

【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5部門第2区分

【発行日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【公開番号】特開2011-163386(P2011-163386A)

【公開日】平成23年8月25日(2011.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2011-034

【出願番号】特願2010-24374(P2010-24374)

【国際特許分類】

F 1 5 B	11/06	(2006.01)
F 1 5 B	11/08	(2006.01)
B 6 1 F	5/22	(2006.01)
B 6 1 F	5/24	(2006.01)
F 1 6 F	15/02	(2006.01)
F 1 6 F	15/023	(2006.01)
F 1 6 F	9/02	(2006.01)
F 1 6 F	9/50	(2006.01)

【F I】

F 1 5 B	11/06	B
F 1 5 B	11/08	C
B 6 1 F	5/22	B
B 6 1 F	5/24	F
F 1 6 F	15/02	B
F 1 6 F	15/023	A
F 1 6 F	9/02	
F 1 6 F	9/50	

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月28日(2012.12.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

サーボ弁250は、サーボ弁スリープ252と、サーボ弁スリープ252の内部に収納されるサーボ弁スプール254と、サーボ弁スプール254をサーボ弁スリープ252に対し相対的に移動駆動するフォースモータ256と、サーボ弁スプール254をサーボ弁スリープ252に対し中立位置に引き戻す復元ばね258を含むフォースモータ駆動スリープ・スプール機構である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

なお、場合によっては、中立状態であっても、第1開口部と第2開口部との間の連通量について予め定めた所定量の連通状態としてもよい。具体的には、中央ランド52が第2開口部である中央開口部42を完全に塞がずに、予め定めた余裕隙間でもって第2開口部を部分的に聞くものとしてもよい。このように中央ランド52が第2開口部を部分的に開

くようにすることで、第1開口部と第2開口部との間に、適当量の気体の連通を行わせることができる。これによって、可変絞り装置10の動作をより安定なものとできる。また、逆に、中央開口部42の両側に揺動スプール50のオーバラップを設け、中立状態およびオーバラップの範囲で揺動スプール50が移動しても第1開口部と第2開口部とが連通しないようにすることもできる。以下では、中立状態のときに第1開口部と第2開口部との間の連通量がゼロである場合について説明を続ける。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

上記構成の作用を図4から図11を用いて詳細に説明する。図4は、気体圧シリンダ230をアクチュエータとして利用するときの気体流路の状態を示す図で、図5は、気体圧シリンダ230を可変絞り装置10と共にダンパとして利用するときの気体流路の状態を示す図である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

図5における状態は、振子制御を行う鉄道車両200が異常状態となったときである。このときには、気体圧シリンダ230がダンパ機能を有するものとして利用される。すなわち、制御装置310によってこの異常状態が生じていると判断されると、制御装置310の切替制御処理部314の機能によって、2つの導入弁280, 282が閉状態、2つの連通弁284, 286が開状態とされる。これにより、サーボ弁250は気体圧シリンダ230から切り離され、気体圧シリンダ230は可変絞り装置10と接続状態とされる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

そして、この可変絞り装置10の入力ポート28, 30をそれぞれ気体圧シリンダ230の供給ポート242, 244に接続することで、全体としてダンパ機能として利用することができる。すなわち、図5で説明した構成において、振子制御が働かないとき、振子梁206と台車204との間に相対的運動が生じるとき、気体圧シリンダ230と可変絞り装置10は、全体としてダンパ機能を発揮し、振子梁206と台車204との間の相対的速度 $V = dX / dt$ に対応する反力Fを生じる。