

Wydano 20 marca 1941 r.

B 62 d 25/00

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29631.

Kl. 63 c, 43.

Edward G. Budd Manufacturing Company, Philadelphia, Pennsylvania.

Nadwozie pojazdu mechanicznego,
zaopatrzone w skrzynkowe boczne dźwigary podłużne.

Zgłoszono 8 kwietnia 1937 r.

Udzielono 3 marca 1941 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1936 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy połączonego nadwozia i ramy pojazdu, zwłaszcza takiego, w którym dolna rama jest połączona z nadwoziem w taki sposób, iż powstają skrzynkowe dźwigary podłużne, sięgające od jednego do drugiego końca całego ustroju.

Wynalazek ma na celu uproszczenie konstrukcji takich ustrojów i zmniejszenie ich ciężaru bez zmniejszenia wytrzymałości.

Dalszym celem wynalazku jest umożliwienie konstrukcji z cieńszego materiału, z zastosowaniem połączeń spawanych punktowo.

Dalsze cechy przedmiotu wynalazku wynikają z opisu przykładów wykonania,

przedstawionych na rysunku. Fig. 1 przedstawia połączone nadwozie i ramę pojazdu typu Sedan według wynalazku w widoku z boku; fig. 2 — próg w przekroju poprzecznym wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1 w większej podziałce; fig. 2a — człon poprzeczny ramy w przekroju podłużnym wzdłuż linii 2a — 2a na fig. 2; fig. 3 — ramę w przekroju poprzecznym wzdłuż linii 3 — 3 na fig. 1 w większej podziałce; fig. 4 i 5 przedstawiają odpowiadające fig. 2 i 3 przekroje odmiany przedmiotu wynalazku; fig. 6 i 7 przedstawiają odpowiadające fig. 2 i 3 przekroje dalszej odmiany przedmiotu wynalazku, a fig. 8 i 9 — odpowiadające fig. 2 i 3 przekroje trzeciej odmiany przedmiotu wynalazku.

Według wynalazku wykonana z blachy podłoga nadwozia lub wytłoczona dolna ściana stanowi główną część składową zespolonego ustroju, sięgającą najlepiej od tylnego aż do przedniego końca i z jednej strony na drugą zespolonego ustroju. Ta podłoga jest na fig. 1, 2 i 3 oznaczona liczbą 10. Na przednim końcu środkowa część podłogi może być zaopatrzona w wycięcie do osadzenia silnika, a po każdej stronie tego wycięcia może ona być w odpowiedni sposób wzmocniona za pomocą nakładek, otaczających wspomniane wycięcie. Podłoga może kończyć się również na przednim końcu w obrębie ściany nawierzchniowej, a do osadzenia silnika i zawieszenia przednich kół stosuje się odpowiednie osobne przednie przedłużenia. Te przedłużenia mogą być połączone z wzmocnionymi, skrzynkowymi, bocznymi dźwigarami podłużnymi dolnej ramy na ich tylnej stronie za pomocą złącza teleskopowego lub podobnie wykonanego. Wynalazek ma na celu wykonanie skrzynkowych bocznych dźwigarów podłużnych z połączenia podłogi nadwozia z ramą pojazdu. Wykonana z blachy boczna ściana 11 nadwozia, sięgająca od przedniego końca do tylnego, ułatwia wraz z podłogą wykonanie skrzynkowych bocznych dźwigarów podłużnych. Dzięki temu połączony ustrój może być wykonany z małej liczby części składowych, a brzegi tychże są tak ukształtowane, że ułatwiają łączenie za pomocą spawania punktowego.

Podłoga, stanowiąca sama poprzeczne połączenie między bocznymi dźwigarami podłużnymi, jest w odpowiednich miejscach wzmocniona korytkowymi poprzeczkami 12, 13. Są one wykonane najlepiej w postaci w górę otwartych korytek i są przymocowane do podłogi, wskutek czego powstaje wytrzymałe skrzynkowe wzmocnienie poprzeczne między dźwigarami podłużnymi.

Według przykładu wykonania, przed-

stawionego na fig. 2 i 3, podłoga 10 posiada po każdej stronie wysoki pionowy brzeg 14, który w obrębie progu stanowi wewnętrzną ściankę boczną bocznego dźwigara podłużnego, połączonego nadwozia i ramy pojazdu. W obrębie osłony koła (fig. 3) pionowy brzeg 14, ze względu na przesunięcie do wewnątrz położenie ścianki osłony koła względem ściany bocznej nadwozia, tworzy zewnętrzną ściankę boczną skrzynkowego dźwigara podłużnego. Przy połączeniu bocznej ściany 11 nadwozia z bocznym brzegiem podłogi 10 skierowany do wewnątrz próg 15 ściany bocznej 11 nadwozia zakrywa górną stronę bocznych odcinków podłogi 10 i jest przymocowany do niej za pomocą spawania punktowego. Na dolnym końcu boczna ściana nadwozia posiada skierowany do środka kołnierz 16, tworzący z kołnierzem progu i zewnętrzną powierzchnią ścianki otwarte do środka korytko, którego dolna boczna ścianka 16 posiada obrzeże 17, skierowane w dół i połączone z dolną krawędzią pionowego brzegu 14 podłogi za pomocą spawania punktowego.

Opisane dwie ściany, mianowicie podłoga i boczna ściana nadwozia, tworzą zatem po zmontowaniu, przynajmniej w obrębie progu, całkowity przekrój skrzynkowy połączonego bocznego dźwigara podłużnego nadwozia i ramy. W obrębie osłony koła, zwłaszcza osłony koła tylnego, boczna ściana 11 nadwozia posiada wzdłuż dolnego brzegu nieznacznie wygięte obrzeże 18 (fig. 3), zakrywające krawędź, utworzoną przez poziomą górną stronę podłogi i pionowy brzeg 14, i przymocowane do tego odcinka podłogi za pomocą spawania punktowego. W celu utworzenia skrzynkowego przekroju także w tym odcinku ramy może być zastosowana wygięta ścianka 19. Ta wewnętrzna kątowno wygięta ścianka posiada górny kołnierz 20, zachodzący na podłogę i połączony z nią za pomocą spawania punktowe-

go oraz dolny kołnierz 21, zachodzący na dolne obrzeże pionowego brzegu podłogi i połączony z nim również za pomocą spawania punktowego, wskutek czego powstaje uwidoczniiony na fig. 3 dźwigar skrzynkowy. W obrębie progu (fig. 2 i 2a) do góry otwarta korytkowa poprzeczka 12, znajdująca się między bocznymi dźwigarami podłużnymi, posiada na górnym końcu utworzone z jej bocznych ścian w bok skierowane kołnierze 20', 21', połączone za pomocą spawania z podłogą 10 i tworzące wskutek tego z tą podłogą skrzynkowe poprzeczki między dźwigarami podłużnymi.

W celu dalszego wzmocnienia połączenia między poprzeczkami i bocznymi dźwigarami podłużnymi skierowane w bok kołnierze 20', 21' są połączone za pomocą spawania nie tylko z blachą podłogi, lecz z przedłużoną aż pod utworzoną przez połączenie między progiem 15 i podłogą 10 podwójną warstwą metalu i połączone za pomocą spawania punktowego w tym dwuwarstwowym przedłużeniu wewnętrznej strony skrzynkowego dźwigara podłużnego. W celu dalszego wzmocnienia połączenia między poprzeczkami i bocznymi dźwigarami podłużnymi boczne ściany poprzeczek 12 są zaopatrzone na swych końcach w zagięte w bok kołnierze 22, 23 (fig. 2 i 2a). Te kołnierze przylegają do wewnętrznej ścianki dźwigara skrzynkowego i są z nią połączone za pomocą spawania punktowego. Dolna ścianka korytka 12 jest również przedłużona i połączona za pomocą spawania punktowego z dolnym brzegiem skrzynkowego bocznego dźwigara podłużnego. W przedstawionym przykładzie wykonania korytko 12 posiada w dół skierowany kołnierz 24, połączony za pomocą spawania punktowego z podwójnym złączem zewnętrznej ściany bocznej nadwozia i pionowego brzegu 14 podłogi.

W obrębie osłony koła poprzeczka 13

tworzy z podłogą 10 w podobny sposób skrzynkowy dźwigar wzmacniający i jest przymocowana do skrzynkowych bocznych dźwigarów podłużnych podobnie, jak opisano. W tym przypadku boczne kołnierze 25 ścianek bocznych poprzeczki są przymocowane do pionowej ścianki 19, stanowiącej w tym odcinku ramy wewnętrzną ściankę boczną dźwigara skrzynkowego, a dolna ścianka poprzeczki jest przedłużona w linii prostej tak, iż przylega do poziomego pasa 26 ścianki 19 i jest z nim połączona za pomocą spawania punktowego. Górne boczne kołnierze 27 ścianek bocznych poprzeczki są na końcach 28 wygięte w dół i przylegają do podwójnego pasa, utworzonego przez podłogę 10 i kołnierz 20 ścianki 19.

W przykładzie wykonania według fig. 4 podłoga posiada wysoki pionowy brzeg 30, posiadający poziomy pas 31 z skierowanym w dół kołnierzem 32. W tym przypadku boczna ściana 33 nadwozia jest na dolnym końcu połączona z kołnierzem 32 w taki sam sposób, jak przedstawiono na fig. 2 i 3. Na górnym końcu próg 34 posiada skierowany w górę kołnierz 35, połączony z górną stroną podłogi 29 za pomocą podłużnej ścianki 36, zamykającej skrzynkowy przekrój i posiadającej skierowany w górę kołnierz 37, przylegający do kołnierza 35 i z nim połączony za pomocą spawania punktowego. Drugi brzeg podłużnej ścianki 36 przylega do górnej strony podłogi 29 i jest z nią połączony za pomocą spawania punktowego. W obrębie osłony koła (fig. 5), gdzie zewnętrzna ścianka 32 jest przedłużona w górę w celu utworzenia górnej części osłony koła, znajduje się kołnierz 37 w wgłębieniu ściany zewnętrznej i jest z nią połączony za pomocą spawania punktowego. W celu utrzymania górnych i dolnych ścianek dźwigara skrzynkowego w tym obrębie w właściwym odstępie jedna od drugiej jest zewnętrzna ściana 33 nieznacznie wygięta

między górną ścianką podłużną 36 i dolnym na zewnątrz skierowanym brzegiem 31 podłogi, jak to uwidoczniło na fig. 5. Poprzeczki 38, 39 są z podłogą 29, pionową ścianką 30 dźwigara podłużnego i dolną ścianką 31 tegoż połączone w taki sam sposób, jak przedstawiono na fig. 3.

W przykładzie wykonania według fig. 6 i 7 podłoga 40, posiadająca w obrębie bocznego dźwigara podłużnego małe w górę skierowane wygięcie, jest przedłużona w prostej linii na zewnątrz aż do bocznej ściany nadwozia i zaopatrzona na brzegu w skierowany w górę kołnierz 41, połączony z boczną ścianą 42 w taki sam sposób, jak ścianka podłużna 36 w przykładzie wykonania według fig. 4 i 5. W niniejszym przykładzie wykonania zewnętrzna ścianka 42 tworzy boczny pas skrzynkowego dźwigara podłużnego, tak samo jak w przykładzie według fig. 4 i 5, natomiast ściankę wewnętrzną dźwigara podłużnego i przynajmniej część jego dna tworzy oddzielna ścianka 45 dźwigara podłużnego, posiadająca na zewnątrz otwarty przekrój korytkowy. Górna ścianka tego korytka przylega do podłogi 40 w jej wygiętej części i jest z nią połączona za pomocą spawania punktowego, dolna zaś ścianka korytka posiada skierowany w dół kołnierz 46, połączony z dolnym brzegiem ścianki bocznej 42, tak samo jak według fig. 4 i 5. Poprzeczki 47 i 48 są do podłogi i skrzynkowych bocznych dźwigarów podłużnych przymocowane w sposób podobny, jak opisano powyżej.

W przykładzie wykonania według fig. 8 i 9 ustrój jest podobny do przedstawionego na fig. 6 i 7. Różnica polega na tym, że korytko 45 jest zastąpione ścianką 49 o przekroju w kształcie litery Z, a wewnętrzny brzeg podłogi 50 jest wygięty w dół, w celu utworzenia występu, do którego przylega górny pas 51 ścianki 49. Górny pas 51 ścianki 49 jest przymocowany do podłogi, a dolny pas 52 posiada koł-

nierz 53 skierowany w dół, połączony z ścianą zewnętrzną 54 w sposób opisany przy fig. 6 i 7.

Poprzeczki 55 i 56 (fig. 8 i 9) są z bocznymi dźwigarami podłużnymi połączone w taki sam sposób, jak w przykładach wykonania według fig. 4 — 7.

W dwóch ostatnich przykładach wykonania według fig. 6 — 9 podłoga jest połączona z zewnętrznymi ścianami bocznymi tak samo, jak w przykładach według fig. 2 — 5, tak iż te dwie części składowe stanowią skrzynkowe boczne dźwigary podłużne. W przykładzie wykonania według fig. 2 podłoga i boczna ściana, zwłaszcza w obrębie progów, tworzą razem całkowity przekrój skrzynkowy, natomiast według fig. 4 — 9 zastosowana jest trzecia ścianka, tworząca z podłogą i boczną ścianą dźwigar skrzynkowy.

Wszystkie opisane układy skrzynkowe mogą być wykonane z blachy cienkiej, aczkolwiek w niektórych przypadkach, jak np. w konstrukcjach, przedstawionych na fig. 6 — 9, oddzielne ścianki 45 — 49 bocznych dźwigarów podłużnych mogą być wykonane z grubszej blachy niż podłoga i ściany boczne nadwozia, o ile pożądana jest większa wytrzymałość.

Wynalazek nie ogranicza się do przedstawionych przykładów wykonania, gdyż możliwe są różne zmiany oraz inne ukształtowania bez zmiany zasady wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nadwozie pojazdu mechanicznego, zaopatrzone w skrzynkowe boczne dźwigary podłużne, wykonane z blachy, znamiennie tym, że boczne dźwigary podłużne mają, przynajmniej w obrębie progów, postać dźwigarów skrzynkowych, utworzonych co najmniej częściowo z blachy podłogi i ściany bocznej nadwozia.

2. Nadwozie według zastrz. 1, zna-

mienne tym, że skrzynkowe boczne dźwigary podłużne są, przynajmniej w obrębie progów, utworzone wyłącznie z bocznych brzegów podłogi i zewnętrznych ścian bocznych nadwozia.

3. Nadwozie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że skrzynkowy boczny dźwigar podłużny jest utworzony, przynajmniej w obrębie osłony koła, wyłącznie z bocznego brzegu podłogi i połączonej z nim kątowej wewnętrznej ścianki wzmacniającej (19).

4. Nadwozie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że podłoga posiada na bokach wysokie pionowe brzegi (14), tworzące wewnętrzne ścianki skrzynkowego dźwigara, którego zewnętrzną ściankę boczną tworzy do wewnątrz otwarty korytkowy odcinek zewnętrznej ściany nadwozia, połączony z podłogą (10) oraz z dolną częścią pionowego brzegu (14), tworząc zamknięty dźwigar skrzynkowy.

5. Nadwozie według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że boczna ściana nadwozia przy osłonie koła pokrywa się z skrzynkowym dźwigarem i jest połączona z górną zewnętrzną krawędzią skrzynkowego dźwigara podłużnego, przy czym boczna część przekroju poprzecznego dźwigara jest w wymienionym miejscu ramy utworzona z bocznych brzegów podłogi.

6. Nadwozie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że otwarte do środka korytko podłużnicy posiada górny boczny kołnierz, umieszczony na podłodze i do niej przymocowany, przy czym dolny pas korytka posiada skierowany w dół kołnierz, który jest połączony z dolnym pasem pionowego brzegu podłogi.

7. Nadwozie według zastrz. 1, 2, 4 i 6, znamienne tym, że zagięty w dół pionowy brzeg (30) podłogi posiada poziomo odgięty pas (31), przy czym zewnętrzna ściana boczna (33) jest swym dolnym brzegiem połączona z nazewnątrz zagiętym kołnierzem podłogi, a górnym brzegiem —

z blachą podłogi za pomocą pasa podłużnego (36), łączącego wymieniony górny brzeg ściany z podłogą i zamykającego od góry dźwigar skrzynkowy.

8. Nadwozie według zastrz. 7, znamienne tym, że w dół na zewnątrz skierowany odcinek podłogi posiada skierowany w dół kołnierz (32), a ścianka podłużna (36) posiada skierowany w górę kołnierz (37), łączący się z kołnierzem ścianki bocznej nadwozia.

9. Nadwozie według zastrz. 1, znamienne tym, że podłoga sięga z boków do bocznych ścian nadwozia, posiada kołnierze, zachodzące na boczne ściany nadwozia, i jest na nich przymocowana, przy czym przekrój skrzynkowy jest uzupełniony otwartym na zewnątrz kątowym odcinkiem dźwigara podłużnego, przymocowanym do górnej strony podłogi i do dolnego brzegu ściany bocznej za pomocą na zewnątrz skierowanego kołnierza.

10. Nadwozie według zastrz. 9, znamienne tym, że odcinek dźwigara podłużnego stanowi na zewnątrz otwarte korytko, które swym górnym pasem jest przymocowane do podłogi, a dolnym pasem do dolnego brzegu zewnętrznej ściany nadwozia.

11. Nadwozie według zastrz. 9, znamienne tym, że ściankę wewnętrzną podłużnego dźwigara stanowi belka o poprzecznym przekroju w kształcie litery Z, której górne ramie jest przymocowane do podłogi, dolne zaś ramie — do dolnego brzegu bocznej ściany nadwozia.

12. Nadwozie według zastrz. 1 — 11, znamienne tym, że poprzeczka o otwartym do góry korytkowym przekroju poprzecznym łączy skrzynkowe dźwigary podłużne po obu przeciwnych stronach ramy podwozia i jest przymocowana do bocznych ścian nadwozia za pomocą kołnierzy swych bocznych ścianek, tworząc w ten sposób zamknięty dźwigar skrzynkowy.

13. Nadwozie według zastrz. 12, znamienne tym, że końce bocznych ścianek korytka mają boczne kołnierze i są za pomocą nich połączone z pionowymi ściankami wewnętrznymi skrzynkowych dźwigarów podłużnych oraz kołnierze dolnego pasa korytka, połączone z dnem skrzynkowych dźwigarów podłużnych.

14. Nadwozie według zastrz. 1 — 9 i 11 — 13, znamienne tym, że odcinki podłogi, tworzące skrzynkowe dźwigary, stanowią skierowane od górnej strony do środka podwójne brzegi, przy czym poprzeczka, łącząca obydwie dźwigary podłużne, między bokami ramy pojazdu przykrywa swymi bocznymi kołnierzami dwuwarstwowe do wewnątrz skierowane brzegi oraz blachę podłogi w obrębie tych dwuwarstwowych odcinków i jest połączona z tymi odcinkami i podłogą.

15. Nadwozie zwłaszcza według zastrz. 1 lub 9, znamienne tym, że posiada podłogę, sięgającą na całą szerokość pojazdu, zaopatrzoną na brzegach w koł-

nierze do tworzenia dźwigarów skrzynkowych.

16. Nadwozie zwłaszcza według zastrz. 1 lub 15, znamienne tym, że posiada sięgającą przynajmniej do jednego końca pojazdu, na ogół pionową ściankę, wygiętą odpowiednio do dolnej bocznej ściany nadwozia, oraz dodatkowe części, przymocowane w różnych miejscach na długości tej ścianki częściowo zewnątrz, a częściowo wewnątrz, tworząc w ten sposób dźwigar skrzynkowy.

17. Nadwozie, zwłaszcza według zastrz. 1, 15 lub 16, znamienne tym, że zewnętrzna ściana nadwozia i części wzmacniające razem sięgają poza właściwe nadwozie do przodu i tworzą skrzynkowe dźwigary boczne na całej długości pojazdu.

E d w a r d G. B u d d
M a n u f a c t u r i n g C o m p a n y.
Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

FIG.1

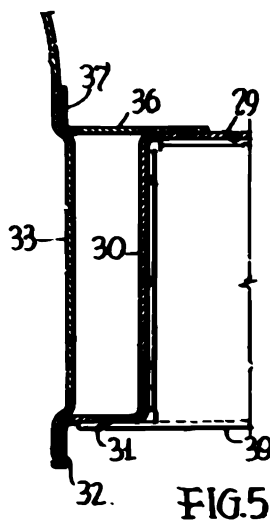
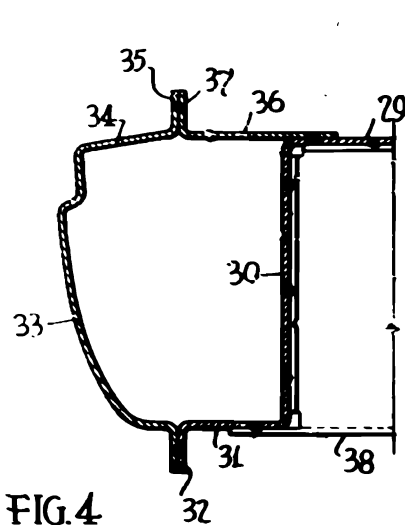
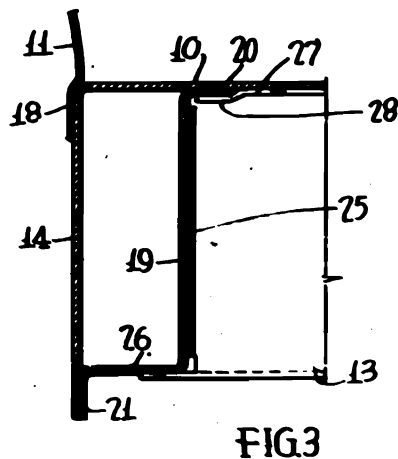
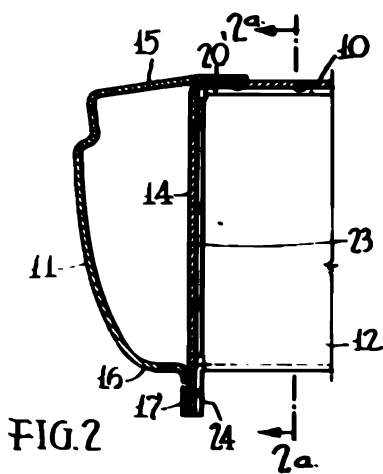
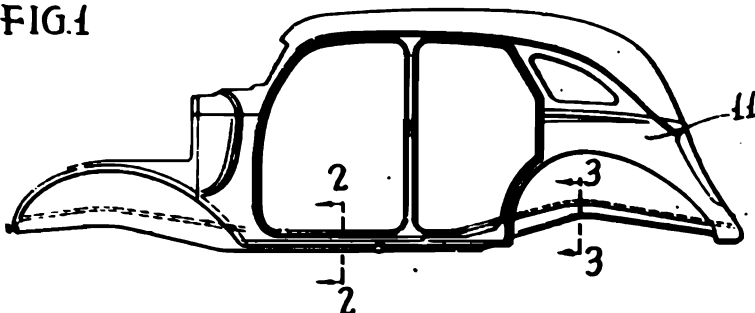


FIG. 6

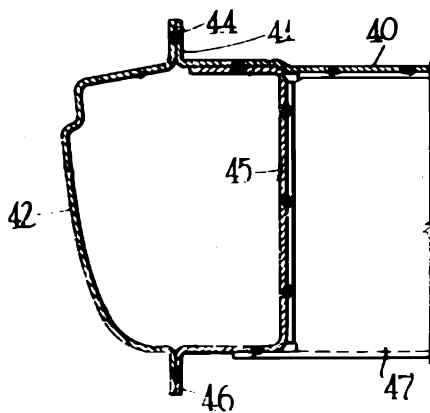


FIG. 7

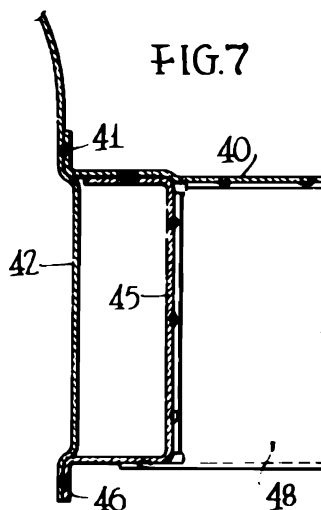


FIG. 8

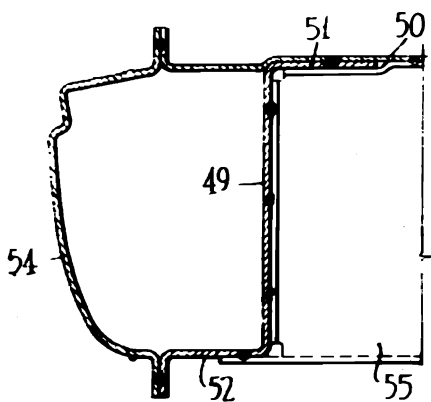


FIG. 9

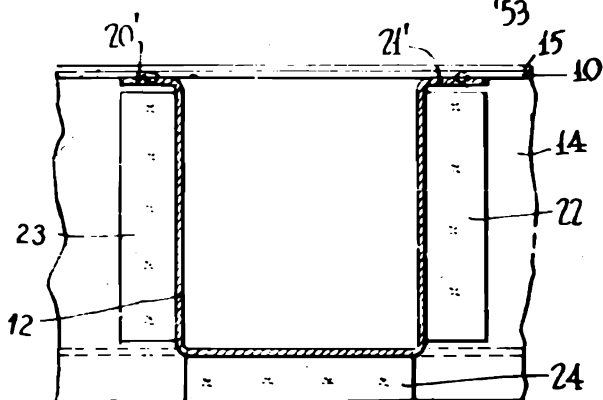
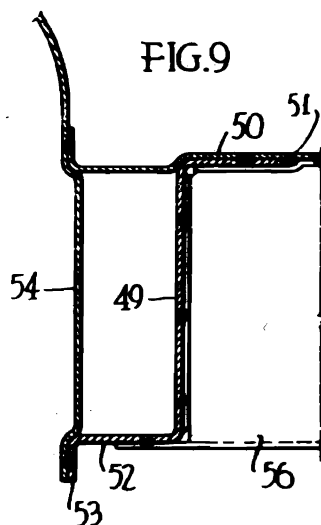


FIG. 2a.