



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45399

Kl. 20 c, 10

VEB Waggonbau Dessau*)

Dessau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób wykonywania odpornych na zginanie pokryw z materiałów o różnych właściwościach oraz wkładka do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 10 listopada 1960 r.

Pierwszeństwo: 18 stycznia 1960 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Specjalne właściwości tworzyw sztucznych nakazują stosowanie ich w technice w coraz większym zakresie a specjalnie, ze względu na specyficzne wskaźniki dotyczące techniki chłodniczej, obecnie również w konstrukcjach chłodni na szynach. Wymagania kieruje się tutaj na to, aby wewnętrzne i zewnętrzne metalowe pokrycia, z natury o bardzo dużej powierzchni, które jak wiadomo tworzą przestrzeń ilozującą, usztywniać od wewnątrz profilami z tworzywa sztucznego. Dotychczas wymaganie to można było tylko tam spełnić, gdzie do materiałów o różnych właściwościach można było jedynie stosować tradycyjne rodzaje połączeń, a mianowicie skręcanie na śruby i nitowania, z właściwymi im wadami, polegającymi na wystawianiu łbów nitów i śrub. Sposób łączenia za pomocą klejenia zostaje wyłączony przy wykona-

niu wymienionych pokryw, ponieważ połączenie klejone nie może przenosić sił prostopadłych, występujących w ruchu kołowym.

Wynalazek niniejszy dotyczy zatem sposobu wykonania odpornych na zginanie pokryw, z materiałów o różnych właściwościach, zwłaszcza pokryw z blachy stalowej i usztywnień z tworzywa sztucznego, przede wszystkim pokryw o dużej powierzchni pojazdów szynowych — chłodni, a zadaniem jego jest, aby pokrycie i usztywnienia z tworzywa sztucznego były tak wzajemnie związane, aby metalowe ściany zewnętrzne nie miały ani wystających łbów nitów lub łbów śrub ani też mechanicznych urządzeń ujemnie na nie oddziałujących.

Według wynalazku zadanie to zostaje rozwiązane za pomocą sposobu, przy którym powierzchnie usztywnień z tworzywa sztucznego, stykające się z blachą pokrycia, są zaopatrzone w odpowiednie odstępy we wkładki, przechodzące przez całą grubość usztywnień, z na-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Heinz Horn.

teriału odpowiadającego materiałowi pokrycia, z którym mają metaliczny styk i połączone są za pomocą spawania punktowego.

Wkładki mogą być przy tym wkładane bezpośrednio przed zgrzewaniem punktowym, po odpowiednim przygotowaniu usztywnień, to znaczy po wykonaniu otworów w pasach stykających się z blachą pokrycia. Korzystniejsze byłoby jednak ich umieszczenie przy wytwarzaniu usztywnień z tworzywa sztucznego.

Według dalszej cechy znamiennej wynalazku za pomocą odpowiednich zewnętrznych kształtów wkładek zostaje utworzone przy tym nierozłączne połączenie wkładki z profilem usztywnienia. Ponadto według wynalazku czołowa powierzchnia strony wkładki, zwróconej w kierunku blachy pokrycia, jest nieco większa od średnicy wgłębienia, powstającego w miejscu styku podczas zgrzewania punktowego, a poza tym, że jest ona nieco wypukła. Wypukłe wykonanie powierzchni zgrzewanej działa przy tym jako dodatek materiału dla szwu, tak że podczas spawania zarówno w blasze pokrycia jak również we wkładce unika się powstawania punktowych wgłębień pod naciskiem elektrod.

Rysunek przedstawia realizację tego sposobu, podaje kilka odmian wkładek, potrzebnych do jego wykonania, oraz przykłady zastosowania, przy czym fig. 1 pokazuje w rzucie aksonometrycznym w przekroju miejsce połączenia, fig. 2 — w przekroju miejsce połączenia przed spawaniem, z pokazaniem elektrod i specjalnie ukształtowanego łba wkładki, fig. 3 — 5 — dalsze odmiany wkładek w przekroju jak na fig. 2, jednak po zgrzaniu i bez elektrod, fig. 6 i 7 — w rzucie aksonometrycznym przykłady zastosowania w budowie pojazdów — chłodni.

Blacha pokrycia 1 jest usztywniona przez profil 2 z tworzywa sztucznego, który odpowiednio do swoich wymiarów w potrzebnych odstępach zaopatrzony jest we wkładki 3, które pod względem materiału z jakiego są wykonywane są dostosowane do materiału pokrycia 1 i są połączone z nim przez zgrzewanie punktowe 4. Zewnętrzny kształt wkładek 3 może być przy tym taki, że ich zakładanie do usztywnień 2 — jak to jest widoczne z fig. 2 i 3 — możliwe jest bądź po odpowiednim przygotowaniu usztywnień 2, dopiero bezpośrednio przed zgrzewaniem punktowym, bądź też — zgodnie z fig. 4 i 5 — już podczas ich wytwarzania, przy czym przy wykonywaniu ich według drugiego sposobu nie

ma żadnych obaw, aby wkładki 3 mogły wypaść i ginąć, na przykład podczas transportu lub magazynowania.

Wykonanie łba wkładki według fig. 2 umożliwia zmniejszenie odległości między elektrodami 5 i odpowiednio do tego oddziaływanie na wielkość soczewek 4, zwłaszcza przy grubszych usztywnieniach 2 z tworzywa sztucznego, jednak cieńszych łączonych blachach pokrycia 1. Zwłaszcza dla tego przypadku nadają się specjalne wkładki wyprasowane z blachy w kształcie naparstków. Korzystne jest ponadto wykonanie z nieznaczną wypukłością zwróconej w stronę blachy pokrycia 1 powierzchni 6 wkładki 3, ponieważ wystający materiał działa wówczas jako zapas materiału dla zgrzewania i wówczas nie występują punktowe wgłębienia, zwłaszcza na stronie zewnętrznej pokrycia. Konieczne do połączenia wzajemne dociśnięcie powstaje wskutek normalnego procesu kurczenia się soczewki 4 zgrzeiny.

Na fig. 6 pokazano możliwości zastosowania sposobu według wynalazku na przykładzie częściowego rzutu aksonometrycznego pojazdu — chłodni. Tu metalowe pokrycie zewnętrzne 1, zgrzane z podwozem 7, jest usztywnione od strony przestrzeni izolacyjnej 8 przez profile 2 ze sztucznego tworzywa. Pokrycie wewnętrzne 9, wykonane na przykład z tworzywa sztucznego, otrzymuje w znany sposób nośne właściwości za pomocą usztywnień profilowych 10, służących do zapewnienia cyrkulacji powietrza, które spełniając jednocześnie rolę listew ochronnych z korzyścią również z tych względów wykonuje się z metalu, a idąc z postępem łączy się z wewnętrznym pokryciem 9 przez zgrzewanie punktowe. Jedną z najczęściej stosowanych postaci usztywnienia jest usztywnienie otworu w pokryciu, pokazane na fig. 7. Metalowe pokrycie 1 można przy tym szybko połączyć za pomocą wkładek 3 przez spawanie punktowe z gotową ramą 2 z tworzywa sztucznego, którą można wykonać w sposób ekonomiczny, bez potrzeby brania pod uwagę wieńca dotychczas wystających na zewnątrz części elementów łączących.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania odpornych na zginanie pokryw z materiałów o różnych właściwościach, zwłaszcza pokryw z blachy stalowej i usztywnień z tworzywa sztucznego, najkorzystniej do pojazdów — chłodni na

szynach, znamienny tym, że przylegające do blach pokrycia (1) powierzchnie usztywnień z tworzywa sztucznego (2) zaopatrzone są w wymaganych wzajemnych odległościach we wkładki (3), materiał których odpowiada materiałowi pokrycia (1) i które metalicznie stykają się z nim i połączone są za pomocą zgrzewania punktowego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że zaopatrywanie wkładek (3) w usztywnieniach (2) ze sztucznego tworzywa najkorzystniej odbywa się podczas wytwarzania usztywnień.
3. Wkładka do stosowania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że ma taki kształt zewnętrzny, że przed lub po zgrze-

waniu punktowym utworzone zostaje nierozłącznie między wkładką (3) i usztywnieniem (2) z tworzywa sztucznego.

4. Wkładka według zastrz. 3, znamienna tym, że rzut powierzchni tej strony wkładki (3), która styka się z blachą pokrycia (1) jest większy niż średnica soczewki (5), tworzącej się podczas zgrzewania punkowego, oraz że ta powierzchnia wkładki (3) jest nieznacznie wypukła.

VEB Waggonbau Dessau

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

