



(21)申請案號：103119255

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 03 日

(51)Int. Cl. : **B65G39/20 (2006.01)**

(30)優先權：2013/06/03 奧地利

A 50367/2013

(71)申請人：百德福鋼帶公司 (奧地利) BERNDORF BAND GMBH (AT)

奧地利

(72)發明人：摩根畢瑟 卡爾 MORGENBESSER, KARL (AT)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 10 頁

(54)名稱

包含支撐輥之環帶

(57)摘要

一種包含至少一環帶(2)之裝置(1)，該環帶在至少一驅動輥(3)與至少一轉向輥(4)間環行，其中在該環帶(2)之下回行段(5)內側設有至少兩輥子(6,7)，其工作面相接觸該下回行段(5)之內側。

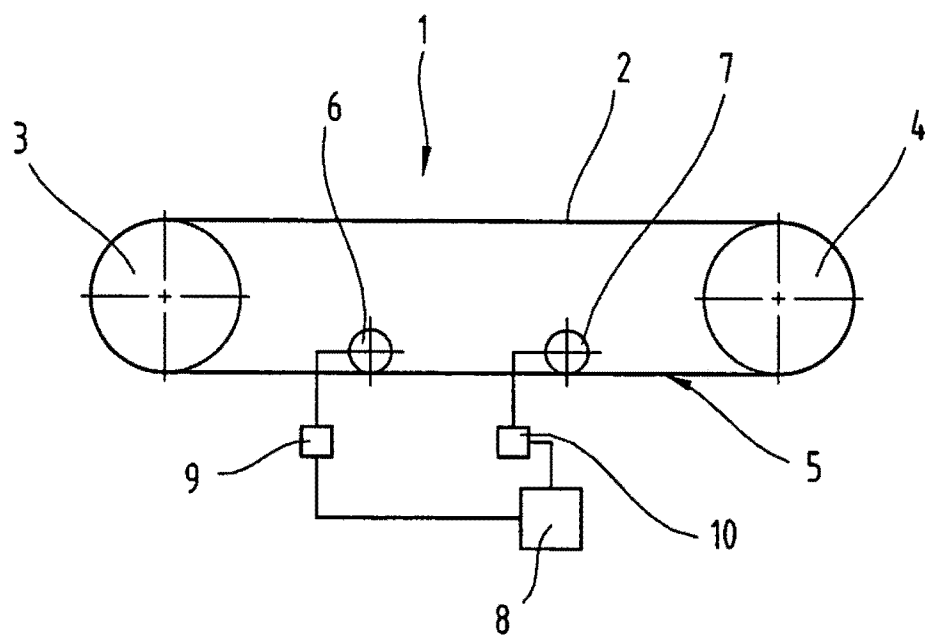


圖1

- 1 . . . 裝置
- 2 . . . 環帶
- 3 . . . 驅動輥
- 4 . . . 轉向輥
- 5 . . . 下回行段
- 6 . . . 輥子
- 7 . . . 輥子
- 8 . . . 控制器
- 9 . . . 作動器
- 10 . . . 作動器

201509778

發明摘要

※ 申請案號：103119255

※ 申請日：103.6.3.

※IPC 分類：B65G39/20 (2006.01)

【發明名稱】

包含支撐輥之環帶

【中文】

一種包含至少一環帶(2)之裝置(1)，該環帶在至少一驅動輥(3)與至少一轉向輥(4)間環行，其中在該環帶(2)之下回行段(5)內側設有至少兩輥子(6, 7)，其工作面接觸該下回行段(5)之內側。

【英文】

無

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----|------|
| 1 | 裝置 |
| 2 | 環帶 |
| 3 | 驅動輥 |
| 4 | 轉向輥 |
| 5 | 下回行段 |
| 6 | 輥子 |
| 7 | 輥子 |
| 8 | 控制器 |
| 9 | 作動器 |
| 10 | 作動器 |

【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】

包含支撐輥之環帶

【技術領域】

本發明係有關一種包含至少一環帶之裝置，該環帶在至少一驅動輥與至少一轉向輥間環行。

【先前技術】

前述類型之裝置例如用於製造薄膜，特別是用於生產LCD螢幕之三醋酸薄膜。其中，一環帶在驅動輥與轉向輥間環行並夾緊在此二輥間，該環帶作為加工帶用於施加及運送薄膜。

前述類型之裝置亦具其他用途，主要應用於化學工業製程，例如礦物油加工。加工礦物油時，產生於脫硫過程的硫通常以液態形式被塗佈於冷卻帶，硫滴在冷卻帶表面形成團塊，待該等團塊冷卻後將其自冷卻帶移除。此類冷卻帶一般被構造成圍繞驅動輥及轉向輥環行之環帶，即環形帶。

在前述類型之裝置中，轉向輥使環帶轉向180°。其中，上回行段與下回行段大體相互平行。上回行段構成一用於一介質之安置面及/或運送面，該介質例如以液態形式被塗佈於一在驅動輥與轉向輥間環行運動的環帶上。但應用於鑄膜領域時，下回行段在製程中亦被例如用來乾燥薄膜。

習知裝置之缺點主要在於會導致環帶發生非期望振動，從而嚴重影響薄膜或製成團塊等等之品質。

【發明內容】

有鑒於此，本發明之目的在於克服習知裝置之缺憾。

本發明用以達成該目的之解決方案為一種前述類型之裝置，其中在該環帶之下回行段內側設有至少兩輥子，其工作面接觸該下回行段之內側。

本發明之解決方案能有效抑制下回行段振動並顯著提高環帶之運行平穩性。

根據本發明一特別有益之方案，該至少兩輥子間之距離為該下回行段之長度的四分之一至三分之一。

根據本發明另一特別有益之實施方式，該至少兩輥子設於該環帶之固有振動波節間。

先前技術須藉由大型轉向滾筒來修正環帶運行。但其缺點在於，轉向滾筒因質量較大而不便操控。對此，本發明提出如下改良方案以實現特別有益的帶運行調節：至少一設於下回行段內側之輥子可圍繞與其滾軸正交且與下回行段之內側表面正交的軸線偏轉。該解決方案係用至少一相應之作動器調節該至少一輥子在下回行段內側之位置，從而以簡單方式實現環帶運行調節，其中該作動器例如為機電或液壓作動器，其可連接至少一控制器，而該控制器可將至少一位置感測器所測得之環帶位置實際值與環帶位置標稱值相比較並根據實際值與標稱值之偏差對該等作動器進行控制。其中若該至少一輥子亦可繞一軸線旋轉，且該軸線與該滾軸正交且與跟下回行段內側正交之軸線正交，亦為有益之舉。

為避免環帶中形成內部壓應力並致使環帶與輥子接觸的位置發生變形，該等支持輥可至少在其接觸該環帶之工作面上分別被塗佈一材料，此材料軟度大於該環帶之材料。

根據一特別有益的實施方式，該等支持輥分別被塗佈一橡膠彈性之彈性體材料。

根據較佳實施方案，該等支持輥可分別配置一覆層，其層厚為3-25 mm，特定言之為5-15 mm。

根據本發明之另一方案，該等支持輥被塗佈一層，該層由表面經研磨之橡膠構成。藉由研磨表面，可使該等支持輥獲得更均勻之直徑及更佳之工作性能。在此需指出，研磨表面不限於將橡膠用作覆層材料之應用。亦即，不論使用何種材料，皆可對覆層表面進行研磨。

一種實施方式，其特點在於耐溶劑性好，該等支持輥被塗佈EPDM(三元乙丙橡膠)。

根據本發明另一耐溶劑性極佳之方案，該等支持輥被塗佈含氟彈性體，例如DuPont公司名為Viton之含氟彈性體產品。

下面藉由圖式所示之非限制性實施例詳細說明本發明及其他優點。各圖皆為經大幅簡化之示意圖。

【圖式簡單說明】

圖1為本發明之裝置；

圖2為設於下回行段內側之輥子的細部圖；

圖3為圖2所示輥子沿III-III線截取之橫截面圖。

【實施方式】

首先需說明，在不同實施例中，相同部件配注相同符號及相同部件名稱，說明書所包含之全部揭露內容酌情適用於具有相同符號或相同部件名稱之相同部件。說明書所選用之方位描述如上、下、側面等與相關圖式有關，方位變化時酌情適用於新方位。此外，被圖示及被說明之不同實施例所包含的單項特徵或特徵組合形成獨立解決方案、創新解決方案或根據本發明之解決方案。

作具體說明時，凡涉及值域之描述皆應被理解成包含任意及全部之子域在內，舉例而論，“1至10”應當被理解成包含自下限1至上限10之全部子域在內，亦即，所有子域皆始於下限1或大於1，止於上限

10或小於10，例如1至1.7或3.2至8.1或5.5至10。

根據圖1所示，本發明之裝置1，例如鑄膜裝置，具有在驅動輥3與轉向輥4間環行之環帶2。圖中箭頭係指出環帶2之運行方向。該環帶具有上回行段及與上回行段相對佈置之下回行段5。

在下回行段5面向上回行段之內側設有至少兩輥子6、7，其工作接觸下回行段5之內側表面。兩輥子6及7在此較佳採用相同構造。

該至少兩輥子6、7間之距離可為下回行段5之長度的四分之一至三分之一或者為驅動輥3與轉向輥4之中心距長度的四分之一至三分之一。此外，輥子6、7可設於環帶2之固有振動波節間。

在此需指出，儘管圖中示出兩輥子6、7，但亦可在下回行段5內側設置更多此等輥子。

如圖2所示，至少其中一輥子6、7可圍繞與其滾軸a正交且與下回行段5之內側正交的軸線b偏轉。當然，亦可將所有輥子6、7皆作可偏轉設置。此外，該輥子或該等輥子6、7亦可圍繞與滾軸a正交且與豎軸b正交之軸線c偏轉。相應偏轉輥子6、7可調節帶運行，以便在環帶2側向偏離標稱位置時予以補償。可設置控制器8(例如經相應程式化之微處理器或訊號處理器)以操控輥子6、7，該控制器可分別連接一用於操控輥子6、7之作動器9、10。控制器8可接收位置感測器所產生之位置訊號並根據環帶2之實際位置與標稱位置間的偏差對作動器9、10進行控制。

如圖3所示，輥子6、7可至少在其接觸環帶之工作面上分別被塗佈一材料11，此材料軟度大於環帶2之材料。在此，特別有益的層厚為3-25 mm，特定言之為5-15 mm，且表面經研磨平整處理。

該覆層之材料適合採用具橡膠彈性之彈性體。該覆層較佳由橡膠、EPDM或含氟彈性體構成。

在此照例指出，為使本發明裝置之結構更明顯易懂，該裝置及

其組成部分部分未按比例及/或放大及/或縮小示出。

該實施例指出本發明方法之可行實施方案，在此需說明，本發明不限於該特加描述之實施方案。凡落入各獨立項字面意義之實施方案，皆包含在保護範圍內。

【符號說明】

- 1 裝置
- 2 環帶
- 3 驅動輥
- 4 轉向輥
- 5 下回行段
- 6 輥子
- 7 輥子
- 8 控制器
- 9 作動器
- 10 作動器
- 11 材料
- a 滾軸
- b 軸線/豎軸
- c 軸線

申請專利範圍

1. 一種包含至少一環帶(2)之裝置(1)，該環帶在至少一驅動輥(3)與至少一轉向輥(4)間環行，其特徵在於，
在該環帶(2)之下回行段(5)內側設有至少兩輥子(6, 7)，其工作
面接觸該下回行段(5)之內側。
2. 如請求項1之裝置，其特徵在於，
該至少兩輥子(6, 7)間之距離為該下回行段(5)之長度的四分之
一至三分之一。
3. 如請求項1或2之裝置，其特徵在於，
該至少兩輥子(6, 7)設於該環帶(2)之固有振動波節間。
4. 如請求項1至3中任一項之裝置，其特徵在於，
該等輥子(6, 7)中至少一輥子可圍繞與其滾軸(a)正交且與該下
回行段(5)之內側正交的軸線(b)偏轉。
5. 如請求項1至4中任一項之裝置，其特徵在於，
該等輥子(6, 7)至少在其接觸該環帶(2)之工作面上分別被塗佈
一材料(8)，此材料軟度大於該環帶(2)之材料。
6. 如請求項5之裝置，其特徵在於，
該等輥子(6, 7)分別被塗佈一橡膠彈性之彈性體材料。
7. 如請求項5或6之裝置，其特徵在於，
該等輥子(6, 7)分別配置一覆層，其層厚為3-25 mm，特定言之
為5-15 mm。
8. 如請求項5至7中任一項之裝置，其特徵在於，
該等輥子(6, 7)被塗佈一層，該層由表面經研磨之橡膠構成。
9. 如請求項5至7中任一項之裝置，其特徵在於，
該等輥子(6, 7)被塗佈EPDM。

10. 如請求項5至7中任一項之裝置，其特徵在於，
該等輥子(6, 7)被塗佈含氟彈性體。

圖式

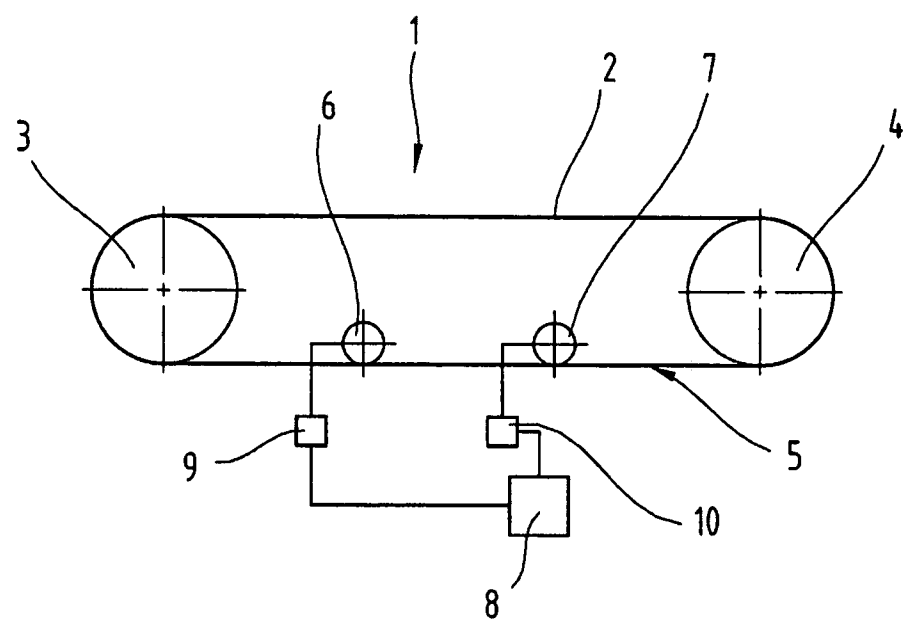


圖1

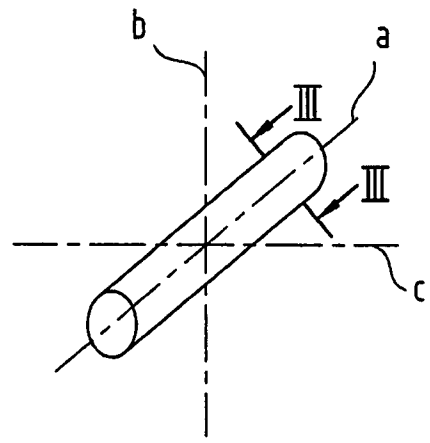


圖2

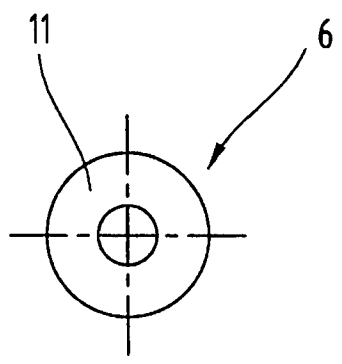


圖3