

(19) DANMARK



(12) PATENTSKRIFT

(11) 169092 B1

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0319/92

(51) Int.Cl.5

A 01 L 1/04

(22) Indleveringsdag: 10 mar 1992

A 01 L 7/02

(41) Alm. tilgængelig: 11 sep 1993

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 15 aug 1994

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(73) Patenthaver: Søren *Vindrås; Tulipanparken 43; 8700 Horsens, DK

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Lehmann & Ree A/S

(54) Hesteskosystem

(56) Fremdragne publikationer

DK pat. nr. 157520
US pat. nr. 1271177

(57) Sammendrag:

3 1 9 - 9 2

Hesteskosystem omfattende individuelt udskiftelige sliddele, som gør det muligt at øge anvendelsesperioden af de dele af en hestesko der slides.

Hesteskosystemet omfatter derfor separate sømblokke (14), der monteres i et basisprofils (1) huller (12) samt slidsåler (35) og låsebeslag (46). De enkelte dele kan udskiftes efter behov, når disse er slidt, uden at det er nødvendigt at udskifte de øvrige dele, såfremt disse endnu ikke er slidt helt ned.

DK 103072 B I

fortsættes

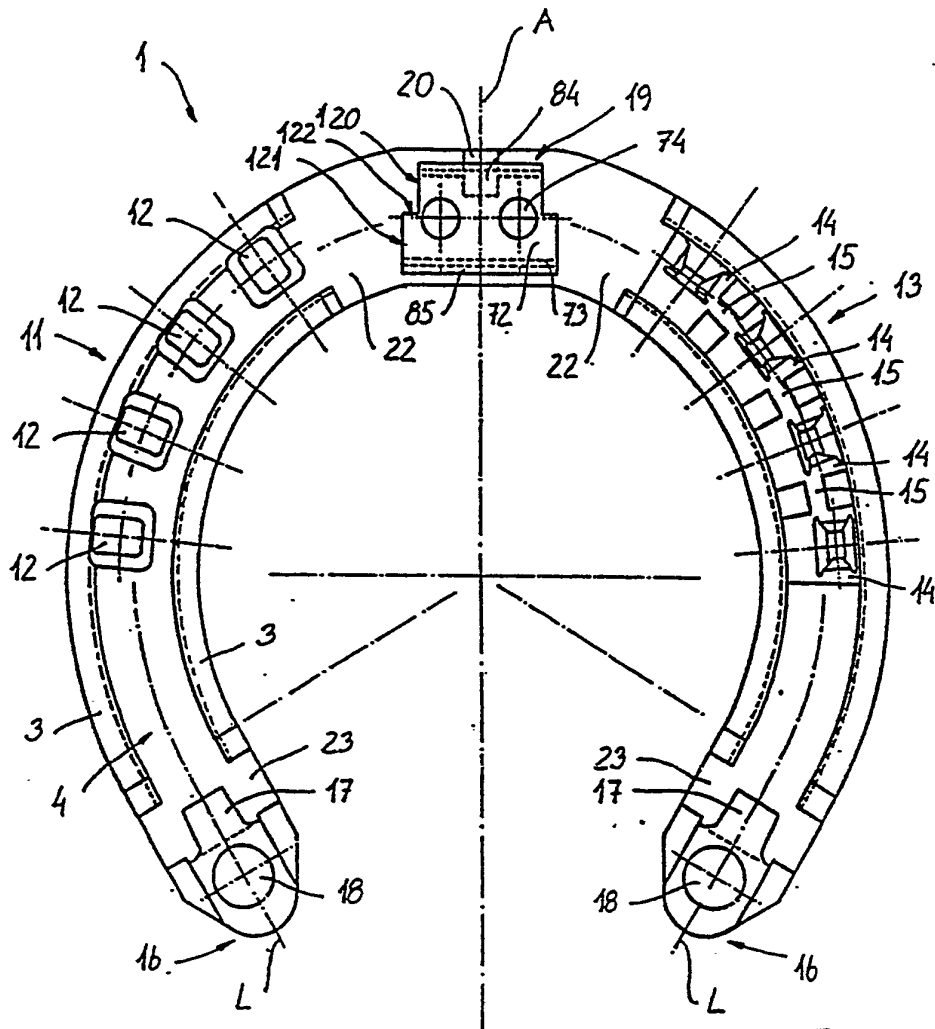


FIG. 2A

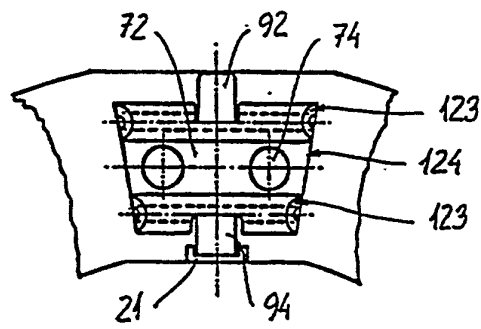


FIG. 2B

Den foreliggende opfindelse angår et hesteskosystem omfattende et basisprofil bestående af en krop samt yderligere segmenter, og som er forsynet med huller for søm, en slidplade med midler for fastgørelse af denne til basisprofilet samt slidsåler med midler for fastgørelse af disse til basisprofilet samt til slidpladen.

US patentskrift nr. 646.029 beskriver et sådant system, hvor et basisprofil er forsynet med slidplade og stødabsorberende slidsåler, der skrues på basisprofilet. Ulempen ved dette system er, at der på grund af basisprofilets ringe godstykkelse er stor risiko for revnedannelse omkring sømhullerne på grund af kærsvirkingen, som sømhullerne giver. Ydermere vil skruerne, der benyttes til fastgørelse af slidplade og slidsåler, blive slidt under brug og dermed ikke kunne skrues ud, når slidpladen eller slidsålerne skal udskiftes.

DK fremlæggelsesskrift nr. 157.520 beskriver et hesteskosystem, hvor problemet med nedslidning af fastgørelsesorganerne er løst ved, at disse udgøres af simple tap og hulmekanismer. Imidlertid udgør slidpladen og de stødabsorberende slidsåler én enkelt enhed, idet slidsålerne strækker sig som én sål langs hele basisprofilet, og slidpladen er indstøbt i slidsålen, som er fremstillet af plast. Disse dele kan derfor ikke udskiftes individuelt. Endvidere er der ligeledes her stor risiko for, at der opstår revnedannelse omkring sømhullerne på grund af, at basisprofilet er fremstillet af et plademateriale med ringe godstykkelse og således ikke besidder tilstrækkelig styrke i sømhullerne.

En første ulempe ved den kendte teknik er, at hesteskosystemet ikke besidder tilstrækkelig fleksibilitet med hensyn til den individuelle tilpasning af basisprofilet til den enkelte hovs geometri. Tilpasningen af de kendte systemer vil medføre stor risiko for, at fastgørelsesanordningerne mellem basisprofilet og slidsålen henholdsvis slidpladen vil ændre mål således, at fastgørelsen svækkes. Dette kan resultere i, at slidsål og slidplade rives løs og tabes under brug.

En anden ulempe ved den kendte teknik er, at hesteskosystemerne ikke besidder tilstrækkelig fleksibilitet med hensyn til udskiftning af de enkelte dele, der slides under brug. Sliddet opstår i sømhullerne, hvor sømmene passerer gennem basisprofilet, på slidpladen samt på

slidsålerne. Sliddet af disse dele foregår med forskellig hastighed afhængig af den enkelte hest og afhængig af til hvilken form for ridespport, hesten benyttes.

5 Det er derfor formålet med den foreliggende opfindelse at anvise et hesteskosystem, hvor tilpasning til forskellige hovgeometrier er mulig samtidig med, at sliddelene kan udskiftes individuelt således, at antallet af udskiftninger af basisprofilet derved mindskes.

10 Disse formål opnås med et hesteskosystem, der er særpræget ved, at slidpladen udgør en separat del og omfatter låsebeslag, der er anbragt mellem slidpladen og basisprofilet, og som samvirker med fastlåsningsorganer på basisprofilet, og at slidsålerne udgør to yderligere separate dele og omfatter låseanordninger, der er monteret i slidsålens
15 forreste og bageste del, og som samvirker med fastlåsningsorganer på henholdsvis slidpladen og basisprofilet.

Dette sikrer en øget tilpasningsevne ved, at fastgørelsesanordningerne mellem basisprofilet og henholdsvis slidsålerne og slidpladen er monteret enkeltvis til basisprofilet. De enkelte elementer kan således
20 ikke ændre mål indbyrdes ved tilpasningen af basisprofilet til hoven. Det skal i denne forbindelse bemærkes, at der kan være stor forskel på de enkelte hesteracers hovfacon, ligesom der er forskel på hovfaconen indenfor de enkelte racer afhængig af, hvor i verden de er opdrættet.

25 Fordelen ved at fremstille slidpladen og slidsålerne som enkeltdele er at give mulighed for at udskifte de enkelte dele af hesteskoen individuelt, når disse dele er nedslidt. Med systemet ifølge opfindelsen vil det være muligt at udskifte disse elementer hyppigere end f.eks.
30 basisprofilet.

Ved at fremstille slidpladen og slidsålerne som enkeltdele, opnås yderligere at basisprofilet kan benyttes til flere hesteracer og hovtyper, hvor valg af slidplade og -såler afhænger af, under hvilke forhold hesten skal benyttes. Lette dele til trav og galop, stærke dele til ridning i naturen og andre specifikke krav og ønsker.
35

Sømblokke til brug i forbindelse med systemet ifølge opfindelsen fremstilles med selve sømhullet centreret forskelligt i forhold til

sømblokkens ydre kontur. Endvidere kan selve sømhullets centerakse have forskellige hældningsvinkler i forhold til centeraksen for sømblokkens ydre kontur. Derved bliver det muligt at placere sømmene i hoven under hensyntagen til størrelsen og faconen på den enkelte hov.

5 Et basisprofil med en given placering af huller for sømblokke vil således kunne benyttes til hove med forskellige hovvægstykkelser, idet sømmets placering på tværs af basisprofilet som nævnt fastlægges af den valgte sømblok og ikke af hullet i basisprofilet, således som det er tilfældet med basisprofilerne i de kendte systemer. Herved øges

10 fleksibiliteten af systemet yderligere.

Ydermere vil sømblokkene mindske spændingerne i hovvæggen, når denne vokser, idet sømblokkene er fremstillet i et fleksibelt materiale, der vil tillade sømmene at ændre hældning i takt med hovens vækst. Ovennævnte problem kan ikke afhjælpes i de kendte systemer, idet sømmene her ikke har mulighed for at give sig i basisprofilets sømhuller. I de

15 kendte systemer bevirker dette, at der under belastning opstår et meget stort slid i sømhullerne således, at dette normalt er bestemmende for udskiftningen af basisprofilet. Sømblokkene kan udskiftes, når dette skønnes påkrævet, uden at det også er nødvendigt at udskifte

20 basisprofilet.

Sømhullet i sømblokkene vil desuden være forsynet med en udsparring i hjørnerne. Herved undgås kærvvirkning i sømhullerne hidrørende fra sømmet, idet sømmene kun bærer på deres plane sider, og sømblokkenes

25 og basisprofilets levetid øges dermed væsentligt.

Som nævnt slides delene med forskellig hastighed, og et basisprofil med sømblokke vil kunne holde væsentligt længere end et uden, men

30 slidpladen henholdsvis slidsålerne vil sandsynligvis slides hurtigere.

Endvidere er risikoen, for at der opstår revner omkring sømhullerne i basisprofilet, væsentligt mindre ved anvendelse af sømblokke, og levetiden for basisprofilet forøges dermed væsentligt i forhold til de

35 profiler, der tidligere er anvendt. Dette vil reducere skoningsomkostningerne i forbindelse med pleje af hesten.

Fordelene beskrevet ovenfor medfører, at basisprofilet får en væsentlig længere levetid samtidig med at slidte dele kan udskiftes enkelt-

vis. Derudover opnås der med systemet ifølge opfindelsen øget sikkerhed for, at basisprofil, slidplade og slidsål ikke tabes under brug. Disse faktorer reducerer omkostningerne ved anvendelsen af hestesko-systemer.

5

Ifølge fordelagtige udførelsesformer for fastgørelsesorganerne og låseorganerne til fastholdelse af slidpladen til basisprofilet er disse forsynet med selvstændige dobbelte fjedertilhold, som giver en effektiv sammenlåsning samtidig med, at slidpladen kan overføre alle langs- og tværgående kræfter til basisprofilet.

10

Sammenlåsningen af slidsålerne og basisprofilet foretages fordelagtigt ved tap- og hulforbindelser samt ved låseriller og låsevulst tilvejebragt i henholdsvis basisprofilet og slidsålen.

15

Systemets fleksibilitet bevirker, at det kan tilpasses alle hovgeometrier og hovvægstykkelser uanset hestens race og anvendelse, hvilket har betydning for smedens lagerførsel af systemet.

20

Rytteren er med systemet ifølge opfindelsen endvidere uafhængig af, om smeden har tid til at tilse hesten i forbindelse med udskiftning af slidplade og slidsåler på grund af slid eller i forbindelse med tilpasning af disse dele til givne rideforhold.

25

Opfindelsen vil herefter blive beskrevet nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

Fig. 1A,1B,1C,1D,1E illustrerer alternative udførelsesformer for tværsnittet af et basisprofil,

30

fig. 2A illustrerer en udførelsesform for et basisprofil, set vinkelret på basisprofilets plan,

fig. 2B illustrerer en alternativ udførelsesform for et fastgørelsesorgan,

35

fig. 3A,3B,3C illustrerer en række sømblokke samt snitbilleder af sømblokkenes placering i basisprofilet,

fig. 3D illustrerer en alternativ udførelsesform for en sømblok, som er specielt velegnet til brug i forbindelse med basisprofilet illustreret i fig. 1E,

fig. 4A illustrerer et snit af elementer i basisprofilets dragtende

- fig. 4B,4C illustrerer basisprofilens dragtende, set fra forskellige vinkler
- fig. 5A,5B illustrerer en slidsål set fra forskellige vinkler,
- fig. 5C,5D illustrerer snit gennem en slidsål
- 5 fig. 6A illustrerer en slidplade monteret med to slidsåler,
- fig. 6B,6C illustrerer forskellige udførelsesformer for låsebeslag
- fig. 7A,7B illustrerer snit gennem alternative samlinger af slidpladen med slidsålen, og
- fig. 8A,8B,8C,8D,8E,8F,8G illustrerer snit gennem forskellige udførelsesformer for fastlåsningsorganer til fastgørelse af slidplade til basisprofilet.
- 10

Fig. 1A, 1B og 1C illustrerer alternative tværsnit for et basisprofil 1. Tværsnittet i fig. 1A består af en krop 2 samt to kanter 3. Mellem kanterne 3 og kroppen 2 dannes en kanal 4. Kanterne 3 er forsynet med låseskinner 5, der strækker sig fra kanten 3 ind i kanalen 4. Fig. 1B viser et tværsnit, der stort set er lig det, der er vist i fig. 1A, men hvor kanterne 3 hver er forsynet med to låseskinner 5, der ligeledes strækker sig ind i kanalen 4. Fig. 1C viser et tværsnit, hvor låseskinnerne 5 er tilvejebragt således, at kanalen 4 får et svalehaleformet tværsnit.

15

20

Fig. 1D illustrerer en yderligere udførelsesform tilvejebragt med flere låseskinner 5, der på hver kant 3 danner et savtakformet mønster på indersiderne af kanalen 4. Tværsnittet af basisprofilet 1 vist i denne fig. viser endvidere en optå 6. Indersiden 7 på denne optå er i anlæg mod den forreste del af hoven, når basisprofilet 1 er fastgjort til hoven.

25

Fig. 1E illustrerer en alternativ udførelsesform for tværsnittet af et basisprofil 1. Dette tværsnit omfatter en krop 2 samt en skinne 8 forsynet med låseskinner 5. Herved dannes to åbne furer 9 svarende til kanalen 4. Skinnen 8 er endvidere forsynet med en rille 10.

30

Basisprofilet 1 er fordelagtigt fremstillet af aluminium. Herved bliver det muligt at fremstille profilet ved ekstrudering. Denne fremstillingsmetode giver færre værktøjsomkostninger end ved pladebearbejdningsprocesserne, der anvendes ved fremstillingen af kendte systemer. Samtidig vil mange forskellige størrelser af hestesko kunne

35

fremstilles af samme ekstruderede profil. Optået 6 tilvejebringes i det ønskede antal og med den ønskede form, og bearbejdningen foretages inden profilet bukket til hesteskoform. Basisprofilet kan f.eks. også fremstilles af valset stål. Ved denne fremstillingsmetode vil man dog svejse optået 6 til basisprofilet 1.

Fig. 2A illustrerer basisprofilet 1 set vinkelret på dets plan. Basisprofilet er vist nedefra, det vil sig fra den side, der ved brug vil vende nedad. Profilet er symmetrisk om linjen A og er i den her viste afbildning ikke forsynet med slidplade eller slidsåler.

Basisprofilets venstre dragtgren 11 viser kanterne 3, der danner kanalen 4. I kanalen 4 er tilvejebragt huller 12 til anbringelse af sømblokke. Dette er vist i basisprofilets højre dragtgren 13, hvor sømblokke 14, der er indbyrdes forbundet af mellemlid 15, er anbragt i basisprofilets huller 12. I begge af dragt-enderne 16 er basisprofilet forsynet med en pal 17 til brug ved fastgørelse af slidsålerne til basisprofilet. Palen er fastgjort med en nitte 18.

Forrest på basisprofilet er monteret et fastlåsningsorgan 19 for slidpladen. Fastlåsningsorganet 19 består af en bukket pladefjeder 72 (se fig. 8A-8G) lejret på en underlagsplade 73 (vist stiplet), og er fastgjort til basisprofilet 1 ved hjælp af nitter 74. I den bukkede pladefjeder 72 og i underlagspladen 73 er dannet udsnit 84, 85 (vist med stiplede linjer) til fastholdelse af tappe eller bøjler, der udgør dele af et låsebeslag (se fig. 6A). Langs fastlåsningsorganets modstående sidekanter er dannet en kontur bestående af to kanter 120, 121, der er stort set parallelle med symmetriaksen A samt en kant 122, der er stort set vinkelret på symmetriaksen A. Disse kanter 120, 121, 122 samvirker med holdekanter på et tilsvarende låsebeslag (se fig. 6A) således, at sammenkoblingen af fastlåsningsorganet 19 og låsebeslaget kan optage såvel tværgående som langsgående kræfter.

Et spor 20 er dannet forrest på basisprofilet. En mere detaljeret illustration af fastlåsningsorganet 19 samt af sporet 20's funktion fremgår af fig 8D.

I fig. 2B er vist en alternativ udførelsesform for at fastlåsningsorgan 19. Dette fastlåsningsorgan består ligeledes af en bukket plade-

fjeder 72, men er fastgjort til basisprofilen ved at være bukket ned på midten således, at det ligger an mod basisprofilen 1 og fastgøres ved hjælp af nitter 74 uden underlagsplade. I den bukkede pladefjeder 72 er her dannet tunger 92,94 til, via anordninger i et låsebeslag (se 5 fig. 6B-6C), at fastholde dette låsebeslag til basisprofilen. Optagelsen af tvær- og langsgående kræfter mellem fastlåsningsorganet og det tilsvarende låsebeslag (se fig. 6B og 6C) sker ved, at fastlåsningsorganets sidekanter er faset således, at der dannes skrå flader 123,-124 der ligger an mod kanter på låsebeslaget.

10

Et spor 21 er dannet bagest på denne forreste del af basisprofilen. Fastlåsningsorganet 19 i nærværende fig. er vist mere detaljeret i fig. 8F.

15

Henvisebetegnelserne til fastlåsningsorganerne 19 svarer til de, der benyttes i fig. 8A-8G, hvor forskellige udførelsesformer for henholdsvis låsebeslag og fastgørelsesorganer vil blive beskrevet nærmere.

20

Sømblokkene 14's udformning og fastgørelsesorganer for slidsålerne i dragt-enderne 16 vil blive beskrevet i henholdsvis fig. 3A-3D og fig. 4A-4C.

25

Basisprofilen 1, der er vist i fig. 2A, er ved ekstrudering fremstillet som et lineært profil med et af de tværsnit, som er vist i fig. 1A-1D. Ved efterfølgende spåntagende bearbejdning er områder 22 og spor 23 derpå dannet ved fjernelse af kanterne 3 de pågældende steder. Dragt-enderne 16's afrundede form er ligeledes dannet ved efterfølgende bearbejdning af det ekstruderede lineære profil. Herefter er profi- 30 let bukket omkring en dorn til den ønskede krumme hesteskoform. Afslutningsvis bearbejdes hullerne 12 til anbringelse af sømblokkene 14 og fastlåsningsorganet 19 og palerne 17 monteres.

35

Basisprofilen er fordelagtigt fremstillet af aluminium, men andre metaller eller materialer vil også kunne anvendes.

Fig. 3A viser fire sømblokke 14 til brug i forbindelse med systemet ifølge opfindelsen. Sømblokkene er indbyrdes forbundet med mellemled 15. Sømblokkene 14's ydre kontur 24 (vist med stiplede linjer) er til-

vejebragt således, at disse passer i hullerne 12 i basisprofilet 1. De enkelte sømblokkes indre kontur 25 er forskellig, afhængig af hvor langt nede ad hoven sømmet skal placeres. Den første sømblok 14a har en indre kontur 25a, hvor centeraksen C's hældning i forhold til basisprofilet plan er forskellig fra 90° (se fig. 3B). Dette skyldes, at på det sted, hvor det til sømblokken 14a svarende søm skal anbringes i hoven, er hovens ydre kontur ikke vinkelret i forhold til hovens trædeplan, og sømmet skal slås i med en stump vinkel i forhold til hovens trædeplan og i forhold til basisprofilet plan. Længere nede langs hoven mindskes hældningen af den ydre kontur på hoven, og sømmet skal slås tilsvarende mere vinkelret i. Derfor har den indre kontur 25 i f.eks. den sidste sømblok 14d en centerakse C, der er stort set vinkelret på basisprofilets plan (se fig. 3C).

I sømblokkene 14b og 14c er den indre og ydre kontur ikke vist, men den indre konturs centerakse kan placeres under hensyntagen til bl.a. hovvægstykkelsen samt hældningen af hovens ydre geometri det pågældende sted.

I hjørnerne i sømblokkonturen 25 er foretaget en forlængelse af konturens to modstående flader 25e således, at hjørnerne i sømblokkonturen fjernes og erstattes af de viste rundinger eller udsparinger 25f på de to modstående flader 25g. Herved opnås, at sømmet kun bærer på dets plane flader i anlæg med den indre kontur 25's flader 25e og 25g, hvorved risikoen for kærvdannelse i sømhullerne reduceres væsentligt.

Fig. 3B viser en sømblok 14a, hvor den indre kontur 25a's centerakse C har en stor hældning i forhold til basisprofilet 1's plan. Sømblokken 14a vist i denne figur er tilvejebragt med en ydre kontur 24, hvis tværsnit danner en svalehale. En tilsvarende kontur er tilvejebragt i basisprofilets hul 12, og der opnås herved en fastholdelse af sømblokken 14a i hullet.

Fig. 3C viser en sømblok 14d, hvor centeraksen C står vinkelret på basisprofilet 1's plan P, og et søm, der slås i hoven gennem denne sømblok, vil blive slået i med samme vinkel. Sømblokken 14d i denne figur er forsynet med en flig 26, således at sømblokken går i indgreb med de nederste af låseskinnerne 5 langs indersiden af hver af kanterne 3 og på denne måde fastholdes i bunden af kanalen 4 i basisprofilet.

- Fig. 3D viser en sømblok 14, hvor mellemleddene 15 er hævet et stykke i forhold til sømblokkenes overside 27 til forskel fra sømblokkenes overside. Denne sømblok, hvor mellemleddene 15 er hævet, er beregnet til brug i forbindelse med et basisprofil 1, der har et tværsnit som illustreret i fig. 1E. Mellemleddene 15 løber i rillen 10 (se fig. 1E), som er tilvejebragt mellem basisprofilets huller 12, hvori sømblokkene 14 anbringes.
- 10 Fig. 4A, 4B og 4C viser en dragt-ende 16 på basisprofilet 1, hvor fastgørelsesorganer til fastgørelse af slidsåler til basisprofilet er monteret. I basisprofilet er en del af kanterne 3 fjernet, hvorved der dannes sporet 23, der går på tværs af profilets længdeakse L (se ligeledes fig. 2A). En pal 17 strækker sig langs denne længdeakse L. Palen
- 15 17 er forsynet med en fod 28, der er anbragt mellem kanterne 3 og fastgjort den yderste dragt-ende 16 ved hjælp af en nitte 29. Nitten 29 kan enten være punktsvejset direkte på basisprofilets krop 2 eller punktsvejset på en slidskinne 30 monteret på den modsatte side af basisprofilet 1.
- 20 Slidskinnen 30 er beregnet til at mindske sliddet mellem basisprofilet og hoven. Basisprofilet vil på dette sted ligge an mod hovens dragter, der gennem hestens bevægelse vil foretage en tværgående bevægelse oven på basisprofilet, hvorved der opstår et stort slid. Slidskinnen 30 kan
- 25 fastgøres på forskellige måder. I den viste udførelsesform er slidskinnen 30 fastgjort gennem nitten 29 således, at nitten spænder slidskinnen 30 og palens fod 28 sammen om basisprofilets krop 2. Slidskinnen 30 består fordelagtigt af et slidstærkt materiale, som samtidig ikke giver anledning til korrosion af enten slidskinnen 30 eller ba-
- 30 sisprofilet 1. Slidskinnen 30 har stort set samme form som basisprofilets dragt-ende 16. Slidskinnen 30 er imidlertid forsynet med indhak 31 for at undgå, at hjørnerne 32 kommer udenfor profilets konturer 33, når dette tilpasses hovens facon. Endvidere er den indre kant 34 på slidskinnen 30 cirkelbueformet, således at basisprofilets dragt-ende
- 35 16 kan bukkes uden at der opstår klemning i det spor som slidskinnen er monteret i.
- Fig. 5A, 5B viser en slidsål 35 set fra forskellige vinkler og fig. 5C viser et snit gennem en slidsål 35. Slidsålen 35 er fremstillet af et

fleksibelt og stødabsorberende materiale, fortrinsvis urethan. Andre materialer, der opfylder kravene til slidsålerne 35's fleksibilitet, stødabsorption samt slidegenskaber, vil dog ligeledes kunne benyttes.

5 Slidsålen 35 består af en koblingstap 36 med en vulst 37, som går i indgreb med fastgørelsesorganer monteret på en slidplade (se fig. 6A). Selve slidsålen 35's gren består af en kerne 38, som på den ene side er forsynet med en nedtrædningsvulst 39, der strækker sig langs med kernen 38. Nedtrædningsvulsten 39 udgør en lille forhøjning af kernen 10 38 ned mod underlaget, når slidsålen 35 er monteret i basisprofilet 1. På den anden side er kernen 38 forsynet med en låsevulst 40, der går i indgreb med låseskinnerne 5 langs indersiden af basisprofilet 1's kanter 3, når slidsålen 35 monteres i profilet. Låsevulsten 40 er forsynet med afrundede kanter 41, således at vulsten lettere skydes ned i 15 kanalen 4 mellem basisprofilets kanter 3. Kernen 38, nedtrædningsvulsten 39 og låsevulsten 40 udgør en integreret enhed, idet slidsålen 35 er fremstillet af formstøbt urethan.

Fig 5D er et snit gennem den yderste ende af slidsålen 35. Der er her 20 indstøbt forskellige elementer i det kunststof, som slidsålen er fremstillet af. Et element 42 danner et konisk hul for palen 17 (se fig. 4A), som er fastgjort til den yderste dragt-ende 16. Når slidsålen 35 er monteret i basisprofilet, vil palen 17 gå i fast indgreb med dette koniske hul 42.

25 Et monteringsbeslag 43 er i den viste udførelsesform indstøbt i slidsålen 35's nedadvendende del, og beslaget 43 er forsynet med gevind 44. Det bliver herved muligt at iskrue hager eller pigge i slidsålen 35 således, at hestens fodfæste forbedres, når den færdes i områder 30 med glat eller fedtet underlag.

Elementet 42 og beslaget 43 er indbyrdes forbundet ved en fjederbøjle 45a, der er fastgjort til elementet 42. Alternativt kan elementet 42 og beslaget 43 være forbundet ved en fjederbøjle 45b (vist med stippledede linjer). Fjederbøjlen 45a eller 45b øger stabiliteten af det indstøbte beslag 43's position i slidsålen samtidig med, at slidsålens 35 stødabsorberende egenskaber bibeholdes. Når hesten sætter hoven i undelaget vil fjederbøjlen 45a eller 45b i kombination med fleksibiliteten af slidsålen 35 sikre, at elementet 42 og beslaget 43 kan for-

skydes i forhold til hinanden.

5 Fig. 6A viser to slidsåler 35 fastgjort til et låsebeslag 46, som er beregnet til at blive monteret på basisprofilet 1 ved hjælp af fastlåsningsorganet 19 (se fig. 2). Afbildningen er symmetrisk om linjen B. Låsebeslaget 46 er den del, der skal fastholde slidpladen til basisprofilet 1 samt fastholde slidsålerne 35 i den forreste ende af disse. I den viste udførelsesform udgør låsebeslaget 46 tillige slidplade. Slidsålerne 35 er her vist fra den modsatte side af den, der er 10 vist i fig. 5A. Den side der er vist i fig 6A vender ved brug ind mod basisprofilet.

Slidsålerne 35 omfatter på denne side låsevulsten 40. I låsevulsten er foretaget udskæringer 47, der giver plads til sømhoveder, når slidsålen 35 monteres basisprofilet. Andre udskæringer 48 giver ved montering 15 plads til sømblokkene 14. Elementet 42, der er indstøbt i slidsålen 35, er vist med stiplede konturlinjer.

Koblingstappene 36 med vulsten 37 er i indgreb med låsebeslaget 46 20 gennem fangriller 49 tilvejebragt i fang 50, som danner et lukket firkantprofil, der omslutter koblingstappen 36, og som er anbragt i hver ende af låsebeslaget 46. Fanget 50 er vinklet i forhold til resten af låsebeslaget 46 for at følge basisprofilets buede hesteskoform.

25 Låsebeslaget 46 består desuden af en låsetap 89 og en tunge 91 (se fig. 8D), der udgør dele af to ombukkede kanter 53,54, der er bukket i forhold til låsebeslaget 46's flade 55. Låsetappen 89 og tungen 91 er beregnet til at gribe ind i de modsvarende udsparinger 84,85 (se fig. 8D) i fastlåsningsorganet 19 monteret på basisprofilet 1. En indre 30 kant på fangene er tildannet med samme kontur som sidekanterne på fastgørelsesorganet vist i fig. 2A, hvilket vil sige to kanter 125,126, der er stort set parallelle med symmetriaksen B samt en kant 127, der er stort set vinkelret på symmetriaksen B. Langs- og tværgående kræfter kan således overføres mellem fastgørelsesorganet og låsebeslaget.

35

Fig. 6B viser en udførelsesform, hvor låsebeslaget 46 er forsynet med en separat slidplade 56. Låsebeslaget 46's fang 50 er udformet stort set som fanget 50 på låsebeslaget i fig. 6A. I det lukkede firkantprofil, der danner fanget 50, er der ved udstansning eller nedbukning af

en del af firkantprofilet dannet et fangspor 49a, der er noget større end fangrillen 49 i fig 6A, og som strækker sig på tværs af hele fanget 50. Låsevulsten 37 skal da ligeledes være lidt større for at passe til udformningen af fangsporet.

5

Fig. 6C afbilder en alternativ udførelsesform for låsebeslaget 46's fang 50. Låsebeslaget 46 er ligeledes her forsynet med en slidplade 56. Fanget 50 danner et åbent, stort set U-formet profil. Koblingstapene 36 på slidsålerne 35 er dermed ikke omsluttet af fanget. Slidsålerne fastholdes ved, at en fjederbøjle 65 (se fig. 7A) spændes om koblingstappen 36 og fjederbøjleens ender 67, 68 (se fig. 7A) griber henholdsvis ind i udsparinger 61,62 og omkring modhold 64 tilvejebragt i låsebeslaget 46.

10

Alternativt til fjederbøjlen 65, kan der i bunden af det åbne profil, der danner fanget 50, være fastgjort en tap 69 (se fig. 7B) til fastholdelse af koblingstappen 36 til låsebeslaget 46.

15

Låsebeslaget 46 er desuden forsynet med flige 57 (strækkende sig ud af figurens plan), som er dannet ved delvist udstansede og bukkede dele af fladen 55. Disse flige 57 sørger for, at låsebeslaget 46, når dette er monteret i basisprofilet, ikke kan forskydes i forhold til fastgørelsesorganet 19.

20

Låsebeslagene vist i fig. 6B og fig. 6C er beregnet til at samvirke med fastgørelsesorganet vist i fig. 2B. Kanter 128,129, der dannes af henholdsvis fanget 50 i fig. 6B og af fligene 57 i fig. 6C, ligger an mod de skrå flader 123,124 på fastgørelsesorganet 19 (se fig. 2B), når fastgørelsesorganet 19 og låsebeslaget 46 er sammenkoblet. Herved kan tvær- og langsgående kræfter overføres mellem fastlåsningsorganet og låsebeslaget.

25

30

Fig. 7A illustrerer, hvorledes slidsålen 35's koblingstap 36 fastholdes til et låsebeslag 46 af den type, der er illustreret i fig 6C. Fanget 50, der er tilvejebragt i hver ende af låsebeslaget, danner som nævnt et åbent, stort set U-formet profil. Koblingstappen 36 er anbragt i dette åbne profil, således at undersiden 58 ligger an mod bunden af profilet. Fanget 50 er forsynet med udsparinger 61,62 og modhold 64. Modholdet er dannet ved en delvis udstansning og en bukning

35

af en del af den ene gren 63 af det U-formede profil. En fjederbøjle 65 strækker sig rundt om oversiden 66 af koblingstappen 36, og som nævnt griber fjederbøjlen 65's ender 67,68 henholdsvis ind i udsparringen 61 og omkring modholdet 64. Låsebeslaget er i denne udførelsesform forsynet med en separat slidplade 56, der er svejst til låsebeslaget på mindst den del, der udgør fanget 50.

Fig 7B viser den alternative udførelsesform til den, der er illustreret i fig. 6C og i fig. 7A. I bunden af det åbne profil, som fanget 50 danner, er fastgjort en tap 69. Ved hjælp af modhager 70 på tappen fastholdes slidsålen 35's koblingstap 36 til låsebeslaget 46, ved at tappen 69 er ført ind i et hul 71 i koblingstappen 36. Låsebeslaget er ligeledes i denne alternative udførelsesform forsynet med en slidplade 56 på mindst den del, der udgør fanget 50.

Fig. 8A til 8G illustrerer forskellige udførelsesformer for låseorganer til fastholdelse af en slidplade 56 via låsebeslaget 46 til basisprofilen 1 via fastlåsningsorganet 19.

Fig. 8A og 8B viser den bageste del af et låsebeslag 46 samt låseorganer. En pladefjeder 72 og en underlagsplade 73 er fastgjort til basisprofilen ved hjælp af en nitter 74. Pladefjederen 72 er forsynet med opadvendende modhold 75. Låsebeslaget 46 er forsynet med en udskæring 76 og et modhold 77, der vender nedad- og indefter i låsebeslaget. En fjederbøjle 78 fastholder låsebeslaget 46 til pladefjederen 72 ved, at fjederbøjlen 78's ender 79,80 griber om henholdsvis pladefjederen 72's modhold 75 og låsebeslaget 46's modhold 77, se fig. 8B.

Fig. 8C er en alternativ udførelsesform. Pladefjederen 72 og underlagspladen 73 er ligeledes fastgjort til basisprofilen ved hjælp af nitter 74 (ikke vist). Pladefjederen 72 er i denne udførelsesform forsynet med modhold i form af en savtakflade 81 med opeftervendende "skær". En bladfjederbøjle 82 er fastgjort mellem låsebeslaget 46 og slidpladen 56. Bladfjederbøjlen 82 er forsynet med en savtakflade 83 modsvarende den på pladefjederen 72, idet "skærene" vender nedad. Slidpladen 56 fastholdes til basisprofilen ved, at savtakkerne 81,83 på henholdsvis pladefjederen 72 og bladfjederbøjlen 82 går i indgreb med hinanden.

Fig. 8D er ligeledes en udførelsesform, hvor pladefjeder 72 og underlagsplade 73 er fastgjort til basisprofilet med en nitte 74. Pladefjederen 72 er forsynet med udskæringer 84,85 forrest og bagest. Låsebeslaget 46 udgør i den viste udførelsesform tillige slidplade og består af en flade 55 med flere ombukninger 86,87,88. I ombukningen 87 er dannet et modhold 89, mens ombukningen 88 omfatter et hul 90 samt en tunge 91. Låsebeslaget 46 fastgøres til basisprofilet ved, at ombukningen 87 føres ind i udskæringen 84 i pladefjederen 72, hvorefter tungen 91 føres ned over pladefjederen 72 og går i indgreb med udskæringen 85.

Alternativt til fastlåsningen af den bageste del af låsebeslaget 46 ved hjælp af tunge 91, der går i indgreb med udskæring 85, kan udførelsesformen i fig. 8A benyttes.

Fig. 8E viser, hvorledes ombukket 87, der er vist i fig. 8D, alternativt kan udformes. Modholdet 89a danner en skinne, som giver en bredere anlægsflade til pladefjederen 72. Med denne udformning opnås en bedre fastholdelse af låsebeslaget 46.

Fig. 8F er en udførelsesform, hvor pladefjederen 72 er bukket således, at den på midten ligger an mod basisprofilets krop 2 og er fastgjort denne med nitter 74. Dette er en alternativ udførelsesform til anvendelsen af underlagsplade 73. Forrest er en del 92 af pladefjederen 72 bukket op således, at der dannes et spor 93, mens en bageste del 94 af pladefjederen 72 er bukket, så der dannes en holdetap 95. Låsebeslaget 46 består af fladen 55, hvori der er dannet en forsænkning 96 på midten. Denne forsænkning 96 er forsynet med et hul 97, og når slidpladen 56 fastgøres til låsebeslaget 46, danner forsænkningen 96 og slidpladen 56 en lomme 98. Låsebeslaget 46 omfatter desuden ombukninger 99, 100, og i ombukningen 99 er der dannet en udskæring 101. En bladfjederbøjle 102 omfatter i den ene ende 103 en låsetap 104 samt i den anden ende 105 et ombukket fjedertilhold 106. Bladfjederbøjlen 102 monteres i låsebeslaget 46 ved, at den ene ende 103 skydes ind i lommen 98 dannet mellem forsænkningen 96 og slidpladen 56. Låsetappen 104 går da i indgreb med hullet 97 i forsænkningen 96. Slidpladen 56 fastgøres til basisprofilet ved, at den forreste del 92 af pladefjederen 72 føres ind i udskæringen 101 i låsebeslaget 46, hvorefter bladfjederbøjlen 102 føres ned over den bageste del 94 af pladefjederen 72

således, at det ombukkede fjedertilhold 106 griber fat i holdetappen 95.

5 Alternativt kan udførelsesformen illustreret i fig 8C benyttes til fastholdelse af den bageste del af låsebeslaget 46.

Fig. 8G viser en udførelsesform for et låsebeslag 46, der kan benyttes i forbindelse med et basisprofil af den type, der er illustreret i fig. 1E. En pladefjeder 72 er fastgjort til basisprofilets krop 2 med nitter 74. Pladefjederen 72 er vist i udsnit. Den består af en fladedel 107, en fjedrende tunge 108 samt to tunger 109, der ombukkes således, at pladefjederen får det tværsnit, der er illustreret i udsnittet og i hovedfiguren. På slidpladen 56 er fastgjort et låsebeslag 46, der blandt andet omfatter en midterste del bestående af ombukninger 111 med huller 112 samt en anlægsflade 113. Låsebeslaget 46 fastholdes til 15 basisprofilet ved hjælp af en fjederbøjle 114, hvis ene ende 115 griber i hullerne 112 i låsebeslaget 46, og hvis anden ende 116 griber omkring de to opadvendende tunger 109 på pladefjederen 72. Låsebeslaget 46 er forsynet med et ombuk 117, i hvilket der er dannet en tunge 20 118, der ligger an mod den fjedrende tunge 108 på pladefjederen 72.

25

30

35

P A T E N T K R A V .

1. Hesteskosystem omfattende et basisprofil (1) bestående af en krop (2) samt yderligere segmenter, og som er forsynet med huller (12) for søm, en slidplade (56) med midler for fastgørelse af denne til basisprofillet samt slidsåler (35) med midler for fastgørelse af disse til basisprofillet samt til slidpladen, k e n d e t e g n e t ved, at slidpladen (56) udgør en separat del og omfatter låsebeslag (46), der er anbragt mellem slidpladen og basisprofillet, og som samvirker med fastlåsningorganer på basisprofillet, og at slidsålerne (35) udgør to yderligere separate dele og omfatter låseanordninger, der er monteret i slidsålens forreste og bageste del, og som samvirker med fastlåsningorganer på henholdsvis slidpladen og basisprofillet.
2. Hesteskosystem ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at basisprofillet (1) er forsynet med mindst én pal (17), som er monteret i hver af profilets dragt-ender (16), og at tappens basis strækker sig på tværs af basisprofilets længdeakse i dragt-enden, og at slidsålen (35) er forsynet med et hul (42), der er tilvejebragt således, at tappen i basisprofilets dragt-ender går i fast indgreb med hullet, når slidsålen monteres på basisprofillet.
3. Hesteskosystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at basisprofilets fastlåsningorganer omfatter låsetøj, der er placeret på både den forreste og bageste del af fastlåsningorganerne, og at slidpladens (56) låsebeslag (46) omfatter låsetøj, der modsvarer basisprofilets fastlåsningorganer, og som er placeret på både den forreste og bageste del af låsebeslaget.
4. Hesteskosystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at slidsålerne (35) er fremstillet af et fleksibelt materiale, fortrinsvis urethan.
5. Hesteskosystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at basisprofillet (1) over en del af eller over hele sin udstrækning er forsynet med en slidskinne (30), som er anbragt langs den flade, der vender mod hoven.

6. Hesteskosystem ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at basisprofilet (1) består af en krop (2) med en stort set plan flade ved den side, som vender mod hoven, og hvor den flade, der vender væk fra hoven, og som samvirker med slid-
5 sålerne (35) valgfrit omfatter en centralt placeret udragende skinne (8) eller to fremspringende kanter (3), der er placeret langs kroppens (2) kantområder, og som sammen med kroppen danner en U-formet kanal (4).

10 7. Hesteskosystem ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at slid-
sålen (35) ved sin nedeftervendende side omfatter en nedtrædningsvulst (39), der forløber langs en central del af slidsålens længdeakse og slutter i afstand fra slidsålens element (42), som er beregnet til indgreb med palen (17).

15 8. Fremgangsmåde til skoning af heste ved hvilken fremgangsmåde he-
steskosystemet ifølge et hvilket som helst af de foregående krav be-
nyttes, og k e n d e t e g n e t ved, at sømblokke (14) anbringes i
basisprofilets (1) huller (12), basisprofilet anbringes i anlæg mod
20 hoven, søm føres gennem sømblokkene og slås i hoven, slidpladen (56)
og slidsålerne (39) sammenkobles ved hjælp af koblingstappe (36) og
fang (50), og slidpladen og slidsålerne fastgøres til basisprofilet
ved hjælp af låseorganer.

25

30

35

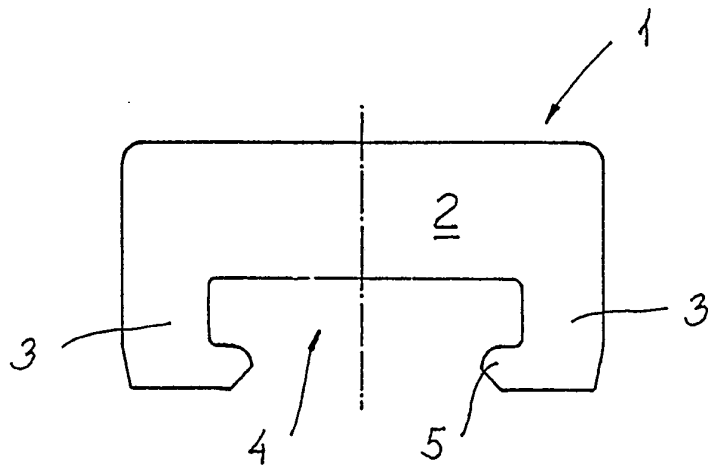


FIG. 1A

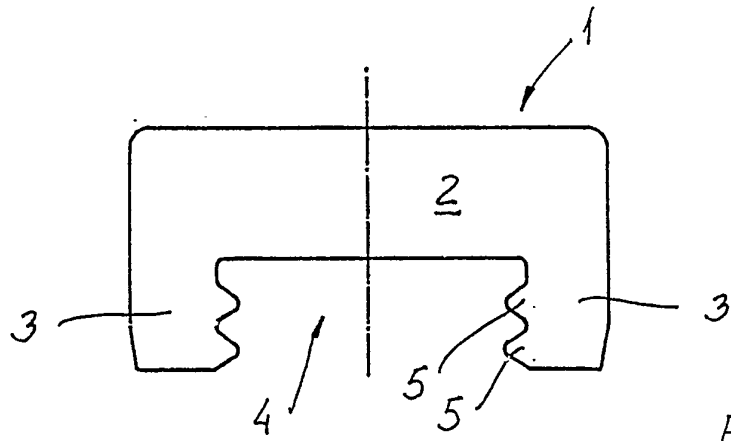


FIG. 1B

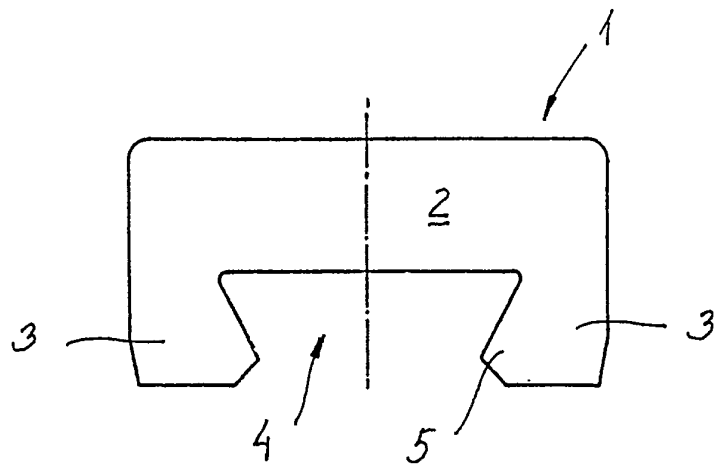
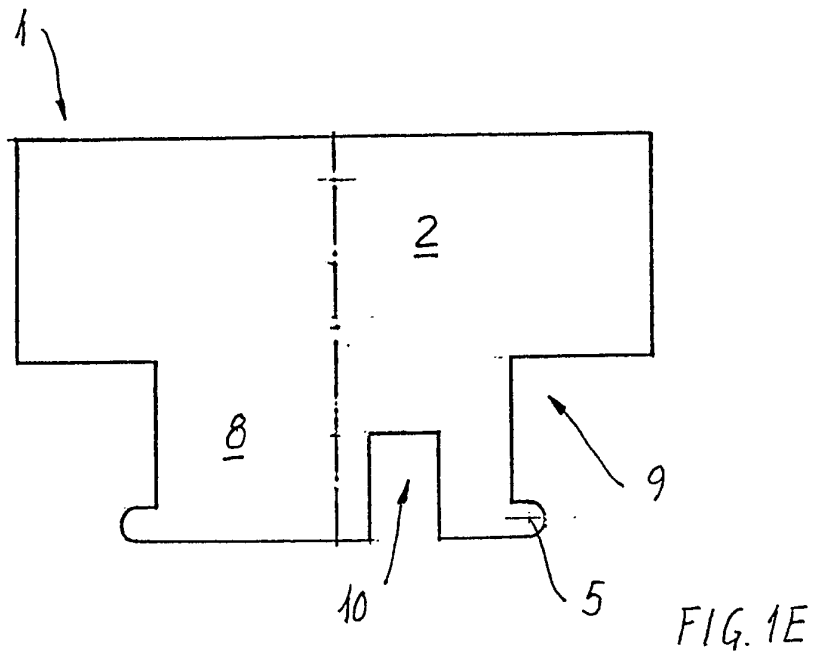
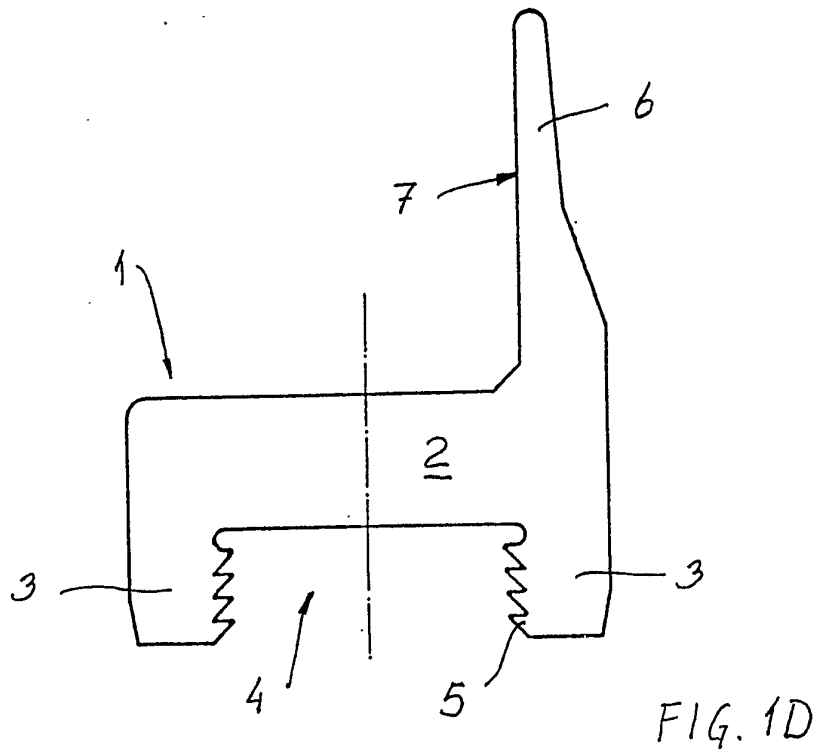


FIG. 1C



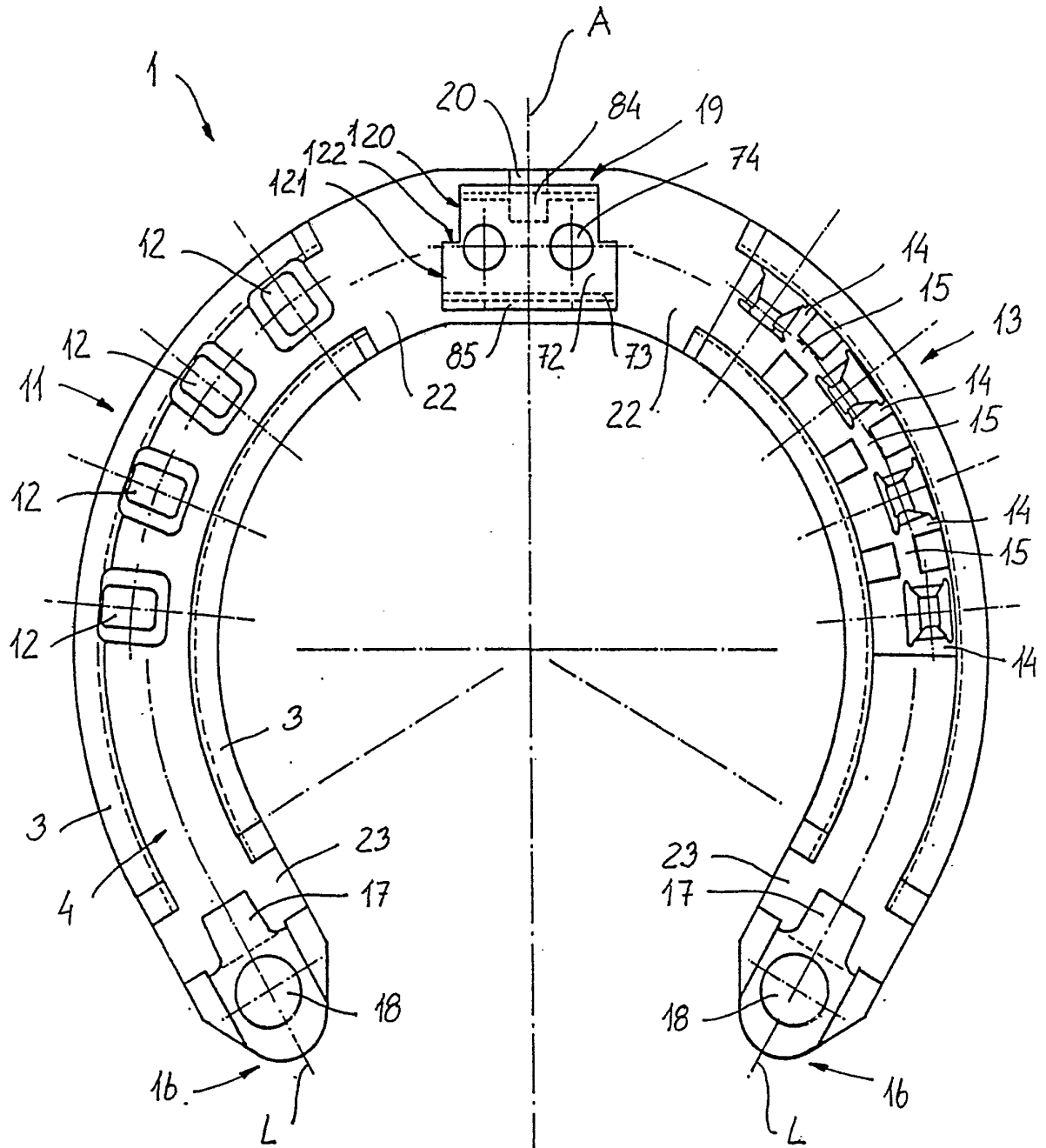


FIG. 2A

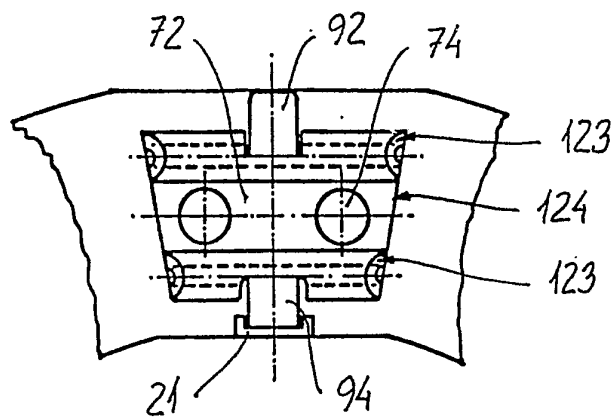
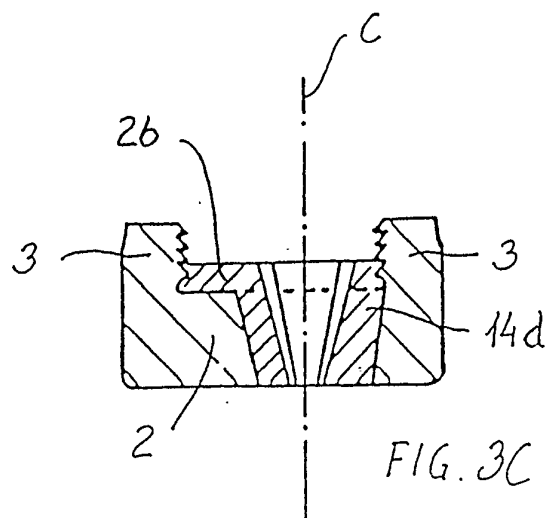
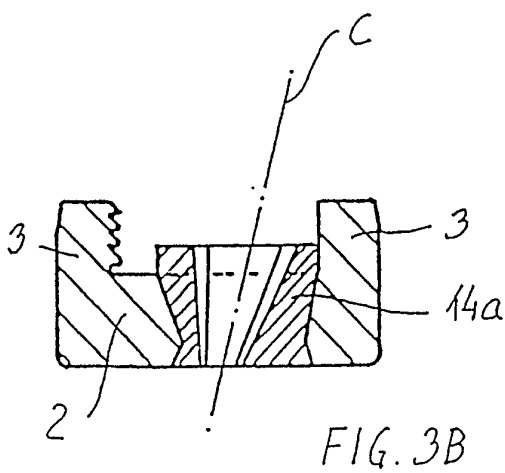
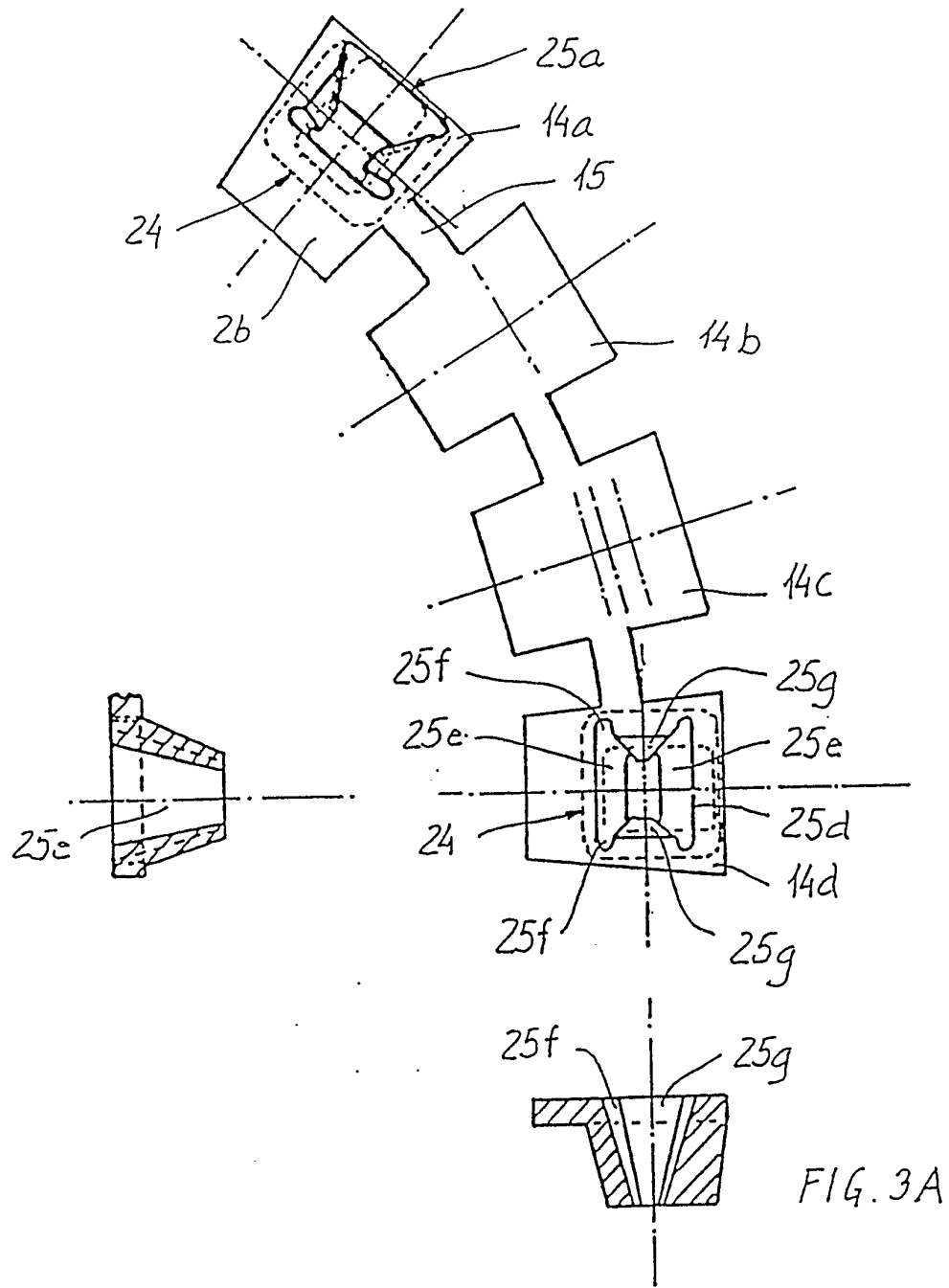


FIG. 2B



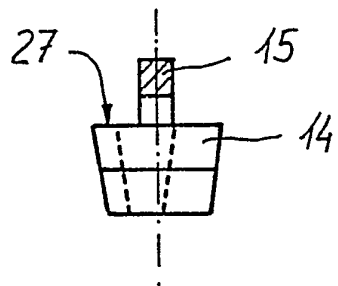
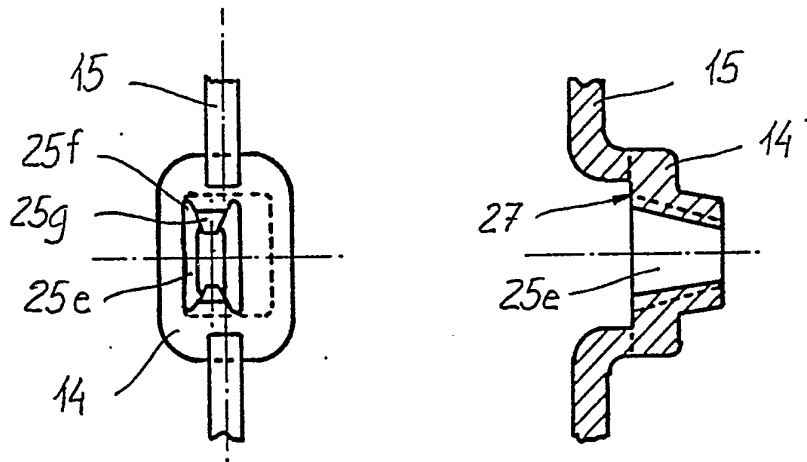


FIG. 3D

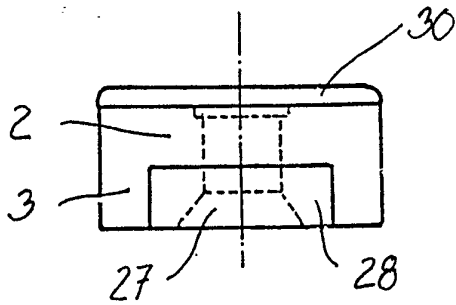


FIG. 4C

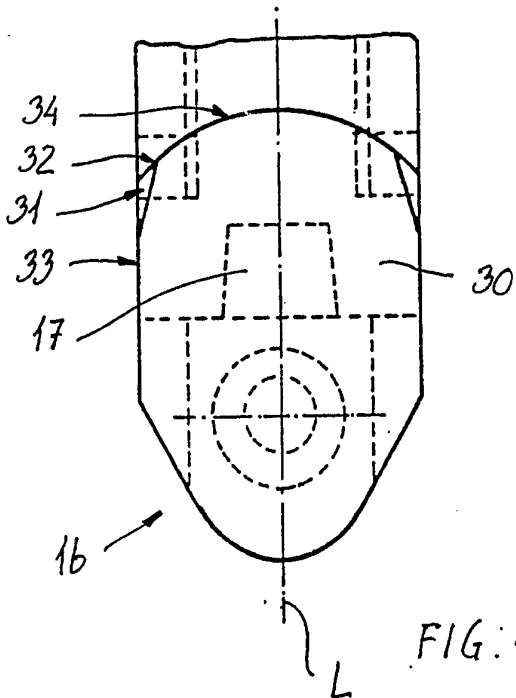


FIG. 4B

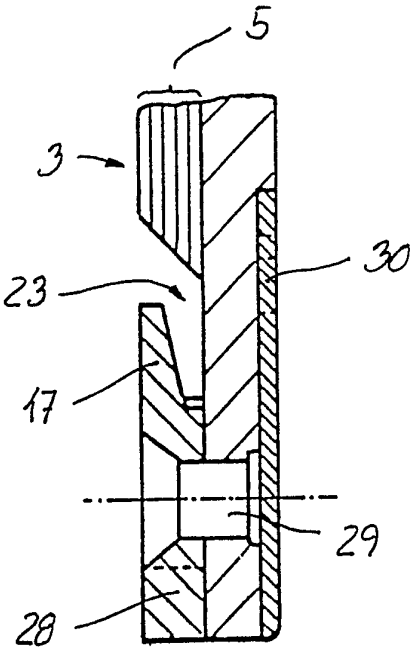


FIG. 4A

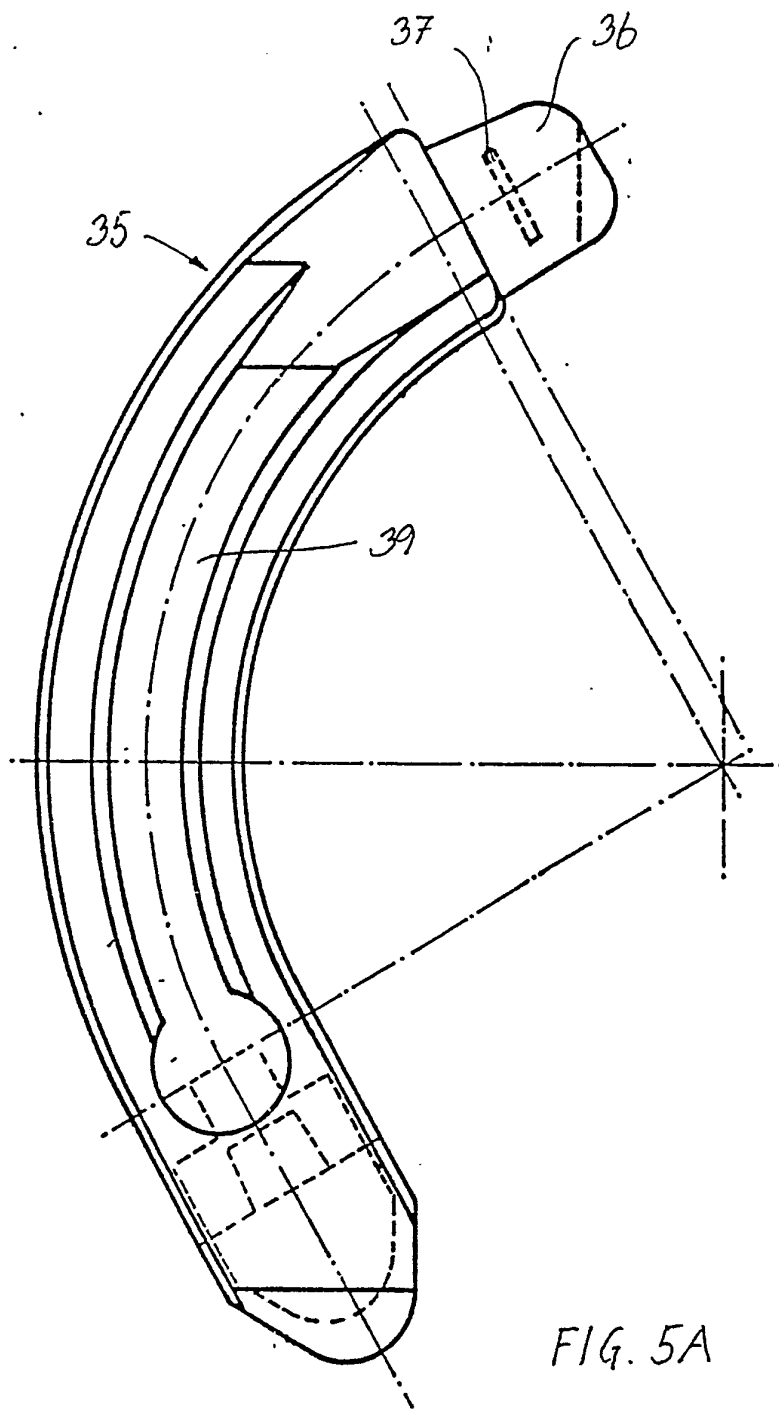


FIG. 5A

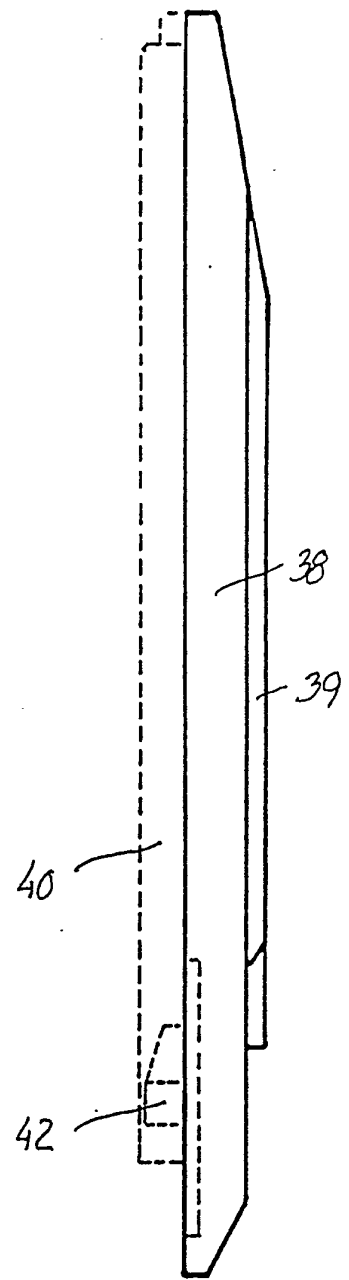


FIG. 5B

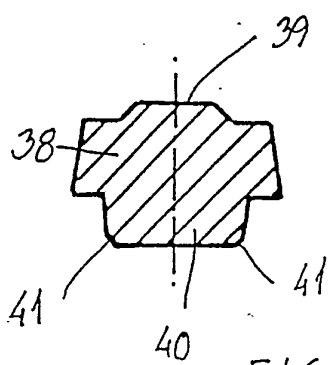


FIG. 5C

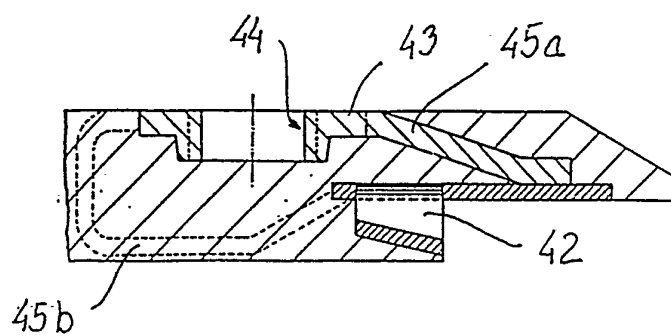


FIG. 5D

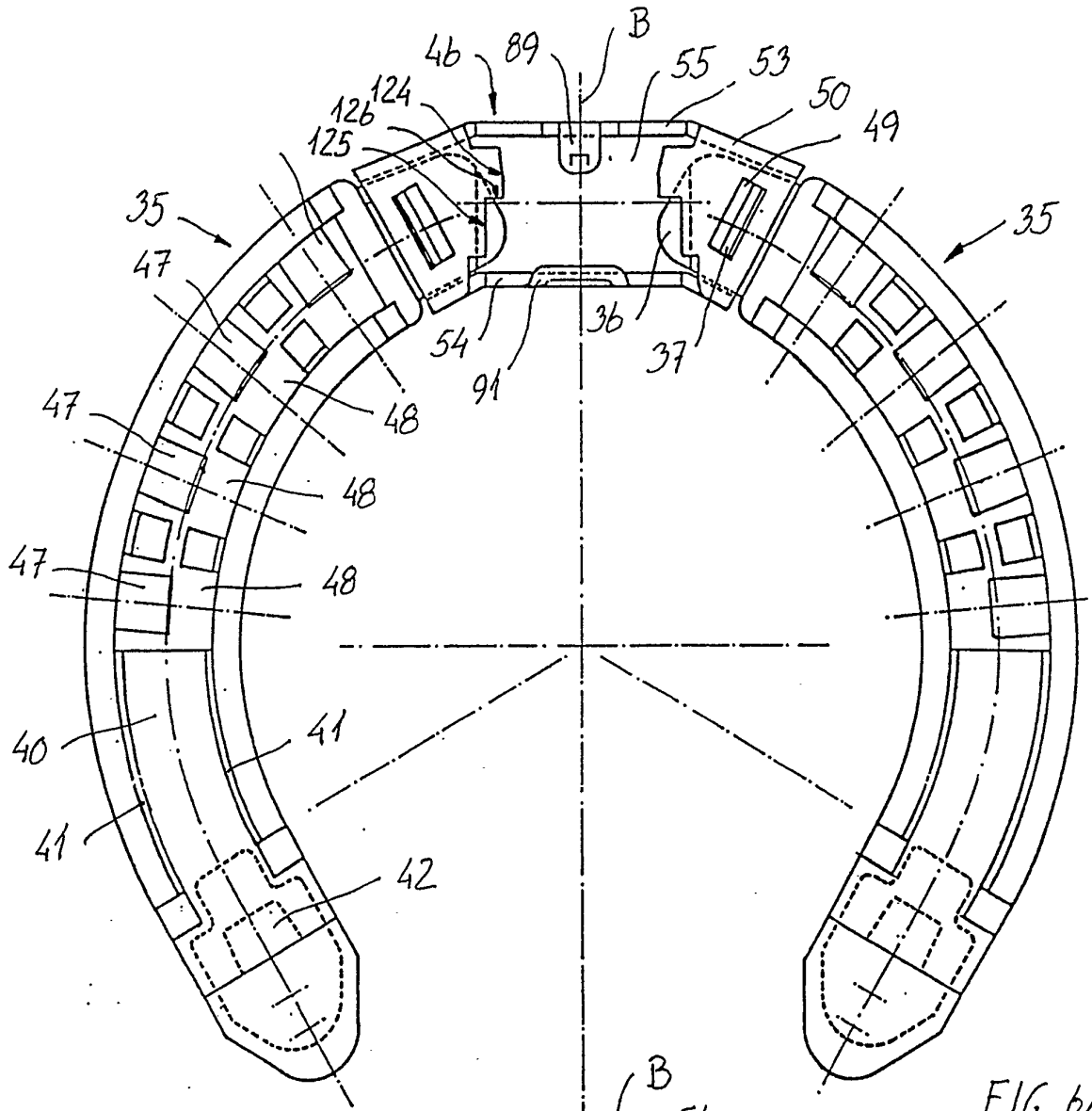


FIG. 6A

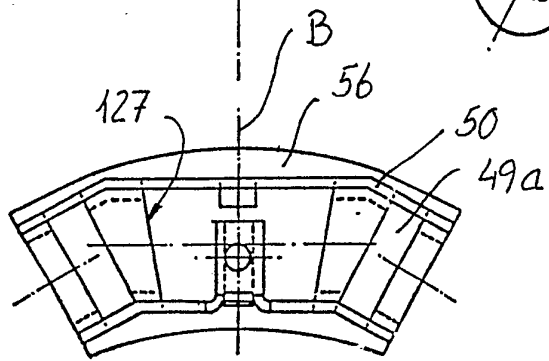


FIG. 6B

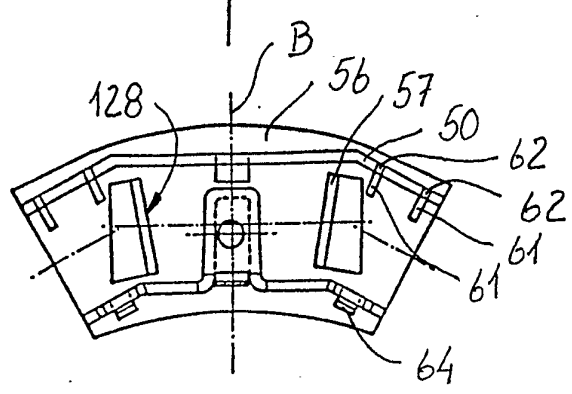


FIG. 6C

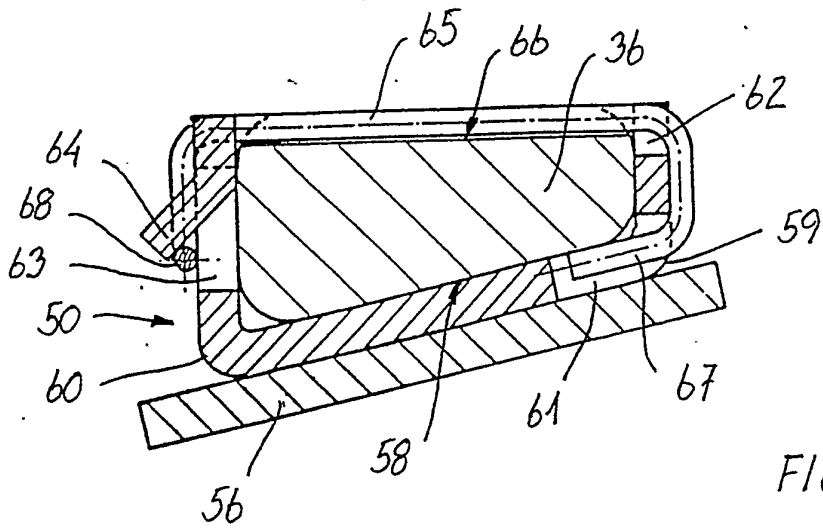


FIG. 7A

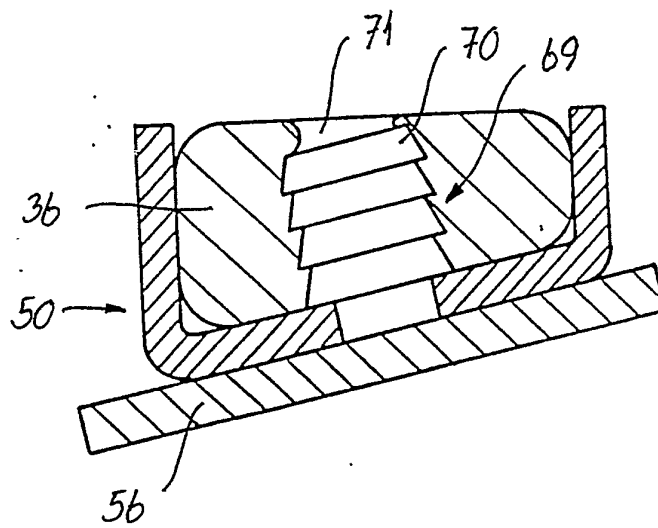
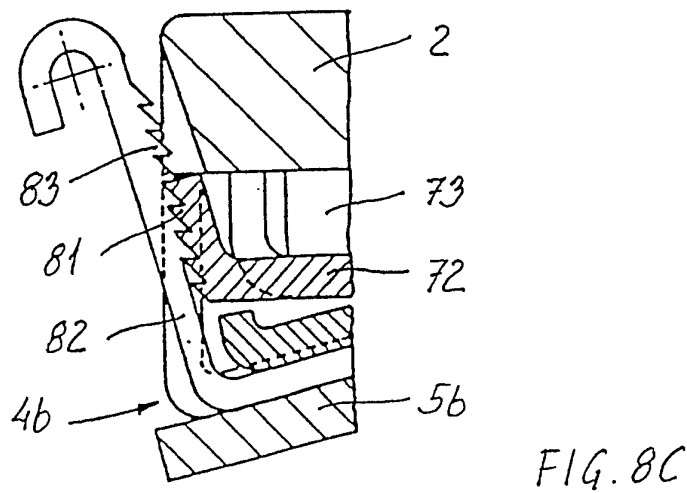
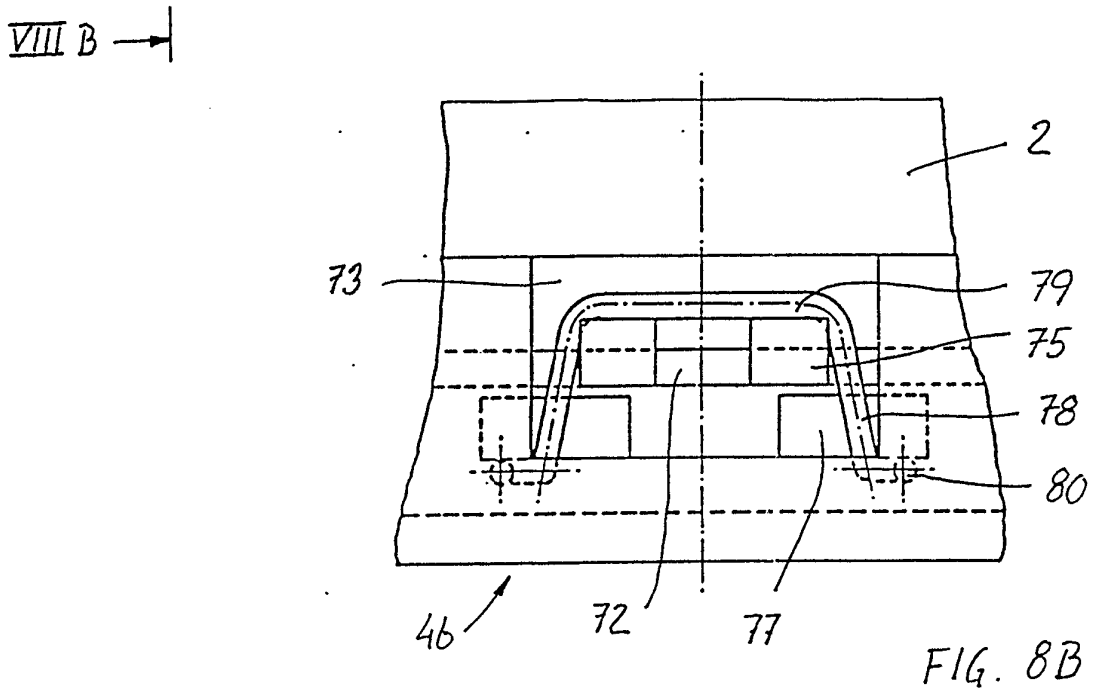
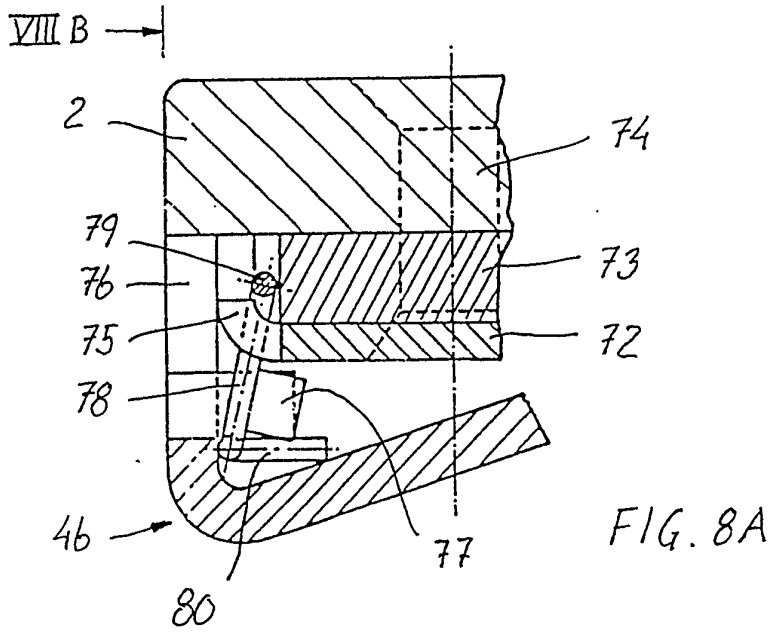
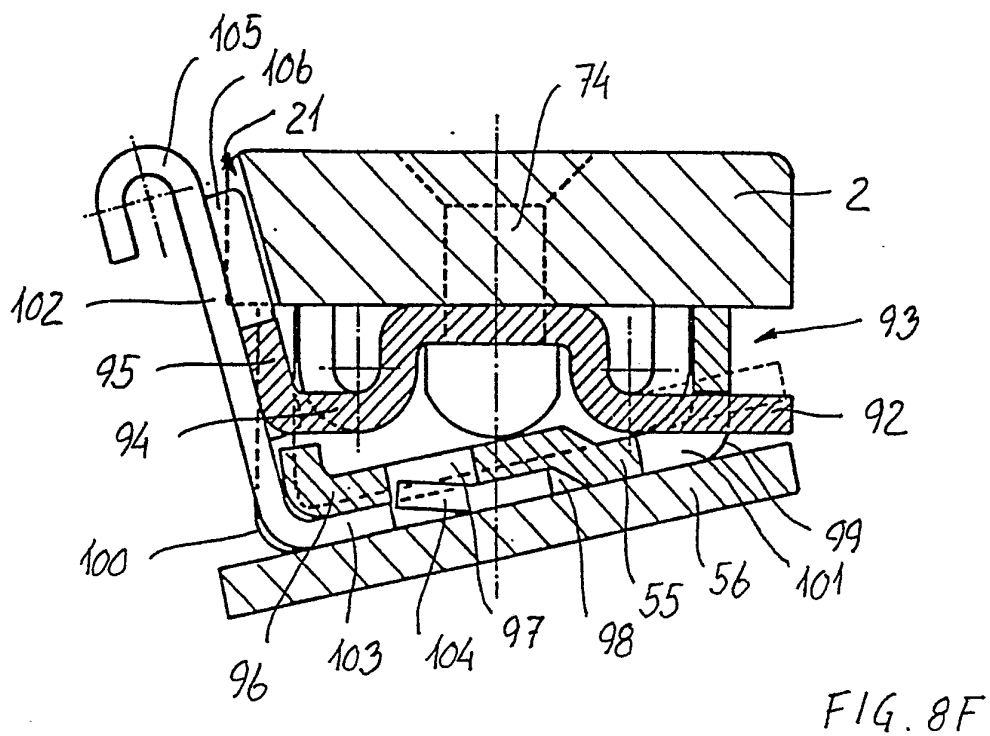
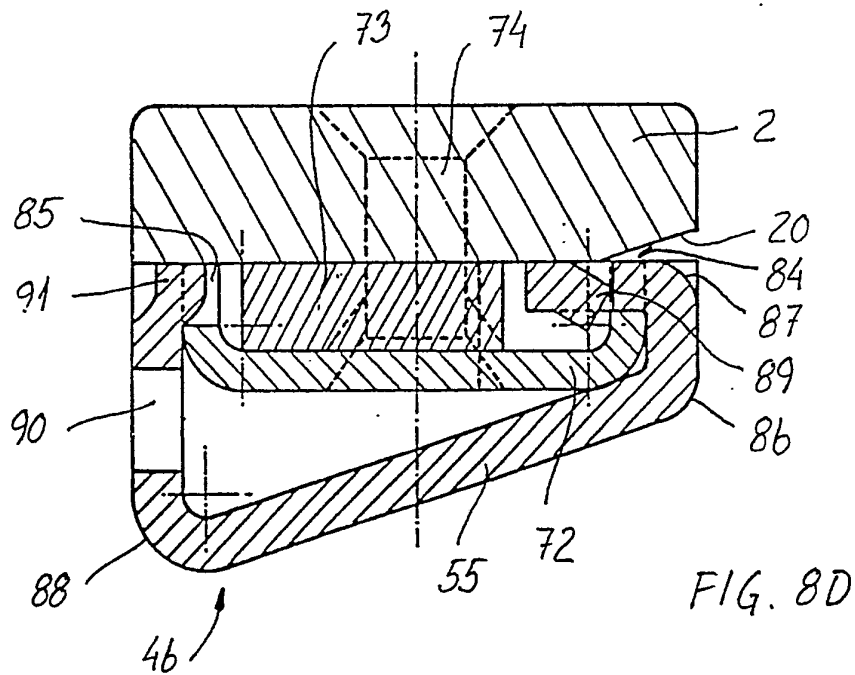


FIG. 7B





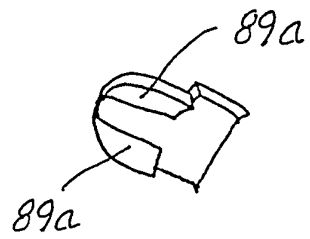
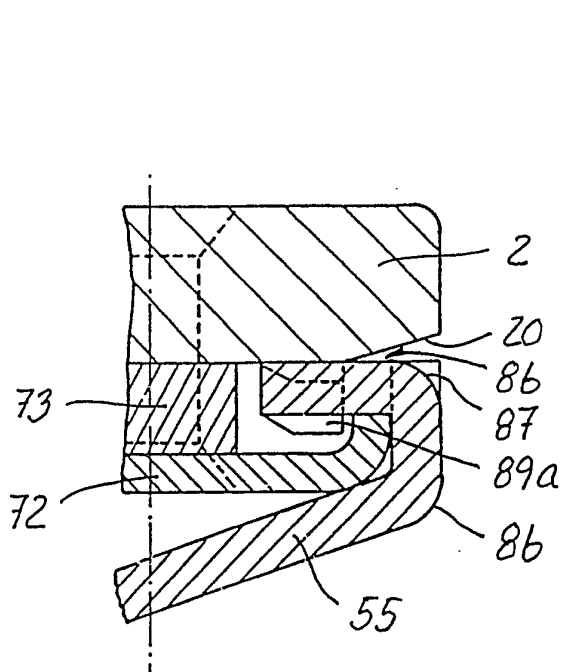


FIG. 8E

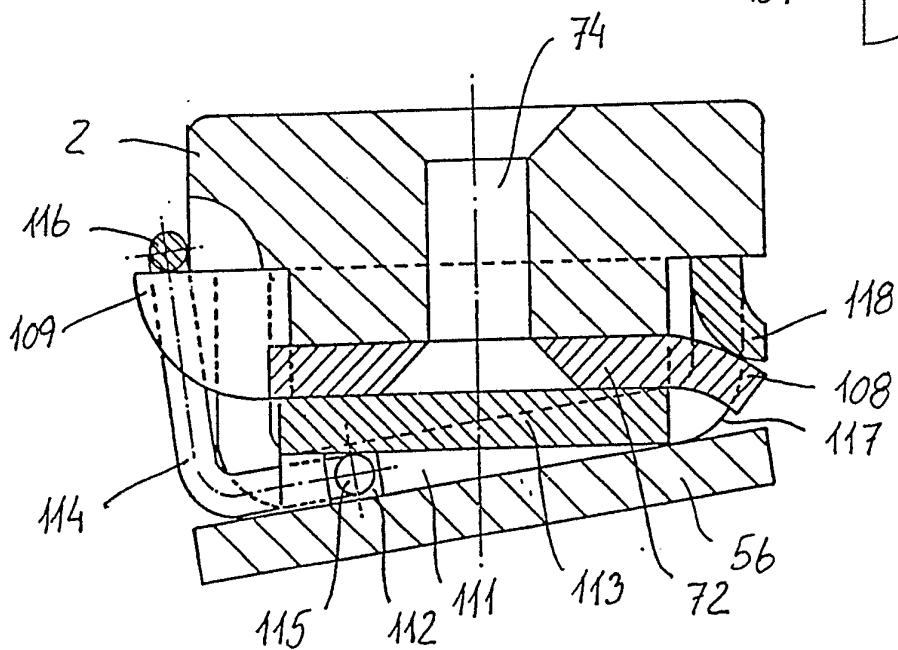
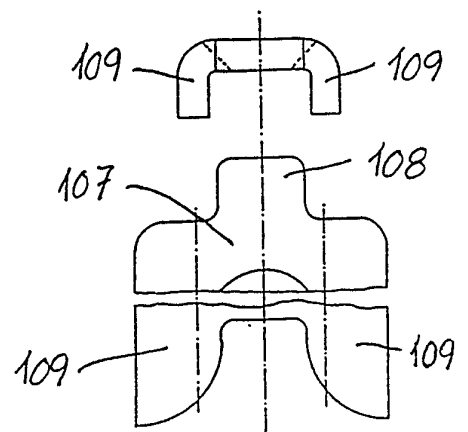


FIG. 8G