

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29676.

Kl. 63 c, 43.

Edward G. Budd Manufacturing Company, Philadelphia, Pennsylvania.

Nadwozie samochodu.

Zgłoszono 29 lipca 1936 r.

Udzielono 18 marca 1941 r.

Pierwszeństwo: 3 sierpnia 1935 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy stalowego nadwozia samochodu, którego ściany zewnętrzne są wytłaczane z arkuszy blach o dużych rozmiarach.

Poszczególne części takiego nadwozia można przewozić do montowni nawet bardzo daleko położonych od wytwórni, w wyniku czego otrzymać można znaczne obniżenie kosztów przewozu.

Dalszym przedmiotem wynalazku jest szczególne ukształtowanie brzegów blach, celem łączenia ich za pomocą zwykłych maszyn i urządzeń przez robotników nie wyszkolonych, przy czym połączenia te, na całej długości prawie prostoliniowe, dają się skutecznie za pomocą spawania punktowego, tak iż samo łączenie odbywa się

szybko i wymaga bardzo małego nakładu wykonawczego.

Dalszym celem wynalazku jest zapewnienie blachom wytłaczanym dużej wytrzymałości i sztywności podczas transportu.

W przykładzie wykonania przedmiotu wynalazku nadwozie składa się z dwóch ścian bocznych, dachu, przedniej ściany i tylnej ściany; wszystkie te części są wytłaczane z blach. Oczywiście przednią i tylną ścianę wraz z dachem można wykonać z jednej blachy, albo też przednią względnie tylną z jednej blachy. Boczne ściany zwykle obejmują sobą znaczną część otworu okna przedniego, tworzą obramowanie drzwi i tylnego okna. Tylny brzeg ściany

bocznej za tylną oprawą bocznego okna może być pionowy i może przechodzić przez osłonę tylnego koła. Według wynalazku dach jest wytłaczany z jednego arkusza blachy i przykrywa przestrzeń między szczytami ścian bocznych A i otworu okna przedniego, tworząc łukowo ukształtowaną oprawę tego otworu i kończy się z tyłu pod oprawą okna tylnego, gdzie łączy się z tylną wytłaczaną ścianą nadwozia. Poprzeczny profil dachu tworzy łuk wygięty ku górze. Dach jest wzdłuż swych bocznych brzegów zaopatrzony w kołnierze do łączenia z brzegami szczytowymi bocznych ścian nadwozia i przedniej ściany. Według wynalazku przednia ściana jest wytłoczona z arkusza blachy, która obejmuje górną oprawę okna przedniego, nie utworzoną z bocznych ścian nadwozia. Górne końce słupków przedniej ściany są połączone górną poprzeczką, do której przedniej krawędzi przy montowaniu nadwozia przymocowuje się przednią krawędź dachu. Według wynalazku tylna ściana jest również wykonana z jednej blachy, tworzącej część osłon kół tylnych i tylną część nadwozia, która swą górną krawędzią połączona jest z dachem, a z boków z tylnymi pionowymi krawędziami bocznych ścian. Brzegi blach wytłaczanych, tworzących zewnętrzne powierzchnie poszczególnych ścian, mają przeważnie kształt korytkowy lub kątowy, tak iż zwiększają wytrzymałość tych ścian. Muszą one przy tym umożliwiać połączenie części nadwozia za pomocą spawania. Ponadto ściany są zaopatrzone w wewnętrzne wzmocnienia, przy czym wzmocnienia te nie powinny przeszkadzać łączeniu części składowych nadwozia.

Przedmiot wynalazku może mieć kilka odmian, a mianowicie zewnętrzna ściana dachu i przednia ściana nadwozia mogą stanowić jednolitą blachę, jak również zewnętrzna ściana dachu, przednia i tylna część nadwozia mogą być wykonane z jed-

nej blachy. Takie zmiany są głównie zależne od wielkości rozporządzalnych pras i innych warunków, jak również od typu wykonywanego pojazdu.

Połączenia spawane nie są wykonywane za pomocą palników lecz za pomocą urządzenia do spawania punktowego, które jest prostsze w użyciu i nie wymaga wykwalifikowanego personelu.

Na rysunku fig. 1 przedstawia nadwozie pojazdu w widoku z boku; fig. 2 — to samo nadwozie rozłożone na części składowe przed ich połączeniem; fig. 3 — część nadwozia zakreślona liniami 3 — 3 na fig. 1 w środkowym przekroju podłużnym w większej podziałce w celu uwidocznienia połączenia przedniej części dachu i górnej części ściany przedniej; fig. 4 — część nadwozia z fig. 1 za przekrojem według linii 4 — 4 na fig. 1, częściowo w widoku w celu uwidocznienia połączenia dachu i ściany bocznej; fig. 5 — podobny widok jak na fig. 4 lecz według linii 5 — 5 na fig. 1; fig. 6 — część nadwozia zakreślona linią 6 — 6 na fig. 1 w środkowym przekroju podłużnym; fig. 7 — część nadwozia w poziomym przekroju poprzecznym według linii 7 — 7 na fig. 1; fig. 8 — w widoku według linii 8 — 8 na fig. 1; fig. 9 — część nadwozia na przekroju linią 9 — 9 na fig. 1 i w widoku; fig. 10 — część widoku nadwozia na granicy okna bocznego, ściany tylnej i dachu, zaznaczona linią 10 — 10 na fig. 1; fig. 11 — przednią część nadwozia w widoku; fig. 11a — przekrój złącza według linii 11a — 11a na fig. 1; fig. 12 — połączenie ściany bocznej ze ścianą tylną w widoku; fig. 13 — to samo co zdjęciu ściany tylnej; fig. 14 — przekrój poziomy oprawy tylnej bocznego okna według linii 10 — 10 na fig. 1, z małą zmianą połączenia z tej części i z wewnętrzną ścianą wzmacniającą; fig. 15 — przekrój pionowy złącza ściany przedniej ze ścianą boczną według linii 15 — 15 na fig. 1; fig. 16 — osłonę koła

tylnej części nadwozia, wykonanej z jednej blachy wytłaczanej w pionowym przekroju; fig. 17 — w przekroju odmianę osłony koła, wykonanej oddzielnie; fig. 18 — odmianę tylnej części nadwozia tuż przed wykonaniem połączenia z dachem, w widoku perspektywicznym; fig. 19 — przekrój pionowy połączenia dachu z tylną ścianą nadwozia według linii 19 — 19 na fig. 18; fig. 20 — odmianę połączenia dachu z boczną ścianą nadwozia częściowo w przekroju, a częściowo w perspektywie; fig. 21 — dach w widoku perspektywicznym z dołu z obiciem przeciwdźwiękowym; fig. 22 — tylną ścianę nadwozia według fig. 17 w widoku perspektywicznym od tyłu; fig. 23 — przednią część nadwozia z przednim łukiem dachu w widoku perspektywicznym z przodu; fig. 23a — widok od wewnątrz nadwozia w celu uwidocznienia połączenia tejże ściany z bocznymi ścianami; fig. 23b — połączenie przedniej ściany nadwozia z dachem w widoku z przodu, częściowo w przekroju; fig. 24 — nadwozie w stanie rozłożonym w widoku od tyłu, w którym złącze przedniej części i dachu jest przesunięte ku tyłowi; fig. 25 — nadwozie w widoku, w którym przednia część i dach są wytłoczone z jednego arkusza blachy; fig. 26 — nadwozie jak według fig. 25, lecz z otwieranym tylnym bagażnikiem w widoku; fig. 27 — dalszą odmianę nadwozia według fig. 24, w którym przednia i ściana tylna oraz dach są wytłoczone z jednego arkusza blachy; fig. 28 — inną odmianę nadwozia według fig. 18 z tylną ścianą nadwozia i dachem, tłoczonymi z jednego arkusza blachy; fig. 29 — połączenie przedniej części nadwozia z dachem przy zastosowaniu nieruchomej, lub pionowo przesuwnej szyby okiennej, częściowo w widoku i częściowo w przekroju, a fig. 30 — połączenie przedniej ściany i bocznej w podobnych warunkach.

Główny szczegół wynalazku stanowi

dach, wytłoczony z jednego arkusza blachy o szerokości nadwozia, posiadającej boczne płyty, łączące się ze ścianami bocznymi, oraz sięgającej do tylnej oprawy tylnego okna włącznie.

Nadwozie, przedstawione na fig. 1 — 23b, składa się z dwóch bocznych ścian *A*, przedniej ściany *B*, tylnej ściany *C* i dachu *D*.

Dach *D* w tym przykładzie jest wytłoczony z jednej blachy, przykrywającej całą szerokość nadwozia oraz boki nadwozia aż do górnych obramowań otworów drzwiowych, przy czym boczne płyty nad każdym otworem drzwiowym są zaopatrzone w wystające na zewnątrz korytka ściekowe 11 lub 11a (fig. 4 i 20) z pasem 12, którego dolny brzeg (fig. 20) posiada na zewnątrz skierowany kołnierz 13 do zakładania w rowku uszczelki drzwiowej 14. W dalszej swej części poza otworem drzwiowym korytko to (fig. 5) nie posiada kołnierzy tylko pas 15, sięgający aż do miejsca oznaczonego liczbą 15a (fig. 1 i 21), tj. do dolnej krawędzi okna boczne-go, gdzie zachodzi on w wygięcie, otaczające tylną krawędź dachu.

Korytko ściekowe 11a (fig. 20) może być wytłoczone w całości z wygięciem 11 albo też oddzielnie w postaci blachy 16 (fig. 4). To korytko posiada zagięty kołnierz 13a, pas 17, łączący się z pasem 12 dachu, oraz zewnętrzną część korytkową 18. Korytko ściekowe 16 przebiega od przedniego końca dachu do miejsca 15a, a pas 17 za otworem drzwiowym przechodzi w pas 17a (fig. 5), który przylega do pasa dachowego 12. Tam, gdzie przechodzi korytko 16, połączenie z brzegiem dachu najlepiej wykonać za pomocą spawania punktowego na całej długości, przy czym wtedy korytko służy jako wzmocnienie brzegu dachu.

W tylnej części dachu mieści się tylne okno 19. W obrębie okna brzeg dachu jest zaopatrzony w podwójne zagięcie 20 (fig.

21 i 6) do środka nadwozia, tworząc zewnętrzną i dolną ściankę korytka tylnej szyby. Dolny płat dachu jest zaopatrzony w wygięty pas 21 (fig. 6, 19 i 21), tworzący usztywnienie i powierzchnię połączeniową.

Od miejsca, w którym kończy się korytko ściekowe, dach posiada prawie pionową krawędź, zaopatrzoną w występ 22 (fig. 10), usztywniający tę część dachu i tworzący powierzchnię do łączenia.

Z przodu dach tworzy górną część ściany czołowej i jest zaopatrzony w zagięty pas połączeniowy 23 (fig. 3). Ten przedni płat dachu posiada po bokach występy 24, wchodzące między narożne części okna przedniego i otworu drzwiowego i łączące się z bocznymi częściami przedniej ściany B nadwozia.

Do tłumienia głosu dach jest pokryty warstwami 25, 26 materiału, przy czym jedna warstwa, np. 25, może być ułożona z poprzecznych pasków (fig. 21), zaś druga 26 — z podłużnych. Te warstwy są połączone z metalem za pomocą kleju, a przy ostatecznym składaniu nadwozia dociska się je za pomocą poprzeczek dachowych 55 (fig. 3).

Boczne ściany A są wykonane z blachy 27 i zawierają płat przedni 28, poza tym zaopatrzone są w pasy 29 (fig. 4, 7 i 9), drzwiowe i okienne, wzmocnione (fig. 5). Blacha A kończy się w tylnej części nadwozia poza tylną oprawą okna, a w dole dochodzi do osłony koła. W okřebie płatu przedniego 28 boczne ściany A są zaopatrzone w pas 31 (fig. 15), zagięty do wewnątrz, z kołnierzem 32, skierowanym w górę, w celu wzmocnienia i utworzenia powierzchni do łączenia. Na przestrzeni od górnego brzegu ściany czołowej ponad otworami drzwiowymi i okiennymi ściana A jest zaopatrzona w górny pas 33, tworzący współ z pasem 29, położonym nad wymienionymi otworami, ciągłą belkę, która wraz z wewnętrznymi ściankami 34

(fig. 4, 5 i 7), połączonymi spawaniem z wyżej wskazanymi blachami tworzy nad drzwiami i oknami wzmocnioną belkę skrzynkową, a wzdłuż bocznych krawędzi okna przedniego (fig. 7) takż belkę przy pomocy korytka usztywniającego 35, umieszczonego teleskopowo w korytku, utworzonym przez ścianę zewnętrzną.

W pobliżu słupka przedniego i poniżej krawędzi ściany czołowej w obrębie zawias drzwiowych ściany boczne mogą być wzmocnione za pomocą wewnętrznych belek 36 o skrzynkowym przekroju (fig. 8). Belki te mogą się schodzić u góry bezpośrednio ze skrzynkowymi belkami, poprowadzonymi wzdłuż bocznych krawędzi okna przedniego (fig. 7). Inne części słupków drzwiowych w bocznych ścianach nadwozia mogą być zaopatrzone w podobne usztywnienia.

Na dole (fig. 9) belki progowe 29 i 29' są wzmocnione za pomocą korytkowych występow 37 ścian bocznych, połączonych z pasami progowymi spawaniem. Pas korytka 37 tworzy u góry listwę progową 38; ta ostatnia może również być zaopatrzona w pas 39, przymocowany do podłogi 40, połączonej za pomocą spawania z pasem 39. Ściana boczna 27, począwszy od punktu 41 (fig. 10, 12 i 13) aż do osłony koła, jest zaopatrzona w zagięty występ 42, przylegający do takiegoż występu 22 dachu i połączony z nim i z tylną ścianą nadwozia.

Występ 42 stanowi zarazem zewnętrzną część pasa 43, opadającego przedłużeniem górnego pasa 33. Pionowa wewnętrzna ściana 44 osłony koła posiada występ 44', wygięty tylko o grubość łączonej z nią przynależnej części ściany tylnej (fig. 11a).

Wewnętrzne ściany wzmacniające 34 i 35 (fig. 4 i 5) są zaopatrzone w podłużne otwory 45 w celu ułatwienia dostępu do wnętrza skrzynkowych belek okiennych względnie drzwiowych przy ostatecznym

składaniu. Ściany te są zaopatrzone w rowki 45' dla pasków, służących do przymocowania obicia.

Przednia ściana 46 nadwozia jest według wynalazku wytłoczona z jednego arkusza blachy (fig. 23), tworzącej całą oprawę okna przedniego względnie jego ramę. Blacha ta posiada w dolnej części wewnętrzne kołnierze 47 (fig. 15) do połączenia z płatami przednimi ścian bocznych A. Boczne części 48 tej ściany, podobnie jak i poprzeczne górne i dolne, tworzące oprawę otworu okna, są zaopatrzone w kołnierze 49, przytrzymujące szybę okienną. Boczne części oprawy stanowią zewnętrzne powierzchnie słupków aż prawie do górnego końca otworu okna, gdzie są zaopatrzone w występ 50 (fig. 23 i 23b) i połączone wewnętrzną poprzeczką 51 oprawy górnej okna. Pionowe tylne obrzeża ściany 46 mają, począwszy od dołu aż do zagięć w punktach 50, pasy 52 (fig. 7), odpowiadające pasowi 12 dachu, i rowek 53 do przymocowania paska uszczelniającego drzwiowego 54, którego przedłużenie stanowi pasek 14. Jak widać na fig. 7, rowek ten wykonany jest na brzegu blachy 54', połączonej z tą częścią nadwozia spawaniem. Oczywiście można ten rowek wykonać również bezpośrednio na ścianie nadwozia, jak wskazuje fig. 20.

W przedniej części dachu znajduje się łukowa korytkowa poprzeczka 55 (fig. 23a), połączona z górnym brzegiem przedniej poprzeczki 51 za pomocą kilku korytkowych łączników 56. Końce poprzeczki 55 są zaopatrzone w występy 58 dołączenia z bocznymi ścianami nadwozia. Górne brzegi poprzeczki przedniej 51 (fig. 3 i 23a) są zaopatrzone w podobne katowe wsporniki, z których każdy posiada ramię 59, połączone z poprzeczką 51 za pomocą spawania, przy czym drugie ramię 60 jest skierowane do tyłu i służy dołączenia z boczną ścianą nadwozia.

Tylna część C nadwozia łączy ze sobą

obydwie krawędzie pionowe bocznych ścian A jak również łączy się sama z tylnymi krawędziami dachu. Na swym górnym brzegu tylna ściana C jest zaopatrzona w pas 61, zakończony pionowym kołnierzem 61' (fig. 6 i 19) do połączenia z dachem. Według fig. 6 tylna ściana C tworzy bagażnik 62 z otworem 63, zaopatrzonym w kołnierz 64, tworzący oprawę tego otworu. Można zastosować kątownik 65, wzmacniający brzeg otworu bagażnika. Gdy nie ma bagażnika, tylna ściana może być wykonana według fig. 18 i 19, w którym to przypadku zbiega się ona z tylną częścią dachu.

Według fig. 16 w tylnej ścianie C jest wytłoczona część osłony koła. W celu ułatwienia transportu jest pożądane blachę tę zaopatrywać tylko w pas 65', tworzący górną część osłony koła (fig. 17), a później do niego przyłącza się właściwą osłonę 67 koła np. spawaniem. Taki przykład wykonania ściany C jest uwidoczniiony na fig. 22.

Oprawa 20 tylnego okna dachu jest wzmocniona za pomocą belki 68 o przekroju w kształcie litery Z, przylegającej do kołnierza oprawy 20 dla szyby okiennej i połączonej z nim za pomocą spawania. Tylna ściana C może być ku przodowi przedłużona w poprzeczną ściankę wewnętrzną 69, zaopatrzoną w kołnierz 70, połączony z kołnierzem 61' za pomocą spawania. Ta ściana 69 jest połączona z blachą wzmacniającą 68 za pomocą łącznika 71, przymocowanego do występu 72 ściany 69 i do pasa 73 belki 68.

Przednia ściana B może być potem połączona z ścianami bocznymi w ten sposób, że jej boczne kołnierze 47 nakłada się na pas 31 górnego brzegu ściany bocznej (fig. 15) i łączy je spawaniem. Pas 52 (fig. 7), obejmujący krawędź drzwi, może być połączony z zewnętrzną powierzchnią przedniej części słupka 29, 33 bocznej ściany spawaniem. Kołnierz 49 oprawy okiennej

jest połączony z pasem 33 przedniego słupka bocznej ściany nadwozia (fig. 7) spawaniem. Ramiona 60 (fig. 3 i 23a) wsporników łączą się u góry z wewnętrzną blachą 34 belki skrzynkowej spawaniem. W podobny sposób są połączone występy 58 poprzeczki korytkowej 55 z blachą 34. Tylną ścianę C łączy się razem z przymocowaną do niej uprzednio osłoną 67 koła i nie uwidocznioną na rysunku podłogą (która może być również z nią łączona po połączeniu tylnej ściany z bocznymi) z bocznymi ścianami nadwozia, jak na fig. 11a, w ten sposób, że łączy się przednie krawędzie osłon kół z tylnymi występami 44' bocznych ścian i spawa. Nad osłoną kół są ściany boczne nadwozia i tylna połączone za pomocą ich występów 22' i 42. Płytkie wgłębienie, powstające w tym miejscu połączenia (fig. 10), wypełnia się ołowiem, celem utworzenia równej powierzchni w tej części nadwozia.

Na fig. 14 jest uwidoczniona odmiana połączenia ściany dachu z bocznymi ścianami w miejscu zetknięcia się ku środkowi skierowanych pasów 68' względnie 69', wykonanych na tylnej części dachu D względnie ścianie bocznej A i połączonych spawaniem. Ściany zewnętrzne są w tych miejscach załamane trochę do wewnątrz, tworząc wgłębione korytko 70', wypełniane celem wyrównania powierzchni ołowiem lub innym materiałem 71. W tym przykładzie wykonania w tył skierowany pas 72', tworzący zewnętrzną ścianę oprawy okna bocznego, jest wzmocniony za pomocą pasa 73', przymocowanego spawaniem, przy czym ten pas jest zaopatrzony w środkowy kołnierz 74 w płaszczyźnie tylnej oprawy bocznego okna. Ten kołnierz 74 jest połączony z pasem 75, zaopatrzonym od wewnątrz w kołnierz kątowy 76, który łączy się spawaniem z ścianką wewnętrzną 77. Ścianka 77 jest zaopatrzona w przedniej swej części w korytkowe zagięcie, tworząc wewnętrzną ściankę tyl-

nej oprawy okna. Po wykonaniu połączenia 68', 69' przedłuża się ściankę wewnętrzną 77 do tyłu za pomocą przymocowanej do niej ścianki 78.

Po połączeniu bocznych ścian A, przedniej ściany B i tylnej C umieszcza się na nich dach D. Na przodzie łączy się spawaniem do wnętrza skierowany brzeg 23 (fig. 3, 11 i 23b) z kołnierzem 79 oprawy 49. Jak uwidoczniono na fig. 23b, w górnej części osłony słupków i części bocznych oprawy okna przedniego ściana boczna posiada występy 50 o głębokości równej grubości ściany dachu, skutkiem czego w dół skierowane części boczne 23, 24 dachu tworzą jedną płaszczyznę z zewnętrzną powierzchnią ściany i są z nią połączone spawaniem.

Boczne części dachu obejmują sobą otwory drzwiowe (fig. 4 i 20). Zagięte pasy 12 dachu nad drzwiami, uwidocznionymi liniami kreskowanymi 80, są połączone za pomocą spawania z zewnętrznym pasem belki skrzynkowej 33, 29, stanowiącej w bocznej ścianie A oprawę otworu drzwi. Spawanie w tym miejscu jest umożliwione przez otwory 45 w wewnętrznej ścianie 34. Za otworami drzwiowymi wewnętrzne pasy 15 dachu przylegają do występu 81 (fig. 5), wykonanego w górnym pasie 33 ścian bocznych, i są z nim połączone spawaniem (fig. 5), przy czym to połączenie sięga w tył i w dół aż do miejsca 41 (fig. 12 i 13) poza tylną krawędź bocznego okna. Od tego miejsca boczne ściany i dach są połączone za pomocą wygiętych występów 22, 42, tworzących wgłębienie (fig. 10), które wypełnia się, zalewając ołowiem 71 lub innym materiałem (fig. 14); to połączenie 22, 42 jest przedłużeniem takiegoż połączenia pionowego ściany bocznej i tylnej (fig. 10). Tylny dolny pas 21 dachu (fig. 6 i 19) jest połączony z poziomym pasem 61 tylnej ściany C za pomocą spawania na całej tylnej części nadwozia.

Możliwe są również odmiany nadwozia

według wynalazku, co dotyczy głównie ukształtowania blachy dachowej; tak np. w nadwoziu o liniach opływowych wielkość dachu ulega zmianie, gdyż ściana przednia jest pochylona bardziej ku tyłowi, a ściana tylna opada w podobny sposób do końca nadwozia:

W odmianie według fig. 24 zastosowano te same ściany boczne i ścianę tylną, natomiast między ścianą przednią a dachem biegnie linia połączenia poprzecznie przez stosunkowo długą płaską część dachu za górną oprawą okna przedniego. To połączenie poprzeczne można wykonać za pomocą do wnętrza zagiętych pasów i występów analogicznie do połączenia, opisanego przy fig. 10, z wgłębieniem wypełnionym ołowiem. Połączenie między przednią ścianą i dachem i innymi ścianami pozostaje niezmienione. Według fig. 25 ściana boczna A i tylna C mogą być tak samo wykonane, jak na fig. 18, przy czym dach przechodzi na przodzie w dół, obejmując cały otwór okna przedniego i górną część ściany czołowej. Jeżeli wytwórnia posiada wielkie prasy, dobrze jest wykonywać te ściany w opisany sposób, gdyż składają się one z mniejszej liczby części i połączenia na przednim słupku stają się zbędne. Tę zespoloną ścianę przednią z dachem można połączyć z bocznymi ścianami i tylną podobnie jak według fig. 1, mianowicie za pomocą spawania.

Na fig. 26 jest uwidoczniona odmiana nadwozia, odpowiadająca na ogół przykładowi wykonania według fig. 25. Według tego przykładu dach jest ograniczony od tyłu krawędzią 82. Ściana czołowa wraz z dachem, sięgającym aż do dolnej krawędzi okna bocznego jest taka sama, jak w poprzednim przykładzie wykonania. Od dolnej krawędzi okna bocznego połączenie między dachem i boczną ścianą przebiega skośnie, ścinając róg dachu, które to połączenie może być połączone np. według fig. 19 lub w inny sposób za pomocą spa-

wania. Boczne ściany A mogą w tym przypadku sięgać aż do tylnej krawędzi nadwozia, o ile wytwórnia posiada odpowiednie prasy do wytłaczania takiej wielkości ścian z jednego arkusza blachy. Boczne ściany A mogą być także ograniczone linią 83, przy czym tylna część nadwozia jest wtedy wytłoczona z oddzielnej blachy i połączona z innymi ścianami w sposób już opisany. W przypadku, gdy boczne ściany sięgają aż do tylnej krawędzi nadwozia, ściana tylna ma kształt uwidoczniony liniami kreskowanymi 84 i łączy się z ścianami bocznymi za pomocą spawania. Ta ściana przykrywa przestrzeń między liniami 84, a dolną oprawą tylnego okna. Ta budowa może być również zastosowana do poprzedniego przykładu wykonania nadwozia, w którym tylny otwór znajduje się pod tylnym oknem.

Można również wykonać przednią ścianę, dach i tylną ścianę z jednej blachy przez wytłaczanie (fig. 27). Takie wykonanie wymaga dużych pras, lecz zmniejsza jeszcze więcej ilość poprzednio opisanych złącz. Odpowiednio do tego przykładu wykonania i w kilku innych przykładach, według których stosuje się tylną ścianę, zawierającą części osłony koła, najlepiej wytłoczyć część osłony koła z oddzielnej blachy (fig. 17) i połączyć ją z ścianą, jak uwidoczniono na fig. 17. Pozostałe połączenia całej zespolonej górnej części przodu, dachu i tyłu nadwozia, tworzącej całe nakrycie górnej części i bocznych ścian, mogą być podobne, jak opisano w poprzednich przykładach.

Dalszą odmianę według fig. 1 przedstawia fig. 28, gdzie dach i tylna ściana są wykonane z jednego arkusza blachy. Pozostałe połączenia są takie same jak na fig. 1 i 18.

W przypadku zastosowania nieruchomej lub przesuwnej pionowo szyby okiennej można brzegi przedniej ściany i dachu wykonać według fig. 29 i 30. Tutaj

przednia ściana jest zaopatrzona w wgłębienie 85, tworzące zewnętrzną ściankę szyby okiennej i ozdobe około zewnętrznej strony tej szyby na bokach i na dole otworu szyby, przy czym wewnętrzna ścianka boczna tego wgłębienia jest zaopatrzona w przedłużenie 86 i przymocowana do wewnętrznej ścianki 34 skrzynkowej belki, tworzącej część ściany bocznej. Podobnie i dach według fig. 29 zaopatrzony jest w wgłębienie 87, tworzące boczną ściankę zewnętrzną prowadnicy szyby i oprawę górną okna. To wgłębienie 87 jest zaopatrzone w przedłużenie 88, połączone spawaniem z górną blachą wewnętrzną 89, tworzącą część przedniej ściany. W tym przypadku górna blacha posiada inny przekrój poprzeczny niż na fig. 6 i 23a, lecz spełnia to samo zadanie. Na fig. 29 i 30 krawędź szyby okiennej jest umieszczona w korytkowym wgłębieniu gumowego paska 90, przytrzymanego za pomocą pasa 91. To wykonanie może być oczywiście zastosowane we wszelkich nadwoziach tego rodzaju.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nadwozie samochodu, wykonane z blach wytłaczanych, znamienne tym, że posiada blachę, tworzącą większą część dachu i obejmującą ramę szyby czołowej i ewentualnie górną część ściany czołowej.

2. Nadwozie według zastrz. 1, znamienne tym, że dach sięga z tyłu aż do brzegu tylnej blachy.

3. Nadwozie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada dach, przykrywający sobą całą długość wozu aż do jego tylnej dolnej krawędzi.

4. Nadwozie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że jego dach (D) w tylnej zagiętej części jest połączony z przyległymi krawędziami bocznych ścian (A) tak, iż linia styku wymienionych części jest w przybliżeniu pionowa i przechodzi przez osłony kół.

5. Nadwozie według zastrz. 2 i 4, znamienne tym, że z tylnymi częściami dachu (D) i ścian bocznych (A) jest połączona blacha wytłoczona (C), tworząca tylny końcowy płat nadwozia.

6. Nadwozie według zastrz. 5, znamienne tym, że tylny końcowy płat wytłoczony (C) jest wygięty na zewnątrz, tworząc osłonę bagażnika (62).

7. Nadwozie według zastrz. 4, znamienne tym, że dach sięga od tylnego obramowania otworów bocznych ponad tymi otworami aż do szyby przedniej.

8. Nadwozie według zastrz. 4, znamienne tym, że blacha dachowa posiada z boków boczne zagięte płaty, stanowiące całość jednolitą z blachą dachu i przytykające do otworów okiennych względnie drzwiowych.

9. Nadwozie według zastrz. 4 — 6, znamienne tym, że ściana tylna (C) bagażnika wraz z dachem jest wykonana z jednej blachy, przy czym dach może zawierać również górną część ściany przedniej aż do maski silnika.

10. Nadwozie według zastrz. 4, i 7, 9, znamienne tym, że zagięte w bok brzegi na tylnej wygiętej części dachu sięgają do przodu aż do tylnych otworów bocznych w ścianach bocznych.

11. Nadwozie według zastrz. 4, i 7, 10, znamienne tym, że korytka okapowe (11a), wzmacniające brzegi wytłoczonej blachy dachowej, sięgają poza tylne otwory okienne w ścianach bocznych.

12. Nadwozie według zastrz. 4 i 7 — 11, znamienne tym, że boczna ściana wytłoczona posiada za tylnym otworem bocznym poziomą linię styku w kierunku wnętrza wozu.

13. Nadwozie według zastrz. 12, znamienne tym, że pozioma linia styku jest doprowadzona do otworu bagażnika.

14. Nadwozie według zastrz. 6 i 12, znamienne tym, że dach jest doprowadzony do tyłu aż do otworu bagażnika.

15. Nadwozie według zastrz. 6 i 14, znamienne tym, że pod otworem bagażnika tylna blacha jest umieszczona między bocznymi ścianami.

16. Nadwozie według zastrz. 4 i 8, znamienne tym, że nad otworami drzwiowymi blacha dachu oprócz zewnętrznej górnej listwy ramy drzwiowej (11) posiada ponadto w tym miejscu do wewnątrz zagięte kołnierze (12), stanowiące górne obramowanie drzwi względnie służące do umieszczenia w nich paska uszczelniającego (14) oraz do połączenia z ścianą boczną.

17. Nadwozie według zastrz. 4, 7 — 11 i 14, znamienne tym, że do wewnątrz skierowane zagięte kołnierze (12 względnie 15) dachu są zakończone przymocowanym do nich wygiętym korytkiem okapowym (16), przykrywającym częściowo boczną ścianę nadwozia i stanowiącym uchwyt dla paska uszczelniającego (14).

18. Nadwozie według zastrz. 4, 10 i 11, znamienne tym, że tylny brzeg ściany dachu za tylnym oknem, w bocznej ścianie osadzonym, jest zaopatrzony w wewnętrzny kołnierz (22 względnie 68'), odgięty do wewnątrz, tak iż łączy się z odpowiednimi brzegami ściany bocznej, do których jest przymocowany (fig. 10 i 14).

19. Nadwozie według zastrz. 1, znamienne tym, że górna część ściany czołowej jest połączona z przednimi przedłużeniami bocznych ścian nadwozia, tworzącymi boczne odcinki ściany czołowej.

20. Rama do okna przedniego do nadwozia zwłaszcza według zastrz. 1 — 19, zaopatrzona w górny wytłoczony odcinek ściany czołowej, znamienne tym, że wspomniany odcinek nad otworem szyby przedniej stanowi wewnętrzne wzmocnienie tejże ramy, której zewnętrzna ścianka jest utworzona za pomocą odpowiedniego pasa tej części dachu.

21. Rama do okna przedniego według zastrz. 20, znamienne tym, że posiada w

górze skierowane odcinki przednich słupków i poprzeczkę (51), łączącą górne końce tych odcinków.

22. Rama do okna przedniego według zastrz. 20 i 21, znamienne tym, że posiada łukową poprzeczkę (55), oddzieloną do dołu odstępem od górnej części oprawy szyby czołowej, oraz łączniki (56) do podtrzymania tej łukowej poprzeczki.

23. Rama do okna przedniego według zastrz. 20 — 22, znamienne tym, że posiada boczne odcinki, tworzące jedną zewnętrzną powierzchnię przedniego słupka i części poprzeczki górnej, przy czym górne końce odcinków bocznych i górna poprzeczka są względem zewnętrznej powierzchni dolnych części bocznych wygięte do wewnątrz.

24. Rama do okna przedniego według zastrz. 20, 21, 22 i 23, znamienne tym, że blacha wytłoczona tworzy zewnętrzną powierzchnię tej ramy po bokach szyby przedniej, lecz jest w górnej części otworu okiennego zagięta do wewnątrz celem utworzenia górnych odcinków bocznych części i górnej poprzeczki ramy szyby przedniej, przy czym dach sięga na przednim końcu w dół i w kierunku poprzecznym jest zgodny z obrysem wygiętego odcinka dolnej blachy i jest przymocowany na brzegu górnej poprzeczki do części bocznych, celem utworzenia ścianki zewnętrznej górnej części ramy szyby przedniej.

25. Rama do okna przedniego według zastrz. 23, znamienne tym, że posiada ramiona lub podobne występy (59, 60), połączone z górną poprzeczką i tworzące złącza z sąsiednimi płatami bocznymi.

26. Rama do okna przedniego według zastrz. 22, znamienne tym, że łukowa poprzeczka dachowa posiada występ (58), tworzący złącze z sąsiednimi płatami bocznymi.

27. Rama do okna przedniego według zastrz. 20, znamienne tym, że posiada z przodu skierowaną do wewnątrz korytko-

wą część (B), stanowiącą górną część ściany czołowej oraz górną część słupka przedniego, jak również przednią górną część otworu drzwiowego, przy czym część korytkowa (B) jest zespolona z odpowiednią częścią blachy dachowej (D), która w tym miejscu stanowi zewnętrzne pokrycie przednich słupków oraz obramowanie dla drzwi.

28. Nadwozie według zastrz. 1 — 19, znamienne tym, że progi drzwiowe w postaci belki skrzynkowej są zaopatrzone od wewnątrz w korytkową ściankę (37).

29. Nadwozie według zastrz. 28, znamienne tym, że ścianka korytkowa (37) posiada w swej górnej części wygiętą listwę progową (38).

30. Nadwozie według zastrz. 28 i 29, znamienne tym, że ścianka korytkowa (37) jest od strony wewnętrznej zakończona pasem (39), do którego jest przymocowana podłoga (40).

31. Nadwozie według zastrz. 8, 16

i 17, znamienne tym, że pasy (12 względnie 15) dachu są nad otworem drzwiowym przymocowane listwą oporową do pasa (27) górnego dźwigara bocznego nadwozia i nad oknem bocznym do górnego pasa tego dźwigara.

32. Nadwozie według zastrz. 31, znamienne tym, że dach jest doprowadzony nad drzwiami poza pas (27) dźwigara podłużnego w dół, który nad otworem okiennym jest zagięty do dołu (fig. 4 i 5).

33. Nadwozie według zastrz. 31 i 32, znamienne tym, że górny dźwigar boczny nad otworem w bocznej ścianie nadwozia składa się z górnej, zewnętrznej bocznej i dolnej ścianki (33, 27, 29), przy czym dach sięga poza górną i boczną ściankę w pewnym od nich odstępie.

Edward G. Budd
Manufacturing Company.
Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.





