



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2021 00041

(22) Data de depozit: 10/02/2021

(41) Data publicării cererii:
30/08/2022 BOPI nr. 8/2022

(71) Solicitant:
• STOIAN PETRACHE,
STR. GEORGE COȘBUC NR. 4,
PÂRȘCOVENI, OT, RO

(72) Inventatori:
• STOIAN PETRACHE,
STR. GEORGE COȘBUC NR. 4,
PÂRȘCOVENI, OT, RO

(54) COLAC REGLABIL DE VAS WC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un colac reglabil de vas W.C utilizat ca obiect sanitar în locuințe și în alte habitaturi și este un inel de tip colac autoreglabil în dimensiuni care se reazemă pe marginile superioare ale vasului W.C pentru necesitățile firești ale persoanelor normale cât și a celor ponderale și chiar supraponderale. Colacul, conform invenției, este constituit dintr-un aliaj de metal neferos cu memoria formei Cu-Zn-Al, 38%Zinc, Cupru 41% și Aluminiu 5%, cu memorie în sens unic, cu capacitatea de a-și relua forma avută înaintea unei deformări plastice printr-o simplă încălzire de la corpul uman cu temperatura de 36,8 C inițială, mărirea dimensiunilor orizontale, lungime și lățime făcându-se înaintea micției prin apăsarea unui buton de la instalația electrică a unei rezistențe (3) înglobată într-un bord (2) al vasului W.C-ului cu etanșare protejată împotriva umezelii, iar încălzirea metalului cu memoria formei din care este constituit colacul (1) se face prin pornirea rezistenței (3) electrice prin simpla vizualizare a subiectului de către o celulă fotovoltaică din dotarea obiectului sanitar.

Revendicări: 5
Figuri: 2

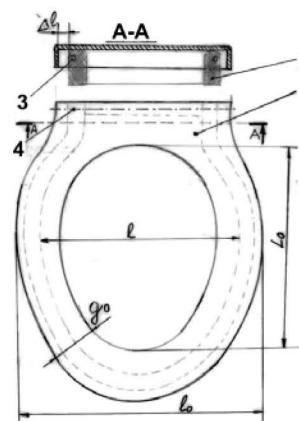


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr. a	221 00041
Data depozit	10-02-2021

COLAC REGLABIL DE VAS WC

Invenția se referă la un obiect sanitar din locuințe și din alte habitaturi și anume la un inel tip colac autoreglabil în dimensiuni ce se reazemă pe marginile superioare ale vasului wc-ului pentru necesitățile firești ale persoanelor normale cât și a celor ponderale și chiar supraponderale.

Scopul invenției este acela de a crea obiecte sanitare accesibile unui număr mare de oameni în contextul creșterii populației pe glob și micșorarea spațiilor locuibile. Nu mai sunt posibile mult timp habitaturi cu mai multe wc-uri, spațiu fiind limitat, suprafața Terrei rămânând aceeași.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este aceea de a realiza, unul, maxim două wc-uri pentru o întreagă familie dintr-o locuință prin reglarea automată a dimensiunilor colacului wc-ului la începutul necesităților firești atât pentru persoanele obișnuite, standard, cât și pentru cele ponderale și supraponderale.

Existau și încă mai există wc-uri așa-zise „turcești” fără vas wc și colac de așezare, necesitatea firească făcându-se din poziția vintre, alcătuit dintr-o gaură legată la hazna sau la canalizare în cel mai fericit caz, gaură cu marginile evazate, între niște bosaje cu nervuri antiderapante pentru tălpile picioarelor printre care circulă apa la spălare. Aceste wc-uri sunt de obicei publice, mai ales în cartiere și zone paupere cu dezavantajul defecării greoaie datorită încordării mușchilor picioarelor flexate și ale feselor influențând negativ micția, cu reminiscențe necesitând altă mergere la wc.

Există de asemeni wc-urile din locuințe publice, din apartamente din blocuri, cu dimensiunile colacului confecționat pentru omul standard din punct de vedere ergonomic 1,75 – 1,80 m înălțime și 70-80 kg masă

ponderală, alcătuit dintr-un vas wc cu sau fără sifon, din ceramică arsă sau alte materiale legat la canalizarea publică sau la haznale, de obicei la sate cu dezavantajul creării unei stări de inconfort în timpul necesităților firești la persoanele ponderale și supraponderale pe un colac wc prea mic pentru ele.

Mai există wc-uri într-o largă gamă constructivă și arhitecturală, cu sifon sau fără, cu spătar sau fără, din materiale diferite ca: ceramică arsă, marmură, plastic, compozite, beton, fantă, tablă de oțel, în special la trenuri, într-o diversitate de culori și forme cu impedimentele acestor extravagante ce sunt posibile mai mult pasionaților și oamenilor cu situație financiară excedentară.

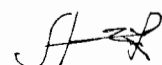
Colacul de vas wc conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că prezintă a caracteristică importantă și anume aceea că este reglabil în dimensiunile orizontale lungime și lățime automat la așezarea subiectului pe el pentru necesitățile firești, și în a doua variantă prin apăsarea unui buton sau obturarea unei celule fotovoltaice a unei instalații electrice cu releu de temporizare pentru oprire și o rezistență electrică înglobată în bordul vasului wc ce transmite căldura de comandă la metalul cu memoria formei din care este confecționat colacul ca să deservească toate persoanele dintr-o familie împlinită, sau alte persoane locuitoare, ponderale și supraponderale, suprafața exterioară a colacului fiind placată cu elastomeri, prin care trece ușor căldura corpului.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a colacului reglabil în legătură cu figurile 1; 2 care reprezintă:

fig. 1 vedere de sus și secțiune verticală a colacului în timpul funcționării, adică mărit în dimensiuni.

fig. 2 vedere de sus și secțiune verticală a colacului înainte de folosire.

Constructiv colacul reglabil de vas wc este alcătuit din inelul colacului propriu-zis dintr-un metal neferos cu memoria formei ce constă în capacitatea lui de a-și relua forma avută înaintea unei deformări plastice printr-o simplă încălzire la o anumită temperatură și anume temperatura de $36,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ a corpului uman. Față de aliajul clasic ce își păstrează deformația plastică după încălzire, aliajul cu memorie revine la dimensiunea inițială, cum este aliajul Cu-Zn-Al, 38% Zinc, Cupru 41% și Aluminiu $\sim 5\%$ cu temperatura de topire $950\div 1020\text{ }^{\circ}\text{C}$, densitate $7,8\div 8\text{ kg/dm}^3$, modulul de elasticitate $70\div 100$, domeniul temperaturilor de transformare $-200; + 120\text{ }^{\circ}\text{C}$, cu memorie în sens unic și rezistență la coroziune acceptabilă. Semifabricatul colacului se poate decupa prin ștanțare la rece sau cu laser la forma proiectată cu dimensiunile calculate pentru uzul persoanelor standard, conform manualului de ergonomie, $1,75\text{ m}$ înălțime și 75 kg greutate după care semifabricatul se ambutisează pentru îndoirea marginilor spre interiorul vasului wc. După executarea găurilor laterale unde pătrunde tija 4 cu rol de ax balama pentru excamarea în sus se trece la operațiile de tratament termic de „educare” a modificărilor dimensiunilor prin încălziri și răciri ciclice. Pentru o variantă mai economică se poate folosi aliajul feros cu memoria formei: Fe-Mn-Si cu $28\div 33\%$ Mangan și $5\div 6\%$ Siliciu, ce prezintă un efect de memorie bun, cu punctul temperaturii critice M_s de formare a martensitei din faza stabilă la temperatura de tratament termic din vecinătatea temperaturii mediului ambiant, conform tehnologiei, educării metalelor cu memoria formei, de mărire a dimensiunilor orizontale la atingerea temperaturii de $36,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatura corpului uman când se așează pe colac în vederea necesităților firești, subiectul ponderal. Timpul de mărire a dimensiunilor colacului se prevede a fi mic la „educarea” metalului ales față de timpul micției în vederea necesității firești a persoanelor ponderale și obeze.



După apăsarea butonului nefigurat al instalației electrice a rezistenței 3 electrice înglobată etanș, în cazul variantei a doua, la prima variantă comanda se face direct de la căldura corpului în bordul 2 al vasului wc-ului comanda de încălzire a metalului cu memoria formei din care este confecționat colacul, subiectul ponderal sau supraponderal se așează pe colacul 1 mărit în dimensiunile orizontale. Prezența subiectului poate fi vizualizată și de o celula fotovoltaică din dotarea obiectului sanitar iar releul de temporizare nefigurat are rolul de a întrerupe alimentarea electrică a instalației wc-ului după rezolvarea necesităților firești după care se trage apa manual sau comandat dacă este dotat vasul wc de perete cu sistem automat de golire a apei. Subiecții supli și copiii pot folosi un colac atașabil juxtapus pe cel existent, dacă wc-ul celălalt, pentru ei este ocupat.

Grosimea g_0 a colacului se proiectează substanțial în așa fel încât colacul 1 cu partea inferioară să acopere tot timpul bordul 2 al vasului wc-ului ca Δl_0 și Δl_1 să fie rezonabil ca deplasări laterale în legătură cu celelalte dimensiuni mărite și inițiale l_1 ; l_0 ; L_1 ; L_0 față de deschiderea bordului 1 al vasului wc-ului l și L .

Colacul reglabil de vas wc conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- își mărește dimensiunile orizontale la atingerea temperaturii corpului 36,8 °C;
- își mărește și la c^{dă}electrică dimensiunile;
- deservește persoane suple, ponderale și obeze;
- se poate folosi în diferite habitaturi, locuințe, trenuri, avioane, rulote, vapoare, locații publice;
- economisește spații;
- confort sporit;
- mentenanță ușoară;
- fiabilitate bună;
- cost modest.

REFERINȚE:

- MATERIALE SPECIALE de - DANIELA TÂRÂȚĂ
- MANGRA MIHAIL
- Ed. 1996
- ALEGEREA ȘI UTILIZAREA de - DANIELA TÂRÂȚĂ
MATERIALELOR - ȘTEFAN GHEORGHE
- Ed. 1996



REVENDICĂRI

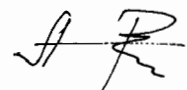
1. Colac reglabil de vas wc din plastic, lemn, poliuretani, rășini epoxidice, compozite, metal cu memoria formei, caracterizat prin aceea că în scopul deservirii unei game largi de persoane, cu configurații diferite, ponderale și supraponderale este constituit dintr-un aliaj de metal neferos cu memoria formei Cu-Zn-Al, 38% Zinc, Cupru 41% și Aluminiu ~ 5%, cu memorie în sens unic, cu capacitatea de a-și relua forma avută înaintea unei deformări plastice printr-o simplă încălzire de la corpul uman cu temperatura de 36,8°C inițială.

2. Colac reglabil de vas wc, caracterizat prin aceea că într-o variantă mai economică este alcătuit din aliaj feros cu memoria formei, Fe-Mn-Si, mangan 30%, siliciu 5% ce prezintă un efect de memorie bun cu punctul Ms al temperaturii critice, în vecinătatea temperaturii mediului ambiant, cu efect simplu de memorare a formei cum a fost „educat” materialul printr-un tratament termic de încălziri și răciri ciclice.

3. Colac reglabil caracterizat prin aceea că mărirea dimensiunilor orizontale, lungime și lățime se face înaintea micției prin apăsarea unui buton de la instalația electrică a unei rezistențe (3) înglobată în bordul (2) vasului wc-ului cu etanșare siguranțată împotriva umezelii.

4. Colac (x) caracterizat prin aceea că, comanda încălzirii metalului cu memoria formei din care este constituit colacul (1) se face prin pornirea rezistenței electrice (3) prin simpla vizualizare a subiectului de către o celulă fotovoltaică din dotarea obiectului sanitar.

5. Colac caracterizat prin aceea că mărirea cu revers se poate produce și la partea evazată (2) a vasului wc în același timp cu colacul (1) dacă și



vasul este confecționat din metal feros cu memoria formei, Fe-Mn-Si „educat” corespunzător și comandat termic de aceeași rezistență electrică conform revendicării 3, pentru deservirea persoanelor obeze.



1

