



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00609**

(22) Data de depozit: **05/09/2016**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/10/2021** BOPI nr. **10/2021**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2018 BOPI nr. **3/2018**

(73) Titular:
• **VASARHELYI ZOLTAN**, STR. DR. CAROL
DAVILA NR. 2A, BL. EC, SC. B, ET. 2, ET. 3,
AP. 28, PITEȘTI, AG, RO

(72) Inventatori:
• **VASARHELYI ZOLTAN**, STR. DR. CAROL
DAVILA NR. 2A, BL. EC, SC. B, ET. 2, ET. 3,
AP. 28, PITEȘTI, AG, RO

(74) Mandatar:
BROJBY PATENT INNOVATION,
STR.REPUBLICII, BL.212, SC.D, ET.2,
AP.11, PITEȘTI, AG

(56) Documente din stadiul tehnicii:
JP 2003255869 (A); JP 2012088361 (A)

(54) **PLĂCUȚĂ INDICATOARE ȘI METODĂ DE REALIZARE A
ACESTEIA**



RO 132452 B1

1 Invenția de față se referă la o plăcuță indicatoare și la o metodă de realizare a aceș-
teia, plăcuța fiind vizibilă pe timp de noapte și destinată a fi utilizată în mai multe scopuri,
3 cum ar fi: marcarea locurilor de parcare exterioare sau interioare, marcarea denumirilor de
străzi, marcarea numerele de imobil sau în orice alt scop similar.

5 Actualmente, aceste tipuri de plăci indicatoare sunt realizate din plăci metalice sau
din materiale plastice, inclusiv folii autocolante, pe care sunt inscripționate prin metode
7 cunoscute (vopsire, lipire, serigrafie), în funcție de scopul lor, diversele informații privind
locurile de parcare, denumirile străzilor, numerele de imobil, etc.

9 Se cunoaște documentul **JP 2003255869 A** care se referă la un suport pentru afișare
cu funcție de acumulare a luminii. Suportul de afișare este prevăzut cu o porțiune de imagine
11 1 formată pe suprafața din spate a unui element translucid 11 realizat dintr-o placă de sticlă,
o placă de plastic, o foaie de plastic sau altele asemenea și o porțiune 2 de contur și o porți-
13 une transparentă 3. Un strat adeziv transparent 12 este lipit pe suprafața din spate corespun-
zător celor de mai sus, iar un material fosforescent 13 este atașat la stratul adeziv
15 transparent 12 într-un singur strat.

17 Se mai cunoaște documentul **JP 2012088361 (A)** care se referă la o placă de
semnalizare instalată în locații cu iluminare relativ slabă, cum ar fi depozite și pasaje
19 subterane, cu vizibilitate pe timp de noapte o perioadă lungă de timp. Placa de semnalizare
include: un strat 2 de reflecție alb prevăzut pe suprafața plăcii de bază 1, un strat
21 fosforescent 3 pe partea stratului 2 de reflexie alb, un design 4 prevăzut pe partea de supra-
față a celeilalte părți a stratului de reflecție albă a stratului fosforescent, și un strat trans-
23 parent 5 care acoperă suprafața stratului fosforescent, inclusiv designul. O parte a rășinii
termorezistente care constituie stratul fosforescent este interpusă între stratul de reflecție
albă și stratul fosforescent ca strat adeziv.

25 În documentul **RO 121063**, este prezentat un dispozitiv indicator, cu element de
siguranță, destinat personalizării mijloacelor de transport persoane, și la un procedeu de
27 realizare a dispozitivului indicator, menționat mai sus. Dispozitivul indicator, cu element de
siguranță, conform invenției, cuprinde o placă de bază 5, montată pe autovehicul, și pe care
29 este fixată, prin lipire, o placă suport reflectorizantă 1, având pe fața exterioară o serie de
spații de marcare s1 și s2, care conțin informații vizibile cu ochiul liber, placa de bază 5
31 cuprinzând un locaș în care este montat un element de siguranță 8, care are o suprafață s3,
conținând atât informații vizibile cu ochiul liber, cât și informații codificate, pe fața exterioară
33 a elementului de siguranță 8 fiind fixată o folie transparentă 7, dublu adezivă, accesul la
informațiile conținute de elementul de siguranță 8 fiind posibil prin intermediul unei ferestre
35 de vizualizare 4, realizată în placa suport 1.

37 Din documentul **US 4368979** se mai cunoaște un dispozitiv de identificare a unui
autovehicul, respectiv, o plăcuță de identificare stratificată, care cuprinde succesiv, un strat
superior de protecție transparent, un strat transparent ce conține diferite informații vizibile cu
39 ochiul liber, un strat cuprinzând o hologramă, de preferință o hologramă vizibilă în infraroșu
și o placă de bază, toate aceste elemente fiind lipite sau sudate între ele, în funcție de tipul
41 materialului din care sunt realizate.

43 În brevetul **US 5408773** este prezentat un ansamblu de identificare a numărului de
casă, incluzând o carcasă cu deschidere. Iluminarea se face prin intermediul unei multitudini
de fibre optice plasate într-o multitudine de mici găuri practicate în caracterele alfanumerice
45 de marcă dispuse în placa frontală. În carcasa respectivă se găsește un dispozitiv
electronic de emisie și control a luminii din fibrele optice.

47 În brevetul **US 8046943** este expus un dispozitiv de siguranță, indicând ieșirea în caz
de urgență dintr-o clădire. Dispozitivul are la bază utilizarea pentru caractere a unei
49 componente de emisie a luminii în spectrul vizibil pe bază de oxid de stronțiu.

RO 132452 B1

În brevetul **US 8250794** este detaliat un semn pentru informații de urgență, care cuprinde un substrat de bază și un strat de semne de identificare, poziționat deasupra substratului de bază. Zonele expuse iluminării ale suportului de bază și suprafețele aferente stratului de semne de identificare formează împreună informațiile de urgență. Substratul de bază și stratul purtător de semne conțin materiale fosforescente, care absorb și stochează lumina dintr-o sursă de lumină externă și emit această lumină depozitată în condiții de întuneric.

O altă soluție relevantă în stadiul tehnicii o regăsim în documentul **US 8631598**, care se referă la o suprafață de afișare emițătoare de o anumită culoare de lumină. Aceasta cuprinde o multitudine de LED-uri albastre care pot fi acționate pentru a genera lumină albastră și o suprafață emițătoare de lumină, cuprinzând un substrat transmisiv de lumină pe bază de fosfor, dispus pe o singură față a substratului. Fosforul este configurat pentru a absorbi cel puțin o parte din lumina albastră generată de LED-uri și, ca răspuns, emițând lumină de o culoare selectată alta decât albastru.

Plăcuțele indicatoare prezentate mai sus au, în principal, următoarele dezavantaje:

- au în general un grad de complexitate constructivă mare;
- nu prezintă garanții suficiente de rezistență mecanică și fizico-chimică;
- costuri relativ ridicate.

Problema tehnică obiectivă pe care o rezolvă invenția este aceea de a realiza un indicator vizibil pe timp de noapte, cu sursă proprie de iluminare.

Plăcuța indicatoare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că placa de bază este prevăzută cu niște folii autocolante suprapuse în următoarea ordine: un autocolant de fond, o folie luminiscentă care reproduce caracterele alfanumerice ale informației, o folie autocolantă transparentă care acoperă total folia luminiscentă, o folie fosforescentă care reproduce la o scară mai mică, la interior, caracterele alfanumerice ale informației și o folie autocolantă transparentă, placa astfel realizată fiind fixată prin intermediul unor nituri pe un insert de rigidizare perimetrală.

Metoda de realizare a plăcuței indicatoare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că cuprinde următoarele etape: debitarea unei plăci metalice; îndoirea perimetrala prin ambutisare a unui canal de montaj al unui insert; debitarea și îndoirea insertului; montarea și încastrarea insertului; efectuarea unor găuri de montaj și a găurilor de fixare/încastrare a insertului prin intermediul unor nituri; aplicarea unui autocolant, de fond, de culoare închisă; aplicarea unor caractere alfanumerice ale informației, realizate dintr-o folie autocolantă luminiscentă; aplicarea peste caracterele alfanumerice a unei folii autocolante transparente; aplicarea unei folii autocolante fosforescente și aplicarea pe toată suprafața vizibilă de expunere a plăcuței indicatoare a unei folii autocolante, transparente.

Principalele avantaje ale invenției sunt următoarele:

- simplitate constructivă;
- nu necesită dotări tehnice specializate;
- permite realizarea produsului într-o gamă variată de forme și dimensiuni;
- rezistență bună în mediu umed (apă, zapadă, ploi) și la acțiuni mecanice;
- rezistență ridicată la radiațiile UV;
- grad mare de vizibilitate pe timp de noapte sau întuneric; pentru trecători, ambulanță, pompieri, poliție sau alt personal specializat;
- montare facilă.

În continuare se da un exemplu de realizare în legătura cu fig. 1...5, unde:

- fig. 1, o variantă de formă dreptunghiulară;
- fig. 2, o variantă de formă dreptunghiulară cu colțurile rotunjite;

RO 132452 B1

- 1 - fig. 3, o variantă combinată formată dintr-un dreptunghi având pe latura superioară un profil trapezoidal isoscel;
- 3 - fig. 4, o variantă combinată formată dintr-un dreptunghi având pe latura superioară un profil în arc de cerc simetric;
- 5 - fig. 5, secțiunea longitudinală A-A printr-o plăcuță indicatoare.
- Plăcuța indicatoare, conform invenției este construită dintr-o placă **1** de bază, metalică, de regulă din aluminiu sau material plastic, pe perimetrul căreia sunt montate niște insertii **3**, de diverse secțiuni, din metal sau material plastic cu bună rezistență mecanică. Aceste insertii sunt montate perimetral în niște ambutisări ale plăcii metalice și sunt asigurate prin intermediul unor nituri **9**. Pe această placă sunt montate succesiv, prin lipire sau vopsire, pe suprafața de expunere, următoarele componente:
- 13 - un autocolant **2** de fond, de culoare închisă, de preferință albastru, cu bună rezistență la radiațiile UV și cu o bună rezistență la acțiuni mecanice sau un strat de vopsea electrostatică, cu aceleași proprietăți;
 - 15 - o folie **4** autocolantă de tip luminiscent, fosforescent sau reflectorizant, care formează suprafața de expunere a caracterelor alfanumerice cu informația adecvată scopului de utilizare;
 - 17 - o folie **5** transparentă de protecție sau un lac transparent de protecție montată strict pe suprafața caracterelor alfanumerice ale informației;
 - 19 - o folie **6** autocolantă de tip fosforescent, reflectorizant sau luminiscent, care copiază la o scară mai mică, la interior, conturul caracterului alfanumeric al informației;
 - 21 - o folie **7** sau un lac transparent de protecție împotriva acțiunilor mecanice, chimice, a apei și a radiațiilor UV.
- 23 Această plăcuță indicatoare se poate monta prin metode cunoscute atât pe suprafața de asfalt sau beton, dar și pe suprafața verticală sau orizontală a bordurilor, în cazul utilizării ca indicatoare a locurilor de parcare. În cazul utilizării ca indicatoare de străzi sau numere de imobile plăcuțele indicatoare se pot monta fie pe garduri, fie direct pe fațada imobilelor.
- 25 În fig.1...4 sunt prezentate în vedere următoarele componente:
- 27 **1** - placă de bază metalică sau din material plastic;
 - 29 **2** - un autocolant de fond sau vopsea electrostatică de culoare închisă, de preferință albastru, cu bună rezistență la radiațiile UV și cu o bună rezistență la acțiuni mecanice și apă;
 - 31 **4** - o folie autocolantă luminiscentă, fosforescentă sau reflectorizantă care determină caracterele alfanumerice ale informației;
 - 33 **6** - o folie autocolantă luminiscentă, fosforescentă sau reflectorizantă care copiază la o scară mai mică, la interior, conturul caracterelor alfanumerice ale informației;
 - 35 **7** - o folie autocolantă transparentă sau lac transparent de protecție la radiații UV;
 - 37 **8** - găuri de prindere ale plăcuței indicatoare;
 - 39 **9** - nituri de fixare/încastrare a insertului **3** de rigidizare perimetrală, reprezentat în fig. 5.
- 41 Metoda de realizare a plăcuței indicatoare, conform invenției, cuprinde următoarele etape constructive relevante de realizare al unei plăcuțe indicatoare pentru marcarea locurilor de parcare:
- 43 - debitarea unei plăci **1** de bază metalice sau a plăcii de plastic;
 - 45 - îndoirea perimetrală prin ambutisare a unui canal de montaj al insertului **3** de rigidizare a plăcuței indicatoare;
 - 47 - debitarea și îndoirea insertiei la forma necesară;

RO 132452 B1

- montajul și încastrarea insertului 3 ;	1
- efectuarea unor găuri 8 de montaj și a unor găuri de fixare/încastrare a insertului 3 prin intermediul unor nituri 9 ;	3
- aplicarea unui autocolant 2 , de fond, de culoare închisă sau vopsirea cu vopsea electrostatică, de preferință albastru, cu bună rezistență la radiațiile UV și cu o bună rezistență la posibile acțiuni mecanice și apă;	5
- aplicarea caracterelor alfanumerice ale informației, realizate dintr-o folie 4 autocolantă luminiscentă, fosforescentă sau reflectorizantă;	7
- aplicarea peste caracterele alfanumerice fie a unei folii 5 autocolante transparente, fie a unui lac transparent, cu rol proiectiv;	9
- aplicarea unei folii 6 autocolante luminiscente, fosforescente sau reflectorizante, care copiază la o scară mai mică, la interior, conturul caracterelor alfanumerice realizate din folia 4 ;	11
- aplicarea pe toată suprafața vizibilă de expunere a plăcuței indicatoare a unei folii 7 autocolante, transparente sau a unui lac transparent de protecție la radiații UV și acțiuni mecanice și apă.	13
- aplicarea pe toată suprafața vizibilă de expunere a plăcuței indicatoare a unei folii 7 autocolante, transparente sau a unui lac transparent de protecție la radiații UV și acțiuni mecanice și apă.	15
În cazul plăcuțelor indicatoare de marcarea a străzilor sau a imobilelor, etapele relevante constructive sunt următoarele:	17
- debitarea unei plăci 1 de bază metalice sau din material plastic;	19
- montarea unui autocolant 2 de fond sau vopsirea electrostatică a suprafeței;	
- ambutisarea perimetrală a plăcii 1 , după caz, sau nu, pe contur;	21
- în cazul ambutisării, vopsirea conturului cu vopsea rezistentă la intemperii și UV;	
- aplicarea caracterelor alfanumerice ale informației, realizate dintr-o folie 4 de autocolant luminescent, fosforescent sau reflectorizant;	23
- aplicarea pe toată suprafața vizibilă de expunere a plăcuței indicatoare a unei folii 7 autocolante, transparente sau a unui lac transparent de protecție la radiații UV și rezistent la acțiuni mecanice și apă.	25
	27

RO 132452 B1

Revendicări

1

3 1. Plăcuță indicatoare, având în componere o placă (1) de bază metalică
5 **caracterizată prin aceea că** placa (1) de bază este prevăzută cu niște folii autocolante
7 suprapuse în următoarea ordine: un autocolant (2) de fond, o folie (4) luminiscentă care
9 reproduce caracterele alfanumerice ale informației, o folie (5) autocolantă transparentă care
acoperă total folia (4) luminiscentă, o folie (6) fosforescentă care reproduce la o scară mai
mică, la interior, caracterele alfanumerice ale informației și o folie (7) autocolantă transpa-
rentă, placa (1) astfel realizată fiind fixată prin intermediul unor nituri (9) pe un insert (3) de
rigidizare perimetrală.

11 2. Metodă de realizare a plăcuței indicatoare de la revendicarea 1, **caracterizată prin**
13 **aceea că**, cuprinde următoarele etape:

- 13 - debitarea unei plăci (1) metalice;
- 15 - îndoirea perimetrului prin ambutisare a unui canal de montaj al unui insert (3);
- 17 - debitarea și îndoirea insertului (3);
- 19 - montarea și încastrarea insertului (3);
- 21 - efectuarea unor găuri (8) de montaj și a găurilor de fixare/încastrare a insertului (3)
prin intermediul unor nituri (9);
- 23 - aplicarea unui autocolant (2), de fond, de culoare închisă;
- 25 - aplicarea unor caractere alfanumerice ale informației, realizate dintr-o folie (4)
autocolantă luminiscentă;
- 27 - aplicarea peste caracterele alfanumerice a unei folii (5) autocolante transparente;
- 29 - aplicarea unei folii (6) autocolante fosforescente și
- 31 - aplicarea pe toată suprafața vizibilă de expunere a plăcuței indicatoare a unei folii
33 (7) autocolante, transparente.

3. Plăcuță indicatoare, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, placa
(1) de bază poate fi din plastic, iar foliile (4, 6) care reproduc caracterele alfanumerice ale
informației vizibile respectiv folia (4) poate fi fosforescentă sau reflectorizantă, iar folia (6)
poate fi reflectorizantă sau luminiscentă și sunt întotdeauna în combinații de tipuri diferite.

4. Plăcuță indicatoare, conform revendicărilor 1 și 3, **caracterizată prin aceea că**,
este utilizată pentru marcarea locurilor de parcare exterioare sau interioare, pentru marcarea
denumirilor de străzi, pentru marcarea numerelor de imobil sau în orice alt scop similar
acestora.

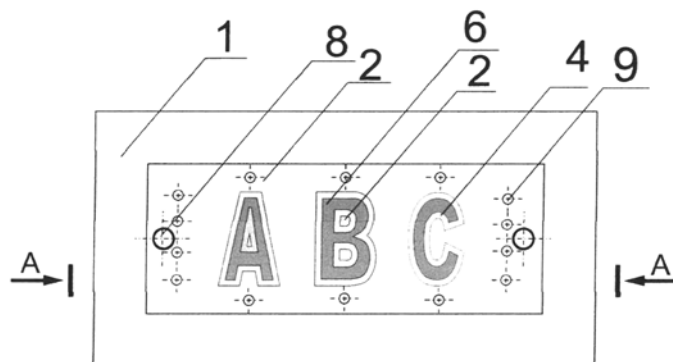


Fig. 1

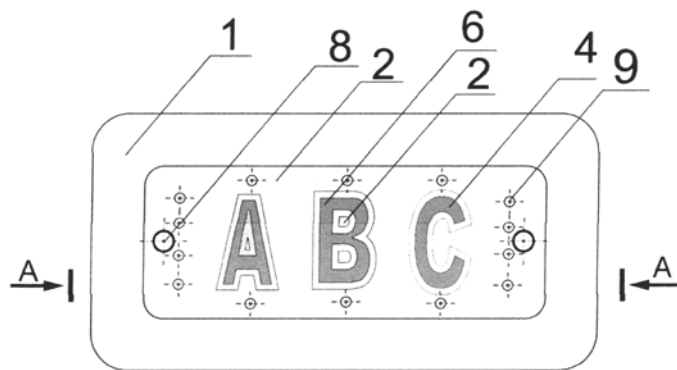


Fig. 2

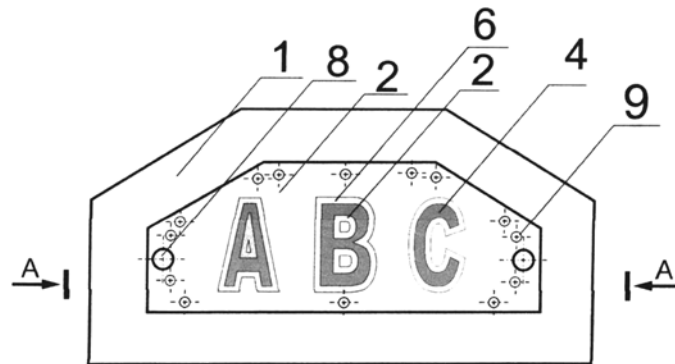


Fig. 3

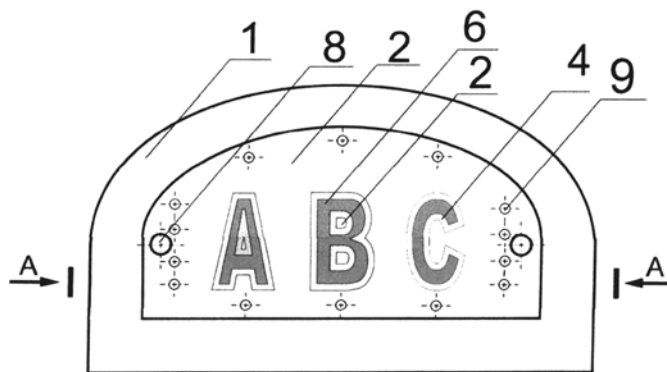


Fig. 4

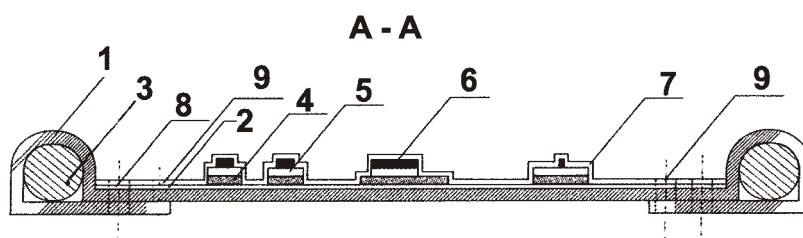


Fig. 5

