

---

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8003669**

Nederland

⑲ NL

---

- ⑤4 **Scheerapparaat.**  
⑤1 Int.Cl<sup>9</sup>.: B26B 19/42.  
⑦1 Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.  
⑦4 Gem.: Ir. R.A. Bijl c.s.  
Internationaal Octrooibureau B.V.  
Prof. Holstlaan 6  
5656 AA Eindhoven.

- 
- ②1 Aanvraag Nr. 8003669.  
②2 Ingediend 25 juni 1980.  
③2 --  
③3 --  
③1 --  
⑥2 --

- 
- ④3 Ter inzage gelegd 18 januari 1982.

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

---

N.V. PHILIPS' GLOEILAMENFABRIEKEN TE EINDNOVEN.

"Scheerapparaat"

De uitvinding heeft betrekking op een scheerapparaat met een scheerplaat met haarintredeopeningen en een ten opzichte van de scheerplaat beweegbare snijeenheid, welke snijeenheid een centraal lichaam omvat met messen en ieder mes is voorzien van een in de aandrijfrichting voorop gaand voorloopmes.

Een dergelijk scheerapparaat is bijvoorbeeld bekend uit de Nederlandse octrooiaanvraag 7404657 (PHN 7351).

De uitvinding heeft tot doel een dergelijk scheerapparaat waarbij de snijeenheid met hoge snelheid kan worden aangedreven en wordt daardoor gekenmerkt, dat de voorloopmessen elastisch met het centrale lichaam zijn gekoppeld, waarbij een voorloopmes in de aan de aandrijfrichting tegengestelde richting over beperkte afstand ten opzichte van het centrale lichaam verplaatsbaar is.

Een bijzondere uitvoeringsvorm wordt daardoor gekenmerkt, dat zich tussen voorloopmes en bijbehorend mes een verend element bevindt.

Een andere bijzondere uitvoeringsvorm wordt daardoor gekenmerkt, dat het voorloopmes tezamen met het bijbehorende mes elastisch met het centrale lichaam zijn gekoppeld.

De uitvinding zal hierna worden toegelicht door middel van een beschrijving van een in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld.

Fig. 1 toont in aanzicht een scheerapparaat met drie scheerplaten.

Fig. 2 toont het scheerapparaat van fig. 1 in zijaanzicht en ten dele in een doorsnede volgens lijn II-II in fig. 1.

Fig. 3 toont in perspectief de snijeenheid en een deel van de scheerplaat zoals toegepast bij het scheerapparaat van figuren 1 en 2.

Fig. 4, 5 en 6 tonen schematisch een detail van de snijeenheid van fig. 3 en illustreren de werking van een voorloopmes.

Fig. 7 en 8 tonen schematisch overeenkomstig fig. 4 varianten van de snijeenheid van de figuren 3 t/m 6.

8003669

Het scheerapparaat volgens de figuren 1 en 2 omvat een huis 1, waarvan een deel is uitgevoerd als een scheerplaathouder 2 voor drie scheerplaten 3. De scheerplaten 3 zijn voorzien van haarintredeopeningen 4.

5           Zoals in de gedeeltelijke doorsnede volgens fig. 2 is weergegeven bevindt zich aan de binnenzijde van een scheerplaat 3 een snijeenheid 5. Deze snijeenheid 5, welke duidelijkshalve in fig. 2 slechts schematisch is getekend, is opgebouwd uit een snijorgaan en voorloopmessen en is op grotere schaal weergegeven in de figuur 3.

10           De snijeenheid 5 is door middel van de holle as 6 (fig. 2), de tandwielen 7 en 8 en de as 9 gekoppeld met de elektromotor 10, zodat de snijeenheid roterend aandrijfbaar is ten opzichte van de bijbehorende scheerplaat 3. Het tandwiel 7 is draaibaar gelagerd op een pen 11/<sup>welke</sup>in een montageplaat 12 is bevestigd. Het tandwiel 7 is voorzien  
15 van een holte 13 welke door een afdekplaat 14 is afgesloten. In deze holte bevindt zich de flens 15 aan het uiteinde van de holle as 6. Door de flens 15 een niet-ronde, bijvoorbeeld vierkante, vorm te geven en door de holte 13 overeenkomstig uit te voeren ontstaat een koppeling voor het overbrengen van de roterende beweging van het tandwiel  
20 7 op de as 6. De veer 16 welke grotendeels in de holle as 6 is gelegen en welke tussen de holle as 6 en het tandwiel 7 is gespannen, oefent een kracht op de as 6 uit in de richting van de snijeenheid 5. Doordat het cilindrische deel 17 van de as 6 tegen de snijeenheid 5 rust wordt deze kracht op de snijeenheid en via de snijeenheid op de scheerplaat  
25 3 uitgeoefend, waardoor de scheerplaat met de rand 18 tegen de scheerplaathouder 2 wordt gedrukt. Tengevolge van uitwendige krachten, zoals bijvoorbeeld kunnen optreden tijdens het gebruik van het scheerapparaat, kan de scheerplaat 3 tezamen met de snijeenheid 5 en de as 6 tegen de werking van de veer 16 in naar binnen worden gedrukt.

30           De koppeling voor het overbrengen van de roterende beweging tussen de as 6 en de snijeenheid 5 komt tot stand doordat de as 6 is voorzien van een uiteinde 19 met een rechthoekige doorsnede. Dit uiteinde 19 is in een corresponderende rechthoekige koppelopening 20 van de snijeenheid 5 gelegen.

35           De hierboven beschreven koppeling aan de elektromotor 10 is voor de drie snijeenheden van het apparaat van de figuren 1 en 2 identiek waarbij de drie tandwielen 7 in aangrijping zijn met een enkel centraal opgesteld tandwiel 8 op de motoras 9.

8003669

De snijeenheid 5 (fig. 3) omvat een snijorgaan 21 en een haartrekorgaan 22.

Het snijorgaan 21 wordt gevormd door een centraal lichaam 23 dat aan de omtrek is voorzien van armen 24 met aan de uiteinden van de armen 24 de messen 25. Het centrale lichaam 23 is voorzien van de koppel-  
5 opening 20.

Het haartrekorgaan 22 is vervaardigd van veerkrachtig plaatmateriaal en omvat een centraal plaatvormig deel 26 waarmee de voorloopmessen 27 door middel van de verbindingsarmen 28 zijn verbonden.  
10 Het centrale plaatvormige deel 26 heeft een centrale opening 29. Het centrale plaatvormig deel 26 van het haartrekorgaan 22 ligt aan tegen het centrale lichaam 23 van het snijorgaan 21 en beide delen kunnen op bekende wijze, zoals door lijmen, lassen of met boutverbindingen aan elkaar worden bevestigd. Zowel de messen 25 als de voorloopmessen 27  
15 zijn uitgevoerd als vlakke plaatvormige delen. Tussen een mes 25 en een voorloopmes 27 bevindt zich een spleetvormige ruimte 30. Door de elastische eigenschappen van de verbindingsarmen 28 zijn de voorloopmessen 27 elastisch met het centrale lichaam 23 gekoppeld. Deze elastische eigenschappen stellen het voorloopmes 27 in staat zich over beperkte  
20 afstand t.o.v. het bijbehorende mes 25 te verplaatsen. Deze verplaatsing kan geschieden in een richting in hoofdzaak van de scheerplaat 3 af gericht, zowel als in een richting tegengesteld aan de aandrijf-richting P, d.w.z. naar het bijbehorende mes toe gericht.

De werking van de snijeenheid zal worden uiteengezet met  
25 behulp van de figuren 4 t/m 6 welke schematisch in zijaanzicht een mes 25 en een bijbehorend voorloopmes 27 tonen. Tevens is een deel van de scheerplaat 3 met een haarintredeopening 4 weergegeven. De scheerplaat 3 ligt aan tegen een huidgedeelte 31 en door de opening 4 steekt een haar 32. Tengevolge van de beweging van mes 25 en voorloop-  
30 mes 27 in de aandrijfrichting P zal de haar 32 ter plaatse A spoedig met de scherpe rand 33 van voorloopmes 27 in aanraking komen. De scherpe rand 33 is zodanig uitgevoerd dat deze enigszins in de haar 32 zal dringen zonder echter de haar doormidden te snijden. De reactiekracht welke door de haar 32 op het voorloopmes 27 wordt uitgeoefend  
35 zal tot gevolg hebben dat het voorloopmes tegen de werking van de verende arm 28 (fig. 3) relatief ten opzichte van het bijbehorende mes 25 in de aan P tegengestelde richting naar dit mes zal worden toebevoegen.

Indien het voorloopmes 27 vervolgens aanligt tegen het hellende geleidingsvlak 34 aan de voorzijde van het mes 25 (fig. 5) zal tengevolge van het optreden van reaktiekrachten tussen mes en voorloopmes op de bekende wijze het voorloopmes 27 langs dit geleidingsvlak van de  
5 scheerplaat 3 af worden bewogen. De haar 32 wordt door het voorloopmes 27 meegenomen en enigszins uit de huid 31 getrokken tot de snijkant 35 van het mes 25 de haar ter plaatse B heeft bereikt (fig. 6).  
Hierna wordt de haar 32 afgeknipt door samenwerking van mes 25 en scheerplaat 3. Op deze wijze wordt een gedeelte van de haar 32 afgeknipt  
10 dat een lengte gelijk aan de afstand A en B langer is dan dat deel dat afgeknipt zou worden zonder voorloopmes, zodat een beter scheerresultaat wordt verkregen.

Door de relatief geringe massa van het haartrekorgaan 22 t.o.v. de totale snijeenheid 5 en de mogelijkheid van de voorloopmessen  
15 om zich in de aan P tegengestelde richting over enige afstand te verplaatsen relatief ten opzichte van de rest van de snijeenheid, worden de optredende reaktiekrachten tussen de haar 32 en het voorloopmes 27 over een grotere tijdsduur verspreid dan indien het voorloopmes rechtstreeks tegen het mes zou aanliggen. De optredende reaktiekrachten zijn  
20 daardoor minder groot waardoor minder gevaar bestaat dat de haar door het voorloopmes zal worden doorgesneden voordat aan de haar kan worden getrokken. Hierdoor kunnen hogere aandrijfsnelheden voor de snijeenheid worden gekozen waardoor een goedkoper aandrijfmechanisme mogelijk wordt.

25 Bij de uitvoeringsvorm volgens fig. 7 is het voorloopmes 27 voorzien van een verende lip 36 welke rust tegen het geleidingsvlak 34 van het mes 25.

Bij de uitvoeringsvorm volgens fig. 8 rust het voorloopmes 27 tegen het bijbehorende mes 25. Het mes 25 rust met een verende lip  
30 37 tegen een messteun 38.

De voorloopmessen, messen en messteunen genoemd bij de uitvoeringsvormen van figuren 7 of 8 kunnen weer samengesteld zijn als onderdelen uit plaatmateriaal overeenkomstig de uitvoering volgens fig. 3.

De steunen 38 van de uitvoeringsvorm volgens fig. 8 zijn dan  
35 een onderdeel van een centraal lichaam dat slechts dient om de messen en voorloopmessen te ondersteunen maar dat geen snijdende eigenschappen behoeft te hebben. Echter kunnen bij deze uitvoeringsvorm ook de onder-

delen 25 en 27 beide als voorloopmes worden uitgevoerd en vormt onderdeel 38 het mes.

De werking van de uitvoeringen volgens fig. 7 en 8 is overigens in principe gelijk aan die van de uitvoering volgens fig.

5 3.

10

15

20

25

30

35

**8003669**

CONCLUSIES:

1. Scheerapparaat met een scheerplaat met haarintredeopeningen en een ten opzichte van de scheerplaat beweegbare snijeenheid, welke snijeenheid een centraal lichaam omvat met messen en ieder mes is voorzien van een in de aandrijfrichting voorop gaand voorloopmes, met  
5 het kenmerk dat de voorloopmessen elastisch met het centrale lichaam zijn gekoppeld, waarbij een voorloopmes in de aan de aandrijfrichting tegengestelde richting over beperkte afstand ten opzichte van het centrale lichaam verplaatsbaar is.
2. Scheerapparaat volgens conclusie 1, met het kenmerk dat zich  
10 tussen voorloopmes en bijbehorend mes een verend element bevindt.
3. Scheerapparaat volgens conclusie 1, met het kenmerk dat het voorloopmes tezamen met het bijbehorende mes elastisch met het centrale  
15 lichaam zijn gekoppeld.

15

20

25

30

35

8003669

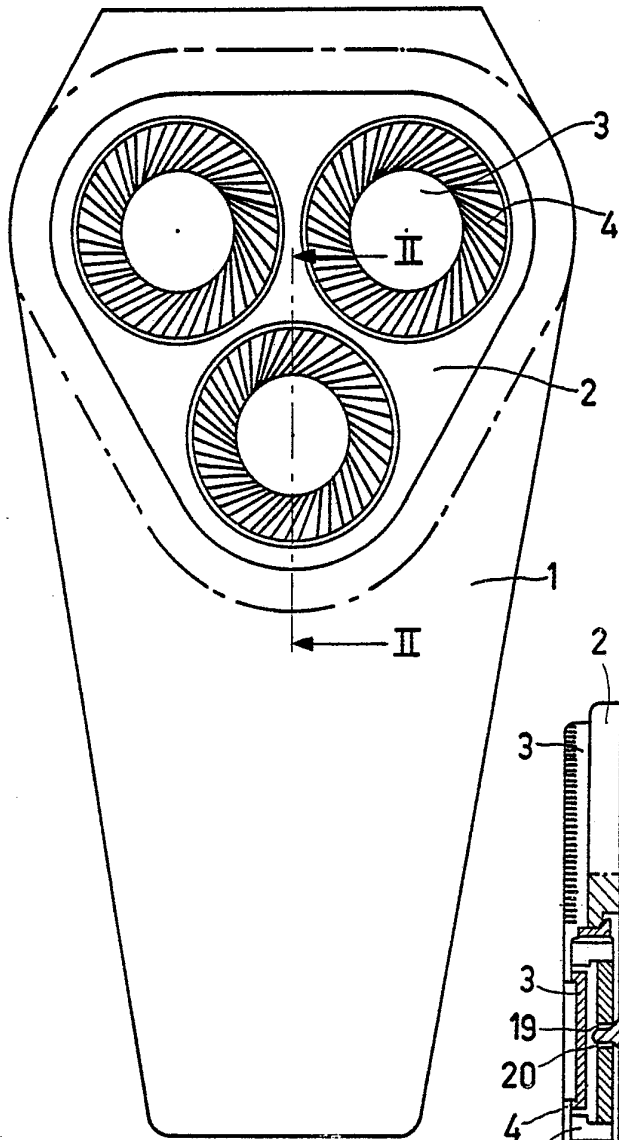


FIG. 1

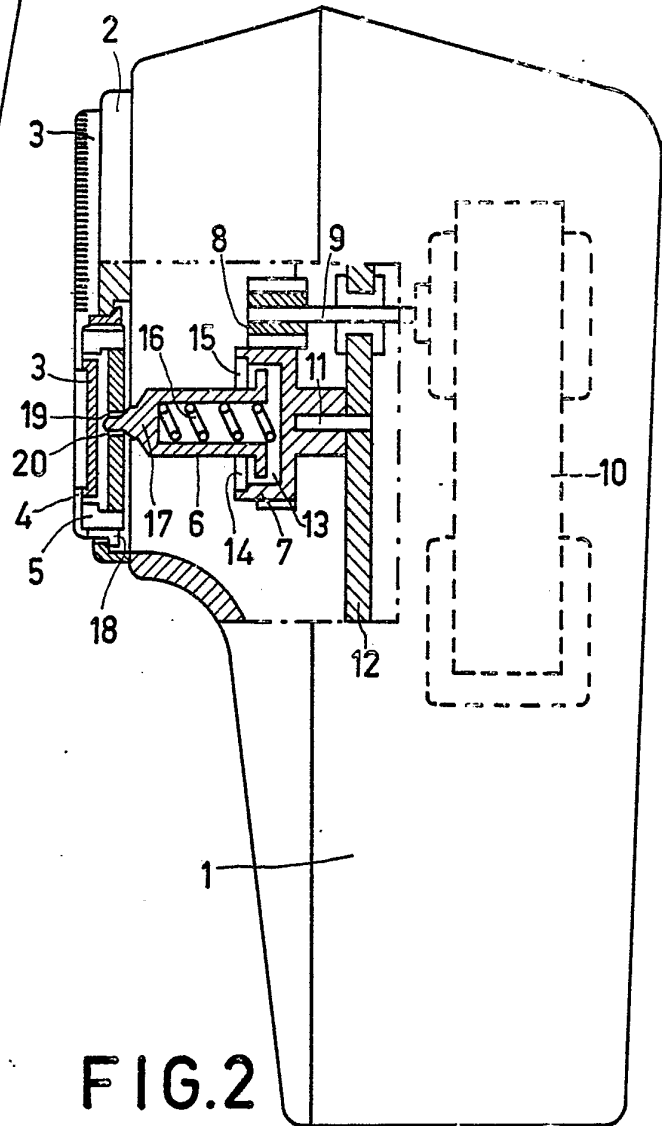


FIG. 2



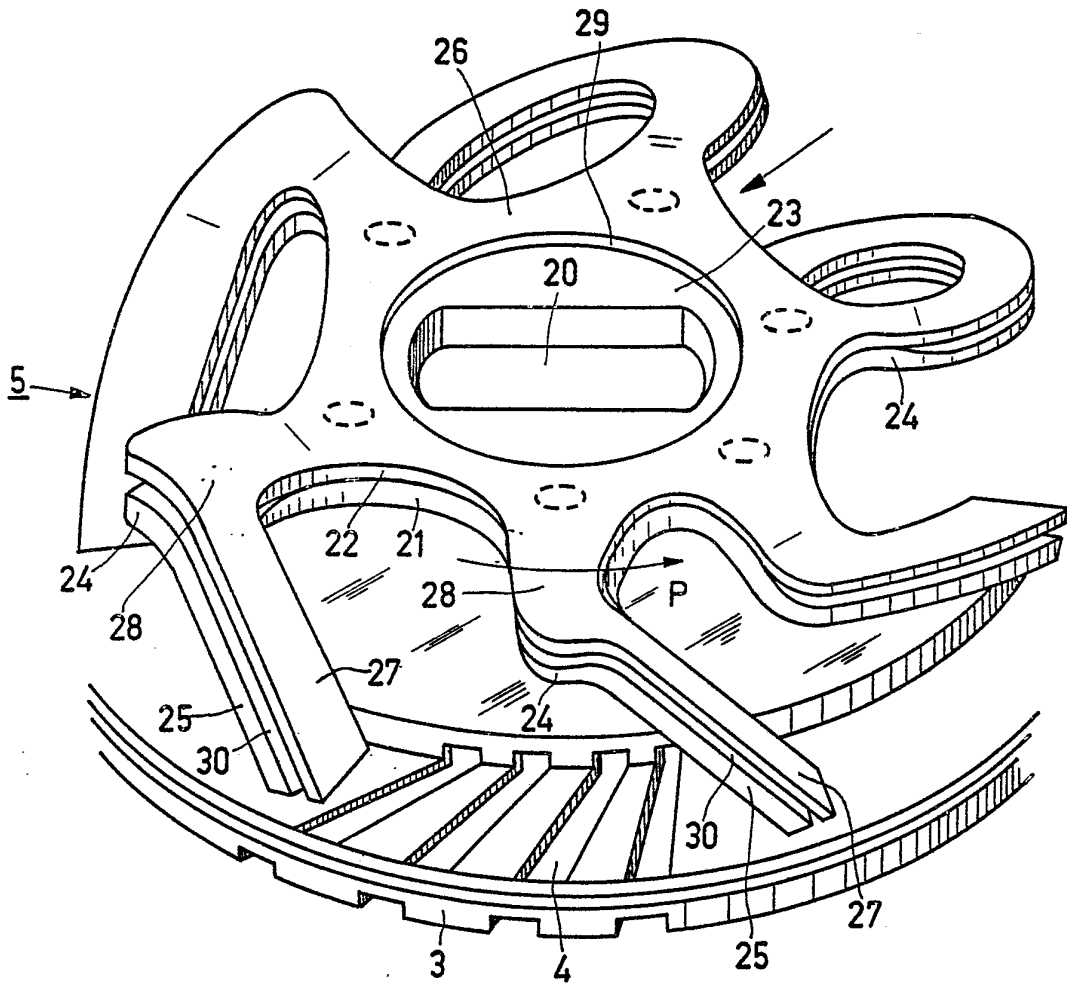


FIG. 3

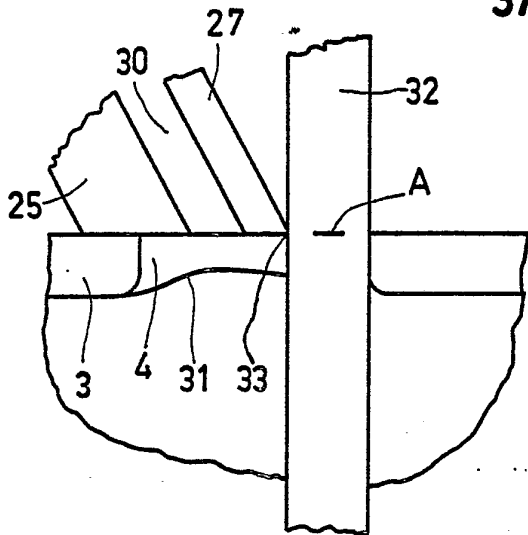


FIG. 4

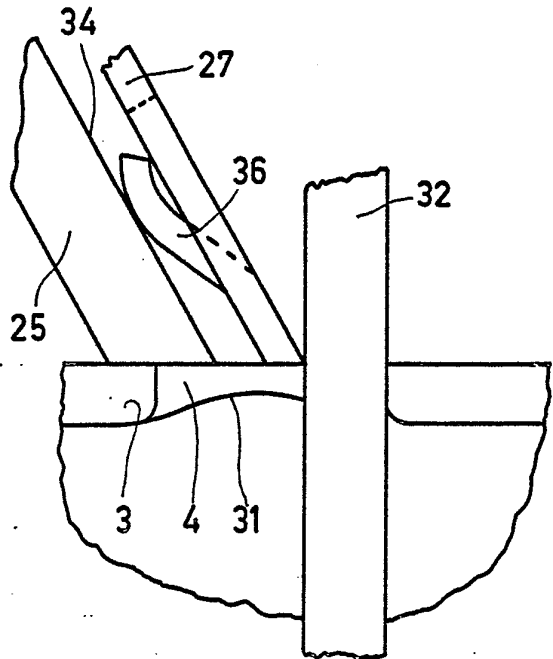


FIG. 7

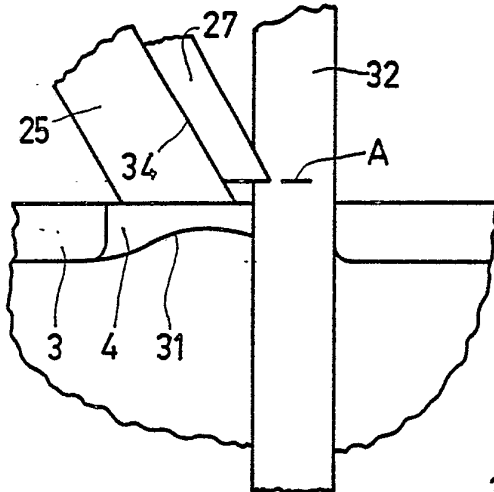


FIG. 5

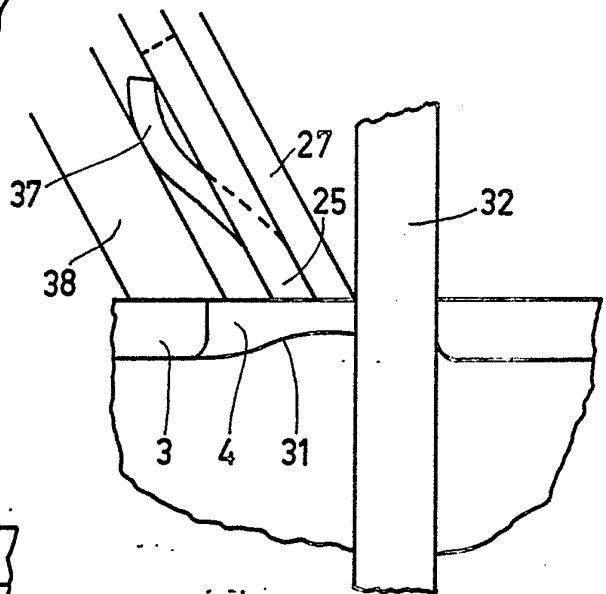


FIG. 8

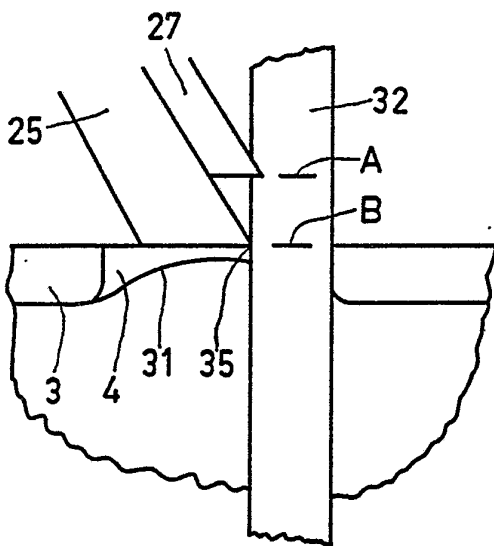


FIG. 6