



(19) **HU**

MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
Magyar Szabadalmi Hivatal

(11) Lajstromszám: **227 176**

(13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 03 01896**

(51) Int. Cl.: **A43B 7/06**

(2006.01)

(22) A bejelentés napja: **2003. 06. 19.**

(40) A közzététel napja: **2007. 11. 28.**

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi Közlöny és Védjegyértesítőben: **2010. 09. 28.**

(72) (73) Feltaláló és szabadalmas:
Baricz István, Bonyhád (HU)

(74) Képvisező:
Király György, JUREX Iparjogvédelmi Iroda, Budapest

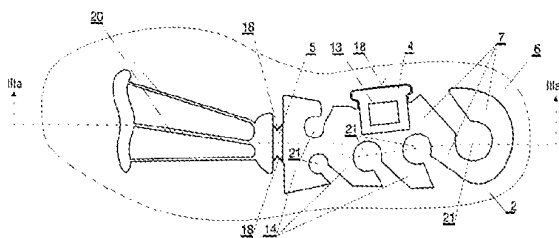
(54) **Cipőtalpba épített szellőztetőszerkezet**

(57) Kivonat

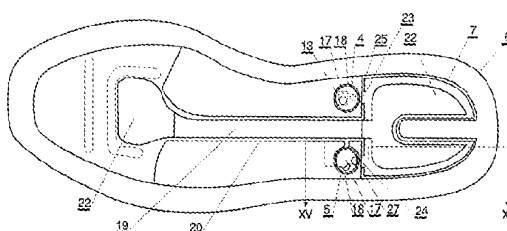
A találmány tárgya rugalmas anyagból készült, talpbéllel (1) lezárt cipőtalpba (2) épített, a cipőben (3) való járás közben fellépő, a lábfej (10) mozgásával működtetett szellőztetőszerkezet cipőhöz (3), ahol a cipőtalp (2) szívószelepet (4) és áteresztőszelepet (5) tartalmaz. A sarokrész (6) légtartályként (7) van kiképezve, amely a szívószelepen (4) keresztül van feltöltve levegővel. A talpbéllelben (1) beáramlónyílások (9), és a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél kiáramlónyílások (8) vannak kiképezve. A kiáramlónyílások (8) és a légtartály (7) között van az áteresztőszelep (5) elhelyezve. A szívószelep (4) a cipőtalpba (2) illeszkedő önálló elemként van kialakítva, és oly módon van elrendezve, hogy a szívószelep (4) szívónyílása (13) a talpbéllelben (1) kialakított beáramlónyílással (9) fedésben van elhelyezve, és a lábfej (10) talpboltozata (11) alatt, célszerűen annak sarok (12) felőli végénél van a cipőtalpba (2) építve. A cipőtalpban (2) további, a légtartállyal (7) közös légteret képező kiegészítő légtartály

(14) van a cipőtalp (2) talpboltozat (11) alatti részében kiképezve, és a légtartályban (7), valamint a kiegészítő légtartályban (14) rugalmas távtartó és tartótuskók (21) vannak a cipőtalp (2) anyagából kialakítva. A cipőtalp (2) anyaga olyan műanyag, célszerűen poliuretán, amelynek a sűrűsége, azaz a rugalmassága a mindenkori nyomóerő függvényében van megválasztva, amellyel a cipőtalp (2) anyagának összenyomódása, azaz a légtartály (7) és a kiegészítő légtartály (14) térfogatváltozása a nyomóerő figyelembevételével a megfelelő légáramlás biztosításához szükséges értéken van tartva.

A találmány tárgya továbbá talpbéllel (1) lezárt cipőtalpba (2) épített, a cipőben (3) való járás közben fellépő lábmozgással működtetett szellőztetőszerkezet cipőhöz (3), ahol a cipőtalp (2) szívószelepet (4) és áteresztőszelepet (5) tartalmaz, és a sarokrészébe (6) légtartály (7) van beépítve. A légtartály (7) a cipőtalpba (2) épített működtetővillával (19) van vezérelve és a szí-



1. ábra



13. ábra

HU 227 176 B1

A leírás terjedelme 10 oldal (ezen belül 4 lap ábra)

vószelepen (4) keresztül van feltöltve levegővel. A talpbélésben (1) beáramlónyílások (9), és a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél kiáramlónyílások (8) vannak kiképezve. A kiáramlónyílások (8) és a légtartály (7) között áramló levegő útjában van az áteresztőszelep (5) elhelyezve. A szívószelep (4) a cipőtalpba (2) illeszkedő önálló elemként van kialakítva, és oly módon van elren-

dezve, hogy a szívószelep (4) szívónyílása (13) a lábfej (10) talpboltozata (11) alatt, célszerűen annak sarok (12) felőli végénél van a cipőtalpba (2) építve, és a talpbélésben (1) kialakított beáramlónyílással (9) fedésben van elhelyezve. A működtetővilla (19) mindkét vége vulkanizált gumi borítású, és a légtartály (7) felőli vége a légtartályhoz (7) van rögzítve.

A találmány tárgya adott esetben rugalmas anyagból készült, talpbéléssel lezárt cipőtalpba épített, a cipőben való járás közben fellépő a lábfej mozgásával működtetett szellőztetőszerkezet cipőhöz. A cipőtalp szívószelepet és áteresztőszelepet tartalmaz, és a sarokrésze légtartályként van kiképezve, amely a szívószelepen keresztül van feltöltve levegővel. A talpbélésben beáramlónyílások, és – a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél – kiáramlónyílások vannak kiképezve. A kiáramlónyílások és a légtartály között van az áteresztőszelep elhelyezve. A találmány tárgya másrészt olyan cipőtalp, amely az előzőtől annyiban különbözik, hogy a sarokrészebe légtartály van beépítve. A légtartály a cipőtalpba épített működtetővillával van vezérelve és a szívószelepen keresztül van feltöltve levegővel.

A zárt felsőrésszel ellátott cipők szellőztetésére már igen sok megoldás született. A megoldások lényegében a lábujjak szellőztetését célozták elérni. Ezt általában a külső levegőnek a lábujjak körüli levegőáramlásával próbálták elérni.

Egyikfajta megoldás szerint a lábujjak körüli, vagy a talp első fele alatti területnél vannak a levegőbevezető nyílások kiképezve, és a saroknál, vagy a talp közepén a levegőkivezető nyílások kialakítva. Ilyen megoldások megismerhetők az US 5,996,250, az US 5,845,417, az US 5,068,981 számú amerikai, az FR 2723822 számú francia, a WO 8603951 számú PCT, az EP 0732067, az EP 0680704 és az EP 0624322 számú európai szabadalmi iratokból.

Ezeknek a megoldásoknak az a hátránya, hogy nem a friss levegőt pumpálja a lábujjakhoz, hanem az elhasznált levegőt szívja el. Ilyen megoldásokat az indokolhat, hogy a kiáramló levegőt a talpon keresztül vezethetik ki a cipőből, mert nem áll fenn annak a veszélye, ami fordított esetben fellépne, ha a talpban lenne a szívószelep elhelyezve. Ebben az esetben ugyanis a talpban lévő szelepen keresztül a cipő belseje elszennyeződne, adott esetben megvizesedne.

A talp peremén keresztül való levegőbeszívással működő szellőztetett cipőtalpmegoldásokra adnak kitanítást az US 6305099 számú amerikai és a DE 19924256 számú német szabadalmi leírások.

Ezek alapvető hátránya az előzőekben ismertetett könnyű elszennyeződés.

Ennek az alapvető hátrálynak a kiküszöbölésére alkalmasak azok a megoldások, amelyek a sarok felőli beszívást a cipő felsőrészebe bedolgozott, és a cipő pereméhez felvezetett beszívócsővel célozták megoldani. Ilyen megoldásokat ismertetnek a DE 19953013 számú

német, az US 5,813,140 számú amerikai és az FR 2769182 számú francia szabadalmi iratok. Bár ezek sem zárják ki, de korlátozzák a beszívás alatt a szennyeződések bejutását a cipő belsejébe, de a cipőfelsőrész fazonját és megjelenését elcsúfítják, így csak sportcipők esetén nem zavaró az alkalmazásuk. Sportcipőknél olyan megoldásra is van javaslat az EP 0350103 számú európai szabadalmi leírásban, amelynél a beszívás és a kiáramoltatás egyaránt a felsőrészbe bedolgozott szelepeken keresztül történik, és a levegő a két szelep között a talpban lévő csatornákon is keresztül van áramoltatva.

Szintén a felsőrészbe épített beszívócsővel megoldott cipőszellőztetést ismert az US 3,973,336 számú amerikai szabadalmi irat, amely a sarok alatt elhelyezett légtartályt egy működtetővillával pumpálja, és a levegőt a légtartályhoz illesztett csővel vezeti a lábujjak alatt kiképzett szivacsos talpbélésrészhez. Ez a megoldás egyrészt a cipőfelsőrészének kialakítását hátrányosan befolyásolja, valamint a cipőtalpban elhelyezett légtartály kialakítását bonyolultabbá teszi a hozzáillesztett cső miatt, a talpbélés kiképzését megnehezíti a szivacsos talpbélésrész kialakítása, ami a levegő eloszlását sem szabályozza megfelelően.

A cipőtalp és a talpbélés közötti térbe való levegőbejuttatáshoz alkalmazható szelepkialakítást ismert az WO 9513715 számú PCT szabadalmi leírás. Ennél a megoldásnál a cipő belsejéből, a láb sarokrésze alól szívja be a beszívószelep a levegőt. Ez a megoldás alkalmas arra, hogy a cipőtalp és a talpbélés között egy megfelelő levegőpárnát alakítson ki, de szellőztetésre nem megfelelő. Egyrészt azért, mert a beszívónyílások előnytelen elhelyezése miatt az egyes lépések között a sarok alól kismennyiségű levegő tud csak a légtartályba beáramlani, másrészt a légtartály csak kis térfogatú alakítható ki. A talp csak több rétegből építhető össze, mivel a találmány szerint a légtartály visszacsapó szelepe a cipőtalp belsejében van elhelyezve.

A 47 828 számú magyar közzétételi irat olyan szellőztetőszerkezetet ismert az WO 9513715 számú európai szabadalmi iratból, amely a cipő talprészeben van kiképezve, és a sarokrész alatt kialakított légtartályból és a légtartálytól a lábujjakhoz vezetett légcsatornákból áll. Ennél a megoldásnál ugyan említik a szelepek elhelyezésének lehetőségét, de a szelepek kialakítására, és elhelyezésére semmilyen kitanítást nem ismertetnek. Azonban szelepek nélkül a levegőnek a cipőben való kényszeráramoltatása nem alakul ki. Azaz igen nagy a valószínűsége, hogy járás közben az elhasznált levegő nagy-

mértékben részt vesz a lábfej körüli légkeringésben. Továbbá a légtartályt fedő talpbélés igénybevétel tűrő képessége is kérdéses, mert a lábfej sarokrészének közepénél semmilyen alátámasztást nem alkalmaznak. Ugyanakkor a légtartály működését a talp peremének harmonikaszerű működése biztosítaná, ami igen hamar elveszíti a működtetéshez szükséges rugalmasságát.

Célunk olyan cipőtálp kialakítása volt, amellyel megoldható a lábfej szellőztetése a lehető leghigiénikusabb módon, egyúttal az ilyen cipőtálpal gyártott cipőben a járási komfortot a lehető legmagasabb szintre tudjuk emelni. Ugyanakkor az előállítás nem bonyolult és költséges, azaz az ilyen módon előállított cipő ára nem haladja meg a cipők szokásos fogyasztói árát. Felismertük, hogy ha a szívószelepbe a levegőt a talpboltozat alól juttatjuk be, akkor egyrészt a mennyisége elegendő, a hőmérséklete megfelelő lesz, egyúttal az úton lévő por és egyéb szennyező anyagok beáramlását a lehető legnagyobb mértékben korlátozzuk. A lábujjak alatti levegőkiáramoltatás és az egyszerű szelepkialakítás lehetőséget ad arra, hogy a légtartály méretét majdnem a lábujjak alá benyúló mértékben megnöveljük. A nyomóvillával működtetett légtartállyal kialakított cipőtálp esetében a beszívónyílás leírt módon való elhelyezése szintén az előbb leírt előnyökkel jár, valamint a szelepeken keresztül a levegő hozzávezetése és elvezetése, valamint a levegőnek a lábujjak alatti kivezetése a talpbélésből a talp formájának kialakításával lényegesen egyszerűsíthető. A szelepek olyan kialakítása úgy, hogy a cipőtálpba egyszerűen kiképzett szelepfészkekbe behelyezhetők legyenek, a gyártási folyamatot jelentősen egyszerűsítik, egyúttal lehetőséget adnak arra, hogy a cipőtálpot egy darabból alakítsuk ki. Ez lehetővé teszi azt, hogy a cipőtálp rugalmassága a teljes felületén egyforma, és a gyártás során jól szabályozható legyen.

Találmányunk lényege tehát egyrészt rugalmas anyagból készült, talpbéléssel lezárt cipőtálpba épített, a cipőben való járás közben fellépő a lábfej mozgásával működtetett szellőztetőszerkezet cipőhöz. A cipőtálp szívószelepet és áteresztőszelepet tartalmaz, és a sarokrésze légtartályként van kiképezve, amely a szívószelepen keresztül van feltöltve levegővel. A talpbélésben beáramlónyílások, és – a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél – kiáramlónyílások vannak kiképezve. A kiáramlónyílások és a légtartály között van az áteresztőszelep elhelyezve. A szívószelep a cipőtálpba illeszkedő önálló elemként van kialakítva, és oly módon van elrendezve, hogy a szívószelep szívónyílása a talpbélésen kialakított beáramlónyílással fedésben van elhelyezve, és a lábfej talpboltozata alatt, célszerűen annak sarok felőli végénél van a cipőtálpba építve. A cipőtálpban további, a légtartállyal közös légteret képező kiegészítő légtartály van a cipőtálp talpboltozat alatti részében kiképezve. A légtartályban, valamint a kiegészítő légtartályban rugalmas távtartó és tartótuskók vannak a cipőtálp anyagából kialakítva. A cipőtálp anyaga olyan műanyag, célszerűen poliuretán, amelynek a sűrűsége, azaz a rugalmassága a mindenkor

nyomóerő függvényében van megválasztva, amellyel a cipőtálp anyagának összenyomódása, azaz a légtartály térfogatváltozása a nyomóerő figyelembevételével közel állandó értéken van tartva.

5 Célszerűen a szívószelep és az áteresztőszelep lényegében egy olyan, egy darabból készített merevített membrán, amelynél a merevítés a membrán alakzáró módon való cipőtálpba rögzítéséhez van formázva.

10 Előnyösen a cipőtálpban fészkek vannak a cipőtálp saját anyagából kiképezve a szívószelep és az áteresztőszelep számára, amely fészkek a szívószelepet és az áteresztőszelepet képező merevített membránok merevítéseinek negatív formáira vannak kialakítva. A merevített membrán anyaga gumi.

15 Adott esetben az áteresztőszelep és a kiáramlónyílás között csatornák vannak kialakítva.

20 Találmányunk lényege másrészt talpbéléssel lezárt cipőtálpba épített, a cipőben való járás közben fellépő lábmozgással működtetett szellőztetőszerkezet cipőhöz. A cipőtálp szívószelepet és áteresztőszelepet tartalmaz, és a sarkába légtartály van beépítve. A légtartály a cipőtálpba épített működtetővillával van vezérelve és a szívószelepen keresztül van feltöltve levegővel. A talpbélésben beáramlónyílások, és a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél kiáramlónyílások, vannak kiképezve. A kiáramlónyílások és a légtartály között áramló levegő útjában van az áteresztőszelep elhelyezve. A szívószelep a cipőtálpba illeszkedő önálló elemként van kialakítva, és oly módon van elrendezve, hogy a szívószelep szívónyílása a lábfej talpboltozata alatt, célszerűen annak sarok felőli végénél van a cipőtálpba építve, és a talpbélésen kialakított beáramlónyílással fedésben van elhelyezve, továbbá a működtetővilla mindkét vége vulkanizált gumi borítású, és a légtartály felőli vége a légtartályhoz van rögzítve.

25 Előnyösen a cipőtálp anyaga gumi.

Adott esetben a működtetővilla lábujjak alatti vége alakzáró módon vagy ragasztással van a cipőtálpba rögzítve.

40 Célszerűen a szívószelep és az áteresztőszelep szelepcsatornán keresztül van a légtartályhoz illesztve.

Adott esetben a légtartályban dezodorálóanyag van elhelyezve.

45 Találmányunkat részletesen az ábrák alapján ismertettjük.

Az 1–11. ábrák az egyik találmány szerinti rugalmas anyagból készült, szellőztetőszerkezettel ellátott cipőtálp bemutatására szolgáló rajzok, ahol:

50 Az 1. ábra a rugalmas anyagból készült, szellőztetőszerkezettel ellátott cipőtálp felülnézete.

A 2. ábra az 1. ábra szerinti cipőtálpból kiképzett talpbélés felülnézete.

A 3. ábra az 1. ábra szerinti cipőtálp IIIa–IIIa, és a ráhelyezett 2. ábra szerinti talpbélés IIIb–IIIb vonalaknál való metszete.

55 A 4. ábra a 3. ábra szerinti cipőtálp talpbélés nélküli metszete.

Az 5. ábra az áteresztőszelep felülnézete.

60 A 6. ábra az áteresztőszelep egyik oldalnézete.

A 7. ábra az áteresztőszelep VII–VII metszetsvonalnál vett másik oldalnézeti metszete.

A 8. ábra a szívószelep felülnézete.

A 9. ábra a szívószelep egyik oldalnézete.

A 10. ábra a szívószelep X–X metszetsvonalnál vett másik oldalnézeti metszete.

A 11. ábra az egyik találmány szerinti szellőztető-szerkezettel ellátott cipőtálp cipőfelsőrészrel összeépítve, oldalnézetben.

A 12–16. ábrák a másik találmány szerinti, működtetővillával és szellőztető-szerkezettel ellátott cipőtálp bemutatására szolgáló rajzok, ahol:

A 12. ábra a másik találmány szerinti szellőztető-szerkezettel ellátott cipőtálp cipőfelsőrészrel összeépítve, oldalnézetben.

A 13. ábra a cipőtálp felülnézete.

A 14. ábra az áteresztőszelep metszete.

A 15. ábra a 13. ábra szerinti cipőtálp XV–XV vonal mellett vett metszete.

A 16. ábra a 13. ábra szerinti cipőtálp-hoz kiképzett talpbélés felülnézete.

Az egyik találmányunk szerinti rugalmas anyagból készült, 1 talpbéléssel lezárt 2 cipőtálpba épített szellőztető-szerkezetet a 3 cipőben való járás közben a 10 lábfej mozgásával működtetjük. A 2 cipőtálp 4 szívószelepet és 5 áteresztőszelepet tartalmaz. A 6 sarokrésze 7 légtartályként van kiképezve, amely a 4 szívószelepen keresztül töltődik fel levegővel. A 8 kiáramlónyílások, és a 9 beáramlónyílások az 1 talpbélésen vannak kiképezve (2. ábra). A 8 kiáramlónyílások és a 7 légtartály között van az 5 áteresztőszelep elhelyezve. A 4 szívószelep a 2 cipőtálpba illeszkedő önálló elemként van kialakítva. Oly módon van elrendezve, hogy a 4 szívószelep 13 szívónyílása az 1 talpbélésen kialakított 9 beáramlónyílással fedésben van, és a 10 lábfej 11 talpboltozata alatt van a 2 cipőtálpba építve (11. ábra). A 2 cipőtálpban további, a 7 légtartállyal közös légteret képező 14 kiegészítő légtartály van a 2 cipőtálp 11 talpboltozat alatti részében kiképezve. A 7 légtartályban, valamint a 14 kiegészítő légtartályban rugalmas távtartó és tartó- 21 tuskók vannak a 2 cipőtálp anyagából kialakítva (1., 3. és 4. ábra). A 2 cipőtálp anyaga olyan műanyag, célszerűen poliuretán, amelynek a sűrűsége, azaz a rugalmassága a mindenkori nyomóerő függvényében megválasztva, amellyel a 2 cipőtálp anyagának összenyomódása, azaz a 7 légtartály, valamint a 14 kiegészítő légtartály térfogatváltozása a nyomóerő figyelembevételével közel állandó értéken van tartva. Ezt a gyakorlatban úgy valósítjuk meg, hogy az adott lábmérethez tartozó jellemző testsúly-intervallumokhoz állítjuk be a poliuretán sűrűségét. Így természetesen az ésszerűségi korlátokon belül, egy adott lábmérethez több (pl. 3–5 féle) diszkrét rugalmassági értékkel rendelkező 2 cipőtálp állítható elő. A 4 szívószelep (8–10. ábrák) és az 5 áteresztőszelep (5–7. ábrák) lényegében egy olyan, egy darabból készített 15 merevített membrán, amelynél a 16 merevítés a 17 membrán alakzáró módon való 2 cipőtálpba rögzítéséhez

van formázva. Ez úgy van megoldva, hogy a 2 cipőtálpban 18 fészkek vannak a 2 cipőtálp saját anyagából kiképezve a 4 szívószelep és az 5 áteresztőszelep számára. Amint ez az 1. ábrán látható, a 18 fészkek a 4 szívószelepet és az 5 áteresztőszelepet képező 15 merevített membránok 16 merevítéseinek negatív formáira vannak kialakítva. A példánkban szereplő 2 cipőtálp esetében a 15 merevített membrán anyaga gumi, de megfelel bármilyen rugalmas műanyag is. Az intenzívebb levegőáramlás érdekében célszerű, ha az 5 áteresztőszelep és a 8 kiáramlónyílás között 20 csatornák vannak kialakítva.

A másik találmány szerinti 1 talpbéléssel lezárt 2 cipőtálpba épített szellőztető-szerkezetet szintén a 3 cipőben való járás közben fellépő 10 lábfejmozgás működteti. A 2 cipőtálp, amelynek anyaga célszerűen gumi, 4 szívószelepet és 5 áteresztőszelepet tartalmaz. A 2 cipőtálp 6 sarokrészebe van a 7 légtartály beépítve. A 7 légtartály a 2 cipőtálpba épített, rugalmas fém, célszerűen rugóacél, 19 működtetővillával van vezérelve és a 4 szívószelepen keresztül töltődik fel levegővel. Az 1 talpbélésen 9 beáramlónyílások, a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél 8 kiáramlónyílások vannak kiképezve (16. ábra). A 8 kiáramlónyílások és a 7 légtartály között áramló levegő útjában van az 5 áteresztőszelep elhelyezve (14. ábra). A 4 szívószelep a 2 cipőtálpba illeszkedő önálló elemként van kialakítva, és oly módon van elrendezve, hogy a 4 szívószelep 13 szívónyílása a 10 lábfej 11 talpboltozata alatt, célszerűen annak 12 sarok felőli végénél van a 2 cipőtálpba építve az 1 talpbélésen kialakított 9 beáramlónyílással fedésben (12. ábra). A 4 szívószelep és az 5 áteresztőszelep a 2 cipőtálp 6 sarokrésze előtt kétoldalt a 2 cipőtálpban kiképzett 18 fészkekben van elhelyezve. A 18 fészkek alsó részéről egy-egy függőlegesen induló 25 szelepcsatorna van kiképezve, amelyek a 2 cipőtálp alsó részénél kilencven fokban a 7 légtartály felé vannak vezetve. A 18 fészkek között van a levegő lábujjakhoz vezetésére szolgáló 20 csatorna kialakítva, amelybe a 19 működtetővilla középső szakasza van belefektetve. A 20 csatorna mélysége úgy van megválasztva, hogy abban a 19 működtetővilla felfelé és lefelé a szükséges mértékben el tudjon mozdulni. A 19 működtetővilla mindkét vége 22 gumiborítással van ellátva (13. ábra). A 19 működtetővilla 7 légtartály felőli vége a 7 légtartályhoz van rögzítve, célszerűen ragasztással. A 19 működtetővilla lábujjak alatti vége vagy alakzáró módon, vagy ragasztással van a 2 cipőtálpba rögzítve. A 7 légtartály ennél a kiviteli alaknál 23 szívócsonkkal és 24 fűjócsonkkal van ellátva. A 23 szívócsonk szorosan illeszkedik a 2 cipőtálp anyagában kiképzett, és a 4 szívószeleppel közlekedő kapcsolatban lévő 25 szelepcsatornához, és a 24 fűjócsonk szorosan illeszkedik a 2 cipőtálp anyagában kiképzett, és az 5 áteresztőszeleppel közlekedő kapcsolatban lévő 25 szelepcsatornához. A 4 szívószelep hasonlóan van kialakítva a 14. ábrán mutatott 5 áteresztőszelepphez, ezért azt külön nem ábrázoltuk. Az 5 áteresztőszelep, amint azt a 14. ábrán metszetben mutatjuk, mindössze a 16 merevítésből és a 17 membrán-

ból áll. A 16 merevítésen egy furat van kialakítva, amelyet a 17 membrán, célszerűen gumilap, lefed. A 17 membrán átmérője megegyezik a 16 merevítés belső átmérőjével, így azt rögzíteni nem kell. Az 5 át-eresztőszelepből a levegő a 16 merevítés peremén kialakított 26 nyíláson, és a 20 csatorna peremén kiképzett 27 vágaton keresztül tud kiáramlani. A 17 membrán az 5 át-eresztőszelep 16 merevítésének 1 talpbélés felőli oldalán van elhelyezve (15. ábra). A 4 szívószelep hasonló kialakítású, annyi eltéréssel, hogy a 17 membrán a 16 merevítés 1 talpbéléssel ellentétes oldalán van elhelyezve, és a mérete kisebb, mint a 16 merevítés belső átmérője, annyival, hogy a 25 szelepcsatorna bemenetét szabadon tudja hagyni a levegőbeszívási szakaszban. Ellenkező esetben a 4 szívószelep mindkét irányban zárna, azaz működésképtelen lenne. A 4 szívószelep 16 merevítéséhez természetesen ebben az esetben hozzá kell erősíteni, például ragasztással, a 17 membránt, mivel a mérete kisebb, mint a 16 merevítés belső átmérője, tehát el tudna mozdulni. A 7 légtartályban adott esetben dezodoralóanyag is elhelyezhető.

Az első találmány szerinti szellőztetőszerkezettel ellátott 2 cipőtalppal készült 3 cipő működése igen egyszerű. A szellőztetőszerkezet a 3 cipőben való járás során automatikusan működésbe lép. Amikor a járás alkalmával a 2 cipőtalpra nehezedünk, akkor a 2 cipőtalpat összenyomjuk, és a benne kialakított 7 légtartályban és 14 kiegészítő légtartályban lévő levegőt kipréseljük belőle. Ekkor a levegő útja csak az 5 át-eresztőszelepen keresztül szabad, mivel a 4 szívószelep 17 membránja a 16 merevítéshez szorulva lezárja a levegő útját a 9 beáramlónyílás felé. Tehát a levegő a 7 légtartályból és 14 kiegészítő légtartályból az 5 át-eresztőszelep 17 membránján keresztül a 20 csatornában felgyorsulva a 8 kiáramlónyíláson keresztül elhagyja a 2 cipőtalp 7 légtartályát és 14 kiegészítő légtartályát. Innen a lábujjak tövével a 10 lábfej köré, és a cipőfelsőrész bokanyílásához áramlik, ahol elhagyja a cipőfelsőrést, miközben szellőzteti a 10 lábfejet. Amikor a járás során a 10 lábfejet megemeljük, a testsúly lekerül a 2 cipőtalpról és a 21 tuskókkal megtámasztott 1 talpbélésről. Ekkor a 11 talpboltozat eltávolodik a 9 beáramlónyílástól, a 4 szívószelep 13 szívónyílása kapcsolatba juthat a 10 lábfej körüli térrel. A korábban összenyomott 7 légtartály és 14 kiegészítő légtartály visszanyeri eredeti alakját, ezzel szívóhatást fejt ki, aminek következtében az 5 át-eresztőszelep lezár, de a 4 szívószelep, tekintve a 9 beáramlónyílás felszabadulására ki tud nyitni. Ekkor a 4 szívószelep a 13 szívónyílásán keresztül a cipőfelsőrészen lévő bokanyílástól friss levegőt juttat a 7 légtartályba és a 14 kiegészítő légtartályba. Ezt követően a folyamat ismétlődik.

A másik találmány szerinti 19 működtetővillával vezérelt levegőztetőszerkezet működése az előzőhöz hasonló. Amikor a lépés során a lábujjunk alatti talppárnák a talajra nehezednek, a 2 cipőtalpra rögzített 19 működtetővilla lábujjak alatti végét leszorítjuk, és a 3 cipő 6 sarokrészét a talajtól elemeljük, ezzel a

19 működtetővilla 7 légtartály felőli végét lefelé kényszerítjük, ezzel a 7 légtartályból a levegőt kipréseljük. Ekkor a levegő a 7 légtartály 24 fújcsonkján és a 25 szelepcsatornán, az 5 át-eresztőszelepen kiképzett furaton keresztüláramlik, megemeli a 17 membránt és a 26 nyíláson, majd a 27 vágaton keresztül a 20 csatornába jut, ahonnan az 1 talpbélésen kiképzett 8 kiáramlónyíláson keresztül az előzőekben leírt módon a 10 lábfej köré áramlik. Amikor a járás során a 10 lábfejet a talajról elemeljük, egyrészt a 9 beáramlónyílást szabadabbá tesszük, másrészt a rugalmas 19 működtetővilla és a 2 cipőtalp visszanyerve eredeti alakját, a 7 légtartályt tágulni kényszeríti. Ennek következtében a 4 szívószelep 13 szívónyílása is felszabadul, és a 7 légtartály szívóhatására a levegő a 4 szívószelep 17 membránját a 16 merevítéstől eltávolítja és a 25 szelepcsatornán keresztül a 7 légtartály 23 szívócsonkján keresztül beáramlik a 7 légtartályba. Ezzel a folyamat lezárult, ami minden lépésnél ismétlődik. A találmány szerinti egyik szellőztetőszerkezet előnye, hogy a cipőtalp könnyű talpszerkezetű, a cipő viselésének kezdeti szakaszán a talp felfekvő felületének megfelelő forma alakul ki a viselő lábának tökéletes alátámasztására. Egyúttal a cipőtalp anyagának rugalmasságát a viselőjének testsúlymérétehez is be lehet állítani. Az anyagszerkezetének tulajdoníthatóan a találmány szerinti cipőtalppal ellátott cipőben való járás során a cipőtalp a kemény talajjal való ütközéskor összenyomódik, és elnyeli az ütközési energiát, ezzel kíméli az ízületeket. Egyúttal a cipőtalpra ható erő a talpüreget összenyomja, és a szellőztetőszerkezetet folyamatosan működteti. A jobb hőszigetelésű területről – a boka és a sarok környékéről – beszívott és a lábujjakhoz áramoltatott levegő a cipőben kialakuló hőmérsékletet kiegyenlíti, és testhőmérséklethez közeli értékben tartja. Ezáltal télen melegíti a lábujjakat, nyáron pedig csökkenti a lábujjak közötti izzadás lehetőségét, kitűnő hőmérséklet-szabályozó hatása is van. Ebből adódóan a láb izzadásának feltételei is jelentősen csökkennek.

A találmány szerinti másik szellőztetőszerkezet előnye, hogy a talpba beépített működtetővilla közvetíti a járás során a gördüléskor keletkező erőhatásokat a saroküregig. Az itt beépített légtartály lépésenként akár 65 köbcentiméter levegőt juttat a lábujjakhoz. Lehetőséget ad a kemény sarokkal készült lábbelitípusban is alkalmazni a szellőztetőszerkezetet. A saroküregben tárolt levegő a testhőmérséklethez közeli értékű. A talaj felől ható téli hideg, nyári meleg levegő a dinamikus légáramlás miatt nem tud a lábra közvetlenül hatni, így a találmány szerinti szellőztetőszerkezetnek kitűnő hőmérséklet-szabályozó hatása is van. Ebből adódóan a láb izzadásának lehetőségei is jelentősen csökkennek.

A találmány szerinti szellőztetőszerkezetek a cipőtalpba építve nem láthatók, azaz a cipő külső megjelenését egyáltalán nem befolyásolják. Ebből adódóan bármilyen, legalább a szellőztetőszerkezet befogadására képes talpvastagsággal rendelkező cipőhöz alkalmazható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Rugalmas anyagból készült, talpbéléssel (1) lezárt cipőtálpba (2) épített, a cipőben (3) való járás közben fellépő, a lábfej (10) mozgásával működtetett szellőtetőszerkezet cipőhöz (3), ahol a cipőtálp (2) szívószelepet (4) és áteresztőszelepet (5) tartalmaz, és a sarokrész (6) légtartályként (7) van kiképezve, amely a szívószelepen (4) keresztül van feltöltve levegővel, a talpbélésben (1) beáramlónyílások (9), és a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél kiáramlónyílások (8) vannak kiképezve, és a kiáramlónyílások (8) és a légtartály (7) között van az áteresztőszelep (5) elhelyezve, *azzal jellemezve*, hogy a szívószelep (4) a cipőtálpba (2) illeszkedő önálló elemként van kialakítva, és oly módon van elrendezve, hogy a szívószelep (4) szívónyílása (13) a talpbélésben (1) kialakított beáramlónyílással (9) fedésben van elhelyezve, és a lábfej (10) talpboltozata (11) alatt, célszerűen annak sarok (12) felőli végénél van a cipőtálpba (2) építve, továbbá a cipőtálpban (2) további, a légtartállyal (7) közös légteret képező kiegészítő légtartály (14) van a cipőtálp (2) talpboltozat (11) alatti részében kiképezve, és a légtartályban (7), valamint a kiegészítő légtartályban (14) rugalmas távtartó és tartótuskók (21) vannak a cipőtálp (2) anyagából kialakítva, valamint a cipőtálp (2) anyaga olyan műanyag, célszerűen poliuretán, amelynek a sűrűsége, azaz a rugalmassága a mindenkorin nyomóerő függvényében van megválasztva, amellyel a cipőtálp (2) anyagának összenyomódása, azaz a légtartály (7) és a kiegészítő légtartály (14) térfogatváltozása a nyomóerő figyelembevételével a megfelelő légáramlás biztosításához szükséges értéken van tartva.

2. Az 1. igénypont szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a szívószelep (4) és az áteresztőszelep (5) lényegében egy olyan, egy darabból készített merevített membrán (15), amelynél a merevítés (16) a membrán (17) alakzáró módon való cipőtálpba (2) rögzítéséhez van formázva.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a cipőtálpban (2) fészkek (18) vannak a cipőtálp (2) saját anyagából kiképezve a szívószelep (4) és az áteresztőszelep (5) számára, amely fészkek (18) a szívószelepet (4) és az áteresztőszelepet (5) képező merevített membránok (15) merevítéseinek (16) negatív formáira vannak kialakítva.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a merevített membrán (15) anyaga gumi.

5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy az áteresztőszelep (5) és a kiáramlónyílás (8) között csatornák (20) vannak kialakítva.

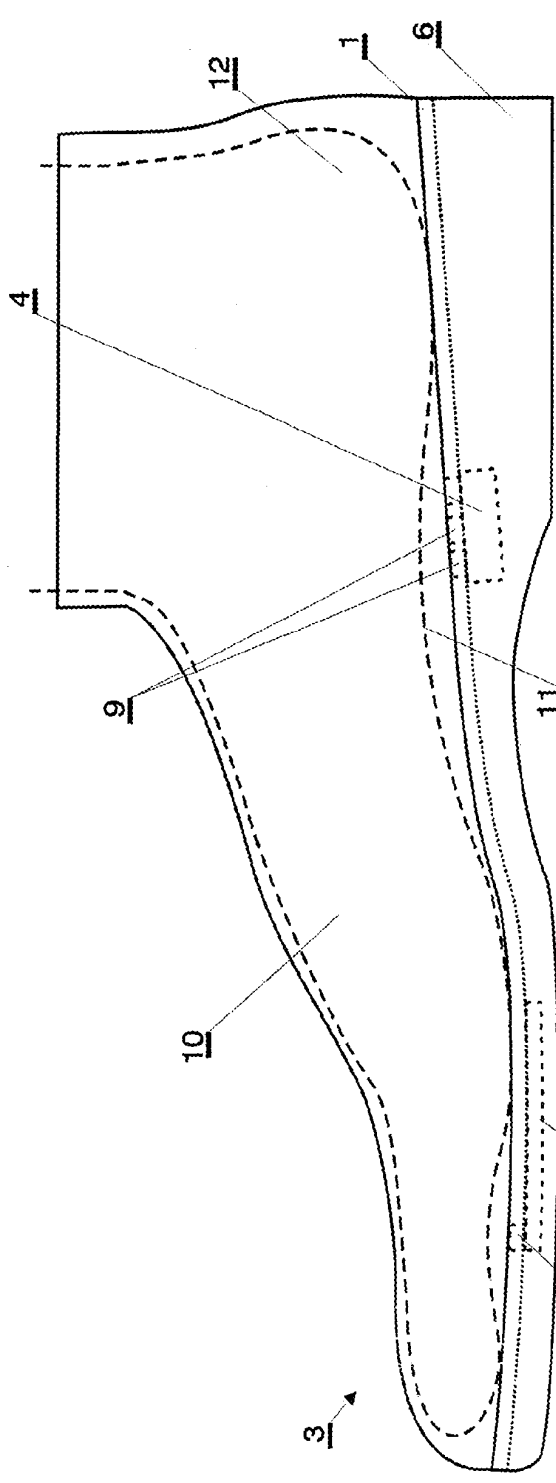
6. Talpbéléssel (1) lezárt cipőtálpba (2) épített, a cipőben (3) való járás közben fellépő lábmozgással működtetett szellőtetőszerkezet cipőhöz (3), ahol a cipőtálp (2) szívószelepet (4) és áteresztőszelepet (5) tartalmaz, és a sarokrészébe (6) légtartály (7) van beépítve, a légtartály (7) a cipőtálpba (2) épített működtetővillával (19) van vezérelve és a szívószelepen (4) keresztül van feltöltve levegővel, a talpbélésben (1) beáramlónyílások (9), és a lábujjak tövének elhelyezkedési helyénél kiáramlónyílások (8) vannak kiképezve, és a kiáramlónyílások (8) és a légtartály (7) között áramló levegő útjában van az áteresztőszelep (5) elhelyezve, *azzal jellemezve*, hogy a szívószelep (4) a cipőtálpba (2) illeszkedő önálló elemként van kialakítva, és oly módon van elrendezve, hogy a szívószelep (4) szívónyílása (13) a lábfej (10) talpboltozata (11) alatt, célszerűen annak sarok (12) felőli végénél van a cipőtálpba (2) építve, és a talpbélésben (1) kialakított beáramlónyílással (9) fedésben van elhelyezve, továbbá a működtetővilla (19) mindkét vége vulkanizált gumi borítású, és a légtartály (7) felőli vége a légtartályhoz (7) van rögzítve.

7. Az 6. igénypont szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a cipőtálp (2) anyaga bőr és/vagy gumi és/vagy műanyag.

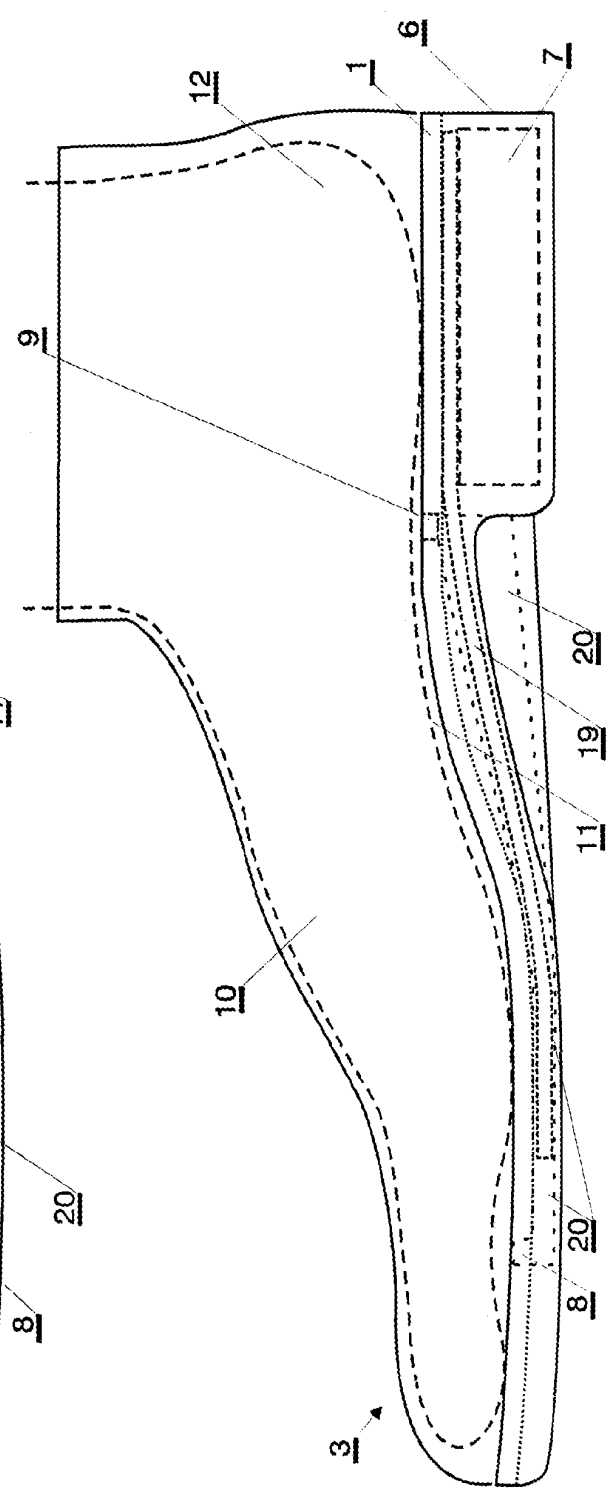
8. A 6. vagy 7. igénypont szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a működtetővilla (19) lábujjak alatti vége alakzáró módon és/vagy ragasztással van a cipőtálpba (2) rögzítve.

9. A 6–8. igénypontok bármelyike szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a szívószelep (4) és az áteresztőszelep (5) szelepcsatornán (25) keresztül van a légtartályhoz (7) illesztve.

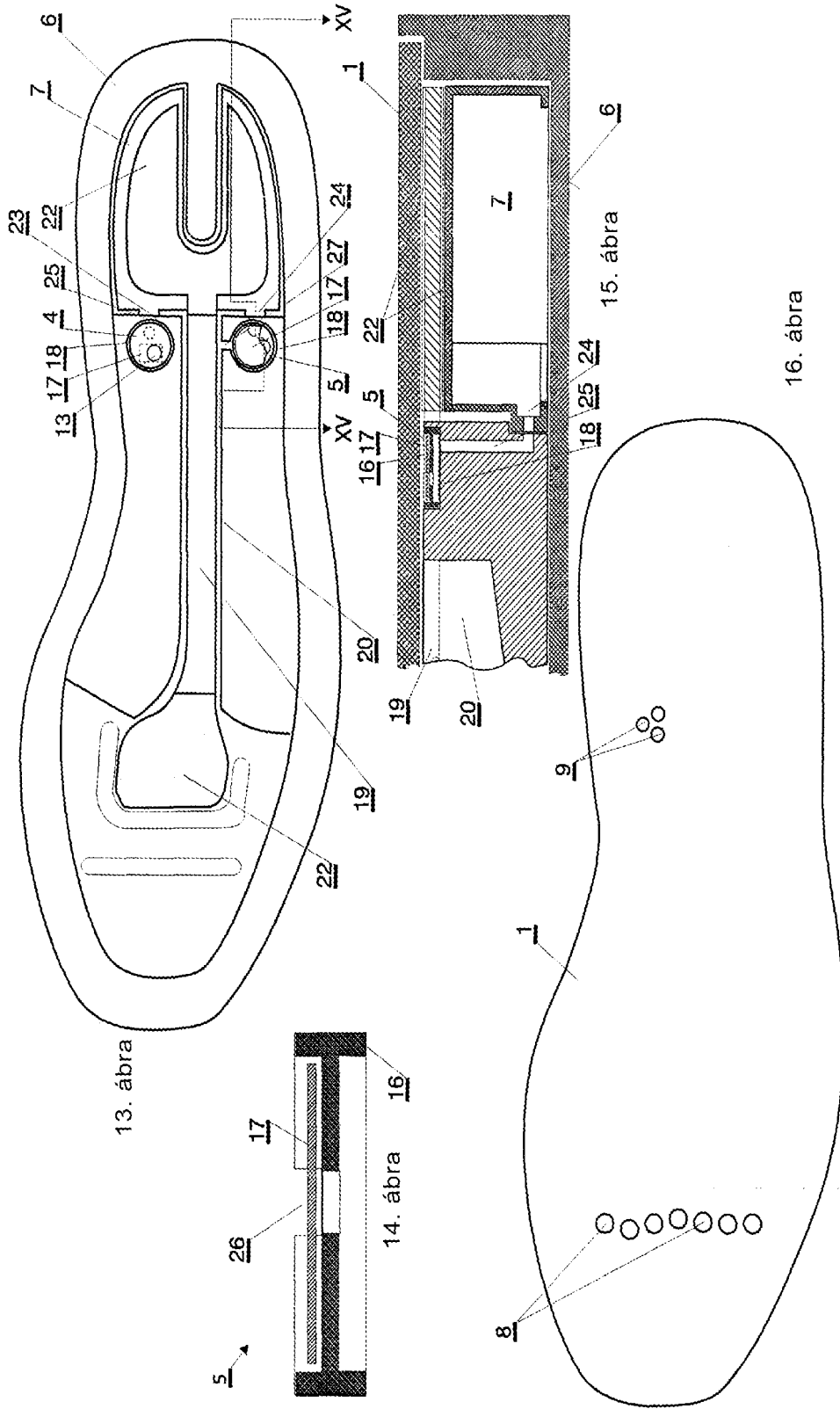
10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti szellőtetőszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a légtartályban (7) dezodorálóanyag van elhelyezve.



11. ábra



12. ábra



Kiadja a Magyar Szabadalmi Hivatal, Budapest
Felelős vezető: Szabó Richárd osztályvezető
Windsor Bt., Budapest