

30 maja 1930 r.

E04b 1/66

URZĄD PATENTOWY



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 11711.

Wacław Szpakowski  
(Warszawa, Polska).

Kl. 37b-6.

37a 1/66

### Sposób szczelnego i elastycznego krycia i łączenia powierzchni.

Zgłoszono 20 sierpnia 1929 r.

Udzielono 27 lutego 1930 r.

Dotychczas znane sposoby krycia różnego rodzaju powierzchni stosowanych w budownictwie, np. dachów, stropów, nawierzchni mostów i t. d., nie we wszystkich przypadkach odpowiadają w praktyce warunkowi szczelności, zwłaszcza wszystkie znane pokrycia, stosowane w klimacie północnym do dachów płaskich, do powierzchni o znacznych wymiarach, do ścianek zbiorników i tym podobnych części, nie są wodoszczelne i dlatego nie znalazły szerszego zastosowania. Przyczyną powstawania nieszczelności w tych pokryciach jest brak lub niedostateczna elastyczność pokrycia na zmiany termiczne, dynamiczne lub przypadkowe czynniki natury miejscowej, np. osiadanie, lub też niewspółmierność między elastycznością pokrycia i

podłoża, co np. ma miejsce w nawierzchniach mostowych.

Wady powyższe usuwa całkowicie sposób elastycznego krycia i łączenia powierzchni, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku.

Sposób ten polega na zastosowaniu do krycia powierzchni dowolnego kształtu płyt o zagiętych pod kątem krawędziach i wykonanych z materiału nieprzenikliwego dla wody, względnie innego płynu, jak np. z blachy, żeliwa, szkła uszczelnionego specjalną powłoką, betonu i tym podobnych materiałów. Zagięte płyty łączy się ze sobą, lub też z jakimikolwiek powierzchniami przylegającymi do pokrywanej powierzchni, w sposób szczelny a zarazem elastyczny, tworząc wodoszczelną całość.

Według niniejszego sposobu, zagięte płyty bądź układają się na dowolnym podłożu ~~wygiętemi~~ pod kątem krawędziami do góry, przyczem odwrócone krawędzie dwóch sąsiednich płyt przykrywa się, odwróconem dnem do góry, metalowem lub innym korytkiem, wszystkie zaś pionowe krawędzie takiego połączenia zalewa się dowolną elastyczną masą uszczelniającą, względnie wypełnia się nią to połączenie po ułożeniu, bądź też krawędzie zagiętych płyt ułożonych na dowolnym podłożu, wprowadza się do żłobkowatych wgłębień, wykonanych w tem podłożu, lub też do korytek z dowolnego materiału, układanych dnem na podłożu, pionowe zaś krawędzie takiego połączenia zalewa się wspomnianą elastyczną masą uszczelniającą, bądź też wypełnia się nią po ułożeniu. Wspomniane korytka, zarówno jak i żłobki wytwarzane w podłożu, łączy się w miejscach skrzyżowania specjalnemi łącznikami. Te dwa sposoby, różniąc się od siebie układem składowych części zespołu, stanowią istotę wynalazku i są objęte jedną myślą przewodnią.

Przykłady wykonania wynalazku są przedstawione na rysunkach, na których fig. 1 — 6 przedstawiają w przekroju poprzecznym sposoby krycia powierzchni poziomej, fig. 7 przedstawia w przekroju poprzecznym sposób łączenia powierzchni pionowej z poziomą, fig. 8 — w widoku zprzodu płytę pionową z wycięciami, fig. 9, 10 i 11 przedstawiają w przekroju sposoby przymocowywania płyt zapomocą gwoździ, fig. 12 przedstawia oddzielnie zagietą na krawędziach płytę, stosowaną przy sposobie krycia według wynalazku.

Wzajemne połączenia zagiętych płyt  $n$ , jak również połączenia tych płyt z przylegającymi powierzchniami, przy jednoczesnej wodoszczelności, względnie nieprzenikliwości dla innych płynów, są bardzo elastyczne, a to dzięki odpowiednim własnościom fizycznym ciał, użytych do wytworzenia

tego rodzaju połączenia. Elastyczność zaś tych połączeń czyni elastyczną całość pokrycia, wskutek czego powierzchnia, pokryta sposobem według wynalazku, odznacza się łatwością przystosowania się do wszelkich zmian przestrzennych, wywoływanych przez zmiany termiczne, ruchy dynamiczne lub tym podobne czynniki. Dzięki tej własności przystosowywania się pokrycia do zmian przestrzennych nie mogą w niem powstać jakiekolwiek bądź szczeliny, powodujące przeciekanie.

Przy sposobie według fig. 1 zagietą płytę  $n$  układu się na podłożu krawędziami do góry, zaś każde dwie sąsiednie takie krawędzie przykrywa się korytkiem  $k$ , wolne zaś przestrzenie zalewa się masą uszczelniającą  $m$ . Według zaś fig. 2 zagietą płytę wstawia się krawędziami nadół w żłobki  $z$ , wykonane w podłożu  $l$ , zalewając następnie przestrzeń między krawędziami, jak i żłobki, wspomnianą masą. Ażeby nie walać płyt masą uszczelniającą, stosuje się ramki kątownikowe, względnie kątowniki  $r$ , które układu się wzdłuż krawędzi płyt w sposób uwidoczniiony na fig. 3, przyczem w żłobki, utworzone przez pionową krawędź kątownika i zagietą krawędź płyty wstawia się odgiętą półkę korytka  $k$ , poczem cały ten zespół zalewa się masą uszczelniającą. Fig. 4 przedstawia układ płyt według fig. 2 z tą jednak różnicą, że tutaj zagietą krawędzie płyt są umieszczone nie w żłobku, wykonanem w podłożu  $l$ , lecz w żłobku  $z'$ , np. metalowym, umieszczonym na tem podłożu, fig. 5 przedstawia sposób zakładania zagiętych płyt według wynalazku w przypadku wykonania ich ze szkła, zaś fig. 6 przedstawia sposób układania płyt, których zagietą krawędzie nie stanowią jednolitej całości z płytą, lecz są wykonane w postaci oddzielnych części  $e$  z innego materiału niż płyty, łączonych z temi płytami w sposób dowolny.

Wzajemny układ pokryw na podłożu

jest zależny od sposobu rozmieszczenia żłobków.

Fig. 13 przedstawia w widoku zgóry żłobki z, krzyżujące się pod kątem prostym. Do żłobków tych, wykonanych w danym przypadku w podłożu, są wstawione zagięte krawędzie każdej z płyt *abcd*. Fig. 14 przedstawia również żłobki z krzyżujące się pod kątem, z tą jednak różnicą, że są one wykonane np. z blachy i umieszczone na podłożu. Miejsca krzyżowania się żłobków łączy się zapomocą łączników *f* odpowiedniego kształtu. Łączniki takie są uwidocznione na fig. 15 i 16, przyczem fig. 15 przedstawia łącznik w widoku perspektywicznym, a fig. 16 — w przekroju, fig. 17 przedstawia umieszczony na podłożu żłobek *w*, w który wstawia się zagięte krawędzie płyt. Przy sposobie krycia, uwidocznionym na fig. 13 i 14, mogą mieć zastosowanie również wszelkie środki pomocnicze, jak np. gwoździe lub śruby. Gwoździe takie zachwytyją kilka przylegających do siebie płyt w sposób uwidoczniony w przekroju na fig. 9, lub też są przeznaczone do wbijania poprzez płyty *n*, co jest uwidocznione na fig. 10 i 11. Gwoździe (fig. 9, 10 i 11) przymocowują płyty *n* do podłoża *l*, nie naruszając przytem szczelności i nie zmniejszając elastyczności pokrycia, co osiąga się przez umieszczenie ich w stykach między płytami w celu częściowego ich pograżenia w masie uszczelniającej, lub też zapomocą zagięcia krawędzi główki gwoździa, która pograża się w masie, umieszczonej we wgłębieniu, wykonanem w płycie *n*. Zamiast gwoździ mogą być także stosowane śruby. Śruba taka przedstawiona jest w przekroju na fig. 18. Dolna część *t* tej śruby zamocowuje się uprzednio w podłożu, po nałożeniu zaś płyt na tę dolną część *t* nakręca się główkę *u*, zamocowującą płyty pokrycia.

Przy tego rodzaju zamocowaniu elastyczność pokrycia pozostaje zachowana, bowiem hamowane są tutaj tylko ruchy pokrycia w kierunku prostopadłym do

podłoża *l*, natomiast ruchy cząsteczkowe, równoległe do podłoża, nie są hamowane zupełnie.

Sposób według niniejszego wynalazku posiada jeszcze tę zaletę, że umożliwia szczelne i elastyczne łączenie powierzchni pionowych z poziomymi, względnie ze skośnymi, zapomocą bardzo prostych środków, podczas gdy przy dotychczas znanych sposobach dokonywanie tych połączeń jest związane z szeregiem trudności, gdyż wymaga bardzo kłopotliwego lutowania i zaginania krawędzi blach.

Sposób łączenia powierzchni pionowych z poziomymi, względnie skośnymi, jest przedstawiony na fig. 7. Sposób ten polega na tem, że blachę *g*, której dolną krawędź zaopatruje się w nacięcia, krawędzie zaś tych nacięć odpowiednio się wygina, wstawia się w metalowy żłobek. Blachę taką, którą może być również płyta według wynalazku, wstawia się krawędzią z nacięciami do korytka *k*, ułożonego na podłożu *l* wzdłuż linii łączenia, i zalewa masą uszczelniającą, przyczem otrzymane przez wygięcie krawędzi nacięć wąsy *h*, po wstawieniu blachy do korytka *k*, dotykają do dna oraz bocznych ścianek tego ostatniego, dzięki czemu ustawienie blachy jest bardzo ułatwione. Blacha taka, w widoku z przodu, przedstawiona jest oddzielnie na fig. 8.

Płyty do pokrycia można wyrabiać zarówno z blachy, żeliwa, eternitu, betonu, szkła i tym podobnych materiałów. Krawędzie tych płyt bądź tworzą jednolitą całość z płytami lub też są wykonane z innego materiału niż płyty, z którymi się je łączy w odpowiedni sposób (fig. 6). Jako elastyczną masę uszczelniającą stosuje się mieszaniny asfaltowe, jak również i ołów, a mianowicie w przypadku zastosowania płyt szklanych.

Na fig. 19 — 22 uwidoczniono kilka przykładów zastosowania sposobu według wynalazku.

Fig. 19 przedstawia układ płyt według

wynalazku przy pokrywaniu tarasu oraz jego ścian bocznych, fig. 20 przedstawia płaski dach z uwidocznieniem sposobu zamocowywania skrajnych blach dachu oraz rynny, fig. 21 przedstawia strop szklany o podwójnem oszkleniu, wreszcie fig. 22 przedstawia w przekroju sposób użycia zagiętych płyt według wynalazku do krycia jezdni mostowej, w szczególności zaś przedstawia sposób pokrywania nieszczelności powstałej nad fugą.

### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób szczelnego i elastycznego krycia powierzchni zapomocą płyt, wykonanych z dowolnego materiału, znamienny zastosowaniem zagiętych na krawędziach płyt ( $n$ ), które bądź układa się wprost na dowolnem podłożu ( $l$ ) zagiętymi pod kątem krawędziami do góry, przyczem każde dwie odwrócone krawędzie sąsiednich płyt przykrywa się, odwróconem dnem do góry, metalowem lub innem korytkiem ( $k$ ), wszystkie zaś pionowe krawędzie takiego połączenia zalewa się dowolną elastyczną masą uszczelniającą, względnie wypełnia się nią to połączenie po ułożeniu, bądź też zagięte krawędzie płyt ( $n$ ) wprowadza się do żłobkowatych wgłębień ( $z$ ) wykonanych w tem podłożu, lub też do korytek ( $z'$ ) z dowolnego materiału, układanych dnem na podłożu, pionowe zaś krawędzie takiego zespołu wypełnia się wspomnianą masą uszczelniającą, bądź też zalewa się nią po ułożeniu.

2. Sposób według zastrz. 1 przy łączeniu powierzchni pionowych z poziomymi, względnie skośnemi, znamienny tem, że zagiętą płytę ( $n$ ), ułożoną na powierzchni pionowej względnie skośnej, wprowadza się dolną jej krawędzią do korytka ( $k$ ) ułożonego wzdłuż linii łączenia i wypełnionego masą uszczelniającą.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że w celu należytego ustawienia płyty pionowej ( $g$ ) dolną jej krawędź zaopatruje się w nacięcia, krawędzie zaś tego nacię-

cia zagina odpowiednio w taki sposób, by końce tak utworzonych wąsów ( $h$ ) dotykały ścianek korytka ( $k$ ), przyczem dzięki tym wycięciom masa uszczelniająca należycie wypełnia wolne przestrzenie po obydwóch stronach płyty pionowej.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w celu dogodnego zalewania masy uszczelniającej między zagięte krawędzie płyt, jak również dla łatwiejszego wypełniania płyt materiałem nawierzchniowym jest zastosowane urządzenie w postaci kątownikowej ramki lub kątowników ( $r$ ), układanych na stałe wzdłuż zagiętych krawędzi płyt, przyczem w utworzone w ten sposób żłobki wstawia się półki odwróconego dnem do góry korytka ( $k$ ), wnętrza zaś tych korytek, przestrzeń między krawędziami przyległych płyt, wnętrze żłobka, jak również zewnętrzny płaszcz żłobka są wypełnione elastyczną masą uszczelniającą.

5. Sposób według zastrz. 1 i 4, znamienny tem, że korytka ( $k$ ) łączy się ze sobą w miejscach skrzyżowania zapomocą odpowiednich łączników ( $f$ ).

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że zagięte krawędzie płyt ( $n$ ) bądź tworzą jedną całość z płytą, bądź też stanowią oddzielne części ( $e$ ), połączone z płytą i wykonane z materiału innego niż płyta.

7. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zagięte płyty łączy się z pokrywana powierzchnią zapomocą gwoździ ( $s$ ) z główką o zagiętej krawędzi, którą po-  
grąża się w masie uszczelniającej, umieszczonej w zagłębieniu, utworzonym w płycie, bądź też zapomocą śrub składających się z dwóch części ( $t$  i  $u$ ), z których jedna część ( $t$ ) jest umocowana nieruchomo między zagiętymi krawędziami sąsiednich płyt, a druga ( $u$ ) jest naśrubowana na pierwszą po ułożeniu płyt.

W a c ł a w S z p a k o w s k i.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

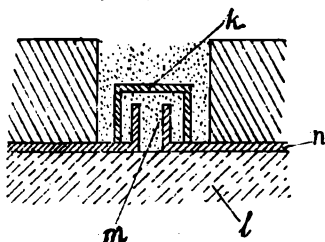


Fig. 6.

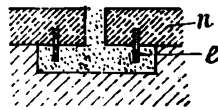


Fig. 7.

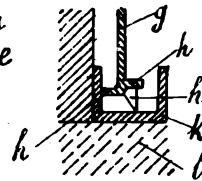


Fig. 2.

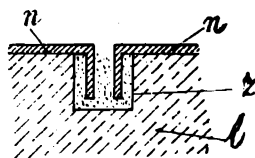


Fig. 8.

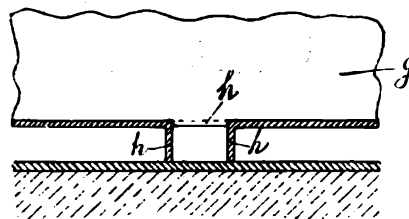


Fig. 3.

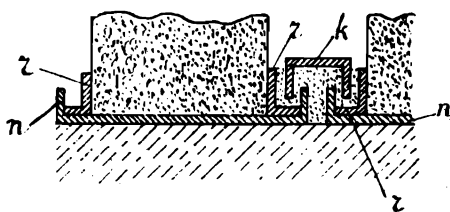


Fig. 9.

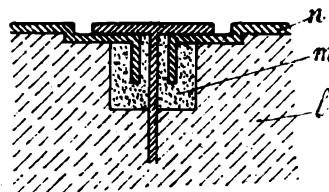


Fig 4.

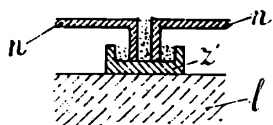


Fig 10.



Fig. 11.



Fig. 5.

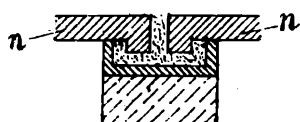


Fig. 12.

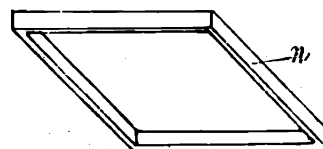


Fig. 13

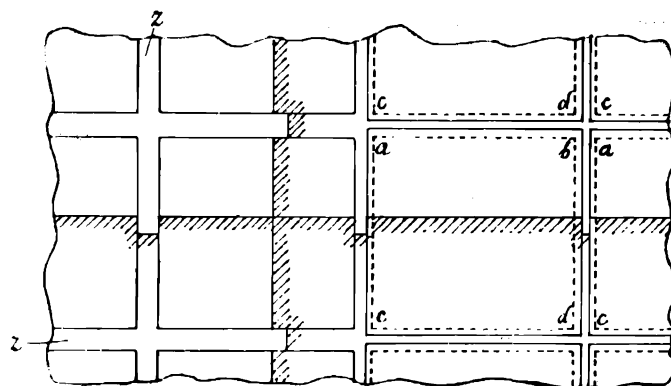


Fig 14.

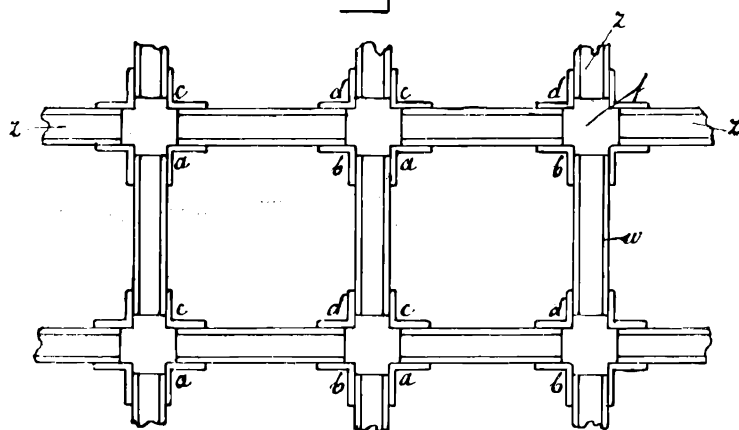


Fig. 15

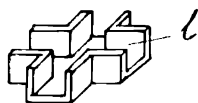


Fig. 18

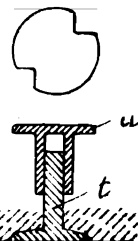


Fig. 16.



Fig. 17.

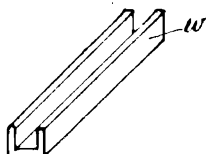


Fig. 19.

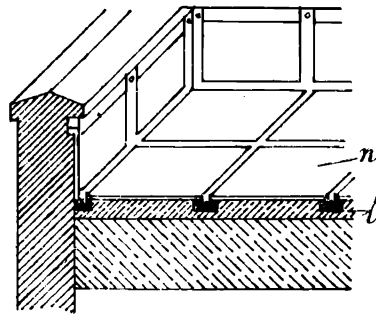


Fig. 20.

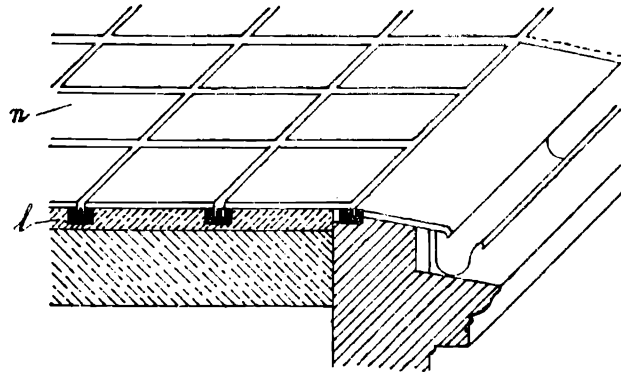


Fig. 21.

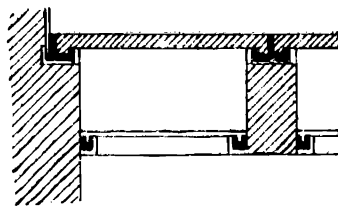


Fig. 22.

