

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-120406

(P2015-120406A)

(43) 公開日 平成27年7月2日(2015.7.2)

(51) Int.Cl.		F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 L	3/08	(2006.01)	B 6 2 L 3/08
B 6 0 T	7/06	(2006.01)	B 6 0 T 7/06
B 6 0 T	11/18	(2006.01)	B 6 0 T 11/18

D

3 D 0 4 7

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2013-264880 (P2013-264880)
 (22) 出願日 平成25年12月24日 (2013.12.24)

(71) 出願人 000226677
 日信工業株式会社
 長野県上田市国分840番地
 (74) 代理人 100086210
 弁理士 木戸 一彦
 (74) 代理人 100128358
 弁理士 木戸 良彦
 (72) 発明者 上原 和真
 長野県上田市国分840番地 日信工業株
 式会社内
 (72) 発明者 川田 和人
 長野県上田市国分840番地 日信工業株
 式会社内

最終頁に続く

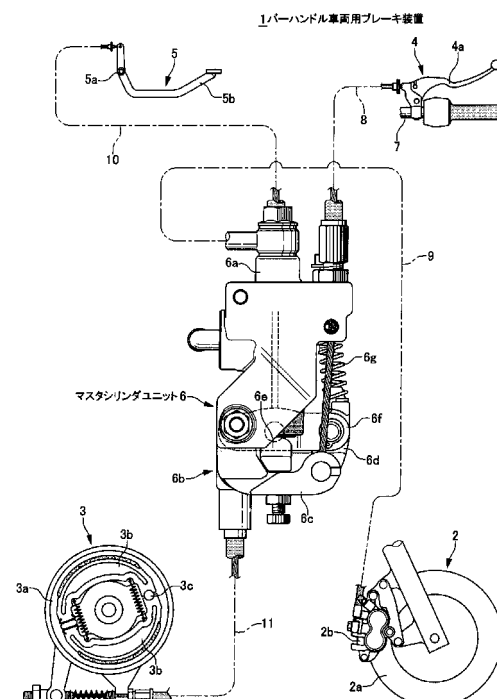
(54) 【発明の名称】 バーハンドル車両用ブレーキ装置

(57) 【要約】

【課題】 マスタシリンダユニットを配置するスペースを確保することができるバーハンドル車両用ブレーキ装置を提供する。

【解決手段】 マスタシリンダユニット6を、前輪ブレーキ用操作子4と後輪ブレーキ用操作子5と後輪ブレーキ3とに、第1ブレーキワイヤ8、第2ブレーキワイヤ10、後輪ブレーキワイヤ11を介してそれぞれ連結すると共に、前輪ブレーキ2に、液压配管9を介して連結する。マスタシリンダユニット6を、バーハンドル車両12の燃料タンクの下部B1に配置する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前輪ブレーキと後輪ブレーキのいずれか一方を液圧式ブレーキ、他方を機械式ブレーキとし、第 1 ブレーキ操作子の操作によって、液圧マスタシリンダとレバー機構とを組み合わせ形成されるマスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキを単独で作動させ、第 2 ブレーキ操作子の操作によって、前記マスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキと前記機械式ブレーキとを連動して作動させるバーハンドル車両用ブレーキ装置において、前記マスタシリンダユニットは、前記第 1 ブレーキ操作子と前記第 2 ブレーキ操作子と前記機械式ブレーキとに連繋手段を介してそれぞれ連結されると共に、前記液圧式ブレーキに液圧配管を介して連結され、前記バーハンドル車両の燃料タンクの下部に配置したことを特徴とするバーハンドル車両用ブレーキ装置。

10

【請求項 2】

前輪ブレーキと後輪ブレーキのいずれか一方を液圧式ブレーキ、他方を機械式ブレーキとし、第 1 ブレーキ操作子の操作によって、液圧マスタシリンダとレバー機構とを組み合わせ形成されるマスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキを単独で作動させ、第 2 ブレーキ操作子の操作によって、前記マスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキと前記機械式ブレーキとを連動して作動させるバーハンドル車両用ブレーキ装置において、前記マスタシリンダユニットは、前記第 1 ブレーキ操作子と前記第 2 ブレーキ操作子と前記機械式ブレーキとに連繋手段を介してそれぞれ連結されると共に、前記液圧式ブレーキに液圧配管を介して連結され、前記バーハンドル車両のエアクリーナの下部に配置したことを特徴とするバーハンドル車両用ブレーキ装置。

20

【請求項 3】

前輪ブレーキと後輪ブレーキのいずれか一方を液圧式ブレーキ、他方を機械式ブレーキとし、第 1 ブレーキ操作子の操作によって、液圧マスタシリンダとレバー機構とを組み合わせ形成されるマスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキを単独で作動させ、第 2 ブレーキ操作子の操作によって、前記マスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキと前記機械式ブレーキとを連動して作動させるバーハンドル車両用ブレーキ装置において、前記マスタシリンダユニットは、前記第 1 ブレーキ操作子と前記第 2 ブレーキ操作子と前記機械式ブレーキとに連繋手段を介してそれぞれ連結されると共に、前記液圧式ブレーキに液圧配管を介して連結され、前記バーハンドル車両のシートの下部に配置したことを特徴とするバーハンドル車両用ブレーキ装置。

30

【請求項 4】

前記第 2 ブレーキ操作子は、固定軸を中心に回転するブレーキペダルで形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項記載のバーハンドル車両用ブレーキ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、バーハンドル車両用ブレーキ装置に関し、詳しくは、第 1 ブレーキ操作子の操作によって、マスタシリンダユニットを介して液圧式ブレーキを単独で作動させ、第 2 ブレーキ操作子の操作によって、機械式ブレーキを作動させると共に、マスタシリンダユニットを介して液圧式ブレーキを連動して作動させるバーハンドル車両用ブレーキ装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

従来、第 1 ブレーキ操作子の操作によって、マスタシリンダユニットを介して前輪ブレーキを単独で作動させ、第 2 ブレーキ操作子の操作によって、マスタシリンダユニットを介して前輪ブレーキと後輪ブレーキとを連動して作動させるものがあり、第 2 ブレーキ操作子を固定軸を中心に回転するブレーキペダルで形成し、マスタシリンダユニットをブレーキペダルに取り付けたものがあった（例えば、特許文献 1 参照。）。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-235033号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上述の特許文献1のものでは、ブレーキペダルにマスタシリンダユニットが設けられているが、ブレーキペダルは通常、車体のフレームに回動可能に取り付けられていると共に、ブレーキペダルの周囲にはブレーキやトランスミッション等が配置されていることから、マスタシリンダユニットを配置するスペースを確保することが難しかった。

10

【0005】

そこで本発明は、マスタシリンダユニットを配置するスペースを確保することができるバーハンドル車両用ブレーキ装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明のバーハンドル車両用ブレーキ装置は、前輪ブレーキと後輪ブレーキのいずれか一方を液圧式ブレーキ、他方を機械式ブレーキとし、第1ブレーキ操作子の操作によって、液圧マスタシリンダとレバー機構とを組み合わせ形成されるマスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキを単独で作動させ、第2ブレーキ操作子の操作によって、前記マスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキと前記機械式ブレーキとを連動して作動させるバーハンドル車両用ブレーキ装置において、前記マスタシリンダユニットは、前記第1ブレーキ操作子と前記第2ブレーキ操作子と前記機械式ブレーキとに連繋手段を介してそれぞれ連結されると共に、前記液圧式ブレーキに液圧配管を介して連結され、前記バーハンドル車両の燃料タンクの下部に配置されることを特徴としている。

20

【0007】

さらに、前輪ブレーキと後輪ブレーキのいずれか一方を液圧式ブレーキ、他方を機械式ブレーキとし、第1ブレーキ操作子の操作によって、液圧マスタシリンダとレバー機構とを組み合わせ形成されるマスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキを単独で作動させ、第2ブレーキ操作子の操作によって、前記マスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキと前記機械式ブレーキとを連動して作動させるバーハンドル車両用ブレーキ装置において、前記マスタシリンダユニットは、前記第1ブレーキ操作子と前記第2ブレーキ操作子と前記機械式ブレーキとに連繋手段を介してそれぞれ連結されると共に、前記液圧式ブレーキに液圧配管を介して連結され、前記バーハンドル車両のエアクリーナの下部に配置されることを特徴としている。

30

【0008】

また、前輪ブレーキと後輪ブレーキのいずれか一方を液圧式ブレーキ、他方を機械式ブレーキとし、第1ブレーキ操作子の操作によって、液圧マスタシリンダとレバー機構とを組み合わせ形成されるマスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキを単独で作動させ、第2ブレーキ操作子の操作によって、前記マスタシリンダユニットを介して、前記液圧式ブレーキと前記機械式ブレーキとを連動して作動させるバーハンドル車両用ブレーキ装置において、前記マスタシリンダユニットは、前記第1ブレーキ操作子と前記第2ブレーキ操作子と前記機械式ブレーキとに連繋手段を介してそれぞれ連結されると共に、前記液圧式ブレーキに液圧配管を介して連結され、前記バーハンドル車両のシートの下部に配置されることを特徴としている。

40

【0009】

さらに、前記第2ブレーキ操作子は、固定軸を中心に回動するブレーキペダルで形成されていると好適である。

【発明の効果】

50

【0010】

本発明のバーハンドル車両用ブレーキ装置によれば、マスタシリンダユニットを、前記バーハンドル車両の燃料タンクの下部や、エアクリーナの下部や、シートの下部に配置することにより、マスタシリンダユニットを設置するスペースを確保しやすく、車体のデザインを損ねることなくマスタシリンダユニットを配置できると共に、外部からいたずらされる虞もない。また、前記第2ブレーキ操作子を、固定軸を中心に回転するブレーキペダルで形成しても、配索が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】 本発明の第1形態例を示すバーハンドル車両用ブレーキ装置の説明図である。

10

【図2】 同じくマスタシリンダユニットを車体に配置した状態の説明図である。

【図3】 本発明の第2形態例を示すバーハンドル車両用ブレーキ装置の説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

図1及び図2は本発明のバーハンドル車両用ブレーキ装置の第1形態例を示す図で、図1に示すように、本形態例のバーハンドル車両用ブレーキ装置1は、前輪ブレーキ2及び後輪ブレーキ3と、前輪ブレーキ用操作子4（本発明の第1ブレーキ操作子）と、後輪ブレーキ用操作子5（本発明の第2ブレーキ操作子）とを備え、前輪ブレーキ2と前輪ブレーキ用操作子4と後輪ブレーキ3と後輪ブレーキ用操作子5との間には、マスタシリンダユニット6が介装されている。

20

【0013】

前輪ブレーキ2は、前輪と一体に回転するディスクロータ2aに、ピストンを備えたキャリパボディ2bを組み合わせた液圧式ディスクブレーキが用いられている。後輪ブレーキ3は、バックプレート3aに一对のブレーキシュー3b、3bを拡開可能に対向配置し、両ブレーキシュー3b、3bをアンカーピン3cを支点に拡開させる機械式のドラムブレーキが用いられている。

【0014】

前輪ブレーキ用操作子4は、ハンドルバー7に取り付けられた操作レバー4aで形成され、該操作レバー4aを操作することにより、第1ブレーキワイヤ8（本発明の連繋手段）が牽引され、マスタシリンダユニット6の液圧マスタシリンダ6aを作動させて、液圧配管9を介して、前輪ブレーキ2に液圧を供給し、該前輪ブレーキ2を単独で作動させる。後輪ブレーキ用操作子5は、車体に固定軸5aを介して回転可能に設けられたブレーキペダル5bで形成され、該ブレーキペダル5bを操作することにより、第2ブレーキワイヤ10（本発明の連繋手段）が牽引され、マスタシリンダユニット6を介して後輪ブレーキ用ワイヤ11を牽引して後輪ブレーキ3を作動させると共に、マスタシリンダユニット6の液圧マスタシリンダ6aを作動させて、液圧配管9を介して前輪ブレーキ2に液圧を供給して、前輪ブレーキ2を連動して作動させる。

30

【0015】

マスタシリンダユニット6は、前輪ブレーキ2に液圧を供給する前記液圧マスタシリンダ6aと、レバー機構6bとを組み合わせたもので、レバー機構6bは、第1回転レバー6cと、第2回転レバー6dと、ノッカー6eと、イコライザレバー6fとを備えている。第1ブレーキワイヤ8は、第1回転レバー6cに連結され、前輪ブレーキ用操作子4の操作レバー4aを操作して第1ブレーキワイヤ8を牽引することにより、第1回転レバー6cが回転してノッカー6eを押動し、ノッカー6eが液圧マスタシリンダ6aのピストンを押動することにより、昇圧した作動液が、液圧配管9を介して、前輪ブレーキ2に液圧が供給され、前輪ブレーキ2が単独で作動される。

40

【0016】

イコライザレバー6fには、第2ブレーキワイヤ10と、後輪ブレーキ用ワイヤ11と、第2回転レバー6dとがそれぞれ連結されており、後輪ブレーキ用操作子5のブレーキペダル5bを操作すると、まず、第2ブレーキワイヤ10が牽引され、イコライザレバー

50

6 fを介して後輪ブレーキ用ワイヤ1 1が牽引されることにより、後輪ブレーキ3を作動させる。後輪ブレーキ3が作動し、後輪ブレーキ3からの反力が発生すると、イコライザレバー6 fが傾いて、第2回動レバー6 dを牽引し、第2回動レバー6 dが回動するのに伴って第2回動レバー6 dがノッカー6 eを押動し、ノッカー6 eが液圧マスタシリンダ6 aのピストンを押動することにより、昇圧した作動液が、液圧配管9を介して、前輪ブレーキ2に液圧が供給され、前輪ブレーキ2が連動して作動する。また、第2回動レバー6 dと液圧マスタシリンダ6 aのシリンダボディとの間には、ディレイスプリング6 gが配置され、前輪ブレーキ2を連動して作動させる際のタイミングが調整されている。

【0017】

また、図2に示されるように、このようなマスタシリンダユニット6は、バーハンドル車両1 2の燃料タンクの下部B 1や、エアクリーナの下部B 2や、シートの下部B 3に配置することにより、マスタシリンダユニット6を設置するスペースを確保しやすく、車体のデザインを損ねることなくマスタシリンダユニットを配置できると共に、外部からいたずらされる虞もない。

【0018】

図3は、本発明の第2形態例を示すもので、第1形態例と同様の構成要素を示すものには、同一の符号をそれぞれ付して、その詳細な説明は省略する。

【0019】

本形態例のバーハンドル車両用ブレーキ装置2 1では、後輪ブレーキ用操作子2 2は、車体に固定軸2 2 aを介して回動可能に設けられたブレーキペダル2 2 bを操作することにより、後輪ブレーキ3に連結される後輪ブレーキ用ロッド2 3を牽引して後輪ブレーキ3を作動させると共に、第2ブレーキワイヤ1 0が牽引され、マスタシリンダユニット2 4の液圧マスタシリンダ2 4 aを作動させて、液圧配管9を介して前輪ブレーキ2に液圧を供給して、前輪ブレーキ2を連動して作動させる。

【0020】

ブレーキペダル2 2 bは、中央部が固定軸2 2 aにより車体に軸支され、先端部に足踏み部2 2 cが形成されると共に、後端部に後輪ブレーキ用ロッド2 3と第2ブレーキワイヤ1 0とが連結されている。

【0021】

マスタシリンダユニット2 4は、前輪ブレーキ2に液圧を供給する前記液圧マスタシリンダ2 4 aと、レバー機構2 4 bとを組み合わせたもので、レバー機構2 4 bは、第1回動レバー2 4 cと、第2回動レバー2 4 dと、ノッカー2 4 eとを備えている。第1ブレーキワイヤ8は、第1回動レバー2 4 cに連結され、操作レバー4 aを操作して第1ブレーキワイヤ8を牽引することにより、第1回動レバー2 4 cが回動してノッカー2 4 eを押動し、ノッカー2 4 eが液圧マスタシリンダ2 4 aのピストン（図示せず）を押動することにより、昇圧した作動液が液圧配管9を介して、前輪ブレーキ2に液圧が供給され、前輪ブレーキ2が単独で作動される。また、ブレーキペダル2 2 bを操作すると、後輪ブレーキ用ロッド2 3を牽引して後輪ブレーキ3を作動させると共に、第2ブレーキワイヤ1 0が牽引されることにより、第2回動レバー2 4 dが回動してノッカー2 4 eを押動し、ノッカー2 4 eが液圧マスタシリンダ2 4 aのピストンを押動することにより、昇圧した作動液が、液圧配管9を介して、前輪ブレーキ2に液圧が供給され、前輪ブレーキ2を連動して作動させる。また、第2回動レバー2 4 dと液圧マスタシリンダ2 4 aのシリンダボディとの間には、リターンスプリング2 4 fが設けられている。

【0022】

なお、本発明は上述の各形態例に限らず、マスタシリンダユニットの第1回動レバーや第2回動レバーやノッカー及びイコライザレバーの構造は任意である。

【符号の説明】

【0023】

1…バーハンドル車両用ブレーキ装置、2…前輪ブレーキ、2 a…ディスクロータ、2 b…キャリパボディ、3…後輪ブレーキ、3 a…バックプレート、3 b…ブレーキシュー、

10

20

30

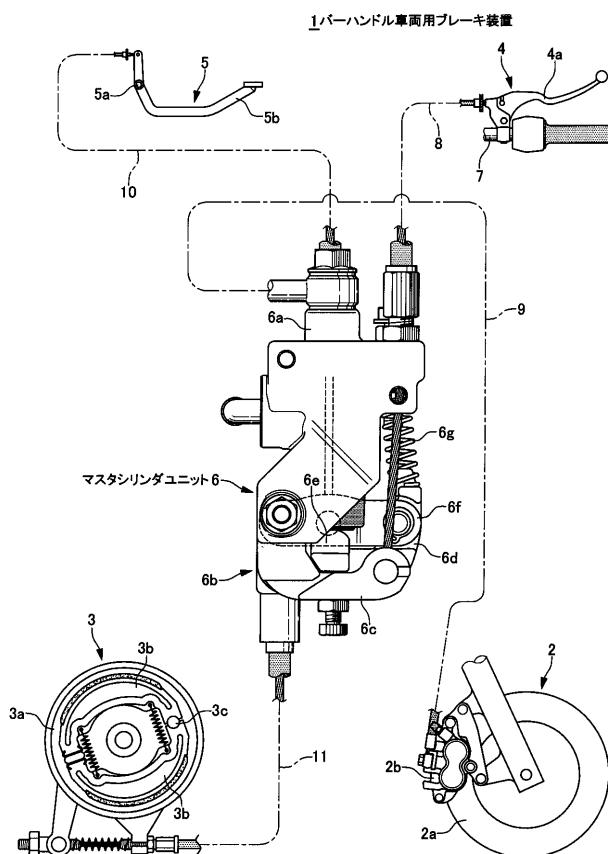
40

50

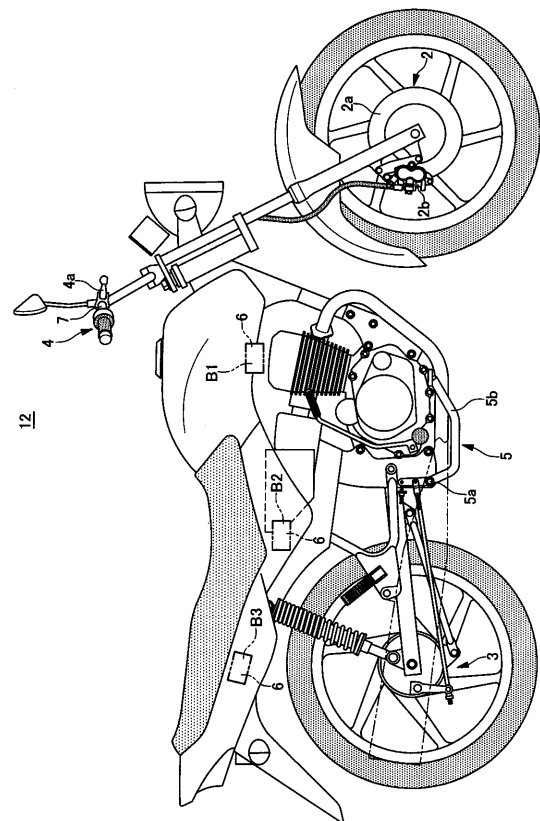
3 c …アンカーピン、4 …前輪ブレーキ用操作子、4 a …操作レバー、5 …後輪ブレーキ用操作子、5 a …固定軸、5 b …ブレーキペダル、6 …マスタシリンダユニット、6 a …液圧マスタシリンダ、6 b …レバー機構、6 c …第1回動レバー、6 d …第2回動レバー、6 e …ノッカー、6 f …イコライザレバー、6 g …ディレイスプリング、7 …ハンドルバー、8 …第1ブレーキワイヤ、9 …液圧配管、10 …第2ブレーキワイヤ、11 …後輪ブレーキ用ワイヤ、12 …バーハンドル車両、21 …バーハンドル車両用ブレーキ装置、22 …後輪ブレーキ用操作子、22 a …固定軸、22 b …ブレーキペダル、22 c …足踏み部、23 …後輪ブレーキ用ロッド、24 …マスタシリンダユニット、24 a …液圧マスタシリンダ、24 b …レバー機構、24 c …第1回動レバー、24 d …第2回動レバー、24 e …ノッカー、24 f …リターンプリング

10

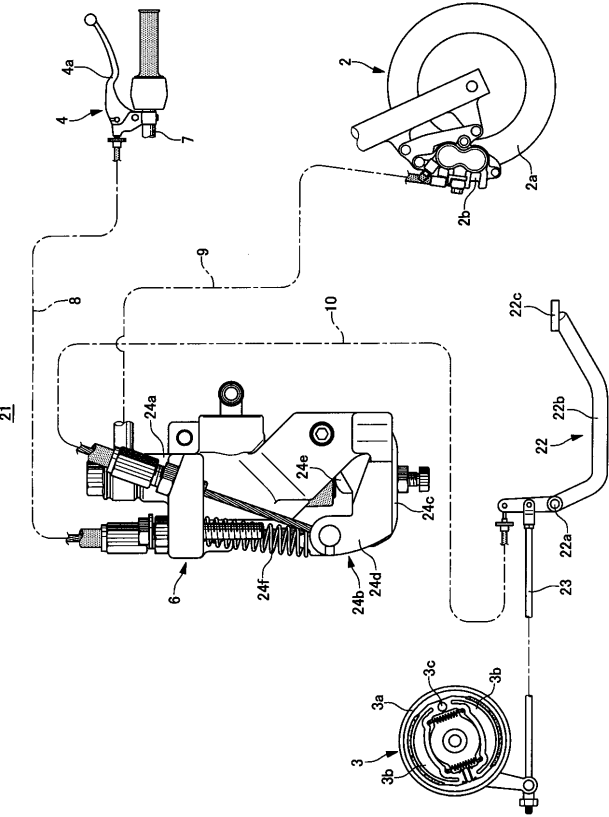
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 高柳 直樹

長野県上田市国分840番地 日信工業株式会社内

Fターム(参考) 3D047 AA01 BB31 CC03 CC08 DD01 FF01 FF22 FF23