

## **Tentamen Octrooigemachtigden**

Tentamen 'Schrijven van een advies'

---

**28 november 2016**

**09.30 – 17.45 uur  
(inclusief 15 minuten pauze)**

## TENTAMEN 'SCHRIJVEN VAN EEN ADVIES' - 2016

- 5 Uw cliënt, DUURHOUT B.V., heeft een proces ontwikkeld voor het verduurzamen van hout. Dit is interessant voor zachte houtsoorten, zoals vurenhout, die op zichzelf niet duurzaam zijn, maar wel goedkoop, en verkrijgbaar zonder ontbossing van tropisch regenwoud. Om geschikt te zijn voor gebruik als bouwmateriaal buiten, dient dergelijk hout te worden geleverd, of te worden geïmpregneerd met conserverings-
- 10 middelen. Het proces van uw cliënt is wezenlijk anders, omdat het ertoe leidt dat het hout ook van binnen, door en door chemisch wordt veranderd.

*U bent weliswaar geen chemisch geschoold octrooigemachtigde i.o., maar er is geen enkele chemische kennis vereist om de kwesties te behandelen die uw cliënt u voorlegt. U hoeft niet te weten wat de chemische formule van acetyl acetaat (AA) is.*

*U bent weliswaar een chemisch geschoold octrooigemachtigde i.o., maar gebruik van uw chemische kennis is geheel niet nodig om de kwesties te behandelen die uw cliënt u voorlegt. De chemische formule van acetyl acetaat (AA) doet er niet toe.*

- 15 Het proces van uw cliënt omvat het behandelen van hout in hete damp van acetyl acetaat (AA), onder hoge druk. Het resultaat is dat de losse houtmoleculen meer met elkaar worden verbonden. Als gevolg is het hout harder, en veel minder vatbaar voor de effecten van vocht en schimmels. Het kan, zonder verdere behandeling, worden gegarandeerd voor een houdbaarheid, bij gebruik buiten, van 50 jaar. Dit is in de bouw zeer gewenst. Bovendien ziet het hout er fraai uit omdat de natuurlijke
- 20 nerfstructuur aan de oppervlakte beter tot zijn recht komt. Het product wint snel marktaandeel.

- BIJLAGE 1: PROCESBESCHRIJVING DUURHOUT

- 25 Uw cliënt past het in Bijlage 1 beschreven proces reeds toe in zijn eigen fabriek in Nederland. Omdat uw cliënt liever niet zelf fabrieken wil bijbouwen, heeft hij ervoor gekozen om het proces in licentie uit te geven. Dit kan goed, omdat uw cliënt octrooi heeft aangevraagd op aspecten van het proces.

- BIJLAGE 2: OCTROOI DUURHOUT B.V. (NL&US)
- BIJLAGE 3: OCTROOIAANVRAGE DUURHOUT B.V. (EP&US)

- 30 Qua inhoud komen het NL octrooi en het verleende US octrooi uit Bijlage 2 exact overeen. Daarnaast zijn de tekst van de EP octrooiaanvraag en de US octrooiaanvraag identiek.

- 35 Licentienemer is het Amerikaanse bedrijf WOODY, Inc. Zij produceren in de VS met het proces volgens Bijlage 1.

- BIJLAGE 4: UITTREKSEL UIT LICENTIEOVEREENKOMST

- 40 Het succes van het verduurzaamde hout van DUURHOUT is niet onopgemerkt gebleven. Het chemische bedrijf ACIDBASE LTD. dat onder andere acetyl acetaat produceert, heeft bedacht dat dit voor hen een interessante extra toepassing is. Dit komt voor hen niet uit de lucht vallen: nog voordat DUURHOUT op de markt kwam, hadden de onderzoekers van ACIDBASE, samen met de Nederlandse hout-expert prof. Eik, al een proces ontwikkeld om hout te behandelen met AA.

Dit omdat ACIDBASE op zoek was naar nieuwe toepassingen van de chemicaliën die zij produceren. ACIDBASE heeft op dit proces octrooi verkregen in EP en US. De octrooitexten zijn gelijk.

5 Erik Eik is als uitvinder genoemd op de octrooien, en ACIDBASE heeft de rechten op de uitvinding verkregen uit een (geheel deugdelijke) overeenkomst met prof. Eik.

- BIJLAGE 5: OCTROOI ACIDBASE LTD. (EP&US)

10 Omdat ACIDBASE bovendien al vanzelf de beschikking heeft over hogedruk reactoren, kan zij met geringe investeringen in deze markt stappen. Hun product is dan ook goedkoper dan dat van DUURHOUT. Het wordt in de VS geproduceerd en vooralsnog alleen in de VS verkocht. ACIDBASE heeft echter aangegeven wereldwijd te willen gaan verkopen.

15 ACIDBASE produceert volgens "Run 2" uit het Example in hun eigen octrooi (Bijlage 5), en geeft aan dat het hout door en door behandeld is volgens de bekende norm W621011.

20 Deze goedkopere concurrentie is niet het enige probleem dat uw cliënt heeft met ACIDBASE, nu zij hebben aangevoerd dat DUURHOUT inbreuk zou maken op het octrooi van ACIDBASE. Uit een brief van de advocaat van ACIDBASE blijkt dat zij al bewijsbeslag hebben laten leggen op het document (Bijlage 1) dat het door DUURHOUT ontwikkelde proces beschrijft.

- BIJLAGE 6: BRIEF MR. B. RUL

25 ACIDBASE had wel willen schikken met uw cliënt, maar uw cliënt doet dat liever niet vanwege de licentieovereenkomst met WOODY, INC. Bovendien vraagt de licentienemer uw cliënt om na te gaan of niet, omgekeerd, ACIDBASE inbreuk maakt op het door hen gelicentieerde octrooi.

30 Het vervelende is dat het octrooi van ACIDBASE ouder is dan dat van DUURHOUT. Wel weet een medewerker van DUURHOUT dat een hout-expert met wie DUURHOUT sinds kort intensief samenwerkt, prof. Eik, op een openbaar vakcongres in Nieuw Zeeland in maart 2013 een verhaal over deze vinding heeft gehouden. Desgevraagd bevestigt prof. Eik dit. Hij deed toen contractonderzoek voor ACIDBASE en kan zich nog herinneren dat hij geen kopieën van zijn Powerpoint presentatie mocht uitdelen, en dat ook geen abstract of artikel over zijn vinding mocht worden afgedrukt in het congresboek. Dit had ermee te maken dat er nog octrooi moest worden aangevraagd. Dat is kort daarna inderdaad gebeurd, tegelijkertijd in de VS en in Europa. De vertoonde Powerpoint slides heeft hij nog, en hij stuurt deze toe aan DUURHOUT.

40 • BIJLAGE 7: SLIDE UIT PRESENTATIE GEHOUDEN DOOR EIK

Verder hoopt DUURHOUT zijn positie te versterken door verlening van de in Bijlage 3 getoonde octrooiaanvraag. Deze is bij het EPO nog niet positief beoordeeld.

- BIJLAGE 8: VOORLOPIGE OPINIE EPO EXAMINER
  - BIJLAGE 9: PRIOR ART D2
- 45

5 Uw cliënt vraagt u nu om te adviseren:

- 10
- 1) Maakt DUURHOUT inbreuk op het EP octrooi van ACIDBASE, in het geval dat dit octrooi rechtsgeldig blijkt?
- 15
- 2) Is het EP octrooi van ACIDBASE in Nederland rechtsgeldig? Deze beoordeling baseert u uitsluitend op de materiële vereisten van nieuwheid en/of uitvinderswerkzaamheid.
- 20
- 3) DUURHOUT wil niet dat advocaten van ACIDBASE inzage krijgen in de productiedocumentatie uit het bewijsbeslag. Ziet u een mogelijkheid dit te verhinderen?
- 25
- 4) (a) Maakt WOODY, Inc. inbreuk op het US octrooi van ACIDBASE, in het geval dat octrooi rechtsgeldig blijkt?  
(b) Is het US octrooi van ACIDBASE in de VS rechtsgeldig?
- 30
- 5) ACIDBASE produceert en verkoopt in de VS, en wil naar landen buiten de VS exporteren. Zou zij bij import in NL inbreuk maken op het NL octrooi van DUURHOUT?
- 35
- 6) Duurhout overweegt (tevens) om een inbreukactie tegen ACIDBASE te starten in de VS en vraagt uw inschatting of er sprake is van inbreuk.
- 40
- 7) Dient WOODY INC., gezien artikelen 3.2. en 3.3 van de licentie-overeenkomst, door toepassing van het in Bijlage 1 beschreven proces royalties te betalen zo lang het EP octrooi van DUURHOUT nog niet is verleend?
- 45
- 8) DUURHOUT wil voorts weten hoe u, gezien de opinie van de EPO Examiner (BIJLAGE 8), de octrooieerbaarheid beoordeelt van de uitvinding in de nog lopende aanvraag (BIJLAGE 3). Geef eventueel aan op welke wijze de conclusies gewijzigd dienen te worden, indien u van oordeel bent dat de bezwaren van de EPO Examiner hout snijden.

5

## PROCESBESCHRIJVING DUURHOUT

- 10 (1) Het te behandelen hout bestaat uit planken of balken met een maximale lengte van 2 m, een maximale breedte van 50 cm en een maximale dikte van 5 cm.
- (2) Voor de behandeling dient het hout te worden gedroogd tot een vochtgehalte van 2%.
- 15 (3) Behandeling vindt plaats in een gasdicht af te sluiten reactievat, voorzien van een gasdicht af te sluiten deur waardoor het hout kan worden ingevoerd, en voorzien van een afsluitbare in- en uitgang voor heet gas.
- 20 (4) Het gedroogde hout wordt ingevoerd in het reactievat, waarna de deur van het reactievat gasdicht wordt afgesloten.
- (5) Acetyl acetaat (AA) wordt in een apart vat voorverwarmd tot 150°C en onder deze temperatuur ingevoerd in het reactievat.
- 25 (6) Na 60 minuten verblijftijd wordt de temperatuur van het reactievat verhoogd tot 180°C. Deze temperatuur wordt gedurende 90 minuten gehandhaafd, waarna de behandeling compleet is.
- 30 (7) Op gebruikelijke wijze wordt het gas uit het reactievat verwijderd en het behandelde hout afgekoeld tot omgevingstemperatuur en gelost.

5 **NL OCTROOI DUURHOUT B.V.**  
Indieningsdatum: 26 april 2013  
Publicatiedatum: 27 oktober 2014

10 **BEHANDELD HOUT EN WERKWIJZE TER VERVAARDIGING DAARVAN**

15 Veel goedkope en goed toegankelijke houtsoorten, zoals vurenhout, zijn niet zonder  
meer geschikt voor toepassingen buitenshuis. Houtsoorten die hiervoor wel geschikt  
zijn, vallen veelal in de categorie "tropisch hardhout." De winning van dit hout gaat  
20 vaak gepaard met het kappen van delen tropisch regenwoud. Deze ontbossing is  
slecht voor de aarde, en bovendien is het hout daardoor commercieel minder  
aantrekkelijk geworden. De consument wil liever geen tropisch hardhout meer. Het  
nadeel van andere houtsoorten, is echter dat het een behandeling moet ondergaan  
voordat het buiten kan worden toegepast. Men denke aan bijvoorbeeld verven. Een  
nadeel van een dergelijke behandeling is dat deze regelmatig herhaald moet worden,  
wil men houtrot voor zijn.

25 Het is bekend dat men hout kan laten reageren met heet vloeibaar acetyl acetaat  
(AA). Dit leidt tot een reactie in het hout, waarbij de losse houtmoleculen meer met  
elkaar worden verbonden. In theorie leidt dit ertoe dat het hout veel minder vatbaar is  
voor de effecten van vocht en schimmels.

30 Een probleem is echter, dat het voor een chemische reactie van belang is dat de  
reactanten (in dit geval dus het hout en het AA) goed met elkaar kunnen worden  
gemengd. Hout ten behoeve van de bouw wordt echter verschaft in relatief grote  
delen, die men niet op gebruikelijke wijze kan mengen met AA. Het chemische  
proces vindt dan wel aan de buitenkant plaats, maar niet door en door in het hout.  
Dat laatste is van belang om te kunnen garanderen dat het hout voor een voldoende  
35 lange periode (tenminste 25 jaar, bij voorkeur tenminste 50 jaar) ongeverfd kan  
worden gegarandeerd voor gebruik buitenshuis.

40 De uitvinding beoogt een werkwijze te verschaffen waarmee dit doel kan worden  
bereikt. Daartoe hebben de uitvinders gevonden dat een goede doordringing van de  
houtbehandeling kan plaatsvinden indien het AA niet als hete vloeistof wordt  
toegevoegd, maar in de gasfase.

45 In breedste zin bestaat de uitvinding uit een werkwijze volgens conclusie 1.  
Daarnaast bestaat de uitvinding ook uit geacetyleerd hout met een lengte van  
ongeveer 1-4m, een breedte van ongeveer 25 tot 55 cm en een dikte van ongeveer 2  
tot 25 cm. Deze maten zijn standaard in de industrie.

50 De werkwijze kan als volgt worden uitgevoerd: Het te behandelen hout bestaat uit  
planken of balken met bij voorkeur de bovengenoemde afmetingen. Een  
voorbehandeling van het hout is niet nodig, maar bij voorkeur wordt het gedroogd  
(zoals door middel van hete lucht). Daarbij wordt het natuurlijke vochtpercentage van  
rond 10% gereduceerd, bijvoorbeeld tot 5%.

5 Behandeling met AA kan typisch plaatsvinden in een gasdicht af te sluiten reactievat, voorzien van een gasdicht af te sluiten deur waardoor het hout kan worden ingevoerd, en voorzien van een afsluitbare in- en uitgang voor heet gas.

10 Het hout wordt ingevoerd in het reactievat, waarna de deur van het reactievat gasdicht wordt afgesloten.

15 Acetyl acetaat (AA) wordt voor toediening verhit tot tenminste 140°C zodat het in de gasfase komt. Een goede temperatuur is 150°C of hoger, bij voorkeur 180°C. Hoe langer deze behandeling, des te beter het hout door en door wordt verduurzaamd. Een typische behandeling duurt 1-3 uur.

20 Goede resultaten worden verkregen indien men het hout in contact brengt met AA in twee stappen. Daarbij bedraagt in de eerste stap de temperatuur van het AA 140°C tot 160°C, bij een behandeltijd van 30 tot 90 minuten. In de tweede stap bedraagt de temperatuur van het AA 170°C tot 190°C, bij een behandeltijd van 1 tot 2 uur.

25 Na de behandeling kan het gas uit het reactievat worden verwijderd, kan men het behandelde hout laten afkoelen tot omgevingstemperatuur, en kan men het hout uit het reactievat lossen. Deze stappen zijn eenvoudig uit te voeren en behoeven geen verdere toelichting.

30 De uitvinding strekt zich uit tot het behandelde hout. Bij kleinere stukken hout, zoals snippers, is het bekende proces met vloeibaar AA goed genoeg. Bij groter hout echter, van de bovengenoemde afmetingen, is het tot nu toe niet mogelijk gebleken het hout door en door, en niet alleen aan het oppervlak, te verduurzamen. De uitvinding heeft daarom ook betrekking op volledig met AA behandeld hout van deze afmetingen. De test voor het vaststellen van een volledige behandeling van hout is bekend in de vakwereld onder norm W621011 en behoeft hier geen toelichting.

35 De uitvinding wordt hierna geïllustreerd aan de hand van het volgende voorbeeld.

40 Vurenhout van 1 m x 50 cm x 10 cm wordt gedroogd tot een vochtgehalte van 5%, en wordt in contact gebracht met AA, onder verschillende condities. Vervolgens wordt bepaald of de behandeling alleen oppervlakkig is, of dat norm W621011 voor volledige behandeling wordt gehaald. Ook wordt gekeken in hoeverre het hout een standaard versnelde houdbaarheidstest doorstaat.

Exp.#	Behandelcondities AA	Volledig?	Score houdbaarheid
1	Vloeibaar AA 120°C; 3 uur	Nee	Onvoldoende
2	Gasvormig AA 150°C; 60 min.	Nee	Voldoende
3	Gasvormig AA 180°C; 3 uur	Ja	Goed
4	Gasvormig AA in twee stappen: 150°C 60 min; 180°C 1,5 uur	Ja	Uitstekend

5 Conclusies:

1. Werkwijze voor de verduurzaming van hout omvattende
  - (a) het verschaffen van hout;
  - 10 (b) het drogen van het hout tot een vochtgehalte van 5-10%;
  - (c) het in contact brengen van het gedroogde hout met gasvormig acetyl acetaat (AA), waarbij men het hout in contact brengt met AA in twee stappen, waarbij in de eerste stap de temperatuur van het AA 140°C tot 15 160°C bedraagt, bij een behandeltime van 30 tot 90 minuten en in de tweede stap de temperatuur van het AA 170°C tot 190°C bedraagt, bij een behandeltime van 1 tot 2 uur.
  
2. Houtdelen met een lengte van 1-4 m, een breedte van 25-55 cm en een dikte van 2-25 cm, waarbij het hout een verduurzamingsbehandeling heeft 20 ondergaan met acetyl acetaat (AA), en waarbij de houtdelen voldoen aan norm W621011.





Treatment with AA can typically take place in a gas-tightly closable reaction vessel, provided with a gas-tightly closable door through which the wood can be introduced, and provided with a closable entrance and exit for hot gas.

5 The wood is introduced into the reaction vessel, after which the door of the reaction vessel is closed gas-tightly.

10 Prior to administration, acetyl acetate (AA) is heated to at least 140°C so that it enters the gas phase. A good temperature is 150°C or higher, preferably 180°C. The longer this treatment, the better the wood is preserved through and through. A typical treatment takes 1-3 hours.

15 Good results are obtained if the wood is contacted with AA in two steps. In the first step the temperature of the AA is 140°C to 160°C, with a treatment time of 30 to 90 minutes. In the second step the temperature of the AA is 170°C to 190°C, with a treatment time of 1 to 2 hours.

20 After the treatment the gas can be removed from the reaction vessel, the treated wood can be allowed to cool to ambient temperature, and the wood can be unloaded from the reaction vessel. These steps are simple to carry out and do not require further elucidation.

25 The invention is suitable for wood of any conceivable dimension. Both with small wood elements, such as wood chips, and with large parts of solid wood, such as beams and planks, the treated wood scores "excellent" in a preservability test widely accepted in the professional world. Large parts of solid wood are preferred, typically of a length of 0.5-2.5 m, a width of 25-75 cm, and a thickness of 2-40 cm. As is known, a score "excellent" is essentially better than a score "good" because it reflects the difference between a guaranteed preservation of 50 years and of 25 years.

30 The invention is further elucidated below in and by the following example.

35 Pinewood chips of 5 cm x 1 cm x 1 cm and pinewood parts of 1 m x 50 cm x 10 cm are dried, or not dried, beforehand, and are contacted with gaseous AA, at 150°C for 1 hour. Then, it is determined whether the wood has been preserved to withstand a standard accelerated preservability test.

Exp.#	Format of wood	Drying step beforehand	Preservability score
1	Chips	None	Excellent
2	Chips	Drying to 2% moisture	Excellent
3	Solid wood parts	None	Sufficient
4	Solid wood parts	Drying to 2% moisture	Excellent

40

45

Claims:

- 5 1. A method for the preservation of wood comprising
  - (a) providing wood;
  - (b) drying the wood;
  - (c) contacting the dried wood with gaseous acetyl acetate (AA) for a treatment  
10 time of at least 30 minutes,  
wherein the drying in step (b) takes place to a moisture content of 2% or  
lower.
- 10 2. The method according to claim 1, wherein the AA has a temperature of 150°C  
to 180°C.
- 15 3. The method according to claim 1 or 2, wherein the treatment time is 1 to 3  
hours.

5

**License Agreement**  
**(excerpt)**

10

DUURHOUT B.V. (Licensor) and WOODY, INC. (Licensee) have agreed as follows.

**1. Licensed Patent Rights:**

- 15
- Patent family #1 [= BIJLAGE 2] (patents granted in NL, US)
  - Patent family #2 [= BIJLAGE 3] (patent applications filed in EP, US, not yet granted)

**2. Grant**

20 Licensor grants Licensee a worldwide license under Patent family #1 and Patent family #2 (hereinafter The Patents) to produce and sell treated wood.

**3. Remuneration**

25 3.1 Licensee pays Licensor a royalty in accordance with a remuneration schedule to be attached to this agreement, and incorporated by reference herein.

3.2 Royalty payments are only due under granted patents.

30 3.3 The amount of royalties due is based on the quantity of wood produced by a process as patented in at least one of The Patents, to be determined in accordance with Dutch law.

35 3.4 Royalty payments are not due for any period during which a third party produces or sells wood within the scope of Patent family #1 in the country where the production or sales takes place.

3.5 Royalty payments are retroactively not due for production or sales in any country in which, by a final court decision, the process according to the Licensor's process description [= BIJLAGE 1] were held to infringe a valid third party patent.

5 **PATENT ACIDBASE, Ltd. (EP&US)**

Date of filing: 1 April 2013  
Date of publication: 6 October 2014

## 10 TREATED WOOD AND METHOD OF MAKING SAME

Acetyl acetate (AA) is a widely used chemical. A problem with AA is that fluctuations  
may occur in the existing market demand, whilst its continuous production generally  
15 occurs at a standard high level. It is therefore desired to find new uses for AA, so as  
to reduce the manufacturer's dependency on existing markets.

We have discovered a new and useful process in which AA is applied.

20 Accordingly, AA is used for treating wood. Without wishing to be bound by theory, the  
inventors believe that AA links wood molecules to each other. As a result, the treated  
wood has improved properties, particularly an increased resistance against the  
influence of moisture and fungi. The increase in properties is sufficient to obtain wood  
that is resistant to decay for at least 25 years, which is more than sufficient for  
25 houses in the US.

The process of the invention comprises the steps defined in claim 1.

(...)

30 Example:

Pine wood of dimensions 3 ft x 2 ft x 0.5 ft is subjected to contact with acetyl acetate  
(AA), for 60 minutes, in two test runs. The wood is then subjected to a standard  
35 accelerated test for moisture resistance.

Run1: liquid AA at 120°C; test score: inadequate.

Run2: gaseous AA at 150°C; test score: adequate.

40 What is claimed is:

1. A method for treating wood, said method comprising:
  - (a) providing wood;
  - (b) subjecting the wood to contact with gaseous AA at a temperature above  
45 140°C;
  - (c) maintaining the contact for a duration of at least ½ hour so as to obtain AA-  
treated wood.

5 Van: Mr. B. Rul, advocaat  
Aan: DUURHOUT B.V. t.a.v. Directie  
Datum: heden

10 Geachte Directie,

Nu eerdere gesprekken tussen mijn cliënt, ACIDBASE Ltd., en vertegenwoordigers van uw bedrijf volkomen vruchteloos zijn gebleven, laat ik u het volgende weten.

15 Mijn cliënt is houder van het Europees octrooi BIJLAGE 5, dat van kracht is in NL. Dit octrooi beschermt een werkwijze voor het behandelen van hout met AA.

20 Uw bedrijf produceert, in uw Nederlandse fabriek, behandeld hout. Mijn cliënt heeft uw product geanalyseerd, en het is (alleen al door de geur, maar ook uit chemische analyse) volstrekt evident dat uw behandeling eveneens plaats vindt met AA. Zoals u reeds bekend is, hebben wij tevens bewijsbeslag laten leggen op de procesbeschrijving, BIJLAGE 1, van uw fabriek.

25 Wij zijn er van overtuigd dat het proces van DUURHOUT inbreuk maakt op ons octrooi. Uw nietszeggende reacties tot nu toe geven duidelijk aan dat u hiertegen geen verweer hebt.

Tenzij u per direct uw productie van behandeld hout staakt, zullen wij de rechter vragen:

30 - Om inzage in de procesbeschrijving;  
- Om DUURHOUT de productie van verduurzaamd hout te doen staken;  
- Om DUURHOUT te verbinden tot betaling van een schadevergoeding aan mijn cliënt.

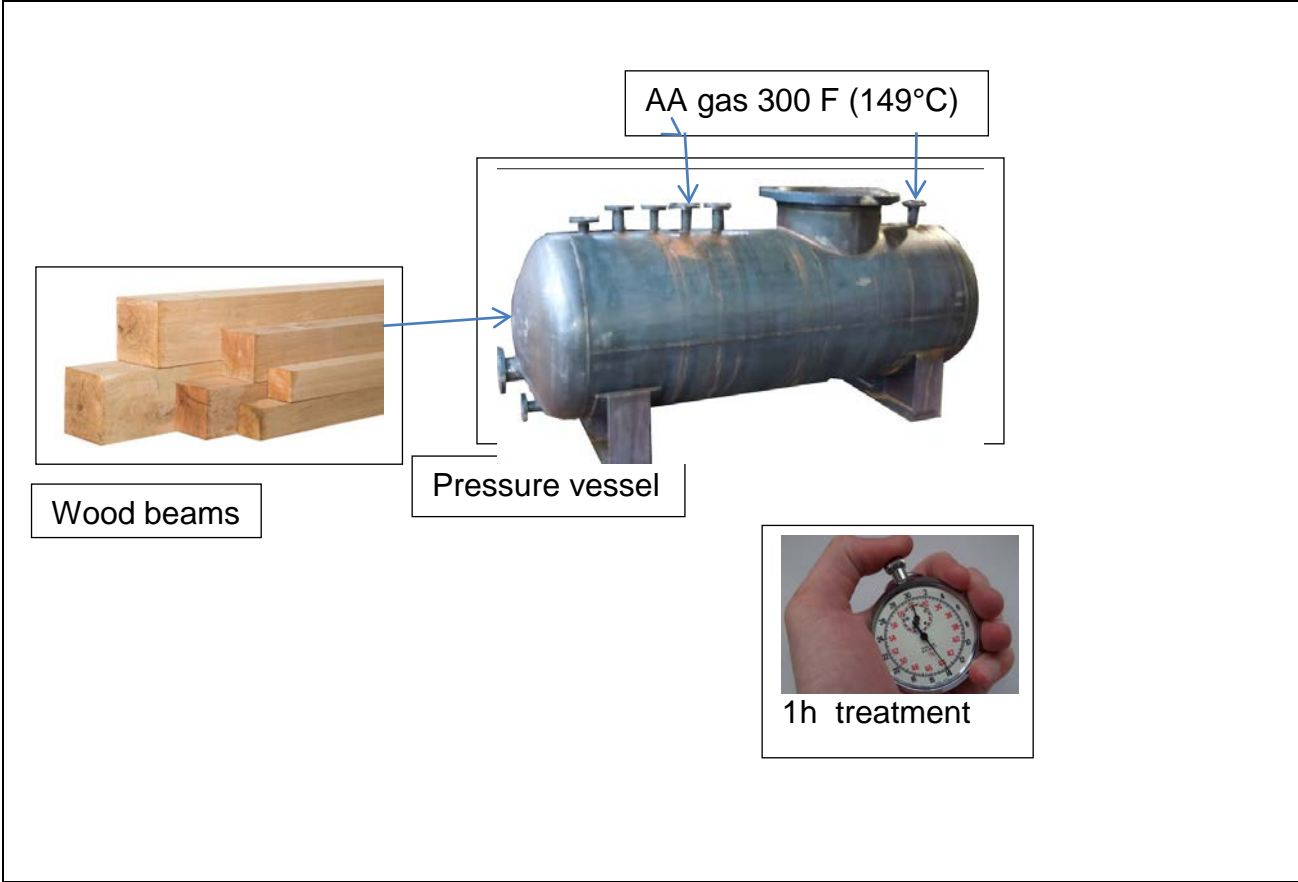
35 Tevens heeft mijn cliënt een overeenkomstig octrooi in de VS, met gelijklopende conclusies. Ook daar zullen wij niet aarzelen inbreuk op ons octrooi onmiddellijk aan te pakken.

40 Voor de volledigheid wijs ik nog op het volgende. Mijn cliënt produceert het behandelde hout in de VS, exact volgens het proces zoals beschreven in mijn cliënt 's eigen octrooi. Dit proces maakt geen inbreuk op het octrooi van DUURHOUT B.V. Na de gebruikelijke droogstap tot 6% vochtgehalte, omvat de werkwijze van mijn cliënt slechts één verhittingsstap, en het geproduceerde hout heeft de volgende afmetingen: 3 ft x 2 ft x 0.5 ft (91,44 cm x 60.96 cm x 15,24 cm). Dit valt aan vrijwel  
45 alle kanten buiten de door u geclaimde afmetingen, die duidelijk beperkend bedoeld zijn, nu die reeds vanaf indiening ongewijzigd in uw octrooi staan. Mijn cliënt verzocht mij nog uitdrukkelijk te vermelden dat zij het een schande vinden dat uw Amerikaanse octrooi geheel ongewijzigd is verleend.

50 Hoogachtend,

Mr. B. Rul

Slide Erik Eik:



5 [EPO OPINION]

Reference is made to the following documents:

10 D1 EP PATENT ACIDBASE (**BIJLAGE 5**)  
D2 WO2011/121314 (**BIJLAGE 9**)

**Novelty**

15 D1 discloses all of the process steps claimed, except for drying the wood prior to the described treatment. Accordingly, the claimed process is novel.

20 **Inventive Step**

D1 is the closest prior art.

25 From D2 it is known that, prior to any durability treatment, wood is conventionally dried. As stated on page 1, second paragraph, *“it is generally required to dry wood to near 0% moisture.”*

30 Starting from D1, the skilled person will thus as a standard measure dry the wood to near 0% moisture, prior to conducting the treatment of D1. Such drying will automatically lead to results as indicated in the table.

No inventive step is therefore present.

35 Further, in the application an effect of the pre-drying of wood is referred to. This effect has not been shown in comparison with the closed prior art. Moreover, the effect does not occur over the whole scope of claim 1. From the table it appears that the drying does not have any effect in the event of treating wood chips, which is encompassed in claim 1.



5 WO2011/121314  
Date of publication: 6 October 2011

## WOOD DRYING EQUIPMENT

10

### **Background**

The weight of water in living trees, freshly cut logs, and freshly sawn lumber can exceed the weight of the wood. The total amount of water in a piece of wood is called its moisture content (MC). Moisture content is defined as the weight of the water in the wood divided by the weight of the wood. This number is then multiplied by 100 to become a percentage. If the weight of the water equals the weight of the wood, the MC is 100 percent. If the water weighs more than the wood, the moisture content is greater than 100 percent. Moisture content for freshly cut logs and undried lumber ranges from 45 to greater than 200 percent.

Water in wood takes two forms—free water and bound water. Free water exists as liquid and vapor in cell cavities; Bound water is part of the cell wall materials. After all the free water is gone and only bound water remains, the cell has reached its fiber saturation point (fsp). At this point, no water is present in the cell lumen, but the cell wall is completely saturated. It can hold no more water between the microfibrils. You can remove water from wood cells fairly easily up to the fsp. Fsp for most wood species falls in the range of 25 to 30 percent MC. Further drying is energy intensive.

The present invention relates to a device for drying wood. The drying of wood, i.e. the removal of all moisture from it, is a standard operation in woodworking processes. E.g., frequently objects are made of wood whereby it is very important that the shape as created and quality are retained. If not dried, wood will remain vulnerable to changes of moisture content, and possibly resulting changes in shape. Also, many woodworkers varnish their products. Migration of moisture out of the wood may cause little bubbles to occur in the varnish layer. E.g. for violinmakers this would be an entirely unacceptable result.

In the art, it is generally required to dry wood to near 0% moisture, which is generally 4-8 wt%, but lower amounts are also common, like for example 1-2 %. Drying is an energy intensive and time consuming process, and woodworkers at the low end of the market will not always be able to afford conducting such drying.

We have now invented an improved wood drier. Therein the drying to remove near 100% of water from the wood can be accomplished at a much lower energy cost, and involving a considerably shorter time than in the art.

(...)