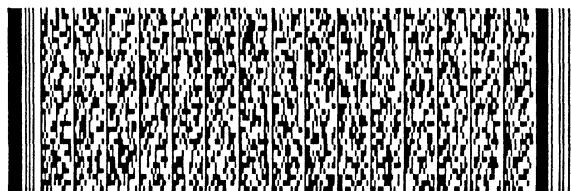
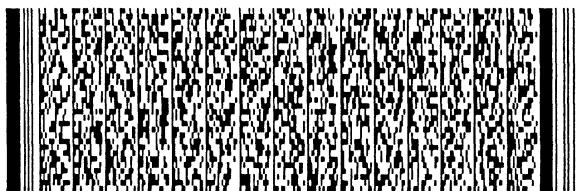
五、發明說明 (16)

交叉點藉熔解或以一接合劑而接合，以形成一液體保持片材4。包含該厚熱塑型纖維2之氣流鋪置纖維網係在其交叉點藉熔解或以一接合劑而接合，以使纖維網形成一氣流鋪置非織造織物5，以及同時，該兩層藉由熔解或以一接合劑來接合在一起而成為一體。經由熱壓紋或超音波壓紋之熔解係為有效的，以確保該兩層之緊密接合。

(3) 包含厚熱塑型纖維2之氣流鋪置纖維網係疊置於包含纖維素纖維3之氣流鋪置纖維網之一側上，該纖維素纖維3具有0.1至15毫米之纖維長度。構成每個纖維網之纖維藉由熔解或利用一接合劑於其交叉點並在其間接合，以及同時，兩纖維網藉由熔解或利用一接合劑來接合在一起，以藉此形成一液體保持片材4及一氣流鋪置非織造織物5，該液體保持片材4及氣流鋪置非織造織物5係結合為一體。結合方法係與方法(1)及(2)相同。

圖3概略說明層合型之清掃用片材1係由任一上述方法來製備，該清掃用片材1已經利用一菱形格子樣式來熱壓紋，以形成很多連續凹處6，同時增加環繞在該凹處6之菱形區域7。該凹陷區域6藉由壓紋之熱及壓力的運用，而使凹陷區域6比突起區域7緊密。凹處6之樣式並不限於如圖所示之格子，而是包含長條、點及其他任意設計。為了同時獲得反抗一清掃作業之表面強度以及清潔效果，凹處6之總面積比例係基於清掃用片材1之清掃表面面積，其總面積比例較佳為5至50%，更佳為10至40%。

類似於第一具體例，依據第二具體例之清掃用片材1可



五、發明說明 (17)

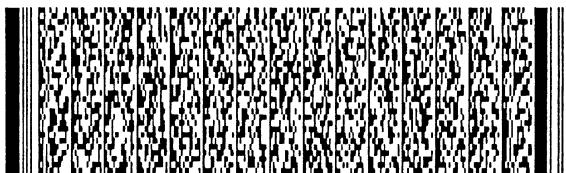
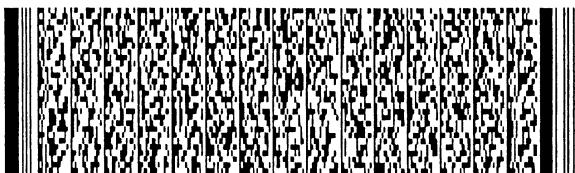
用作為一乾片材或是一濕片材。

依據第二具體例，利用該清掃用片材1來去除污漬之過程幾乎與第一具體例之例子相同。該清掃用片材1之氣流鋪置非織造織物5側係施用至一污漬表面並摩擦，以經由該氣流鋪置非織造織物5供應一容納於液體保持片材4中之水性清潔劑至該污漬表面。於污漬表面上之污漬係藉由清潔劑而溶脹、溶解或漂移，以及同時藉著存在於氣流鋪置非織造織物5之厚熱塑型纖維2之多數尖端來洗淨或刮除。污漬係因此經由該等化學及機械作用而從該污漬表面去除。因此而捕捉之污漬係溶解或分散於水性清潔劑中，並經由該液體保持片材4與清潔劑吸收在一起，而使該表面變得清潔。

本發明並未限制於上述之具體例。例如，第二具體例之清掃用片材可能在該液體保持片材4之兩側上具有該氣流鋪置非織造織物5，於此例中，該清掃用片材之兩側皆有助於清潔。

於第一具體例之清掃用片材中，厚熱塑型纖維可在厚度方向藉由適當地控制氣流鋪置狀態而以一梯度分布。例如，如圖4所示，該清掃用片材1可在其一側具有較另一側大量的厚熱塑型纖維。於此情形中，具有大量厚熱塑型纖維之側較佳使用為一清掃表面。

依據任何上述之具體例，該清掃用片材1可能藉由一濕造紙技術來製造。例如，該第一具體例之清掃用片材可如下文來製造。包含可熱熔厚熱塑型纖維、纖維素纖維(例



五、發明說明 (26)

毫米乘以80毫米)以及在160°C下烘烤30分鐘，以製成稍變性油污漬，其之筆桿硬度為6B或更軟[表示為污漬(a)]。

(2) 中等變性油之製備

沙拉油(0.06克)均匀的分布於以砂紙磨平之鐵板上(30毫米乘以80毫米)以及在150°C下烘烤130分鐘，以製成中等變性油污漬，其之筆桿硬度為2B至3B[表示為污漬(b)]。

(3) 燒焦污漬之製備

糖/醬油/味霖(mirin；烹煮時之甜味)以40/44/16之重量比例之混合物(0.06克)均匀的分布於SUS304板上(30毫米乘以80毫米)以及在180°C下烘烤120分鐘，以製成燒焦污漬，其之筆桿硬度為9H[表示為污漬(c)]。

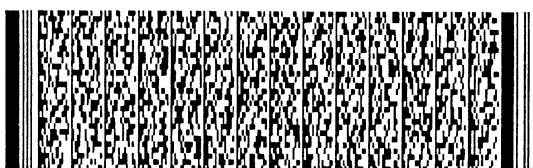
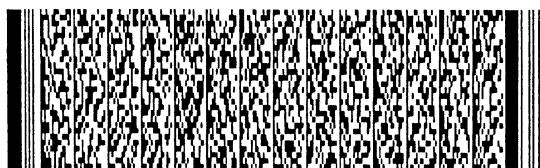
(4) 汚漬去除率之測量

該清掃用片材係注入200%(基於乾清掃用片材)之具有表1所示配方之水性清潔劑。以上所製備之污漬以手利用已注入之清掃用片材給予50倍雙重衝擊的摩擦。

表 1

水性清潔劑之配方

水	94.59%
糖昔十二酯(縮合度：1.4；表面活性劑)	0.2%
烷基苄基氯化銨(抗菌劑)	0.01%
丙二醇(可溶於水試劑)	5%
檸檬酸三鈉鹽(電解質)	0.2%



五、發明說明 (27)

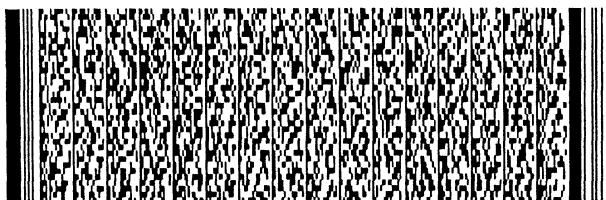
由已弄髒的測試片之重量(重量A)減去弄髒前之測試片之重量(重量B)可獲得所附著污漬之重量。在以清掃用片材清掃後，該測試片輕輕地以水清洗、乾燥及秤重(重量C)。污漬去除率(%)利用以下方程式進行計算：

$$\text{污漬去除率(%)} = [(A - C)/(A - B)] \times 100$$

(5) 刮傷之預防

該清掃用片材係注入200%(基於乾清掃用片材)之具有表1所示配方之水性清潔劑。一不鏽鋼板、一人造大理石板以及一氟化物樹脂板(30毫米乘以80毫米)以手利用已注入之清掃用片材給予20倍雙重衝擊的摩擦。刮傷之預防程度利用以下等級來評價。

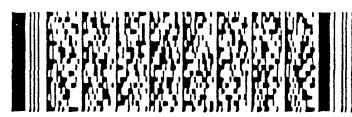
- A：無刮傷觀測到
- B：當照明時可觀測到刮傷
- C：可觀測到稍有刮傷
- D：可觀測到有相當地刮傷



五、發明說明 (28)

2

	第二氣流鋪置非織造織物					第一氣流鋪置非織造織物					第三氣流鋪置非織造織物					第四氣流鋪置非織造織物						
	厚熱塑型織維			薄熱塑型織維		木質紙漿/熱溶型纖維(6/0/40)			接合劑		基本重量(g/m ²)			污漬去除率(%)			不鏽鋼(SUS304)污漬(c)			人造大理石污漬(d)		
	長度(mm)	編度(dtex)	基本重量(g/m ²)	長度(mm)	編度(dtex)	基本重量(g/m ²)	基本重量(g/m ²)	基本重量(g/m ²)	接合劑	基本重量(g/m ²)	基本重量(g/m ²)	基本重量(g/m ²)	基本重量(g/m ²)	污漬(a)	污漬(b)	污漬(c)	不鏽鋼(SUS304)	人造大理石	氣化物	油脂		
實施例 1	5	11	50	—	—	—	—	—	—	70	10	130	86	9	27	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 2	5	20	50	—	—	—	—	—	—	70	10	130	85	10	37	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 3	5	35	70	—	—	—	—	—	—	70	10	150	88	28	50	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 4	5	72	45	5	1.7	5	—	—	—	70	10	130	91	58	87	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 5	5	72	72	5	1.7	8	—	—	—	70	10	160	92	88	92	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 6	5	100	45	5	1.7	5	—	—	—	70	10	130	88	38	60	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 7	5	72	40	5	1.7	40	24	70	10	184	90	40	67	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 8	5	33	40	5	1.7	40	24	70	10	184	93	87	94	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 9	5	72	72	5	1.7	8	—	—	—	70	10	160	96	95	95	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 10	5	72	45	5	1.7	5	—	—	—	70	10	130	95	88	90	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 11	5	22	80	—	—	—	—	—	—	70	10	160	97	100	100	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 12	5	56	60	5	2.2	20	—	—	—	70	10	160	99	100	100	Λ	Λ	Λ	Λ			
實施例 13	5	22(70%)	80	—	—	—	—	—	—	70	10	160	97	100	100	Λ	Λ	Λ	Λ			
比較實施例 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	20	160	40	4	23	Λ	Λ	Λ	Λ			



五、發明說明 (29)

表 3

	摩熱塑型纖維			纖維素纖維	接合劑	清掃用片材	污漬去除率 (%)			刮傷之預防		
	長度 (mm)	纖度 (dtex)	基本重疊 (g/m ²)	基本重量 (g/m ²)	基本重量 (g/m ²)	基本重量 (g/m ²)	污漬(a)	污漬(b)	污漬(c)	不鏽鋼 (SUS304)	人造大理石	氟化物 樹脂
實施例 14	5	72	84	36	10	130	90	88	90	A	A	A
實施例 15	5	33	70	30	15	115	86	52	85	A	A	A
比較實施例 2	5	2.2	6	54	-	60	40	4	22	A	A	A

表 4

	污漬去除率 (%)			刮傷之預防		
	污漬(a)	污漬(b)	污漬(c)	不鏽鋼 (SUS304)	人造大理石	氟化物 樹脂
比較實施例 3	99	100	100	D	D	D
比較實施例 4	100	100	100	D	D	D

五、發明說明 (30)

於表2至4中之結果可適當地證明依據本發明之實施例的清掃用片材具有對抗各種污漬之優異的洗淨或刮除效果。此外，包含特定厚熱塑型纖維之實施例之清掃用片材不會在將清掃之表面上造成刮傷。

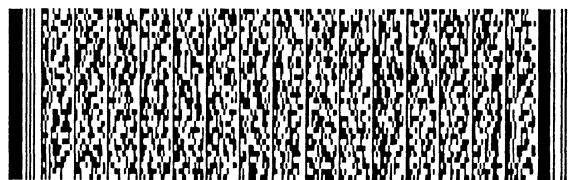
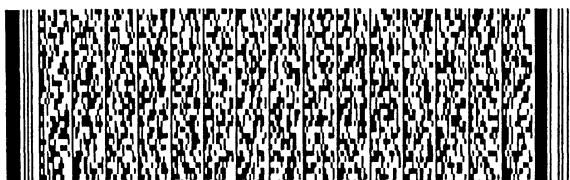
如上所述及說明，本發明之清掃用片材具有足夠對抗污漬之洗淨或刮除性質。此外，本發明之清掃用片材不會在將清掃之表面(例如在廚房及浴室外由不鏽鋼、人造大理石、氟化物樹脂、磁磚及琺瑯鐵器)上造成刮傷。特別是，組合使用水性清潔劑會增加清掃用片材之污漬去除效果。本發明之清掃用片材特別適合於去除廚房所發現之附著污漬，例如變性油、烘烤物質及水垢。

本發明雖如此描述，但可明顯地利用許多方式來加以變化。該等變化不可視為背離本發明之精神及範圍，以及該等修改皆包含在下列申請專利範圍之範圍內，其可由熟習該項技藝者所顯而易知。

本案所申請之優先權為2000年12月1日所申請之日本專利申請案第2000-367396號以及2001年6月15日所申請之日本專利申請案第2001-182619號，其可合併於此已供參考。

元件編號之說明

- 1 清掃用片材
- 2 厚熱塑型纖維
- 3 纖維素纖維
- 4 液體保持片材
- 5 氣流鋪置非織造織物



五、發明說明 (31)

- 6 凹處 / 凹陷區域
7 菱形區域 / 突起區域



圖式簡單說明

本發明將更特別地參照所附圖式進行說明，其中：

圖1為依據本發明之一具體例之一清掃用片材之概略橫剖面圖；

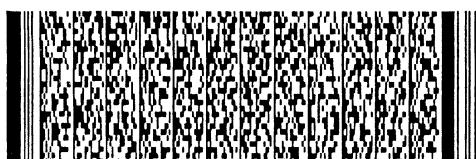
圖2為依據本發明之另一具體例之一清掃用片材之概略橫剖面圖；

圖3為圖2所示之清掃用片材之概略立體圖；

圖4為依據本發明之再一具體例之一清掃用片材之概略橫剖面圖(相對於圖1)；

圖5為依據本發明之又一具體例之一清掃用片材之概略橫剖面圖(相對於圖1)；以及

圖6為熱壓紋樣式之例子。



六、申請專利範圍

表面上之該熱塑型纖維的尖端與30至200克/平方公尺之基本重量。

6. 如申請專利範圍第5項之清掃用片材，其藉由形成一包含該具有0.1至15毫米纖維長度之纖維素纖維之氣流鋪置纖維網，以及在其交叉點藉由熔解及利用一接合劑來接合構成該纖維網之纖維，以製備該片材，

分開形成一具有該熱塑型纖維之氣流鋪置纖維網以及在其交叉點藉由熔解及利用一接合劑來接合構成該纖維網之纖維，以製備該氣流鋪置非織造織物，以及

接合該氣流鋪置非織造織物於該片材之至少一側來獲得。

7. 如申請專利範圍第5項之清掃用片材，其藉由

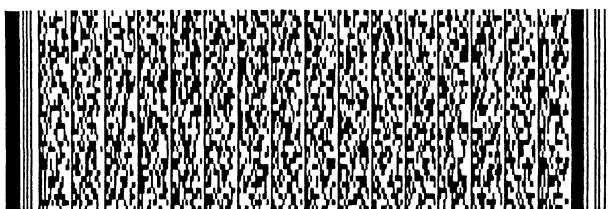
疊置包含該熱塑型纖維之氣流鋪置纖維網於包含該具有0.1至15毫米纖維長度之纖維素纖維之氣流鋪置纖維網之至少一側，以及

在其交叉點接合介於其間的構成每個該纖維網之纖維以及同時藉由熔解或利用一接合劑將該纖維網彼此接合而獲得。

8. 如申請專利範圍第1項之清掃用片材，其已壓紋過。

9. 如申請專利範圍第1項之清掃用片材，其中，該熱塑型纖維包含一低熔解樹脂以及一高熔解樹脂，該低熔解樹脂形成該纖維表面之至少一部份。

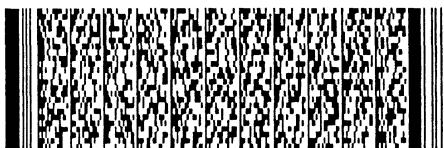
10. 如申請專利範圍第1項之清掃用片材，其中，該熱塑型纖維為捲曲纖維。



六、申請專利範圍

11. 如申請專利範圍第2項之清掃用片材，其中，該水性清潔劑包含一電解質。

12. 一種污漬表面之清掃方法，其包含以水性清潔劑噴灑如申請專利範圍第1項之清掃用片材，接著利用已噴灑之清掃用片材來摩擦該污漬表面。



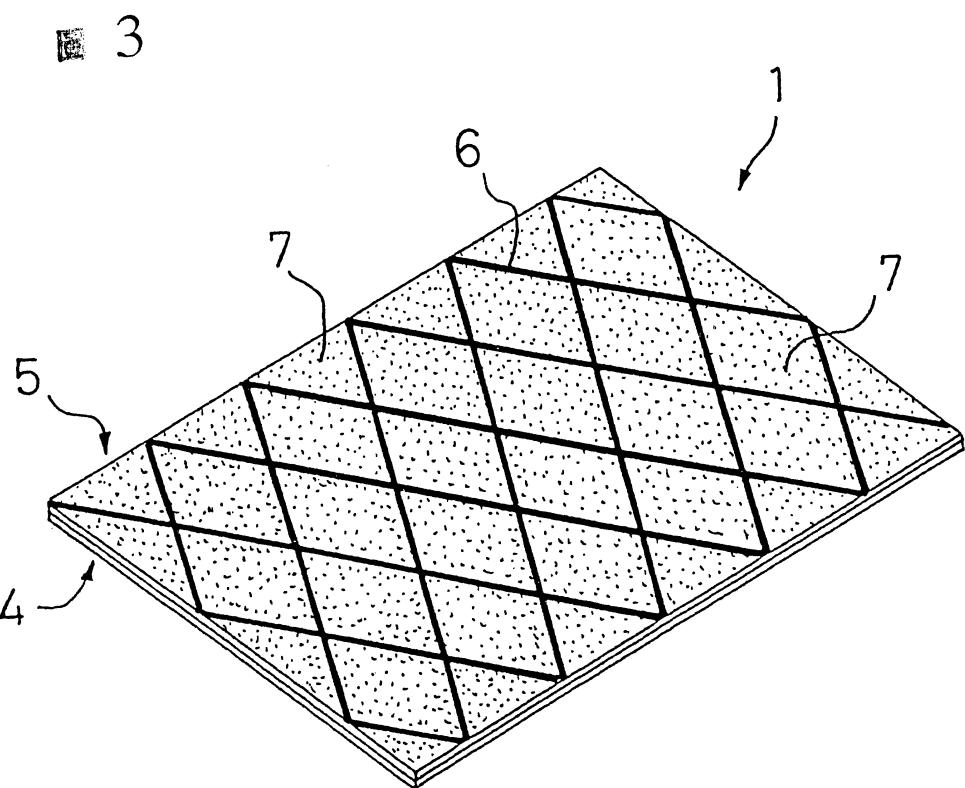
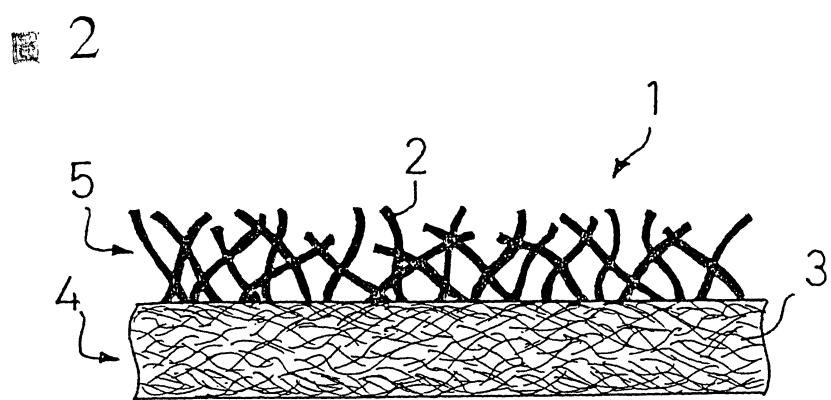
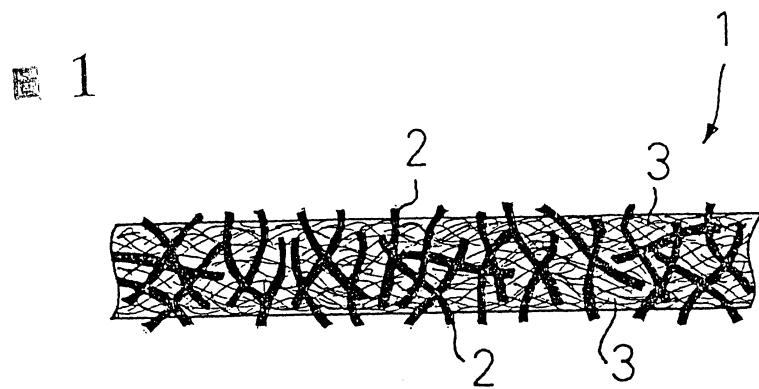


圖 4

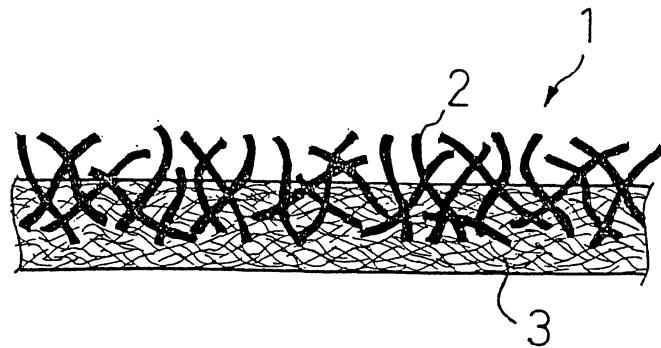


圖 5

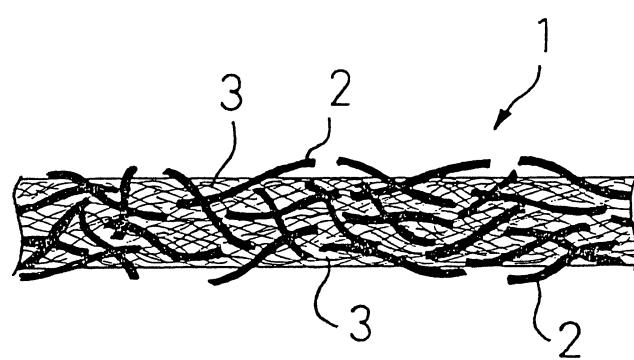
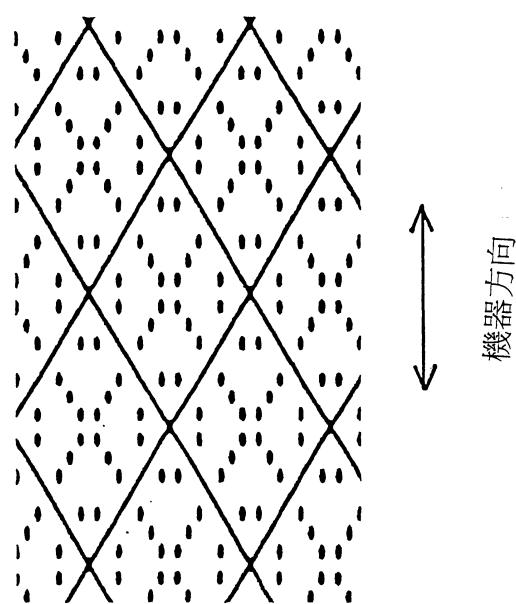


圖 6



五、發明說明 (2)

物無法均勻注入一水性清潔劑，以及在刮除污漬後具有不佳的污液保持性質。

清掃物品，例如，市售之由金屬製成之刷子以及一具有磨蝕顆粒(例如氧化鋁)之海綿。然而，該等清掃物品會不利地在將清掃表面上造成一刮傷。

發明之概述

本發明之一目的在於提供一清掃用片材，其未包含磨蝕顆粒以及尚具備對抗污漬之足夠洗淨或刮除性質。

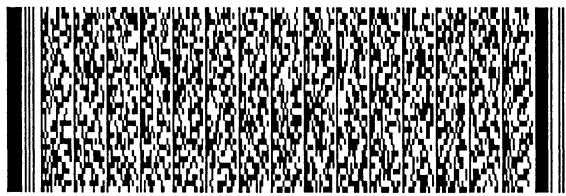
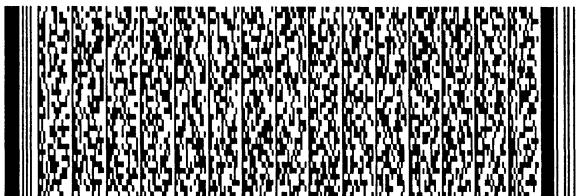
本發明之另一目的在於提供一清掃用片材，其可除去附著污漬(例如變性油)、烘烤物及廚房之鍋垢(水垢)或浴室所發現之肥皂浮渣及水垢。

本發明之又一目的在於提供一清掃用片材，其不會對清掃表面上造成刮傷，例如在廚房及浴室外中，由不鏽鋼、人造大理石、氟樹脂、磁磚及琺瑯鐵器所製成之表面。

以上的目的可藉由一清掃用片材來完成，該清掃用片材包含以重量計10至90%之熱塑型纖維以及以重量計10至90%之纖維素纖維，該熱塑型纖維具有2至15毫米之纖維長度及10至150分德士(dtex)之纖度。該清掃用片材具有許多曝露於其表面之該熱塑型纖維之尖端(tips)，以具有洗淨或刮除在沾污表面上之污物之能力。依據本發明之清掃用片材可方便地與水或房屋清潔劑結合使用，或是注入水或水性清潔劑來使用，以由物體之污漬表面去除附著污漬。

較佳具體例之詳細描述

本發明將特別參考其較佳具體例，並依照所附圖式進行



五、發明說明 (3)

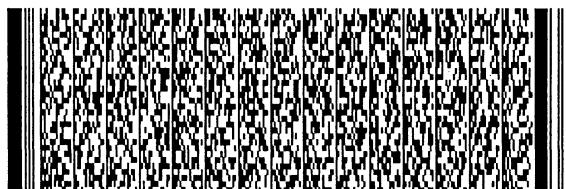
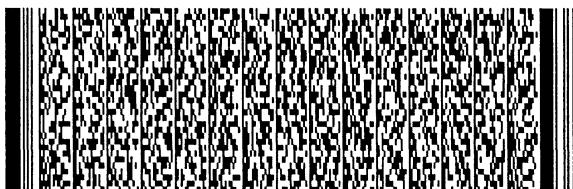
說明，其中，圖1為依據本發明之一具體例之一清掃用片材之概略橫剖面圖。

依照圖1所示之具體例之清掃用片材1係為一氣流鋪置非織造織物，其係由氣流鋪置纖維成為纖維網並在其交叉點接合組成纖維所形成的。該清掃用片材1包含熱塑型纖維2及纖維素纖維3。

該可用於本發明之熱塑型纖維2具有2至15毫米之纖維長度以及10至150分德士之纖度，其於下文中將稱為厚熱塑型纖維。雖然該厚熱塑型纖維具有如此之2至15毫米之短纖維長度以及10至150分德士之纖度，但其之許多尖端將暴露於片材1之清掃表面上，以及該個別的厚熱塑型纖維會變得難以彎曲，以藉此具有從物體之污漬表面去除污漬之高度洗淨或刮除性質。

較2毫米短之熱塑型纖維易於由該片材1上脫落，而包含此種短熱塑型纖維之片材具有減低的刮除性質。較15毫米長之熱塑型纖維將於通過由氣流鋪置方法形成纖維網之一屏幕前在其間造成糾纏，而使其難以製備一均勻的纖維網。此處之厚熱塑型纖維2具有3至8毫米之長度，特別是4至6毫米，其可更有效地預防由片材1脫落，且可形成一具有均勻性及增進的刮除性質之纖維網。

如果厚熱塑型纖維2之纖度小於10分德士，則刮除附著污漬(變性油、烘烤物、水垢等)之性質將會不足。較150分德士厚之過厚熱塑型纖維會難以製成均勻非織造織物，且亦會產生不利地增加生產成本之高基本重量。此處之厚



五、發明說明 (4)

熱塑型纖維2具有20至130分德士之纖度，較佳為30至120分德士，更佳為40至110分德士，所獲得之片材1顯示特佳的刮除黏著污漬(例如烹煮物品上之烘烤污漬)之性質。

纖維素纖維3較佳具有0.1至15毫米之纖維長度，以便藉由氣流鋪置方法形成一均勻纖維網。當一纖維網藉不同於氣流鋪置方法的一方法製備時，該纖維素纖維3之纖維長度並未特別限制。於使用一般具有寬纖維長度分布之木質紙漿作為纖維素纖維3時，可適當使用具有1至4毫米之加長平均纖維長度之纖維。木質紙漿之加長平均纖維長度可利用，例如，Kajaani 纖維長度分析器來進行測量以及其可由以下方程式所表示：

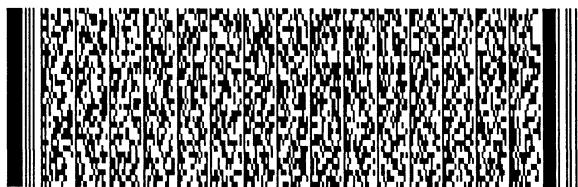
$$\text{加長平均纖維長度} = \frac{\sum N_i (l_i)^2}{\sum N_i l_i}$$

其中， l_i ($i=1$ 至 144) 為纖維之平均長度，而該纖維之長度係於一非常窄的特定範圍；以及 N_i 為纖維之數目。

該纖維素纖維3之纖度並未特別限制，並可依據纖維之種類而適當選擇。

該厚熱塑型纖維2之含量以重量計為10至90%，較佳為30至90%。含量低於以重量計10%之厚熱塑型纖維2會因存在於片材1之表面上的厚熱塑型纖維2的量減少而產生不良的刮除性質。高於以重量計90%之含量將導致刮除性質之增加，但會使其難以對片材1注入水性清潔劑以及在刮除污物後吸收污液。

清掃用片材1中之纖維素纖維3的含量為以重量計之10至90%，較佳為以重量計之10至70%。纖維素纖維3的含量低



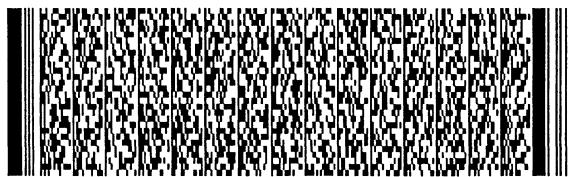
五、發明說明 (7)

該清掃用片材1之清掃表面上，其中，污漬可有效地洗淨或刮除。

如上述，厚熱塑型纖維2之多數尖端係存在清掃用片材1之清掃表面上。暴露於清掃表面之厚熱塑型纖維2之尖端數目係可致使片材1具有足夠對抗污漬表面上之污物的清洗或刮除性質。特別是，該數目較佳為20至4000/平方公分，更佳為50至2000/平方公分，特佳為100至1000/平方公分，尤其特佳為120至600/平方公分。

存在於清掃用片材1表面上之厚熱塑型纖維2之尖端數目係如下所定義。清掃用片材1之"(清掃)表面"一詞係傾向於包含任何表面，當將清掃物體之表面在強力下以片材1擦拭時，該表面將有助於刮除污漬。因此，存在於清掃用片材1之一側上的熱塑型纖維2之尖端數目係定義為厚熱塑型纖維2之總數目。所以，該厚熱塑型纖維2之尖端的數目係由單一厚熱塑型纖維2之重量s(克)及每單位面積片材1之厚熱塑型纖維2之總重量w(克/平方公分)，即w/s所獲得。

除了厚熱塑型纖維2及纖維素纖維3之外，該清掃用片材1較佳進一步包含熱熔型纖維，其具有約0.5至5分德士之纖度並較厚熱塑型纖維2為相對地厚。此種熱熔型纖維之存在係有效地防止厚熱塑型纖維2脫落以及改進刮除性質。由此觀點來看，該熱熔型纖維於其間為熱接合的且亦於交叉點具有厚熱塑型纖維2為期望的。清掃用片材1中之熱熔型纖維的較佳含量以重量計為1至50%，特別是以重量



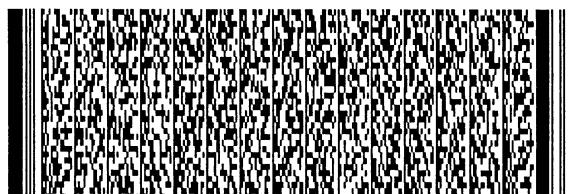
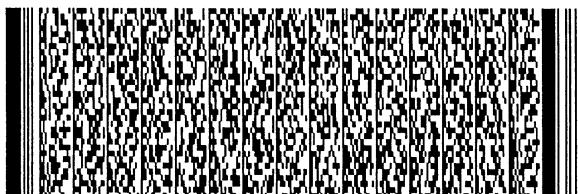
五、發明說明 (8)

計為2至30%。

藉由氣流鋪置方法來堆積厚熱塑型纖維2及纖維素纖維3而形成纖維網，並在其交叉點接合構成該氣流鋪置纖維網之纖維來形成清掃用片材1。接合該等纖維係適當地藉由熔解或利用一接合劑來完成。可用的接合劑，係包含丙烯腈-丁二烯橡膠、苯乙烯-丁二烯橡膠、聚醋酸乙烯酯、乙稀-醋酸乙烯酯共聚物以及聚丙烯酸酯。由氣流鋪置方法形成之清掃用片材1可具有無規立體定向之厚熱塑型纖維2，以致於厚熱塑型纖維2之多數尖端可暴露於片材1之表面上。具有上述特定纖維長度之厚熱塑型纖維2會易於定向於片材厚度方向，以改善刮除性質。厚熱塑型纖維2之上述特定纖度會穩固其硬挺度，以改善洗淨或刮除性質。

從藉手並以清掃用片材1擦拭之方便性的觀點來看，清掃用片材1較佳具有藉壓紋形成之不平坦樣式。此處之熱熔型纖維係以組合、熱壓紋或超音波壓紋來使用，以致使不平坦樣式較佳不僅由相同觀點來看，亦可改善片材強度。

依據本發明具體例之清掃用片材1有利於去除附著污漬，例如變性油、烘烤物質或水垢，其於廚房中會黏著至爐灶(炊具)、廚櫃檯面(countertops)、烹煮器皿、排水孔等，以及油脂、水垢、灰塵及肥皂渣，其於浴室中會黏著至磁磚、浴盆等。本發明之清掃用片材1特別適於清掃廚房。依據圖1所示之具體例，因為清掃用片材1具有許多暴露於其兩側之厚熱塑型纖維2的尖端，故清掃用片材1之



五、發明說明 (13)

水性清潔劑保留功能之清掃用片材1係藉由分開元件來呈現。換言之，依據第一具體例之清掃用片材具有一單層結構，其可同時做為一清掃表面及一水性清潔劑保留元件。

構成氣流鋪置非織造織物5之厚熱塑型纖維2具有相同長度及纖度，以及其為使用於第一具體例之相同材料。

於氣流鋪置非織造織物5中之厚熱塑型纖維2的含量以重量計之範圍較佳為30至100%，更佳為50至100%，以確保去除附著污漬(例如廚房中之變性油、烘烤物質以及水垢，以及浴室中之油脂、水垢、肥皂渣及灰塵)之能力。組成氣流鋪置非織造織物5之其他纖維，除了厚熱塑型纖維2之外，係包含熱塑型纖維，其具有0.5至5分德士的纖度，更佳為1至3分德士之纖度，以及2至15毫米之纖維長度，更佳為3至8毫米之纖維長度(下文將稱作為薄熱塑型纖維)。於氣流鋪置非織造織物5中之該薄熱塑型纖維的含量較佳以重量計為1至50%，更佳為5至30%。此種薄熱塑型纖維與厚熱塑型纖維2之組合使用係較佳用來減少清掃用片材1之基本重量，同時保持洗淨或刮除性質。

此處之厚熱塑型纖維2為可熱熔的，而此種可熱熔厚熱塑型纖維2能與可熱熔薄熱塑型纖維組合使用，而該薄熱塑型纖維係具有0.5至5分德士的纖度，更佳為1至3分德士之纖度，以及2至15毫米之長度，更佳為3至8毫米之長度。為了防止厚熱塑型纖維脫落以及改善刮除性質，該可熱熔薄熱塑型纖維較佳以重量計之1至50%的比例來使用，更佳為5至30%。可利用螺旋型、鋸齒型以及U型等形式來



五、發明說明 (14)

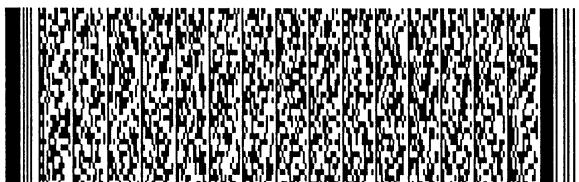
捲曲之捲曲薄熱塑型纖維係較佳使用來改善膨鬆度以及藉此改善使用清掃用片材1之感覺。

該氣流鋪置非織造織物較佳具有30至200克/平方公尺之基本重量，更佳為50至150克/平方公尺，以確保去除廚房或浴室中之附著污漬的能力。

以自然氣流鋪置方法在氣流鋪置非織造織物之表面上存在有許多厚熱塑型纖維2之尖端。於第二具體例中，此表面可做為一清掃用片材1之清掃表面，並可利用該清掃用片材1由一污漬表面洗淨或刮除污漬。

構成該液體保持片材4之纖維素纖維3的纖維長度係依據片材形成方法而適當地選擇。當液體保持片材4藉由濕造紙(wet papermaking)而形成時，例如，纖維素纖維3較佳具有0.1至20毫米之長度，更佳為0.2至15毫米之長度。當片材4藉由射流噴網(spun lacing)或熱接合而形成，纖維素纖維3之纖維長度較佳為30至100毫米，更佳為35至65毫米。當片材4藉由氣流鋪置而形成時，其纖維長度較佳為0.1至15毫米，更佳為0.3至10毫米。纖維素纖維3之例子與第一具體例所列舉之例子相同。

在液體保持片材4中之纖維素纖維3的含量範圍較佳為以重量計之50至100%，以穩固保持液體清潔劑及吸收污液之能力。可構成液體保持片材4之其他纖維，除了纖維素纖維3之外，係包含可熱熔纖維，其具有0.5至5分德士之纖度，更佳為1至3分德士之纖度，以及2至15毫米之長度，更佳為3至8毫米。該可熱熔纖維於液體保持片材4中的比



五、發明說明 (15)

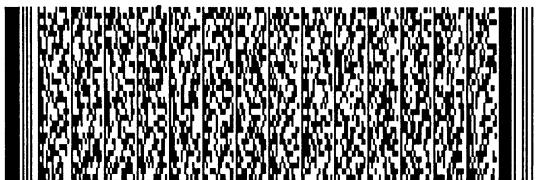
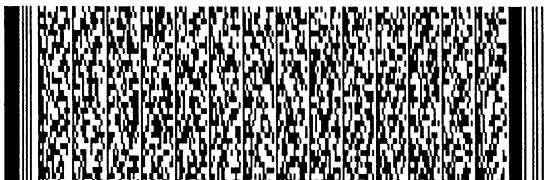
例較佳為以重量計之5至70%，更佳為以重量計之10至50%。特別是當該氣流鋪置非織造織物5包含可熱熔纖維或可熱熔粉末時，較佳使用可熱熔纖維做為該液體保持片材4之組成物，以確保該氣流鋪置非織造織物5與該液體保持片材4之間的接合。有用的可熱熔纖維係包含低熔解聚烯烴纖維、聚酯纖維、由低熔解樹脂及高熔解樹脂所組成之上述共軛纖維、形成至少一部份之纖維表面之低熔點樹脂。

依據第二具體例，該清掃用片材1係包含以重量計為10至90%之厚熱塑型纖維，其較佳為20至80%，及以重量計為10至90%之纖維素纖維，其較佳為20至80%。該等內容及優先權係基於如前述之相同理由。

第二具體例之清掃用片材1，例如，可依據以下方法(1)至(3)來製備：

(1) 包含具有0.1至15毫米纖維長度之纖維素纖維3的纖維網係藉由氣流鋪置方法所形成，以及該組成纖維係在其交叉點藉熔解或以一接合劑而接合，以形成一液體保持片材4。各別地，包含該厚熱塑型纖維2之纖維網係藉由一氣流鋪置方法而形成，以及該組成纖維係在其交叉點藉熔解或以一接合劑而接合，以形成一氣流鋪置非織造織物5。該氣流鋪置非織造織物5疊置於該液體保持片材4之一側上，以及該兩層係藉由，例如經由熱壓紋或超音波壓紋之熔解接合或利用一熱熔解黏著劑來結合為一體。

(2) 包含具有0.1至15毫米纖維長度之纖維素纖維3的纖維網係藉由氣流鋪置方法所形成，以及該組成纖維係在其



五、發明說明 (18)

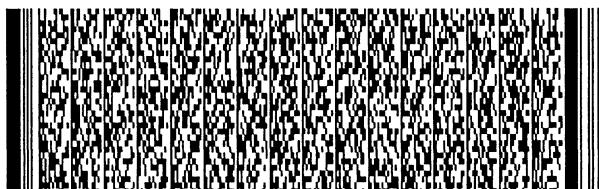
如木質紙漿)之紙原料以及規定量之濕強度劑(例如聚醯胺-表氯醇(epichlorohydrin)樹脂)係經由造紙而製成一纖維網，並以乾燥劑乾燥，其中，該厚熱塑型纖維在其交叉點熔融黏結而接合在一起。再使用高熔解厚熱塑型纖維時，接合劑可如氣流鋪置方法之相同方法加入至該原料，以提供一高強度之清掃用片材，其可防止脫落該組成纖維。該第一具體例之清掃用片材之概略橫剖面圖係藉由該造紙技術來製備，如圖5所示。相較於藉由一氣流鋪置方法來組合之結構(參考圖1)，該厚熱塑型纖維傾向於定位在平面方向。

當依據第二具體例之清掃用片材藉由該造紙方法來製備時，一包含該厚熱塑型纖維之片材及一包含該纖維素纖維之片材係分開地製備，以及該兩片材係藉由熱壓紋或利用一熱熔黏著劑之黏合而接合在一起。

本發明將參照實施例而更詳細說明。以下實施例係呈現為本發明之範例，而本發明並未侷限於此。

實施例1

(1) 做為纖維素纖維之木質紙漿纖維(加長平均纖維長度：2.5毫米)以及(2)做為可熱熔熱塑型纖維之具有由一聚對苯二甲酸乙二酯核心及一聚乙烯表皮之皮芯型結構之捲曲低熔解共軛纖維(纖度：2.2分德士；長度：5毫米；表皮之熔點： 130°C)係以60/40之重量比例來混合，以及該已混合的纖維係以氣流鋪置而形成一纖維網。該纖維網之組成纖維在其交叉點利用一接合劑(苯乙烯-丁二烯橡



五、發明說明 (19)

膠)來接合，以製備一第一氣流鋪置纖維非織造織物做為液體保持片材(乾木質紙漿片材)，其具有如下表2所示之基本重量。

分開地，具有一由聚丙烯核心及聚乙烯表皮所組成之皮芯型結構之捲曲低熔解共軛纖維(纖度：11分德士；長度：5毫米；表皮之熔點： 130°C)做為厚熱塑型纖維，係以氣流鋪置而形成一具有50克/平方公尺基本重量之纖維網。該組成纖維係在其交叉點以熱熔解來接合，以獲得一第二氣流鋪置非織造織物，其之細節係顯示於表2。

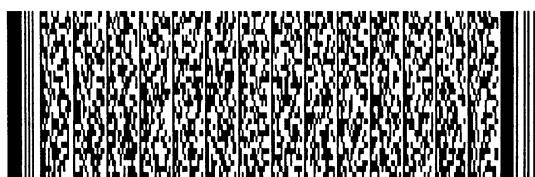
該第二氣流鋪置非織造織物係放置於該第一氣流鋪置非織造織物上，而該兩片材係經由熱壓紋來熔解接合，以獲得一具有如表2所示基本重量之清掃用片材。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。如圖6所示，該壓紋樣式係為格子及點之組合。該壓製面積比為17%。

實施例2

除了該第二氣流鋪置非織造織物之厚熱塑型纖維具有20分德士之纖度外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例1之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例3

除了將該第二氣流鋪置非織造織物之厚熱塑型纖維之纖



92. 7. -2 修正

年月日

案號 90129688

年月日

修正

替換頁

補充

五、發明說明 (20)

度改變為35分德士以及改變該第二氣流鋪置非織造織物之基本重量為70克/平方公尺之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例1之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例4

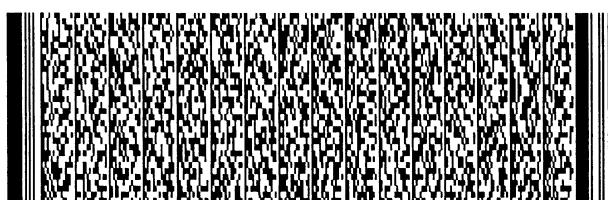
除了使用與實施例1相同，但具有72分德士纖度(厚熱塑型纖維)之捲曲皮芯型共軛纖維以及與實施例1相同，但具有1.7分德士纖度(薄熱塑型纖維)之捲曲皮芯型共軛纖維之90/10混合物做為該第二氣流鋪置非織造織物材料之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例1之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例5

除了該第二氣流鋪置非織造織物具有80克/平方公尺之基本重量之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例4之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例6

除了使用與實施例1相同，但具有100分德士纖度(厚熱塑型纖維)之捲曲皮芯型共軛纖維以及與實施例1相同，但具有1.7分德士纖度(薄熱塑型纖維)之捲曲皮芯型共軛纖



589424

92.7.-2 修正
年月日
補充

案號 90129688

年月日 修正

92.7.-2
替換頁

五、發明說明 (21)

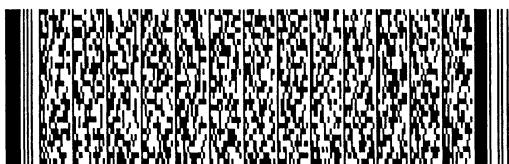
維之90/10混合物做為該第二氣流鋪置非織造織物材料之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例1之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例7

除了使用具有72分德士纖度之耐綸纖維(厚熱塑型纖維)以及與實施例1相同，但具有1.7分德士纖度(薄熱塑型纖維)之捲曲皮芯型共軛纖維之50/50混合物做為該第二氣流鋪置非織造織物材料，並在其交叉點經由熱熔解及利用一接合劑(苯乙烯-丁二烯橡膠)的方法來接合構成該所得纖維網之纖維以及改變該第二氣流鋪置非織造織物之基本重量為104克/平方公尺之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例1之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例8

除了在第二氣流鋪置非織造織物中之厚熱塑型纖維為具有33分德士纖度之丙烯酸系纖維之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例7之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例9

五、發明說明(22)

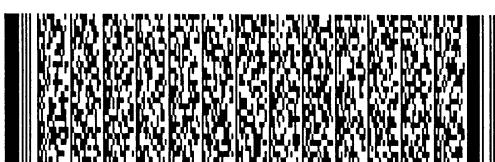
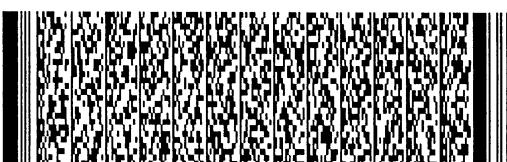
除了使用與實施例1相同，但具有72分德士纖度並由聚酯核心及聚乙烯表皮所組成(厚熱塑型纖維)之捲曲皮芯型共軛纖維以及與實施例1相同，但具有1.7分德士纖度(薄熱塑型纖維)之捲曲皮芯型共軛纖維之90/10混合物做為該第二氣流鋪置非織造織物材料之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例1之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例10

除了該第二氣流鋪置非織造織物50克/平方公尺之基本重量之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例9之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例11

除了具有80克/平方公尺基本重量之該第二氣流鋪置非織造織物由具有22分德士纖度之捲曲皮芯型共軛纖維來製備以及由聚對苯二甲酸乙二酯核心和低熔解聚酯表皮(厚熱塑型纖維；表皮之熔點：110°C)來組成之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例1之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。



五、發明說明 (23)

實施例12

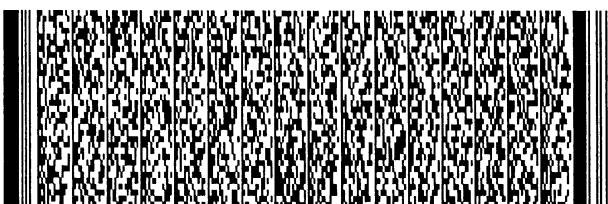
除了使用由聚對苯二甲酸乙二酯核心和低熔解聚酯表皮來組成並具有56分德士纖度之捲曲皮芯型共軛纖維(厚熱塑型纖維；表皮之熔點：110°C)以及由聚對苯二甲酸乙二酯核心和低熔解聚酯表皮來組成並具有2.2分德士纖度之捲曲皮芯型共軛纖維(薄熱塑型纖維；表皮之熔點：110°C)之75/25混合物做為該第二氣流鋪置非織造織物材料之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例11之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例13

除了使用由聚對苯二甲酸乙二酯核心和低熔解聚酯表皮來組成並具有56分德士纖度之捲曲皮芯型共軛纖維(厚熱塑型纖維；表皮之熔點：110°C)以及由聚對苯二甲酸乙二酯核心和低熔解聚酯表皮來組成並具有22分德士纖度之捲曲皮芯型共軛纖維(厚熱塑型纖維；表皮之熔點：110°C)之30/70混合物做為該第二氣流鋪置非織造織物材料之外，具有如表2所示基本重量之清掃用片材係以實施例11之相同方式來獲得。所製得之清掃用片材具有如圖2所示之結構，其具有許多暴露於該第二氣流鋪置非織造織物之表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

比較實施例1

實施例1所製備之兩片第一氣流鋪置非織造織物(乾木質



五、發明說明 (24)

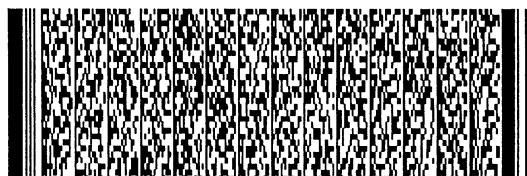
紙漿片材)以如實施例1之相同方式並藉由熱壓紋來熔接在一起，以獲得具有如表2所示基本重量之清掃用片材。

實施例14

做為厚熱塑型纖維之如實施例5所使用之具有72分德士纖度之相同捲曲皮芯型共軛纖維以及做為纖維素纖維之木質紙漿纖維(加長平均纖維長度：2.5毫米)係以70/30之重量比例來混合，並以氣流鋪置成具有如表3所示基本重量之纖維網。該纖維網之組成纖維係在其交叉點藉由熔解以及利用一接合劑(苯乙烯-丁二烯橡膠)來接合，以製備具有如表3所示基本重量之清掃用片材。所製得之清掃用片材具有如圖4所示之結構，其具有許多暴露於其表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

實施例15

做為厚熱塑型纖維之實施例8所用之相同丙烯酸系纖維(纖度：33分德士)以及做為纖維素纖維之木質紙漿(加長平均纖維長度：2.5毫米)以70/30之重量比例來混合。該混合纖維以濕強度劑(聚醯胺-表氯醇)之重量計之0.6%來混合，以及所產生的原料藉由一手工造紙方法製作成具有100克/平方公尺的基本重量之片材。該組成纖維在其交叉點利用一接合劑(苯乙烯-丁二烯橡膠)來接合，以獲得具有如表3所示基本重量之清掃用片材。所製得之清掃用片材具有如圖5所示之結構，其具有許多暴露於其表面上之厚熱塑型纖維之尖端。

比較實施例2

92.7.-2 修正
年月日

案號 90129688

年月日 修正

92.7.-2

替換頁

補充

五、發明說明 (25)

由聚對苯二甲酸乙二酯核心和低熔解聚酯表皮(纖度：2.2分德士；長度：5毫米)來組成之捲曲皮芯型共軛纖維以及做為纖維素纖維之木質紙漿(加長平均長度：2.1毫米)係以10/90之比例來混合。該已混合纖維係與0.6%之濕強度劑(聚醯胺-表氯醇)混合，以及所製得的原料藉由傳統造紙機器製成具有30克/平方公尺基本重量之紙。因此而製得之兩片紙藉由熱壓紋來熔接在一起，以獲得如表3所示基本重量之清掃用片材。

比較實施例3

由金屬(由NIHON STEEL WOOL所獲得之BONSTAR SOAP PAD)係使用於比較實施例3中。

比較實施例4

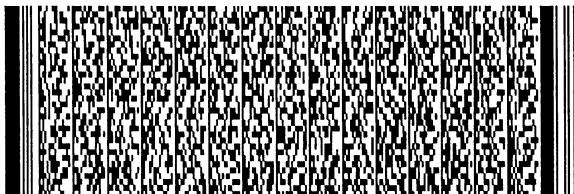
具有磨蝕顆粒之海綿(由SUMITOMO 3M所獲得之SCOTCH BRIGHT)使用於比較實施例4中。此海綿具有一表面，其係由具有磨蝕顆粒之非織造織物所製成，而該表面可做為一清掃用片材。

效果之評價

於前述實施例及前述比較實施例所製備之清掃用片材係以去除如下方式所製備之模擬附著污漬(a)、(b)及(c)之效果進行評價。該評價係基於如下測量之污漬去除率的考量來進行的。此外，刮傷的預防則利用以下方法進行評價。所獲得之結果顯示於表2至4中。

(1) 稍變性油之製備：

沙拉油(0.06克)均勻的分布於以砂紙磨平之鐵板上(30



589424

92.7.-2 修正

年月日

補充

號 90129688

年月日

修正

92.7.-2

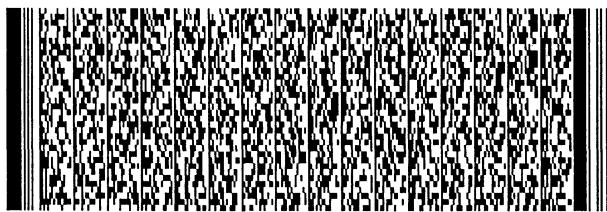
替換頁

四、中文發明摘要 (發明之名稱：清掃用片材)

一種清掃用片材，係包含以重量計為10至90%之熱塑型纖維以及以重量計為10至90%之纖維素纖維，該熱塑型纖維具有2至15 mm之纖維長度及10至150 分德士(dtex)之纖度，以及該清掃用片材具有許多暴露於其表面之熱塑型纖維之尖端(tips)，以具有洗淨或刮除在污漬表面上之污物之能力。

英文發明摘要 (發明之名稱：CLEANING SHEET)

A cleaning sheet which comprises 10 to 90% by weight of thermoplastic fibers having a fiber length of 2 to 15 mm and a fineness of 10 to 150 dtex and 10 to 90% by weight of cellulosic fibers, and has a large number of tips of the thermoplastic fibers exposed on the surface the cleaning sheet to have capability of scouring or scraping dirt off present on a soiled surface.



92.7.2 修正

補案號

90129688

年 月 日 修正

92.7.2
替換頁

六、申請專利範圍

1. 一種清掃用片材，其包含以重量計為10至90%之熱塑型纖維以及以重量計為10至90%之纖維素纖維，該熱塑型纖維具有2至15毫米之纖維長度及10至150分德士之纖度，以及該清掃用片材具有許多暴露於其表面上之該熱塑型纖維的尖端，以具有洗淨或刮除存在於污漬表面上之污物的能力。

2. 如申請專利範圍第1項之清掃用片材，其注入一水性清潔劑。

3. 如申請專利範圍第1項之清掃用片材，其係由形成一包含該熱塑型纖維及具有0.1至15毫米纖維長度之該纖維素纖維的氣流鋪置纖維網，然後在其交叉點藉由熔解或利用一接合劑接合組成該纖維網之纖維來獲得。

4. 如申請專利範圍第3項之清掃用片材，其包含以重量計為30至90%之該熱塑型纖維以及以重量計為10至70%之該纖維素纖維，以及具有40至300克/平方公尺之基本重量。

5. 如申請專利範圍第1項之清掃用片材，其包含一片材及至少一氣流鋪置非織造織物，該氣流鋪置非織造織物設置於該片材之至少一側上，

該片材及該氣流鋪置非織造織物將層合在一起而成為一體，

該片材包含以重量計為30至100%之該纖維素纖維以及具有30至200克/平方公尺之基本重量，

該氣流鋪置非織造織物包含以重量計為30至100%之該熱塑型纖維以及具有許多將暴露於該氣流鋪置非織造織物之

