

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 282

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 04 B 1/78

E 04 B 1/76

E 04 B 1/74

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **23.01.2002**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **23.01.2001 04.01.2002**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/10102930 2002/02000346**

(33) Země priority: **DE EP**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.09.2002**
(Věstník č. 9/2002)

(71) Přihlašovatel:

SCHÖCK ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH,
Baden-Baden, DE;

(72) Původce:

Braasch Harald Dr., Sinzheim, DE;
Fritschi Hubert, Pfinztal, DE;
Weber André, Bühl, DE;
Trunz Gerhard, Bühlertal, DE;

(74) Zástupce:

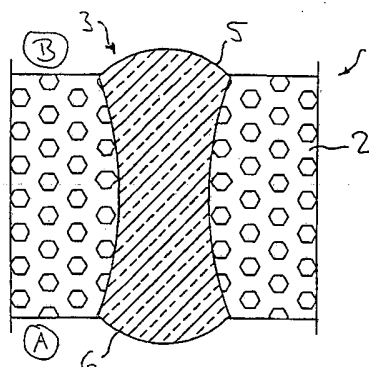
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Stavební dílec pro tepelnou izolaci mezi dvěma
stavebními částmi**

(57) Anotace:

Stavební dílec pro tepelnou izolaci mezi dvěma stavebními částmi, zejména mezi budovou (A) a ven vystupující vnější částí (B), sestává z izolačního tělesa (2) k ukládání mezi těmito částmi, s alespoň integrovanými tlakovými prvky (3), které v zabudovaném stavu stavebního dílce procházejí izolačním tělesem v podstatě vodorovně a napříč tomuto izolačnímu tělesu, a jsou při tomto uspořádání napojitelné na obě stavební části (A, B). Tlakové prvky obsahují kontaktní profil (5, 6), odvalující se na stavebních částech (A, B), a vytvářejí kloubové spojení mezi oběma stavebními částmi (A, B).



JUDr. Miloš VŠETNÝ
advokát
220 00 PRAHA 2, Hájkova 2

Stavební dílec pro tepelnou izolaci mezi dvěma stavebními částmi

Oblast techniky

Vynález se týká stavebního dílce pro tepelnou izolaci mezi dvěma stavebními částmi, které se mají betonovat, zejména mezi budovou a ven vystupující vnější částí, který sestává z izolačního tělesa k ukládání mezi těmito částmi, s alespoň integrovanými tlakovými prvky (prvky přenášejícími tlak - dále pro stručnost: tlakovými prvky), které v zabudovaném stavu stavebního dílce procházejí izolačním tělesem v podstatě vodorovně a napříč ke v podstatě vodorovně uspořádané délce tohoto izolačního tělesa, a jsou při tomto uspořádání napojitelné na obě stavební části.

Dosavadní stav techniky

Takové stavební dílce pro tepelnou izolaci jsou v příslušném stavu techniky známé v mnoha různých provedeních a slouží k tomu, aby vzájemně tepelně technicky oddělily dvě stavební části při jejich současném statickém vzájemném spojení. K tomuto statickému spojení dochází pomocí výztužových prvků, které procházejí izolačním tělesem mezi dvěma stavebními částmi a které spolehlivě přenášejí případně se vyskytující zatížení, tedy zejména tahové, tlakové a smykové síly.

Podstatnou oblastí použití takových stavebních dílců jsou zejména balkony, které vystupují směrem ven vůči vnější stěně budovy a jsou prostřednictvím uvedených výztužových prvků zavěšeny na stropní konstrukci stejné výšky při

vložení mezilehlého stavebního dílce pro tepelnou izolaci. Jelikož jsou tyto balkony vystaveny jiným teplotám než stropní konstrukce, uspořádané v izolovaném vnitřku budovy, dochází v obou stavebních částech, tedy mezi balkonem a stropní konstrukcí k relativním pohybům vyvolaným změnou teploty. Zatímco stropní konstrukce je udržována na v podstatě stejné teplotě, kolísá vnější teplota a tím i teplota balkonové desky podle počasí a roční doby denně o více než 10°C.

Jelikož se délka balkonové desky mění v závislosti na teplotě, musí být výztužové prvky, spojující obě stavební části, schopné bez poškození tyto délkové změny sledovat. U tahových a smykových prutů, které jsou obvykle vytvořeny jako velmi štíhlé, nedochází zpravidla k žádným problémům. Jinak je tomu však u tlakových prutů, které jsou pro zvýšení tuhosti v tlaku většinou vytvořeny jako relativně masivní. Z EP 0 121 685 je však známé vytvářet tlakové prvky z nerezavějící oceli, které zabíhají do obou navazujících betonových částí, a jsou vyrobeny z tak štíhlého ocelového materiálu, že mohou ve vodorovném směru pružně sledovat délkové změny, vyvolávané teplotou.

Kromě použití pružně poddajných materiálů tlakových prvků je dále známé použití tlakových prvků, jejichž rozměry odpovídají tloušťce izolačního tělesa, které tedy končí souvisle s izolačním tělesem a svými čelními kontaktními profily, přivrácenými k betonovým stavebním částem, plošně přiléhají k betonovým stavebním částem. Jsou-li takové tlakové prvky, omezené na tloušťku izolačního tělesa, vystave-

ny relativním pohybům navazujících betonových stavebních částí, tlakový prvek a betonové stavební části se vzájemně posouvají po překonání vzájemného tření v oblasti kontaktních míst. Tento druh vratně poddajného připojení tlakových prvků však má tu nevýhodu, že zmíněné překonávání tření a navazující relativní posun jsou slyšitelné ve formě praskavých zvuků, které jsou sice ve své podstatě neškodné, a nevedou k závěrům o kvalitě vestavěných tlakových prvků nebo jejich uložení, ale které jsou na druhé straně přes to nežádoucí a pro neinformovaného obyvatele mohou být důvodem znepokojení.

Na základě výše uvedených skutečností si vynález klade za úkol vytvořit stavební dílec pro tepelnou izolaci, který by umožňoval vytvoření pružných nebo vratně poddajných tlakových prvků pro přenášení relativních pohybů mezi navazujícími betonovými stavebními dílci, přičemž by se poddajnosti dosáhlo jednak nezávisle na poddajnosti materiálu a jednak pokud možno převážně bez výše popsanych nežádoucích zvuků.

Podstata vynálezu

Tento úkol je podle vynálezu vyřešen tím, že tlakové prvky (prvky přenášející tlak, dále v celém textu pro stručnost: tlakové prvky) obsahují kontaktní profil, odvalující se na stavebních částech, a vytvářejí kloubové spojení mezi oběma stavebními částmi. Toto kloubové spojení se získá nezávisle na materiálu tlakových prvků, tedy i u tuhých materiálů s vysokou pevností. Výkyvný pohyb, který přitom vzniká, vede ke značnému snížení skutečné posuvové dráhy. U příklad-

ného provedení vyvolává relativní pohyb dvou betonových částí o velikosti přibližně 2 mm otáčivý pohyb tlakového prvku vůči navazující betonové části v protilehlé oblasti uložení s relativním pohybem pouze 0,2 mm. Na tomto příkladě lze snadno rozeznat, že tato zřetelně zmenšená posuvová dráha je doprovázena zřetelným snížením výskytu vznikajících zvuků na zanedbatelnou velikost. Ve stejném smyslu působí skutečnost, že část dosavadního kluzného nebo třecího pohybu je nahrazena odvalovacím pohybem.

Pokud jde o přesný tvar kontaktních profilů, doporučuje se vytvářet je zakřivené a zejména konvexní, a ve vodorovném řezu vytvořit jako zakřivené ve tvaru kruhového oblouku. Tím vzniká při co možná největší příložné ploše nerušený a souměrný posuvový pohyb na obou vzájemně opačných kontaktních profilech. Kromě toho by měly být kontaktní profily v zabudovaném stavu ukotveny v betonových stavebních částech tak, že tlakové prvky vystupují pouze zakřivenou oblastí kontaktního profilu, aby se připustil nerušený otáčivý pohyb mezi tlakovým prvkem a betonovou stavební částí.

Místo toho jsou však také možné rovinné nebo jinak zakřivené a také ozubené kontaktní profily.

Účelně je průřezový tvar kontaktních profilů ve tvaru kruhového oblouku uspořádán po celé jejich výšce. Jiná možnost z tohoto hlediska spočívá kupříkladu v tom, že každý kontaktní profil je vytvořen ve tvaru části pláště válcové plochy. Kromě toho se mohou vodorovné průřezy také mě-

nit po výšce tlakového prvku, jako kupříkladu u části pláště kuželové plochy. Tím je zajištěno, že dochází k přenosu síly mezi tlakovým prvkem a betonovou stavební částí po celé ploše kontaktního profilu.

Konečně spočívá přednostní konstrukční provedení kontaktních profilů ještě v tom, že tyto profily mají také ve svislém směru zejména konkávně zakřivenou vnější plochu, t.j. jsou zakřivené také ve svislém podélném řezu. Tím je umožněno, že mohou sledovat jakékoli svislé sedací pohyby mezi oběma stavebními částmi bez negativního ovlivňování jejich funkce. Takto vytvořené tlakové prvky přitom lehce kloubově povolují a přiléhají, přes lehce nakloněné šikmé postavení ve srovnání s vodorovnou nastavovací polohou, plnoplošně s jejich čelními kontaktními profily k navazujícím betonovým stavebním částem.

Dále se doporučuje, aby tlakové prvky přecházely kontinuálně a bez osazení (v protikladu ke známým konstrukčním tvarům s velkoplošnými připojeným tlakovými deskami pro zavádění sil) do kontaktních profilů, aby se plocha kontaktního profilu udržovala co nejmenší, a aby byla alespoň přibližně jen tak velká jako rozměry, tedy zejména průřez, tlakových prvků, uložených za kontaktními profily a přenášejících tlakovou sílu.

Jak bylo již uvedeno výše, dá se pružné nebo vratně poddajné uložení tlakových prvků podle vynálezu dosáhnout nezávisle na jejich materiálu, takže výhody vynálezu se uplatňují zejména u tlakových prvků z tvrdého nepoddajného

nebo vysoce pevného materiálu. Je tak možné kupříkladu také používat beton o vysoké pevnosti.

Beton byl sice ve stavu techniky již častěji navrhován jako materiál pro tlakové prvky, ale v praxi se nemohl prosadit. Překážka v tomto ohledu byla odstraněna vynálezem, neboť nyní již nemusí tlakový prvek samotný sledovat v příčném směru podélné pohyby mezi oběma navazujícími stavebními částmi vyvolávané teplotou, ale v důsledku odvalovacího pohybu může být vytvořen také z materiálu s vysokou pevností, jakým je právě kupříkladu beton.

Zvláště výhodná forma použití betonových tlakových prvků vznikne tím, že jsou zhotoveny odléváním, čímž je k dispozici velmi mnoho možností ve vztahu ke tvaru povrchu tlakových prvků. Další výhoda vzniká tehdy, když je licí forma vytvořena jako skořepina z plastu, která může být jako ztracená licí forma zabudována s betonovým tlakovým prvkem, neboť potom může plastová skořepina sloužit současně jako kluzná vrstva pro tlakový prvek v oblasti přikládání čelních kontaktních profilů na navazující betonové stavební části a tím ještě zlepšovat odvalovací vlastnosti tlakového prvku. Materiál tlakového prvku tak nemusí být s nejjemnějšími zrny, s uzavřenými póry atd., a stačí odpovídajícím způsobem rovný povrch plastové licí formy, který se potom odvaluje na navazující betonové stavební části.

Pokud se tlakové prvky vyrábějí odléváním, potom se dají jednoduchým způsobem vytvářet zmenšování průřezu ve střední oblasti mezi oběma čelními kontaktními profily,

které jsou rozhodující pro míru tepelné vodivosti resp. pro tepelný prostup tlakovým prvkem. Také zmenšování průřezu se dají vytvořit jak ve vodorovném tak i svislém směru, takže tlakový prvek je jednak projmutý ve vodorovném řezu a má průřez, který se mezi dvěma čelními kontaktními profily zužuje směrem ke střední oblasti, a jednak se také zmenšuje jeho výška mezi oběma čelními kontaktními profily směrem ke střední oblasti.

Jsou-li tlakové prvky vyrobeny ze ztracené licí formy, dá se toto s výhodou využít k tomu, že pomocí průběžné licí formy jsou vzájemně spojeny dva tlakové prvky, které vytvářejí dvojitý tlakový prvek, přičemž mezi oběma tlakovými prvky je vynechán meziprostor, do něhož je ku příkladu vsaditelný smykový prut, upevnitelný na licí formě. Kromě toho je také možné meziprostor vyplnit izolačním materiálem nebo ho vytvořit jako dutinu uzavřenou licí formou a vyplněnou vzduchem.

Další znaky a výhody vynálezu budou patrné z následujícího popisu příkladů provedení,

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 vodorovný řez stavebním dílcem pro tepelnou izolaci s tlakovým prvkem podle vynálezu, obr.2 svislý řez stavebním dílcem z obr.1, obr.3 půdorysný řez alternativním provedením stavebního dílce pro tepelnou izolaci s tlakovým prvkem podle vynálezu, obr.4 až 6 různé perspek-

tivní pohledy na dvojitý tlakový prvek podle vynálezu, obr.7 půdorysný pohled na licí formu z obr.4 až 6, obr.8 boční pohled na licí formu, obr.9 řez rovinou A-A z obr.7, obr.10 řez rovinou B-B z obr.7, obr.11 řez rovinou C-C z obr.8, obr.12 řez rovinou D-D z obr.8, a obr.13 pohled na licí formu zesponu.

Příklady provedení vynálezu

Na obr.1 je znázorněn stavební dílec 1 pro tepelnou izolaci, a to formou výseku a v řezu vedeném rovinou I-I vyznačenou na obr.2. Stavební dílec 1 je zabudován do spáry vynechané mezi betonovanou budovou A a ven vystupující betonovou vnější částí B a sestává v podstatě z izolačního tělesa 2 vyplňujícího spáru, jakož i výztužných prvků ve formě tlakových prvků 3 znázorněných na obr.1 a 2.

Je třeba poznamenat, že obr.2 neznázorňuje stavební dílec 1 ve všech jeho podrobnostech a neznázorňuje ho v celé jeho výšce. Není na něm znázorněn horní úsek izolačního tělesa, nesoucí obvykle použité tahové prvky, který nemá s vynálezem nic společného. Také zde chybí znázornění prutu smykové výztuže, který probíhá z nosné části stavby, t.j. z budovy A, směrem k nesené části stavby, t.j. balkonu B, šikmo shora dolů izolačním tělesem a tedy sparou vyplněnou tímto tělesem a zabíhající do obou částí stavby pro zavádění smykové síly.

Tlakový prvek 3 podle vynálezu probíhá v podstatě vodorovně izolačním tělesem od stavební části B ke stavební části A. Na čelních stranách 5, 6, přivrácených ke staveb-

ním částem, má tlakový prvek 3 zakřivené kontaktní profily, které fungují jako plocha pro zavádění síly a plocha pro výstup síly a jsou ve vodorovném řezu, znázorněném na obr.1, vytvořeny ve tvaru kruhového oblouku. V důsledku tvaru kruhového oblouku vzniká po celé ploše kontaktních profilů tvar části válcové plášťové plochy, neboť tlakový prvek má po výšce stálý průřez.

Účinek tvaru kruhového oblouku je následující. Vykonávají-li stavební části A a B vůči sobě relativní pohyby, vytvářejí kontaktní profily zakřivené do kruhového oblouku kloubové plochy, které připouštějí vzájemný pohyb, aniž by docházelo v oblasti dosedání mezi kontaktním profilem a na něj navazující betonovou stavební částí k velkým posuvovým pohybům. Tím se dají skutečné relativní pohyby mezi betonovými stavebními částmi a tlakovými prvky zřetelně redukovat a jako výsledek se získávají tlakové prvky, které mohou vratně sledovat nezávisle na materiálu posuvové pohyby vyvolávané teplotou, a to bez podstatných zvukových efektů. Zatímco při relativním pohybu v případě tlakových prvků, probíhajících souvisle v návaznosti na izolačním tělese, dochází v důsledku působících sil, běžných povrchových nerovností a obvykle poměrně dlouhé posuvové dráhy, ke zřetelným zvukovým efektům, zajišťuje kloubový tvar spojovacích míst mezi kontaktním profilem a betonovými stavebními částmi značné zmenšení délky posuvové dráhy, což se vyznačuje tím, že sklon k praskavým zvukům, vznikající překonáváním tření mezi prvky lnoucími k sobě, je ještě zanedbatelný.

Alternativní konstrukce podle vynálezu je znázorněna na obr.3. Zde je stavební dílec 11 pro tepelnou izolaci mezi budovou A a balkonem B znázorněn ve vodorovném řezu ve výšce tlakových prvků 13a, 13b. Mezi budovou A a balkonem B je kromě toho znázorněno izolační těleso, uspořádané podél spáry, ponechané mezi oběma stavebními částmi.

Podstatný rozdíl tlakových prvků 13a, 13b vůči tlakovému prvku 3 z obr.1 spočívá v tom, že vždy jeden tlakový prvek je nahrazen dvěma souběžně uspořádanými tlakovými prvky, které potřebují odpovídajícím způsobem menší plochu pro zavádění síly, vytvořenou ve formě kontaktních profilů 15a, 15b, 16a, 16b. Tím vzniká dvojitý kloub podobný tyčové soustavě ve tvaru rovnoběžníka, která ještě dále zmenšuje posuvovou dráhu mezi kontaktními profily a na ně navazujícími betonovými stavebními částmi.

Oba tvary stavebního dílce se vyznačují kromě kontaktních profilů ve tvaru kruhového oblouku také velmi podobnými tvary tlakových prvků, a to s kalíškovitým vnějším tvarem, přecházejícím kontinuálně a bez osazení od okrajů kontaktních profilů, který se ke středu spáry pomalu zužuje a návazně se na cestě ke druhému kontaktnímu profilu opět kontinuálně rozšiřuje, aby zde bez osazení přecházel do okrajů druhého kontaktního profilu. Tento tvar zajišťuje optimální zavádění síly z balkonové desky B do tlakového prvku, optimální přenos tlakové síly při zmenšeném vedení tepla spárou, a optimální vyvádění síly do budovy A. Průřezy jsou přitom tvarovány tak, že poskytují, při co možná velké ploše pro zavádění sil a co možná štíhlé průřezové ploše

pro přenos síly a kontinuálním přechodu na opačných stranách, stabilní tlakový prvek, který vykazuje v důsledku malé průřezové plochy přes to příznivou tepelně izolační schopnost, zejména když se jako materiál pro tlakový prvek použije beton.

Na obr.4 až 6 je znázorněna v perspektivním pohledu licí forma 20, která slouží jako ztracené bednění pro výrobu tlakových prvků z betonu (dále: ztracená licí forma) a spolu s betonovými tlakovými prvky se vsazuje do stavebního dílce podle vynálezu (zde blíže neznázorněného) pro tepelnou izolaci.

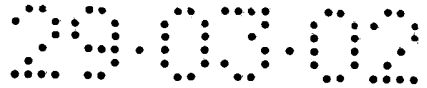
Také obr.7 až 13 znázorňují pouze licí formu 20 a nikoliv samotné betonové tlakové prvky. Ty odpovídají v jejich vzhledu a uspořádání přibližně tvaru znázorněnému na obr.3. Přitom ovšem ztracená licí forma slouží k tomu, aby byla spolu s betonovými tlakovými prvky vsazována do stavebního dílce pro tepelnou izolaci. V tomto ohledu tedy není možné znázornění z obr.3 přímo přenést na příklad provedení z obr.4 až 12.

Licí forma 20 obsahuje dvě dutiny 21, 22, vyplňovatelné betonem a v poloze vestavění otevřené směrem dolů, které určují tvar betonového tlakového prvku. I když jsou oba betonové tlakové prvky vzájemně spojeny licí formou, nemají samy žádné přímé spojení, t.j. beton se omezuje skutečně jen na dutiny 21, 22 bez spojovacích stěn a podobných prvků. Betonové tlakové prvky získávají licí formou tvar, který se jak ve vodorovném řezu, tak i ve svislém řezu zu-

žuje směrem ke středu. Na příkladě dutiny 21 obklopané licí formou 20 to znamená, že betonový tlakový prvek, který vychází z co možná největšího průřezu a plochy v oblasti čelních zakřivených kontaktních profilů 23, 24, se zužuje směrem ke střední oblasti 25 mezi oběma kontaktními profily. Z hlediska vodorovného řezu, znázorněného na obr.7, nebo pohledu zesponu, znázorněného na obr.13, to znamená tvar projmutý ve střední oblasti 25, zatímco z hlediska svislého řezu, znázorněného na obr.10, to znamená snížení výšky ve střední oblasti 25. K přechodům z větší plochy kontaktních profilů 23, 24 k profilům ve střední oblasti 25 dochází plynule.

Licí forma 20 obsahuje spojovací oblast 26 mezi oběma jednotlivými pohárkovitými licími formami 20a, 20b, obklopanými dutiny 21, 22. V této spojovací oblasti je ponechána dutina 27, obklopaná licí formou 20, která je vyplněna vzduchem a slouží jako izolační těleso. V oblasti, ležící vedle spojovací části 26 mezi oběma jednotlivými licími formami 20a, 20b, leží vybraní 28 pro uložení smykového prutu, který se vnořuje do mezery mezi oběma tlakovými prvky a je zde upevněn na licí formě.

Licí forma obsahuje na její vnější straně svisle probíhající žebra 29, 30, které slouží k tomu, aby při bočním přisazení sousedního dvojitého tlakového prvku s odpovídajícím způsobem konstruovanou licí formou se meziprostor mezi oběma licími formami utěsnil, přičemž jednotlivá žebra 30 zapadnou do mezery mezi dvojicemi žebor 29. Tak se dá zabránit, aby tekutý beton vtekl do mezery mezi oběma licí-



mi formami a negativně ovlivnil jejich funkci.

Licí forma 20 je kromě toho opatřena na okraji jejího čelního kontaktního profilu 23 žebrem majícím ve vodorovném řezu tvar písmene T, které slouží k tomu, že vystupuje do navazující betonové stavební části, zejména filigránové desky natvarované ve výrobně prefabrikátů, a je v ní tvarovým stykem ukotvena. Na rozdíl od dosavadních tvarů tlakových prvků, které byly kotveny v navazujících betonových stavebních částech, má odvalující se kontaktní profil tu nevýhodu, že neposkytuje žádné spojení ve směru tahu, což se týká zejména dopravy. Proto slouží žebro 31 ve tvaru písmene T jako tahový pásek pro přenášení tahových sil mezi licí formou nebo odpovídajícími tlakovými prvky a navazující betonovou částí.

Konečně je ještě při pozorování obr.4, 5 a 11 patrné, že licí forma má na její horní straně děrovitá vybrání 32, která slouží k tomu, že při odlévání tlakových prvků podporují unikání vzduchu. Kromě toho zaručují spojení tvarovým stykem mezi licí formou a betonovým tlakovým prvkem v důsledku betonového materiálu vystupujícího z otvorů 32, a slouží tak jako pojistka pro dopravu a proti ztrátě, zabraňující vypadnutí tlakových prvků z licí formy, když je licí forma orientována tak, že dutiny 21, 22 jsou otevřené směrem dolů a tlakové prvky by mohly vypadnout.

Konečně obsahuje licí forma na její spodní straně hákovité zapadací nosy 33, které slouží k tomu, aby licí forma mohla zapadnout na liště, ležící při tepelně izolač-

ním dílci na jeho spodní straně, a zde se pevně ustavit.

Je třeba ještě poznamenat, že tlakové prvky v oblasti kontaktních profilů 23, 24 vystupují jejich patní částí 23a, 24a dále do příslušné stavební části A, B než jejich horní hlavovou částí 23b, 24b. Kromě toho má licí forma 20, fungující jako kluzná vrstva pro kontaktní profily, ve své dolní patní oblasti 23a, 24a větší tloušťku, neboť v této oblasti jsou zatížení v důsledku okrajového tlaku nejvyšší.

Je možné shrnout, že vynález má výhodu v tom, že přináší tlakové prvky, které ani v příčném směru nemusí být pružně poddajné, ale jsou v příčném směru pružně poddajně uložené vzhledem k navazujícím betonovým částem.

STAVBA VŠETEOGA
STAVBA
STAVBA VŠETEOGA

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Stavební dílec pro tepelnou izolaci mezi dvěma stavebními částmi, zejména mezi budovou (A) a ven vystupující vnější částí (B), který sestává z izolačního tělesa (2, 12) k ukládání mezi těmito částmi, s alespoň integrovanými tlakovými prvky (3, 13a, 13b), které v zabudovaném stavu stavebního dílce procházejí izolačním tělesem v podstatě vodorovně a napříč ke v podstatě vodorovně uspořádané délce tohoto izolačního tělesa, a jsou při tomto uspořádání napojitelné na obě stavební části (A, B), vyznačený tím, že tlakové prvky obsahují kontaktní profil (5, 6, 15a, 15b, 16a, 16b), odvalující se na stavebních částech (A, B), a vytvářejí kloubové spojení mezi oběma stavebními částmi.

2. Stavební dílec podle nároku 1, vyznačený tím, že kontaktní profily (5, 6, 15b, 16a, 16b) jsou zakřivené.

3. Stavební dílec podle nároku 1 nebo 2, vyznačený tím, že zakřivení kontaktních profilů (5, 6, 15a, 15b, 16a, 16b) je ve vodorovném řezu vytvořeno v podstatě ve tvaru kruhového oblouku.

4. Stavební dílec podle nároku 1, vyznačený tím, že kontaktní profily (5, 6, 15a, 15b, 16a, 16b) jsou konvexně vyklenuté.

5. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, vyznačený tím, že kontaktní profily (5, 6, 15a, 15b,



16a, 16b) jsou ve stavu zabudování ukotveny ve stavebních částech (A, B) a vystupují do těchto stavebních částí nejméně jejich zakřivenou oblastí.

6. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 5, vyznačený tím, že tlakové prvky (3, 13a, 13b) prostřednictvím jejich zakřivených kontaktních profilů (5, 6, 15a, 15b, 16a, 16b) sledují na způsob kyvného kloubového spojení relativní pohyby, vyskytující se mezi oběma stavebními částmi (A, B), otáčivým pohybem kontaktních profilů vůči jim přiřazené stavební části.

7. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 6, vyznačený tím, že tlakové prvky (3, 13a, 13b) sestávají z nepoddajného materiálu s vysokou pevností.

8. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 7, vyznačený tím, že tlakové prvky (3, 13a, 13b) jsou vytvořeny z betonu.

9. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 8, vyznačený tím, že tlakové prvky (3, 13a, 13b) jsou vytvořeny jako projmuté ve vodorovném řezu, se zúženým profilem ve střední oblasti (25) mezi dvěma čelními kontaktními profily (23, 24).

10. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 9, vyznačený tím, že tlakové prvky vykazují ve střední oblasti (25) mezi uvedenými dvěma čelními kontaktními profily (13, 24) výšku, sníženou vůči výšce v kontaktních profi-

lech.

11. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 10, vyznačený tím, že tlakové prvky vystupují v oblasti kontaktních profilů (23, 24) jejich dolní patní částí (23a, 24a) dále do příslušné stavební části (A, B) než jejich horní hlavovou částí (23b, 24b).

12. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 11, vyznačený tím, že tlakové prvky jsou v oblasti jejich čelních kontaktních profilů (23, 24) opatřeny kluznou vrstvou (20).

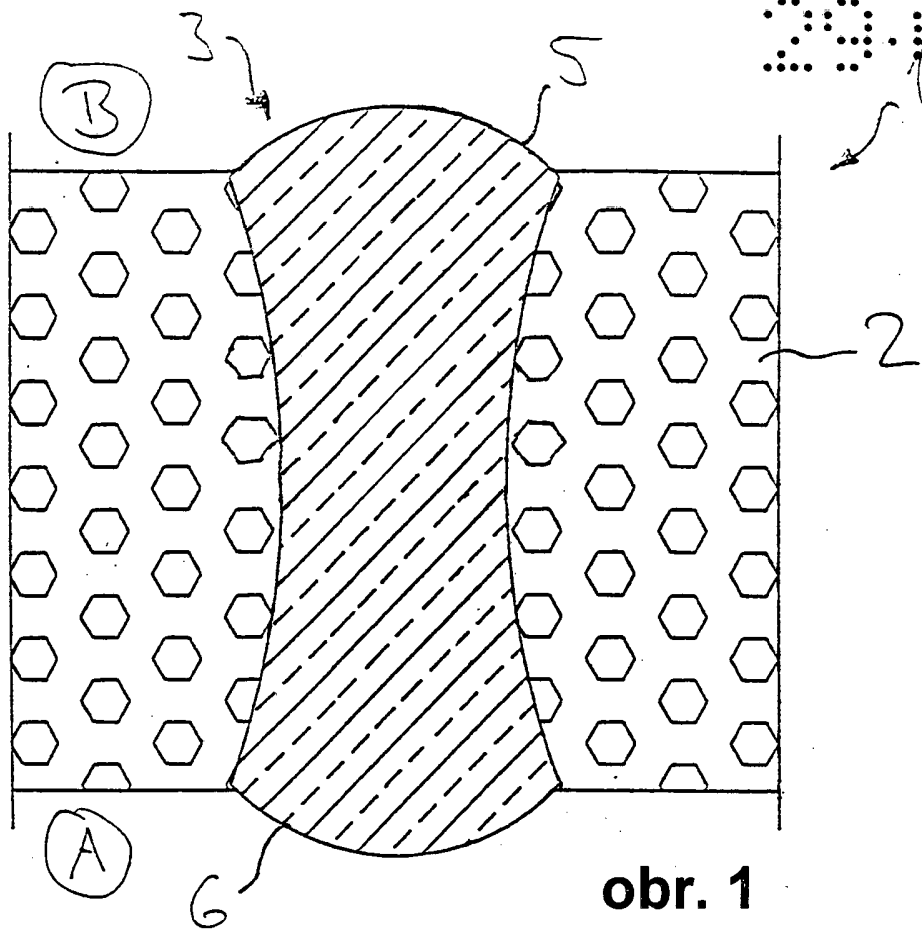
13. Stavební dílec podle nároku 8 a 12, vyznačený tím, že kluzná vrstva je vytvořena ze ztracené licí formy (20) pro tlakový prvek vyrobený z betonu.

14. Stavební dílec podle nároku 12, vyznačený tím, že kluzná vrstva má v dolní patní oblasti (23a, 23b) kontaktních profilů (23, 24) větší tloušťku.

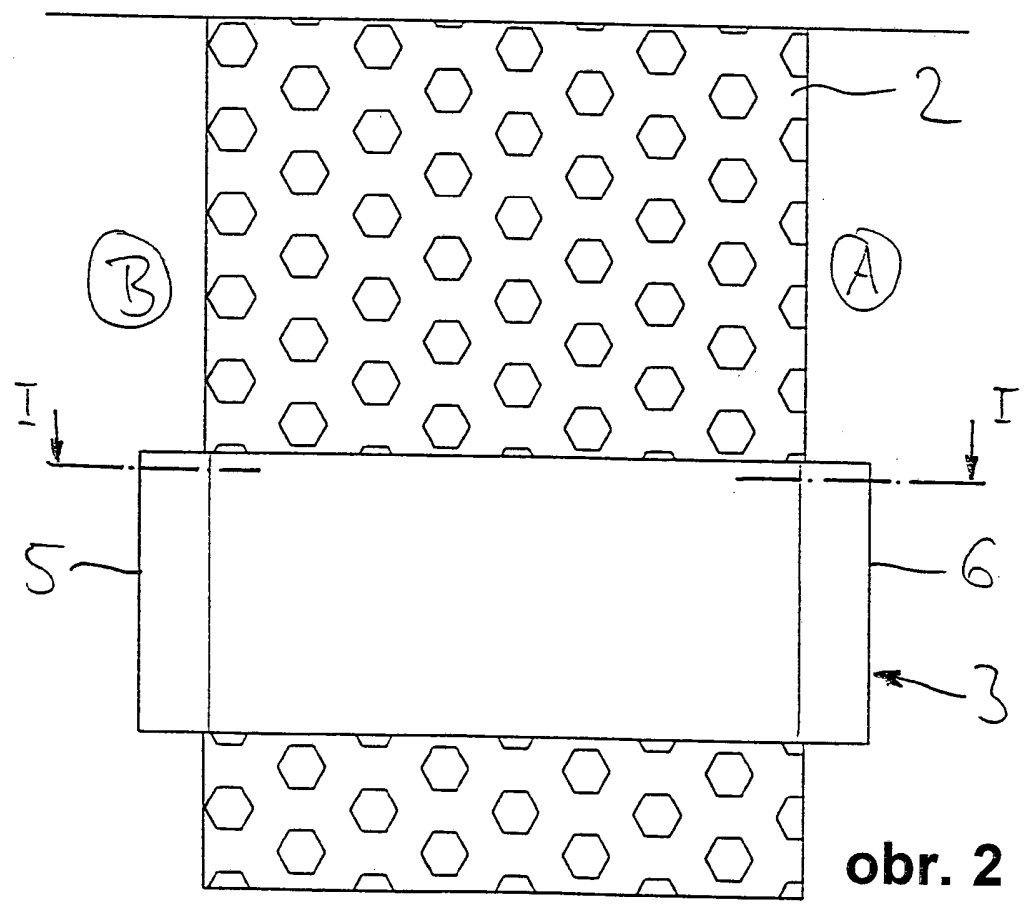
15. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 14, vyznačený tím, že čelní kontaktní profily (23, 24) tlakových prvků ve svislém podélném řezu jsou zejména konkávně zakřivené.

16. Stavební dílec podle kteréhokoli z nároků 1 až 15, vyznačený tím, že dva tlakové prvky jsou vzájemně spojeny pomocí spojovací oblasti (26).

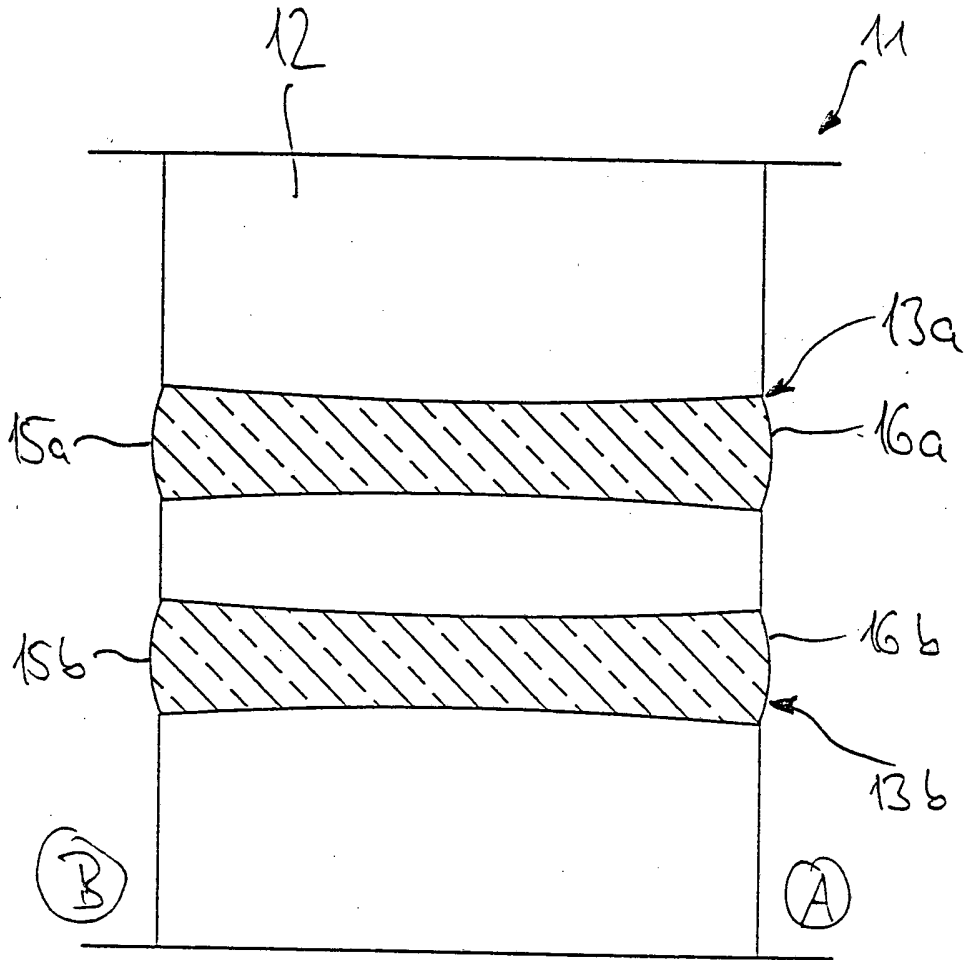
17. Stavební dílec podle nároku 16, vyznačený tím, že mezi oba tlakové prvky je vsaditelný smykový prut, který je upevnitelný na tlakových prvcích.



obr. 1

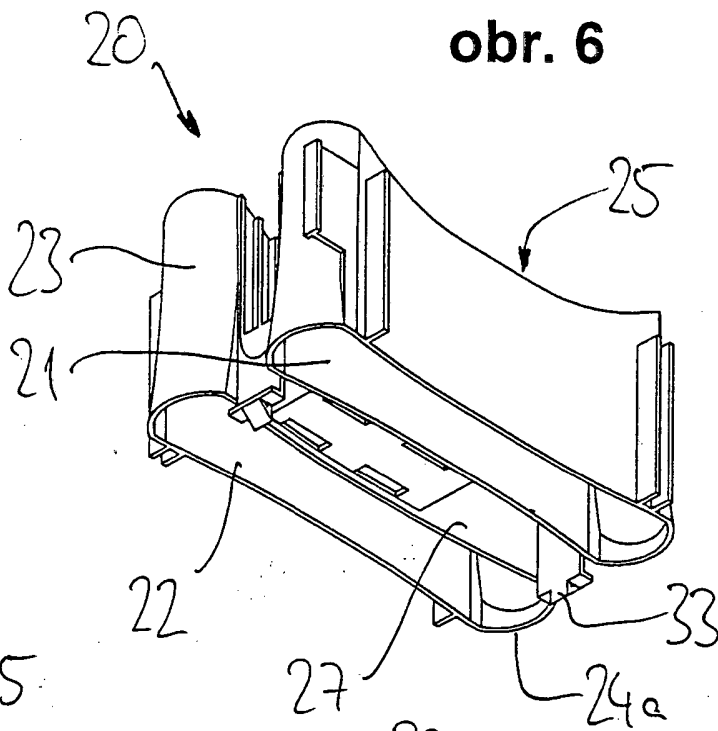


obr. 2

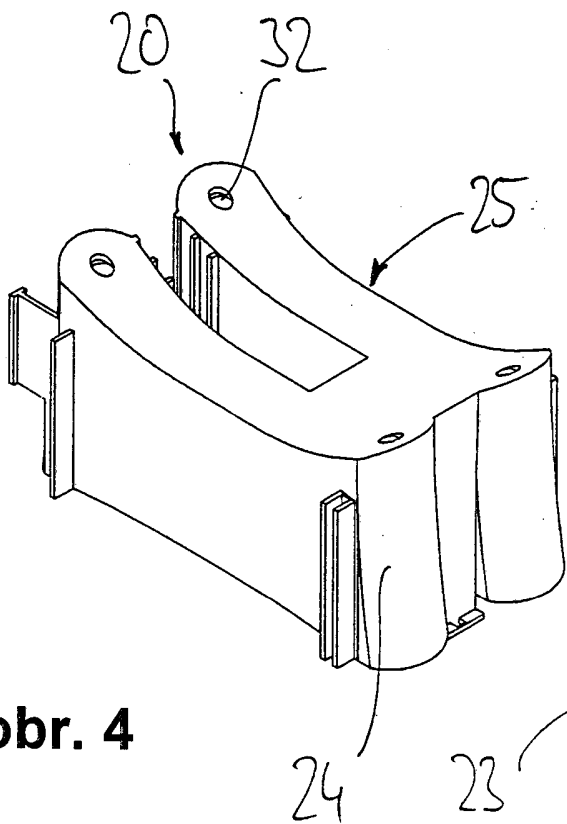


obr. 3

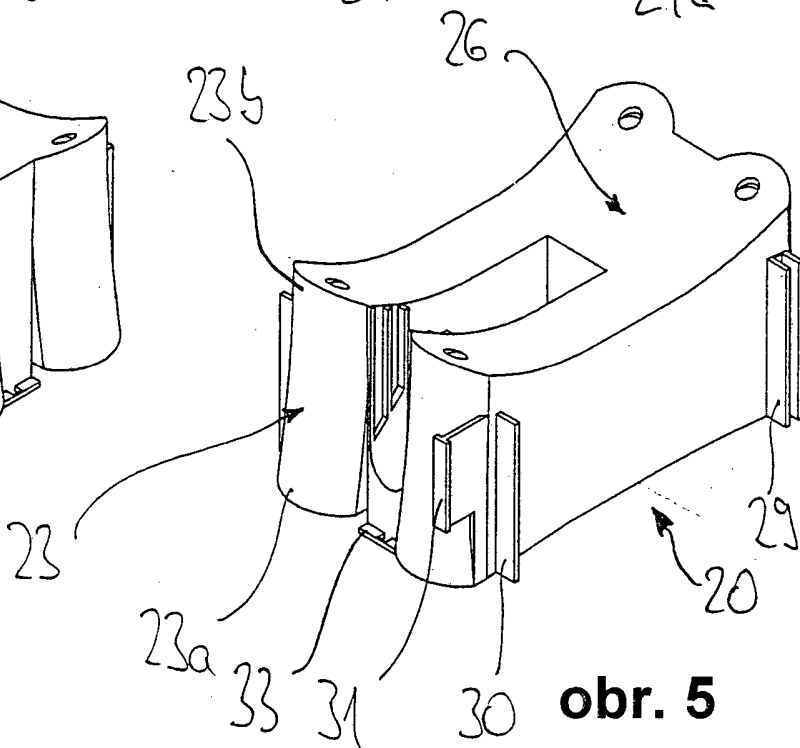
obr. 6



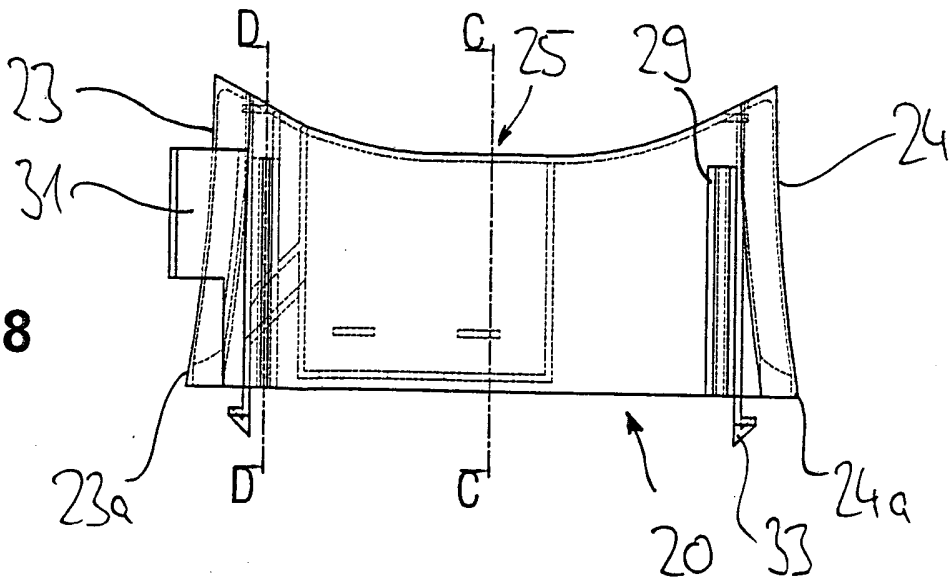
obr. 4



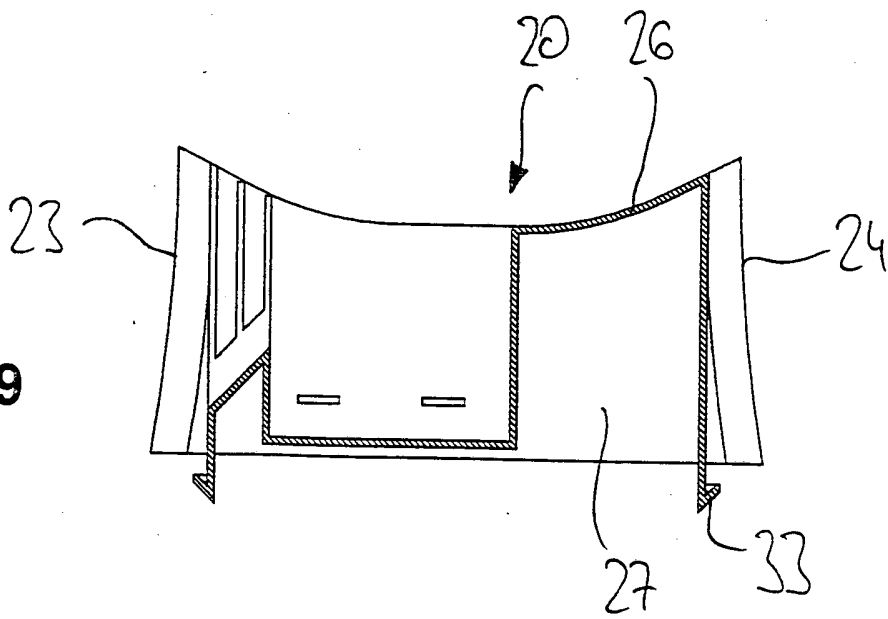
obr. 5



obr. 8



obr. 9



obr. 10

