



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00806

(22) Data de depozit: 09/11/2016

(41) Data publicării cererii:
28/04/2017 BOPI nr. 4/2017

(71) Solicitant:
• GALBENU VASILE, SAT TĂLPĂȘEȘTI
NR. 246, COMUNA BĂLEȘTI, GJ, RO

(72) Inventatori:
• GALBENU VASILE, SAT TĂLPĂȘEȘTI
NR. 246, COMUNA BĂLEȘTI, GJ, RO

Această publicație include și modificările descrierii,
revendicărilor și desenelor depuse conform art. 35, alin.
(20), din HG nr. 547/2008.

(54) CUREA DE PANTALONI CU COLAC DE SALVARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o curea de pantaloni cu colac de salvare încorporat, utilizată pentru salvarea persoanelor de la înec, colacul de salvare umflându-se instantaneu atunci când persoana care poartă cureaua cade într-o apă sau este surprins de o viitură care depășește nivelul paftalei. Cureaua conform invenției conține paftaua curelei, ce are atașat mecanismul de declanșare a umflării colacului de salvare, format dintr-un cilindru (6) prevăzut cu orificiul (16) prin care pătrunde apa, dopul (17) obturator spongios absoarbe apa, facilitând contactul acesteia cu pulberea (19) de NaOH, având loc o reacție exotermă care rupe firul (18), făcând ca resortul (8) să acționeze asupra tijei clichetului (5), eliberând roata (4) care se pune în mișcare sub acțiunea arcului (3), un tambur (10) solidar cu roata (4) de clichet înfășoară firul (11) aflat în legătură cu membrana (26) pe care o jupoaie de pe carcasa (22) interioară, facilitând contactul instantaneu dintre substanța (25) lichidă de acid acetic CH_3COOH și pulberea (23) care este CaCO_3 , dezvoltând o cantitate mare de CO_2 conform reacției: $\text{CaCO}_3 + 2\text{CH}_3\text{COOH} = (\text{CH}_3 - \text{COO})_2\text{Ca} + \text{CO}_2$ (care se degajă) + H_2O , care se acumulează într-un burduf (22), acționând asupra pereților superiori ai acestuia, și asupra lamelelor părții superioare ale curelei (21), pe care le vor îndepărta și vor permite astfel umflarea burdufului.

Revendicări inițiale: 1

Revendicări amendate: 2

Figuri: 4

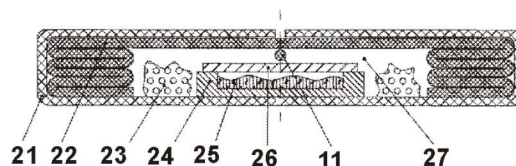


Fig. 4



Invenția se referă la curea de pantaloni cu colac de salvare, care poate fi utilizată de persoane pentru confortul lor zilnic.

În momentul actual, pe plan mondial, nu există un produs asemănător.

Scopul invenției este de a contribui la salvarea vieții persoanelor care poartă o astfel de curea, dacă acestea ajung într-o apă, a cărei înălțime depășește nivelul paftalei.

Elementele de noutate, pe care le aduce cureaua de pantaloni cu colac de salvare, sunt:

-paftaua curelei, care are atașat un mecanism de declanșare a umflării colacului de salvare, ale cărei elemente componente sunt prezentate în figurile 1,2,3

-cureaua propriu-zisă, a cărei secțiune transversală este prezentată în figura 4. care are înmagazinată în ea un colac de salvare, sub forma unui burduf din cauciuc elastic 22, și un sistem chimic, alcătuit din două substanțe care atunci când ajung în contact, determină apariția unui gaz portant, ce conduce la umflarea colacului de salvare.

Se explică în continuare condițiile în care se declanșează umflarea colacului de salvare:

În momentul când paftaua curelei este acoperită de apă, aceasta din urmă pătrunde în cilindrul 6 (prezentat în detaliu în figura 3), prin intermediul orificiului 16. Dopul opturator spongios 17 absoarbe apa, facilitând contactul acesteia cu pulberea 19, ce constă din substanța chimică NaOH. Ca urmare a reacției chimice exoterme, dintre apă și pulberea 19 (NaOH), are loc ruperea firului 18. Prin ruperea firului 18, resortul 8 acționează asupra tijeii clichetului 5, eliberând roata de clichet 4, care se pune în mișcare sub acțiunea forței arcului 3. În același timp, tamburul 10, solidar cu roata de clichet 4, înfășoară firul 11, aflat în legătură cu membrana 26 (figura 4), o juipoaie de pe

carcasa interioară 22, facilitând contactul instantaneu dintre substanța lichidă 25, care este acid acetic (CH₃COOH) și pulberea 23 care este CaCO₃. Conform reacției chimice de mai jos:



se dezvoltă o cantitate mare de gaz CO₂ în burduful 22.

Gazul CO₂, rezultat conform reacției chimice de mai sus, va acționa asupra pereților superiori ai burdufului 22, aceștia asupra lamelelor părții superioare ale carcusei curelei 21, pe care le vor îndepărta și vor permite umflarea burdufului.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

-oferă la nevoie, cu costuri mici, un colac de salvare unor persoane care se pot afla în stare de inconștiență, ca urmare a unor stări declanșate extrem de rapid (de exemplu: tsunami, accidente aviatice etc.), copiilor mici nesupravegheați care intră în apă etc.

-în cazuri de urgență, colacul de salvare poate fi declanșat extrem de rapid, prin acțiunea manuală a butonului pârghiei clichetului 5

-utilizează substanțe chimice care în dozele și concentrațiile folosite, nu prezintă niciun fel de pericol pentru persoane chiar și în cazul în care ar fi implicate în accidente nedorite.

Invenția prezintă următorul dezavantaj:

-colacul de salvare al curelei de pantaloni, nu îndeplinește acest rol decât o singură dată.

Revendicare:

Curea de pantaloni cu colac de salvare, formată din:

-pafta cu mecanism de declanșare a umflării colacului de salvare ale cărei elemente componente sunt prezentate în figurile 1,2,3

-cureaua propriu-zisă, care are înmagazinată un colac de salvare, sub forma unui burduf de cauciuc elastic 22, și un sistem chimic alcătuit din din două substanțe care, atunci când ajung în contact, determină apariția unui gaz portant, ce conduce la umflarea colacului de salvare.

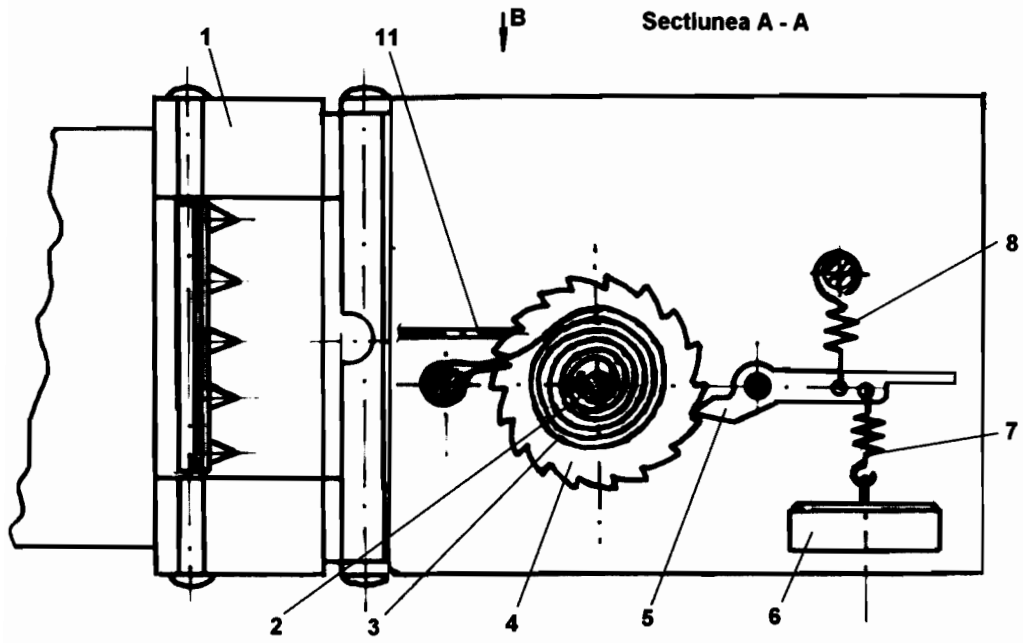


Figura 1.

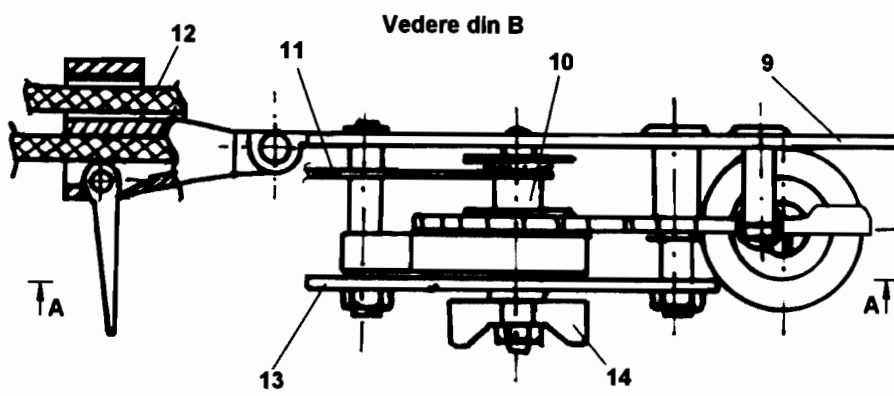


Figura 2.

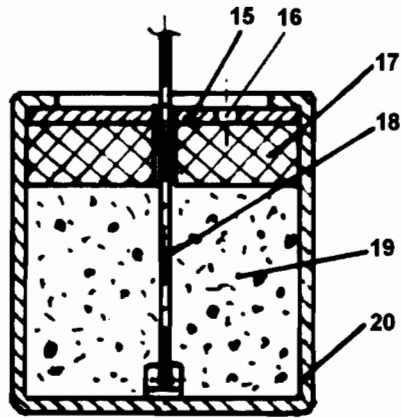


Figura 3.

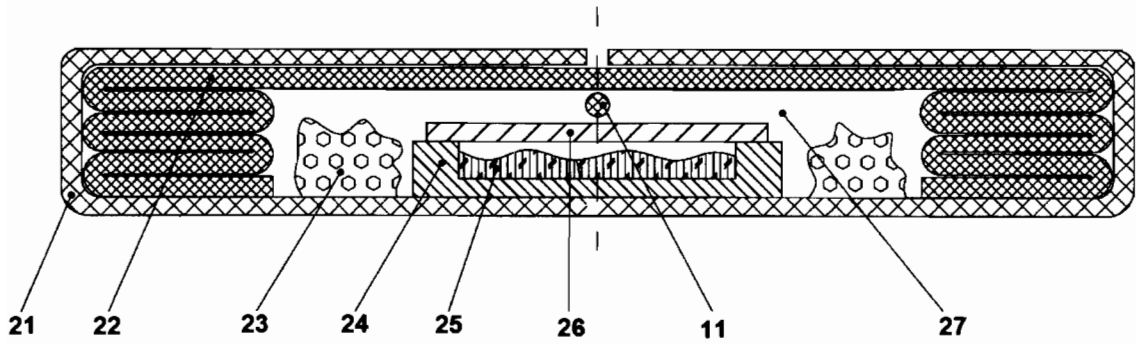


Figura 4.

Invenția se referă la **curea de pantaloni cu colac de salvare și sistemul chimic utilizat pentru umflarea acestuia**, care poate fi utilizată de persoane, pentru confortul lor zilnic.

În momentul actual, pe plan mondial, nu există un produs asemănător.

Scopul invenției este de a contribui la salvarea vieții persoanelor care poartă o astfel de curea, dacă acestea ajung într-o apă sau sunt surprinși de o viitură, a cărei înălțime depășește nivelul paftalei.

Elementele de noutate, pe care le aduce cureaua de pantaloni cu colac de salvare și sistemul chimic utilizat pentru umflarea acestuia, sunt:

-**paftaua curelei**, care are atașat un mecanism de declanșare a umflării colacului de salvare, ale cărei elemente componente sunt prezentate în figurile 1,2,3

-**cureaua propriu-zisă**, a cărei secțiune transversală este prezentată în figura 4, care are înmagazinată în ea un colac de salvare, sub forma unui burduf (22) din cauciuc elastic

-**sistemul chimic** utilizat la umflarea colacului de salvare alcătuit din două substanțe: una CaCO_3 sub formă de pulbere (23) și alta CH_3COOH sub forma lichida (25), care atunci când ajung în contact, determină apariția unui gaz portant, ce conduce la umflarea colacului de salvare.

În ceea ce urmează se dă un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...4 care reprezintă:

-fig.1, vedere a secțiunii transversale A-A, a paftalei curelei, care este alcătuită din: elementul (1) care asigură legarea curelei propriu-zise de pafta, un ax (2) de acționare a arcului (3), roată (4) dințată, tija (5) clicket, cilindrul (6), resoartele (7 și 8), firul (11);

-fig.2, vedere din punctul B, a secțiunii A-A, a paftalei curelei din fig.1, în care se observă în plus, față de elementele prezentate în fig.1, placa de bază a paftalei (9), tamburul (10), firul de acționare (11), cureaua propriu-zisă (12), placa superioară a paftalei (13), cheia de acționare a arcului (14);

-fig.3, prezintă în detaliu cilindrul (6), care este alcătuit din: rondea metalică (15), orificiu (16), dopul obturator spongios (17), firul (18), pulberea (19) de NaOH, carcasă exterioară (20);

-fig.4, prezintă o secțiune transversală prin cureaua propriu-zisă în care se observă: firul de acționare (11), carcasa exterioară a curelei (21), burduful de cauciuc (22), pulberea (23) de CaCO₃, carcasa interioară (24), substanța lichidă (25) constând din acid acetic CH₃COOH, membrana (26), perete obturator din cauciuc (27);

Se explică în continuare condițiile în care se declanșează umflarea colacului de salvare:

În momentul când paftaua curelei este acoperită de apă, aceasta din urmă pătrunde în cilindrul (6), prin intermediul orificiului (16). Dopul opturator spongios (17) absoarbe apa, facilitând contactul acesteia cu pulberea (19) de NaOH. Ca urmare a reacției chimice exoterme, dintre apă și pulberea (19), are loc ruperea firului (18). Prin ruperea firului (18), resortul (7) nu mai opune rezistență, determinând ca resortul (8) să acționeze asupra tije (5) a clicketului, eliberând roata de clichet (4), care se pune în mișcare sub acțiunea forței arcului (3). În același timp, tamburul (10), solidar cu roata de clichet (4), înfășoară firul (11), aflat în legătură cu membrana (26), o jupoaie de pe carcasa interioară (24), facilitând contactul instantaneu dintre substanța lichidă (25), care este acid acetic (CH₃COOH) și pulberea (23) care este CaCO₃. Conform reacției chimice de mai jos:



se dezvoltă o cantitate mare de gaz CO₂ în burduful (22).

Gazul CO₂, rezultat conform reacției chimice de mai sus, va acționa asupra pereților superiori ai burdufului (22), aceștia asupra lamelelor părții superioare ale carcasei curelei (21), pe care le vor îndepărta și vor permite umflarea burdufului.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

-oferă la nevoie, cu costuri mici, un colac de salvare unor persoane care se pot afla în stare de inconștiență, ca urmare a unor stări declanșate extrem de rapid (de exemplu: tsunami, accidente aviatice etc.), copiilor mici nesupravegheați care intră în apă etc.

-în cazuri de urgență, colacul de salvare poate fi declanșat extrem de rapid, prin acțiunea manuală a tijeii (5) a cliketului

-utilizează substanțe chimice care în dozele și concentrațiile folosite, nu prezintă niciun fel de pericol pentru persoane chiar și în cazul în care ar fi implicate în accidente nedorite.

Invenția prezintă următorul dezavantaj:

-colacul de salvare al curelei de pantaloni, nu îndeplinește acest rol decât o singură dată.

Revendicari:

1) Curea de pantaloni cu colac de salvare caracterizată prin aceea că are în componentă două elemente:

a) o **pafta** cu mecanism de declanșare a umflării colacului de salvare, alcătuită dintr-un element (1) care asigură legarea curelei propriu-zise de pafta, un ax (2) de acționare a arcului (3), o roata (4) dințată, o tijă (5) clicket, un cilindru (6), resoartele (7 și 8), placa (9) de bază a paftalei, un tambur (10), firul (11), cureaua (12) propriu-zisă, placa (13) superioară a paftalei și cheia (14) de acționare a arcului (3);

b) **cureaua propriu-zisă**, care are înmagazinată un colac de salvare, sub forma unui burduf (22) din cauciuc elastic;

2) Curea de pantaloni cu colac de salvare, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că, sistemul chimic este alcătuit din două substanțe una CaCO_3 sub formă de pulbere (23) și alta CH_3COOH sub formă lichidă (25), care atunci când ajung în contact, reacționează chimic determinând apariția unui gaz portant care conduce la umflarea colacului de salvare.