



economie

UITVINDINGSOCTROOI

KONINKRIJK BELGIE

FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

Dienst voor de intellectuele Eigendom

PUBLICATIENUMMER : 1019110A5

INDIENINGSNUMMER : 2009/0789

Internat. klassif. : G04B

Datum van verlening : 06 Maart 2012

De Minister voor Ondernemen,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
11 December 2009 te 16u50

BESLUIT :

Enig artikel-Er wordt toegestaan aan : MINTIENS Benoît
Albrecht Rodenbachlaan 8, B-2547 LINT(BELGIË)

vertegenwoordigd door : VAN VARENBERG Patrick, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL NV,
Arenbergstraat, 13 - B 2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : WIJZERMODULE VOOR EEN UURWERK EN UURWERK DAARMEE UITGERUST.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel 06 Maart 2012
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

DRISQUE S.
Adviseur

S. DRISQUE
Adviseur

.be

5 Wijzermodule voor een uurwerk en uurwerk daarmee uitgerust.

De huidige uitvinding heeft betrekking op een wijzermodule voor een uurwerk, meer speciaal een wijzermodule met
10 meerdere wijzers die zich bewegen binnen en tegenover een tijdschaal op een wijzerplaat en die aangedreven worden door het mechanisme van het uurwerk.

Bij de mechanische uurwerken of horloges met analoge
15 aflezing kan men twee grote categorieën onderscheiden.

Een eerste en best gekende categorie is deze van het klassiek uurwerk met een wijzerplaat en naaldvormige wijzers die door het uurwerkmechanisme worden verdraaid
20 rond een as.

Een tweede en minder bekende categorie is deze met draaiende schijven of ringen met opschrift. De schijven of ringen worden rechtstreeks op de aandrijffassen van het
25 mechanisme van het uurwerk geplaatst en vervangen de wijzers. Op de ringen worden de cijfers aangebracht die overeenkomen met de tijdfunctie van de ring zijnde de cijfers van 1 tot 12 voor een urenring, 1 tot 60 voor een minutenring en secondenring. Een vaste referentie of raam
30 op het horloge geeft de afleesaanduiding aan of streepjes met aan de buitenste vaste ring de cijfers.

De eerste categorie van klassieke uurwerken met wijzer en wijzerplaat heeft als voordeel dat het in het collectieve
35 gedachtegoed kan rekenen op een bijna archetypische aflees-

- 5 reflex. Onze cognitieve processen laten toe dat het voldoende is om een blik te werpen om de tijd te kennen zonder daarvoor in detail te moeten lezen naar welke cijfers de wijzers wijzen.
- 10 Een nadeel van deze categorie is dat zij mechanisch impliceert dat de tijdsaanduiding in lagen wordt opgebouwd, waarbij iedere wijzer in een ander vlak ligt om intersecties tussen de wijzers te vermijden.
- 15 Dit heeft als gevolg dat de wijzers elkaar in bepaalde standen afdekken of andere informatie; zoals datuminformatie, kunnen afdekken.

Ook in het geval het uurwerk is uitgerust met bijkomende
20 functies, zoals chronometer, 24-uren aanduiding, maanstand, werkingsreserve aanduiding, en dergelijke meer, worden deze functies onvermijdelijk tijdelijk geheel of gedeeltelijk bedekt waardoor hun aflezing in zulke stand wordt bemoeilijkt of zelfs verhinderd.

25

- De tweede minder bekende categorie heeft het voordeel dat de ringen of schijven elkaar niet afdekken, althans niet wanneer ze in eenzelfde vlak gelegen zijn.
- 30 Intrinsieke nadelen van deze categorie zijn echter dat wanneer de gebruiker het uur wil aflezen, hij verplicht is de cijfers aandachtig te lezen om te weten hoe laat het is. Hierbij komt dat de cijfers, door de geometrische opbouw in ringen, beperkt zijn in grootte. De slechte afleesergonomie

- 5 van deze categorie is een belangrijke verklaring voor het lage marktaandeel ervan.

De huidige uitvinding heeft tot doel aan minstens één van de voornoemde en andere nadelen een oplossing te bieden.

10

- Hiertoe betreft de uitvinding een wijzermodule voor een uurwerk, meer speciaal een wijzermodule met meerdere wijzers die verdraaibaar zijn rond een as ten opzichte van een tijdschaal op een concentrisch aangebrachte
15 wijzerplaat, waarbij de assen van de wijzers aangedreven kunnen worden door het mechanisme van het uurwerk, met als kenmerk dat de wijzermodule bestaat uit een behuizing; minstens twee afzonderlijke wijzers, respectievelijk een eerste en een tweede wijzer, waarvan de assen op een
20 radiale afstand van elkaar zijn gelegen, waarbij elke wijzer voorzien is van een eigen afzonderlijke concentrische wijzerplaat en waarbij minstens de tweede wijzer samen met zijn as en zijn wijzerplaat beweegbaar is ten opzichte van de andere tweede wijzer op zodanige manier
25 dat beide wijzers elkaar nooit overlappen en dat de beweegbare wijzerplaat of wijzerplaten steeds een vaste oriëntatie aanhouden ten opzichte van de behuizing, waarbij het bovenste zichtbare deel van de wijzers en wijzerplaten in één doorlopend oppervlak zijn gelegen.

30

Een voordeel van een dergelijke wijzermodule is dat de wijzers elkaar nooit overlappen en dat dus een onbelemmerde aflezing van de tijd en andere informatie te allen tijde en in alle omstandigheden mogelijk is.

35

5 Volgens een voorkeurdragend kenmerk is de tweede wijzer met zijn wijzerplaat gelegen binnen de draaicirkel van de eerste wijzer zodat de wijzermodule compact gemaakt kan worden, wat zeker nodig is voor polsuurwerken en horloges en toch een lange wijzer toelaat.

10

Een praktische uitvoeringsvorm is gekenmerkt door het feit dat de eerste wijzer uitgevoerd is als een wijzersymbool op een schijf die verdraaibaar is binnen een ringvormige wijzerplaat en dat de wijzerplaat van de tweede wijzer
15 verdraaibaar is gelagerd in deze schijf, waarbij voornoemde schijf van de eerste wijzer en de daarin gelagerde wijzerplaat van de tweede wijzer door het mechanisme van het uurwerk aan dezelfde draaisnelheid worden aangedreven, doch in tegengestelde zin, zodat de wijzerplaat van de
20 tweede wijzer bij het verdraaien steeds eenzelfde vaste positie aanhoudt ten opzichte van de behuizing.

Doordat bij deze uitvoeringsvorm de tweede wijzer met zijn wijzerplaat synchroon beweegt met de eerste wijzer, kan er
25 nooit een interferentie of overlapping optreden tussen beide wijzers.

Bovendien is deze uitvoeringsvorm op een relatief eenvoudige manier te realiseren door middel van
30 tandwieloverbrengingen.

Bij deze uitvoeringsvorm kan de wijzerplaat van de tweede wijzer zijn uitgevoerd als een ring die gelagerd is in de schijf van de eerste wijzer en kan de tweede wijzer zijn
35 uitgevoerd als een wijzersymbool op een schijf die

5 verdraaibaar is gelagerd in de voornoemde ringvormige tweede wijzerplaat of omgekeerd.

Op deze manier kan het bovenste zichtbare deel van de wijzermodule volledig vlak worden uitgevoerd of volgens een
10 doorlopend gebogen oppervlak waarbij de wijzers en wijzerplaten in één doorlopend oppervlak zijn gelegen of in het vlak van het gebogen oppervlak.

De wijzermodule kan zijn uitgevoerd als een module die
15 geënt kan worden of die geïntegreerd is in het mechanisme van een klassiek uurwerk met één of meer primaire centrale aandrijfassen en/of één of meer secundaire aandrijfassen die excentrisch zijn opgesteld ten opzichte van voornoemde primaire assen, waarbij hiertoe de wijzers en wijzerplaten
20 bijvoorbeeld kunnen worden aangedreven door middel van één of meer tandwieloverbrengingen.

Dit biedt het voordeel dat gebruik kan gemaakt worden van bestaande uurwerkmechanismen, alhoewel het niet is
25 uitgesloten dat de aandrijving door tandwielen geïntegreerd wordt in een daartoe ontwikkeld uurwerkmechanisme.

De uitvinding heeft ook betrekking op een uurwerk dat een wijzermodule volgens de uitvinding bevat.

30

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven van wijzermodule volgens de uitvinding, met
35 verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

5
figuur 1 schematisch en in bovenaanzicht een
wijzermodule volgens de uitvinding weergeeft;
figuur 2 de wijzermodule van figuur 1 weergeeft op een
ander tijdstip;
10 figuur 3 een zicht weergeeft zoals dit van figuur 1,
doch waarbij het zichtbare gedeelte van figuur 1
gedeeltelijk transparant is uitgevoerd om de
onderliggende structuur te tonen;
figuur 4 een doorsnede weergeeft volgens lijn IV-IV in
15 figuur 3;
figuur 5 in perspectief de tandwieloverbrenging
weergeeft die in figuur 3 door F5 is aangeduid;
de figuren 6 en 7 twee alternatieve uitvoeringsvormen
weergeven van een tandwieloverbrenging, zoals
20 weergegeven in figuur 5.

In figuur 1 is een voorbeeld weergegeven van een
wijzermodule 1 volgens de uitvinding voor een uurwerk met,
in dit geval, twee wijzers, bijvoorbeeld een eerste wijzer
25 die de minuten weergeeft en een tweede wijzer 3 die de uren
weergeeft.

Deze wijzers 2 en 3 zijn elk apart verdraaibaar aangebracht
op assen, respectievelijk 4 en 5, die op een radiale
30 afstand van elkaar zijn gelegen en zijn elk apart
verdraaibaar ten opzichte van een eigen wijzerplaat,
respectievelijk 6 en 7, die concentrisch rond de as 4-5 van
de betreffende wijzer 2-3 is voorzien en die voorzien is
van een gepaste tijdschaal of andere aanduiding,

- 5 bijvoorbeeld een tijdschaal 8 voor uren en een tijdschaal 9 voor minuten.

In het weergegeven voorbeeld is de wijzerplaat 6 van de eerste wijzer 2 een vaste wijzerplaat die deel uitmaakt van
10 de behuizing 10 van de wijzermodule 1 of van het uurwerk en die is uitgevoerd als een buitenste ring die coaxiaal is met de as 4.

De eerste wijzer 2 is daarbij uitgevoerd als een
15 wijzersymbool 2A op een schijf 2B die coaxiaal verdraaibaar is binnen de voornoemde ringvormige wijzerplaat 6 rond een as X-X' die doorheen de voornoemde as 4 loopt.

De wijzerplaat 7 van de tweede wijzer 3 is verdraaibaar
20 gelagerd in een ronde opening 11 in de schijf 2B van de eerste wijzer 2 en is daarin verdraaibaar rond een as Y-Y' die de draaibeweging van de schijf 2B rond de as X-X' synchroon volgt.

25 De as Y-Y' is daarbij bijvoorbeeld gelegen op de aanwijsas van de eerste wijzer 2 die zich in het voorbeeld in de lengterichting van het wijzersymbool 2B uitstrekt, alhoewel dit niet strikt noodzakelijk is.

30 Ook de wijzerplaat 7 van de tweede wijzer is uitgevoerd als een ring, terwijl ook de tweede wijzer 3 is uitgevoerd als een wijzersymbool 3A op een tweede schijf 3B die verdraaibaar is gelagerd in de voornoemde ringvormige tweede wijzerplaat 7.

5 De wijzers 2 en 3 en de wijzerplaat 7 worden door het
mechanisme van het uurwerk aangedreven, waarbij de
wijzerplaat 7 van de tweede wijzer 3 rond zijn as Y-Y'
wordt aangedreven aan een draaisnelheid die gelijk is aan
deze van de eerste wijzer 2, doch in tegengestelde zin,
10 zodat de wijzerplaat 7 van de tweede wijzer 3 bij het
verdraaien steeds eenzelfde vaste oriëntatie aanhoudt ten
opzichte van de behuizing 10.

Hierdoor behoudt de tijdschaal 9 steeds een vaste
15 oriëntatie zoals bij een klassiek uurwerk waarbij de
wijzerplaat 6 vast is aan de behuizing en dus ook een vaste
oriëntatie behoudt ten opzichte van deze behuizing 10.

De wijzers 2 en 3 worden door het mechanisme van het
20 uurwerk aangedreven om, zoals bij een klassiek uurwerk, de
uren en minuten of andere op de bekende manier aan te
wijzen ten opzichte van een tijdschaal.

In figuur 1 is de wijzermodule 1 weergegeven op het
25 tijdstip van twaalf 12 uur, terwijl in figuur 2 de
wijzerplaat is weergegeven op een later tijdstip omstreeks
twintig na acht, waarbij het van belang is vast te stellen
dat de as 5 van de uurwijzer 3 en zijn wijzerplaat 7
synchroon met de minutenwijzer 2 zijn meegedraaid rond de
30 as X-X', waarbij deze wijzerplaat 7 van de uurwijzer 3 toch
steeds dezelfde oriëntatie heeft behouden.

De werking is dus gebaseerd op een tijdsaanduiding met
wijzers 2 en 3 die draaien als de wijzers van een klassiek
35 uurwerk. De wijzers 2 en 3 verwijzen naar een relatief niet

5 draaiende wijzerplaat 6 en 7. Dit laat een "onbewuste*" aflezing toe zoals dat het geval is voor klassieke horloges, waarmee wordt bedoeld dat het cognitief aflezen door een normale gebruiker hem toelaat aan de hand van de hoekpositie van de wijzers de tijd af te leiden zonder
10 daarvoor te moeten lezen op welk cijfer of symbool van de tijdschaal 8 of 9 de wijzers 2 en 3 gericht zijn.

Bovendien behouden eventuele cijfers of andere aanduidingen een vaste oriëntatie, waardoor deze steeds goed leesbaar
15 blijven zonder dat ze ondersteboven of scheef hoeven afgelezen te worden.

De aandrijving van de wijzermodule 1 gebeurt door middel van een tandwieloverbrenging 12 die op haar beurt wordt
20 aangedreven door de primaire as en/of secundaire aandrijfassen van het mechanisme van een uurwerk dat voor de eenvoud niet in de figuren is weergegeven.

In de figuren 3 tot 5 is een voorbeeld weergegeven van
25 zulke tandwieloverbrenging die geënt kan worden op het mechanisme van een klassiek uurwerk met één centrale aandrijf-as die de schijf 2B van de eerste wijzer 2 aandrijft via de voornoemde as 4.

30 Het tandwielmechanisme 12 is samengesteld uit een centraal vast tandwiel 13 dat bevestigd is op de behuizing 10 en waarvan de aslijn samenvalt met de aslijn X-X', welk tandwiel 13 samenwerkt met een tandwiel 14 dat vrij verdraaibaar is rond een as 15 met aslijn Z-Z' die
35 bevestigd is aan de schijf 2B van de wijzer 2.

5

Dit laatste tandwiel 14 werkt dan weer samen met een tandwiel 16 dat coaxiaal is aangebracht op de ringvormige wijzerplaat 7 van de tweede wijzer 3 en die deze wijzerplaat 7 aandrijft.

10

Aan het voornoemde tandwiel 14 is een coaxiaal tandwiel 17 bevestigd dat samenwerkt met een tandwiel 18 dat bevestigd is aan de schijf 3B van de tweede wijzer 3 en waarvan de as met aslijn Y-Y' samenvalt.

15

Dit tandwiel 18 is gelagerd op een as 19 die vast verbonden is met de schijf 2B van de eerste wijzer 2.

De werking is eenvoudig en als volgt.

20

Wanneer het mechanisme van het uurwerk de schijf 2B van de eerste wijzer 2 in wijzerzin aandrijft, dan zal, door het feit dat het tandwiel 13 vast is, het tandwiel 14 verdraaien rond zijn as 15 en zal op zijn beurt dit tandwiel 14 de ringvormige wijzerplaat 7 van de tweede wijzer 3 verdraaien ten opzichte van de schijf 2B, doch in tegenwijzerzin.

25

Wanneer het aantal tanden van de tandwielen 13 en 16 gelijk is, dan zal hierdoor de wijzerplaat 7 van de tweede wijzer 3 steeds dezelfde oriëntatie behouden ten opzichte van de behuizing 10.

30

De tweede wijzer 3 wordt aangedreven door de rotatie van het tandwiel 17 dat synchroon draait met het tandwiel 14 en

35

5 dat het tandwiel 18 van de schijf 3B van de tweede wijzer 3 aandrijft.

Door een geschikte keuze van de onderlinge verhouding tussen het aantal tanden van de tandwielen 17 en 18 zal de
10 tweede wijzer 3 binnen zijn wijzerplaat 7 verdraaien als een wijzer van een klassiek uurwerk.

Men spreekt in dit geval van een indirecte overbrenging.

15 Het is duidelijk uit de figuren dat het bovenste zichtbare deel van de wijzers en wijzerplaten in één doorlopend vlak zijn gelegen en dat er dus geen enkele overlapping is van de wijzers en wijzerplaten onderling, zodat de tijd vanuit alle gezichtshoeken goed afleesbaar is zonder enige
20 overlapping van de wijzers.

Het is niet uitgesloten dat de wijzers en wijzerplaten niet in een vlak zijn gelegen, maar eerder in een doorlopend gebogen hol of bol oppervlak, waarbij de assen $X-X'$, $Y-Y'$
25 en $Z-Z'$ niet noodzakelijk evenwijdig moeten zijn aan elkaar.

Het is ook duidelijk dat het niet uitgesloten is bijvoorbeeld ook nog een derde wijzer te voorzien, zoals
30 een secundewijzer of andere wijzer, die dan bijvoorbeeld geïntegreerd kan zijn in de schijf 2B of 3B van de eerste of van de tweede wijzer 2 of 3 en dit bijvoorbeeld op een analoge manier als de tweede wijzer 2 en zijn wijzerplaat 7 in de hiervoor beschreven uitvoeringsvorm is geïntegreerd
35 in de schijf 2B van de eerste wijzer 2.

5

Als alternatief voor een indirecte aandrijving, zoals hiervoor beschreven, is ook een directe aandrijving mogelijk waarbij voor de aandrijving van de wijzers en wijzerplaten gebruik wordt gemaakt van twee of meer
10 primaire centrale aandrijfassen van een klassiek uurwerk en de tandwieloverbrenging 12 bijgevolg ontdebeld is in delen die elk door een aparte aandrijf- as van de uurwerkmechanisme worden aangedreven.

15 Een voorbeeld van zulke directe aandrijving is weergegeven in figuur 6 voor het geval dat gebruik wordt gemaakt van twee primaire aandrijfassen van het mechanisme van het uurwerk.

20 Tandwiel R wordt rechtstreeks op een eerste van de centrale primaire assen gemonteerd ter vervanging van een wijzer, bijvoorbeeld op een centrale aandrijf- as voor de seconden.

Tandwiel O is vast en heeft een gelijkaardige functie als
25 tandwiel 13 in de hiervoor beschreven indirecte aandrijving.

Aslijnen L, M en N draaien rond X-X'. De lagers van L, M en N zijn bevestigd aan de schijf 2B van de eerste wijzer 2
30 die als aslijn X-X' heeft. De schijf 2B wordt rechtstreeks op de tweede primaire aandrijf- as van het mechanisme van het uurwerk gemonteerd of wordt aangedreven via een secundaire as.

5 Tandwielen O, P en Q zijn met elkaar verbonden. Dit betekent dat wanneer O evenveel tanden heeft als Q, een translatie rond $X-X'$ van L en N de relatieve hoekverdraaiing van Q ten opzichte van O nul zal zijn. Q is rechtstreeks met de ringvormige wijzerplaat 7 verbonden via
10 een gemeenschappelijke as die rond aslijn N draait. Dit betekent dat de ringvormige wijzerplaat 7 een vaste oriëntatie zal behouden ten opzicht van de behuizing 10 bij een translatie van N rond A indien O en Q evenveel tanden hebben en verbonden zijn met elkaar via P.

15

De rotatie van de eerste wijzer 2 rond as N zal gegenereerd worden door R via S en T. Tandwiel S en T zijn vast verbonden met elkaar via een as die rond M draait of zijn geïntegreerd in één tandwiel S-T. De verhouding tussen
20 tandwielen U en T of S en T moeten er voor zorgen dat de relatieve hoekverdraaiing tussen R en U nul is. Indien tandwiel R evenveel tanden heeft als tandwiel U en tandwiel S een verhouding van 60/59 heeft ten opzichte van T zal een translatie rond $X-X'$ van M en N een relatieve
25 hoekverdraaiing van nul teweegbrengen tussen R en U. Hierdoor zal de hoekverdraaiing van R gelijk zijn aan die van U.

Naast de directe en indirecte aandrijvingen via primaire
30 centrale assen van het mechanisme van een klassiek uurwerk is ook een aandrijving mogelijk via één of meer secundaire excentrisch opgestelde aandrijfassen van een klassiek uurwerk, waarbij deze secundaire assen in een klassiek uurwerk bijvoorbeeld gebruikt worden voor een kleine

- 5 excentrisch opgestelde secondewijzer zoals vaak wordt gebruikt wanneer het uurwerk is uitgerust met een chronometerfunctie of gebruikt worden voor andere functies als aanduiding van de dag, maanstand, werkingsreserve en dergelijke.
- 10
- Een voorbeeld van zulke aandrijving is weergegeven in figuur 7 die een variant is van een directe aandrijving via secundaire as.
- 15 Deze variant wordt gevormd door een tandwieloverbrenging tussen het vaste uurwerk en de schijf 2B van de eerste wijzer 2 door middel van combinatie van tandwielen W, R, V en U.
- 20 Het tandwiel R is vast verbonden met V, en V en R kunnen samen vrij draaien om hun as X-X'. V is op zijn beurt gekoppeld met het tandwiel W dat bevestigd is op een secundaire as Y van het mechanisme van het uurwerk. W vervangt de functie die op het traditioneel uurwerk door de
- 25 betreffende as wordt aangedreven. De hoekverdraaiing wordt op die manier vanuit W via R en V naar U doorgegeven. De onderlinge verhoudingen tussen het aantal tanden van R en U moeten het verdraaien van N rond A opvangen.
- 30 Dankzij de hierboven drie beschreven tandwieloverbrengingen kunnen virtueel alle traditionele uurwerken als basis dienen voor de aandrijving van een wijzermodule 1 volgens de uitvinding.

5

In hetgeen voorafgaat is het duidelijk dat de rol van de wijzer en wijzerplaat kunnen omgewisseld worden en dat bijvoorbeeld de tijdschaal 9 is aangebracht op de schijf 2B waarvan de oriëntatie ten opzichte van de behuizing door
10 een gepaste tandwieloverbrenging wordt vastgehouden, terwijl de wijzerfunctie wordt uitgeoefend door een wijzeraanduiding op de ring 7 die door het mechanisme van het uurwerk wordt aangedreven voor de aanduiding van bijvoorbeeld het uur.

15

Het is ook niet uitgesloten dat meerder concentrische ringen zich rond elkaar of rond een schijf uitstrekken, waarbij bijvoorbeeld een middelste ring in oriëntatie wordt vastgehouden ten opzichte van de behuizing en de andere
20 ringen of schijven elk een aparte wijzerfunctie hebben met een wijzer die naar de middelste ring is gericht.

Het is duidelijk dat de tijdschaal breed moet worden geïnterpreteerd en dat bijvoorbeeld ook een aanduiding voor
25 maanstanden, werkingsreserve of andere aanduidingen hieronder verstaan worden.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven
30 uitvoeringsvormen, doch een wijzermodule volgens de uitvinding en een uurwerk dat met zulke module is uitgerust, kan in allerlei vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

35

5 Conclusies.

1.- Wijzermodule voor een uurwerk, meer speciaal een
wijzermodule (1) met meerdere wijzers die verdraaibaar zijn
10 rond een as ten opzichte van een tijdschaal of andere
schaalaanduiding (8-9) op een concentrisch aangebrachte
wijzerplaat, waarbij de assen van de wijzers aangedreven
kunnen worden door het mechanisme van het uurwerk, daardoor
gekenmerkt dat de wijzermodule (1) bestaat uit een
15 behuizing (10); minstens twee afzonderlijke wijzers,
respectievelijk een eerste wijzer (2) en een tweede wijzer
(3), waarvan de assen (4,5) op een radiale afstand van
elkaar zijn gelegen, waarbij elke wijzer (2,3) voorzien is
van een eigen afzonderlijke concentrische wijzerplaat (6,7)
20 en waarbij minstens de tweede wijzer (3) samen met zijn as
(5) en zijn wijzerplaat (7) beweegbaar is ten opzichte van
de eerste wijzer (2) op zodanige manier dat beide wijzers
(2,3) elkaar nooit overlappen en dat de beweegbare
wijzerplaat (7) of wijzerplaten steeds een vaste oriëntatie
25 aanhouden ten opzichte van de behuizing (10), waarbij het
bovenste zichtbare deel van de wijzers (2,3) en
wijzerplaten (6,7) in één doorlopend oppervlak zijn
gelegen.

30 2.- Wijzermodule volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt
dat het voornoemde oppervlak een vlak of een gebogen
oppervlak is.

3.- Wijzermodule volgens conclusie 1 of 2, daardoor
35 gekenmerkt dat de tweede wijzer (3) met zijn wijzerplaat

5 (7) gelegen is binnen de draaicirkel van de eerste wijzer (2).

4.- Wijzermodule volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de tweede wijzer (3) met zijn
10 wijzerplaat (7) synchroon beweegt met de eerste wijzer (2).

5.- Wijzermodule volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de eerste wijzer (2) is uitgevoerd als een wijzersymbool (2A) op een schijf (2B) die
15 verdraaibaar is binnen een ringvormige wijzerplaat (6) en dat de wijzerplaat (7) van de tweede wijzer (3) verdraaibaar is in een opening (11) in deze schijf (2B), waarbij deze schijf (2B) van de eerste wijzer (2) en de daarin gelagerde wijzerplaat (7) van de tweede wijzer (7)
20 door het mechanisme van het uurwerk aan dezelfde draaisnelhied worden aangedreven, doch in tegengestelde zin, zodat de wijzerplaat (7) van de tweede wijzer (3) bij het verdraaien steeds eenzelfde vaste positie aanhoudt ten opzichte van de behuizing (10).

25

6.- Wijzermodule volgens conclusie 5, daardoor gekenmerkt dat de tweede wijzerplaat (7) is uitgevoerd als een ring die gelagerd is in de schijf (2B) van de eerste wijzer (2) en dat de tweede wijzer (3) is uitgevoerd als een
30 wijzersymbool (3A) op een schijf (3B) die verdraaibaar is gelagerd in de voornoemde ringvormige tweede wijzerplaat (7).

5 7.- Wijzermodule volgens één van de voorgaande conclusies,
daardoor gekenmerkt dat het voornoemde mechanisme van het
uurwerk een mechanisme is van een klassiek uurwerk met één
of meer primaire centrale aandrijfassen en/of één of meer
10 secundaire aandrijfassen die excentrisch zijn opgesteld ten
opzichte van voornoemde primaire assen.

8.- Wijzermodule volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt
dat de wijzers (2,3) en de beweegbare wijzerplaten (7)
worden aangedreven door één of meer primaire assen van het
15 mechanisme van het uurwerk, waarbij elke as instaat voor de
aandrijving van een deel of het geheel van de wijzers en/of
een deel of het geheel van de wijzerplaten.

9.- Wijzermodule volgens conclusie 7 of 8, daardoor
20 gekenmerkt dat de wijzers (2,3) en wijzerplaten (7) worden
aangedreven door één of meer primaire assen, al of niet in
combinatie met één of meer secundaire assen van voornoemd
mechanisme.

25 10.- Wijzermodule volgens één van de conclusies 7 tot 9,
daardoor gekenmerkt dat de wijzers (2,3) en wijzerplaten
(7) worden aangedreven door middel van één of meer
tandwieloverbrengingen.

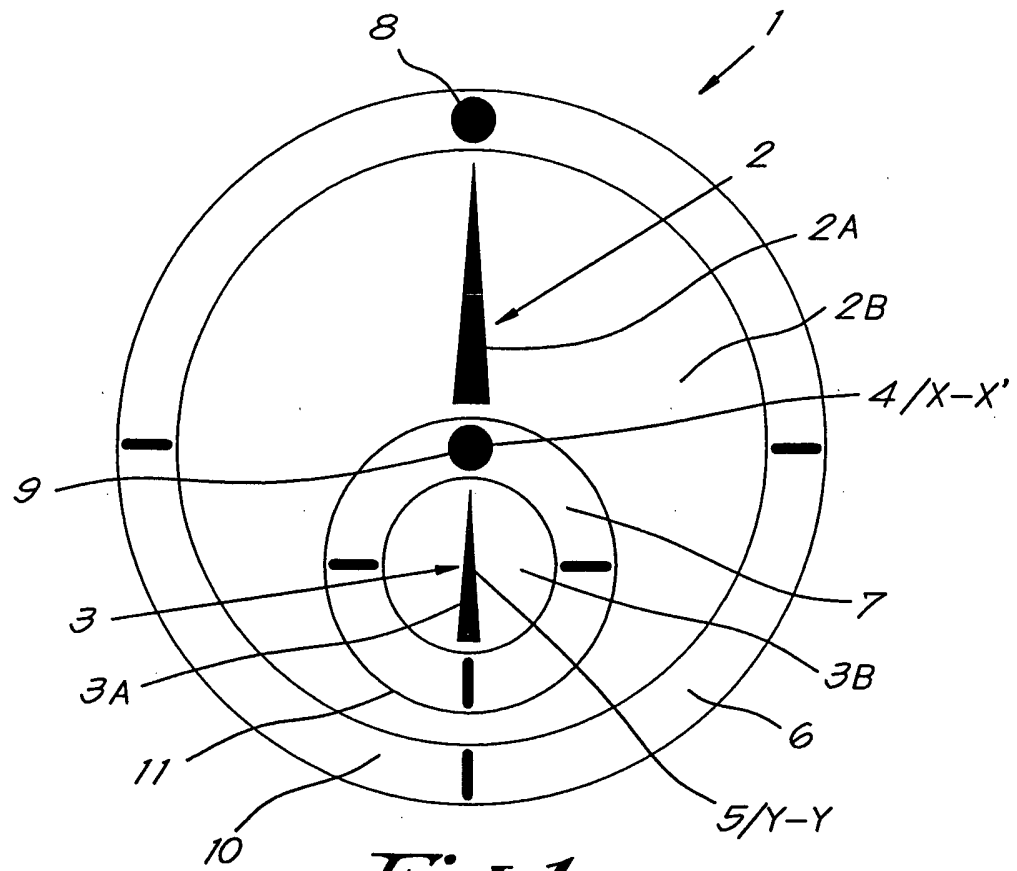
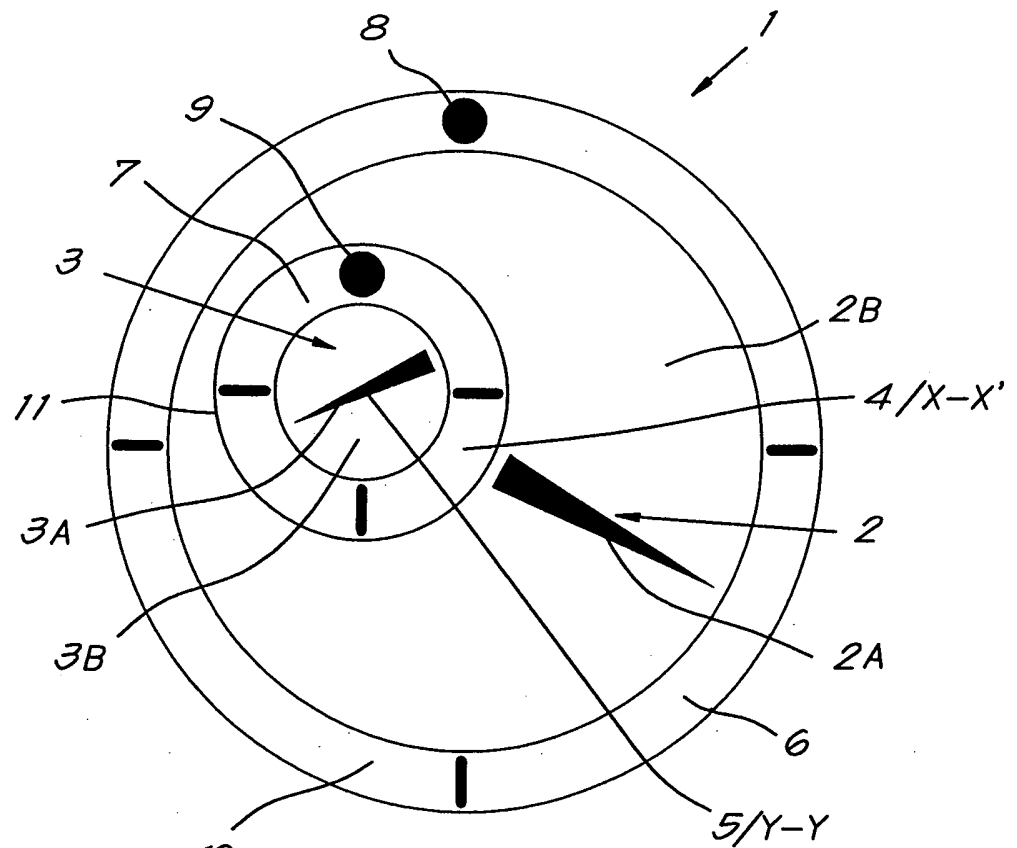
30 11.- Wijzermodule volgens één van de voorgaande conclusies,
daardoor gekenmerkt dat minstens één wijzerplaat (6) vast
is ten opzichte van de behuizing (10) van de wijzermodule
(1) of er deel van uitmaakt.

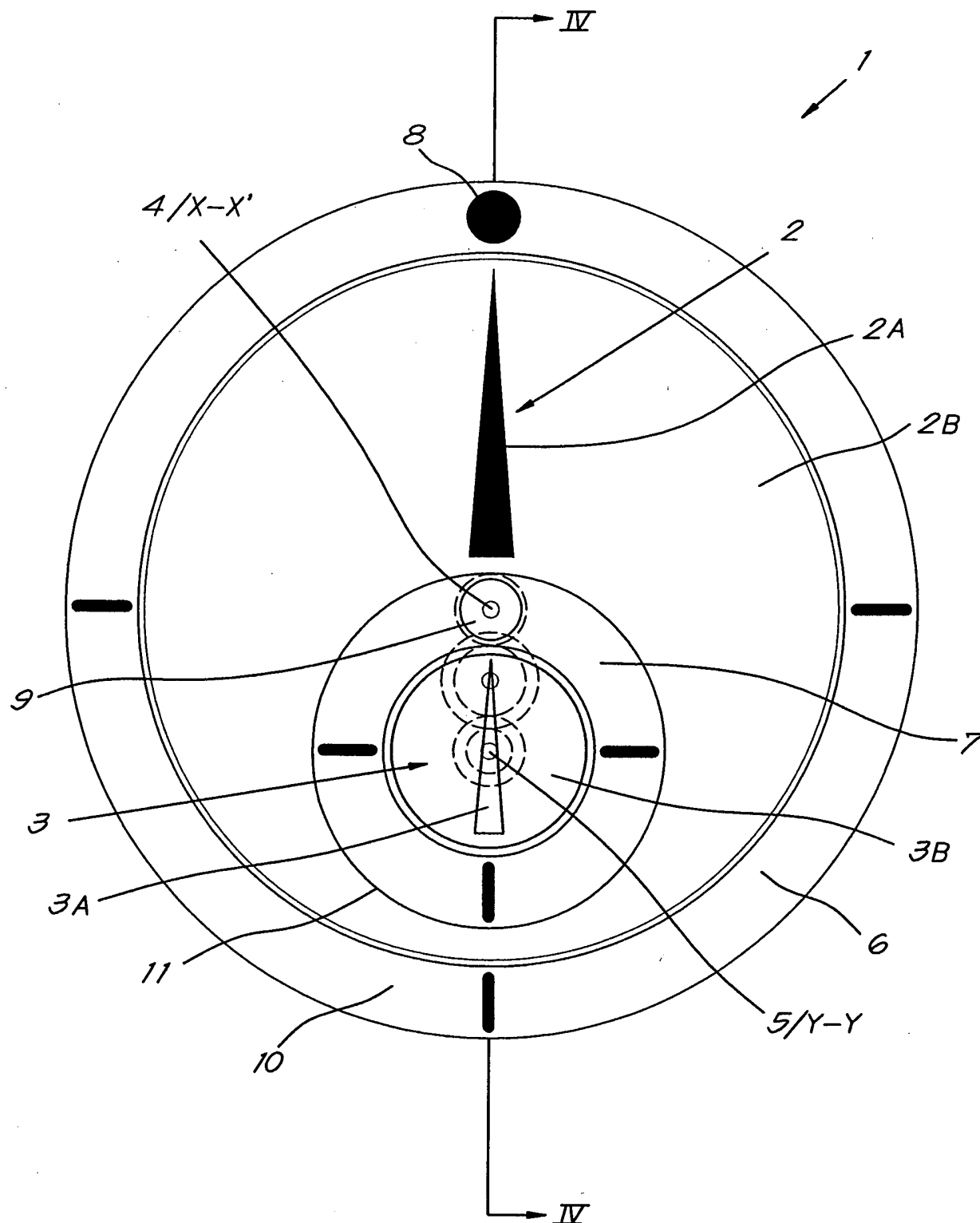
35 12.- Uurwerk, daardoor gekenmerkt dat het een wijzermodule

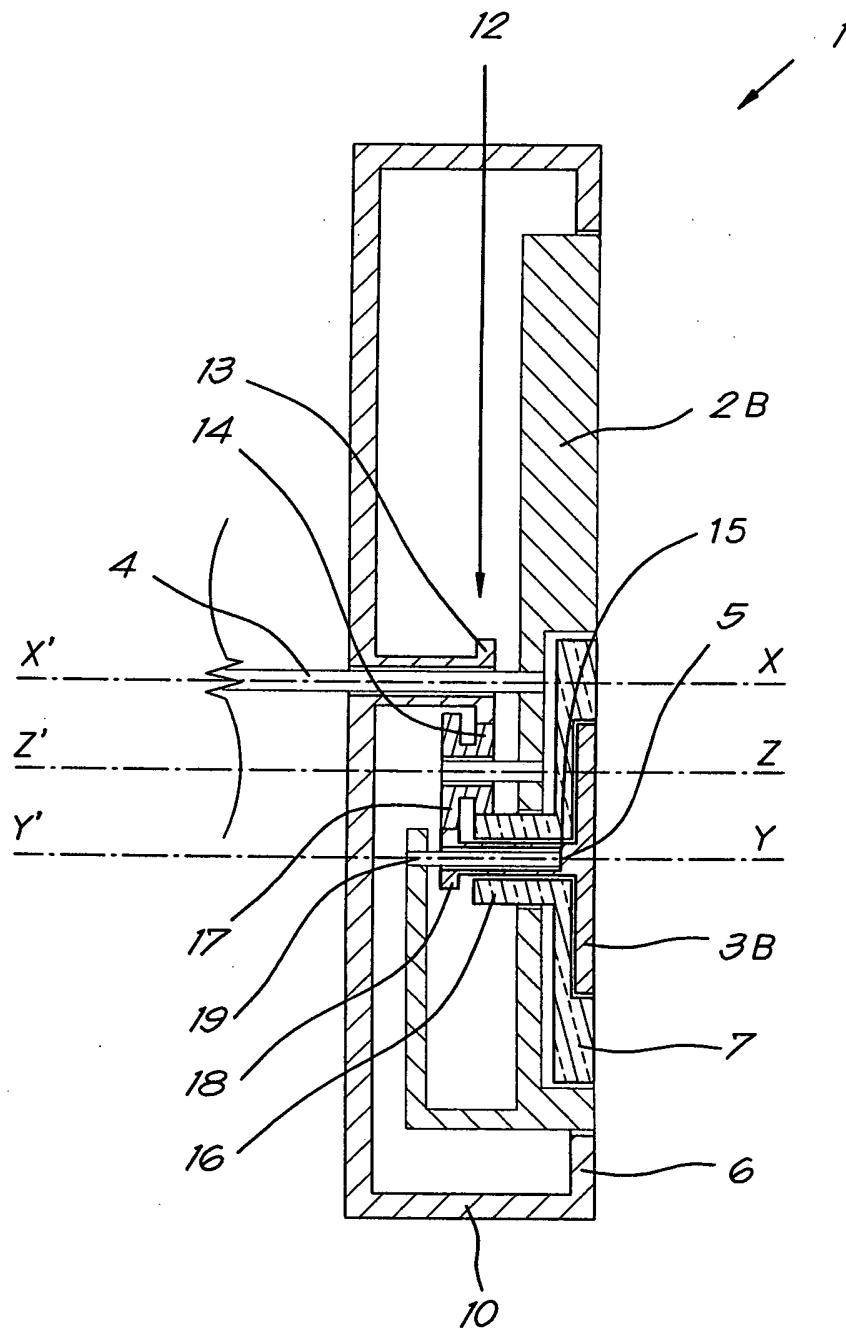
BE 2009/0789

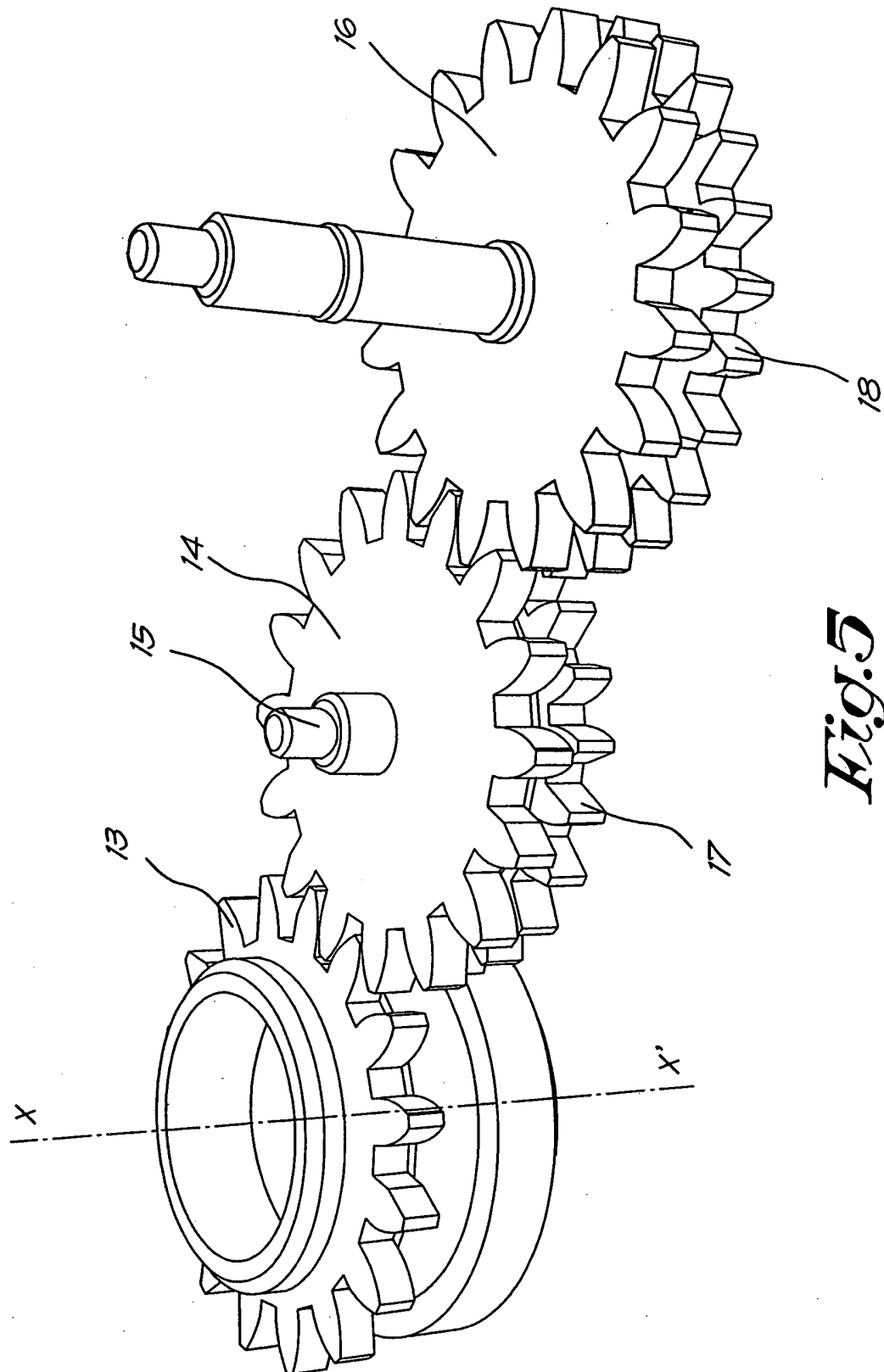
19

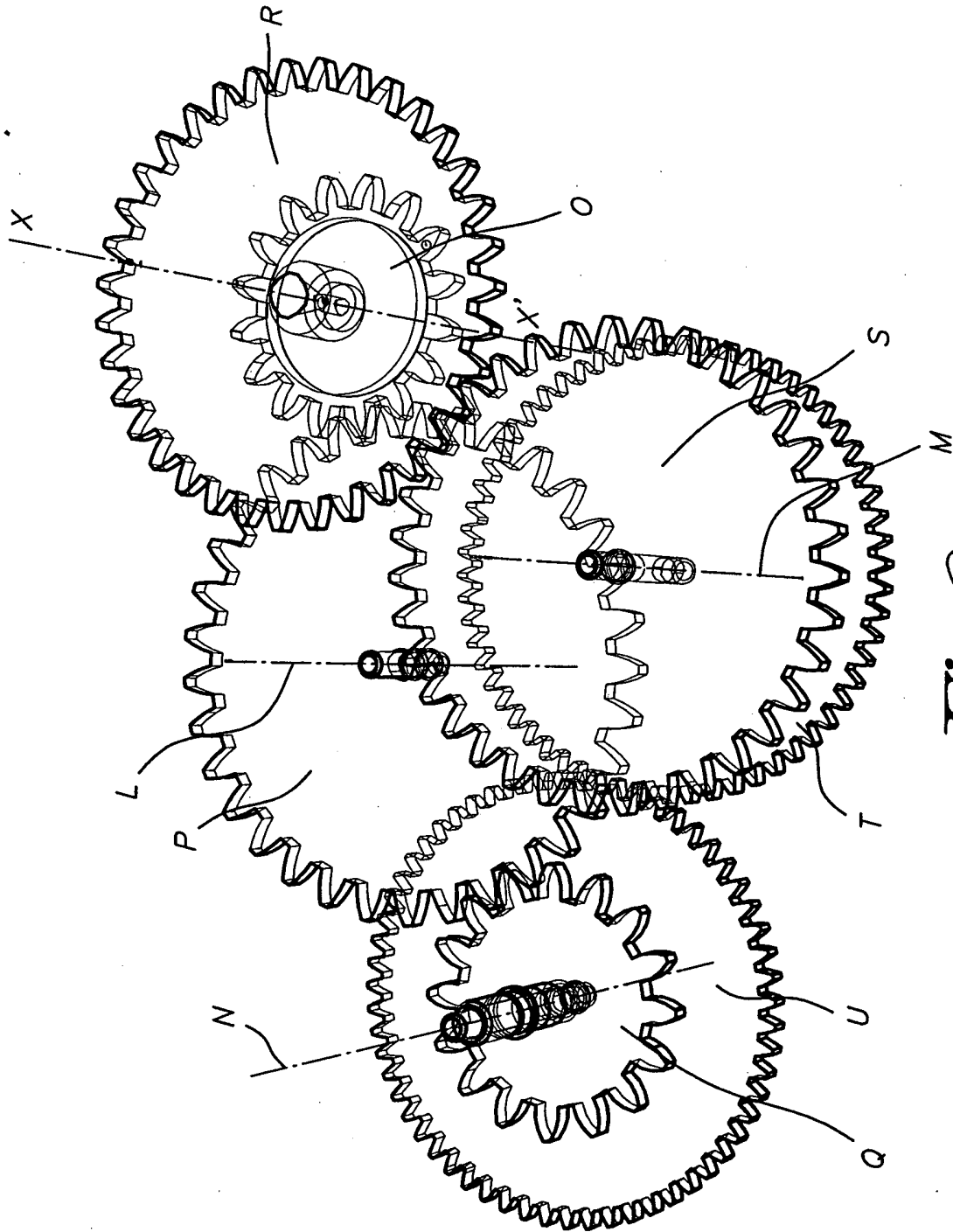
5 (1) bevat volgens één van de voorgaande conclusies.

*Fig. 1**Fig. 2*

*Fig.3*

*Fig. 4*

*Fig. 5*

*Fig. 0*

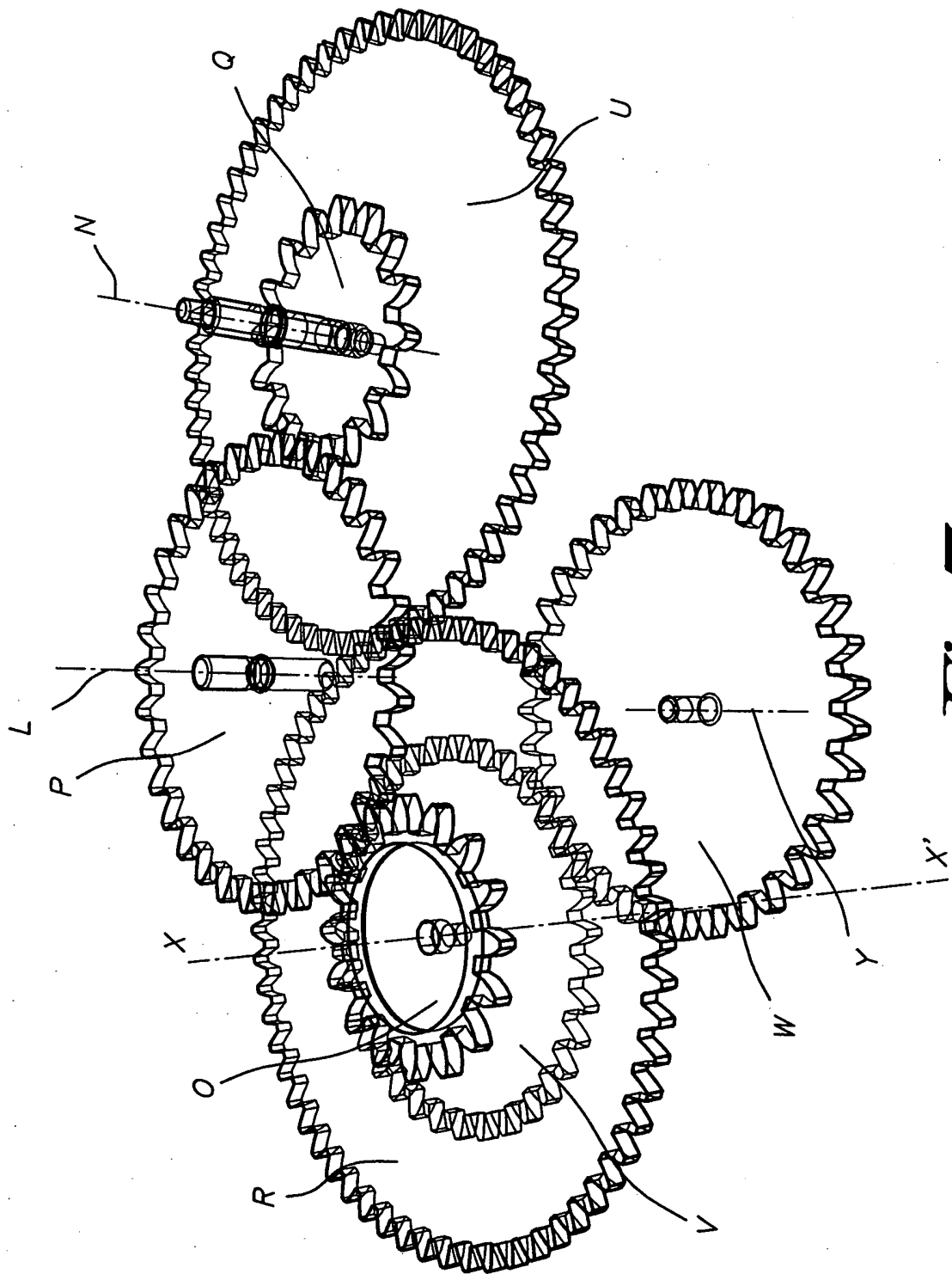


Fig. 7

5

Wijzermodule voor een uurwerk en uurwerk daarmee uitgerust.

Wijzermodule voor een uurwerk met meerdere wijzers waarvan
10 de assen aangedreven kunnen worden door het mechanisme van
het uurwerk, daardoor gekenmerkt dat de wijzermodule (1)
bestaat uit een behuizing (10); minstens twee afzonderlijke
wijzers, waarbij elke wijzer (2,3) voorzien is van een
eigen afzonderlijke concentrische wijzerplaat (6,7) en
15 waarbij minstens één wijzer (3) samen met zijn as (5) en
zijn wijzerplaat (7) beweegbaar is ten opzichte van een
andere eerste wijzer (3) op zodanige manier dat beide
wijzers (2,3) elkaar nooit overlappen en dat de beweegbare
wijzerplaat (7) of wijzerplaten steeds een vaste oriëntatie
20 aanhouden ten opzichte van de behuizing (10), waarbij het
bovenste zichtbare deel van de wijzers (2,3) en
wijzerplaten (6,7) in één doorlopend oppervlak zijn
gelegen.

25 Figuur 1.

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL 21 § 9 VAN DE BELGISCHE WET OP DE UITVINDINGSOCTROOIEN VAN 28 MAART 1984

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE 36671-BE-U PV/kv
Belgische nationale aanvraag nr. 2009/0789	Datum van indiening 11-12-2009
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Benoît MINTIENS	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 24-02-2010	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 53737
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB G04B19/04 G04B19/20	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	G04C G04B
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (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

BE 200900789

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. G04B19/04 G04B19/20
ADD.

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
G04C G04B

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 921 451 A1 (FORMES TECHNOLOGIE INNOVATION [FR]) 9 juni 1999 (1999-06-09)	1-3, 8-13
Y	* alineas [0001], [0012] - [0022], [0028] - [0029]; figuren 1-3 *	4-7
Y	CH 676 074 A3 (EMAD SAROFIM [CH]) 14 december 1990 (1990-12-14) * kolommen 2-3; figuren 1,2,4 *	4,5
Y	EP 1 003 085 A1 (FITZI MATTHIAS [CH]) 24 mei 2000 (2000-05-24) * alineas [0024]; figuren 7a,7b *	4-7
A	EP 0 389 290 A2 (SEIKO INSTR INC [JP]) 26 september 1990 (1990-09-26) * kolommen 1-3; figuren 1,2 *	1-13

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octroofamilie 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 bezwarend 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 octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

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

11 augustus 2010

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,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Bream, Philip

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

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

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

BE 200900789

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0921451	A1	09-06-1999 FR	2772153 A1 11-06-1999
CH 676074	A3	GEEN	
EP 1003085	A1	24-05-2000 AU WO	3034000 A 13-06-2000 0031594 A1 02-06-2000
EP 0389290	A2	26-09-1990 JP	2124584 U 15-10-1990



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN53737	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 11.12.2009	Vorrangsdatum (dag/maand/jaar)	Aanvraagnummer BE200900789
Classificatie (IPC) INV. G04B19/04 G04B19/20			
Aanvrager Beno*t MINTIENS			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☐ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Form BE237A (Dekblad) (Januari 2007)	De Examiner Bream, Philip
--------------------------------------	------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - ☐ een lijst van de sequentie(s)
 - ☐ tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later geleverd
3. ☐ Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentiële lijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer
BE200900789

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 4-7 Nee: Conclusies 1-3, 8-13
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-13
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-13 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Betreffende Item V

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

D1 EP 0 921 451 A1 (FORMES TECHNOLOGIE INNOVATION [FR]) 9 juni 1999
(1999-06-09)

D2 CH 676 074 A3 (EMAD SAROFIM [CH]) 14 december 1990 (1990-12-14)

D3 EP 1 003 085 A1 (FITZI MATTHIAS [CH]) 24 mei 2000 (2000-05-24)

1 Onafhankelijke conclusie 1

1.1 De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie volgens conclusie 1 niet nieuw is.

1.2 Document D1 openbaart een wijzermodule voor een uurwerk (alineea 1), in het bijzonder een wijzermodule met een aantal wijzers (figuur 1, elementen 10 en 20) die roteerbaar zijn met betrekking tot een tijdschaal of ander type schaal op een concentrische wijzerplaat (figuur 1, elementen 1 en 2), waarin de wijzers door een uurwerkmechanisme kunnen worden aangedreven (figuur 3, element 3) en waarin de wijzermodule omvat: een behuizing (figuur 1, waarbij de behuizing impliciet is, aangezien de elementen 1, 2, 10 en 20 bijeen worden gehouden); waarbij ten minste twee afzonderlijke wijzers een eerste wijzer, respectievelijk (figuur 1, element 10, in het bijzonder het deel direct naast de uurschaal) en een tweede wijzer (figuur 1, element 20) zijn, waarvan de assen zich op afzonderlijke radiale locaties bevinden (figuur 1, element 10 en 20 roteren om de afzonderlijke assen 11 en 22), waarbij iedere wijzer is voorzien van zijn eigen afzonderlijke concentrische wijzerplaat (figuur 1, de elementen 1 en 2) en waarin ten minste de tweede wijzer, de as en de wijzerplaat ervan zodanig verplaatsbaar zijn met betrekking tot de eerste wijzer (alineea 19-21) dat de beide wijzers elkaar nooit overlappen (wijzer 20 van figuur 1 overlapt nooit het deel van wijzer 10 direct naast de uurschaal) en dat de beweegbare wijzerplaat een vaste beweegrichting heeft met betrekking tot de behuizing (alineea 21).

Conclusie 1 omvat derhalve geen nieuwheid.

2 Afhankelijke conclusies 2-13

- 2.1 Document D1 openbaart eveneens: waarbij de tweede wijzer en de wijzerplaat gepositioneerd zijn binnen de cirkel die wordt gevormd door de rotatie van de eerste wijzer (figuur 1, de elementen 2 en 20 liggen binnen de cirkel die wordt gevormd door de rotatie van element 10); en waarbij de tweede wijzer en de wijzerplaat ervan synchroon met de eerste wijzer bewegen (de figuren 1 en 3, de elementen 2 en 20 worden binnen de uitsparing 12 in wijzer 10 gehouden en roteren derhalve met dezelfde snelheid). De conclusies 2 en 3 omvatten derhalve eveneens geen nieuwheid.
- 2.2 Document D1 openbaart voorts: waarbij het genoemde uurwerkmechanisme een klassiek uurwerkmechanisme is met een of meerdere primaire aandrijfassen en/of een of meerdere secundaire aandrijfassen die excentrisch zijn met betrekking tot de genoemde primaire assen (figuur 3, element 3 en alinea 14, een bekend uurwerkmechanisme omvattende ten minste één primaire aandrijf-as); waarbij de wijzers en de beweegbare wijzerplaat worden aangedreven door een of meerdere primaire assen van het genoemde uurwerkmechanisme, waarin iedere as verantwoordelijk is voor het aandrijven van hetzij enkele of alle wijzers en/of wijzerplaten (figuur 3, element 3 en alinea 14, element 3 drijft zowel de wijzers 10 en 20 als wijzerplaat 2 aan); waarbij de wijzers en wijzerplaten worden aangedreven door een of meerdere primaire assen, al dan niet in combinatie met een of meerdere secundaire assen van het genoemde uurwerkmechanisme (figuur 3, element 3 en alinea 14, waarbij element 3 zowel de wijzers 10 en 20 als wijzerplaat 2 aandrijft); en waarbij de wijzers en wijzerplaten worden aangedreven door middel van een of meerdere tandwielen (figuur 3, element 3 en alinea 14, een bekend uurwerkmechanisme omvattende tandwieloverbrenging). De conclusies 8-11 omvatten derhalve eveneens geen nieuwheid.
- 2.3 Document D1 openbaart daarnaast: waarbij ten minste één wijzerplaat is bevestigd met betrekking tot de behuizing, of daar onderdeel van is, van de daarmee verband houdende wijzermodule (figuur 1 element 1); en een uurwerk omvattende de bovengenoemde wijzermodule (alinea 1). De conclusies 12 en 13 omvatten derhalve eveneens geen nieuwheid.

- 2.4 Het verschil tussen conclusie 4 en D1 is dat in conclusie 4 wordt geopenbaard dat de eerste wijzer wordt gevormd door een markering op een schijf die roteert binnen een ringvormige wijzerplaat en dat de wijzerplaat van de tweede wijzer roteert binnen een opening die in de genoemde schijf is gevormd. Dit biedt een oplossing voor het probleem van het voorzien in andere, meer symmetrische intuïtieve middelen van het aflezen van de tijd dan volgens D1.
- 2.5 Voor het oplossen van hetzelfde probleem wordt in document D2 geopenbaard dat de eerste wijzer wordt gevormd door een markering (figuur 4, element 20) op een schijf (figuur 4, element 4) die roteert binnen een ringvormige wijzerplaat (figuur 4, de uurmarkeringen in een ring) en dat de wijzerplaat van de tweede wijzer (figuur 4, elementen 6 en 18) roteert binnen een opening die is gevormd in de genoemde schijf (figuur 2, de as van element 6 roteert binnen een holte in schijf 4).
- 2.6 Afhankelijk van de ontwerpeisen zou een deskundige in het vakgebied de leer van D2 aanwenden om de afleesbaarheid van de wijzer van D1 te verbeteren. Derhalve kan conclusie 4 niet worden geacht inventiviteit te omvatten.
- 2.7 Volgens het bovenstaande zou een deskundige in het vakgebied eveneens de hand van D1 (figuur 1, element 20) vervangen door een schijf, zoals in D2 (figuur 4, elementen 6 en 18) om een tweede wijzerontwerp te vormen dat uniform is met het ontwerp van de eerste wijzer, hetgeen resulteert in de materie volgens conclusie 5. Derhalve kan conclusie 5 eveneens niet worden geacht inventiviteit te omvatten.
- 2.8 Het verschil tussen conclusie 6 en D1 is dat in conclusie 6 wordt geopenbaard dat de bovenlaag van de wijzers en wijzerplaten een uniform oppervlak vormen. Dit biedt een oplossing voor het probleem van het verkleinen van het uurwerk door het mogelijk te maken het horlogeglas dichter bij de uurplaat te installeren.
- 2.9 In document D3 wordt een soortgelijke wijzermodule (figuur 7b) geopenbaard, waar de bovenoppervlakken van de eerste en tweede wijzers en wijzerplaten uniform zijn (figuur 7a), waardoor aldus een compacte wijzermodule wordt gecreëerd.

- 2.10 Een deskundige in het vakgebied zou de leer van D3 gebruiken om de wijzermodule van D1 te verkleinen. Derhalve kan conclusie 6 eveneens niet worden geacht inventiviteit te omvatten.
- 2.1 1 Tenslotte resulteert de bovenstaande combinatie van D1 en D3 in een vlak oppervlak van de wijzers en wijzerplaten (figuur 7a). Derhalve kan conclusie 7 eveneens niet worden geacht inventiviteit te omvatten.