

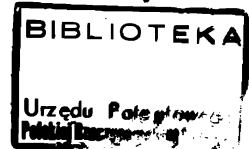
25 czerwca 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B606 5/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11919.

Kl. 63 c 44.

Edward G. Budd Manufacturing Company
(Philadelphia, Pennsylvania, Stany Zjednoczone Ameryki).

Drzwi automobilowe.

Zgłoszono 4 stycznia 1928 r.

Udzielono 14 kwietnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 8 stycznia 1927 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Przedmiotem wynalazku niniejszego są drzwi do samochodów, a w szczególności drzwi wyrabiane z prasowanych części metalowych. Celem wynalazku jest wykonanie takich drzwi z możliwie małej ilości części, wyrabianych oddzielnie w ten sposób, aby ich późniejsze składanie zabierało jak najmniej pracy i czasu. Drzwi takie mają być możliwie lekkie i mocne, przyczem mają być dokładniej wykończane niż drzwi znanej konstrukcji, wyrabiane masowo. Nowe drzwi są wykonane w ten sposób, że same dopasowują się w otworze drzwiowym bez pomocy specjalnych części. Osiąga się to w ten sposób, że główne części wyrabia się w ciągu niewielu czynności roboczych; tak np. zewnętrzne i wewnętrzne części drzwi

składają się tylko z dwóch części prasowanych z blachy stosunkowo lekkiej. Wspomniane części główne stanowią nie tylko zewnętrzną względnie wewnętrzną osłonę drzwi, lecz zawierają jednocześnie górne, boczne i dolne listwy drzwi. Próbowano już dawniej wyrabiać zewnętrzną i wewnętrzną osłonę drzwi z jednej części prasowanej, lecz dawniejsze konstrukcje wymagały spawania narożników drzwi w celu ich wzmocnienia i usztywnienia. Ponieważ naroża okien są stosunkowo silnie zaokrąglone i ścięte skośnie do wewnątrz, więc wewnętrzna osłona prasowana (którą składano dotąd z pewnej ilości oddzielnych części) może być wykonana jako jedna wielka część ramy drzwi i jako taka nie wymaga

żadnego wzmocnienia lub spawania. Ilość części potrzebnych do wyrobu drzwi nowej konstrukcji jest o połowę mniejsza, albo nawet wynosi $\frac{1}{3}$ ilości części, z których wyrabiano drzwi dawniejszej konstrukcji. W ten sposób zyskuje się nie tylko na kosztach produkcji, lecz i wygląd drzwi jest lepszy, bo nie widać prawie żadnych szwów spawania. Kształt zewnętrznej blachy może się mało różnić od zwykłego kształtu, lecz blacha ta należy do części pomocniczych, do których należą również żłobki prowadnicze okien, oraz poprzeczne podpory tych żłobków, znajdujące się powyżej i poniżej otworu okiennego. Wykonanie tych ostatnich części różni się zasadniczo od znanych konstrukcyj i umożliwia ostateczne składanie drzwi z minimalną ilością potrzebnych spawów; mimo to gotowe drzwi są bardzo mocne i lekkie, ich wygląd jest bardzo dobry, a wymiary dokładne. Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia w bardzo małej skali zewnętrzny widok drzwi; fig. 2 — wewnętrzny widok tych drzwi w skali większej; fig. 3 — wewnętrzny widok drzwi; fig. 4 — widok żłobków do osadzenia okien; fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11 przedstawiają w większej skali przekroje, oznaczone odpowiednimi numerami na fig. 1; fig. 12 przedstawia przekrój wzdłuż linii 12—12 na fig. 4.

Te same części oznaczono na poszczególnych figurach temi samymi numerami. Na przekroje należy patrzeć w kierunku strzałek zaznaczonych na liniach przekroju.

Naprzód będą opisane różne części pomocnicze, z których składają się drzwi, przyczem fig. 2, 3, 4 przedstawiają te części tak, jak one wyglądają przed złożeniem. Zewnętrzna blacha 20 jest naogół płaska, a wzdłuż krawędzi posiada kołnierz 21, skierowany do wnętrza; w jej górnej części jest wycięty otwór okienny 22.

Wzdłuż krawędzi tego otworu 22 blacha 20 posiada części 23, odgięte do wnętrza. W pobliżu zewnętrznej krawędzi zakrzywionej części 23 posiada odsadę 24, która nie tylko wpływa korzystnie na zewnętrzny wygląd drzwi, lecz służy także do innych celów, o których będzie mowa dalej. Wewnętrzna część zakrzywienia 23 jest prawie prostopadła do płaszczyzny drzwi i kończy się kołnierzem 25 równoległym do płaszczyzny drzwi.

Wewnętrzna blacha okładzinowa 26 jest silnie wgłębiona tak, że jej część środkowa 27, naogół płaska, jest cofnięta poza zewnętrzne krawędzie prawie o całą grubość drzwi. Listwę zawiasową drzwi stanowi pionowa krawędź boczna wewnętrznej blachy 26, mająca przekrój kształtu Z, przyczem pas profilu Z stanowi właściwą listwę zawiasową, wewnętrzne ramię Z stanowi wewnętrzną osłonę drzwi, a zewnętrzne ramię Z stanowi kołnierz obramowania. Listwę udarową drzwi stanowi druga pionowa krawędź wewnętrznej blachy 26, mająca przekrój podwójnego Z, przyczem pasy 29 i 30 tego przekroju są prostopadłe do płaszczyzny drzwi i stanowią właściwą listwę udarową drzwi. Wewnętrzne ramię wewnętrznego Z jest utworzone z głównej części 27 wewnętrznej blachy okładzinowej, zaś ramię 31 zewnętrznego Z tworzy zakładkę. Wewnętrzne wspólne ramię 32 obu Z tworzy odsadę przy listwie domykającej drzwi, która może się opierać na stosownem ramieniu słupa drzwiowego wozu.

W górnej części wewnętrznej blachy 27 znajduje się otwór 22, odpowiadający otworowi okiennemu w zewnętrznej blasce 20. Krawędzie wewnętrznej blachy okładzinowej są tak wykonane, że niepotrzeba żadnych listw ozdobnych. W tym celu boczne części drzwi, tak po stronie zawiasów jak i po stronie zamka, mają w części 33 przekrój zaokrąglonego U, którego ramie wewnętrzne kończy się kołnierzem 34,

odpowiadającym kołnierzowi 25 zewnętrznej blachy i równoległym do płaszczyzny drzwi. Górna część listwowa 34' wewnętrznej blachy okładzinowej jest ukształtowana odpowiednio do bocznych części (porównaj fig. 5 i 6), lecz w poziomym pasie Z znajduje się w środkowej części wykrój 35, umożliwiający wsuwanie i wysuwanie szyby okiennej. Po dolnej stronie otworu łączy się z częścią 33 (o zaokrąglonym przekroju) kołnierz, skierowany do wnętrza drzwi i kończący się znowu kryzą 34, równoległą do płaszczyzny drzwi. Łuk ten względnie listwa ozdobna 33 i kołnierz 34 ciągnie się wokół całego otworu okiennego.

W celu ułatwienia wyłączania omawianej części, dano jej narożniki, zaokrąglone łukiem o stosunkowo wielkim promieniu, przyczem promienie krzywizn maleją w stronę zewnętrznej powierzchni drzwi, wskutek czego powstają pochyłe powierzchnie zewnętrzne 35'. Po ostatecznym złożeniu drzwi i osadzeniu ich w nadwoziu, zaokrąglone narożniki 35' wchodzi w odpowiednie zaokrąglone części otworów drzwiowych. Części te służą do dopasowania drzwi oraz zapobiegają ich drzeniu. Wykonanie takie czyni zbędnym stosowanie używanych dotąd specjalnych części pasowych. Wzdłuż dolnej krawędzi części 27 znajdują się listwy kształtu Z. Pas 36 tego Z jest pochylony nazewnątrz i wdół, a opiera się na odpowiednio ukształtowanym progu pudła wozu. Zewnętrzne ramie 37 tego Z służy jako zakładka.

Trzecią i ostatnią jednostką pomocniczą jest rama z żłobków przewodniczych 28 dla szyby okiennej, prasowana z takiej samej blachy, jak jednostki 20 i 26. Żłobki przewodnicze tworzą boczne części 39 i 40 ramy. Przeciwnie ściany boczne żłobków 39 i 40 są połączone poniżej i powyżej otworu okiennego zapomocą par części 41 i 42, umieszczonych w pewnych odstępach. Obydwie części każdej pary składają

się z oddzielnych części prasowanych, umieszczonych we wzajemnym odstępie, odpowiadającym szerokości żłobków przewodniczych tak, że szyba okienna może się między nimi swobodnie przesuwac. Poprzeczne części łączące 41 są sprowadzone do górnych naroży i kończą się (fig. 12) częściami 43 w nasadzie płaskimi, które zachodzą na górne końce pionowych żłobków 39, 40 i są z nimi spawane. Kształt naroży ramy odpowiada oczywiście narożom otworu okiennego, to znaczy, że naroża ramy są stosownie zaokrąglone. Końce poprzecznych części łączących 42 są również połączone z bokami żłobków 39 i 40, które w miejscach połączenia posiadają części rozszerzone 44, przyczem te ostatnie przechodzą we właściwe żłobki za pośrednictwem zaokrąglenia, odpowiadających zaokrągleniom otworów okiennych i są spawane z poprzecznymi częściami łączącymi 42 wzdłuż linii 45. Na dolnych końcach żłobków 39 i 40 znajdują się nasadki 46 dla szyby okiennej, połączone ze żłobkami 39, 40 przez spawanie punktowe.

Boczne ściany żłobków 39, 40 (fig. 6, 8 i 12) posiadają w pewnej odległości od krawędzi zewnętrznej odsady 46, ciągnące się wzdłuż boków otworu okiennego i obchodzące ten otwór całkowicie wokół. Mianowicie wzdłuż górnej części otworu okiennego odsada 46 jest utworzona z dolnej części 47 poprzecznej części łączącej 41 (fig. 5), a wzdłuż dolnej krawędzi otworu okiennego odsada ta jest uformowana w poprzecznej części łączącej 42. Przed ostatecznym złożeniem krawędzie ramy, otaczającej otwór okienny, posiadają po obu stronach przewodnic okiennych, w pewnej odległości od odsadek 46, 47, 48, boczne kołnierze 49, 50 i 51 (fig. 12). Przy ostatecznym składaniu drzwi wkłada się kołnierze 25, 34 wewnętrznej i zewnętrznej osłony drzwi pomiędzy odsady 46, 47, 48 i kołnierze 49, 50, 51, skierowane w bok, poczem kołnierze 49, 50, 51 zagina się na

kołnierzach 25 i 34. Odsady 46, 47, 48 współdziałają przytem z zagiętymi kołnierzami 49, 50, 51 tak, że połączenie krawędzi blach okładzinowych 20, 26 z ramą okienną 38 jest bardzo mocne. Listwy zamków i zawiasów są połączone z wewnętrzną blachą okładzinową przez spawanie. Wzdłuż listwy zawiasowej łączy się dno żłobka 39 bezpośrednio z pasem 28 listwy zawiasowej. Wzdłuż listwy zamka, mającej przekrój podwójnego Z, żłobek 40 składa się z płaskiej części prasowanej 52, tworzącej jedną stronę żłobka, i z części 52' kształtu podobnego do Z, tworzącej drugi bok i dno żłobka. Obydwie części 52 i 52' są połączone przez spawanie. Spojona część 52, składająca się z dwóch blach równoległych do płaszczyzny drzwi, jest połączona (np. przez spawanie) z ramieniem 32, wspólnem obu profilom Z listwy zamkowej.

Boki żłobka przewodniczego posiadają poniżej otworu okiennego odsady 54, skierowane na zewnątrz, zwiększające w tem miejscu wytrzymałość żłobka podobnie, jak odsady 46 w górnej części żłobków. Wzdłuż krawędzi boków dolnych części żłobków znajdują się boczne kołnierze usztywniające 55, które są połączone z odpowiednimi kołnierzami 56 poprzeczek 42. Górne poprzeczki 41 są połączone po obu stronach otworu 35 z listwą górną 34 przez spawanie punktowe, przytem górne ścianki 57 żłobków 41 przylegają do górnej listwy 34. Wewnętrzną i zewnętrzną blachę okładzinową łączy się przez zagięcie bocznego kołnierza 21 około zakładki listwy górnej, dolnej i listw bocznych, które mają przekrój Z (patrz przekroje pokazane na rysunku). Kolejność robót przy składaniu drzwi jest następująca:

1) Połączenie ramy z żłobków przewodniczych 38 dla okna z wewnętrzną blachą okładzinową 27 przez spawanie punktowe ramy 38 z bocznymi i górnymi listwami blachy 27 (do tego celu wystarcza niewiel-

ka ilość spoiwa) i przez zaoblenie bocznego kołnierza 49 z kryzą 25 wewnętrznej okładziny 34.

2) Połączenie zewnętrznej blachy okładzinowej 20 z częściami, połączonemi ze sobą poprzednio (to znaczy z wewnętrzną blachą okładzinową i ramą okienną) przez zagięcie zewnętrznego kołnierza 21 zewnętrznej blachy okładzinowej na kryzie wewnętrznej blachy okładzinowej i przez zagięcie kołnierza 49 na kołnierzu 25 zewnętrznej blachy okładzinowej, obiegającym otwór okienny. Płaska odsada 24 na zewnętrznej blasze okładzinowej nie tylko ozdabia drzwi, lecz stanowi zarazem oparcie (wzdłuż listwy zawiasowej i zamkowej drzwi) dla krawędzi wewnętrznej blachy okładzinowej.

Z dotychczasowego opisu wynika, że drzwi wykonane w myśl niniejszego wynalazku składają się ze stosunkowo małej ilości części, co wpływa na obniżenie kosztów prasowania tych części i zmniejszenie ilości zabiegów roboczych przy ostatecznem składaniu drzwi; sposób łączenia poszczególnych części jest prosty, mianowicie przez zaginanie lub spawanie punktowe, przytem małej ilości szwów nie widać wcale na wykończonych drzwiach, albo widać ich bardzo niewiele tak, że koszty usuwania śladów szwów zupełnie odpadają, zewnętrzny wygląd drzwi jest bardzo dobry, a ich wymiary mogą być bardzo dokładne; ukształtowanie naroży drzwi jest tego rodzaju, że omawiane części drzwi mogą być głęboko wyciągane bez potrzeby stosowania spawania; drzwi mogą być dopasowywane w otworze drzwiowym wozu bez stosowania do tego celu specjalnych części.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Drzwi automobilowe z prasowanego metalu z wewnętrzną osłoną prasowaną, zaopatrzoną w otwór okienny, znamienne

tem, że prasowana osłona (27) jest zaopatrzona wokoło otworu okiennego w część wygiętą (33), tworzącą listwę, otaczającą okno.

2. Drzwi automobilowe według zastrz. 1, znamienne tem, że naroża (35'), w których schodzą się końce bocznych listw z końcami listw dolnych względnie górnych, są zaokrąglone, przyczem promień tego zaokrąglenia rośnie od strony zewnętrznej do wewnętrznej tak, że powierzchnie naroży są pochylone do wnętrza i dopasowują drzwi w odpowiednich częściach otworu drzwiowego.

3. Drzwi automobilowe według zastrz. 1, znamienne tem, że przeciwległe żłobki prowadnicze (39, 40) są ze sobą połączone zapomocą poprzeczek (41, 42), znajdujących się u górnej i dolnej krawędzi otworu okiennego.

4. Drzwi automobilowe według zastrz. 1, znamienne tem, że są zaopatrzone w wewnętrzną blachę okładzinową (27), której jedna krawędź jest połączona z jedną stroną żłobka prowadniczego okna, a druga krawędź (21) tworzy zakładkę osłaniającą krawędź drzwi, oraz zewnętrzną blachę okładzinową (20), przyczem krawędź tej ostatniej jest zagięta na zakładce (21) wewnętrznej blachy okładzinowej (27), a druga krawędź (25) jest połączona z drugą stroną żłobka prowadniczego okna.

5. Drzwi automobilowe według zastrz. 4, znamienne tem, że połączenie krawędzi żłobków prowadniczych okna z krawędziami blach okładzinowych uskutecznia się przez zagięcie.

6. Drzwi automobilowe według zastrz. 4, znamienne tem, że dno żłobka prowadniczego okna jest połączone z tą częścią wewnętrzną blachy okładzinowej, która tworzy listwę drzwi tak, iż listwa okienna składa się z dwóch części, kształtu skrzynkowego.

7. Drzwi automobilowe według zastrz.

1 do 6, znamienne tem, że równoległe do krawędzi zewnętrznej blachy okładzinowej (20) znajduje się wgłębienie (24), które przy zaokrągleniu służy za oparcie dla odpowiedniej części bocznej listwy (28) wewnętrznej blachy okładzinowej.

8. Drzwi automobilowe według zastrz. 5, znamienne tem, że obrzeże zewnętrznej lub wewnętrznej blachy okładzinowej (20) jest zaopatrzone w celach ozdoby w pochyle ścięcie (23) wokoło otworu drzwiowego, a jego wewnętrzna krawędź (25) jest wygięta równoległe do płaszczyzny drzwi i znajduje się po jednej stronie żłobka prowadniczego okna, przyczem krawędź bocznej ściany tego żłobka jest zagięta na krawędzi blachy okładzinowej, natomiast boczna ściana żłobka prowadniczego jest zaopatrzona w odsadę (46), która uniemożliwia przesuwanie się wygiętej krawędzi blachy okładzinowej.

9. Drzwi automobilowe według zastrz. 1, znamienne tem, że składają się z zewnętrznej jednostki okładzinowej (20), wewnętrznej jednostki okładzinowej (27) i z jednostki, stanowiącej ramę żłobków prowadniczych (39) okna, przyczem, przy ostatecznem składaniu drzwi, łączy się wymienione jednostki głównie przez zaginanie wzdłuż, schodzących się ze sobą, krawędzi.

10. Drzwi automobilowe według zastrz. 1, znamienne tem, że wewnętrzna część okładzinowa jest wykonana jako część prasowana z metalu, przyczem jej wygięte obrzeża (28) tworzą obramienie drzwi i są zaopatrzone w kołnierze (21), skierowane nazewnątrz, podczas gdy naroża, w których schodzą się poszczególne części obramienia, są zaokrąglone krzywiznami (35) o promieniu malejącym w kierunku od strony zewnętrznej do wewnętrznej.

11. Drzwi automobilowe według zastrz. 10, znamienne tem, że wewnętrzna część okładzinowa posiada wokoło otworu okiennego wystający gzyms (33), który, gdy

drzwi są wykończone, tworzy ozdobną listwę dokoła na zewnętrznej stronie drzwi.

12. Drzwi automobilowe według zastrz. 1—11, znamienne tem, że na zewnętrznej stronie posiadają część wypukłą (23) z wgłębieniem (24) dokoła otworu okiennego służącą do ozdoby zewnętrznej.

13. Drzwi automobilowe według zastrz. 3, znamienne tem, że dokoła otworu okiennego, boki żłobków prowadniczych (39, 40) okna i poprzeczne części łącznikowe (41, 42) są zaopatrzone w boczne kołnierze (25, 34), równoległe do płaszczyzny drzwi i służące przy składaniu drzwi jako części łącznikowe dla przyległych jednostek składowych (20, 27).

14. Drzwi automobilowe, znamienne tem, że w celu umożliwienia wkładania i wyjmowania szyby górna listwa (41) posiada otwór (35), przyczem korytkowe usztywnienia (57) są połączone jednym bokiem po obu stronach otworu (35) z pasem listwy górnej, podczas gdy z drugiej strony są zaopatrzone w kołnierz (34), który jest zagięty na przyległym obrzeżu zewnętrznej, względnie wewnętrznej blachy okładzinowej.

Edward G. Budd
Manufacturing Company.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

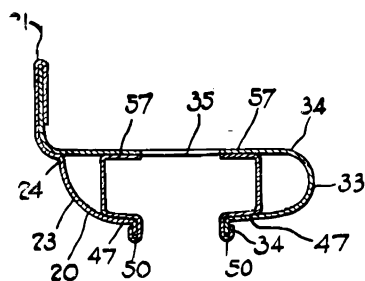


FIG. 5

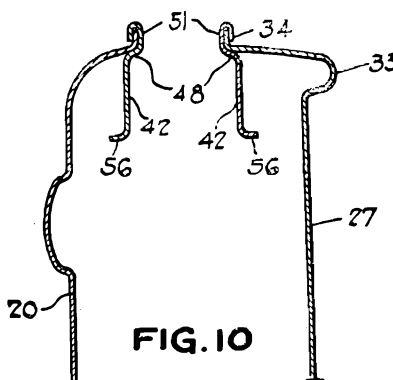


FIG. 10

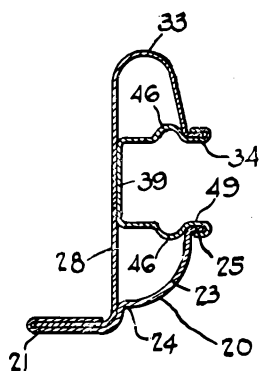


FIG. 6

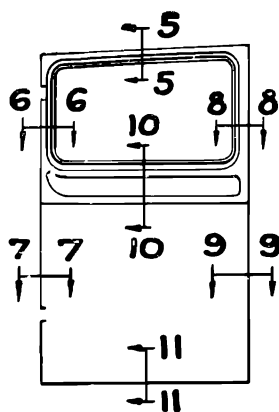


FIG. 1

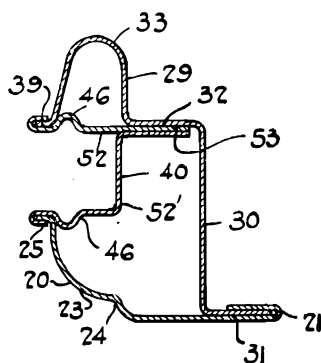


FIG. 8

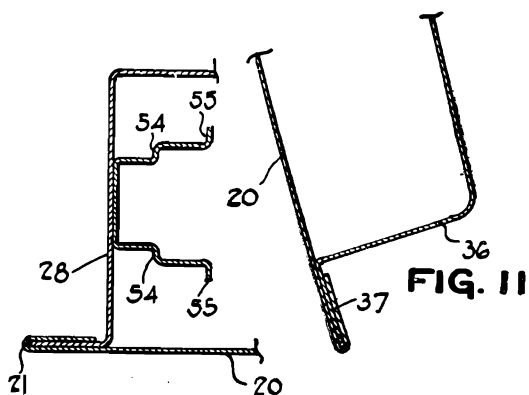


FIG. 7

FIG. 11

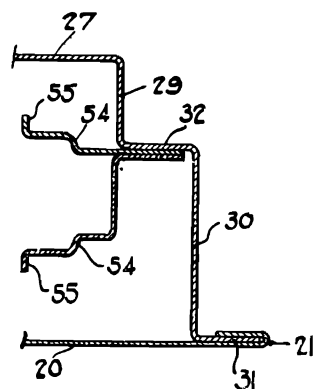


FIG. 9

