

(19)



(10) **LT 3640 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

---

(11) Patent numeris: **3640**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **A43B 5/00**  
**A43B 5/18**

(21) Paraiškos numeris: **IP1630**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 12 20**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 07 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 01 25**

(60) SU duomenys: **SU 4830099, 1990 05 23**

(31, 32, 33) Prioritetas: **20614/89, 1989 05 24, IT**

(72) Išradėjas:

**Enrico Frachey, IT**  
**Alfredo Crespan, IT**

(73) Patent savininkas:

**FILA SPORT S. p. A., Viale Cesare Battisti 26, 13051 Biella, Vercelli, IT**

(74) Patentinis patikėtinis:

**Reda Žabolienė, 7, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT**

---

(54) Pavadinimas:

**Sportinis batas**

(57) Referatas:

Sportinis batas, turintis viršutinę (A) ir apatinę atraminę dalį, kurioje yra padas (2), ant pado (2) klojama įstatomoji dalis (3), tvirtinimo ir liečiantys vartotojo koją vidpadžiai (6,19). Prie bato atraminės dalies (1) tvirtinamas įdėklas (10), geriausia turintis iš plastikinės medžiagos pagamintą hermetinį apvalkalą (12) ir tamprų elementų (11) minėtajame apvalkale (12), kurie deformuojami slegiant. Be to, įdėklas (10) yra tvirtinamas įstatomosios dalies (3) ir tvirtinimo vidpadžio (6) lizduose (13,14) taip, kad jis būtų atitinkamoje pėdos pado vietoje. Skirtingose bato vietose gali būti ir papildomų įdėklų (28).

Šis išradimas skirtas sportiniams batams, kuriuos sudaro viršutinė ir atraminė apatinė dalis, turinti pado ir, klojamą ant pado, išstatomąjį elementą, kurį sudaro du vidpadžiai: tvirtinimo vidpadis ir papildomas vidpadis, liečiantis vartotojo arba sportininko padą, jam apavus batą.

Jau keleri metai jaučiamas poreikis sportinių batų, kurie galėtų gražinti vartotojui stūmimo jėgos pavidalu dalį energijos, kurią vartotojas perduoda atsiremdamas į žemę. Taip siekiama palengvinti kojos pakėlimą ir padaryti šį judesį paprastesnį ir lengvesnį.

Ypatingai jaučiamas poreikis tokios rūšies batų, kurie:

- a) praktiškai visai slopintų dinaminį poveikį pašokant (toki judesį vartotojas arba sportininkas atlieka bėgdamas), tuo pačiu apsaugotų vartotojo kaulų ir sąnarių struktūras,
- b) optimizuotų vartotojo kojos padėtį tuo metu, kai ji atremta, ir tuo būdu apsaugotų kaulų bei sąnarių struktūras nuo deformacijų,
- c) ištaisytų kiekvieno vartotojo defektus dėl galimos pronacijos arba supinacijos.

Yra žinoma konstrukcijų, kuriomis bandyta patenkinti minėtus reikalavimus. Vienu atveju, pavyzdžiui, naudota oro pagalvėlė apatinėje atraminėje batų dalyje, kurios matmenys iš esmės atitinka išstatomosios dalies matmenis, t.y. naudota oro pagalvėlė visai pėdai. Tokia konstrukcija aprašyta JAV patente Nr. 4779359. Apatinėje batų dalyje ji turi viršutinį ir apatinį paviršių, iš kurių viršutinis turi pėdos kontūro formą. Oro pagalvėlė sudaryta iš trijų dalių: priekinės, tarpinės ir užpakalinės.

Kitos konstrukcijos atveju yra vidpadis, kurio apatinėje dalyje yra elementų, nukreiptų į išstatomą dalį. Tokios konstrukcijos pavyzdys aprašytas paskelbtoje tarptautinėje paraiškoje Nr. 89/00018, padavimo Nr. PCT/JP 88/00645. Vidpadis - įdėklas, įdedamas į bato vidų ir pagamintas iš tamprios elastinės medžiagos. Jis sudarytas iš viršutinio ir apatinio sluoksnių, sujungtų pertvaromis.

Trečiosios konstrukcijos atveju bato išilgai viso pado yra korio pavidalo struktūra. Europos patentinėje paraiškoje Nr. 0272082 aprašytas batas, skirtas konkrečiai veiklos sričiai, pavyzdžiui, bėgimui. Jis turi lankstų tamprų elementą, esantį tarp išorinio pado ir vidinio vidpadžio.

Visos minėtos konstrukcijos turi esminių trūkumų. Pavyzdžiui, batų su oro pagalvėlėmis gamyba brangi, tačiau net ir šiuo atveju minėti reikalavimai nėra patenkinami. Oro pagalvėlė išilgai visos pėdos daro batą labai patogų, tačiau nukreipta į pėdą atostūmio jėga šiuo atveju yra per maža. Antra vertus, oro pagalvėlė neuztikrina tinkamo stabilumo ir

lankstumo įvairiomis kryptimis.

Taigi minėtos batų konstrukcijos garantuoja pakankamą komfortą vartotojo pėdai, tačiau to nepakanka, siekiant minėtų tikslų. Yra žinoma ir kitų bato konstrukcijų, kurios patenkina tam tikrus minėtus reikalavimus, tačiau yra labai brangios ir neprieinamos eiliniams vartotojams, bėgimo ristele mėgėjams.

Šio išradimo tikslas - sportinio bato, kuris patenkintų minėtus reikalavimus, tiksliau sakant, bato, gražinančio vartotojo pėdai stūmimo jėgos pavidalu didelę dalį energijos, kurią vartotojas perduoda atsiremdamas į žemę, konstrukcijos sukūrimas. Kitas tikslas - bato, kuris neslopina stūmimo jėgos, kuria vartotojas veikia bato priekinę dalį, ir kuris pasižymi stabilumu bei lankstumu įvairiomis kryptimis, konstrukcijos sukūrimas.

Šis išradimas aiškinamas pasitelkus brėžinius. Juose pavaizduota:

Fig. 1 - nesurinktos apatinės atraminės sportinio bato dalies vaizdas,

Fig. 2 - sportinio bato vaizdas iš apačios,

Fig. 3 - bato, pavaizduoto Fig. 2, pjūvis linija III-III,

Fig. 4 - kitos konstrukcijos bato pjūvis.

Kaip parodyta brėžiniuose, išradime aprašomas sportinis batas turi viršutinę dalį A ir atraminę apatinę dalį 1, turinčią padą 2, pavyzdžiui, iš sintetinio kaučiuko. Prie pado 2 vienu iš žinomų būdų tvirtinama įstatomoji dalis 3, pavyzdžiui, iš termoplastikinio poliuretano. Įstatomojoje

dalyje yra įdauba 4, kurią riboja pakeltas kraštelis 5. Į šią įdaubą klojamas tvirtinimo vidpadis 6, pavyzdžiui, iš kamštmedžio, o ant tvirtinimo vidpadžio klojamas papildomas vidpadis, pavyzdžiui, iš audinio (Fig. 3 neparodytas). Pado 3, geriausia gaminamo iš kaučiuko, apačioje yra spyglių, įpjovų arba įdubimų 7. Pade yra pakelta priekinė briaunelė 8 ir šoninė briaunelė 9, kurios juosia likusiąją pado dalį.

Apatinėje bato dalyje klojamas idėklas 10 su tampriais elementais 11 iš termoplastikinės medžiagos, kurie įvelkami į hermetinį apvalkalą 12 iš plastikinės medžiagos, pavyzdžiui, poliuretano. Tūryje, kuri gaubia apvalkalas 12, yra oro, kurio slėgis lygus arba mažesnis už atmosferos slėgį. Minėtu atveju idėklas 10 įstatomas į lizdus 13 ir 14, esančius, atitinkamai, įstatomojoje dalyje 3 ir vidpadyje 6, be to, lizdai yra vienas virš kito.

Kitu išradimo realizavimo atveju lizdo 14 gali ir nebūti. Tuomet idėklas tvirtinamas įstatomosios dalies 3 lizde 13, o vidpadis 6, užklotas iš viršaus, uždengia lizdą 13.

Idėklo 10 elementai formuojami iš bet kokios tamprios sintetinės medžiagos ir yra iš esmės statinaitės formos, t.y. jų laisvieji galai 15 ir 16 yra kūgio formos, o didžiausias skerspjuvio plotas yra vidurinėje srityje 17, kurioje minėtieji elementai sujungti ištisine jungiamąja dalimi 18. Atsižvelgus į idėklo 10 gamybos reikalavimus, statinaičių formos elementų 11 laisvieji galai 15, 16 tvirtinami prie apvalkalo 12. Taigi idėklo 10 konstrukcija pageidautina

realizuoti šiuo būdu. Iš pradžių formavimo būdu gaminami elementai 11. Po to šie elementai dedami tarp termiškai prilijdomų lakštų iš plastikinės medžiagos. Prilijdyti lakštai formuoja apvalkalą 12. Esant palyginti aukštai temperatūrai, elementų 11 laisvieji galai 15, 16 prilijdomi prie minėtųjų lakštų. Gaminys, kuriame apvalkalas 12 ir statinaičių formos elementai yra sujungti, turi pranašumų. Elementų padėtis apvalkale yra fiksuota. Tuo būdu, naudojant batus, pagamintus pagal šį išradimą, išvengiama apvalkalo 12 ir elementų poslinkių vienas kito atžvilgiu. Dėl minėtųjų priežasčių ir elementų 11 sujungimo batai pasižymi stabilumu ir lankstumu įvairiomis kryptimis. Taip pasiekiamas įdėklo 10 padėties stabilumas bate, o pats batas, kaip aprašyta žemiau, geriau atlieka savo funkcijas.

Pavyzdyje aprašyta elementų 11 forma leidžia akumuliuoti, nemažą energijos, kurią perduoda judančio vartotojo pėda, dalį ir greitai, tačiau tolygiai, gražinti pėdai didžiąją akumuliuotos energijos dalį.

Nukreiptoje į vidpadį 6 pusėje 20 vidpadis 19 turi iškyšą 21, kurios forma atitinka lizdų 13 ir 14 formą. Tuo būdu įdėklas 10 tvirtinamas lizduose 13 ir 14, sujungus iškyšą su lizdu. Kitu išradimo realizavimo atveju iškyšos 21 gali ir nebūti.

Įdėklo 10 apvalkale 12 yra briaunelė 22, kuri, dedant įdėklą į apatinę bato dalį, statoma ant laiptelio 23, esančio tarp vidpadžio 6 ir įstatomosios dalies 3 vidinio paviršiaus 24. Kitu išradimo realizavimo atveju kiaurymės arba lizdo 14

nėra, o briaunelė 22 (labai plona) juosia ištatomosios dalies lizdo 13 kontūrą.

Pado po idėklu 10 arba kitose vietose, kur gali būti kitų idėklų, yra tvirtinimo elementas 25. Be to, tvirtinimo elementas iš plastikinės medžiagos, pavyzdžiui, natūralaus arba dirbtinio kaučiuko, geriausia, kad būtų gana skaidrus. Elementas 25 gali būti ir šiek tiek nuspalvintas. Tvirtinimo elementas 25, gaminamas iš atsparios trinčiai medžiagos, ir geriausia, kai jis būtų ties kulnu arba slėсна.

Kiekvieną kartą, kai vartotojo pėda slėgia bato apatinę dalį 1, idėklas 10 prispaudžiamas prie pado 2. Tiksliau sakant, pėda suslegia elementus 11, kuriuos deformuoja, ir padidina slėgį apvalkalo 12 viduje, suspausdama jį juosiančiąja vertikaliąja lizdo dalimi. Tuomet, kai pėda neslegia, elementai 11 grįžta į pirminę padėtį, gražindami didesnę gautos energijos dalį. Tuo būdu, vartotojui keliant koją nuo žemės, jam tolygiai suteikiamas postūmis. Be šio elementų 11 postūmio vartotojas patiria idėkle 10 suslėgto oro postūmį. Abu šie postūmiai kartu perduoda vartotojo pėdai dalį energijos, kurią vartotojas sunaudoja atsispirdamas nuo žemės.

Tamprūs idėklai, analogiškai aprašytiems, gali būti ir kitose atraminės dalies 1 vietose, pavyzdžiui, pado 2 ir ištatomosios dalies 3 priekyje, tiksliau, slėsnos srityje 26, pavaizduotoje Fig. 1 punktyrinėmis linijomis. Čia lizdas žymimas 27, o idėklas 28. Šiuo atveju vartotojas (ypač sportininkas) gali pasiekti didesnę pagreitį greitedamas arba

keisdamas judėjimo tempą.

Įdėkle 10, pavaizduotame Fig.1 ir Fig.3, tėra vienas elementų 11 sluoksnis, tačiau, kaip parodyta Fig.4, galima sukonstruoti tokį įdėklą 10, kuriame būtų du arba daugiau užklotų vienas ant kito elementų 11 sluoksnių. Pavyzdžiui, dviejų elementų 11 sluoksnių atveju pirmasis sluoksnis paremia antrąjį, kurio deformuojami elementai remiasi į žemiau esančius elementus.

Šiuo atveju vartotojo pėdai gražinamas papildomas judesio metu perduotos energijos kiekis. Reikia pažymėti, kad, kaip ir anksčiau aprašytu atveju, elementų 11 laisvieji galai 15, 16 priklijuojami arba prilydomi prie apvalkalo 12. Besiliečiantys dviejų elementų 11 sluoksnių paviršiai taip pat suklijuojami arba prilydomi vienas prie kito. Tokiu būdu garantuojamas įdėklo 10 stabilumas, nes apvalkale 12 išvengiama sluoksnių poslinkio vienas kito atžvilgiu. Išradime aprašytu būdu sukonstruotas batas patenkina minėtuosius reikalavimus. Jo konstrukcija leidžia gražinti pėdai didžiąją judesio metu suvartotos energijos dalį.

Akivaizdu, kad minėtasias savybes turės daugybė modifikuotų konstrukcijų ir variantų.

Šio išradimo vienas iš konstrukcijos variantų pateiktas Fig.1 punktyrine linija. Šiuo atveju yra papildomas įdėklas 28, įstatomas į lizdą 27. Šis papildomas įdėklas yra įstatomosios dalies slėsnos zonoje 26. Be to, įdėkle 27 gali būti vienas arba keli statinaičių formos elementų 11 sluoksniai.

Reikia pabrėžti, kad gali būti įvairių pakeitimų, kurie iš esmės nekeičia išradimo apibrėžties. Pavyzdžiui, be idėklo 10 ties kulnu, toje pačioje įstatomojoje dalyje 3, galima suformuoti kitą (kitų) analogišką idėklą (analogiškų idėklų) kitoje pado vietoje.

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Sportinis batas, turintis viršutinę dalį (A), prie kurios jungiama apatinė atraminė dalis (1), kurioje yra padas (2) ir ant jo dedama įstatomoji dalis (3), turinti užklotus vieną ant kito tvirtinimo ir liečiančius koją vidpadžius (6, 19) ir lizdus (13, 14), besiskiriantis tuo, kad apatinėje dalyje (1) yra bent vienas idėklas (10), kuris turi hermetinį apvalkalą (12) ir daugybę tamprių elementų minėtajame apvalkale (12), kurie deformuojami slegiant, be to, idėklas (10) yra lizduose (13, 14) ties vartotojo pėdos kulnu.

2. Batas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad tampriai deformuojami elementai (11) yra statinaičių formos, elementų (11) skerspjūvio plotas didžiausias centrinėje dalyje (17), o elementų (11) galai (15, 16) siaurėja kaip kūgiai.

3. Batas pagal 1 arba 2 punktą, besiskiriantis tuo, kad idėkle (10) yra bent vienas tampriai deformuojamų elementų (11), sujungtų tarpusavyje centrinėje srityje (17), sluoksnis.

4. Batas pagal 3 punktą, besiskiriantis tuo, kad pirmasis ir antrasis tampriai deformuojamų elementų (11) sluoksniai idėklo viduje klojami vienas ant kito tokiu būdu, kad vieno ir kito sluoksio elementai (11) būtų vienas virš kito.

5. Batas pagal 3 punktą, besiskiriantis tuo, kad yra priemonių elementų (11) laisviesiems galams tvirtinti prie apvalkalo (12), tokia tvirtinimo priemonė yra laisvųjų galų (15, 16) prilydymas prie apvalkalo (12).

6. Batas pagal 4 punktą, besiskiriantis tuo, kad visi pirmojo ir antrojo sluoksnių elementai turi laisvuosius galus (15, 16), pritvirtintus prie apvalkalo (12), o gretimi laisvieji galai (11) jungiami tarpusavyje juos sulydant.

7. Batas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad vidpadyje (19), liečiančiame vartotojo pėdą, yra nukreipta į tvirtinimo vidpadį (6) pusė (20) ir iškyša, kurios forma atitinka lizdo, į kurį dedamas idėklas, formą.

8. Batas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad pade (2) yra tvirtinimo elementas (25) iš gana skaidrios plastikinės medžiagos.

9. Batas pagal 1 punktą, besiskiriantis tuo, kad jo įstatomosios dalies kitame lizde (27) yra bent vienas papildomas idėklas (28), turintis hermetinį apvalkalą ir ne mažiau kaip vieną tamprių ir deformuojamų slegiant elementų sluoksnį minėtame hermetiniame apvalkale, ir tuo, kad minėtieji tamprūs deformuojami elementai yra statinaičių formos, šių elementų skerspjūvio plotas didžiausias centrinėje dalyje, o jų galai siaurėja kaip kūgiai.

10. Batas pagal 9 punktą, besiskiriantis tuo, kad papildomas idėklas turi apvalkalą ir priemonių tamprių deformuojamų elementų laisviesiems galams tvirtinti prie minėtojo apvalkalo, o šios priemonės numato laisvųjų galų

sujungimą su apvalkalu juos prilydant.

11. Batas pagal 9 punktą, besiskiriantis tuo, kad papildomas idėklas (28) yra išstatomosios dalies slėsnos zonoje.

12. Batas pagal 9 punktą, besiskiriantis tuo, kad idėklas yra išstatomojoje dalyje ties pado viduriu.

13. Batas pagal 9 punktą, besiskiriantis tuo, kad pade (2) prie kiekvieno papildomo idėklo (28) yra tvirtinimo elementas (25) iš gana skaidrios plastikinės medžiagos.

14. Sportinis batas, turintis viršutinę dalį (A), prie kurios jungiama apatinė atraminė dalis (1), kurioje yra padas (2) ir ant jo dedama išstatomoji dalis (3), turinti užklotus vieną ant kito tvirtinimo ir liečianti koją vidpadžius (6, 19) ir lizdus (13, 14), besiskiriantis tuo, kad apatinėje atraminėje dalyje (1) yra daugybė idėklų (10, 28), turinčių hermetinį apvalkalą (12) ir daugybę tamprių elementų (11) minėtame apvalkale (12), kurie deformuojami slegiant, be to, kiekvienas idėklas įtvirtintas išstatomosios dalies atitinkamame lizde.

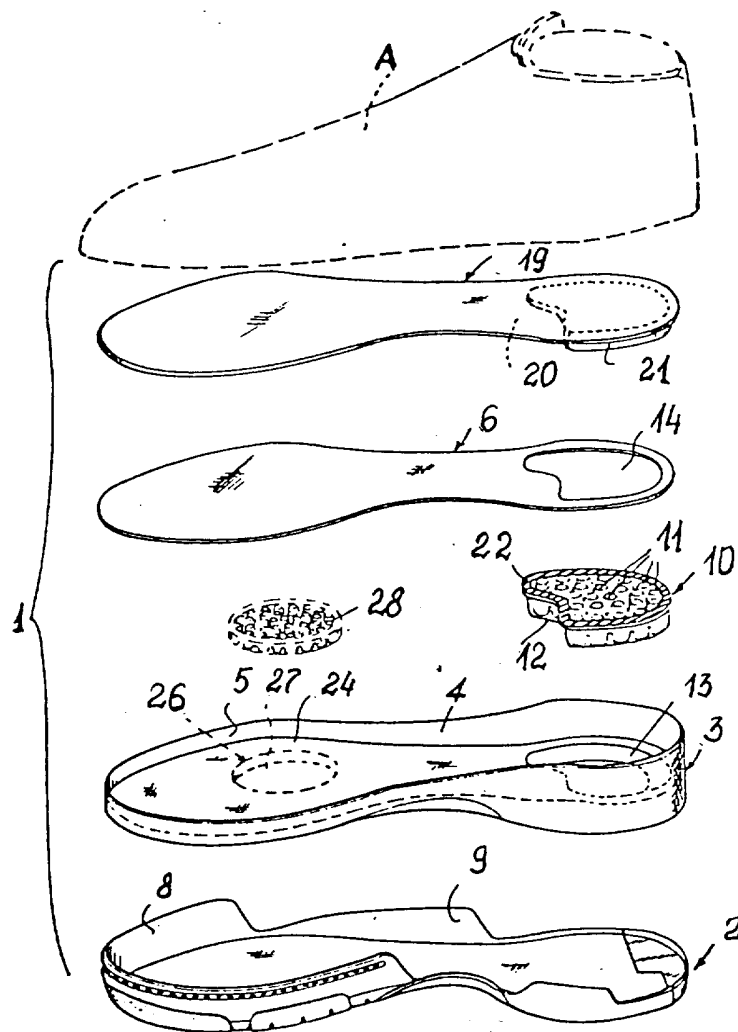


Fig. 1

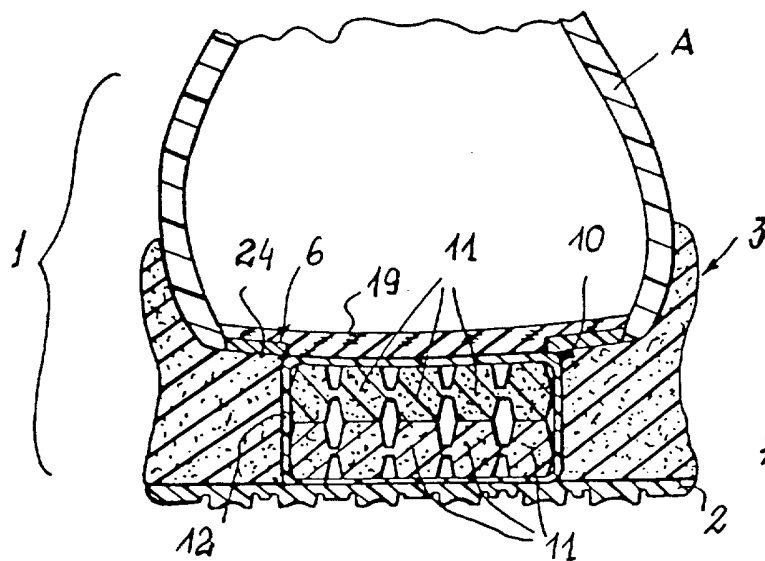


Fig. 4

