



(12) **SØKNAD**

(19) NO

(21) **20110815**

(13) **A1**

NORGE

(51) Int Cl.

A63C 5/00 (2006.01)

A63C 5/03 (2006.01)

A63C 5/04 (2006.01)

A63C 5/044 (2006.01)

A63C 5/048 (2006.01)

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20110815	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2011.06.06	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2011.06.06	(30)	Prioritet	2010.06.07, NO, 20100817
(41)	Alm.tilgj	2011.12.08			
(73)	Innehaver	HiTum AS, Sagvollveien 1, 2830 RAUFOSS, Norge			
(72)	Oppfinner	Jørgen Karlsen, Helmerveien 5, 1363 HØVIK, Norge			
(74)	Fullmektig	Onsagers AS, Postboks 6963 St Olavs Plass, 0130 OSLO, Norge			

(54)	Benevnelse	Snøbrett
(57)	Sammendrag	

Foreliggende oppfinnelse ligger i kombinasjonen av et snøbrett med en 3- dimensjonal såle som helt eller delvis har en tredelt glideflate i partiet mellom bindingsfeste(ne) og overgangen til tuppen(e), og så er brettet i tillegg utstyrt med en ytterligere spesiell 3-dimensjonal geometri i tuppen(e) for å videreføre det eksisterende oppløftet i sideglideflaten (5), og derved sørge for bedre oppløft og derved bedre flyt og større fart i løs snø, en kombinasjon som gir helt unike kjøreegenskaper. Tuppen på snøbrettet utformes slik at den mer effektivt presser snøen under brettet og løfter det mer opp av snøen enn en vanlig tupp. Når man kjører rett fram, oppnås dette best ved å bruke det vi her kaller en skateplate, med et nesten rett parti i tuppen som gir forlenget tupp med en moderat vinkel til underlaget og dermed en meget skånsom snøbehandling som samtidig holder tuppen over snøen. Når man svinger, oppnås en forbedret oppløft i tuppen ved at man suksessivt fra slutten på glideflaten og noen cm fremover i tuppen øker vinkelen mellom den midtre såleflate (2) og sidesåleflaten (6) i tuppen slik at sidesåleflaten ved kanting ligger betydelig flatere mot snøen lenger fram i tuppen enn ved overgangen til tuppen, og på den måten mer effektivt presser snøen under snøbrettet og ikke til siden, slik at brettet også ved svinging flyter bedre. Skateplate (3) brukes bare der brettet vesentlig skal brukes på rails og bokser i park, og man ønsker å bibeholde bra kjøreegenskaper også ved vanlig kjøring i bakken. Dermed blir løsningen å integrere et platå (3) mellom den ordinære glideflaten (1) og en noe mer beskjedne fremtupp (4) på brettet; poenget er at dette platået (3) ved kjøring på snø skal ha funksjon som del av nesen, mens det ved aktiv bruk av platået på rails og bokser har en egen funksjon som kontaktflate mot underlaget når det aktuelle trikset på andre snøbrett normalt innbefatter bruk av den fremre delen av glideflaten (1). Dette konseptet kan best benyttes med en viss grad av normalt spenn mellom E-E og V-V. Men det kan også tenkes brukt i kombinasjon med brett uten spenn, eller sågar omvendt spenn i dette området. Egenskapene blir ytterligere forbedret ved å utnytte konseptet om tredelt glideflate, slik at allerede på innsiden av tuppen(e) er stålkantene hevet, noe som sikrer en slakere stigning i sidesåleflatene (6) i tuppen(e) slik at tuppen flyter med mindre motstand, spesielt ved svinging.

Foreliggende oppfinnelse vedrører et snøbrett, bestående av et brett på hvilket det er montert to bindinger på overflaten av brettet, i avstand fra hverandre omtrent svarende til $1/3$ av brettets lengde. Brettet er utformet med innsvingede kantpartier, idet brettet har en større bredde i begge ender ved overgangen til tuppene enn på sitt

5 smaleste punkt. Brettet forutsettes å ha en glideflate med 3-dimensjonal såle der stålkantene løftes relativt til den flate sålen på en helt bestemt måte, og så kombineres dette med tupper med helt spesiell geometri og funksjon. Oppfinnelsen ligger i kombinasjonen av et snøbrett med en 3-dimensjonal såle som helt eller delvis har en tredelt glideflate i partiet mellom overgangen til tuppene og

10 bindingsfestene, og så er brettet i tillegg utstyrt med en ytterligere spesiell 3-dimensjonal geometri i tuppene, noe som til sammen gir helt unike kjøreegenskaper.

Snøbrett er i dag vanligvis utformet med en plan såleflate mellom tuppene i de to ender. For styring kantes brettet og vekten fordeles fra de to bindingene på stålkantene mellom de to overgangene til tuppene.

15 Det er fra norsk patentsøknad nr. 981056 kjent et snøbrett som har en såle inndelt helt eller delvis i tre glideflater. Denne oppfinnelsen tar sikte på å gi best mulig dynamikk når man kjører brettet på snø. Men det fremgår av patentet at oppløftet ikke øker vesentlig inn i tuppen, eller har noen annen spesielt foreskrevet geometri i tuppen annet enn at den faser ut den tredelte geometrien som er i glideflaten.

20 Foreliggende oppfinnelse har sitt utgangspunkt i ønsket om å kombinere egenskapene til et snøbrett som i glideflaten mot overgangen til tuppene har et økende oppløft av stålkantene relativt til et plan definert midt på brettet, der tuppen utformes slik at den gir ekstra god funksjonalitet i dyp snø og generelt på mykt underlag. Dette oppnås ved at man utformer tuppen slik at den mer effektivt presser

25 snøen under brettet og løfter det mer opp av snøen enn en vanlig tupp. Når man kjører rett fram, oppnås dette best ved å bruke det vi her kaller en skateplate, der skateplaten er som et nesten rett parti i snøbrettets tupp, som da gir en forlenget tupp med en moderat vinkel i forhold til underlaget og dermed en meget skånsom snøbehandling som samtidig holder tuppen over snøen. Når man svinger, oppnås en

30 forbedret oppløft i tuppen ved at man suksessivt fra slutten på glideflaten og noen cm fremover i tuppen øker vinkelen mellom den midtre såleflate og sidesåleflaten i tuppen, slik at sidesåleflaten ved kanting ligger betydelig flatere mot snøen i tuppen enn ved overgangen til tuppen, og på den måten mer effektivt presser snøen under snøbrettet og ikke til siden, slik at brettet også ved svinging flyter bedre. For at

35 dette skal gi best mulig effekt vil man fortrinnsvis øke oppsvinget i sidesåleflaten(e) raskere i tuppen enn det man gjør i den midtre såleflaten.

En spesiell anvendelse for skateplaten får man hvis snøbrettet vesentlig skal brukes på rails og bokser i park, men man ønsker å bibeholde bra kjøreegenskaper også ved vanlig kjøring i bakken. Dermed blir løsningen å integrere et platå (skateplate)

40 mellom den ordinære glideflaten (midtre såleflaten) og fremtuppen på snøbrettet;

poenget er at dette plataet ved kjøring på snø skal ha funksjon som del av tuppen, mens det ved aktiv bruk av plataet på rails og bokser og ved såkalt "buttering" har en egen funksjon som kontaktflate mot underlaget når de aktuelle triksene normalt innbefatter bruk av den fremre delen av glideflaten.

- 5 Dette skiller seg vesentlig fra dagens brett med reversed camber (omvendt spenn) ved at det fremre partiet så klart er definert som en del av nesen når man kjører på snø, og bare fungerer som en del av den klassiske glideflaten ved utførelse av spesielle triks.

- 10 Skateplaten er del av en spesialutformet tupp som foran den ordinære glideflaten (midtre såleflaten) består av noen få cm i lengderetningen der sålen bøyes litt oppover, og deretter lages et tilnærmet flatt parti over en viss lengde av tuppen, slik at tuppen nå går oppover med hovedsakelig jevn vinkel i forhold til glideflaten, dog slik at vinkelen kan variere litt, men at den i hovedsak gir et stykke såle som i funksjon er omtrent flatt. Deretter kommer en kort, ytterligere tupp der sålen bues
15 oppover slik at vinkelen til glideflaten øker ytterligere. Skateplate kalles dette bortimot flate partiet som ved kjøring på snø er en del av tuppen, men ved visse triks har funksjon som en del av den ordinære glideflate på vanlige snøbrett.

- 20 Dette konseptet kan best benyttes med en viss grad av normalt spenn mellom en overgang E og V i snøbrettet. Men det kan også tenkes brukt i kombinasjon med snøbrett uten spenn, eller sågar omvendt spenn i dette området.

- Utformingen av tuppen for å bedre kjøreegenskapene når brettet er flatt, og utformingen av tuppen for å bedre kjøreegenskapene ved svinging, kan brukes hver for seg eller kombineres. Men uansett forutsetter oppfinnelsen at disse spesialfunksjonene i tuppen brukes sammen med en dynamisk geometrisk
25 tredimensjonal utforming av snøbrettets glideflate, der stålkanten gis et i hovedsak økende oppløft relativt til midten av glideflaten, når sett i tverrsnitt, henimot overgangen til tuppen(e). Dermed oppnås ytterligere forbedret dynamikk ved å utnytte konseptet med en spesifikt tredelt glideflate. Forbedringene i henhold til oppfinnelsen oppnås ved bruk av en kombinasjon av to eller flere av følgende
30 elementer:

- Bakenfor overgangen til tuppen brukes en glideflate i området E - V som beskrevet i norsk patentsøknad nr. 981056 eller PCT/NO2006/000014, der glideflaten i prinsippet er delt i tre deler med en flat, midtre glideflate og hevede glideflater med hevede stålkanten på hver side,
- 35 • Mot stålkanten av det nesten flate skateplate partiet brukes, når sett i tverrsnitt, konseptet med tredeling av såleflaten slik at skateplate partiet består av tre deler, omfattende en flat og nokså bred midtre del, og på begge sider av den midtre delen ut mot stålkantene er det hevede såleflater som gir

en geometri som sikrer at stålkantene ligger høyere enn det flate skateplate partiet når sett på tvers av brettet.

- 5

• Fordi tuppen med skateplaten først får et meget moderat oppsving og så et flatt parti, kan resten av tuppen med fordel være nokså kort. For at dette ikke skal resultere i problemer med for liten tupp når man kjører på kant i vanlig snø, kan man med fordel bruke en tredelt glideflate til å sikre en bedre tupp-funksjon slik at man får snøen under sålen og man unngår at kanten av tuppen skjærer for mye ned i snøen. Dette oppnås ved at man lar de hevede glideflater (sidesåleflater) ut mot kantene gå progressivt oppover fra en overgang E til C, slik at stålkanten heves relativt til skateplaten, i hvert fall til omtrent midt inn i tuppen.
- 10

• En tupp som skal presse mest mulig snø under snøbrettet ved svinging, bør ligge mest mulig flatt mot snøen når brettet kantes, når sett i tverrsnitt, men med oppbøying framover som en tupp sett i lengderetning. Inntil vinkelen som sidesåleflaten i tuppen danner med den midtre såleflate er like stor som

15

den vinkelen man tilter snøbrettet ved svinging, så øker tuppens evne til å løfte snøbrettet ut av snøen ved svinging. Siden den vinkelen kjøreren tilter snøbrettet varierer sterkt, så setter dette visse grenser for hva hvor mange grader det er optimalt å bøye de hevede glideflater (sidesåleflatene) opp.
- 20

• Vinkelen som de hevede glideflater (sidesåleflater) i tuppen danner med den midtre såleflate kan ikke økes altfor raskt uten å skape for brå knekk oppover i tuppen, men dette kan forbedres på to måter. Enten ved å kombinere med en skateplate i den midtre delen i tuppen (fig 4 og 5 viser to mulige eksempler på dette), eller ved å begynne oppsvinget til tuppen litt lenger inn

25

mot midten i sidesåleflaten enn i den midtre såleflate. Fig 9, 11 og 12 viser mulige eksempler på dette, der overgangene F og U mellom sidesåleflatene (5) og (6) ligger nærmere midten enn overgangene E og V mellom de første såleflatene (1) og (2).
- 30

• For å optimalisere tuppens evne til å løfte snøbrettet opp fra løs snø ved svinging vil bredere sidesåleflate øke denne funksjonaliteten. Den delen av tuppens såleflate som møter snøen med en mindre vinkel enn det den midtre såleflaten gjør, øker med bredere sidesåleflate. Fig 11, 12 og 13 viser eksempler på bredere sidesåleflater.

35

Siden det ikke er noen vesensforskjell på foran og bak på de fleste snøbrett, så vil brettet normalt utstyres med omtrent samme geometri foran og bak, men uten at det er noe absolutt krav. Man kan utmerket vel tenke seg denne typen tupp foran kombinert med en glideflate bak som går over i en vanlig baktupp uten noen av de nevnte geometrier, og da spesielt for mer retningsbestemte snøbrett er en slik

asymmetri å forvente. Men linjene j, k og l, m trenger heller ikke være plassert symmetrisk om den langsgående midtlinjen til brettet, man står jo asymmetrisk på brettet.

5 For bruk på rails bør det flate skateplate partiet være så bredt som mulig, for å oppnå maksimal stabilitet, samtidig som sidesåleflatene må være brede nok til at stålkanten kommer litt opp fra railen og dermed hindrer at stålkanten hefter seg fast i eventuelle små ujevnheter i railen. Fig 1,3 og 7 eksemplifiserer dette poenget.

10 Hensikten med den foreliggende oppfinnelsen er å tilveiebringe et forbedret snøbrett spesialtilpasset for å oppnå økt funksjonalitet i løs snø og på rails med sikte på å utføre triks, som i stil og funksjon henter sin inspirasjon fra skateboard. Veldig mange triks på snøbrett utføres i lavlandet på minimalt med snø, som i tillegg ofte er våt og myk, slik at oppdrift er viktig. Men den forbedrede oppdriften som er beskrevet her, kan også benyttes i puddersnø, men da er ofte den beste varianten å bruke en bredere sidesåleflate enn det som synes optimalt på rails og bokser. Fig. 9-
15 13 eksemplifiserer dette poenget. Den beskrevne funksjonalitet oppnås ved et snøbrett som er kjennetegnet ved de trekk som fremgår av patentkravene.

Den foreliggende oppfinnelsen løser denne spesielle utfordringen for snøbrett ved hjelp av den spesielle utformingen av tuppen. For bruk av snøbrettet flatt mot underlaget er det plasseringen av skateplate som et mellomstykke mellom ordinær
20 såle og en ytterligere framtupp som besørger både økt oppdrift i løs snø samt en tilsiktet ekstra funksjonalitet ved bruk på rails og bokser. Skateplaten kan ses som en del av tuppen ved kjøring på snø, og som en funksjonell del av sålen ved utførelse av triks, når en sammenligner med hvor tilsvarende triks har sitt berøringspunkt på vanlige snøbrett, enten de har vanlig spenn (regular camber) eller
25 omvendt spenn (reversed camber).

Den foreliggende oppfinnelsen skal i det følgende illustreres nærmere ved hjelp av utførelseseksemplene som er fremstilt på tegningene. Tverrsnittene viser hvordan dette virker på snø, der tuppenes utforming bidrar med bedre oppdrift og dermed større fart. Det er lett å forstå at bredere midtre såleflate gir større stabilitet på langs
30 eller på tvers av rør, som er en vanlig type rails, mens det kun er når man glir på tvers av railen at det oppnås en positiv sikkerhetseffekt av de hevede stålkantene som dermed ikke hefter seg så lett fast i ujevnheter i railen. Stålkantene er hevet på grunn av at sideglideflatene og tuppens sidesåleflater er bøyd oppover relativt til den midtre såleflaten. Figurene viser:

35 Figur 1 viser et snøbrett ifølge en første utførelse av den foreliggende oppfinnelsen, der

i) viser snøbrettet sett fra undersiden, der snøbrettet er utstyrt med en skateplate,

ii) viser snøbrettet fra siden, der oppløft i stålkanter er vist noe overdrevet,

- iii) viser tverrsnitt av snøbrettet i forskjellige overganger, og
- iv) viser vinkelen mellom tuppens såleflater trukket helt frem i tuppen, der snøbrettet vises forfra.

Figurene 2-13 viser ytterligere detaljer og utførelsesformer av snøbrettet ifølge figur 1.

Figur 1 i) viser undersiden på et snøbrett med skateplate, der overgangen mellom de midtre såleflater (1, 2, 3) og sidesåleflater (5, 6) er vist med stiplet linje (j, k, l, m). I et område 2 (området mellom overgang D og E, F) bøyes tuppen litt opp. En skateplate 3 er merket som område 3, hvor skateplaten 3 da forløper hovedsakelig med jevn stigning oppover. Den lille fremtuppen er merket med et område 4. Det er anordnet sideglideflater 5 langs den første såleflaten 1 fra overgang F og et stykke inn mot midten av snøbrettet (dvs. inn mot område I). Utenfor skateplaten 3 er det anordnet sekundære sideområder 6, og i denne versjonen har vi valgt å la bredden av de sekundære sideområder (sidesåleflatene) 6 være vesentlig smalere enn sideglideflatene 5 for å gi et større flatt område i skateplaten 3. ii) viser snøbrettet sett fra siden, og under snøbrettet er det trukket en rett linje 8 for underlaget, som kan være snø, en boks eller en rails. iii) viser tverrsnitt av snøbrettet, der man merker seg at stålkantene 7 i tverrsnittene eller overgangene G, E, C og T, V, X er hevet relativt til det midtre partiet, mens tverrsnittene eller overgangene H, I, S viser en flat såle mellom stålkantene 7.

Figur 2 i) viser undersiden på et snøbrett, der de hevede sideområdene 5, 6 er vist med omtrent konstant bredde. Det er sekundære sideområder 5 langs den første såleflaten fra overgang H og fram mot tuppen, og tilsvarende på bakre halvdel av brettet fra overgang S. Utenfor skateplaten 3 er det sekundære sideområder 6, og i denne versjonen har vi valgt å la de sekundære sideområder 5, 6 danne en i hovedsak økende vinkel med de midtre såleflatene 1, 2, 3 helt fra overgang H og fram til overgang C, og tilsvarende, men speilvendt på bakre halvdel. Dette ses best i tverrsnittene iii).

Figur 3 i) viser undersiden på et snøbrett, der overgangen mellom den midtre såleflate 1, 2, 3 og overgangen til de sekundære sideområdene 5, 6 er vist med stiplet linje j, k, l, m. Skateplaten 3 er her litt lenger enn i de to foregående eksemplene. Merk også at man trekker det sekundære sideområdet 6 rundt tuppen slik at det danner den ytterligere tuppen 4 foran skateplate 3 i en glidende overgang fra sideområde 6 til fremtupp 4. Det er sekundære sideområder 5 langs den første såleflaten 1 fra overgang E og et stykke inn mot midten av snøbrettet (dvs. inn mot område I). Utenfor skateplaten 3 er det anordnet sekundære sideområder 6, og i denne versjonen har vi valgt å la bredden av sideområde 6 være vesentlig smalere enn sideområde 5 for å gi større flatt område i skateplaten 3. For å vise at man ikke må ha symmetri foran og bak, er de sekundære områdene 5 utenfor glideflaten utelatt på den bakre halvdel.

Figur 4 i) viser undersiden på et snøbrett med en kombinasjon av skateplate 3 og en økende vinkel fra tverrsnitt eller overgang E til C, når sett i tverrsnitt iii), mellom skateplate 3 tuppens sekundære sideområder 6. Den midtre glideflate 1 går helt ut til stålkannten 7 ved overgang H, der glideflaten deler seg i høyre og venstre sideglideflate 5 på hver side av den midtre glideflate 1. Fra overgang H øker oppløftet i stålkannten 7 relativt til den midtre glideflate 1 forsiktig akselererende fram til overgang E, og derfra øker oppløftet raskere fram til overgang C, og fra overgang C og frem til spissen A tilpasses vinkelen for å oppnå en grei avrunding i tuppen. I baktuppen følges samme prinsipp. Vinklene som er vist er noe overdrevet, men det er ment å demonstrere at med konstant bredde på sideområdene 5, 6 vil vinkelen øke raskere pr cm fra overgang E til C enn fra overgang H til E.

Figur 5 i) viser undersiden på et snøbrett med en kombinasjon av en nokså smal skateplate 3 og en progressivt økende vinkel mellom de midtre såleflatene 1, 2, 3 og sidesåleflatene 5, 6 framover i tuppen fra overgang E til C. Med progressivt økende vinkel menes for eksempel når vinkelen øker fra 0-3 grader fra overgang H-E for så fra overgang E til C å øke med ytterligere 2 grader, til 5 grader, på den kortere avstanden. Fra overgang C til A holdes et jevnt oppløft i stålkannten 7 framover, slik dette ses forfra på iv).

Figur. 6 viser to forskjellige overganger mellom sideområde 6 og fremre del av tuppen 4. Ved overgang B er det en flytende overgang mellom sideområdet 6 og fremtupp 4, mens på bakre del av brettet definerer overgang Y starten på oppbøyningen av den bakre delen av tuppen 4.

Figur 7 viser en utførelsesvariant med ytterligere sideområder 5 hele veien mellom overgang E og V. Normalt vil man da benytte moderate oppløft av de sekundære områdene 5 i noen områder, for å bibeholde tilstrekkelig kantgrep. Oppløftet i sideområdene 5 mellom bindingene er her såpass beskjedent at det ikke er vis sett fra siden ii). Skateplate 3 kan her tenkes utført i alle tidligere viste versjoner, og det er valgt å vise en tilfeldig versjon.

Figur 8 viser en utførelsesvariant med ytterligere sideområder 5 foran og bak bindingene, se overgangene G og T. Så er sålen flat hele veien mellom stålkanterne 7 i området ved bindingene, se overgangene H og S, for at man der skal ha normalt kantgrep også når snøbrettet kjøres flatt. Mot midten av snøbrettet er det et smalt, ytterligere sideområde 5 som har som funksjon å heve stålkanterne 7 slik at de ikke hekter i ujevnheter på rails eller bokser, se tverrsnitt I.

Figur 9 viser et snøbrett i henhold til oppfinnelsen beregnet spesielt på å forbedre oppdrift ved svinging. Tuppene har nokså brede sidesåleflater 6 og det er en jevn krumning oppover i tuppens midtre såleflate 2 uten noen skateplate. Sett i tverrsnitt iii) øker vinkelen mellom tuppens midtre såleflate 2, og tuppens hevede sidesåleflater 6 fra overgangen F og framover i tuppen til ca. halvveis fram til spissen C, og tilsvarende er vist i baktuppen (det kan godt tenkes et slikt snøbrett

- uten betydelig baktupp, eller uten denne funksjonaliteten i baktuppen). For å illustrere den økende vinkelen fremover i tuppen er det vist mange tverrsnitt, som bare må ses på som eksempler på en av mange måter å øke vinkelen utover fra overgangen F, U mellom glideflate og tupp. Venstre sideglideflate 5 er bredere enn høyre sideglideflate 5 for å gi mer oppdrift på hælsiden. Denne asymmetrien bringes også inn i tuppene. Det sterkt økende oppløftet av sidesåleflaten begynner allerede i overgang F respektivt U, selv om tuppen i det midtre området begynner i overgang E respektivt V. Oppløftet målt i mm i stålkantene 7 relativt til linjene j, k øker raskere fra overgang F til C enn fra overgang H til F.
- Figur 10 viser et retningsbestemt snøbrett beregnet spesielt på å forbedre oppdrift ved svinging i løs snø. Brettet har ekstra brede sidesåleflater 5, 6 og en jevn krumning oppover i tuppens midtre såleflate 2. Overgangen E, F til tuppen er den samme mellom de midtre såleflatene 1, 2 og sidesåleflatene 5, 6. Vinkelen mellom tuppens midtre såleflate, og tuppens hevede sidesåleflater, øker fra overgangen E, F og framover i tuppen helt til kanten frem i spissen, slik at snøbrettets kant i tuppen fremstår med to knekker i overgangen mellom midtre såleflate 2 og sidesåleflatene 6 sett forfra iv) Baktuppen er her kort og har mindre nytte av et akselerert oppsving av sidesåleflaten bak overgang V, men oppsvinget i overgang V holdes konstant bakover, slik at baktuppen sett bakfra iv) også har to knekker i overkanten. Men det kan tenkes alt fra en symmetrisk maken baktupp som framtupp til mer reduserte baktupper med eller uten den spesielle vridningen av sidesåleflatene fra overgangen til tuppen og utover. Oppløftet målt i mm i stålkantene 7 relativt til linjene j, k øker raskere fra overgang E til C enn fra overgang H til E.
- Figur 11 viser et snøbrett beregnet spesielt på å forbedre oppdrift ved svinging. Foran vises en utforming av tuppen der den midtre såleflate 2 reduseres til en slags kjøl fremover i tuppen. For å vise variasjonsmuligheter vises en litt annen utførelse bak med skrå overganger og der det midtre såleområdet mellom overgang M og L er en litt avrundet kjøl. Oppløftet målt i mm i stålkantene 7 relativt til linjene øker raskere fra overgang F til C enn fra overgang H til F.
- Figur 12 viser et snøbrett som har en midtre glideflate definert ved det flate partiet mellom bindingene og det partiet av brettet som berører underlaget når brettet trykkes mot underlaget slik at spennet presses flatt og midtre glideflate 1 berører bakken fra overgang E til V. Sett i tverrsnitt er overgangen mellom midtre glideflate 1 og de sekundære sideglideflater 5 diffus eller uklar fordi overgangen er langsam gjennom en svak avrunding av den midtre glideflaten 1 der det er sideglideflater 5. Vi definerer i slike tilfeller at også partier som ligger inntil 0,5 mm over bakken når det langsgående spennet er presset ned, tilhører eller er en del av den midtre glideflaten 1, mens partier som ligger mer enn 0,5mm over underlaget, tilhører eller er en del av sideglideflaten 5. Linjene j, k, l, m markerer her overgangen mellom

såleflatene 1, 5 i henhold til denne definisjon. Den svake krumningen i den midtre sålen 1 fortsetter inn i tuppens midtre såleflate 2. Dynamikken i snøbrettet blir bedre hvis sålepartiene 5 nærmest stålkantene er mest mulig flate sett i tverrsnitt, så her vises tverrsnitt av sidesåleflatene 5 som rette de siste 2-4 cm nærmest

5 stålkantene 7, men en svak krumning gir ikke så stor forskjell dynamisk. Oppløftet målt i mm i stålkantene 7 måles relativt til midten på den midtre glideflate 1, 2 hvis denne er lettere krummet. Oppløftet i stålkantene 7 øker raskere fra overgang F til C enn fra overgang H til F. På snøbrettets bakre halvdel avtar bredden av den midtre såleflaten suksessivt bakover som antydnet av linjene l, m. Tverrsnittene iii) viser

10 noe overdreven bøyning for at det skal bli synlig på en tegning hvordan dette øker fra overgang H til C og fra overgang S til X.

Fig 13 viser et snøbrett beregnet spesielt på å forbedre oppdrift ved svinging. Her vises en utforming av glideflaten der bredden av den midtre glideflate 1 reduseres til spissen på en liten knekk, noe som gir en todeling av den fremre delen av

15 glideflaten i høyre og venstre sideglideflate 5 mot overgangen E, F til tuppen. Denne todelingen fortsetter i tuppen slik at man får en slags kjøl fremover mot spissen A. Dette er et retningsbestemt snøbrett, og derfor trenger man ikke samme tuppfunksjon bak som foran, og derfor er også bredden på den midtre glideflaten 1 nesten halve brettbredden mot overgangen til baktuppen. Oppløftet målt i mm i

20 stålkantene 7 relativt til linjene j, k øker raskere fra overgang E til C enn fra overgang H til E.

Hele undersiden av et snøbrett består vanligvis av en såleflate, som kan inndeles i framtupp og baktupp og en mellomliggende glideflate. Fordi den foreliggende oppfinnelsen forutsetter bruk av en dynamisk tredimensjonal glideflate, vil

25 glideflaten deles inn i midtre glideflate 1 og sideglideflater 5. Sideglideflatene går over i tuppene, men betegnes da som sidesåleflater 6.

Betegnelser på figurene:

- i. Undersiden, sålen til snøbrettet med opptegnelse av stiplete linjer for å vise glatte overganger mellom forskjellige partier
- 30 ii. Snøbrettet sett fra siden. Oppløftet i stålkanten må overdrives litt her for å få fram poenget
- iii. Tverrsnitt av snøbrettet, noe forstørret relativt til i)
- iv. På noen snøbrett trekkes vinkelen mellom tuppens såleflater med helt fram i tuppen, og da vises snøbrettet sett forfra for å vise denne varianten.
- 35 1. Første glideflate (=midtre glideflate)
2. Område der sålen / snøbrettet bøyes oppover og danner den midtre såleflate i tuppen, eventuelt bare første del av tuppen dersom denne også består av en skateplate 3
3. Skateplate, en nesten plan del av midtre såleflate i tuppen som alltid skrår litt oppover, sett fra siden.
- 40 4. Fremre, oppoverbøyde del av framtuppen eller tilsvarende bak

5. Sideglideflater mellom første glideflate og stålkant 7
6. Sidesåleflater mellom tuppens midtre såleflate 2, 3, 4 og stålkant 7
7. Stålkanter eller andre harde kanter som omkranser snøbrettets såleflater.
8. Underlaget; et rør (= en type rail) eller en boks eller bakken (snøen)

5

- A. og Z: Linje som markerer spissen på snøbrettet
- B. og Y: Tverrsnitt i tuppen. På figur 1-8 markerer linjen overgangen mellom skateplate 3 og fremre (bakre) del av den lille tuppen 4.

C. og X: Tverrsnitt i tuppen.

10

- D. og W: Tverrsnitt i tuppen. På figur 1-8 markerer linjen overgangen mellom skateplate 3 og det oppbøyde området 2

E. og V: Tverrsnitt som markerer overgangen mellom den ordinære glideflaten 1 og tuppen 2

F. og U: Tverrsnitt som markerer overgangen mellom den ordinære

15

sideglideflaten og det akselererte oppløftet av sidesåleflaten utover i tuppen.

G. og T: Tverrsnitt et sted mellom bindingsfeste og overgangen til tuppen

H. og S: Markerer stedet der første glideflate går helt ut til stålkanten

I. Markerer midten av brettet

20

Skateplaten 3 er i alle versjoner vist å begynne ved en linje D (W) på tvers av snøbrettet. Her er det rom for variasjon, da denne linjen også kan gå litt på skrå, uten at det forandrer funksjonaliteten til skateplaten 3 vesentlig, slik at en skråstilt overgang i D også dekkes av oppfinnelsen. Samme gjelder i overgangen B (Y)

Likedan trenger ikke linjene (j) og (k) starte på samme sted på høyre og venstre

25

side, selv om det er vist slik symmetri her. Det samme gjelder for linjene (m) og (l).

Det er i det følgende oppstilt 4 tabeller som illustrerer snøbrettet ifølge den foreliggende oppfinnelsen med eksempler på oppløftet i stålkantene 7 relativt til første såleflate 1, 2, når sett i tverrsnitt. Oppløft og geometri er bevisst variert for å vise ulike muligheter innenfor oppfinnelsen.

30

Det er klart at de fleste typer kjente fasonger på brettets overside kan kombineres med denne oppfinnelsen, som vesentlig angår geometrien i såleflatene under brettet.

Det kan nevnes at det kan være av interesse å ha en flat overside på brettet rundt

35

bindingene, slik at ikke brettets form påvirkes av at bindingene monteres på brettet.

Ulike geometriske strukturer på brettets overside eller innvendig for å øke eller minske stivhet og torsjonsstivhet kan tilpasses den beskrevne geometri i sålen.

40

Alle modellene som er vist her er noenlunde symmetriske om en midtlinje trukket på langs av snøbrettet. Siden en snøbrettkjører ikke står symmetrisk på brettet i forhold til denne linjen, er det ingen grunn til å anta at det ideelle snøbrettet er symmetrisk om denne linjen. Funksjonaliteten i oppfinnelsen avhenger ikke av en

slik symmetri, slik at oppfinnelsen like gjerne kan utføres med betydelige forskjeller mellom brettets høyre og venstre side.

PATENTKRAV

1. Snøbrett omfattende et brett for påmontering av to bindinger på brettets overflate i avstand fra hverandre omtrent svarende til ca. 1/3 av brettets lengde, hvor brettet er utformet med innsvingte kantpartier idet brettet har større bredde ved begge ender ved overgangen (E,V) til tuppene enn ved midten(I)

5

k a r a k t e r i s e r t v e d a t glideflaten til snøbrettet har en tredimensjonal glideflate som innebærer at sideglideflatene (5) og dermed

10

også stålkantene henimot overgangen (E) til tuppen har et økende oppløft relativt til et plan definert av den midtre delen av glideflaten (1) når denne er presset ned mot bakken, det vil si når snøbrettet ligger flatt og uten spenn, og så kombineres denne geometrien i glideflaten (1,5) med en utforming av tuppen(e) der tuppen(e) har sidesåleflater (6) som sett i tverrsnitt gir

15

stålkanter (7) som er hevet relativt til det midterste partiet (2) av tuppen til langt fram i tuppen(e).
2. Snøbrett ifølge foregående krav, karakterisert ved at glideflaten til snøbrettet har en tredimensjonal glideflate som i hovedsak er tredelt, med en høyre sideglideflate (5), en midtre glideflate (1) og en venstre glideflate (5) henimot overgangen til tuppene over en lengde som til sammen i begge endene av brettet utgjør minst 10% av glideflatens totale lengde.

20
3. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at stålkantene (7), sett i tverrsnitt, danner et økende oppløft relativt til den midtre såleflate (1,2 og eventuelt 3) fra overgangen F mellom den sekundære glideflate (5) og tuppens sekundære såleflate (6) og til en tverrlinje C som ligger foran F, der oppløftet i C, målt i mm, er minst 25% større enn i F, helst minst 35% og foretrukket minst 50%.

25

30
4. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at stålkantene (7), sett i tverrsnitt, danner et økende oppløft relativt til den midtre såleflate (1,2 og eventuelt 3) fra overgangen E mellom midtre glideflate (1) og tuppens midtre såleflate (2) og til en tverrlinje C som ligger foran E, der oppløftet i C målt i mm er minst 10% større enn i E, helst minst 15% og foretrukket minst 20%.

35
5. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at stålkantene (7), sett i tverrsnitt, danner et økende oppløft relativt til den midtre såleflate (1,2

og eventuelt 3) fra overgangen mellom glideflate og tupp og noen cm utover i tuppen, slik at oppløftet øker minst 1% av sidesåleflatens (6) bredde, og fortrinnsvis mer enn 2% fra overgangen (F) til maks oppløft i stålkanten oppnås i C.

5

6. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at tuppens sidesåleflater (6) starter lenger inn mot brettets bindinger enn overgangen mellom den midtre glideflate(1) og tuppens midtre såleflate(2) gjør i F og eventuelt U, slik at det akselererte oppsvinget i stålkanten starter allerede noen cm tidligere enn oppsvinget til tuppen fra den midtre glideflate i E og eventuelt i V.

10

7. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at det i tuppen(e) innføres en skateplate (3), som starter noen få cm foran den ordinære glideflaten(1), og mellom begynnelsen på skateplate (D) og slutten på den ordinære glideflaten (E) er det et kortere område (2) der såleflaten er bøyd oppover, mens skateplate (3) har en tilnærmet rett utførelse relativt til den ordinære glideflaten slik at tuppens vinkel med underlaget er nokså konstant i skateplate. Foran skateplate bøyes tuppene videre oppover i en fremre tupp(4), slik at sålen i fremre tupp danner en økende vinkel med underlaget igjen, sett i brettets lengderetning.

15

20

8. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at skateplaten (3) er minst 4 cm lang mellom B og D, fortrinnsvis over 8 cm og foretrukket over 12 cm lang.

25

9. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at området mellom D og E der brettet bøyes opp mellom glideflaten (1) og skateplate (3) er maksimalt 15 cm langt, fortrinnsvis kortere enn 10 cm langt, og foretrukket kortere enn 5cm langt.

30

10. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at skateplate (3) danner en gjennomsnittlig vinkel på maksimalt 12 grader med glideflaten, fortrinnsvis under 9 grader og foretrukket mindre enn 6 grader og mer enn 3 grader.

35

11. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at overgangen (D) til skateplate (3) starter minst 10 cm foran normal plassering av bindingene, fortrinnsvis minst 15 cm og foretrukket minst 20 cm, og tilsvarende bak bakre binding.

40

12. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at snøbrettet mellom overgangene til framtupp E og baktupp V er utført med ytterligere glideflater der stålkantene i sideglideflatene (5) ligger høyere over den midtre glideflaten (1) ved E og eventuelt ved V enn på midten I.
- 5
13. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at noen av overgangene (B, C, D, E, F) mellom de forskjellige områdene på snøbrettet ikke er normalt på brettets lengderetning, og/eller at de heller ikke ligger symmetrisk om lengdeaksen
- 10
14. Snøbrett ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at det bare er framtuppen som har en spesiell utforming, og at man bruker en ordinær baktupp, eller sågar en liten eller ingen baktupp.

Fig. 1

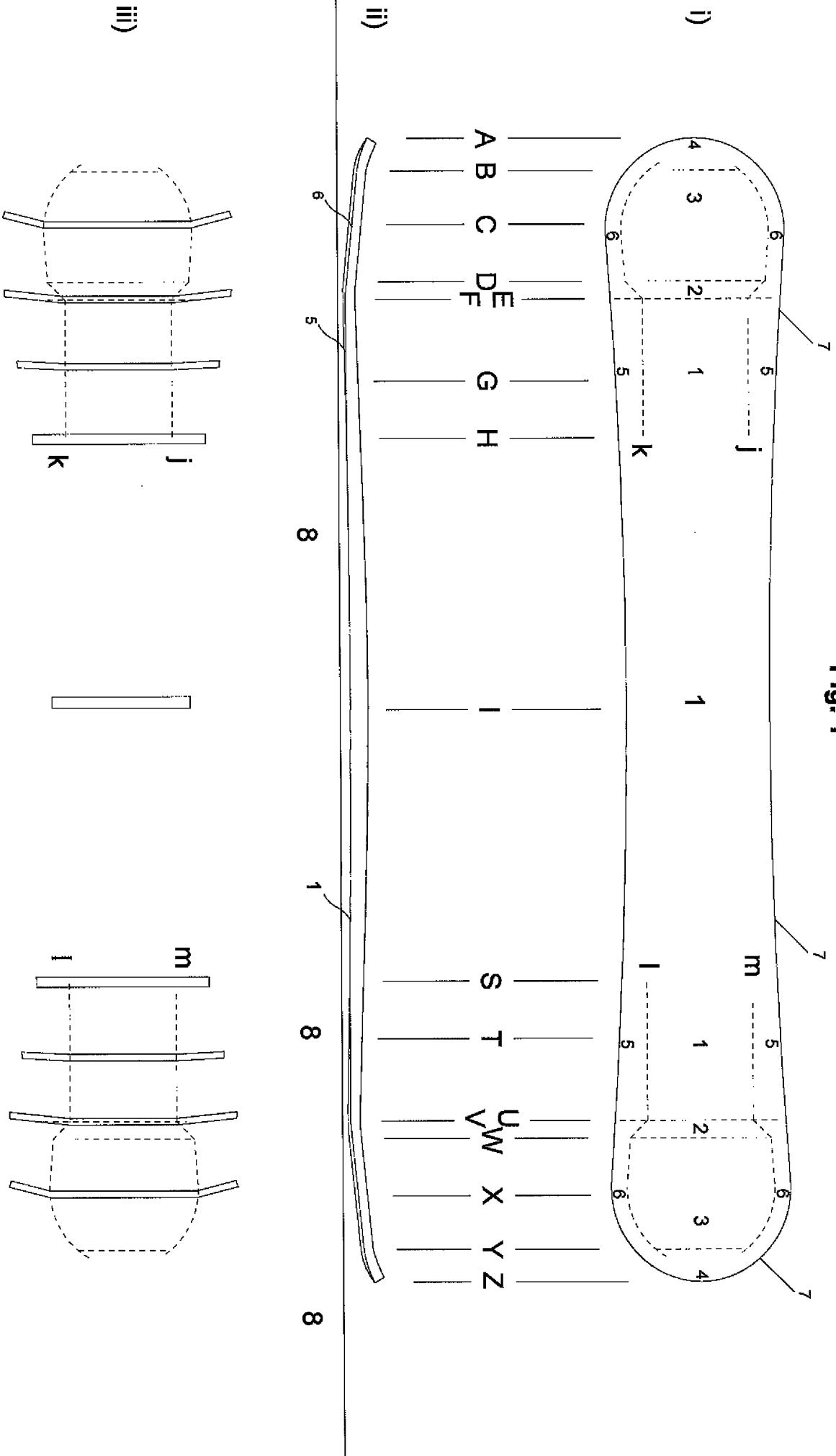


Fig. 2

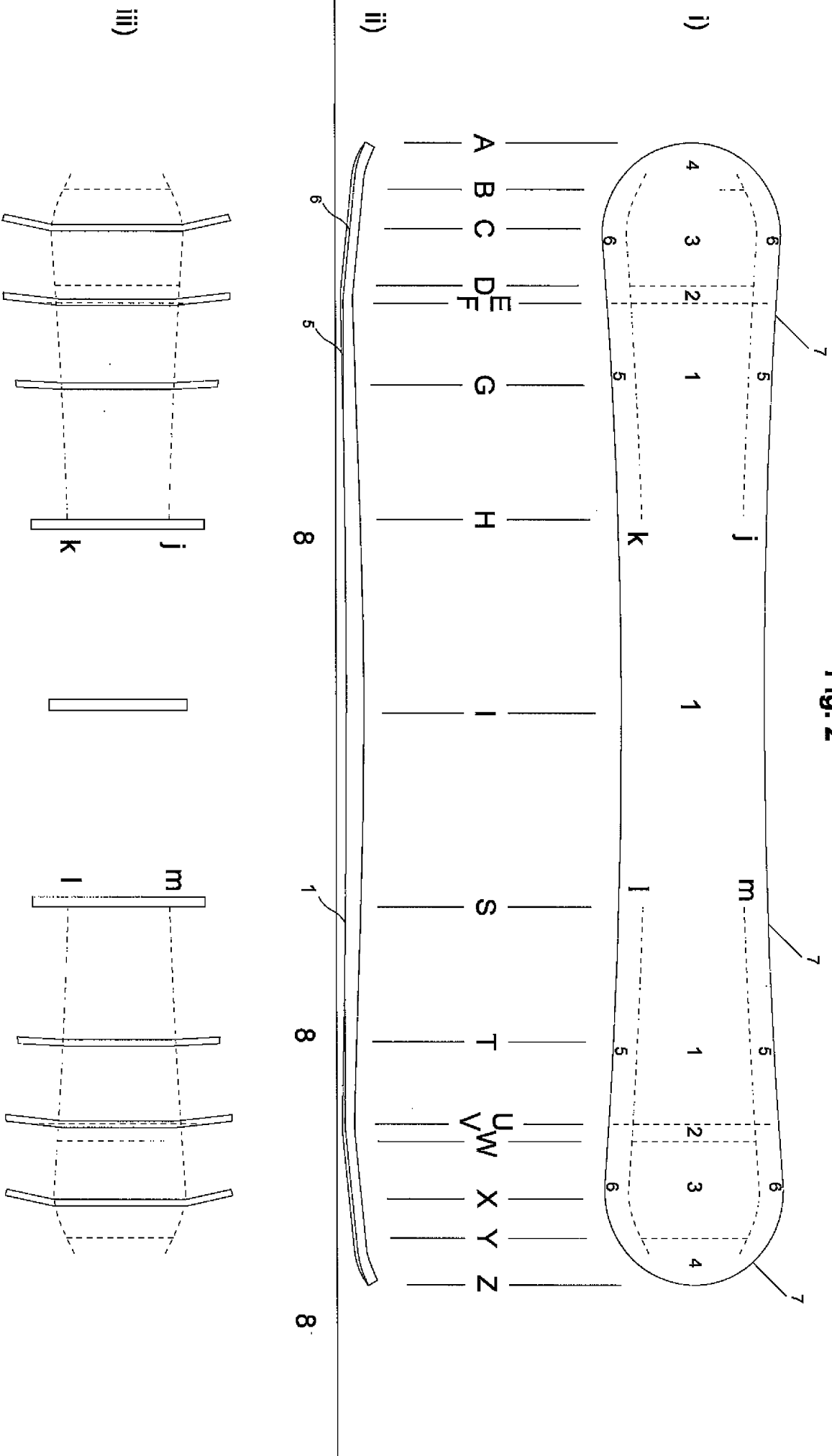


Fig. 3

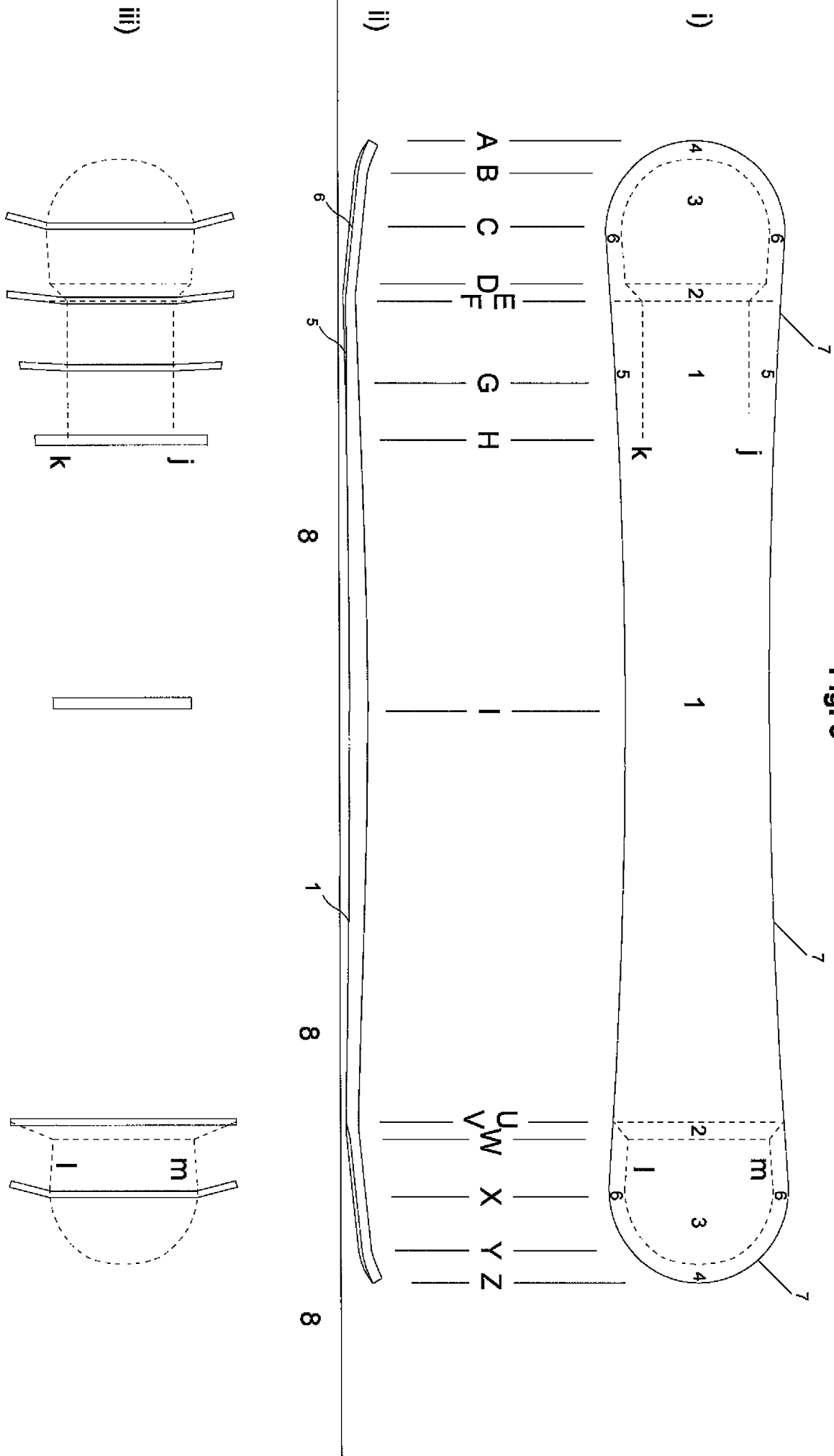


Fig. 4

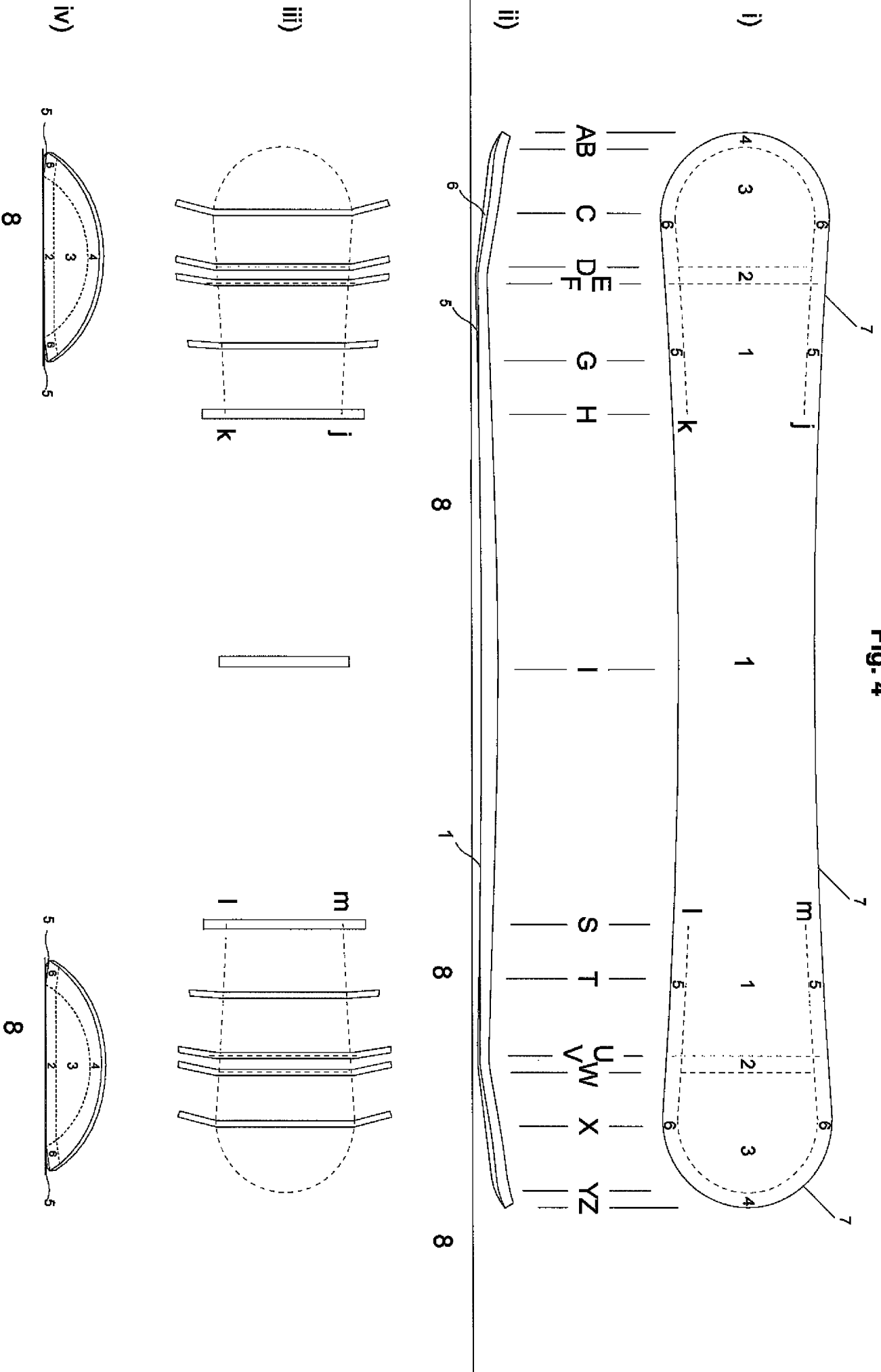


Fig. 5

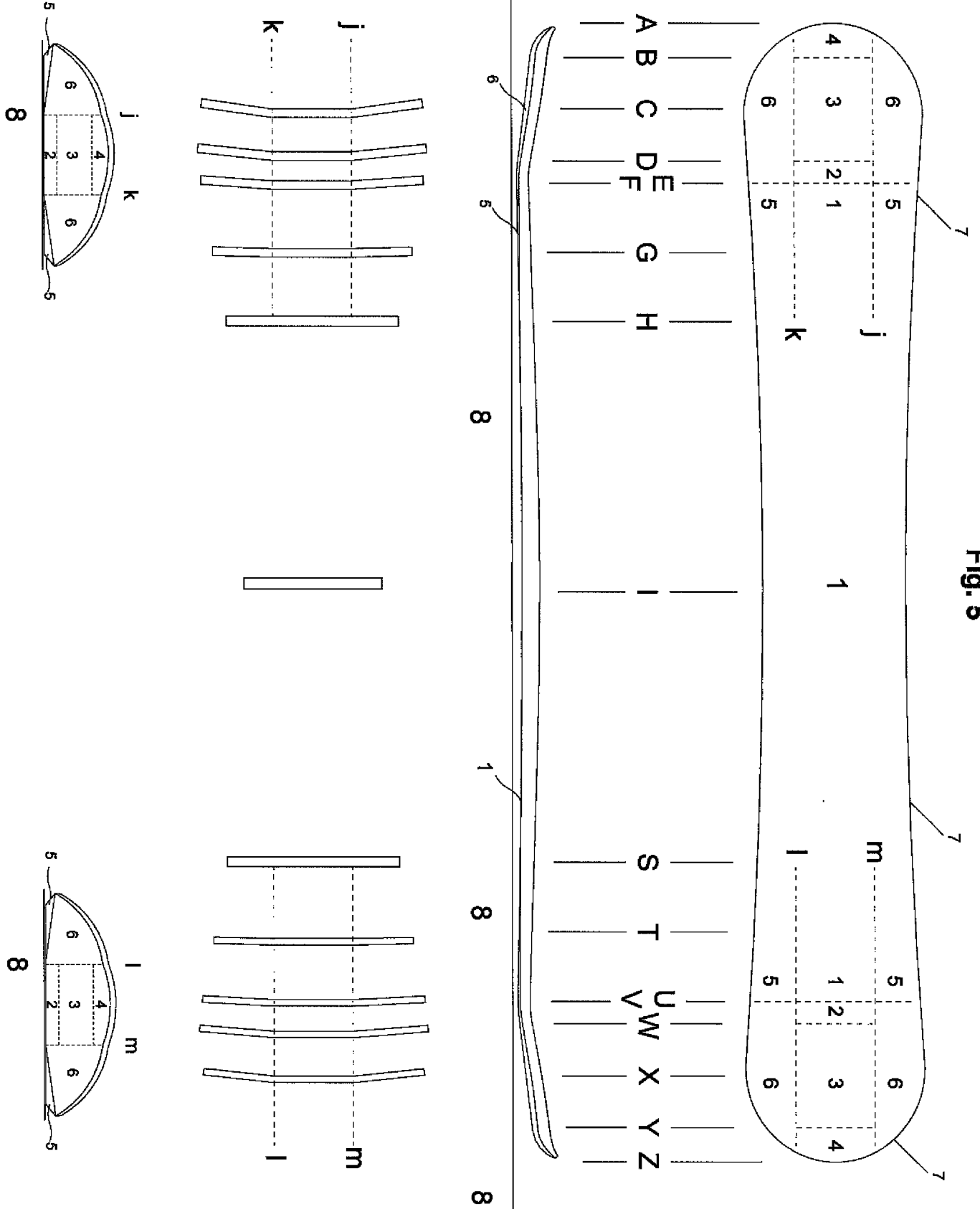


Fig. 6

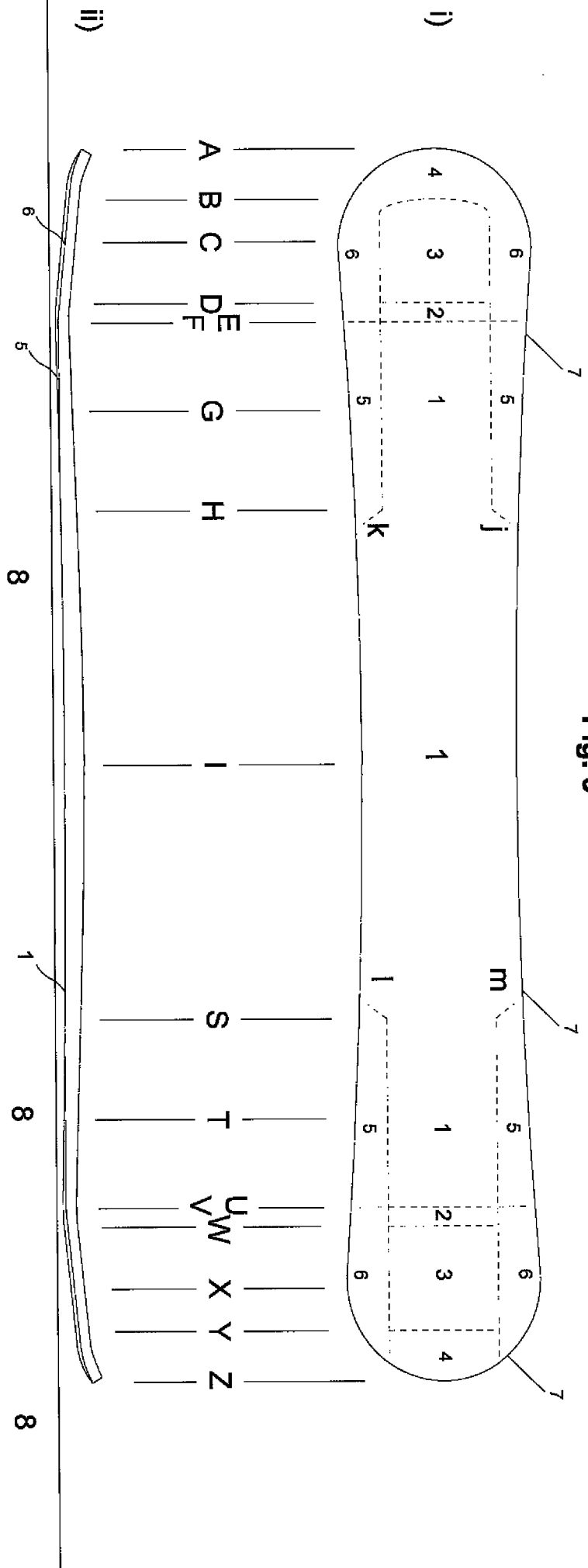


Fig. 7

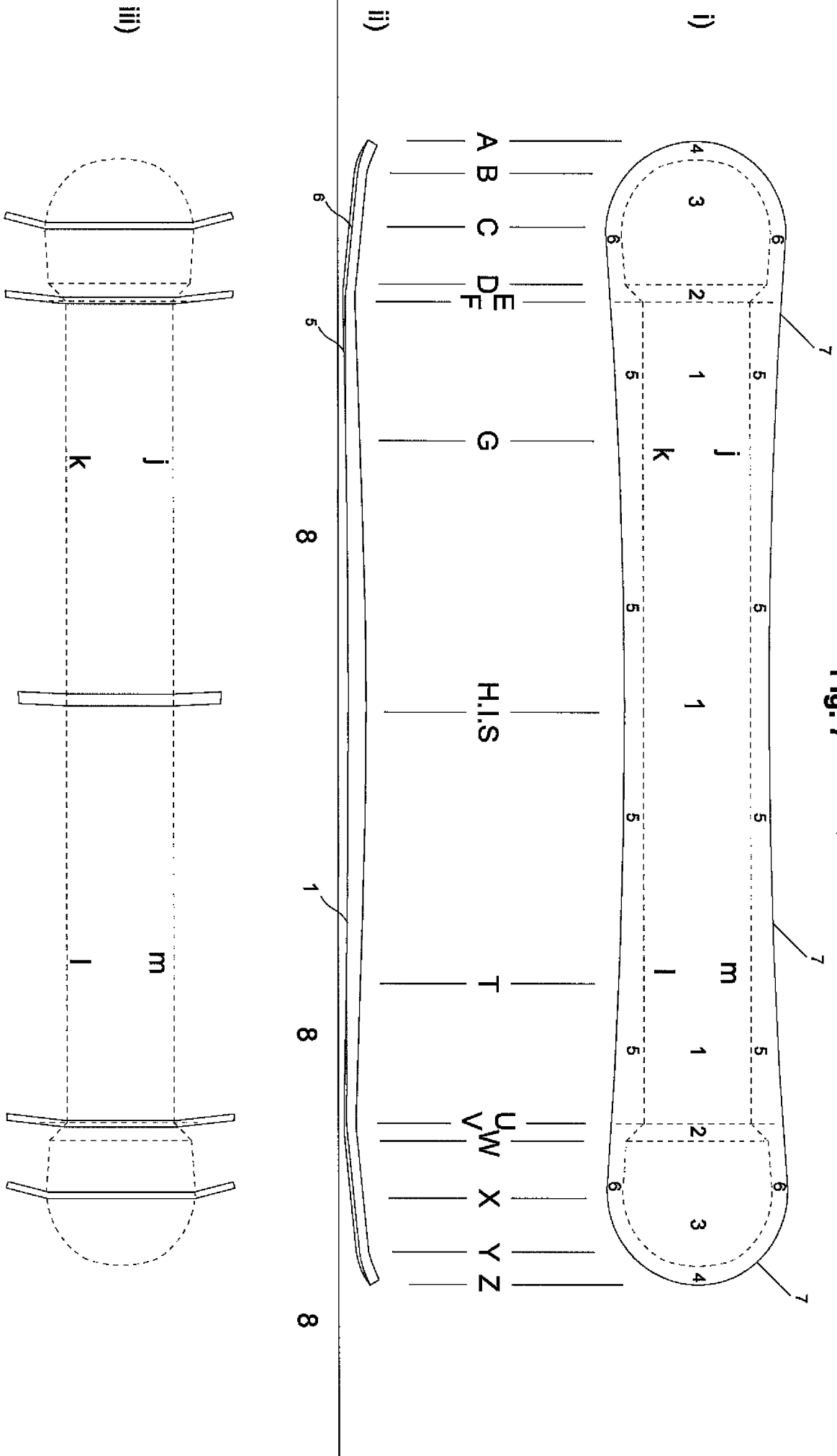


Fig. 8

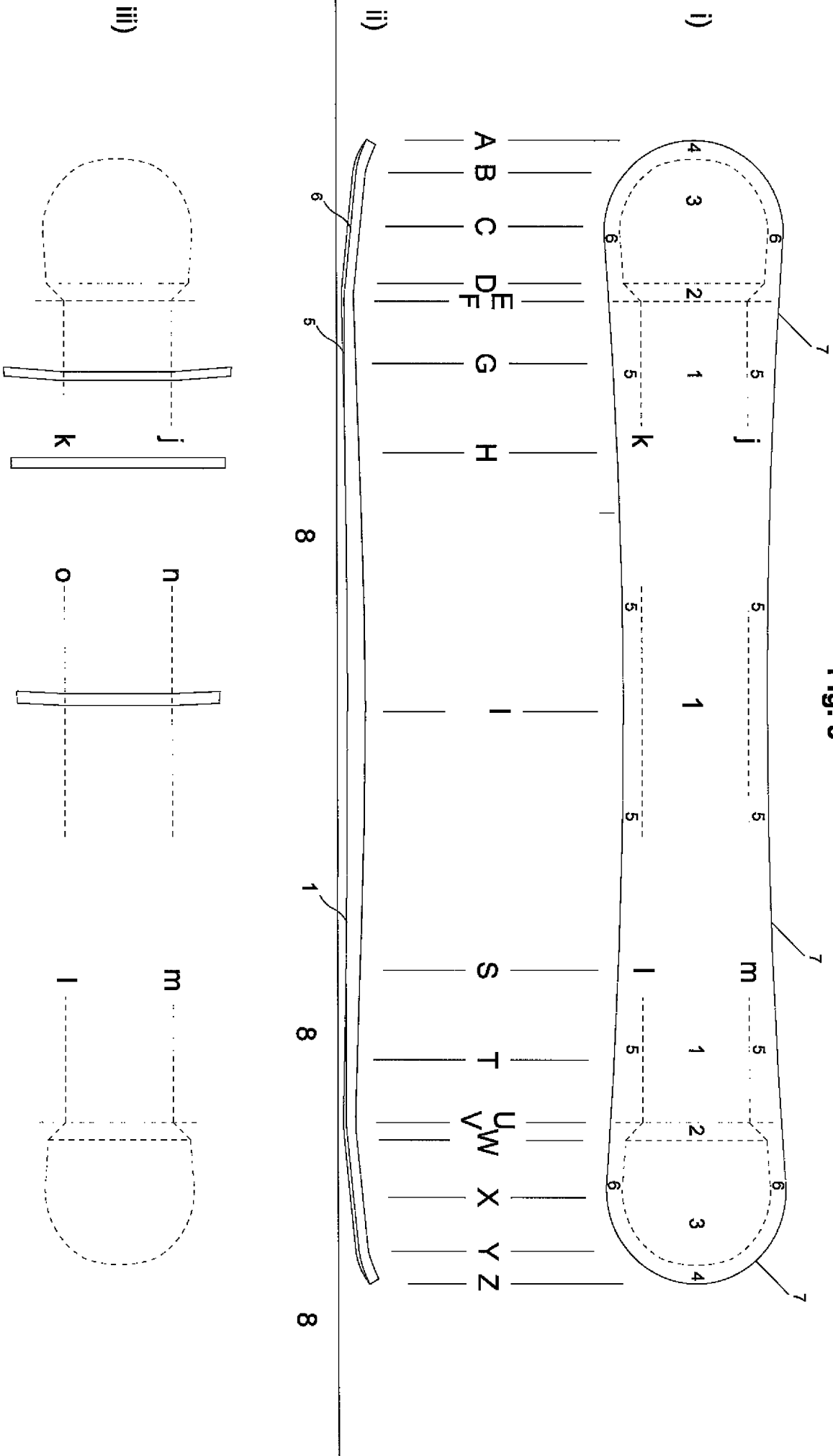


Fig. 9

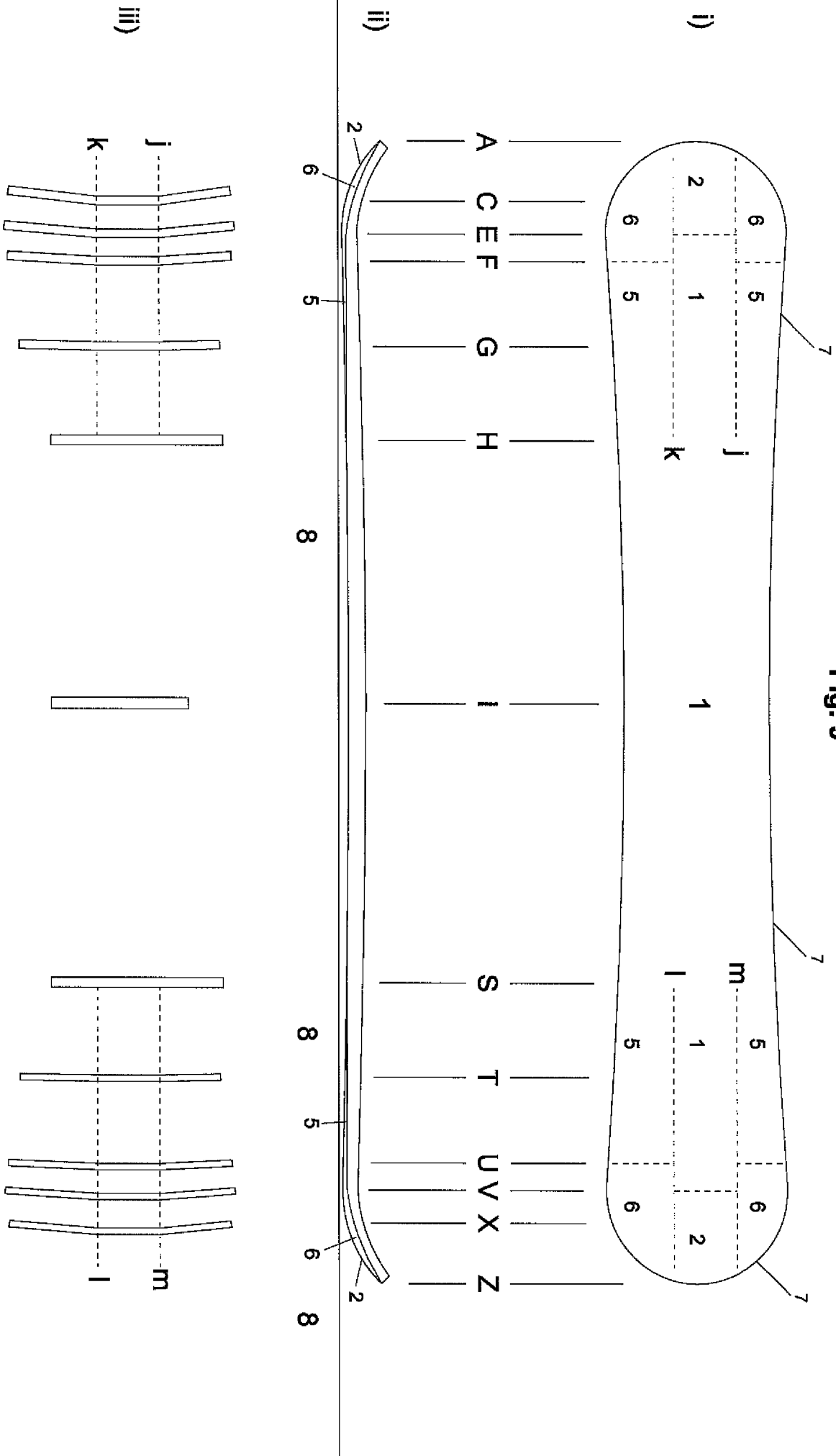


Fig. 10

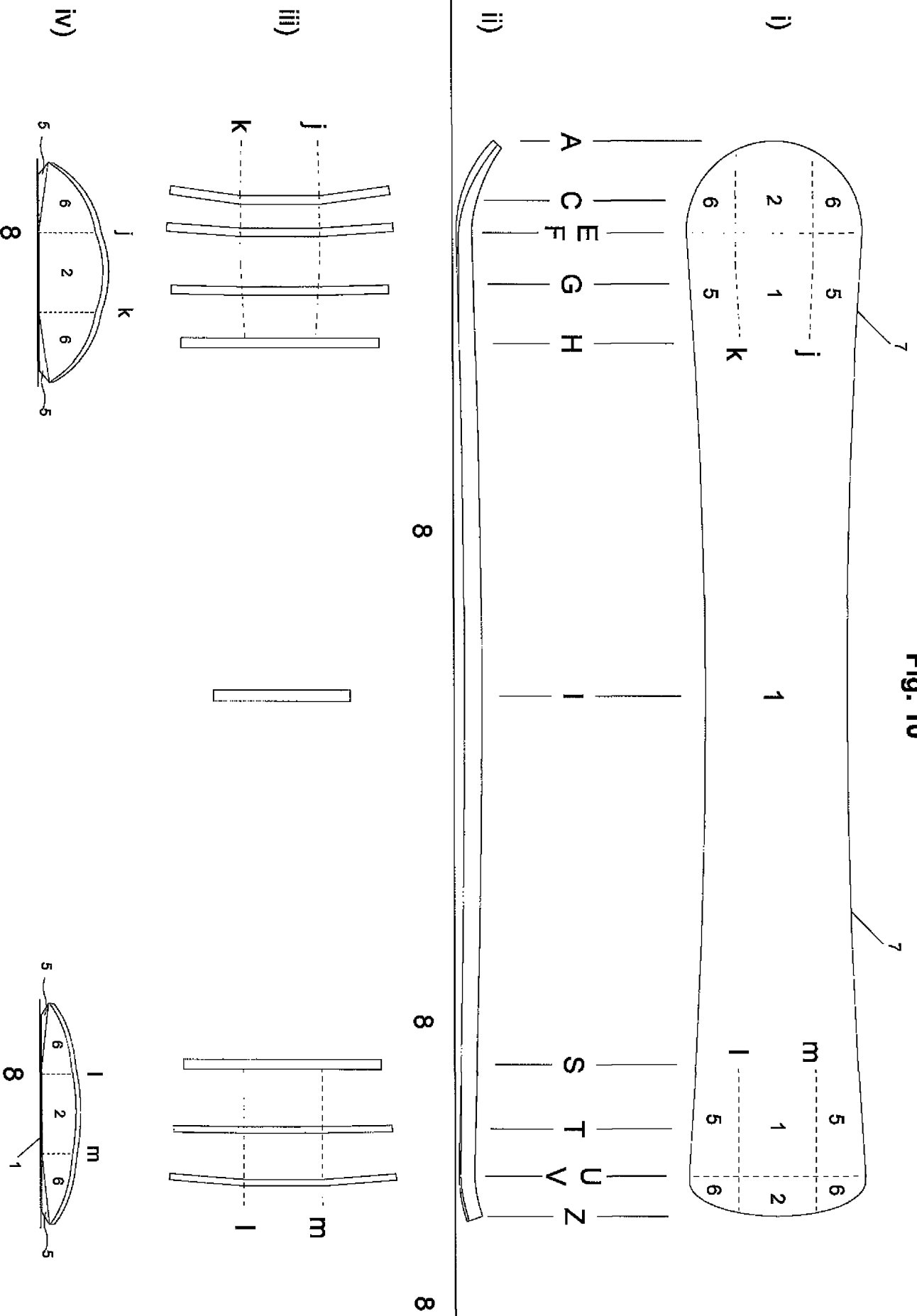


Fig. 11

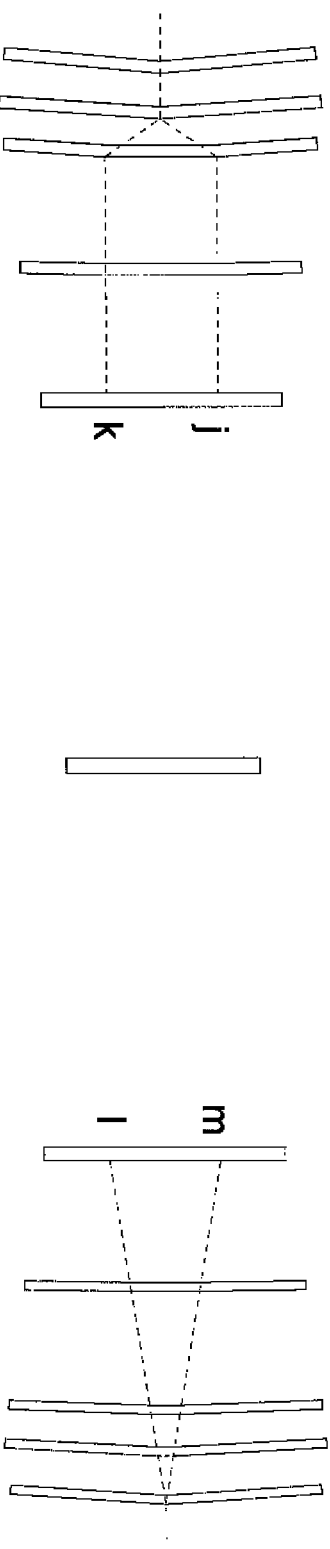
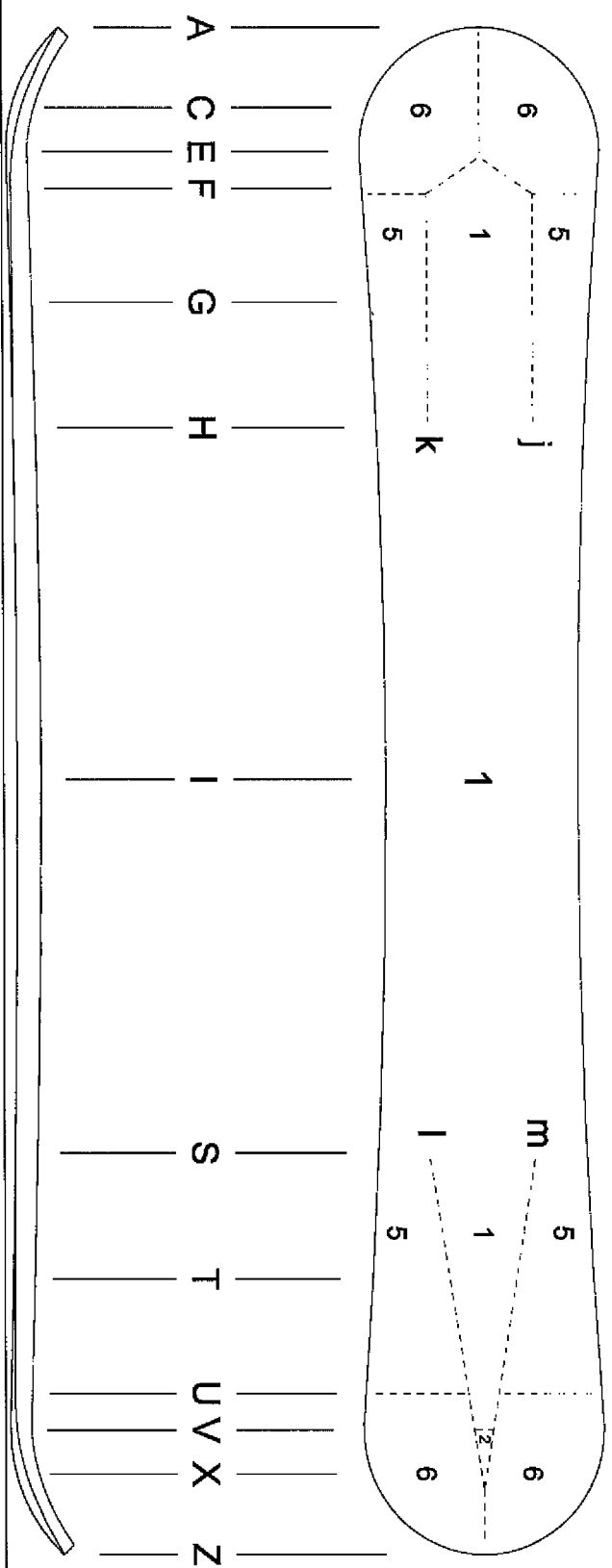


Fig. 12

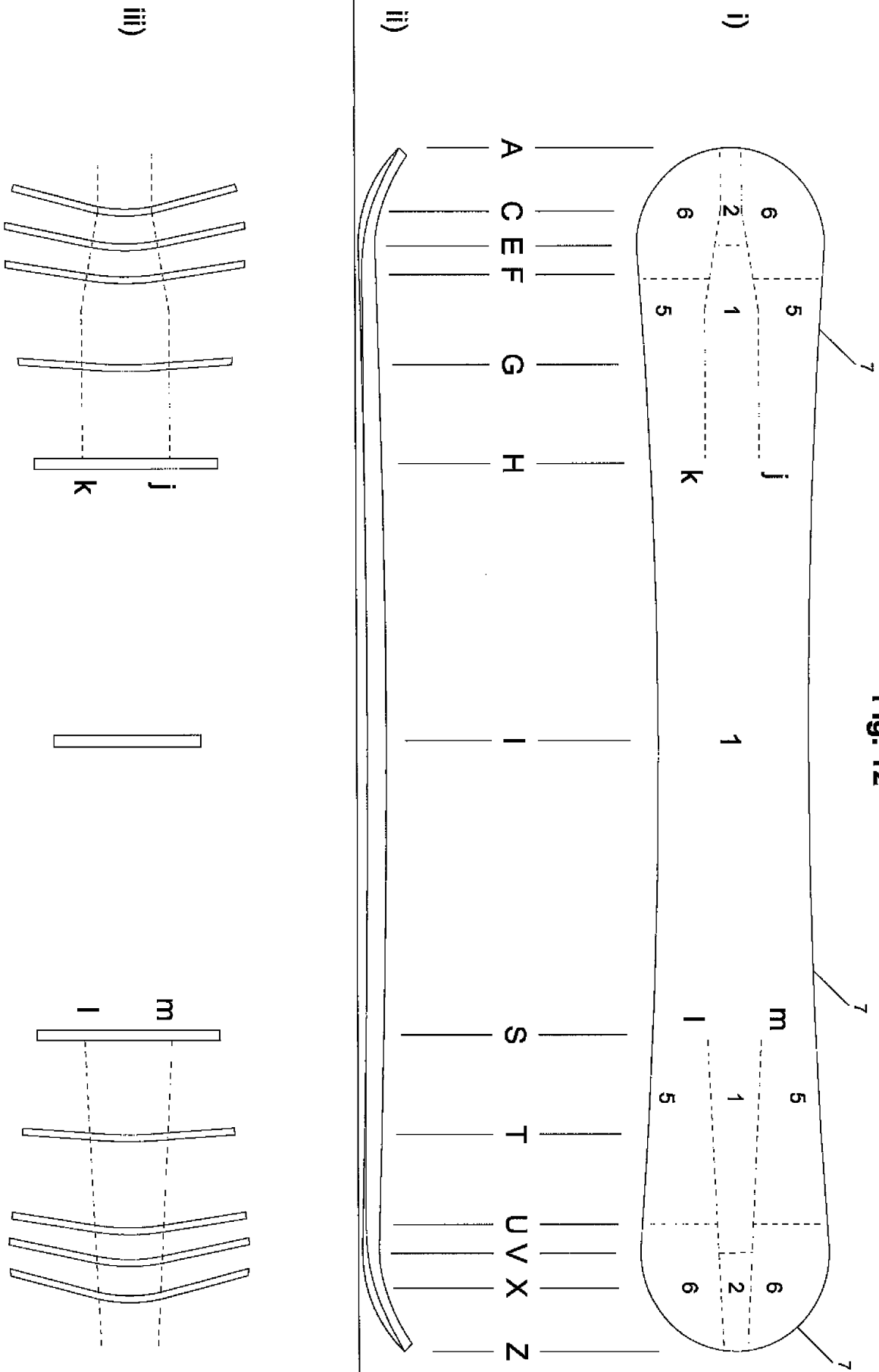


Fig. 13

