

(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2005-291376

(P2005-291376A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

F 16 D 65/20

F 1

F 16 D 65/20

F

テーマコード(参考)

3 J 0 5 8

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2004-107501 (P2004-107501)

(22) 出願日

平成16年3月31日 (2004.3.31)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(71) 出願人 000226677

日信工業株式会社

長野県上田市大字国分840番地

(74) 代理人 100071870

弁理士 落合 健

(74) 代理人 100097618

弁理士 仁木 一明

(72) 発明者 稲垣 裕巳

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

最終頁に続く

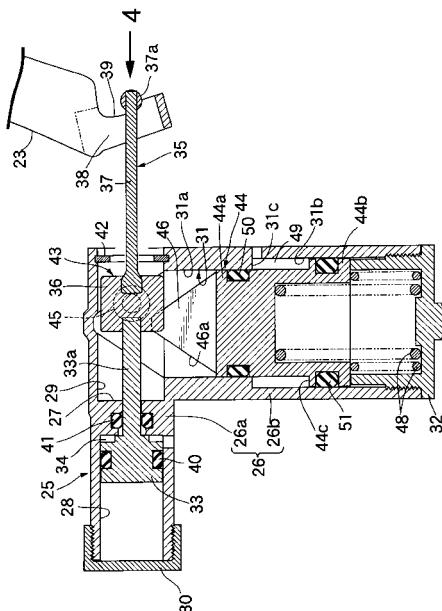
(54) 【発明の名称】パーキングブレーキ装置

## (57) 【要約】

【課題】電力消費を伴わない簡単な構造で自動パーキングブレーキ状態を得ることができるようとする。

【解決手段】パーキング用制御液圧の作用に応じたパーキングピストン33の前進作動によってパーキングブレーキ状態が得られ、パーキングピストン33の前進状態がロック機構43で機械的にロックされる。しかもブレーキ機構11の入力部材23およびパーキングピストン33間が連結手段35で連結され、ロック機構43が備えるロックピストン44が、パーキングピストン33の前進作動時には軸方向一方に作動し、ロックピストン44の一端に設けられるロック部46が連結手段35の中間部を跨ぎつつ該連結手段35の中間部に設けられている係止部45に後方から係合する。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

10 入力部材(23)への入力に応じてパーキング作動するブレーキ機構(11)と、背面側へのパーキング用制御液圧の作用に応じた前進作動するようにしてケーシング(26)に摺動可能に嵌合されるパーキングピストン(33)と、該パーキングピストン(33)の前進作動に応じて前記ブレーキ機構(11)をパーキング作動せしめるようにして前記入力部材(23)および前記パーキングピストン(33)間を連結する連結手段(35)と、前記パーキングピストン(33)を前進位置で機械的にロックすべく前記パーキングピストン(33)の前進作動に応じて自動的にロック作動するとともにパーキング解除用制御液圧の作用に応じてロック解除作動するようにして前記ケーシング(26)内に設けられるロック機構(43)と、液圧発生源(55)と、該液圧発生源(55)の発生液圧を制御して前記パーキング用制御液圧および前記パーキング解除用制御液圧を得ることを可能とした液圧制御手段(56)とを含み、前記ロック機構(43)は、少なくとも前記パーキングピストン(33)の前進作動時には軸方向一方に向けての付勢力が作用するようしつつ前記パーキングピストン(33)の軸線と直交する軸線を有して前記ケーシング(26)に摺動可能に嵌合されるとともにパーキング解除用制御液圧を軸方向他方に向けて作用せしめることを可能としたロックピストン(44)と、前記連結手段(35)の中間部に設けられる係止部(45)と、該係止部(45)に後方から係合して前記パーキングピストン(33)の前進作動状態を機械的にロックすべく前記ロックピストン(44)の軸方向一端部に設けられるロック部(46)とを備え、該ロック部(46)は、前記パーキングピストン(33)の前進位置では前記連結手段(35)の中間部を跨いで前記係止部(45)に係合するように形成されることを特徴とするパーキングブレーキ装置。  
20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、パーキングブレーキ装置に関し、特に、液圧の作用によってパーキングブレーキ状態を得るようにしたパーキングブレーキ装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

30 このようなパーキングブレーキ装置は、たとえば特許文献1および特許文献2等で既に知られている。

**【特許文献1】特表平10-512947号公報****【特許文献2】特表2000-504811号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

40 ところで、上記特許文献1では、ブレーキピストンが、前部および後部ブレーキピストンに分割されるとともに、後部ブレーキピストンの前端に当接する伝達部材と、前部ブレーキピストンに固定される閉塞板との間にばねが縮設され、前部ブレーキピストンの後方でブレーキキャリパの内面に刻設される内歯に噛合し得るラッチが、前記伝達部材が後部ブレーキピストンの前端に当接した状態では内歯に係合するものの伝達部材が後部ブレーキピストンの前端から前方に相対移動移動したときにはばね付勢力で内歯との係合を解除するようにしてブレーキキャリパ内に収納され、前記後部ブレーキピストンには、伝達部材を後部ブレーキピストンに対して軸方向に相対移動させ得る補助ピストンが摺動自在に嵌合されている。しかるにブレーキキャリパの内面に内歯を刻設せねばならず、またブレーキピストンを前部および後部ブレーキピストンに分割しつつラッチをブレーキキャリパ内に収納するようにしているので、ブレーキキャリパ内の構造が複雑となる。

**【0004】**

50 また上記特許文献2では、ブレーキピストンに前端部が固定的に連結される調整ボルトに調整ナットが螺合され、この調整ナットをケーシングに摩擦係合させる電磁力を発揮す

る電磁石が前記調整ナットの後方でブレーキキャリパ内に配設されており、パーキングブレーキ状態を得るときには、ブレーキ液圧をブレーキピストンに作用せしめた状態で前記電磁石により調整ナットをケーシングに摩擦係合させることにより、ブレーキピストンの後退を阻止するようにしている。しかるに電磁石をブレーキキャリパ内に収納させる必要があり、構造が複雑となるだけでなく、パーキングブレーキ状態では電磁石の巻線への通電状態を維持する必要があるので、消費電力量が多くなる。

#### 【0005】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、電力消費を伴わない簡単な構造でパーキングブレーキ状態を得ることができるようにしたパーキングブレーキ装置を提供することを目的とする。

10

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0006】

上記目的を達成するために、本発明は、入力部材への入力に応じてパーキング作動するブレーキ機構と、背面側へのパーキング用制御液圧の作用に応じた前進作動するようにしてケーシングに摺動可能に嵌合されるパーキングピストンと、該パーキングピストンの前進作動に応じて前記ブレーキ機構をパーキング作動せしめるようにして前記入力部材および前記パーキングピストン間を連結する連結手段と、前記パーキングピストンを前進位置で機械的にロックすべく前記パーキングピストンの前進作動に応じて自動的にロック作動するとともにパーキング解除用制御液圧の作用に応じてロック解除作動するようにして前記ケーシング内に設けられるロック機構と、液圧発生源と、該液圧発生源の発生液圧を制御して前記パーキング用制御液圧および前記パーキング解除用制御液圧を得ることを可能とした液圧制御手段とを含み、前記ロック機構は、少なくとも前記パーキングピストンの前進作動時には軸方向一方に向けての付勢力が作用するようしつつ前記パーキングピストンの軸線と直交する軸線を有して前記ケーシングに摺動可能に嵌合されるとともにパーキング解除用制御圧を軸方向他方にに向けて作用せしめることを可能としたロックピストンと、前記連結手段の中間部に設けられる係止部と、該係止部に後方から係合して前記パーキングピストンの前進作動位置を機械的にロックすべく前記ロックピストンの軸方向一端部に設けられるロック部とを備え、該ロック部は、前記パーキングピストンの前進位置では前記連結手段の中間部を跨いで前記係止部に係合するように形成されることを特徴とする。

20

#### 【発明の効果】

#### 【0007】

本発明によれば、パーキングピストンの背面側にパーキング用制御液圧を作用させると、パーキングピストンが前進するとともにロック機構がパーキングピストンの前進位置を機械的にロックするので、パーキングブレーキ状態を自動的に得ることができ、またパーキングブレーキ状態を解除するときには、パーキング解除用制御液圧をロック機構に作用せしめればよく、パーキングブレーキ状態では電力消費を伴わない簡単な構造でパーキングブレーキ状態を自動的に得ることができる。

30

#### 【0008】

またブレーキ機構の入力部材およびパーキングピストン間が連結手段で連結されており、ロック機構が備えるロックピストンが、パーキングピストンの前進作動時には軸方向一方で作動し、ロックピストンの一端に設けられるロック部が前記連結手段の中間部を跨ぎつつ該連結手段の中間部に設けられている係止部に後方から係合するので、パーキングピストンの前進作動力をブレーキ機構の入力部材に連結手段を介して伝達するように構成した上で、ロック機構のコンパクト化および簡素化を図ることができる。

40

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0009】

以下、本発明の実施の形態を、添付の図面に示した本発明の一実施例に基づいて説明する。

#### 【0010】

50

図1～図9は本発明の一実施例を示すもので、図1はドラムブレーキの正面図、図2は図1の2-2線拡大断面図、図3は図2の3-3線断面図、図4は図3の4矢視図、図5はストッパおよびロックピストンの斜視図、図6は液圧回路の構成を示す図、図7はパーキングブレーキ状態での図2に対応した断面図、図8は図7の8-8線断面図、図9は図8の9-9線断面図である。

【0011】

先ず図1において、パーキングブレーキ専用のブレーキ機構であるドラムブレーキ11が備えるバックプレート12は、図示しないブレーキドラムの開放端を覆うようにして車体側に固定的に取付けられる。前記ブレーキドラムに摺接し得るライニング14, 14を有してブレーキドラム内に配置される一対のブレーキシュー13, 13の一端は伸縮調節可能なストラット15の両端に搖動可能に支承され、両ブレーキシュー13…の一端間に前記ストラット15の両端側に両ブレーキシュー13…を付勢するばね16が縮設される。また両ブレーキシュー13…の他端は、前記バックプレート12に設けられたアンカ17に離間可能に支承されるとともに戻しばね18によって前記アンカ17で支承される側に付勢される。また両ブレーキシュー13…の他端側対向面には切欠き19…がそれぞれ設けられており、それらの切欠き19…にストラット21の両端が係合され、ストラット21の一端および一方のブレーキシュー13間にばね22が縮設される。

【0012】

一方の前記ブレーキシュー13と一部が重なるようにして入力部材としてのパーキング作動レバー23が前記ブレーキシュー13およびバックプレート12間に配置されており、該作動レバー23の一端にパーキング駆動手段25が連結される。またパーキング作動レバー23の他端部は、前記ストラット21の一端に係合されるとともに一方の前記ブレーキシュー13の他端部に枢軸24を介して搖動可能に連結される。

【0013】

而して前記パーキング駆動手段25によって前記パーキング作動レバー23を枢軸24のまわりに図1の時計方向に回動せしめると、ストラット21を介して他方のブレーキシュー13がブレーキドラムの内周に圧接され、その反作用によって一方のブレーキシュー13もブレーキドラムの内周に圧接され、それによりドラムブレーキ11によるパーキングブレーキ状態を得ることができる。

【0014】

図2および図3を併せて参照して、前記パーキング駆動手段25は、前記両ブレーキシュー13…の一端側でバックプレート12に固定されるケーシング26を備える。該ケーシング26は、前記ストラット15およびばね16と平行な方向に延びる第1筒部26aと、第1筒部26aに直交する方向に延びて第1筒部26aの中間部に一体に連設される第2筒部26bとを備え、バックプレート12の内面側に第1筒部26aが配置され、第2筒部26bは、バックプレート12を貫通して外方に延出される。

【0015】

両端を開放した第1筒部26aの軸方向中間部には隔壁27が一体に設けられており、隔壁27よりも前側(図3の上側)で第1筒部26aには第1摺動孔28が設けられ、前記隔壁27よりも後側(図3の下側)で第1筒部26a内は第1摺動孔28と同軸のガイド孔29が設けられ、第1摺動孔28の前端を閉じる蓋部材30が第1筒部26aに螺合される。

【0016】

また第2筒部26bには、前記ガイド孔29に直角に連なる第2摺動孔31が設けられ、この第2摺動孔31は、ガイド孔29に一端を連ならせた小径孔部31aと、小径孔部31aよりも大径にして小径孔31aの他端に一端が同軸に連なる大径孔部31bとが同軸に連なって成り、小径孔部31aおよび大径孔部31b間にガイド孔29と反対側に臨む環状の段部31cが形成され、大径孔部31bの他端を閉じる蓋部材32が第2筒部26bの外端に螺合される。

【0017】

10

20

30

40

50

ケーシング26の第1摺動孔28には、背面側へのパーキング用制御液圧の作用に応じた前進作動によってパーキングブレーキ状態を得ることを可能としたパーキングピストン33が摺動可能に嵌合され、該パーキングピストン33の外周には環状のシール部材40が装着される。このパーキングピストン33の背面および前記隔壁27間でケーシング26の第1筒部26a内に、パーキング用制御液圧を作用させることを可能としたパーキング用制御液圧室34が形成される。

【0018】

前記パーキングピストン33は、連結手段35を介してドラムブレーキ11におけるパーキング作動レバー23の一端部に連結されており、前記パーキングピストン33の前進作動に応じて連結手段35に作用する牽引力が前記パーキング作動レバー23に入力され、それによりパーキング作動レバー23がドラムブレーキ11をパーキング作動せしめる側に回動することになる。

【0019】

而して前記連結手段35は、環状のシール部材41を介して前記隔壁27を液密にかつ摺動可能に貫通してパーキングピストン33の後端中央部に同軸にかつ一体に連結されるロッド33aと、該ロッド33aに連結されてガイド孔29に摺動可能に嵌合されるストッパ36と、ストッパ36およびパーキング作動レバー23間を連結する連結ロッド37とから成り、前記隔壁27とは反対側でガイド孔29の端部には前記ストッパ36がガイド孔29から外れてしまうのを阻止するための止め輪42が装着される。

【0020】

図4を併せて参照して、前記パーキング作動レバー23の一端部はスリット38を形成するようにして略U字状に折り曲げられており、そのスリット38に挿通される前記連結ロッド37の端部に、パーキング作動レバー23の一端部に当接、係合する拡大係合部37aが設けられる。しかも拡大係合部37aを当接、係合せしめるべくパーキング作動レバー23に設けられる当接面39は円弧状のものであり、前記パーキングピストン33の前進作動に伴ってパーキング作動レバー23に作用する牽引力が最大になるときの前記拡大係合部37aの接触点での前記当接面39の接線が、連結ロッド37からパーキング作動レバー23への牽引力作用方向と直角となるだけでなく、連結ロッド37の全ストローク領域で拡大係合部37aの接触点での前記接線が前記牽引力作用方向と直角となるよう形成される。

【0021】

しかも拡大係合部37aの少なくとも前記当接面39に接触する部分の外面形状は当接面39に向かって凸である曲面状に形成されている。

【0022】

またケーシング26内には、前記パーキングピストン33を前進位置で機械的にロックすべく該パーキングピストン33の前進作動に応じて自動的にロック作動するとともに、パーキング解除用制御液圧の作用に応じてロック解除作動するロック機構43が設けられる。

【0023】

このロック機構43は、パーキングピストン33の前進作動時には軸方向一方に向けての付勢力が作用するようにしつつ前記パーキングピストン33の軸線と直交する軸線を有して前記ケーシング26に摺動可能に嵌合されるとともにパーキング解除用制御圧を軸方向他方に向けて作用せしめることを可能としたロックピストン44と、前記パーキングピストン33およびパーキング作動レバー23間を連結する連結手段35の中間部材であるストッパ36に設けられる一対の係止部45,45と、それらの係止部45,45に後方から係合して前記パーキングピストン33の前進作動位置を機械的にロックすべく前記ロックピストン44の軸方向一端部に設けられる一対のロック部46,46とを備える。

【0024】

図5を併せて参照して、前記ストッパ36は、第2摺動孔31およびガイド孔29の軸線と直交する方向の厚みを薄くした略矩形状の横断面形状を有するように形成されており

10

20

30

40

50

、該ストッパ36の両側に突設された支持ボス47, 47にリング状である前記係止部45, 45が嵌合、固定される。

【0025】

ロックピストン44は、前記パーキングピストン33よりも後方側に配置される第2摺動孔31に摺動可能に嵌合されるものであり、第2摺動孔31の小径孔部31aに摺動可能に嵌合される小径部44aと、第2摺動孔31の段部31cに対向する環状の段部44cを小径部44aの後部との間に形成して小径部44aに同軸に連なるとともに第2摺動孔31の大径孔部31bに摺動可能に嵌合される大径部44bとを一体に備える。

【0026】

ロックピストン44および蓋部材32間には、ロックピストン44を軸方向一方側すなわちストッパ36側にばね付勢するために、たとえば並列配置される一対のばね48, 48が縮設される。またロックピストン44における段部44cおよび第2摺動孔31における段部31c間でロックピストン44およびケーシング26間にはロックピストン44を軸方向他方側に付勢するパーキング解除用制御液圧を作用せしめる環状のパーキング解除用制御液圧室49が形成され、ロックピストン44のパーキング解除用制御液圧室49に臨む受圧面積は、前記パーキングピストン33のパーキング用制御液圧室34に臨む受圧面積よりも大きく設定される。

【0027】

またロックピストン44における小径部44aおよび大径部44bの外周には、パーキング解除用制御液圧室49を軸方向両側からシールして第2摺動孔31の小径孔部31aおよび大径孔部31bに摺接する環状のシール部材50, 51が装着される。

【0028】

ロックピストン44の一端側の小径部44aには、パーキングピストン33の前進位置では前記連結手段35の中間部にあるストッパ36を跨いで係止部45, 45に係合するようにしてロック部46, 46が一体に設けられており、それらのロック部46, 46の外周面は、第2摺動孔31の小径孔部31aよりも小径であるガイド孔29内のストッパ36に係合することを可能として、先端側を細狭まりとしたテーパ状に形成される。

【0029】

しかもロック部46, 46には、前記係止部45, 45に後方側から係合し得る係合面46a, 46aが形成されており、これらの係合面46a...は、前記ロックピストン44の軸方向一方に向かうにつれてパーキングピストン33の軸方向後方位置となるように傾斜している。

【0030】

図6において、パーキング用制御液圧室34に作用せしめるパーキング用制御液圧ならびにパーキング解除用制御液圧室49に作用せしめるパーキング解除用制御液圧は、液圧発生源55の発生液圧を液圧制御手段56で制御することにより得られるものであり、この液圧制御手段56は、パーキング用制御液圧室34を液圧発生源55およびリザーバ57に逐一的に連通させる状態ならびにパーキング用制御液圧室34の液圧ロック状態を切換可能な第1制御弁58と、パーキング解除用制御液圧室49を液圧発生源55およびリザーバ57に逐一的に連通させる状態ならびにパーキング解除用制御液圧室49の液圧ロック状態を切換可能な第2制御弁59とから成る。

【0031】

パーキングブレーキ状態を得るときには、パーキング用制御液圧室34にパーキング用制御液圧を作用させ、さらにパーキング解除用制御液圧室49に液圧を作用させることで、ロックピストン44の軸方向一方への作動を抑えつつ、パーキングピストン33を前進せしめる。次いでパーキング解除用制御液圧室49の液圧を解放すると、ロックピストン44がばね48...のばね力で軸方向一方に作動し、パーキングピストン33およびロックピストン44の前進に応じてロック機構43がロック作動する。

【0032】

すなわち図7～図9で示すように、パーキングピストン33とともに前進作動したスト

10

20

30

40

50

ツバ36の両係止部45, 45にロックピストン44の一端のロック部46, 46に形成された係合面46a, 46aが後方から係合し、パーキングピストン33の前進作動状態が機械的にロックされることになる。但しロックピストン44の軸方向一方への作動が完了した時点でパーキング制御用液圧室34の残圧を抜く。

【0033】

このようにパーキングピストン33が前進作動すると、パーキング作動レバー23の回動によりドラムブレーキ11がパーキング作動し、パーキングピストン33の前進作動状態がロックされることにより、パーキングブレーキ状態が維持される。しかもドラムブレーキ11において両ブレーキシュー13...をパーキングブレーキのために作動せしめる力はパーキング作動レバー23を介して両ブレーキシュー13, 14に伝わるので、パーキング作動レバー23のレバー比により、パーキング駆動手段25が発揮すべき液圧力が比較的小さくてすむ。

【0034】

パーキングブレーキ状態を解除するときには、パーキング用制御液圧室34およびパーキング解除用制御液圧室49の液圧を同時に増圧せしめるが、その増圧過程で、先ずばね48...のばね力よりも大きな液圧力がロックピストン44に作用することでロックピストン44が軸方向他方側に移動し、それによりロック機構43のロック状態が解除されるので、パーキング用制御液圧室34の液圧によってパーキングピストン33が後退作動する。而してロック機構43のロック解除状態で前記パーキング解除用制御液圧室49は液圧ロック状態に保持され、ロックピストン44のロック部46, 46はストッパ36との当接を回避する位置まで移動したままである。

【0035】

次にこの実施例の作用について説明すると、ドラムブレーキ11をパーキングブレーキ作動せしめる際には、パーキング駆動手段25が有するパーキングピストン33の背面側が臨むパーキング用制御液圧室34にパーキング用制御液圧を作用させればよく、パーキングピストン33を前進作動せしめることにより、ドラムブレーキ11をブレーキ作動せしめてパーキングブレーキ状態を得ることが可能となり、またパーキングピストン33の前進作動によるパーキング作動状態がロック機構43で機械的にロックされるので、パーキングブレーキ状態を自動的に得ることができ、またパーキングブレーキ状態を解除するときにはパーキング解除用制御液圧をロック機構43に作用せしめればよく、パーキングブレーキ状態では電力消費を伴わない簡単な構造でパーキングブレーキ状態を自動的に得ることができる。

【0036】

またロック機構43は、パーキングピストン33の前進作動時には軸方向一方に向けての付勢力が作用するようにしつつパーキングピストン33の軸線と直交する軸線を有してケーシング26に摺動可能に嵌合されるとともにパーキング解除用制御圧を軸方向他方に向けて作用せしめることを可能としたロックピストン44と、パーキングピストン33に連結されるストッパ36に設けられる係止部45...と、該係止部45...に後方から係合してパーキングピストン33の前進作動位置を機械的にロックする係合面46a...を有してロックピストン44の軸方向一端部に設けられるロック部46...とを備えるものであり、係合面46a...はロックピストン44の軸方向一方に向かうにつれてパーキングピストン33の軸方向後方位置となるように傾斜している。

【0037】

したがってパーキングブレーキ状態でのパーキングピストン33の後退限からの前進移動量の変化に対処してパーキングピストン33の前進作動位置を機械的にロックすることが可能であり、寸法公差、組付け誤差もしくはブレーキシュー13...におけるライニング14...の摩耗に応じたパーキングピストン33のストローク量変化に対応することができる。

【0038】

また前記係止部45...が設けられるストッパ36は、パーキングピストン33およびパ

10

20

30

40

50

ーリング作動レバー23間に結ぶ連結手段35の中間に配置されるものであり、前記ロック部46, 46はストッパ36を跨ぐようにしてロックピストン44の一端部に設けられるので、パーキングピストン33の前進作動力をドラムブレーキ11のパーキング作動レバー23に連結手段35を介して伝達するように構成した上で、ロック機構43のコンパクト化および簡素化を図ることができる。

【0039】

さらに連結手段35の一部である連結ロッド37の端部に設けられる拡大係合部37aが、パーキング作動レバー23の一端部に当接、係合されるのであるが、拡大係合部37aを当接、係合せしめるべく、パーキング作動レバー23に設けられる円弧状の当接面39は、前記パーキングピストン33の前進作動に伴ってパーキング作動レバー23に作用する牽引力が最大になるときの前記拡大係合部37aの接触点での前記当接面39の接線が、連結ロッド37からパーキング作動レバー23への牽引力作用方向と直角となるだけでなく、連結ロッド37の全ストローク領域で拡大係合部37aの接触点での前記接線が前記牽引力作用方向と直角となるように形成される。

10

【0040】

したがってパーキング作動レバー23に作用する牽引力が最大になるときに、連結ロッド37およびパーキング作動レバー23間にこじりが生じるのを抑制し、耐久性の向上を図ることができるだけでなく、連結ロッド37の全ストローク領域で連結ロッド37およびパーキング作動レバー23間にこじりが生じるのを抑制し、耐久性のより一層の向上を図ることができる。

20

【0041】

また拡大係合部37aの少なくとも前記当接面39に接触する部分の外面形状が当接面39に向かって凸である曲面状に形成されているので、連結ロッド37およびパーキング作動レバー23間にこじりが生じるのをより効果的に抑制することができ、パーキング作動レバー23および拡大係合部37aの接触面積を比較的大きくして応力緩和を図ることができる。

【0042】

しかもパーキング作動レバー23に設けられるスリット38の連結ロッド37を挿通せしめることで連結ロッド37をパーキング作動レバー23に係合、連結することができるので組付け性もよい。

30

【0043】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行うことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】ドラムブレーキの正面図である。

【図2】図1の2-2線拡大断面図である。

【図3】図2の3-3線断面図である。

【図4】図3の4矢視図である。

40

【図5】ストッパおよびロックピストンの斜視図である。

【図6】液圧回路の構成を示す図である。

【図7】パーキングブレーキ状態での図2に対応した断面図である。

【図8】図7の8-8線断面図である。

【図9】図8の9-9線断面図である。

【符号の説明】

【0045】

11・・・ブレーキ機構としてのドラムブレーキ

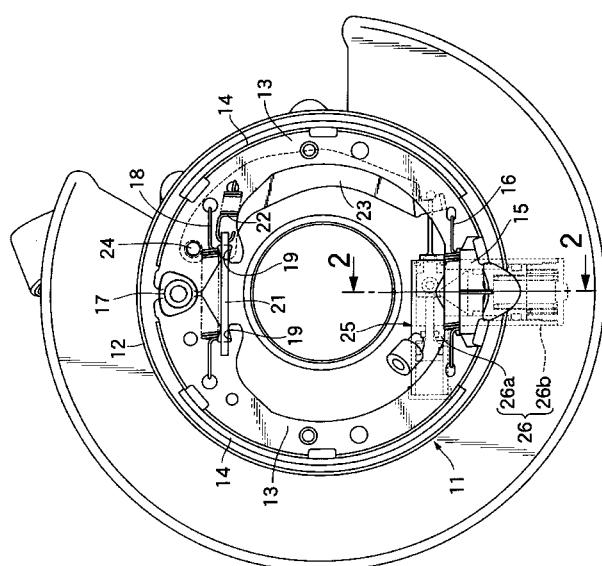
23・・・入力部材としてのパーキング作動レバー

26・・・ケーシング

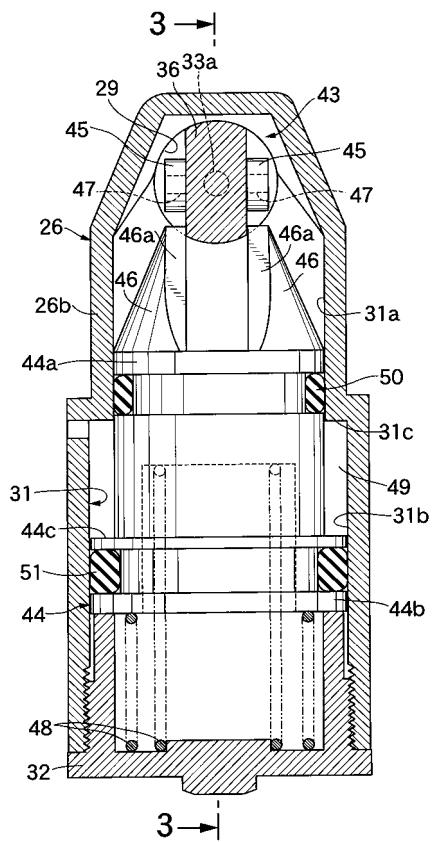
50

- 3 3 . . . パーキングピストン
- 3 5 . . . 連結手段
- 4 3 . . . ロック機構
- 4 4 . . . ロックピストン
- 4 5 . . . 係止部
- 4 6 . . . ロック部
- 5 5 . . . 液圧発生源
- 5 6 . . . 液圧制御手段

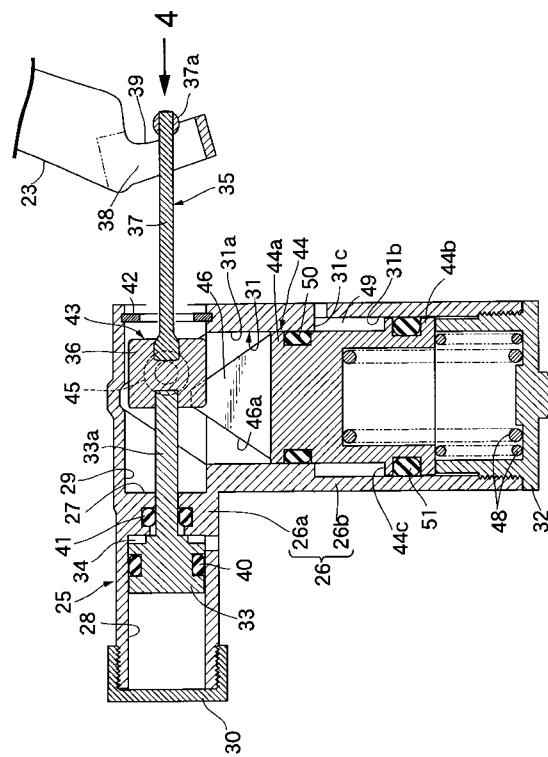
【図1】



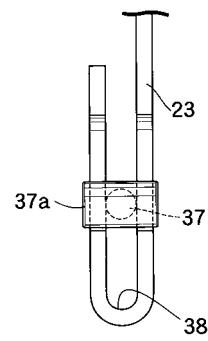
【図2】



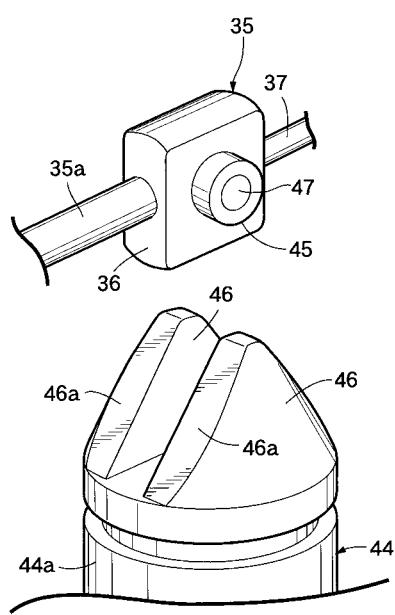
【図3】



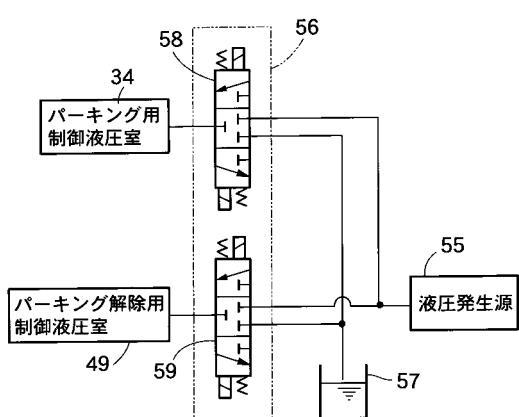
【 図 4 】



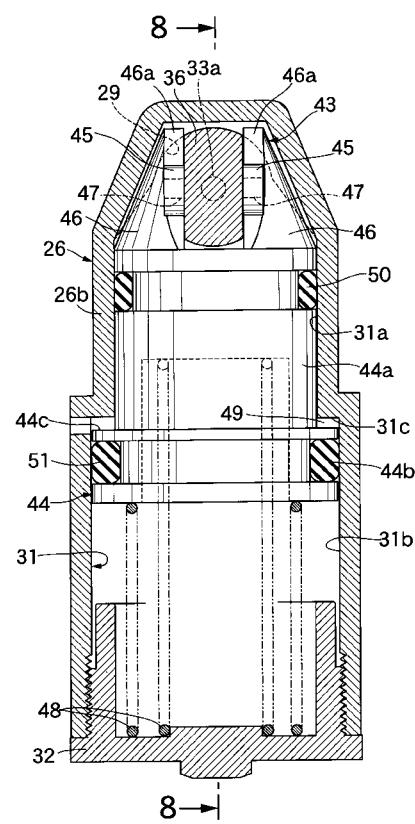
【図5】



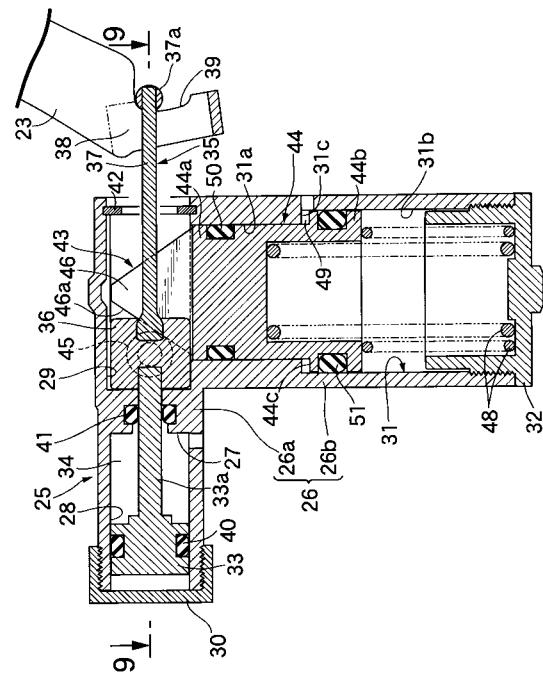
【 図 6 】



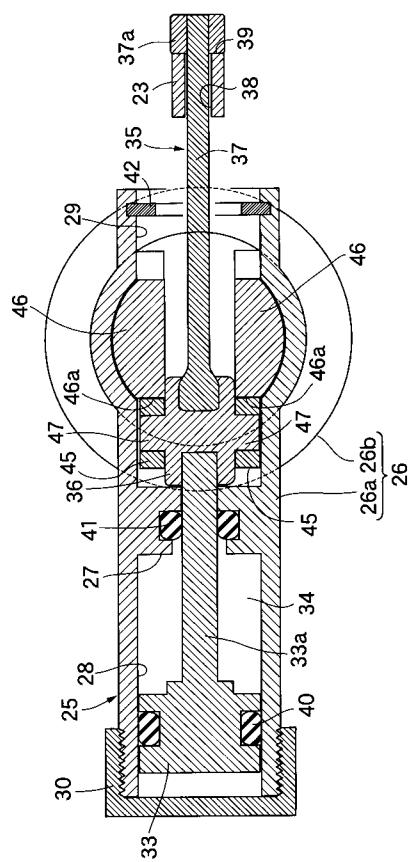
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(72)発明者 平塚 明良

長野県上田市大字国分 8 4 0 番地 日信工業株式会社内

F ターク(参考) 3J058 AA01 BA46 BA62 CC03 CC32 CC35 CC45 CC66 CC78 FA06  
FA07