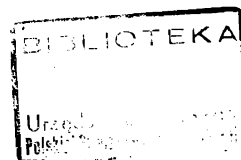


25 lutego 1932 r.

2

B21d 53/88

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15321.

Kl. 63 c 43.

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

B 21d 53/88

Sposób wyrobu części o nieregularnych kształtach, zwłaszcza części nadwozia samochodów, zapomocą wytłaczania blachy.

Zgłoszono 21 grudnia 1928 r.

Udzielono 28 grudnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 21 grudnia 1927 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wytłaczania z płaskich arkuszy blachy części o nieregularnych kształtach, zwłaszcza takich, które składają się z dużych powierzchni tworzących ze sobą kąt prosty, przyczem jedna z tych powierzchni jest zagięta. Do takich części należy np. sciana nawietrzna i rama szyby przedniej nadwozia samochodu.

Dawniej stosowane uproszczenia wyrobu przedniej zewnętrznej ściany nadwozia samochodu wraz z częściami ścianki przedniej, przednimi słupami i ramą szyby przedniej, polegały na formowaniu wszystkich wymienionych części razem z jednej sztuki blachy. Próbowano również wzmacniać tę

ściankę zewnętrzną zapomocą odpowiedniej ścianki wewnętrznej, również wytłoczonej i połączonej ze ścianką zewnętrzną wzdłuż zewnętrznych brzegów i wzdłuż brzegów otworu do szyby przedniej tak, że ścianka przednia, pomiędzy dwoma blachami, tworzyła przestrzeń pustą.

W myśl niniejszego wynalazku tłoczy się części silnie wygięte z płaskiej blachy oddzielnie, gdyż wytłaczanie ich wspólnie z jednego arkusza wraz z innymi częściami ścianki przedniej, wymagałoby bardzo silnego wyciągania blachy. Tak przygotowane części o silnych wygięciach spawa się następnie ze sobą albo z blachą płaską, jeszcze nie wytłaczaną i wreszcie razem wy-

flacza się w celu nadania im ostatecznego kształtu. Przy wyrobie przedniej ścianki nadwozia samochodu, składającej się ze ścianki nawietrznej, przednich słupów i ramy do szyby przedniej, formuje się początkowo z jednego arkusza ściankę nawietrzną, poczem spawa się ją z płaską blachą, tworzącą z główną częścią ścianki nawietrznej kąt prosty, wreszcie wytłacza się obydwie połączone blachy razem nadając im kształt ostateczny. W opisany sposób można formować zewnętrzną część ścianki przedniej.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykłady objaśniające, według niniejszego wynalazku, sposób wyrobu przedniej ścianki, przyczem fig. 1 przedstawia ściankę nawietrzną, która posiada już w przybliżeniu kształt ostateczny i płaską blachę niespojoną jeszcze z tą ścianką; fig. 2 — części pokazane na fig. 1-szej po ich złączeniu, i fig. 3 — ostateczny kształt wytłoczonej ścianki przedniej.

Przednia ścianka nadwozia samochodu przedstawiona na fig. 3, składa się ze ścianek bocznych i ścianki górnej 10, z części 11 przedniego słupa, wystających u góry ponad ściankę nawietrzną i tworzących boki ramy do szyby przedniej i z górnej oraz dolnej listwy 12, 13, tworzących części ramy do szyby przedniej.

Przedni brzeg ściany nawietrznej może mieć dowolny kształt, np. taki jak na rysunku, to znaczy z występem 14 do uchwylenia tylnego brzegu osłony silnika i z kołnierzem usztywniającym 15, odgiętym do wewnątrz. Słupy i części ramy do szyby przedniej są wykonane w postaci korytek otwartych ku tyłowi. Wzdłuż brzegów 16 otworu do szyby przedniej odgina się blachę ku tyłowi a potem ku środkowi otworu do szyby. Boczne ścianki słupków i górna ścianka górnej listwy ramy są utworzone z części 17 blachy, odgiętych do tyłu.

Dokładnego kształtu tylnego brzegu omawianej części tłoczonej nie przedstawio-

no szczegółowo, ponieważ niema to znaczenia dla wynalazku niniejszego.

Nie może być żadnych wątpliwości, że jest rzeczą prawie niemożliwą wytłoczenie wyżej opisanej części (fig. 3) z płaskiego arkusza blachy, a gdyby nawet wykonanie takie było możliwe, to tylko przy pomocy bardzo skomplikowanych i drogich form, przyczem cała obróbka wymagałaby częstego wyżarzania blachy.

W myśl niniejszego wynalazku można wykonać opisaną ściankę przednią (lub inne podobnie ukształtowane części) stosunkowo tanim kosztem. Mianowicie początkowo formuje się przez tłoczenie z jednej blachy ściany boczne i ściankę górną, przyczem przedni brzeg otrzymuje odrazu kształt ostateczny, a tylny brzeg 18 odgina się prostopadłe do ścianki nawietrznej, przyczem kołnierz 18 jest stosunkowo wąski przy narożnikach ściany nawietrznej.

Gdy tylny kołnierz 18 ma już kształt taki jak na fig. 1, to posiada zboku dwa skośne ścięcia 19, 19 zgodne z odpowiedniami ścięciami 20, 20 płaskiej części 21, w której wycina się otwór do szyby przedniej.

Brzegi 19, 19 i 20, 20 łączy się następnie zapomocą spawania, dowolnym sposobem, wzdłuż linii 22 (fig. 2).

Część przedstawioną na fig. 2, stanowiącą jedną całość, przyczem strona nawietrzna posiada już w przybliżeniu kształt ostateczny, a przednie słupy i części ramy do szyby przedniej są jeszcze płaskie, poddaje się ją dalszej obróbce zapomocą tłoczenia, w celu nadania jej ostatecznego kształtu przedstawionego na fig. 3.

Przy zastosowaniu sposobu według niniejszego wynalazku otrzymuje się opisane części (lub podobne) znacznie taniej, aniżeli dotychczas, gdyż cała obróbka wymaga niewielu zabiegów roboczych stosunkowo prostych tak, że wyżarzanie blach w czasie ich obróbki jest niepotrzebne, a ilość odpadków, wskutek pęknięcia blachy, jest również bardzo mała. Gotowa ściana posiada wyżej

wymienione zalety i stanowi jedną część wytłoczoną z blachy. Wynalazek ma jeszcze tę zaletę, że części, których formowanie wymaga znaczniejszego wyciągania blachy, mogą być wykonane z blachy innej jakości, ewentualnie do wyrobu poszczególnych części można użyć blachy różnej grubości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu części o nieregularnych kształtach, zwłaszcza wyrobu części nadwozia samochodów, zapomocą wytłaczania blachy, znamienny tem, że daną część łączy się przed ostatecznym uformowaniem przez tłoczenie z dwóch lub więcej przylegających do siebie części blaszanych (10, 21) zapomocą spawania, poczem nadaje się formowanej części, zapomocą ciągnięcia lub tłoczenia jej spawanych miejsc wraz ze szwami, ostateczny kształt.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że przynajmniej jedna z połączonych ze sobą, zapomocą spawania, części wytłoczonych zostaje, przed ostatecznym wytłoczeniem całego przedmiotu, częściowo lub całkowicie uformowana zapomocą ciągnięcia lub wytłaczania.

3. Sposób według zastrz. 2, w zastosowaniu do wyrobu ścianek wytłaczanych z częściami (10 i 11, 12, 13), względnie (21), tworzącymi ze sobą prawie prosty kąt, przy czem jedna z części (10) posiada w płaszczyźnie równoległej do drugiej części (11, 12, 13), względnie (21), kształt silnie za gięty, znamienny tem, że początkowo nadaje się części silnie za giętej (10) kształt w przybliżeniu, lub w zupełności, ostateczny, poczem z częścią tą łączy się zapomocą spawania drugą część (21), a po połączeniu nadaje się obu częściom (10, 21) kształt ostateczny zapomocą wytłaczania.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że jedna z części, a zwłaszcza ta, która jest silnie za gięta (10) i oddzielnie wytłoczona, posiada odgięcie (18), wykonane

prawie pod kątem prostym i połączone przez spawanie z drugą płaską częścią (21).

5. Sposób według zastrz. 3 — 4, w zastosowaniu do wyrobu przedniej wytłoczonej części samochodu, składającej się ze ścianki nawietrznej, przednich słupów i ramy do szyby przedniej, znamienny tem, że górną ściankę (10) i boki ścianki nawietrznej formuje się początkowo oddzielnie, nadając im w przybliżeniu kształt ostateczny, poczem z tylnym brzegiem tak uformowanej ściany nawietrznej w miejscach (19, 19) łączy się przez spawanie brzegi (20, 20) odgięcia (18) płaskiej blachy (21), służącej do uformowania ramy do szyby przedniej, i wreszcie obydwie połączone ze sobą części (10) i (21) formuje się, w celu nadania im kształtu ostatecznego.

6. Sposób według zastrz. 5, znamienny tem, że oddzielnie wytłoczona część (10), stanowiąca górną ściankę i boki ścianki nawietrznej, posiada wzdłuż tylnych, pionowych brzegów boczne kołnierze (18), z którymi łączy się przez spawanie z płaską blachą (21), w której znajduje się otwór do szyby przedniej.

7. Sposób według zastrz. 6, znamienny tem, że blacha (21) ma kształt odwróconej litery (U) i służy do uformowania bocznych i górnej części ramy do szyby przedniej, podczas gdy do utworzenia dolnej części ramy służy kołnierz (18), odgięty na górnej tylnej krawędzi ścianki nawietrznej.

8. Sposób według zastrz. 5 — 7, znamienny tem, że po połączeniu zapomocą spawania płaskiej blachy (21) ze ścianką nawietrzną (10), ukształtowaną przez wytłoczenie, formuje się ramę do szyby przedniej przez tłoczenie w kierunku prawie prostopadłym do tejże blachy.

Edward G. Budd
Manufacturing Company.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

