

Warszawa, 7 października 1933 r.

B27k 3/16

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18492.

Kl. 38 h, 3.

Richard Falck
(Münden-Hannover, Niemcy)
i Sonti Kamesam
(Dehra Dun, Indie Brytyjskie).

**Sposób zabezpieczania drzewa i innych materiałów zawierających celulozę i ligninę
od niszczącego działania szkodników roślinnych i zwierzęcych.**

Zgłoszono 9 września 1932 r.

Udzielono 26 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 3 października 1931 r. (Niemcy).

Znane jest napajanie drzewa lub innych materiałów zawierających celulozę i ligninę, w celu ochrony ich od szkodników roślinnych i zwierzęcych, kwasem arsenowym lub jego związkami, albo kwasami chromu lub jego związkami, albo też mieszaninami powyższych związków. Ponadto wiadomem jest, że kwasy chromu lub jego związki zmniejszają wypłókiwanie soli metali, stosowanych do ochrony drzewa. Nowością natomiast jest stwierdzony na podstawie dokładnych i systematycznych badań fakt, iż można wytworzyć takie mieszaniny zawierające kwas arse-

nowy lub jego związki oraz kwas chromowy lub jego związki, zachowując określony stosunek między ilością arsenu i chromu, iż po wprowadzeniu tych mieszanin do drzewa lub materiałów zawierających celulozę i ligninę i następem wysuszeniu utrwała się powyższe mieszaniny do tego stopnia, że nawet przy dłuższem działaniu wody, ani arsen ani chrom nie zostają wypłókane. Utrwalanie wewnątrz materiału traktowanego następuje najprawdopodobniej przy współdziałaniu ligniny. Okazało się, że w niniejszym przykładzie nie można otrzymać, jak w innych

przypadkach, np. przy mieszkankach fluor-
ków z związkami chromu, bez użycia drze-
wa lub podobnych materiałów, np. przez
odparowanie tego rodzaju roztworów do
sucha, takich nierozpuszczalnych substan-
cyj, jakie tworzą się w traktowanym ma-
terjale. W danym przypadku zachodzi pro-
ces podobny do garbowania, ale pozostało
to dotychczas niewyjaśnionem, jaki proces.
Niewątpliwie istnieje jednak pewien zwią-
zek z procesem garbowania, sądząc chociaż-
by już z tego, że zamiast związków chro-
mu w danym przypadku można również
stosować z dobrym wynikiem garbniki, jak
np. taninę. Arsen, podobnie jak i chrom
najlepiej utrwalają się w traktowanym ma-
terjale przy stosunku arsenu do chromu
wynoszącym 1 : 1,25 do 1 : 1,75. Jak widać
z wykreślonego przedstawienia zależności
między wymywaniem składników i stosun-
kiem ich w mieszaninie, istnieją dwa kry-
tyczne stosunki ilości arsenu do chromu w
mieszaninie, a mianowicie: 1 : 1,25 oraz
1 : 1,75. Przy wszystkich stosunkach, leżą-
cych między temi stosunkami krytycznemi,
ani arsen ani chrom nie wypłókuje się.

Przy zmniejszaniu ilości chromu poni-
żej zawartości odpowiadającej stosunkowi
1 : 1,25 arsen wypłókuje się, przyczem
ilość wypłókiwanego chromu jest propor-
cjonalna do zmniejszenia ilości chromu.
Przy zwiększaniu ilości chromu powyżej
stosunku 1 : 1,75 wypłókuje się chrom pro-
porcjonalnie do zwiększenia ilości chromu.

Stwierdzenie wypłókiwania odbywało
się w ten sposób, iż kłocki drewniane o o-
kreślonej wielkości napajało się roztwo-
rem ochronnym o różnym stosunku ilości
arsenu do chromu i wytrząsało wodę de-
stylowaną 20000 razy w ciągu 6 godzin.

Wyniki otrzymane na podstawie do-
świadczeń stanowią podstawę sposobu we-
dług wynalazku, wyróżniającego się tem,
że poddawane ochronie materiały napaja
się roztworem kwasu arsenowego lub
jego związkami oraz kwasu chromowego

lub jego związkami, przyczem stosunek ilo-
ści arsenu do chromu leży w granicach mię-
dzy 1 : 1,25 oraz 1 : 1,75.

Mieszaniny związków arsenu i chromu
w stosunku przytoczonym można stosować
oddzielnie albo razem z takimi rozpu-
szczalnemi w wodzie środkami do konser-
wowania drzewa, które z związkami arse-
nu i chromu jako takimi, bez obecności
drzewa lub podobnych materiałów, nie
tworzą nierozpuszczalnych w wodzie połą-
czeń, np. z nitrofenolami lub ich solami.
Jednakże mieszanina związków arsenu i
chromu musi stanowić główny składnik
środka zabezpieczającego i nie może wyno-
sić mniej niż 80 % całkowitego środka za-
bezpieczającego. Traktowane w myśl ni-
niejszego sposobu drzewo można następ-
nie traktować jeszcze innemi środkami nie-
rozpuszczalnemi w wodzie, jak np. olejami
ze smoły, chlorowanym naftalenem i inne-
mi środkami.

Sposób według wynalazku posiada w
porównaniu ze znanemi sposobami, przy
których również stosuje się związki arsenu
i chromu, nadzwyczajne zalety. Zwracano
już uwagę na to, że przez stosowanie pro-
ponowanych dotychczas środków zawiera-
jących związki arsenu i chromu następuje
tylko zmniejszenie wymywania, ale nie cał-
kowite jego usunięcie. Jednakowoż przy
stosowaniu środka impregnacyjnego do
drzewa zawierającego kwas arsenowy, na-
leży unikać nadmiaru tego kwasu czyli czę-
ści ulegającej wypłókaniu, ponieważ w ten
sposób można spowodować z łatwością za-
trucie ludzi i zwierząt. Ważnem jest także
unikanie nadmiaru części ulegającej wymy-
ciu kwasów chromowych lub ich związków,
ponieważ nadmiar powyższy niszczy łatwo
drzewo, a tem samem zmniejsza jego war-
tość, a ponadto dlatego, że związki chromu
są 2—3 krotnie droższe od związków ar-
senu.

Okazało się, iż mimo całkowitego utrwa-
lenia obu pierwiastków względnie ich po-

łączeń przy stosunkach leżących między stosunkami krytycznymi, nie tracą mieszaniny nic ze swej zdolności toksycznej.

Jeżeli stosunek mieszaniny arsenu i chromu odbiega tylko nieznacznie od granic podanych, to obniża się działanie tej mieszaniny również w takim samym stopniu, w jakim odbiega powyższy stosunek od stosunku krytycznego. Przy małych odchyleniach osiąga się jeszcze bardzo dobre wyniki. A zatem ochrona nie dotyczy wyłącznie stosunków leżących między podanymi wartościami granicznymi, lecz również dotyczy małych odchylen w jedną i drugą stronę.

Do płynu impregnacynego można dodawać również środki zabezpieczające od ognia, jak np. dwu- i jednoamonowy fosforan w małych ilościach.

Przygotowywanie mieszaniny może się odbywać w żelaznych naczyniach, ponieważ żelazo nie działa na roztwory niniejsze. Traktowanie materiałów środkami ochronnymi może odbywać się w ten sposób, iż drzewo albo inne materiały zawierające

celulozę i ligninę napaja się w zamkniętych naczyniach z zastosowaniem próżni i ciśnienia lub też bez ich użycia, albo zanurza się je w otwartych naczyniach do roztworu, lub też maluje lub spryskuje je roztworem.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zabezpieczania drzewa i innych materiałów zawierających celulozę i ligninę od niszczącego działania szkodników roślinnych i zwierzęcych roztworami nie ulegającymi wypłókiwaniu, zawierającymi kwas arsenowy lub jego związki, albo kwasami chromowymi lub jego połączeniami, znamieny tem, że stosunek ilości arsenu do chromu leży mniej więcej między granicznymi stosunkami 1 : 1,25 oraz 1 : 1,75.

Richard Falck.
Sonti Kamesam.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

