

【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28年7月28日(2016.7.28)

【公表番号】特表2015-512489(P2015-512489A)

【公表日】平成27年4月27日(2015.4.27)

【年通号数】公開・登録公報2015-028

【出願番号】特願2015-503788(P2015-503788)

【国際特許分類】

F 01 L 13/00 (2006.01)

F 02 D 13/02 (2006.01)

F 02 D 13/06 (2006.01)

【F I】

F 01 L 13/00 301K

F 01 L 13/00 301L

F 01 L 13/00 302A

F 01 L 13/00 302D

F 01 L 13/00 302F

F 02 D 13/02 E

F 02 D 13/06 E

【誤訳訂正書】

【提出日】平成28年4月25日(2016.4.25)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0007

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0007】

この場合、制御輪郭部が制御シャフトの基礎円内に配置されていると、簡単で廉価な組立てのために特に有利である。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0018

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0018】

別の図面により詳細に図示され説明されるように、制御シャフト58の回動は、ガス流入弁8, 10の互いに異なる最大リフトをもたらす。作業輪郭60, 62が、制御シャフト58の基礎円内に位置していることによって、制御シャフトの特に簡単な支持が可能である。これに関しては、独国特許出願公開第102004003327号明細書が参照される。この場合、制御シャフト58は、一部分から形成されていても、複数の部分から形成されていてもよいことが示唆されている。さらに、制御シャフト58は、作動装置(図示せず)の較正を簡単にするために、端部ストップを有していてよい。

【誤訳訂正3】

【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】

それぞれ少なくとも 1 つのガス流入弁 ( 8 , 1 0 ) と少なくとも 1 つのガス流出弁とを有する少なくとも 2 つのシリンダ ( 4 , 6 ) を備えた内燃機関用の、機械的に制御可能な動弁アセンブリであって、少なくとも各ガス流入弁 ( 8 , 1 0 ) に、中間レバーアセンブリ ( 2 2 , 2 4 ) および旋回レバーアセンブリ ( 2 6 , 2 8 ) が対応して配置されているように、少なくとも 1 つの伝達アセンブリ ( 1 8 , 2 0 ) が設けられており、

前記中間レバーアセンブリ ( 2 2 , 2 4 ) の中間レバー ( 3 0 , 3 2 ) は、前記旋回レバーアセンブリ ( 2 6 , 2 8 ) の旋回レバー ( 4 6 , 4 8 ) に作用結合する作業湾曲部 ( 3 8 , 4 0 ) を有しており、

前記中間レバー ( 3 0 , 3 2 ) は、カムシャフト ( 1 2 ) の周囲輪郭部 ( 1 4 , 1 6 ) に作用結合しており、

前記中間レバーアセンブリ ( 2 2 , 2 4 ) は、作用機構 ( 6 4 , 6 6 ) を有しており、種々様々な弁リフト位置が調節可能であり、少なくとも 1 つの休止シリンダ ( 4 ) の前記ガス流入弁 ( 8 ) のゼロリフト位置が可能であるように、前記作用機構 ( 6 4 , 6 6 ) が弁リフト調節装置の複数の制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) のうちの対応する制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) に作用結合しており、

前記弁リフト調節装置は、制御シャフト ( 5 8 ) を有しており、該制御シャフト ( 5 8 ) に、前記複数の制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) が配置されており、全ての制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) は、アイドリング範囲および全負荷範囲のためにはほぼ同一に形成されており、

前記休止シリンダ ( 4 ) に設けられた前記ガス流入弁 ( 8 ) の、部分負荷範囲用の前記制御輪郭部 ( 6 0 ) は、残りのシリンダ ( 6 ) に設けられた前記ガス流入弁 ( 1 0 ) の、部分負荷範囲用の前記制御輪郭部 ( 6 2 ) に対して異なって形成された部分片 ( 6 8 ) を有しております、

各制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) の半径 (  $r$  ) と、前記ガス流入弁 ( 8 , 1 0 ) のリフト高さ (  $h$  ) とは正比例しており、1 つのシリンダ ( 4 , 6 ) の前記ガス流入弁 ( 8 , 1 0 ) の前記リフト高さ (  $h$  ) は、該シリンダ ( 4 , 6 ) の平均圧力 (  $p$  ) に対応しております、

前記内燃機関の部分負荷範囲では、前記内燃機関のシリンダ ( 4 , 6 ) 全体に関する圧力  $p_{g e s}$  が、前記制御シャフト ( 5 8 ) の調節角度にわたって単調に上昇するようになりますように、前記複数の制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) のうちの第 1 の制御輪郭部 ( 6 0 ) の半径 (  $r_1$  ) は、前記複数の制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) のうちの第 2 の制御輪郭部 ( 6 2 ) の半径 (  $r_2$  ) に関連して選択されている、

ことを特徴とする、機械的に制御可能な動弁アセンブリ。

## 【請求項 2】

前記制御輪郭部 ( 6 0 , 6 2 ) は、前記制御シャフト ( 5 8 ) の基礎円内に配置されている、請求項 1 記載の機械的に制御可能な動弁アセンブリ。

## 【請求項 3】

前記制御シャフト ( 5 8 ) は、その端部に、前記弁リフト調節装置の較正を容易にするためのストップを有している、請求項 1 または 2 記載の機械的に制御可能な動弁アセンブリ。

## 【請求項 4】

前記休止シリンダ ( 4 ) に対応配置された前記制御輪郭部 ( 6 0 ) に設けられた前記部分片 ( 6 8 ) は、前記残りのシリンダに対応配置された前記制御輪郭部 ( 6 2 ) の対応する部分片に対してセットバックして配置されている、請求項 1 または 2 記載の機械的に制御可能な動弁アセンブリ。

## 【請求項 5】

2 つの中間レバー ( 3 0 , 3 2 ) は、1 つの結合シャフトを介して、前記作業湾曲部 ( 3 8 , 4 0 ) とは反対の側に位置する端部において互いに結合されており、前記カムシャフト ( 1 2 ) の力伝達用に第 1 のローラが設けられており、前記中間レバー ( 3 0 , 3 2 ) の間に滑子案内部内でのガイドのために第 2 のローラが設けられている、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の機械的に制御可能な動弁アセンブリ。

**【請求項 6】**

前記部分負荷範囲では、前記シリンダ（4，6）のうちの半数のシリンダが休止している、請求項1から5のうちのいずれか1項に記載の機械的に制御可能な動弁アセンブリを備えた内燃機関。

**【請求項 7】**

請求項6記載の内燃機関を運転する方法において、

トルクが上昇する方向で見て、アイドリング範囲では、全てのシリンダ（4，6）の少なくとも全てのガス流入弁（8，10）を同一の、増大していくリフト高さで運転し、アイドリング範囲と部分負荷範囲との間の移行範囲では、前記シリンダのうちの半数のシリンダ（6）の前記ガス流入弁（10）を増大していくリフト高さで運転し、前記シリンダのうちの別の半数のシリンダ（4）の前記ガス流入弁（8）を減少していくリフト高さで運転し、部分負荷範囲では、前記シリンダのうちの半数のシリンダ（6）の前記ガス流入弁（10）を増大していくリフト高さで運転し、前記シリンダのうちの別の半数のシリンダ（4）の前記ガス流入弁（8）を、ゼロリフトで運転し、部分負荷範囲と全負荷範囲との間の移行範囲では、前記シリンダのうちの半数のシリンダ（6）の前記ガス流入弁（10）を減少していくリフト高さで運転し、前記シリンダのうちの別の半数のシリンダ（4）の前記ガス流入弁（8）を増大していくリフト高さで運転し、全負荷範囲では、前記全てのシリンダ（4，6）の全てのガス流入弁（8，10）を同一の、増大していくリフト高さで運転する、ことを特徴とする、内燃機関を運転する方法。