

(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **u 2021 00021**

(22) Data de depozit: **11/06/2021**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30/03/2022** BOPI nr. **3/2022**

(73) Titular:

• **KID PROJECT DESIGN S.R.L.**,  
INTRAREA CHEFALULUI NR.12H,  
CAMERA 4, ETAJ 7, AP.22, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO;  
• **GHIȚĂ BOGDAN-DANIEL**,  
ALEEA CÂMPUL MOȘILOR NR.3, BL.1,  
SC.1, ET.1, AP.6, SECTOR 2, BUCUREȘTI,  
B, RO

(72) Inventatori:

• **GHIȚĂ BOGDAN-DANIEL**,  
ALEEA CÂMPUL MOȘILOR NR.3, BL.1,  
SC.1, ET.1, AP.6, SECTOR 2, BUCUREȘTI,  
B, 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 : 30/03/2022

(54) **PANOU DE PERETE PREFABRICAT**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un panou de perete prefabricat destinat pentru închiderea perimetrală a fațadelor clădirilor. Panoul conform invenției cuprinde un panou OSB (1) pe care este montată o barieră (2) pentru vapori, o structură (3) metalică din profile, din oțel zincat, formate la rece, în interiorul căreia este prevăzută o termoizolație (5) din vată minerală, pe fața exterioară a structurii (3) metalice fiind prevăzut un element (4) de placare din tablă zincată, între fața exterioară a structurii (3) metalice și elementul (4) de placare, din tablă zincată fiind prevăzută o folie (6) de difuzie a vaporilor, fața exterioară fiind realizată dintr-o placă (7) decorativă din fibrociment.

Revendicări: 13

Figuri: 6

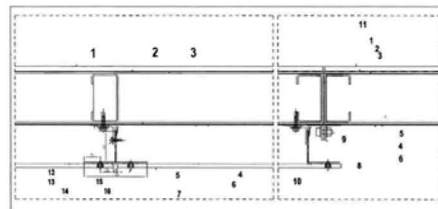


Fig. 1



## PANOU DE PERETE PREFABRICAT

Prezenta invenție se referă la un panou de perete prefabricat destinat pentru închiderea perimetrală a fațadelor clădirilor.

Placarea fațadelor de clădiri în vederea creșterea capacității de protecție termică sau asigurarea altor proprietăți, de exemplu, protecție la incendiu, la apă sau la vânt, sau pur și simplu pentru îmbunătățirea aspectului estetic, prin utilizarea de panouri de perete, reprezintă soluții bine cunoscute în domeniu.

Façadele tip cortină, utilizând panouri stratificate încorporând două fețe realizate din materiale diverse între care este montat un miez cu proprietăți izolatoare, reprezintă soluții tehnice extrem de eficiente pentru placarea atât a clădirilor noi, cât și a celor vechi.

Astfel de soluții sunt dezvoltate, de exemplu, în documentele CN103485447, CN207863354U, GB 2581028, US 201993338 sau US 6279284.

O problemă care apare în cazul soluțiilor menționate constă în asigurarea unui echilibru între performanțele de etanșare/izolare conferite de panoul de perete în sine, costul manoperei de montaj și dependența performanțelor de etanșare/izolare de îndemânarea personalului care execută montajul.

Prezenta invenție își propune să asigure un panou de perete prefabricat destinat pentru închiderea perimetrală a fațadelor clădirilor care să asigure un raport optim între cerințele menționate mai sus, prin furnizarea unui panou de perete asamblat complet în fabrică, care să elimine mare parte din manopera de montaj și care să asigure performanțe ridicate de etanșare/izolare independent de îndemânarea personalului care execută montajul.

Toate aceste obiective și avantaje ale prezentei invenții sunt asigurate prin intermediul unui panou de perete prefabricat destinat pentru închiderea perimetrală a fațadelor clădirilor, cuprinzând o față interioară orientată către suprafața clădirii pe care este destinat a fi montat panoul de perete prefabricat și o față exterioară orientată către exteriorul clădirii, panoul cuprinzând în ordine, de la fața interioară către fața exterioară, un panou OSB pe care este montată o barieră de vapori, o structură metalică din profile din oțel zincat formate la rece în interiorul căreia este prevăzută o termoizolație din vată minerală, pe fața exterioară a structurii metalice menționate fiind prevăzut un element de placare din tablă zincată, între fața exterioară a structurii metalice și elementul de placare din tablă zincată fiind prevăzută o folie de difuzie a vaporilor, fața exterioară a panoului de perete prefabricat fiind constituită dintr-o placă decorativă din fibrociment.

Cu o astfel de structură, panoul de perete asigură atât o barieră eficientă la vapori, pe fața interioară a panoului, cât și capacitatea de difuziune a vaporilor, pe fața exterioară a panoului.

În plus, structura metalică din profile din oțel zincat prevăzută cu o termoizolație din vată minerală asigură o excelentă izolare termică a fațadei de clădire.

Mai mult decât atât, placa decorativă din fibrociment poate asigura un aspect estetic deosebit prin varietatea de modele și culori în care pot fi realizate aceste plăci decorative.

Invenția prezintă de asemenea următoarele caracteristici preferate, luate individual sau în orice combinație tehnică posibil:

- placa decorativă din fibrociment este fixată pe elementul de placare din tablă zincată prin intermediul unor console la o distanță cuprinsă între 25 și 100 mm;
- consolele menționate sunt zincate termic, cu o grosime locală minimă a stratului de protecție de zinc de 45μm;
- termoizolația din interiorul structurii metalice din profile din oțel zincat formate la rece este formată din vată minerală cu densitatea de 80 kg/m<sup>3</sup> sau un material similar și umple întregul gol al structurii metalice menționate;
- panoul OSB menționat are o grosime cuprinsă între 8 și 12 mm;
- panourile sunt îmbinate pe fațada unei clădiri prin intermediul unor profiluri de aliniere în L strânse cu șuruburi, profilurile fiind montate pe fiecare element de placare din tablă zincată al fiecărui panou de perete;
- între două panouri de perete montate adiacent este prevăzută o bandă precomprimată, de exemplu o bandă precomprimată ISO Zell PE Fixband;
- placa decorativă din fibrociment are o dimensiune de 1500x600 mm;
- bariera de vapori este formată din PPE plus țesătură cu grosimea de 0,38 mm lipită perimetral pe structura metalică cu bandă dublu adezivă;
- panoul OSB este prins perimetral pe structura metalică cu șuruburi autoforante cu cap înecat;
- panoul de perete prefabricat cuprinde elemente de prindere pe structura clădirii reglabile pe înălțime.
- panoul de perete prefabricat poate fi montat atât pe fațadele de clădiri prevăzute cu balcoane, cât și pe fațadele de clădiri fără balcoane.

Alte obiective, caracteristici și avantaje ale panoului de perete prefabricat, conform prezentei invenții, vor reieși mai clar din următoarea descriere detaliată a unui exemplu concret de realizare a invenției, dată în legătură cu figurile anexate, în care:

- Fig. 1 ilustrează o vedere de sus în secțiune a panoului de perete prefabricat destinat pentru închiderea perimetrală a fațadelor clădirilor, cu vedere la fața ventilată, conform prezentei invenții;
- Fig. 2 prezintă o vedere din față a structurii metalice din profile din oțel zincat formate la rece a panoului de perete prefabricat, conform prezentei invenții, și o secțiune, conform liniei de secțiune B-B din aceeași figură;
- Fig. 3 este o vedere de sus în secțiune, conform liniei de secțiune A-A din figura 2, a structurii metalice din profile din oțel zincat formate la rece a panoului de perete prefabricat, conform prezentei invenții.
- Fig. 4a și 4b reprezintă detalii ale elementelor de prindere a panoului de perete, conform prezentei invenții, pe structura clădirii, reglabile pe înălțime.
- Fig. 5 ilustrează o secțiune verticală a panoului de perete, conform prezentei invenții, montat între plăci.
- Fig. 6 ilustrează o secțiune verticală a panoului de perete, conform prezentei invenții, montat la fața plăcii.

Cu referire la Fig. 1 anexată, panoul de perete prefabricat destinat pentru închiderea perimetrală a fațadelor clădirilor, conform prezentei invenții, cuprinde o față interioară orientată către suprafața clădirii pe care este destinat a fi montat panoul de perete prefabricat și o față exterioară orientată către exteriorul clădirii.

Panoul de perete cuprinde în ordine, de la fața interioară către fața exterioară, un panou OSB **1** pe care este montată o barieră de vapori **2**, o structură metalică **3** din profile din oțel zincat formate la rece în interiorul căreia este prevăzută o termoizolație **5** din vată minerală, pe fața exterioară a structurii metalice **3** menționate fiind prevăzut un element de placare **4** din tablă zincată, între fața exterioară a structurii metalice **3** și elementul de placare **4** din tablă zincată fiind prevăzută o folie de difuzie a vaporilor **6**, fața exterioară a panoului de perete prefabricat fiind constituită dintr-o placă decorativă **7** din fibrociment.

Într-o manieră avantajoasă, panoul OSB **1** și elementul de placare **4** din tablă zincată asigură atât un rol anti-efracție, cât și un rol de protecție a barierei de vapori **2**, respectiv a foliei de difuzie a vaporilor **6**.

Cu referire la Fig. 2 și 3, structura metalică **3** prezintă la interior, cu rol de rigidizare, niște profile C din tablă.

Revenind la Fig. 1, placa decorativă 7 din fibrociment este fixată pe elementul de placare din tablă zincată prin intermediul unor console la o distanță cuprinsă între 25 și 100 mm. Mai în detaliu, o consolă este constituită dintr-o consolă fixare în L propriu-zisă 10 fixată cu un braț de placa decorativă 7 din fibrociment prin intermediul pop-niturilor 16, iar celălalt braț fiind montat într-o consolă ETEM50 12 fixată de elementul de placare 4 din tablă zincată cu ajutorul șuruburilor 13, șuruburile autoforante 14 fixând între ele cele două brațe ale consolelor 10 și 12.

În mod avantajos, consolele menționate 10, 12 au o grosime locală minimă a stratului de protecție de zinc de 45μm.

De preferință, termoizolația 5 din interiorul structurii metalice 3 din profile din oțel zincat formate la rece este formată din vată minerală cu densitatea de 80 kg/m<sup>3</sup> sau un material similar și umple întregul gol al structurii metalice menționate.

Panoul OSB 1 are o grosime cuprinsă între 8 și 12 mm, de preferință 10 mm.

Așa cum este ilustrat în Fig. 1, panourile de perete sunt îmbinate pe fațada unei clădiri prin intermediul unor profiluri de aliniere în L 8 strânse cu șuruburi 9, profilurile 8 fiind montate pe fiecare element de placare 4 din tablă zincată al fiecărui panou de perete.

Între două panouri de perete montate adiacent este prevăzută o bandă precomprimată 11, de exemplu o bandă precomprimată ISO Zell PE Fixband, care asigură etanșizarea a două panouri de perete montate adiacent.

Doar cu titlu de exemplu, placa decorativă 7 din fibrociment are o dimensiune de 1500x600 mm. Așa cum va fi evident pentru o persoană cu pregătire obișnuită în domeniu, dimensiunile plăcii decorative 7 depind de dimensiunile structurii metalice 3. Dimensiunile structurii metalice 3 reprezentate în Figura 2 sunt pur ilustrative, și nu au un caracter limitativ pentru panoul de perete conform prezentei invenții. În funcție de natura clădirii ce urmează a fi placă cu ajutorul panourilor de perete conform prezentei invenții, precum și de aspectul estetic dorit a fi obținut, dimensiunile totale ale panoului de perete pot fi diferite de cele ilustrate în Figura 2.

În mod avantajos, bariera de vapori 2 este formată din PPE plus țesătură cu grosimea de 0,38 mm lipită perimetral pe structura metalică cu bandă dublu adezivă. În mod evident, alte dimensiuni sau materiale pot fi utilizate pentru bariera de vapori 2.

În mod avantajos, panoul OSB 1 este prins perimetral pe structura metalică 3 cu șuruburi autoforante cu cap înecat. Alte mijloace de fixare aflate la îndemâna persoanei de specialitate pot fi folosite fără a ne îndepărta de scopul prezentei invenții.

Așa cum este reprezentat în detaliu în Fig. 4a și 4b și 5, panoul de perete prefabricat cuprinde elemente de prindere pe structura clădirii, reglabile pe înălțime, constând din piesele de prindere în beton **17** și **18** sub forma unor profile L pe care sunt prelucrate găuri cilindrice și alungite. În mod avantajos, între piesele de prindere **17** și **18** și structura clădirii (din beton), așa cum se poate vedea mai clar în Fig. 5, sunt prevăzute benzi de etanșare **20**. În Fig. 5, reperul **19** desemnează vata minerală sau un material similar, cu rol de etanșare, iar reperul **21** desemnează o bandă de etanșare și izolare termică ISO BLOCO XTHERM montată între panoul de perete și placa de beton.

Tot cu referire la Fig. 5, se poate observa în acest caz faptul că panoul de perete, conform prezentei invenții, este montat între plăci, pentru situația particulară în care clădirea prezintă balcoane. Persoana de specialitate în domeniu va înțelege faptul că, panoul de perete prefabricat, conform invenției, poate fi montat în mod uzual la fața plăcii, și anume la fața clădirii destinate a fi placate, atunci când aceasta nu prezintă balcoane, așa cum este ilustrat în Fig. 6.

Din cele menționate mai sus, rezultă în mod clar faptul că panoul de perete prefabricat, conform prezentei invenții, asamblat complet în fabrică, îndeplinește obiectivele propuse și asigură avantajele tehnice menționate în partea introductivă.

Persoana de specialitate în domeniu va înțelege că toate dimensiunile și materialele prezentate în cadrul prezentei descrieri și în desenele anexate au doar un caracter ilustrativ și nu limitativ, și că orice alte dimensiuni și materiale echivalente pot fi utilizate împreună sau în locul celor menționate, atât timp cât obiectivele invenției pot fi atinse.

Mai mult, persoana de specialitate în domeniu va înțelege că pot fi aduse modificări și/sau completări la exemplele de realizare prezentate mai sus, fără ca prin aceasta să ne îndepărtăm de scopul invenției, așa cum este el definit prin revendicările anexate.

Lista semnelor de referință:

- 1 panou OSB
- 2 barieră vapori
- 3 structură metalică din profile din oțel zincat formate la rece
- 4 element de placare din tablă zincată
- 5 vată minerală
- 6 folie difuzie a vaporilor
- 7 placă decorativă din fibrociment
- 8 profil în L fixare panouri de perete adiacente

- 9 șurub pentru profilul în L
- 10 consolă fixare placă decorativă din fibrociment
- 11 bandă precomprimată
- 12 consolă ETEM50
- 13 șurub consolă ETEM50
- 14 șurub autoforant
- 15 profil T din aluminiu
- 16 pop-nit fixare placă decorativă din fibrociment
- 17 piesă de prindere L1 în beton
- 18 piesă de prindere L2 în beton
- 19 vată minerală de etanșare —
- 20 bandă de etanșare piesă de prindere-beton
- 21 bandă de etanșare și izolare termică ISO BLOCO XTHERM

## REVENDICĂRI

1. Panou de perete prefabricat destinat pentru închiderea perimetrală a fațadelor clădirilor, cuprinzând o față interioară orientată către suprafața clădirii pe care este destinat a fi montat panoul de perete prefabricat și o față exterioară orientată către exteriorul clădirii, panoul cuprinzând în ordine, de la fața interioară către fața exterioară, un panou OSB (1) pe care este montată o barieră de vapori (2), o structură metalică (3) din profile din oțel zincat formate la rece în interiorul căreia este prevăzută o termoizolație (5) din vată minerală, pe fața exterioară a structurii metalice (3) menționate fiind prevăzut un element de placare (4) din tablă zincată, între fața exterioară a structurii metalice (3) și elementul de placare (4) din tablă zincată fiind prevăzută o folie de difuzie a vaporilor (6), fața exterioară a panoului de perete prefabricat fiind constituită dintr-o placă decorativă (7) din fibrociment.

2. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** placa decorativă (7) din fibrociment este fixată pe elementul de placare din tablă zincată prin intermediul unor console (10, 12-16) la o distanță cuprinsă între 25 și 100 mm.

3. Panou de perete prefabricat conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** consolele menționate sunt zincate termic, cu o grosime locală minimă a stratului de protecție de zinc de 45μm.

4. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** termoizolația (5) din interiorul structurii metalice (3) din profile din oțel zincat formate la rece este formată din vată minerală cu densitatea de 80 kg/m<sup>3</sup> sau un material similar și umple întregul gol al structurii metalice menționate.

5. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** panoul OSB (1) menționat are o grosime cuprinsă între 8 și 12 mm.

6. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** panourile sunt îmbinate pe fațada unei clădiri prin intermediul unor profiluri de aliniere în L (8) strânse



cu șuruburi (9), profilurile (8) fiind montate pe fiecare element de placare (4) din tablă zincată al fiecărui panou de perete.

7. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1 sau 6, **caracterizat prin aceea că** între două panouri de perete montate adiacent este prevăzută o bandă precomprimată (11), de exemplu o bandă precomprimată ISO Zell PE Fixband.

8. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** placa decorativă (7) din fibrociment are o dimensiune de 1500x600 mm.

9. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** bariera de vapori (2) este formată din PPE plus țesătură cu grosimea de 0,38 mm lipită perimetral pe structura metalică cu bandă dublu adezivă.

10. Panou de perete prefabricat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** panoul OSB (1) este prins perimetral pe structura metalică (3) cu șuruburi autoforante cu cap înecat.

11. Panou de perete prefabricat conform oricăreia dintre revendicările 1 la 10, **caracterizat prin aceea că** panoul de perete prefabricat cuprinde elemente de prindere pe structura clădirii reglabile pe înălțime.

12. Panou de perete prefabricat conform oricăreia dintre revendicările 1 la 11, **caracterizat prin aceea că** panoul de perete prefabricat este asamblat complet în fabrică.

13. Panou de perete prefabricat conform oricăreia dintre revendicările 1 la 12, **caracterizat prin aceea că** poate fi montat atât pe fațadele de clădiri prevăzute cu balcoane, cât și pe fațadele de clădiri fără balcoane.

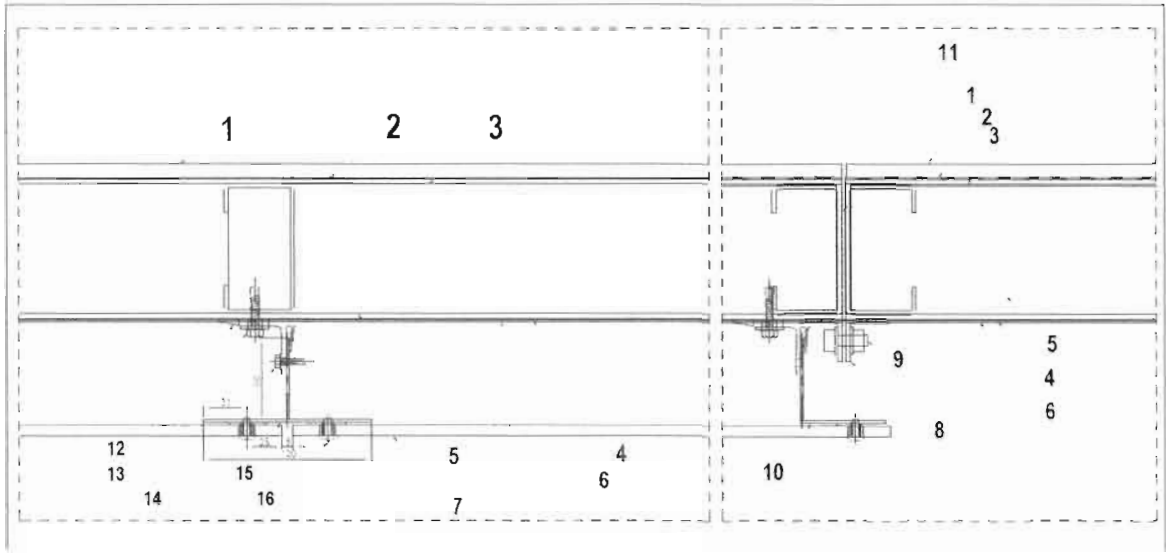


Fig. 1

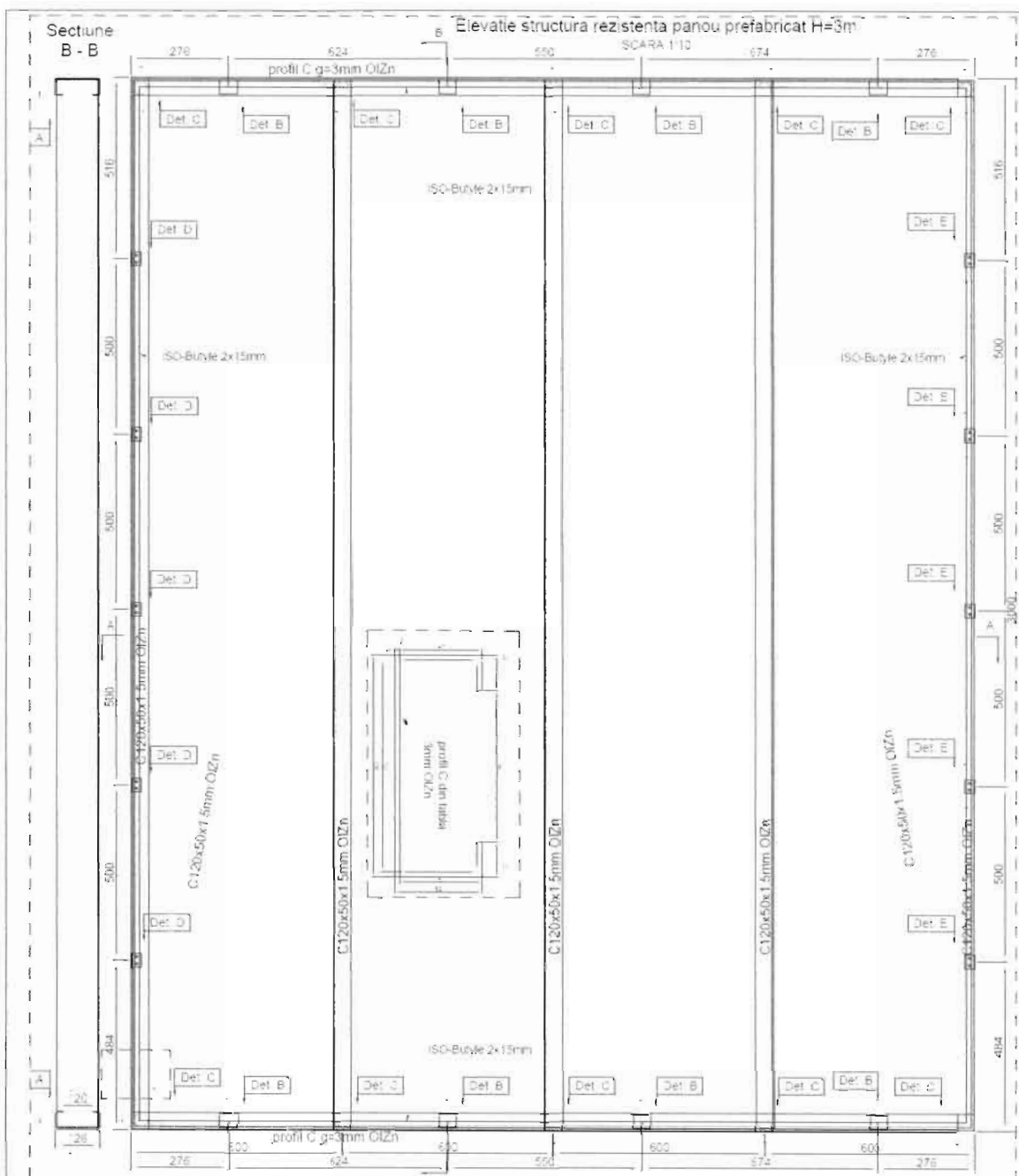


Fig. 2

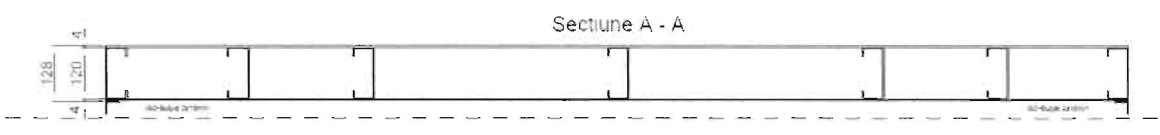


Fig. 3

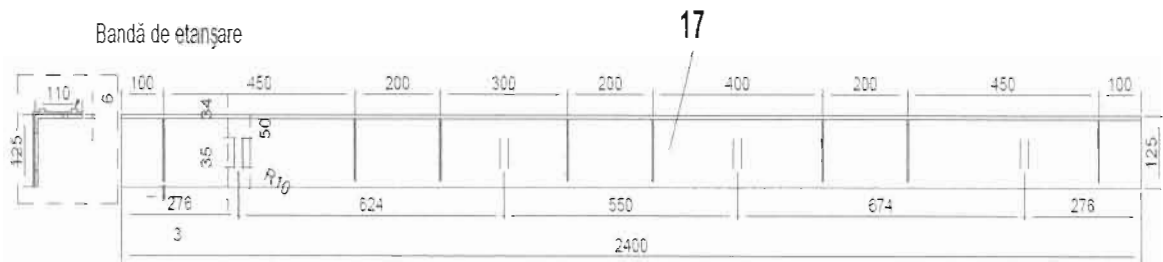


Fig.4a

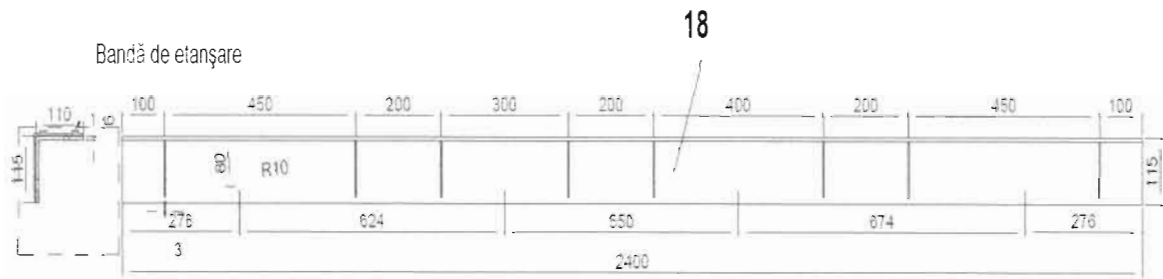


Fig.4b

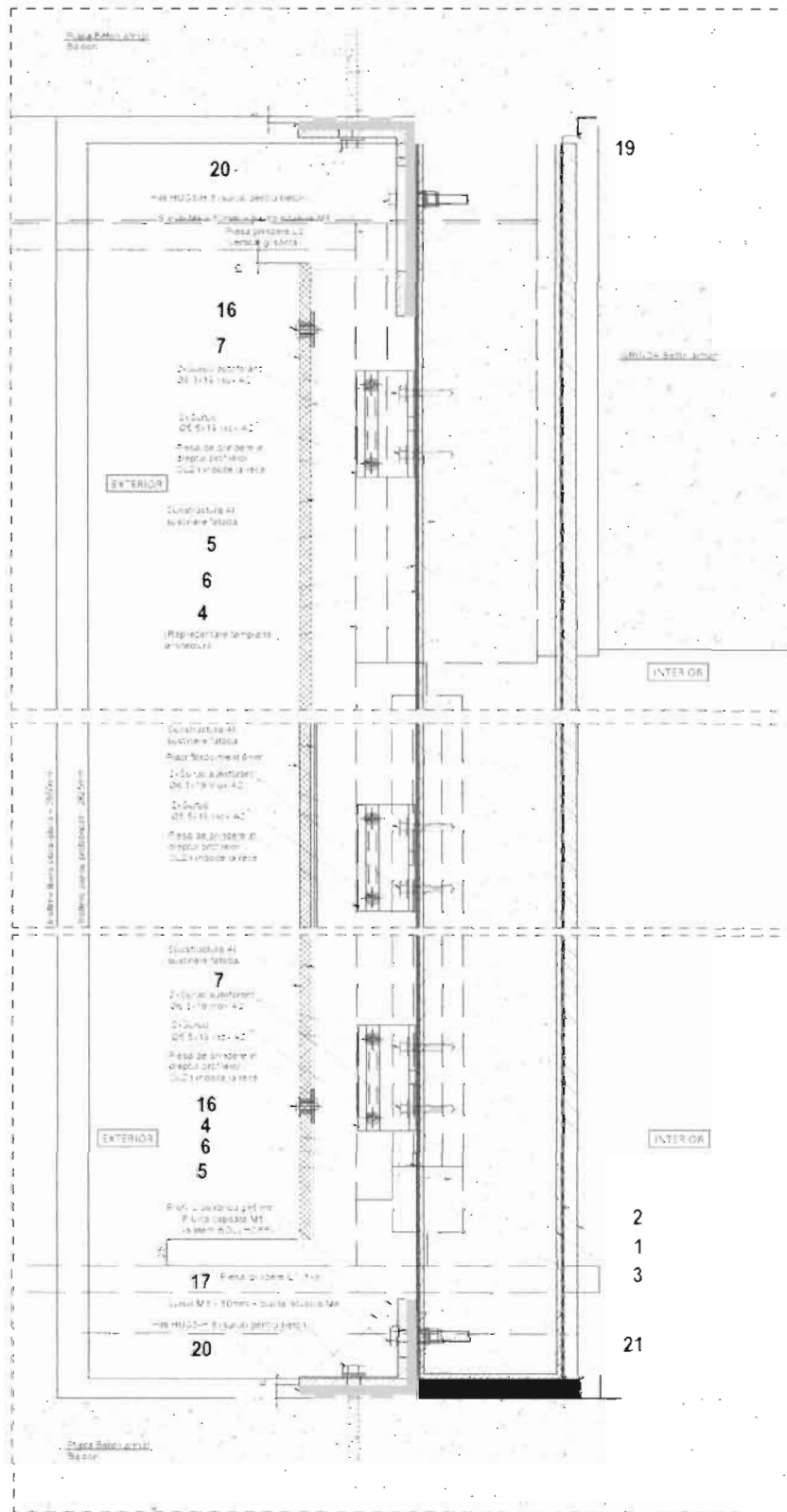


Fig. 5

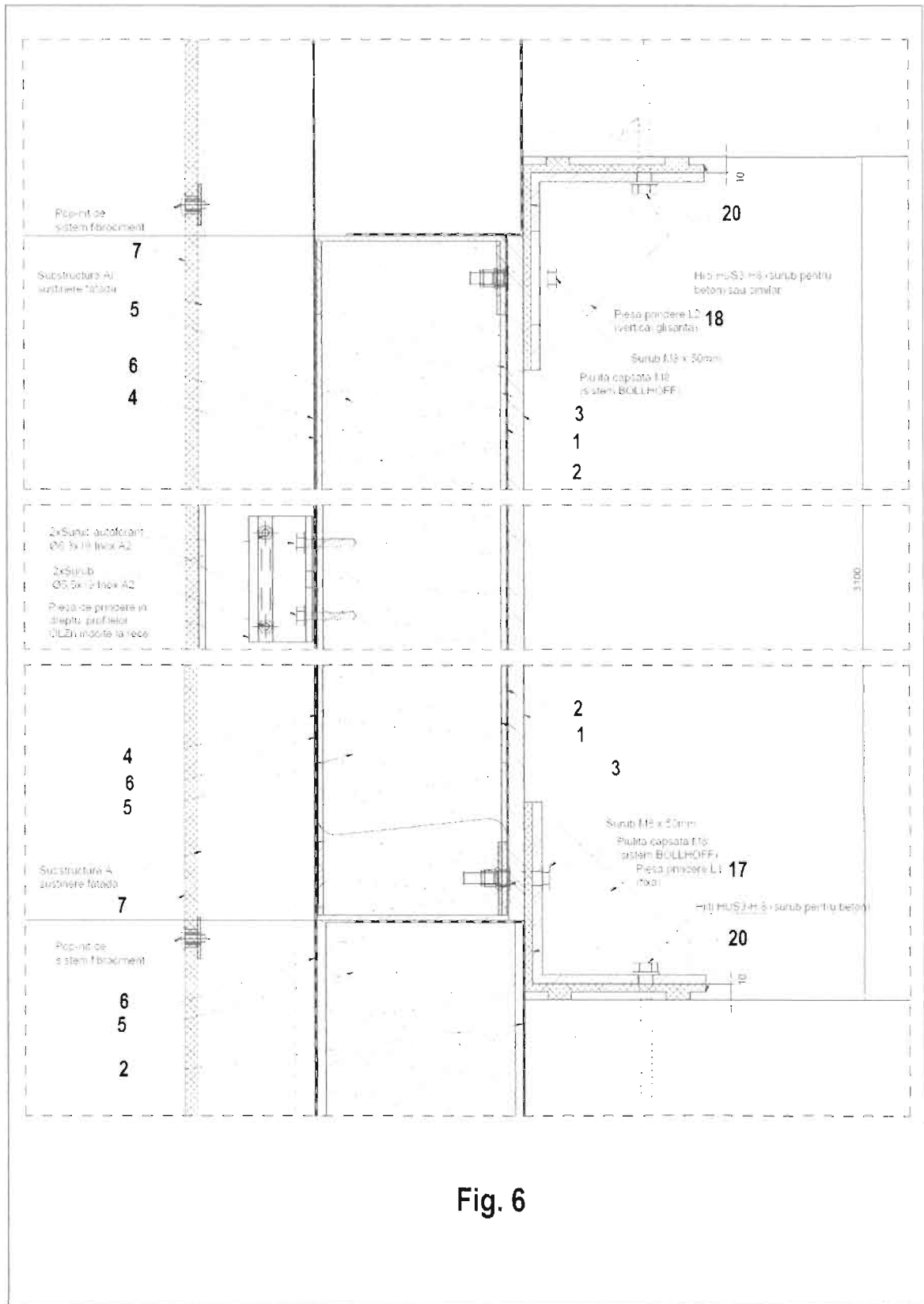


Fig. 6

**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 2021 00021	Data de depozit: 11/06/2021	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	PANOU DE PERETE PREFABRICAT
------------------	-----------------------------

Solicitant	KID PROJECT DESIGN S.R.L., INTRAREA CHEFALULUI NR.12H, CAMERA 4, ETAJ 7, AP.22, SECTOR 2, BUCUREȘTI, RO;  GHIȚĂ BOGDAN-DANIEL, ALEEA CÂMPUL MOȘILOR NR.3, BL.1, SC.1, ET.1, AP.6, SECTOR 2, BUCUREȘTI, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	<b>E04B 2/76</b> (2006.01) ; <b>E04C 2/292</b> (2006.01); <b>E04B 1/74</b> (2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	E04B; E04C
-------------------------------------	------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, JP, DE, AT, CZ, FR, KR
Baze de date electronice cercetate	ROPATSEARCH; PATENW, TXT
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.
A	ROa200700280 A2 (ZAHIU NICOLAE RO) 30.10.2008 - Întregul document	1-13
A	RO119557 B1 (REMARC IM-EXP TRINMP CT. RO) 30.06.2003 - Întregul document	1-13
A	US20190048584 A1 (FREDERICO LESTINI, Roma, [US/IT]) 14.02.2019 - Întregul document	1-13



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	US20100287860 A1 (Pedro Luis Fernández-Cano [US/ES]) 18.11.2010 - Întregul document	1-13
A,D	GB2581028 A (VINCI CONSTRUCTION FRANCE, [GB/FR]) 05.08.2020 - Întregul document	1-13
A	RO201300019 U1 (MEGA PROFIL SRL., TIMIȘOARA, RO) 28.03.2014 - Întregul document	1-13
<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: 28.07.2021

Examinator,

  
Ing. PATRICHE CORNEL

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 dezvăluire 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>