

(21)申請案號：107134779

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 02 日

(51)Int. Cl.：

A61F13/49 (2006.01)

A61F13/15 (2006.01)

A61F13/53 (2006.01)

D04H1/40 (2012.01)

(30)優先權：2017/10/03

世界智慧財產權組織

PCT/JP2017/036034

(71)申請人：日商花王股份有限公司 (日本) KAO CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：加藤優喜 KATO, YUKI (JP)；茂木知之 MOTEGI, TOMOYUKI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：30 項 圖式數：4 共 52 頁

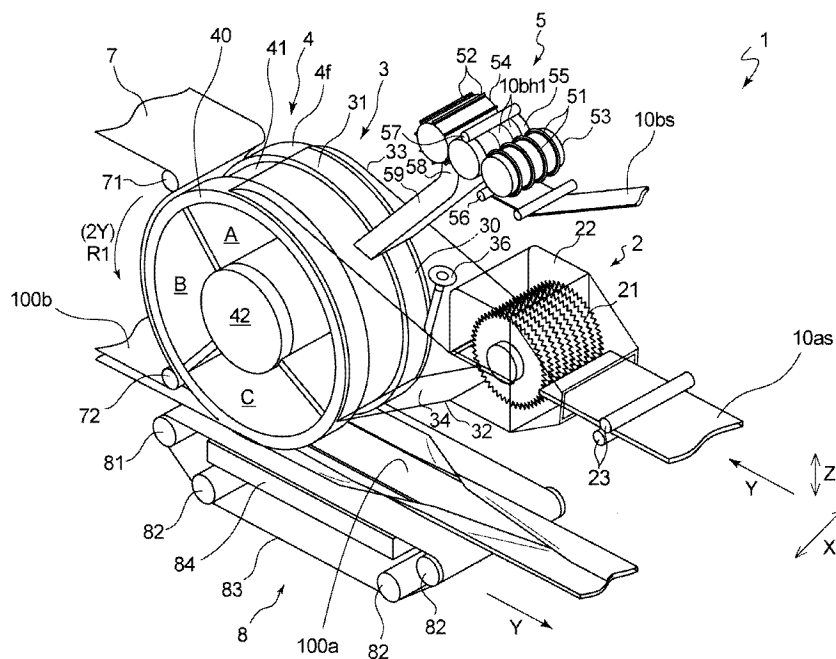
(54)名稱

吸收體之製造方法及吸收體之製造裝置

(57)摘要

本發明之吸收體之製造方法係包含合成纖維(10b)之吸收性物品用之吸收體(100)之製造方法。該吸收體之製造方法具備：切斷步驟，其係將帶狀之合成纖維片材(10bs)於第 1 方向及與該第 1 方向交叉之第 2 方向上以特定長度切斷而形成包含合成纖維(10b)之薄片(10bh)；搬送步驟，其係將所形成之薄片(10bh)搬送至集聚部(41)；及集聚步驟，其係將搬送步驟中所搬送之薄片(10bh)集聚於集聚部(41)而獲得吸收體(100)之構成構件即集聚體(100a)。

指定代表圖：



【圖2】

符號簡單說明：

1 . . . 製造裝置

2 . . . 解纖部

2Y . . . 旋轉筒 4 之  
圓周方向

3 . . . 管道

4 . . . 旋轉筒

4f . . . 外周面

5 . . . 供給部

7 . . . 按壓皮帶

8 . . . 真空輸送機

10as . . . 親水性片  
材10bh1 . . . 薄片連續  
體10bs . . . 合成纖維  
片材

21 . . . 解纖機  
22 . . . 外殼  
23 . . . 進料輥  
30 . . . 流路  
31 . . . 頂板  
32 . . . 底板  
33 . . . 側壁  
34 . . . 側壁  
36 . . . 吸收性粒子  
散佈管  
40 . . . 構件  
41 . . . 集聚用凹部  
42 . . . 筒本體  
51 . . . 切割刀片  
52 . . . 切割刀片  
53 . . . 第 1 切割輥  
54 . . . 第 2 切割輥  
55 . . . 支承輥  
56 . . . 自由輥  
57 . . . 夾持輥  
58 . . . 抽吸噴嘴  
59 . . . 抽吸管  
71 . . . 輥  
72 . . . 輥  
81 . . . 驅動輥  
82 . . . 從動輥  
83 . . . 透氣性皮帶  
84 . . . 真空箱  
100a . . . 集聚體  
100b . . . 包芯片材  
A . . . 空間  
B . . . 空間  
C . . . 空間  
R1 . . . 箭頭  
X . . . 寬度方向(第  
2 方向)  
Y . . . 搬送方向(第  
1 方向)

201922191

TW 201922191 A

Z · · · 厚度方向

## 【發明說明書】

### 【中文發明名稱】

吸收體之製造方法及吸收體之製造裝置

### 【技術領域】

#### 【0001】

本發明係關於一種吸收性物品用之吸收體之製造方法及吸收體之製造裝置。

### 【先前技術】

#### 【0002】

作為用於拋棄式尿布、經期衛生棉、失禁護墊等吸收性物品之吸收體，例如，已知有包含紙漿纖維及合成纖維之吸收體。作為包含紙漿纖維及合成纖維之吸收體之製造方法，例如，已知有專利文獻1。

#### 【0003】

於專利文獻1中，記載有一種吸收性物品用吸收體之製造方法，該方法係於成形具有預先使纖維彼此結合而成之三維構造之不織布後，將上述不織布粉碎而成形不織布片，並將上述不織布片與親水性纖維混合。又，於專利文獻1中記載有：作為將不織布粉碎之機構，採用切碎機方式。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

#### 【0004】

[專利文獻1]日本專利特開2002-301105號公報

### 【發明內容】

#### 【0005】

本發明係一種包含合成纖維之吸收性物品用之吸收體之製造方法。製造方法具備：切斷步驟，其係將包含上述合成纖維之帶狀之合成纖維片材於第1方向及與該第1方向交叉之第2方向上以特定長度切斷而形成包含上述合成纖維之薄片；搬送步驟，其係將所形成之上述薄片搬送至集聚部；及集聚步驟，其係將上述搬送步驟中所搬送之上述薄片集聚於上述集聚部，而獲得吸收體之構成構件即集聚體。

### 【0006】

又，本發明係一種包含合成纖維之吸收性物品用之吸收體之製造裝置。製造裝置具備：管道，其搬送上述吸收體之原料；集聚部，其配置於該管道之搬送方向之下游側且供上述吸收體之原料集聚；及供給部，其向該管道之內部供給上述合成纖維。上述供給部具有切割刀片，該切割刀片將包含上述合成纖維之帶狀之合成纖維片材於第1方向及與該第1方向交叉之第2方向上以特定長度切斷而形成包含上述合成纖維之薄片。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0007】

圖1係表示利用本發明之吸收體之製造方法所製造之吸收體之較佳之一實施形態的剖視圖。

圖2係表示製造圖1所示之吸收體之製造裝置之較佳之一實施形態的概略立體圖。

圖3係自側部側觀察圖2所示之製造裝置之概略側視圖。

圖4係圖2所示之製造裝置所具備之供給部之放大側視圖。

### 【實施方式】

#### 【0008】

於如專利文獻1所記載之吸收體之製造方法般使用切碎機方式將不織布粉碎而成形不織布片之情形時，難以形成全部為固定尺寸之不織布片，相對於意欲之尺寸產生偏差。結果，有可能包含所形成之不織布片之吸收體之構造會產生不均，而於使用中產生異物感。又，若以此方式獲得之吸收體之構造產生不均，則於吸收體吸收體液時，有無法穩定地吸收體液之虞。

### 【0009】

本發明之目的在於提供一種可精度良好地形成意欲之尺寸之薄片、且可有效率地連續製造具備目標吸收性能之吸收體的吸收體之製造方法。又，本發明之目的在於提供一種可精度良好地形成意欲之尺寸之薄片、且可有效率地連續製造具備目標吸收性能之吸收體的吸收體之製造裝置。

### 【0010】

以下，針對本發明，基於其較佳之實施態樣一面參照圖式一面進行說明。

本發明之製造方法係吸收性物品用之吸收體之製造方法。於圖1中示出利用本實施態樣之吸收體之製造方法所製造之一實施形態之吸收體100之剖視圖。吸收體100包含合成纖維10b，如圖1所示，具備不僅包含合成纖維10b而且還包含親水性纖維10a及吸收性粒子10c之集聚體100a。此處，所謂「包含合成纖維10b」係指具有包含合成纖維10b之薄片10bh。吸收體100只要為包含合成纖維10b之形態，則可為單層亦可為2層以上之複數層，於本實施形態中，具有雙層構造之集聚體100a，該雙層構造之集聚體100a係於僅由親水性纖維10a形成之纖維材料與吸收性粒子10c之集聚層上重疊親水性纖維10a及合成纖維10b混合而形成之纖維材料與吸收

性粒子10c之集聚層而成。如此，吸收體100之構成構件具有上述纖維材料及吸收性粒子10c。集聚體100a係吸收體100之構成構件，吸收體100係利用包芯片材100b被覆上述雙層構造之集聚體100a而形成。吸收體100成為於穿著吸收性物品時與穿著者之前後方向對應之縱向較長之形狀。

### 【0011】

集聚體100a包含複數片含有合成纖維10b之薄片10bh(以下，亦簡稱為薄片10bh)，各薄片10bh具有大致矩形狀之形狀。各薄片10bh之平均長度較佳為0.3 mm以上且30 mm以下，更佳為1 mm以上且15 mm以下，尤佳為2 mm以上且10 mm以下。此處，所謂平均長度，於各薄片10bh為長方形狀之情形時，表示長邊方向之邊之長度的平均值。於各薄片10bh為正方形狀之情形時，表示四邊中之任一邊之長度的平均值。於薄片10bh之平均長度為0.3 mm以上之情形時，易在吸收體100形成稀疏之構造，於薄片10bh之平均長度為30 mm以下之情形時，不易對穿著者賦予吸收體100所致之不適感，且不易因吸收體100內之位置而導致吸收性能產生不均。又，各薄片10bh之平均寬度較佳為0.1 mm以上且10 mm以下，更佳為0.3 mm以上且6 mm以下，尤佳為0.5 mm以上且5 mm以下。此處，所謂平均寬度，於各薄片10bh為長方形狀之情形時，表示短邊方向之邊之長度的平均值。於各薄片10bh為正方形狀之情形時，表示四邊中之任一邊之長度的平均值。於薄片10bh之平均寬度為0.1 mm以上之情形時，易在吸收體100形成稀疏之構造，於薄片10bh之平均寬度為10 mm以下之情形時，不易對穿著者賦予吸收體100所致之不適感，且不易因吸收體100內之位置而導致吸收性能產生不均。

### 【0012】

本發明中製造之吸收體較佳地用作吸收性物品用之吸收體。所謂吸收性物品係主要用以吸收保持尿、經血等自身體排泄之體液者。吸收性物品包含例如拋棄式尿布、經期衛生棉、失禁護墊、衛生護墊等，但並不限定於其等，廣泛地包含用於自人體排出之液體之吸收的物品。典型而言，吸收性物品具備液體透過性之正面片材、液體不透過性或撥水性之背面片材及介存配置於兩片材間之液體保持性之吸收體。該吸收體係藉由本發明之吸收體之製造方法而形成之吸收體。於將本發明中製造之吸收體用作吸收性物品之吸收體之情形時，例如，如圖1所示，將親水性纖維10a及合成纖維10b混合而形成之纖維材料與吸收性粒子10c之集聚層側配置於肌膚側之上層側。

### 【0013】

作為形成吸收體100之纖維材料，可並無特別限制地使用先前用於吸收性物品用之吸收體之各種纖維材料。作為親水性纖維10a，可列舉紙漿纖維、嫫縈纖維、棉纖維等。作為合成纖維10b，可列舉聚乙烯、聚丙烯、聚對苯二甲酸乙二酯等短纖維等。作為薄片10bh，只要為片狀則並無特別限定，但較佳為不織布。又，構成吸收體100之構成構件中除了包含親水性纖維10a及合成纖維10b以外，還包含吸收性粒子10c。作為吸收性粒子10c，例如，可列舉澱粉系、纖維素系、合成聚合物系、高吸收性聚合物系者。作為高吸收性聚合物，例如，可使用包含澱粉-丙烯酸(鹽)接枝共聚物、澱粉-丙烯腈共聚物之皂化物、羧甲基纖維素鈉之交聯物、丙烯酸(鹽)聚合物者等。作為構成吸收體100之構成構件，亦可進而視需要使用除臭劑、抗菌劑等。作為包芯片材100b，可列舉衛生紙或透液性之不織布等。

**【0014】**

其次，取上述一實施形態之吸收體100之製造方法為例，參照圖2～圖4對本發明之吸收體之製造方法進行說明。於圖2及圖3中示出用於本實施態樣之製造方法之實施的一實施形態之製造裝置1之整體構成。於對本實施態樣之吸收體100之製造方法進行說明時，首先說明製造裝置1。

**【0015】**

作為吸收體之原料，只要至少包含合成纖維10b即可，於上述吸收體100中，除了包含合成纖維10b以外，還包含親水性纖維10a及吸收性粒子10c。製造吸收體100之製造裝置1至少如圖2及圖3所示般具備搬送吸收體100之原料之管道3、配置於管道3之搬送方向之下游側且作為供吸收體100之原料集聚之集聚部之一例的集聚用凹部41、及向管道3之內部供給合成纖維10b之供給部5。若詳細敘述，則製造裝置1自搬送方向之上游側朝向下游側具備：解纖部2，其使用解纖機21將包含親水性纖維10a之親水性片材10as解纖；管道3，其使吸收體100之原料乘著氣流而將其搬送；供給部5，其自管道3之中途向管道3之內部供給合成纖維10b；旋轉筒4，其與管道3之下游側鄰接配置；按壓皮帶7，其沿著旋轉筒4之位於與管道3相反之側之外周面4f配置；及真空輸送機8，其配置於旋轉筒4之下方。製造裝置1中，集聚用凹部41係配置於旋轉筒4之外周面。

**【0016】**

於以下之說明中，將搬送包含合成纖維10b之帶狀之合成纖維片材10bs及吸收體100之方向設為Y方向，將與搬送之方向正交之方向以及被搬送之合成纖維片材10bs及吸收體100之寬度方向設為X方向，將被搬送之合成纖維片材10bs及吸收體100之厚度方向設為Z方向而進行說明。

又，下述第1方向係沿搬送方向Y延伸之方向，且係指於與搬送方向Y所成之角未達45度之範圍內延伸之方向。本實施形態中，第1方向和與搬送方向Y平行之方向一致。

又，下述第2方向係與第1方向交叉之方向。本實施形態中，第2方向係與第1方向正交之方向，且和與搬送之合成纖維片材10bs及吸收體100之寬度方向X平行之方向一致。

### 【0017】

如圖2及圖3所示，製造包含親水性纖維10a之吸收體100的製造裝置1具備將包含親水性纖維10a之帶狀之親水性片材10as解纖之解纖部2。解纖部2具備將親水性片材10as解纖之解纖機21、及覆蓋解纖機21之上側之外殼22。解纖部2係向管道3之內部供給作為吸收體100之原料之經解纖所得之親水性纖維10a的部分。又，解纖部2於製造裝置1中具有將親水性片材10as供給至解纖機21之一對進料輥23、23。

### 【0018】

一對進料輥23、23中之至少一個輥具有藉由未圖示之驅動裝置而旋轉之構成。一對進料輥23、23係夾持式之輥。作為上述驅動裝置，例如可列舉伺服馬達。就防止親水性片材10as之滑移之觀點而言，較佳為一對進料輥23、23之兩者藉由驅動裝置而旋轉。於該情形時，可直接藉由驅動裝置驅動一對進料輥23、23，亦可藉由驅動裝置驅動一個輥且利用齒輪等傳導機構對另一個輥傳遞驅動。又，就進一步防止與親水性片材10as之滑移之觀點而言，一對進料輥23、23亦可藉由在其表面遍及全周形成沿軸向延伸之槽，而不易滑動。再者，亦可除了具有一對進料輥23、23以外，還具有輔助親水性片材10as之搬送之輥。

**【0019】**

如圖2及圖3所示，製造裝置1具有搬送吸收體100之集聚體100a之原料的管道3。管道3係自解纖部2跨及旋轉筒4延伸，管道3之下游側之開口覆蓋位於維持為負壓之旋轉筒4之空間A的外周面4f。管道3具有形成頂面之頂板31、形成底面之底板32、及形成兩側面之兩側壁33、34。藉由旋轉筒4之進氣風扇(未圖示)之作動，而於管道3之由頂板31、底板32及兩側壁33、34包圍之內部產生使吸收體100之原料朝向旋轉筒4之外周面4f流動之氣流。亦即，管道3之內部成為流路30。

**【0020】**

又，如圖2及圖3所示，製造包含吸收性粒子10c之吸收體100的製造裝置1於管道3之頂板31配置有將吸收性粒子10c供給至管道3內之吸收性粒子散佈管36。吸收性粒子散佈管36將吸收性粒子10c經由螺旋給料機等裝置(未圖示)自設置於吸收性粒子散佈管36之前端之散佈口排出，並供給至管道3內。而且，藉由各螺旋給料機等裝置，可調整吸收性粒子10c向吸收性粒子散佈管36之供給量。因此，藉由利用螺旋給料機等裝置調整吸收性粒子10c向吸收性粒子散佈管36之供給量，可自如地調整散佈於流路30之吸收性粒子10c之量，結果為，可自如地調整親水性纖維10a及合成纖維10b中之吸收性粒子10c之調配比率。於製造裝置1中，吸收性粒子散佈管36係配置於將親水性片材10as解纖為親水性纖維10a之解纖部2與合成纖維10b之供給部5之間，但藉由改變吸收性粒子散佈管36之配置位置，可調整吸收體100之集聚體100a中之吸收性粒子10c之分佈。又，藉由改變吸收性粒子散佈管36之散佈口之高度(頂板31與吸收性粒子散佈管36之散佈口之距離)，可調整吸收體100之集聚體100a之厚度方向(Z方向)上之吸收

性粒子10c之分佈。

### 【0021】

如圖2及圖3所示，製造裝置1具有旋轉筒4。旋轉筒4於其外周面4f具有作為使吸收體之原料集聚而獲得集聚體之集聚部的集聚用凹部41。旋轉筒4呈圓筒狀，受到來自馬達等原動機(未圖示)之動力，從而使形成其外周面4f之構件40繞水平軸沿箭頭R1方向旋轉。旋轉筒4具有形成外周面4f之構件40、及位於較構件40更靠內側之筒本體42。筒本體42被固定而不旋轉。旋轉筒4之集聚用凹部41於製造裝置1中係遍及旋轉筒4之圓周方向(2Y方向)之全周連續地配置。圖中，2Y係旋轉筒4之圓周方向，X係旋轉筒4之寬度方向(與旋轉筒4之旋轉軸平行之方向)。如此，製造裝置1之集聚用凹部41係遍及旋轉筒4之圓周方向2Y之全周連續地配置之形態，但亦可為於旋轉筒4之圓周方向2Y以特定間隔配置有複數個之形態。

### 【0022】

如圖2及圖3所示，旋轉筒4之筒本體42於內部具有相互獨立之複數個空間，於製造裝置1中例如具有3個空間A~C。空間A~C彼此之間由自旋轉筒4之旋轉軸側朝向外周面4f側設置之板隔開。於旋轉筒4連接有作為進氣機構之進氣風扇(未圖示)，藉由該進氣風扇之驅動，可調整旋轉筒4內隔出之複數個空間之壓力。於製造裝置1中，可使與位於外周面4f由管道3覆蓋之區域的上游側區域即空間A對應之區域之抽吸力較與下游側區域即空間B~C對應之區域之抽吸力強或弱，從而使空間A維持為負壓。再者，筒本體42之空間之隔開方法並不限定於上述形態。例如，亦可將筒本體42之維持為負壓之空間A進而隔成複數個，而能夠針對較細地隔出之每個空間調整壓力。又，例如，亦能夠將筒本體42之空間B進而隔成複數個，

而能夠針對較細地隔出之每個空間調整壓力，將最鄰接於空間A之位置之空間的壓力調整為空間A之壓力，從而於至集聚用凹部41已轉出管道3之稍前設為負壓區域。

### 【0023】

如圖2及圖3所示，形成外周面4f之構件40係覆蓋筒本體42之外周全周而配置，受到來自馬達等原動機之動力，而繞筒本體42之水平軸沿箭頭R1方向旋轉。於形成外周面4f之構件40形成有集聚用凹部41。

### 【0024】

集聚用凹部41之底面由多孔性構件(未圖示)構成，於外周面4f之內之集聚用凹部41通過旋轉筒4內之維持為負壓之空間上之期間，該多孔性構件作為對吸收體100之原料進行抽吸之抽吸孔發揮功能。

### 【0025】

如圖2及圖3所示，製造裝置1具備向管道3之內部供給薄片10bh之供給部5。供給部5具有切割刀片51、52，該等切割刀片51、52係將包含合成纖維10b之帶狀之合成纖維片材10bs於第1方向及第2方向上以特定長度切斷而形成包含合成纖維10b之薄片10bh。較佳為供給部5具有抽吸噴嘴58，該抽吸噴嘴58抽吸使用切割刀片51、52而形成之薄片10bh。於製造裝置1中，供給部5具有：第1切割輥53，其具備於第1方向進行切斷之複數個切割刀片51；及第2切割輥54，其具備於第2方向進行切斷之複數個切割刀片52。於製造裝置1中，供給部5具有與第1切割輥53及第2切割輥54對向配置之1個支承輥55。

### 【0026】

於製造裝置1中，如圖2～圖4所示，在第1切割輥53之表面，沿第1切

割輥53之軸向(X方向)並列配置有複數個切割刀片51、51、51、…，該等複數個切割刀片51、51、51、…係沿著第1切割輥53之圓周方向遍及第1切割輥53之外周全周連續地延伸。第1切割輥53受到來自馬達等原動機之動力，而沿箭頭R3方向旋轉。於第1切割輥53之軸向上相鄰之切割刀片51、51、51、…彼此之間隔大致與藉由切斷而形成之包含合成纖維10b之薄片10bh之寬度(短邊方向之長度、X方向之長度)對應。若更嚴格地敘述，則亦存在如下情形：因片材搬送時之張力導致合成纖維片材10bs以於寬度方向X收縮之狀態被切斷，因此，關於製造出之薄片10bh，由於該張力被解除，故薄片10bh之寬度變得較切割刀片51、51、51、…彼此之間隔寬。

#### 【0027】

於製造裝置1中，如圖2～圖4所示，在第2切割輥54之表面，沿第2切割輥54之圓周方向隔開間隔而配置有複數個切割刀片52、52、52、…，該等複數個切割刀片52、52、52、…係沿著第2切割輥54之軸向(X方向)遍及第2切割輥54之全寬連續地延伸。第2切割輥54受到來自馬達等原動機之動力，而沿箭頭R4方向旋轉。

#### 【0028】

如圖2～圖4所示，支承輥55係其表面平滑之平滑輥。支承輥55受到來自馬達等原動機之動力，而沿箭頭R5方向旋轉。供給部5係於支承輥55之對向面，自旋轉方向(箭頭R5方向)之上游側朝向下游側依序配置有向支承輥55與第1切割輥53之間導入帶狀之合成纖維片材10bs之自由輥56、將帶狀之合成纖維片材10bs於第1方向(Y方向)切斷之第1切割輥53、將於第1方向上被切斷所得之沿第1方向延伸之複數片帶狀之薄片10bh1(以下，亦

稱為帶狀之薄片連續體10bh1)導入至支承輥55與第2切割輥54之間之夾持輥57、以及將帶狀之薄片連續體10bh1於第2方向(X方向)切斷之第2切割輥54。又，於製造裝置1中，供給部5具有搬送帶狀之合成纖維片材10bs之進料輥(未圖示)，該進料輥將帶狀之合成纖維片材10bs導入至支承輥55與第1切割輥53之間。進料輥具有藉由例如伺服馬達等驅動裝置而旋轉之構成。就防止合成纖維片材10bs之滑移之觀點而言，進料輥亦可藉由在其表面遍及全周形成沿軸向延伸之槽、或遍及全周實施使摩擦力提高之塗佈處理，而不易滑動。進而，亦可藉由利用夾持輥將帶狀之合成纖維片材10bs夾入進料輥之間而防止滑移。

### 【0029】

如圖2～圖4所示，製造裝置1具有抽吸藉由第2切割輥54而形成之薄片10bh的抽吸噴嘴58。抽吸噴嘴58係其抽吸口581配置於第2切割輥54之下方、即較第2切割輥54與支承輥55之最接近點更靠第2切割輥54之旋轉方向(箭頭R4方向)下游側。又，抽吸噴嘴58係其抽吸口581遍及第2切割輥54之全寬延伸。就提高薄片10bh之抽吸性之觀點而言，將抽吸噴嘴58之抽吸口581以和支承輥55與第2切割輥54之間對向之方式配置於支承輥55及第2切割輥54之下方。而且，就進一步提高薄片10bh之抽吸性之觀點而言，將抽吸噴嘴58之抽吸口581如圖4所示般以自側面(軸向)觀察支承輥55及第2切割輥54時與第2切割輥54對向之抽吸口581之弧之長度較與支承輥55對向之抽吸口581之弧之長度長的方式覆蓋第2切割輥54之外表面。具體而言，抽吸噴嘴58之抽吸口581較佳為覆蓋了自側面觀察第2切割輥54時的外周全周之1/4以上之弧之長度，進而較佳為覆蓋了該外周全周之1/2以上之弧之長度。

**【0030】**

如圖2及圖3所示，抽吸噴嘴58經由抽吸管59而連接於管道3之頂板31側。而且，自抽吸噴嘴58之抽吸口581抽吸之薄片10bh經由抽吸管59而自管道3之中途被供給至管道3之內部。於製造裝置1中，抽吸管59與管道3之連接位置位於管道3之解纖部2側與旋轉筒4側之間，且位於較管道3中之吸收性粒子散佈管36更靠下游側。但是，抽吸管59與管道3之連接位置並不限於此，例如，亦可並非管道3之頂板31側，而為底板32側。

**【0031】**

製造裝置1除了具有上述解纖部2、管道3、旋轉筒4及供給部5以外，還具有按壓皮帶7及真空輸送機8。

如圖2及圖3所示，按壓皮帶7係鄰接於較管道3之位置更靠下游側而沿著旋轉筒4之外周面4f配置，且沿著旋轉筒4之位於設定為較空間A更弱之負壓或壓力零(大氣壓)之空間B的外周面4f配置。按壓皮帶7係環狀之透氣性或非透氣性之皮帶，架設於輥71及輥72，且隨著旋轉筒4之旋轉而聯動旋轉。再者，於按壓皮帶7為透氣性之皮帶之情形時，較佳為實質上不使集聚用凹部41內之原料通過者。藉由按壓皮帶7，即便將空間B之壓力設定為大氣壓，亦能夠將集聚用凹部41內之集聚體100a在轉印至真空輸送機8上之前保持於集聚用凹部41內。

**【0032】**

如圖2及圖3所示，真空輸送機8係配置於旋轉筒4之下方，且配置於旋轉筒4之位於設定為較弱之正壓或壓力零(大氣壓)之空間C的外周面4f。例如，藉由自筒本體42之內部朝向外周面4f之外側鼓風，可設為較弱之正壓。真空輸送機8具備：環狀之透氣性皮帶83，其架設於驅動輥81及從動

輥82、82；及真空箱84，其配置於隔著透氣性皮帶83與位於旋轉筒4之空間C之外周面4f對向之位置。向真空輸送機8上導入包含衛生紙或透液性之不織布等之包芯片材100b。

### 【0033】

再者，製造裝置1於較真空輸送機8更靠下游側，以覆蓋包芯片材100b、及轉印至包芯片材100b上之集聚體100a之方式具有將包芯片材100b於寬度方向(X方向)上回折之摺疊導板(未圖示)。於製造裝置1中，摺疊導板係將包芯片材100b之沿著搬送方向Y之兩側部於集聚體100a上回折者。又，製造裝置1於較摺疊導板更靠下游側具備切斷裝置(未圖示)，藉由該切斷裝置，而製造各個吸收體100。作為切斷裝置，例如，可無特別限制地使用在經期衛生棉、輕度失禁護墊、衛生護墊、尿布等吸收性物品之製造中先前用於吸收體連續體之切斷者等。作為切斷裝置，例如，可列舉一對於周面具備切斷刃之切割輥及支承該切斷刃之周面平滑之砧輥等。

### 【0034】

其次，對使用上述製造裝置1製造吸收體100之方法、即本發明之吸收體之製造方法之一實施態樣進行說明。

如圖2及圖3所示，吸收體100之製造方法具備：切斷步驟，其係將包含合成纖維10b之帶狀之合成纖維片材10bs於第1方向及第2方向上以特定長度切斷而形成包含合成纖維10b之薄片10bh；搬送步驟，其係將所形成之薄片10bh搬送至作為集聚部之集聚用凹部41；及集聚步驟，其係使搬送步驟中所搬送之薄片10bh集聚於作為集聚部之集聚用凹部41，而獲得作為吸收體之構成構件之集聚體100a。本實施態樣之吸收體100之製造方法具有抽吸於切斷步驟中形成之薄片10bh之抽吸步驟。於搬送步驟中，

使抽吸步驟中所抽吸之薄片 10bh 乘著氣流而將其搬送至集聚用凹部 41。又，本實施態樣之吸收體 100 之製造方法具有解纖步驟，該解纖步驟係使用解纖機 21 將帶狀之親水性片材 10as 解纖而獲得親水性纖維 10a。以下，對本實施態樣之吸收體 100 之製造方法進行詳細敘述。

### 【0035】

首先，使分別連接於旋轉筒 4 內之空間 A、及真空輸送機 8 用之真空箱 84 內之進氣風扇(未圖示)作動而使其等為負壓。藉由使空間 A 內為負壓，而於管道 3 內產生將吸收體 100 之原料搬送至旋轉筒 4 之外周面 4f 之氣流。又，使解纖機 21 及旋轉筒 4 旋轉，且使第 1 切割輥 53、第 2 切割輥 54 及支承輥 55 旋轉，使按壓皮帶 7 及真空輸送機 8 作動。

### 【0036】

繼而，執行解纖步驟，該解纖步驟係使用解纖機 21 將帶狀之親水性片材 10as 解纖而獲得親水性纖維 10a。於解纖步驟中，使用進料輥 23 將親水性片材 10as 供給至解纖機 21 進行解纖。一對進料輥 23、23 控制親水性片材 10as 向解纖機 21 之供給速度，本實施形態之吸收體 100 之製造方法中之解纖步驟係控制親水性片材 10as 向解纖機 21 之供給而進行。

### 【0037】

如圖 2 及圖 3 所示，供給至解纖機 21 之親水性片材 10as 被解纖，經解纖所得之纖維材料即親水性纖維 10a 自解纖機 21 被供給至管道 3。

### 【0038】

又，於吸收體 100 之製造方法中，執行切斷步驟，該切斷步驟係將帶狀之合成纖維片材 10bs 於第 1 方向(Y 方向)及第 2 方向(X 方向)上以特定長度切斷而形成包含合成纖維 10b 之薄片 10bh。於切斷步驟中，如圖 4 所示，

使用具備於第1方向進行切斷之切割刀片51的第1切割輥53、及具備於第2方向進行切斷之切割刀片52的第2切割輥54將帶狀之合成纖維片材10bs於第1方向及第2方向上以特定長度切斷而形成薄片10bh。於切斷步驟中，對於帶狀之合成纖維片材10bs，使用在第1方向上以特定長度進行切斷之第1切割輥53、在第2方向上以特定長度進行切斷之第2切割輥54、及與第1切割輥53及第2切割輥54對向配置之1個支承輥55，將帶狀之合成纖維片材10bs導入至第1切割輥53及支承輥55之間並沿第1方向切斷而形成帶狀之薄片連續體10bh1，將所形成之帶狀之薄片連續體10bh1利用支承輥55搬送並於第2切割輥54及支承輥55之間沿第2方向切斷而形成薄片10bh。以下，具體地對切斷步驟進行說明。

#### 【0039】

於切斷步驟中，使用上述進料輥(未圖示)搬送合成纖維片材10bs。進料輥控制合成纖維片材10bs之搬送速度，本實施形態之吸收體100之製造方法中之切斷步驟係控制合成纖維片材10bs之搬送速度而進行。

#### 【0040】

於切斷步驟中，如圖4所示，將由進料輥搬送之合成纖維片材10bs經由自由輥56導入至支承輥55與第1切割輥53之間。將合成纖維片材10bs導入至沿箭頭R5方向旋轉之作為平滑輥之支承輥55與沿箭頭R3方向旋轉之第1切割輥53之間，且藉由在第1切割輥53之表面朝向第1方向(Y方向)延伸且於第2方向(X方向)上隔開間隔而配置之複數個切割刀片51、51、51、…將合成纖維片材10bs於第2方向上隔開間隔之位置沿第1方向切斷。藉由如此般進行切斷，而形成在第2方向上並列設置之複數個沿第1方向延伸之帶狀之薄片連續體10bh1。複數個切割刀片51、51、51、…分別

於第2方向上以等間隔配置於第1切割輥53之表面。因此，合成纖維片材10bs以等間隔被切斷，故而形成複數個寬度(第2方向之長度)相等之帶狀之薄片連續體10bh1。就確保薄片10bh表現特定效果上所需之尺寸之觀點等而言，切斷步驟中所形成之薄片連續體10bh1之平均寬度較佳為0.1 mm以上且10 mm以下，更佳為0.3 mm以上且6 mm以下，尤佳為0.5 mm以上且5 mm以下。於本實施形態中，利用第1切割輥53切斷所得之薄片連續體10bh1之寬度相當於最終形成之薄片10bh之短邊方向之邊之長度。然而，亦可以利用第1切割輥53切斷所得之薄片連續體10bh1之寬度相當於最終形成之薄片10bh之長邊方向之邊之長度的方式進行切斷，該情形之利用第1切割輥53切斷所得之薄片連續體10bh1之平均寬度較佳為0.3 mm以上且30 mm以下，更佳為1 mm以上且15 mm以下，尤佳為2 mm以上且10 mm以下。所形成之複數個帶狀之薄片連續體10bh1於沿箭頭R5方向旋轉之支承輥55之周面上被搬送，而被搬送至支承輥55與夾持輥57之間，經由夾持輥57而被導入至支承輥55與第2切割輥54之間。

#### 【0041】

繼而，於切斷步驟中，如圖4所示，將於第2方向上並列設置之沿第1方向延伸之複數個帶狀之薄片連續體10bh1導入至沿箭頭R5方向旋轉之支承輥55與沿箭頭R4方向旋轉之第2切割輥54之間，且藉由在第2切割輥54之表面朝向第2方向遍及輥之全寬延伸且於第2切割輥54之旋轉方向上均等地隔開間隔而配置之複數個切割刀片52、52、52、…將複數個帶狀之薄片連續體10bh1於第1方向上間歇性地遍及第2方向切斷。藉由如此般進行切斷，而形成複數片第1方向之長度較第2方向之長度長之矩形狀之薄片10bh。複數個切割刀片52、52、52、…分別於第2切割輥54之圓周方向上

以等間隔配置於表面。因此，複數個薄片連續體10bh1以等間隔被切斷，故而形成複數片第1方向之長度相等之矩形狀之薄片10bh。就確保薄片10bh表現特定效果上所需之尺寸之觀點等而言，切斷步驟中所形成之薄片10bh之平均長度較佳為0.3 mm以上且30 mm以下，更佳為1 mm以上且15 mm以下，尤佳為2 mm以上且10 mm以下。於本實施形態中，利用第2切割輥54切斷所得之薄片10bh之長度相當於薄片10bh之長邊方向之邊之長度。然而，亦可以利用第2切割輥54切斷所得之薄片10bh之長度相當於薄片10bh之短邊方向之邊之長度的方式進行切斷，該情形之利用第2切割輥54切斷所得之薄片10bh之長度(寬度)較佳為0.1 mm以上且10 mm以下，更佳為0.3 mm以上且6 mm以下，尤佳為0.5 mm以上且5 mm以下。

#### 【0042】

於切斷步驟中，由於將帶狀之合成纖維片材10bs於第1方向及第2方向上以特定長度切斷而獲得包含合成纖維10b之薄片10bh，故而容易將所獲得之薄片10bh之尺寸調整為意欲之尺寸，從而容易精度良好且大量地製造相同尺寸之薄片10bh。如此，可精度良好地形成意欲之尺寸之薄片10bh，因此，可有效率地連續製造具備目標吸收性能之吸收體。

#### 【0043】

繼而，執行抽吸於切斷步驟中形成之薄片10bh的抽吸步驟。於製造裝置1中，如圖2及圖3所示，供給部5具有抽吸噴嘴58，該抽吸噴嘴58於第2切割輥54之下方、即較第2切割輥54與支承輥55之最接近點更靠第2切割輥54之旋轉方向(箭頭R4方向)下游側配置有抽吸口581。於抽吸步驟中，使用抽吸噴嘴58抽吸利用切割輥53、54切斷而形成之薄片10bh。若如此般在第2切割輥54之下方、即較第2切割輥54與支承輥55之最接近點

更靠第2切割輥54之旋轉方向R4下游側配置有抽吸噴嘴58之抽吸口581，則可有效率地抽吸利用第2切割輥54及支承輥55切斷而形成之複數片薄片10bh。一般而言，若利用第2切割輥54及支承輥55切斷，則切斷而形成之複數片薄片10bh易殘留於第2切割輥54之周面上，但於製造裝置1中，由於抽吸噴嘴58之抽吸口581覆蓋了自側面觀察第2切割輥54時的外周全周之1/4以上之弧之長度，故而可更加有效率地抽吸殘留於第2切割輥54之周面上之複數片薄片10bh。

#### 【0044】

繼而，執行將所形成之薄片10bh搬送至作為集聚部之集聚用凹部41的搬送步驟。於搬送步驟中，使抽吸步驟中所抽吸之薄片10bh乘著氣流而將其搬送至旋轉筒4之外周面4f之集聚用凹部41。抽吸步驟中所抽吸之薄片10bh係經由抽吸管59被供給至管道3之內部。如此，於使用供給部5之搬送步驟中，經過切斷步驟及抽吸步驟將複數片薄片10bh於管道3之搬送方向Y中途之位置自管道3之頂板31側供給至管道3之內部，使所供給之薄片10bh乘著氣流而將其以飛散狀態搬送至旋轉筒4之集聚用凹部41。

#### 【0045】

於搬送步驟中，在將切斷步驟中所形成之薄片10bh及解纖步驟中所獲得之親水性纖維10a搬送至集聚用凹部41期間，將薄片10bh與親水性纖維10a混合。於搬送步驟中，將於解纖步驟中所形成之親水性纖維10a供給至管道3內部，經過抽吸步驟將複數片薄片10bh自管道3之中途供給至管道3之內部。因此，自使親水性纖維10a乘著氣流而將其以飛散狀態搬送至集聚用凹部41之中途起，使薄片10bh乘著氣流而將其搬送，從而在使薄片10bh及親水性纖維10a乘著氣流而將其等以飛散狀態搬送期間，薄片

10bh與親水性纖維10a混合。

#### 【0046】

又，於搬送步驟中，使用吸收性粒子散佈管36供給吸收性粒子10c，在使切斷步驟中所形成之薄片10bh及吸收性粒子10c乘著氣流而將其等搬送至集聚用凹部41期間，將薄片10bh及吸收性粒子10c混合。於搬送步驟中，由於吸收性粒子散佈管36之位置位於較抽吸管59與管道3之連接位置更靠上游側，故而於使吸收性粒子10c乘著氣流而將其以飛散狀態搬送至集聚用凹部41期間，薄片10bh、親水性纖維10a及吸收性粒子10c混合。

#### 【0047】

繼而，執行使搬送步驟中所搬送之薄片10bh集聚於集聚用凹部41而獲得集聚體100a的集聚步驟。於集聚步驟中，不僅使薄片10bh集聚，而且使親水性纖維10a及吸收性粒子10c亦集聚於配置在旋轉筒4之外周面4f之集聚用凹部41而獲得集聚體100a。於集聚步驟中，以於集聚體100a之厚度方向上薄片10bh及親水性纖維10a之混合比不同之方式進行集聚。於本實施態樣中，將複數片薄片10bh於管道3之搬送方向Y中途之位置自管道3之頂板31側供給至管道3之內部。如此，於將親水性纖維10a自管道3之搬送方向Y之上游側搬送之中途，自管道3之頂板31側供給薄片10bh，故而相較於靠近管道3之底板32以飛散狀態被搬送之親水性纖維10a，靠近管道3之頂板31以飛散狀態被搬送之親水性纖維10a更易與自管道3之頂板31側供給之薄片10bh混合。因此，薄片10bh及親水性纖維10a以於集聚體100a之厚度方向上混合比不同之方式集聚。於集聚步驟中，以於厚度方向上薄片10bh及親水性纖維10a之混合比不同之方式使薄片10bh及親水性纖維10a集聚於集聚用凹部41內，且使吸收性粒子10c混合並集聚於厚度

方向之大致全域。

#### 【0048】

於集聚步驟中，集聚體100a之厚度方向上之薄片10bh及親水性纖維10a之混合比例如可藉由將自管道3之搬送方向Y之中途供給包含合成纖維10b之薄片10bh之位置變更為上游側或者下游側而變更。或者，集聚體100a之厚度方向上之薄片10bh及親水性纖維10a之混合比例如可藉由將管道3之連接抽吸管59之位置設為頂板31側或底板32側而變更。具體而言，自管道3之搬送方向Y之中途供給薄片10bh之連接抽吸管59之位置越靠頂板31側且上游側，則於集聚體100a之厚度方向上混合之薄片10bh及親水性纖維10a變得越均勻。

#### 【0049】

以上述方式形成吸收體之原料之集聚體100a，該集聚體100a係以於厚度方向上薄片10bh及親水性纖維10a之混合比不同之方式使薄片10bh及親水性纖維10a集聚於旋轉筒4之集聚用凹部41內且使吸收性粒子10c於厚度方向上以分散之狀態集聚而成。於集聚用凹部41內易形成雙層構造之集聚體100a，該雙層構造之集聚體100a係於旋轉筒4之網板44側形成僅由親水性纖維10a形成之纖維材料與吸收性粒子10c集聚而成之集聚層，且於該集聚層上重疊親水性纖維10a及包含合成纖維10b之薄片10bh混合而形成之纖維材料與吸收性粒子10c集聚而成之集聚層而得。將如此般形成於集聚用凹部41內之集聚體100a遍及旋轉筒4之圓周方向(2Y方向)之全周連續地製造。如此，獲得親水性纖維10a、合成纖維10b及吸收性粒子10c集聚於集聚用凹部41內而成之集聚體100a後，如圖2所示，進而使旋轉筒4旋轉，一面利用配置在位於旋轉筒4之空間B之外周面4f的按壓皮帶7壓抵集

聚用凹部41內之集聚體100a，一面將其搬送至真空輸送機8上。

#### 【0050】

然後，集聚用凹部41內之集聚體100a如圖2及圖3所示般，當來到位於旋轉筒4之空間C之真空箱84之對向位置時，藉由來自真空箱84之抽吸而自集聚用凹部41脫模，從而被交付給已導入至真空輸送機8上之包芯片材100b上。將沿著搬送方向Y連續地延伸之集聚體100a交付至正被搬送之包芯片材100b之寬度方向X之中央部分上。

#### 【0051】

繼而，如圖2所示，將包芯片材100b之沿搬送方向Y之兩側部中之一側部藉由摺疊導板(未圖示)向寬度方向X內側回折至集聚體100a上。而且，將另一側部藉由摺疊導板向寬度方向X內側回折至集聚體100a上，從而製造由包芯片材100b被覆集聚體100a而成之帶狀之吸收體100。

#### 【0052】

其後，藉由切斷裝置(未圖示)將帶狀之吸收體100於搬送方向Y上以特定間隔切斷，而製造各個吸收體100。如此般製造之吸收體100如圖1所示般，由包芯片材100b被覆之集聚體100a成為雙層構造，厚度方向(Z方向)之一側(下方側)成為僅由親水性纖維10a形成之纖維材料與吸收性粒子10c之集聚層，厚度方向(Z方向)之另一側(上方側)成為親水性纖維10a及包含合成纖維10b之薄片10bh混合而形成之纖維材料與吸收性粒子10c之集聚層。如此，雙層構造之集聚體100a中，於厚度方向(Z方向)上，親水性纖維10a及合成纖維10b之調配比率不同。

#### 【0053】

如上所述，使用製造裝置1之製造方法具備切斷步驟，該切斷步驟係

如圖2所示般，將帶狀之合成纖維片材10bs於第1方向(Y方向)及第2方向(X方向)上以特定長度切斷而形成薄片10bh。因此，可精度良好地製造意欲之尺寸之薄片10bh。尤其是由於第1切割輥53之複數個切割刀片51、51、51、…分別以等間隔配置，第2切割輥54之複數個切割刀片52、52、52、…亦分別以等間隔配置，故而容易精度良好且大量地製造相同尺寸之薄片10bh，從而可製造具備提高了所含有之合成纖維10b之均勻性之集聚體100a的吸收體100。若如此般吸收體100所含有之合成纖維10b之均勻性提高，則於具備吸收體100之吸收性物品之使用中不易產生異物感，於吸收體100吸收體液時，可穩定地吸收體液。又，使用製造裝置1之製造方法具備解纖步驟，該解纖步驟係將帶狀之親水性片材10as解纖而獲得親水性纖維10a。因此，藉由經過搬送步驟，可將親水性纖維10a及合成纖維10b混合。又，使用製造裝置1之製造方法可製造於厚度方向Z上親水性纖維10a及合成纖維10b之調配比率不同之雙層構造之集聚體100a。根據使用製造裝置1之製造方法，可有效率地連續製造此種吸收體100。

#### 【0054】

又，根據使用製造裝置1之製造方法，如圖2所示，使用具備於第1方向(Y方向)進行切斷之切割刀片51的第1切割輥53、及具備於第2方向(X方向)進行切斷之切割刀片52的第2切割輥54將帶狀之合成纖維片材10bs切斷而製造薄片10bh。因此，可更加有效率地連續製造具備相同尺寸之薄片10bh之吸收體100。尤其是根據使用製造裝置1之製造方法，使用第1切割輥53、第2切割輥54、及與第1切割輥53及第2切割輥54對向配置之1個支承輥55來製造薄片10bh。因此，可更加有效率地連續製造具備相同尺寸之薄片10bh之吸收體100。

**【0055】**

又，根據使用製造裝置1之製造方法，對親水性片材10as及合成纖維片材10bs使用各自之進料輥分別控制向解纖部2及供給部5之供給。因此，藉由分別調整各進料輥之轉數，可調整經由一對進料輥23、23而供給至解纖機21之親水性片材10as之供給量、或者經由進料輥(未圖示)向供給部5供給之合成纖維片材10bs之供給量，從而能夠將吸收體100中之親水性纖維10a及合成纖維10b之混合比率調整為所期望之比率。

**【0056】**

又，根據使用製造裝置1之製造方法，可使用1個旋轉筒4與解纖部2、管道3及供給部5製造於厚度方向Z上親水性纖維10a及合成纖維10b之調配比率不同之吸收體100，故而可使設備之規模小型化，亦能夠抑制製造裝置之成本。

**【0057】**

本發明並不限於上述實施態樣，能夠適當進行變更。

例如，於切斷步驟中，如圖2所示，使用具備於第1方向(Y方向)進行切斷之切割刀片51的第1切割輥53、具備於第2方向(X方向)進行切斷之切割刀片52的第2切割輥54、以及與第1切割輥53及第2切割輥54對向配置之1個支承輥55，將帶狀之合成纖維片材10bs於第1方向及第2方向上以特定長度切斷，而製造包含合成纖維10b之薄片10bh。相對於此，亦可使用與第1切割輥53及第2切割輥54對向配置之各個支承輥將合成纖維片材10bs切斷而製造薄片10bh。

**【0058】**

又，於切斷步驟中，如圖2所示，使用具備分別以等間隔配置之複數

個切割刀片51的第1切割輥53、及具備分別以等間隔配置之複數個切割刀片52的第2切割輥54將合成纖維片材10bs切斷而製造相同尺寸之薄片10bh，但亦可使用以具有2種以上之間隔之方式具備複數個切割刀片51之第1切割輥53或以具有2種以上之間隔之方式具備複數個切割刀片52之第2切割輥54將合成纖維片材10bs切斷而製造薄片10bh。於如此般進行製造之情形時，可形成2種以上之尺寸之薄片10bh，但與使用切碎機方式之製造不同，可精度良好地形成意欲之尺寸之薄片，從而可有效率地連續製造具備目標吸收性能之吸收體。

#### 【0059】

又，於切斷步驟中，如圖2所示，使用具備於第1方向(Y方向)進行切斷之切割刀片51的第1切割輥53將合成纖維片材10bs切斷而形成帶狀之薄片連續體10bh1，繼而，使用具備於第2方向(X方向)進行切斷之切割刀片52的第2切割輥54將帶狀之薄片連續體10bh1切斷而製造矩形狀之薄片10bh，但亦可相反。即，亦可使用具備於第2方向進行切斷之切割刀片52的第2切割輥54將合成纖維片材10bs切斷而形成沿第2方向延伸之帶狀之薄片連續體10bh1，繼而，使用具備於第1方向進行切斷之切割刀片51的第1切割輥53將帶狀之薄片連續體10bh1切斷而製造矩形狀之薄片10bh。

#### 【0060】

又，於圖2所示之製造裝置1中，供給部5具有第1切割輥53及第2切割輥54，但亦可代替2個切割輥而具有1個切割輥，該1個切割輥於同一周面上具備於第1方向(Y方向)進行切斷之切割刀片51及於第2方向(X方向)進行切斷之切割刀片52。供給部5於具有上述1個切割輥之情形時，較佳為具有與該1個切割輥對向配置之1個支承輥。於具有上述1個切割輥及上述1

個支承輥之製造裝置中，較佳為將抽吸噴嘴58之抽吸口581配置於該1個切割輥之下方。具體而言，較佳為將抽吸噴嘴58之抽吸口581配置於較該1個切割輥與支承輥之最接近點更靠該1個切割輥之旋轉方向下游側。而且，較佳為抽吸噴嘴58之抽吸口581於自側面觀察該1個切割輥時覆蓋了外周全周之1/4以上之弧之長度。

#### 【0061】

於使用具有上述1個切割輥及上述1個支承輥之製造裝置之情形時，於切斷步驟中，使用該1個切割輥將合成纖維片材10bs切斷而形成薄片10bh。具體而言，使用該1個切割輥、及與該切割輥對向配置之1個支承輥，向該切割輥及該支承輥之間導入帶狀之合成纖維片材10bs並於第1方向及第2方向上將其切斷而形成薄片10bh。如此，若使用在周面具有於第1方向進行切斷之切割刀片51及於第2方向進行切斷之切割刀片52之2種切割刀片的1個切割輥，則可使設備之規模小型化，亦能夠抑制製造裝置之成本。

#### 【0062】

於使用具有上述1個切割輥及上述1個支承輥之製造裝置形成薄片10bh之情形時，於抽吸步驟中，將抽吸噴嘴58之抽吸口581配置於該1個切割輥之下方來抽吸所形成之薄片10bh，藉此可有效率地抽吸殘留於該1個切割輥之周面上之複數片薄片10bh。若將抽吸噴嘴58之抽吸口581配置於較該1個切割輥與支承輥之最接近點更靠該1個切割輥之旋轉方向下游側，則可更有效率地抽吸殘留於該1個切割輥之周面上之複數片薄片10bh。而且，就同樣之觀點而言，較佳為抽吸噴嘴58之抽吸口581覆蓋了自側面觀察該1個切割輥時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

**【0063】**

又，於本實施態樣之切斷步驟中，如圖2所示，使用第1切割輥53及第2切割輥54將合成纖維片材10bs切斷而製造薄片10bh，但亦可不使用切割輥，而使用具備於第1方向(Y方向)進行切斷之切割刀片51的加壓機、及具備於第2方向(X方向)進行切斷之切割刀片52的加壓機將合成纖維片材10bs切斷而製造薄片10bh。

**【0064】**

又，於搬送步驟中，藉由在管道3之內部使吸收體100之原料朝向旋轉筒4流動之氣流將於解纖步驟中所獲得之親水性纖維10a及於切斷步驟中所形成之薄片10bh以飛散狀態搬送期間，將親水性纖維10a及薄片10bh混合，但亦可於供給部5配置分離促進部(未圖示)，以於在切斷步驟中萬一合成纖維片材10bs未被順利地切斷而複數片薄片10bh相連之情形時，亦能確實地將其等分離。分離促進部較佳為配置於抽吸管59之內部、或者抽吸管59中途之位置。作為分離促進部，例如，將自棒狀之旋轉軸之周面向外側延出之旋轉刃呈螺旋狀安裝於該旋轉軸而成之裝置配置於抽吸管59中途之位置，從而即便於因切斷不良而導致複數片通過抽吸管59之薄片10bh相連之情形時，亦能夠藉由相連之薄片10bh與旋轉之旋轉刃接觸而確實地將薄片10bh彼此分離。又，作為分離促進部，配置向抽吸管59之內部噴射壓縮空氣而產生回旋流之空氣噴射裝置之噴射口，從而即便於因切斷不良而導致複數片通過抽吸管59之薄片10bh相連之情形時，亦能夠藉由壓縮空氣之壓力與抽吸管59之內壁之摩擦而確實地將薄片10bh彼此分離。

**【0065】**

又，於本實施態樣中，具備解纖步驟，該解纖步驟係使用解纖機21將帶狀之親水性片材10as解纖而獲得親水性纖維10a，但亦可不具備該解纖步驟。又，於本實施態樣之搬送步驟中，使用吸收性粒子散佈管36供給吸收性粒子10c，但亦可不供給吸收性粒子10c。

#### 【0066】

又，只要具有將薄片10bh搬送至集聚用凹部41之搬送步驟，則亦可不具有抽吸在切斷步驟中所形成之薄片10bh之抽吸步驟。但是，於有效率地使薄片10bh集聚於集聚用凹部41而獲得集聚體100a之方面而言，較佳為具有抽吸步驟。

#### 【0067】

又，所製造之集聚體100a之形狀亦可藉由變更集聚用凹部41之形狀而靈活地變更。又，亦可對合成纖維10b所使用之纖維進行親水化處理。

又，如圖1所示，吸收體100具有上述雙層構造之集聚體100a，但亦可為整體地混合有包含合成纖維10b之薄片10bh之單層構造之集聚體100a。

#### 【0068】

關於上述實施形態，進而揭示以下之吸收體之製造方法。

#### 【0069】

<1>

一種吸收體之製造方法，其係包含合成纖維之吸收性物品用之吸收體之製造方法，且具備：切斷步驟，其係將包含上述合成纖維之帶狀之合成纖維片材於第1方向及與該第1方向交叉之第2方向上以特定長度切斷而形成複數片包含上述合成纖維之薄片；搬送步驟，其係將所形成之複數片

上述薄片搬送至集聚部；及集聚步驟，其係使上述搬送步驟中所搬送之複數片上述薄片集聚於上述集聚部，而獲得吸收體之構成構件即集聚體。

### <2>

如上述<1>之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用具備於上述第1方向進行切斷之切割刀片的第1切割輥、及具備於上述第2方向進行切斷之切割刀片的第2切割輥將上述帶狀之合成纖維片材切斷而形成上述薄片。

### <3>

如上述<2>之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用上述第1切割輥、上述第2切割輥、以及與該第1切割輥及該第2切割輥對向配置之1個支承輥，將上述帶狀之合成纖維片材導入至該第1切割輥及該支承輥之間並沿上述第1方向切斷而形成帶狀之薄片連續體，且利用該支承輥搬送所形成之該帶狀之薄片連續體並於該第2切割輥及該支承輥之間沿上述第2方向切斷而形成上述薄片。

### <4>

如上述<1>之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用具備於上述第1方向進行切斷之切割刀片及於上述第2方向進行切斷之切割刀片的1個切割輥將上述帶狀之合成纖維片材切斷而形成上述薄片。

### <5>

如上述<4>之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用上述切割輥、及與該切割輥對向配置之1個支承輥，將上述帶狀之合成纖維片材導入至該切割輥及該支承輥之間並於上述第1方向及上述第2方向上切斷而形成上述薄片。

## &lt;6&gt;

如上述<2>或<3>之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片的抽吸步驟，且於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，將該抽吸噴嘴之抽吸口配置於上述第2切割輥之下方，抽吸由該第2切割輥切斷而形成之上述薄片。

## &lt;7&gt;

如上述<3>之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片的抽吸步驟，且於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述第2切割輥與上述支承輥之最接近點更靠上述第2切割輥之旋轉方向下游側。

## &lt;8&gt;

如上述<6>或<7>之吸收體之製造方法，其中上述抽吸噴嘴係其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述第2切割輥時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

## &lt;9&gt;

如上述<4>或<5>之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片的抽吸步驟，且於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，將該抽吸噴嘴之抽吸口配置於上述切割輥之下方，抽吸由該切割輥切斷而形成之上述薄片。

## &lt;10&gt;

如上述<5>之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片的抽吸步驟，且於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述切割輥與上述支承輥之最接近點更靠上述切割輥之旋轉方向下游側。

### 【0070】

#### <11>

如上述<9>或<10>之吸收體之製造方法，其中上述抽吸噴嘴較佳為其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述切割輥時的外周全周之1/4以上之弧之長度，較佳為覆蓋了1/2以上之弧之長度。

#### <12>

如上述<1>至<11>中任一項之吸收體之製造方法，其具備將帶狀之親水性片材解纖而獲得親水性纖維之解纖步驟，且於上述搬送步驟中，將於上述切斷步驟中形成之上述薄片及上述解纖步驟中所獲得之上述親水性纖維搬送至上述集聚部期間，將該薄片與該親水性纖維混合。

#### <13>

如上述<12>之吸收體之製造方法，其中於上述集聚步驟中，以於上述集聚體之厚度方向上述薄片及上述親水性纖維之混合比不同之方式進行集聚。

#### <14>

如上述<1>至<13>中任一項之吸收體之製造方法，其中於上述搬送步驟中，供給吸收性粒子，將於上述切斷步驟中形成之上述薄片及上述吸收性粒子搬送至上述集聚部期間，將該薄片及該吸收性粒子混合。

## &lt;15&gt;

如上述<1>至<14>中任一項之吸收體之製造方法，其中上述第1方向係上述切斷步驟中之搬送上述帶狀之合成纖維片材之方向，上述第2方向係與上述第1方向正交之方向。

## &lt;16&gt;

如上述<1>至<15>中任一項之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中形成之各上述薄片之平均長度較佳為0.3 mm以上且30 mm以下，更佳為1 mm以上且15 mm以下，尤佳為2 mm以上且10 mm以下。

## &lt;17&gt;

如上述<1>至<16>中任一項之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中形成之各上述薄片之平均寬度較佳為0.1 mm以上且10 mm以下，更佳為0.3 mm以上且6 mm以下，尤佳為0.5 mm以上且5 mm以下。

## &lt;18&gt;

如上述<1>至<17>中任一項之吸收體之製造方法，其中上述集聚部係配置於旋轉筒之外周面之集聚用凹部。

## &lt;19&gt;

一種吸收體之製造裝置，其係包含合成纖維之吸收性物品用之吸收體之製造裝置，且具備：管道，其搬送上述吸收體之原料；集聚部，其配置於該管道之搬送方向之下游側且供上述吸收體之原料集聚；及供給部，其向該管道之內部供給上述合成纖維；且上述供給部具有切割刀片，該切割刀片將包含上述合成纖維之帶狀之合成纖維片材於第1方向及與該第1方向交叉之第2方向上以特定長度切斷而形成包含上述合成纖維之薄片。

## &lt;20&gt;

如上述< 19 >之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有：具備於上述第1方向進行切斷之複數個切割刀片的第1切割輥，及具備於上述第2方向進行切斷之複數個切割刀片的第2切割輥。

**【0071】**

< 21 >

如上述< 20 >之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有與上述第1切割輥及上述第2切割輥對向配置之1個支承輥。

< 22 >

如上述< 20 >或< 21 >之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，且上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於上述第2切割輥之下方。

< 23 >

如上述< 21 >之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，且上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述第2切割輥與上述支承輥之最接近點更靠上述第2切割輥之旋轉方向下游側。

< 24 >

如上述< 22 >或< 23 >之吸收體之製造裝置，其中上述抽吸噴嘴係其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述第2切割輥時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

< 25 >

如上述< 19 >之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有切割輥，該切割輥具備於上述第1方向進行切斷之複數個切割刀片及於上述第2方向

進行切斷之複數個切割刀片。

<26>

如上述<25>之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有與上述切割輥對向配置之1個支承輥。

<27>

如上述<25>或<26>之吸收體之製造裝置，其具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，且上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於上述切割輥之下方。

<28>

如上述<26>之吸收體之製造裝置，其具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，且上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述切割輥與上述支承輥之最接近點更靠上述切割輥之旋轉方向下游側。

<29>

如上述<27>或<28>之吸收體之製造裝置，其中上述抽吸噴嘴係其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述切割輥時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

<30>

如上述<19>至<29>中任一項之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有分離促進部，該分離促進部於所形成之複數片上述薄片彼此相連之情形時將其等分離。

**【0072】**

<31>

如上述<19>至<30>中任一項之吸收體之製造裝置，其中上述第1方向係上述供給部中搬送上述帶狀之合成纖維片材之方向，上述第2方向係與上述第1方向正交之方向。

### <32>

如上述<19>至<31>中任一項之吸收體之製造裝置，其中使用上述切割刀片而形成之各上述薄片之平均長度較佳為0.3 mm以上且30 mm以下，更佳為1 mm以上且15 mm以下，尤佳為2 mm以上且10 mm以下。

### <33>

如上述<19>至<32>中任一項之吸收體之製造裝置，其中使用上述切割刀片而形成之各上述薄片之平均寬度較佳為0.1 mm以上且10 mm以下，更佳為0.3 mm以上且6 mm以下，尤佳為0.5 mm以上且5 mm以下。

### <34>

如上述<19>至<33>中任一項之吸收體之製造裝置，其具備將由親水性纖維形成之親水性片材解纖之解纖部。

### <35>

如上述<19>至<34>中任一項之吸收體之製造裝置，其具備將吸收性粒子供給至上述管道內之吸收性粒子散佈管。

### <36>

如上述<19>至<35>中任一項之吸收體之製造裝置，其具備：解纖部，其將由親水性纖維形成之親水性片材解纖；及吸收性粒子散佈管，其將吸收性粒子供給至上述管道內；且上述吸收性粒子散佈管配置於上述解纖部與上述供給部之間。

<37>

如上述<19>至<36>中任一項之吸收體之製造裝置，其中上述集聚部係配置於旋轉筒之外周面之集聚用凹部。

[產業上之可利用性]

**【0073】**

根據本發明之吸收體之製造方法及製造裝置，可精度良好地形成意欲之尺寸之薄片，從而可有效率地連續製造具備目標吸收性能之吸收體。

**【符號說明】**

**【0074】**

1	製造裝置
2	解纖部
2Y	旋轉筒4之圓周方向
3	管道
4	旋轉筒
4f	外周面
5	供給部
7	按壓皮帶
8	真空輸送機
10a	親水性纖維
10as	親水性片材
10b	合成纖維
10bh	薄片
10bh1	薄片連續體

10bs	合成纖維片材
10c	吸收性粒子
21	解纖機
22	外殼
23	進料輥
30	流路
31	頂板
32	底板
33	側壁
34	側壁
36	吸收性粒子散佈管
40	構件
41	集聚用凹部
42	筒本體
51	切割刀片
52	切割刀片
53	第1切割輥
54	第2切割輥
55	支承輥
56	自由輥
57	夾持輥
58	抽吸噴嘴
59	抽吸管

71	輓
72	輓
81	驅動輓
82	從動輓
83	透氣性皮帶
84	真空箱
100	吸收體
100a	集聚體
100b	包芯片材
581	抽吸口
A	空間
B	空間
C	空間
R1	箭頭
R3	箭頭
R4	箭頭
R5	箭頭
X	寬度方向(第2方向)
Y	搬送方向(第1方向)
Z	厚度方向



201922191

**【發明摘要】****【中文發明名稱】**

吸收體之製造方法及吸收體之製造裝置

**【中文】**

本發明之吸收體之製造方法係包含合成纖維(10b)之吸收性物品用之吸收體(100)之製造方法。該吸收體之製造方法具備：切斷步驟，其係將帶狀之合成纖維片材(10bs)於第1方向及與該第1方向交叉之第2方向上以特定長度切斷而形成包含合成纖維(10b)之薄片(10bh)；搬送步驟，其係將所形成之薄片(10bh)搬送至集聚部(41)；及集聚步驟，其係將搬送步驟中所搬送之薄片(10bh)集聚於集聚部(41)而獲得吸收體(100)之構成構件即集聚體(100a)。

**【指定代表圖】**

圖2

**【代表圖之符號簡單說明】**

- |    |           |
|----|-----------|
| 1  | 製造裝置      |
| 2  | 解纖部       |
| 2Y | 旋轉筒4之圓周方向 |
| 3  | 管道        |
| 4  | 旋轉筒       |
| 4f | 外周面       |
| 5  | 供給部       |
| 7  | 按壓皮帶      |
| 8  | 真空輸送機     |

10as	親水性片材
10bh1	薄片連續體
10bs	合成纖維片材
21	解纖機
22	外殼
23	進料輥
30	流路
31	頂板
32	底板
33	側壁
34	側壁
36	吸收性粒子散佈管
40	構件
41	集聚用凹部
42	筒本體
51	切割刀片
52	切割刀片
53	第1切割輥
54	第2切割輥
55	支承輥
56	自由輥
57	夾持輥
58	抽吸噴嘴

59	抽吸管
71	輓
72	輓
81	驅動輓
82	從動輓
83	透氣性皮帶
84	真空箱
100a	集聚體
100b	包芯片材
A	空間
B	空間
C	空間
R1	箭頭
X	寬度方向(第2方向)
Y	搬送方向(第1方向)
Z	厚度方向

## 【發明申請專利範圍】

### 【第1項】

一種吸收體之製造方法，其係包含合成纖維之吸收性物品用之吸收體之製造方法，且具備：

切斷步驟，其係將包含上述合成纖維之帶狀之合成纖維片材於第1方向及與該第1方向交叉之第2方向上以特定長度切斷而形成複數片包含上述合成纖維之薄片；

搬送步驟，其係將所形成之複數片上述薄片搬送至集聚部；及

集聚步驟，其係使上述搬送步驟中所搬送之複數片上述薄片集聚於上述集聚部，而獲得吸收體之構成構件即集聚體。

### 【第2項】

如請求項1之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用具備於上述第1方向進行切斷之切割刀片的第1切割輥、及具備於上述第2方向進行切斷之切割刀片的第2切割輥將上述帶狀之合成纖維片材切斷而形成上述薄片。

### 【第3項】

如請求項2之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用上述第1切割輥、上述第2切割輥、以及與該第1切割輥及該第2切割輥對向配置之1個支承輥，將上述帶狀之合成纖維片材導入至該第1切割輥及該支承輥之間並於上述第1方向切斷而形成帶狀之薄片連續體，且利用該支承輥搬送所形成之該帶狀之薄片連續體並於該第2切割輥及該支承輥之間沿上述第2方向切斷而形成上述薄片。

### 【第4項】

如請求項1之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用具備於上述第1方向進行切斷之切割刀片及於上述第2方向進行切斷之切割刀片的1個切割輥將上述帶狀之合成纖維片材切斷而形成上述薄片。

**【第5項】**

如請求項4之吸收體之製造方法，其中於上述切斷步驟中，使用上述切割輥、及與該切割輥對向配置之1個支承輥，將上述帶狀之合成纖維片材導入至該切割輥及該支承輥之間並於上述第1方向及上述第2方向上切斷而形成上述薄片。

**【第6項】**

如請求項2之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片之抽吸步驟，且

於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，

於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，將該抽吸噴嘴之抽吸口配置於上述第2切割輥之下方，抽吸由該第2切割輥切斷而形成之上述薄片。

**【第7項】**

如請求項3之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片之抽吸步驟，且

於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，

於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述第2切割輥與上述支承輥之最接近點更靠上述第2切

割輓之旋轉方向下游側。

**【第8項】**

如請求項6之吸收體之製造方法，其中上述抽吸噴嘴係其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述第2切割輓時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

**【第9項】**

如請求項4之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片之抽吸步驟，且

於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，

於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，將該抽吸噴嘴之抽吸口配置於上述切割輓之下方，抽吸由該切割輓切斷而形成之上述薄片。

**【第10項】**

如請求項5之吸收體之製造方法，其具備抽吸上述切斷步驟中形成之薄片之抽吸步驟，且

於上述搬送步驟中，使上述抽吸步驟中抽吸之上述薄片乘著氣流而將其搬送至上述集聚部，

於上述抽吸步驟中，使用抽吸上述薄片之抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述切割輓與上述支承輓之最接近點更靠上述切割輓之旋轉方向下游側。

**【第11項】**

如請求項9之吸收體之製造方法，其中上述抽吸噴嘴係其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述切割輓時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

**【第12項】**

如請求項1之吸收體之製造方法，其具備將帶狀之親水性片材解纖而獲得親水性纖維之解纖步驟，

於上述搬送步驟中，於將上述切斷步驟中形成之上述薄片及上述解纖步驟中獲得之上述親水性纖維搬送至上述集聚部期間，將該薄片與該親水性纖維混合。

**【第13項】**

如請求項12之吸收體之製造方法，其中於上述集聚步驟中，以於上述集聚體之厚度方向上上述薄片及上述親水性纖維之混合比不同之方式進行集聚。

**【第14項】**

如請求項1之吸收體之製造方法，其中於上述搬送步驟中，供給吸收性粒子，於將上述切斷步驟中形成之上述薄片及上述吸收性粒子搬送至上述集聚部期間，將該薄片及該吸收性粒子混合。

**【第15項】**

如請求項1之吸收體之製造方法，其中上述集聚部係配置於旋轉筒之外周面之集聚用凹部。

**【第16項】**

一種吸收體之製造裝置，其係包含合成纖維之吸收性物品用之吸收體之製造裝置，且

具備搬送上述吸收體之原料之管道、配置於該管道之搬送方向之下游側且供上述吸收體之原料集聚之集聚部、及向該管道之內部供給上述合成纖維之供給部，

上述供給部具有切割刀片，該切割刀片將包含上述合成纖維之帶狀之合成纖維片材於第1方向及與該第1方向交叉之第2方向上以特定長度切斷而形成包含上述合成纖維之薄片。

**【第17項】**

如請求項16之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有：具備於上述第1方向上進行切斷之複數個切割刀片之第1切割輥、及具備於上述第2方向上進行切斷之複數個切割刀片之第2切割輥。

**【第18項】**

如請求項17之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有與上述第1切割輥及上述第2切割輥對向配置之1個支承輥。

**【第19項】**

如請求項17之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，

上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於上述第2切割輥之下方。

**【第20項】**

如請求項18之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，

上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述第2切割輥與上述支承輥之最近點更靠上述第2切割輥之旋轉方向下游側。

**【第21項】**

如請求項19之吸收體之製造裝置，其中上述抽吸噴嘴係其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述第2切割輥時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

**【第22項】**

如請求項16之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有切割輥，該切割輥具備於上述第1方向上進行切斷之複數個切割刀片及於上述第2方向上進行切斷之複數個切割刀片。

**【第23項】**

如請求項22之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有與上述切割輥對向配置之1個支承輥。

**【第24項】**

如請求項22之吸收體之製造裝置，其具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，且

上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於上述切割輥之下方。

**【第25項】**

如請求項23之吸收體之製造裝置，其具有抽吸噴嘴，該抽吸噴嘴抽吸使用上述切割刀片而形成之上述薄片，且

上述抽吸噴嘴係其抽吸口配置於較上述切割輥與上述支承輥之最接近點更靠上述切割輥之旋轉方向下游側。

**【第26項】**

如請求項24之吸收體之製造裝置，其中上述抽吸噴嘴係其抽吸口覆蓋了自側面觀察上述切割輥時的外周全周之1/4以上之弧之長度。

**【第27項】**

如請求項16之吸收體之製造裝置，其中上述供給部具有分離促進部，該分離促進部係於形成之複數片上述薄片彼此相連之情形時將其等分離。

**【第28項】**

如請求項16之吸收體之製造裝置，其具備將由親水性纖維形成之親水性片材解纖之解纖部。

**【第29項】**

如請求項16之吸收體之製造裝置，其具備：解纖部，其將由親水性纖維形成之親水性片材解纖；及吸收性粒子散佈管，其將吸收性粒子供給至上述管道內；且上述吸收性粒子散佈管配置於上述解纖部與上述供給部之間。

**【第30項】**

如請求項16之吸收體之製造裝置，其中上述集聚部係配置於旋轉筒之外周面之集聚用凹部。







