



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201212
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 04 B 1/60

(22) Přihlášeno 13 04 78
(21) (PV 2406-78)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

WITZANY JIŘÍ ing. CSc., PRAHA

(54) Spoj svislých styčných ploch betonových stěnových dílců

Vynález se týká spoje svislých styčných ploch betonových stěnových dílců, tvořeného kotevními kovovými destičkami, zakotvenými v obou stykovaných betonových stěnových dílcích a navzájem spojenými, a zajišťujícího prostřednictvím smykových sil spolupůsobení spojovaných betonových stěnových dílců.

Svislý styk betonových stěnových dílců, používaný v dnešních montovaných soustavách a konstrukcích, je tvořen čely stěnových dílců, stykovou betonovou zálivkou, která vyplňuje prostor mezi čely stěnových dílců, a výztuží nebo jinou konstrukční úpravou, která spolu s výplní zajišťuje spolupůsobení stěnových dílců. Výplň, uložená v prostoru vytvořeném speciálně tvarovanými a upravenými čely stěnových dílců, což je zpravidla podélná drážka s příčnou profilací, která vytváří na čele ozuby, spolu s výztuží, procházející kolmo ke střednicové rovině styku, jsou hlavní částí dosud používané konstrukce svislého styku.

Hlavní nevýhodou tohoto řešení z technologického hlediska je nutnost použití mokřých procesů při provádění svislého styku, jeho pracnost, spočívající v očištění a vlhčení čel dílců, ukládání a zpracování výplně styku, závislost na klimatických podmínkách a nižší stupeň komplectace spojovaných dílců,

zejména z hlediska finálních povrchů. Ze statického hlediska je hlavní nevýhodou celkově malý rozsah reálně dosažitelných únosností styku ve smyku a zejména potom, že nelze při tomto řešení upravovat tuhost a popřípadě pružnost styku. V důsledku nepříznivého poměru mezi pevností, to je únosností, a pružností nebo tuhostí styku, dochází ve svislých stykách ke vzniku trhlin, které patří k nejčastějším zdrojům poruch nosné konstrukce.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu spoj svislých styčných ploch betonových stěnových dílců, tvořený kovovými kotevními destičkami, zakotvenými v obou stykovaných betonových stěnových dílcích a navzájem spojenými. Jeho podstata spočívá v tom, že kotevní kovové destičky jsou zakotveny pouze v oblasti zhlaví obou spojovaných betonových stěnových dílců po obou stranách jejich styčné spáry a ve zbývajících částech styčné spáry betonových stěnových dílců je uloženo těsnění styčné spáry.

Podle dalšího význaku vynálezu jsou obě protilehlé kotevní kovové destičky spojovaných betonových stěnových dílců navzájem spojeny nejméně jedním kovovým prutem, vloženým mezi ně a přivařeným k oběma kotevním kovovým destičkám.

Dále může být jeden konec kovového pru-

tu přivařen ke kotevní kovové destičce jednoho betonového stěnového dílce a druhý konec kovového prutu přivařen k protilehlé kotevní kovové destičce protilehlého betonového stěnového dílce.

Konečně podle posledního významu vynálezu jsou kotevní kovové destičky navzájem spojeny šrouby s maticemi, jejichž dráčky jsou kolmé na styčnou spáru, přičemž na dráčkách šroubů jsou mezi kotevními kovovými destičkami navlečeny distanční podložky.

Vyšší účinek spoje podle vynálezu spočívá především v tom, že umožňuje suchou montáž při spojování stěnových dílců, které mohou být popřípadě opatřeny i konečnou povrchovou úpravou. Tím lze dosáhnout zrychlení výrobního procesu a celkového snížení pracnosti při realizaci budov, používajících montovaných stěn. Navrhované utěsnění má funkci zvukoizolační a protipožární ochrany.

Spoj podle vynálezu je v další části popsán na několika příkladech provedení podle připojených výkresů, na nichž značí obr. 1 boční pohled na dva sousední betonové stěnové dílce, usazené na stropní konstrukci, obr. 2 pohled na zhlaví spojovaných panelů, spojené vloženým kovovým prutem, obr. 3 pohled na zhlaví spojovaných panelů, spojené šroubem, obr. 4 půdorys detailu zhlaví podle obr. 2, s částečně přivařeným kovovým prutem, obr. 5 boční pohled na zhlaví podle obr. 3 s vloženými distančními podložkami a obr. 6 vodorovný řez utěsněnou styčnou spárou pod spojem.

Spoj betonových stěnových dílců 1 (obr. 1) je vytvořen kotevními kovovými destičkami 2, které jsou zakotveny v betonu stěnových dílců 1 v místě zhlaví 3 betonového stěnového dílce 1. Zbývající část 4 betonového stěnového dílce 1 je usazena na stropní konstrukci 6. Kotevní kovové destičky 2 mohou být spojeny s výztuží betonového stěnového dílce 1 nebo mohou být zakotveny v betonu stěnového dílce 1 samostatnou výztuží.

Na obr. 2 je znázorněn první z konkrétních

příkladů spoje betonových stěnových dílců 1, vytvářející nerozebíratelný spoj použitím svarového styku. Oba stěnové dílce 1 jsou opatřeny v místě zhlaví kotevní kovovou destičkou 2, například profilu U, mezi než je vložen kovový prut 7, v daném případě kruhového průřezu. Tento kovový prut 7 je svařem 8 spojen s kotevními kovovými destičkami 2. Je samozřejmé, že kovový prut 7 může mít i jiný vhodný tvar, například může mít čtvercový, obdélníkový nebo i jiný průřez. Těchto kovových prutů 7 může být použito i více, jak je naznačeno čárkovaně.

Na obr. 3 je znázorněn další příklad spoje betonových stěnových dílců 1, vytvářející rozebíratelný spoj použitím šroubového spojení. V kotevní kovové destičce 2 jsou upraveny otvory pro uložení nejméně jednoho šroubu 10 s maticí, přičemž vzdálenost mezi jednotlivými spojovacími betonovými stěnovými dílci 1 je vymezena pomocí distančních podložek 9.

Na obr. 4 je znázorněno v půdorysném pohledu řešení nerozebíratelného spoje z obr. 2, kdy přivaření kovového prutu 7 ke kotevní kovové destičce 2, upevněným k betonovým stěnovým dílcům 1, je provedeno pouze v části šířky kotevních kovových destiček 2. Míra a vyjadřuje délku uvolnění kovového prutu 7 a je jednou z hodnot, ovlivňujících smykovou tuhost spoje podle vynálezu.

Na obr. 5 je znázorněno alternativní řešení rozebíratelného spoje z obr. 3. Aby bylo možno regulovat tuhost spojení betonových stěnových dílců 1 je možno na šroub 10 nasadit mezi kotevní kovové destičky 2 speciální distanční podložky 9 z měkčího materiálu.

Na obr. 6 je naznačeno utěsnění styku betonových stěnových dílců 1 v jejich zbývajících částech 4.

Podle výhodného provedení je těsnění provedeno azbestovými provazci 14, vsazenými do případně provedených drážek v betonovém dílci 1, za nimiž je vložena ucpávka 12, uzavřená pružným tmelem 13.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Spoj svislých styčných ploch betonových stěnových dílců, tvořený kotevními kovovými destičkami, zakotvenými v obou stykovaných betonových stěnových dílcích a navzájem spojenými, vyznačující se tím, že navzájem spojené kotevní kovové destičky (2) jsou zakotveny pouze v oblasti zhlaví (3) obou spojovaných betonových stěnových dílců (1) po obou stranách jejich styčné spáry a ve zbývajících částech (4) styčné spáry betonových stěnových dílců (1) je uloženo těsnění styčné spáry.

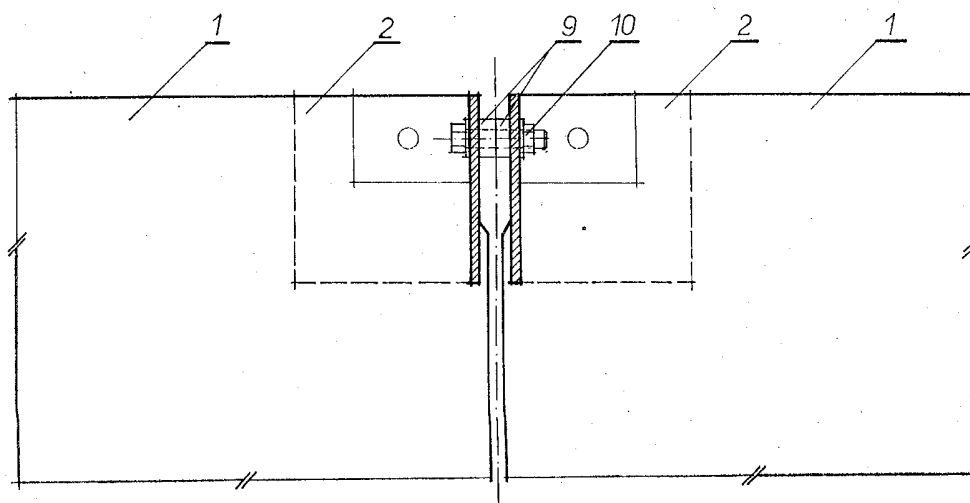
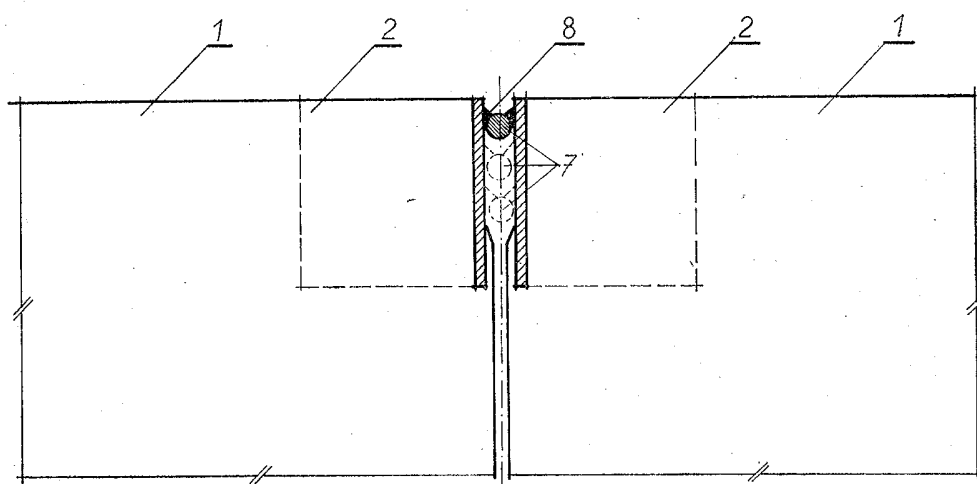
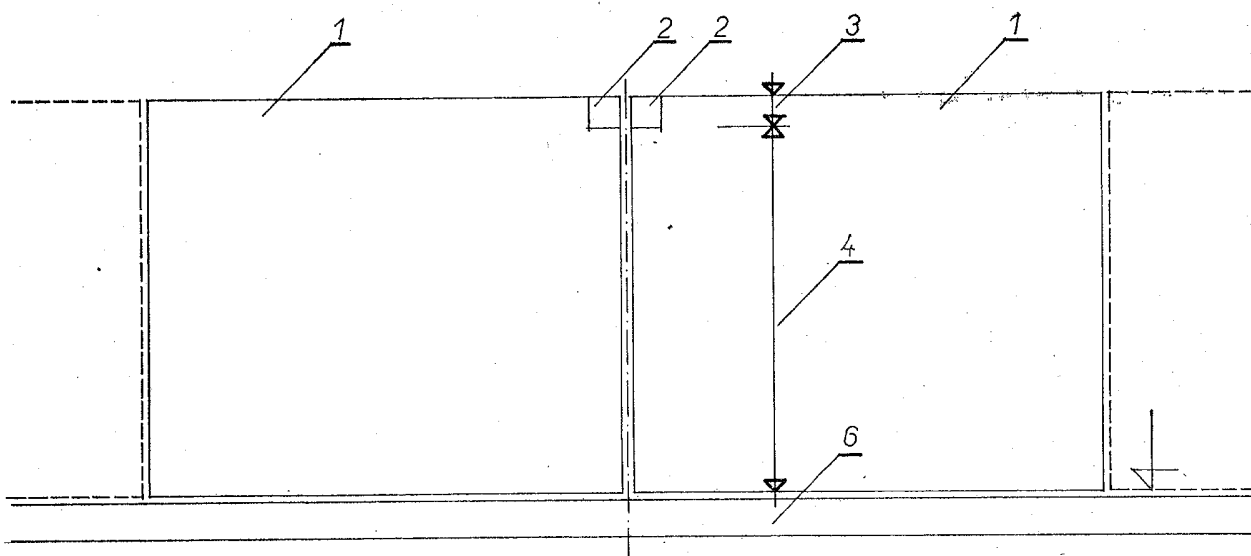
2. Spoj podle bodu 1, vyznačující se tím, že obě protilehlé kotevní kovové destičky (2) spojovaných betonových stěnových dílců (1) jsou navzájem spojeny nejméně jedním kovovým prutem (7), vloženým mezi ně

a přivařeným k oběma kotevními kovovými destičkami (2).

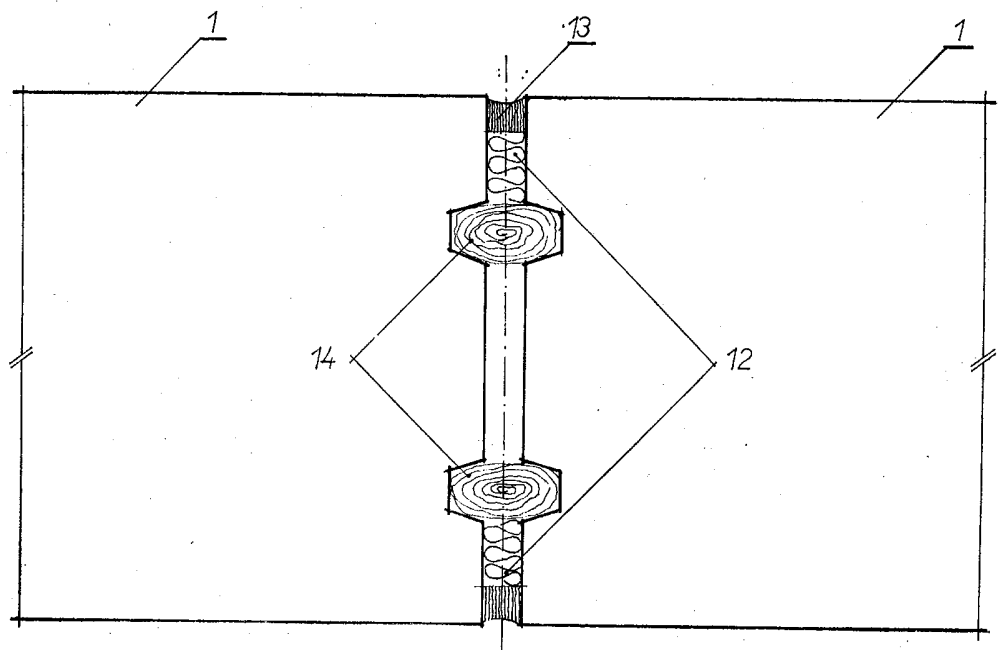
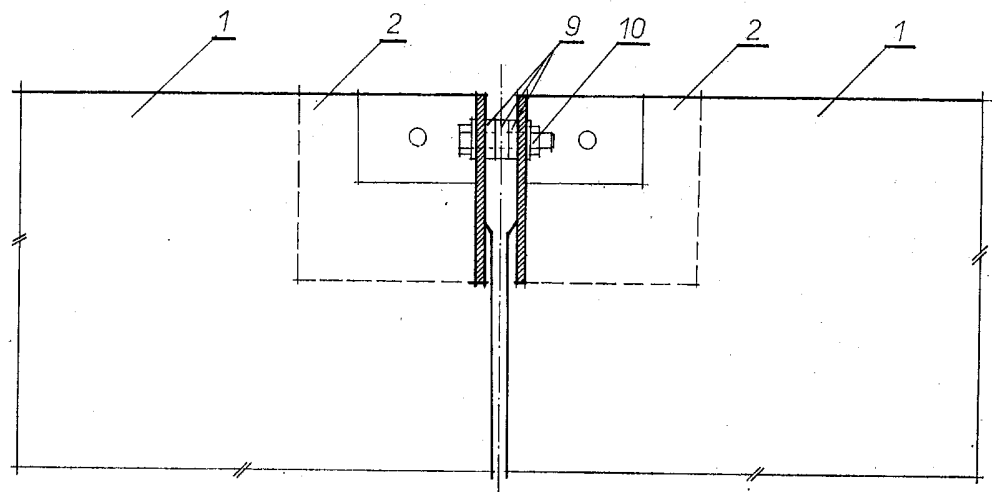
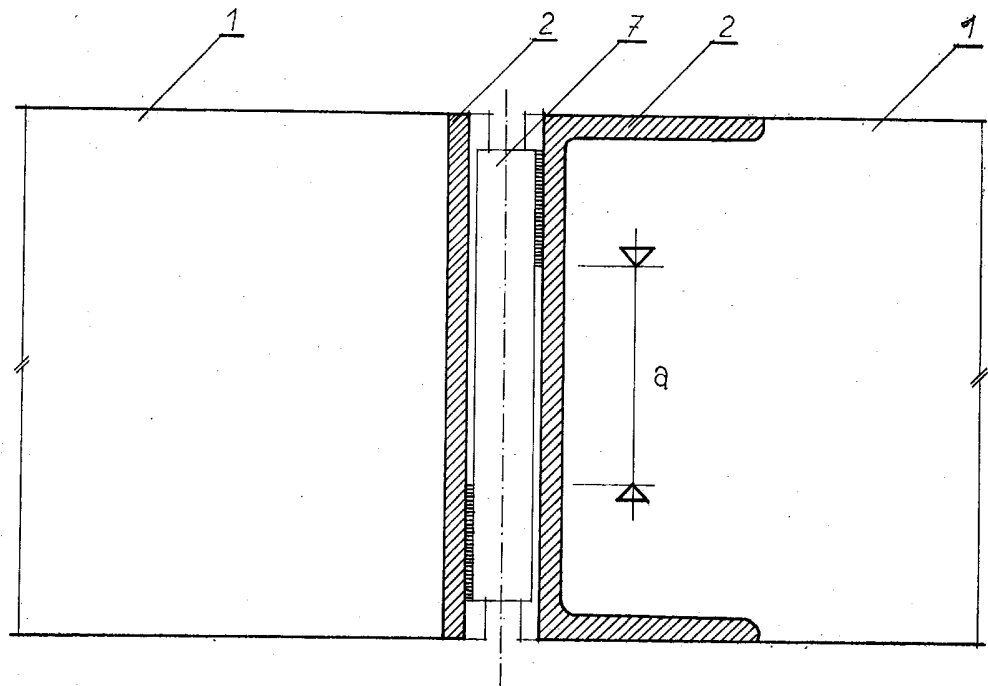
3. Spoj podle bodu 2, vyznačující se tím, že jeden konec kovového prutu (7) je přivařen ke kotevní kovové destičce (2) jednoho betonového stěnového dílce (1) a druhý konec kovového prutu (7) je přivařen k protilehlé kotevní kovové destičce (2) protilehlého betonového stěnového dílce (1).

4. Spoj podle bodu 1, vyznačující se tím, že kotevní kovové destičky (2) jsou navzájem spojeny šrouby (10) s maticemi, jejichž dráčky jsou kolmé na styčnou spáru, přičemž na dráčkách šroubů (10) jsou mezi kotevními kovovými destičkami (2) navlečeny distanční podložky (9).

201212



Obr. 1, 2, 3



Obr. 4, 5, 6