



(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 I487908 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 11 日

(21)申請案號：102114948 (22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 04 月 26 日

(51)Int. Cl. : G01N3/28 (2006.01) G01N3/02 (2006.01)

(71)申請人：中國鋼鐵股份有限公司 (中華民國) CHINA STEEL CORPORATION (TW)
高雄市小港區中鋼路 1 號

(72)發明人：侯春看 (TW)；葉建宏 (TW)；林煒棠 (TW)；蔡明欽 (TW)；蘇松輝 (TW)

(74)代理人：蔡東賢

(56)參考文獻：

TW 200631681A CN 1359828A

CN 102812134A

審查人員：林佑霖

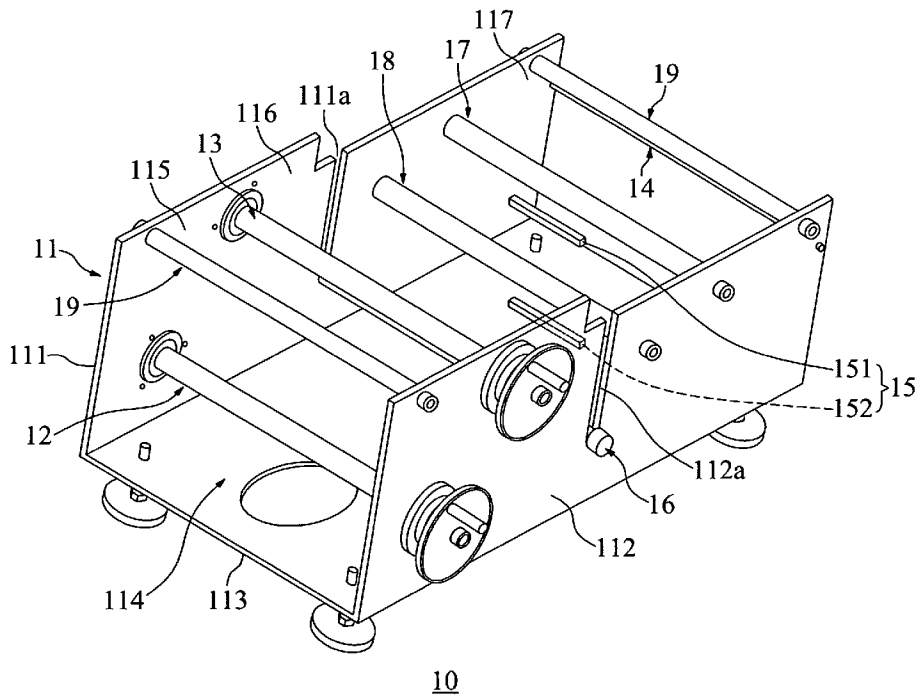
申請專利範圍項數：17 項 圖式數：3 共 13 頁

(54)名稱

非晶質薄帶延性自動測試裝置

(57)摘要

本發明係關於一種非晶質薄帶延性自動測試裝置。該非晶質薄帶延性自動測試裝置包括一本體、一捲放軸、一捲收軸及一延性測試棒。該本體具有一槽，該槽包括一前槽部、一中間槽部及一後槽部，該中間槽部係位於該前槽部與該後槽部之間。該捲放軸設置於該前槽部，用以捲繞一非晶質薄帶。該捲收軸設置於該中間槽部，用以捲收該非晶質薄帶。該延性測試棒設置於該後槽部，用以對該非晶質薄帶進行延性測試。藉此，可使該非晶質薄帶之延性測試自動化及標準化，進而減少人為量測所造成之誤差。



10

圖 1

- 10 . . . 非晶質薄帶
延性自動測試裝置
- 11 . . . 本體
- 111 . . . 第一側板
- 111a . . . 第一滑槽
- 112 . . . 第二側板
- 112a . . . 第二滑槽
- 113 . . . 底板
- 114 . . . 槽
- 115 . . . 前槽部
- 116 . . . 中間槽部
- 117 . . . 後槽部
- 12 . . . 捲放軸
- 13 . . . 捲收軸
- 14 . . . 延性測試棒
- 15 . . . 光檢測單元
- 151 . . . 上檢測器
- 152 . . . 下檢測器
- 16 . . . 張力保持柱
- 17 . . . 上調整棒
- 18 . . . 下調整棒
- 19 . . . 固定柱

發明摘要

公告本

※ 申請案號：102114948

※ 申請日：102.4.26

※IPC 分類：G01N 3/28 (2006.1)
G01N 3/02 (2006.1)

【發明名稱】

非晶質薄帶延性自動測試裝置

【中文】

本發明係關於一種非晶質薄帶延性自動測試裝置。該非晶質薄帶延性自動測試裝置包括一本體、一捲放軸、一捲收軸及一延性測試棒。該本體具有一槽，該槽包括一前槽部、一中間槽部及一後槽部，該中間槽部係位於該前槽部與該後槽部之間。該捲放軸設置於該前槽部，用以捲繞一非晶質薄帶。該捲收軸設置於該中間槽部，用以捲收該非晶質薄帶。該延性測試棒設置於該後槽部，用以對該非晶質薄帶進行延性測試。藉此，可使該非晶質薄帶之延性測試自動化及標準化，進而減少人為量測所造成之誤差。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（1）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|------|---------------|
| 10 | 非晶質薄帶延性自動測試裝置 |
| 11 | 本體 |
| 111 | 第一側板 |
| 111a | 第一滑槽 |
| 112 | 第二側板 |
| 112a | 第二滑槽 |
| 113 | 底板 |
| 114 | 槽 |
| 115 | 前槽部 |
| 116 | 中間槽部 |
| 117 | 後槽部 |
| 12 | 捲放軸 |
| 13 | 捲收軸 |
| 14 | 延性測試棒 |
| 15 | 光檢測單元 |
| 151 | 上檢測器 |
| 152 | 下檢測器 |
| 16 | 張力保持柱 |
| 17 | 上調整棒 |
| 18 | 下調整棒 |
| 19 | 固定柱 |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

非晶質薄帶延性自動測試裝置

【技術領域】

本發明係關於一種延性測試裝置，特別係關於一種非晶質薄帶延性自動測試裝置。

【先前技術】

習知非晶質薄帶之延性測試主要是依據 ASTM A901 規範之標準，即1公尺長以上之薄帶連續以180°繞過直徑3毫米之拋光棒材而不斷裂為標準。然而，上述標準並未規範實質操作方法，以致隨意以一直徑3毫米之棒材搭配手動方式拉扯薄帶之測試手法，仍能符合上述標準規範，如此一來，將很容易因測試手法不同而造成測試誤差。

因此，有必要提供一創新且具進步性之非晶質薄帶延性自動測試裝置，以解決上述問題。

【發明內容】

本發明提供一種非晶質薄帶延性自動測試裝置，包括：一本體，具有一槽，該槽包括一前槽部、一中間槽部及一後槽部，該中間槽部係位於該前槽部與該後槽部之間；一捲放軸，設置於該前槽部，用以捲繞一非晶質薄帶；一捲收軸，設置於該中間槽部，用以捲收該非晶質薄帶；及一延性測試棒，設置於該後槽部，用以對該非晶質薄帶進行延性測試。

本發明係可使非晶質薄帶之延性測試自動化及標準化，進而減少人為量測所造成之誤差。

爲了能夠更清楚瞭解本發明的技術手段，而可依照說明書的內

容予以實施，並且爲了讓本發明所述目的、特徵和優點能夠更明顯易懂，以下特舉較佳實施例，並配合附圖，詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

圖1顯示本發明非晶質薄帶延性自動測試裝置之立體示意圖；

圖2顯示本發明非晶質薄帶延性自動測試裝置之側視圖；及

圖3顯示本發明非晶質薄帶延性自動測試裝置之測試示意圖。

【實施方式】

圖1顯示本發明非晶質薄帶延性自動測試裝置之立體示意圖。圖2顯示本發明非晶質薄帶延性自動測試裝置之側視圖。圖3顯示本發明非晶質薄帶延性自動測試裝置之測試示意圖。配合參閱圖1、圖2及圖3，本發明非晶質薄帶延性自動測試裝置10包括一本體11、一捲放軸12、一捲收軸13、一延性測試棒14、一光檢測單元15、一張力保持柱16、一上調整棒17、一下調整棒18及二固定柱19。

該本體11包括一第一側板111、一第二側板112、一底板113及一槽114。該第二側板112與該第一側板111呈相對設置，且該第一側板111及該第二側板112分別具有一第一滑槽111a及一第二滑槽112a。該底板113之兩端分別連接該第一側板111之一端及該第二側板112之一端，在本實施例中，該第一側板111、該第二側板112及該底板113連接後呈U字形狀。該槽114係位於該第一側板111與該第二側板112之間，且該槽114包括一前槽部115、一中間槽部116及一後槽部117，該中間槽部116係位於該前槽部115與該後槽部117之間。

該捲放軸12設置於該前槽部115，用以捲繞一非晶質薄帶20。在本實施例中，該捲放軸12之兩端分別樞設於該第一側板111及該第二側板112。

該捲收軸13設置於該中間槽部116，用以捲收該非晶質薄帶20。在本實施例中，該捲收軸13之兩端分別樞設於該第一側板111及該第

二側板112，且該捲收軸13係與該捲放軸12同步轉動。

該延性測試棒14設置於該後槽部117，用以對該非晶質薄帶20進行延性測試。在本實施例中，該延性測試棒14之兩端分別樞設於該第一側板111及該第二側板112。

該光檢測單元15設置於該捲收軸13與該延性測試棒14之間，用以檢測該非晶質薄帶20是否具有裂痕缺陷。該光檢測單元15包括一上檢測器151及一下檢測器152，該上檢測器151及該下檢測器152係對準該非晶質薄帶20，以檢測該非晶質薄帶20是否具有裂痕缺陷。在本實施例中，該光檢測單元15在檢知該非晶質薄帶20具有裂痕缺陷時，係會輸出一制動訊號，該制動訊號係使該捲收軸13及該捲放軸12停止轉動，以便對缺陷處進行噴墨標示及記錄於電腦中。

該張力保持柱16設置於該中間槽部116，且壓設於該非晶質薄帶20。在本實施例中，該張力保持柱16之兩端分別設置於該第一側板111之第一滑槽111a及該第二側板112之第二滑槽112a，以使該張力保持柱16可上下移動。

該上調整棒17及該下調整棒18係設置於該中間槽部116，且位於該捲收軸13與該延性測試棒14之間。在本實施例中，該上調整棒17與該下調整棒18之間係具有一水平距離D1及一垂直距離D2，該垂直距離D2係等於該延性測試棒14之直徑D。較佳地，該延性測試棒14之直徑D係為3毫米。

該等固定柱19分別設置於該前槽部115及該後槽部117，且各該固定柱19之兩端分別固定於該第一側板111及該第二側板112。

配合參閱圖1及圖3，該非晶質薄帶20之延性自動測試流程包括：將該非晶質薄帶20捲繞於該捲放軸12上；將該非晶質薄帶20捲出，使其依序繞過該張力保持柱16之下方、該下調整棒18之上方及該上調整棒17之下方，在此步驟中，該張力保持柱16係會下壓該非晶質

薄帶20，以提供該非晶質薄帶20測試所需之張力；使該非晶質薄帶20以180°彎繞過直徑3毫米之該延性測試棒14，再使其依序繞過該上調整棒17之下方及該下調整棒18之上方；將該非晶質薄帶20捲繞於該捲收軸13上；及同步轉動該捲放軸12及該捲收軸13，以對該非晶質薄帶20進行延性自動測試。

本發明之該非晶質薄帶延性自動測試裝置10係可使該非晶質薄帶20之延性測試自動化及標準化，進而減少人為量測所造成之誤差。

上述實施例僅為說明本發明之原理及其功效，並非限制本發明，因此習於此技術之人士對上述實施例進行修改及變化仍不脫本發明之精神。本發明之權利範圍應如後述之申請專利範圍所列。

【符號說明】

10	非晶質薄帶延性自動測試裝置
11	本體
111	第一側板
111a	第一滑槽
112	第二側板
112a	第二滑槽
113	底板
114	槽
115	前槽部
116	中間槽部
117	後槽部
12	捲放軸
13	捲收軸
14	延性測試棒
15	光檢測單元

- 151 上檢測器
- 152 下檢測器
- 16 張力保持柱
- 17 上調整棒
- 18 下調整棒
- 19 固定柱
- 20 非晶質薄帶
- D 延性測試棒之直徑
- D1 水平距離
- D2 垂直距離

申請專利範圍

1. 一種非晶質薄帶延性自動測試裝置，包括：
 - 一本體，具有一槽，該槽包括一前槽部、一中間槽部及一後槽部，該中間槽部係位於該前槽部與該後槽部之間；
 - 一捲放軸，設置於該前槽部，用以捲繞一非晶質薄帶；
 - 一捲收軸，設置於該中間槽部，用以捲收該非晶質薄帶；及
 - 一延性測試棒，設置於該後槽部，用以對該非晶質薄帶進行延性測試。
- 2. 如請求項1之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
 - 其中該本體包括一第一側板、一第二側板及一底板，該第二側板與該第一側板呈相對設置，該底板之兩端分別連接該第一側板之一端及該第二側板之一端，該槽係位於該第一側板與該第二側板之間。
3. 如請求項2之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
 - 其中該第一側板、該第二側板及該底板連接後呈U字形狀。
4. 如請求項2之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
 - 其中該捲放軸之兩端分別樞設於該第一側板及該第二側板。
- 5. 如請求項2之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
 - 其中該捲收軸之兩端分別樞設於該第一側板及該第二側板。
6. 如請求項2之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
 - 其中該延性測試棒之兩端分別樞設於該第一側板及該第二側板。
7. 如請求項2之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
 - 另包括二固定柱，該等固定柱分別設置於該前槽部及該後槽部。

8. 如請求項7之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
其中各該固定柱之兩端分別固定於該第一側板及該第二側板。
9. 如請求項1之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
另包括一光檢測單元，該光檢測單元設置於該捲收軸與該延性測試棒之間，用以檢測該非晶質薄帶是否具有裂痕缺陷。
10. 如請求項9之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
其中該光檢測單元包括一上檢測器及一下檢測器，該上檢測器及該下檢測器係對準該非晶質薄帶。
11. 如請求項9之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
其中該光檢測單元在檢知該非晶質薄帶具有裂痕缺陷時，輸出一制動訊號，該制動訊號係使該捲收軸及該捲放軸停止轉動。
12. 如請求項2之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
另包括一張力保持柱，該張力保持柱設置於該中間槽部，且壓設於該非晶質薄帶。
13. 如請求項12之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
其中該第一側板及該第二側板分別具有一第一滑槽及一第二滑槽，該張力保持柱之兩端分別設置於該第一滑槽及該第二滑槽。
14. 如請求項1之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
另包括一上調整棒及一下調整棒，該上調整棒及該下調整棒係設置於該中間槽部，且位於該捲收軸與該延性測試棒之間。
15. 如請求項14之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
其中該上調整棒與該下調整棒之間係具有一水平距離及一垂直距離，該垂直距離係等於該延性測試棒之直徑。

16. 如請求項15之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
其中該延性測試棒之直徑係為3毫米。
17. 如請求項1之非晶質薄帶延性自動測試裝置，
其中該捲收軸係與該捲放軸同步轉動。

圖式

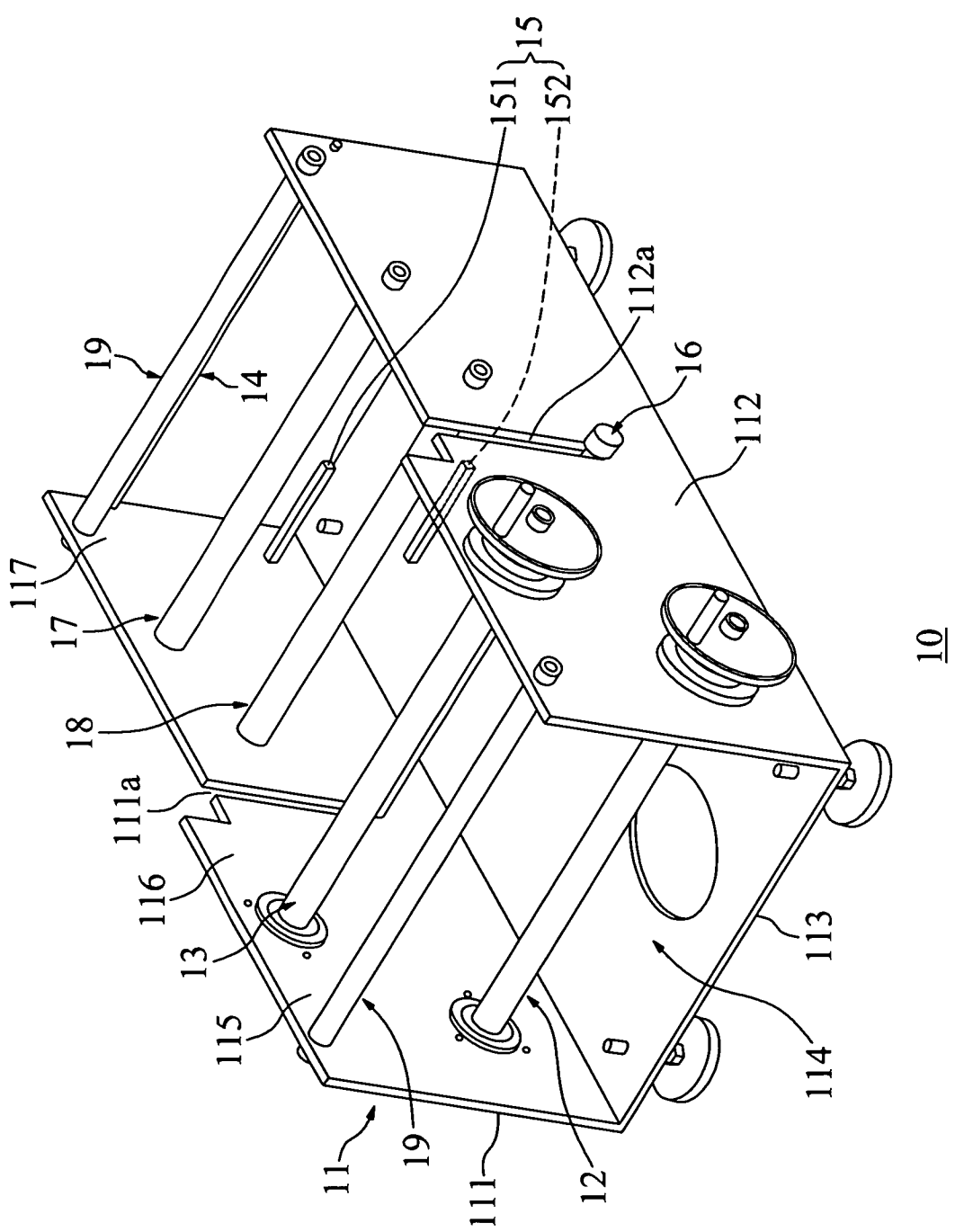


圖 1

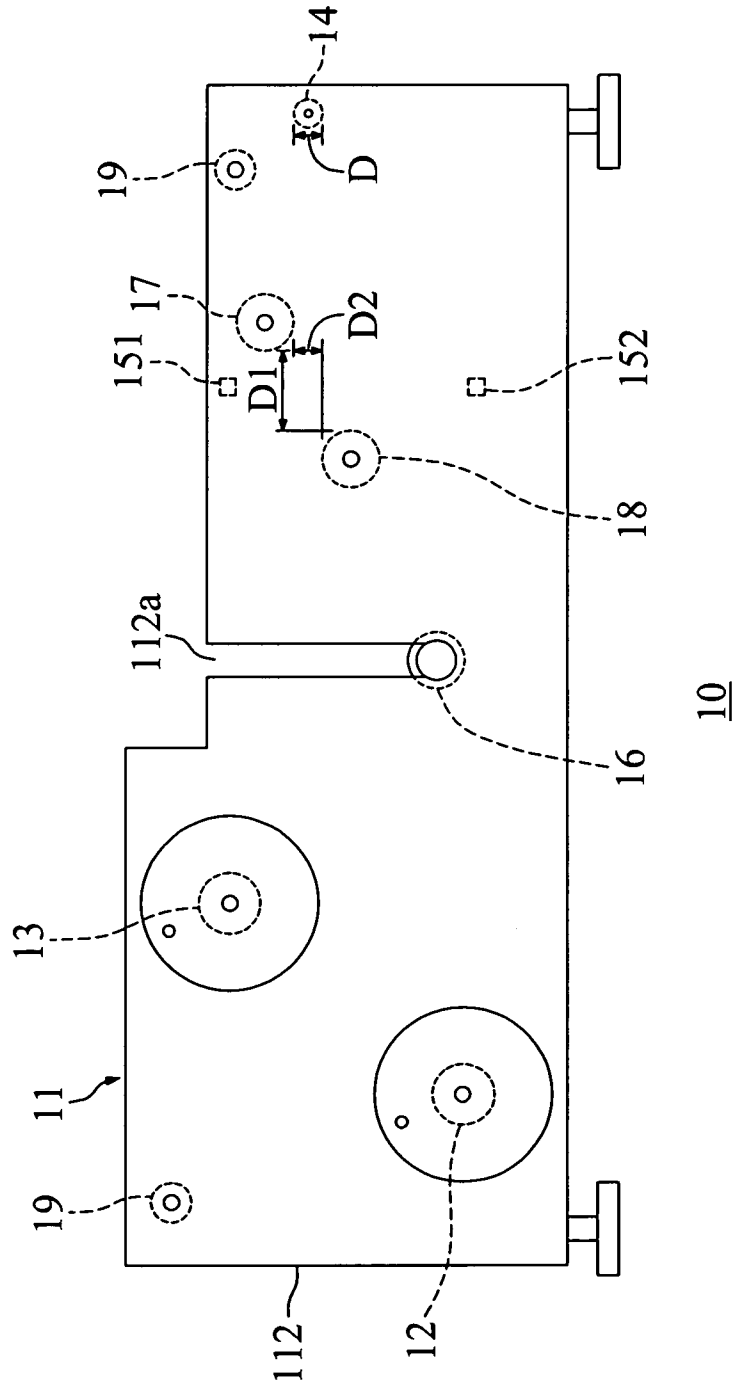
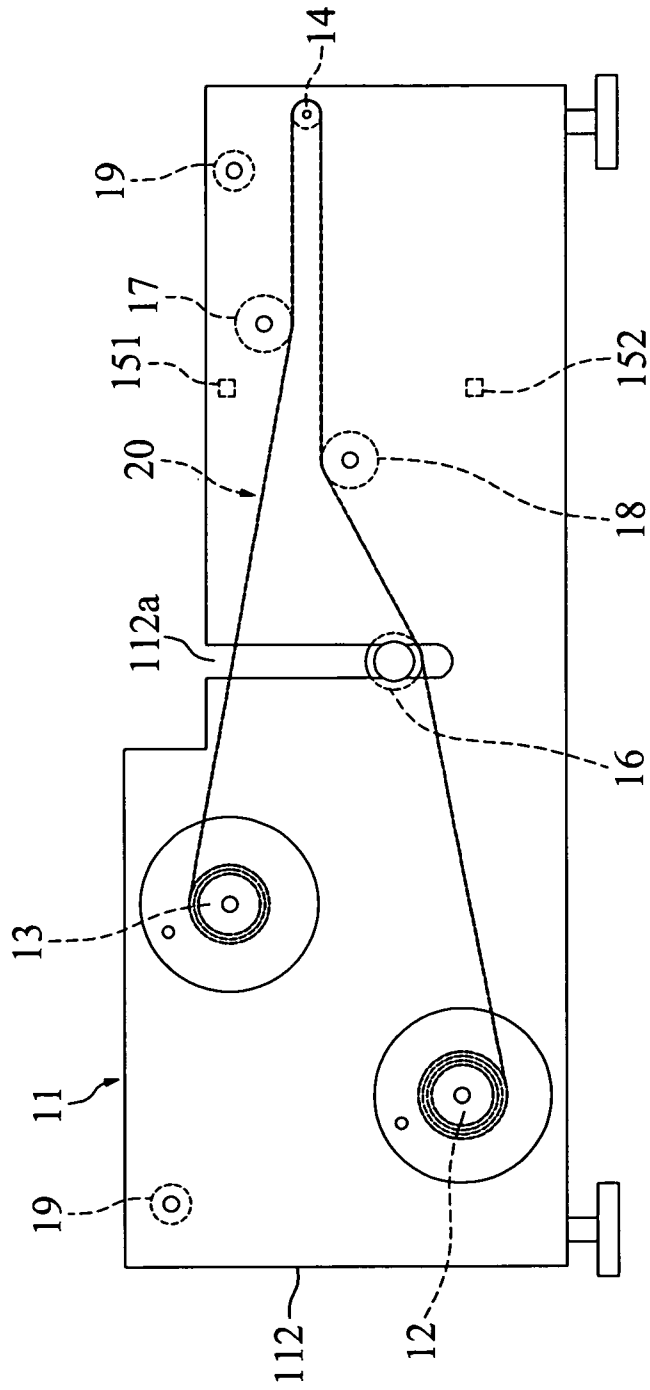


圖 2



10

圖 3