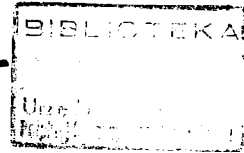


10 grudnia 1932 r.

2

B21d 39/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 16993.

Kl. 7 c 4.

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

7c 5/04

Sposób zaginania blachy, zwłaszcza przy wyrobie drzwiczek samochodowych oraz przyrząd służący do tego celu.

Zgłoszono 16 maja 1930 r.

Udzielono 21 września 1932 r.

Pierwszeństwo: 16 maja 1929 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy przyrządu do zaginania brzegów blachy, nadającego się zwłaszcza do zaginania zewnętrznego brzegu drzwi samochodowych. Wynalazek niniejszy może poza tem być zastosowany ogólnie do wyrobu wszelkich zagięć brzegów blachy.

Nowość sposobu polega na tem, że cały brzeg blachy zagina się odrazu, przyczem jednak nie można używać zwykłych urządzeń do prostowania i przytrzymywania, działających na obwodzie drzwi, gdyż temu przeszkadzą przyrządy tłoczne. Dotychczas zaginano części brzegu znajdującego się pomiędzy urządzeniami do prostowania

i przytrzymywania zapomocą młotków, uruchomianych powietrzem sprężonym, a po usunięciu wspomnianych urządzeń wykończano zagięcia. Natomiast według niniejszego wynalazku zagina się odrazu cały brzeg, zmniejszając dzięki temu koszt wyrobu. Według niniejszego sposobu zaginania brzegu przykrywającego drzwi samochodowych o podwójnych ścianach, wyrównuje się drzwi od środka zapomocą przyrządu znajdującego się pomiędzy zewnętrzną i wewnętrzną ścianą drzwi, a zaginanie odbywa się zapomocą tłoczków zaginających równocześnie cały brzeg. Wyrównywanie i przytrzymywanie, a co najmniej wyrówny-

wanie odbywa się zapomocą przyrządów, które przesuwają się przez otwór okna i szczylinę okienną, pomiędzy ścianki drzwi.

Właściwy przyrząd do zaginania składa się z tłoczaków zaginających, z których każdy tworzy zamkniętą ramę o pewnym kształcie i tłoczy na całym obwodzie drzwi oraz z przyrządów do wyrównywania, znajdujących się wewnątrz tłoczaków, przyczem przyrządy te uchwytyją drzwi z przestrzeni pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną ścianką.

Rysunek przedstawia przykład wykonania przyrządu według wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia przyrząd w widoku zgóry, i fig. 2 i 3 przedstawiają przyrząd w przekrojach wzdłuż linii 2—2, względnie 3—3 na fig. 1.

Drzwi składają się z wewnętrznej blachy 10 i zewnętrznej 11. Zewnętrzna blacha 11 jest jak zwykle zagięta na wewnętrzną blachę 10, przyczem brzeg 13 zewnętrznej blachy obchwytyje brzeg 14 wewnętrznej blachy i się na nim opiera. Często brzeg 13 znajduje się na całym obwodzie drzwi; w przedstawionym przykładzie znajduje się on jednak tylko na pionowych krawędziach podłużnych i na górnej krawędzi. Dolna krawędź drzwi jest połączona w inny sposób zapomocą dwóch zagiętych ku sobie brzegów. Wewnętrzna blacha, zaopatrzona w zagięty nazewnątrz brzeg 14, na który przyciska się brzeg 13, umieszcza się według fig. 2 i 3 na zewnętrznej blachę 11. Dotychczas wyrównywano i przytrzymywano te części, a następnie zaginano wystający w górę brzeg zapomocą młotka powietrznego.

Przyrząd według wynalazku służący do wykonywania niniejszego sposobu składa się z tłoczni 16, odpowiadającej kształtowi drzwi, oraz z tłoczaka górnego 17 obejmującego drzwi na całej zewnętrznej krawędzi. Kształt tłoczka nie stanowi cechy wynalazku i dlatego jest on tylko uwidoczniony schematycznie. Przez opuszczanie nadół tłoczaka 17 ku tłoczni 16 łączy się zagięte brzegi blachy.

Celem umożliwienia zaginania zapomocą tłoczaka o przedstawionym kształcie, zagina się najpierw pionowy brzeg do wewnątrz, tak że jest on nachylony pod kątem 45°.

Dolna krawędź drzwi, która w przedstawionym przykładzie wykonania niema zagiętego brzegu, przylega do listwy 18, obracającej się na osi 19, która przysuwa się lub odsuwa od drzwi zapomocą tłoka 20, uruchomianego ciecżą lub gazami.

Przez otwór zamka, tylko zewnętrznej blachy 11, przechodzi stały czop 21. Wewnątrz otworu okiennego 22 drzwi, znajduje się główne urządzenie do wyrównywania i przytrzymywania 23, które stanowi istotną część wynalazku. Na skierowanym w górę drążku 26 tłoka 25 przesuwającego się w cylindrze 24, przymocowanym w środku, znajduje się płyta 27, służąca do przytrzymywania obrabianej części. Na płycie tej umieszcza się przesuwające się ramiona 28, prowadzone w rowkach 29. Ramiona 28 mogą się przesuwąć w rowkach z położenia wewnątrz otworu okna, w którym to położeniu nie wychodzą ponad blachy drzwi, do położenia (uwidocznione linią kreskowaną), w którym wychodzą ponad górną stronę wewnętrznej blachy 10. W tem położeniu mogą ramiona 28 być przyciskane swemi przednimi końcami 30 pionowo wdół do wewnętrznej blachy 10. Ramiona 28 przesuwają się naprzód i wstecz zapomocą połączonych z niemi drążków 31, połączonych dalej z tarczą środkową 32; tarcza 32 obraca się na górnym końcu drążka 26 zapomocą cylindra z tłokiem 33, uruchomianego zapomocą gazu lub cieczy; tłok i cylinder są połączone zapomocą trzpieni 34 z płytą 27, względnie tarczą 32. Tarcza znajduje się zwykle w położeniu podniesionem, w którym utrzymują ją sprężyny 35, opierające się na płycie 27 i cylindrze 24. Gdy w cylindrze 24 działa ciśnienie, płyta 27, a wraz z nią wszystkie ramiona przesunięte naprzód zapomocą cylindra 33, przesuwają się wdół tak, że końce 30 ramion 28 przy-

trzymują mocno część obrabianą. Płytę 27 przytrzymują trzpienie prowadnicze 36 w położeniu wyrównanem, przyczem trzpienie te są mocno połączone z płytą 27 i mogą się przesuwac w podstawie 37 przyrządu.

Również wewnątrz obwodu otworu okna, a zatem wewnątrz zasadniczo zamkniętego pierścienia tłoczego 16, 17, znajduje się wewnętrzny przyrząd wyrównujący. Składa się on z wahadłowego ramienia 38, umocowanego wewnątrz obwodu otworu okna zapomocą trzpienia na występie 39 podstawy 37. Ramie 38 znajduje się w płaszczyźnie szczeliny okna i jest tak grube, że może być przesunięte przez tę szczelinę z położenia przedstawionego na fig. 1 i 2 linjami pełnemi, wzdłuż dna 40, nad trzpieniem 21 pomiędzy blachami 10, 11 drzwi i może się stykać, jak to przedstawiono na fig. 1 i 2 linjami kreskowanemi, swym końcem 41 z otworem 42 zamka. Wolny koniec 41 ramienia 38 jest zaopatrzony w występ, który jak widać na fig. 1, odpowiada dokładnie otvorowi 42, wskutek czego wewnętrzna blacha, która tworzy krawędź zamkową drzwi i ma otwór do sworznia zamka, zostaje wyrównana. Ramie 38 uruchomia się zapomocą połączonego z nim drążka tłoczego 45, umocowanego na sworzniu 44 podstawy 37.

Sposób działania urządzenia jest następujący.

Składa się początkowo wewnętrzną blachę 10 i zewnętrzną 11 i zagina pionowo zagięty brzeg 13 zewnętrznej blachy pod kątem 45° do wewnątrz. W ten sposób wstępnie połączone blachy umieszcza się razem na tłoczni do zaginania 16. Stały trzpień 21 wchodzi w otwór zewnętrznej blachy 11. Krawędź dolna drzwi przylega do listwy 46 na jednym końcu tłoczni 16 i zostaje w ten sposób wyrównana. Wewnętrzną i zewnętrzną blachę 10, 11 można także uprzednio połączyć na dolnym końcu drzwi, zapomocą spawania; w przykładzie rozpatrywanym blachy te nie są spawane.

Cylinder 43 zasila się następnie cieczą pod ciśnieniem tak, że przesuwą on ramie 38 z położenia wewnątrz obwodu ramy okna 22 nazewnątrz pomiędzy blachy 10, 11 tak długo, aż koniec ramienia wejdzie do otworu 42; w ten sposób wyrównywuje się wewnętrzną blachę względem zewnętrznej blachy, która jest już wyrównana zapomocą trzpienia 21 i występu 46. Następnie zasila się cylinder 20 i w ten sposób wprowadza listwę 15 w położenie uwidocznione na fig. 2 linją kreskowaną, przyczem listwa ta styka się z dolną krawędzią wewnętrznej blachy 10. Przez doprowadzenie środka tłoczącego do cylindra 33 przesuwą się następnie ramiona 28 z położenia wewnątrz obwodu otworu okna 22 nazewnątrz, aż za narożniki otworu okna wewnętrznej blachy. Wreszcie przez doprowadzanie środka tłoczącego do cylindra 24 przesuwą się płytę 20 i końce 30 wdół, przez co te końce przytrzymują mocno wewnętrzną blachę na narożnikach okna, jak to uwidoczniono linjami kreskowanemi na fig. 1 i 3. Potem uruchomia się prasę i przyciska tłoczak 17 do tłoczni 16 tak, że brzeg 13 zostaje odrazu na całym obwodzie przyciśnięty do brzegu 14 wewnętrznej blachy.

Po wyrównaniu wstępnie połączonych blach 10 i 11 zapomocą trzpienia 21 i występu 46 oraz zapomocą ramienia 38, można również cylindry 33 i 24 uruchomić równocześnie celem równoczesnego przytrzymania części w położeniu wyrównanem.

Zapomocą opisanego przyrządu można sposób według wynalazku wykonywać bardzo dokładnie; drzwi zostają dobrze wyrównane przez to, że przyciska się je od wewnątrz z przestrzeni pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną ścianą a zaginanie brzegów odbywa się równocześnie na całym obwodzie drzwi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do prostowania, względ-

nie przytrzymywania dwóch ścianek skrzynkowych przedmiotów zaopatrzonych w otwór, np. drzwiczek do samochodów, podczas łączenia tych dwóch ścianek przez zaginanie blachy, znamienne tem, że przyrządy służące do wyrównywania i przytrzymywania, względnie tylko do wyrównywania lub tylko przytrzymywania ścianek (10, 11) są przesunięte przez otwór, np. otwór do umieszczenia okna, do przestrzeni pomiędzy ściankami, poczem stykają się one od środka przedmiotu ze ściankami.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada odpowiadające sobie tłoczaki (16, 17), z których każdy tworzy zasadniczo zamknięty lub tylko z jednej strony otwarty pierścień, otaczający przyrządy służące do wyrównywania, względnie przytrzymywania ścianek (10, 11).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że przyrządy służące do wyrównywania względnie przytrzymywania są umieszczone na podstawie (37), na której znajduje się dolny nieruchomy tłoczek (16).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tem, że posiada kilka ramion (38 względnie 30), służących do wyrównywania względnie przytrzymywania, które są osadzone przesuwnie i równolegle do głównej płaszczyzny przedmiotu w celu dosu-

wania i odsuwania ich od ścianek (10, 11), przyczem jedna część tych ramion zostaje wsunięta pomiędzy obie ścianki (10, 11).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że ramiona (38), służące do wyrównywania, względnie przytrzymywania, są osadzone przesuwnie w promieniowo skierowanych prowadnicach (29) nieobrotowej płyty (27) i są połączone drążkami (31) z tarczą (32), osadzoną mniej więcej w punkcie przecięcia prowadnic, przez co przy obrocie tarczy (32), np. zapomocą tłoka, ramiona zostają wysuwane z prowadnic lub do nich wstawiane.

6. Urządzenie według zastrz. 3—5, znamienne tem, że przyrządy służące do wyrównywania względnie przytrzymywania są, bądź wszystkie, bądź częściowo, osadzone na płycie (27), która może się przesuwąć w górę i w dół, przyczem przesuw płyty w dół, powodujący przytrzymywanie, odbywa się wraz z połączeniami z nią narzędziami zapomocą tłoka (25), uruchomianego czynnikiem tłoczącym, a podnoszenie zapomocą sprężyn (35).

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

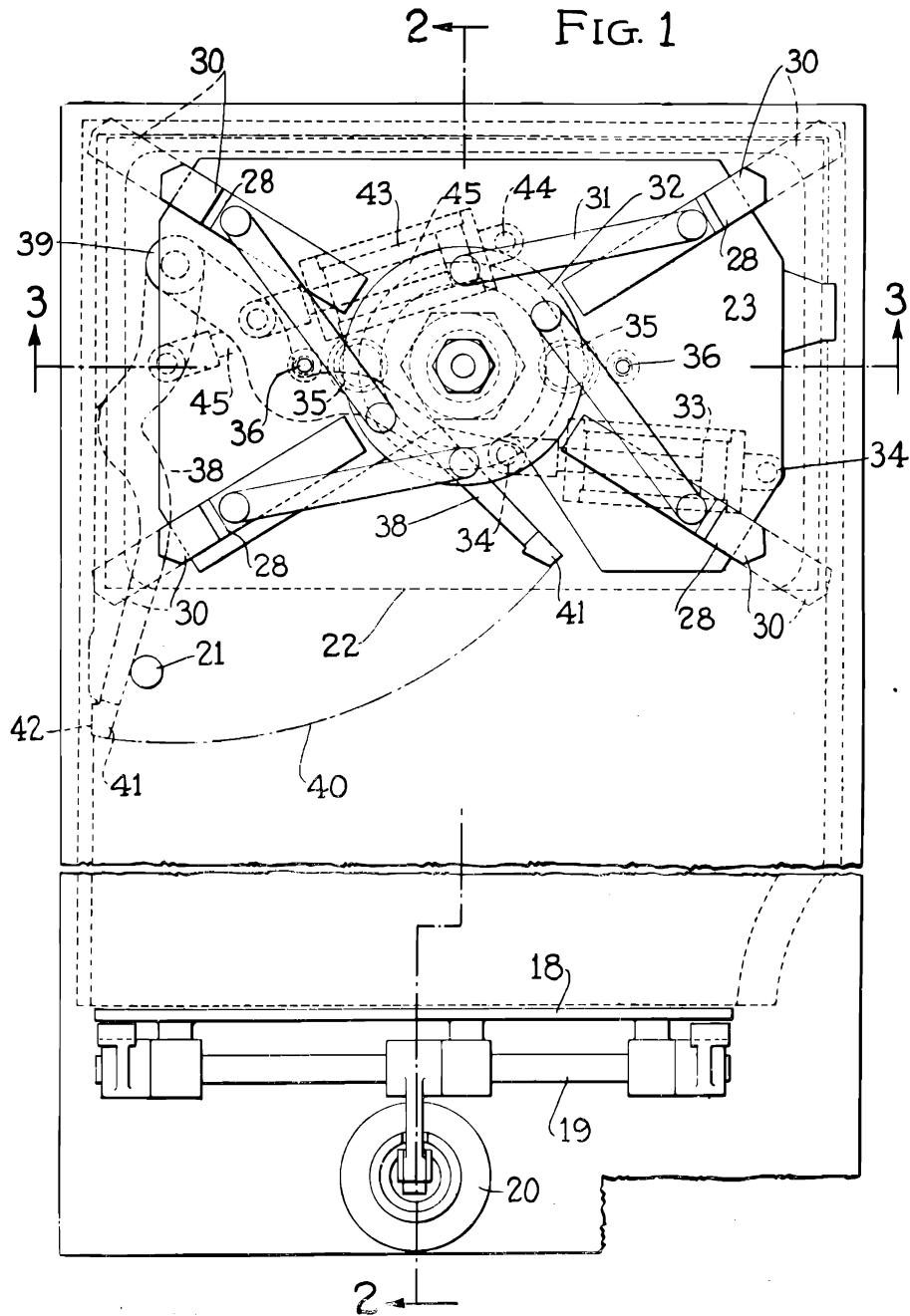


FIG. 2.

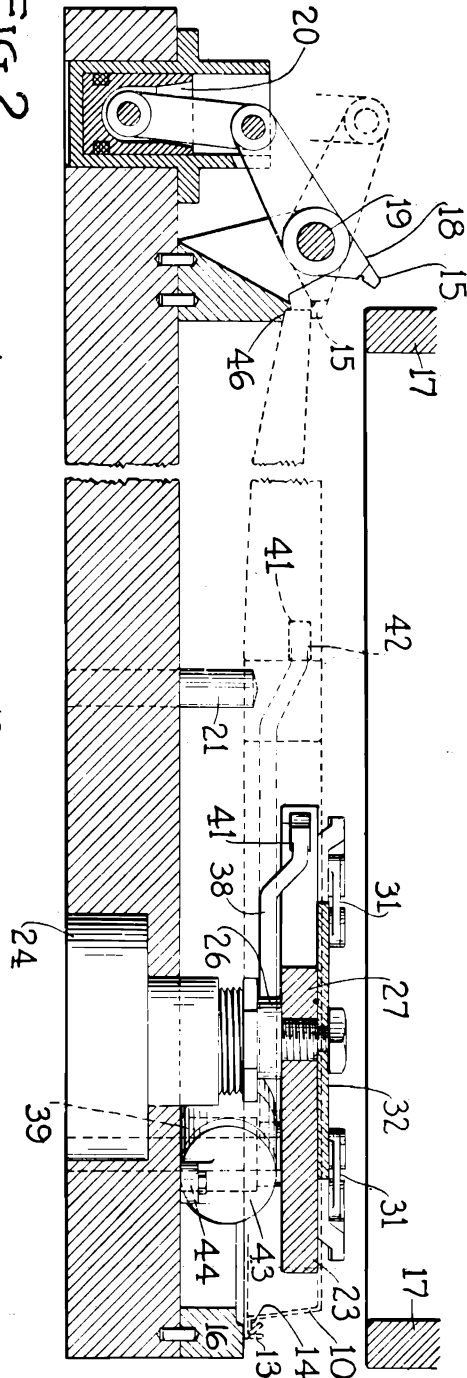


Fig. 3

