

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

110916

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

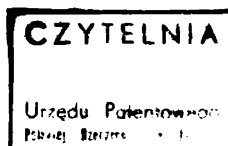
Zgłoszono: 20.09.77 (P. 200953)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.04.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.⁸ H05B 3/60
E01C 11/26



Twórcy wynalazku: Stefan Marciniak, Zygmunt Maciejewski, Tadeusz Oczko, Janusz Chybiak, Włodzimierz Maciejewski, Zbigniew Jankowski

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Przemysłowych Urządzeń Elektrycznych „Elektroprojekt”, Warszawa (Polska)

Elektryczny układ podgrzewania i osuszania zwłaszcza płyt obiektów sportowych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest elektryczny układ podgrzewania i osuszania zwłaszcza płyt obiektów sportowych, oparty na elektrycznym grzejnictwie oporowym, gdzie wykorzystane jest ciepło Joule'a wytwarzane w elementach przewodzących i w glebie (przepływ skrośny prądu).

Stan techniki. Znane jest elektryczne podgrzewanie warstw ziemi elementami grzejnymi osadzonymi w rurach na odpowiednich izolatorach.

Przenikanie ciepła od elementów oporowych do warstw ziemi następuje drogą pośrednią poprzez izolację i rury ochronne.

Takie rozwiązanie charakteryzuje się nierównomiernym rozkładem ciepła, gdzie uzyskuje się miejscowe, w pobliżu elementu grzejnego, przegrzanie ziemi, a w miejscach bardziej oddalonych od elementów grzejnych, niedogrzewanie ziemi.

Podgrzewanie ziemi elementami grzejnymi osadzonymi w rurach ochronnych na izolatorach, jest pracochłonne i materiałochłonne w wykonaniu oraz zawodne w eksploatacji w przypadku przecięcia elementu izolacyjnego.

Znane jest też podgrzewanie warstwy ziemi przy pomocy elektrod, prętowych, rurowych, lub płytowych osadzonych w ziemi pionowo, gdzie wytworzone ciepło jest wynikiem przepływu prądu elektrycznego przez międzyelektrodowe warstwy ziemi.

Takie rozwiązanie w zastosowaniu do podgrze-

wania płyty boiska sportowego, o znacznej powierzchni, jest pracochłonne i materiałochłonne w wykonaniu, gdyż wymaga doprowadzenia energii elektrycznej na teren płyty boiska sportowego, przewodami izolowanymi oraz wykonania krytych i osłoniętych złącz w górnej warstwie powierzchni płyty boiska.

Istota wynalazku. W układzie według wynalazku obwody grzejne wykonane są w postaci wydłużonych pętli, z nieizolowanych profilowanych prętów najkorzystniej aluminiowanych, które umieszczone są poziomo wzdłuż lub wszerz płyty boiska, równolegle względem siebie, pod górną powierzchnią warstwy ziemi.

Poszczególne nieizolowane na całej długości obwody grzejne przegrodzone są przekładkami izolacyjnymi w miejscach krzyżowania się poszczególnych pętli obwodów grzejnych. Pętle obwodów grzejnych zasilane są energią elektryczną z miejsca położonego poza terenem płyty boiska sportowego.

Układ według wynalazku umożliwia bezpośrednie i równomierne podgrzewanie i osuszanie płyty obiektów sportowych, jest prosty w wykonaniu i niezawodny w eksploatacji.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ideowy obwodów grzejnych, fig. 2 — przekrój miejsca krzyżowania się obwodów grzejnych.

Przykład wykonania wynalazku. W układzie według wynalazku obwody grzejne wykonane są w postaci wydłużonych pętli z nieizolowanych profilowanych prętów, najkorzystniej aluminiowanych, które umieszczone są poziomo, wzdłuż lub

wszerz płyty boiska równolegle względem siebie, pod górną powierzchnią warstwy ziemi.

Poszczególne nieizolowane na całej długości obwody grzejne 1, 2 przegrodzone są przekładkami izolacyjnymi 3, w miejscach krzyżowania się poszczególnych pętli obwodów grzejnych. Pętle obwodów grzejnych 1, 2 zasilane są energią elektryczną z miejsca położonego, poza terenem płyty boiska sportowego.

Obwody grzejne 1 zasilane są niskim napięciem z instalacji zasilającej R_1, S_1, T_1 , a obwody grzejne 2 z instalacji zasilającej R_2, S_2, T_2 . W zależności od temperatury zewnętrznej i wilgotności poszczególne obwody mogą być uruchamiane jednocześnie, lub oddzielnie.

Zastrzeżenie patentowe

Elektryczny układ podgrzewania i osuszania zwłaszcza płyt obiektów sportowych, składający się z obwodów zasilających, sterujących i obwodów grzejnych oporowych, **znamienny tym**, że obwody grzejne (1, 2) wykonane w postaci pętli z nieizolowanych profilowanych prętów, najkorzystniej aluminiowych, umieszczone są poziomo wzdłuż lub wszerz płyty boiska, równolegle względem siebie pod górną powierzchnią warstwy ziemi, przy czym poszczególne nieizolowane na całej swej długości obwody grzejne (1, 2) przegrodzone są przekładkami izolacyjnymi (3) w miejscach krzyżowania się poszczególnych pętli obwodów grzejnych (1, 2) i zasilane są energią elektryczną z miejsca położonego poza terenem płyty obiektu sportowego.

