



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.12.77 (P.203575)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 03.01.1983

Int. Cl.³ B29H 5/22
H05B 3/72



Twórcy wynalazku: Tadeusz Biełous, Henryk Komander,
Czesław Palczak, Józef Nawrocki

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy
Górnictwa Odkrywkowego „POLTEGOR”,
Wrocław (Polska)

Wulkanizacyjna płyta grzejna

1 Przedmiotem wynalazku jest wulkanizacyjna płyta grzejna do ogrzewania taśm przenośnikowych w procesie ich łączenia i regeneracji.

Znana jest wulkanizacyjna płyta grzejna do wulkanizacji na gorąco której elementy grzejne w postaci grzejników rurkowych zasilanych napięciem 220—500 V, są umieszczone wewnątrz skrzynkowej konstrukcji płyty. Płyta ta posiada masywną i skomplikowaną budowę co wpływa na znaczny jej ciężar. Jest ona wrażliwa na wstrząsy i zawilgocenie. Na skutek częstego przepalania się grzejników rurkowych płyta ulega awarii.

Z uwagi na liniowy kontakt grzejnika rurkowego z płytą osłonową nie uzyskuje się równomiernego rozkładu temperatury na powierzchni płyty. Zasilanie płyty wysokim napięciem wymaga zastosowania specjalnych zabezpieczeń gwarantujących bezpieczeństwo pracy obsługi.

Znana jest wulkanizacyjna płyta grzejna do wulkanizacji na zimno z elementami grzejnymi w postaci metalowych płytek połączonych szeregowo i zasilanych bezpiecznym napięciem jak przedstawiono w polskim opisie patentowym nr 90309. Płytki umieszczone są na zewnętrznej powierzchni płyty nośnej, która stanowi jednocześnie płytę izolującą.

Wadą tego rozwiązania jest brak osłony elementów grzejnych na skutek czego elementy te ulegają częstym uszkodzeniom mechanicznym. Na skutek powstawania łuku elektrycznego w momencie przypadkowego uziemienia elementu grzejnego ulega uszkodzeniu nie tylko płyta lecz i elementy zasilające.

2 Niedogodności te wyeliminowano w rozwiązaniu wulkanizacyjnej płyty grzejnej według wynalazku. Płyta ta charakteryzuje się tym, że umieszczone między blachami osłonowymi płytki grzejne wraz z doprowadzającymi prąd końcówkami są izolowane z obu stron warstwą technicznej tkaniny szklanej oraz warstwą szkłosilikonowej nasyczonej tkaniny. Końcówki są usytuowane poza częścią użyteczną płyty między parami mosiężnych pierścieni trwale złączonymi ze sobą. Zewnętrzne powierzchnie pierścieni znajdują się poniżej zewnętrznej powierzchni osłonowych blach. Mosiężne pierścienie są osadzone wewnątrz teflonowych pierścieni. Blachy osłonowe są zaopatrzone w otwory.

Zasadniczą zaletą płyty według wynalazku jest jej uniwersalność bowiem może ona być użytkowana zarówno do wulkanizacji na zimno jak i na gorąco. Uzyskano to w wyniku odpowiedniej konstrukcji płyty poprzez umieszczenie płytek grzejnych między warstwami izolacji cieplnej i elektrycznej, przy czym jako izolację użyto techniczną tkaninę szklaną i nasyczoną tkaninę szkłosilikonową. Takie zestawienie elementów konstrukcyjnych płyty powoduje, że zachowuje ona swoje własności grzejne a jednocześnie jest na tyle sztywna by mogła być użyta do wulkanizacji na gorąco. Dalszą jej zaletą jest jej trwałość bowiem nie ulega ona uszkodzeniom i odkształceniom przy wulkanizacji na gorąco przy użyciu pras dociskających płytę do wulkanizowanego złącza. Jednocześnie doprowadzenie prądu za pomocą par pierścieni odpowiednio ukształtowanych i izolowanych eliminuje możliwość powstania zwarcia i doziemienia. Ponadto konstrukcja elementów doprowadza-

3

jących prąd i ich usytuowanie wewnątrz konstrukcji płyty umożliwia użycie płyty do wulkanizacji na gorąco. Cała konstrukcja płyty charakteryzuje się prostotą budowy co wpłynęło na jej lekkość, łatwość w użyciu i niski koszt wykonania.

Płyta grzejna według wynalazku uwidocznioma jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia płytę grzejną w widoku z góry fig. 2 końcówkę płytki grzejnej, fig. 3 przekrój płyty według A-A.

Jak przedstawiono na fig. 1—3 płyta grzejna składa się z dwóch blach 1 osłonowych połączonych nierozłącznie, korzystnie za pomocą nitów 2. Między blachami 1 osłonowymi od strony wewnętrznej znajduje się element 3 grzejny w postaci płytek wykonany z blachy metalowej, korzystnie ze stali nierdzewnej. Element 3 grzejny odizolowany jest z obu stron od blachy osłonowej najpierw warstwą technicznej tkaniny szklanej 4, a następnie warstwą szkłosilikonowej nasyconej tkaniny 5. Przewód 6, zasilający zamocowany jest do zacisku znajdującego się poza częścią użyteczną płyty składającego się z dwóch pierścieni 7 mosiężnych nałożonych z dwóch stron na końcówkę 8 elementu 3 grzejnego i połączonych nitami 9 mosiężnymi. Powierzchnia pierścieni 7 mosiężnych znajduje się poniżej powierzchni blach 1 osłonowych. Końcówka 8 posiada przekrój większy od przekroju elementu

4

3 grzejnego, dzięki czemu temperatura końcówki 8 jest niższa od temperatury elementu 3 grzejnego i zabezpiecza zacisk śrubowy przed przegrzaniem. Wokół pierścieni 7 mosiężnych znajdują się dwa pierścienie 10 teflonowe izolujące zacisk od masy płyty i dzięki specjalnym nacięciom ustalają położenie w płycie wszystkich elementów zacisku śrubowego. W blachach 1 osłonowych znajdują się małe otwory 11 do odparowania pary wodnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wulkanizacyjna płyta grzejna zawierająca metalowe płytki grzejne połączone szeregowo i zasilane bezpiecznym napięciem, **znamienna tym**, że ma umieszczone między blachami osłonowymi (1) płytki grzejne (3), które wraz z doprowadzającymi prąd końcówkami (8) są izolowane z obu stron warstwą technicznej tkaniny szklanej (4) oraz warstwą szkłosilikonowej nasyconej tkaniny (5) a ponadto ma, usytuowane poza częścią użyteczną płyty między parami mosiężnych pierścieni (7) trwale złączonymi ze sobą, końcówki (3) przy czym zewnętrzne powierzchnie pierścieni (7) znajdują się poniżej zewnętrznej powierzchni osłonowych blach (11) zaś mosiężne pierścienie (7) są osadzone wewnątrz pierścieni teflonowych.

2. Wulkanizacyjna płyta według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma osłonowe blachy (1) zaopatrzone w otwory (11).

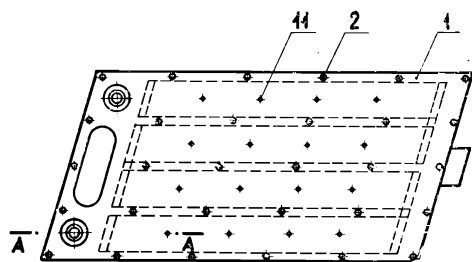


Fig. 1

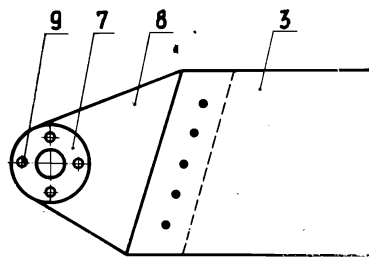


Fig. 2

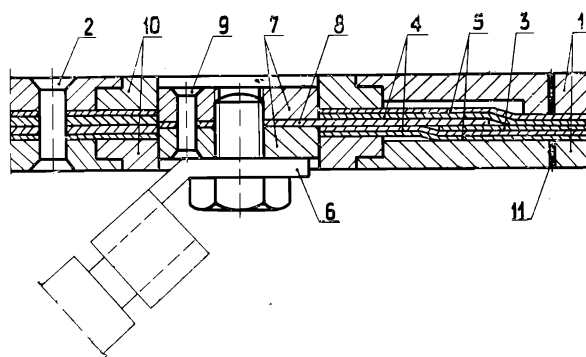


Fig. 3