



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 61997

c (45) Patentti myönnetty 10.11.1982
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ A 63 C 5/12

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	801307
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	23.04.80
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	23.04.80
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	24.10.80
(44) Nähtävölkäpanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.07.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	23.04.79

Norja-Norge(NO) 791338

- (71) A/S Raufoss Ammunisjonsfabrikker, P.O. Box 2, 2831 Raufoss,
Norja-Norge(NO)
- (72) Per Skretting, Raufoss, Bjørn Tronrud, Fall, Norja-Norge(NO)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Menetelmä suksen valmistamiseksi - Förfarande för framställning
av skida

Keksintö koskee menetelmää sellaisen suksen valmistamiseksi, jossa on ns. "hunajakennorakenteinen" metallisydän, joka ts. muodostuu ohutseinäisistä kanavista, joilla on pääasiassa kuusikulmaisen muoto, mutta jotka käytännössä ovat edullisesti jonkin verran epäsäännöllisiä. On tunnettua valmistaa suksia, joissa on tällainen alumiinisydän ja joissa kanavat kulkevat suksen korkeussuunnassa, so. suksen yläpeitekerroksen ja pohjan välissä. Tällainen suksi on kevyt ja sille voidaan antaa riittävä taivutusjäykkyys ja murto-
lujuus sydämen ja peitekerrosten sopivalla mitoituksella. Peitekerrokset, so. yläpinta, pohja ja sivureunat, voivat olla esim. muovia, mutta on myös mahdollista käyttää metallia tai muovin ja metallin laminaattia.

Lähtökohta tällaisen suksen valmistuksessa on sydän, jolle muotoillaan sellainen korkeusprofiili, joka antaa sukselle oikean profiilimuodon sivulta katsottuna. Tunnetussa valmistusmenetelmässä

liimataan yläpinta ja pohja sydämeen, jolla on leveys, joka vähintään vastaa sitä suurinta leveyttä, joka sydämellä tulee olla valmiissa suksessa. Jotta sukselle saataisiin oikea leveysprofiili, so. äärimuoto ylhäältä tai alhaalta katsottuna, jyrситään sydäntä ja tämän mukana päälli- ja pohjakerrosta, koko pituudeltaan, minkä jälkeen sivureunat liimataan päälle ja mahdollisesti leikataan tai jyrситään suksen korkeusprofiilin mukaan. Sivureunat voidaan myös esivalmistaa oikeaan korkeuteen. Tällöin edellytetään, että suksi on muuttuvaleveyksinen, kuten on tapana, esim. sen leveys on pienimmillään sidealueella ja kasvaa vähän taaksepäin ja vähän enemmän suksen kärkikaarretta kohti. Leveässä suksessa voi leveydenmuutos olla melko suuri, esim. n. 10 mm, ja kapeassakin suksessa se voi olla yli 5 mm. Tässä tunnetussa menetelmässä on epäkohtana, että sivujen jyrsiminen oikean leveysprofiilin saamiseksi sukselle on monimutkainen ja kalliiksi tuleva työ. Lisäksi päälleliimatut sivureunat muodostavat heikon kohdan, koska ne peittävät yläpinnan ja pohjan reunat eivätkä siis ole upotettu näiden väliin.

Toisessa tunnetussa menetelmässä on lähtökohta sama, nimittäin oikean korkeusprofiilin omaava sydän. Sydän yksistään jyrситään oikeaan leveysprofiiliin, minkä jälkeen peitekerrokset liimataan päälle ja mahdollisesti työstetään oikeaan muotoon poistamalla jonkin verran sen reunoista. Tällöin on mahdollista järjestää sivureunat "upotetusti" yläpinnan ja pohjan väliin, mutta jäljellä on sama haittapuoli kuin ensiksi mainitussa menetelmässä, so. sydämen sivujen jyrситä oikean leveysprofiilin saamiseksi sukselle.

"Honeysomb"- eli hunajakennosydäntä ei tavallisesti käytetä suksen koko pituudella, vaan suksen päät tehdään tiiveiksi, so. käyttäen tiivistä muovia tai metallia.

Esillä olevan keksinnön tavoitteena on saada aikaan sellainen suksien valmistusmenetelmä, jolla vältetään mainittu epäkohta, so. leveysprofiilin jyrsiminen sydämeen, mahdollisesti yhdessä yläpinnan ja pohjan reunojen kanssa.

Tähän päästään keksinnön mukaan siten, että sydän leikataan tai lastuavasti työstetään tasaleveyteen, joka vähintään vastaa suurinta leveyttä, joka sydämellä tulee olla suksessa ja että sydän puristetaan

oikeaan leveysprofiiliin ainakin sydämen sen osan muuttaessa tällöin muotoaan, joka ei ole sydämen ylä- ja alapinnalle laitettujen peiteliuskojen peittävä.

Keksinnön yhden suoristusmuodon mukaan sydän varustetaan sivureunoilla ennen puristusta.

Sydän varustetaan edullisesti ensiksi ylä- ja/tai alapuolelta täyslevyisellä peiteliuskalla ja keksinnön yhden suoritusmuodon mukaan poistetaan ainakin yksi kaistale kummastakin liuskasta ennen puristusta, niin että jäljelle jää peiteliuskoja, jotka sijaitsevat pareittain päällekkäin molemmilla puolilla.

Tällä menetelmällä saadaan suksen leveysprofiili hyvin yksinkertaisesti ja nopeasti muotoilluksi. Puristustyö voidaan suorittaa hyvin nopeasti. On hyvin yksinkertaista säätää puristinta, mahdollisesti vaihtaa puristintyökaluja leveysprofiilista toiseen siirtäessä.

Puristuksessa peiteliuskat stabiloivat peiteliuskaparien peittämät osat, joten nämä eivät deformoidu puristuksen aikana. Sydämen muodonmuutos tapahtuu siis peittämättömissä osissa. Liuskojen kokonaisvälimatkan täytyy siis olla vähintään niin suuri kuin maksimaalinen kokoonpuristuma, jonka tulee tapahtua suksen poikkisuunnassa. Valmiin suksen leveysdimensio stabiloidaan päälli- ja pohjakerroksen päällepanolla ja peitekerrosten puuttuvilla osilla ei ole merkitystä suksen poikittaisstabiiliudelle.

Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa viitaten oheiseen piirustukseen, joka esittää menetelmän suoritusmuodon kolme vaihetta.

Kuvio 1 esittää poikkileikkauksen suksen sydäimestä 1. Sydämelä on leveys joka vähintään vastaa sitä suurinta leveyttä, joka sydämellä tulee olla valmiissa suksessa. Sydämen ylä- ja alapinnassa ovat peiteliuskat 2 ja 3. Nämä voivat olla esim. lasikuitulujitemuovia. Sydän 1 on nunajake nnoarakenteinen peiteliuskojen 2 ja 3 välissä kulkevina kanavina.

Kuvio 2 esittää vaiheen, jossa kummastakin peiteliuskasta 2 ja 3 on poistettu kaistale, niin että jäljelle ovat jääneet peiteliuskat 4 ja 5. Sydämen näin paljastetut osat sijaitsevat siis suoraan toisiaan vastapäätä. Kummastakin peiteliuskasta 2 ja 3 on mahdollista poistaa useampi kuin yksi kaistale.

Vaihtoehto kuviossa 2 esitettyyn vaiheeseen pääsemiseksi on päällystää sydän 1 kummaltakin puoleltaan kahdella tai useammalla, välimatkan päähän toisistaan sijoitetuilla peiteliuskilla, jotka pystysuunnassa tulevat pareittain päällekkäin.

Tässä vaiheessa on sydän 1 koko pituudeltaan paljaana pystysuunnassa kohdakkain sijaitsevista osistaan. Nämä paljaat eli peittämättömät osat ovat sen vuoksi helposti sivusuunnassa deformatavissa.

Kuviossa 3 on nuolilla osoitettu, että sydäntä on sivusuunnassa puristettu kokoon. Puristuksen aikana ovat peiteliuskat 4 ja 5 estäneet sydämen muodonmuutoksen eli deformatumisen peitetystä osistaan ja koko muodonmuutos on tapahtunut peittämättömässä osassa.

Muodonmuutoksen edellytetään olevan erilainen suksen pituussuunnassa, niin että se on saanut halutun leveysprofiilin pienimmän leveyden ollessa yleensä siteen alueella ja leveyden vähän kasvaessa taaksepäin ja vähän enemmän kärkikaarretta kohti. Keksintöä ei tietenkään rajoiteta tähän profiilinmuotoon.

Muodostetun profiilimuodon ylläpitämiseksi ja tietenkin kulumuskestävän ja sileän ulkopinnan antamiseksi samalla sukselle kiinnitetään siihen päälläpinta ja pohja.

Sivureunat voidaan myös kiinnittää puristuksen jälkeen, mutta myös ennen puristusta.

Esillä olevalla keksinnöllä saadaan olennaisesti yksinkertaistetuksi suksen valmistusta, ja komprimoitu, mahdollisesti komprimoidut alueet, on rajoitettu yhteen tai harvoin kapeisiin pitkittäisvyöhykkeisiin sydämen muun osan jäädessä kokoonpuristumattomaksi ja säilyttäessä siten täyden kantokykynsä.

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä suksen valmistamiseksi, jossa on "hunajakennonrakenteinen" metallisydän, jossa kanavat kulkevat pystysuunnassa suksen yläpeitekerroksen ja pohjan välissä, jolloin sydämellä on sukselle haluttu korkeusprofiili, t u n n e t t u siitä, että sydän (1) leikataan tai lastuavasti työstetään tasaleveyteen, joka vähintään vastaa suurinta leveyttä, joka sydämellä tulee olla suksessa ja että sydän puristetaan oikeaan leveysprofiiliin ainakin sydämen sen osan muuttaessa tällöin muotoaan, joka ei ole sydämen (1) ylä- ja alapinnalle laitettujen peiteliuskojen (4,5) peittävä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sydän (1) varustetaan sivureunoilla ennen puristamista.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, jossa lähtökohtana on sydän, jonka yläpinta tai alapinta tai molemmat on koko leveydeltään peiteliuskan (2,3) peittämiä, t u n n e t t u siitä, että ainakin yksi kaistale kummastakin peiteliuskasta poistetaan ennen puristamista, niin että jäljelle jää peiteliuskoja (4,5), jotka pareittain sijaitsevat päälletysten näillä kahdella pinnalla.

4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ennen puristamista sydän (1) päällystetään ylä- ja alapinnaltaan rinnakkaisilla, välimatkan päähän toisistaan olevilla peiteliuskoilla (4,5), jotka pareittain sijaitsevat päälletysten näillä kahdella pinnalla.

Patentkrav:

1. Förfarande för framställning av en skida som har en kärna av metall med "honeycomb"-struktur, där kanalerna löper i riktning mellan skidans övre täckskikt och sulan, varvid kärnan har önskad höjdprofil för skidan, k ä n n e t e c k n a t därav, att kärnan (1) tillskäres med huvudsakligen jämn bredd och är åtminstone lika bred som största bredden kärnan skall ha i skidan, och att kärnan pressas till riktig breddprofil vid deformation av åtminstone ett parti som ej är täckt av täckstrimlor (4,5), vilka anordnats på ovansidan och undersidan av kärnan (1).

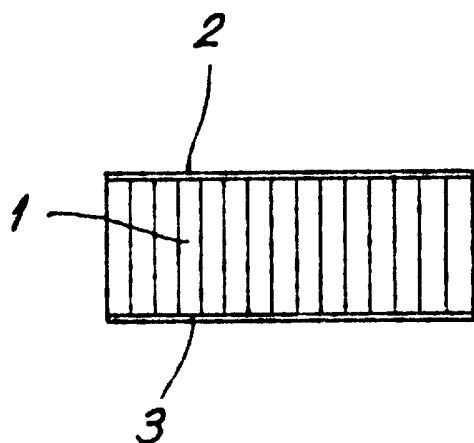
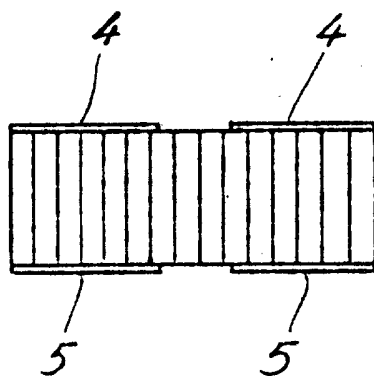
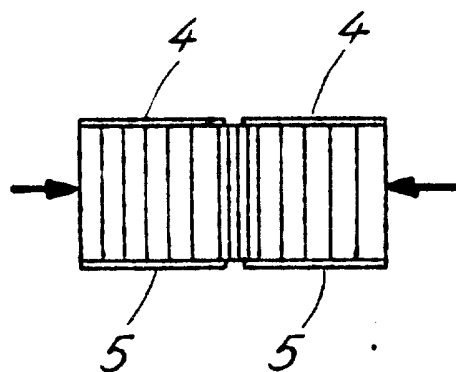
2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att kärnan (1) förses med sidokanter för pressningen.

3. Förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, varvid man utgår från en kärna som är täckt av en täckstrimla (2,3) över hela bredden på ovansidan eller undersidan, eller på vardera av dessa sidor, k ä n n e t e c k n a t därav, att åtminstone en remsa av varje täckstrimla avlägsnas före pressningen så, att det kvarstår täckstrimlor (4,5) som parvis ligger ovanför varandra på bägge sidorna.

4. Förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att kärnan (1) påföres parallella täckstrimlor (4,5) med inbördes avstånd på ovan- och undersidan före pressningen och så, att strimlorna ligger parvis ovanför varandra på bägge sidor.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

*Fig. 1**Fig. 2**Fig. 3*