



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **NR. 155478**

(51) Int. Cl.⁴ A 63 C 9/20

(21) Patentsøknad nr. 820007
(22) Inngivelsesdag 05.01.82
(24) Løpedag 05.01.82
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringsdag -
(41) Alment tilgjengelig fra 07.07.82
(44) Utlegningsdag 29.12.86

(71)(73) Søker/Patenthaver ETABLISSEMENTS FRANCOIS SALOMON
ET FILS CHEMIN DE LA PRAIRIE
PROLONGE,
B.P. 454,
F-74011 Annecy Cedex,
Frankrike.

(72) Oppfinner GEORGES PIERRE JOSEPH SALOMON,
Annecy,
JEAN HUE,
Annecy,
Frankrike.

(74) Fullmektig A/S Bergen Patentkontor, Bergen.

(30) Prioritet begjært 06.01.81, Frankrike,
nr. 8100358.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **ANORDNING TIL FESTING AV ET SKOTØY TIL EN SKI,
SÆRLIG EN SIKKERHETSFESTEANORDNING FOR BRUK
VED SKIGAING.**

(57) Sammendrag

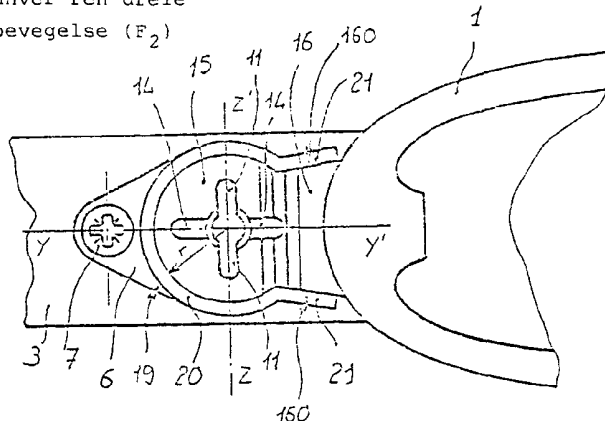
En anordning til fastspenning av et skotøy på en ski som er bestemt for anvendelse ved skigåing omfatter

a) en sikkerhetsfastspenningsanordning (5,50,24, 240,60,51) hvori skotøyet (1) blir holdt på skien med dets tåparti, og muliggjør for det første løfting av hælen (F_1) og for det andre dreiebevegelse (F_2) av det, og

b) en dreiningshindrende anordning (21,26,22, 23,39,16,200,300,220,230) som er anbrakt i det minste ved skotøyet tåparti og som hindrer enhver ren dreiebevegelse, mens den muliggjør en dreiebevegelse (F_2) etter løfting (F_1) av hælen.

(56) Anførte publikasjoner

Norsk (NO) utl.skrift nr. 145183,
BRD (DE) utl.skrift nr. 1113887, 1172586,
2937347, 3001247,
Sveitsisk (CH) patent nr. 523700.



Den foreliggende oppfinnelse vedrører en anordning til fastspenning av et skotøy på en tur- eller langrennski.

Det er kjent tallrike festeanordninger for langrennski, innrettet til å holde på plass skotøyets tåparti mens hælen tillates å løftes. F.eks. er ifølge fransk patentskrift 2.304.368 skotøyets tåparti festet stivt og endelig for skigåing, slik at den eneste mulige bevegelse av skotøyet er løftingen av hælen for å tillate gåingen. For å sikre en god styring av skien under marsjen, bør holdingen av sålens tåparti være tilstrekkelig stiv til å unngå dreining av foten om en vertikal akse. Jo sterkere den sideveis fastspenning av foten er, desto nøyaktigere blir styringen av skien, men dette er ikke uten ulemper. Faktisk er det under disse betingelser stor risiko for at skiløperens ben kan befinne seg i stillinger hvor den sideveis bevegelse av foten eller dens frigjøring er nødvendig for å unngå brudd. Visse konstruktører har følgelig tenkt på å utløse en sikkerhetsfestet anordning for langrennski for å frigjøre skotøyet, slik det har vært gjort uten vanskelighet i lang tid med festeanordningene for ski av alpin type. Det kan f.eks. henvises til DE-patentsøknader 29 07 359 og 29 07 365. Ifølge nevnte patentsøknader konstateres det at sålens tåparti er festet på utløsbar måte i forhold til skien, og er festet i en bøyle eller gaffel som er utløsbar i forhold til skien. Ifølge disse to konstruksjoner er dreiningen av foten om en akse, parallell eller ikke med skinnebenet, mulig mot virkningen av et elastisk energiseringssystem. Dessuten bevirker dreiningen når denne har en tilstrekkelig størrelse frigjøring av skiløperens fot i forhold til skien, på samme måte som for festeanordningene av alpin type. Denne genre anordninger har en viss interesse når det gjelder det sikkerhetsmessige, men har uomtvistelige ulemper når det gjelder skigåingen. Faktisk befinner tåen seg fremtil festet til skien på en elastisk måte. Det

resulterer i en dårlig fastholdelse av skotøyet, og den elastiske fastspenning av denne tillater ikke noen nøyaktig styring av skien.

Formålet med den foreliggende oppfinnelse er å minske de ovenfor beskrevne ulemper, og det er frembrakt en anordning som muliggjør nøyaktig og sikker skigåing.

Fastspenningsanordningen ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at den omfatter i kombinasjon de i og for seg kjente trekk

a) en fastspenningsanordning hvori skotøyet blir holdt på skien med dets tåparti, og muliggjør løfting av hælen og dreiebevegelse av skotøyet, og

b) en dreiningshindrende anordning som er anbrakt i det minste ved skotøyets tåparti og som hindrer enhver ren dreiebevegelse, mens den muliggjør en dreiebevegelse etter løfting av hælen.

Oppfinnelsen vil bli nærmere forklart i det etterfølgende under henvisning til de medfølgende tegninger.

I en første utførelse som er representert ved fig. 1-32 er skotøyet forbundet med skien ved hjelp av dets tåparti på slik måte at en sideveis dreiebevegelse ikke er mulig før etter en viss løfting av hælen mens skotøyet hviler festet på skien med tåpartiet.

Fig. 1-8 viser en første utførelsesform, hvor:

Fig. 1 viser et langsgående snitt.

Fig. 2 viser et utvendig sideriss.

Fig. 3 viser et planriss ovenfra.

Fig. 4-8 viser virkemåten til den første utførelsesform.

Fig. 9-15 viser en variant av den første utførelsesform,

hvor:

Fig. 9 viser et liknende riss som fig. 8.

Fig. 10 viser et langsgående snitt.

Fig. 11 viser et utvendig sideriss.

Fig. 12 viser et planriss ovenfra.

Fig. 13, 14, 15 og 9 viser virkemåten for denne variant.

Fig. 13a viser en del av et snitt etter linjen XIII-XIII
fig. 13.

Fig. 16-20 viser en andre utførelsesform, hvor:

Fig. 16 viser et langsgående snitt.

Fig. 17 viser et planriss ovenfra.

Fig. 18-20 viser virkemåten.

Fig. 21-25 viser en variant av den andre utførelsesform,

hvor:

Fig. 21 viser et langsgående snitt.

Fig. 22 viser et planriss ovenfra uten skotøyet.

Fig. 23-25 viser virkemåten.

Fig. 24a viser et snitt etter linjen XXIV-XXIV i fig. 23, 26 og 34.

Fig. 26-32 viser en tredje utførelsesform, hvor:

Fig. 26 viser et langsgående snitt.

Fig. 27 viser et sideriss.

Fig. 28 viser et planriss ovenfra.

Fig. 29-32 viser virkemåten.

I utførelsen representert ved fig. 33-36 er skotøyet forbundet utløsbart med skien, dvs. at etter en viss løfting kan det etter dreining oppnås fullstendig frigjøring av skotøyet.

Fig. 33 viser et planriss ovenfra.

Fig. 34 viser et langsgående delsnitt.

Fig. 35 og 36 viser virkemåten for denne utførelse.

Fig. 37-39 viser utførelsesformer av den dreiningshindrende anordning, hvor:

Fig. 37 viser et langsgående snitt.

Fig. 38 og 39 viser tverrsnitt i forhold til skien.

Fig. 40 viser et tverrsnitt i nivået for det trapesformete parti i utførelsesformen i fig. 3.

Fig. 1-25 og 33-36 viser forskjellige anordninger hvor et skotøy 1 blir holdt fast på en ski 3 ved hjelp at en bøyelig fremre forlengelse 2, 201, 202, slik at løfting av skotøyets hæl er mulig og således muliggjør utøvelse av skigåing.

Fig. 26-32 viser en anordning hvor skotøyet 1 blir fastspent på en elastisk plate 41 ved hjelp at en låseanordning som omfatter et bevegelig låseorgan 4. I dette tilfelle er den elastiske plate 41 forbundet med skien 3 og muliggjør derved løfting av hælen.

Hindringen av dreining av skotøyet skyldes at minst én opphøyning samvirker med minst én motsvarende forsenkning. Opphøyningen(e) kan være festet til skien og forsenkningen(e) anordnet i skotøyet, eller omvendt opphøyningen(e) festet på skotøyet og forsenkningen(e) på skien. Man forstår med et element som er festet til et annet enten et element som er festet til det

andre element eller et element som utgjøres av selve det annet element. Dessuten kan utsparingen være dannet ved inngrep med sålen, slik som vist i fig. 37.

Fig. 1-8 viser en utførelsesform hvor skotøyet hviler festet til selve skien etter en sideveis forskyvning av hælen. I denne utførelsesform omfatter skotøyet 1 fremtil en bøyelig forlengelse 2. Forlengelsen 2 blir holdt på skien ved hjelp at en festeanordning 5 som omfatter en underlagsplate 6, som er festet til skien 3 ved hjelp av skruer 7. Dessuten omfatter festeanordningen et låseelement 8 som løper vertikalt inne i et holderør 9 for å kunne dreies om en akse xx' . Låseelementet omfatter et betjeningsorgan 10, som består hovedsakelig av to svinger 11 med akse zz' . Skotøyet 2 fremre forlengelse består av et sylindrisk parti 15 med akse xx' og radius r festet til skotøyet ved hjelp av et trapesformet parti 16. Det fremre forlengelsesparti omfatter en låseutsparing 12 med tilsvarende form som betjeningsorganet 10, og bestående av en utsparing 13 som er åpen i lengderetningen ved 14. Festeanordningen 5 omfatter et ytre hus 17 som avgrenser et indre rom 18 med form og dimensjoner som svarer til formen og til dimensjonene på forlengelsen på skotøyet. Det indre rom 18 er åpent oppad og er sideveis avgrenset av en vertikal vegg 19. Vegg 19 består av et sirkelrundt parti 20 med indre radius r og er forlenget bakover av to divergerende sidevinger 21.

Anbringelse av skotøyet i festeanordningen utføres etter anbringelse av betjeningsorganet 10 i lengderetningen etter aksene yy' for at det skal danne inngrep i den motsvarende låseutsparing 13. Når forlengelsen er godt plassert i rommet 18 er det for låsing av skotøyet tilstrekkelig å dreie betjeningsorganet 10 for å anbringe det på tvers slik det er vist i fig. 1-8.

Man ser at i låsestillingen holder sidevingene 21 sidekanter 160 av forlengelsens trapesformete parti 16, mens løfting av hælen er mulig ved bøyning av forlengelsen, slik det er vist i fig. 4 og 5. Man konstaterer dessuten at mens det trapesformete parti 16, fig. 1-4, blir holdt på plass i sideretningen av vingene 21 (fig. 1) er den eneste mulige bevegelse av skotøyet løftingen av hælen ifølge pila F_1 , dvs. i et langsgående vertikallplan. Derimot ser man at ved en viss vertikal løfting av skotøyet (fig. 5) blir det trapesformete parti 16 ikke lenger holdt på plass i sideretningen av vingene 21, og en dreiebe-

vegelse av skotøyet om aksene xx' etter pilen f_2 er mulig. Denne bevegelse er vist i fig. 6, 7 og 8. Det har altså mulighet til å dreie om aksene xx' , noe som minsker risikoene for skade i tilfelle av en tvunget tilstand som det er risiko for at vil være farlig for skiløperens bein. Man ser at i dette tilfelle dreier det sirkelrunde parti 15 av forlengelsen seg i det indre av rommet 18 rundt røret 9 og at det trapesformete parti 16 rager over det ytre hus 17.

I den utførelsesform som er vist i fig. 9-16 sikres den sideveis fastholdelse ikke lenger av sidevingene, slik som ovenfor, men ved hjelp at en opphøyning 22, som er anbrakt på skien og som samvirker med en forsenkning 23, som er utformet på sålens underside i det minste i mellomfotområdet. Denne type fastholdelse er for øvrig gjenstand for franske patentsøknader 78.35488 og 79.07071. I denne utførelsesform er tilsvarende elementer som i foregående utførelsesform angitt med samme henvisningstall. Man gjenfinner der skotøyet med dets forlengelse 2 som fortrinnsvis består av et sylindrisk parti 15 etterfulgt av et trapesformet festeparti 16, men det kan være annerledes. Derimot omfatter sålen i dens indre parti forsenkningen 23 som løper på langs etter fotens akse. Denne forsenkning 23 samvirker med en motsvarende opphøyning i det minste under den første opprullingsfase av foten. Den bøyelige forlengelse blir holdt på skien ved hjelp av en festeanorning 50, som tilsvarende utførelsesformen ovenfor omfatter en underlagsplate 6 som er festet til skien ved hjelp av skruer 7. Man gjenfinner der låseelementet 8 som er anordnet dreibart om aksene xx' med dets rør 9 og dets sbetjeningsorgan 10. I denne utførelsesform befinnes hverken den sirkelrunde vegg 20 eller sideholdevingene 21. Man ser at opphøyningen 22 utgjør en fortsettelse av underlagsplaten 6 bakover og er utformet i ett stykke med denne. Men det kan være annerledes, nemlig ved at opphøyningen 22 vil kunne være uavhengig av underlagsplaten 6 og festet uavhengig på skien. I låsestilling blir skotøyet holdt på skien ved hjelp at ytterenden 15 på dets fremre forlengelse 2. Idet forlengelsen er av deformerbart materiale, altså bøyelig, er det mulig å løfte hælen for å muliggjøre skigåing. Man ser i fig. 10, 11, 12 og 13 at skotøyet blir holdt på plass i sideretningen ved at opphøyningen 22 samvirker med den motsvarende forsenkning 23 i skotøyet. Bare løfting av hælen ifølge pilen F_1 i vertikalplanet i skiens lengderetning er mulig.

Man ser at ved en viss vertikal løfting av hælen (fig. 9 og 14) samvirker opphøyningen 22 ikke med forsenkningen 23, og derved blir ikke skotøyet holdt på plass sideveis. under disse betingelser blir en dreiebevegelse av skotøyet ifølge pilen F_2 om aksen xx' mulig (fig. 9 og 15). Denne bevegelse hindrer som ved den foregående utførelsesform risikoene for skader i tilfelle en for stor vridning under trykk, som kan være farlig for skiløperens bein. I denne utførelsesform hviler skotøyet festet til skien, selv etter dreining av foten.

På den annen side kan man godt uten å avvike fra rammen for oppfinnelsen samtidig hindre dreining ved hjelp av vingene 21 og én opphøyning 22 eller sogar flere opphøyninger.

Fig. 16-25 viser en annen utførelsesform hvor en forelengelse 201 på skotøyet blir holdt på plass i festeanordningen 24 ved hjelp av en tverrgående bolt 25. Forlengelsen 21 er parallelepipedisk og danner inngrep under en hvelving 240 som er anordnet på skien 3 dreibart om aksen xx' . For å oppnå dette omfatter det indre av hvelvingen en utsparring 26 hvori det er anordnet et ledd 27 av underlagsplaten 28. Underlagsplaten er festet på skien 3 med skruer 7 som i den foregående utførelsesform. Hvelvingen omfatter et øvre fastspenningsparti 29 og to parallelle sidepartier 30 som avgrenser et volum hvor skotøyets forlengelse 201 står i inngrep og er låst.

Man konstaterer av hvelvingen blir holdt i sentrert stilling ved hjelp av en låseanordning 31 som består av en kule 32 som er anordnet i en låseforsenkning 33 ved virkning av en fjær 34. Kulen 32 og fjæren 34 er anbrakt i en vertikal utsparring 35 som er utformet i et parti foran hvelvingen. Låseforsenkningen 33 er utformet i underlagsplaten 28. En reguleringskrue 36 kan være anordnet for regulering av fjærens 34 begynnelsesmotstand. hvelvingens 240 sidepartier 30 er forlenget bakover med divergerende vegger 37. Forlengelsen 201 på skotøyet er i sin fremre ende utformet med et parallelepipedisk parti 38 som er forbundet med skotøyet med et parallelepipedisk, bøyelig parti 13. Skotøyet blir dessuten holdt på plass sideveis av to sideholdébøyler 39 som er forbundet med underlagsplaten 28. Disse to sideholdébøyler er anordnet vertikalt i forlengelsen av de divergerende vegger 37. Som i utførelsesformen ifølge fig. 1-8 er sideholdébøylene 39 festet i forhold til skien og holder skotøyet på plass i sideretningen mens skotøyets hæl ikke er for mye løftet i for-

hold til skien. Når løftingen av hælen har nådd en viss høyde, som vist i fig. 18, 19 og 29, kan man se at skotøyet ikke lenger blir holdt på plass sideveis av bøyene 39, og en dreining av foten ifølge pilen F_2 er mulig etter utløsning av låsesystemet 31.

I den utførelsesform som er vist i fig. 21-25 er holdebøyene 39 utelatt og erstattet av en langsgående opphøyning 22, som i utførelsesformen fig. 9-15. Skotøyet er selvfølgelig utstyrt med en motsvarende forsenkning 23. Som i utførelsesformen ifølge fig. 9-15 er en dreiebevegelse av foten ifølge pilen F_2 bare mulig når opphøyningen ikke samvirker med forsinkingen 23 (fig. 23, 24 og 25). Det fremgår at man for å sikre den sideveis fastholdelse mot dreining kan anvende samtidig bøyene 39 og opphøyningen 22, og at låsesystemet 31 kan utelates for å gi full frihet for dreining av hvelvingen om akse xx' .

Som allerede antydnet, i utførelsesformen ifølge fig. 26.32, omfatter ikke skotøyet l den bøyelige forlengelse, men et koplingsstykke 40 som forlenger dets tåparti. Skotøyet er ved hjelp av dette koplingsstykke 40 festet på en bøyelig plate 41. Denne type anbringelse er gjenstand for fransk patentsøknad 79.02513 og blir ikke beskrevet i detalj. Det bemerkes bare at skotøyet i dets tåparti er utformet med koplingsstykket 40, som består av en tverrgren 42 som er forskjøvet i forhold til skotøyet tåparti som omfatter en støttesone 43. Dessuten omfatter den bøyelige plate 41 et støttestykke 44 som er innrettet til å rage inn mellom tverrgrenen og støttesonen 43 på skotøyet. Støttestykket 44 omfatter en anleggsone 45, og låsing av skotøyet på platen foretas ved hjelp av en bevegelig lås 4 som er leddforbundet med et organ 46 og festet elastisk ved hjelp av et elastisk system 47 som er anordnet i det bevegelige lås. Den bøyelige plate 41 er anordnet i en utsparring som består av et hus 47. Enheten av den bøyelige plate 41 og huset 47 er leddforbundet om en akse xx' som er dannet av en hylse 48 som er festet til en underlagsplate 49 som er festet til skien med skruer 7, hvorav en er anbrakt i hylsens 48 akse. Den vertikale fastspenning av enheten er sikret ved hjelp av en rondell 50. På den annen side er enheten låst i senterstilling ved hjelp av et låsesystem 31 som består av en kule 32 som ved hjelp av en fjær 34 er fjærende anordnet i en utsparring 33 i underlagsplaten. i denne utførelsesform hindres dreiningen om akse xx' for det første ved hjelp av låsesystemet, men også som i de foregående utførelsesformer,

enten ved hjelp av to sideholdebøylere 39 eller ved hjelp av opphøyningen 22, eller både med bøyene 39 og opphøyningen 22 som i fig. 26-28. Som i de foregående utførelsesformer samvirker holdebøyene 39 med sidekanter 160 på sålen, og opphøyningen 22 samvirker med forsenkningen 23, som er utformet på undersiden av skotøyets såle. Det er en nedtrykking av sideholdeanordningen(e) når skotøyets hæl er tilstrekkelig løftet, slik det er tilfelle i de foregående utførelsesformer. Fig. 29 viser at skotøyet fremdeles blir holdt fast mot dreining under en liten løfting av hælen etter pilen F_1 . Fig. 30 viser at dersom løftingen av hælen etter pilen F_1 er betydelig, er der en frigjøring av den dreiningshindrende anordning, og en dreiebevegelse av foten om aksene xx' etter pilen F_2 er mulig (se fig. 31 og 32). Legg merke til at man ikke avviker fra rammen for oppfinnelsen dersom låsesystemet 31 utelates.

Fig. 29-32 vedrører en anordning hvor i motsetning til den foregående forbindelse mellom skotøyet og skien kan være helt undertrykket for å frigjøre skotøyet helt i tilfelle for sterk dreining kombinert med en sterk løfting av hælen. I denne utførelsesform blir den fremre ende 202 av skotøyet holdt i en anordning 51 som er festet til skien 3 på løsgjørbar måte. Anordningen 51 er f.eks. en fastspenningsanordning av typen av nordisk type og omfatter en bøy 52 hvor det er montert på dreibar måte om aksene yy' , et holdeorgan 53 som blir holdt i hodestilling med lås 54. Skotøyet blir holdt i lengderetningen i anordningen 51 ved hjelp av tre vertikale tapper 55. Bøyen 52 er montert på en underlagsplate 56 som på dens bakre parti er utstyrt med to fremspring 57 som er anordnet på hver sin side av skiens langsgående symmetriplan. Disse to fremspring er innrettet til å ta plass i to motsvarende forsenkninger 58 i en bakre plate 59 som er festet på skien. Dessuten er underlagsplaten i dens fremre parti utstyrt med en oppdragende vegg 60 som omfatter en låseforsenkning 61. På skien er det festet en låsekasse 62 som omfatter et skyvestempel 63 hvis ende 65 ved hjelp av en fjær er festet i låseforsenkningen 61. Anordningen 51 blir også holdt elastisk på skien ved hjelp av stempelet som holder fremspringene 57 i de motsvarende forsenkninger 58. I denne utførelsesform vil man også kunne hindre dreining ved hjelp av sideholdebøylene, som er angitt med henvisningstall 21 eller 39 i de foregående utførelsesformer.

Fig., 37-39 viser andre utførelsesformer av den dreiningshindrende anordning.

Fig. 37 viser en utførelsesform hvor opphøyningene 22 i de foregående utførelsesformer er erstattet av en rekke koniske tapper 221 som danner inngrep i et blødt materiale i skotøyets såle 100. Denne type anordning er dessuten gjenstand for fransk patentsøknad 79.02002 og vil følgelig ikke bli beskrevet i detalj.

I utførelsesformen ifølge fig. 38 er en opphøyning 220 anordnet på skotøyet, og en forsenkning 230 er anordnet i skien 3.

I utførelsesformen ifølge fig. 39 konstaterer man at selve skien 3 danner opphøyningen 200, som samvirker med en motsvarende forsenkning som er anordnet på sålens underside.

Fig. 40 viser hvordan den dreiningshindrende anordning er utformet i det tilfelle hvor den er dannet ved hjelp av et par holdebøyler av de typer som har henvisningstallene 21 og 39.

P A T E N T K R A V

1. Anordning til fastspenning av et skotøy på en tur- eller langrennski, k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter i kombinasjon de i og for seg kjente trekk
 - a) en fastspenningsanordning (5, 50, 24, 240, 60, 51) hvori skotøyet (1) blir holdt på skien med dets tåparti, og muliggjør løfting (F_1) av hælen og dreiebevegelse (F_2) av skotøyet, og
 - b) en dreiningshindrende anordning (21, 26, 22, 23, 39, 16, 200, 300, 220, 230) som er anbrakt i det minste ved skotøyets tåparti og som hindrer enhver ren dreiebevegelse, mens den muliggjør en dreiebevegelse (F_2) etter løfting (F_1) av hælen.

2. Anordning i samsvar med krav 1 med en bøyelig forlengelse (2) ved skotøyets tåparti, k a r a k t e r i s e r t v e d at anordningen på skien omfatter en vertikal vegg (19) med et sirkelbueformet parti (20) som er anbrakt konsentrisk om en vertikal dreieakse (xx'), og at den bøyelige forlengelse (2) har et sirkelbueformet parti (15), som er anbrakt konsentrisk om den vertikale dreieakse (xx') og som samvirker med veggens (19) sirkelbueformete parti (20).

3. Anordning i samsvar med krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at anordningen på skien omfatter to sideveis divergerende vingepartier (21) som danner en forlengelse i retning bakover av det sirkelbueformede parti (20), og på skotøyet et trapesformet parti (16) hvis sidekanter (160) samvirker med de to vingepartier (21), slik at skotøyet blir holdt fast mot vridning når sidekantene (160) på det trapesformede parti (16) er i inngrep med de to divergerende vingepartier (21), og slik at skotøyet kan dreie om den vertikale akse (xx') etter løfting av hælen og det trapesformede parti ikke er i inngrep med vingepartiene (21).

4. Anordning i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at fastspenningsanordningen på skien omfatter en hvelving (240), som er dreibart lagret om den vertikale akse (xx') og som dannes av et øvre fastspenningsparti (29) og to innbyrdes parallelle sidepartier (30) som er forlenget med to bakover diver-

gerende sidevegger (37), samt på skotøyet omfatter en fremre forlengelse (201) i form av et parallelepipedisk parti (38) opptatt i hvelvingen (240).

5. Anordning i samsvar med krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at anordningen på skien omfatter to sideveis divergerende bøylor (39) som er stivt forbundet med skien og som når hvelvingen inntar sin midtstilling danner en forlengelse av sideveggen (37) som er innrettet til å samvirke med det trapesformede fleksible parti (16) på skotøyet.

6. Anordning i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at fastspenningsanordningen på skien omfatter en kassedel (470) med tilhørende hulrom og med en bøyelig plate (41) som er opptatt i nevnte hulrom, samt utstyrt med et støttestykke (44) og en bevegelig låsdel (4) for fastspenning av skotøyet til samme, idet kassedelen (470) og den bøyelige plate (41) er dreibart lagret om en vertikal dreieakse (xx'), og på skotøyet omfatter en låsdel (40), som danner forlengelse av skotøyets tåparti og som samvirker med støttestykket (44).

7. Anordning i samsvar med krav 6, hvor på skien er anordnet to sideveis divergerende bøylor (39), k a r a k t e r i s e r t v e d at skotøyets tåparti er utformet med to sidekanter (160) som er innrettet til å samvirke med bøylene (39) slik at tåpartiet blir holdt fast mot vridning når sidekantene (160) er i inngrep med bøylene.

FIG. 1

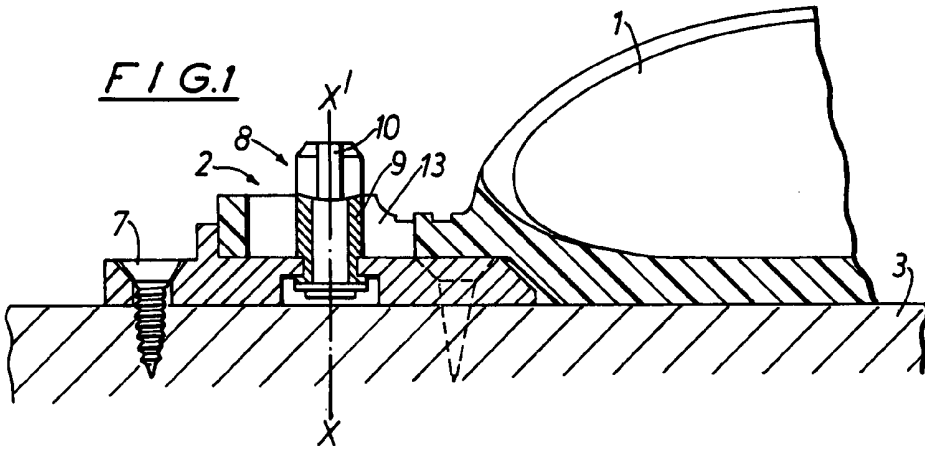


FIG. 2

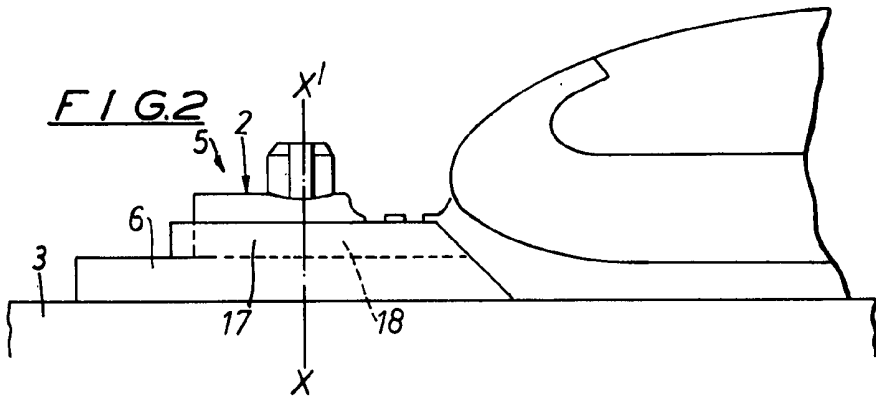
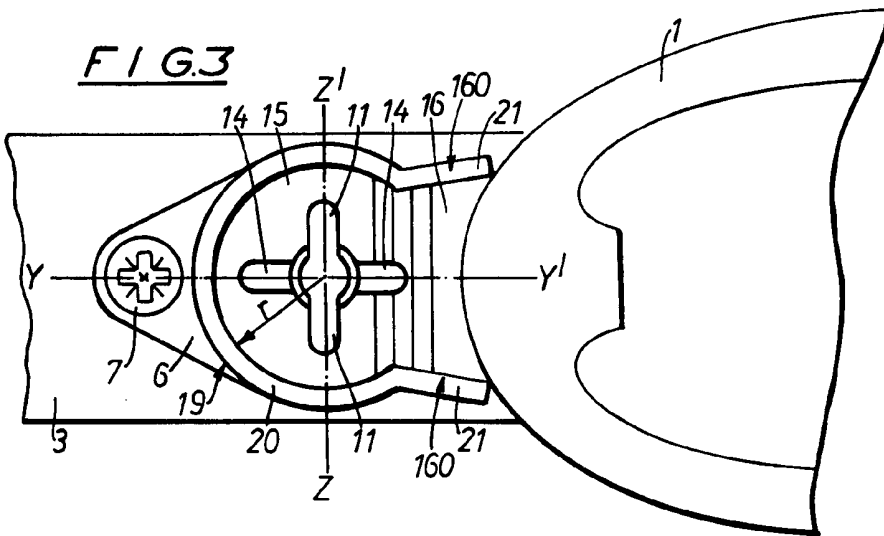


FIG. 3



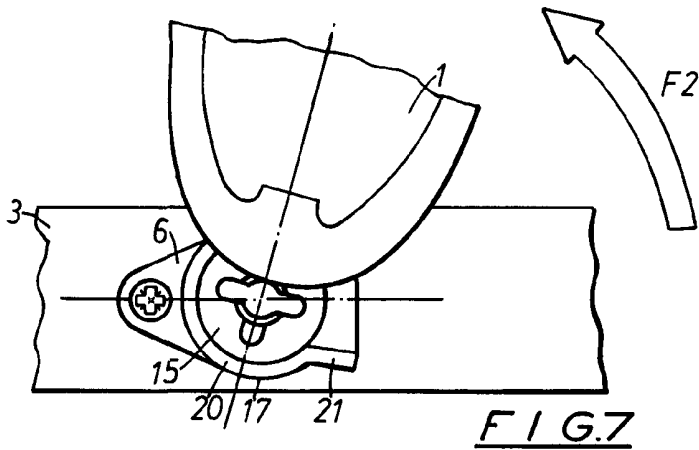
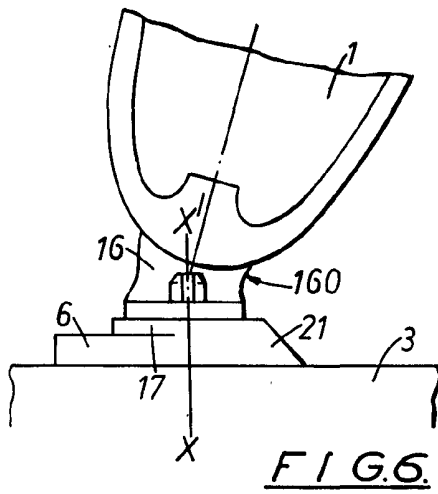
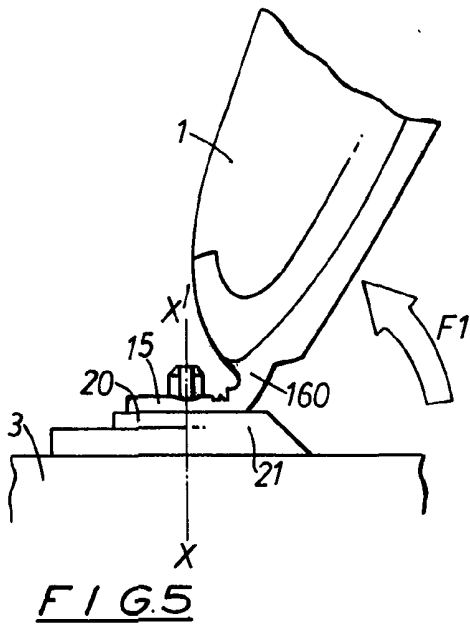
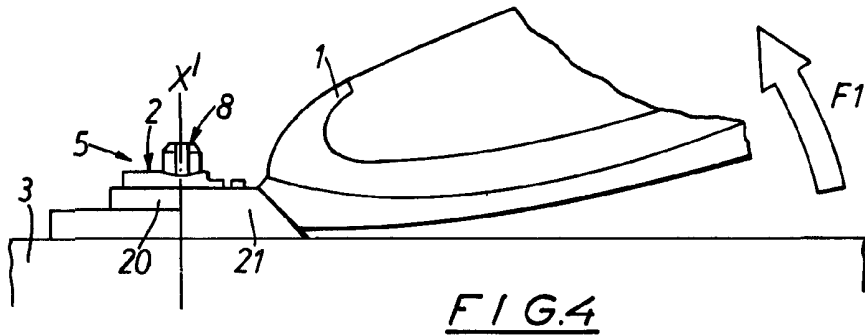


FIG. 8

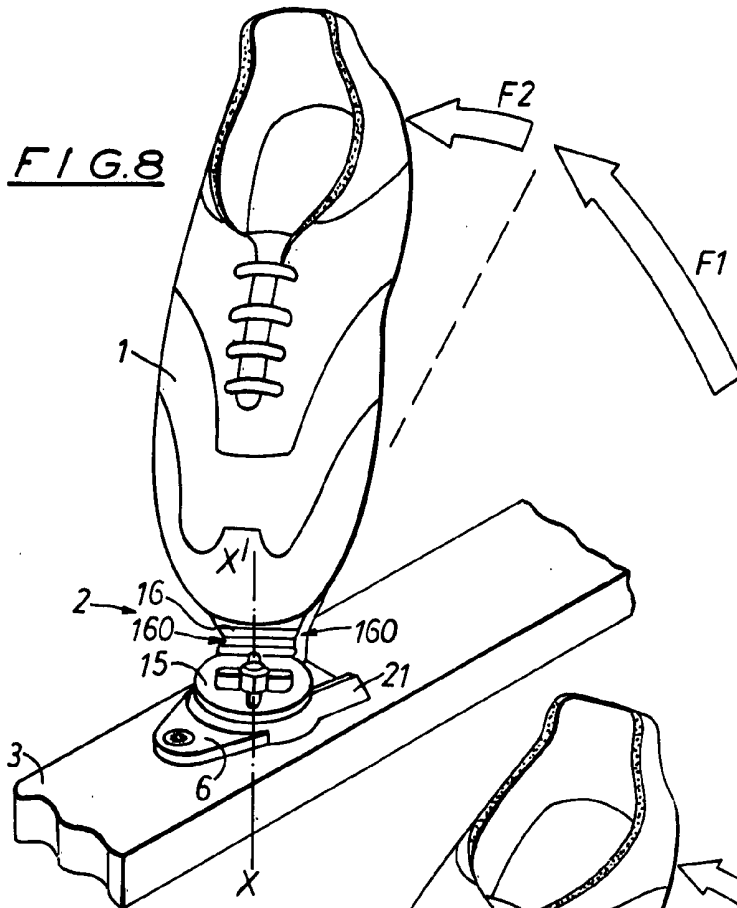
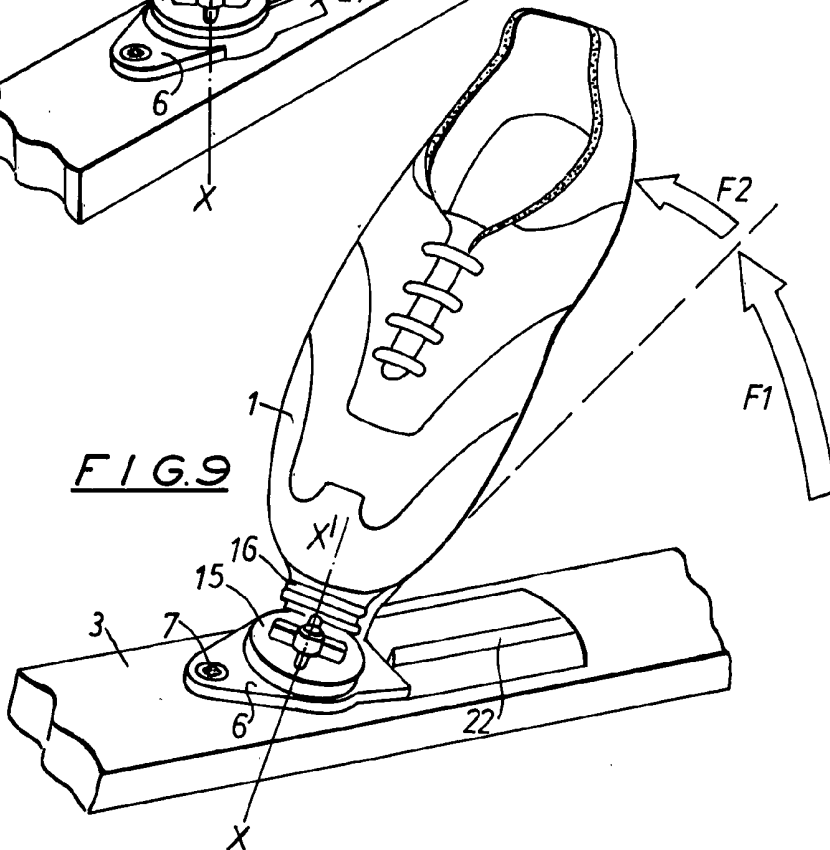


FIG. 9



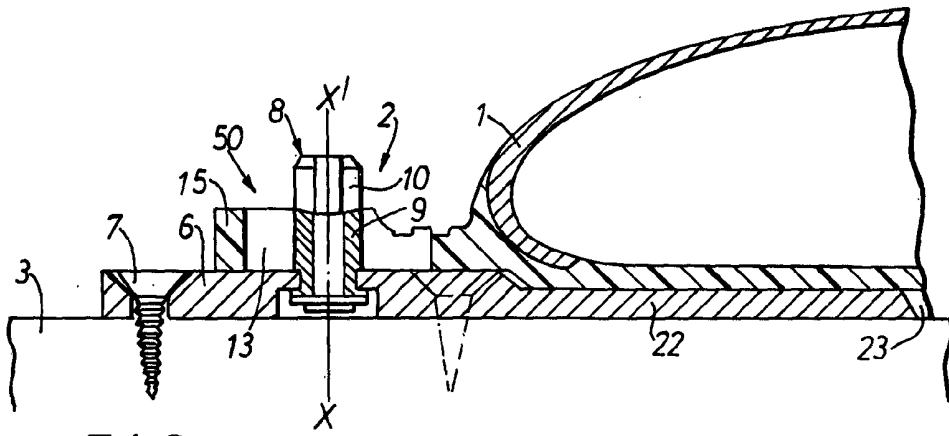


FIG. 10

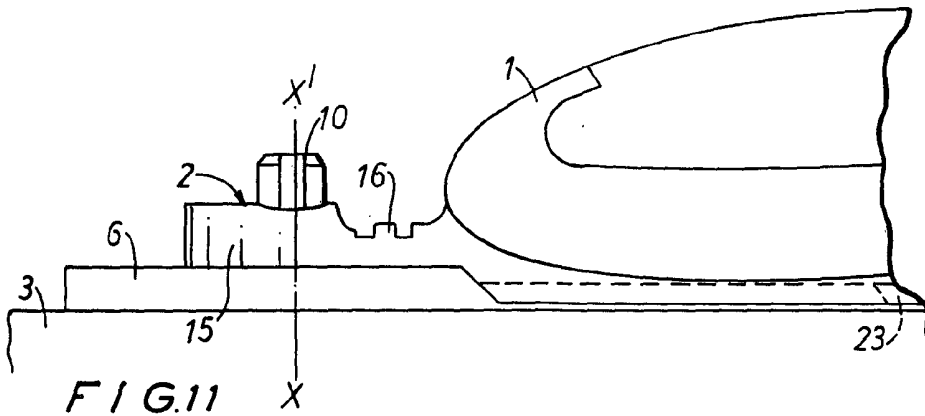


FIG. 11

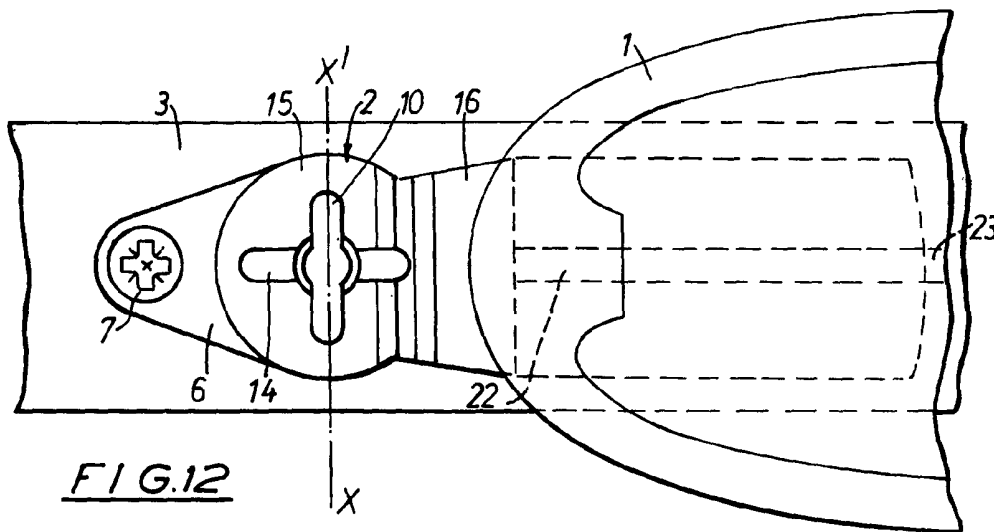


FIG. 12

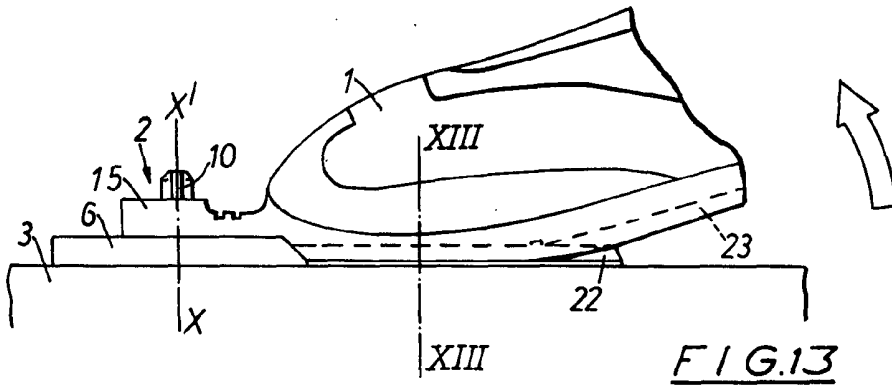


FIG. 13

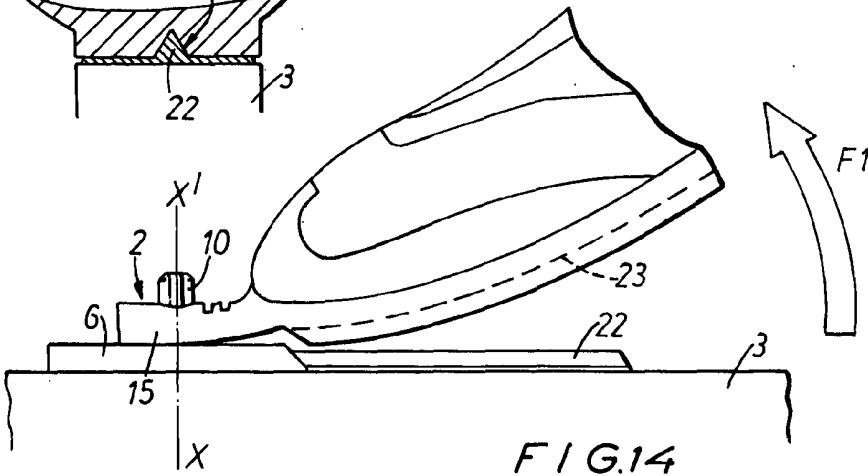
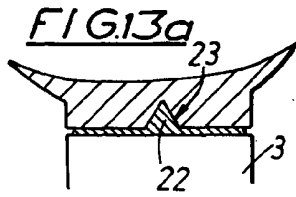


FIG. 14

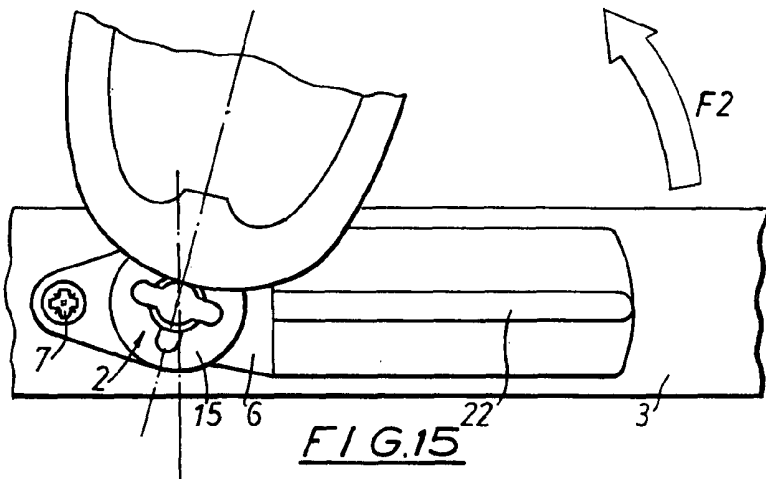


FIG. 15

FIG.16

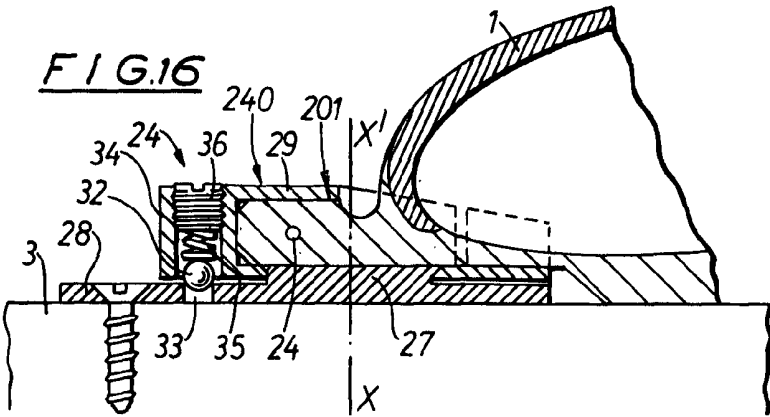


FIG.17

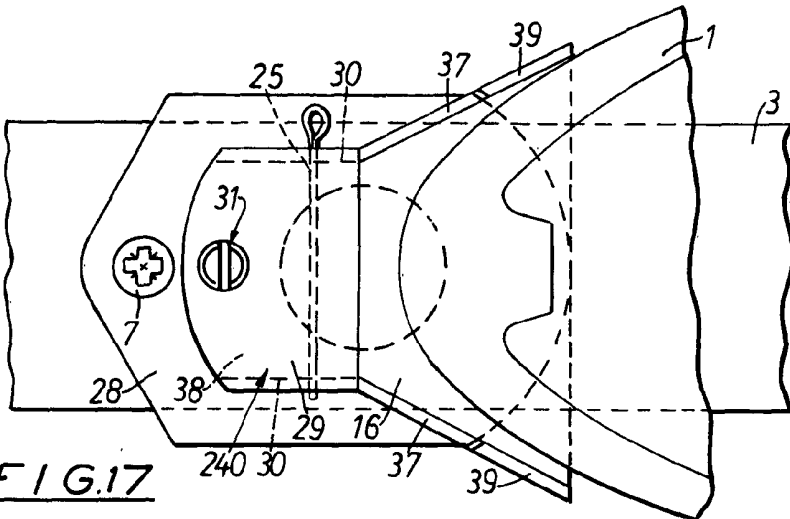
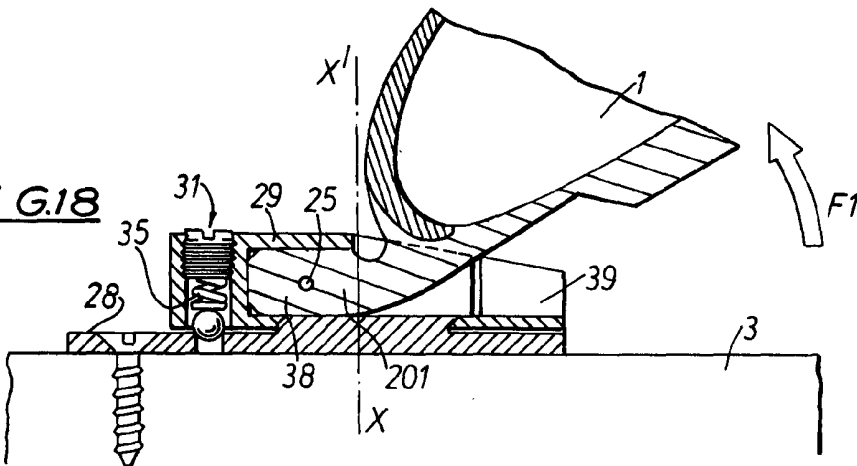
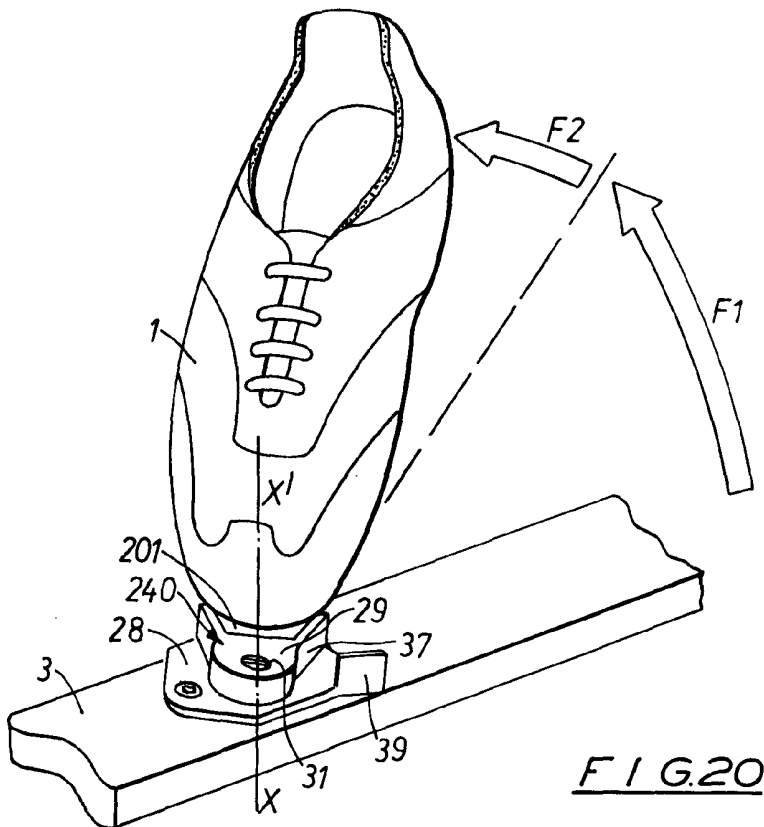
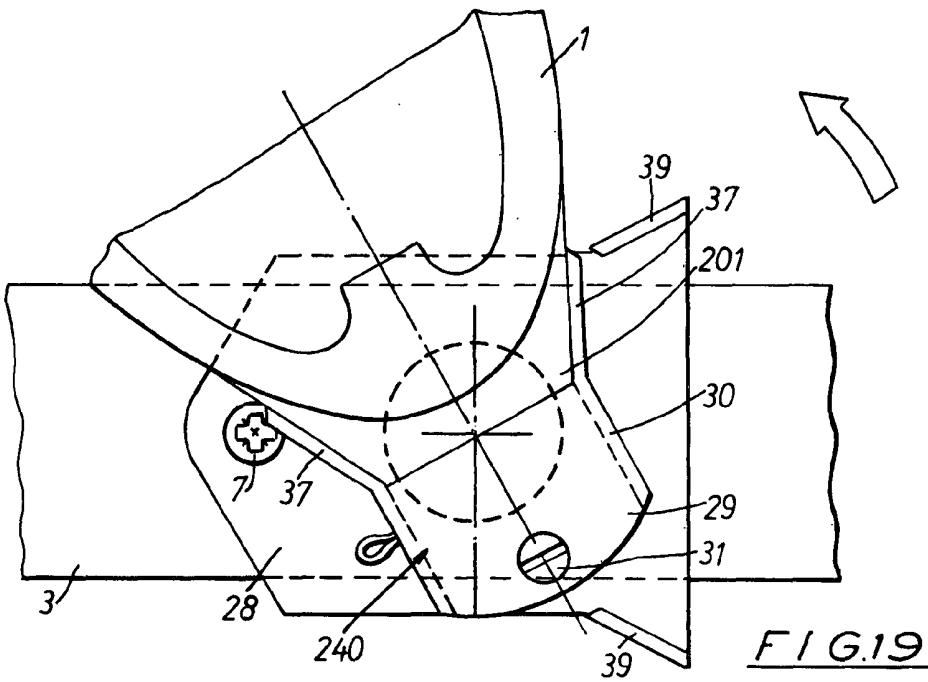


FIG.18



155478



155478

FIG.21

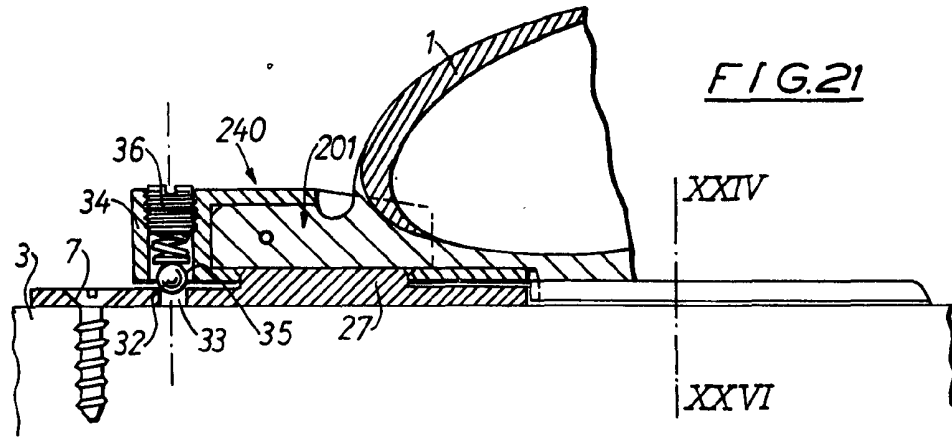


FIG.22

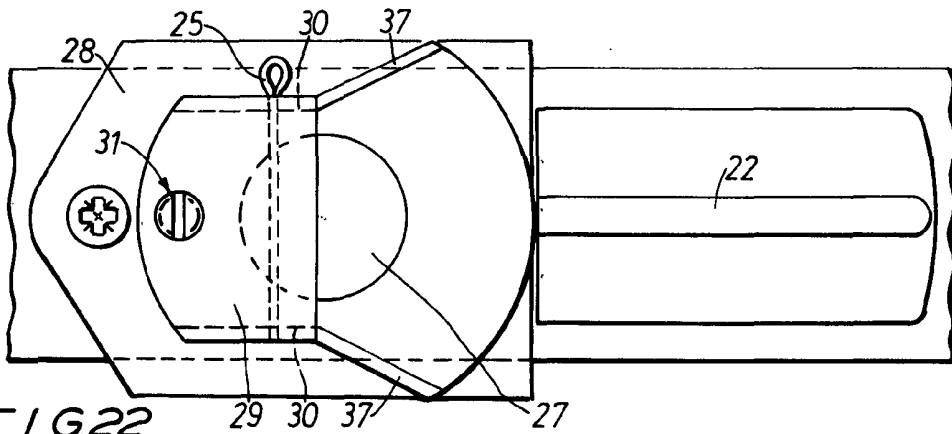
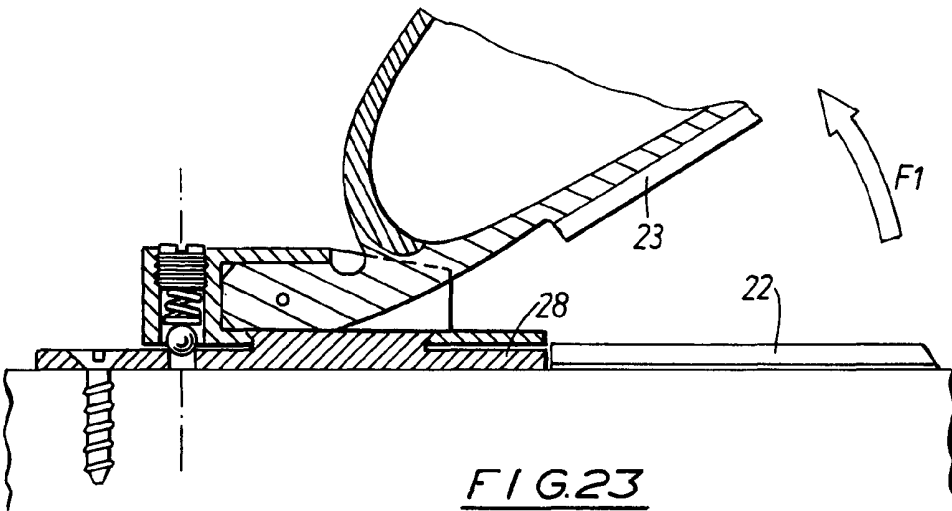


FIG.23



155478

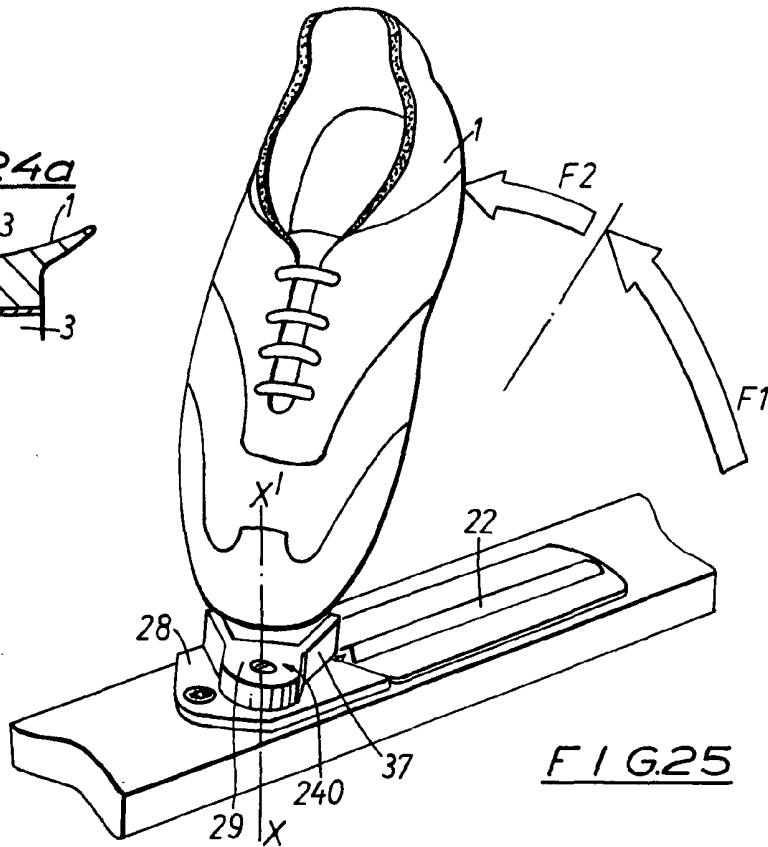
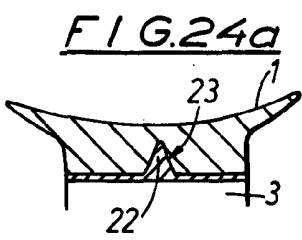
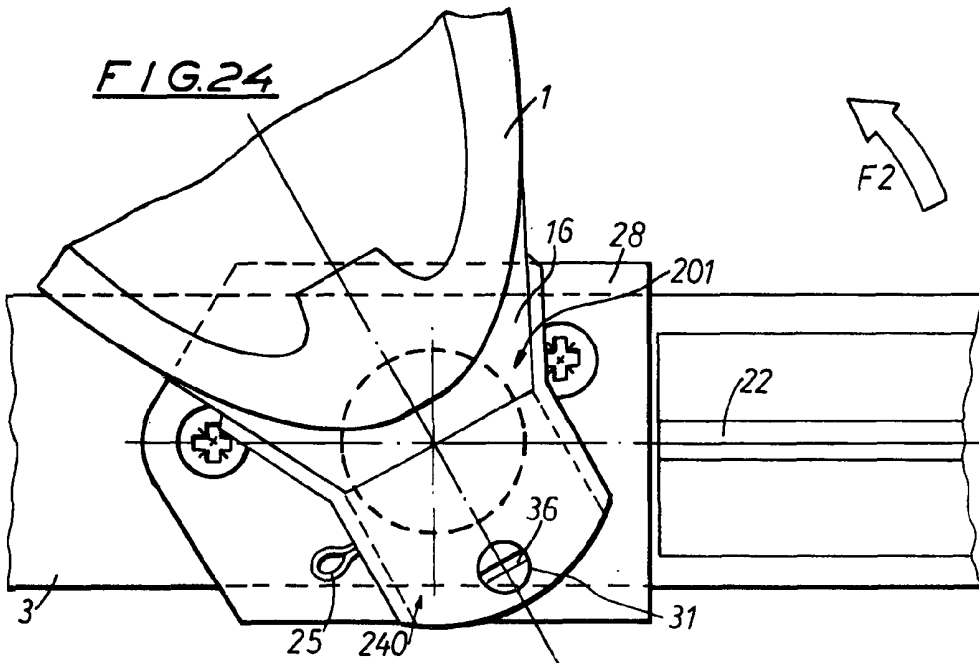


FIG.26

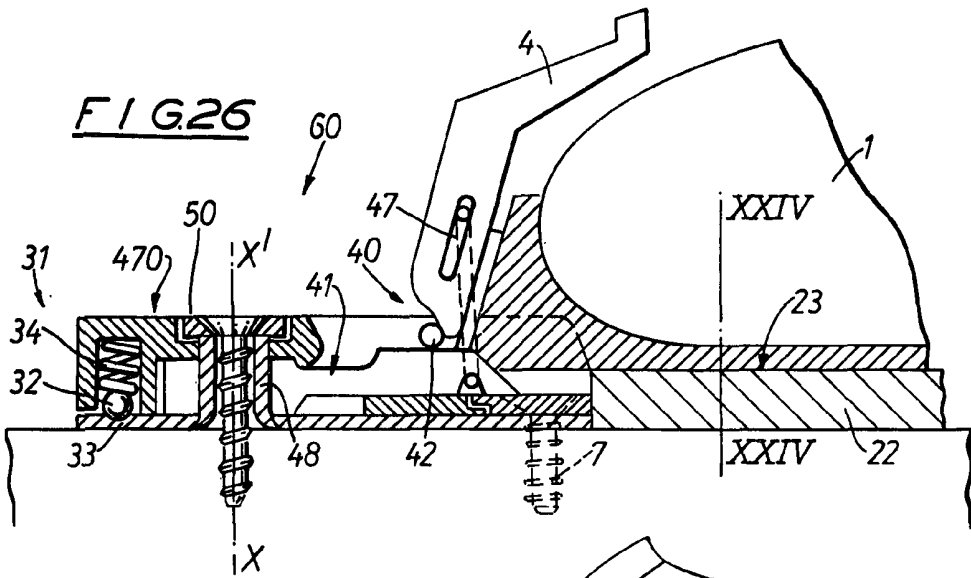


FIG.27

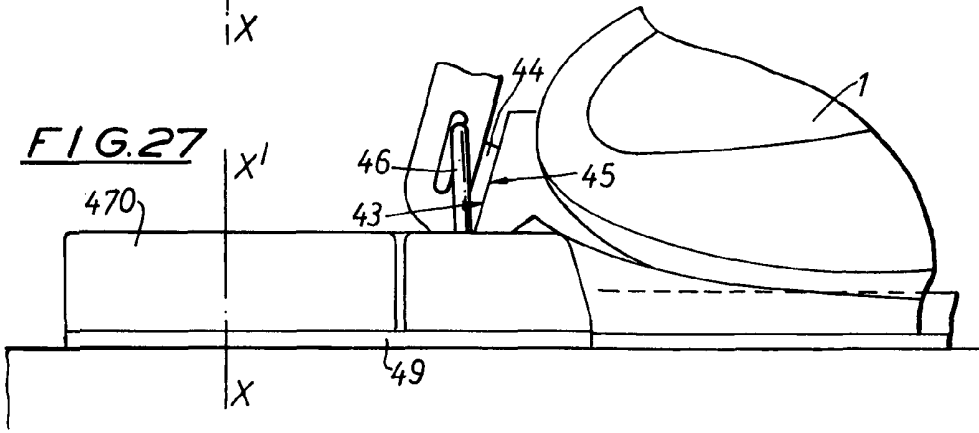
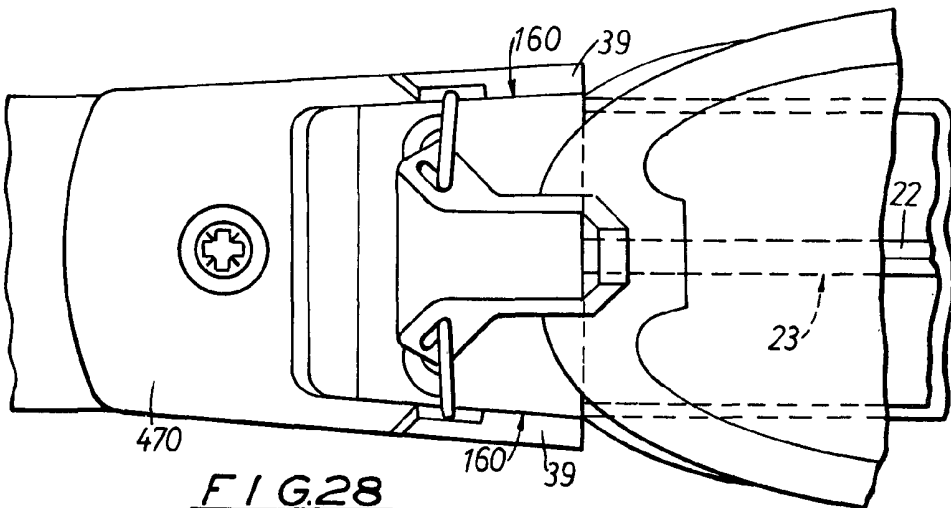
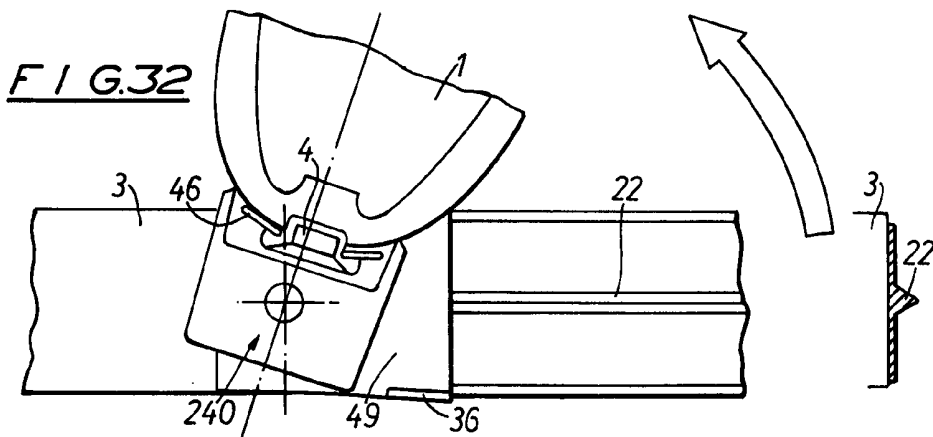
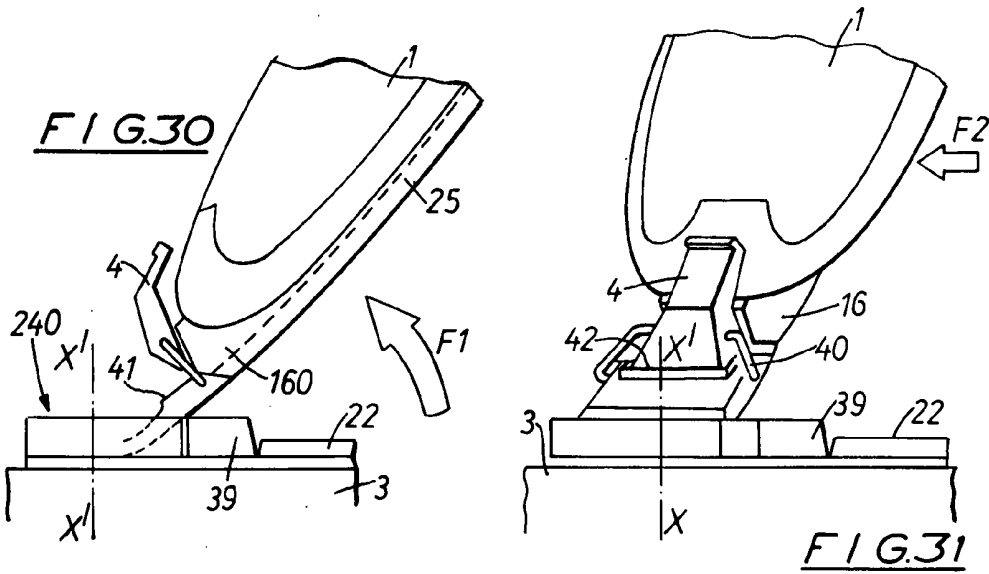
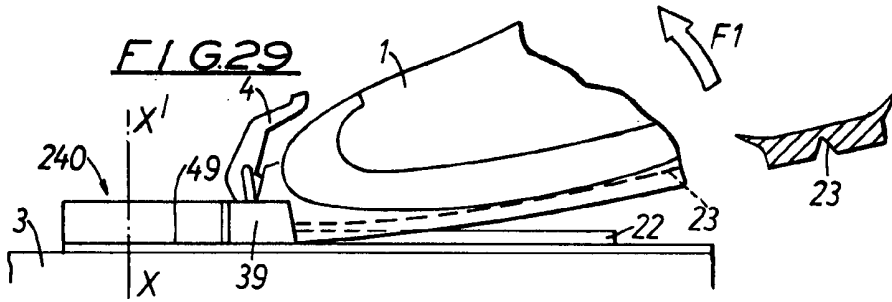


FIG.28





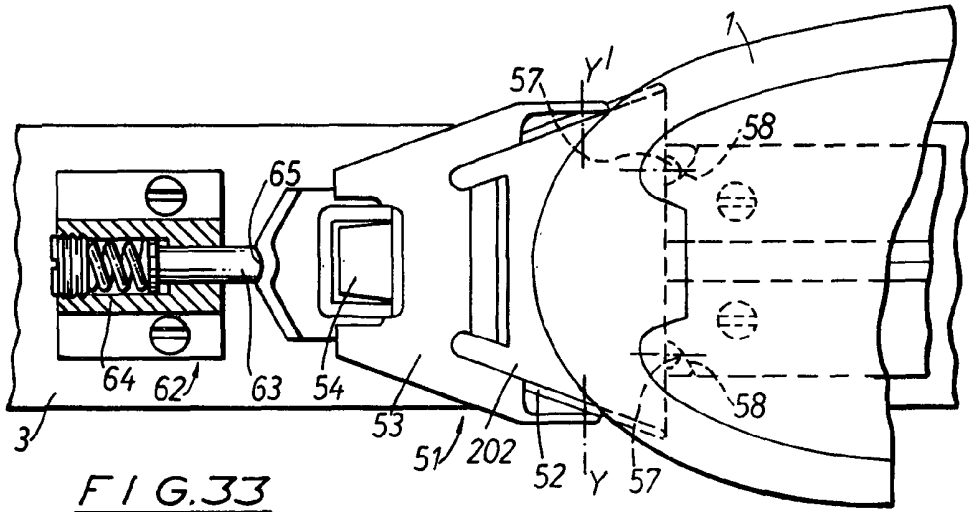


FIG. 33

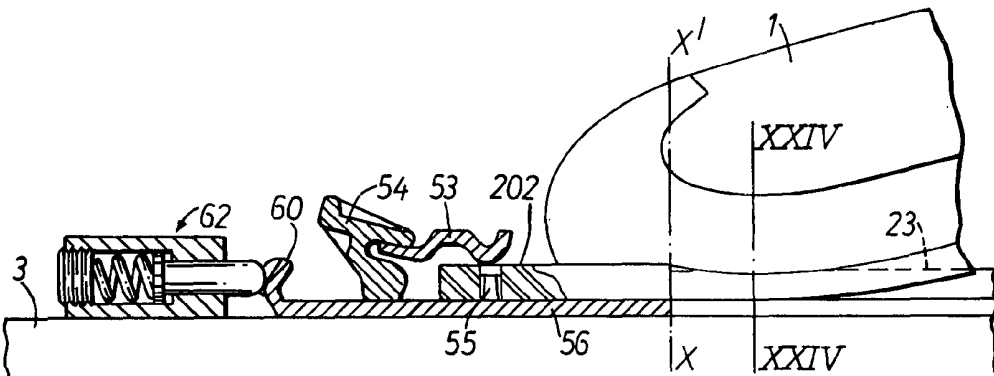


FIG. 34

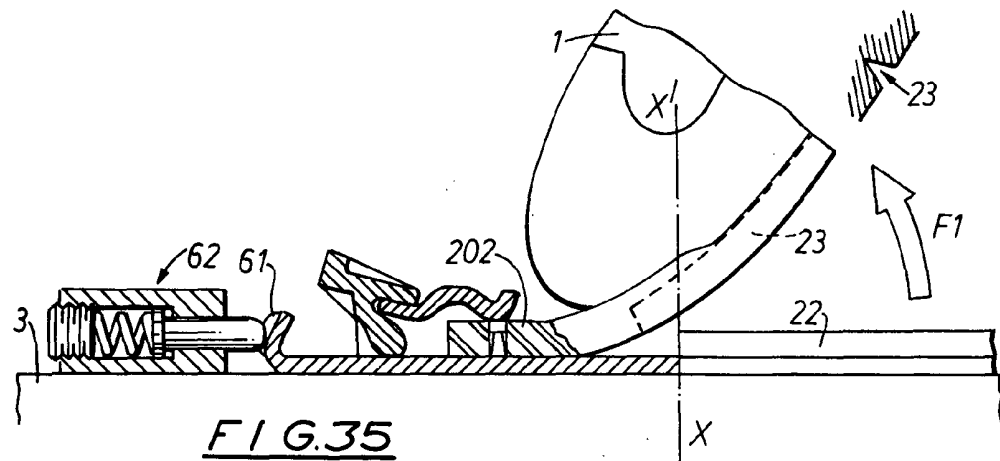


FIG. 35

155478

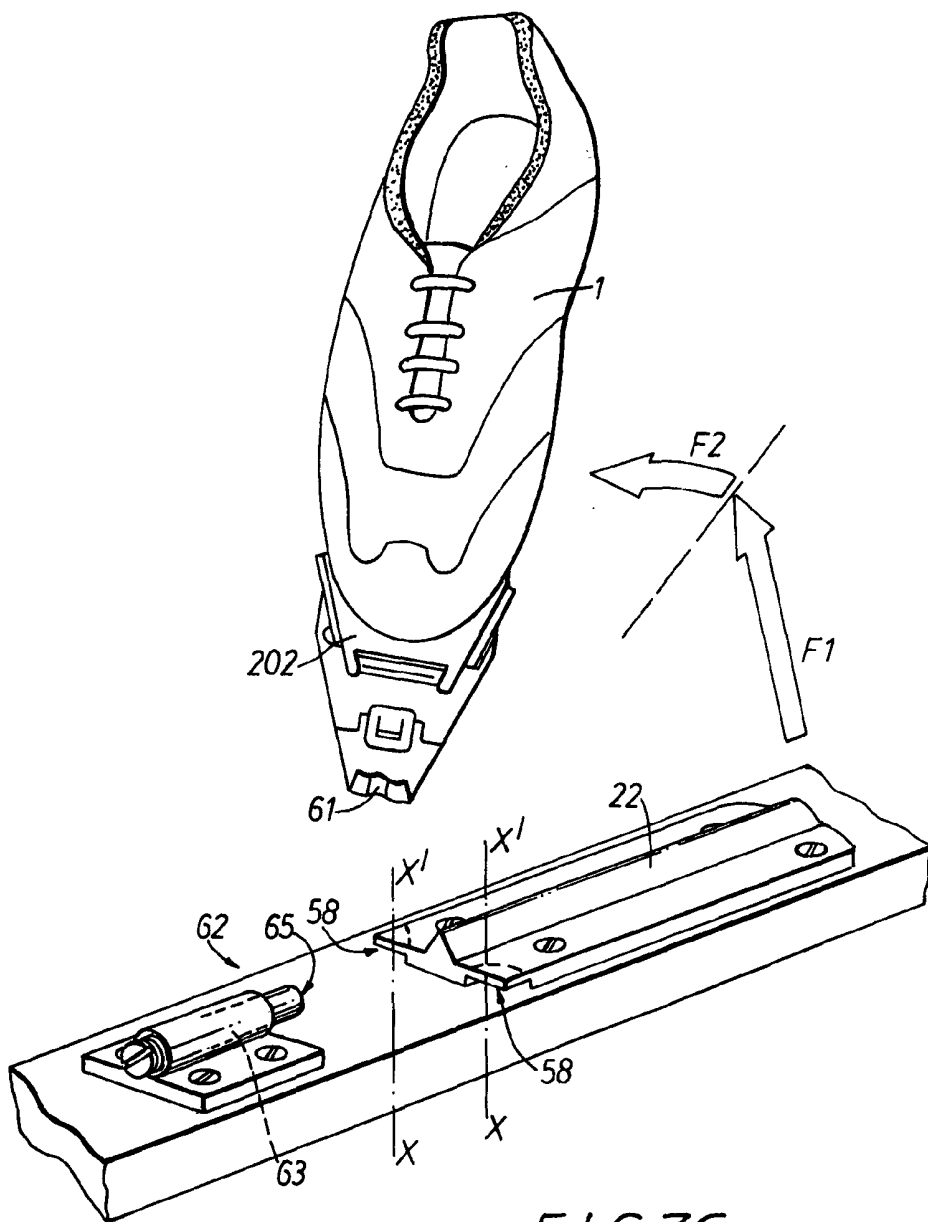


FIG.36

155478

FIG.37

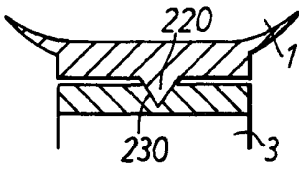
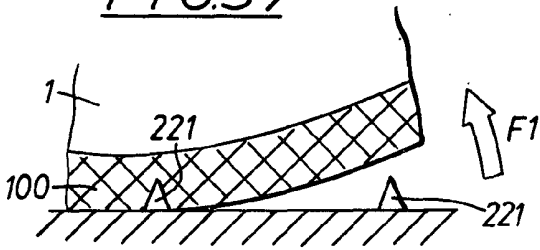


FIG.38

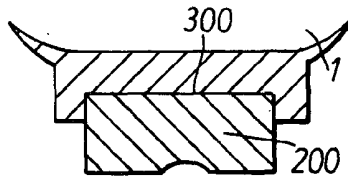


FIG.39

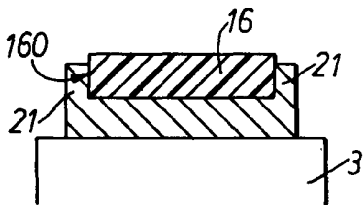


FIG.40