



(12) MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **u 2018 00044**

(22) Data de depozit: **20/09/2018**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **29/11/2019** BOPI nr. **11/2019**

(73) Titular:

• **MACARIE VASILE**,
STR. DR. AUREL VLAD NR. 33, ALBA
IULIA, AB, RO;
• **VASIU NICOLAE FLORIN**, SAT LIMBA
NR. 120C, COMUNA CIUGUD, AB, RO

(72) Inventatori:

• **MACARIE VASILE**,
STR. DR. AUREL VLAD NR.33, ALBA IULIA,
AB, RO;
• **VASIU NICOLAE FLORIN**, SAT LIMBA
NR.120C, COMUNA CIUGUD, AB, RO

(74) Mandatar:

• **STRENC SOLUTIONS FOR INNOVATION**
S.R.L., STR. LUJERULUI NR. 6, BL. 100,
SC. B, ET. 3, AP.56, SECTOR 6,
BUCUREȘTI

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 29/11/2019

(54) **SISTEM DE TIP ZĂVOR MECANIC PENTRU PORȚI
AUTOMATIZATE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de tip zăvor mecanic destinat blocării porților batante automatizate. Sistemul conform invenției se compune dintr-o piesă (2) de comandă fixată pe o poartă batantă cu ajutorul a două aripi (M1 și M2), care face legătura între un motor (13) electric și a doua aripă (M2) a porții, un cablu (5) din oțel prevăzut cu o cămașă de ghidare care face legătura cu un zăvor (8) comandat să ridice un bolț (10), prin intermediul cablului (5), de pe o piesă (3) culisantă fixată rigid cu niște șuruburi de motorul (13) electric care acționează a doua aripă (M2) a porții, zăvorul (8) având un sistem de menținere a bolțului (10) ridicat până la închiderea porții; astfel, pe toată durata ciclului de deschidere-închidere, o clapetă (9) menține bolțul (10) ridicat, iar la închiderea porții, clapeta (9) deblochează bolțul (10) care coboară și blochează poarta.

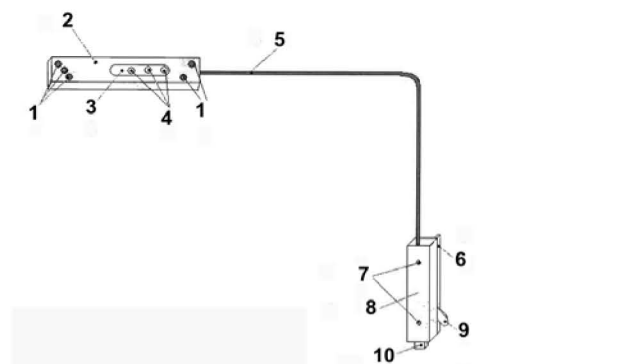


Fig. 1

Revendicări: 2

Figuri: 2



SISTEM DE TIP ZAVOR MECANIC PENTRU PORTI AUTOMATIZATE

Sistemul de tip zavor mecanic este destinat pentru blocarea portilor batante automatizate, utilizate pentru controlul accesului in spatii exterioare.

In stadiul tehnicii sunt cunoscute o serie de tipuri de zavoare electromagnetice destinate blocarii portilor batante automatizate. De regula, acestea au prevazuta comanda electrica din centrala portii, ceea ce necesita utilizarea unui cablu electric de la stalpi la poarta, ceea ce produce anumite inconveniente functionale si constructive importante. Motoarele utilizate trebuie sa aiba o putere relativ mare, necesara si suficienta pentru blocarea portilor, inclusiv in situatia in care sunt supuse unor socuri, iar solutiile tehnice utilizate sunt pretentioase si costisitoare dar in acelasi timp le lipseste robustetea si compactitatea solutiilor de tip mecanic.

Se cunosc de asemenea si solutii de zavoare mecanice.

Astfel, in brevetul RO 108037 B1 se descrie un zavor mecanic cu cifru iar in brevetul RO 119737 se prezinta un zavor mecanic cu manevra de blocare, in care partea de actionare este realizata prin intermediul unui motor hydraulic.

Solutiile cunoscute sunt complicate si nu le fac apte de utilizare pentru blocarea cu mijloace simple si eficiente a portilor batante.

Problema tehnica solutionata de prezenta inventie este realizarea unui sistem de tip zavor mecanic simplu si eficient pentru porti batante, capabil sa preia toate socurile la care sunt supuse portile cat timp sunt inchise, si care pentru actionare utilizeaza o comanda mecanica data de unul din motoarele ce actioneaza poarta.

Sistemul conform inventiei, are in compozitie o piesa de comanda pentru preluarea comenzi mecanice de la unul din motoarele ce actioneaza o poarta si care se monteaza pe poarta batanta, un cablu de otel pentru transmiterea comenzi si respectiv zavorul mecanic propriu-zis, confectionat din metal.

Solutia revendicata de sistem de tip zavor mecanic pentru porti automatizate, prezinta urmatoarele avantaje:

- se monteaza intr-un timp foarte scurt de max 30 min .;

- pret de cost redus;
- nu necesita comanda electrica din centrala portii si elimina astfel cablul electric de la stalpi la poarta'
- mentine boltul blocator ridicat pe toata durata ciclului inchidere - deschidere a portilor;
- prelungeste durata de viata a motoarelor ce actioneaza portile deoarece preia toate socurile la care sunt supuse portile cat timp sunt inchise;
- permite montarea motoarelor de putere mai mica pe porti mai mari decat sunt ele destinate deoarece scutesc motoarele de blocarea portii;
- sunt mai compacte si mai robuste decat cele electromagnetice .

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura si cu figurile 1 si 2 care reprezinta:

Fig.1 Ansamblul zavor mecanic pentru porti automatizate;

Fig.2 Porti batante automatizate cu zavor montat.

Sistemul cu zavor mecanic se compune conform figurii 1 din trei parti principale si anume o piesa de comanda 2 , un cablu de legatura 5 si un zavor 8. Piesa 2 se fixeaza pe poarta batanta si face legatura intre un motor 13 destinat actionarii electrice si o aripa a portii M2. Poarta are in constructie doua aripi si anume o aripa M2 si o aripa M1 , care este prevazuta cu o platbanda de mascare A-A, respectiv M1 se inchide prima.

Intre piesa 2 si zavorul 8 se realizeaza o legatura mecanica prin intermediul unui cablu de otel prevazut cu o camasa de ghidare 5 .Zavorul propriu-zis 8 este comandat sa ridice un bolt 10 prin intermediul cablului de otel 5, de o piesa culisanta 3 facand parte din piesa de comanda 2 . Odata ce boltul este ridicat se efectueaza deschiderea portii M2 Piesa culisanta 3 se prinde rigid cu suruburi de motorul ce actioneaza poarta M2.Zavorul are un sistem de mentinere a boltului 8 ridicat pana la inchiderea portii. Pe toata durata ciclului de deschidere - inchidere, o clapeta 9 mentine boltul ridicat.La inchiderea portii ,adica in momentul cand poarta M2 atinge poarta M1, care este deja inchisa, clapeta 9 deblocheaza boltul 10 permitandu-i acestuia sa coboare si sa blocheze poarta.

Portile batante automatizate cu zavor montat, conform Fig 2 cuprind niste stilpi 11 ce sustin portile M1 si M2 , si de care mai sunt fixate articulat motoarele actionarii electrice 13 si 23 prin intermediul unui sistem de fixare 12 ce se livreaza in kitul actionarii electrice a portilor. O piesa de comanda 14 se fixeaza rigid cu suruburi sau sudura de poarta M2 .Motorul 13 se prinde de o piesa culisanta 24 a piesei de comanda 14 , cu ajutorul unor suruburi. In momentul in care se actioneaza comanda deschideri portii se pune in miscare motorul 13 ce trage de cablul 15 si ridica boltul zavorului. Acesta ramane ridicat pana la inchiderea portii ,adica pana loveste in poarta M1 , si prin intermediul clapetei 9 boltul este deblocat acesta coborand si efectueaza blocarea portii. Opritorul portii 20 este fixat in sol si are prevazut un orificiu in care intra boltul 10 .

Boltul este ridicat si mentinut la cel putin nivelul de jos a portii.Nu depaseste partea de jos a portii in timpul functionarii acestei , evitand agatarea acestuia de diverse pietre sau gheata,zapada.

REVENDICARI

1. Sistem de tip zavor mecanic pentru porti automatizate caracterizat prin aceea ca este realizat din piesa de comanda 2, fixata pe poarta batanta cu aripile M2 si respectiv M1 care este prevazuta cu platbanda de mascare A-A, piesa 2 facand legatura intre motorul electric 13 si aripa M2, cablul 5 prevazut cu o camasa de ghidare care face legatura cu zavorul 8 comandat sa ridice boltul 10 prin intermediul cablului 5, de piesa culisanta 3 prinsa rigid cu suruburi de motorul ce actioneaza poarta M2 iar zavorul 8 are un sistem de mentinere a boltului 10 ridicat pana la inchiderea portii, astfel ca pe toata durata ciclului de deschidere - inchidere, clapeta 9 mentine boltul ridicat iar la inchiderea portii, adica in momentul cand poarta M2 atinge poarta M1 deja inchisa, clapeta 9 deblocheaza boltul 10 permitandu-i acestuia sa coboare si sa blocheze poarta.

2. Sistem de tip zavor mecanic pentru porti automatizate conform revendicarii 1, caracterizat pein aceea ca portile batante, cuprind stilpii 11 ce sustin portile M1 si M2, de care sunt fixate articulat motoarele actionarii electrice 13 si 23 prin intermediul sistemului de fixare 12 iar piesa de comanda 14 se fixeaza rigid cu suruburi sau sudura de poarta M2, motorul 13 se prinde de piesa culisanta 24 a piesei de comanda 14, cu ajutorul unor suruburi astfel ca in momentul in care se actioneaza comanda deschideri portii se pune in miscare motorul 13 ce trage de cablul 15 si ridica boltul zavorului, care ramane ridicat pana la inchiderea portii, adica pana ce loveste in poarta M1, si prin intermediul clapetei 9 boltul este deblocat acesta coborand si efectueaza blocarea portii, opritorul portii 20 fiind fixat in sol si avand prevazut un orificiu in care intra boltul 10.

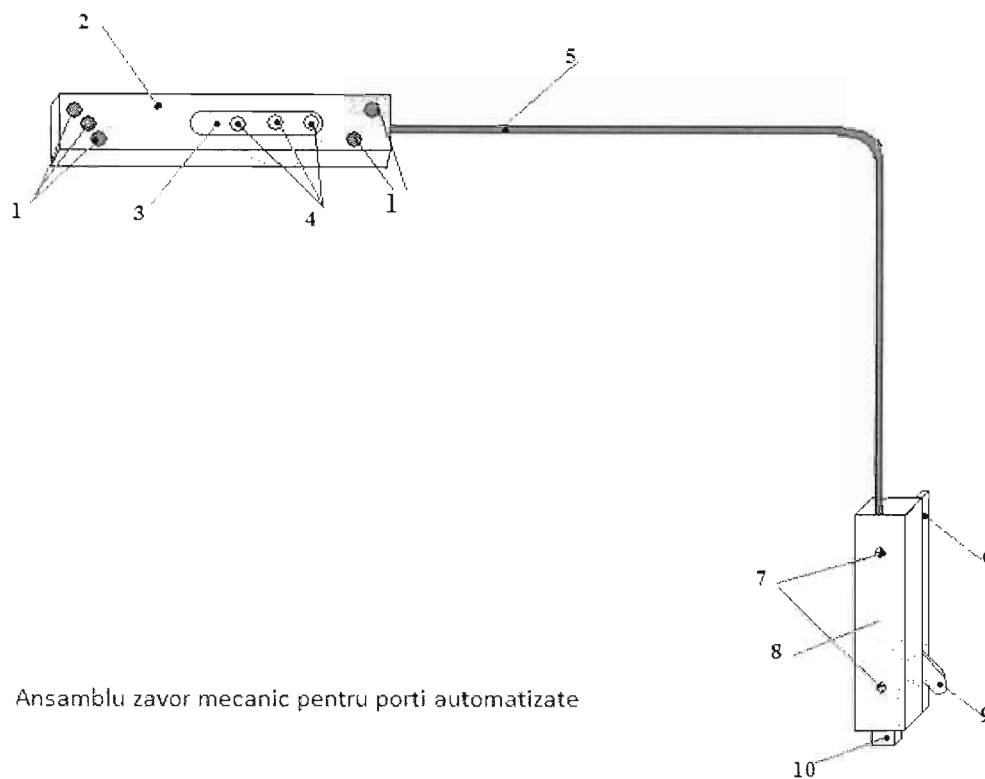


Fig. 1 Ansamblu zavor mecanic pentru porti automatizate

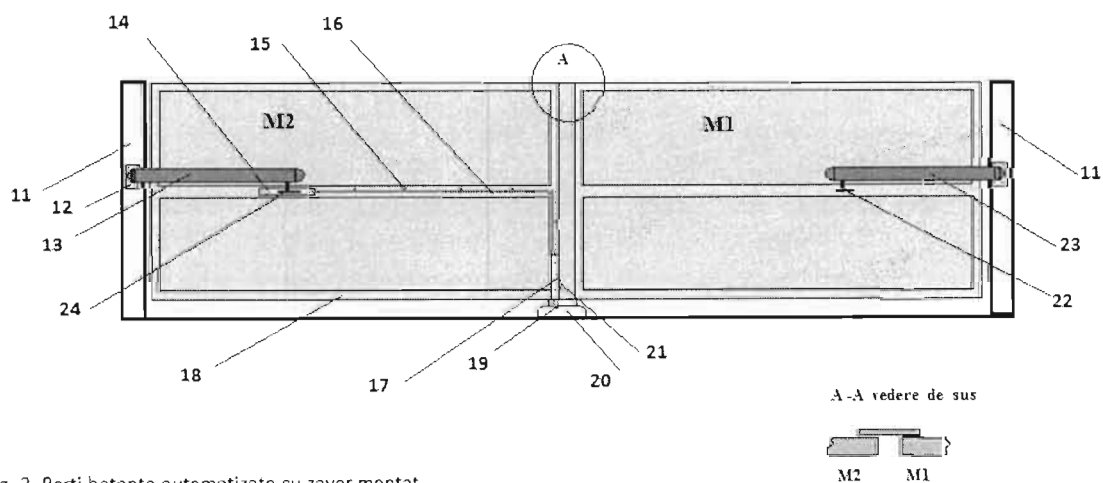


Fig. 2 Porti batante automatizate cu zavor montat



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI



DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
ȘI SUPT AL INOVĂRII

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

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 2018 00044	Data de depozit: 20/09/2018	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	SISTEM DE TIP ZĂVOR MECANIC PENTRU PORȚI AUTOMATIZATE
------------------	---

Solicitant	MACARIE VASILE, STR.DR.AUREL VLAD NR.33, ALBA IULIA, RO; VASIU NICOLAE FLORIN, SAT LIMBA NR.120C, COMUNA CIUGUD, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	E05B65/06 ^(2006.01) , E05B55/00 ^(2006.01)
--------------------------------	---

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	E05B
-------------------------------------	------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, JP, DE, AT, CZ, SK, FR, KR
Baze de date electronice cercetate	RoPatent Search, PATENW, TXTE
Literatură non-brevet cercetată	internet

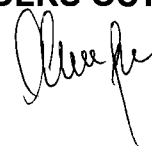
Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
X	AUTOMATION & ELECTRONICS (Locinox, Belgium) 04.06.2018 https://www.locinox.com/content/files/downloads/brochures/automation_en.pdf ELECTRADROP (Locinox, Belgium) https://www.locinox.com/Perfion/File.aspx?Id=94354657-9194-491e-a5e8-d07447e0f24a&action=save https://www.youtube.com/watch?v=W30s232e0RM	1, 2

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
	LION (Locinox, Belgium) https://www.locinox.com/Perfion/File.aspx?Id=ca068b39-db80-4c9b-9b72-a9b8e9d191f8&action=save https://www.youtube.com/watch?v=x5d1mqNf43U KEYDROP (Locinox, Belgium) https://www.locinox.com/Perfion/File.aspx?Id=53c491d8-18d2-4e51-bfe5-e163799641c5&action=save	
Y	ELECTRIC DROP BOLT (Global Acces. Australia) 11.10.2012 https://global-access.com.au/assets/files/Global-Access-A4-Brochure-Drop-Bolt.pdf https://www.youtube.com/watch?v=sPEhiL_6Lbw	1, 2
Y	FAAC 415-24V (Global Acces. Australia) 12.08.2014 https://global-access.com.au/assets/files/Global-Access-415-v2.pdf https://www.youtube.com/watch?v=wgijK-2rQIQ	1, 2
A	AU2014256412 A1 (MANOJLOVIC ALEKSANDAR) 04.06.2015 (par.[0016]-[0023], fig. 4-7)	1, 2
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: 02.04.2019

Examinator,

CIMPOERU OCTAVIAN



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.