

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004-380**
(22) Přihlášeno: **16.03.2004**
(40) Zveřejněno: **16.11.2005**
(Věstník č. 11/2005)
(47) Uděleno: **08.12.2006**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **07.02.2007**
(Věstník č. 6/2007)

(11) Číslo dokumentu:

297 559

(13) Druh dokumentu: **B6**

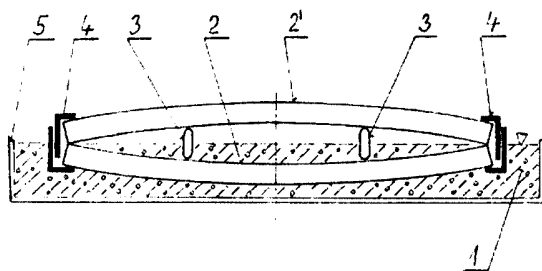
(51) Int. Cl.:
E04C 3/26 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
KR 250937 B1; EP 1179105 A1; KR 2000063437 A; FR 2593540 A1.

(73) Majitel patentu:
Rojík Václav prof. Ing. DrSc., Praha, CZ
(72) Původce:
Rojík Václav prof. Ing. DrSc., Praha, CZ
(74) Zástupce:
Daniela Toningarová, Kamenická 3, Praha 7, 17000

(54) Název vynálezu:
Stropní betonový nosník a způsob jeho výroby

(57) Anotace:
Stropní betonový nosník (1) obsahuje nejméně jeden ohybově předpjatý kovový prvek (2), který je umístěn uvnitř nosníku a je zcela zabetonován. Kovový prvek (2) se prohne pomocí vnějšího zařízení sestávajícího z pomocného kovového prvku (2'), rozpěr (3) a stahovacího zařízení (4), a po umístění do formy se zcela zabetonuje. Po zatvrdnutí betonu se vnější zařízení odstraní.



CZ 297559 B6

Stropní betonový nosník a způsob jeho výroby

Oblast techniky

5

Vynález se týká stropního betonového nosníku použitelného pro ohýbané prvky stavebních konstrukcí.

10

Dosavadní stav techniky

Pro ohýbané prvky stavebních konstrukcí se používají železobetonové nosníky, jejichž nevýhodou je průhyb, který se časem zvětšuje ztrátou tuhosti betonové hmoty - dotvarováním betonu, což je dosud nevyřešeným problémem betonových a železobetonových nosníků.

15

Pouze částečné řešení nabízí předpjatý nosník podle patentu KR 250937, kde předpjatý nosník je tvořen ohnutou traverzou ve tvaru I, jejíž příruba s tahovým napětím je obetonována. V patentu EP 1179105 je popsán způsob výroby předpjatého nosníku, přičemž typ vyráběného nosníku je obdobný s nosníkem z patentu KR 250937. Způsob představuje průmyslovou výrobu velkého počtu předpjatých nosníků a je uskutečňován následujícími kroky:

20

- vyrábí vždy nejméně dva nosníky současně z traverz umístěných nad sebou,
- využívá vždy spojení horní a dolní traverzy pomocí ocelových prvků,
- používá spodní nosné sestavy typu třínožek nebo stojanů,
- 25 - pro ohnutí používá hydraulické zvedáky,
- při výrobě více než dvou nosníků používá příčníky,
- pokrývá betonem vždy pouze část předpjaté traverzy, a sice přírubu.

25

Nevýhodou tohoto typu předpjatého nosníku je relativně malé množství betonové hmoty v obetonávce příruby, což vede při ztrátě tuhosti betonu k relativně rychlé ztrátě zakřivení a tím i ztrátě účinku předpětí.

30

Podstata vynálezu

35

Nevýhody dosavadního stavu řeší stropní betonový nosník s nejméně jedním předpjatým kovovým prvkem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ohybově předpjatý kovový prvek je zcela zabetonován uvnitř nosníku. Prohnutí kovového prvku se provádí před zabetonováním mimo nosník.

40

Výrobní postup spočívá v tom, že se kovový prvek prohne pomocí vnějšího zařízení, sestávajícího z pomocného kovového prvku, rozpěr a stahovacího zařízení, vloží se do formy nebo bednění a zcela se zabetonuje. Po zatvrdnutí betonu se vnější zařízení odstraní.

45

Přehled obrázku na výkresu

Vynález je blíže objasněn na výkresu, na němž je schematicky znázorněna etapa výroby stropního nosníku, kde je ohnutý předpjatý prvek umístěn uvnitř nosníku před demontáží vnějšího zařízení.

50

Příklad provedení vynálezu

5 V příkladu je stropní betonový nosník 1 s ohybově předpjatým kovovým prvkem 2. Prohnutí kovového prvku 2 bylo provedeno mimo nosník 1 prostřednictvím vnějšího zařízení složeného z pomocného kovového prvku 2', rozpěr 3 a stahovacího zařízení 4. Mezi kovový prvek 2 a pomocný kovový prvek 2' byly vloženy rozpěry 3 přibližně ve čtvrtinách rozpětí a stažením stahovacího zařízení 4 umístěného na koncích obou prvků 2 a 2' byl kovový prvek prohnut do požadovaného předem stanoveného tvaru pro eliminaci normálového napětí. Takto ohybově předpjatý kovový prvek 2 po vložení do formy byl zcela zabetonován a po zatvrdnutí betonu bylo vnější zařízení odstraněno, přičemž prvek 2 byl uvnitř betonového nosníku trvale předpjatý.

Pomocné vnější zařízení lze použít pro výrobu dalšího nosníku.

Průmyslová využitelnost

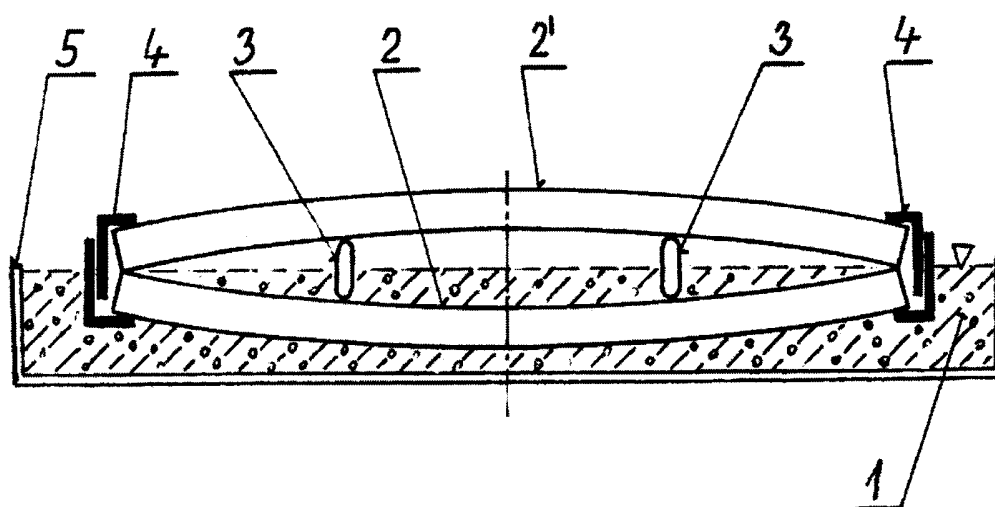
Stropní betonový nosník podle vynálezu je určen zejména pro stavební konstrukce především při výstavbě bytů, obchodních objektů, průmyslových objektů apod.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Stropní betonový nosník obsahující nejméně jeden předpjatý kovový prvek, **v y z n a č e - n ý t í m**, že ohybově předpjatý kovový prvek (2) je umístěn uvnitř nosníku a zcela zabetonován.

2. Postup výroby stropního betonového nosníku podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že kovový prvek (2) se prohne pomocí vnějšího zařízení sestávajícího z kovového prvku (2'), rozpěr (3) a stahovacího zařízení (4), načež se ohybově předpjatý kovový prvek (2) uvnitř formy zcela zabetonuje a po zatvrdnutí betonu se vnější zařízení odstraní.

1 výkres



Konec dokumentu