



(12) **Translation of
european patent specification**

(11) **NO/EP 2734102 B1**

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61B 3/113 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2016.01.18
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2015.08.19
(86)	European Application Nr.	13735379.3
(86)	European Filing Date	2013.07.04
(87)	The European Application's Publication Date	2014.05.28
(30)	Priority	2012.07.06, GB, 201212093 2013.04.12, GB, 201306713
(84)	Designated Contracting States:	AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
(73)	Proprietor	IRISS Medical Technologies Limited, Acre House 11/15 William Road, LondonNW1 3ER, GB-Storbritannia
(72)	Inventor	MAOR, Ron, Uriel, 17 Limes Avenue, London N12 8QN, GB-Storbritannia BARNARD, Nigel, Andrew, Simon, 17b Hendon Avenue, London N3 1UJ, GB- Storbritannia YASHIV, Yuval, 26 The Ridgeway, London NW11 8TB, GB-Storbritannia
(74)	Agent or Attorney	Tandbergs Patentkontor AS, Postboks 1570 Vika, 0118 OSLO, Norge

(54) Title **STRABISMUS DETECTION**

(56) References
Cited: WO-A1-2011/021936
 US-A1- 2009 153 799

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Fremgangsmåte for å prosessere i det minste én avbildning for å detektere strabisme,
5 hvor i den minste ene avbildning er blitt oppnådd ved anvendelse av et apparat omfattende en lyskilde og et mål forskjøvet fra lyskilden, hvor fremgangsmåten omfatter, for hvert av subjektets venstre og høyre øye:

10 å bestemme, fra avbildningen, en refleksjonsforskyvningsdistanse, som er avstanden mellom et referansepunkt til øyet og en refleksjon til en lyskilde på øyet;

15 å bestemme en forskjell mellom refleksjonsforskyvningsdistansen og en refleksjonsforskyvningsdistanse for det tilsvarende venstre og høyre øye, hvor referanserefleksjonsforskyvningsavstanden er fastsatt basert på de relative posisjoner til lyskilden, målet og subjektets hode; og

å bestemme hvorvidt forskjellen er mindre enn en terskelverdi for forskjellen.

2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, hvor avbildningen er fremskaffet ved hjelp av et apparat hvor én av lyskilden og målet er plassert foran subjektet på en akse som
20 definerer hvilke retningen subjektet er vendt, slik at målet, lyskilden og subjektets hode danner en rettvinklet triangel.

3. Fremgangsmåte ifølge krav 1 eller 2, videre omfattende å skaffe bildet.

25 4. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, hvor referanse-refleksjonsforskyvningsavstanden er blitt fastslått basert på en avstand fra lyskilden til målet, og en avstand fra lyskilden eller målet til subjektets hode.

30 5. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, videre omfattende å bestemme at ingen strabisme er til stede i avbildningen av subjektets øyne hvis forskjellen er mindre enn forskjell-terskelen.

35 6. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, hvor den minst ene avbildningen omfatter en flerhet av avbildninger, og hvori hver flerhet av avbildninger er oppnådd med målet på et forskjellig sted i forhold til lyskilden.

7. Fremgangsmåte ifølge krav 6, videre omfattende å bestemme om antallet av avbildninger hvor forskjellen er mindre enn forskjellsterskelverdien, er større enn en avbildningsterskelverdi.

8. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, hvor forskjellstærkelverdien er en lavere terskelverdi, hvor fremgangsmåten videre omfatter:

hvis forskjellen er større enn den nedre terskelverdien, å bestemme om forskjellen er større enn en øvre terskelverdi.

9. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, hvor den i det minste ene avbildning er blitt oppnådd ved hjelp av deteksjon av minst en av: infrarød elektromagnetisk stråling; synlig elektromagnetisk stråling og ultrafiolett elektromagnetisk stråling.

10. Datamaskinprogramprodukt som omfatter datamaskinprogramkode som er konfigurert til, når den kjøres på en datamaskin, for å gjennomføre fremgangsmåten ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 9.

11. System omfattende:

en prosessor konfigurert til å utføre fremgangsmåten ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 9.

12. System ifølge krav 11, videre omfattende et kamera og en lyskilde, hver i elektrisk kommunikasjon med prosessoren, hvor kameraet er konfigurert for å oppnå en avbildning, mens lyskilden avgir lys.

13. System ifølge krav 12, hvor kameraet er konfigurert for å oppnå et bilde ved påvisning av minst én av: infrarød elektromagnetisk stråling; synlig elektromagnetisk stråling og ultrafiolett elektromagnetisk stråling, og hvor lyskilden er konfigurert til å sende ut elektromagnetisk stråling svarende til den elektromagnetiske strålingen som påvises av kameraet.

14. System ifølge hvilket som helst av kravene 12 til 13, videre omfattende en andre lyskilde, hvor den første lyskilden er konfigurert til å sende ut synlig elektromagnetisk stråling og den andre lyskilden er konfigurert å sende ut infrarød elektromagnetisk stråling, og hvor den andre lyskilden er arrangert for å generere en retinarefleks i øyet til subjektet som ser på målet.

15. Et system for å prosessere i det minste ett bilde for å detektere strabisme, idet systemet omfatter:

- et kamera;
 - en lyskilde;
 - et mål som er forskjøvet fra lyskilden; og
 - en prosessor som er i elektrisk kommunikasjon med kameraet og lyskilden,
- 5 hvor kameraet er konfigurert til å fange opp en avbildning idet lyskilden sender ut lys, og hvor prosessoren er konfigurert til å utføre fremgangsmåten ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 9.