



(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 I557005 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 11 日

(21) 申請案號：101143896 (22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 23 日

(51) Int. Cl. : **B60T11/16 (2006.01)** **B60T8/40 (2006.01)**

(30) 優先權：2011/11/25 日本 JP2011-257770

(71) 申請人：羅伯特博斯奇股份有限公司 (德國) ROBERT BOSCH GMBH (DE)
德國

(72) 發明人：坂本貴紀 SAKAMOTO, TAKANORI (JP)

(74) 代理人：閻啟泰；林景郁

(56) 參考文獻：

TW	576815	CN	101278140B
JP	3803515B2	JP	2008-285164A
JP	2008-291973A		

審查人員：薛惠澤

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：8 共 29 頁

(54) 名稱

制動器液壓控制裝置

(57) 摘要

本發明之目的在於提供一種可使振動吸收構件對支架之組裝變得容易之制動器液壓控制裝置。

本發明之制動器液壓控制裝置 70，係具備控制供給至制動部之制動液之液壓而進行防鎖死制動控制之液壓單元、安裝於車體之支架 41、以及組裝於形成在上述支架 41 之開口 41d 而支持上述液壓單元之支持部 42；上述支持部 42，具備固定於上述液壓單元之固定構件 49、以及位於上述固定構件 49 與上述支架 41 之間的第 1 振動吸收構件 51 與第 2 振動吸收構件 52；上述第 1 振動吸收構件 51，具有勾掛於上述開口 41d 之第 1 爪部 51b，並組裝於上述開口 41d，且上述第 2 振動吸收構件 52，係組裝於上述第 1 振動吸收構件 51，而於與上述第 1 振動吸收構件 51 之間夾持上述支架 41。

指定代表圖：

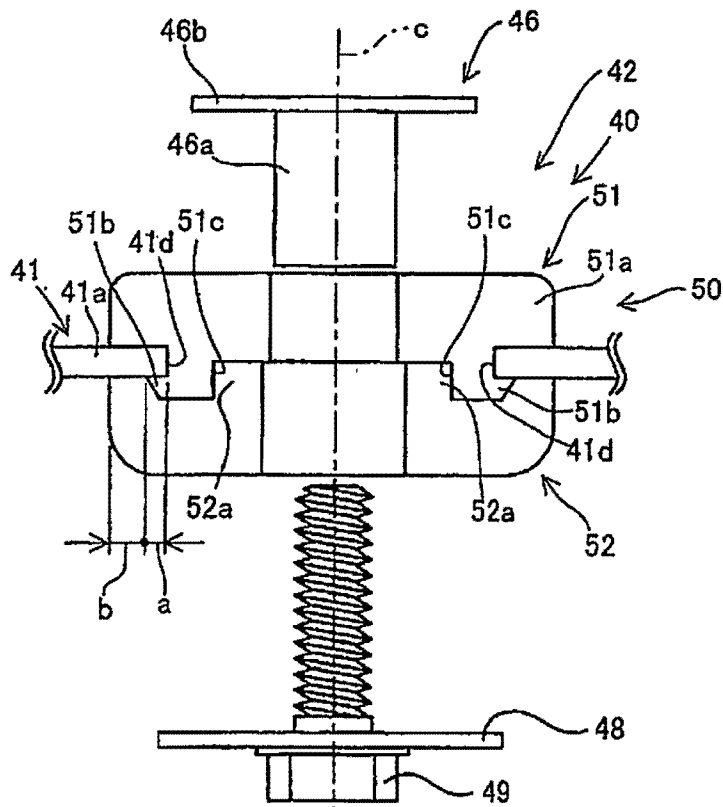


圖3

符號簡單說明：

- 40 . . . 液壓單元支持構造
- 41 . . . 支架
- 41a . . . 板部
- 41d . . . 開口
- 42 . . . 第1支持部
- 46 . . . 間隔件
- 46a . . . 套管
- 46b . . . 座面部
- 48 . . . 墊片
- 49 . . . 螺栓(固定構件)
- 50 . . . 架座橡膠
- 51 . . . 第1架座橡膠(第1振動吸收構件)
- 51a . . . 本體部分
- 51b . . . 第1爪部
- 51c . . . 第1嵌合部
- 52 . . . 第2架座橡膠(第2振動吸收構件)
- 52a . . . 第2嵌合部
- a . . . 自開口41d至第1爪部51b之前端之距離
- b . . . 自第1爪部51b之前端至第2架座橡膠52之與支架41相接之面之外緣的距離
- c . . . 軸心

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：101143896

※申請日：101.11.23

※IPC 分類：B60T 1/6 (2006.01)

B60T 8/40 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

制動器液壓控制裝置

二、中文發明摘要：

本發明之目的在於提供一種可使振動吸收構件對支架之組裝變得容易之制動器液壓控制裝置。

本發明之制動器液壓控制裝置 70，係具備控制供給至制動部之制動液之液壓而進行防鎖死制動控制之液壓單元、安裝於車體之支架 41、以及組裝於形成在上述支架 41 之開口 41d 而支持上述液壓單元之支持部 42；上述支持部 42，具備固定於上述液壓單元之固定構件 49、以及位於上述固定構件 49 與上述支架 41 之間的第 1 振動吸收構件 51 與第 2 振動吸收構件 52；上述第 1 振動吸收構件 51，具有勾掛於上述開口 41d 之第 1 爪部 51b，並組裝於上述開口 41d，且上述第 2 振動吸收構件 52，係組裝於上述第 1 振動吸收構件 51，而於與上述第 1 振動吸收構件 51 之間夾持上述支架 41。

三、英文發明摘要：

無

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖3。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

40 液壓單元支持構造

41 支架

41a 板部

41d 開口

42 第1支持部

46 間隔件

46a 套管

46b 座面部

48 墊片

49 螺栓（固定構件）

50 架座橡膠

51 第1架座橡膠（第1振動吸收構件）

51a 本體部分

51b 第1爪部

51c 第1嵌合部

52 第2架座橡膠（第2振動吸收構件）

52a 第2嵌合部

a 自開口41d至第1爪部51b之前端之距離

b 自第1爪部51b之前端至第2架座橡膠52之與支

架41相接之面之外緣的距離

c 軸心

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】

本發明係關於一種進行防鎖死制動控制之液壓單元透過支架而安裝於車體之制動器液壓控制裝置。

【先前技術】

習知有將利用液壓回路控制供給至制動部之制動液之液壓而進行防鎖死制動控制之液壓單元，透過支架而安裝於車體之制動器液壓控制裝置。此種制動器液壓控制裝置，係透過組裝於形成在支架之開口之支持部，而於支架上支持液壓單元（例如，參照專利文獻1）。

專利文獻1：日本特開2008-285164號公報

【發明內容】

然而，支持部係透過架座橡膠(mount rubber)組裝於支架，且該架座橡膠係以不會因車體之振動等而導致從支架脫落之方式，以彈力較強之橡膠形成。因此，於將架座橡膠組裝於支架之開口時，需要較大之插入力，且作業手續較多，此外需要插入治具。

本發明之目的在於解決上述習知技術具有之問題，提供一種可使振動吸收構件對支架之組裝變得容易之制動器液壓控制裝置。

本發明係一種制動器液壓控制裝置，其具備控制供給至制動部之制動液之液壓而進行防鎖死制動控制之液壓單元、安裝於車體之支架、以及組裝於形成在上述支架之開口而支持上述液壓單元之支持部；其特徵在於：上述支持

部具備固定於上述液壓單元之固定構件、以及位於上述固定構件與上述支架之間之第 1 振動吸收構件與第 2 振動吸收構件；上述第 1 振動吸收構件具有勾掛於上述開口之第 1 爪部並組裝於上述開口，且上述第 2 振動吸收構件組裝於上述第 1 振動吸收構件而於與上述第 1 振動吸收構件之間夾持上述支架。

於此情形，上述第 2 振動吸收構件，亦可相較上述第 1 振動吸收構件之上述第 1 爪部，於從上述開口分離之位置與上述支架相接。上述第 1 振動吸收構件之上述第 1 爪部之從上述開口至上述第 1 爪部之前端的距離，亦可小於從上述前端至上述第 2 振動吸收構件之與上述支架相接之面之外緣的距離。上述第 2 振動吸收構件，亦可形成有用以嵌合於上述第 1 振動吸收構件之嵌合部。上述第 2 振動吸收構件，亦可具有勾掛於上述第 1 振動吸收構件之第 2 爪部。上述第 1 振動吸收構件，亦可相較上述第 2 振動吸收構件，於貫通上述開口之方向形成為厚壁。上述第 2 振動吸收構件，亦可貫通上述第 1 振動吸收構件，而安裝於上述第 1 振動吸收構件。亦可具備按壓於上述第 2 振動吸收構件之與上述支架相接之面之背面、及從上述背面立起之側面，而抑制上述第 2 振動吸收構件變形之輔助構件。亦可具備組裝於形成在上述第 1 振動吸收構件或上述第 2 振動吸收構件之貫通孔內，且貫通上述支持部之上述固定構件而配置之套管(sleeve)。上述套管之外徑亦可相較上述貫通孔形成為大徑。上述套管之外徑亦可擴大成錐狀而形

成。於上述液壓單元與上述振動吸收構件之間存在有板狀之座面部，且上述座面部亦可與上述套管形成為一體。

於本發明中，可使振動吸收構件對支架之組裝變得容易。

【實施方式】

以下，參照圖式，針對本發明之較佳之實施形態進行說明。

[1]第 1 實施形態

圖 1 係表示第 1 實施形態之制動器用油壓回路之回路圖。另外，於上述及下述說明中，所謂的上方及下方，係分別意指車輛上方及車輛下方。

圖 1 所示之制動器用油壓回路 100，例如係裝載於兩輪摩托車者，且應用於眾知之防鎖死制動控制用之油壓回路。此處，所謂防鎖死制動控制（所謂之 ABS (Anti-lock Brake System) 控制），例如係指於車輛制動時，使制動器液壓間斷地減少，而抑制車輪之鎖死狀態之控制。另外，關於防鎖死制動控制之作動原理、及基本之控制方法等，為從業者既已知，因此省略詳細說明。

制動器用油壓回路 100，具備：用以產生對前輪之制動力之前輪用碟式(disc)制動裝置（制動部）111 之前輪用主缸(master cylinder)101、前輪用儲液槽 102 及前輪用分缸(wheel cylinder)103、用以產生對後輪之制動力之後輪用碟式制動裝置（制動部）116 之後輪用主缸 104、後輪用儲液槽 105 及後輪用分缸 106、以及液壓單元 10。

液壓單元 10，係設置於前輪用及後輪用主缸 101、104 與前輪用及後輪用分缸 103、106 之間。此外，液壓單元 10，係控制從前輪用主缸 101 供給至前輪用分缸 103 之制動液之壓力，及/或控制從後輪用主缸 104 供給至後輪用分缸 106 之制動液之壓力，而進行上述防鎖死制動控制。

於前輪用主缸 101，透過第 1 配管 107 而連接前輪用儲液槽 102。此外，於前輪用主缸 101，透過第 2 配管 108、液壓單元 10 及第 3 配管 109 而連接前輪用分缸 103。

前輪用主缸 101，例如一旦藉由操作車輛之操控桿 110 而作動，則透過液壓單元 10 而使前輪用分缸 103 之制動器液壓上升。此外，前輪用分缸 103 對應於供給之制動器液壓，使前輪用碟式制動裝置 111 作動而使前輪制動。

於後輪用主缸 104，透過第 4 配管 112 而連接後輪用儲液槽 105。此外，於後輪用主缸 104，透過第 5 配管 113、液壓單元 10 及第 6 配管 114 而連接後輪用分缸 106。

後輪用主缸 104，例如一旦藉由操作車輛之踏板 115 而作動，則透過液壓單元 10，使後輪用分缸 106 之制動器液壓上升。此外，後輪用分缸 106 對應於供給之制動器液壓，使後輪用碟式制動裝置 116 作動而使後輪制動。

接著，針對本實施形態之液壓單元 10 進行詳細說明。

液壓單元 10，具有前輪用 EV 電磁閥 1、前輪用 AV 電磁閥 2、後輪用 EV 電磁閥 3、後輪用 AV 電磁閥 4、前輪用泵 5、後輪用泵 6、馬達 7 及電子控制單元即 ECU (Electric Control Unit) (未圖示)。

所謂的前輪用 EV 及 AV 電磁閥 1、2、及後輪用 EV 及 AV 電磁閥 3、4，例如係指眾知的雙位置型電磁閥。此外，於通常狀態亦即未進行防鎖死制動控制之狀態下，前輪用 EV 電磁閥 1 及後輪用 EV 電磁閥 3 成為開啟狀態，前輪用 AV 電磁閥 2 及後輪用 AV 電磁閥 4 成為關閉狀態。此外，前輪用泵 5 及後輪用泵 6 成為藉由馬達 7 驅動之構成。各電磁閥 1、2、3、4 及馬達 7，與 ECU 連接，且依據來自該 ECU 之控制信號而被驅動控制。

液壓單元 10 包含：用於從前輪用主缸 101 供給至前輪用分缸 103 之制動液進行流動之前輪用流路 11、以及用於從後輪用主缸 104 供給至後輪用分缸 106 之制動液進行流動之後輪用流路 21。

於前輪用流路 11 中，第 1 流路 11a 之一端側與第 2 配管 108 連接，且另一端側與前輪用 EV 電磁閥 1 連接。第 2 流路 11b 之一端側與前輪用 EV 電磁閥 1 連接，且另一端側與第 3 配管 109 連接。於第 1 流路 11a 連接有第 3 流路 11c 之一端側，且第 3 流路 11c 之另一端側與前輪用泵 5 之噴出側連接。第 4 流路 11d 之一端側與前輪用泵 5 之吸引側連接，且另一端側與前輪用 AV 電磁閥 2 連接。前輪用泵 5 使制動液從第 4 流路 11d 側流往第 3 流路 11c 側，亦即從前輪用分缸 103 側流往前輪用主缸 101 側。於第 4 流路 11d 中，連接有對制動液之壓力進行減壓之儲壓器 9。於第 2 流路 11b 中，連接有第 5 流路 11e 之一端側，且第 5 流路 11e 之另一端與前輪用 AV 電磁閥 2 連接。於第 2 流路 11b 中，設

置有用以檢測供給至前輪用分缸 103 之制動液壓力之壓力感測器 13。

另一方面，於後輪用流路 21 中，與上述前輪用流路 11 大致相同地，第 1 流路 21a 之一端側與第 2 配管 113 連接，且另一端側與後輪用 EV 電磁閥 3 連接。第 2 流路 21b 之一端側與後輪用 EV 電磁閥 3 連接，且另一端側與第 3 配管 114 連接。於第 1 流路 21a 中，連接有第 3 流路 21c 之一端，且第 3 流路 21c 之另一端與後輪用泵 6 之噴出側連接。第 4 流路 21d 之一端側與後輪用泵 6 之吸引側連接，且另一端側與後輪用 AV 電磁閥 4 連接。後輪用泵 6 使制動液從第 4 流路 21d 側流往第 3 流路 21c 側，亦即從後輪用分缸 106 側流往後輪用主缸 104 側。於第 4 流路 21d 中，連接有對制動液之壓力進行減壓之儲壓器 12。於第 2 流路 21b 中，連接有第 5 流路 21e 之一端，且第 5 流路 21e 之另一端與後輪用 AV 電磁閥 4 連接。

另外，於前輪用及後輪用 EV 電磁閥 1、3 中，分別併設有止回閥，且於前輪用及後輪用泵 5、6 之噴出側，分別設置有節流閥。此外，於前輪用及後輪用 EV 電磁閥 1、3 之前後、前輪用及後輪用泵 5、6 之前、及前輪用及後輪用 AV 電磁閥 2、4 之前，分別各設置有 1 個未圖示之過濾器。

圖 2 係表示本實施形態之制動器液壓控制裝置之立體圖。

制動器液壓控制裝置 70，如圖 2 所示，具備有液壓單元 100、支架 41、及由第 1 支持部 42 及第 2 支持部 43 構

成之液壓單元支持構造 40。液壓單元 10，係安裝於液壓單元支持構造 40，且透過該液壓單元支持構造 40 而安裝於車體。第 1 支持部 42 及第 2 支持部 43，係設置於支架 41。第 1 支持部 42，係支持液壓單元 10 之外殼 30 之與馬達安裝面 30a 大致垂直之下面 30b。另一方面，第 2 支持部 43，係支持形成為與液壓單元 10 之馬達安裝面 30a 及下面 30b 之各個大致垂直之側面 30c。

支架 41，具備形成為板狀，且於安裝液壓單元 10 時與液壓單元 10 之下面 30b 相對向之板部 41a。該板部 41a 係於大致中央處，貫通板部 41a 之厚度方向而形成有用以組裝第 1 支持部 42 之開口 41d（參照圖 3）。

支架 41，形成有從板部 41a 立起成直角之側壁部 41b，且貫通側壁部 41b 之厚度方向而形成有用以組裝第 2 支持部 43 之開口。支架 41，進一步地貫通側壁部 41b 之厚度方向而形成有用以將支架 41 固定於車體之第 1 固定孔 41g。

此外，支架 41，形成有從板部 41a 垂直地下垂之安裝部 41c。安裝部 41c，於厚度方向貫通安裝部 41c 而形成有用以將支架固定於車體之固定孔 41f。制動器液壓控制裝置 70，藉由將支架 41 之側壁部 41b 及安裝部 41c 利用螺栓等固定於設置在車體之車體側支架 60、61 而安裝於車體。

圖 3 係表示支持部之剖面圖。以下，雖僅針對第 1 支持部 42 進行說明，但第 2 支持部 43 亦具有相同之構成。

如圖 3 所示，第 1 支持部 42，具備有架座橡膠 50、間隔件(spacer)46、墊片 48 及螺栓（固定構件）49。

架座橡膠 50，係由具有彈力之橡膠所形成之振動吸收構件，且形成為軸心 c 方向之中央附近收縮之圓筒狀。架座橡膠 50 之收縮部分之外徑，形成為與支架 41 之開口 41d 之內徑大致相同之大小。藉此，架座橡膠 50 於安裝於形成在支架 41 之圓形之開口 41d 時，係以位於間隔件 46、墊片 48 及螺栓 49 與支架 41 之間之方式而成。

架座橡膠 50，具備有由均為相同材質之橡膠所形成之第 1 架座橡膠（第 1 振動吸收構件）51 及第 2 架座橡膠（第 2 振動吸收構件）52。

第 1 架座橡膠 51，具有形成為圓筒狀之本體部分 51a。第 1 架座橡膠 51，係以外徑大於開口 41d，且內徑小於開口 41d 之方式形成。

第 1 架座橡膠 51，具有勾掛於支架 41 之開口 41d 之第 1 爪部 51b。第 1 爪部 51b，於開口 41d 組裝有第 1 架座橡膠 51 時，係以穿過開口 41d 而往板部 41a 之相反側突出，並且於第 1 架座橡膠 51 之從軸心 c 擴大之方向沿板部 41a 突出之方式而形成。該第 1 爪部 51b 係沿著以軸心 c 為中心之圓周而遍及整周而形成。

第 1 爪部 51b，係以從開口 41d 至第 1 爪部 51b 之前端的距離 a 小於從第 1 爪部 51b 之前端至第 2 架座橡膠 52 之與支架 41 相接之面之外緣的距離 b 之方式形成。藉此，第 1 爪部 51b 之勾掛量較小，因此第 1 爪部 51b，係以如下方式形成：於作業員將第 1 架座橡膠 51 組裝於支架 41 之開口 41d 時，不必使用插入治具等，而達到以徒手容易地組

裝之程度之彈力。

第 1 架座橡膠 51，係形成為以本體部分 51a 與第 1 爪部 51b 夾持支架 41，且一旦組裝於支架 41，則不會從支架 41 脫落。

第 1 架座橡膠 51，係於第 1 爪部 51b 之內側形成有用以嵌合第 2 架座橡膠 52 之第 1 嵌合部 51c。

第 2 架座橡膠 52，係形成為圓筒狀。第 2 架座橡膠 52 係以成為外徑大於開口 41d，且內徑小於開口 41d 之方式形成。

第 2 架座橡膠 52，係以於相較於第 1 架座橡膠 51 之第 1 爪部 51b 更遠離開口 41d 之位置與支架 41 相接之方式設置。

第 2 架座橡膠 52，係形成有用以嵌合於第 1 架座橡膠 51 之第 1 嵌合部 51c 而進行定位之第 2 嵌合部 52a。

第 2 架座橡膠 52，一旦組裝於第 1 架座橡膠 51，則於與第 1 架座橡膠 51 之間夾持支架 41 之板部 41a。此時，第 1 架座橡膠 51 與第 2 架座橡膠 52，亦可由接著劑接著而設置為一體。

間隔件 46，如圖 3 所示，係套管 46a 與座面部 46b 設置成一體。

套管 46a，係形成為圓柱狀，且相較於第 1 架座橡膠 51 及第 2 架座橡膠 52 之貫通孔之內徑，外徑形成為約 1 mm（毫米）之大徑。藉此，套管 46a 一旦組裝於第 1 架座橡膠 51 內，則使第 1 架座橡膠 51 沿著支架 41 之板部 41a 以壓

寬之方式膨脹，因此，架座橡膠 51 變得難以從支架 41 脫落。此外，套管 46a 係軸心方向之長度亦形成為與第 1 架座橡膠 51 及第 2 架座橡膠 52 之貫通孔之軸心方向長度大致相同之長度。

座面部 46b，係於套管 46a 之一端設置成板狀，且相較於套管 46a 形成為大徑。藉此，座面部 46b，於組裝於液壓單元支持構造 40 之狀態下，與第 1 架座橡膠 51 之端面以較寬範圍相接。亦即，座面部 46b，於液壓單元 10 組裝於液壓單元支持構造 40 時，位於液壓單元 10 與第 1 架座橡膠 51 之間。此時，座面部 46b 之與架座橡膠 50 相接之面之背面，藉由面接觸而以較寬範圍與液壓單元 10 之下面 30b 相接。

墊片 48，係相較於第 2 架座橡膠 52 之嵌合部 52a 形成為大徑，而形成為以較寬範圍與第 2 架座橡膠 52 之端面相接。

螺栓 49，係形成為螺紋部貫通墊片 48 及間隔件 46，但頭部不貫通墊片 48。於液壓單元支持構造 40 安裝液壓單元 10 時，係為將螺栓 49 依序貫通墊片 48、間隔件 46，並旋入形成在液壓單元 10 之下面 30b 之螺紋孔 30g 而固定。於液壓單元支持構造 40 安裝有液壓單元 10 時，液壓單元 10 係下面 30b 固定於間隔件 46、墊片 48 及螺栓 49，且透過具有彈力之架座橡膠 50 而由支架 41 支持。

以下，針對作業員將第 1 支持部 42 安裝於支架 41，並且於第 1 支持部 42 安裝液壓單元 10 時之流程進行說明。

首先，作業員徒手將第 1 架座橡膠 51 組裝於支架 41 之開口 41d。此時，第 1 架座橡膠 51 之第 1 爪部 51b 勾掛於開口 41d，因此一旦組裝於開口 41d 後之第 1 架座橡膠 51，將變得不易脫落。

一旦將第 1 架座橡膠 51 組裝於開口 41d 時，作業員將第 2 架座橡膠 52 組裝於第 1 架座橡膠 51，從而組裝架座橡膠 50。

一旦將第 2 架座橡膠 52 組裝於第 1 架座橡膠 51，則作業員將間隔件 46 插入至架座橡膠 50，並且將組裝有墊片 48 之螺栓 49 插入至間隔件 46。

一旦將螺栓 49 插入至間隔件 46，則作業員一邊將液壓單元 10 支持於間隔件 46 上，一邊將螺栓 49 旋入液壓單元 10 而緊固，從而將液壓單元 10 安裝於第 1 支持部 42。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係具備有具有勾掛於開口 41d 之第 1 爪部 51b 並組裝於開口 41d 之第 1 架座橡膠 51、以及組裝於第 1 架座橡膠並於與第 1 架座橡膠 51 之間夾持支架 41 之第 2 架座橡膠。藉此，可將第 1 架座橡膠 51 以較輕的力組裝於支架 41，並且成為勾掛第 1 爪部 51b 而不會從支架 41 脫落，此外，可將第 2 架座橡膠 52 以較輕的力組裝於第 1 架座橡膠 51。因此，制動器液壓控制裝置 70，可使振動吸收構件對支架 41 之組裝變得容易。

[2]第 2 實施形態

圖 4 係表示第 2 實施形態之制動器液壓控制裝置之剖面圖。第 2 實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係架座橡

膠 150 之僅有一部分之構成與第 1 實施形態之制動器液壓控制裝置 70 不同。以下，與第 1 實施形態大致相同之構成標記相同符號並省略重複之說明，而對不同之部分詳細地進行說明。

本實施形態之架座橡膠 150，係第 1 架座橡膠 51 之內徑形成為與第 2 架座橡膠 52 之嵌合部 52a 之外徑大致相同。亦即，於架座橡膠 150 已組裝於支架 41 時，第 1 架座橡膠 51 位於第 2 架座橡膠 52 之嵌合部 52a 與支架 41 之間。因此，間隔件 46 之套管 46a，以僅與第 2 架座橡膠 52 相接之方式插入至架座橡膠 150 內。

第 2 架座橡膠 52，於已組裝於第 1 架座橡膠 51 時，形成為嵌合部 52a 插入至第 1 架座橡膠 51 之內深處並到達座面部 46b 附近。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係形成為第 2 架座橡膠 52 之嵌合部 52a 插入至第 1 架座橡膠 51 之內深處。藉此，於第 2 架座橡膠 52 已組裝於第 1 架座橡膠 51 時，第 2 架座橡膠 52 變得難以脫落。因此，於第 2 架座橡膠 52 已組裝於第 1 架座橡膠 51 時，無需支持第 2 架座橡膠 52，便可使將螺栓 49 等插入至架座橡膠 150 之作業變得容易。

[3] 第 3 實施形態

圖 5 係表示第 3 實施形態之制動器液壓控制裝置之剖面圖。第 3 實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係架座橡膠 250 之僅有一部分之構成與第 2 實施形態之制動器液壓

控制裝置 70 不同。以下，與第 2 實施形態大致相同之構成標記相同符號並省略重複之說明，而對不同之部分詳細地進行說明。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係於第 2 架座橡膠 52 已組裝於第 1 架座橡膠 51 時，成為第 2 架座橡膠 52 之嵌合部 52a 貫通第 1 架座橡膠 51。

第 2 架座橡膠 52 具有勾掛於第 1 架座橡膠 51 之第 2 爪部 52b。於將第 2 架座橡膠 52 組裝於第 1 架座橡膠 51 時，第 2 爪部 52b，穿過第 1 架座橡膠 51 之內側而配置，且於從軸心 C 擴大之方向沿著板部 41a 突出。另外，第 2 爪部 52b，係沿著第 2 架座橡膠 52 之圓筒狀之圓周而形成於整周，但亦可沿著圓筒狀之圓周而部分地形成。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係第 2 架座橡膠 52 具有第 2 爪部 52b。藉此，於第 2 架座橡膠 52 組裝於第 1 架座橡膠 51 時，一旦第 2 架座橡膠 52 之嵌合部 52a 插入至第 1 架座橡膠 51 之內深處，則成為第 2 爪部 52b 擴大而勾掛於第 1 架座橡膠 51 內。因此，可使第 2 架座橡膠 52 難以從第 1 架座橡膠 51 脫落，並且作業者可容易地獲知第 2 架座橡膠 52 已適當地組裝於第 1 架座橡膠 51。

[4]第 4 實施形態

圖 6 係表示第 4 實施形態之制動器液壓控制裝置之剖面圖。第 4 實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係架座橡膠 350 之僅有一部分之構成與第 1 實施形態之制動器液壓控制裝置 70 不同。以下，與第 1 實施形態大致相同之構成

標記相同符號並省略重複之說明，而對不同之部分詳細地進行說明。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係第 1 架座橡膠 51 之嵌合部 51c 突出至第 2 架座橡膠 52 側，並且第 2 架座橡膠 52 之嵌合部 52a 以承受第 1 架座橡膠 51 之嵌合部 51c 之方式凹陷。藉此，第 1 架座橡膠 51，於貫通開口 41d 之軸心 c 之方向相較於第 2 架座橡膠 52 形成為厚壁，從而可提昇第 1 架座橡膠 51 之強度，支持高重量之液壓單元 10。此外，由於第 1 架座橡膠 51 與第 2 架座橡膠 52 之交界面係與穿過支架 41 之板部 41a 之面分離，因此可增強對付由支架 41 賦予之剪應力之強度。

[5] 第 5 實施形態

圖 7 係表示第 5 實施形態之制動器液壓控制裝置之剖面圖。第 5 實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係僅有一部分之構成與第 4 實施形態之制動器液壓控制裝置 70 不同。以下，與第 4 實施形態大致相同之構成標記相同符號並省略重複之說明，而對不同之部分詳細地進行說明。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係包含按壓於第 2 架座橡膠 52 之與支架 41 相接之面之背面 52c、及從背面 52c 立起之側面 52d 而抑制第 2 架座橡膠 52 之變形之輔助構件 53。該輔助構件 53，係沖壓壓延鋼板而成形，且於與架座橡膠 450 共同組裝於支架 41 時，以不與支架 41 接觸之方式，於與支架 41 之間形成有間隙。輔助構件 53 係以平面之方式形成有與墊片 48 之接觸面。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係具備輔助構件 53。藉此，可藉由緊固與墊片 48 為一體之螺栓 49，而整體地緊固架座橡膠 450。因此，可提昇架座橡膠 450 之剛性，且可支持高重量之液壓單元 10。

[6]第 6 實施形態

圖 8 係表示第 6 實施形態之制動器液壓控制裝置之剖面圖。第 6 實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係僅有一部分之構成與第 4 實施形態之制動器液壓控制裝置 70 不同。以下，與第 4 實施形態大致相同之構成標記相同符號並省略重複之說明，而對不同之部分詳細地進行說明。

於本實施形態之制動器液壓控制裝置 70 中，套管 46a 與座面部 46b 形成為一體之間隔件 46，於套管 46a 與座面部 46b 之交界具有錐形部 46c，且為套管 46a 之外徑往座面部 46b 之方向擴大為錐狀而形成。於架座橡膠 550 已組裝於支架 41 之狀態下，於穿過間隔件 46 而將螺栓 49 旋入液壓單元 10 時，間隔件 46 一邊壓寬架座橡膠 550，一邊插入至架座橡膠 550 內。亦即，間隔件 46 隨著壓入至第 1 架座橡膠 51 內，其錐形部 46c 往軸心 c 之方向、及與軸心 c 垂直之方向壓寬第 1 架座橡膠 51 之區域 d。

本實施形態之制動器液壓控制裝置 70，係間隔件 46 具有擴大為錐狀之錐形部 46c。藉此，於間隔件 46 已插入至架座橡膠 550 時，錐形部 46c 可壓寬第 1 架座橡膠 51 之區域 d，並壓縮架座橡膠 550。因此，制動器液壓控制裝置 70，係架座橡膠 550 與支架 41 接觸之部分附近之間隙減小，此

外，架座橡膠 550 被壓縮而可提昇保持對付振動及衝擊之液壓單元 10 之力。

以上，根據實施形態已對本發明進行說明，但本發明並不限定於此。於上述實施形態，第 1 架座橡膠 51 與第 2 架座橡膠 52 之接觸面係以平面之方式形成，但並不限定於此，亦可藉由形成為山狀或鋸齒狀而相互地彼此難以偏移。

此外，於上述實施形態，第 1 爪部 51b 係沿著以軸心 c 為中心之圓周遍及整周而形成，但並不限定於此，亦可沿圓筒狀之圓周而部分地形成。

進一步地，於上述實施形態，間隔件 46 係套管 46a 與座面部 46b 設置成一體，但並不限定於此，該等套管與座面部亦可個別地設置。

進一步地，此外，於上述實施形態，係使用裝載於機器腳踏車之制動器液壓控制裝置 70 而進行說明，但並不限定於此，亦可為裝載於汽車等其他交通工具之制動器控制裝置。

【圖式簡單說明】

圖 1 係表示本發明之實施形態之制動器用油壓回路之回路圖。

圖 2 係表示制動器液壓控制裝置之立體圖。

圖 3 係第 1 實施形態之支持部之剖面圖。

圖 4 係第 2 實施形態之支持部之剖面圖。

圖 5 係第 3 實施形態之支持部之剖面圖。

圖 6 係第 4 實施形態之支持部之剖面圖。

圖 7 係第 5 實施形態之支持部之剖面圖。

圖 8 係第 6 實施形態之支持部之剖面圖。

【主要元件符號說明】

7	馬達
10	液壓單元
30	外殼
30a	馬達安裝面
30b	下面
30c	側面
40	液壓單元支持構造
41	支架
41a	板部
41b	側壁部
41c	安裝部
41d	開口
41f、41g	固定孔
42	第 1 支持部
43	第 2 支持部
46	間隔件
46a	套管
46b	座面部
48	墊片
49	螺栓（固定構件）
50、150、250、350、450、550	架座橡膠

- 51 第 1 架座橡膠 (第 1 振動吸收構件)
- 51a 本體部分
- 51b 第 1 爪部
- 51c 第 1 嵌合部
- 52 第 2 架座橡膠 (第 2 振動吸收構件)
- 52a 第 2 嵌合部
- 60、61 車體側固定支架
- 70 制動器液壓控制裝置

七、申請專利範圍：

1.一種制動器液壓控制裝置，係具備有控制供給至制動部之制動液之液壓而進行防鎖死制動控制之液壓單元、安裝於車體之支架、以及組裝於形成在上述支架之開口而支持上述液壓單元之支持部，其特徵在於：

上述支持部，具備固定於上述液壓單元之固定構件、以及位於上述固定構件與上述支架之間之第 1 振動吸收構件及第 2 振動吸收構件；

上述第 1 振動吸收構件，具有勾掛於上述開口之第 1 爪部，並組裝於上述開口；

上述第 2 振動吸收構件，組裝於上述第 1 振動吸收構件，而於與上述第 1 振動吸收構件之間夾持上述支架；

上述第 2 振動吸收構件，形成有用以嵌合於上述第 1 振動吸收構件之嵌合部，且具有與上述支架相接的面。

2.如申請專利範圍第 1 項之制動器液壓控制裝置，其中，上述第 2 振動吸收構件相較於上述第 1 振動吸收構件之上述第 1 爪部，於從上述開口分離之位置，與上述支架相接。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之制動器液壓控制裝置，其中，上述第 1 振動吸收構件之上述第 1 爪部之從上述開口至上述第 1 爪部之前端之距離，小於從上述前端至上述第 2 振動吸收構件之與上述支架相接之面之外緣之距離。

4.如申請專利範圍第 1 或 2 項之制動器液壓控制裝置，其中，上述第 2 振動吸收構件，具有勾掛於上述第 1 振動

吸收構件之第 2 爪部。

5.如申請專利範圍第 1 或 2 項之制動器液壓控制裝置，其中，上述第 1 振動吸收構件，相較於上述第 2 振動吸收構件，於貫通上述開口之方向形成為厚壁。

6.如申請專利範圍第 1 或 2 項之制動器液壓控制裝置，其中，上述第 2 振動吸收構件，貫通上述第 1 振動吸收構件而安裝於上述第 1 振動吸收構件。

7.如申請專利範圍第 1 或 2 項之制動器液壓控制裝置，其中，具備有按壓於上述第 2 振動吸收構件之與上述支架相接之面之背面、及從上述背面立起之側面，而抑制上述第 2 振動吸收構件之變形之輔助構件。

8.如申請專利範圍第 1 或 2 項之制動器液壓控制裝置，其中，具備有組裝於形成在上述第 1 振動吸收構件或上述第 2 振動吸收構件之貫通孔內，且以上述支持部之上述固定構件貫通之方式而配置之套管。

9.如申請專利範圍第 8 項之制動器液壓控制裝置，其中，上述套管之外徑，相較於上述貫通孔形成為大徑。

10.如申請專利範圍第 8 項之制動器液壓控制裝置，其中，上述套管，係外徑擴大為錐狀而形成。

11.如申請專利範圍第 1 或 2 項之制動器液壓控制裝置，其中，於上述液壓單元與上述振動吸收構件之間存在有板狀之座面部，且上述座面部與上述套管形成為一體。

八、圖式：

算下

(如次頁)



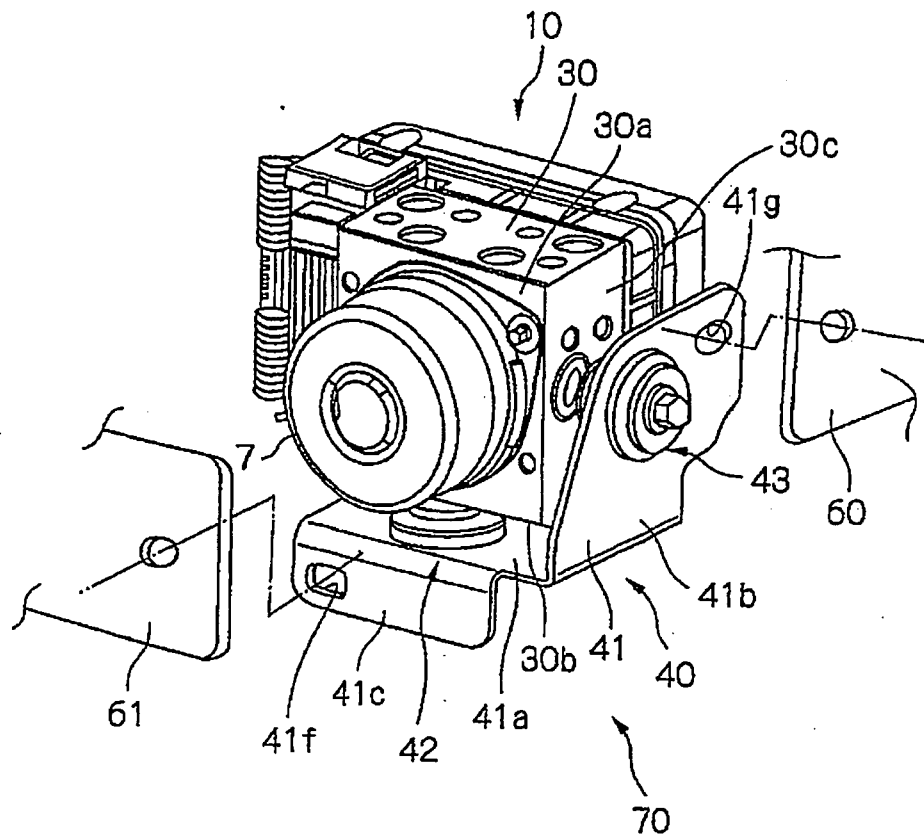


圖 2

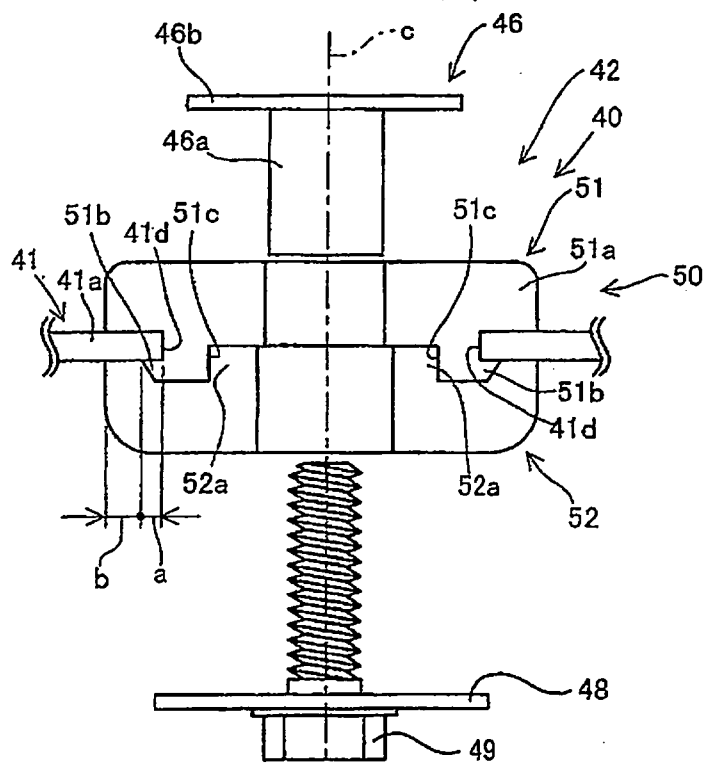


圖 3

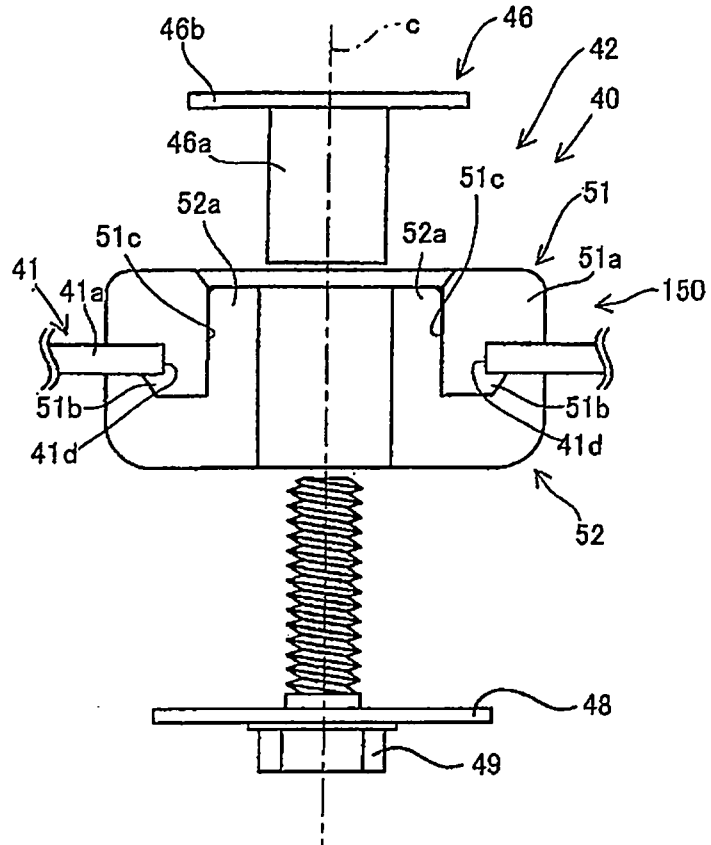


圖 4

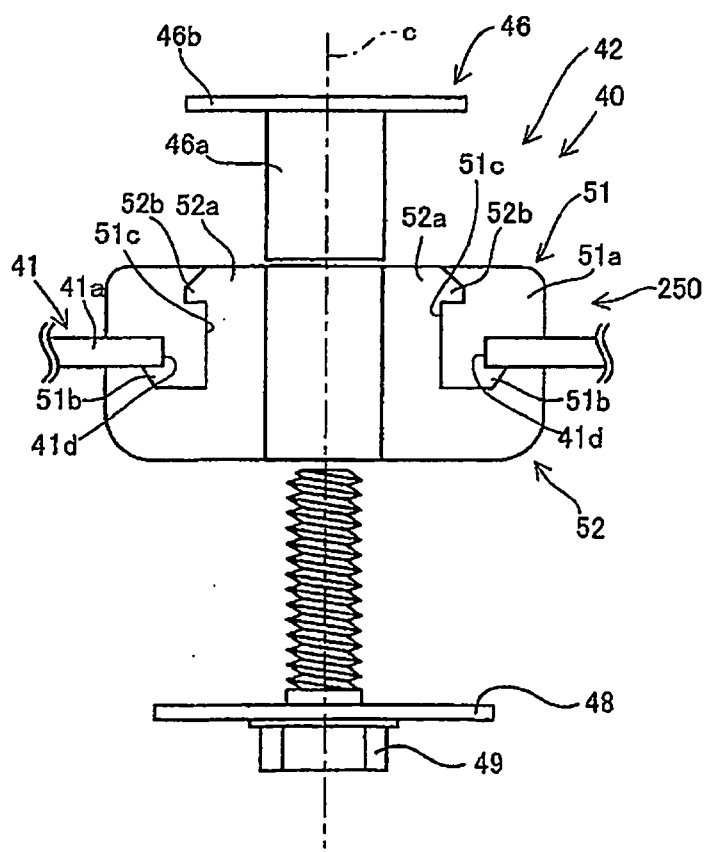


圖 5

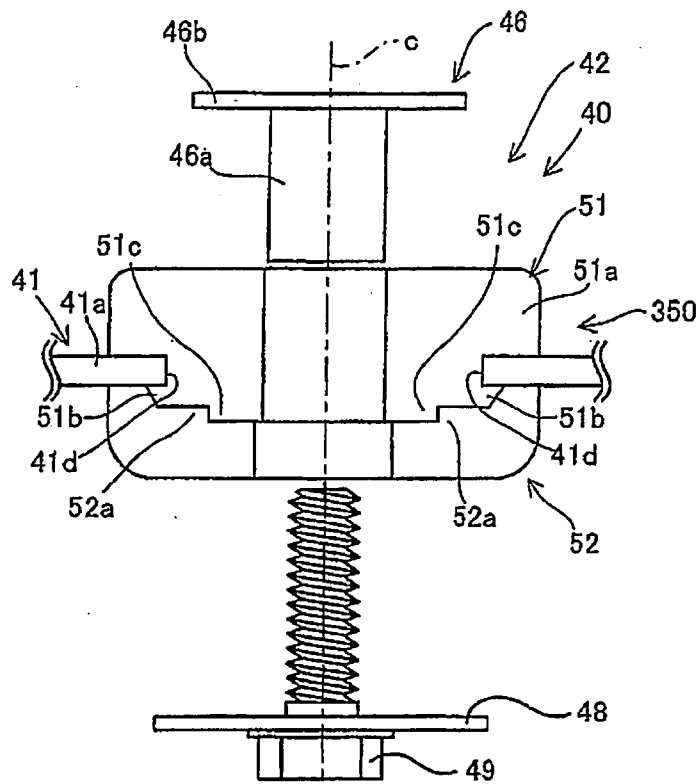


圖 6

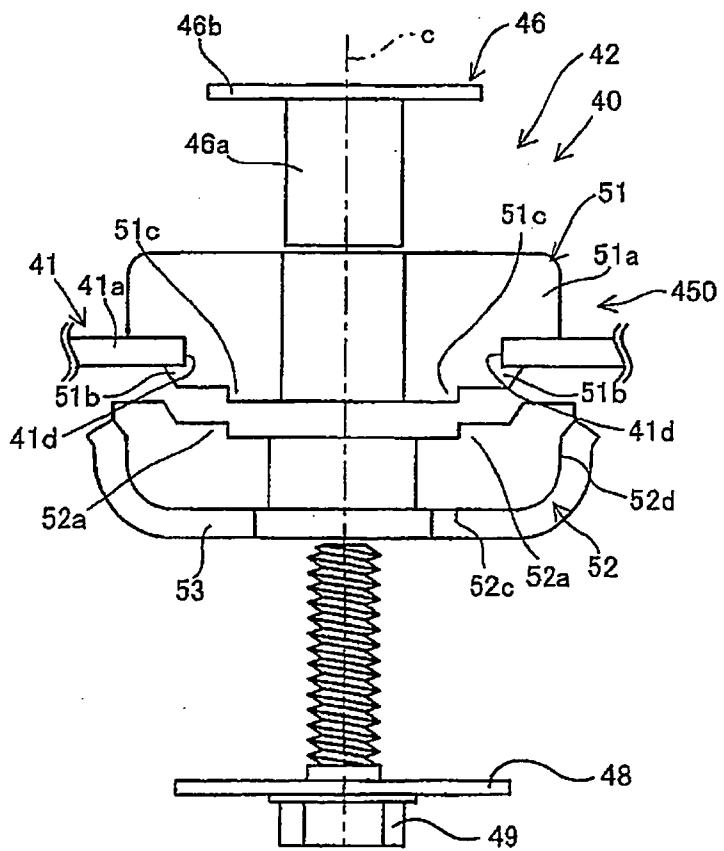


圖 7

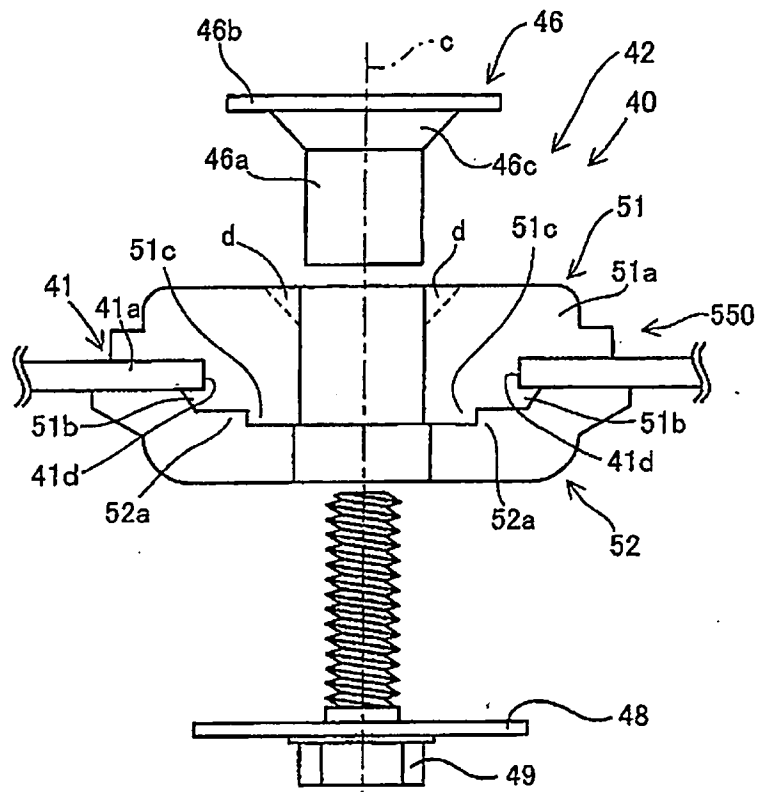


圖 8