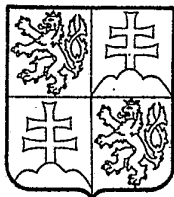


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATÍVNA
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 9290-85
(22) Prihlášené 16 12 85

(40) Zverejnené 13 06 90
(45) Vydané 25 11 91

272 701

(11)

(13) B1

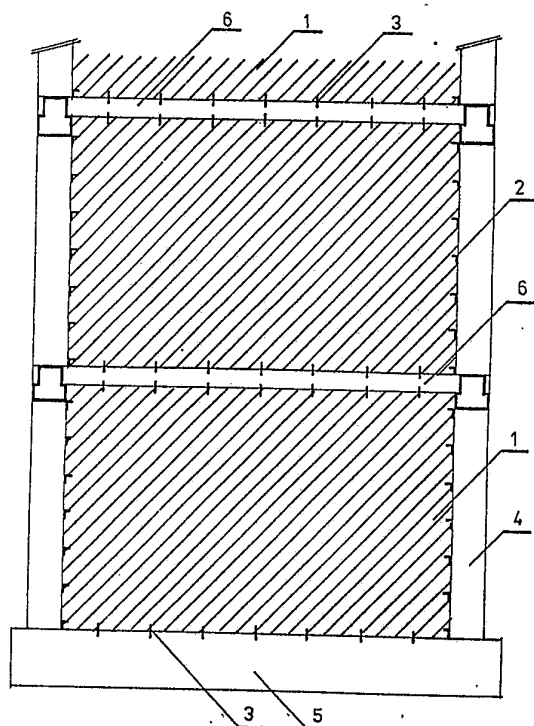
(51) Int. Cl.⁵

E 04 B 2/64

(75) Autor vynálezu RUŽANSKÝ JOZEF ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Murovaná stužujúca stena, spojená s montovaným skeletom

(57) Murovaná stužujúca stena (1) je tuho spojená so stĺpmi (4) a priečlami (6), tvoriacimi uzatvorený rám stužujúcej steny. Spojenie muriva (1) stužujúcej steny so stĺpmi (4) je pomocou oceľových uholníkov (2), ktoré sú zamurované do škár muriva a dodatočne privarené k stĺpom. Murovaná stužujúca stena (1) je horizontálne spojená s priečlami (6) a základom (5) pomocou oceľových kotevných platní (3).



OBR. 1

Vynález sa týka stužujúcich stien z tehlového muriva, používaných v železobetónových montovaných skeletoch.

Doposiaľ známe murované stužujúce steny sa realizujú ako murivo spojené so skeletom iba maltou bez kotvenia do skeletu. Pri takomto spojení muriva so skeletom sa na prenos horizontálneho zaťaženia zúčastňuje len samotné murivo stužujúcej steny, pôsobiace ako konzola votknutá do základov.

Známe sú tiež murované stužujúce steny previazané železobetónovým prvkom, napríklad stužidlom, vencom, v úrovni podlažia. Pri pôsobení horizontálneho zaťaženia sa takéto stužujúce steny zdeformujú tak, že dôjde k čiastočnému oddeleniu muriva od skeletu. Kontakt muriva a skeletu zostane zachovaný iba v oblasti tlačných rohov muriva. Účinok stužujúcej steny sa sústreďuje len do diagonály vytvorenej v stužujúcom murive a celá stužujúca sústava pôsobí ako priehradová konštrukcia. Nevýhodou známych murovaných stužujúcich stien je, že únosnosť je limitovaná únosnosťou muriva v ťahu, resp. využitie je len murivo tlačenej diagonály.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje murovaná stužujúca stena podľa vynálezu, podstatou ktorého je tuhé spojenie muriva stužujúcej steny so stĺpmi a priečlami skeletu oceľovými tvarovanými spojovacími dielmi, uloženými svojou jednou časťou v škárah medzi prvkami muriva a upevnenými svojou druhou časťou ku stĺpom a priečlam skeletu.

Výhodou riešenia podľa vynálezu je, že tuhým spojením murovanej stužujúcej steny s montovaným skeletom sa zabráni rozdielnym deformáciám murovanej stužujúcej steny a skeletu pri prenose zaťaženia. Tým nastáva účinné statické spolupôsobenie rámovej konštrukcie skeletu s murivom stužujúcej steny. Tuhým spojením muriva so skeletom sa zabráni pretváraní okrajov muriva, čím sa normálové napätie od horizontálneho zaťaženia sústreďuje do skeletu a stenové murivo je prevažne namáhané šmykom a z toho rezultujúcimi hlavnými napätiami. Týmto spôsobom sa zvyšuje únosnosť stužujúcej steny. Zvislý styk muriva so stĺpom je tvorený oceľovými uholníkmi zamurovanými do stužujúcej steny s presahom, ktorý sa po zaťažení stĺpa dodatočne privarí k stĺpu.

Dodatočným privarením sa zníži hodnota šmykového toku, pôsobiaceho na rozhraní stĺpa a muriva, vyvolaného rozdielnym zaťažením stĺpa a muriva.

Vodorovný styk muriva so skeletom v úrovni podlaží môže byť zabezpečený trením, zazubením alebo oceľovými kotevnými platňami v závislosti na druhu použitej stropnej konštrukcie.

Príklad prevedenia vynálezu je znázornený na výkresoch kde obr. 1 predstavuje čelný pohľad na murovanú stužujúcu stenu, spojenú s montovaným skeletom, obr. 2 predstavuje v pôdoryse detail styku muriva stužujúcej steny so stĺpom skeletu, obr. 3 znázorňuje pôdorys tvaru oceľového kotevného uholníka, obr. 4 znázorňuje pohľad z boku na oceľový kotevný uholník a obr. 5 znázorňuje spojenie muriva stužujúcej steny so železobetónovým rámom v úrovni stropu.

Do základovej konštrukcie 5 stužujúcej steny 1 sa pri betonáži osadia oceľové kotevné platne 3, ktoré zabraňujú horizontálnemu posunu muriva stužujúcej steny 1 pri horizontálnom zaťažení.

Pe zmontovaní stĺpov 4 sa muruje stužujúca stena 1 tak, že do škár muriva sa v mieste styku so stĺpom 4 osadia oceľové kotevné uholníky 2 a zalejú cementovou maltou. Kotevné oceľové uholníky 2 majú zvislé rameno prečnievajúce pred murivo 1, čo umožňuje dodatočné privarenie uholníkov 2 k oceľovým platňám 7, zabudovaným v stĺpe 4.

Kotevné oceľové uholníky 2 sa privarujú k stĺpom 4 až po zmontovaní čelej konštrukcie skeletu.

Oceľové uholníky 2 po privarení k stĺpom skeletu 4 zabraňujú vertikálnemu posunu muriva stužujúcej steny 1 voči stĺpu skeletu 4.

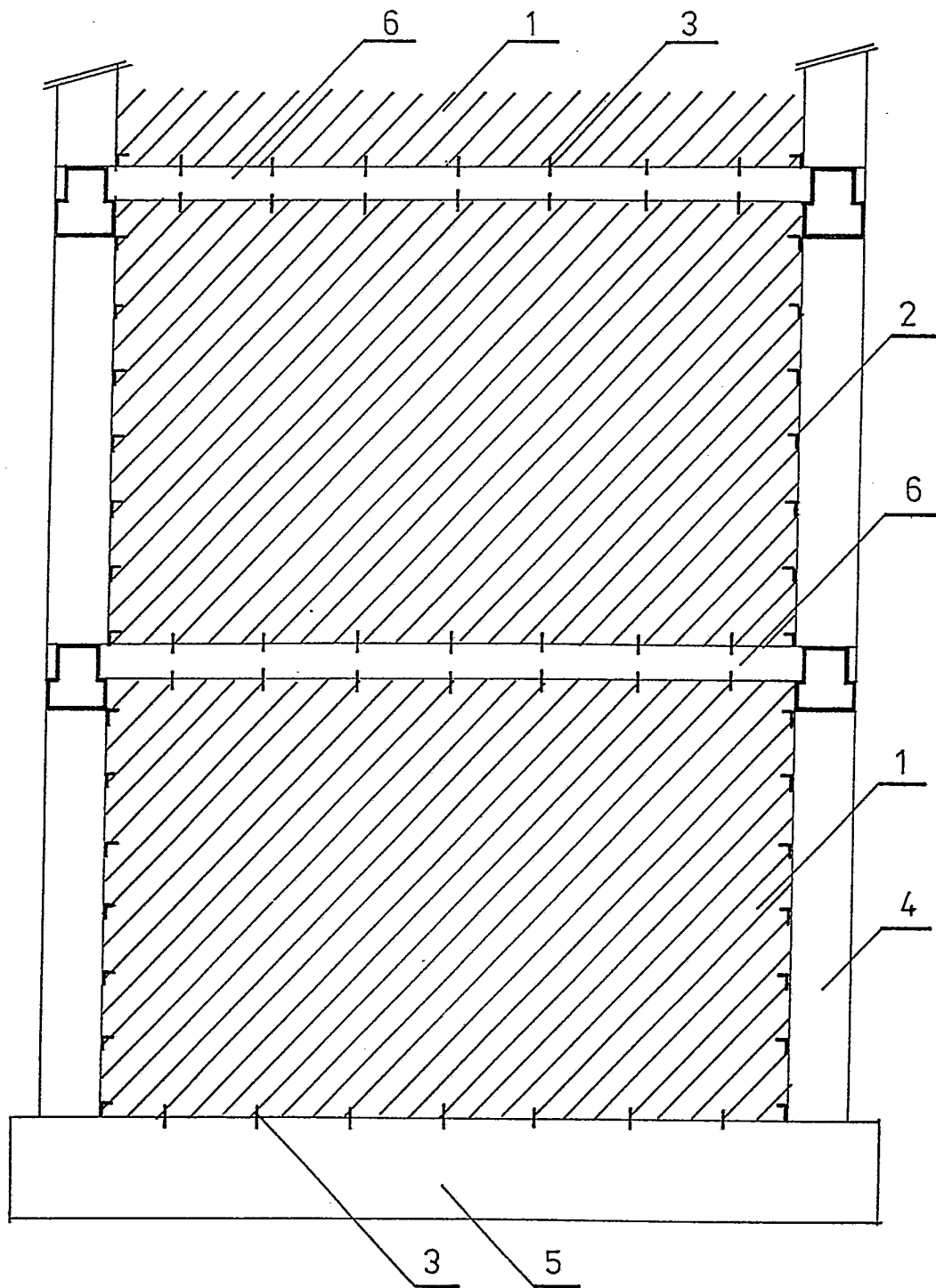
V úrovni stropov je murivo 1 spojené s priečlou 6 (stužidlo, vaniec) pomocou oceľových rovinných doštičiek 3.

Vynález je možné využiť v stavebných sústavách montovaných skeletov.

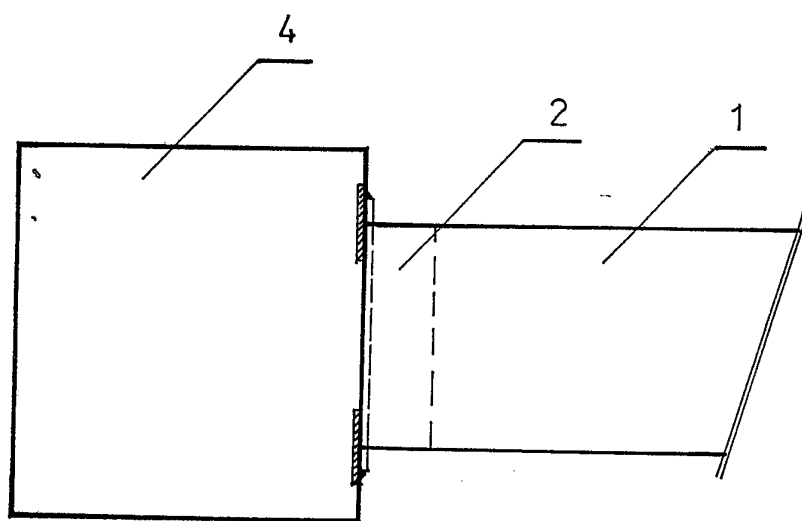
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Murovaná stužujúca stena, spojená s montovaným železobetonovým skeletom vyznačujúca sa tým, že murivo stužujúcej steny (1) je tuho spojené so stĺpami (4) a priečlami (6) skeletu oceľovými tvarovanými spojovacími dielmi, uloženými svojou jednou časťou v škárah medzi prvkami muriva a upevnenými svojou druhou časťou ku stĺpom (4) a priečlam (6).
2. Murovaná stužujúca stena podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že spojovacími dielmi sú uholníky (2) s rôzne dlhými ramenami, z ktorých kratšie rameno je uložené v škárah muriva a dlhšie rameno je privarené k oceľovým doštičkám (7), zabetónovaným v stĺpoch (4).
3. Murovaná stužujúca stena podľa bodu 1, vyznačujúca sa tým, že spojovacími dielmi sú rovinné doštičky (3) zabetónované svojou jednou polovinou v priečlach (6) a v základovej konštrukcii (5) a uložené svojou druhou polovinou medzi prvky muriva.

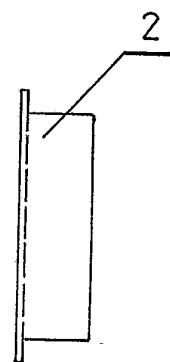
3 výkresy



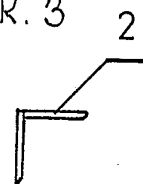
OBR. 1



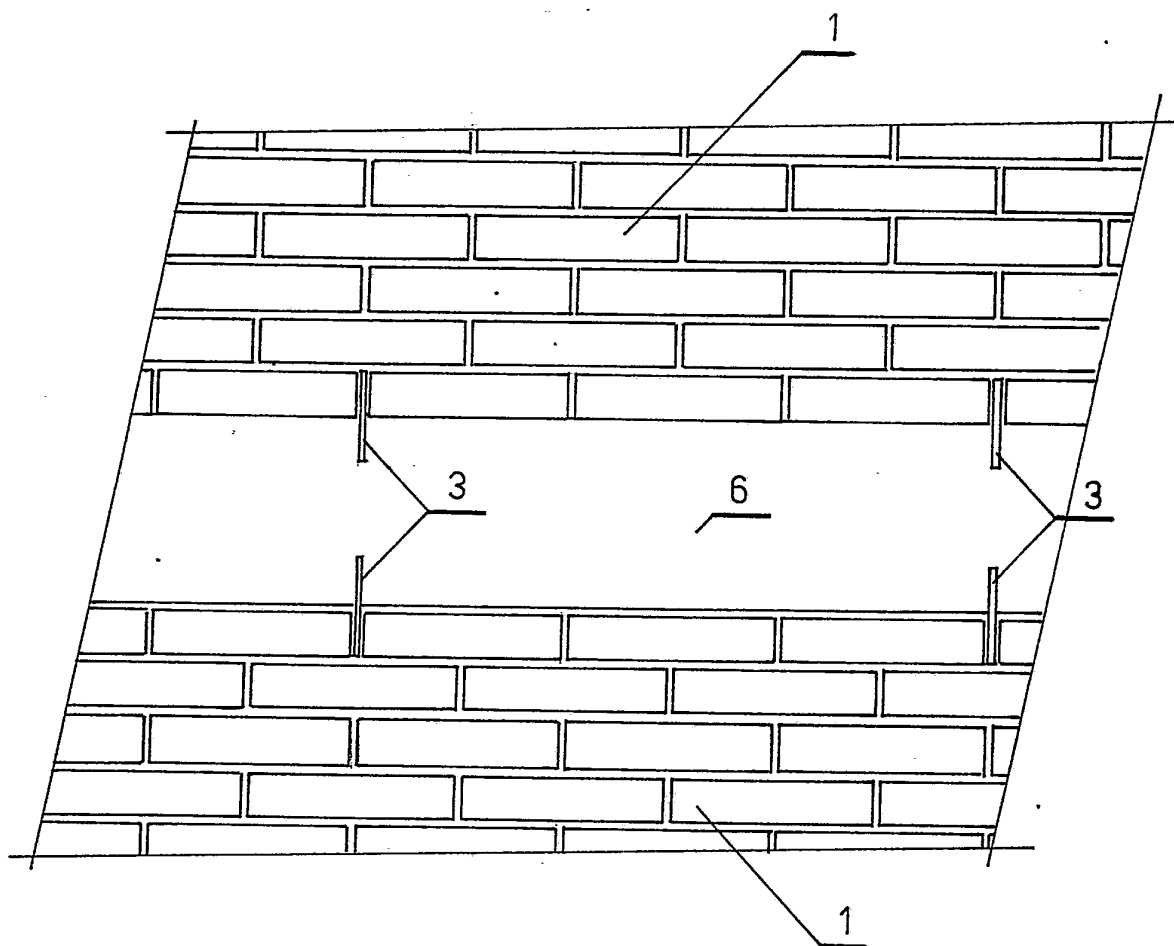
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5