



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00698

(22) Data de depozit: 25/09/2015

(41) Data publicării cererii:  
30/03/2017 BOPI nr. 3/2017

(71) Solicitant:  
• SĂLĂGEAN SERGIU, STR. APATEULUI  
NR. 14, BL. PB8, AP. 14, ORADEA, BH, RO

(72) Inventatori:  
• SĂLĂGEAN SERGIU, STR. APATEULUI  
NR. 14, BL. PB8, AP. 14, ORADEA, BH, RO

(74) Mandatar:  
CABINET DE PROPRIETATE  
INDUSTRIALĂ TUDOR ICLĂNZAN,  
PIAȚA VICTORIEI NR.5, SC.D, AP.2,  
TIMIȘOARA

(54) PATINĂ CU ROLE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o patină cu role care se folosește ca un mic vehicul pentru deplasarea utilitară sau recreativă, cu precădere în mediul urban. Patina conform invenției este alcătuită dintr-un subansamblu (A) superior, cu rol de îmbrăcare și fixare a piciorului încălțat al utilizatorului în jurul gleznei, dintr-un subansamblu (B) suport, de tip talpă, pe care se fixează mecanic, la partea superioară, elementele subansamblului (A), și dintr-un subansamblu (C) de rulare, atașat șasiului, și care folosește cel puțin două role de rulare pe sol, dispuse în linie, subansamblul (A) fiind alcătuit dintr-o piesă (3) care constituie elementul de sprijin pentru zona de călcâi a utilizatorului, o articulație (2) cilindrică, fixată mecanic de subansamblul (B) suport, care permite atașarea mecanică a unui semicilindru (6) basculant, care are rolul de a proteja și înveli dorsal zona de gleznă a piciorului utilizatorului, iar pe partea deschisă asemicilindrului (6), de o parte și de alta, sunt dispuse niște clapete (8) de forma unor sferturi de cilindru, articulate pe semicilindru (6) prin intermediul a cel puțin două benzi (7), o bandă (10) din material textil flexibil, care asigură fixarea de subansamblu (B) a piciorului în dreptul montului, iar, în partea opusă a suportului (B), se găsește o piesă (12) cavă, ușor extensibilă la marginile cavității pentru bombeul încălțăminteii utilizatorului, astfel încât, după îmbrăcarea patinei, o bandă (11) flexibilă asigură fixarea părții anterioare a piciorului pe subansamblul (B) care este

alcătuit dintr-o talpă (18) călcâi, având o porțiune de capăt profilată sub forma unui ajustaj de secțiune dreptunghiulară în raport cu o talpă (14) anterioară care poate fi deplasată în interiorul acestui ajustaj cu joc, iar subansamblul (C) este alcătuit prin fixarea mecanică a unor elemente (19) elastic-reziliante, care poartă, la capetele lor profilate și cu orificii circulare, niște axe (20), pe care se găsesc niște role (21) de rulare.

Revendicări: 11  
Figuri: 7

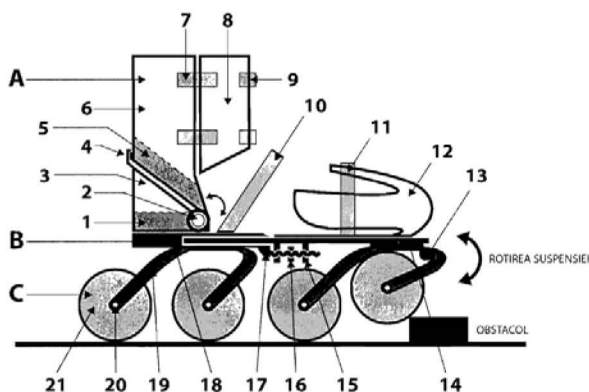
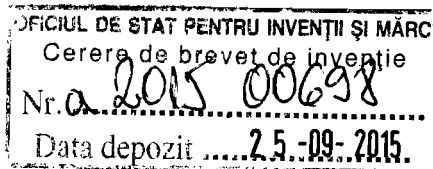


Fig. 1





## PATINĂ CU ROLE

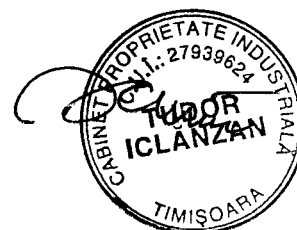
Invenția se referă la o patină cu role denumită curent „Role” care se folosește ca un mic vehicul pentru deplasarea utilitară sau recreativă cu precădere în mediul urban. Patina cu role este un mijloc de transport individual, ușor de transportat și depozitat, realizabil cu costuri accesibile marelui public, nu necesită costuri de întreținere, nu poluează și în plus solicită utilizatorului o mișcare fizică benefică a întregului corp.

Există foarte multe variante constructive pentru patina cu role, dar majoritatea se încadrează în următoarea alcătuire:

- O parte superioară care susține glezna și o parte din piciorul utilizatorului și care de regulă este o încălțăminte de tip gheată special adaptată;
- O structură intermediară suport care susține la partea superioară talpa încălțăminteii, iar la partea inferioară elementele constructive de atașare a căii de rulare;
- Calea de rulare propriu zisă care se constituie în principal din două sau mai multe role.

Majoritatea modelelor constructive comercializate pe piață sunt destinate folosirii în zone urbane în care suprafețele asfaltate plane, netede și de bună calitate pot alterna cu zone cu denivelări în care rulara cu patine cu role poate să prezinte inconveniente sau chiar dificultăți. „Rolerii” au tendința de a extinde cât mai mult zona de utilizare a patinelor cu role, iar creșterea frecvenței denivelărilor sau a micilor obstacole poate să devină deranjantă. Cum la majoritatea patinelor cu role calea de rulare presupune un șasiu rigid din plastic sau aluminiu pentru susținerea rozelor, efectul trecerii peste denivelări sau chiar obstacole este resimțit în mod neplăcut sau chiar periculos în piciorul utilizatorului. Axele rozelor sunt așezate în zone în care momentul cinetic are un impact foarte mare chiar și la denivelări mici. Chiar dacă înălțimea obstacolului nu depășește înălțimea axului roții, aceasta se oprește indiferent de viteză. Rezultatul acțiunii este acela că rola se oprește brusc, sau îndeajuns de rapid pentru a împiedica purtătorul. Direcția șocurilor suportate de picior depind de punctele de prindere a pieselor, de poziția lor față de momentul cinetic.

O altă problemă a utilizării patinelor cu role, chiar dacă nu este majoră, poate fi cel puțin incomfortabilă. În majoritatea cazurilor încălțăminteii patinei cu role este o gheată configurată pentru un utilizator. Întreagă gheată nu oferă un suport sigur și fix. De câte ori se dorește utilizarea patinelor utilizatorul trebuie să descalțe încălțăminteii de stradă și să încalțe patinele cu role și invers la terminarea folosirii patinei cu role. Încălțăminteii de stradă va trebui purtată separat ceea ce poate fi incomfortabil, sau abandonată temporar într-o locație de retur ceea ce



poate fi de asemenea de nedorit. Mai mult la terminarea sesiunii de utilizare a patinelor cu role acestea trebuiesc depozitate într-un sac sau cutie de volum considerabil (mai ales din cauza carâmbului care susține glezna) și purtate de către utilizator ceea ce constituie deseori o sursă de disconfort. Patinele de construcție obișnuită nu pot fi împrumutate și folosite de un alt utilizator decât dacă acesta are aceeași mărime a piciorului cu posesorul patinelor cu role.

Este cunoscută invenția US5551713 în care o patină cu role are o lamă având o talpă de sprijin cu mai multe role. Rolele din față sunt montate pe osii care încorporează dispozitive de absorbție a șocurilor în timp ce rolele din spate sunt mobile și desfășurate pe axe separate, conectate la o carcasa care include dispozitive de șoc absorbant asociate cu fiecare osie.

Este cunoscută invenția US4272091 concepută pentru patinaj în aer liber în care un control de echilibrare este atins de o pereche de roți centrale, o roată din față și o roată din spate. Roțile centrale sunt pe părțile opuse ale unei linii central imaginare în timp ce roțile din față și din spate sunt aliniate una cu cealaltă de-a lungul liniei imaginare. Toate roțile sunt de aceeași mărime. Un amortizor discret este prevăzută pentru fiecare dintre roțile din față și din spate și un amortizor de șoc comun fiind prevăzută pentru roțile centrale.

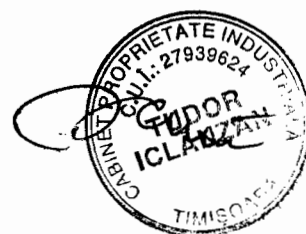
Este cunoscută invenția US4915399 care se referă la role, echipate la nivelul axelor de pivotare față și spate, cu un sistem de suspensie pentru amortizarea șocurilor rezultate din neuniformitatea unei suprafețe de patinaj.

Este cunoscută invenția US2001006282 în care un montaj pivotant permite deplasarea independența a fiecărei roți.

Este cunoscută invenția US6217039 în care partea din față a patinei cu role, corespunzătoare bombeului încălțămintei utilizatorului, este deplasabilă în raport cu partea dinspre călcâi, pe un cadru suport profilat de tip ramă consolă permițând utilizatorului reglarea mărimii de încălțare a patinei cu role. Această patină cu roțile include o gheată care conține un vârf și un suport de călcâi. Pe suportul care susține roțile, există o zonă glisantă, care are rolul de a deplasa vârful ghetei înainte și înapoi. Această deplasare se face cu ajutorul a două piese metalice în lateralele șinei. Vârful este alcătuit dintr-o calotă de plastic, care are în imediata apropiere, o curea de fixare a piciorului.

Soluțiile tehnice cunoscute prezintă următoarele dezavantaje:

- Permit o utilizare optimă doar pe suprafețe relative drepte, aria de utilizare fiind restrânsă doar în zonele urbane netede fără denivelări, crăpături în pavaje sau piatră cubică, etc;



- Nu asigură preluarea șocurilor care conduc la disconfort, dezechilibru, încetinirea deplasării și în timp la apariția chiar a unor probleme de sănătate la nivelul oaselor și organelor moi;
- În cazul rotelor cu suspensii elastice și amortizoare de șocuri, soluțiile tehnice practicate sunt complicate constructiv și costisitoare ;
- Nu elimina riscul accidentării la întâlnirea neprevăzută cu un obstacol de tip denivelare;
- Sunt incomode la încălțat, timpul de încălțare este mult prea mare și transportul lor este inconfortabil ;
- Nu sunt adaptabile la utilizatori diferiți;
- Limitează utilizarea satisfăcătoare doar la un utilizator cu un corp sănătos fizic și locomotor.

Problema tehnică a invenției este aceea de a realiza niște patine cu role având o suspensie elastic-reziliantă care să permită trecerea cu șocuri minime peste mici obstacole sau denivelări, care să poată fi montate peste încălțăminte obișnuită a utilizatorului, să fie limitat reglabile ca mărime de încălțare și să fie repliabile pentru a asigura un volum minim și ușurință la depozitare și transport.

Patina cu role conform invenției elimina dezavantajele de mai sus prin aceea că poate să preia șocuri și denivelări, să fie montată direct pe încălțăminte utilizatorului, să fie reglabilă în funcție de mărimea încălțăminte utilizatorului și repliabilă într-un montaj compact de volum redus pentru a facilita transportul și depozitarea și care este alcătuită:

- dintr-un subansamblu superior cu rol de îmbrăcare și fixare a piciorului încălțat al utilizatorului în jurul gleznei, adaptabil măririi și tipului de încălțăminte, constituit din mai multe piese învelitoare din plastic care dispuse împreună și fixate cu niște benzi definesc un cilindru receptor și de susținere în jurul gleznei și călcâiului, iar la vârful piciorului o piesă cavă din plastic de formă bombeului asigură fixarea piciorului în patina cu role,
- dintr-un subansamblu suport tip talpă pe care la partea superioară a acestuia se fixează mecanic elementele subansamblului superior, iar la partea inferioară sunt fixate elementele constructive și de susținere a unui șasiu având și funcțiuni de preluarea a șocurilor și denivelărilor,
- dintr-un subansamblu de rulare atașat șasiului și care folosește cel puțin două role de rulare pe sol dispuse în linie.

Subansamblul superior este alcătuit dintr-o piesă care constituie elementul de sprijin și învelitoare pentru zona de călcâi a utilizatorului, o articulație cilindrică fixată mecanic de



subansamblul suport. Aceasta permite atașarea mecanică a unei semicilindru basculant, având rolul de a proteja și înveli dorsal zona de gleznă a piciorului utilizatorului, iar pe partea deschisă a semicilindrului , de o parte și altă , sunt dispuse niște clapete, de forma unor sferturi de cilindru, articulate pe semicilindru prin intermediul a cel puțin două benzi . O bandă din material textil flexibil asigură fixarea de subansamblul suport a piciorului utilizatorului în dreptul montului, iar în partea opusă a suportului se găsește o piesă cavă, ușor extensibilă la marginile cavității pentru bombeul încălțăminte utilizatorului astfel încât după „îmbrăcarea” patinei cu role peste încălțăminte o bandă flexibilă asigura fixarea părții anterioare a piciorului pe subansamblul suport .

Subansamblul suport asigură utilizarea patinei cu role indiferent de tipul de încălțăminte a utilizatorului, de vară sau de iarnă, fiind prevăzut cu posibilitatea reglării limitate a lungimii subansamblului suport. El este alcătuit dintr-o talpă călcâi având o porțiune de capăt profilată sub formă unui ajustaj de secțiune dreptunghiulară în raport cu o talpă anterioară care poate fi deplasată în interiorul acestui ajustaj cu joc ,

Subansamblul de rulare este alcătuit prin fixarea mecanică la partea inferioară a subansamblului suport pe talpa călcâi și pe talpa anterioară a unor elemente elastic-reziliente, care poartă la capetele lor profilate și cu orificii circulare niște axe pe care se găsesc niște role de rulare Se realizează astfel o structură constructiv funcțională simplă și ieftină care permite preluarea șocurilor provocate de obstacole sau denivelări, configurarea elementului elastic-reziliant permitând ca prin modificarea controlată a valorii unghiurilor de îndoire , grosimii lamei de oțel și a lungimii porțiunii crestate să se poată adapta calea de rulare la cerințele utilizatorului (mai soft sau mai rigidă) și la greutatea sa corporală.

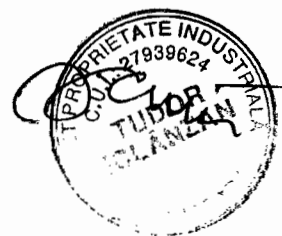
Patina cu role conform invenției prezintă următoarele avantaje:

-asigură preluarea și compensarea șocurilor provocate de denivelări și obstacole datorită unei suspensii a rotelor elastic-reziliente, de construcție simplă realizată dintr-o singură piesă pentru două role vecine, mai exact dintr-o lamă de oțel arcuit care au o anumită configurație pentru a absorbi șocurile, dar și de a susține întreagă greutate a purtătorului ;

-prezintă o alcătuire a părții superioare de „îmbrăcăminte a gleznei și piciorului” ce permite montarea rotelor peste încălțăminte de stradă a utilizatorului și este limitat reglabilă pentru mărimi diferite a încălțăminte utilizatorului;

-permite replierea părții superioare după utilizare astfel încât printr-o împachetare să asigure un volum minim, ușurând depozitarea și transportul patinelor cu role.

Se dă în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile care reprezintă;

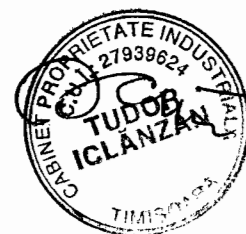


- Fig. 1. Reprezentarea generală schematizată a patinei cu role;
- Fig. 2. Imaginea subansamblului suport B cu reprezentarea modului de ghidare la extensie pe ramă cadru și pe cilindrii de ghidare;
- Fig. 3. Imagine cu vederea patinei cu role din partea inferioară dinspre calea de rulare
- Fig.4. Schematizarea elementului elastic-reziliant de susținere a două role și fazele de configurare la execuția lui.
- Fig.5. Imagini cu elementul elastic-reziliant cu două role și a patinei cu role cu două elemente elastice-reziliante cu un tren de rulare de patru role;
- Fig.6. Imagini ale patinei cu role în stare de funcționare și în stare repliată pentru transport.
- Fig.7. Imagini ale componentelor subansamblului superior A “Îmbrăcămintă de picior”

Patina cu role conform invenției este alcătuită din:

- Un subansamblu superior A denumit “Îmbrăcămintă de picior” care are rolul de fixa piciorul cu încălțăminte de stradă al utilizatorului;
- Un subansamblu suport B care are rolul de a asigura la partea superioară fixarea mecanică a subansamblului A și la partea inferioară fixate mecanic elementele elastice-reziliante profilate și purtătoare ale axelor rotelor patinei;
- Un subansamblu de rulare C constituit din cel puțin două role.

Ansamblul superior A este constituit dintr-o armătură 1 din tablă metalică, fâșie semicirculară care este fixată mecanic pe subansamblul suport B. Rolul acestei armături este de a ranforșa o piesă 3, din material plastic sub formă unui semicilindru tăiat oblic la  $45^{\circ}$  și care constituie elementul de sprijin și învelitoare pentru zona de călcâi a utilizatorului. În extremitățile armăturii 1 și fixată mecanic de suportul B se găsește o articulație cilindrică 2, care permite atașarea mecanică a unei semicilindru 6, din material plastic teșit la  $45^{\circ}$  în partea inferioară și conținând periferic pe zona teșită o armătură superioară 5 de ranforsare a piesei semicilindrice 6 care poate fi rotită în articulația cilindrică 2. Semicilindrul 6 are rolul de a proteja și înveli dorsal zona de gleznă a piciorului utilizatorului, iar în timpul folosirii patinei cu role o piesă mecanică de blocare 4 asigură poziția verticală în prelungire a piesei 3 corespunzătoare zonei de călcai și a semicilindrului 6 corespunzător zonei de gleznă a utilizatorului. La terminarea utilizării patinei cu role, prin deblocarea de la piesa mecanică de blocare 4, semicilindrul 6 poate fi rabătut cu  $90^{\circ}$  peste suportul B pentru a asigura dimensiuni minime de împachetare la transport a patinei cu role. Pe partea deschisă a semicilindrului 6, de o parte și alta, sunt dispuse niște clapete 8, de formă unor sferturi de cilindru, din material plastic și care sunt articulate pe semicilindrul 6 prin intermediul a cel puțin două benzi 7, din material textil care să permită rotirea și constituirea în



jurul gleznei utilizatorului a unui cilindru invelitor care să protejeze și să fixeze glezna și partea inferioară a piciorului utilizatorului. Fixarea cilindrului invelitor în jurul gleznei se face cu niște benzi 9, cel puțin două și din material textil de rezistență care să adere prin capete la benzile 7 (îmbinare demontabil tip „arici”). O bandă 10 din material textil flexibil asigura fixarea de suportul B a piciorului utilizatorului în dreptul montului. În partea opusă a suportului B se găsește o piesa cavă 12, din material plastic, configurată asemănător bombeului de încălțăminte și prevăzută cu niște creștături longitudinale care să permită extensia cavității pentru bombeu în anumite limite corespunzător încălțăminte de dimensiuni diferite a utilizatorului. După „îmbrăcarea” patinei cu role peste încălțăminte o bandă 11 asigura fixarea părții anterioare a piciorului pe suportul B.

Pentru a asigura utilizarea patinei cu role indiferent de tipul de încălțăminte a utilizatorului, de vară sau de iarnă, este prevăzută posibilitatea reglării limitate a lungimii suportului B (fig.2) care este constituit dintr-o talpă călcâi 18 având o porțiune de capăt profilată sub formă unui ajustaj de secțiune dreptunghiulară în raport cu o talpă anterioară 14 care poate fi deplasată în interiorul acestui ajustaj cu joc datorită rotirii unei piulițe rozetă 16 de reglaj pe partea filetată a unui șurub 17 fixat pe talpă călcâi 18, piuliță rozetă 16 găsimdu-se între două proeminențe 15 atașate mecanic de talpă anterioară 14. Într-o variantă de realizare a acestui sistem de reglare a mărimii axiale a suportului B ajustajul de secțiune dreptunghiulară se poate înlocui cu două ajustaje cilindrice alunecătoare în care niște bare 23 cilindrice atașate mecanic de talpa călcâi 18 se deplasează în interiorul unor bucușe 24 atașate mecanic de talpa anterioară 14.

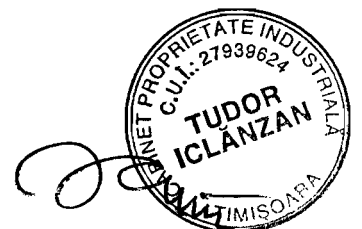
Suportul B al patinei cu role prevede fixarea mecanică la partea sa inferioară a unor elemente elastic-reziliente 19, cel puțin una și uzual două, (fig.3,4,5) care poartă la capetele sale profilate și cu orificii circulare niște axe 20 pe care se găsesc niște role de rulare 21 în contact cu solul și care constituie împreună subansamblul de rulare C. Întreg subansamblul de rulare C este constituit în cazul uzual al patinei cu 4 role din două elemente elastic-reziliente 19, patru axe 20, patru role 21 și elemente de fixare mecanică de suportul B (șuruburi, nituri sau cordoane de sudură) realizând astfel o structura constructiv funcțională simplă și ieftină care permite preluarea șocurilor provocate de obstacole sau denivelări. Elementele elastic-reziliente 19 sunt configurate dintr-o singură piesă pentru două role vecine, mai exact din două lame de oțel arcuit obținute în urmă unor decupări, perforări, răsuciri și îndoiri (fig.4) astfel încât formă finală a elementului elastic-reziliant 19 să permită flexiunea rotativă a rolei în trecerea peste obstacole și eliminarea posibilității de blocare prin introducerea unei piese limitator 13. Configurarea elementului elastic-reziliant 19 pornește de la o lamelă metalică din oțel decupată pe care se realizează prin perforare orificii circulare pentru axele 20 și pentru fixare pe suportul B, se realizează apoi la capete două creștări longitudinale, se realizează răsucirea cu  $90^{\circ}$  a porțiunilor crestate, după care se realizează îndoirea porțiunilor răsucite în același sens la unghiuri între  $110^{\circ}$ - $130^{\circ}$  (de regulă  $120^{\circ}$ ) pentru două porțiuni vecine și la unghiuri între  $70^{\circ}$ - $50^{\circ}$  (de regulă  $60^{\circ}$ ) pentru alte două porțiuni vecine (Fig 4 și 5). Realizarea configurării elementului elastic-reziliant



19 permite ca prin modificarea controlată a valorii unghiurilor de îndoire , grosimii lamei de oțel (uzual 1,5 mm) și a lungimii porțiunii crestate (uzual 80 mm) să se poată adapta calea de rulare la cerințele utilizatorului (mai soft sau mai rigidă) și la greutatea sa corporală.

La terminarea sesiunii de folosire a patinei cu role se pune problema stocării respectiv a transportului acesteia. Patina cu role conform invenției se poate replia după folosire la dimensiuni minime care permit păstrarea în spații mai reduse și ușurează transportul acesteia. Astfel clapetele 8 se desfac și împreună cu semicilindrul 6 se rabat cu  $90^{\circ}$  în spre talpa anterioară 14 (fig.6) folosindu-se benzile 9 pentru fixare în poziție împachetată. Se obține un gabarit minimal pentru patina cu role pentru facilitarea depozitării și transportului.

Întreaga construcție a patinei cu role este realizată cu minim de piese și cu maxim de funcționalități pe baza unui concept și tehnologii de realizare simple asigurând utilizatorului facilități de utilizare și satisfacții maxime la un cost minim.





## REVENDICARI

1. Patina cu role ce poate să preia șocuri și denivelări, să fie montată direct pe încălțăminte utilizatorului, să fie reglabilă în funcție de mărimea încălțăminte utilizatorului și repliabilă într-un montaj compact de volum redus pentru a facilita transportul și depozitarea care este alcătuită:

- dintr-un subansamblu superior **(A)** cu rol de îmbrăcare și fixare a piciorului încălțat al utilizatorului în jurul gleznei, adaptabil mărimii și tipului de încălțăminte, constituit din mai multe piese învelitoare din plastic care dispuse împreună și fixate cu niște benzi definesc un cilindru receptor și de susținere în jurul gleznei și călcâiului, iar la vârful piciorului o piesă cavă din plastic de formă bombeului asigură fixarea piciorului în patina cu role,

- dintr-un subansamblu suport **(B)** tip talpă pe care la partea superioară a acestuia se fixează mecanic elementele subansamblului superior (A), iar la partea inferioară sunt fixate elementele constructive și de susținere a unui șasiu având și funcțiuni de preluarea a șocurilor și denivelărilor,

- dintr-un subansamblu de rulare **(C)** atașat șasiului și care folosește cel puțin două role de rulare pe sol dispuse în linie,

### caracterizat prin aceea că

- subansamblul superior **(A)** este alcătuit dintr-o piesă **(3)**, care constituie elementul de sprijin și învelitoare pentru zona de călcâi a utilizatorului, o articulație cilindrică **(2)** fixată mecanic de subansamblul suport **(B)** care permite atașarea mecanică a unui semicilindru **(6)** basculant, semicilindrul **(6)** având rolul de a proteja și înveli dorsal zona de gleznă a piciorului utilizatorului, iar pe partea deschisă a semicilindrului **(6)**, de o parte și altă, sunt dispuse niște clapete **(8)**, de formă unor sferturi de cilindru, articulate pe semicilindrul **(6)** prin intermediul a cel puțin două benzi **(7)**, o bandă **(10)** din material textil flexibil asigură fixarea de subansamblul suport **(B)** a piciorului utilizatorului în dreptul montului, iar în partea opusă a suportului **(B)** se găsește o piesă cavă **(12)**, ușor extensibilă la marginile cavității pentru bombeul încălțăminte utilizatorului astfel încât după „îmbrăcarea” patinei cu role peste încălțăminte o bandă flexibilă **(11)** asigură fixarea părții anterioare a piciorului pe subansamblul suport **(B)**,

- subansamblul suport **(B)** care pentru a asigura utilizarea patinei cu role indiferent de tipul de încălțăminte a utilizatorului, de vară sau de iarnă, este prevăzut cu posibilitatea reglării limitate a lungimii subansamblului suport **(B)** este alcătuit dintr-o talpă călcâi **(18)** având o porțiune de capăt profilată sub formă unui ajustaj de secțiune dreptunghiulară în raport cu o talpă anterioară **(14)** care poate fi deplasată în interiorul acestui ajustaj cu joc,

- subansamblul de rulare **(C)** este alcătuit prin fixarea mecanică la partea inferioară a subansamblului suport **(B)** pe talpa călcâi **(18)** și pe talpa anterioară **(14)** a unor elemente elastic-



reziliente (19), care poartă la capetele lor profilate și cu orificii circulare niște axe (20) pe care se găsesc niște role de rulare (21), în contact cu solul, realizând astfel o structura constructiv funcțională simplă și ieftină care permite preluarea șocurilor provocate de obstacole sau denivelări, configurarea elementului elastic-rezilient (19) permițând ca prin modificarea controlată a valorii unghiurilor de îndoire , grosimii lamei de oțel și a lungimii porțiunii crestate să se poată adapta calea de rulare la cerințele utilizatorului (mai moale sau mai rigidă) și la greutatea sa corporală.

2. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** piesa (3) suport pentru zona de călcâi este ranforsată printr-o armătură (1) din tablă metalică, fâșie semicirculară care este fixată mecanic pe subsansamblul suport (B), iar piesa semicilindrică (6) este ranforsată cu o armătură superioară (5) periferică articulată în articulația (2) și rabatabilă împreună cu piesa semicilindrică (6), forma ei în dreptul ranforsării permițând suprapunerea piesei semicilindrice (6), ca un singur cilindru, în prelungirea piesei (3) zona de îmbinare fiind a unui semicilindru tăiat oblic la  $45^{\circ}$ .

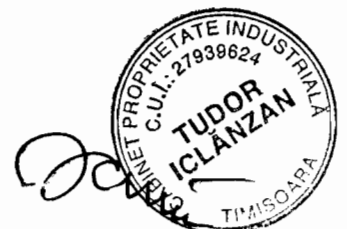
3. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** o piesă mecanică de blocare (4) controlată și manipulată de utilizator asigură poziția verticală în prelungire a piesei (3) corespunzătoare zonei de călcâi și a semicilindrului (6) corespunzător zonei de gleznă a utilizatorului.

4. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** piesa cavă (12), configurată asemănător bombei de încălțăminte, este prevăzută cu niște crestături longitudinale pe partea centrală și pe părțile laterale, care să permită extensia cavității pentru bombă în anumite limite corespunzător încălțăminte de dimensiuni diferite a utilizatorului astfel încât după „îmbrăcarea” patinei cu role peste încălțăminte o bandă flexibilă (11) asigură fixarea părții anterioare a piciorului pe subsansamblul suport (B).

5 Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** alcătuirea cilindrului învelitor al gleznei și piciorului, format din piesele (3,6,8) aflate în jurul gleznei se face cu niște benzi (9), cel puțin două și din material textil de rezistență, care să adere prin capete la benzile (7) prin îmbinare demontabilă tip arici.

6. Patină cu role conform revendicării 2 **caracterizată prin aceea că** piesele constituente ale suportului piciorului (3,6,8,12) sunt din material plastic elastic.

7. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** reglarea mărimii axiale a subsansamblului suport (B) se face datorită rotirii unei piulițe rozetă (16), de reglaj, pe partea filetată a unui șurub (17) fixat pe talpa călcâi (18), piulița rozetă (16) găsindu-se între două proeminențe (15) atașate mecanic de talpa anterioară (14).

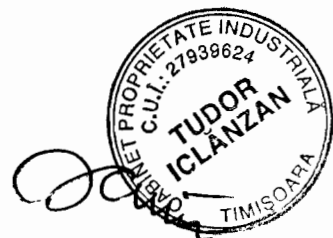


8. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** realizarea reglării mărimii axiale a subansamblului suport **(B)** se poate face într-o alta variantă constructivă cu două ajustaje cilindrice alunecătoare în care niște bare **(23)**, cilindrice, atașate mecanic de talpă călcâi **(18)**, se deplasează în interiorul unor bucșe **(24)** atașate mecanic de talpa anterioară **(14)**.

9. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** elementele elastic-reziliente **(19)** sunt configurate dintr-o singură piesă pentru două role vecine, mai exact dintr-o lamă de oțel arcuit obținută în urma unor decupări, perforări, răsuciri și îndoiri astfel încât forma finală a elementului elastic-rezilient **(19)** să permită flexiunea rotativă a rolei în trecerea peste obstacole și eliminarea posibilității de blocare prin introducerea unei piese limitator **(13)**.

10. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** elementul elastic-rezilient **(19)** rezultă din configurarea unei lame metalice din oțel, decupată la o formă de dreptunghi alungit, pe care se realizează prin perforare orificii circulare pentru axele **(20)** și pentru fixare pe subansamblul suport **(B)**, se realizează apoi la capete două creștări longitudinale, se realizează răsucirea cu  $90^0$  a porțiunilor crestate, după care se realizează îndoirea porțiunilor răsucite în același sens, la unghiuri între  $110-130^0$  (de regulă  $120^0$ ) pentru două porțiuni vecine și la unghiuri între  $70-50^0$  (de regulă  $60^0$ ) pentru alte două porțiuni vecine.

11. Patină cu role conform revendicării 1 **caracterizată prin aceea că** la terminarea utilizării patinei cu role, prin deblocarea de la piesa mecanică de blocare **(4)**, semicilindrul **(6)** poate fi rabătut cu  $90^0$  peste subansamblul suport **(B)** pentru a asigura dimensiuni minime de împachetare la transportul patinei cu role.



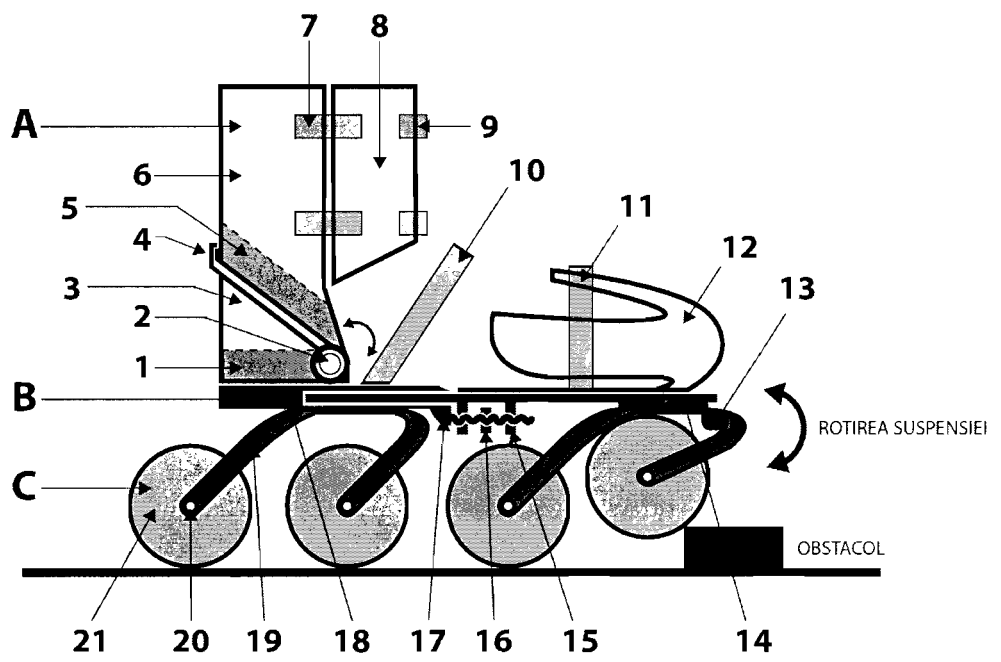
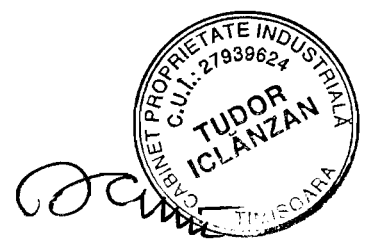


Fig.1



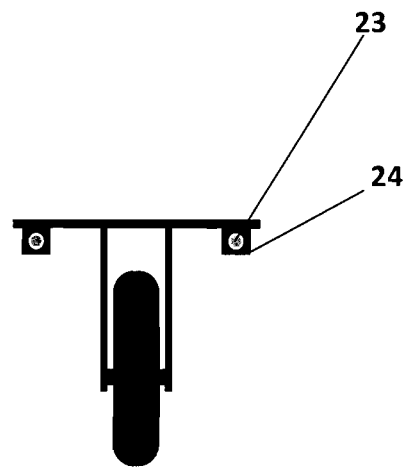
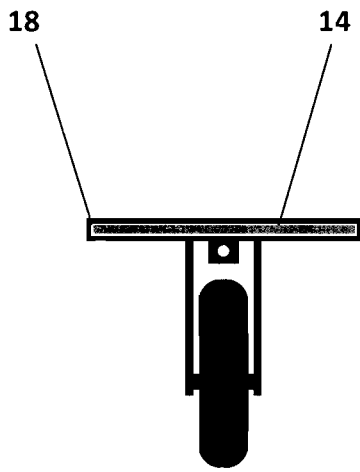
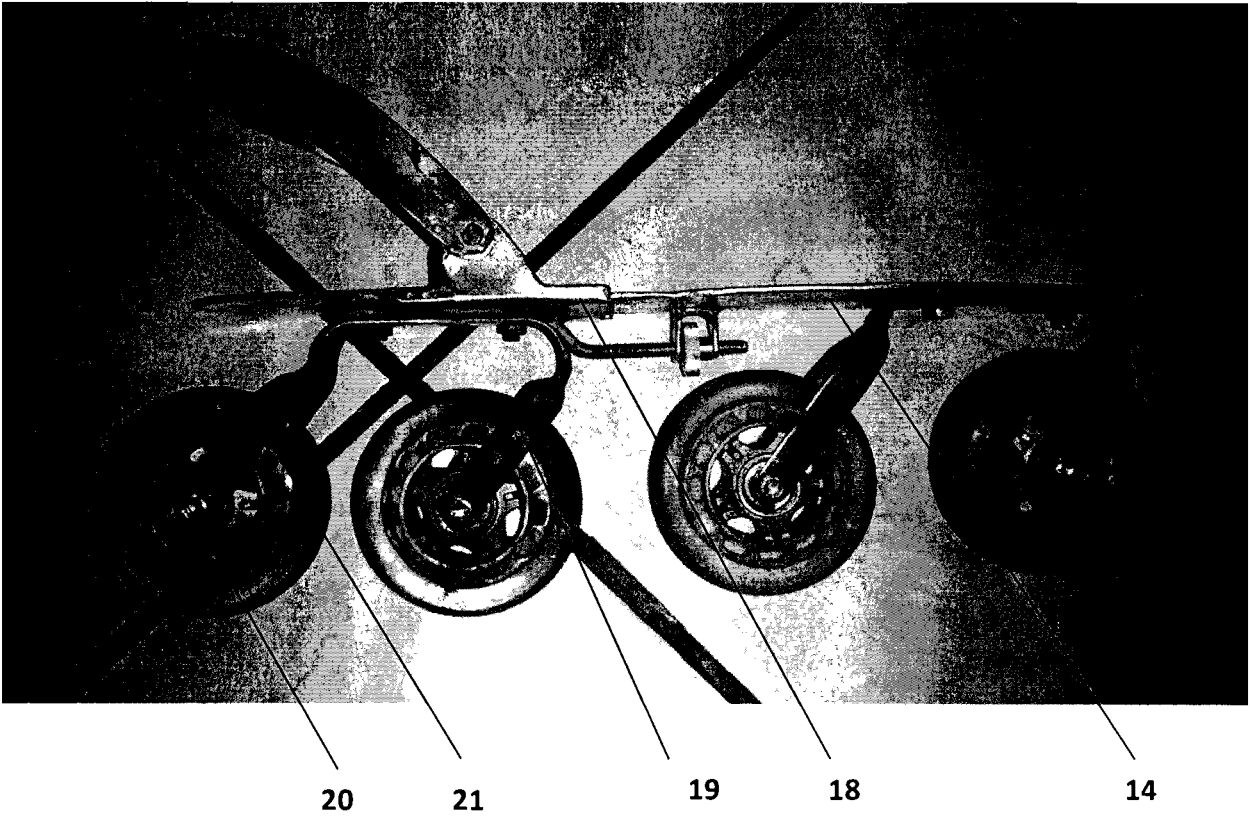
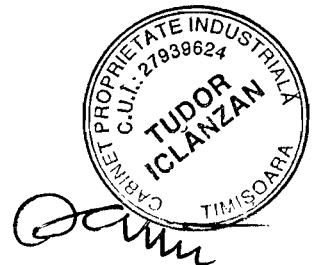


Fig.2.



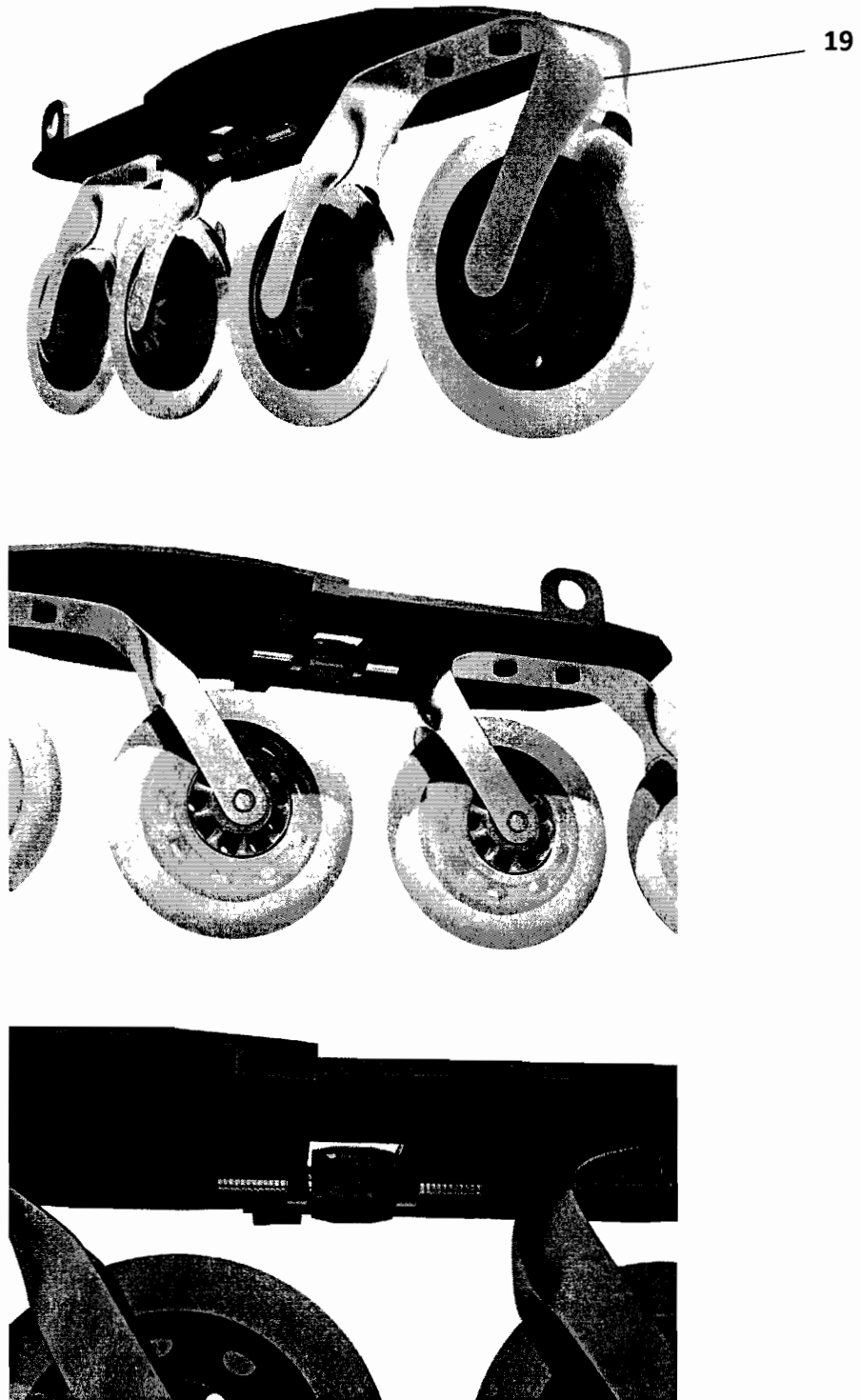
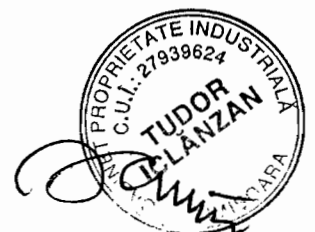


Fig.3.



5

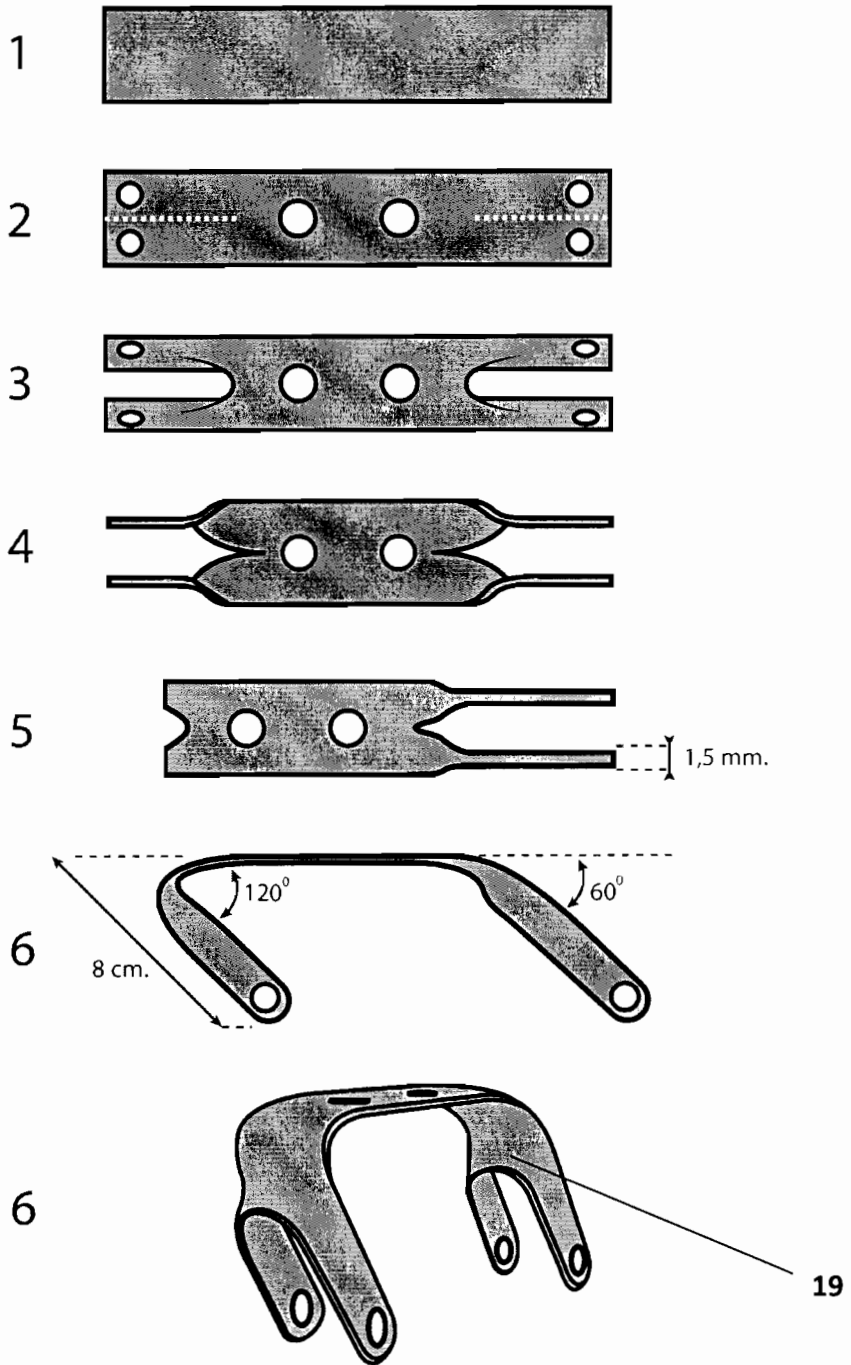


Fig.4.



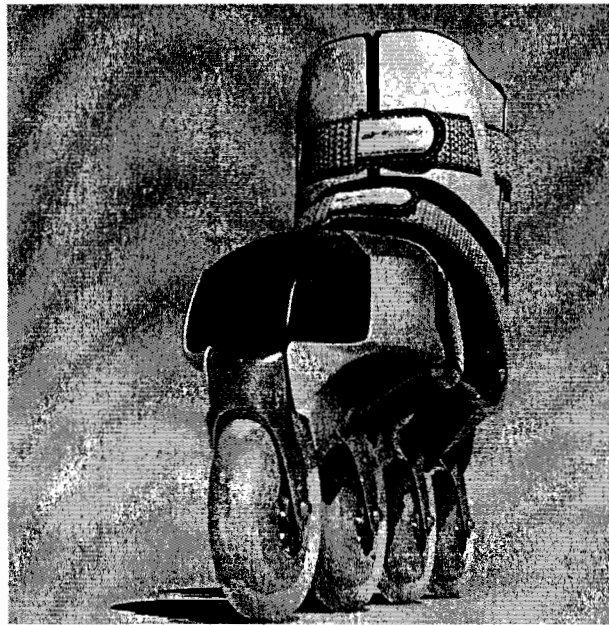
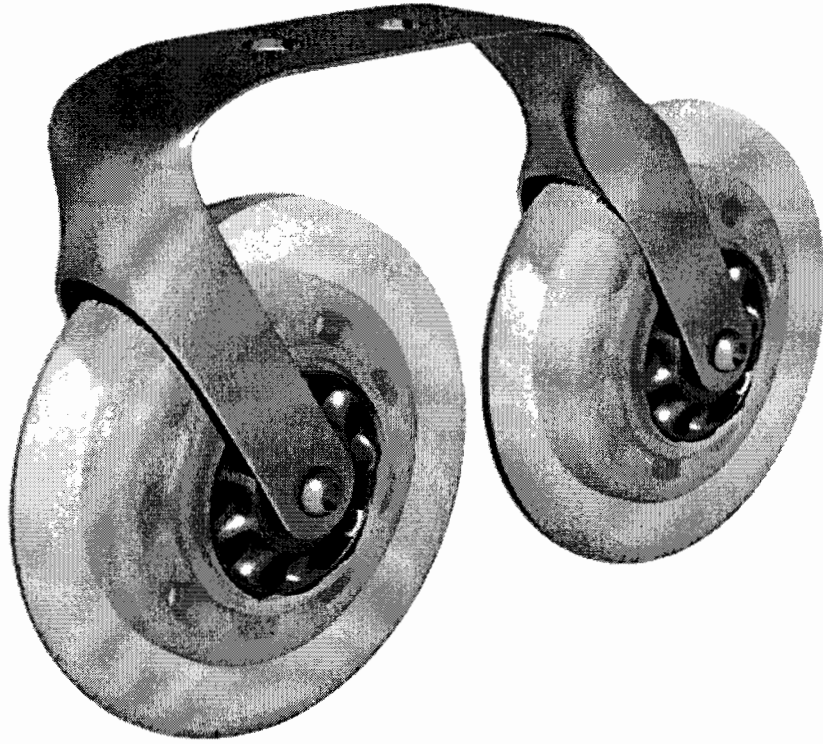
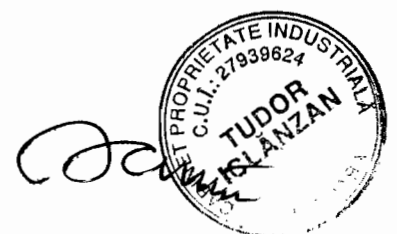


Fig.5.





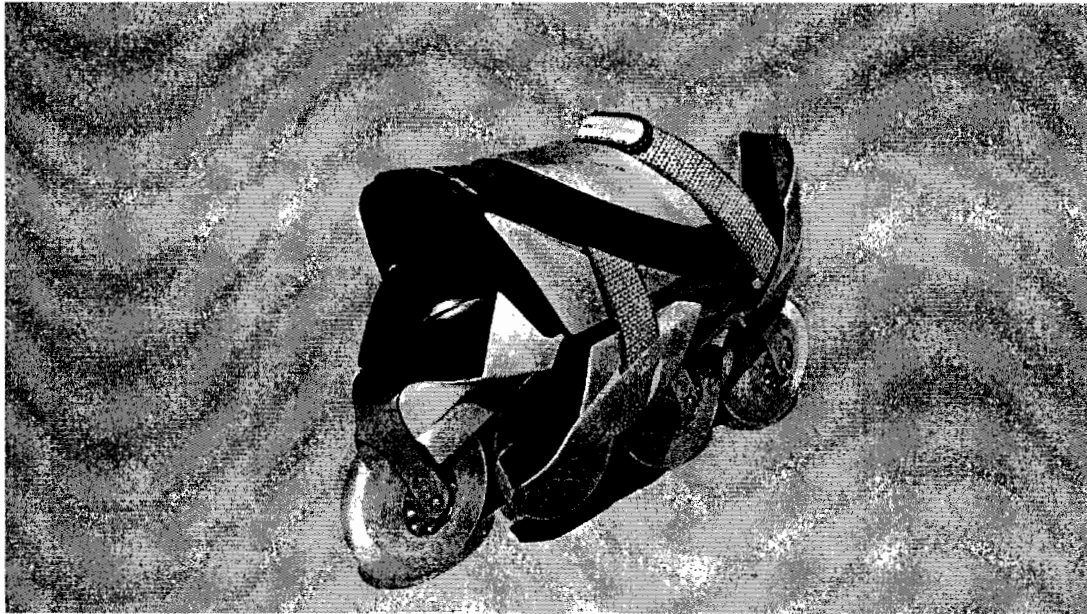
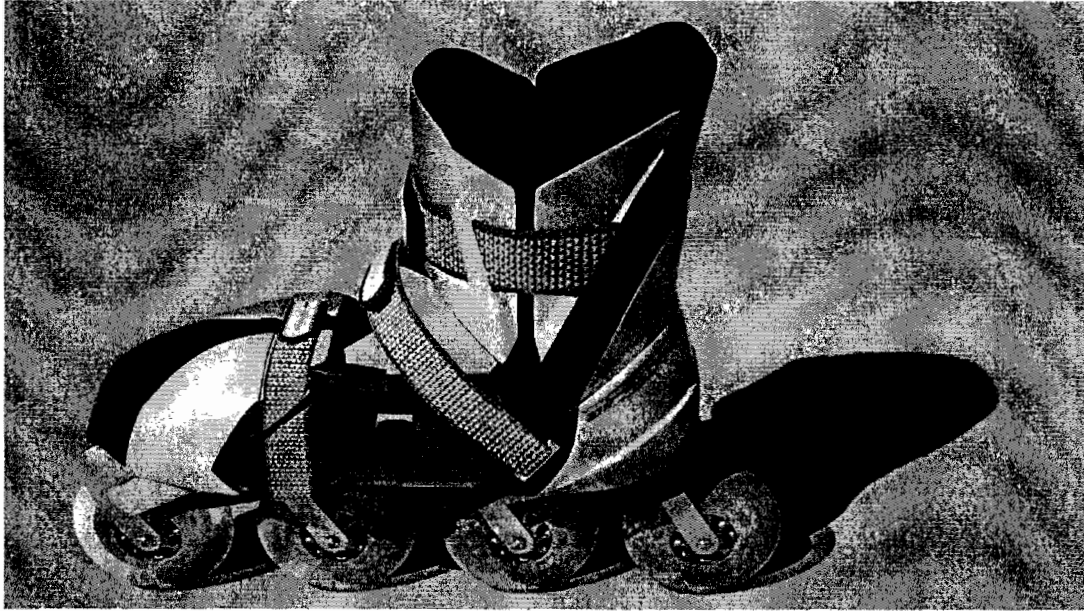


Fig.6.

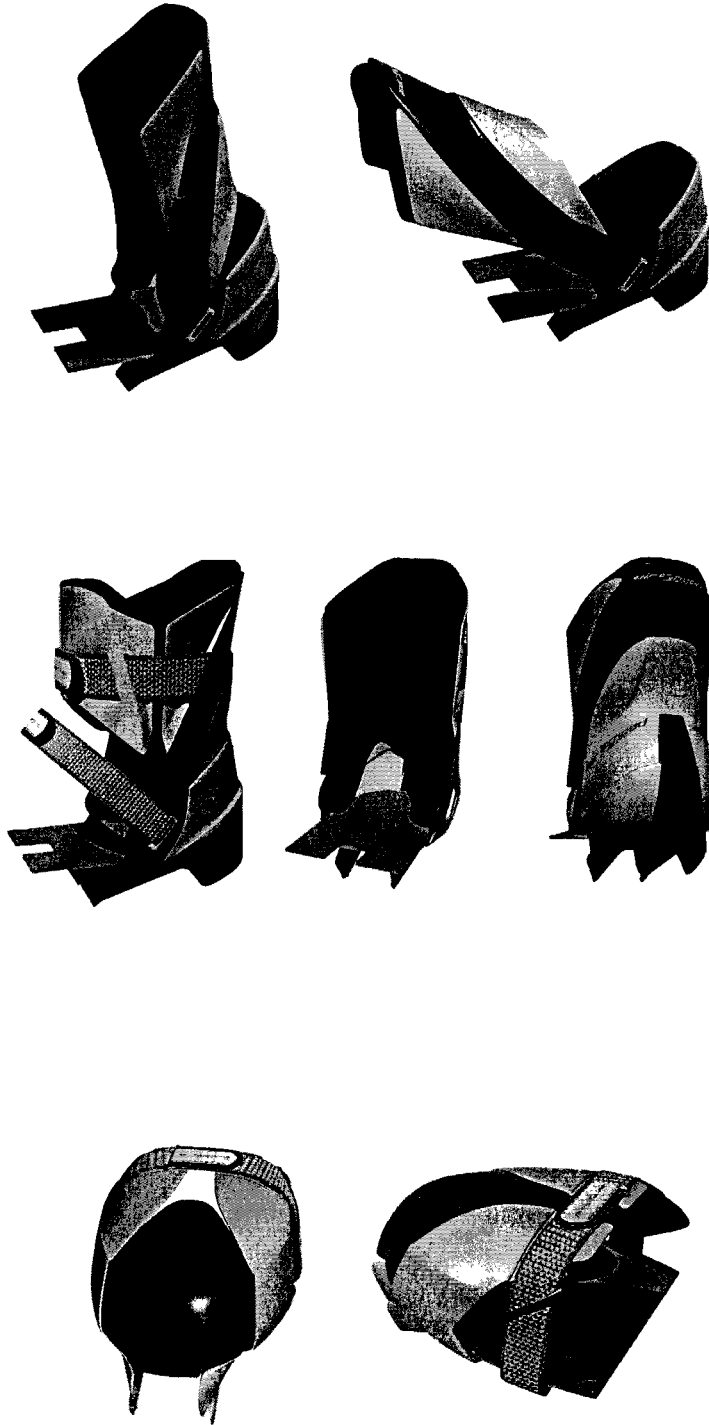


Fig.7.

