

Warszawa, dnia 30 lipca 1953 r.

B 23 k 35/24



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35192

Kl. ~~49 h~~, 32/01

Fabryka Opakowań Blaszanych „Artigraph“*)

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

(Kraków, Polska)

49h, 35/29

Sól ochronna do pokrywania kąpielii cynowej

Udzielono patentu z mocą od dnia 1 grudnia 1951 r.

Znane lutowarki automatyczne do puszek konserwowych mogą służyć np. do lutowania płaszczy puszek przez nakładanie na szew podłużny lutowia cynowo-ołowianego w stanie ciekłym przy pomocy wału (rdzenia) lutowniczego, obracającego się stale w kąpielii lutowniczej wypełniającej ogrzewaną wannę. Dotychczas kąpiel cynowo-ołowiana w wannie lutowniczej podczas stapiania pokrywała się momentalnie warstwą tlenków na powierzchni, szczególnie wokół rdzenia lutowniczego, odgarniającego na skutek szybkiego ruchu obrotowego warstwę tlenków cyny. Ta okoliczność, łącznie z przyczepianiem się kożuszka tlenków do wału lutowniczego, powodowała wady lutowania: słabą przyczepność lutowia do szwu, nierównomierną grubość warstwy lutowia, zalewanie lutowiem wewnętrznych ścian puszek itp., które to wady nie pozwalały na osiągnięcie dobrej jakości produkowanych puszek,

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są: Wiesław Zapałowicz, Stanisław Śliwa i Jan Kruczak.

a straty cyny na zgar w czasie lutowania dochodziły do 10% ogólnej ilości cyny, użytej w okresie jednej zmiany roboczej. Cyna, łatwiej utleniająca się od ołowiu, ulegała szybciej spalaniu, kąpiel lutownicza wzbogacała się zatem stopniowo w ołów, co powodowało konieczność ciągłej kontroli stopu i uzupełniania go czystą cyną.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad przez pokrycie kąpielii cynowej specjalnie dobraną mieszaniną soli.

Sól ochronna do pokrywania kąpielii cynowej według wynalazku posiada skład następujący:

Składnik	Ilość w %
chlorek cynku $ZnCl_2$	64,5
chlorek amonu NH_4Cl	21,5
chlorek potasu KCl	4,3
chlorek sodu $NaCl$	4,3
chlorek cynawy $SnCl_2$ (lub $PbCl_2$)	3,2
wodorotlenek sodu $NaOH$	2,2

Mieszanina soli według wynalazku posiada następujące zalety: likwiduje w zupełności utlenianie się cyny na powierzchni stopu lutowniczego w wannie oraz w okolicy rdzenia lutowniczego; temperatura topliwości soli wynosi 130°C, jest więc o 530 niższa od temperatury topliwości eutektyki $Pb-Sn$, a o 930 niższa od temperatury topliwości czystej Sn ; utlenianie cyny na powierzchni wału lutowniczego nie przeszkadza operacji lutowania wskutek momentalnego rozpuszczania i wchłaniania kożuszka SnO_2 przez stopioną sól, straty cyny nie przekraczają przy tym 0,30% na jedną zmianę roboczą; sól w czasie lutowania nie nadgryza makroskopowo powierzchni blachy białej, trawienie cyny ma charakter mikroskopowy i ułatwia przyczepność lutowia do szwu; puszki po oczyszczeniu szwu szczotką obrotową, zainstalowaną w agregacie lutowniczym, nawet po dłuższym okresie czasu nie wykazują zmian korozyjnych w obrębie szwu; w zużywaną sól cynową następuje wzbogacenie jej w Fe , wskazujące na rafinację stopu cynowego; znacznie poniżej temperatury lutowania, mianowicie już w 1500C, sól posiada małą lepkość i rozplywa się warstwą równomierną grubości po kąpiel lutowniczej; kąpiel solna może być przegrzana do temperatury 3300C bez widocznego rozkładu składników.

Mieszaninę soli według wynalazku można użyć w następujący sposób: Wannę lutowniczą należy dokładnie wyczyścić. Na powierzchni stopu lutowniczego rozsypuje się z puszki sól w ilości około 2,5 — 3 kg i włącza się ogrzewanie wanny. Po stopieniu uruchamia się wał lutowniczy mie-

szający kąpiel przy niskiej temperaturze zawartości wanny (ok. 2000C) i czyści się wał przy pomocy soli, nabieranej na drewnianą listwę przykładaną do wału. Po oczyszczeniu wał winien mieszać jeszcze kąpiel przy nie obciążonej maszynie przez 15 minut przy włączonym ogrzewaniu. Czyszczenie wału podczas zmiany roboczej przy użyciu kąpeli solnej jest zbędne. Kąpiel solną wymienia się co dwie zmiany (16 godzin). Umożliwia to nieprzerwaną pracę maszyny. Celową rzeczą przed przystąpieniem do sporządzania soli jest przeprowadzenie pośpiesznej analizy miareczkowej $ZnCl_2$ na zawartość kwasu solnego, która to zawartość nie powinna przekraczać 10%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ochronna mieszanina soli do pokrywania kąpeli cynowej w wannie lutowniczej w celu ochrania stopionej cyny przed utlenianiem się, znamienna tym, że składa się z 64,5 procent chlorku cynku, 21,5 procent chlorku amonu, 4,3 procent chlorku potasu, 4,3 procent chlorku sodu, 3,2 procent chlorku cynowego, 2,2 procent wodorotlenku sodu.
2. Odmiana ochronnej mieszaniny soli według zastrz. 1, znamienna tym, że w składzie mieszaniny 3,2 procent chlorku cynowego jest zastąpione przez 3,2 procent chlorku ołowianego.

Fabryka Opakowań Blaszanych
„Artigraph”

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione