



**Octrooicentrum
Nederland**

11

2024912

⑫ B1 OCTROOI

21

Aanvraagnummer: **2024912**

51

Int. Cl.:
H01R 35/02 (2020.01)

22

Aanvraag ingediend: 14 februari 2020

30

Vorrang:

41

Aanvraag ingeschreven:
15 september 2021

43

Aanvraag gepubliceerd:

47

Octrooi verleend:
15 september 2021

45

Octrooischrift uitgegeven:
8 oktober 2021

(73)

Octrooihouder(s):
MI-Partners B.V. te Veldhoven

72

Uitvinder(s):
Theo Anjes Maria Ruijl te Oirschot
Ronald Maarten Schneider te Eindhoven

74

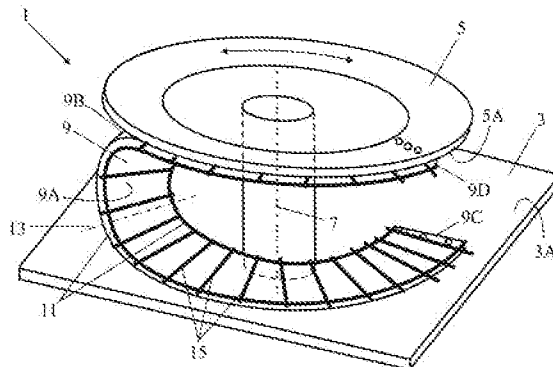
Gemachtigde:
ir. G.J.M. Verhees te Nuenen

54

Signaaloverdrachtinrichting voor het overdragen van een signaal tussen ten opzichte van elkaar beweegbare delen

57

Een signaaloverdrachtinrichting 1 heeft een met de vaste wereld verbonden deel 3 en een om een as 7 verdraaibaar deel 5, alsmede een langwerpige, platte kabeldrager 9 die met de beide delen is verbonden. Deze kabeldrager is gevormd door een flexibele metalen band 9 die met de uiteinden 9C en 9D is bevestigd aan de beide delen 3 en 5. Tussen de beide uiteinden is de band 9 over 180 graden om een denkbeeldige as 13 evenwijdig aan de hoofdzijden van de band 9 omgebogen. Aan weerszijde naast de band 9 zijn kabels 11 aanwezig die over de lengte met de band zijn verbonden. De kabels 11 bevinden zich in het vlak van de band 9. Over de lengte verdeeld zijn permanente magneten 15 aan de kabeldrager 9 bevestigd en de met de band samenwerkende zijden 3A en 5A van beide delen zijn van Ferromagnetisch materiaal.



Signaaloverdrachtinrichting voor het overdragen van een signaal tussen ten opzichte van elkaar beweegbare delen

5 BESCHRIJVING:

Gebied van de uitvinding

De uitvinding heeft betrekking op een signaaloverdrachtinrichting voor
10 het overdragen van een signaal tussen twee van de signaaloverdrachtinrichting deel
uitmakende delen die ten opzichte van elkaar en ten opzichte van een as verdraaibaar,
kantelbaar, en/of axiaal of radiaal verplaatsbaar zijn, welke signaaloverdrachtinrichting
een langwerpige, platte drager omvat met twee tegenover elkaar aanwezige hoofdzijden,
welke drager met een uiteinde is bevestigd aan het ene deel en met het andere uiteinde
15 is bevestigd aan het andere deel en tussen de beide uiteinden om een denkbeeldige as
evenwijdig aan de hoofdzijden van de drager is omgebogen, waarbij elk van de delen is
voorzien van een contactvlak dat in contact is en samenwerkt met de drager, welke
contactvlakken op afstand van elkaar aanwezig zijn en naar elkaar toe gericht zijn. De
signaaloverdrachtinrichting kan bijvoorbeeld elektrisch of optisch geleidende kabels
20 omvatten via welke elektrische of optische signalen geleid kunnen worden.

Stand van de techniek

Een dergelijke signaaloverdrachtinrichting is algemeen bekend. De
25 bekende signaaloverdrachtinrichting heeft een kabeldrager die kabels draagt. Deze
kabeldrager is samengesteld uit brede schakels die tot een ketting beweegbaar met
elkaar zijn verbonden, waarbij de kabels op een van de hoofdzijden van de schakels
aanwezig zijn. Nadeel van deze bekende signaaloverdrachtinrichting is dat er door het
buigen van de kabels signaalverstoring en dynamische storing optreedt. Voorts is de
30 bekende signaaloverdrachtinrichting niet vacuümcompatibel omdat deze is gemaakt van
plastic en er ten gevolge van wrijving slijtagedeeltes ontstaan.

Samenvatting van de uitvinding

Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een signaaloverdrachtinrichting van de in de aanhef omschreven soort waarbij storingsvrije
 5 signaaloverdracht plaatsvindt. Hiertoe is de signaaloverdrachtinrichting volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de drager is gevormd door een flexibele band. De flexibele band beweegt tussen beide delen (bijvoorbeeld een vaste wereld en een draaiend deel). Doordat de drager geen ten opzichte van elkaar en met elkaar in contact zijnde bewegende delen heeft vindt er geen of nauwelijks generatie van slijtagedeeltjes
 10 plaats.

De band kan zelf als signaalgeleider fungeren of de signaaloverdrachtinrichting kan kabels omvatten die in het vlak van de band naast de band aanwezig zijn en over de lengte met de band zijn verbonden of die in de band zijn verwerkt. De band en de eventueel aanwezige kabels worden tijdens het ten opzichte
 15 van elkaar bewegen van de delen zuiver gebogen en ondervinden geen druk en trekkrachten waardoor er minder signaalverstoring en minder dynamische verstoring plaatsvindt.

Door de drager van een geleidend materiaal, zoals bijvoorbeeld metaal, te maken kan via de drager tevens warmte van het ene deel (bijvoorbeeld het draaiende
 20 deel) naar het andere deel (bijvoorbeeld het met de vaste wereld verbonden deel) afgevoerd worden. Metaal is een vacuümcompatibel materiaal zodat in dat geval de signaaloverdrachtinrichting geschikt is voor toepassing onder vacuümcondities.

In plaats van één band kunnen ook verscheidene banden parallel aan elkaar aanwezig zijn om de warmteoverdracht te verhogen.

25 De band kan verende eigenschappen bezitten zodat deze ten gevolge van het buigen tegen de vlakken van de delen gedrukt wordt. Bij voorkeur echter wordt de band door de delen vastgehouden. Een uitvoeringsvorm van de signaaloverdrachtinrichting volgens de uitvinding is hiertoe gekenmerkt, doordat over de lengte verdeeld permanente magneten aan de kabeldrager zijn bevestigd en een of
 30 beide delen met een of beide naar elkaar toegekeerde zijden van Ferromagnetisch materiaal zijn, of doordat een of beide delen zijn voorzien van permanente magneten en de kabeldrager van Ferromagnetisch materiaal is. Deze magneten dwingen de band in de gewenste vorm.

De band kan in niet gebogen toestand cirkelvormig (of spiraalvormig) uitgevoerd zijn en de contactvlakken van de beide delen kunnen platte vlakken zijn die evenwijdig aan elkaar zijn. De band kan ook in niet gebogen toestand recht zijn en de contactvlakken van de beide delen kunnen (concentrische) cilindrische manteloppervlakken zijn.

Beknopte omschrijving van de tekeningen

Hieronder zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van in de tekeningen weergegeven uitvoeringsvoorbeelden van de signaaloverdrachtinrichting volgens de uitvinding. Hierbij toont:

Figuur 1 een eerste uitvoeringsvorm van de signaaloverdrachtinrichting volgens de uitvinding; en

Figuur 2 een tweede uitvoeringsvorm van de signaaloverdrachtinrichting volgens de uitvinding.

Gedetailleerde omschrijving van de tekeningen

In figuur 1 is een eerste uitvoeringsvorm van de signaaloverdrachtinrichting 1 volgens de uitvinding weergegeven. De signaaloverdrachtinrichting 1 heeft een met de vaste wereld verbonden deel 3 en een om een as 7 verdraaibaar deel 5, alsmede een langwerpige, platte kabeldrager 9 die met de beide delen is verbonden. Deze kabeldrager is gevormd door een flexibele metalen band 9 die voorzien is van twee tegenover elkaar aanwezige hoofdzijden 9A en 9B. De band is met een uiteinde 9C bevestigd aan het ene deel 3 en met het andere uiteinde 9D aan het andere deel 5. Tussen de beide uiteinden 9C en 9D is de band 9 over 180 graden om een denkbeeldige as 13 evenwijdig aan de hoofdzijden 9A en 9B van de band 9 omgebogen.

Elk van de delen 3 en 5 is voorzien van een contactvlak 3A en 5A dat in contact is en samenwerkt met de band 9. De contactvlakken 3A en 5A zijn op afstand van elkaar aanwezig en naar elkaar toe gericht. De band 9 is in niet gebogen toestand cirkelvormig (spiraal vormig) en de contactvlakken 3A en 5A van de beide delen 3 en 5 zijn platte vlakken die evenwijdig aan elkaar zijn.

Aan weerszijde naast de band 9 zijn kabels 11 aanwezig die over de lengte met de band zijn verbonden. De kabels 11 bevinden zich in het vlak van de band 9. Over de lengte verdeeld zijn permanente magneten 15 aan de kabeldrager 9 bevestigd en de met de band samenwerkende zijden 3A en 5A van beide delen 3 en 5 zijn van Ferromagnetisch materiaal.

In figuur 2 is een tweede uitvoeringsvorm van de signaaloverdrachtinrichting volgens de uitvinding weergegeven. Ook deze signaaloverdrachtinrichting 21 heeft een met de vaste wereld verbonden deel 23 en een om een as 27 verdraaibaar deel 25, alsmede een langwerpige, platte kabeldrager 29 die met de beide delen is verbonden. Deze kabeldrager is ook weer gevormd door een flexibele metalen band 29 die voorzien is van twee tegenover elkaar aanwezige hoofdzijden 29A en 29B. De band is met een uiteinde 29C bevestigd aan het ene deel 23 en met het andere uiteinde 29D aan het andere deel 25. Tussen de beide uiteinden 29C en 29D is de band 29 over 180 graden om een denkbeeldige as 33 evenwijdig aan de hoofdzijden 29A en 29B van de band 29 omgebogen.

Elk van de delen 23 en 25 is voorzien van een contactvlak 23A en 25A dat in contact is en samenwerkt met de band 29. De contactvlakken 23A en 25A zijn op afstand van elkaar aanwezig en naar elkaar toe gericht.

Bij deze signaaloverdrachtinrichting 21 is de band 29 in niet gebogen toestand recht en zijn de contactvlakken 23A en 25A van de beide delen 23 en 25 concentrische cilindrische manteloppervlakken.

Aan weerszijde naast de band 29 zijn kabels 31 aanwezig die over de lengte met de band zijn verbonden. De kabels 31 bevinden zich in het vlak van de band 29. De met de band samenwerkende zijden 23A en 25A van beide delen 23 en 25 zijn gevormd door permanente magneten en de band 29 is van magnetisch materiaal.

Hoewel in het voorgaande de uitvinding is toegelicht aan de hand van de tekeningen, dient te worden vastgesteld dat de uitvinding geenszins tot de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvormen is beperkt. De uitvinding strekt zich mede uit tot alle van de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvormen afwijkende uitvoeringsvormen binnen het door de conclusies gedefinieerde kader. Zo kan de band ook elektrostatisch of via vacuüm aangetrokken worden. Om de geleiding van de band te verbeteren kunnen de contactvlakken van de delen ook bolvorming uitgevoerd worden of voorzien worden van uitsteeksels die in gaten/sleuven in de band vallen. Ook

kan de band spiraalvormig uitgevoerd worden zodat de delen over een hoek groter dan 360 graden ten opzichte van elkaar verdraaid kunnen worden.

CONCLUSIES:

1. Signaaloverdrachtinrichting (1; 21) voor het overdragen van een signaal (11; 31) tussen twee van de signaaloverdrachtinrichting deel uitmakende delen (3, 5; 23, 25) die ten opzichte van elkaar en ten opzichte van een as (7; 27) verdraaibaar, kantelbaar, en/of axiaal of radiaal verplaatsbaar zijn, welke signaaloverdrachtinrichting een langwerpige, platte drager (9; 29) omvat met twee tegenover elkaar aanwezige hoofdzijden (9A, 9B; 29A; 29B), welke drager met een uiteinde (9C; 29C) is bevestigd aan het ene deel (3; 23) en met het andere uiteinde (9D; 29D) is bevestigd aan het andere deel (5; 25) en tussen de beide uiteinden om een denkbeeldige as (13; 33) evenwijdig aan de hoofdzijden (9A, 9B; 29A; 29B) van de drager is omgebogen, waarbij elk van de delen (3, 5; 23, 25) is voorzien van een contactvlak (3A, 5A; 23A, 25A) dat in contact is en samenwerkt met de drager (9; 29), welke contactvlakken op afstand van elkaar aanwezig zijn en naar elkaar toe gericht zijn, met het kenmerk, dat de drager (9; 29) is gevormd door een flexibele band.
2. Signaaloverdrachtinrichting (1; 21) volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de signaaloverdrachtinrichting kabels (11; 31) omvat die in het vlak van de band (9; 29) naast de band aanwezig zijn en over de lengte met de band zijn verbonden of die in de band zijn verwerkt.
3. Signaaloverdrachtinrichting (1) volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat over de lengte verdeeld permanente magneten (15) aan de drager (9) zijn bevestigd en een of beide delen (3, 5) met een of beide naar elkaar toegekeerde zijden van Ferromagnetisch materiaal zijn.
4. Signaaloverdrachtinrichting (21) volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat een of beide delen (23, 25) zijn voorzien van permanente magneten en de drager (29) van Ferromagnetisch materiaal is.
5. Signaaloverdrachtinrichting (1) volgens conclusie 1, 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat de band (9) in niet gebogen toestand cirkelvormig is en de contactvlakken (3A, 5A) van de beide delen (3, 5) platte vlakken zijn [die evenwijdig aan elkaar zijn].
6. Signaaloverdrachtinrichting (21) volgens conclusie 1, 2, 3 of 4, met het kenmerk, dat de band (29) in niet gebogen toestand recht is en de contactvlakken (23A, 25A) van de beide delen (23, 25) cilindrische manteloppervlakken zijn.

1 / 1

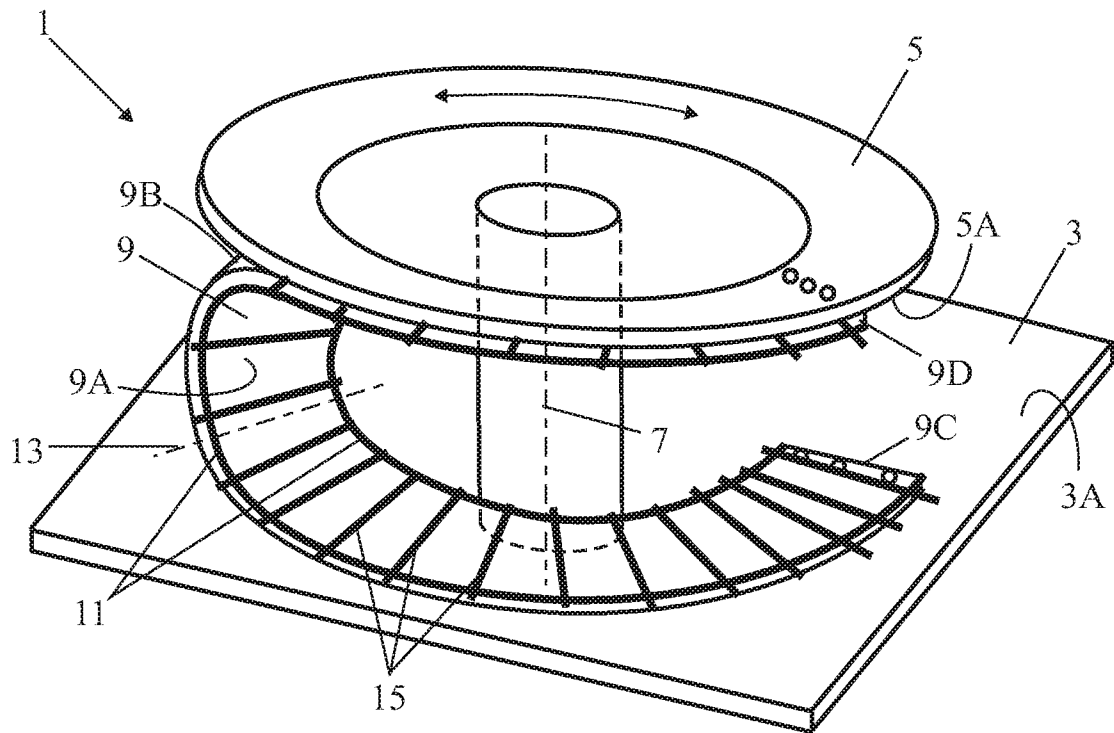


FIG. 1

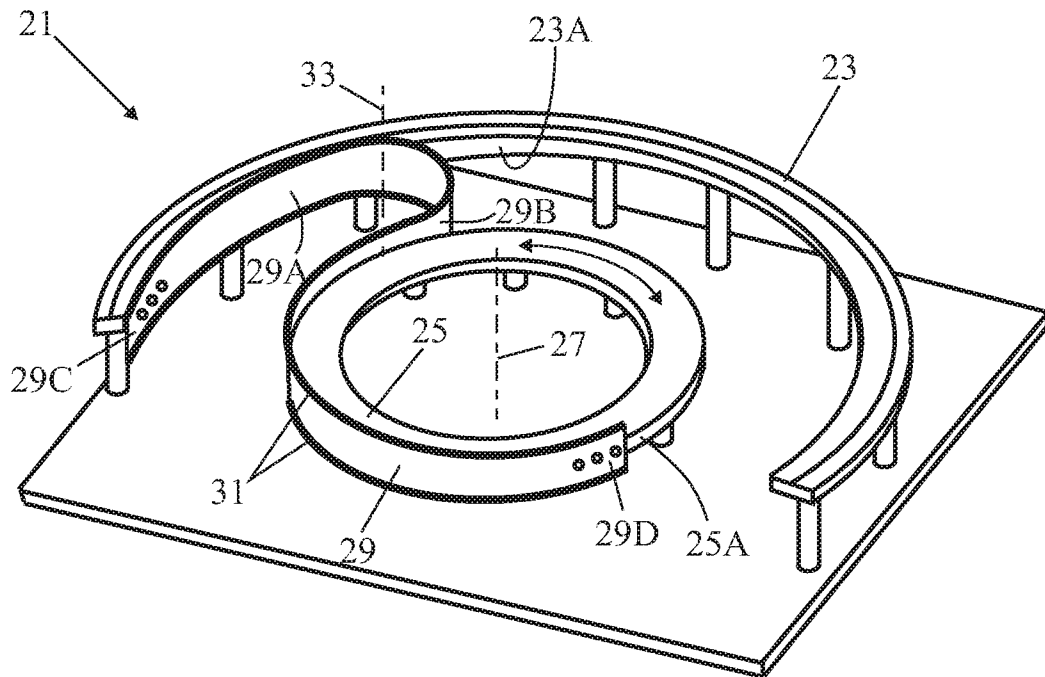


FIG. 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P.MIP/NL-3142
Nederlands aanvraag nr. 2024912	Indieningsdatum 14-02-2020
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) MI-Partners B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 11-04-2020	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN75971
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Zie onderzoeksrapport	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	Zie onderzoeksrapport
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III.	☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV.	☐ 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 2024912

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP INV. H01R35/02 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) H01R		
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	US 7 018 223 B2 (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG [DE]) 28 maart 2006 (2006-03-28) * het gehele document * -----	1-4,6
X	JP 2001 136647 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 18 mei 2001 (2001-05-18) * samenvatting; figuren 2,3 * -----	1-4,6
X	US 4 978 191 A (HASEGAWA MASAHIRO [JP] ET AL) 18 december 1990 (1990-12-18) * figuren 3,5,9 * -----	1,5
☐ 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 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 "&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie		
Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid 8 oktober 2020		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 Corrales, Daniel

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

NL 2024912

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 7018223	B2	28-03-2006	AU 2003254589 A1 25-02-2004
			CN 1682417 A 12-10-2005
			DE 10235862 C1 13-11-2003
			EP 1529325 A1 11-05-2005
			US 2005164524 A1 28-07-2005
			WO 2004015825 A1 19-02-2004

JP 2001136647	A	18-05-2001	GEEN

US 4978191	A	18-12-1990	DE 4004233 A1 16-08-1990
			JP H02215071 A 28-08-1990
			US 4978191 A 18-12-1990

WRITTEN OPINION

File No. SN75971	Filing date (<i>day/month/year</i>) 14.02.2020	Priority date (<i>day/month/year</i>)	Application No. NL2024912
International Patent Classification (IPC) INV. H01R35/02			
Applicant MI-Partners B.V.			

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 Corrales, Daniel
--	-------------------------------------

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	5, 6
	No: Claims	1-4
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-6
Industrial applicability	Yes: Claims	1-6
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

WRITTEN OPINION

Application number
NL2024912

Box No. VIII Certain observations on the application

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 7 018 223 B2 (KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG [DE]) 28 maart 2006 (2006-03-28)
 - D2 JP 2001 136647 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 18 mei 2001 (2001-05-18)
 - D3 US 4 978 191 A (HASEGAWA MASAHIRO [JP] ET AL) 18 december 1990 (1990-12-18)
- 2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.
 - 2.1 D1 discloses : Signaaloverdrachtinrichting voor het overdragen van een signaal tussen twee van de signaaloverdrachtinrichting deel uitmakende delen (13,15) die ten opzichte van elkaar en ten opzichte van een as verdraaibaar, kantelbaar, en/of axiaal of radiaal verplaatsbaar zijn, welke signaaloverdrachtinrichting een langwerpige, platte drager (1) omvat met twee tegenover elkaar aanwezige hoofdzijden, welke drager met een uiteinde is bevestigd aan het ene deel (13a) en met het andere uiteinde is bevestigd aan het andere deel (15a) en tussen de beide uiteinden om een denkbeeldige as evenwijdig aan de hoofdzijden van de drager is omgebogen, waarbij elk van de delen is voorzien van een contactvlak (13a,15a) dat in contact is en samenwerkt met de drager (1), welke contactvlakken op afstand van elkaar aanwezig zijn en naar elkaar toe gericht zijn, met het kenmerk, dat de drager (1) is gevormd door een flexibele band.
 - 2.2 D2 (See Fig, 2 and 3) and D3 (see fig. 3) also discloses all features of claim 1.
- 3 Dependent claims 2-6 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step. D1 discloses the features of claim 2, see fig. 2. Further D1 also discloses the features of claims 3 and 4, magnetic areas on the band 1a,1b,1c) or on the housing parts (13a, 15a).

- 3.1 In claims 5 and 6 two options for the shape of the band and contact areas are defined which come within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved can readily be foreseen. In D1 although not specified, the contact areas adhere to the cylindrical housing parts so the features of claim 6 are obvious from it. In D3, Fig 9 seems to show a band circular in shape when not bent and the contact areas at the end of the band are straight and parallel to each other. Consequently, the subject-matter of claims 5, 6 also lacks an inventive step.

Re Item VIII

- 4 Claim 5 is not clear, it is not clear if the text in brackets is part of the claim or not.