

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】平成26年12月4日(2014.12.4)

【公表番号】特表2013-545670(P2013-545670A)

【公表日】平成25年12月26日(2013.12.26)

【年通号数】公開・登録公報2013-069

【出願番号】特願2013-543641(P2013-543641)

【国際特許分類】

B 6 0 T 13/74 (2006.01)

F 1 6 D 65/18 (2006.01)

F 1 6 D 65/14 (2006.01)

B 6 0 T 7/12 (2006.01)

【F I】

B 6 0 T 13/74 Z

F 1 6 D 65/18

F 1 6 D 65/14 1 2 4

F 1 6 D 65/14 1 0 4

F 1 6 D 65/14 2 0 0

F 1 6 D 65/14 3 3 4

B 6 0 T 7/12 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年10月15日(2014.10.15)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

駐車ブレーキ(1)によって加えられるクランプ力を調節するための方法であって、該クランプ力が、電動アクチュエータ(3)を備える電気機械式ブレーキ装置によって少なくとも部分的に発生されるとともに液圧式ブレーキ装置によって必要に応じて補足的に発生され、液圧式ブレーキ装置が操作される場合に、前記電動アクチュエータ(3)によって変位されるブレーキピストン(6)において液圧が支援的に作用し、総クランプ力が、電気機械的クランプ力と液圧的クランプ力とにより構成される方法において、

前記液圧的クランプ力が提供される場合に、前記液圧式ブレーキ装置が、前記電動アクチュエータ(3)のスイッチオフ時点におけるスイッチオフ圧力($p_{t, off}$)に液圧式ブレーキ装置内に生じている絶対圧力レベルとは無関係な一定の圧力値(p)を加えることによって、発生されるべき支援圧力(p_u)を高める

駐車ブレーキ(1)によって加えられたクランプ力を調節するための方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、

前記液圧式ブレーキ装置が、調節すべき前記スイッチオフ圧力($p_{t, off}$)から、運転手のブレーキペダル操作によって加えられた液圧による一次圧力($P_{v, r}$)を減算する方法。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載の方法であって、

既に前記電気機械的クランプ力の発生前に、前記液圧式ブレーキ装置が、液圧による前記

支援圧力 (p_u) を提供する方法。

【請求項 4】

請求項 1 または請求項 2 に記載の方法であって、

前記液圧式ブレーキ装置が、前記電気機械式ブレーキ装置の作動後にはじめて、液圧による前記支援圧力 (p_u) を発生させる場合に、締付プロセスにおいて前記電気機械式ブレーキ装置の無負荷ストローク段階に、液圧による前記支援圧力 (p_u) を発生させる方法。

【請求項 5】

請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の方法であって、

液圧による前記支援圧力 (p_u) が提供される場合に、前記液圧式ブレーキ装置が、圧力許容差 ($P_{t_{0.1}}$) を前記スイッチオフ圧力 ($p_{t_{0.1ff}}$) に加算する方法。

【請求項 6】

請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項に記載の方法であって、

前記圧力値 (p) は、10 bar ~ 20 bar の間で一定であり、前記電気機械式ブレーキ装置の設計に応じて設定される、方法。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 までのいずれか一項に記載の方法を実施するための閉ループ制御器または開ループ制御器。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の閉ループ制御器または開ループ制御器を備える車両の駐車ブレーキ。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

電気機械的クランプ力を発生するための電動アクチュエータと、液圧的クランプ力を発生するための液圧式ブレーキ装置とを同時に操作した場合、これらのブレーキシステム間に相互作用が生じる。ブレーキピストンの前進運動により液圧体積のための空間が拡大され、これに伴い液圧による圧力が降下する。本発明によれば、補足的に液圧によりクランプ力が支援される場合には、液圧式ブレーキ装置で発生されるべき支援圧力が発生され、この支援圧力は、スイッチオフ時点の圧力に対して特注設計に応じた圧力値だけ高められている。スイッチオフ時点で電動アクチュエータはスイッチオフされ、これにより、発生された総クランプ力は固定され、この場合、アクチュエータの操作部材は現在の位置でロックされるか、または、停止する。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0011

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0011】

液圧式ブレーキ装置によって調節すべき支援圧力を特注設計固有の圧力値だけ高めることにより、体積拡大によりブレーキディスクの方向にブレーキピストンが締め付けられる運動の際に生じる圧力降下が補正される。この場合、支援圧力を高める圧力値は、液圧式ブレーキ装置内に生じている絶対圧力レベルとは無関係に一定の値をとる。したがって、それぞれの駐車ブレーキ装置のために、ブレーキピストンが前進運動する場合に典型的に低減される分の圧力値をあらかじめ検出することが可能である。それぞれの駐車ブレーキにおける圧力降下は常に一定なので、実際に形成されている圧力レベルとは無関係に、適宜な圧力値を、液圧クランプ力部分を調節するスイッチオフ圧力に追加することによって考慮することができる。例えば、総クランプ力における所定の液圧クランプ力部分が要求

され、液圧によるクランプ部分が液圧によるスイッチオフ圧力により決定される場合には、液圧式ブレーキ装置によって発生される必要のある支援圧力を得るために、既知のスイッチオフ圧力に圧力値を加算することができる。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0023

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0023】

図2および図3には、さらに支援圧力 p_u のための曲線経過が示されている。支援圧力 p_u は、電気機械的クランプ力に対して付加的に液圧的クランプ力をも発生するために液圧式ブレーキ装置によって発生され、液圧的クランプ力は電気機械的クランプ力に加算され、総クランプ力が形成される。この場合、車両ブレーキによって液圧が調節され、この液圧は、ブレーキピストンの後面に作用し、電気機械的に調節されたクランプ力を支援する。要求された所定の液圧クランプ力を得るために液圧式ブレーキ装置によって発生される必要のある支援圧力 p_u は、

$$p_u = p_{t, off} + p + p_{t, ol} - p_{vor}$$

にしたがって、スイッチオフ圧力 $p_{t, off}$ 、圧力値 p および許容差圧力 $p_{t, ol}$ を加算して構成される。付加的に、運転手のブレーキペダル操作によって電動ブレーキモータの締付時点で加えられた液圧システム内の一次圧力 p_{vor} が考慮される。すなわち、支援圧力によって、一次圧力と、達成すべき絶対圧力レベルと、の間の差のみが発生される必要があるので、一次圧力 p_{vor} は減算される。スイッチオフ圧力 $p_{t, off}$ は、電動ブレーキモータのスイッチオフ時点でブレーキピストンに作用する圧力であり、この圧力は液圧クランプ力と直接に対応する。 p は、締付けの際にブレーキピストンの前進運動およびこれに伴う体積拡大によって液圧システム内に生じる圧力降下を特徴づける一定の圧力値を示す。圧力降下 p は、それぞれの車両ブレーキのための圧力レベルとは無関係に常に一定であり、例えば、10 bar ~ 20 bar の間の値範囲である。圧力許容差 $p_{t, ol}$ により、モデル精度および測定精度を考慮することができる。