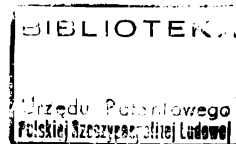


Warszawa, 24 marca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24484.

Kl. 63 c, 43.

Josef Deiters
(Münster, Niemcy).

Nadwozie metalowe zwłaszcza do autobusów.

Zgłoszono 19 maja 1934 r.

Udzielono 28 stycznia 1937 r.

Pierwszeństwo: 20 maja 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy nadwozia metalowego, zwłaszcza do autobusów, sporządzonego z zamkniętych w sobie profilów, i ma na celu utworzenie takiego nadwozia, które łączy w sobie mały ciężar, dużą wytrzymałość i taniość produkcji nawet przy małej liczbie wykonywanych sztuk.

Jest rzeczą znaną, że dzięki zastosowaniu zamkniętych w sobie profilów pustych można otrzymać nadwozia o znacznej wytrzymałości na skręcanie.

W przeciwieństwie do znanych wykonań profile puste, stosowane według wynalazku, mają duże wymiary, lecz zato cienkie ścianki. Naogół profile są prostolinijne,

wskutek czego mogą być utworzone tanio z cienkich blach zapomocą walcowania lub wyginania na zakładkę, co może być uskuteczniane bez pomocy kosztownych przyrządów przy wytwarzaniu nawet małej ilości sztuk.

Przy stosowaniu dużych profilów o cienkich ściankach należy zabezpieczyć je przed wgniataniem, stosując odpowiednią konstrukcję. Uskutecznia się to według wynalazku w ten sposób, że wewnątrz profilów pustych, tworzących skrzynkę zamkniętą, umocowuje się wkładki wzmacniające.

Celem zaoszczędzenia na wadze mate-

rałów, użytych do budowy pudła pojazdu przy stosowaniu profilów o cienkich ściankach, kształtuje się je tak, aby tworzyły one większą część zewnętrznej i wewnętrznej ściany nadwozia.

Duże przestrzenie puste profilów zamkniętych, w których powietrze słabo krąży wskutek obecności wkładek wzmacniających, przedstawiają dobrą izolację termiczną, tak iż stosowanie specjalnych otulin na profilach pustych wewnątrz wozu nie jest konieczne.

Duża wytrzymałość profilu, uzyskiwana dzięki dużym wymiarom, daje możliwość stosowania mniejszej liczby skrzynkowych prętów szkieletowych zamiast wielu małych.

Wynalazek niniejszy pokonywa także trudności, powstające przy łączeniu ze sobą dużych zamkniętych w sobie profili. Również niniejszy wynalazek usuwa trudności, wynikające z osłabienia ścian nadwozia wskutek wycięć na koła i drzwi.

Wynalazek jest przedstawiony w różnych postaciach wykonania na fig. 1 — 25.

Na fig. 1 górny obrzeżny pas dachowy 1 stanowi profil pusty, wykonany z dwóch blach, przyczem blacha zewnętrzna tworzy zewnętrzny kształt nadwozia, a blacha wewnętrzna — część powierzchni jego wnętrza. Obydwie blachy są połączone mocno ze sobą zapomocą spawania lub w sposób podobny. Szwy są zabezpieczone w odpowiedni sposób przed wnikaniem wody.

Cyfrą 6 oznaczono dolny skrzynkowy dźwigar podłużny, przerwany tylko w miejscach wbudowania kół. Fig. 3 uwidocznia pośrodku podłużny dźwigar skrzynkowy 8, który w podobnej postaci znajduje się także w układzie według fig. 1 i jest utworzony z blach 3 i 4. Słup pionowy 2 stanowi również duży profil skrzynkowy (porównaj także 16 według fig. 8 i 9).

Wyłożenie drewniane 5, przedstawione na fig. 2, może być zastąpione ścianką blaszaną, stanowiącą jedną całość z profi-

lem 3. W tym przypadku jest rzeczą celową ścianę blaszaną, zastępującą ścianę drewnianą 5, zaopatrzyć w powłokę izolacyjną. Przy zamkniętych profilach 1, 6, 2, 8 i t. d. taka powłoka jest zbyteczna. Fig. 4, 20 i 21 uwidoczniają usztywnienie podłużnego dźwigara dachowego zapomocą wkładek blaszanych. Profil dachu według fig. 4 jest utworzony z profili blaszanych 11 i 19.

Przypocona wkładka blaszana 12 (fig. 7) utrzymuje należyty kształt profilu blaszanego 11 (fig. 4) zabezpieczonego przed wygniataniem. Wolny bok tej wkładki jest zaopatrzony w obrzeże wzmacniające. Profil 11 jest sporządzony przez wyginanie. W celu ochrony okien przed deszczem dolny brzeg jest odgięty wtył.

Fig. 3 uwidocznia profil podobny, jak na fig. 4, jednak tu brzeg 7 wykonano jako okap. Fig. 20 uwidocznia profil wypukły 71, który łącznie z profilem 72 tworzy ramę dachową. Górna krawędź profilu 71 jest wykonana tak, aby do niej można było przymocować urządzenie dachu zwijanego lub dach stały. Przy wozach, toczących się po szynach, są pożądane szczególnie wytrzymałe i duże dźwigary dachowe. Dźwigary te, by je zabezpieczyć przed wgniataniem, są wzmocnione nie tylko zapomocą wkładek blaszanych (np. 83, 84 według fig. 21), lecz także zapomocą podłużnych obrzeży i wgłębień.

W podobny sposób są wzmocnione wszystkie duże profile puste, to jest zapomocą blach wzmacniających, osadzonych w odpowiednich odstępach. Według fig. 4 górna belka dachowa, wykonana z profili 10 i 20, jest wzmocniona zapomocą blachy 15. Blacha 15 jest przypocona do ścianek profilu 10. Wolną krawędź tej blachy można po nałożeniu profilu 20 przypoić do niego przez kilka wykonanych w nim otworów. Słup 16 jest wzmocniony także zapomocą kilku blach 18 i zamknięty zapomocą wkładki pionowej 17, zamy-

kającej słup pośrodku, w którym to miejscu nie jest on zamknięty ścianą zewnętrzną.

Dobre i mocne połączenia między podłużnymi dźwigarami dachowymi, górnymi belkami dachowymi i słupem zapewnia wkładka skrzynkowa 13 (fig. 5).

Wkładka ta jest spojona wewnątrz z profilem 19, podczas gdy z zewnątrz przypojony jest do niej słup 16 i górna belka dachowa 10. Dalsze połączenie i wzmocnienie w tym miejscu uzyskuje się zapomocą przypojonego kątownika skrzynkowego 14.

Fig. 10 i 11 uwiadcniają przekroje podłużne profili, nadających się szczególnie do wozów, toczących się po szynach. Okno 28 jest stosunkowo małe, a słup 22 bardzo szeroki; pośrodku tego słupa można osadzić pręt korytkowy 26, służący do umocowania oparcia siedzeń. Jeżeli słup 22 jest bardzo szeroki, to słup ten i blacha ścienna są wzmocnione zapomocą przypojonych do nich wkładek blaszanych 29 w kształcie litery Z.

Fig. 12 i 13 uwiadcniają przód dachu autobusu z otworami na tablice, wskazujące kierunek jazdy. Ten przód dachu, składający się z powyginanej pod kątami prostymi blachy 45 i blachy wypukłej 44, przylega do skrzynkowych dźwigarów podłużnych 41. Po spojeniu ze sobą blach 44 i 45 powstaje u góry pusty dźwigar skrzynkowy, który zostaje również wzmocniony odpowiednio wkładkami z blach żelaznych. Po bokach przekrój poprzeczny tego dźwigara skrzynkowego jest znacznie mniejszy niż z przodu. Z tego powodu, w celu lepszego przenoszenia sił do dźwigara skrzynkowego 41, jest przypojona skrzynka kątowna 42.

Fig. 14, 15 i 16 uwiadcniają nadwozie do wagonów, toczących się po szynach, wykonane według niniejszego wynalazku z dużych profili pusty. Górna część nadwozia jest wykonana z mocnych dźwigarów skrzynkowych 51, a dolna — z dźwiga-

rów skrzynkowych 52. Na przedniej stronie ramy te są wjęte razem zapomocą mocnych słupów czołowych 53. Słupy te przy zderzeniach działają jako zderzaki elastyczne, które zostają wpięrw zgniecione, zanim mogłyby nastąpić dalsze uszkodzenia nadwozia.

Fig. 17, 18 i 19 uwiadcniają wykonanie nadwozia w miejscach, gdzie dolne dźwigary podłużne nie mogą być poprowadzone w linii prostej ze względu na koła.

Fig. 17 uwiadcnia obudowę kół w razie zastosowania dwuosowego wózka. Do skrzynkowego dźwigara podłużnego 63 jest przymocowany skrzynkowy dźwigar 61, którego zarys zewnętrzny zgadza się zasadniczo z kształtem obudowy kół. W środku, między kołami, skrzynka jest poprowadzona według linii prostej tak, iż w tem silnie naprężanem miejscu znajduje się bardzo wysoka i wytrzymała skrzynka.

Fig. 18 uwiadcnia przekrój tej konstrukcji.

Ze względu na to, że konstrukcja ta wymaga dużo miejsca jest ona praktyczna naogół tylko przy kołach o pojedynczych oponach. W autobusach o kołach bliźniaczych przez umieszczenie dźwigarów skrzynkowych traciłoby się za dużo miejsca wewnątrz samochodu, ponieważ szerokość samej obudowy kół przeważnie musi być już większa, niż tego wymagają wymiary normalnych poduszek siedzeniowych 66.

Z tego powodu dźwigar skrzynkowy 65 (fig. 19) jest umieszczony tylko przy dolnej części obudowy kół. Ze względu na nieznaczna jego odległość od osi jest on celowo tylko tak wysoki, że może służyć jako podnózek.

Fig. 20 uwiadcnia wzmocnienie dachowe dźwigara podłużnego w miejscu, w którym konstrukcja jest osłabiona przez wycięcie na drzwi. Skrzynka 73, przymocowana do podłużnego dźwigara dachowego, jest wykonana z materiału o większej grubości

ścianek, aby do skrzynki tej można było przymocować uzbrojenie drzwi.

Fig. 22 uwidocznia wykonanie dolnego dźwigara skrzynkowego do wozów z niską położoną podłogą, które jest stosowane w szczególności w autobusach z napędem przednich kół lub z silnikiem, umieszczonym w tyle samochodu.

Skrzynkowy dźwigar podłużny jest wykonany z blach 85 i 86, które są wzmocnione odpowiednią liczbą wkładek blaszanych 88 i 87.

Fig. 23 uwidocznia, jak podłużne dźwigary skrzynkowe są użyte jako części podłogi.

Fig. 24 uwidocznia wykonanie nadwozia wozów szybkich, którego zewnętrzny kształt jest zaokrąglony, a urządzenie napędowe jest okryte, w celu zmniejszenia oporu powietrza. Po lewej stronie uwidoczniiono dźwigar skrzynkowy, wzmocniony wkładkami blaszanymi 96 i wykonany z trzech części 92, 97 i 96, tworzących jego ścianki. Po prawej stronie tej figury uwidoczniiono skrzynkowy dźwigar podłużny, wykonany z wygiętej pod kątem blachy 93 i łukowo wygiętej blachy 92. Profil 93 jest wzmocniony zapomocą wkładek blaszanych 94, a łukowaty profil 92 — zapomocą wkładek 95.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nadwozie metalowe, wykonane z profilów pustych, zwłaszcza do autobusów, znamienne tem, że zamknięte profile puste, wykonane przez przyłączenie do płaskich ścianek blach, wygiętych w kształcie korytka, lub przez wygięcie blach w kształcie skrzynki lub też wypukłe ich wygięcie, stanowią nośne profile o bardzo dużym

przekroju poprzecznym, przyczem są one wzmocnione umieszczonemi wewnątrz nich usztywniającymi wkładkami (12, 13, 15, 17, 29, 74, 75, 87, 88, 94, 95, 96).

2. Nadwozie według zastrz. 1, znamienne tem, że skrzynkowe profile puste tworzą część zewnętrznych i wewnętrznych ścianek nadwozia, a także dachu i podłogi.

3. Nadwozie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że skrzynkowy dachowy dźwigar podłużny (1) jest utworzony z dwóch profilów otwartych (11, 19), zaopatrzonych we wkładki wzmacniające (12, 13).

4. Nadwozie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że słupy skrzynkowe (16) są wprowadzone wewnątrz dachowego dźwigara podłużnego zapomocą wkładki skrzynkowej (13).

5. Nadwozie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że dolne dźwigary podłużne (6) składają się z profilów zamkniętych, które są również wzmocnione przed wgniataniem zapomocą wkładek blaszanych.

6. Nadwozie według zastrz. 5, znamienne tem, że w okolicy kół obudowa kół tworzy częściowo dźwigar skrzynkowy (61).

7. Nadwozie według zastrz. 5, znamienne tem, że w okolicy kół dźwigar skrzynkowy, przechodzący przez całą długość samochodu, jest wykonany jako podnózek (65).

8. Nadwozie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że górny podłużny dźwigar dachowy jest wzmocniony w miejscu wycięcia na drzwi zapomocą skrzynki dolnej (73), przymocowanej do niego od dołu.

Josef Deiters.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

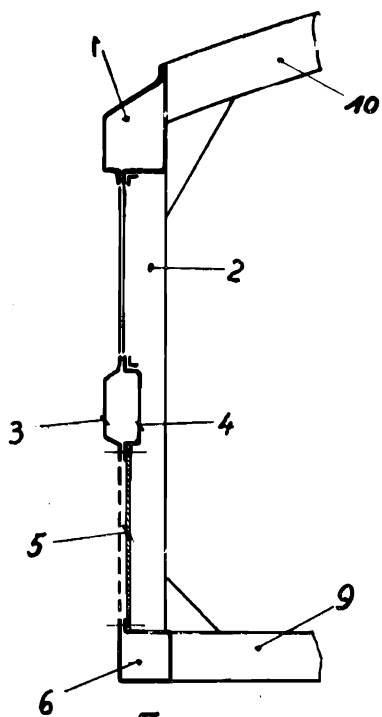


Fig. 1.

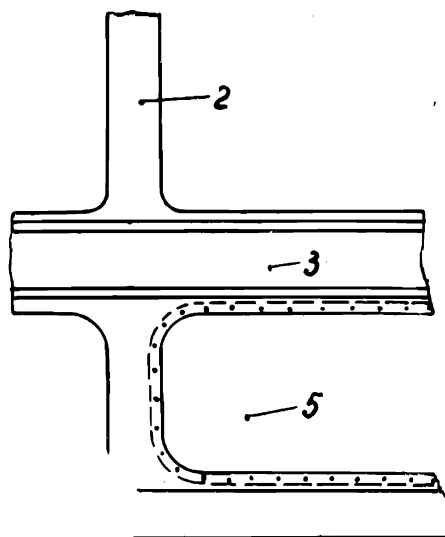


Fig. 2.

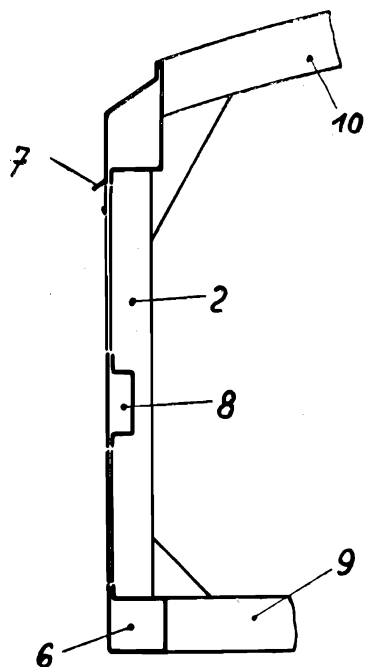


Fig. 3.

