



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3509689 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
A61N 1/05 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/24 (2021.01)
A61N 1/36 (2006.01)
A61N 1/372 (2006.01)
G06F 3/01 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45) Translation Published 2021.09.13

(80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2021.06.16

(86) European Application Nr. 17735659.9

(86) European Filing Date 2017.04.17

(87) The European Application's Publication Date 2019.07.17

(30) Priority 2016.09.09, TR, 201612947

(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 Buyuksahin, Utku, Kozyatagi Mah. Bayar Cad. Degirmen Sk. Sisikler Sitesi B Blok D.20 No.2/B/20, 34734 Kadikoy/Istanbul, Tyrkia

(72) Inventor Buyuksahin, Utku, Kozyatagi Mah. Bayar Cad. Degirmen Sk. Sisikler Sitesi B Blok D.20 No.2/B/20, 34734 Kadikoy/Istanbul, Tyrkia

(74) Agent or Attorney ACAPO AS, Postboks 1880 Nordnes, 5817 BERGEN, Norge

(54) Title **BIOMECHATRONIC DATA COMMUNICATION SYSTEMS**

(56) References Cited:
WO-A1-2008/136958
US-B1- 7 883 536
WO-A2-2011/057276
US-A1- 2007 167 815

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. Et dataoverføringssystem for å overføre en elektrisk data til en nervecelle (N), som omfatter;

5

- minst to fototransistor-krystaller (T), som hver er stimulert av lys (I) for å danne et elektrisk signal, og som omfatter

10

- minst én signalutgang (1), der et elektrisk signal genereres og som er koblet til nervecellen (N) som det elektriske signalet skal overføres til,

- minst én felles terminal for spenningsinngang (3), og

karakterisert ved at, hver av nevnte minst to fototransistor-krystaller (T) videre omfatter minst én styringsinngang for terskellysintensitet (2)

15

for å styre nivået av det elektriske signalet som genereres ved signalutgangen (1) ifølge mengden av lys (I) mottatt; og **ved at**, dataoverføringssystemet videre omfatter

- minst én bildekilde (4) for å sende lyset (I) til nevnte fototransistor-krystaller (T) og for å styre mengden lys (I) som overføres til hver fototransistor-krystall (T) selvstendig av hverandre; og

20

- minst én styringsenhet som er koblet til nevnte bildekilde (4) og som styrer mengden lys (I) som overføres fra bildekilden (4) til hver av fototransistor-krystallene (T).

25

2. Et dataoverføringssystem ifølge krav 1, **karakterisert ved at** nevnte signalutgang (1) omfatter minst én første ledende del (1a).

3. Et dataoverføringssystem ifølge krav 1, **karakterisert ved å** omfatte minst én datainngang (21) som kobler styringsenheten og bildekilden (4) til hverandre.

30

4. Et dataoverføringssystem ifølge krav 1, **karakterisert ved å** omfatte minst ett legeme (6), der minst én fototransistor-krystall (T) er plassert inni denne.

5. Et dataoverføringssystem ifølge krav 4, **karakterisert ved at** nevnte legeme (6) omfatter minst en andre ledende del (8) koblet til styringsinngangen for terskellysintensitet (2).

35

6. Et dataoverføringssystem ifølge krav 4, **karakterisert ved at** nevnte legeme (6) omfatter minst ett nedre deksel (10) plassert på siden av fototransistor-krystallen (T) som er vendt mot bildekilden (4).
- 5 7. Et dataoverføringssystem ifølge krav 4, **karakterisert ved å** omfatte minst en tredje ledende del (9) der den felles terminalen for spenningsinngang (3) av ulike fototransistor-krystaller (T) er koblet til denne.
- 10 8. Et datamottakssystem for å motta en elektrisk data fra en nervecelle (N), som omfatter;
- minst to lyskrystaller (P), der hver av disse er koblet til minst en nervecelle (N) og avgir lys (I) ved hjelp av et elektrisk signal som mottas fra den korresponderende nervecellen (N), og som omfatter
- 15
- minst én signalinngang (11) der nevnte nervecelle (N) er koblet til denne og som mottar det elektriske signalet mottatt fra nervecellen (N), og
 - minst én felles terminal for spenningsinngang (13)
- 20 **karakterisert ved at**; hver av nevnte minst to lyskrystallene (P) videre omfatter minst én styringsinngang for terskelsignalspenning (12) for å styre maksimums- og minimumsverdi og nivå av lyset (I) som genereres i lyskrystallen (P) ifølge det elektriske signalet som mottas fra signalinngangen (11), og **ved at**, nevnte datamottakssystem videre
- 25 omfatter;
- minst én bildesensor (14) for å detektere lyset (I) som avgis av hver lyskrystall (P) selvstendig av hverandre; og
 - minst én styringsenhet der nevnte bildesensor (14) er koblet til denne og der
- 30 bildet generert av bildesensoren (14) er overført til denne.
9. Et datamottakssystem ifølge krav 8, **karakterisert ved at** nevnte signalinngang (11) omfatter minst én første ledende del (11a).
- 35 10. Et datamottakssystem ifølge krav 8, **karakterisert ved å** omfatte minst én datautgang (22) som kobler styringsenheten og bildesensoren (14) til hverandre.

11. Et datamottakssystem ifølge krav 8, **karakterisert ved å** omfatte minst ett legeme (16) der minst én lyskrystall (P) er plassert i denne.

5 12. Et datamottakssystem ifølge krav 11, **karakterisert ved at** nevnte legeme (16) omfatter minst ett øvre deksel (17) for en enkel kobling av lyskrystallen (P) til en nervecelle (N).

10 13. Et datamottakssystem ifølge krav 11, **karakterisert ved at** nevnte legeme (16) omfatter minst en andre ledende del (18) koblet til styringsinngang for terskellyssignalspenning (12).

15 14. Et datamottakssystem ifølge krav 11, **karakterisert ved at** legemet (16) omfatter minst ett nedre deksel (20) plassert på siden av lyskrystallen (P) som er vendt mot bildesensoren (14).

20 15. Et datamottakssystem ifølge krav 11, **karakterisert ved å** omfatte minst en tredje ledende del (19) der den felles terminalen for spenningsinngang (13) av ulike lyskrystaller (P) er koblet til denne.

25

25