

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 871626 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **871626**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁴)
A01L 1/02

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **14.04.1987**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **14.04.1987**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **15.10.1988**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Johansson, Helena Kaarina, Nikkimäentie 8 03600 Karkkila, TOWN UNKNOWN, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Johansson, Helena Kaarina, Karkkila, SUOMI - FINLAND, (FI)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Valettu hevosenkenkä.

Gjuten hästsko.

PATENTTIHAKEMUS

Hevosen ja muiden kavioeläinten kavioiden hoitoon kuuluu oleellisena osana kengitys. Alunperin hevosen kengät on tehnyt seppä, joka takomalla on kulloiseenkin tarpeeseen tehnyt sopivat kengät. Myöhemmin on seppien vähenemisen myötä siirrytty teolliseen valmistukseen, jossa teräsaihiosta muokataan kenkä. Tunnettua on myös kenkien valu alumiinista ja pehmeästä tempervaluraudasta. Standardikenkä taotaan kengitettäessä oikean muotoiseksi ja tarvittaessa lisätään liukumisen estämiseksi kierreliitoksella hokit.

10 Muovaava työstömenetelmä on johtanut pehmeän rakenneaineen käyttöön. Tyypillinen teräs on esim. C 15, jonka kovuus valmiissa kengässä on n. 180...230 HB. Alumiini ja tempervalurauta ovat vielä pehmeämpiä. Pehmeät rakenneaineet kuluvat ja muokkautuvat käytössä nopeasti. Raskaassa käytössä kengityksen voi joutua 15 uusimaan jo 2...3 viikon kuluttua. Normaali kengityksen väli on noin 6 viikkoa riippuen kavion kasvunopeudesta ja hoitotarpeesta.

Valmistusmenetelmästä johtuu myös se, että liukkaan kelin vaatimat liukuesteet joudutaan kiinnittämään kierreliitoksella kenkään. Reikien ja kierteiden tekeminen heikentää kenkää ja on sen lisäksi hidas ja vaivalloinen työ. Käytännössä hokit voivat myös irrota, mikä aiheuttaa jatkuvaa tarkkailua ja kiristystä.

Nykyisin hevosen kengissä olevat puutteet voidaan valtaosin poistaa tekemällä kengät valamalla kulumiskestävistä aineista. 25 Valmistus on tullut mahdolliseksi valimo- ja materiaalitekni- sen kehityksen myötä.

Varsinkin kilpahevosten kengät on oltava mahdollisimman kevyet. Taloudellisesti järkevä tapa on valaa kenkä hiekkamuottiin. Normaalilla valutekniikalla on mahdollista valaa 4...5 mm:n 30 seinämänpaksuisia kappaleita pallografiitti- tai temperraudasta. Standardeissa esiintyvät lujuusluokat eivät kuitenkaan tässä käyttökohteessa riitä antamaan tarpeellista lujuus/sitkeys-

yhdistelmää. Lämpökäsittelemällä valut saadaan aikaan suuresta lujuudesta ja kulumiskestävydestä huolimatta riittävä sitkeys, joka tarvitaan muokattaessa kenkää sopivaksi kutakin kaviota varten.

- 5 Koekappaleita valmistettiin pallografiittiraudasta saman muotoisina kuin teräksestä tehdyt kengät. Painon keveneminen oli tiheyden erosta johtuen 10 % teräksiseen kenkään verrattuna. Lämpökäsittelyssä kappaleet austenitoitiin ja sammutettiin suolakylpyyn. Tuloksena oli kenkä, jonka kovuus oli
- 10 269 HB. Taivutettaessa poikkileikkaukseltaan saman muotoista sauvaa tuurnalla oli taipuma yli 10 %. Kenkä kesti taottaessa riittävän muodonmuutoksen. Laboratoriossa kumipyöräkoneella on osoitettu, että näin saadun materiaalin kulumiskestävyys on yli 2-kertainen nykyisin yleisessä käytössä olevaan kenkään
- 15 verrattuna. Vaikka nykyinen kenkämateriaali nuorrutettaisiin samaan kovuuteen kuin keksinnön mukainen kenkä, olisi kuluminen paraneminen 67 % valetulla kengällä.

- Koevaletut osoittivat lisäksi, että naulan reikien ja hokkien valaminen onnistuu hyvin. Parhaimmillaan painon säästö oli
- 20 33 % teräksiseen hokeilla varustettuun kenkään verrattuna. Myös muunlainen muotoilu on rajoituksetta tehtävissä. Kesällä käytetyn kengän pohja voidaan valamalla tehdä epätasaiseksi ponnistuksen varmistamiseksi. Tämä tarjoaa etuja mm. erillisten ratojen vaatimien kenkien valmistamiselle.

Patenttivaatimukset

1. Hevosen ja muiden kavioeläinten kengitykseen soveltuva valuraudasta valettu kenkä, tunnettu siitä, että se on lämpökäsitelty siten, että mikrorakenteessa on pallomaisen grafiitin tai tempergrafiitin lisäksi runsashiillistä jään-
5 nösausteniittia yli 30 % ja niukkahillistä bainiittia alle 60 %.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kenkä, tunnettu siitä, että kenkään on valettu uurteita, kohoumia tai nastoja liukumisen estämiseksi.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kenkä, tunnettu siitä, että
10 kengän kovuus on lämpökäsittelyn jälkeen

Patentkrav

1. Hästsko gjuten av segjärn eller aduserjärn kännetecknad därav, att skon är värmebehandlad så, att i mikrostruktur är förutom kulformig grafit eller tempergrafit restaustenit med hög kolhalt över 30 % och bainit med låg kolhalt under 60 %.
2. Hästsko enligt patentkrav 1, kännetecknad därav, att man kan gjuta skon med fördjupningar, höjda punkter eller spikar för att hindra glidningar.
3. Hästsko enligt patentkrav 1, kännetecknad därav, att hårdhet är efter värmebehandling eller kontrollerad svalning 250...310 HB.

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer.

Julkisia suomalaista patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar

Hakemus-, kristutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansöknings-, patenter, utläggnings- och patentskrifter:

FI

CH

DE H 2 902 032 (A 01 I. 1/02)

DK

FR

GB

NO

SE

US

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

EP

WO

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

20.11.20

Allekirjoitus