公告本

378102

申請日期	87 年 12 月 24 日
案號	87121652
類別	B66B 21/00

A4
C4

（以上各欄由本局填註）

378102 378192

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	移動走道
	英文	Moving walk
二、發明 創作 人	姓名	(1) 志村俊和 (2) 齊藤充
	國籍	(1) 日本　(2) 日本
	住、居所	(1) 日本國千葉縣千葉市花見川區幕張本鄉二－二－二五 (2) 日本國埼玉縣上尾市西上尾一－二五－一〇三
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 石川島播磨重工業股份有限公司 石川島播磨重工業株式会社
	國籍	(1) 日本
	住、居所（事務所）	(1) 日本國東京都千代田區大手町二丁目二番一號
	代表人姓名	(1) 武井俊文

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

裝 訂 線

（由本局填寫）

承辦人代碼：	
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

A6
B6

本案已向：

國（地區）	申請專利，申請日期：	案號：	，□有 □無主張優先權
日本	1998 年 8 月 11 日	10-226987	☑有主張優先權
日本	1998 年 3 月 17 日	10-66330	☑有主張優先權
日本	1998 年 3 月 17 日	10-66331	☑有主張優先權
日本	1998 年 3 月 17 日	10-66332	☑有主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（1 ）

發明背景

本發明相關於安裝在公共設施例如機場，鐵路車站等的移動走道，尤其相關於於二相反方向運輸使用者的移動走道。

就目前實際使用的移動走道而言，有一種移動走道包含在移動走道的一端及另一端處可旋轉地安裝在移動走道的左右側的鏈輪，在移動走道左右側的每一側嚙合在鏈輪上的無端鏈條，以及可承載使用者且在左右側與無端鏈條嚙合成藉著鏈輪的旋轉而繞行或循環的若干托板。

在此移動走道中，使用者由沿著循環路徑的上方或托運側移動的托板從移動走道的一端運輸至另一端，而沿著循環路徑的下方或轉回側移動的托板則無助於使用者的運輸。在此移動走道中，使用者不能同時於二相反方向被運輸。

ＪＰ－Ｂ－５６－２５７揭示另一種類型的移動走道。

如圖１至５所示，此日本公告中所揭示的移動走道包含具有在移動走道的延伸方向延伸的收容凹槽１０１的導軌１０２，於凹槽１０１的相反側處配置在導軌１０２的上方部份上的上表面具有在移動走道的延伸方向延伸的運行凹槽１０３的導板１０４，可承載使用者的托板１０５，經由收容座１０６而可旋轉地支撐在托板１０５的左右底部部份上成爲可沿著運行凹槽１０３滾動的鋼珠１０７，以及具有螺紋１０９且配置在凹槽１０１中成爲在移動

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（2 ）

走道的延伸方向延伸的螺旋軸１０８。

螺旋軸１０８可由捆在一起的鋼絲製成以具有撓性。

螺旋軸１０８具有其螺紋１０９分別具有較短節距及較長節距的部份Ｓ及Ｌ。具有較短節距的部份Ｓ配置成靠近使用者可登上或離開托板的出入位置，而具有較長節距的部份Ｌ配置在出入位置之間。

螺旋桿１０８的一端連接於馬達１１０的驅動軸，並且另一端由軸承１１１可旋轉地支撐。

每一托板１０５在其底部部份較靠近前後端處分別形成有在托板１０５的移動方向延伸的凹槽１１２。

每一凹槽１１２經由在凹槽１１２中延伸的軸１１３而支撐支撐框架１１４的上方部份，以使框架１１４在托板１０５的移動方向前後移動。

每一支撐框架１１４分別在其前後底部部份處可旋轉地支撐鋼珠１１５，使得鋼珠１１５接觸螺旋軸１０８的螺紋１０９。

在此移動走道中，馬達１１０的作動造成支撐框架１１４配合螺旋軸１０８的旋轉而於螺紋１０９的饋送方向被推，此使托板１０５移動。

托板１０５的移動速率在靠近出入位置的螺紋１０９具有較短節距的部份Ｓ處較慢，而在出入位置之間的螺紋１０９具有較長節距的部份Ｌ處增加。

在每一托板１０５從螺紋１０９具有較短節距的部份Ｓ轉移至螺紋１０９具有較長節距的部份Ｌ或反向轉移時

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（3 ）

，安裝在托板１０５上的支撐框架１１４沿著軸１１３水平移動，以根據螺紋１０９的節距變化來調整支撐框架１１４之間的間隙。

由於其撓性，螺旋軸１０８可彎曲以使托板１０５的移動路徑彎曲。

因此，可設計成使得藉著螺旋軸１０８如圖５所示的環形配置而使若干托板１０５繞行或循環。

但是，事實上，難以製造具有良好撓性的螺旋軸１０８，因此螺旋軸１０８不適合實際使用。不易於環形配置螺旋軸１０８來使托板１０５繞行或循環。

另外，在ＪＰ－Ｂ－５６－２５７所揭示的移動走道中，於移動方向的相鄰托板１０５不互相接觸，因此必須對每一托板１０５設置柵欄機構或類似者，以防止使用者跌下。

本發明鑑於以上而形成，並且其目的爲提供可同時於二相反方向及以安全的方式來運輸使用者的移動走道。

發明概說

在根據本發明的移動走道中，若干托板配置在環形軌條上以繞行或循環，每一環形軌道具有無端地及水平地組合的二線性區段及二半圓形區段。安裝在軌條的線性區段上的螺桿旋轉以於一方向移動具有與螺桿的螺旋凹槽嚙合的移動滾子的托板。

相鄰托板由弦線機構互連。托板於未配置有螺桿的部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（4 ）

份處被移動的托板及螺桿拉動。

在軌條的半圓形區段上，每一托板於在其下表面上的凸出構件處被下一托板的前端接觸。於軌條的半圓形區段處的托板被在軌條的線性區段上的移動的托板及螺桿向前推動。

每一托板的前端嵌入前一托板的後端的下方，因而形成連續的走道表面。

每一托板的前端可具有凹部，此凹部可裝配在前一托板的凸出構件上。此確保每一托板的後端與下一托板的前端在軌條的半圓形區段上有確實的嚙合。

螺桿可配置在軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份上，螺桿上的螺紋凹槽的節距在較靠近軌條的半圓形區段的部份上較短，而在遠離軌條的半圓形區段的部份上較長。此減小托板在軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份上的移動速率，而增加托板在軌條的線性區段的中間部份上移動速率。

用來移動托板的另外螺桿可分開地配置在軌條的線性區段的中間部份處，以減小施加在使相鄰托板互連的弦線機構上的拉力。

每一托板可設置有可在導軌的下表面上滾動的傾斜角補償滾子，這些滾子使從軌條的線性區段移動至半圓形區段的托板向前傾斜，使得托板的後端跳離開下一托板的前端。這些滾子釋放從軌條的半圓形區段移動至線性區段的托板的向前傾斜，使得托板的後端與下一托板的前端重疊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（5 ）

。

階梯可配置在使用者可登上或離開托板的出入位置上。此種階梯的每一個具有可裝配在每一拖板的上表面上於縱向延伸的凹槽內的梳齒，以去除在托板的凹槽中的任何外來物體。

階梯可被可垂直移動地支撐。可設置示蹤機構來根據經過配置有階梯的部份附近的托板的上表面而垂直移動階梯。此防止梳齒接觸托板的凹槽的底部。

彈性緩衝機構可設置在每一托板與連接於托板的弦線機構之間，以減小下一托板在托板之後移動時所施加於弦線機構的拉力。

短線性區段可設置於軌條的半圓形區段的每一個的中間部份處，以增加軌條的長線性區段之間的距離。

圖式簡要敘述

圖1爲顯示JP－B－56－257中所揭示的移動走道的與螺旋軸嚙合的托板的部份剖面側視圖。

圖2爲圖1的部份剖面前視圖。

圖3爲顯示安裝在圖1的托板上的支撐框架的部份剖面側視圖。

圖4爲顯示圖1的螺旋軸的整體的側視圖。

圖5爲顯示大致環形配置的圖1的螺旋軸的平面圖。

圖6爲顯示根據本發明的移動走道的實施例的平面圖

。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（6 ）

圖７爲顯示圖６中的軌條及導軌的部份平面圖。

圖８爲顯示根據本發明的實施例的移動走道的部份側視圖。

圖９爲顯示圖８中的托板的部份平面圖。

圖１０爲顯示在圖９中的軌條的線性區段上的托板的側視圖。

圖１１及１２分別爲顯示在圖９中的軌條的半圓形區段上的托板的側視圖及平面圖。

圖１３爲顯示圖８中的托板的後端的部份立體圖。

圖１４爲顯示圖８中的托板及可移動階梯的立體圖。

圖１５爲顯示圖９中的在軌條的線性區段與半圓形區段之間轉移的托板的前視圖。

圖１６至１８爲顯示圖６中的螺桿的螺旋凹槽節距不同的部份的部份側視圖。

圖１９及２０爲顯示圖６中的螺桿的驅動機構的平面圖。

圖２１爲顯示圖１０中的彈性緩衝機構的部份剖面側視圖。

圖２２爲顯示圖１０中的彈簧機構的部份剖面平面圖。

圖２３爲顯示圖８中的可移動階梯及托板的側視圖。

圖２４及２５分別爲顯示圖２３中的示蹤機構的側視圖及部份平面圖。

圖２６爲顯示用在本發明的移動走道中的軌條配置的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（7 ）

另一實施例的平面圖。

元件對照表

1A	線性區段
1B	線性區段
1C	半圓形區段
1D	半圓形區段
1E	四分之一區段
1F	四分之一區段
1G	四分之一區段
1H	四分之一區段
1K	短線性區段
1L	短線性區段
2A	出入平台
2B	出入平台
3	托板
3a	凹部
3b	梳齒
3c	凸出構件
3d	上表面
3e	凸出部
3f	凹槽
3g	脊
4	間隔件

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（8 ）

5 橫樑

6 運行滾子

7 托架

8 臂

9 托架

10 傾斜角補償滾子

11 軌條

12 導軌

13 立柱

14 基座台

15 臂

16 螺桿

16a 螺旋凹槽

17 支撐基座

18 移動滾子

19 馬達

20 軸承

21 橫動控制滾子

22 鏈條

22a 銷

22b 水平銷

23 軌架

24 螺桿

24a 螺旋凹槽

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（9 ）

25 彈性緩衝機構

26 外管

26a 第二座

27 外管

27a 第一座

28 螺栓

28a 第一螺母

28b 第二螺母

28c 第三螺母

28d 叉

29 彈簧構件

30 插塞

30a 連接叉

31 托架

32 連桿構件

32a 銷

32b 水平銷

33 止動構件

34 旋轉軸

35 鏈輪

36 驅動鏈條

37 鏈條

38 齒輪箱

39 旋轉軸

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

40 旋轉軸

41 旋轉軸

42 齒輪箱

43 旋轉軸

44 鏈輪

45 驅動鏈條

46 鏈輪

47 旋轉軸

48 馬達

49 旋轉軸

50 鏈輪

51 驅動鏈條

52 鏈輪

53 齒輪箱

54 旋轉軸

55 旋轉軸

56 旋轉軸

57 齒輪箱

58 旋轉軸

59 鏈輪

60 驅動鏈條

61 鏈輪

62 旋轉軸

63 可移動階梯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（11 ）

64 固定階梯

65 梳齒

66 旋轉軸

67 軸承

68 示蹤機構

69 上臂

70 托架

71 銷

72 下臂

73 追蹤滾子

74 銷

75 銷

76 連接構件

77L 扶手

77M 扶手

77S 扶手

78 鏈輪

79 鏈輪

80 旋轉軸

81 旋轉軸

82 鏈輪

83 鏈輪

84 鏈輪

85 鏈輪

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（12 ）

86　旋轉軸

87　旋轉軸

88　鏈輪

89　鏈輪

101　收容凹槽

102　導軌

103　運行凹槽

104　導板

105　托板

106　收容座

107　鋼珠

108　螺旋軸

109　螺紋

110　馬達

111　軸承

112　凹槽

113　軸

114　支撐框架

115　鋼珠

L　部份

L1　高速段

M1　低速段

S　部份

S1　出入段

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（13）

W　　距離

較佳實施例的詳細敘述

以下參考圖式敘述本發明的實施例。

圖６至２５顯示根據本發明的移動走道的實施例，其包含二環形配置軌條１１，可承載使用者且可沿著軌條１１繞行或循環的若干托板３，用來使相鄰托板３互連的鏈條２２及彈性緩衝機構２５，用來於軌條１１的延伸方向移動托板３的螺桿１６及２４，各被定位在使用者登上或離開托板３的出入位置處的可移動階梯６３，以及可垂直移動相應的可移動階梯６３以與托板３的上表面嚙合的示蹤機構６８。

首先，參考圖６至１０及１５敘述軌條１１及與其配合的導軌１２。

每一軌條１１包含互相平行地水平配置的二線性區段１Ａ及１Ｂ，連接於線性區段１Ａ及１Ｂ的每一個的一端的半圓形區段１Ｃ，以及連接於線性區段１Ａ及１Ｂ的每一個的另一端的半圓形區段１Ｄ。

軌條１１被放置在軌架２３上，而軌架２３則安裝在基座台１４上。

從基座台１４量起的每一軌條１１的上表面或滾子滾動表面的高度設定成大致均勻。

軌條１１的半圓形區段１Ｃ及１Ｄ的徑向向外及向內的外側及內側配置有導軌１２，其根據軌條１１而成半圓

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（14）

形彎曲狀。

導軌１２由在其遠離軌條１１之側豎立在基座台１４上的立柱１３從上方支撐。

從基座台１４量起的導軌１２的下表面或滾子滾動表面的高度設定成大致均勻。

軌條１１的半圓形區段１Ｃ及１Ｄ及導軌１２分別由出入平台２Ａ及２Ｂ整個覆蓋。

其次，參考圖８至１５敘述托板３及與其配合的構件。

每一托板３的上表面上具有脊３ｇ。脊３ｇ界定於移動方向在托板的整個上表面延伸的貫通凹槽３ｆ。托板３上的脊３ｇ向後凸出而形成梳齒３ｂ。

梳齒３ｂ之間設置有向下凸出部３ｅ，以與下一托板３的凹槽３ｆ嚙合。梳齒３ｂ具有傾斜的上表面３ｄ，其以緩和的向下梯度向後逐漸向下。

每一托板３具有固定於托板的下表面的圓柱形凸出構件３ｃ。托板３的前端有缺口以提供半圓形凹部３ａ，前一托板３的凸出構件３ｃ可裝配在凹部３ａ中。

托板３具有經由間隔件４而附著於托板的下表面且橫向於托板延伸的橫樑５。

橫樑５具有運行滾子６，其各經由托架７而安裝在橫樑較靠近其後端的下表面上，使得運行滾子６可在軌條１１的上表面上滾動。

於托板３的移動方向從前方或後方看時爲大致Ｌ形的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（15）

臂８的上端分別附著於橫樑５的前端的相反側。臂８具有經由托架９而安裝於其下端的傾斜角補償滾子１０，使得滾子１０可在導軌１２的下表面上滾動。

橫樑５具有上端附著於橫樑５的下表面成爲位在成對的運行滾子６之間的二臂１５。每一臂１５具有安裝於其下端的橫動控制滾子２１，使得滾子２１可在軌條１１的相反側面上滾動。

上述的托板３配置成使得運行滾子６接觸軌條１１的上表面，而橫動控制滾子２１接觸軌條１１的側面。

每一托板３的前端嵌入前一托板３的下方。

結果，在軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ上，每一托板３的凸出部３ｅ與下一托板３的凹槽３ｆ嚙合。亦即，托板３的後端由下一托板３支撐。

在從軌條１１的線性區段１Ａ或１Ｂ轉移至半圓形區段１Ｄ或１Ｃ時，傾斜角補償滾子１０開始在導軌１２的下表面上滾動以使托板３向前傾斜，使得托板３的後端跳離開下一托板３的前端，且托板３的凸出部３ｅ從下一托板３的凹槽３ｆ脫離，此可使托板３沿著半圓形區段１Ｄ或１Ｃ通過。

在半圓形區段１Ｄ或１Ｃ上，每一托板３的凸出構件３ｃ裝配在下一托板３的前端的凹部３ａ中。

在從軌條１１的半圓形區段１Ｃ或１Ｄ轉移至線性區段１Ａ或１Ｂ時，傾斜角補償滾子１０停止在導軌１２的下表面上滾動以釋放托板３的向前傾斜，使得托板３的後

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（16）

端與下一托板3的前端重疊，且托板3的凸出部3e與下一托板3的凹槽3f重新嚙合。

以下參考圖6至10及15至20敘述螺桿16及24及與其配合的驅動機構。

螺桿16配置於四個位置，亦即在軌條11的線性區段1A及1B較靠近半圓形區段1C及1D的部份處。螺桿16在軌條11之間且與其平行。

每一螺桿16的末端由安裝在上述的軌架23上的軸承20可旋轉地支撐。

螺桿16的螺旋凹槽16a設計成使得節距依S1，M1，及L1的次序變長，其中S1表示較靠近半圓形區段1C或1D的出入（登上或離開）段，M1表示相鄰於出入段S1且較靠近線性區段1A或1B的中間部份的低速段，而L1表示相鄰於低速段M1且較靠近線性區段1A或1B的中間部份的高速段。

配置在較靠近半圓形區段1D的線性區段1A上以及在較靠近半圓形區段1C的線性區段1B上的每一螺桿16經由連接於馬達19的旋轉軸34，裝配在旋轉軸34上的鏈輪35，拉伸在鏈輪35上的驅動鏈條36，以及供鏈條36在其上拉伸的另一鏈輪37而與馬達19配合，使得可傳輸馬達19的旋轉動力。

配置在較靠近半圓形區段1C的線性區段1A上以及在較靠近半圓形區段1D的線性區段1B上的每一螺桿16經由連接於旋轉軸34的齒輪箱38，依序連接於齒

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（17）

輪箱３８的旋轉軸３９，４０，及４１，連接於旋轉軸４１的齒輪箱４２，連接於齒輪箱４２的旋轉軸４３，裝配在旋轉軸４３上的鏈輪４４，拉伸在鏈輪４４上的驅動鏈條４５，供鏈條４５在其上拉伸的另一鏈輪４６，以及其上裝配鏈輪４６的旋轉軸４７而與馬達１９配合，使得可傳輸馬達１９的旋轉動力。

螺桿２４配置於兩點，亦即在軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ的中間部份處。螺桿２４在軌條１１之間且與其平行。

螺桿２４也如同螺桿１６由在上述的軌架２３上的軸承（未顯示）可旋轉地支撐。

螺桿２４的螺旋凹槽２４ａ具有與高速段Ｌ１中的螺旋凹槽１６ａ的節距相同的節距。

位在線性區段１Ｂ的中間部份處的螺桿２４經由連接於馬達４８的旋轉軸４９，裝配在旋轉軸４９上的鏈輪５０，拉伸在鏈輪５０上的驅動鏈條５１，以及供鏈條５１在其上拉伸的另一鏈輪５２而與馬達４８配合，使得可傳輸馬達４８的旋轉動力。

配置在線性區段１Ａ的中間部份處的螺桿２４經由連接於旋轉軸４９的齒輪箱５３，依序連接於齒輪箱５３的旋轉軸５４，５５，及５６，連接於旋轉軸５６的齒輪箱５７，連接於齒輪箱５７的旋轉軸５８，裝配在旋轉軸５８上的鏈輪５９，拉伸在鏈輪５９上的驅動鏈條６０，供鏈條６０在其上拉伸的另一鏈輪６１，以及其上裝配鏈

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（18）

輪６１的旋轉軸６２而與馬達４８配合，使得可傳輸馬達４８的旋轉動力。

托板３的橫樑５具有附著於橫樑５的下表面的中心的支撐基座１７。支撐基座１７具有可旋轉地安裝在其下端的移動滾子１８，使得移動滾子１８就定位在凸出構件３ｃ的下方。

在移動滾子１８與螺旋凹槽１６ａ及２４ａ嚙合之下，螺桿１６及２４旋轉以使得移動滾子１８於相應於螺桿１６及２４的旋轉的方向被輸送。結果，托板３沿著軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ移動。

托板３的移動速率根據螺旋凹槽１６ａ及２４ａ的節距而依出入段Ｓ１，低速段Ｍ１，及高速段Ｌ１的次序增加。

以下參考圖１０，１５，２１，及２２敘述鏈條２２及彈性緩衝機構２５。

彈性緩衝機構２５包含鬆弛地裝配在螺栓２８上且可於托板３的移動方向被壓縮的彈簧構件２９，可軸向移動地裝配在螺栓２８較靠近其一端的部份上且與彈簧構件２９的一端接觸的第一座２７ａ，螺接在螺栓２８上成爲使得其接觸第一座２７ａ遠離彈簧構件２９的端面的第一螺母２８ａ，可軸向移動地裝配在螺栓２８較靠近其另一端的部份上且與彈簧構件２９的另一端接觸的第二座２６ａ，螺接在螺栓２８上成爲使得其接觸第二座２６ａ遠離彈簧構件２９的端面的第二螺母２８ｂ，以及螺接在

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（19）

螺栓２８上成爲使得其接觸第二螺母２８ｂ的第三螺母２８ｃ。

在彈性緩衝機構２５中，第二螺母２８ｂ與螺栓２８的嚙合可調整，以改變螺栓２８從第二座２６ａ凸出的長度。

第一座２７ａ與內管２７成整體形成，而內管２７位在彈簧構件２９向內的位置處，且其包圍螺栓２８的中間部份。第二座２６ａ與包圍彈簧構件２９的外管２６成整體形成。

外管２６具有裝配於其遠離第二座２６ａ的一端中的插塞３０。插塞３０具有連接叉３０ａ，且經由彈簧銷３０ｂ而被扣持在外管２６中。

連接叉３０ａ經由銷３２ａ而連接於連桿構件３２的一端。

連桿構件３２的另一端經由水平銷３２ｂ而連接於固定於上述的臂８的托架３１的前端。

螺栓２８的另一端與叉２８ｄ成整體形成。

叉２８ｄ經由銷２２ａ而連接於鏈條２２的後端。鏈條２２的前端經由水平銷２２ｂ而連接於上述托架３１的後端。

結果，每一托板３的每一臂８經由托板３上的托架３１，鏈條２２，彈性緩衝機構２５，以及下一托板３上的托架３１而連接於下一托板３的相應的一臂８。

另外，接觸叉２８ｄ的止動構件３３固定於外管２６

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（20）

，以防止螺栓２８旋轉。

以下參考圖１４及２３至２５敘述可移動階梯６３及示蹤機構６８。

可移動階梯６３安裝在與出入平台２Ａ及２Ｂ配合的固定階梯６４的每一個上。

固定階梯６４被定位成從平台２Ａ或２Ｂ延伸，以覆蓋軌條１１的線性區段１Ａ或１Ｂ的末端。

可移動階梯６３的尖端形成有梳齒６５，以裝配在托板３的上表面上的凹槽３ｆ內。可移動階梯６３具有附著於其基座端的旋轉軸６６。旋轉軸６６從可移動階梯６３的基座端水平橫向凸出。

此旋轉軸６６由配置在固定階梯６４的尖端附近的軸承６７可旋轉地支撐，使得可移動階梯６３的基座端的上表面不會大幅遠離固定階梯６４的尖端的上表面。

示蹤機構６８包含上臂６９，其具有固定於旋轉軸６６的基座端，及定位於可移動階梯６３的橫向的尖端；下臂７２，其具有經由銷７１而樞接於靠近可移動階梯６３的尖端配置的托架７０的基座端，及配置在上臂６９的下方的尖端，以被定位成比旋轉軸６６靠近軌條１１的半圓形區段１Ｃ或１Ｄ；追蹤滾子７３，可樞轉地支撐在下臂７２的尖端上，使得追蹤滾子７３可在經過固定階梯６４的正下方的托板３的上表面上滾動；以及連接構件７６，其一端經由銷７４而樞接於上臂６９的尖端，而另一端經由銷７５而樞接於下臂７２的中間部份。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（21）

從可移動階梯６３的梳齒６５到追蹤滾子７３的旋轉中心的距離被設定成大致相等於將經過可移動及固定階梯６３及６４的正下方的二相鄰托板之間的距離。

銷７４與７５之間的距離被設定成使得梳齒６５被裝配在經過可移動階梯６３的正下方的托板的凹槽３ｆ中，並且梳齒６５的下表面不接觸凹槽３ｆ的底部。

在圖８中，參考數字７７Ｓ，７７Ｍ，及７７Ｌ表示由橡膠材料所製成的扶手。

扶手７７Ｓ分別配置在托板３的在線性區段１Ａ及１Ｂ上的移動路徑的左右側上，以相應於螺桿１６的出入段Ｓ１，而扶手７７Ｍ則在托板３的移動路徑的左右側上以相應於螺桿１６的低速段Ｍ１。

如圖１９所示，馬達１９的旋轉動力經由分別裝配在旋轉軸３９及４１上的鏈輪７８及７９，分別裝配在連接於齒輪箱３８及４２的旋轉軸８０及８１上的鏈輪８２及８３，拉伸在鏈輪７８，７９，８２，及８３上的驅動鏈條（未顯示），以及與扶手７７Ｓ及７７Ｍ配合的鏈輪（未顯示）而傳送至扶手７７Ｓ及７７Ｍ。結果，扶手７７Ｓ及７７Ｍ與托板３的移動同步地繞行或循環。

扶手７７Ｌ分別配置在托板３在線性區段１Ａ及１Ｂ上的移動路徑的左右側處，以相應於未配置有扶手７７Ｓ及７７Ｍ的區段。

如圖２０所示，馬達４８的旋轉動力經由分別裝配在旋轉軸５４及５６上的鏈輪８４及８５，分別裝配在連接

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（22）

於齒輪箱５３及４７的旋轉軸８６及８７上的鏈輪８８及８９，拉伸在鏈輪８４，８５，８８，及８９上的驅動鏈條（未顯示），以及與扶手７７Ｌ配合的鏈輪（未顯示）而傳送至扶手７７Ｌ。結果，扶手７７Ｌ與托板３的移動同步地繞行或循環。

以下敘述圖６至２５中所示的移動走道的操作模式。

在此實施例中，螺桿１６及２４藉著馬達１９及４８的旋轉造成與螺旋凹槽１６ａ及２４ａ嚙合的移動滾子１８於相應於螺桿１６及２４的旋轉的方向被輸送，此使托板３沿著軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ移動。

在此情況中，托板３在軌條１１的線性區段１Ａ與１Ｂ上的移動方向互相相反。因此，使用者可由此單一移動走道同時於二相反方向被運輸。

在軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ上的托板３當中，移動滾子１８未與螺旋凹槽１６ａ及２４ａ嚙合的那些托板３由配合螺桿１６及２４的旋轉而移動的前面托板３經由彈性緩衝機構２５及鏈條２２拉動。

因此，在軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ上，每一托板３在其凸出部３ｅ嚙合在後一托板３的凹槽３ｆ中的情況下移動。

在此情況中，托板３的後端與下一托板３的前端重疊。因此，可以安全方式運輸許多使用者。

托板３的移動速率隨移動滾子１８移動至螺旋凹槽１６ａ的出入段Ｓ１，低速段Ｍ１，及高速段Ｌ１而依序

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（23）

增加，並且隨移動滾子１８移動至螺旋凹槽１６ａ的高速段Ｌ１，低速段Ｍ１，及出入段Ｓ１而減小。

因此，在軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ的相反末端處，托板３以低速移動，因而使用者易於登上或離開托板３。於軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ的中間部份處，使用者所在的托板３可以高速移動。

當每一托板３開始由前一托板３拉動時，過量的拉力可能施加於在相鄰托板３之間的鏈條２２。此種可能過量的拉力是由彈性緩衝機構２５來釋放。

結果，可防止重複施加過量拉力所可能造成的鏈條２２的變形，因而減輕任何對托板３上的使用者的衝擊。

除螺桿１６之外，螺桿２４也配置在軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ的中間部份處。因此，可進一步減小施加在鏈條２２上的任何拉力，此達成可將軌條１１的線性區段１Ａ及１Ｂ設計成較長的長度。

釋放施加於鏈條２２的拉力可抑制構成鏈條２２的連桿的任何伸長以及使連桿互連的銷的任何磨耗。

當托板３接近軌條１１的線性區段１Ａ較靠近半圓形區段１Ｄ的部份或是軌條１１的線性區段１Ｂ較靠近半圓形區段１Ｃ的部份時，相鄰托板３的後端與前端的重疊量由於螺旋凹槽１６ａ的高速段Ｌ１，低速段Ｍ１，與出入段Ｓ１的節距的不同而增加，因而減小托板３之間的距離。

當托板３在經過可移動階梯６３的正下方之後進入軌

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（24）

條１１的半圓形區段１Ｃ或１Ｄ時，於可移動階梯６３的尖端處的梳齒６５裝配在托板３的凹槽３ｆ中，以去除凹槽３ｆ中的任何外來物體。

在此情況中，示蹤機構６８根據前一托板３的上表面而垂直移動可移動階梯６３，以防止梳齒６５的下表面被凹槽３ｆ的底部接觸，此有助於防止梳齒６５的磨耗。

當托板３在從軌條１１的半圓形區段１Ｃ或１Ｄ經過可移動階梯６３的正下方之後而進入線性區段１Ａ或１Ｂ時，示蹤機構６８根據在凹槽３ｆ與梳齒６５嚙合下的托板３的後方移動的下一托板３的上表面來垂直移動可移動階梯６３，此有助於防止梳齒６５的磨耗。

當托板３進入軌條１１的半圓形區段１Ｃ或１Ｄ時，傾斜角補償滾子１０開始在導軌１２的下表面上滾動以使托板３向前傾斜，使得托板３的後端跳離開下一托板３的前端，並且托板３的凸出部３ｅ從下一托板３的凹槽３ｆ脫離，此可使托板３經過軌條１１的半圓形區段１Ｄ或１Ｃ。

托板３的凸出構件３ｃ上裝配有在下一托板３的前端上的凹部３ａ。因此，在半圓形區段１Ｃ或１Ｄ上的托板３在被由螺桿１６從線性區段１Ｂ或１Ａ送來的托板３推動下依序朝向線性區段１Ａ或１Ｂ移動。

當托板３從軌條１１的半圓形區段１Ｃ或１Ｄ移動至線性區段１Ａ或１Ｂ時，傾斜角補償滾子１０停止在導軌１２的下表面上滾動，以釋放托板３的向前傾斜。因此，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（25）

每一托板3的後端與下一托板3的前端重疊，並且托板3的凸出部3e與下一托板3的凹槽3f重新嚙合。

如上所述，根據圖6至25中所示的移動走道，可於相反的兩方向安全地運輸使用者。

圖26顯示用在本發明的移動走道中的軌條11的配置的另一實施例。每一軌條11包含水平配置且互相平行的線性區段1A及1B，分別接續於線性區段1A及1B的末端的四分之一區段1E，1F，1G，及1H，相反末端接續於四分之一區段1E及1G的短線性區段1K，以及相反末端接續於四分之一區段1F及1H的短線性區段1L。如此，可增加托板3於不同方向被運輸的軌條11的長線性區段1A與1B之間的距離W。

必須瞭解根據本發明的移動走道不受限於上述的實施例，在不離開本發明的範圍下可實施各種不同的改變及修正。

例如，在軌條11的線性區段1A及1B不長的情況中，螺桿16可配置於線性區段1A及1B的每一個的幾乎整個長度來移動托板3。

在軌條11的線性區段1A及1B非常長的情況中，多個螺桿24可安裝在線性區段1A及1B的中間部份處來減輕施加於鏈條22的拉力。

上述的彈性緩衝機構25具有彈簧構件29，但是其可利用氣體壓力或液體黏滯阻力。

上述的彈性緩衝機構25是安裝在鏈條22的一端，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（26）

但是機構２５也可安裝在鏈條２２的相反末端的每一個。

在圖６及７中，導軌１２顯示成爲其末端朝向線性區段１Ａ或１Ｂ的中心稍微延伸超過半圓形區段１Ｃ或１Ｄ的末端，但是導軌１２可朝向線性區段１Ａ或１Ｄ的中心比圖６及７中所示的位置更進一步延伸，或是可稍微短於圖６及７中所示的位置。

如上所述，根據本發明的移動走道，可獲得以下的優異功效。

（１）在根據申請專利範圍第１項至第１０項中任一項的移動走道中，若干托板被配置成在各具有二線性區段的環形軌條上繞行或循環。用來移動托板的螺桿安裝在軌條的線性區段上，並且相鄰托板使用弦線機構互連。結果，托板在線性區段中的移動方向相反於在軌條的另外線性區段中的移動方向，因而可由單一移動走道同時於兩相反的方向來運輸使用者。

（２）每一托板的前端嵌入前一托板的後端下方而形成連續走道，使得可以安全方式運輸大量的使用者。

（３）凹部可設置在每一托板的前端以裝配在前一托板的凸出構件上，此確保每一托板的前端在軌條的半圓形區段上與前一托板的後端有確實的嚙合。

（４）螺桿可具有在較靠近軌條的半圓形區段的部份處具有較短節距而在遠離半圓形區段的部份處具有較長節距的螺旋凹槽，使得托板的移動速率在軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份處較慢，而在軌條的線性區段的中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（27）

間部份處增加。因此，在軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份上，使用者易於登上或離開托板。

（５）用來移動托板的另外螺桿可分開地設置在軌條的線性區段的中間部份處，此可釋放施加於使相鄰托板互連的弦線機構的任何拉力。

（６）每一托板可設置有可在導軌的下表面上滾動的傾斜角補償滾子，其使從軌條的線性區段移動至半圓形區段的托板向前傾斜，使得托板的後端跳離開下一托板的前端。此方便托板在軌條的半圓形區段上移動。

（７）階梯可配置在使用者可登上或離開托板的出入位置的每一個上。階梯具有可裝配在每一托板的上表面上的縱向延伸凹槽中的梳齒。此使得可藉著梳齒來去除托板的凹槽中的外來物體。

（８）階梯可由示蹤機構根據經過配置有階梯的位置附近的托板的上表面來垂直移動。此防止梳齒接觸托板的凹槽的底部，因而防止梳齒的磨耗。

（９）彈性緩衝機構可配置在每一托板與連接於托板的弦線機構之間，其可減小下一托板在托板之後宜動時所施加於弦線機構的任何拉力。

（１０）短線性區段可配置在軌條的半圓形區段的每一個的中間部份處，此可增加托板於不同方向移動的軌條的長線性區段之間的距離。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要（發明之名稱：移動走道）

本發明相關於可於相反的兩方向運輸使用者的移動走道。

若干托板3配置成在具有二線性區段1A及1B的環形軌條11上繞行或循環。螺桿16配置在軌條11的線性區段1A及1B上。相鄰托板3經由弦線構件22而互連。托板3分別在線性區段1A及1B上於相反方向移動。

每一托板3的前端嵌入至前一托板3的後端的下方，以提供連續走道表面，使得許多使用者可被安全地運輸。

英文發明摘要（發明之名稱：MOVING WALK）

The invention relates to a moving walk which can transport users in opposite two directions.

A number of pallets 3 are arranged for rounding or circulation on annular rails 11 having two linear sectors 1A and 1B. Screw rods 16 are arranged on the linear sectors 1A and 1B of the rails 11. The adjacent pallets 3 are interconnected through string members 22. The pallets 3 are moved in opposite directions on the linear sectors 1A and 1B, respectively.

Each pallet 3 is inserted at its front end under a read end of its preceding pallet 3 to provide a continuous walk surface so that many users are transported safely.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1．一種移動走道，包含各具有二線性區段及二半圓形區段的環形軌條，而該線性及半圓形區段無端地及水平地組合；平行於線性區段可旋轉地配置且具有螺旋凹槽的螺桿，以及沿著軌條循環的若干托板，該托板的每一個具有用來在軌條上滾動的運行滾子，用來在軌條的側表面上滾動的橫動控制側滾子，以及與螺桿的螺旋凹槽嚙合的移動滾子，且該托板的每一個在其下表面上具有凸出構件，使得托板的凸出構件可接觸後一托板的前端，而該托板的每一個的前端被嵌入在前一托板的下方，並且相鄰托板經由弦線機構互連。

2．如申請專利範圍第1項所述的移動走道，其中該托板的每一個具有形成有凹部的前端，而前一托板的凸出構件裝配在該凹部中。

3．如申請專利範圍第1項所述的移動走道，其中螺旋凹槽的節距在各螺桿較靠近一端的部份上較短，而在各螺桿較靠近另一端的部份上較長，且該螺桿的每一個是配置在軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份上，使得各螺桿具有較短節距的螺旋凹槽的部份的位置較靠近軌條的半圓形區段。

4．如申請專利範圍第3項所述的移動走道，其中另外螺桿在配置成較靠近軌條的半圓形區段的首先述及的螺桿之間可旋轉地配置在軌條的線性區段上且與其平行，該另外螺桿的每一個具有節距與首先述及的螺桿的螺旋凹槽的較長節距相同的螺旋凹槽。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

5．如申請專利範圍第1項所述的移動走道，其中導軌被配置成沿著軌條的半圓形區段及沿著軌條的線性區段較靠近該半圓形區段的部份延伸，而每一托板設置有傾斜角補償滾子，其於托板的移動方向配置在移動滾子的前方，並且可在導軌的下表面上滾動。

6．如申請專利範圍第1項所述的移動走道，其中該托板的每一個具有形成有縱向延伸凹槽的上表面，且尖端處具有梳齒的階梯被配置在軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份的每一個上，使得梳齒裝配在經過該部份的托板的縱向延伸凹槽中，而該階梯離開該梳齒的基座端被定位成較靠近半圓形區段。

7．如申請專利範圍第6項所述的移動走道，其中一旋轉軸附著於階梯的基座端且從其橫向延伸，該旋轉軸靠近階梯的基座端樞接於一固定物體，且設置有示蹤機構來根據經過軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份的托板的上表面而垂直移動階梯。

8．如申請專利範圍第7項所述的移動走道，其中該示蹤機構包含上臂，其具有固定於該旋轉軸的基座端及定位於階梯的橫向的尖端；下臂，其具有樞接於靠近階梯的尖端的該固定物體的基座端及配置在該上臂的下方的尖端，使得下臂的尖端所在的位置比該旋轉軸靠近軌條的半圓形區段；追蹤滾子，樞接在下臂的尖端上，使得該追蹤滾子可在經過軌條的線性區段較靠近半圓形區段的部份的托板的上表面上滾動；及連接構件，一端樞接於上臂的尖端

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

，而另一端樞接於下臂的中間部份。

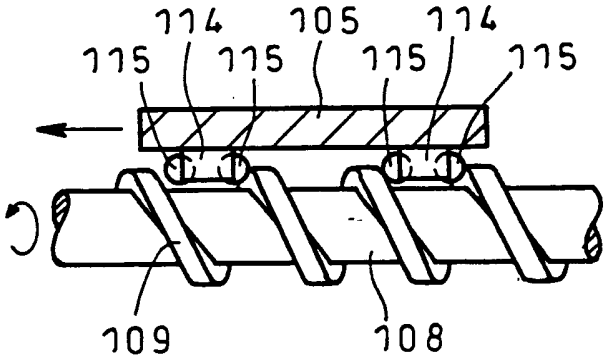
9．如申請專利範圍第7項所述的移動走道，另外包含在每一托板與連接於托板的弦線機構之間的彈性緩衝機構，以減小下一托板在托板之後移動時所施加於弦線機構的拉力。

10．如申請專利範圍第9項所述的移動走道，其中該彈性緩衝機構包含彈簧構件，鬆弛地裝配在一螺栓上且可於托板的移動方向被壓縮；第一座，可軸向移動地裝配在該螺栓較靠近其一端的部份上且接觸彈簧構件的一端；第一螺母，螺接在該螺栓上，使得該第一螺母接觸該第一座遠離該彈簧構件的端面；第二座，可軸向移動地裝配在該螺栓較靠近其另一端的部份上且接觸彈簧構件的另一端；及第二螺母，螺接在該螺栓上，使得該第二螺母接觸該第二座遠離該彈簧構件的端面，該彈性緩衝機構經由該第二座及該螺栓的該另一端與托板及彈簧構件相配合。

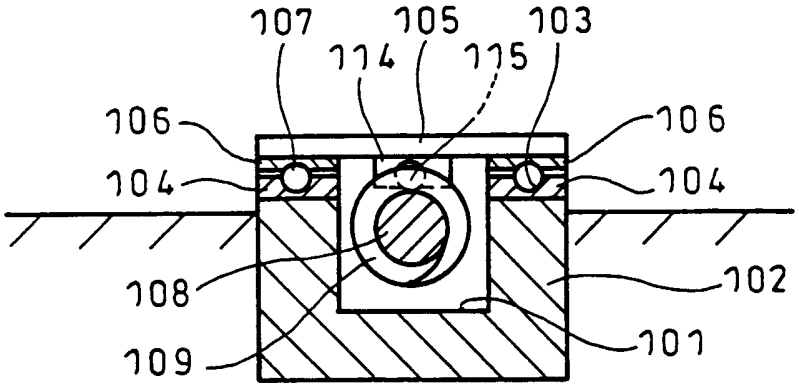
11．如申請專利範圍第1項所述的移動走道，其中一短線性區段設置在軌條的半圓形區段的每一個的中間部份處。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

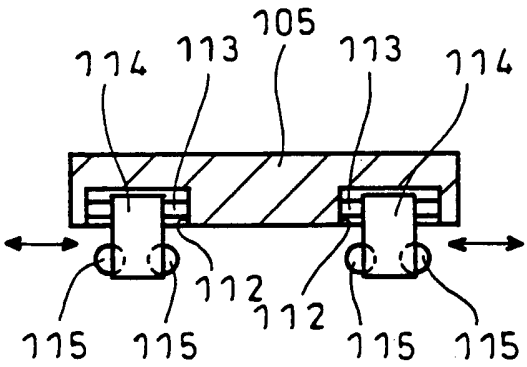
第 1 圖


114
105
114
115
115
115
115
109
108

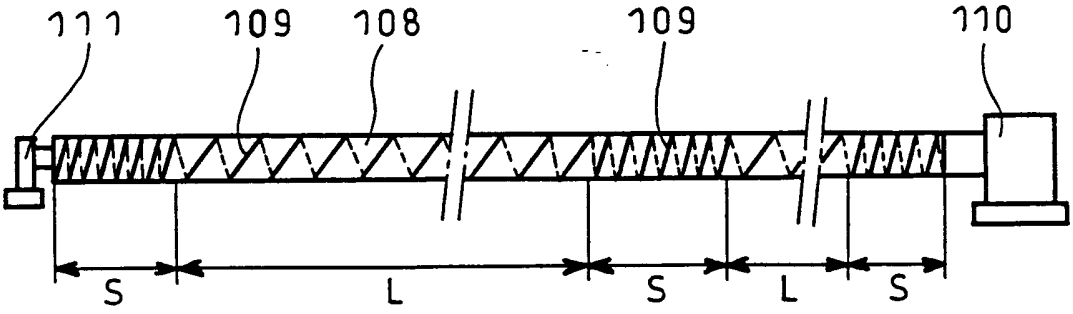
第 2 圖


107
105
103
114
115
106
106
104
104
108
102
109
101

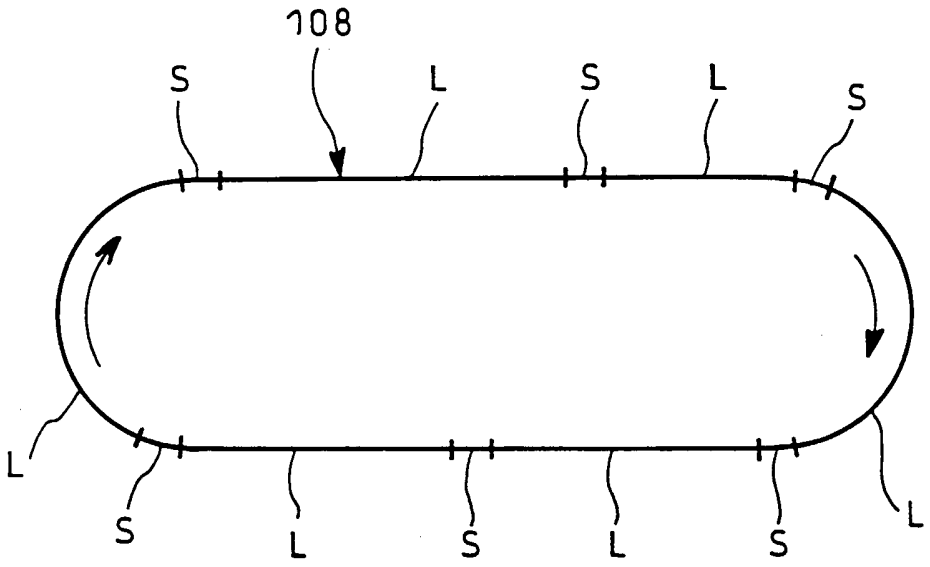
第 3 圖


105
114
113
113
114
112
112
115
115
115
115

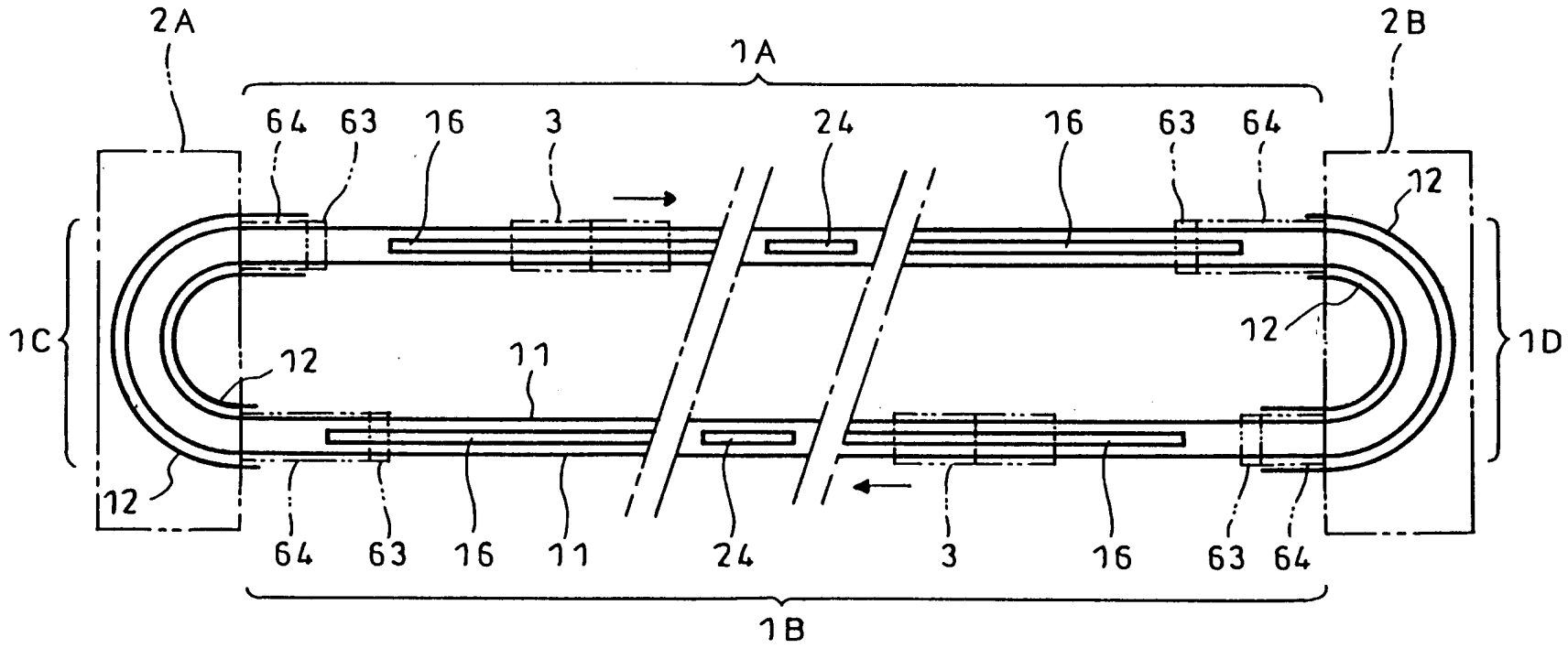
第 4 圖



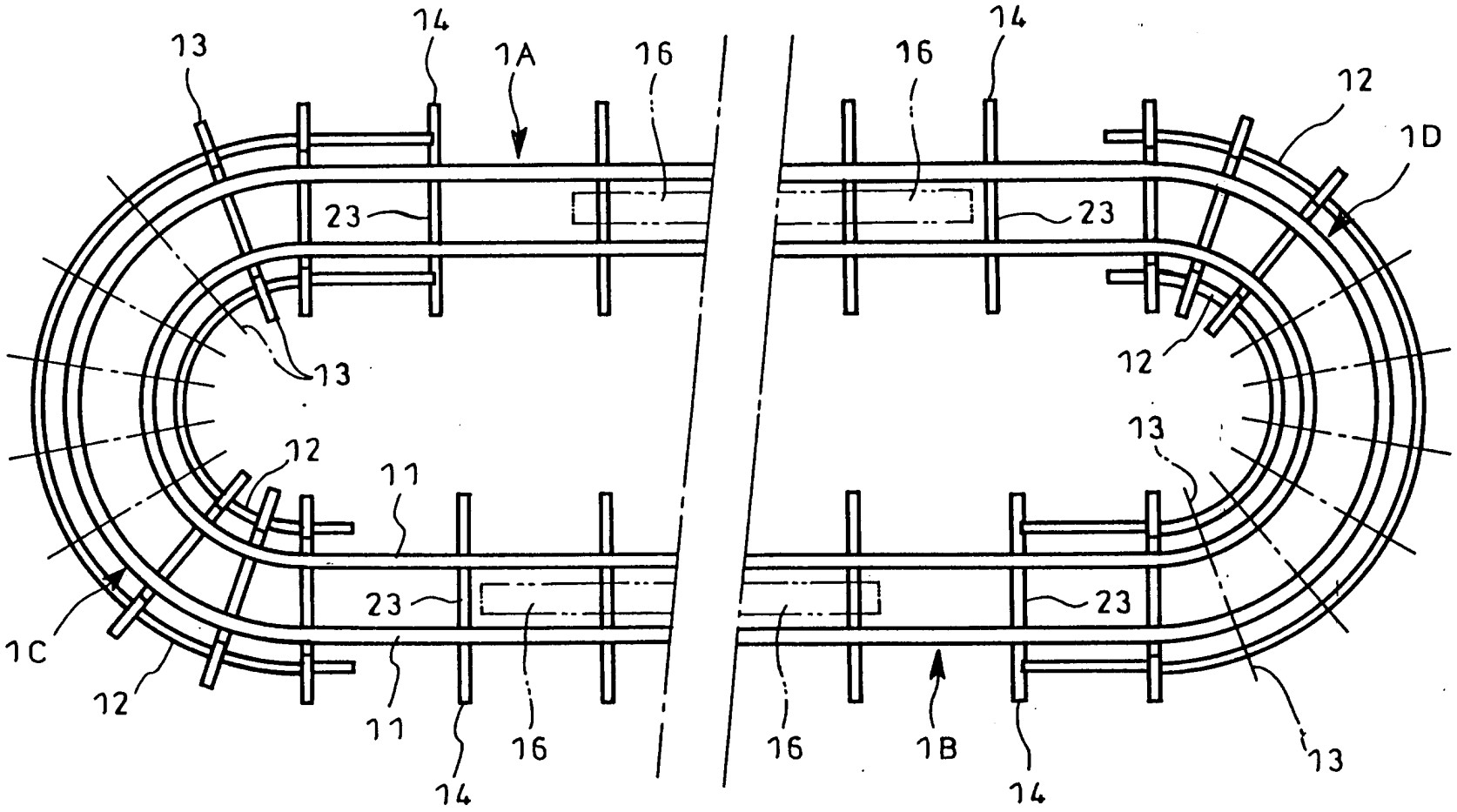
第 5 圖



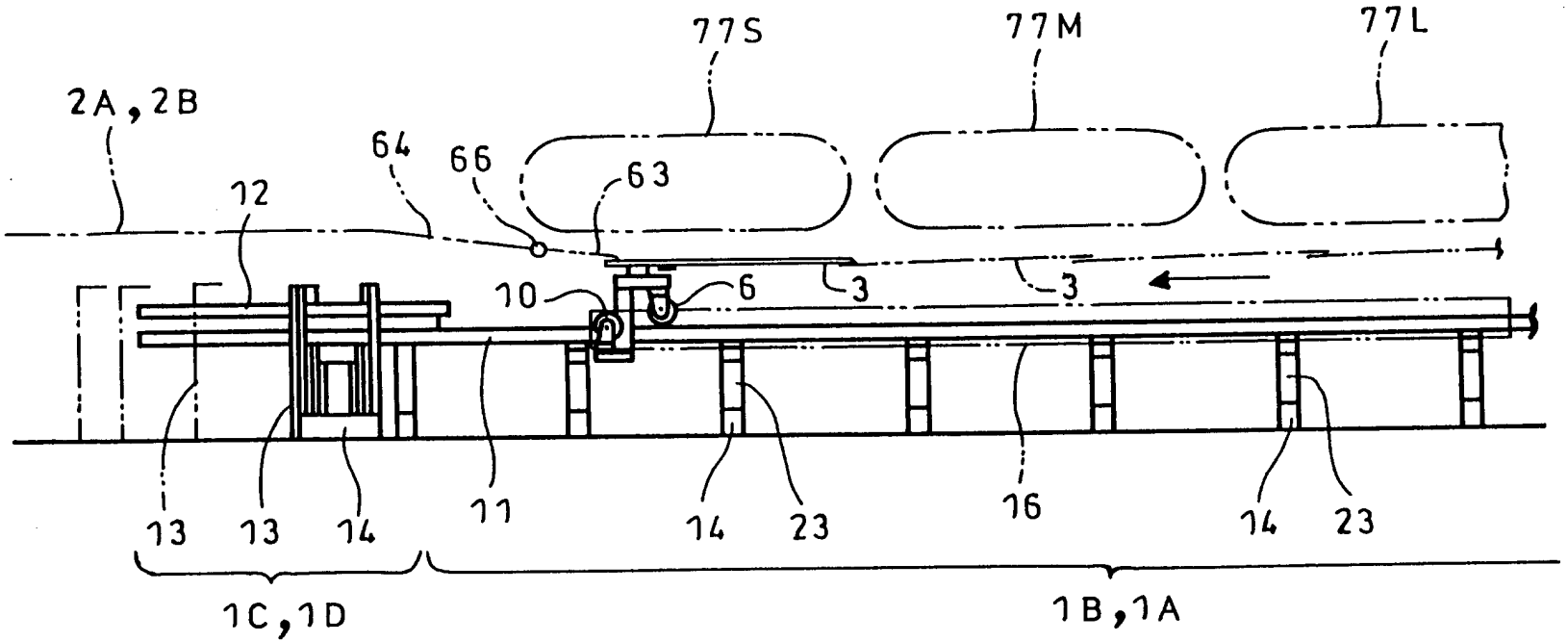
第 6 圖


2A
1A
2B
64
63
16
3
24
16
63
64
12
1C
12
11
12
1D
12
64
63
16
11
24
3
16
63
64
1B

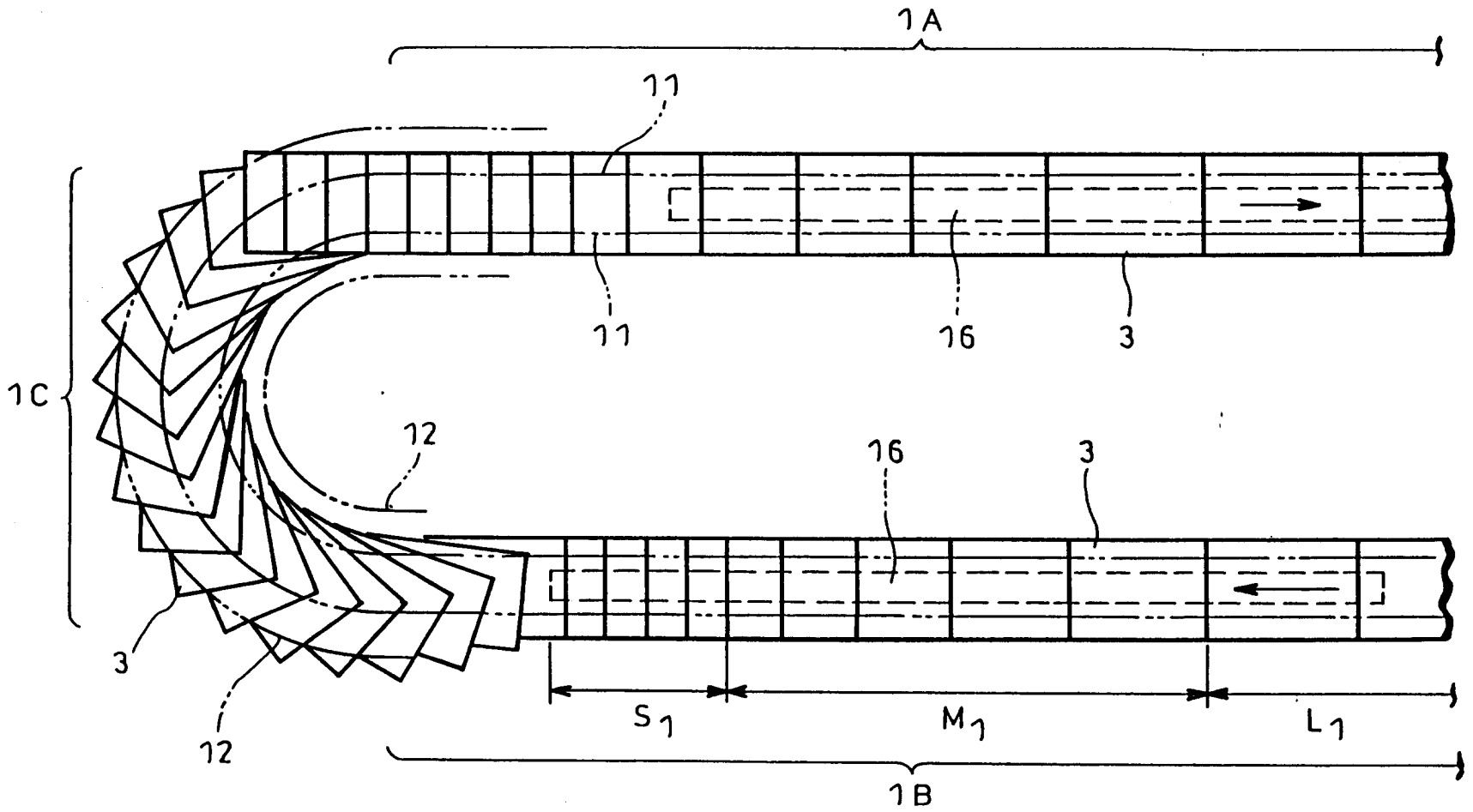
第 7 圖


13
14
1A
16
16
14
12
1D
23
23
13
12
13
12
11
1C
23
23
12
11
14
16
16
1B
14
13

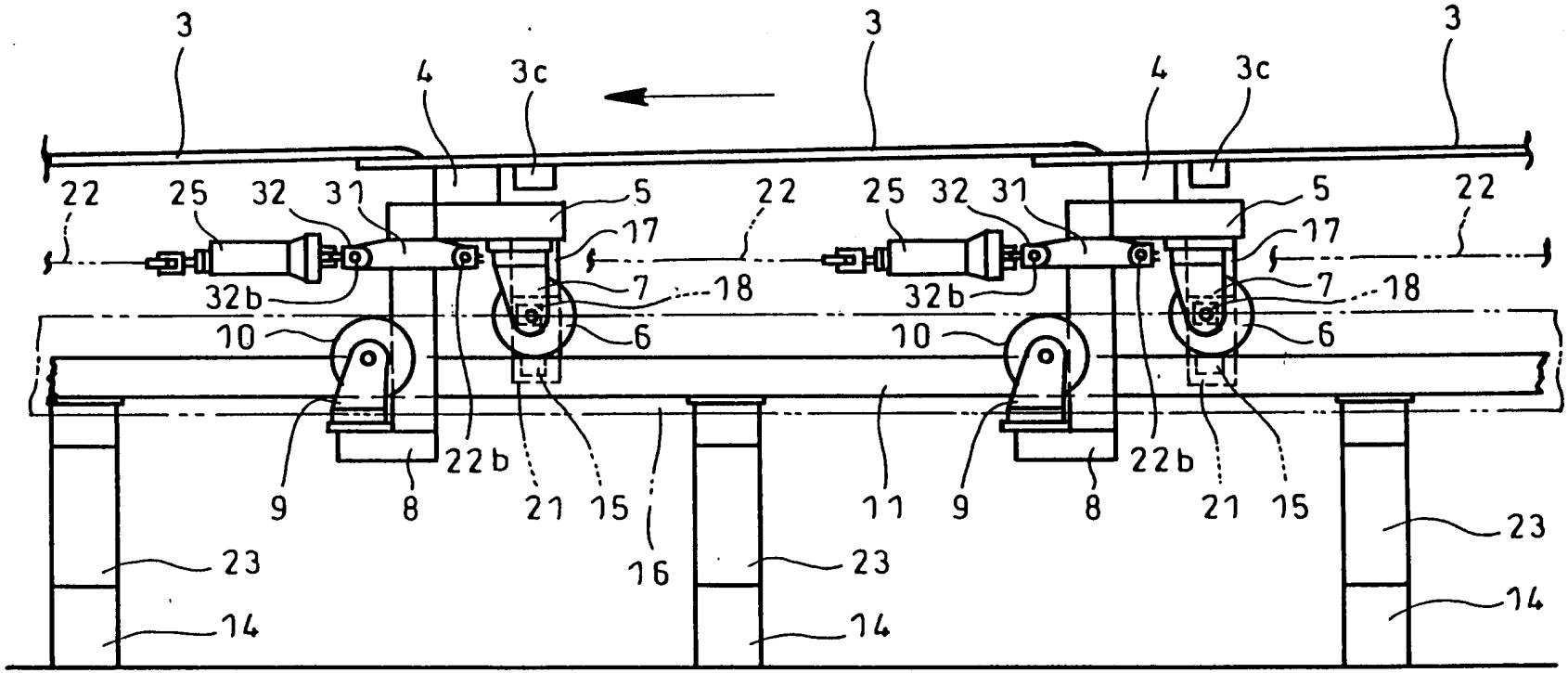
第 8 圖


77S
77M
77L
2A,2B
64
66
63
12
10
6
3
3
13
13
14
11
14
23
16
14
23
1C,1D
1B,1A

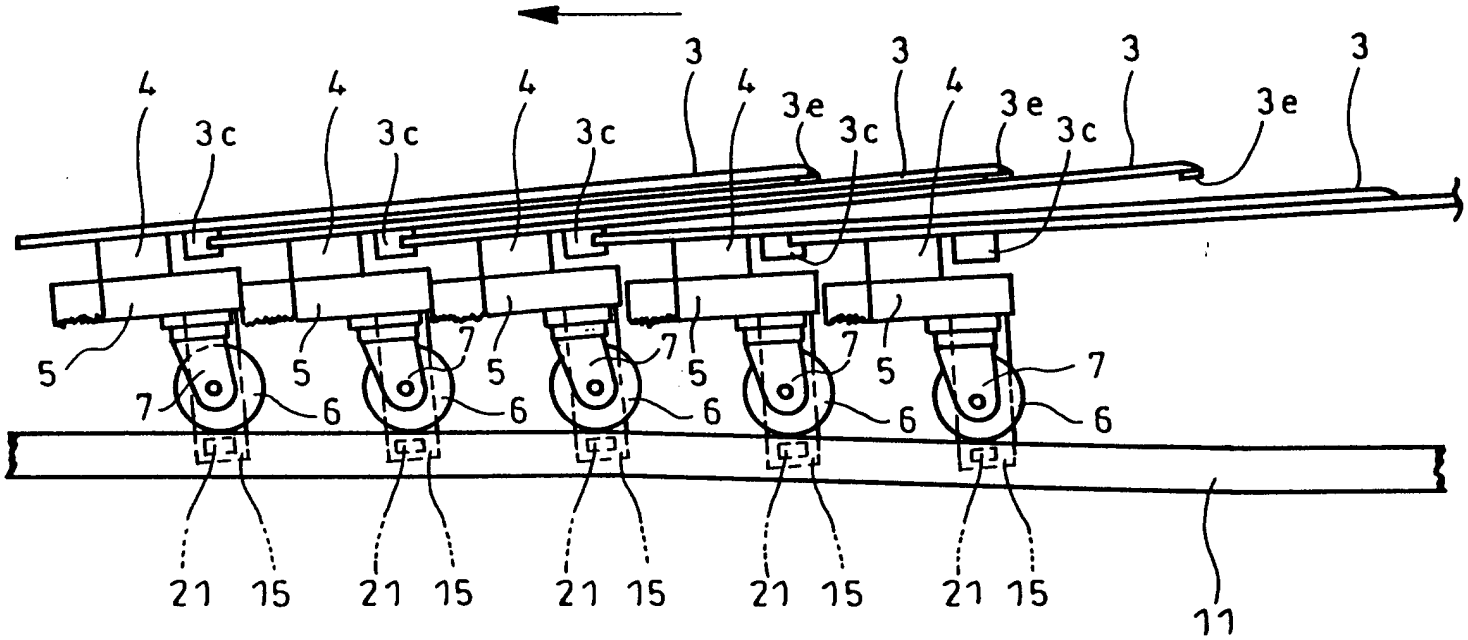
第 9 圖



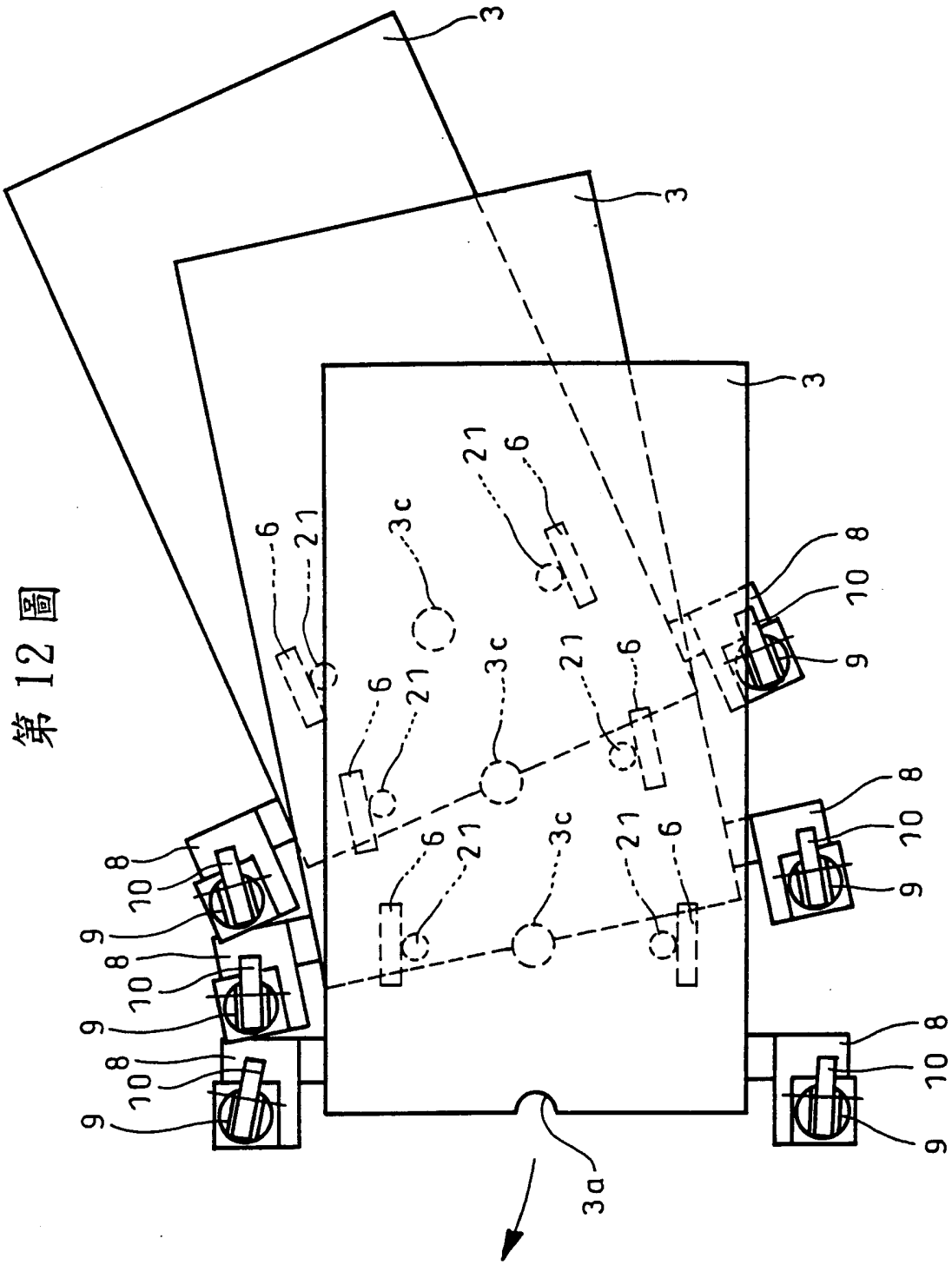
第 10 圖



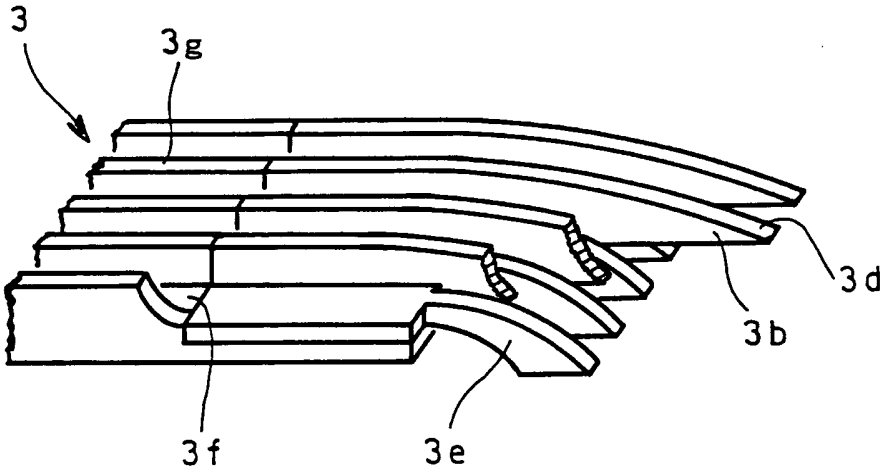
第 11 圖



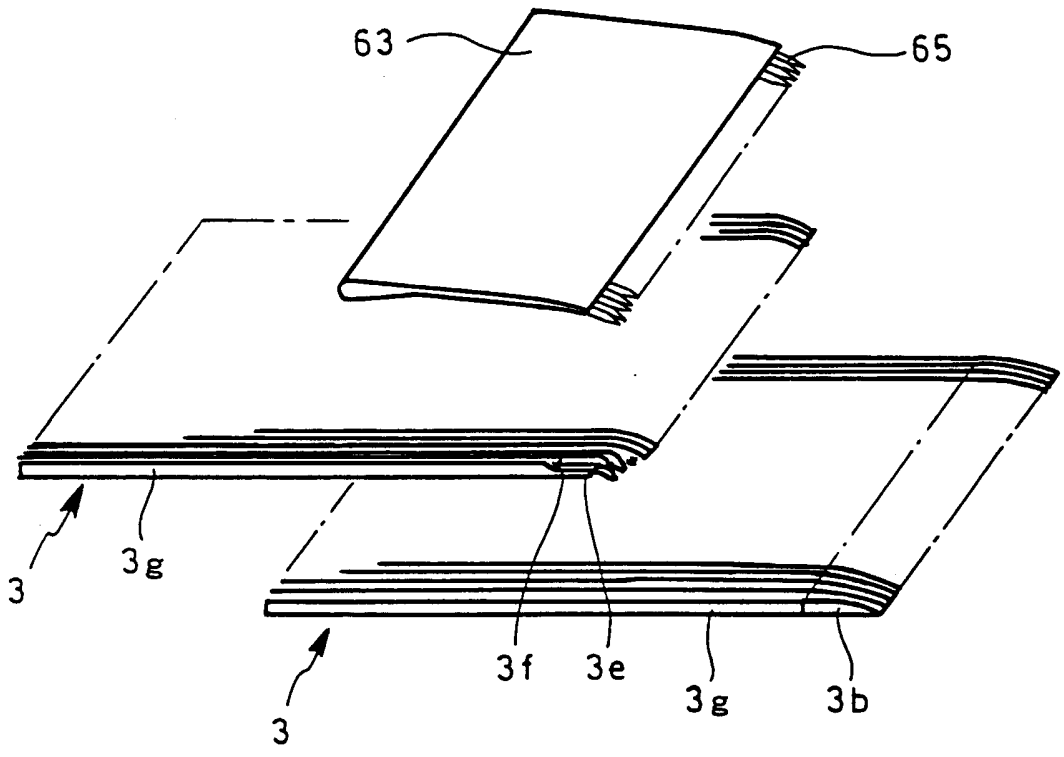
第 12 圖



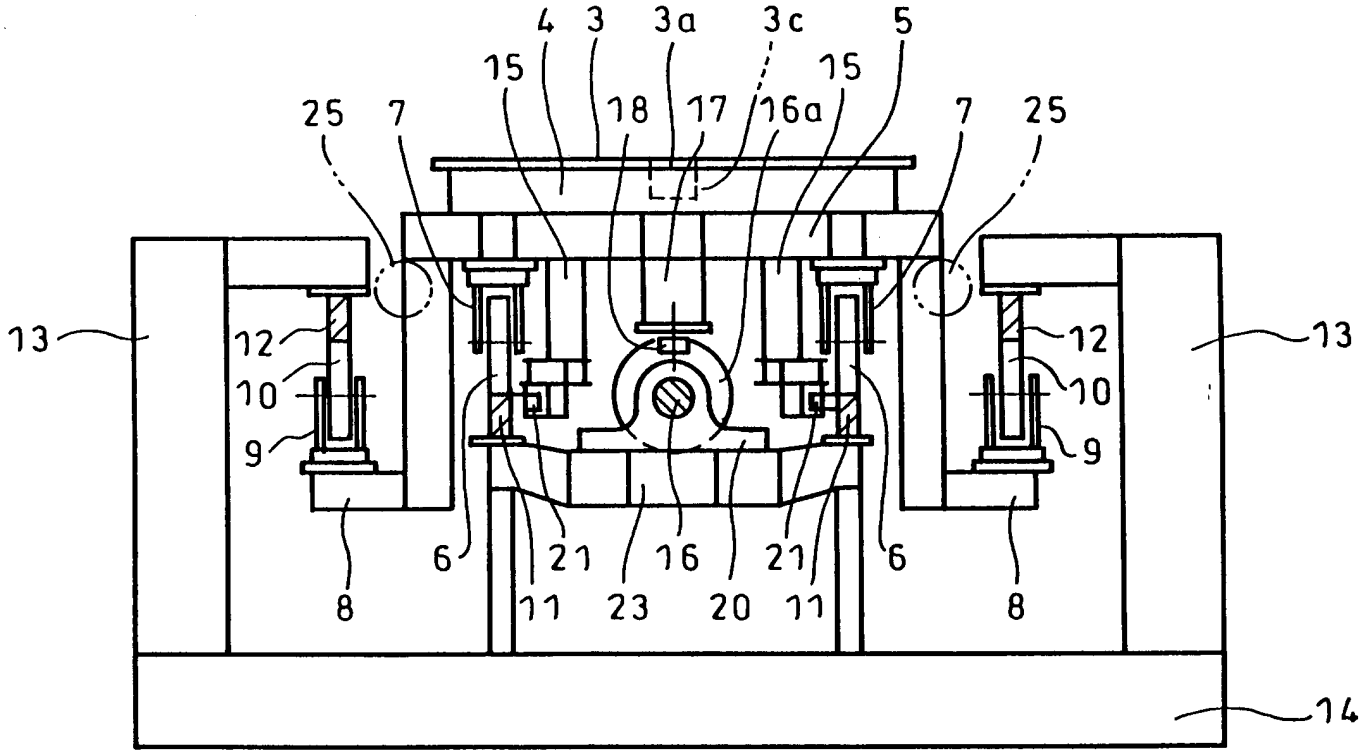
第 13 圖



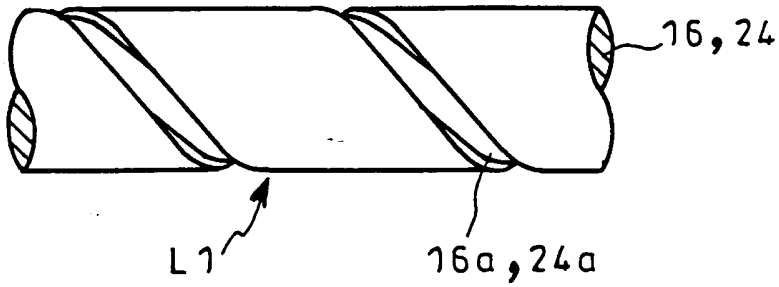
第 14 圖



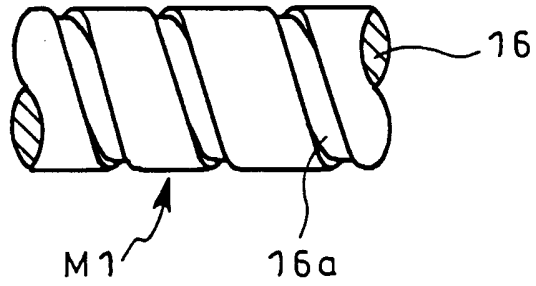
第 15 圖


4
3
3a
3c
5
15
15
25
7
18
17
16a
7
25
13
12
10
9
12
10
9
13
6
21
16
21
6
8
11
23
20
11
8
14

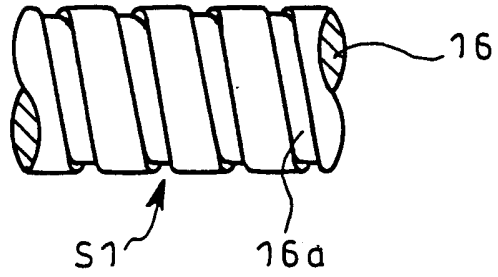
第 16 圖



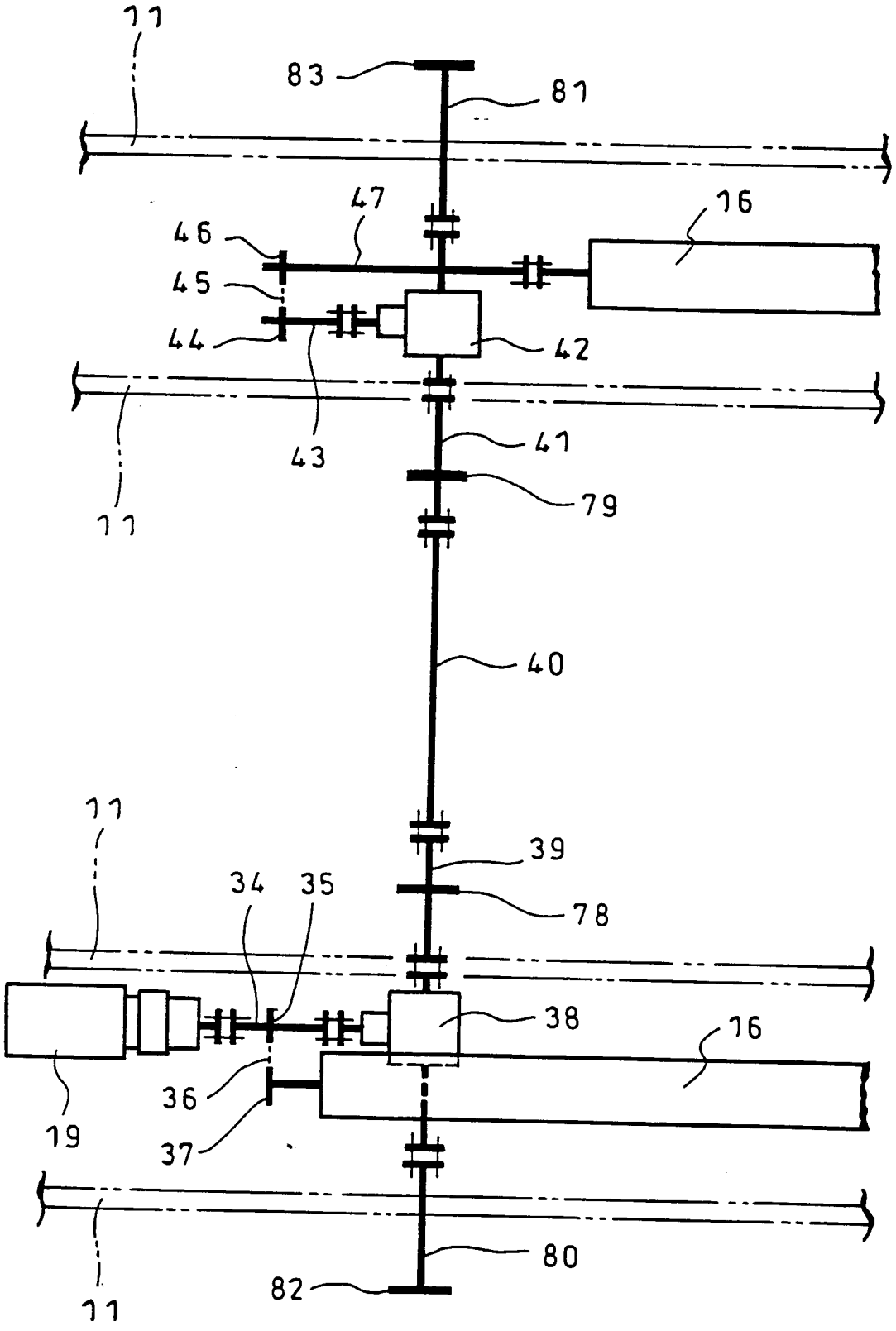
第 17 圖



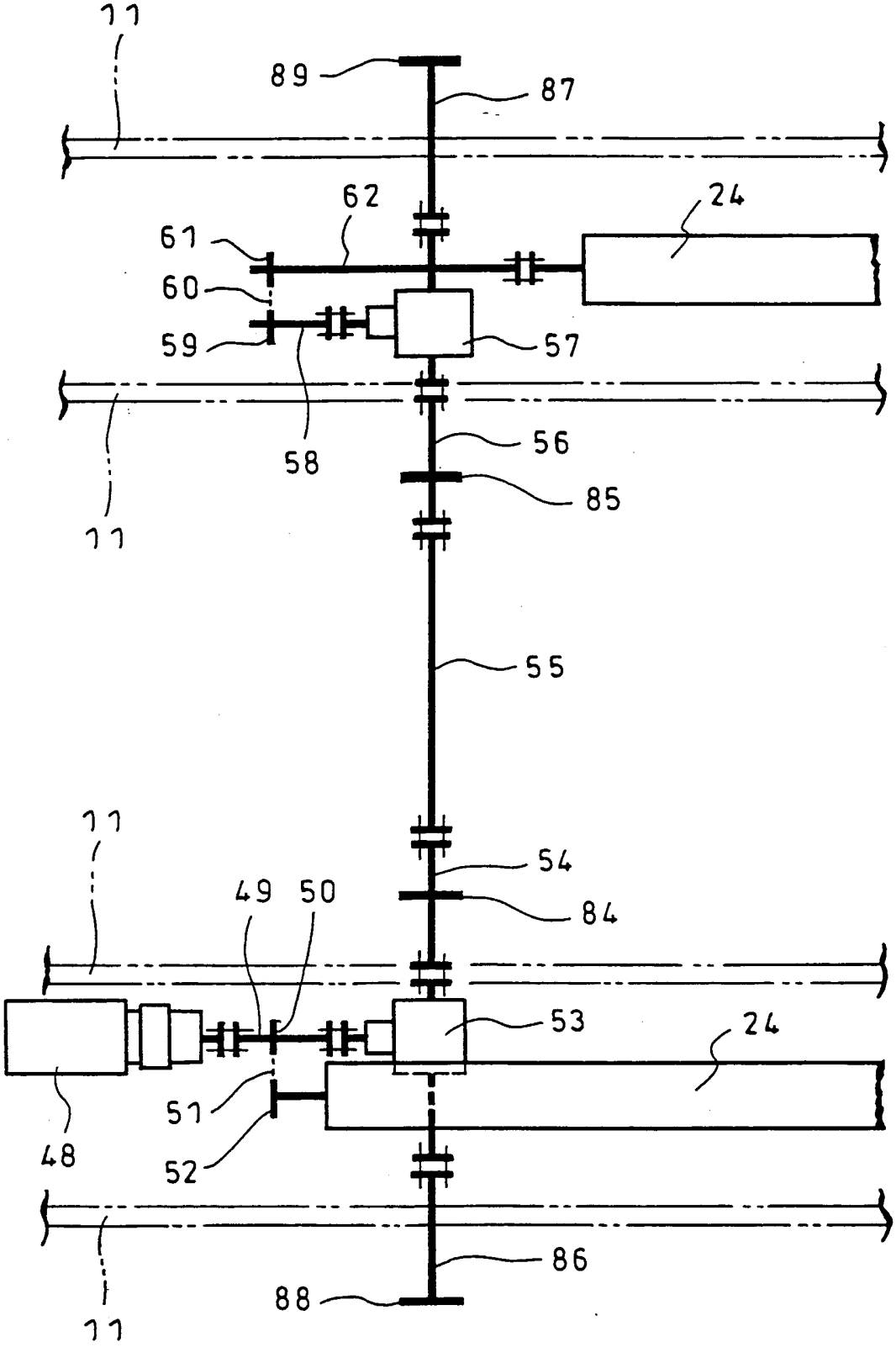
第 18 圖



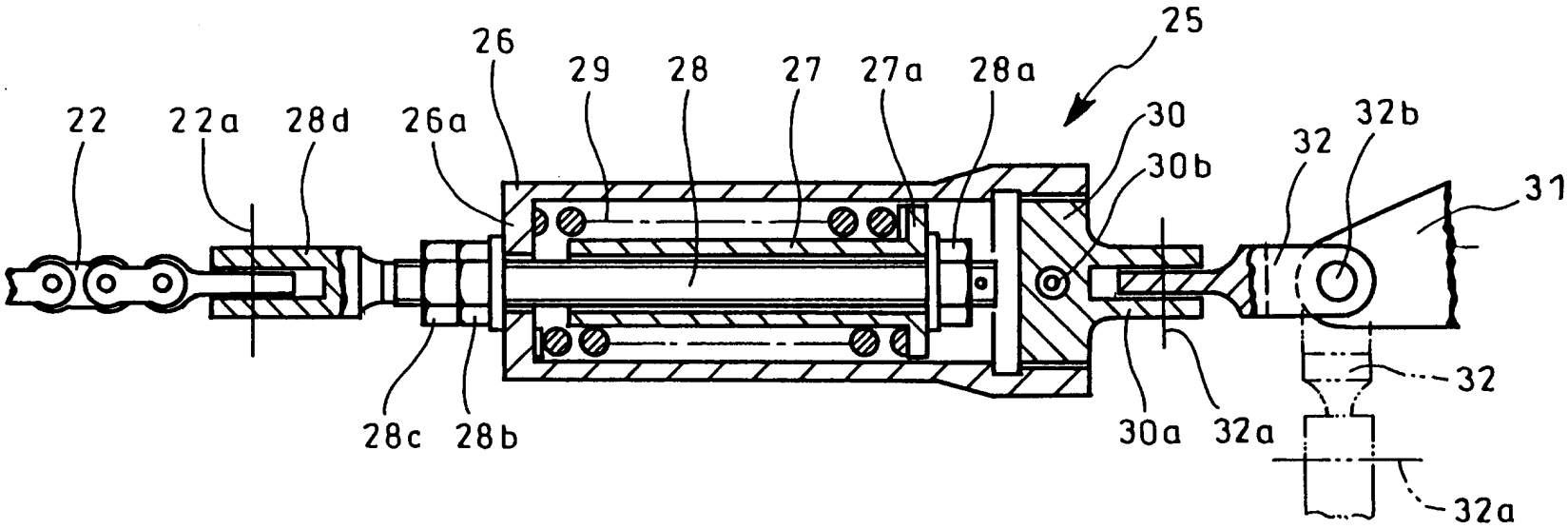
第 19 圖



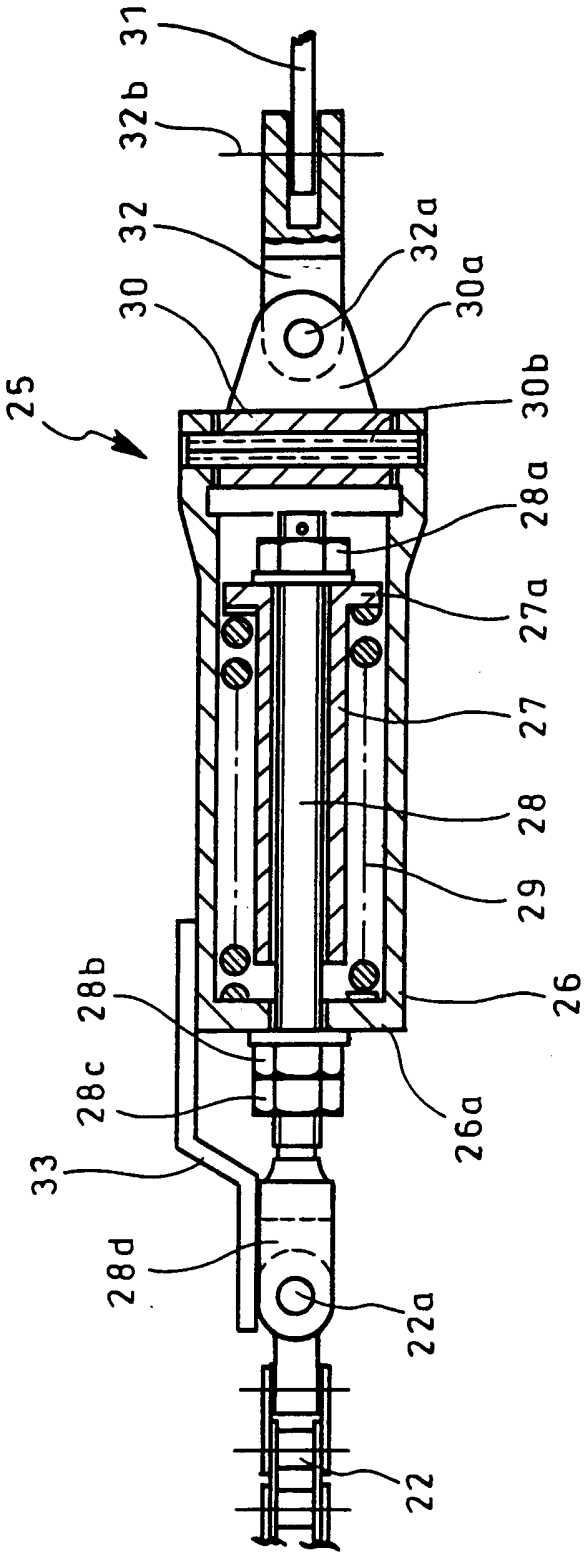
第 20 圖



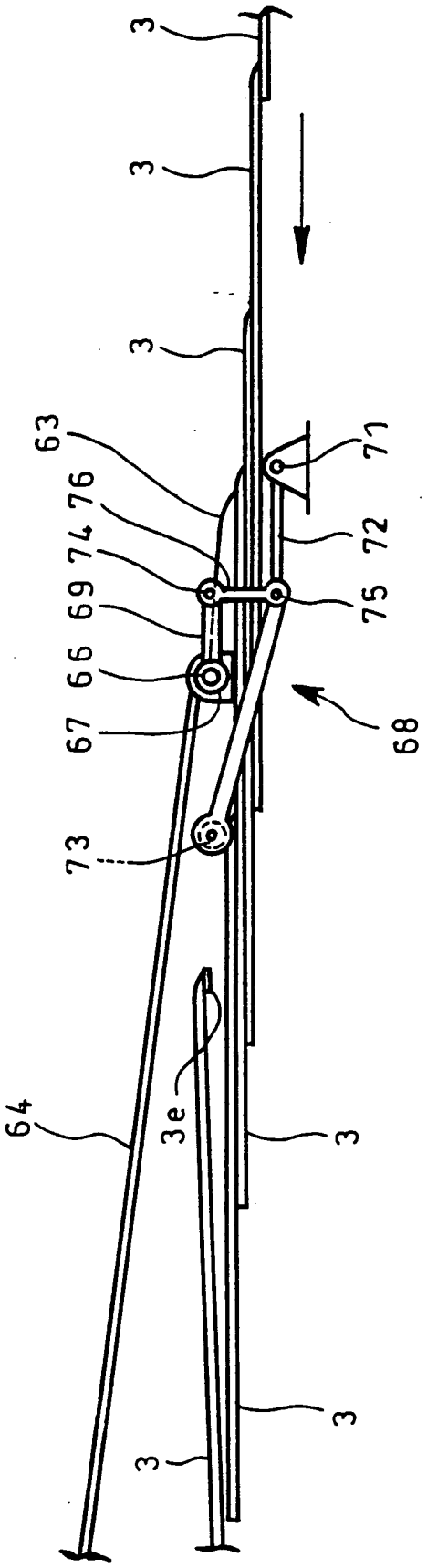
第 21 圖


25
26
29
28
27
27a
28a
22
22a
28d
26a
30
30b
32
32b
31
32
28c
28b
30a
32a
32a

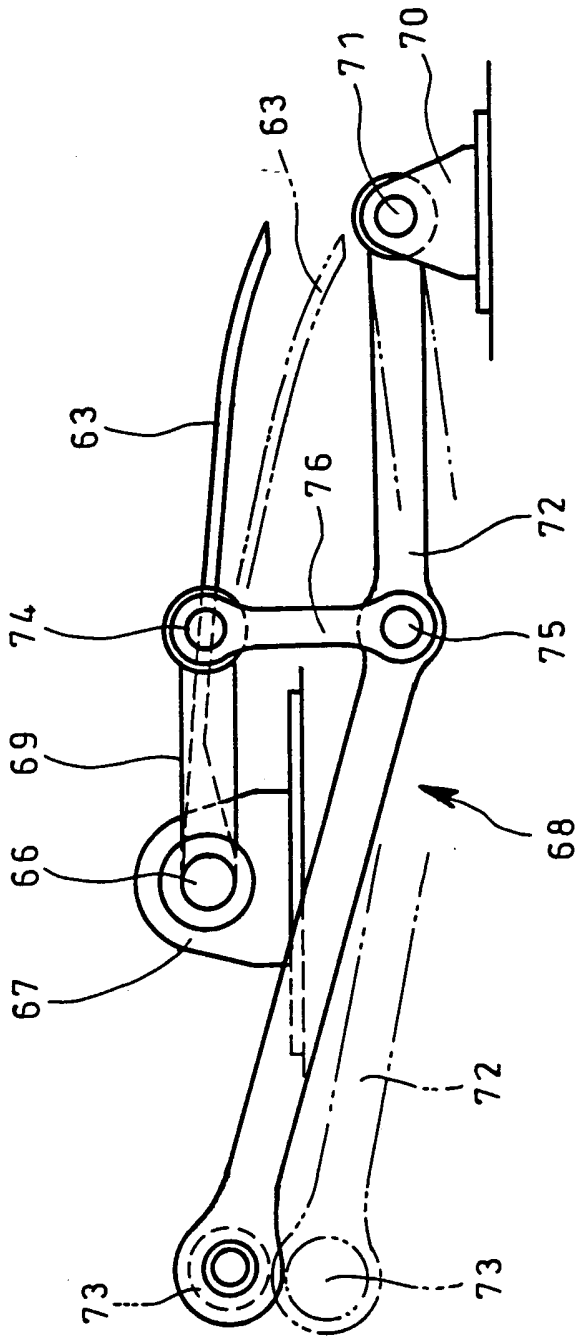
第 22 圖


31
32b
32
32a
30
30a
25
30b
28a
27a
27
28
29
28b
26
28c
26a
33
28d
22a
22

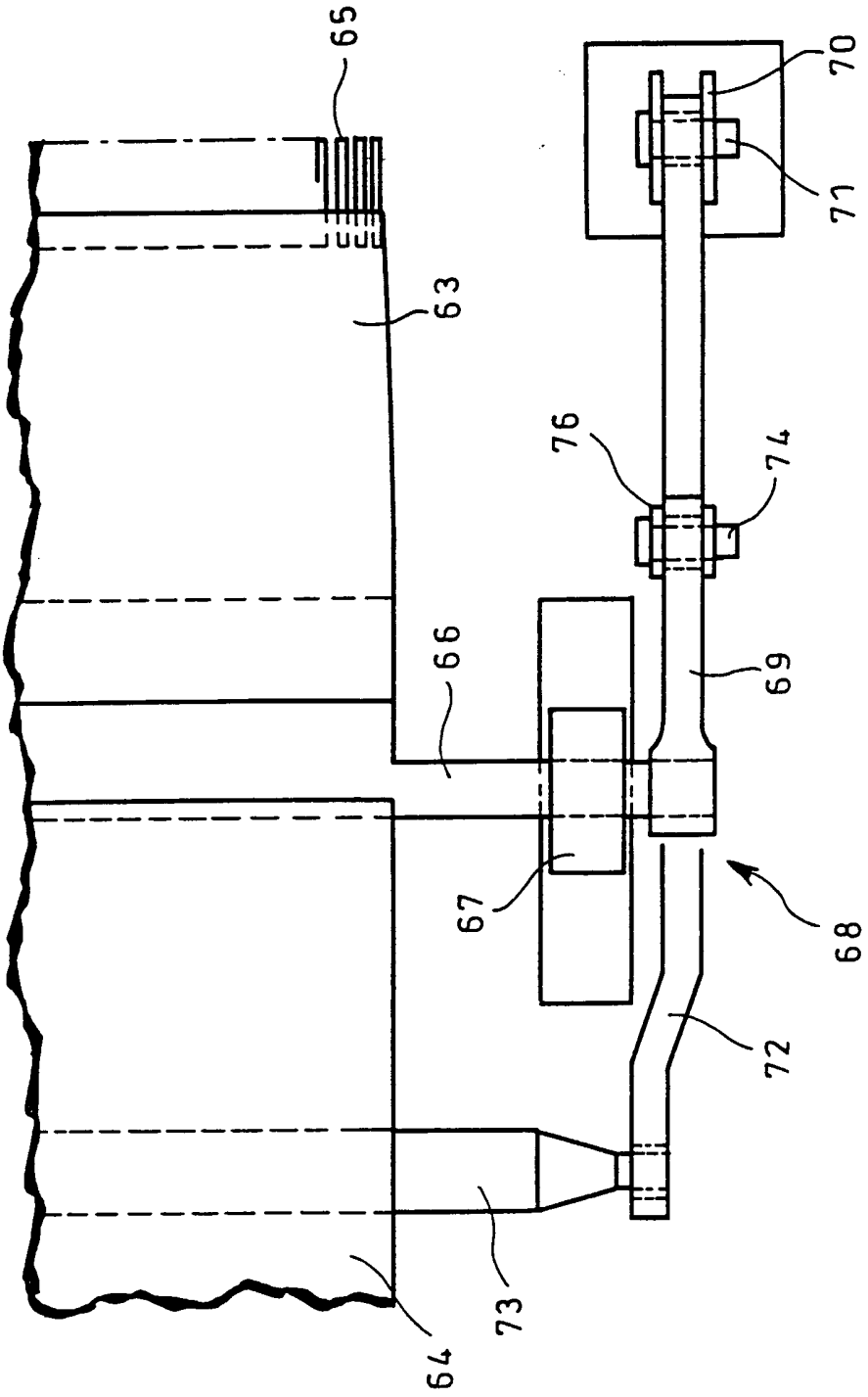
第 23 圖



第 24 圖



第 25 圖



第 26 圖

