

(12)

MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **U 2017 00042**

(22) Data de depozit: **14/09/2017**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **29/06/2018** BOPI nr. **6/2018**

(73) Titular:

• **MUSET GABRIEL MIRON, STR.ABRUD
NR. 105 A, BL. 125, SC.A, AP.9, ARAD, AR,
RO**

(72) Inventatori:

• **MUSET GABRIEL MIRON, STR.ABRUD
NR. 105 A, BL. 125, SC.A, AP.9, ARAD, AR,
RO**

(74) Mandatar:

**WEIZMANN ARIANA & PARTNERS
AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELECTUALĂ S.R.L., STR. 11 Iunie
NR. 51, SC.A, ET. 1, AP. 4, SECTOR 4,
BUCUREȘTI**

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 29/06/2018

(54) **SISTEM INTELIGENT DE CURĂȚARE A UNUI VITRAJ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem inteligent de curățare a unui vitraj, încorporat într-o ramă de vitraj. Sistemul conform invenției cuprinde un motor (5) electric cu dublu sens, cuplat funcțional cu un procesor (9) de la care primește un semnal de comandă, pentru deplasarea pe verticală a unui element (6) activ de curățare, constând din două bare dispuse transversal, de o parte și de alta a fețelor exterioară și interioară ale vitrajului de curățat, în care procesorul (9) menționat comandă simultan o pompă (4) de distribuție care preia lichid de spălare dintr-un rezervor (1) de lichid, și îl livrează elementului (6) activ de curățare, astfel încât acesta să curețe simultan ambele fețe ale vitrajului, procesorul (9) menționat fiind amplasat pe o placă având pini, conectată funcțional cu un dispozitiv fără fir, astfel încât să poată fi activat prin intermediul unei aplicații software stocate pe un dispozitiv mobil.

Revendicări: 8

Figuri: 9

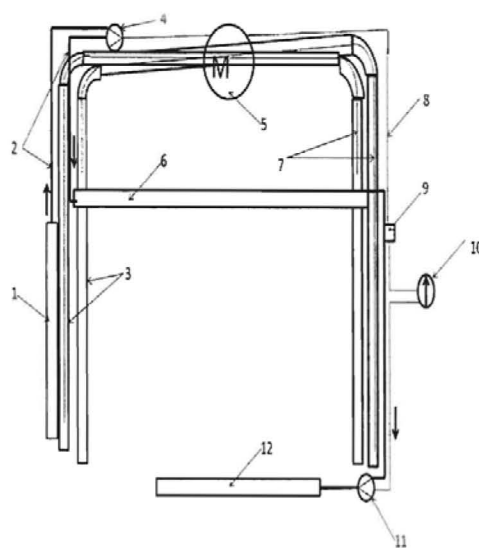


Fig. 1



SISTEM INTELIGENT DE CURĂȚARE A UNUI VITRAJ

Prezenta invenție se referă la un sistem inteligent de curățare a unui vitraj, încorporat într-o ramă de vitraj.

Curățarea/spălarea geamurilor clădirilor de birouri sau de locuit a constituit mereu o problemă.

Stadiul tehnicii dezvăluie în acest domeniu o multitudine de soluții constând atât din sisteme încorporate în rama geamurilor, cât și din dispozitive telecomandate care acționează pe exteriorul clădirilor.

Prezenta invenție își propune să asigure un sistem inteligent de curățare a unui vitraj care să preia atât eficiența soluțiilor încorporate în rama vitrajului, cât și manevrabilitatea sporită a sistemelor profesionale de curățare a fațadelor clădirilor, toate acestea cu asigurarea unui confort sporit pentru proprietarul locuinței unde este instalat acest sistem, de exemplu posibilitatea de curățare a vitrajelor atunci când acesta nu este acasă.

Un alt obiectiv al prezentei invenții este acela de a asigura un sistem inteligent de curățare a unui vitraj, care să permită o flexibilitate sporită, putând fi utilizat pentru curățarea simultană atât a feței interioare, cât și a feței exterioare ale vitrajului.

Obiectivele de mai sus sunt atinse cu ajutorul unui sistem inteligent de curățare a unui vitraj, încorporat într-o ramă de vitraj, cuprinzând un motor electric dublu sens cuplat funcțional cu un procesor de la care primește un semnal de comandă pentru deplasarea pe verticală a unui element activ de curățare constând din două bare cuplate la capete între ele și dispuse transversal de o parte și de alta a fețelor exterioară și interioară ale vitrajului de curățat, procesorul menționat comandând simultan o pompă de distribuție care preia lichid de spălare dintr-un rezervor de lichid și îl livrează la elementul activ de curățare astfel încât acesta să curețe simultan ambele fețe ale vitrajului, în care procesorul menționat este amplasat pe o placă cu pini conectată funcțional cu un dispozitiv wireless, astfel încât să poată fi activat prin intermediul unei aplicații software stocată pe un dispozitiv mobil.

Intr-o manieră extrem de avantajoasă, combinația de caracteristici ce definește prezenta invenție asigură posibilitatea de a activa sistemul de curățare de la distanță, astfel încât operația de curățare să fie realizată atunci când proprietarul locuinței nu este acasă, de exemplu, pentru a nu fi deranjat de posibilul zgomot produs de funcționarea sistemului.

Intr-un exemplu preferat de realizare a sistemului inteligent de curățare a unui vitraj, conform prezentei invenții, procesorul menționat poate acționa elementul activ de curățare prin intermediul aplicației



software stocată pe dispozitivul mobil care comandă de la distanță sistemul de curățare, la o oră prestabilită.

Intr-un alt exemplu preferat de realizare, dispozitivul mobil este un telefon inteligent, o tabletă sau un calculator portabil.

De preferință, sistemul inteligent de curățare a unui vitraj, conform invenției, cuprinde suplimentar o pompă de absorbție a lichidului comandată de procesorul menționat, care preia surplusul de lichid de la elementul activ de curățare și îl canalizează către un rezervor de lichid rezidual.

Cu ajutorul sistemului definit mai sus este posibilă nu doar curățarea vitrajului, ci și spălarea acestuia, fără nici un pericol de scurgere a lichidului de spălare în interiorul ramei vitrajului.

În mod avantajos, pompa de absorbție, rezervorul de lichid rezidual și elementul activ de curățare sunt în comunicație de fluid prin intermediul unui furtun flexibil.

Într-un alt exemplu preferat de realizare, deplasarea pe verticală a elementului activ de curățare este realizată prin intermediul unor cabluri metalice încorporate în niște ghidaje sub forma unor tuburi de plastic, cuplate la motorul electric dublu sens.

De preferință, pompa de distribuție, rezervorul de lichid și elementul activ de curățare sunt în comunicație de fluid prin intermediul unui furtun flexibil.

Intr-un alt exemplu preferat de realizare, fiecare bară transversală a elementului activ de curățare este prevăzută cu micro-orificii pe toată lungimea ei, la partea superioară a fiecărei bare fiind prevăzută o pereche de lamele de cauciuc, între care este asigurată o fantă cu rolul de absorbție a lichidului pulverizat, atunci când pompă de absorbție a lichidului este activată de procesorul menționat.

Alte obiective, avantaje și caracteristici preferate ale invenției vor reieși mai clar din următoarea descrierea detaliată a unui exemplu preferat de realizare a invenției, dat cu titlu nelimitativ și cu referire la figurile anexate, în care:

Fig. 1 reprezintă o vedere schematică a legăturilor funcționale și constructive ale sistemului inteligent de curățare a unui vitraj, conform prezentei invenții;

Fig. 2-4 reprezintă vederi respectiv din interior, de sus și din exterior ale elementului activ de curățare al sistemului conform prezentei invenții;

Fig. 5 și 6 reprezintă alte detalii ale elementului activ de curățare al sistemului conform prezentei invenții;

Fig. 7 este o vedere laterală, în detaliu, a orificiului de intrare a lichidului de spălare;



Fig. 8 este o vedere axonometrică a principalelor componente ale sistemului conform prezentei invenții;

Fig. 9 este o vedere laterală, în detaliu, a elementului activ de curățare al sistemului conform prezentei invenții;

Pe parcursul prezentei descrieri și a revendicărilor anexate, prin termenul vitraj se înțelege orice fereastră, perete, fațadă realizate din orice material transparent, care necesită să fie curățat/spălat periodic și care prezintă o ramă în care să poată fi încorporat sistemul conform prezentei invenții.

Pe parcursul prezentei descrieri și a revendicărilor anexate, prin fața interioară a vitrajului se înțelege fața îndreptată către spațiul de locuit. În mod similar, prin fața exterioară a vitrajului se înțelege fața îndreptată către exteriorul clădirii unde este montat vitrajul.

Așa cum se poate vedea din figurile anexate, sistemul inteligent de curățare a unui vitraj, conform prezentei invenții, este destinat să fie încorporat într-o ramă de vitraj. Sistemul cuprinde un motor electric 5 dublu sens cuplat funcțional cu un procesor 9 de la care primește un semnal de comandă pentru deplasarea pe verticală a unui element activ de curățare 6 poziționat transversal pe înălțimea vitrajului de curățat.

Conform unei caracteristici preferate a prezentei invenții, procesorul menționat 9 este proiectat pentru a comanda simultan o pompă de distribuție 4 care preia lichidul de spălare dintr-un rezervor de lichid 1 și îl livrează la elementul activ de curățare 6, în care procesorul menționat 9 este amplasat pe o placă cu pini conectată funcțional cu un dispozitiv wireless, astfel încât să poată fi activat prin intermediul unei aplicații software stocată pe un dispozitiv mobil.

Aplicația software stocată pe dispozitivul mobil poate comanda acționarea de la distanță a sistemului de curățare, instant sau la o oră prestabilită.

Într-o manieră preferată, dar nelimitativă, dispozitivul mobil este un telefon inteligent, o tabletă sau un calculator portabil.

Sistemul inteligent de curățare a unui vitraj cuprinde suplimentar o pompă de absorbție a lichidului 11 comandată de procesorul menționat 9, care preia surplusul de lichid de la elementul activ de curățare 6 și îl canalizează către un rezervor de lichid rezidual 12. Așa cum se poate vedea din figurile anexate, componentele de acționare ale sistemului conform prezentei invenții sunt conectate printr-o rețea electrică 8 cuplată la alimentarea principală a clădirii/locuinței sau la un acumulator.



Intr-o manieră avantajoasă, pompa de absorbție 11, rezervorul de lichid rezidual 12 și elementul activ de curățare 6 sunt în comunicație de fluid prin intermediul unui furtun flexibil.

Așa cum este ilustrat în figurile anexate, deplasarea pe verticală a elementului activ de curățare 6 este realizată prin intermediul unor cabluri metalice 7, încorporate în niște ghidaje 3 sub forma unor tuburi de plastic, cuplate la motorul electric 5 dublu sens. Cu referire la detaliul din Fig. 6, cablurile metalice 7 sunt cuplate la elementul de spălare 6 prin intermediul unor bucșe de plastic 17.

De preferință, pompa de distribuție 4, rezervorul de lichid 1 și elementul activ de curățare 6 sunt în comunicație de fluid prin intermediul unui furtun flexibil 2.

Intr-o manieră avantajoasă, și așa cum este reprezentat în Fig. 2 și 9, elementul activ de curățare 6 constă din două bare dispuse transversal de o parte și de alta a vitrajului de curățat, și prevăzute fiecare cu micro-orificii 13 pe toata lungimea lor, la partea superioară a fiecărei bare fiind prevăzută o pereche de lamele de cauciuc 16, între care este asigurată o fantă/canal/multitudine de orificii 14 cu rolul de absorbție a lichidului pulverizat, atunci când pompă de absorbție a lichidului 11 este activată de procesorul menționat 9. În cadrul prezentei invenții, multitudinea de orificii 14 menționată mai sus reprezintă o suită de orificii având un diametru substanțial mai mare comparativ cu diametrul micro-orificiilor 13.

Așa cum este evident pentru o persoană de specialitate în domeniu, rama în care este încorporat sistemul conform prezentei invenții cuprinde capace, cunoscute în sine și neilustrate, care permit accesul facil la toate componentele sistemului, de exemplu, pentru reumplerea rezervorului de lichid 1, înlocuirea părților sau a întregului element activ de curățare 6, reîncărcarea acumulatorului care antrenează sistemul de curățare, sau golirea rezervorului de lichid rezidual 12.

Forma, dimensiunea și materialele utilizate pentru toate componentele sistemului, conform prezentei invenții, pot fi alese în funcție de implementarea concretă a sistemului.

Mai mult, se înțelege că pot fi făcute alte modificări și variații ulterioare în dezvoltarea ilustrată aici, fără a ne îndepărta de la scopul invenției, așa cum este definit în revendicările anexate.

The page contains two handwritten marks. At the top right, there is a large, stylized signature or set of initials. Below it, towards the bottom center, there is a smaller, more horizontal handwritten mark, possibly another signature or a set of initials.

REVENDICĂRI

1. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, incorporat într-o rama de vitraj, cuprinzând un motor electric (5) dublu sens cuplat funcțional cu un procesor (9) de la care primește un semnal de comandă pentru deplasarea pe verticală a unui element activ de curățare (6) constând din două bare cuplate la capete între ele și dispuse transversal de o parte și de alta a fețelor exterioară și interioară ale vitrajului de curățat, procesorul menționat (9) comandând simultan o pompa de distribuție (4) care preia lichid de spălare dintr-un rezervor de lichid (1) și îl livrează la elementul activ de curățare (6) astfel încât acesta să curețe simultan ambele fețe ale vitrajului, în care procesorul menționat (9) este amplasat pe o placă cu pini conectată funcțional cu un dispozitiv wireless, astfel încât să poată fi activat prin intermediul unei aplicații software stocată pe un dispozitiv mobil.

2. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, conform revendicării 1, în care aplicația software stocată pe dispozitivul mobil poate comanda acționarea de la distanță a sistemului de curățare, la o oră prestabilă.

3. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, conform revendicării 1 sau 2, în care dispozitivul mobil este un telefon inteligent, o tabletă sau un calculator portabil.

4. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, conform revendicării 1, cuprinzând suplimentar cel puțin o pompă de absorbție a lichidului (11) comandată de procesorul menționat (9), care preia surplusul de lichid de la elementul activ de curățare (6) și îl canalizează către un rezervor de lichid rezidual (12).

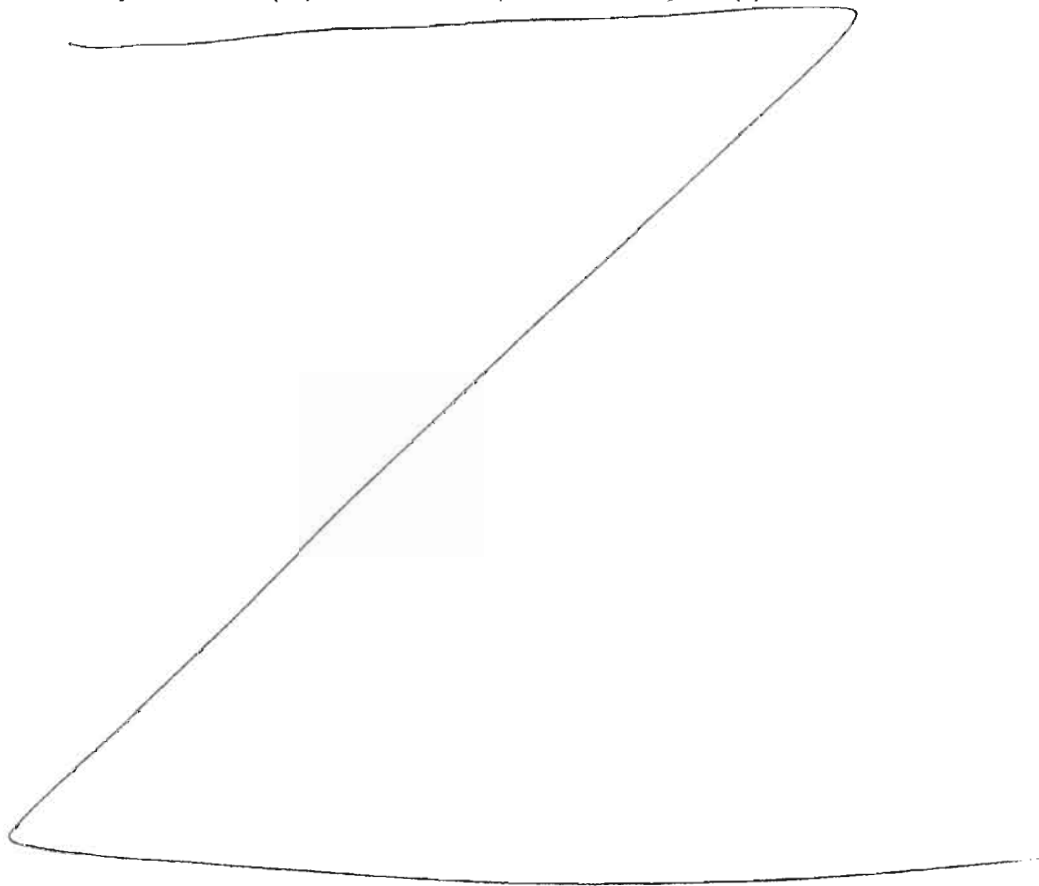
5. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, conform revendicării 4, în care cea cel puțin o pompă de absorbție (11), rezervorul de lichid rezidual (12) și elementul activ de curățare (6) sunt în comunicație de fluid prin intermediul unui furtun flexibil.

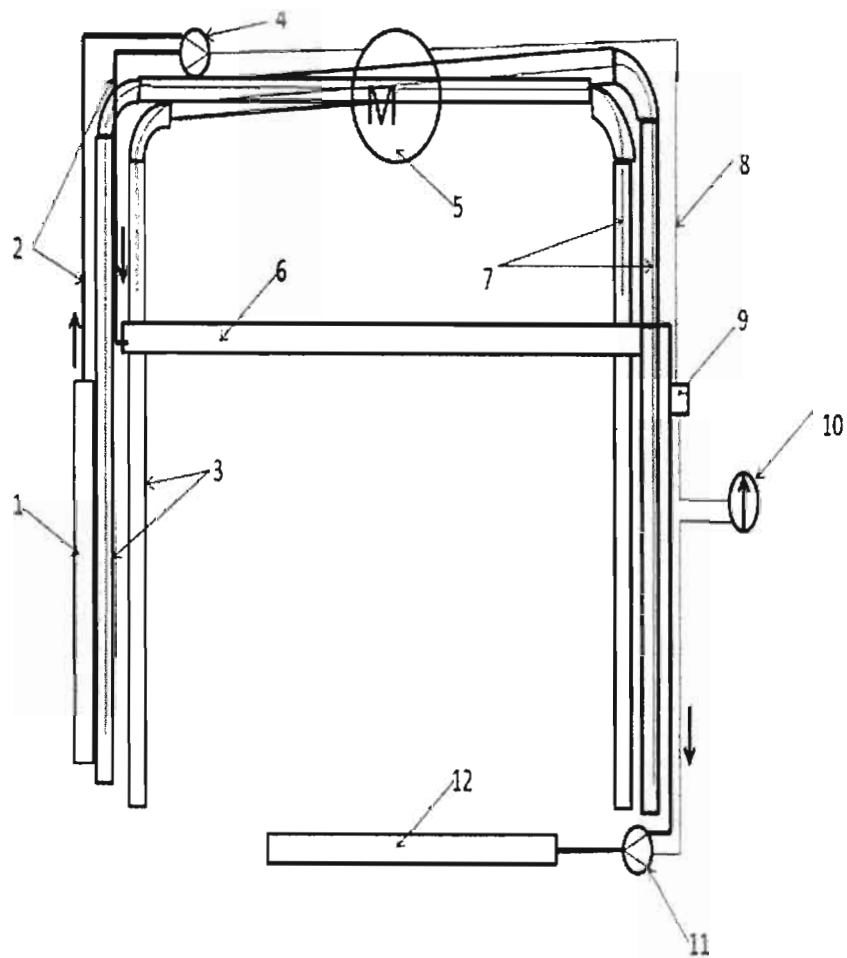


7. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, conform revendicării 1, în care deplasarea pe verticală a elementului activ de curățare (6) este realizată prin intermediul unor cabluri metalice (7), încorporate în niște ghidaje (3) sub forma unor tuburi de plastic, cuplate la motorul electric (5) dublu sens.

7. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, conform revendicării 1, în care pompa de distribuție (4), rezervorul de lichid (1) și elementul activ de curățare (6) sunt în comunicație de fluid prin intermediul unui furtun flexibil (2).

8. Sistem inteligent de curățare a unui vitraj, conform oricareia dintre revendicările precedente, în care fiecare bară transversală a elementului activ de curățare (6) este prevăzută cu micro-orificii (13) pe toată lungimea ei, la partea superioară a fiecărei bare fiind prevăzută o pereche de lamele de cauciuc (16), între care este asigurată o fantă (14) cu rolul de absorbție a lichidului pulverizat, atunci când pompa de absorbție a lichidului (11) este activată de procesorul menționat (9).



**Fig. 1**

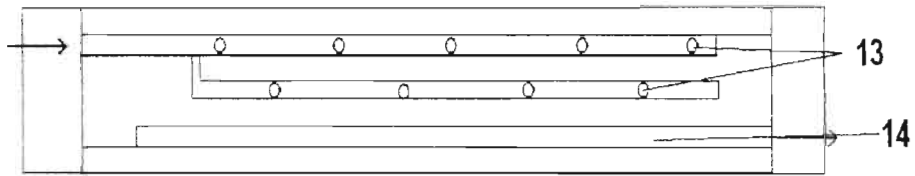


Fig. 2



Fig. 3

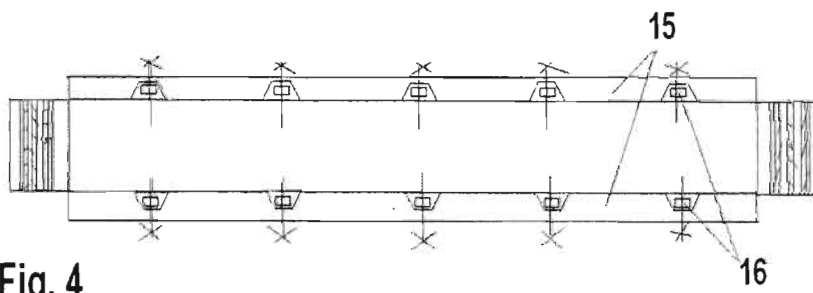
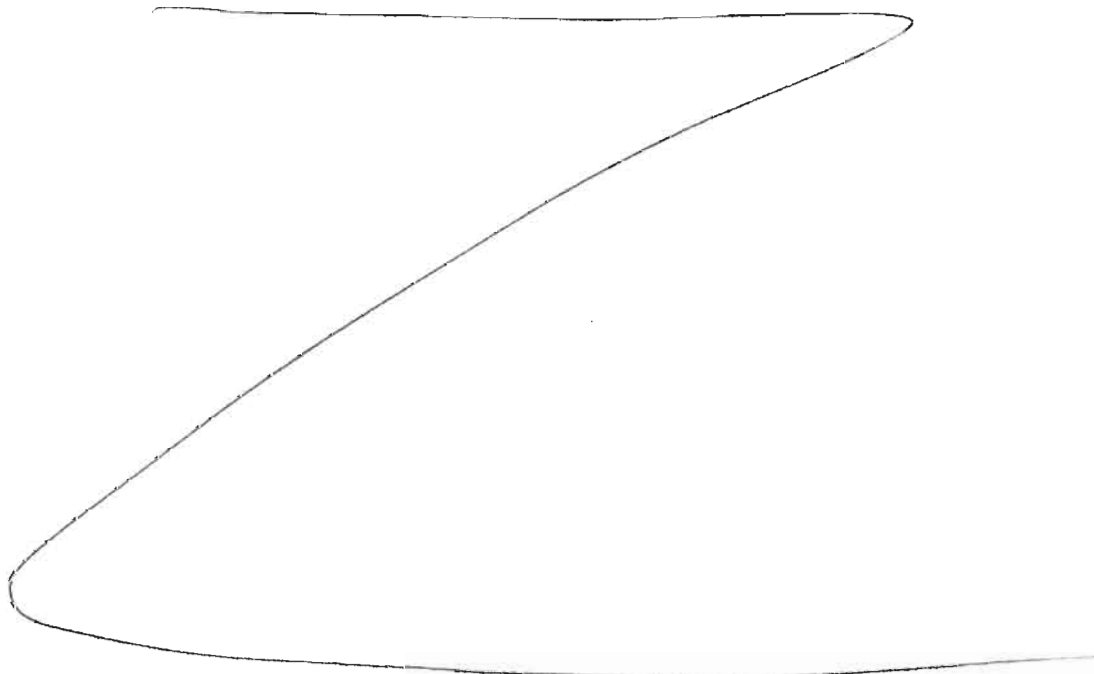


Fig. 4



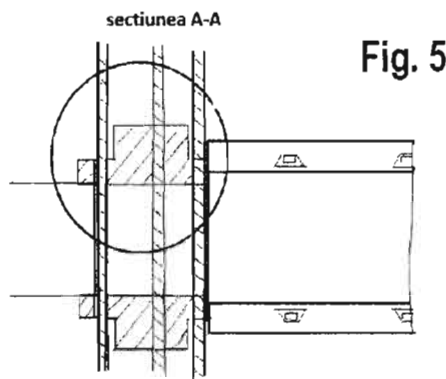


Fig. 5

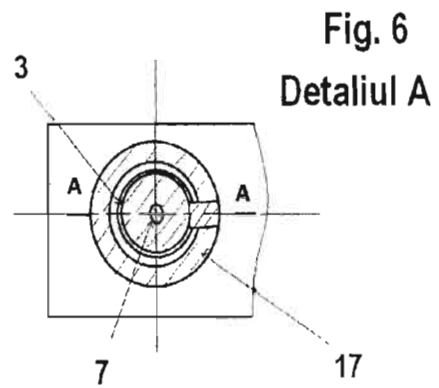
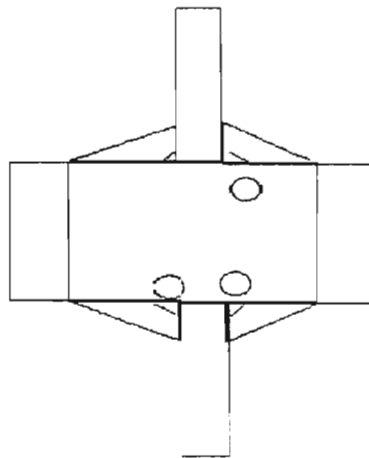
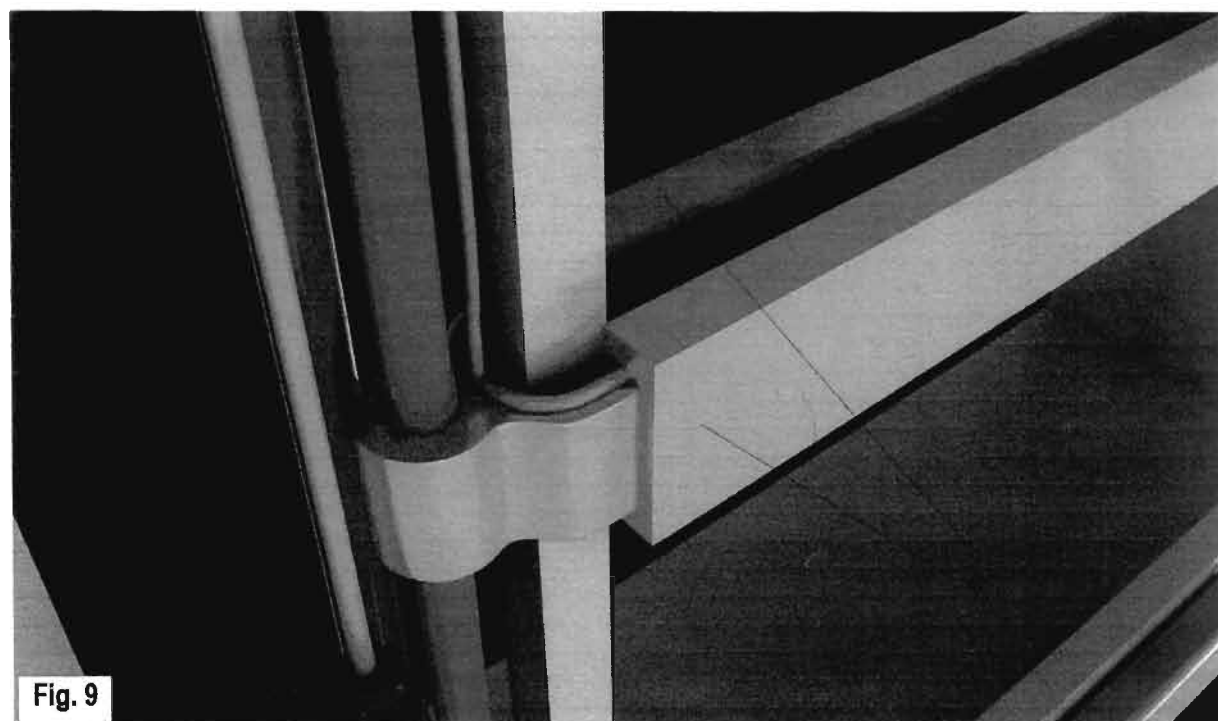
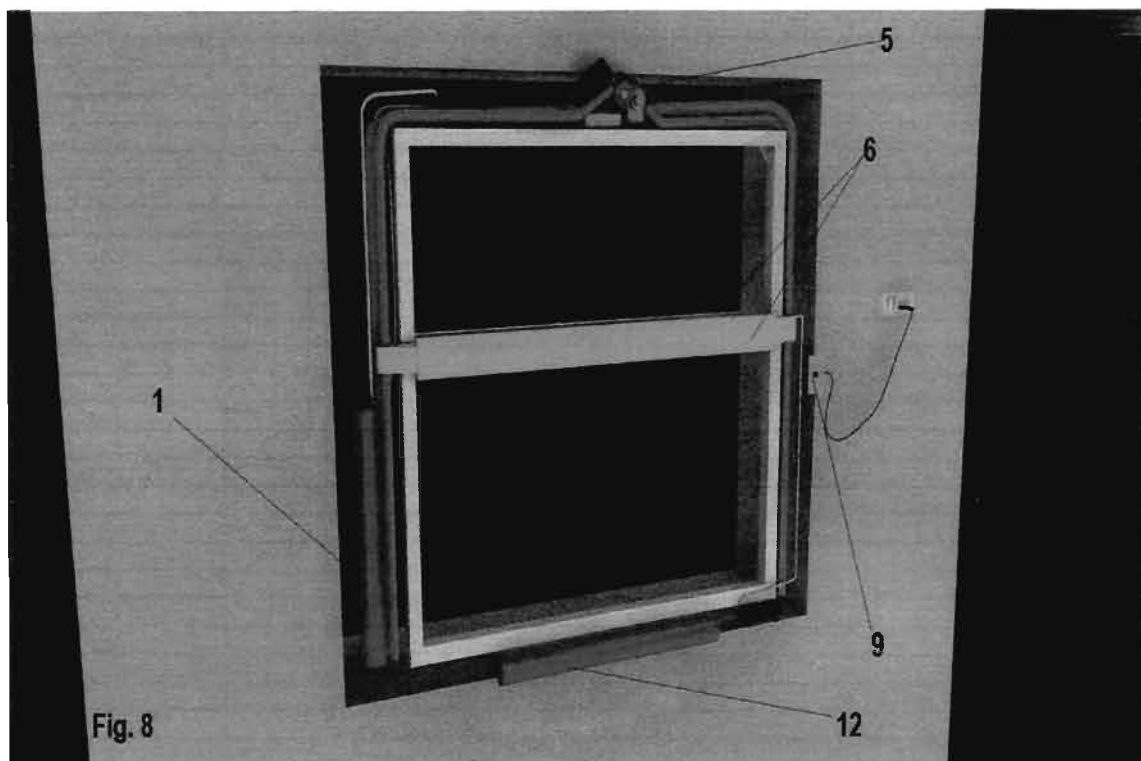
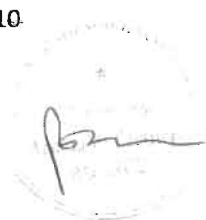
Fig. 6
Detaliul A

Fig. 7





10



DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
ȘI SUPT AL INOVĂRIICont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX
Trezereria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Electricitate-Flzică

RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2017 00042	Data de depozit: 14/09/2017	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	SISTEM INTELIGENT DE CURĂȚARE A UNUI VITRAJ
------------------	---

Solicitant	MUSET GABRIEL MIRON, STR.ABRUD NR.105 A, BL.125, SC.A, AP.9, ARAD, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	A47L 1/03 (2006.01),
--------------------------------	----------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	A47L
-------------------------------------	------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, DE, AT, CZ, SK, FR, CN, JP, KR etc.
Baze de date electronice cercetate	RoPatent Search, EPODOC, Espacenet
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	CN106923735A (Liang Bo, [CN]) 7 Iulie 2017 (07.07.2017) * rezumat *	1- 8
Y	CN105996887 (Xi'An Univ of Science and Tech, [CN]) 12 Octombrie 2016 (12.10.2016) * rezumat *	1 - 3

Formular MU02

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	US5707455 (Katsuaki Tomita, [JP]) 13 Ianuarie 1998 (13.01.1998) * col.5-10 * -----	4 - 8
Y	CN102961080A (Hunan University of Science and Technology, [CN]) 13 Martie 2013 (13.03.2013) * rezumat * -----	4, 5, 7
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 24.11.2017

Examinator,

Ing. **ANCA POPESCU**

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară; D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară; E - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant; L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul). O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;	P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată; T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția; X - document de relevanță particulară: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur; Y - document de relevanță particulară: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate; & - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.