



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszonoo: 06.04.72 (P. 154 583)

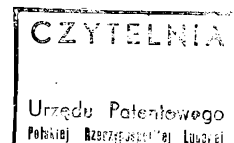
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.73

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1976

MKP B27k 3/52

Int. Cl.² B27K 3/52



Twórcy wynalazku: Bronisław Zyska, Bogdan Zawadzki

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

Środek do przeciugrzybowego zabezpieczania drewna

1

Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy do zabezpieczania drewna narażonego na działanie grzybów z klasy Basidiomycetes, wywołujących brunatną i białą zgniliznę drewna oraz grzybów z klasy Deuteromycetes zasiedlających powierzchnię warstwy drewna, oparty na związkach fluorowych, chromowych i pochodnych fenolowych.

Znane są środki grzybobójcze do zabezpieczania drewna przed brunatną i białą zgnilizną w drewnie kopalnianym i budowlanym, które stanowią mieszaninę fluorku sodowego, dwuchromianu sodowego i dwunitrofenolu. Jak się jednak okazało w praktyce, takie środki grzybobójcze są w zastosowaniu mało trwałe, a manipulacja tymi środkami grzybobójczymi jest kłopotliwa z uwagi na dużą toksyczność dwunitrofenolu w stosunku do ludzi.

Z tych względów podejmowano szereg prób opracowania środków grzybobójczych, które by usunęły wymienione niedogodności i wady, zwłaszcza toksyczność w stosunku do ludzi. Jeden z nowszych środków grzybobójczych stanowi mieszanina kwaśnego i obojętnego fluorku amonowego i dwuchromianu sodowego z kwasem olejowym z dodatkiem metylotauryny. Środek ten jednak odznacza się wysoką korozyjnością względem stali, co utrudnia jego stosowanie w praktyce, szczególnie przy nasycaniu drewna metodą próżniowo-ciśnieniową. Korozyjność względem stali udało się

2

zmniejszyć środkiem grzybobójczym zawierającym mieszaninę fluorokrzmianu cynkowego, dwuchromianu sodowego, kwasów tłuszczowych i urotropiny. Jednak środek ten w długotrwałym stosowaniu staje się coraz bardziej podatny na wymywalność z drewna.

Znany jest również środek grzybobójczy zawierający fluorek sodowy, dwuchromian sodowy, ortofenylofenolan sodowy oraz anilid kwasu salicylowego. Środek ten nie jest toksyczny dla obsługi urządzeń impregnacyjnych, ale nie zapewnia wytworzenia trudnomywalnego kompleksu fluoro-chromowego na drewnie.

Wszystkie wymienione środki grzybobójcze ze względu na ich słabą fiksację na tkance drzewnej, nie zabezpieczają drewna przed grzybami w długotrwałym stosowaniu szczególnie w miejscach silnego działania wód opadowych, glebinowych lub gruntowych. Ponadto działają one wybiórczo na grzyby porażające drewno.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad i niedogodności, a w szczególności słabej fiksacji układu fluorowochromowego na tkance drzewnej, słabej dyfuzji środka wgłąb tkanki drzewnej oraz wybiórczego działania środka na grzyby porażające drewno.

Powyższy cel udało się osiągnąć dzięki zastosowaniu środka według wynalazku. Zgodnie z wynalazkiem środek do przeciugrzybowego zabezpieczania drewna na bazie fluorku sodowego i dwu-

chromianu sodowego zawiera kwaśny fluorek amonowy, ortofenylofenolan sodowy i kondensat kwasu oleinowego z kwasami aminokarboksylowymi z hydrolizatów białka, przy czym ilość poszczególnych komponentów występujących w środku wynosi od 40% do 55% wagowych fluorku sodowego, od 25% do 35% wagowych dwuchromianu sodowego, od 5% do 15% wagowych ortofenylofenolanu sodowego, od 4% do 20% wagowych kwaśnego fluorku amonowego, oraz od 1% do 20% wagowych kondensatu kwasu oleinowego z kwasami aminokarboksylowymi z hydrolizatów białka.

Dzięki takiemu składowi i stosunkom ilościowym poszczególnych komponentów środek zastosowany do impregnacji drewna pozwala na całkowite jego zabezpieczenie przed destrukcją powodowaną przez grzyby z klasy Basidiomycetes i przed zasiedlaniem powierzchniowych warstw drewna przez grzyby z klasy Deuteromycetes.

W toku prowadzonych badań nad przeciwgrzybową skutecznością preparatów fluoro-chromowych na czystych kulturach grzybów z klasy Basidiomycetes nadspodziewanie stwierdzono, że fluorek sodowy i dwuchromian sodowy tworzą w obecności kwaśnego fluorku amonowego i kondensatu kwasu oleinowego z kwasami aminokarboksylowymi i hydrolizatów białka układ trudnomywalny z drewna, co umożliwia skutecznie zabez-

pieczenie drewna przed brunatną zgnilizną. Dodatek ortofenylofenolanu sodowego w stosunkach zgodnych z wynalazkiem, w obecności kwaśnego fluorku amonowego i kondensatu kwasu oleinowego z kwasami aminokarboksylowymi z hydrolizatów białka z powodzeniem eliminuje zasiedlanie powierzchniowych warstw drewna przez grzyby z klasy Deuteromycetes.

Środek według wynalazku nadaje się do przeciwgrzybowej impregnacji drewna kopalnianego i budowlanego narażonego na ługowanie wodą. Środek według wynalazku nie powoduje korozji urządzeń stalowych w procesie jego wytwarzania, magazynowania i nasycania drewna środkiem.

Przykład: Do 22,0 kg fluorku sodowego, 21,0 kg dwuchromianu sodowego, 3,0 kg ortofenylofenolanu sodowego, 0,6 kg kwaśnego fluorku amonowego, 0,6 kg kondensatu kwasu oleinowego z kwasami aminokarboksylowymi z hydrolizatów białka dodaje się 2960 kg wody i miesza do rozpuszczenia składników. Tak sporządzonym roztworem nasycy się 20 m³ drewna metodą próżniowo-ciśnieniową, stosując podciśnienie 600 mm Hg, ciśnienie 7 at i temperaturę roztworu impregnacyjnego 70°C.

Preparat według tego przykładu dobrze dyfunduje w głąb tkanki drzewnej oraz w okresie kilku tygodni całkowicie przechodzi na tkance drzewnej w układ trudnomywalny.

T a b l i c a

Porównawcze wartości grzybobójcze środka grzybobójczego stanowiącego mieszaninę fluorku sodowego, dwuchromianu sodowego i toksycznego dla ludzi dwunitrofenolu oraz środka grzybobójczego zawierającego fluorek sodowy, dwuchromian sodowy i ortofenylofenolan sodowy

Stężenie preparatu %	Środek zawierający fluorek sodowy, dwuchromian sodowy i dwunitrofenol		Środek zawierający fluorek sodowy, dwuchromian sodowy i ortofenylofenolan sodowy		Środek według patentu	
	ilość środka grzybobójczego kg/m ³	średni ubytek masy próbek nasyconych w stosunku do próbek nienasyconych %	ilość środka grzybobójczego kg/m ³	średni ubytek masy próbek nasyconych w stosunku do próbek nienasyconych %	ilość środka grzybobójczego kg/m ³	średni ubytek masy próbek nasyconych w stosunku do próbek nienasyconych %
0,04	0,255	59,1	0,271	38,70	0,270	58,7
0,05	0,342	58,3	0,338	29,6	0,343	52,7
0,075	0,516	39,6	0,501	31,04	0,509	42,1
0,10	0,686	33,4	0,674	24,10	0,674	28,6
0,15	0,972	14,0	1,017	17,96	1,006	7,6
0,20	1,371	6,3	1,387	16,65	1,358	7,5
0,30	2,013	2,3	2,045	5,26	2,067	1,5
0,40	—	—	2,767	5,94	—	—

W tablicy przedstawiono efekt działania środka według wynalazku na szczep grzyba *Coniophora puteana* w stosunku do środka grzybobójczego, który stanowi mieszaninę fluorku sodowego, dwuchromianu sodowego i dwunitrofenolu toksycznego w stosunku do ludzi oraz w stosunku do środka grzybobójczego, który stanowi mieszaninę fluorku sodowego, dwuchromianu sodowego i ortofenylofenolanu sodowego. Wartość grzybobójcza środka według wynalazku mieści się w granicach 1,36—2,07 kg/m³, co w pełni uzasadnia celowość wyeliminowania dwunitrofenolu z mieszaniny fluorku sodowego i dwuchromianu sodowego oraz jest wyraźnie niższa od wartości grzybobójczej środka grzybobójczego stanowiącego mieszaninę fluorku

sodowego, dwuchromianu sodowego i ortofenylofenolanu sodowego, która wynosi powyżej 2,77 kg/m³.

Zastrzeżenie patentowe

Środek do przeciwgrzybowego zabezpieczania drewna na bazie fluorku sodowego i dwuchromianu sodowego, **znamienny tym**, że zawiera od 40% do 55% wagowych fluorku sodowego, od 20% do 35% wagowych dwuchromianu sodowego, od 5% do 15% wagowych ortofenylofenolanu sodowego, od 4% do 20% wagowych kwaśnego fluorku amonowego, oraz od 1% do 20% wagowych kondensatu kwasu oleinowego z kwasami aminokarboksylowymi z hydrolizatu białka.