

19



Octroioentrum  
Nederland

11

2000929

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21

Aanvraagnummer: **2000929**

51

Int.Cl.:  
**C11C5/00** (2006.01)

22

Ingediend: **12.10.2007**

41

Ingeschreven:  
**15.04.2009**

47

Verleend:  
**15.04.2009**

45

Uitgegeven:  
**02.06.2009**

73

Octrooihouder(s):  
**4Sight Innovation B.V. te Alkmaar.**

72

Uitvinder(s):  
**Antonio Giuseppe Perra te Alkmaar.  
Massimo Perra te Alkmaar.**

74

Gemachtigde:  
**Ir. H.Th. van den Heuvel c.s. te  
5200 BN 's-Hertogenbosch.**

54

**Samenstel en werkwijze voor het ontsteken van een kaars.**

57

De hedendaagse kaarsen zijn beschikbaar in legio vormen, formaten, stijlen, kleuren, geuren, en kunnen al dan niet zijn voorzien van bijzondere eigenschappen, zoals bijvoorbeeld meerdere lonten en gekleurde vlammen. De uitvinding heeft betrekking op een samenstel. De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het ontsteken van een kaars door toepassing van een samenstel overeenkomstig de uitvinding.

NL C 2000929

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken. Octroioentrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

## **Samenstel en werkwijze voor het ontsteken van een kaars**

De uitvinding heeft betrekking op een samenstel. De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het ontsteken van een kaars door toepassing van een samenstel  
5 overeenkomstig de uitvinding.

De Etruriërs, een ontwikkeld volk in het huidige Toscane, gebruikten reeds enkele eeuwen voor Christus als verlichting een in pek, olie of vet gedrenkt touw dat kan worden beschouwd als één van de eerste kaarsen. De eeuwen daarna is de kaars continu  
10 in ontwikkeling gebleven. In de 19<sup>e</sup> eeuw maakt de kaars een grote ontwikkeling door vanwege de ontdekking van stearine. Stearine had veel gunstigere brandeigenschappen dan het vet dat tot dan toe gebruikt werd voor de kaarsbereiding. De stearinekaars brandde met een heldere vlam, zonder walm, droop nauwelijks en bleef relatief vormvast tijdens branden van de kaars. Daar stearine ook geschikt werd bevonden om  
15 machinaal in vormen gegoten te worden, heeft dit geleid tot een mechanisatie en concentratie in de industrie. Kaarsen, waaronder stearinekaarsen, worden nog altijd op grote schaal vervaardigd en vinden hun toepassing als verlichting, als decoratie, en/of als inrichting voor het verspreiden van geurstoffen. De hedendaagse kaarsen zijn beschikbaar in legio vormen, formaten, stijlen, kleuren, geuren, en kunnen al dan niet  
20 zijn voorzien van bijzondere eigenschappen, zoals bijvoorbeeld meerdere lonten en gekleurde vlammen. Echter, alle kaarsen dienen te worden ontstoken met behulp van een separate vuur producerende bron, zoals een lucifer of sigarettenaansteker. Vanwege het ontmoedigingsbeleid ten aanzien van rokers is de verkoop van lucifers en aanstekers permanent dalende. Vanwege de toenemende schaarste van de conventionele  
25 vuur genererende bronnen, zoals lucifers en aanstekers, is de behoefte ontstaan aan een alternatief voor het op conventionele wijze ontsteken van een kaars.

De uitvinding heeft tot doel het verschaffen een kaars omvattend samenstel, met behulp waarvan de kaars op relatief efficiënte wijze kan worden ontstoken.

30

De uitvinding verschaft daartoe een samenstel, omvattende: een kaars, omvattende: een kaarslichaam, ten minste één lont die ten minste gedeeltelijk is opgenomen in het kaarslichaam, en ten minste één nabij de lont aangebrachte door wrijving ontvlambaar element; en ten minste één wrijving genererend element dat zodanig losneembaar met

de kaars is verbonden dat het door wrijving ontvlambare element initieel in hoofdzaak volledig wordt afgeschermd door althans het wrijving genererende element, en dat het wrijving genererende element, bij het verwijderen van het wrijving genererend element van de kaars, het wrijving genererend element zal schuren langs het door wrijving ontvlambare element, waardoor het ontvlambare element zal ontvlammen waardoor de lont zal ontsteken. Door een vuur of warmte genererende bron, gevormd door het samenstel van het door wrijving ontvlambare element en het wrijving genererende element, te integreren met de kaars kan de kaars relatief snel en eenvoudig worden ontstoken zonder dat daarbij een externe vuur genererende bron, zoals een lucifer of een aansteker, voor benodigd is. De kaars kan relatief simpel worden ontstoken door voldoende wrijvingswarmte te genereren op of nabij het door wrijving(swarmte) ontvlambare element. Na ontvlaming van het door wrijving ontvlambare element zal de lont van de kaars zodanig worden opgewarmd dat deze tevens zal gaan branden. Naast het voordeel dat de kaars van het samenstel overeenkomstig de uitvinding relatief snel, eenvoudig, en effectief kan worden ontstoken door het wrijving genererende element te verwijderen van de kaars heeft het samenstel overeenkomstig de uitvinding als belangrijk voordeel dat het door wrijving ontvlambare element initieel, dus althans vóór ontsteking van de kaars, in hoofdzaak wordt afgeschermd door althans het wrijving genererende element, en eventueel tevens een overig deel van de kaars, zoals bijvoorbeeld het kaarslichaam, waardoor het doorgaans relatief gevoelige, door wrijving ontvlambare element op relatief efficiënte wijze wordt beschermd tegen externe invloeden. Beschadiging, bevuiling, en eventueel bevochtiging van het door wrijving ontvlambare element kunnen door deze afscherming namelijk worden tegengegaan, hetgeen de duurzaamheid en betrouwbaarheid van het gevoelige door wrijving ontvlambare element, en daarmee van het samenstel als zodanig significant ten goede komt.

Alhoewel het wrijving genererende element niet noodzakelijkerwijs hoeft aan te grijpen op het door wrijving ontvlambare element in een initiële toestand van het samenstel, zal het wrijving genererende element evenwel schurend of wrijvend dienen aan te grijpen op het door wrijving ontvlambare element voor het kunnen laten ontvlammen van dit laatste element. Het is tevens denkbaar dat het wrijving genererende element reeds in de initiële toestand aangrijpt op het door wrijving ontvlambare element, hetgeen het ontvlammen van het door wrijving ontvlambare element doorgaans zal faciliteren,

doordat reeds wrijvingswarmte wordt gegenereerd bij initiële verplaatsing van het wrijving genererende element ten opzichte van het door wrijving ontvlambare element. In een voorkeursuitvoering wordt het door wrijving ontvlambare element gevormd door een door wrijving ontvlambare kop, en wordt het wrijving genererende element  
5 gevormd door een wrijving genererende huls, waarbij de wrijving genererende huls de door wrijving ontvlambare kop, bij nadere voorkeur, ten minste gedeeltelijk, en bij voorkeur ten minste in hoofdzaak volledig omsluit. Door de huls de ontvlambare kop ten minste in hoofdzaak volledig te laten omsluiten, waarbij de huls bij voorkeur tevens aangrijpt op de kop, kan een relatief adequate initiële afscherming van de ontvlambare  
10 kop worden gerealiseerd, hetgeen de duurzaamheid van de ontvlambare kop doorgaans aanzienlijk ten goede komt.

In een voorkeursuitvoering grijpt het wrijving genererende element onder tussenkomst van afdichtingsmiddelen aan op de kaars, waardoor het door wrijving ontvlambare  
15 element in hoofdzaak vloeistofdicht, of zelfs in hoofdzaak mediumdicht, kan worden afgeschermd van de het samenstel omgevende atmosfeer, hetgeen aantasting van het door wrijving ontvlambare element door externe invloeden verder tegengaat. Daarbij zullen de afdichtingsmiddelen doorgaans zijn verbonden met het wrijving genererende element. Het is echter tevens denkbaar dat de afdichtingsmiddelen zijn verbonden met  
20 de kaars. De afdichtingsmiddelen zullen doorgaans zijn vervaardigd uit een ten minste enigszins flexibel materiaal, in het bijzonder een elastomeer, zoals bijvoorbeeld Fluorocarbon (Viton®), ethyleenpropyleen, Neopreen, en een perfluoro-elastomeer, in het bijzonder Kalrez®.

25 Optioneel is het samenstel voorzien van een zichtbare breekbare of anderszins zichtbaar verwijderbare verzegeling, veelal aangeduid als een 'tamper-evident'-voorziening, waardoor een gebruiker direct kan zijn of het wrijving genererende element reeds eerder is verwijderd van de kaars, hetgeen veelal bepalend is voor de kwaliteit van het door wrijving ontvlambare element. Tijdens initiële verwijdering van het wrijving  
30 genererende element van de kaars zal doorgaans zichtbaar onherstelbaar worden beschadigd. De verzegeling zal doorgaans worden gevormd door een breekbare of verwijderbare verbinding tussen het wrijving genererende element en de kaars.

- Het wrijving genererende element dient zodanig te zijn geconstrueerd dat tijdens het schuren van het wrijving genererende element langs het door wrijving ontvlambare element voldoende wrijvingswarmte wordt gegenereerd om het door wrijving ontvlambare element te laten ontvlammen. Daarbij kan een naar het door wrijving ontvlambare element toegekeerde zijde van het wrijving genererende element bijvoorbeeld ten minste gedeeltelijk geprofileerd zijn uitgevoerd. Naast de vormgeving van het wrijving genererende element is de materiaalkeuze van het wrijving genererende element doorgaans tevens van belang om enerzijds voldoende wrijving te kunnen realiseren en anderzijds om het wrijving genererende element op economisch rendabele wijze te kunnen vervaardigen. Daartoe wordt het wrijving genererende element bij voorkeur ten minste gedeeltelijk vervaardigd uit metaal, kunststof, en/of papier, in het bijzonder schuurpapier. Met name schuurpapier heeft als voordeel relatief goedkoop te zijn, terwijl tevens voldoende wrijvingswarmte kan worden gegenereerd voor het kunnen laten ontvlammen van het door wrijving ontvlambare element.
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- Doorgaans zal een van het door wrijving ontvlambare element afgekeerde zijde van het wrijving genererende element zijn ingericht voor aangrijping door een persoon om het wrijving genererende element te kunnen verplaatsen ten opzichte van het door wrijving ontvlambare element.
- In een voorkeursuitvoering is het door wrijving ontvlambare element aangebracht op de lont, bij nadere voorkeur aan een vrij uiteinde van de lont. Het positioneren van het door wrijving ontvlambare kop op de lont is relatief efficiënt, doordat alsdan ontsteking van de lont kan worden gegarandeerd na ontvlamming van het door wrijving ontvlambare element. In een alternatieve voorkeursuitvoering is het door wrijving ontvlambare element op afstand van de lont aangebracht, waarbij deze afstand zodanig klein dient te zijn dat de lont ontstoken zal worden na ontvlamming van het door wrijving ontvlambare element. Het op afstand van de lont positioneren van het door wrijving ontvlambare element heeft als voordeel dat dit de ontwerprijheid vergroot van zowel het door wrijving ontvlambare element alsook het wrijving genererende element, waardoor het ontvlammingsproces voor het ontvlammen van het door wrijving ontvlambare element kan worden geoptimaliseerd.

Het kaarslichaam wordt doorgaans gevormd door een bij kamertemperatuur vaste stof die doorgaans stearine, paraffine, of was omvat. Alhoewel de vormgeving van het

kaarslichaam zeer divers kan zijn, is het kaarslichaam veelal in hoofdzaak cilindrisch vormgegeven. Tijdens het branden van de kaars zal het kaarslichaam smelten en worden geconsumeerd. Teneinde wegvloeien van gesmolten delen van het kaarslichaam te kunnen tegengaan is het doorgaans voordelig ingeval de kaars een houder omvat voor  
5 het houden van het kaarslichaam. Veelal zal de houder in hoofdzaak kuipvormig zijn uitgevoerd en nauw aansluiten op het oorspronkelijke kaarslichaam. De houder is bij voorkeur vervaardigd uit een metaal, zoals bijvoorbeeld aluminium. Bij nadere voorkeur omsluit de houder een deel van de zijde van het kaarslichaam waarmee het door wrijving ontvlambare element is verbonden. Doorgaans zal het door wrijving  
10 ontvlambare element direct of indirect zijn verbonden met een bovenzijde van het kaarslichaam, waardoor het voordelig is ingeval de houder de bovenzijde van het kaarslichaam gedeeltelijk omgeeft. Ingeval de kaars dient te worden ontstoken zal een persoon doorgaans een zijkant van de houder vasthouden en zal gelijktijdig het door wrijving genererende element in opwaartse richting verplaatsen ten opzichte van de  
15 kaars, teneinde ontvlaming van het door wrijving ontvlambare element te kunnen bewerkstelligen. Doordat de houder de bovenzijde van het kaarslichaam deels afgeschermd is het kaarslichaam op geborgde wijze opgenomen in de houder waardoor het kaarslichaam zich niet zal verwijderen tijdens het in opwaartse richting trekken van het wrijving genererende element. Op deze wijze kan een betrouwbare ontsteking van  
20 de kaars worden gegarandeerd.

Bij voorkeur is het wrijving genererende element voorzien van ten minste één handgreep. Een handgreep faciliteert het verwijderen van het wrijving genererende element van een door wrijving ontvlambaar element voor een gebruiker. Bovendien is  
25 het veiliger voor de gebruiker om aan te grijpen op een locatie op afstand van de locatie alwaar de ontvlaming zal optreden, waardoor het toepassen van een handgreep doorgaans tevens bijzonder voordelig is. De handgreep is bij nadere voorkeur ingericht voor het initieel afschermen van ten minste een deel van het kaarslichaam. Op deze wijze kan de kaars worden beschermd tegen beschadiging, bevuiling en bevochtiging  
30 hetgeen vanuit oogpunt van duurzaamheid doorgaans bijzonder voordelig is. In een bijzondere voorkeursuitvoering is de houder voor het kaarslichaam ingericht voor het initieel in een het kaarslichaam ten minste gedeeltelijk afschermende toestand houden van de handgreep. Daartoe kan de houder zijn voorzien van één of meerdere lippen zoals in het voorgaande reeds is beschreven.

Het is veelal voordelig ingeval de initiële oriëntatie van het wrijving genererende element ten opzichte van het door wrijving ontvlambare element in hoofdzaak gefixeerd is. Hierdoor kan abusievelijke verwijdering van het wrijving genererende element van  
5 het door wrijving ontvlambare element worden tegengaan. Het wrijving genererende element kan daarbij initieel, bijvoorbeeld middels een lijmverbinding, losneembaar zijn verbonden met het kaarslichaam en/of de houder voor het kaarslichaam. Voor het ontsteken van de kaars dient het wrijving genererende element alsdan vooreerst te worden losgetrokken van het kaarslichaam en/of de houder voor het kaarslichaam,  
10 waarna het wrijving genererende element kan worden verwijderd van het door wrijving ontvlambare element.

In een voorkeursuitvoering omvat het samenstel een het wrijving genererende element ten minste gedeeltelijk omgevende behuizing. De behuizing is met name gericht op het  
15 beschermen van het wrijving genererende element, en veelal tevens het door wrijving ontvlambare element. Bovendien zal de behuizing het wrijving genererende element in juiste positie kunnen houden voor het kunnen ontvlammen van het door wrijving ontvlambare element. De behuizing kan daarbij zijn ingericht voor eenmalig gebruik. Het is echter tevens denkbaar dat de behuizing duurzamer is uitgevoerd en kan zijn  
20 ingericht voor meermaals gebruik. Het wrijving genererend element kan daarbij losneembaar zijn opgenomen in de behuizing. De oriëntatie van de behuizing is bij voorkeur wijzigbaar tussen een geopende toestand, waarin het wrijving genererende element kan worden verwijderd uit de behuizing, en een gesloten toestand, waarin het wrijving genererende element is opgesloten in de behuizing. De behuizing kan daarbij  
25 bijvoorbeeld zijn voorzien van meerdere onderling zwenkbare behuizingsdelen die onderling in de gesloten toestand, bijvoorbeeld middels een snapverbinding, kunnen worden vergrendeld.

Doorgaans zal het samenstel overeenkomstig de uitvinding slechts een enkele kaars  
30 omvat. Echter, het is tevens denkbaar dat het samenstel meerdere kaarsen en meerdere, met de kaarsen respectievelijk samenwerkende, wrijving genererende elementen omvat, waarbij de wrijving genererende elementen onderling zijn verbonden. Aldus ontstaat een strip van kaarsen, waarbij elke kaars kan worden ontstoken door deze te verwijderen van de strip.

Het door wrijving ontvlambare element omvat bij voorkeur ten minste één fosforverbinding, bij nadere voorkeur ten minste één ijzerfosforverbinding. Deze componenten hebben als voordelige eigenschap bij relatief lage temperatuur (geringe wrijvingswarmte) reeds te ontbranden. Bovendien is deze componenten relatief milieuvriendelijk. Echter, het door wrijving ontvlambare element kan legio andere samenstellingen hebben, zoals bijvoorbeeld beschreven in de Amerikaanse octrooischriften, US 3,634,152; US 3,650,712; US 3,775,198; US 4,040,879 en US 4,138,225. Tevens kunnen één of meerdere additieven, zoals bijvoorbeeld kleurstoffen, lijm of wrijving verhogende middelen, worden toegevoegd aan het door wrijving ontvlambare element.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een kaars ten gebruike in een samenstel overeenkomstig de uitvinding. De uitvinding heeft daarnaast betrekking op een wrijving genererend element ten gebruike in een samenstel overeenkomstig de uitvinding.

De uitvinding heeft vervolgens betrekking op een werkwijze voor het ontsteken van een kaars door toepassing van een samenstel overeenkomstig de uitvinding, omvattende het ontsteken van het door wrijving ontvlambare element door het wrijving genererende element te schuren langs het door wrijving ontvlambare element, en het door het ontstoken door wrijving ontvlambare element laten ontsteken van de lont van de kaars. Voordelen van het toepassen van deze werkwijze zijn reeds in het voorgaande op uitvoerige wijze beschreven.

De uitvinding zal worden verduidelijkt aan de hand van in navolgende figuren weergegeven niet-limitatieve uitvoeringsvoorbeelden. Hierin toont: figuren 1a en 1b perspectivische aanzichten op een samenstel overeenkomstig de uitvinding in een initiële toestand, figuur 1c een perspectivische aanzicht op het samenstel volgens figuur 1a in een ontstoken toestand, figuur 2 een perspectivisch aanzicht op een ander samenstel overeenkomstig de uitvinding in een initiële toestand, figuren 3a-3d successievelijke zijaanzichten op een alternatief samenstel overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestanden,

- figuren 4a-4d successievelijke perspectivische aanzichten op een weer een ander samenstel overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestanden,  
 figuren 5a-5d successievelijke perspectivische aanzichten op een alternatief samenstel overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestanden,  
 5 figuren 6a-6f successievelijke perspectivische aanzichten op de processtappen voor het vervaardigen van het samenstel volgens figuren 5a-5d,  
 figuur 7 een dwarsdoorsnede van het figuur 5a en figuur 6f getoonde samenstel,  
 figuren 8a-8c perspectivische aanzichten op weer een ander samenstel overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestanden,  
 10 figuren 9a-9c perspectivische aanzichten op nog een ander samenstel overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestand,  
 figuur 9d een dwarsdoorsnede van de in figuur 9b getoonde toestand van het samenstel,  
 en  
 figuur 10 een dwarsdoorsnede van een alternatief samenstel overeenkomstig de  
 15 uitvinding.

Figuren 1a en 1b tonen perspectivische aanzichten op een samenstel 1 overeenkomstig de uitvinding in een initiële toestand. Het samenstel 1 omvat een kaars 2 en een met de  
 20 kaars 2 verbonden wrijving genererend element 3. De kaars 2 omvat een houder 4 voor een kaarslichaam 5, welk kaarslichaam 5 is voorzien van een (enigszins) flexibele lont 6 alsmede een op een relatief stijve, en bij voorkeur onbrandbare, afstandhouder 7  
 aangebracht door wrijving ontvlambaar element 8 (zie figuur 1c). In de initiële toestand wordt het door wrijving ontvlambare element 8 afgeschermd door het wrijving  
 25 genererende element 3, teneinde onder meer de duurzaamheid van het wrijving genererende element 3 te kunnen vergroten. Het wrijving genererende element 3 is voorzien van een handgreep 9. Ingeval de kaars 2 ontstoken dient te worden zal een gebruiker aangrijpen op de handgreep 9 en het wrijving genererende element 3  
 30 vervolgens in opwaartse richting verplaatsen ten opzichte van het door wrijving ontvlambare element 8, waardoor het wrijving genererende element 3 volledig zal worden verwijderd van het door wrijving ontvlambare element 8. Doordat het wrijving genererende element 3 tijdens deze verplaatsing zal schuren tegen de door wrijving ontvlambare element 8 zal zodanig veel wrijvingswarmte ontstaan dat het door wrijving ontvlambare element 8 zal ontvlammen (zie figuur 1c). Deze ontvlaming heeft tot

gevolg een zodanige opwarming van de lont 6 tot gevolg dat deze zal gaan branden. Het door wrijving ontvlambare element 8 wordt in dit uitvoeringsvoorbeeld de facto gevormd door een luciferkop, waarbij de samenstel van het door wrijving ontvlambare element 8 overeen kan komen met de samenstelling van de kop van een strijklucifer.

- 5 Het wrijving genererende element 3 wordt in dit uitvoeringsvoorbeeld gevormd door enkelzijdig schuurpapier, waarvan een schurende zijde naar het door wrijving ontvlambare element 3 is toegekeerd.

Het in figuur 2 getoonde samenstel 13 overeenkomstig de uitvinding omvat een kaars  
10 30 en een met de kaars losneembaar verbonden wrijving genererend element 31. Het wrijving genererend element 31 omsluit zowel een lont alsmede een door wrijving ontvlambaar element van de kaars 30. Teneinde abusievelijke verwijdering van het wrijving genererende element 31 van het door wrijving ontvlambare element, waardoor de kaars 30 zou worden ontstoken, te kunnen voorkomen is het wrijving genererende  
15 element 31 verlijmd met de kaars 30. Ingeval ontsteking van de kaars 30 gewenst is dient vooreerst voornoemde lijmverbinding te worden verbroken waarna het wrijving genererende element 31 kan worden verwijderd van het door wrijving ontvlambare element, hetgeen ontsteking van de kaars 30 tot gevolg zal hebben.

20 Figuren 3a-3d tonen successievelijke zijaanzichten op een alternatief samenstel 32 overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestanden. Het samenstel 32 omvat een kaars 33, welke kaars 33 een kaarslichaam 34, een het kaarslichaam 34 deels omgevende houder 35, en een in het kaarslichaam 34 aangebrachte lont 36 omvat. De lont 36 is daarbij voorzien van een door wrijving ontvlambare kop 37. Het samenstel 32  
25 omvat tevens een behuizing 38 voor een cilindervormig wrijving genererend element 39 dat bijvoorbeeld kan worden gevormd door schuurpapier. Figuren 3a-3c tonen successievelijke toestand tijdens de assemblage van het samenstel 32, waarbij het wrijving genererende element 39 vooreerst wordt gepositioneerd over de lont 36 (zie figuur 3a), waarna de behuizing 38 over het wrijving genererende element 39 wordt  
30 aangebracht (zie figuur 3b). Doordat de behuizing 38 is voorzien van een naar binnen kragende flens 40 zal het wrijving genererend element 39 vastklikken in de behuizing 38 (zie figuur 3c). Na assemblage van het samenstel 32 kan het samenstel 32 worden ontstoken door de behuizing 38 tezamen met het wrijving genererende element 39 in een van de kaars 33 afgekeerde richting te verplaatsen en op deze wijze te verwijderen

van de kaars 33 (zie figuur 3d). Tijdens deze verplaatsing zal het wrijving genererende element 39 schuren langs de door wrijving ontvlambare kop 37, waardoor de kop 37 en daarmee de lont 36 zullen ontsteken.

- 5 Figuren 4a-4d tonen successievelijke perspectivische aanzichten op een weer een ander samenstel 41 overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestanden. Het samenstel 41 omvat een kaars 42, welke kaars 42 een kaarslichaam 43, een het kaarslichaam 43 deels omgevende houder 44, en een in het kaarslichaam 43 aangebrachte lont 45 omvat. De lont 45 is daarbij voorzien van een door wrijving ontvlambare kop 46. Het samenstel
- 10 41 omvat tevens een behuizing 47 voor een wrijving genererend element 48 dat bijvoorbeeld kan worden gevormd door schuurpapier. De behuizing 47 omvat twee onderling zwenkbaar verbonden behuizingsdelen 47a, 47b. Figuren 4a-4c tonen successievelijke toestand tijdens de assemblage van het samenstel 41, waarbij de behuizing 47 vooreerst in geopende toestand wordt gepositioneerd over de lont 45 (zie
- 15 figuur 4a), waarna het wrijving genererend element 48 wordt aangebracht in de behuizing 47 (zie figuur 4b). Vervolgens wordt de behuizing 47 gesloten door de behuizingsdelen 47a, 47b naar elkaar toe te zwenken en onderling vast te klikken (zie figuur 4c). Na assemblage van het samenstel 41 kan het samenstel 41 worden ontstoken door de behuizing 47 tezamen met het wrijving genererende element 48 in een van de
- 20 kaars 42 afgekeerde richting te verplaatsen en op deze wijze te verwijderen van de kaars 42. Tijdens deze verplaatsing zal het wrijving genererende element 48 schuren langs de door wrijving ontvlambare kop 46, waardoor de kop 46 en vervolgens de lont 45 zullen ontsteken.
- 25 Figuren 5a-5d tonen successievelijke perspectivische aanzichten op een alternatief samenstel 49 overeenkomstig de uitvinding in verschillende toestanden. Het samenstel 49 omvat een kaars 50, welke kaars 50 een kaarslichaam 51, een het kaarslichaam 51 deels omgevende houder 52, en een in het kaarslichaam 51 aangebrachte lont 53 (zie figuur 5d) omvat. De lont 53 is daarbij voorzien van een door wrijving ontvlambare kop
- 30 54. De lont 53 is initieel afgeschermd door een wrijving genererend element 55 (zie figuur 5c) dat losneembaar over de lont 53 is aangebracht. Het wrijving genererend element 55 is voorzien van een handgreep 56 die zodanig is vormgegeven dat nagenoeg een volledige bovenzijde van het kaarslichaam 51 worden afgeschermd door de handgreep 56. De handgreep 56 kan daarbij zijn voorzien van grafische en/of tekstuele

informatie die bijvoorbeeld instructief en/of decoratief van aard kan zijn. De handgreep 56 is voorzien van een randuitsparing 57 waardoor een persoon de handgreep 56 gefacilieerd kan oplichten. De handgreep 56 beschermt de kaars 50 met name tegen beschadiging, bevuiling en bevochtiging. Zoals getoond is de houder 52 voorzien van een tweetal omgeslagen lippen 58, waardoor de handgreep 56 in de initiële toestand kan worden gehouden. In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld is het wrijving genererende element 55 vervaardigd uit schuurpapier en is de handgreep 56 vervaardigd uit papier of karton. De werking van het samenstel 49 wordt getoond in figuren 5a-5d. In de initiële toestand (zie figuur 5a) is het samenstel gesloten, waarbij de handgreep 56 is gelegen tegen de kaars 50 aan. Ingeval de kaars 50 ontstoken dient te worden, dan zal een gebruiker de handgreep 56 in opwaartse richting verplaatsen (zie figuur 5b), waardoor tevens het wrijving genererende element 55 in opwaartse richting ten opzichte van het kaarslichaam 51 wordt verplaatst (zie figuur 5c). Deze beweging wordt voortgezet waardoor het wrijving genererend element 55 kan worden verwijderd van de van de door wrijving ontvlambare kop 54 voorziene lont 53, waardoor de kop 54 zal ontvlammen en daarmee de lont 53 zal ontsteken.

Figuren 6a-6f tonen successievelijke perspectivische aanzichten op de processtappen voor het vervaardigen van het samenstel 49 volgens figuren 5a-5d. Vooreerst wordt het wrijving genererende element 55 geconstrueerd door een plano 59 voorzien van een tweetal schuurvlakken 60, 61 en een lijmvlak 62 (zie figuur 6a) onderling te vouwen zodat het wrijving genererende element 55 wordt gevormd om de lont 53 (zie figuur 6b), waarna het wrijving genererende element 55 middels verlijming van het lijmvlak wordt geconsolideerd (zie figuur 6c). Vervolgens wordt de handgreep 56 gevouwen ten opzichte van het wrijving genererende element 55 (zie figuur 6d), waarna de handgreep 56, door het laten zwenken van het wrijving genererende element 55, wordt verplaatst tot op het kaarslichaam 51 (zie figuur 6e). Tenslotte wordt de houder 52 plaatselijk gedeformeerd voor de vorming van de lippen 58 voor het in positie kunnen houden van de handgreep 56 (zie figuur 6f).

Figuur 7 toont een dwarsdoorsnede van het figuur 5a en figuur 6f getoonde samenstel 49, waarin duidelijk getoond is dat het wrijving genererende element 55 de lont 53 althans gedeeltelijk omgeeft, en waarbij zowel het wrijving genererende element 55 en de lont 53 plat zijn georiënteerd tussen het kaarslichaam 51 en de daarop in hoofdzaak

aansluitende handgreep 56, waardoor de door wrijving ontvlambare kop 54 de facto wordt ingesloten en wordt afgeschermd door enerzijds de handgreep 56 van het wrijving genererende element 55 en anderzijds het kaarslichaam 51. Hierdoor kan abusievelijke verwijdering van het wrijving genererende element 55 van de door wrijving ontvlambare kop 54 worden voorkomen. In figuur 7 is tevens getoond dat een onderzijde van de lont 53 is bevestigd in een lontvoet 63 die de facto onder het kaarslichaam 51 is gepositioneerd. De lont 53 is daarbij losneembaar opgenomen in het kaarslichaam 51 en kan eventueel worden verwijderd van het kaarslichaam 51. Opgemerkt zij dat de door wrijving ontvlambare kop 54 zowel vóór als na het door het kaarslichaam 51 heen leiden van de lont 53 kan worden aangebracht op de lont 53.

Figuren 8a-8c tonen perspectivische aanzichten op weer een ander samenstel 64 overeenkomstig de uitvinding in respectievelijk een gesloten toestand, een deels geopende toestand en een volledig geopende toestand. Het samenstel 64 omvat een houder 65 voor een kaars 66, welke houder is voorzien van een afsluitelement 67 voor het kunnen afschermen van de kaars 66 (zie figuur 8a). Na verwijdering van het afsluitelement 67 van de houder 65 zal de kaars 66 toegankelijk zijn voor een gebruiker. De kaars 66 is in dit uitvoeringsvoorbeeld constructief gelijkend op de in figuur 1a getoonde kaars 2, waarbij de kaars 66 een kaarslichaam 68 en een met het kaarslichaam 68 verbonden lont 69 omvat. De lont 69 is aan een uiteinde voorzien van een door wrijving ontvlambaar element (niet-weergegeven) dat in de getoonde toestanden volledig wordt afgeschermd door een wrijving genererend element 70. Na verwijdering van het wrijving genererend element 70 kan zullen het door wrijving ontvlambare element en daarmee de lont 69 worden ontstoken. De bescherming van het relatief gevoelige door wrijving ontvlambare element wordt in dit uitvoeringsvoorbeeld enerzijds gerealiseerd door het wrijving genererende element 70 en anderzijds door de de kaars 66 omgevende houder 65 voorzien van het afsluitelement 67.

Figuren 9a-9c tonen perspectivische aanzicht op nog een ander samenstel 71 overeenkomstig de uitvinding in respectievelijk een gesloten toestand, deels geopende toestand, en volledig geopende toestand. Figuur 9d toont een dwarsdoorsnede van de in figuur 9b getoonde toestand van het samenstel 71. Het samenstel 71 omvat een door een houder 72 omgeven kaars 73, en een met de houder 72 samenwerkend afsluitelement 74, waarbij de houder 72 en het afsluitelement 74 onderling verbonden kunnen worden

middels een schroefdraad verbinding 75a, 75b (zie figuur 9d). Het afsluitelement 74 is zwenkbaar verbonden met een wrijving genererend element 76 dat over een van een door wrijving ontvlambare kop 77 voorziene lont 78 van de kaars 73 is aangebracht. De lont 78 doorsteekt een kaarslichaam 79 van de kaars 73 en is aan een onderzijde bevestigd aan een lontvoet 80. De lont 78, alsmede de lontvoet 80 zijn axiaal vrij roteerbaar ten opzichte van het kaarslichaam 79, waardoor opening van de houder 72 niet zal leiden tot beschadiging van de ontvlambare kop 77. Bij volledige verwijdering van het afsluitelement 74 van de houder 72 en volledige verwijdering van het wrijving genererende element 76 van de lont 78 (zie figuur 9c) zullen de kop 77 en daarmee de lont 78 ontvlammen.

Figuur 10 een dwarsdoorsnede van een alternatief samenstel 81 overeenkomstig de uitvinding. Het samenstel 81 omvat een kaars 82 en een losneembaar met de kaars 82 verbonden wrijving genererend element 83 die in dit uitvoeringsvoorbeeld wordt gevormd door een wrijving genererende huls 86. De kaars 82 omvat een kaarslichaam 82 en een deels in het kaarslichaam 82 aangebrachte lont 84. De lont 84 is aan een vrij uiteinde voorzien van een ontvlambare kop 85. De ontvlambare kop 85 wordt afgeschermd door de wrijving genererende huls 86 die aan een inwendige zijde is voorzien van een wrijving genererende materiaallaag 87. Een onderzijde van de huls 86 is voorzien van een afdichtingsring 88 die aansluit op de lont 84. Op deze wijze kan de relatief gevoelige ontvlambare kop 85 worden afgeschermd van de het samenstel 81 omgevende atmosfeer. Door de huls 86 te verwijderen van de kaars 82 zal de kop 85 ontvlammen, en zal de lont 84 ontstoken worden. Doorgaans zal bij het verwijderen van de huls 86 de afdichtingsring 88 tevens worden verwijderd van de lont 84. Echter, het is denkbaar dat de afdichtingsring 88 achterblijft en wordt verwijderd van de huls 86. In het laatste geval kan de afdichtingsring 88 eventueel manueel worden verwijderd, waarbij de afdichtingsring 88 bijvoorbeeld onderbroken kan zijn uitgevoerd om het verwijderen van de afdichtingsring 88 van de lont 84 te faciliteren. Het is tevens denkbaar dat de afdichtingsring 88 is vervaardigd uit een brandbaar materiaal, zoals bijvoorbeeld papier, in het bijzonder karton, waardoor de afdichtingsring 88 niet noodzakelijkerwijs hoeft te worden verwijderd van de lont 84. De dikte van de afdichtingsring 88 is arbitrair en kan worden gevormd door een relatief dikke ring doch tevens door een relatief dun folie. De afdichtingsring 88 kan tevens een functie als

‘tamper-evident’ vervullen waaraan een gebruiker direct kan zien of de huls 86 reeds eerder van de kaars 82 verwijderd is geweest.

Het moge duidelijk zijn dat de uitvinding niet beperkt is tot de hier weergegeven en  
5 beschreven uitvoeringsvoorbeelden, maar dat binnen het kader van de bijgaande  
conclusies legio varianten mogelijk zijn, die voor de vakman op dit gebied voor de hand  
zullen liggen.

## Conclusies

1. Samenstel, omvattende:
  - een kaars, omvattende:
    - 5           o een kaarslichaam,
    - o ten minste één lont die ten minste gedeeltelijk is opgenomen in het kaarslichaam, en
    - o ten minste één nabij de lont aangebrachte door wrijving ontvlambaar element; en
  - 10       - ten minste één wrijving genererend element dat zodanig losneembaar met de kaars is verbonden dat het door wrijving ontvlambare element initieel in hoofdzaak volledig wordt afgeschermd door althans het wrijving genererende element, en dat het wrijving genererende element, bij het verwijderen van het wrijving genererend element van de kaars, zal schuren langs het door wrijving  
15       ontvlambare element, waardoor het door wrijving ontvlambare element zal ontvlammen waardoor de lont zal ontsteken.
2. Samenstel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het wrijving genererende element aangrijpt op het door wrijving ontvlambare element.  
20
3. Samenstel volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het wrijving genererende element onder tussenkomst van afdichtingsmiddelen aangrijpt op de kaars.
4. Samenstel volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het wrijving genererende  
25       element is voorzien van de afdichtingsmiddelen.
5. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het door wrijving ontvlambare element wordt gevormd door een door wrijving ontvlambare kop, en dat het wrijving genererende element wordt gevormd door een wrijving  
30       generende huls, waarbij de wrijving genererende huls de door wrijving ontvlambare kop ten minste in hoofdzaak volledig rondom omsluit.

6. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het wrijving genererende element ten minste gedeeltelijk is vervaardigd uit metaal, kunststof, en/of papier, in het bijzonder schuurpapier.
- 5 7. Samenstel volgens een der conclusies 1-6, met het kenmerk, dat het door wrijving ontvlambare element is aangebracht op de lont.
8. Samenstel volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het door wrijving ontvlambare element is aangebracht aan een vrij uiteinde van de lont.
- 10 9. Samenstel volgens een der conclusies 1-6, met het kenmerk, dat het door wrijving ontvlambare element op afstand van de lont is aangebracht.
10. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de  
15 kaars een houder omvat voor het houden van het kaarslichaam.
11. Samenstel volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de houder een zijde van het kaarslichaam waarmee het door wrijving ontvlambare element is verbonden gedeeltelijk omsluit.
- 20 12. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het wrijving genererende element is voorzien van ten minste één handgreep.
13. Samenstel volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat de handgreep is ingericht  
25 voor het initieel afschermen van ten minste een deel van het kaarslichaam.
14. Samenstel volgens conclusie 10 of 11 en conclusie 12 of 13, met het kenmerk, dat de houder is ingericht voor het initieel in een het kaarslichaam ten minste gedeeltelijk afscherpende toestand houden van de handgreep.
- 30 15. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de initiële oriëntatie van het wrijving genererende element ten opzichte van het door wrijving ontvlambare element in hoofdzaak gefixeerd is.

16. Samenstel volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat het wrijving genererende element initieel losneembaar is verbonden met het kaarslichaam en/of de houder voor het kaarslichaam.
- 5 17. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samenstel een het wrijving genererende element ten minste gedeeltelijk omgevende behuizing omvat.
18. Samenstel volgens conclusie 17, met het kenmerk, dat het wrijving genererend  
10 element losneembaar is opgenomen in de behuizing.
19. Samenstel volgens conclusie 17 of 18, met het kenmerk, dat de oriëntatie van de behuizing wijzigbaar is tussen een geopende toestand, waarin het wrijving genererende element kan worden verwijderd uit de behuizing, en een gesloten toestand, waarin het  
15 wrijving genererende element is opgesloten in de behuizing.
20. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samenstel meerdere kaarsen en meerdere, met de kaarsen respectievelijk samenwerkende, wrijving genererende elementen omvat, waarbij de wrijving  
20 genererende elementen onderling zijn verbonden.
21. Samenstel volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het door wrijving ontvlambare element ten minste één fosforverbinding, ten minste één ijzerfosforverbinding, omvat.  
25
22. Kaars ten gebruike in een samenstel volgens een der conclusie 1-21.
23. Wrijving genererend element ten gebruike in een samenstel volgens een der conclusies 1-21.  
30
24. Werkwijze voor het ontsteken van een kaars door toepassing van een samenstel volgens een der conclusies 1-21, omfattende het ontsteken van het door wrijving ontvlambare element door het wrijving genererende element te schuren langs het door

wrijving ontvlambare element, en het door het ontstoken door wrijving ontvlambare element laten ontsteken van de lont van de kaars.

1/8

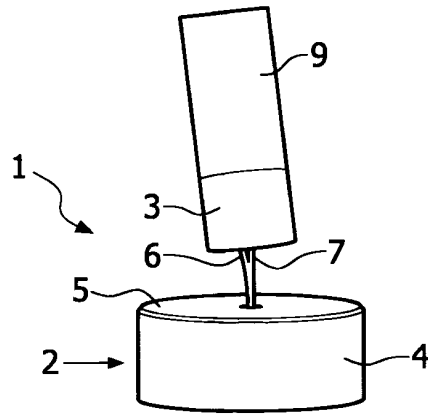


FIG. 1A

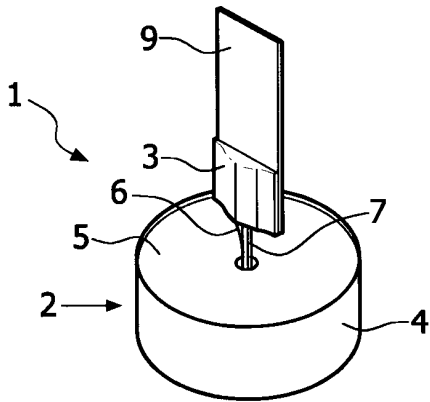


FIG. 1B

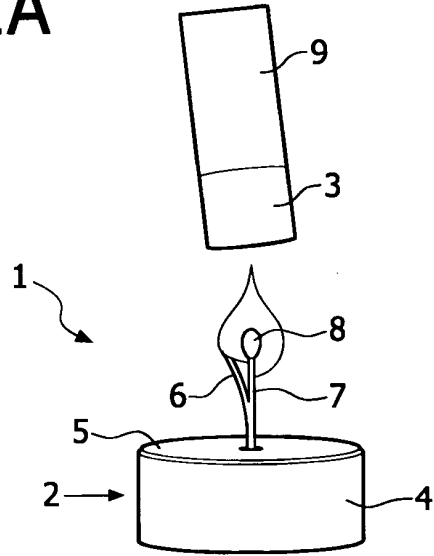


FIG. 1C

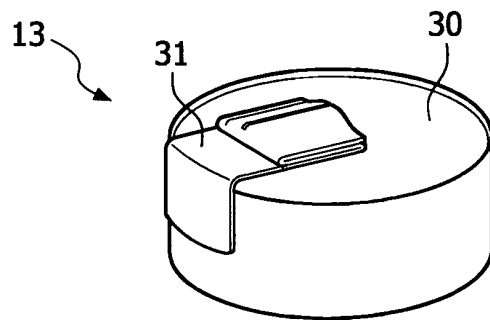


FIG. 2

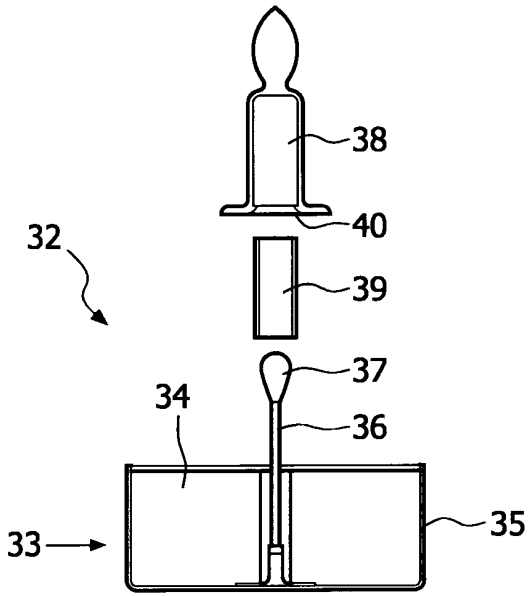


FIG. 3A

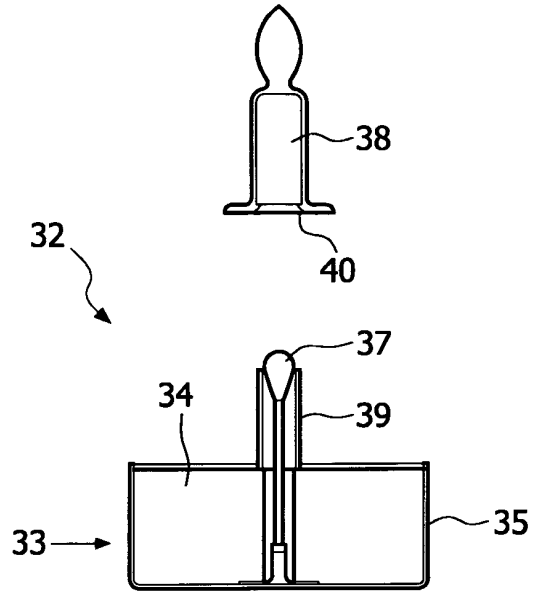


FIG. 3B

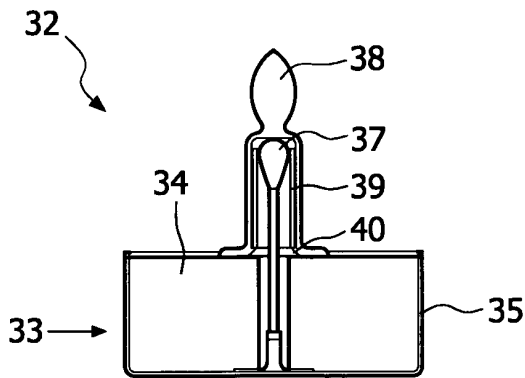


FIG. 3C

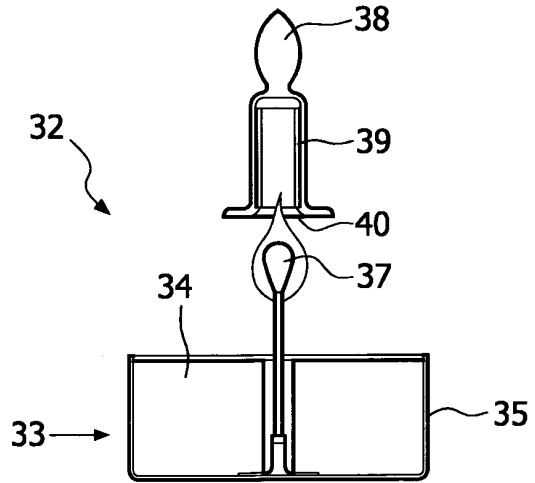


FIG. 3D

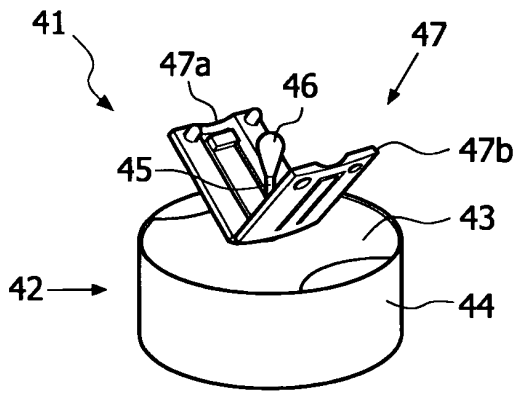


FIG. 4A

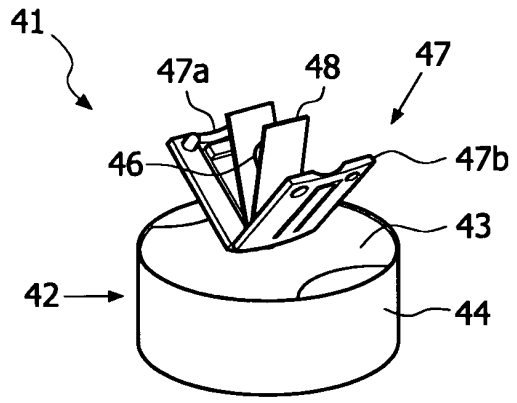


FIG. 4B

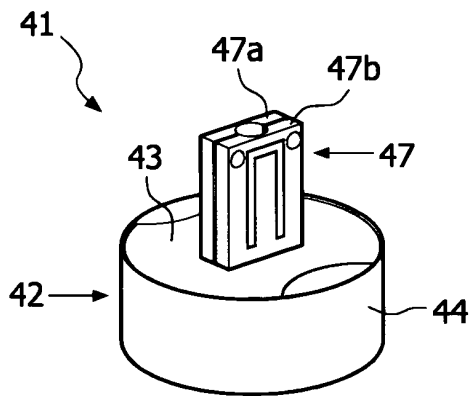


FIG. 4C

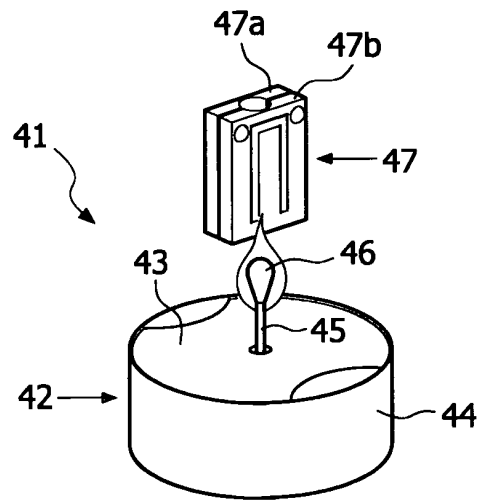


FIG. 4D

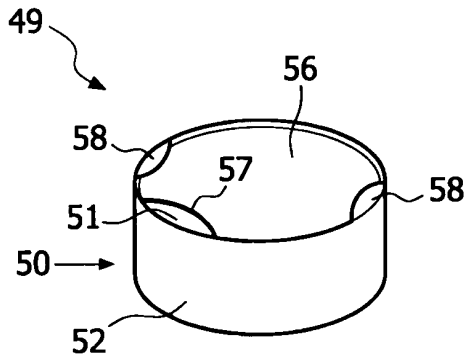


FIG. 5A

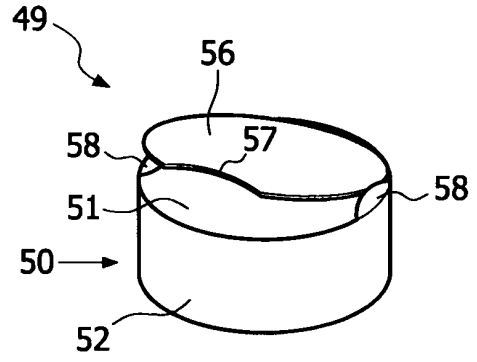


FIG. 5B

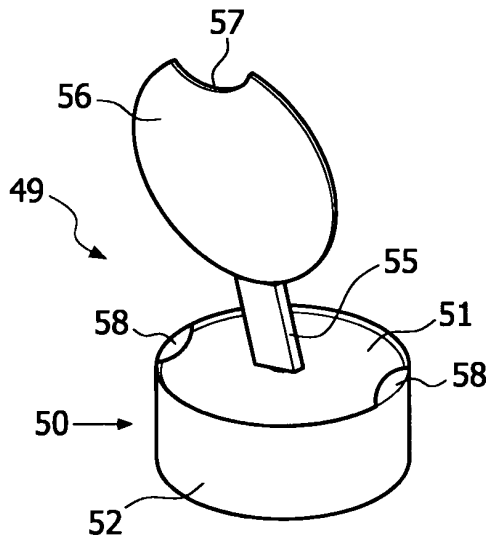


FIG. 5C

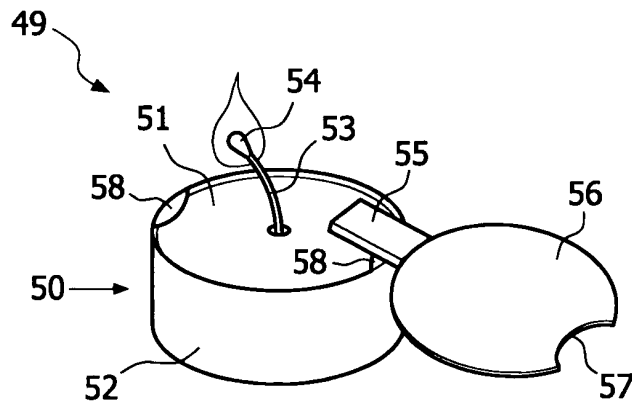


FIG. 5D

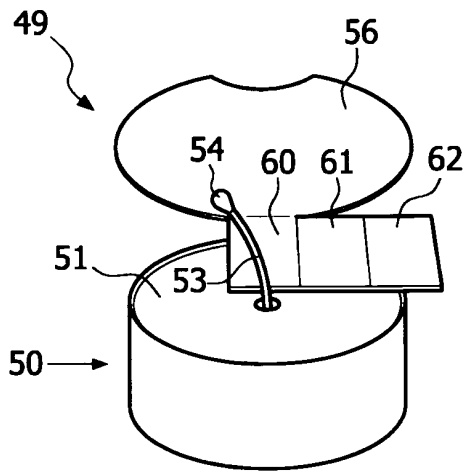


FIG. 6A

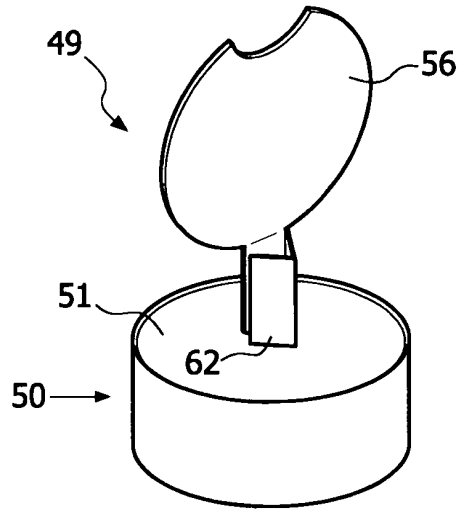


FIG. 6B

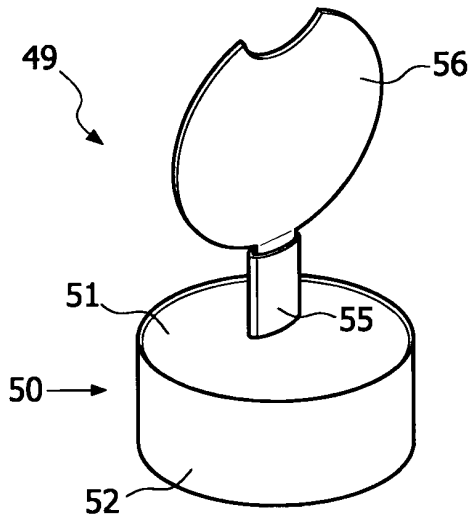


FIG. 6C

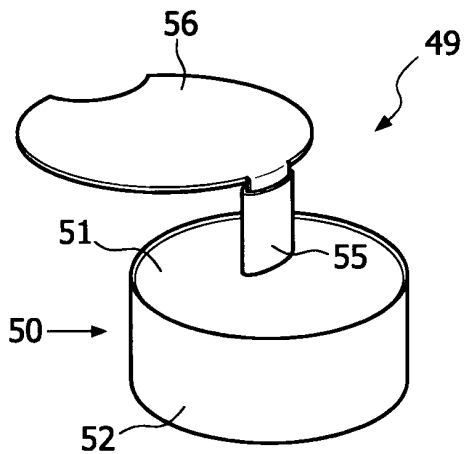


FIG. 6D

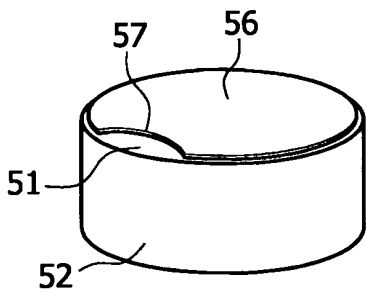


FIG. 6E

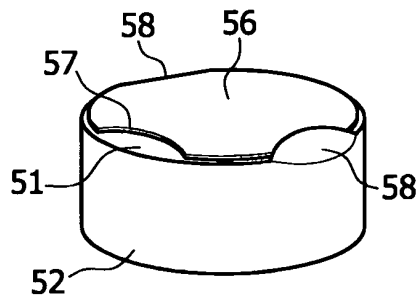


FIG. 6F

6/8

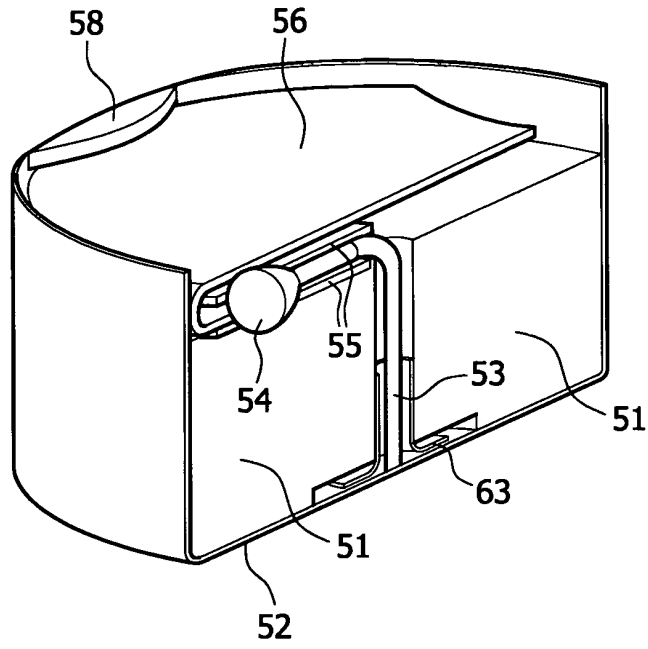


FIG. 7

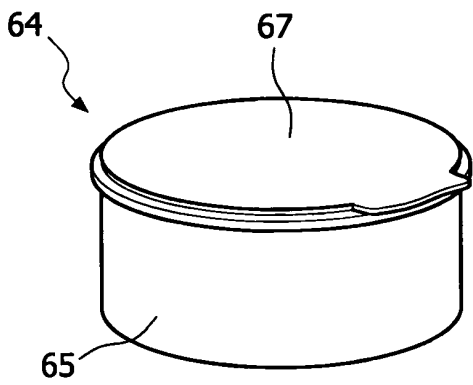


FIG. 8A

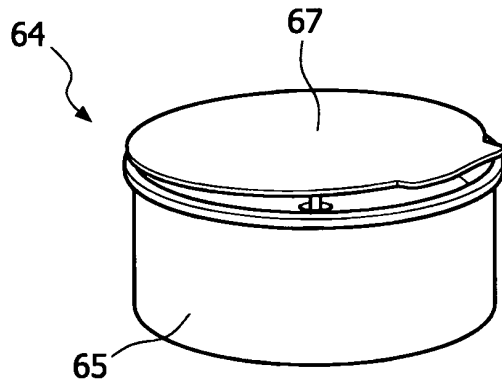


FIG. 8B

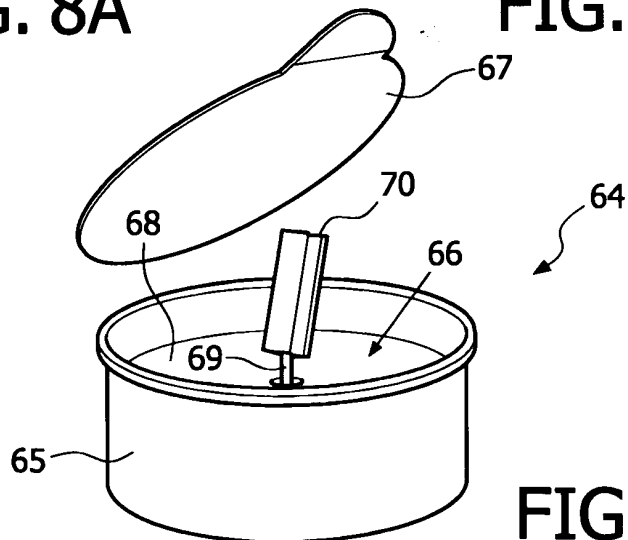


FIG. 8C

7/8

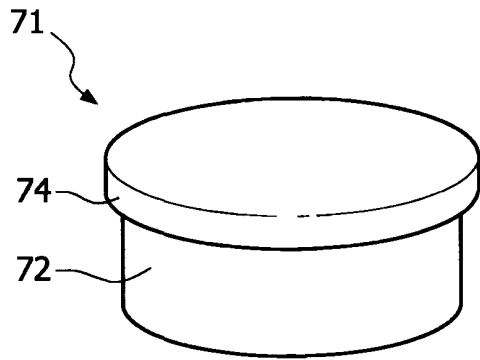


FIG. 9A

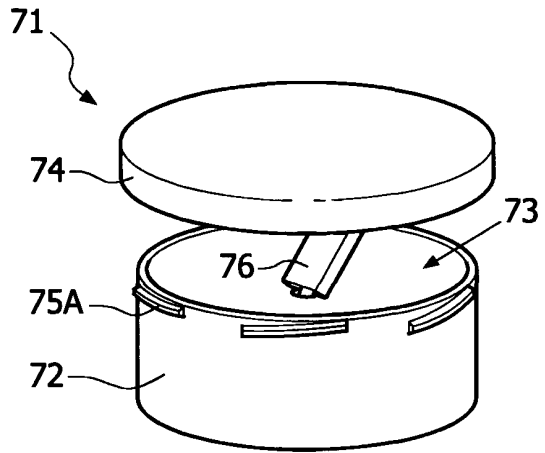


FIG. 9B

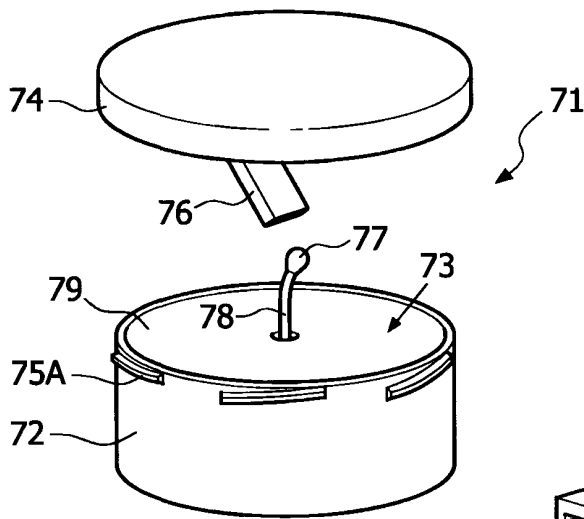


FIG. 9C

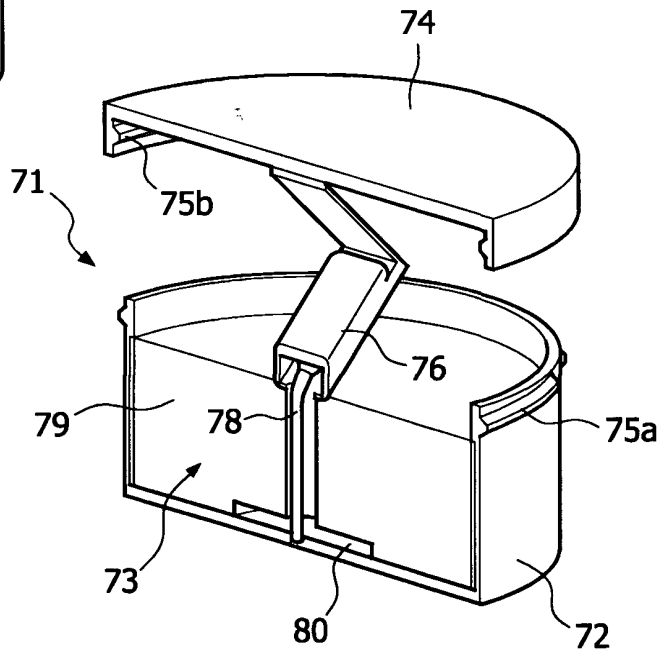


FIG. 9D

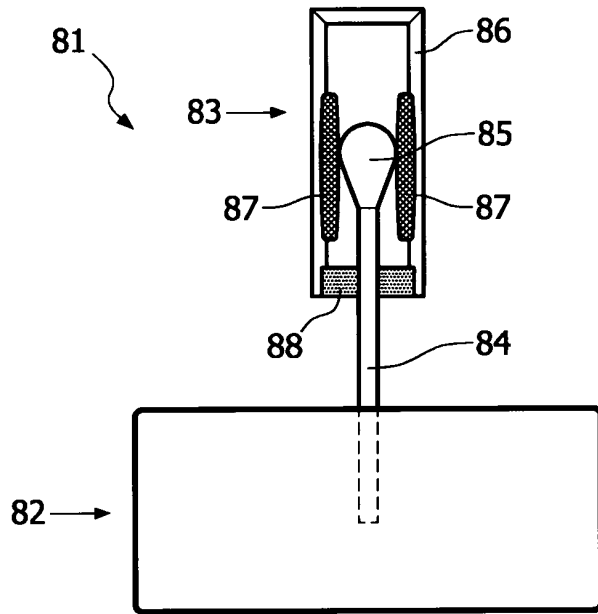


FIG. 10

# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

|   |   |
|---|---|
| IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE   | KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE<br><br>1.133.040 NL  |
| Nederlands aanvraag nr.<br><br>2000929  | Indieningsdatum<br><br>12-10-2007   |
|   | Ingeroepen voorrangsdatum   |
| Aanvrager (Naam)<br><br>4SIGHT INNOVATIONS B.V.   |   |
| Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type  | Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.<br><br>SN 49508 NL |
| I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)                |   |
| Volgens de internationale classificatie (IPC)<br><br>C11C5/00   |   |
| II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK   |   |
| Onderzochte minimumdocumentatie   |   |
| Classificatiesysteem  | Classificatiesymbolen   |
| IPC8  | C11C  |
| Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen |   |
|   |   |
| III. <input type="checkbox"/>   | GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)   |
| IV. <input type="checkbox"/>  | GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)  |

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek  
NL 2000929

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
INV. C11C5/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  
C11C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)  
EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages   | Van belang voor<br>conclusie nr. |
|-----------|---|----------------------------------|
| X         | US 4 381 914 A (FERGUSON GLEN E [US])<br>3 mei 1983 (1983-05-03)<br>figuren 1-3<br>kolom 1, regel 45 - kolom 2, regel 50<br>----- | 1-24                             |
| X         | EP 1 155 647 A (PIZZUTO ALDO [IT];<br>INNOCENTI CARLO [IT])<br>21 november 2001 (2001-11-21)<br>het gehele document<br>-----      | 1-24                             |
| X         | US 2006/088795 A1 (MANNING BERTHA [US])<br>27 april 2006 (2006-04-27)<br>het gehele document<br>-----                             | 1-24                             |
| X         | SE 9 903 818 L (GUNNAR EBELING [SE])<br>2 mei 2000 (2000-05-02)<br>het gehele document<br>-----                                   | 1-24                             |
|           | -/--  |                                  |

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

\* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

\*A\* niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

\*D\* in de octrooiaanvraag vermeld

\*E\* eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

\*L\* om andere redenen vermelde literatuur

\*O\* niet-schriftelijke stand van de techniek

\*P\* tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

\*T\* na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

\*X\* de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

\*Y\* de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

\*Z\* lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

21 Mei 2008

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Rooney, Kevin

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek  
NL 2000929

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie ° | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages                      | Van belang voor<br>conclusie nr. |
|-------------|--|----------------------------------|
| A           | DE 20 21 717 A1 (KREMER DIETER)<br>25 november 1971 (1971-11-25)<br>het gehele document<br>-----             | 1-21,24                          |
| A           | WO 01/16526 A (MYERCHIN CHRISTIAN [US])<br>8 maart 2001 (2001-03-08)<br>het gehele document<br>-----         | 1-24                             |
| A           | US 5 439 376 A (KRAMER HERBERT J [US] ET<br>AL) 8 augustus 1995 (1995-08-08)<br>het gehele document<br>----- | 1-24                             |
| A           | US 5 354 197 A (BARONE JOSEPH I [US])<br>11 oktober 1994 (1994-10-11)<br>het gehele document<br>-----        | 1-24                             |
| A           | JP 2005 298824 A (YUMOTO MASARU)<br>27 oktober 2005 (2005-10-27)<br>samenvatting<br>-----                    | 1-24                             |
| A           | DE 201 17 064 U1 (MAIORANA MICHAEL [DE])<br>17 januari 2002 (2002-01-17)<br>het gehele document<br>-----     | 1-24                             |
| A           | US 276 602 A (GEORGE H. KIRK)<br>1 mei 1883 (1883-05-01)<br>het gehele document<br>-----                     | 1-24                             |

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek

NL 2000929

| In het rapport<br>genoemd octrooigeschrift | Datum van<br>publicatie | Overeenkomend(e)<br>geschrift(en) | Datum van<br>publicatie  |
|--|-------------------------|-----------------------------------|--|
| US 4381914                                 | A                       | 03-05-1983                        | GEEN   |
| EP 1155647                                 | A                       | 21-11-2001                        | GEEN   |
| US 2006088795                              | A1                      | 27-04-2006                        | GEEN   |
| SE 9903818                                 | L                       | 02-05-2000                        | SE 9903818 A 02-05-2000  |
| DE 2021717                                 | A1                      | 25-11-1971                        | GEEN   |
| WO 0116526                                 | A                       | 08-03-2001                        | AU 6085300 A 26-03-2001<br>CA 2381826 A1 08-03-2001<br>GB 2368630 A 08-05-2002<br>US 6186776 B1 13-02-2001 |
| US 5439376                                 | A                       | 08-08-1995                        | GEEN   |
| US 5354197                                 | A                       | 11-10-1994                        | GEEN   |
| JP 2005298824                              | A                       | 27-10-2005                        | GEEN   |
| DE 20117064                                | U1                      | 17-01-2002                        | GEEN   |
| US 276602                                  | A                       |                                   | GEEN   |



|  |  |                                |                              |
|--|--|--------------------------------|------------------------------|
| File No.<br>SN49508  | Filing date (day/month/year)<br>12.10.2007 | Priority date (day/month/year) | Application No.<br>NL2000929 |
| International Patent Classification (IPC)<br>INV. C11C5/00 |  |                                |                              |
| Applicant<br>4Sight Innovation B.V. te Alkmaar             |  |                                |                              |

This opinion contains indications relating to the following items:

- Box No. I Basis of the opinion
- Box No. II Priority
- Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- Box No. IV Lack of unity of invention
- Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- Box No. VI Certain documents cited
- Box No. VII Certain defects in the application
- Box No. VIII Certain observations on the application

|                           |
|---------------------------|
| Examiner<br>Rooney, Kevin |
|---------------------------|

## WRITTEN OPINION

---

### Box No. I Basis of this opinion

---

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material:
    - a sequence listing
    - table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material:
    - on paper
    - in electronic form
  - c. time of filing/furnishing:
    - contained in the application as filed.
    - filed together with the application in electronic form.
    - furnished subsequently for the purposes of search.
3.  In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

---

### Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

---

#### 1. Statement

|                          |             |          |
|--------------------------|-------------|----------|
| Novelty                  | Yes: Claims | 1-21, 24 |
|                          | No: Claims  | 22-23    |
| Inventive step           | Yes: Claims |          |
|                          | No: Claims  | 1-24     |
| Industrial applicability | Yes: Claims | 1-24     |
|                          | No: Claims  |          |

- #### 2. Citations and explanations
- see separate sheet**

**Re Item V**

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;  
citations and explanations supporting such statement**

1. Reference is made to the following documents:

- D1: US-A-4 381 914 (FERGUSON GLEN E [US]) 3 mei 1983 (1983-05-03)
- D2: EP-A-1 155 647 (PIZZUTO ALDO [IT]; INNOCENTI CARLO [IT]) 21 november 2001 (2001-11-21)
- D3: US 2006/088795 A1 (MANNING BERTHA [US]) 27 april 2006 (2006-04-27)
- D4: SE-A-9 903 818 (GUNNAR EBELING [SE]) 2 mei 2000 (2000-05-02)
- D5: DE 20 21 717 A1 (KREMER DIETER) 25 november 1971 (1971-11-25)

2. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 22 and 23 is not new.

2.1 The document D1 discloses a candle and a match (friction generating element) suitable for use in compositions according to claim 1 (see D1: as cited in the search report). The subject-matter of claims 22 and 23 is therefore deprived of novelty.

2.2 The document D2 discloses an igniter candle and a friction lighting (generating) element suitable for use in compositions according to claim 1 (see D2: as cited in the search report). The subject-matter of claims 22 and 23 is therefore deprived of novelty.

2.3 The document D3 discloses a candle and a frictionally flammable element suitable for use in compositions according to claim 1 (see D3: as cited in the search report). The subject-matter of claims 22 and 23 is therefore deprived of novelty.

2.4 The document D4 discloses an outdoor candle and a wick having a percussive fuse (friction generating element) suitable for use in compositions according to claim 1 (see D4: as cited in the search report). The subject-matter of claims 22 and 23 is therefore deprived of novelty.

3. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1-21 and 24 does not involve an inventive step.

The document D4 appears to be the closest prior art pertaining to claim 1 (see section 2.4 above). The subject-matter of claim 1 differs from the product described in D4 merely in

that the friction generating element is attached to a detachable friction producing material, whereas in the document D4 the friction producing material is not integral with the candle. However, it is at present unclear whereas this novel arrangement produces any surprising effect since similar arrangements are known in the art (see D5: as cited in the search report) where a matchbook style arrangement is used and wick and striker are integrated. The advantages of such an arrangement are therefore known to the skilled person, thereby rendering the composition of claim 1 obvious. A similar reasoning applies mutatis mutandis for the procedure of claim 24.

4. Dependent claims 2-21 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step, (see documents cited above) since the features of these claims appear to relate to non-anticipated effects which the skilled person would deem unsurprising.