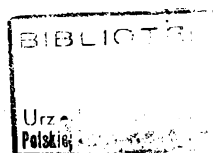
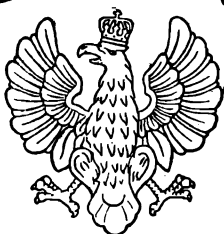


1 sierpnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 09 f 5/100

№ 152.

Albert Lück,
Stassfurt - Leopoldshall (Niemcy).

Kl. 22 h₁.

22 k, 3/6

Sposób oraz urządzenie do otrzymywania żywicy z drzewa przy użyciu oleju terpentynowego.

Zgłoszono: 28 stycznia 1920 r.

Udzielono: 14 maja 1924 r.

Pierwszeństwo: 31 stycznia 1919 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia zapomocą którego można uzyskać żywicę z drzewa, przy użyciu oleju terpentynowego. Olej terpentynowy jest znanym środkiem wyciągowym, jednak zupełne uzyskanie żywicy z drzewa napotykało dotychczas na ogromne trudności. W celu uzyskania możliwie zupełnego wyciągu stosowano najrozmaitsze sposoby. W jednym z nich poddawano naprzód drzewo działaniu próżni, poczem uskutecziano wyciąg żywicy pod ciśnieniem i w końcu, aby zwiększyć działanie oleju terpentynowego na żywicę, podgrzewano i równocześnie wdmuchiowano dostatecznie ogrzane ściśnione powietrze.

Wynalazek niniejszy upraszcza znacznie powyższy sposób, gdyż aparaty nie wymagają tak znacznych kosztów zało-

żenia, obsługa jest o wiele prostszą i w końcu odpadają koszty wytwarzania próżni i ciśnienia.

Wynalazek polega na działaniu oleju terpentynowego na żywicę przy temperaturze od 140° do 150°. Mianowicie okazało się, że przy tej temperaturze woda zawarta w drzewie uchodzi całkowicie w postaci pary, wskutek czego olej terpentynowy, znajdując wolne miejsce wciśka się w najdrobniejsze pory drzewa i rozpuszcza tam żywicę. Jak wynika z powyższego, cłęcie drzewa na drobne części, stosowane dotychczas, staje się zbytecznem, gdyż dane zbiorniki można napełniać klockami średniej wielkości. Roztwór żywicy i oleju terpentynowego odprowadza się do zbiornika z olejem, gdzie się roztwór rozcieńcza. Następnie przepompowuje się go napowrót do

zbiornika z drzewem i ten proces kołowy przeprowadza się dopóty, dopóki wzrasta ciężar gatunkowy roztworu. Po ustaleniu ciężaru gatunkowego, podgrzewa się roztwór do wrzenia, a pary oleju terpentynowego odprowadza do zbiornika z drzewem, ale po uprzednim skropleniu i o temperaturze 150°. Doprowadzony w ten sposób czysty olej rozpuszcza resztki żywicy zawartej w drzewie a olej, pozostały w drzewie, wypędza się zapomocą pary wodnej. Mieszaninę oleju terpentynowego z żywicą przedestylowuje się, a pozostałość z destylacji służy jako surowiec do wyrobu kalafonji. Na rysunku dołączonym przedstawiono jako przykład urządzenie, służące do przeprowadzenia powyżej opisanego sposobu otrzymywania żywicy z drzewa.

Zbiornik *A* napełniamy olejem terpentynowym, zaś zbiorniki *B* i *C* kawałkami drzewa. Przy rozpoczęciu czynności napełniamy kocioł *B* prawie aż pod wierzch olejem terpentynowym pompując go z kotła *A*. (Stan cieczy widoczny na wskaźniku rurkowym). Kurki 4, 7, 8 i 20 powinny być zupełnie otwarte, kurek 2 tylko o tyle, by dopływała dostateczna ilość powietrza przy pompowaniu, zaś wszystkie pozostałe kurki powinny być zamknięte. Po napełnieniu zamykamy kurek 7 i ogrzewamy kocioł od 140° do 150° parą wodną, wpuszczoną między kocioł a płaszcz *k*. Wskutek ogrzewania woda zawarta w drzewie silnie paruje i uchodzi wraz z częścią oleju terpentynowego rurą *e* do chłodni (skraplacza). Olej terpentynowy znajdując wolne miejsce, przepaja tkanki drzewa i rozpuszcza prawie zupełnie żywicę w nich zawartą.

Po pewnym czasie zamykamy kurek 2, a otwieramy kurek 19, wskutek czego olej terpentynowy wraz z rozpuszczoną żywicą spływa ze zbiornika (kotła) *B* do

zbiornika *A*, ogrzanego poprzednio gorącą parą do temperatury 140° do 150°.

Przepompowywanie oleju terpentynowego ze zbiornika *A* do zbiornika *B* powtarzamy dopóty, dopóki wzrasta ciężar gatunkowy cieczy odprowadzonej ze zbiornika *B* do zbiornika *A*. (Kurek 22 służy do odciągania pewnej ilości cieczy dla stwierdzenia ciężaru gatunkowego tejże).

Po ustaleniu ciężaru gatunkowego, otwieramy kurki 3, 7, i 9, kurki 4 i 8 zamykamy, zaś kocioł *A* ogrzewamy przez zwiększenie ciśnienia pary między kotłem a jego płaszczem *a*. Doprowadzony w ten sposób do wrzenia olej terpentynowy w kotle *A*, destyluje rurami *e c d* do kotła (zbiornika) *B*, gdzie powinien dojść już w postaci skroplonej i ochłodzonej do temperatury 150°, w przeciwnym wypadku drzewo mogłoby ulec zwęgleniu; w danym razie należy wbudować przy kurku 7 odpowiednie urządzenie n. p. w rodzaju skraplacza.

Olej terpentynowy przepaja znów tkanki drzewa i spływa zpowrotem rurą *f* do kotła *A*. Resztki pary wodnej wraz z porwanymi cząstkami oleju uchodzą rurą *e* do chłodni. Po paru godzinach nastąpi zupełne wyjałowienie drzewa z żywicy, a więc próbka oleju odciągnięta przy kurku 22 powinna być bezbarwną. Gdy to nastąpi, zamykamy dopływ pary do płaszcza *a* kotła *A*, jak również zamykamy kurki 7 i 19, natomiast kurki 18 i 14 otwieramy dla obniżenia ewentualnej nadwyżki ciśnienia w kotle *A*.

Aby usunąć z drzewa pozostały w niem jeszcze czysty olej terpentynowy, przepuszczamy przez kocioł *B*, otwierając kurki 6 i 10, gorącą parę wodną; para wodna porywa olej i uchodzi wraz z nim rurą *e* do chłodni.

Na tem kończy się czynność wyciągu żywicy z drzewa zawartego w kotle *B*,

zatem możemy przystąpić natychmiast do wyjąłowania z żywicy drzewa zawartego w kotle *C*.

Po krótkim ochłodzeniu się kotła *B*, usuwamy z niego wyjąłowane drzewo przez drzwiczki *g*, poczem tą samą drogą napełniamy go drzewem świeżem.

Gdy olej terpentynowy jest już dostatecznie nasycony żywicą, wówczas destylujemy go rurami *e* i *d*, za poprzednim otwarciem, względnie zamknięciem odpowiednich kurków, a pozostałość t. j. surowiec, służący do wyrobu kalafonji, odciągamy przez kurek *1*.

Zastrzeżenia patentowe:

1. Sposób uzyskiwania żywicy z drzewa zapomocą wyciągu olejem terpentynowym, tem znamienny, że wpierw ogrzewa się kocioł napełniony drzewem i olejem terpentynowym do temperatury od 140° do 150°, wskutek czego woda i część oleju uchodzą z drzewa w postaci pary, a olej terpentynowy wsiąka w pory drzewa, rozpuszcza żywicę i po odprowadzeniu wyciągu do zbiornika czynność tę powtarza się wielokrotnie przez dopompowywanie oleju terpentynowego, aż przestanie wzrastać ciężar gatunkowy (roztwór żywicy i oleju), a w końcu do zbiornika z drzewem doprowadza się desty-

lowany olej terpentynowy w celu rozpuszczenia pozostałych resztek żywicy.

2. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrzeżenia 1, tem znamienne, że posiada ogrzewalny kocioł, połączony rurą *d*, zaopatrzoną w pompę, z ogrzewalnym kotłem (*B*), do którego doprowadza się dziurkowaną rurą (*d*) olej terpentynowy w stanie rozpylonym, zaś rurami dziurkowanymi świeżą parę wodną, podczas gdy olej i żywica spływa zpowrotem rurą (*f*) do kotła (*A*).

3. Zmiana urządzenia według zastrzeżenia 2, tem znamienna, że posiada rurę bocznikową (*c*), którą musi być, z ominięciem pompy, przeprowadzona para oleju terpentynowego, aby później doprowadzić ją w stanie skroplonym do zbiornika z drzewem.

4. Urządzenie według zastrzeżenia 2 i 3, tem znamienne, że zbiornik z drzewem (*B*) połączony jest rurą (*e*) z chłodnią, przyczem rura ta służy do odprowadzenia pary wodnej i pary oleju terpentynowego do chłodni.

5. Urządzenie według zastrzeżeń 2—4, tem znamienne, że zastosowane są dwa zbiorniki drzewa (*B* i *C*), które można kolejno zasilać olejem terpentynowym z odpowiedniego zbiornika.

