



FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

PUBLICATIENUMMER : 1014961A3
INDIENINGSNUMMER : 2001/0755
Internat. klassif. : B21D
Datum van verlening : 06 Juli 2004

De Minister van Economie,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
21 November 2001 te 08u15

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : DELMOITIE Christian
Gijmelstraat 91, B-3200 AARSCHOT(BELGIE)


vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B 2000
ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : PONGSGEREEDSCHAP.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 06 Juli 2004
BIJ SPECIALE MACHTIGING :



L. WUYTS
ADVISEUR



L. WUYTS
ADVISEUR

Ponsgereedschap.

De huidige uitvinding heeft betrekking op een ponsgereedschap.

Bij het ponsen van plaatvormige materialen op ponsmachines is het bekend dat een te ponsen plaat wordt aangebracht tussen, enerzijds, aan één zijde een ponsgereedschap dat in een ponsmachine is ingeklemd en dat voorzien is van een eigenlijkponselement dat de vorm bezit van de uit te ponsen figuur en, anderzijds, aan de andere zijde een matrijs die met ditponselement samenwerkt.

Het is bekend dat het ponsgereedschap, meer speciaal het voornoemdeponselement, regelmatig dient te worden nageslepen opdat steeds een welafgelijnde snede zou worden verkregen.

Door het naslijpen wordt hetponselement steeds korter, waarbij, doordat de verplaatsing van de ponsmachine steeds even groot is, hetponselement met zijn snijkant dan ook telkens opnieuw moet worden gepositioneerd, wat gebeurt door de verkorting te compenseren door het ponsgereedschap te verlengen.

Hiertoe bestaan de huidige types van ponsgereedschappen hoofdzakelijk in een combinatie van een eerste deel waarop een ponskracht kan worden uitgeoefend; een tweede deel dat met eenponselement samenwerkt; een geleidingselement waarin het tweede deel axiaal verplaatsbaar is; middelen,

bijvoorbeeld in de vorm van een schroefdraadverbinding, die toelaten de voornoemde twee delen te koppelen zodanig dat hun onderlinge rotatie resulteert in een onderlinge axiale verplaatsing in de ponsrichting; en tenslotte middelen om de onderlinge rotatie tussen beide delen te blokkeren teneinde een accidentele verdraaiing tijdens het gebruik van het ponsgereedschap te voorkomen.

Bij iedere slijpbeurt wordt de verkorting van het ponsselement gecompenseerd door het eerste deel ten opzichte van het tweede deel en het daarmee samenwerkend ponsselement te verdraaien, zodat de gezamenlijke lengte van de gekoppelde elementen toeneemt.

Bij de bekende ponsgereedschappen bestaan de voornoemde middelen om het accidenteel verdraaien van het eerste deel ten opzichte van het tweede deel te blokkeren, uit één of meerdere ontkoppelbare elastische elementen die tussen beide delen zijn aangebracht en die plaatsvinden in overeenstemmende groeven die in elk van beide delen zijn aangebracht.

Het nadeel van zulke bekende ponsgereedschappen is dat deze voornoemde middelen slechts bereikbaar zijn na demontage van het eerste en het tweede deel uit de voornoemde geleider.

Na elke slijpbeurt is het bijgevolg noodzakelijk dat het ponsgereedschap gedemonteerd wordt om, enerzijds, de ontkoppelbare elastische elementen te kunnen ontkoppelen

en, anderzijds, om de twee delen ten opzichte van elkaar te kunnen verdraaien.

De juiste positie van hetponselement wordt bepaald ten opzichte van het geleidingselement en is bijgevolg slechts te controleren nadat het ponsgereedschap terug geassembleerd is. Een bijkomend nadeel van zulke bekende ponsgereedschappen is dan ook dat, om tot een correcte regeling van de positie van hetponselement te komen, meestal meerdere opeenvolgende demontages en montages van het ponsgereedschap nodig zijn, waardoor veel tijd kan verloren gaan vooraleer een juiste regeling verkregen is.

De huidige uitvinding heeft tot doel aan de voornoemde en andere nadelen een oplossing te bieden.

Tot dit doel betreft de uitvinding een ponsgereedschap van het voornoemde type, waarbij het eerste deel verdraaibaar is in het geleidingselement en waarbij de voornoemde middelen om de onderlinge rotatie tussen het eerste en het tweede deel te blokkeren bestaan uit, enerzijds, een rotatievergrendeling tussen het tweede deel en het geleidingselement en, anderzijds, ontgrendelbare vergrendelingsmiddelen die de rotatie van het eerste deel in het geleidingselement blokkeren, waardoor onrechtstreeks de onderlinge rotatie tussen het eerste en het tweede deel wordt geblokkeerd.

Een voordeel van zulk ponsgereedschap is dat de regeling van hetponselement van buitenaf kan gebeuren. Wanneer inderdaad, na ontgrendeling van de voornoemde

vergrendelingsmiddelen, het eerste deel in het geleidingselement verdraaid wordt zal, aangezien het tweede deel niet verdraaibaar is in dit geleidingselement, het eerste deel ook verdraaien ten opzichte van het tweede en zal dit bijgevolg resulteren in een axiale verplaatsing van het tweede deel.

Bij voorkeur bevatten de voornoemde vergrendelingsmiddelen bedieningsgedeelten die extern bereikbaar zijn en die bij voorkeur aan de bovenkant van het geleidingselement zijn aangebracht, zodat ook het deblokken van de rotatie tussen het eerste en het tweede deel gemakkelijk van buitenaf kan gebeuren en dat bijgevolg zowel het deblokken van de vergrendelingsmiddelen als de regeling van het ponsselement kunnen plaatsvinden zonder bijkomende demontages.

Volgens een ander kenmerk van de uitvinding vormen de voornoemde vergrendelingsmiddelen een positieve vergrendeling, waarbij het ontgrendelen uitsluitend mogelijk is door middel van een handeling die verschillend is van een rotatie tussen het eerste deel en het geleidingselement, waardoor een accidentele ontgrendeling uitgesloten is.

Volgens nog een ander kenmerk van de uitvinding zijn de vergrendelingsmiddelen zodanig geconfigureerd dat het eerste deel ten opzichte van het geleidingselement kan vergrendeld worden in één of meer welbepaalde hoekposities, waardoor in combinatie met een schroefdraad met kleine spoed een fijnregeling van de positie van het ponsselement

mogelijk is in stappen van één toer of gedeelten van een toer.

Bij voorkeur worden de vergrendelingsmiddelen gevormd door vergrendelingsgedeelten die zijn aangebracht op het eerste deel, enerzijds, en op het geleidingselement, anderzijds, waarbij deze vergrendelingsgedeelten met elkaar kunnen samenwerken en waarbij zij door middel van een veer naar een vergrendelde positie gedwongen worden, zodat zij niet ongewild ontgrendeld kunnen worden.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt het geleidingselement uitgevoerd als een bus die precies over het tweede deel past en wordt het ponsgereedschap voorzien van een afstrijkmechanisme dat moet beletten dat bij het terugtrekken van het ponsselement de geponste plaat mee wordt getrokken, waarbij dit afstrijkmechanisme bestaat uit een doorgang in de bodem van het geleidingselement en waarbij de vorm van de doorgang vrijwel overeenstemt met de vorm van het ponsselement.

In een meer voorkeurdragende uitvoeringsvorm wordt de bodem van de geleider gevormd door een vervangbaar element waarin de voornoemde doorgang is aangebracht, waardoor het ponsgereedschap gemakkelijk kan aangepast worden aan andere ponsvormen door het ponsselement en het daarbij horend vervangbaar element te vervangen door elementen met een aangepaste vormgeving ten opzichte van de gewenste ponsvorm.

In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm van het ponsgereedschap worden terugstelmiddelen voorzien die na een ponsbeweging het ponsgereedschap automatisch terug in de ruststand brengen, en die gebruik maken van schotelveren die het voordeel bieden dat de veerkracht op eenvoudige wijze kan aangepast worden door schotelveren toe te voegen of weg te nemen in functie van bijvoorbeeld het te ponsen materiaal, opdat de bodem van het geleidingselement na het ponsen geen indruk in de plaat zou achterlaten rond het ponsgat.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, is hierna als voorbeeld, zonder enig beperkend karakter, een voorkeurdragende uitvoeringsvorm beschreven van een ponsgereedschap volgens de uitvinding, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin :

- Figuur 1 een zijaanzicht weergeeft van een ponsgereedschap volgens de uitvinding;
- figuur 2 op kleinere schaal een zicht weergeeft gelijkaardig aan dat van figuur 1, doch in gedeeltelijk uiteengenomen toestand;
- figuur 3 een doorsnede weergeeft volgens lijn III-III in figuur 1;
- figuur 4 een doorsnede weergeeft volgens lijn IV-IV in figuur 3;
- figuur 5 een doorsnede weergeeft volgens lijn V-V in figuur 3;
- figuur 6 een zicht weergeeft gelijkaardig aan dit van figuur 5, doch voor een andere positie;

figuur 7 een doorsnede weergeeft volgens lijn VII-VII in figuur 3;

figuur 8 een onderaanzicht weergeeft van het ponsgereedschap volgens figuur 1;

figuur 9 een doorsnede weergeeft zoals figuur 3, doch waarbij het ponsgereedschap in werking is.

Zoals weergegeven in de figuren bestaat een ponsgereedschap 1 volgens de uitvinding in hoofdzaak uit een eerste deel 2 waarop een ponskracht F kan worden uitgeoefend, een cilindervormig tweede deel 3 dat voorzien is van een pons-element 4, bijvoorbeeld met een rechthoekige doorsnede om een rechthoekig ponsgat te bekomen; en een geleidingselement 5 in de vorm van een bus waarin het eerste deel 2 verdraaibaar is aangebracht en waarin het tweede deel 3 axiaal verplaatsbaar is.

Aan de voornoemde delen 2 en 3 zijn schroefdraadgedeelten, respectievelijk 6 en 7, aangebracht die toelaten de delen 2 en 3 onderling te koppelen zodanig dat hun onderlinge rotatie resulteert in een relatieve axiale verplaatsing in de ponsrichting V .

Het ponsgereedschap bevat verder een rotatievergrendeling tussen het tweede deel 3 en het geleidingselement 5, in de vorm van een pen-groef verbinding, bijvoorbeeld met een pen 8 die op de buitenzijde van het tweede deel 3 is aangebracht en een groef 9 die in het geleidingselement 5 is voorzien en die zich axiaal uitstrekt.

Tenslotte is het ponsgereedschap 1 volgens de uitvinding voorzien van ontgrendelbare vergrendelingsmiddelen 10 die de rotatie van het eerste deel 2 in het geleidingselement 5 kunnen blokkeren en die hoofdzakelijk worden gevormd door een pen-gat verbinding, waarbij, enerzijds, een pen 11 radiaal verplaatsbaar is aangebracht in een doorgang 12 die is aangebracht ter hoogte van een flens 13 aan het bovenste uiteinde van het geleidingselement 5 en, anderzijds, meerdere, in dit geval zes, overeenstemmende gaten 14 die in het eerste deel 2 zijn aangebracht en die gelijkmatig over de omtrek van het geleidingselement 5 zijn verdeeld.

De pen 11 is, zoals weergegeven in de figuren 5 en 6, verbonden aan een bedieningsgedeelte, bijvoorbeeld in de vorm van een tuimelaar 15 die vrij scharnierbaar is rond een as 16 waarbij in rusttoestand deze tuimelaar 15 de pen 11 door middel van een veer 17 naar binnen duwt.

De tuimelaar 15 is bij voorkeur op een afgeschermd wijze verzonken aangebracht in een verdiept gedeelte 18 van de flens 13.

In de flens 13 zijn op dezelfde hoogte als de pen 11 eveneens radiale boringen 19, bijvoorbeeld twee radiale boringen 19, aangebracht die elk aan de buitenzijde zijn afgestopt, bijvoorbeeld door middel van een inbusschroef, en die elk een zitting vormen voor een kogeltje 21 dat door middel van een veertje 22 tegen het eerste deel 2 wordt geduwd, waarbij deze radiale boringen 19 zodanig gepositioneerd zijn dat zij zich tegenover één van de gaten

14 bevinden op het ogenblik dat ook de pen 11 zich tegenover één van deze gaten 14 bevindt.

Het eerste deel bestaat hoofdzakelijk uit, enerzijds, een stang 23 die aan één uiteinde voorzien is van het voornoemde schroefgedeelte 6 en, anderzijds, terugstelmiddelen 24 die aan het andere uiteinde van de stang zijn voorzien.

De terugstelmiddelen 24 bevatten bijvoorbeeld een buisvormig gedeelte 25 dat over het voornoemde uiteinde van de stang 23 is aangebracht en dat eraan bevestigd is, bijvoorbeeld door middel van een schroefdraadverbinding 26, waarbij dit buisvormig gedeelte 25 aan één uiteinde voorzien is van een flens 27 en er over dit buisvormig gedeelte 25 schotelveren 28 zijn aangebracht die paarsgewijze rug aan rug zijn gemonteerd, en waarbij over het andere uiteinde van het buisvormig gedeelte 25 een ring 29 is voorzien die door de schotelveren 28 tegen een aanslagvormende borgveer 30 wordt gedrukt en die voorzien is van de voornoemde gaten 14.

Het geleidingselement 5 is bij voorkeur uitgevoerd in de vorm van een bus die precies over het tweede deel 3 past en die is voorzien van een wegneembare bodem in de vorm van een vervangbaar plaatje 31 dat in een U-vormige zitting 32 aan de onderzijde van het geleidingselement is ingebracht.

De zitting 32 is daarbij gevormd door een U-vormige rib 33 die op de onderrand 34 van het geleidingselement 5 is aangebracht en die voorzien is van een naar binnen gerichte

kraag 35 die kan samenwerken met een groef 36 die langs de omtrek van het plaatje 31 is aangebracht.

Het geleidingselement 5 is tevens voorzien van middelen om het plaatje 31 in een centrale positie in de zitting 32 te blokkeren. Deze middelen worden bijvoorbeeld gevormd door een kogeltje 37 dat in een axiale boring 38 is aangebracht en dat door middel van een veertje 39 tegen een zitting 40 wordt geduwd.

Het ponsgereedschap is voorzien van een afstrijkmechanisme dat bestaat uit het voornoemde plaatje 31 waarin een doorgang 41 is aangebracht, waarbij de vorm van de doorgang 41 vrijwel overeenstemt met de vorm van hetponselement 4.

Het demonteren van hetponselement 4 voor het naslijpen of voor een eventuele vervanging gebeurt als volgt.

Eerst worden de vergrendelingsmiddelen 10 ontgrendeld door de tuimelaar 15 aan één uiteinde in te duwen, waardoor de pen 11 uit het overstemmend gat 14 wordt getrokken, waarna het eerste deel 2 samen met het tweede deel 3 langs boven in axiale richting uit het geleidingselement 5 kan geschoven worden. Vervolgens wordt het tweede deel 3 samen met hetponselement 4 van het eerste deel 2 losgeschroefd en wordt desgevallend hetponselement 4 van het tweede deel 3 losgemaakt om hetponselement 4 afzonderlijk te kunnen inspannen in de slijpmachine.

Het terug monteren en instellen na het slijpen gebeurt op de volgende wijze.

Het eerste deel en het tweede deel dat desgevallend opnieuw voorzien is van hetponselement 4, worden terug in elkaar geschroefd en worden terug in het geleidingselement 5 geplaatst. Vervolgens wordt de axiale positie van hetponselement 4 ten opzichte van het geleidingselement 5 en in het bijzonder ten opzichte van het vervangbaar plaatje 31 ingesteld. Dit gebeurt zoals weergegeven in de figuren 5 en 6, door de vergrendelingsmiddelen 10 te ontgrendelen door de tuimelaar 15 in te duwen en tegelijkertijd het eerste deel 2 in de gewenste richting in het geleidingselement te verdraaien.

Doordat de pen 8 zich in de axiale groef 9 bevindt en het tweede deel 3 verhinderd wordt om in het geleidingselement 5 mee te draaien, resulteert de hiervoor beschreven handeling in een axiale verplaatsing van hetponselement 4.

Aangezien hierbij het ponsgereedschap 1 volledig gemonteerd is, heeft men een directe visuele controle op de positie van hetponselement 4 ten opzichte van het plaatje 31.

Eenmaal de juiste positie nagenoeg bereikt is, namelijk wanneer de snijkant 42 van hetponselement 4 zich nagenoeg op gelijke hoogte bevindt met de onderkant van het plaatje 31, wordt de tuimelaar 15 losgelaten en wordt het eerste deel 2 iets verder gedraaid tot wanneer de pen 11 automatisch, onder invloed van de werking van de veer 17, in één van de gaten 14 schiet. Op dat ogenblik zijn de vergrendelingsmiddelen 10 opnieuw vergrendeld, waardoor het

ponsgereedschap 1 beveiligd is tegen een eventuele accidentele verstelling van hetponselement 4.

In zulke vergrendelde positie worden de kogeltjes 21 door de veertjes 22 gedeeltelijk in de gaten 14 geduwd, waardoor een betere centrage van het eerste deel 2 in het geleidingselement 5 bekomen wordt.

De instelling van hetponselement 4 kan zeer nauwkeurig gebeuren doordat meerdere gaten 14 over de omtrek van de ring 29 verdeeld zijn, waardoor het eerste deel 2 in verschillende hoekposities kan geblokkeerd worden. Door bijvoorbeeld het gebruik van schroefdraadgedeelten 6-7 met een fijne spoed van bijvoorbeeld één mm te combineren met zes gaten 14, kan men hetponselement in stappen van één zesde millimeter instellen.

Het gebruik van hetponsgereedschap 1 tijdens hetponsen is verduidelijkt in figuur 9, waarbij hetponselement 4 ingedrukt is, doordat een kracht F op de flens 27 van het eerste element 2 wordt uitgeoefend, waardoor hetponselement 4 doorheen het teponsen materiaal 43 dringt.

Doordat hetponselement 4 bij de teruggaande beweging onder invloed van de werking van de terugstelmiddelen 24, meer bepaald van de schotelveren 28, teruggetrokken wordt doorheen de doorgang 41, ontstaat een afstrijkeffect tegen de onderkant van hetplaatje 31, waardoor verhinderd wordt dat het materiaal 43 met hetponselement 4 mee wordt getrokken.

Het ponsgereedschap kan voor verschillende ponsvormen aangewend worden. De ponsvorm wordt bepaald door de vorm en de afmetingen van het ponslement 4, enerzijds, en van de doorgang 41 in het plaatje 31, anderzijds.

Aangezien zowel het ponslement 4 als het plaatje 31 op eenvoudige wijze te vervangen zijn, is het vrij eenvoudig om het ponsgereedschap aan te passen aan een andere ponsvorm.

Bovendien is het ook mogelijk om de stang 23 eventueel samen met het ponslement 4 te vervangen, bijvoorbeeld in functie van de lengte van het nieuwe ponslement 4.

Het is duidelijk dat het voornoemde geleidingselement 5 deel kan uitmaken van de ponsmachine zelf zonder afbreuk te doen aan de beoogde voordelen van de uitvinding.

Het is ook duidelijk dat het verdraaibaar zijn van het eerste deel 2 in het geleidingselement 5 ruim moet geïnterpreteerd worden en dat bijvoorbeeld hieronder ook verstaan kan worden dat het eerste deel 2 slechts in bepaalde hoekposities in het geleidingselement 5 kan verplaatst worden.

Het is eveneens duidelijk dat de stang 23 als één geheel kan uitgevoerd worden met het buisvormig gedeelte 25 van de terugstelmiddelen 24.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven

uitvoeringsvorm, doch een ponsgereedschap volgens de uitvinding kan in allerlei vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Conclusies.

1.- Ponggereedschap dat hoofdzakelijk bestaat in de combinatie van een eerste deel (2) waarop een ponskracht (F) kan worden uitgeoefend; een tweede deel (3) dat met een ponsselement (4) samenwerkt; een geleidingselement (5) waarin het tweede deel (3) axiaal verplaatsbaar is; middelen die toelaten de voornoemde twee delen (2-3) te koppelen zodanig dat hun onderlinge rotatie resulteert in een onderlinge axiale verplaatsing in de ponsrichting (V); en middelen om de onderlinge rotatie tussen beide delen (2-3) te blokkeren, daardoor gekenmerkt dat het eerste deel (2) verdraaibaar is in het geleidingselement (5) en dat de laatstgenoemde middelen bestaan uit, enerzijds, een rotatievergrendeling tussen het tweede deel (3) en het geleidingselement (5) en, anderzijds, ontgrendelbare vergrendelingsmiddelen (10) die de rotatie van het eerste deel (2) in het geleidingselement (5) blokkeren.

2.- Ponggereedschap volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde vergrendelingsmiddelen (10) bedieningsgedeelten bevatten die extern bereikbaar zijn.

3.- Ponggereedschap volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde vergrendelingsmiddelen (10) een positieve vergrendeling vormen, waarbij het ontgrendelen uitsluitend mogelijk is door middel van een handeling die verschillend is van een rotatie tussen het eerste deel (2) en het geleidingselement (5).

4.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de vergrendelingsmiddelen (10) zodanig geconfigureerd zijn dat het eerste deel (2) ten opzichte van het geleidingselement (5) kan vergrendeld worden in één of meer welbepaalde hoekposities.

5.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de vergrendelingsmiddelen (10), enerzijds, vergrendelingsgedeelten (11) bevatten die zijn aangebracht op het eerste deel (2) en, anderzijds, vergrendelingsgedeelten (14) bevatten die zijn aangebracht op het geleidingselement (5), waarbij deze vergrendelingsgedeelten met elkaar kunnen samenwerken en waarbij zij door middel van een veer (17) naar een vergrendelde positie gedwongen worden.

6.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde bedieningsgedeelten zijn aangebracht nabij de bovenkant van het geleidingselement (5).

7.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de vergrendelingsmiddelen (10) bestaan uit een pen-gat verbinding, waarbij een pen (11) radiaal verplaatsbaar is aangebracht in een doorgang (12) van het geleidingselement (5), terwijl in het eerste deel (2) minstens één overeenstemmend gat (14) is aangebracht, bij voorkeur meerdere gaten (14) zijn aangebracht die gelijkmatig over de omtrek van het geleidingselement (5) zijn verdeeld, en waarbij deze pen (11) verbonden is met een tuimelaar (15) die onder invloed

van de werking van een veer (17), de pen (11) in rusttoestand naar binnen duwt.

8.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde middelen die toelaten het eerste deel (2) met het tweede deel (3) te koppelen, bestaan uit een schroefdraadverbinding (6-7).

9.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de rotatievergrendeling tussen het tweede deel (3) en het geleidingselement (5), bestaat uit een pen-groef verbinding (8-9).

10.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat het is voorzien van terugstelmiddelen (24) die na een ponsbeweging het ponggereedschap automatisch terug in zijn ruststand brengen, en die gebruik maken van schotelveren (28).

11.- Ponggereedschap volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat het geleidingselement (5) een bus is die precies over het tweede deel (3) past en dat het ponggereedschap (1) voorzien is van een afstrijkmechanisme dat bestaat uit een doorgang (41) in de bodem van het geleidingselement (5), waarbij de vorm van de doorgang (41) vrijwel overeenstemt met de vorm van het ponsselement (4).

12.- Ponggereedschap volgens conclusie 13, daardoor gekenmerkt dat de bodem van het geleidingselement (5)

gevormd is door een vervangbaar element (31) waarin de voornoemde doorgang (41) is aangebracht.

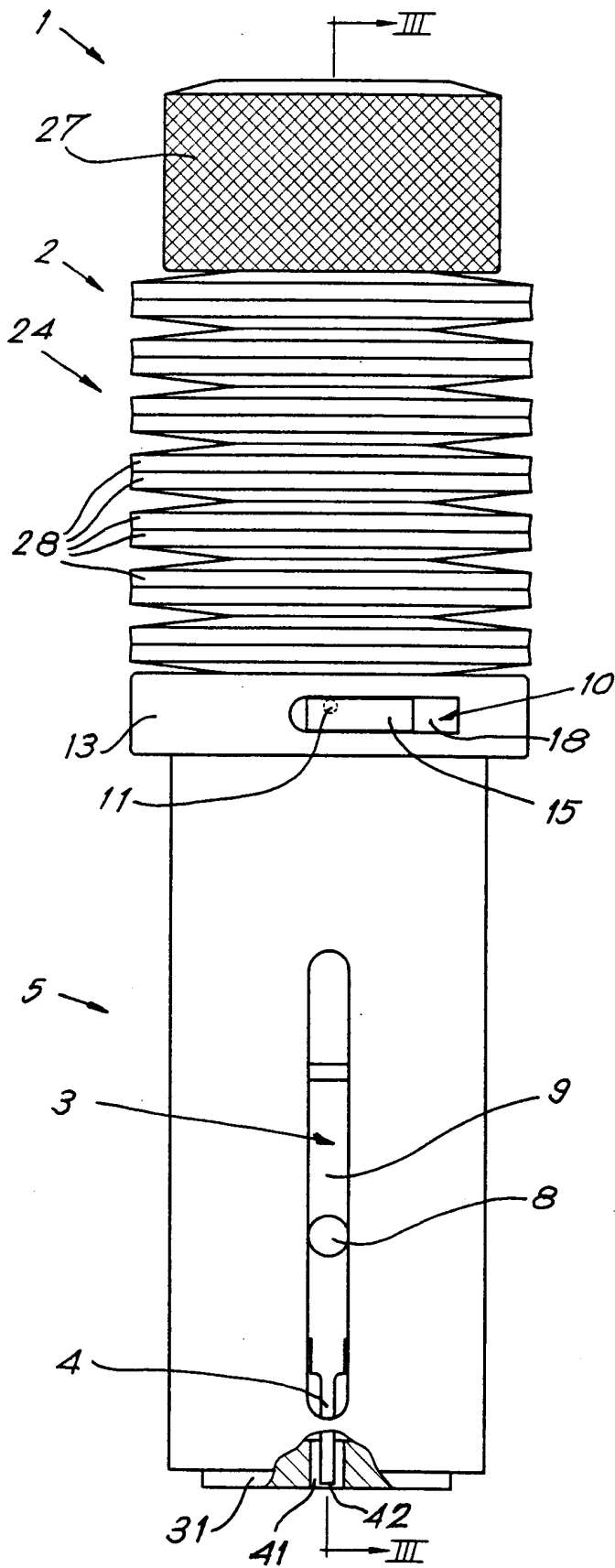


Fig. 1

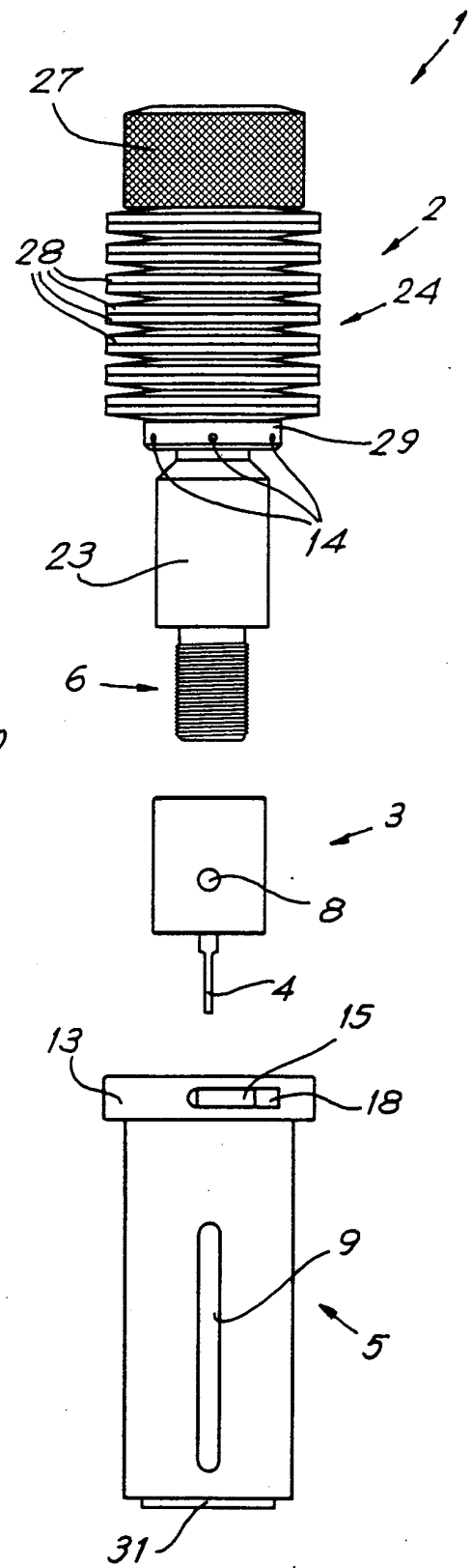


Fig. 2

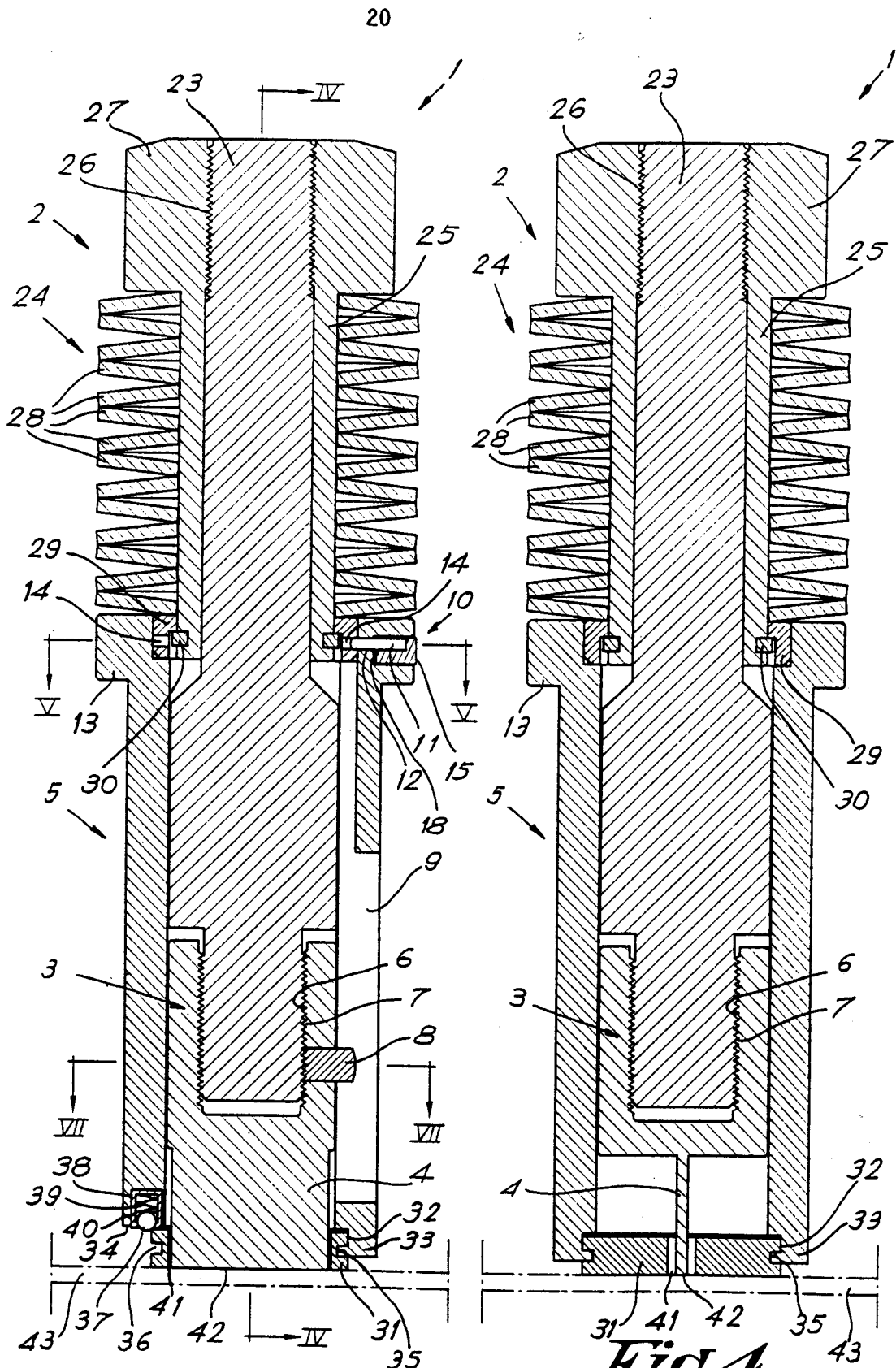
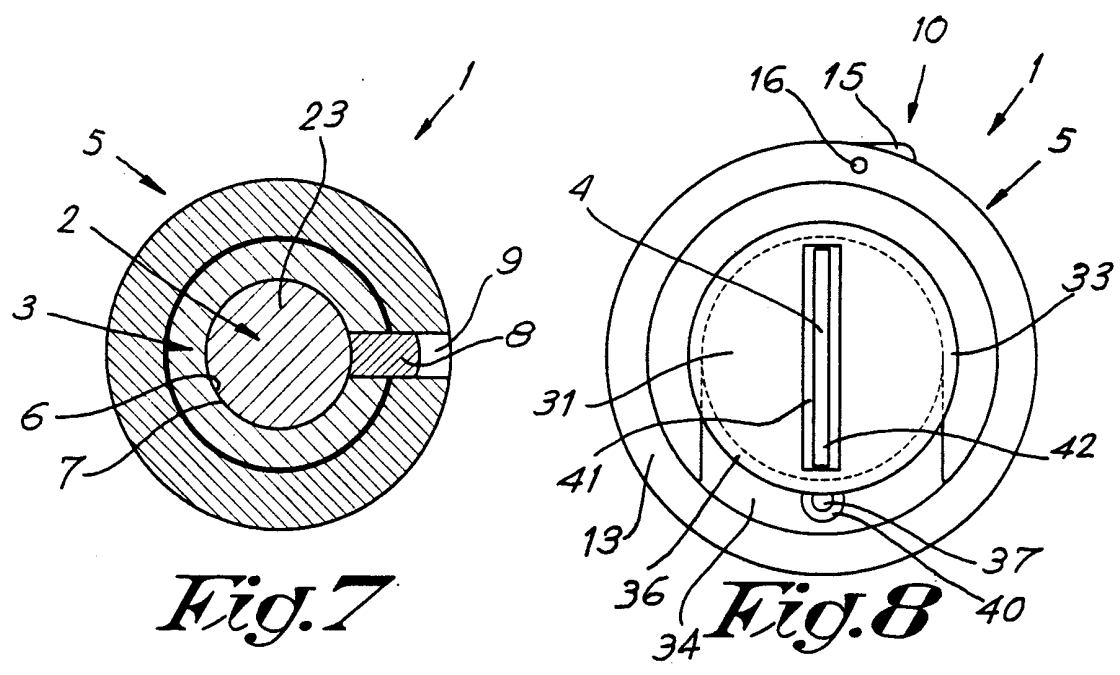
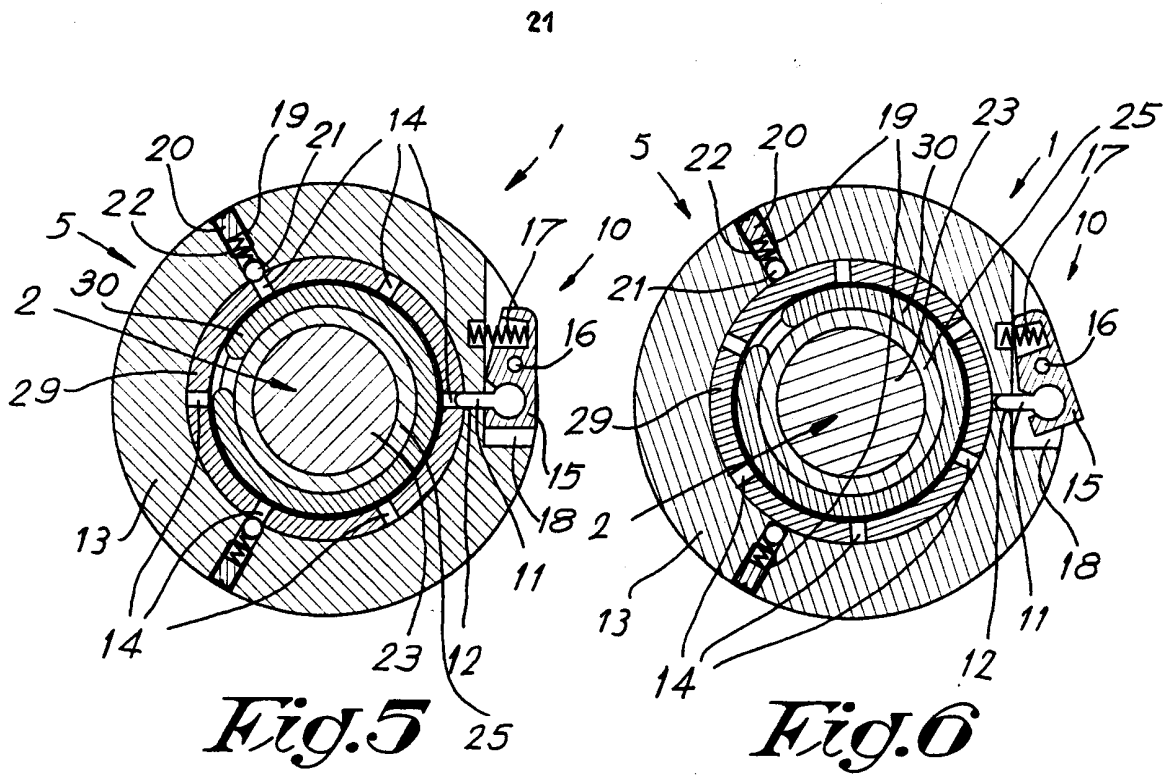


Fig. 3

Fig. 4



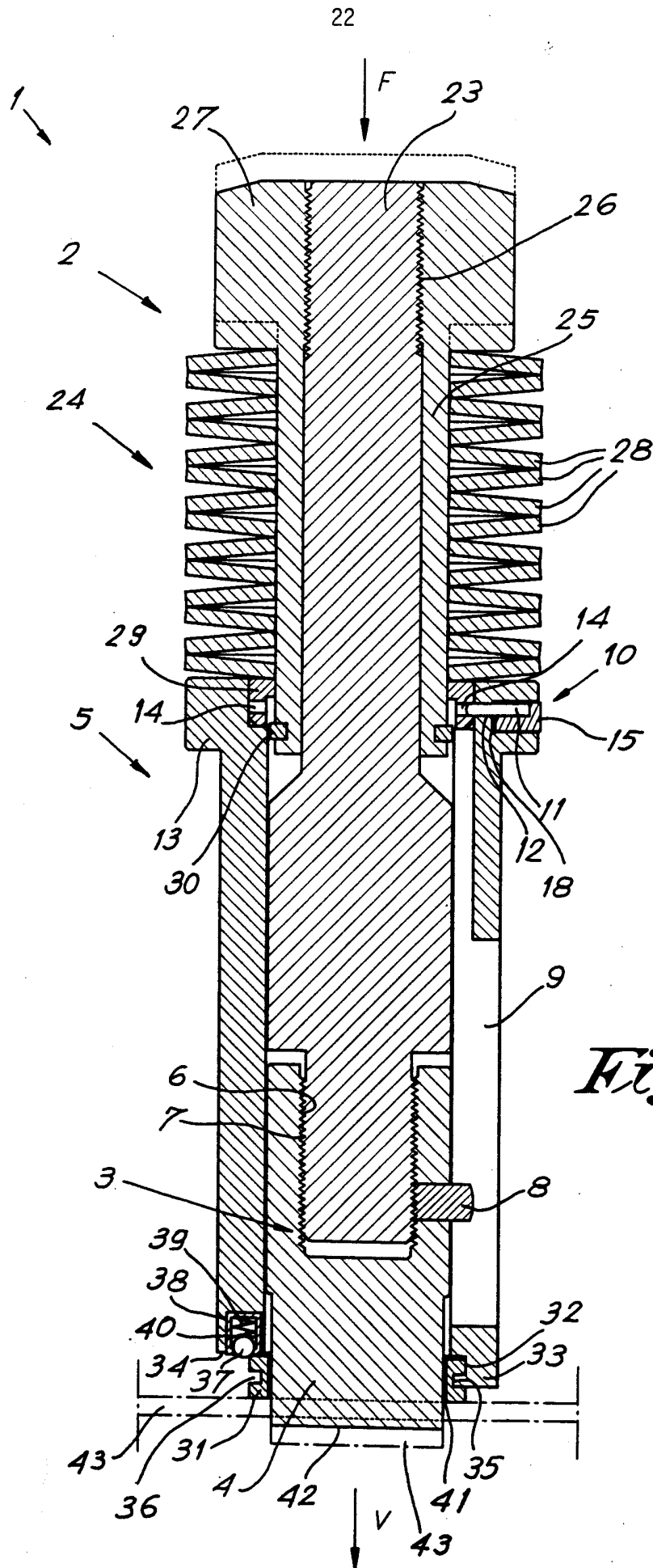


Fig. 9

Ponsgereedschap.

Ponsgereedschap dat hoofdzakelijk bestaat in de combinatie van een eerste deel (2) waarop een ponskracht (F) kan worden uitgeoefend; een tweede deel (3) dat met eenponselement (4) samenwerkt; een geleidingselement (5) waarin het tweede deel (3) axiaal verplaatsbaar is; middelen die toelaten de voornoemde twee delen (2-3) te koppelen zodanig dat hun onderlinge rotatie resulteert in een onderlinge axiale verplaatsing in de ponsrichting (V); en middelen om de onderlinge rotatie tussen beide delen (2-3) te blokkeren, daardoor gekenmerkt dat het eerste deel (2) verdraaibaar is in het geleidingselement (5) en dat de laatstgenoemde middelen bestaan uit, enerzijds, een rotatievergrendeling tussen het tweede deel (3) en het geleidingselement (5) en, anderzijds, ontgrendelbare vergrendelingsmiddelen (10) die de rotatie van het eerste deel (2) in het geleidingselement (5) blokkeren.

Figuur 3.



Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BO 8410
BE 200100755

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR

Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.7)
X	EP 0 727 263 A (MATE PUNCH AND DIE CO) 21 Augustus 1996 (1996-08-21) * het gehele document *	1-3,5, 8-12	B21D28/34 B21D45/00
X	US 6 276 247 B1 (HELDA ERIC J) 21 Augustus 2001 (2001-08-21) * het gehele document *	1-3,5, 8-12	
X	US 5 884 546 A (JOHNSON GARY E) 23 Maart 1999 (1999-03-23) * het gehele document *	1,2,8-12	
A	US 6 047 621 A (DRIES EDWARD A ET AL) 11 April 2000 (2000-04-11)		
A	DE 92 18 677 U (WILSON TOOL INT) 6 April 1995 (1995-04-06)		
A	US 5 329 835 A (TIMP RICHARD L ET AL) 19 Juli 1994 (1994-07-19)		
			ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.7)
			B21D
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
5 Augustus 2002		PEETERS L.	
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
<p>X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum</p> <p>T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur</p> <p>& : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur</p>			

1

EOB FORM 02.83 (P04C47)

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 8410
BE 200100755

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.
De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

05-08-2002

In het rapport genoemd octrooigeeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0727263	A	21-08-1996	DE 19505754 C1	02-05-1996
			AU 701036 B2	21-01-1999
			AU 3143895 A	11-09-1996
			CA 2154741 A1	21-08-1996
			EP 0727263 A1	21-08-1996
			WO 9626050 A1	29-08-1996
			US 5647256 A	15-07-1997
US 6276247	B1	21-08-2001	GEEN	
US 5884546	A	23-03-1999	GEEN	
US 6047621	A	11-04-2000	AU 2881899 A	15-09-1999
			CA 2321574 A1	02-09-1999
			DE 19982996 T0	01-08-2002
			EP 1058605 A1	13-12-2000
			GB 2351253 A	27-12-2000
			JP 2002517319 T	18-06-2002
			WO 9943474 A1	02-09-1999
DE 9218677	U	06-04-1995	US 5131303 A	21-07-1992
			DE 9218677 U1	06-04-1995
			AT 133880 T	15-02-1996
			CA 2062893 A1	13-02-1993
			DE 69208186 D1	21-03-1996
			DE 69208186 T2	14-08-1996
			DK 532147 T3	20-05-1996
			EP 0532147 A1	17-03-1993
			ES 2083083 T3	01-04-1996
			JP 2652106 B2	10-09-1997
			JP 5146831 A	15-06-1993
			US 5329835	A
DE 9320894 U1	04-05-1995			
DE 69327545 D1	10-02-2000			
DE 69327545 T2	12-10-2000			
DK 726836 T3	01-05-2000			
EP 0726836 A1	21-08-1996			
JP 2747115 B2	06-05-1998			
JP 8504369 T	14-05-1996			
MX 9306230 A1	31-05-1994			
WO 9407663 A1	14-04-1994			