

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1.劉俊昇

LIU, JACKSON

2.郭茂星

KUO, THOMAS

3.盧詩磊

LU, SHIH-LAI

國 籍：(中文/英文)

1.-3.均中華民國 R.O.C.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☒ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 本案在向中華民國提出申請前未曾向其他國家提出申請專利。

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於一織圈帶，其可切割為數片以形成繫緊件之環圈部位，該繫緊件包括鬆開式可嚙接之鉤子與環圈部位，以及做為衣服，例如包含數片此類織圈帶之可丟棄式尿布。

【先前技術】

在可丟棄式之個人照料衣服市場中，愈來愈多的顧客喜歡鉤環式繫緊系統，包括做為產品機械式閉合系統之非編織底層，織圈帶及鉤子，該產品例如可丟棄式尿布、成人大小便失禁三角褲、訓練褲、衛生紙巾及類似物。

此一繫緊系統具有衣服之外觀，與包括聚烯烴底層、薄膜正面膠帶(FFT)及薄膜側面膠帶之傳統膠帶閉合系統差異很大。

然而，雖然消費者喜歡機械式之閉合系統，但他們無法接受因織圈帶所造成之昂貴價格。如圖1所示，傳統之織圈帶包括壓感式黏性(PSA)層A、圖樣印刷層B、薄膜襯裡層C、環圈織物層D及低黏性背膠(LAB)層E，各層自底部至頂部依序相互黏接。

根據圖1及2，環圈織物層上具有環圈，位於薄膜底層上之環圈皆朝向同樣之方向(圖2中(+)Y方向)，故環圈與薄膜底層(圖2中X-Y平面)之間的角度實際上為零。當織圈帶纏繞成捲時(通常沿著(+)Y方向或(-)Y方向)，若無低黏性背膠(LAB)層，壓感式黏性(PSA)層將黏在環圈織物層上。因此，

當織圈帶捲解開時將產生一相當大之鬆開作用力，使薄膜襯裡層與環圈織物層之間層狀組織消失，造成環圈織物層上之環圈受損。

然而，低黏性背膠(LAB)層之製造及材料成本較高，因而使尿布之成本上升。

此外，如前文所述，織圈帶之環圈指向相同之方向(圖2中(+)Y方向)。當織圈帶沿著尿布前端部位之上邊緣配置並與尿布後端部位之上邊緣處各側邊鉤狀部位上之鉤子發生作用時，側邊上鉤子與織圈帶之環圈之間含有一巨大之剝開作用力，惟織圈帶之環圈與尿布後端部位之上邊緣處另一側邊上之鉤子之間的剝開作用力仍薄弱，其原因在於另一側邊上之鉤狀部位係在相反的方向中剝開。此薄弱之剝開作用力使啣接在尿布另一側邊之鉤子及環圈易於鬆脫。

因此，成本低廉且易於製造的織圈帶係有其必要。此外，尿布須備有一鉤環式繫緊系統，其中尿布各側邊上之剝開作用力宜相當。

【發明內容】

本發明一主要目的為提供一織圈帶，其無需低黏性背膠層，故製造及材料成本降低。

本發明另一目的為提供一織圈帶，其在薄膜襯裡層與環圈織物層之間的層狀組織不會消失。

本發明另一目的為提供一備有鉤子及環圈型式繫緊系統之尿布，其中尿布各側邊之剝開作用力相當。

為達成上述目的，本發明之第一較佳具體實施例，一織

圈帶，包括：一壓感式黏性層；一位於壓感式黏性層上方與其黏接之薄膜襯裡層；以及一位於薄膜襯裡層上方與其黏接之環圈織物層，圈狀織物層具有第一側邊與相對於第一側邊之第二側邊，並包括複數條平行之經紗線，經紗線上皆具有複數個環圈，其中環圈皆分別指向第一側邊，以相對於薄膜襯裡層界定範圍約為 10° 至 80° 之第一角度。

本發明之第二較佳具體實施例，一織圈帶，包括：一壓感式黏性層；一位於壓感式黏性層上方與其黏接之薄膜襯裡層；以及一位於薄膜襯裡層上方與其黏接之環圈織物層，圈狀織物層具有第一側邊與相對於第一側邊之第二側邊，並包括複數條平行之經紗線，經紗線上皆具有複數個環圈，其中部份沿著相同經紗線之環圈皆分別指向第一側邊，以相對於薄膜襯裡層界定範圍約為 10° 至 80° 之第一角度，其餘沿著相同經紗線之環圈皆分別指向第二側邊，以相對於薄膜襯裡層界定範圍約為 10° 至 80° 之第二角度。

本發明亦關於一鉤環式繫緊系統，其包括至少一環圈部位及至少一鉤子部位，環圈部位係根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶所製成，鉤子部位具有複數個能夠與環圈部位之環圈嚙接之鉤子。

本發明之另一概念與鉤環式繫緊系統有關，其包括至少一環圈部位及至少一鉤子部位，環圈部位係根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶所製成，鉤子部位具有複數個能夠與環圈部位之環圈嚙接之鉤子。

本發明之另一概念與可丟棄式之尿布有關，其包括：一

前方腰部區域；一後方腰部區域；一伸展於前方腰部區域及後方腰部區域之間的褲襠區域；一液體能通過之頂層；一液體無法通過之底層；一插置於頂層及底層之間的吸收芯；頂層及底層徑向向外伸展越過吸收芯之徑向相對端，且分別在前方腰部區域及後方腰部區域中黏接在一起，以利在前方腰部區域及後方腰部區域中形成一對尾端蓋片；至少一根據第一或第二較佳具體實施例之織圈帶條，其附接至一對尾端蓋片之間的底層，且織圈帶之經紗線平行於尿布之縱向；以及一附接至底層上另一對尾端蓋片之垂片，垂片具有複數個位於並面對頂層之鉤子。

熟習本項技藝者能夠經由下列較佳具體實施例之說明並配合附圖而更易於瞭解本發明之構造及目的。

【實施方式】

圖3及4顯示根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶1。如圖所示，織圈帶1包括一壓感式黏性層11，一位於壓感式黏性層11上方與其黏接之圖樣印刷層12，一位於圖樣印刷層12上方與其黏接之薄膜襯裡層13，以及一位於薄膜襯裡層13上方與其黏接之環圈織物層14。

環圈織物層14位於X-Y平面中，其中X軸界定為經針織方向，Y軸界定為緯針織方向，Z軸垂直於X軸及Y軸。

環圈織物層14包括複數條指向(+)X方向之平行經紗線141，經紗線141上皆具有複數個環圈142。

如圖3及4所示，在目前之具體實施例中，環圈142朝向(+)Y方向傾斜，或朝向環圈織物層14之第一側邊傾斜，且

每一環圈142相對於(+)Y方向界定一角度 α 。該角度 α 之範圍約為 10° 至 80° ，而以 20° 至 60° 較佳。

在織圈帶1的製造中，其通常在(+)X方向上被纏繞成捲。當織圈帶1被切割為複數片且被用於一鉤環式繫緊系統中時，織圈帶1捲必須先行被解開。依據角度 α ，當在(-)X方向上鬆解織圈帶1時，鬆開作用力係受到控制而使該作用力不致破壞該環圈織物層14與該薄膜襯裡層13間之黏接。

可察知該由於被設定之環圈角度 α 所導致之已控制鬆開作用力係類似於施用一傳統低黏性背膠(LAB)被覆層之效果。然而，沒有任何低黏性背膠(LAB)被覆層，例如鬆脫劑或溶劑，可使材料成本降低，其亦無法節省相關製程例如烘乾之成本。此外，另低黏性背膠(LAB)被覆層並不會導致潛在之污染及失效。

此外，若織圈帶1被運用於一鉤環式繫緊系統，則該已被設定之環圈角度 α 將進一步地加強鉤子及環圈間之接合強度，此意謂著將鉤子及環圈剝離所需之作用力變大。

為易於瞭解環圈之構造，圖4所示係為已和相鄰之環圈相互分離之各環圈142，然而，沿著相同經紗線141之環圈142可相互重疊。此外，在此具體實施例中，既使角度 α 被界定為環圈相對於(+)Y方向之角度，但環圈毋須被限定僅在(+)Y方向上傾斜，其亦可朝向(+)X方向("環圈向上"方向)或(-)X方向("環圈向下"方向)傾斜。在上述之兩後者情形中，角度 α 被界定為環圈相對於X-Y平面之角度。

為進一步證明根據本發明第一較佳具體實施例中織圈帶

1 受到控制的鬆開作用力，其導入第一項測試(測試1)，並根據下列程序執行測試。

測試1

目的：決定寬捲型式中膠帶之鬆開作用力值。

材料：

1. 三捲織圈帶，分別包括薄膜正面膠帶(FFT，產品號碼KT-1985，購自3M公司)，傳統織圈帶(產品號碼KLT，購自3M公司)以及根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶1(新的KLT1)，如表1所示，24小時位於恆溫及恆濕之房間中；與

	FFT	KLT	新的KLT1
基本重量(克/米 ²)	22.5	14+32+9*	14+28+4*
壓感式黏性(PSA)被覆層重量	19	27	32
排/公分	x	5.5	5.5
針織/公分	x	13	13
紗線/支	x	L1 44/11 L2 22/1 L3 44/11	L1 40/12 L2 20/1 L3 40/12

表 1

* 薄膜襯裡層+環圈織物層(含有適用於織圈帶(KLT)之低黏性背膠(LAB))+圖樣印刷層

2. 自測試捲處裁去至少三片下垂部分。

設備：

1. 設定在 23+/-2℃ 及 50+/-5% 相對溼度的恆溫及恆濕房間；
2. 固定速率之 Instron 拉伸測試機；與
3. 備有六英吋長坭芯(tongue)之鬆開機械裝置。

設備設定條件：

1. Instron 拉伸測試機

- a. 十字頭速度：20 英吋/分鐘；
- b. 全負載：至少 500 克；
- c. 繪圖速度：10 英吋/分鐘；
- d. 過濾器關閉；
- e. 初始之夾頭間距：調整至上夾頭與欲測試捲之間的間距約為 2 英吋；
- f. 十字頭移動距離：至少 6.2 英吋；與
- g. 歸零調整：將金屬平直邊緣置於上夾頭中並調整歸零。

2. 鬆開裝置

- a. 鬆開裝置夾至拉伸測試機在固定速度之下夾頭；
- b. 確定鬆開裝置之轉軸自由旋轉。

程序：

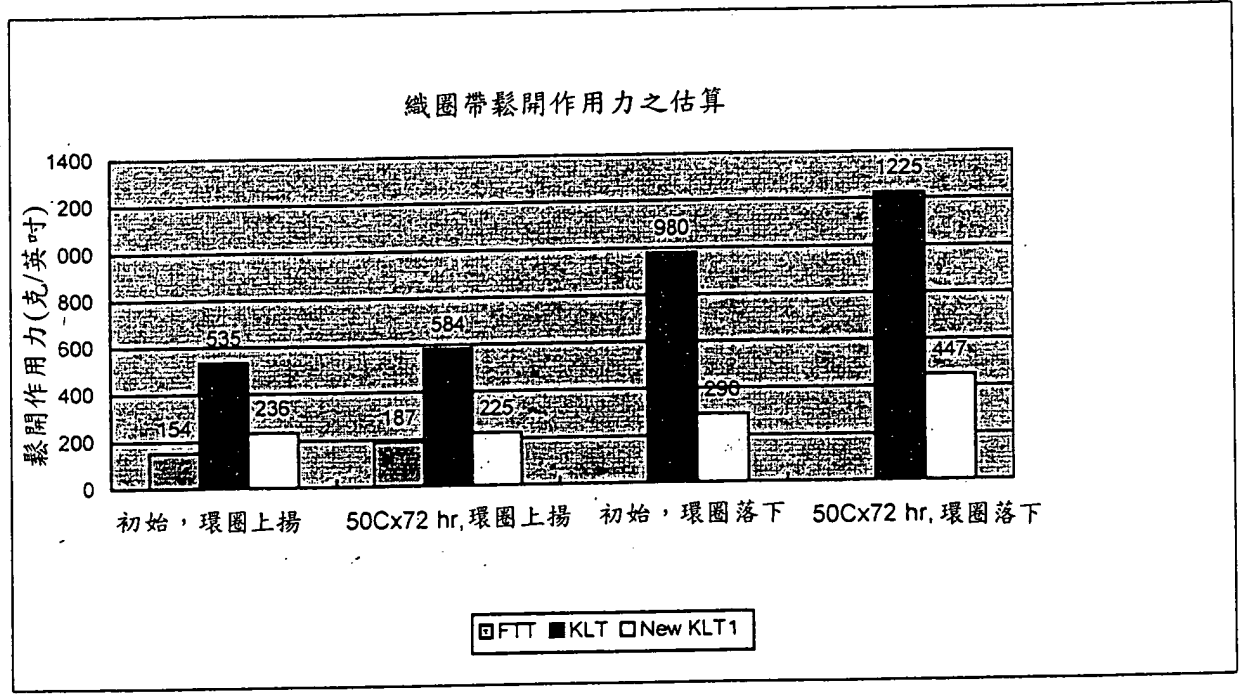
- 1. 測試必須在恆溫及恆濕的條件下完成；
- 2. 將一卷膠帶置放在鬆開裝置之轉軸上，並確保其中心適當的位於拉伸測試機上夾頭下方；
- 3. 環繞著金屬平直邊緣將膠帶摺疊在自由端；
- 4. 將平直邊緣夾至固定拉伸測試機之上夾頭；
- 5. 壓按下按鈕同時使筆及圖表作動；與
- 6. 在鬆開約六英吋之膠帶後關閉圖表及筆，並壓按復歸按鈕使夾頭回復至其初始位置。

結果：

- 1.當圖形上描記線基本上不變時，計算整張圖形上自底線至代表著膠帶由捲筒處機械式鬆開的平均讀數點之小刻度數量；與
- 2.利用下列公式計算鬆開作用力：

鬆開作用力(克)= $\frac{\text{自底線至平均讀數點之小刻度數量}}{\text{測試捲之寬度(英吋)}} \times \frac{\text{全負載}}{100}$

3.根據本發明第一較佳具體實施例所計算之薄膜正面膠帶(FFT)，傳統織圈帶(KLT)以及織圈帶1(新的KLT1)的鬆開作用力摘示於圖表1。



圖表 1

圖表 1 明顯的顯示雖然織圈帶 (KLT) 具有低黏性背膠 (LAB) 層且新的織圈帶 (KLT1) 無低黏性背膠 (LAB) 層，根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶 1 所需之鬆開作用力

受到良好的控制，並小於傳統織圈帶之鬆開作用力。

此外，為證明根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶1具有優於傳統織圈帶之剝離作用力，表1所列之測試材料接受第二項測試(測試2)，其根據下列程序執行測試。

測試2

目的：量測膠帶以4.5磅滾筒固定後離開一測試表面之135度剝離黏著力，其係利用13英吋之夾頭間距，並在整個剝離過程中使測試板保持在一位置。

測試材料：

- 1.三捲或三片膠帶，其橫向尺寸至少為2-1/4英吋，加工方向之長度足以切割出所需之複製數量，且分別包括薄膜正面膠帶(FFT，產品號碼KT-1985，購自3M公司)，傳統織圈帶(產品號碼KLT，購自3M公司)以及根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶1(新的KLT1)，如表1所示，24小時位於恆溫及恆濕之房間中；
- 2.TRM-300雙面被覆之壓感式膠帶(訂購自美國南達科他州之Aberdeen市，1.5英吋×36碼之9579膠帶#70-0000-8219-1)；
- 3.三個1英吋寬且長度約11英吋的紙條；
- 4.三片2英吋×5英吋之測試材料，其中一片為黏至薄膜正面膠帶(FFT)之另一片薄膜正面膠帶(FFT)，另兩片為鈎子層(產品號碼CS600，購自3M公司)，其用以啣接傳統織圈帶(KLT)及織圈帶1(新的KLT1)；與

5.2英吋×5英吋×1/16英吋之平滑鋼板或2英吋×5英吋×1/8英吋之聚丙烯板(購自明尼蘇達塑膠)。

設備：

- 1.設定在 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 及 $50 \pm 5\%$ 相對溼度的恆溫及恆濕房間；
- 2.固定速率之Instron拉伸測試機，其具有公制尺寸、拉伸負載單元、夾頭及圖形記錄器；
- 3.具有板固定件之135度測試夾具；
- 4.樣本切割器，其將兩支單邊剃刀刀片以1英吋之間距固定在平行板中；
- 5.手動操作且覆蓋著橡膠之4.5磅滾筒，以配合PSTC測試方法附件B；
- 6.機械操作且覆蓋著橡膠之4.5磅滾筒，以配合PSTC測試方法附件B；
- 7.能夠測量13英吋之尺或捲尺。

設備設定條件：

- 1.Instron拉伸測試機
 - a.十字頭速度：12英吋/分鐘；與
 - b.初始之夾頭間距：約13英吋。
- 2.圖形記錄器
 - a.全負載：200克；
 - b.繪圖速度：5英吋/分鐘；與
 - c.過濾器關閉。
- 3.測試板

- a.確保不鏽鋼測試板之潔淨且無黏著劑及其他外來材料；
- b.必要時利用1-甲基戊酮-[4]-醇-[2]及庚烯加以清潔；與
- c.若以聚丙烯板測試時，利用新板的兩側邊後再以適當的方式處理。

程序：

- 1.測試必須在恆溫及恆濕的條件下完成；
- 2.將TRM-300雙面被覆之膠帶置放在鋼板一側邊；自TRM-300膠帶處移除襯裡；
- 3.置放一片2英吋×5英吋之測試材料，即薄膜正面膠帶(FFT)或鈎狀層，測試側邊揚起至TRM-300膠帶；以紙條覆蓋及利用一下壓滾筒固定測試材料；
- 4.自測試滾筒外側處剝開膠帶前三層並將之丟棄；
- 5.將一或多層膠帶置放在工作表面上；勿觸及最後一層之鬆開表面；
- 6.將另一層膠帶置放在最後一層未污染之鬆開表面上；
- 7.利用1英吋之樣本切割器切出1英吋寬的樣本；膠帶將在橫向方向中測試；
- 8.揚起膠帶頂層之一端形成1英吋寬的樣本，並將一導引件附接至膠帶約1/4英吋位置；
- 9.將切割之樣本置放在步驟2及3所準備之板上，中心對準板材且樣本之長側邊與板之長尺寸邊緣平行；

勿施加任何壓力至膠帶；

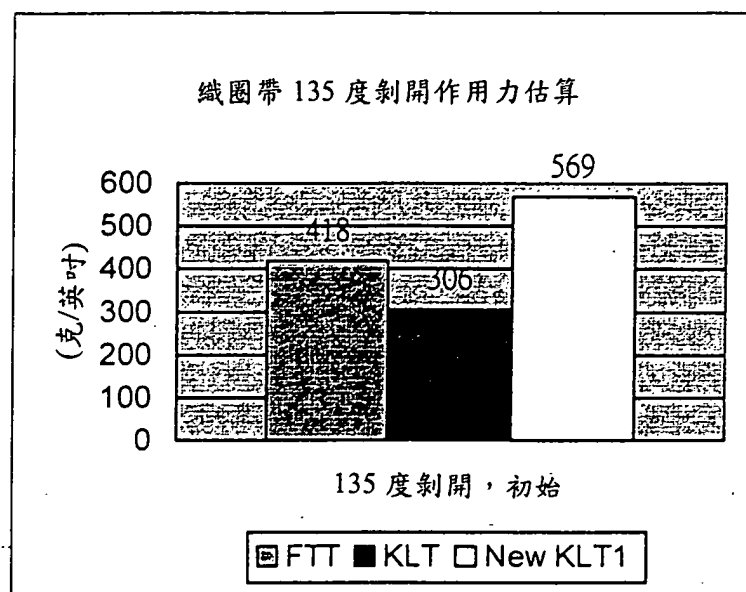
10. 利用 4.5 磅機械式操作滾筒在各方向中一次移動而立即向下捲起膠帶樣本；沿著長度方向捲起膠帶；在向下捲動後立即測試(15 秒內)；一板材僅執行一測試，且一次僅向下捲動一樣本；
11. 藉由 135 度之測試夾具固定於下夾頭中，將測試板總成滑入夾具凹槽；對準膠帶樣本以利在夾具上標記著直線之位置處開始剝離；將導引件夾至上夾頭中；
12. 啟動拉伸測試機將樣本剝離測試表面；與
13. 聚丙烯板於測試後可處理其兩側邊。

結果：

1. 觀察判定在膠帶移除過程中所得到之剝開作用力平均值；
2. 計算自底線至代表著判定為平均值之直線之間的小刻度數量；
3. 利用下列公式計算剝開作用力：

$$\text{剝開作用力(克/英吋)} = \frac{\text{小刻度數量} \times 10}{\text{膠帶寬度(英吋)}}$$

4. 根據本發明第一較佳具體實施例所計算之薄膜正面膠帶 (FFT)，傳統織圈帶 (KLT) 以及織圈帶 1 (新的 KLT1) 的 135 度剝開作用力摘示於圖表 2。



圖表 2

圖表 2 明顯的顯示根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶 1 之 135 度剝開作用力大於傳統織圈帶之剝開作用力。

圖 3 及 4 所示第一較佳具體實施例之織圈帶 1 無需低黏性背膠 (LAB) 被覆層，關於此，根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶 1 可進一步改良為第二較佳具體實施例之織圈帶 2。

圖 5 及 6 顯示根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶 2。如圖所示，織圈帶 2 包括一壓感式黏性層 21，一位於壓感式黏性層 21 上方與其黏接之圖樣印刷層 22，一位於圖樣印刷層 22 上方與其黏接之薄膜襯裡層 23，以及一位於薄膜襯裡層 23 上方與其黏接之環圈織物層 24。

環圈織物層 24 位於 X-Y 平面中，其中 X 軸界定為經針織方向，Y 軸界定為緯針織方向，Z 軸垂直於 X 軸及 Y 軸。

環圈織物層 24 包括複數條指向 (+)X 方向之平行經紗線

241，經紗線241上各具有複數個環圈242。

如圖5及6所示，在目前之具體實施例中，部分沿著相同經紗線241之環圈242係成對地朝向(+)Y方向傾斜，或是朝向環圈織物層24之第一側邊傾斜，使得環圈242各相對於(+)Y方向而界定出一第一角度 α_1 ；而沿著相同經紗線241之其餘環圈242則成對地朝向(-)Y方向傾斜，或是朝向環圈織物層24之第二側邊，使得環圈各相對於(-)Y方向而界定出一第二角度 α_2 。角度 α_1 及 α_2 之範圍約為 10° 至 80° ，而以 20° 至 60° 較佳。如圖5及6所示，相鄰之環圈對往相反之方向傾斜。

類似於第一較佳具體實施例者，在織圈帶2的製造過程中，其通常係以(+)X方向被予纏繞。當織圈帶2被予切割為複數片且被用於一鉤環式繫緊系統中，該捲織圈帶2須先行被鬆解。依據角度 α_1 及 α_2 ，當在(-)X方向上解開織圈帶2時，鬆開之作用力將被予控制以使其不致破壞環圈織物層24與薄膜襯裡層23間之黏接。此外，織圈帶2之剝離作用力係大於傳統織圈帶之剝離作用力。

為易於瞭解環圈之構造，圖6所示係為已和相鄰之環圈相互分離之各環圈242。然而，沿著相同經紗線241之同對環圈142可相互重疊。此外，在此具體實施例中，既使第一角度 α_1 被界定為環圈相對於(+)Y方向之角度，第二角度 α_2 被界定為環圈相對於(-)Y方向之角度，但環圈毋須被限定僅在(+)Y或(-)Y方向中傾斜，其亦可朝向(+)X方向("環圈向上"方向)或(-)X方向("環圈向下"方向)傾斜。在上述之兩後者情況中，角度 α_1 及 α_2 被界定為環圈相對於X-Y平面之角

度。

圖7及8顯示尿布3備有根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶2，如圖所示，尿布3包括一前方腰部區域31，一後方腰部區域32，一伸展於前方腰部區域31及後方腰部區域32之間的褲襠區域33；一液體能通過之頂層34；一液體無法通過之底層35；一插置於頂層34及底層35之間的吸收芯36。

如圖7所示，頂層34及底層35徑向向外伸展越過吸收芯36之徑向相對端，且分別在前方腰部區域31及後方腰部區域32中黏接在一起，以利在前方腰部區域31形成第一對尾端蓋片311，在後方腰部區域32中形成第二對尾端蓋片321。

為將鉤子及環圈繫緊系統安裝至尿布3，一條根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶2在尾端蓋片311之間附接至底層35，且織圈帶2之經紗線241平行於尿布3之縱向方向。此外，具有鉤子部位41之垂片4固定至底層35上之尾端蓋片321，該鉤子部位41含有複數個圖5所示之鉤子且面對著頂層34。因此，藉由尾端蓋片321上垂片4之鉤子41與織圈帶2嚙接，尿布3可摺置在使用者之身上，如圖8所示。

根據本發明之尿布3，因織圈帶2之環圈242朝向兩方向之傾斜程度相同，自織圈帶2處剝開相對垂片4之作用力彼此相似。

為進一步證明利用根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶2之尿布3在各側邊之剝開作用力相同，其導入第三項測試(測試3)，並根據下列程序執行測試。

測試3

目的：以記錄張力測試機固定之拉伸速率而量測鉤子及環圈接觸繫緊件之剪力強度。

測試材料：

1.1英吋(MD：加工方向)×3英吋(CD：交叉方向)之傳統織圈帶(產品號碼KLT,購自3M公司)與根據本發明第二較佳具體實施例之1英吋(MD：加工方向)×3英吋(CD：交叉方向)織圈帶2(新的KLT2)，如表2所示，24小時位於恆溫及恆濕之房間中；與

2.1英吋(MD：加工方向)×1/2英吋(CD：交叉方向)之鉤子材料層(產品號碼CS600，購自3M公司)。

	KLT	新的KLT2
基本重量(克/米 ²)	32	30
排/公分	5.5	5.5
針織/公分	13	13
紗線/支	L1 44/11 L2 22/1 L3 44/11	L1 40/12 L2 20/1 L3 40/12
黏性被覆層重量(克/米 ²)	8	8
印刷層厚度(微米)	15	15

表 2

設備：

- 1.固定速率之Instron拉伸測試機；
- 2.1英吋之剃刀刀片切割器及單一剃刀刀片；與
- 3.11-1/4磅之捲筒。

設備設定：

- 1.20,000克之全載負荷，視測試材料之特性可增為50,000克；僅在小於20%及大於80%之全載負荷下方

可調整；

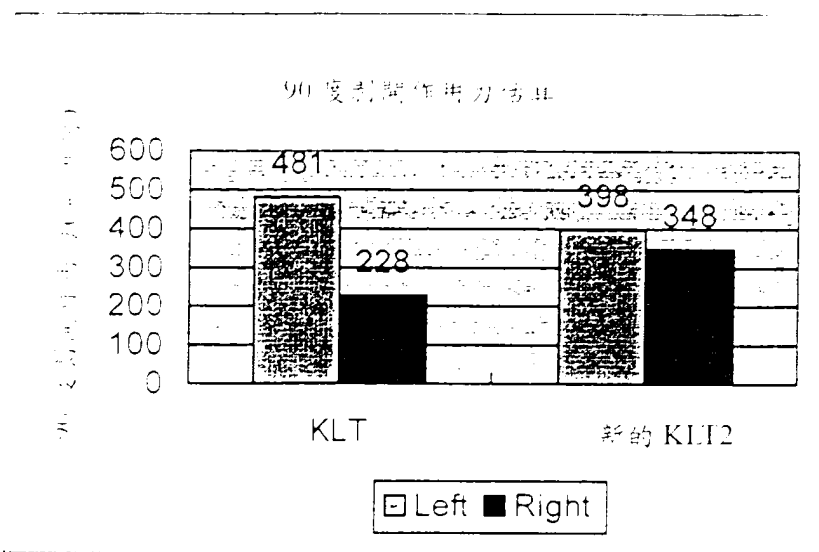
- 2.繪圖速度為20英吋/分鐘；
- 3.十字頭速度為12英吋/分鐘；與
- 4.初始之夾頭間距為3英吋。

程序：

- 1.切割出1英吋(MD：加工方向)×1/2英吋(CD：交叉方向)之鉤子樣本；利用固定帶補強樣本之背面，並形成一導引件；
- 2.小心的將鉤子材料對準在環圈材料中心上；
- 3.利用11-1/4磅之捲筒，在接合膠帶條全長無額外重量之情況下推動捲筒；之後拉回全部之長度；此動作構成一個循環；捲筒連續未受干擾之往復運動，其未離開樣本；每次循環約耗時兩秒；每個樣本執行五次連續的循環；
- 4.使張力測試機夾頭以3英吋之間距定位；將樣本之自由端置於夾子中；鉤子樣本應置於上夾頭中；樣本應中心對準且在夾頭中上下移動；與
- 5.觀察圖形及電腦螢幕，當到達最大值時停止測試。

結果：

- 1.記錄最大值(克)；與
- 2.相對於傳統織圈帶(KLT)及根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶2(新的KLT2)所觀察的尿布左側邊及右側邊之90度撥開作用力摘示於圖表3。



圖表 3

圖表 3 明顯的顯示利用本發明之織圈帶 2，尿布 3 兩側邊之撥開作用力已相同。

上述說明已清楚的揭示本發明之重要特徵、操作方法及應用，雖然本發明係參見較佳具體實施例，惟熟習本項技藝者瞭解其各種變更及改良皆在本發明申請專利範圍之範疇中。

【圖式簡單說明】

圖 1 為傳統織圈帶之剖視圖；

圖 2 為圖 1 傳統織圈帶一部分之視圖；

圖 3 為根據本發明第一較佳具體實施例之織圈帶剖視圖；

圖 4 為圖 3 織圈帶一部分之視圖；

圖 5 為根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶剖視圖；

圖 6 為圖 5 織圈帶一部分之視圖；

圖 7 為尿布之展開視圖，該尿布備有根據本發明第二較佳具體實施例之織圈帶；與

圖 8 為 圖 7 尿 布 之 視 圖 。

【主要元件符號說明】

1	織 圈 帶
2	織 圈 帶
3	尿 布
4	鉤 子
11	壓 感 式 黏 性 層
12	圖 樣 印 刷 層
13	薄 膜 襯 裡 層
14	環 圈 織 物 層
21	壓 感 式 黏 性 層
22	圖 樣 印 刷 層
23	薄 膜 襯 裡 層
24	環 圈 織 物 層
31	前 方 腰 部 區 域
32	後 方 腰 部 區 域
33	褲 襠 區 域
34	頂 層
35	底 層
36	吸 收 芯
41	鉤 子 部 位
141	經 紗 線
142	環 圈
241	經 紗 線

242	環圈
311	尾端蓋片
321	尾端蓋片
A	壓感式黏性層
B	圖樣印刷層
C	薄膜襯裡層
D	環圈織物層
E	低黏性背膠層
α 、 $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$	角度

五、中文發明摘要：

一種織圈帶，其包括一壓感式黏性層；一位於該壓感式黏性層上方且與其黏接之薄膜襯裡層；及一位於該薄膜襯裡層上方且與其黏接之環圈織物層，該環圈織物層具有一第一側邊及一相對於該第一側邊之第二側邊，並包括複數條平行之經紗線，每一經紗線上各具有複數個環圈；其中每一環圈各分別地指向該第一側邊，以便相對於該薄膜襯裡層界定一第一角度，而該第一角度係於約為 10° 至 80° 之範圍內。

六、英文發明摘要：

A knitted loop tape comprises a pressure sensitive adhesive layer; a film backing layer located above the pressure sensitive adhesive layer and bonded thereto; and a loop fabric layer located above the film backing layer and bonded thereto, the loop fabric layer having a first side and a second side opposite to the first side, and comprising a plurality of parallel warp yarns, each warp yarn being formed with a plurality of loops thereon; wherein each loop is respectively oriented toward the first side to define a first angle with respect to the film backing layer and the first angle ranges from about 10° to about 80° .

十、申請專利範圍：

1. 一種織圈帶，其包括：

一壓感式黏性層；

一位於該壓感式黏性層上方且與其黏接之薄膜襯裡層；與

一位於該薄膜襯裡層上方且與其黏接之環圈織物層，該環圈織物層具有一第一側邊與一相對於該第一側邊之第二側邊，並包括複數條平行之經紗線，每一經紗線上各具有複數個環圈；

其中每一環圈各分別地指向該第一側邊，以便相對於該薄膜襯裡層界定一第一角度，該第一角度係於約為 10° 至 80° 之範圍內。

2. 根據請求項1之織圈帶，其另包括一位於該薄膜襯裡層與該壓感式黏性層間且與其黏接之印刷層。

3. 根據請求項1之織圈帶，其中該第一角度較佳為約 20° 至 60° 。

4. 根據請求項1之織圈帶，其中各環圈之該第一角度大致上相同。

5. 一種織圈帶，其包括：

一壓感式黏性層；

一位於該壓感式黏性層上方且與其黏接之薄膜襯裡層；與

一位於該薄膜襯裡層上方且與其黏接之環圈織物層，該環圈織物層具有一第一側邊與一相對於該第一側邊之

第二側邊，並包括複數條平行之經紗線，每一經紗線上各具有複數個環圈；

其中部份沿著相同經紗線之環圈各分別地指向該第一側邊，以便相對於該薄膜襯裡層界定一第一角度，該第一角度係於約為 10° 至 80° 之範圍內，其餘沿著相同經紗線之環圈各分別地指向該第二側邊，以便相對於該薄膜襯裡層界定一第二角度，該第二角度係於約為 10° 至 80° 之範圍內。

6. 根據請求項5之織圈帶，其另包括一位於該薄膜襯裡層與該壓感式黏性層間且與其黏接之印刷層。
7. 根據請求項5之織圈帶，其中該第一角度及第二角度較佳地約為 20° 至 60° 。
8. 根據請求項5之織圈帶，其中沿著相同經紗線之該等環圈之該第一角度大致是相同的，其餘沿著相同經紗線之該等環圈之該第二角度亦大致上是相同的。
9. 一種鉤環式繫緊系統，其包括至少一環圈部位及一鉤子部位，該環圈部位由根據請求項1之該織圈帶所製成，該鉤子部位具有複數個能夠與該環圈部位之環圈啣接之鉤子。
10. 一種鉤環式繫緊系統，其包括至少一環圈部位及一鉤子部位，該環圈部位由根據請求項5之該織圈帶所製成，該鉤子部位具有複數個能夠與該環圈部位之環圈啣接之鉤子。
11. 一種可丟棄式之衣服，其包括：

一 前方腰部區域；

一 後方腰部區域；

一 伸展於該前方腰部區域及該後方腰部區域間之褲襠區域；

一 液體能通過之頂層；

一 液體無法通過之底層；

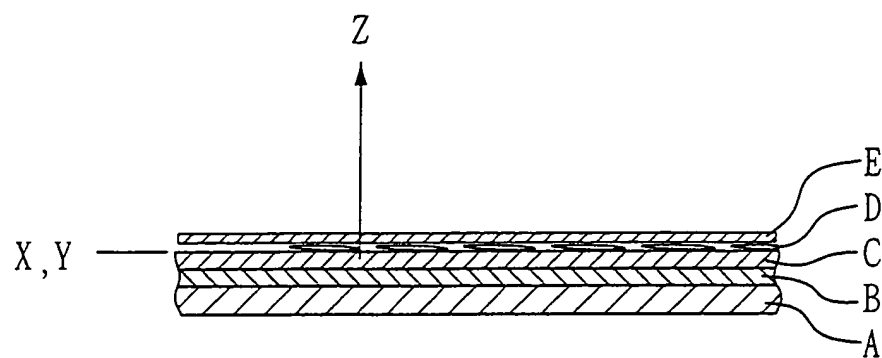
一 插置於該頂層及該底層間之吸收芯；

該頂層及該底層縱向向外伸展越過該吸收芯之縱向相對端，且分別在該前方腰部區域及該後方腰部區域中黏接在一起，以致可在該前方腰部區域及該後方腰部區域中形成一對尾端蓋片；

至少一根據請求項1或5之織圈帶條，其被附接至介於一對尾端蓋片間之該底層，使該織圈帶之該經紗線平行於該尿布之縱向方向；及

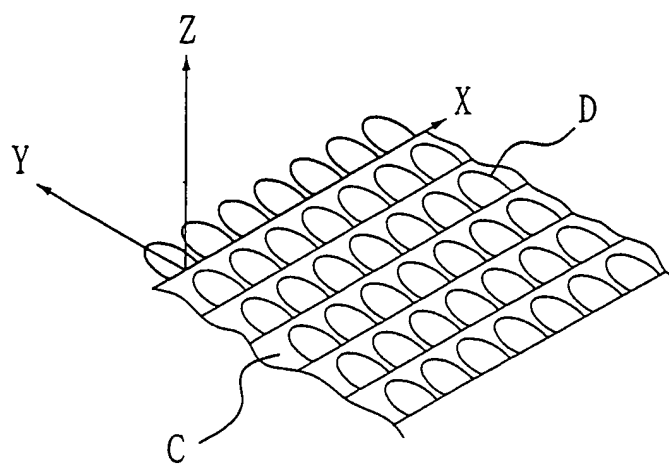
一被附接至該底層上之另一對尾端蓋片中每一個上之垂片，該垂片具有複數個形成於其上且面對該頂層之鉤子。

十一、圖式：



先前技藝

圖 1



先前技藝

圖 2

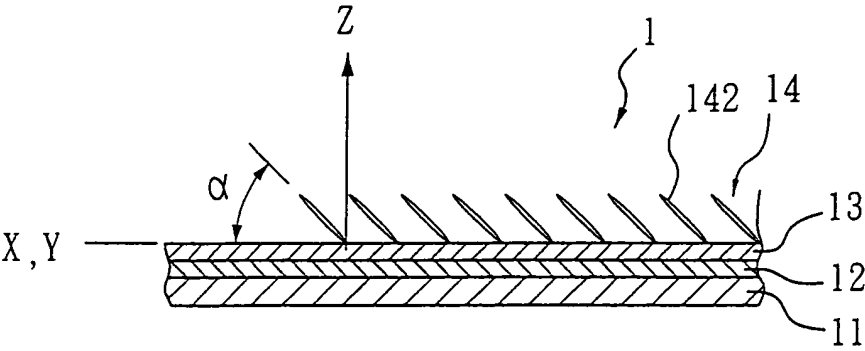


圖 3

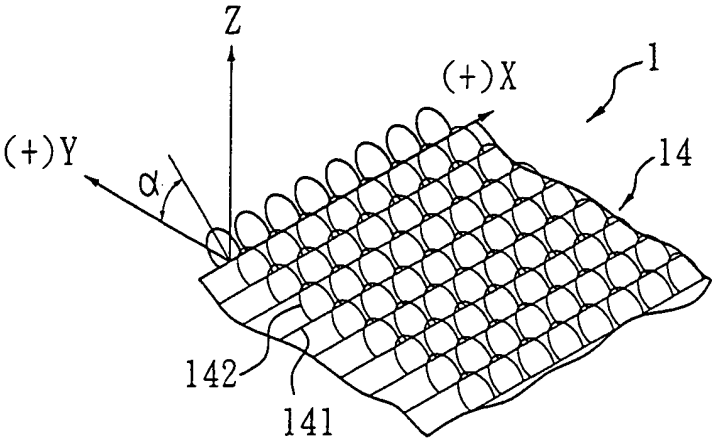


圖 4

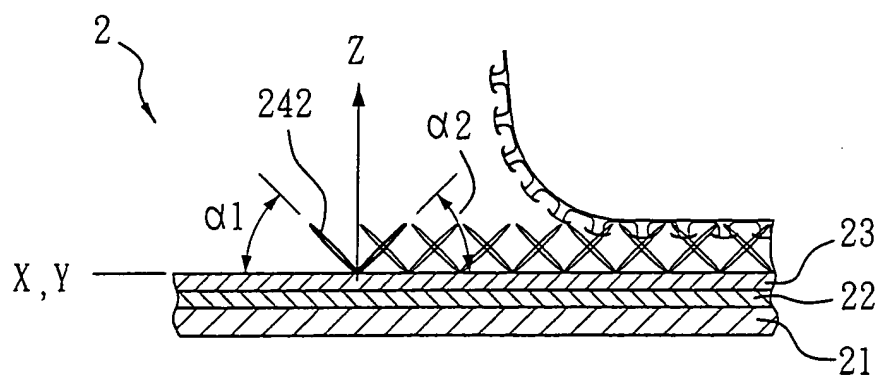


圖 5

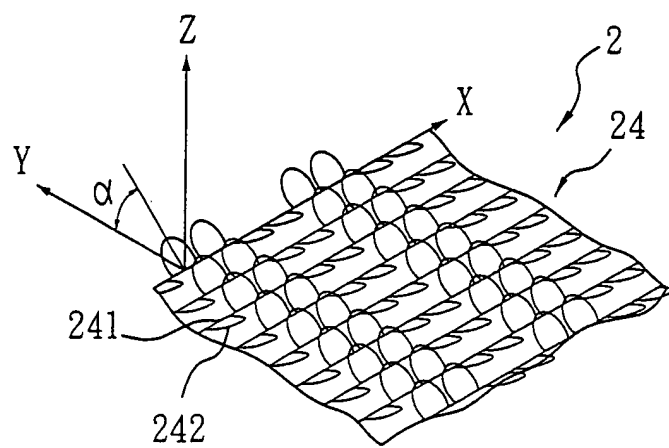


圖 6

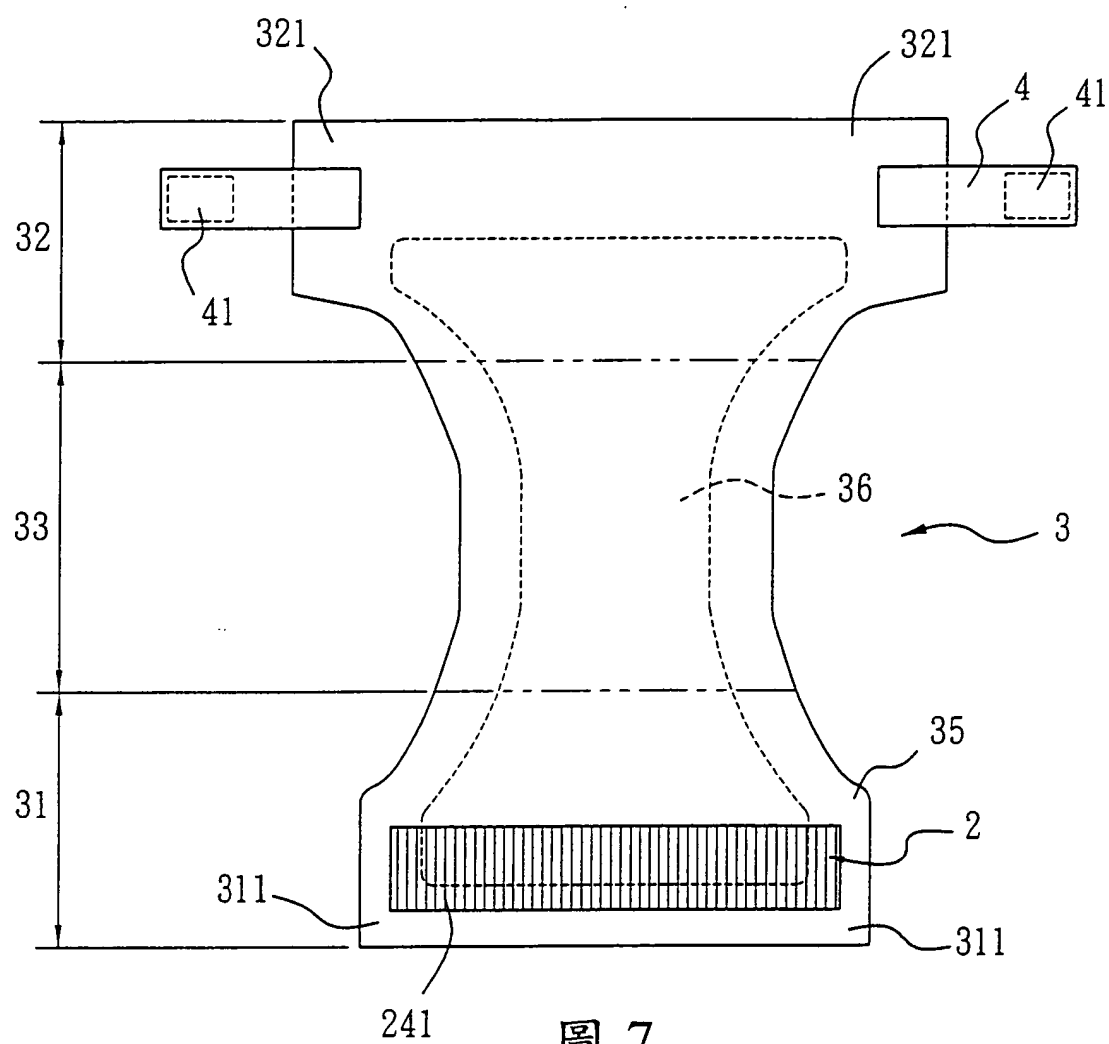


圖 7

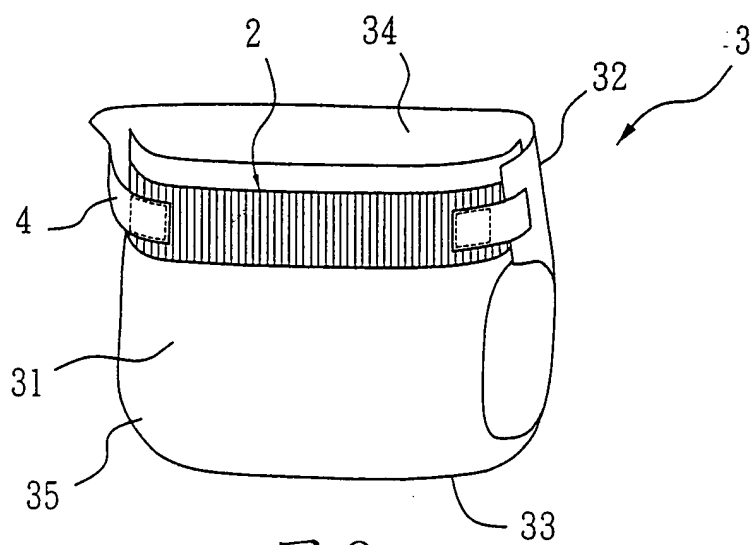


圖 8

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 織圈帶
- 14 環圈織物層
- 141 經 紗 線
- 142 環 圈

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

100年 7月13日修(更)正替換頁

公告本

發明專利說明書

中文說明書替換頁(100年7月)

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：093120020

※ 申請日期：93.7.2

※IPC 分類：A61F 13/49

一、發明名稱：(中文/英文)

織圈帶、鉤環式繫緊系統及可丟棄式之衣服

KNITTED LOOP TAPE, HOOK AND LOOP FASTENING SYSTEM,
AND DISPOSABLE GARMENT

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商 3M 新設資產公司

3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY

代表人：(中文/英文)

卡洛林 A 貝提斯

BATES, CAROLYN A.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國明尼蘇答州聖保羅市 3M 中心

3M CENTER, SAINT PAUL, MINNESOTA 55144-1000, U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.