



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

82745

G (15) Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

E 04C 5/16, E 04B 1/41

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	870106
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	12.01.87
(24) Alkupäivä - Löpdag	12.01.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	16.07.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.12.90
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
15.01.86 EP 86810014 P	24.03.86 EP 86810139 P

(71) Hakija - Sökande

1. Pebea N.V., Plaza Jojo Correa 1-5, P.O. Box 897, Willemstad, Curacao,
Netherlands Antilles (AN)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Brechbühler, Fritz, Tuerlenweg 15, Münsingen, Switzerland, (CH)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Liitosbetonoinnissa käytettävä raudoituksen kannatin
Anringsställare för användning vid anslutningsbetonering

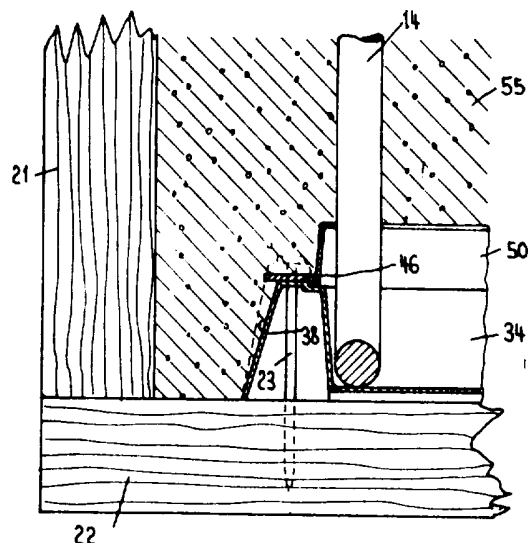
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 3207602 (E 04C 5/18), DE A 3220847 (E 04B 1/41), DE A 3306433 (E 04B 1/41)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Raudoituksen kannatin, jota on tarkoitus käyttää liitosbetonoinnissa, käsittää ontelokappaleen, joka koostuu laatikkomaisesta osasta (34) ja kansiosasta (46), joka on suunnattu ensin rakennettavaa betoniseiniä päin ja on valmistettu metallilevystä, jossa on karhennettu pinta, jolloin kansiosan tarkoituksena on jäädä rakennettuun betoniseiniin. Laatikko (34) on ulkoseinämästään (37) varustettu elimillä (38), joiden tarkoituksena on sisäänbetonoinnin aikana mahdollistaa betonin tunkeutumisen kansiosan (46) taakse sen lujaksi kiinnittämiseksi. Lisäksi on laatikkoon (34) ja kansiosaan (46) muodostettu kiinnityselimiä (7, 8) kansiosan kiinnittämiseksi laatikkoon. Raudoitusteräokset (14) ovat ohjatut teräskannattimien (44) avulla, joiden yläosa (50) työntyy metallilevyssä (46) olevien pitkänomaisten aukkojen (33) läpi ja tiivistävät ne.

Sopivimmin muovia oleva kannattimen laatikko voidaan sisäänbetonoinnin jälkeen poistaa hyvin helposti ja perusteellisesti, jolloin kannatin voidaan valmistaa taloudellisemmin kuin pääasiassa tai kokonaan metallista valmistettu kannatin.



Armeringshållare för användning vid anslutningsbetonering innefattar en ihålig kropp, som består av en lådformad del (34) och en lockdel (46), som består av en metallplatta med skrovlig yta och som är vänd mot den betongvägg, som uppförs först, varvid avsikten är att lockdelen förblir i den uppförda betongväggen. Lådan (34) är vid sin yttervägg (37) försedd med anordningar (38) för att vid inbetoneringen göra det möjligt för betongen att tränga sig in bakom lockplattan (46) för att fästa denna stadigt. Vidare är lådan (34) och lockplattan (46) försedda med fästeanordningar (7, 8) för att fästa lockdelen vid lådan. Armeringsjärnen (14) är styrda med hjälp av järnhållare (44), vars övre del (50) sticker ut genom långsmala öppningar (33) i metallplattan (46) och tätar dessa.

Hållarens företrädesvis av plast bestående låda kan efter inbetoneringen avlägsnas mycket lätt och grundligt, varvid hållaren kan framställas mera ekonomiskt än en till största delen eller helt av metall framställd hållare.

Liitosbetonoinnissa käytettävä raudoituksen kannatin -
Armeringshållare för användning vid anslutningsbetonering

Tämä keksintö koskee liitosbetonoinnissa käytettävää raudoituksen kannatinta, joka on varustettu ontelokappaleella, johon raudoitusterästen vapaat, taivutetut päät voidaan sijoittaa ja joka käsittää ensimmäisen osan, joka on suunnattu ensiksi rakennettavaa betoniseinää päin ja toisen siihen sopivan osan, jolloin ensimmäisen osan on tarkoitus jäädä betoniseinään.

Tällainen raudoituksen kannatin tunnetaan esimerkiksi patenttijulkaisusta CH-A-627 811, jolloin tämä ontelokappale muodostuu rintaosasta ja kansiosasta ja tämä kannatin on pääasiassa valmistettu muovista. Teollisesti valmistettujen ja jo tehtaalla varustettujen kannatinten käyttö on lisääntynyt voimakkaasti viime vuosina ja suuri määrä mitä erilaisimpia raudoituksen kannattimia on kehitetty ja käytetty. Käyttöalueen laajetessa ja rationalisointipyrkimysten lisääntyessä osoittautui että kannattimen tai sen osien perusteellinen ja nopea poistaminen on tullut yhä tärkeämmäksi. Tämä otettiin aluksi huomioon toisaalta siten, että alunperin vain vaahtomuovista valmistetut raudoituksen kannattimet korvattiin muovista valmistetuilla ontelokappaleilla, jonka vuoksi poistaminen huomattavasti helpottui. Nämä muovikappaleet voivat kuitenkin revetä niitä poistettaessa, mikä aiheuttaa lisätöitä. Toisaalta on olemassa metallista tai verkkometallista valmistettuja kannattimia, jotka sisäänbetonoimisen jälkeen jäävät seinään, jonka vuoksi vain osia siitä, yleensä kansiosa, on poistettava. Pääasiassa vain metallista valmistetut kannattimet ovat suhteellisen monimutkaisia ja lisäksi on lisääntyvässä määrässä maita olemassa suuntaus antaa määräyksiä, joiden mukaan metalliosat on peitettävä tietynpaksuisella, esimerkiksi 25 mm:n betonikerroksella.

Tämän keksinnön tehtävänä on tästä syystä saada aikaan raudoituksen kannatin, jonka yksittäisosat helposti voidaan

kuljettaa ja nopeasti ja yksinkertaisesti voidaan koota, jossa raudoitusteräksien vapaat päät kiinnittyvät hyvin ja ovat hyvin suojatut sementtivellin sisääntunkeutumista vastaan ja joka ennen kaikkea voidaan poistaa paljon helpommin kuin muovi- tai vaahtomuovikannattimet ja joka sekä valmistuksen että myös valmistettavaan seinään jäävän osan suhteen on kustannuksiltaan edullisempi kuin pääasiassa metallista valmistetut raudoituskannattimet. Tämä tehtävä ratkaistaan patenttivaatimuksissa esitetyn kannattimen avulla.

Keksintö selitetään seuraavassa viitaten piirustuksessa esitettyihin rakenne-esimerkkeihin, jossa:

Kuv. 1 esittää keksinnön mukaisen raudoituksen kannattimen ensimmäistä rakenne-esimerkkiä, osittain ilman kansiosaa, ylhäältä katsottuna,

Kuv. 2 esittää leikkausta viivaa II - II pitkin,

Kuv. 3 esittää osaa kuviosta 2 kansiosan kiinnittämisen jälkeen,

Kuv. 4 esittää leikkausta kuvion 1 viivaa IV - IV pitkin,

Kuv. 5 esittää leikkausta kuvion 1 viivaa V - V pitkin,

Kuv. 6 esittää kansiosan rakennemuunnelman osasuurennosta,

Kuv. 7 esittää raudoituksen kannattimen toista rakenne-esimerkkiä, osittain ilman kansiosaa, ylhäältä katsottuna,

Kuv. 8 esittää leikkausta kuvion 7 viivaa VIII - VIII pitkin, joka on kansiosan eräs rakennemuunnelma,

Kuv. 9 esittää leikkausta kuvion 7 viivaa IX - IX pitkin,

Kuv. 10 esittää raudoituksen kannattimen kolmatta rakenne-esimerkkiä, osittain ilman kansiosaa, ylhäältä katsottuna,

Kuv. 11 esittää leikkausta kuvion 10 viivaa XI - XI pitkin,

Kuv. 12 esittää leikkausta kuvion 1 kannattimesta ennen sisäänbetonoimista, ja

Kuv. 13 esittää raudoitusterästä ja betoniin jäävää kansiosaa sisäänbetonoimisen jälkeen.

Raudoituskannattimen ensimmäinen rakenne-esimerkki käsittää muovia olevan laatikon 1 ja seinänpuoleisen kansiosan 2, joka on metallia ja joka betoniteräskannattimen sisäänbetonoimisen jälkeen jää seinään. Seinään 55 jäävä kansiosa käsittää vain yhden levyn, joka toisaalta on suhteellisen helppo valmistaa ja joka toisaalta on pienempi kuin aikaisemmin tunnettujen metallisten betoniteräskannattimien osat, joiden tarkoituksena on jäädä rakennettuun seinään.

Laatikko 1 on varustettu ympäri kiertävällä, kaksinkertaisella U-muotoisella reunalla 3, jossa on sisäseinämä 4 ja ulkoseinämä 5. Ulkoseinämässä 5 on syvennyksiä 6, jotka on jaettu koko ulkoseinämää pitkin. Nämä syvennykset 6 saavat aikaan sen, että betoniteräskannattinta sisäänbetonoitaessa betonia joutuu paikalleen jäävän kansiosalevyn 2 taakse, jolloin levy kiinnittyy lujasti seinään eikä voi irrota kun betoniteräkset taivutetaan suoriksi ja pitimen muoviosa poistetaan. Ympäri kiertävän reunan yläpinnassa on tappeja 7, jotka kuten kuviossa 2 on esitetty, on viety kansiosassa olevien vastaavien aukkojen 8 läpi ja, katso kuv. 3, sopivan laitteen avulla puristetaan kokoon siten, että ne puristavat kansiosaa laatikkoa vastaan ja kiinnit-

tävät sen lujasti paikalleen. Laatikon pohjan 9 keskelle sijoitetuilla, siitä ylöstyöntyvillä kohoumilla 10, jotka myös ovat varustetut tapeilla 7, jotka sopivat kansiosan vastaaviin aukkoihin ja puristetaan kokoon, on sama tehtävä. Kummallekin pitkittäisreunalle on sijoitettu peitelistä 11, jotka ulkosivuiltaan ovat varustetut lovilla 12, jotka vastaavat syvennyksiä 6, sekä lovilla 13 tappien 7 paljastamiseksi. Niihin kohtiin, joista betoniteräksiset 14 työntyvät ulos laatikosta vast. kansiosasta, on peitelistään 11 muodostettu kehyksiä 15, jotka on viety kansiosassa olevien vastaavien aukkojen 16 läpi. Kehykset 15 kapeenevat ylöspäin ja ovat yläpäästään varustetut reiällä 17, jonka läpi betoniteräs viedään. Jotta betoniteräs voitaisiin viedä sisään kehykseen on peitelistan sisäänpäin suunnattu osa 18 ja kehyksen 15 sisäsiivu varustettu raolla 19, kuten kuviossa 4 voidaan nähdä. Kolmen osan sijasta voidaan sekä laatikko että myös peitelistat kehyksineen ruiskuvalaa muovista yhtenä osana. Jotta betoniteräksiset tässä tapauksessa voitaisiin viedä sisään on laatikko voitava avata sen pitkittäisakeskiakselin ympäri. Betoniteräksiset 14 on taivutettu tavanomaisella tavalla, jolloin vapaat päät laatikon pitkittäisakeskiakselin suhteen konvergoivat. Kuten erityisesti kuviosta 5 voidaan nähdä mahdollistavat kehykset sen, että koko kaariosa, so. ylimeno-osa betoniteräksen sankaosan ja vapaiden päiden välillä, sijaitsee kannattimen sisäpuolella. Tämä varmistaa sen, että betoniteräs muovilaatikon ja kehysten poistamisen jälkeen voidaan taivuttaa täysin suoraksi, kuten kuviossa 13 on esitetty.

Kuten edellä lisäksi on esitetty on kansiosa 2 valmistettu metallista. Koska tämä kansiosa jää betoniin on edullista saada aikaan mahdollisimman hyvä yhteys tämän metalliosan ja betonin välillä. Tästä syystä on tarkoituksenmukaista, että kansiosan pinta on karkea, esimerkiksi siten, että se valmistetaan verkkometallista tai kuten kuviossa 6 on esi-

tetty, että kansiosa varustetaan kuvioinnilla, joka muodostuu suhteellisen teräväreunaisista kohoumista 20. On myös mahdollista karhentaa pinta muulla tavalla.

Tietyissä maissa on olemassa määräys, että suojaamaton vast. ei ruostumaton metalli on peitettävä betonikerroksella, jonka minimipaksuus on esimerkiksi 25 mm. Tämä merkitsisi, että ulkopinnan ja metallilevyn reunan etäisyyden on vastattava minimietäisyyttä. Jotta metallilevy voitaisiin sijoittaa lähemmäksi ulkopintaa tällaisten määräysten ollessa voimassa on välttämätöntä suojata metalli joko päällystämällä se muovikerroksella tai ruiskuttamalla muilla suojaavilla aineilla, esimerkiksi jauhepäällystämällä elektrostaattisesti tai vastaavalla tavalla. Tällöin on selvää että vain kansiosan ulkoreuna on päällystettävä eikä koko metallilevy.

Esitetyssä esimerkissä laatikko 1 muodostuu muovikalvosta, jossa on kaksinkertainen U-muotoinen reuna. Muovi voidaan korvata toisella aineella, jolloin kyseeseen esimerkiksi voi tulla tukeva kartonki ja lisäksi ei ole välttämätöntä että reuna koostuu kahdesta U-muotoisesti keskenään yhdistetystä seinämästä. Laatikko-osan ja kansiosan liitos voidaan myös toteuttaa muulla tavalla kuin tyssättävien taplien avulla. On esimerkiksi myös mahdollista liittää nämä kaksi osaa yhteen pistehitsaamalla tai liimaamalla tai käyttää muita sopivia kiinnityselementtejä. Tämän rakenne-esimerkin kohdalla voi osoittautua tarkoituksenmukaiseksi muodostaa metallilevy moniosaiseksi, jolloin se esimerkiksi voi olla jaettu kahteen osaan keskiviivaa pitkin.

Kuvioissa 7 - 9 esitetään raudoituksen kannattimen toinen rakenne-esimerkki, jossa sekä kannattimen valmistusta että sen kokoonpanoa on parannettu ensimmäiseen rakenne-esimerkkiin verrattuna. Laatikko 1 on sama kuin edellä on esitetty mutta pituussuuntaiset peitelistat jäävät pois ja

kansiosa on varustettu toisentyppisillä lovilla. Pituussuuntaisten peitelistojen sijasta betoniteräket 14 pysyvät paikallaan poikkisuuntaisten teräskannattimien 25 avulla, jotka lisäksi estävät sementtivellin sisääntunkeutumisen. Myös muovista valmistettujen teräskannattimien pituus vastaa laatikon l leveyttä sekä niillä on kuviossa 9 esitetty poikkileikkausmuoto, so. ne ovat rasianmuotoiset ja niissä on leveä ympäri kiertävä reuna 26, jolloin leveän sivun reunat tulevat lepäämään laatikon l pitkitäissivujen päällä ja kansiosa tukeutuu kuhunkin neljään ympäri kiertävään reunaan. Teräskannattimen yläosa yhtyy keskeltä rivaksi 27, joka on varustettu pitkittäiskeskirivillä 28, joka ulottuu aina kummallekin puolelle sijoitettuihin aukkoihin 29 asti, joiden läpi betoniteräksen 14 haarat työntyvät. Ripa voi keskeltä olla varustettu vahvistuksella 30. Toiselta puolelta liittyy varsinaiseen kannatinosaan pidätinkappale 31, jonka tarkoituksena on, kuten nimi kertoo, pitää betoniteräksiä paikallaan.

Raudoituksen kannatinta kokoonpantaessa sijoitetaan teräket taivutettuine ja keskelle konvergoivine haarapäineen ensin laatikkoon l, jolloin edeltäkäs on tehty tiettyjä merkintöjä teräksien etäisyyksien määrittämiseksi, jonka jälkeen teräksen kannattimet pujotetaan sankojen päälle ja painetaan alaspäin, jonka jälkeen kansilevy 32 sijoitetaan paikalleen, joka edelläesitettyjen tappeja 7 varten tarkoitettujen reikien 8 lisäksi on varustettu poikkiraoilla 33, joiden sijaintikohdat määrittyvät betoniteräksien välisen haluttujen välimatkojen mukaan. Tämän jälkeen tapit 7 puristetaan kokoon, kuten edellä, joko vasaran, paineilman tai sopivan laitteen avulla, jolloin kansilevy kiinnittyy laatikkoon. Kun kansilevyä painetaan alas se myös painaa teräskannattimen ympäri kiertävää reunaa 26, jolloin toisaalta teräskannatin yhdessä pidätinosan 31 kanssa vaikuttavat betoniteräksen haarojen päihin mutta saavat myös aikaan sen, että teräskannattimessa oleva rako 28 pu-

ristuu kokoon, jonka avulla sementtivellin sisääntunkeutuminen on tehokkaasti estetty. Eräässä rakennemuunnelmassa voivat laatikon 1 kummatkin pitkittäissivut 3a olla varustetut syvennyksillä, joihin teräskannattimen poikkireunat sopivat, jolloin ne voidaan sijoittaa ennalta määrättyihin kohtiin. Kuten erityisesti ilmenee kuviosta 9 varmistutaan teräskannattimien käyttämisellä, jotka ovat varustetut keskirivalla, siitä, että betoniteräksen koko kaariosa sijaitsee kannattimen sisäpuolella, jolloin taivuttaminen täysin suoraksi sisäänbetonoimisen jälkeen on turvattu.

Kuvioissa 10 ja 11 on esitetty eräs toinen raudoituksen kannattimen rakenne-esimerkki, jota on edelleen yksinkertaistettu edelläolevaan esimerkkiin verrattuna sekä valmistamisen että kokoonpanon osalta. Laatikko 34 on myös tässä tapauksessa varustettu ympäri kiertävällä, kaksinkertaisella, U-muotoisella reunalla 35, jossa on sisäseinämä 36 ja ulkoseinämä 37. Syvennykset 38 ovat tässä tapauksessa huomattavasti pidemmät kuin kahdessa edellisessä rakenne-esimerkissä niin, että enemmän betonia voi tunkeutua kansilevyn taakse tämän paremmaksi kiinnittämiseksi. Sisäreunan 36 kumpikin pitkittäissivu 39 on yläosastaan varustettu olakkeella 40, johon teräskannattimien 42 poikkisivujen reunat 41 tukeutuvat, jotka kannattimet ovat vastaavasti lyhyempiä kuin edellisissä rakenne-esimerkeissä esitetyt. Laatikko on lisäksi varustettu pitkittäiskeskirivalla 43, joka kohoa pohjasta lähes ympäri kiertävän reunan 35 korkeudelle. Teräskannattimen pidätinosa 44 on varustettu syvennyksillä 45, joska sijaitsevat pitkittäis-keskirivan 43 molemmiin puolin ja jotka toimivat ohjaimena. Betoniteräksien tarkaksi suuntaamiseksi ennenkuin kansilevy 46 sijoitetaan paikalleen on tarkoituksenmukaista käyttää elimiä teräskannattimien suuntaamiseksi. Tällaiset elimet voivat esimerkiksi olla pitkittäis-keskirivan 43 sivuille muodostettuja pieniä syvennyksiä 47, joihin pidätinosan syvennyksien 45 pitkittäis-keskiripaa 43 päin suun-

nattuihin ohjaussivuihin 49 muodostetut vastaavat nokat 48 tarttuvat. Voidaan kuitenkin käyttää myös muita merkintätapoja, esimerkiksi pitkittäisrivan yläreunassa olevia pieniä tappeja, jotka sopivat pidätinosassa oleviin reikiin tai päinvastoin. Betoniteräksien likimaiseksi suuntaamiseksi kun ne sijoitetaan laatikkoon voidaan käyttää vastaavia merkintöjä laatikon pitkittäisreunoilla. Kansilevy 46 vastaa rakenteeltaan edelläolevaa esimerkkiä sillä erolla, että tappeja 7 tässä tapauksessa on muodostettu vain ympäri kiertävälle reunalle ja ne työntyvät vastaviin aukkoihin 8. On kuitenkin myös mahdollista muodostaa tappeja pitkittäiskeskirivalle 43, jotka työntyvät kansiosassa olevien vastaavien aukkojen läpi. Teräskannattimen ripa 50 ei keskeltä ole varustettu millään vahvistuksella ja se sopii erityisen hyvin tiivistävän sulun muodostamiseksi, koska on osoittautunut, että kun rivan kummallekin puolelle sijoitettuihin reunoihin 41 kohdistuu painetta, puristuvat rivassa olevan raon 51 reunat toisiaan vastaan.

Teräksien varmaksiksi kiinnittämiseksi kannattimeen on edullista käyttää pidinsisäkkeitä 52, jotka myös tukeutuvat pitkittäisreunojen olakkeita 40 vastaan ja jotka ovat varustetut pitkittäiskeskirivan 43 molemmiin puoliin muodostetuilla syvennyksillä 53.

Yksittäisosat voidaan pinota ja kuljettaa hyvin tilaa säästävästi joko sisäkkäin tai päällekkäin.

Tämän viimeksimainitun teräskannattimen kokoonpano on hyvin yksinkertainen. Aluksi betoniteräksiset sijoitetaan ennalta merkittyihin kohtiin, teräskannattimet sijoitetaan merkittyihin paikkoihinsa sekä pidinsisäkkeet sijoitetaan näiden päälle ja lopuksi kansilevy sijoitetaan paikalleen, jonka jälkeen tapit tyssätään vasaran tai sopivan laitteen avulla kansilevyn kiinnittämiseksi. Selityksestä ja erityisesti viimeisestä kahdesta esimerkistä ilmenee, että

tämän raudoituksen kannattimen kokoonpano ei vaadi mitään työkaluja vasaran lisäksi tai teollista kokoonpanoa varten pneumaattista puristinta ja kokoonpano on mahdollisimman yksinkertainen.

Tämä raudoituksen kannatin ei kuitenkaan tarjoa huomattavia etuja vain valmistuksen ja kokoonpanon osalta vaan myös sitä kiinnitettäessä ja liitosbetonimuuria rakennettaessa. Teräskannattimen rakenne, jossa on kohotettu ripa 50, tai 27 edellisessä esimerkissä, saa aikaan toisen betonimuurin hammastuksen ensimmäisen suhteen, mikä parantaa turvallisuutta.

Kuviossa 12 on esitetty leikkaus kiinnitetystä raudoituksen kannattimesta. Kuviossa voidaan nähdä kaksi laudoituslautaa 21, 22 ja voidaan todeta, että kannatin on kiinnitetty laudoituslautaan 22 naulojen 23 avulla. Kannattimen kiinnittäminen nauloilla helpottuu huomattavasti sen vuoksi, että naulat voidaan lyödä aukkojen 8 ja ennen kaikkea tappien 7 läpi jolloin sopivat kohdat löytyvät hyvin helposti, ja naulat ovat osittain ohjatut. Sisäänbetonoimisen jälkeen taivutetaan betoniteräksen vapaat päät 24 suoriksi, katso kuv. 13, jonka jälkeen laatikko vaivatta voidaan poistaa. Mahdollisesti poistetaan vielä peitelistat 11. Kuten jo edellä on esitetty varmistutaan betonin kansilevyn 32, 2 tai 46 taakse tunkeutumisen vuoksi siitä, että tämä kiinnittyy betonimuuriin lujasti eikä irtoa betoniterästä suoraksi taivutettaessa tai laatikko-osaa irroitettaessa.

Myös kahdessa viimeksimainitussa rakenne-esimerkissä valmistetaan laatikko sopivimmin muovikalvosta mutta tässä tapauksessa on sen sijasta kuitenkin myös mahdollista käyttää toista ainetta, esimerkiksi kartonkia. Kansilevyn 32 tai 46 aine on sama kuin ensimmäisen rakenne-esimerkin kansilevyn 2 aine ja se voi olla verkkometallia tai

metallilevy, jolla on karhennettu pinta. Laatikon 1 tai 34 pohja on lisäksi varustettu tuki- ja ohjauspinnoilla betoniterästen varman pidättämisen varmistamiseksi.

Kaikki kolme edellä esitettyä ja selitettyä raudoituksen kannatinta liittyvät betoniteräksiin, joissa on yksi sankka ja kaksi vapaata haaraa mutta on kuitenkin mahdollista kehittää vastaavalla tavalla muunnettua raudoituksen kannatinta betoniteräksiä varten, joissa on vain yksi haara ja avoin sankka. Tällöin betoniteräksen leveydeksi tulee vain noin puolet esimerkiksi kuvion 10 mukaisen betoniteräksen leveydestä ja siihen kohtaan, jossa pitkittäiskekiripa 43 sijaitsee, on sijoitettu toinen pitkittäisseinä, joka on varustettu samalla olakkeella 40. Teräskannattimet ja pidinsisäkkeet on tällöin muotoiltu vastaavalla tavalla, so. teräskannattimet ovat keskeltä varustetut aukolla sekä vastaavasti muotoillulla pidätinosalla samalla kun pidinsisäkkeet ovat varustetut vain yhdellä syvennyksellä. Myös tässä tapauksessa voidaan betoniteräket ensin sijoittaa paikalleen, jonka jälkeen teräskannatin sekä sisäkeosat sijoitetaan oikeaan kohtaan vast. sovitetaan paikalleen, jonka jälkeen kansilevy voidaan sijoittaa paikalleen ja kiinnittää vastaavien aukkojen läpi ulottuvien tappien avulla.

Patenttivaatimukset

1. Raudoituksen kannatin, jota on tarkoitus käyttää liitosbetonoinnissa, joka on varustettu ontelokappaleella, johon raudoitusteräksien (14) vapaat, taivutetut päät voidaan sijoittaa ja joka käsittää ensimmäisen osan (2, 32, 46), joka on suunnattu ensiksi rakennettavaa betoniseinää (55) päin ja toisen siihen sopivan osan (1, 34), jolloin ensimmäisen osan on tarkoitus jäädä betoniseinään, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen osa on metallilevy (2, 32, 46) ja toinen osa on muovinen laatikko (1, 34), jossa on ympärikiertävä reuna (3, 35), joka muodostuu kahdesta U-muotoisesti keskenään yhdistetystä seinämästä (4, 36; 5, 37), jolloin ulkoseinämä (5, 37) on varustettu syvennyksillä (6, 38), jotta betoni voisi tunkeutua metallilevyn (2, 32, 46) taakse täytön yhteydessä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että laatikkoon (1, 34) on muodostettu tapit (7) metallilevyn (2, 32, 46) kiinnittämiseksi, jotka tapit voidaan työntää metallilevyssä oleviin vastaaviin aukkoihin (8) ja jotka voidaan puristaa kokoon.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kannatin, joka on tarkoitettu raudoitusteräksiä varten, joissa on yksi sanko ja kaksi vapaata, taivutettua haaraa, t u n n e t t u siitä, että se on varustettu poikkisuuntaisilla teräskannattimilla (25, 42), joissa on kaksi aukkoa raudoitusterästen haarojen vapaita päitä varten ja kansilevy (32, 46) on raudoitusterässankojen kohdalla varustettu pitkänomaisilla aukoil-la (33).

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että teräskannatin (25, 42) on varustettu ympärikiertävällä reunalla (26), raudoitusteräshaaroja varten tarkoitettut kaksi aukkoa yhdistävällä, kohotetulla ja raon (28)

omaavalla rivalla (27, 50) ja toiselle sivulle sijoitetulla pidätinosalla (31, 44).

5. Jonkin patenttivaatimuksista 1-4 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että laatikko (34) sisäpuolisista pitkitäisreunoistaan (39) on varustettu olakkeella (40), jolla teräskannattimen (42) ympärikiertävän reunan (26) leveät sivut lepäävät ja että laatikon pohja on varustettu kohotetulla, sisäänpäin suunnatulla pitkittäiskeskirivalla (43).

6. Jonkin patenttivaatimuksista 1-5 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että teräskannattimen (42) pidätinosat (44) ovat varustetut kahdella pitkittäiskeskirivan kummallekin puolelle sijoitetulla syvennyksellä (45).

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että pitkittäiskeskiripa (43) ja pidätinosan syvennykset ovat varustetut elimillä (47, 48) teräskannattimen suuntaamiseksi.

8. Jonkin patenttivaatimuksista 1-4 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että teräskannattimet (25) lepäävät reunojen pitkittäissivuilla ja laatikko (1) sen keskiviivan kohdalla on varustettu kohoumilla (10), joista kukin on varustettu kiinnitystapilla (7), joka työntyy kansiosassa (2, 46) olevan vastaavan aukon (8) läpi, ja reunojen pitkittäissivut (3a) ovat varustetut syvennyksillä, jotka ovat tarkoitettut teräskannattimien vastaanottamiseksi ja suuntaamiseksi, jolloin se lisäksi on varustettu pidikesisäkkeillä (53), jotka lepäävät joko pitkittäisreunoilla tai pitkittäisreunojen olakkeilla (40), ja jotka ovat varustetut kahdella syvennyksellä (54), jotka mahdollisesti ympäröivät pitkittäiskeskiripaa (43).

9. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että laatikon kummallekin pitkittäisreu-

nalle on sijoitettu peitelista (11), jotka ulkoreunastaan ovat varustetut lovilla (12), jotka ovat kohdakkain ulkoseinämässä olevien syvennysten (6) kanssa, sekä lovilla (13), jotka ovat kohdakkain tappien (7) kanssa, ja että niihin kohtiin, joissa raudoitusteräksien (14) haarat työntyvät ulos on muodostettu teräksien haaroja ympäröivät, niitä paikallaan pitävät ja tiivistävät kehykset (15), jotka on viety kansiosassa olevien vastaavien aukkojen (16) läpi, jolloin laatikko (1) ja peitelistat (11) kehyksineen (15) on valmistettu yhtenä kappaleena muovista.

10. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kannatin, joka on tarkoitettu raudoitusteräksiä varten, joissa on yksi sankka ja yksi haara, t u n n e t t u siitä, että se on varustettu teräskannattimilla, jotka lepäävät pitkittäisreunojen olakkeilla ja ovat varustetut aukolla vapaan haaran vastaanottamiseksi ja kansilevy on varustettu teräskannattimen yläosan vastaavilla aukoilla.

11. Jonkin patenttivaatimuksista 1-10 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että ainakin kansiosan (2, 32, 46) reuna-alueet ovat varustetut suojakerroksella, joka on muovikerros tai elektrostaattisesti muodostettu päällyste.

12. Jonkin patenttivaatimuksista 1-11 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että kansiosa (2, 32, 46) on valmistettu verkkometallista, tai se on varustettu kuvioinnilla, erityisesti teräväreunaisilla kohoumillä (20) pintakarheuden lisäämiseksi.

Patentkrav:

1. Armeringshållare för användning vid anslutningsbetonering, som är försedd med en ihålig kropp, dit armeringsjärnens (14) fria, böjda ändor kan placeras och som omfattar en

första del (2, 32, 46), som är vänd mot den betongvägg (55) som först uppförs och en andra därtill anpassad del (1, 34), varvid avsikten är att den första delen förblir i betongväggen, k ä n n e t e c k n a d av att den första delen är en metallplatta (2, 32, 46) och den andra delen är en låda (1, 34) av plast med en runtgående kant (3, 35), som utgörs av två U-formiga sinsemellan sammankopplade väggar (4, 36; 5, 37), varvid den yttre väggen (5, 37) är försedd med insprång (6, 38) för att betongen skall kunna tränga in bakom metallplattan (2, 32, 46) i samband med fyllningen.

2. Hållare enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d av att lådan (1, 34) omfattar tappar (7) för fästning av metallplattan (2, 32, 46), vilka tappar kan skjutas in i de motsvarande öppningarna (8) i metallplattan och vilka kan pressas ihop.

3. Hållare enligt patentkrav 1 eller 2 avsedd för armeringsjärn, med ett handtag och två fria, böjda grenar, k ä n n e t e c k n a d av att den är försedd med tvärriktade stålhallare (25, 42), som har två öppningar för armeringsstålens grenars fria ändor och lockplattan (32, 46) är vid armeringsstålhandtagen försedd med långsmala öppningar (33).

4. Hållare enligt krav 3, k ä n n e t e c k n a d av att stålhallaren (25, 42) är försedd med en runtgående kant (26), ett för armeringsjärnen avsett de två öppningarna sammanbindande, upphöjt och med en spalt (28) försett handtag (27, 50) och med ett på den andra sidan placerad hållardel (31, 44).

5. Hållare enligt något av kraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d av att lådan (34) i inre sidan på de längsgående kanterna (39) är försedd med en ansats (40), på vilka den runt stålhallaren (42) löpande kantens (26) breda sidor vilar och att lådans botten är försedd med ett upphöjt, inåtvänt längsgående mitthandtag (43).

6. Hållare enligt något av kraven 1-5, k ä n n e t e c k - n a d av att stålhallarens (42) hållardelar (44) är försedda med två på båda sidorna om det längsgående mitthandtaget placerade insprång (45).

7. Hållare enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a d av att det längsgående mitthandtaget (43) och hållardelens fördjupningar är försedda med organ (47, 48) för att rikta stålhallaren.

8. Hållare enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d av att stålhallarna (25) vilar på kanternas längsgående sidor och lådan (1) är vid dess mittlinje försedd med upphöjningar (10), som varje omfattar en fästtapp (7), som tränger igenom den i lockdelen (2, 46) befintliga motsvarande öppningen (8), och kanternas längsgående sidor (3a) är försedda med fördjupningar, som är avsedda att mottaga och rikta stålhallarna, varvid den dessutom är försedd med hållaransatser (53), som vilar antingen på de längsgående kanterna eller på de längsgående kanternas utsprång (40), och som är försedda med två insprång (54), som möjligen omger det längsgående mitthandtaget (43).

9. Hållare enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att en täcklist (11) är placerad på lådans bägge längsgående sidor, som i sina yttre kanter är försedda med hack (12), som ligger mitt emot insprången (6) i ytterväggen, samt med hack (13) som ligger mitt emot tapparna (7), och att i de punkter där armeringsstålens (14) grenar skjuter ut är stålens grenar omgärdande med dem på plats hållande och tätande ramar (15), som är förda genom motsvarande öppningar (16) i lockdelen, varvid lådan (1) och täcklisterna (11) med ramar (15) är tillverkade i ett stycke av plast.

10. Hållare enligt patentkrav 1 eller 2, som är avsedd för armeringsstål, som omfattar ett handtag och en gren, k ä n -

n e t e c k n a d av att den är försedd med stålhallare, som vilar på de längsgående sidornas ansatser och är försedd med en öppning för mottagning av den fria grenen och locket är försett med öppningar som motsvarar de i stålhallarens övre del.

11. Hållare enligt något av kraven 1-10, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone lockdelens (2, 32, 46) gränsområden är försedda med ett skyddsskikt, som är ett plastskikt eller en elektrostatiskt bildad beläggning.

12. Hållare enligt något av patentkraven 1-11, k ä n n e t e c k n a d av att lockdelen (2, 32, 46) är tillverkad av nätmetall, eller den är försedd med en profil, speciellt med upphöjningar (20) med vassa kanter för att öka ytsträvheten.

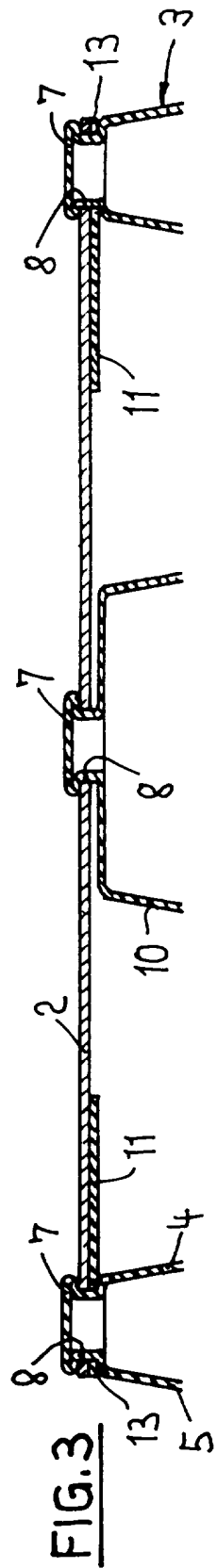
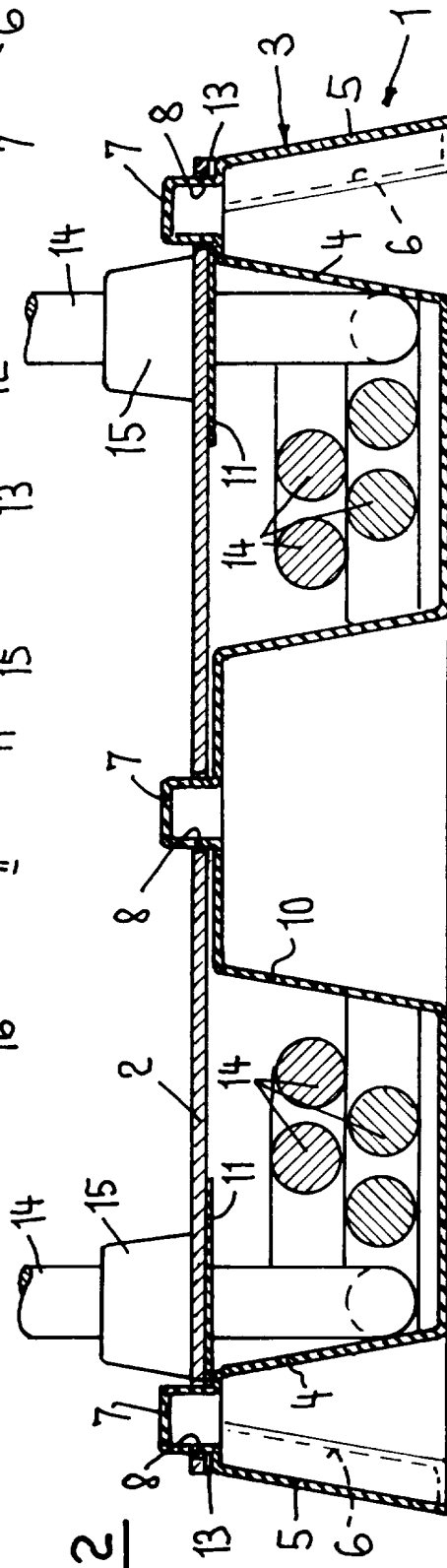
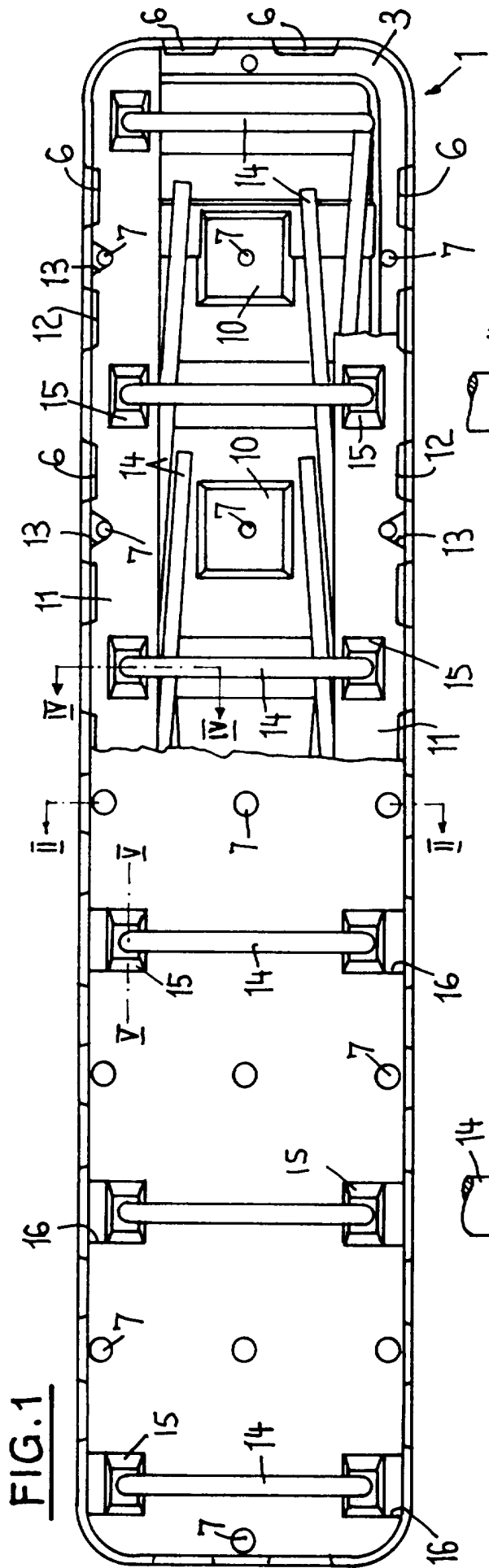


FIG. 4

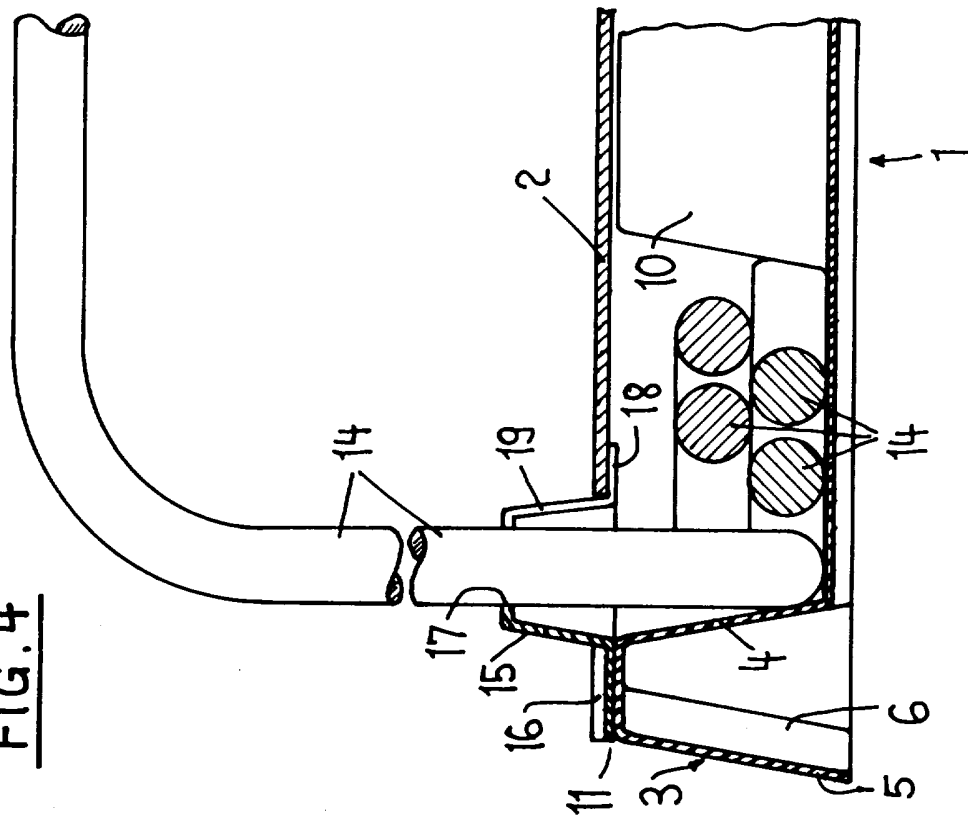


FIG. 5

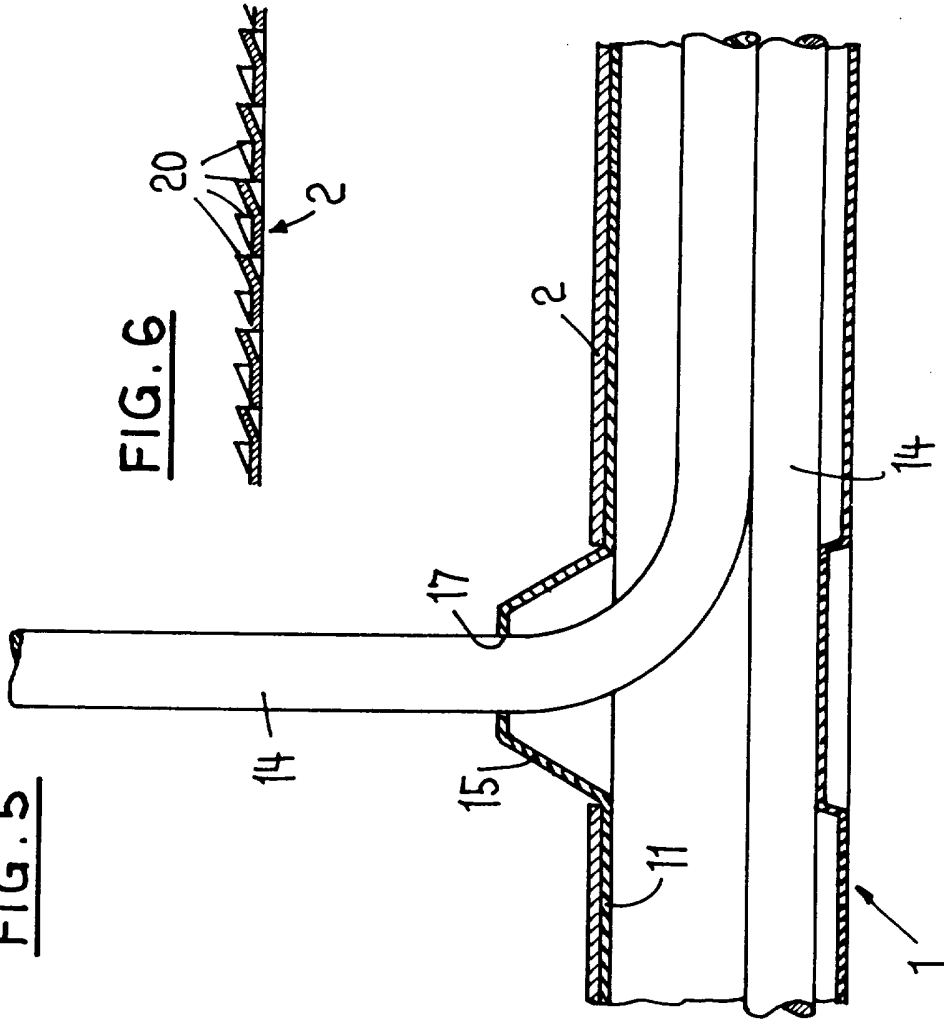


FIG. 6

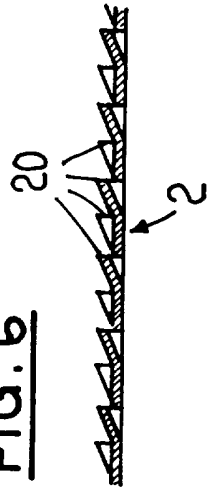


FIG. 7

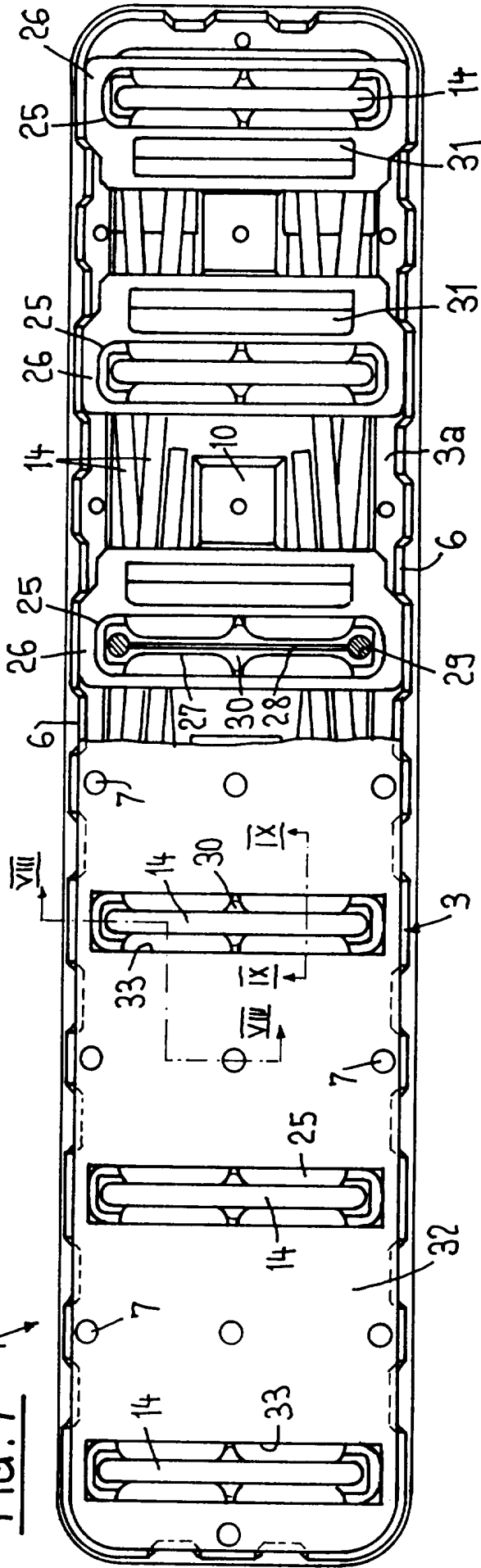


FIG. 8

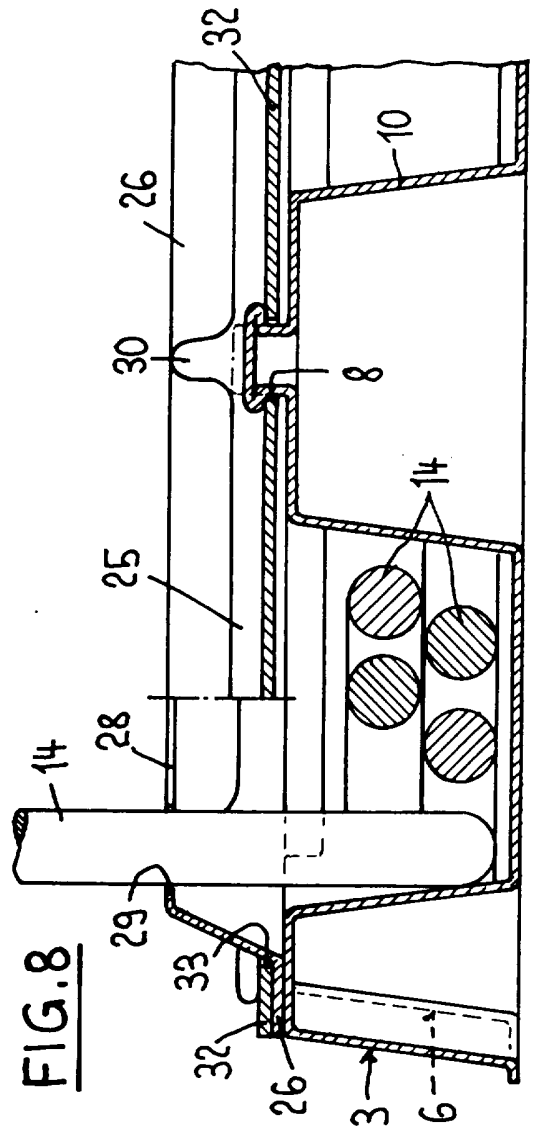
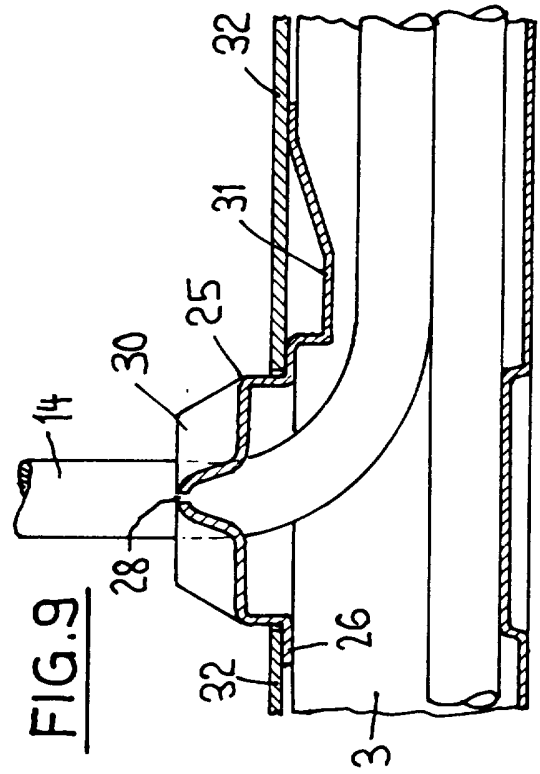


FIG. 9



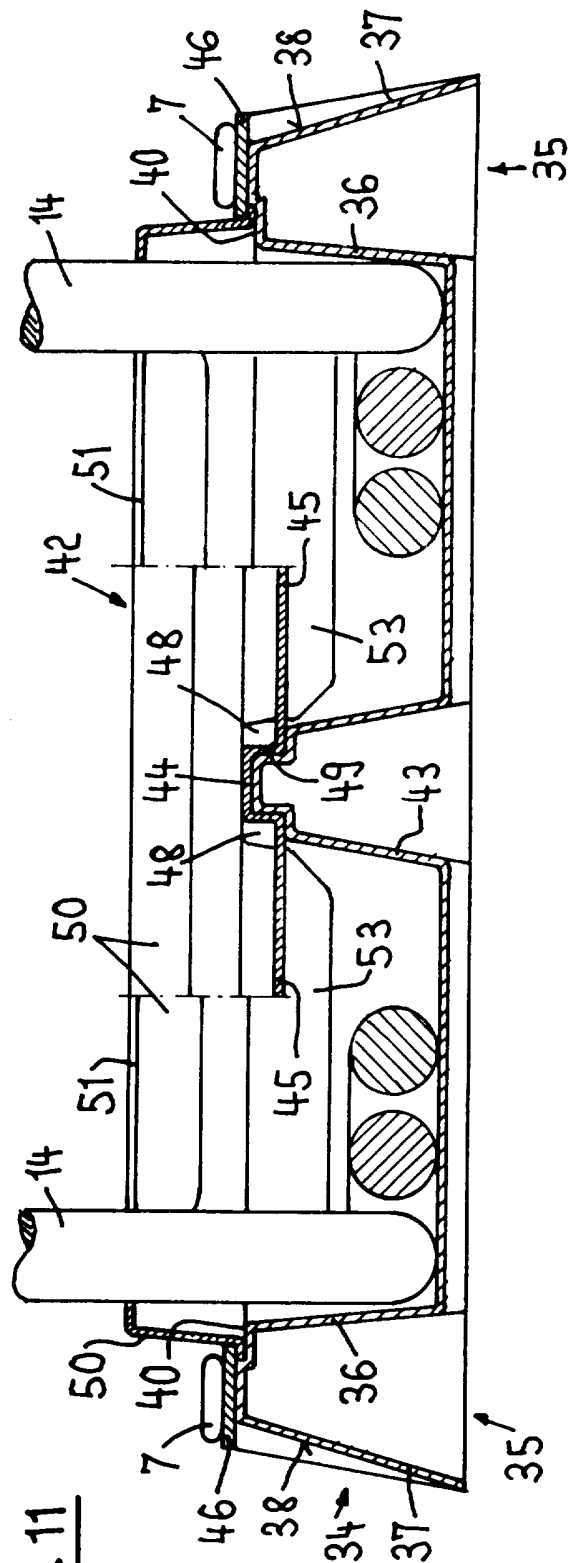
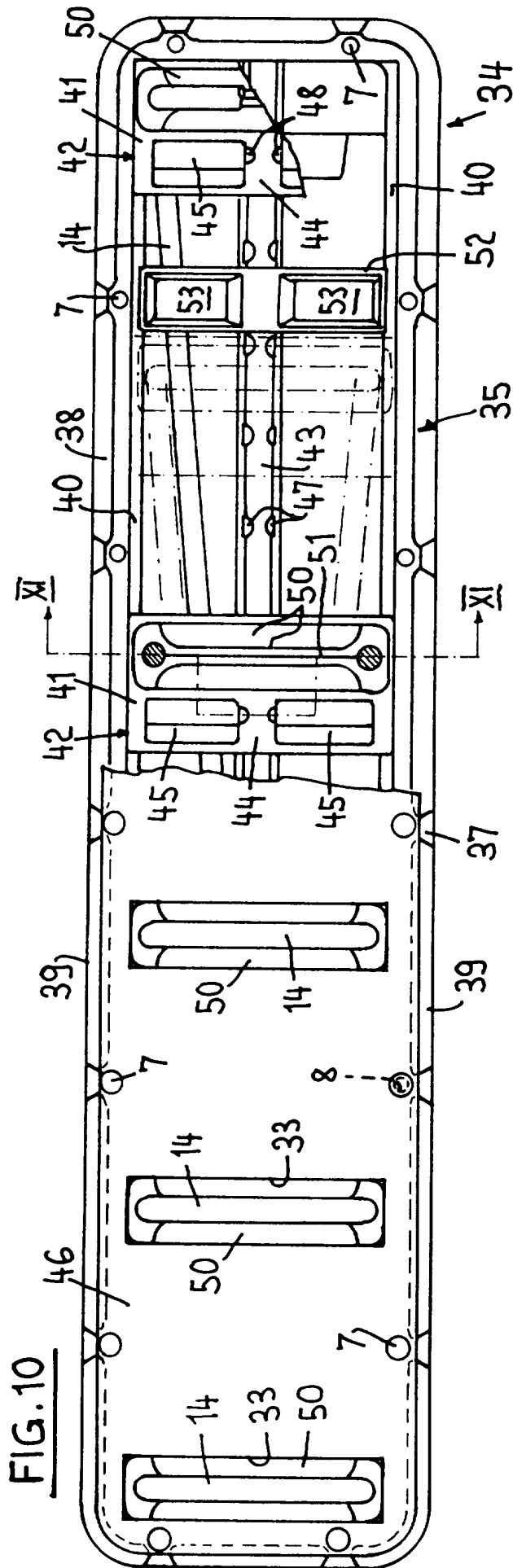


FIG. 13

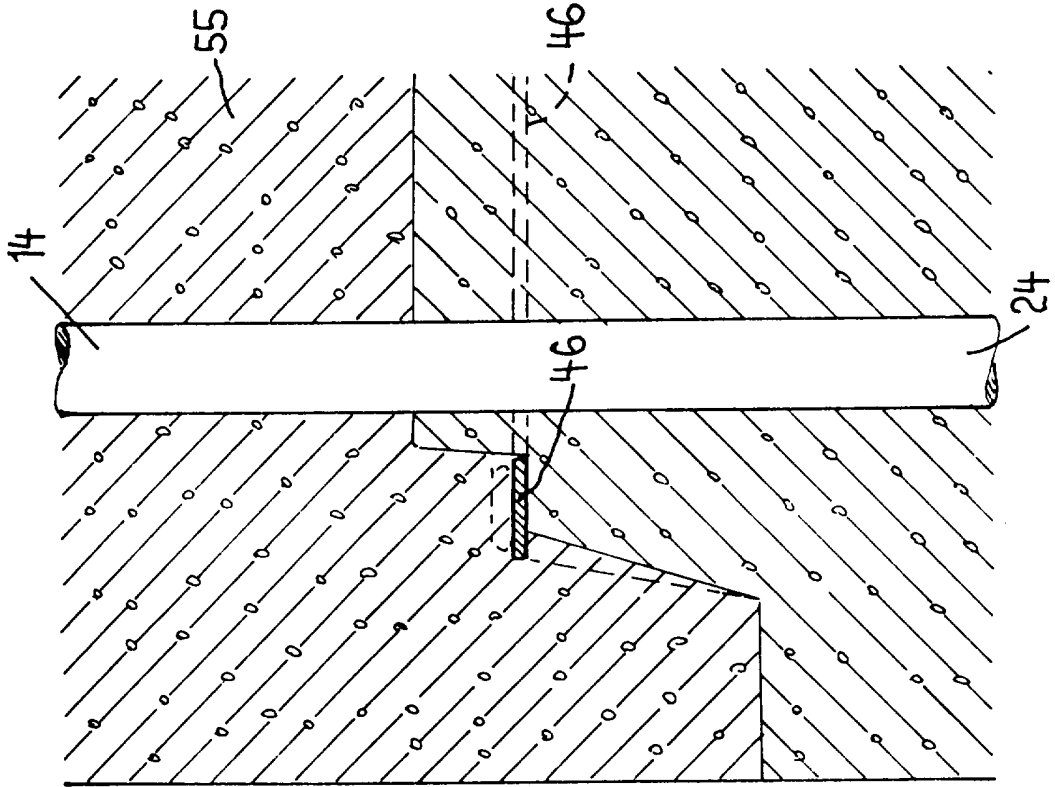


FIG. 12

