

公告本

I236338

申請日期	90 年 12 月 26 日
案 號	90132363
類 別	A01B69/06, G05G1/06

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 新型名稱	中 文	後推式工作機
	英 文	Walk Behind working machine
二、發明 創作人	姓 名	(1) 飯田哲生 (2) 石川智明
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本
	住、居所	(1) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式會社本田技術研究所內 (2) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式會社本田技術研究所內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 本田技研工業股份有限公司 本田技研工業株式會社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號
	代 表 人 姓 名	(1) 吉野浩行

裝

訂

線

I236338

(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
日本

2000 年 12 月 28 日
2001 年 7 月 24 日

2000-403381
2001-223318

☒有主張優先權
☒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

經濟部智慧財產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)

五、發明說明(1)

發明背景

本發明相關於由在機器後方走動且握持機器的手柄的握持部份的操作者操作的後推式工作機。

後推式工作機的一例子從例如名為「自走式割草機 (A SELF-PROPELLED LAWNMOWER)」的日本實用新案公告第 SHO-58-32578號已知。以下參考圖 23敘述此已知的割草機。

當以後推式割草機 200 切割草地 201 時，在殼體 203 中的切割器由引擎 202 旋轉的情況下，操作者在握持手柄 205 的握把 206 之下使離合器桿 207 從以假想線顯示的位置於由箭頭所示的方向移位。以此操作，設置在引擎 202 與後車輪 208 之間的運轉離合器被耦合，以使引擎 202 的驅動動力可被傳送至後車輪 208。以後車輪 208 及前車輪 209 使割草機 200 自我推進可容許切割器切割草地。

常態下，割草機中所用的運轉離合器採用爪式離合器 (dog clutch)。爪式離合器被配置成使得在朝向一蝸輪的情況中滑動一換檔器 (shifter) 使得換檔器的離合器齒與蝸輪的蝸輪齒咬合嚙合而採取耦合狀態。此種爪式離合器會從一未耦合狀態即時地操作至一耦合狀態。因此，當操作者 204 在握持手柄 205 的握把 206 之下使離合器桿 207 從由假想線所示的位置於由箭頭所示的方向移位時，離合器易於被即時帶入耦合狀態，而使割草機 200 以初始速率 V_1 快速起動。當此發生時，因為操作者 204 握持握把 206，所以割草機 200 的快速起動使得操作者 204 被割草機 200 拉動。因此，為使後推式割草機 200 平滑地起動，操作者必須在一開始與離

五、發明說明(2)

合器的耦合操作同步地走動。

但是，如果操作者204以低速開始走動，則割草機200的向前移動被中斷，造成割草機200的後車輪208滑動，或是造成前車輪209如由箭頭所示地被抬高。結果，發生草地201被鋪平或扯落以及切割器由於前車輪209的抬高而傾向於被抬高的情況。因此，在後推式割草機200的起動週期期間，難以用後推式割草機來以高品質的精整度切割草地201。

由於上述的原因，因此爲了容許後推式割草機200以合適的方式起動，操作者必須預測割草機的起動速率來操作割草機，因而需要有熟練的操作來使後推式割草機200以想要的精整度切割草地201。因此，到目前爲止的嘗試是要提供可執行平滑的起動的後推式割草機在實務上使用。

發明概說

因此，本發明的目的爲提供一種後推式工作機，其在起動操作期間具有優異的可操作性而達成想要的平滑起動。

根據本發明的第一方面，提供一種後推式工作機，包含一機器本體；一驅動源，安裝在機器本體上；右及左驅動車輪，承載在機器本體的一後方部份上，並且藉著驅動源的致動而被驅動；一運轉離合器，設置在右及左驅動車輪之間，並且耦合於驅動源成爲使得其容許使用在一滑動相位中；操作手柄，從機器本體向後延伸；及一握持/離合

五、發明說明(3)

器桿，安裝在手柄上而可在一向前位置與一向後位置之間擺動，握持/離合器桿經由一離合器纜線而連接於運轉離合器，使得運轉離合器在握持/離合器桿移位至向前位置時被耦合，並且在握持/離合器桿移位至向後位置時脫離；其中工作機可在握持/離合器桿在向前位置與向後位置之間的移位過程期間在離合器滑動相位中行進。

藉著如此在向前推動期間將握持/離合器桿帶入離合器滑動相位，後推式工作機於低速開始運轉。此時，因為操作者在施加向前的推力在握持/離合器桿之下只是向前走，所以操作者可以自然的運動來操縱後推式工作機，因而可使後推式工作機平滑地起動。因此，可用後推式工作機來從工作的一開始就以高品質的精整度割草。

另外，後推式工作機可在操作者對握持/離合器桿的向前推動操作期間以低速起動，因而容許操作者以自然的運動跟隨後推式工作機的起動移動。

另外，因為握持/離合器桿作用成為離合器桿及手柄握把二者，因而可藉著握緊握持/離合器桿來操縱機器本體，所以可在握持/離合器桿被握持之下實施離合器操作。因此，可省去如在傳統工作機中所需的將一手從手柄握把移去而以移去的手來操縱離合器桿的麻煩步驟，因而減少操作者的負荷。

在一較佳形式中，握持/離合器桿包含安裝於其近端部的止動件，用來限制握持/離合器桿超過向前及向後位置的前後移動。如此，止動件在握持/離合器桿的操縱操作期間

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

與握持/離合器桿的握把分開，因而避免操作者的手與止動件發生干擾。

合宜地，握持/離合器桿另外包含一固持桿，其在握持/離合器桿的前方安裝於手柄，使得藉著在握持/離合器桿朝向固持桿傾斜或擺動時將握持/離合器桿與固持桿握持在一起直到其到達向前位置，握持/離合器桿被扣持在向前位置處。藉著如此地在將握持/離合器桿與固持桿握持在一起之下使握持/離合器桿傾斜至向前位置，握持/離合器桿被扣持在向前位置處。因為只是藉著將握持/離合器桿與固持桿握持在一起即可使握持/離合器桿被扣持在向前位置處，所以可以用進一步簡化的方式來使握持/離合器桿被扣持在向前位置處。

固持桿可在一向前不動位置與一向後握持位置之間擺動，使得當在向前位置處將固持桿與握持/離合器桿握持在一起時，固持桿被扣持在握持位置處，並且當固持桿從握持狀態被釋放時，固持桿回至不動位置。如此，因為固持桿被配置成具有可在向前不動位置與向後握持位置之間傾斜的能力，所以將固持桿與握持/離合器桿握持在一起造成固持桿被扣持在握持位置處，因而容許握持/離合器桿被扣持在向前位置處。另一方面，有想要在不握持固持桿之下藉著連續地向前推動握持/離合器桿來使固持桿被保持在向前位置處的情況。在此情況中，因為固持桿具有回至不動位置的能力，所以可避免操作者的手在握持/離合器桿的連續向前推動移動期間與固持桿發生干擾。如此，具有用來

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

修

五、發明說明(5)

傾斜固持桿的能力使得可以用二不同的模式來執行將握持/離合器桿扣持在向前位置的操作。結果，可根據後推式工作機的工作狀態來從二不同模式選擇適合的操作方法，因而導致後推式工作機的可操縱性或可操作性被進一步增進。

在止動件安裝於固持桿的近端部來限制固持桿在不動位置及握持位置處的前後移動之下，可使止動件與固持桿的握把分開，因而防止操作者的手在固持桿的操縱操作期間與止動件發生干擾。

根據本發明的第二方面，提供一種後推式工作機，其包含一機器本體；一驅動源，安裝在機器本體上；右及左驅動車輪，承載在機器本體的一後方部份上，並且藉著驅動源的致動而被驅動；一運轉離合器，設置在右及左驅動車輪之間，並且耦合於驅動源成為使得其容許使用在一滑動相位中；操作手柄，從機器本體向後延伸；一握持/離合器桿，安裝在手柄上而可在一向前位置與一向後位置之間擺動，握持/離合器桿經由一離合器纜線而連接於運轉離合器，使得運轉離合器在握持/離合器桿移位至向前位置時被耦合，並且在握持/離合器桿移位至向後位置時脫離；及一固持桿，在握持/離合器桿的前方安裝在手柄上；其中當握持/離合器桿在其朝向固持桿擺動直到到達向前位置之後與固持桿一起被握持時，握持/離合器桿與固持桿互相間隔分開一預定距離。

如此，藉著使握持/離合器桿擺動至向前位置，運轉離

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

合器被帶入滑動相位，因而使後推式工作機以低速起動。亦即，操作者可在對握持/離合器桿施加推力之下向前推進。此容許操作者以自然的運動來操縱後推式工作機，因而使後推式工作機可以用平滑的方式起動。

另外，只是使握持/離合器桿傾斜至向前位置即可驅使後推式工作機以低速起動。結果，容許操作者以自然的運動跟隨後推式工作機的起動操作。

另外，藉著握持握持/離合器桿來容許機器本體被操縱，握持/離合器桿可共通地作用成為離合器桿及手柄握把，因而容許在握持/離合器桿被扣持於握持狀態之下實施離合器操作。因此，可省去傳統工作機中所需的將一手從手柄握把移去且以移去的手來操作離合器桿的麻煩步驟。

當後推式工作機例如在被推上一斜坡時，需要有相當大的驅動動力。當後推式工作機在不工作狀態中行進時，想要使工作機以高速推進。為此，如上所述，當維持在向前位置處的握持/離合器桿配備有固持桿時，握持/離合器桿被建構成以一給定距離與固持桿分開。因此，強力地握持握持/離合器桿及固持桿可使握持/離合器桿朝向固持桿被強力地驅策。在此動作下，強大的驅策力可施加於運轉離合器，因而可使滑動相位被調整至滑動較小的狀態。因此，後推式工作機的驅動動力在容許工作機以較高的速率行進之下根據工作狀態增加。

圖式簡要敘述

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(7)

以下參考圖式以舉例說明的方式詳細敘述本發明的某些較佳實施例。

圖1為根據本發明的第一實施例的後推式工作機的側視圖。

圖2為圖1所示的部份2的放大剖面圖。

圖3為沿圖2的線3-3所取的剖面圖。

圖4為形成第一實施例的一部份的手柄及桿的立體圖。

圖5為組裝時的圖4所示的手柄及桿的側視圖。

圖6為顯示右手柄及桿的部份剖面圖，其中以剖面顯示覆蓋桿等的中心區域。

圖7為顯示制動桿從圖5所示的靜置位置傾斜至制動釋放位置的情況的側視圖。

圖8為顯示制動桿及握持/離合器桿從圖7所示的情況傾斜至操作位置的情況的部份剖面圖。

圖9為顯示在圖8所示的情況下施加於握持/離合器桿的力的作用的側視圖。

圖10為顯示根據第一較佳實施例的後推式工作機割草的情況的視圖。

圖11為顯示根據第二實施例的後推式工作機的立體圖，其中桿等安裝於手柄。

圖12為圖11所示的手柄及桿等的分解立體圖。

圖13為圖11所示的手柄及桿等的側視圖。

圖14A至14C為顯示與圖11所示的各別桿等相關聯的止動件的操作的視圖。

五、發明說明(8)

圖 15 為顯示握持/離合器桿與制動桿一起從圖 13 所示的狀態傾斜至制動釋放位置的情況的操作視圖。

圖 16 為顯示握持/離合器桿與制動桿一起從圖 15 的狀態傾斜至操作位置的情況的操作視圖。

圖 17 為顯示包括制動桿，握持/離合器桿，及固持桿的三桿從圖 16 所示的情況被一手握持的情況的操作視圖。

圖 18 為顯示根據本發明的第三實施例的後推式工作機的手柄及各別桿等的立體圖。

圖 19 為顯示根據本發明的第四實施例的後推式工作機的手柄及各別桿等的立體圖。

圖 20 為顯示根據本發明的第五實施例的後推式工作機的手柄及各別桿等的立體圖。

圖 21 為顯示固持桿在與握持/離合器桿間隔分開一給定距離之下從圖 20 的情況被握持的情況的操作視圖。

圖 22 為顯示根據本發明的第六實施例的後推式工作機的手柄及各別桿等的立體圖。

圖 23 為傳統後推式工作機的側視圖。

主要元件對照

200	後推式割草機
201	草地，草
202	引擎
203	殼體
204	操作者

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(9)

- 205 手柄
- 206 握把
- 207 離合器桿
- 208 後車輪
- 209 前車輪
- V1 初始速率
- 10 後推式工作機，割草機
- 11 機器本體
- 12 前車輪
- 13 後車輪
- 14 引擎（原動機）
- 15 輸出軸
- 16 切割器
- 17a 驅動滑輪
- 17b 輸入滑輪
- 18 皮帶
- 19 輸入軸
- 20 傳動裝置
- 21 傳動裝置罩殼
- 22a 小齒輪
- 22b 斜齒輪
- 23 後車輪驅動軸
- 25 節流控制桿
- 26 草接收箱

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (10)

- 30 運轉離合器
- 31 銷
- 32 離合器換檔器
- 32a 凹入部份
- 33 離合器凸輪
- 33a 爪件
- 34 支撐銷
- 35 離合器桿
- 36 離合器纜線
- 36a 前方遠端部
- 36b 後方遠端部
- 37 錐形部份
- 37a 周邊表面
- 38 襯墊
- 39 輪轂
- 50 手柄
- 50a 後方遠端部部份
- 51 手柄
- 51a 後方遠端部部份
- 53 連接管
- 53a 遠端部
- 54 扣持桿
- 54a 遠端部部份
- 54b 遠端部部份

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(11)

- 54c 遠邊緣，遠端部
- 54d 遠邊緣，遠端部
- 55 回動彈簧
- 55a 端部
- 55b 端部
- 56 臂
- 56a 上方遠端部
- 56b 伸長槽溝
- 56c 下方遠端部
- 57 安裝銷
- 60 制動桿
- 61a 安裝孔
- 61b 安裝孔
- 62 握持桿
- 63 安裝板
- 64 安裝板
- 65 凸出端部
- 66 制動纜線
- 66a 後端部，後方遠端部
- 67 止動件段
- 69 回動彈簧
- 70 握持/離合器桿
- 70a 近端部
- 70b 近端部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

編

五、發明說明(12)

- 71a 安裝隙孔
- 71b 安裝隙孔
- 72 螺栓
- 73 螺紋孔
- 75 握持管
- 75a 握持部份
- 76 纜線臂
- 77 止動件臂
- 78 連接銷
- 79 握持/離合器桿
- 79a 止動件段(止動件)
- 79b 操作止動件段(止動件)
- 80 操作者的手
- 80 後推式割草機
- 82 手柄
- 82a 遠端部
- 83 手柄
- 83a 遠端部
- 84 軸套部份
- 85 軸套部份
- 86 連接管
- 87 固定螺栓,扣持螺栓
- 87a 螺紋部份
- 88 固定螺栓,扣持螺栓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(13)

- 88a 螺紋部份
- 89a 螺母
- 89b 螺母
- 90 固持桿
- 91 握持管
- 91a 中心部份(握持部份)
- 92 軸套部份
- 93 軸套部份
- 94 止動件臂
- 94a 靜置止動件段(止動件)
- 94b 握持止動件段(止動件)
- 95 回動彈簧
- 100 制動桿
- 101 握持桿
- 102 安裝板
- 102a 安裝孔
- 102b 凸出端部
- 102c 孔
- 103 安裝板
- 103a 安裝孔
- 103b 止動件段
- 110 握持/離合器桿
- 111 握持管
- 111a 握持部份

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (14)

- 112 纜線臂
- 113 安裝孔
- 114 連接銷
- 115 止動件臂
- 115a 靜置止動件段 (止動件)
- 115b 操作止動件段 (止動件)
- 116 安裝孔
- 116a 端部
- 116b 端部
- 117 彎折臂
- 117a 上方遠端部
- 117b 伸長槽溝
- 117c 下方遠端部
- 117d 孔
- 118 安裝銷
- 120 操作者的手
- 121 手指
- 130 後推式割草機
- 131 固持桿
- 132 握持管
- 133 止動件臂
- 133a 靜置止動件段
- 133b 握持止動件段
- 134 止動件臂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (15)

- 135 固持桿
- 136 握持管
- 140 後推式割草機
- 150 後推式割草機
- 151 軸套部份
- 151a 凸出段
- 152 軸套部份
- 152a 凸出段
- 153 固持桿
- a 箭頭
- b 箭頭
- c 箭頭
- d 箭頭
- e 箭頭
- f 箭頭
- g 箭頭
- h 箭頭
- j 箭頭
- F 合力
- F1 推力
- F2 本身的重量
- F3 推力
- F4 本身的重量
- F5 合力

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (16)

L1	停止位置
L2	操作位置
L3	制動位置
L4	制動釋放位置
L5	操作位置
L6	靜置位置
L7	握持位置
P1	停止位置
P2	操作位置
P3	制動位置
P4	制動釋放位置
P5	操作位置
S	距離
V	低速

較佳實施例的詳細敘述

參考圖1至10，以下討論根據本發明的第一實施例的後推式工作機。在圖1中，後推式工作機10包含機器本體11，其前及後遠端部具有右及左前車輪12以及右及左後車輪（運轉車輪）13（在圖1的側視圖中只顯示前車輪之一及後車輪之一）。引擎（原動機）14固定地安裝在機器本體11的上方區域上。引擎具有輸出軸15，其具有經由離合器/制動器（未顯示）而安裝有切割器16的下方遠端部。將驅動動力傳送至後車輪13的驅動滑輪17a 固定地安裝在輸出軸15的

五、發明說明 (17)

中間部份上。皮帶 18 捲繞在驅動滑輪 17a 與輸入滑輪 17b 之間。後車輪 13 經由傳動裝置 20 而連接於安裝於輸入滑輪 17b 的輸入軸 19。

在後推式割草機（工作機）10 中，操作引擎 14 容許後車輪 13 及切割器 16 旋轉，因而容許前及後車輪 12，13 在以切割器 16 切割草地之下行進。當此發生時，操作者在跟隨後推式割草機 10 及握持握持/離合器桿 70 及制動桿 60 之下行走。

本發明的後推式割草機 10 的型式為包含運轉離合器 30（見圖 2），其安裝於將輸入軸 19 連接於後車輪 13 的驅動系統（傳動裝置 20）中，並且具有從機器本體的後方端部部份向後延伸的右及左手柄 50，51，其中握持/離合器桿 70 由右及左手柄 50，51 支承，以容許運轉離合器 30 被耦合或脫離。運轉離合器 30 容納在傳動裝置 20 中。

並且，後推式割草機 10 包含節流控制桿 25，其被安裝成為極為靠近左手柄 50 的後方遠端部部份 50a，用來控制引擎速率，而握持/離合器桿 70 及制動桿 60 由右及左手柄 50，51 的後方遠端部部份 50a，51a 支承以進行傾斜移動，以控制切割器的制動器及離合器。草接收箱 26 接收由切割器 16 切割的草。

在圖 2 及 3 中，傳動裝置 20 包含傳動裝置罩殼 21，而輸入軸 19 由罩殼 21 支撐以進行旋轉移動，其中形成在輸入軸 19 的遠端部處的小齒輪 22a 位在傳動裝置罩殼 21 中且被固持成為與斜齒輪 22b 咬合嚙合，並且一後車輪驅動軸 23 設置在

五、發明說明 (18)

傳動裝置罩殼 21 中以進行旋轉移動以及與運轉離合器相關聯。

運轉離合器 30 包含經由固定地安裝於驅動軸 23 的銷 31 而可滑動地安裝在後車輪驅動軸 23 上的離合器換檔器 32。離合器換檔器 32 的外圓周周邊形成有凹入部份 32a，其中離合器凸輪 33 的爪件 33a，33a 操作性地位在凹入部份 32a 中。離合器凸輪 33 藉著支撐銷 34 而安裝於傳動裝置罩殼 21 中以進行傾斜移動。離合器桿 35 耦合於支撐銷 34。離合器纜線 36 的前方遠端部 36a 連接於離合器桿 35。離合器纜線 36 的後方遠端部 36b 連接於圖 1 所示的臂 56 的下方遠端部 56c。

當於圖 2 所示的箭頭方向拉離合器纜線 36 時，離合器桿 35 被操作成於圖 2 的後表面方向傾斜，以使支撐銷 34 順時針旋轉。銷 34 的順時針旋轉容許離合器凸輪 33 傾斜，因而容許離合器換檔器 32 於圖 2 的前表面方向（亦即於圖 3 的向右方向）滑動。

參考圖 3，離合器換檔器 32 的遠端部具有一錐形部份。錐形部份 37 的周邊表面 37a 可被帶至與固定地安裝於斜齒輪 22b 的輪轂 39 的襯墊 38 接觸。斜齒輪 22b 安裝在後車輪驅動軸 23 上。如此，藉著於由圖 2 中的箭頭所示的方向拉離合器纜線 36，離合器凸輪 33 樞轉而容許離合器換檔器 32 於由箭頭所示的方向朝向斜齒輪 22b 滑動，使得錐形部份 37 的周邊表面 37a 被帶至與襯墊 38 接觸。以此結構，運轉離合器 30 可被用於滑動相位或狀態中。

此處所用的術語「滑動相位 (slipping phase)」指的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(19)

是其中滑動情況或半連接狀態在常態下被保持在離合器換檔器32的錐形部份37的周邊表面37a與斜齒輪22b的襯墊38之間的狀態。使離合器被保持在滑動相位或狀態中驅使存留在引擎14(見圖1)之側的斜齒輪22b的旋轉力在受控制的狀態下被傳送至位在後車輪13(見圖1)之側的錐形部份37。因此,可使後推式工作機以低速起動。

並且,運轉離合器30為濕式離合器,其內部充填有潤滑油來使錐形部份37的周邊表面37a及固定地安裝於斜齒輪22b的輪轂39的襯墊38可在延長的時間週期中抵抗滑動情況。

圖4顯示形成本發明的第一較佳實施例的後推式割草機的重要特徵的要被安裝於右及左手柄50,51的制動桿60及握持/離合器桿70。

後推式割草機10所具有的結構為其中一連接管53在右及左手柄50,51的各別後方遠端部50a,51a之間橫向延伸並且連接於各別遠端部50a,51a。扣持桿54插入通過連接管53,其中扣持桿54具有右及左遠端部部份54a,54b,其從連接管53向外凸出,並且被固持成為分別與右及左安裝孔61a,61b相配嚙合(mating engagement),而握持/離合器桿70的右及左近端部70a,70b被固持成為分別與扣持桿54的右及左遠邊緣54c,54d抵靠嚙合(abutting engagement)。右及左螺栓72,72分別插入通過右及左近端部70a,70b的安裝隙孔71a,71b,並且旋入右及左遠邊緣54c,54d的螺紋孔73,73,因而容許制動桿60及握持/離合器桿70被安裝在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(20)

扣持桿54上以進行於前後方向的擺動移動。

制動桿60是由大致U形的握持桿62及固定地連接於握持桿62的右及左端部的右及左安裝板63, 64構成。左安裝板63具有使扣持桿54的左遠端部部份54a可插入通過的安裝孔61a, 以及可供制動纜線66的後端部66a固定連接的凸出端部65。另一方面, 右安裝板64具有使扣持桿54的又遠端部部份54b可插入通過的安裝孔61b, 以及用來將制動桿60扣持於制動位置P3(見圖5及6)的止動件段67。

回動彈簧69嚙合連接管53的左遠端部, 並且具有鉤接於左手柄50的後方遠端部50a的一端部69a, 以及鉤接於握持桿62的左遠端部的另一端部69b, 因而將制動桿60驅策於向後制動位置P3(見圖5)。

握持/離合器桿70大致上形成為與制動桿60相同的形狀, 並且具有所具有的右及左近端部70a, 70b分別形成有安裝隙孔71a, 71b的一U形握持管75, 安裝於握持管75的左端部的纜線臂76, 以及安裝於握持管75的右端部(亦即近端部)的止動件臂77。握持管75的中心區域具有握持部份75a。纜線臂76的近端部具有安裝隙孔71a, 並且其遠端部具有連接銷78。止動件臂77的近端部具有安裝隙孔71b, 而止動件臂77的遠端部具有用來將握持/離合器桿70扣持在停止位置(維持在後方位置處)P1(見圖5)的止動件段(止動件)79a, 以及用來將握持/離合器桿70扣持於操作位置(維持在前方位置處)P2(見圖8)的操作止動件段(止動件)79b。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(21)

連接管53的右遠端部53a 嚙合回動彈簧55，其具有嚙合右手柄51的後端部51a 的一端部55a，以及嚙合握持/離合器桿70的右近端部70b 的另一端部，因而將握持/離合器桿70驅策於向後停止位置P1（見圖5）。

彎折臂（dog-legged arm）56在左手柄50的後方遠端部50a 的附近經由安裝銷57而可樞轉地安裝於左手柄50。臂56的上方遠端部56a 形成有嚙合連接銷78的伸長槽溝56b，而下方遠端部56c 連接於離合器纜線36的後方遠端部36b。

圖5及6顯示制動桿60及握持/離合器桿70可樞轉地安裝成為繞扣持桿54於前後方向搖擺移動的情況。

在圖5中，制動桿60的安裝孔61a 及61b 裝配在插入通過成整體地連接於手柄50，51的各別後方遠端部的連接管53的扣持桿54的右及左遠端部部份54a，54b 上（圖中未顯示遠端部部份54b）。握持/離合器桿70位在制動桿60的外側，而握持/離合器桿70的右及左近端部70a，70b 藉著右及左螺栓72，72而安裝於扣持桿54的右及左遠端部54c，54d。以此配置，可使制動桿60及握持/離合器桿70繞扣持桿54的中心樞轉。

另外，圖5顯示臂56在左手柄50的後方遠端部50a 的附近可樞轉地安裝於左手柄50以進行搖擺移動的情況，其中連接銷78裝配於上端部56a 的伸長槽溝56b，以使臂56經由纜線臂76而連接於握持/離合器桿70，並且離合器纜線36的後方遠端部36b 固定於臂56的下端部56c。

另外，圖5顯示制動桿60的左安裝板63設置有可供制動

五、發明說明(22)

纜線 66 的後端部 66a 固定的凸出端部 65。

參考圖 6，回動彈簧 55 裝配於連接管 53 的右遠端部 53a，並且具有嚙合右手柄 51 的後方遠端部 51a 的一端部 55a，以及嚙合握持/離合器桿 70 的右近端部 70b 的另一端部 55b。以此配置，握持/離合器桿 70 在回動彈簧 55 的作用下被驅策朝向後方停止位置 P1，以驅使止動件段 79a 被帶至與右手柄 51 的後方遠端部 51a 抵靠接觸，以使握持/離合器桿 70 可被扣持於後方停止位置 P1。

另一方面，當將握持/離合器桿 70 移位至前方操作位置 P2（見圖 8）時，操作止動件段 79b 被帶至與右手柄 51 的後方遠端部 51a 抵靠接觸，因而將握持/離合器桿 70 扣持於前方操作位置 P2。以下會參考圖 8 詳細敘述操作位置 P2。

如此，握持/離合器桿 70 在其下端部處形成有限制握持/離合器桿 70 的前後移動的止動件段 79a，79b。因此，當操作握持/離合器桿 70 時，可避免操作者的手與止動件段 79a，79b 發生干擾，因而增進握持/離合器桿 70 的可操縱性或可操作性。

另外，此圖顯示使制動桿 60 的止動件段 67 被帶至與右手柄接觸造成制動桿 60 被扣持於後方制動位置 P3 的情況。

以下參考圖 7 至 9 敘述制動桿 60 及握持/離合器桿 70 的操作。

首先，當以割草機割草時，操作者如圖 5 中所見的碰觸制動桿 60，然後將制動桿 60 以擺動方式繞扣持桿 54 從制動位置 P3 如由箭頭 所示地移位。當此發生時，制動纜線 66

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(23)

以制動桿60的凸出端部65於由箭頭 所示的方向被拉。

然後，在圖7中，制動桿60傾斜至制動釋放位置 P4，直到其被帶至與握持/離合器桿70抵靠接觸。將制動桿60傾斜至制動釋放位置 P4造成對切割器16（見圖1）的制動被釋放，而用於切割器16的離合器被打開以啟動切割器16的旋轉。

在此情況下，操作者的手80施加於水平方向的推力 F1 在握持/離合器桿70上。當此發生時，手80藉著其本身的重量 F2而施加於握持/離合器桿70。因此，所得的合力 F（亦即推力 F1與本身的重量 F2）施加於由箭頭所示的方向。合力 F 的方向大致上對準於握持/離合器桿70繞扣持桿54的中心傾斜的方向。因此，操作者對握持/離合器桿70施加推力 F1造成握持/離合器桿70以有效率的方式繞扣持桿54的中心如由箭頭 所示的從停止位置 P1傾斜。維持在制動釋放位置 P4處的制動桿60繞扣持桿54的中心如由箭頭 所示的與桿70一起傾斜。

使握持/離合器桿70如由箭頭 所示的傾斜造成臂56繞安裝銷57的軸傾斜，於由箭頭 所示的方向拉離合器纜線36。以此動作，圖2所示的離合器纜線36於由箭頭所示的方向被拉，以容許離合器桿35於圖2的上表面方向傾斜，因而經由離合器凸輪33使離合器換檔器32於由圖3所示的箭頭的方向移位。

然後，當握持/離合器桿70傾斜至給定的位置時，離合器換檔器32的錐形表面37a 被帶至與襯墊38接觸，以造成運

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

編

五、發明說明(24)

轉離合器30被帶入滑動狀態。如此，容許後推式割草機10以低速於向前的方向起動。

在圖8中，握持/離合器桿70傾斜至操作位置P2，並且制動桿60也與握持/離合器桿70一起傾斜至操作位置P5，握持/離合器桿70的操作止動件段79b被帶至與右手柄51的後方遠端部抵靠接觸，以造成握持/離合器桿70被固定不動地固持在前方操作位置P2處，以及造成制動桿60被固定不動地固持在操作位置P3處。

如此，握持/離合器桿70的右近端部70b（見圖4）具有止動件臂77，其形成有用來限制握持/離合器桿70的前後移動的停止及操作止動件段79a，79b。因此，因為各別的止動件段79a，79b可與握持/離合器桿70的握持部份75a分開，所以可防止操作者的手80在握持/離合器桿70的操作期間與止動件段79a，79b發生干擾。此導致握持/離合器桿70有高度增進的可操作性。

在圖9中，使握持/離合器桿70傾斜至操作位置P2造成離合器換檔器32的錐形表面37a被確實地帶至與襯墊38接觸，使得運轉離合器30被帶入耦合或連接狀態，容許圖1所示的後推式割草機10於向前的方向行進。當此發生時，對於切割器16（顯示在圖1中）的制動被釋放，而切割器16的離合器維持耦合，其中切割器16維持於旋轉情況。因此，可在使切割器16割草下使後推式割草機10向前行進。

並且，在第一較佳實施例中，如圖8所示，其被建構成使得將握持/離合器桿70的操作止動件段79b帶入至與右手

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

總

五、發明說明(25)

柄51的後方遠端部51a抵靠嚙合容許在運轉離合器30(見圖3)被保持於連接狀態下,握持/離合器桿70在操作位置P2處維持固定不動。但是,本發明不受限於此,並且可被修改成使得在握持/離合器桿70的操作止動件段79b被帶至與右手柄51的後方遠端部51a抵靠嚙合之前,握持/離合器桿70可到達操作位置P2來使運轉離合器30被帶入連接狀態。在此情況中,圖3所示的離合器換檔器32的錐形表面37a被帶至與襯墊38壓力接觸,使得握持/離合器桿70被固定不動地固持在操作位置P2處。

圖10顯示在圖3所示的運轉離合器30維持於滑動狀態下的後推式割草機10的行進狀態。

由於運轉離合器30的滑動狀態,後推式割草機10以低速V起動。在此移動期間,因為操作者的手80於向前方向及於水平方向(亦即於後推式割草機10的行進方向)對握持/離合器桿70及制動桿60施加推力F1,所以操作者可以用自然的運動來操縱後推式割草機10。此導致割草機10平滑地起動而容許割草機以高品質的精整度割草。

另外,在握持/離合器桿70被迫向前的時間間隔期間所實施的運轉離合器30的滑動相位的存在容許操作者在後推式割草機10的起動週期期間以自然的運動跟隨後推式割草機10的起動移動而移動。結果,後推式割草機10可以簡單的方式被操作。

另外,在後推式割草機10的工作操作期間,調整(亦即施加強及弱的力)握持/離合器桿70的向前推力可使割草

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(26)

機10的工作速率根據工作狀態以容易的方式被調整。

另一方面，當想要偏移後推式割草機10的行進方向或將後推式割草機10向後移動時，首先將握持/離合器桿70及制動桿60向後拉，使這些組件分別傾斜至停止位置P1及制動釋放位置P4（顯示在圖7中）。在此傾斜移動期間，握持/離合器桿70的停止止動件段79a（顯示在圖6中）被帶至與右手柄51的後方遠端部51a抵靠接觸，因而限制握持/離合器桿70的進一步樞轉移動。在此情況下，圖3所示的運轉離合器30關閉，使得後車輪13可自由移動。因此，操作者可在將握持/離合器桿70及制動桿60扣持於其握持狀態下偏移後推式割草機10的行進方向或將後推式割草機10向後移動。

另外，其被建構成使得握持/離合器桿70也作用成為結合使用中的手柄50，51的握把。因此，可省去否則在傳統工作機中所需的在握持手柄的握把下操縱離合器桿的麻煩動作。如此，操作被簡化而可使操作者的負荷被減至最小。

以下敘述握持/離合器桿70的彈簧（顯示在圖6中）的彈簧力。

如果握持/離合器桿70的回動彈簧55被設定成為具有過大的彈簧力，則握持/離合器桿70會在從操作位置P2（見圖9）至停止位置P1（見圖6）的回復移動期間由於彈簧的快速回復移動而在平滑返回操作中遭遇困難。因此，當在將握持/離合器桿70從操作位置P2至停止位置P1的回復移動列

五、發明說明(27)

入考慮時，回動彈簧55的彈簧力被限制於某一程度較佳。

但是，在回動彈簧55的彈簧力過小的情況中，握持/離合器桿70極有可能在只被施加以小的力（例如向下的力 F_1 ）時就從停止位置 P1向前傾斜或樞轉。

因此，制動桿60被配置成使得其包含回動彈簧69，其彈簧力與回動彈簧55（見圖6及7）的彈簧力結合，因而只有在施加合適的操作力時，握持/離合器桿70及制動桿60才向前樞轉。以此配置，握持/離合器桿70可從操作位置 P2平滑地回復至停止位置 P1，並且可避免握持/離合器桿70無意地從停止位置 P1向前傾斜，導致進一步增進的可操作性。

並且，在第一較佳實施例中，雖然是相關於配合有回動彈簧69的制動桿60來敘述，但是可在切割器16的離合器/制動器的附近設置一回動彈簧來取代回動彈簧69。

如此，在回動彈簧取代回動彈簧69被設置於維持在切割器16的一側處的離合器/制動器的情況中，制動桿60似乎難以從制動釋放位置 P4回復至制動位置 P3。

但是，在握持/離合器桿70在回動彈簧55的作用下從操作位置 P2至停止位置 P1的回復移動期間，制動桿60在回動彈簧55的彈簧力之下與握持/離合器桿70一起從操作位置 P5（見圖8）回復至制動釋放位置 P4（見圖7）。

回復至制動釋放位置 P4的制動桿60在用於握持/離合器桿70的回動彈簧55的彈簧力之下承受一慣性力而向後傾斜，此慣性力被用來使制動桿60可從制動釋放位置 P4以平滑的方式回復至制動位置 P3（見圖5）。

五、發明說明(28)

並且，在第一較佳實施例中，雖然其被建構成使得當運轉離合器30（見圖3）在握持/離合器桿70從停止位置P1（見圖5）至操作位置P2（見圖9）的擺動移動或移位的過程中被保持於滑動狀態中以容許握持/離合器桿70到達操作位置P2時，運轉離合器30被耦合，但是其也可被建構成使得在握持/離合器桿70在操作位置P2處維持固定不動的情況下，運轉離合器30被連續地保持在滑動狀態中。

另外，其可被建構成使得在將握持/離合器桿70的操作止動件段79b被帶至與右手柄51的後方遠端部51a抵靠嚙合之前，握持/離合器桿70移動至操作位置P2來使運轉離合器30於滑動相位中操作。在此情況中，將圖3所示的離合器換檔器32的錐形表面37a壓抵於襯墊38容許握持/離合器桿70在操作位置P2處維持固定不動。

如此，有在握持/離合器桿70被保持固定不動在操作位置P2處的情況下的運轉離合器30被保持在滑動相位中的結構可在容許後推式割草機10的運轉離合器30維持於滑動狀態以保持前及後車輪12，13的行進狀態之下，使切割器16（顯示在圖1中）割草。

以如此建構的後推式割草機10，可獲得與第一較佳實施例中所獲得者相同的結果。

並且，其被建構成使得錐形部份37的表面37a及輪轂39的襯墊38長時間週期地抵抗滑動，以容許圖2及3所示的運轉離合器30具有可在滑動狀態下實施切草操作的能力。

以下參考圖11至17敘述第二較佳實施例的桿結構。並

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(29)

且，與第一較佳實施例中相同的組件部份以此處所用的相同參考數字標示，並且省略其詳細敘述。

在圖 11 中，後推式割草機 80 所具有的桿結構為其中一連接管 86 在右及左手柄 82，83 的後方遠端部 82a，83a 的附近在右及左手柄 82，83 之間橫向延伸，後方遠端部 82a，83a 分別形成有軸套部份 84，85，而固持桿 90，制動桿 100，及握持/離合器桿 110 以右及左固定螺栓 87，88 安裝於軸套部份 84，85 以進行擺動移動。

固持桿 90 位於向前位置，而制動桿 100 被定位於向後位置，並且握持/離合器桿 110 位在固持桿 90 與制動桿 100 之間。

並且，如同圖 1 所示的第一實施例中的手柄 50，51，右及左手柄 82，83 被配置成為向機器本體 11（見圖 1）的後側延伸。

在圖 12 中，固持桿 90 包含大致 U 形的握持管 91，安裝於握持管 91 的右及左遠端部的右及左軸套部份 92，93，以及安裝於右軸套部份 93 的止動件臂 94。握持管 91 是由具有大致橢圓形形狀的截面形成的中心部份（握持部份）91a 的構件構成，而右及左遠端部的每一個形成為圓形形狀。

固持桿 90 的左軸套部份 92 位在固定於左手柄 82 的左軸套部份 84 的外側，而左扣持螺栓 87 裝配通過左軸套部份 92，84。並且，固持桿 90 的右軸套部份 93 位在固定於右手柄 83 的右軸套部份 85 的外側，而右扣持螺栓 88 裝配通過右軸套部份 93，85。如此，固持桿 90 被安裝於右及左手柄 82，83 的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(30)

後方遠端部以進行擺動移動。

止動件臂 94 由一板件構成，其從固持桿 90 的右軸套部份（亦即近端部）93 向前凸出，並且其具有形成有靜置止動件段（亦即止動件）94a 的上方中心區域，以及形成有握持止動件段（亦即止動件）94b 的下方遠端部，用來將固持桿 90 扣持在向後握持位置 L7（顯示在圖 13 中）處。

並且，可建構成使得固持桿 90 在不安裝回動彈簧 95 下以固持桿 90 本身的重量而被扣持在向前靜置位置 L6 處。

制動桿 100 包含形成為與固持桿 90 的握持管 91 大致相同的 U 形的握持桿 101，以及固定於握持桿 101 的右及左遠端部的右及左安裝板 102，103。左安裝板 102 具有可裝配左扣持螺栓 87 的安裝孔 102a，而凸出端部 102b 形成有可固定制動纜線 66 的後方遠端部 66a 的孔 102c。右安裝板 103 具有可裝配右扣持螺栓 88 的安裝孔 103a，以及用來將制動桿 100 扣持在制動位置 L3（顯示在圖 13 中）處的止動件段 103b。

制動桿 100 的左安裝板 102 位在固定於左手柄 82 的左軸套部份 84 的內側，而扣持螺栓 87 裝配於左安裝板 102 的安裝孔 102a。另外，制動桿 100 的右安裝板 103 位在固定於右手柄 83 的右軸套部份 85 的內側，而扣持螺栓 88 裝配於右安裝板 103 的安裝孔 103a。以此配置，制動桿 100 安裝於右及左手柄 82，83 的後方遠端部以進行擺動移動。

握持/離合器桿 110 包含形成為與固持桿 90 的握持管 91 大致相同的 U 形的握持管 111，固定於握持管 111 的左遠端部的纜線臂 112，以及固定於握持管 111 的右遠端部（近端部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (31)

) 的止動件臂 115。握持管 111 具有形成有握持部份 111a 的中心部份。安裝孔 113 形成於握持管 111 的左遠端部及纜線臂 112 的近端部，並且安裝孔 116 形成於握持管 111 的右遠端部及止動件臂 115 的近端部。

纜線臂 112 由一板件構成，其從握持管 111 的左遠端部向前凸出，並且其包含具有形成有向外凸出的連接銷 114 的遠端部的構件。

止動件臂 115 由一板件構成，其從握持管 111 的右遠端部（近端部）向前凸出，並且具有形成有靜置止動件段（止動件）115a 以將握持離合器桿 110 保持在停止位置（維持在後方位置處）L1（顯示在圖 13 中）處的下方遠端部，以及形成有操作止動件段（止動件）115b 以將握持/離合器桿 110 保持在操作位置（維持在向前位置處）L2（顯示在圖 13 中）處的上方遠端部。

握持/離合器桿 110 的左遠端部位在制動桿 100 的左遠端部的內側，而安裝孔 113 裝配於左扣持螺栓 87 的螺紋部份 87a。並且，握持/離合器桿 110 的右遠端部位在制動桿 100 的右遠端部的內側，而安裝孔 116 裝配於右扣持螺栓 88 的螺紋部份 88a。然後，右及左螺母 89a，89b 分別螺接於右及左扣持螺栓 87，88。如此，握持/離合器桿 110 可擺動地安裝於右及左手柄 82，83 的後方遠端部。

回動彈簧 116 裝配於右手柄 83 的右軸套部份 85，並且具有嚙合右手柄 83 的後方遠端部 83a 的一端部 116a，以及嚙合握持/離合器桿 110 的右近端部的另一端部 116b。如此，握持

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(32)

/離合器桿110被回動彈簧116的彈簧力朝向後方停止位置 L1 驅策。

以安裝銷118安裝以進行傾斜移動的彎折臂117位於左手柄82的左軸套部份84與連接管86之間的區域中。臂117具有形成有用來裝配連接銷114的伸長槽溝117b 的上方遠端部117a，以及形成有可固定連接離合器纜線36的後方遠端部36a 的孔117d 的下方遠端部117c。

圖13顯示的情況為其中連接管86連接於右及左手柄82，83的各別後方遠端部82a，83a，並且固持桿90，制動桿100，及握持/離合器桿110以右及左扣持螺栓87，88而安裝於右及左軸套部份84，85以進行擺動移動。

握持/離合器桿110是由可在停止位置（向後位置）L1與操作位置（向前位置）L2之間傾斜的構件構成。

連接銷114從握持/離合器桿110的纜線臂112凸出，並且插入通過臂117的伸長槽溝117b。以此配置，使握持/離合器桿110從停止位置（向後位置）L1傾斜至操作位置（向前位置）L2造成臂117繞安裝銷118的軸逆時針旋轉，而使離合器纜線36被向後拉。

制動桿100是由可在制動位置 L3與操作位置 L5之間擺動的構件構成。使制動桿100從制動位置 L3擺動至向前制動釋放位置 L4造成制動桿100被帶至與握持/離合器桿110抵靠接觸。在此位置，切割器的制動器在切割器的離合器保持於耦合情況下被帶入釋放情況。

制動桿100的左安裝板102形成有凸出端部102b，其具有

五、發明說明 (33)

可固定制動纜線 66 的後方遠端部 66a 的孔 102c。以此配置，使制動桿 100 從制動位置 L3 擺動至操作位置 L5 造成制動纜線 66 被向後拉。

固持桿 90 是由可在不動位置 L6 與握持位置 L7 之間傾斜的構件構成。固持桿 90 作用成為將握持/離合器桿 110 扣持在操作位置（向前位置）L2 處的構件。並且，以下敘述使用固持桿 90 的例子。

圖 14A 至 14C 為用來顯示第二較佳實施例的後推式工作機的各別止動件及桿的操作的基本順序的視圖。

在圖 14A 中，當握持/離合器桿 110 維持在停止位置（向後位置）L1 處時，止動件臂 115 的靜置止動件段 115a 被固持成為與右手柄 83 抵靠接觸，因而將握持/離合器桿 110 扣持在停止位置（向後位置）L1 處。然後，使握持/離合器桿 110 從停止位置 L1 移位至由點線顯示的操作位置（向前位置）L2 造成止動件臂 115 的操作止動件段 115b 被帶至與右手柄 83 抵靠接觸，用來將握持/離合器桿 110 扣持於操作位置（向前位置）L2 處。

握持/離合器桿 110 包含近端部（下方端部部份），其設置有靜置止動件段 115a 及操作止動件段 115b，用來限制握持/離合器桿 110 的前後移動。因此，在握持/離合器桿 110 的操作期間，可避免操作者的手與靜置止動件段 115a 及操作止動件段 115b 發生干擾，導致握持/離合器桿 110 有高度增進的可操作性。

在圖 14B 中，當制動桿 100 維持在向後制動位置 L3 處時

五、發明說明 (34)

，右安裝板103的止動件段103b 被固持成為與右手柄83抵靠接觸，因而將制動桿100扣持在制動位置 L3處。然後，使制動桿100從制動位置 L3移位至由點線所示的向前操作位置 L5造成制動桿100被帶至與握持/離合器桿110抵靠接觸。此時，因為握持/離合器桿110被扣持在操作位置 L2處，所以制動桿100被扣持在操作位置 L5處。

在圖 14C 中，當固持桿90維持在不動位置 L6處時，止動件臂94的靜置止動件段94a 被固持成為與右手柄83抵靠接觸，因而將扣持桿90扣持在不動位置 L6處。然後，使固持桿90從不動位置 L6移位至由點線顯示的向後握持位置 L7造成止動件臂94的握持止動件段94b 被帶至與右手柄83抵靠接觸，因而將固持桿90扣持在握持位置 L7。

固持桿90包含近端部（下方端部部份），其設置有靜置止動件段94a 及握持止動件段94b，用來限制固持桿90的前後移動。因此，因為靜置止動件段94a 及握持止動件段94b 可與固持桿90的握持部份91a 分開，所以可避免使用者的手120在固持桿90的操作期間與靜置止動件段94a 及握持止動件段94b 發生干擾。此導致固持桿90具有高度增進的可操作性。

以下參考圖 15至 17敘述制動桿100，握持/離合器桿110，及固持桿90的操作。

首先，在圖 13中，操作者的手放置在制動桿100上，並且制動桿100以擺動移動的方式從成為操作制動位置的制動位置 L3繞右及左扣持螺栓87，88的軸線於由箭頭 a 所示的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (35)

方向移位。以此移位移動，制動纜線 66 以左安裝板 102 的凸出端部 102b 於由箭頭 b 所示的方向被拉。

在圖 15 中，制動桿 100 向制動釋放位置 L4 擺動，直到其抵靠握持/離合器桿 110。使制動桿 100 擺動至制動釋放位置 L4 造成在切割器 16 (顯示在圖 1 中) 的離合器被保持於耦合狀態中以旋轉切割器 16 之下，切割器 16 的制動器被釋放。

另外，操作者的手 120 於水平方向在握持/離合器桿 110 的握持部份 111a 上施加推力 F3。當此發生時，手 120 的本身重量 F4 施加於握持/離合器桿 110。此造成合力 F5 (亦即推力 F3 與本身重量 F4 的結合) 施加於由箭頭所示的方向。此合力 F5 大致上對準於握持/離合器桿 110 繞握持/離合器桿 110 的右及左扣持螺栓 87, 88 的中心傾斜的方向。因此，從操作者施加推力 F3 於握持/離合器桿 110 可使握持/離合器桿 110 從停止位置 L1 於由箭頭 c 所示的方向繞右及左扣持螺栓 87, 88 的中心充分地傾斜。在此傾斜移動期間，維持在制動釋放位置 L4 的制動桿 100 於由箭頭 c 所示的方向與握持/離合器桿 110 一起繞右及左扣持螺栓 87, 88 的中心傾斜。

使握持/離合器桿 110 於由箭頭 c 所示的方向傾斜造成臂 117 於由箭頭 d 所示的方向繞安裝銷 118 的軸線樞轉，因而於由箭頭 e 所示的方向拉離合器纜線 36。以此移動，圖 2 所示的離合器纜線 36 於由箭頭所示的方向被拉，造成離合器桿 35 於圖 2 的表面方向樞轉，使得離合器換檔器 32 經由離合器凸輪 33 而於由圖 3 中的箭頭所示的方向移位。

然後，如果握持/離合器桿 110 傾斜至給定位置，則圖 3

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (36)

所示的離合器換檔器 32 的錐形表面 37a 被帶至與襯墊 38 接觸，以造成運轉離合器 30 被帶入滑動狀態。因此，後推式割草機 10 以低速起動而開始於向前方向移動。

在此移動期間，因為有以操作者的手 80 於向前方向施加於握持/離合器桿 110 及制動桿 100 的推力 F_3 來於水平方向（亦即於向前方向）推後推式割草機，所以可使操作者以自然的運動來操作後推式割草機。如此，如同在第一較佳實施例中，後推式割草機可以用平滑的方式起動，因而容許其以高品質的精整度來切草。

另外，在握持/離合器桿 110 的向前移動的過程中使運轉離合器 30 維持於滑動相位中可使操作者在後推式割草機的起動操作期間以自然的運動跟隨割草機的起動移動。結果，如同在第一較佳實施例中，後推式割草機可被簡單地操作。

在圖 16 中，握持/離合器桿 110 傾斜至操作位置 L_2 ，並且制動桿 100 與握持/離合器桿 110 一起傾斜至操作位置 L_5 。使握持/離合器桿 110 擺動至操作位置 L_2 造成離合器換檔器 32 的錐形表面 37a 被確實地帶至與襯墊 38 接觸，以容許運轉離合器 30 被帶入嚙合或連接狀態。在此情況下，如果操作者伸出手 120 的手指 121，則手指 121 達到固持桿 90 的握持部份 91a。在此情況下，如由箭頭 f 所示的彎曲手指 121 可使手 120 握持固持桿 90 的握持部份 91a。結果，固持桿 90 可如由箭頭 g 所示的向後擺動。

並且，因為固持桿 90 有截面塌縮成為大致橢圓形形狀

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (37)

的握持部份 91a，所以可使手指 121 輕易地鉤住固持桿 90。以此配置，固持桿 90 的握持部份 91a 可以用進一步簡化的方式被手 120 握持。

在圖 17 中，以手 120 握持固持桿 90 的握持部份 91a 以使固持桿 90 傾斜至握持位置 L7 造成握持止動件段 94b 被帶至與右手柄 83 抵靠接觸。因此，固持桿 90 被扣持在握持位置 L7 處，因而限制其進一步向後移動。在另一方面，因為握持/離合器桿 110 的操作止動件段 115b 被固持成為與右手柄 83 抵靠接觸，所以可限制握持/離合器桿 110 從操作位置 L2 向前移位。因此，一起握持固持桿 90 及握持/離合器桿 110 可使握持/離合器桿 110 被扣持在操作位置（向前位置）L2 處。當此發生時，因為制動桿 100 也被手 120 握持，所以制動桿 100 維持於與握持/離合器桿 110 抵靠嚙合，因而可使制動桿 100 被扣持在操作位置 L5 處。

使握持/離合器桿 110 傾斜至操作位置 L2 造成離合器換檔器 32 的錐形表面 37a 被確實地帶至與襯墊 38 接觸而使運轉離合器 30 維持於連接狀態，因而容許圖 1 所示的後推式割草機 10 以給定的速率向前起動。在此移動期間，切割器 16（顯示在圖 1 中）的制動器在切割器 16 的離合器維持耦合之下被釋放，而切割器 16 維持於旋轉情況。如此，可在容許後推式割草機 10 於向前方向行進之下，使切割器 16 割草。

根據第二較佳實施例，藉著只是將握持/離合器桿 110 與固持桿 90 一起握持，因為可使握持/離合器桿 110 被扣持在操作位置（向前位置）L2 處，所以可以用簡單的方式將握持/

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(38)

離合器桿110扣持在操作位置 L2處。結果，可進一步增進後推式割草機的可操作性，而導致進一步增進使用後推式割草機的方便性。

另一方面，如同在第一較佳實施例中，有需要在不握持固持桿90下藉著將握持/離合器桿110於向前方向連續地推動而保持操作位置 L2。在此情況中，容許固持桿90不被握持可使固持桿90被扣持在不動位置 L6（見圖16），因而避免使用者的手120在握持/離合器桿110的向前連續推動期間與固持桿90發生干擾。

如此，在有固持桿90被配置成為可傾斜的結構之下，可使握持/離合器桿110的被扣持在操作位置 L2的操作以兩種方法被執行。

亦即，可以用藉著握持固持桿90而將握持/離合器桿110扣持在操作位置 L2的方法以及用藉著將握持/離合器桿110於向前方向推動而將其扣持在操作位置 L2的方法來執行上述的操作。如此，因為可根據後推式割草機的工作情況來從兩種操作方法選擇合適的操作方法，所以後推式割草機可具有進一步增進的可操作性，而導致其具有進一步增進的使用方便性。

以下敘述如何使後推式割草機10轉向或向後移動。在握持固持桿90之下握持握持/離合器桿110可使握持/離合器桿110被扣持成使得其不於前後方向傾斜。結果，在握持/離合器桿110及固持桿90均維持於被握持狀態的情況下，可使圖1所示的後推式割草機10轉向或移動。當後推式割草機10

五、發明說明(39)

轉向或向後移動時，當然，如同在第一較佳實施例中，也可使運轉離合器脫離以使後車輪13自由旋轉。在此情況中，在釋放固持桿90的握持狀態之後，握持/離合器桿110及制動桿100可被向後拉，使得其分別傾斜至停止位置L1及制動釋放位置L4（顯示在圖15中）。當此發生時，握持/離合器桿110的靜置止動件段115a（見圖14A）被帶至與右手柄83抵靠接觸，以限制握持/離合器桿110的進一步傾斜移動。在此情況下，可使運轉離合器30脫離而使後車輪13自由旋轉。因此，操作者可在將握持/離合器桿110及制動桿100扣持於其握持狀態下使後推式割草機轉向或向後移動。

另外，如同在第一較佳實施例中，握持/離合器桿110被建構成共通地作用成為結合使用中的右及左手柄82，83的握把。因此，可省去在傳統工作機中所需的在握持手柄的握把下操縱離合器桿的勞力。此導致簡化的操作而減少操作者的負荷。

以下參考圖18敘述與第三較佳實施例的後推式割草機的桿及手柄相關的結構。

在第三較佳實施例中，後推式割草機130包含取代第二較佳實施例的固持桿90（顯示在圖11中）的右及左固持桿131，135，而其他組件部份與第二較佳實施例中相同，並且由與第二實施例中相同的參考數字標示而省略其敘述。

在圖18中，左固持桿（固持桿）131包含左彎折形握持管132，而其遠端部安裝有可固定止動件臂133的左軸套部份92。左握持管132是由具有截面形成為大致上橢圓形形狀

五、發明說明(40)

的遠端部以及截面形成爲圓形形狀的近端部的構件構成。

左固持桿131的左軸套部份92位在固定於左手柄82的左軸套部份84的外側，而左扣持螺栓87安裝於左軸套部份92，84。如此，左固持桿131安裝於左手柄82的後方遠端部以進行擺動移動。

止動件臂133是由一板件構成，其從左固持桿133的左軸套部份92向前凸出，並且其具有形成有用來將左固持桿131扣持在向前不動位置 L6（見圖13）處的靜置止動件段133a 的上方中心區域，以及形成有用來將左固持桿131扣持在向後握持位置 L7（見圖13）處的握持止動件段133b 的下方遠端部。止動件臂133是由以相對於第二較佳實施例的止動件臂94的右側及左側的對稱關係形成的構件構成。

右固持桿（固持桿）135包含右彎折形握持管136，而其遠端部安裝有可固定止動件臂134（其與第二較佳實施例的止動件臂相同）的右軸套部份93。右握持管136是由具有截面形成爲大致上橢圓形形狀的遠端部以及截面形成爲圓形形狀的近端部部份的構件構成。右固持桿135的右軸套部份93位在固定於右手柄83的右軸套部份85的外側，而右扣持螺栓88安裝於右軸套部份93，85。如此，右固持桿135安裝於右手柄83的後方遠端部以進行擺動移動。

止動件臂94是由一板件構成，其從右固持桿135的右軸套部份93向前凸出，並且其具有形成有用來將右固持桿135扣持在向前不動位置 L6（見圖13）處的靜置止動件段94a 的上方中心區域，以及形成有用來將右固持桿135扣持在向

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(41)

後握持位置 L7 (見圖 13) 處的握持止動件段 94b 的下方遠端部。

根據第三較佳實施例，當在使制動桿 100 移位至圖 16 所示的操作位置 L2 之下使握持/離合器桿 110 傾斜至操作位置 L2 時，如同在第二較佳實施例中，右及左固持桿 131，135 可與握持/離合器桿 110 及制動桿 100 一起被握持，或是右及左固持桿 131，135 的任何之一可被握持。如此，如同在第二較佳實施例中，可將握持/離合器桿 110 扣持在圖 17 所示的操作位置 L2 處。結果，在第三較佳實施例中可具有與第二較佳實施例中所獲得者相同的有利處。

另外，根據第三較佳實施例，將第二較佳實施例的固持桿形成爲二分開的部件 (亦即右及左固持桿 131，135) 可使固持桿 131，135 以小型形狀形成。因此，易於操縱，並且可以用簡化的方式來實施組裝工作。

以下參考圖 19 敘述與第四較佳實施例的後推式割草機的桿及手柄相關的結構。

後推式割草機 140 只包含圖 18 所示的第三較佳實施例的右及左固持桿 131，135 中的右固持桿 135，而其他的組件部份與第三較佳實施例中相同，並且由與第三較佳實施例中相同的參考數字來標示而省略其敘述。

根據第四較佳實施例，當在使制動桿 100 移位至操作位置 L5 之下使握持/離合器桿 110 從圖 15 所示的停止位置 L1 傾斜至圖 16 所示的操作位置 L2 時，右固持桿 135 可與握持/離合器桿 110 及制動桿 100 一起被握持。如此，如同在第二較

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (43)

觸時，握持/離合器桿110在操作位置 L2處固定不動。在此情況中，握持/離合器桿110的操作止動件段115b（見圖21）被保持成為不與右手柄83抵靠嚙合。

此時，在握持/離合器桿110傾斜至操作位置 L2的情況下，因為操作者以手120於向前方向（亦即於水平方向，也就是說於後推式割草機的向前行進方向）施加推力 F3於握持/離合器桿110及制動桿100，所以操作者可以用自然的運動來操作後推式割草機。因此，如同在第一及第二較佳實施例中，後推式割草機可以用平滑的方式起動而以高品質的精整度來割草。

另外，使運轉離合器30在握持/離合器桿110傾斜至操作位置 L2時被操作成維持於滑動狀態可使操作者在後推式割草機的起動操作期間以自然的運動跟隨後推式割草機的起動移動。結果，如同在第一及第二較佳實施例中，可以用簡單的方式操作後推式割草機。在此情況下，操作者可伸出手120的手指121，使得手指121達到固持桿90的握持部份91a。從此情況，當如由箭頭 h 所示地彎曲手指121時，手120可握持固持桿90的握持部份91a。如此，可使固持桿90如由箭頭 j 所示地於向後方向傾斜。

並且，將固持桿90的握持部份91a 形成為具有大致橢圓形截面的形狀可使手120易於握持固持桿90的握持部份91a。

在圖21中，以手120來握持固持桿90的握持部份91a 以使固持桿傾斜至握持位置 L7造成握持止動件段94b 被帶至與右手柄83抵靠接觸。因此，固持桿90被扣持在握持位置

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (44)

L7處，用來限制於向後方向的進一步傾斜移動。當此發生時，因為圖3所示的離合器換檔器32的錐形表面37a被固持成為與襯墊38接觸，所以可使握持/離合器桿110以連續的方式在操作位置L2處固定不動。如此，圖3所示的運轉離合器30維持於滑動狀態。

將固持桿90與握持離合器桿110握持在一起可使握持/離合器桿110在操作位置L2（亦即於向前位置）處固定不動。在此情況下，給定距離S留在握持/離合器桿110與固持桿90之間。此時，因為制動桿100被手120握持，所以制動桿100被連續地固持成為與握持/離合器桿110抵靠接觸，因而可使制動桿100被扣持於操作位置L5。如此，在運轉離合器30維持於滑動狀態下，可在容許後推式割草機以後車輪13行進之下，以切割器16（見圖1）來割草。

以此方式，第五較佳實施例的後推式割草機可具有與第一及第二較佳實施例相同的有利處。

並且，圖2及3所示的運轉離合器30被建構成使得錐形部份37的錐形表面37a及輪轂39的襯墊38長時間週期地抵抗滑動情況，以可在將運轉離合器30保持於滑動相位之下進行割草操作。

另外，根據第五較佳實施例，因為在握持/離合器桿110與固持桿90之間保持有給定距離S，所以調整（就強弱而言）對於握持/離合器桿110及固持桿90的握持力可使後推式割草機的行進速率輕易地被調整，因而提供進一步增進的可操作性。更特別的，想要使後推式割草機在爬坡期間以增

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (45)

加的驅動動力被驅動以及在不工作情況的行進期間以較高的速率移動。因此，強力地握持握持/離合器桿110及固持桿90以及朝向固持桿90強力地推動握持/離合器桿110可使圖3所示的離合器換檔器32的錐形表面37a被強力地帶至與襯墊38壓力接觸。以此配置，將運轉離合器30調整至具有較小的滑動的滑動相位以造成引擎14的驅動動力被有效率地傳送至後車輪13容許後推式割草機以較高的速率行進。

並且，當後推式割草機爬坡時，後推式割草機由於其本身的重量而被施加以驅使其下坡的力。當此發生時，以於向前方向強力地推握持/離合器桿110來取代強力地握持握持/離合器桿110及固持桿90可使離合器換檔器32的錐形表面37a被強力地帶至與襯墊38壓力接觸。以此移動，如同在握持/離合器桿110及固持桿90被強力地握持的情況中，運轉離合器30被調整至具有較小的滑動的滑動狀態，使得引擎14的驅動動力可較有效率地被傳送至後車輪13。

最後，參考圖22敘述與第六較佳實施例的後推式割草機的桿及手柄相關的結構。圖22所示的第六較佳實施例的後推式割草機150所具有的特徵為固持桿153被固定在握持位置L7（見圖13）處，而其他部份具有與圖20及21所示的第五較佳實施例相同的結構。

第六較佳實施例的後推式割草機150包含右及左手柄82，83，其後方遠端部安裝有右及左軸套部份151，152，其分別包含向外延伸的凸出段151a，152a，而固持桿153的右及左遠端部熔接於凸出段151a，152a，以將固持桿153固定在

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (46)

握持位置 L7處。

固持桿 153 具有握持部份，其形成為與第五較佳實施例的握持管 91（其形成固持桿 90 的一組件部份）相同的大致 U 形組態。

根據第六較佳實施例，當在使制動桿 100 移位至操作位置 L5 之下使握持/離合器桿 110 傾斜至圖 20 所示的操作位置 L2 時，握持/離合器桿 110 可靜置在離開固持桿 151 給定距離 S 的位置處，如同在圖 21 所示的第五較佳實施例中。在此情況下，將固持桿 153 與握持/離合器桿 110 及制動桿 100 握持在一起可使圖 3 所示的運轉離合器 30 保持於滑動狀態，如在第五較佳實施例中。結果，根據此較佳實施例，如同在第五較佳實施例中地調整（就強弱而言）對握持/離合器桿 110 及固持桿 153 的握持力可使後推式割草機 10（見圖 1）的工作速率以簡單的方式被精細調整，導致被精細調整，導致可操作性的增進。

另外，根據第六較佳實施例，固定固持桿 153 使機器的結構簡化。

在以上所述的所顯示的較佳實施例中，雖然本發明的後推式工作機是參考割草機 10，80，130，140，150 而被舉例說明地討論，但是本發明的工作機可應用於其他類型的工作機。

並且，在以上的較佳實施例中，雖然運轉離合器 30 係參考其中採用錐型離合器的例子來討論，但是也可採用其他類型的離合器。要點是離合器可為可操作來被帶入滑動

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (47)

狀態的任何類型。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 後推式工作機)

一種後推式工作機包含一握持/離合器桿(70, 110)，其容許運轉離合器(30)被用於其滑動相位。握持/離合器桿被安裝在手柄(50, 51)上而可在一向前位置與一向後位置之間擺動，並且經由離合器纜線(36)而連接於運轉離合器。當握持/離合器桿移位至向後位置時，運轉離合器被斷開。當握持/離合器桿移位至向前位置時，運轉離合器被連接。在握持/離合器桿從向後位置移位至向前位置的過程中，運轉離合器被帶入滑動相位，因而使工作機可以於低速開始運轉。

英文發明摘要(發明之名稱： WALK BEHIND WORKING MACHINE)

A walk behind working machine includes a grip/clutch lever (70, 110) which allows a running clutch (30) to be used in its slipping phase. The grip/clutch lever is mounted on handles (50, 51) swingably between a forward position and a rearward position and connected to the running clutch via a clutch cable (36). When the grip/clutch lever is shifted to the rearward position, the running clutch is disconnected. When the grip/clutch lever is shifted to the forward position, the running clutch is connected. In the course of shift of the grip/clutch lever from the rearward position to the forward position, the running clutch is brought into the slipping phase, thereby enabling the walking machine to start running at a low speed.

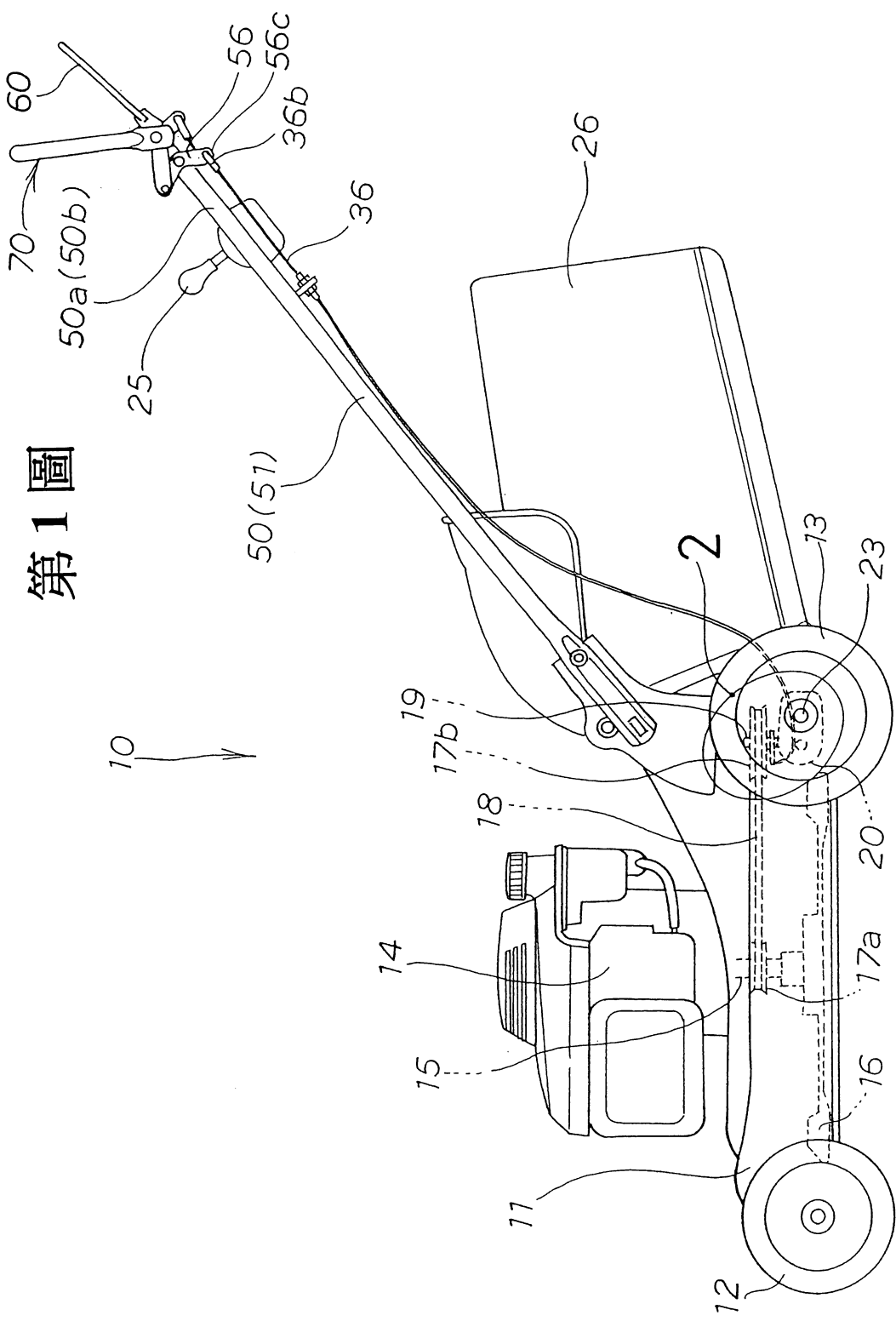
請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄

裝

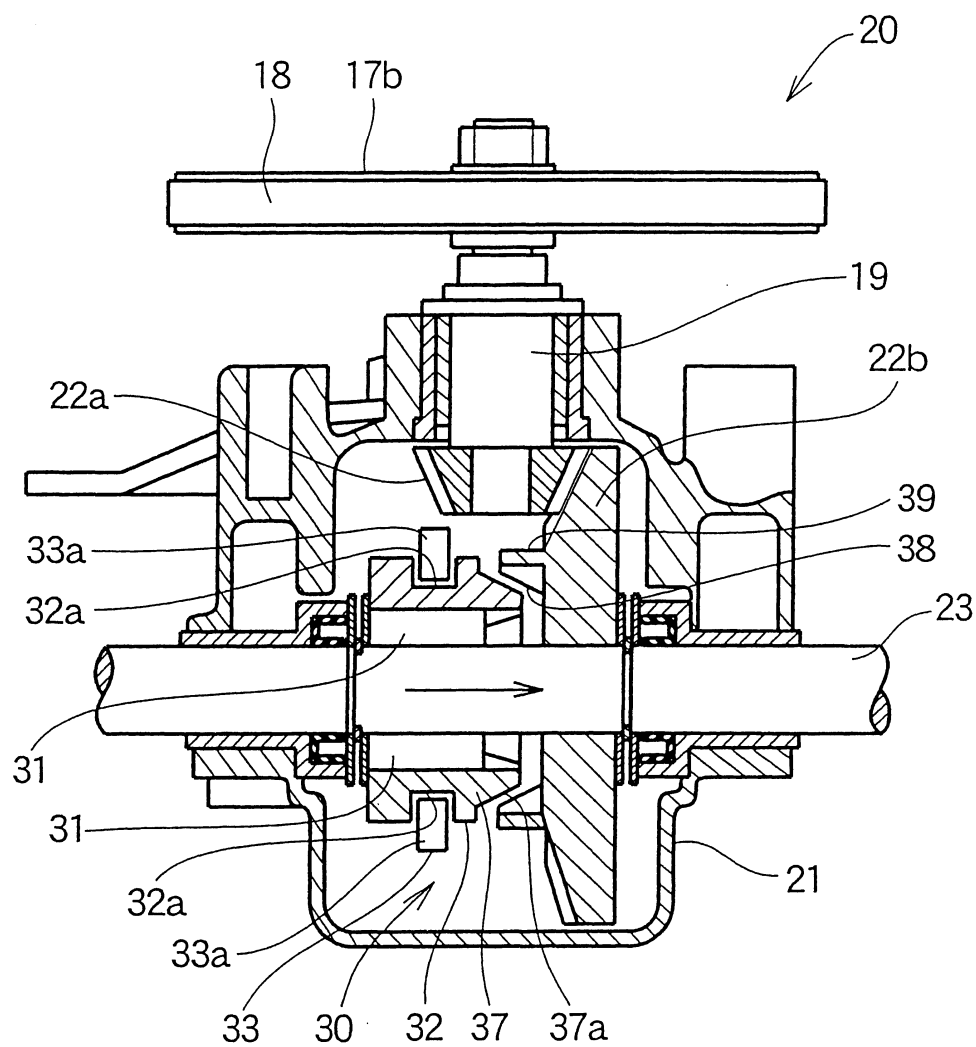
訂

泉

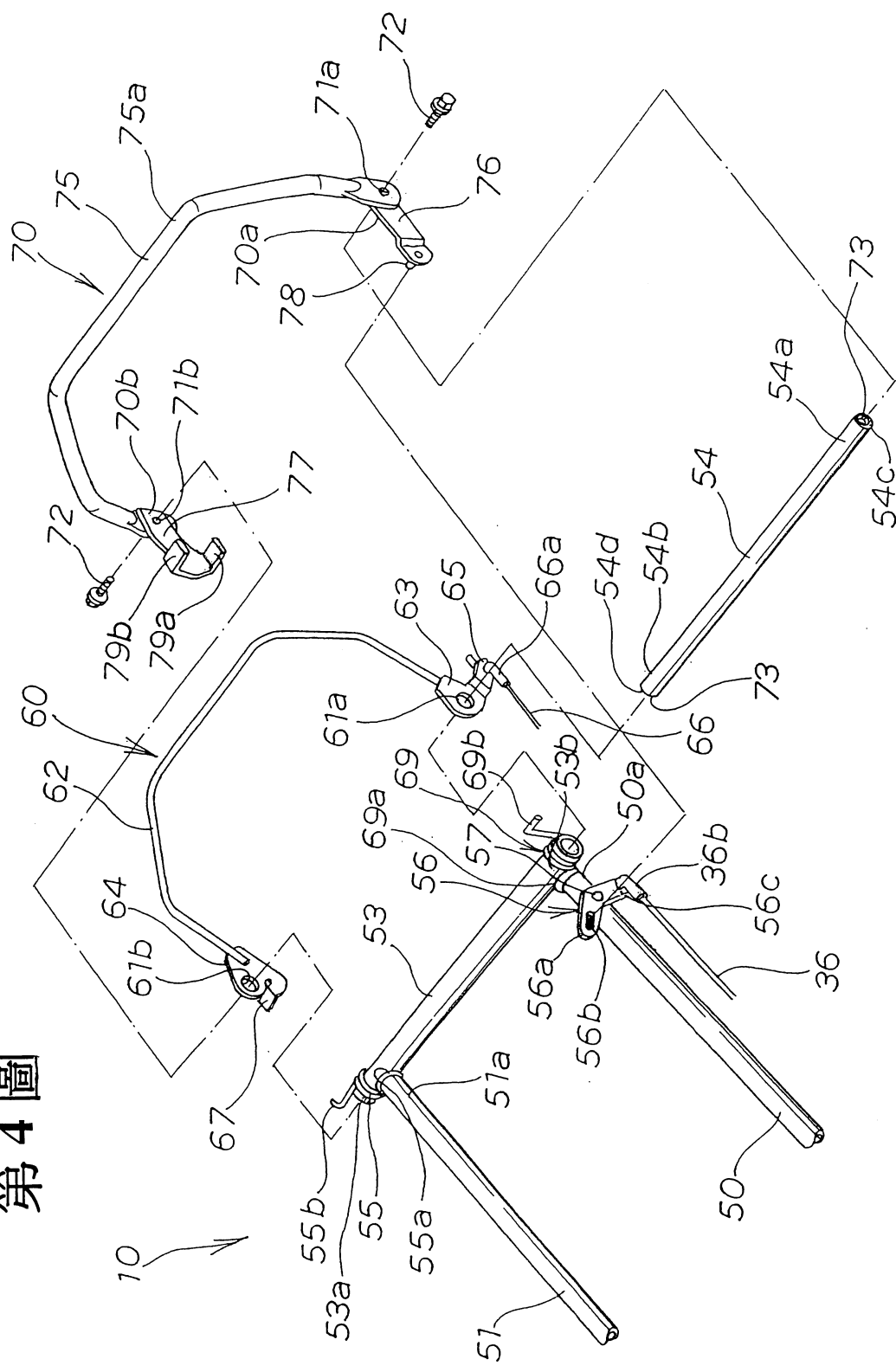
第1圖



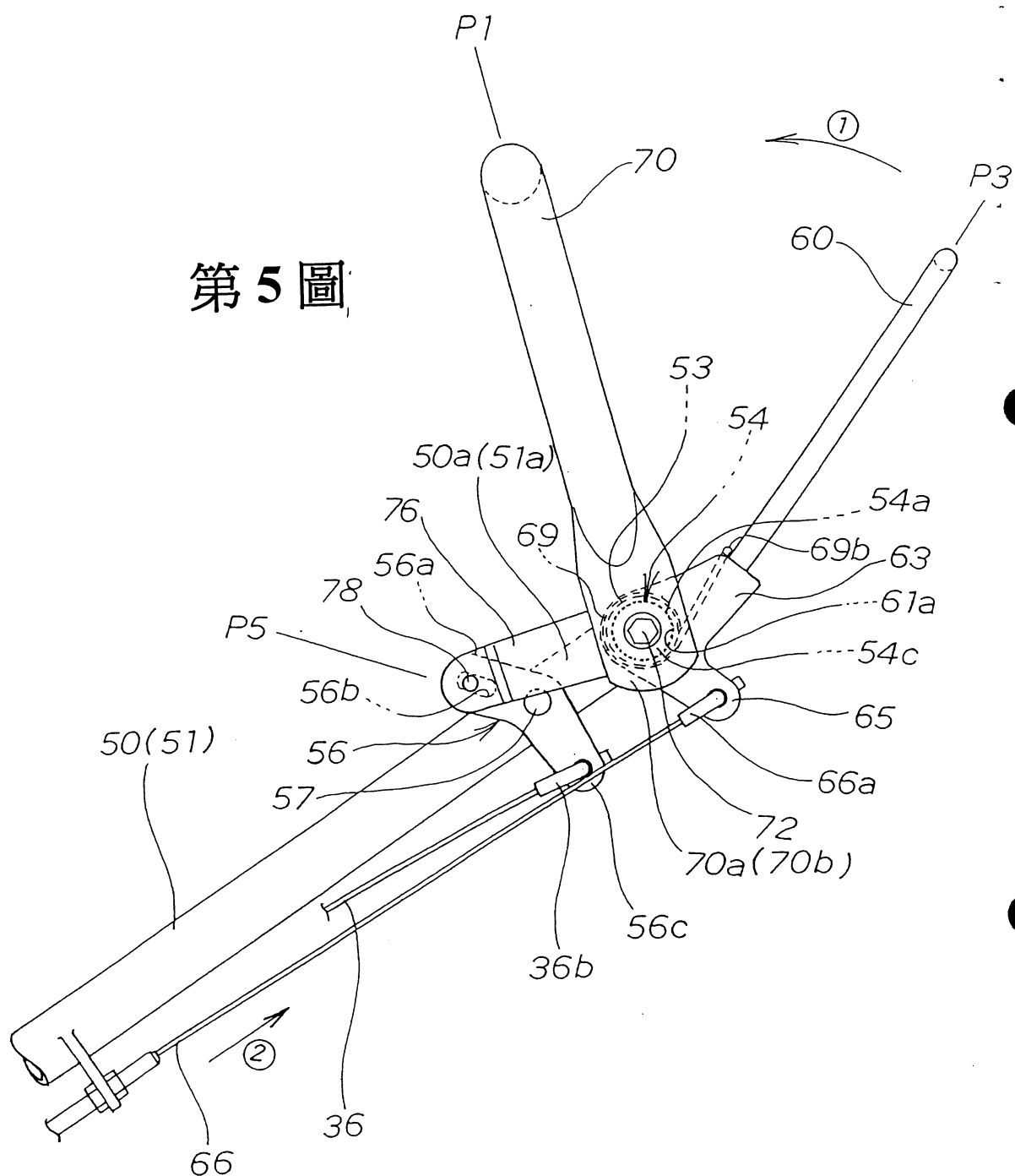
第 3 圖



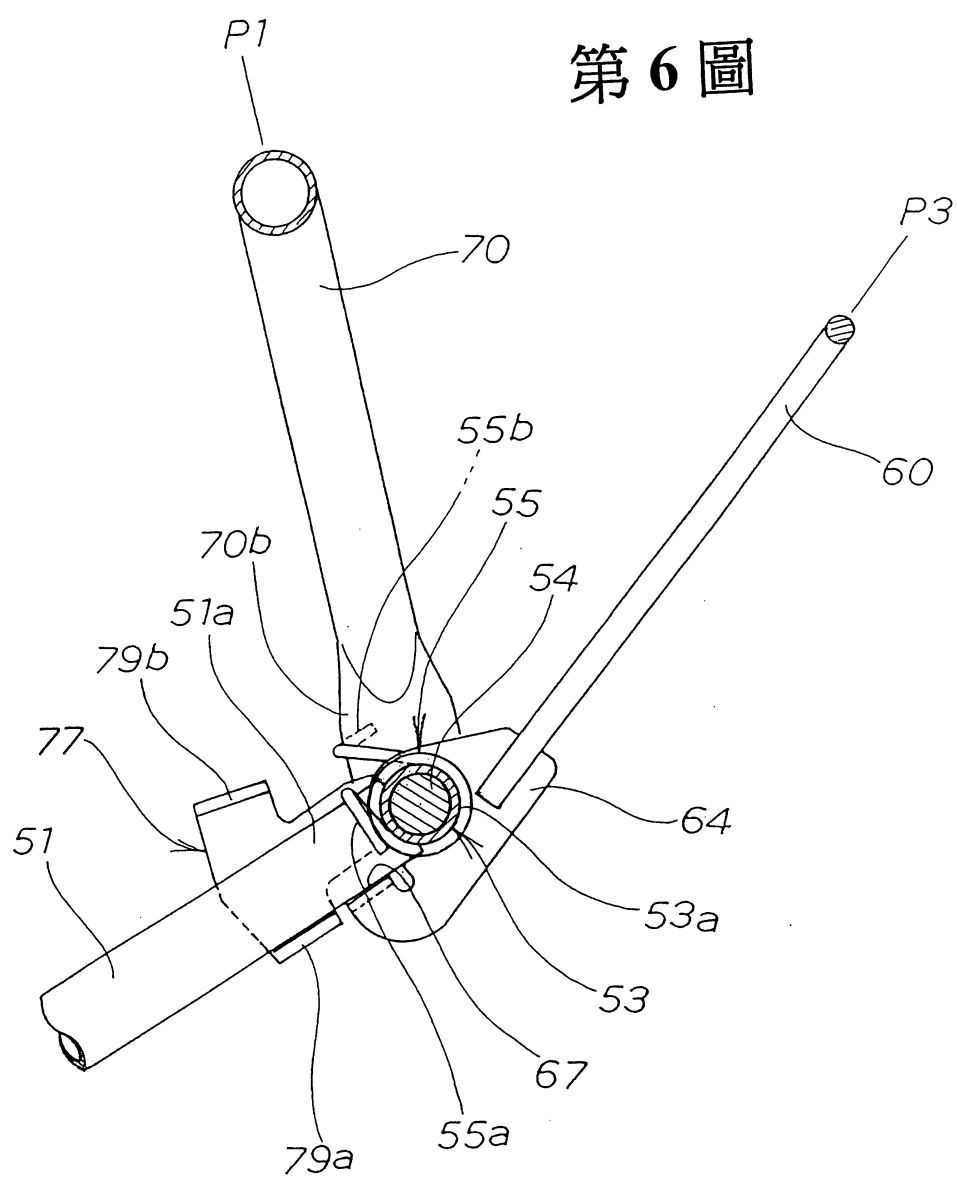
第 4 圖



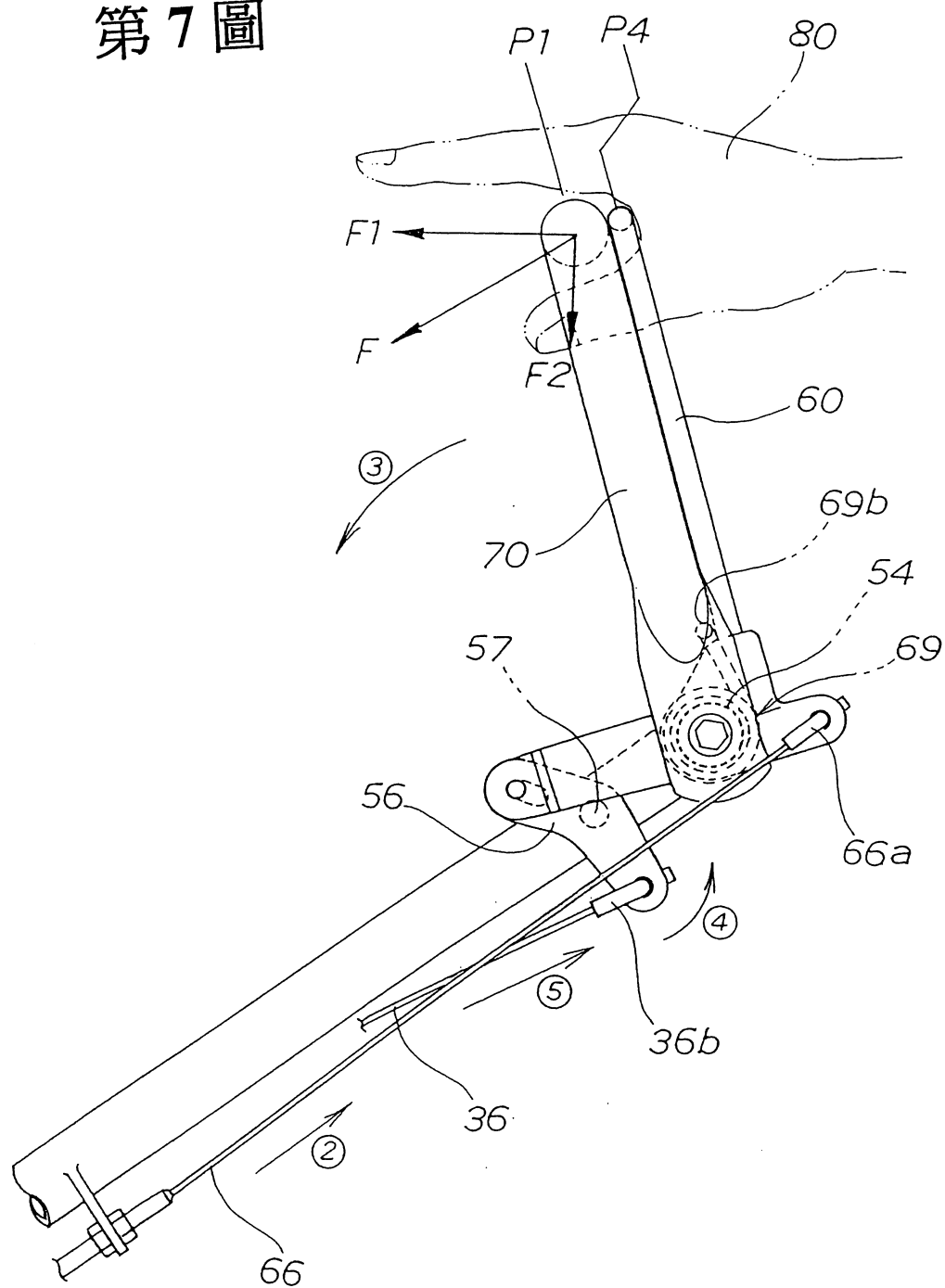
第5圖



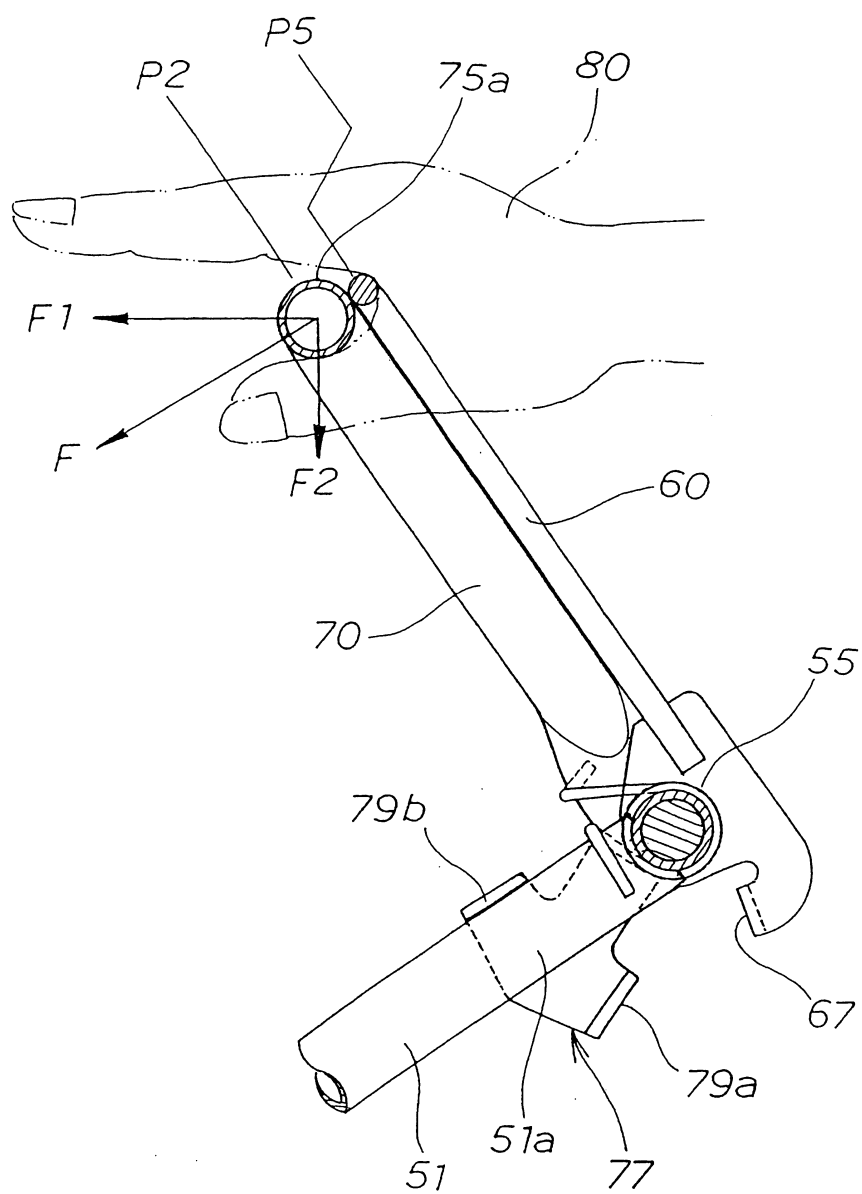
第 6 圖

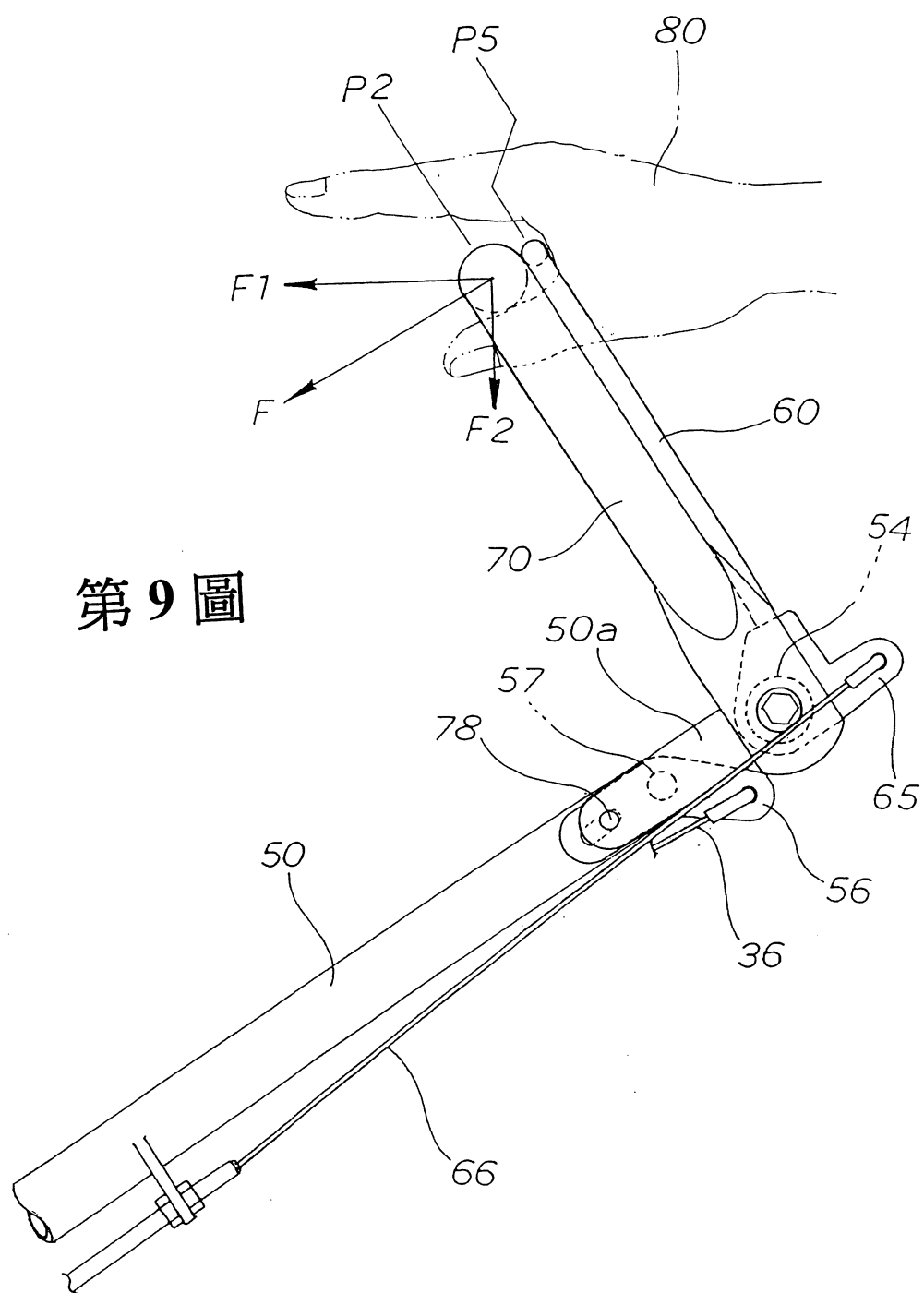


第 7 圖

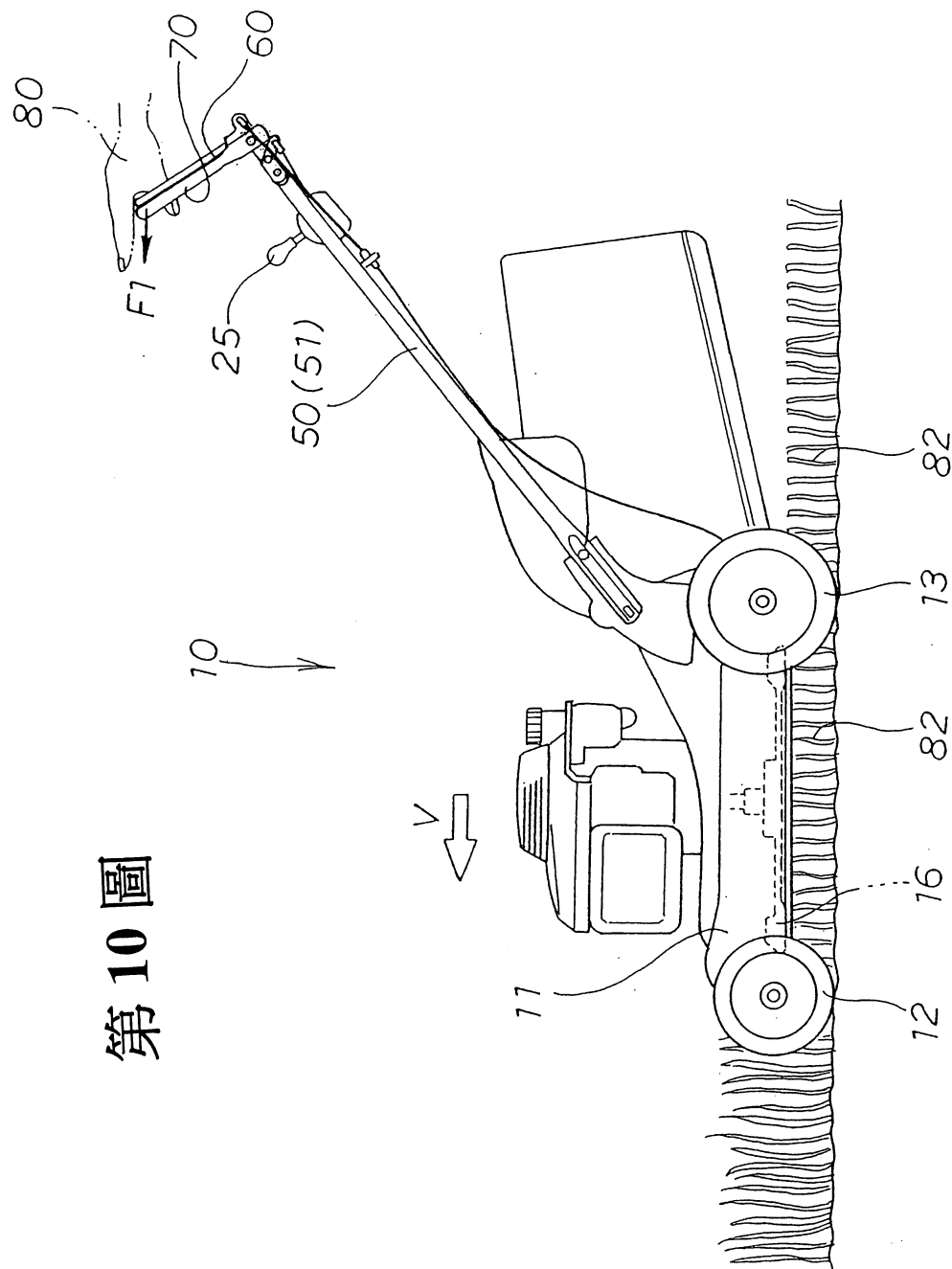


第 8 圖

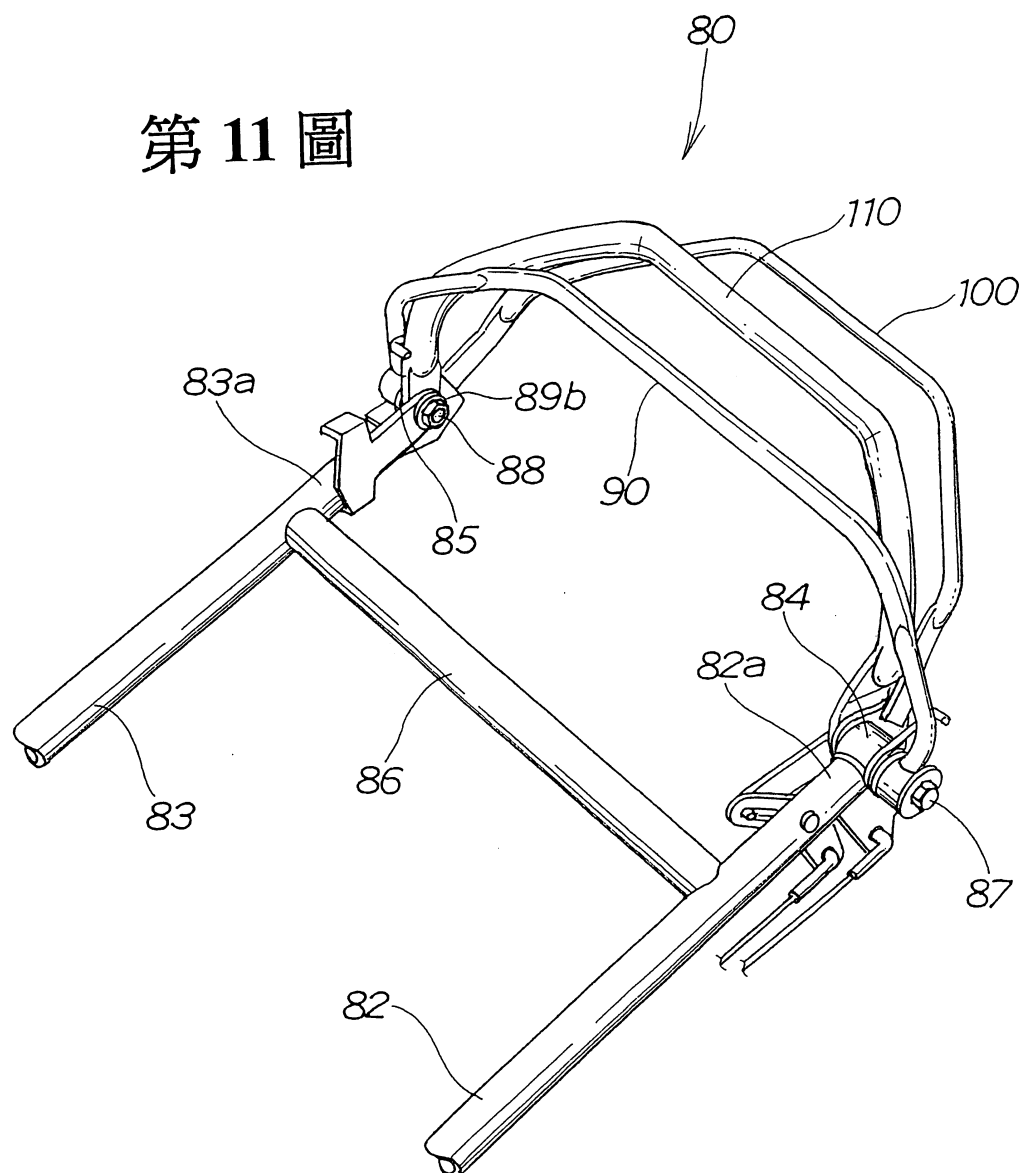


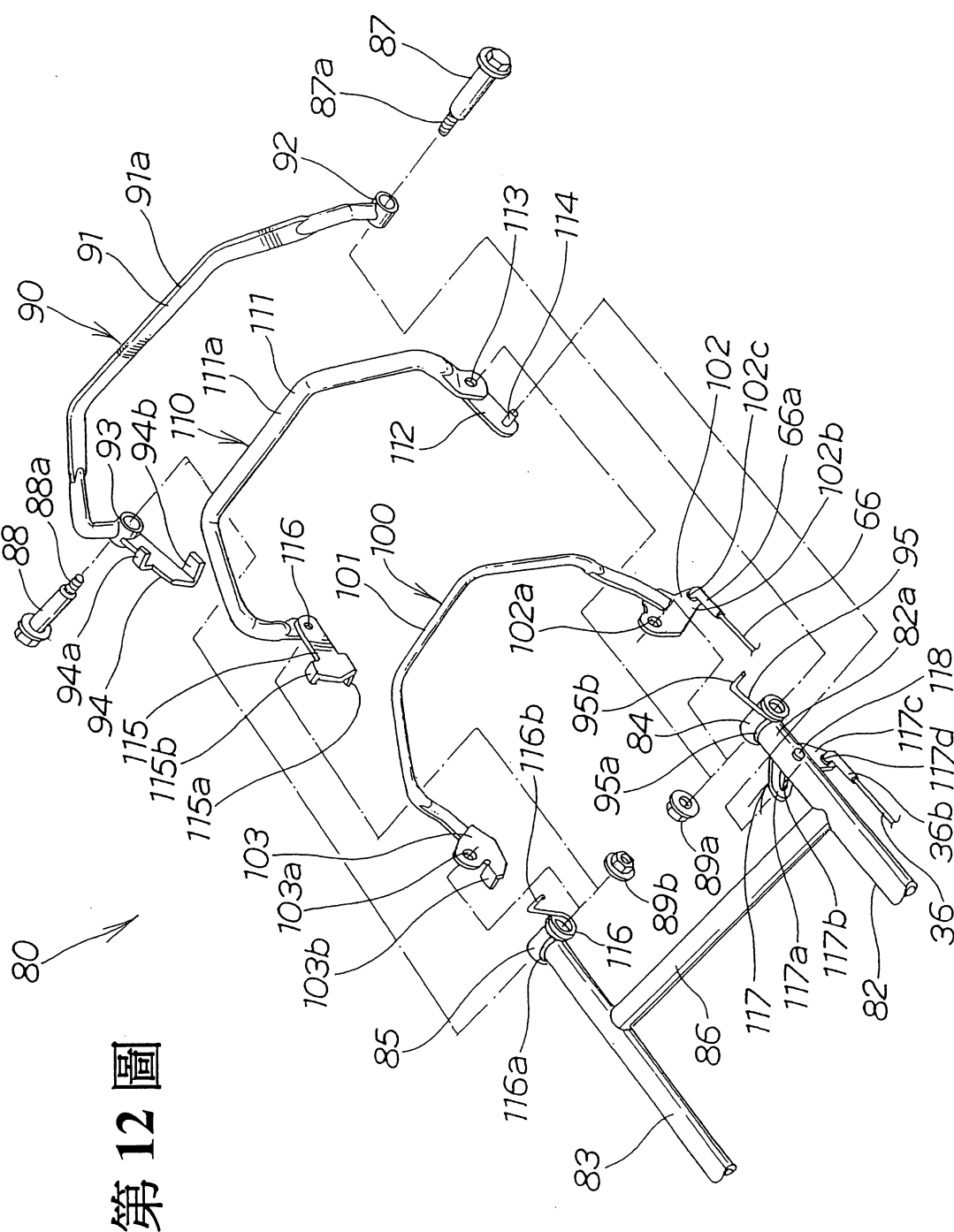


第 10 圖



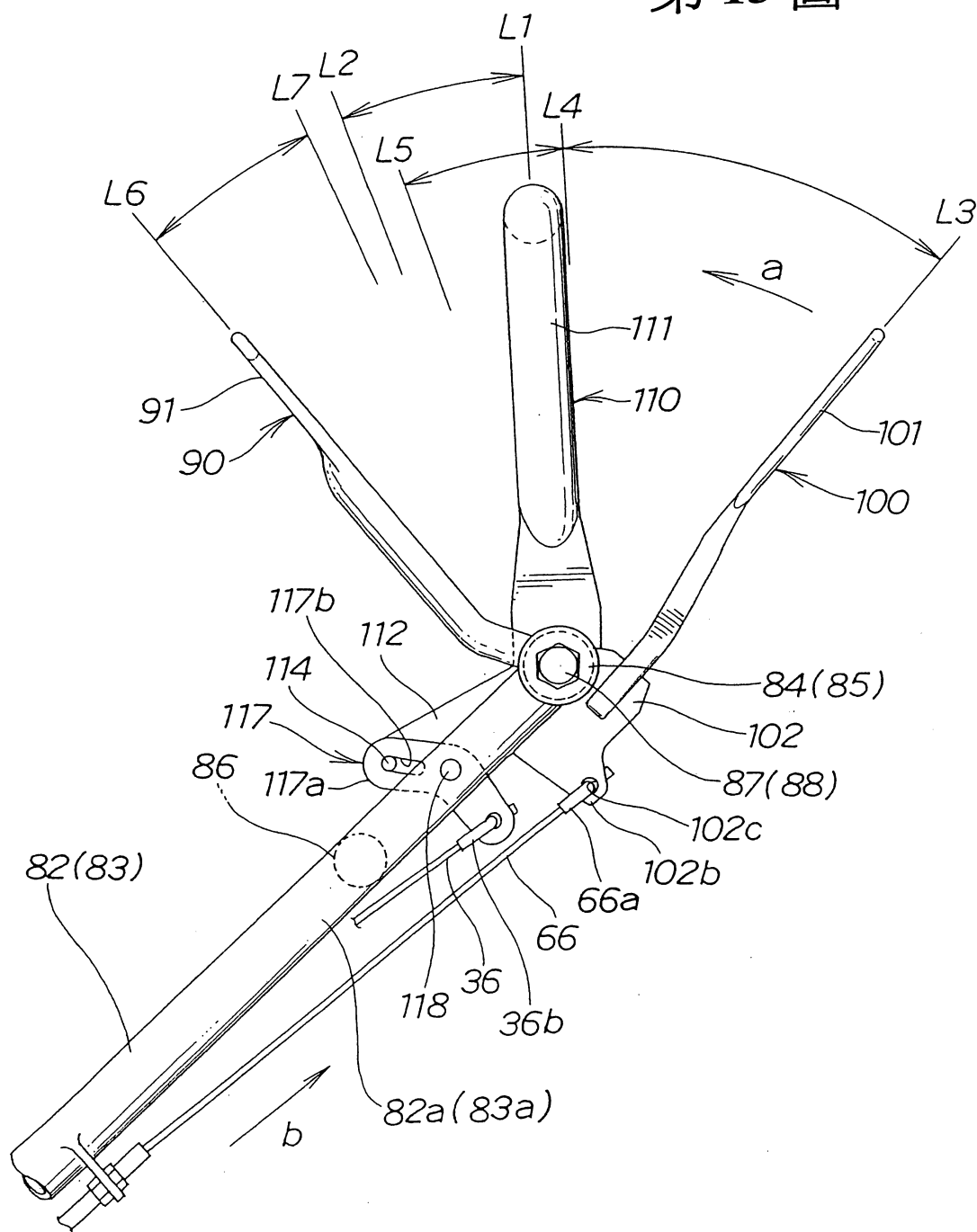
第 11 圖





第12圖

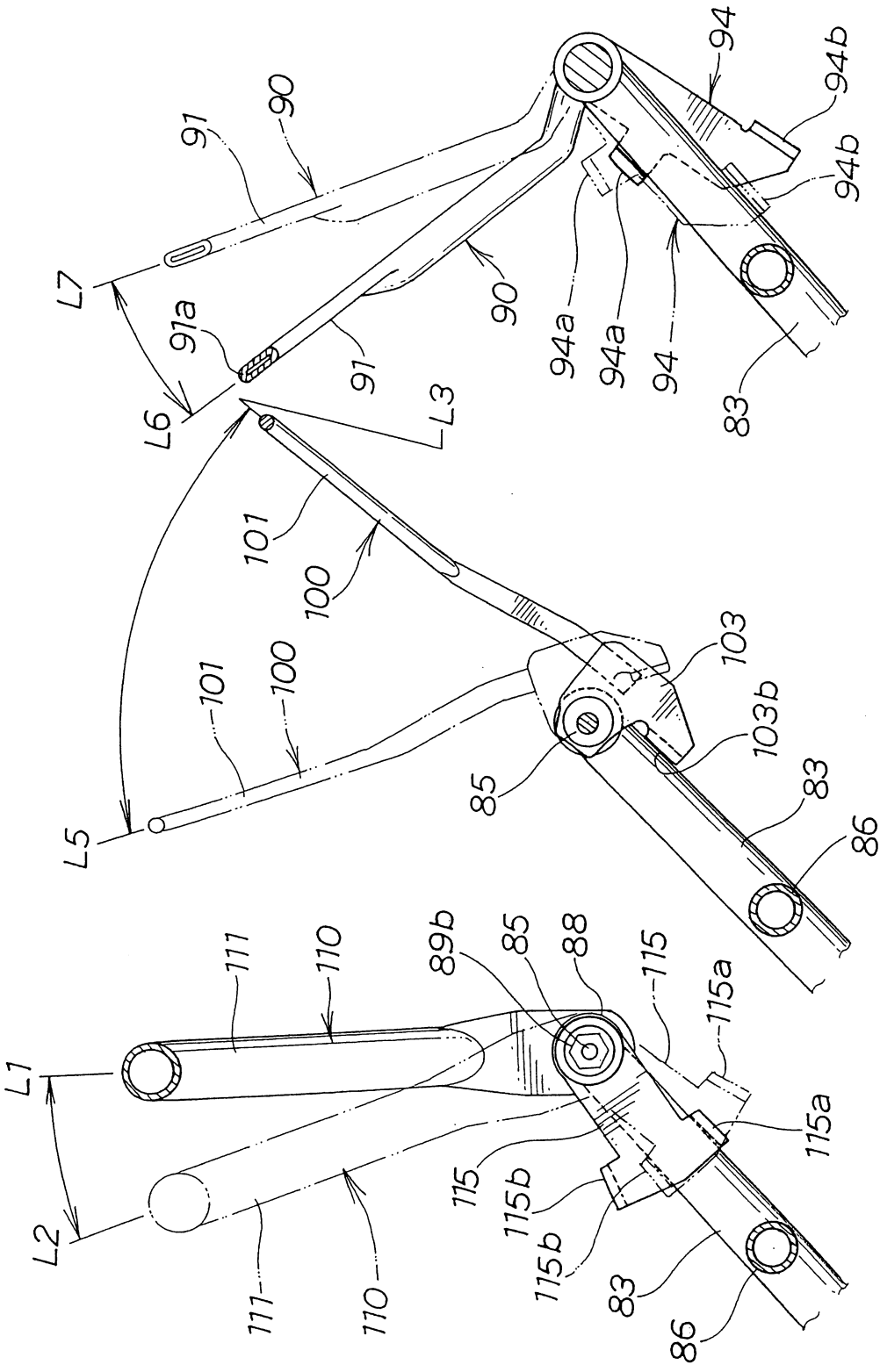
第 13 圖



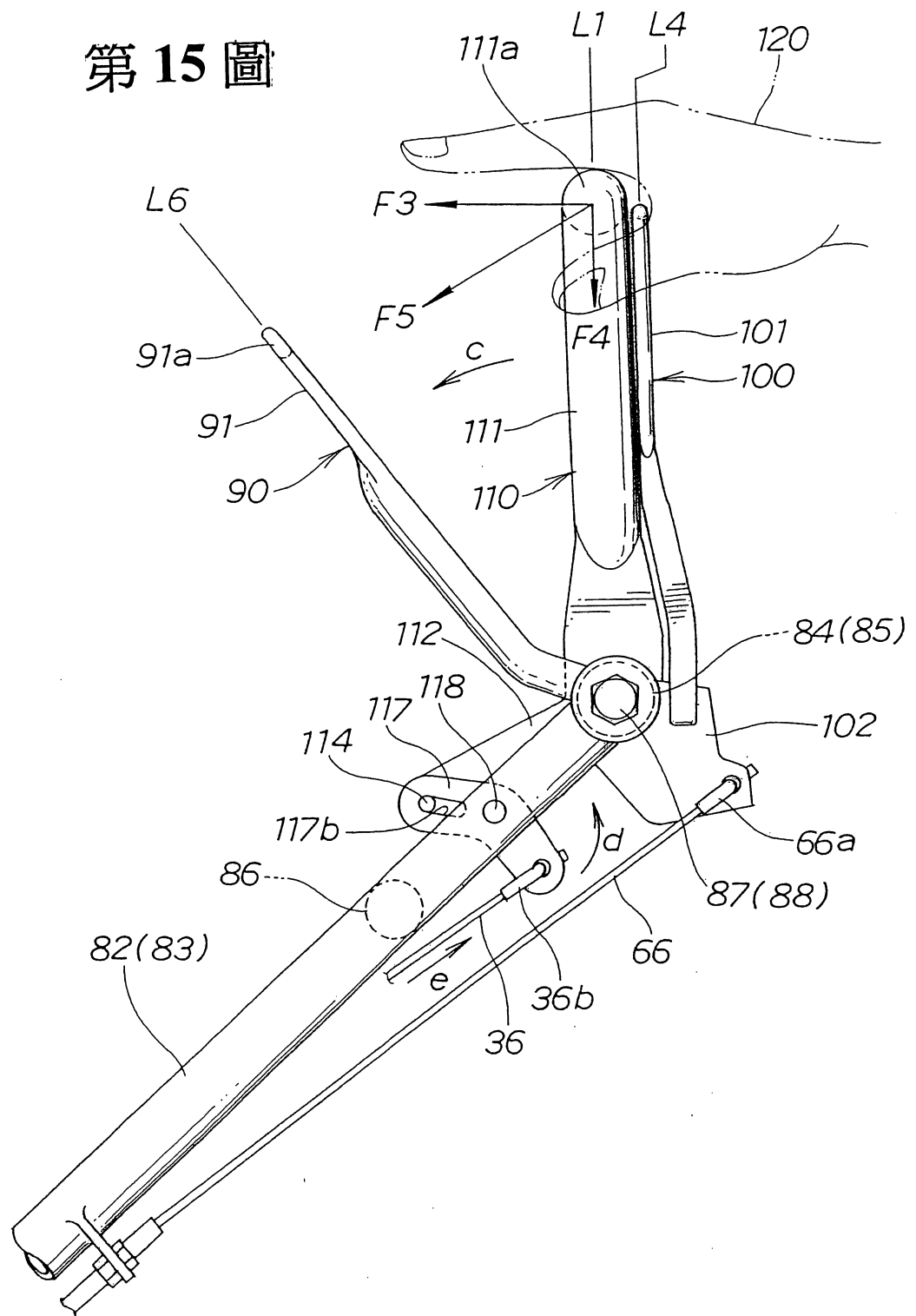
第14A圖

第14B圖

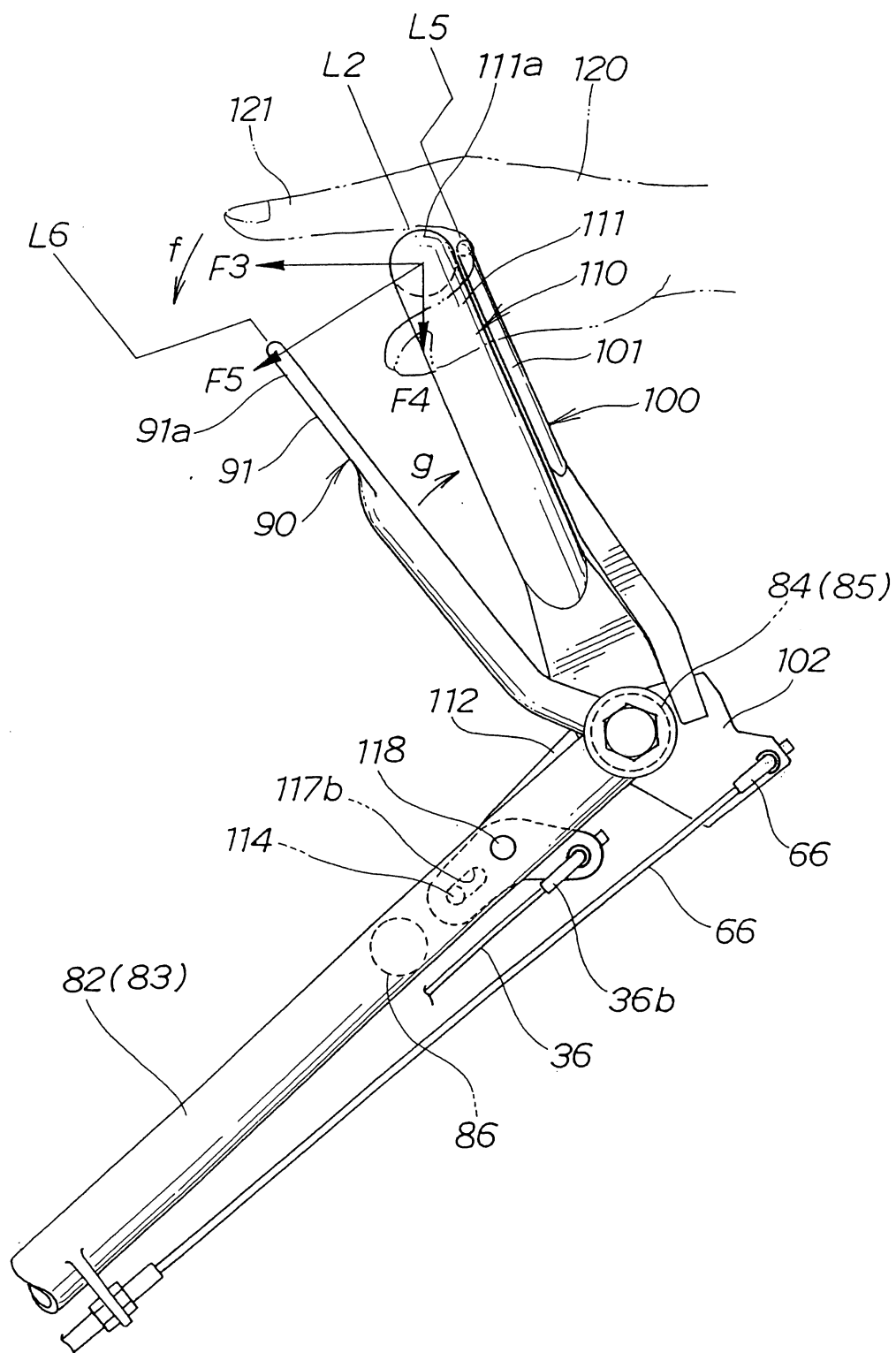
第14C圖



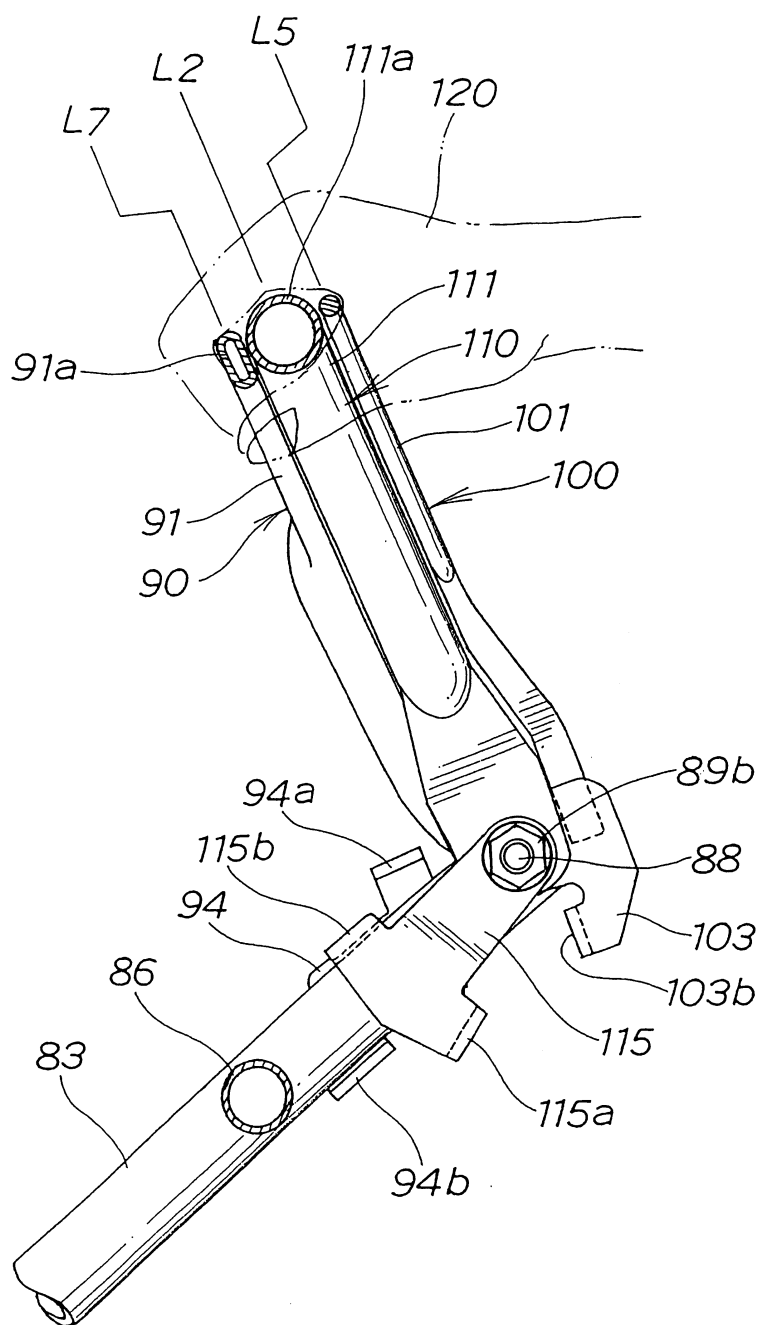
第 15 圖



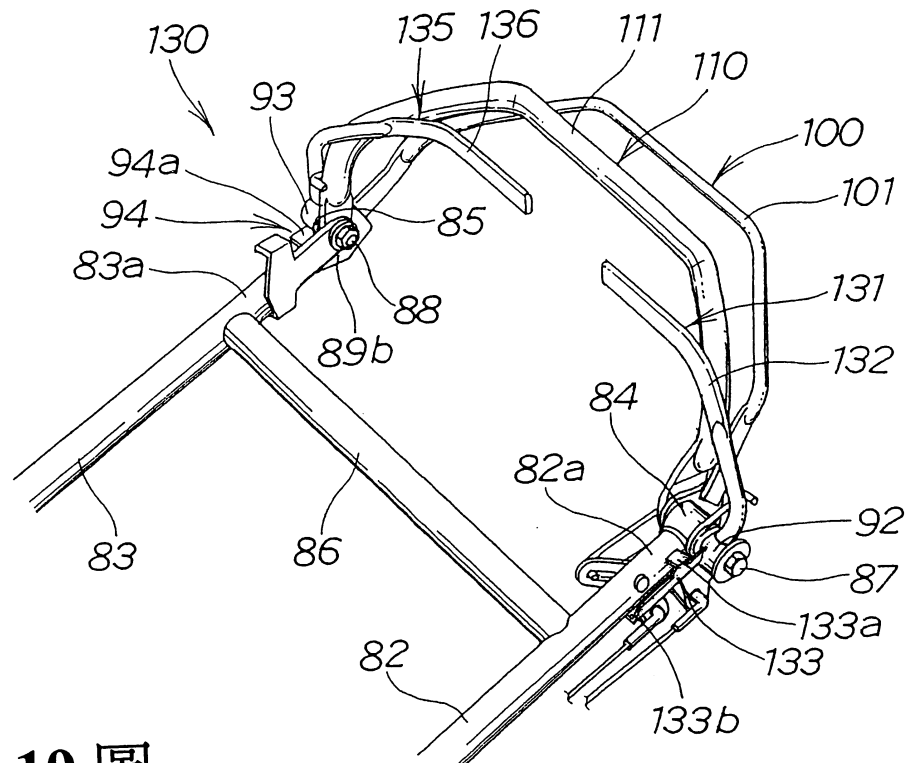
第 16 圖



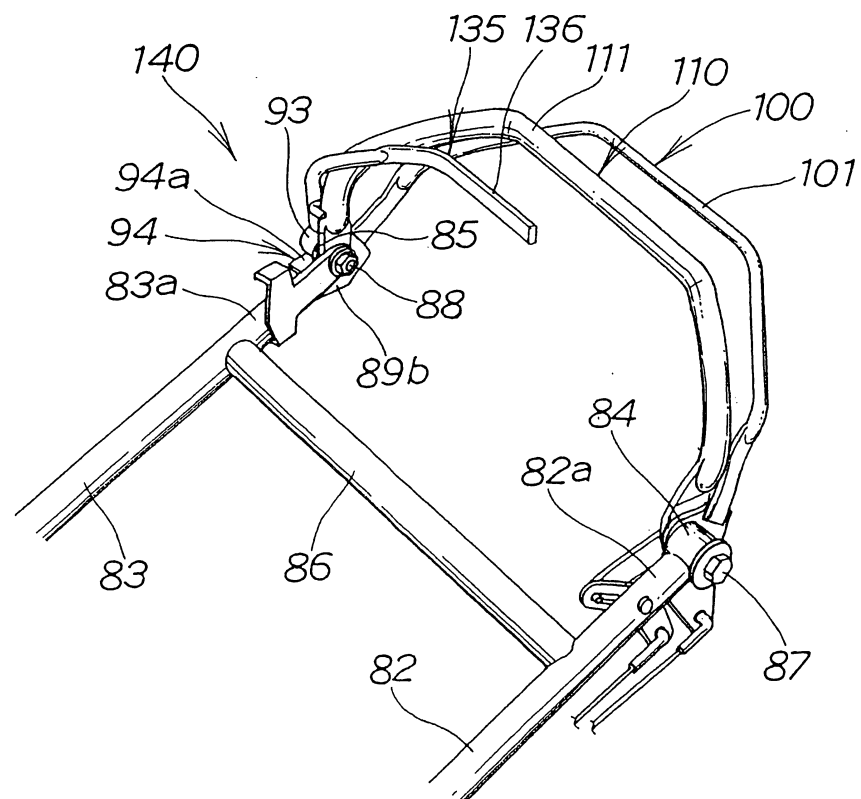
第 17 圖



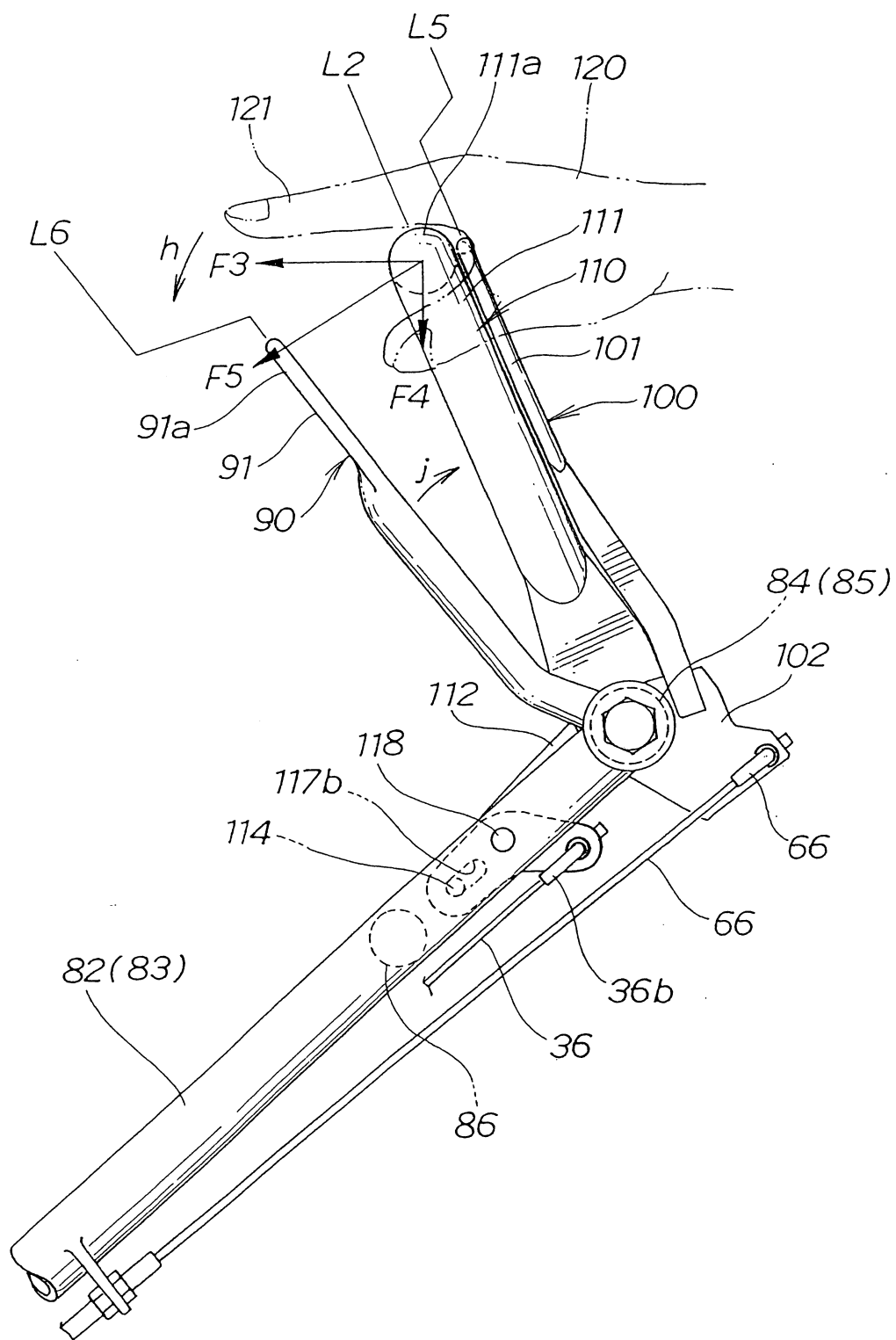
第 18 圖



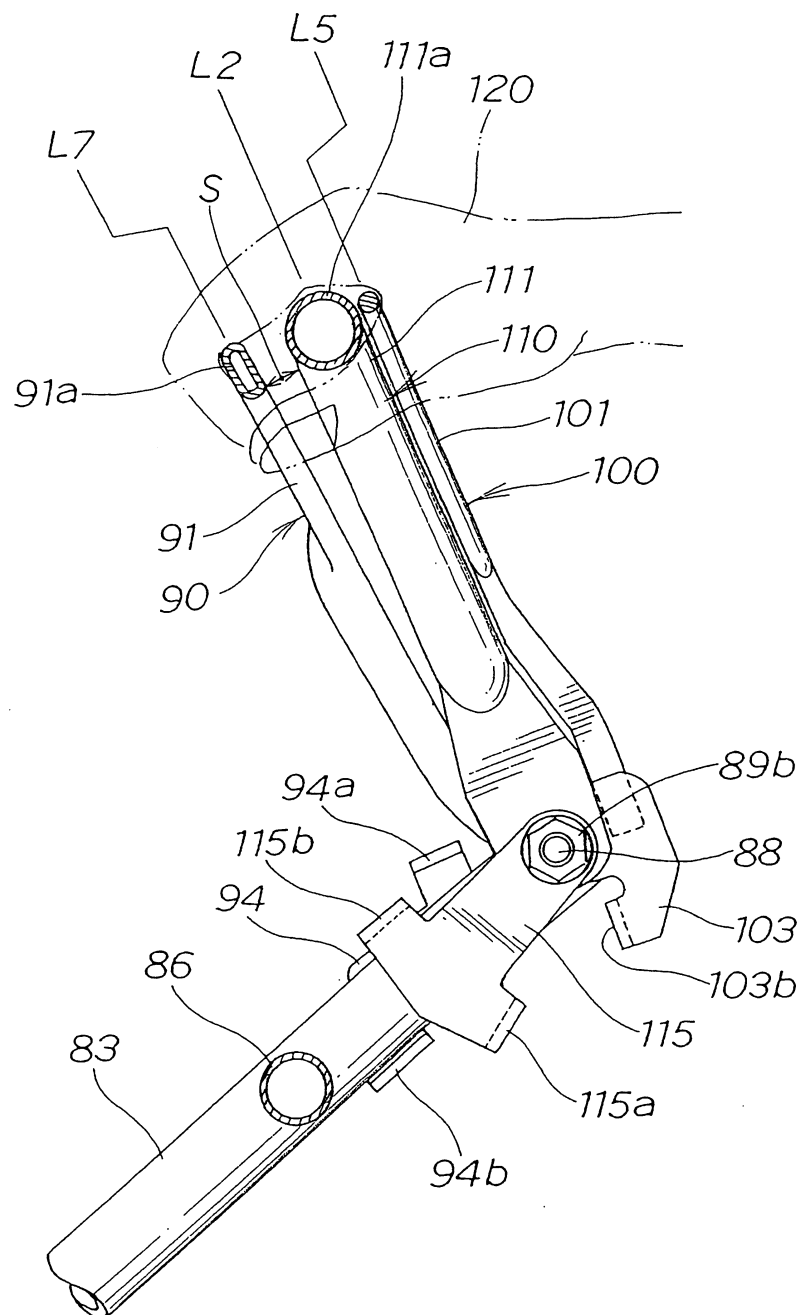
第 19 圖



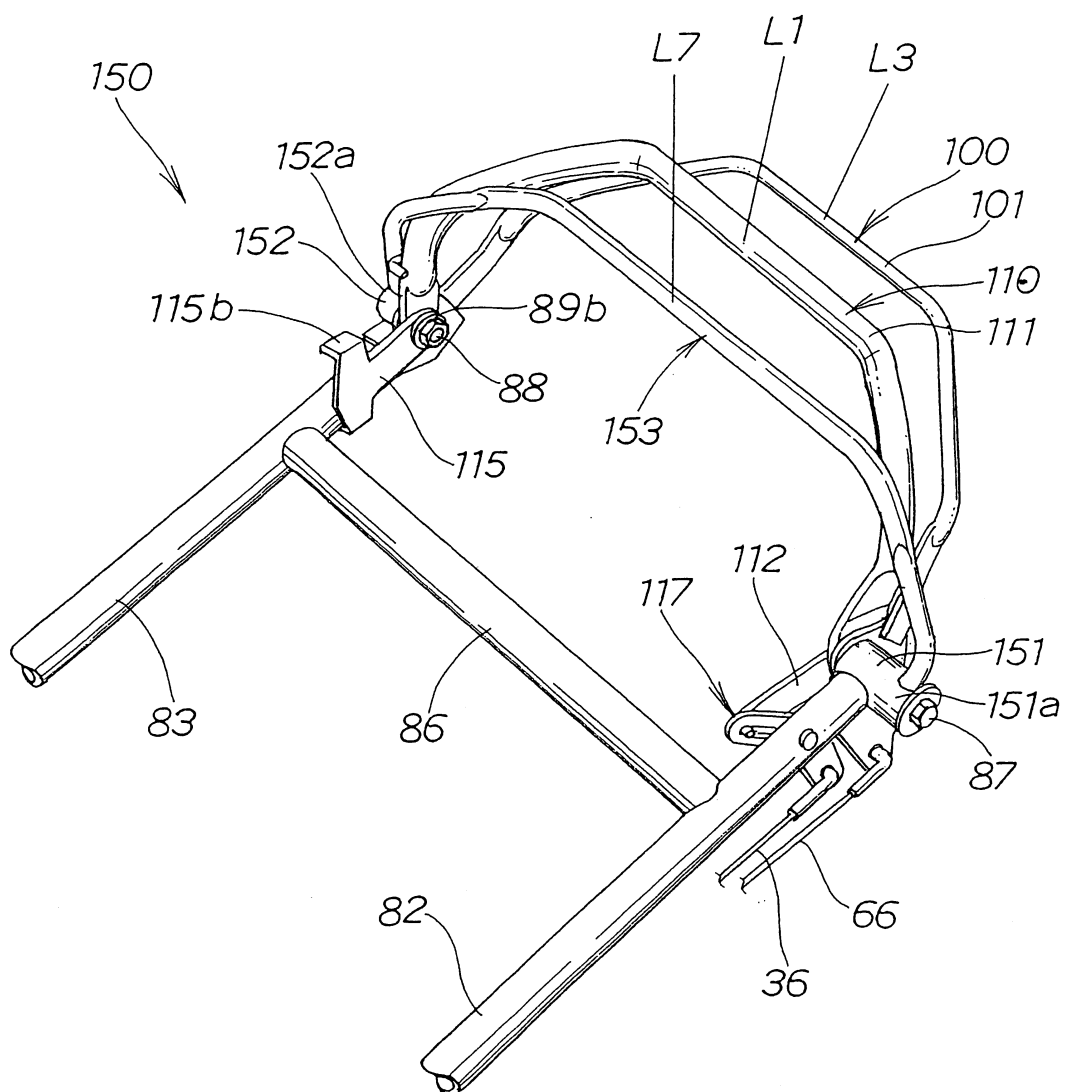
第 20 圖



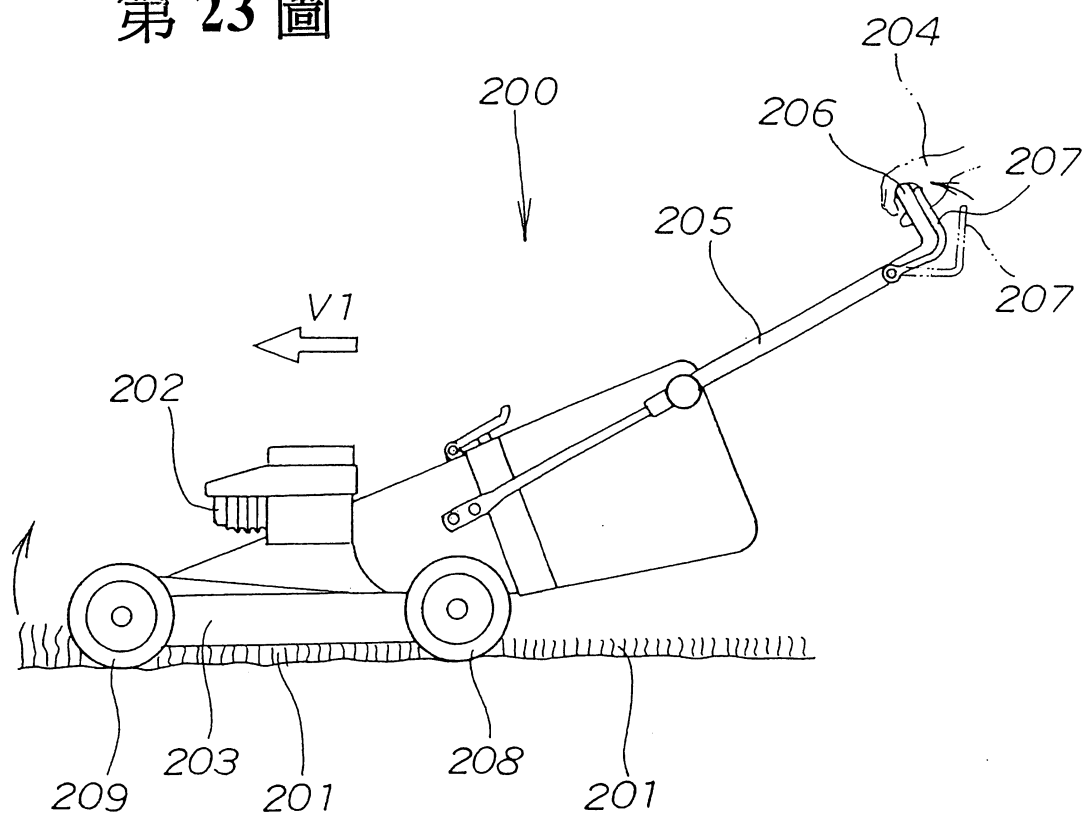
第 21 圖



第 22 圖



第 23 圖



五、發明說明(42)

佳實施例中，可將握持/離合器桿110扣持在圖16所示的操作位置L2處。結果，在第四較佳實施例中可具有與第二較佳實施例中所獲得者相同的有利處。

另外，根據第四較佳實施例，右固持桿135可具有簡化的形狀，因而可降低右固持桿135的成本。另外，根據第四較佳實施例，因為右固持桿135可形成為小型結構，所以易於操縱，並且可以用簡化的方式來實施組裝工作。

以下參考圖20及21敘述與第五實施例的後推式割草機的桿及手柄相關的結構。

在參考圖15至17所述的第二較佳實施例中，雖然其被建構成使得圖2及3所示的運轉離合器30在握持/離合器桿110從停止位置L1至操作位置L2的傾斜移動的過程中被帶入滑動狀態，並且在握持/離合器桿110到達操作位置L2時操作成被帶入連接狀態，但是第五較佳實施例被配置成使得運轉離合器30在握持/離合器桿110維持固定不動於操作位置L2的情況下被保持於滑動狀態。

當使握持/離合器桿110從圖2所示的第二較佳實施例中的停止位置L1傾斜至操作位置L2時，制動桿100與握持/離合器桿110一起傾斜至操作位置L5。

如圖20中所見，當握持/離合器桿110傾斜至操作位置L2時，離合器換檔器32的錐形表面37a被帶至與襯墊38接觸，使得運轉離合器30被帶入滑動狀態。因此，可使圖1所示的後推式割草機10以低速向前起動。

在離合器換檔器32的錐形表面37a被操作成與襯墊38接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

92.12.18

六、申請專利範圍

第 90132363 號 專 利 申 請 案

中 文 申 請 專 利 範 圍 修 正 本

民 國 92 年 12 月 18 日 修 正

1. 一種後推式工作機，包含：

一機器本體，具有一前端部份及一後端部份；

一驅動源，安裝在該機器本體上；

一對驅動車輪，安裝在該機器本體的該後端部份上且由該驅動源驅動；

一運轉離合器，設置在該驅動車輪之間，且連接於該驅動源成為使得該運轉離合器可於一滑動相位中操作；

一對操作手柄，從該機器本體的該後端部份延伸；

一單一握持/離合器桿，作用成為用來由操作者握持以操縱工作機的一握持手柄以及成為可被手動操作以將該運轉離合器操作在一耦合狀態與一脫離狀態之間的一離合器桿，該握持/離合器桿可樞轉地安裝在該操作手柄的遠端部份上，以在一向後停止位置與一向前操作位置之間進行於該機器本體的向前及向後方向的樞轉移動，其中於該向後停止位置，該握持/離合器桿被常態地設置且具有一向前傾斜度，而於該向前操作位置，該握持/離合器桿具有比於該向後停止位置的該向前傾斜度大的一向前傾斜度；及

一離合器纜線，用來將該握持/離合器桿連接於該運轉離合器，使得當該握持/離合器桿樞轉至該向前操作位置時，該運轉離合器處於該耦合狀態，而當該握持/離合器桿樞轉至該向後停止位置時，該運轉離合器處於該脫離狀態，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

其中該握持/離合器桿從該向後停止位置朝向該向前操作位置的樞轉移動造成該運轉離合器在該滑動相位中操作，因而容許該工作機以低速於向前方向開始移動。

2.如申請專利範圍第1項所述的後推式工作機，其中該握持/離合器桿具有安裝於其近端部的止動件，用來限制該握持/離合器桿於該向前及向後方向的樞轉移動以使其不超過該向前操作位置及該向後停止位置。

3.如申請專利範圍第1項所述的後推式工作機，另外包含一固持桿，其被安裝於該操作手柄，且被設置在該握持/離合器桿的前方，使得當該握持/離合器桿樞轉至該向前操作位置時，該固持桿可與該握持/離合器桿一起被握持，因而將該握持/離合器桿扣持於該向前操作位置。

4.如申請專利範圍第3項所述的後推式工作機，其中該固持桿可樞轉地安裝在該操作手柄的該遠端部部份上，以在一向前不動位置與一向後握持位置之間進行於該機器本體的該向前及向後方向的樞轉移動，其中於該向前不動位置，該固持桿被常態地設置，而於該向後握持位置，該固持桿可與被置於該向前操作位置之下的該握持/離合器桿一起被握持，該固持桿被偏壓朝向該向前不動位置。

5.如申請專利範圍第4項所述的後推式工作機，其中該固持桿具有安裝在其近端部處的止動件，用來限制該固持桿於該向前及向後方向的樞轉移動以使其不超過該向前不動位置及該向後握持位置。

6.一種後推式工作機，包含：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

一機器本體，具有一前端部份及一後端部份；

一驅動源，安裝在該機器本體上；

一對驅動車輪，安裝在該機器本體的該後端部份上且由該驅動源驅動；

一運轉離合器，設置在該驅動車輪之間，且連接於該驅動源成為使得該運轉離合器可於一滑動相位中操作；

一對操作手柄，從該機器本體的該後端部份延伸；

一單一握持/離合器桿，作用成為用來由操作者握持以操縱工作機的一握持手柄以及成為可被手動操作以將該運轉離合器操作在一耦合狀態與一脫離狀態之間的一離合器桿，該握持/離合器桿可樞轉地安裝在該操作手柄的遠端部份上，以在一向後停止位置與一向前操作位置之間進行於該機器本體的向前及向後方向的樞轉移動，其中於該向後停止位置，該握持/離合器桿被常態地設置且具有一向前傾斜度，而於該向前操作位置，該握持/離合器桿具有比於該向後停止位置的該向前傾斜度大的一向前傾斜度；

一離合器纜線，用來將該握持/離合器桿連接於該運轉離合器，使得當該握持/離合器桿樞轉至該向前操作位置時，該運轉離合器處於該耦合狀態，而當該握持/離合器桿樞轉至該向後停止位置時，該運轉離合器處於該脫離狀態；
及

一固持桿，安裝於該操作手柄，且被設置在該握持/離合器桿的前方，

其中當被置於該向前操作位置之下的該握持/離合器桿

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

與該固持桿一起被握持時，該握持/離合器桿與該固持桿互相間隔分開一預定距離。

7.如申請專利範圍第1項所述的後推式工作機，其中該握持/離合器桿在處於該向後停止位置之下的該向前傾斜度被決定成為使得當一向前推力由操作者施加於該握持/離合器桿以用來造成該握持/離合器桿從該向後停止位置朝向該向前操作位置樞轉時，操作者的手的重量作用來與操作者的該向前推力一起產生作用於與該握持/離合器桿的樞轉移動的方向相同的方向的一合力。

8.如申請專利範圍第1項所述的後推式工作機，另外包含一制動桿，其可樞轉地安裝在該操作手柄的遠端部部份上，以進行於該機器本體的該向前及向後方向的樞轉移動。

9.如申請專利範圍第8項所述的後推式工作機，其中該制動桿及該握持/離合器桿的每一個包含一U形握持構件。

10.如申請專利範圍第8項所述的後推式工作機，另外包含一第一偏壓構件，用來將該制動桿偏壓於一向後制動位置；及一第二偏壓構件，用來將該握持/離合器桿偏壓於該向後停止位置。

11.如申請專利範圍第10項所述的後推式工作機，另外包含一管狀連接構件，在該操作手柄的該遠端部部份之間延伸且連接於該遠端部部份；及一扣持構件，延伸通過該管狀連接構件且具有相反末端部份，其各自從該管狀連接構件的一對末端部份的各別之一伸出，並且該制動桿及該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

握持/離合器桿的每一個具有一對安裝孔，各自用來接收該扣持構件的該末端部份的各別之一。

12.如申請專利範圍第11項所述的後推式工作機，其中該第一及第二偏壓構件的每一個被安裝在該管狀連接構件的該末端部份的各別之一上。

13.如申請專利範圍第1項所述的後推式工作機，另外包含一管狀連接構件，在該操作手柄的該遠端部部份之間延伸且連接於該遠端部部份；及一扣持構件，延伸通過該管狀連接構件且具有相反末端部份，其各自從該管狀連接構件的一對末端部份的各別之一伸出，並且該握持/離合器桿具有一對安裝孔，各自用來接收該扣持構件的該末端部份的各別之一。

14.如申請專利範圍第13項所述的後推式工作機，另外包含一偏壓構件，其被安裝在該管狀連接構件的該末端部份之一上，用來將該握持/離合器桿偏壓於該向後停止位置。

15.一種後推式工作機，包含：

一框架，具有一前端部份及一後端部份；

一原動機，安裝在該框架上；

一對驅動車輪，安裝在該框架上以用來進行旋轉；

一動力傳輸機構，用來將旋轉動力從該原動機傳送至該驅動車輪；

一運轉離合器，可操作於旋轉動力被傳送至該驅動車輪的一嚙合狀態中及旋轉動力不被傳送至該驅動車輪的一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

脫離狀態中；

一對操作手柄，從該框架的該後端部份延伸；及

一單一握持/離合器桿，作用成為可由操作者握持以操縱工作機的一握持手柄以及成為可被手動操作來將該運轉離合器選擇性地置於該嚙合狀態及該脫離狀態中的一離合器桿，該握持/離合器桿可樞轉地安裝在該操作手柄的遠端部份上，以在具有一第一向前傾斜度且該運轉離合器處於該脫離狀態中的一向後停止位置與具有比該第一向前傾斜度大的一第二向前傾斜度且該運轉離合器處於該嚙合位置中的一向前操作位置之間進行於該框架的向前及向後方向的樞轉移動。

16.如申請專利範圍第15項所述的後推式工作機，其中該運轉離合器被設置在該驅動車輪之間。

17.如申請專利範圍第15項所述的後推式工作機，另外包含限制機構，用來限制該握持/離合器桿於該向前及向後方向的樞轉移動以使其不超過該向前操作位置及該向後停止位置。

18.如申請專利範圍第15項所述的後推式工作機，其中該握持/離合器桿的該第一向前傾斜度被決定成為使得當一向前推力由操作者施加於該握持/離合器桿以用來造成該握持/離合器桿從該向後停止位置朝向該向前操作位置樞轉時，操作者的手的重量作用來與操作者的該向前推力一起產生作用於與該握持/離合器桿的樞轉移動的方向相同的方向的一合力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

19.如申請專利範圍第15項所述的後推式工作機，另外包含一離合器纜線，用來將該握持/離合器桿連接於該運轉離合器，使得當該握持/離合器桿處於該向前操作位置時，該運轉離合器處於該嚙合狀態中，而當該握持/離合器桿處於該向後停止位置時，該運轉離合器處於該脫離狀態中。

20.如申請專利範圍第15項所述的後推式工作機，其中該動力傳輸機構包含由來自該原動機的旋轉動力可旋轉地驅動的一輸入軸，連接於該輸入軸的一端部以與其一起旋轉的一小齒輪，及與該小齒輪咬合嚙合以與其一起旋轉的一齒輪。

21.如申請專利範圍第20項所述的後推式工作機，其中該運轉離合器包含具有用來接觸該動力傳輸機構的該齒輪的一周邊表面部份的一離合器換檔器，並且該握持/離合器桿可被手動操作來將該離合器換檔器選擇性地置於與該齒輪完全接觸以使得該驅動車輪旋轉的一完全接觸狀態中，置於與該齒輪不接觸以使得該驅動車輪不旋轉的一不接觸狀態中，以及置於與該齒輪部份接觸以使得一滑動情況被保持在該離合器換檔器與該齒輪之間的一部份接觸狀態中，而在該部份接觸狀態期間，該驅動車輪在受控制的狀態下旋轉。

22.如申請專利範圍第15項所述的後推式工作機，另外包含止動件，其被安裝在該握持/離合器桿的一末端部份上，用來限制該握持/離合器桿於該向前及向後方向的樞轉移動以使其不超過該向前操作位置及該向後停止位置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

23.如申請專利範圍第15項所述的後推式工作機，另外包含一管狀連接構件，在該操作手柄的該遠端部部份之間延伸且連接於該遠端部部份；及一扣持構件，延伸通過該管狀連接構件且具有相反末端部份，其各自從該管狀連接構件的一對末端部份的各別之一伸出，並且該握持/離合器桿具有一對安裝孔，各自用來接收該扣持構件的該末端部份的各別之一。

24.如申請專利範圍第23項所述的後推式工作機，另外包含一偏壓構件，其被安裝在該管狀連接構件的該末端部份之一上，用來將該握持/離合器桿偏壓於該向後停止位置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂