

Octrooiraad



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8600268

Nederland

⑲ NL

⑤4 Raspwerktuig.

⑤1 Int.Cl⁴: A61B 17/16.

⑦1 Aanvrager: Bristol-Myers Company te New York, New York, Ver. St. v. Am.

⑦4 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octroobureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8600268.

②2 Ingediend 4 februari 1986.

③2 Voorrang vanaf 5 februari 1985.

③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 698464 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 1 september 1986.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Raspwerktuig.

De uitvinding heeft betrekking op een raspwerktuig, dat door een chirurg wordt gebruikt om aan een bot of dergelijke een bepaalde contour te geven. Meer in het bijzonder wordt het raspwerktuig gebruikt wanneer in een dijbeen een femorale prothese wordt geïmplanteerd.

5 Men heeft voorgesteld een raspwerktuig te gebruiken, voorzien van een handgreep, die ten opzichte van een snijinrichting losneembaar is, zodat de snijinrichting in het dijbeen kan blijven om een verdere profilering van het proximale uiteinde van het dijbeen evenals een voorlopige dimensionering van een bol in het acetabulum mogelijk te maken. Een der-
10 gelijk raspwerktuig is aangegeven in het Amerikaanse octrooischrift 4.306.550. Deze werktuigen tonen losneembare klauwen, welke direkt naar de snijinrichting zijn gekeerd, zodat fluïda en botdeeltjes gemakkelijk op het vrijgeefmechanisme worden afgezet en een betrouwbare vergrendeling en vrijgeven tijdens de chirurgische ingreep belemmeren. Andere rasp-
15 werktuigen omvatten gecompliceerde grendelarmen om de snijinrichting met de handgreep te koppelen en deze werktuigen zijn moeilijk te bedienen.

De uitvinding voorziet in een eenvoudig losneembaar grendelstelsel voor een raspwerktuig, waarbij het losneembare grendelstelsel op de hand-
20 greep is aangebracht om contact met botdeeltjes te reduceren, terwijl tevens wordt voorzien in een compacte constructie, welke een bediening met de vingers tijdens de chirurgische ingreep vereenvoudigt. Hiertoe heeft de uitvinding betrekking op een raspwerktuig voor het aan een bot of dergelijke geven van een bepaalde contour, voorzien van een handgreep met aan één uiteinde een kop en aan het andere uiteinde een losneembaar
25 grendelstelsel, een snijinrichting, welke met het losneembare grendelstelsel samenwerkt en bestemd is om aan het bot de bepaalde contour te geven, waarbij het andere uiteinde is voorzien van een zich in dwars-richting uitstrekkende flens, die een paar tegengesteld gerichte oppervlakken bepaalt, waarbij de snijinrichting met één van de oppervlakken
30 samenwerkt bij samenwerking met het losneembare grendelstelsel en het losneembare grendelstelsel zich vanuit het andere oppervlak uitstrekt en een lengte bepaalt, welke aanmerkelijke kleiner is dan de lengte van de handgreep, waarbij de flens is voorzien van een opening voor het opnemen van een gedeelte van de snijinrichting en dit gedeelte zich

in het losneembare grendelstelsel uitstrekt teneinde daarmede samen te werken, waarbij het losneembare grendelstelsel door de flens aan één zijde van deze laatste wordt ondersteund teneinde van de gehele snijinrichting gescheiden te blijven behalve wat betreft het gedeelte van de
5 snijinrichting, dat zich in de opening uitstrekt.

Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een compact en eenvoudig losneembaar grendelstelsel, dat op een strategische wijze op een raspwerktuighandgreep is aangebracht om innig contact met door een snijinrichting verwijderde botdeeltjes te reduceren.

10 De uitvinding zal onderstaand nader worden toegelicht onder verwijzing naar de tekening. Daarbij toont:

fig. 1 een zijaanzicht van het raspwerktuig volgens de uitvinding;

fig. 2 een dwarsdoorsnede over de lijn II-II van fig. 1;

fig. 3 een dwarsdoorsnede over de lijn III-III van fig. 1; en

15 fig. 4 een doorsnede overeenkomende met die van fig. 2, waarbij een alternatieve uitvoeringsvorm volgens de uitvinding is weergegeven.

Een raspwerktuig 10 omvat een handgreep 12 en een snijinrichting 14, welke losneembaar daarmede is gekoppeld door middel van een losneembaar grendelstelsel 16. De handgreep bezit aan één uiteinde, dat op een
20 afstand van de snijinrichting 14 is gelegen, een kop 18. Vanuit de kop strekt zich evenwijdig aan een afgeschuind uiteinde 24 een paar randen 20 en 22 uit. Bij het afgeschuinde uiteinde 24 verandert de ene rand 22 van richting en nadert deze de andere rand 20. Het afgeschuinde uiteinde eindigt in een flens 26, welke zich dwars op de genoemde ene rand 22
25 uitstrekt teneinde een oppervlak 28 te bepalen, dat naar de snijinrichting 14 is gekeerd, en een ander oppervlak 30 te bepalen, dat naar het losneembare grendelstelsel 16 is gekeerd. De flens 26 is bij 32 van een opening voorzien voor het opnemen van een steel 34 van de snijinrichting 14, terwijl de snijinrichting is voorzien van een blinde opening 36 voor
30 het opnemen van een stijl 38, welke zich vanuit de handgreep 12 naar buiten uitstrekt.

Zoals uit fig. 2 blijkt, omvat het losneembare grendelstelsel 16 een steun 40 waarvan één uiteinde 42 zich in de opening 32 bevindt, zodat een schouder 44 door lassen of op een ander geschikte wijze aan het
35 oppervlak 30 van de flens 26 kan worden bevestigd. De steun 40 vormt een

boring 46 voor het opnemen van de steel 34. Een eerste paar openingen 48 neemt kogels 50 op en een tweede paar openingen 52 neemt een spie 54 op. De spie 54 is bevestigd aan een huls 56 teneinde daarmee ten opzichte van de steun 40 te bewegen en de spie 54 strekt zich door de boring 46
5 zodanig uit, dat een in de boring 46 aanwezige veer 58 zich vanuit de steun 40 naar de spie uitstrekt teneinde de spie en de huls naar de flens 46 voor te spannen. De openingen 52 bezitten een laterale gebogen hartlijn 60 en een longitudinale hartlijn 62, zie fig. 4, zodat de spie 54 en de huls 56 in longitudinale richting zullen worden vergrendeld
10 wanneer de spie zich op de laterale hartlijn bevindt. Een rotatie van de huls en de spie om deze laatste met de longitudinale hartlijn te centreren maakt het mogelijk, dat de huls en de spie zich vanaf de flens 46 tegen de kracht van de veer 58 in bewegen voor een later te omschrijven doel. De laterale gebogen hartlijn bezit een kleine inkeping 64 op een
15 afstand van de longitudinale hartlijn 62 voor het opnemen van de spie 54 wanneer deze laatste zich in een grendelpositie bevindt teneinde de kogels 50, die zich in de ondersteuningsopeningen 48 en ook in een aan het uiteinde van de steel 34 gevormde gebogen groef 68 bevinden, vast te houden.

20 In de in fig. 2 afgebeelde positie is de snijrichting 14 met de handgreep vergrendeld. Dit is een gevolg van het feit, dat de huls 56 en de spie 54 zodanig langs de laterale hartlijn 60 zijn gelegen, dat de huls de kogels 50 overlapt teneinde een verwijderen daarvan uit de groef 68 van de steel te beletten. Derhalve vormen de kogels 50 een
25 koppelorgaan met de steel 34 om verwijdering te beletten. Om de handgreep van de snijrichting vrij te maken, wordt de huls 56 geroteerd teneinde de spie 54 op één lijn te brengen met de longitudinale hartlijn van de openingen 52, en daarna wordt de huls van de flens 26 tegen de kracht van de veer 58 in weggetrokken. Door de beweging van de huls
30 wordt een uiteinde 70 van de huls op één lijn met de kogels 50 gebracht. Het uiteinde 70 omvat een afgeschuinde uitsparing 72, welke het mogelijk maakt, dat de kogels zich radiaal naar buiten bewegen, waardoor de steel wordt vrijgemaakt ten opzichte van het losneembare grendelstelsel 16, zodat de handgreep 12 en het losneembare grendelstelsel 16 van de snij-
35 inrichting 14 kunnen worden gescheiden.

Bij de alternatieve uitvoeringsvorm volgens fig. 5 zijn overeen-
komstige onderdelen van dezelfde verwijzingen voorzien als in fig. 2, ver-
meerderd met 100. Het losneembare grendelstelsel 116 omvat een steun 140,
die star met de flens 26 van de handgreep is gekoppeld. De steun 140
5 bezit een schouder 144, welke naar een oppervlak 30 van de flens 26 is
gekeerd, en een boring 146, welke een steel 134, een veer 158 en een
spie 154 opneemt. De spie 154 is zodanig aan de huls 156 bevestigd, dat
de veer 158 de spie 154 en de huls 156 naar de flens 26 voorspant. De
steun 140 bezit openingen 152 voor het opnemen van de spie 154. Een paar
10 lippen 149 en 150 wordt scharnierbaar ondersteund door een pen 151, die
door de steun 140 wordt ondersteund. De lippen strekken zich naar de
flens 26 uit en bepalen aanslagen 153, 155, die zich door openingen 148
van de steun uitstrekken. De aanslagen 153, 155 passen in de aangegeven
grendelpositie in een holte 157 van de steel 134. De lippen 149, 150
15 zijn naar buiten tegen de schouder 144 afgebogen, zodat de huls 156 met
de lippen samenwerkt om de aanslagen 153, 155 in de holte 157 vast te
houden. De lippen 149, 150 bezitten indeukingen 159, 161, welke op één
lijn liggen met een rug 163 wanneer de huls 156 de aanslagen 153, 155
in de holte 157 van de steel vasthoudt. Om de steel vrij te geven wordt
20 de huls geroteerd en daarna zodanig van de schouder 144 afbewogen, dat
de rug 153 met de lippen 149, 150 boven de pen 151 samenwerkt om de
aanslagen 153, 155 uiteen te bewegen, waardoor deze laatste uit de
holte 157 van de steel worden getrokken teneinde een scheiding tussen
de snijinrichting en de handgreep mogelijk te maken.

25 Gezien de bovenstaande toelichting is het losneembare grendel-
stelsel 16, 116 op een compacte wijze bij het afgeschuinde uiteinde 24
van de handgreep aan één zijde van de flens 26 aangebracht. Derhalve
kan de handgreep 12 door een chirurg stevig worden vastgegrepen zonder
te worden gestoord door het losneembare grendelstelsel 16 of 116.

30 Voorts wordt de snijinrichting 14 met het ruw gemaakte buitenoppervlak
daarvan door de flens 26 op een afstand van het losneembare grendel-
stelsel 16, 116 gehouden, zodat slechts de steel daarvan contact maakt met
het losneembare grendelstelsel 16, 116. Derhalve zullen botdeeltjes,
fluïda en/of weefsel, dat zich op de snijinrichting bevindt, na het
35 gebruik hiervan, in hoofdzaak op een afstand van het losneembare

grendelstelsel 16, 116, waardoor de kans op klemraken van het stelsel wordt gereduceerd.

C O N C L U S I E S

=====

1. Raspwerktuig voor het aan een bot of dergelijke geven van een bepaalde contour gekenmerkt door een handgreep met aan één uiteinde een kop en aan het andere uiteinde een losneembaar grendelstelsel, een snijinrichting, welke met het losneembare grendelstelsel samenwerkt en bestemd is om aan het bot de bepaalde contour te geven, waarbij het andere uiteinde is voorzien van een zich in dwarsrichting uitstrekkende flens, die een paar in tegengestelde richting gekeerde vlakken bepaalt, waarbij de snijinrichting met één van de vlakken samenwerkt bij samenwerking met het losneembare grendelstelsel, en het losneembare grendelstelsel zich vanuit het andere vlak uitstrekt en een lengte bepaalt, welke aanmerkelijk kleiner is dan de lengte van de handgreep, waarbij de flens is voorzien van een opening voor het opnemen van een gedeelte van de snijinrichting en dit gedeelte zich in het losneembare grendelstelsel uitstrekt teneinde daarmede samen te werken, waarbij het losneembare grendelstelsel door de flens aan één zijde van deze laatste wordt ondersteund teneinde op een afstand van de gehele snijinrichting te blijven behalve wat betreft het gedeelte van de snijinrichting, dat zich in de opening uitstrekt.
2. Raspwerktuig volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat het losneembare grendelstelsel is voorzien van een steun, die star met de flens is gekoppeld, en hulsorganen, welke beweegbaar door de steun op een afstand van de flens en de handgreep worden ondersteund.
3. Raspwerktuig volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de steun zich in de opening uitstrekt.
4. Raspwerktuig volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de steun is voorzien van een schouder, welke met het andere vlak kan samenwerken, en de hulsorganen veerkrachtig naar de schouder worden voorgespannen.
5. Raspwerktuig volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat de steun is voorzien van een boring voor het opnemen van het gedeelte van de snijinrichting, een eerste opening, welke een spie opneemt, die door de steun wordt ondersteund, en een tweede opening, welke een aanslag opneemt, welke samenwerkt met het gedeelte van de snijinrichting teneinde

op een selectieve wijze een verwijderen van deze laatste te beletten.

6. Raspwerktuig volgens conclusie 5 met het kenmerk, dat in de steunboring tussen de spie en de steun een veer aanwezig is.

7. Raspwerktuig volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat het losneembare grendelstelsel beweegbaar is langs een hartlijn, welke zich vanuit de het andere vlak naar buiten uitstrekt, en het losneembare grendelstelsel ook om de hartlijn kan roteren.

8. Raspwerktuig volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat het andere vlak een in hoofdzaak circulaire configuratie heeft en het losneembare grendelstelsel een cilindrisch buitenprofiel bepaalt, waarvan de diameter in hoofdzaak gelijk is aan of groter is dan de diameter van het circulaire andere vlak.

9. Raspwerktuig volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de handgreep is voorzien van een paar randen, welke zich vanuit de kop naar het andere uiteinde uitstrekken, welke randen vanuit de kop doch niet inclusief het andere uiteinde evenwijdig verlopen, waarbij één van de randen bij het andere uiteinde van richting verandert om de andere rand, welke vanuit de kop naar de flens lineair is, te naderen, en het losneembare grendelstelsel door de flens bij doch op een geringe afstand van dat gedeelte van de ene rand, dat de andere rand nadert, wordt ondersteund.

10. Raspwerktuig volgens conclusie 9 met het kenmerk, dat de lengte van het losneembare grendelstelsel in hoofdzaak gelijk is aan een lengte, welke wordt bepaald door dat gedeelte van de ene rand, dat de andere rand nadert.

11. Raspwerktuig volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat het losneembare grendelstelsel is voorzien van een steun, die star met de flens is gekoppeld, een huls, die ten opzichte van de steun beweegbaar is, en tenminste één lip, welke met de huls samenwerkt om een scheiding van de snijinrichting ten opzichte van de handgreep in een eerste positie te beletten, waarbij de huls beweegbaar is om de lip op een positieve wijze te herpositioneren teneinde een scheiding tussen de snijinrichting en de handgreep in een tweede positie mogelijk te maken, waarbij de steun is voorzien van een opening en de lip een aanslag bepaalt, die zich in de opening uitstrekt om met het gedeelte van de snijinrichting in de eerste positie samen te werken.

12. Raspwerktuig volgens conclusie 11 met het kenmerk, dat de lip door de steun bij een uiteinde van deze laatste, dat op een afstand van de flens is gelegen, scharnierbaar wordt ondersteund.

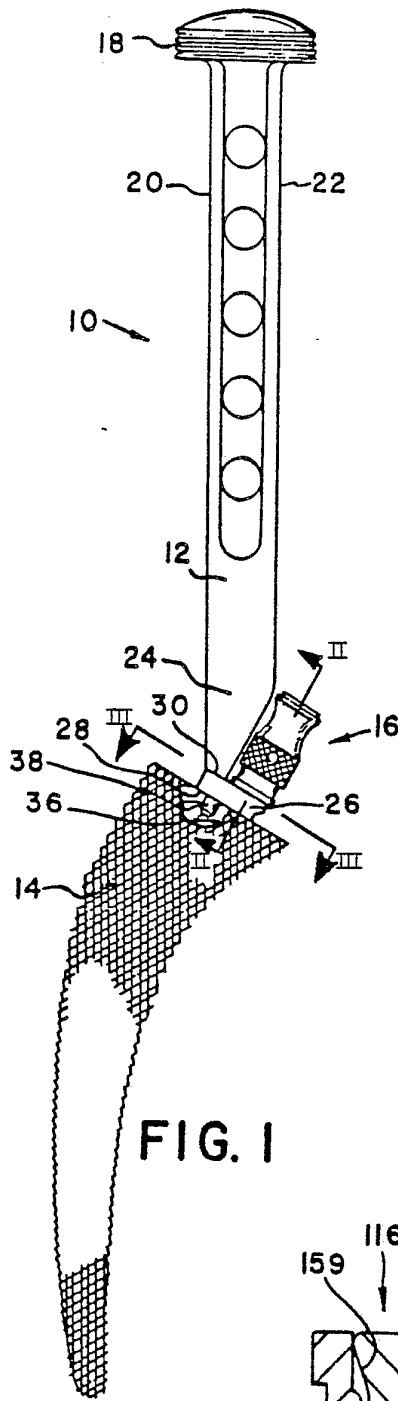


FIG. 1

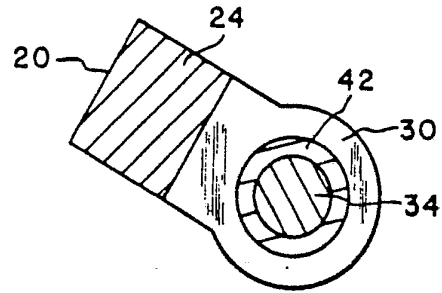


FIG. 3

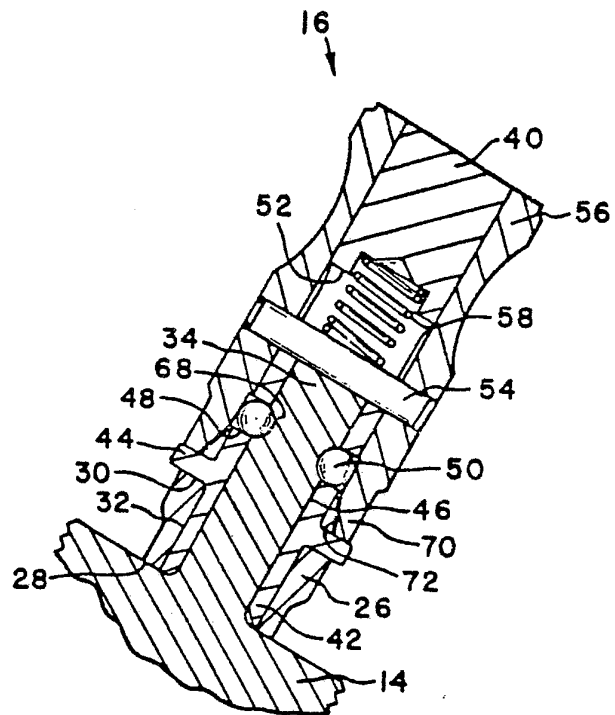


FIG. 2

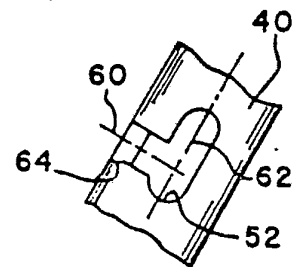


FIG. 4

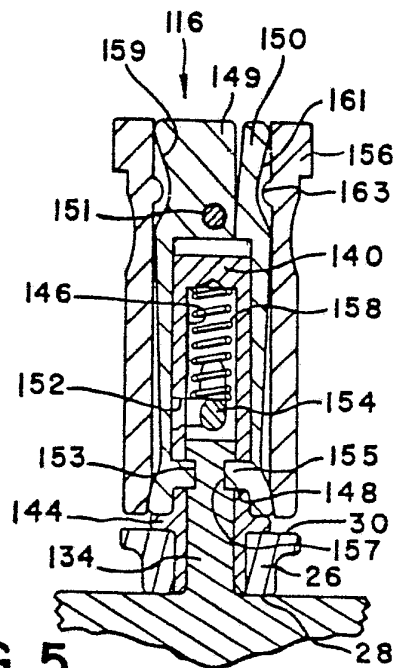


FIG. 5

2000000