



MD 2863 C2 2005.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2863** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.: *E04H 9/02* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2005 0022 (22) Data depozit: 2005.01.24	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.09.30, BOPI nr. 9/2005
(71) Solicitant: BACIU Mihail, MD (72) Inventatori: BACIU Mihail, MD; BACIU Valentina, MD (73) Titular: BACIU Mihail, MD	

(54) Fundament al construcțiilor antiseismice

(57) Rezumat:

Invenția se referă la domeniul lucrărilor de fundație, și anume la construcția fundamentelor clădirilor, construcțiilor ridicate în condiții cu acțiuni seismice.

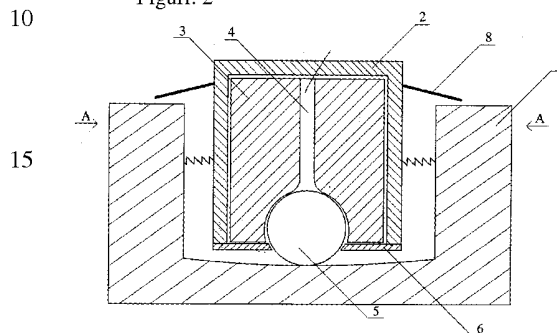
Fundamentul construcțiilor antiseismice include două elemente de sprijin: superior 2, în formă de pahar și inferior 1, în formă de pahar cu fundul concav de formă sferică, între care se află un element de sprijin intermediar 5, executat în formă de bilă. Noutatea constă în aceea că elementul de sprijin superior 2 este amplasat cu fundul în sus în elementul de sprijin inferior 1, pe lângă aceasta, elementele de sprijin superior și inferior sunt legate între ele cu cel puțin trei elemente arcuite 7, amplasate uniform la un nivel pe circumferință. În elementul de sprijin superior 2 este amplasat cu joc un cuzinet de sprijin 3, în partea inferioară a căruia este executată o adâncitură semisferică și un canal axial 4, umplut cu lubrifianț, care comunică cu ea. Elementul de sprijin intermediar 5 în formă de bilă este amplasat cu joc în adâncitura semisferică a cuzinetului de sprijin 3 și menținut cu un inel 6, fixat în partea inferioară a elementului de sprijin superior 2. Pe suprafața laterală a elementului de sprijin superior 2 în partea lui superioară este

montat un inel de protecție 8, lățimea căruia este mai mare ca lățimea jocului inelar dintre suprafețele elementelor de sprijin superior și inferior.

Rezultatul invenției constă în sporirea gradului de rezistență a construcțiilor la vibrațiile și presiunile verticale și orizontale.

Revendicări: 2

Figuri: 2



MD 2863 C2 2005.09.30

MD 2863 C2 2005.09.30

3

Descriere:

Invenția se referă la domeniul lucrărilor de fundație, și anume la construcția fundamentelor clădirilor, construcțiilor ridicate în condiții cu acțiuni seismice.

5 Este cunoscută construcția sistemului de sprijin a construcțiilor, care constă din elemente sferice montate la fundamentul construcției în adâncituri sferice [1].

Mai este cunoscut fundamentul antiseismic care constă din două elemente de sprijin, superior și inferior, între care se află elemente mobile de tip corp de rotire [2].

Cea mai apropiată soluție este fundamentul antiseismic care constă din două elemente de sprijin, superior și inferior în formă de pahare, între care se află un element intermediar de formă sferică [3].

10 Dezavantajul acestor fundamente și sisteme antiseismice constă în stabilitatea redusă contra acțiunii presiunilor verticale și orizontale suportate de construcție.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în elaborarea unui fundament antiseismic, cu un grad înalt de stabilitate seismică a construcțiilor.

15 Problema se soluționează prin aceea că fundamentul antiseismic, include două elemente de sprijin: superior - în formă de pahar și inferior - în formă de pahar cu fundul concav de formă sferică, între care se află un element de sprijin intermediar, executat în formă de bilă, elementul de sprijin superior este amplasat cu fundul în sus în elementul de sprijin inferior, pe lângă aceasta, elementele de sprijin superior și inferior sunt legate între ele cu cel puțin trei elemente arcuite amplasate uniform la un nivel pe circumferință, totodată în elementul de sprijin superior este amplasat cu joc un cuzinet de sprijin, în partea inferioară a căruia este executată o adâncitură semisferică și un canal axial umplut cu lubrifianț, care comunică cu ea, iar elementul de sprijin intermediar în formă de bilă este amplasat cu joc în adâncitura semisferică a cuzinetului de sprijin și menținut cu un inel fixat în partea inferioară a elementului de sprijin superior. Pe suprafața laterală a elementului de sprijin superior, în partea lui superioară este montat un inel de protecție, lățimea căruia este mai mare ca lățimea jocului inelar dintre suprafețele elementelor de sprijin superior și inferior.

25 Rezultatul invenției constă în sporirea gradului de rezistență a construcțiilor la vibrațiile și presiunile verticale și orizontale.

Un exemplu de executare a fundamentului antiseismic conform invenției propuse este prezentat în următoarele figuri.

30 Fig. 1 fundamentul antiseismic;

Fig. 2 fundamentul antiseismic, secțiunea A-A.

Fundamentul construcțiilor antiseismice include două elemente de sprijin: inferior 1, în formă de pahar cu fundul concav de formă sferică, și superior 2 în formă de pahar amplasat cu fundul în sus, în care este amplasat cu joc un cuzinet de sprijin 3 în partea inferioară a căruia este executată o adâncitură semisferică și un canal axial 4, umplut cu lubrifianț, care comunică cu ea. Între elementul de sprijin inferior 1 și elementul de sprijin superior 2 se află un element de sprijin intermediar 5, executat în formă de bilă, menținut în adâncitura semisferică a cuzinetului de sprijin 3 cu un inel 6, fixat în partea inferioară a elementului de sprijin superior 2. Elementele de sprijin superior și inferior sunt legate între ele cu cel puțin trei elemente arcuite 7, amplasate uniform la un nivel pe circumferință. Pe suprafața laterală a elementului de sprijin superior 2, în partea lui superioară este montat un inel de protecție 8, lățimea căruia este mai mare ca lățimea jocului inelar dintre suprafețele elementelor de sprijin superior și inferior.

40 Asamblarea elementului de sprijin superior 2 se efectuează anterior montării acesteia în elementul de sprijin 1. Pe o platformă se montează un cuzinet de sprijin 3 în cavitatea elementului de sprijin superior 2, astfel încât adâncitura semisferică executată la unul din capetele cuzinetului de sprijin 3 să fie orientat spre muchia elementului de sprijin superior 2, apoi, în canalul axial al cuzinetului de sprijin 3 se administrează o substanță lubrefiantă consistentă după care se montează elementul de sprijin intermediar 5 în formă de bilă care se blochează în cavitatea adânciturii semisferice cu inelul 6. Elementul de sprijin inferior 1 se montează în sol până la muchia superioară a acestuia, în care se montează elementul de sprijin superior 2 asamblat ulterior.

50 Principiul funcționării fundamentului antiseismic constă.

În momentul apariției vibrațiilor orizontale, elementul de sprijin superior 2 pe care se bazează construcția, se deplasează spre peretele elementului de sprijin inferior 1, prin alunecarea elementului de sprijin intermediar 5 în formă de bilă pe suprafața fundului concav al elementului de sprijin inferior 1, substanța lubrefiantă din canalul axial 4, ușurează rostogolirea elementului de sprijin intermediar 5 în formă de bilă. Elementele arcuite 7 la interacțiunea cu pereții elementelor de sprijin inferior și cel superior 1 și 2, atenuează vibrația orizontală apărută. Fundul concav al elementului de sprijin inferior 1 și elementele arcuite 7 atenuează vibrațiile verticale și cele orizontale apărute permițând construcției revenirea la starea inițială. Suprafețele de alunecare și cavitatea elementului de

MD 2863 C2 2005.09.30

4

sprijin inferior 1, sunt protejate de corpuri străine prin intermediul inelului de protecție 8 montat pe suprafața elementului de sprijin superior 2.

5 (57) Revendicări:

1. Fundament al construcțiilor antiseismice care include două elemente de sprijin:
superior - în formă de pahar și inferior - în formă de pahar cu fundul concav de formă sferică, între care se află un element de sprijin intermediar, executat în formă de bilă, **caracterizat prin aceea că**
10 elementul de sprijin superior este amplasat cu fundul în sus în elementul de sprijin inferior, pe lângă aceasta, elementele de sprijin superior și inferior sunt legate între ele cu cel puțin trei elemente arcuite amplasate uniform la un nivel pe circumferință, totodată în elementul de sprijin superior este amplasat cu joc un cuzinet de sprijin, în partea inferioară a căruia este executată o adâncitură semisferică și un canal axial umplut cu lubrifianț, care comunică cu ea, iar elementul de sprijin
15 intermediar în formă de bilă este amplasat cu joc în adâncitura semisferică a cuzinetului de sprijin și menținut cu un inel fixat în partea inferioară a elementului de sprijin superior.

2. Fundament al construcțiilor antiseismice, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**
pe suprafața laterală a elementului de sprijin superior, în partea lui superioară este montat un inel de protecție, lățimea căruia este mai mare ca lățimea jocului inelar dintre suprafețele elementelor de
20 sprijin superior și inferior.

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 666266 A1 1979.06.05
2. SU 628235 A1 1978.10.15
3. RU 2187598 C2 2002.08.20

Șef Secție:

NEKLIUDOVA Natalia

Examinator:

MALAI Valeriu

Redactor:

UNGUREANU Mihail

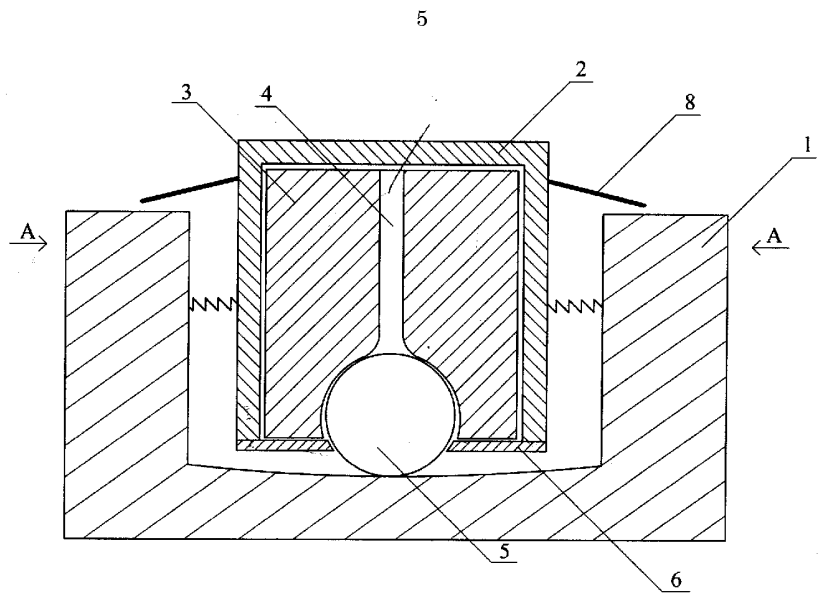


Fig. 1

A-A

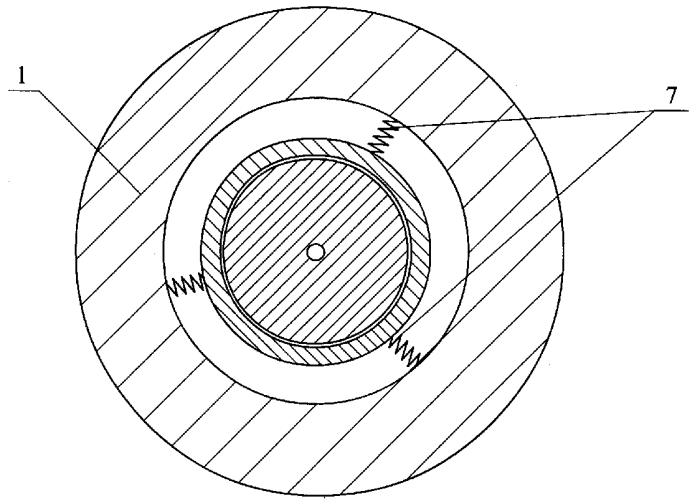


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0022	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2005.01.24	(86) Cerere internațională PCT:
(51) ⁷ : E 04 H 9/02 (54) Titlul : Fundament al construcțiilor antiseismice (71) Solicitantul : BACIU Mihail, MD Termeni caracteristici : a) limba română: Fundament al construcțiilor antiseismice b) limba engleză: FOUNDATION	
I. Minimul de documente consultate (sistemă clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ E 04 H 9/02 MD Perioada: 1993-2004 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU. EA Perioada: 1996-2004 brevete, cereri BI. SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
ESP@CENET - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI.	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
C2	RU 2187598 C2 2002.08.20	
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
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
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2005.07.12
Examinatorul		MALAI Valeriu