



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206602
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 04 B 1/41

(22) Přihlášeno 15 03 79
(21) (PV 1722-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 11 83

(75)

Autor vynálezu

HOŘAVA ČENĚK ing., ČERNÁ HORA a ŘEHOŘEK TOMÁŠ ing., BO-
ŘITOV

(54) Kotva k upevňování stavebních dílců k nosné konstrukci skeletu

Vynález se týká kotvy k upevňování stavebních dílců k nosné konstrukci skeletu, zejména k upevňování stavebních dílců obvodového pláště budovy.

Upevňování stavebních dílců obvodového pláště k nosné konstrukci skeletu budovy se provádí svařými mezi kotevními ocelovými deskami osazenými do jednotlivých stavebních dílců při jejich výrobě.

Nedostatkem tohoto stávajícího řešení je poměrně vysoká spotřeba oceli a pracné usazování kotevních ocelových desek do správné polohy ve formě pro výrobu stavebních dílců. Výroba kotevních ocelových desek je velmi pracná, neboť musí být opatřeny kotvícími prvky. Další nevýhodou tohoto řešení je, že při montáži stavebních dílců k nosné konstrukci skeletu je zapotřebí svařecích souprav, přitom tuhým spojením, kterého se dosahuje svařením, se podstatně omezí potřebná dilatace mezi nosnými dílci a stavebními dílci obvodového pláště. Nevýhodou rovněž je nutná vysoká odbornost pracovníků. Velmi problematické je také provedení opravy spojů po zabudování stavebních dílců obvodového pláště.

Uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje kotva k upevňování stavebních dílců k nosné konstrukci skeletu podle vynálezu, jehož podstatou je, že je tvořena kotevní vložkou s vnitřním závitem pro uložení kotevního

držáku opatřeného na jednom konci vnějším závitem a při opačném konci příčným otvorem pro vložení stojiny kotevní úchytky opatřené dvojicí na stojinu kolmo uspořádaných ramen s podélnými otvory.

Je výhodné, když kotevní vložkou s vnitřním závitem je nátrubek ke šroubovému spojování potrubí.

Je také možné vytvořit kotevní vložku jako objímku z plechu nebo plastické hmoty s vylisovaným vnitřním závitem a na vnějším povrchu s vylisovanými výstupky.

Výhodou kotvy podle vynálezu je dosažení pevného připojení stavebních dílců k nosné konstrukci skeletu, které však umožňuje dilataci připevňovaných stavebních dílců vzhledem k nosné konstrukci skeletu. Kotva podle vynálezu nevyžaduje svařování, je jednoduchá a méně hmotná, což představuje snížení spotřeby oceli. Rovněž její usazování do formy pro výrobu stavebních dílců je méně náročné. Kotva podle vynálezu dále podstatně snižuje pracnost montáže a zajišťuje vysokou kvalitu spoje jednotlivých stavebních dílců při zvýšené bezpečnosti práce.

Příkladné provedení kotvy k upevňování stavebních dílců k nosné konstrukci skeletu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje částečný osový řez kotevní vložkou pro zalití do železobetonového nosného dílce,

obr. 2 pomocný kolík pro zajištění kotevní vložky ve formě pro výrobu železobetonového nosného dílce, obr. 3 pohled na kotevní držák v nárysu, obr. 4 pohled na kotevní držák v půdorysu, obr. 5 půdorysný pohled na kotevní úchytku, obr. 6 pohled na kotevní úchytku v nárysu, obr. 7 nárysný pohled na kotevní držák ve tvaru závěsného háku, obr. 8 nárysný pohled na další provedení kotevní vložky, obr. 9 axonometrický pohled na kotvu v rozloženém stavu s kotevní vložkou osazenou v železobetonovém nosném dílci, obr. 10 axonometrický pohled na stropní stavební dílec s osazenými kotevními vložkami a se zakreslenými kotevními držáky ve tvaru závěsných háků a obr. 11 axonometrický pohled na dva stavební dílce obvodového pláště, připevněné kotvou k železobetonovému nosnému dílci.

Kotva podle vynálezu je tvořena kotevní vložkou 1 trubkovitého tvaru, opatřenou na vnějším povrchu výstupky 2 a uvnitř vnitřním závitem 3 pro zašroubování kotevního držáku 4, který je opět trubkovitého tvaru a je na jednom konci opatřen vnějším závitem 5 pro spojení s vnitřním závitem 3 kotevní vložky 1. Opačný konec kotevního držáku 4 je opatřen příčným otvorem 6. Tento konec kotevního držáku 4 je s výhodou zploštěn, aby se prodloužilo a zpevnilo vedení kotevní úchytky 7. Kotevní úchytky 7 je ve tvaru písmene T a je s výhodou zhotovena z páskové oceli, přičemž obě ramena 8, 9 jsou při koncích opatřena podélnými otvory 10, 11. Stojina 12 kotevní úchytky 7 je upravena pro vložení do příčného otvoru 6 kotevního držáku 4. Oba podélné otvory 10, 11 v ramenech 8, 9 jsou určeny pro připevnění dvou stavebních dílců 13, 14 obvodového pláště vruty 15 ke kotevní úchytky 7, vložené v kotevní držák 4, který je zašroubován v kotevní vložce 1 osazené v železobetonovém nosném dílci 16. Kotevních vložek 1 je možno využít také pro šroubové připojení závěsných háků 17 tvořených závitovým držákem 18 s hákovitým zakončením 19. Kotevní vložka 1 může být zhotovena i z plastických hmot nebo z plechu ve tvaru objímky 20, jak je znázorněno na obr. 8 s vylisovaným vnitřním závitem 3 a s vylisovanými výstupky 2 na vnějším povrchu. Může být také použit běžný nátrubek ke šroubovému spojování potrubí, jak je zobrazen na obr. 1. Zajištění kotevního držáku 4 v kotevní vložce 1 může být také provedeno běžným bajonetovým spojem.

Při výrobě železobetonového nosného dílce 16 se vloží do neznázorněné formy kotevní vložky 1 například v požadované modulové

síti. Kotevní vložky 1 se upevní k formě pomocnými kolíky 21, které se po vložení do neznázorněných otvorů ve formě zašroubují svou závitovou částí 22 do kotevních vložek 1 až nákrůžky 23 pomocných kolíků 21 dosednou k vnější ploše formy. Po zaplnění formy betonovou směsí a po jejím zatvrdnutí se ručně pomocí rukojetí 24 vyšroubují pomocné kolíky 21, které současně chránily kotevní vložky 1 před zalitím betonovou směsí, načež se provede odformování železobetonového nosného dílce 16.

Po sestavení nosné konstrukce stavby z železobetonových nosných dílců 16 se do příslušných kotevních vložek 1 zašroubují kotevní držáky 4, do jejichž příčných otvorů 6 se po přiložení stavebních dílců 13, 14 a dalších obvodového pláště k železobetonovým nosným dílcům 16 vloží svými stojinami 12 kotevní úchytky 7, jejichž ramena 8, 9 vejdou do styku s horními plochami stavebních dílců 13, 14 obvodového pláště. Pevné, avšak dilatace umožňující spojení ramen 8, 9 kotevních držáků 4 se stavebními dílci 13, 14 obvodového pláště se pak provede vruty 15, které se vloží do podélných otvorů 10, 11 v ramenech 8, 9 a zašroubují například do hmoždinek 25, osazených ve stavebních dílcích 13, 14 obvodového pláště.

Jak je znázorněno na obr. 10 je možno využít kotevních vložek 1 také u stropních stavebních dílců 26, do nichž lze zašroubovat závěsné háky 17 například pro zavěšení dokončovacích předmětů jako neznázorněných svítidel, podstropních rozvodů všech druhů instalací, pohledů a podobně.

Je-li k výrobě železobetonových nosných dílců 16 použito vysokopevnostních betonů, je možno do neznázorněné formy vložit a v ní zajistit pouze pomocné kolíky 21 se závitovou částí 22 s hrubými závity opatřenými separačním nátěrem. Po vyšroubování pomocných kolíků 21 lze do takto vytvořených neznázorněných závitových lůžek v železobetonovém nosném dílci 16 zašroubovat kotevní držáky 4 s odpovídající hrubostí vnějšího závitu 5. Je-li nosná konstrukce stavby zhotovena z neznázorněných ocelových nosných dílců, například ocelových sloupů, je možno vnitřní závity 3 pro zašroubování kotevních držáků 4 vyřezat v neznázorněných otvorech vyvrtaných v ocelových sloupech.

Kotvy podle vynálezu lze využít zejména k upevňování jednotlivých stavebních dílců obvodového pláště budovy, její kotevní vložky lze také využít k zavěšování například svítidel, podstropních rozvodů různých instalací stropních podhledů a podobně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

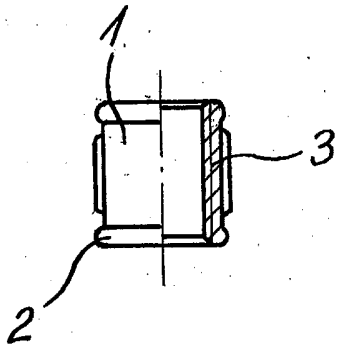
1. Kotva k upevňování stavebních dílců k nosné konstrukci skeletu, zejména k upevňování stavebních dílců obvodového pláště budovy, vyznačující se tím, že je tvořena kotevní vložkou (1) s vnitřním závitem (3) pro uložení kotevního držáku (4) opatřené-

ho na jednom konci vnějším závitem (5) a při opačném konci příčným otvorem (6) pro vložení stojiny (12) kotevní úchytky (7) opatřené dvojicí na stojinu (12) kolmo uspořádaných ramen (8, 9) s podélnými otvory (10, 11).

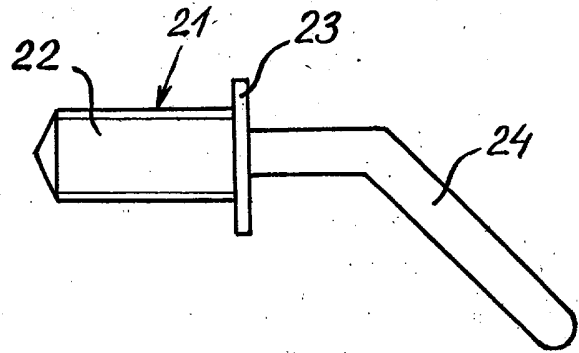
2. Kotva podle bodu 1, vyznačující se tím, že kotevní vložka (1) s vnitřním závitem (3) je tvořena nátrubkem ke šroubovému spojování potrubí.
3. Kotva podle bodu 1, vyznačující se tím, že

kotevní vložka (1) je tvořena objímkou (20) z plechu nebo plastické hmoty s vyli-sovaným vnitřním závitem (3) a na vnějším povrchu s vyli-sovanými výstupky (2).

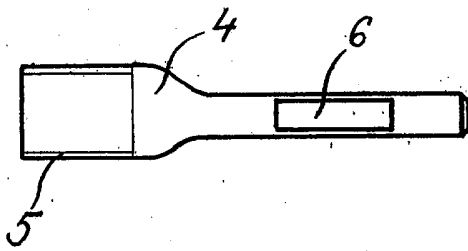
11 výkresů



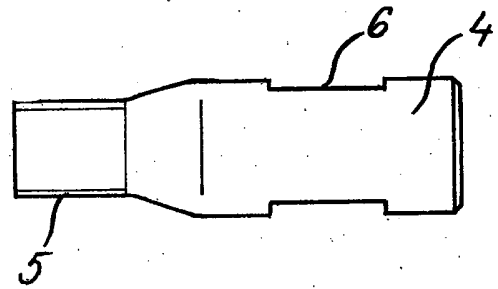
Obr. 1



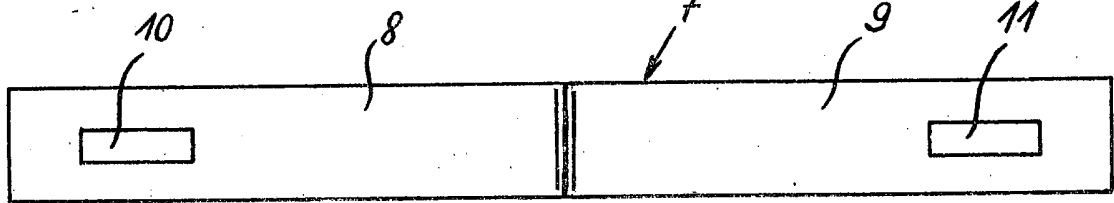
Obr. 2



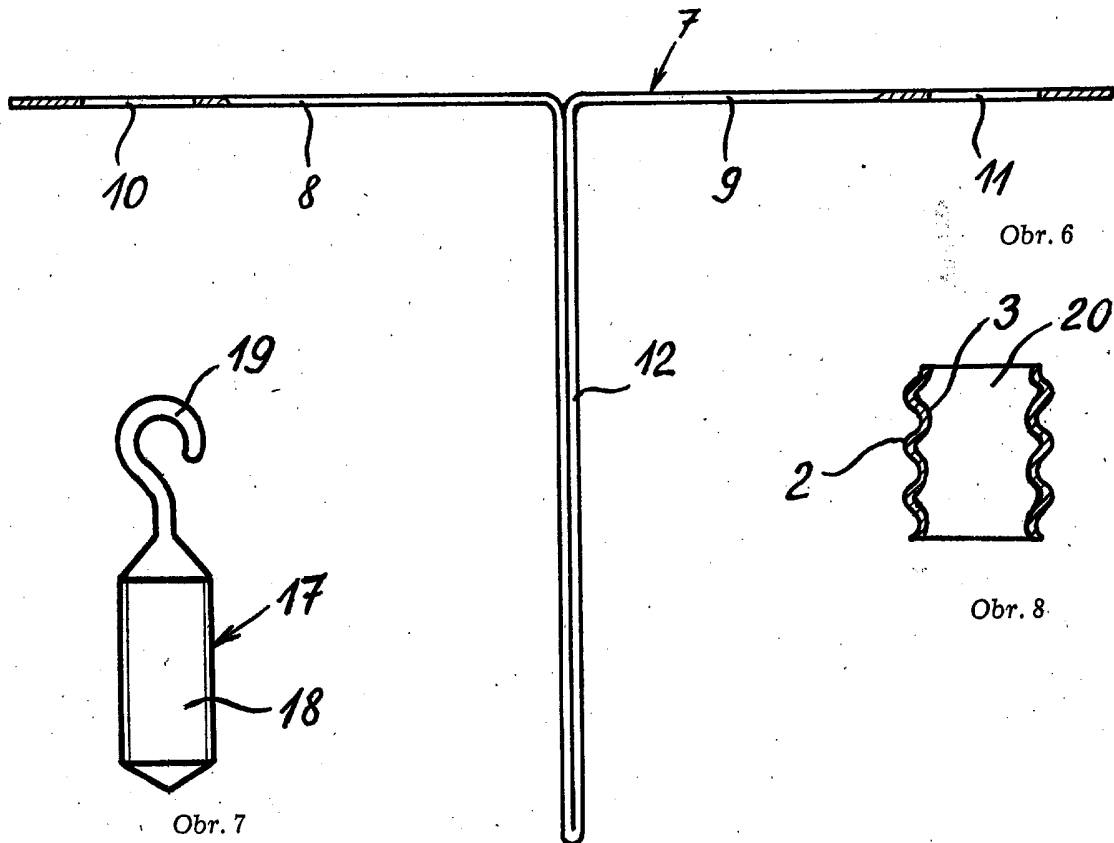
Obr. 3



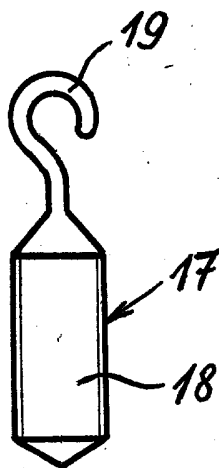
Obr. 4



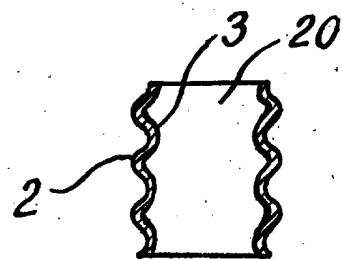
Obr. 5



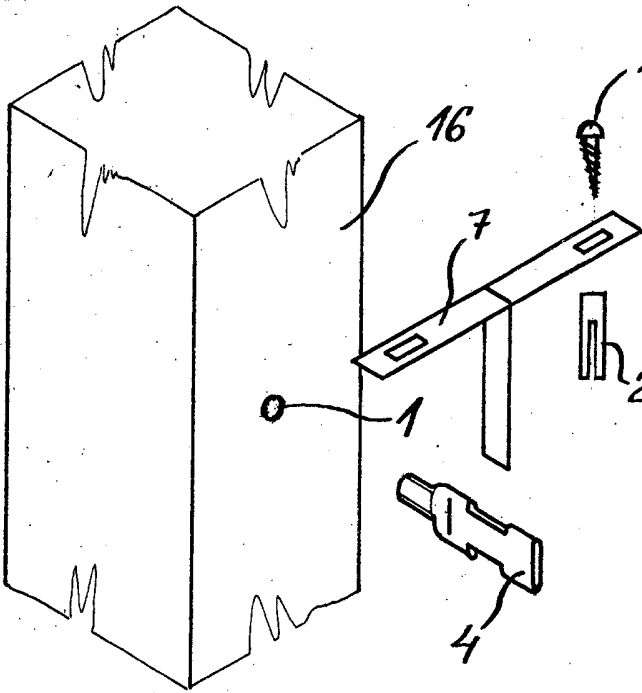
Obr. 6



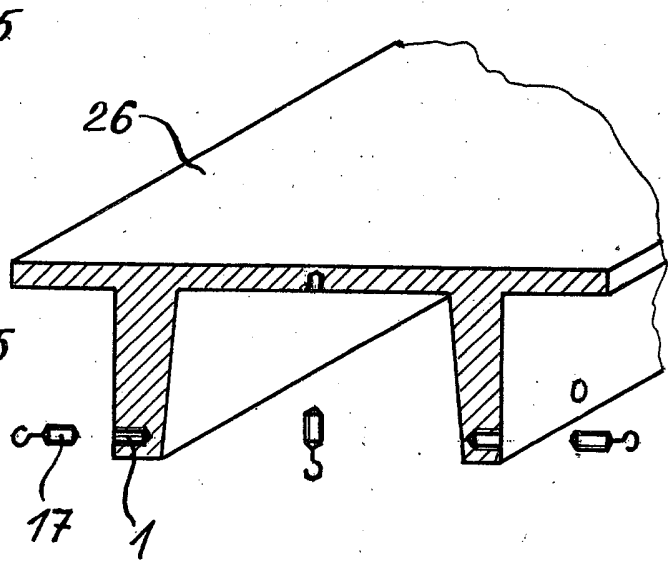
Obr. 7



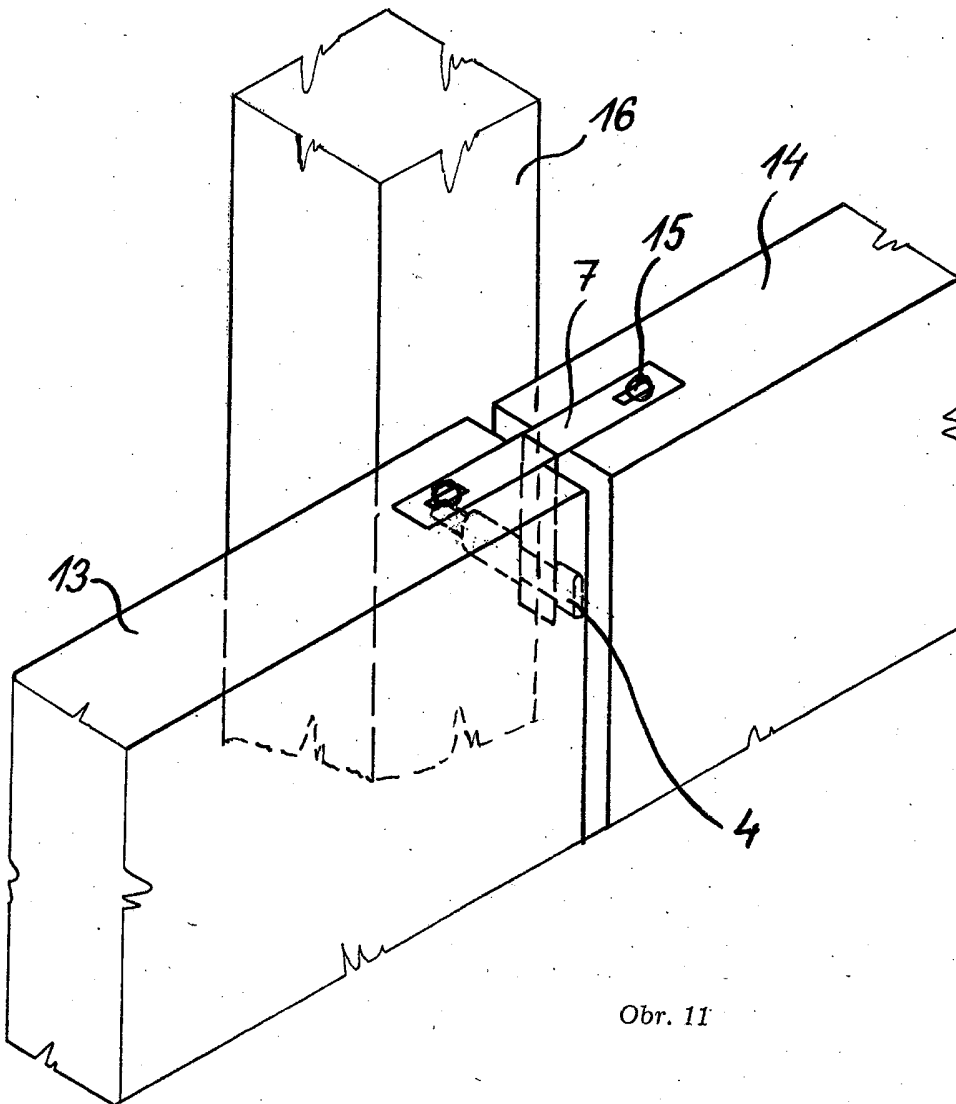
Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11