



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I859392 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 10 月 21 日

(21)申請案號：109147008

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 12 月 31 日

(51)Int. Cl. : G02B5/30 (2006.01)

G02F1/1335 (2006.01)

(30)優先權：2020/04/28 日本

2020-079057

(71)申請人：日商日東電工股份有限公司 (日本) NITTO DENKO CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：宗本順二 MUNEMOTO, JUNJI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

JP 01-203144A

JP 2010-247973A

審查人員：陳光輝

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：7 共 24 頁

(54)名稱

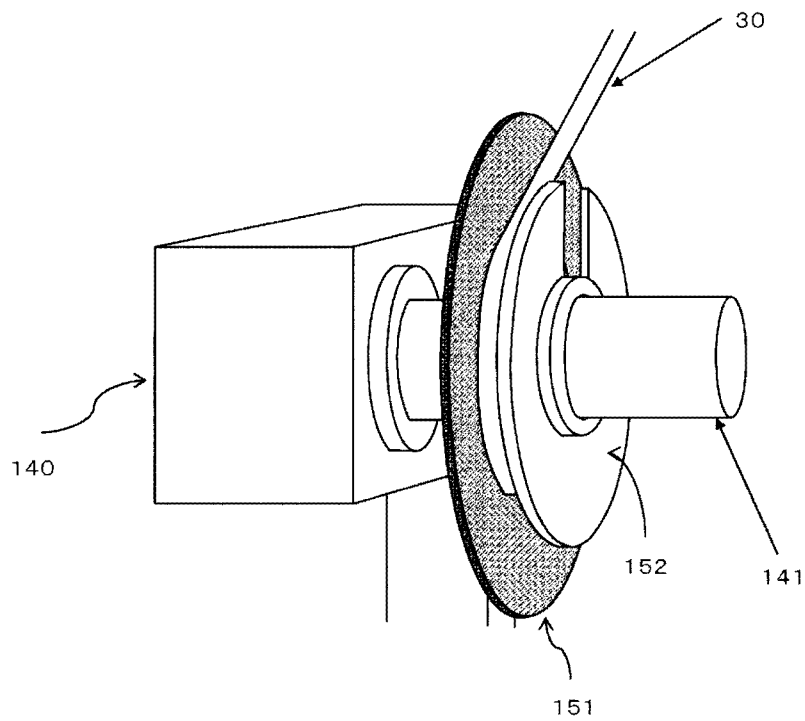
具有裁切耳部的偏移防止機構之光學薄膜帶材卷之製造裝置及製造方法

(57)摘要

為了提供可將光學顯示裝置的長邊寬度及短邊寬度的卷之裁切寬度的要求精度提高之光學薄膜帶材卷的製造裝置及製造方法。

本發明的裝置及方法，係將從裝設於送出裝置的原始卷送出之光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部利用至少一組的旋轉刀相對於進給方向進行裁切而將連續的耳部切掉，並將成形為既定寬度之光學薄膜帶材捲繞於捲繞裝置而製造既定寬度的卷，另一方面，為了將既定寬度的卷之裁切精度提高，進一步將被切掉之連續的耳部捲繞於一組的耳部捲繞裝置而形成連續的耳部的卷，當製造耳部卷時，讓一組的耳部捲繞裝置的旋轉軸上所配備之從連續的耳部之捲繞的寬度方向之兩側面支承的治具與該旋轉軸一體地旋轉，而在裁切方向正確且穩定地進行連續的耳部之捲繞。

指定代表圖：



符號簡單說明：

30:連續的耳部(耳部)

140:耳部捲繞裝置

141:耳部捲繞旋轉軸
(旋轉軸)

151:第 1 治具

152:第 2 治具

【圖 6】



公告本

I859392

【發明摘要】

【中文發明名稱】

具有裁切耳部的偏移防止機構之光學薄膜帶材卷之製造裝置及製造方法

【中文】

為了提供可將光學顯示裝置的長邊寬度及短邊寬度的卷之裁切寬度的要求精度提高之光學薄膜帶材卷的製造裝置及製造方法。

本發明的裝置及方法，係將從裝設於送出裝置的原始卷送出之光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部利用至少一組的旋轉刀相對於進給方向進行裁切而將連續的耳部切掉，並將成形為既定寬度之光學薄膜帶材捲繞於捲繞裝置而製造既定寬度的卷，另一方面，為了將既定寬度的卷之裁切精度提高，進一步將被切掉之連續的耳部捲繞於一組的耳部捲繞裝置而形成連續的耳部的卷，當製造耳部卷時，讓一組的耳部捲繞裝置的旋轉軸上所配備之從連續的耳部之捲繞的寬度方向之兩側面支承的治具與該旋轉軸一體地旋轉，而在裁切方向正確且穩定地進行連續的耳部之捲繞。

【指定代表圖】第(6)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

30:連續的耳部(耳部)

140:耳部捲繞裝置

141:耳部捲繞旋轉軸(旋轉軸)

151:第1治具

152:第2治具

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

具有裁切耳部的偏移防止機構之光學薄膜帶材卷之製造裝置及製造方法

【技術領域】

【0001】本發明係關於光學顯示裝置之長邊寬度或短邊寬度的光學薄膜帶材卷之製造裝置及製造方法。

【0002】本發明，更具體的是關於一種光學薄膜帶材卷之製造裝置及製造方法，是將從裝設於送出裝置之原始卷送出之光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部利用至少一組的旋轉刀相對於進給方向進行裁切，而將連續的耳部切掉，一方面將成形為既定寬度的光學薄膜帶材捲繞於捲繞裝置的旋轉軸而製造既定寬度的光學薄膜帶材的卷，另一方面，將被切掉之連續的耳部捲繞於一組的耳部捲繞裝置之各旋轉軸而形成連續的耳部的卷，在一組的耳部捲繞裝置之各旋轉軸，進一步以與各旋轉軸一體旋轉的方式配備治具，為了在形成耳部的卷時避免在連續的耳部之捲繞發生寬度方向的偏移，該治具是從連續的耳部之捲繞的寬度方向之兩側面進行支承。

【先前技術】

【0003】依RTP方式所製造的光學顯示裝置，典型上是如日本特許第5616494號(專利文獻1)之專利說明書的圖

5~圖7所示般，使用與長方形的液晶顯示面板之長邊或短邊對應之既定寬度的一對的偏光薄膜帶材，在液晶顯示面板之兩面將不同既定寬度的兩個偏光薄膜帶材以透射軸互相正交的方式進行連續貼合，而藉此製造出。

【0004】依RTP方式所製造的光學顯示裝置，近年朝大型化和小型化之二極化進展，一方面在大型化的光學顯示裝置基於設計性的期望，另一方面在小型化的光學顯示裝置則是基於擴大顯示區域的期望，窄邊框化的要求越來越高。如此一來，甚至連成形為既定寬度之光學薄膜帶材的端部也成為顯示區域，因此在卷的製造中之既定寬度裁斷精度的要求當然也提高。然而，因為其要求精度過高，要實現並不容易。

【0005】在日本特開2012-73575公報(專利文獻2)記載了「具有偏光膜之積層體帶材卷之製造方法」，其中的裁切裝置，如使用示意圖之圖32而在段落0215~0216所載對於「與被貼合於具有長邊及短邊之矩形形狀的液晶顯示面板之光學顯示裝置的製造相關」而被送出之積層體的進給，將「3片圓盤狀的旋轉切刀在寬度方向隔著間隔配置」，利用配置於積層體的兩端側之旋轉切刀將被送出之積層體之寬度方向的兩端面裁切而切掉，利用配置於中間的旋轉切刀將寬度分別對應於液晶面板的長邊和短邊之光學薄膜積層體帶材切斷，藉此製造既定寬度不同的2個卷。

【0006】然而，在專利文獻2，關於被從積層體之寬

度方向的兩端面切掉之連續的耳部之處理方法，並沒有任何的記載。

【0007】在日本特許第5877257號(專利文獻3)之專利說明書，是與專利文獻2的記載同樣地記載了「形成光學薄膜積層體帶材之裝置及方法」，其中，關於可進行更高精度的切斷之由上下一對所構成之具有3組的圓形切刀之裁切裝置的動作，是使用示意圖之圖1~圖3且在段落0067~0068有以下般的記載。

【0008】其中記載著，藉由3組的圓形切刀從被送出的「光學薄膜積層體」成形為既定寬度不同的2個「光學薄膜積層體」之帶材，分別捲繞於對應的捲繞裝置之各旋轉軸，而進行了既定寬度不同的2個卷的製造，進一步藉由配置於「光學薄膜積層體」之帶材的兩端側之2組的圓形切刀而被從帶材的兩端側切掉之連續的耳部則是「捲繞於其他捲繞軸(未圖示)而被廢棄」。

【0009】然而，在專利文獻3也是，關於被裁切而切掉之「光學薄膜積層體」帶材之連續的耳部對於藉由該等處理所成形之光學薄膜積層體帶材之寬度方向的精度所造成的影響，完全沒有任何的記載。

【0010】雖然在專利文獻2及3記載了，將被送出之光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部裁切而將連續的耳部切掉，藉此成形為既定寬度的光學薄膜帶材，但不管所製造之光學顯示裝置的大小如何，並無法滿足近年所要求之光學薄膜帶材卷的製造之嚴格的裁斷精度。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0011】

[專利文獻1]日本特許第5616494號公報

[專利文獻2]日本特開2012-73575號公報

[專利文獻3]日本特許第5877257號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0012】 參照表1的實施例1與比較例1~3之比較表。

不管是光學顯示裝置的大型化或小型化，光學顯示裝置之窄邊框化的要求精度都非常高。具體而言，若從RTP方式所使用的原始卷製造之既定寬度的卷之相對於設定值的裁切寬度超過 $\pm 0.3\text{mm}$ ，或起因於裁切所產生之端部的上浮、起毛、毛邊等之端面異常的寬度超過 0.3mm ，要求精度評價為×(成為不合格品)。又以下，將既定寬度的卷之設定值之裁切寬度的最大偏移量、及起因於裁切所產生之端部的上浮、起毛、毛邊等之端面異常的最大寬度稱為裁切精度。

【0013】 像專利文獻1~3那樣，在將被送出之光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部切掉而成形為連續的耳部時僅進行裁切寬度的調整，要穩定地實現不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 的裁切精度是困難的。本發明人等苦心探討的結果，發現其技術上的理由在於，被廢棄之連續的耳部是在耳部捲繞裝置

未被充分控制下所產生，連續的耳部之反作用會影響卷的裁切精度，結果變得無法維持所製造的卷之不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 的裁切精度。亦即，以往被切掉之連續的耳部，因為是之後要廢棄掉的，其處理並沒有良好地控制，就那樣藉由耳部捲繞裝置進行捲繞回收，或為了降低更換捲繞後的耳部的卷之作業頻率，而一邊相對於旋轉軸進行擺動一邊捲繞，藉此以避免捲繞徑在短時間內增大的方式進行捲繞回收，本發明人等藉由控制被廢棄的耳部之捲繞回收，而成功地實現不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 的裁切精度。

【0014】為了滿足近年所要求之在光學薄膜帶材的卷之製造中之嚴格的裁切精度，僅藉由切刀之裁切寬度的調整是困難的，而必須將連續的耳部處理和裁切寬度的調整結合才能應付。本發明乃是著眼於此而開發完成的。

[解決問題之技術手段]

【0015】本發明，在第1態樣是提供一種光學顯示裝置的長邊寬度或短邊寬度之光學薄膜帶材的卷之製造裝置。本裝置，更具體的說，是將從送出裝置的原始卷送出之光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部利用至少一組的旋轉刀相對於進給方向進行裁切而將連續的耳部切掉，一方面將成形為既定寬度之光學薄膜帶材捲繞於捲繞裝置而製造既定寬度的卷，另一方面將被切掉之連續的耳部捲繞於一組的耳部捲繞裝置之各旋轉軸而形成耳部的卷。

【0016】本裝置進一步以與各旋轉軸一體旋轉的方式

配備治具，為了在形成耳部的卷時避免在連續的耳部之捲繞發生寬度方向的偏移，該治具是將捲繞於一組的耳部捲繞裝置之各旋轉軸之連續的耳部從寬度方向的兩側面進行支承。

【0017】本裝置係包含：送出裝置、至少一組的旋轉刀、捲繞裝置及一組的耳部捲繞裝置，送出裝置是從原始卷將光學薄膜帶材送出；至少一組的旋轉刀，是配置於送出裝置的下游側，相對於光學薄膜帶材之進給方向將寬度方向的兩端部裁切而將連續的耳部切掉，藉此成形為既定寬度的光學薄膜帶材；捲繞裝置，是配置於一組的旋轉刀之下游側，用於製造既定寬度的光學薄膜帶材之捲繞卷；一組的耳部捲繞裝置，是配置於一組的旋轉刀之下游側，用於捲繞連續的耳部而形成耳部的卷31，且具備有捲繞連續的耳部之旋轉軸。

【0018】在本裝置之一組的耳部捲繞裝置配備有治具，在連續的耳部捲繞於旋轉軸時，為了將連續的耳部穩定地捲繞而避免發生崩塌或寬度方向的偏移，該治具是將在一組的耳部捲繞裝置之各旋轉軸上之連續的耳部之捲繞從寬度方向的兩側面支承並與各旋轉軸一體地旋轉。

【0019】依據本發明的一實施形態，治具較佳為由第1治具及第2治具所構成，該第1治具是嵌裝固定於一組的耳部捲繞裝置之各旋轉軸，且從被捲繞之連續的耳部之一端面側利用平板進行支承；該第2治具是以連續的耳部之寬度裝設自如地固定於旋轉軸，且從被捲繞之連續的耳部

之另一端面側利用平板進行支承。

【0020】本發明，在第2態樣是提供光學顯示裝置之長邊寬度或短邊寬度的光學薄膜帶材卷之製造方法。本方法更具體的說，係包含送出工序、裁切工序、捲繞工序及耳部卷形成工序，該送出工序是從原始卷將光學薄膜帶材送出；該裁切工序，是利用配置於該送出工序的下游側之至少一組的旋轉刀，將光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部裁切而將連續的耳部切掉，藉此成形為既定寬度的光學薄膜帶材；該捲繞工序，是利用配置於前述旋轉刀的下游側之捲繞裝置，將既定寬度的光學薄膜帶材捲繞而製造既定寬度的卷；該耳部卷形成工序，是利用配置於前述旋轉刀的下游側之具備有旋轉軸的耳部捲繞裝置，將連續的耳部捲繞而形成連續的耳部的卷；耳部捲繞裝置具有治具，該治具是一邊將旋轉軸上之連續的耳部之捲繞從寬度方向的兩側面支承一邊與前述旋轉軸一體地旋轉，在前述耳部卷形成工序，利用前述耳部捲繞裝置之前述治具，當前述連續的耳部捲繞於前述旋轉軸時，以使在前述連續的耳部的卷不致發生寬度方向的偏移的方式進行捲繞。

【0021】依據本發明之一實施形態，前述耳部捲繞裝置之前述治具較佳為由第1治具及第2治具所構成，該第1治具是嵌裝固定於前述旋轉軸，且將前述連續的耳部之捲繞從前述耳部的一端面側利用平板進行支承；該第2治具，是以前述連續的耳部之寬度裝設自如地固定於前述旋轉軸，且將前述連續的耳部之捲繞從前述耳部的另一端面

側利用平板進行支承。

【圖式簡單說明】

【0022】

[圖1]係顯示將既定寬度的光學薄膜帶材成形並捲繞而製造既定寬度的光學薄膜帶材的卷之裁切裝置的概略側視圖。

[圖2]係顯示圖1的裁切裝置的製造工序之立體圖。

[圖3]係顯示其他裁切裝置的製造工序之立體圖。

[圖4]係顯示捲繞於耳部捲繞裝置的旋轉軸之連續的耳部之示意圖。

[圖5]係顯示在耳部捲繞裝置的旋轉軸嵌裝固定了第1治具且對應的第2治具裝設於旋轉軸之前的狀態之示意圖，第1治具是將被捲繞之連續的耳部從一端面側利用平板進行支承。

[圖6]係顯示對於嵌裝固定於耳部捲繞裝置之旋轉軸之一端面治具將第2治具以連續的耳部之寬度裝設自如地固定的狀態之示意圖，第2治具是將被捲繞之連續的耳部從另一端面側利用平板進行支承。

[圖7]係顯示將裝設自如地固定於耳部捲繞裝置的旋轉軸之第2治具從旋轉軸卸下的狀態之示意圖。

【實施方式】

【0023】以下，針對本發明之光學顯示裝置的長邊寬

度或短邊寬度之光學薄膜帶材卷之製造裝置及方法、以及使所製造之既定寬度的卷成為不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 的裁切精度之本裝置及方法之一組的耳部捲繞裝置所配備之治具，利用實施例1和比較例1~3之比較表的表1及圖1~7詳細地說明。當連續的耳部捲繞於旋轉軸時，為了使連續的耳部穩定地捲繞而避免發生崩塌或寬度方向的偏移，該治具是將捲繞於一組的耳部捲繞裝置之各旋轉軸之連續的耳部從寬度方向的兩側面支承並與旋轉軸一體地旋轉。

【0024】圖1係顯示製造既定寬度的光學薄膜帶材10的卷11之本裝置100的概略側視圖。其製造工序是圖2的立體圖。

【0025】圖1所示的本裝置100，例如將長方形的液晶顯示面板之長邊寬度或短邊寬度的光學薄膜帶材10相對於進給方向以短邊寬度或長邊寬度形成切口，而製造與連續貼合於液晶顯示面板的兩面之一組的卷之一方對應之卷11。作業員H1是負責進行裁切的旋轉刀120之維護、捲繞後的耳部的卷31之更換作業，作業員H2是負責捲繞裝置130之既定寬度的卷11之更換作業等。

【0026】關於前述卷11的寬度為液晶顯示面板的長邊寬度或短邊寬度，並沒有必要使卷11的寬度與液晶顯示面板之長邊寬度或短邊寬度完全相同，按照面板上之光學薄膜的貼合位置，包含卷11的寬度比液晶顯示面板之長邊寬度或短邊寬度稍大或稍小的範圍。亦即，卷11的寬度是對應於液晶顯示面板之長邊或短邊的寬度。同樣的，相對於

進給方向之切口間隔也是對應於液晶顯示面板之短邊或長邊的間隔。

【0027】圖2，係利用一組的旋轉刀120相對於進給方向進行裁切而將連續的耳部30切掉，將成形為既定寬度之光學薄膜帶材10捲繞於捲繞裝置130的旋轉軸131而製造既定寬度的光學薄膜帶材的卷11。

【0028】如圖3所示般，也能配置隔著間隔之3組的旋轉刀(121~123)來構成本裝置100。在此情況，本裝置100當然構成為，將從送出裝置110的原始卷21送出之光學薄膜帶材20之寬度方向的兩端面藉由對應的旋轉刀121,122進行裁切而將連續的耳部30切掉，配置於中間的旋轉刀123，例如將分別對應於液晶面板之長邊和短邊之既定寬度的光學薄膜帶材10a、10b切斷。本情況之與圖1或圖2的捲繞裝置130對應之捲繞裝置是成為一組的捲繞裝置，其係將成形後之長邊和短邊的光學薄膜帶材10a、10b捲繞於一組的捲繞裝置130a、130b之各旋轉軸131a、131b，而製造一組的卷11a、11b。

【0029】根據圖2可明白，一般的裁切裝置，從送出裝置110送出之光學薄膜帶材20之寬度方向的兩端部是藉由至少1組的旋轉刀120進行裁切，成形為既定寬度之光學薄膜帶材10被捲繞，而在捲繞裝置130製造1個卷11，另一方面，被切掉之連續的耳部是如圖4所示般，就那樣捲繞於耳部捲繞裝置140的旋轉軸，或是利用本身重量而往未圖示的廢棄容器落下。

【0030】關於表1的比較例2或3所示之處理方法，在比較例2的情況，如圖4所示般，被從光學薄膜帶材20切掉之連續的耳部30，並未從寬度方向的兩側面被支承，就那樣捲繞於旋轉軸141。又當然也沒有實施將要被廢棄的耳部以不致發生偏移的方式進行捲繞的控制。因此，被從光學薄膜帶材20切掉而捲繞於旋轉軸141之連續的耳部30，在其搬送中會發生些微偏移，受到該偏移的影響，要使所製造之既定寬度的卷成為不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 的裁切精度是困難的。再者，在比較例2的情況，被從光學薄膜帶材20切掉之連續的耳部30較細，例如通常用保護薄膜夾持偏光子的部分和其外側之未夾持偏光子之僅保護薄膜的部分之厚度存在差異，若就那樣進行捲繞，當厚度增加到一定程度，起因於上述偏移之些微的捲繞偏移而有倒塌的疑慮。又在比較例3的情況，是讓被切掉之連續的耳部30利用本身重量往廢棄容器等落下，落下方向並不穩定，要成為不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 的裁切精度仍是困難的。

【0031】採用一邊讓被切掉之較細之連續的耳部30擺動一邊捲繞於耳部捲繞裝置140的旋轉軸141之方法的比較例1，乍看之下是合理的處理方法。然而，為了使所製造之既定寬度的卷成為不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 之裁切精度，必須讓捲繞連續的耳部30之方向穩定地朝一方向，而成為表1之實施例所示之連續的耳部30之捲繞偏移防止狀態。

【0032】在表1之比較例1~3的情況，不管將至少1組的旋轉刀120如何調整，用於製造依RTP方式進行製造之

光學顯示裝置所使用之既定寬度的光學薄膜帶材10的卷11之習用型裝置100，並無法實現使所製造之既定寬度的卷11成為不超過 $\pm 0.3\text{mm}$ 的裁切精度。表1的○和×是確認的結果，具體而言，將卷11之捲繞始端和終端各取樣1m，計測設定值之裁切寬度的最大偏移量、及裁切所產生之端面異常的最大寬度，其結果之裁切精度○表示，相對於設定值之裁切寬度為 $\pm 0.3\text{mm}$ 以內且端面異常的寬度為 0.3mm 以內；裁切精度×表示，相對於設定值之裁切寬度超過 $\pm 0.3\text{mm}$ ，或端面異常的寬度超過 0.3mm 。

【0033】圖5~7係解決上述技術上的問題的手段之一實施態樣。

【0034】圖5係顯示處於連續的耳部30之捲繞開始前的準備狀態之耳部捲繞裝置140的耳部捲繞旋轉軸。更具體的說，是第1治具151嵌裝固定於旋轉軸141的狀態，且第2治具152裝設於旋轉軸141之前的狀態。第1治具151是將捲繞於耳部捲繞裝置140的旋轉軸141之連續的耳部30從一端面側的內側利用平板進行支承，第2治具152是從對應的另一端面側之外側利用平板進行支承。

【0035】圖6顯示形成耳部的卷31之工序，其是利用嵌裝固定於捲繞裝置140的旋轉軸141之平板的第1治具151將被捲繞之連續的耳部30從內側支承，並利用以連續的耳部30之寬度裝設自如地固定於旋轉軸141之平板的第2治具152將被捲繞之連續的耳部30從外側支承，而在此狀態下形成耳部的卷31。

【0036】圖7顯示，從耳部捲繞裝置140的旋轉軸141將被裝設自如地固定之第2治具152卸下，來確認連續的耳部30之捲繞狀態或確認耳部卷31的形成，並將耳部卷31卸下的狀態。

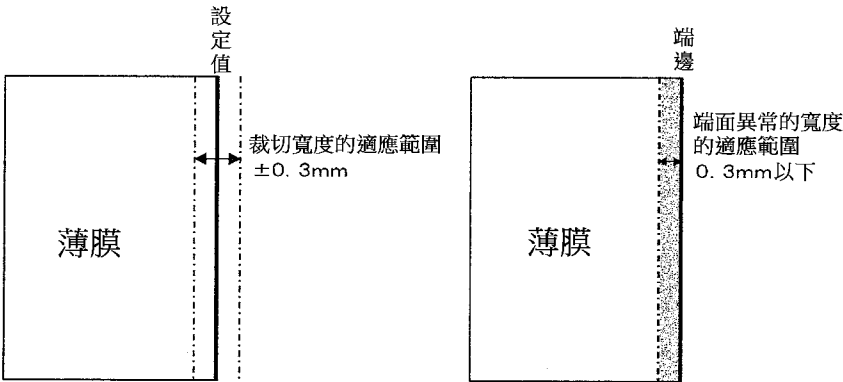
【0037】如圖5~7所示般，本發明的裝置100，一方面，將從送出裝置110送出之光學薄膜帶材20之寬度方向的兩端部相對於進給方向利用至少1組的旋轉刀進行裁切而成形為既定寬度的光學薄膜帶體10，將其捲繞而製造1個卷11。

【0038】同樣的，本發明的裝置100，另一方面，是以使連續的耳部30之耳部卷31不致發生寬度方向的偏移的方式，將連續的耳部30利用1組的旋轉刀以裁切方向正確且穩定的方式切掉，且藉由配備於耳部捲繞裝置140的旋轉軸141之一端面側的第1治具及另一端面側的第2治具將被切掉之連續的耳部30從寬度方向的兩側面進行支承，以與裁切方法一致的方式在旋轉軸141上正確且穩定地捲繞而形成耳部卷31。

【0039】表1係表示實施例和比較例的表。

[表 1]

	方式	裁切精度	
實施例1	有捲繞偏移防止治具	○	
比較例1	擺動捲繞	×	
比較例2	沒有捲繞偏移防止治具 (就那樣捲繞)	×	有倒塌的疑慮
比較例3	利用本身重量落下	×	



【符號說明】

【0040】

- H1:作業員
- H2:作業員
- 10:既定寬度的光學薄膜帶材
- 11:既定寬度的卷
- 20:原始的光學薄膜帶材
- 21:原始卷
- 30:連續的耳部(耳部)
- 31:耳部卷
- 100:本裝置
- 110:原始卷送出裝置(送出裝置)
- 111:送出旋轉軸

120:旋轉刀(群)

130:卷捲繞裝置(捲繞裝置)

131:卷捲繞旋轉軸(旋轉軸)

140:耳部捲繞裝置

141:耳部捲繞旋轉軸(旋轉軸)

150:治具

151:第1治具

152:第2治具

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種製造裝置，係製造光學顯示裝置的長邊寬度或短邊寬度之光學薄膜帶材卷的裝置，其特徵在於，

係包含送出裝置、至少一組的旋轉刀、捲繞裝置及一組的耳部捲繞裝置，

前述送出裝置是從原始卷將光學薄膜帶材送出；

前述旋轉刀，是配置於前述送出裝置的下游側，將前述光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部裁切而將連續的耳部切掉，藉此成形為既定寬度的光學薄膜帶材；

前述捲繞裝置，是配置於前述旋轉刀之下游側，用於將前述既定寬度的光學薄膜帶材捲繞而製造既定寬度的卷；

前述耳部捲繞裝置，是配置於前述旋轉刀之下游側，用於將前述連續的耳部捲繞而形成連續的耳部的卷，且具備有旋轉軸；

前述耳部捲繞裝置配備有治具，在前述連續的耳部捲繞於前述旋轉軸時，為了使前述連續的耳部的卷不致發生寬度方向的偏移，前述治具是一邊將前述連續的耳部從寬度方向的兩側面支承一邊與前述旋轉軸一體地旋轉而形成前述連續的耳部的卷，且前述治具具有前述連續的耳部之寬度。

【請求項 2】如請求項 1 所述之製造裝置，其中，

前述耳部捲繞裝置的前述治具係由第 1 治具及第 2 治具

所構成，前述第1治具是嵌裝固定於前述旋轉軸，且將前述連續的耳部之捲繞從前述耳部的一端面側利用平板進行支承；前述第2治具是以前述連續的耳部之寬度裝設自如地固定於前述旋轉軸，且將前述連續的耳部之捲繞從前述耳部的另一端面側利用平板進行支承。

【請求項3】一種製造方法，係製造光學顯示裝置的長邊寬度或短邊寬度之光學薄膜帶材卷的方法，其特徵在於，

係包含送出工序、裁切工序、捲繞工序及耳部卷形成工序，

前述送出工序是從原始卷將光學薄膜帶材送出；

前述裁切工序，是利用配置於前述送出工序的下游側之至少一組的旋轉刀，將前述光學薄膜帶材之寬度方向的兩端部裁切而將連續的耳部切掉，藉此成形為既定寬度的光學薄膜帶材；

前述捲繞工序，是利用配置於前述旋轉刀的下游側之捲繞裝置，將前述既定寬度的光學薄膜帶材捲繞而製造既定寬度的卷；

前述耳部卷形成工序，是利用配置於前述旋轉刀的下游側且具備有旋轉軸之一組的耳部捲繞裝置，將前述連續的耳部捲繞而形成連續的耳部的卷；

前述耳部捲繞裝置具有治具，前述治具是一邊將前述連續的耳部從寬度方向的兩側面支承一邊與前述旋轉軸一體地旋轉而形成前述連續的耳部的卷，且前述治具具有前

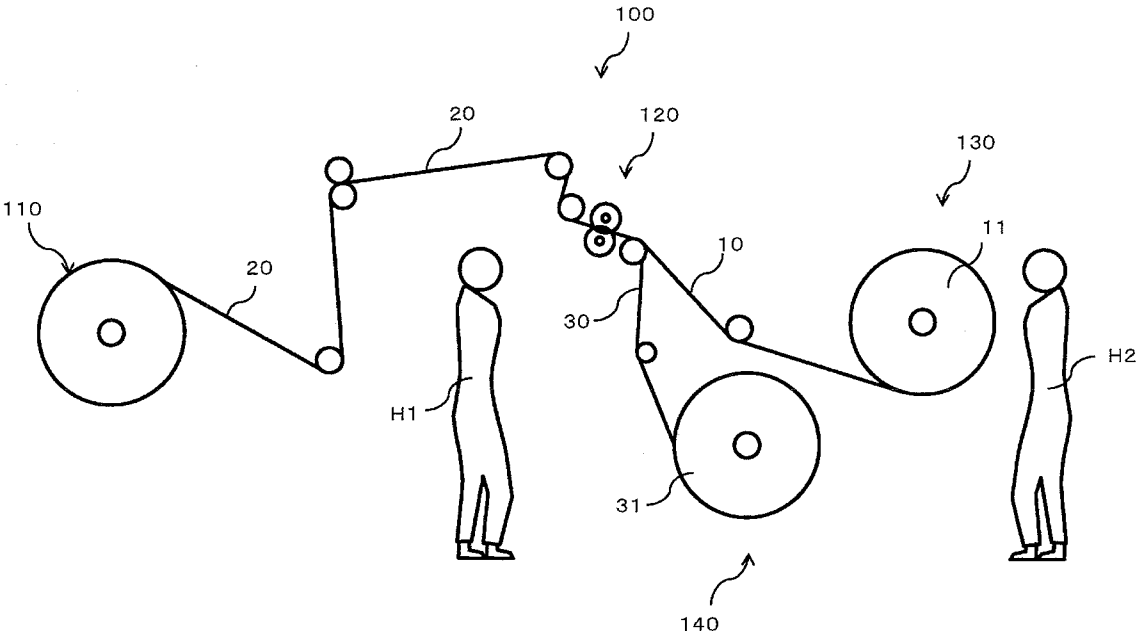
述連續的耳部之寬度；

前述耳部卷形成工序，是利用前述耳部捲繞裝置的前述治具，當前述連續的耳部捲繞於前述旋轉軸時，以使前述連續的耳部的卷不致發生寬度方向的偏移的方式進行捲繞。

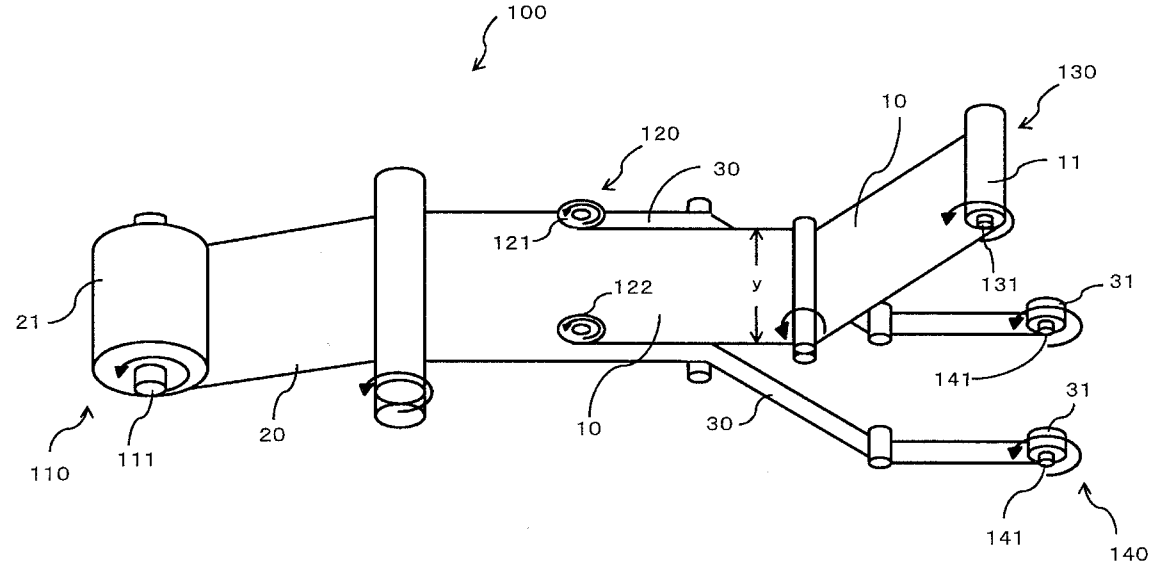
【請求項4】如請求項3所述之製造方法，其中，

前述耳部捲繞裝置的前述治具係由第1治具及第2治具所構成，前述第1治具是嵌裝固定於前述旋轉軸，且將前述連續的耳部之捲繞從前述耳部的一端面側利用平板進行支承；前述第2治具是以前述連續的耳部之寬度裝設自如地固定於前述旋轉軸，且將前述連續的耳部之捲繞從前述耳部的另一端面側利用平板進行支承。

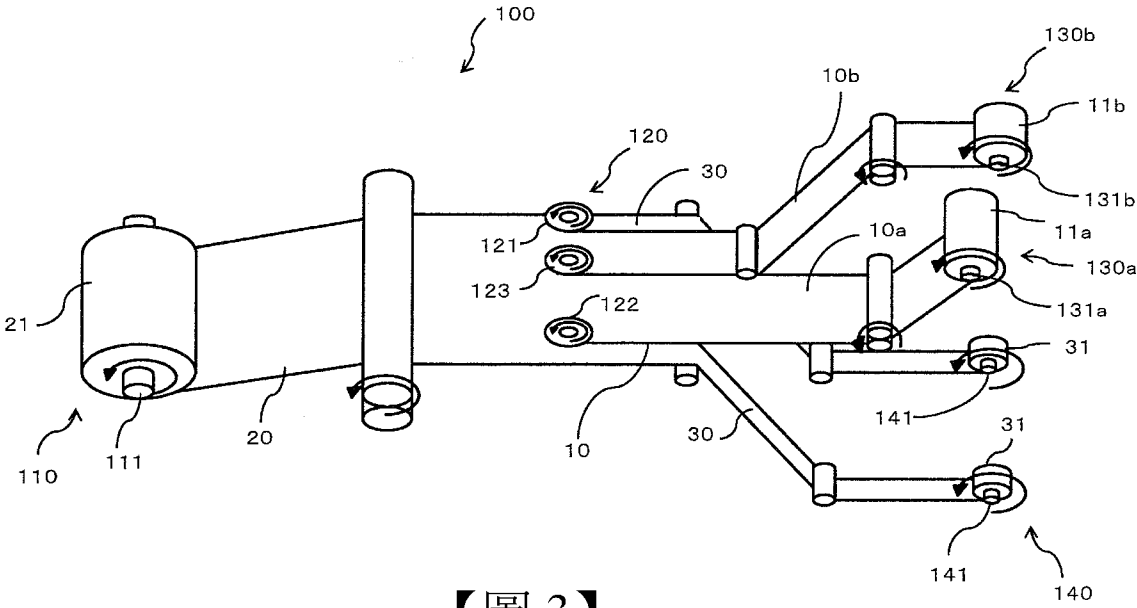
【發明圖式】



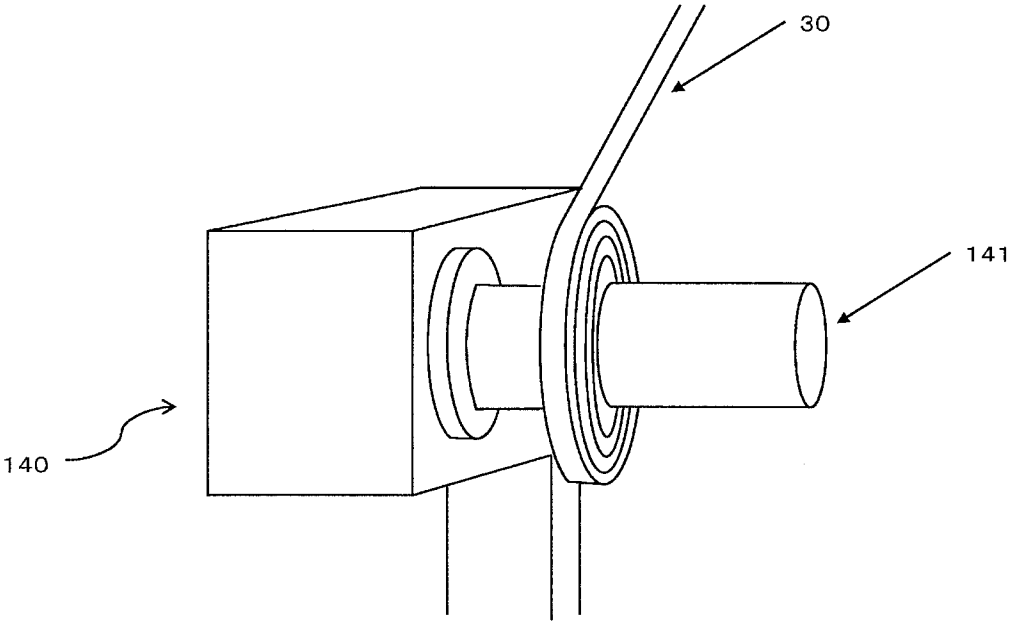
【圖 1】



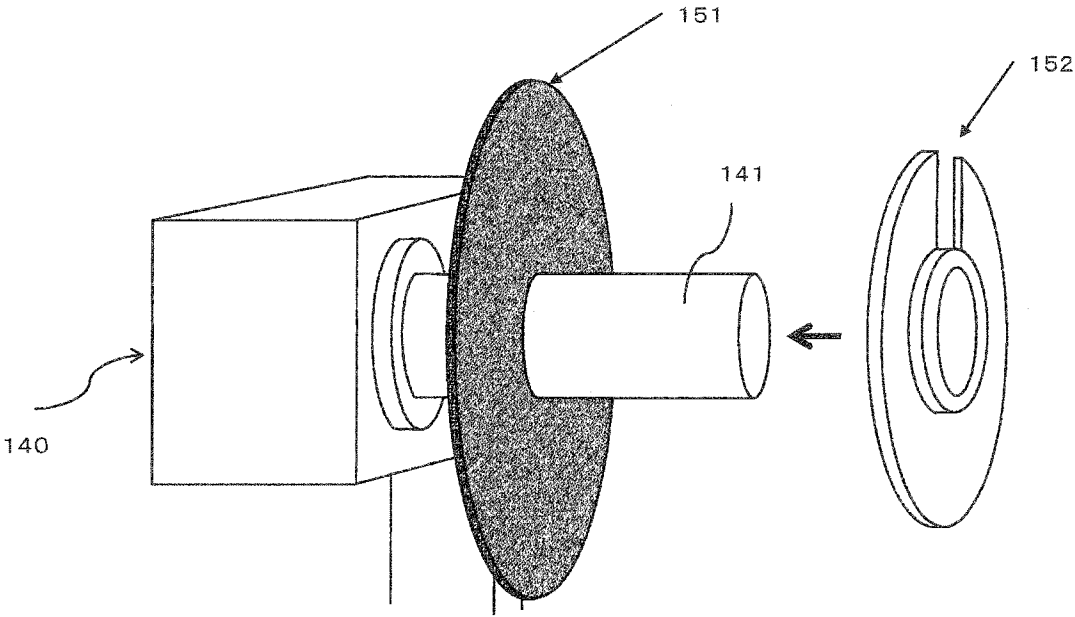
【圖 2】



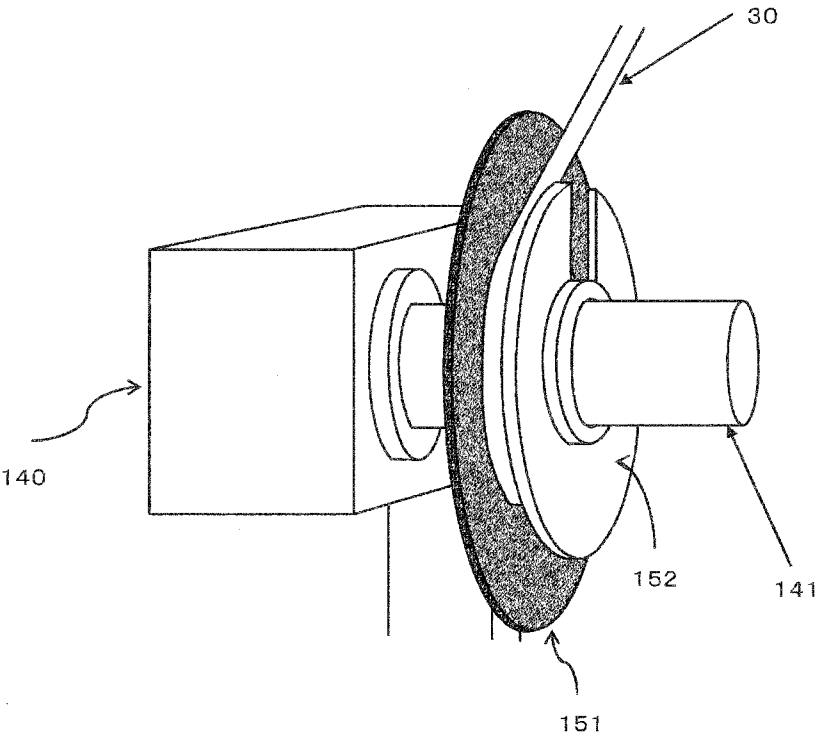
【圖 3】



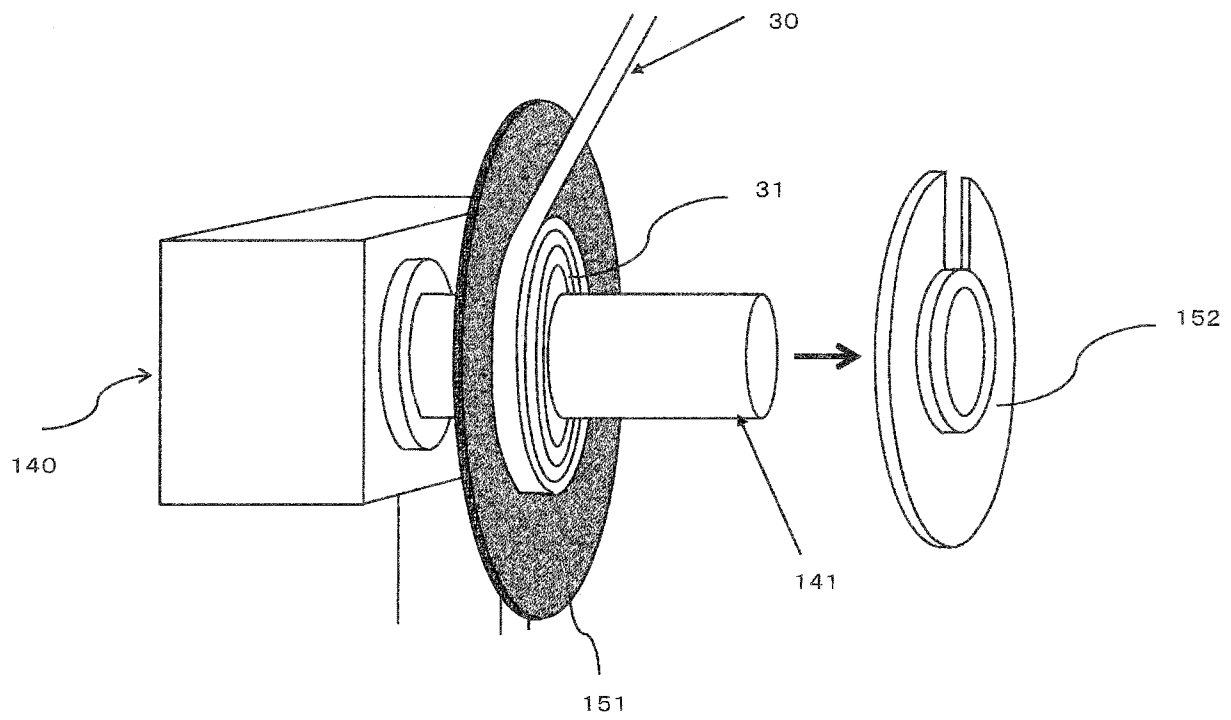
【圖 4】



【圖 5】



【圖 6】



【圖 7】