

Warszawa, 25 lipca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21678.

Egbert Groove
(Neuss n. R., Niemcy).

Kl. 49-1, 5.

49 l, 3/14

Sposób wyrobu pasków cynkowych, platerowanych ołowiem.

Zgłoszono 4 grudnia 1933 r.

Udzielono 14 czerwca 1935 r.

Pierwszeństwo: 5 grudnia 1932 r. (Niemcy).

Ponieważ cynk jest łatwo nagryzany przez kwasy lub powietrze, zawierające kwasy, należy zabezpieczyć go powłokami z metali odporniejszych. Do tego celu nadaje się zwłaszcza ołów. Platerowanie cynku ołowiem napotyka jednak na techniczne trudności.

Zwykły sposób wyrobu blach cynkowych zapomocą walcowania w paczkach nie nadaje się do wyrobu folij cynkowych, platerowanych ołowiem, ponieważ wskutek różnej twardości ołowiu i cynku ołów więcej wyciąga się w walcierce niż cynk, co powoduje łączenie się poszczególnych płyt ołowianych.

Z tego powodu platerowano ołowiem płyty cynkowe tylko pojedynczo w kilku

okresach walcowania; nie znano natomiast sposobu platerowania ołowiem płyt cynkowych dowolnej grubości, ponieważ tworzyły się pęcherze, płyty ołowiane przebiły się, ołów wysuwał się z boku poza cynk i łączył się z nim wadliwie.

Stwierdzono obecnie, że można wyrobić zapomocą walcowania paski cynkowe, platerowane ołowiem, przyczem wychodzi się od odlewów możliwie wielkich i ciężkich. Ponieważ jednak powierzchnia platerowana powinna być możliwie mała, powstają bardzo grube płyty lane, wskutek czego potrzebne jest wielkie ciśnienie do ich wyciągania. Ścisłe połączenie ołowiu i cynku osiąga się bowiem dopiero wtedy, gdy wraz z ołowiem wyciąga się także cynk.

Wielkie ciśnienia działają jednak niekorzystnie na miękki ołów, co powoduje powstawanie wspomnianych niedogodności.

W celu usunięcia tych niedomagań przy platerowaniu płyt cynkowych ołowiem należy możliwie zmniejszyć różnicę pomiędzy twardością cynku i ołowiu.

Stosuje się zatem w tym przypadku wstępnie wywalcowane płyty cynkowe z cynku elektrolitycznego lub miękkiego stopu cynkowego, np. cynk elektrolityczny z 1% ołowiu lub cynk elektrolityczny z pewnym dodatkiem cynku surowego (np. 15%) lub stosuje się surowy cynk hutniczy z dodatkiem np. 10% cynku elektrolitycznego lub twardego stopu cynkowego, przyczem wstępnie wywalcowane płyty cynkowe poddaje się wyżarzaniu przed platerowaniem ołowiem i rozwałkowaniem na paski. Wyżarzanie użytego cynku surowego może się odbywać po wstępnym wyciągnięciu bloku odlanego do podwójnej długości.

Różnicę twardości między cynkiem i ołowiem można także wyrównać przez użycie ołowiu z dodatkami utwardzającymi, np. z antymonem, miedzią, kadmem i t. d., a więc np. ołowiu z dodatkiem 3% antymonu.

Przy użyciu twardych stopów ołowianych udaje się oprócz tego osiągnąć grubszy plater ołowiany na miękkim lub zmiękczonym cynku, niż przy użyciu 99%-ego miękkiego ołowiu hutniczego. Tak np. w pewnych warunkach do platerowania wyżarzonego cynku surowego zużywa się najwyżej 34 kg 99%-ego ołowiu hutniczego, podczas gdy przy użyciu stopu ołowianego z dodatkiem 5% antymonu można nałożyć w tych samych warunkach i na taką samą powierzchnię 52 kg ołowiu. Przy stosowaniu cynku elektrolitycznego obydwie liczby są odpowiednio większe.

Można również platerować płyty cynkowe płytami ołowianymi, których tylko powierzchnia składa się z twardego stopu.

W ten sposób powiększa się moment oporowy powierzchni, dzięki czemu platerowanie jest ułatwione, przyczem osiąga się grubszy plater.

W celu uniknięcia bocznego zeslizgiwania się, osiągnięcia szybszego przyczepiania się ołowiu do cynku i zmniejszenia możliwości podłużnego poślizgu należy zaopatrzyć wstępnie wywalcowane płyty cynkowe, jak również płyty ołowiane, w szorstką powierzchnię. Tworzenie szorstkiej powierzchni uskutecznia się najlepiej zapomocą twardych szczotek stalowych.

Przed platerowaniem przyciska się płytę ołowianą, najlepiej zapomocą walcarek ręcznych lub zapomocą pras, do cynku w celu usunięcia powietrza z pomiędzy tych dwóch warstw.

Przy samem platerowaniu należy osłaniać płyty ołowiane innymi płytami w celu uniknięcia bezpośredniego działania walców na ołów i w celu rozłożenia ciśnienia walców na większą powierzchnię, co również zapobiega tworzeniu się pęcherzy, bocznemu zeslizgowi i przewalcowaniu ołowiu. Według opisanego sposobu można płyty cynkowe platerować z jednej lub dwóch stron. Również dwustronne platerowanie jest bardzo ułatwione wskutek stosowania utwardzonych stopów ołowianych. Przy dwustronnem platerowaniu należy nałożyć ołów najpierw z jednej strony, następnie zaś płytę obrócić i platerować z drugiej strony.

Przykład. W celu platerowania szerokich pasków cynkowych, nadających się np. do wyrobu rynien, rozwałkowuje się odlane bloki cynku surowego o szerokości 85 cm i długości 90 cm na podwójną długość i ogrzewa te płyty w ciągu dłuższego okresu czasu powyżej 300°. Do platerowania używa się płyty ołowianej, składającej się w dolnej warstwie z miękkiego ołowiu hutniczego, a w górnej warstwie ze stopu ołowianego, zawierającego około 3% antymonu. Wstępnie rozwałkowane i zapo-

mocą ogrzewania zmiękczone płyty z cynku surowego oraz płyty ołowiane oczyszcza się i nadaje się im szorstką powierzchnię zapomocą szczotek metalowych, następnie nakłada się jedną na drugą i w celu osiągnięcia dobrego przystosowania się ołowiu do cynku przeprowadza się przez wyrównarkę.

Po nałożeniu cynkowych płyt osłaniających następuje właściwe platerowanie, a potem bez płyt osłaniających — rozwałcowywanie na platerowane ołowiem paski cynkowe. Na jednej stronie płyty o podanych wyżej wymiarach pozostaje około 50 kg ołowiu. Grubość warstwy ołowiu wynosi po platerowaniu, ale przed rozwałkowaniem na paski, około 2,5 mm.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu pasków cynkowych, platerowanych ołowiem, znamienny tem, że stosuje się wstępnie wywałcowane płyty cynkowe, wykonane z cynku elektroli-

tycznego albo miękkiego stopu cynkowego lub zmiękczone np. zapomocą wyżarzania.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do platerowania stosuje się stopy ołowiu z twardszemi dodatkami.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do platerowania stosuje się płyty ołowiane o twardej powierzchni.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że usuwa się wstępnie powietrze, zawarte między ułożonemi jedna na drugiej płytami cynkowemi i ołowianemi, zapomocą np. tłoczenia lub walcowania ręcznego.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że płyty ołowiane okrywane są płytami ochronnemi np. z cynku.

6. Sposób dwustronnego platerowania według zastrz. 1, znamienny tem, że ołów nakłada się najpierw na jedną stronę cynku, a następnie na drugą.

Egbert Groove.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.