

【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1区分

【発行日】平成17年3月10日(2005.3.10)

【公表番号】特表2000-516683(P2000-516683A)

【公表日】平成12年12月12日(2000.12.12)

【出願番号】特願平10-511005

【国際特許分類第7版】

F 0 1 L 13/06

F 0 1 L 1/20

F 0 1 L 1/24

F 0 1 L 1/26

F 0 1 L 9/02

【F I】

F 0 1 L 13/06 Z

F 0 1 L 1/20 A

F 0 1 L 1/24 E

F 0 1 L 1/26 Z

F 0 1 L 9/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月25日(2004.6.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

# 手 続 補 正 書



平成16年 6 月 25 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

平成10年特許願第511005号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 ディーゼル エンジン リターダース, インコーポレイテッド

3. 代 理 人

居 所 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新 大 手 町 ビ ル デ ィ ン グ 3 3 1

電 話 ( 3 2 1 1 ) 3 6 5 1 ( 代 表 )

氏 名 ( 6 6 6 9 ) 浅 村 皓



4. 補正対象書類名

請求の範囲

5. 補正対象項目名

請求の範囲

6. 補正の内容

別紙のとおり



### 請 求 の 範 囲

1. 内燃エンジンのロストモーション弁駆動装置において、  
弁作動力を力源から弁へ伝達するようになっていて、可変容量の内部液压流体室を有してゼロより大きい少なくとも1つの最小開弁動作 (minimum valve opening event)を与えるために所定の最小長さとなるように構成されている可変長連結手段と、

前記可変長連結手段の長さを制御するよう構成され、力源の位置とは独立して前記内部液压流体室に連通する液压流体逃がしを選択的に遮断かつ遮断解除することにより前記エンジンの1サイクル毎に1回以上該連結手段の長さを変化させるようになっている制御手段と、

を具備することを特徴とするロストモーション弁駆動装置。

2. 請求項1の弁駆動装置において、前記連結手段が、可変容量の内部液压流体室は可変長タペットに具備されることを特徴とする装置。

3. 請求項2の弁駆動装置において、前記連結手段が、前記タペット内の前記内部液压流体室と流体連結されたトリガー弁を有することを特徴とする装置。

4. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが、スレーブピストンのボア内に摺動可能に配置されたマスターピストンを有し、それら両ピストン間に前記内部液压流体室が形成されていることを特徴とする装置。

5. 請求項4の弁駆動装置において、前記マスターピストンを前記スレーブピストンのボア内に押圧することにより前記連結手段が最小長さとなるようにするための押圧手段を有することを特徴とする装置。

6. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが、径の異なるマスターピストン及びスレーブピストンを有することを特徴とする装置

7. 請求項5の弁駆動装置において、前記押圧手段がバネを有することを特徴とする装置。

8. 請求項2の弁駆動装置において、前記制御手段が、前記内部液压流体室に連絡された流体排出口路を選択的に遮断及び連通するための手段を有することを特徴とする装置。

9. 請求項3の弁駆動装置において、前記制御装置が、前記トリガー弁に作動

的に連結された電子制御装置を有することを特徴とする装置。

10. 請求項1の弁駆動装置において、弁作動力を第2の弁へ伝達するための第2の可変長連結手段を有し、前記制御手段がその第2の可変長連結手段の長さを制御し得るようになっていることを特徴とする装置。

11. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが弁ロッカーアームと弁プッシュチューブとの間に配置されていることを特徴とする装置。

12. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが弁ステムと弁ロッカーアームとの間に配置されていることを特徴とする装置。

13. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが弁プッシュチューブと弁カムとの間に配置されていることを特徴とする装置。

14. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが弁ロッカーアームと弁カムとの間に配置されていることを特徴とする装置。

15. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが弁ステムと弁カムとの間に配置されていることを特徴とする装置。

16. 請求項2の弁駆動装置において、前記タペットが、2個以上の弁に弁作動力を加えるためのクロスヘッドとしても機能する外側ピストンを有することを特徴とする装置。

17. 請求項1の弁駆動装置において、前記制御手段が、電子的に制御されるソレノイドスイッチを有することを特徴とする装置。

18. 請求項2の弁駆動装置において、前記液圧流体がオイルを含むことを特徴とする装置。

19. 請求項1の弁駆動装置において、前記制御手段が、圧縮解放弁動作のための弁作動が前記連結手段によって吸収されるように該連結手段の長さを選択的に制御するようになっていることを特徴とする装置。

20. 請求項1の弁駆動装置において、前記制御手段が、排気ガス再循環弁動作のための弁作動が前記連結手段によって吸収されるように該連結手段の長さを選択的に制御するようになっていることを特徴とする装置。

21. 請求項1の弁駆動装置において、前記連結手段の最小長さが、動力付与動作のために前記弁を開くことを可能にし、また、圧縮解放弁動作又は排気ガス

再循環弁動作のために弁リフトを減少させるようになっていることを特徴とする装置。

22. 請求項1の弁駆動装置において、前記連結手段が、動力弁動作、圧縮解放弁動作及び排気ガス再循環弁動作からなるグループのうちの1つ以上の弁動作のドエル(dwell)及びリフトを個々に変化させるために選択的に長さを変化させることができるようになっていることを特徴とする装置。

23. 請求項1の弁駆動装置において、前記力源と前記弁との間の弁機構内に手動調節可能な弁ラッシュ(valve lash)アジャスターが設けられていることを特徴とする装置。

24. 請求項4の弁駆動装置において、前記マスターピストンの底面に段部が設けられていることを特徴とする装置。

25. 請求項4の弁駆動装置において、前記マスターピストンの底面が面取りされていることを特徴とする装置。

26. 請求項4の弁駆動装置において、内部に前記スレーブピストンが配置されているガイドハウジングが設けられていることを特徴とする装置。

27. 請求項26の弁駆動装置において、前記ガイドハウジングがロッカーアームペDESTALを有することを特徴とする装置。

28. 請求項27の弁駆動装置において、前記制御手段が前記ロッカーアームペDESTALのボア内に配置されていることを特徴とする装置。

29. 内燃機関の弁駆動装置における、エンジンシリンダ弁を開放する手段と弁の間のロストモーション量を制御する油圧装置であって、流出流体供給導管を有する圧力油圧源と、流体供給導管及び流体流出導管と連通する内方膨張室を有し最小作動長さを推定するようにされた可変長タペットと、前記エンジンシリンダ弁を開放する手段の位置とは独立して前記流体流出導管を適当な割合で選択的に閉鎖したり開放したりして少なくともエンジンの1サイクルに1回タペットの長さを変更する手段とからなる油圧装置において、流体流出導管の閉鎖により、前記室が流体を保持し膨張させて、タペットの長さを増加させ、開放手段と弁の間のロストモーション量を減じるようになっており、流体流出導管の開放により、前記室が流体を流出し収縮して、タペットの長さを減少させ、開放手段と弁の間

のロストモーション量を増加させるようになっていることを特徴とする、油圧装置。

30. 請求項29に記載の装置において、エンジンシリンダ弁を開放する前記手段が、第1及び第2ペットを協働するY字状ロッカアームからなることを特徴とする装置。

31. 内燃機関の弁駆動装置における、循環的な開放力をエンジンシリンダ弁に付与する手段と弁との間のロストモーション量を制御する装置において、循環的な開放力を付与する手段と弁の中間の可変長さの連結を提供する手段と、弁の開放時間と閉鎖時間が独立して制御されるように連結手段の長さを制御する手段からなることを特徴とする装置。

32. 内燃機関の弁駆動装置における、エンジンシリンダ弁を開放する手段と弁との間のロストモーション量をエンジン作動中に制御する方法において、

a) 開放手段と弁を連結する弁機構に配置された可変長タペットの内方膨張室に油圧流体を提供する工程と、

b) 膨張室から油圧流体を選択的に流出させて室内の油圧流体量を減少させタペットの長さを減少させ、これにより開放手段と弁との間のロストモーション量を増加させる工程とを有し、

選択的に流出させる工程が、室内の油圧流体量がエンジンの1サイクルに1回以上変えられるように制御されることを特徴とする方法。

33. 請求項32に記載の方法において、選択的に流出させる工程が、ロストモーション量に対応する3つ以上の異なる長さのうちの1つを推定することができるように制御されることを特徴とする方法。

34. (i) カムからコネクタへ弁開放動作を移す手段と、(ii) エンジンの弁との間に中間的に配置されるコネクタの長さを制御する方法において、カムからコネクタに移される開放動作が、コネクタ長さを制御することによって選択的に失われ、また該方法は、3つの所定の長さのうちの1つに一時的に維持されるようにコネクタの長さを調節する工程を有していることを特徴とする方法。

35. 請求項1に記載の装置において、前記制御手段が、前記連結手段に、エンジンが出力増加モードの時に第1長さを推定し、エンジンがエンジン制動モー

ドの時に第2長さを推定させることを特徴とする装置。

36. エンジンシリンダ弁とエンジンカムとの間に作動的に連結された油圧リンケージを含む弁機構であって、前記弁機構及び油圧リンケージが弁を前記カムの少なくとも1つの突出部から弁へ開放する力を伝達するように設けられた弁機構と、

エンジンカムの位置とは独立して、前記油圧リンケージの長さを選択的に制御して、前記カム突出部から伝達される力にตอบสนองして前記弁の開放を選択的に修正する流体リンケージ制御装置とを有し、

前記油圧リンケージがマスタピストンとスレーブピストンを有し、それぞれが油圧リンケージが選択的に複数の長さを推定するように互いに摺動可能に油圧リンケージに配置されており、

前記エンジンシリンダ弁が排気弁であり、前記突出部が排気突出部、圧縮解放突出部及び排気ガス循環突出部のうちの1つ以上を含んでおり、前記油圧リンケージ制御が、前記エンジンが出力増加モードであるか圧縮解放エンジン制動モードであるかに応じて、油圧リンケージの長さを制御することによって行なわれ、これにより、前記エンジンが前記圧縮解放エンジン制動モードの時にのみ、排出弁が、前記圧縮解放突出部及び前期排気ガス循環突出部のうちの1つ以上にตอบสนองして解放するようになっていることを特徴とする装置。