



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

- (21) Ansøgning nr. 5414/76 (51) Int.Cl.³ B 26 B 29/02
(22) Indleveringsdag 2. dec. 1976
(24) Løbedag 2. dec. 1976
(41) Alm. tilgængelig 5. jun. 1977
(44) Fremlagt 1. nov. 1982
(86) International ansøgning nr. -
(86) International indleveringsdag -
(85) Videreførelsesdag -
(62) Stamansøgning nr. -
(30) Prioritet 4. dec. 1975, 4179/75, AU
- (71) Ansøger WILTSHIRE CUTLERY COMPANY PROPRIETARY LIMITED, South Melbourne, AU.
(72) Opfinder Peter Kingsley Bayly, AU.
(74) Fuldmægtig Wibert & Stocklund ApS.
-
- (54) Knivskede.

Opfindelsen angår en knivskede af den i krav 1's indledende del angivne art, hvilke knivskeder kendes f.eks. fra de australske patentskrifter 424.122 og 447.537.

Disse knivskeder har fjederorganer, som søger at holde bæreorganet med skærpeaggregatet trykket i retning mod reaktionsorganet, og dette dels med en reaktionszone mod knivryggen og med en anden mod bæreorganet og således, at der uanset bladbredde skulle kunne opretholdes et nogenlunde konstant tryk mellem skærpeaggregatet og knivæggen. Dette har imidlertid i praksis vist sig ikke med sikkerhed at kunne opnås. Som følge af den manuelle betjening af kniven under dens forskydning i huset vil knivskæftet ofte blive trykket opad, hvilket gennem reaktionsorganet bevirker en svingning af bæreorganet bort fra reaktionsorganet med et reduceret tryk mellem skærpeaggregatet og knivæggen som følge, ligesom kniven manuelt kan trykkes mere eller mindre hårdt mod skærpeaggregatet, hvilke varierende tryk ikke kan ophæves af samarbejdet mellem bæreorganet og reaktionsorganet. Et varierende tryk mellem skærpeaggregatet og knivæggen vil imidlertid bevirke, at der langs æggen foretages varierende materialeafskrabninger med en ujævn knivæg som følge. Også det forhold, at knivbladet under sin bevægelse kan holdes mere eller mindre skråt i forhold til skærpeaggregatet medvirker til frembringelse af en ujævn æg, idet det kan medføre varierende skærevinkler, dvs. vinkler mellem æggens to begrænsningsflader.

En knivskede af noget tilsvarende art kendes også fra svensk offentliggørelsesskrift 356.247, ved hvilken knivskede dog bæreorganet mangler, idet skærpeaggregatet er anbragt i selve huset. Ved denne kendte knivskede holdes reaktionsorganet mod knivryggen ved fjederkraft og således, at reaktionsorganets reaktionszone er forskudt et stykke bagud i huset i forhold til skærpeaggregatet. Når kniven manuelt forskydes frem og tilbage i huset, hvorunder knivspidsen sædvanligvis følger en styreflade ved dettes bund, vil knivbladet ofte blive løftet fri af skærpeaggregatet eller manuelt blive trykket mod dette med et

fjederkraften overstigende tryk, således at det ved denne kendte knivskede heller ikke er muligt blot nogenlunde at sikre et ensartet tryk mellem skærpeaggregatet og knivæggen og dermed en glat skærpeoperation.

5 Den nævnte ulempe er delvis søgt afhjulpet ved den fra svensk offentliggørelsesskrift 368.163 kendte knivskede, der afviger fra den knivskede, den foreliggende opfindelse angår, derved, at reaktionsorganet er svingeligt lejret i selve bæredelen og har en af husets overvæg styret reaktionszone for knivryggen beliggende nærmest lige over skærpeaggregatet, og hvilket reaktionsorgan ved bæreorganets svingning som følge af tiltagende bladbredde overtager en tiltagende del af den fjederkraft, som påvirker bæredelen, således at der skulle kunne opretholdes et nogenlunde konstant tryk mellem knivæg og skærpeaggregat. Ved den manuelle ind- og udføring af kniven, vil knivbladsspidsen i det mindste under en del af bevægelsen ledes over en styreflade på bæreorganet, og trækkes herunder knivskæftet manuelt noget opad, vil bæreorganet svinge nedad, så at skærpeaggregatet helt eller delvis fjernes fra knivbladets æg med ujævn skærpning til følge. Endvidere vil knivbladet under den manuelle operation også ofte holdes direkte trykket mod skærpeaggregatet med væsentligt større kraft end den af fjederorganet frembragte, hvilket også resulterer i ujævn skærpning.

Formålet med opfindelsen er at angive en knivskede af den omhandlede art, ved hvilken det er muligt at sikre en i alt væsentligt ensartet skærpning af æggen over hele dennes længde til trods for, at kniven betjenes manuelt.

30 Ifølge opfindelsen er dette opnået ved den i krav 1's kendetegnende del angivne udformning. Denne medfører, at reaktionsorganet vil påvirke knivbladet såvel foran som bag ved bæreorganets svingningsakse, medens knivbladet kommer i indgreb med skærpeaggregatet foran denne svingningsakse og ligger an mod bæreorganet bag ved denne. Resultatet er, at såvel reaktionsorganet som bæreorganet vil følge

med op og ned ved op- og nedadgående bevægelser af knivskæfttet, uden at disse bevægelser influerer væsentligt på indgrebet mellem knivbladsæggen og skærpeaggregatet, så at der opnås en glat skærpning. Dette resultat sikres yderligere
5 som følge af, at trykorganerne er indskudte mellem bære- og reaktionsorganet, således at den kraft, hvormed disse to organer holdes trykket i retning mod hinanden, også er uafhængig af op- og nedadgående forskydnings- eller svingningsbevægelser af knivskæfttet.

10 Fordelagtigt kan ifølge opfindelsen udformningen yderligere være som angivet i krav 2, hvorved det sikres, at knivbladet under sin bevægelse ind i og ud af huset tvinges til at følge en bestemt bane, så at heller ikke sidegående påvirkninger af knivbladet vil kunne bevirke en ændring
15 af den kraft, hvormed knivbladet af den mellem bære- og reaktionsorganet frembragte trykpåvirkning holdes mod skærpeaggregatet og dermed en ujævn skærpning, samtidigt med, den af bunden i slidsen dannede styreflade for knivspidsen bliver så smal, at der sikres en afbalanceret påvirkning
20 af bæreorganet på begge sider af dets svingningsakse og dermed det mest ensartede samarbejde med reaktionsorganet.

Endvidere kan ifølge opfindelsen udformningen være som angivet i krav 3, således at den bageste del af bæreorganet påvirkes ensartet fra reaktionsorganet såvel før som
25 efter, at knivbladet eventuelt tvinger disse to organers bageste dele fra hinanden, således at de under alle omstændigheder kan virke som en enhed, der følger knivskæftets lodrette bevægelser til sikker styring af knivæggen i forhold til skærpeaggregatet.

30 Til sikring af, at knivæggen af reaktionsorganet holdes trykket mod skærpeaggregatet med et så ensartet tryk som muligt, kan ifølge opfindelsen udformningen yderligere være som angivet i krav 4, idet en sådan U-formet fjeders samspændingskraft inden for et vidt område er nærmest uafhængig af afstanden mellem fjederenderne, samtidigt med at
35 en sådan fjeder er lidet pladsoptagende i husets bredde- retning og derfor ikke influerer på husets form. En sådan

fjeder har ganske vist en forholdsvis stor længde, men vil dog være væsentligt kortere end de længste knivblade, hvortil knivskeden er bestemt.

Ydermere kan ifølge opfindelsen udformningen være
5 som angivet i krav 5, hvorved ikke alene opnås, at skærpeaggregatet kan tilpasse sig knivbladets bevægelsesretning, men også, at dets fjederorganer i nogen grad tilpasser sig det tryk, hvormed knivæggen trykkes mod skærpeaggregatet af de bære- og reaktionsorganerne forbindende trykorganer,
10 hvorved skærpetrykket bliver endnu mere konstant. Denne virknings betydning forøges som følge af, at fjederorganernes indvirkning på skærpeaggregatet foregår til siden for skærpeaggregatets indgrebszone med knivbladet, så at skærpeaggregatet til trods for dets svingelighed fastholdes uden slør, til sikring af en regelmæssig skærpning.
15 Ganske vist vil dette kunne medføre, at skærpeaggregatet af fjederorganerne fastholdes således, at den ene side af knivbladsæggen afskrabes noget kraftigere end den anden, men denne virkning kan modarbejdes, såfremt udformningen ifølge opfindelsen desuden er som angivet i krav 6, så at skærpeaggregatet i afhængighed af knivbladets forskydningsretning fastholdes i den ene eller den anden af to i forhold til knivbladet symmetriske stillinger.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret under henvisning til tegningen, på hvilken
25

fig. 1 viser en udførelsesform for en knivskede ifølge opfindelsen, set fra oven,

fig. 2 et længdesnit efter linien II-II i fig. 1,
fig. 3 et længdesnit svarende til det i fig. 2 viste,
30 men med et knivblad indsat i skeden,

fig. 4 et længdesnit efter linien IV-IV i fig. 1,
fig. 5 et længdesnit svarende til det i fig. 4, men med et knivblad i indgreb med skærpeaggregatet,

fig. 6 et tværsnit efter linien VI-VI i fig. 5,
35 fig. 7 et tværsnit efter linien VII-VII i fig. 5,
fig. 8 et i fig. 7 vist bæreorgan, set fra oven,
fig. 9 et længdesnit efter linien IX-IX i fig. 8,

fig. 10 til 12 tværsnit efter linierne henholdsvis X-X, XI-XI og XII-XII i fig. 9,

fig. 13 en del af det i fig. 9 viste bæreorgan med en styresektion bevæget til uvirksom stilling, og

5 fig. 14 til 18 skematiske fremstillinger af de forskellige kraftreaktioner og kraftlinier ved forskellige trin af en enkelt skærpeoperation under anvendelse af den i de foregående figurer viste knivskede.

Den på tegningen viste udførelsesform for en kniv-
10 skede ifølge opfindelsen omfatter de grundelementer, som også er anvendte i den i australsk patent nr. 447.537 beskrevne knivskede. Den viste knivskede omfatter således et hus 2, der definerer en til optagelse af kniven bestemt kanal 3, fig. 2 og 3, et bæreorgan 4, der er svingeligt an-
15 bragt i huset 2 og understøtter et skærpeaggregat 5, fig. 5 og 6, samt et reaktionsorgan 6, der er bestemt til at samarbejde med et knivblad 7, fig. 3, 5 og 6, når dette indsættes i huset 2. I sådanne knivskeder kræves trykorganer til frembringelse af et tryk mellem skærpeaggregatet 5 og
20 knivbladet 7, således at der opnås en effektiv skærping af dette, og i tidligere kendte knivskeder af den omhandlede art har trykorganerne sædvanligvis været udformede som en fjeder, som indvirker mellem huset 2 og knivbladet 7 eller en i knivskeden indgående anden komponent f.eks.
25 bæreorganet 4.

I knivskeden ifølge opfindelsen er bæreorganet 4 vippe-
ligt lejret, så at det kan tilpasse sig de stillinger et
dermed i indgreb værende knivblad kan indtage, og reaktions-
organet 6 er også svingeligt lejret i huset 2 og er således
30 anbragt, at det kan komme i indgreb med bæreorganet 4 og et knivblad 7 på en sådan måde, at der opnås en forholdsvis
glat skærpevirkning. Ifølge en fortrukken udførelsesform
for knivskeden ifølge opfindelsen indvirker trykorganerne
på to i forhold til hinanden bevægelige dele i huset såle-
35 des, at det er vanskeligt at bevæge knivbladet 7 fri af skærpeaggregatet under en skærpeoperation.

Relative udtryk, såsom "øvre", "nedre", "forende" og "bagende", vil i den foreliggende beskrivelse blive anvendt i forbindelse med den viste udførelsesform. Sådanne udtryk er imidlertid anvendt for lethedens skyld og skal ikke opfattes som begrænsninger med hensyn til den måde, hvorpå knivskeden anbringes eller holdes under brug.

Huset 2 er i alt væsentligt udformet som det i australsk patentskrift 447.537 viste. I særdeleshed er således kanalen 3, fig. 2 og 3, begrænset af modstående sidevægge 8, en overvæg 9 og en bund 10 i huset 2, og indføringsåbningen 11 forefindes ved huset 2's forende 12. Bæreorganet 4 udgøres hensigtsmæssigt af et aflangt element, som er anbragt i kanalen 3, således at det i alt væsentligt strækker sig i denne kanals længderetning. Bæreorganet 4 er svingeligt forbundet med huset ved et sted, som er beliggende inden for indføringsåbningen 11. I den viste udførelsesform er denne i det følgende nærmere beskrevne svingforbindelse beliggende mellem bæreorganets ender og/således udformet, at bæreorganet kan udløses fra forbindelsen og således gennem indføringsåbningen 11 trækkes ud af huset 2.

Udformningen af bæreorganets vippe mulighed fremgår bedst af fig. 3, 5 og 7. Vippemekanismen omfatter to cylindriske akseldele 13, som strækker sig indad fra husets to modstående sidevægge 8, og som griber ind i udtagninger 14 i hver sin af bæreorganet 4's sider. Hver udtagning 14's øverste flade 15 udgør en lejeflade, der kan være buet eller, som vist, flad, og den tilhørende akseldel 13 holdes i indgreb med fladen 15 ved hjælp af eftergivelige holdeorganer, selv om også andre midler kan anvendes til nævnte formål. Ved den viste udførelsesform består de eftergivelige holdeorganer hver af en bladfjeder 16, der er udformet i et med bæreorganet 4 og er bestemt til at gribe ind under den tilhørende akseldel 13. Hver akseldel 13 har fortrinsvis sin egen bladfjeder 16, så at der forekommer et mellemrum mellem de to fjedre 16 som passage for et knivblad 7, men i visse tilfælde kan en enkelt fjeder 16 indvirke på begge akseldele 13. Yderligere kan hver fjeder

16 også være fastgjort til selve bæreorganet 4 i stedet for at være udformet i et med dette. Hver bladfjeder 16's overside 17 danner i den viste udførelsesform bunden i en indføringsrille 18 på hver side af bæreorganet 4, således at
5 akseldelen 13 mekanisk styres til korrekt stilling, når bæreorganet 4 indsættes i huset 2. En sådan udformning gør det muligt, at bæreorganet 4 hurtigt kan bringes til at springe i stilling, og muliggør samtidig en hurtig frigørelse af bæreorganet 4 fra dets svingforbindelse.

10 I den viste udførelsesform strækker bæreorganet 4's forreste endedel 19 sig ud frem for husets indføringsåbning 11, og skærpeaggregatet 5 er anbragt på bæreorganet 4 i nærheden af denne åbning 11. Skærpeorganet 5 kan som vist være således anbragt, at det kan udføre begrænsede vippe-
15 bevægelser i forhold til bæreorganet 4, og det har en på det nærmeste V-formet skærpegennemgang 21, som i det mindste under normal betjening af knivskeden, er lavere beliggende end bæreorganet 4's øverste flade 22, fig. 9. Skærpeaggregatet 5 er frigjort i forhold til bæreorganet 4's øverste
20 flade 22 ved hjælp af en knivoptageslids 23, fig. 8, der strækker sig i bæreorganet 4's længderetning, fortrinsvis såvel foran som bagved skærpeaggregatet 5. I det mindste en del af slidsen 23's sideflader virker som styreflader til modarbejdelse af sidevipning af et knivblad 7, som ind-
25 sættes i huset 2. Den i den forreste del af bæreorganet 4 værende slidsdel 23a har en bund 24, fig. 9, der også tjener til styring af et knivblad 7 ind i skærpegennemgangen 21 i en passende højde, og i det mindste en del af slidsdelen 23b's bund 25 bagved skærpeaggregatet 5 udgør en glideflade,
30 de, hvormed knivbladets æg 26 kan komme i indgreb med det formål, som vil blive beskrevet i det følgende. Om det ønskes, kan overfladen 27 af bæreorganet 4's fremad ragende del 19 være udformet som en skråflade til samarbejde med et knivhåndtag 28, se fig. 3, som det også vil fremgå nærmere af det følgende.

Skærpeaggregatet 5 kan udformes på mange forskellige måder, f.eks. som beskrevet i australsk patentskrift 447.537 eller i australsk patentskrift 424.122, og det kan være for-

bundet med bæreorganet, f.eks. på den måde som er beskrevet i australsk patentskrift 447.537.

Ved den i fig. 8 til 13 viste foretrukne udførelsesform har bæreorganet 4 en styresektion 29, som er svingeligt forbundet med bæreorganets hoveddel 31 til bevægelse mellem en virksom stilling og en løfte uvirksom stilling. I den i fig. 8 og 9 viste virksomme stilling udgør styresektionen 29 en del af bæreorganet 4's øverste flade 22 og har en slidsdel 23a, som danner sidestyreflader for et knivblad 7. Det foretrækkes, som vist, at styresektionen 29 i sin virksomme stilling strækker sig såvel fremad som bagud i forhold til skærpeaggregatet 5. Svingforbindelsen 32 mellem bæreorganets hoveddel 31 og styresektionen 29 er fortrinsvis anbragt i nærheden af styresektionen 29's bageste ende, så at styresektionen, når den er svinget opad, se fig. 13, blottet skærpeaggregatet 5 og en hulhed 33 i bæreorganet 4's hoveddel 31, og i hvilken sidste skærpeaggregatet 5 befinder sig. Dette medfører, at skærpeaggregatet 5 i den nævnte uvirksomme stilling er tilgængeligt f.eks. for renseformål, og at spåner fra skærpeoperationen kan fjernes fra hulrummet 33. Udformningen er en sådan, at styresektionen 29 kan bevæges til sin løftede uvirksomme stilling, når bæreorganet 4 er i sin normale stilling inde i huset 2, men det er sædvanligvis hensigtsmæssigt at foretag denne løftning, når bæreorganet 4 er fjernet fra huset 2. Passende midler, såsom en hagefjeder, kan anvendes til udløselig fastholdelse af styresektionen 29 i dens virksomme stilling.

Fortrinsvis er skærpeaggregatet 5's vippebevægelse i forhold til styresektionen 29 begrænset ved hjælp af stop 34 og 35, der er udformede på mindst den ene side af hulrummet 33, og fjederorganer 36 tjener til at presse skærpeorganet 5 mod en midterstilling. I den viste udførelsesform udgøres fjederorganerne 36 af en bladfjeder, der er udformet i et med skærpeaggregatets monteringsblok 37, og hvilken fjeder eller andre tilsvarende fjederorganer er således anbragte, at den frembringer et tryk blot på skærpe-

aggregatet 5's ene side. Dette medfører, at trykkets virke-
linie er beliggende tilsiden for skærpegennemgangen 21's
centerlinie, således at der frembringes en let vridning af
skærpeaggregatet 5, der kompenserer for enhver frigang i
5 dets svingforbindelse 38, fig. 6, 9 og 11, således at ru-
sken under skærpningen forhindres.

Fig. 9 og 11 viser en særlig måde til opnåelse af det
sideforskudte eller forsatte tryk på en sådan måde, at det-
te virker på modsatte sider af skærpegennemgangen 21 ved
10 hver af skærpeaggregatet 5's to grænsestillinger. De to
grænsestillinger er dem, ved hvilke skærpeaggregatet 5 er
i indgreb med det ene eller det andet af stoppene 34 og
35. Det forsatte tryk opnås ved hjælp af fremspring 39 og
41, der strækker sig indad fra hver sin af hulheden 33's si-
15 devægge 42 og 43, og som er således anbragte, at hver af
dem virker til frembringelse af trykkets drejning, som
foran nævnt, mod hver sin af skærpeaggregatet 5's grænse-
stillinger.

Af fig. 8 til 12 fremgår, at bæreorganet 4 på sim-
20 pel måde kan støbes af et passende plast og samles uden be-
svær. Særligt skal påpeges, at bæreorganet 4's hoveddel
31 består af to hoveddele, der let kan samles omkring skær-
peaggregatet 5 og styresektionen 29.

I den foretrukne viste udførelsesform er reaktions-
25 organet 6 beliggende mellem husets overvæg 9 og bæreorganet
4's tilstødende overflade og er svingeligt forbundet med
huset 2 til bevægelse om en akse, der strækker sig på det
nærmeste parallelt med bæreorganet 4's svingakse. Denne
svingforbindelse er fortrinsvis beliggende i nærheden af
30 husets overvæg 9 i nogen afstand indad fra indføringsåb-
ningen 11 f.eks. i nærheden af bæreorganet 4's bageste en-
de. Hvilke som helst passende organer kan anvendese til
frembringelse af denne svingforbindelse, men i den viste
udførelsesform omfatter den en delvis cylindrisk endedel
35 44 af reaktionsorganet 6, hvilken endedel er i tryklås-
indgreb med på linie liggende udtagninger 45 i huset 2's
sidevægge 8, se fig. 2. Ved denne anbringelse kan reak-
tionsorganet 6 om nødvendigt let frigøres fra udtagninger-
ne 45 og trækkes ud gennem huset 2's forreste ende.

I den viste udførelsesform har reaktionsorganet 6 et på det nærmeste som et omvendt U udformet tværsnit, så at der er dannet en overvæg 46 og to fra denne nedragende sidevægge 47, se fig. 6 og 7. Overvæggen 46's forreste ende
5 er bestemt til at hvile på eller at være beliggende tæt ved bæreorganets overflade 22, fortrinsvis lige foran skærpeaggregatet 5, når huset eller skeden er i hvilestilling eller lukket stilling, fig. 2, og den kan være udformet med en nedad forløbende løbe 48 til nævnte formål. Reaktions-
10 organet 6's overvæg 46 har en forreste reaktionszone beliggende bag ved løben 48, og i den viste udførelsesform udgøres den af en nedad bukket del 49 af væggen 46. Denne zone 49 er fortrinsvis beliggende på det nærmeste direkte over skærpeaggregatet 5, selv om den, om ønsket, også kan
15 være beliggende noget bag ved dette aggregat. Yderligere forefindes en bageste reaktionszone beliggende mellem reaktionsorganets svingforbindelse 44,45 og bæreorganets svingforbindelse 13,14, og i den viste udførelsesform bestemmes denne reaktionszone af to nedad forløbende fremspring 51
20 på reaktionsorganets overvæg 46, hvilke fremspring 51 kan bringes i indgreb med bæreorganets overflade 22, se fig. 4.

Reaktionsorganet 6's svingforbindelse 44,45 er beliggende bag ved de to reaktionszoner 49 og 51. Sådan en anbringelse medvirker til knivskedens effektive virkning,
25 idet den muliggør opnåelsen af en ønskelig reaktion mellem de virkende kræfter. En yderligere fordel ved svingforbindelsens nævnte anbringelse er, at den muliggør, at reaktionsorganet 6's forreste ende kan bevæges et væsentligt stykke mod og bort fra huset 2's bund 10 og derved mulig-
30 gøre, at knivskeden kan optage knivblade 7 inden for et stort bladbreddeområde.

Når knivskeden er i sin lukkede stilling, fig. 2 og 4, vil den bageste reaktionszone 51 fortrinsvis være i indgreb med bæreorganets overflade 22 på et sted mellem
35 svingforbindelsen 13,14 og bæreorganet 4's bageste ende, og den forreste reaktionszone vil også være i indgreb med overfladen 22, men foran bæreorganet 4's svingforbindelse

13,14. Under alle omstændigheder vil der være mindst en indgrebszone mellem reaktionsorganet 6 og bæreorganet 4, og denne indgrebszone vil fortrinsvis befinde sig ved den bagste reaktionszone 51.

5 Også i den lukkede stilling vil reaktionsorganet 6's overvæg 46 fortrinsvis danne en fremadgående forlængelse af huset 2's øverste væg 9, selv om den kan skråne nedad fra husvæggen 9's forkant 52, som det fremgår af fig. 2. Forkanten 52 af husets overvæg 9 er fortrinsvis beliggen-
10 de i nogen afstand bag ved hussidevæggen 8's forkant til frembringelse af en åbning 53, fig. 1, gennem hvilken reaktionsorganet 6 kan svinges opad om sin svingningsforbindelse. I en sådan løftet stilling vil reaktionsorganets sidevægge 47, der er forskydelige mellem husets sidevægge 8,
15 imidlertid fortrinsvis strække sig nedenunder hussidevæggene 8's øverste kanter, således at der opretholdes et net udseende og på det nærmeste en fuldstændig indkapsling af et knivblad 7.

I den viste foretrukne udførelsesform virker trykorganerne direkte på reaktionsorganet 6 og afviger derved
20 overfor tidligere kendte knivskeder af den omhandlede art, i hvilke trykorganerne virker på knivbladet eller på et svingeligt bæreorgan for skærpeaggregatet. Sædvanligvis er det at foretrække, at der som trykorganer anvendes
25 en blad- eller trådfjeder, og at en sådan fjeder anbringes således, at den indvirker på reaktionsorganet 6 foran for svingningsforbindelsen 44,45's akse, så at den svinger dette organs forende nedad mod huset 2's bund 10. Om det ønskes, kan trykorganerne omfatte to adskilte sektioner, der
30 uafhængigt af hinanden indvirker på henholdsvis bæreorganet 4 og reaktionsorganet 6 og således, at disse to organer normalt holdes i en lukket stilling, som det fremgår af fig. 2. Trykorganerne virker imidlertid fortrinsvis mellem de to organer 4 og 6, til hvilket formål de kan omfatte
35 te en i et stykke udformet på det nærmeste U-formet fjeder 54, således som vist på tegningen. Om det ønskes, kan der anvendes en sådan fjeder i nærheden af hver af bæreorganet 4's sider.

Den særlige viste trykfjeder 54 har to ben 55 og 56, som er indbyrdes forbundne gennem en krum bugt 57, der, som det fremgår af tegningen, i fjederen 54's arbejdsstilling er beliggende i husets kanal 3 bag ved såvel bæreorganet 4 som reaktionsorganet 6 med de to ben 55 og 56 strækkende sig fremad i kanalen 3's retning. Benet 55's forreste endele 58 er i indgreb med bæreorganet 4 fortrinsvis direkte under skærpeaggregatet 5, medens benet 56's forreste endel 59 er i indgreb med reaktionsorganet 6, også fortrinsvis i nærheden af skærpeaggregatet 5 og/eller i nærheden af reaktionszonen 49. Sådan en trykfjeder er således anbragt, at den udøver nærmest en sakse-virkning mellem reaktionsorganet 6 og bæreorganet 4, så at det førstnævnte presses nedad om sin svingningsforbindelse 44,45, medens den sidstnævnte presses opad om sin svingningsforbindelse 13,14.

Det er at foretrække, at huset 2 er således anbragt, at et knivblad 7 kan indsættes i kanalen til en sådan dybde, at dets hæl 61 er beliggende bag ved skærpeaggregatet 5, se fig. 5, således at det bliver muligt at skærpe på det nærmeste hele længden af knivbladets æg 26. I denne fuldt indstukne stilling vil en del 62 af knivhåndtaget 28 hvile på bæreorganet 4's skråflade 27, så at bladet holdes i en passende højde til at blive trukket bagud hen over skærpeaggregatet 5. Skråfladen 27 er fortrinsvis hældende som vist, så at der under den sidste del af et knivblad 7's indsætning i huset 2 opnås en progressiv løftning af bladet 7 til muliggørelse af skærpning af en krum bladhæl 61.

Når et knivblad 7 indsættes i den beskrevne skede, vil fortrinsvis dens øverste kant 63 komme i indgreb med reaktionsorganet 6's løbe 48 på det nærmeste samtidigt med, at dets æg 26 kommer i indgreb med skærpeaggregatet 5, således som det skematisk er vist i fig. 14. I dette trin vil fjederkraften S modsætte sig, at organerne 4 og 6 skilles fra hinanden, og organet 4 fastholdes i ligevægt om svingforbindelsen 13 af reaktionskræfterne R_1 og R_2 ved indgrebszonerne mellem organerne 4 og 6.

Når bladet 7 bevæges længere ind i huset 2, vil bæreorganet 4's forreste ende blive bragt til at svinge nedad om svingforbindelsen 13, som følge af det tryk der udøves på skærpeaggregatet 5, og bladets øverste kant 63 vil komme i indgreb med reaktionsorganet 6's forreste reaktionszone 49, se fig. 15. På dette tidspunkt bringes reaktionsorganet 6's forende til at svinge opad om dets svingforbindelse 44, som følge af indgrebet mellem zonen 49 og bladets øverste kant 63. Reaktionsorganet 6's bageste reaktionszone 51 er stadig i indgreb med bæreorganet 4, og holder som følge heraf dette i en passende stilling i forhold til knivbladet 7.

Ved den viste særlige udførelsesform for opfindelsen vil en fortsat bevægelse af knivbladet 7 ind i huset 2 medføre, at bladets æg 26 kommer i indgreb med glidefladen 25 bag ved skærpeaggregatet 5, så at bladet 7 derpå er i indgreb med bæreorganet 4 på to steder beliggende på hver sin side af bæreorganets svingforbindelse 13, se fig. 16. På eller på det nærmeste på dette tidspunkt vil reaktionsorganet 6's bageste reaktionszone 51 blive løftet fri af bæreorganet 4 og knivbladet 7, så at skærpeaggregatet 5 kan virke til frembringelse af en på det nærmeste konstant skærevinkel på bladet 7's æg. Det kan imidlertid forekomme, at bæreorganet 4 og reaktionszonen 51 forbliver i indbyrdes indgreb under hele skærpeoperationen.

Når den i fig. 16 viste stilling er nået, vil reaktionskræfterne være sådanne, at bæreorganet 4 og knivbladet 7 fastholder deres indbyrdes stilling uanset bladet 7's beliggenhed i forhold til huset 2. Reaktionskraften R_1 forekommer ikke længere som følge af, at zonen 51 er blevet skilt fra bæreorganet 4, men reaktionskraften R_4 mellem bladet 7 og bæreorganet stabiliserer dette ved afbalancering af reaktionskraften R_3 på den modsatte side af svingforbindelsen 13. Antages det således, at knivbladet 7 fastholdes i en særlig indsætningsstilling, og knivhåndtaget 28 bevæges opad eller nedad i forhold til huset 2, vil de relative stillinger mellem reaktionsorganet 6, bæreorganet 4

og knivbladet 7 vedligeholdes inden for bevægelsesgrænserne for de førstnævnte to organer 6 og 4.

Dette medfører, at de relative stillinger mellem bæreorganet 4 og knivbladet 7 styres på en sådan måde, at skærpeaggregatet 5 kan virke til frembringelse af en på det nærmeste konstant skærevinkel på bladæggen. Enhver ændring i disse relative stillinger, således som de naturligt vil forekomme som følge af ændringen af bladet 7's form, efterhånden som det skydes længere ind i huset 2, vil være sådanne, at de på det nærmeste kompenserer for denne formændring, således at skærevinklen holdes på det nærmeste konstant.

Figurerne 17 og 18 viser knivbladet 7 under progressiv yderligere indføring i huset 2. Linien CR_1 i fig. 16 til 18 angiver retningen af den kraft, der frembringes mellem bladet 7 og skærpeaggregatet 5's skærpeorganer under bladet 7's indadgående bevægelse. Det vil ses, at vinkelforholdet mellem denne linie og bladet 7's længdeakse ikke ændrer sig væsentligt, hvorfor der kun vil forekomme små variationer i skærpemodstanden under hele operationen. Linien CR_2 i fig. 18 angiver retningen for den af skærpeorganerne udøvede modstandskraft under bladet 7's udtrækning fra huset 2, og vinkelforholdet mellem linien CR_2 og bladets længdeakse er på det nærmeste det samme, som vinkelforholdet mellem linien CR_1 og knivbladets længdeakse.

Af det foregående fremgår, at der under bladet 7's bevægelse ind og ud af huset 2 opretholdes det rette stillingsforhold mellem knivbladet 7 og skærpeaggregatet 5. Dette skyldes det topunksindgreb med bæreorganet 4, som frembringes under i det mindste en del af bevægelsen som følge af knivbladet 7's indgreb med reaktionsorganet 6 i adskilte zoner. I den særligt beskrevne udførelsesform vil under en del af knivbladets bevægelse det nævnte stillingsforhold blive opnået som følge af bæreorganet 4's indgreb med to adskilte zoner af bladet 7. Det er også betydningsfuldt, at de to indgrebszoner med bæreorganet 4 er beliggende på modsatte sider af bæreorganets svingforbindelse 13, så at bladet 7 og bæreorganet 4 vipper om svingforbindelsen 13, uden at det ønskede stillingsforhold går tabt,

selv om knivhåndtaget 28 skulle blive bevæget op og ned i forhold til huset 2. Reaktionsorganet 6 vil naturligvis følge enhver sådan bevægelse af bæreorganet 4 og bladet 7 som følge af dets svingforbindelser 44 og 45 og forspænding. 5 Når knivbladet 7 trækkes ud af huset 2, vil opretholdes samme styring af stillingsforholdet mellem bladet 7 og skærpeaggregatet 5.

En knivskede af den beskrevne art medfører adskillige fordele sammenlignet med tidligere kendte skede-skærper-kombinationer. Således giver den f.eks. mulighed for 10 at opretholde en på det nærmeste konstant skærevinkel på knivbladet, således som det fremgår af det foran anførte. I den særligt foretrukne beskrevne udførelsesform, ved hvilken bæreorganet og reaktionsorganet er forspændte ved 15 hjælp af den samme fjeder, bliver den nævnte virkning særlig udtalt som følge af den resulterende skærpemekanismes dynamiske natur. Det vil sige, at denne mekanisme, der omfatter bæreorganet, reaktionsorganet og forspændingsfjederen, er i stand til at bevæge sig i forhold til huset, uden 20 at der indvirkes på forspændingskraften, der udgøres af det tryk, der udøves mellem knivbladet og skærpeaggregatet, og uden at der influeres på den relative stilling mellem bladet og skærpeaggregatet.

En yderligere fordel skyldes det bagud beliggende 25 indgreb mellem reaktionsorganet og bæreorganet under begyndelsen af knivbladets indsætning. Beliggenheden af dette indgreb giver en passende udligning mellem den kraft, der virker mellem bladet og skærpeaggregatet, og den kraft, hvormed knivhåndtaget påvirkes af brugeren, og denne beliggenhed vil sædvanligvis i nogen grad være afhængig af pro- 30 filen af det knivblad, der skal skærpes. Under alle omstændigheder vil denne kraft imidlertid indvirke mellem svingforbindelserne for bæreorganet og reaktionsorganet og bag ud for den førstnævnte.

35 En endnu yderligere fordel opstår som følge af to-punktsindgrebet mellem knivbladet og bæreorganet. Når knivbladet kommer i indgreb med glidefladen, der kan udgøres af en indsats af passende materiale, som er fastgjort til

bæreorganet, eller kan udgøre en integrerende del af bæreorganet, vil det også være i indgreb med skærpeaggregatet, og dette medfører en reduktion af den kraft, hvormed dette påvirkes. I praksis kan denne reduktion andrage så
5 meget som 50 %. Det har vist sig, at belastningen på skærpeaggregatet sjældent er konstant som følge af svingninger i det tryk, der udøves af anvenderen, og den effektive reduktion i belastningen som følge af det nævnte arrangement, gør det muligt i større grad at styre skærpe-
10 operationen.

Endnu en fordel skyldes den indføøringsstyring, der frembringes af bladindføøringsslidsens bund ved skærpeaggregatets forside, idet denne styring letter knivbladets indføøring i skeden. Yderligere muliggør skråfladeind-
15 grebet med knivhåndtaget, at skærpningsvirkningen kan fortsætte forbi bladhælen samtidig med, at det forhindres, at knivhåndtaget falder nedad ved afslutningen af den indadgående skærpningsoperation. Som følge heraf vil knivbladets udtrækning fra skeden ikke modvirkes, og den udad-
20 gående skærpningsoperation kan gennemføres på hensigtsmæssig og simpel måde.

P a t e n t k r a v.

1. Knivskede med et hus (2), et bæreorgan (4), der er svingeligt lejret i huset (2), et skærpeaggregat (5), der er fastgjort til den i knivskedens brugsstilling forreste del (19) af bæreorganet (4) foran for dettes svingakse (13) og således, at det er blottet ved bæreorganets (4) overside (22), et reaktionsorgan (6), der er således svingeligt lejret i huset (2), at det i det mindste delvis overlejrer bærerorganets (4) overside (22), samt trykorganer (54) til modvirkning af, at de forreste dele af bæreorganet (4) og reaktionsorganet (6) bevæger sig væk fra hinanden, k e n d e t e g n e t ved, at reaktionsorganet (6) har forreste og bageste reaktionszoner (henholdsvis 49 og 51) beliggende henholdsvis foran for og bag ved bæreorganets (4) svingningsakse (13) og hver beliggende ud for bæreorganets (4) overside (22), medens reaktionsorganets (6) svingakse (44, 45) er på det nærmeste parallel med bæreorganets (4) svingakse (13) og er beliggende bag ved den bageste reaktionszone (51), og at trykorganerne (54) er således indskudt mellem bæreorganet (4) og reaktionsorganet (6), at disse påvirkes til svingning om deres akser på en sådan måde, at en adskillelse mellem bæreorganets (4) forreste del (19) og den forreste reaktionszone (49) modvirkes.

2. Knivskede ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at bæreorganet (4) har en til optagelse af et knivblad (7) bestemt slids (18), der er udformet i bæreorganets (4) overside (22) i det mindste i den del af bæreorganet (4), der strækker sig bag ud for dettes svingakse (13), og at en indgrebsflade (25) for et knivblad udgør i det mindste en del af slidsens (23) bund bag ved bæreorganets (4) svingakse (13).

3. Knivskede ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at reaktionsorganets (6) forreste reaktionszone (49) er således udformet, at den kan komme i indgreb med den

øverste kant af et knivblad, som indsættes mellem bæreorganet (4) og reaktionsorganet (6) i indgreb med skærpeaggregatet (5), medens den bageste reaktionszone (51) er indrettet til at være i indgreb med bæreorganets (4) overside
5 (22) i det mindste under den indledende del af en blad-skærpeoperation.

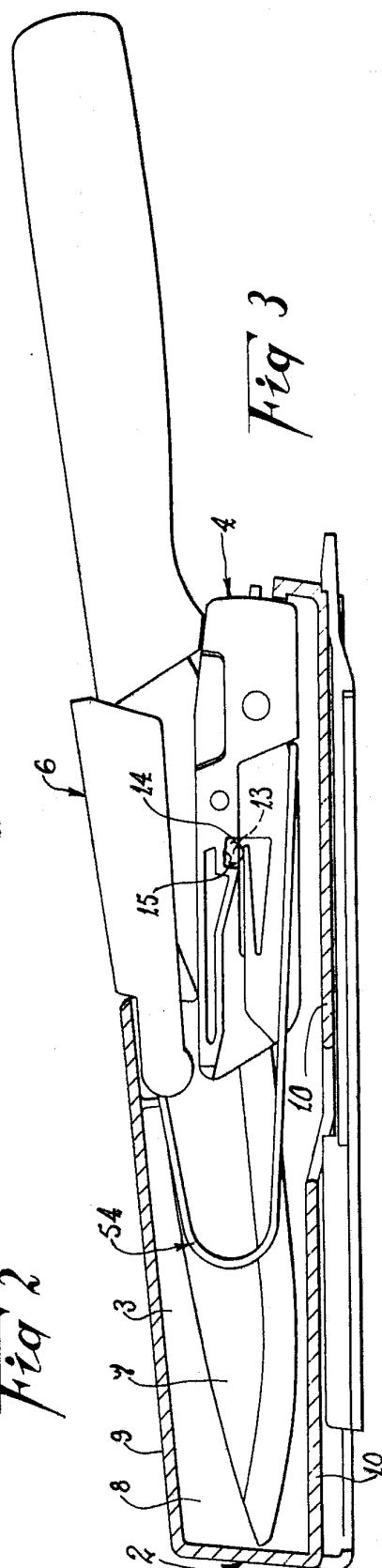
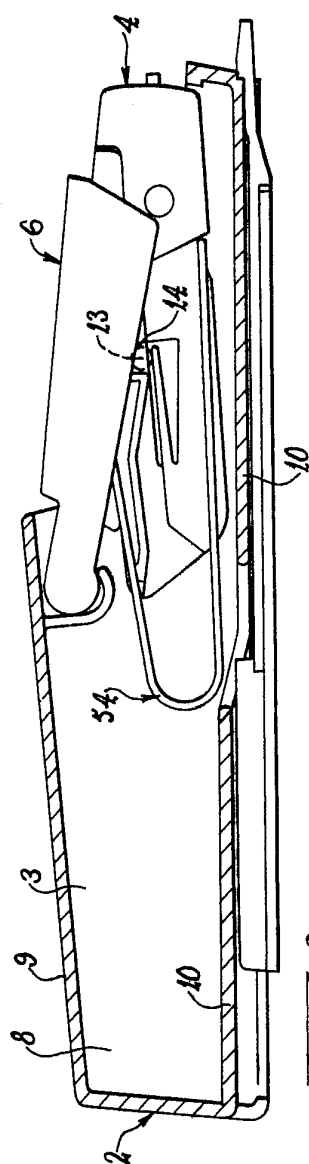
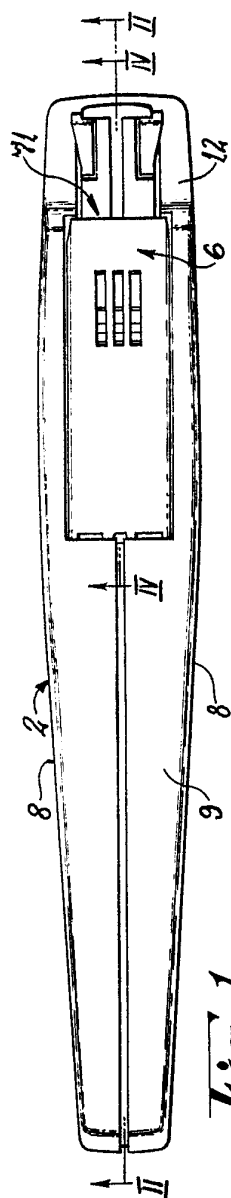
4. Knivskede ifølge krav 1, 2 eller 3, k e n d e t e g n e t ved, at trykorganerne består af en U-formet fjeder (54) med to ben (55 og 56), som er indbyrdes forbundet gennem en krummet bugtdel (57), og at de to ben (55 og 56)
10 er i indgreb med henholdsvis bæreorganet (4) og reaktionsorganet (6) foran for disse organers svingakser på en sådan måde, at de søger at presse disse to organers (4 og 6) forreste dele mod hinanden.

15 5. Knivskede ifølge et hvilket som helst af kravene 1 - 4, k e n d e t e g n e t ved, at skærpeaggregatet er svingeligt lejret i et hulrum (33) i bæreorganets (4) forreste del (19) på en sådan måde, at det kan svinge mellem to grænsestillinger, og idet fjederorganer (36) er tilknyttede skærpeaggregatet (5) således, at de er virksomme, når
20 dette befinder sig i den ene eller den anden af sine grænsestillinger, til påvirkning af skærpeaggregatet (5) i retning mod den anden grænsestilling, og at skærpeaggregatet (5) derved påvirkes til siden for indgrebszonen mellem skærpeaggregatet (5) og et knivblad (7), når knivskeden er i
25 brug.

6. Knivskede ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at fjedertrykket ved den ene grænsestilling påvirker skærpeaggregatet (5) på modsat side af den, der påvirkes af fjederorganet (36), når skærpeaggregatet (5) befinder
30 sig i sin anden grænsestilling.

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 2414579,
SE fremlæggelsesskrifter nr. 356247, 368163.



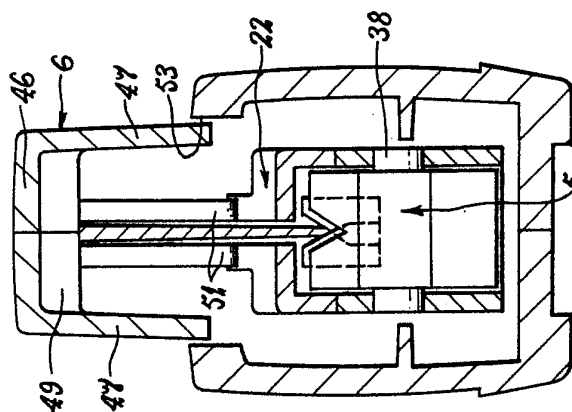
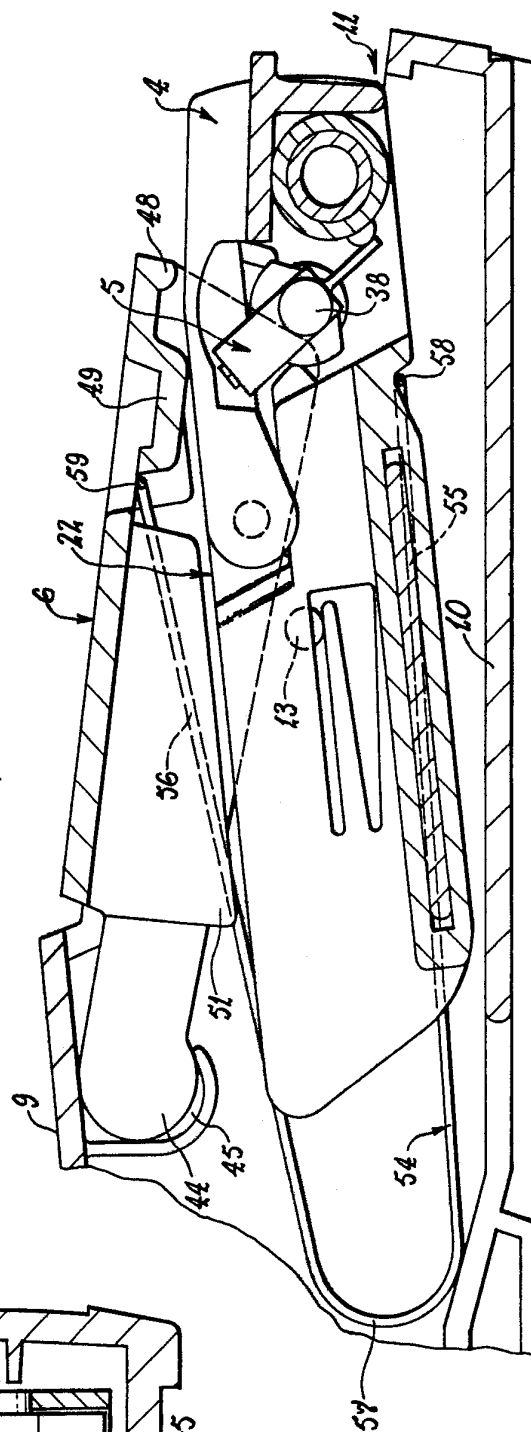
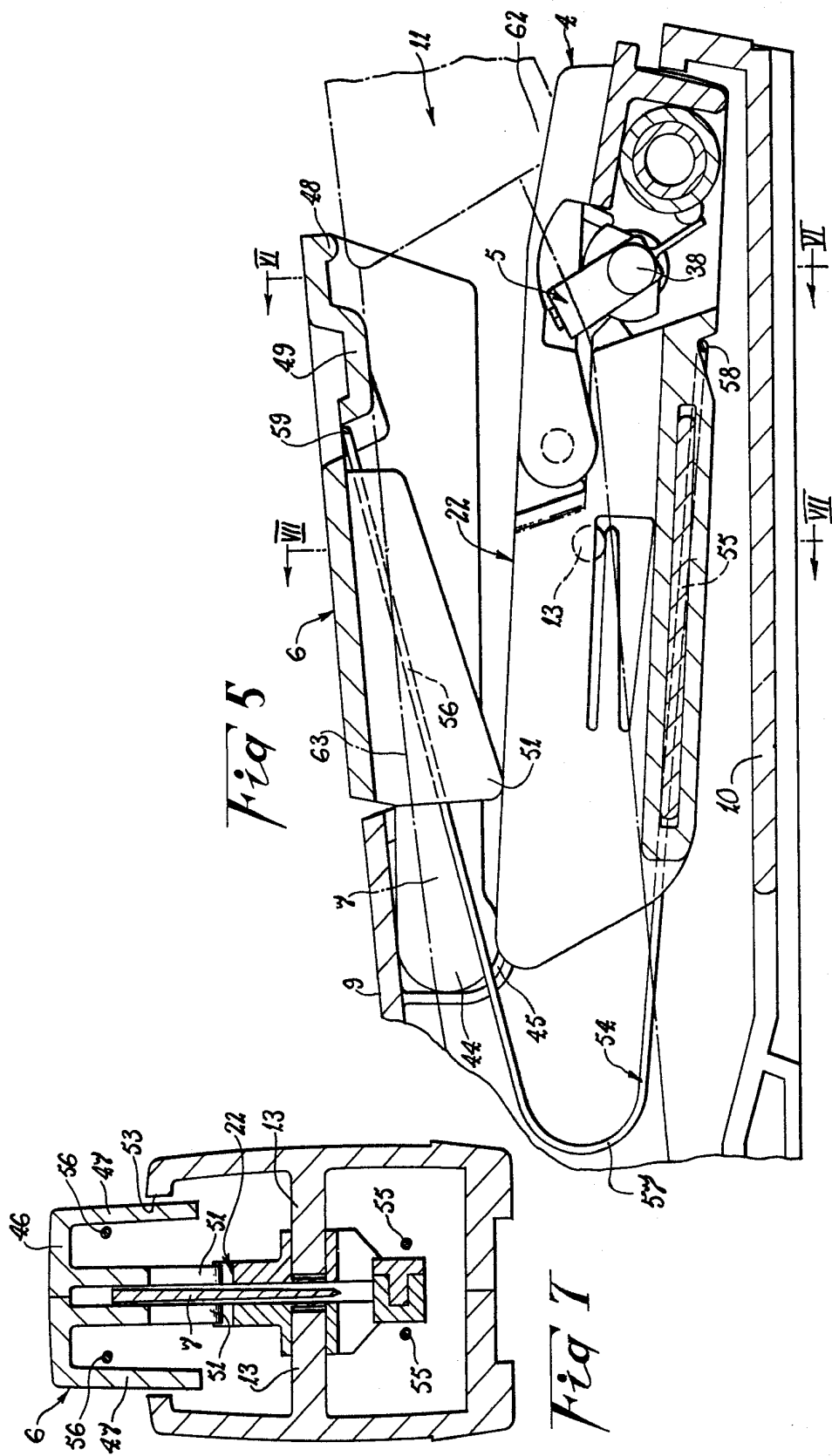


Fig 6

Fig 4





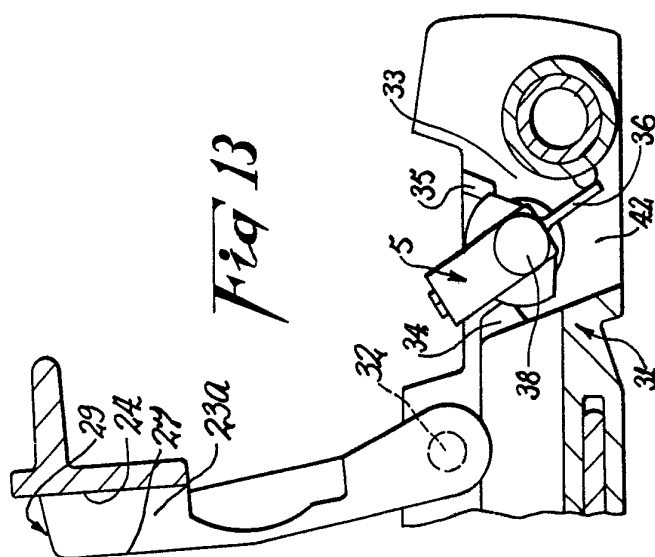


Fig 13

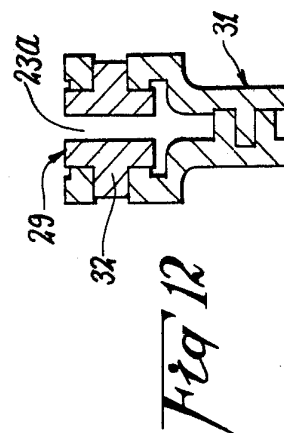


Fig 12

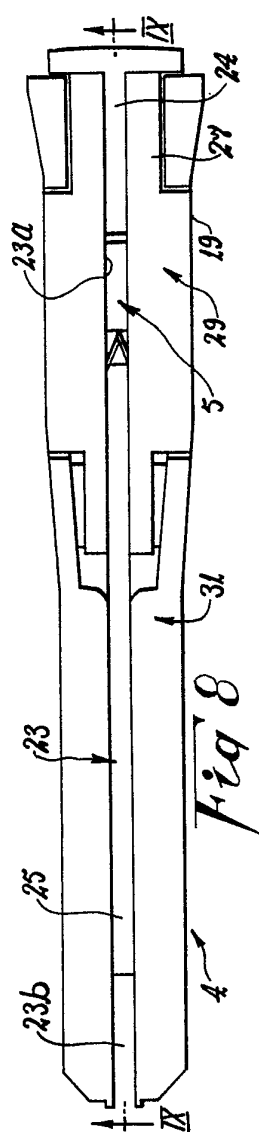


Fig 8

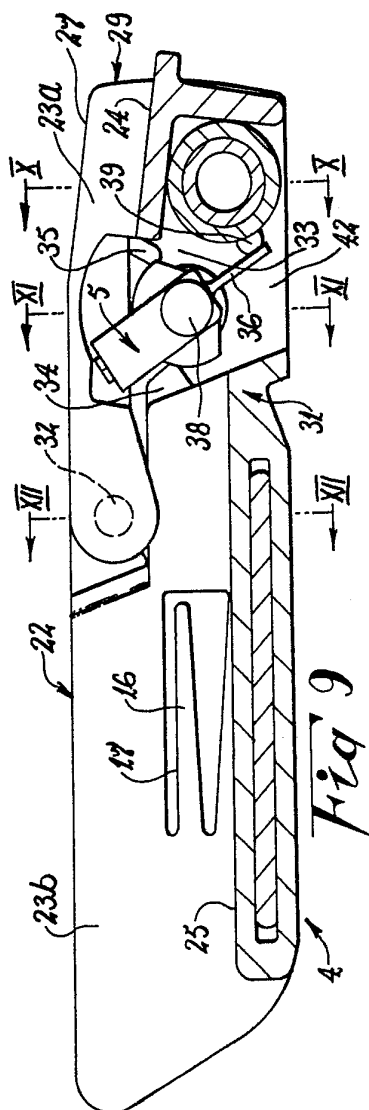


Fig 9

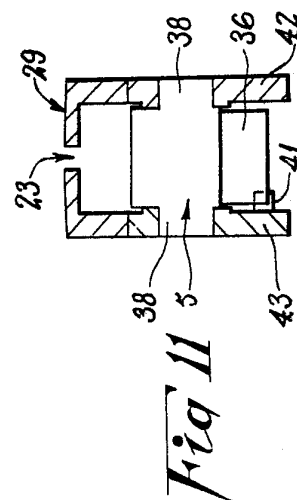


Fig 11

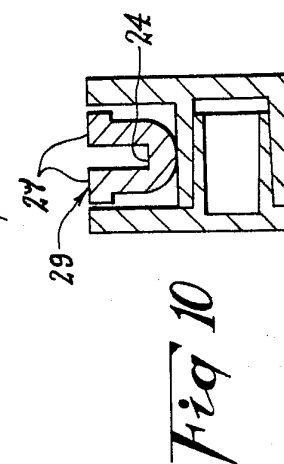


Fig 10

