



(21)申請案號：103220419

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 18 日

(51)Int. Cl. : **B08B3/04 (2006.01)**(71)申請人：科嶠工業股份有限公司(中華民國) ASIA NEO TECH INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)
桃園市龜山區山鶯路華玉巷3號

(72)新型創作人：葉步章 YEH, PU CHANG (TW)

(74)代理人：沈維揚

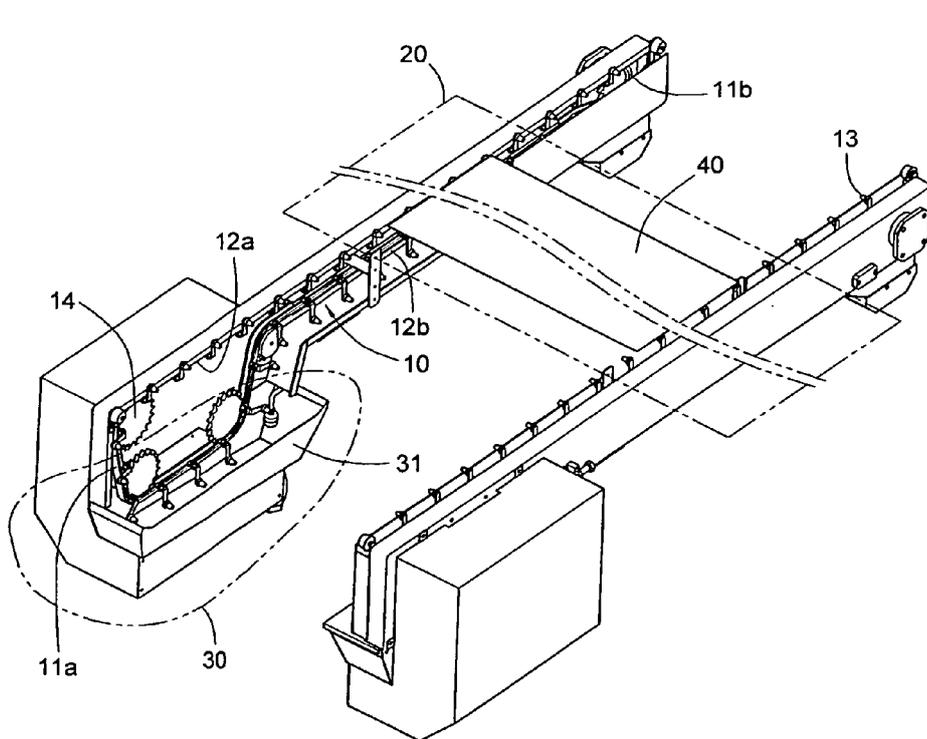
申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 14 頁

(54)名稱

迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置

(57)摘要

本新型提供一種迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，包括一移動路徑、一噴塗區及一清洗區，其中該移動路徑由傳動元件呈迴圈狀佈建形成，該噴塗區佈建於該移動路徑中，該傳動元件並穿伸通過噴塗區，該清洗區佈建於該噴塗區一後方的移動路徑中，該清洗區內具有一用以接觸並清洗該傳動元件表面塗料的清洗液。藉此，清除傳動元件表面所沾染的塗料。



10 . . . 移動路徑

11a、11b . . . 迴轉軌跡

12a、12b . . . 直線軌跡

13 . . . 傳動元件

14 . . . 轉子

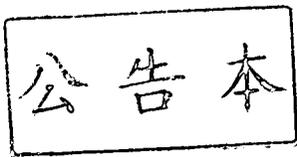
20 . . . 噴塗區

30 . . . 清洗區

31 . . . 清洗槽

40 . . . 物件

圖 1



新型摘要

※ 申請案號：103220419

※ 申請日：103.11.18

※IPC 分類：B08B 3/04 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置

【中文】

本新型提供一種迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，包括一移動路徑、一噴塗區及一清洗區，其中該移動路徑由傳動元件呈迴圈狀佈建形成，該噴塗區佈建於該移動路徑中，該傳動元件並穿伸通過噴塗區，該清洗區佈建於該噴塗區一後方的移動路徑中，該清洗區內具有一用以接觸並清洗該傳動元件表面塗料的清洗液。藉此，清除傳動元件表面所沾染的塗料。

【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	移動路徑
11a、11b	迴轉軌跡
12a、12b	直線軌跡
13	傳動元件
14	轉子
20	噴塗區
30	清洗區
31	清洗槽
40	物件

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置

【技術領域】

【0001】 本新型涉及沾染有塗料之工件的清洗技術，該工件特別涉及一種迴圈移動之傳動元件，且關於該傳動元件沾染塗料後的清洗裝置。

【先前技術】

【0002】 周知，物件在製造的過程中，基於例如是美觀、防鏽或防焊等客製化的需求，一般需要在物件的表面噴塗一層塗料，該塗料在實施上可以是指油墨、漆料等，為了避免在噴塗的過程中，因塗料四處飛濺而造成污染環境現象，一般會將物件移載至一封閉的噴塗區(例如噴房)內進行噴塗作業。

【0003】 目前，物件的噴塗加工已經普遍採取自動化作業，其作業流程是將若干物件有順序的放置在傳動元件上，經由傳動元件載運該等物件逐一的進入噴塗區內，以便對物件的表面進行噴塗作業。其中，該傳動元件在自動化實施作業中，通常可以是指可持續迴圈移動的鏈條、皮帶等。

【0004】 進一步的說，以印刷電路基板(PCB)上噴塗防焊油墨的自動化作業為例，上述物件在實施上是指印刷電路基板，且上述傳動元件可以是鏈條、鏈條上的載具或者是皮帶。在此，以鏈條作為傳動元件為例，一般會將多個基板逐一擺放於鏈條上，或者是擺放於鏈條上等間隔配置的載具上，將基板逐一的載運至噴塗區內，以便噴灑防焊油墨於基板的單側或雙側表面，然後再利用鏈條或其載具將已塗覆有防焊油墨的基板載運至噴塗區之外，使已塗覆有防焊油墨的基板能

逐一的接受下一製程的乾燥作業。

【0005】 但是，上述例如是鏈條、鏈條上的載具或者是皮帶等傳動元件，在載運基板接受噴塗的過程中很容易沾染到防焊油墨，乃至於影響傳動元件後續載運接觸基板的潔淨度，造成基板覆墨的良率大為減低。

【新型內容】

【0006】 有鑑於此，本新型之目的，旨在清除傳動元件表面所沾染的塗料，進而提供一種迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其技術手段包括：一移動路徑，由傳動元件呈迴圈狀佈建形成；一噴塗區，佈建於該移動路徑中，該傳動元件並穿伸通過噴塗區；及一清洗區，佈建於該噴塗區一後方的移動路徑中；其中，該清洗區內具有一用以接觸並清洗該傳動元件表面塗料的清洗液。

【0007】 更具體的說，上述技術特徵還可進一步實施成：

【0008】 該移動路徑包含至少一迴轉軌跡，該清洗區係配置於該迴轉軌跡的旁側。

【0009】 該移動路徑還包含一清洗軌跡，該清洗軌跡坐落於清洗槽之清洗液內，該清洗軌跡排除與該迴轉軌跡共線。

【0010】 該移動路徑包含至少一直線軌跡，該清洗區係配置於該直線軌跡的旁側。

【0011】 該移動路徑還包含一清洗軌跡，該清洗軌跡坐落於清洗槽之清洗液內，該清洗軌跡排除與該直線軌跡共線。

【0012】 該清洗槽內配置有一在清洗液中接觸傳動元件的刷具。

【0013】 該清洗槽配置有至少一能驅動清洗液產生震盪的超音波震盪子。

【0014】 該清洗槽內配置有一用以感應清洗液液位高度的液位感應器。

【0015】 該清洗槽底部設有一用以排放清洗液的洩水閥。

【0016】 所述傳動元件為鏈條、鏈條上的載具或皮帶。

【0017】 根據上述技術手段，本新型利用傳動元件必須進行迴圈移動的特性，使傳動元件根據其移動路徑移動通過噴塗區而沾染塗料之後，能接續著移動通過清洗區，以便清除傳動元件表面所沾染的塗料，使傳動元件在後續載運物件的過程中，不致因沾染塗料而影響物件的噴塗良率。

【0018】 除此之外，有關本新型可供據以實施的相關技術細節，將在後續的實施方式及圖式中加以闡述。

【圖式簡單說明】

【0019】

圖 1 是本新型清洗裝置的立體示意圖。

圖 2 是圖 1 中清洗區的局部放大剖示圖。

圖 3 及圖 4 分別是清洗區佈建位置之不同實施例的配置示意圖。

【實施方式】

【0020】 首先，請合併參閱圖 1 及圖 2，說明本新型還提供一種迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，包括一移動路徑 10、一噴塗區 20 及一清洗區 30。其中：

【0021】 該移動路徑 10 是由傳動元件 13 呈迴圈狀佈建形成，該傳動元件 13 能沿移動路徑 10 進行連續迴圈移動，用以載運物件 40 接受噴塗塗料的作業。本新型中所述的傳動元件 13 在實施上可以是指鏈條 13a、鏈條上的載具 13b、皮帶(未繪示)或其它等效物，而所述塗料在實施上是指可以經由噴槍噴灑供應或經由滾筒塗附供應的油墨、漆料等，至於油墨或漆料的種類，應當包含習知可被應用的範疇。

【0022】 該移動路徑 10 在實施上是由迴轉軌跡 11a、11b 及直線軌跡 12a、12b 圈繞構成，進一步的說，該移動路徑 10 還包含一清洗軌跡 15，該迴轉軌跡 11a、11b 及直線軌跡 12a、12b 以及清洗軌跡 15 是由傳動元件 13 繞設於多個間隔樞置的

轉子 14 上所形成，該傳動元件 13 接受轉子 14 的導引而依序通過迴轉軌跡 11a、清洗軌跡 15、直線軌跡 12b、迴轉軌跡 11b 及直線軌跡 12a 進行迴圈移動。更具體的說，當上述的傳動元件 13 為鏈條 13a、鏈條上的載具 13b 時，所述轉子 14 為鏈輪，而當上述的傳動元件 13 為皮帶時，所述轉子 14 為皮帶輪。所述轉子 14 在實施上包含有一主動輪及至少一從動輪，該主動輪經由馬達的驅動而帶動傳動元件 13 沿移動路徑 10 進行迴圈移動。

【0023】 該噴塗區 20 在實施上是佈建於該移動路徑 10 中，進一步的說，該噴塗區 20 是佈建於直線軌跡 12a 上，使物件 40 沿該直線軌跡 12a 穿伸通過噴塗區 20。該噴塗區 20 在實施上配置有能噴灑塗料的噴槍，當該傳動元件 13 載運物件 40 通過噴塗區 20 時，所述噴槍能噴灑塗料到物件 40 表面。

【0024】 該清洗區 30 在實施上是佈建於該噴塗區一後方的移動路徑 10 中，所述後方係指根據傳動元件 13 迴圈移動的方向而定，其用意在於使得該傳動元件 13 所載運的物件(基板)能先穿伸通過噴塗區 20，然後再過清洗區 30，以便於清洗傳動元件 13 通過噴塗區 20 時所沾染的塗料。進一步的說，該清洗區 30 是佈建迴轉軌跡 11a 的旁側，該傳動元件 13 由迴轉軌跡 11a 接受轉子 14 的導引進入清洗區 30，用以清洗傳動元件 13 通過噴塗區 20 時其表面所沾染的塗料。更具體的說，該清洗區 30 配置有一清洗槽 31，該清洗槽 31 內裝填有一用以接觸並清洗傳動元件 13 表面塗料的清洗液 32，該傳動元件 13 經由與清洗液 32 之間的接觸以清除其表面所沾染的塗料，該清洗軌跡 15 係坐落於清洗槽 31 之清洗液 32 內。

【0025】 請合併參閱圖 3 及圖 4，說明該清洗區 30 在實施上除了可以是佈建於迴轉軌跡 11a(如圖 3 所示)的旁側外，也可以是佈建於直線軌跡 12b(如圖 4 所示)的旁側，但須排除佈建於噴塗區 20 所在的直線軌跡 12a，其目的在於，避免物件

40 表面所披覆的塗料因與清洗區 30 的清洗液 32 接觸而受到損壞。

【0026】 請參閱圖 2，說明該傳動元件 13 通過清洗區 30 時，該傳動元件 13 沿迴轉軌跡 11a 或直線軌跡 12b 進入清洗槽 31 內的清洗軌跡 15；該清洗軌跡 15 在實施上可呈水平狀貫列(不受限)但排除與該迴轉軌跡 11a 或直線軌跡 12b 共線；所述排除共線，係指不論清洗軌跡 15 是否為水平狀貫列，但決不會和迴轉軌跡 11a、直線軌跡 12b 的其中之一重疊或相互形成交點。其中，由於清洗軌跡 15 必須存在於清洗槽 31 的清洗液 32 之中，因此清洗軌跡 15 除了呈水平狀貫列於清洗液中之外，還可以是呈斜傾狀或弧狀貫列於清洗液 32 之中。如此實施，使得傳動元件 13 沿著移動路徑 10 中的清洗軌跡 15 移動時，能含浸於清洗液 32 中。

【0027】 該清洗槽 31 內可以配置有固定式刷具 33a 或者是以馬達驅動的旋轉式刷具 33b，也可以是固定式刷具 33a 與旋轉式刷具 33b 搭配使用，當傳動元件 13 進入清洗槽 31 後，能藉由上述的固定式刷具 33a 及旋轉式刷具 33b 與傳動元件 13 之間的接觸，來提升清洗液 32 在清洗傳動元件 13 表面塗料時的效果。

【0028】 該清洗槽 31 底部間隔配置有多個超音波震盪源 34，藉由超音波震盪源 34 使清洗液 32 產生震盪，進而提升清洗液 32 在清洗傳動元件 13 表面塗料時的效果，所述超音波震盪源 34 在實施上可以是指超音波震盪子。此外，超音波震盪源 34 能藉由與上述固定式刷具 33a 及旋轉式刷具 33b 之間的搭配使用，更進一步的提升清洗液 32 的清洗效果。

【0029】 該清洗槽 31 內可以配置有一液位感應器 35，該液位感應器 35 能藉由操作者調整感應清洗液 32 在清洗槽 31 內的高度來控制何時發出訊號，例如當液位感應器 35 感知清洗槽 31 內的清洗液 32 高於液位高度 h_1 時，能發出訊號通知

操作者排放清洗槽 31 內多餘的清洗液 32，以避免過多的清洗液 32 會溢出清洗槽 31，反之，當液位感應器 35 感知清洗槽 31 內的清洗液 32 低於液位高度 h_2 時，能發出訊號通知操作者添加清洗液 32，以維持足夠的清洗液 32 來含浸傳動元件 13，來確保在清洗傳動元件 13 表面塗料時的效果。更具體的說，該清洗槽 31 底部固設有一洩水閥 36，使操作者能藉由洩水閥 36 的開啟來排放清洗液 32，以利於維持清洗槽 31 內清洗液 32 的液位高度，或者是更換清洗液 32。

【0030】 基於上述，本新型所提供的迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，是利用傳動元件 13 進行迴圈移動，使傳動元件 13 於噴塗區 20 沾染的塗料，能在清洗區 30 內加以清除，使傳動元件 13 在後續載運物件 40 的過程中，能避免因傳動元件 13 表面所沾染的塗料而影響物件 40 的噴塗良率。

【0031】 以上實施例僅為表達了本新型的較佳實施方式，但並不能因此而理解為對本新型專利範圍的限制。因此，本新型應以申請專利範圍中限定的請求項內容為準。

【符號說明】

【0032】

10	移動路徑
11a、11b	迴轉軌跡
12a、12b	直線軌跡
13	傳動元件
13a	鏈條
13b	載具
14	轉子
15	清洗軌跡
20	噴塗區
30	清洗區
31	清洗槽

32	清洗液
33a	固定式刷具
33b	旋轉式刷具
34	超音波震盪源
35	液位感應器
36	洩水閥
40	物件
h1、h2	液位高度

申請專利範圍

1. 一種迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，包括：
 - 一移動路徑，由傳動元件呈迴圈狀佈建形成；
 - 一噴塗區，佈建於該移動路徑中，該傳動元件並穿伸通過噴塗區；及
 - 一清洗區，佈建於該噴塗區一後方的移動路徑中；其中，該清洗區內具有一用以接觸並清洗該傳動元件表面塗料的清洗液。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該移動路徑包含至少一迴轉軌跡，該清洗區係配置於該迴轉軌跡的旁側。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該清洗區配置有一用以容納清洗液的清洗槽，該移動路徑還包含一清洗軌跡，該清洗軌跡坐落於清洗槽之清洗液內，該清洗軌跡排除與該迴轉軌跡共線。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該移動路徑包含至少一直線軌跡，該清洗區係配置於該直線軌跡的旁側。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該清洗區配置有一用以容納清洗液的清洗槽，該移動路徑還包含一清洗軌跡，該清洗軌跡坐落於清洗槽之清洗液內，該清洗軌跡排除與該直線軌跡共線。
6. 如申請專利範圍第 3 或 5 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該清洗槽內配置有一在清洗液中接觸傳動元件的刷具。
7. 如申請專利範圍第 3 或 5 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該清洗槽配置有至少一能驅動清洗液產生震盪的超音波震盪子。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該清洗槽內配置有一在清洗液中接觸傳動元件的刷具。
9. 如申請專利範圍第 3 或 5 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該清洗槽內配置有一用以感應清洗液液位高度的液位感應器。
10. 如申請專利範圍第 3 或 5 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中該清洗槽內底部設有一用以排放清洗液的洩水閥。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述迴圈移動之傳動元件沾染塗料的清洗裝置，其中所述傳動元件為鏈條、鏈條上的載具或皮帶。

圖式

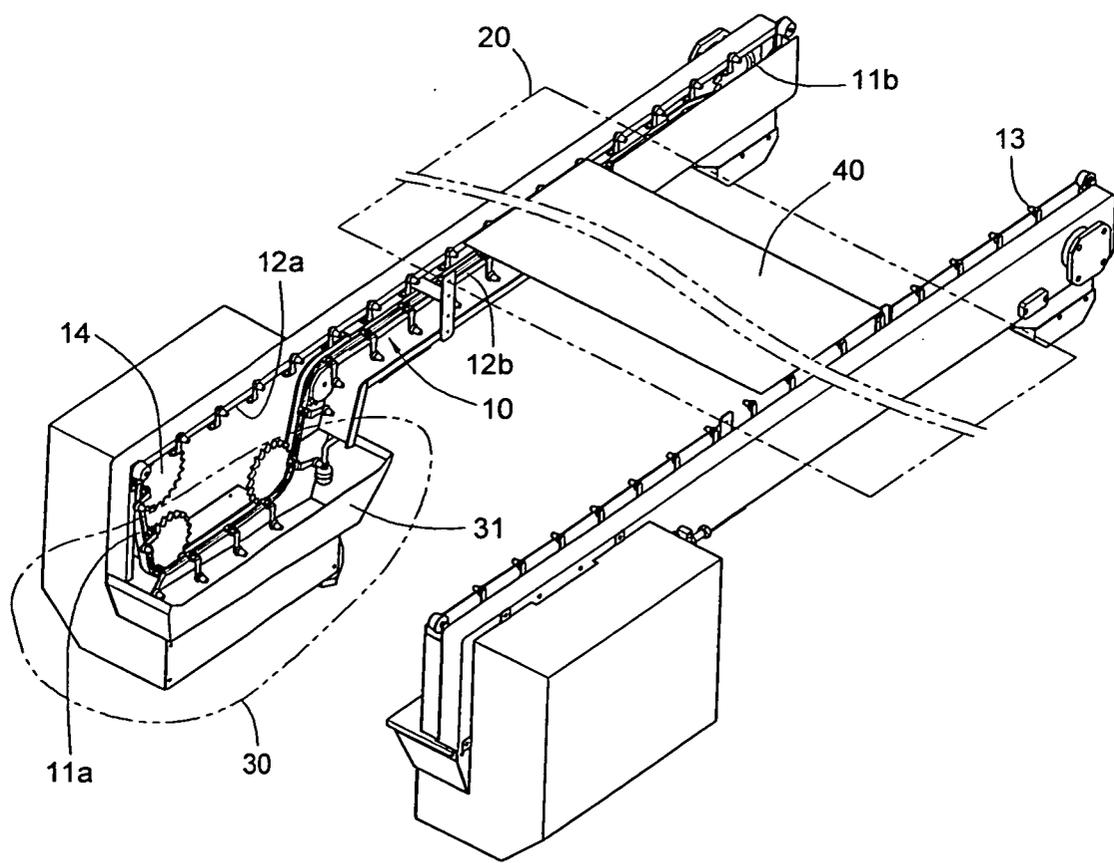


圖 1

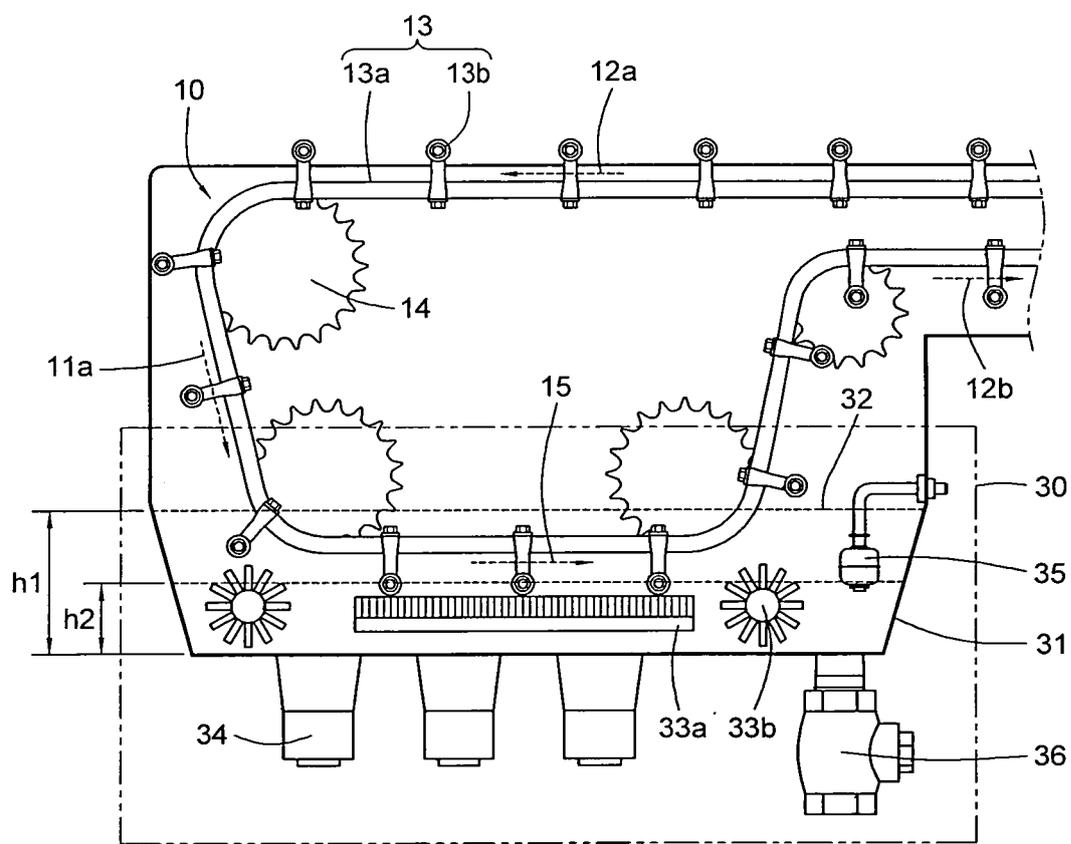


圖 2

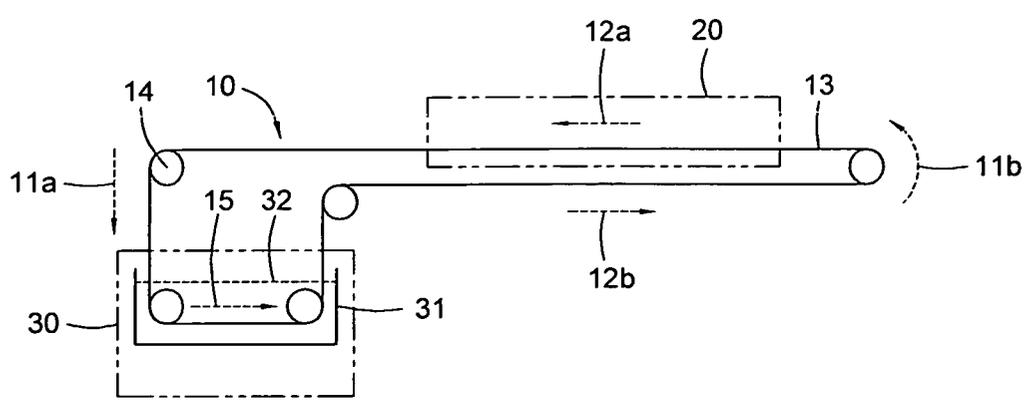


圖 3

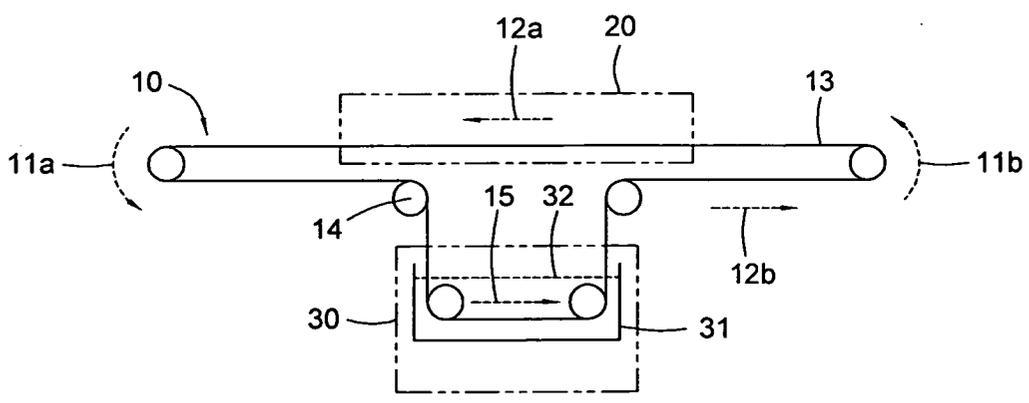


圖 4