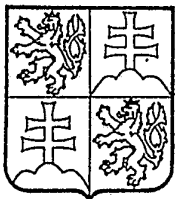


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) FV 328-88.Y
(22) Přihlášeno 18 01 88

(40) Zveřejněno 12 07 90
(45) Vydáno 10 02 92

(11) 273 560

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
F 02 M 21/04

(75) Autor vynálezu MELTZER MIROSLAV ing. CSc.,
MACEK JAN doc. ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro regulaci složení hořlavé
směsi plynového přeplňovaného motoru

(57) Podstata zařízení pro regulaci složení hořlavé směsi plynového přeplňovaného motoru pracujícího při požadovaném výkonu s chudou směsí a využívajícího elektronické řídicí jednotky (6) ovládající regulační prvky motoru spočívá v tom, že akční člen motoru (3) je napojen na elektronickou řídicí jednotku (6) a současně spojen s regulačním orgánem (2) směšovací jednotky (1), přičemž elektronická řídicí jednotka (6) je dále spojena přes pomocný akční člen (7) se škrtícím elementem (4) přívodu plynu (5) opatřeným stavitelným dorazem základního nastavení směsi (8).

Vynález se týká zařízení pro regulaci složení hořlavé směsi plynového přeplňovaného motoru s elektronickou řídicí jednotkou, pracujícího při požadovaném výkonu s chudou směsí.

Pro regulaci složení hořlavé směsi plynového přeplňovaného motoru pracujícího při požadovaném výkonu s chudou směsí je možno použít zařízení popsané v čs. AO č. 272 501, které je však vhodné k instalaci na motorech s větším konstrukčním prostorem, což se týká zejména umístění výkonostního regulátoru, směšovací jednotky, regulačních prvků, turbodmychadla a vzájemných mechanických propojovacích členů. V případě potřeby instalace uvedeného zařízení například v stacionárním provozu s více motory, nebo v lodním provozu s více hnacími jednotkami není zmíněné zařízení vhodné. Zařízení není vhodné ani k instalaci na víceválcových motorech do V. Účelem vynálezu je vytvořit takové zařízení, které tyto nevýhody odstraňuje a které by umožňovalo ovládnutí plynového přeplňovaného motoru uvedeným způsobem.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje a technické možnosti k vyřešení uvedených problémů umožňuje zařízení pro regulaci hořlavé směsi plynového přeplňovaného motoru s elektronickou řídicí jednotkou, pracující při požadovaném výkonu s chudou směsí a využívající elektronické řídicí jednotky, ovládaající regulační prvky motoru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že akční člen motoru je napojen na elektronickou řídicí jednotku a současně spojen s regulačním orgánem směšovací jednotky, přičemž elektronická řídicí jednotka je dále spojena přes pomocný akční člen se škrticím elementem přívodu plynu, opatřeným stavitelným dorazem základního nastavení směsi.

Výhodou zařízení podle vynálezu je zejména možnost jednoduché instalace na motorech s malým konstrukčním prostorem a motorech s více řadami válců, protože jde zejména především o spojení elektrické s malou spotřebou konstrukčního místa. Dále uvedené zařízení umožňuje regulaci více motorových jednotek najednou.

Příklad konkrétního provedení je uveden na připojeném výkresu, kde jsou schematicky znázorněny hlavní regulační a řídicí prvky motoru a jejich vzájemné uspořádání.

Z obrázku je patrna elektronická řídicí jednotka 6 zpracovávající některou proměnnou veličinu Y motoru, která je funkcí časové proměnné t, jak uvádí grafické znázornění 9. Proměnná veličina Y může být například hodnota, která je funkcí časové proměnné t. Na elektronickou řídicí jednotku 6 je napojen akční člen 3 motoru, jehož páka 10 je spojena s regulačním orgánem 2 ve směšovací jednotce 1. Dále je elektronická řídicí jednotka 6 spojena přes pomocný akční člen 7 se škrticím elementem 4, který je uspořádán v přívodu 5 plynu a který je opatřen stavitelným dorazem 8 základního nastavení směsi.

Zařízení pracuje tak, že elektronická řídicí jednotka 6 ovládá prostřednictvím páky 10 akčního členu 3 polohu regulačního orgánu 2 směšovací jednotky 1. Při dosažení provozní okamžité polohy T páky 10 akčního členu 3 je regulační orgán 2 buď plně otevřen a nebo je v poloze blízké se plnému otevření. V tomto okamžiku elektronická řídicí jednotka 6, pokud existuje potřeba dalšího zvyšování výkonu, prostřednictvím pomocného akčního členu 7 začne otevírat škrticí element 4 v přívodu 5 plynu. Tento stav trvá do té doby, dokud není dosaženo ustálení - rovnovážné cílové hodnoty sledované proměnné veličiny Y uvedené na grafické znázornění 9, například potřebného plnicího tlaku v plnicím potrubí motoru. Následně elektronická řídicí jednotka 6 prostřednictvím pomocného akčního členu 7 uvede škrticí element 4 do polohy dané stavitelným dorazem 8, která odpovídá nejchudší směsi pro příslušný jmenovitý nebo maximální výkon motoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro regulaci složení hořlavé směsi plynového přepíňovaného motoru pracujícího při požadovaném výkonu s chudou směsí a využívající elektronické řídicí jednotky, ovládající regulační prvky motoru, vyznačující se tím, že akční člen (3) motoru je napojen na elektronickou řídicí jednotku (6) a současně spojen s regulačním orgánem (2) směšovací jednotky (1), přičemž elektronická řídicí jednotka (6) je dále spojena přes pomocný akční člen (7) se škrticím elementem (4) přívodu (5) plynu opatřeným stavitelným dorazem (8) základního nastavení směsi.

1 výkres

