



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

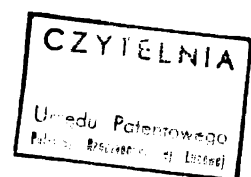
Int. Cl.³ **B60Q 5/00
H01H 13/14**

Zgłoszono: 82 07 07 (P. 237367)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 05 09

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Twórcy wynalazku: Kazimierz Potrzebka, Tadeusz Frankiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Samochodów Małolitrażowych „Bosmal”,
Bielsko-Biała (Polska)

Mechanizm przycisku sygnału dźwiękowego

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm przycisku sygnału dźwiękowego usytuowany w środku koła kierownicy pojazdów mechanicznych.

W stanie techniki znane są różne rozwiązania mechanizmów przycisku sygnału dźwiękowego, z których najbliższe do przedmiotu wynalazku są rozwiązania stosowane w samochodach „FIAT 126”.

W jednym z tych rozwiązań, stosowanym w samochodach wyposażonych w kierownicę, której wykonana ze stali rama powleczone jest w całości warstwą tworzywa sztucznego, mechanizm przycisku sygnału zbudowany jest z pierścienia dolnego i górnego, które umieszczone są koncentrycznie z osią na dolnej i górnej powierzchni koła kierownicy i połączone ze sobą nitami przechodzącymi przez otwory w ramie kierownicy. Dzięki temu pierścienie te są odizolowane od ramy kierownicy. Po pierścieniu dolnym ślizga się styk umieszczony w mocowanym na kolumnie kierownicy przełączniku zespolonym, elektrycznie połączony z jednym z zacisków klaksonu, którego drugi zacisk połączony jest bezpośrednio z biegunem akumulatora.

Nad pierścieniem górnym w odpowiedniej odległości od niego umieszczona jest płytka przycisku sygnału osadzona z możliwością osiowego ruchu w obudowie, zamocowanej do korpusu kierownicy. Od spodu płytka przycisku wyposażona jest w tarczę z przewodnika, stanowiącą styk ruchomy, o którą opiera się sprężyna, utrzymująca płytkę przycisku w górnym położeniu. Sprężyna z drugiej strony oparta jest na szerokiej podkładce dociśniętej do kierownicy nakrętką, która mocuje koło kierownicy na wałku kierowniczym. Zatem w położeniu wyjściowym styk ruchomy połączony jest z masą.

Po naciśnięciu ręką na płytkę przycisku i pokonaniu oporu sprężyny, styk ruchomy umieszczony w płytce przycisku styka się z pierścieniem górnym, przez co obwód sygnału dźwiękowego zostaje zamknięty, ponieważ jeden zacisk klaksonu jest — jak wspomniano — na stałe połączony z akumulatorem, a drugi połączony zostaje do masy.

W przypadku zastosowania w samochodzie tak zwanego „miękkiego koła kierownicy”, którego rama ma tylko obręcz powleczoną warstwą gumy, a pozostała część ramy nie jest powleczona, mechanizm przycisku sygnału jest nieco inny. Pierścień dolny osadzony jest w korpusie z tworzywa

sztucznego mocowanym do ramy kierownicy. Korpus ten zaopatrzony jest w dwie tuleje przechodzące przez otwory wykonane w ramie kierownicy, przy czym dno tulejek stanowią występy, w które zaopatrzony jest pierścień dolny. W tulejkach umieszczone są sprężyny opierające się dolnym końcem o wspomniane występy pierścienia dolnego, a górnym końcem o występy stanowiące styk ruchomy górnego pierścienia, który osadzony jest w płytce przycisku umieszczonej z pozostawieniem możliwości ruchu poosiowego w obudowie, która umocowana jest do ramy kierownicy.

Po naciśnięciu ręką na płytkę przycisku i pokonaniu oporu sprężyn pierścień górny styka się z połączoną z masą ramą kierownicy, przez co obwód elektryczny klaksonu zostaje zamknięty.

Opisane powyżej rozwiązania mają tę wadę, że wskutek tego, iż łączą one jeden styk z masą pojazdu, stosowane być mogą jedynie w układzie, w którym klakson posiada jeden styk stale połączony z biegunem akumulatora, a obwód zamykany jest przez zwieranie do masy drugiego zacisku klaksonu. Stosowanie takiego układu, w którym jeden zacisk klaksonu jest stale pod napięciem względem masy pojazdu, jest przyczyną intensywnej korozji zacisków klaksonu, ponieważ występuje wtedy zjawisko elektrolizy, tym silniejsze, im większa jest wilgotność w otoczeniu zacisków.

Wadę tę można usunąć stosując przełącznik, jest to jednak rozwiązanie stosunkowo drogie.

Celem wynalazku było skonstruowanie prostego konstrukcyjnie i taniego w produkcji mechanizmu przycisku sygnału dźwiękowego, który umożliwiłby zmianę układu elektrycznego obwodu sygnału dźwiękowego na taki, w którym klakson ma jeden styk połączony na stałe z masą pojazdu, natomiast drugi zacisk klaksonu połączony jest z akumulatorem za pośrednictwem styków mechanizmu przycisku sygnału, a więc znajduje się pod napięciem względem masy tylko wówczas, gdy przycisk sygnału jest wciśnięty, przez co styki klaksonu nie są niszczone korozją elektrochemiczną.

Cel ten został osiągnięty w rozwiązaniu według wynalazku. Mechanizm przycisku sygnału dźwiękowego posiada dwa odizolowane od siebie i od masy styki stale umieszczone pod kierownicą, z których jeden połączony jest elektrycznie z zaciskiem klaksonu, a drugi z biegunem akumulatora. Pod kołem kierownicy, w odpowiedniej odległości od styków stałych, usytuowany jest pierścień dolny, stanowiący styk ruchomy. Styk ten połączony jest kołkami łączącymi z pierścieniem górnym, opierającym się o płytkę przycisku sygnału. Kołki łączące osadzone są suwliwie w otworach w korpusie kierownicy. Przy tym pierścień dolny, kołki łączące i pierścień górny są odizolowane od stalowej ramy kierownicy, połączonej z masą pojazdu. Pierścień górny wraz z płytką przycisku utrzymywane są w górnym położeniu dzięki jednej lub kilku sprężynom, napiętym pomiędzy pierścieniem górnym a korpusem kierownicy, przy czym również te sprężyny są odizolowane od ramy kierownicy.

Korzystne jest, jeżeli styki stale zamocowane są w górnej części utwierdzonego na kolumnie kierownicy zespolonego przełącznika dzwigniowego. Jeden z tych styków ma postać tarczy z wycięciem, natomiast drugi styk, umieszczony w tym wycięciu, jest stykiem sprężystym w kształcie języczka, który ślizga się po stanowiącym styk ruchomy pierścieniu dolnym, obracającym się wraz z kołem kierownicy.

Działanie mechanizmu przycisku sygnału dźwiękowego według wynalazku polega na tym, że po naciśnięciu na płytkę przycisku i pokonaniu oporu sprężyn pierścień górny a wraz z nim pierścień dolny przesuwają się ku dołowi. Pierścień dolny dotyka wówczas do obydwóch styków stałych zwierając je ze sobą. Obwód klaksonu zostaje przez to zamknięty.

Mechanizm przycisku sygnału według wynalazku charakteryzuje się mniejszą materiałochłonnością od rozwiązań dotychczasowych, przy czym do jego produkcji używa się tańszych materiałów. Działanie jego jest pewne. Dodatkową zaletą mechanizmu według wynalazku jest to, że pracuje on w układzie elektrycznym, w którym nie występuje zjawisko korozji elektrochemicznej zacisków klaksonu, a w którym dotychczasowe mechanizmy nie mogły pracować.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój mechanizmu przycisku sygnału w przykładzie wykonania dla kierownicy, której rama w całości pokryta jest warstwą tworzywa, fig. 2 — przekrój mechanizmu według wynalazku w przykładzie wykonania dla „miękkiego koła kierownicy“, którego rama posiada jedynie obręcz pokrytą warstwą gumy, fig. 3 przedstawia natomiast w rzucie pionowym styki stale mechanizmu przycisku sygnału.

Jak to pokazano na fig. 1 rysunku pod kierownicą usytuowane są odizolowane od siebie i od masy pojazdu styki stałe 1 i 2. Powyżej znajduje się pierścień dolny 3 połączony kołkami łączącymi 4 z pierścieniem górnym 5, na którym opiera się płytka przycisku 6. Kołki łączące 4 prowadzone są w otworach w korpusie kierownicy 7 wykonanym przez oblanie ramy kierownicy 8 warstwą tworzywa sztucznego, przy czym możliwy jest ruch osiowy pierścienia dolnego 3, kołków łączących 4 i pierścienia górnego 5 wraz z płytką przycisku 6 względem korpusu kierownicy 7. Przy tym elementy te są odizolowane od ramy kierownicy 8, która połączona jest z masą pojazdu.

Pierścień górny 5 wraz z płytką przycisku 6 utrzymywane są w górnym położeniu dzięki sprężynie 9 napiętej pomiędzy korpusem kierownicy 7 a pierścieniem górnym 5. Ruch osiowy płytki przycisku 6 jest od góry ograniczony przez obudowę 10, w której płytka przycisku jest osadzona, przy czym przesuw osiowy płytki przycisku 6 jest w obudowie 10 w pełni możliwy.

W innym przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 2, który znalazł zastosowanie przy „miękkim kole kierownicy“, ze względu na to, że rama kierownicy 8 nie jest obłana warstwą tworzywa, korpus kierownicy 7 jest osobnym elementem mocowanym do ramy kierownicy 8. Wykonany jest on z tworzywa sztucznego. Korpus kierownicy 7 zaopatrzony jest w dwa otwory na kołki łączące 4, które otoczone są tulejami, w których koncentrycznie z kołkami łączącymi 4 umieszczone są dwie sprężyny 9, które z jednej strony opierają się o korpus kierownicy 7, a z drugiej o pierścień górny 5.

Jak przedstawiono na fig. 3 styki stałe, 1 i 2 korzystnie są umieszczone w przełączniku zespolonym na kolumnie kierownicy, przy czym styk stały 1 ma formę tarczy zaopatrzonej w wycięcie, w którym jest drugi styk stały 2 mający formę sprężystego języczka ślizgającego się podczas obracania kołem kierownicy po stanowiącym styk ruchomy pierścieniu dolnym 3.

Niezależnie od przykładu wykonania działanie mechanizmu według wynalazku polega na tym, że po naciśnięciu na płytkę przycisku i pokonaniu oporu jednej lub dwóch sprężyn 9 przesuwa się ku dołowi zespół złożony z pierścienia górnego 5, kołków łączących 4 i będącego stykiem ruchomym pierścienia dolnego 3. Styki stałe 1 i 2 zostają zwarte za pośrednictwem pierścienia dolnego i w obwodzie klaksonu zaczyna płynąć prąd.

Ze względu na to, że styki stałe 1 i 2 oraz pierścień dolny 3 przewodzą prąd, elementy te powinny być wykonane z dobrego przewodnika elektryczności.

Wynalazek znajduje zastosowanie w pojazdach mechanicznych, zwłaszcza w samochodach osobowych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Mechanizm przycisku sygnału dźwiękowego umieszczony w środku koła kierownicy, zawierający płytkę przycisku osadzoną z możliwością osiowego przesuwu w obudowie zamocowanej do koła kierownicy, wykonane z dobrego przewodnika elektryczności styki oraz jedną lub kilka sprężyn śrubowych, **znamienny tym**, że poniżej koła kierownicy w pobliżu kolumny kierownicy umieszczone są odizolowane od siebie i od masy pojazdu styki stałe (1, 2), z których jeden połączony jest elektrycznie z biegunami akumulatora, a drugi z zaciskiem klaksonu, a nad tymi stykami z zachowaniem należytej odległości znajduje się pierścień dolny (3), stanowiący styk ruchomy, połączony kołkami łączącymi (4) z pierścieniem górnym (5) opierającym się o płytkę przycisku (6), przy czym kołki łączące (4) prowadzone są w otworach w wykonanym z tworzywa sztucznego korpusie kierownicy (7), względem którego mogą wykonywać ruch osiowy, oraz są odizolowane elektrycznie od połączonej z masą pojazdu ramy kierownicy (8), poza tym pierścień górny (5) i wraz z nim płytka przycisku (6) utrzymywane są w górnym położeniu za pomocą jednej lub kilku sprężyn (9) opartych z jednej strony o pierścień górny (5), a z drugiej strony opartych o korpus kierownicy (7), przy czym sprężyny (9) również są odizolowane od ramy kierownicy (8).

2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że styki stałe (1, 2) zamocowane są w górnej części dźwiękowego przełącznika zespolonego mocowanego na kolumnie kierownicy, przy czym styk stały (1) ma postać tarczy zaopatrzonej w wycięcie, w którym umieszczony jest drugi styk stały (2) w kształcie sprężystego języczka, który ślizga się po pierścieniu dolnym (3).

130 638

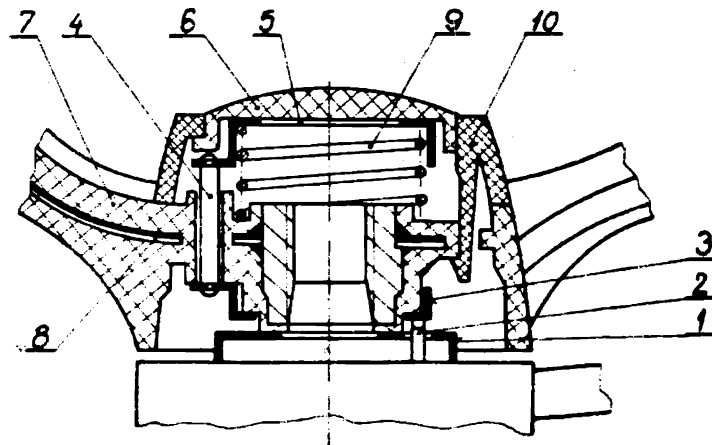


Fig. 1

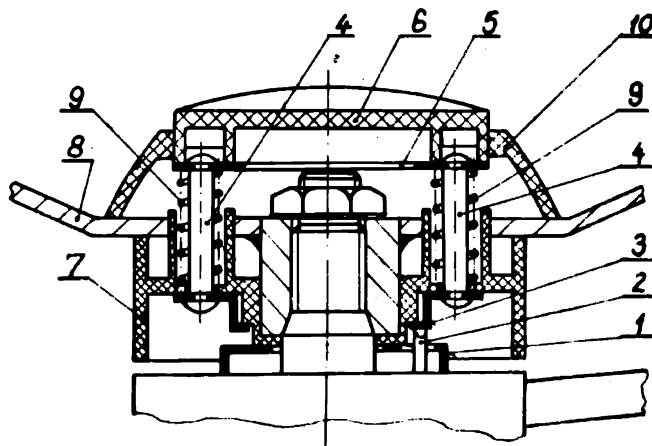


Fig. 2

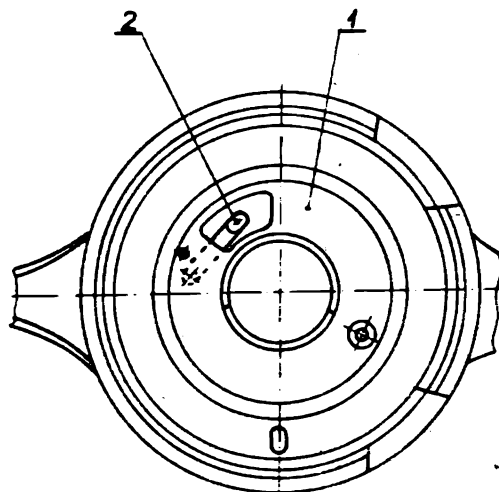


Fig. 3