



(12)

MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **U 2019 00034**

(22) Data de depozit: **23/10/2019**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30/09/2020** BOPI nr. **9/2020**

(73) Titular:

• **PETRE MIRCEA-BOGDAN,**
STR.DEALUL ȚUGULEA NR.13, BL.A5,
SC.3, ET.3, AP.48, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:

• **PETRE MIRCEA-BOGDAN,**
STR.DEALUL ȚUGULEA NR.13, BL.A5,
SC.3, ET.3, AP.48, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:

ANGHEL LUMINIȚA DOINA CABINET DE
PROPRIETATE INTELECTUALĂ - STR.
GHERGIȚEI NR. 1, BL. 94B, SC. B, AP. 76,
SECTOR 2, BUCUREȘTI

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 30/09/2020

(54) **SISTEM DE SEMNALIZARE RUTIERĂ VIZIBIL ÎN ORICE CONDIȚII ATMOSFERICE ȘI DE LUMINOZITATE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de semnalizare rutieră vizibil în orice condiții atmosferice și de luminozitate. Sistemul conform invenției este constituit dintr-un semn rutier având o suprafață (1) metalică de bază pe a cărei parte frontală este lipită o folie (2) dublu adezivă, o folie (3) PVC neagră, un cablu (4) de alimentare la o sursă de energie, o folie (5) PVC transparentă cu folie electroluminiscentă sau vopsea luminiscentă sau cu bandă LED aplicată pe contur și o folie (6) PVC imprimată și laminată UV, pe cealaltă parte a suprafeței (1) metalice de bază este lipită o folie (7) de degivrare având un cablu (8) de alimentare la o sursă de energie, alimentarea cu energie electrică fiind realizată cu ajutorul unui panou (9) solar montat cu o bridă (15) pe un suport (16) de prindere al semnelor rutier, energia produsă de panoul (9) solar este stocată într-un acumulator (10), alimentarea cu energie electrică fiind realizată prin comanda unui senzor (11) de luminozitate, iar conectarea între sursele de energie și consumatori fiind realizată prin intermediul unor contactori (12).

Revendicări: 14

Figuri: 3

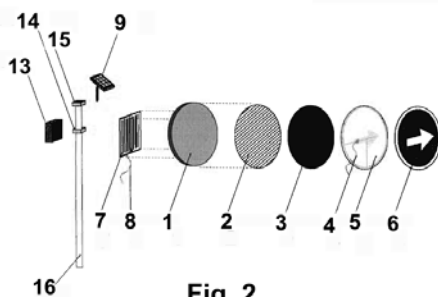


Fig. 2



SISTEM DE SEMNALIZARE RUTIERA VIZIBIL IN ORICE CONDITII ATMOSFERICE SI DE LUMINOZITATE.

Invenția se referă la un sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice sau de luminozitate, fiind util in special pe timp de noapte si pe timp de iarna cu precipitatii inclusiv sub forma de ninsoare, avand sistem propriu de iluminare cu folie electroluminiscenta sau vopsea luminiscenta sau cu banda LED aplicata pe contur, care poate fi alimentat cu energie nepoluanta si avand un element de degivrare care impiedica formarea unui strat de zapada sau gheata pe semnul de circulatie. Materialele componentele ale sistemului se aplica pe suprafata metalica de baza a semnelor rutiere care sunt asezate in mod obisnuit pe marginea partii carosabile, sau sunt suspendate în vecinătatea drumului public pe care se deplasează vehiculele. Componentele pot avea diferite forme, dimensiuni sau caracteristici specifice semnelor rutiere reglementate, care sunt necesare si utile pentru utilizarea lor pentru semnalizarea rutiera. Perfectionarea sistemelor de semnalizare rutiera contribuie la cresterea sigurantei circulatiei, cresterea fluentei traficului si mai ales la reducerea numarului de accidente.

Domeniul tehnic al inventiei este in tehnologia aferenta semnalizarii rutiere, care priveste conditiile reglementate pentru circulatia rutiera.

Sunt cunoscute sisteme de semnalizare rutiera prin semne de circulatie realizate din placi metalice, inscriptionate prin vopsire cu materiale fosforescente care absorb lumina ce provine dintr-o sursa externa si le face vizibile pe timp de noapte numai in anumite unghiuri prin proiectarea luminii farurilor vehiculelor, atunci cand acestea ajung la o distanta destul de mica fata de ele. Semnele rutiere de acest tip se deterioreaza fizic in timp si pot deveni ineficiente. Deasemenea, pe timp de iarna ninsoarea le poate acoperi partial sau in intregime cu zapada sau cu gheata, ceea ce le face sa nu fie observate de participantii la trafic, putand rezulta accidente cu urmari grave.

Nici unul dintre sistemele de semnalizare cunoscute nu are caracteristicile si scopul prezentei inventii

Dezavantajele solutiilor clasice folosite pentru semnalizarea rutiera sunt :

-Nu au posibilitatea vizibilitatii pe timp de noapte, decat in anumite unghiuri si la distante mici, astfel incat exista posibilitatea unor evenimente rutiere.



-Nu au posibilitatea degivrării la apariția zăpezii sau poleiului, iar riscul neobservării lor poate genera accidente rutiere.

-Nu au posibilitatea întreținerii, se deteriorează în timp, modificându-și caracteristicile fizico-chimice și aspectul, micșorându-și funcționalitatea, astfel încât necesită înlocuirea, cu costuri semnificative.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui sistem de semnalizare rutieră vizibil pe timp de noapte și pe timp de iarnă cu precipitații sub formă de ninsoare, având posibilitatea unei surse proprii de alimentare, fiind autonomă din punct de vedere energetic, alimentată cu energie nepoluantă, având construcție relativ simplă cu costuri reduse, pentru montare și întreținere.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- Sistemul poate fi folosit în orice formă, dimensiune sau aspect necesar informațiilor necesare semnalizării rutiere.
- Suprafața metalică de bază a semnelor rutiere poate fi păstrată și refolosită pentru un alt semn cu aceeași sau cu altă semnificație.
- Este vizibil permanent indiferent de condițiile meteorologice
- Este vizibil permanent pe timp de noapte
- Poate fi alimentat cu energie nepoluantă
- Este ușor de instalat și de întreținut
- Construcție simplă și ieftină
- Rezistență ridicată la radiațiile UV
- Rezistență bună la mediu umed, ploaie, zăpadă, gheață.
- Funcționarea componentelor de iluminat este sigură și nu necesită supraveghere
- Este folosită o sursă de energie alternativă pentru funcționarea sistemului
- Are aplicații directe în siguranța circulației pe drumurile publice



Sistemul conform inventiei - fig. 1, 2, 3 si 4 este alcatuit din materiale cu proprietati autoadezive, electroluminiscente si degivrante, cu posibilitatea conectarii la o sursa de energie nepoluanta si cu comanda prin senzor de luminozitate.

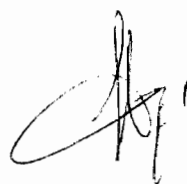
Fig. 1 – Vedere laterala a sistemului

Fig. 2 - Vedere elemente componente plasate pe suprafata metalica de baza a semnelor rutiere

Fig. 3 – Vedere cutie tehnica ce contine elementele de comanda, de conexiune elemente si stocare energie nepoluanta

Elementele componente ale sistemului care face obiectul inventiei, prezentate in figurile 1-4, sunt urmatoarele :

- Suprafata metalica de baza a semnelor rutiere (1),
- Folie dublu adeziva (2)
- Folie PVC neagra (3)
- Cablu de alimentare la sursa de curent (4)
- Folie PVC transparenta cu folie electroluminiscenta/vopsea luminiscenta/banda LED (5)
- Folie PVC imprimata si laminata UV (6)
- Folie degivrare (7)
- Cablul de alimentare la sursa de curent a foliei de degivrare (8)
- Panou solar (9)
- Acumulator (10)
- Senzor de luminozitate (11)
- Contactori (12)
- Cutia tehnica(13)
- Element de prindere pe suportul semnului rutier (14)



-Element de prindere al panoului solar (15)

-Suport de prindere al semnului rutier (16)

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figurile 1-4 si cu elementele componente (1) – (16)

Materiale componente au forma, dimensiunile si caracteristicile semnelor rutiere reglementate. Ele formeaza sistemul conform inventiei printr-un ansamblu rezultat din lipirea succesiva pe suprafata metalica de baza a semnelor rutiere (1) care sunt asezate in mod obisnuit pe marginea partii carosabile, sau sunt suspendate in vecinatatea drumului public pe care se deplasează vehiculele. Pe partea frontala, se afla suprapuse urmatoarele elemente componente : o folie dublu adeziva (2) o folie PVC neagra (3) un cablu de alimentare la sursa de energie (4) o folie PVC transparenta cu folie electroluminiscenta sau vopsea luminiscenta sau cu banda LED aplicata pe contur (5) o folie PVC imprimata si laminata UV (6) Pe cealalta parte a suprafetei metalice de baza (1) este lipita o folie de degivrare (7) cu comanda electronica pentru parametrii de functionare. Pe folia (7) se gaseste si cablul de alimentare la sursa de energie (8) Alimentarea cu energie electrica se face printr-un panou solar (9) montat cu brida (15) pe suportul de prindere al semnului rutier (16) Energia produsa de panoul solar este stocata in acumulatorul (10) si exista posibilitatea de conectare la sistemul de electricitate public ori stradal, sursele de energie putand fi folosite alternativ in functie de zona amplasarii semnelor rutiere. Alimentarea cu energie electrica se face prin comanda unui senzor de luminozitate (11) iar conectarea intre sursele de energie si consumatori se face prin contactorii (12) Cutia tehnica (13) are usa de acces si inchizatoare pentru accesibilitate si siguranta la elementele componente plasate in interiorul ei (10, (11), (12). Cutia tehnica cu elementele sale componente este montata cu brida (14) pe suportul de prindere al semnului rutier (16) brida care asigura si montajul pentru elementele plasate direct pe suprafata metalica de baza a semnelor rutiere prezentate in Fig 2, respectiv cele notate (1-8)

REVENDICARI

1 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate **caracterizate prin aceea ca** este vizibil pe timp de noapte si pe timp de iarna cu precipitatii inclusiv sub forma de ninsoare, avand sistem propriu de iluminare cu folie electroluminiscenta sau vopsea luminiscenta sau cu banda LED aplicata pe contur, care poate fi alimentat cu energie nepoluanta si avand un element de degivrare care impiedica formarea unui strat de zapada sau gheata pe semnul de circulatie. Materiale componente au forma, dimensiunile si caracteristicile semnelor rutiere reglementate. Ele formeaza sistemul conform inventiei printr-un ansamblu rezultat din lipirea succesiva pe suprafata metalica de baza a semnelor rutiere (1) care sunt asezate in mod obisnuit pe marginea partii carosabile, sau sunt suspendate în vecinătatea drumului public pe care se deplasează vehiculele. Pe partea frontala se afla suprapuse urmatoarele elemente componente : o folie dublu adeziva (2) o folie PVC neagra (3) un cablu de alimentare la sursa de energie (4) o folie PVC transparenta cu folie electroluminiscenta sau vopsea luminiscenta sau cu banda LED aplicata pe contur (5) o folie PVC imprimata si laminata UV (6) Pe cealalta parte a suprafetei metalice de baza (1) este lipita o folie de degivrare (7) cu comanda electronica pentru parametrii de functionare. Pe folia (7) se gaseste si cablul de alimentare la sursa de energie (8) Alimentarea cu energie electrica se face printr-un panou solar (9) montat cu brida (15) pe suportul de prindere al semnului rutier (16) Energia produsa de panoul solar este stocata in acumulatorul (10) si exista posibilitatea de conectare la sistemul de electricitate public ori stradal, sursele de energie putand fi folosite alternativ in functie de zona amplasarii semnelor rutiere. Alimentarea cu energie electrica se face prin comanda unui senzor de luminozitate (11) iar conectarea intre sursele de energie si consumatori se face prin contactorii (12) Cutia tehnica (13) are usa de acces si inchizatoare pentru accesibilitate si siguranta elementelor componentele plasate in interiorul ei (10, (11), (12). Cutia tehnica cu elementele sale componente este montata cu brida (14) pe suportul de prindere al semnului rutier (16) brida care asigura si montajul pentru elementele plasate direct pe suprafata metalica de baza a semnelor rutiere prezentate in Fig 2, respectiv cele notate (1-8).

2 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** are sistem propriu de iluminare cu folie electroluminiscenta.

3 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** are sistem propriu de iluminare cu vopsea luminiscenta.

4 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** are sistem propriu de iluminare cu banda LED aplicata pe contur.

5 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** are un element de degivrare cu comanda electronica pentru parametrii de functionare, care impiedica formarea unui strat de zapada sau gheata pe semnul de circulatie.

6 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** materiale componente au forma, dimensiunile si caracteristicile semnelor rutiere reglementate si sunt lipite succesiv pe suprafata metalica de baza a semnelor rutiere.

7 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** pe partea frontala se afla suprapuse urmatoarele elemente componente : o folie dublu adeziva (2) o folie PVC neagra (3) un cablu de alimentare la sursa de energie (4) o folie PVC transparenta cu folie electroluminiscenta sau vopsea luminiscenta sau cu banda LED aplicata pe contur (5) o folie PVC imprimata si laminata UV (6).

8 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** Pe cealalta parte a suprafetei metalice de baza (1) este lipita o folie de degivrare (7) cu comanda electronica pentru parametrii de functionare.

9 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** Alimentarea cu energie electrica se face printr-un panou solar (9) montat cu brida (15) pe suportul de prindere al semnului rutier (16) existand posibilitatea de conectare la sistemul de electricitate public ori stradal.



10 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** Energia produsa de panoul solar este stocata in acumulatorul (10).

11 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** sursele de energie produsa de panoul solar sau de sistemul de electricitate public ori stradal pot fi folosite alternativ in functie de zona amplasarii semnelor rutiere.

12 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** alimentarea cu energie electrica se face prin comanda unui senzor de luminozitate (11).

13 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** pentru conectarea intre sursele de energie si consumatori se folosesc contactorii (12).

14 Sistem de semnalizare rutiera vizibil in orice conditii atmosferice si de luminozitate conform revendicarii nr 1 **caracterizate prin aceea ca** el contine o cutia tehnica (13) cu usa de acces si inchizatoare pentru accesibilitate si siguranta elementelor componente plasate in interiorul ei acumulatorul (10), senzorul de luminozitate (11) si contactorii (12)

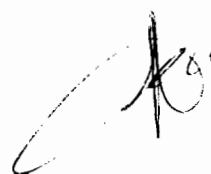


FIGURA 2

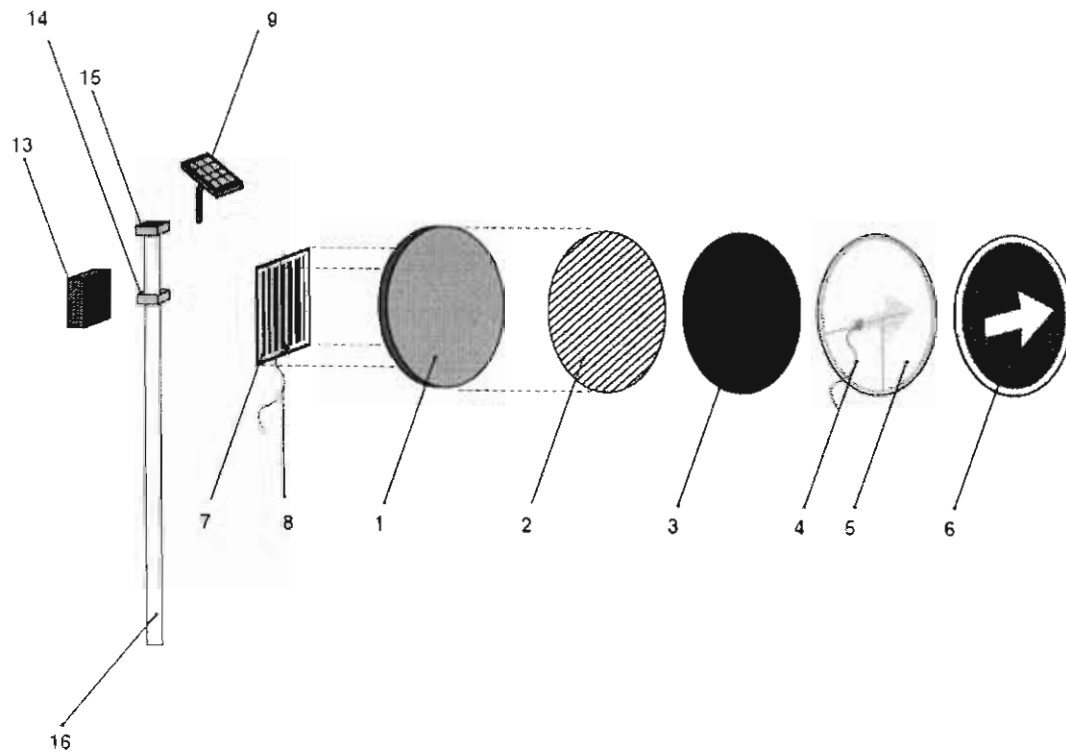
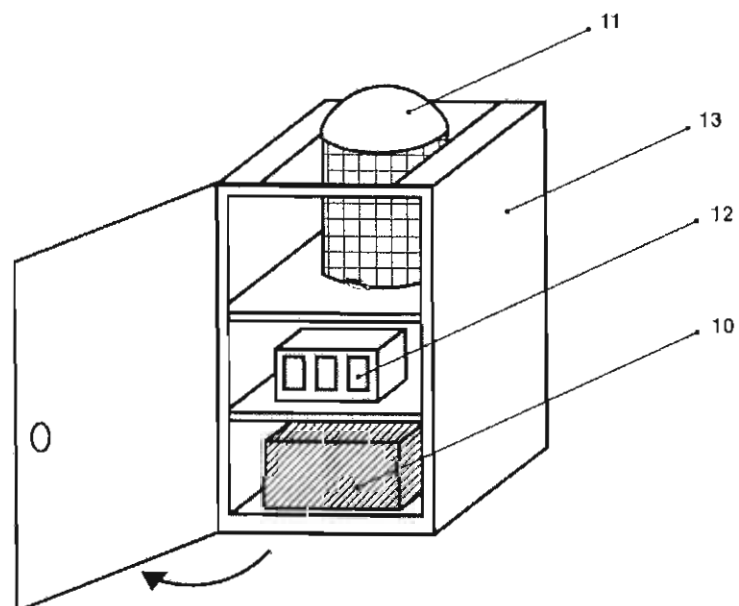


FIGURA 3



[Handwritten signature]

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

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

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 2019 00034	Data de depozit: 23/10/2019	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	SISTEM DE SEMNALIZARE RUTIERĂ VIZIBIL ÎN ORICE CONDIȚII ATMOSFERICE ȘI DE LUMINOZITATE
------------------	--

Solicitant	PETRE MIRCEA-BOGDAN, STR.DEALUL ȚUGULEA NR.13, BL.A5, SC.3, ET.3, AP.48, SECTOR 6, BUCUREȘTI, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	E01F9/60 (2016.01)
--------------------------------	--------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	E01F
-------------------------------------	------

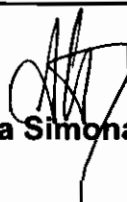
Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RoPatent, Epodoc, Patenw, TXT
Baze de date electronice cercetate	
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
X	CN207032077U (SHENYANG XINHUI TRAFFIC SAFETY FACILITIES CO LTD), 23.02.2018 rezumat, paragrafele [0052],..., [0062], fig.2	1-14
A	US2017005717 A1 (BERRY), 05.01.2017 întreg documentul	1-14

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.
A	KR101944982 B1 (FOR US CO LTD), 01.02.2019 întreg documentul	1-14
A	CN208604507U (QUANZHOU YUANCHUANG MECHANICAL TECH DEVELOPMENT CO LTD), 15.03.2019 întreg documentul	1-14
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: 04.03.2020


 Examinator,
Ing. Anca Simona IONESCU

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 dezvoltare 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 bună 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.