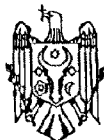




MD 598 Z 2013.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **598** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl: *E04B 1/22* (2006.01)
E04B 1/16 (2006.01)
E04H 9/02 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2012 0091 (22) Data depozit: 2012.06.25	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.02.28, BOPI nr. 2/2013
(71) Solicitant: CEAPA Grigore, MD (72) Inventatori: CEAPA Grigore, MD; SECRII Victor, MD (73) Titular: CEAPA Grigore, MD (74) Mandatar autorizat: ȘCERBAN Pavel	

(54) **Procedeu de instalare a coloanelor monolite la o clădire cu multe etaje cu
carcasă**

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la construcție, și anume
la procedee de instalare a coloanelor monolite,
și poate fi aplicată la înălțarea clădirilor cu
carcase cu coloane monolite, în special în
regiunile seismice.

In procedeul de instalare a coloanelor
monolite la o clădire cu multe etaje cu carcasă
se efectuează instalarea fundamentului, pe care
se montează niște carcase de armătură ale
coloanelor și se efectuează montarea cofrajului
coloanelor. În fundament sub fiecare coloană
se instalează niște elemente de ancoraj, de care

2
se fixează capetele armăturii de cablu, se
efectuează fixarea în cofrajul coloanelor a
5 armăturii de cablu, se betonează coloanele, se
efectuează înălțarea unor planșee, se
efectuează decofrarea coloanelor și se
10 betonează următorul nivel al coloanelor. După
ce betonul nivelului superior a atins rezistența
de calcul, se efectuează întinderea armăturii de
15 cablu cu transmiterea forței de întindere către
betonul capătului coloanelor nivelului superior.

Revendicări: 2

Figuri: 1

MD 598 Z 2013.09.30

(54) Process for installation of integral columns in a multi-storey framed building

(57) Abstract:

1
The invention relates to the construction, namely to processes for installation of integral columns, and can be used in the erection of framed buildings with integral columns, especially in seismic areas.

In the process for installation of integral columns in a multi-storey framed building is carried out the installation of foundation, on which are mounted reinforcement cages of columns and is carried out mounting of the column form. In the foundation under each column are installed anchor elements, to which are fixed the ends of the wire-rope reinforcement, is carried out fixation in the column

2
form of the wire-rope reinforcement, are concreted the columns, is carried out erection of floors, is carried out stripping of the columns and is concreted the next tier of columns. When the concrete of the upper tier reaches the designed strength is carried out tension of the wire-rope reinforcement with the transfer of tensile force to the concrete of the columns end of the upper tier.

Claims: 2

Fig.: 1

(54) Способ установки монолитных колонн многоэтажного каркасного здания

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к строительству, а именно к способам установки монолитных колонн, и может найти применение при возведении каркасных зданий с монолитными колоннами, особенно в сейсмических районах.

В способе установки монолитных колонн многоэтажного каркасного здания производят устройство фундамента, на который монтируют арматурные каркасы колонн и производят монтаж опалубки колонн. В фундаменте под каждой колонной устанавливают анкерные элементы, к

2
которым закрепляют концы канатной арматуры, производят фиксацию в опалубке колонн канатной арматуры, бетонируют колонны, осуществляют возведение перекрытий, производят распалубку колонн и бетонируют очередной ярус колонн. По достижении бетоном верхнего яруса расчетной прочности производят натяжение канатной арматуры с передачей усилия натяжения на бетон торца колонн верхнего яруса.

П. формулы: 2

Фиг.: 1

Descriere:

Invenția se referă la construcție, și anume la procedee de instalare a coloanelor monolite, și poate fi aplicată la înălțarea clădirilor cu carcase cu coloane monolite, în special în regiunile seismice.

5 Este cunoscut un procedeu de înălțare a carcasei din beton armat monolite la o clădire cu multe etaje, care include instalarea pe fundament a carcaselor din armătură a coloanelor, montarea cofrajului coloanelor și cofrajului orizontal al planșeului, betonarea coloanelor și cofrajului unui etaj și, după atingerea rezistenței de decofrare a betonului, efectuarea decofrării, iar când betonul a atins rezistența de decofrare, se
10 efectuează decofrarea. În cofrajul planșeului se instalează armătura tensionată în înveliș, care, după ce betonul planșeului a atins rezistența de calcul, este supusă întinderii cu transmiterea forței de întindere armăturii de cablu la capetele planșeului. În continuare, printr-un procedeu analogic, se efectuează înălțarea etajelor următoare ale clădirii [1].

15 Dezavantajul procedurii cunoscut constă în aceea că sunt supuse tensionării (întinderii) doar planșeele. Coloanele în clădirile cu carcase sunt supuse nu numai sarcinilor de compresie, dar și celor de încovoiere. Acest factor la construirea în regiunile seismice se ia în calcul în timpul proiectării.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea capacității portante a carcasei clădirii cu coloane monolite pe baza întinderii uniforme a coloanelor pe toată secțiunea
20 pe întreaga înălțime a clădirii și, prin urmare, micșorarea volumului de material pentru construcție.

Problema se soluționează prin aceea că în procedeul de instalare a coloanelor monolite la o clădire cu multe etaje cu carcasă se efectuează instalarea fundamentului, pe care se montează niște carcase de armătură ale coloanelor, se efectuează montarea
25 cofrajului coloanelor. În fundament sub fiecare coloană se instalează niște elemente de ancoraj, de care se fixează capetele cel puțin a două bucăți de armătură de cablu în înveliș cu o lungime, ce depășește înălțimea clădirii, se efectuează fixarea în cofrajul coloanelor fiecărui nivel a armăturii de cablu cu o lungime egală cu înălțimea nivelului, se betonează coloanele, se efectuează înălțarea unor planșee și se efectuează decofrarea
30 coloanelor după atingerea rezistenței de decofrare a betonului, se betonează următorul nivel al coloanelor cu deplasarea armăturii de cablu rămasă în sus, deasupra nivelului de betonare al coloanelor, până la betonarea ultimului nivel superior, după ce betonul acestuia a atins rezistența de calcul, se efectuează întinderea armăturii de cablu cu transmiterea forței de întindere către betonul capătului coloanelor nivelului superior.

35 Bucățile de armătură de cablu în învelișuri pot fi înfășurate pe niște bobine, care se amplasează pe niște montanți, instalați pe fundament sau pe planșeu, iar la înălțarea planșeelor în ei se execută niște găuri verticale străpunse pentru montanții cu bobine.

Instalarea armăturii de cablu tensionată în înveliș fără întinderea ei prin toate coloanele instalate, care se află pe o axă verticală, pe întreaga înălțime a clădirii asigură
40 întinderea uniformă a acestora. Pe de o parte, se mărește rigiditatea coloanelor și a carcasei în întregime și, pe de altă parte, se mărește flexibilitatea coloanelor și a carcasei în timpul acțiunii sarcinilor seismice, ceea ce mărește capacitatea portantă a carcasei în cazul micșorării posibile a consumului de armătură și beton (a mărcii acestuia). Amplasarea de-a lungul unei axe verticale a coloanelor cel puțin de două bucăți de
45 armătură de cablu în înveliș mărește eficiența carcasei în caz de rupere (deteriorare) a uneia dintre ramificațiile armăturii tensionate a coloanelor. Folosirea montanților, pe care se amplasează bobinele de armătură de cablu și efectuarea în planșee (acoperire) a găurilor pentru ei este unul din exemplele concrete posibile de realizare a procedurii.

50 Invenția se explică printr-un desen, în care este reprezentată carcasa clădirii în axonometrie.

Carcasa clădirii cu multe etaje conține un fundament 1, care poate fi executat ca o placă de fundament (exemplu concret de realizare), fundament continuu, fundamente detașate, inclusiv din stâlpi și/sau din combinațiile acestora; coloane monolite 2, planșee (acoperiri) 3.

Procedeul de instalare a coloanelor monolite la o clădire cu multe etaje cu carcasă se realizează în modul următor.

În prealabil, înainte de înălțarea carcasei clădirii, nemijlocit pe șantier sau în condiții de fabrică, se pregătește, înfășurată în formă de bobine 4, armătura de cablu tensionată 5 în înveliș, de exemplu, în tub de polietilenă, al cărui diametru interior este egal, de exemplu, cu 1,2...1,3 din diametrul armăturii de cablu. Bucățile de armătură de cablu tensionată 5 în formă de bobine 4 depășesc nesemnificativ înălțimea clădirii de la partea superioară a fundamentului 1 până la partea superioară a planșeului 3 pentru asigurarea posibilității fixării ulterioare a acestuia în dispozitivul de întindere, de exemplu, în cricuri. În fundamentul 1 pe plasa coloanelor sunt prevăzute (se instalează) ieșituri de armătură pentru legătură cu construcțiile verticale portante – cu coloanele, inclusiv elementele de ancoraj 6 înfundate, pe care se instalează carcasa de armătură a coloanei pe un nivel și cofrajul 7 coloanelor. Pe placa de fundament 1 se instalează cricurile cu montanți 8, a căror construcție, de exemplu, se folosește la ridicarea construcțiilor monolite în cofraj alunecător. Pe montanții 8 se instalează axele orizontale (arborii), pe care se pun bobinele 4 de armătură de cablu. De elementele de ancoraj 6 instalate, de exemplu, de bucle, se unesc capetele libere ale armăturii de cablu 5, care se întărește pe carcasele coloanelor sau pe cofrajul 7, totodată, lungimea armăturii de cablu 5 nivelului coloanelor, care urmează a fi înălțate, se alege în conformitate cu proiectul, ținând cont de felul (tipul) planșeelor, și poate constitui înălțimea unui etaj, a unui etaj și jumătate, a două etaje etc. Se efectuează betonarea nivelului coloanelor 2. În funcție de proiectul de înălțare a clădirii, conform tehnologiilor cunoscute și folosind dispozitivele cunoscute, se efectuează instalarea planșeelor: monolite, asamblate, asamblate-monolite. În planșeele 3 se prevăd găuri străpunse tehnologice pentru montanții 8 cu bobine 4 de armătură de cablu. Se efectuează decofrarea coloanelor 2 după ce betonul a atins rezistența de decofrare. În continuare în mod analogic se efectuează înălțarea coloanelor 2 pe întreaga înălțime a clădirii, totodată, de pe bobinele 4 de armătură de cablu, instalate pe montanții 8 și amplasate deasupra cofrajului 7, se efectuează desfășurarea armăturii de cablu tensionate 5. La capetele nivelului superior (ultimului nivel) ai coloanelor 2 se instalează (se întăresc) plăcile de suport, prin care sunt trecute rămășițele armăturii de cablu 5. După ce betonul coloanelor 2 a atins rezistența de transmisie ieșiturile armăturii de cablu 5, eliberate din tubul de polietilenă, se unesc la dispozitivele de întindere, de exemplu, la cricurile hidraulice/pneumatice și se efectuează întinderea armăturii de cablu 5, se instalează pe ele bușele de ancoraj. După aceasta nodul fixării armăturii de cablu 5 se etanșează cu beton.

Folosind procedeul de instalare a coloanelor monolite la o clădire cu multe etaje cu carcasă propus, se mărește capacitatea portantă a carcasei, flexibilitatea acesteia în timpul sarcinilor seismice, se asigură întinderea uniformă a coloanelor pe toată secțiunea pe întreaga înălțime a clădirii, se micșorează consumul de material pentru construcție.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2384675 C1 2010.03.20

(57) Revendicări:

1. Procedeu de instalare a coloanelor monolite la o clădire cu multe etaje cu carcasă, în care se efectuează instalarea fundamentului, pe care se montează niște carcase de armătură ale coloanelor, se efectuează montarea cofrajului coloanelor, totodată în fundament sub fiecare coloană se instalează niște elemente de ancoraj, de care se fixează capetele cel puțin a două bucăți de armătură de cablu în înveliș cu o lungime, ce depășește înălțimea clădirii, se efectuează fixarea în cofrajul coloanelor fiecărui nivel a armăturii de cablu cu o lungime egală cu înălțimea nivelului, se betonează coloanele, se efectuează înălțarea unor planșee și se efectuează decofrarea coloanelor după atingerea rezistenței de decofrare a betonului, se betonează următorul nivel al coloanelor cu deplasarea armăturii de cablu rămasă în sus, deasupra nivelului de betonare al coloanelor, până la betonarea ultimului nivel superior, după ce betonul acestuia a atins rezistența de calcul, se efectuează întinderea armăturii de cablu cu transmiterea forței de întindere către betonul capătului coloanelor nivelului superior.

2. Procedeu de instalare a coloanelor monolite la o clădire cu multe etaje cu carcasă, conform revendicării 1, în care bucățile de armătură de cablu în învelișuri se înfășoară pe niște bobine, care se amplasează pe niște montanți, instalați pe fundament sau pe planșeu, iar la înălțarea planșeelor în ei se execută niște găuri verticale străpunse pentru montanții cu bobine.

Șef Secție:

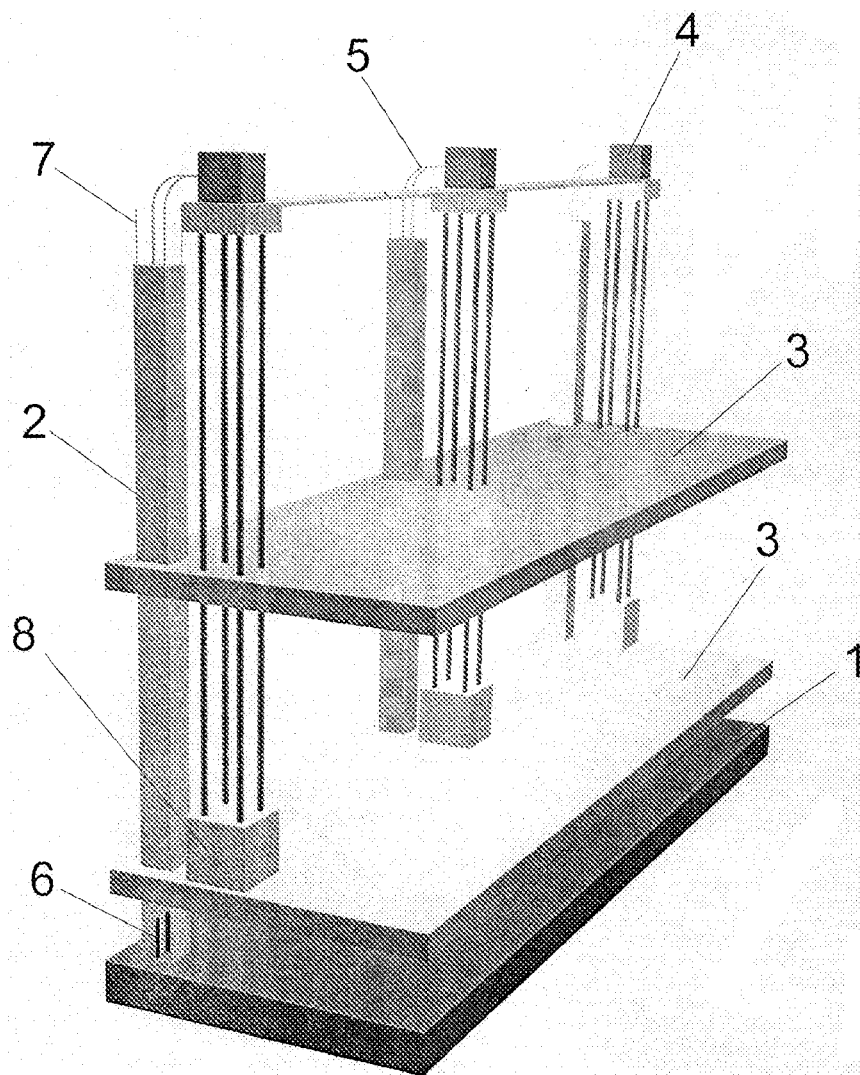
SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana



RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2012 0091 (22) Data depozit: 2012.06.25 (71) Solicitant: CEAPA Grigore, MD (54) Titlul: Procedeu de instalare a coloanelor monolite la o clădire cu multe etaje cu carcasă		
II. Clasificarea obiectului invenției: (51) Int.Cl: <i>E04B 1/22</i> (2006.01) <i>E04B 1/16</i> (2006.01) <i>E04H 9/02</i> (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 1/22, E04B 1/16, E04H 9/02, coloane monolite, armătură de cablu EA, CIS (Eapatis): E04B 1/22, E04B 1/16, E04H 9/02, монолитн* AND колонн*, кабельная AND арматура		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2206674 C1 2003.06.20	1,2
A	RU2099482 C1 1997.12.20	1,2
A	MD 4161 C1 2012.03.31	1,2
A,D,C	RU 2384675 C1 2010.03.20	1,2
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență 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	D – document menționat în descrierea cererii de	

revendicăta nu poate fu considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	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	
2012.12.14	
Examinator,	
ANDREEVA Svetlana	