

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 937

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.02.75 (P. 177956)

Pierwszeństwo: 11.02.74 dla zastrz. nr 1, 2,
3, 8 Włochy
16.10.74 dla zastrz. nr 4-7
Włochy

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP

B60k 15/04

Int. Cl².

B60K 15/04

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Mario Farelli,
Turyn (Włochy)

Pokrywka wlewu zbiornika paliwa

Przedmiotem wynalazku jest pokrywka wlewu zbiornika paliwa zwłaszcza zbiornika paliwa pojazdów mechanicznych.

Znane zbiorniki paliwa zamontowane w pojazdach mechanicznych są zazwyczaj wyposażone w przewód rurowy wystający w pewnym zewnętrznym punkcie zbiornika i zabezpieczony na końcu nagwintowaną pokrywką. Nagwintowana pokrywka posiada rygiel dla zapobieżenia dostępowi do zbiornika osobom nie posiadającym odpowiedniego klucza.

W wielu typach pojazdów mechanicznych pokrywka przewodu prowadzącego do zbiornika paliwa jest umieszczona bezpośrednio na zewnątrz korpusu. W innych przypadkach koniec przewodu napełniania zabezpieczonego odpowiednią pokrywką znajduje się wewnątrz wnęki zamykanej drugą pokrywą, która jest lub nie jest zaopatrzona w zamek.

Wszystkie rozwiązania znane obecnie mają pewne wady.

W przypadku nagwintowanych pokrywek zaopatrzonych w zamek i wystających bezpośrednio z zewnętrznej powierzchni korpusu, rygiel wystawiony na działanie czynników zewnętrznych, szczególnie w sezonie zimowym, ulega uszkodzeniom i zakleszczeniom powodującym trudności przy jego otwieraniu.

Analogiczne kłopoty pojawiają się przy zastosowaniu pokrywek umieszczonych wewnątrz wnęki zamykanej pokrywą, która nie zabezpiecza przed przenikaniem pyłu atmosferycznego i która, jeżeli jest zaopatrzona w klucz, podlega takim samym zakłóceniom jak nakrywki zewnętrzne.

Ponadto, pokrywki gwintowane, nawet jeżeli są zaopatrzone w zamek za pomocą silnych kleszczy monterskich, mogą być usunięte bez użycia klucza.

Pokrywki nagwintowane, używane obecnie do zamykania wlewu zbiornika paliwa w pojazdach mechanicznych nie dają zazwyczaj zabezpieczenia przed dostępem do zbiorników i stąd przed niepowołanym odprowadzaniem z nich paliwa.

Powyższe rozważania prowadzą do wniosków słusznych nawet w przypadkach, gdy przewody zaopatrzone w pokrywki końcowe, znajdują się wewnątrz maski przedniej lub tylnej. Fakt ten jest bardziej oczywisty w przypadkach, które są najczęstsze, gdy prywatne pojazdy silnikowe, szczególnie w ciągu nocy, są parkowane w garażach zbiorowych, gdzie obowiązkowe jest zostawianie kluczy do stacyjki i do drzwi, zwykle otwierających wszystkie inne zamki pojazdu.

Celem wynalazku jest opracowanie pokrywki współpracującej lub nie z konwencjonalną nagwintowaną nakrywką, mającej klucz różniący się od innych kluczy pojazdu (można ją usunąć tylko przy pomocy tego odpowiedniego klucza) dla zapobiegania w dowolnej sytuacji niepożądanemu dostępowi i stąd kradzieży paliwa zawartego w zbiorniku lub zbiornikach pojazdu silnikowego.

Cel wynalazku został osiągnięty przez to, że pokrywka zawiera korpus zamka zaopatrzonego w zapadkę poruszaną kluczem, która może być wprowadzana w górną część wlewu i zamknięta w nim pod nakrętką znanego typu. Wlew rurowy ma końcową tuleję posiadającą otwór wewnętrzny w kształcie wielokąta, który otrzymuje trzpień korpusu zamka i działa jak człon ustalający jego zatrasku lub zatrasków.

Nakrywka według wynalazku jest umieszczona w przeznaczonym miejscu wewnątrz wlewu i nie może być usunięta przy pomocy kleszczy lub kluczy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zakończenie wlewu według wynalazku zbiornika paliwa pojazdów w widoku z góry, fig. 2 — zamek wprowadzany do wnętrza wlewu z fig. 1, w widoku z góry, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III—III na fig. 1, fig. 4 — zamek z fig. 2 w widoku z boku, fig. 5 — wlew zbiornika z pokrywką i zamkiem w przekroju wzdłużnym, fig. 6 — pozycje zapadki we wlewie, fig. 7 — zapadkę o korzystnym kształcie w widoku perspektywicznym, fig. 8 — fragment zapadki z fig. 6, fig. 9A — części składowe pokrywki według wynalazku w stanie rozmontowanym w widoku perspektywicznym, fig. 9B — zakończenie wlewu przeznaczone do podtrzymywania nakrywki pokazanej na fig. 9A, fig. 10 — pokrywkę w gnieździe w widoku z boku, fig. 11 — pokrywkę z fig. 10 w widoku z dołu, fig. 12 — przekrój wzdłuż linii XII—XII na fig. 11, fig. 13 — korpus nakrywki w widoku z dołu, fig. 14 — przekrój wzdłuż linii XIV—XIV na fig. 13, fig. 15 — zatrask w widoku z kierunku wskazanego strzałkami XV—XV na fig. 9, fig. 16 — przekrój wzdłuż linii XVI—XVI na fig. 15.

Wlew rurowy zaopatrzonego jest w końcową tuleję 10 z krawędzią obwodową stanowiącą gwint, przy czym tuleja 10 jest przyspawana do przewodu 11. Tuleja 10 ma kształt pokrywki i zawiera ścianę 10a denną z otworem 10b w kształcie wieloboku korzystnie kwadratu. Otwór może mieć jednak inny odpowiedni kształt.

Otwór 10b tulei 10 jest przeznaczony do utrzymywania elementu korpusu 12 zamka zaopatrzonego w zapadkę 13 z dwoma przeciwległymi ramionami, które przemieszczane są kątowo w zakresie kąta α równego 45° , za pomocą klucza 14 wprowadzonego do gniazda 15 (fig. 2 i 4). Górna część korpusu 12 ma kształt stożka ściętego i jej większa podstawa ma średnicę d nieznacznie mniejszą od wewnętrznej średnicy d_1 tulei 10.

Pryzmatyczna część ma dwie skośne płaszczyzny 12a przy czym skośne płaszczyzny znajdują się naprzeciw siebie. Sprężyna 16 dociska zapadkę 13 do podstawy korpusu 12. Płaszczyzny 12a pozwalają na obracanie ramion 13b zapadki (fig. 8). Przez odpowiednie przekręcenie klucza 14 wprowadza się zapadkę 13 w położenie pokazane linią ciągłą na fig. 6, przy czym korpus 12 zamka zamontowany w górnej części wlewu 10 (fig. 5). Przez ponowny obrót klucza w kierunku przeciwnym, końce 13a zapadki stykają się ze ścianą 10a tulei 10. Klucz 14 jest wyciągnięty a pokrywka 17 nakręca się na krawędź 18.

Jak przedstawiono na fig. 5, górna płaszczyzna 12c korpusu 12 zamka znajduje się poniżej górnej krawędzi tulei 10, a stożkowa powierzchnia korpusu 12 nie ma elementów, które mogą być uchwycone za pomocą szczypców lub innych narzędzi wyłamujących i może być usunięta tylko przy użyciu odpowiedniego klucza 14. Zapadka 13 za pomocą klucza 14 zostaje obrócona z pozycji zamknięcia przedstawionej na fig. 5 i na fig. 6 i 8 linią kreskową do pozycji otwarcia przedstawionej linią ciągłą na tych figurach.

W innym rozwiązaniu pokrywka jest zamontowana w wystającej pozycji na wlewie umieszczonym z kolei w sposób niewystający w dowolnym odpowiednim miejscu na zewnętrznej powierzchni pojazdu. Pokrywka jest zaopatrzona w wodoszczelne i pyłoszczelne uszczelki i w związku z tym nie jest już potrzebne chronienie jej przez nakrętkę znanego typu.

Eliminacja końcowej nakrętki zmniejsza koszty członów zamykających wlewy i ponadto upraszcza jego zamykanie i otwieranie.

Na fig. 9—16 przedstawiona jest pokrywka zawierająca korpus 110, którego kryza 110a jest trwale złączona z trzpieniem profilowym składającym się z dwóch symetrycznych promieniowych występów 110b i cylindrycznej części 110c. Na bocznej powierzchni kryzy 110a wykonany jest rowek 110d przeznaczony do podtrzymywania cylindra 111 zamka, zaopatrzonego w gniazdo 111a dla klucza 118 (fig. 10). Gniazdo 111a jest zamykane przez występ, który jest statycznie wciskany do pozycji zamknięcia kiedy klucz zostanie wyjęty. Cylinder 111

zamka na końcowy trzon 111b trwale złączony z cylindrem posiadający wystającą część 111c w kształcie odpowiadającym kształtowi gniazda 114a uformowanego w dnie zapadki 114. Cylinder 111 ma zapadki 111d, które są utrzymywane w pozycji schowanej przez odpowiedni zarys klucza 118.

Gniazdo 110e wykonane w korpusie 110 ma zarysy, które można zmieniać, ponieważ stanowi podłużny rowek 110f, do wnętrza którego wchodzi zapadki 111d cylindra 111 kiedy zamek jest zamknięty a klucz 118 wyciągnięty. Korpus 110 ma gniazdo 110g do utrzymywania pierścieniowej uszczelki 112, która jest zamontowana powyżej części 111c cylindra 111, mającego w części 111e zmniejszoną średnicę.

Zapadka 114 ma kształt litery U. W dolnej części zapadka ma gniazdo 114a dla części 111e i parę wzdłużnych występów 114b, przeznaczonych do współpracy z wycięciami 110h, umieszczonymi na krawędzi trzpienia 110c. Występy 114b i wycięcia 110h są równoodległe od osi obrotu cylindra 111.

Kolejność montowania części pokrywki przedstawiona jest na fig. 9. Pierścieniowa uszczelka 112 elastyczna jest wpasowana na część 111e cylindra 111 i cylinder jest wówczas wprowadzany do gniazda 110e korpusu 110. Koniec cylindra 111, zawierający części 111c, 111b wystaje poza końcową krawędź trzpienia 110c korpusu 110. Gniazdo 114a zapadki 114 jest wciśnięte na trzpień 111c tak, że ramiona zapadki 114 skierowane są do kryzy 110a (fig. 10). Sprężyna 115 jest nasadzona na cylindryczny trzon 111b, a podkładka 116 oporowa mająca centralne krzyżowe napięcie jest nasunięta na stożkowy koniec 111f dla ustalenia połączonych części.

Cylindryczna sprężyna 115, która oddziałuje na dno zapadki 114 i na powierzchnię podkładki 116 w kształcie miseczki, naciska cylinder 111 i dociska elastyczny pierścień 112 do gniazda 110g korpusu 110. W tych warunkach zwartość cylindra 111 i korpusu 110 jest zagwarantowana. Wlew zbiornika paliwa pojazdu jest zakończony tuleją 117 zaopatrzoną w wewnętrzny promieniowy kołnierz 117c, mający czworokątny otwór 117a z zaokrąglonymi narożami. Krawędź kołnierza 117c ma cztery występy 117b (fig. 9B, 11 i 12) umieszczone w takich miejscach, że powodują popychanie klucza 118 i cylindra 111 w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, to znaczy w kierunku zamykania. Wklęsłość występów 117b jest skierowana w górę, to jest w kierunku klucza 118.

Pokrywka zamontowana w gnieździe jest przedstawiona na fig. 10. Pokrywka z kluczem 118 wprowadzonym do gniazda 111a, zostaje wprowadzona w kryzę 117, która stanowi zakończenie wlewu, z zapadką 114 w pozycji otwarcia.

Klucz zostaje obrócony w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (kierunek przeciwny do ruchu wskazówek zegara w odniesieniu do fig. 11), przy czym ramiona zapadki stykają się z parą występów 117b umieszczonych naprzeciw siebie, z których każdy określa kątową pozycję pokrywki względem kryzy 117 i łatwo wchodzi w kontakt z kołnierzem 117c kryzy; przez obrót klucza 118, dopóki zapadka 114 nie osiągnie pozycji określonej linią przerywaną na fig. 11. Występy 114b zapadki osiągają wycięcia 110h uformowane na krawędzi trzpienia 110c korpusu 110, przez co sprężyna 115 zostaje ściśnięta i zapadka 114 przesuwa się w kierunku końca 111f na pochodnej do klucza części 111c.

W tych warunkach, dzięki obecności sprężyny 115, końce ramion 114c zapadki 114 poruszają się w pozycji zetknięcia z kołnierzem 117c bez żadnego tarcia o powierzchnię kołnierza 117c. Kiedy zapadka osiąga pozycję zamknięcia, kątowno określoną przez wystające części 110b korpusu 110, sprężyna 115 dociska pokrywkę w kierunku osiowym, jak pokazano strzałką x na fig. 10, dociska elastyczną uszczelkę 113 do wewnętrznej krawędzi kryzy 117 i elastyczną uszczelkę 112 do gniazda 110g korpusu 110. Uszczelki 112 i 113 zapewniają całkowitą wodoszczelność nakrywki i zamykanego wlewu.

Czynność otwierania jest wykonywana łatwo i bez wysiłku dzięki występów 114b zapadki współpracujących przy czynności zamykania z wycięciami 110h korpusu 110.

Jak przedstawiono na fig. 10 powierzchnia C nakrywki nie wystaje ponad krawędź D wlewu 117 i dlatego pokrywka nie może być usunięta bez klucza.

Pokrywka według wynalazku uniemożliwia dostanie się do zbiornika bez użycia klucza oraz uniemożliwia usunięcie nakrywki siłą. Pokrywka według wynalazku jest łatwa w użyciu, nie posiada żadnych zewnętrznych występów, które mogłyby służyć jako uchwyty i zapewnia szczelne przyleganie do wlewu zbiornika. Koszty wytwarzania pokrywki są niskie ponieważ większość elementów może być uzyskana za pomocą odlewania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pokrywka wlewu zbiornika paliwa dla pojazdów mechanicznych, z n a m i e n n a t y m, że zawiera korpus (12) zamka zaopatrzonego w zapadkę (13) poruszaną kluczem (14), która może być wprowadzona w górną część wlewu (11) i zamknięta w nim pod nakrętką (17) znanego typu.

2. Pokrywka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że górna część korpusu (12) ma kształt ściętego stożka mającego większą podstawę o średnicy (d) nieco mniejszej od wewnętrznej średnicy (d_1) wlewu a dolną część korpusu (12) stanowi wystający element o kształcie graniastostupa, zaopatrzony w zapadkę (13), która może być obracana przy pomocy klucza (14), przy czym wystający element jest przeznaczony do wprowadzania w wielokątne gniazdo (10b) kołnierza (10a) wystającego do wnętrza wlewu (11), przy czym kołnierz (10a) stanowi gniazdo korpusu (12) i podporę zapadki (13) kiedy znajduje się w pozycji zamknięcia.

3. Pokrywka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że wielokątne gniazdo (10b) kołnierza wystającego do wnętrza wlewu (11) ma kształt kwadratu.

4. Pokrywka wlewu zbiornika paliwa dla pojazdów mechanicznych, z n a m i e n n a t y m, że zawiera korpus (110) posiadający kryzę (110a), w której bocznej powierzchni wykonany jest rowek (110d) dla umieszczenia elastycznej uszczelki (113) pierścieniowej, przy czym korpus (110) ma centralne gniazdo (110e) cylindra (111) zamka poruszanego kluczem (118), a na końcu cylindra (111), który jest wciśnięty w gniazdo (10) usytuowana jest elastyczna uszczelka (112) opierająca się o gniazdo (110g) a cylinder (111) ma część (111c), która jest wciśnięta do wnętrza odpowiedniego gniazda (114a) zapadki (114), oraz parę promieniowych występow (110b) ograniczających kątowy ruch zapadki (114), posiadającej symetryczne występy (114b) współpracujące z krawędzią trzpienia (110c) korpusu (110), przy czym krawędź trzpienia (110e) ma parę wycięć (110h).

5. Pokrywka według zastrz. 4, z n a m i e n n a t y m, że cylinder (111) zamka ma odcinek ukształtowany jak klucz i współosiowy trzon (111b), przy czym odcinek o kształcie klucza wchodzi w kontakt z odpowiednim gniazdem (114a) zapadki (114), a trzon (111b) jest przeznaczony do otrzymywania cylindrycznej sprężyny (111) utrzymywanej w gnieździe przez podkładkę (116) sprężyny i poprzeczny kołek (119).

6. Pokrywka według zastrz. 4, z n a m i e n n a t y m, że kryza (110a) z wypukłą powierzchnią ma grubość dobraną tak, że całkowicie mieści się wewnątrz wgłębienia końcowej tulei (117) wlewu, który ma być zamknięty.

7. Pokrywka według zastrz. 4, z n a m i e n n a t y m, że kołnierz (117c) ma cztery występy (117b) dla ułatwienia ruchu kątowego zapadki (114).

8. Pokrywka według zastrz. 1 albo 4, z n a m i e n n a t y m, że zapadka (13, 114) ma kształt litery „U”.



