

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1014558

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1014558

51 Int.Cl.⁷
B25F5/00, B25D16/00

22 Ingediend: 03.03.2000

41 Ingeschreven:
07.09.2001

47 Dagtekening:
13.09.2001

45 Uitgegeven:
01.11.2001 I.E. 2001/11

73 Octrooihouder(s):
Skil Europe B.V. te Breda.

72 Uitvinder(s):
Antonius Jacobus Johannus Quirijnen te
Molenschot
Jan Peter Houben te Poppel (BE)
Antony Moolenaar te Dorst

74 Gemachtigde:
Ir. P.N. Hoorweg c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 Boormachine met grendelmechanisme.

57 De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een boormachine omvattende een behuizing, een daarin opgenomen elektromotor met een motoras, een in de behuizing gelagerde gereedschapsas, welke via een overbrenging is aangedreven door de motoras, en een handbediend grendelmechanisme voor het blokkeren van de draaibeweging van de gereedschapsas, waarbij dit grendelmechanisme inwerkt op de motoras, zodat met een minder grote grendelkracht kan worden volstaan om de gereedschapsas met hetzelfde grendeffect te blokkeren.

NL C 1014558

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

BOORMACHINE MET GRENDELMECHANISME

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een boormachine omvattende een behuizing, een daarin opgenomen elektromotor met een motoras, een in de behuizing gelagerde gereedschapsas, welke via een
5 overbrenging is aangedreven door de motoras, en een handbediend grendelmechanisme voor het blokkeren van de draaibeweging van de gereedschapsas.

Een dergelijke boormachine is bekend uit de Engelse octrooiaanvraag GB 2 304 067 A. Bij deze
10 boormachine wordt de overbrenging gevormd door een op de motoras aangebracht drijfkrans, dat samenwerkt met een draaivast met de gereedschapsas verbonden tandwiel. In het tandwiel zijn axiale boringen voorzien, waarin een in axiale richting verplaatsbare grendelpen kan worden
15 gebracht teneinde de draaibeweging van de gereedschapsas te blokkeren. Het grendelelement wordt in axiale richting verplaatst door een van buiten de behuizing te bedienen draaiknop. Om een gereedschap te kunnen verwisselen, wordt de grendelpen door middel van de draaiknop axiaal
20 verplaatst ten opzichte van de gereedschapsas totdat deze in een van de axiale boringen van het tandwiel valt en daarmee de gereedschapsas blokkeert.

Het doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een boormachine welke is voorzien van een
25 verbeterd grendelmechanisme voor het blokkeren van de draaibeweging van de gereedschapsas. Een ander doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een boormachine voorzien van een grendelmechanisme dat constructief eenvoudig is uitgevoerd en slechts minimale
30 wijziging aan de bestaande constructie van de boormachine nodig maakt.

Daartoe wordt de boormachine volgens de onderhavige uitvinding gekenmerkt doordat het

grendelmechanisme op de motoras inwerkt. De motoras is op een grotere afstand van de gereedschapsas gelegen dan het punt waarop het grendelmechanisme van de bekende boormachine aangrijpt. Door de grotere afstand (arm) kan met een minder grote grendelkracht worden volstaan om de gereedschapsas met hetzelfde grendeleffect (moment) te blokkeren.

Bij voorkeur omvat het grendelmechanisme een draaivast met de motoras verbonden eerste grendelelement en een ten opzichte van de behuizing richting het eerste grendelelement verplaatsbaar tweede grendelelement. Hierdoor komt het aangrijpingspunt van het grendelmechanisme op afstand van de motoras te liggen en wordt de arm nog verder vergroot. Een nog kleinere grendelkracht is nodig voor verkrijging van hetzelfde grendelmoment. Derhalve kan het grendelmechanisme lichter worden geconstrueerd, hetgeen een economisch voordeel oplevert.

Voor het richting het eerste grendelelement verplaatsen van het tweede grendelelement is een van buiten de behuizing te bedienen activeringselement voorzien.

Bij voorkeur is het activeringselement schuifbaar in de behuizing opgenomen, zodat het activeringselement door de behuizing wordt geleid.

Teneinde de draaibeweging van de gereedschapsas na verwisseling van het gereedschap te deblokkeren, staat het tweede grendelelement in een van het eerste grendelelement afgekeerde richting onder voorspanning. Als het activeringselement niet meer wordt bediend, zal het tweede grendelelement onder invloed van de voorspanning terugkeren naar zijn uitgangspositie en van het eerste grendelelement ontkoppelen.

In een voordelige uitvoeringsvorm volgens de uitvinding is tussen het activeringselement en het tweede grendelelement een verend orgaan aangebracht. Hierdoor staat het door de gebruiker te bedienen activerings-element niet in direct contact met het tweede grendel-

element, zodat de gebruiker bij het bedienen van het
grendelmechanisme minder onder invloed staat van de
reactiekracht, die wordt opgewekt door koppeling tussen
het eerste en tweede grendelelement. Het verende orgaan
5 neemt de reactiekracht gedeeltelijk over en brengt deze
vervolgens over naar de behuizing.

Indien de boormachine verder een klopmechanisme
voor het periodiek in axiale richting verplaatsen van de
gereedschapsas omvat, welk mechanisme via een van buiten
10 de behuizing bereikbaar activeringselement wordt geac-
tiveerd, wordt de boormachine volgens de onderhavige
uitvinding verder gekenmerkt doordat het
activeringselement voor het activeren van het
klopmechanisme tevens wordt gebruikt voor het activeren
15 van het grendelmechanisme. Op deze wijze is voordelig
gebruik gemaakt van bestaande, reeds in de boormachine
aanwezige constructie-onderdelen.

Bij voorkeur is het activeringselement dan via
een eerste bedieningsknop richting de motoras en via een
20 tweede bedieningsknop in tangentiële richting van de
gereedschapsas verplaatsbaar. De tweede bedieningsknop
heeft twee standen, een eerste stand voor het boren en
een tweede stand voor het klopboren. Zowel in de eerste
als in de tweede stand van de tweede bedieningsknop, kan
25 het grendelmechanisme volgens de onderhavige uitvinding
worden geactiveerd door het bedienen van de eerste
bedieningsknop.

De onderhavige uitvinding zal aan de hand van
de bijgevoegde tekeningen nader worden verduidelijkt. In
30 de tekeningen toont:

Figuur 1 een doorsnede van een boormachine,
voorzien van een handbediend grendelmechanisme volgens de
onderhavige uitvinding,

Figuur 2 een schematische weergave van een
35 eerste uitvoeringsvorm van een grendelmechanisme volgens
de onderhavige uitvinding,

Figuur 3 een schematische weergave van een
tweede uitvoeringsvorm van een grendelmechanisme,

Figuur 4 een perspectivisch, gedeeltelijk doorgesneden aanzicht van een klopboormachine, die is voorzien van een grendelmechanisme volgens een derde uitvoeringsvorm,

5 Figuur 5 een perspectivisch, gedeeltelijk doorgesneden aanzicht van de in fig. 4 getoonde klopboormachine, die is voorzien van een grendelmechanisme volgens een vierde uitvoeringsvorm,

 Figuur 6 een doorsnede van een boormachine, 10 voorzien van een handbediend grendelmechanisme volgens een vijfde uitvoeringsvorm, en

 Figuur 7 een schematisch, perspectivisch aanzicht van een zesde uitvoeringsvorm van een grendelmechanisme voor een boormachine.

15 In de tekeningen worden overeenkomstige onderdelen van de boormachine met overeenkomstige verwijzigingscijfers aangeduid.

 Figuur 1 toont de boormachine in doorsnede. De boormachine omvat een behuizing 1, een daarin opgenomen 20 elektromotor 2 met een motoras 3 en een in de behuizing 1 gelagerde gereedschapsas 4, welke via een overbrenging 5 wordt aangedreven door de motoras 3. Daarnaast is de boormachine voorzien van een handbediend grendelmechanisme 6 voor het blokkeren van de draaibeweging van de 25 gereedschapsas 4. Het grendelmechanisme 6 werkt volgens de onderhavige uitvinding in op de motoras 3. Het grendelmechanisme 6 omvat een draaivast met de motoras 3 verbonden eerste grendel-element 7 en een ten opzichte van de behuizing 1 richting het eerste grendelement 7 30 verplaatsbaar tweede grendelement 8. Verder is voor het verplaatsen van het tweede grendelement 8 een van buiten de behuizing 1 te bedienen activeringselement 9 voorzien.

 In figuur 2 wordt schematisch een eerste 35 uitvoeringsvorm van het grendelmechanisme 6 voor het blokkeren van de draaibeweging van de gereedschapsas 4 getoond. Het activeringselement 9 is richting de motoras 3 voor het met elkaar in contact brengen van het eerste

en het tweede grendelelement, en derhalve het blokkeren van de draaibeweging van de gereedschapsas, te bedienen. Het tweede grendelelement 8 is tussen de wanden van de behuizing 1 geleidbaar aangebracht. Derhalve kan het

5 tweede grendelelement 8 door het activeringsselement 9 richting het eerste grendelelement 7 worden verplaatst. Het eerste grendelelement 7 is draaivast met de motoras 3 verbonden. Aan de omtrek van het eerste grendelelement 7 zijn twee nokken 10 voorzien, terwijl aan het tweede

10 grendelelement 8 een met de nokken 10 samenwerkende uitsparing 11 is aangebracht. Uiteraard is het mogelijk het tweede grendelelement 8 te voorzien van een nok en het eerste grendelelement 7 te voorzien van een of meer daarmee samenwerkende uitsparingen. Het tweede grendel-

15 element 8 staat verder in een van het eerste grendelelement 7 afgekeerde richting onder voorspanning door middel van tussen de ribben 12 van de behuizing 1 en het tweede grendelelement 8 aangebrachte drukveren 13. Tenslotte is tussen het activeringsselement 9 en het

20 tweede grendelelement 8 een verend orgaan 14 aangebracht.

Na bediening van het grendelmechanisme wordt het activeringsselement 9 richting de motoras 3 verplaatst. Via het verende orgaan 14 wordt de verplaatsing van het activeringsselement 9 overgebracht

25 naar het tweede grendelelement 8. Het tweede grendelelement 8 zal tegen de veerkracht van de drukveren 13 in richting het eerste grendelelement 7 worden verplaatst, zodat de uitsparing 11 van het tweede grendelelement 8 in contact komt met een van de nokken 10 van het eerste

30 grendelelement 7. Door koppeling van het tweede grendelelement 8 met het eerste grendelelement 7, zal de motoras 3, dat draaivast met het grendelelement 7 is verbonden, worden geblokkeerd. Door blokkering van de motoras 3 zal dan ook de draaibeweging van de gereedschapsas 4 zijn

35 geblokkeerd. Het verende orgaan 14 zal de reactiekracht ten gevolge van het in contact komen van de uitsparing 11 en de nok 10 gedeeltelijk opvangen, zodat deze niet geheel wordt doorgegeven aan de bediener van het

grendelmechanisme. Nadat het gereedschap is verwisseld kan de bediening worden gestopt, waarna de drukveren 13 ervoor zorgen dat het tweede grendelelement 8 naar zijn uitgangspositie wordt teruggeplaatst en de blokkering van 5 de motoras 3 wordt opgeheven.

In figuur 3 wordt schematisch een tweede uitvoeringsvorm van het grendelmechanisme volgens de onderhavige uitvinding getoond. In deze uitvoeringsvorm wordt het tweede grendelelement 8 gevormd door een verend
10 element, dat tussen de ribben 12 van de behuizing 1 is opgesloten. Door de bijzondere vorm van dit verend element, zal het tweede grendelelement 8 uit zichzelf terugkeren naar zijn uitgangspositie wanneer de bediening van het grendelmechanisme wordt opgeheven.

15 In figuur 4 wordt een perspectivisch aanzicht getoond van een boormachine die is voorzien van een grendelmechanisme volgens een derde uitvoeringsvorm van de uitvinding. In deze uitvoeringsvorm zorgt het over het tweede grendelelement 8 aangebrachte, verende orgaan 14
20 tevens voor een voorspanning van het tweede grendelelement 8. Het tweede grendelelement 8 is draaibaar met de behuizing 1 van de boormachine verbonden door middel van een draaipen 15, welke is bevestigd aan een in de behuizing 1 opgenomen lagerplaat 23. Het tweede
25 grendelelement 8 wordt zijdelings geleid tussen de ribben 12 van de behuizing 1.

De in figuur 4 getoonde klopboormachine omvat een klopmechanisme voor het periodiek in axiale richting verplaatsen van de gereedschapsas 4. Dit klopmechanisme
30 is een goed bekend mechanisme en wordt dan ook niet verder verduidelijkt. Het klopmechanisme wordt via een van buiten behuizing bereikbaar activeringselement 9 geactiveerd. Dit activeringselement 9 vormt tevens het activeringselement voor het activeren van het grendel-
35 mechanisme. Het activeringselement 9 is voorzien van een opening 16 voor het doorlaten van de gereedschapsas 4 wanneer het klopmechanisme is ingeschakeld. Het activeringselement 9 is via een eerste bedieningsknop 17

richting de motoras 3 en via een tweede bedieningsknop 18 in tangentiële richting van de gereedschapsas 4 verplaatsbaar. De eerste bedieningsknop 17 is een drukknop voor het richting de motoras 3 verplaatsen van het activeringselement 9. De tweede bedieningsknop 18 is een schuifknop voor het in tangentiële richting van de gereedschapsas 4 verplaatsen van het activeringselement 9. Zoals in figuur 4 is getoond, is het klopmechanisme geactiveerd wanneer de schuifknop 18 in de linkerstand staat en de opening 16 in lijn met de gereedschapsas 4 is gelegen. Wanneer de schuifknop 18 vanuit de linkerstand naar de rechterstand wordt verschoven, wordt het klopmechanisme gedeactiveerd. In beide posities van de schuifknop 18 kan het grendelmechanisme worden bediend door het indrukken van de drukknop 17. Het is dus mogelijk zowel tijdens het boren als het klopboeren de gereedschapsas 4 te blokkeren voor het verwisselen van het gereedschap.

In figuur 5 wordt een vierde uitvoeringsvorm van het grendelmechanisme in perspectivisch aanzicht getoond. De bediening van het klopmechanisme en het grendelmechanisme is gelijk aan die van de in fig. 4 getoonde uitvoeringsvorm. In deze vierde uitvoeringsvorm wordt het eerste grendelelement 7 gevormd door een draaivast met de motoras 3 verbonden schijf met een ovale vorm. Deze ovale vorm verschaft een terugkoppeling voor de bediener wanneer deze het grendelmechanisme activeert. Bij het indrukken van de drukknop 17 zal het activerings-element 9 richting motoras 3 verplaatsen en de nok 10 van het tweede grendelelement in contact brengen met het ovale buitenoppervlak van het eerste grendelelement 7. Bij het naderen van de uitsparing 11 van het eerste grendelelement 7, zal het tweede grendelelement 8 door de groter wordende diameter van het eerste grendelelement 7 enigszins naar boven worden verplaatst. Dit wordt via het activeringselement 9 aan de bediener doorgegeven. Op deze wijze weet de bediener dat het tweede grendelelement 8 op dat moment kan worden gekoppeld met het eerste

grendelelement 7. Hierdoor wordt de kans op forcering en slijtage van het grendelmechanisme voorkomen.

Het tweede grendelelement 8 heeft de vorm van een grijper, waarvan een eerste grijparm 19 is voorzien van de nok 10 en een tweede grijparm 20 afsteunt tegen het buitenoppervlak van de vast in de behuizing aangebrachte lager 21 voor de motoras 3. De basis 22 van de grijper 8 is tussen de ribben 12 van de behuizing 1 gelegen. Door deze bijzondere vorm van het tweede grendelelement 8 is verzekerd dat dit tijdens koppeling met het eerste grendelelement 7 zichzelf in de behuizing vastklemt. Aangezien het grendelmechanisme zowel bij het losdraaien als het vastdraaien van de boorkop zijn functie moet vervullen, moet het in beide draairichtingen van de gereedschapsas 4 krachten kunnen opnemen. De uitvoeringsvorm van het tweede grendelelement volgens figuur 5 is hier bijzonder geschikt voor. Derhalve is het niet nodig het tweede grendelelement 8 draaibaar met de behuizing te verbinden.

Verder is deze vierde uitvoeringsvorm bijzonder voordelig aangezien de constructie van de klopboormachine slechts enkele aanpassingen vergt. Bij montage is het slechts noodzakelijk het tweede grendelelement 8 met de verende elementen 13, 14 tussen de ribben 12 van de behuizing 1 te plaatsen, de grendelschijf 7 draaivast met de motoras 3 te verbinden en het reeds bestaande activeringselement 9 te voorzien van een ovaalvormige opening 16 om verschuiving van het activeringselement 9 in de klopboorstand mogelijk te maken. Een laatste modificatie is het aanbrengen van een richting motoras 3 verplaatsbaar bedieningsdeel 17 in het reeds aanwezige bedienbare schuifdeel 18.

Een vijfde uitvoeringsvorm van een grendelmechanisme 6 wordt getoond in de doorsnede van figuur 6. Hierbij is het draaivast met de motoras 3 verbonden grendelelement 7 voorzien van tenminste een axiaal gat 24. Het tweede grendelelement 8 wordt gevormd door een in axiale zin verplaatsbare pen, welke in het axiale gat van

het eerste grendelement 7 kan worden gestoken door het indrukken van het activeringselement 9. Het tweede grendelement 8 staat in een van het eerste grendelement 7 afgekeerde richting onder voorspanning door een tussen de 5 bedieningsknop 9 en behuizing 1 aangebracht drukveer 13. In deze vijfde uitvoeringsvorm vindt zowel de bediening als vergrendeling in axiale zin plaats, terwijl de in figuren 1-5 getoonde bediening en vergrendeling in radiale zin plaatsvinden. Opgemerkt wordt dat in plaats 10 van een axiaal gat, het eerste grendelement aan zijn buitenrand kan zijn voorzien van uitsparingen, waarmee het tweede grendelement 8 in aangrijping kan komen.

Tenslotte toont figuur 7 schematisch een zesde uitvoeringsvorm van een grendelmechanisme 9, waarbij de 15 bediening door rotatie, in plaats van de eerder beschreven bedieningen door translatie, plaatsvindt. Het in de (niet getekende) behuizing gelegen activeringselement 9 is van buiten de behuizing te bedienen via een daarin aangebrachte doorgang 25. Door rotatie van het 20 activeringselement 9 worden de grendelementen 7 en 8 met elkaar in contact gebracht. Een bladveer 13 zorgt ervoor dat het tweede grendelement 8, na het loslaten van het activeringselement 9, terugkeert naar zijn uitgangspositie.

25 Bij de in figuren 1-5 en 7 getoonde uitvoeringsvormen wordt gebruikt gemaakt van een nok 10 enerzijds en een uitsparing 11 anderzijds voor het tot stand brengen van de vergrendeling. Bij voorkeur zijn de vormen van de nok 10 en de uitsparing 11 complementair. 30 De hoeken die de wanden van de nok 10 en de uitsparing 11 insluiten kunnen hetzij stomp hetzij scherp zijn. Bij een stompe hoek is het relatief eenvoudig een vergrendeling tot stand te brengen, maar is een relatief grote aandrukkraft nodig om de vergrendeling in stand te 35 houden. Bij een scherpe hoek is het tot stand brengen van een vergrendeling minder eenvoudig; de motoras zal eerst voldoende moeten worden afgeremd om de nok en de uitsparing op het juiste moment te kunnen koppelen.

Hierbij is de kans op beschadiging van het grendelmechanisme echter wel gereduceerd. Daarnaast is een kleinere aandrukkraft nodig voor het in stand houden van de vergrendeling.

CONCLUSIES

1. Boormachine omvattende een behuizing, een daarin opgenomen elektromotor met een motoras, een in de behuizing gelagerde gereedschapsas, welke via een overbrenging is aangedreven door de motoras, en een
5 handbediend grendelmechanisme voor het blokkeren van de draaibeweging van de gereedschapsas, **met het kenmerk**, dat het grendelmechanisme op de motoras inwerkt.

2. Boormachine volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het grendelmechanisme omvat een draaivast
10 met de motoras verbonden eerste grendelelement en een ten opzichte van de behuizing richting het eerste grendelelement verplaatsbaar tweede grendelelement.

3. Boormachine volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat voor het richting het eerste grendelelement
15 verplaatsen van het tweede grendelelement een van buiten de behuizing te bedienen activeringselement is voorzien.

4. Boormachine volgens conclusie 3, **met het kenmerk**, dat het activeringselement schuifbaar in de behuizing is opgenomen.

20 5. Boormachine volgens een van conclusies 2-4, **met het kenmerk**, dat het tweede grendelelement in een van het eerste grendelelement afgekeerde richting onder voorspanning staat.

6. Boormachine volgens een van de conclusies 3-
25 5, **met het kenmerk**, dat tussen het activeringselement en het tweede grendelelement een verend orgaan is aangebracht.

7. Boormachine volgens een van de voorgaande conclusies en verder omvattende een klopmechanisme voor
30 het periodiek in axiale richting verplaatsen van de gereedschapsas, welk mechanisme via een van buiten de behuizing bereikbaar activeringselement wordt geactiveerd, **met het kenmerk**, dat het activeringselement voor het activeren van het klopmechanisme tevens wordt
35 gebruikt voor het activeren van het grendelmechanisme.

8. Boormachine volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat het activeringselement via een eerste bedieningsknop richting de motoras en via een tweede bedieningsknop in tangentiële richting van de gereedschapsas verplaatsbaar is.

9. Klopboormachine omvattende een behuizing, een daarin opgenomen elektromotor met een motoras, een in de behuizing gelagerde gereedschapsas, welke via een overbrenging is aangedreven door de motoras, en een handbediend grendelmechanisme voor het blokkeren van de draaibeweging van de gereedschapsas en verder omvattende een klopmechanisme voor het periodiek in axiale richting verplaatsen van de gereedschapsas, welk mechanisme via een van buiten de behuizing bereikbaar activeringselement wordt geactiveerd, **met het kenmerk**, dat activeringselement voor het activeren van het klopmechanisme tevens wordt gebruikt voor het activeren van het grendelmechanisme, dat op de motoras inwerkt.

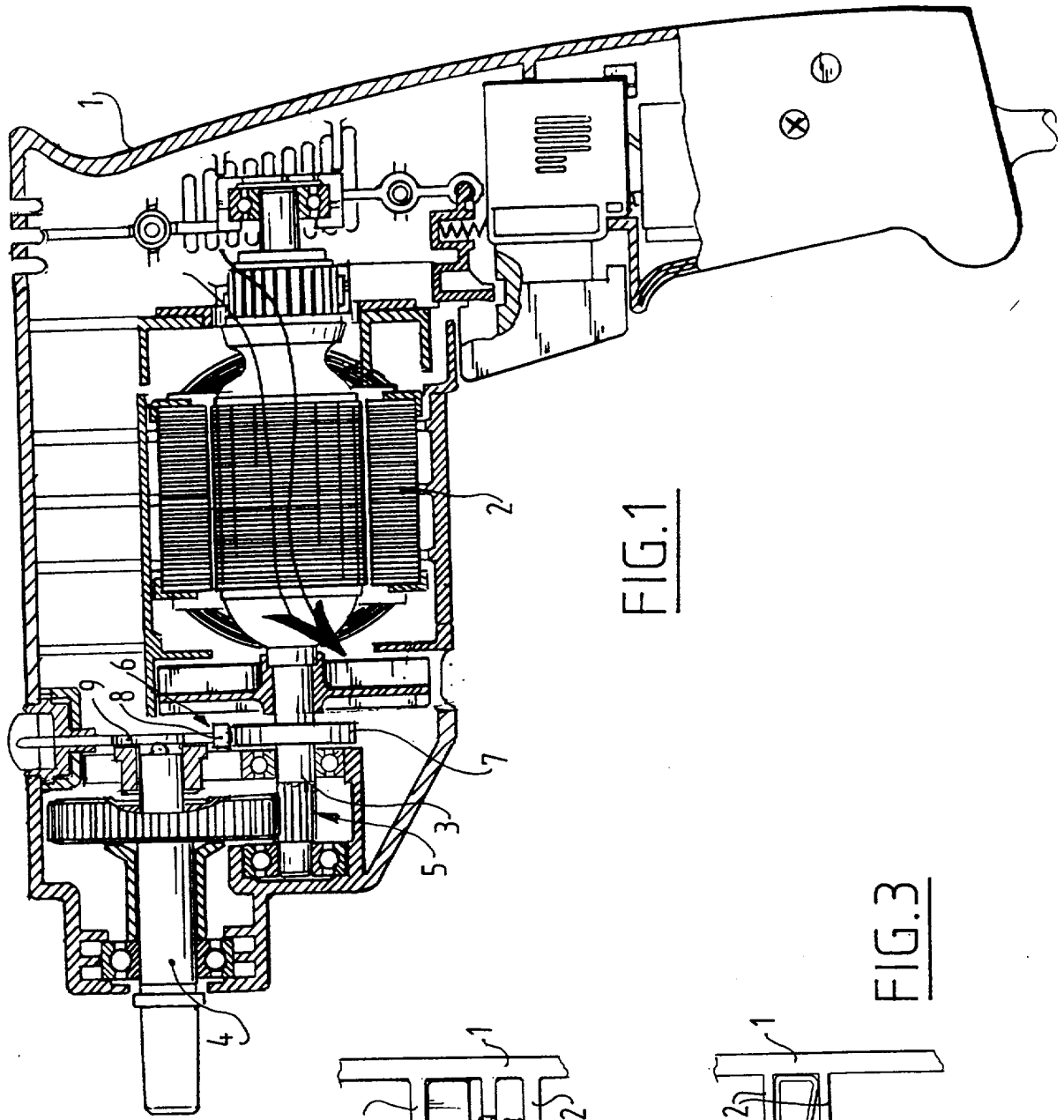


FIG. 1

FIG. 2

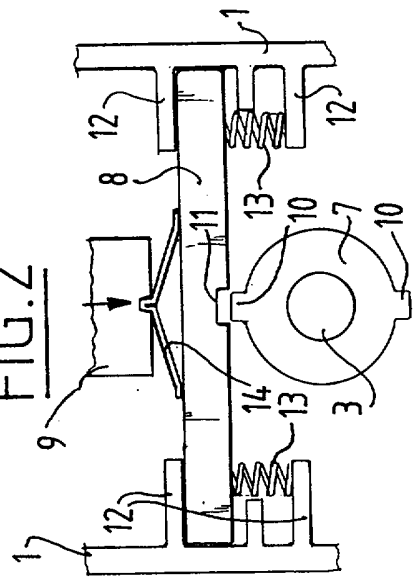
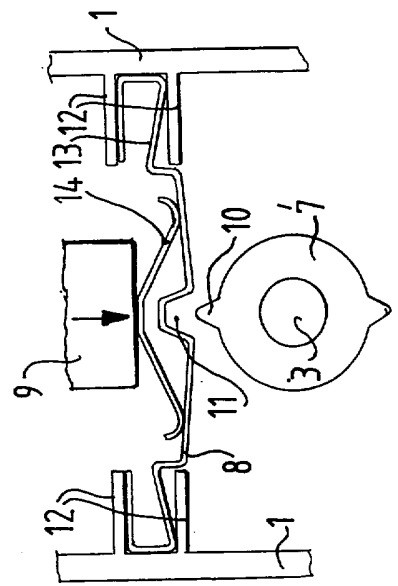
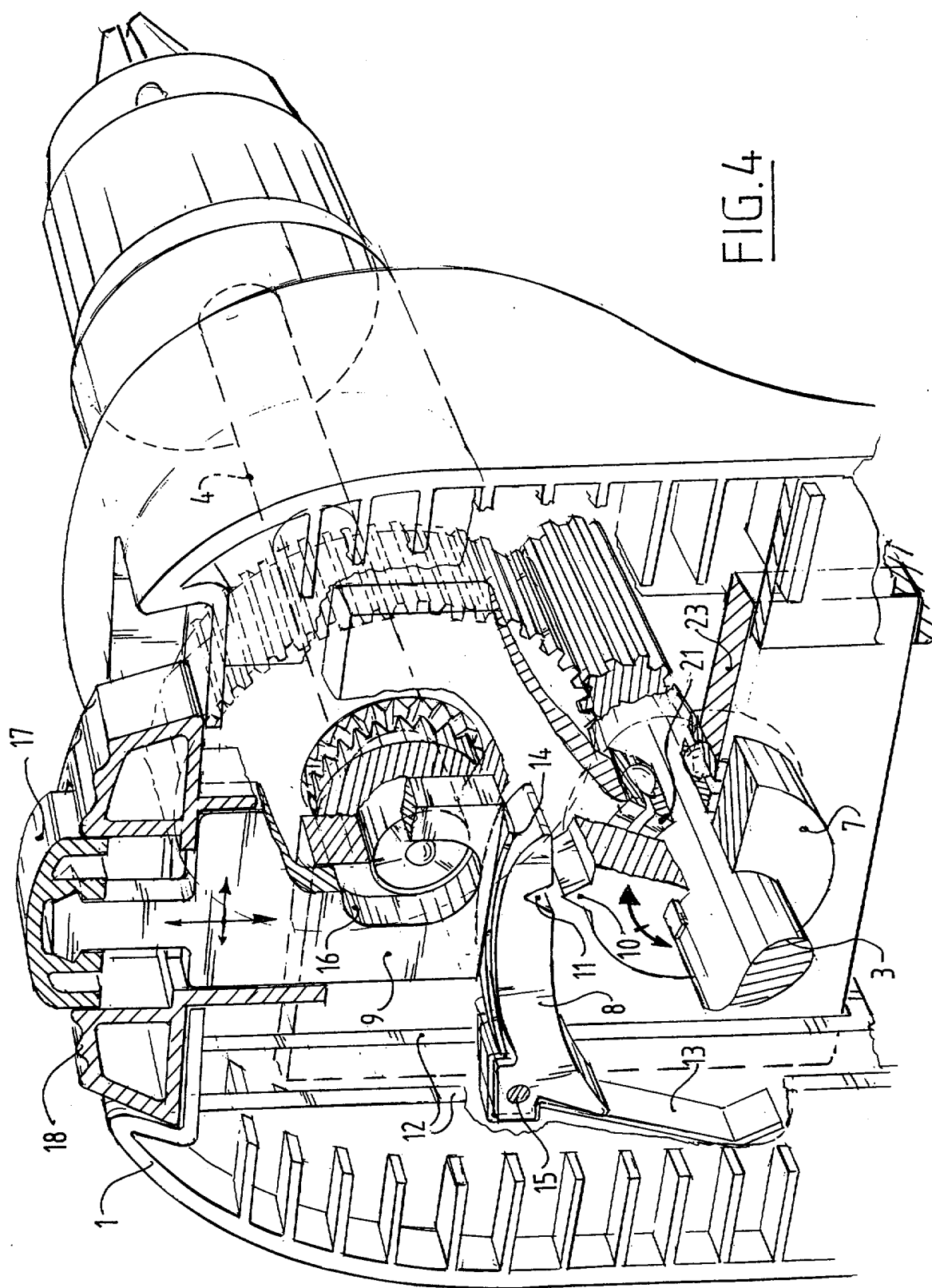
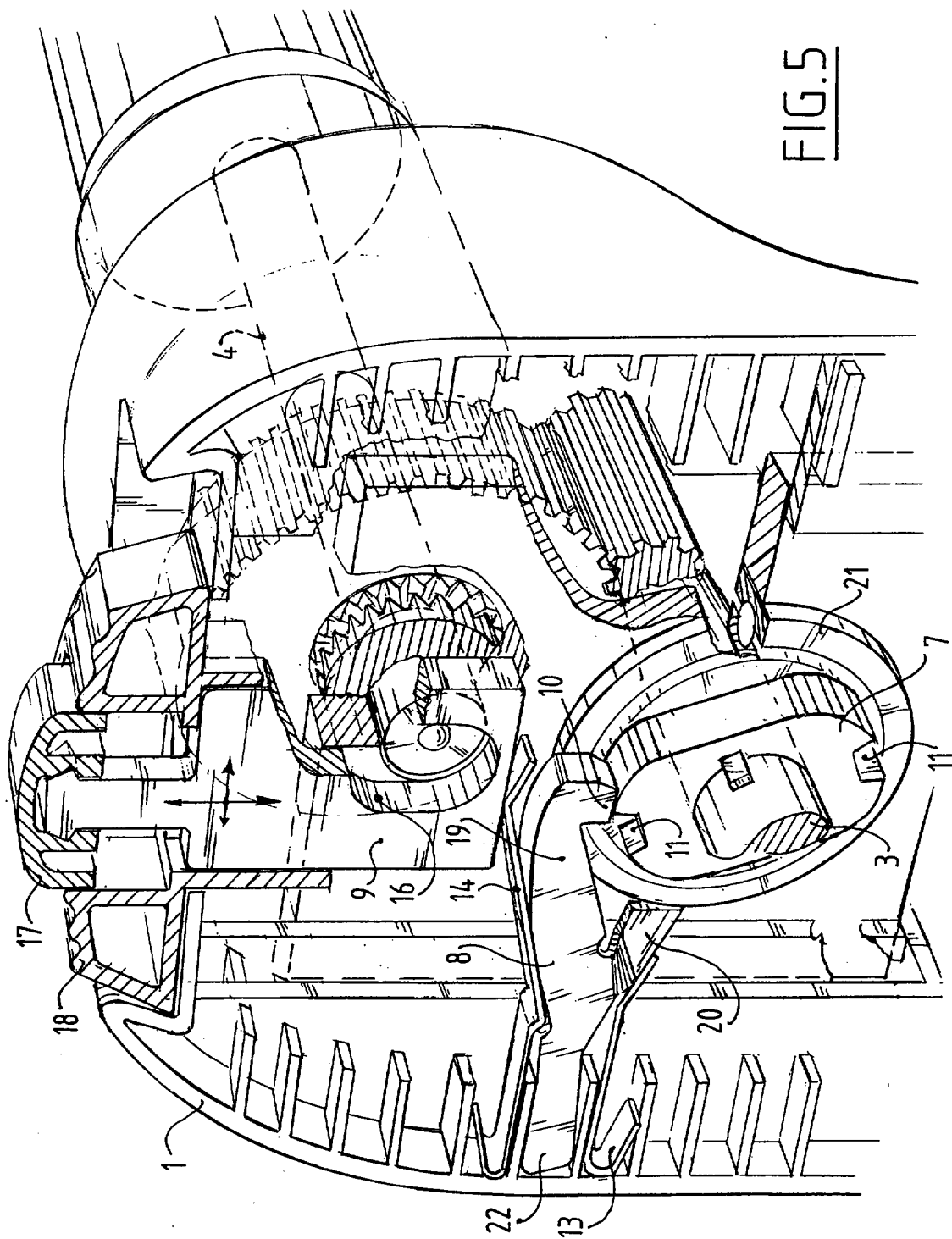


FIG. 3







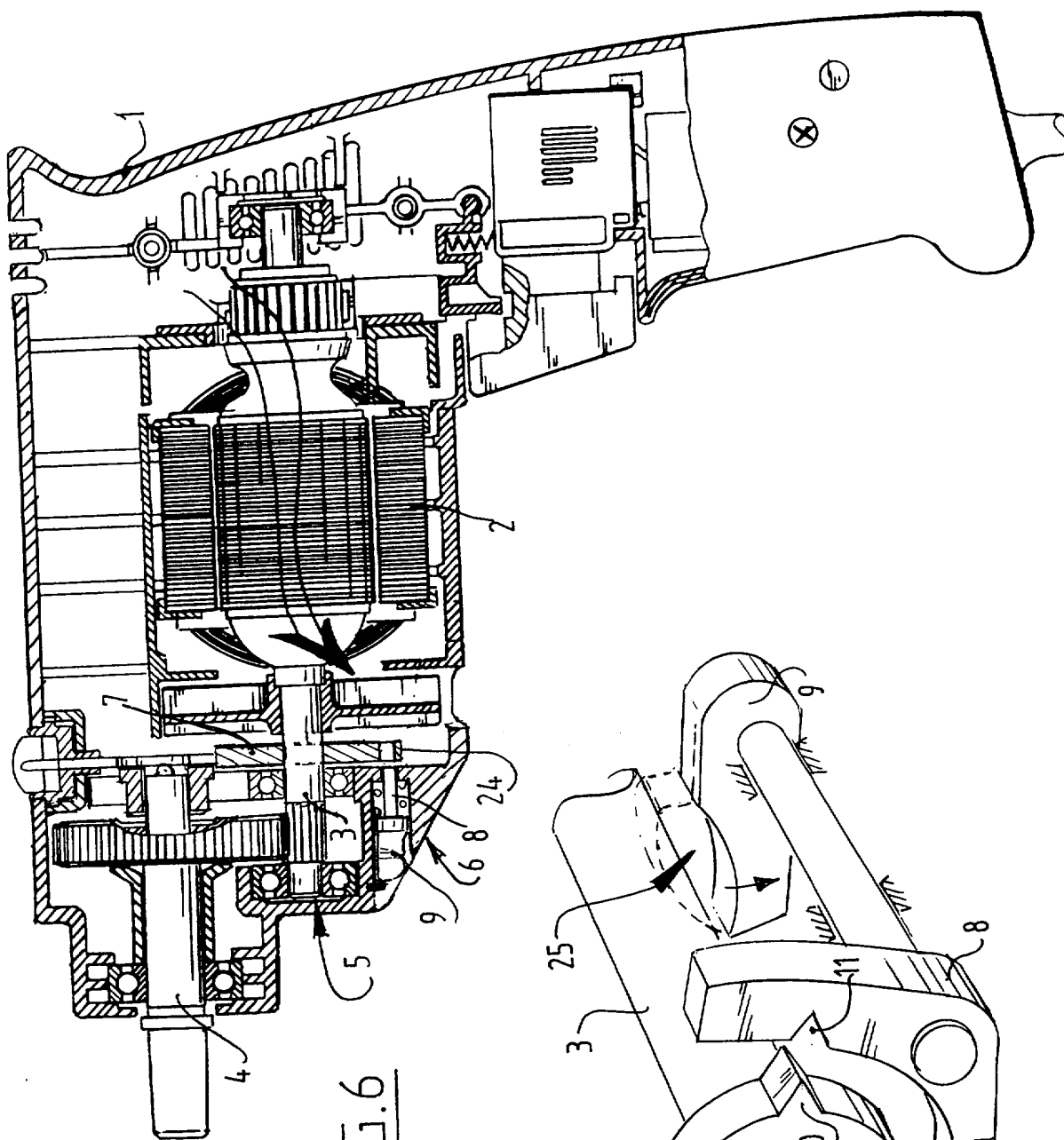


FIG. 6

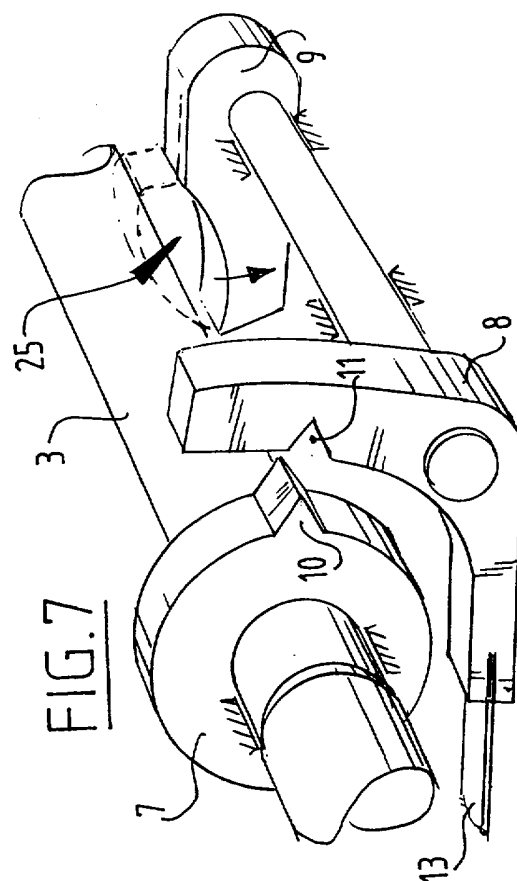


FIG. 7

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde N/0043/SGK/1027/SKIL
Nederlandse aanvraag nr. 1014558	Indieningsdatum 03 maart 2000
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Skil Europe B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 35504 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: B25F5/00 B25D16/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.7:	B25F B25D B25B B24B
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)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1014558

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 B25F5/00 B25D16/00

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)

IPC 7 B25F B25D B25B B24B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek 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.
X	US 5 430 944 A (SHILLING) 11 Juli 1995 (1995-07-11) kolom 1, regel 6-8 kolom 4, regel 49 -kolom 5, regel 7; figuren 1,2	1-6
Y	---	7
X	DE 36 03 461 A (FESTO) 6 Augustus 1987 (1987-08-06) kolom 5, regel 8 -kolom 6, regel 30; figuur 1	1-5
Y	---	7
A	GB 2 304 067 A (SCINTILLA) 12 Maart 1997 (1997-03-12) in de aanvraag genoemd samenvatting; figuren 1-5	1-4

☐ 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 document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

& document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

13 November 2000

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Matzdorf, U

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1014558

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5430944	A	11-07-1995	DE 4100412 A	16-07-1992
			WO 9211972 A	23-07-1992
			DE 59108237 D	31-10-1996
			EP 0566580 A	27-10-1993
DE 3603461	A	06-08-1987	GEEN	
GB 2304067	A	12-03-1997	DE 19528924 A	06-02-1997
			IT MI961678 A	02-02-1998
			JP 9117837 A	06-05-1997