

(19)



(10) **LT 5092 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patento numeris: **5092** (51) Int. Cl.⁷: **C14B 1/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2003 041**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2003 05 12**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2003 11 25**
- (45) Patento paskelbimo data: **2004 01 26**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Vaclovas TRIČYS, LT
Kazys KAZANAVIČIUS, LT
- (73) Patento savininkas:
Šiaulių universitetas, Vilniaus g. 88, 5410 Šiauliai, LT
- (74) Patentinis patikėtinis:
Nijolė Viktorija MICKEVIČIENĖ, Panerių g. 79a, LT-3026 Kaunas, LT

- (54) Pavadinimas:
Odų minkštinimo būdas

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso odų apdirbimo pramonei ir skirtas odų minkštinimui. Odų minkštinimo būdas, sumažinantis vidinio ryšio jėgas tarp odos struktūrinių elementų, kai odą šlieja nuo 5 iki 40 laipsnių kampu, o šlyties periodų skaičius yra nuo 2 iki 5.

Išradimas priklauso odų apdirbimo pramonei ir skirtas odų minkštinimui.

Yra žinomas mechaninio odų apdorojimo būdas, kai odas minkština jas tempiant tarp velenėlių mechaninio odų apdorojimo mašinose (SU 1772155, C 14 B 1/00; 1/40; 15/00, 1992 10 30 OB nr. 40). Minkštinant odas šiuo būdu dėl odos struktūrinių nevienodumų paviršius pažeidžiamas ir apdorojamas netolygiai.

Artimiausias žinomas techninis sprendimas – odų minkštinimo būdas jas tempiant srautinių mašinų daugiasekcinėse matricose vibruojančiais puansonais. (Отделка кож. Ред. И. П. Страхова, Москва, 1983, с. 329-330). Odą minkština daugkartiniu jos tempimu. Taip sumažina ryšio jėgas tarp odos kolageno plaušelių. Šis odų minkštinimo būdas geriau tinka minkštinti didelėms odoms masinėje gamyboje. Apdorojant mažas detales jis nėra racionalus, nes mažą detalę labai sunku įtvirtinti ir oda suminkštinama netolygiai.

Patentuojamas odos minkštinimo būdas kai vidines ryšio jėgas tarp odos struktūrinių elementų sumažina ir odą suminkština panaudojant šlyties jėgas. Odą šlieja nuo 5 iki 40 laipsnių kampų, o šlyties periodų skaičius yra nuo 2 iki 5. Šliejimo kampo dydį ir šliejimo periodų skaičių parenka įvertinus pradinį odos minkštumą.

Minkštinamos odos detalę 3 įdeda į specialų minkštinimo įrenginį su skaitmeniniu programiniu valdymu (1 fig.), turintį nejudantį griebtuvą 1 ir paslankų griebtuvą 2. Paslankiam griebtuvui suteikia simetrišką skersinį švytuojamąjį judesį. Švytavimo periodą sudaro paslankaus griebtuvo perstūmimas iš pradinės padėties į kairę, po to į dešinę kraštines padėtis ir grąžinimas į pradinę padėtį. Vieno periodo metu tarp griebtuvų esančią nesuspaustą odą paeiliui šlieja priešingomis kryptimis kampų α , t.y., odą minkština panaudojant šlyties jėgas. Minkštinimo ciklą sudaro odos šliejimas tam tikru kampų, kurio dydį ir šliejimo periodų skaičių parenka pagal pradinį odos minkštumą ir pageidaujamą efektą.

Išradimo esmė iliustruojama pavyzdžiu.

Ima pagamintą iš 1,2 – 1,6 mm storio chrominio rauginimo karvių odos avalynės viršaus detalę, 3-5 odos paviršiaus taškuose patentuotu odų slankumo nustatymo būdu nustato santykinį slankumą ir apskaičiuoja jo vidutinę reikšmę. Apskaičiuotas vidutinis santykinis slankumas lygus 2,8 %.

Tuo pačiu patentuotu odų slankumo nustatymo būdu nustato srautinės mašinos daugiasekcijinėse matricose vibruojančiais puansonais suminkštintos odos vidutinę slankumo reikšmę. Ši reikšmė, kuri yra 5,3 %, bus laikoma etalonu (pageidaujamu efektu). Iš šios reikšmės atima minkštinamos šlytimi odos vidutinę slankumo reikšmę prieš minkštinimą ir apskaičiuoja, kiek reikia padidinti slankumą iki etaloninės reikšmės, būtent,

$$(5,3 - 2,8 / 2,8) \times 100 = 89,3 \%$$

Slankumo padidėjimą apskaičiuoja procentais nuo etaloninės slankumo reikšmės.

Nustačius pageidaujamą santykinio slankumo padidinimo reikšmę iš monogramų (2 ir 3 fig.) nustato šlyties kampo dydį ir šlyties periodų skaičių. Šlyties kampas yra 27 laipsniai, o periodų skaičius yra 4. Nustačius šiuos parametrus apdorojimui paruoštą avalynės viršaus detalę įdeda į išplėstus minkštinimo įrenginio su skaitmeniniu programiniu valdymu nejudantį ir judantį griebtuvus, suspaudžia, įjungia programinį valdymą, įveda pasirinktus minkštinimo režimus ir įrenginį paleidžia. Po suminkštinimo nustato odos santykinį slankumą ir jo reikšmę palygina su etalonine. Apdorotos detalės santykinis slankumas yra 5,47%, t. y., 0,17% viršija vidutinį etaloninį slankumą. Pageidaujamas efektas yra pasiektas.

Patentuojamą būdą naudojant mažų odos detalių minkštinimui, kuris yra paprastesnis ir greitesnis, pasiekiamas tas pats efektas kaip ir minkštinant odas žinomu būdu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Odų minkštinimo būdas šliejant cikle, *besiskiriantis* tuo, kad vidinio ryšio jėgas tarp odos struktūrinių elementų sumažina odą šliejant nuo 5 iki 40 laipsnių kampu, o šlyties periodų skaičius yra nuo 2 iki 5.

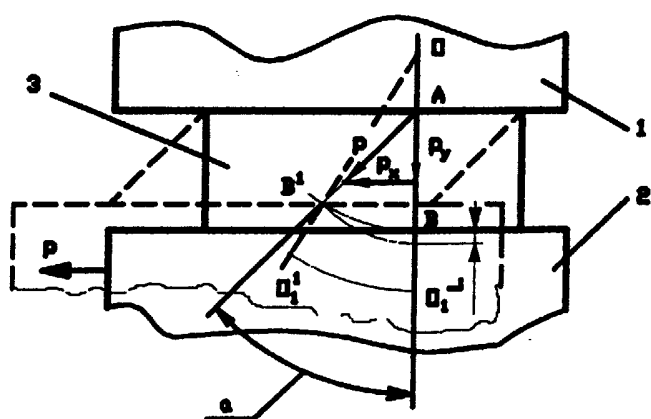
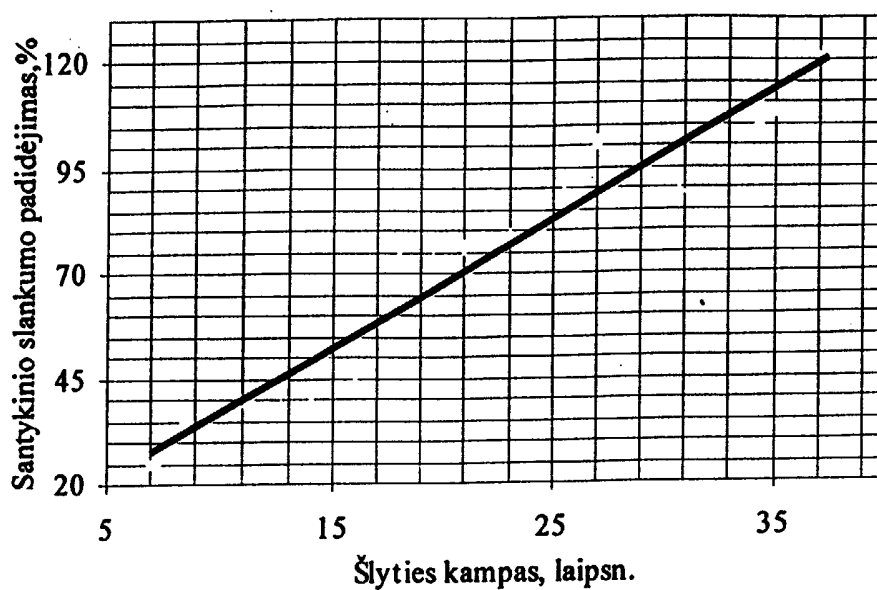
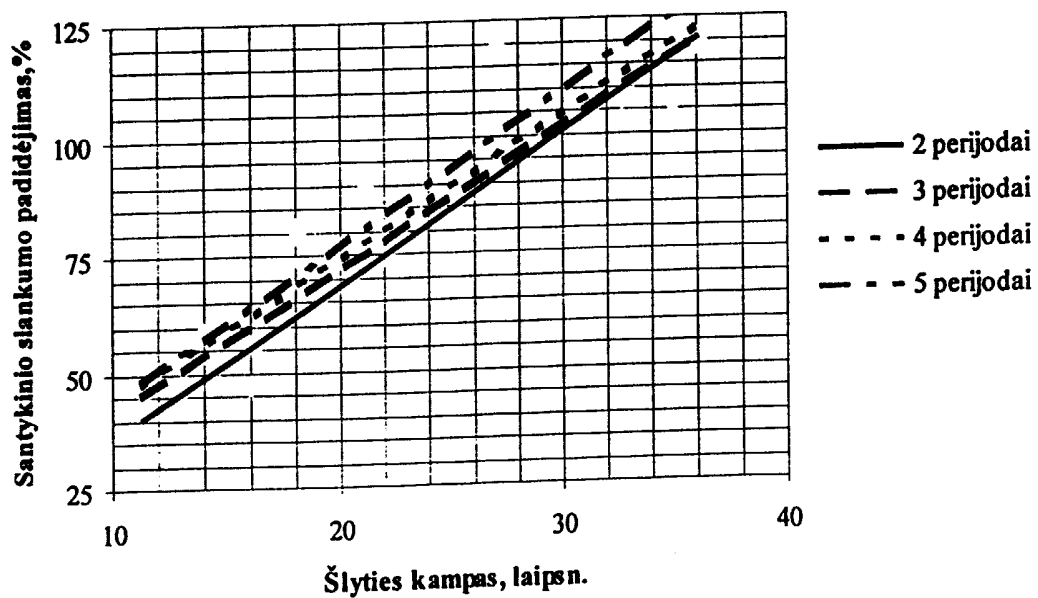


Fig. 1



Santykinio slankumo priklausomybės nuo šlyties kampo monograma

Fig. 2



Monograma: šlyties periodų skaičius - šlyties kampas - santykinis slankumas

Fig. 3