

382580

公告本

| | |
|------|----------|
| 申請日期 | 88年3月24日 |
| 案號 | 88104653 |
| 類別 | A01K1/01 |

A4
C4

382580

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|---------------|---------------|--|
| 一、發明 名稱 | 中文 | 家庭動物排泄物收集片 |
| | 英文 | Household animal waste collection sheet |
| 二、發明 人 | 姓名 | (1) 宮本由紀 (2) 越智健吾 |
| | 國籍 | (1) 日本 (2) 日本 |
| 住、居所 | (1) | 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一-七優你・嬌美股份有限公司開發本部內 |
| | (2) | 日本國香川縣三豐郡豐浜町和田浜高須賀一五三一-七優你・嬌美股份有限公司開發本部內 |
| 三、申請人 | 姓名 (名稱) | (1) 優你・哈特思股份有限公司 ユニ・ハートス株式会社 |
| | 國籍 | (1) 日本 |
| | 住、居所 (事務所) | (1) 日本國東京都品川區西五反田七-二〇-九 FSD大樓5F |
| 代表 人名 姓 | (1) 高原利雄 | |

(由本局填寫)

| |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類： |
| IPC分類： |

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權
 日本 1998年3月24日 10-75843 有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明領域

本發明有關家庭動物排泄物收集片，可置於地板上收集處理家庭動物之排泄物，尤其係具有優異吸收性之家庭動物排泄物收集片。

發明背景

為收集處理家庭動物排泄物（室內寵物），已有使用家庭動物排泄物收集片。圖3顯示習知家庭動物排泄物收集片11。此家庭動物排泄物收集片11包含如不織布透液表層12，如樹脂片不透液底層13，及吸收芯14置於表層12與底層13之間。吸收芯14包入衛生紙等吸收紙。吸收芯14為基本紙漿層16構成，紙漿層16散入顆粒超吸收聚合物15。紙層可快速吸液，超吸收聚合物吸液量大。因此，吸收芯14可快速吸收大量尿液。

然而，紙漿持液性低。紙漿吸收之尿液易逆流至表層12面，乃令表層12再次不當沾濕。

發明概述

本發明可解決以上習知問題，其目的提供優異吸收性之家庭動物排泄物收集片。

達成本發明者為一種家庭動物排泄物收集片，包含透液表層，不透液底層，表層與底層間置吸收芯，吸收芯包含紙漿層及顆粒超吸收聚合物，顆粒超吸收聚合物置於紙漿層頂面及底面。

(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)

本發明家庭動物排泄物收集片利用紙漿層底面上顆粒超吸收聚合物可快速吸液。此外，可利用紙漿層頂面上顆粒超吸收聚合物防止吸收芯所吸液逆流至表層表面。再者，因紙漿層頂面及底面覆有超吸收聚合物，排泄物收集片韌性佳。因此使用時排泄物收集片不會扭滾。

本發明中，底面上超吸收聚合物之吸液率宜高於頂面上超吸收聚合物者。如此更提高排泄物收集片吸液率。超吸收聚合物之吸液率視其是否交鏈或其顆粒大小而變。因此，頂面上超吸收聚合物宜於其表面交鏈。代之，底面上超吸收聚合物平均顆粒大小宜小於頂面上超吸收聚合物者。本例底面上超吸收聚合物平均顆粒大小為80目以上(0.175mm以下)，頂面上超吸收聚合物平均顆粒大小為42目以下(0.351mm以上)。

本發明中，較佳頂面上超吸收聚合物為間續或點狀圖案。

此外，吸收芯宜包入衛生紙中。

圖式簡要說明

圖1為本發明家庭動物排泄物收集片截面圖。

圖2(A)為本發明家庭動物排泄物收集片另例平面圖。圖2(B)為圖2(A)沿線B-B截面。

圖3為習知家庭動物排泄物收集片截面。

主要元件對照表

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

- 1 1 收集片
- 1 2 表層
- 1 3 底層
- 1 4 吸收芯
- 1 5 超吸收聚合物
- 1 6 紙漿層
- 1 收集片
- 2 表層
- 3 底層
- 4 吸收芯
- 5 a 超吸收聚合物
- 5 b 超吸收聚合物
- 6 紙漿層
- 8 緣部
- 7 a 衛生紙
- 7 b 衛生紙
- 9 區

本發明詳述

參考附圖說明本發明。

圖 1 為本發明家庭動物排泄物收集片 1 截面。所示家庭動物排泄物收集片 1 經厚度向放大，實際上為均厚薄片。

如圖 1，本發明家庭動物排泄物收集中，吸收芯 4 間

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

置於透液表層 2 與不透液底層 3 間。吸收芯 4 為紙漿層 6 構成，顆粒超吸收聚合物置於紙漿層 6 頂面及底面上。即顆粒超吸收聚合物 5 a 置於紙漿層 6 頂面，顆粒超吸收聚合物 5 b 置於紙漿層 6 底面。表層 2 與底層 3 彼此接合於排泄物收集片 1 緣部 8。排泄物收集片 1 平視圖可為方形、矩形、橢圓或圓形，厚度向小於 2 m m，極薄。

當家庭動物於此排泄物收集片 1 上排泄，尿液等滲入表層 2 抵吸收芯 4。吸收芯 4 中，紙漿層 6 頂面上超吸收聚合物 5 a 可較習知排泄物收集片更有效防止液體逆流至表層 2。此外，紙漿層 6 底面上超吸收聚合物 5 b 可防止吸液率下降。故本發明中，可保持吸液率並提高持液性。

顆粒超吸收聚合物 5 a，5 b 可為聚丙烯酸，聚丙烯酸鈉，聚丙烯醯胺，聚乙烯醇，添加聚合物如馬來酞，聚醚，濃縮聚合物，多糖如澱粉或纖維素，蛋白質如骨膠原。顆粒超吸收聚合物例如為交鏈化合物，如聚丙烯酯，接枝共聚物具聚丙烯酸鈉，及接枝聚合物，如纖維素具聚丙烯腈鏈。其中，聚丙烯酸鈉或聚丙烯酸之交鏈化合物較佳，因低廉之故。

紙漿層 6 可僅為基本紙漿。紙漿可含超吸收聚合物。

透液表層 2 可為點接合不織布，所構成合成纖維如聚乙烯纖維，聚丙烯纖維或聚乙烯與聚丙烯複合纖維。點接合不織布可另包含吸水纖維，如人造絲纖維。

同時，不透液底層 3 為聚乙烯 (P E) 膜或乙烯片。

吸收芯 4 宜包含衛生紙中，如圖 1 (A) 所示二片衛

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

生紙 7 a , 7 b 中。包入紙中吸收芯 4 易於製造時處理。此外，衛生紙 7 b 防底層 3 由較硬顆粒超吸收聚合物 5 b 損及。表層 2 下方衛生紙 7 a 易染藍，提供清淨感。

家庭動物排泄物收集片 1 製法中，形成吸收芯 4 係黏附顆粒超吸收聚合物 5 a , 5 b 至紙漿層 6 並含少量水，以免顆粒超吸收聚合物 5 a , 5 b 於排泄物收集片 1 中不當移動。所得吸收芯 4 任何部均具均勻吸收性。此外，所得吸收芯 4 足夠硬。因此，即使家庭動物行走於排泄物收集片 1，可防止排泄物收集片 1 彎曲。

本發明中，較佳紙漿層 6 底面上超吸收聚合物 5 b 之吸液率高於紙漿層 6 頂面上超吸收聚合物 5 a 者，或超吸收聚合物 5 b 之吸液量大於超吸收聚合物 5 a 者。當底面上超吸收聚合物 5 b 具較高吸液率或高吸液量，整體排泄物收集片吸液率更高。

超吸收聚合物 5 b 之吸液率可藉改變超吸收聚合物 5 a , 5 b 種類，可高於超吸收聚合物 5 a 者。

例如，個別超吸收聚合物 5 a 於其表面交鏈 1，而超吸收聚合物 5 b 不交鏈。交鏈超吸收聚合物之吸液率低於未交鏈超吸收聚合物。因此，超吸收聚合物 5 b 之吸液率高於吸液率 5 a 者。此外，於表面交鏈之顆粒超吸收聚合物 5 a 一旦吸液則不釋出。因此，排泄物收集片 1 上表面即使已吸液後，仍保持乾燥。可變化超吸收聚合物交鏈程度而調整吸液率。例如，超吸收聚合物 5 a , 5 b 均可於表面交鏈，令超吸收聚合物 5 a 交鏈度高於超吸收聚合物

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (6)

5 b 者。

順帶，一般超吸收聚合物交鏈時，超吸收聚合物之凝膠強度增加。因此，視強度選定超吸收聚合物 5 a，5 b 以調整吸液率。

另法中，可變化顆粒超吸收聚合物 5 a，5 b 間顆粒大小，令超吸收聚合物 5 b 之吸液率高於超吸收聚合物 5 a 者。即令超吸收聚合物 5 b 顆粒大小小於超吸收聚合物 5 a 者，而令超吸收聚合物 5 b 之吸水率較高。

此時，超吸收聚合物 5 b 之平均顆粒大小為 80 目以上，超吸收聚合物 5 a 之平均顆粒大小為 42 目以下。因超吸收聚合物一般為硬，當大超吸收聚合物之超吸收聚合物接觸底層 3 時，使用中或製造時底層 3 常破損。然而，顆粒大小為 80 目以上之超吸收聚合物 5 b 有效防止底層 3 破損。另者，顆粒大小 42 目以下之超吸收聚合物有效防止吸液逆流至表層 2。

所用“目”顆粒大小係根據美國 Tyler 標準而定。顆粒大小 80 目以上應用於通過篩口 0.175 mm 之篩網。即顆粒大小 80 目以上意指顆粒直徑 0.175 mm 以下。而顆粒大小 42 目以下則應用於留於篩口 0.351 mm 之篩網，即顆粒大小 42 目以下意指顆粒直徑為 0.351 mm 以上。

圖 2 (A) 為本發明家庭動物排泄物收集片另例平面圖。圖 2 (B) 為圖 2 (A) 沿線 B - B 截面，其厚度向放大。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

圖 2 (A) 及 2 (B) 中，顆粒超吸收聚合物 5 a 非如圖 1 安排於紙漿層 4 整個表面，係條紋圖案安排。超吸收聚合物 5 a 未提供於圖 2 (A) 中 9 區。當家庭動物於排泄物收集片上排泄，如尿液部分直接由 9 區吸入紙漿層 6，不受超吸收聚合物 5 a 阻擋（超吸收聚合物之吸液率低於紙漿）。本例中，排泄物收集片表面較圖 1 例易乾，因超吸收聚合物 5 a 設置總積小於圖 1 例（超吸收聚合物不易乾）。因此，即使家庭動物於同位置重複排泄，仍可良好吸收。

較佳本發明區寬度小於家庭動物足掌平均尺寸，以免家庭動物足掌因液體逆流至紙漿層 6 而浮起於本發明區弄髒。

顆粒超吸收聚合物 5 a 安排圖案不限於圖 2 (A) 及 2 (B) 條紋圖案。例如可為點狀或螺紋狀。簡言之，如此可得相同效果。

實例

以圖 1 家庭動物排泄物收集片為實施。就顆粒超吸收聚合物 5 a，使用留於 40 目篩之顆粒，就顆粒超吸收聚合物 5 b，使用通過 80 目篩之顆粒，其量如表 1 示。以 g / m^2 表示聚合物量。此時，紙漿層 6 基礎重量為 $150 g / m^2$ 。排泄物收集片 1 壓成厚度 $1.7 mm$ 。對此排泄物收集片測量吸液率及逆流量（流顆粒排泄物收集片表面之液體量）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

(測量吸液率)

直徑 60 mm 之圓柱置於排泄物收集片上。人工尿以 10 cc / sec 滴率排入圓柱。測量人工尿完全吸入排泄物收集片之經過時間。排入人工尿量定為 80 cc。人工尿為 0.9% 重量之氯化鈉水溶液。

(測量逆流量)

排入人工尿後，排泄物收集片立起 3 分鐘。準備 10 cm × 10 cm 尺寸之 50 g 濾紙，並置於排泄物收集片上，位於人工尿排入位置。表面 10 cm × 10 cm 及重量 3.5 kg 之負荷置於濾紙上，並經過 3 分鐘。測量流入濾紙之人工尿量。

就比較例 1 及 2，如實例 1 同法，準備僅紙漿層頂面具超吸收聚合物之排泄物收集片及僅紙漿層底面具超吸收聚合物之排泄物收集片。超吸收聚合物量如表 7。如實例 1 同法測量吸液率及逆流量。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

表 1

| | 聚合物量 (g/m ²) | | 吸液率(秒) | 逆流量(cc) |
|-------|--------------------------|--------|--------|---------|
| | 頂面 40目 | 底面 80目 | | |
| 實例 1 | 32.0 | 14.0 | 22.0 | 0.2 |
| 比較例 1 | 32.0 | - | 27.3 | 0.3 |
| 比較例 2 | - | 32.0 | 21.8 | 17.0 |

前述本發明係針對較佳例，其細節為例示。顯然熟習本發明者可發其他實施例或細節，其變化均不脫本發明範圍。

此處包含意指出現所述特性、整合、步驟或組件，但並不排除具有其他特性、整合、步驟，組件及其組合等。

(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：

家庭動物排泄物收集片)

一種家庭動物排泄物收集片，具有透液表層，不透液底層，表層與底層間置吸收芯。吸收芯由紙漿層構成，紙漿層頂面及底面置有顆粒超吸收聚合物。此排泄物收集片可快速吸液，並防止液體逆流至表層。此外排泄物收集片硬度高。

英文發明摘要 (發明之名稱： HOUSEHOLD ANIMAL WASTE COLLECTION SHEET)

ABSTRACT OF DISCLOSURE

A household animal waste collection sheet having a liquid permeable top sheet, a liquid impermeable backing sheet and an absorbent core interposed between the top sheet and the backing sheet, is disclosed. The absorbent core is formed of a pulp layer and particulate super-absorbent polymers disposed on both a top face and a bottom face of the pulp layer. This waste collection sheet has a high rate of liquid-absorption while preventing liquid from flowing backward to the top sheet. Further, the waste collection sheet has a high stiffness.

六、申請專利範圍

1. 一種家庭動物排泄物收集片，包含：

一透液表層，

一不透液底層，及

一吸收芯，置於表層與底層之間，吸收芯包含紙漿層及顆粒超吸收聚合物，顆粒超吸收聚合物置於紙漿層之頂面及底面上。

2. 如申請專利範圍第1項之家庭動物排泄物收集片，其中：

底面上超吸收聚合物之吸液率高於頂面上超吸收聚合物之吸液率。

3. 如申請專利範圍第2項之家庭動物排泄物收集片，其中頂面上超吸收聚合物於其表面交鏈。

4. 如申請專利範圍第2項之家庭動物排泄物收集片，其中底面上超吸收聚合物之平均顆粒大小小於頂面上超吸收聚合物者。

5. 如申請專利範圍第4項之家庭動物排泄物收集片，其中底面上超吸收聚合物之平均顆粒大小為80目以上，而頂面42上超吸收聚合物之平均顆粒大小為42目以下。

6. 如申請專利範圍第1項之家庭動物排泄物收集片，其中頂面上超吸收聚合物為間續或點狀圖案安排。

7. 如申請專利範圍第1項之家庭動物排泄物收集片，其中吸收芯包入衛生紙中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

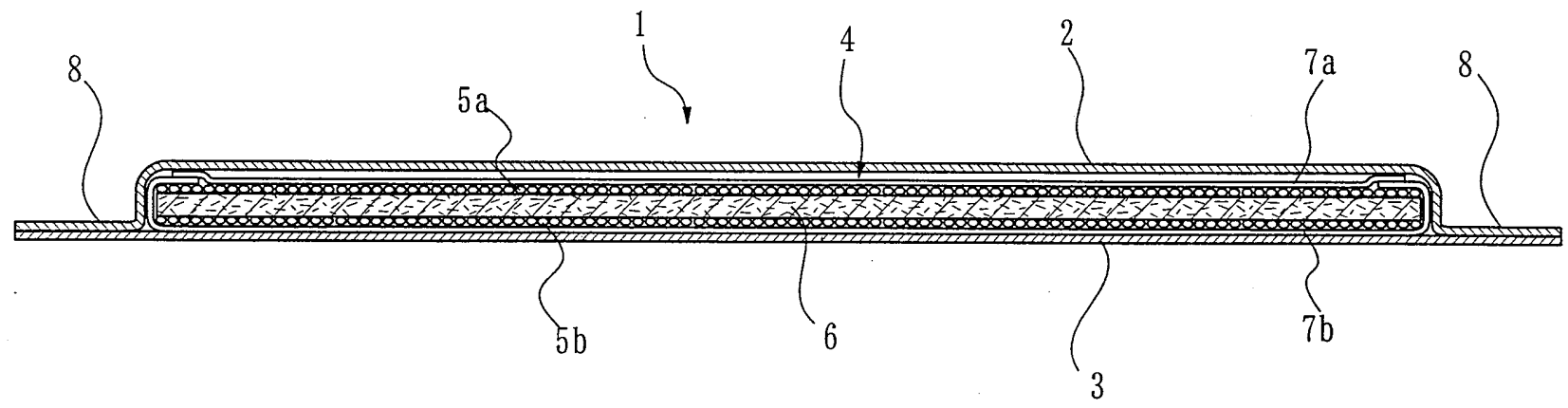
裝

訂

線

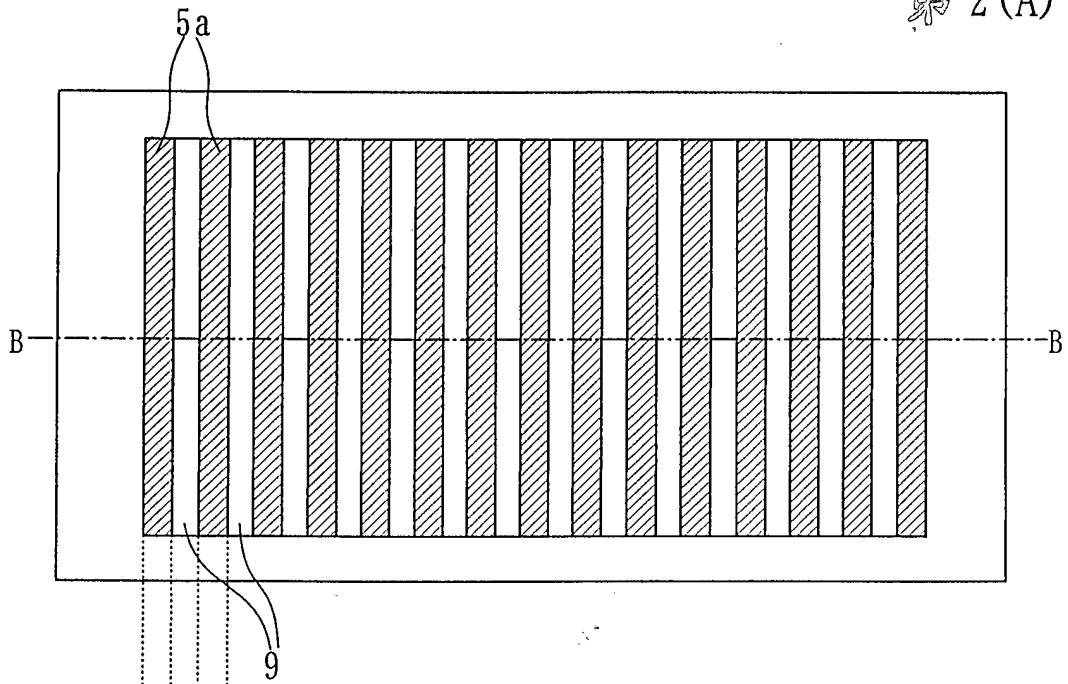
382580

第 1 圖

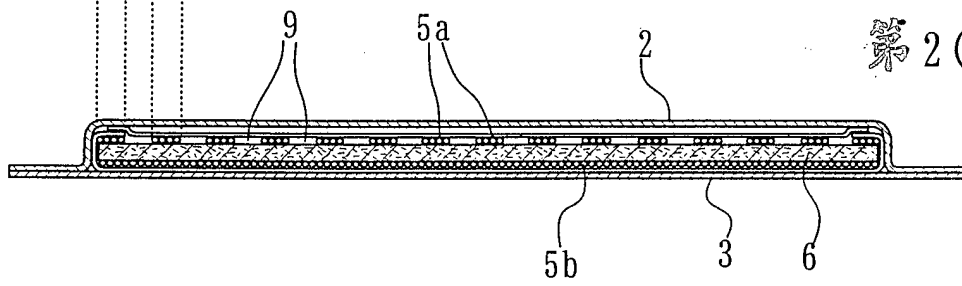


382580

第 2 (A) 圖



第 2 (B) 圖



382580

第 3 圖

