(12) **PATENT**

(19) NO (11) **340884** (13) **B1**

NORGE (51) Int Cl.
A63C 11/24 (2006.01)
A63C 11/22 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20084894	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	2007.06.29 PCT/CH2007/000320
(22)	Inng.dag	2008.11.21	(85)	Videreføringsdag	2008.11.21
(24)	Løpedag	2007.06.29	(30)	Prioritet	2006.06.30, CH, 1059/06
(41)	Alm.tilgj	2009.03.06			
(45)	Meddelt	2017.07.03			

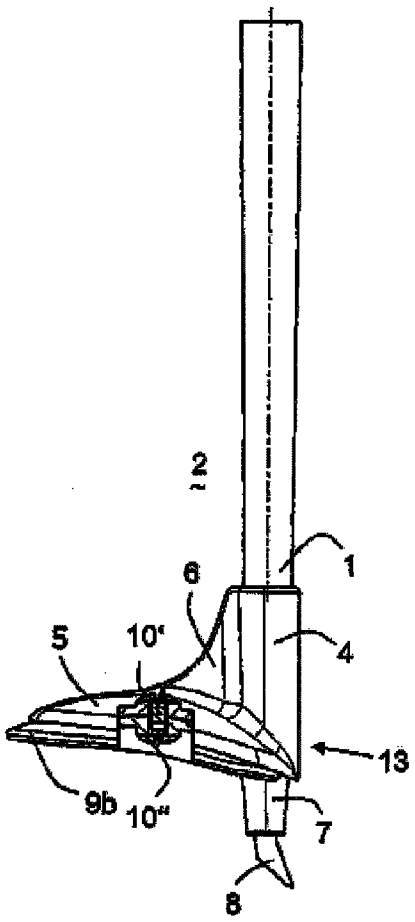
(73) Innehaver Lekisport AG, Lindenstrasse 8, CH-6340 BAAR, Sveits
(72) Oppfinner Klaus Lenhart, Mittlerer Weg 23, DE-73275 OHMDEN, Tyskland
(74) Fullmektig Håmsø Patentbyrå AS, Postboks 171, 4301 SANDNES, Norge

(54) Benevnelse **Skistavtrinse med justerbar anleggsflate**

(56) Anførte publikasjoner DE 1478108 A

(57) Sammendrag

Oppfinnelsen vedrører et tilbehør til en skistav, særlig for alpin skisport eller langrenn, med et tilbehør (3) som oppviser et oppoverrettet opptaksområde (4) for et stavrør (1), en nedoverrettet stavspiss (7, 8) samt et stivt trinseområde (5) som strekker seg i det vesentlige i et plan perpendikulært eller med en vinkel på mellom 60 og 120° i forhold til stavrørets (1) akse. En særlig enkel omstilling for forskjellige snøforhold er mulig når en trinseplate (9) er anordnet slik på trinseområdet (5) at den kan festes så vel i en første posisjon (15) som i minst én andre posisjon (16) som er forskjøvet i forhold til den første posisjon i det vesentlige i trinseområdets (5) plan, hvorved det i den andre posisjon (16) er en større anleggsflate virksom mot underlaget enn i den første posisjon (15).



SKISTAVTRINSE MED JUSTERBAR ANLEGGSFLATE

Oppfinnelsen vedrører et tilbehør til en skistav, særlig for alpin skisport eller langrenn, med et spisstilbehør som oppviser et oppoverrettet opptaksområde for et stavrør, en nedoverrettet stavspiss samt et stivt trinseområde som strekker seg i det vesentlige i et plan perpendikulært eller i en vinkel på mellom 60 og 120° i forhold til stavrørets akse.

Innenfor området alpin skisport og også ved langrenn gjøres det bruk av staver for på den ene side å støtte seg på bakken i sideretning og på den annen side for å utløse foroverbevegelsen. Stavene har til dette formål et håndtak, et stavrør samt en spiss, hvor denne spiss i tillegg oppviser en trinse. Spissen er beregnet til å trenge inn i underlaget, eksempelvis snø eller is, og trinsen tjener til å begrense denne inntrengning idet trinsen tilveiebringer en stor anleggsflate for anlegg mot underlaget.

Slike trinser kan anta forskjellige former, hvor den klassiske form da består f.eks. av en ring som via forbindelseselementer er forbundet med staven. Likeledes er det kjent å tilveiebringe en konstruksjon ved stavspissen som forskjellige trinser av forskjellig farge, størrelse osv. kan festes med.

Særlig innenfor høyeffektsområdet, eksempelvis innenfor langrenn, f.eks. ved såkalt friteknikk, er det avgjørende å ha akkurat den riktige størrelse på trinsen til rådighet. Denne størrelse avhenger bl.a. av beskaffenheten til det underlag som det skal støtes fra mot. Dersom snøen er myk for eksempel, kreves det en sammenligningsvis stor anleggsflate, men dersom snøen er hard og f.eks. frosset, kunne det under visse omstendigheter være ønskelig for vektbesparelse og også for å forhindre fasthaking i snøen, å ha så liten flate på trinsen som mulig.

Tilsvarende finnes det et behov for variabelt justerbare stavspisser respektive særlig de tilhørende trinseområder, hvorved denne variabilitet mest mulig skal stilles til rådighet uten stor kostnad, en enkel omstilling mellom forskjellige størrelser er mulig, og likevel en optimal formgiving på trinsen er gitt.

Det er eksempelvis fra US 4921275 kjent konstruksjoner hvor trinsen kan slås inn, dvs. det finnes en første posisjon, hvor trinsen er aktiv og forhindrer innsynking av staven i mykt materiale, og også en andre oppklappet eller sammenfoldet posisjon, i hvilken stavtrinsen i det vesentlige ikke utfolder noen virkning.

Enn videre er det kjent konstruksjoner (jf. eksempelvis FR 2249686, DE 2027461, DE 2952149 eller US 3645553) hvor trinsen liksom kan slås opp som en skjerm for en avstøttende posisjon og kan slås sammen for en tilbaketrukket posisjon.

Til grunn for oppfinnelsen ligger følgelig bl.a. den oppgave å stille til rådighet en slik, forbedret konstruksjon.

Særlig dreier det seg om forbedringen av et tilbehør til en stav, f.eks. til alpin skisport eller til langrenn (f.eks. klassisk eller fristil), men også til vandrerstaver eller gåstaver, med et spisstilbehør som fortrinnsvis oppviser et oppoverrettet opptaksområde for et stavrør, en nedoverrettet stavspiss samt et stivt trinseområde som strekker seg i det vesentlige i et plan perpendikulært eller i en vinkel på mellom 60 og 120° i forhold til stavrørets akse.

Slike tilbehør er fremstilt eksempelvis av (hardt) kunststoff i en sprøytestøpingsprosess. Vanligvis er, som sagt, trinsens plan i det vesentlige perpendikulært på stavrørets retning, men det er også mulig eventuelt å tilveiebringe en lett skråstilling. Denne er særlig slik at trinsens plan er vippet om en akse som er perpendikulær på løpsretningen og perpendikulær på stavrøret, eksempelvis idet det er trukket noe opp bak. En slik skråstilling er imidlertid vanligvis kun liten, og avviket fra posisjonen perpendikulært på røret er vanligvis mindre enn 30°, fortrinnsvis mindre enn 10 eller 15°.

Løsningen på denne oppgave oppnås ved at en separat utformet tilleggstrinseplate er anordnet slik på trinseområdet at den kan festes så vel i en første posisjon som i minst én andre posisjon som med hensyn til den første posisjon er forskjøvet i det vesentlige i trinseområdets plan, hvorved det i den andre posisjon er en større anleggsflate virksom mot underlaget enn i den første posisjon. Med en større anleggsflate skal da forstås at trinseplaten rager ut over trinseområdet fortrinnsvis i det minste over et omkretsområde av trinsen på 90°, særlig fortrinnsvis på minst 180°, og at gjennom en forskyvning av trinseplaten blir også dette omkretsområde forstørret. Forskyvningen betyr også at forstørrelsen fortrinnsvis skjer asymmetrisk, dvs. gjennom forskyvningen av trinseplaten blir trinsen forstørret i det vesentlige i én retning. Det dreier seg da typisk om den i forhold til løpsretningen bakoverrettede side som blir forstørret.

Oppfinnelsens kjerne består således i å utføre konstruksjonen liksom todelt, hvorved en første del, trinseområdet, er utformet stivt og i en viss grad stiller stivheten til rådighet. En andre del, trinseplaten, kan nå festes slik på dette trinseområde at i det minste de nevnte to eller flere posisjoner med ulik anleggsflate er mulig. En første posisjon, og dessuten en andre posisjon, hvor denne andre posisjon stiller til rådighet en større anleggsflate på trinsen. På denne måte sikres en konstruksjon hvor variabiliteten er mulig uten tilleggskomponenter som må medbringes av idrettsutøveren. Dessuten gir det seg gjennom denne todelte utforming en optimal stabilitet og en enkel, robust konstruksjon.

Ifølge en første foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen er tilbehøret kjennetegnet ved at trinse-

platen er anordnet på undersiden av trinseområdet. Således må trinseplaten i det vesentlige bare fikseres nedenfra på trinseområdet, og det overliggende trinseområde stabiliserer trinseplaten. Selve trinseplaten må da samsvarende ikke være helt stiv, men kan bestå av et delvis fleksibelt materiale. Alternativt til dette kan imidlertid trinseplaten også bestå av et bøyefast materiale, som f.eks. hardplast.

En særlig foretrukket utførelsesform av tilbehøret er kjennetegnet ved at trinseområdet på sin underside oppviser en konkav hvelving, og at trinseplaten er festet slik nedenfra i denne hvelving at den i og for seg plane trinseflate i det vesentlige viderefører respektive antar i det minste delvis trinseområdets hvelvede form i det minste i den ene av de to posisjoner, fortrinnsvis i begge. Enn videre gir det seg gjennom denne utforming en krumning av trinseplaten ved fastgjøringen på undersiden, hvilket på den ene side tillater å utforme selve trinseplaten plan og liksom fremstille den endelige formgivning først gjennom fastgjøringen på trinseområdet, og dessuten gir det seg en stabilisering gjennom trinseplatens krumning etter fastgjøring. Etter fastgjøring kan trinseplaten p.g.a. krumningen bøye seg vesentlig mindre ved en belastning.

Slike trinser som er utformet konkave eller liksom med en fordypning på undersiden, er kjent særlig innenfor langrennsområdet. Typisk er de i tillegg utformet asymmetriske, dvs. trinsen strekker seg liksom i det vesentlige bare bakover i løpsretningen. Trinsens hvelvede form fører til en optimal oppførsel i underlaget, når staven blir ført skrått inn i underlaget for fraskyv.

Denne utførelsesform er derfor fordelaktig da det kan tilveiebringes en trinseplate som er rimelig å fremstille, av et i og for seg plant materiale. Eksempelvis er det mulig å fremstille (skjære eller stanse ut) trinseplaten av en flat kunststoffplate med en tykkelse i området noen millimeter, og den egentlige, tredimensjonale, optimale formgivning blir deretter først foregitt gjennom fastgjøringen av trinseplaten nedenfra på trinseområdet. For å sikre denne tilpasning til trinseområdets form, er midlene til fastgjøring fortrinnsvis ikke anordnet ved randen av trinseområdet, men i det midtre, dvs. i dybden lett forskjøvne, område, slik at trinseplaten effektivt antar trinseområdets krumning.

Som allerede nevnt, er trinseområdet fortrinnsvis utformet asymmetrisk. Særlig på forsiden rager det da i det vesentlige ikke frem, og trinseområdets hovedutstrekning er rettet mot baksiden. Trinseområdet er særlig foretrukket utformet sirkelformet, elliptisk eller tilnærmet linseformet.

Trinseplaten kan bestå av et stivt materiale og allerede oppvise en egen tredimensjonal form. Eksempelvis kan trinseplaten bestå av et i det vesentlige bøyefast materiale, som f.eks. hardplast, og således være i det vesentlige stivt henholdsvis hardt. Det er da mulig at trinseplaten består av samme materiale som trinseområdet, hvorved det er foretrukket at trinseplaten i det vesentlige oppviser samme hvelving som trinseområdet. Den kan imidlertid, slik dette allerede er blitt nevnt, fortrinnsvis ganske enkelt bestå av en plan plate som eventuelt er fleksibel, slik at dens form på staven foregis gjennom fastgjøringen på trinseområdet. Fortrinnsvis har trinseplaten en utsparing som særlig foretrukket er åpen på den ene side for stavspissen, respektive en forlengelse som

bærer stavspissen. Det kan ved denne utsparing dreie seg om for eksempel en U- eller V-formet utsparing. Trinseplaten kan bestå av et kunststoffmateriale, fortrinnsvis av PE, PET, PP, PU, PA eller andre termoplaster eller blandinger av disse, særlig fortrinnsvis med en tykkelse i området 0,1-0,4 cm.

Fortrinnsvis oppviser trinseområdet ifølge en ytterligere, foretrukket utførelsesform av oppfinnelsen i det minste én, men fortrinnsvis to eller flere boringer i et område forskjøvet bakover i forhold til stavrøret, hvorved trinseplaten oppviser i det minste én fremre boring, men fortrinnsvis et par av fremre boringer og også minst én bakre boring, men fortrinnsvis et par av bakre boringer, og hvorved det er tilveiebrakt festemidler, særlig fortrinnsvis i form av skruer (eller også nagler, klamre, stifter osv.), som griper gjennom disse boringer og som trinseplaten er festet til trinseområdet med. Selvsagt er også den omvendte situasjon mulig, dvs. at trinseplaten har bare ett par boringer og trinseområdet har i det minste to par boringer anordnet bak hverandre.

Imidlertid foretrekkes den versjon hvor trinseplaten har flere par (også mer enn to par mulig for et flertall av forskjellige posisjoner) boringer da trinseområdet da ikke svekkes av boringer og dessuten de boringer som ikke umiddelbart er brukt ved en trinseplate som er festet nedenfra, ikke er synlige ovenfra.

Ifølge en alternativ utførelsesform oppviser trinseområdet bare én boring som fortrinnsvis er anordnet på midten. I tillegg oppviser trinseplaten og/eller trinseområdet fortrinnsvis minst ett middel som skal forhindre en dreining av trinseplaten på trinseområdet. Antallet boringer i trinseplaten tilsvarer fordelaktig antallet justeringsposisjoner for trinseplaten på trinseområdet. Det minst ene middel som skal forhindre en dreining av trinseplaten på trinseområdet, kan eksempelvis være et ribbet område eller en fortanning, hvorved fortrinnsvis ribbingen eller fortanningen i trinseplaten på fordelaktig vis griper inn i en motsvarende ribbing eller fortanning i trinseområdet. Ribbingen eller fortanningen kan da være tilveiebrakt i en rand av trinseområdet, hvilken strekker seg rundt i det bakre område og er rettet nedover. En slik ribbing medfører ved siden av stabiliseringen og dreiesikringen den ytterligere fordel at stavtrinsen formidler bedre tak henholdsvis gripeevne i snøen eller i ellers annet mykt underlag. Ved denne alternative utførelsesform dreier det seg fortrinnsvis om en hard henholdsvis stiv eller i det vesentlige bøyefast trinseplate.

Det kan for øvrig prinsipielt også tenkes andre mekanismer, således eksempelvis en skinne som strekker seg i løpsretningen, hvilken er utformet respektive tilveiebrakt for eksempel på undersiden av trinseområdet, og i hvilken trinseplaten er ført via en komplementær skinne. Via f.eks. en snappertmekanisme eller lignende kan da de enkelte posisjoner for trinseplaten oppnås og låses, idet eksempelvis en låsetunge trykkes ned og trinseplaten derved kan forskyves på skinnen til en ytterligere låseposisjon. En trinnløs justerbarhet er også mulig, hvorved låsingen da kan skje via en friksjonsforbindelse (f.eks. klemming).

I de nevnte boringers tilfelle har det vist seg fordelaktig dersom det i hvert tilfelle dreier seg om ett

par boringer (ingen dreining av trinseplaten). Det er også mulig å anvende en sentral skrue med en dreiesikring som kan være utført i form av en føringsskinne, spor/kam, nupper/utsparinger osv. Ytterligere foretrukket dreier det seg ved skruene om skruer hvor den ene første skrue oppviser en innvendig gjenge i skruestiften og en andre skrue oppviser en motsvarende utvendig gjenge på skruestiften, hvilke griper inn i hverandre i boringen(e). Det er da mulig at den første skrue er lagret dreiefast fiksert i trinseområdet. En dreiesikring kan imidlertid også oppnås gjennom alternative midler, som eksempelvis en ribbing eller fortanning i trinseplate og/eller trinseområde.

Fortrinnsvis kan det festes trinseplater som er forskjellige hva størrelse, form, fleksibilitet og/eller farge angår.

Ifølge en ytterligere, foretrukket utførelsesform rager trinseplaten i den første posisjon i det vesentlige ikke ut over trinseområdet ved den forkant som er rettet mot forsiden, og til siden respektive ved den bakkant som er rettet mot baksiden, rager den mellom 0,2 og 1,5 cm ut over trinseområdet. Når trinseplaten i den andre posisjon er forskjøvet mot baksiden, rager den 0,5-2,5 cm ut over trinseområdet ved den bakkant som er rettet mot baksiden.

Som allerede forklart, består spisstilbehøret ifølge en foretrukket utførelsesform av hardt kunststoff (eksempelvis PE, PET, PP, PU, PA eller andre termoplaster eller blandinger av disse), og spisstilbehøret har særlig foretrukket på oversiden i det minste én avstivningsribbe mellom trinseområdet og opptaksområdet, hvilken strekker seg i det vesentlige vertikalt.

Enn videre vedrører den foreliggende oppfinnelse en fremgangsmåte for tilpasning av en skistav, særlig for alpin skisport eller for langrenn, med et tilbehør slik som det beskrevet ovenfor, for forskjellige underlagsforhold, særlig forskjellige snøforhold.

Fremgangsmåten er kjennetegnet ved bl.a. at for sammenligningsvis hardt underlag blir trinseplaten anordnet i den første posisjon, og at for sammenligningsvis mykt underlag blir trinseplaten anordnet i den andre posisjon.

Ytterligere, foretrukne utførelsesformer av oppfinnelsen er beskrevet i de underordnede patentkrav.

Oppfinnelsen skal i det følgende forklares nærmere ved hjelp av utførelseseksempler i sammenheng med tegningene, hvor:

Fig. 1 viser forskjellige oppriss av stavspissen ifølge en første utførelsesform av oppfinnelsen for en situasjon hvor trinseplaten er montert i den fremre posisjon, idet det i a) er fremstilt et oppriss bakfra, i b) et oppriss nedenfra, i c) et oppriss ovenfra og i d) et oppriss respektive et snitt ifølge linjen A-A på fig. 1 c);

Fig. 2 viser forskjellige oppriss av stavspissen ifølge utførelsesformen på fig. 1 for en situasjon hvor trinseplaten er montert i den bakre posisjon, idet det i a) er fremstilt et

oppriss bakfra, i b) et oppriss nedenfra, i c) et oppriss ovenfra og i d) et oppriss respektive et snitt ifølge linjen A-A på fig. 2c);

Fig. 3 viser forskjellige oppriss av stavspissen ifølge en andre utførelsesform av oppfinnelsen for en situasjon hvor trinseplaten er montert i en fremste av tre mulige posisjoner, idet det i a) er fremstilt et oppriss fra siden, i b) et oppriss bakfra, i c) et oppriss forfra, i d) et oppriss ovenfra, i e) et oppriss nedenfra, i f) et snitt ifølge linjen A-A, i g) et snitt ifølge linjen B-B, og i h) et tredimensjonalt oppriss;

Fig. 4 viser forskjellige oppriss av stavspissen ifølge utførelsesformen på fig. 3 for en situasjon hvor trinseplaten er montert i en midtre av tre mulige posisjoner, idet det i a) er fremstilt et oppriss fra siden, i b) et oppriss bakfra, i c) et oppriss forfra, i d) et oppriss ovenfra, i e) et oppriss nedenfra, i f) et snitt ifølge linjen A-A, i g) et snitt ifølge linje B-B, og i h) et tredimensjonalt oppriss; og

Fig. 5 viser forskjellige oppriss av stavspissen ifølge utførelsesformen på fig. 3 og 4 for en situasjon hvor trinseplaten er montert i en bakerste av tre mulige posisjoner, idet det i a) er fremstilt et oppriss fra siden, i b) et oppriss bakfra, i c) et oppriss forfra, i d) et oppriss ovenfra, i e) et oppriss nedenfra, i f) et snitt ifølge linjen A-A, i g) et snitt ifølge linjen B-B, og i h) et tredimensjonalt oppriss.

Under henvisning til figurene skal det nå gjøres rede for oppfinnelsen. De utførelseseksempler som er angitt nedenfor, skal tjene til å illustrere oppfinnelsen, men skal ikke trekkes inn for på begrensende måte å fortolke den egentlige oppfinnelsesidé som den er angitt i de vedføyde patentkrav.

I fig. 1 er det fremstilt forskjellige oppriss av stavspissen på en langrennsstav ifølge en første utførelsesform av oppfinnelsen. Bare det nedre område av staven er da fremstilt, det øvre område med håndtaket er for forenklet fremstilling ikke synlig. På fig. 1a er det fremstilt et oppriss bakfra, hvor det med "bak" er ment den side som i løpsretningen er rettet bakover. Staven 2 omfatter et stavrør 1 som er ført inn i et spisstilbehør 3. Stavrøret 1 er til dette formål skrudd, klebet eller presset inn i et opptaksområde 4. Spisstilbehøret 3 består eksempelvis av kunststoff og omfatter på den ene side det allerede nevnte, oppoverrettede opptaksområde 4 og, nedover, en forlengelse 7 for opptak av en stavspiss 8. Stavspissen 8 er utformet som herdet, fortrinnsvis asymmetrisk formet metallspiss (f.eks. sintret hardmetall) eller keramikkspiss som er klebet, presset eller klemt inn i denne forlengelse 7.

Videre omfatter spisstilbehøret 3 et trinseområde 5 som er anordnet i det vesentlige perpendikulært på stavrørets 1 retning. Som det kan ses, særlig av fig. 1d, er trinseområdet utformet asymmetrisk, dvs. mot forsiden 13 rager dette trinseområde 5 ikke frem, mens det mot baksiden 14 oppviser sin maksimale utstrekning. Dette fremgår dessuten av opprisset nedenfra (ifølge fig. 1b) og også av opprisset ovenfra (ifølge fig. 1c). For særlig ved sportslige belastninger å avstøtte trinseområdet 5,

hvilket, som sagt, i det vesentlige bare rager ut bakover, er det dessuten anordnet en avstivningsribbe 6 som strekker seg i det vesentlige vertikalt og er anordnet mellom opptaksområdet 4 som er utformet som hulsylinder, og trinseområdet 5 på oversiden av trinseområdet 5. Dette spisstilbehør 3 er fortrinnsvis utformet i ett stykke, dvs. opptaksområdet 4, trinseområdet 5, den bakoverrettede avstivningsribbe 6 samt forlengelsen 7 er utformet som én eneste støpt del.

På denne støpte del fremstilt av hardt kunststoff (eksempelvis sprøytestøpt av et kunststoff så som PE, PET, PP, PU, PA eller andre termoplaster eller blandinger av disse) er det nå på undersiden festet en i det minste i et visst omfang fleksibel trinseplate 9. Denne trinseplate 9 er på fig. 1 fremstilt i en første posisjon, hvor trinseplaten nesten ikke rager ut over trinseområdets 5 ytre kontur. Denne første posisjon er betegnet med henvisningstallet 15 og kalt fremre posisjon. Som det særlig vil kunne ses av fig. 1c, rager trinseplaten 9 i denne posisjon overhodet ikke ut over trinseområdets 5 utvendige kontur mot forsiden, men litt på siden og bakover.

I denne sammenheng må det gås nærmere inn på den spesifikke utforming av trinseområdet 5. Trinseområdet er på sin underside, dvs. på den side som vender mot stavspissen 8, utformet med en innvendig hvelving, dvs. med en hulromsformet fordypning, dvs. den er utformet tredimensjonalt konisk. Dette fører til en optimal inngriping i underlaget. Som det dessuten vil fremgå av fig. 1d, er trinseområdets 5 plan ikke anordnet nøyaktig perpendikulært på stavrørets retning, men trukket noe opp bakover. Dette er imidlertid bare en valgmulighet.

Vesentlig ved denne konkave fordypning i undersiden er nå det faktum at det er mulig, ifølge oppfinnelsen, å anbringe den fleksible trinseplate 9 slik nedenfra på trinseområdet 5 at trinseområdet 5 påtvinger trinseplaten 9 denne form og trinseplaten 9 viderefører denne form. Dette er mulig idet den eksempelvis, slik det fremgår av fig. 1d, som fremstiller et snitt ifølge linjen A-A på fig. 1c, festes via festeskruer 10. Festeskruene 10 er anordnet symmetrisk på begge sider i to boringer i trinseområdet 5. Trinseplaten 9 har på sin side tilsvarende boringer, nemlig ett par fremre boringer 12 og ett par bakre boringer 17. Skruene 10 griper så vel gjennom boringene i trinseområdet som gjennom enten de fremre eller de bakre boringer i trinseplaten. Skruene 10 er da utformet slik, som det eksempelvis er fremstilt i fig. 1d, at den øvre skrue 10' har en innvendig gjenge på sin skruestift og den nedre skrue 10" griper med sin skruestift, som oppviser en utvendig gjenge, inn i denne innvendige gjenge. Således kan det unngås at en skrueende rager ut. Dessuten forebygges faren for tilsmussing.

Trinseplaten 9 er nå ifølge fastgjøringen i det konkave område på trinseområdets 5 underside gjennom skruene 10 presset slik mot undersiden av trinseområdet 5 at den i og for seg plane trinseplate 9 bøyes til og antar trinseområdets 5 konkave form. Trinseplaten 9 kan imidlertid alternativt eller i tillegg også være forformet. For i tillegg å kunne sikre en optimal tilpasning i det fremre område, har trinseplaten 9 en utsparing 11 for forlengelsen 7.

På denne måte er det mulig å stille til rådighet en meget enkel konstruksjon av en slik trinseplate 9.

Trinseplaten 9 kan som en kunststoffplate stanses eller skjæres ut av en stor plate og behøver innledningsvis ikke oppvise noen tredimensjonal formgivning. Den tredimensjonale formgivning blir først foregitt gjennom fastgjøringen på trinseområdet 5, men den kan også allerede være fremstilt lett forformet eller gjennom sprøytestøping. Fortrinnsvis har trinseplaten 9 henholdsvis 9b en tilstrekkelig fleksibilitet til å anta denne påtvungne form ved fastgjøringen på trinseområdet 5, men har nok egenstivhet til at det i randområdet, særlig i den bakre posisjon 16 fremstilt på fig. 2, ikke gis noen vesentlig deformasjon ved benyttelsen.

Som det fremgår av fig. 1b, er trinseplaten 9 fremstilt i den fremre posisjon 15 på fig. 1. Dette betyr at trinseplaten 9 er festet via de to bakre boringer 17 på trinseområdet.

På fig. 2 er nå den andre mulig posisjon fremstilt i tilsvarende fremstillinger a-d, i hvilken trinseplaten 9 er festet i den bakre posisjon 16 på trinseområdet 5. Til dette formål er trinseplaten 9 festet med de to fremre boringer 12 via skruene 10 på trinseområdet 5. Trinseplaten 9 er således forskjøvet ca. 0,5-1,5 cm bakover og rager nå særlig på baksiden ut over trinseområdets 5 ytterkontur. I denne andre posisjon 16 blir det altså stilt til rådighet en mye større anleggsflate på trinsen. Likevel antar trinseplaten 9, slik det vil fremgå særlig av fig. 2a og 2d, fortsatt den konkave form som foregis gjennom trinseområdets undersidestruktur. Dessuten forskyver trinsens plan seg gjennom den bakoverforskjøvne trinseplate i det vesentlige til en posisjon perpendikulært på stavrøret, hvilket er meget fordelaktig for mykt underlag. I denne bakre posisjon rager trinseplaten 9 ca. 0,5-1,5 cm ut over ytterkonturen mot baksiden 14. Anleggsflategevinsten er på ca. 10-40 %.

Selvsagt kan trinseplaten 9 også fjernes helt dersom underlaget f.eks. er meget hardt, da er vektbelastningen minimal.

Anvendelsen av en slik stav respektive dennes omstilling mellom de to posisjoner gjennomføres nå særlig enkelt. Dersom idrettsutøveren slår fast enten i begynnelsen av en konkurranse eller i løpet av en tur at forholdene i underlaget har endret seg vesentlig, eksempelvis dersom underlaget er blitt mykt i løpet av dagen, så kan han under anvendelse av en enkel skrutrekker eller et annet verktøy, avhengig av skruelegemet, med utgangspunkt i en fremre posisjon som fremstilt på fig. 1, løsne de to skruer 10, skyve trinseplaten bakover til den andre posisjon og igjen feste den med de samme festeskruer på spisstilbehøret 3, men nå under anvendelse av de fremre boringer. Med få håndgrep kan det således foretas en optimal tilpasning til forholdene. For videre forenkling er det for øvrig mulig enten å erstatte skruene i det minste på dens overside med små vingemutrer eller lignende, slik at det ikke kreves noen tilleggsverktøyer, eller det er eksempelvis mulig å feste verktøyet til forandring av de to posisjoner direkte på staven (eksempelvis i håndtaket eller på stavrøret), slik at det alltid medbringes og ikke må letes frem. Såkalte taster (push buttons) er også mulig, som kan være fremstilt av bare kunststoff (f.eks. tunger, som kan trykkes inn, også fjærbelastede er mulig), og som griper inn respektive smekker inn i motsvarende utsparinger, utbredelser eller utvidelser på kulisser, svalehaleføringer, fortanninger osv.

Dessuten er den foreslåtte konstruksjon fordelaktig for så vidt som også forskjellige trinseplater med forskjellig form størrelse, fleksibilitet, farge osv. kan festes på dette spisstilbehør 3. Eksempelvis er det mulig å tilveiebringe forskjellige farger for forskjellige størrelser, og da trinseplatene 9, når de ikke er festet på undersiden av trinseområdet, ganske enkelt er små flate skiver, kan de uten videre bringes med i forskjellige størrelser. Alt etter forholdene kan det da stilles til rådighet stavtrinser av vesentlig forskjellig størrelse. Disse kan da igjen festes forskjøvet i to posisjoner alt etter forholdene.

På fig. 3, 4 og 5 er det fremstilt forskjellige oppriss av en andre utførelsesform av oppfinnelsen. I hvert tilfelle er da bare trinsetilbehøret fremstilt, uten stav. Stavaksen S strekker seg liksom gjennom opptaksområdet 4. I det vesentlige perpendikulært på denne strekker et trinseplan E seg. Trinseplaten 9 henholdsvis 9a fremstilt på fig. 3-5 er utformet bøyefast henholdsvis hard av hardplast og oppviser i det vesentlige den samme nedover konkave hvelving som trinseområdet 5.

En forskyvningsmarkering 23 er på fig. 3 merket med S (small) da trinsen, når det gjelder de tre mulige forskyvningsposisjoner, ved låsing av trinseplaten 9 henholdsvis 15 gjennom den fremre boring 12 oppviser den minste diameter henholdsvis den minste flate. Den midtre forskyvningsposisjon, fremstilt på fig. 4, er på forskyvningsmarkeringsområdet 23 merket med bokstaven M (medium) da forskyvningsposisjonen i den midtre boring 20 muliggjør en trinsemellomstørrelse av trinseområdet 5 sammen med det område av trinseplaten 9 henholdsvis 19 som rager frem under trinseområdet 5, mellom den lille og den store trinsestørrelse. På fig. 5 er den bakerste posisjon av de tre mulige forskyvningsposisjoner fremstilt, hvorved den bakre boring 17 blir brukt for låsingen. Denne bakre forskyvningsposisjon er betegnet med L (large) på forskyvningsmarkeringen 23 da trinseplaten som er fiksert i den bakre posisjon 16, bevirker den største av de tre trinsestørrelser.

De siderandområder av trinseplaten 9 som er fremstilt på fig. 3-5, oppviser en tversgående ribbing som er gjennomgående eller er avbrutt i et avsnitt på midten, består av ribber 21 og spor 22 og ved påsetting på trinseområdet 5 griper inn en fortanning i trinseområdet 5 tilveiebrakt i en nedoverragende rand som strekker seg rundt bak, hvilken fortanning likeledes består av motsvarende ribber 26 og spor 27. Derved oppnås at trinseplaten 9 til tross for én eneste fremstilt boring på midten i trinseområdet 5 er beskyttet mot fordreining, da ribbingen forhindrer en forskyvning av trinseplaten 9 i forhold til trinseområdet 5. Dessuten blir det gjennom de ribbete siderender oppnådd en forhøyet gripeevne mot underlaget, også når trinseplaten er fjernet. Ribbingen strekker seg også over en del av trinseplateflaten, hvorved andelen av ribbet flate 24 i forhold til ikke-ribbet flate 25 på trinseplaten 9 kan variere. Forskyvningsmarkeringen 23 er fortrinnsvis anordnet i trinseplatens bakre område, særlig fortrinnsvis i en midtposisjon i det vesentlige parallelt med avstivningsribbens 6 utstrekning og i det vesentlige perpendikulært på stavaksen A. Boringen i trinseområdet er i denne andre utførelsesform fortrinnsvis anordnet på midten, særlig fortrinnsvis i flukt med avstivningsribben 6 og det eventuelt anordnede forskyvningsmarkeringsområde 23. Utsparingen 18 for stavspissens pigg er godt synlig på fig. 3b, e, f, 4b, e, f og 5b, e, f.

P a t e n t k r a v

1. Tilbehør til en stav, særlig for alpin skisport eller langrenn, med et spisstilbehør (3) som oppviser et oppoverrettet opptaksområde (4) for et stavrør (1), en nedoverrettet stavspiss (7, 8) samt et stivt trinseområde (5) som strekker seg i det vesentlige i et plan perpendikulært eller med en vinkel på mellom 60 og 120° i forhold til stavrørets (1) akse, k a r a k t e r i s e r t v e d at i trinseområdet (5) er en trinseplate (9) anordnet slik at den kan festes så vel i en første posisjon (15) som i minst én andre posisjon (16) som er forskjøvet i forhold til den første posisjon i det vesentlige i trinseområdets (5) plan, hvorved det i den andre posisjon (16) er en større anleggsflate virksom mot underlaget enn i den første posisjon (15).

2. Tilbehør ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseplaten (9) er anordnet på trinseområdets (5) underside.

3. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseområdet (5) oppviser en konkav hvelving på sin underside og at trinseplaten (9) er festet slik nedenfra i denne hvelving at den i og for seg plane trinseplate (9) i det vesentlige viderefører, i det minste delvis, trinseområdets (5) hvelvede form i det minste i én av de to posisjoner (15, 16), fortrinnsvis i begge.

4. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseområdet (5) er utformet asymmetrisk, hvorved det, særlig mot forsiden (13), i det vesentlige ikke rager ut og hovedutstrekningen er rettet mot baksiden (14), og hvorved trinseområdet (5) særlig foretrukket er utformet sirkelformet, elliptisk eller linseformet.

5. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseplaten (9) oppviser en utsparing (11), som særlig foretrukket er åpen på den ene side, for stavspissen respektive en forlengelse (7) som bærer stavspissen (8).

6. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseplaten (9) består at et kunststoffmateriale, fortrinnsvis av PE, PET, PP, PU, PA eller andre termoplaster eller blandinger av disse, særlig foretrukket med en tykkelse i området 0,1-0,4 cm.

7. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseområdet (5) oppviser i det minste én, men fortrinnsvis to boringer i et område som med hensyn til stavrøret (1) er forskjøvet bakover (14), at trinseplaten (9) oppviser i det minste én fremre boring, men fortrinnsvis et par av fremre boringer (12) samt i det minste én bakre boring, men fortrinnsvis et par av bakre boringer (17), og det er tilveiebrakt festemidler, særlig fortrinnsvis i form av skruer (10), som griper gjennom disse boringer og som trinseplaten (9) er festet til trinseområdet (5) med.

8. Tilbehør ifølge ett av kravene 1 til 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseområdet (5) oppviser bare én boring samt i tillegg fortrinnsvis i det minste ett middel som skal forhindre en dreining av trinseplaten (9) på trinseområdet (5), og at antallet boringer (12, 17, 20) i trinseplaten (9) tilsvarer antallet forskyvningsposisjoner for trinseplaten (9) på trinseområdet (5), hvorved boringen i trinseområdet (5) fortrinnsvis er anordnet på midten og det minst ene middel som skal forhindre en dreining av trinseplaten (9) på trinseområdet (5), fortrinnsvis er et ribbet område (21, 22) eller en fortanning.

9. Tilbehør ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i hvert tilfelle dreier seg om et par av boringer og/eller at det med skruene dreier seg om skruer hvor den ene skrue oppviser en innvendig gjenge i skruestiften og den andre skrue en utvendig gjenge på skruestiften, hvilke griper inn i hverandre inne i boringen, og/eller at det er tilveiebrakt én sentral eller flere skruer kombinert med dreiesikringer.

10. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at det kan festes trinseplater (9) som er forskjellige hva størrelse, form, fleksibilitet og/eller farge angår.

11. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at i det minste en del av trinseplaten (9) fortrinnsvis oppviser ribber eller tenner som strekker seg på tvers, hvilke er egnet til å gripe inn i et motsvarende ribbet område, særlig en rand på trinseområdet (5).

12. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseplaten (9) i den første posisjon (15) ikke rager ut over trinseområdet (5) ved den fremre kant som er rettet mot forsiden (13), og rager 0,2-1,5 cm ut over trinseområdet (5) på sidene respektive ved den bakkant som er rettet mot baksiden (14), og at trinseplaten (9) i den bakre posisjon (16) er forskjøvet mot baksiden (14), særlig slik at den rager 1,0-2,5 cm ut over trinseområdet (5) ved den bakkant som er rettet mot baksiden (14).

13. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at spisstilbehøret (3) består av hardt kunststoff og at det særlig fortrinnsvis på oversiden mellom trinseområdet (5) og opptaksområdet (4) er anordnet i det minste én forsterkningsribbe (6) som strekker seg i det vesentlige vertikalt.

14. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at det kan være tilveiebrakt i det minste ett låseelement på trinseplaten og/eller på trinseområdet, hvilket låser trinseplaten via en friksjonsforbindelse eller en formpasning i de minst to posisjoner, hvorved posisjonene også kan være tilveiebrakt trinnløst.

15. Tilbehør ifølge krav 12, k a r a k t e r i s e r t v e d at det ved låseelementet dreier seg om trykknapper, taster, avfjærede tunger i kombinasjon med kulisser, fortanninger, utsparinger, ismekkingsåpninger, spor eller kombinasjoner av disse.

16. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at trinseplaten (9) oppviser en forskyvningsmarkering (23) på sin bakside (14).

17. Tilbehør ifølge ett av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at festeskruen (10) som er anordnet i en boring i trinseområdet (5), er festet dreiefast i trinseområdet (5).

18. Fremgangsmåte for tilpasning av en skistav, særlig for alpin skisport eller for langrenn, med et tilbehør ifølge ett av de foregående krav til forskjellige forhold i underlaget, særlig forskjellige snøforhold, k a r a k t e r i s e r t v e d at for sammenligningsvis hardt underlag blir trinseplaten (9) anordnet i den første posisjon (15), og at for sammenligningsvis mykt underlag blir trinseplaten (9) anordnet i den andre posisjon (16).

Fig. 1

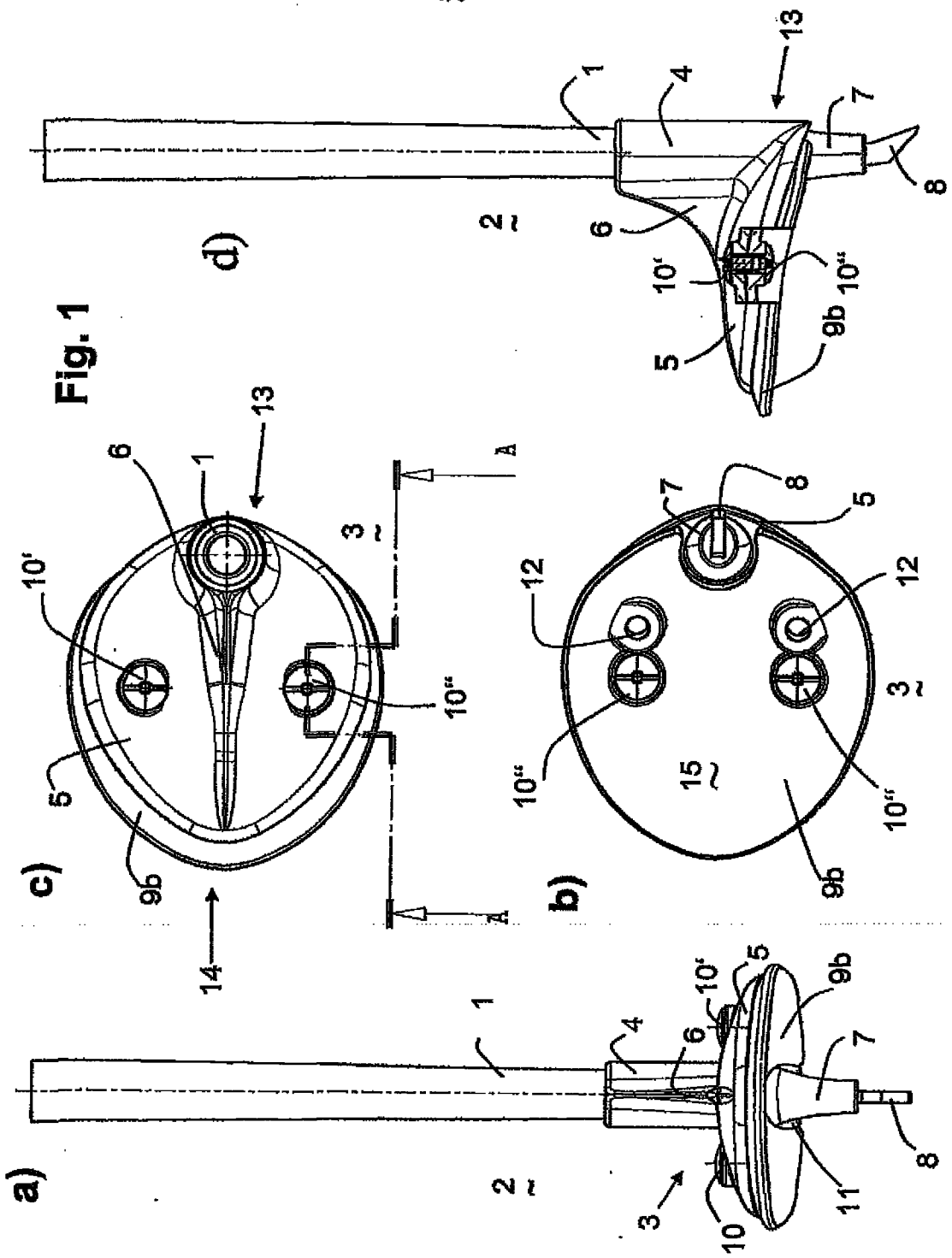
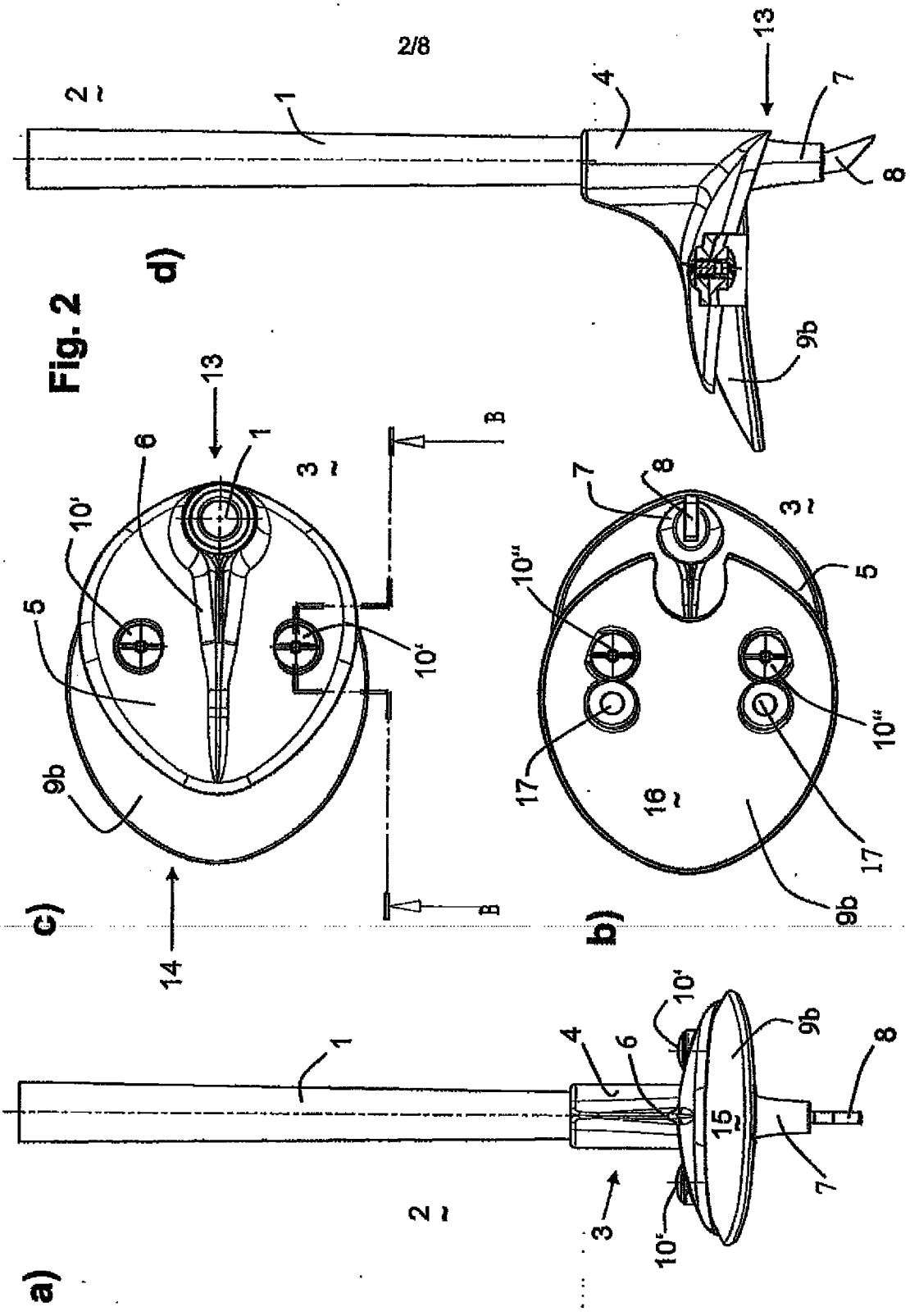


Fig. 2



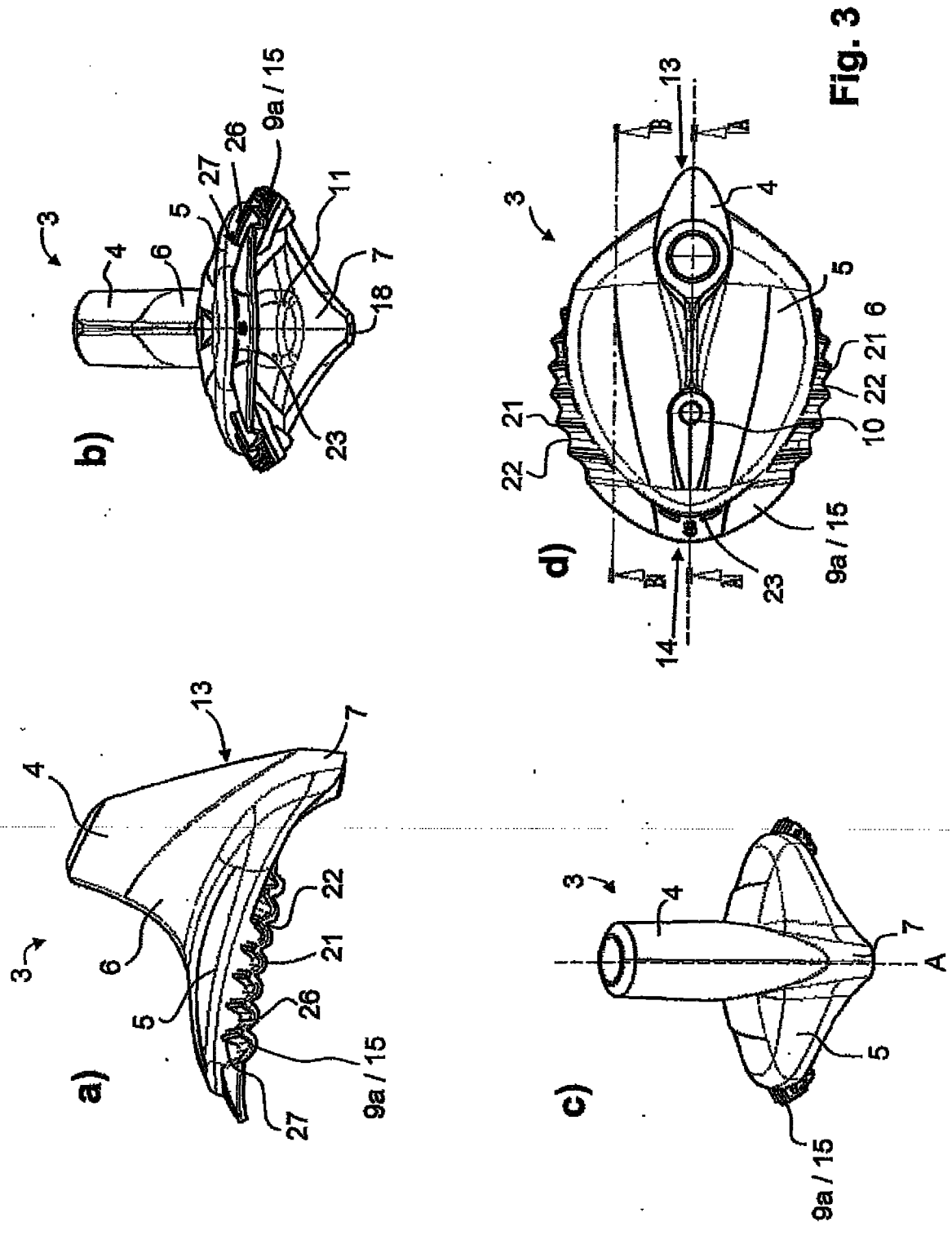

a)
3
4
13
7
6
22
21
5
26
9a / 15
27
b)
3
4
6
5
27
26
9a / 15
11
7
18
23
c)
3
4
7
A
5
9a / 15
d)
3
13
B
A
4
5
10 22 21 6
21
22
9a / 15
23
14

Fig. 3

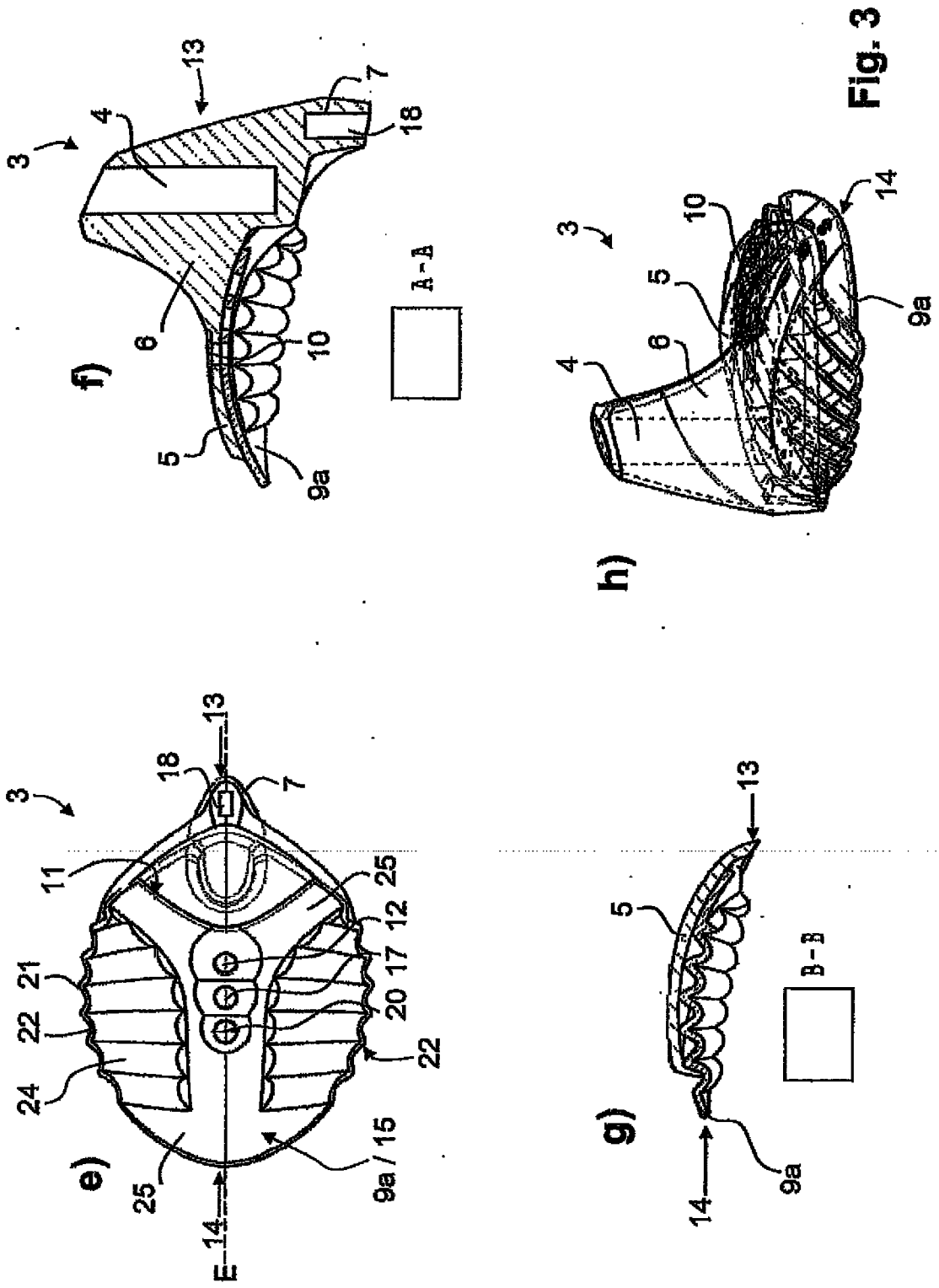

f)
3
4
13
7
18
6
10
5
9a
A-A
h)
3
10
14
5
6
4
9a
e)
3
13
18
7
11
25
12
21
17
20
22
24
22
25
9a / 15
14
E
g)
13
5
B-B
14
9a

Fig. 3

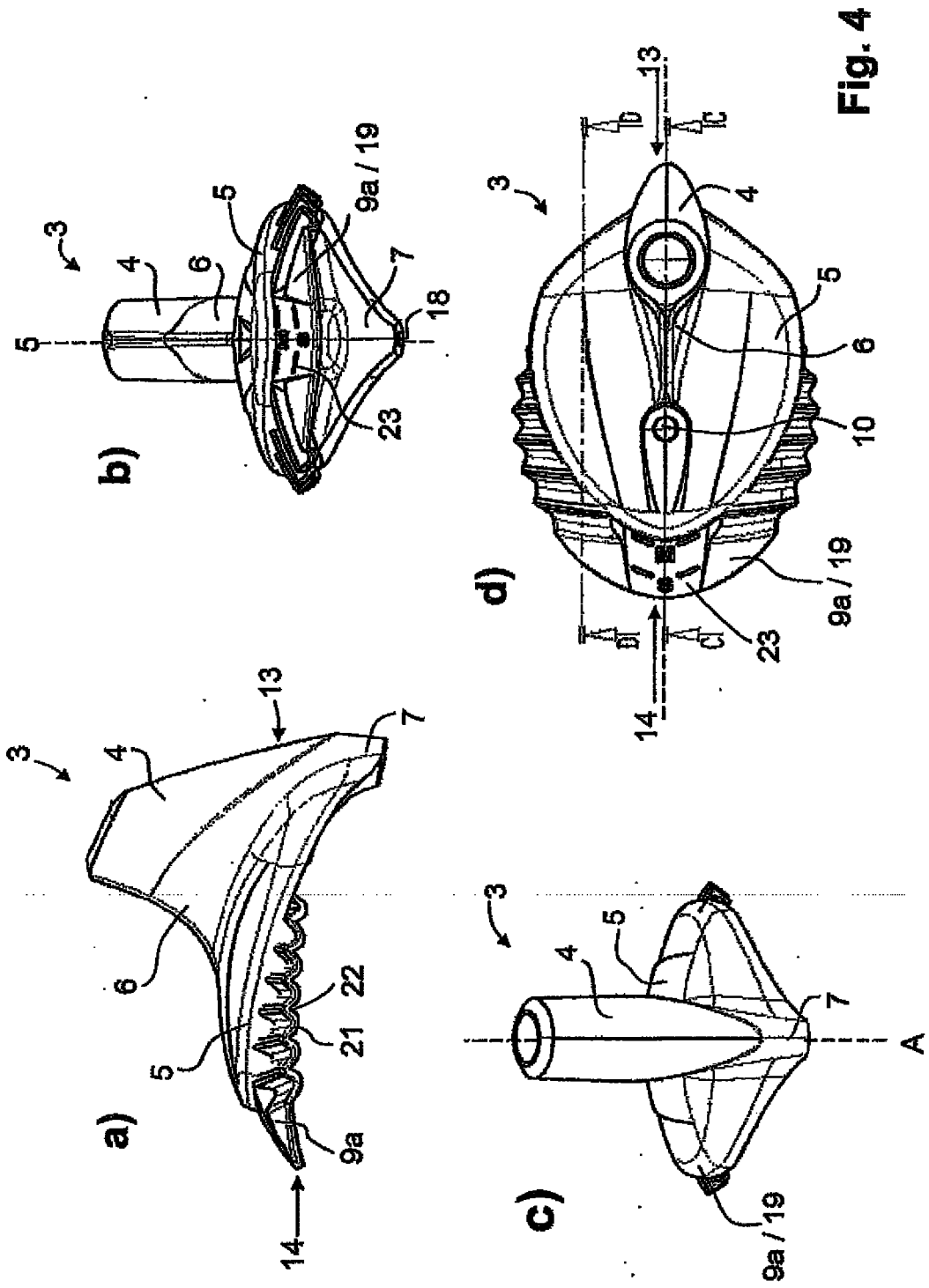


Fig. 4

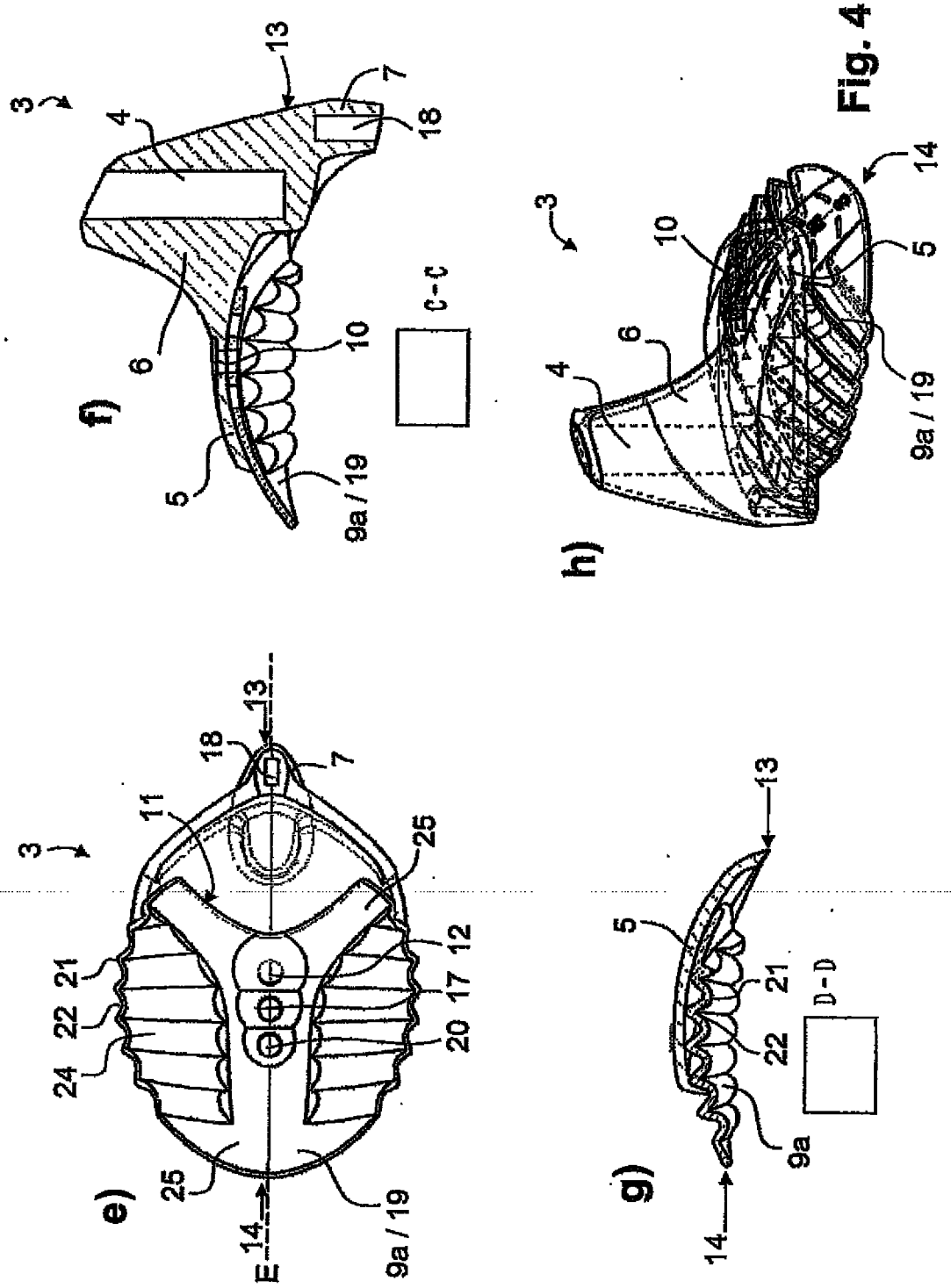

f)
3
4
13
7
18
6
10
C - C
5
9a / 19
h)
3
14
10
5
6
4
9a / 19
e)
3
13
18
7
11
25
12
21
17
22
20
24
25
14
E
9a / 19
g)
13
5
21
D - D
22
9a
14

Fig. 4

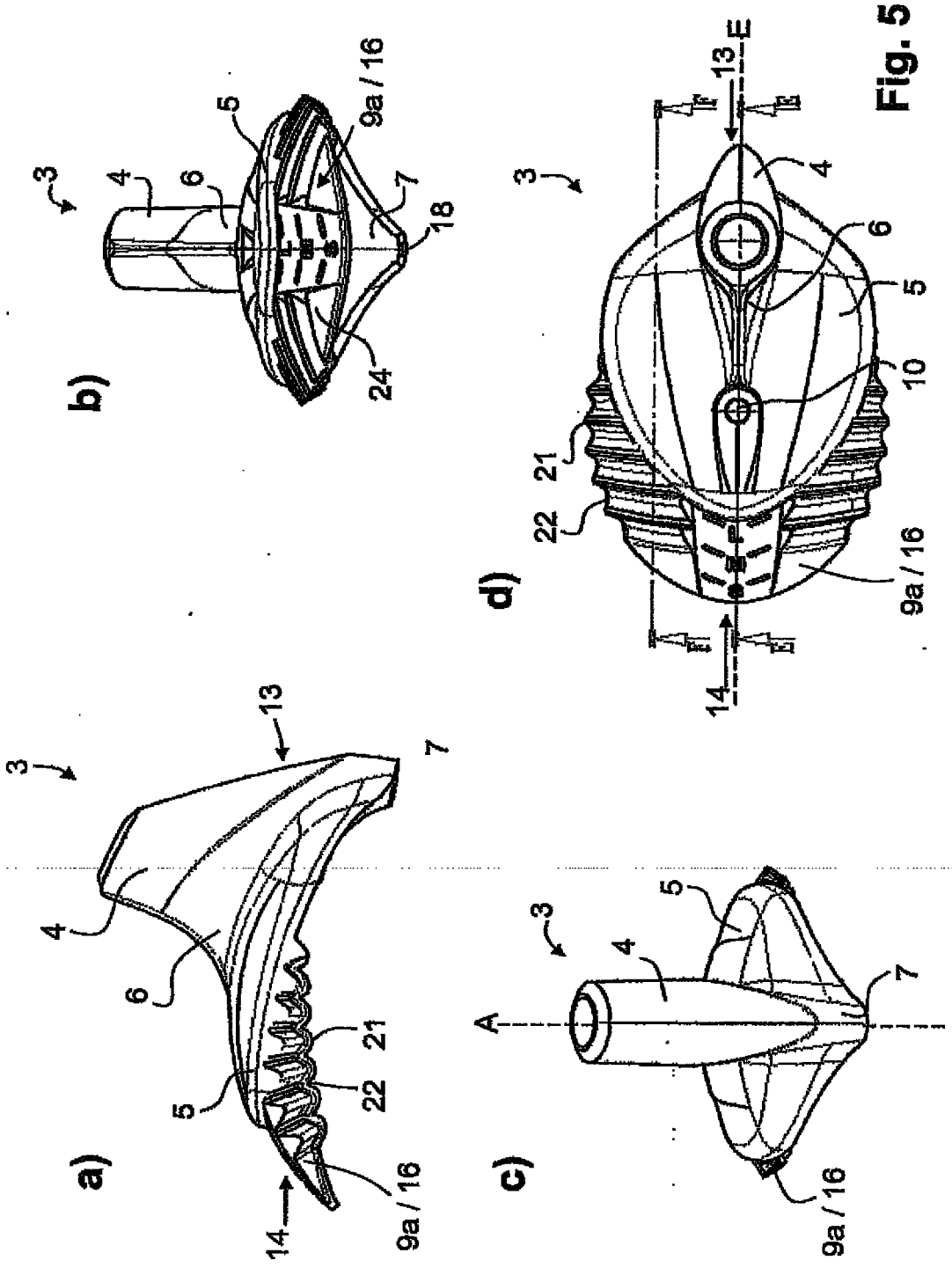

a)
3
4
6
5
13
7
21
22
9a / 16
14
b)
3
4
6
5
9a / 16
7
18
24
c)
3
4
5
A
7
9a / 16
d)
3
13
E
4
6
5
10
21
22
9a / 16
14

Fig. 5

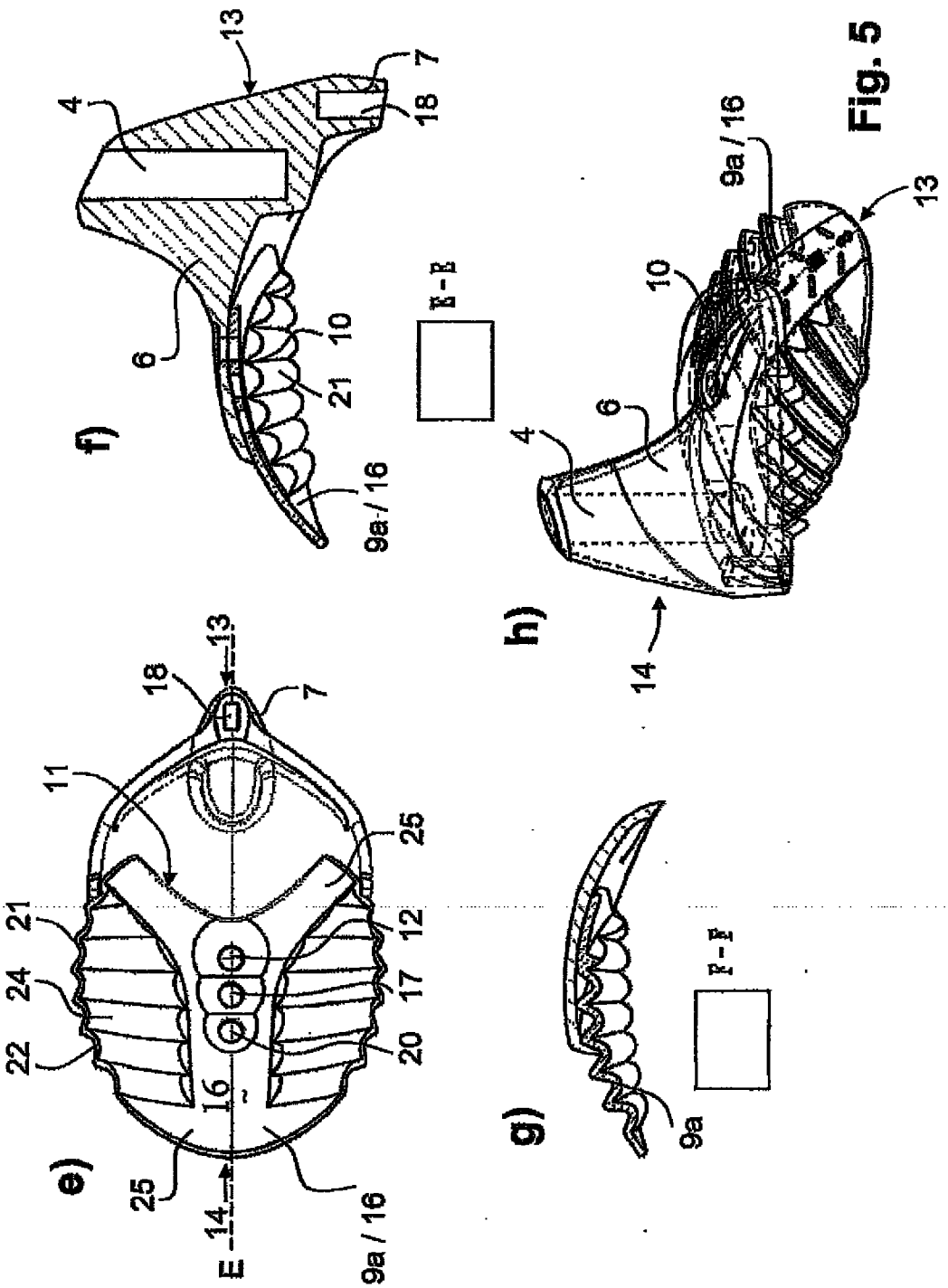

f)
13
4
7
18
6
10
21
9a / 16
E - E
h)
9a / 16
13
10
4
6
14
g)
F - F
9a
e)
18
13
7
11
25
21
12
24
17
22
20
16
25
14
E
9a / 16

Fig. 5