

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3870552号
(P3870552)

(45) 発行日 平成19年1月17日(2007. 1. 17)

(24) 登録日 平成18年10月27日(2006. 10. 27)

(51) Int. Cl.

F I

B60T 7/10 (2006.01)

B60T 7/10

L

G05G 1/04 (2006.01)

B60T 7/10

M

G05G 1/04

C

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-146756
 (22) 出願日 平成10年5月28日(1998. 5. 28)
 (65) 公開番号 特開平11-334549
 (43) 公開日 平成11年12月7日(1999. 12. 7)
 審査請求日 平成13年11月28日(2001. 11. 28)

前置審査

(73) 特許権者 303002158
 三菱ふそうトラック・バス株式会社
 東京都港区港南二丁目16番4号
 (74) 代理人 100090103
 弁理士 本多 章悟
 (74) 代理人 100067873
 弁理士 樺山 亨
 (72) 発明者 小枝 法弘
 東京都大田区下丸子四丁目21番1号・三
 菱自動車エンジニアリング株式会社内
 (72) 発明者 吉村 文晃
 東京都大田区下丸子四丁目21番1号・三
 菱自動車エンジニアリング株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ブレーキ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ラチェットプレート歯と、これに係脱可能に設けられたラチェット爪との係合により、
 車体側にその基部を枢支された操作レバーを任意の位置に保持するブレーキ装置において、

上記操作レバーの端部に装着固定され、その内部空間から外周面まで連通する傾斜溝が
 形成されたグリップ部と、

上記傾斜溝に挿入され、その先端を上記グリップ部の外周面から突出させて移動可能な
 解除レバーと、

一端が上記ラチェット爪に連結され、他端が上記解除レバーの基端に結合されていて、
 上記解除レバーの移動動作を上記ラチェット爪に伝達し、上記ラチェットプレート歯との
 係合位置と非係合位置とに上記ラチェット爪を変位させるレリーズロッドとを備えたこと
 を特徴とするブレーキ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、操作レバーを手動操作してブレーキの解除を行うブレーキ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

操作レバーを手動操作してブレーキの解除を行うセンターレバー方式のブレーキ装置で

10

20

は、操作レバーの端部に進退可能に設けられた解除ボタンが設けられていて、この解除ボタンを操作レバーの内部に向かって押すことで、リリースロッドを移動してラチェット爪をラチェットプレート歯から離脱するように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来のブレーキ装置を有する車両では、変速装置の変速レバーとブレーキ装置の操作レバーとが近接する場合がある。このような配置であると、操作レバーの端部側に十分なスペースを確保できない場合がある。このため、ブレーキ解除操作を行うと、解除ボタンを操作する指が変速レバーや変速レバーの基端側を覆うコラムカバーと干渉して操作性の観点で好ましくない。操作レバーを短くすることも一案ではあるが、ブレーキ装置の制動力は、操作レバーのレバー長と比例関係となるように設定されているので、レバー長は制動力の観点から見ても短縮しない方が望ましい。レバー長が短くなると、レバー長が長いものと同じの制動力を得ようとしたときに、テコの原理により大きな操作力が必要となる。この状態は、操作性の点で好ましくない。本発明は、操作レバーの長さを確保して十分な制動力を得ながら、省スペースで操作性のよいブレーキ装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するため、ラチェットプレート歯と、これに係脱可能に設けられたラチェット爪との係合により、車体側にその基部を枢支された操作レバーを任意の位置に保持するブレーキ装置において、操作レバーの端部に装着固定され、その内部空間から外周面まで連通する傾斜溝が形成されたグリップ部と、傾斜溝に挿入され、その先端を上記グリップ部の外周面から突出させて移動可能な解除レバーと、一端が上記ラチェット爪に連結され、他端が上記解除レバーの基端に結合されていて、上記解除レバーの移動動作を上記ラチェット爪に伝達し、上記ラチェットプレート歯との係合位置と非係合位置とに上記ラチェット爪を変位させるリリースロッドとを備えたことを特徴としている。

【0005】

このように構成すると、操作レバーの長さを短くすることなく、また、操作レバーの操作時における操作者の指と変速レバーやコラムカバーとの干渉がなくなり、ブレーキ装置の操作性を向上することができる。

グリップ部の外観形状には、円形、多角形が挙げられるが、グリップ感や操作レバーの回動動作時の操作性を考慮すると楕円形が望ましい。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

図1は、車両に用いるセンターレバー方式の駐車ブレーキ装置である。このブレーキ装置は、操作レバー3を備えている。操作レバー3は、その基部3aが車体側となるフロア1に図示しないボルトで固着されたブラケット2に、軸4を介して回動自在に支持されている。ブラケット2の一部には、連続した歯部をもつラチェットプレート歯5が円弧状に形成されている。ラチェットプレート歯5には、操作レバー3に支軸23で回動自在に装着されたラチェット爪6の下端6bが、離脱可能に噛合されている。

【0007】

操作レバー3は、図1に実線で示す制動解除位置と2点鎖線で示す制動位置とに変位可能となっている。軸4には、アーム8が固定されている。アーム8には、図示しない制動部にその一端が連結されるコントロールケーブル7の他端がピン結合されている。コントロールケーブル7は、操作レバー3を制動位置に位置させることで、図示しない車両に制動力を与えるようになっている。操作レバー3は、その表面を樹脂製の外被3Aで覆われている。

【0008】

この形態は、図2、図3に示すように、グリップ部90に、グリップ部90の一部とな

10

20

30

40

50

る解除レバー 1 2 2 を設け、このレバーを操作することでブレーキ装置を解除できるようにしたものである。

【 0 0 0 9 】

操作レバー 3 の端部 3 b には、インナーパイプ 1 2 0 が外被 3 A と一体的設けられている。インナーパイプ 1 2 0 の外周には、有底筒状のグリップ部 9 0 の底部が先端 9 0 a 側と成るように装着固定されている。この先端 9 0 a には、貫通孔 1 7 を介してグリップ部 9 0 の内部空間 9 0 c に連通する開口 1 6 0 が形成されている。グリップ部 9 0 には、先端 9 0 a から基端 9 0 b に向かって右下がりとなる傾斜溝 1 4 4 が形成されている。この傾斜溝 1 4 4 は、グリップ部 9 0 の外周面 9 0 d から内部空間 9 0 c まで連通している。傾斜溝 1 4 4 の長さは、下端 6 b とラチェットプレート歯 5 との係合が解除でき得る程度、

10

リリースロッド 1 1 を移動できる寸法となっている。グリップ部 9 0 の外形は、楕円形に形成されている。

【 0 0 1 0 】

リリースロッド 1 1 は、図 3 に示すように、インナーパイプ 1 2 0 の内部を通り、その他端 1 1 b を連通孔 1 7 にワッシャ 1 9 を介して回動可能に挿通されている。他端 1 1 b の先端の一部には、ねじ部 1 8 0 が形成されている。他端 1 1 b の最先端は、開口 1 6 0 内に位置してストッパリング 1 2 3 が装着されている。ねじ部 1 8 0 には、解除レバー 1 2 2 の基端 1 2 2 a が螺合されている。解除レバー 1 2 2 は、傾斜溝 1 4 4 に挿入され、その先端 1 2 2 b を外周面 9 0 d から突出させている。解除レバー 1 2 2 は、引っ張りバネ 1 3 による付勢力のかかるリリースロッド 1 1 によってロック方向 A 2 への移動習性

20

を与えられており、通常、先端 9 0 a 寄りに位置する傾斜溝 1 4 4 の端部側に配置されている。解除レバー 1 2 2 は、この位置をホームポジションとしている。

【 0 0 1 1 】

このような構成のブレーキ装置の動作を説明するが、制動動作については第 1 の形態と同様であるので省略し、解除動作についてのみ説明する。図 1 に示す制動位置から制動解除位置へと操作レバー 3 を戻すには、解除レバー 1 2 2 を矢印 C 方向に押し回す。すると、操作レバー 1 2 2 が傾斜溝 1 4 4 に案内されてロック解除方向 A 1 に回転移動してリリースロッド 1 1 が同方向に押される。このため、図 1 に示すラチェット爪 6 が引っ張りバネ 1 3 の付勢力に抗して時計回り方向に回転して非係合位置を占め、下端 6 b とラチェットプレート歯 5 との噛み込みが解除される。グリップ部 9 0 が移動すると、ストッパリング 1 2 3 が開口 1 6 0 の底部 1 6 0 a 内に当接して操作レバー 1 2 2 の移動が規制される。

30

【 0 0 1 2 】

乗員は、解除レバー 1 2 2 を押した状態で、操作レバー 3 を制動解除位置まで押し下げる。これにより下端 6 b がラチェットプレート歯 5 から外れた領域に位置される。乗員がグリップ部 9 0 から手を離すと、リリースロッド 1 1 が引っ張りバネ 1 3 の付勢力によってロック方向 A 2 に移動する。解除レバー 1 2 2 は、リリースロッド 1 1 の移動によって傾斜溝 1 4 4 に案内されてロック方向 A 2 に回転移動されてホームポジションに戻される。

【 0 0 1 3 】

このように、操作レバー 3 に装着したグリップ部 9 0 の解除レバー 1 2 2 を移動させることで、下端 6 b とラチェットプレート歯 5 との係合状態を解除できるので、従来のブレーキ装置のように、乗員の指がグリップ部 9 0 の先端 9 0 a から突出しなくなる。このため、操作レバー 9 0 を短くしなくても変速レバーやコラムカバーと指との干渉がなくなり、レバー長を確保しながら操作性を向上できる。

40

【 0 0 1 4 】

操作レバー 3 を運転席と助手席の間に配置する場合、解除レバー 1 2 2 のホームポジションは、グリップ部 9 0 の側方に位置するように傾斜溝 1 4 4 の位置を設定し、運転席や助手席のシート上面から突出しないようにグリップ部 9 0 に設ける。このように設けると、シート上面側へ解除レバー 1 2 2 が突出しなくなるため、同レバーと、車室内の物や乗

50

員との不用意な接触による誤作動を防止できると共に、運転席と助手席にまたがるように乗員が休息する場合でも邪魔にならない。

【 0 0 1 5 】

【 発 明 の 効 果 】

本発明によれば、操作レバーの長さを短縮しなくても同レバーの操作時における操作者の指と変速レバーやコラムカバーとの干渉を防止できるので、操作レバーの長さを確保して十分な制動力を得ながら省スペース化を図れ、同時に操作性を向上することができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 1 】 本発明のブレーキ装置の概略構成を示す正面図である。

【 図 2 】 本発明の要部となる操作レバーとグリップ部の構成を示す拡大斜視図である。

10

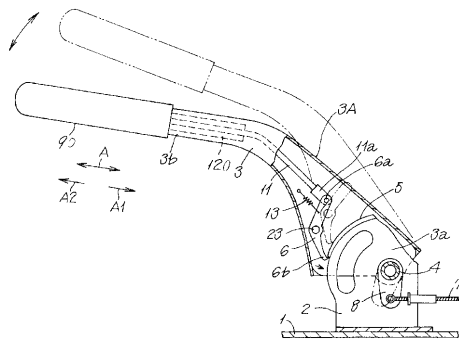
【 図 3 】 図 2 に示す操作レバーとグリップ部の構成と動作を示す拡大断面図である。

【 符 号 の 説 明 】

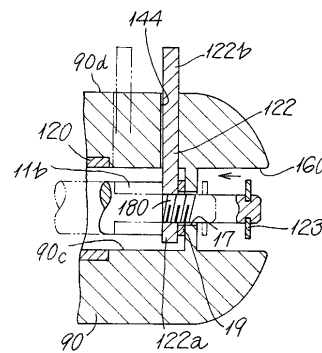
- 1 車体側
- 3 操作レバー
- 3 a 基部
- 3 b 端部
- 5 ラチェットプレート歯
- 6 ラチェット爪
- 1 1 レリーズロッド
- 1 1 a 一端
- 1 1 b 他端
- 9 0 グリップ部
- 1 2 2 解除レバー
- 1 4 4 傾斜溝

20

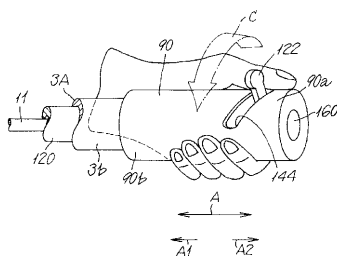
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 紺野 喜嗣

東京都大田区下丸子四丁目 2 1 番 1 号・三菱自動車エンジニアリング株式会社内

審査官 戸田 耕太郎

(56)参考文献 実開昭 6 1 - 1 9 8 1 6 3 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B60T 7/10

G05G 1/04