

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

145 708

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 08 10 /P. 249157/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 02 11

Opis patentowy opublikowano: 89 02 28



Int. Cl.⁴ E04F 21/20
B29C 71/00

Twórca wynalazku: Władysław Radziejewski

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Budowy Elektrowni i Przemysłu
"Energoblok", Konin /Polska/

URZĄDZENIE DO NAGRZEWANIA PŁYTEK PODŁOGOWYCH, ZWŁASZCZA Z POLICHLORKU WINYLU

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nagrzewania płytek podłogowych, zwłaszcza z polichlorku winylu, w celu nadania im elastyczności przed ich przyklejeniem do podłoża podłogi. Znane urządzenie do nagrzewania płytek podłogowych składa się z poziomej płyty metalowej podgrzewanej od spodu grzejnikiem elektrycznym. Płyta i grzejnik zmontowane są razem w przenośnej obudowie. Nagrzewanie płytek przy pomocy tego urządzenia polega na nagrzananiu płyty urządzenia i rozłożeniu na jej górnej powierzchni płytek podłogowych. Po uzyskaniu przez płytki odpowiedniej elastyczności, zdejmuje się je kolejno i przykleja do podłoża podłogi. W miejsce zdjętych płytek układa się inne, zimne i proces nagrzewania trwa nadal.

Pomimo nieskomplikowanej budowy tego urządzenia i łatwości korzystania z niego, jest ono mało wydajne, szczególnie mało przydatne w wielkoprzemysłowym budownictwie mieszkaniowym i innym, gdzie występują duże powierzchnie podłóg wykonywanych z płytek z polichlorku winylu. Podczas korzystania z takiego urządzenia, znaczna część ciepła wytwarzanego przez nie jest bezużytecznie tracona przez co sprawność tego urządzenia jest bardzo niska.

Inne znane urządzenie do nagrzewania płytek podłogowych składa się z pojemnika metalowego, na dnie którego umieszczone są grzejniki elektryczne. Nad grzejnikami umieszczone są pionowo przegrody, między którymi układa się pionowo płytki podłogowe przeznaczone do nagrzewania. Od góry, pojemnik posiada ruchomą przykrywą. Niedogodnością takiego rozwiązania urządzenia jest konieczność częstego otwierania i zamykania przykrywy pojemnika podczas jego eksploatacji, duże straty ciepła przy odkrytym pojemniku, stąd też niska sprawność urządzenia oraz mała wydajność.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego urządzenia do nagrzewania płytek podłogowych, które charakteryzuje wysoka sprawność i wydajność, ciągłość procesu nagrzewania, niezawodność działania i łatwość obsługi i przemieszczania. Urządzenie według wynalazku składa się z komory grzewczej, korzystnie o kształcie zbliżonym do walca, którego oś podłużna jest usytuowana poziomo. Wewnątrz komory umieszczony jest zasobnik, korzystnie, o kształcie koła, na obwodzie którego przymocowane są promieniście przegrody, tworzące komory zasobnikowe, korzystnie, ażurowe, w których umieszcza się płytki podłogowe przeznaczone do nagrzewania. Zasobnik osadzony jest na osi zamocowanej między ścianami bocznymi komory grzewczej. Z jednej strony zasobnika przymocowane jest do niego współśrodkowo koło podziałowe z występami, których ilość na obwodzie koła jest równa ilości przegród zasobnika. Koło podziałowe współpracuje z mechanizmem zapadkowym przymocowanym do obudowy komory grzewczej. Mechanizm zapadkowy uruchamiany jest ręcznie przy pomocy sprzężonej z nim dźwigni i steruje obrotem zasobnika płytek. Obrót koła podziałowego o jedną podziałkę powoduje jednoczesny obrót o jedną przegrodę zasobnika płytek.

Komora grzewcza, wykonana, korzystnie, jako konstrukcja spawana z blachy stalowej, korzystnie, z izolacją termiczną, jest dzielona wzdłuż osi podłużnej i cięciwy podstawy walca, do którego kształtu zbliżona jest ta komora, powyżej zamocowania osi zasobnika płytek. Górna część komory połączona jest z dolną częścią, z jednej strony, przy pomocy zawiasów, z drugiej zaś strony, przy pomocy dowolnego zamka. Z jednej strony obwodu komory grzewczej usytuowany jest króciec wlotu ciepłego powietrza połączony z nagrzewnicą elektryczną tłoczącą nagrzane powietrze do wnętrza komory grzewczej. Nad króćcem usytuowany jest pojemnik na zimne płytki podłogowe wraz z podajnikiem płytek wykonanym, korzystnie, jako przenośnik taśmowy, przy czym podajnik płytek usytuowany jest bezpośrednio przy otworze wrzutowym usytuowanym na komorze grzewczej urządzenia. Przez otwór wrzutowy wpadają płytki z podajnika do zasobnika znajdującego się wewnątrz komory grzewczej. Mechanizm napędowy podajnika płytek uruchamiany jest jednocześnie z mechanizmem zapadkowym, poprzez ciągną połączoną z dźwignią mechanizmu zapadkowego.

Po przeciwległej stronie otworu wrzutowego usytuowany jest na komorze grzewczej otwór wyrzutowy nagrzanych płytek. Nad otworem wyrzutowym, do komory grzewczej przymocowany jest uchwyt służący do przemieszczania urządzenia przy pomocy kółek transportowych przymocowanych do dolnej części urządzenia. Ponadto w dolnej części komory grzewczej usytuowany jest króciec wylotowy powietrza z komory i połączony jest z wlotem powietrza do nagrzewnicy, przez co uzyskuje się zamknięty obieg powietrza w urządzeniu. Otwory wrzutowy i wyrzutowy przysłonięte są wewnątrz luźno zawieszonymi zastawkami, wykonanymi korzystnie z gumy, które zapobiegają przed wydostawaniem się na zewnątrz komory grzewczej, nagzanego powietrza. Wewnątrz komory grzewczej umieszczony jest termoelement sterujący pracą nagrzewnicy przez co uzyskuje się wewnątrz tej komory prawie stałą temperaturę.

Działanie urządzenia jest następujące: zimne płytki podłogowe umieszcza się w pojemniku płytek na podajniku, po czym włącza się nagrzewnicę elektryczną, a następnie płytki wprowadza się do zasobnika, znajdującego się wewnątrz komory. Wprowadzenie płytek do zasobnika, następuje poprzez przemieszczenie dźwigni sprzężonej z zapadką sterującą obrotem zasobnika. Obrót zasobnika wywołany jest dzięki podmuchowi nagzanego powietrza na płytki znajdujące się w zasobniku. Każde przemieszczenie dźwigni powoduje obrót zasobnika tylko o jedną przegrodę i jednoczesne uruchomienie podajnika płytek, przy czym ruch podajnika powoduje wrzucenie do otworu wrzutowego tylko określonej z góry założonej ilości płytek. Ta określona ilość płytek jest umieszczana w zasobniku tylko między dwoma, sąsiadującymi ze sobą, przegrodami tworzącymi komorę zasobnika. Każdy ruch dźwignią powoduje kolejny ruch zasobnika i jednoczesne napełnienie następnej komory zasobnika. Napełnianie zasobnika odbywa się aż do chwili, kiedy pierwsza z załadowanych komór zostanie ustawiona na wprost otworu wyrzutowego urządzenia. Wtedy znajdujące się w tej komorze płytki zostaną wyrzucone na zewnątrz komory grzewczej. Po załadowaniu zasobnika i uzyskaniu odpowiedniej temperatury płytek można rozpocząć ciągłą eksploatację urządzenia. Każdy ruch dźwignią spowo-

duje jednoczesne wyrzucenie nagrzaných płytek i wrzucenie do zasobnika zimnych płytek. Sprawa to wrażenie, że płytki wrzucone do komory grzewczej natychmiast wylatują jako nagrzane i nadają się do klejenia na podłozę podłogi. Dalszy okres eksploataci urządzenia sprowadza się tylko do uzupełnienia pojemnika zimnymi płytkami i dokonywania odpowiednich manewrów dźwignią celem wydostania z zasobnika nagrzaných płytek i jednoczesne napełnianie tego zasobnika zimnymi płytkami.

Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się wysoką wydajnością i sprawnością podczas nagrzewania płytek, łatwością obsługi i niezawodnością pracy oraz możliwością ciągłego narzeganiania płytek. Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym urządzenie w widoku z boku, z otwartą komorą grzewczą. Urządzenie składa się z komory grzewczej 1, o kształcie walca, którego oś podłużna usytuowana jest poziomo. Komora grzewcza 1 wykonana jako konstrukcja stalowa z izolacją termiczną i jest dzielona na dwie części. Wewnątrz komory grzewczej 1 umieszczony jest zasobnik 2 o kształcie koła, na obwodzie którego przymocowane są promieniście przegrody ażurowe 3, wykonane z prętów stalowych, tworzące komory zasobnikowe 4. Zasobnik 2 osadzony jest na osi 5 zamocowanej między ścianami bocznymi komory grzewczej 1. Do zasobnika 2 przymocowane jest współśrodkowo koło podziałowe 6 z występami 7, których ilość na obwodzie koła, jest równa ilości przegród 3 zasobnika 2. Do bocznej ściany komory grzewczej 1 przymocowany jest mechanizm zapadkowy 8 z dźwignią 9, do której przymocowane jest cięgno 10.

Górna część komory grzewczej 1 połączona jest z dolną częścią przy pomocy zawiasów 11 i zamka 12. Na obwodzie komory grzewczej 1 usytuowany jest króciec wlotowy 13 nagrzanego powietrza połączony z nagrzewnicą elektryczną 14. Nad króćcem 13 usytuowany jest pojemnik 15, na zimne płytki, wraz z podajnikiem 16 płytek, wykonanym jako przenośnik taśmowy. Podajnik 16 usytuowany jest bezpośrednio przy otworze wrzutowym 17 usytuowanym na komorze grzewczej 1, nad wlotem nagrzanego powietrza. Mechanizm napędowy podajnika 16 wykonany jest jako koło zapadkowe 18 współpracujące z zapadką 19 połączoną z dźwignią 9 poprzez cięgno 10. Po przeciwległej stronie otworu wrzutowego 17 usytuowany jest na komorze grzewczej 1 otwór wyrzutowy 20. Otwory wrzutowy 17 i wyrzutowy 20 przysłonięte są luźno zawieszonymi zastawkami 21 i 22 wykonanymi z gumy. W dolnej części komory grzewczej 1 usytuowany jest króciec wylotowy 23 powietrza, połączony z wlotem powietrza nagrzewnicy elektrycznej 14. Ponadto urządzenie wyposażone jest w kółka transportowe 24 i 25 i uchwyt 26. Wewnątrz komory grzewczej 1 urządzenia umieszczony jest termoelement elektryczny 27.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do nagrzewania płytek podłogowych, zwłaszcza z polichlorku winylu, z n a m i e n n e t y m, że składa się z komory grzewczej /1/, korzystnie o kształcie zbliżonym do walca, którego oś podłużna jest usytuowana poziomo i izolowanej termicznie, wewnątrz której umieszczony jest zasobnik /2/, korzystnie o kształcie koła, na obwodzie którego przymocowane są promieniście przegrody /3/, korzystnie ażurowe, osadzony na osi /5/ zamocowanej między ścianami bocznymi komory grzewczej /1/, przy czym do zasobnika /2/ przymocowane jest współśrodkowo koło podziałowe /6/ z występami /7/ na obwodzie, których ilość jest równa ilości przegród /3/ zasobnika /2/, a do ściany komory grzewczej /1/ przymocowany jest mechanizm zapadkowy /8/ z dźwignią /9/ współpracujący z kołem podziałowym /6/, ponadto na obwodzie komory grzewczej /1/ usytuowany jest króciec wlotowy /13/ nagrzanego powietrza połączony z nagrzewnicą elektryczną /14/, nad króćcem wlotowym /13/ usytuowany jest otwór wrzutowy /17/ zimnych płytek, a po przeciwległej stronie otworu wrzutowego /17/ usytuowany jest otwór wyrzutowy /20/ nagrzaných płytek.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że nad króćcem wlotowym /13/, bezpośrednio przy otworze wrzutowym /17/ posiada pojemnik /15/ na zimne płytki wraz z podajnikiem /16/ płytek, korzystnie taśmowym, którego mechanizm napędowy składa się z koła zapadkowego /18/ i zapadki /19/ połączonej z dźwignią /9/ mechanizmu zapadkowego /8/ przy pomocy cięgna /10/.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że w dolnej części komory grzewczej /1/ posiada króciec wylotowy /23/ połączony z wlotem powietrza nagrzewnicy elektrycznej /14/.

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że komora grzewcza /1/ jest dzielona.

5. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że wyposażone jest w kółka transportowe /24 i 25/.

6. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że otwory wrzutowy /17/ i wyrzutowy /20/ przysłonięte są luźno zawieszonymi zastawkami /21 i 22/, korzystnie wykonanymi z gumy.

7. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że wewnątrz komory grzewczej /1/ posiada termoelement /27/.

