

206200

申請日期	81年9月17日
案號	81107348
類別	B66D 1/02

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明名稱 <del>創作</del>	中文	捲揚牽引機
	英文	
二、發明人 <del>創作</del>	姓名	1.西義雄 2.久保田治男 3.和田保雄 4.上野儀雄 5.本田宗信
	籍貫 (國籍)	日本
	住、居所	1.日本國大阪府大阪狹山市岩室2丁目180番地 象印チェンブロック株式会社内 2.3.4.5. 同1.
三、申請人	姓名 (名稱)	象印チェンブロック株式会社 (象印鏈條吊車股份有限公司)
	籍貫 (國籍)	日本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪府大阪狹山市岩室2丁目180番地
	代表人 姓名	津田修作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

## &lt;發明之範圍&gt;

本發明乃有關捲揚牽引機者，詳言之，即關於具有負載槽輪及從動構件，以及設有：驅動前述負載槽輪之驅動軸，及螺接於此驅動軸之驅動構件，及構成被夾裝於此驅動構件與從動構件之間之機械制動器之制動用爪，及聚合於此制動用爪之制動用棘輪及制動板，以及將前述驅動構件向正逆方向加以驅動之例如手動槓桿等之驅動機構等之捲揚牽引機者。

## &lt;以往之技術&gt;

以往此種捲揚牽引機乃有例如：日本特公昭 54-9381 號專利公報所刊載者，為一般所知。此公報所刊載之捲揚牽引機，乃如圖 14 所示，在經由齒輪減速機構連動於負載槽輪 A 之驅動軸 B，安裝有不能進行相對旋轉之從動構件 C，同時亦於前述驅動軸 B，螺接有外周備有齒部 N 之驅動構件 D，而在前述從動構件 C 與驅動構件 D 之間，則夾裝聚合於制動用爪 E 之制動用棘輪 F 及制動板 G，以構成機械制動器，並在前述驅動構件 D 設有使該驅動構件 D 向正逆方向驅動之槓桿 H 者；經由以該槓桿之操作將前述齒部 N 加以選擇性啮合之轉換爪 I，將前述驅動構件 D 加以進行正逆旋轉，由此使由前述制動用棘輪 F、制動板 G 及前述驅動構件 D、從動構件 C 等所構成之機械制動器操動，以進行繞掛於前述負載槽輪 A 之鏈條 J 所作貨物之吊上、吊下以及牽引等工作為構成者。

## 五、發明說明(2)

然後，具有上述構成之捲揚牽引機，亦備有下述之旋轉控制裝置，亦即在無負荷之狀態下，不必操動前述機械制動器，即可將前述鏈條 J 向負荷側迅速加以拉出，使負荷側鏈條伸長，或牽引無負荷側使負荷側鏈條迅速縮短等之遊轉控制裝置。

亦即，此種遊轉控制裝置，乃在前述從動構件 C 與驅動構件 D 之間，設有對前述驅動構件 D 向從動構件 C 側之移動給與阻抗之彈性阻抗構件 K，同時於前述負載槽輪 A 之旋轉制動時，在固定於前述驅動構件 D 之保持構件 L 與固定於該驅動軸 B 之軸端部之停止器 M 之間，能夠形成微小之間隙 Q 者；而將前述轉換爪 I 設定在中立位置，並將無負荷狀態之前述鏈條之負荷側加以牽引，由此雖驅動軸 B 將旋轉，但因前述彈性阻抗構件 K 之阻抗，前述驅動構件將因向前述從動構件 C 側之移動被抑制，而不必使機械制動器，即可使前述負載槽輪 A 被自由旋轉，並能夠將此負載槽輪 A 維持在遊轉狀態，及可迅速拉出鏈條 J。

惟在此種以往之遊轉控制裝置，由於僅由前述彈性阻抗構件 K，來對驅動構件 D 向從動構件側之移動給與阻抗，故在卸下前述轉換爪 I 之狀態下牽引無負荷狀態之前述鏈條時，若此鏈條 J 之牽引速度太快拉力太強，則將勝過前述彈性阻抗構件 K 之阻抗，使前述驅動構件 D 向前述從動構件 C 側移動，前述機械制動器亦操動，而前述負載槽輪 A 將不能遊轉，遊轉控制時之前述鏈條 J 之拉力之輸入範圍亦狹窄；因此，需調整前述鏈條 J 之牽引速度，亦即

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(3)

一面調整力量，一面牽引無負荷狀態之前述鏈條 J，以免機械制動器操動；故使前述負載槽輪 A 遊轉乃需熟練之技術，此乃為以往技術有待解決之問題。

## &lt;發明之概要&gt;

本發明乃有鑑於上述之問題所提出者，其目的乃在提供：可擴大遊轉控制時之鏈條拉力之輸入範圍，而不需熟練之技術亦可簡單將負載槽輪保持在遊轉狀態，一面可進行鏈條之迅速牽引作業，僅將操作手柄加以旋轉操作即可施行遊轉操作，一面可輕易進行遊轉操作；在負荷作用時則可使遊轉操作為不能進行之安全性極高之捲揚牽引機者。

因此，本發明之特徵乃在：如前述之以往例子之備有機械制動器之捲揚·牽引機中，具備：具有使前述機械制動器不操動而使前述負載槽輪之遊轉成為可能之下列構成之遊轉控制裝置者。

亦即，此遊轉控制裝置乃為備有：

- a) 設在前述驅動軸之軸端部之停止器及；
- b) 在此停止器與前述驅動構件之間，被夾裝成於靠近前述驅動構件之第 1 位置與對其反離之第 2 位置之間可向軸方向移動之狀態，而對前述驅動軸構成不能進行相對旋轉之遊轉操作所需之操作手柄及；
- c) 被夾裝在前述停止器與操作手柄之間，而將前述操作手柄向對前述驅動構件靠近之第 1 位置方向施以彈簧

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(4)

力之彈性押壓構件及；

d) 將設在前述操作手柄與驅動構件之間，而於前述操作手柄位於前述第1位置時，限制前述驅動構件對驅動軸之相對旋轉範圍；使前述操作手柄位置於前述第2位置時，則可成為限制解除之限制機構及；

e) 將前述操作手柄位置於前述第2位置以解除限制，而以前述操作手柄之旋轉來進行遊轉操作時，對前述驅動構件作用前述彈性押壓構件所帶來之押壓力，以保持前述操作手柄所作遊轉操作之遊轉控制保持機構，

前述遊轉控制保持機構係由遊轉控制面與以前述彈性押壓構件所作之押壓力彈接於該遊轉控制面的契合突起所成，而將前述遊轉控制面與契合突起之其中一方設於前述驅動構件與操作手柄之對向面之其中一方，又將另一方設於前述驅動構件與操作手柄之對向面之另一方，又，前述限制機構係備有契合有前述契合突起之第1限制面與第2限制面，前述遊轉控制面係連續地設於前述第2限制面，而且，在前述契合突起對第2限制面之對向面與上述第2限制面之至少其中一方，具備當前述操作手柄向遊轉操作方向旋轉時，可將前述契合突起引導於前述遊轉控制面的傾斜導面等者。

因構成以上之構造，可得到如下之作用及效果。亦即，當遊轉操作時，僅旋轉前述操作手柄即可抗拒前述彈性押壓構件之彈簧力而移動至從前述驅動構件反離之第2位置，以解除前述限制機構所作之限制，又由前述手柄之旋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(5)

轉來強制地旋轉前述驅動軸，可將前述驅動構件從前述制動板反離，因此，由於此反離可解除由制動用棘輪及制動板所成之機械制動器所作之制動作用。加之，可藉由前述遊轉控制保持機構將前述彈性押壓構件之彈簧力作用於前述驅動構件，以解除機械制動器所作之制動作用之狀態，亦即可保持遊轉狀態。因此，由此保持可擴大遊轉控制時之鏈條之拉力輸入範圍。所以，就此部分而言，將不需熟練之技術，亦可調整負載側鏈條之迅速伸長及縮短。而且僅旋轉操作前述旋轉手柄，亦即不必將前述操作手柄拉向軸方向而位於第2位置之操作手柄，故就此部分而言，可提高遊轉操作時之操作性。

又，當有負載作用於繞掛在前述負載槽輪之鏈條時，即使由前述操作手柄來進行遊轉操作，亦因有負載，前述操作手柄將對驅動構件8作逆轉而不致使前述負載槽輪遊轉，故也可以提高其安全性。

又，本發明之遊轉控制裝置係也可適用於備有下列之對負載防止機構之捲揚牽引機也為其特徵之一。

亦即，前述驅動構件係由具有螺接於前述驅動軸之輪轂部及相對向於前述機械制動器之制動板之大徑部的第1驅動構件，及可相對旋轉地支持於該第1驅動構件之輪轂部的第2驅動構件所構成，在前述第1驅動構件之輪轂部支持有摩擦板及彈性押壓構件，而且螺接有可變更前述彈性押壓構件所施於摩擦板之押壓力而可調節滑動荷重的調整構件，該調整構件為相對向於前述操作手柄，而在該調

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(6)

整構件與前述操作手柄之間，當在前述操作手柄之第1位置中，將限制前述驅動構件對驅動軸之相對旋轉範圍的限制部及前述操作手柄位於第2位置並解除限制時，作用前述彈性押壓構件所作之押壓力，並保持前述操作手柄所作之遊轉操作的遊轉保持機構，而且具備遊轉控制面與彈接於該遊轉控制面之契合突起所構成者，前述限制部係具備契合有前述契合突起之第1限制面及第2限制面，而前述遊轉控制面係連續地設於前述第2限制面，而且，在前述契合突起對第2限制面的對向面與前述第2限制面之至少其中一方，具備當遊轉操作手柄向遊轉操作方向之旋轉時，可將前述契合突起引導至前述遊轉控制面的傾斜狀導面，也為其特徵者。

因此，在該構成中，僅旋轉操作前述操作手柄即如前述可遊轉控制負載槽輪，又不僅可保持該遊轉操作，而在前述遊轉操作手柄之非遊轉操作時，也可將前述第1驅動構件對前述從動構件施行螺進或螺退而將前述機械制動器加以操動，同時，也可以操動藉前述調整構件可調整定額負載的過負載防止機構。

因此，一面可由前述過負載防止機構之操動可施行防止過負載，一面僅藉旋轉前述遊轉操作手柄之簡單操作而不需要熟練之技術，可將前述驅動軸保持在遊轉狀態，並且，可將調節前述過負載防止機構之滑動荷重的前述調整構件，當作為調整前述過負載防止機構之定額負載有關之零件，及將前述驅動軸保持在遊轉狀態有關之零件來共用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

## 五、發明說明(7)

，故可減少該部分之零件數目。

## &lt; 附圖之簡單說明 &gt;

圖 1 乃為表示本發明之橫桿式捲揚牽引機之第 1 實施例之縱斷面圖。

圖 2 乃為表示操作手柄之凸條 29 與停止器 17 之契合凹溝 30 之契合狀態之說明圖。

圖 3 乃為表示驅動構件對驅動軸之相對旋轉範圍，及在遊轉控制時對驅動構件之契合突起之旋轉位置之驅動構件的正面圖。

圖 4 乃為圖 3 之 A - A 線斷面圖。

圖 5 乃為表示進行遊轉操作，並保持此遊轉控制之狀態之與圖 1 相對應之縱斷面圖。

圖 6 乃為表示從對向側觀看操作手柄之驅動構件的內面圖

圖 7 乃為表示將表示於圖 6 之操作手柄之契合突起引導至遊轉控制面之作用的說明圖，

圖 8 乃為表示第 2 實施例之縱斷面圖，

圖 9 乃為表示進行遊轉操作，並保持此遊轉控制狀態之與圖 8 相對應之僅有要部的斷面圖，

圖 10 乃為圖 9 之 B - B 線的斷面圖，

圖 11 乃為表示設在第 1 及第 2 驅動構件之間的單方向旋轉機構的說明圖，

圖 12 乃為表示調整構件單獨之正面圖，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂 線

## 五、發明說明(8)

圖 1 3 乃為表示將設於操作手柄之繫合突起引導至設於調整構件之遊轉控制面之作用的說明圖，

圖 1 4 乃為表示以往例子之斷面圖。

## &lt;發明之詳細說明&gt;

首先，說明圖 1 乃至圖 7 所示之第 1 實施例之捲揚牽引機。

第 1 實施例之槓桿式捲揚牽引機，乃如圖 1 所示，被配設成在留有規定間隔之對向狀之第 1 及第 2 側板 1、2 之間，支持具有負載槽輪 3 之筒軸 4 成旋轉自如之狀態；而該筒軸 4 內亦將從後述之操作槓桿側被傳達旋轉力之驅動軸 5 支持成相對旋轉可能之狀態；同時在從此驅動軸 5 之前述第 2 側板 2 突出之外側端部與前述負載槽輪 3 之間，亦夾裝有由複數之減速齒輪所成之減速齒輪機構 6，以該減速齒輪機構 6 來將前述驅動軸 5 之旋轉動力，經減速後向前述負載槽輪 3 側傳達等之構成。

並且，在突出自前述第 1 側板之前述驅動軸 5 之外部側，亦螺接有由具有凸緣之軸殼 (hub) 所構成之從動構件 7；而在該從動構件 7 之外方側，則在前述驅動軸 5 上，螺接有外周具有齒部 8 a 之驅動構件 8；同時在此驅動構件 8 與前述從動構件 7 之間，亦各夾裝有一對之制動板 9、10 及制動用棘輪 11；且在前述第 1 側板，亦設有與前述制動用棘輪 11 啮合之制動用棘輪爪 12；而由此等制動用棘輪 11 及各制動板 9、10，乃構成機械制動器

## 五、發明說明(9)

13。

進一步，在被覆於前述機械制動器13之外周部之制動器蓋體13a之外側部，其驅動構件8之徑方向外方側，亦具有備有與設在該驅動構件8外周部之前述齒部8a啮合可能之正、逆轉用爪之爪體14；並設有由備有使該爪體14在前述齒部8a進行繫卸操作之操作部15之操作槓桿16所構成之驅動機構。

於是，在具有上述構成之槓桿式捲揚牽引機中，於前述驅動軸5之軸端部乃設有停止器17，而在此停止器17與驅動構件8之間則夾裝有對前述驅動軸5不能進行相對旋轉之操作手柄18，成為在與前述驅動構件8接近之第1位置至反離之第2位置之間，可進行軸方向移動之狀態；在該操作手柄18與停止器17之間，亦設有將前述手柄18向驅動構件8之方向施以彈簧力之主要由螺旋彈簧所成之彈性押壓構件19；同時，在前述手柄18與驅動構件8之間，亦設有限制該驅動構件8對驅動軸5之相對旋轉範圍，而前述手柄18對驅動構件8向反離方向移動，則成為解除限制可能之限制機構者。

亦即，在圖1所示之第1實施例中，乃在前述驅動軸5設有第1及第2螺旋部20、21以及鋸齒狀缺口部(serration)，而在第1螺旋部20則螺接有前述從動構件7，第2螺旋部21亦螺接有前述驅動構件8；在前述從動構件7與前述驅動構件8之間，則夾裝有螺旋彈簧24，並由該螺旋彈簧24來拘束對前述驅動軸5之前述

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(10)

從動構件 7 向軸方向之移動；同時亦使前述驅動構件 8 從該驅動構件 8 對前述驅動軸 5 之正轉，向圖 1 之左方向螺進。並且，在前述驅動構件 8 之外方側之前述鋸齒部 23 嵌合有一對之套筒 25、26；同時在第 1 套筒 25 亦設置有軸環 25a，並在第 2 套筒 26 之外方側之前述鋸齒狀缺口部 23 之端部，亦以鋸齒狀缺口結合，安裝有停止器 17；且以螺帽 27 之夾緊來將該停止器 17 經由前述各套筒 25、26 固定於前述驅動軸 5。

並且，在前述第 2 套筒 26 嵌合有被設在前述操作手柄 18 之輪轂部 28 之嵌合孔 28a；並將前述操作手柄 18 以向前述驅動軸 5 之軸方向移動可能，且旋轉可能之狀態，夾裝在前述停止器 17 與驅動構件 8 之間；同時如圖 2 所示，在前述操作手柄 18 之內周面，設置有一對之凸條 29；並將此凸條 29 如圖 1、2 所示，繫合於設在前述停止器 17 之外周部之繫合凹溝 30；再由此繫合，使前述操作手柄 18 對前述驅動軸 5 成為相對旋轉為不能之狀態。

而且，在前述操作手柄 18 之輪轂部 28 之外周部與前述停止器 17 之前述輪轂部 28 相對向之內側面之間，亦設置有由與此等各側面接觸之螺旋彈簧所成之前述彈性押壓構件 19，並將前述操作手柄 18 押壓於前述第 1 套筒 25 之軸環 25a，使其向從前述停止器 17 反離之方向，亦即向前述驅動構件 8 側施以彈簧力。

在前述操作手柄 18 之輪轂部 28 之背面側之半徑方

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(11)

向端部，如圖3虛線所示，對稱狀設置兩個將向前述驅動構件8側突出之緊合突起31，同時，在與前述驅動構件8之前述操作手柄18之輪轂部28相對向之側，如圖3及圖4所示，對稱狀設置一對突出部32，而在這些突出部32之突出側面，設置將前述操作手柄18來向前述驅動構件8反離之方向移動欲使其旋轉，當將前述驅動構件8對驅動軸5作相對旋轉時，則緊合前述緊合突起31，以限制該驅動構件8對驅動軸5之相對旋轉範圍之第1及第2限制面33，34，同時，在突出前面，設置連續於前述第2限制面34，當將前述操作手柄18位於第2位置時，以前述彈性押壓構件19之彈簧力使前述緊合突起31之突出先端面彈接並可保持遊轉操作的遊轉控制面35，又，在與前述緊合突起31之前述第2限制面34之對向面，如圖7所示，設置前述操作手柄18向遊轉操作方向之旋轉時，可將前述緊合突起31引導至前述遊轉控制面35之傾斜導面31a。

又，在第1實施例中如圖3及圖7所示，在前述突出部32之突出前面，設置以從前述遊轉控制面35站立且使前述緊合突起31之先端面接觸於前述遊轉控制面35之狀態下，前述驅動構件8對驅動軸5施行相對旋轉時，與前述緊合突起31之旋轉方向側相緊合之限制部36。

此外，在上述構成中，於前述驅動軸5上設置第1及第2螺旋部20、21，將前述從動構件7與驅動構件8加以螺接，乃為考慮驅動軸之加工性或強度方面之問題之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(12)

故；惟前述第1螺旋部20亦可形成鋸齒狀缺口。而且，設置前述第1螺旋部20來螺接前述從動構件7時，亦由前述螺旋彈簧24來拘束前述從動構件7之螺進；惟亦可在前述第2螺旋部21設置E形環等之止環，而在此止環與前述從動構件7之間設置前述螺旋彈簧24亦可。並且，亦可在前述第1螺旋部20之螺旋溝進行塗層（coating），以例如美國nylock公司製造之具有極大彈性反撥力且具有摩擦接合力之尼龍樹脂來塗布，將前述從動構件7之螺進，以其止回效果來加以拘束。進一步，將前述從動構件7以螺釘固定或以開口銷之打入來固定在前述驅動軸5亦可，故前述彈簧24乃未必為必要者。

下面說明具有以上構成之槓桿式捲揚牽引裝置之作用。

首先，進行起貨（貨之吊起）作業時，由設在前述操作槓桿16之操作部15之操作，將前述爪體14之進給爪繫合於前述驅動構件8之齒部8a，以進行前述槓桿16之搖動操作；由此，前述驅動構件8將向正轉方向被旋轉；然後，在此正旋轉時，前述驅構件8亦向圖左側方向，亦即，向前述從動構件7側螺進，使前述機械制動器13操動；前述驅動構件8之旋轉動力亦從前述驅動軸5經由前述減速齒輪機構6及筒軸4，被傳達至前述負載槽輪3側；並隨該負載槽輪3之旋轉，將進行連接於繞掛在該負載槽輪3之鏈條之貨物等之起貨作業。

並且，在進行卸貨作業時，則將前述操作部15之爪

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(13)

體 1 4 緊合於前述驅動構件 8 之前述齒部 8 a，以搖動操作前述橫桿 1 6，由此，前述驅動構件 8 將向逆轉方向被旋轉；由於前述緊合突起 3 1 乃位置於如圖 3 點線所示 X 位置，亦即，位於第 1 限制面 3 3 與第 2 限制面 3 4 之間，故前述驅動構件 8 乃對驅動軸 5，於第 1 限制面 3 3 與第 2 限制面 3 4 之間作相對旋轉，而對前述從動構件 7 作後退；並由前述從動構件 7 之後退，前述機械制動器 1 3 之制動操動將中止，前述驅動軸 5 亦將作驅動構件 8 之逆轉量之逆旋轉；於是將可安全進行卸貨作業。

此外，在起貨作業或卸貨作業時，不必將前述操作手柄 1 8 抗拒前述彈性押壓構件 1 9 向前述停止器 1 7 側牽引使其向正、逆方向旋轉，而以該操作手柄 1 8 之旋轉操作可將前述驅動構件 8 對前述驅動軸 5 移動向前述機械制動器 1 3 之操動或非操動方向，而可將前述負載槽輪 3 施行相當於前述操作手柄 1 8 之旋轉操作之旋轉角度之正、逆旋轉，即可微調整前述鏈條之拉出量或捲揚量。

其次，說明使前述負載槽輪 3 成為遊轉狀態，以進行向繞掛於該負載槽輪 3 之鏈條之負荷側所作自由伸長或縮短之情形。

首先，將前述爪體 1 4 之逆轉用爪緊合於前述驅動構件 8 之前述齒部 8 a，並將前述操作手柄 1 8 向正轉方向旋轉時，使前述驅動構件 8 固定成無法與前述操作手柄 1 8 同時旋轉之狀態。在該狀態下，藉將前述操作手柄 1 8 向遊轉操作方向（亦即，向圖 3 之實線箭印方向）旋

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(14)

轉，將前述操作手柄 1 8 以前述傾斜導面 3 1 a 之引導作用，可將前述操作手柄 1 8 抗拒前述彈性押壓構件 1 9 從如圖 1 所示之第 1 位置移動至對驅動構件 8 反離之方向之第 2 位置。又在該狀態下，再旋轉操作手柄 1 8 時，前述爪體 1 4 之旋轉用爪繫止於齒部 8 a 之前述驅動構件 8 將不能施行旋轉，惟螺接該驅動構件 8 之驅動軸，係形成經由前述停止器 1 7 而與前述操作手柄 1 8 一起旋轉之狀態。亦即，前述驅動軸 5 係施行正轉旋轉，亦即對前述驅動構件 8 向正轉方向施行相對旋轉，而施行以前述第 1 及第 2 限制面 3 3、3 4 所限制之範圍以上之旋轉。因此，由該旋轉，前述驅動構件 8 係軸方向地移動至圖 1 中從前述從動構件 7 離開之方向，因此可解除機械制動器 1 3 所作之制動操動，故可將前述負載槽輪 3 成為遊轉狀態，在該狀態下，不僅可將前述鏈條向負載側牽引而可施行迅速之伸長，也可向無負載側牽引而可施行負載側之鏈條之迅速縮短。

亦即，如上述，僅旋轉前述操作手柄 1 8，亦即，即使不施行拉向軸方向外方之操作，也可將設於前述操作手柄 1 8 之前述繫合突起 3 1 引導至遊轉控制面 3 5，而可移動至圖 3 中以虛線所示之 Y 位置。因此，不須要將前述操作手柄 1 8 拉向軸方向外方而移動至第 2 位置之操作。僅旋轉操作前述操作手柄 1 8 即可施行遊轉操作，而可提高該分量之遊轉操作之操作性。

在該狀態下，前述操作手柄 1 8 係由於因前述彈性押

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(15)

壓構件 19 押壓向前述驅動構件 8 側，故由該押壓，前述聚合突起 31 之突出先端面係如圖 5 所示，彈接在設於前述驅動構件 8 之前述突出部 32 的遊轉控制面 35，而由該彈接所產生之摩擦阻抗可保持前述負載槽輪 3 之遊轉狀態。因此，如此保持遊轉狀態而牽引前述鏈條，來施行負載側鏈條之迅速之伸長或縮短時，因前述鏈條之拉力輸入範圍係與以往例子相比較成為較廣闊，故不必熟練即可施行調整負載側鏈條的鏈條伸長及縮短。又，在第 1 實施例中，將彈性環夾裝於前述第 1 套筒 25 之外周面與前述驅動構件 8 之間，並藉該彈性環 37 對前述第 1 套筒 25 之前述驅動構件 8 之相對旋轉阻抗，更容易保持前述負載槽輪 3 之遊轉狀態。

並且，在被設於前述驅動構件 8 之前述突出部 32，亦設有前述限制部 36；並於前述聚合突起 31 之突出先端面彈接於前述突出部 32 之遊轉控制面 35 之狀態下，前述驅動構件 8 對驅動軸 5 作相對旋轉時，亦由前述限制部 36 來限制前述聚合突起 31 之旋轉方向前部之更進一步之旋轉；故為使前述負載槽輪 3 遊轉，而使前述操作手柄 18 對驅動構件 8 進行相對旋轉時，乃可由前述聚合突起 31 之旋轉方向前部對前述限制部 36 之聚合，來限制其旋轉角度；並可將前述驅動構件 8 與從動構件 7 之間隔加以限制，使其不致較前述負載槽輪 3 之遊轉所必需之間隔有必要以上之擴大。因此，在將前述操作手柄 18 對驅動構件 8 作相對旋轉之遊轉操作時，亦不必使前述操作手

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(16)

柄 1 8 作無為之必要以上之旋轉，即可進行遊轉操作；並且，在過於牽引前述鏈條，使設於該鏈條之無負荷側端部之停止器緊合於前述側板 1、2，而不能作進一步之牽引，以致前述驅動軸 5 之旋轉突然停止時，前述驅動構件 8 將因其慣性力而旋轉，並進一步向右方向螺進；結果，成為前述緊合突起 3 1 之突出先端面進一步強烈彈接深入於前述突出部 3 2 之前述遊轉控制面 3 5 之狀態，因而乃可避免成為遊轉解除不能之狀態。

進一步，在進行上述遊轉控制之狀態下，加強前述鏈條之拉力，向前述負載槽輪 3 作用逆轉方向之強大力量時，則前述緊合突起 3 1 之突出先端面與前述遊轉控制面 3 5 之彈接將被解除，前述緊合突起 3 1 將回到第 1 限制面 3 3 與第 2 限制面 3 4 之間；並如前述，將回到可進行前述機械制動器 1 3 之制動操動或加以中止之狀態。亦即在遊轉狀態中，若前述負載槽輪 3 被作用強大之力量，則前述驅動構件 8 將螺接於前述驅動軸 5；且亦因其慣性力較前述驅動軸 5 為大，故前述遊轉控制面 3 5 將對緊合突起 3 1 滑動，而前述驅動構件 8 則對前述操作手柄 1 8 之旋轉，以稍微延遲之狀態開始旋轉；結果，前述緊合突起 3 1 之突出先端面與前述遊轉控制面 3 5 之彈接乃被解除，前述緊合突起將回到第 1 限制面 3 3 與第 2 限制面 3 4 之間。此外，在此情況下，前述操作手柄 1 8 將勝過前述緊合突起 3 1 之突出先端面對前述遊轉限制面 3 5 之相對旋轉阻抗，或前述彈性環 3 7 所生相對旋轉阻抗，而對前

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(17)

述驅動構件 8 向逆旋轉方向作相對旋轉；故遊轉控制時之鏈條之拉力輸入範圍將被擴大，因此不必熟練之技術即可進行遊轉控制。

並且，荷重作用在繞掛於前述負載槽輪 3 之鏈條，而前述負載槽輪 3 作用有逆轉方向之負荷時，即使進行前述操作手柄 1 8 所作之遊轉操作，亦由前述負荷，操作手柄 1 8 將與前述驅動軸 5 一起，對前述驅動構件 8，向旋轉方向作相對旋轉；前述緊合突起 3 1 之突出先端面與前述遊轉控制面 3 5 之彈接則被解除，而回到能夠使前述機械制動器 1 3 之制動操動被進行或被中止之狀態；因此，不能使前述負載槽輪 3 成為遊轉狀態，故安全性亦將被提高。

下面說明圖 8 乃至圖 1 3 所示之第 2 實施例。

此第 2 實施例乃為在前述第 1 實施例組入過負載防止機構者，基本構造與第 1 實施例並無兩樣。因此，對於與第 1 實施例共同之構成，將省略其說明，而對於共同構件亦使用同一之編號。

在第 2 實施例中，乃由將前述第 1 實施例之驅動構件 8 螺接於驅動軸 5 之輪轂部 4 1 a，及具有與機械制動器 1 3 之制動板 9 相對向之大徑部 4 1 b 之第 1 驅動構件，及在此第 1 驅動構件 4 1 之輪轂部 4 1 a 外周被支持成相對旋轉可能之第 2 驅動構件 4 2 等所構成；在此第 2 驅動構件 4 2 外周，則設有緊合於被設在前述操作槓桿 1 6 之爪體 1 4 之齒部 4 2 a。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(18)

然後，在前述第1驅動構件41之輪轂部41a，亦挾著前述第2驅動構件42，前後配設有一對之摩擦板43、44；同時在一方摩擦板44之外方，亦經由押板45配設有由盤形彈簧所成之彈性構件46；進一步，此彈性構件46之外側，亦螺接有變更前述彈性構件46所生向摩擦板43、44之押壓力，以調節滑動荷重之調整構件47，以供構成前述負載防止機構40。

亦即，前述第1驅動構件41，乃在其輪轂部41a之軸方向一端側，設有具有與前述制動板9相對向之押壓面之前述大徑部41b；同時在前述輪轂部41a之軸方向另一端側，則設有外周部具有螺旋溝之小徑部41c；而在此小徑部41c，亦游嵌合有前述彈性構件46，具螺接有前述調整構件47；並且在前述輪轂部41a外周亦設有前述押板45之止轉用凹溝41d；並在此凹溝41d嵌合有突出於前述押板45內周部之突出部，將前述押板45支持在前述輪轂部41a成向軸方向移動可能卻相對旋轉不能之狀態。

而且，前述第2驅動構件42，乃由具有垂直部42b與前述齒部42a之筒狀部42c所構成，並將前述垂直部42b內周部支持在前述輪轂部41a成旋轉可能狀態；同時在前述內周部與輪轂部41a之外周部之間，則設有在前述第2驅動構件42向驅動旋轉方向旋轉時，使此第2驅動構件42成為對第1驅動構件41可進行自由旋轉，而向非驅動旋轉方向旋轉時，則使前述第2驅

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(19)

動構件42與第1驅動構件41成為一體旋轉可能等之單方向旋轉機構。

此單方向旋轉機構乃如圖11所示，在前述第1驅動構件41之輪轂部41a之外周部形成有凹部48；而在該凹部48內則將緊合體49經由彈簧50保持成常時向半徑方向外側施以彈簧力之狀態；另一方面，在前述第2驅動構件42之內周面，亦形成有複數（在附圖中乃於8個部位）之前述緊合體49可侵入其中，而向周方向延伸成楔形狀之緊合溝51；將前述第2驅動構件42，以前述操作橫桿16之操作，向圖11之箭頭所示下捲(lowering)方向旋轉時，至少將以45度以上之旋轉，使前述緊合體49緊合於緊合溝51中之一個；而形成前述第2驅動構件42與第1驅動構件41將結合成一體，並能一體旋轉之狀態，及於下捲時亦可因應需要較前述過負載防止機構40之傳達轉距為大之旋轉轉矩之情形。

於是，上述構成之第2實施例，乃如上面所說明，組裝有前述過負載防止機構40；同時與第1實施例同樣，亦組裝有遊轉控制裝置；此遊轉控制裝置與第1實施例者並無兩樣，故其說明將予以省略；惟前述過負載防止機構40之調整構件47則將與前述遊轉控制裝置之操作手柄18相對向。

然後，在前述調整構件47，亦設有於前述操作手柄18之第1位置將限制前述第1驅動構件41對驅動軸5之相對旋轉範圍之限制部52；同時在前述操作手柄18

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(20)

之第2位置，則設有被設在此操作手柄18之聚合突起31將彈接，且對前述第1驅動構件41對驅動軸之旋轉給與阻抗，以保持前述操作手柄18所作驅動軸5之遊轉操作之遊轉控制面53；以便使其能夠由前述調整構件47來兼顧進行過負載防止機構40之滑動荷重之調整，以及遊轉控制之保持。進一步對前述調整構件47加以詳述，則前述限制部52乃如圖8及圖10所示，外周部形成有對稱狀之缺口，此缺口部之周方向兩側亦形成有第1及第2限制面54、55等所構成；並在前述操作手柄18之非操作時，亦即在第1位置，與第1實施例同樣，被設在前述操作手柄18之聚合突起31將突入前述缺口部而聚合於前述限制面54或55，使前述第1驅動構件41對驅動軸5之相對旋轉範圍被限制；因此，在此相對旋轉範圍內，前述第1驅動構件41將可對前述制動板9螺進或螺退，並由前述機械制動器13之操動，尾隨前述第1及第2驅動構件41、42之旋轉，方可使前述驅動軸5迴動，而貨物之捲揚或下捲或者牽引或牽引解除，方成為可能。

又，在前述驅動構件47對操作手柄18之對向面，而面對前述限制部52之圖10箭印所示之正轉方向前方側，在連續於前述第2限制面55且位於上述操作手柄18之第2位置，對稱狀地設置彈接有前述聚合突起31之先端面的遊轉控制面53，而由前述突起31對該遊轉控制面53之彈接，經由前述調整構件47，對前述第1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(21)

驅動構件 4 1 之旋轉給與阻抗，即可保持由前述操作手柄 1 8 所作之遊轉操作。

在前述緊合突起 3 1，與第 1 實施例同樣在對向於前述第 2 限制面 5 5 之對向面，如圖 1 3 所示，前述操作手柄 1 8 施行對遊轉操作方向之旋轉時，亦即，施行對圖 1 0 之實線箭印方向之旋轉時，形成可將前述緊合突起 3 1 引導至前述遊轉控制面 5 3 的傾斜導面 3 1 a。

如此，在第 2 實施例中，也與第 1 實施例同樣，經由前述槓桿 1 6 之爪體 1 4 來旋轉固定前述第 2 驅動構件 4 2 之後，將前述操作手柄 1 8 對前述第 1 及第 2 驅動構件 4 1，4 2 施行相對旋轉，藉該相對旋轉，以前述突起 3 1 之傾斜導面 3 1 a 之引導移至第 2 位置，同時，在位於圖 1 0 之實線位置，由前述操作手柄 1 8 之旋轉使前述驅動軸 5 一體地旋轉，並使螺接於該驅動軸 5 之前述第 1 驅動構件 4 1 從前述制動板 9 螺退，而藉該螺退可將前述驅動軸 5 成為遊轉狀態，而且此時，由於以前述彈性押壓構件 1 9 之彈簧力，如圖 9，1 0 所示，前述突起 3 1 之先端面彈接於前述遊轉控制面 5 3，因此，藉該彈接，可抑制前述第 1 驅動構件 4 1 對前述驅動軸 5 之相對旋轉，而藉該抑制，可保持前述驅動軸 5 之遊轉狀態。

此外，在第 2 實施例中，亦與第 1 實施例同樣，如圖 1 0 所示，設有將前述操作手柄 1 8 對前述第 1 及第 2 驅動構件 4 1、4 2 進行旋轉操作時，由前述突起 3 1 之頂接來防止前述操作手柄 1 8 作必要以上之旋轉之遊轉限制

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(22)

部56。

並且，在第2實施例中，除組裝有過負載防止機構40之構成以外，與第1實施例不同之處尚有如下數點。首先，在前述停止器17，乃有在前述驅動軸5之鋸齒形部20作鋸齒形結合之筒狀部17a，被形成一體；因此乃將第1實施例之套筒25加以省略。

並且，在前述筒狀部17a，亦未設置如第1實施例設於套筒25之軸環25a；而以前述彈性押壓構件19所施於操作手柄18之彈簧力，將該操作手柄18彈接於前述第1驅動構件41之小徑部41c之端面。

進一步，從動構件7雖螺接於驅動軸5，但亦使用止環57，將其軸方向之移動加以拘束。

下面說明具有以上構成之第2實施例之作用。

首先，進行捲揚或牽引時，將設於前述操作槓桿16之爪體14之進給爪以操作部15之操作，契合於前述第2驅動構件42之齒部42a，來進行前述槓桿16之搖動操作；由此，前述第2驅動構件42將被旋轉；而經由前述過負載防止機構40，前述第1驅動構件41亦一起向正轉方向旋轉。在此情況下，前述突起31乃如圖8點線所示，因位於前述限制部52之限制面54、55內，故在此正旋轉時，前述第1驅動構件41將螺進至前述制動板9側，使前述機械制動器13操動；前述第2驅動構件42之旋轉力，則經由前述過負載防止機構40被傳達至第1驅動構件41，並且亦經由機械制動器13被傳達

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(23)

至前述驅動軸 5；此旋轉力亦從前述驅動軸 5 經由前述減速齒輪機構 6 及筒軸 4，被傳達至負載槽輪 3 側，而成為捲揚或牽引為可能之狀態。然後以此狀態，在前述負載槽輪 3 作用有前述調整構件 4 7 所調整之定額負荷以上之荷重之狀態下，前述過負載防止機構 4 0 將作滑動操作，使向第 1 驅動構件 4 1 之動力傳輸消失；因此可限制定額以上之捲揚或牽引。

並且，進行下捲(lowering)或牽引解除時，則將爪體 1 4 之逆轉用爪聚合於前述第 2 驅動構件 4 2 之齒部 4 2 a，並搖動操作前述槓桿 1 6；由此，前述第 1 驅動構件 4 1 將經由單方向旋轉機構，與前述第 2 驅動構件 4 2 一起向逆轉方向被一體旋轉；在此情況下，亦因前述突起 3 1 位於前述限制部 5 2，故前述第 1 驅動構件 4 1 乃對前述驅動軸 5 進行相對旋轉，對前述制動板 9 作螺退；而使前述驅動軸 5 旋轉至前述機械制動器 9 操動為止之規定角度；由其反覆之進行，下捲或牽引解除即可成為可能。

在此情況下，乃由前述槓桿 1 6 之搖動操作所作向前述第 1 及第 2 驅動構件 4 1、4 2 之非驅動旋轉方向之旋轉，亦即由逆旋轉來使前述第 1 驅動構件 4 1 逆旋轉；惟如圖 1 1 所示，因在前述第 2 驅動構件 4 2 之內周面，設有複數個以 4 5 度之等間隔使前述聚合體 4 9 聚合之前述聚合溝 5 1，故不必將第 2 驅動構件 4 2 旋轉一回轉，至少以 4 5 度之角度之旋轉，即可使前述聚合體 4 9 聚合於

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(24)

聚合溝 5 1，以便與第 1 驅動構件 4 1 成為一體化；而相對地，下捲或牽引之解除乃可迅速地加以開始。

下面說明使前述驅動軸 5 成為遊轉狀態，以進行向前述鏈條之負荷側之自由伸長或縮短時之情形。

此操作係與第 1 實施例同樣，在將前述爪體 1 4 之旋轉用爪聚合於前述第 2 驅動構件 4 2 之前述齒部 4 2 a，施行前述操作手柄 1 8 向正轉方向之旋轉時，使前述第 2 驅動構件 4 2 不能與前述操作手柄 1 8 一起旋轉之後，僅將前述操作手柄 1 8 向正轉方向之旋轉操作即可施行。亦即，由於將前述操作手柄 1 8 向圖 1 0 箭印方向旋轉，使前述聚合突起 3 1 之傾斜導面 3 1 a 接觸於第 2 限制面 5 5 而被引導，前述聚合突起 3 1 係藉由該引導板引導至前述遊轉控制面 5 3，因此，不必與第 1 實施例同樣，將前述操作手柄 1 8 拉向軸方向外方而移動至前述第 2 位置之操作，而只施行旋轉之操作即可引導至前述遊轉控制面 5 3。又，此時，前述爪體 1 4 之逆轉用爪繫止於齒部 4 2 a 之前述第 2 驅動構件 4 2 係不能正轉，與此相對，經由前述停止器 1 7 與前述操作手柄 1 8 一起將前述驅動軸 5，向正轉旋轉，使其施行相對旋轉至以前述限制部 5 2 所限制之範圍以上，而以該相對旋轉，前述第 1 驅動構件 4 1 係移動至從前述制動板 9 離開之方向，即移向圖 8 中之右方向，因此可解除前述機械制動器 1 3 所作之制動操動，而可將前述驅動軸 5 成為遊轉狀態。然後，以前述彈性押壓構件 1 9 之彈簧力，使前述突起 3 1 之突出先

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(25)

端面，如圖9，10所示，彈接於前述調整構件47之遊轉控制面53，藉該彈接，可抑制前述操作手柄18對前述第1及第2驅動構件41、42施行相對旋轉，故成為可保持前述驅動軸5之遊轉狀態。因此，在該狀態下，藉將前述鏈條拉向負載側即可施行迅速之伸展，又，拉向無負載側即可施行負載側之鏈條之迅速縮短。

此外，在前述驅動軸5之遊轉時，前述突起31將彈接於前述調整構件47之遊轉控制面53；惟將不致因前述突起31之彈接使前述調整構件47旋轉而向軸方向移動，前述過負載防止機構40亦不致變動其操動開始之定額荷重。亦即，在前述調整構件47作用有前述彈性構件46之反力，而此調整構件47之旋轉阻抗，因較前述突起31彈接於前述遊轉控制面53之操作手柄18對第1驅動構件41之相對旋轉時之旋轉阻抗為大；因此，由於經由前述突起31被傳達於調整構件47之旋轉轉矩，前述調整構件47將不致旋轉。所以，由前述調整構件47預先調節之前述過負載防止機構40之滑動荷重，亦不致變動。

進一步，如上述，將前述驅動軸5保持於遊轉狀態之狀態下，加強前述鏈條之拉力，向前述驅動軸5作用逆轉方向之強大力量時，前述突起31先端面對前述遊轉控制面53之彈接將被解除；由此解除，前述突起31將回到前述限制部52，而恢復成為前述機械制動器13可操動之狀態。

## 五、發明說明(26)

如以上所述，依據第2實施例，在前述操作手柄18之非遊轉操作時，將前述第1驅動構件41對前述制動板9加以螺進及螺退，以操動前述機械制動器13，即可進行貨物之捲揚或下捲，或者牽引、牽引解除等之動作；同時此時前述過負載防止機構40亦可加以操動；況且，在前述操作手柄18之遊轉操作時，亦與第1實施例同樣，將可使前述操作手柄18對前述第1及第2驅動構件41、42進行相對旋轉，使前述操作手柄18之突起31彈接於前述遊轉控制面53，來保持前述驅動軸5之遊轉狀態。

因此，不僅由前述過負荷防止機構40之操動可進行過負荷之防止，亦可由前述遊轉操作手柄18，不需熟練之技術，將前述驅動軸5保持於遊轉狀態；並且，不祇可將前述調整構件47作為調整前述過負載防止機構40之定額負荷之零件來使用，亦可當作將前述驅動軸5保持於遊轉狀態所用之零件來加以共用；故可減少零件之數目。

此外，在以上之第2實施例中，如圖11所示，乃在前述第1驅動構件41之輪轂部41a外周設有凹部48，以保持前述緊合體49，而在前述第2驅動構件42之內周面則設有前述緊合溝51；惟亦可將前述緊合體49保持在前述第2驅動構件42，而在前述輪轂部41a之外周面設置複數之緊合溝。

又，在以上之實施例中，將前述緊合突起突設於對前述操作手柄18之驅動構件8或調整構件之對向面，又，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(27)

將前述遊轉控制面 3 5 或 5 3 設於對前述驅動構件 8 或調整構件 4 7 之操作手柄 1 8 的對向面，並將繫合突起 3 1 設於前述驅動構件 8 或調整構件，又也可在前述操作手柄 1 8 設置前述遊轉控制面 3 5 或 5 3。

又，設置前述傾斜狀導面 3 1 a 時，除了設於前述繫合突起 3 1 之外，也可以設於前述第 2 限制面 3 4，也可以設於雙方。

如以上所述，依據本發明之捲揚牽引機，則僅將前述操作手柄 1 8 向正轉方向即可解除因機械制動器所作之制動作用，一面可遊轉控制，一面由前述彈性押壓構件 1 9 之彈簧力，可解除因機械制動器所作之制動作用的狀態，亦即可保持遊轉控制。因此，使逆轉操作成為簡單，且可提高其操作性，而且，可擴大在遊轉控制時之鏈條之拉力的輸入範圍，故相對地將可不必熟練之技術即可確實地施行遊轉控制。

因此，鏈條之負載側之自由伸長或縮短，也不必熟練之技術，僅以旋轉操作手柄 1 8 之簡單操作即可施行。

又，在繞掛於前述負載槽輪 3 之鏈條作用有負載時，即使施行遊轉操作也無法保持在遊轉狀態，故也可提高安全性。又，如第 2 實施例所述，依據組裝有過負載防止機構 4 0 之捲揚牽引機，可一面由前述過負載防止機構 1 5 之操動來施行防止過負載，一面可由前述操作手柄 1 8 不必熟練之技術，即可將前述驅動軸 5 保持於遊轉狀態，而且，不僅可將前述調整構件 4 7 使用作為調整前述過負載

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明(28)

防止機構40之定額之零件，也可作為用以將前述驅動軸5保持在遊轉狀態所用之零件來共用，故零件數也可相對地加以減少。

## 〔符號之說明〕

1為第1側板，2為第2側板，3為負載槽輪，4為筒軸，5為驅動軸，6為減速齒輪機構，7為從動構件，8為驅動構件，8a為齒部，9為制動板，10為制動板，11為制動用棘輪，12為制動用棘輪爪，13為機械制動器，14為爪體，15為操作部，16為操作槓桿，17為停止器，18為操作手柄，19為彈性押壓構件，20、21為螺旋部，23為鋸齒狀缺口部，25、26為套筒，27為螺帽，28為輪轂部，28a為嵌合孔，29為凸條，30為緊合凹溝，31為緊合突起，31a為傾斜狀導面，32為突出部，33為第1限制面，34為第2限制面，35為旋轉控制面，36為限制部，37為彈性環，40為過負載防止機構，41a為輪轂部，41b為大徑部，41c為小徑部，41d為凹溝，42為第2驅動構件，42a為齒部，42b為垂直部，42c為筒狀部，43、44為摩擦板，45為押板，46為彈性構件，47為調整構件，48為凹部，49為緊合部，50為彈簧，51為緊合溝，52為限制部，53為遊轉控制面，54、55為限制面，56為遊轉限制部，57為止動環。

(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：**捲揚牽引機**)

具有機械制動器之捲揚牽引機中，在設於驅動軸之軸端部的停止器與螺裝於驅動軸之驅動構件之間夾裝不能進行相對旋轉之操作手柄可向軸方向移動之狀態，而在操作手柄與停止器之間設置對手柄施以向驅動構件方向之彈簧力的彈性押壓構件。在上述手柄與驅動構件之間，設置限制驅動構件對驅動軸之相對旋轉範圍，且手柄對驅動構件之移動具有可解除限制之第1及第2限制面的限制機構，而且設置連續於第2限制面的遊轉控制面。在操作手柄，設置彈簧接於遊轉控制面之緊合突起，且在對向於該突起之前述第2限制面之對向面設置傾斜狀導面，並藉將前述操作手柄向正轉方向旋轉之遊轉操作而將前述突起引導於遊轉控制面，而且自從動構件反離驅動構件，來解決由制動用棘輪及制動板所作機械制動器之制動作用，以進行遊轉控制，並藉彈性押壓構件之彈簧力的前述突起之彈簧接來保持進行遊轉控制之狀態等。

(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：)

1991. 9.20 3-241372

附註：本案已向 **日本** 國(地區) 申請專利，申請日期：1991.12. 2 案號：3-318040

1992. 9.11 4-243808

## 六、申請專利範圍

1. 一種捲揚牽引機，主要在備有負載槽輪，及從動構件，並備有驅動前述負載槽輪之驅動軸，及螺接於此驅動軸之驅動構件，及被夾裝在此驅動構件與前述從動構件之間，而構成機械制動器之制動用爪，及聚合於此制動用爪之制動用棘輪及制動板，以及將前述驅動構件向正逆方向驅動之驅動機構等之捲揚牽引機中；其特徵為備有下列構成者，

使前述機械制動器成為非操動狀態，並使前述負載槽輪之遊轉 (idle) 成為可能之遊轉控制裝置；而此遊轉控制裝置亦備有：

a) 被設在前述驅動軸之軸端部之停止器及，

b) 在此停止器與前述驅動構件之間，被夾裝成在靠近前述驅動構件之第 1 位置與反離前述驅動構件之第 2 位置之間向軸方向移動之狀態，並將前述驅動軸構成相對旋轉為不能之遊轉操作所用之操作手柄及，

c) 被夾裝在前述停止器與操作手柄之間，而使前述操作手柄向對前述驅動構件靠近之第 1 位置方向施以彈簧力之彈性押壓構件及，

d) 被設在前述操作手柄與驅動構件之間，而前述操作手柄位於前述第 1 位置時，限制前述驅動構件對驅動軸之相對旋轉範圍；而使前述操作手柄位置於前述第 2 位置時，則成為限制解除可能之限制機構及，

e) 使前述操作手柄位置於前述第 2 位置以解除限制，而以前述操作手柄之旋轉來進行遊轉操作時，對前述驅

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

#### 六、申請專利範圍

動構件作用前述彈性押壓構件之押壓力，以保持前述操作手柄所作遊轉操作之遊轉控制機構等，前述遊轉控制保持機構係由遊轉控制面與以前述彈性押壓構件所作之押壓力彈接於該遊轉控制面的聚合突起所成，而將前述遊轉控制面與聚合突起之其中一方設於前述驅動構件與操作手柄之對向面之其中一方，又將另一方設於前述驅動構件與操作手柄之對向面之另一方。又，前述限制機構係備有聚合有前述聚合突起之第1限制面與第2限制面，前述遊轉控制面係連續地設於前述第2限制面；而且，在前述聚合突起對第2限制面之對向面與前述第2限制面之至少其中一方，具備當前述操作手柄向遊轉操作方向旋轉時，可將前述聚合突起引導於前述遊轉控制面的傾斜導面等所構成者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之捲揚牽引機中；進一步備有由下列構成所構成之過負載防止機構者：

前述驅動構件係由具有螺接於前述驅動軸之輪轂部及相對向於前述機械制動器之制動板之大徑部的第1驅動構件，及可相對旋轉地支持於該第1驅動構件之輪轂部的第2驅動構件所構成，在前述第1驅動構件之輪轂部支持有摩擦板及彈性押壓構件，而且螺接有可變更前述彈性押壓構件所施於摩擦板之押壓力而可調整滑動荷重的調整構件，該調整構件為相對向於前述操作手柄，而在該調整構件與前述操作手柄之間，當在前述操作手柄之第1位置中，將限制前述驅動構件對驅動軸之相對旋轉範圍的限制部及前述操作手柄位於第2位置並解除限制時，作用前述彈性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 六、申請專利範圍

押壓構件所作之押壓力，並保持前述操作手柄所作之遊轉操作的遊轉保持機構，而且具備遊轉控制面與彈接於該遊轉控制面之繫合突起所構成者，前述限制部係具備繫合有前述繫合突起之第1限制面及第2限制面，而前述遊轉控制面係連續地設於前述第2限制面，而且，在前述繫合突起對第2限制面的對向面與前述第2限制面之至少其中一方，具備當遊轉操作手柄向遊轉操作方向之旋轉時，可將前述繫合突起引導至前述遊轉控制面的傾斜狀導面者。

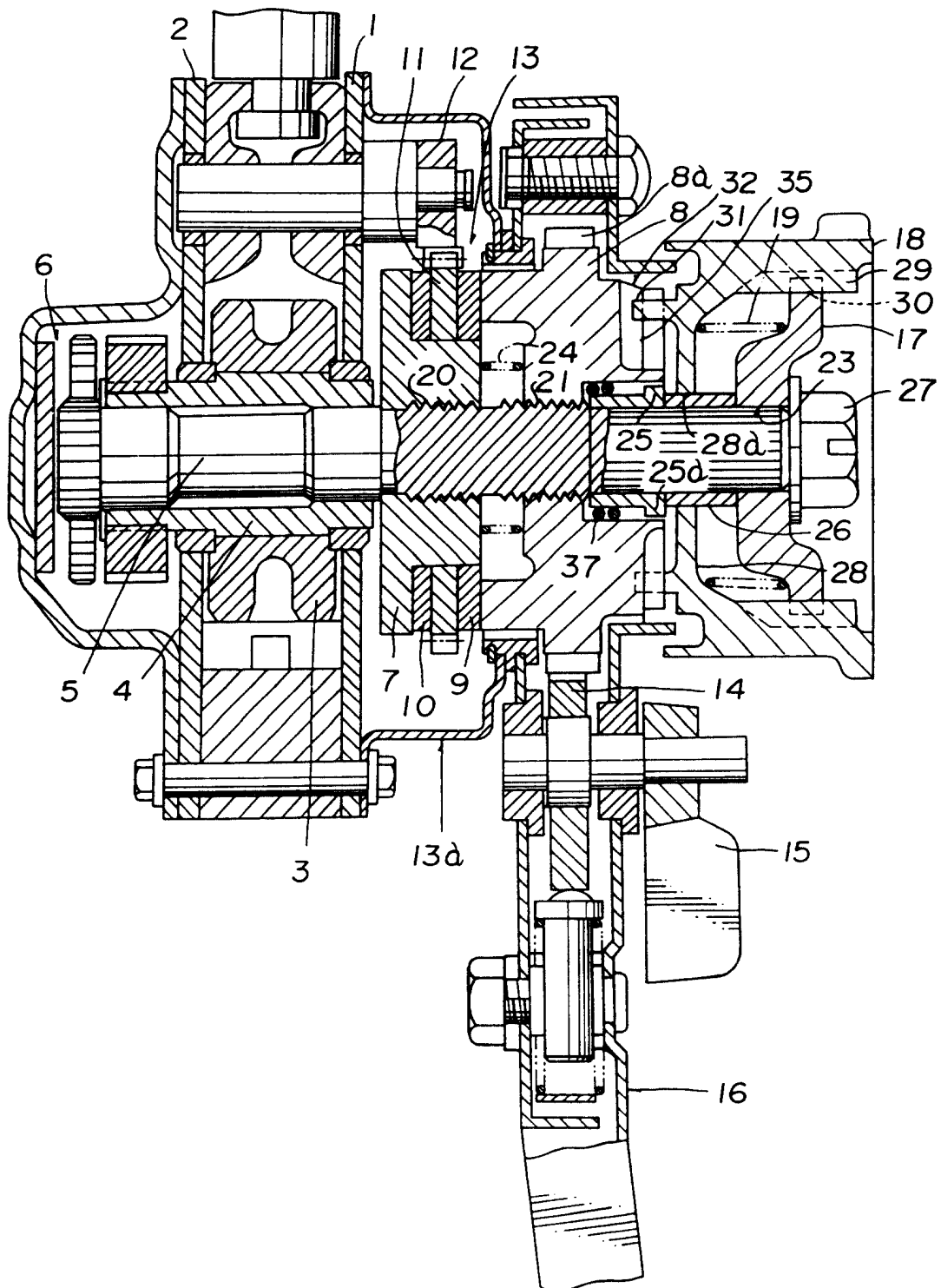
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

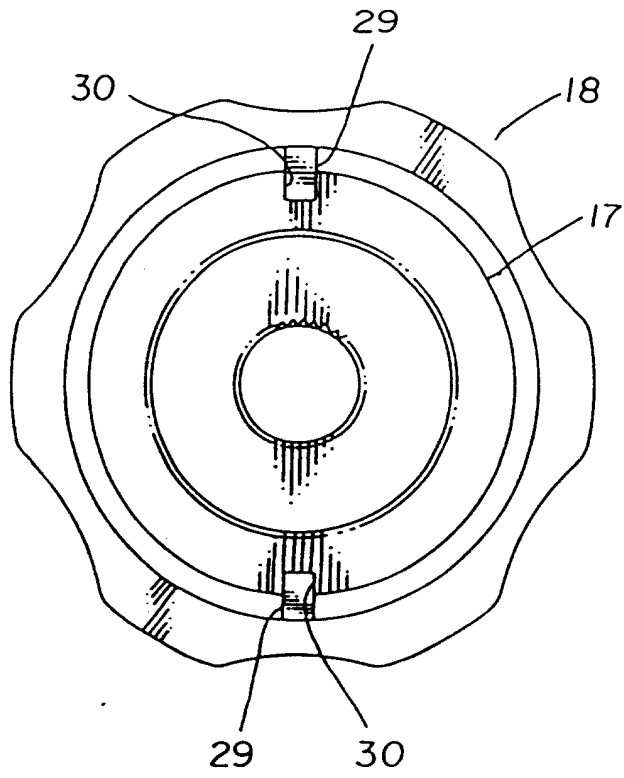
訂

線

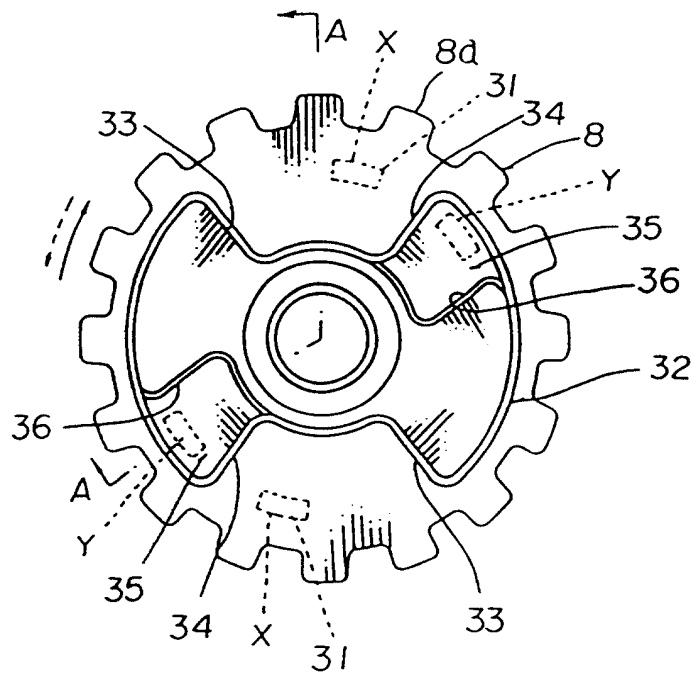
第 1 圖



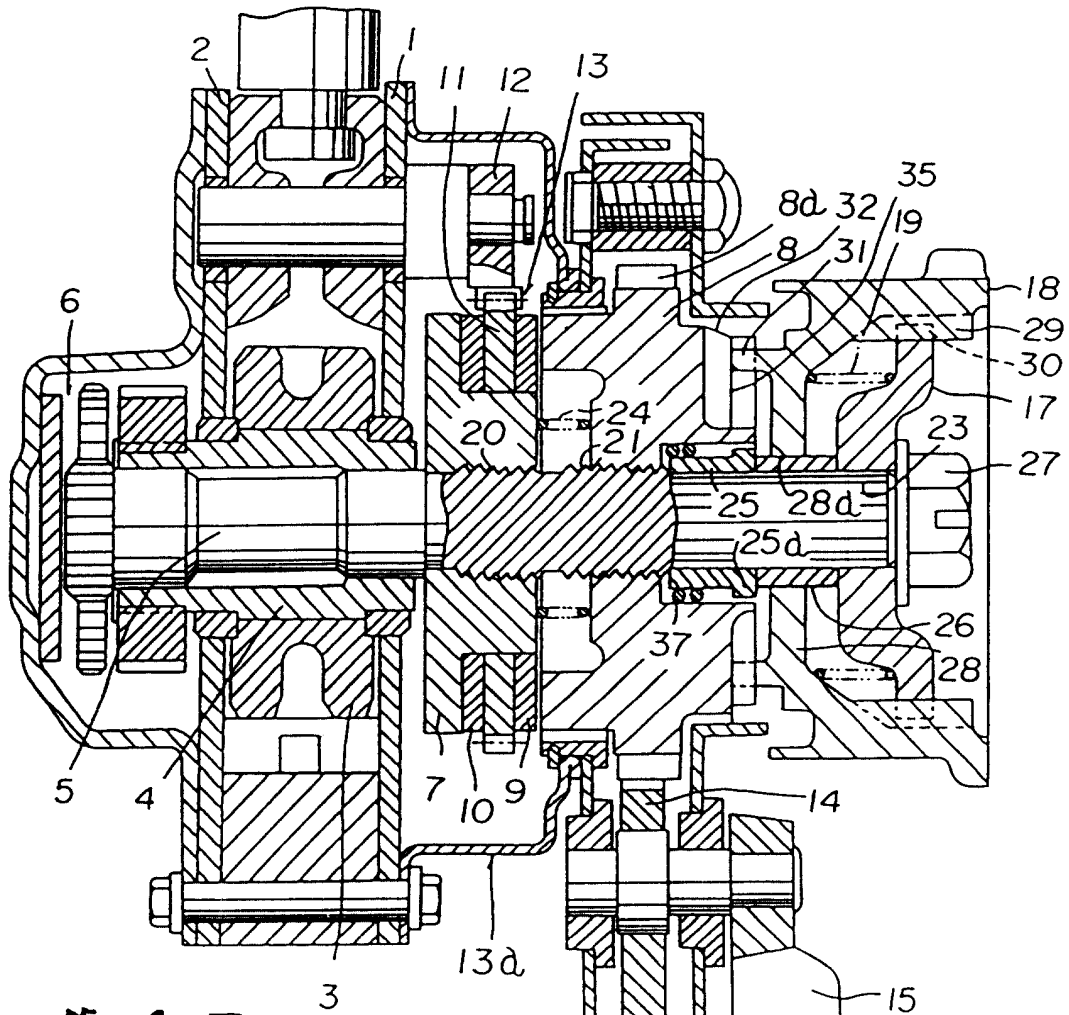
第 2 圖



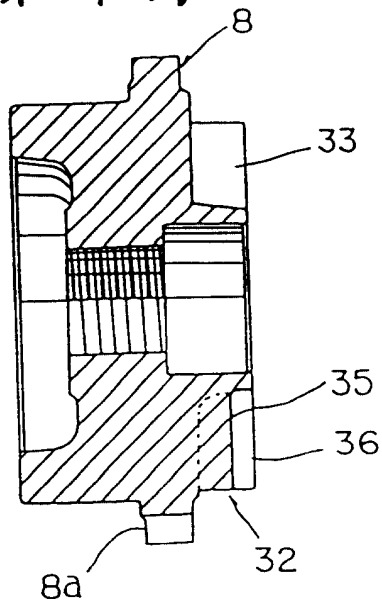
第 3 圖



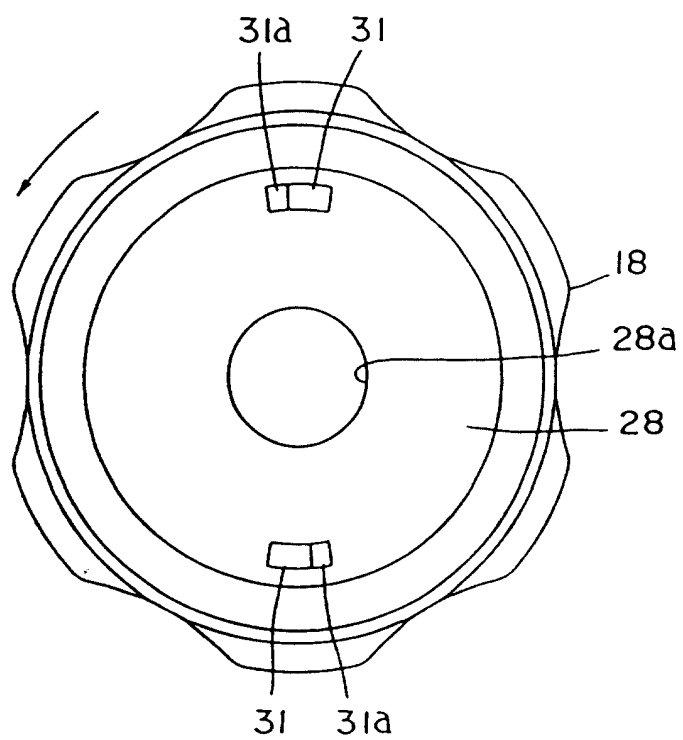
第 5 圖



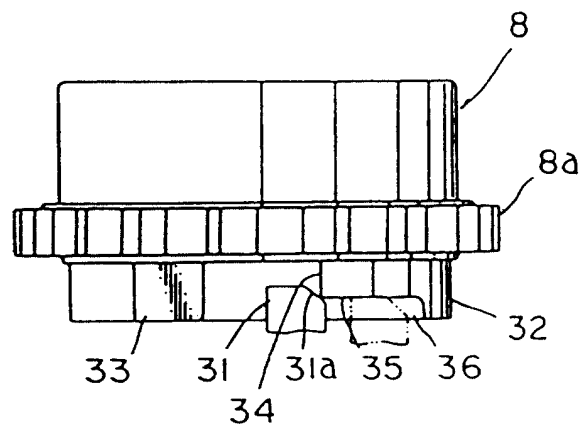
第 4 圖



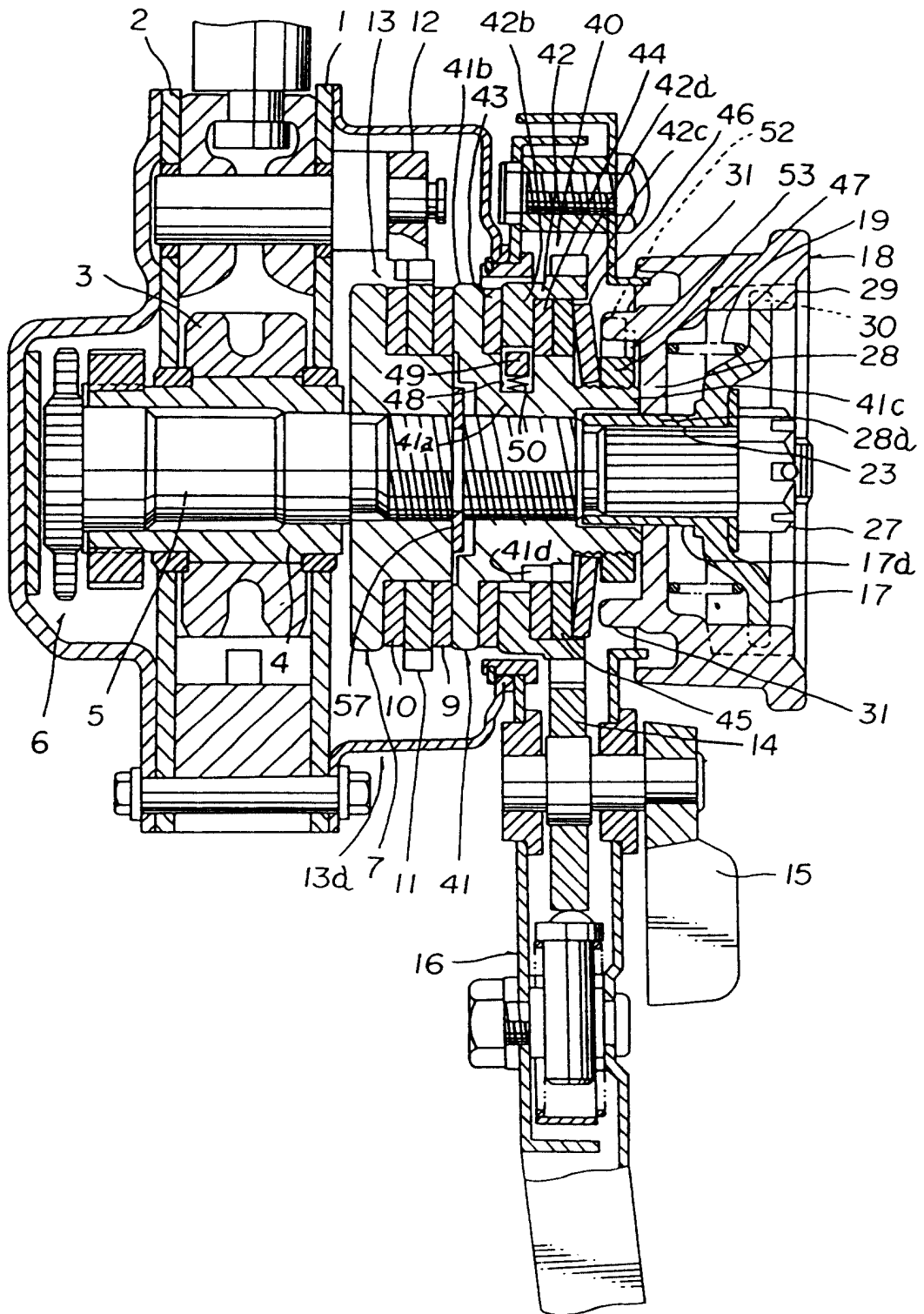
第 6 圖



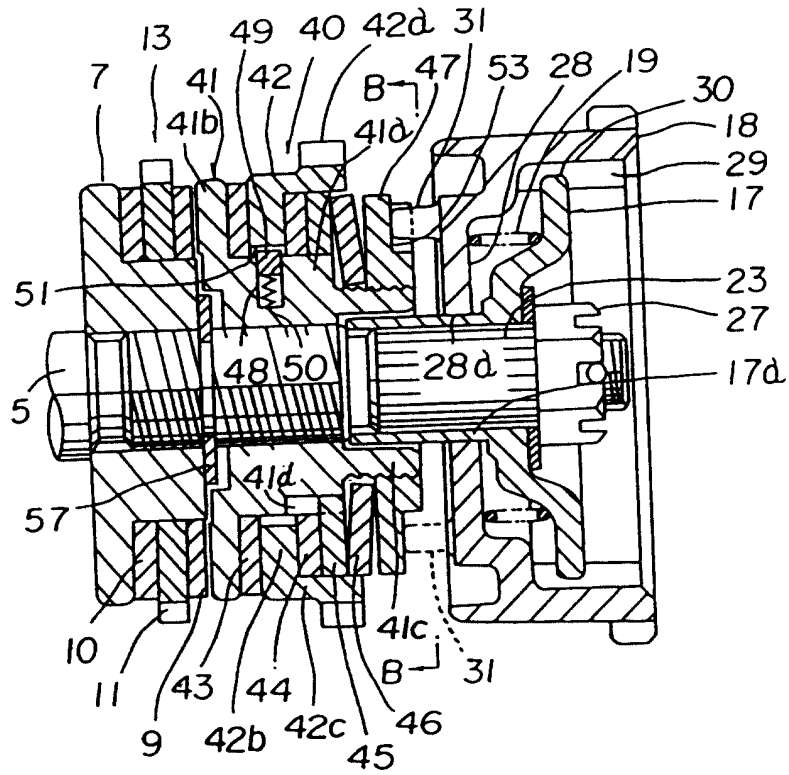
第 7 圖



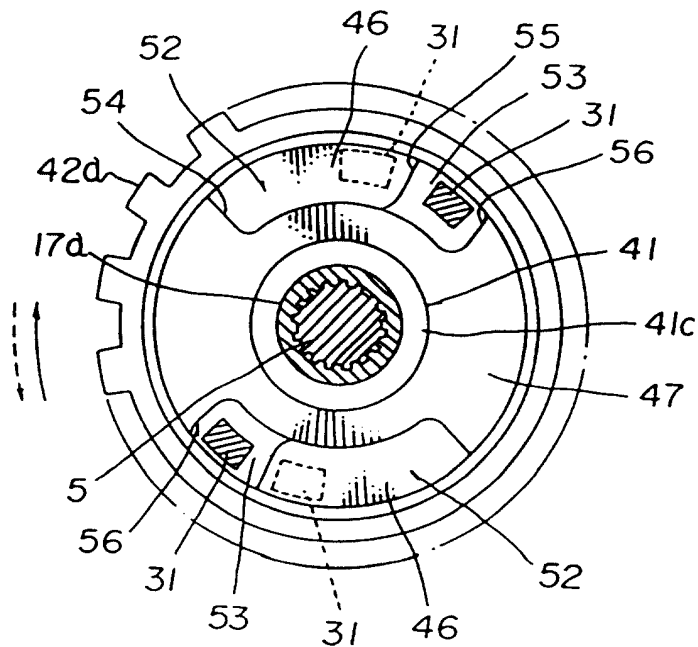
第 8 圖



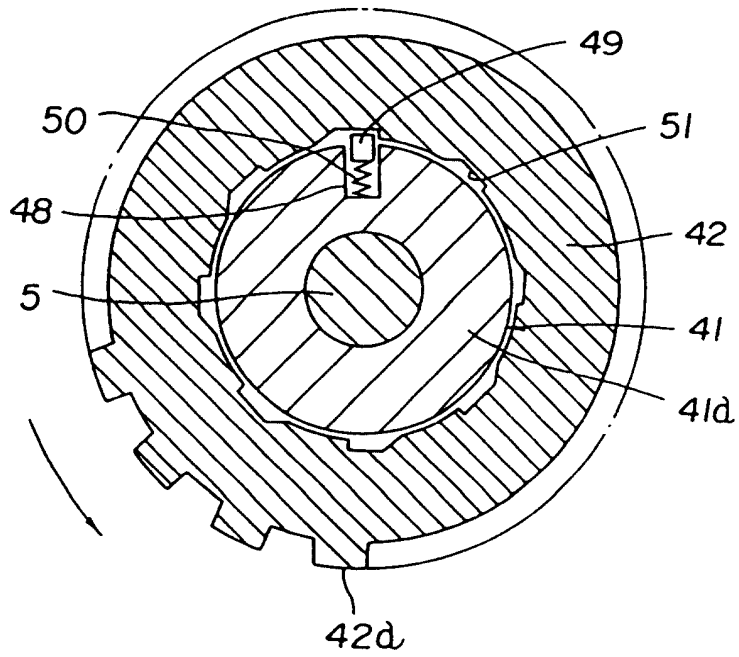
第 9 圖



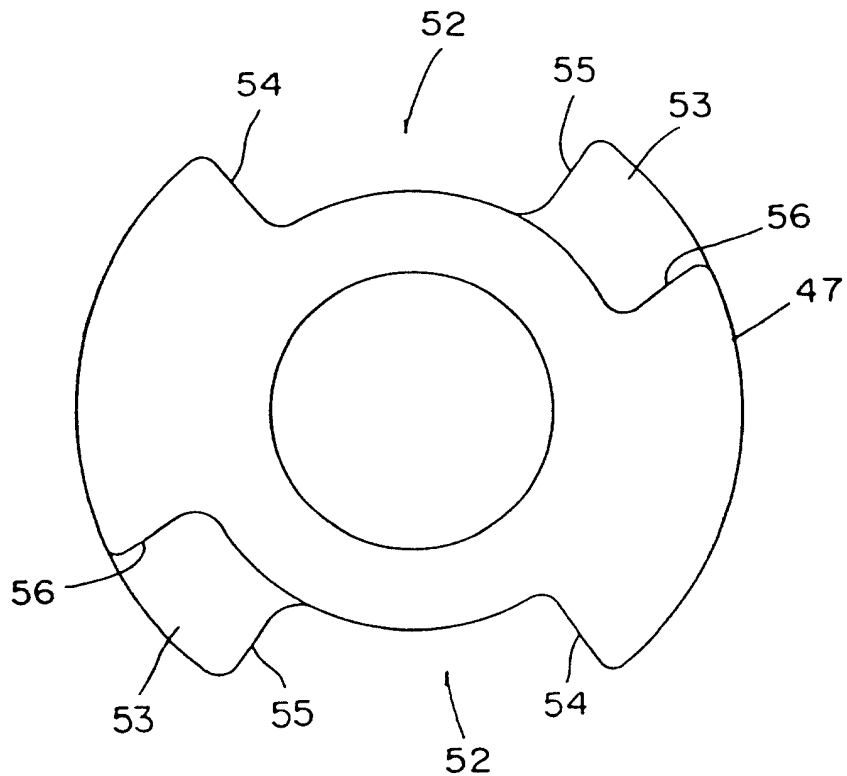
第 10 圖



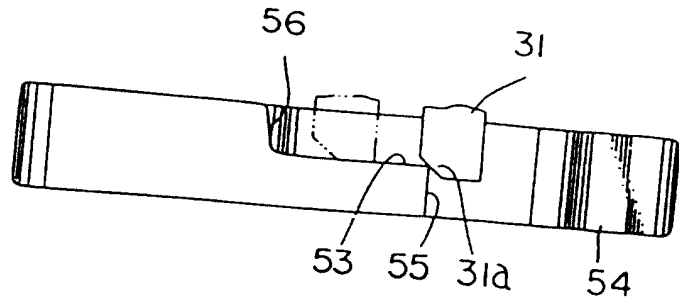
第 11 圖



第 12 圖



第13圖



第14圖

