I472692

(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 I472692 B**

(45)公告日： 中華民國 104 (2015) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：101129169 (22)申請日： 中華民國 101 (2012) 年 08 月 13 日

(51)Int. Cl.： ***F16D65/54 (2006.01)*** ***F16D55/225 (2006.01)***

F16D65/18 (2006.01) *F16D125/12 (2012.01)*

(30)優先權：2011/09/06 日本 JP2011-193791

(71)申請人：萱場工業股份有限公司 (日本) KAYABA INDUSTRY CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：鈴木努 SUZUKI, TSUTOMU (JP) ；大河原義之 OOKAWARA, YOSHIYUKI (JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

(56)參考文獻：

CN	101321968A	CN	101568743A
CN	101663498A	JP	62-35123A
JP	2006-97783A	JP	2009-115215A
US	3032144		

審查人員：賴耿賢

申請專利範圍項數：3 項 圖式數：5 共 24 頁

(54)名稱

卡鉗制動器裝置

(57)摘要

本發明之卡鉗制動器裝置，具備被車體支撐之卡鉗本體、相對該卡鉗本體進退並與圓盤滑動接觸而能賦予摩擦力之制動塊、將該制動塊藉由作動流體之壓力向該圓盤按壓之按壓機構、將該制動塊支撐於該卡鉗本體之調節器。該調節器具備以能相對該卡鉗本體進退之方式設置並將該制動塊支撐於該卡鉗本體之錨銷、將該制動塊往從該圓盤分離方向施力之恢復彈簧、被區劃在該錨銷之背面以導引作動流體之背壓室。

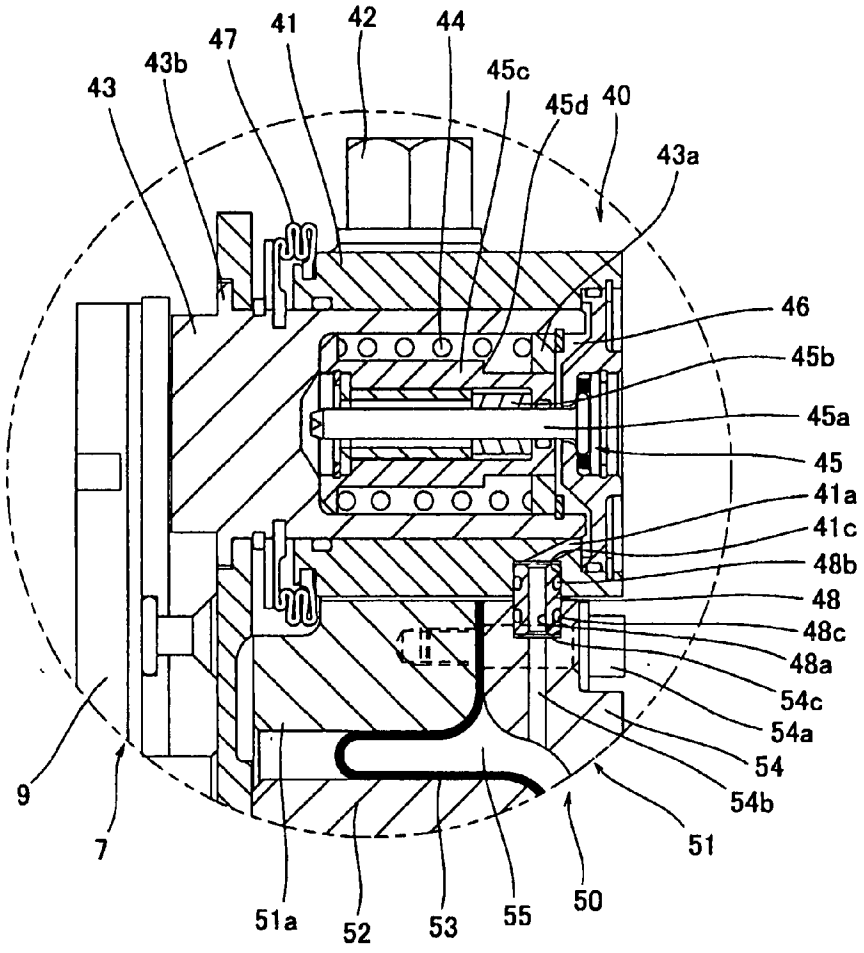

圖4

7・・・制動塊

9・・・襯板

40・・・調節器

41・・・制動塊承載部

41a・・・空氣通路

41c・・・大徑部

42・・・錨螺栓

43・・・錨銷

43a・・・平墊圈

43b・・・鍔部

44・・・恢復彈簧

45・・・間隙調整機構

45a・・・固定銷

45b・・・夾具

45c・・・軸環

45d・・・段部

46・・・背壓室

47・・・錐形帆布桅套

48・・・通心軸

48a・・・貫通孔

48b・・・O 型環

48c・・・O 型環

50・・・隔膜致動器

51・・・缸筒

51a・・・缸筒本體

52・・・活塞

53・・・隔膜

54・・・卡鉗覆體

54a・・・螺栓

54b・・・空氣通路

54c・・・大徑部

55・・・空氣室

I472692

公告本

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：101129169

※申請日：3.13

※IPC 分類：F16D 65/54(2006.01)
F16D 55/225(2006.01)
F16D 65/18(2006.01)
F16D 125/12(2012.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

卡鉗制動器裝置

二、中文發明摘要：

本發明之卡鉗制動器裝置，具備被車體支撐之卡鉗本體、相對該卡鉗本體進退並與圓盤滑動接觸而能賦予摩擦力之制動塊、將該制動塊藉由作動流體之壓力向該圓盤按壓之按壓機構、將該制動塊支撐於該卡鉗本體之調節器。該調節器具備以能相對該卡鉗本體進退之方式設置並將該制動塊支撐於該卡鉗本體之錨銷、將該制動塊往從該圓盤分離方向施力之恢復彈簧、被區劃在該錨銷之背面以導引作動流體之背壓室。

三、英文發明摘要：

無

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖4。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

7	制動塊
9	襯板
40	調節器
41	制動塊承載部
41a	空氣通路
41c	大徑部
42	錨螺栓
43	錨銷
43a	平墊圈
43b	鍔部
44	恢復彈簧
45	間隙調整機構
45a	固定銷
45b	夾具
45c	軸環
45d	段部
46	背壓室
47	錐形帆布橐套
48	通心軸
48a	貫通孔
48b	O型環

48c	O 型環
50	隔膜致動器
51	缸筒
51a	缸筒本體
52	活塞
53	隔膜
54	卡鉗覆體
54a	螺栓
54b	空氣通路
54c	大徑部
55	空氣室

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於對和車輪同時旋轉之圓盤賦予摩擦力而制動車輪之旋轉之卡鉗制動器裝置。

【先前技術】

一直以來，在鐵道車輛等之車輛，係使用利用油壓或空氣壓等之流體壓進行制動之流體壓制動器裝置。

在 JP08-226471A，所揭示之鐵道車輛用卡鉗制動器裝置，係具備將制動塊(brake shoe)支撐成可進退之錨銷(anchor pin)、貫通錨銷之桿件(rod)、將桿件往制動塊之恢復方向施力之彈簧。

【發明內容】

但，在 JP08-226471A 所記載之卡鉗制動器裝置，缸筒內之流體壓上昇，制動塊往轉子(rotor)抵接按壓之際，產生錨銷和桿件之間之滑動阻力，或將桿件往逆向施力之彈簧之彈壓力成為阻力。因此，提高卡鉗制動器裝置之制動塊之按壓力有其困難。

本發明，係有鑑於上述之問題點而作成，以提高在卡鉗制動器之制動塊之按壓力為目的。

依據本發明所擁有之形態，係夾著與車輪同時旋轉之圓盤而賦予摩擦力之卡鉗制動器裝置，具備：被車體支撐之卡鉗本體、相對該卡鉗本體進退，滑動接觸於該圓盤並

能賦予摩擦力之制動塊、藉由作動流體之壓力將該制動塊向該圓盤按壓之按壓機構、將該制動塊支撐於該卡鉗本體之調節器。該調節器，具備：以可相對該卡鉗本體進退之方式設置，將該制動塊支撐於該卡鉗本體之錨銷、將該制動塊往從該圓盤分離方向施力之恢復彈簧、被區劃於該錨銷之背面以導引作動流體之背壓室。

關於本發明之實施形態、本發明之優點，參照附件之圖式並於以下作詳細之說明。

【實施方式】

以下，參照圖式，說明關於本發明之實施之形態之卡鉗制動器裝置 100。

首先，參照圖 1 及圖 2，說明關於卡鉗制動器裝置 100 之整體構成。

卡鉗制動器裝置 100，係採用壓縮空氣作為作動流體之鐵道車輛用之空氣壓制動器。卡鉗制動器裝置 100，具備有：透過支撐架 20 被未圖示之台車(車體)所支撐之卡鉗本體 10、相對卡鉗本體 10 進退而與圓盤 6 滑動接觸並能賦予摩擦力之一對制動塊 7、將制動塊 7 藉由壓縮空氣之壓力(空氣壓)向圓盤 6 按壓之作為按壓機構之隔膜致動器 50(diaphragm actuator)、將制動塊 7 支撐於卡鉗本體 10 之一對調節器 40。

卡鉗制動器裝置 100，係夾著與車輪 5 同時旋轉之圓盤 6 並賦予摩擦力者。具體地，卡鉗制動器裝置 100 係從圓盤

6之兩面使用一對制動塊7挾持圓盤6，藉由圓盤6與制動塊7之間之摩擦力而制動車輪5之旋轉。

圓盤6，被設置在車輪5上且與車輪5同時旋轉。圓盤6，在車輪5之表面背面兩面形成一體。並非如上述將圓盤6和車輪5形成一體，而是設置與車輪5同時旋轉之額外之圓盤6亦可。

卡鉗本體10，具備橫跨圓盤6延伸之第一卡鉗臂12及第二卡鉗臂14、連結第一卡鉗臂12與第二卡鉗臂14之軛部13(yoke)、用以將卡鉗本體10支撐於台車上之一對托架部15(bracket)。

卡鉗本體10，藉由上滑動銷30與下滑動銷32被浮起支撐成能相對支撐架20滑動。藉此，卡鉗本體10，跟隨著車輪5相對於台車往軸方向之相對移動，制動塊7與車輪5之圓盤6平行地對向。

上滑動銷30與下滑動銷32，貫通支撐架20而設置，其兩端部與卡鉗本體10之托架部15連結。卡鉗本體10，向上滑動銷30與下滑動銷32之軸方向自由滑動地被支撐架20所支撐。上滑動銷30與下滑動銷32之露出部，由橡膠製之錐形帆布橐套34(boot)所包覆保護不受灰塵等影響。

制動塊7，承受藉由隔膜致動器50之按壓力，向圓盤6平行地按壓並抵接。制動塊7，具有向與車輪5同時旋轉之圓盤6抵接之襯板9(lining)。制動塊7，藉由由襯板9與圓盤6之抵接發生之摩擦力，制動車輪5之旋轉。制動塊7之上下端，被固定在後述之調節器40(adjuster)之錨銷43。

再者，制動塊 7，被後述之調節器 40 之恢復彈簧 44 往從圓盤 6 分離方向施力。

其次，參照圖 3 及圖 4 說明關於卡鉗本體 10 之內部構造。

隔膜致動器 50，具備有將制動塊 7 向圓盤 6 按壓之活塞 52、活塞 52 在內部滑動之缸筒 51、在缸筒 51 內區劃空氣室 55 之隔膜 53。

隔膜致動器 50，係藉由調整在空氣室 55 之空氣壓使隔膜 53 變形，藉由隔膜 53 之變形使制動塊 7 向圓盤 6 按壓者。隔膜致動器 50，僅被設置在第一卡鉗臂 12 側。

缸筒 51，具備有活塞 52 滑動之缸筒本體 51a、在與缸筒本體 51a 之間夾入隔膜 53 並固定、並密封其背面而區劃空氣室 55 之卡鉗覆體 54 (caliper cover)。

活塞 52，與制動塊 7 抵接並被設置在缸筒 51 內。活塞 52，藉由抵接在背面之隔膜 53 之變形而在缸筒 51 內滑動。藉由活塞 52 在缸筒 51 內滑動，制動塊 7 相對圓盤 6 進退。

隔膜 53，具有周緣部 53a、伸縮囊 53b(bellows)和按壓部 53c。周緣部 53a，被夾在缸筒本體 51a 和卡鉗覆體 54 之間而固定。伸縮囊 53b，係藉由供給至空氣室 55 之空氣壓，能從折疊狀態伸長者。按壓部 53c，與活塞 52 抵接，係藉由已折疊之伸縮囊 53b 伸長而位移。藉由按壓部 53c 位移，活塞 52 被按壓並在缸筒 51 內滑動。

隔膜 53，係樹脂製彈性材料，使用例如碳纖維、克維拉(Kevlar)纖維等之複合強化材料而形成伸縮囊。再者，即

使採用橡膠製管件或由金屬薄板構成之伸縮囊亦可。

卡鉗覆體 54，藉由複數之螺栓 54a(bolt)而被固定在缸筒本體 51a。卡鉗覆體 54，在與缸筒本體 51a 之間挾持隔膜 53 之周緣部 53a 而固定。此時，樹脂製彈性材料即隔膜 53 因為發揮封裝(Packing)之功能，能擔保空氣室 55 之氣密性。

空氣室 55，在缸筒 51 之內部，由隔膜 53 和卡鉗覆體 54 區劃。空氣室 55，隨著此容積之擴縮，能使活塞 52 進退。在空氣室 55，設置有通孔 56(參照圖 2)。在制動時用以使隔膜 53 變形之壓縮空氣，係從外部之空氣壓源經由通孔 56 而被供給。

在卡鉗覆體 54，形成空氣通路 54b，其將空氣室 55 之壓縮空氣之一部份導引向在後述調節器 40 之背壓室 46。

空氣通路 54b，在卡鉗覆體 54 之面向調節器 40 之端面開口，使空氣室 55 和後述之調節器 40 之背壓室 46 連通。在空氣通路 54b 之面向調節器 40 之面之開口部，形成安裝有通心軸 48(quill)之大徑部 54c。大徑部 54c 之內徑，形成為能收容通心軸 48 之大小。通心軸 48，係設置在缸筒 51 和制動塊承載部 41 之間、使空氣室 55 和背壓室 46 連通之中空軸。關於通心軸 48，於後詳細說明。

調節器 40，係調節制動塊 7 相對圓盤 6 之初始位置者。調節器 40，分別被配置在隔膜致動器 50 之上下。調節器 40，藉由錨螺栓 42(anchor bolt)在卡鉗本體 10 之上下端部分別被緊固。

如圖 4 所示，調節器 40 具備有，藉由錨螺栓 42 固定

在卡鉗本體 10 之制動塊承載部 41、能相對制動塊承載部 41 進退而被設置並將制動塊 7 支撐在卡鉗本體 10 之錨銷 43、使制動塊 7 往從圓盤 6 分離方向施力之恢復彈簧 44、在制動解除時，調整制動塊 7 和圓盤 6 之間隙為一定之間隙調整機構 45、被區劃在錨銷 43 之背面之背壓室 46。

錨銷 43，形成為大致有底圓筒狀。錨銷 43，具有卡合於制動塊 7 之鍔部 43b。錨銷 43，其底部從制動塊承載部 41 突出而設置，藉由將鍔部 43b 嵌入制動塊 7 之兩端部，而支撐制動塊 7。

錨銷 43，在制動時，伴隨隔膜 53 變形而使制動塊 7 往圓盤 6 按壓之動作向軸方向位移。錨銷 43，在制動塊 7 與圓盤 6 滑動接觸之制動時，藉由摩擦力抵抗圓盤 6 將使制動塊 7 往周方向移動，而保持住制動塊 7。

在錨銷 43 之內周，可裝入恢復彈簧 44 和間隙調整機構 45。錨銷 43，在開口端部附近之內周具有平墊圈 43a。在錨銷 43，滑動時露出於外部之滑動部，係被橡膠製之錐形帆布梳套 47 所包覆，而受保護避免受到灰塵影響。

恢復彈簧 44，係在錨銷 43 之內周壓縮介裝之螺旋彈簧。恢復彈簧 44，對間隙調整機構 45 之軸環 45c(collar)，使錨銷 43 之平墊圈 43a 往軸方向施力。恢復彈簧 44，係從制動狀態至成為非制動狀態時，藉由此施力，將錨銷 43 之鍔部 43b 壓回制動塊 7，使制動塊 7 僅以既定之距離從圓盤 6 分離者。依此，調整在非制動時之制動塊 7 和圓盤 6 之距離，能使圓盤 6 之散熱性良好地進行。

制動塊承載部 41，將錨銷 43 支撐成可進退。制動塊承載部 41，密封錨銷 43 之背面而區劃背壓室 46。制動塊承載部 41，具有經由通心軸 48 使空氣室 55 和背壓室 46 連通之空氣通路 41a。

背壓室 46，在制動塊承載部 41 之內部和錨銷 43 之背面之間被區劃。在背壓室 46，被導入在隔膜致動器 50 之壓縮空氣之一部分。在制動時一旦從空氣室 55 向背壓室 46 導入壓縮空氣，背壓室 46 之內壓上昇。如此，錨銷 43，被按壓向制動塊 7 往圓盤 6 接近之方向。

空氣通路 41a，在制動塊承載部 41 之面向卡鉗本體 10 之端面開口，連通背壓室 46 和卡鉗本體 10 之空氣室 55。在空氣通路 41a 之面向卡鉗本體 10 之面之開口部，形成安裝有通心軸 48 之大徑部 41c。

空氣通路 41a 之大徑部 41c，以和空氣通路 54b 之大徑部 54c 成為同軸之方式開口形成。大徑部 41c，形成和大徑部 54c 大致相同內徑。大徑部 41c 和大徑部 54c 合計之軸方向之長度，較通心軸 48 之軸方向之長度為大。

通心軸 48，係具有在內周能使壓縮空氣通過之貫通孔 48a 之中空軸。通心軸 48，係連通調節器 40 之空氣通路 41a 與卡鉗本體 10 之空氣通路 54b 者。

通心軸 48 之外周，藉由和制動塊承載部 41 之大徑部 41c 之間設置之 O 型環 48b、和卡鉗覆體 54 之大徑部 54c 之間設置之 O 型環 48c 而密封。O 型環 48b 和 O 型環 48c 因為具有彈性，即使大徑部 41c 和大徑部 54c 未完全於同

軸，藉由O型環48b和O型環48c之彈性，能吸收彼此之中心軸之偏差。此外，即使非O型環48b和O型環48c，只要為能密封通心軸48之外周之密封構件亦可。

調節器40和卡鉗本體10之組裝之際，在大徑部54c嵌入通心軸48，以大徑部54c嵌入通心軸48之方式安裝調節器40，緊固錨螺栓42。如此，調節器10和卡鉗本體10在組裝之際，同時能使卡鉗本體10之空氣室55和調節器40之背壓室46連通。因此，藉由設置通心軸48，便能容易地使空氣通路54b和空氣通路41a連通。

間隙調整機構45，將在制動解除時恢復彈簧44之施力造成之制動塊7之恢復量調整為一定。換言之，間隙調整機構45將在非制動時之制動塊7和圓盤6之間隔經常保持一定。間隙調整機構45，具備有：固定在制動塊承載部41之固定銷45a、固定成相對於固定銷45a能在軸方向移動之夾具45b(grip)、伴隨夾具45b之移動相對於固定銷45a能在軸方向移動之軸環45c。

夾具45b，係藉由在背壓室46內之壓縮空氣之按壓力而使錨銷43進出、平墊圈43a與軸環45c之段部45d抵接並按壓，而能往軸方向移動者。夾具45b，藉由恢復彈簧44之彈壓力以不能往軸方向移動之大小的力量，把持固定銷45a之外周。因此，在制動時往錨銷43進出方向移動之夾具45b，在制動解除時並未藉由恢復彈簧44之彈壓力而返回，係維持在其位置。

制動塊7之摩耗小之時，在制動時之錨銷43之行程量

小。因此，錨銷 43 即使進出，平墊圈 43a 亦未與軸環 45c 之段部 45d 抵接。因此，在制動解除時，錨銷 43 恢復至制動前之原位置。

對此，制動塊 7 之摩耗進行、在制動時之錨銷 43 之行程量已變大之場合，一旦錨銷 43 進出，平墊圈 43a 與段部 45d 抵接並按壓。平墊圈 43a，與軸環 45c 同時拉引夾具 45b 而使其移動。藉此，在制動解除時，錨銷 43，只恢復至與軸環 45c 之移動量相同進出之位置。因此，因能夠使在非制動時之制動塊 7 之位置，僅以已摩耗之厚度之量前進，在非制動時之制動塊 7 和圓盤 6 之間隔能夠經常保持一定。

在以下，說明關於本發明之實施形態之卡鉗制動器裝置 100 之動作。

在鐵道車輛之行走時，車輪 5 以高速旋轉。在此，一旦藉由駕駛員之操作等，使卡鉗制動器裝置 100 切換至制動狀態，從空氣壓源供給之壓縮空氣，經由通孔 56 往空氣室 55 內傳送，使隔膜 53 變形。如此，隔膜 53 之伸縮囊部 53b 伸長，按壓部 53c 使活塞 52 往圓盤 6 方向滑動。

隔膜 53 之按壓部 53c，係往車輪 5 方向位移，經由活塞 52 使制動塊 7 朝設置於車輪 5 之圓盤 6 按壓。一旦藉由隔膜 53 而按壓之制動塊 7 和圓盤 6 抵接而產生摩擦力，便可制動車輪 5 之旋轉。藉此，鐵道車輛，便可立即降低速度而停止。

在此，在習知卡鉗制動器裝置，錨銷 43 係藉由制動塊 7 之進退被動地進退者。因此，在制動時活塞 52 按壓制動

塊 7 之時，產生錨銷 43 之滑動阻力或恢復彈簧 44 之彈壓力成為阻力。

對此，在卡鉗制動器裝置 100，空氣室 55 內之壓縮空氣之一部分，通過空氣通路 54b、貫通孔 48a、空氣通路 41a，並導入區劃於錨銷 43 之背面之背壓室 46。在制動時，錨銷 43，藉由被導入背壓室 46 之壓縮空氣，制動塊 7 往接近圓盤 6 之方向按壓。因此，由於能夠抵銷按壓制動塊 7 之際之阻力，可以提高卡鉗制動器裝置 100 之制動塊之按壓力。

再者，在習知卡鉗制動器裝置，由於錨銷 43 之滑動阻力或恢復彈簧 44 之彈壓力成為阻力，錨銷 43 附近之按壓力較被活塞 52 按壓部份之按壓力為小。因此，襯板 9 之兩端部未被較強地按壓，使襯板 9 之往圓盤 6 之折衝狀態為一定，有其困難。

對此，在卡鉗制動器裝置 100，在制動時，錨銷 43，藉由被導入背壓室 46 之壓縮空氣，使制動塊 7 往接近圓盤 6 方向按壓。因此，能夠使錨銷 43 附近之按壓力與被活塞 52 按壓部份之按壓力同等地變大。因此，增加在制動時之襯板 9 之抵接面積之同時，能夠使襯板 9 之往圓盤 6 之折衝狀態為一定。

藉由駕駛員之操作而制動器導致之車輪 5 之制動一旦被解除，藉由設置在調整器 40 內部之恢復彈簧 44 之復原力，制動塊 7，從與圓盤抵接之狀態分離。再者，空氣室 55 內之壓縮空氣從通孔 56 被排出，隔膜 53 之伸縮囊部 53b 恢復至制動前之折疊形狀，按壓部 53c 恢復至制動前之位

置。接著，活塞 52 亦恢復至制動前之位置，藉此，圓盤 6 與制動塊 7 藉由間隙調整機構 45 再次維持一定之間隔對向。因此，車輪 5 能未受卡鉗制動器裝置 100 之影響旋轉。

依據以上之實施形態，將產生以下所示之效果。

在隔膜致動器 50，用以將制動塊 7 往圓盤 6 按壓之壓縮空氣之一部分，導入在錨銷 43 之背面區劃之背壓室 46。在制動時，錨銷 43，藉由導入背壓室 46 之壓縮空氣，使制動塊 7 往接近圓盤 6 之方向按壓。接著，在按壓制動塊 7 之際，由於能抵銷錨銷 43 之滑動阻力或恢復彈簧 44 之彈壓力，可以提高在卡鉗制動器裝置 100 之制動塊之按壓力。

接著，參照圖 5，說明關於本發明之實施形態之變形例之卡鉗制動器 200。

卡鉗制動器 200，具備有供給隔膜致動器 50 之空氣室 55 和調節器 40 之背壓室 46 作為作動流體之壓縮空氣之空氣壓供給機構 60。

空氣壓供給機構 60，具備有：連接於外部之空氣壓源之栓塞 61、導入已被供給之壓縮空氣至空氣室 55 之供給流路 62、將供給流路 62 和空氣室 55 連接之栓塞 65、導入已被供給之壓縮空氣至各自之背壓室 46 之一對供給流路 63、各自連接供給流路 63 和背壓室 46 之一對栓塞 64。

在卡鉗制動器 200 之制動時，經由栓塞 61 而被供給之壓縮空氣，通過供給流路 62 導入空氣室 55。藉此，隔膜 53 變形而使活塞 52 往圓盤 6 方向滑動。此時，經由栓塞 61 而被供給之壓縮空氣之一部分，經由供給流路 63 被導入

至各自的背壓室46。

因此，錨銷43往制動塊7接近圓盤6之方向按壓。因此，按壓制動塊7之際，由於能夠抵銷錨銷43之滑動阻力或恢復彈簧44之彈壓力，可以提高在卡鉗制動器裝置100之制動塊之按壓力。

此外，並非將經由栓塞61而被供給之壓縮空氣導入空氣室55與背壓室46，而是被導入空氣室55之壓縮空氣和被導入背壓室46之壓縮空氣之空氣壓源個別設置亦可。在此時，便能夠個別調整活塞52按壓制動塊7之力，與錨銷43按壓制動塊7之力。

以上，說明關於本發明之實施形態，但上述實施形態只不過表示本發明之適用例之一部分，並未限定本發明之技術範圍於上述實施形態之具體構成。

例如，在卡鉗制動器裝置100，未限定採用壓縮空氣作為作動流體，即使為以油作為作動流體之油壓制動器亦可。

本申請，主張以2011年9月6日向日本國特許廳申請之日本特願2011-193791為基礎之優先權，參照此申請之全部之內容並納入本說明書中。

本發明之實施例包含之排他性質或特徵，如以下申請專利範圍所示。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明實施形態之卡鉗制動器裝置之俯視圖。

圖2係圖1之前視圖。

圖 3 係圖 2 之 A-A 剖面圖。

圖 4 係圖 3 之 B 部分之放大圖。

圖 5 係本發明實施形態之變形例之卡鉗制動器裝置之剖面圖。

【主要元件符號說明】

100	卡鉗制動器裝置
5	車輪
6	圓盤
7	制動塊
10	卡鉗本體
40	調節器
41	制動塊承載部
41a	空氣通路
43	錨銷
44	恢復彈簧
46	背壓室
48	通心軸
48a	空氣通路
50	隔膜致動器（按壓裝置）
51	缸筒
52	活塞
53	隔膜
54	卡鉗覆體

54b　　空氣通路

55　　空氣室

七、申請專利範圍：

1.一種卡鉗制動器裝置，係夾著與車輪同時旋轉之圓盤並賦予摩擦力，其特徵在於，具備：

被車體支撐之卡鉗本體；

相對該卡鉗本體進退，滑動接觸於該圓盤並可賦予摩擦力之制動塊；

藉由作動流體之壓力將該制動塊往該圓盤按壓之按壓機構；以及

將該制動塊支撐於該卡鉗本體之調節器；

該調節器，具備：

以能相對該卡鉗本體進退之方式設置，並將該制動塊支撐於該卡鉗本體之錨銷；

將該錨銷支撐成能進退之制動塊承載部；

將該制動塊往從該圓盤分離方向施力之恢復彈簧；以及

被區劃於該錨銷之背面，導引作動流體之背壓室；

該按壓機構，具備：

將該制動塊往該圓盤按壓之活塞；

該活塞在內部滑動之缸筒；以及

在該缸筒內區劃流體室，並藉由在該流體室之作動流體之壓力變化而變形，對該制動塊施加往該圓盤之按壓力之隔膜；

進一步具備設置在該缸筒和該制動塊承載部之間，使該流體室和該背壓室連通之通心軸。

2.如申請專利範圍第 1 項之卡鉗制動器裝置，其中，在該按壓機構之作動流體之一部分被導引向該背壓室。

3.如申請專利範圍第 1 項之卡鉗制動器裝置，其中，該缸筒，具備：

該活塞滑動之缸筒本體；

在和該缸筒本體之間夾入該隔膜並固定，密封其背面並區劃該流體室，且在該背壓室形成導引作動流體之流體通路之卡鉗覆體；

該制動塊承載部具有經由該通心軸將該背壓室與該流體室連通之流體通路。

八、圖式：

(如次頁)

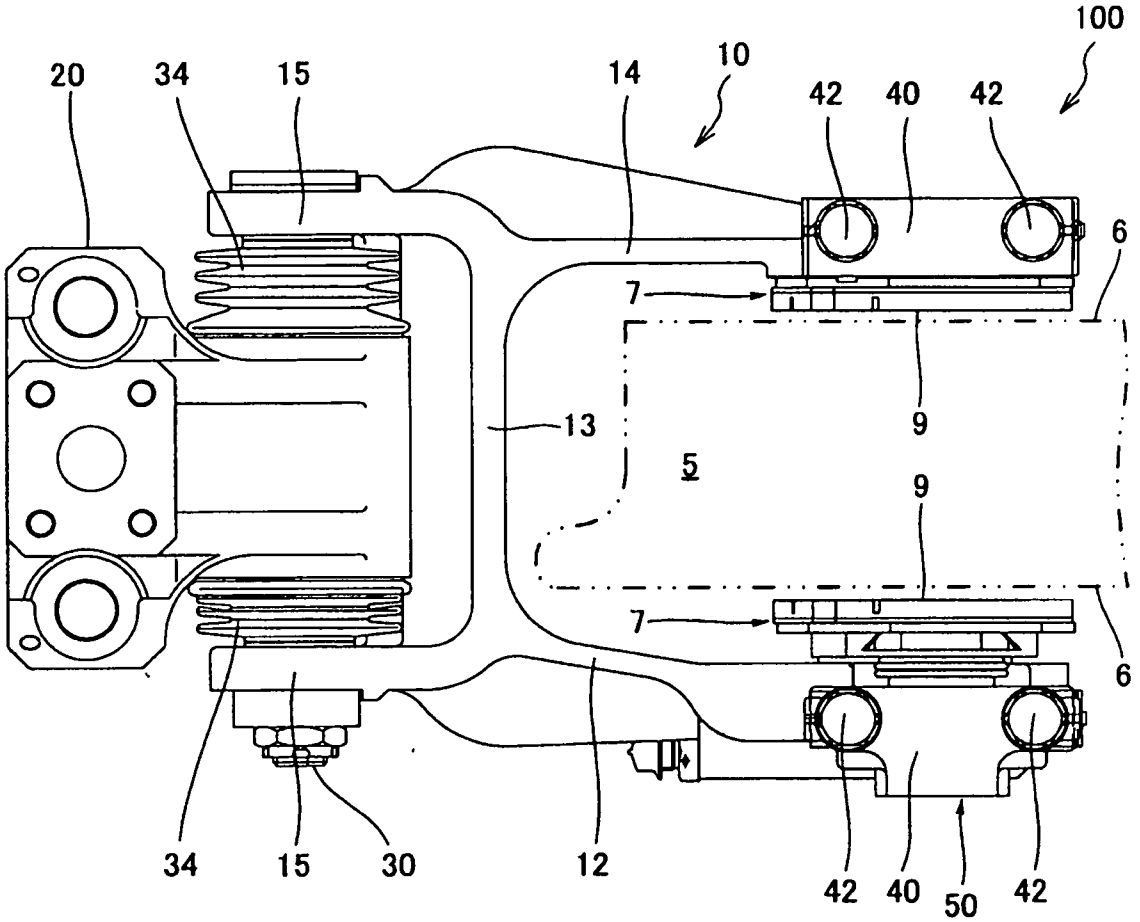

圖1

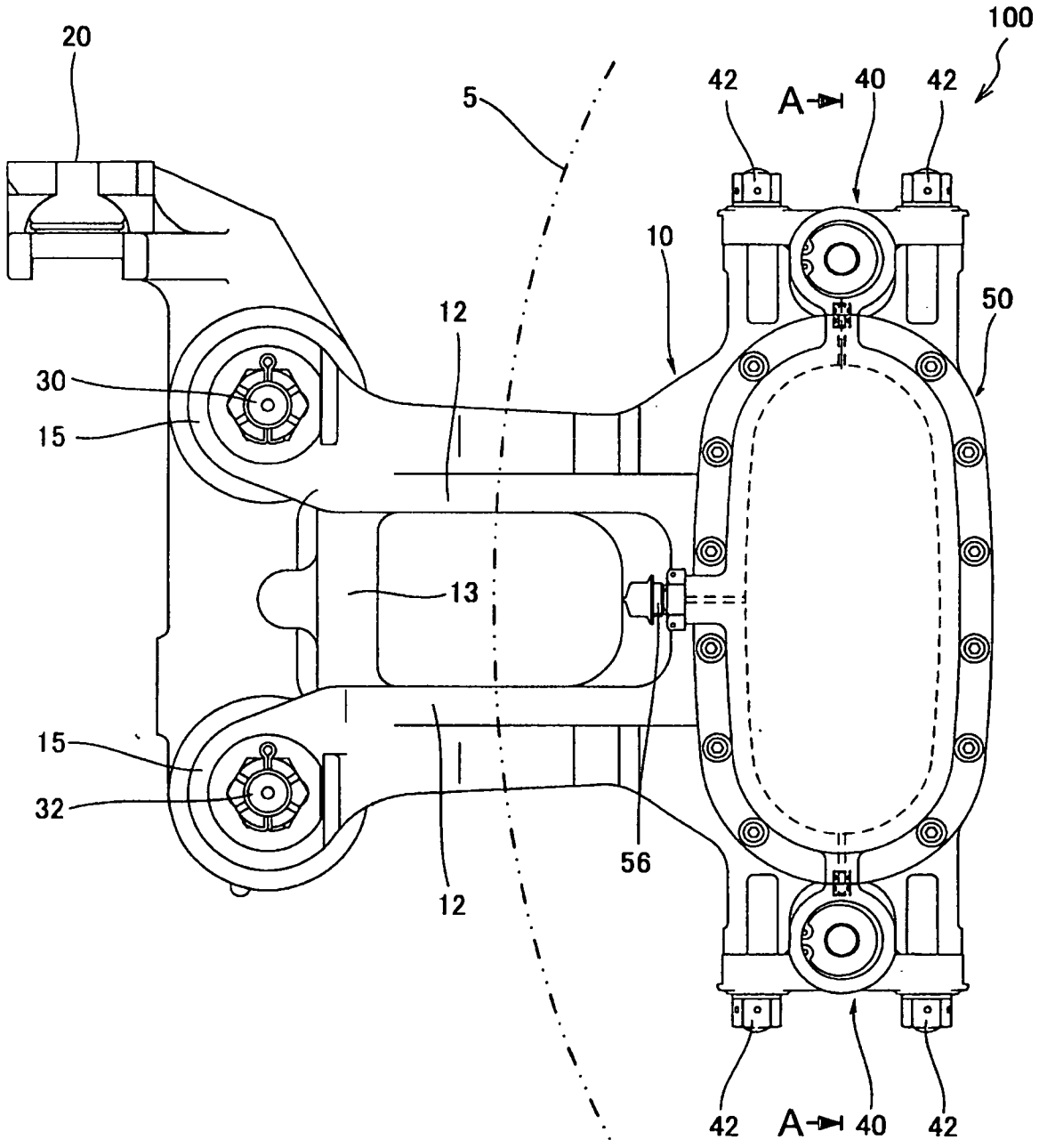

圖2

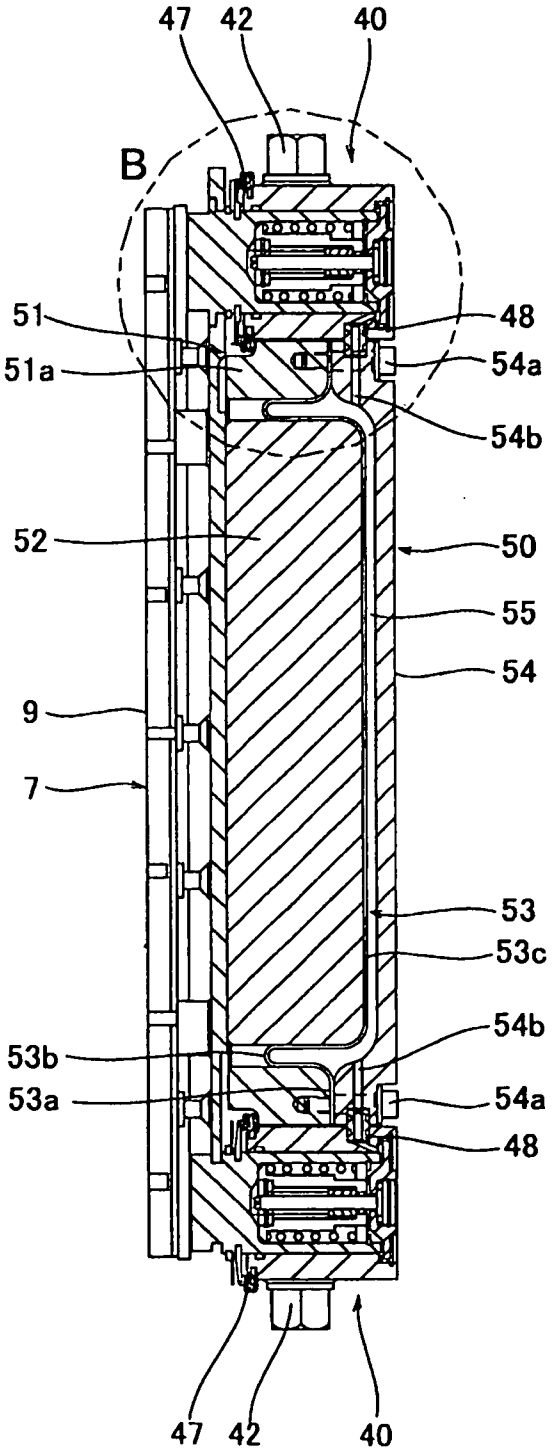
47
42
40
B
51
51a
48
54a
54b
52
50
55
54
9
7
53
53c
54b
53b
53a
54a
48
47
42
40

圖3

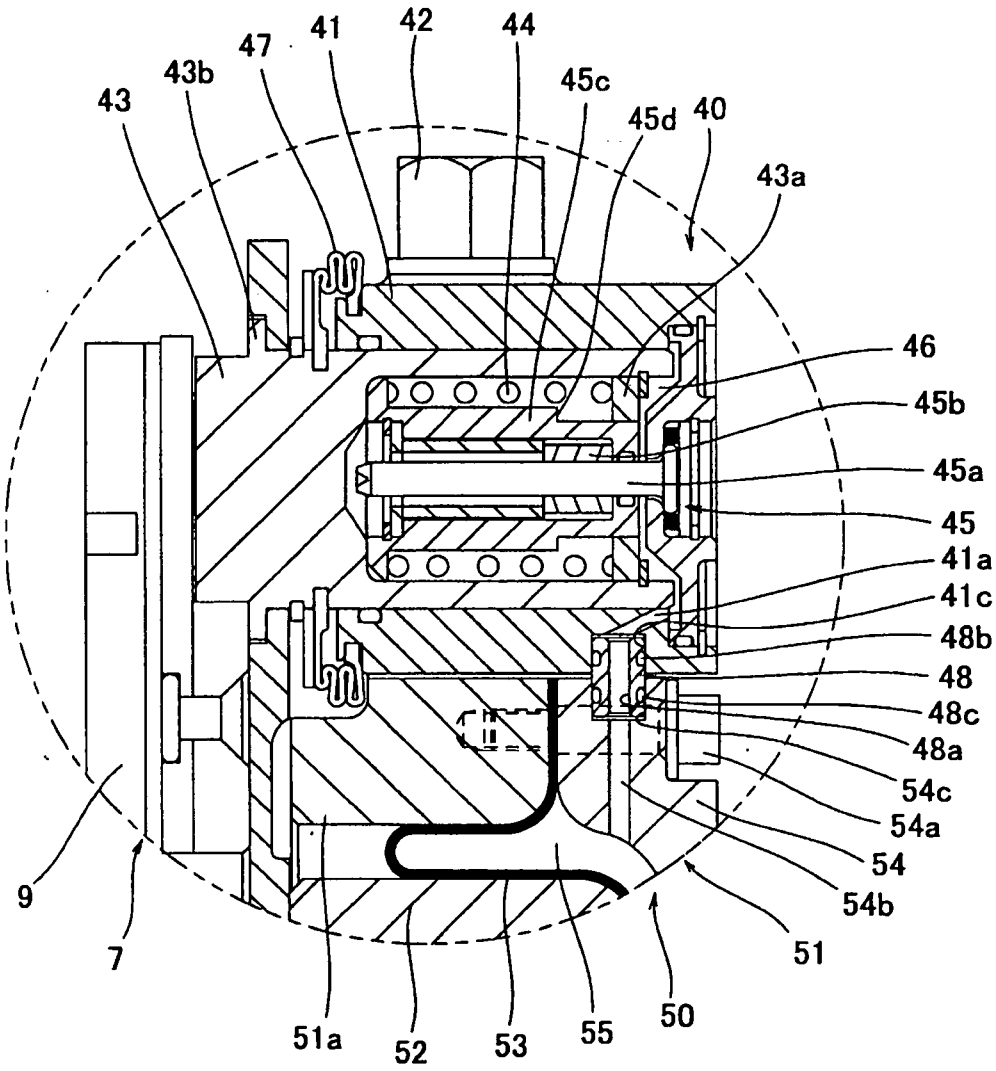
43
43b
47
41
42
44
45c
45d
40
43a
46
45b
45a
45
41a
41c
48b
48
48c
48a
54c
54a
54
54b
51
9
7
51a
52
53
55
50

圖4

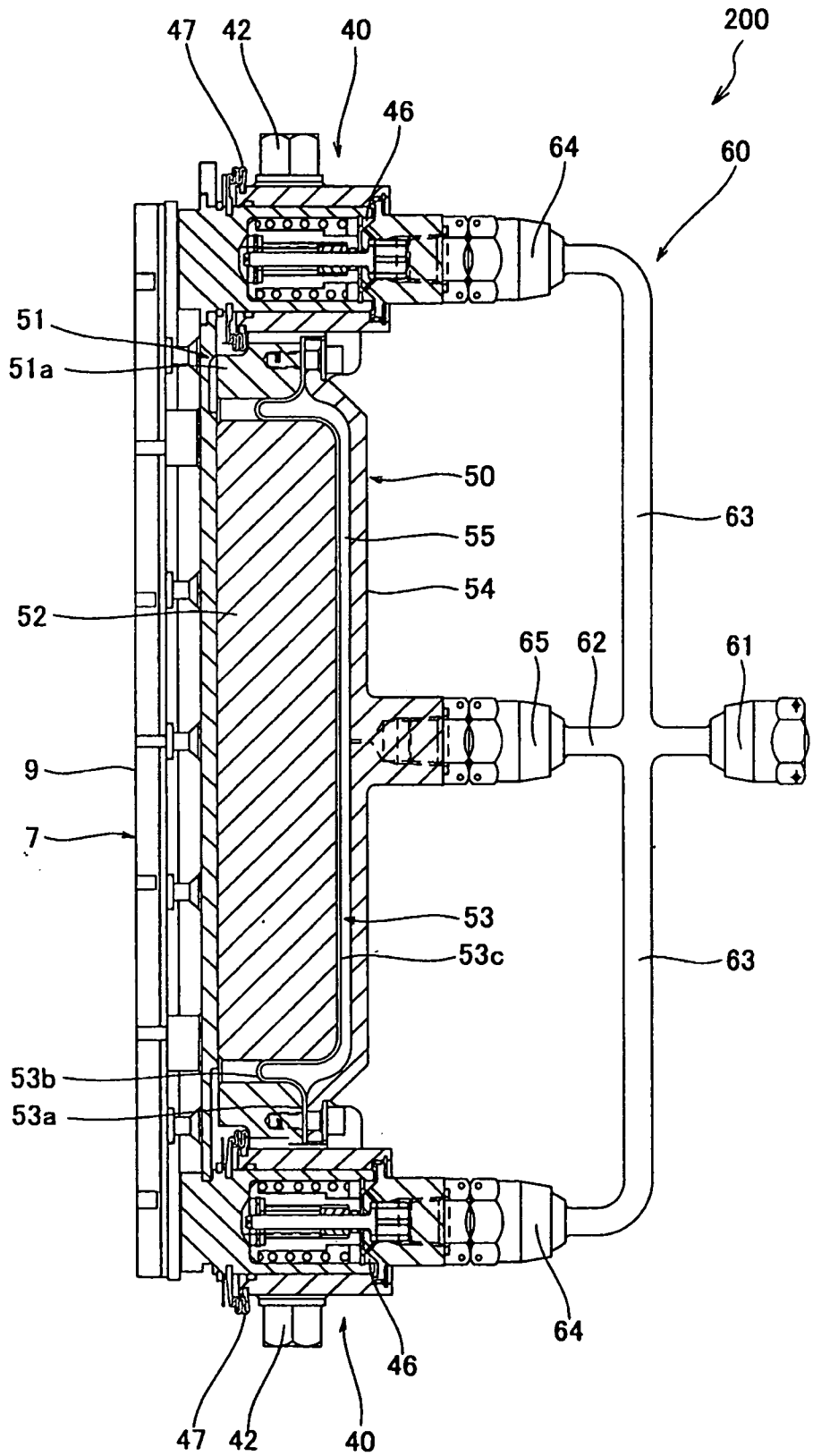
47
42
40
200
46
64
60
51
51a
50
63
55
54
52
65
62
61
9
7
53
53c
63
53b
53a
64
46
47
42
40

圖5