



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00467**

(22) Data de depozit: **29/06/2016**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/01/2019** BOPI nr. **1/2019**

(41) Data publicării cererii:
28/10/2016 BOPI nr. **10/2016**

(73) Titular:
• **GHILDUS ALEXANDRU,**
STR. CARAGEA VODĂ NR. 27, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **GHILDUS ALEXANDRU,**
STR. CARAGEA VODĂ NR. 27, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 6038708; WO 03/090594 A2;
US 2005/0172384 A1

(54) **ANSAMBLU MODULAR CU BALANS PENTRU SCAUNUL
DE CLOSET**



RO 131428 B1

1 Invenția se referă la un ansamblu modular cu balans, pentru scaunul de closet, ce
realizează mișcările de ridicare lentă și coborâre lentă ale colacului și capacului de closet,
3 pentru ocuparea pozițiilor verticală și orizontală, prin acționare manuală și/sau automatizată.

5 Sunt cunoscute dispozitive de acționare a colacului de closet în sensul ridicării fără
atingere cu mâna (**US 3504385 A**, publicat la 7 aprilie 1970; **US 6615412 B1**, publicat la
7 9 septembrie 2003), și sisteme de coborâre lentă a capacului și a colacului de closet
(**EP 2324745 A2**, publicat la 25 mai 2011). În variantele conform documentelor citate, de
9 ridicare fără atingere cu mâna, acționarea se face cu piciorul, iar ridicarea este brutală,
necesitând o poziționare dificilă a piciorului, un efort mare și un sistem mecanic complex, expus
11 murdăririi și greu de întreținut, cu un preț de realizare ridicat, în timp ce coborârea se face
manual. Documentul care prevede mișcarea lentă a colacului și a capacului pentru closet
13 realizează exclusiv mișcarea lentă de coborâre, iar mișcarea de ridicare a capacului și a
colacului presupune atingerea acestora și aplicarea unei forțe apreciabile pentru ridicare și
15 poziționare.

17 De asemenea, se mai cunoaște un dispozitiv automat pentru closet, prevăzut cu folii
protectoare de unică folosință (**US 6038708**, publicat la 21 martie 2000). Dispozitivul este
19 prevăzut cu un sistem de rotație în ax și o rotiță de antrenare de care sunt fixate un colac, un
capac și niște folii protectoare, scaunul fiind prevăzut cu două motoare electrice care
21 funcționează independent unul de celălalt, unul dintre motoare fiind conectat la capacul de
closet, iar cel de-al doilea motor fiind cuplat la dispozitivul de distribuire a foliilor protectoare.
23 Ambele motoare sunt controlate de senzori și de un dispozitiv inteligent de control al unui
microprocesor. Acest ansamblu pentru closet are avantajul că, datorită aranjamentului separat
25 cu un motor de antrenare pentru antrenarea pivotului colacului și, independent de acesta, un
motor de acționare pentru foliile de protecție, este posibil să se acționeze ambele mecanisme
complet separat unul de altul.

27 Mai este cunoscut (**WO 03/090594 A2**, publicat la 06.11.2003) un dispozitiv detașabil
pentru fixarea pe vasul de closet. Dispozitivul cuprinde un element de bază pentru fixarea pe
29 vasul de closet, un stator, care poate fi fixat pe elementul de bază prin intermediul unui montaj
rapid, un rotor pentru fixarea pe capacul de closet, și un amortizor conectat atât la stator, cât
31 și la rotor, și care exercită o forță care afectează mișcarea de rotație a colacului, transformând-o
într-o mișcare lentă. Forța exercitată de amortizor poate fi compusă atât din componente
elastice (forțe elastice), cât și din componente vâscoase (forțe de frecare).

33 Se mai cunoaște (**US 20050172384 A1**, publicat la 11.08.2005) un dispozitiv de ridicare
și coborâre a unui ansamblu colac-capac pentru closet. Dispozitivul cuprinde un ax de rotație
35 prevăzut cu o linie centrală oscilantă, o unitate de comandă de ridicare și coborâre a
ansamblului colac-capac, fixată indirect la corpul principal al vasului de closet, un arbore de
37 ieșire care este prevăzut pe linia centrală a balansierului, având un capăt conectat detașabil la
arborele oscilant al unității de control de ridicare și coborâre, iar celălalt capăt conectat detașabil
39 la porțiunea de capăt a scaunului de closet, și o unitate de transmisie care conține un arc de
torsiune ce împinge arborele de ieșire într-o direcție de ridicare a scaunului de closet.
41 Dispozitivul de ridicare și coborâre pentru ansamblul colac-capac de closet este capabil să
asigure o mișcare lentă a acestora.

43 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în asigurarea unei mișcări de
ridicare, respectiv, coborâre lentă a ansamblului, și a unor parametri funcționali pentru utilizare
45 confortabilă și întreținere facilă, și de natură psihologică, ce poate să înlăture dezavantajele
identificate, să ofere un plus de igienă în exploatare, și posibilitatea adaptării unor protecții
47 igienice suplimentare, precum și să creeze încredere pentru utilizator.

49 Ansamblul modular cu balans, pentru scaunul de closet, a cărui concepție funcțională
o reprezintă relația balans-echilibru, este realizat prin amplasarea unor contragreutăți pe
componentele colacului și capacului pentru closet, relație care asigură mișcarea de ridicare

RO 131428 B1

lentă și coborâre lentă a colacului și a capacului, prin acționare manuală și/sau automatizată, și poziționarea orizontală sau verticală, iar modularitatea oferă posibilitatea de a configura diferite ansambluri funcționale în funcție de necesități legate de igienizare.

Ansamblul modular cu balans, pentru scaunul de closet, conform invenției, rezolvă problema tehnică propusă prin aceea că este constituit dintr-un suport fixat pe scaunul de closet, ce conține un ax de rotație care angrenează în mișcare un colac prevăzut în dreptul axului de rotație cu un decupaj, fiind caracterizat prin aceea că suportul mai conține un sistem de amortizare, un motor prevăzut cu un rotor și cu o roțiță de antrenare și un modul electronic, un senzor de proximitate amplasat în apropierea ansamblului, ce acționează motorul care, prin intermediul roțiței de antrenare, ce este în contact cu suprafața inferioară a colacului, generează mișcarea de ridicare, respectiv, coborâre a colacului ce are ax poziționat excentric, și este prevăzut la extremitatea din spate cu o contragreutate.

Ansamblul modular este constituit din patru componente de bază: suport care conține sistemul de rotație în ax, colac pentru closet, prevăzut cu decupaj pentru formarea modulelor funcționale, capac pentru closet și distribuitor de colace de unică folosință, cele patru componente fiind configurate în variante funcționale, toate conținând suportul prevăzut cu sistem de amortizare pentru acționare manuală, căruia i se adaugă componente electronice în varianta automatizării, cum ar fi motorul, rotorul, roțița de antrenare, modulul electronic de alimentare și acționare, configurările generând ansambluri diferite intitulate modul, cu acționare manuală sau automată.

Ansamblurile modul sunt: ansamblul modul **A**, compus numai din suport și colac pentru closet, cu acționare manuală sau automată; ansamblul modul **B**, cu acționare manuală și/sau automată, compus din suport, colac pentru closet și capac pentru closet, simplu sau echipat cu un sistem automatizat antimicrobian cu ultraviolete și/sau ionizatori, cu rol în igienizarea suprafeței de așezare a colacului și a incintei vasului; ansamblul modul **C**, compus din suport, colac și distribuitor, cu acționare manuală sau automată, care distribuie colaci din hârtie de unică folosință, biodegradabili, pentru așezarea pe colacul de closet, cu rol în protejarea corpului utilizatorului, în sine cunoscuți.

Complexitatea mișcării de ridicare lentă și coborâre lentă, și poziționarea colacului și a capacului pentru closet, vertical sau orizontal, este asigurată în oricare dintre modularizările exemplificate datorită relaționării volumelor componentelor colac și capac față de suport, prin intermediul axului excentric și al poziționării la baza colacului și la baza capacului a contragreutăților, în varianta manuală, prin simpla inițiere cu un deget a unui impuls minim aplicat în extremitatea colacului wc și în extremitatea capacului wc, și în varianta automatizată a obținerii mișcării de ridicare lentă și coborâre lentă și poziționare a colacului, vertical sau orizontal, prin inițierea unei mișcări de rotație a motorului comandată prin intermediul unui modul electronic cu senzor de proximitate wireless, amplasat în apropierea ansamblului, fără atingere cu mâna, comandă care generează acțiunea roțiței de antrenare care, în contact cu suprafața interioară a colacului, produce ridicarea sau coborârea acestuia prin deplasare lentă și poziționarea dorită, orizontal sau vertical.

Ansamblul modular cu balans, pentru scaunul de closet, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- asigură utilizatorului confort și o mai bună protecție igienică datorită mișcării lente, oferită atât pentru ridicarea, cât și pentru coborârea colacului și a capacului, fără atingere în cazul automatizării, și cu un contact minimal în cazul acționării manuale, și prin intermediul subsansamblurilor antimicrobiene;

- asigură, de asemenea, protecția igienică a corpului utilizatorului în relația de așezare pe suprafața colacului, datorită modularizării care permite echiparea cu sisteme de protecție igienică gen antimicrobiene sau colaci de unică folosință în sine cunoscuți, și, din punct de vedere psihologic, acționarea fără atingere sau prin atingerea minimală a scaunului pentru closet înseamnă eliminarea inhibiției, crearea încrederii și conferirea siguranței în utilizare.

RO 131428 B1

1 Se dau în continuare trei exemple de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...7, ce
reprezintă:

3 - fig. 1, vedere în perspectivă a ansamblului modular cu balans, pentru scaunul de
closet, conform invenției;

5 - fig. 2, schema funcțională care explicitează în vederea de detaliu sistemul de
automatizare pentru colacul de closet poziționat orizontal și vertical;

7 - fig. 3, vedere în perspectivă a colacului pentru closet, în varianta funcțională modul **A**;

- fig. 4, vedere în perspectivă a ansamblului funcțional în varianta modul **B**;

9 - fig. 5, vedere în perspectivă a ansamblului funcțional în varianta modul **C**;

11 - fig. 6, vedere în perspectivă, reprezentând mișcarea de poziționare a capacului, vertical
și orizontal în varianta ansamblu funcțional modul **B**;

13 - fig. 7, vedere în perspectivă, reprezentând mișcarea de poziționare a colacului wc,
vertical și orizontal, în varianta ansamblu funcțional modul **B**.

15 Ansamblul modular cu balans, pentru scaunul de closet, conform invenției, este constituit
din patru componente de bază: un suport **1** care conține un ax de rotație **a**, care angrenează
celelalte componente, acestea având axul poziționat excentric, un colac **2** prevăzut cu un
17 decupaj **b**, pentru formarea modulelor funcționale, un capac **3** și un distribuitor **4**.

19 Cele patru componente sunt configurate în diferite variante funcționale, toate conținând
suportul **1**, care mai cuprinde un sistem de amortizare **5**, pentru acționare manuală, căruia i se
adaugă componente electronice în varianta automatizării, cum ar fi un motor **6** prevăzut cu un
21 rotor **7** și cu o roțiță de antrenare **8**, un modul electronic **9** de alimentare și acționare.

23 Ansamblul în varianta funcțională modul **A**, cu acționare manuală sau automată, este
destinat cu precădere spațiilor publice, și este compus din suportul **1** și colacul **2**.

25 Ansamblul în varianta funcțională modul **B**, cu acționare manuală sau automată, este
compus din suportul **1**, colacul **2** și capacul **3**. Capacul **3** poate fi echipat cu un sistem
automatizat antimicrobian **10** cu ultrasunete și/sau ionizatori, cu rol în igienizarea suprafeței de
27 așezare a colacului **2** și a incintei vasului wc.

29 Ansamblul în varianta funcțională modul **C**, cu acționare manuală sau automată, este
compus din suportul **1**, colacul **2** și distribuitorul **4**, care distribuie colaci din hârtie de unică
folosință, pentru protecția corpului utilizatorului, în sine cunoscuți, modul destinat cu precădere
31 spațiilor publice.

33 Colacul **2** și capacul **3** conțin în părțile inferioare câte o contragreutate **11** și, respectiv,
12, cu rol în echilibrare și balans, modulele **A**, **B** și **C** funcționând în formula de acționare
manuală, prin exercitarea unui impuls cu un deget aplicat în extremitatea colacului **2** și în
35 extremitatea capacului **3**, în sensul dorit, de ridicare lentă sau de coborâre lentă, ocupând
pozițiile verticală și orizontală, până la o nouă comandă.

37 Automatizarea se realizează pentru funcționarea colacului **2**, și este utilizată în toate
variantele de module **A**, **B** și **C**, în formula funcțională modul **B** componenta capac **3** fiind
39 acționată manual. Un impuls comandat prin intermediul unui senzor de proximitate **15**, fără
atingere cu mâna, declanșează un ciclu de rotație a motorului **6** care, prin intermediul roțiței de
41 antrenare **8**, exercită un contact cu suprafața interioară a colacului **2**, generând atât mișcarea
de ridicare lentă, cât și de coborâre lentă, așa cum se poate observa în fig. 2.

În varianta modul **C**, conform reprezentării din fig. 5, colacului **2**, prevăzut cu mișcare 43
manuală sau automată, destinat cu precădere spațiilor publice, i se adaugă componenta 45
distribuitor **4**, poziționată în decupajul **b** al suportului care permite distribuirea colacilor igienici
din hârtie biodegradabilă, de unică folosință, pentru acoperirea colacului **2**.

RO 131428 B1

Revendicări

1

1. Ansamblu modular cu balans, pentru scaunul de closet, constituit dintr-un suport (1) 3
fixat pe scaunul de closet, ce conține un ax de rotație (a) care angrenează în mișcare un colac 5
(2) prevăzut în dreptul axului de rotație (a) cu un decupaj (b), **caracterizat prin aceea că** 5
suportul (1) mai conține un sistem de amortizare (5), un motor (6) prevăzut cu un rotor (7) și cu 7
o roțiță de antrenare (8), și un modul electronic (9) de alimentare și acționare, un senzor de 7
proximitate (15), amplasat în apropierea ansamblului, acționează motorul (6) care, prin 9
intermediul roțiței de antrenare (8) ce este în contact cu suprafața inferioară a colacului (2), 9
generează mișcarea de ridicare, respectiv, coborâre a colacului (2), ce are ax poziționat 11
excentric, și este prevăzut la extremitatea din spate cu o contragreutate (11). 11

2. Ansamblu modular cu balans, pentru scaunul de closet, conform revendicării 1, 13
caracterizat prin aceea că un capac (3) ce are ax poziționat excentric, și este prevăzut la 13
extremitatea din spate cu o contragreutate (12), poate fi fixat în decupajul (b) colacului (2) de 15
axul de rotație (a), astfel încât, la acționarea manuală, capacul (3) efectuează o mișcare de 15
ridicare, respectiv, coborâre simultan cu mișcarea automatizată a colacului (2).

3. Ansamblu modular cu balans, pentru scaunul de closet, conform revendicării 2, 17
caracterizat prin aceea că respectivul capac (3) poate fi echipat cu un sistem automatizat 17
antimicrobian (10), cu ultraviolete și ionizatori. 19

4. Ansamblu modular cu balans, pentru scaunul de closet, conform revendicării 1, 21
caracterizat prin aceea că un distribuitor (4) de colaci de unică folosință poate fi fixat în 21
decupajul (b) colacului (2).

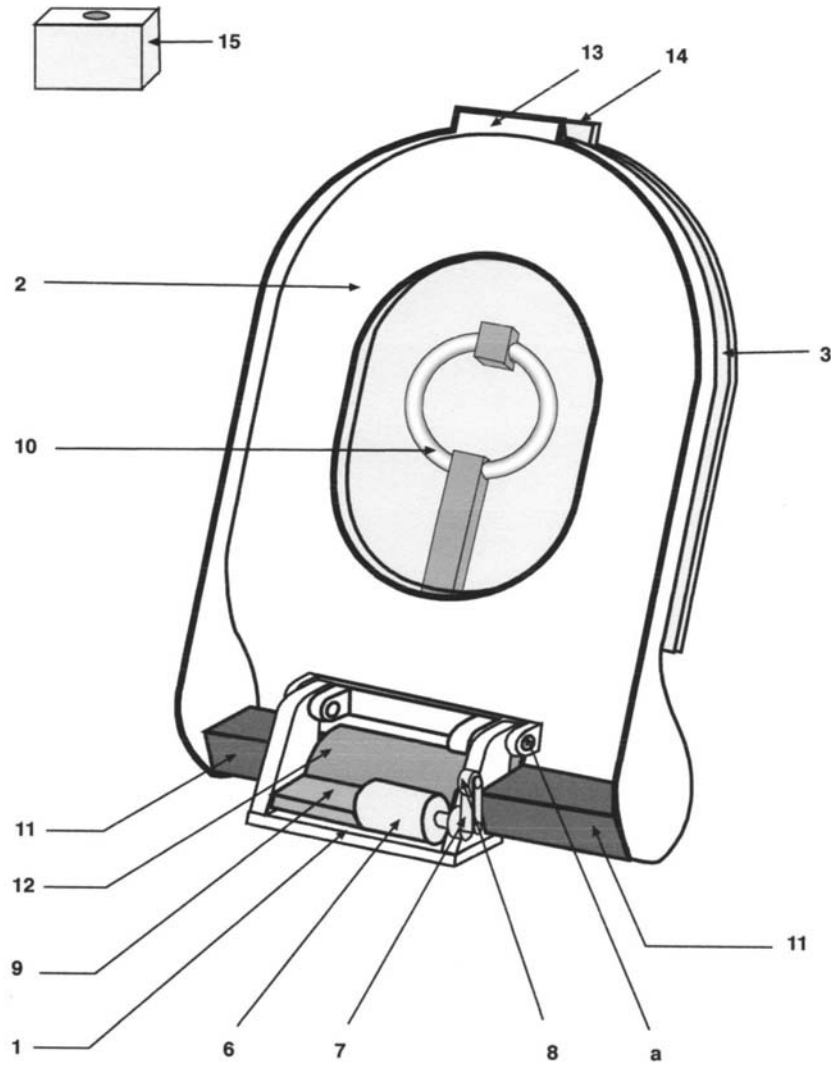


Fig. 1

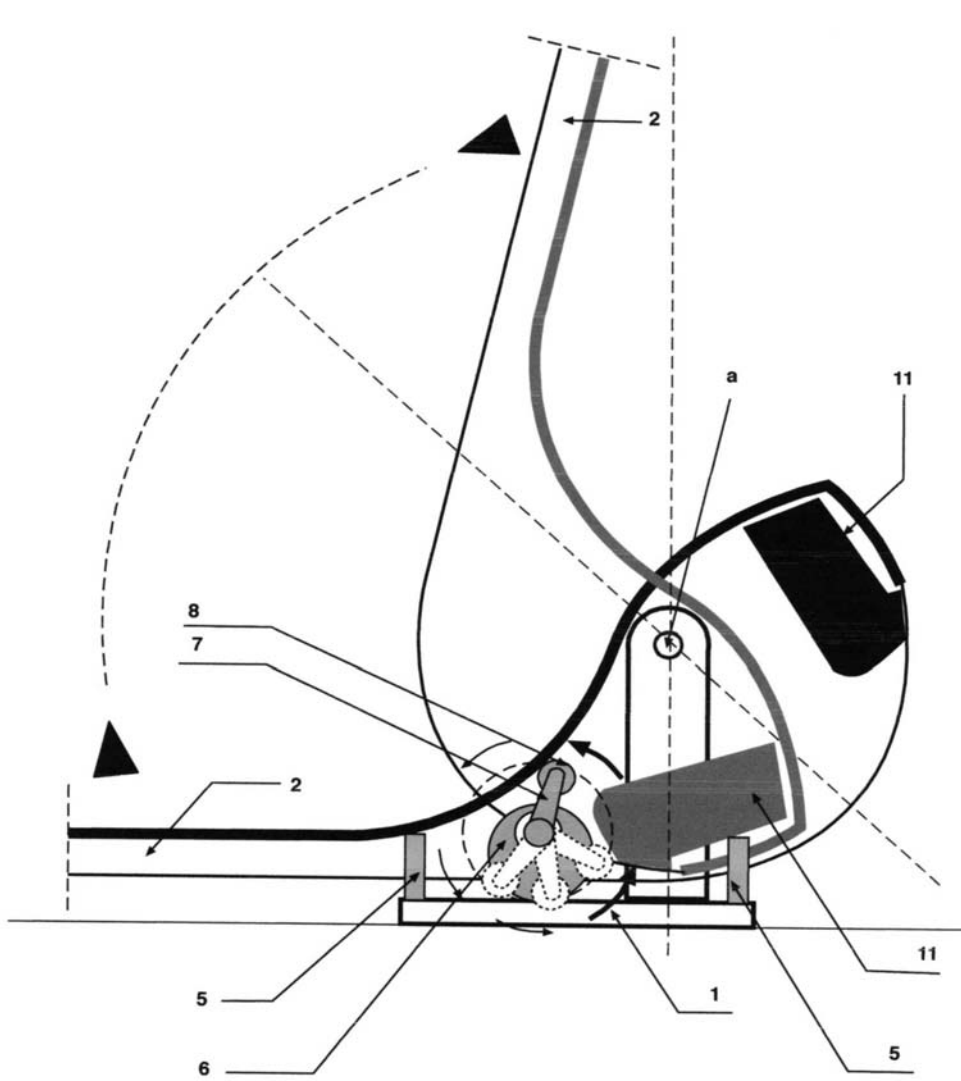
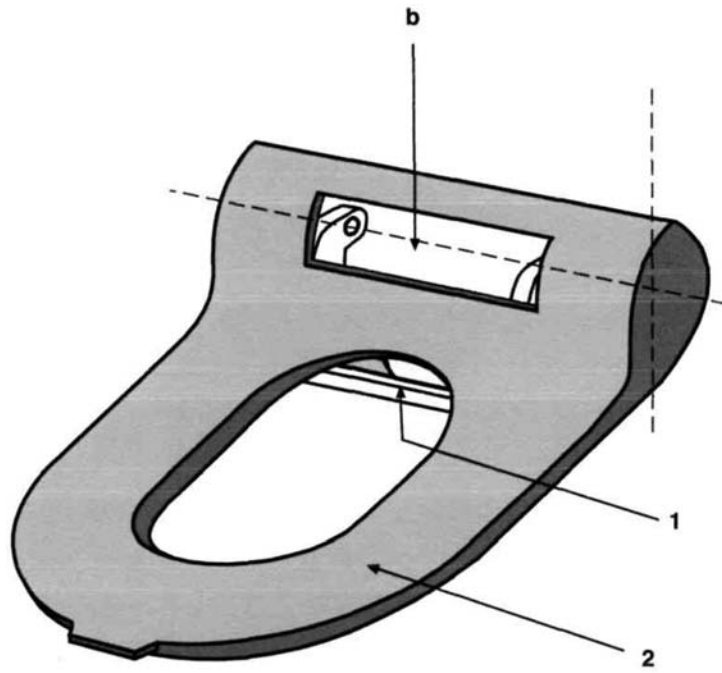
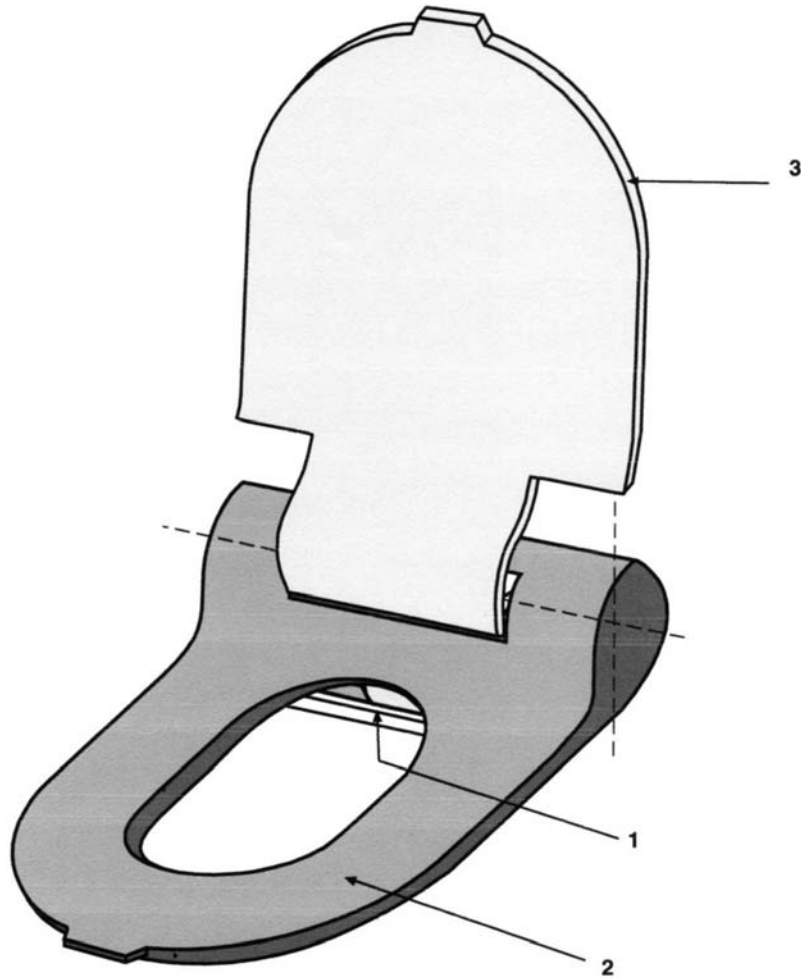


Fig. 2



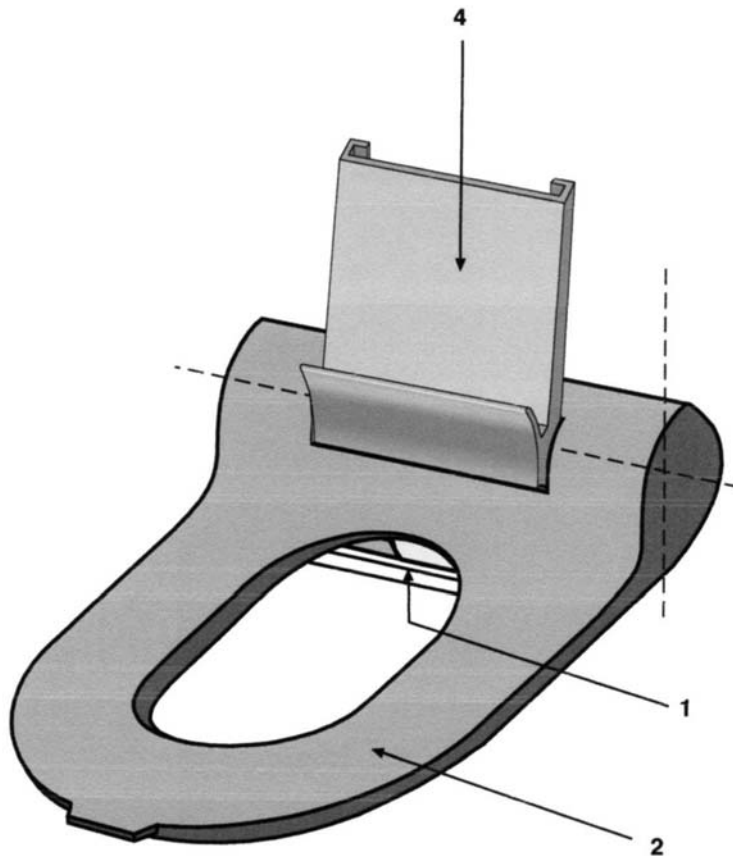
modul A

Fig. 3



modul B

Fig. 4



modul C

Fig. 5

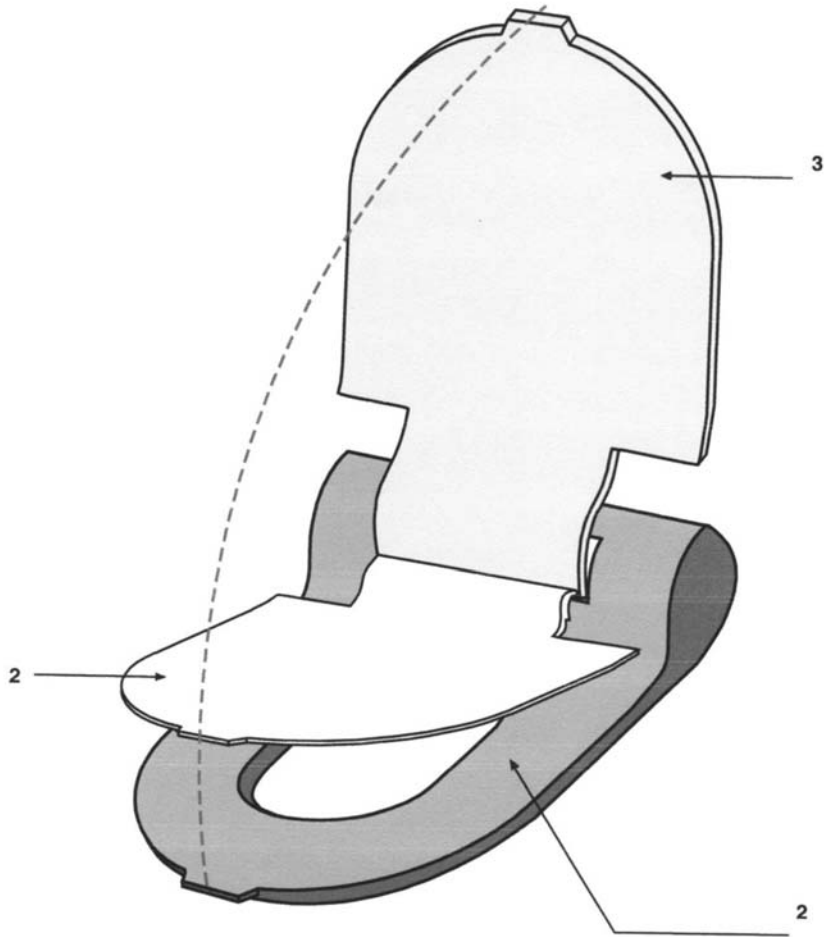


Fig. 6

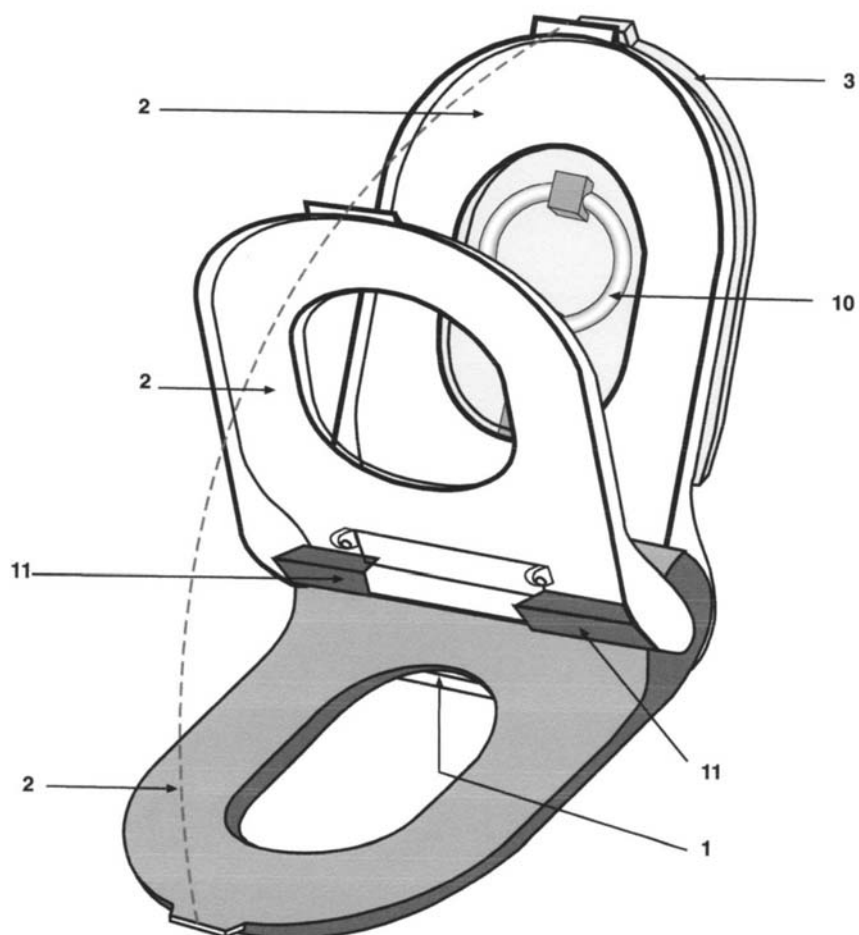


Fig. 7