

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

(10) FI 770797 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **770797**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
E04G 0/

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **14.03.1977**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **14.03.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **28.10.1977**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

27.04.1976 GB 1705476 10.11.1976 GB 4681076

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • ACROW (ENGINEERS) LTD, TOWN UNKNOWN, ISO-BRITANNIA, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • TOOLEY JACK RAYMOND, TOWN UNKNOWN, ISO-BRITANNIA, (GB)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Rakennuslaite

Byggnadsanordning

Acrow (Engineers) Limited, Lontoo W2 1PB, Englanti

Rakennuslaite - Byggnadsanordning

Tämä keksintö koskee betonin valumuottia ja sen parannus tai muunnelma keksinnöstä, joka on GB-patenttijulkaisun No. 1,427,518 kohteena ja, jota seuraavassa nimitetään kantahakemukseksi.

Voi kulua huomattavan pitkä aika, esimerkiksi useita viikkoja, ennenkuin betonilattia on täysin kovettunut ja jona aikana sitä on tuettava. On toivottavaa, että välineitä voidaan käyttää uudestaan mahdollisimman nopeasti ja tämä on johtanut siihen epätyytyttävään käytäntöön, että tukia ja laudoituksia käsittävä valumuottijärjestelmä on purettu vain osittain kovettuneesta betonista, esimerkiksi muutaman päivän jälkeen, jolloin laudoitukset on poistettu uutta käyttötarkoitusta varten ja tuet asetettu uudestaan paikalleen lattian kannattamiseksi kunnes betoni on täysin kovettunut. Tämä johtaa tietysti ei-toivottuihin jännityksiin betonissa ennenkuin se on täysin kovettunut kun tuet poistetaan ja voi johtaa haitallisiin lisäjännityksiin tukien liiallisen kiristämisen takia kun tuet asetetaan uudestaan paikalleen.

Kantahakemus käsittää tukikiinnityksen valumuottilaudoituksen kannattamiseksi, joka käsittää varren, joka ainakin osalta pituuttaan on varustettu kierteillä ja jonka toisessa päässä on poikittainen yläkannatinlevy ja jolloin poikittaiset väli- sekä alakannatinlevyt on asennettu varrelle liukuen yhdessä vartta pitkin, jolle ne on säädettävästi kiinnitettävissä mutterin avulla, joka on yhteydessä kierteeseen. Alakannatinlevy on sopivimmin asennettu liukuvaksi vartta pitkin putkenmuotoisen holkin avulla.

Tällaisen kiinnityksen käyttäminen tuen yhteydessä mahdollistaa sen, että kannatinlevyjen kannattamat laudoitusosat voidaan laskea alas laudoituksen päälle valetun betonilaatan alustavan kovettumisen jälkeen, ja tämän jälkeen poistaa ja käyttää muualla samalla kun osittain kovettunut betoni on edelleen kannatettuna tietyistä kohdista tukien yläkannatinlevyjen avulla.

Tämän keksinnön mukaan on tällainen tukikiinnitys parannettu tai muunnettu käyttämällä laitetta (esimerkiksi raossa liukuvaa nastaa), joka estää holkin pyörimisen varren ympäri. Tämän lisäksi välissä oleva kannatinlevy ei ole enää välttämätön.

Tuki, johon kiinnityslaitte voidaan käyttää asentaa, on sopivimmin rakenteeltaan sellainen, että sen pituutta voidaan säätää. Se voi esimerkiksi olla kaksiosainen, jolloin toinen osa on asennettu liukuvaksi toisen sisään, ja ulkopuolinen osa (joka normaalisti on käytössä alempi osa) on varustettu useilla välimatkan päähän toisistaan sen pituudelle rajoitetuilla aukoilla, jolloin tuen kokonaispituus säädetään työntämällä nasta haluttuun aukkoon siten, että se myös menee sisäpuolisessa eli yläosassa tai vastavassa olevan aukon läpi siten että sisäosan alapää lepää nastan päällä.

Jotta tuen pituutta ja siis yläkannatinlevyn korkeutta maanpinnasta voitaisiin hienosäätää, voi yläkiinnityksen kierteinen osa ulottua liukuvasti tuen yläpäässä olevaan holkkiin (joka voi olla putkenmuotoinen), jolloin ensimmäisen mutterin alapuolella oleva toinen mutteri lepää tuen yläpään varassa.

Tuki voi vaihtoehtoisesti olla varustettu pituutta säätävällä kierrelaitteella, jolloin se ja kiinnityslaitte voivat olla laipoilla kiinnitetyt yhteen elinten päihin kiinnihitsattujen levyjen avulla jotka on pulteilla yhdistetty toisiinsa.

Alemman kannatinlevyn ylintä asentoa voidaan rajoittaa esimerkiksi kauluksen avulla.

Käytössä laudoitusta kannattaa alakannatinlevy ja betonin alustavan kovettumisen jälkeen laudoitus voidaan poistaa alentamalla alakannatinlevyä, jolloin yläkannatinlevy jää kannattamaan osittain kovettunutta lattiaa.

On selvää, että tämän keksinnön mukaista kiinnityslaitetta voidaan käyttää muuhunkin tarkoitukseen kuin valumuottilaudoituksen kannattamiseksi ja se voi olla itse kannatettu kiinteän tuen tai vastaavan, esimerkiksi rakennustelineen avulla, eikä ainoastaan säädettyjen tukien avulla. Ristikoteline voi esimerkiksi kannattaa useita erillisiä lavoja tai siltoja rakennustyömaalla, jossa tarvitaan yksi tai useampia sitä ylittäviä siltarakenteita. Tarvittava määrä kiinnityslaitteita voi sisältyä ristikkorakenteeseen tai olla sen kannattamia, jolloin siltarakenne on poikittaisten kannatinlevyjen kannattama. Tällainen siltarakenne on tällöin helposti koottavissa ja purettavissa halutussa paikassa pelkästään laskemalla poikittaiset kannatinlevyt alas, ilman että itse ristikkorakennetta on säädettävä.

Keksintö selitetään seuraavassa esimerkin avulla ja viitaten oheiseen piirustukseen, jossa:

Kuv. 1 esittää sivukuvaa tämän keksinnön mukaisen tukikiinnityksen erästä rakennemuodosta,

Kuv. 2 kuviota 1 vastaavaa sivukuvaa, mutta suorassa kulmassa sitä vastaan, ja

Kuv. 3 esivalmistettua ristikkorakennetta edestä katsottuna, jossa on käytetty tämän keksinnön mukaisia kiinnityslaitteita.

Kuten kuvioista 1 ja 2 ilmenee käsittää tukikiinnitys varren 2, jonka alaosa 4 on kierteistetty ja jonka yläpäässä on poikittainen yläkannatinlevy 6. Varren alapäässä on kiinnityslevy 8, joka pulttien avulla kiinnitetään rakennusstandardien mukaisen säädettävän tuen ylälevyyn.

Alempi poikittainen kannatinlevy 10 on holkin 12 kannattama, joka holkki on liukuvasti asennettu varrelle 2 ja lepää mutterin 14 yläpinnan päällä, joka mutteri on kierteillä yhdistetty varren ruuviosaan 4. Alemman kannatinlevyn 10 asentoa voidaan säätää yläkannatinlevyn 6 suhteen mutteria 14 kiertämällä.

Kaulus 16 on hitsattu kiinni varteen 2 kannatinlevyn 10 yläpuolella levyn ylöspäin suuntautuvan liikkeen rajoittamiseksi.

Nasta 18 ulkonee varresta 2 ja menee holkin 12 kummallakin puolella oleviin rakoihin 20 siten, että holkki 12 voi nousta ja las-

kea varren 2 suhteen mutteria 14 kierrettäessä, mutta ei voi kiertyä varren suhteen.

Mutterissa 14 on syvennys 21, johon holkin 12 alapää työntyy. Tämä syvennys helpottaa holkin ja varren 2 keskittämistä ja estää holkkia ja siis kannatinlevyä 10 heilumasta.

Käytössä säädetään niiden rakennustukien kokonaiskorkeutta, joihin kiinnityslaitteet on kiinnitetty niin, että yläkannatinlevyt 6 nostetaan pääasiassa valettavan lattian tai vastaavan alapinnan korkeudelle. Vierekkäisten kannatinlevyparien 10 väliin sijoitetaan kannatuspalkkeja (ei esitetty) ja laudoituspaneelit ladotaan palkkiparien poikki. Tämän jälkeen muttereita 14 säädetään niin että paneelien yläpinta tulee samalle korkeudelle kuin yläkannatinlevyjen 6 yläpinta.

Tämän jälkeen betonia voidaan valaa tavanomaiseen tapaan paneelien ja levyjen 6 päälle. Kun betoni on osittain kovettunut, voidaan muttereita 14 kiertää alaspäin kier-eisiä varsiosia 4 pitkin kannatinlevyjen 10 sekä niiden kannattamien palkkien ja paneelien laskeutukseksi alas. Palkit ja paneelit voidaan tämän jälkeen poistaa uutta käyttötarkoitusta varten, mutta tuet jäävät paikalleen, jolloin yläkannatinlevyt kannattavat osittain kovettunutta lattiaa.

Kuvio 3 esittää tämän keksinnön mukaisia kiinnityslaitteita kun niitä käytetään kiinteän kannatusrakenteen yhteydessä, kun sitä vastoin kuviot 1 ja 2 esittävät kiinnityslaitetta yhdistettynä yhteen ainoaan säädettävään tukeen.

Kuviossa 3 on esitetty kaksi esivalmistettua ristikkorakennekannatinta 22 ja 24, jotka kummatkin on asennettu säädettäville kierrenosturijaloille 26. Kokonaisuutena numerolla 28 merkityt kiinnityslaitteet, jotka ovat samaa tyyppiä kuin kuviossa 1 ja 2 esitetyt, on asennettu ristikkorakenteen jokaisen pystyelimen 30 yläpäähän päälle.

Kumpikin ristikkorakenne käsittää neljä pystysuoraa putkea 30, jotka on yhdistetty vinotukien 32 avulla siten, että jokainen tuki muodostaa itsekantavan suorakaiteenmuotoisen pylvään. Jokaisen putkielimen 30 yläpäähän sisään on kierretty kierretanko 34 ja ruuvit 34 ovat varustetut mutterilla 36, joka lepää putken 30 yläpäähän päällä ja kannattaa tankoa 34 ristikkorakenteen varassa. Jokaisen kierretangon 34 yläpäässä on levy 38, johon kiinnityslaitteiden kiinnityslevy 8 on kiinnitetty pulteilla tavanomaiseen tapaan (ei esitetty).

Kiinnityslaitteiden yläkannatinlevyjen 6 korkeutta säädetään kiertämällä mutteria 36 ylöspäin tai alaspäin ruuvia 34 pitkin kunnes kannatinlevyjen taso määrittää halutun yläkannatinpinnan. Kiinnityslaitteiden poikittaiset kannatinlevyt 10, joita voidaan siirtää ylälevyn 6 ja kannatinlevyn 8 suhteen, toimivat kannatinpintoina väliaikaisen rakenteen tukemiseksi.

Rakennepaneelit 40 ovat palkkien 42 kannattamat, joita puolestaan kannattaa kannatinlevyt 10. Betonilattia voidaan tämän jälkeen valaa paneelin 40 päälle kuten edellä on esitetty kuvioiden 1 ja 2 yhteydessä.

Erillisten itsekantavien ristikkorakennetukien 22 ja 24 väliin voidaan sijoittaa lisäpalkki 44, joka muodostaa sillan molempien ristikkorakenteiden väliin ja lepää vierekkäisten kannatinlevyjen 10 päällä ja nämä palkit 44 voivat joko kannattaa lisäpaneeleita 40 niin että täydellinen lattialaatta voidaan valaa kahden ristikkorakenteen päälle ja niiden välisen välitilan yli tai palkki 44 voi vaihtoehtoisesti kannattaa nämä kaksi rakennetta yhdistävää väliaikaista siltaa tai käytävää, jota esimerkiksi voidaan käyttää betonin paikalle tuomisen helpottamiseksi. Käytävä tai silta voidaan purkaa sen jälkeen kun betoni on tuotu paikalle pudottamalla kannatinlevyjä 10 alaspäin, jolloin kahden ristikkorakenteen väliin jää vapaa kulkuväli.

On ilmeistä, että kiinnityslaitteiden ylälevyjen määrittämä pinta tai pinnat voivat olla vaakasuorasta poikkeavia.

On myöskin ilmeistä, että väliaikaiset siltapalkit 44 voivat olla tämän keksinnön mukaisten kiinnityslaitteiden kannattamat, jotka vuorostaan ovat liitetyt niitä kannattavaan kiinteään kannatinrakenteeseen, sen sijaan että ne olivat yhdistetyt esitettyyn ristikkorakenteeseen.

Lisäesimerkkinä voidaan mainita, että keksinnön mukaiset kiinnityslaitteet, sen sijaan että ne yhdistetään kuviossa 3 esitetyn tyyppiseen ristikkorakennekannattimeen, jonka korkeutta voidaan säätää, voidaan kiinnittää suoraan rakennustelineen pylväisiin tai vastaaviin, jotka muodostavat osat mistä tahansa halutusta rakenteesta. Kiinnityslaitteiden avulla voidaan tässäkin tapauksessa kannattaa väliaikaista rakennetta, joka poistetaan myöhemmin pääkannatinrakenteen jäädessä paikalleen.

Patenttivaatimukset:

1. Rakennustuen, telinepylvään tai vastaavan kiinnityslaite, joka käsittää varren (2), joka on varustettu ainakin osalta (4) pituuttaan kierteillä ja toisessa päässä olevalla yläkannatinlevyllä (6) ja jossa välikannatinlevy (10) on kiinnitetty putkenmuotoiseen holkkiin (12), joka liukuu vartta pitkin ja jonka asento on säädettävissä mutterin (14) avulla, joka on yhteydessä ruuvin kierteisiin, t u n n e t t u siitä, että kiinnityslaitteessa on elimet, jotka käsittävät nastan (18), joka estää holkin kiertymisen varren ympäri kun mutteria kierretään holkin asennon säätämiseksi varren pituutta pitkin.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kiinnityslaite, t u n n e t t u siitä, että nasta (18) on kiinnitetty varteen (2) ja menee holkissa olevaan rakoon (20).

Patentkrav:

1. Fästanordning för byggnadsstöd, ställningsstolpe eller liknande som omfattar en stam (2) som åtminstone längs en del (4) av sin längd är gängad och som vid sin ena ände är försedd med en övre bärplatta (6) och varvid en mellanbärplatta (10) är föst vid en rörformad holk (12) som glider längs stammen och vars läge är reglerbart medelst en mutter (14) som samverkar med gängorna, k ä n n e t e c k n a d därav, att fästanordningen uppvisar organ som omfattar en tapp (18) som förhindrar holkens vridning runt stammen då muttern vrides för att reglera holkens läge längs stammen.

2. Fästanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att tappen (18) är fästad vid stammen (2) och samverkar med ett i holken anordnat urtag (20).

Fig. 1.

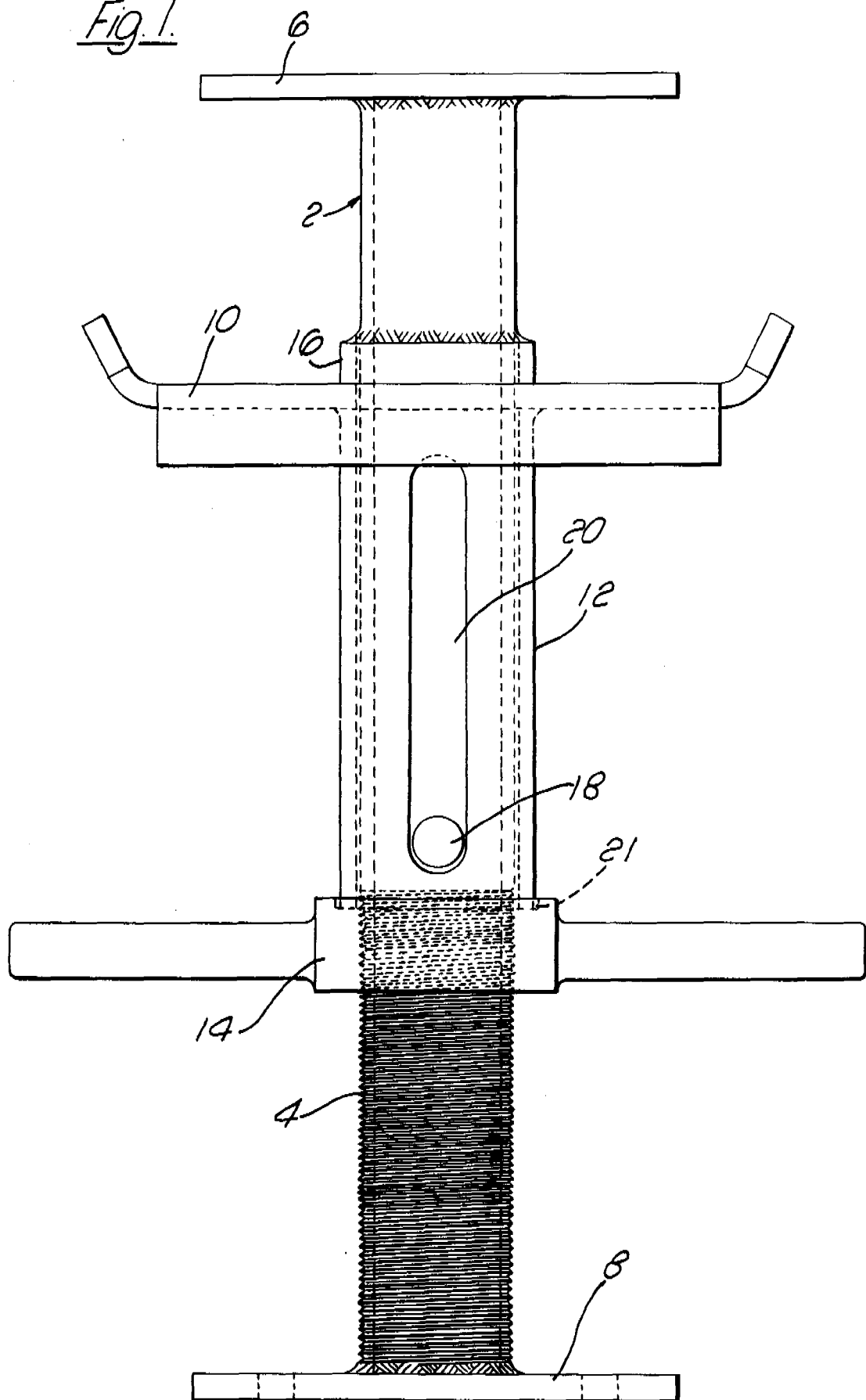
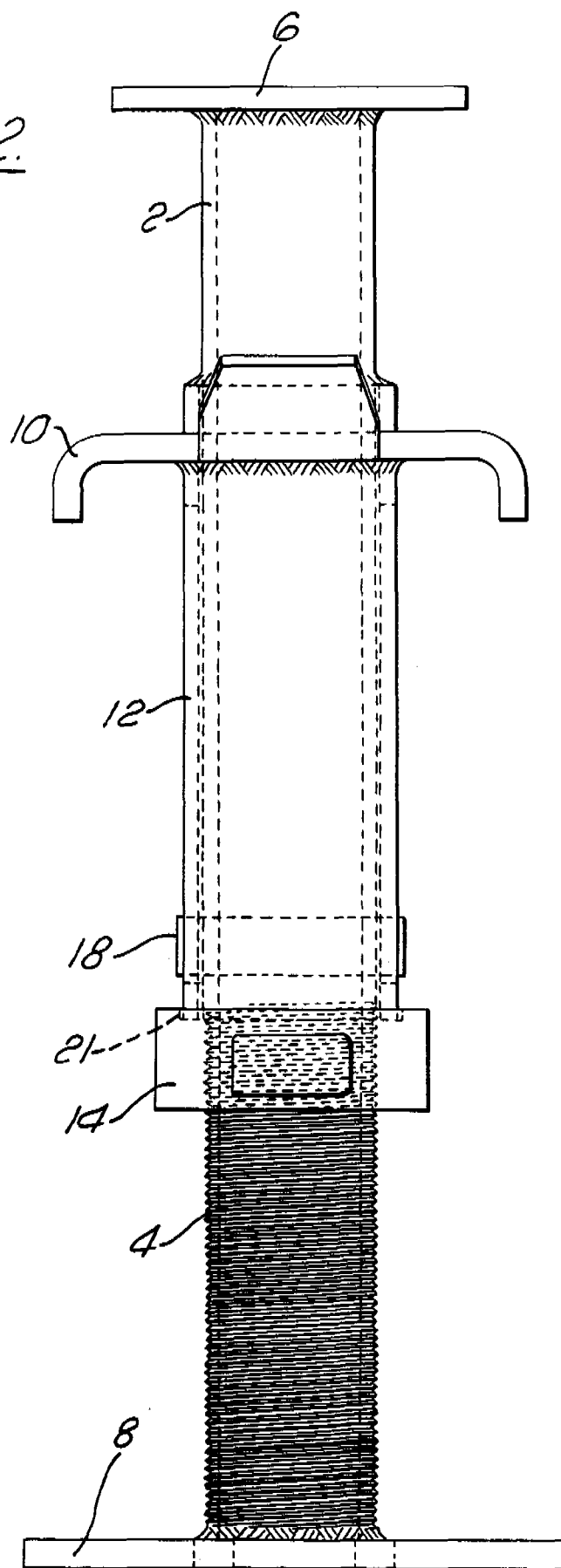


Fig. 2.



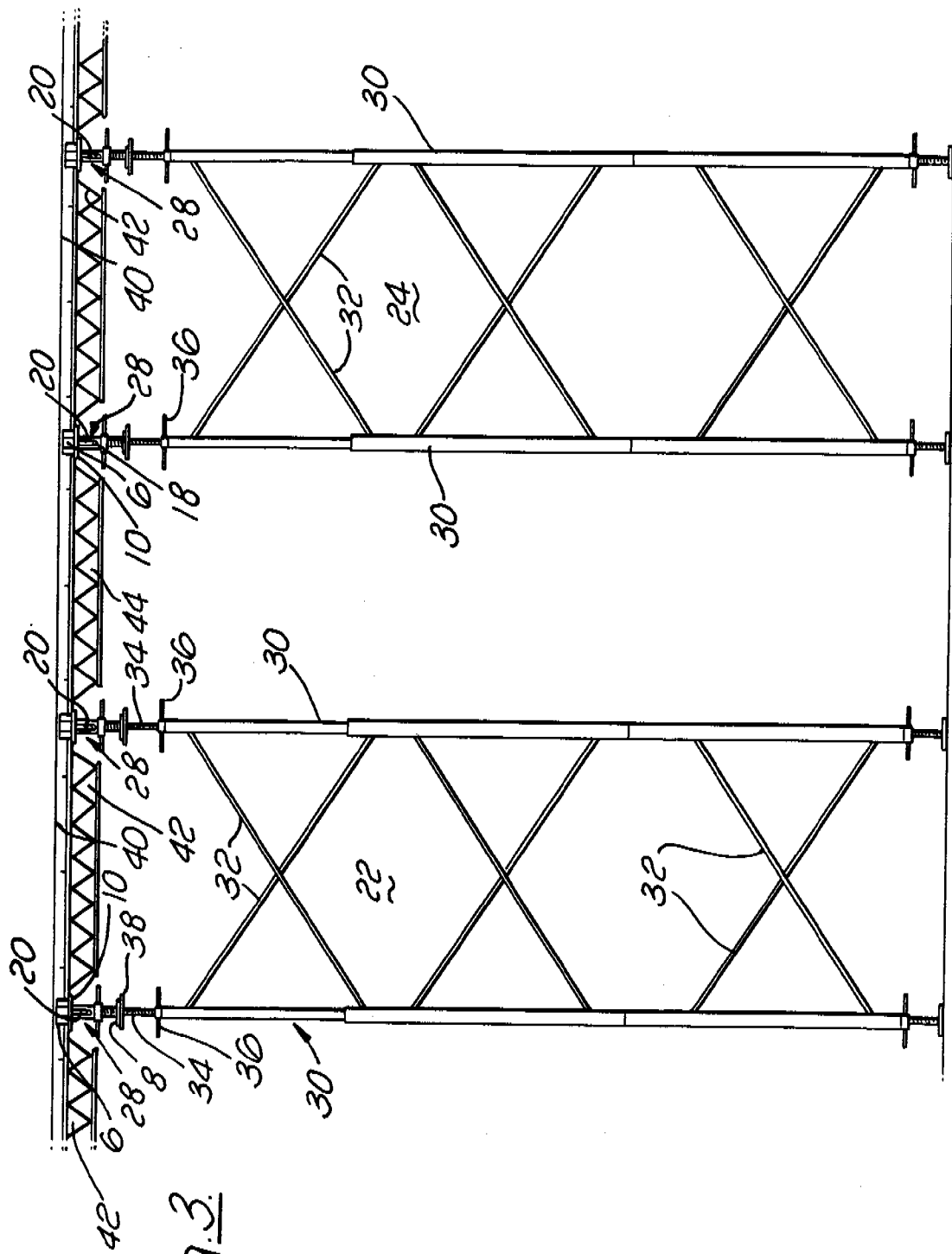


FIG. 3.

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

760088 (EOLG 11/48)

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien P 1195366 (EOLG 11/48)~~Norja - Norge~~ P 1102423 (EOLG 11/50)

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

10.12.87

KR

Allekirjoitus