



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201117779 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：099129104

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : *A61F13/15 (2006.01)*

B65H45/08 (2006.01)

(30)優先權：2009/08/31 日本

2009-200524

(71)申請人：優你 嬌美股份有限公司 (日本) UNI-CHARM CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：山本廣喜 YAMAMOTO, HIROKI (JP)

(74)代理人：林志剛

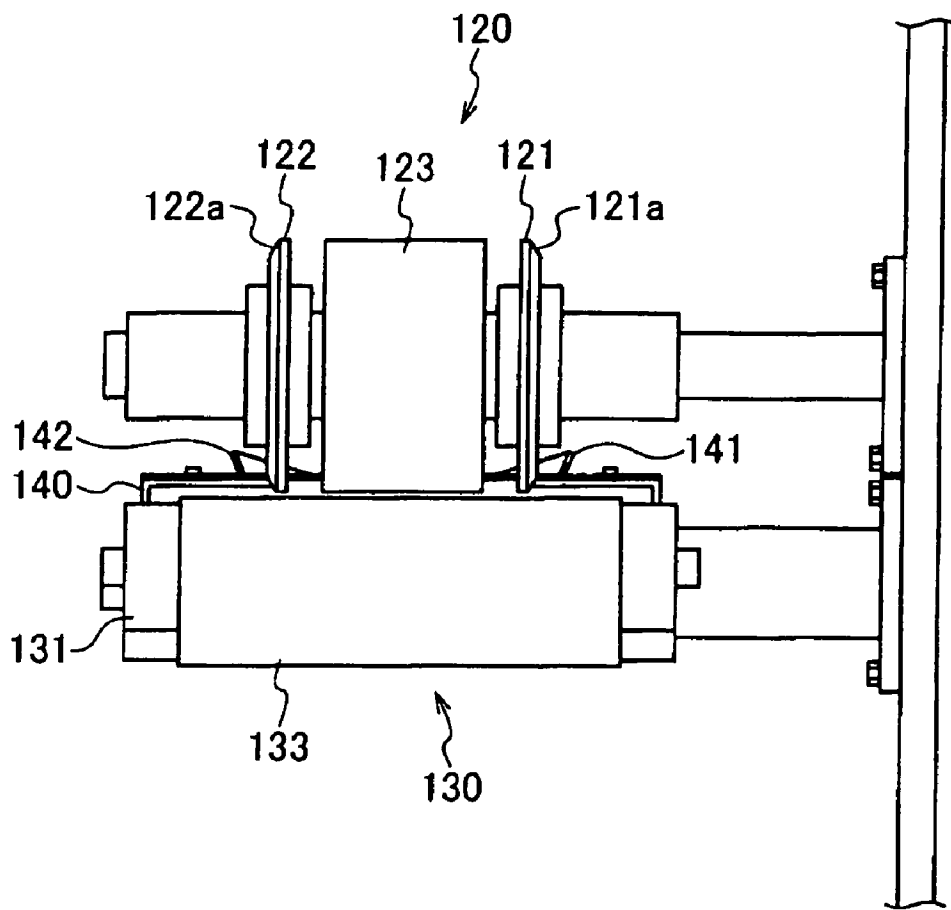
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 24 頁

(54)名稱

折疊裝置

(57)摘要

本發明之課題在於提供一種折疊裝置，其在折疊織網帶體的製程中，可降低對織網帶體造成損傷，並且以正確的摺痕來折疊織網帶體。其解決手段在於，導輥（120），係具有：壓緊織網帶體（200）的一對加壓輥（121）、（122）；以及配設於加壓輥（121）、（122）之間，用以壓緊織網帶體（200）之中央區域（203）的中央輥（123）。依加壓輥（121）、（122）而被壓緊的織網帶體（200）之位置成為折痕起點。加壓輥（121）、（122），係具有直徑隨著朝向交叉方向（CD）之外側而變小的錐形狀。亦即，加壓輥（121）、（122），係朝向織網帶體（200）之側緣部具有錐形面（121a）、（122a）。



- 120：導輥
- 121：加壓輥（旋轉體）
- 121a：錐形面
- 122：加壓輥（旋轉體）
- 122a：錐形面
- 123：中央輥
- 130：搬運機構
- 131：輥子
- 133：環狀皮帶
- 140：導板
- 141：導件
- 142：導件



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201117779 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：099129104

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : *A61F13/15 (2006.01)*

B65H45/08 (2006.01)

(30)優先權：2009/08/31 日本

2009-200524

(71)申請人：優你 嬌美股份有限公司 (日本) UNI-CHARM CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：山本廣喜 YAMAMOTO, HIROKI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 24 頁

(54)名稱

折疊裝置

(57)摘要

本發明之課題在於提供一種折疊裝置，其在折疊織網帶體的製程中，可降低對織網帶體造成損傷，並且以正確的摺痕來折疊織網帶體。其解決手段在於，導輥（120），係具有：壓緊織網帶體（200）的一對加壓輥（121）、（122）；以及配設於加壓輥（121）、（122）之間，用以壓緊織網帶體（200）之中央區域（203）的中央輥（123）。依加壓輥（121）、（122）而被壓緊的織網帶體（200）之位置成為折痕起點。加壓輥（121）、（122），係具有直徑隨著朝向交叉方向（CD）之外側而變小的錐形狀。亦即，加壓輥（121）、（122），係朝向織網帶體（200）之側緣部具有錐形面（121a）、（122a）。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種對朝向沿著吸收性物品製程之流動方向之機械方向搬運的織網帶體（web）進行折疊的折疊裝置。

【先前技術】

在製造生理用衛生棉或尿布等之吸收性物品的製造方法中，包含有：將薄片之連續體或織網帶體朝向沿著製程之流動方向的機械方向一邊搬運一邊沿著機械方向折疊的製程。例如，揭示有一種在織網帶體配置細繩狀之彈性構件而形成縐褶（gather）的裝置（參照專利文獻1）。

專利文獻1中，有揭示一種：織網帶體所通過的搬運路徑之寬度隨著從機械方向之上游側朝向下流側變窄，並且將織網帶體之位於機械方向的側部區域可重疊於織網帶體之中央區域之上，並予以折疊的裝置。織網帶體，係可藉由一邊受到形成摺痕的導件限制一邊朝機械方向搬運而折疊。

（專利文獻1）日本特開2003-33391號公報（第2圖）

【發明內容】

（發明所欲解決之問題）

然而，專利文獻1所揭示的技術中，有如下的問題點。亦即，在織網帶體之摺痕的起點，織網帶體的寬度會被

縮小，並且以平坦狀態被搬運的織網帶體之側部區域會朝向中央區域折疊。又，比摺痕之起點還更靠近下游側之搬運路與上游側之搬運路會彎曲。因此，在織網帶體之摺痕的起點，作用於織網帶體的應力較大。

由於織網帶體係一邊與導件之端部摩擦一邊搬運，所以當搬運速度提高時，對織網帶體之摺痕的起點造成的損傷會特別增大，造成發生破碎等製造不良的原因。

因此，本發明之目的在於提供一種在折疊織網帶體的製程中，能夠降低對織網帶體造成損傷，並且以正確的摺痕來折疊織網帶體的折疊裝置。

（解決問題之手段）

爲了解決上述課題，本發明具有如下的特徵。首先，本發明之第1特徵提供一種折疊裝置，係對沿著朝向吸收性物品製程之流動方向之機械方向（MD）搬運的織網帶體（織網帶體200）進行折疊的折疊裝置（折疊裝置100），其要旨在於，具備：旋轉體（加壓輥121、122），其係具有與前述機械方向正交的旋轉軸，並朝向與前述織網帶體之表面交叉的方向一邊按壓前述織網帶體一邊將前述織網帶體朝向機械方向進給；以及導引部（導板）140、導件141、142），其係設置於比前述旋轉體還更靠近前述機械方向之下游側，用以使沿著前述機械方向的前述織網帶體之側部區域（側部區域201、202）重疊於比前述側部區域還更靠近前述織網帶體之寬度方向內側的內側區域（內

側區域203)之上地進行導引，前述旋轉體之至少一方之端部，係朝向織網帶體之側緣部形成錐形狀(錐形面121a、122a)，前述一方之端部，係配置於比前述織網帶體之側緣部還更靠近中央區域側。

(發明效果)

依據本發明，可提供一種在折疊織網帶體的製程中，能夠降低對織網帶體造成損傷，並且以正確的摺痕來折疊織網帶體的折疊裝置。

【實施方式】

一邊參照圖式一邊說明本發明之吸收性物品的實施形態。另外，在以下圖式之記載中，係在同一或類似的部分，附記同一或類似的元件符號。但是，圖式為示意圖，應留意各尺寸之比率等與現實物有所差異。因而，具體的尺寸等應參酌以下的說明加以判斷。又，圖式彼此間當然也有包含彼此尺寸之關係或比率有所差異的部分。

第1圖係本發明實施形態之折疊裝置100的立體圖。第2圖係從第1圖所示之箭頭A方向觀看到的側視圖。第3圖係從第1圖所示之箭頭B方向觀看到的前視圖。

折疊裝置100，係具備：第1輥子110、導輥120、搬運機構130及導板140，且將連續體(織網帶體200)送至沿著吸收性物品等之製程的機械方向MD一邊在預定的折疊位置折疊織網帶體的裝置。

第1輥子110，係將織網帶體送至位於機械方向MD之下游側的導輥120及搬運機構130。第1輥子110之旋轉軸，係正交於機械方向MD。與機械方向MD正交之位於交叉方向CD的第1輥子110之長度，係比織網帶體200之寬度還長。

導輥120，係配設於比第1輥子110還更靠近機械方向MD中之下游側。導輥120之旋轉軸，係正交於機械方向MD。前述導輥120之交叉方向CD的端部，係配置於比織網帶體200之側部區域201、202（側緣部）還更靠近中央區域側。亦即，交叉方向CD中的導輥120之長度，係比織網帶體200之寬度還短。導輥120，係配設於與織網帶體200之中央區域203對應的位置。導輥120，係朝向與織網帶體200之表面交叉的方向，一邊按壓至少織網帶體200之側部區域201、202，一邊將織網帶體200沿著機械方向MD進給。導輥120之詳細將於後述。

搬運機構130，係夾介織網帶體200配設於導輥120之相反側。如第2圖所示，搬運機構130，係具有：輥子131、輥子132及捲繞於輥子131與輥子132之間的環狀皮帶133。輥子131或輥子132，係藉由未圖示的驅動機構朝向機械方向MD旋轉。在搬運機構130，係搭載有吸引機構，在環狀皮帶133係設置有吸引口。因而，織網帶體200之中央區域203，係在被環狀皮帶133之搬運面吸引的狀態下，藉由導輥120朝向環狀皮帶133按壓。

導板140，係具有導件141、142。導板140，係藉由導

件 141、142，將沿著機械方向 MD 搬運的織網帶體 200 之側部區域 201、202 導引至中央區域 203 之上。亦即，導板 140，係構成導引部。

在折疊裝置 100 中，第 1 輥子 110，係配設於比環狀皮帶 133 之搬運面還高出高度 h 的位置。又，導輥 120 之寬度，係比織網帶體 200 之寬度還小，而第 1 輥子 110 係設置在比環狀皮帶 133 之搬運面還高的位置。藉此，從環狀皮帶 133 之搬運面朝導輥 120 側往上捲繞之力，會作用在未被導輥 120 壓緊的織網帶體 200 之側部區域 201、202。往上捲繞的側部區域 201、202 會被導件 141、142 導引，而朝向中央區域 203 傾倒。藉此，可折疊織網帶體 200。

其次，就導輥 120 加以詳細說明。第 3 圖係從第 1 圖所示的箭頭 B 方向觀看到的側視圖。爲了說明起見，第 3 圖中並未記載織網帶體 200。導輥 120，係具有：壓緊織網帶體 200 之一對加壓輥 121、122；以及配設於加壓輥 121、122 之間，用以壓緊織網帶體 200 之中央區域 203 的中央輥 123。由加壓輥 121、122 所壓緊的織網帶體 200 之位置成爲摺痕起點。加壓輥 121、122 係構成旋轉體。中央輥 123 係構成副旋轉體。

加壓輥 121、122，係能夠移動於：比織網帶體 200 之側部區域 201、202 還更靠近內側且比沿著機械方向 MD 之中心線 CL 還更靠近外側的任意位置。又，加壓輥 121、122，係能夠相對於軸心進行裝卸。

加壓輥 121、122，係具有直徑隨著朝向交叉方向 CD

之外側而變小的錐形狀。加壓輥 121、122，係具有錐形面 121a、122a。在加壓輥 121、122 之表面，係以施予表面加工為佳。例如，在加壓輥 121、122 之至少與織網帶體 200 接觸的表面，施予梨皮花紋加工。藉由此加工，於表面形成有凸部。

一般用於吸收性物品的織網帶體之纖維，係為 1~2 分特（dtex）。藉由在加壓輥 121、122 之至少與織網帶體 200 接觸的表面施予梨皮花紋加工，形成於加壓輥 121、122 之表面的凸部就會進入纖維間，由於會勾住纖維，而使滑動摩擦阻抗值變高。

又，加壓輥 121、122 之至少與織網帶體 200 接觸的表面，係被加工成非黏著性。尤其是，加壓輥 121、122 之至少與織網帶體 200 接觸的表面，係以被施予電漿塗敷為佳。依據電漿塗敷，也可在表面形成有梨皮花紋加工。

第 4 圖從第 1 圖所示的箭頭 C 方向觀看到折疊裝置 100 之俯視圖。導件 141、142，係在加壓輥 121、122 與織網帶體 200 之接點的下游側，以角度 θ 交叉配置於從該接點拉線至機械方向 MD 之下游側的假想線 L。

加壓輥 121、122，由於具有錐形面 121a、122a，所以可使形成於導板 140 之導件 141、142 相對於假想線 L 以角度 θ 交叉，且可縮小與形成於導板 140 的導件 141、142 之間隙。藉此，在以所規定的折疊量折疊織網帶體 200 之一部分的情況，就可將形成於導板 140 之導件 141、142，藉由該返折線壓緊至較接近的區域。亦即，可實現織網帶體

200重疊的精密度之提高。

又，加壓輥 121、122，由於是一邊搬運織網帶體 200 一邊旋轉，所以在與織網帶體 200 接觸的摺痕起點，織網帶體 200 與加壓輥 121、122 之相對速度為零。如此，由於織網帶體 200 與加壓輥 121、122 不會摩擦，所以可減低摺疊製程中之對織網帶體 200 的損傷。又，加壓輥 121、122 之錐形面 121a、122a，係在從流動方向觀看到折疊裝置 100 之剖面中，比 90° 還大（鈍角）。因此，可減低對織網帶體 200 的損傷。

如以上所述，依據折疊裝置 100，在折疊織網帶體 200 時，可減低對織網帶體 200 造成損傷，並且可以正確的折疊位置來折疊織網帶體。

在折疊裝置 100 中，藉由在加壓輥 121、122 之表面施以非黏著性的表面加工，則即使是在表面塗敷有熱熔性（hot-melt）等之接著材料的織網帶體 200，也不會在加壓輥 121、122 之表面誤捲繞織網帶體 200，而可折疊織網帶體 200。例如，在織網帶體配置細繩狀之彈性體之後，亦適用於將織網帶體之一部分予以返折的加工（所謂縐褶之製程）。

在折疊裝置 100 中，由於加壓輥 121、122 之表面，係進行梨皮花紋加工，所以對織網帶體 200 之滑動摩擦阻抗值會變高，而提高所謂的夾持力（grip）或牽引力（traction）。藉此，織網帶體 200 之側部區域 201、202 容易勾住加壓輥 121、122 之下游側表面，且容易捲於導輥 120

側。因此，在藉由加壓輥 121、122 而被壓緊的折疊位置附近，可抑制織網帶體 200 加寬之現象，且可使織網帶體 200 之側部區域 201、202 沿著導件 141、142 而搬運。因而，可穩定形成折疊位置。

折疊裝置 100，係在加壓輥 121、122 之間，具有壓緊織網帶體 200 之中央區域 203 的中央輥 123。藉由一併使用加壓輥 121、122 之表面加工、與中央輥 123，由於可穩定地壓入並保持中央區域 203 之全體，所以側部區域 201、202 容易藉由加壓輥 121、122 而精度佳地朝外往上捲繞。又，由於織網帶體 200，亦可在中央區域 203 獲得保持，所以藉由織網帶體 200 偏於加壓輥 121、122 之任何一方側而往上捲繞，就可抑制織網帶體 200 之寬度方向的中心線 CL 與加壓輥 121、122 之寬度方向中心偏移的現象，且可穩定地形成折疊位置。

又，在折疊裝置 100，藉由可將加壓輥 121、122 朝向比織網帶體 200 之中心線 CL 還更靠近外側移動，就可對應織網帶體 200 之尺寸變更、或折疊量之變更。又，藉由可將加壓輥 121、122 相對於軸心進行裝卸，則即使依使用而磨損，亦可交換加壓輥 121、122。提高折疊裝置 100 之保養等的作業性。

本實施形態之折疊裝置 100，係可適用於在吸收性物品之表面薄片、背面薄片或是構成吸收性物品之構件中使用的連續體之折疊製程中。可依折疊裝置 100 而折疊的織網帶體 200，只要是不織布、織布、有孔塑膠薄片等之薄

片狀的材料，則不受特別限定。作為織布或不織布之素材，亦可使用天然纖維、化學纖維中之任一種。

作為天然纖維之例，可列舉粉碎紙漿、棉花等之纖維素。作為化學纖維之例，可列舉人造纖維（rayon）、原纖化（fibrillar）人造纖維等之再生纖維素、醋酸酯、三醋酸酯等之半合成纖維素、熱塑性疏水性化學纖維、或施予親水化處理後的熱塑性疏水性化學纖維等。作為熱塑性疏水性化學纖維之例，可列舉聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚對苯二甲乙酯（PET）等之單纖維、將聚乙烯與聚丙烯進行接枝聚合（graft polymerization）而成的纖維、芯鞘結構等的複合纖維。

又，亦可為藉由乾式（梳棉（card）法、紡黏（spun-bonded）法、熔噴（melt-blown）法、氣流成型（air-laid）法等）及濕式等之織網帶體成形（web forming）方法而形成的不織布之薄片、藉由水流纏結法形成薄片狀的噴網（spunlace）不織布等。又，亦可為在不織布之上層側附上凹凸的不織布、或是在形成織網帶體時藉由吹空氣以在不織布設置單位面積重量不均的凹凸不織布。

又，作為液體不透過性薄片，可採用以聚乙烯、聚丙烯等為主體的薄膜、通氣性之樹脂薄膜、在紡黏式、或噴網式等之不織布接合有通氣性之樹脂薄膜的薄片等。

（其他實施形態）

如上所述，雖已透過本發明之實施形態揭示本發明的

內容，但是構成該揭示的一部分之論述及圖式，不應理解作為限定本發明者。應明白本領域技術人員可根據該揭示進行各種的代替實施形態、實施例及運用技術。

本實施形態中，雖未圖示，但是亦可夾介織網帶體200而在第1輥110之相反側，設置與第1輥110一起夾持織網帶體200的另一個輥子。藉此，在第1輥110之位置停止依導輥120對織網帶體200之側部區域201、202的往上捲繞，就可防止因捲繞部分延伸至上游側而造成不良情況。

本實施形態中，已說明加壓輥121、122，係在寬度方向設置左右一對。但是，亦可不一定為一對。例如，亦可按照織網帶體之折疊位置而只有一方。

又，中央輥123，雖然是擔當壓緊織網帶體200之中央區域203，而可容易將側部區域201、202往上捲繞的任務，但是折疊裝置100，亦可不具備中央輥123。

如此，本發明當然包含在此並未記載之各種的實施形態等。因而，本發明之技術範圍，根據上述說明只依妥當的申請專利範圍之發明特定事項所規定。

【圖式簡單說明】

第1圖係說明本發明實施形態之折疊裝置的立體圖。

第2圖係從第1圖所示的箭頭A方向觀看到的側視圖。

第3圖係從第1圖所示的箭頭B方向（上游側）觀看到的前視圖。

第4圖係從第1圖所示的箭頭C方向（上面）觀看到的

俯視圖。

【主要元件符號說明】

100：折疊裝置

110：第1輥

120：導輥

121、122：加壓輥（旋轉體）

121a、122a：錐形面

123：中央輥

130：搬運機構

131：輥子

132：輥子

133：環狀皮帶

140：導板

141、142：導件

200：織網帶體

201、202：側部區域

203：中央區域

CD：交叉方向

MD：機械方向

CL：中心線

L：假想線

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：099129104

※申請日：099 年 08 月 30 日

※IPC 分類：

A61F^{13/15} (2006.01)

一、發明名稱：(中文／英文)

折疊裝置

B45H^{45/08} (2006.01)

二、中文發明摘要：

本發明之課題在於提供一種折疊裝置，其在折疊織網帶體的製程中，可降低對織網帶體造成損傷，並且以正確的摺痕來折疊織網帶體。

其解決手段在於，導輥(120)，係具有：壓緊織網帶體(200)的一對加壓輥(121)、(122)；以及配設於加壓輥(121)、(122)之間，用以壓緊織網帶體(200)之中央區域(203)的中央輥(123)。依加壓輥(121)、(122)而被壓緊的織網帶體(200)之位置成為折痕起點。加壓輥(121)、(122)，係具有直徑隨著朝向交叉方向(CD)之外側而變小的錐形狀。亦即，加壓輥(121)、(122)，係朝向織網帶體(200)之側緣部具有錐形面(121a)、(122a)。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1.一種折疊裝置，係對朝向沿著吸收性物品製程之流動方向之機械方向搬運的織網帶體進行折疊的折疊裝置，其特徵在於，具備：

旋轉體，其係具有與前述機械方向正交的旋轉軸，並朝向與前述織網帶體之表面交叉的方向一邊按壓前述織網帶體一邊將前述織網帶體朝向機械方向進給；以及

導引部，其係設置於比前述旋轉體還更靠近前述機械方向之下游側，用以使沿著前述機械方向的前述織網帶體之側部區域可重疊於比前述側部區域還更靠近前述織網帶體之寬度方向內側的內側區域之上地進行導引，

前述旋轉體之至少一方之端部，係朝向織網帶體之側緣部形成錐形狀，

前述一方之端部，係配置於比前述織網帶體之側緣部還更靠近中央區域側。

2.如申請專利範圍第1項所記載的折疊裝置，其中，在前述旋轉體之至少與前述織網帶體接觸的表面，係形成有進入於形成前述織網帶體之纖維間的凸部。

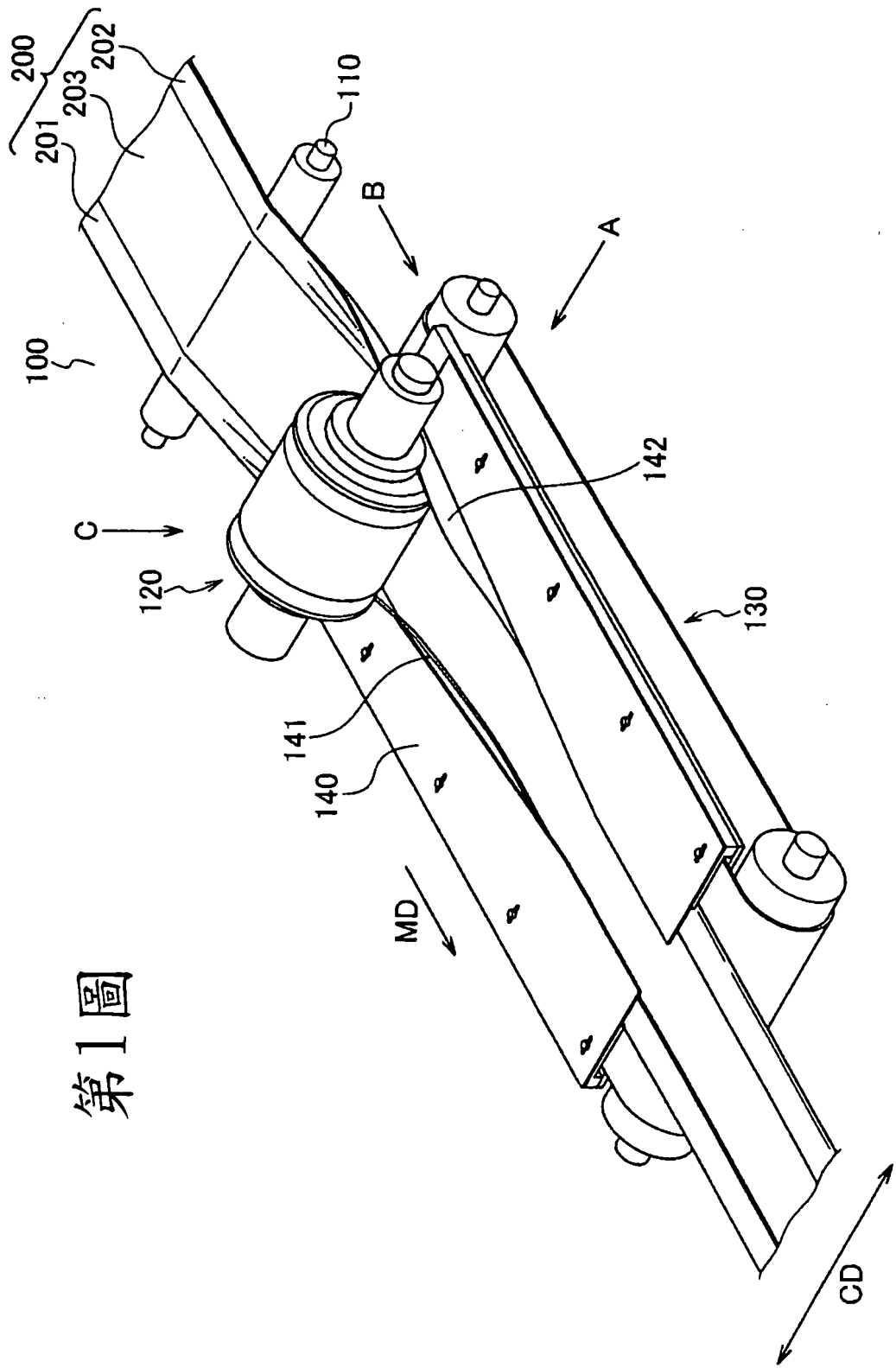
3.如申請專利範圍第1或2項所記載的折疊裝置，其中，前述旋轉體之至少與前述織網帶體接觸的表面，為非黏著性。

4.如申請專利範圍第1或2項所記載的折疊裝置，其中，具有副旋轉體，用以比前述旋轉體還更按壓在比前述織網帶體之寬度方向的側緣部還更靠近內側的區域。

5.如申請專利範圍第3項所記載的折疊裝置，其中，具有副旋轉體，用以比前述旋轉體還更按壓在比前述織網帶體之寬度方向的側緣部還更靠近內側的區域。

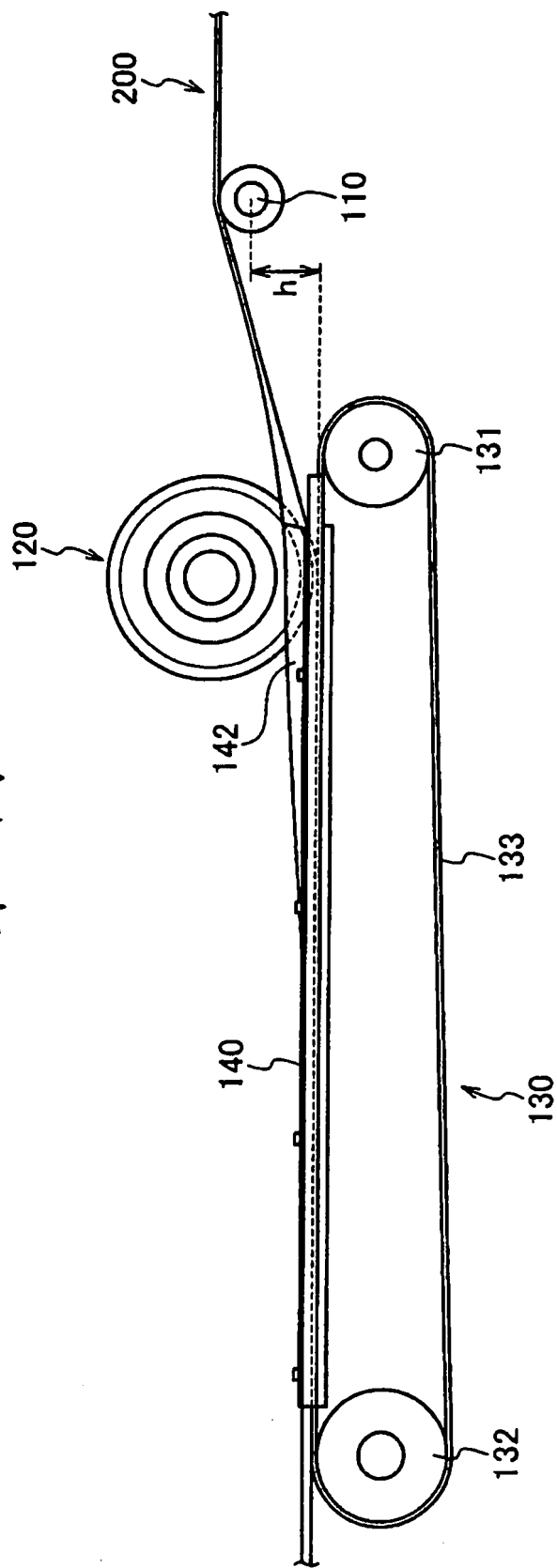
6.如申請專利範圍第1項所記載的折疊裝置，其中，前述旋轉體，係可移動於：比前述織網帶體之寬度方向的側緣部還更靠近內側且比沿著前述機械方向之中心線還更靠近外側的任意位置。

7.如申請專利範圍第1項所記載的折疊裝置，其中，前述旋轉體，係在寬度方向之兩側部設置一對。

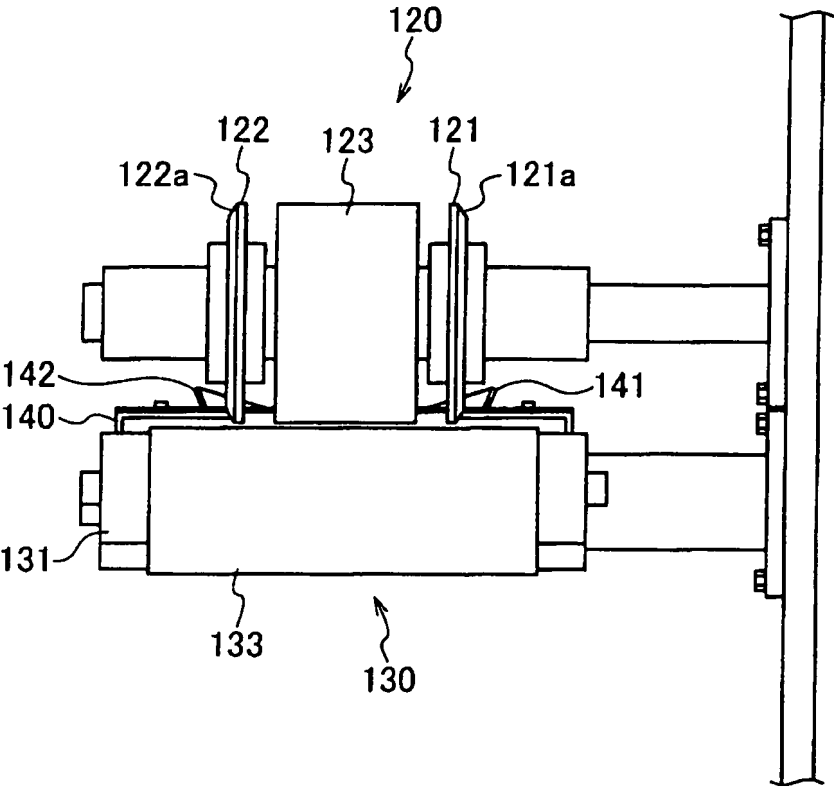


第1圖

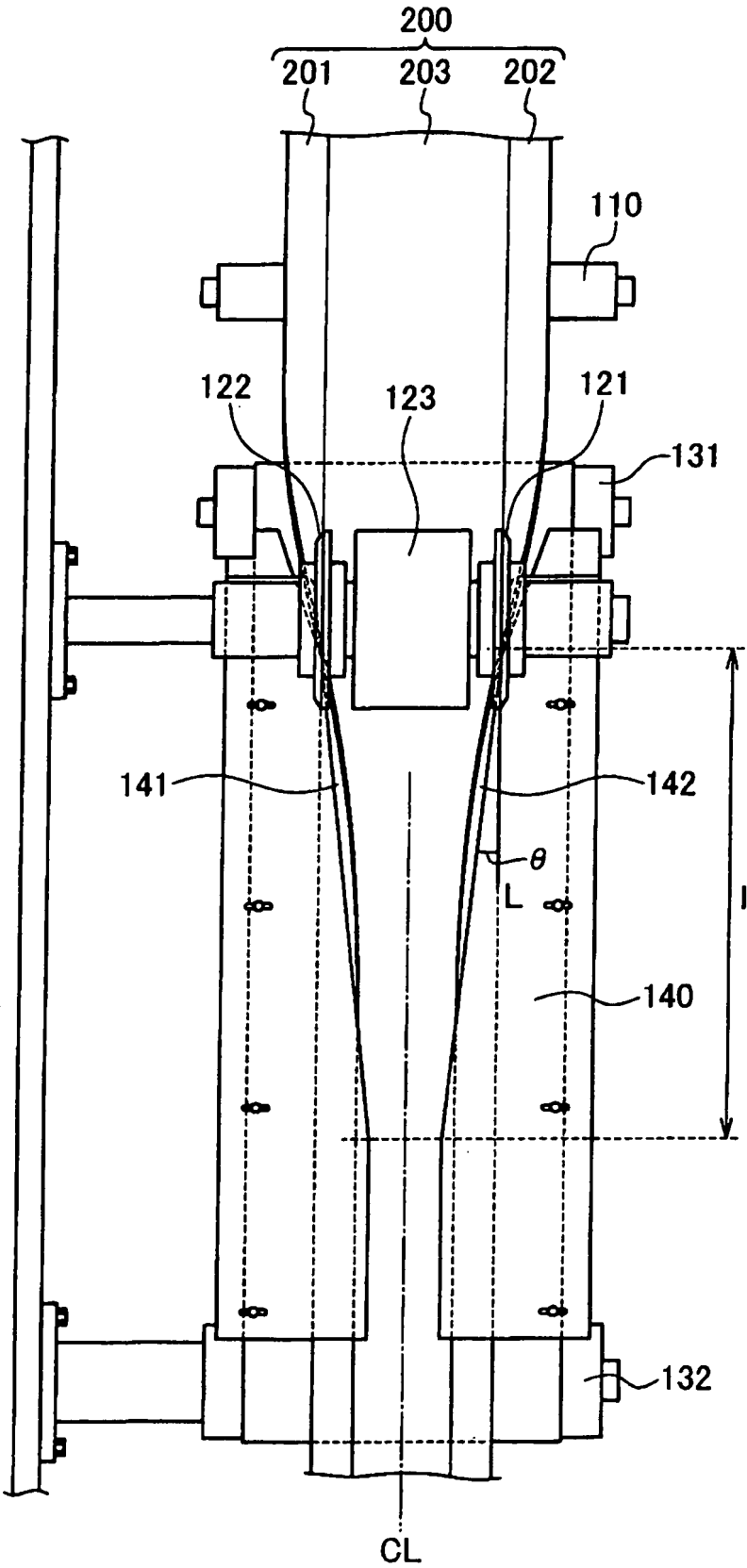
第2圖



第3圖



第4圖



四、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：

120：導輥

121、122：加壓輥（旋轉體）

121a、122a：錐形面

123：中央輥

130：搬運機構

131：輥子

133：環狀皮帶

140：導板

141、142：導件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無