



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 62637

C

(45) Patentti myönnetty 10.02.1983
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 28 B 7/24, 23/06

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	781853
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	09.06.78
(23) Alkuperäisyys — Giltighetsdag	09.06.78
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	10.12.79
(44) Nähtäväksi panon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	29.10.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71) Oy Lohja Ab, 03100 Nummela, Suomi-Finland(FI)

(72) Markku Vesa, Helsinki, Suomi-Finland(FI)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Menetelmä jännittämättömien teräsbetonipaalujen valmistukseen tarkoitettua patterimuotiston muuttamiseksi esijännitettujen betonipaalujen valmistukseen sopivaksi - Förfarande för ändring av ett för framställning av ospända pälär av stålbetong avsett formbatteri till ett för framställning av förspända betongpälär avsett formbatteri

Tämän keksinnön kohteena on menetelmä jännittämättömien teräsbetonipaalujen valmistukseen tarkoitettua patterimuotiston muuttamiseksi esijännitettujen betonipaalujen valmistukseen sopivaksi, joka patterimuotisto koostuu vierekkäisistä yhdensuuntaisista muottikaukaloista, jolloin patterimuotiston päihin sijoitetaan tuet esijännitysteräksiä varten ja nämä tuet kiinnitetään paikalleen ankkureiden avulla.

Esijännitettyjä betonipaaluja valmistetaan yleensä niin, että muotin päissä on tuet, jotka on kiinnitetty ankkureihin, jotka tukeutuvat maahan tai lattiarakenteisiin. Näitä tukia vastaan jännitetään esijännitysteräksset ja paalut valetaan sen jälkeen kiinteässä patterimuotistossa tai ns. liukumuoottialustalla ilman kiinteää muottia.

Jos olemassa olevia teräsbetonipaalujen valmistukseen tarkoitettuja patterimuotistoja yritetään muuttaa esijännitettyjen betonipaalujen valmistukseen sopiviksi joudutaan varsin hankaliin ja kalliisiin ankkuriratkaisuihin, koska muottikaukaloihin asetettavat esijännitysteräket vaativat suuria voimia. Lisäksi muotiston rakenteita joudutaan rikkomaan ennenkuin ankkurit voidaan rakentaa ja myös ankkureiden mahdollinen poistaminen myöhemmin, jos muotisto halutaan muuttaa uudestaan soveltuvaksi jännittämättömän teräsbetonipaalun valmistukseen, on vaivalloista.

Tämän keksinnön päämääränä on saada aikaan menetelmä, jonka avulla ankkurit voidaan muodostaa yksinkertaisella tavalla. Keksinnölle on tunnusomaista, että määräväleihin sijaitsevat muottikaukalot valetaan betonilla umpeen ankkureiden muodostamiseksi. Keksinnön mukainen ratkaisu on erittäin joustava. Muotistoa ei oleellisesti tarvitse muuttaa alettaessa valmistaa jännitettyä paalua ja se on helppo muuttaa takaisin soveltuvaksi uudestaan teräsbetonisen paalun valmistukseen. Muutostyön vaatimat kustannukset ovat erittäin kohtuulliset verrattuna erillisiin ankkureihin muotiston päissä, joiden poistaminen myöhemmin on lähes mahdotonta. Lisäksi ankkureina toimivat betoniosat ovat hyvänä työalustana asennettaessa teräksiä muotteihin.

Keksinnön mukaista menetelmää selitetään seuraavassa tarkemmin oheiseen piirustukseen viitaten, jossa

kuvio 1 esittää keksinnön mukaisesti muutettua patterimuotistoa päältäpäin,

kuvio 2 esittää leikkausta kuvion 1 viivaa II-II pitkin, ja

kuvio 3 esittää leikkausta kuvion 1 viivaa III-III pitkin.

Kuvion 1 esittämä patterimuotisto paalujen valua varten koostuu vierekkäisistä ja yhdensuuntaisista muottikaukaloista 1. Jännittämättömien paalujen valuun tarkoitettu muotisto voi olla kymmeniä tai satoja metrejä pitkä.

Muotiston muuttamiseksi esijännitettyjen paalujen valuun sopivaksi katkaistaan muotisto tarpeen vaatiessa kuvion 1 alaosassa esitetyllä tavalla tai vain osittain minkä jälkeen määräväleihin sijaitsevat kaukalot valetaan betonilla umpeen ankkureiksi 2. Ankkureiden välit määräytyvät käytettävien esijännitysvoimien ja muotiston koon perusteella, mutta varsin sopiva väli on joka neljäs muotti-

kaukalo. Betonisten ankkurien päihin kiinnitetään esim. hitsaamalla teräksiset tai betoniset poikittaiset palkkituet 3, joita vastaan jännittäminen tapahtuu. Jännittäminen tapahtuu vain toisesta päästä. Katkaisukohta 4 tehdään niin leveäksi, että tuelle 3 ja työn vaatimalle aukolle jää riittävästi tilaa. Jännittäminen suoritetaan esijännitysteräksiä 5 käyttäen, joiden ympärillä yleensä on hakateräs 6, joka on esim. kierrehaka. Terästen asennuksen jälkeen kaukaloihin 1 valetaan betonia jännitetyn paalun aikaansaamiseksi.

Ankkurit 2 ulotetaan päissä hieman yli kaukaloiden 1 päiden, jottei ankkurit kokoon puristuessaan alkaisi kuormittaa muotitkaukaloita tuen 3 välityksellä. Jänneteräksset ankkuroidaan tukeen 3 lukoilta 7.

Jos patterimuotisto on valmiiksi sopivan pitkä ei sitä luonnollisestikaan tarvitse katkaista kuvion 1 osoittamalla tavalla. Ankkurit 2 voivat lisäksi päättyä kaukaloiden päiden tasolla.

1. Menetelmä jännittämättömien teräsbetonipaalujen valmistukseen tarkoitetun patterimuotiston muuttamiseksi esijännitettyjen betonipaalujen valmistukseen sopivaksi, joka patterimuotisto koostuu vierekkäisistä yhdensuuntaisista muottikaukaloista (1, 2), jolloin patterimuotiston päihin sijoitetaan tuet (3) esijännitysteräksiä (5) varten ja nämä tuet kiinnitetään paikalleen tuesta toiseen ulottuvien betoniankkureiden (2) avulla, t u n n e t t u siitä, että määrävälein sijaitsevat muottikaukalot valetaan betonilla umpeen ankkureiden (2) muodostamiseksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että patterimuotisto katkaistaan muottikaukaloiden (1, 2) pituussuunnassa erillisten patterimuotistojen aikaansaamiseksi.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ankkurit (2) tehdään jonkin verran pitemmiksi kuin valuun käytettävät kaukalot (1), niin että ne työntyvät kaukaloiden (1) kummankin pään ohi.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että tuet esijännitysteräksiä (5) varten on muodostettu kaukaloihin nähden poikittaisista palkeista (3), jotka asetetaan ankkureiden (2) päitä vasten.

Patentkrav:

62637

1. Förfarande för ändring av ett för framställning av ospända pålar av stålbetong avsett formbatteri till ett för framställning av förspända betongpålar lämpligt formbatteri, vilket formbatteri består av bredvid varandra belägna, parallella formtråg (1, 2), varvid i ändarna av formbatteriet anordnas stöd (3) för förspänningsstål (5) och nämnda stöd fastsätts på plats med tillhjälp av förankringar (2) som sträcker sig från stöd till det andra, k ä n n e t e c k n a t därav, att de på inbördes avstånd belägna formträgen sammangjuts med betong för bildande av förankringarna (2).

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att formbatteriet kapas i längdriktningen av formträgen (1, 2) för åstadkommande av skilda formbatterier.

3. Förfarande enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att förankringarna (2) görs något längre än de vid gjutet använda trägen (1) så, att de skjuter förbi vardera ändan av trägen (1).

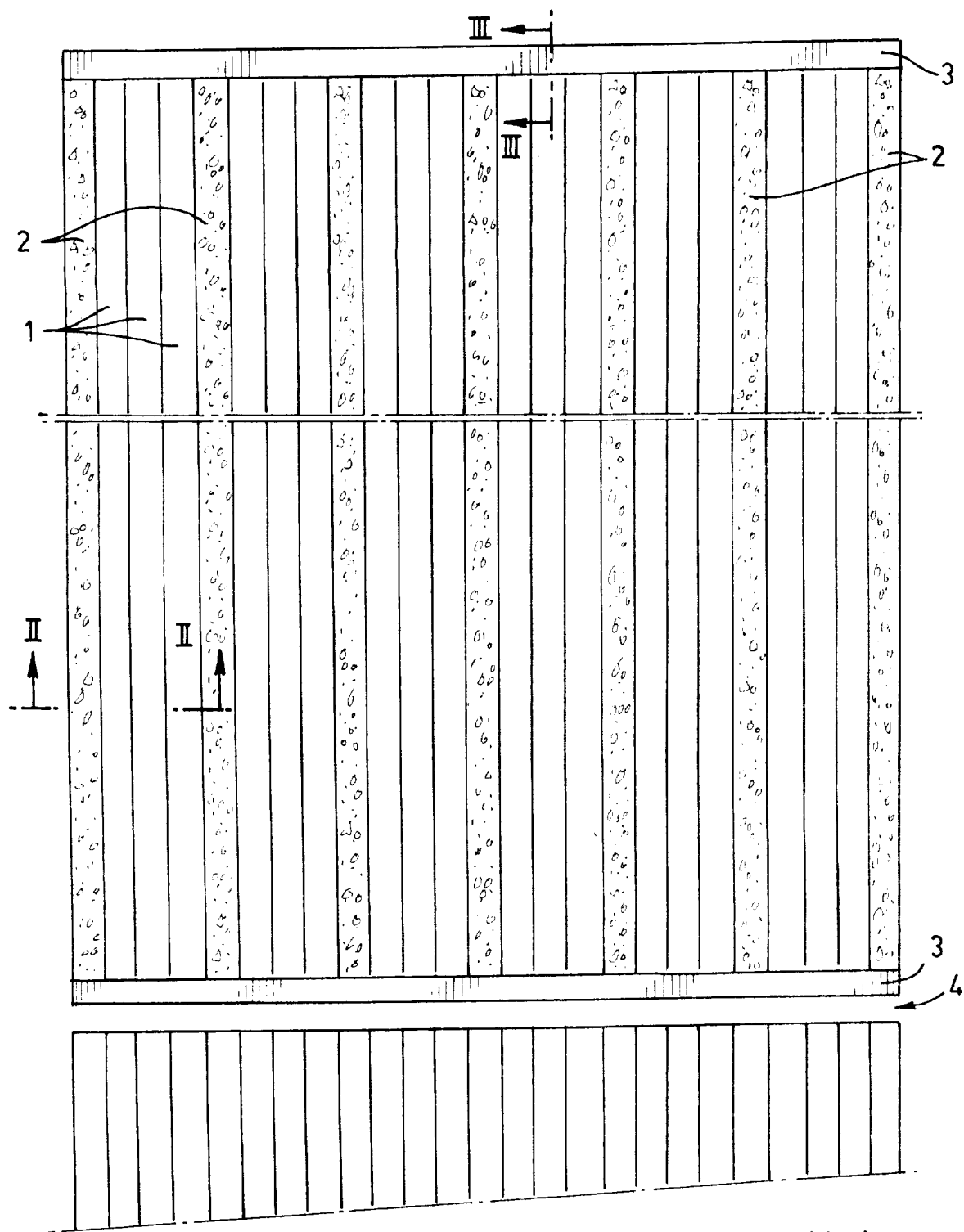
4. Förfarande enligt något av föregående patentkraven, k ä n n e t e c k n a t därav, att stöden för förspänningsstålen (5) utformats av i förhållande till trägen tvärgående balkar (3), vilka anordnas mot ändarna av förankringarna (2).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

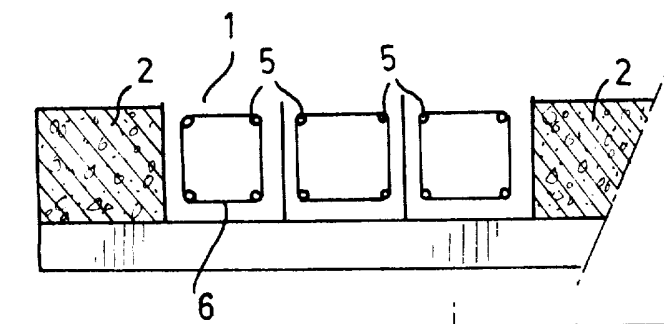
Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar: 2111/73 (B 28 B 23/04).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 40 371 (B 28 B 23/04).

Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 680 963 (V). USA(US) 2 495 100 (25-171).



KUV. 1



KUV. 2

KUV. 3

