

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2010134

(12) C OCTROOI

(21)

Aanvraagnummer: **2010134**

(51)

Int.Cl.:

E05F 1/06 (2006.01)

E05D 7/08 (2006.01)

E05D 11/08 (2006.01)

E05F 5/00 (2006.01)

E05F 1/12 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **16.01.2013**

(43)

Aanvraag gepubliceerd:

-

(73)

Octrooihouder(s):

Harryvan Holding B.V. te Slochteren.

(47)

Octrooi verleend:

21.07.2014

(72)

Uitvinder(s):

Marcus Cornelis Petrelli te Slochteren.

(45)

Octrooischrift uitgegeven:

30.07.2014

(74)

Gemachtigde:

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

(54)

Taatsdeurscharnier.

(57)

Een taatsdeurscharnier (1) omvat een eerste scharnierdeel (11), een tweede scharnierdeel (12) en een nokkenmechanisme (70). Het nokkenmechanisme omvat een eerste nokkendeel (21), dat onverdraaibaar is ten opzichte van het eerste scharnierdeel (11), een tweede nokkendeel (22), dat onverdraaibaar is ten opzichte van het tweede scharnierdeel (12), en een eerste veerelement (41) dat het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel naar elkaar toe drukt. Het nokkenmechanisme omvat voorts een derde nokkendeel (23) dat gesitueerd is tussen het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel. Het derde nokkendeel (23) grijpt aan zijn ene uiteinde ineen met het eerste nokkendeel, en aan zijn andere uiteinde met het tweede nokkendeel. Tijdens het scharnieren is het derde nokkendeel (23) helicoïdaal verdraaibaar ten opzichte van het eerste nokkendeel (21) in een eerste draaibereik, en is het derde nokkendeel (23) tevens helicoïdaal verdraaibaar ten opzichte van het tweede nokkendeel (22) in een tweede draaibereik.

NL C 2010134

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.

P100063NL00

Titel: Taatsdeurscharnier

De uitvinding heeft betrekking op een taatsdeurscharnier voor het scharnierbaar koppelen van een taatsdeur aan een nabij de taatsdeur gesitueerde horizontale begrenzing van de deuropening.

5 Taatsdeurscharnieren maken, doordat ze worden aangebracht aan de onderzijde en/of bovenzijde van een deur, een relatief groot scharnierbereik mogelijk. Deuren voorzien van dergelijke scharnieren worden ook wel taatsdeuren genoemd. Sommige taatsdeurscharnieren omvatten een, veelal hydraulisch, voorkeursstandenmechanisme voor het in bepaalde voorkeursscharnierstanden dringen van de taatsdeur. Zo kan de
10 taatsdeur door een gebruiker eenvoudig in een aantal discrete voorkeursscharnierstanden worden gezet, bijvoorbeeld een gesloten stand of open stand. In die voorkeursscharnierstanden is een extra kracht nodig om het scharnier uit die voorkeursscharnierstand te bewegen in vergelijking met de kracht die nodig is voor het bewegen van het scharnier tussen twee
15 dergelijke voorkeursscharnierstanden. Wanneer een taatsdeur eenmaal in een dergelijke voorkeursstand staat, bijvoorbeeld een open of gesloten stand van de deur, kan deze niet onbedoeld, bijvoorbeeld door een tochtstroom, uit die voorkeursstand worden bewogen.

Uit Fig. 2 van NL2002119 is een taatsdeurscharnier bekend voor
20 het scharnierbaar koppelen van een taatsdeur aan een nabij de taatsdeur gesitueerde horizontale begrenzing van de deuropening. Dit uit Fig. 2 van NL2002119 bekende taatsdeurscharnier omvat een scharnieras, een eerste scharnierdeel ingericht voor het verbinden van het taatsdeurscharnier met de horizontale begrenzing, en een tweede scharnierdeel ingericht voor het
25 verbinden van het taatsdeurscharnier met een onderzijde of met een bovenzijde van de taatsdeur. Het tweede scharnierdeel kan scharnieren ten opzichte van het eerste scharnierdeel. Het uit Fig. 2 van NL2002119

bekende taatsdeurscharnier omvat voorts een nokkenmechanisme waarmee meerdere voorkeursscharnierstanden van het scharnier gerealiseerd zijn. Dit nokkenmechanisme omvat een eerste nokkendeel 11 dat onverdraaibaar is ten opzichte van het eerste scharnierdeel, een tweede nokkendeel 12 dat
5 onverdraaibaar is ten opzichte van het tweede scharnierdeel, en een veerelement 32. Het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel liggen separaat in elkaars verlengde langs de scharnierlijn. Het veerelement 32 is voorgespannen om het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel langs de scharnierlijn naar elkaar toe te drukken. Het eerste nokkendeel heeft aan
10 zijn naar het tweede nokkendeel gekeerde uiteinde meerdere eerste nokken, en het tweede nokkendeel heeft aan zijn naar het eerste nokkendeel gekeerde uiteinde meerdere tweede nokken. Bij het uit Fig. 2 van NL2002119 bekende taatsdeurscharnier treden de voorkeursscharnierstanden op wanneer de eerste nokken van het eerste
15 nokkendeel onder invloed van het veerelement gecentreerd tussen de tweede nokken van het tweede nokkendeel gedrukt zijn.

Aan de uit NL2002119 bekende taatsdeurscharnieren kleven een aantal bezwaren.

Een eerste bezwaar is het volgende. Bij het verdraaien van de
20 taatsdeur van de ene voorkeursscharnierpositie naar de andere voorkeursscharnierpositie is er een tijdspanne waarin nokpunten van het eerste nokkendeel onder sterke veerspanning aandrukkend draaien over nokpunten van het tweede nokkendeel. De puntbelastingen die hierbij optreden leiden tot relatief snelle slijtage van de nokkendelen. Deze slijtage
25 wordt in het algemeen groter naarmate de taatsdeuren groter en/of zwaarder zijn, aangezien bij grotere en/of zwaardere taatsdeuren het veerelement in het algemeen krachtiger is voorgespannen in verband met de grotere massatraagheidsmomenten die tijdens het draaien optreden bij grotere en/of zwaardere taatsdeuren.

Met het oog op de toepassing bij grotere en/of zwaardere taatsdeuren wordt in NL2002119 ook een variant besproken (zie Fig. 4 van NL2002119), waarin naast een eerste nokkendeel 111 en een tweede nokkendeel 112 (soortgelijk aan de nokkendelen 11 en 12 van Fig. 2 van NL2002119), een additioneel nokkendeel 114 aan het andere uiteinde van het eerste nokkendeel 111 is toegepast. Dit additionele nokkendeel 114 is soortgelijk aan het tweede nokkendeel 112 in de zin dat het nokkendeel 114 net als het nokkendeel 112 onverdraaibaar is ten opzichte van het tweede scharnierdeel. Verder heeft het nokkendeel 111 tevens additionele nokken aan zijn naar het additionele nokkenelement 114 gekeerde uiteinde, welke additionele nokken samenwerken met de nokken van het additionele nokkendeel 114. Hierdoor worden de aandrukkrachten verdeeld over grotere oppervlakken. Echter, bij het uit Fig. 4 van NL2002119 bekende taatsdeurscharnier treden genoemde puntbelastingen nog steeds op bij alle nokkendelen, omdat nokpunten nog steeds onder sterke veerspanning aandrukkend over elkaar draaien. Dit leidt nog steeds tot relatief snelle slijtage van de nokkendelen.

Een tweede bezwaar van de uit NL2002119 bekende taatsdeurscharnieren heeft te maken met de gebruikersvriendelijkheid van de gemonteerde taatsdeurscharnieren. Dit wordt uitgelegd als volgt. De gesloten deur bevindt zich in de zogenoemde "0 graden voorkeursstand". Als de gebruiker de gesloten taatsdeur opendruwt over een bereik tot aan 45 graden, de deuropening passeert, en vervolgens de deur loslaat, keert de taatsdeur automatisch terug in de richting van de 0 graden voorkeursstand. Rondom de 0 graden voorkeursstand treedt vervolgens een aantal malen hinderlijk heen en weer zwiepen van de taatsdeur op. En als de gebruiker de gesloten taatsdeur opendruwt over een bereik van meer dan 45 graden, de deuropening passeert, en vervolgens de deur loslaat, dan beweegt de deur automatisch, doch vaak onbedoeld voor de gebruiker, in de richting van een 90 graden voorkeursstand. Ook rondom die 90 graden voorkeursstand treedt

vervolgens een aantal malen hinderlijk heen en weer zwiepen van de taatsdeur op. Dergelijke gedragingen van taatsdeuren die zijn uitgerust met uit NL2002119 bekende taatsdeurscharnieren worden doorgaans niet als wenselijk ervaren door gebruikers. Gebruikers blijken andere gedragingen van de taatsdeur te prefereren.

Liever zou een gebruiker zien dat hij, nadat hij de taatsdeur uit de 0 graden voorkeursstand heeft geduwd, de taatsdeur met relatief geringe kracht over een groter bereik van circa 60 tot circa 80 graden kan openduwen, waarna de taatsdeur bij het loslaten daarvan automatisch terugkeert in de richting van de 0 graden voorkeursstand, en waarbij de taatsdeur minder heen en weer zwiept rondom de 0 graden voorkeursstand. In het geval dat de gebruiker de deur bewust in de 90 graden voorkeursstand wil brengen, vindt de gebruiker het wenselijk dat hij dan de circa 60 tot circa 80 graden opengedraaide taatsdeur met wat meer kracht doelbewust in de richting van de 90 graden voorkeursstand kan duwen. Bij voorkeur zal de deur ook rondom die 90 graden voorkeursstand minder heen en weer zwiepen. Het benodigen van meer kracht om de taatsdeur doelbewust vanaf het circa 60 tot circa 80 graden bereik in de richting van de 90 graden voorkeursstand te dringen, vinden gebruikers bovendien gewenst omdat daarmee voorkomen wordt dat een taatsdeur die per ongeluk erg krachtig opengeduwd wordt, erg hard in de 90 graden voorkeursstand gesmakt wordt, waardoor de taatsdeur en/of het taatsdeurscharnier schade kan oplopen.

Het is een doel van de huidige uitvinding om een taatsdeurscharnier te verschaffen dat minder slijtagegevoelig is.

Daartoe verschaft de uitvinding een taatsdeurscharnier voor het scharnierbaar koppelen van een taatsdeur aan een nabij de deur gesitueerde horizontale begrenzing van de deuropening, omvattende:

- een scharnieras;

- een eerste scharnierdeel ingericht voor het verbinden van het taatsdeurscharnier met de horizontale begrenzing;

- een tweede scharnierdeel ingericht voor het verbinden van het taatsdeurscharnier met een onderzijde of met een bovenzijde van de taatsdeur, waarbij het tweede scharnierdeel, in de zin van de scharnierlijn van de scharnieras, kan scharnieren ten opzichte van het eerste scharnierdeel; en

- een nokkenmechanisme, omvattende een eerste nokkendeel, een tweede nokkendeel en tenminste één eerste veerelement, waarbij het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel separaat in elkaars verlengde liggen langs de scharnierlijn, en waarbij het tenminste ene eerste veerelement voorgespannen is om het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel langs de scharnierlijn naar elkaar toe te drukken;

waarbij het eerste nokkendeel aan zijn naar het tweede nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste twee eerste nokken omvat, en het tweede nokkendeel aan zijn naar het eerste nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste twee tweede nokken omvat;

en waarbij, tijdens genoemd scharnieren, het eerste nokkendeel, in de zin van de scharnierlijn, onverdraaibaar is ten opzichte van het eerste scharnierdeel, en het tweede nokkendeel, in de zin van de scharnierlijn, onverdraaibaar is ten opzichte van het tweede scharnierdeel;

met het kenmerk, dat het nokkenmechanisme voorts een derde nokkendeel omvat, waarbij:

het derde nokkendeel gesitueerd is tussen het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel;

het derde nokkendeel aan zijn naar het eerste nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste twee derde nokken omvat, welke derde nokken ineengrijpen met de eerste nokken van het eerste nokkendeel, en het derde nokkendeel aan zijn naar het tweede

nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste twee vierde nokken omvat, welke vierde nokken ineengrijpen met de tweede nokken van het tweede nokkendeel; en

5 tijdens genoemd scharnieren, het derde nokkendeel, in de zin van de scharnierlijn, helicoidaal verdraaibaar is ten opzichte van het eerste nokkendeel in een eerste draaibereik, en, in de zin van de scharnierlijn, helicoidaal verdraaibaar is ten opzichte van het tweede nokkendeel in een tweede draaibereik.

10 Bij het taatsdeurscharnier volgens de uitvinding grijpt het onverdraaibaar ten opzichte van het eerste scharnierdeel zijnde eerste nokkendeel dus niet rechtstreeks ineen met het onverdraaibaar ten opzichte van het tweede scharnierdeel zijnde tweede nokkendeel, maar is het derde nokkendeel tussen het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel gesitueerd. Bij het aldus getrapte mechanisme van nokkendelen kan, als
15 gevolg van aaneenschakeling van genoemd eerste draaibereik en genoemd tweede draaibereik, het onderlinge draaibereik tussen het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel vergroot worden zonder dat daarbij situaties hoeven op te treden waarbij nokpunten over nokpunten draaien. Hierdoor worden puntbelastingen voorkomen, wat slijtage van nokkendelen
20 tegengaat.

In een voorkeursuitvoeringsvorm komt een eerste voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier overeen met de door het tenminste ene eerste veerelement dichtst naar elkaar toe gedrukte onderlinge positie van het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel. Bij
25 het uit deze eerste voorkeursscharnierstand scharnieren blijft het derde nokkendeel initieel automatisch onverdraaibaar ten opzichte van datgene van het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel waarmee het derde nokkendeel de grootste weerstand tegen genoemde helicoidale verdraaibaarheid heeft. Met dat betreffende nokkendeel draait het derde
30 nokkendeel dus initieel automatisch mee in het overeenkomstige ene van

het eerste draaibereik en het tweede draaibereik. Vervolgens kan het derde nokkendeel met het andere van het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel meedraaien in het andere van het eerste draaibereik en het tweede draaibereik. Dit heeft tot gevolg dat de draaiweerstand bij het uit de
 5 eerste voorkeursscharnierstand scharnieren initieel automatisch het laagst is, en vervolgens, na overgang van het ene in het andere draaibereik, hoger wordt. Hiermee worden gebruikersvriendelijker gedragingen verkregen van een taatsdeur die voorzien is van het taatsdeurscharnier.

Genoemde eerste voorkeursscharnierstand kan bijvoorbeeld
 10 overeenkomen met een gesloten stand van de taatsdeur (de zogenoemde “0 graden voorkeursstand”), terwijl een tweede voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier 90 graden verschilt van deze 0 graden voorkeursstand. In dat geval kan een gebruiker, nadat hij de taatsdeur uit de 0 graden voorkeursstand heeft geduwd, de taatsdeur met relatief geringe
 15 kracht over een groot bereik openduwen. Om de deur bewust in de 90 graden voorkeursstand te brengen, kan de gebruiker vervolgens met wat meer kracht doelbewust in de richting van de 90 graden voorkeursstand duwen.

De weerstand tegen genoemde helicoïdale verdraaibaarheid van
 20 het derde nokkendeel ten opzichte van het eerste nokkendeel kan verschillen van de weerstand tegen genoemde helicoïdale verdraaibaarheid van het derde nokkendeel ten opzichte van het tweede nokkendeel, door verschillen in keuzes van de geometrie en/of van de materialen van de derde nokken en/of van de daarmee ineengrijpende eerste nokken, versus de
 25 geometrie en/of materialen van de vierde nokken en/of van de daarmee ineengrijpende tweede nokken. Qua verschillen in geometrie kunnen onder meer verschillen in kontaktoppervlakken en/of in helicoïdale spoedhoeken van de nokkendelen worden toegepast. En qua verschillen in materialen kunnen onder meer verschillen in materiaalsoorten en/of in afwerkingen
 30 van kontakvlakken tussen de nokkendelen worden toegepast.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het derde nokkendeel en/of omvat het daarmee ineengrijpende eerste nokkendeel eerste aanslagmiddelen, welke eerste aanslagmiddelen zijn ingericht om het eerste draaibereik te begrenzen. Met dergelijke eerste aanslagmiddelen
 5 kunnen bepaalde draaieigenschappen van het taatsdeurscharnier naar wens ingesteld worden.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het derde nokkendeel en/of omvat het daarmee ineengrijpende tweede nokkendeel tweede aanslagmiddelen, welke tweede aanslagmiddelen zijn ingericht om
 10 het tweede draaibereik te begrenzen. Ook met dergelijke tweede aanslagmiddelen kunnen bepaalde draaieigenschappen van het taatsdeurscharnier naar wens ingesteld worden.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het taatsdeurscharnier voorts een voorkeursstandenmechanisme dat tenminste
 15 één voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier definieert, waarbij het voorkeursstandenmechanisme respectieve eerste ineengrijpingsmiddelen van het eerste scharnierdeel en tweede ineengrijpingsmiddelen van het tweede scharnierdeel omvat, die onder tweede veerkracht van tenminste één tweede veerelement nauwsluitend ten
 20 opzichte van elkaar kunnen ineengrijpen voor het realiseren van een betreffende van de tenminste ene voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier, in welke betreffende voorkeursscharnierstand de eerste ineengrijpingsmiddelen en de tweede ineengrijpingsmiddelen onder genoemde tweede veerkracht nauwsluitend ten opzichte van elkaar
 25 ineengrijpen, zodanig dat tijdens het in en uit de betreffende voorkeursscharnierstand scharnieren van het taatsdeurscharnier de ineengrijpende eerste en tweede ineengrijpingsmiddelen onder genoemde veerkracht ten opzichte van elkaar bewegen met tenminste een bewegingscomponent in een richting dwars op de scharnierlijn.

Bij een dergelijk voorkeursstandenmechanisme wordt de tenminste ene voorkeursscharnierstand derhalve niet bepaald door ineengrijpingen van nokken van het nokkenmechanisme. Dit biedt meer ontwerpvrijheid ten aanzien van het ontwerp van het nokkenmechanisme, waardoor het

5 nokkenmechanisme verdergaand kan worden gericht op tegengaan van slijtage van het nokkenmechanisme en op gebruikersvriendelijkheid van de taatsdeuren.

Bij voorkeur omvat de door het voorkeursstandenmechanisme gedefinieerde tenminste ene voorkeursscharnierstand een

10 voorkeursscharnierstand die overeenkomt met de door het tenminste ene eerste veerelement dichtst naar elkaar toe gedrukte onderlinge positie van het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel, dat wil zeggen de bovengenoemde eerste voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier. Dit vergroot de stabiliteit van deze eerste voorkeursscharnierstand,

15 waardoor in deze eerste voorkeursscharnierstand het heen en weer zwiepen van de taatsdeur wordt verminderd. Wanneer bijvoorbeeld genoemde eerste voorkeursscharnierstand overeenkomt met een gesloten stand van de taatsdeur (de zogenoemde "0 graden voorkeursstand"), als bovengenoemd, wordt aldus het heen en weer zwiepen van de taatsdeur in de 0 graden

20 voorkeursstand verminderd.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm omvat het taatsdeurscharnier voorts een afremmechanisme voor het afremmen van genoemd scharnieren, waarbij het afremmechanisme een onder derde

25 veerkracht van tenminste één derde veerelement werkende remschoen omvat, waarbij de aandrukkracht van de remschoen gericht is in een richting dwars op de scharnierlijn. Een dergelijk afremmechanisme biedt additionele ontwerpmogelijkheden en ontwerpvrijheden voor het realiseren van gebruikersvriendelijker taatsdeuren.

Bij voorkeur levert het afremmechanisme een afremkracht die

30 variabel is in afhankelijkheid van de onderlinge scharnierhoek van het

eerste scharnierdeel en het tweede scharnierdeel. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd zijn door de remschoen te laten aangrijpen op een niet cirkelcilindrisch rondom de scharnierlijn gevormd uitwendig oppervlak van een onverdraaibaar ten opzichte van het eerste scharnierdeel gefixeerd
5 onderdeel van het taatsdeurscharnier. Een dergelijke variabiliteit biedt nog verdere ontwerpmogelijkheden en ontwerpvrijheden voor het realiseren van gebruikersvriendelijker taatsdeuren. Bijvoorbeeld kan met een dergelijke variabiliteit de stabiliteit van een of meer voorkeursscharnierstanden worden vergroot ter vermindering van het heen en weer zwiepen van de
10 taatsdeur in die een of meer voorkeursscharnierstanden.

De uitvinding wordt tevens belichaamd in een taatsdeur die voorzien is van tenminste één taatsdeurscharnier volgens een der hierboven beschreven uitvoeringsvormen volgens de uitvinding.

In het volgende wordt de uitvinding nader toegelicht met
15 verwijzing naar de schematische figuren in de bijgevoegde tekening.

Fig. 1 toont in vooraanzicht een voorbeeld van een taatsdeur in gesloten stand, welke taatsdeur voorzien is van twee taatsdeurscharnieren volgens een voorbeeld van een uitvoeringsvorm van de uitvinding.

Fig. 2 toont, in perspectief en in uiteengenomen toestand, een van
20 de twee in Fig. 1 getoonde taatsdeurscharnieren.

Fig. 3 toont, in zijaanzicht, het in Fig. 2 getoonde taatsdeurscharnier in een in elkaar gezette toestand.

Fig. 4 toont het taatsdeurscharnier van Fig. 3 in bovenaanzicht.

Fig. 5 toont het taatsdeurscharnier in een langsdoorsnede volgens
25 het vlak dat in Fig. 4 met pijlen V wordt aangewezen, waarbij de langsdoorsnede gezien wordt in de richting van de pijlen V.

Fig. 6 toont het taatsdeurscharnier in een dwarsdoorsnede volgens het vlak dat in Fig. 3 met pijlen VI wordt aangewezen, waarbij de langsdoorsnede gezien wordt in de richting van de pijlen VI.

Fig. 7 toont, in perspectief en in uitvergrote toestand, het eerste nokkendeel van het in Fig. 2 getoonde taatsdeurscharnier.

Fig. 8 toont, in perspectief en in uitvergrote toestand, het derde nokkendeel van het in Fig. 2 getoonde taatsdeurscharnier.

5 Fig. 9 toont, in perspectief en in uitvergrote toestand, het tweede nokkendeel van het in Fig. 2 getoonde taatsdeurscharnier.

Fig. 10 toont, in perspectief, de in elkaar gezette eerste, tweede en derde nokkendelen in een eerste scharniertoestand van het taatsdeurscharnier, welke eerste scharniertoestand overeenkomt met de in
10 Figuren 1, 5 en 6 getoonde scharniertoestand van het taatsdeurscharnier.

Fig. 11 toont de situatie van Fig. 10 nogmaals, echter in een tweede scharniertoestand van het taatsdeurscharnier, welke tweede scharniertoestand verkregen is doordat het taatsdeurscharnier vanuit de eerste scharniertoestand gescharnierd heeft over een eerste draaibereik in
15 een eerste scharnierrichting.

Fig. 12 toont de situatie van Figuren 10 en 11 nogmaals, echter in een derde scharniertoestand van het taatsdeurscharnier, welke derde scharniertoestand verkregen is doordat het taatsdeurscharnier vanuit de tweede scharniertoestand van Fig. 11 verder gescharnierd heeft over een
20 tweede draaibereik in dezelfde, genoemde eerste scharnierrichting.

In Fig. 1 is een taatsdeur 2 getoond met een nabij de deur gesitueerde begrenzing van de deuropening. Van genoemde begrenzing zijn de horizontale delen getoond in de vorm van een vloer 3 en een bovendeel 6 van een deurkozijn. De taatsdeur 2 is voorzien van twee soortgelijke
25 taatsdeurscharnieren 1 en 1A volgens de uitvinding, waarvan het onderste taatsdeurscharnier 1 in meer detail getoond is in Figuren 2 t/m 12.

Opgemerkt wordt dat de taatsdeur in plaats van twee taatsdeurscharnieren volgens de uitvinding ook slechts één dergelijk taatsdeurscharnier kan hebben, bijvoorbeeld alleen aan de onderzijde of alleen aan de bovenzijde
30 van de taatsdeur. Het andere scharnier kan dan van een ander type zijn.

In Fig. 2 is een aantal onderdelen en aspecten van het getoonde taatsdeurscharnier volgens de uitvinding met referentienummers aangeduid. Het taatsdeurscharnier is aangeduid met referentienummer 1, de scharnieras met nr. 4, het eerste scharnierdeel met nr. 11, het tweede scharnierdeel met nr. 12, en het nokkenmechanisme met nr. 70. Van het nokkenmechanisme 70 is het eerste veerelement aangeduid met nr. 41, het eerste nokkendeel met nr. 21, het tweede nokkendeel met nr. 22, en het derde nokkendeel met nr. 23. De eerste nokken van het eerste nokkendeel 21 zijn aangeduid met nr. 31, de tweede nokken van het tweede nokkendeel 22 met nr. 32, de derde nokken van het derde nokkendeel 23 met nr. 33, en de vierde nokken van het vierde nokkendeel 24 met nr. 34. In het voorbeeld is het aantal van de eerste, tweede, derde en vierde nokken steeds twee.

In het getoonde voorbeeld omvat het eerste scharnierdeel 11 een vloerplaat 7, alsmede de scharnieras 4. De scharnieras 4 is stevig bevestigd aan de vloerplaat 7 of is bijvoorbeeld integraal daarmee vervaardigd. De scharnierlijn van de scharnieras is in Fig. 3 aangeduid met referentienummer 5.

Afgezien van de vloerplaat 7 en het onderste deel van de scharnieras 4, zijn alle overige in Fig. 2 getoonde onderdelen van het taatsdeurscharnier 1 bestemd om in een deuruitsparing opgenomen te worden, zoals in Fig. 1 schematisch getoond is met onderbroken lijnen.

In het getoonde voorbeeld is een lange schroefbout 10 aan zijn onderste uiteinde stevig vastgeschroefd in de scharnieras 4, terwijl in de nabijheid van zijn bovenste uiteinde een moer 14 op de schroefbout 10 is vastgeschroefd (zie ook Fig. 5). Het tweede scharnierdeel 12 omvat behuizingsdelen 8 en 9 die gelagerd scharnierbaar zijn rondom de scharnierlijn 5 ten opzichte van de constructie bestaande uit de scharnieras 4, de schroefbout 10 en de moer 14. Zo is het bovenste behuizingsdeel 9 gelagerd draaibaar ten opzichte van de moer 14, en is het onderste behuizingsdeel 8 gelagerd draaibaar ten opzichte van de scharnieras 4.

De scharnieras 4 heeft een spiesleuf 16 (zie Fig. 2), en het eerste nokkendeel 21 heeft een spiesleuf 17 (zie Fig. 7). Door middel van een in deze spiesleuven 16 en 17 aangebrachte spie 15 (zie Figuren 2 en 6) is het eerste nokkendeel 21 onverdraaibaar ten opzichte van de scharnieras 4
 5 gemonteerd.

Het behuizingsdeel 8 heeft twee geleidesleuven 18 (zie Figuren 2 en 5), en in twee schroefopeningen 20 van het tweede nokkendeel 22 (zie Fig. 9) zijn twee assen vastgeschroefd die twee geleidewielen 19 aan weerszijden van het tweede nokkendeel 22 vasthouden (zie Figuren 2 en 5).
 10 Doordat de geleidewielen 19 opgenomen zijn in de twee geleidesleuven 18 is het tweede nokkendeel 22 onverdraaibaar rondom de scharnierlijn 5 ten opzichte van het behuizingsdeel 8 gemonteerd, terwijl het tweede nokkendeel 22 wel in bepaalde mate heen en weer beweegbaar is parallel aan de scharnierlijn 5.

15 Het tussen het eerste nokkendeel 21 en het tweede nokkendeel 22 gelegen derde nokkendeel 23 (zie Fig. 8) heeft geen dergelijke spieverbinding met het eerste scharnierdeel 11 en ook geen dergelijke geleidesleufverbindingen met het tweede scharnierdeel 12. Het derde nokkendeel 23 wordt namelijk noch door het eerste scharnierdeel 11 noch
 20 door het tweede scharnierdeel 12 gehinderd om in bepaalde mate heen en weer te roteren rondom de scharnierlijn 5. Verder is het derde nokkendeel 23 in bepaalde mate heen en weer beweegbaar parallel aan de scharnierlijn 5.

Het eerste nokkendeel 21 heeft voorts een aantal sleuven 24 (zie
 25 Figuren 6 en 7) aan zijn buitenomtrek, welke sleuven 24 zich uitstrekken parallel aan de scharnierlijn 5. Deze sleuven 24 fungeren als de hierboven inleidend beschreven eerste ineengrijpingsmiddelen van het hierboven inleidend beschreven voorkeursstandenmechanisme 80 (zie Fig. 2) van het taatsdeurscharnier 1. De hierboven inleidend beschreven tweede
 30 ineengrijpingsmiddelen van het voorkeursstandenmechanisme worden

gevormd door een geleiderol 25 (zie Figuren 2 en 6). De geleiderol 25 kan onder veerkracht van het getoonde tweede veerelement 42 rollen rondom de buitenomtrek van het eerste nokkendeel 21, en kan bovendien nauwsluitend ineengrijpen met elk van de sleuven 24. In het voorbeeld heeft het eerste
 5 nokkendeel 21 drie dergelijke sleuven 24. De in Fig. 6 getoonde sleuf 24 waarin de geleiderol 25 grijpt, komt overeen met de hierboven inleidend beschreven "0 graden voorkeursstand" van het taatsdeurscharnier, overeenkomend met de gesloten stand van de taatsdeur 2, welke gesloten stand getoond is in Fig. 1. De andere twee in Fig. 6 getoonde sleuven 24
 10 definiëren voorkeursstanden van +90 graden en -90 graden ten opzichte van die 0 graden voorkeursstand.

In het getoonde voorbeeld omvat het taatsdeurscharnier 1 verder een afremmechanisme 90 (zie Fig. 2) van het type als hierboven inleidend beschreven. In het getoonde voorbeeld wordt het hierboven inleidend
 15 beschreven tenminste ene derde veerelement gevormd door het in de Figuren 2 en 6 getoonde derde veerelement 43, terwijl de hierboven inleidend beschreven remschoen gevormd wordt door de in de Figuren 2 en 6 getoonde remschoen 26.

Verwezen wordt nu naar Fig. 10. Daarin zijn de eerste, tweede en
 20 derde nokkendelen getoond in een eerste scharniertoestand waarin het eerste nokkendeel 21 en het tweede nokkendeel 22 zo dicht mogelijk naar elkaar toe gedrukt zijn door het eerste veerelement 41. Daardoor is die eerste scharniertoestand een voorkeursscharniertoestand van het taatsdeurscharnier 1. Onder omstandigheden zal het voorgespannen eerste
 25 veerelement 41 immers automatisch het eerste nokkendeel 21 en het tweede nokkendeel 22 zo dicht mogelijk naar elkaar toe drukken. In het getoonde voorbeeld is het taatsdeurscharnier bovendien zodanig ingericht dat deze dichtst naar elkaar toe gedrukte onderlinge positie tevens overeenkomt met een door het voorkeursstandenmechanisme 80 gedefinieerde
 30 voorkeursscharnierstand, meer in het bijzonder de bovengenoemde 0 graden

voorkeursscharnierstand overeenkomend met de gesloten stand van de taatsdeur 2 die getoond is in Fig. 1.

Fig. 11 toont de situatie van Fig. 10 nogmaals, echter in een tweede scharniertoestand van het taatsdeurscharnier. Deze tweede

5 scharniertoestand is verkregen doordat, uitgaande van de situatie van Fig. 10, het tegen draaiing ten opzichte van het tweede scharnierdeel 12 gefixeerde tweede nokkendeel 22 in de richting van de getoonde pijl 27 geroteerd heeft ten opzichte van het tegen draaiing ten opzichte van het eerste scharnierdeel 11 gefixeerde eerste nokkendeel 21. In dit voorbeeld is

10 bij die rotatie het derde nokkendeel 23 automatisch in die rotatie meegenomen door het tweede nokkendeel 22 omdat in dit voorbeeld het derde nokkendeel 23 ten opzichte van het tweede nokkendeel 22 een grotere weerstand tegen de helicoïdale verdraaibaarheid heeft dan ten opzichte van het eerste nokkendeel 21. In Fig. 11 is te zien dat in Fig. 11 geroteerd is

15 totdat aanslagen 51, voorzien aan de derde nokken 33 van het derde nokkendeel 23, in aanraking zijn gekomen met aanslagen 61, voorzien aan de eerste nokken 31 van het eerste nokkendeel 21.

Fig. 12 toont de situatie van Figuren 10 en 11 nogmaals, echter in een derde scharniertoestand van het taatsdeurscharnier, welke derde

20 scharniertoestand verkregen is doordat het tweede nokkendeel 22 vanuit de toestand van Fig. 11 verder in de richting van de pijl 27 geroteerd heeft ten opzichte van het eerste nokkendeel 21. Als gevolg van de tegen elkaar aanliggende aanslagen 51 en 61 is het derde nokkendeel 33 nu niet verder verdraaid ten opzichte van het eerste nokkendeel 21, dat wil zeggen het

25 derde nokkendeel 33 is nu verdraaid ten opzichte van het tweede nokkendeel 22. Opgemerkt wordt dat bij het overgaan van de eerste scharniertoestand naar de derde scharniertoestand, als getoond in het voorbeeld van de Figuren 10, 11 en 12, het tweede nokkendeel 22 in totaal over meer dan 90 graden is verdraaid ten opzichte van het eerste

30 nokkendeel 21. Dit betekent dat het taatsdeurscharnier 1 vanuit de 0

graden voorkeursscharnierstand van Fig. 10 tot voorbij een 90 graden voorkeursscharnierstand heeft gescharnierd. Desgewenst is het mogelijk om aan het derde nokkendeel 23 en/of aan het daarmee ineengrijpende tweede nokkendeel 22 tweede aanslagmiddelen te voorzien, welke tweede

5 aanslagmiddelen zijn ingericht om het totale scharnierbereik van het taatsdeurscharnier 1 te begrenzen.

In dit voorbeeld zijn de getoonde nokkendelen 21, 22 en 23 zodanig symmetrisch dat, als uitgaande van de situatie van Fig. 10 geroteerd zou worden in een richting tegengesteld aan de getoonde pijl 27, dezelfde

10 effecten zullen optreden als bovenstaand beschreven aan de hand van Figuren 10, 11 en 12.

Opgemerkt wordt dat het bovenbesproken uitvoeringsvoorbeeld de uitvinding niet beperkt en dat binnen de reikwijdte van de bijgaande conclusies diverse alternatieven mogelijk zijn.

15 Zo is in het huidige document helicoïdale verdraaibaarheid van nokkendelen beschreven. Duidelijkheidshalve wordt hier vermeld dat in het huidige document onder helicoïdaal verdraaien van een nokkendeel, in de zin van de scharnierlijn, verstaan wordt een gelijktijdig roteren en transleren van het nokkendeel, waarbij het roteren plaatsvindt rondom de

20 scharnierlijn, en waarbij het transleren plaatsvindt in een richting parallel aan de scharnierlijn. Tijdens het helicoïdaal verdraaien kan de ratio tussen de snelheid van genoemd roteren en de snelheid van genoemd transleren, gezien in de tijd, constant of variabel zijn, waarbij "variabel" ook kan inhouden "deels constant", en waarbij "deels constant" ook kan inhouden

25 "deels nul" of "deels oneindig". In dat opzicht omvat de uitvinding diverse uitvoeringsvormen van taatsdeurscharnieren, waarbij het eerste nokkendeel, het tweede nokkendeel en het derde nokkendeel op diverse wijzen zijn uitgevoerd zodanig dat genoemde ratios bij de helicoïdale verdraaibaarheden van het derde nokkendeel ten opzichte van het eerste

30 nokkendeel en van het derde nokkendeel ten opzichte van het tweede

nokkendeel diverse constante waarden kunnen hebben of op diverse wijzen variabel kunnen zijn.

- Verder is, in het getoonde voorbeeld, het derde nokkendeel een enkel onderdeel. In plaats daarvan is het echter ook mogelijk om het derde
- 5 nokkendeel twee- of meerdelig uit te voeren, dat wil zeggen als twee of meer nokkendelen die onderling ineengrijpen op soortgelijke wijze als in het getoonde voorbeeld het derde nokkendeel ineengrijpt met het eerste nokkendeel of met het tweede nokkendeel. Het nokkenmechanisme kan aldus meer vergaand getrapt zijn uitgevoerd dan in het getoonde voorbeeld.
- 10 Door toepassing van dergelijke meer vergaand getrapte nokkenmechanismen kunnen het eerste draaibereik en het tweede draaibereik derhalve worden aangevuld met één of meer additionele dergelijke draaibereiken.

- Voorts zijn in het getoonde voorbeeld het nokkenmechanisme, het
- 15 voorkeursstandenmechanisme en het afremmechanisme in een deuruitsparing van de taatsdeur opgenomen. Het is echter ook mogelijk om het nokkenmechanisme en/of het voorkeursstandenmechanisme en/of het afremmechanisme geheel of gedeeltelijk te plaatsen in een uitsparing in de horizontale begrenzing (bijvoorbeeld in een put in de vloer), danwel
- 20 gedeeltelijk te plaatsen aan een zijde van de taatsdeur.

- Verder zijn in het getoonde voorbeeld de getoonde eerste, tweede en derde veerelementen steeds helicoïdale veren. Vanzelfsprekend kunnen in plaats van helicoïdale veerelementen diverse andere soorten veerelementen worden toegepast. Desgewenst kan het taatsdeurscharnier voorzien zijn van
- 25 instelmiddelen voor het instellen van de voorspanning van in het taatsdeurscharnier toegepaste veerelementen. Bij voorkeur zijn de instelmiddelen van één, meer of alle van de in het taatsdeurscharnier toegepaste veerelementen ook bedienbaar wanneer het taatsdeurscharnier reeds in een deur is gemonteerd. Bij verdere voorkeur zijn de instelmiddelen
- 30 van één, meer of alle van de in het taatsdeurscharnier toegepaste

- veerelementen tevens bedienbaar wanneer de taatsdeur tesamen met het gemonteerde taatsdeurscharnier in zijn bedrijfstoestand is geplaatst. In het getoonde voorbeeld kan bijvoorbeeld het derde veerelement 43 bedienbaar instelbaar zijn wanneer de taatsdeur tesamen met het gemonteerde
- 5 taatsdeurscharnier in zijn bedrijfstoestand is geplaatst, terwijl het eerste veerelement 41 en/of het tweede veerelement 42 bijvoorbeeld niet bedienbaar instelbaar zijn in genoemde geplaatste bedrijfstoestand van de taatsdeur. Op deze wijze kunnen het eerste veerelement 41 en/of het tweede veerelement 42 in de fabriek worden afgesteld, terwijl het derde
- 10 veerelement 43 kan worden afgesteld door een installateur als de taatsdeur is gemonteerd. Hierdoor worden de betrouwbare fabrieksinstellingen voor lange tijd gegarandeerd, met behoud van een te allen tijde eenvoudig en efficiënt uitvoerbare mogelijkheid tot fijnafstemming middels het in situ instellen van het derde veerelement.
- 15 Alle onderdelen van het taatsdeurscharnier volgens de uitvinding kunnen vanzelfsprekend van diverse soorten materialen vervaardigd zijn.
- Andere varianten of modificaties zijn echter ook mogelijk. Deze en soortgelijke alternatieven worden geacht binnen het kader te vallen van de uitvinding zoals gedefinieerd in de bijgevoegde conclusies.

CONCLUSIES

1. Taatsdeurscharnier voor het scharnierbaar koppelen van een taatsdeur (2) aan een nabij de deur gesitueerde horizontale begrenzing (3) van de deuropening, omvattende:
 - een scharnieras (4);
 - 5 - een eerste scharnierdeel (11) ingericht voor het verbinden van het taatsdeurscharnier (1) met de horizontale begrenzing;
 - een tweede scharnierdeel (12) ingericht voor het verbinden van het taatsdeurscharnier met een onderzijde of met een bovenzijde van de taatsdeur, waarbij het tweede scharnierdeel, in de zin van de scharnierlijn
 - 10 (5) van de scharnieras, kan scharnieren ten opzichte van het eerste scharnierdeel; en
 - een nokkenmechanisme (70), omvattende een eerste nokkendeel (21), een tweede nokkendeel (22) en tenminste één eerste veerelement (41), waarbij het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel separaat in elkaars
 - 15 verlengde liggen langs de scharnierlijn, en waarbij het tenminste ene eerste veerelement voorgespannen is om het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel langs de scharnierlijn naar elkaar toe te drukken;
 - waarbij het eerste nokkendeel aan zijn naar het tweede nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste twee eerste
 - 20 nokken (31) omvat, en het tweede nokkendeel aan zijn naar het eerste nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste twee tweede nokken (32) omvat;
 - en waarbij, tijdens genoemd scharnieren, het eerste nokkendeel (21), in de zin van de scharnierlijn, onverdraaibaar is ten opzichte van het
 - 25 eerste scharnierdeel (11), en het tweede nokkendeel (22), in de zin van de scharnierlijn, onverdraaibaar is ten opzichte van het tweede scharnierdeel (12);

met het kenmerk, dat het nokkenmechanisme (70) voorts een derde nokkendeel (23) omvat, waarbij:

het derde nokkendeel gesitueerd is tussen het eerste nokkendeel en het tweede nokkendeel;

5 het derde nokkendeel aan zijn naar het eerste nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste twee derde nokken (33) omvat, welke derde nokken ineengrijpen met de eerste nokken (31) van het eerste nokkendeel, en het derde nokkendeel aan zijn naar het tweede nokkendeel gekeerde uiteinde, in de zin van de scharnierlijn, tenminste
10 twee vierde nokken (34) omvat, welke vierde nokken ineengrijpen met de tweede nokken (32) van het tweede nokkendeel; en

tijdens genoemd scharnieren, het derde nokkendeel (23), in de zin van de scharnierlijn, helicoïdaal verdraaibaar is ten opzichte van het eerste nokkendeel (21) in een eerste draaibereik, en, in de zin van de scharnierlijn,
15 helicoïdaal verdraaibaar is ten opzichte van het tweede nokkendeel (22) in een tweede draaibereik.

2. Taatsdeurscharnier volgens conclusie 1, waarbij een eerste voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier (1) overeenkomt met
20 de door het tenminste ene eerste veerelement (41) dichtst naar elkaar toe gedrukte onderlinge positie van het eerste nokkendeel (21) en het tweede nokkendeel (22).

3. Taatsdeurscharnier volgens conclusie 1 of 2, waarbij de geometrie
25 en/of materialen van de derde nokken (33) en/of van de daarmee ineengrijpende eerste nokken (31) zodanig verschilt c.q. verschillen ten opzichte van de geometrie en/of materialen van de vierde nokken (34) en/of van de daarmee ineengrijpende tweede nokken (32), dat de weerstand tegen genoemde helicoïdale verdraaibaarheid van het derde nokkendeel (23) ten
30 opzichte van het eerste nokkendeel (21) verschilt van de weerstand tegen

genoemde helicoïdale verdraaibaarheid van het derde nokkendeel (23) ten opzichte van het tweede nokkendeel (22).

4. Taatsdeurscharnier volgens een der voorgaande conclusies, waarbij
 5 het derde nokkendeel (23) en/of het daarmee ineengrijpende eerste
 nokkendeel (21) eerste aanslagmiddelen (51, 61) omvat c.q. omvatten, welke
 eerste aanslagmiddelen zijn ingericht om het eerste draaibereik te
 begrenzen.
- 10 5. Taatsdeurscharnier volgens een der voorgaande conclusies, waarbij
 het derde nokkendeel en/of het daarmee ineengrijpende tweede nokkendeel
 tweede aanslagmiddelen omvat c.q. omvatten, welke tweede
 aanslagmiddelen zijn ingericht om het tweede draaibereik te begrenzen.
- 15 6. Taatsdeurscharnier volgens een der voorgaande conclusies, verder
 omvattende een voorkeursstandenmechanisme (80) dat tenminste één
 voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier (1) definieert, waarbij
 het voorkeursstandenmechanisme respectieve eerste
 ineengrijpingsmiddelen (24) van het eerste scharnierdeel (11) en tweede
 20 ineengrijpingsmiddelen (25) van het tweede scharnierdeel (12) omvat, die
 onder tweede veerkracht van tenminste één tweede veerelement (42)
 nauwsluitend ten opzichte van elkaar kunnen ineengrijpen voor het
 realiseren van een betreffende van de tenminste ene
 voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier, in welke betreffende
 25 voorkeursscharnierstand de eerste ineengrijpingsmiddelen en de tweede
 ineengrijpingsmiddelen onder genoemde tweede veerkracht nauwsluitend
 ten opzichte van elkaar ineengrijpen, zodanig dat tijdens het in en uit de
 betreffende voorkeursscharnierstand scharnieren van het
 taatsdeurscharnier de ineengrijpende eerste en tweede
 30 ineengrijpingsmiddelen onder genoemde veerkracht ten opzichte van elkaar

bewegen met tenminste een bewegingscomponent in een richting dwars op de scharnierlijn (5).

7. Taatsdeurscharnier volgens conclusie 6, waarbij de door het
 5 voorkeursstandenmechanisme gedefinieerde tenminste ene voorkeursscharnierstand een voorkeursscharnierstand omvat die overeenkomt met de door het tenminste ene eerste veerelement (41) dichtst naar elkaar toe gedrukte onderlinge positie van het eerste nokkendeel (21) en het tweede nokkendeel (22).
- 10 8. Taatsdeurscharnier volgens een der voorgaande conclusies, verder omvattende een afremmechanisme (90) voor het afremmen van genoemd scharnieren, waarbij het afremmechanisme een onder derde veerkracht van tenminste één derde veerelement (43) werkende remschoen omvat, waarbij
 15 de aandrukkracht van de remschoen gericht is in een richting dwars op de scharnierlijn (5).
9. Taatsdeurscharnier volgens conclusie 8, waarbij het afremmechanisme (90) een afremkracht levert die variabel is in
 20 afhankelijkheid van de onderlinge scharnierhoek van het eerste scharnierdeel (11) en het tweede scharnierdeel (12).
10. Taatsdeur (2) voorzien van tenminste één taatsdeurscharnier (1) volgens een der voorgaande conclusies.
- 25 11. Taatsdeur (2) volgens conclusie 10, waarbij een eerste voorkeursscharnierstand van het taatsdeurscharnier (1) overeenkomt met de door het tenminste ene eerste veerelement (41) dichtst naar elkaar toe gedrukte onderlinge positie van het eerste nokkendeel (21) en het tweede

nokkendeel (22), en waarbij genoemde eerste voorkeursscharnierstand overeenkomt met een gesloten stand van de taatsdeur (2).

Fig. 1

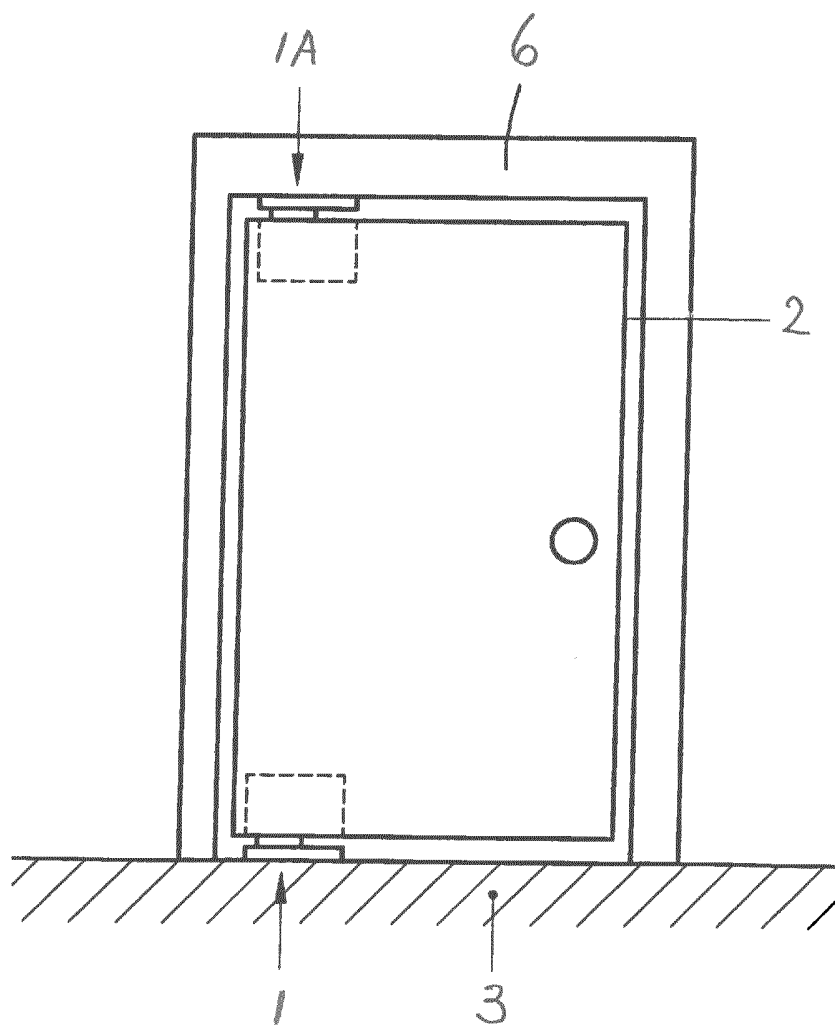


Fig. 2

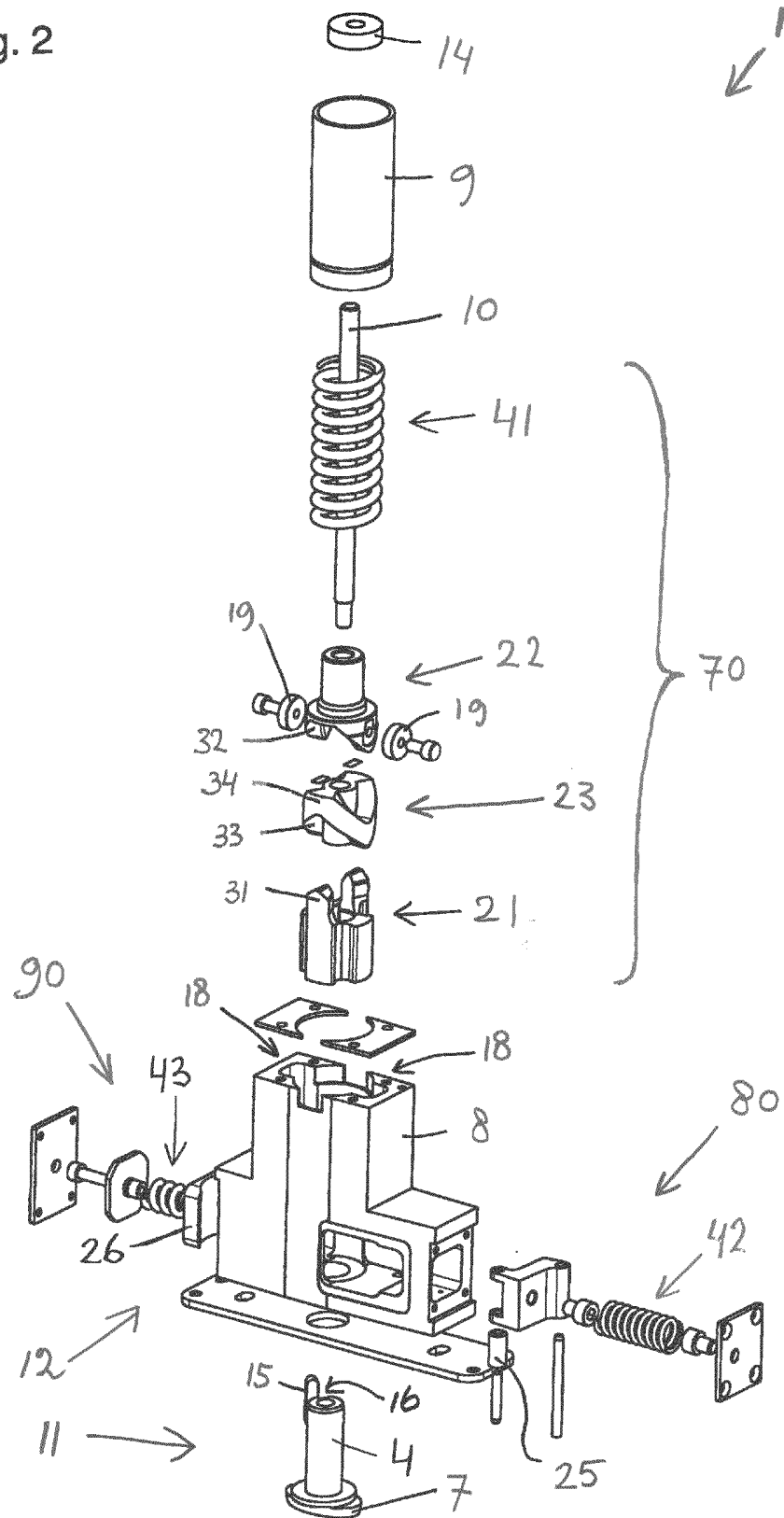


Fig. 3

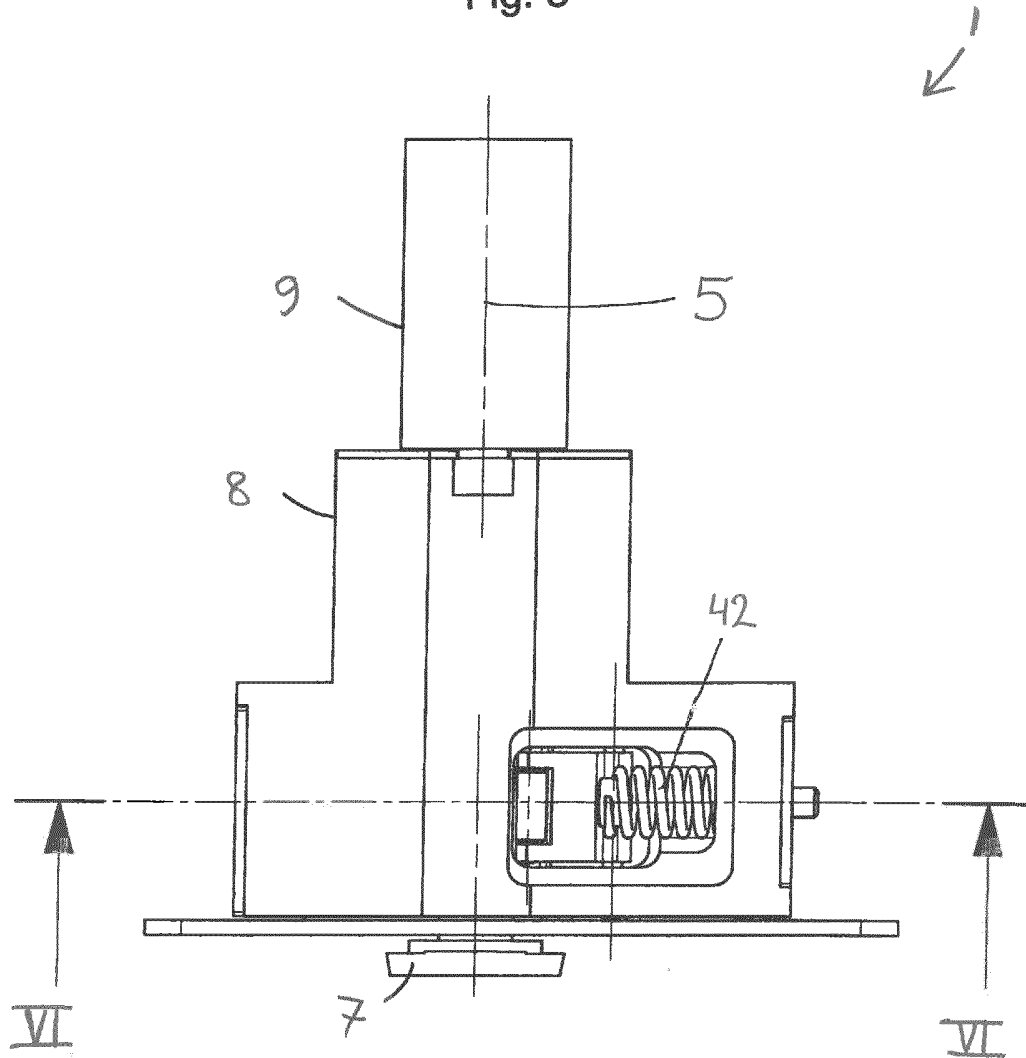
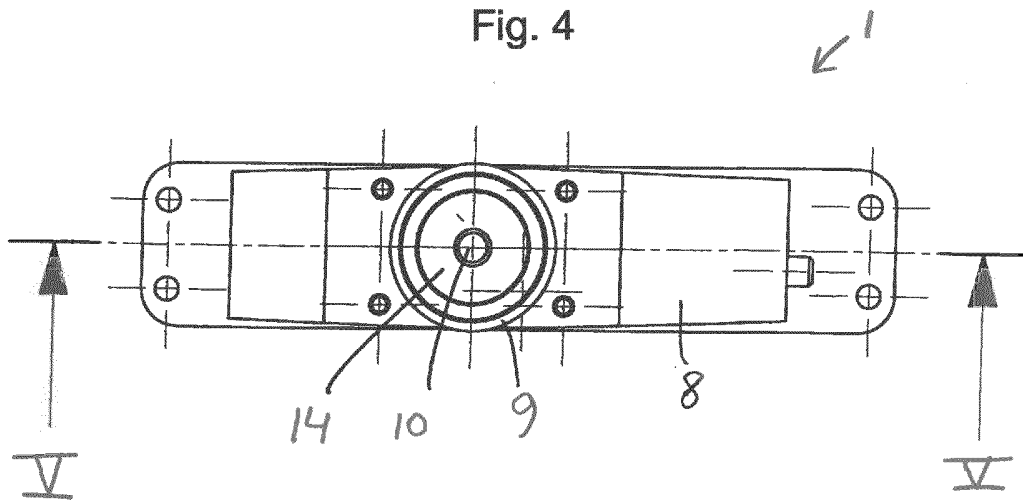


Fig. 4



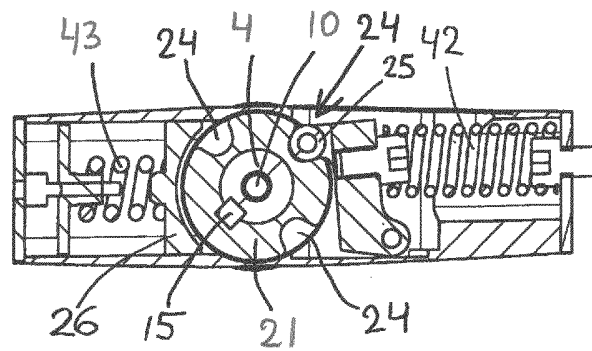


Fig. 7

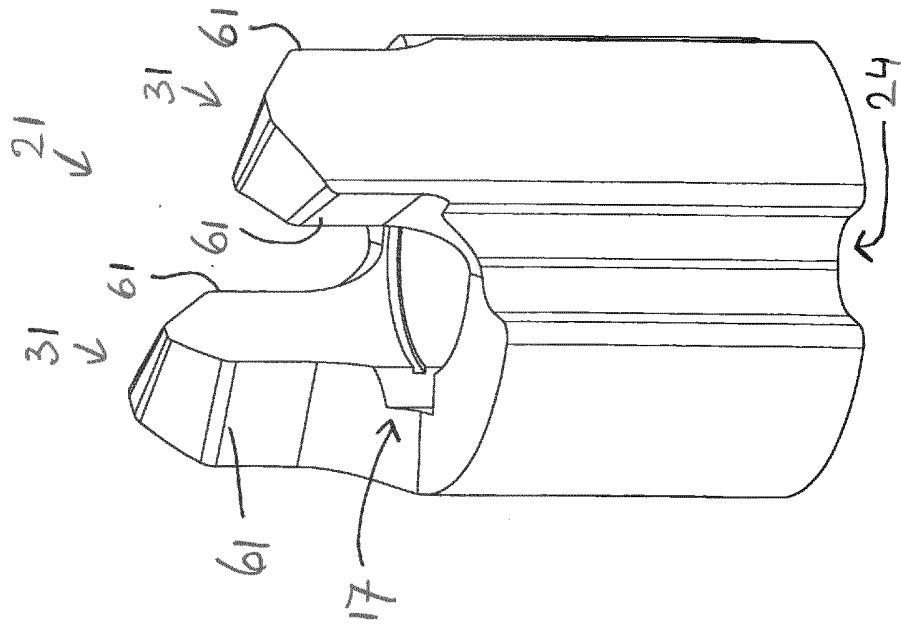


Fig. 8

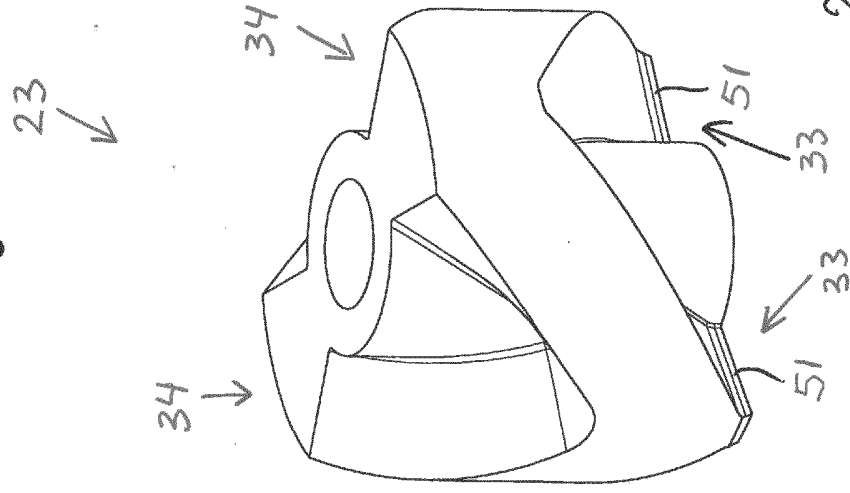


Fig. 9

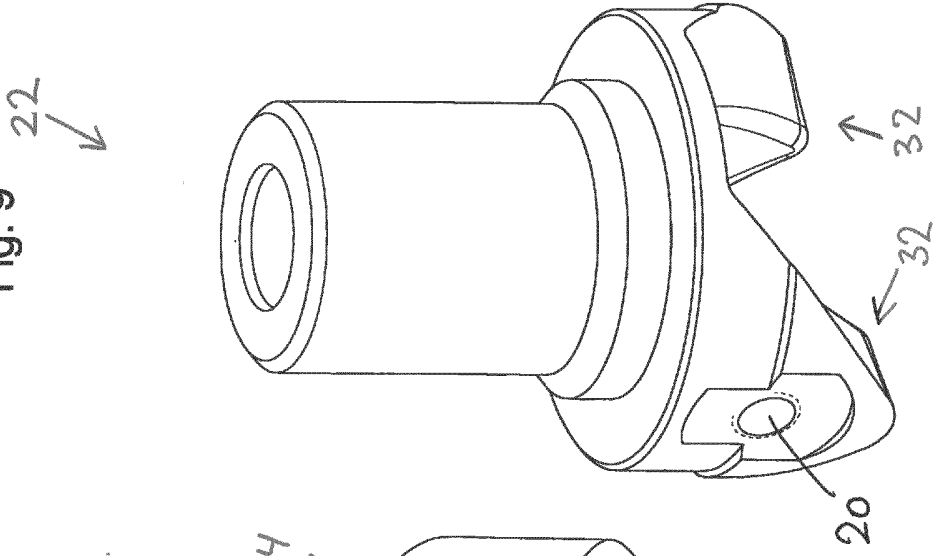


Fig. 10

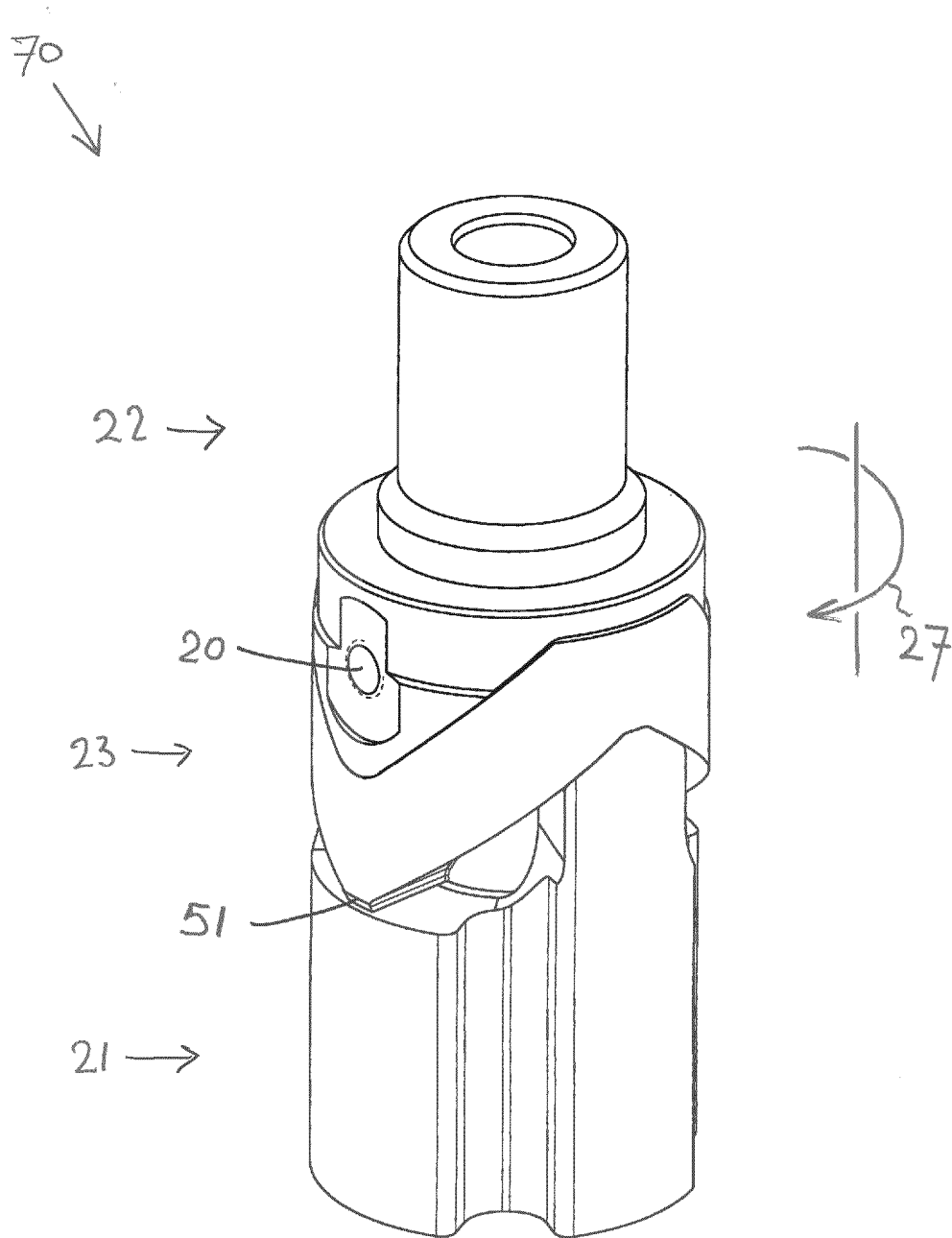


Fig. 11

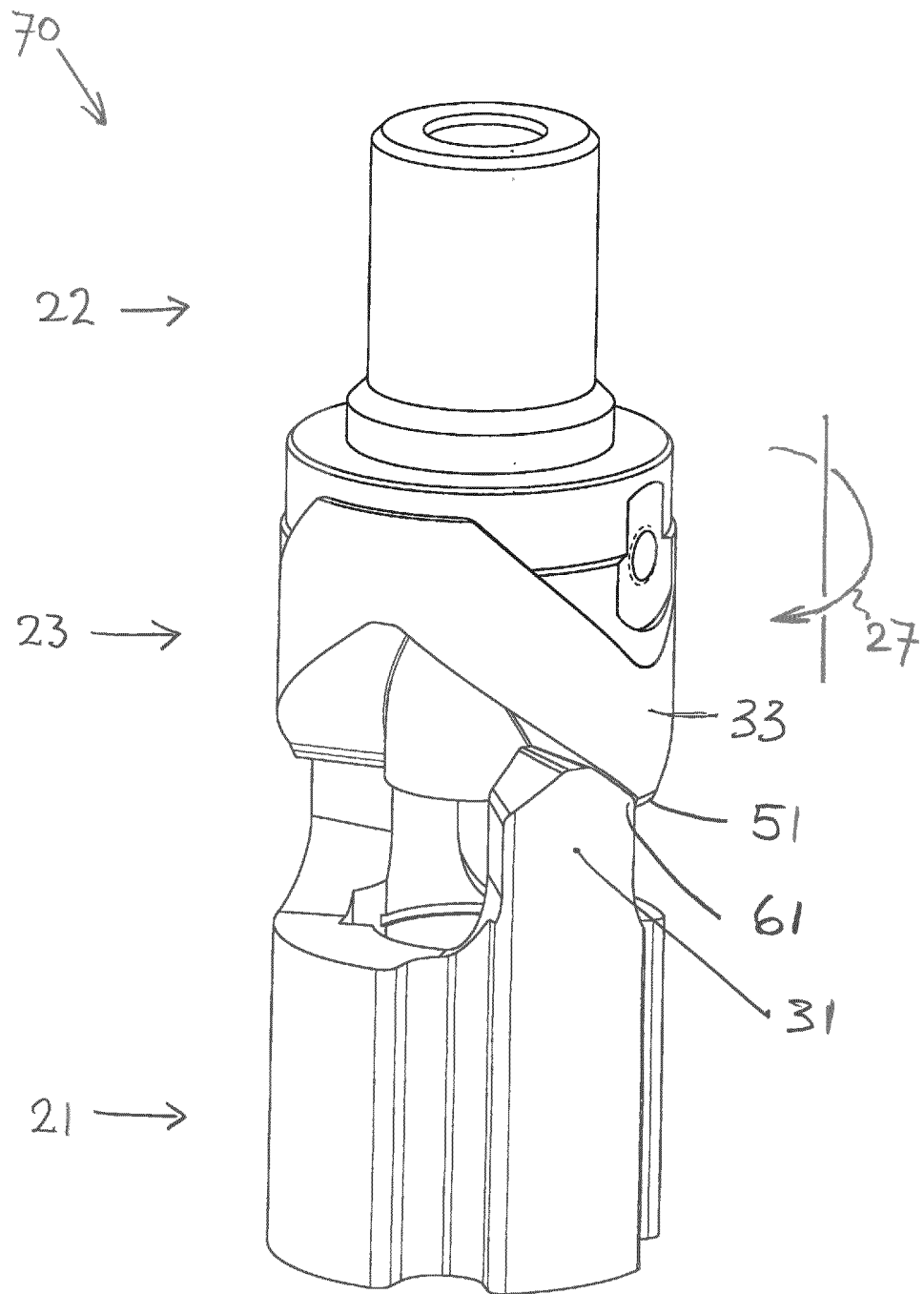
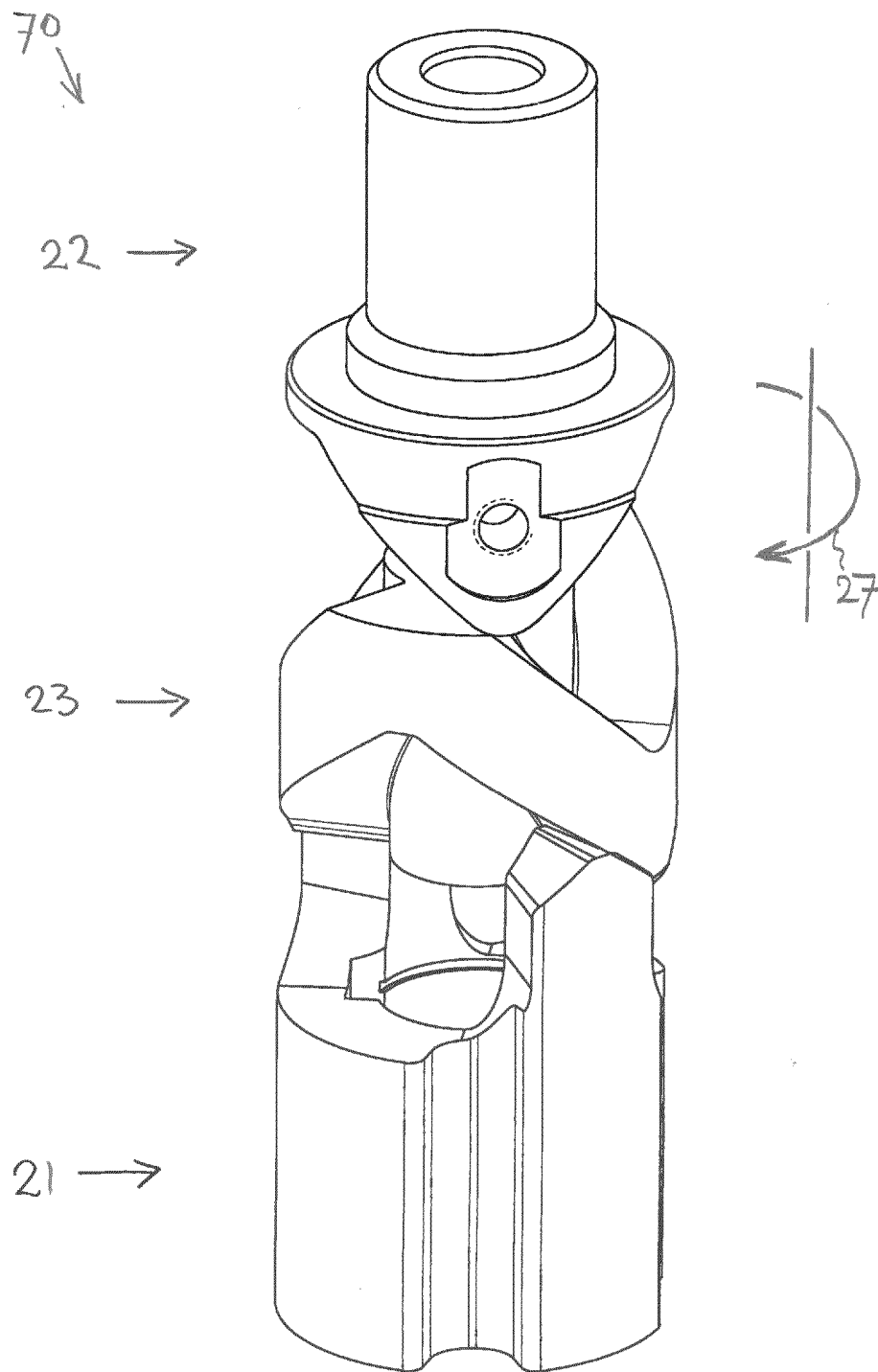


Fig. 12



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P100063NL00
Nederlands aanvraag nr. 2010134	Indieningsdatum 16-01-2013
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Harryvan Holding B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 25-05-2013	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 60123
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) E05F1/06 E05D7/08 E05D11/08 E05F5/00 E05F1/12	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	E05F E05D
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 2010134

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. E05F1/06 E05D7/08 E05D11/08 E05F5/00 E05F1/12
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)
E05F E05D

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)
EP0-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	US 1 423 784 A (GEORGE VUILLE) 25 juli 1922 (1922-07-25) * bladzijde 1, regel 61 - regel 111; figuren 1,3,4,5,6,10 *	1,2,4,5, 10,11
Y	DE 11 46 404 B (OTTO STERKEL; HOLZINDUSTRIE; MASCHF) 28 maart 1963 (1963-03-28) * kolom 3, regel 5 - kolom 4, regel 29; figuren 2,3 *	1,2,4,5, 10,11
A	DE 17 84 252 A1 (KALOC FRIEDRICH) 11 november 1971 (1971-11-11) * conclusies 1,5; figuren 1,2 *	3
	- / - -	

☒ 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

2 september 2013

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

Guillaume, Geert

**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 2010134

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	GB 2 247 278 A (HAMMERTON JOHN VICTOR HAMMERTON JOHN VICTOR [GB]) 26 februari 1992 (1992-02-26) * bladzijde 3, alinea 7 - bladzijde 5, alinea 1 * * bladzijde 6, alinea 1 - bladzijde 7, alinea 3; figuren 1,3,4 * -----	6,7
A	US 2004/020130 A1 (CHIANG FANNY [TW]) 5 februari 2004 (2004-02-05) * alinea [0020]; figuur 1 * -----	8,9

**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 2010134

In het rapport genoemd octrooigecrschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 1423784	A	25-07-1922	GEEN
DE 1146404	B	28-03-1963	GEEN
DE 1784252	A1	11-11-1971	GEEN
GB 2247278	A	26-02-1992	GEEN
US 2004020130	A1	05-02-2004	TW 525695 U 21-03-2003 US 2004020130 A1 05-02-2004



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN60123	Filing date (<i>day/month/year</i>) 16.01.2013	Priority date (<i>day/month/year</i>)	Application No. NL2010134
International Patent Classification (IPC) INV. E05F1/06 E05D7/08 E05D11/08 E05F5/00 E05F1/12			
Applicant Harryvan Holding 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 Guillaume, Geert
--	------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2010134

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	1-11
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	3, 6-9
	No: Claims	1, 2, 4, 5, 10, 11
Industrial applicability	Yes: Claims	1-11
	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 documents:

- D1 US 1 423 784 A (GEORGE VUILLE) 25 juli 1922 (1922-07-25)
- D2 DE 11 46 404 B (OTTO STERKEL; HOLZINDUSTRIE; MASCHF) 28 maart 1963 (1963-03-28)
- D3 DE 17 84 252 A1 (KALOC FRIEDRICH) 11 november 1971 (1971-11-11)
- D4 GB 2 247 278 A (HAMMERTON JOHN VICTOR HAMMERTON JOHN VICTOR [GB]) 26 februari 1992 (1992-02-26)
- D5 US 2004/020130 A1 (CHIANG FANNY [TW]) 5 februari 2004 (2004-02-05)

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject - matter of claim 1 is not inventive for the following reasons:

The document D1 (bladzijde 1, regel 61 - regel 111; figuren 1,3,4,5,6,10) discloses a trunnion door hinge "taatsdeurscharnier" comprising all the features of the preamble of claim 1; see esp.:

- a hinge shaft "scharnieras" (B);
- a first hinge part "eerste scharnierdeel" (P,S) for fixing the hinge to a horizontal surface;
- a second hinge part "tweede scharnierdeel" (K,16,39) for fixing the hinge to the upper or lower side of the door;
- a cam mechanism "nokkenmechanisme" (K,K',17) comprising a first cam part "eerste nokkendeel" (K') pivotally fixed to the first hinge part (P,S), a second cam part "een tweede nokkendeel" (K) pivotally fixed to the second hinge part (K,16,39) and a spring element "veerelement" (35) to bias the first and second cam parts (K,K') towards each other "naar elkaar toe te drukken";

- the first cam part (K') comprises at least two first cams "twee eerste nokken" (17) and the second cam part (K) comprises two second cams "twee tweede nokken" (17), whereby the two first cams (17) and the two second cams (17) are directed to each other.

The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known trunnion hinge in that a third cam part is positioned intermediate the first and second cam parts and whereby the third cam comprises a pair of third cams and a pair of fourth cams cooperating respectively with the first and second pairs of cams of the first and second cam parts.

However, such an arrangement comprising three - instead of two - cooperating cams to extend the pivoting sector is generally known in similar spring biased hinges, providing the same advantages as in the present application; see e.g. D2 (kolom 3, regel 5 - kolom 4, regel 29; figuren 2,3). The skilled person would therefore regard it as a normal design to include this feature in the hinge described in D1 in order to solve the problem posed.

- 3 Dependent claims 2-11 do not seem to 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, as these features are already known from the documents cited in the search report or represent merely a matter of normal design procedure.
