

19



Octrooi Centrum
Nederland

11

2012092

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2012092**

51 Int.Cl.:

E03F 7/04 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **16.01.2014**

E02B 1/00 (2006.01)

E05C 17/30 (2006.01)

43 Aanvraag gepubliceerd:

-

73 Octrooihouder(s):

CB Flevoland B.V. te Biddinghuizen.

47 Octrooi verleend:

20.07.2015

72 Uitvinder(s):

Hendrik Albertus Boers te Biddinghuizen.

45 Octrooischrift uitgegeven:

29.07.2015

74 Gemachtigde:

ir. C.M. Jansen c.s. te Den Haag.

54 **Zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel alsmede zwenkplaat-terugslagklep voorzien van een dergelijk samenstel.**

57 Een zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel is geconfigureerd voor het instellen van een kracht die benodigd is voor het uit een geopende stand bewegen van een zwenkplaat van een zwenkplaat-terugslagklep. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel omvat twee bevestigingsbeugels die zijn geconfigureerd voor verbinding met respectievelijk een vast object en de zwenkplaat. De bevestigingsbeugels zijn onderling verbonden door een koppelsamenstel voorzien van een geleidebuis en een klepstang samenstel. Een geleideplaat en een permanente magneet zijn verbonden met het klepstang samenstel en zijn verschuifbaar opgenomen in de geleidebuis. Een ferromagnetisch element is vast met de geleidebuis verbonden. Wanneer de zwenkplaat zich in een geopende stand bevindt, bevinden de permanente magneet en het ferromagnetische element zich in een naar elkaar toe bewogen stand. Er is een stelmiddel waarmee de afstand tussen de permanente magneet en het ferromagnetische element in de naar elkaar toe bewogen stand instelbaar is ten behoeve van het instellen van een magnetische kracht tussen beide.

NL C 2012092

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.

P103575NL00

Titel: Zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel alsmede
zwenkplaat-terugslagklep voorzien van een dergelijk samenstel.

5 VELD

De uitvinding heeft betrekking op een samenstel met behulp waarvan de sluitkracht van een zwenkplaat-terugslagklep kan worden ingesteld.

10 ACHTERGROND

In de waterbeheersingstechniek worden zwenkplaat-terugslagkleppen veel toegepast. Een zwenkplaat-terugslagklep is in wezen een zwenkplaat die verzwenkbaar is verbonden met een wand of het uiteinde van een buis en die in een gesloten stand een opening in de wand of
15 de buis afdekt en in een geopende stand water door de opening doorlaat. Deze kleppen zijn reeds in grote getale in het veld aanwezig. Een voorbeeld van een dergelijke zwenkplaat-terugslagklep is beschreven in NL1015441C2. Bij de bekende zwenkplaat-terugslagkleppen is de zwenkas zodanig ten opzichte van de zwenkklep gepositioneerd, dat de zwenkklep
20 onder invloed van de zwaartekracht automatisch in de gesloten stand wordt gedwongen. Slechts wanneer een waterstroom een bepaalde kracht heeft, opent de klep zich. Wanneer de waterstroom tot stilstand komt of omkeert, sluit de zwenkklep zich automatisch.

25 SAMENVATTING VAN DE UITVINDING

Onder sommige omstandigheden kan een bezwaar van de bekende zwenkplaat-terugslagkleppen zijn dat deze in de gesloten stand bewegen zodra de waterdruk die de zwenkplaat in de geopende toestand dwingt beneden een bepaalde drempelwaarde daalt. Zeker wanneer de
30 stromingsrichting van het water omkeert, zal de zwenkplaat direct de gesloten stand aannemen.

In verband met een betere beheersing van de visstand, is het in sommige gevallen ongewenst dat de zwenkplaat-terugslagkleppen direct de gesloten stand aannemen bij stilstaand water of bij slechts een geringe stroming in de tegengestelde richting. Om deze problematiek te beheersen wordt soms gebruik gemaakt van speciale voorzieningen, zoals vispassages, waarvan een voorbeeld uit de praktijk bekend is onder de naam “De Wit-
5 passage”.

De onderhavige uitvinding verschaft een alternatief voor een vispassage. Deze oplossing is gebaseerd op de basisgedachte om te verhinderen dat, bij de afwezigheid van een waterstroom door de opening of bij omkering van de waterstroomrichting in de opening, de zwenkplaat-terugslagklep meteen weer de gesloten stand aanneemt. Hierdoor hebben de vissen de gelegenheid om onder die omstandigheden nog door de met de zwenkplaat afsluitbare opening heen te zwemmen.

De uitvinding biedt een oplossing voor dit probleem doordat een zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens conclusie 1 wordt verschaft. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel is geconfigureerd voor het instellen van een kracht die benodigd is voor het uit een geopende stand bewegen van een zwenkplaat van een zwenkplaat-terugslagklep. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel omvat:

- een eerste bevestigingsbeugel die is geconfigureerd voor verbinding met een vast object;
- een tweede bevestigingsbeugel die is geconfigureerd voor verbinding met de zwenkplaat;
- een koppelsamenstel dat met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de eerste bevestigingsbeugel en dat met een tweede uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de tweede bevestigingsbeugel, waarbij het koppelsamenstel omvat:

- o een geleidebuis die met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met één van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels; en
- o een klepstangsamensel dat met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de andere van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels, waarbij het klepstangsamensel nabij een tweede uiteinde is voorzien van een geleideplaat die verschuifbaar is opgenomen in de geleidebuis;

5

waarbij het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel verder omvat:

- een samenstel van een permanente magneet en een ferromagnetisch element, waarbij ofwel:
 - o de permanente magneet is verbonden met het tweede uiteinde van het klepstangsamensel en waarbij het ferromagnetische element is verbonden met de geleidebuis nabij het eerste uiteinde daarvan; ofwel
 - o het ferromagnetische element is verbonden met het tweede uiteinde van het klepstangsamensel en waarbij de permanente magneet is verbonden met de geleidebuis nabij het eerste uiteinde daarvan;

10

15

20

25

waarbij, wanneer de zwenkplaat zich in een geopende stand bevindt, de permanente magneet en het ferromagnetische element zich in een naar elkaar toebevoegen stand bevinden waarin deze elkaar aantrekken met een bepaalde magnetische kracht, en waarbij, wanneer de zwenkplaat zich in een gesloten stand bevindt, de permanente magneet en het ferromagnetische element zich in een van elkaar afbevoegen stand bevinden waarin deze elkaar niet aantrekken met een magnetische kracht van betekenis; en

waarbij de het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel verder omvat:

- een eerste stelmiddel dat is geconfigureerd voor het instellen van de afstand tussen de permanente magneet en het ferromagnetische

30

element in de naar elkaar toe bewogen stand ten behoeve van het instellen van de genoemde magnetische kracht.

Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel bewerkstelligt het vertraagd afsluiten van een zwenkplaat van een zwenkplaat-
5 terugslagklep hetgeen verschillende voordelen biedt. Zo is het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel toepasbaar voor verschillende maten van zwenkplaat-terugslagkleppen. Verder kan het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel worden gemonteerd op zwenkplaat-terugslagkleppen die reeds in het veld zijn geplaatst. Bovendien is het
10 zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens de uitvinding robuust en relatief ongevoelig voor vervuiling. Verder is de kracht die nodig is om de zwenkplaat alsnog, zij het vertraagd, te doen laten sluiten instelbaar door middel van het stelmiddel.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een zwenkplaat-
15 terugslagklep voorzien van een dergelijk zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel. Een dergelijke zwenkplaat-terugslagklep heeft het voordeel dat deze bij het stilvallen van de waterstroming of het omkeren van de waterstroming zich niet direct sluit maar open blijft staan, zodat vissen de doorstroomopening nog kunnen
20 passeren. Pas wanneer de omgekeerde waterstroming voldoende kracht op de zwenkplaat uitoefent, zal de zwenkplaat uit de geopende stand worden gebracht en weer de gesloten stand aannemen.

Nadere uitvoeringsvormen van de uitvinding zijn beschreven in de volgconclusies en zullen hierna, onder verwijzing naar de tekening, aan de
25 hand van een tweetal voorbeelden nader worden worden besproken.

KORTE BESCHRIJVING VAN DE FIGUREN

Fig. 1 toont een perspectief-aanzicht van een zwenkplaat-terugslagklep die is voorzien van een uitvoeringsvoorbeeld van het
30 zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel;

Fig. 2 toont detail II uit figuur 1;

Fig. 3 toont detail III uit figuur 1;

Fig. 4 toont een doorsnede in een vlak waarin een hartlijn van het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel zich uitstrekt;

5 Fig. 5a toont detail Va uit figuur 4;

Fig. 5b toont een soortgelijk detail als weergegeven in figuur 5a van een alternatief uitvoeringsvoorbeeld;

Fig. 6 toont detail VI uit figuur 4;

Fig. 7 toont detail VII uit figuur 4;

10 Fig. 8 toont detail VIII uit figuur 4; en

Fig. 9 toont detail IX uit figuur 4.

GEDETAILEERDE BESCHRIJVING

Hierna zullen diverse uitvoeringsvormen van de uitvinding worden
15 besproken. Daarbij zal telkens worden verwezen naar het
uitvoeringsvoorbeeld dat is getoond in de figuren. Het uitvoeringsvoorbeeld
toont echter slechts één mogelijke belichaming van de beschreven
uitvoeringsvormen. In het uitvoeringsvoorbeeld zijn de diverse
uitvoeringsvormen met elkaar gecombineerd. Het is echter tevens mogelijk
20 dat de uitvoeringsvormen onafhankelijk van elkaar worden toegepast.
Diverse combinaties van uitvoeringsvormen worden geacht binnen het raam
van de uitvinding te vallen.

In de meest algemene termen wordt een zwenkplaat-
terugslagklepbesturingssamenstel 10 verschaft voor het instellen van een
25 kracht die benodigd is voor het uit een geopende stand bewegen van een
zwenkplaat 102 van een zwenkplaat-terugslagklep 100.

Figuren 1 en 4 tonen totaalaanzichten van een zwenkplaat-
terugslagklep 100 die is voorzien van een zwenkplaat 102 die verzwenkbaar
is rond een hartlijn Z. De zwenkplaat 102 en de hartlijn Z zijn zodanig ten
30 opzichte van elkaar gepositioneerd, dat de zwenkplaat 102 onder invloed

van de zwaartekracht in de gesloten stand wordt gedwongen. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 verschaft een middel om te veranderen dat de klep bij stilstaande of omgekeerde waterstroom zich direct weer sluit. Daartoe omvat het zwenkplaat-
5 terugslagklepbesturingssamenstel 10 een eerste bevestigingsbeugel 12 die is geconfigureerd voor verbinding met een vast object O en een tweede bevestigingsbeugel 14 die is geconfigureerd voor verbinding met de zwenkplaat 102. Een voorbeeld van een eerste bevestigingsbeugel 12 is
10 getoond in figuur 2. Een voorbeeld van een tweede bevestigingsbeugel 14 is getoond in figuur 3. Verder omvat het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 een koppelsamenstel 22, 24 dat met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de eerste bevestigingsbeugel 12 en dat met een tweede uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de tweede bevestigingsbeugel 14. Het koppelsamenstel 22,
15 24 omvat een geleidebuis 22 die met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met één van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels 12, 14. Verder omvat het koppelsamenstel 22, 24 een klepstangsamensel 24 dat met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de andere van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels 12, 14. In het getoonde voorbeeld is
20 de geleidebuis 22 verzenkbaar verbonden met de eerste bevestigingsbeugel 12 en is het klepstangsamensel 24 met het eerste uiteinde verbonden met de tweede beugel 14, maar een omgekeerde montage behoort tevens tot de mogelijkheden.

Het klepstangsamensel 24, waarvan een voorbeeld in meer detail
25 is getoond in figuren 4, 5b, 6, 7, 8 en 9, is nabij een tweede uiteinde voorzien van een geleideplaat 26 (zie in detail in figuren 5b, 6) zie figuur die verschuifbaar is opgenomen in de geleidebuis 22. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 omvat verder een samenstel van een permanente magneet 28 en een ferromagnetisch element 30. Daarbij is de
30 permanente magneet 28 verbonden met het tweede uiteinde van het

klepstangsamensel 24 en het ferromagnetische element 30 verbonden met de geleidebuis 22 nabij het eerste uiteinde 22a daarvan. In een alternatieve uitvoering, die niet in het in de figuren weergegeven voorbeeld is getoond, kan het ferromagnetische element 30 zijn verbonden met het tweede
5 uiteinde van het klepstangsamensel 24 en kan de permanente magneet 28 zijn verbonden met de geleidebuis 22 nabij het eerste uiteinde 22a daarvan. Verder zij opgemerkt dat de geleideplaat 26 en de permanente magneet 28 zouden kunnen zijn gevormd door een enkel, integraal onderdeel.

Wanneer de zwenkplaat 102 zich in een geopende stand bevindt,
10 bevinden de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 zich in een naar elkaar toe bewogen stand waarin deze elkaar aantrekken met een bepaalde magnetische kracht. Wanneer de zwenkplaat 102 zich in een gesloten stand bevindt, bevinden de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 zich in een van elkaar afbewogen stand waarin
15 deze elkaar niet aantrekken met een magnetische kracht van betekenis. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 omvat verder een eerste stelmiddel 32 dat is geconfigureerd voor het instellen van de afstand tussen de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 in de naar elkaar toe bewogen stand ten behoeve van het instellen van de genoemde
20 magnetische kracht. Verschillende uitvoeringsvoorbeelden van stelmiddelen 32 zijn duidelijk zichtbaar in figuren 5a en 5b.

Doordat met behulp van stelmiddel 32 de afstand tussen de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 kan worden ingesteld, kan de magnetische kracht tussen deze twee onderdelen 28, 30
25 worden ingesteld. Deze magnetische kracht bepaalt de kracht van de waterstroom die nodig is om de zwenkplaat 102 uit de geopende stand te trekken. Met andere woorden, door het instellen van het stelmiddel 32 kan het moment waarop de zwenkplaat 102 zich sluit worden gevarieerd. Het moment is niet afhankelijk van een bepaalde tijdsspanne die zich voordoet
30 na omkering van de waterstroomrichting door de doorgang D, maar van de

kracht van de waterstroom door de doorgang D in de richting waarin deze waterstroom de zwenkplaat 102 in de gesloten stand dwingt.

In een uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in figuur 5a, kan de zwenkplaat-terugslagklepbesturing een tweede stelmiddel 34 5 omvatten dat is geconfigureerd voor het innemen van ten minste twee standen, een aanslagstand (gestippeld weergegeven) en een ingetrokken stand (in getrokken lijnen weergegeven). In de aanslagstand vormt het tweede stelmiddel 34 een aanslag voor de met het tweede uiteinde van het klepstangsamensel 24 verbonden permanente magneet 28 of het 10 ferromagnetische element 30. De door het tweede stelmiddel 34 gevormde aanslag bepaalt een afstand tussen de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 die zodanig groot is dat de aantrekkingskracht tussen de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 te klein is om de zwenkplaat 102 in de geopende stand te houden. In de 15 ingetrokken stand van het tweede stelmiddel 34 wordt de afstand tussen de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 uitsluitend wordt bepaald door het eerste stelmiddel 32.

Het tweede stelmiddel 34 kan worden toegepast om de zwenkplaat-terugslagklepbesturing 10 in een niet-werkzame toestand te brengen. Dit 20 kan bijvoorbeeld van voordeel zijn in de winter, wanneer beheer van de visstand geen rol speelt en juist de waterbeheersingsfunctie van de zwenkplaat-terugslagklep 100 zo optimaal mogelijk moet worden benut. Slechts wanneer vistrek voor het behoud van de visstand van belang is, kan het tweede stelmiddel 34 in de ingetrokken stand worden gebracht, zodat de 25 zwenkplaat 102, wanneer deze eenmaal de geopende stand heeft aangenomen, door de magnetische kracht tussen de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 in de geopende stand wordt gehouden, totdat de waterstroming een zodanig grote kracht op de zwenkplaat 102 uitoefent dat de magnetische kracht wordt overwonnen en de zwenkplaat

weer uit de geopende stand wordt bewogen en de gesloten stand kan aannemen.

In een eerste uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in figuren 5a en 5b, kan het eerste stelmiddel 32 zijn uitgevoerd als een stelbout die is opgenomen in een eindstuk 50 dat het eerste uiteinde 22a van de geleidebuis 22 afsluit.

In uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in figuren 5a en 5b, kan het eindstuk 50 zijn voorzien van een axiale boring 52 die van inwendige schroefdraad is voorzien waarin de stelbout is opgenomen. Tevens kan een afsluitbout 54 zijn voorzien met behulp waarvan een naar boven gekeerd uiteinde van de axiale boring 52 afsluitbaar is.

In het in figuur 5a getoonde voorbeeld wordt het tweede stelmiddel 34 gevormd door een bout met uitwendige schroefdraad en aan beide uiteinden een platte kop. Het is echter tevens mogelijk dat het tweede stelmiddel 34 wordt gevormd door een in en uitschuifbare pen of bout die zich loodrecht op de wand van de geleidebuis 22 uitstrekt en die in een aanslagstand tot in het inwendige van de geleidebuis 22 reikt en aldus een aanslag vormt en die in een ingetrokken stand niet in de het inwendige van de geleidebuis 22 reikt, zodat de permanente magneet 28 en de geleidplaat 26 de pen of bout kunnen passeren.

Bij het voorbeeld uit figuur 5b is niet een apart tweede stelmiddel 34 aanwezig. Bij dat voorbeeld kan het eerste stelmiddel 32 in een aanslagpositie worden gebracht waarin deze zover in de geleidebuis 22 reikt dat de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 zich op zo een grote afstand van elkaar bevinden dat deze geen magnetische kracht van betekenis op elkaar uitoefenen. Het eerste stelmiddel 32 is in het voorbeeld van figuur 5b uitgevoerd als een bout met een boutkop 32a. In de axiale boring 52 waarin het als bout met boutkop 32a uitgevoerde eerste stelmiddel 32 is opgenomen bevindt zich een aanslag 52a voor de boutkop 32a, zodat verhinderd wordt dat de bout in het inwendige van de geleidebuis

22 kan belanden. Verder is de boutkop 32a nog voorzien van twee O-ringen 32b in het buitenmanteloppervlak van de boutkop 32a. Deze O-ringen 32b verschaffen frictie tussen de boutkop 32a en de axiale boring 52, zodat het stelmiddel 32 niet als gevolg van trilling een andere positie kan innemen.

5 Verder bewerkstelligen deze O-ringen 32b dat het inwendige van de geleidebuis niet kan worden vervuild met water. Om de kans daarop nog verder te verkleinen, kan in de axiale boring 52 tevens nog de eerder genoemde afsluitbout 54 worden opgenomen. In het getoonde voorbeeld is ook deze afsluitbout 54 nog voorzien van een O-ring 54a. Dit om de kans op

10 penetratie van water in de axiale boring 52 en daarmee in het inwendige van de geleidebuis 22 tot een minimum te beperken. Bij voorkeur wordt het inwendige van de geleidebuis 22 droog gehouden om er voor te zorgen dat de geleideplaat 26 gemakkelijk in de geleidebuis 22 op en neer kan bewegen, er geen corrosie kan ontstaan bij de magneet 28 en het ferromagnetische

15 element 30, en de zwenkplaat 102 van de zwenkplaat-terugslagklep 100 zich makkelijk kan openen en sluiten. Het tweede uiteinde 22b van de geleidebuis 22 is voorzien van een eindstuk 58 dat de geleidebuis 22 aan de onderzijde afsluit. Het eindstuk 58 is voorzien van een axiale boring 60 waardoorheen het klepstangsamensel 24 reikt. In de axiale boring 60 kan

20 een vloeistofkeerring (niet getoond) zijn opgenomen om te verhinderen dat water via de axiale boring 60 doordringt naar het inwendige van de geleidebuis 22.

In een uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in de figuren, kan de lengte van het klepstangsamensel 24 instelbaar zijn.

25 Hierdoor is het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 geschikt voor toepassing op zwenkplaat-terugslagkleppen 100 van verschillende afmetingen.

In een uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in de figuren, kan het klepstangsamensel 24 een draadeind 36 omvatten dat een

30 langshartlijn L en buitenschroefdraad heeft en dat met een eerste uiteinde

36a niet roteerbaar rond de langshartlijn L is verbonden met de genoemde andere van de eerste en tweede bevestigingsbeugels 12, 14. In het getoonde voorbeeld is de draadstang 36 verbonden met de tweede bevestigingsbeugel 14, meer in het bijzonder vast verbonden met een gaffel 14b van de tweede bevestigingsbeugel 14 (zie figuur 9). De gaffel 14b zelf is verzwenkbaar rond een as 14c waarvan de hartlijn zich loodrecht uitstrekt op de langshartlijn L van het draadeind 36. De as 14c is verbonden met een deel 14a van de tweede bevestigingsbeugel 14, welk deel 14a vast is verbonden met de zwenkplaat 102 van de zwenkplaat-terugslagklep 100. Verder omvat het klepstangsamensel 24 een buitenbuis 38 die een langshartlijn L heeft die samenvalt met de langshartlijn L van het draadeind 36 en die met een eerste uiteinde 38a niet roteerbaar rond de langshartlijn L is verbonden met de genoemde andere van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels 12, 14. In het getoonde voorbeeld is dat de tweede bevestigingsbeugel 14, meer in het bijzonder de gaffel 14b van de tweede bevestigingsbeugel 14. De gaffel 14b, het draadeind 36 en de buitenbuis 38 zijn derhalve vast met elkaar verbonden. De buitenbuis 38 omgeeft het draadeind 36. Verder omvat het klepstangsamensel 24 een binnenbuis 40 die een langshartlijn L heeft die samenvalt met de langshartlijn L van het draadeind 36 en de langshartlijn L van de buitenbuis 38 en die zich met een eerste uiteinde 40a in de buitenbuis 38 bevindt en zich daarin ten dele uitstrekt. Het eerste uiteinde 40a van de binnenbuis 40 is voorzien van een moer 42 die is voorzien van binnenschroefdraad die aangrijpt op de buitenschroefdraad van het draadeind 36. Een tweede uiteinde 36b van het draadeinde 36 strekt zich uit in de binnenbuis 40. De binnenbuis 40 heeft een tweede uiteinde 40b waarop hierna nader zal worden ingegaan. De lengte van het klepstangsamensel 24 is instelbaar door rotatie van de binnenbuis 40 ten opzichte van de buitenbuis 38. In de praktijk kan voor het instellen van de lengte ofwel de buitenbuis 38 rond de langshartlijn L worden geroteerd en

de binnenbuis 40 worden vastgehouden, ofwel de binnenbuis 40 rond de langshartlijn L worden geroteerd en de buitenbuis 38 worden vastgehouden.

In een eerste uitvoeringsvorm, waarvan geen voorbeeld is getoond in de figuren, kan het tweede uiteinde 40b van de binnenbuis 40 het tweede
 5 uiteinde van het klepstangsamestel 24 vormen en dus direct zijn verbonden met de geleideplaat 26 en ofwel de permanente magneet 28 ofwel het ferromagnetische element 30.

In een tweede uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in de figuren, kan het tweede uiteinde 40b van de binnenbuis 40 zijn
 10 verbonden met een eerste uiteinde 48a een verbindingsstang 48 waarvan de langshartlijn L samenvalt met de langshartlijn van de binnenbuis 40. Een tweede uiteinde 48b van de verbindingsstang 48 direct is verbonden met de geleideplaat 26 en ofwel de permanente magneet 28 ofwel het ferromagnetische element 30.

15 In het in de figuren getoonde voorbeeld is de verbinding tussen de verbindingsstang 48, de geleideplaat 26 en de permanente magneet 28 tot stand gebracht met een bout 56.

In een uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in de figuren, in het bijzonder figuur 8, kan het klepstangsamestel 24 zijn
 20 voorzien van een borgbout 44 die zich uitstrekt door de mantelwand van de buitenbuis 38. Een langshartlijn van de borgbout 44 snijdt de langshartlijn L van de buitenbuis 38 loodrecht. In een geborgde toestand grijpt de borgbout 44 aan op de binnenbuis 40 teneinde rotatie van de binnenbuis 40 ten opzichte van de buitenbuis 38 te verhinderen.

25 In het voorbeeld dat is getoond in de figuren, is een borgring 46 op de buitenbuis 38 bevestigd om een goede van schroefdraad voorziene dwarsboring te kunnen verschaffen waarin de borgbout 44 kan worden opgenomen. Het is echter tevens mogelijk om van deze borgring 46 af te zien en de dwarsboring met inwendige schroefdraad direct en uitsluitend in de
 30 buitenbuis 38 aan te brengen.

In een uitvoeringsvorm, waarvan een voorbeeld is getoond in de figuren, kan de eerste bevestigingsbeugel 12 een bevestigingsdeel 12a omvatten dat bevestigbaar is aan het externe object O en waarmee het eerste uiteinde van het koppelsamenstel 22, 24 verzwenkbaar is verbonden.

5 Verder kan de eerste bevestigingsbeugel 12 een afdekkap 12b omvatten die op het bevestigingsdeel 12a plaatsbaar is en in deze positie vergrendelbaar is, zodanig dat toegang tot het eerste stelmiddel 32 onmogelijk is. Tevens wordt daarmee verhinderd dat de eerste bevestigingsbeugel 12 door onbevoegden van het externe object O kan worden losgenomen. Ten behoeve

10 van het vergrendelen is in het getoonde voorbeeld het bevestigingsdeel voorzien van twee ogen 12c waarin bijvoorbeeld een hangslot opneembaar is. Hierdoor kan worden bewerkstelligd dat onbevoegde derden niet het eerste stelmiddel 32 en het eventueel aanwezige tweede stelmiddel 34 kunnen bereiken. Slechts personen die beschikken over de sleutel van

15 het hangslot kunnen bij een dergelijke uitvoeringsvorm de stelmiddelen 32, 34 bereiken. Hierdoor kan sabotage van de waterbeheersfunctie van de zwenkplaat-terugslagklep 100 worden verhinderd.

Wanneer het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel ook is voorzien van een tweede stelmiddel 34, bijvoorbeeld op de wijze zoals

20 weergegeven in figuur 5a, maakt de afdekkap 12b in een op het bevestigingsdeel 12a geplaatste toestand tevens toegang tot het tweede stelmiddel 34 onmogelijk.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een zwenkplaat-terugslagklep 100 die een zwenkplaat 102 omvat die verzwenkbaar is rond

25 een zwenkhartlijn Z en die in een gesloten stand een doorgang D in een extern object O afsluit en in een geopende stand de doorgang D vrijgeeft. De zwenkplaat 102 en de zwenkhartlijn Z zijn zodanig ten opzichte van elkaar gepositioneerd, dat de zwenkplaat 102 onder invloed van de zwaartekracht in de gesloten stand wordt gedwongen. Verder omvat de zwenkplaat-

30 terugslagklep een zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 100 zoals

gedefinieerd in één der conclusies 1-12. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 is hiervoor, onder verwijzing naar de tekeningen, nader verduidelijkt.

Met het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 wordt
5 een eenvoudige en robuuste voorziening verschaft met behulp waarvan de
sluitkracht van een eenmaal in de geopende stand gebracht zwenkplaat 102
van de zwenkplaat-terugslagklep 100 kan worden ingesteld. Bij het
wegvallen van de waterstroom in een eerste richting en/of omkering van de
stromingrichting zal de zwenkplaat 102 niet direct weer de gesloten stand
10 aannemen. Pas wanneer de waterstroom in de tegengestelde richting een
bepaalde kracht heeft die groot genoeg is om de aantrekkingskracht tussen
de permanente magneet 28 en het ferromagnetische element 30 te
overwinnen, zal de zwenkplaat 102 weer de gesloten stand aannemen.
Daaraan voorafgaand hebben vissen de mogelijkheid om de doorgang D van
15 de zwenkplaat-terugslagklep 100 te passeren. Uit het oogpunt van het
beheer van de visstand is dit van groot belang. Het voorgestelde
zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 10 is toepasbaar op
zwenkplaat-terugslagkleppen van verschillende afmetingen en is bovendien
vrijwel onderhoudsvrij. Bovendien kan met het stelmiddel 32 op eenvoudige
20 wijze de benodigde sluitkracht worden ingesteld.

De diverse uitvoeringsvormen die hierboven zijn beschreven en
waarvan de meeste in de volgconclusies zijn geclaimd kunnen onafhankelijk
van elkaar worden toegepast en met elkaar op verschillende wijze worden
gecombineerd. De verwijzingscijfers in de conclusies beperken de conclusies
25 niet en dienen slechts ter verduidelijking.

CONCLUSIES

1. Een zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel (10) voor het instellen van een kracht die benodigd is voor het uit een geopende stand bewegen van een zwenkplaat (102) van een zwenkplaat-terugslagklep (100), waarbij het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel (10) omvat:
- 5 • een eerste bevestigingsbeugel (12) die is geconfigureerd voor verbinding met een vast object (O);
 - een tweede bevestigingsbeugel (14) die is geconfigureerd voor verbinding met de zwenkplaat (102);
 - een koppelsamenstel (22, 24) dat met een eerste uiteinde
 - 10 verzwenkbaar is verbonden met de eerste bevestigingsbeugel (12) en dat met een tweede uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de tweede bevestigingsbeugel (14), waarbij het koppelsamenstel (22, 24) omvat:
 - o een geleidebuis (22) die met een eerste uiteinde verzwenkbaar
 - 15 is verbonden met één van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels (12, 14); en
 - o een klepstangssamenstel (24) dat met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de andere van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels (12, 14), waarbij het
 - 20 klepstangssamenstel (24) nabij een tweede uiteinde is voorzien van een geleideplaat (26) die verschuifbaar is opgenomen in de geleidebuis (22);
- waarbij het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel (10) verder omvat:
- 25 • een samenstel van een permanente magneet (28) en een ferromagnetisch element (30), waarbij ofwel:

- o de permanente magneet (28) is verbonden met het tweede uiteinde van het klepstangsamensel (24) en waarbij het ferromagnetische element (30) is verbonden met de geleidebuis (22) nabij het eerste uiteinde (22a) daarvan; ofwel
- 5 o het ferromagnetische element (30) is verbonden met het tweede uiteinde van het klepstangsamensel (24) en waarbij de permanente magneet (28) is verbonden met de geleidebuis (22) nabij het eerste uiteinde (22a) daarvan;

waarbij, wanneer de zwenkplaat (102) zich in een geopende stand
 10 bevindt, de permanente magneet (28) en het ferromagnetische element (30) zich in een naar elkaar toe bewogen stand bevinden waarin deze elkaar aantrekken met een bepaalde magnetische kracht, en waarbij, wanneer de zwenkplaat (102) zich in een gesloten stand bevindt, de permanente magneet (28) en het ferromagnetische
 15 element (30) zich in een van elkaar afbewogen stand bevinden waarin deze elkaar niet aantrekken met een magnetische kracht van betekenis; en

waarbij de het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel (10) verder omvat:

20 een eerste stelmiddel (32) dat is geconfigureerd voor het instellen van de afstand tussen de permanente magneet (28) en het ferromagnetische element (30) in de naar elkaar toe bewogen stand ten behoeve van het instellen van de genoemde magnetische kracht.

2. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens
 25 conclusie 1, omvattend:

een tweede stelmiddel (34) dat is geconfigureerd voor het innemen van ten minste twee standen, een aanslagstand en een ingetrokken stand, waarbij in de aanslagstand het tweede stelmiddel een aanslag vormt voor de met het
 30 tweede uiteinde van het klepstangsamensel (24) verbonden permanente magneet (28) of het ferromagnetische element (30), waarbij de aanslag een

afstand tussen de permanente magneet (28) en het ferromagnetische element (30) bepaalt die zodanig groot is dat de aantrekkingskracht tussen de permanente magneet (28) en het ferromagnetische element (30) te klein is om de zwenkklep (102) in de geopende stand te houden, en waarbij in de
5 ingetrokken stand van het tweede stelmiddel (34) de afstand tussen de permanente magneet (28) en het ferromagnetische element (30) uitsluitend wordt bepaald door het eerste stelmiddel (32).

3. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens conclusie 1 of 2, waarbij het eerste stelmiddel (32) een stelbout is die is
10 opgenomen in eindstuk (50) dat het eerste uiteinde (22a) van de geleidebuis (22) afsluit.

4. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens conclusie 3, waarbij het eindstuk (50) is voorzien van een axiale boring (52) die van inwendige schroefdraad is voorzien waarin de stelbout is
15 opgenomen, waarbij tevens een afsluitbout (54) is voorzien met behulp waarvan een naar boven gekeerd uiteinde van de axiale boring (52) afsluitbaar is.

5. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens één der conclusies 1-4, waarbij de lengte van het klepstangssamenstel (24) instelbaar
20 is.

6. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens conclusie 5, waarbij het klepstangssamenstel (24) omvat:

- een draadeind (36) dat een langshartlijn (L) en buitenschroefdraad heeft en dat met een eerste uiteinde (36a) niet roteerbaar rond de
25 langshartlijn (L) is verbonden met de genoemde andere van de eerste en tweede bevestigingsbeugels (12, 14);
- een buitenbuis (38) die een langshartlijn (L) heeft die samenvalt met de langshartlijn (L) van het draadheid (36) en die met een eerste uiteinde (38a) niet roteerbaar rond de langshartlijn (L) is verbonden
30 met de genoemde andere van de eerste en de tweede

bevestigingsbeugels (12, 14), waarbij de buitenbuis (38) het draadeind omgeeft;

- een binnenbuis (40) die een langshartlijn (L) heeft die samenvalt met de langshartlijn (L) van het draadeind (36) en de langshartlijn (L) van de buitenbuis (38) en die zich met een eerste uiteinde (40a) in de buitenbuis (38) bevindt en zich daarin ten dele uitstrekt, waarbij het eerste uiteinde (40a) van de binnenbuis (40) is voorzien van een moer (42) die is voorzien van binnenschroefdraad die aangrijpt op de buitenschroefdraad van het draadeind (36), waarbij een tweede uiteinde (36b) van het draadeinde (36) zich uitstrekt in de binnenbuis (40), waarbij de binnenbuis een tweede uiteinde (40b) heeft, waarbij de lengte van het klepstangsamensel (24) instelbaar is door rotatie van de binnenbuis (40) ten opzichte van de buitenbuis (38).

7. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens conclusie 6, waarbij het tweede uiteinde (40b) van de binnenbuis (40) het tweede uiteinde van het klepstangsamensel (24) vormt en direct is verbonden met de geleideplaat (26) en ofwel de permanente magneet (28) ofwel het ferromagnetische element (30).

8. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens conclusie 6, waarbij het tweede uiteinde (40b) van de binnenbuis (40) is verbonden met een eerste uiteinde (48a) een verbindingsstang (48) waarvan de langshartlijn (L) samenvalt met de langshartlijn van de binnenbuis (40), waarbij een tweede uiteinde (48b) van de verbindingsstang (48) direct is verbonden met de geleideplaat (26) en ofwel de permanente magneet (28) ofwel het ferromagnetische element (30).

9. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens één der conclusies 6-8, omvattend:

- een borgbout (44) die zich uitstrekt door de mantelwand van de buitenbuis (38) en waarvan een langshartlijn de hartlijn (L) van de buitenbuis (38) loodrecht snijdt, en die in een geborgde toestand

aangrijpt op de binnenbuis (40) teneinde rotatie van de binnenbuis (40) ten opzichte van de buitenbuis (38) te verhinderen.

10. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de eerste bevestigingsbeugel (12) omvat:

- 5 • een bevestigingsdeel (12a) dat bevestigbaar is aan het externe object (O) en waarmee het eerste uiteinde van het koppelsamenstel (20) verzwenkbaar is verbonden; en
- een afdekkap (12b) die op het bevestigingsdeel (12a) plaatsbaar is en in deze positie vergrendelbaar is, zodanig dat toegang tot het
10 eerste stelmiddel (32) en losname van de het bevestigingsdeel (12a) van het externe object (O) onmogelijk is.

11. Het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens conclusie 10 wanneer deze afhankelijk is van ten minste conclusie 2, waarbij de afdekkap (12b) in een op het bevestigingsdeel (12a) geplaatste toestand
15 tevens toegang tot het tweede stelmiddel (34) onmogelijk maakt.

12. Een zwenkplaat-terugslagklep omvattend:

- een zwenkplaat (102) die verzwenkbaar is rond een zwenkheartlijn (Z) en die in een gesloten stand een doorgang (D) in een extern object (O) of een door een buisuiteinde gevormde opening afsluit en in een
20 geopende stand de doorgang (D) of buisuiteindeopening vrijgeeft, waarbij de zwenkplaat (102) en de zwenkheartlijn zodanig ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd, dat de zwenkplaat (102) onder invloed van de zwaartekracht in de gesloten stand wordt gedwongen; en
- een zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel volgens één der
25 conclusies 1-11.

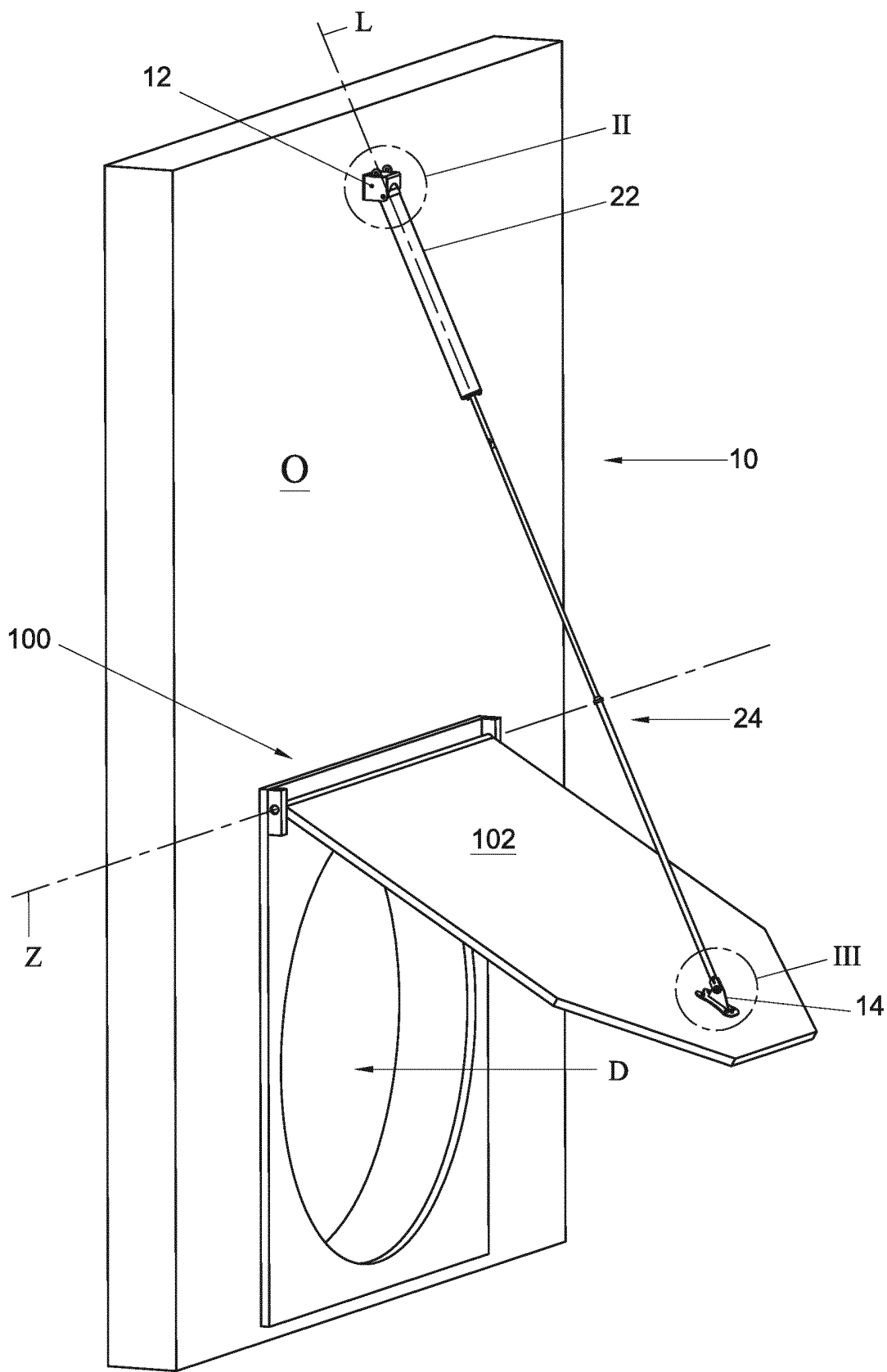


FIG. 1

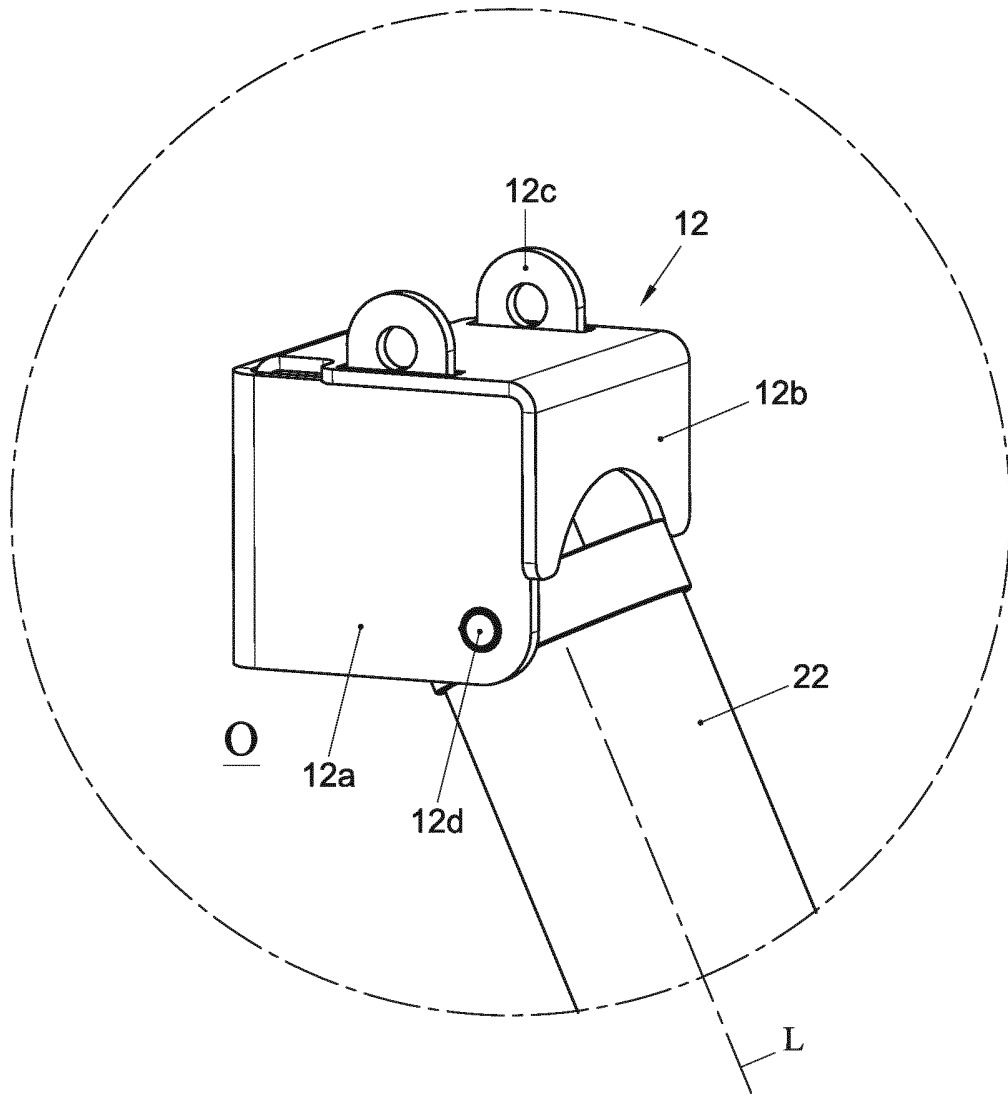


FIG. 2

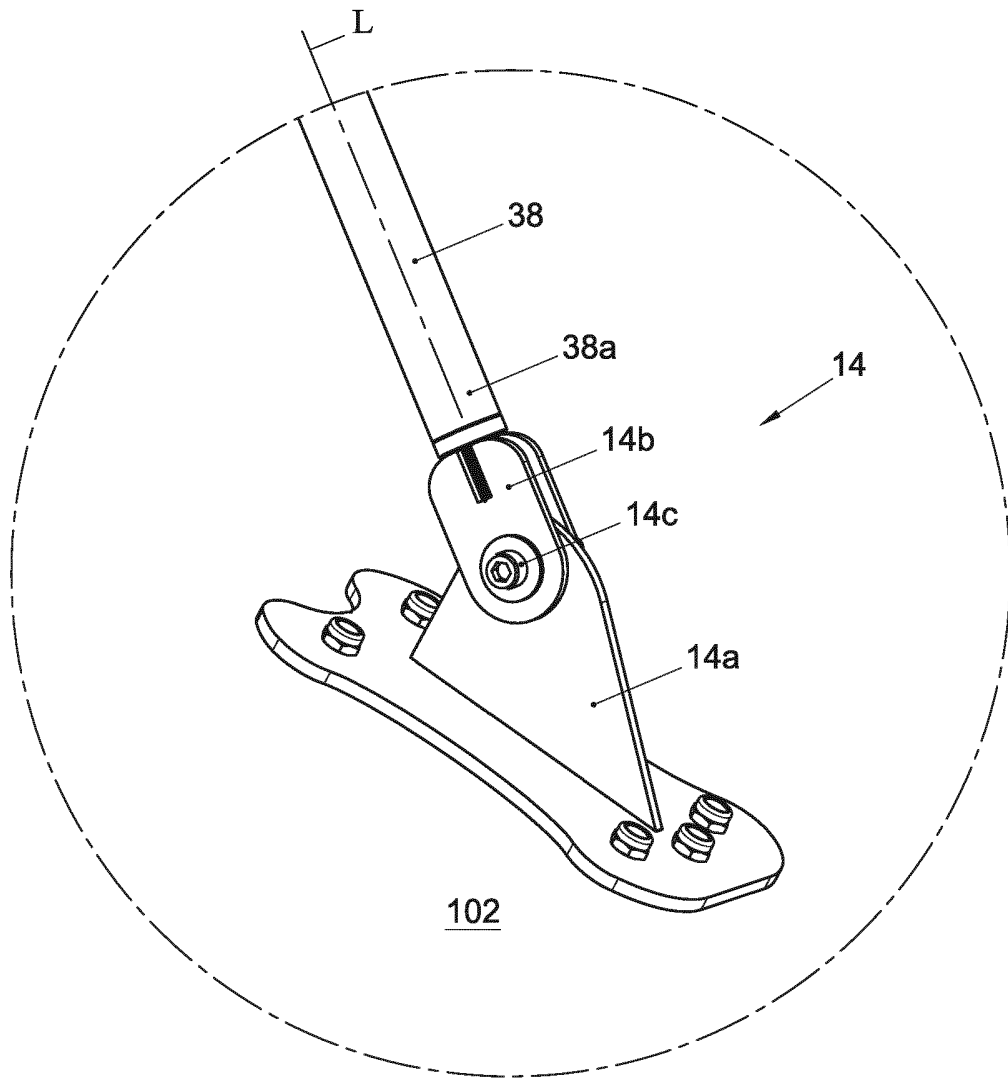


FIG. 3

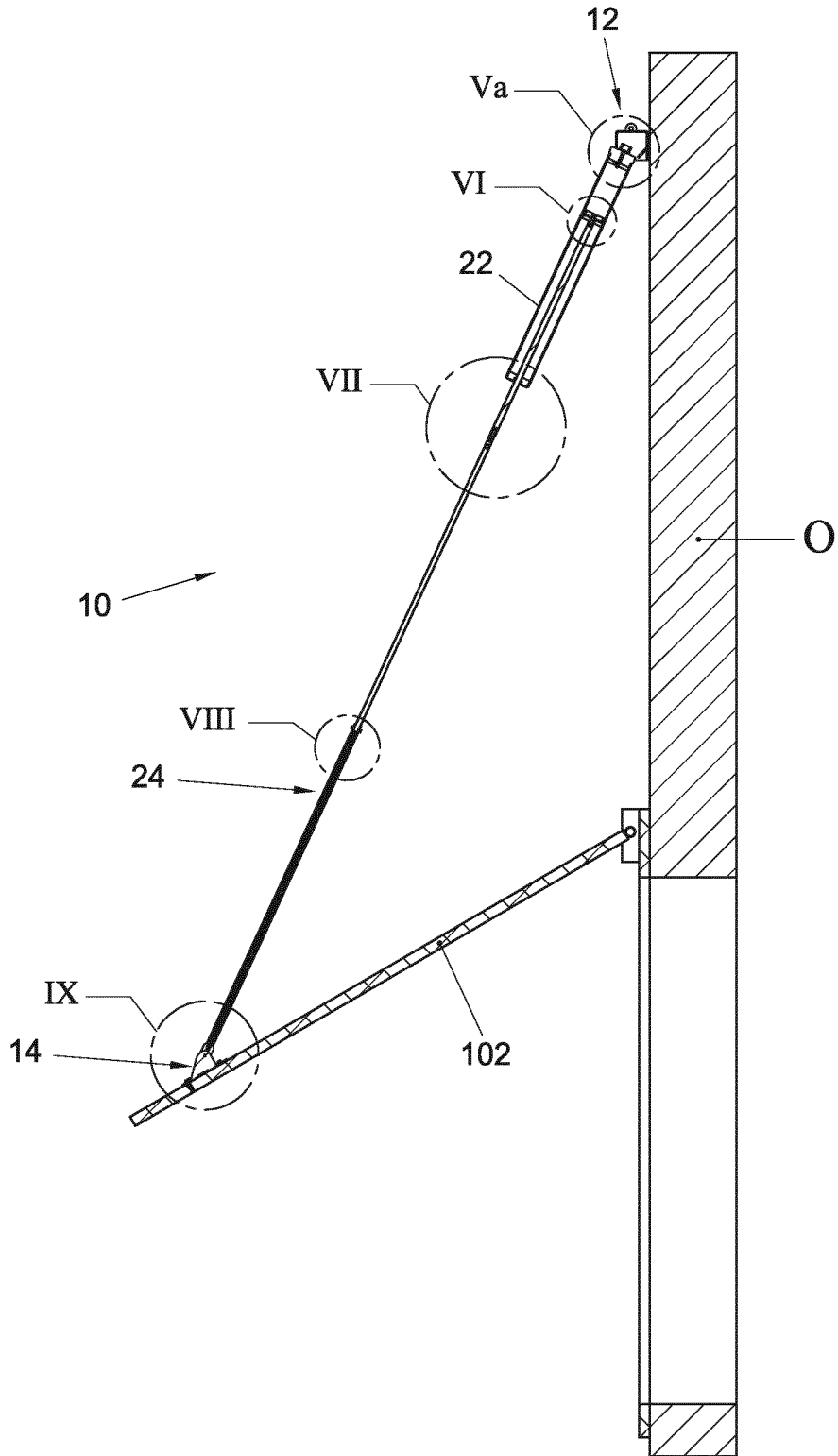


FIG. 4

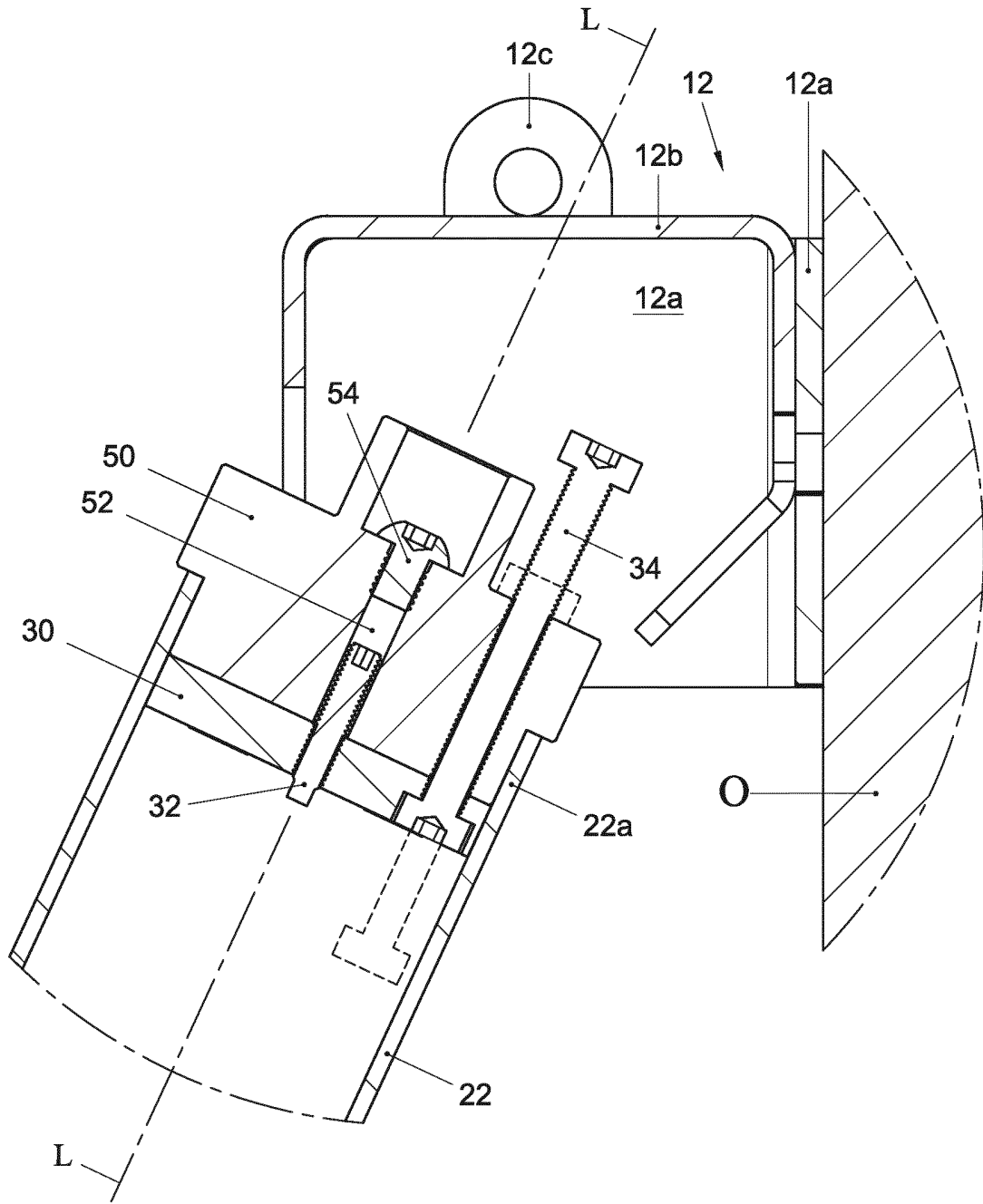


FIG. 5A

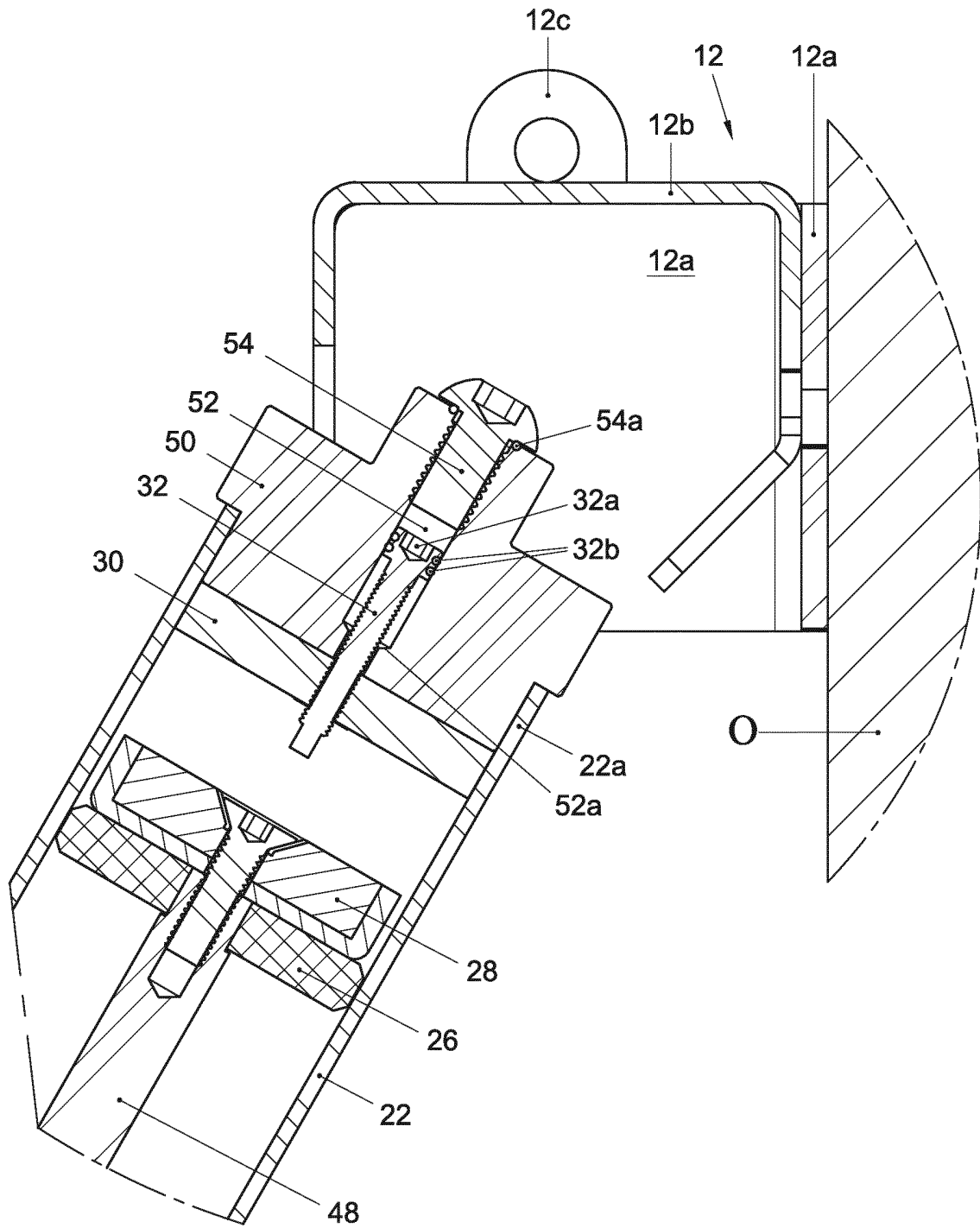


FIG. 5B

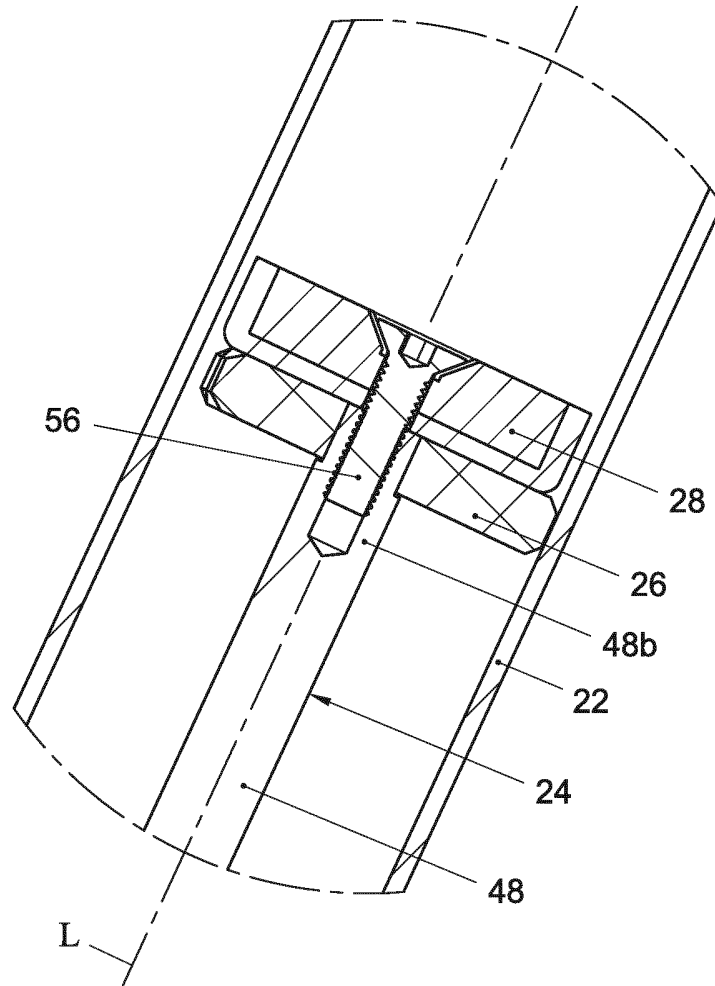
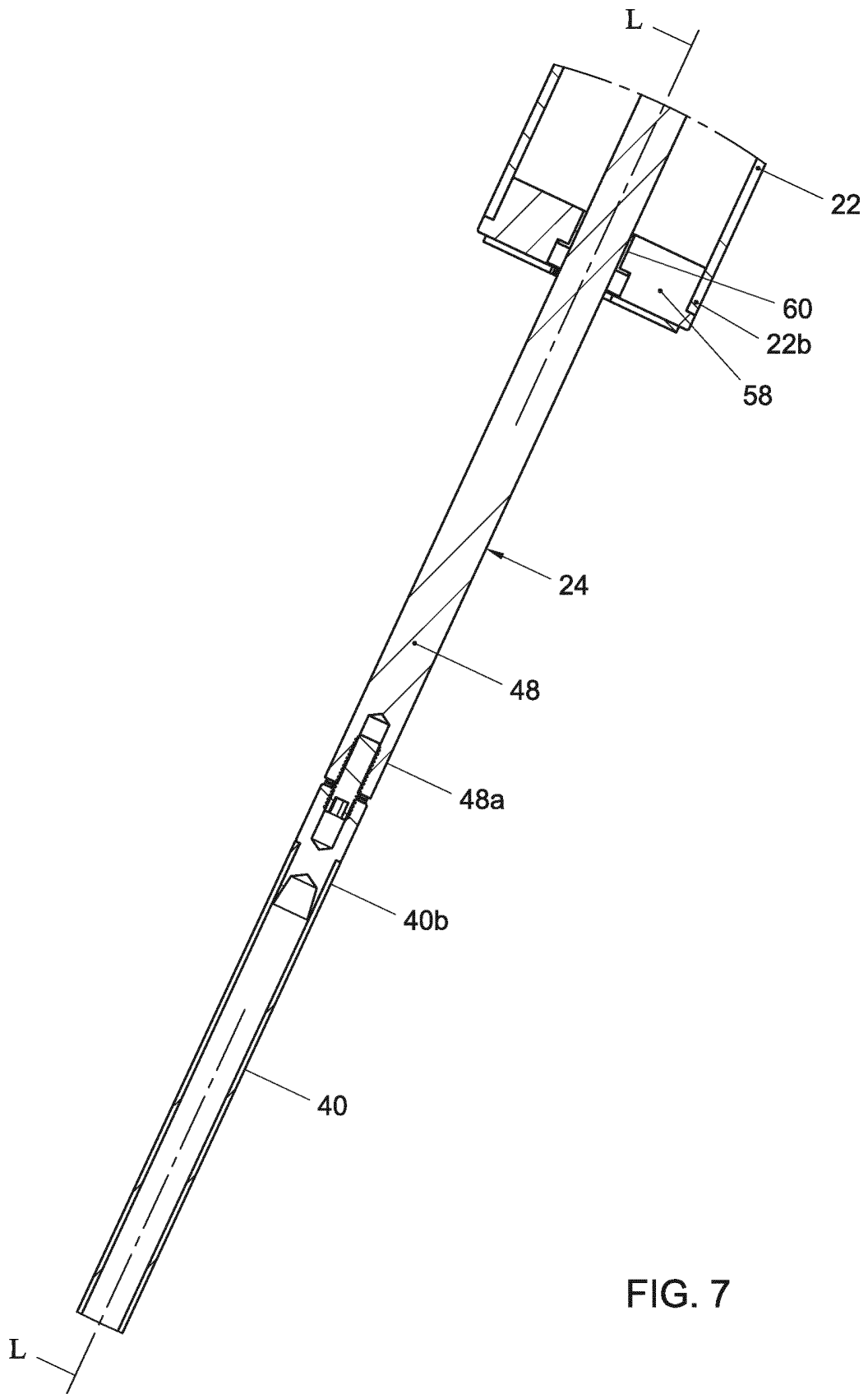


FIG. 6



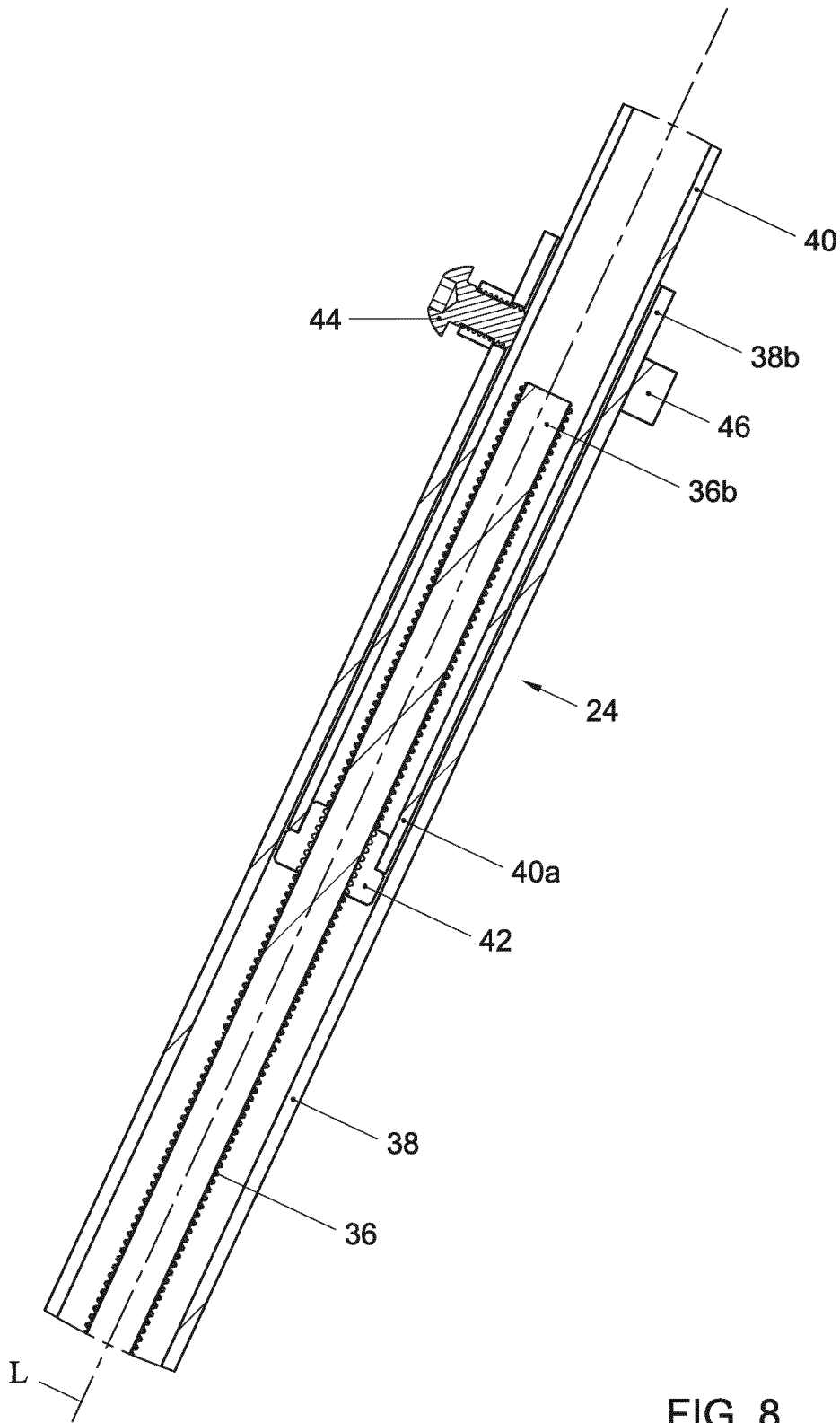


FIG. 8

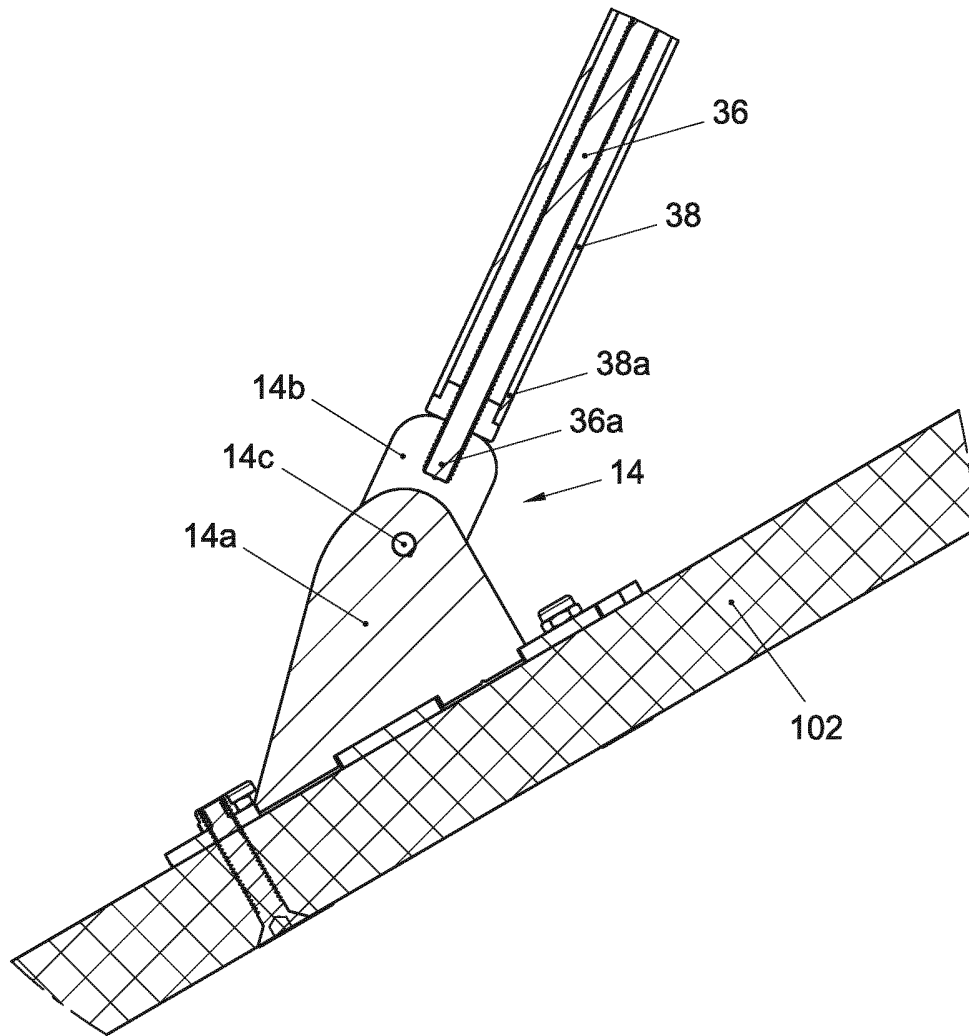


FIG. 9

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
	P103575NL00	
Nederlands aanvraag nr.	Indieningsdatum	
2012092	16-01-2014	
	Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)		
CB Flevoland 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.	
08-03-2014	SN 61680	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de internationale classificatie (IPC)		
E03F7/04 E05B47/00 E02B1/00 E05C17/30		
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimumdocumentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
IPC	E03F E05B E02B E05C F16B	
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 2012092

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP INV. E03F7/04 E05B47/00 E02B1/00 E05C17/30 ADD.		
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) E03F E05B E02B E05C F16B		
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		
C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 5 120 030 A (LIN WILLIAM C [US] ET AL) 9 juni 1992 (1992-06-09) * kolom 2, regel 47 - kolom 3, regel 58; figuren 1-3 *	1
A	US 2010/310314 A1 (JUEL JEFF [US]) 9 december 2010 (2010-12-09) * alinea [0034] - alinea [0036]; figuren *	1,12
<input type="checkbox"/> Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 octroof(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 octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie		
Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid 12 september 2014		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 De Coene, Petrus

**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 2012092

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5120030	A	09-06-1992	GEEN
-----	-----	-----	-----
US 2010310314	A1	09-12-2010	GEEN
-----	-----	-----	-----

WRITTEN OPINION

File No. SN61680	Filing date (day/month/year) 16.01.2014	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2012092
International Patent Classification (IPC) INV. E03F7/04 E05B47/00 E02B1/00 E05C17/30			
Applicant CB Flevoland 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 De Coene, Petrus
--	------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number

NL2012092

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	1-12
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	1-12
	No: Claims	
Industrial applicability	Yes: Claims	1-12
	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 document:

D1: US-A-5 120 030

2 US-A-5 120 030, column 2, line 47 to column 3, line 58 and figures 1-3, is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses (the references applying to this document)

een zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 22, 24 (suitable) voor het uit een geopende stand bewegen van een zwenkplaat 16 van een zwenkplaat-terugslagklep, waarbij het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 22, 24 omvat:

een eerste bevestigingsbeugel die is geconfigureerd voor verbinding met een vast object 12, column 2, lines 59-68,

een tweede bevestigingsbeugel die is geconfigureerd voor verbinding met de zwenkplaat 16, column 2, lines 59-68,

een koppelsamenstel 40, 60 dat met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de eerste bevestigingsbeugel en dat met een tweede uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de tweede bevestigingsbeugel,

waarbij het koppelsamenstel 40, 60 omvat:

een geleidebuis 40 die met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met één van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels, en

een klepstangsamensel 60 dat met een eerste uiteinde verzwenkbaar is verbonden met de andere van de eerste en de tweede bevestigingsbeugels,

waarbij het klepstangsamensel 60 nabij een tweede uiteinde is voorzien van een geleideplaat 68 die verschuifbaar is opgenomen in de geleidebuis 40,

waarbij het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel 22, 24 verder omvat:

een samenstel van een permanente magneet 56 en een ferromagnetisch element 48, waarbij ofwel:

de permanente magneet 56 is verbonden met het tweede uiteinde van het klepstangsamensel 60 en waarbij het ferromagnetische element 48 is verbonden met de geleidebuis 40 nabij het eerste uiteinde daarvan, ofwel het ferromagnetische element 48 is verbonden met het tweede uiteinde van het klepstangsamensel 60 en waarbij de permanente magneet 56 is verbonden met de geleidebuis 40 nabij het eerste uiteinde daarvan, waarbij,

wanneer de zwenkplaat 16 zich in een geopende stand bevindt, de permanente magneet 56 en het ferromagnetische element 48 zich in een naar elkaar toe bewogen stand bevinden waarin deze elkaar aantrekken met een bepaalde magnetische kracht,

en waarbij,

wanneer de zwenkplaat 16 zich in een gesloten stand bevindt, de permanente magneet 56 en het ferromagnetische element 48 zich in een van elkaar afbewogen stand bevinden waarin deze elkaar niet aantrekken met een magnetische kracht van betekenis.

- 2.1 The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel in that

waarbij het zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel verder suitable is voor het instellen van een kracht die benodigd is voor het uit een geopende stand bewegen van een zwenkplaat, en

een eerste stelmiddel (32) omvat, dat is geconfigureerd voor het instellen van de afstand tussen de permanente magneet (28) en het ferromagnetische element (30) in de naar elkaar toe bewogen stand ten behoeve van het instellen van de genoemde magnetische kracht.

and is therefore new.

- 2.2 The problem to be solved by the present invention may be regarded as to provide a zwenkplaat-terugslagklepbesturingssamenstel with means voor het instellen van een kracht die benodigd is voor het uit een geopende stand bewegen van een zwenkplaat.

- 2.3 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons:

None of the cited documents discloses a telescopic system with a magnet and a ferromagnetic element arranged at an adjustable distance to vary the magnetic force in order to solve the above mentioned problem.

- 3 Claims 2-12 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.