

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94067

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.09.74 (P. 173993)

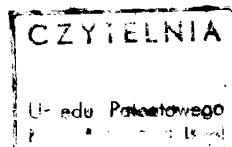
Pierwszeństwo: 23.10.73 Włochy

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP F02p 7/06

Int. Cl.² F02P 7/06



Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: Fabbrica Italiana Magneti Marelli S.p.A.,
Mediolan (Włochy)

Przerywacz zapłonu

1

Przedmiotem wynalazku jest przerywacz zapłonu zwłaszcza do silników spalinowych.

Znany przerywacz zapłonu zawiera parę styków, z których jeden jest nieruchomy a drugi ruchomy, przy czym położenie styku nieruchomego można regulować. Styk ruchomy usytuowany jest na dźwigni przerywacza, która obraca się na sworzniu osadzonym w płytce przytwierdzonej do korpusu przerywacza i która współpracuje z krzywką zaklinowaną na wałku przerywacza sprzęgniętym w znany sposób ze źródłem napędu.

Styk nieruchomy usytuowany jest na innej płytce zamontowanej obrotowo na tym samym sworzniu co dźwignia przerywacza i zasadniczo połączonej z pierwszą płytką za pomocą śruby, która jest dokręcana po ustawieniu szczeliny między stykami. Znany przerywacz zapłonu nie spełnia wymogów odnośnie dokładności działania oraz ustawiania wzajemnego położenia styków na skutek istnienia dwóch różnych płytek, na których zamontowane są poszczególne styki.

Ustawianie znanego przerywacza zapłonu odbywa się następująco. Po rozluźnieniu płytek względem siebie operator musi ręcznie obrócić drugą płytkę z nieruchomym stykiem wokół sworznia aż do położenia, w którym styk nieruchomy zetknie się z płytką szczelinomierza wstawioną między styki. Teraz, kiedy operator jednym narzędziem ustala położenie drugiej płytki, za pomocą innego narzędzia musi dokręcić śrubę ustalającą położenie dru-

2

giej płytki, co na skutek występujących sił tarcia powoduje zwykle przesunięcie jej względem uprzednio ustawionego położenia a tym samym zmianę wielkości szczeliny między stykami.

5 Ponieważ wielkość szczeliny wynosi zwykle kilka dziesiątych części milimetra więc nawet minimalne poruszenie płytki zmieni wielkość ustawionej szczeliny. Oprócz konieczności używania dwóch narzędzi co niepotrzebnie komplikuje operację ustawiania 10 przerywacza, istnienie dwóch oddzielnych płytek powiększa koszt wykonania elementów przerywacza.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji przerywacza zapłonu, którego ustawienie nie wymagałoby stosowania kilku narzędzi, i w którym 15 wyeliminowano by konieczność stosowania oddzielnej płytki dla każdego styku.

Cel wynalazku osiągnięto przez to, że styk ruchomy i styk nieruchomy usytuowane są na pojedynczej płytce, której położenie jest regulowane 20 względem korpusu przerywacza za pomocą rozłącznego połączenia, przykładowo w postaci śrub mocujących, przy czym rozłączne połączenie płytki z korpusem umożliwia ograniczone kątowo obracanie płytki względem punktu znajdującego się na 25 obrzeżu płytki podczas ustawiania szczeliny między stykami.

Korzystnie jest gdy linia przechodząca przez punkt obrotu płytki, położonego na jej obrzeżu, i przez punkt obrotu wałka przerywacza tworzy 30 w przybliżeniu kąt prosty z osią ślizgu dźwigni

przerwywacza współpracującego z krzywką na wałku przerwywacza.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przerwywacz zapłonu w przekroju wzdłuż linii I—I z fig. 2, wyposażony w odśrodkowy mechanizm wyprzedzenia zapłonu, fig. 2 — przerwywacz zapłonu w widoku z góry, bez przykrywki i ze zwartymi stykami, fig. 3 — przerwywacz zapłonu w widoku z góry, także bez pokrywki ale z rozwartymi stykami podczas regulacji szczeliny między stykami.

Przerwywacz zapłonu posiada wydłużony i wydrążony wewnątrz korpus 1 zamknięty przykrywką 2 przytwierdzoną za pomocą śrub 3 do płytki 4, która z kolei zamocowana jest do korpusu 1 w sposób, który będzie wyjaśniony w dalszej części opisu.

W korpusie 1 można wyróżnić część trzonową 5, wewnątrz której, w dwóch łożyskach 6, ułożyskowany jest obrotowy wałek 7 przerwywacza zapłonu. Wałek 7, swoim górnym końcem, sprzężony jest w znany sposób z odśrodkowym mechanizmem wyprzedzenia zapłonu, którego dwa wirujące ciężarki oznaczone są przez 8 i 9. Sprężyna powrotna oznaczona jest przez 10. Na wałku 7 ponad mechanizmem wyprzedzenia zapłonu, zaklinowana jest krzywka 11 zabezpieczona pierścieniem oporowym 12.

Na płytce 4, która jest zupełnie nowym elementem w przerwywaczu zapłonu, umieszczony jest zarówno styk 13 zamocowany na występie 14 jak i kolek 15, na którym usytuowana jest obrotowo dźwignia 16 z ruchomym stykiem 17. Na innym występie 18 płytki 4 zamocowany jest niskonapięciowy zacisk zawierający klocek izolacyjny 19 oraz śrubę 20 przymocowaną do klocka 19 za pomocą nakrętki 21. Do płytki 4 zamocowany jest również kondensator 22 za pomocą sprężystej podkładki 23 i śruby 24. Kondensator 22 połączony jest elektrycznie ze śrubą 20 niskonapięciowego zacisku za pomocą przewodnika 25.

Obrotowa dźwignia 16 przerwywacza posiada ślizg 26 współpracujący z krzywką 11 dociskany do niej sprężyną 27 zamocowaną jednym końcem w znany sposób do dźwigni 16 a drugim końcem do śruby 20 niskonapięciowego zacisku.

Sprężyna 27 naciskając dźwignię 16 powoduje dociskanie styku ruchomego 17 do styku nieruchomego 13. Płytkę 4 ze stykami 13 i 17, posiada odpowiednio ukształtowany otwór 28, który umożliwia dostęp do elementów mechanizmu wyprzedzenia zapłonu usytuowany poniżej płytki w celu zwykłej ich regulacji.

Płytkę 4 przytwierdzona jest do korpusu 1 przerwywacza za pomocą dwóch śrub ustalających 29 i 30 usytuowanych zasadniczo naprzeciw siebie po obu stronach wałka 7 a linia łącząca osie śrub 29 i 30 jest prawie prostopadła do osi ślizgu 26. Jak można zauważyć śruba ustalająca 29 przechodzi przez kołowy otwór 31 w płytce 4, którego średnica jest niewiele większa od średnicy śruby 29, natomiast śruba ustalająca 30 przechodzi przez wydłużoną szczelinę 32 w płytce 4. Umożliwia to płytce 4, po uprzednim zwolnieniu śrub 29 i 30, na ograniczone przemieszczenie katowe wokół osi śruby 29 podczas operacji ustawiania przerwywacza zapłonu.

Śruby ustalające 29, 30 umożliwiają także ustawienie szczeliny między stykami 13, 17 zważywszy na następującą kolejność czynności przy ustawianiu przerwywacza zapłonu. Otóż najpierw luzuje się śruby 29, 30 w celu uwolnienia płytki 4, następnie obraca się wałek 7 aż do momentu gdy krzywka 11, jednym ze swych garbów, wejdzie we współpracę ze ślizgiem 26 dźwigni 16 przerwywacza, następnie wywiera się nacisk P skierowany zasadniczo promieniowo na płytkę 4 w celu obrócenia jej wokół styku 17 i odsunięcia stałego styku 13 od ruchomego styku 17. Z kolei pomiędzy styki 13, 17 wkłada się płytkę 33 szczelinomierza dla ustawienia wymaganej wielkości szczeliny i następnie dokręca się śruby 29, 30 w celu ustalenia płytki 4, zwracając przy tym uwagę aby ślizg 26 pozostawał w styku pod niewielkim naciskiem z garbem krzywki 11, i wyjmuje się płytkę szczelinomierza. Rozdzielenie styków 13, 17 możliwe jest tylko wtedy gdy wywierany nacisk P jest większy od reakcji sprężyny 27.

Podczas ustawiania przerwywacza zapłonu wielkość nacisku P można z łatwością ręcznie regulować. Otóż pracownik ustawiający przerwywacz zapłonu, trzymając jedną ręką korpus 1 przerwywacza, może kciukiem tej samej ręki wywierać nacisk na niskonapięciowy zacisk powodując rozdzielenie styków 13, 17 a drugą ręką może operować szczelinomierzem lub śrubokrętem.

Z powyższego opisu wynikają zalety nowej konstrukcji przerwywacza zapłonu, w którym dzięki zastosowaniu pojedynczej płytki podtrzymującej można zrealizować łatwą i szybką regulację odstępu między stykami a mocowanie śrub ustalających 29, 30 wymaga stosowania zaledwie pojedynczego, prostego narzędzia jakim jest śrubokręt.

Przerwywacz zapłonu, jak opisano wyżej, może być również zastosowany do rozdzielacza zapłonu, którego kopułka mocowana jest i centrowana raczej względem korpusu rozdzielacza aniżeli względem płytki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przerwywacz zapłonu, zwłaszcza do silników spalinowych, w którego wydrążonym korpusie znajdują się dwa styki, jeden nieruchomy a drugi ruchomy, na obrotowej dźwigni przerwywacza oraz kondensator i zacisk niskonapięciowy, **znamienny tym**, że styk nieruchomy (13) i styk ruchomy (17) usytuowane są na pojedynczej płytce podtrzymującej (4), której położenie względem korpusu (1) jest regulowane dzięki zamocowaniu jej do korpusu (1) za pomocą rozłącznego połączenia, przy czym punkt obrotu ograniczonej zmiany położenia katowego płytki (4) znajduje się na jej obrzeżu.

2. Przerwywacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rozłączne połączenie stanowią śruby (29, 30) usytuowane naprzeciw siebie po obu stronach wałka (7) przerwywacza, przy czym linia łącząca osie śrub (29, 30) tworzy kąt prosty z osią ślizgu (26) dźwigni (16) przerwywacza, zaś oś śruby (29) tworzy oś obrotu płytki (4) podczas ustawiania przerwywacza, a śruba (30) wraz z otworem (32) w płytce (4) tworzą ograniczniki katowego przemieszczania płytki (4).

5

3. Przerywacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stały styk (13) zamocowany jest do występu (14) znajdującego się na płytce (4).

4. Przerywacz według zastrz. 1, **znamienny tym**, że płytka (4) posiada inny występ (18), do którego zamocowany jest niskonapięciowy zacisk połączony

6

elektrycznie z kondensatorem (22), który również zamocowany jest do płytki (4).

5. Przerywacz według zastrz. 1 albo 2, albo 3, albo 4, **znamienny tym**, że przykrywka (2) przerywacza zamocowana jest do płytki (4) za pomocą śruby (3).

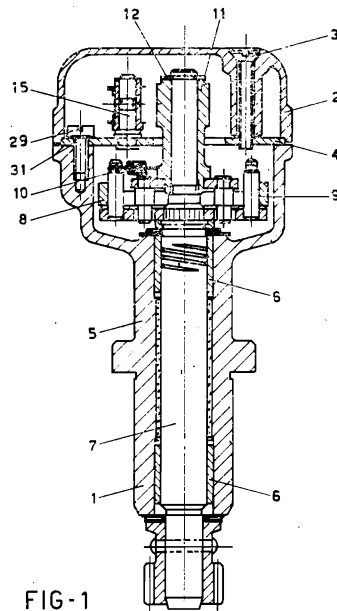


FIG-1

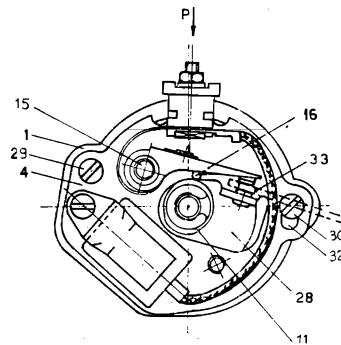


FIG-3

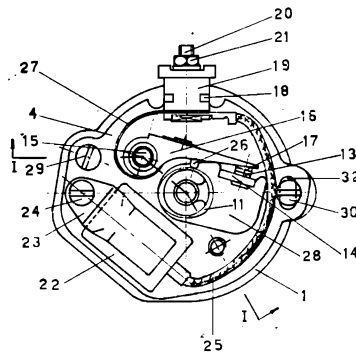


FIG-2