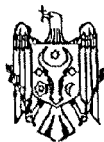




MD 4337 B1 2015.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4337** (13) **B1**
(51) Int.Cl: *E04B 1/00* (2006.01)
E04B 1/16 (2006.01)
E04B 2/84 (2006.01)
E04B 5/16 (2006.01)
E04B 5/32 (2006.01)
E04H 9/02 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

In termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: a 2014 0006 (22) Data depozit: 2014.01.21	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2015.03.31, BOPI nr. 3/2015
(71) Solicitanți: POPESCU Nicolae, MD; COREȚCHI Ana, MD (72) Inventatori: POPESCU Nicolae, MD; COREȚCHI Ana, MD; FURDUI Andrei, MD; SÎRBU Ion, MD; VASILĂȘCU Ion, MD; CAȘU Serghei, MD; MUNTEAN Radion, MD (73) Titulari: POPESCU Nicolae, MD; COREȚCHI Ana, MD (74) Mandatar autorizat: ȘCERBAN Pavel	

(54) **Procedee de înălțare a construcțiilor verticale, planșeului și acoperirii unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit**

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la construcție și poate fi utilizată la înălțarea clădirilor / edificiilor monolite cu multe etaje.

Procedeul de înălțare a construcțiilor verticale ale unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit constă în aceea că se realizează montarea armăturii catului ce urmează să fie betonat; prin instalarea cofrajului se formează volumul ce urmează să fie betonat al catului; în nivelul superior al catului de-a lungul construcției verticale ce urmează să fie betonată se instalează elemente de cofraj detașabile individuale și orientate în direcție verticală; se efectuează turnarea betonului cu formarea în construcția verticală a cavităților deschise în partea superioară, totodată înainte de betonarea catului superior se efectuează scoaterea elementelor de cofraj și turnarea betonului catului superior cu umplerea cu beton a cavităților catului inferior.

2

Procedeul de înălțare a planșeului unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit constă în aceea că se efectuează turnarea betonului planșeului cu umplerea cu beton a cavităților în construcțiile verticale ale catului inferior, iar la etapa finală a prizei betonului planșeului se începe turnarea betonului în volumul format de cofraj al construcțiilor verticale superioare.

Procedeul de înălțare a acoperirii unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit constă în aceea că se efectuează turnarea betonului acoperirii cu umplerea cu beton a cavităților în construcțiile verticale ale catului inferior.

Cavitățile în construcțiile verticale se formează cu elemente de cofraj în formă, în special, de con și / sau de piramidă trunchiate, baza mai mare a cărora este orientată în sus.

Revendicări: 4

Figuri: 4

MD 4337 B1 2015.03.31

(54) Processes for the erection of vertical structures, floor, covering of a building/facility of monolithic reinforced concrete

(57) Abstract:

1

The invention relates to the construction and can be used in the erection of monolithic multistory buildings/facilities.

The process for the erection of vertical structures of a building/facility of monolithic reinforced concrete consists in that is carried out the mounting of concreted tier reinforcement; by installing the formwork is formed the concreted tier volume; in the upper tier level along the concreted vertical structure are installed removable individual and vertically oriented formwork elements; it is carried out concrete placement with the formation in the vertical structure of cavities open in the upper part, at the same time before concreting of the overlying tier it is carried out extraction of formwork elements and placement of concrete of the overlying tier with concrete filling of the underlying tier cavities.

2

The process for the erection of the floor of a building/facility of monolithic reinforced concrete consists in that it is carried out placement of floor concrete with concrete filling of cavities in the vertical structures of the underlying tier, and in the final stage of floor concrete setting there begins the concrete placement in the formwork-formed volume of the overlying vertical structures.

The process for the erection of the covering of a building/facility of monolithic reinforced concrete consists in that it is carried out placement of floor concrete with concrete filling of cavities in the vertical structures of the underlying tier.

Cavities in the vertical structures are formed with formwork elements in the form, preferably, of truncated cone and/or pyramid, the larger base of which is oriented upwards.

Claims: 4

Fig.: 4

(54) Способы возведения вертикальных конструкций, перекрытия и покрытия здания / сооружения из монолитного железобетона

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при возведении монолитных многоэтажных зданий / сооружений.

Способ возведения вертикальных конструкций здания / сооружения из монолитного железобетона заключается в том, что осуществляют монтаж арматуры бетонируемого яруса; путем установки опалубки формируют бетонируемый объем яруса; в верхнем уровне яруса вдоль бетонируемой вертикальной конструкции устанавливают съемные одиночные и ориентированные в вертикальном направлении опалубочные элементы; производят укладку бетона с формированием в вертикальной конструкции открытых сверху полостей, при этом перед бетонированием выпележащего яруса осуществляют извлечение опалубочных элементов и укладку бетона выпележащего яруса с заполнением бетоном полостей нижележащего яруса.

2

Способ возведения перекрытия здания / сооружения из монолитного железобетона заключается в том, что производят укладку бетона перекрытия с заполнением бетоном полостей в вертикальных конструкциях нижележащего яруса, а на завершающей стадии схватывания бетона перекрытия начинают укладку бетона в сформированный опалубкой объем выпележащих вертикальных конструкций.

Способ возведения покрытия здания / сооружения из монолитного железобетона заключается в том, что производят укладку бетона покрытия с заполнением бетоном полостей в вертикальных конструкциях нижележащего яруса.

Полости в вертикальных конструкциях формируют опалубочными элементами в форме, преимущественно, усеченных конуса и/или пирамиды, большее основание которых ориентировано вверх.

П. формулы: 4

Фиг.: 4

Descriere:

Invenția se referă la construcție și poate fi utilizată la înălțarea clădirilor / edificiilor monolite cu multe etaje.

- 5 Este cunoscut un procedeu de înălțare a clădirilor și a elementelor constructive ale acestora din beton armat monolit cu folosirea, în particular, a cofrajului reglabil. Procedeu de înălțare a construcțiilor verticale ale clădirii constă în aceea că se efectuează montarea armăturii catului care urmează să fie betonat cu legarea acesteia cu mustățile armăturii catului dedesubt. Prin instalarea cofrajului se formează volumul care urmează să fie betonat al catului, în care se efectuează turnarea betonului. Procedeu de înălțare a planșelor unei clădiri din beton armat monolit constă în aceea că se efectuează instalarea cofrajului planșeului și al construcțiilor verticale ale catului de deasupra și a armăturii acestora. Se unește armătura cu mustățile armăturii construcțiilor verticale ale catului dedesubt, iar în continuare se efectuează turnarea betonului planșeului și la etapa finală a prizei betonului planșeului se începe turnarea betonului în volumul format de planșeu al construcțiilor verticale de deasupra. Procedeu de executare a acoperirii constă în aceea că se efectuează instalarea cofrajului și a armăturii acoperirii, se unește armătura cu mustățile armăturii construcțiilor verticale ale catului dedesubt, iar în continuare se efectuează turnarea betonului acoperirii [1].

- 20 În timpul construirii unor clădiri / unor edificii în regiuni active din punct de vedere seismic este necesară mărirea rezistenței spațiale a clădirilor, inclusiv a rezistenței la acțiunea sarcinilor orizontale și a forțelor deplasării.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în mărirea rezistenței spațiale a clădirilor / edificiilor care urmează să fie înălțate din beton armat monolit.

- 25 Problema se soluționează prin aceea că în procedeu de înălțare a construcțiilor verticale ale unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit se realizează montarea armăturii catului ce urmează să fie betonat cu legarea acesteia cu mustățile armăturii catului inferior; prin instalarea cofrajului se formează volumul ce urmează să fie betonat al catului; în nivelul superior al catului de-a lungul construcției verticale ce urmează să fie betonată se instalează elemente de cofraj detașabile individuale și orientate în direcție verticală; se efectuează turnarea betonului cu formarea în construcția verticală a cavităților deschise în partea superioară, totodată înainte de betonarea catului superior se efectuează scoaterea elementelor de cofraj și turnarea betonului catului superior cu umplerea cu beton a cavităților catului inferior.

- 30 În procedeu de înălțare a planșeului unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit în prealabil cu ajutorul unor elemente de cofraj detașabile se formează în construcțiile monolite verticale cavități deschise în partea superioară; se efectuează instalarea cofrajului planșeului și a construcțiilor verticale ale catului superior și a armăturii acestora; se unește armătura planșeului și a catului superior cu mustățile armăturii construcțiilor verticale ale catului inferior; se efectuează turnarea betonului planșeului cu umplerea cu beton a cavităților în construcțiile verticale ale catului inferior, iar la etapa finală a prizei betonului planșeului se începe turnarea betonului în volumul format de cofraj al construcțiilor verticale superioare.

- 40 În procedeu de înălțare a acoperirii unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit în prealabil cu ajutorul elementelor de cofraj detașabile se formează în construcțiile monolite verticale cavități deschise în partea superioară; se efectuează instalarea cofrajului și a armăturii acoperirii, se unește armătura cofrajului cu mustățile armăturii construcțiilor verticale ale catului inferior; se efectuează turnarea betonului acoperirii cu umplerea cu beton a cavităților în construcțiile verticale ale catului inferior.

Cavitățile în construcțiile verticale pot fi formate cu elemente de cofraj în formă, în special, de con și / sau de piramidă trunchiate, baza mai mare a cărora este orientată în sus.

- 50 Formarea pe capătul superior al construcțiilor verticale a cavităților, care în timpul betonării construcțiilor verticale superioare și/sau a planșeului / acoperirii se umplu cu betonul elementelor constructive, care urmează să fie înălțate ale unei clădiri / unui edificiu, asigură mărirea rezistenței spațiale a clădirilor. Se mărește suprafața de contact a betonului turnat al elementului constructiv, care urmează să fie înălțat, cu elementul constructiv înălțat anterior și se mărește eficiența îmbinării elementelor constructive pe baza rezistenței mai mari a îmbinării la acțiunea sarcinilor orizontale și a forțelor deplasării. Forma propusă a elementelor de cofraj
- 55 dă posibilitate de a simplifica scoaterea acestora din elementul constructiv vertical (perete), precum și de a asigura umplerea totală a cavităților cu betonul, care urmează să fie turnat, ceea ce mărește eficiența îmbinării. Betonarea construcțiilor verticale ale catului superior la etapa de finalizare a prizei betonului proaspăt turnat al planșeului dă posibilitate de a crea o construcție

monolită rezistentă în formă de U (placa planșeului - peretelui catului de deasupra), care, datorită și soluțiilor tehnice revendicate, se îmbină trainic cu construcțiile verticale ale catului inferior.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-4, care reprezintă:

- 5 - fig. 1, un fragment din construcția verticală betonată, axonometrie;
- fig. 2, secțiunea verticală a două caturi ale construcției verticale prin cavitate;
- fig. 3, secțiunea verticală a două caturi ale construcției verticale prin cavitate cu planșeu;
- fig. 4, secțiunea verticală a construcției verticale prin cavitate cu acoperire.

Pentru o mai mare claritate a invenției armătura elementelor constructive nu este indicată.

- 10 Procedul de înălțare a construcțiilor verticale (a pereților) ale unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit constă în următoarele. Se realizează montarea armăturii catului ce urmează să fie betonat cu legarea acesteia cu mustățile armăturii catului inferior, prin instalarea cofrajului 1 se formează volumul ce urmează să fie betonat al catului. În nivelul superior al catului de-a lungul construcției verticale ce urmează să fie betonată se instalează elemente 2 de
- 15 cofraj detașabile individuale orientate în direcție verticală în formă de con trunchiat, a căror bază mai mare este orientată în sus. Se efectuează turnarea betonului și se formează cavități 3 deschise în partea superioară în construcția verticală 4. Înainte de betonarea catului superior 5 se efectuează scoaterea elementelor 2 de cofraj și turnarea betonului catului superior 5 cu
- 20 umplerea cu beton a cavităților 3 ale catului inferior. În calitate de cat poate servi un etaj al clădirii / edificiului. În condiții de forță majoră – o întrerupere neprevăzută a aducerii betonului prefabricat – formarea cavităților 3 poate fi realizată cu elementele 2 de cofraj, întărite pe
- 25 pârghiile-montanți (în desen nu este indicat) și introduse în stratul de beton proaspăt turnat, la necesitate, folosind acțiunea de vibrație asupra pârghiilor-montanți. Dimensiunile secțiunii transversale a cavităților, amplasarea acestora, adâncimea și pasul dintre ele se determină prin calcul.

- Planșeul 6 al clădirii / edificiului din beton armat monolit se execută în modul următor. În prealabil cu ajutorul elementelor 2 de cofraj detașabile se formează în construcțiile monolite verticale 4, conform descrierii, cavități 3 deschise în partea superioară. Se efectuează instalarea cofrajului planșeului 6 și a construcțiilor verticale ale catului superior 5 și a armăturii acestora.
- 30 Se unește armătura planșeului 6 și a catului superior 5 cu mustățile armăturii construcțiilor verticale ale catului inferior. Se efectuează turnarea betonului planșeului 6 cu umplerea cu beton a cavităților 3 în construcțiile verticale ale catului inferior. La etapa de finalizare a prizei betonului planșeului 6 se începe turnarea betonului în volumul format de planșeu al construcțiilor verticale superioare. Se formează o construcție monolită rezistentă în formă de U:
- 35 placa planșeului 6 – pereții catului superior 5.

- Executarea acoperirii 7 clădirii / edificiului din beton armat monolit se realizează în modul următor. În prealabil cu ajutorul elementelor 2 de cofraj detașabile se formează în construcțiile monolite verticale 4, conform descrierii, cavități 3 deschise în partea superioară. Se efectuează instalarea cofrajului și a armăturii acoperirii 7, se unește armătura cu mustățile armăturii
- 40 construcțiilor verticale ale catului inferior, iar în continuare se efectuează turnarea betonului acoperirii 7 cu umplerea cu beton a cavităților 3 în construcțiile verticale ale catului inferior. În cazul în care, conform actelor de proiectare, pe planșeul 7 trebuie să fie executat un parapet (în desen nu este indicat), acesta poate fi executat în formă de perete monolit. În acest caz lucrările se efectuează la fel ca la executarea planșeului 6, iar înălțimea catului superior 5 al
- 45 construcțiilor verticale se calculează în conformitate cu înălțimea proiectată a parapetului.

Utilizarea invenției dă posibilitate de a mări rezistența clădirii / edificiului la sarcinile orizontale și la forțele deplasării, ceea ce face rațională aplicarea acesteia la construirea în regiunile active din punct de vedere seismic.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 4161 C1 2012.03.31

(57) Revendicări:

1. Procedeu de înălțare a construcțiilor verticale ale unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit, care constă în aceea că se realizează montarea armăturii catului ce urmează să fie betonat cu legarea acesteia cu mustățile armăturii catului inferior; prin instalarea cofrajului se formează volumul ce urmează să fie betonat al catului; în nivelul superior al catului de-a lungul construcției verticale ce urmează să fie betonată se instalează elemente de cofraj detașabile individuale și orientate în direcție verticală; se efectuează turnarea betonului cu formarea în construcția verticală a cavităților deschise în partea superioară, totodată înainte de betonarea catului superior se efectuează scoaterea elementelor de cofraj și turnarea betonului catului superior cu umplerea cu beton a cavităților catului inferior.

2. Procedeu de înălțare a planșeului unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit, care constă în aceea că în prealabil cu ajutorul unor elemente de cofraj detașabile se formează în construcțiile monolite verticale cavități deschise în partea superioară în conformitate cu revendicarea 1; se efectuează instalarea cofrajului planșeului și a construcțiilor verticale ale catului superior și a armăturii acestora; se unește armătura planșeului și a catului superior cu mustățile armăturii construcțiilor verticale ale catului inferior; se efectuează turnarea betonului planșeului cu umplerea cu beton a cavităților în construcțiile verticale ale catului inferior, iar la etapa finală a prizei betonului planșeului se începe turnarea betonului în volumul format de cofraj al construcțiilor verticale superioare.

3. Procedeu de înălțare a acoperirii unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit, care constă în aceea că în prealabil cu ajutorul elementelor de cofraj detașabile se formează în construcțiile monolite verticale cavități deschise în partea superioară în conformitate cu revendicarea 1; se efectuează instalarea cofrajului și a armăturii acoperirii, se unește armătura cofrajului cu mustățile armăturii construcțiilor verticale ale catului inferior; se efectuează turnarea betonului acoperirii cu umplerea cu beton a cavităților în construcțiile verticale ale catului inferior.

4. Procedeu, conform revendicărilor 1, 2, 3, în care cavitățile în construcțiile verticale se formează cu elemente de cofraj în formă, în special, de con și / sau de piramidă trunchiate, baza mai mare a cărora este orientată în sus.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

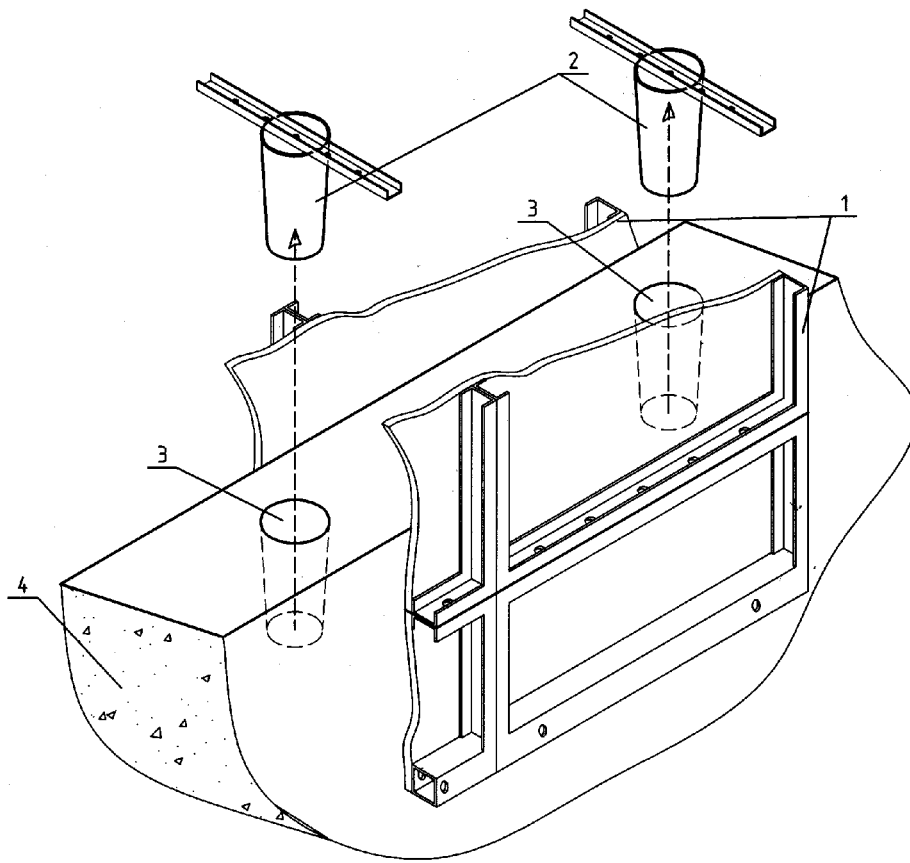


Fig. 1

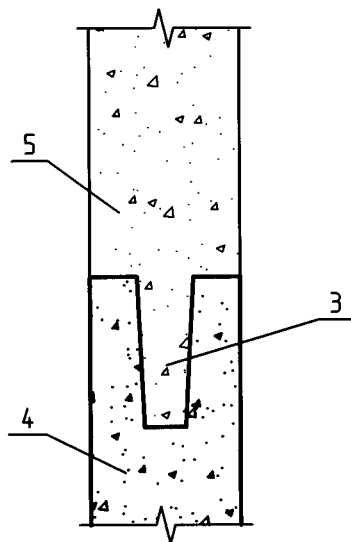


Fig. 2

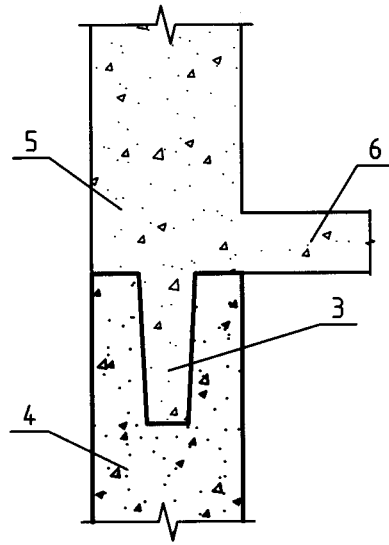


Fig. 3

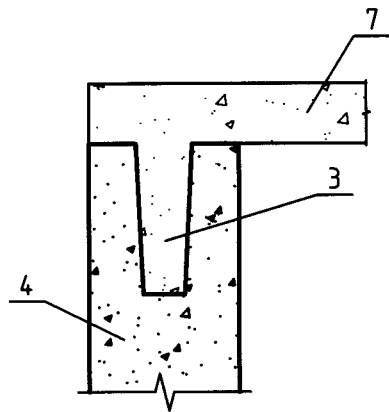


Fig. 4

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: a 2014 0006

(22) Data depozit: 2014.01.21

(71) Solicitant: **POPESCU Nicolae, MD; COREȚCHI Ana, MD**

(54) **Titlul: Procedee de înălțare a construcțiilor verticale, planșeului și acoperirii unei clădiri / unui edificiu din beton armat monolit**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *E04B 1/00* (2006.01) *E04B 5/16* (2006.01)

E04B 1/16 (2006.01) *E04B 5/32* (2006.01)

E04B 2/84 (2006.01) *E04H 9/02* (2006.01)

III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): E04B 1/00, E04B 1/16, E04B 2/84, E04B 5/16, E04B 5/32, E04H 9/02, elemente de cofraj detașabile

"Worldwide" (Espacenet): E04B 1/00, E04B 1/16, E04B 2/84, E04B 5/16, E04B 5/32, E04H 9/02, detachable, form element, molding insert

EA, CIS (Eapatis):

E04B 1/00, E04B 1/16, E04B 2/84, E04B 5/16, E04B 5/32, E04H 9/02, съемный опалубочный элемент

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2335604 C2 2008.10.10	1-4
A	DE 3601237 A 1987.07.23	1-4
A	US 4698947 A1 1987.10.13	1-4
A	EP 2589719 A1 2013.05.08	1-4
A	US 3475529 A 1969.10.28	1-4
A	FR 2964126 A1 2012.03.02	1-4
A	MD 678 Z 2013.09.30	1-4
A	MD 598 Z 2013.02.28	1-4
A,D,C	MD 4161 C1 2012.03.31	1-4

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior	T – document publicat după data depozitului sau
---	--

general	a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării,	2015.01.15
Examinator,	ANDREEVA Svetlana