

(此處由本局於收  
文時黏貼條碼)

# 發明專利說明書

## 公告本

766027

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96118285

※申請日期：96年05月23日

※IPC分類：A47L13/20 (2006.01)

### 一、發明名稱：

(中) 清掃體及清掃用具  
(英)

### 二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 優你 嬌美股份有限公司  
(英) UNI-CHARM CORPORATION

代表人：(中) 1. 高原豪久

(英) 1. TAKAHARA, TAKAHISA

地 址：(中) 日本國愛媛縣四國中央市金生町下分一八二番地

(英) 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

### 三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 土屋明美  
(英) TSUCHIYA, AKEMI

國 籍：(中) 日本  
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 田中嘉則  
(英) TANAKA, YOSHINORI

國 籍：(中) 日本  
(英) JAPAN

### 四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/05/31 ; 2006-152749 ☒ 有主張優先權

(此處由本局於收  
文時黏貼條碼)

# 發明專利說明書

## 公告本

766027

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96118285

※申請日期：96年05月23日

※IPC分類：A47L13/20 (2006.01)

### 一、發明名稱：

(中) 清掃體及清掃用具  
(英)

### 二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 優你 嬌美股份有限公司  
(英) UNI-CHARM CORPORATION

代表人：(中) 1. 高原豪久

(英) 1. TAKAHARA, TAKAHISA

地 址：(中) 日本國愛媛縣四國中央市金生町下分一八二番地

(英) 182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

### 三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 土屋明美  
(英) TSUCHIYA, AKEMI

國 籍：(中) 日本  
(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 田中嘉則  
(英) TANAKA, YOSHINORI

國 籍：(中) 日本  
(英) JAPAN

### 四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/05/31 ; 2006-152749 ☒ 有主張優先權

(1)

## 九、發明說明

### 【發明所屬之技術領域】

本發明關於清掃用具，更詳細而言，關於具備用來清掃室內或車內等的被清掃面之清掃體之清掃用具之構築技術。

### 【先前技術】

以往以來，隄堰有各種具備進行清掃對象的拂拭清掃的薄片狀清掃體之清掃用具。例如在下述專利文獻 1，揭示有具備清掃布；和插設於設置在此清掃布的收容空間，可自由裝卸地保持此清掃布之柄的結構的清掃用具。此清掃用具，具有藉由使用經由柄所保持的清掃布，進行被清掃面的拂拭清掃之可能性，但在進行清掃體或具備該清掃體的這種清掃用具之設計時，特別要求：藉由對清掃體的構造進行研究，構築清掃效果高的技術。

〔專利文獻 1〕日本特開平 9-154791 號公報

### 【發明內容】

〔發明所欲解決之課題〕

因此，本發明是有鑑於上述問題點而開發完成之發明，其目的在於針對具備進行清掃對象的拂拭清掃之薄片狀清掃體之清掃用具，提供可有效地謀求清掃效果提昇的技術。

(2)

〔用以解決課題之手段〕

爲了達到上述目的，構成各請求項所記載之發明。這些各請求項所記載的發明，是可適用於藉由薄片狀清掃體，對獨棟住宅、公寓、大樓、工廠、車輛等之室內或室外的被清掃面（地面、牆壁、天花板、外壁面、家具面、衣服、窗簾、寢具等）、或人體的各構成部位之被清掃面進行拂拭清掃之清掃用具的結構。這些各種的被清掃面，亦可作爲平面來構成，亦可作爲曲面、凹凸面、階差面來構成。

本發明之清掃體的結構，至少具備：纖維束、上面側薄片及清掃對象側薄片。

本發明的纖維束是延伸於預定的長方向上，並且由複數個纖維所構成。此纖維束是具有預定平面或曲面之面構造，並且具有某種厚度的厚度之立體形狀，或薄型之薄片狀來構成爲佳。再者，本發明之「纖維」限定爲紗、織物等的構成單位，比起粗度，具有充分的長度且細微容易撓曲的型態者，典型例爲，長的連續狀纖維作爲長纖維（Filament），短的纖維作爲短纖維（staple）。本發明之纖維束是指作爲利用上述纖維之單一纖維構造體，或將上述纖維聚集於長度方向及/或徑方向的構造體（撚紗、紡紗（spun yarn）、複數長纖維部分地連接之紗材等）或該纖維構造體之集合體。典型例爲，以聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚對苯二甲酸乙二醇酯（PET）、尼龍、螺縲等作爲材質，實用上，多數藉由對絲束（tow）開纖所獲得

(3)

的長纖維（Filament）之集合體作為纖維束來使用。

本發明的纖維束的上面，層積有本發明的上面側薄片，在該纖維束的下面，層積有本發明的清掃對象側薄片。在此情況，上面側薄片夾持纖維束，層積於與清掃對象相反側。另外，清掃對象側薄片配設成朝清掃對象，進行清掃作業時，清掃對象側薄片介裝於纖維束與清掃對象的被清掃面之間。這些上面側薄片與清掃對象側薄片均藉由薄片狀不織布所構成，藉由在對纖維束層積之狀態下，延伸於長方向之接合部接合，並且分別具有呈並列狀延伸於與長方向交叉的方向之複數個薄片。本發明之「不織布」是藉由機械性、化學性、熱性等之熱處理，使纖維固著或糾纏所製作之薄片狀構成物，典型例為作為在一部分包含熱熔融性纖維（熱可塑性纖維）並可熔著（融著）之不織布來構成。這些上面側薄片及清掃對象側薄片之薄片，典型為作為鋸齒狀、直線狀、曲線狀等的長條帶所構成。

又，在本發明，清掃對象側薄片之薄片及纖維束的纖維，對與長方向交叉的方向，僅將接合部作為固定端，將與該接合部相對向之側作為自由端，並呈長條狀延伸。即，清掃對象側薄片之薄片、及纖維束的纖維均以在固定端與自由端之間未介裝有其他接合部的方式延伸。

然而，在將清掃對象側薄片接合於纖維束的下面之清掃體，由於在纖維束與清掃對象的被清掃面之間介裝有清掃對象側薄片，故即使作成清掃對象側薄片具有複數個薄片之構造，亦有此薄片阻礙纖維束原來的塵埃捕捉能力。

(4)

因此，在本發明，在清掃對象側薄片的薄片、與上面側薄片之薄片，對朝纖維束的長方向之寬度，是將清掃對象側薄片的薄片設定成較上面側薄片之薄片小。若根據此結構的話，上面側薄片的薄片之剛性設定成相對地變高，而清掃對象側薄片之薄片的剛性設定成相對地變低。相對剛性高之上面側薄片的薄片具有維持清掃體之掃出功能的功能。一方面，相對剛性低之清掃對象側薄片的薄片，具有下述功能，即，容易使纖維束由清掃對象側薄片朝清掃對象側露出，增加纖維束的表面露出面積（表面出現面積），藉此提高塵埃的捕捉功能。因此，若根據本發明之清掃體的這種結構的話，不會阻礙纖維束原來的塵埃捕捉功能，可謀求清掃效果提昇。

再者，關於本發明之清掃體的結構，至少具有在纖維束的上面層積有上面側薄片而在纖維束的下面層積有清掃對象側薄片之構造的話即可，纖維束、上面側薄片及清掃對象側薄片分別為 1 薄片或積層複數薄片之構造。作為上面側薄片，能夠採用具有薄片之 1 或複數個上面側薄片層積於纖維束的上面之結構。例如，在將複數個上面側薄片層積於纖維束的上面之情況，可將各上面側薄片如基材薄片或保持薄片般，功能性地分配並加以配設。在本結構，可將複數個上面側薄片中之至少一個上面側薄片的薄片作為用來限定清掃對象側薄片的薄片之寬度的比較對象。

又，在本發明的另一形態之清掃體，關於清掃對象側薄片的薄片，對纖維束的長方向之寬度作成 4～7〔mm〕

(5)

。因此，上面側薄片的薄片是作成：對纖維束的長方向之寬度高於 7 [ mm ]。若根據這種結構的話，藉由對清掃對象側薄片的薄片，將對纖維束的長方向之寬度予以適當化，能夠獲得清掃體之更高的清掃效果。

又，在本發明的另一形態之清掃體，清掃對象側薄片的薄片之剛性低於上面側薄片的薄片之剛性。若根據這種結構的話，相對剛性高之上面側薄片的薄片具有維持清掃體之掃出功能的功能。另外，相對剛性低之清掃對象側薄片的薄片，具有下述功能，即，容易使纖維束由清掃對象側薄片朝清掃對象側露出，增加纖維束的表面露出面積（表面出現面積），藉此提高塵埃的捕捉功能。因此，若根據本發明之清掃體的這種結構的話，不會阻礙纖維束原來的塵埃捕捉功能，可謀求清掃效果提昇。再者，在本發明，作為上面側薄片，能夠採用具有薄片之 1 或複數個上面側薄片層積於纖維束的上面之結構，在本結構，能將上面側薄片中之至少一個上面側薄片的薄片作為用來限定清掃對象側薄片的薄片之剛性的比較對象。

又，在本發明的另一形態之清掃體，纖維束具有捲縮纖維，該捲縮纖維的至少一部分，藉由糾纏於清掃對象側薄片的薄片，來與薄片成為一體狀，在接合部周圍呈轉動狀地迂迴進入至清掃對象側。在此所稱之「捲縮纖維」是指作為賦予了預定捲縮處理後之纖維，作成纖維彼此相互容易糾纏之結構。本結構特別是能夠藉由使用由絲束纖維（tow fiber）所形成的捲縮纖維來達到的。若根據這種結

(6)

構的話，能夠提供：藉由使用者以手輕晃或解開清掃體使纖維束含有空氣，纖維束之纖維容易糾纏於清掃對象側薄片的薄片，纖維束能做成較裝設固持座前的狀態更高之蓬鬆度的清掃效果高之清掃體。

本發明之清掃用具，是至少具備前述清掃體與固持座。本發明之該固持座之結構，在進行清掃作業之際使用者所握持的握持部及保持清掃體的保持部形成連接狀。又，此固持座構成對清掃體可自由裝卸。因此，在固持座裝設之狀態，清掃體藉由固持座的保持部所保持，並且使用者握持固持座的握持部，來進行清掃作業。典型例為，針對清掃體的各部位中，層積於纖維束的上面之上面側薄片，該上面側薄片具備被覆固持座的保持部之被覆部分，固持座的保持部裝設於此被覆部分。另外，使用者因應需要，藉由從固持座的保持部取下清掃體，能夠進行清掃體之更換等。若根據這種結構的話，能夠提供具備清掃效果高之清掃體的清掃用具。

再者，在本發明，裝設於固持座之清掃體，亦可為使用一次為目標之用後即棄式清掃體，亦可為一邊在刷毛部保持由被清掃面所除去的垃圾或塵埃並以複數次使用為目標來進行更換之用後即棄式清掃體，或能夠進行洗滌等反復使用形態之清掃體。

又，在本發明的另一形態之清掃用具，在使用者以手握持裝設於清掃體的固持座之握持部時，纖維束的纖維與清掃對象側薄片的薄片一同在接合部的周圍朝下方垂下，

(7)

藉此，該纖維束作成較裝設固持座前的狀態蓬鬆度更高。若根據這種結構的話，在使用者以手握持固持座的握持布之狀態下，藉由輕晃固持座，使纖維束的纖維與清掃對象側薄片的薄片一同在接合部的周圍朝下方垂下，在纖維束含有空氣，藉此作成高蓬鬆度。此時，在本發明的清掃體，由於採用清掃對象側薄片的薄片之寬度相對小的結構，故，該薄片不會奪去纖維束的彈性，能夠增加纖維束的容積，可提高使用者對塵埃捕捉功能之期待感或安心感。

#### 〔發明效果〕

如以上所述，若根據本發明的話，針對具備進行清掃對象的拂拭清掃之薄片狀清掃體的清掃用具，特別是針對構成清掃體的清掃對象側薄片之薄片，其對纖維束的長方向之寬度設定成較上面側薄片的薄片對前述長方向之寬度小，藉此能夠謀求清掃效果提昇。

#### 【實施方式】

##### 〔實施形態〕

以下，參照圖面，詳細說明本發明之實施形態。首先，使用圖 1 至圖 5，說明關於本發明之「清掃用具」的一實施形態之清掃用具 100 的結構。作為使用此清掃用具 100 的被清掃面，可為獨棟住宅、公寓、大樓、工廠、車輛等之室內或室外的被清掃面（地面、牆壁、天花板、外壁面、家具面、衣服、窗簾、寢具等）、或人體的各構成

(8)

部位之被清掃面進行拂拭清掃之清掃用具的結構。這些各種的被清掃面，亦可作為平面來構成，亦可作為曲面、凹凸面、階差面來構成。

圖 1 是顯示構成本實施形態的清掃用具 100 之清掃體 110 及清掃體固持座 120 分離的狀態之斜視圖。如圖 1 所示，此清掃用具 100 大致分為清掃體 110 與清掃體固持座 120。

清掃體 110 是在清掃體本體 111 的上面，保持薄片 112 呈積層狀被接合。此清掃體 110 為具有：在進行拂拭清掃時，刮取作為清掃對象的被清掃面上之髒污的髒污刮取功能之薄片狀清掃體。此清掃體 110 是如圖 1 所示，平面視角觀看時呈長方形，呈長條狀延伸於預定長方向（長邊的延伸方向）。此清掃體 110 相當於本發明之「清掃體」。

詳細說明如後所述，構成此清掃體 110 的清掃體本體 111 之結構，是均呈薄片狀的基材薄片 111a、纖維束 111b、清掃對象側薄片 111c 相互地重疊成積層狀並接合。這些基材薄片 111a、纖維束 111b、清掃對象側薄片 111c，平面視角觀看時呈相同的長方形，均呈長條狀延伸於清掃體 110 的長方向（以下，稱為「長方向」）。纖維束 111b 及清掃對象側薄片 111c 構成具有髒污刮取功能之刷毛狀部位，亦被稱為所謂的「刷毛部」。此清掃體 110，亦可為使用一次為目標之用後即棄式清掃體，亦可為一邊在刷毛部保持由被清掃面所除去的垃圾或塵埃並以複數次使用

(9)

為目標來進行更換之用後即棄式清掃體，或能夠進行洗滌等反復使用形態之清掃體。又，在本實施形態，將清掃體 110 的清掃體本體 111 作成，由基材薄片 111a、纖維束 111b、清掃對象側薄片 111c 所構成之三層構造，但亦可將此清掃體本體 111 作成進一步附加纖維層或薄片之多層構造。

清掃體本體 111 及保持薄片 112 是以在清掃體 110 的中央部分朝前後方向呈長條狀延伸的中央熔著線 113；與在此中央熔著線 113 的兩側隔著間隔  $W1$  呈平行狀延伸之左右一對側部裝設線 114、114 熔著接合。藉此，在中央熔著線 113 與側部裝設線 114 之間，形成朝前後方向呈長條狀延伸之保持空間 115。此各保持空間 115 是作為以後側為後方開口端 115a 開口而前側為前方開口端 115b 開口之空間來構成的。各保持空間 115 成為供後述的固持座本體 130 的保持板 132 插入（被覆）之空間部分。且，清掃體本體 111 及保持薄片 112 是以形成於中央熔著線 113 與各側部裝設線 114 之間的窄寬度熔著線 116 熔著接合。藉此，在各保持空間 115，於對前後方向之中央區域，形成間隔  $W2$  ( $<W1$ ) 的窄寬度部 117，及在其前後區域形成間隔  $W1$  之廣寬度部 118。再者，中央熔著線 113 或側部裝設線 114 的熔著線寬度，亦可對長方向做成一定寬度，亦可對長方向具有不同寬度。又，側部裝設線 114 與窄寬度熔著線 116，亦可對與長方向交叉的方向分離，亦可對長方向交叉之方向連接。

(10)

( 不 織 布 的 結 構 )

對於基材薄片 111a、纖維束 111b 及清掃對象側薄片 111c，典型均可使用熱熔融性纖維（熱可塑性纖維）所構成之薄片狀不織布。這些基材薄片 111a、纖維束 111b 及清掃對象側薄片 111c 亦可稱為不織布薄片。在此所稱之「不織布」是指藉由機械性、化學性、熱性等的處理，將纖維固裝或糾纏來製作之薄片狀構成物，其一部分含有熱可塑性纖維並可進行熔著（融著）之不織布，作為具有複數長條帶的形狀之不織布來構成。作為熱可塑性纖維（熱熔融纖維），能夠使用聚乙烯、聚丙烯、聚對苯二甲酸乙二醇酯等。作為此不織布，可使用藉由通氣法（熱風法）、紡黏法、熱熔接（Thermal bond）、無跨接（Spun lace）、點熔合（Point bond）、熔噴（Melt-blow）、縫編（Stitch-bond）、化學黏合（Chemical bond）、針刺（Needle-punch）法等所製造之不織布。此不織布相當於本發明之「不織布」。再者，為了提昇清掃時的掃出功能，使用剛性高之不織布為佳。又，亦可使用將胺基甲酸酯、海綿、織布、網、標籤等之材料加工成長條狀者來代替不織布或加入至不織布者。

( 纖 維 束 之 結 構 )

一方面，纖維束 111b 是纖維之單一纖維構造體，或將上述纖維聚集於長度方向及/或徑方向的構造體（撚紗

(11)

、紡紗（spun yarn）、複數長纖維部分地連接之紗材等）或該纖維構造體之集合體，作為在一部分包含熱可塑性纖維且可熔著（亦稱為「融著」）之纖維束加以構成的。形成此纖維束 111b 的纖維，為紗、織物等的構成單位，比起粗度，具有充分的長度且細微容易撓曲的型態者，典型例為，長的連續狀纖維作為長纖維（Filament），短的纖維作為短纖維（staple）。此纖維束 111b 的纖維，基端側以中央熔著線 113 及側部裝設線 114 的接合部接合，並且僅將該接合部作為固定端，將與該固定端相對向之側（前端側）作為自由端，呈長條狀延伸於與清掃體 110（或纖維束 111b）的長方向交叉之方向。此纖維束 111b 在本發明相當於「由複數個纖維所構成之纖維束」。

再者，在圖 1 中所示的例子，藉由 3 個纖維層來形成纖維束 111b，但此纖維束之數量可因應需要作成 1 個或複數個。此纖維束 111b 是具有預定平面或曲面之面構造，並且具有某種厚度的厚度之立體形狀，或薄型之薄片狀來構成為佳。在此所稱之「纖維束」，典型為多數以聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚對苯二甲酸乙二醇酯（PET）、尼龍、螺縲等作為材質，實用上，藉由對絲束（tow）開纖所獲得的長纖維（Filament）之集合體作為纖維束來使用。特別是使用在芯部分為聚丙烯（PP）或聚對苯二甲酸乙二醇酯（PET）而覆蓋此芯部分的外面之鞘部分為聚乙烯（PE）的複合纖維，構成纖維束為佳。形成纖維束的長纖維之纖維度，理想為 1~50dtex，更理想為 2~10dtex

(12)

。又，各纖維束亦可由大致同樣纖維度的纖維所構成，亦可由包含不同纖維度之纖維的結構。

又，爲了提昇清掃時的掃出功能，使用含有剛性高的纖維即纖維度高之纖維束爲佳。又，纖維束爲具有捲縮纖維之結構爲佳。在此所稱之捲縮纖維是作爲賦予預定的捲繞收縮處理的纖維加以構成，纖維彼此容易纏繞之構造。當使用這樣的捲縮纖維時，纖維束成爲較清掃體固持座裝設前的狀態蓬鬆度更高，進一步使得在捲縮部分容易抓住垃圾之構造。本構造特別是藉由能使用由絲束（tow）纖維所形成的捲縮纖維來達到的。

又，作爲纖維束，亦可使用將薄膜開縫成帶狀，朝縱方向延伸之扁平紗（flat yarn），或將被稱爲撕裂紗（Split yarn）之熱可塑性薄膜樹脂朝與樹脂的定向方向正交之方向區分開來，將成爲纖維狀之薄膜接合成網眼狀者。或，作爲纖維束 110，亦可使用透氣不織布等之蓬鬆度高的纖維密度地之不織布。

又，關於清掃體 110 的構成要素種類或數量等，不限於上述例子，亦可因應需要進行各種選擇。此清掃體 110 構成平面視角觀看時呈長方形，並且配置成其長邊延伸於清掃體固持座 120 的固持座本體 130 及手把部 140 的長條方向線上。

如圖 1 所示，清掃體固持座 120 是將上述結構的清掃體 110 做成可自由裝卸，由相互連接的固持座本體 130 及手把部 140 所構成。此清掃體固持座 120 相當於本發明之

(13)

「固持座」。手把部 140 具備：呈長條狀延伸之手把本體 141；與介裝於此手把本體 141 與固持座本體 130 之間的連結部 141a。手把本體 141 是供使用者所把持的位置，相當於本發明之「握持部」。連結部 141a 構成：將手把本體 141 與固持座本體 130 固定地連結之部位。

詳細如後述，在本實施形態，以樹脂材料所成型的固持座本體 130、與以樹脂材料所成型的手把部 140（手把本體 141 及連結部 141a）在成型後組裝成一體狀。若根據本結構的話，可謀求清掃用具全體的輕量化提昇，並且可抑制清掃用具之製造成本。再者，亦可採用下述構造來代替此構造，即，將固持座本體 130 及手把部 140（手把本體 141 及連結部 141a）一體成形之構造，或與手把本體 141 及連結部 141a 的其中任一者之 2 構件予以一體成形之構造，或將各構件獨立成形者予以固定組裝之構造。

固持座本體 130 是具有將清掃體 110 可自由裝卸地保持之功能的部位，相當於本發明之「保持部」。在此固持座本體 130，於手把部 140 側的基部 131，設有左右一對保持板 132、132 及按壓板 134。左右一對保持板 132、132 作為由基部 131 朝前方隔著預定間隔呈平行狀延伸之長條狀板構造加以構成。即，固持座本體 130，形成其前端分成雙叉狀之叉子形狀。保持板 132 的橫向寬度是設定成，對長方向呈一定或朝前端呈窄寬度狀。又，在各保持板 132，於其外側緣部的前後 2 部位設有凸部 133、133。各凸部 133 是朝保持板 132 外側突出，其突出面呈凸曲線

(14)

狀。按壓板 134 是在左右一對保持板 132，隔著間隔朝前方延伸，並且朝下側呈凸狀彎曲所形成之板狀構件，且在其下面具有卡止突起（未圖示）。

各保持板 132 是可插入至前述各保持空間 115，具有：在此插入狀態，保持清掃體 110 之功能。又，各保持板 132，設有凸部 133 的部位之橫向寬度作成相當於廣寬度部 118 的間隔 W1 之尺寸，而未設有凸部 133 的部位之橫向寬度作成相當於窄寬度部 117 的間隔 W2 之尺寸，在此插入狀態，各保持板 132 呈密接狀滑接嵌入至各保持空間 115 內，對清掃體 110 賦予固著作用。且，在此插入狀態，按壓板 134 由上方按壓清掃體 110，並且設置於其下面的卡止突起作為清掃體 110 脫落防止用來發揮作用。藉此，在已將各保持板 132 插入於各保持空間 115 之插入狀態下，清掃體 110 藉由固持座本體 130 確實地保持著。

又，圖 2 顯示圖 1 中的清掃體固持座 120 的分離狀態之斜視圖。如圖 2 所示，上述固持座本體 130 及手把部 140 分別在樹脂成形後組裝成一體狀，又構成可相互分離。固持座本體 130 在基部 131 的後端側具備被嵌合板 131a，而手把部 140 在手把本體 141 的前端側具備第 1 嵌合板 143 及第 2 嵌合板 144。又，在第 1 嵌合板 143 與第 2 嵌合板 144 之間，形成有可供被嵌合板 131a 嵌入的嵌合空間 145，並且在此嵌合空間 145，設偶可與第 1 嵌合板 143 的凹部 131b 卡合之凸部（未圖示）。在這種結構中，在將被嵌合板 131a 嵌入至嵌合空間 145 之情況，第 1 嵌合

(15)

板 143 及第 2 嵌合板 144 由上下夾持此被嵌合板 131a，進一步將嵌合空間 145 的凸部卡合於第 1 嵌合板 143 的凹部 131b，藉此，對固持座本體 130 與手把部 140 之間賦予固著作用。另外，在固持座本體 130 及手把部 140 相互地固著之狀態，藉由較該固著力更大的拉引力，將兩者朝分離方向拉引，可分離這些固持座本體 130 及手把部 140。

在此，參照圖 3，說明本實施形態之清掃體 110 的具體結構。圖 3 是顯示將圖 1 中的清掃體 110 分離成各構成要素的狀態之斜視圖。如圖 3 所示，本實施形態之清掃體 110 之結構為由清掃對象側（下面側），依次層積清掃體本體 111、保持薄片 112，進一步清掃體本體 111 由清掃對象側（下面側），依次層積清掃對象側薄片 111c、纖維束 111b、基材薄片 111a。在此情況，保持薄片 112 及基材薄片 111a 是作為夾持纖維束 111b 而層積於與清掃對象側薄片 111c（下面側薄片）相反側之上面側薄片。保持薄片 112、基材薄片 111a、及清掃對象側薄片 111c 均具備：複數個延伸於與清掃體 110 的長方向交叉的方向之鋸齒狀長條帶（長條部分）。該複數個長條帶相當於本發明之「複數個薄片」。具體而言，關於保持薄片 112，在與清掃體 110 的長方向交叉之方向上，複數個長條帶 112a 呈並列狀延伸。又，關於基材薄片 111a，在與清掃體 110 的長方向交叉之方向上，複數個長條帶 111d、111e 呈並列狀延伸，而關於清掃對象側薄片 111c，在與清掃體 110 的長方向交叉之方向上，複數個長條帶 111f、111g 呈並列

(16)

狀延伸。藉由將各薄片之長條帶做成鋸齒狀，可達到容易勾住垃圾並加以捕捉之清掃功能高的構造。再者，關於長條帶的形狀，可適宜使用鋸齒狀、直線狀、曲線狀等中之單一種類或複數種類的形狀。

又，關於各薄片的長條帶之更具體的結構，如圖 4 及圖 5 所示。在此，圖 4 顯示圖 3 中的基材薄片 111a 之平面圖，圖 5 顯示圖 3 中的清掃對象側薄片 111c 之平面圖。

在圖 4 所示的基材薄片 111a，長條帶 111d、111e 均由沿著清掃體 110 的長方向（纖維束 111b 的長方向）所延伸之側部裝設線 114 朝外側延伸。長條帶 111e 是對長方向，在長條帶 111d 的延伸區域之兩端延伸。因此，長條帶 111d、111e，基端部以側部裝設線 114 的接合部接合，並且僅將此側部裝設線 114 作為固定端，將與該固定端相對向之側（前端側）作為自由端，呈長條狀延伸。關於基材薄片 111a 中之長條帶 111d 與長條帶 111e 之相對的大小，長條帶 111e 之寬度 d2 大於長條帶 111d 之寬度 d1。理想為長條帶 111e 之寬度 d2 設定成長條帶 111d 之寬度 d1 的 2 倍以上。若根據這樣結構的話，複數個長條帶 111d 之兩側藉由較該長條帶 111d 更大（剛性高）之長條帶 111e 所保護。因此，在清掃體 110 的製造過程或搬送過程等，能夠將複數個長條帶 111d 的排列之紊亂現象，藉由其兩端的長條帶 111e 之保護功能來加以阻止。例如，即使在清掃體 110 接觸到障礙物之情況，複數個長條帶

(17)

111d 的排列也變得不易產生紊亂。在此所稱之基材薄片 111a 是層積於纖維束 111b 的上面之薄片，此基材薄片 111a 構成本發明之「層積於纖維束的上面之上面側薄片」。

另外，在圖 5 所示的清掃對象側薄片 111c，長條帶 111f、111g 均由沿著清掃體 110 的長方向（纖維束 111b 之長方向）所延伸之中央熔著線 113 朝外側延伸。長條帶 111g 是對長方向，在長條帶 111f 的延伸區域之兩端延伸。因此，長條帶 111f、111g，基端部藉由中央熔著線 113 的接合部接合，並且僅將此中央熔著線 113 作為固定端，將與該固定端相對向之側（前端側）作為自由端，呈長條狀延伸。關於清掃對象側薄片 111c 中之長條帶 111f 與長條帶 111g 之相對的大小，長條帶 111g 之寬度 d4 大於長條帶 111f 之寬度 d3。理想為長條帶 111g 之寬度 d4 設定成長條帶 111f 之寬度 d3 的 2 倍以上。若根據這樣結構的話，與基材薄片 111a 之情況同樣地，複數個長條帶 111f 之兩側藉由較該長條帶 111f 更大（剛性高）之長條帶 111g 所保護。因此，在清掃體 110 的製造過程或搬送過程等，能夠將複數個長條帶 111f 的排列之紊亂現象，藉由其兩端的長條帶 111g 之保護功能來加以阻止。在此所稱之清掃對象側薄片 111c 相當於本發明之「層積於纖維束的下面，並且配設成朝清掃對象之清掃對象側薄片」。

然而，在清掃對象側薄片 111c 接合於纖維束 111b 的下面之清掃體 110，由於在纖維束 111b 與清掃對象的被清

(18)

掃面之間介裝有清掃對象側薄片 111c，故，即使清掃對象側薄片 111c 作成具有複數個長條帶 111f、111g 之構造，也會有該長條帶阻礙纖維束 111b 本來的塵埃捕捉功能之虞。

因此，在本實施形態，進一步針對基材薄片 111a 的長條帶 111d 與清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之相對的大小，長條帶 111f 中，對纖維束 111b 的長方向（圖 5 中之左右方向）的寬度 d3 作成低於長條帶 111d 中對纖維束 111b 的長方向（圖 4 中之左右方向）的寬度 d1。本結構在本發明相當於「在清掃對象側薄片的薄片與上面側薄片的薄片，關於對長方向之寬度，清掃對象側薄片的薄片設定成較上面側薄片的薄片小」之形態。具體而言，能夠將基材薄片 111a 的長條帶 111d 之寬度 d1 設定於 8～50〔mm〕，而將清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之寬度 d3 設定於 4～7〔mm〕。再者，在本實施形態，保持薄片 112 的長條帶 112a 之寬度是與基材薄片 111a 的長條帶 111d 之寬度 d1 一致。

若根據這種結構的話，基材薄片 111a 的長條帶 111d 之剛性設定成相對高，而清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之剛性設定成相對低。相對剛性高之長條帶 111d 具有維持清掃體 110 之掃出功能的功能。另外，相對剛性低之長條帶 111f 具有下述功能，即，容易使纖維束 111b 由清掃對象側薄片 111c 朝清掃對象側露出，增加纖維束 111b 的表面露出面積（表面出現面積），藉此提高塵埃之

(19)

捕捉功能。因此，不會阻礙纖維束 111b 原來的塵埃捕捉功能，可謀求清掃效果提昇。再者，關於將清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之剛性設定成較基材薄片 111a 的長條帶 111d 之剛性相對低的結構，理想為採用：將清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之寬度設定成較基材薄片 111a 的長條帶 111d 之寬度小的結構、與將清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之厚度作成較基材薄片 111a 的長條帶 111d 之厚度薄的結構中至少一方之結構。

關於上述結構的清掃用具 100 之使用形態，如圖 6 至圖 9 所示。圖 6 示意地顯示將本實施形態的清掃用具 100 裝設於清掃體固持座 120 之樣子，圖 7 顯示圖 6 中的 A-A 線之斷面構造。圖 8 示意地顯示本實施形態的清掃用具 100 之使用準備完成的狀態，圖 9 顯示圖 8 中的 B-B 線之斷面構造。

在使用清掃用具 100 之際，藉由如圖 6 所示的操作，將清掃體 110 裝設至清掃體固持座 120。在此裝設狀態，由於清掃體 110 呈被抑制了剖面方向厚度之狀態，又呈與清掃對象的被清掃面相對向之清掃對象側薄片 111c 與纖維束 111b 分離的狀態，故，不會發揮期望的清掃功能。為了獲得期望的清掃功能，理想為直接以手將清掃體 110 輕微搖晃或解開、或在以手握持著清掃體固持座 120 之狀態下輕微搖晃，使空氣含於纖維束 111b 中，來使得成為纖維束 111b 容積提昇之立體形狀。藉此，纖維束 111b 之纖維是與清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 混合，與此

(20)

長條帶 111f 之轉動動作（呈轉動狀迂迴進入）的同時，外側的自由端側藉由自重，在作為固定端之中央熔著線 113 的周圍朝下方（圖 7 中之箭號方向）垂下。此時，清掃體 110 是纖維束 111b 的纖維與清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 一同在中央熔著線 113 的接合部周圍朝下方垂下，藉由使空氣含於纖維束 111b，作成較清掃體固持座 120 裝設前蓬鬆度更高。即，清掃體 110 是與清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 的轉動動作同步，使纖維束 111b 之纖維間含有空氣並膨脹。特別在本實施形態，由於採用清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 的寬度較基材薄片 111a 側相對小之結構，故，該長條帶 111f 不會奪去纖維束 111b 之彈力，可使纖維束 111b 之容積增大，可提高使用者對塵埃捕捉功能之期待感或安心感。又，藉由使用如前述的捲縮纖維構成纖維束 111b，能夠達到纖維束 111b 的纖維容易與清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 纏繞的構造。

藉此，如圖 8 及圖 9 所示，纖維束 111b 的纖維與清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 混合，形成纖維束 111b 容積提高之立體形狀。藉由清掃體 110 膨脹，提高清掃體 110 的彈力，該清掃體 110 容易沿著（密接）作為清掃對象的被清掃面之凹凸或曲面。此時，相互混合之纖維束 111b 的纖維是藉由與清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 的合作，發揮清掃功能。特別是纖維束 111b，髒污會糾纏於纖維間或纖維之捲縮部分，成為髒污捕捉功能之核心。

(21)

又，藉由纖維束 111b 由長條帶 111f 朝下方出現，使得纖維束 111b 之量變多，提昇了容積，可對使用者賦予對塵埃捕捉功能之期待感或安心感。相對於此，長條帶 111f 具有對成為髒污捕捉空能的核心之纖維束 111b 賦予附加的髒污捕捉功能之功能。此長條帶 111f 容易進入到更細的凹凸或曲面，藉由將髒污保持於長條帶間或長條帶，來發揮清掃功能。再者，基材薄片 111a 的長條帶 111d、111e 或保持薄片 112 的長條帶 112a，不易與纖維束 111b 的動作同步，與纖維束 111b 的動作不同（獨立）地發揮塵埃掃出功能。

且，本發明者們實施針對上述結構的清掃體 110 之剛性及各種物性的評價，檢討關於該清掃體 110 可發揮期望清掃功能之理想構造。對清掃體之此清掃功能，具體而言，藉由評價：構成清掃體 110 之構成要素中特別是清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之剛性、長條帶 111f 及纖維束 111b 之間隙追隨性、又清掃體 110 的容積、長條帶 111f 之生產性、清掃體 110 的凹凸面微塵捕捉性，來加以明確化。

（長條帶 111f 之剛性）

首先，在進行長條帶 111f 的剛性測定之際，採用下述不織布，即使用聚對苯二甲酸乙二醇酯（PET）與聚乙烯（PE）之複合纖維，以熱風法形成之基量  $30\text{ (g/m}^2\text{)}$  之不織布。將該不織布加工成長條狀之不織布作為剛性測

(22)

量用試料。關於此長條帶之加工，將長條外緣的形狀作成 $90^\circ$ 之鋸齒狀，將長條帶的長度（長邊）作成 $150\text{ [mm]}$ 。關於此長條帶的厚度，使用 $0.43\text{ [mm]}$ 者，關於此長條帶之寬度（短邊）即相當於圖 5 中的  $d3$  之寬度，準備 $4\text{ [mm]}$ 、 $5\text{ [mm]}$ 、 $7\text{ [mm]}$ 、 $10\text{ [mm]}$ 者。藉由應用 JIS 所規定的方法之 $45^\circ$ 懸臂法測定各試料的剛軟度之結果顯示於圖 10。再者，在此懸臂法，作為評價評價對象的剛性（柔軟性）之指標，對評價的彎曲變形之抵抗程度是根據長度作為剛軟度加以顯示。此時，在剛軟度的值相對低（短）之情況，評價為剛性低，而在剛軟度的值相對高（長）之情況，評價為剛性高。再者，關於在此所稱之 $45^\circ$ 懸臂法之剛軟度，預先使各試料（試料片）的端面與 $45^\circ$ 懸臂式試驗裝置的端面平行配合，將該試料一邊以木製的直尺輕微按壓，一邊朝長方向偏移，而受到自重所折彎時的折彎側之長度作為剛軟度加以限定。又，測定關於各試料的表裏之剛軟度，將其平均值作為各試料的剛軟度。

在圖 10 中，在將長條帶的寬度設定於 $4\text{ [mm]}$ 的情況時所獲得之剛軟度 $68\text{ [mm]}$ 、在將長條帶的寬度設定於 $5\text{ [mm]}$ 的情況時所獲得之剛軟度 $70\text{ [mm]}$ 、及在將長條帶的寬度設定於 $7\text{ [mm]}$ 的情況時所獲得之剛軟度 $72\text{ [mm]}$ 均評價為，處於對本實施形態的長條帶 111f 所要求之期望剛性的範圍內。其理由是由於當長條帶 111f 的寬度廣而剛性過高時，則長條帶 111f 會壓潰纖維束 111b 的纖維間之間隙，纖維束 111b 的容積不易呈現，又

(23)

會限制纖維束 111b 的自由動作，造成纖維束 111b 不易進入至清掃對象的凹凸或間隙，故，會產生無法有效活用佔據塵埃捕捉功能的主要部分之纖維束 111b 的問題，相反地，當長條帶 111f 的寬度窄，剛性過低時，則，長條帶 111f 會過於纏繞在纖維束 111b，纖維束 111b 容易成為塊狀，且外觀變差之問題產生之故。典型而言，理想為將長條帶 111f 的寬度設定於 4~7 [mm]，或將 45°懸臂法之剛軟度為 68~72 [mm] 之長條帶作為長條帶 111f 來使用。

（長條帶 111f 之間隙追隨性）

其次，在進行長條帶 111f 之間隙追隨性的測定時，採用下述不織布，即，使用聚對苯二甲酸乙二醇酯（PET）與聚乙烯（PE）的複合纖維，以熱風法所形成的基量 30（g/m<sup>2</sup>）之不織布。將該不織布加工成長條狀之不織布熔著於纖維束後所形成的清掃體作為試料。關於此長條帶的加工，將長條外緣的形狀作成 90°之鋸齒狀，將長條帶的長度作成 60 [mm]。關於此長條帶的厚度，使用 0.43 [mm] 者，關於此長條帶之寬度（短邊）即相當於圖 5 中的 d3 之寬度，準備 3 [mm]、4 [mm]、5 [mm]、7 [mm]、10 [mm] 者。該試料使用於長條帶 111f 之間隙追隨性的測定，並且在後述的纖維束 111b 之間隙追隨性、又清掃體 110 的容積、長條帶 111f 之生產性、清掃體 110 的凹凸面微塵捕捉性之各評價使用。

(24)

又，在長條帶 111f 之間隙追隨性的測定，對以聚乙烯所被覆的網構件（網眼為 24mm 見方、尺寸大約為 300mm 見方）之網表面，使裝設於清掃體固持座並以手輕搖晃來含有空氣的各試料作用，在網表面上，沿著該表面的延伸方向以一定的行程（200mm）進行 5 次往返後，在靜置狀態下，使大約 20g 的重錘乘載於清掃體固持座，此時，根據由網眼所刺出的長條帶之條數，評價長條帶之間隙追隨性。此時，在由網眼所刺出的長條帶之條數相對多的情況，評價為間隙追隨性低。測定各試料之長條帶之間隙追隨性的結果顯示於圖 11。

在圖 11 中，將長條帶的寬度設定於 4〔mm〕之情況所獲得的間隙追隨性為 34〔條〕、將長條帶的寬度設定於 5〔mm〕之情況所獲得的間隙追隨性為 33〔條〕、將長條帶的寬度設定於 7〔mm〕之情況所獲得的間隙追隨性為 27〔條〕，均較將長條帶的寬度設定於 10〔mm〕之情況所獲得的間隙追隨性為 18〔條〕之情況高，評價為具有對本實施形態之長條帶 111f 所要求的期望之間隙追隨性者。藉由將長條帶的寬度設定於 4～7〔mm〕以提高間隙追隨性，能夠使長條帶容易進入至清掃對象的凹凸或間隙，可防止長條帶本身的塵埃捕捉功能降低。

（纖維束 111b 之間隙追隨性）

其次，在進行纖維束 111b 之間隙追隨性的測定時，將裝設於清掃體固持座並以手輕搖晃來含有空氣的各試料

(25)

靜置成清掃面向上，並且在其上面放置以聚乙烯所被覆的網構件（網眼為 25mm 見方、尺寸大約為 300mm 見方），藉由在透過網眼，將清掃面以一定的行程（200mm）進行 5 次往返，作成模擬清掃狀態。然後，在該狀態下將網構件舉起，判定試料是否被舉起。在試料被舉起之情況，判定具有間隙追隨性，根據測定 10 次後，判定具有間隙追隨性之次數的比率（間隙追隨性 %），評價纖維束之間隙追隨性。測定各試料之纖維束之間隙追隨性之結果顯示於圖 11。

在圖 11 中，將長條帶的寬度設定於 4 [mm] 之情況所獲得的間隙追隨性為 100 [%]、將長條帶的寬度設定於 5 [mm] 之情況所獲得的間隙追隨性為 100 [%]、將長條帶的寬度設定於 7 [mm] 之情況所獲得的間隙追隨性為 80 [%]，均較將長條帶的寬度設定於 10 [mm] 之情況所獲得的間隙追隨性為 50 [%] 之情況高，評價為具有對本實施形態之纖維束 111b 所要求的期望之間隙追隨性者。藉由將長條帶的寬度設定於 4~7 [mm] 以提高間隙追隨性，能夠使長條帶容易進入至清掃對象的凹凸或間隙，可防止長條帶本身的塵埃捕捉功能降低。

（清掃體 110 之容積）

其次，在清掃體 110 之容積的評價，針對以手輕搖晃使含有空氣的各試料之容積，進行利用監視器之外觀評價。在此外觀評價，對各試料的容積進行相對比較，將非常

(26)

優良（容積感高）之情況作為「◎」、稍優良（具有大致的容積感）設為「○」、將不太優良（容積感低）之情況設為「△」。各試料之清掃體的容積之評價結果顯示於圖 11。

在圖 11 中，將長條帶的寬度設定於 4〔mm〕或 5〔mm〕之情況，評價為「◎」，又在將長條帶的寬度設定於 7〔mm〕之情況，評價為「○」，這些情況均評價為具有對本實施形態之清掃體 110 所要求的期望的容積者。相對於此，在將長條帶的寬度設定於 10〔mm〕之情況，長條帶變得不易勾住纖維束，提高容積之效果低。又，在將長條帶的寬度設定於 3〔mm〕之情況，因長條帶彼此相互纏繞，故長條帶還是不易勾住纖維束，提高容積之效果低。藉由將長條帶的寬度設定於 4〔mm〕～7〔mm〕，可獲得下述效果，即，長條帶容易勾住纖維束，又藉由防止長條帶彼此纏繞，可提高容積。

（長條帶 111f 之生產性）

其次，關於長條帶 111f 之生產性，在生產設備，針對形成長條帶的難易度進行評價。在此評價，藉由使用切削刃的間隔相對廣之生產設備，將生產上難易度低的情況設為「○」，藉由使用切削刃的間隔相對窄之生產設備，將生產上難易度高的情況設為「×」。將各長條帶之生產性的評價結果顯示於圖 11。

在圖 11 中，將長條帶的寬度設定於 4〔mm〕、5〔

(27)

mm〕、7〔mm〕及10〔mm〕之任一情況，生產性的評價均為「○」，為生產上難易度低。相對於此，將長條帶的寬度設定於3〔mm〕之情況，生產性評價為「×」，為生產上難易度高。

（清掃體110之凹凸面微塵捕捉性）

其次，在清掃體110之凹凸面微塵捕捉性的評價，對在聚乙烯製波狀板托盤（300mm見方）散佈大約20mg的JIS試驗用微塵7種（關東壤土層細粒）所形成的模擬髒污面，使裝設於清掃體固持座並以手輕搖晃來含有空氣的各試料作用，作成模擬清掃狀態。具體而言，將裝設於清掃體固持座之各試料沿著模擬髒污面以一定的行程（200mm）往返5次，此時，藉由目視評價微塵捕捉性能。在此評價，非常良好（微塵捕捉性能高）之情況作為「◎」、稍微良好（具有大致的微塵捕捉性能）之情況作為「○」、不良（微塵捕捉性能低）之情況作為「×」。各試料之清掃體之凹凸面微塵捕捉性的評價結果顯示於圖11。

在圖11中，將長條帶的寬度設定於4〔mm〕、5〔mm〕、7〔mm〕之情況，評價均為「◎」，評價成微塵捕捉性優良。一方面，在將長條帶的寬度設定於3〔mm〕、10〔mm〕之情況，評價均為「○」，評價成微塵捕捉性較將長條帶的寬度設定於4〔mm〕、5〔mm〕、7〔mm〕之情況低。其理由為在長條帶的寬度為3〔mm〕之情況，長條帶彼此相互糾纏，阻礙纖維束呈現，又，在長條帶寬

(28)

度為 10〔mm〕之情況，由於長條帶的面積大，故亦會阻礙纖維束呈現等之故。

如以上所述，根據圖 10 及圖 11 所示的上述評價結果，檢討清掃體 110 可發揮理想的清掃功能之有效構造的結果，將清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之厚度設定成 0.43〔mm〕，並且將此長條帶 111f 的寬度設定於 4～7〔mm〕，又使用 45°懸臂法之剛軟度為 68～72〔mm〕之長條帶 111f 為佳。若根據此結果的話，藉由將清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 的寬度適當化，能夠獲得清掃體 110 之更高清掃效果。

（其他實施形態）

再者，本發明不限於上述實施形態，可進行各種應用或變更。例如，亦可實施應用上述實施形態的下述各種形態。

在上述實施形態，作為清掃體 110 可發揮期望的清掃功能之理想條件，將清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 的寬度設為 4～7〔mm〕，或使用懸臂法之剛軟度為 68～72〔mm〕之長條帶 111f 的情況進行了說明，但，在本發明，清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f，較基材薄片 111a 之長條帶 111d 寬度窄或低剛性即可，長條帶 111f 之寬度或剛性可因應需要適宜地設定。

又，在本發明，用來規定清掃對象側薄片 111c 之長條帶 111f 的寬度或剛性之比較對象，不限於基材薄片

(29)

111a 之長條帶 111d，能夠適宜地選擇層積於纖維束 111b 的上面之薄片之薄片（長條帶）。亦可將該比較對象作為保持薄片 112 之長條帶 112a，來代替或加於基材薄片 111a 之長條帶 111d。即，在本發明，在具有薄片（長條帶）的複數個上面側薄片層積於纖維束上面之構造，能夠將這些複數個上面側薄片中之至少一個面側薄片之薄片作為用來規定清掃對象側薄片的薄片之寬度或剛性的比較對象。又，在本發明，在具有薄片（長條帶）之單一上面側薄片層積於纖維束的上面之結構，能夠將此單一上面側薄片之薄片作為用來規定清掃對象側薄片的薄片之寬度或剛性的比較對象。

#### 【圖式簡單說明】

圖 1 是顯示構成本實施形態的清掃用具 100 之清掃體 110 及清掃體固持座 120 呈分離狀態之斜視圖。

圖 2 是圖 1 中之清掃體固持座 120 的分離狀態之斜視圖。

圖 3 是顯示將圖 1 中的清掃體 110 分離成各構成要素之狀態的斜視圖。

圖 4 是圖 3 中之基材薄片 111a 的平面圖。

圖 5 是圖 3 中之清掃對象側薄片 111c 的平面圖。

圖 6 是示意地顯示將本實施形態的清掃體 110 裝設於清掃體固持座 120 的樣子之圖。

圖 7 是顯示圖 6 中之 A-A 線之剖面構造的圖。

(30)

圖 8 是示意地顯示本實施形態的清掃用具 100 之使用結構後的狀態之圖。

圖 9 是顯示圖 8 中之 B-B 線的剖面構造之圖。

圖 10 是藉由 45°懸臂法測定各試料的剛軟度之結果的一覽表。

圖 11 是對各試料的各種物性進行評價的結果之一覽表。

#### 【主要元件符號說明】

100：清掃用具

110：清掃體

111：清掃體本體

111a：基材薄片

111b：纖維束

111c：清掃對象側薄片

111d、111e、111f、111g：長條帶

112：保持薄片

112a：長條帶

113：中央熔著線

114：側部裝設線

115：保持空間

120：清掃體固持座

130：固持座本體

140：手把部

(31)

141：手把本體

141a：連結部

・

・



・

・



・

・

## 五、中文發明摘要

發明之名稱：清掃體及清掃用具

本發明之課題是在於針對具備進行清掃對象的拂拭清掃之薄片狀清掃體的清掃用具，提供可有效地謀求清掃效果提昇的技術。

用以解決課題之手段，本發明之清掃用具是構成清掃體 110 之清掃對象側薄片 111c 的長條帶 111f 之寬度設定成較基材薄片 111a 之長條帶 111d 的寬度小。

## 六、英文發明摘要

發明之名稱：

圖 1

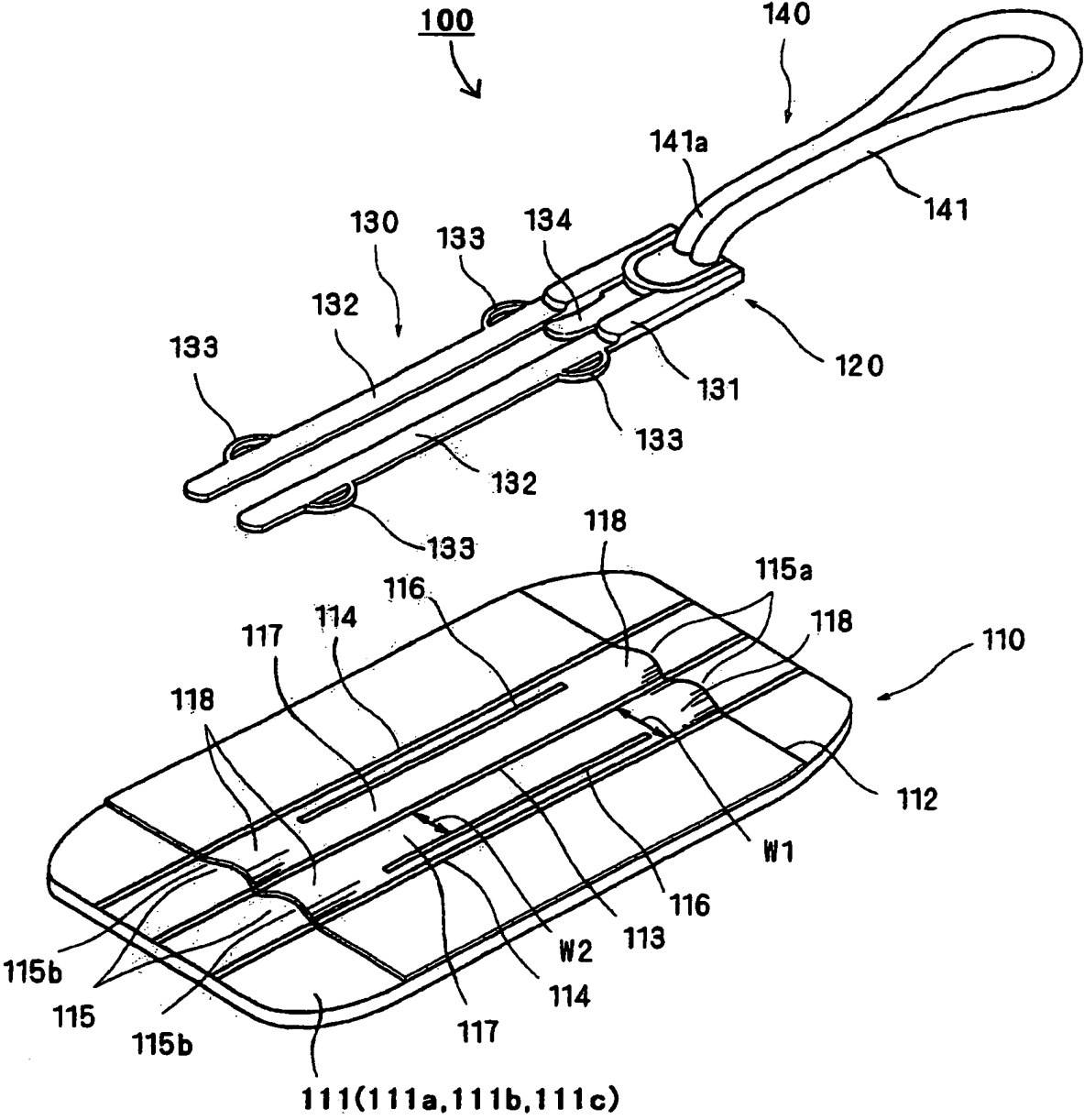


圖2

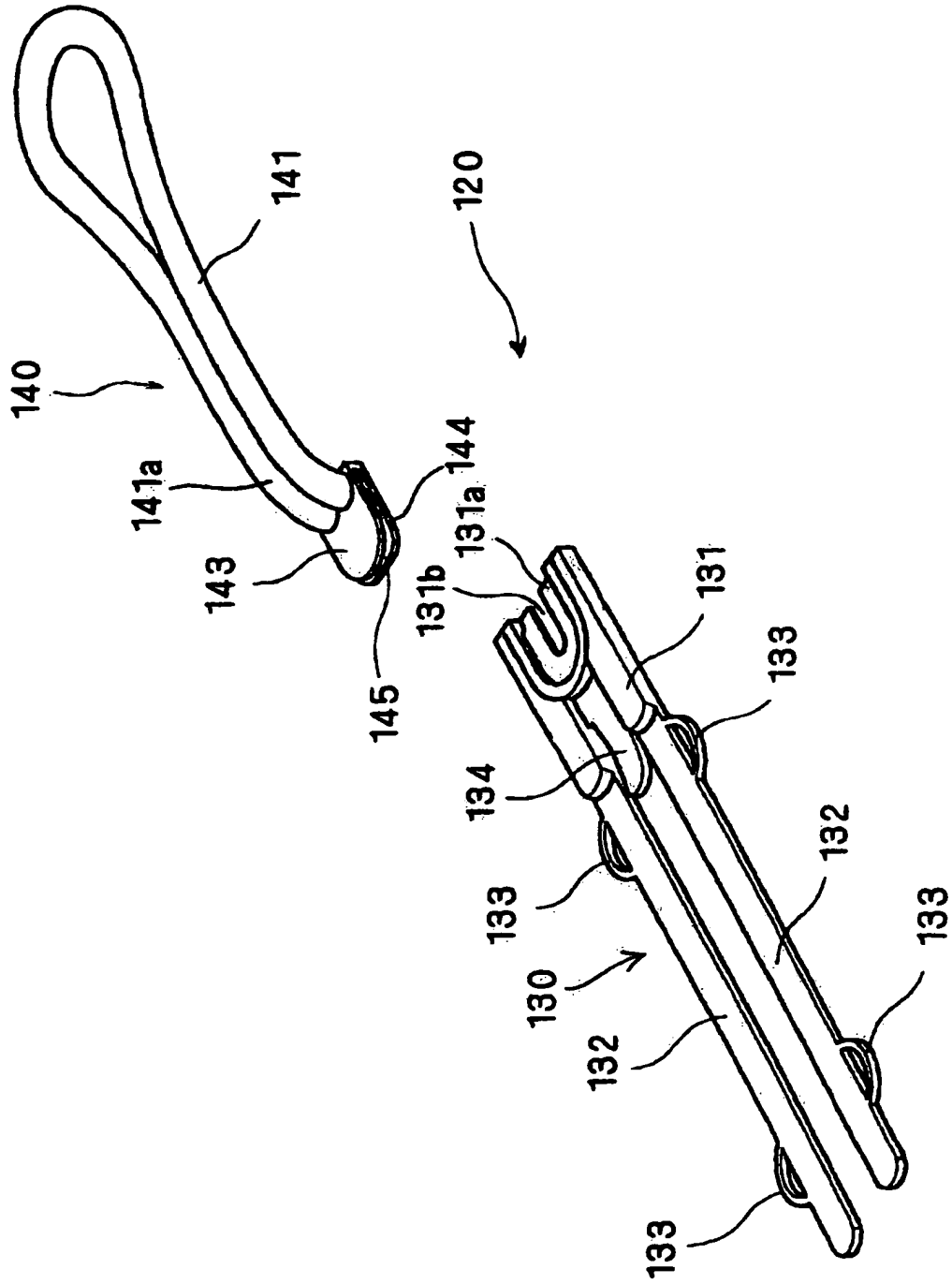


圖3

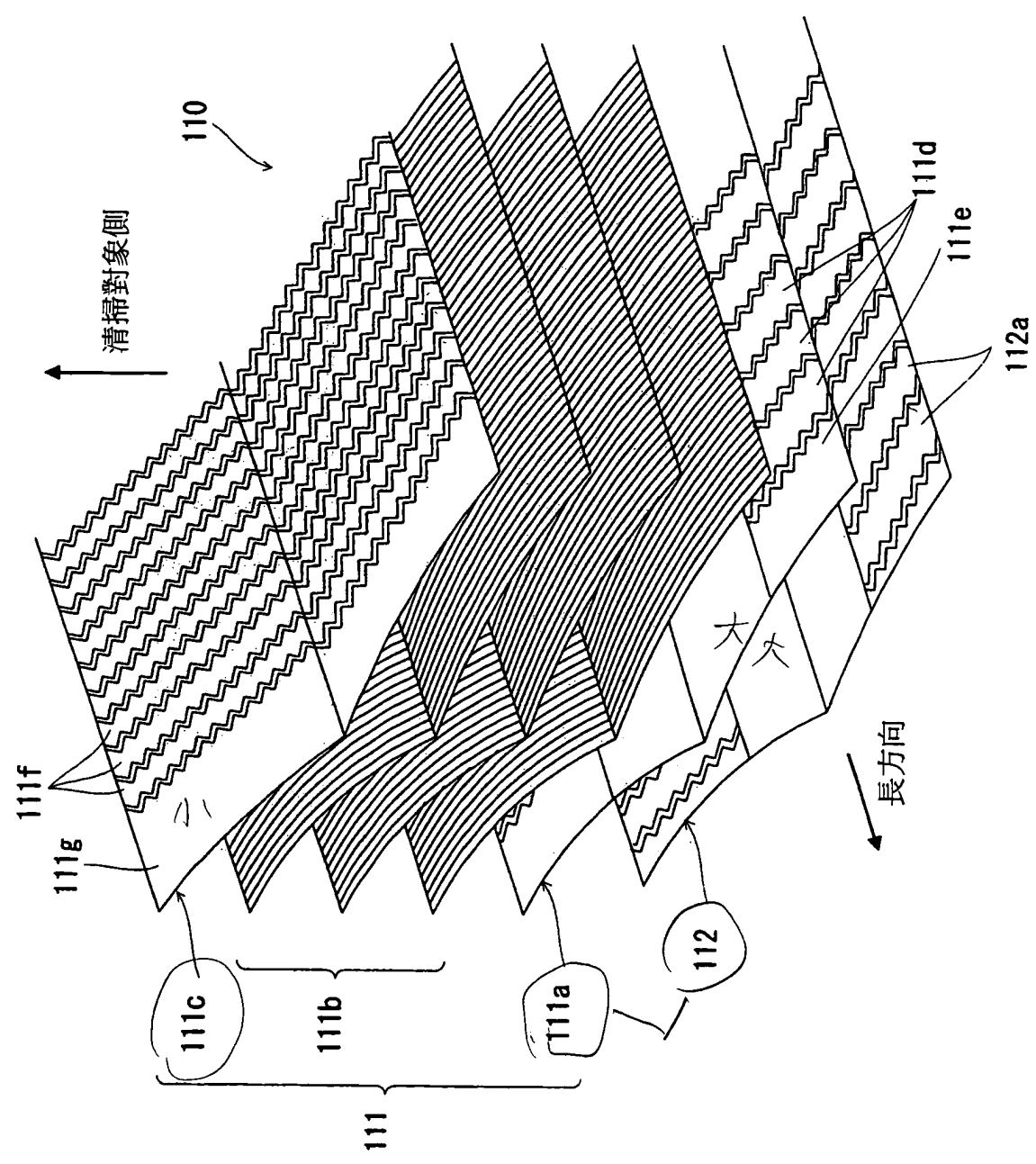


圖4

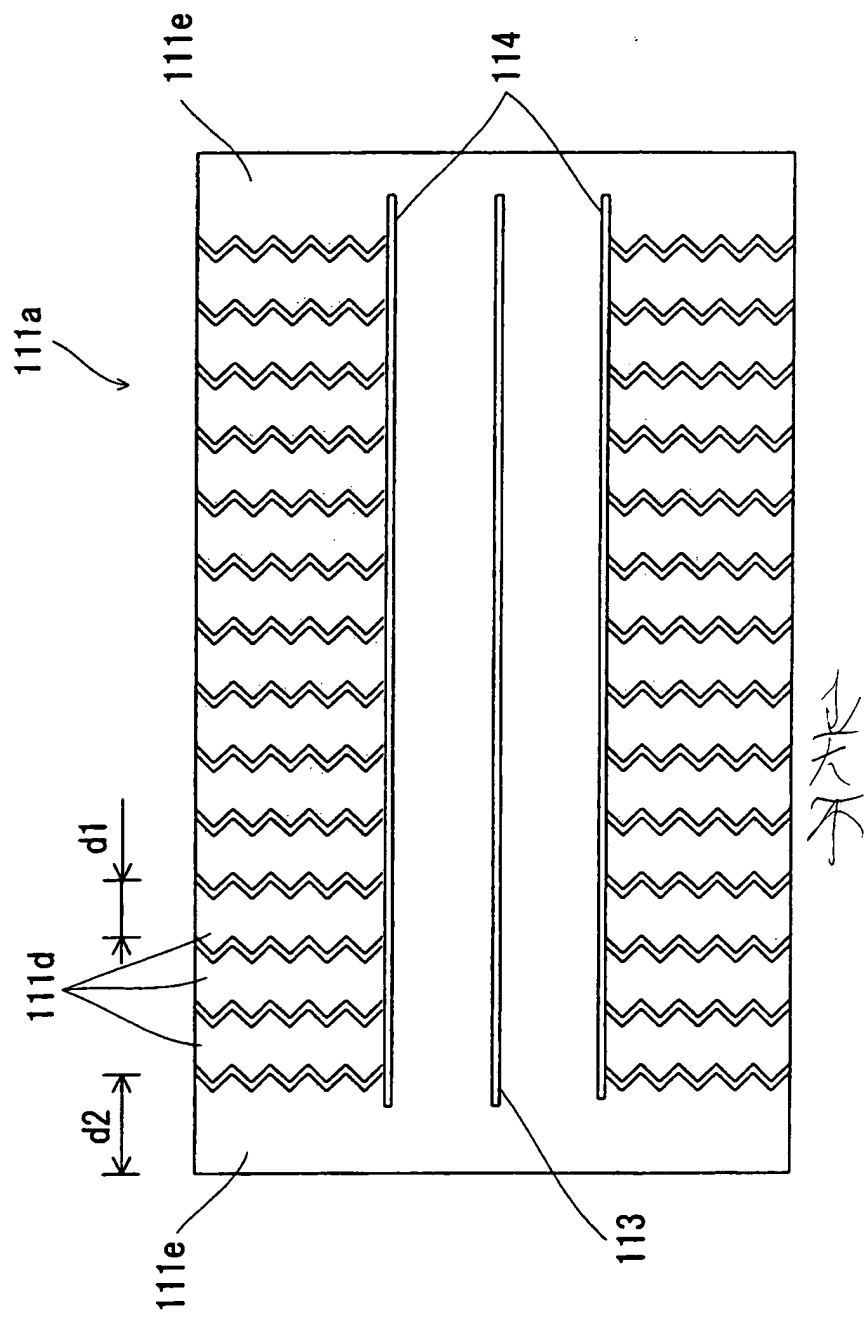


圖5

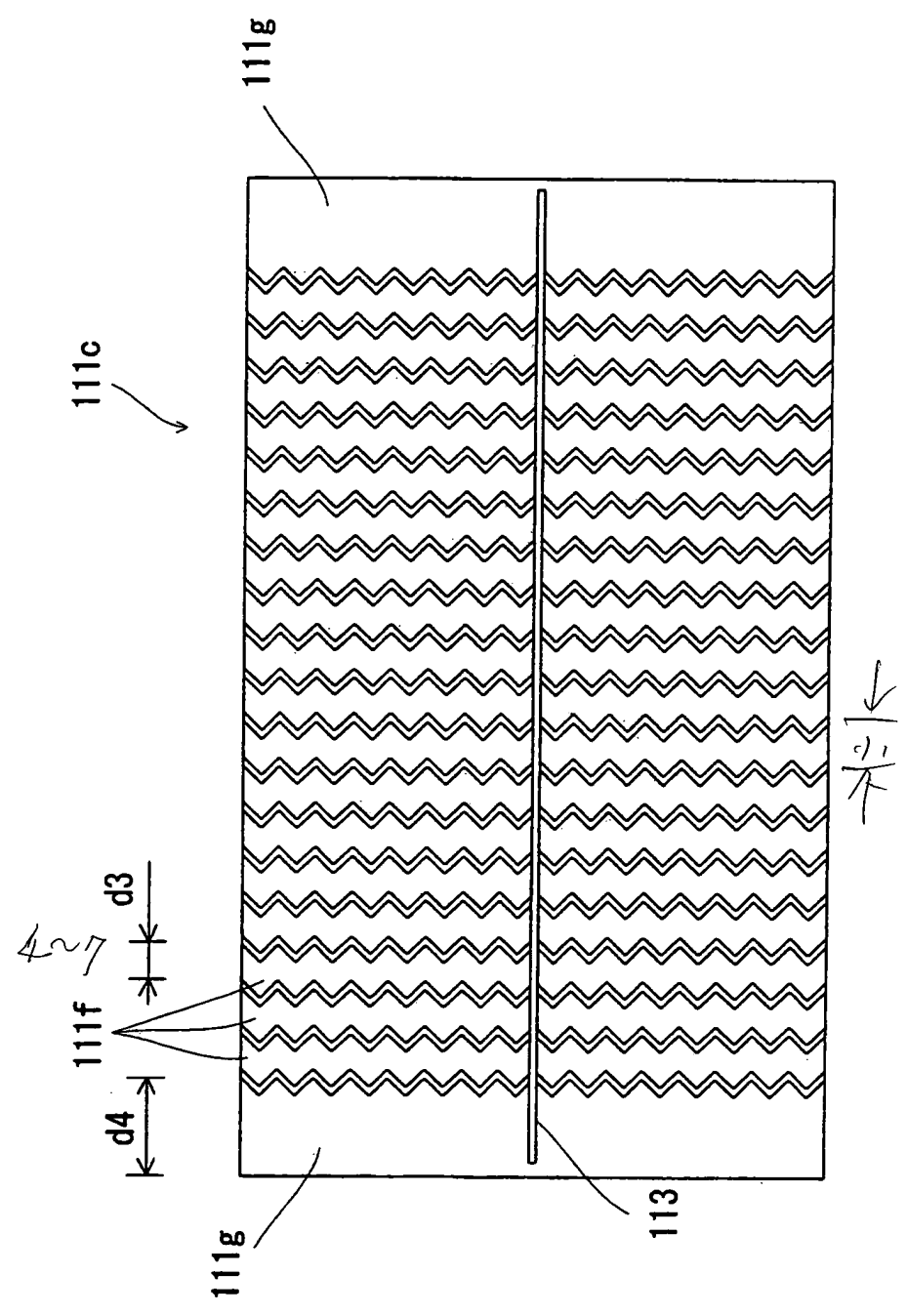


圖6

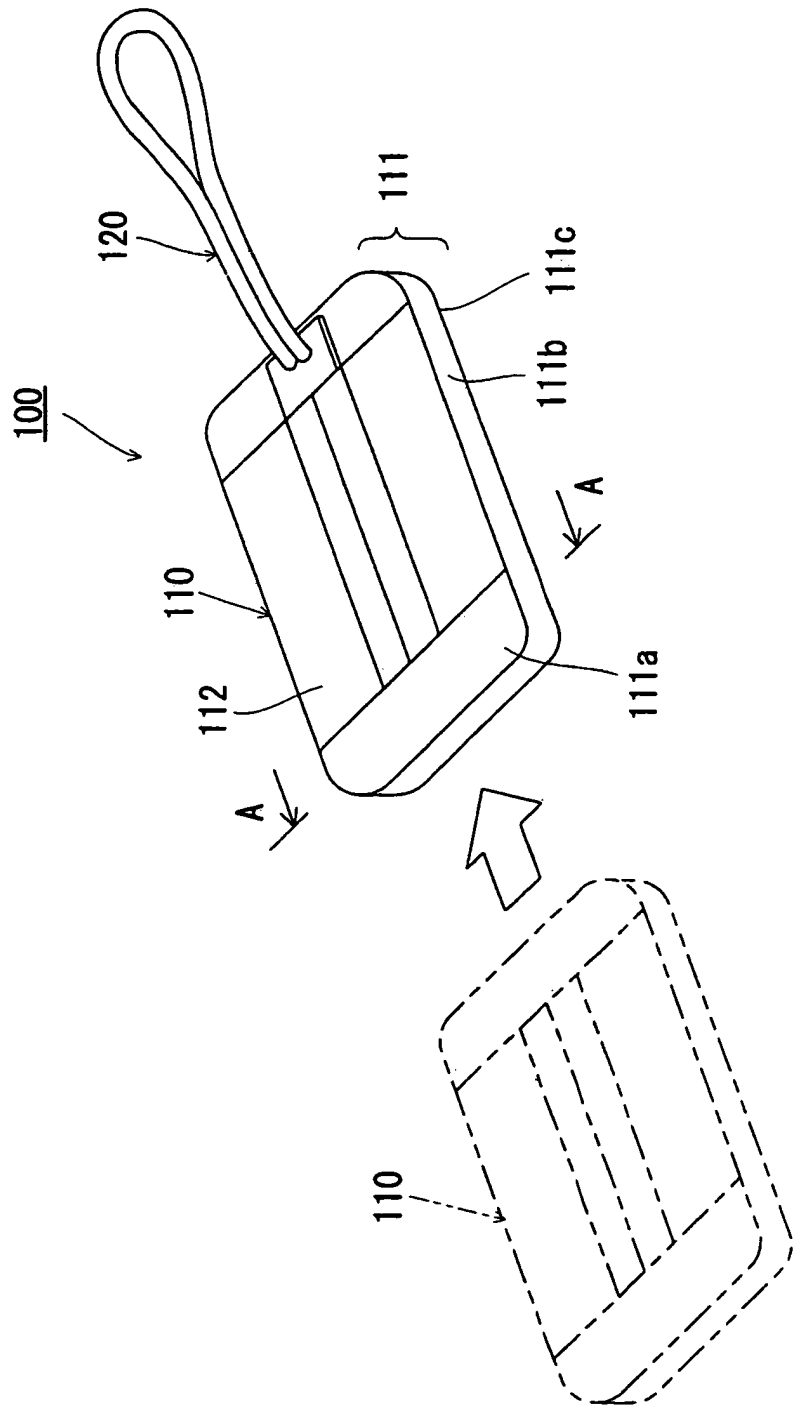


圖 7

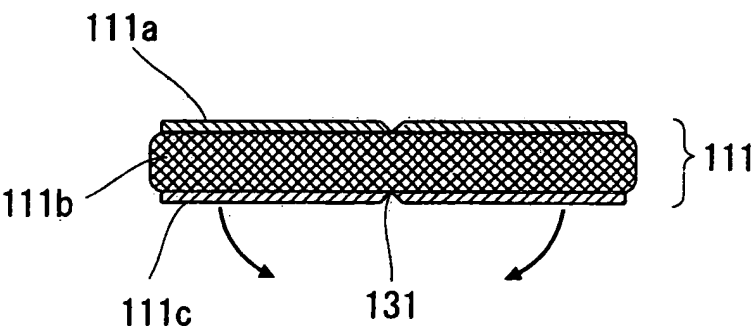


圖 8

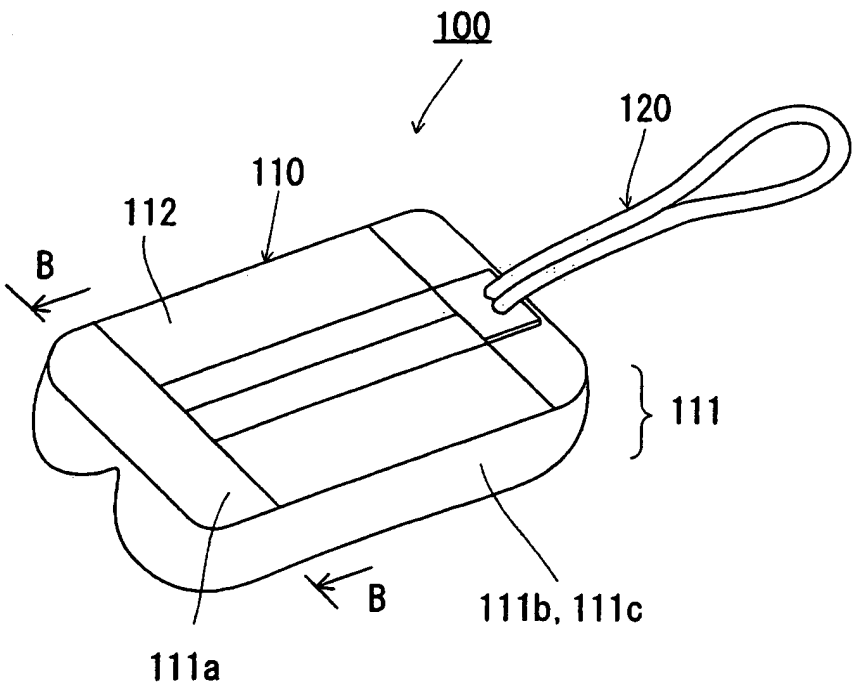


圖9

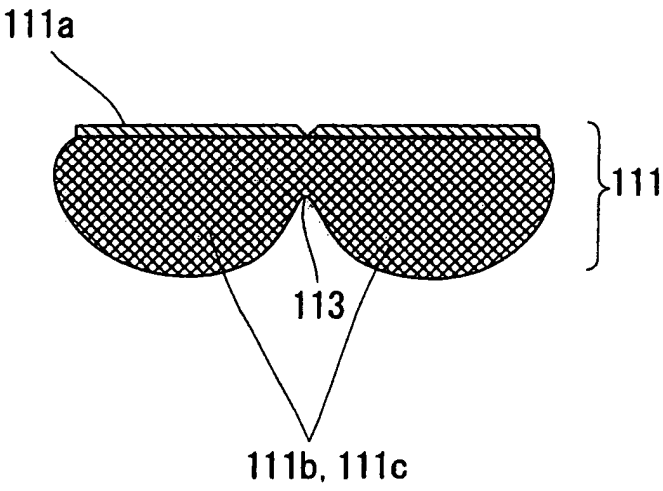


圖10

|                | 實施例1 | 實施例2 | 實施例3 | 比較例1 | 比較例2 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| 長條帶的寬度<br>[mm] | 4    | 5    | 7    | 3    | 10   |
| 剛軟度<br>[mm]    | 68   | 70   | 72   | —    | 79   |

圖 11

|                      | 實施例1 | 實施例2 | 實施例3 | 比較例1 | 比較例2 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| 長條帶的寬度<br>[mm]       | 4    | 5    | 7    | 3    | 10   |
| 長條帶的<br>間隙追隨性<br>[條] | 34   | 33   | 27   | —    | 18   |
| 纖維束的<br>間隙追隨性<br>[%] | 100  | 100  | 80   | —    | 50   |
| 清掃體<br>的容積           | ◎    | ◎    | ○    | ×    | △    |
| 長條帶的<br>生產性          | ○    | ○    | ○    | ×    | ○    |
| 凹凸面微<br>塵捕捉性         | ◎    | ◎    | ◎    | ○    | ○    |

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第( 3 )圖

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

110：清掃體

111：清掃體本體

111a：基材薄片

111b：纖維束

111c：清掃對象側薄片

111d：長條帶

111e：長條帶

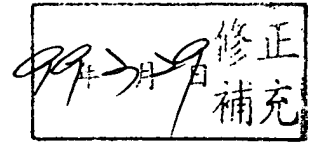
111f：長條帶

111g：長條帶

112：保持薄片

112a：長條帶

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



## 十、申請專利範圍

第 96118285 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 99 年 3 月 29 日修正

1. 一種清掃體，其特徵為：

具備：延伸於預定的長方向，並且由複數個纖維所構成之纖維束；

層積於前述纖維束的上面之上面側薄片；及

層積於前述纖維束的下面，並且配設成朝向清掃對象之清掃對象側薄片，

前述上面側薄片及清掃對象側薄片，其結構是均藉由不織布所構成，藉由在對前述纖維束層積之狀態下延伸於前述長方向的接合部接合，並且分別具有呈並列狀延伸於與前述長方向交叉的方向之複數個薄片，

前述清掃對象側薄片之薄片、及前述纖維束之纖維，是對與前述長方向交叉的方向，僅將前述接合部作為固定端，將與該接合部相對向之側作為自由端，而呈長條狀延伸之結構，

在前述清掃對象側薄片之薄片、與前述上面側薄片之薄片，關於對前述長方向之寬度，前述清掃對象側薄片之薄片是設定成較前述上面側薄片之薄片小，

前述清掃對象側薄片之薄片是設定成較前述上面側薄片之薄片小 2 倍以上，

前述清掃對象側薄片之薄片的剛性低於前述上面側薄片之薄片的剛性，

前述纖維束具有捲縮纖維，該捲縮纖維之至少一部分是藉由糾纏於前述清掃對象側薄片之薄片，與薄片成爲一體狀，在前述接合部周圍，朝清掃對象側呈轉動狀迂迴進入，

前述清掃對象側薄片之薄片的厚度是設定成較前述上面側薄片之薄片的厚度更薄，

在前述清掃對象側薄片之薄片， $45^{\circ}$ 懸臂法之剛軟度爲  $68 \sim 72$  [ mm ] 。

2. 如申請專利範圍第 1 項之清掃體，其中，前述清掃對象側薄片之薄片的對前述長方向之寬度作成  $4 \sim 7$  [ mm ] 。

3. 一種清掃用具，其特徵爲：

具備：申請專利範圍第 1 或 2 項所記載之清掃體；及

在進行清掃時供使用者握持的握持部與保持前述清掃體的保持部呈連接狀形成之固持座，

對前述清掃體，前述固持座可自由裝卸地安裝著。

4. 如申請專利範圍第 3 項之清掃用具，其中，在使用者以手握持對前述清掃體裝設的前述固持座之握持部時，前述纖維束的纖維與前述清掃對象側薄片之薄片一同在前述接合部周圍朝下方垂下，藉此該纖維束作成較固持座裝設前的狀態蓬鬆度更高。