I714737

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本　**(11)證書號數：TW I714737 B**

(45)公告日： 中華民國 110 (2021) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：106108562　(22)申請日： 中華民國 106 (2017) 年 03 月 15 日

(51)Int. Cl.：　*A01K89/017 (2006.01)*

(30)優先權：2016/04/19　日本　2016-083319

(71)申請人：日商島野股份有限公司 (日本) SHIMANO INC.　(JP)
日本

(72)發明人：川俣敦史 KAWAMATA, ATSUSHI (JP)；林健太郎 HAYASHI, KENTARO (JP)；
原口仁志 HARAGUCHI, HITOSHI (JP)；村山聡 MURAYAMA, SATOSHI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

JP　2001-169701A　JP　2007-252256A

JP　2012-48504A　JP　2014-182731A

審查人員：彭裕志

申請專利範圍項數：10 項　圖式數：12　共 35 頁

(54)名稱

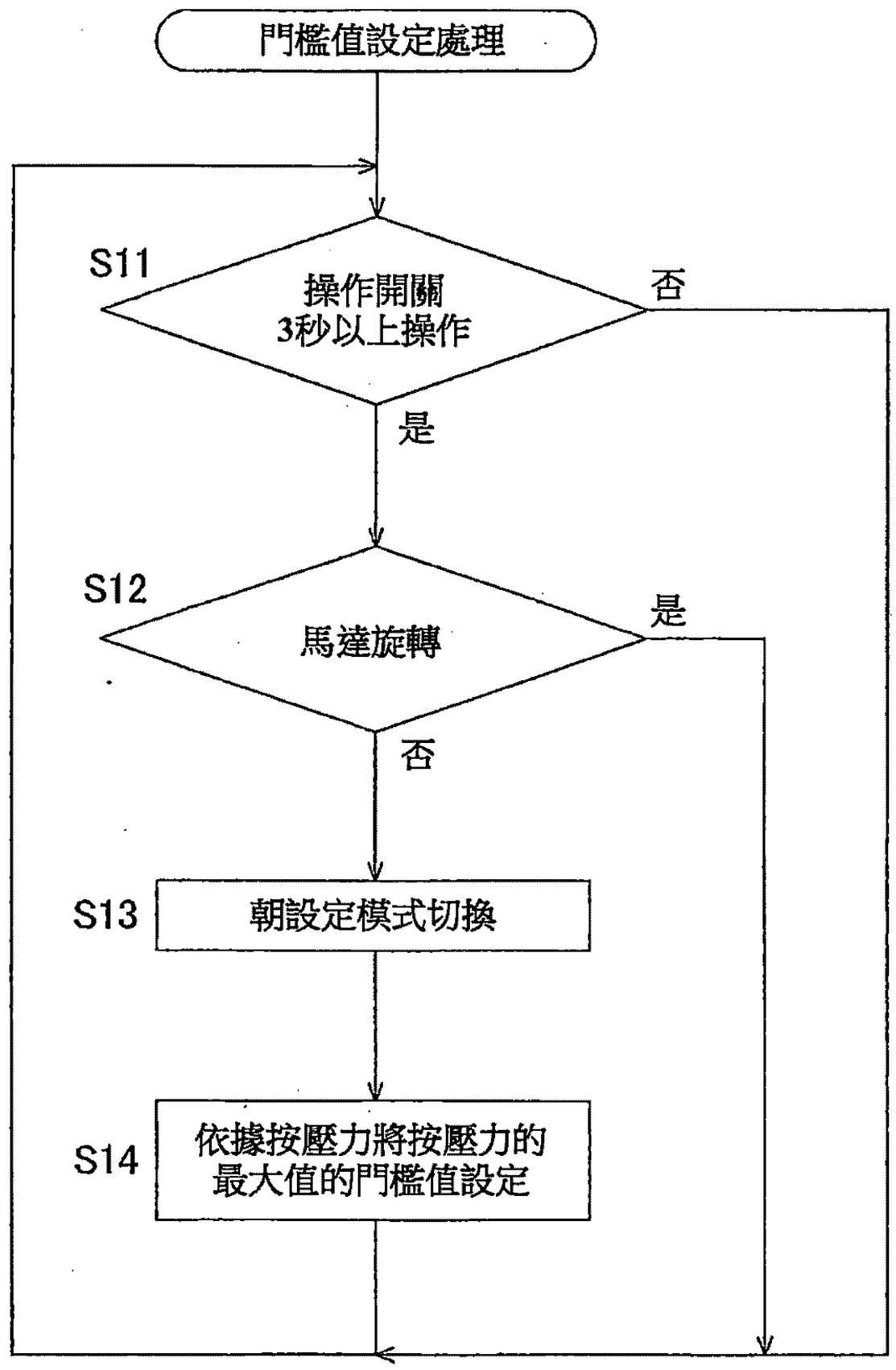
電動捲線器的馬達控制裝置

(57)摘要

對於電動捲線器，藉由操作環境和按壓條件來抑制馬達輸出參差不一，可以將馬達輸出迅速且容易地調節。馬達控制裝置，是具備：按壓操作部(12)、及馬達控制手段、及輸出調整手段。按壓操作部(12)，是具有對應按壓力使輸出變化的壓力感測器(15)，且被設於捲線器本體(1)。馬達控制手段，是對應壓力感測器(15)的輸出將馬達輸出控制。輸出調整手段，是將壓力感測器(15)中的按壓力的最大值的門檻值任意設定。

指定代表圖：

第 5 圖


門檻值設定處理
S11
操作開關
3秒以上操作
否
是
S12
馬達旋轉
是
否
S13
朝設定模式切換
S14
依據按壓力將按壓力的
最大值的門檻值設定

公告本

I714737

發明摘要

※申請案號：106108562

※申請日：106 年 03 月 15 日　　※IPC 分類：　*A01K 89/017* (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

電動捲線器的馬達控制裝置

【中文】

[課題] 對於電動捲線器，藉由操作環境和按壓條件來抑制馬達輸出參差不一，可以將馬達輸出迅速且容易地調節。

[技術內容] 馬達控制裝置，是具備：按壓操作部（12）、及馬達控制手段、及輸出調整手段。按壓操作部（12），是具有對應按壓力使輸出變化的壓力感測器（15），且被設於捲線器本體（1）。馬達控制手段，是對應壓力感測器（15）的輸出將馬達輸出控制。輸出調整手段，是將壓力感測器（15）中的按壓力的最大值的門檻值任意設定。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(5)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：無

【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】(中文/英文)

電動捲線器的馬達控制裝置

【技術領域】

[0001] 本發明，是有關於馬達控制裝置，尤其是，將被裝設於電動捲線器的捲線器本體的捲筒旋轉的馬達控制用的馬達控制裝置。

【先前技術】

[0002] 一般，將釣魚線捲起時的捲筒旋轉在馬達進行的電動捲線器，是具備：捲線器本體、及被裝設於捲線器本體的捲筒、及將捲筒旋轉的操作桿、及將捲筒朝捲起方向旋轉的馬達。將捲筒的捲起速度變更用的操作部，已知：使用壓力感測器者（專利文獻 1）、和在捲線器本體的側部前方設有可擺動自如的操作桿構件者。

[0003] 且已知將連續動作等容易地進行用的微動開關等的操作構件，是與操作桿構件的操作構件別體設置。例如，微動開關，是只有在微動開關被按壓操作期間，由在規定速度將馬達旋轉使釣線被捲起。

[習知技術文獻]

[專利文獻]

[0004] [專利文獻 1] 日本特開平 10-337138

【發明內容】

[本發明所欲解決的課題]

[0005] 專利文獻 1 的操作構件，是依據按壓力的強弱，使壓力感測器的輸出變化，對應其輸出進行捲筒的捲起速度的變更，但是人類的按壓力具有個人差。且，在寒冷的環境下具有按壓力變弱的可能性，按壓力也容易被操作電動捲線器的環境左右。按壓力不足的話，將馬達輸出迅速且容易地調節是困難的。

[0006] 本發明的課題，是對於電動捲線器，藉由操作環境和按壓條件來抑制馬達輸出參差不一，可以將馬達輸出迅速且容易地調節。

[用以解決課題的手段]

[0007] 本發明的一側面的電動捲線器的馬達控制裝置，是將可旋轉自如地裝設於捲線器本體的捲筒由馬達驅動，具備：按壓操作部、及馬達控制手段、及輸出調整手段。按壓操作部，是具有對應按壓力使輸出變化的壓力感測器，且被設於捲線器本體。馬達控制手段，是對應壓力感測器的輸出將馬達輸出控制。輸出調整手段，是將壓力感測器中的按壓力的最大值的門檻值任意設定。

[0008] 此電動捲線器的馬達控制裝置，是可以將壓力感測器中的按壓力的最大值的門檻值任意地設定。因

此，馬達輸出即使對應按壓力而變化的情況，由按壓力的不足和過剩所產生的馬達輸出的參差不一也不易產生，可以將馬達輸出迅速且容易地調節。

[0009] 較佳是，輸出調整手段，是依據將按壓操作部複數次按壓時的按壓力的平均值設定按壓力的最大值的門檻值。此情況時，在按壓力即使具有一些的參差不一，因為依據平均值設定按壓力的最大值的門檻值，所以按壓力的不足和過剩更不易產生。

[0010] 較佳是，輸出調整手段，是依據將按壓操作部按壓時的最大按壓力的規定範圍設定按壓力的最大值的門檻值。

[0011] 較佳是，輸出調整手段，是從預先被設定的複數個按壓力的值中，設定按壓力的最大值的門檻值。

[0012] 較佳是，馬達控制手段，是隨著按壓力變大而加大馬達輸出。此情況時，釣魚人將按壓操作部強力按壓的話馬達輸出會變大，釣魚人的感覺及馬達輸出因為被整合，所以馬達輸出的調整成為更容易。

[0013] 較佳是，馬達控制裝置，是進一步具備：設於捲線器本體，將前述馬達的旋轉從停止狀態階段地調整用的輸出調整構件。馬達控制手段，是將馬達輸出，控制成藉由輸出調整構件的操作被設定的輸出，並且未藉由輸出調整構件的操作使馬達旋轉時，對應壓力感測器的輸出控制。

[0014] 較佳是，馬達控制裝置，是進一步具備：設

於捲線器本體，將馬達的旋轉從停止狀態階段地調整用的輸出調整構件。馬達控制手段，是將馬達輸出，控制成藉由輸出調整構件的操作被設定的輸出，並且藉由輸出調整構件的操作使馬達旋轉時，對應壓力感測器的輸出而減少。

[0015] 較佳是，輸出調整構件是擺動操作桿，對應其擺動位置將馬達輸出階段地調整。

[0016] 較佳是，輸出調整構件，是可轉動地被設於捲線器本體，對應轉動位置將馬達輸出階段地調整。

[0017] 較佳是，按壓操作部，是一體地設於輸出調整構件，對應輸出調整構件的徑方向的按壓力使壓力感測器的輸出變化。

[發明的效果]

[0018] 依據本發明的話，因為可以將壓力感測器中的按壓力的最大值的門檻值調整，所以由按壓力的不足和過剩所產生的馬達輸出的參差不一不易產生，可以將由按壓操作部的按壓所產生的馬達輸出，迅速且容易地調整。

【圖式簡單說明】

[0019]

[第 1 圖] 本發明的第 1 實施例所採用的電動捲線器的立體圖。

[第 2 圖] 顯示電動捲線器的控制系統的構成的方塊

圖。

[第 3 圖] 本發明的第 1 實施例中的計米器殼的俯視圖。

[第 4 圖] 顯示第 1 實施例中的馬達控制部的處理的流程的流程圖。

[第 5 圖] 顯示第 1 實施例中的按壓力的最大值的門檻值設定處理的流程的流程圖。

[第 6 圖] 顯示第 2 實施例中的按壓力的最大值的門檻值設定處理的流程的流程圖。

[第 7 圖] 顯示第 3 實施例中的按壓力的最大值的門檻值設定處理的流程的流程圖。

[第 8 圖] 顯示第 4 實施例中的馬達控制部的處理的流程的流程圖。

[第 9 圖] 本發明的第 5 實施例所採用的電動捲線器的立體圖。

[第 10 圖] 本發明的第 5 實施例所採用的電動捲線器的俯視圖。

[第 11 圖] 本發明的第 6 實施例所採用的電動捲線器的立體圖。

[第 12 圖] 顯示第 6 實施例中的馬達控制部的處理的流程的流程圖。

【實施方式】

[0020]

<第 1 實施例>

採用了本發明的第 1 實施例的電動捲線器，如第 1 圖所示，是藉由從外部電源被供給的電力被馬達驅動的電動捲線器。且，此電動捲線器，是具有對應線吐出長度或是線捲取長度將釣組的水深顯示的水深顯示功能。

[0021] 電動捲線器，主要是具備：可裝設於釣竿的捲線器本體 1、及被配置於捲線器本體 1 的內部的捲筒 2、及被配置於捲線器本體 1 的側方的捲筒 2 的旋轉用的操作桿 3、及被配置於操作桿 3 的捲線器本體側的牽引力調整用的星狀牽引器 4、及將水深顯示用的計米器殼 5。

[0022] 捲線器本體 1，是具有：框架 6、及將框架 6 的左右覆蓋的第 1 側蓋 7a 及第 2 側蓋 7b、及將框架 6 的前部覆蓋的無圖示的前蓋。且，在捲線器本體 1 的內部，設有：與捲筒 2 連動地動作的無圖示的均勻捲線機構、和將操作桿 3 及後述的馬達 8 的旋轉傳達至捲筒 2 的無圖示的旋轉傳達機構等。

[0023] 捲筒 2，是在第 1 側蓋 7a 及第 2 側蓋 7b 之間，可旋轉地設於捲線器本體 1。在捲筒 2 的內部，配置有將捲筒 2 朝線捲取方向旋轉驅動的馬達 8。

[0024] 操作桿 3，是可旋轉自如地被支撐於第 1 側（右側）蓋 7a 的中央下部。且，在操作桿 3 的支撐部分的上方前部中，將馬達 8 的輸出複數階段（例如 10 階段以上，在本實施例中，為 31 階段）控制用的輸出調整操作桿 9 是可擺動自如地被支撐。離合器操作構件 10 是可

擺動自如地被配置於輸出調整操作桿 9 的後方。離合器操作構件 10，是將被設於操作桿 3 及馬達 8 及捲筒 2 之間的無圖示的離合器導通（ON）、斷開（OFF）操作用的構件。

[0025] 計米器殼 5，是被配置於捲線器本體 1 的前側的上部，被固定於第 1 側板 6a 及第 2 側板 6b。在計米器殼 5 的上面部，設有具有液晶顯示器的顯示部 11。在顯示部 11 的後方側中，如第 1 圖及第 3 圖所示，被配置有從計米器殼 5 朝上方向突出的按壓操作部 12 及 2 個操作開關 13。在計米器殼 5 的內部，收容有進行各種控制的控制部 14 的

[0026] 按壓操作部 12，是如第 2 圖所示，具有壓力感測器 15。壓力感測器 15，是將對應按壓操作部 12 按壓的力（以下記載為按壓力）的層級的電氣訊號輸出的構件，將對應按壓力的大小的檢出值作為電氣訊號朝後述的控制部 14 的馬達控制部 16 輸出。馬達 8 未藉由輸出調整操作桿 9 的操作被驅動時，只有在將按壓操作部 12 按壓期間，對應按壓力的輸出，由例如旋轉速度使馬達 8 被驅動。

[0027] 控制部 14，是如第 2 圖所示，其功能構成具有：將馬達 8 控制的馬達控制部 16、及將設於計米器殼 5 的上面部的顯示部 11 控制的顯示控制部 17。馬達控制部 16，是將馬達 8 PWM 控制。

[0028] 在控制部 14 中，連接有按壓操作部 12、及操

作開關 13。且，在控制部 14 中，連接有：顯示部 11、及檢出捲筒 2 的旋轉速度及旋轉方向用的捲筒感測器 18、及將馬達 8 PWM 驅動的馬達驅動電路 19。

[0029] 馬達驅動電路 19，是對應：輸出調整操作桿 9 的操作、及按壓操作部 12 的按壓操作，將馬達 8 的驅動控制。

[0030]

<馬達控制部的處理的流程>

接著，對於電動捲線器的電源是導通（ON）狀態時，藉由控制部 14 的馬達控制部 16 進行的馬達控制處理的流程，依據第 4 圖所示的流程圖說明。

[0031] 首先，在步驟 S1 中，判斷輸出調整操作桿 9 是否位於停止位置（由輸出調整操作桿 9 所產生的馬達 8 的旋轉不會產生的位置）。輸出調整操作桿 9 未位於停止位置的話，因為輸出調整操作桿 9 是比按壓操作部 12 更優先作動，所以朝步驟 S4 移動，由對應輸出調整操作桿 9 的位置的輸出（例如在此成為規定的捲筒旋轉速度的方式）使馬達 8 旋轉。又，負荷被施加使捲筒旋轉速度下降時將規定的旋轉速度保持的方式進行反饋控制。若判斷為位於停止位置的話，朝步驟 S2 移動。

[0032] 在步驟 S2 中，判斷從壓力感測器 15 是否具有電氣訊號的輸出。電氣訊號的輸出是有的話，朝步驟 S3 移動，對應從壓力感測器 15 被輸出的電氣訊號的輸出（例如在此成為規定的捲筒旋轉速度的方式）使馬達 8 旋

轉。從壓力感測器 15 若沒有電氣訊號的輸出的話，馬達控制處理就不被實行。

[0033] 在步驟 S3 中，由對應從壓力感測器 15 被輸出的電氣訊號的輸出將馬達 8 旋轉時，例如，使成為規定的捲筒旋轉速度的方式控制，並且隨著按壓力變大，使馬達 8 的旋轉速度變迅速的方式控制。由此，釣魚人將按壓操作部 12 強力按壓的話馬達 8 的旋轉速度會變迅速，釣魚人的感覺及馬達的輸出因為被整合，所以馬達 8 的輸出的調整成為容易。

[0034]

<對於輸出調整手段>

接著，對於將壓力感測器 15 中的按壓力的最大值的門檻值任意設定時的處理的流程，依據第 5 圖所示的流程圖說明。此處理，是藉由馬達控制部 16 進行。

[0035] 在步驟 S11 中，判斷操作開關 13 是否持續被按壓 3 秒以上。若判斷為操作開關 13 是 3 秒以上被按壓的話，朝步驟 S12 移動。

[0036] 在步驟 S12 中，判斷馬達 8 是否旋轉。即，等待馬達 8 的旋轉停止，實行之後的處理。

[0037] 馬達 8 的旋轉是停止的情況時，從步驟 S12 移動至步驟 S13。在步驟 S13 中，朝設定按壓力的最大值的門檻值用的設定模式進行切換。

[0038] 朝設定模式切換後，按壓操作部 12 被按壓的話，在步驟 S14 中，依據此時的按壓力設定按壓力的最大

值的門檻值。此時，例如，將按壓力測量複數次，藉由依據其按壓力的平均值設定按壓力的最大值的門檻值，在按壓力即使具有一些的參差不一，因為依據平均值使按壓力的最大值的門檻值被設定，所以按壓力的不足和過剩更不易產生。

[0039]

<第 2 實施例>

對於本發明的第 2 實施例中的輸出調整手段的處理的流程，依據第 6 圖說明。又，第 2 實施例中的捲線器本體 1，因為是與第 1 實施例相同構成，所以省略說明。且，對於藉由馬達控制部 16 進行的馬達控制處理，因為與第 1 實施例同樣所以省略說明。

[0040] 在第 2 實施例中，也藉由馬達控制部 16 進行本處理。且，步驟 S24 以外的處理因為是與第 5 圖同樣，所以在此，只有說明將在步驟 S24 被實行的按壓力的最大值的門檻值設定的處理。即，在步驟 S24 中，依據最大按壓力的規定範圍（例如最大按壓力的 80%）設定按壓力的最大值的門檻值。又，最大按壓力的規定範圍，不限定於此。

[0041]

<第 3 實施例>

對於本發明的第 3 實施例中的輸出調整手段的處理的流程，依據第 7 圖說明。又，第 3 實施例中的捲線器本體 1，因為是與第 1 實施例相同構成，所以省略說明。且，

對於藉由馬達控制部 16 進行的馬達控制處理，因為與第 1 實施例同樣所以省略說明。

[0042] 在第 3 實施例中，也藉由馬達控制部 16 進行本處理。且，步驟 S34 以外的處理因為是與第 5 圖同樣，所以在此，只有說明將在步驟 S34 被實行的按壓力的最大值的門檻值設定的處理。

[0043] 在此，在第 3 實施例中，對應複數階段（例如 5 階段）的門檻值是預先被設定。朝設定模式切換後，任意的階段被選擇的話，在步驟 S34 依據對應該階段的按壓力設定按壓力的最大值的門檻值。此情況時，按壓力的最大值的門檻值的設定，或是變更時因為不測量按壓力也可以，所以可以容易地設定按壓力的最大值的門檻值，或是進行變更。

[0044]

<第 4 實施例>

第 4 實施例的電動捲線器，是與第 1 實施例的構成幾乎相同，只有馬達控制部 16 的控制處理方法不同。即，只有：藉由輸出調整操作桿 9 的操作使馬達 8 被驅動時，只有在將按壓操作部 12 按壓期間，對應按壓力將馬達 8 的輸出（例如旋轉速度）減少或是停止的點，是與第 1 實施例相異。因此，在此對於第 8 圖所示的流程圖只有說明第 4 實施例中的馬達控制部 16 的處理的流程。

[0045]

<馬達控制部的處理的流程>

首先，在步驟 S41 中，判斷輸出調整操作桿 9 是否位於停止位置（由輸出調整操作桿 9 所產生的馬達 8 的旋轉不會產生的位置）。輸出調整操作桿 9 是位於停止位置的情況時，馬達控制處理不被實行。且，輸出調整操作桿 9 未位於停止位置的話，朝步驟 S42 移動。

[0046] 在步驟 S42 中，由對應輸出調整操作桿 9 的位置的輸出（例如在此成為規定的捲筒旋轉速度的方式）使馬達 8 旋轉。又，負荷被施加使捲筒旋轉速度下降時將規定的旋轉速度保持的方式進行反饋控制。

[0047] 在步驟 S43 中，判斷從壓力感測器 15 是否具有電氣訊號的輸出。電氣訊號的輸出是有的話，朝步驟 S44 移動。

[0048] 在步驟 S44 中，對應從壓力感測器 15 被輸出的電氣訊號，將馬達 8 的輸出減少（例如在此將捲筒旋轉速度減速）。此時，隨著按壓操作部 12 的按壓力變大，使馬達 8 的輸出減少，即使馬達 8 的旋轉速度減速的方式控制。由此，釣魚人將按壓操作部 12 強力按壓的話，藉由輸出調整操作桿 9 被設定的馬達 8 的旋轉速度會大減速，釣魚人的感覺及馬達 8 的旋轉速度因為被整合，所以馬達 8 的旋轉速度的調整成為容易。又，對應按壓力使馬達 8 的旋轉速度減速的情況，在按壓力成為最大時將馬達 8 的旋轉停止的方式控制也可以。

[0049] 在第 4 實施例中，當然也與第 1 實施例同樣地具備將壓力感測器 15 中的按壓力的最大值的門檻值任

意設定用的輸出調整手段。

[0050]

<第 5 實施例>

第 9 圖及第 10 圖，是顯示本發明的第 5 實施例中的電動捲線器。第 5 實施例的電動捲線器，是將輸出調整構件也就是第 1 實施例的輸出調整操作桿 9，作成轉動式的輸出調整構件 20 者。進一步，第 5 實施例中的按壓操作部，是一體地被設於輸出調整構件 20。藉由將輸出調整構件 20 朝徑方向按壓（即將輸出調整構件 20 朝內部按壓入），由對應該按壓力的輸出使馬達 8 被驅動。

[0051] 第 5 實施例中的馬達 8，是如第 10 圖所示，被配置於捲筒 2 的前方。其以外，因為是與第 1 實施例幾乎同樣的構成，所以以下，只有對於與第 1 實施例相異的構成進行說明。又，在第 10 圖及第 11 圖中，對於與第 1 實施例同樣的構成，是附加相同符號。

[0052] 輸出調整構件 20，是將馬達 8 的輸出複數階段（例如 10 階段以上，在此實施例中，在 31 階段）控制用者，如第 9 圖及第 10 圖所示，被設於第 1 側板 6a 及第 1 側蓋 7a 之間。輸出調整構件 20，是形成錶盤狀，在計米器殼 5 的殼構件 21 的後部的外側面在被立設的無圖示的支撐軸被裝設於可轉動自如。此實施例中的輸出調整構件 20 的轉動角度，是從例如 80°至 120°的範圍。但是，轉動角度不限定於此。

[0053] 在輸出調整構件 20 的支撐軸的支撐部中，設

有壓力感測器 15。藉由將輸出調整構件 20 朝徑方向按壓，由對應該按壓力的輸出使馬達 8 被驅動。又，將輸出調整構件 20 中的按壓操作部設於輸出調整構件 20 的表面也可以。

[0054] 輸出調整構件 20 被按壓時的藉由馬達控制部 16 進行的馬達控制處理的流程，是與在第 1 實施例說明的第 4 圖所示的流程圖同樣，第 4 圖的步驟 S1 中的輸出調整操作桿 9 因為是只有替換成輸出調整構件 20，所以省略說明。

[0055] 在第 5 實施例中，也與第 1 實施例同樣地具備將壓力感測器 15 中的按壓力的最大值的門檻值任意設定用的輸出調整手段。處理的流程，是因為與前述的第 5 圖的流程圖相同流程，所以省略說明。

[0056]

<第 6 實施例>

第 11 圖，是顯示本發明的第 6 實施例中的電動捲線器。第 6 實施例的電動捲線器，是將第 1 實施例的輸出調整操作桿換成按壓操作部 22 者。此以外，因為是與第 1 實施例幾乎同樣的構成，所以以下只有對於不同的構成進行說明。又，在第 11 圖中，對於與第 1 實施例同樣的構成，是附加相同符號。

[0057] 按壓操作部 22，是設於計米器殼 5 的上面部，朝操作開關 13 的左側，即操作桿相反側偏倚地配置。按壓操作部 22，是將馬達 8 的輸出複數階段（例如

10階段以上，在本實施例中，為31階段）控制。

[0058] 按壓操作部 22，是與第 1 實施例同樣地具有壓力感測器 15，將對應按壓力的大小的檢出值作為電氣訊號，朝控制部 14 的馬達控制部 16 輸出。只有在將按壓操作部 22 按壓期間，由對應按壓力的輸出使馬達 8 被驅動。

[0059]

<馬達控制部的處理的流程>

接著，電動捲線器的電源是導通（ON）狀態時，對於藉由控制部 14 的馬達控制部 16 進行的馬達控制處理的流程，依據第 12 圖所示的流程圖說明。

[0060] 在步驟 S51 中，判斷從壓力感測器 15 是否具有電氣訊號的輸出。電氣訊號的輸出是有的話，朝步驟 S52 移動。輸出若沒有，馬達控制處理不被實行。

[0061] 在步驟 S52 中，由對應從壓力感測器 15 被輸出的電氣訊號的輸出（例如在此成為規定的捲筒旋轉速度的方式）使馬達 8 旋轉。此時，藉由隨著按壓力變大，使馬達 8 的輸出變大（在此捲筒旋轉速度成為迅速）的方式控制，釣魚人將按壓操作部 22 強力按壓的話馬達 8 的旋轉速度會變迅速，釣魚人的感覺及馬達 8 的輸出因為被整合，所以馬達 8 的輸出的調整成為容易。又，負荷被施加使捲筒旋轉速度下降時將規定的旋轉速度保持的方式進行反饋控制。

[0062] 在第 6 實施例中，當然也與第 1 實施例同樣

地具備將壓力感測器 15 中的按壓力的最大值的門檻值任意設定用的輸出調整手段。

[0063]

<其他的實施例>

（a）第 1 至第 4 實施例中的輸出調整操作桿 9，是作成在第 5 實施例所採用的轉動式的輸出調整構件 20 也可以。

[0064] （b）第 4 至第 6 實施例中的輸出調整手段，是第 2 或第 3 實施例中的輸出調整手段也可以。

[0065] （c）在第 5 實施例由對應按壓力的輸出使馬達 8 被驅動時，如第 4 實施例所採用的方式，對應按壓力將馬達 8 的輸出（例如旋轉速度）減少或是停止的方式控制也可以。

[0066] （d）壓力感測器 15 不是如感壓元件的單體零件，而是對應由大的彈簧係數的彈簧被按壓的構件的微小的變位量輸出者也可以。

[0067] （e）在前述的實施例中馬達輸出是檢出捲筒 2 的旋轉速度進行反饋控制，但是將被供給至馬達的電流值控制使捲起扭矩成為規定值也可以。或是將捲筒 2 的線捲徑算出使張力成為規定值的方式控制也可以。這些的情況，改變由按壓操作部及輸出調整構件控制的對象也可以。

[0068] （f）第 1 至第 4 實施例中的按壓操作部 12，是不限於從計米器殼 5 突出者。且，第 6 實施例中的按壓

操作部 22，是從計米器殼 5 突出也可以。且，按壓操作部 22，不限定於上述實施例的位置。將計米器殼 5 本身作為按壓操作部也可以。

【符號說明】

[0069]

1：捲線器本體

2：捲筒

3：操作桿

4：星狀牽引器

5：計米器殼

6：框架

6a：第 1 側板

6b：第 2 側板

7a：第 1 側蓋

7b：第 2 側蓋

8：馬達

9：輸出調整操作桿

10：離合器操作構件

11：顯示部

12：按壓操作部

13：操作開關

14：控制部

15：壓力感測器

16：馬達控制部

17：顯示控制部

18：捲筒感測器

19：馬達驅動電路

20：輸出調整構件

21：殼構件

22：按壓操作部

第 106108562 號　　民國 109 年 9 月 29 日修正

申請專利範圍

1.一種電動捲線器的馬達控制裝置，

是將可旋轉自如地裝設於捲線器本體的捲筒由馬達驅動，具備：

具有對應按壓力使輸出變化的壓力感測器，設於前述捲線器本體的按壓操作部；及

對應前述壓力感測器的輸出將前述馬達的馬達輸出控制的馬達控制手段；及

將前述壓力感測器中的前述按壓力的最大值的門檻值任意設定用的輸出調整手段；

前述馬達控制手段，是隨著前述按壓力接近藉由前述輸出調整手段而被設定的前述按壓力的最大值的門檻值而加大前述馬達輸出。

2.一種電動捲線器的馬達控制裝置，

是將可旋轉自如地裝設於捲線器本體的捲筒由馬達驅動，具備：

具有對應按壓力使輸出變化的壓力感測器，設於前述捲線器本體的按壓操作部；及

具有對應前述壓力感測器的輸出而將前述馬達的馬達輸出減少的輸出減少手段，且將前述馬達輸出控制的馬達控制手段；及

將前述壓力感測器中的前述按壓力的最大值的門檻值任意設定用的輸出調整手段；

前述馬達控制手段，是隨著前述按壓力接近藉由前述

輸出調整手段而被設定的前述按壓力的最大值的門檻值而減少前述馬達輸出。

3.如申請專利範圍第 1 項的電動捲線器的馬達控制裝置，其中，

進一步具備：設於前述捲線器本體，將前述馬達的旋轉從停止狀態階段地調整用的輸出調整構件，

前述馬達控制手段，是將前述馬達的輸出，控制成藉由前述輸出調整構件的操作被設定的輸出，並且未藉由前述輸出調整構件的操作使前述馬達旋轉時，對應前述壓力感測器的輸出將前述馬達輸出控制。

4.如申請專利範圍第 2 項的電動捲線器的馬達控制裝置，其中，

進一步具備：設於前述捲線器本體，將前述馬達的旋轉從停止狀態階段地調整用的輸出調整構件，

前述馬達控制手段，是將前述馬達的輸出，控制成藉由前述輸出調整構件的操作被設定的輸出，並且藉由前述輸出調整構件的操作使前述馬達旋轉時，將藉由前述輸出調整構件被設定的前述馬達輸出，對應前述壓力感測器的輸出減少。

5.如申請專利範圍第 3 或 4 項的電動捲線器的馬達控制裝置，其中，

前述輸出調整構件是擺動操作桿，對應其擺動位置將前述馬達的輸出階段地調整。

6.如申請專利範圍第 3 或 4 項的電動捲線器的馬達控

制裝置，其中，

前述輸出調整構件，是可轉動地被設於前述捲線器本體，對應轉動位置將前述馬達的輸出階段地調整。

7.如申請專利範圍第 6 項的電動捲線器的馬達控制裝置，其中，

前述按壓操作部，是一體地設於前述輸出調整構件，對應前述輸出調整構件的徑方向的前述按壓力使前述壓力感測器的輸出變化。

8.如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項的電動捲線器的馬達控制裝置，其中，

前述輸出調整手段，是依據將前述按壓操作部複數次按壓時的前述按壓力的平均值設定前述按壓力的最大值的門檻值。

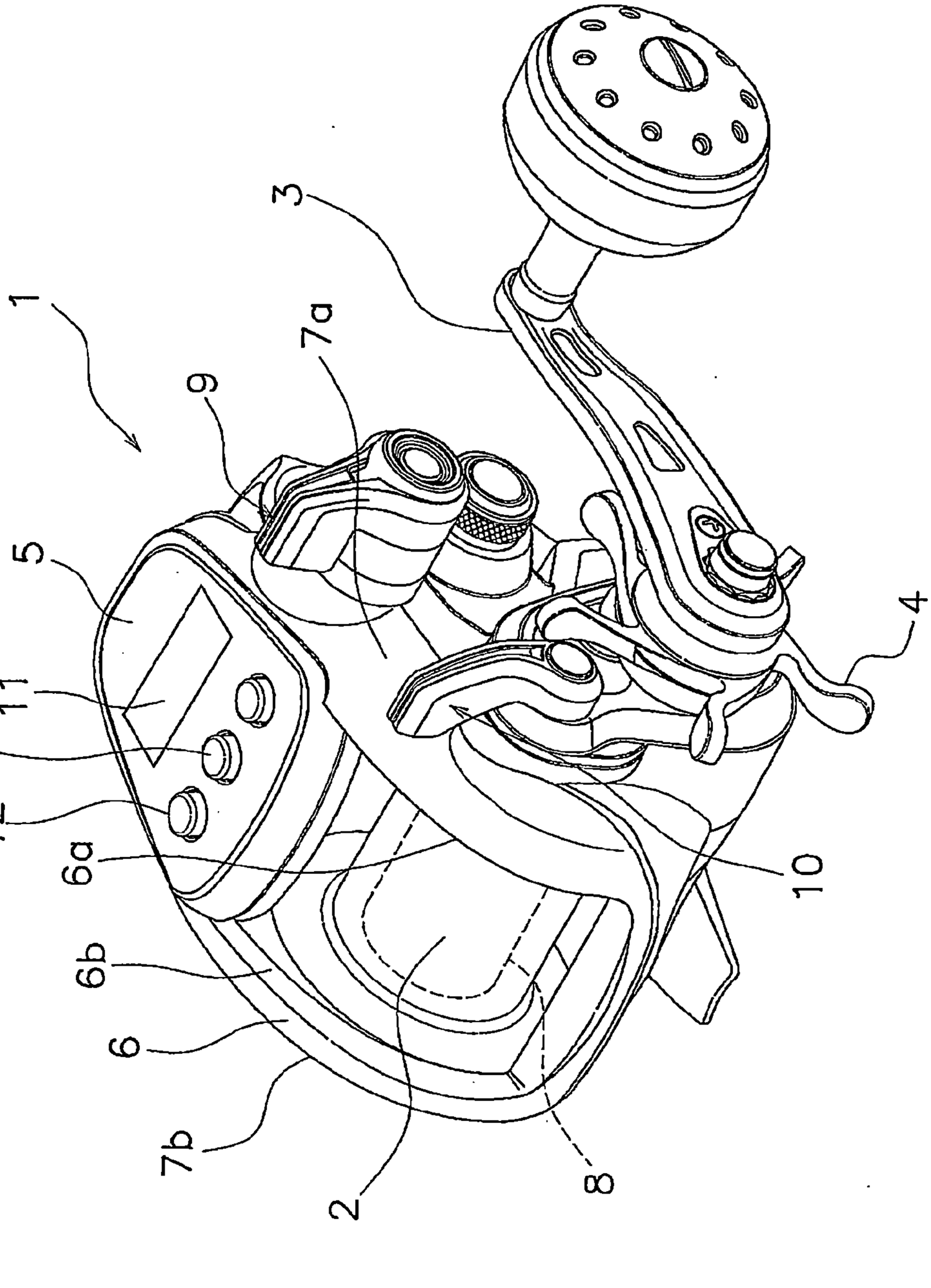
9.如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項的電動捲線器的馬達控制裝置，其中，

前述輸出調整手段，是依據將前述按壓操作部按壓時的最大按壓力的規定範圍設定前述按壓力的最大值的門檻值。

10.如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項的電動捲線器的馬達控制裝置，其中，

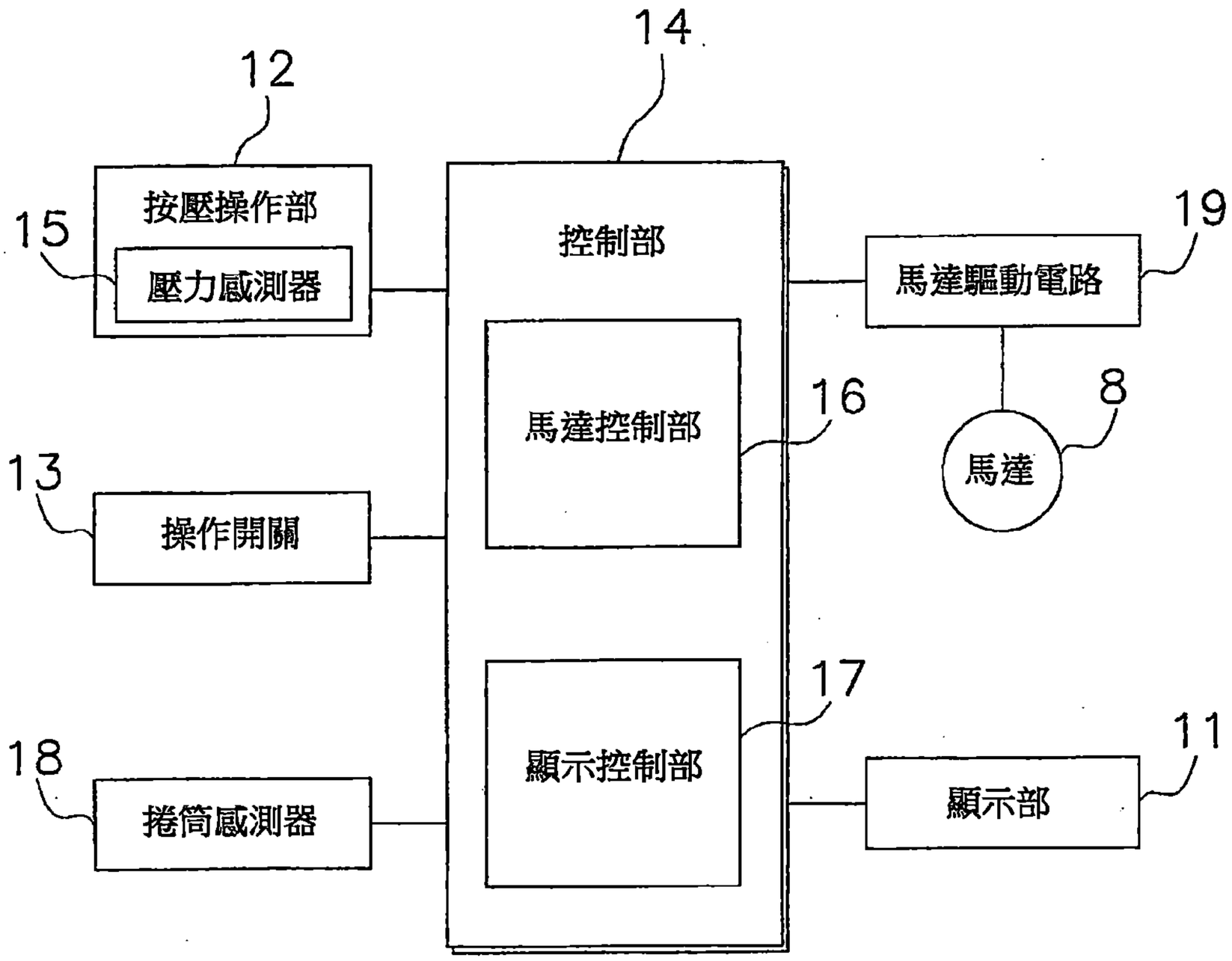
前述輸出調整手段，是從預先被設定的複數個按壓力的值中，設定前述按壓力的最大值的門檻值。

圖式

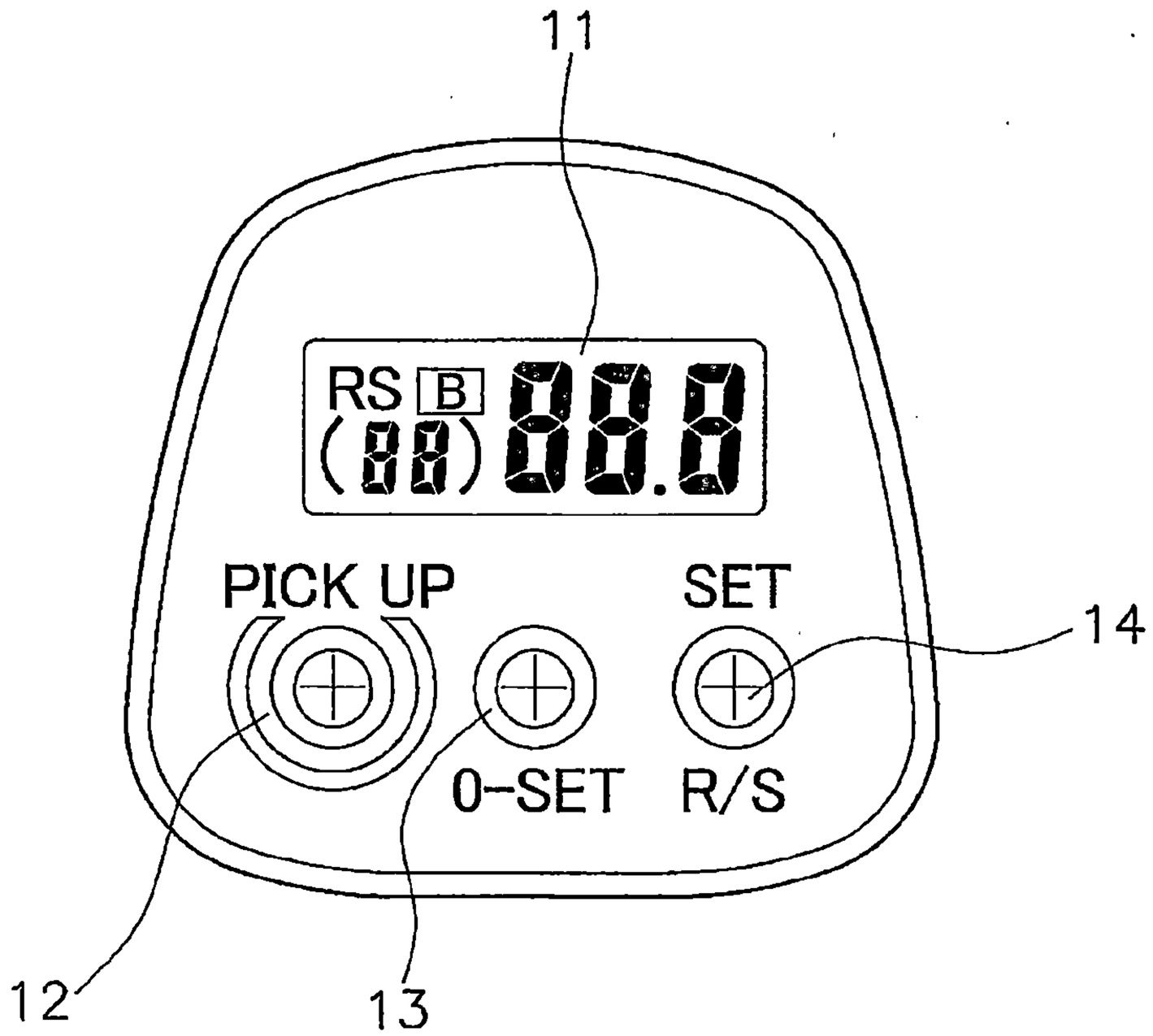


第 1 圖

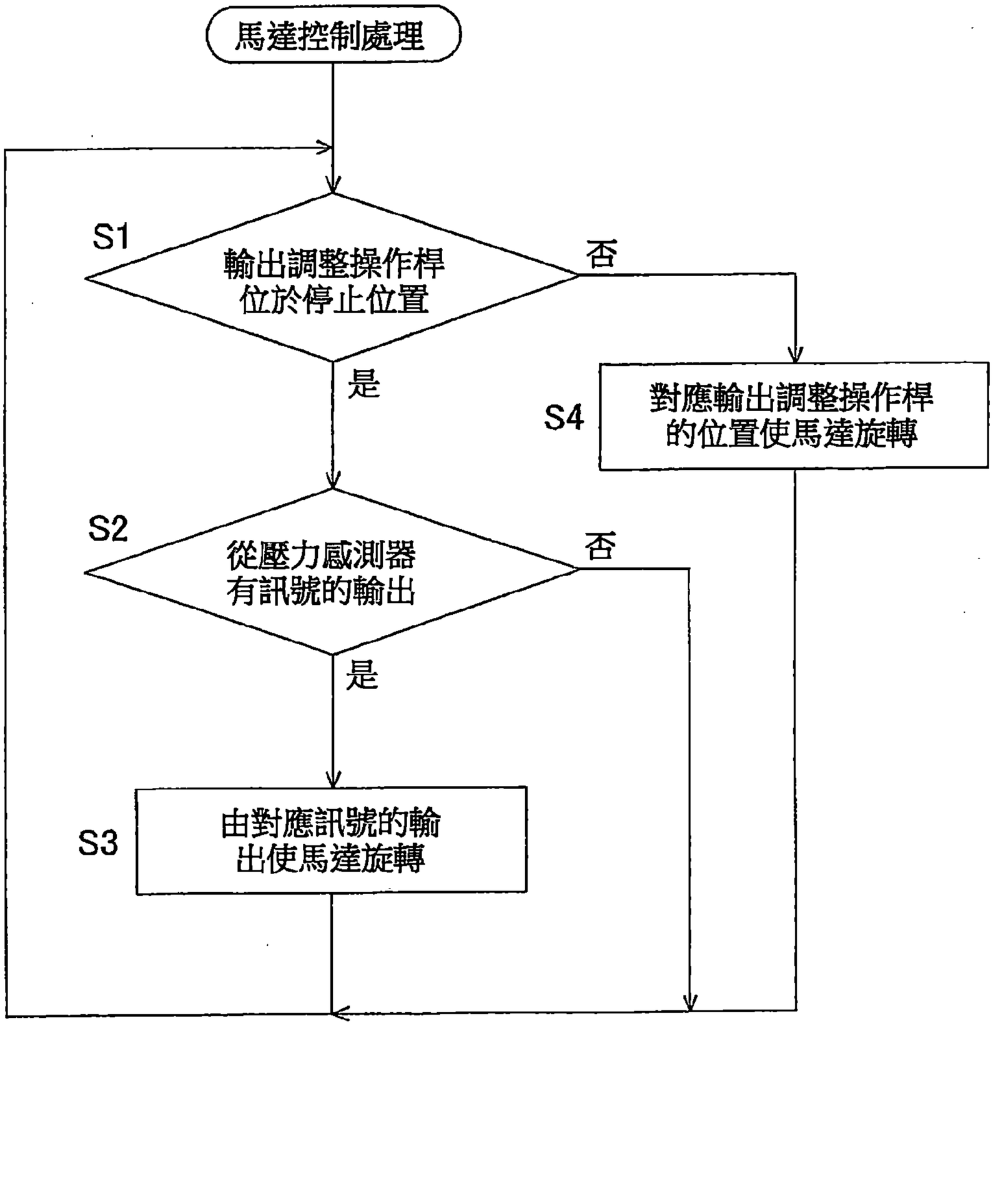
第 2 圖


12
14
按壓操作部
15
壓力感測器
控制部
19
馬達驅動電路
馬達控制部
16
8
馬達
13
操作開關
17
11
18
顯示控制部
顯示部
捲筒感測器

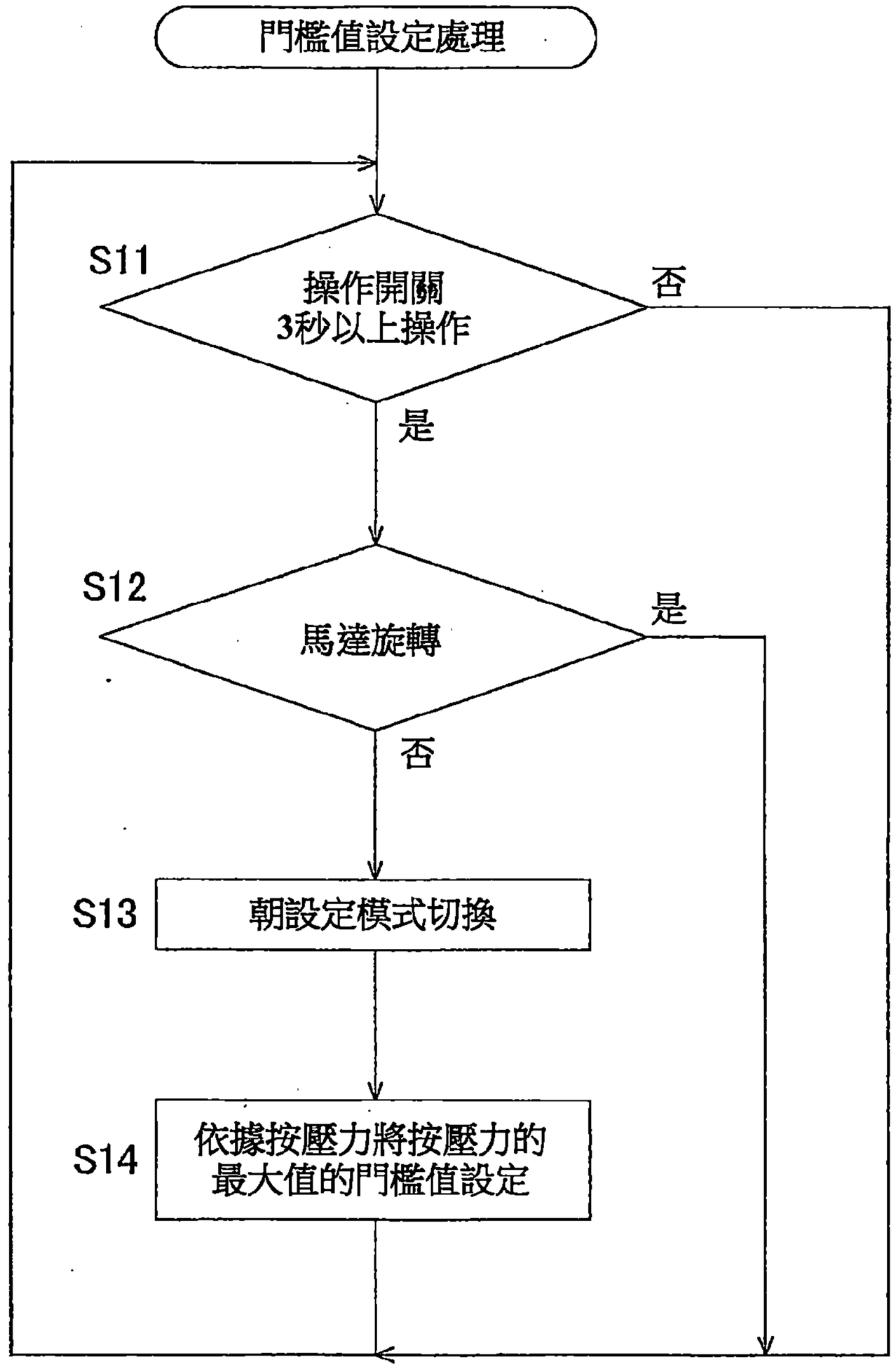
第 3 圖



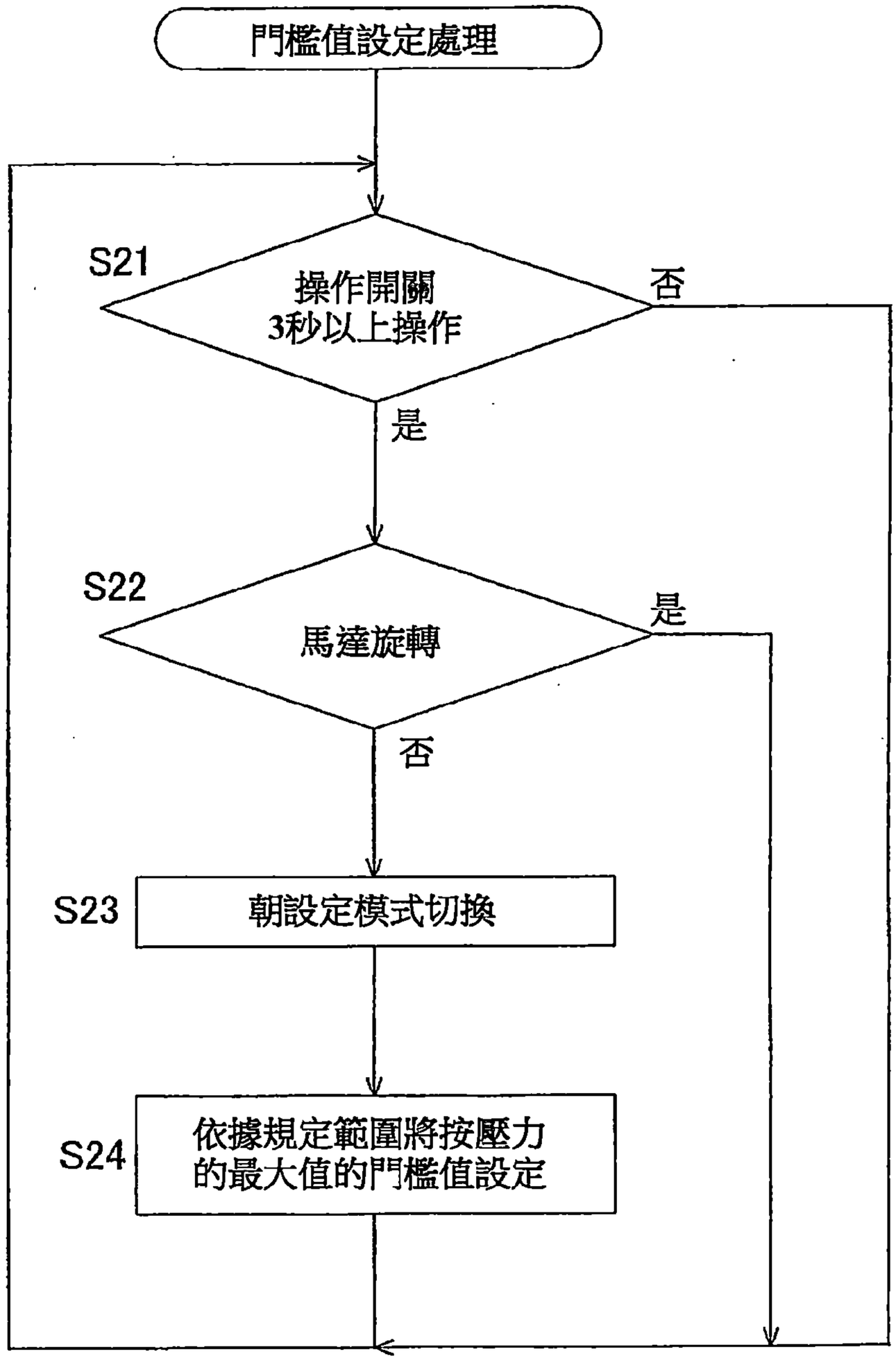
第 4 圖


馬達控制處理
S1
輸出調整操作桿
位於停止位置
否
是
S4
對應輸出調整操作桿
的位置使馬達旋轉
S2
從壓力感測器
有訊號的輸出
否
是
S3
由對應訊號的輸
出使馬達旋轉

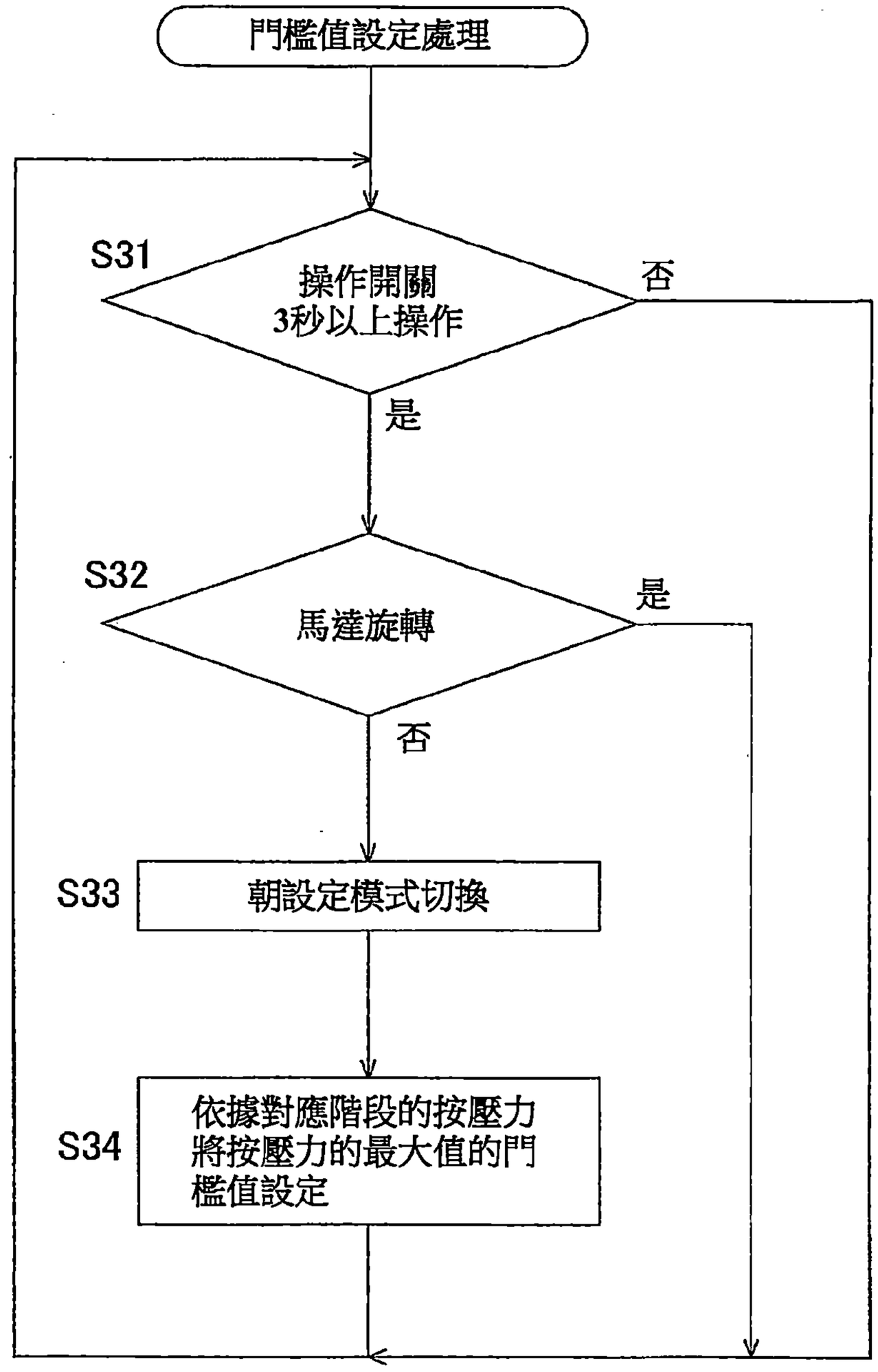
第 5 圖


門檻值設定處理
S11
操作開關
3秒以上操作
否
是
S12
馬達旋轉
是
否
S13
朝設定模式切換
S14
依據按壓力將按壓力的
最大值的門檻值設定

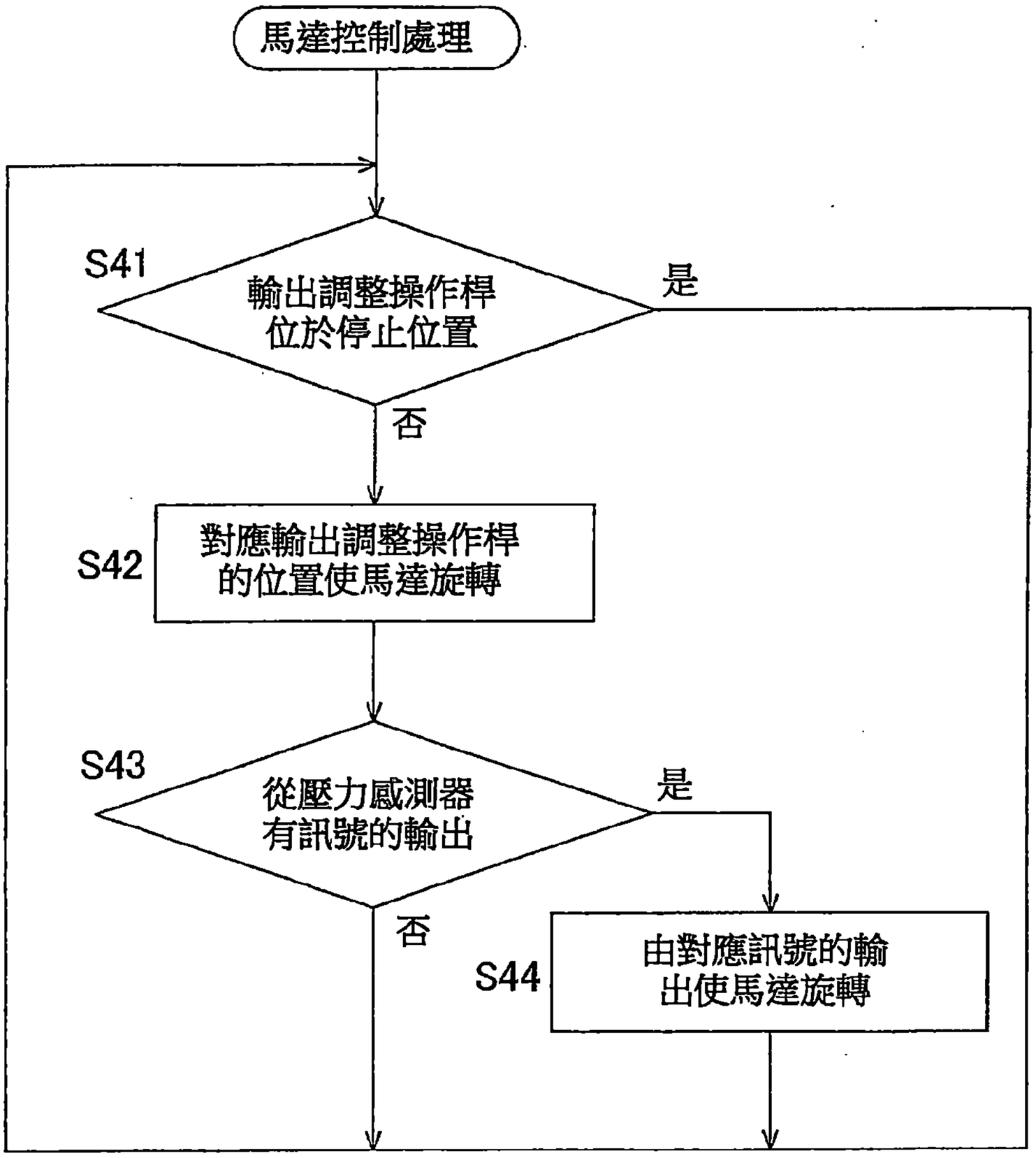
第 6 圖


門檻值設定處理
S21
操作開關
3秒以上操作
否
是
S22
馬達旋轉
是
否
S23
朝設定模式切換
S24
依據規定範圍將按壓力
的最大值的門檻值設定

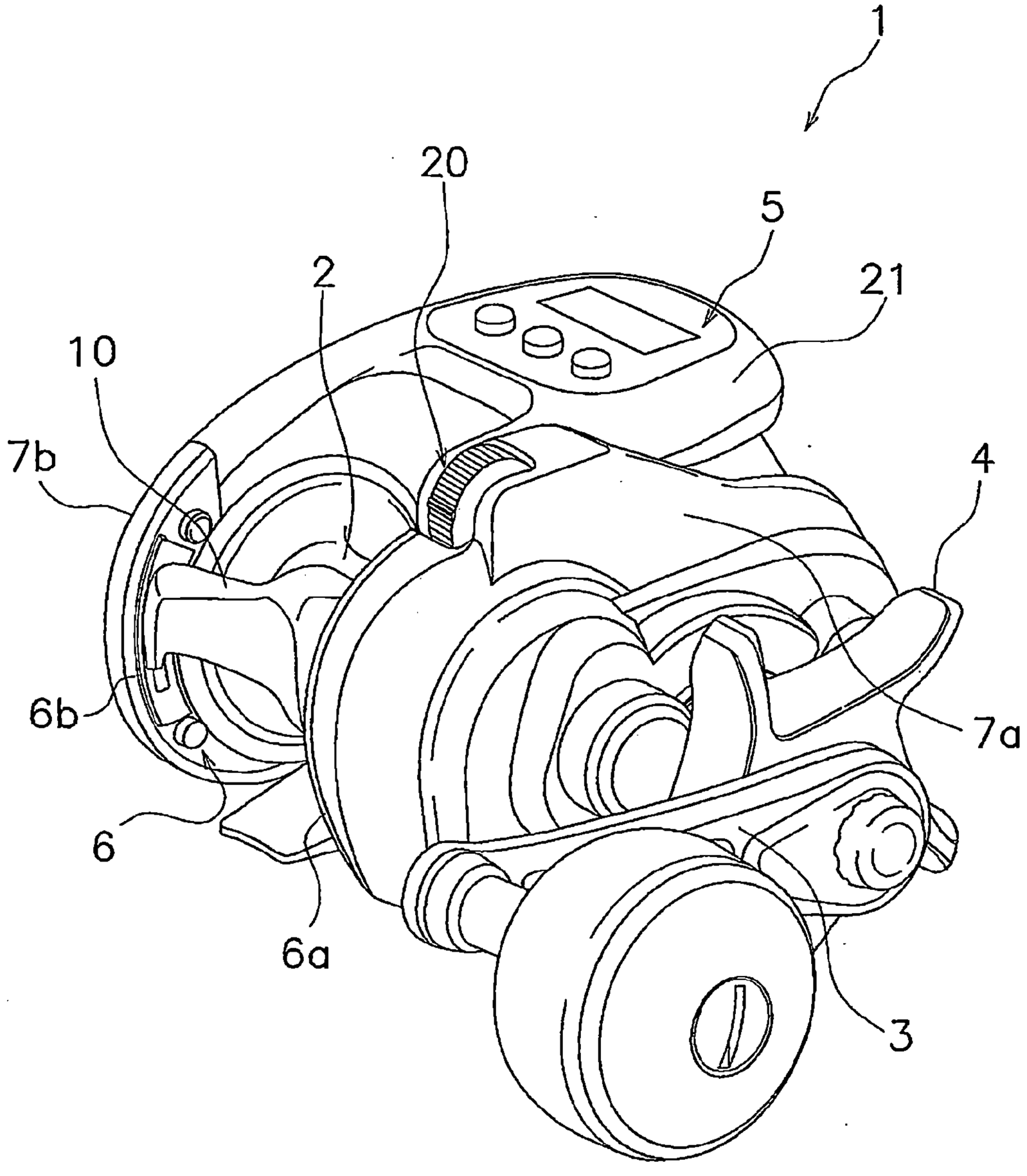
第 7 圖

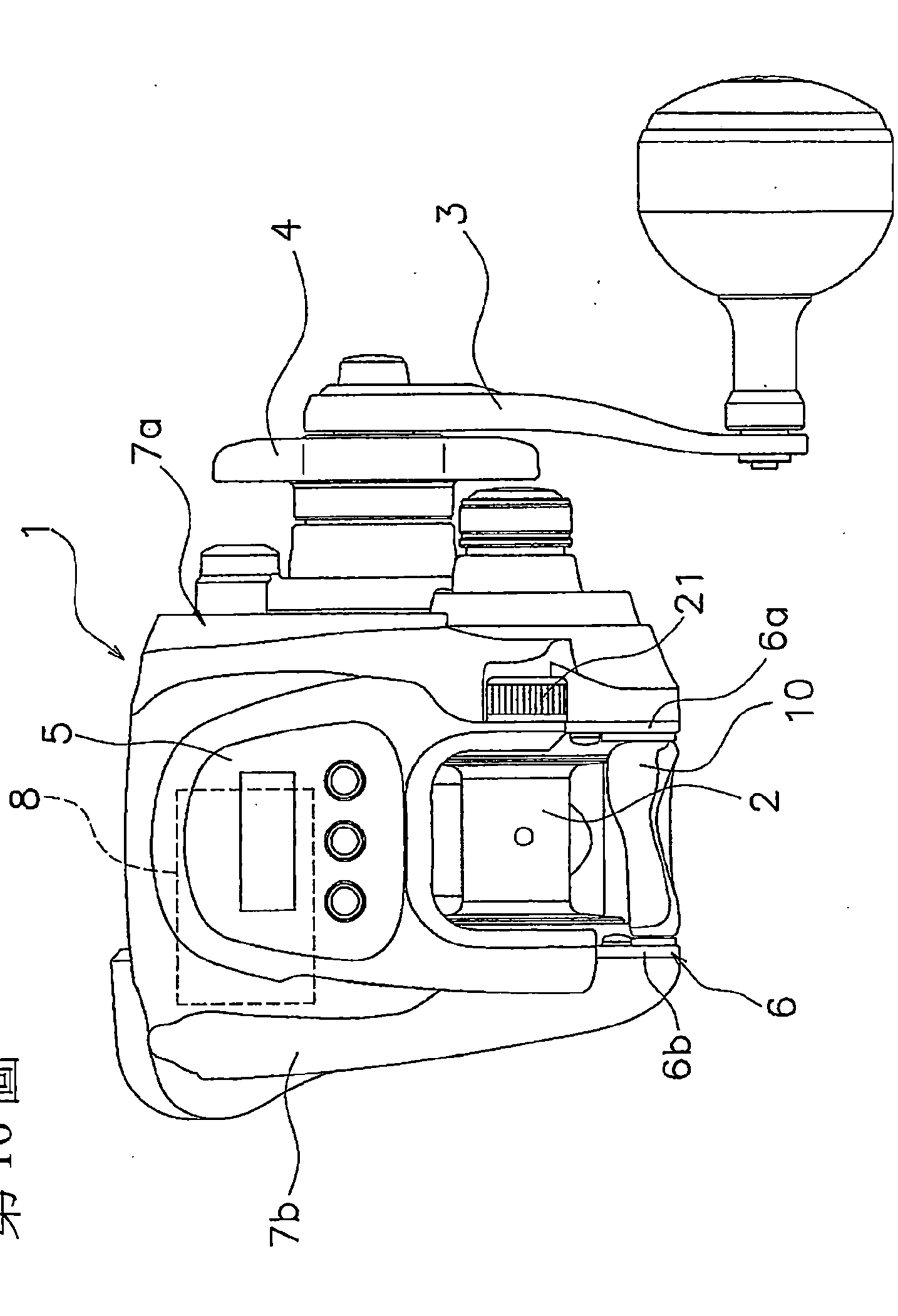

門檻值設定處理
S31
操作開關
3秒以上操作
否
是
S32
馬達旋轉
是
否
S33
朝設定模式切換
S34
依據對應階段的按壓力
將按壓力的最大值的門
檻值設定

第 8 圖

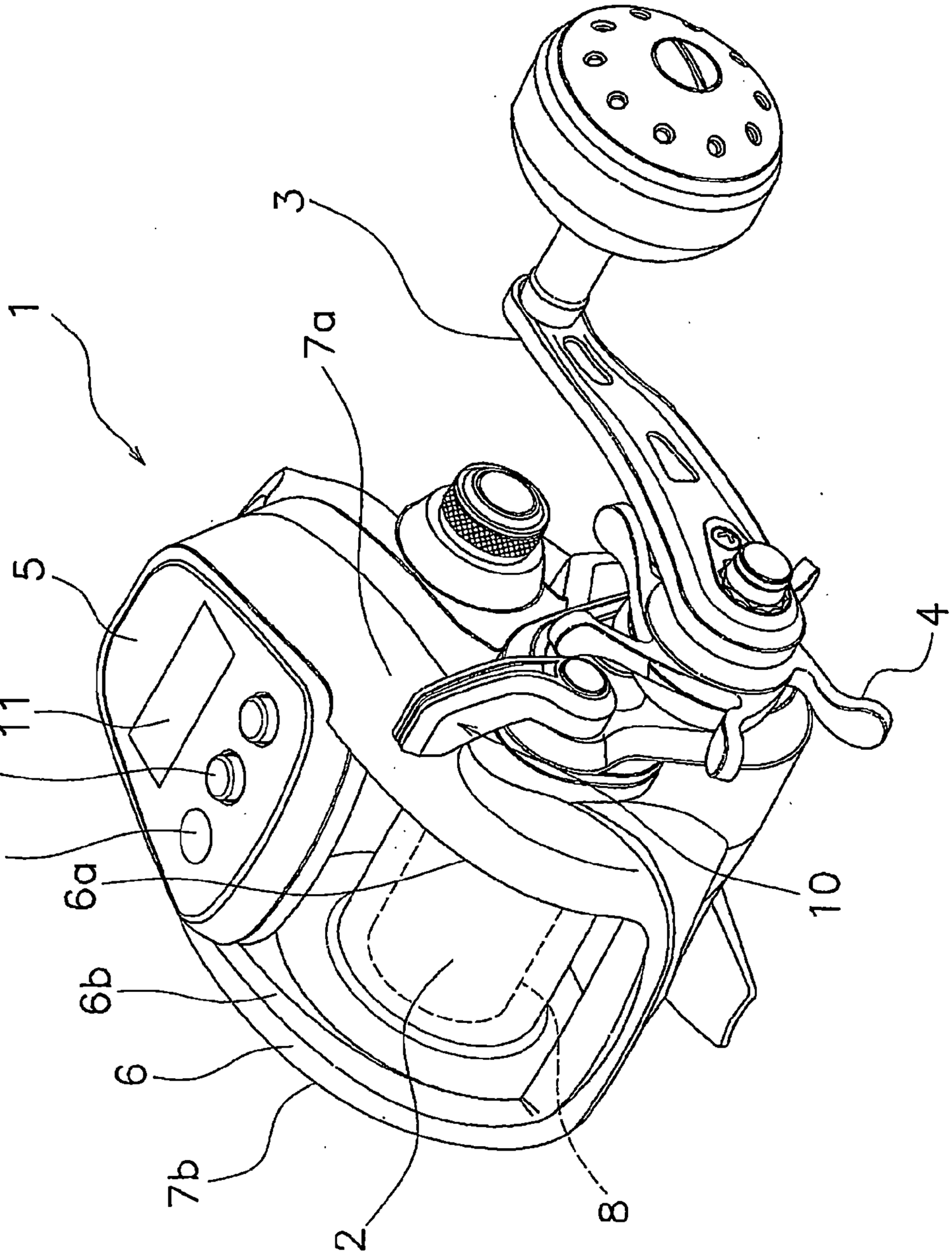

馬達控制處理
S41
輸出調整操作桿
位於停止位置
是
否
S42
對應輸出調整操作桿
的位置使馬達旋轉
S43
從壓力感測器
有訊號的輸出
是
否
S44
由對應訊號的輸
出使馬達旋轉

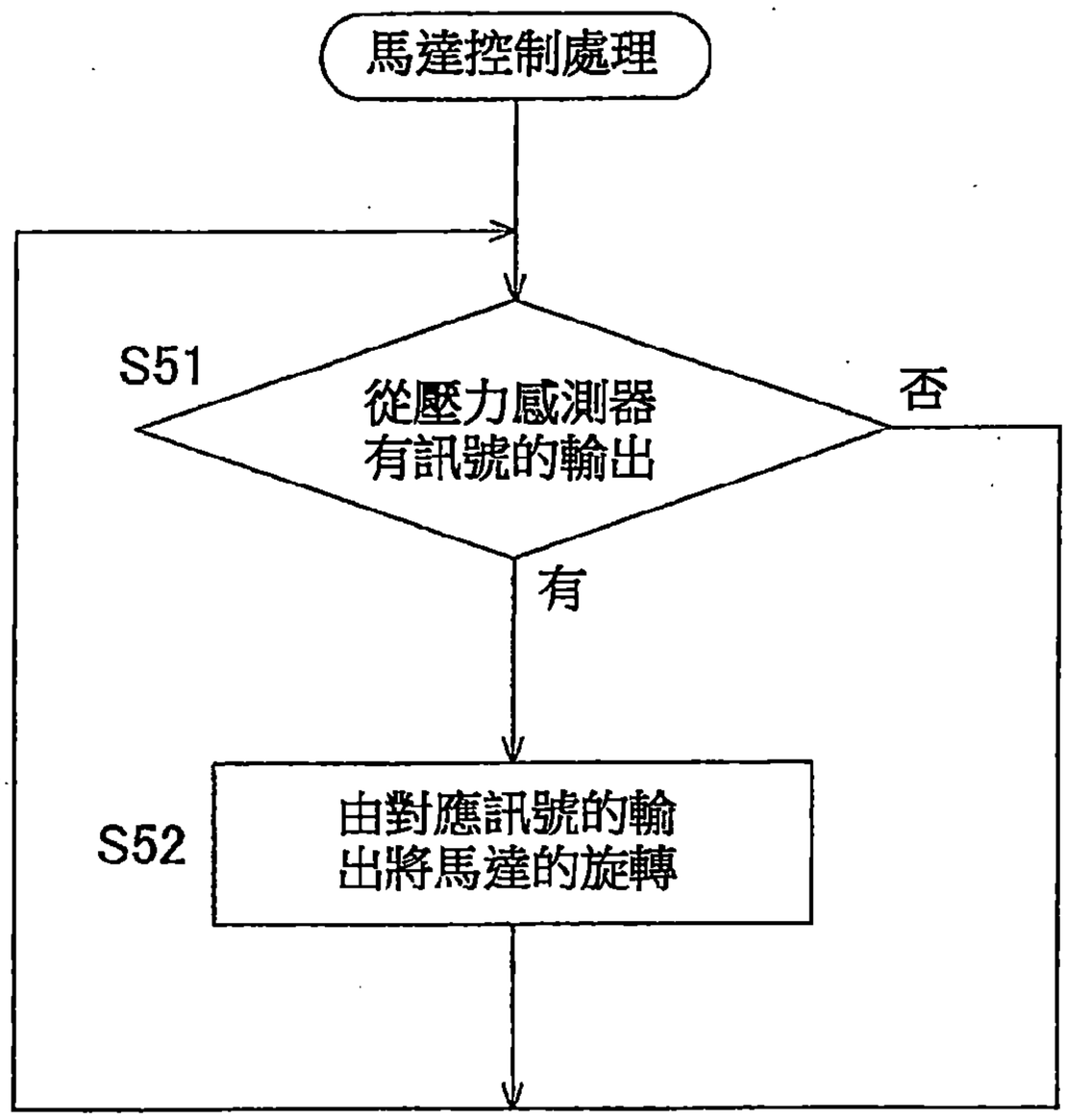
第 9 圖





第 10 圖



第 11 圖

第 12 圖