

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# **OPIS PATENTOWY 101452**

Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Int. Cl<sup>2</sup> B60S 3/04

Zgłoszono: 30.12.76 (P. 194921)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 21.11.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1980

Twórcy wynalazku: Mieczysław Markowski, Stanisław Gumieła, Eugeniusz Więch  
Uprawniony z patentu: Miejskie Zakłady Komunikacyjne,  
Warszawa (Polska)

## **Myjnia samochodowa, szczególnie do mycia autobusów**

Przedmiotem wynalazku jest myjnia samochodowa, szczególnie do mycia autobusów.

Znane są i stosowane myjnie samochodowe zarówno dla samochodów osobowych jak i autobusów. Zdecydowana większość tego rodzaju urządzeń, w szczególności do mycia autobusów, ogranicza się wyłącznie do mycia boków nadwozia, ewentualnie dachu oraz podwozia. Największy problem stanowi jednak mycie przodu i tyłu autobusu w sposób mechaniczny. W znanych dotychczas myjniach problem ten został rozwiązany między innymi przez zastosowanie specjalnego przenośnika przesuwającego pojazd lub przesuwanie autobusu w trakcie mycia wykorzystując jego własny napęd, co wymagało dużej dyscypliny ze strony kierowcy, aby utrzymać stałą prędkość jazdy. Znane i stosowane myjnie wykonywały czynność mycia w stosunkowo długim czasie, co przy dużej ilości taboru stanowiły jedną z poważnych wad i niedogodności.

Celem wynalazku jest skonstruowanie myjni samochodowej, zwłaszcza do mycia autobusów, pozbawionej wad i niedogodności dotychczas znanych i stosowanych urządzeń, która między innymi myłaby przód i tył autobusu w bardzo krótkim czasie, przy jednoczesnym zatrzymaniu autobusu na stanowisku.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie myjni, której szczotki poziome zawieszono na łańcuchach przesuwających się po prowadnicach za pośrednictwem wałów, przy czym ciężar szczotek równoważony jest przez ciężary zawieszone na drugich końcach łańcuchów, przy czym osadzone są one w prowadnicach, natomiast elementami ustalającymi pojazd na określonym położeniu są pneumatyczne zapory zainstalowane w prowadnicy i sterowane układem elektrycznym, przy czym podpory myjni są przesuwane w stosunku do podstawy. Układ elektryczny myjni stanowią dwa obwody, przy czym obwód prądu stałego sterowany jest przez fotooporniki włączające elementy nadające odpowiednio ruch obrotowy szczotek pionowych i poziomych, posuwisty w pionie szczotek poziomych, przy czym w odpowiednim momencie włączają one pneumatyczne zapory czynniki myjące oraz układ mycia podwozia, natomiast obwód prądu zmiennego sterowany jest za pomocą przekładników, stanowiących elementy układu prądu stałego. Cewka stycznika obrotów szczotek pionowych obwodu prądu zmiennego połączona jest szeregowo zestykami styczników ruchu pionowego szczotek poziomych, co zapewnia zatrzymanie ruchu obrotowego szczotek pionowych podczas pionowego ruchu szczotek poziomych. Poza tym myjnia posiada dwa niezależnie pracujące układy napędzające ruch pionowy szczotek poziomych sterowane tymi samymi stycznikami, zapewniającymi jednoczesny ruch szczotek poziomych w pionie.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia myjnię samochodową w rzucie aksonometrycznym, fig. 2 – elektryczny schemat sterowania myjnią o napięciu zasilania 24 V, fig. 3 – schemat sterowania myjnią o napięciu zasilania 220 V.

Myjnia samochodowa zwłaszcza do mycia autobusów, stanowi układ dwu prowadnic 1 i 2, obok których ustawiona jest konstrukcja nośna składająca się z przesuwanych podpór 3, 4, 5, 6 połączonych w górnej części belkami nośnymi 7 i 8 oraz belkami poprzecznymi 9, 10. Na belkach nośnych 7, 8 umocowane są pionowe belki 11, 12, 13, 14, do których umocowane są ułożyskowane wsporniki 15, 16, 17, 18, do których przymocowane są parami szczotki pionowe 19 i 20 oraz 21 i 22. Do podpór 3, 4, 5, 6 przymocowane są prowadnice 23, 24, 25, 26, po których poruszają się szczotki poziome 27 i 28. Do szczotek poziomych 27 i 28 przymocowane są łańcuchy 29, 30, 31 i 32, które przechodzą przez koła zębate 33 i 34, które są umocowane na wałach napędowych 35 i 36 ułożyskowanych na podporach 3, 4, 5 i 6, koła zębate 37 i 38 umocowane do belek nośnych 7 i 8. Na końcach łańcuchów 29, 30, 31 i 32 zawieszone są ciężary 39, 40, 41 i 42 przesuwające się w prowadnicach rurowych 43, 44, 45, 46. Do prowadnicy 2 na zewnątrz myjni przymocowane są dwa siłowniki pneumatyczne 47 i 48 napędzające zapory koła przedniego 49 i 50. Do myjni doprowadzone są 3 rurociagi z wodą, przy czym rurociąg 51 do myjni podwozia 54, rurociąg 52 do zraszania szczotek 19, 20, 21, 22 oraz 27 i 28, rurociąg 53 do końcowego spłukiwania. Do rurociagu 52 dozowany jest płyn myjący przez urządzenie 55, znajdujące się przy prowadnicy 2. Opisany układ mechaniczny myjni samochodowej sterowany jest układem elektrycznym składającym się z układu sterującego o napięciu wejściowym 24 V oraz układu sterującego o napięciu 220 V. Układ sterowania o napięciu wejściowym 24 V składa się z ręcznie załączonego wyłącznika 56 połączonego szeregowo z cewką 57 połączonej szeregowo ze stykami wyłącznika 58 i stykami a, b przełącznika 59, cewką 60 połączonej szeregowo ze stykami c, d przełącznika 59, z którymi połączone są równolegle styki wyłącznika 61 i połączonego z nim szeregowo styki wyłącznika 62, cewką 63 połączonej szeregowo ze stykami e, f przełącznika 64, fotoopornikiem 65 połączonym szeregowo z cewką przełącznika 66, fotoopornikiem 67 połączonym szeregowo z fotoopornikiem 68 połączonym z kolei szeregowo z cewką przełącznika 64 oraz fotoopornikiem 69 połączonym szeregowo z cewką przełącznika 59. Układ sterowania o napięciu wejściowym 220 V składa się z wyłącznika 70 połączonego szeregowo ze stykami g, h przełącznika 64 i połączonych z nim równolegle styków i, j przełącznika 66, cewką stycznika 71 połączonej równolegle z cewką stycznika 80 oraz cewką stycznika 72 połączoną szeregowo ze stykami k, l przełącznika 66, wyłącznikiem 73 połączonym szeregowo z wyłącznikiem 74 połączonym równolegle z wyłącznikiem 78 i połączonym szeregowo ze stykami ł-m przełącznika 59 połączonym szeregowo ze stykami n, o wyłącznika 75 połączonymi szeregowo ze stykami p, r stycznika 76 połączonymi szeregowo z cewką stycznika 77. Wyłącznik 78 połączony jest szeregowo ze stykami s, t wyłącznika 75 połączonym szeregowo ze stykami u, w stycznika 77 połączonym szeregowo z cewką stycznika 76. Równolegle do wyłącznika 75 i stycznika 77 połączone są styki q i v stycznika 76 stykami z, ż stycznika 76 połączonymi szeregowo ze stykami x, y stycznika 77 połączonymi szeregowo z cewką stycznika 79.

Myjnia samochodowa według wynalazku działa następująco. Po zamknięciu obwodów wyłącznikiem 56, 70 i 73 następuje zwarcie styków c, d przełącznika 59, zadziałanie siłownika pneumatycznego 48 i wysunięcie się zapory 49, oraz zwarcie wyłączników 58, 61, 78. Autobus wjeżdżając na myjnię przerywa strumień świetlny fotoopornika 67, następuje zwarcie styków e, f, g, h przełącznika 64 i zadziałanie stycznika 79 i 80 włączając obroty szczotek pionowych 19, 20, 21, 22 oraz obroty szczotek poziomych 27 i 28, stycznika 71 włączając dopływ wody do rurociagu 52, cewki 63, włączając dopływ środków myjących do rurociagu 52. Następuje mycie boków i dachu. Następnie autobus przerywa strumień świetlny fotoopornika 65 powodując zwarcie styków i, j, k, l przełącznika 66 i zadziałanie stycznika 72 i włączenie dopływu wody rurociagiem 51 do myjni podwozia 54. Po dojechaniu i zatrzymaniu się autobusu przednimi kołami przy zaporze 49 jednocześnie przecięty zostaje strumień świetlny fotoopornika 69, następuje zwarcie styków a, b i, m i rozwarcie styków c, d przełącznika 59, powodując bardzo szybkie wysunięcie się zapory 50 oraz rozpoczęcie jednoczesnego przesuwu szczotek poziomych 27 i 28 do dołu. Z chwilą rozpoczęcia tego ruchu następuje rozwarcie styczników, z, ż stycznika 76 i styków, x, y stycznika 77, co powoduje zatrzymanie ruchu obrotowego szczotek pionowych 19, 20, 21, 22 w czasie jednoczesnego mycia przodu i tyłu autobusu, oraz zwarcie styków 74. Przesuwające się do dołu szczotki 27 i 28 powodują rozwarcie styków wyłącznika 62 i następuje powolne wycofanie się zapory 49, która rozwiera styki wyłączników 58, 61 i 78 powodując wycofanie się zapory 50. Po dojściu szczotek do krańcowego dolnego położenia następuje rozwarcie styków n, o wyłącznika 75 i zatrzymanie jazdy w dół, oraz zwarcie styków s, t wyłącznika 75 i rozpoczęcie ruchu szczotek poziomych 27 i 28 do góry. Po dojściu szczotek 27 i 28 do górnego max położenia następuje rozwarcie wyłącznika 74 i wyłączenie ruchu szczotek 27 i 28 do góry, zwarcie styków z, ż stycznika 76 oraz styków x, y stycznika 77 powodując ponowne włączenie ruchu obrotowego szczotek 19, 20, 21, 22. Autobus wyjeżdżający z myjni odsłania kolejno fotoopór 65 powodując

rozwarcie styków i, j, k, l przekaźnika 66, powodując wyłączenie dopływu wody do rurociągu 51 i zatrzymanie myjni podwozia, fotoopór 69 powodując zwarcie styków 3, 4 przekaźnika 59 rozpocznie wysuwanie się zapory 49 i rozwarcie styków a, b, l, m przekaźnika 59, fotoopór 68, powodując rozwarcie styków e, f, g, h przekaźnika 64 i wyłączenie obrotów szczotek 19, 20, 21, 22, a także zamknięcie dopływu wody do rurociągu 52 i 53 oraz wyłączenie dopływu środka myjącego z urządzenia 55.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Myjnia samochodowa, szczególnie do mycia autobusów, z n a m i e n n a t y m, że szczotki (27 i 28) zawieszone są na łańcuchach (29 i 30) oraz (31 i 32), przesuwając się po prowadnicach (23 i 24) oraz (25 i 26) za pośrednictwem wałów (35 i 36), przy czym ciężar szczotek (27 i 28) równoważony jest przez ciężary (39 i 40) oraz (41 i 42) zawieszone na drugich końcach łańcuchów (29 i 30) oraz (31 i 32), przy czym osadzone są one w prowadnicach (43, 44, 45, 46), natomiast elementami ustalającymi pojazd na określonym położeniu są pneumatyczne zapory (47 i 48) zainstalowane w prowadnicy (2) i sterowane układem elektrycznym, przy czym podpory (3, 4) oraz (5, 6) są przesuwane w stosunku do podstawy.

2. Myjnia samochodowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że układ elektryczny stanowią dwa obwody, przy czym obwód prądu stałego sterowany jest przez fotooporniki (65, 67, 68, 69) włączające elementy nadające odpowiednio ruch obrotowy szczotek (19, 20, 21, 22, 27, 28) posuwisty w pionie szczotek (27 i 28), przy czym w odpowiednim momencie włączają one pneumatyczne zapory (47, 48) czynniki myjące oraz układ mycia podwozia, natomiast obwód prądu zmiennego sterowany jest za pomocą przekaźników (59, 64, 66) stanowiących elementy układu prądu stałego, natomiast cewka stycznika (79) obwodu prądu zmiennego połączona jest szeregowo ze stykami (x,y) stycznika (77) i stykami (z, ż) stycznika (76), co zapewnia zatrzymanie ruchu obrotowego szczotek pionowych (19, 20) oraz (21, 22) podczas pionowego ruchu szczotek (27, 28).

3. Myjnia według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n a t y m, że styczniki (76, 77) sterują ruchem dwóch niezależnie pracujących układów napędzających ruch pionowy szczotek (27, 28).

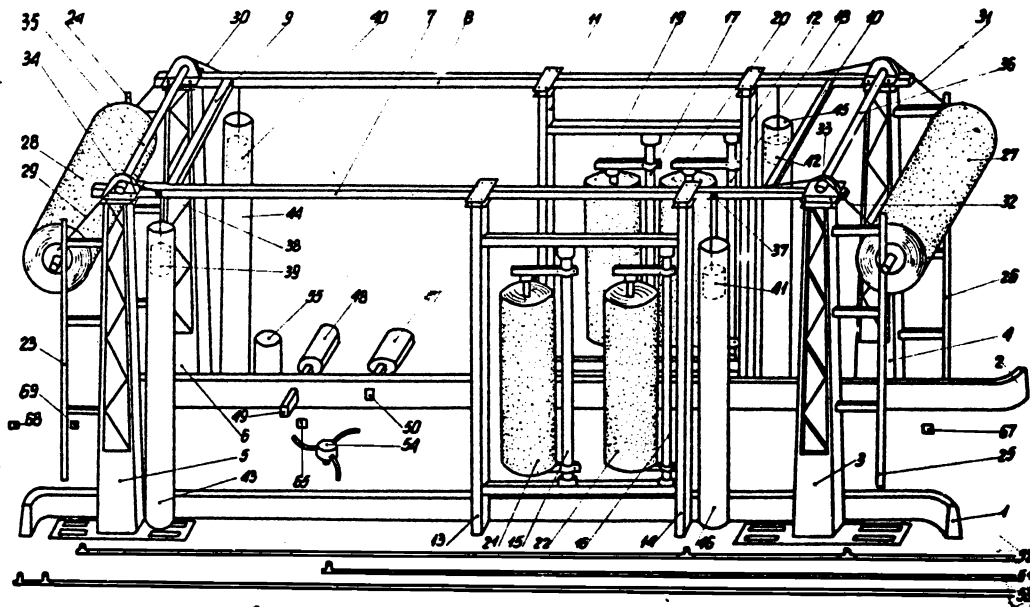


Fig. 1

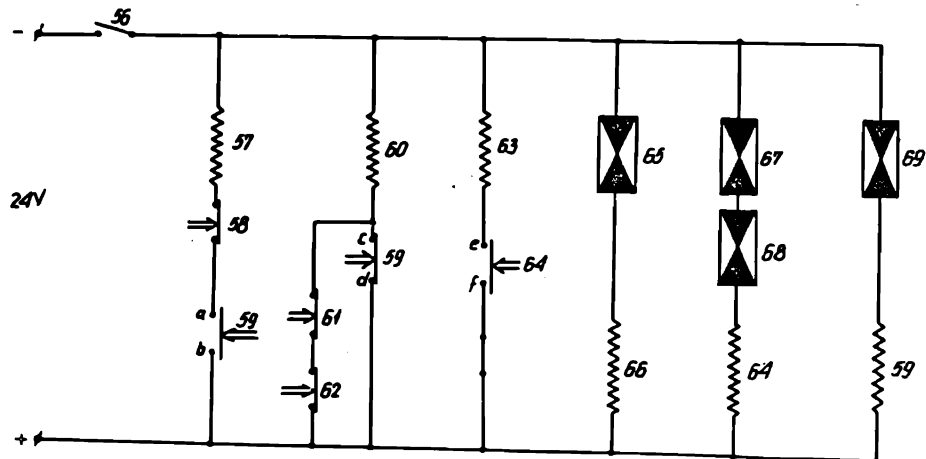


Fig. 2

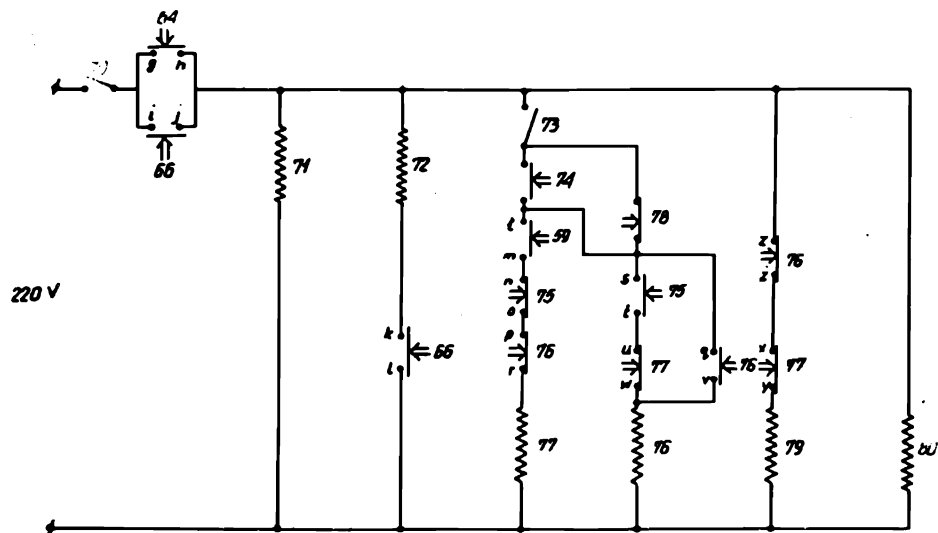


Fig. 3.