

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **14.04.2000**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.04.1999**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/9803**
(33) Země priority: **AU**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.03.2002**
(Věstník č. 3/2002)
(86) PCT číslo: **PCT/AU00/00320**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/63506**

(21) Číslo dokumentu:

2001 - 3718

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 04 F 13/08

E 04 B 9/22

(71) Přihlašovatel:

JAMES HARDIE RESEARCH PTY LIMITED,
Rosehill, AU;

(72) Původce:

Eaton Peter Francis, Oatley, AU;

(74) Zástupce:

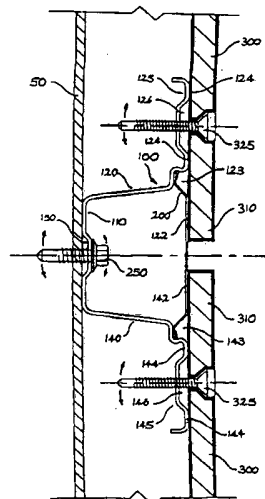
Vobořil Bohuslav Ing., Nad Štolou 12, Praha 7, 17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Deformovatelná stavební plochá lišta

(57) Anotace:

Lišta (100) pro upevňování obkladových desek na stěnu nebo nosnou konstrukci obsahuje podélnou žlábkovitou část, mající pár v určité vzdálenosti od sebe uspořádaných bočních stěn (120, 140), spojených středovým žebrem (110) a odpovídající pár upevňovacích přírub (125, 145), procházejících směrem vzhledem k žebro (110). Žebro je upraveno pro připojení ke stěně nebo nosné konstrukci příruby (125, 145) jsou upraveny pro spojení s obkladovými deskami (300) a lišta (100) je vytvořena tak, aby napětí působící na obkladové desky (300) při použití způsobily přednostně deformaci lišty.



Deformovatelná stavební plochá lišta

Oblast techniky

Předložený vynález se týká způsobů a zařízení pro upevňování obkladových desek na zdivo nebo ocelovou konstrukci. Vynález byl vyvinut zejména pro použití u cementových desek vyztužených vlákny a bude zde popsán s odkazem na toto uplatnění. Je však nutno upozornit, že vynález lze použít i pro jiné obkladové materiály.

Dosavadní stav techniky

Lišty se dříve používaly přihlašovatelem na jejich obkládacím systému pro fasády a fascie (lícni plochy římsové desky). Tyto lišty se někdy nazývají jako „lícni klobouky“, vzhledem k jejich průřezu ve tvaru obráceného U a směrem ven skloněných okrajových přírub. Funkce těchto lišt nebo lícních kloboučků je vytvořit rovinný upevňovací rám pro spojení obkladových desek. Odborníkům je zřejmé, že při pokládání obkladových desek přes nestejný povrch je důležité, aby rám na který se obkladové desky upevňují byl rovinný. Přidáním těsnicího materiálu a rozpěrek ve spojení s lícními lištami, lze takový rovinný rám získat.

Známý příklad obvyklého obkladového systému je znázorněn na obr. 1 až 3. Na obr. 1 je přední nárys stěny 10, pokryté řadou obkladových desek 11. Každá obkladová deska 10 je podepřena podél svých podélných okrajů 12 lištami 20. To je jasněji zřetelné na obr. 2, což je řez lištou vzájemně spojují dvě sousední desky 11. Každá lišta je tvořena kanálovým členem, majícím pár bočních stěn 23, upravených pro spojení s rámem nebo stěnou, aby byly zapuštěny prostřednictvím upevňovacích šroubů 26, procházejících okrajovými přírubami

27. Mezilehlé rameno 28 tvoří plošinu, vzdálenou od stěny, která podpírá obkladovou desku, která je upevněna šrouby 29. Rameno je postačující šířky, aby procházelo přes spoj 30 mezi dvěma deskami 11. Lišty 20 jsou obvykle v určité vzdálenosti od sebe, aby vyhovovaly zatížení větrem, který působí na desky. Je-li to potřeba, lze použít další mezilehlé lišty 21 (jak je znázorněno na obr. 1 a 3).

Přihlašovatelé zjistili, že takovéto části lícních kloboučků umožňují, aby konstrukční rámové prvky stěny 10, byly od sebe více oddáleny, přičemž lícní kloboučkové lišty překlenují konstrukční prvky, aby se vytvořily upevňovací body pro obkladové desky. Je zřejmé, že to představuje značné úspory nákladů pokud se týká jak materiálu tak práce, potřebné pro výrobu nosné konstrukce.

Běžné lícní kloboučkové lišty však mají několik nevýhod. Za prvé, obvykle jsou potřeba těsnicí vložky 31, podložní desky 32 a těsnicí materiál, aby se vytvořil přiměřený klimaticky odolný obkládací systém. Kromě těchto vícenákladů spojených s takovými těsnicími deskami a podložními deskami, špatné instalační techniky mohou mít za následek vybočení obkladových desek a poškození desek přílišným napětím podél okrajů, protože stěna není přiměřeně odolná proti vodě. Tento způsob je také pracovně náročný.

Dále, obvykle úzká šířka plošného ramena 28 lícních kloboučkových lišt vyžaduje, aby byly těsně u okrajů desky umístěny upevňovače, jak je znázorněno na obr. 2. Když jsou takové upevňovače umístěny i několik mm od okraje desky nebo ještě méně nejsou desky upevněny přesně, může nastat poškození nebo „rozlomení“ okraje desky podél linie upevňovačů.

Konečně, se při použití se ocení, že napětí může působit na obkladovou desku jak z vnitřku tak z vnějšku, což může ohrozit pevnost, klimatickou odolnost nebo životnost běžných obkladových systémů. Např. vnější napětí může být způsobeno zatížením obkladové desky větrem nebo tepelnou roztažností spodní nosné konstrukce nebo lišt jako takových. Vnitřní napětí může vznikat např. z pohybu uvnitř vlákny vyztužených desek vlivem vlhkosti, smrštěním nasycením kysličníkem uhličitým atd. V obou případech, taková napětí mohou vést k předčasnému opotřebení, netěsnostem nebo i poškození různých prvků v systému.

Podstata vynálezu

Předložený vynález hledá cesty jak odstranit nebo podstatně zlepšit tyto nevýhody stavu techniky nebo alespoň vytvořit použitelnou alternativu.

V širším aspektu, předložený vynález poskytuje lištu pro upevňování obkladových desek na stěnu nebo nosnou konstrukci, a podstata vynálezu spočívá v tom, že lišta obsahuje podélný žlábkovitý člen, mající dvě v určité vzdálenosti od sebe umístěné boční stěny, spojené středovým žebrem, a odpovídající pár upevňovacích přírub, rozmístěných směrem od žebra a procházejících směrem do stran z bočních stěn. Žebro je upraveno pro spojení se stěnou nebo nosnou konstrukcí, příruby jsou upraveny pro spojení s obkladovými deskami a lišta je vytvarována tak, aby napětí, působící na obkladový systém při použití, způsobilo přednostně deformaci lišty.

Deformace je s výhodou elastickou deformací, ale může být i plastickou deformací nebo kombinací jak plastické tak pružné deformace. Síla potřebná k přemístění jedné stěny lišty je s výhodou menší než síla, která by normálně způsobila

poškození obkladových desek vlivem očekávaného pohybu nebo smrštění následkem změn v obsahu vlhkosti. Ve výhodném provedení, jsou lišty vytvořeny tak, aby se boční stěny ohnuly o předem stanovený stupeň v závislosti na napětích, které by podobně musely působit na odpovídající obkladové desky předem zvolené velikosti, tloušťky, materiálového složení, obsahu vlhkosti a ostatních určitých vlastností. Takto mohou být lišty individuálně „ušity na míru“ obkladovým deskám a jejich určitému použití.

S výhodou je žlábkovitý člen obvykle ve tvaru U, omega (Ω) nebo V. S výhodou se boční stěny rozbíhají ven od žebra směrem k upevňovacím přírubám, ale v jiných provedeních mohou být v podstatě rovnoběžné nebo se sbíhat dovnitř. Boční stěny mohou být případně děrované nebo provedené jako přerušované s vzájemně oddělenými rameny, výstupky, palci nebo kolíky.

Ve výhodném provedení, je podle předloženého vynálezu dále vytvořen těsnicí pás, který při použití uzavírá otevřenou žlábkovitou část lišty mezi bočními stěnami. Také ve výhodném provedení jsou obkladové desky spojeny upevňovacími přírubami pomocí skrytých upevňovacích prvků, ideálně ve tvaru samořezných šroubů.

S výhodou jsou příruby vytvořeny s příslušnými podélně procházejícími zahloubenými žlábkami, které při použití vytvářejí vůli mezi obkladovými deskami a upevňovacími přírubami. Při procházení tímto volným prostorem, upevňovací šrouby jsou s výhodou umístěny tak, aby měly omezený stupeň otočného pohybu, a tím byl dovolen omezený stupeň relativního bočního posunutí ve dvou rozměrech mezi obkladovou deskou a lištou, v rovině desky. Kanály s vybráním také s výhodou usnadňují drenáž a tím pomáhají zabránit vniknutí vody při nepříznivých klimatických podmínkách.

Dále spočívá podstata vynálezu ve způsobu upevňování obkladových panelů na stěnu nebo nosnou konstrukci s použitím lišt definovaných dříve, a tento způsob obsahuje operace položení několika lišt v určité vzdálenosti od sebe v podstatě vzájemně rovnoběžně upevněním žebra každé lišty na stěnu nebo nosnou konstrukci, a zajištění podélných okrajů každé obkladové desky k příslušné upevňovací přírubě ze zvolených lišt tak, aby napětí působící na obkladové desky způsobilo přednostně deformaci jedné nebo více lišt.

Ve výhodném provedení, lišty položené mezi vnějšími okraji desek jsou upraveny tak, aby mohly být použity v obrácené orientaci, aby se tvořily mezilehlou vnitřní podpěru desky. V této obrácené orientaci jsou příruby s výhodou spojeny se stěnou nebo nosnou konstrukcí a obkladová deska je připojena k žebro.

Žebro s výhodou také obsahuje podélně procházející zahhloubený žlábek, uspořádaný v normální orientaci, aby se vytvořila vůle mezi stěnou nebo nosnou konstrukcí a žebrem a v obrácené orientaci mezi obkladovou deskou a žebrem. Toto uspořádání umožňuje otočný pohyb upevňovacích šroubů, procházejících do žebra, způsobem dříve popsáním, aby byl umožněn omezený stupeň relativního bočního pohybu ve dvou rozměrech, mezi obkladovou deskou a lištou v obrácené orientaci nebo mezi stěnou nebo nosnou konstrukcí a lištou v normální orientaci, nezávisle na relativním posunu, kterému se boční stěny přizpůsobují svou pružnou deformací.

Podstata třetího znaku vynálezu spočívá v tom, že je vytvořena lišta pro upevnění obkladových desek na stěnu nebo nosný rám, kde lišta obsahuje podélný žlábkovitý člen, mající pár, v určité vzdálenosti od sebe umístěných bočních stěn, spojených středovým žebrem a pár upevňovacích přírub,

rozmístěných směrem ven od žebra a procházejících do stran z bočních stěn. Žebro je upraveno pro připojení ke stěně nebo nosné konstrukci a příruby jsou upraveny pro připojení k obkladovým deskám pomocí upevňovacích prvků, přičemž alespoň jedna z přírub obsahuje podélně procházející kanál s vybráním vytvořený tak, aby při použití vznikla vůle mezi obkladovou deskou a upevňovací přírubou, takže je omezený stupeň bočního posunu ve dvou rozměrech mezi obkladovou deskou a lištou přizpůsoben otočnému pohybu upevňovacích prvků.

S výhodou, obsahují obě příruby příslušné, podélně procházející zapuštěné žlábký, přičemž upevňovacími prvky jsou s výhodou šrouby.

Ve výhodném provedení žebro lišty také obsahuje podélně procházející, zapuštěný žlábek, vytvořený analogickým způsobem, aby dovolil omezený stupeň bočního posuvu ve dvou rozměrech mezi lištou a stěnou nebo nosnou konstrukcí v normální orientaci nebo mezi lištou a obkladovou deskou v obrácené orientaci, otočným pohybem příslušných upevňovacích šroubů.

Jestliže souvislosti jasně nevyžadují jinak, v popisu a nárocích výraz „obsahuje“, „obsahující“ apod. se musí vysvětlovat v zahrnujícím slova smyslu na rozdíl od výlučného nebo vyčerpávajícího smyslu: tj. ve smyslu „obsahující ale neomezující na“.

Přehled obrázků na výkrese

Příkladné provedení stavební lišty podle předloženého vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde Obr. 1 - 3 je nárys a řez běžným obkladovým systémem podle známého stavu techniky;

Obr. 4 je řez vrchní kloboukovou lištou podle prvního provedení vynálezu;

Obr. 5 je řez těsnícím pásem pro použití s vrchní kloboukovou lištou z obr. 4;

Obr. 6 je zvětšený řez, znázorňující vrchní kloboukovou lištu z obr. 4 a těsnící pás z obr. 5 v zabudovaném stavu;

Obr. 7 je nárys upevňovacího systému obkladové desky podle předloženého vynálezu;

Obr. 8 je řez znázorňující vrchní kloboučkovou lištu umístěnou v obrácené orientaci, pro podepření středové nebo vnitřní oblasti obkladové desky;

Obr. 9 je podélný řez, vedený vertikálně lištou z obr. 6, znázorňující otočný pohyb upevňovacích šroubů v přírubě ve vertikální rovině;

Obr. 10 je řez podobný řezu z obr. 6, znázorňující alternativní provedení vrchní kloboučkové lišty podle vynálezu; a

Obr. 11 znázorňuje vrchní kloboučkovou lištu z obr. 10 v obrácené orientaci.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 4 lišta 100 podle předloženého vynálezu obsahuje žlábkovitý člen v podstatě ve tvaru U, mající ramena nebo boční stěny 120 a 140 spojené se středovým žebrem 110.

Boční stěny 120, 140 se rozbíhají směrem ven ze žebra 110 a končí v příslušných přírubách 125 a 145, procházejících do stran z jejich volných okrajů. Tyto příruby 125, 145 jsou upraveny pro spojení s obkladovými deskami, jak bude popsáno dále. V jiném provedení, mohou být boční stěny v podstatě rovnoběžné, sbíhavé nebo zakřivené, ve tvaru V, omega (Ω) nebo mohou být vytvořeny jako jiný vhodný profil.

Snímatelný těsnicí pás 200, jak je znázorněn na obr. 5, je upraven tak, aby procházel přes a uzavíral otevřenou část 160 kanálu, s podélnými okraji 165 zachycenými a těsně zajištěnými uvnitř vzájemně protilehlých drážkách 170. Správné umístění tohoto těsnicího pásu 200 proti nepřízni počasí je znázorněno na obr. 6.

Obr. 6 také znázorňuje umístění lišty 100. Středová žebrová část 110 je nejprve připojena ke stěně nebo nosné konstrukci 50, která má být zakryta. Je nutno poznamenat, že toho lze dosáhnout jednou řadou upevňovačů 250, čímž se liší od dvojité řady v určité vzdálenosti od sebe rozmístěných upevňovačů 250, nutných podle známého stavu techniky (viz obr. 1 až 3). Podstatné úspory nákladů a času vyplývají již z tohoto samotného znaku. Směrem ven procházející boční stěny 120 a 140 s k nim příslušejícími přírubami 125 a 145 jsou proto umístěny tak, že podpírají obkladové desky 300. Podélné okraje 310 každé obkladové desky jsou zajištěny příslušnými řadami upevňovacích šroubů 325.

Jak je jasněji znázorněno na obr. 7, rozmístění a orientace lišt je založena na určeném rozložení spojů desek. Proto je lišta použita tak, aby procházela mezi, a podpírala sousední obkladové desky 300 v každém spoji desek. Obvykle budou lišty a desky procházet ve vertikálním směru podél obkládané stěny. Je však možné, aby jak lišty 100 tak desky 300, byly orientovány v jiném směru jako např. horizontálním nebo byly skloněny v jakékoliv poloze mezi vertikálou a horizontálou.

Jak je znázorněno na obr. 7, lze použít také mezilehlé lišty 105. Lišty 105 jsou stejné jako lišty 100 znázorněné na obr. 4 až 6, ale jsou obvykle umístěny v obrácené orientaci, aby podpíraly vnitřní plochy desek. Uspořádání těchto

mezilehlých lišt je podrobněji znázorněno na obr. 8. V tomto případě, je žebro 110 připojeno přímo k vnitřní ploše přidružené obkladové desky 300, s bočními stěnami 120 a 140 připojenými k nosné konstrukci nebo stěně pomocí bočně procházejících upevňovacích přírub 125 a 145.

Alternativní lišta je znázorněna na obr. 10 (normální orientace) a obr. 11 (obrácená orientace), kde odpovídající znaky jsou označeny stejnými vztahovými značkami. Tato lišta má funkci v podstatě stejnou jako v dříve popsaném příkladu, ale je v řezu více ve tvaru Ω a tak bude vykazovat jiné deformační charakteristiky.

Jak bude odborníkům zřejmé, lišty 100 podle předloženého vynálezu vykazují podstatné výhody oproti běžným lištám podle známého stavu techniky, znázorněným na obr. 2. Za prvé, skutečnost, že mohou být lišty upevněny na nosné konstrukci nebo stěně jednou řadou upevňovačů 250 již byla popsána. Lišta 100 také umožňuje, aby prostor mezi upevňovači 325 na sousedních obkladových deskách byl mnohem větší než prostor u běžných technik, jak je zřejmé z obr. 2. Rozmístěním upevňovačů 325 dále od sebe a dále od okrajů příslušných obkladových desek, se možnost popraskání nebo vylomení desky 300 podél řady upevňovačů značně sníží.

Navíc ke shora uvedenému, boční stěny 120 a 140 lišt 100 jsou vytvořeny tak, aby se následkem napětí působících na obkladové desky nebo obkladovými deskami, deformovaly dříve než tyto desky. Zejména pak se rozměry obkladových desek jako např. cementových obkladových desek vyztužených vlákny (FRC desky), mohou během času měnit. Některé FRC desky se mohou např. roztahovat nebo smršťovat následkem vlhkosti, nasycením kyslíčnickem uhličitým apod. Když se obkladová deska 300 smrští, napětí působí na okraje 310 desky přes její spojení

s podpěrnou lištou a rámem. U známých lišt, může toto smrštění stačit k tomu, aby způsobilo deformaci, popraskání nebo i poškození obkladové desky 300 na jejích okrajích nebo kdekoliv.

Předložený vynález odstraňuje tento problém vytvořením lišty 100 tak, že přejímá takový působící tlak dříve než by mohl deformovat nebo poškodit obkladové desky 300. Když se obkladová deska smrští, např. stěny 120 a 140 podpěrných lišt 100 se budou, jako odezva, deformovat směrem ven.

Podobná deformace nastane vlivem vnějších napětí. Např. lišty 100 s výhodou přenášejí namáhání nosné konstrukce nebo stěny 50 v důsledku tepelné roztažností, zatížení větrem nebo pod. v určitých tolerancích, a tím se podstatně izolují obkladové desky od těchto napětí.

Jak je znázorněno na obrázcích, je také výhodné, aby byly obkladové desky 300 spojeny přímo s lištami 100 bez těsnění, těsnících vložek apod. Tím se šetří náklady na materiál, snižuje se pracovní čas a zabránuje se možným potížím s přetažením upevňovacích šroubů. Když se obkladová deska spojuje s lištou sešroubováním, pak jakmile se obkladová deska plošně usadí na příruby 125 a 145, žádné další utahování šroubů není potřeba. To je rozdíl od známého stavu techniky, znázorněného na obr. 2, kde vlivem těsnění, těsnících vložek apod. mezi deskami a lištou, může nastat přetažení šroubových upevňovačů.

Výhodná provedení znázorněná na obr. 4 až 11 mají také několik výhod pokud se týká vodotěsnosti. Během instalace a zejména s odkazem na obr. 6, těsnící pás 200 se nejprve pružně upevní do vzájemně protilehlých drážek 170 vytvořených v rámech lišty 100. V této poloze, těsnící pás 200 vyčnívá

pod příruby 125 a 145. Potom se přišroubují obkladové desky 300 na místo, tím se vytvoří primární dotyk s těsněními 122 a 142, kdy těsnicí pás 200 se dotýká zadní části každé obkladové desky 300.

Tato konfigurace také vytváří dva tlakem vyrovnávané odvodňovací kanály 123 a 143 na každé straně těsnicího pásu 200. Každou vlhkost, která se snaží přejít přes primární styková těsnění 122 a 142, lze odvést sousedními odvodňovacími kanály 123 a 143. Další pár sekundárních stykových těsnění 124 a 144 je vytvořen příslušnými přírubovými částmi 125 a 145, dotýkajícími se příslušných obkladových desek 300. Mezi těmito sekundárními páry kontaktních těsnění, jsou vytvořeny příslušné sekundární odvodňovací kanály 126 a 146, téměř stejným způsobem jako odvodňovací kanály 123 a 143.

Proto bude odborníkům jasné, že lišta 100 podle vynálezu nejen odstraňuje potřebu dalších těsnění, těsnících vložek apod. pro vytvoření vodo nepropustného těsnění, ale nespolehá na pouze jediné kontaktní oblasti, aby se dosáhlo vodo nepropustného těsnění. Spíše poskytuje řadu primárních a sekundárních stykových těsnění s mezi nimi ležícími odvodňovacími kanály, aby se skutečně vyloučilo pravděpodobné vniknutí vlhkosti za obkladové desky. Je nutno také upozornit, že lišty 100 tvoří mnohem jednodušší mechanismus pro instalaci než dosud obvyklý systém, znázorněný na obr. 2, který vyžaduje opatření a vyrovnání různých těsnění a materiálů pro těsnicí vložky.

Další výhoda předloženého vynálezu spočívá ve schopnosti lišty 100, umožnit pohyb upevňovacích šroubů vzhledem k obkladovým deskám. Jak je znázorněno nejlépe na obr. 6, 9 a 10, každý z upevňovačů 325 podél okrajů desek 310 prochází jednou ze záhloubených drážek nebo odvodňovacími kanály

126/146, vytvořenými na přírubových částech 125/145 sousedních lišt. Umístěním těchto upevňovačů 325 v zahlobených drážkách, kde nemá zadní část obkladové desky přímý styk s přírubami, mají upevňovače 325 schopnost se sklonit nebo otočit a tím zachytit boční pohyb desky vzhledem k liště jak ve vertikálním tak horizontálním směru. Proto, jestliže se deska smrští, vnější část upevňovacího šroubu je tažena směrem ke středu desky. Jestliže je deska v přímém styku s přírubou lišty, nemůže nastat žádné podstatné pootočení šroubu, jak je tomu u známého stavu techniky. Podle předloženého vynálezu se však upevňovač může sklonit nebo otočit okolo místa styku s přírubou a tím zachytit omezený stupeň relativního přesunu mezi sousedními deskami a mezi deskami a lištami ve dvou rozměrech, jako odezva na působení vnějšího tlaku.

Je také nutno poznamenat, že žebro lišty zahrnuje podobný podélný výřez nebo drážku 150, která působí podobným způsobem, aby bylo umožněno otáčení přidružených upevňovacích šroubů, které drážkou procházejí. To je zejména výhodné v případě u lišt umístěných ve středovém místě v obrácené poloze, jak je znázorněno na obr. 8 a 11, ale také je to výhodné v normální orientaci, kdy to dovoluje otočný pohyb šroubů, upevňujících žebro lišty na stěnu nebo nosnou konstrukci (viz obr. 6, 9 a 10).

Je nutno ocenit, že změnou tloušťky použitím materiálu s vysokou nebo nízkou pevností, použitím různého materiálu nebo měněním průřezu profilu, mohou být zejména lišty provedeny přímo na míru, aby se hodily pro napětí, která se očekávají, že budou působit na obkladové desky nebo obkladovými deskami. Dále se tvar zahlobených upevňovacích drážek a odvodňovacích kanálů 126/146 může měnit tak, aby mohly lišty zachycovat další smrštění nebo nabobtnání obkladové desky. Ze všech těchto hledisek, vynález představuje

prakticky a obchodně podstatné zdokonalení oproti známému stavu techniky.

I když byl vynález popsán s odkazem na určité příklady, odborníci v dané oblasti ocení, že vynález může být proveden v mnoha dalších formách. Zejména lze těsnicí pásy a lišty vytvořit z jakýchkoliv vhodných materiálů nebo plastu. Dále, mohou být lišty vytvořeny tak, aby se deformovaly pružně nebo plasticky, podle potřeby.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

- 1 Lišta pro upevňování obkladových desek na stěnu nebo nosnou konstrukci, v y z n a č e n á t í m, že obsahuje jednak podélný žlábkovitý člen, mající pár v určité vzdálenosti od sebe umístěných bočních stěn, spojených středovým žebrem a odpovídající pár upevňovacích přírub, uspořádaných směrem ven ze žebra a vybíhajících z bočních stěn, přičemž žebro je upraveno pro připojení ke stěně nebo nosné konstrukci a příruby jsou upraveny pro spojení s obkladovými deskami a jednak je vytvořena tak, že napětí, působící na obkladové desky po jejich instalaci, přednostně způsobí deformaci lišty.
2. Lišta podle nároku 1, v y z n a č e n á t í m, že deformace je v podstatě pružnou deformací.
3. Lišta podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č e n á t í m, že deformace je alespoň částečně plastickou deformací.
4. Lišta podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č e n á t í m, že síla potřebná k přesunutí jedné z bočních stěn lišty je menší než síla, která by normálně způsobila poškození obkladových desek vlivem očekávaného pohybu nebo smrštění vlivem změn v obsahu vlhkosti.
5. Lišta podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č e n á t í m, že je provedena na míru k obkladovým deskám předem stanovených vlastností, aby se vyvolal předem stanovený stupeň pružné deformace v bočních stěnách podle napětí, které se normálně očekává, že bude působit, takže lišta je vyrobena přímo na určené použití.
6. Lišta podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č e n á t í m, že žlábek je v podstatě ve tvaru U.

7. Lišta podle některého z nároků 1 až 5, v y z n a č e n á t í m, že žlábek je v podstatě ve tvaru Ω .
8. Lišta podle některého z nároků 1 až 5, v y z n a č e n á t í m, že žlábek má v podstatě tvar V.
9. Lišta podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č e n á t í m, že boční stěny se rozbíhají od žebra směrem k upevňovacím přírubám.
10. Lišta podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č e n á t í m, že příruby jsou upraveny pro spojení s obkladovými deskami pomocí skrytých upevňovacích prvků.
11. Lišta podle nároku 10, v y z n a č e n á t í m, že příruby jsou upraveny pro spojení s obkladovými deskami pomocí samorezných šroubů.
12. Lišta podle nároku 11, v y z n a č e n á t í m, že upevňovací příruby obsahují odpovídající podélně procházející zahlubené žláby vytvořené tak, aby při použití vytvořily volný prostor mezi obkladovými deskami a příslušnými částmi upevňovacích přírub.
13. Lišta podle nároku 12, v y z n a č e n á t í m, že upevňovací šrouby jsou upraveny tak, aby při použití procházely volnými prostory a tak zachycovaly omezený stupeň otočného pohybu mezi šrouby a přírubami a tím dovolovaly omezený stupeň relativního bočního posunu ve dvou směrech mezi obkladovou deskou a lištou v rovině desky.
14. Lišta podle nároku 13, v y z n a č e n á t í m, že zahlubené žláby jsou vytvořeny tak, aby usnadňovaly

odvodňování a tím zamezily pronikání vody při nepříznivých klimatických podmínkách.

15. Lišta podle některého z nároků 12 až 14, v y z n a č e n á t í m, že žebro obsahuje podélně procházející zahhloubený žlábek vytvořený tak, že se při použití vytvoří volný prostor mezi stěnou nebo nosnou konstrukcí a částí žebra, přičemž tento volný prostor je upraven tak, aby zachycoval omezený stupeň pohybu upevňovacích šroubů, procházejících žebrem a tím byl dovolen omezený stupeň relativního bočního pohybu ve dvou rozměrech mezi lištou a stěnou nebo nosnou konstrukcí, nezávisle na relativním posunu zachycovaném přednostní deformací bočních stěn.

16. Lišta podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č e n á t í m, že je vytvořena z kovového plechu s celkovými rozměry, tloušťkou a složením materiálu zvolenými tak, aby vykazovala předem stanovené přednostní vlastnosti podle určeného použití.

17. Způsob upevňování obkladových desek na stěnu nebo nosnou konstrukci s použitím lišt podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č e n ý t í m, že obsahuje umístění řady lišt v určité vzdálenosti od sebe vzájemně rovnoběžně upevněním žebra každé lišty na stěnu nebo nosnou konstrukci a zajištění podélných okrajů každé obkladové desky v příslušných upevňovacích přírubách lišt tak, aby napětí působící při použití na obkladovou desku způsobilo přednostně deformaci jedné nebo více lišt.

18. Způsob podle nároku 17, v y z n a č e n ý t í m, že dále obsahuje umístění vybraných lišt v mezilehlých polohách mezi vnějšími okraji příslušné desky, aby vytvořily vnitřní podpěru těchto desek.

19. Způsob podle nároku 18, v y z n a č e n ý t í m, že alespoň některé z mezilehlých lišt jsou upevněny v obrácené orientaci, přičemž příruby jsou připevněny k nosné konstrukci nebo stěně a obkladové desky jsou připevněny k žebro.

20. Způsob podle některého z nároků 17 až 19, v y z n a č e n ý t í m, že žebro obsahuje podélně procházející zahloubený žlábek, který je vytvořen v normální orientaci, přičemž vznikne volný prostor mezi stěnou nebo nosným rámem a žebrem a v obrácené orientaci vznikne volný prostor mezi obkladovou deskou a žebrem.

21. Způsob podle nároku 20, v y z n a č e n ý t í m, že dále obsahuje připevnění lišty ke stěně nebo nosné konstrukci a obkladové desky k liště pomocí upevňovacích šroubů, kdy žlábek žebra je vytvořen tak, aby zachycoval omezený otočný pohyb upevňovacích šroubů, procházejících žebrem a tak byl dovolen omezený stupeň relativního bočního pohybu ve dvou rozměrech mezi obkladovou deskou a lištou v obrácené orientaci nebo mezi lištou a stěnou nebo nosnou konstrukcí a lištou v normální orientaci, nezávisle na relativním posunu zachycovaném přednostně pružnou deformací bočních stěn.

22. Lišta pro upevňování obkladových desek na stěnu nebo nosnou konstrukci, v y z n a č e n á t í m, že obsahuje podélný žlábkovitý člen, mající pár v určité vzdálenosti od sebe uspořádaných bočních stěn, spojených středovým žebrem a pár upevňovacích přírub, uspořádaných směrem ven od žebra a vybíhajících příčně od bočních stěn, přičemž žebro je upraveno pro připojení ke stěně nebo nosné konstrukci příruby jsou upraveny pro připojení k obkladovým deskám upevňovacími prvky, kdy alespoň jedna z přírub obsahuje podélně procházející zahloubený a žlábek vytvořený tak, aby se při použití vytvořil volný prostor mezi obkladovou deskou a částí upevňovací

příruby tak, že omezený stupeň relativního pohybu bočního posunu ve dvou rozměrech mezi obkladovou deskou a lištou je zachycen otočným pohybem upevňovacích prvků.

23. Lišta podle nároku 22, v y z n a č e n á t í m, že každá z přírub obsahuje příslušný podélně procházející zahloubený žlábek.

24. Lišta podle nároku 22 nebo 23, v y z n a č e n á t í m, že žebro obsahuje podélně procházející zahloubený žlábek vytvořený tak, aby při použití dovoloval omezený stupeň bočního posunu ve dvou rozměrech mezi lištou a stěnou nebo nosnou konstrukcí v normální orientaci nebo mezi lištou a obkladovými deskami v obrácené orientaci, otočným pohybem upevňovacích šroubů, procházejících žebrem.

25. Lišta podle některého z nároků 22 až 24, v y z n a č e n á t í m, že je vytvořena tak, aby napětí působící na obkladové desky při použití způsobilo přednostně deformaci lišty.

26. Lišta podle nároku 25, v y z n a č e n á t í m, že deformace je v podstatě pružná deformace.

27. Lišta podle nároku 25 nebo 26, v y z n a č e n á t í m, že deformace je v podstatě alespoň částečně plastická deformace.

28. Lišta podle některého z nároků 25 až 27, v y z n a č e n á t í m, že síla potřebná k posunutí jedné z bočních stěn lišty je menší než síla, která by normálně způsobila poškození obkladové desky, vlivem očekávaného pohybu nebo smrštění následkem změn obsahu vlhkosti.

29. Lišta podle některého z nároků 25 až 28, v y z n a č e n á t í m, že je vyrobena na míru podle obkladových desek předem vybraných vlastností, aby způsobila předem stanovený stupeň pružné deformace bočních stěn podle normálně očekávaného napětí, které by mělo působit na tom daném místě, takže lišta je vyrobena pro určené použití.
30. Lišta podle některého z nároků 25 až 29, v y z n a č e n á t í m, že žlábek je v podstatě ve tvaru U.
31. Lišta podle některého z nároků 25 až 29, v y z n a č e n á t í m, že žlábek je v podstatě ve tvaru Ω .
32. Lišta podle některého z nároků 25 až 29, v y z n a č e n á t í m, že žlábek je v podstatě ve tvaru V.
33. Lišta podle některého nároku 25 až 32, v y z n a č e n á t í m, že boční stěny se rozbíhají ven od žebra směrem k upevňovacím přírubám.
34. Lišta podle některého z nároků 25 až 33, v y z n a č e n á t í m, že příruby jsou upraveny pro připojení k obkladovým deskám pomocí samořezných šroubů.
35. Způsob upevňování obkladových desek na stěnu nebo nosný rám s použitím lišt podle některého z nároku 25 až 34, v y z n a č e n ý t í m, že obsahuje umístění řady lišt v v rozestupech od sebe v podstatě vzájemně rovnoběžně připevněním žebra každé lišty ke stěně nebo nosné konstrukci pomocí upevňovacích šroubů a připevnění podélných okrajů každé obkladové desky k příslušné upevňovací přírubě lišty pomocí upevňovacích šroubů, takže napětí působící na obkladové desky se zachycuje otočným pohybem upevňovacích prvků a relativním boční posunem mezi obkladovými deskami a lištami.

36. Způsob podle nároku 35, v y z n a č e n ý t í m, že obsahuje dále umístění vybraných lišt do mezilehlé polohy mezi vnější okraje desek, aby tvořily vnitřní podpěru desek.

37. Způsob podle nároku 36, v y z n a č e n ý t í m, že alespoň některé z mezilehlých lišt jsou připevněny v obrácené orientaci, přičemž příruby jsou připojeny k nosné konstrukci nebo stěně a obkladová deska je spojena se žebrem.

38. Způsob podle nároku 37, v y z n a č e n ý t í m, že žebro obsahuje podélně procházející zahhloubený kanál, který je vytvořen v normální orientaci tak, aby se vytvořil volný prostor mezi stěnou nebo nosnou konstrukcí a žebrem a v obrácené orientaci se vytvořil volný prostor mezi obkladovou deskou a žebrem.

39. Způsob podle nároku 38, v y z n a č e n ý t í m, že kanál žebra je vytvořen tak, aby zachycoval omezený stupeň otočného pohybu upevňovacích prvků, procházejících žebrem, a tím dovoloval omezený stupeň relativního posunu ve dvou rozměrech mezi obkladovou deskou a lištou v obrácené orientaci.

40. Způsob podle některého z nároků 35 až 39, v y z n a č e n ý t í m, že lišta je vytvořena tak, aby napětí působící na obkladové desky při použití způsobily přednostně deformaci lišty.

41. Způsob podle nároku 40, v y z n a č e n ý t í m, že deformace je v podstatě pružná deformace.

42. Způsob podle nároku 40 nebo 41, v y z n a č e n ý t í m, že deformace je alespoň částečně plastická deformace.

43. Způsob podle některého z nároků 40 až 42, v y z n a č e n ý t í m, že deformace nastává přednostně v bočních stěnách lišty.

44. Způsob podle některého z nároků 40 až 43, v y z n a č e n ý t í m, že lišta je vytvořena tak, aby síla potřebná k posunutí jedné z bočních stěn byla menší než síla, která by normálně způsobila poškození obkladových desek vlivem očekávaného pohybu nebo smrštění na daném místě následkem změn obsahu vlhkosti.

45. Lištová soustava pro upevňování obkladových desek na stěnu nebo nosnou konstrukci, obsahující lištu podle některého z nároků 1 až 16 a příslušný těsnicí pás, v y z n a č e n á t í m, že lišta obsahuje pár dovnitř obrácených vzájemně protilehlých v podstatě rovnoběžných zahluubených drážek, a těsnicí pás obsahuje komplementární podélné okrajové útvary, upravené tak, aby byly pevně zadrženy uvnitř příslušných drážek, přičemž těsnicí pás v podstatě překrývá otevřenou žlábkovou část žlábkovitého členu.

46. Lištová soustava podle nároku 45, v y z n a č e n á t í m, že zadržovací drážky jsou uspořádány v oblasti ramen, vytvořených mezi odpovídající jednou z bočních stěn a k ní přidruženou jednou z přírub na příslušné stěně žlábkovitého členu.

47. Lištová soustava podle nároku 45 nebo 46, v y z n a č e n á t í m, že podélné okrajové útvary pásu jsou upraveny pro utěsněné spojení s příslušnou zadržovací drážkou, aby bránily proniknutí vlhkosti do kanálového členu.

48. Lištová soustava podle některého z nároků 45 až 47, v y z n a č e n á t í m, že podélné okrajové útvary a

příslušné zadržovací drážky jsou vytvarovány tak, aby tvořily uvolnitelné západkové spojení mezi žlábkovitým členem a těsnícím pásem, zachycované pružnou deformací bočních stěn nebo středových žeber vlivem instalačního tlaku, působícího na těsnící pás.

49. Lištová soustava podle některého z nároků 45 až 48, v y z n a č e n á t í m, že těsnící pás je vytvořen z plochého materiálu a podélné okrajové útvary jsou vytvořeny ohnutím příslušných podélných okrajů plochého materiálu.

50. Lištová soustava podle některého z nároků 45 až 49, v y z n a č e n á t í m, že těsnící pás je upraven, aby uložený na místě okrajově vyčníval pod příruby žlábkovitého členu, aby se s upevněnou obkladovou deskou vytvořila primární styková těsnění.

51. Lištová soustava podle nároku 50, v y z n a č e n á t í m, že příslušné přírubové části žlábkovitého členu obsahuje zvednuté oblasti upravené tak, aby se po upevnění obkladové desky vytvořila sekundární styková těsnění.

52. Lištová soustava podle nároku 51, v y z n a č e n á t í m, že žlábkovitý člen a těsnící pás jsou vytvořeny tak, aby tvořily podélné primární odvodňovací kanály na obou stranách lišty, mezi odpovídajícími primárními a sekundárními stykovými těsněními.

53. Lištová soustava podle nároku 52, v y z n a č e n á t í m, že zahlubené žlábkové v upevňovacích přírubách tvoří příslušné sekundární odvodňovací kanály, umístěné směrem ven od příslušných primárních odvodňovacích kanálů.

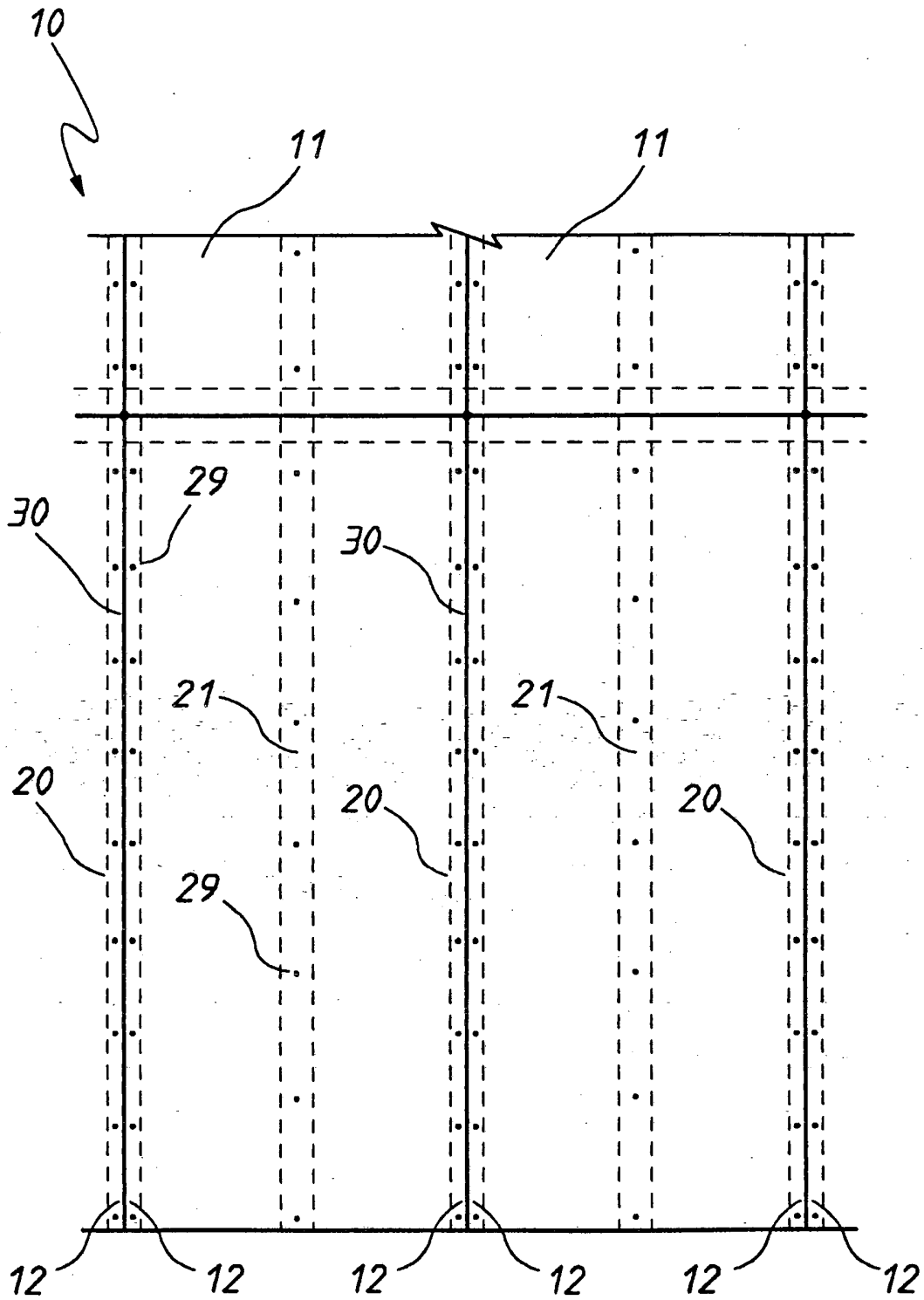
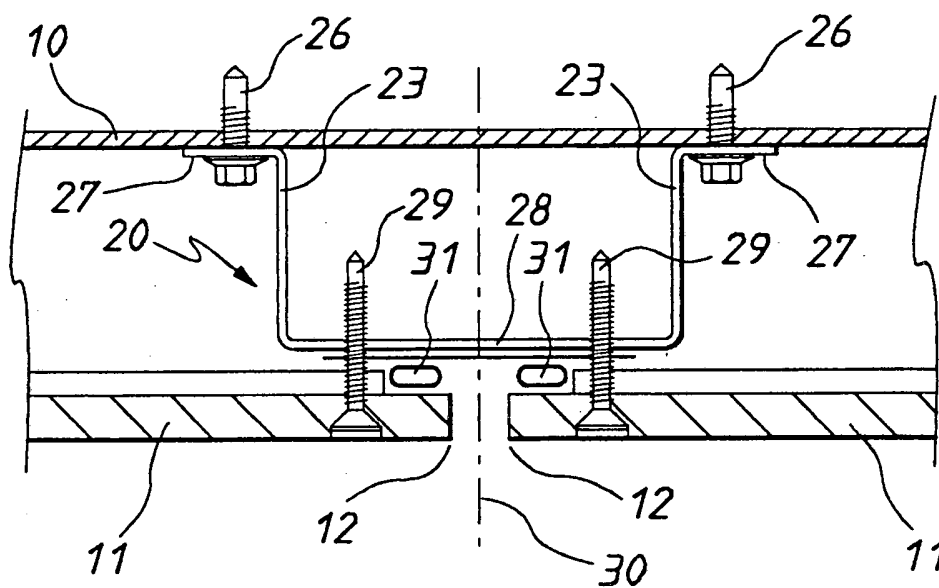
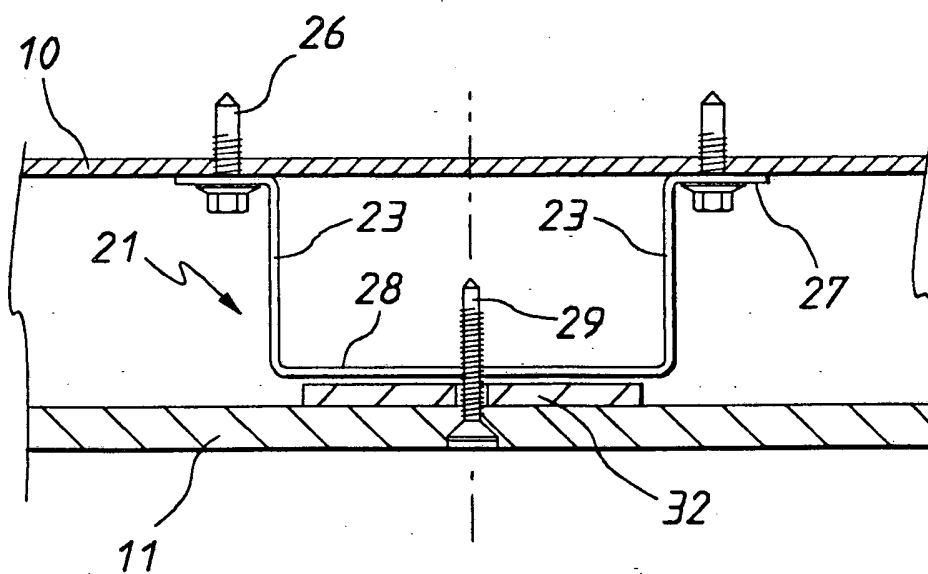
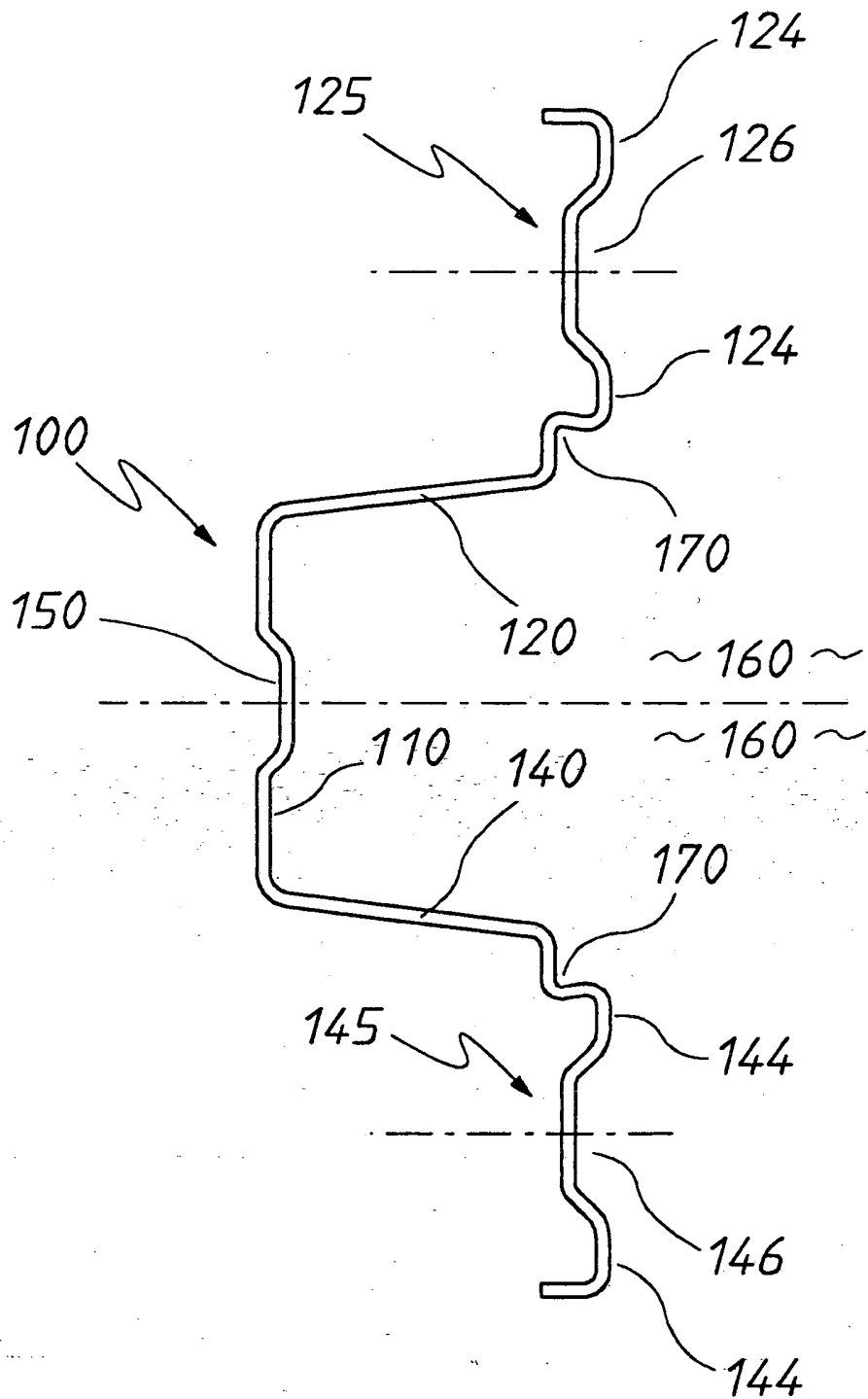


FIG. 1

2/10 15.11.01

FIG. 2FIG. 3

3/10 18.11.01

FIG.4

4/10 15.11.01

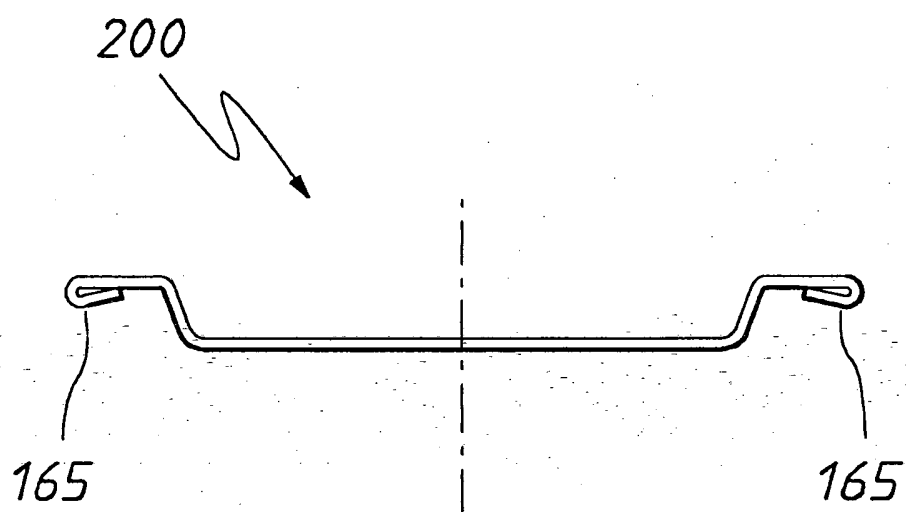
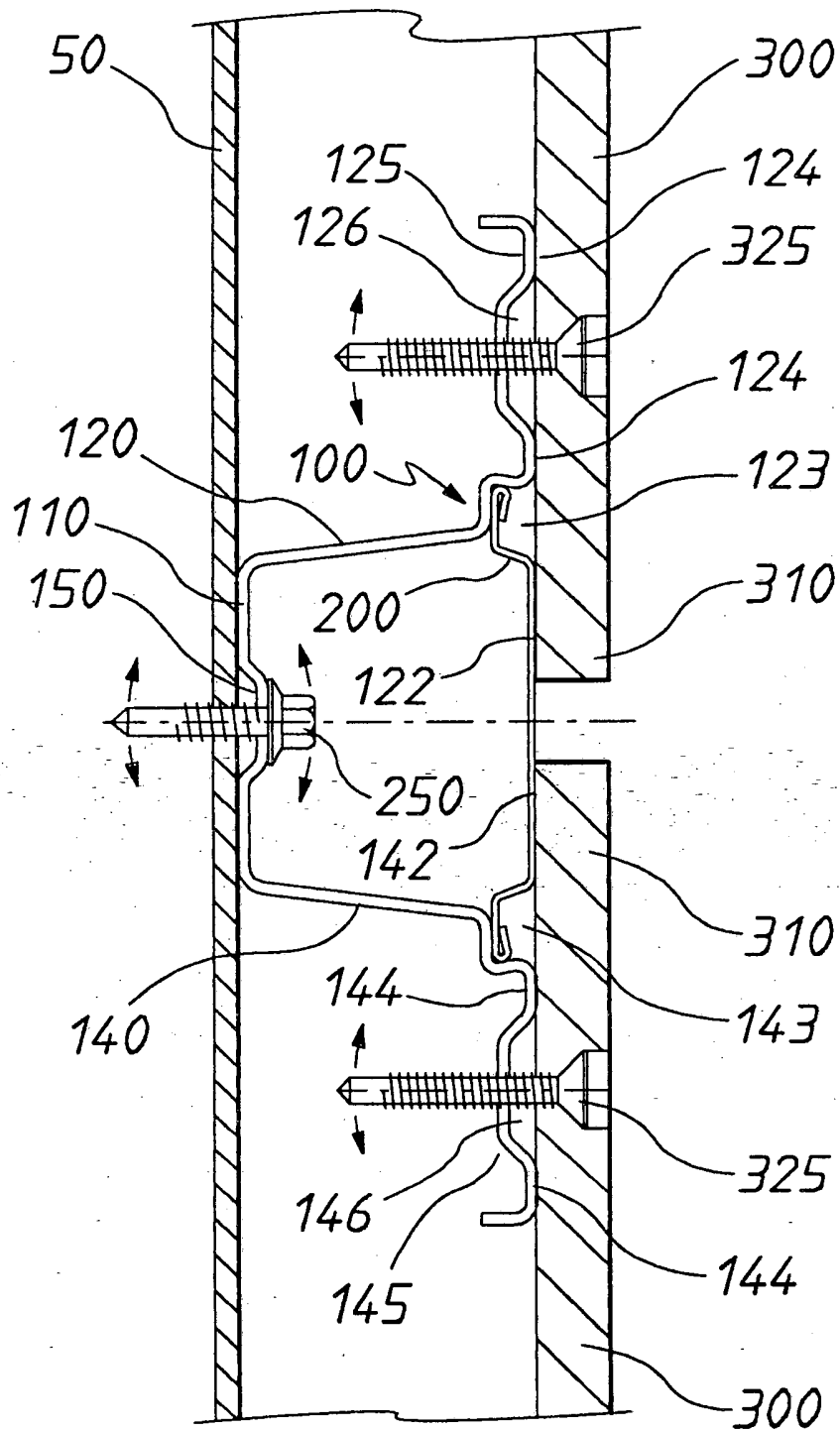


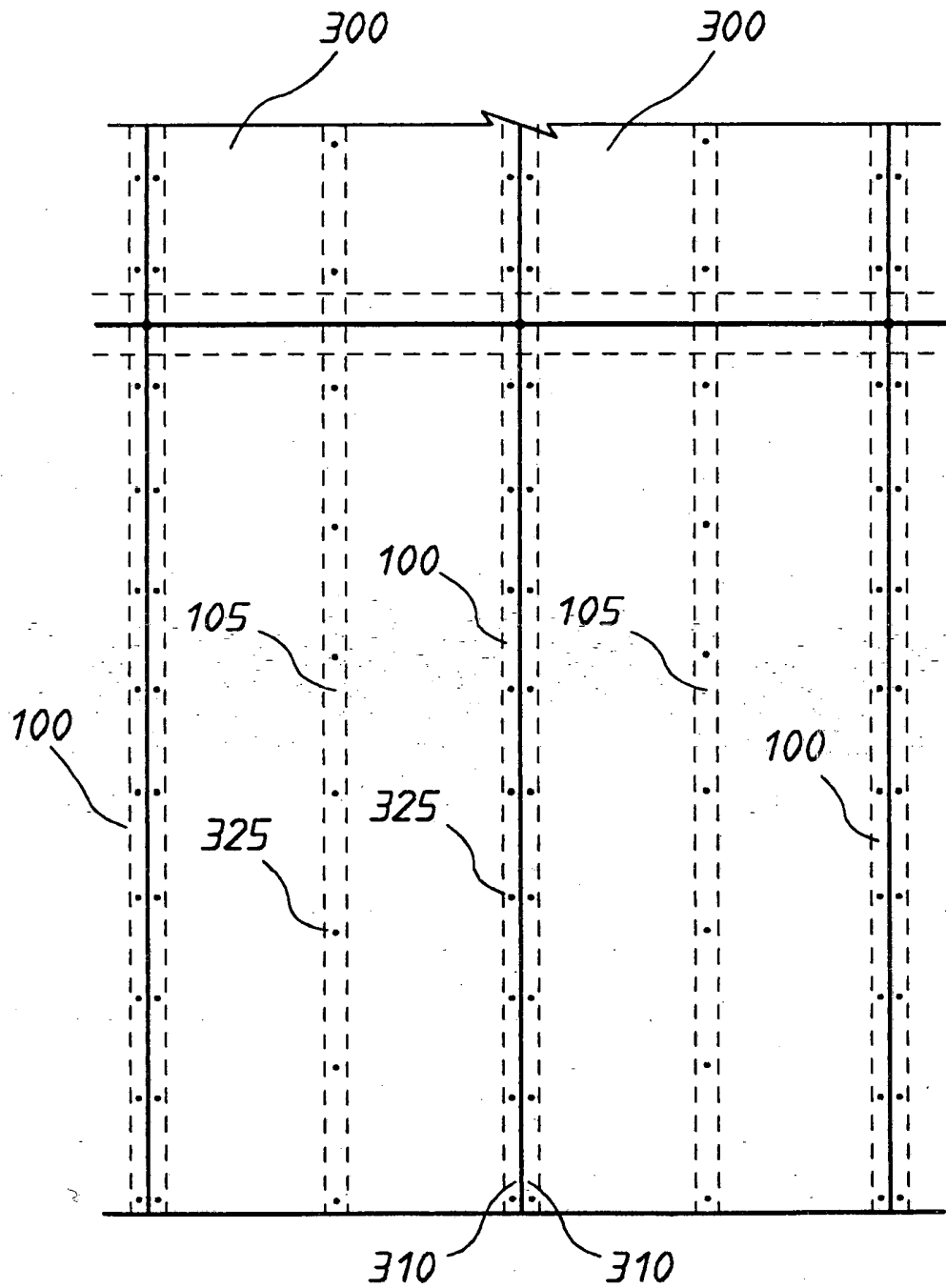
FIG.5

5/10 18.11.01

FIG.6

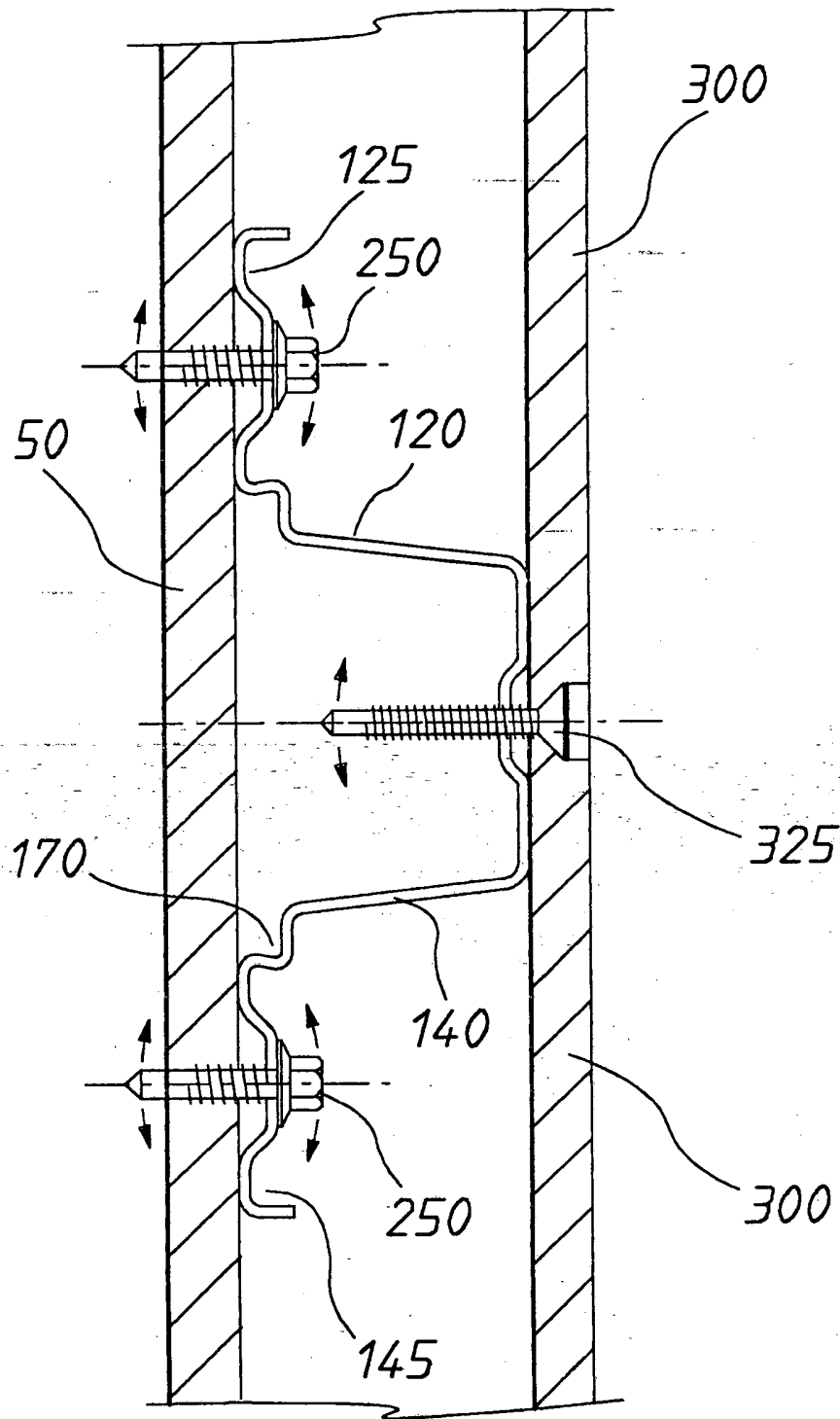
15.11.01

6/10

FIG. 7

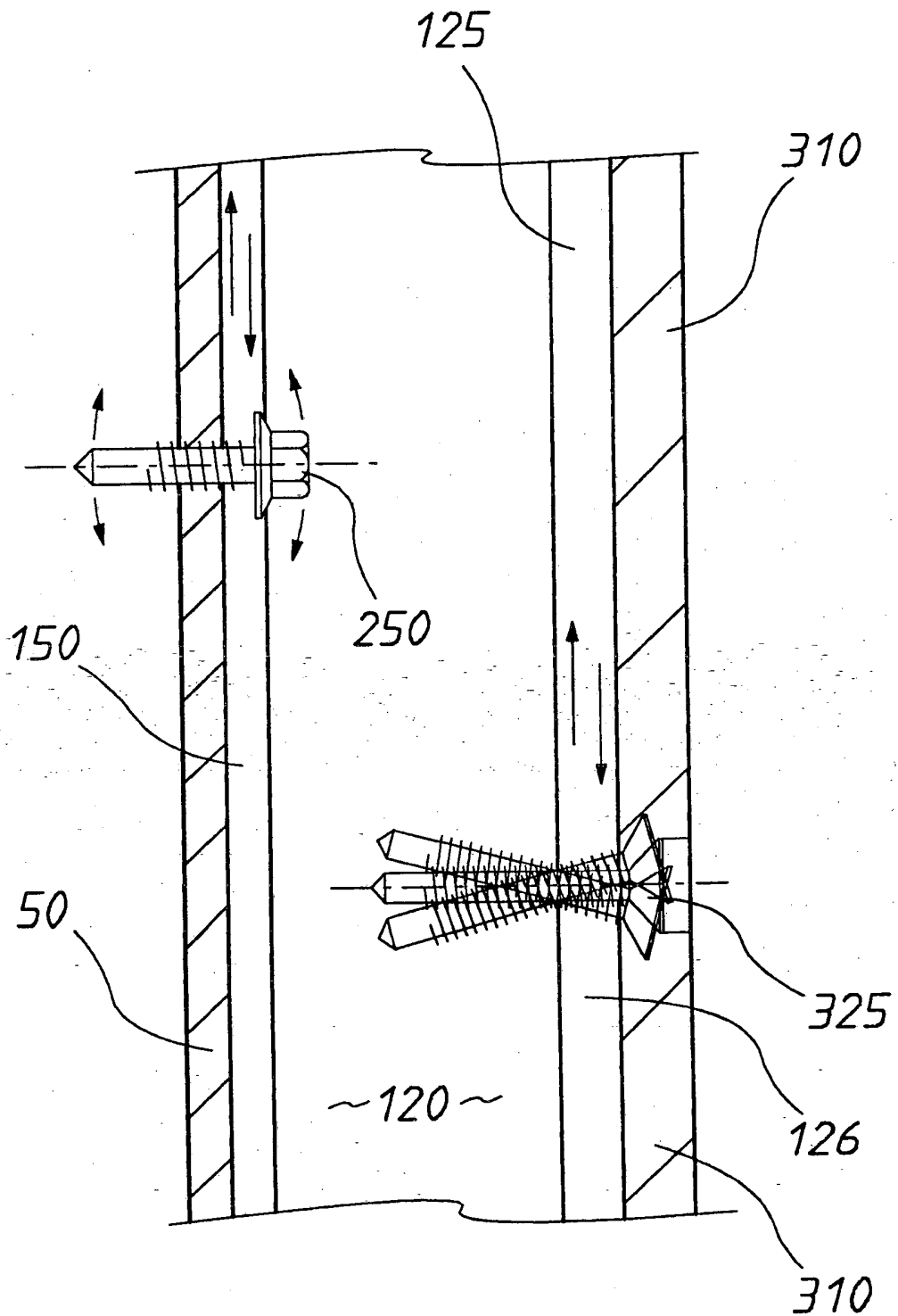
7/10

16.11.01

FIG.8

8/10

15.11.01

FIG. 9

9/10

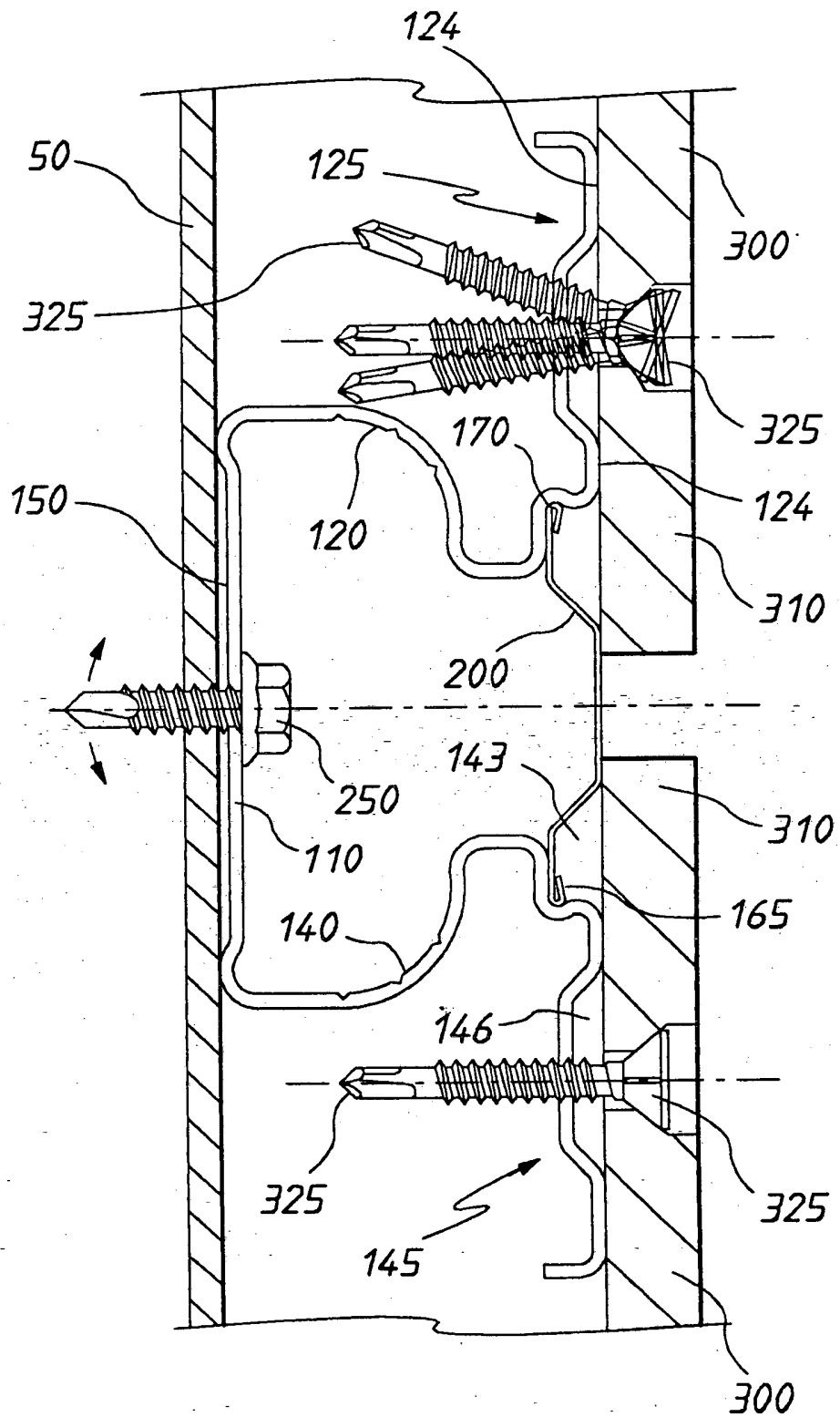


FIG. 10

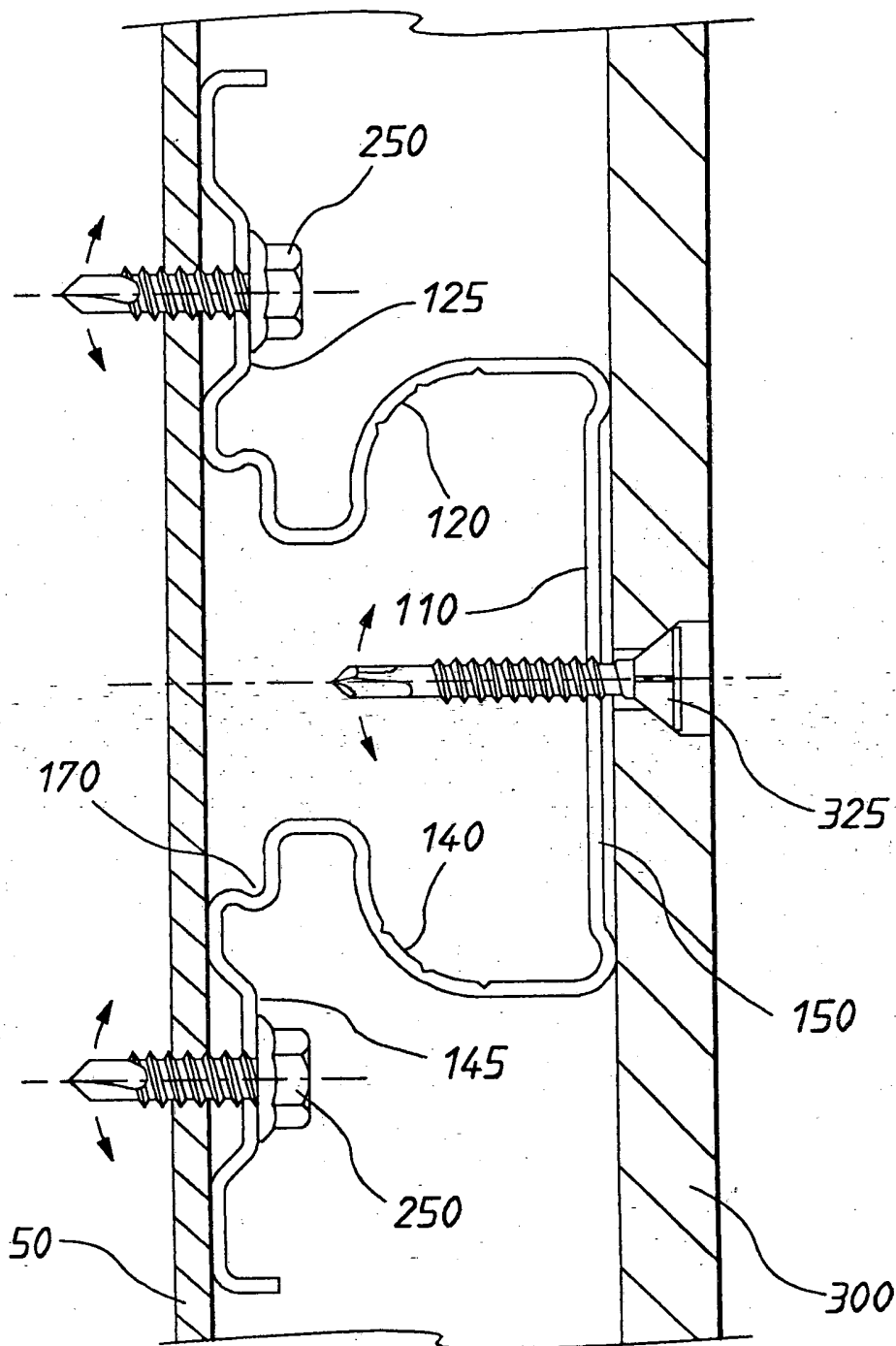


FIG. 11