



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 01062

(22) Data de depozit: 18.12.2009

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

(71) Solicitant:
• CIUREA EUGEN, STR. BIRUIȚEI
NR. 47 BIS, CONSTANȚA, CT, RO

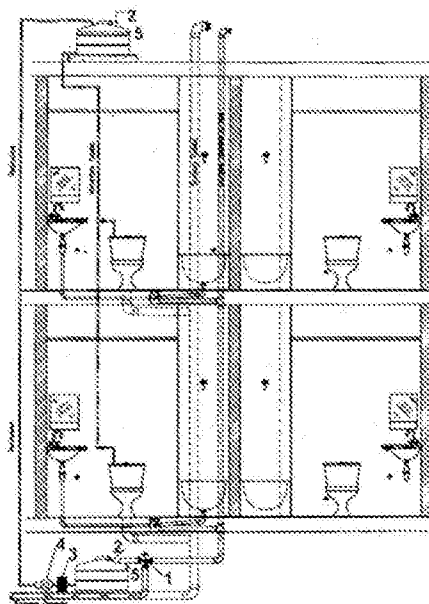
(72) Inventatori:
• CIUREA EUGEN, STR. BIRUIȚEI
NR. 47 BIS, CONSTANȚA, CT, RO

(54) PROCEDEU PENTRU ECONOMISIREA CONSUMULUI DE
APĂ ÎN LOCUINȚE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de economisire a apei menajere într-o locuință și/sau într-un ansamblu de locuințe. Procedeuul conform invenției constă în separarea apei colectate de la baie, duș, chiuvetă din baie, față de apa provenind de la toaletă, și vehicularea acestora printr-o conductă de scurgere gravitațională, într-un rezervor inferior, în care apa este tratată pentru a fi dezinfectată, și apoi apa este filtrată în timp ce este aspirată și împinsă de către o pompă până la un nivel superior, permis de înălțimea clădirii, într-un rezervor superior, din care poate fi distribuită prin curgere gravitațională la toaletă, rezervoarele inferior și superior fiind prevăzute cu un senzor de nivel care comandă un electroventil, pentru a permite pompei aspirarea apei și, respectiv, cu un senzor de nivel maxim, pentru oprirea funcționării pompei.

Revendicări: 1
Figuri: 1



SISTEM DE COLECTARE SI ALIMENTARE CU APA PENTRU LOCUINTE

DESCRIERE

Inventia se refera la un sistem de colectare si alimentare cu apa a unor consumatori din locuinte.

Pina acum este cunoscut sistemul clasic de colectare prin care apa folosita pentru dus, baie, chiuveta baie este colectata pe o singura conducta de scurgere comuna cu apa folosita la toaleta si deversata direct la scurgerea generala.

Acest sistem asigura alimentarea comuna atat a dusurilor, baiilor, chiuvetelor din baie, cit si a toaletelor din retea generala de alimentare cu apa.

Cu acest sistem se consuma o cantitate mare de apa iar apa devine din ce in ce mai scumpa.

Sistemul, conform inventiei, se caracterizeaza prin aceea ca, la colectare separa apa folosita pentru dus, baie, chiuveta baie de apa folosita la toaleta.

Apa folosita pentru dus, baie, chiuveta baie este colectata printr-o conducta de scurgere diferita de conducta de scurgere a apei folosita la toaleta intr-un rezervor aflat sub nivelul celui mai joase bai sau dus pentru a se putea scurge si apa din aceste bai sau dusuri.

Apa din acest rezervor, dupa ce este dezinfectata si filtrata, este ridicata la nivelul superior al cladirii intr-un alt rezervor cu ajutorul unei pompe.

Din acest rezervor se alimenteaza toaletele din locuinte spre deosebire de sistemul clasic, amintit anterior, care alimenteaza si toaletele din retea generala de alimentare cu apa.

Apa folosita la toaleta este colectata printr-o alta conducta de scurgere care are legatura cu conducta de colectare generala.

In acest fel apa folosita la dus, baie, chiuveta baie este recirculata si folosita la spalarea toaletelor obtinindu-se o economie importanta de apa.

Un exemplu de realizare a inventiei pentru o locuinta cu patru bai este prezentat in desenul anexat.

Din desen se observa ca apa folosita la dus, baie, chiuveta baie este colectata printr-o conducta de scurgere comuna care, printr-un electroventil cu trei cai (numarul 1 din lista), deverseaza in rezervorul de jos, numarul 2, in care se afla si substante pentru dezinfectarea apei colectate (acest tratament nu face obiectul inventiei).

Daca rezervorul este plin, aceasta stare a rezervorului este sesizata de senzorul de nivel 5, prin electroventilul cu trei cai comandat de senzorul de nivel 5, apa se deverseaza la scurgerea generala.

Apa din rezervorul de jos, numarul 2, este filtrata cu filtrul 3 si transferata in rezervorul 2 de sus, cu ajutorul pompei 4.

Din acest rezervor se alimenteaza toaletele din locuinta.

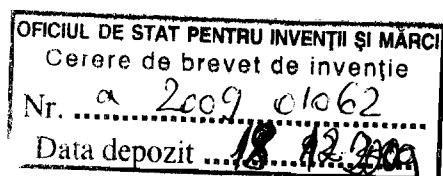
Rezervorul de la ultimul nivel este prevazut si cu senzor de nivel maxim, numarul 5, pentru oprirea pompei in cazul umplerii acestuia iar rezervorul de la demisol este prevazut cu senzor de nivel care comanda un electroventil pentru dirijarea apei folosite pentru spalare la dus, baie si chiuveta baie la canalizarea generala in cazul umplerii acestuia (schemele de comanda a pompei si electroventilelor sunt cunoscute).

Estimarea cantitatii de apa economisita:

Se considera o familie formata din 3 membri care are in medie urmatorul consum de apa:

$3 \times 200 \text{ litri} = 600 \text{ litri}$

$3 \times 3 \text{ spalari pe zi} \times 2 \text{ l} = 18 \text{ l}$



Cee

-3x spalari pe dinti: $3 \times 3 \times 11 = 99$

-1x apa pentru spalat rufe: $28:7=4$ (s-a considerat ca se spala rufe o data pe saptamina si s-a raportat la 7 pentru obtinerea unui consum zilnic)

-3x apa pentru toaleta: $3 \times 2 \times 4 = 24$ (se estimeaza folosirea toaletei de fiecare persoana de doua ori zilnic)

Rezulta un consum zilnic de cca: 85 l/zi

Prin sistemul de colectare si alimentare cu apa a unor consumatori din locuinte propus de noi se economiseste apa folosita la toaleta prin recircularea apei folosite la dus, baie, chiuveta hanc obtinandu-se o economie medie de cca: 28%

Inventia se poate aplica foarte usor la constructia locuintelor noi si a ansamblurilor rezidentiale cu si la cele vechi cu ocazia reviziei generale a instalatiei de scurgere.

REVENDICARI

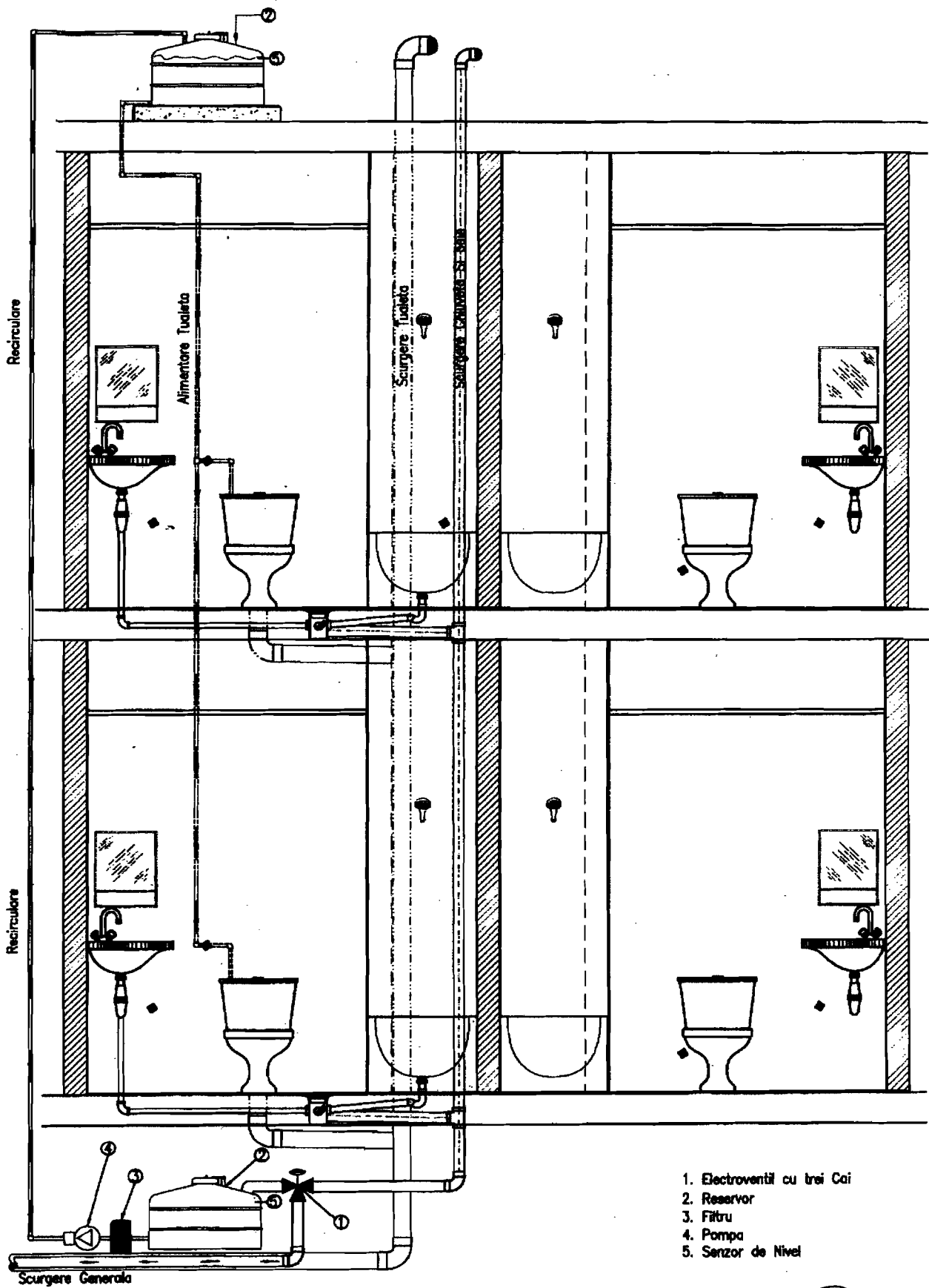
Sistemul de colectare si alimentare cu apa propus de noi este caracterizat prin aceea ca recircula apa folosita la dus, baie, chiuveta baie pentru folosirea acesteia la spalarea toaletelor.

Pentru aceasta se colecteaza separat apa folosita la dus, baie, chiuveta baie de apa folosita la toaleta.

Apa folosita la dus, baie, chiuveta baie este colectata intr-un rezervor situat sub nivelul celor mai joase bai sau dus pentru a se putea scurge si apa din aceste bai sau dusuri.

Din acest rezervor, dupa dezinfectare si filtrare, apa se pompeaza intr-un rezervor aflat la nivelul superior al locuintei, rezervor din care se alimenteaza toaleta din locuinta.

Apa rezultata la spalarea toaletelor se colecteaza separat de apa folosita la dus, baie, chiuveta baie si se scurge direct la conducta de scurgere generala.



Cee