



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2008 00408

(22) Data de depozit: 30.05.2008

(41) Data publicării cererii:
30.08.2011 BOPI nr. 8/2011

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "TRANSILVANIA" DIN
BRAȘOV, BD.EROILOR NR.29, BRAȘOV,
BV, RO

(72) Inventatori:
• LIHTETCHI IOAN, BD. GRIVIȚEI NR.90,
BL.12, SC.A, AP.10, COD 500198, BRAȘOV,
BV, RO;
• CIOBOTA MIHAI, BD.GRIVIȚEI NR.52,
BL.61, SC.C, AP.3, BRAȘOV, BV, RO

(54) APARAT PENTRU CURĂȚAREA TĂLPILOR ÎNCĂLȚĂMINTEI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un aparat pentru curățarea tălpilor încălțăminte. Aparatul conform invenției este alcătuit dintr-o cutie (1) peste care glisează un capac (2) mobil, prevăzut cu fante pentru niște perii (11) de curățare, și sprijinit pe niște arcuri (3) de compresiune, care permit închiderea, respectiv, deschiderea unui circuit electric de alimentare a unui motor electric cu un reductor (5) melcat, care, prin intermediul unei transmisii cu o curea (6) de transmisie, antrenează o bandă (7) flexibilă rotativă, prevăzută cu periile (11) de curățare și cu niște lame (8) de curățare ce permit colectarea murdăriei într-un sertar (9) mobil, iar niște suporturi (20) verticale au, în partea superioară, niște locașuri (a) ovalizate, pentru montarea unor lagăre (18) a căror rotire este împiedicată de niște porțiuni (b) aplatizate, sistemul de curățare astfel format din motor (5), transmisie (6), bandă (7) flexibilă și lagăre (18) fiind tensionat de niște arcuri (17) de tracțiune fixate între cutie (1) și lagăre (18).

Revendicări: 4
Figuri: 4

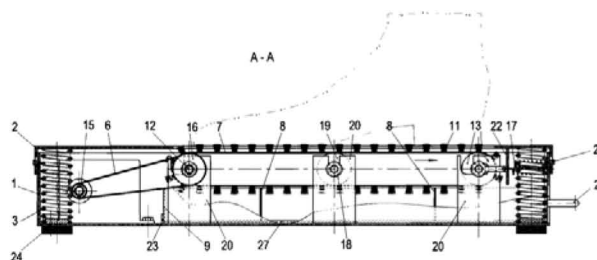
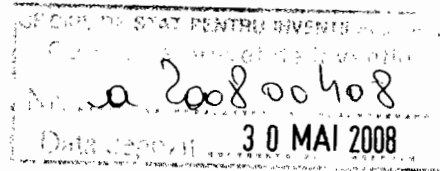


Fig. 1





APARAT PENTRU CURĂȚAREA TĂLPILOR ÎNCĂLȚĂMINTEI

Invenția se referă la un aparat pentru curățarea tălpilor încălțămintei de noroi, zăpadă sau alte impurități la intrarea persoanelor în incinta unei locuințe, a unui hotel, motel, hipermarket etc., prin simpla așezare pe aparat a persoanei.

Se cunosc dispozitive și sisteme de curățare a tălpilor încălțămintei pe cale mecanică realizate sub formă de grătar de ștergere a tălpilor, sub formă de răzuitoare sau de ștergătoare din țesături textile sau cauciuc, dar care asigură curățarea parțială a tălpilor încălțămintei, mai ales atunci când suprafața tălpilor este profilată, iar efectul de curățare depinde în mare măsură de efortul fizic al persoanei respective. Totodată, în procesul de curățare a tălpilor mizeria de pe acestea se împrăștie, ceea ce impune fie operații ulterioare de măturare, fie de spălare a zonei respective, ceea ce constituie surse suplimentare de poluare.

Pe plan mondial se cunosc, de asemenea, aparate automate de curățare a încălțămintei bazate rotația unor perii care curăță fețele laterale și superioare ale încălțămintei cât și tăpile acestora și utilizarea unor sisteme vacuumice de aspirare (Cleanroom Shoe Cleaner: Model 100-FJ, Model 2001-TB, Model 2010-SC; Liberty Industries, Inc.: 420JZ Walk-Thru Shoe Cleaner).

Există, de asemenea, patentate o serie de dispozitive de curățare bazate pe perii rotative sau cu mișcare alternativă cu aspirare sau cu utilizarea unor soluții de spălare (patente: US4866805, US7328476, US607622, US6651288, US6219873 B1).

Aparatul care face obiectul acestei invenții este diferit de cele existente, prin modul diferit de concepere al ansamblului și a elementelor de curățare și depozitare a murdăriei, precum și al eficienței curățării.

Problema pe care o rezolvă invenția este asigurarea unei curățiri eficiente, rapide și comode, a tălpilor încălțămintei, fără efecte de poluare secundară, prin împrăștierea impurităților de pe talpa încălțămintei în procesul de ștergere.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- Asigură curățirea comodă și cu eficiență superioară a tălpilor încălțămintei indiferent de condițiile de mediu;
- Evită poluarea secundară prin colectarea impurităților de pe talpa încălțămintei;
- Este ușor de realizat, de utilizat și întreținut.

În continuare se prezintă un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 și Fig. 4 care reprezintă :

- Fig. 1. Secțiunea A-A prin aparat conform Fig. 2;
- Fig. 2. Vedere de sus cu ruptură pentru vizualizarea componentelor din aparat;
- Fig. 3. Vedere parțială din B a fixării rolei de întindere;
- Fig. 4. Vederea din C a fixării arcului de întindere.

Aparatul, conform invenției, este asemănător unui cântar casnic, fiind format dintr-o cutie (1) plasată pe podea, peste care glisează un capac mobil (2) sprijinit pe patru arcuri de compresiune (3). Când o persoană se așează cu încălțămintea pe capacul mobil (2) se

acționează un microîntrerupător (4), care declanșează pornirea unui motor electric monofazat (5). Motorul (5) acționează printr-o curea de transmisie (6) o bandă flexibilă rotativă (7) ai cărei peri de curățire ies prin fantele practicate pe partea superioară a capacului mobil (2) în zona de așezare a tălpilor încălțămintei. Murdăria colectată de bandă (7) este antrenată în interiorul cutiei (1), unde este depozitată prin intermediul unor lame de curățare (8) într-un sertar mobil (9). La coborârea persoanei de pe aparat, motorul electric se oprește automat prin revenirea microîntrerupătorului (4), datorită ridicării capacului mobil (2), sub acțiunea celor patru arcuri de susținere (3). Cursa capacului mobil (2) este egală cu lungimea perilor de curățare (11) de pe banda flexibilă (7). Sistemul de curățare al aparatului este format dintr-o bandă flexibilă rotativă continuă (7), care are aplicat mai multe rânduri de peri de curățare (11) pe fața exterioară, peri care ies prin fantele capacului mobil (2). Banda flexibilă (7) este întinsă între două role distanțate aproximativ la o valoare corespunzătoare unui pantof de mărime mare. Una dintre role (12) antrenează banda, cealaltă rolă (13) având funcția de susținere și întindere a bandei. Rola antrenoare (12) este acționată de motorul electric monofazat cu reductor melcat încorporat (5) prin intermediul unei curele de transmisie (6), înfășurată pe roțile conducătoare (15), respectiv, condusă (16). Rola de întindere (13) menține întinsă banda flexibilă (7) prin intermediul a două arcuri de tracțiune (17) fixate de cutia (1) și de urechile lagărelor (18) de la capetele axelor rolei de întindere (13). La jumătatea distanței dintre cele două role se mai amplasează încă o rolă (19), de aceleași dimensiuni, care are rolul de susținere a benzii (anularea săgeții). Toate cele trei role sunt susținute de șase suportți verticali (20), care se sudează de partea inferioară a cutiei (1). Capetele roților (12), (13) și (19) se lăgăruiesc pe partea superioară a suportților (20). Intreg sistemul – role, bandă flexibilă, lagăre – se montează cu ușurință pe cei șase suportți, datorită fantelor practicate în partea superioară a suportților (20), precum și datorită locașurilor ovalizate (a) în care se introduc lagărele (18). Astfel, schimbarea benzii flexibile (7), atunci când se uzează perii de curățare (11), se poate face cu ușurință deoarece nu există elemente de fixare în suportți a lagărelor celor trei role. Rotirea lagărelor în suportți este împiedicată de porțiunile aplatisate (b) ale acestora. Prinderea capacului mobil (2), care glisează peste cutia (1), este asigurată de patru șuruburi (21) fixate lateral pe cutia (1). Găurile de trecere (c) ale șuruburilor fiind ovalizate, asigură deplasarea pe verticală a capacului mobil (2) și împiedică totodată ieșirea acestuia de pe cutie. Plăcuța (22) fixată pe capacul mobil (2), împiedică împrăștierea prin inerție a murdăriei în afara capacului mobil (2). Peretele interior (23) limitează cursa sertarului mobil (9). În partea inferioară a cutiei (1) sunt prevăzute patru tamponi de cauciuc (24), care asigură o aderență sporită a aparatului la podea. Motorul electric (5), microîntrerupătorul (4), cablul interior și mufa (25) prin care se racordează cablul de alimentare cu împământare sunt fixate în interiorul cutiei (1) prin intermediul unor șuruburi. Sertarul (9) în care se colectează murdăria glisează pe o nervură centrală (27) aflată în partea inferioară a cutiei (1) și se poate scoate cu ajutorul mânerului (26). Aparatul se poate conecta la prize de curent alternativ de 220 V cu împământare.

REVENDICARI

1. Aparat pentru curățarea tălpilor încălțăminteii caracterizat prin aceea că pentru realizarea efectului de curățare a tălpilor utilizează o bandă flexibilă rotativă (7) prevăzută cu peri de curățare (11) și lame de curățare (8) care permit colectarea murdăriei într-un sertar mobil (9).

2. Aparat pentru curățarea tălpilor încălțăminteii conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că este compus dintr-o cutie (1) peste care glisează capacul mobil (2) prevăzut cu fante pentru perii de curățare (11) și sprijinit pe arcuri de compresiune (3) care permit închiderea, respectiv deschiderea unui circuit electric de alimentare a unui motor electric cu reductor melcat (5) care prin intermediul unei transmisii cu curea de transmisie (6) antrenează banda flexibilă (7).

3. Aparat pentru curățarea tălpilor încălțăminteii conform revendicărilor 1 și 2, caracterizat prin aceea că este prevăzut cu suportii verticali (20) care au în partea superioară niște locașuri ovalizate (a) pentru montarea lagărelor (18), a căror rotire este împiedicată de porțiunile aplatisate (b).

4. Aparatul conform revendicărilor 1, 2 și 3, caracterizat prin aceea că sistemul de curățare format din motorul (5), transmisia (6), banda flexibilă (7) și lăgăruirea (18) este tensionat de niște arcuri de tracțiune (17) fixate între cutia (1) și lagărele (18)

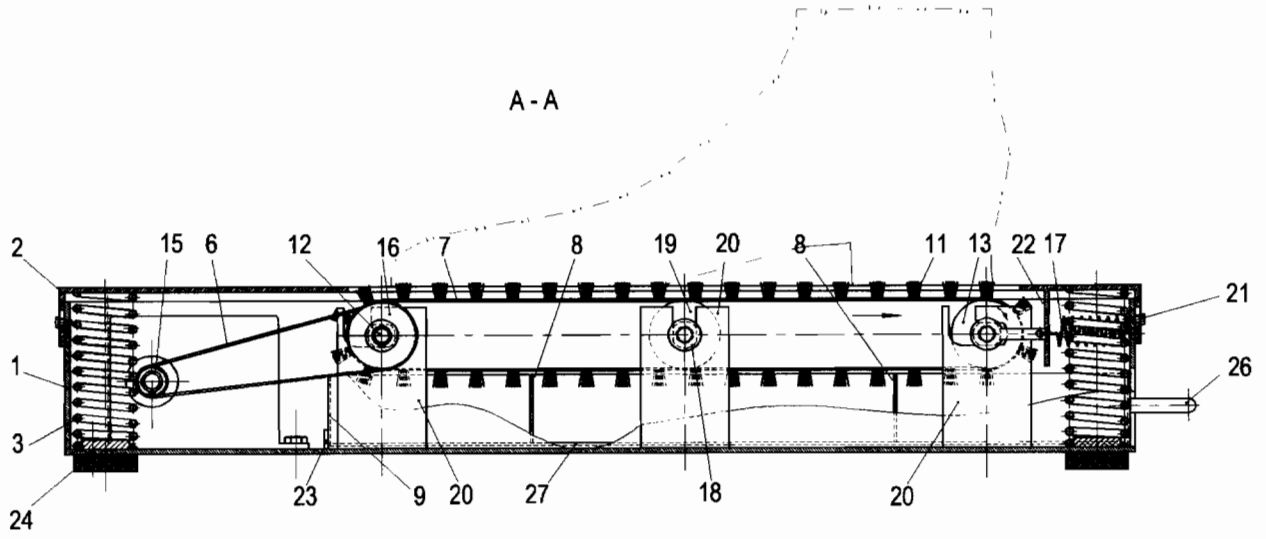


Fig. 1

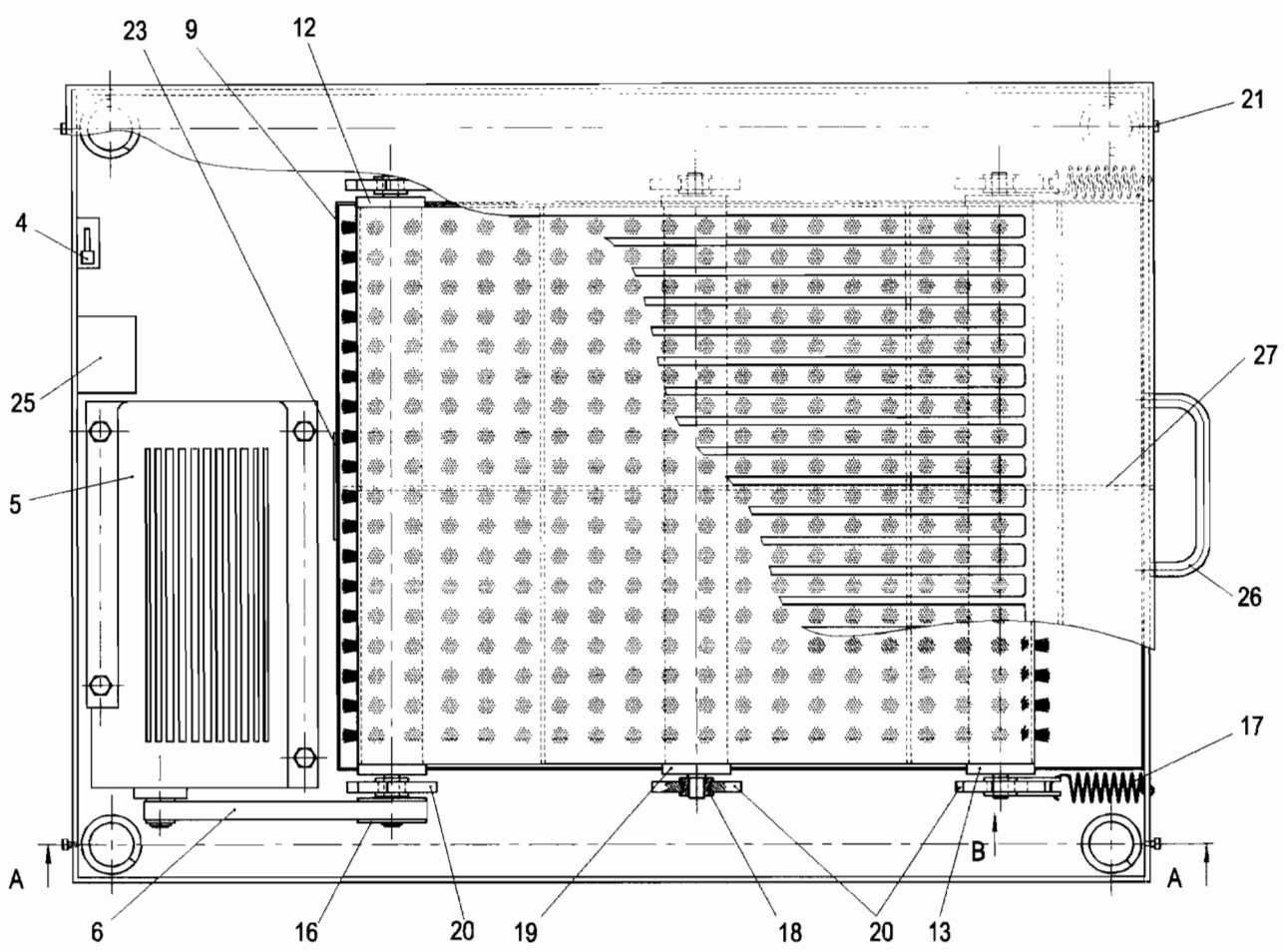


Fig. 2

2

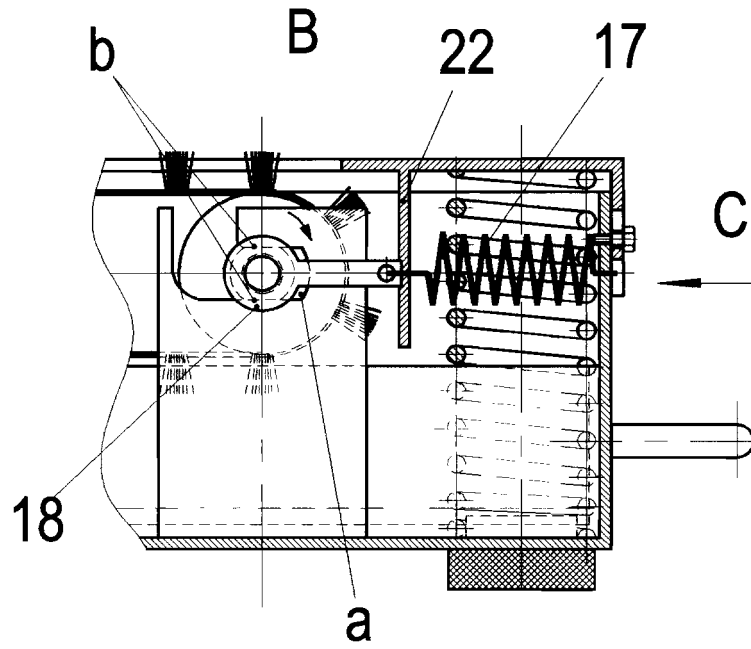


Fig. 3

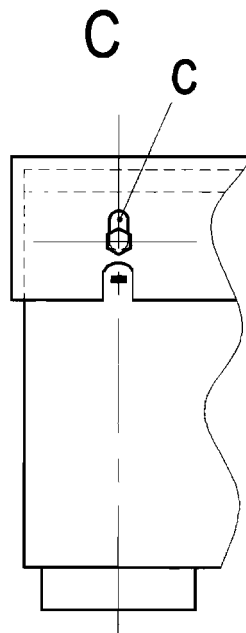


Fig. 4

[Handwritten signature]