

302348

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 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 1993 年 6 月 11 日 5-166488 ☒無主張優先權

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)

本發明之詳述：

工業應用之領域

本發明相關於一種裝卸車，具有設置在一叉形底床之前部下方的前輪及設置在用來升高或降低底床的液壓缸下方的後輪。

如在日本實用新案公告昭58-23740號中揭示者，已知一種裝卸車，可藉著一對輪子在縱向向後及向前移動或可藉著另一對輪子在橫向向右及向左移動，兩對輪子均以置於其間之臂可旋轉地固定在裝卸車之底床的前部下方，且設置有一後輪，固定在一液壓缸下方，且可以一泵唧手柄轉動至右方及左方，泵唧手柄也操作液壓缸。

在習知技藝中，在橫向滾動之裝卸車的成對輪子在另一成對輪子與地面接觸時藉著連接底床與臂之彈簧的力而從地面被升高。但是，彈簧被置於底床之側邊與臂之間的窄空間中，其尺寸及長度必須被限制。簡言之，事實上需要具有較大直徑及較大圈數之較強的彈簧，但因窄空間而不能使用於此傳統之裝卸車中。因為彈簧比其應有的小及弱，所以不能忍受長期的粗重工作而有時易於因氧化腐蝕而斷裂。因此，實際上需要一個以上的彈簧以升高輪子，因此有安全上以及結構上的問題。

對比於上述之傳統裝卸車，本發明之裝卸車具有以置於其間之第一臂固定於底床之前部以可自由地向上及向下移動且設計成當與地面接觸時可在縱向向後及向前滾動的第一輪子，以置於其間的軸承臂固定於該第一臂以可自由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(2)

地向上及向下移動且設計成當與地面接觸時可在橫向向右及向左滾動的第三輪子，及以置於其間之液壓缸固定於該底床且可藉著操作液壓缸之泵唧手柄的轉動而改變其方向的後輪，其特徵為一端以置於其間之一支點連桿可旋轉地接合於底床的第二臂被設在底床之內側且接合於一旋轉臂的一端，旋轉臂的另一端被可旋轉地接合於該第一臂之一端，使得該第一輪子可配合與降低該第二輪子至地面上的該第一臂之移動耦合之該軸承臂之升高移動而藉著該第二臂之移動而從地面被升高。由於本發明之裝卸車以上述之方式設計，第二臂及旋轉臂可被置於即使是在底床之側邊與軸承臂之間的窄空間內，而輪子均確實移動，此比以前更廣泛改進了裝卸車之耐用性及操作裝卸車之操作者的安全性。

本發明之一例將參考所附之圖式在下面作更詳細的敘述，其中：

圖 1 為本發明之具有手操作輪子的裝卸車的前部的側視圖；

圖 2 為裝卸車之整體側視圖，

圖 3 為裝卸車之平面圖，

圖 4 為裝卸車之視圖，

圖 5 為裝卸車之剖面側視圖，

圖 6 為底床之前部的平面圖，

圖 7 顯示底床之前部如何在初始階段被升高，

圖 8 為顯示底床之前部如何在最後階段被升高，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(3)

圖 9 為後輪之鎖緊機構的放大側視圖，

圖 10 為底床之前部的平面圖，顯示一正方形框架之改良例。

元 件 標 號 說 明

1	叉形底床	2	底床後部
3	臂	4	輪子
5	輪子	6	千斤頂
7	液壓缸	8	活塞桿
9	軸	10	後輪
11	底座	12	直立柱塞泵
12a	柱塞活塞上端	13	油槽
15	環形板	16	彈簧
17	滾子	18	軸
19	槓桿	20	樞軸
21	泵唧手柄	22	軸承
23	承軸板	24	接頭
25	L形臂	26	連接桿
27	軸	28	接頭
29	輪軸	30	軸承臂
31	正方形框架	32	接頭
33	接頭	34	軸承臂後端
35	停止器	36	停止螺栓
37	停止螺栓	38	軸承臂前端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

3 9	貨物	4 0	臂
4 0 a	凸輪凹部	4 1	軸承
4 2	支點連桿	4 3	銷
4 4	內部軸	4 5	旋轉連桿
4 6	銷	4 7	螺栓
4 8	鎖緊板	4 9	鎖緊銷
5 0	導引表面	5 1	鎖緊孔
5 2	圓筒	5 3	彈簧
5 4	停止銷	5 5	切口
5 6	重物	A, B	長度

在圖式中，數字(1)表示裝卸車之叉形底床，其上裝載貨物(39)，而數字(2)表示底床之後部。在裝卸車之前部，一對輪子(4,4)由臂(3,3)夾持，而另一對輪子(5,5)也在軸承臂(30,30)置於臂(3,3)與輪子(5,5)之間下由一對臂(3,3)夾持，使得這些輪子全都可自由地向下出去，使輪子(4,4)可向後及向前滾動以移動裝卸車於縱向，而輪子(5,5)可向右及向左滾動以移動裝卸車於橫向。

包含撞擊型液壓缸(7)的千斤頂(6)設置在底床之後部以升高或降低底床(1)。置入液壓缸(7)內之活塞桿(8)之頭部支撐底床(1)之後部(2)之底表面，使得底床可藉由在液壓缸中增加或減小之液壓而被升高或降低。一對後輪(10,10)藉著軸(9,9)而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

設置於液壓缸之下端。

有基本上由繞液壓缸(7)的中間部份的液壓迴路組成的底座(11)。液壓缸(7)後面為在底座(11)上之一直立柱塞泵(12)，而圍繞液壓缸(7)之上方部份為一油槽(13)。液壓缸(7)與柱塞泵(12)是藉著二者之間的一出口閥(未在此顯示)而互相連接，柱塞泵(12)與油槽(13)是藉著二者之間的一入口閥(未在此顯示)而互相連接，而液壓缸(7)與油槽(17)是藉著二者之間的一釋壓閥(未在此顯示)而互相連接。這些閥被適當地設在底座(11)中之液壓迴路之適當點。

如圖5所示，環形板(15)設置於接近柱塞泵之上端(12a)，以使活塞可藉著置於環形板下方之一彈簧(16)的力而保持於其最高位置。下端藉著軸(18)而設置有滾子(17)的槓桿(19)位於液壓缸旁，使其可繞樞軸(20)向後及向前旋轉。

T形泵唧手柄(21)的下端接合於槓桿(19)之上端。其結構為使得泵唧手柄(21)之旋轉操作柱塞泵(12)而此因而操作液壓缸(7)。

一軸承板(23)設置於底座(11)下方之撞擊液壓缸(7)之周圍，使得其可在一軸承(22)之幫助下繞曲撞擊液壓缸而自由旋轉。設置在底床(1)之兩側上之彎部份可樞轉地固定於底床的後部(2)上的接頭(24)的L形臂(25, 25)之一端被接合於軸承板(

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

五、發明說明(6)

23)，而臂(25，25)之一尾端被接合於連接桿(26，26)之一端，連接桿之另一端接合於輪子(4，4)之臂(3，3)，因而當底床之後部由液壓缸之活塞(8)升高時，臂(3，3)被轉動，使得輪子(4，4)在使底床保持於水平位置下由底床(1)之下方出來並升高底床。

如圖1，6及8中清楚顯示，臂(3，3)藉著軸(27，27)而可樞轉地固定於底床，而連接桿(26，26)以軸(27，27)上方之接頭(28，28)而連接於臂。一對軸承臂(30，30)可旋轉地接合於輪子(4，4)之軸(29)，以使裝卸車向後及向前移動。封閉用來移動裝卸車向右及向左之輪子(5)並藉著接頭(33，33)使輪子(5)可旋轉地接合於內側的正方形架(31)藉著接頭(32，32)分別接合於軸承臂(30，30)之末端。

用來限制軸承臂(30，30)之後端(34)在某一範圍內之移動之停止器(35)被穩定地固定於臂(3，3)。用來限制正方形框架(31)繞接頭(32，32)之轉動之停止螺栓(36，37)分別固定於軸承臂(30)及正方形框架(31)，因而軸承臂(30)之停止螺栓(36)抵靠正方形框架(31)之上表面，正方形框架(31)之停止螺栓(37)抵靠軸承臂之前端(38)，以此方式，正方形框架(31)可只在有限之範圍內繞著接頭(32，32)旋轉。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(7)

當 T 形手柄 (2 1) 被向後及向前旋轉而操作柱塞泵 (1 2) 時，在槽 (1 3) 中之油被饋入撞擊液壓缸 (7) 內，因而活塞 (8) 被升高以升起底床 (1) 而保持其於水平位置。如此，置於裝卸車之底床上之貨物 (3 9) 可藉著推或拉手柄 (2 1) 而被托運。但是，在底床之初始升高過程中，用來移動裝卸車向後及向前之輪子 (4 , 4) 在軸承臂之後端 (3 4) 與停止器 (3 5) 互相抵靠之前支撐底床於地面，如圖 7 中所示。但是，上述抵靠從地面升高輪子 (4 , 4)，並容許輪子 (5 , 5) 與地面接觸及支撐底床。此時，如果指向縱向的後輪 (1 0) 藉著轉動手柄 (2 1) 而指向橫向，則裝卸車可移動於橫向。

當輪子 (4 , 4) 與地面接觸，用來保持輪子 (5 , 5) 離開地面之臂 (4 0) 設置於裝卸車。為此目的，一支點連桿 (4 2) 之下端接合於覆蓋軸 (2 7) 的軸承 (4 1)，而其上端在臂 (4 0) 之後端上可旋轉地接合於銷 (4 3)；旋轉連桿 (4 5) 之一端被固定於可旋轉地置於輪軸 (2 9) 中的內側軸 (4 4)，而另一端被可旋轉地接合於位置接近臂 (4 0) 的中間的銷 (4 6)；形成在臂 (4 0) 之上方邊緣上之凸輪凹部 (4 0 a) 被設計成容納固定於軸承臂 (3 0) 的螺栓 (4 7) 之底面。以此機構，軸承臂 (3 0) 之前部可避免被降低，而輪子 (5 , 5) 被保持於其可移動底床升高至地面上方某一高度之裝卸車的高度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(8)

又，如圖2，3，5及9中所示，鎖緊板(48)及鎖緊銷(49)被設置於裝卸車，以鎖緊在依需要藉著轉動手柄(21)而轉向右或向左之後的後輪(10)。

一對鎖緊板(48)在液壓缸(7)之兩側上被固定於軸承板(23)。一導引表面(50)及鎖緊孔(51)形成在鎖緊板上。其中置有鎖緊銷(49)之一圓筒(52)直立在底座(11)之前部上。一停止銷(54)設置在置於圓筒(52)中之鎖緊銷之頭部下方，且被設計成在鎖緊銷之下端被置入鎖緊孔(51)中時藉著一彈簧(53)之彈力而落入一切口(55)內。

由上面可看出，當鎖緊銷(49)之下端在鎖緊孔(51)外而停止銷(54)在切口(55)外時，後輪(10)可自由地旋轉。但是當停止銷(54)被置於切口(55)中時，鎖緊銷之下端在泵唧手柄被轉動以轉動後輪(10，10)時，會接觸導引表面(50)，然後接觸鎖緊板(48)，而最後藉著彈簧之力而落入鎖緊孔(51)內。如此，鎖緊之後輪(10，10)可於橫向滾動。

如上所述，在本發明之裝卸車中，在縱向向後及向前移動之前輪(4，4)及在橫向向右及向左移動之前輪(5，5)只要藉著旋轉泵唧手柄(21)以操作柱塞泵及撞擊液壓缸(7)即可互相交換，另外，後輪(10，10)可藉著在鎖緊板(48)上之鎖緊銷(49)與孔(51)之鎖緊而被鎖緊以在橫向移動。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

根據這些特徵，本發明之裝卸車即使在承載長的貨物(39)而在窄的空間例如建築場地時，仍可藉著推或拉手柄及／或直接從其橫向側推貨物而可方便地及安全地被移動。

另外，當從接頭中心(32)至正方形框架(31)之前端的長度(B)被製成大於從接頭中心至正方形框架之後端的長度(A)時，或任何重物(56)被固定於正方形框架之前端以使正方形框架之前端比其後端重時，停止螺栓(36)總是會接觸正方形框架(31)之頂面，因而停止螺栓(37)及軸承臂(30)之前部(38)不會限制正方形框架(31)繞接頭(32)的轉動。

如上面例子可見，本發明之裝卸車具有輪子(4, 4)，以置於其間之臂(3, 3)被固定於底床(1)之前部以可自由地向上及向下移動，且被設計成當接觸地面時可在縱向向後及向前滾動；輪子(5, 5)，以置於其間之軸承臂(30, 30)被固定於該臂(3, 3)以可自由地向上及向下移動，且被設計成當接觸地面時可在橫向向右及向左滾動；及後輪(10, 10)，以置於其間之液壓缸被固定於該底床，且可藉著轉動操作該液壓缸(7)之泵唧手柄而改變其方向。而其特徵為一端以置於其間之一支點連桿(42)可旋轉地接合於該底床(1)的一臂(40)被設置在該底床之內側並接合於一旋轉臂(45)之一端，旋轉臂(45)之另一端可旋轉地接合於該臂(3)之一，以使該輪子(4, 4)可配合與降低該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(10)

輪子(5 , 5)至地面的該臂(3 , 3)之移動耦合之該軸承臂(3 0 , 3 0)之升高移動而藉著該臂(4 0)之移動從地面升高。

如上所述，臂(4 0)及旋轉臂(4 5)是以緊密形式建立在裝卸車中之底床旁邊，而輪子(4 , 4)之上升移動及隨後的輪子(5 , 5)之下降動作是以平穩的方式實施，使本發明之裝卸車可耐長期使用且即使在非常窄的空間也可安全地使用。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

具有可用手操作的輪子的裝卸車

一種裝卸車，具有輪子(4, 4)，經由臂(3, 3)固定於底床(1)之前部而可自由地向上及向下移動，且設計成當接觸地面時可於縱向向後及向前滾動；輪子(5, 5)，經由軸承臂(30, 30)固定於臂(3, 3)而可自由地向上及向下移動，且設計成當接觸地面時可於橫向向右及向左移動；及後輪(10, 10)，經由液壓缸固定於底床，且可藉著轉動操作液壓缸(7)之泵唧手柄而改變其方向，其特徵為一端經由支點連桿(42)可旋轉地接合於底床(1)的臂(40)被設置在底床之內側並接合於旋轉臂(45)之一端，旋轉臂之另一端可旋轉地接合於臂(3, 3)之一，以使輪子(4, 4)可配合與降低輪子(5, 5)向下至地面之臂(3, 3)之移動耦合之軸承臂(30, 30)之上升移動而藉著臂(40)之移動從地面升高。

英文發明摘要(發明之名稱: A truck with hand-operatable wheels)

A truck which has wheels (4, 4) that are fixed to the front part of a bed (1) with arms (3, 3) put in between so freely as to move up and down and designed to roll backward and forward in the longitudinal direction when in touch with the ground, wheels (5, 5) that are fixed to said arms (3, 3) with bearing arms (30, 30) put in between so freely as to move up and down and designed to roll right and left in the lateral direction when in touch with the ground, and a rear wheel (10) that is fixed to said bed with a hydraulic pressure cylinder put in between and capable of changing its direction by the turning of a pumping handle (21) which works said cylinder (7),

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：

)

characterized in that an arm (40) of which one end is rotatably joined to said bed (1) with a fulcrum link (42) put in between is provided to the inside of said bed and joined to one end of a swiveling arm (45) of which the other end is rotatably joined to one of said arms (3) in order that said wheels (4, 4) may be raised up from the ground by the movement of said arm (40) in association with the rising movement of said bearing arms (30, 30) coupled with the movement of said arms (3, 3) to lower said wheels (5, 5) down on the ground.

六、申請專利範圍

1. 一種裝卸車，具有輪子（4，4），經由臂（3，3）固定於底床（1）之前部而可自由地向上及向下移動，且設計成當接觸地面時可於縱向向後及向前滾動；輪子（5，5），經由軸承臂（30，30）固定於臂（3，3）而可自由地向上及向下移動，且設計成當接觸地面時可於橫向向右及向左移動；及後輪（10，10），經由液壓缸固定於底床，且可藉著轉動操作液壓缸（7）之泵唧手柄而改變其方向，

其特徵為一端經由支點連桿（42）可旋轉地接合於底床（1）的臂（40）被設置在底床之內側並接合於旋轉臂（45）之一端，旋轉臂之另一端可旋轉地接合於臂（3，3）之一，以使輪子（4，4）可配合與降低輪子（5，5）向下至地面之臂（3，3）之移動耦合之軸承臂（30，30）之上升移動而藉著臂（40）之移動從地面升高。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

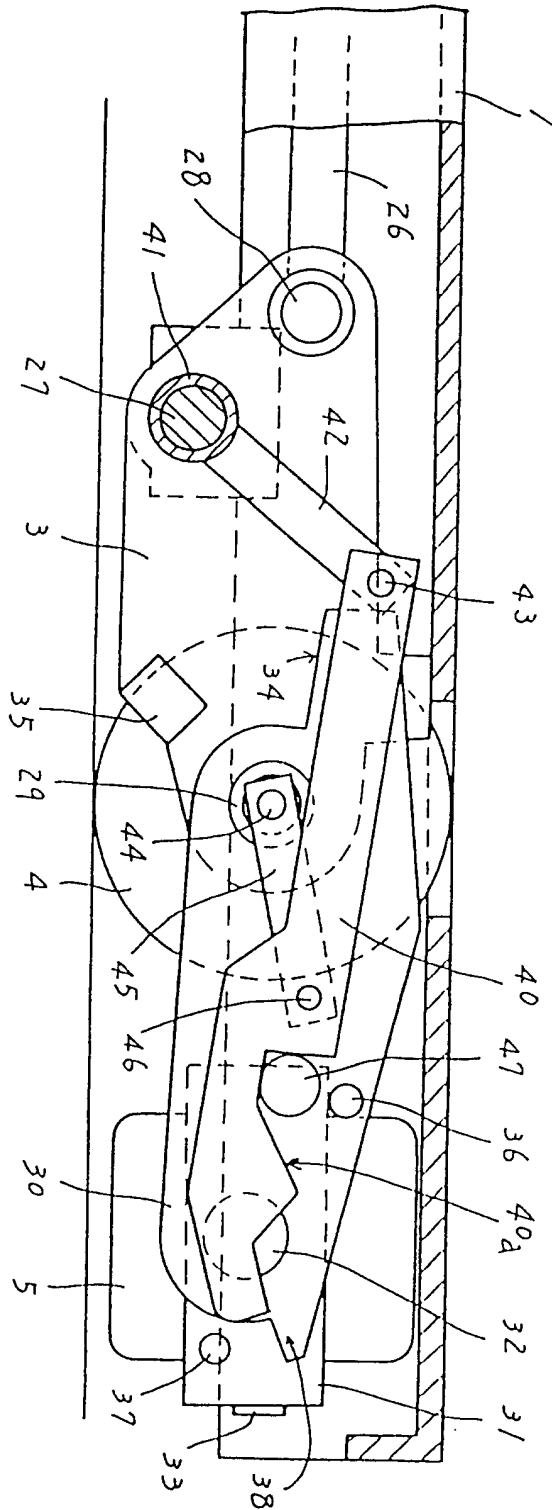
訂

紉

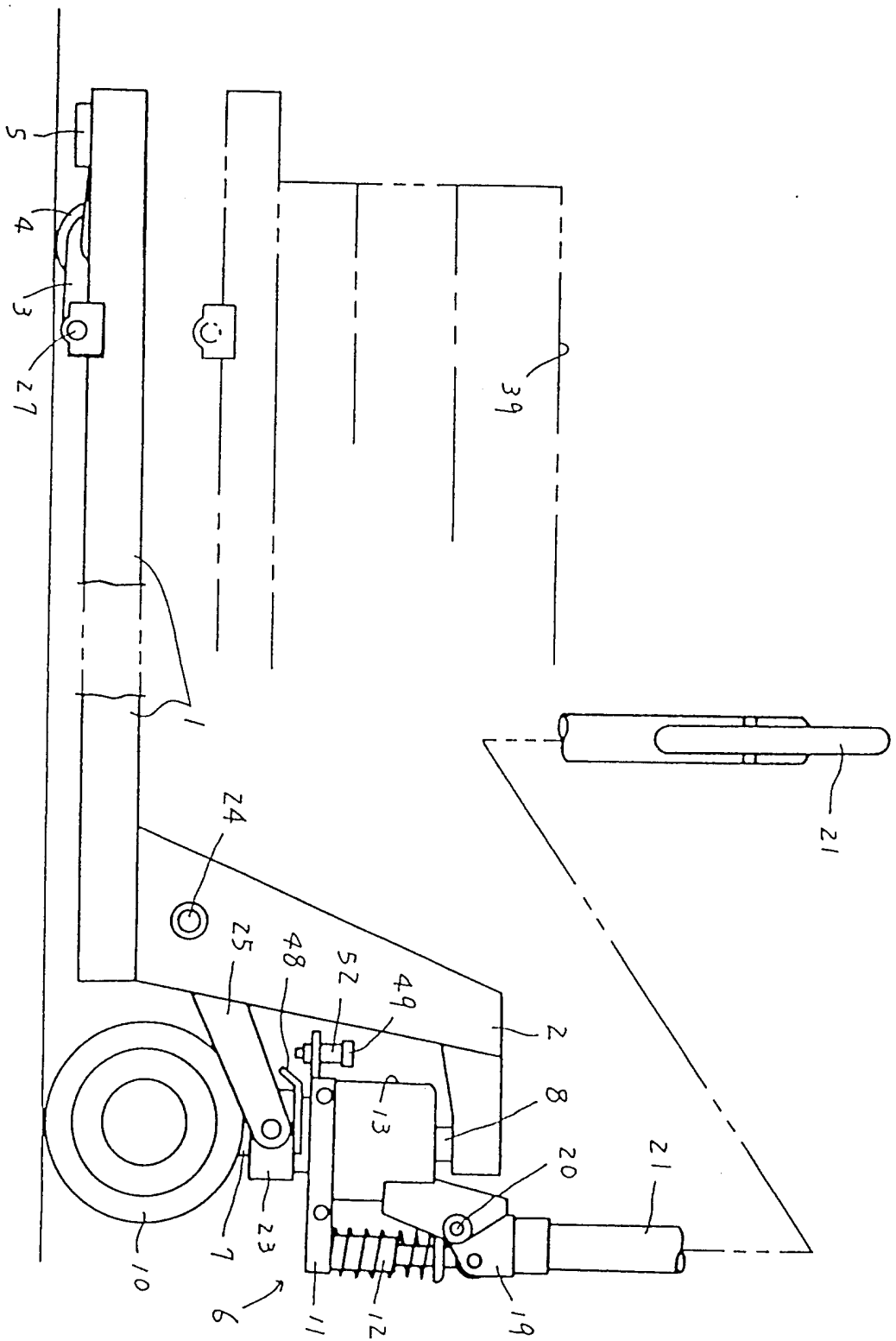
83105552

720959

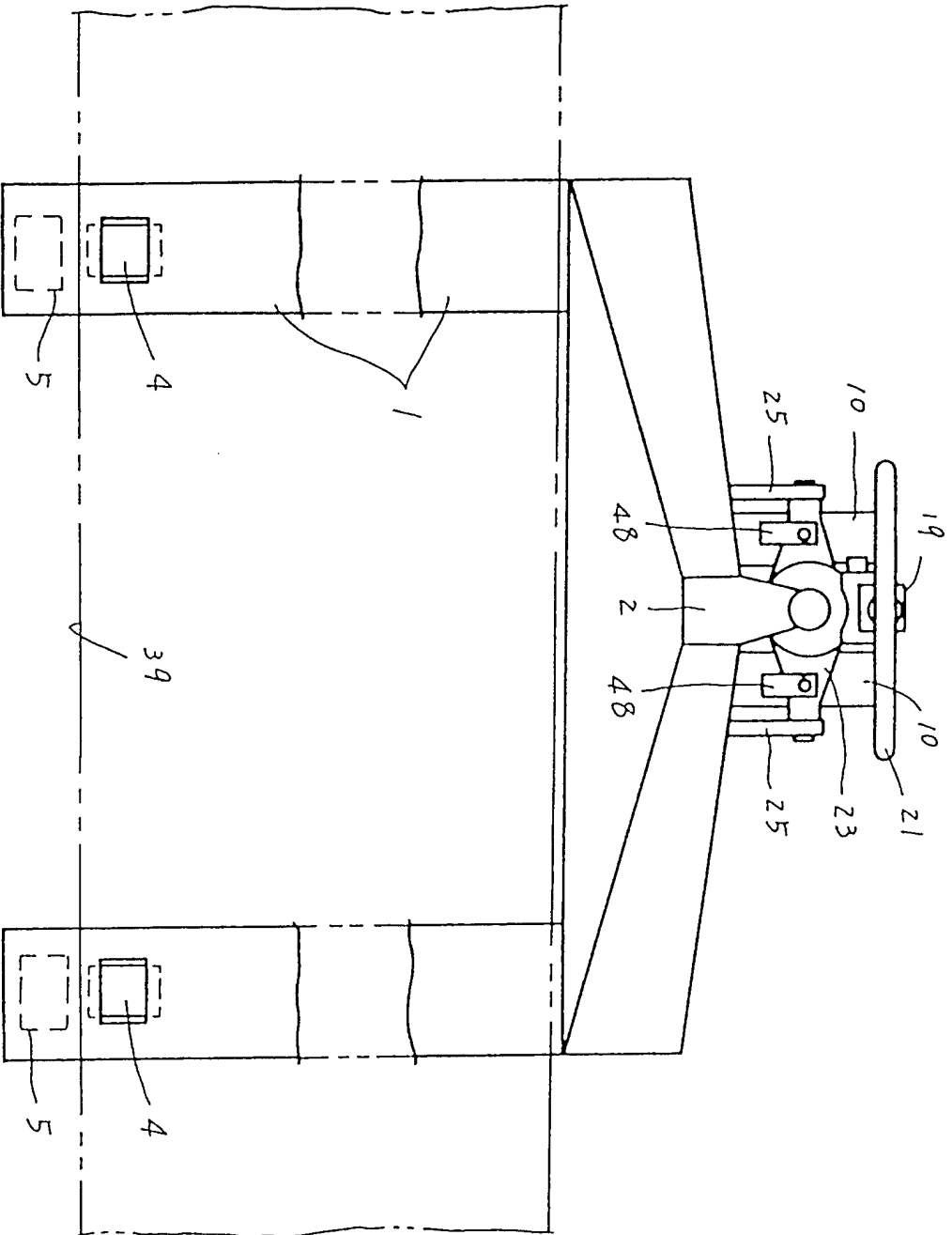
第1圖



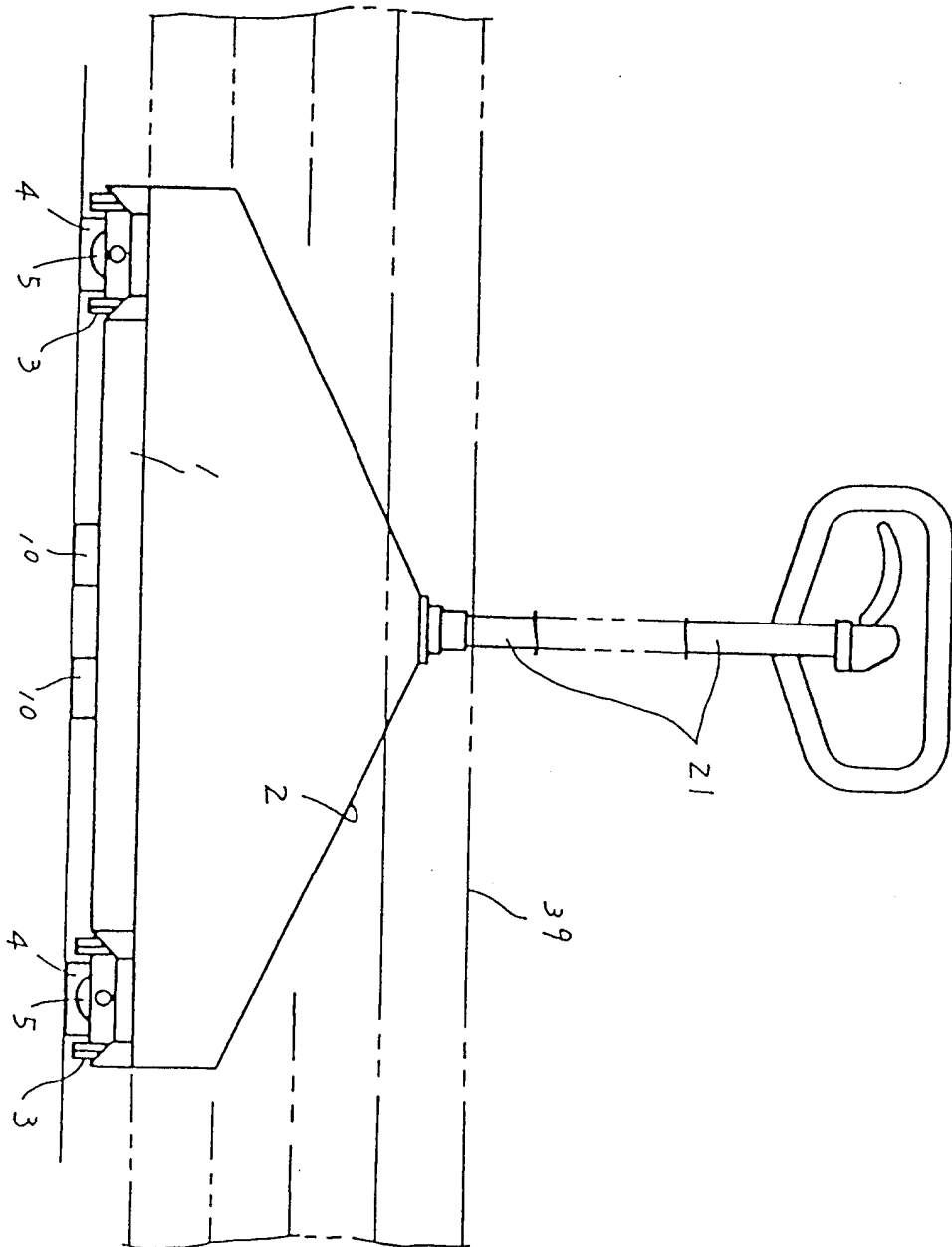
第2圖



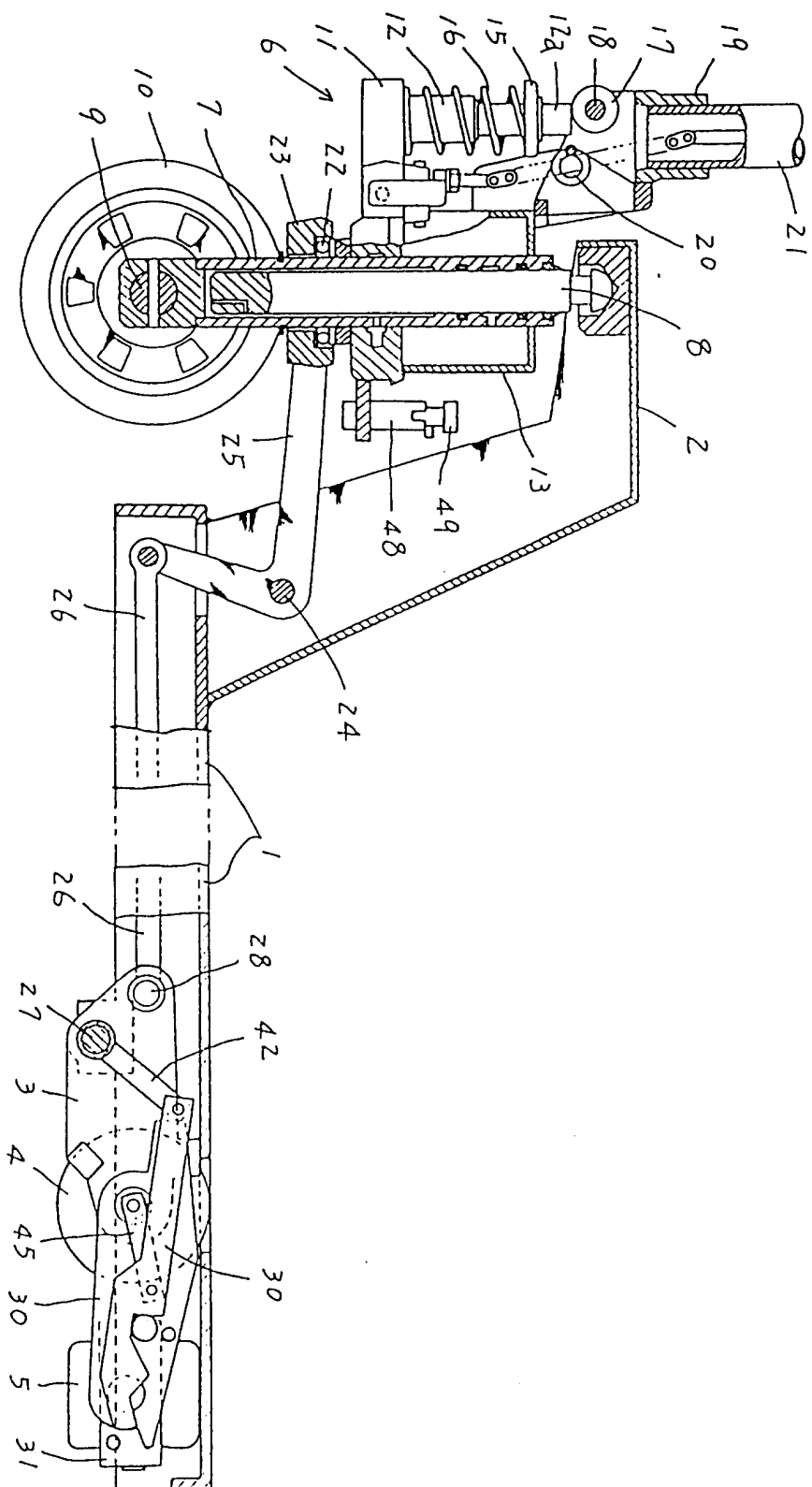
第 3 圖



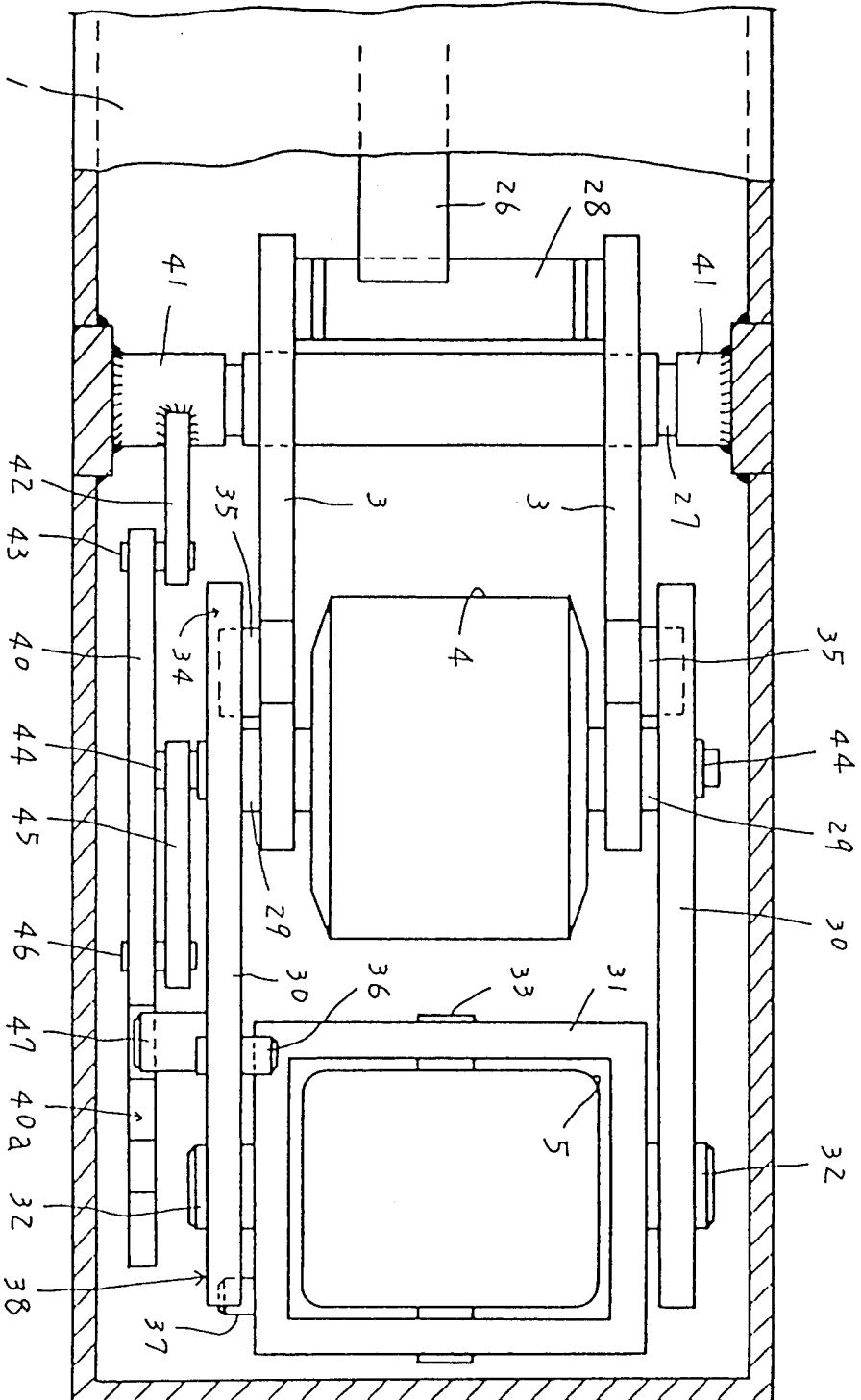
第4圖



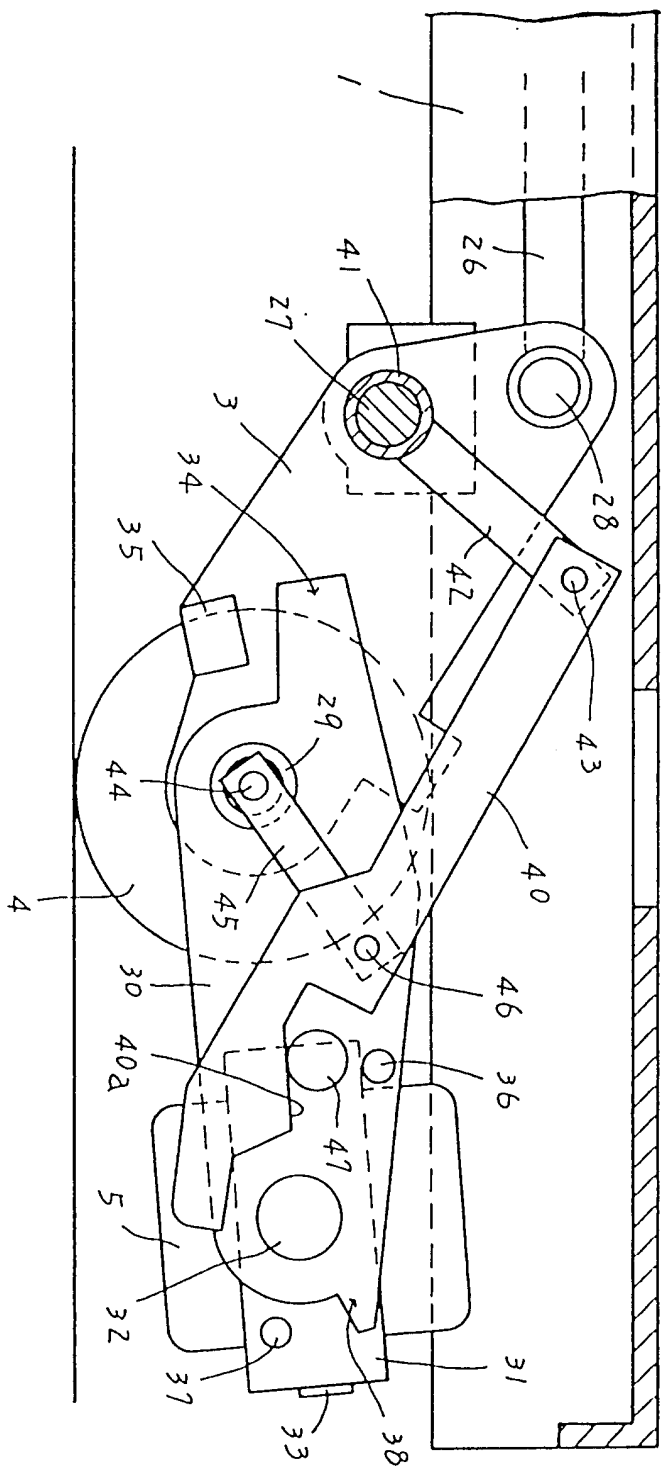
第5圖



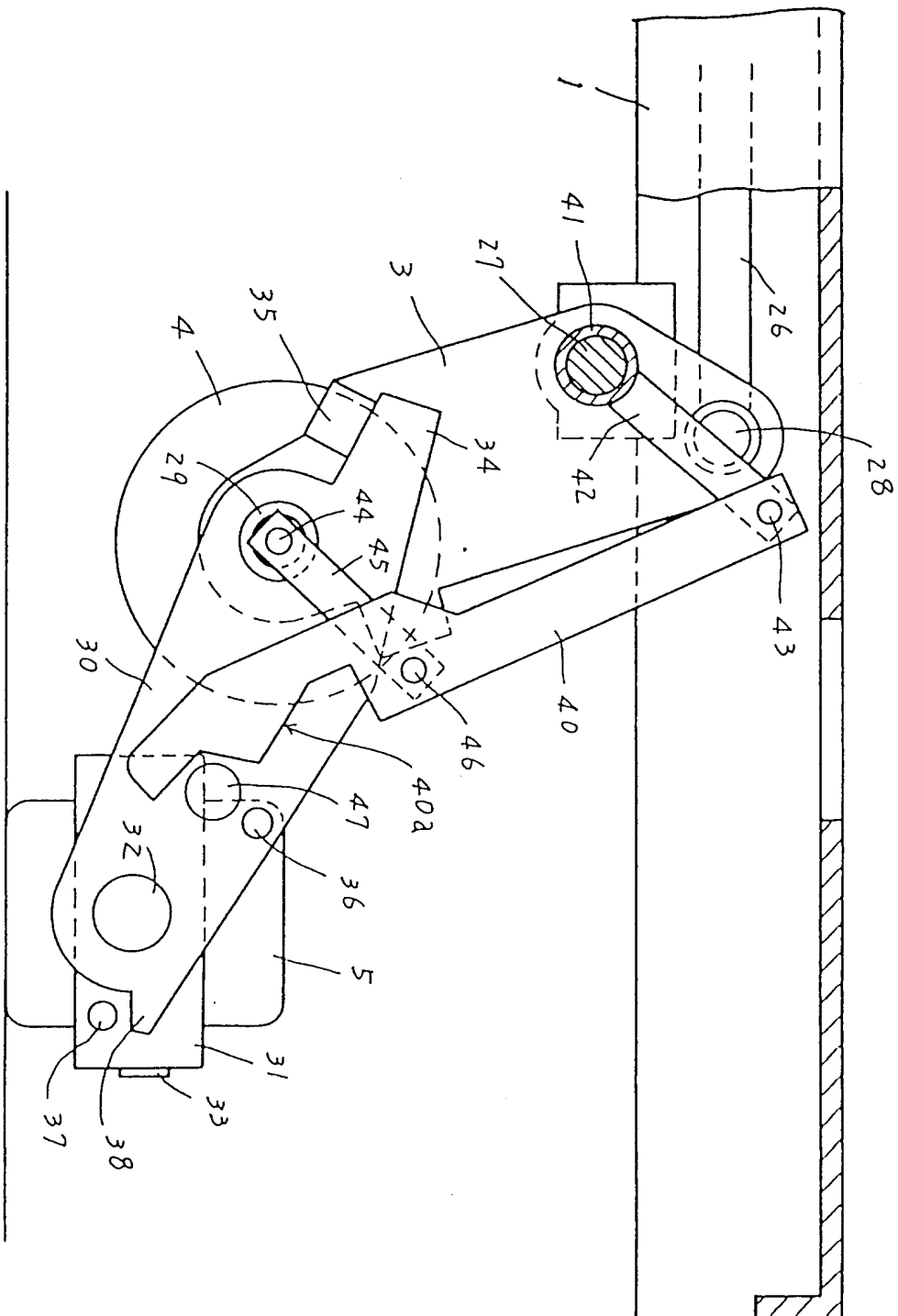
第6圖



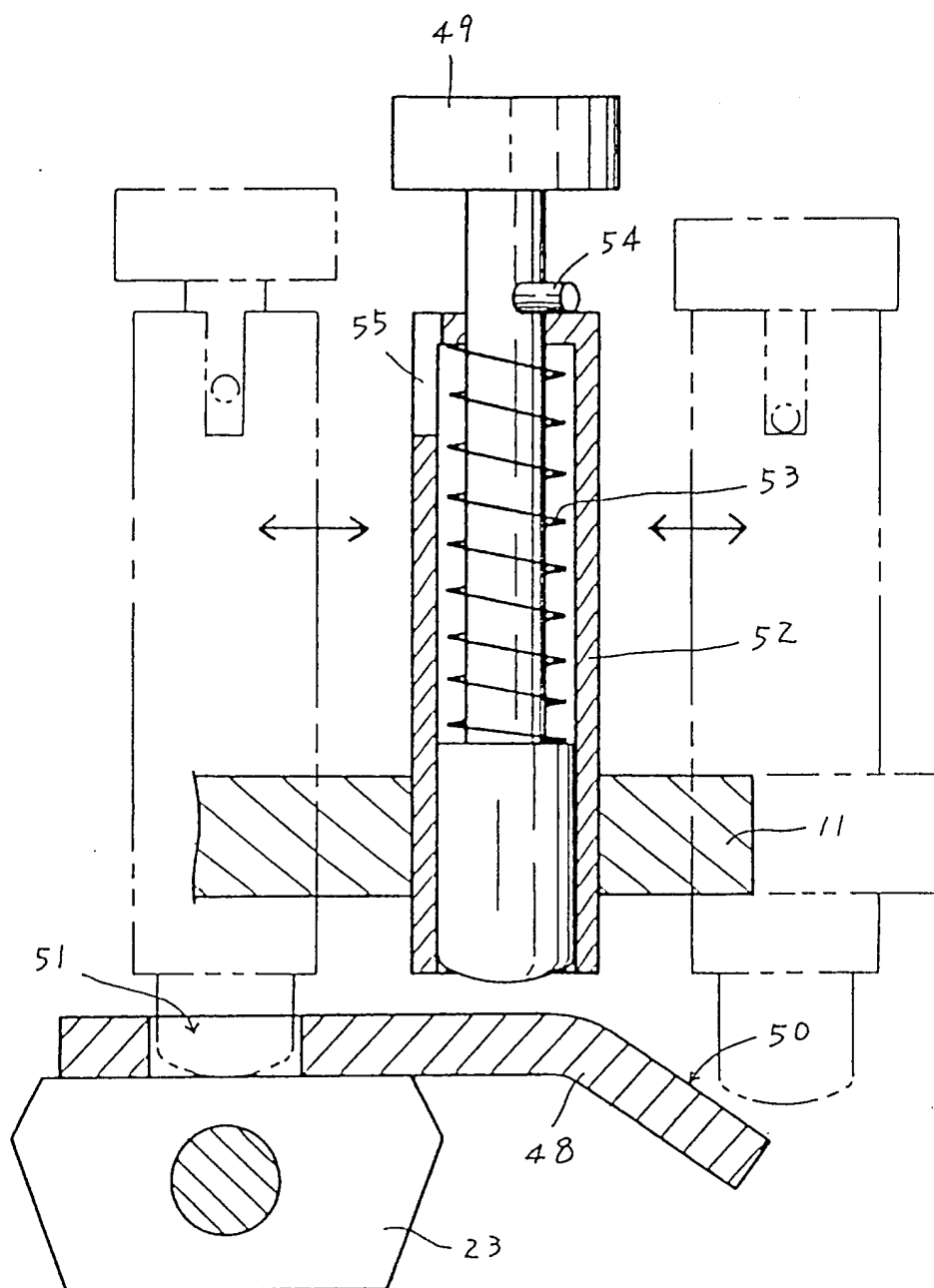
第7圖



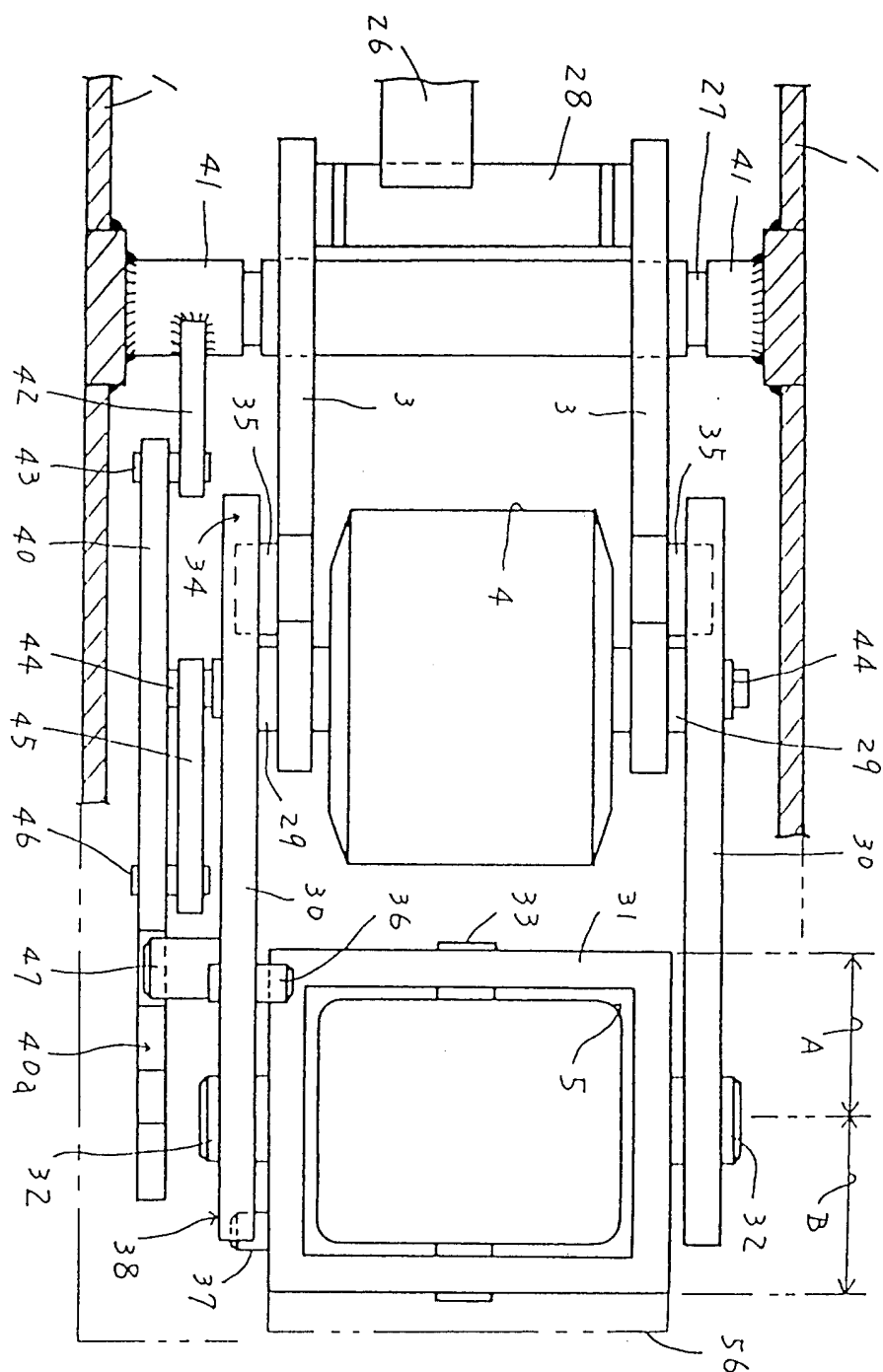
第 8 圖



第 9 圖



第10圖



公告本

第83105552號專利申請案
中文說明書修正本

民國85年12月修正

申請日期	83年6月20日
案號	83105552
類別	B66F 1/06

修正
補充
本85年12月12日
A4
C4

302348

(以上各欄由本局填註)

302348

發明專利說明書

一、發明名稱	中文	具有可用手操作的輪子的裝卸車
	英文	A truck with hand-operatable wheels
二、發明人	姓名	(1) 中出健市 (2) 奧田均 (3) 池本久男
	國籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國大阪府南河內郡美原町丹上二六三番地 株式会社をくだ屋技研 (2) 日本國大阪府南河內郡美原町丹上二六三番地 株式会社をくだ屋技研 (3) 日本國大阪府南河內郡美原町丹上二六三番地 株式会社をくだ屋技研
	創作	
三、申請人	姓名 (名稱)	(1) 奧田屋技研股份有限公司 株式会社をくだ屋技研
	國籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國大阪府南河內郡美原町丹上二六三番地
	代表人姓名	(1) 奧田均

裝

訂

線

305348

申請日期	83 年 6 月 20 日
案 號	83105552
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(4) 円田喜代次
	國 籍	(4) 日本
	住、居所	(4) 日本國大阪府南河内郡美原町円上二六三番地 株式会社をくだ屋技研
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線