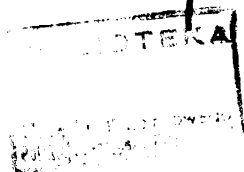


URZĄD PATENTOWY



B 21c 23/26



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22610.

International Standard Electric Corporation
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. 7 b, 11/20.

7b 23/26

Sposób wytłaczania obołowionych płaszców kablowych oraz urządzenie służące do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 9 marca 1934 r.

Udzielono 13 stycznia 1936 r.

Pierwszeństwo: 1 czerwca 1933 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu obrabiania plastycznego materiału i urządzenia, służącego do tego celu, np. do wytłaczania metali, a zwłaszcza wytłaczania płaszcza kablowego ze stopu ołowiu i wyrobu kabli obołowionych. Wynalazek polega na poddawaniu wytłaczanego materiału działaniu czynnika, np. sprężonej pary, wprowadzanej przez tłoczek wytłaczający.

Stosownie do wynalazku para jest przepuszczana przez tłoczek i skierowywana na płaszcza kablowy jak najbliższej miejsca wytwarzania płaszcza. Odbywa się to w ten sposób, że jeden bok tłoczaka wykonywa się bardzo wąski w porównaniu z szerokością boków tłoczaków, używa-

nych dotychczas, przyczem strumienie pary pod ciśnieniem są skierowywane na płaszcza kablowy tuż przy tłoczaku.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia podłużny przekrój pionowy urządzenia wytłaczającego, służącego do wykonywania sposobu według wynalazku; fig. 2 — podłużny przekrój pionowy tłoczaka wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 3; fig. 3 — widok z przodu tłoczaka według fig. 1; fig. 4 — widok z tyłu wydrążonej nakrętki według fig. 1, a fig. 5 — widok z boku nakrętki, przedstawionej na fig. 1 i 4.

Według fig. 1 tulejka rdzeniowa 11 jest umieszczona wewnątrz bloku wydrążonego 10. Wewnętrzna powierzchnia

bloku 10 i zewnętrzna powierzchnia tulejki rdzeniowej 11 są wykonane tak, że tworzą pierścieniowy kanał 12, w którym mieści się wytłaczany materiał. Tulejka rdzeniowa 11 jest umocowana w bloku 10 zapomocą nakrętki tulejowej 13.

Kanał 12 zwęża się ku swemu wylotowi i łączy się z otworem tłoczaka 14. Tłoczek 14 jest zamocowany w bloku 10 zapomocą wydrążonej nakrętki zaciskowej 15. Kabel 16 jest przeciągany przez tulejkę rdzeniową 11 i tłoczek 14 zapomocą odpowiedniego urządzenia, nieprzedstawionego na rysunku, przyczem płaszcz ołowiany 17 jest nakładany na kabel w chwili, gdy kabel przechodzi przez tłoczek 14.

Tłoczek 14 jest wykonany tak, iż płaszcz w miejscu wychodzenia z tłoczaka i zewnętrzna powierzchnia wytłaczającej części tłoczaka są otoczone parą o temperaturze około 102°C.

W miejscu przechodzenia pary pomiędzy płaszczem i tłoczakiem dogodną szybkością pary jest, jak stwierdzono, szybkość, wynosząca od 710 do 1420 m/sek.

W postaci wykonania wynalazku, dającej w praktyce dobre wyniki, tłoczek 14 posiada cztery otwory 21, 22, 23 i 24, wywiercone w powierzchni czołowej tłoczaka i łączące się z czterema otworami 25, 26, 27 i 28, wywierconymi w bokach tłoczaka. Każdy z otworów 21, 24 łączy się z rowkiem 29 powierzchni czołowej tłoczaka 14, a każdy z otworów 25 — 28, przewierconych na wylot w bokach tłoczaka 14, łączy się z rowkiem 30, znajdującym się nawprost tej powierzchni 31 tłoczaka, która kształtuje płaszcz.

Wydrążona nakrętka zaciskowa 15 posiada otwór 32, przebiegający od przodu nakrętki ku tyłowi, i łączy się z rowkiem 30 tłoczaka 14.

Para o ciśnieniu 3, 5 do 7 atm dopływa do urządzenia z odpowiedniego źródła, nieprzedstawionego na rysunku, przez zawór 33 i przewód zasilający 34 do otwo-

ru 32 nakrętki 15. Para przechodzi przez otwór 32 do nakrętki zaciskowej 15 i rowka 29 tłoczaka 14, następnie do otworów 21 — 24 oraz do otworów 25 — 28. Para wypływa z otworów 25 — 28 pod ciśnieniem około 1, 4 do 2, 9 atm, wywierając ciśnienie na płaszcz 17 i przednią część powierzchni kształtującej 31 tłoczaka 14, wchodzi do rowka 30 w tłoczaku 14 oraz pomiędzy płaszcz, przednią część tłoczaka oraz nakrętki dociskowe, poczem uchodzi w powietrze, jak to wskazują strzałki na fig. 1. Dzięki temu para styka się z płaszczem 17 na znacznej przestrzeni, gdy płaszcz 11 opuścił już powierzchnię kształtującą 31 tłoczaka 14.

W niektórych przykładach wykonania, stosowanych do nakładania płaszczy ołowio-antymonowych na kable różnych rozmiarów, główna średnica rowków 29 wynosiła 8, 3 do 19 cm, przyczem średnica otworów 21 — 28 wynosiła 3,17 mm. Gdy ciśnienie w zaworze 33 wynosiło w przybliżeniu 6,2 atm, to ilość zużywanej pary wahała się pomiędzy 0 — 27,2 kg na godzinę przy szybkości 610 — 1219 m na sekundę w miejscu połączenia rowka 30 ze zwężoną częścią otworu tłoczaka 14. Jak stwierdzono, działanie tej pary spowodowało obniżenie temperatury tłoczaka 14 w pobliżu rowka 29 ze 191 — 204°C do 99 — 105°C, przyczem stop ołowio-owy, podlegający wytłaczaniu, był utrzymywany w temperaturze 204°C — 232°C.

Para przy tych szybkościach usuwa wszelkie ślady materiału (które przy innych metodach, stosowanych dotychczas, zbierały się na zewnętrznej powierzchni tłoczaka) z powierzchni tłoczaka, utrzymując go w stanie zupełnie czystym. Dzięki temu płaszcz kablowy jest lepszy, gdyż nie posiada rys, jakie mogłyby spowodować cząsteczki, przylegające do powierzchni tłoczaka.

Użycie pary w tłoczaku, jak to przedstawiono na rysunku, umożliwia między

innemi użycie zalecanego stopu ołowiuo-antymonowego, który nie mógł znaleźć zastosowania w płaszczach kablowych, wykonywanych przy pomocy sposobów i urządzeń, stosowanych dotychczas. Użycie pary pozwala na zwiększenie szybkości wytłaczania o 10 do 20% przy rzadszem oczyszczaniu bloku, ponieważ para dąży do usuwania cząstek tlenków i innych materiałów obcych z powierzchni roboczej tłoczaka.

Użycie pary w opisany wyżej sposób jest korzystniejsze od stosowania wody lub powietrza. Woda lub powietrze, używane w sposób podobny jak para, powodowałyby skrzepnięcie ładunku stopu ołowiuo-antymonowego w bloku, o ileby dopływ wody lub powietrza nie był wstrzymywany w tym czasie, gdy urządzenie wytłaczające jest nieczynne, np. w okresach ponownego napełniania, dopływ zaś pary może być pozostawiony przez długi czas bez obawy spowodowania skrzepnięcia ładunku. Użycie powietrza zamiast pary jest niedogodne ponadto z tego względu, że w obecności powietrza powierzchnia płaszcza ołowiuo-antymonowego utlenia się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytłaczania obołowionych płaszców kablowych, znamienne tem, że materiał, podlegający wytłaczaniu, poddaje się działaniu pary pod ciśnieniem, np. przy wyjściu z tłoczaka wytłaczającego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że para jest doprowadzana w temperaturze około 93,5°C z szybkością 610 — 1219 m/sek.

3. Urządzenie do wytłaczania, służące do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że posiada tłoczek wytłaczający (14) z powierzchnią (31),

służącą do kształtowania materiału, przy czem tłoczek ten posiada jeden lub kilka kanałów (23 — 26, 30), przez które para przechodzi na powierzchnię wytłaczanego przedmiotu w pobliżu powierzchni kształtującej.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że tłoczek wytłaczający (14) jest zaopatrzony w wąską powierzchnię kształtującą (31) o długości np. 1,6 mm.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że tłoczek (14) jest zaopatrzony w rowek lub kanał (30) w pobliżu wąskiej powierzchni kształtującej (31) po stronie przeciwległej materiałowi, podlegającemu wytłaczaniu, dzięki czemu para, doprowadzana do tego rowka lub kanału (30), otacza wytłaczany przedmiot przy jego wyjściu z powierzchni kształtującej (31) tłoczaka, służąc do ochładzania i oczyszczania powierzchni kształtującej.

6. Urządzenie według zastrz. 3 — 5, znamienne tem, że tłoczek wytłaczający (14) jest umocowany w bloku wydrążonym (15) zapomocą wydrążonej nakrętki dociskowej, zaopatrzonej w jeden lub kilka kanałów (32), łączących się z kanałami tłoczaka.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że wydrążona nakrętka dociskowa (15) wystaje na pewną odległość poza powierzchnię kształtującą (31) tłoczaka (14) i obejmuje z niewielkim luzem przedmiot (17), podlegający wytłaczaniu, dzięki czemu para, wypuszczana na wytłaczany przedmiot w pobliżu powierzchni kształtującej tłoczaka, jest utrzymywana w zetknięciu się z przedmiotem na znacznej długości po wyjściu tego przedmiotu z tłoczaka.

International Standard
Electric Corporation.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

Fig 1

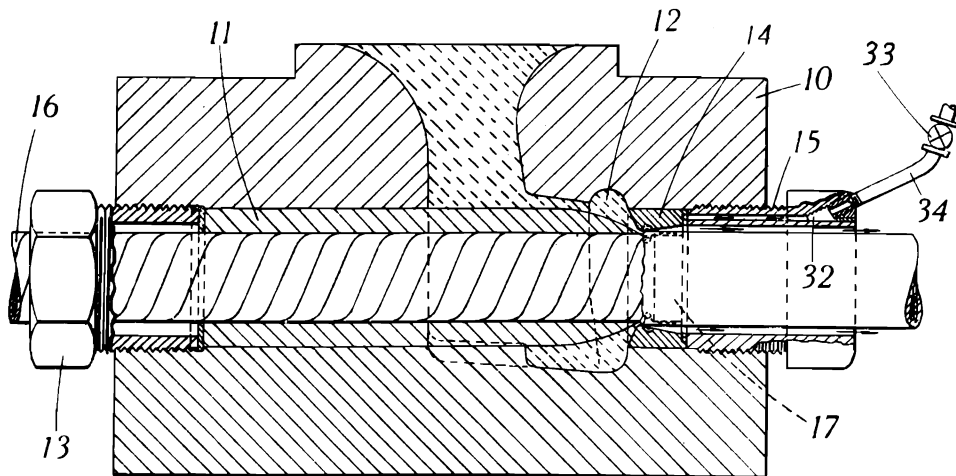


Fig 2

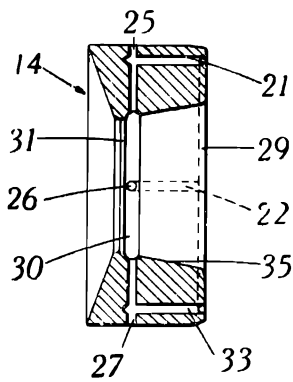


Fig 3

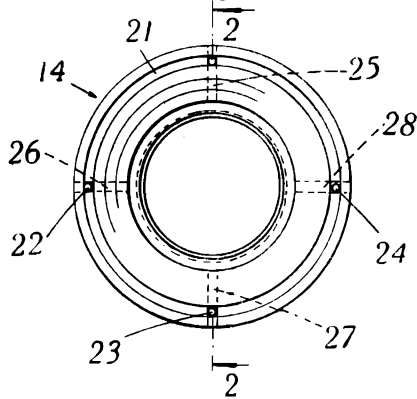


Fig 4

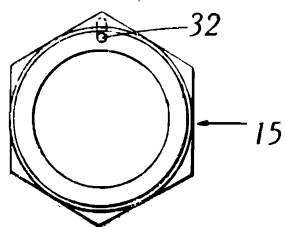


Fig 5

