



(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **U 2016 00011**

(22) Data de depozit: **05/05/2016**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **28/02/2017** BOPI nr. **2/2017**

(30) Prioritate:  
**11/05/2015 AT GM117/2015**

(73) Titular:  
• **KLUGE ANTON, AM BAHNDAMM 8,  
SPITTAL AN DER DRAU, AT**

(72) Inventatori:  
• **KLUGE ANTON, AM BAHNDAMM 8,  
SPITTAL AN DER DRAU, AT**

(74) Mandatar:  
**ROMINVENT S.A.,  
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI**

Data publicării raportului de documentare întocmit  
conform art.18 : 28/02/2017

(54) **FILTRU**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un filtru care poate fi dispus pe un vehicul, pentru a filtra praful din aer, care există în zona suprafețelor de trafic. Filtrul conform invenției cuprinde o carcasă (2) cu două deschideri (3 și 5) de intrare și de ieșire; în zona deschiderii (3) de intrare este prevăzut un filtru (7) grosier, în interiorul căruia este dispusă o clapetă (9) care este pivotabilă dintr-o poziție de eliberare a deschiderii (3) de intrare într-o poziție de acoperire a deschiderii (3) de intrare, pentru comandarea mișcărilor clapetei (9) fiind prevăzut un senzor (11) de ploaie; în carcasă (2) este prevăzut și un filtru (8) fin, între acesta și deschiderea (5) de ieșire, care este închisă printr-un grilaj (6), fiind prevăzut cel puțin un ventilator (13) pentru generarea unui curent de aer.

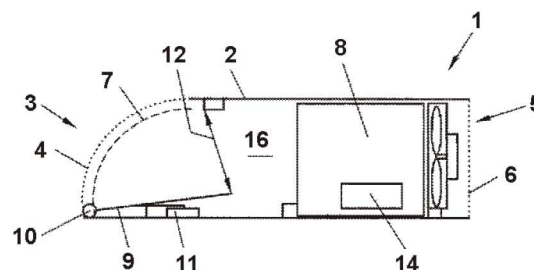


Fig. 1

Revendicări: 10

Figuri: 3



Invenția se referă la un filtru cu caracteristicile părții introductive a revendicării 1 (EP 2 098 275 B1).

Din documentul EP 1 571 024 A1 este cunoscut un filtru, care este definit pentru purificarea aerului încărcat cu substanțe toxice. În acest context, substanțele toxice sunt reținute într-un filtru, care este dispus într-un sistem de filtrare având o deschidere de intrare a aerului pentru aerul ce trebuie purificat și o deschidere de ieșire a aerului pentru aerul purificat. Pentru generarea unui curent de aer prin acel cel puțin un filtru de substanțe toxice, deschiderea de intrare a aerului este orientată transversal față de un flux de aer, caz în care fluxul de aer poate fi un flux de aer natural sau un flux de aer produs prin mișcarea sistemului de filtrare.

Alte sisteme de filtrare cu combinații de mai multe filtre sunt cunoscute din documentele DE 7 902 819 U, DE 29 622 912 U și US 2006/156927 A.

Din documentul EP 2 098 275 B1 este cunoscut un filtru de tipul menționat în introducere. Acest filtru cunoscut trebuie să fie atașat la vehicule și să filtreze aerul, în timpul mersului vehiculelor, pentru a filtra praful fin din aer, care există în zona suprafețelor de trafic.

Pentru a preveni ca umiditatea (ploaie, zăpadă și apa din precipitații), care afectează efectul filtrării, să ajungă în interiorul filtrului, filtrul cunoscut din documentul EP 2 098 275 B1 prezintă o construcție complicată.

Invenția se bazează pe obiectivul asigurării unui filtru care să poată fi dispus pe vehiculele în mișcare și să prezinte o eficacitate mai mare, cu o construcție mai simplă.

Acest obiectiv este îndeplinit conform invenției cu un filtru care prezintă caracteristicile revendicării 1.

Forme preferate și avantajoase de realizare a filtrului conform invenției constituie obiectul revendicărilor dependente.

Întrucât la filtrul conform invenției, în zona deschiderii de intrare, este prevăzută o clapetă comandată de un senzor de ploaie, este obținut cu cel mai mic efort ca apa provenită din precipitații, indiferent de ce natură, să nu ajungă în interiorul filtrului și să nu poată afecta eficacitatea acestuia.

În particular, la marginea inferioară a clapetei prevăzute la filtrul conform invenției, care poate fi denumită și „clapetă de vreme”, este prevăzut un mecanism pentru ghidarea apei care curge în jos de-a lungul clapetei aflate în poziția sa activă.

Pentru a garanta operativitatea filtrului conform invenției chiar și în cazul vehiculelor care circulă sau care staționează timp îndelungat, pot fi asociate filtrului mecanisme sub forma ventilatoarelor sau asemenea pentru generarea unui curent de aer prin filtru.

Alte detalii și caracteristici ale invenției rezultă din următoarea descriere a unui exemplu preferat de realizare pe baza desenelor. Se arată:

Fig. 1 un filtru conform invenției, în secțiune verticală,

Fig. 2 o vedere de sus a filtrului din Fig. 1, caz în care acoperirea de sus este reprezentată „transparentă”, pentru vizibilitate, și

Fig. 3 filtrul în vedere oblică.

Un filtru **1** conform invenției cuprinde o carcasă **2** cu o deschidere de intrare **3** și o deschidere de ieșire **5**, astfel încât aerul să poată circula prin filtrul **1**.

Filtrul **1** conform invenției poate fi dispus pe un vehicul, de exemplu deasupra cabinei șoferului camioanelor sau pe zona frontală a acoperișului la autobuze, utilitare sau chiar și la vehicule de pasageri, în așa fel încât deschiderea de intrare **3** a filtrului **1** este direcționată către în față raportat la direcția obișnuită de mers a vehiculului.

În exemplul de realizare prezentat, deschiderii de intrare **3** a filtrului **1** îi este asociat un grilaj **4**, de exemplu un grilaj extensibil, care împiedică intrarea obiectelor mai mari, cum ar fi pietre sau asemenea, în interiorul filtrului **1**.

Deschiderea de ieșire **5**, care este dispusă pe extremitatea posterioară a carcasei **2**, raportat la direcția obișnuită de mers a vehiculului, este închisă printr-un grilaj **6**.

Deschiderii de intrare **3** îi este asociată, în interiorul grilajului **4**, o clapetă **9**, care poate fi pivotată în direcția săgeții duble **12**, cu ajutorul unei antrenări de reglare, din poziția sa deschisă arătată în Figura 1 într-o poziție operativă, în care ea acoperă deschiderea de intrare **3** a carcasei **2** a filtrului **1** conform invenției, și din nou înapoi în poziția gata de funcționare (deschisă) arătată în Figura 1.

Mișcările clapetei **9** sunt comandate de un senzor de ploaie **11** în așa fel că, în cazul apariției apei provenite de la precipitații sau chiar de la ceață, care este agitată de vehiculul aflat în deplasare, clapeta **9** este pivotată în așa manieră încât deschiderea de intrare **3** este închisă.

În exemplul de realizare prezentat, în filtrul 1 conform invenției, în zona deschiderii de intrare 3 în interiorul filtrului 1, este prevăzut un filtru grosier 7. La o distanță de filtrul grosier 7 este prevăzut un filtru fin 8, care poate fi realizat în particular ca un filtru de praf fin (clasa de filtrare FM4). Clapeta 9 este dispusă într-un spațiu liber 16 dintre filtrul grosier 7 și filtrul fin 8.

În Figura 1 este de asemenea arătat că în zona axei de pivotare a clapetei 9 este prevăzută o scurgere 10 pentru apa care curge în jos de-a lungul clapetei 9, în vederea prevenirii ca aceasta să ajungă în interiorul filtrului 1 și să afecteze operativitatea filtrului grosier 7, și în particular cea a filtrului fin 8.

În exemplul de realizare prezentat, în carcasa 2 a filtrului 1 conform invenției sunt prevăzute trei ventilatoare 13, pentru a genera în filtrul 1 un curent de aer direcționat dinspre deschiderea de intrare 3 către deschiderea de ieșire 5. Chiar dacă în exemplul de realizare prezentat sunt prevăzute trei ventilatoare 13, care sunt antrenate prin electromotoare 15, numărul ventilatoarelor 13 nu este limitat la trei. În funcție de dimensiunea filtrului 1 conform invenției, poate fi prevăzut doar un singur ventilator 13 sau pot fi prevăzute două sau mai mult de două ventilatoare 13.

În Figurile 1 și 2 mai este arătat și că filtrului 1 conform invenției îi este asociat un aparat de comandă 14, care comandă diverse funcții ale filtrului 1 conform invenției.

Pe scurt, un exemplu de realizare a invenției poate fi descris după cum urmează:

Un filtru 1 ce va fi dispus pe un vehicul cuprinde o carcasă 2 cu o deschidere de intrare 3 și o deschidere de ieșire 5. În zona deschiderii de intrare 3 este prevăzut un filtru grosier 7, lângă care, așadar lângă partea sa asociată carcasei 2, este prevăzută o clapetă 9, care, în cazul apariției umidității, cum ar fi apa din precipitații, ceață și asemenea, este pivotată cu ajutorul unui mecanism de reglare motorizat în poziția sa de acoperire a deschiderii de intrare 3. Pentru comandarea mișcărilor clapetei 9 este prevăzut un senzor de ploaie 11. În carcasa 1 este prevăzut cel puțin un filtru fin 8, caz în care între deschiderea de ieșire 5, care este închisă printr-un grilaj 6, și filtrul fin 8 sunt prevăzute ventilatoarele 13 pentru generarea unui curent de aer.

### Revendicări:

1. Filtru (1) pentru îndepărtarea prafului, în particular a prafului fin, din aer, cu o carcasă (2), în care sunt prevăzute o deschidere de intrare (3) și o deschidere de ieșire (5), în care în carcasa (2) sunt prevăzute cel puțin un filtru grosier (7) și un filtru fin (8), **caracterizat prin aceea că** în carcasă (2), în interiorul filtrului grosier (7), este prevăzută o clapetă (9) care este pivotabilă dintr-o poziție de eliberare a deschiderii de intrare (3) într-o poziție de acoperire a deschiderii de intrare (3).
2. Filtru conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** antrenării clapetei (9) îi este asociat un senzor de ploaie (11).
3. Filtru conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că** la deschiderea de intrare (3) este dispus un grilaj (4), în particular sub forma unui grilaj extensibil.
4. Filtru conform uneia din revendicările 1 la 3, **caracterizat prin aceea că** filtrul grosier (7) este dispus pe partea interioară a grilajului (4), care acoperă deschiderea de intrare (3).
5. Filtru conform uneia din revendicările 1 la 4, **caracterizat prin aceea că** filtrul fin (8) este realizat ca filtru de praf fin.
6. Filtru conform uneia din revendicările 1 la 5, **caracterizat prin aceea că** între filtrul fin (8) și deschiderea de ieșire (5) este prevăzut cel puțin un ventilator (13).

7. Filtru conform revendicării 6, **caracterizat prin aceea că** deschiderea de ieșire (5) este închisă printr-un grilaj (6), în care ventilatorul (13) este dispus în interiorul grilajului (6) deschiderii de ieșire (5).
8. Filtru conform uneia din revendicările 1 la 7, **caracterizat prin aceea că** respectiva carcasă (2) prezintă o zonă frontală rotunjită, în particular un grilaj (4) bombat convex văzut din exterior, care acoperă deschiderea de intrare (3).
9. Filtru conform revendicării 1 la 8, **caracterizat prin aceea că** filtrul fin (8) prezintă două sau mai multe straturi din materiale filtrante diferite.
10. Filtru conform revendicării 1 la 9, **caracterizat prin aceea că** între filtrul grosier (7) și filtrul fin (8) există un spațiu liber, în care este primită clapeta (9).

1/2

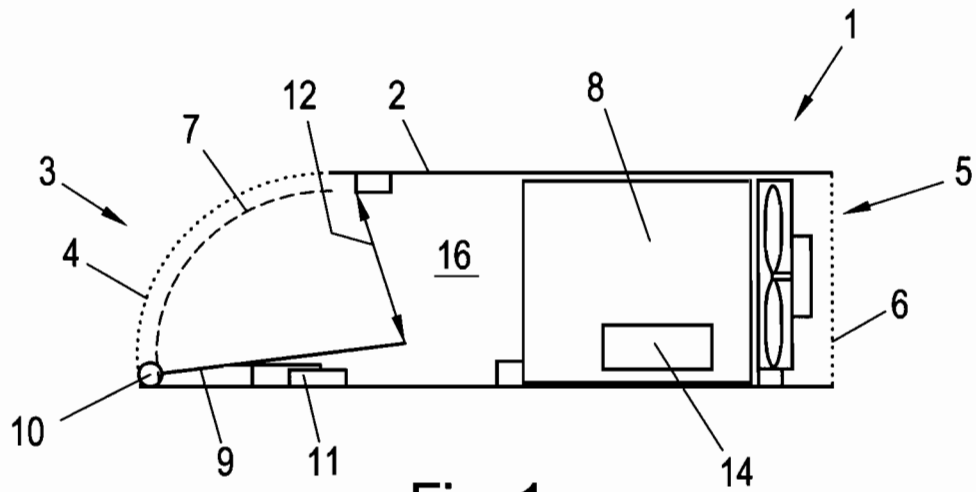


Fig. 1

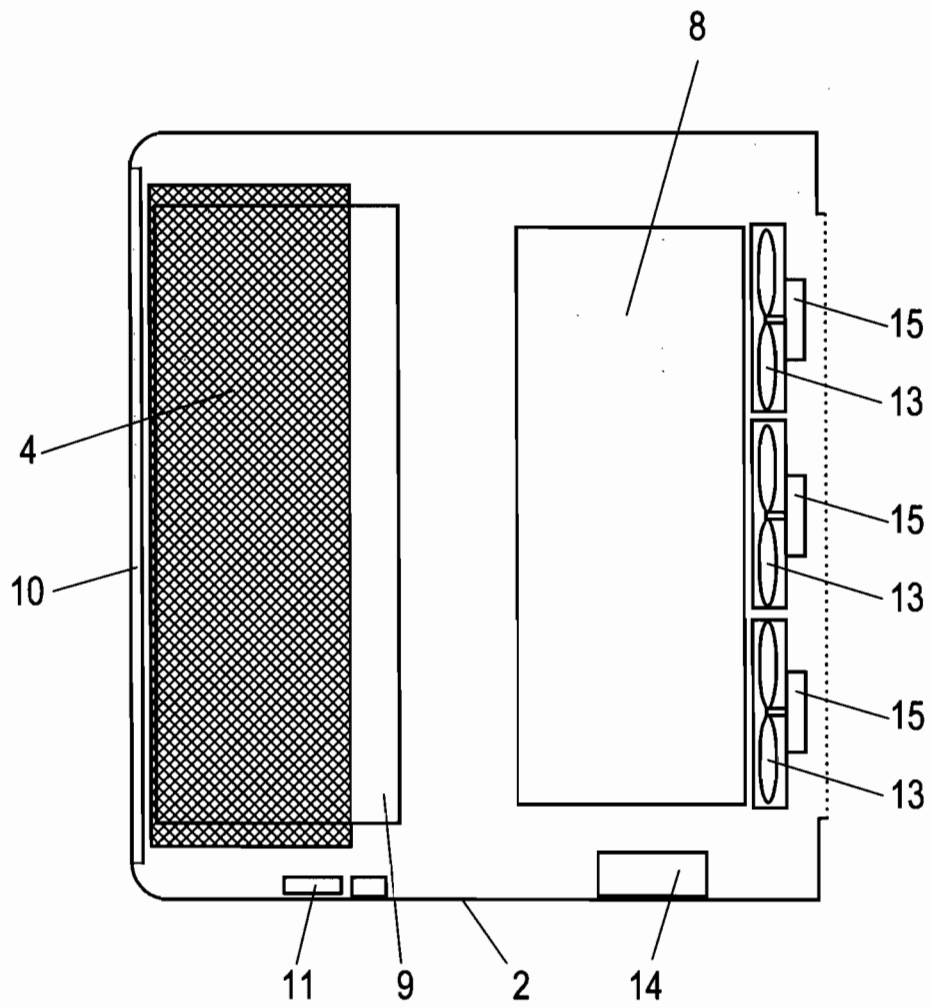


Fig. 2

2/2

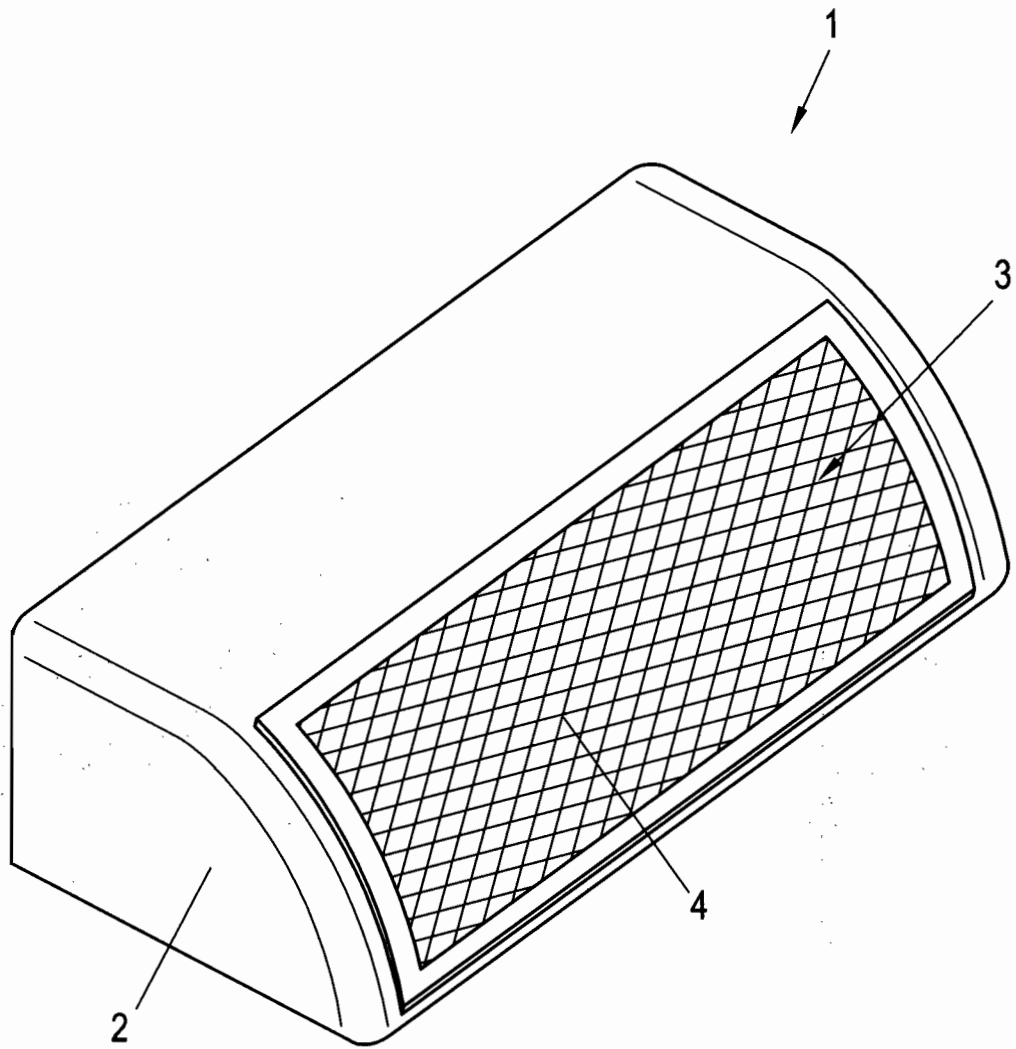


Fig. 3



# OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI



DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE  
ȘI SUPTOR AL INOVĂRII

Serviciul Examinare de Fond: mecanica

Cont IBAN: RO29 TREZ 7032 0F36 5000 XXXX  
Trezereria 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 2016 00011 | Data de depozit: 05/05/2016 | Data de prioritate: 11/05/2015 |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|

|                  |        |
|------------------|--------|
| Titlul invenției | FILTRU |
|------------------|--------|

|            |                                                    |
|------------|----------------------------------------------------|
| Solicitant | KLUGE ANTON, AM BAHNDAMM 8, SPITAL AN DER DRAU, AT |
|------------|----------------------------------------------------|

|                                         |                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clasificarea cererii (Int.Cl.)<br>(CPC) | <b>B01D46/12</b> <sup>(2006.01)</sup> , <b>B01D29/56</b> <sup>(2006.01)</sup><br><b>B01D46/12</b> (2013.01), <b>B01D29/56</b> (2013.01) |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Domenii tehnice cercetate<br>(Int.Cl.) | <b>B01D</b> |
|----------------------------------------|-------------|

|                                                              |                              |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Colecții de documente de<br>modele de utilitate<br>cercetate | RO, DE, CN, AT, JP, KR, FR   |
| Baze de date electronice<br>cercetate                        | ROPatentSearch, EPODOC, TXTE |
| Literatură non-brevet<br>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. |
| <b>X</b>                             | <b>EP 2098275 B1</b> ( Make Charlotte, Make Martin, Make Walter, Wien 1070, AT ) 09.09.2009<br>întregul document. | 1-10                              |
| <b>A</b>                             | <b>US 5810896</b> ( Mark Clemens, Calif.92084, US ) 22.09.1998<br>întregul document.                              | 1, 2                              |
| <b>X</b>                             |                                                                                                                   | 3 -10                             |

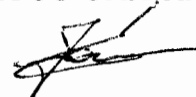
Formular MU02

| Documente considerate a fi relevante - continuare |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Categoria                                         | Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante                                                                                                                                                                                                                   | Relevant față de revendicarea nr. |
| <b>A</b>                                          | <b>US 2004/0031248 A1</b> ( Marie DeHarpport Lindsay, OR, US )                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2                              |
| <b>X</b>                                          | 19.02.2004<br>întregul document.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 -10                             |
| <b>A</b>                                          | <b>DE 29622912 U1</b> ( Helsa-Werke Helmut Sandler GmbH&KG, Gefrees 95482, DE )                                                                                                                                                                                                                          | 1, 2, 6, 7                        |
| <b>X</b>                                          | 22.05.1996<br>întregul document.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 - 5, 8 -10                      |
| <b>Observații:</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |
| <b>Notă:</b>                                      | <b>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.</b> |                                   |

Data redactării: 28.06.2016

Examinator,

**IONESCU CRISTIAN**



| Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - 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;</p> <p><b>L</b> - 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);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p> | <p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - 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;</p> <p><b>X</b> - 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;</p> <p><b>Y</b> - 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;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.</p> |