



F1000093046B

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT****93046****C (45) Patentti myönnetty**

Patent meddelat 10 02 1995

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

E 04B 2/00**S U O M I - F I N L A N D****(FI)****Patentti- ja rekisterihallitus****Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	895840
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	07.12.89
(24) Alkupäivä - Löpdag	07.12.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	10.06.90
(44) Nähtävaksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.10.94
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
09.12.88 SE 8804467 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Stråbruken AB, Box 1195, 581 11 Linköping, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Dahlberg, Lorentz, Skirtorpsvägen 13, 641 35 Katrineholm, Sverige, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

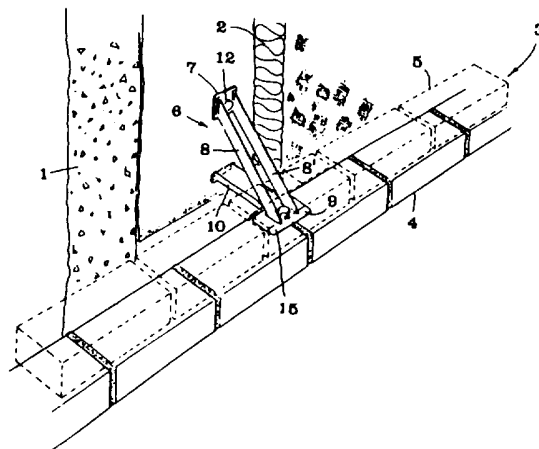
Kannatin kuormien, kuten muurauksen, kannattamiseksi välimatkan päässä pystytystä
Konsol för att bära upp lastobjekt, såsom murverk, på avstånd från ett upprättstående
vederlag

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

CH A 629559 (E 04B 1/48), DE A 3152918 (E 04B 2/30), FR B 1421082 (E 04B),
GB B 1572685 (E 04B 1/41)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Muurauksen kannattamiseksi tarkoitettu kannatin käsittää viistoon asetetun, veto-voiman vastaanottavan elimen ja vaakasuuntaisesti sisäänpäin tukea (1) kohti suuntautuvan puristusvoiman vastaanottavan elimen. Vetoelin käsittää kaksi elementtiä (8, 8'), jotka sijaitsevat kiinnityslevyn (7) ja puristuselimen (10) ulkopään välissä. Nämä kaksi vetoelementtiä (8, 8') on hitsattu kiinni kantolevyyn (9). Puristuselimellä on U-profiilin muoto, jonka uuma sijaitsee kantolevyn jatkeella. Sekä kiinnityslevy (7) että kantolevy (8) on valmistettu standardisoituina suoritusmuotoina hapon kestävästä teräksestä, jotka suoritusmuodot ovat yhteiset erilaiset mitoitukset omaavia kannattimia varten, joissa ainoastaan vetoelementtien (8, 8') ja puristuselimenä toimivan U-profiilin (10) pituudet ovat vaihtelevia, jolloin myös mainitut vetoelementit ja mainittu U-profiili on valmistettu hapon kestävästä teräksestä.



En konsol för att bära upp murverk innefattar ett snedställt, dragkraftupptagande don och ett horisontellt inåt mot ett vederlag (1) sig sträckande tryckkraftsupptagande don. Dragdonet innefattar två element (8, 8') som sträcker sig mellan en fästplatta (7) och den yttre änden av tryckdonet (10). De två dragelementen (8, 8') är fastsvetsade på en bärplatta (9). Tryckdonet har formen av en U-profil, vilkens liv sträcker sig i förlängning av bärplattan. Såväl fästplattan (7) som bärplattan (9) är förfärdigade i standardiserade utföranden av syrafast stål som är gemensamma för konsoler av varierande dimensioner i vilka endast längderna av dragelementen (8, 8') och den såsom tryckdon tjänande U-profilen (10) är variabla, varvid även sagda dragelement och sagda U-profil är förfärdigade av syrafast stål.

Kannatin kuormien, kuten muurauksen, kannattamiseksi välimatkan päässä pystytuesta

5 Tämän keksinnön kohteena on kannatin kuormien, kuten muurauksen, kannattamiseksi välimatkan päässä pystytuesta, esim. betoniseinästä, sisältäen asennetussa tilassa tuesta vinosti alaspäin suuntautuvan vetovoiman vastaanottavan elimen ja mainitun elimen alaosasta oleellisesti vaakasuuntaisesti sisäänpäin tukea kohti suuntautuvan puristusvoimaa vastaanottavan elimen, jolloin vetoelin 10 käsittää kaksi tukea vasten sovitettavan kiinnityslevyn ja puristuselimen ulkopään välissä sijaitsevaa elementtiä, esim. lattatankoa, joilla on suhteellisen vähäinen mitoitus ilman minkäänlaista voimaa siirtävää yhteyttä levyn ja 15 puristusvälineen sisäpään välillä.

Edellä osoitettua laatua oleva kannatin on ennestään tunnettu julkaisusta GB-A-1 572 865. Tämän tunnetun kannattimen yhteydessä puristuselin ja kaksi vetoelementtiä on valmistettu meistäämällä ja taivuttamalla aluksi 20 levymäisestä raaka-aineesta. Tämä voidaan suorittaa joustavasti, mikäli raaka-aineena on suhteellisen suuren kimmoisuuden omaava hiiliteräs, mutta käytännössä siihen liittyy suuria vaikeuksia, silloin kun lähtömateriaalina halutaan käyttää ruostumatonta tai haponkestävää terästä, 25 koska juuri toimenpide tämän hauraan ja joustamattoman materiaalin taivuttamiseksi onnistutaan harvoin suorittamaan niin, ettei materiaaliin muodostuisi säröjä. Tunnetun kannattimen toisena epäkohtana - sen ohella, ettei sitä käytännössä voida valmistaa haponkestävästä teräksestä - 30 on, että sitä täytyy valmistaa ja varastoida useina keskenään erilaisina suoritusmuotoina sen sopimiseksi eri käyttöalueisiin.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on poistaa ennestään tunnetun kannattimen edellä mainitut epäkohdat 35 ja saada aikaan kannatin, joka käytännössä voidaan yksin-

kertaisesti valmistaa haponkestävästä tai ruostumattomasta teräksestä samanaikaisesti, kun kannattimen osat voidaan valmistaa standardisoituina suoritusmuotoina, mikä vähentää huomattavasti varastossapitovaatimuksia erilaisia käyttötilanteita varten. Keksinnön mukaisesti tämä saadaan aikaan siten, että kaksi vetoelementtiä on hitsattu kiinni pulttia varten tarkoitettulla reiällä varustetun kantolevyn yläsivulle, että puristuselimellä on U-profiilin muoto, jonka uuma sijaitsee kantolevyn jatkeella ja on hitsattu tähän kiinni ja jonka laipat on käännetty uumasta ylöspäin, ja että sekä kiinnityslevy että kantolevy on valmistettu standardisoituina suoritusmuotoina haponkestävästä teräksestä, jotka suoritusmuodot ovat yhteiset erilaiset mitoitusmuodot omaavia kannattimia varten, joissa ainoastaan vetoelementtien ja puristuselimenä toimivan U-profiilin pituudet vaihtelevat, jolloin myös vetoelementit ja U-profiili on valmistettu haponkestävästä teräksestä.

Muut keksinnön mukaisen kannattimen edulliset suoritusmuodot ilmenevät epäitsenäisistä patenttivaatimuksista 2 - 4.

Piirustuksissa esittää

kuvio 1 keksinnön mukaisen kannattimen perspektiivikuvantaa vinosti ylhäältäpäin katsottuna,

kuvio 2 saman kannattimen perspektiivikuvantaa vinosti alhaaltapäin katsottuna,

kuvio 3 perspektiivikuvantaa esittäen kannattinta rakenteilla olevaan seinään sovitettuna,

kuvio 4 kuvion 3 mukaisen kannattimen tasokuvantaa ylhäältäpäin ja

kuvio 5 perspektiivikuvantaa esittäen kannattimen vaihtoehtoisen yksityiskohdan.

Kuviossa 3 merkitsee viitenumero 1 betoniseinän muodossa olevaa pystytukea, joka on varustettu lisäeristeellä 2, esim. mineraalivillaeristeellä, joka on puolestaan ulkosivultaan päällystettävä kokonaisuudessaan nume-

rolla 3 merkityllä muurauksella, johon sisältyy alempi, sinänsä tunnettua tai mielivaltaista laatua oleva tiilipalkki 4. Tämän palkin 4 päällä esitetään katkoviivoin myös ensimmäinen muurauskerros 5. Keksinnön mukaista kannatinta on kokonaisuudessaan merkitty numerolla 6.

Nyt viitataan kuvioihin 1 ja 2, jotka kuvaavat yksityiskohtaisesti kannattimeen 6 sisältyviä eri yksityiskohtia. Betoniseinää 1 vastaan sovitetusta kiinnityslevystä 7 lähtee kaksi vetovoiman vastaanottavaa elementtiä 8, 8' kantolevyyn 9, jonka jatkeella on puristusvoiman vastaanottava elin 10. Kiinnityslevyssä 7 on reikä 11 pulttia, esim. paisuntapulttia 12, varten (ks. kuvio 3) kannattimen kiinnittämiseksi seinään 1. Molemmat vetoelementit 8, 8', jotka on yhdistetty kiinnityslevyyn 7 hitsisaumoilla 13, muodostuvat tässä tapauksessa yksinkertaisista, suhteellisen pienet mitat, esim. 30 x 3 mm, omaavista lattateräkсистä. Myös kantolevyyn 9 on tehty reikä 14 pulttia 15 varten (ks. kuvio 3), jonka avulla tiilipalkki 4 voidaan kiinnittää kannattimen alasujuun. Tällä reiällä 14 on edullisesti pitkänomainen muoto, jotta se sallii tiilipalkin sijainnin tietyn säädön seinän 1 suhteen. On huomattava, että reikä 14 on sijoitettu molempien lattatankojen 8, 8' väliin, joten näiden ulkopäät voidaan sijoittaa jokoseenkin lähelle kantolevyn 9 ulkoreunaa mahdollisimman hyvän kuormankantokyvyn antamiseksi tällä tavalla.

Puristusvoiman vastaanottava elin 10 muodostuu U-profiilista, jossa on toisaalta keskiuuma 16, joka on sijoitettu samaan tasoon kantolevyn 9 kanssa ja yhdistetty tähän hitsauksella 17, toisaalta kaksi uumasta ylöspäin suuntautuvaa laippaa 18, 18', jotka lähemmin määriteltynä sijaitsevat samassa pystytasossa kuin kaksi lattatankoa 8, 8'. U-profiilin 10 sisäpäähän on sijoitettu seinää 1 vastaan painettava paineenjakolevy 19, joka on edullisesti kiinnitetty U-profiilin päähän hitsisaumalla 19'.

Kannattimen keksinnön mukaisen rakenteen ansiosta kiinnityslevy 7, kantolevy 9 ja paineenjakolevy 19 voidaan kaikki valmistaa yhtenä ainoana standardisoituna suoritusmuotona, joka on yhteinen kaikkia erilaisia tarvittavia kannattimien kokoja tai mitoituksia varten. Ainoat yksityiskohdat, joita täytyy muunnella, ovat U-profiilin 10 ja vastaavasti lattatankojen 8, 8' pituudet ja tämä muuntelu voidaan käytännössä helposti suorittaa siten, että nämä yksityiskohdat voidaan saattaa valmiiksi yksinkertaisella katkaisutoimenpiteellä.

Kuviossa 4 kuvataan, kuinka keksinnön mukainen kannatin voidaan asentaa julkisivun muodostavan tiilen 20 taakse, jonka leveys on ainoastaan puolet tavanomaisten tiilien 5 leveydestä, vaikka sillä on sama pituus kuin näillä. Tämän tiilen 20 sisäpuolelle on sovitettu kaksi sovitepalan tapaista tiiltä 21, 21', joiden leveys on puolet ja joiden pituus on vähemmän kuin puolet tiilien 20 pituudesta kannattimen 6 mahdollistamiseksi. Näiden tiilien 21, 21' väliseen tilaan voidaan sovittaa myös laastia kyseisen tilan täyttämiseksi täydellisesti.

Kuviossa 3 kuvataan, kuinka kannatin sovitetaan niin, että kiinnityslevy 7 painautuu betoniseinää 1 vasten ja kiinnityspultti 12 vedetään kiinni seinään. Tällöin kantolevy 9 sijoittuu vaakatasoon siten, että puristusvoiman vastaanottava U-profiili 10 suuntautuu seinää 1 kohti, jolloin erityisesti on huomattava, että voiman vastaanottava materiaali puuttuu U-profiilin sisäpään ja kiinnityslevyn 7 välistä. Tässä tilassa voidaan alla olevaa tiilipalkkia 4 sekä sen päällä olevaa tiiliseinän osaa muuten kannattaa pultin 15 välityksellä, joka kiinnitetään sopivalla tavalla tiilipalkkiin 4.

Selitetyn rakenteen ansiosta keksinnön mukainen kannatin voidaan valmistaa suoritusmuotoina, joiden paino on ainoastaan noin 25 - 30 % tavanomaisen, vastaavalla kuormanvastaanottokyvyllä varustetun profiilin painosta.

Tämän lisäksi välttyään keksinnön mukaisen kannattimen yhteydessä kaikenlaisilta taivutustoimenpiteiltä, joten kannatin voidaan valmistaa katkaisemalla, poraamalla ja hitsaamalla.

- 5 Kuviossa 5 esitetään eräs suoritusmuoto, jonka yhteydessä keksinnön mukainen kannatin on täydennetty ka-
pealla puikolla 22, joka sijaitsee kiinnityslevyn 7 ja
paineenjakolevyn 19 välissä ja jonka tehtävänä on toimia
kuljetussuojana sen välttämiseksi, etteivät vierekkäin
10 sijaitsevat kannattimet tartu kiinni lattatankojen 8, 8'
ja U-profiilin 10 väliseen tilaan. Tällä kuljetussuojana
toimivalla puikolla ei kuitenkaan ole minkäänlaista tehtä-
vää kuorman kantamisen kannalta.

- 15 On selvää, ettei keksintöä ole rajoitettu ainoas-
taan selitettyyn ja piirustuksissa esitettyyn suoritusmuo-
toon. Siten on esimerkiksi ajateltavissa, että lattatangot
8, 8' korvataan pyöreillä tangoilla. Myös levyjen 7, 9, 19
geometrinen muoto voi vaihdella samoin kuin osan 10 pro-
fiilimuoto.

..

.
.

Patenttivaatimukset:

1. Kannatin kuormien, kuten muurauksen, kannattamiseksi välimatkan päässä pystytystä, esim. betoniseinästä
5 (1), sisältäen asennetussa tilassa tuesta (1) vinosti alaspäin suuntautuvan vetovoiman vastaanottavan elimen ja tämän alaosaan oleellisesti vaakasuuntaisesti sisäänpäin tukea kohti suuntautuvan puristusvoimaa vastaanottavan elimen, jolloin vetoelin käsittää kaksi tukea vasten sovitettavan kiinnityslevyn (7) ja puristuselimen (10) ulkopään välissä sijaitsevaa elementtiä (8, 8'), esim. latta-
10 tankoa, joilla on suhteellisen vähäinen mitoitus ilman minkäänlaista voimaa siirtää yhteyttä levyn (7) ja puristusvälineen (10) sisäpään välillä, t u n n e t t u siitä, että nämä kaksi vetoelementtiä (8, 8') on hitsattu
15 kiinni pulttia (15) varten tarkoitettulla reiällä (14) varustetun kantolevyn (9) yläsivulle, että puristuselimellä on U-profiilin (10) muoto, jonka uuma (16) sijaitsee kantolevyn (9) jatkeella ja on hitsattu tähän kiinni ja jonka
20 laipat (18, 18') on käännetty uumasta ylöspäin, ja että sekä kiinnityslevy (7) että kantolevy (9) on valmistettu standardisoituina suoritusmuotoina haponkestävästä teräksestä, jotka suoritusmuodot ovat yhteiset erilaiset mitoitukset omaavia kannattimia varten, joissa ainoastaan veto-
25 elementtien (8, 8') ja puristuselimenä toimivan U-profiilin (10) pituudet ovat vaihtelevia, jolloin myös vetoelementit (8, 8') ja U-profiili (10) on valmistettu haponkestävästä teräksestä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että U-profiilin (10) sisäpäähän on sovitettu tukea (1) vasten asetettavissa oleva paineenjakolevy (19).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että kantolevyssä (9) oleva reikä (14) on pitkänomainen.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen kannatin, t u n n e t t u siitä, että molemmat vetoelementit (8, 8') on sijoitettu samaan pystytasoon kuin U-profiilin (10) pystylaipat (18, 18').

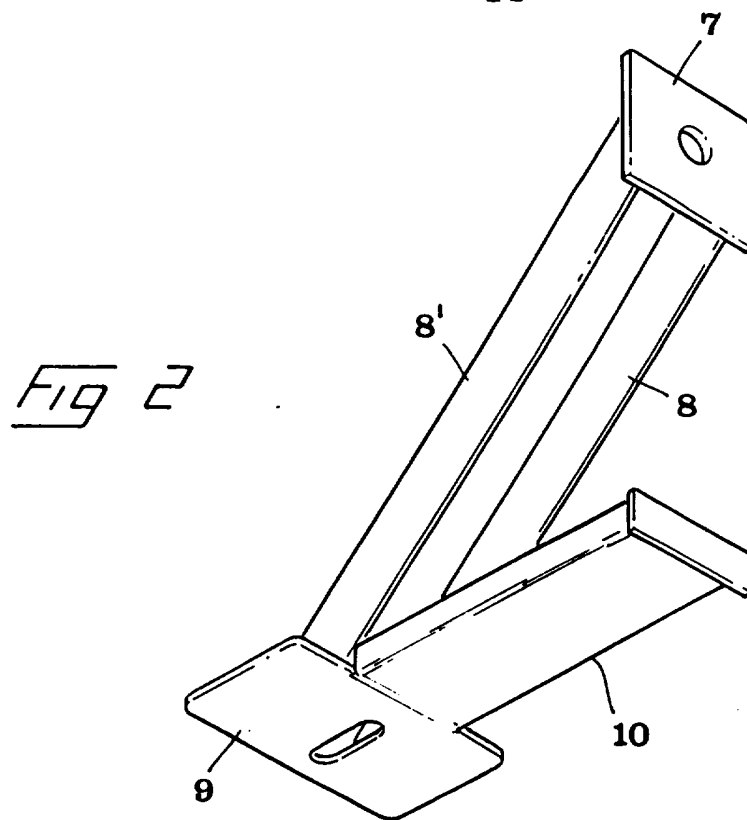
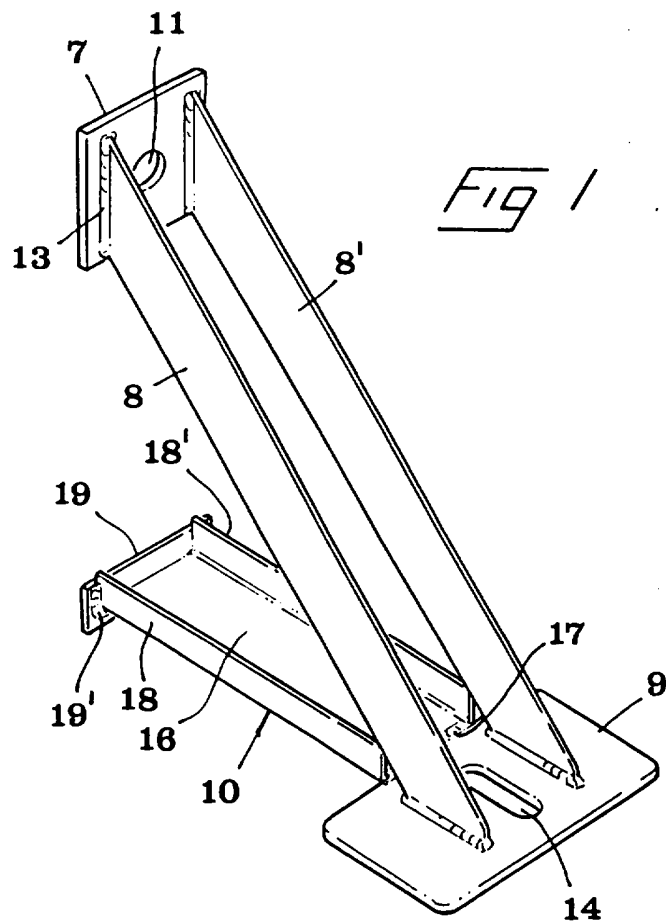
Patentkrav:

1. Konsol för att bära upp lastobjekt, såsom mur-
verk, på avstånd från ett upprättstående vederlag, t.ex.
5 en betongvägg (1) innefattande ett i applicerat skick
snett nedåt från vederlaget (1) sig sträckande dragkraft-
upptagande don och ett från nederdelen av detta väsentli-
gen horisontellt inåt mot vederlaget sig sträckande tryck-
kraftupptagande don, varvid dragdonet innefattar två mel-
10 lan en mot vederlaget applicerbar fästplatta (7) och den
yttre änden av tryckdonet (10) sig sträckande element (8,
8'), t.ex. plattstänger, av jämförelsevis klen dimension
utan någon kraftöverförande förbindelse mellan plattan (7)
och den inre änden av tryckdonet (10), k ä n n e t e c k -
15 n a d därav, att de två dragelementen (8, 8') är fast-
svetsade på ovansidan av en med ett hål (14), för en bult
(15) utförd bärplatta (9), att tryckdonet har formen av en
U-profil (10), vilkens liv (16) sträcker sig i förlängning
av bärplattan (9) och är ihopsvetsad med denna och vilkens
20 flänsar (18, 18') är vända uppåt från livet, och att såväl
fästplattan (7) som bärplattan (9) är tillverkade i stan-
dardiserade utföranden av syrafast stål, som är gemensamma
för konsoler av varierande dimensioner i vilka endast
längderna av dragelementen (8, 8') och den såsom tryckdon
25 tjänande U-profilen (10) är variabla, varvid även dragele-
menten (8, 8') och U-profilen (10) är tillverkade av syra-
fast stål.

2. Konsol enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k -
n a d därav, att vid U-profilens (10) inre ände är an-
30 bragt en mot vederlaget (1) applicerbar tryckfördelarplat-
ta (20).

3. Konsol enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att hålet (14) i bärplattan (9) är
avlångt.

4. Konsol enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att de båda dragelementen (8, 8') är lokaliserade i samma vertikala plan som U-profilens (10) vertikala flänsar (18, 18').



93046

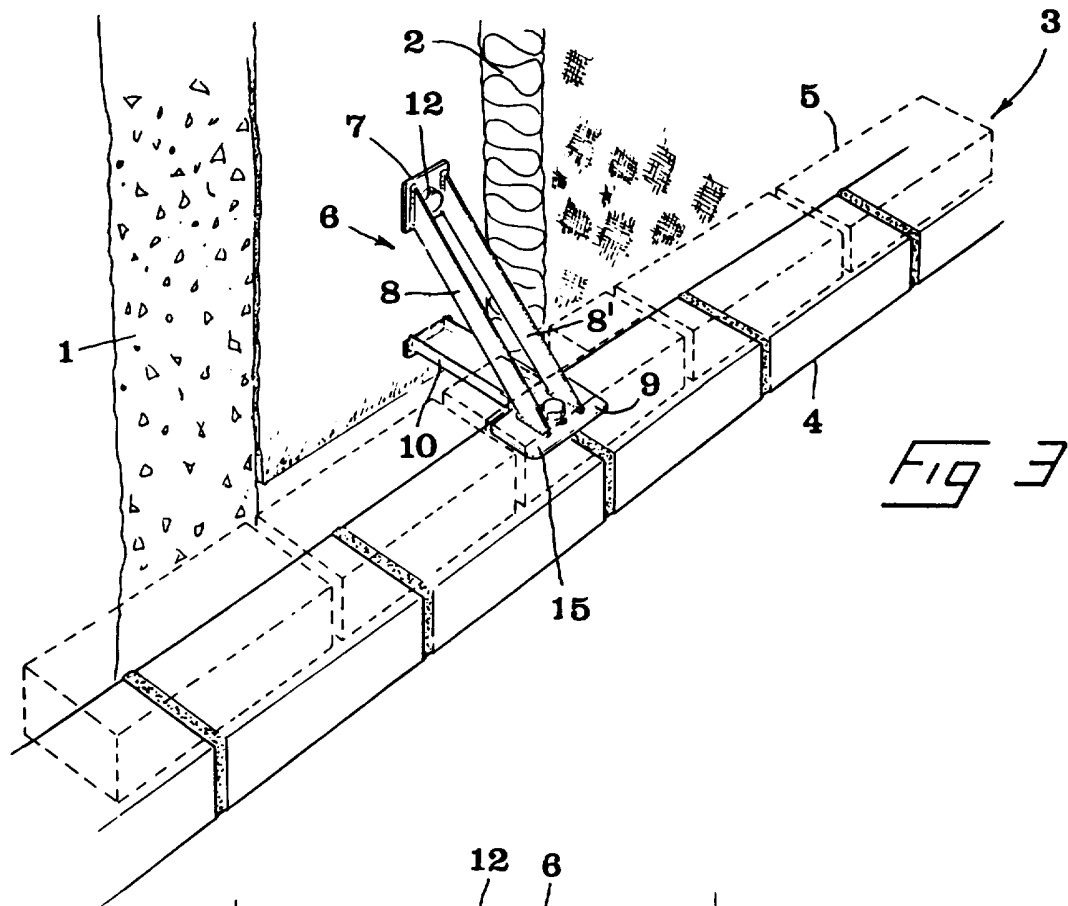


Fig 3

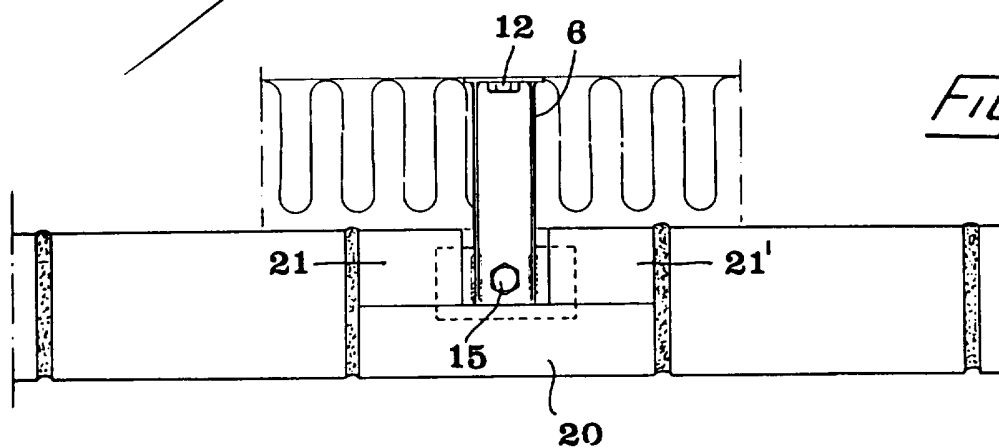


Fig 4

Fig 5

