



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 274

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 12 82
(21) PV 8981-82

(51) Int. Cl.⁴

E 04 B 1/04,

E 04 B 5/06

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 01 09 87

(75)

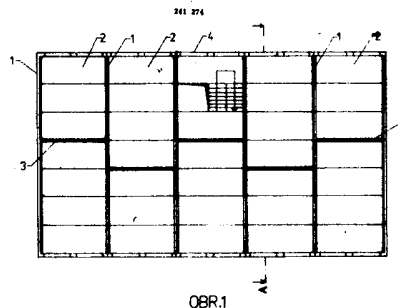
Autor vynálezu

WITZANY JIRÍ ing.CSc., PRAHA

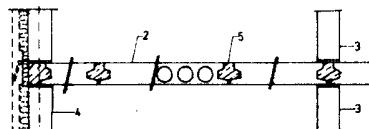
(54)

Montovaná stěnová konstrukční soustava s montovanou stropní konstrukcí

Montovaná stěnová konstrukční soustava s montovanou stropní konstrukcí z deskových stropních dílců (2) má stropní konstrukci podepřenu na třech nebo čtyřech stranách na nosných stěnách (1, 3, 4). Každý stropní dílec (2) je spojen se sousedními podélnými stěnami sousedních stropních dílců (2) přímkovými klouby a každá dvojice nosných stěn (1), podepírajících oba čelní konce stropních dílců (2), je doplněna nejméně jednou další nosnou stěnou (3, 4), kolmou na dvojici základních nosných stěn (1).



OBR.1



OBR.2

Vynález se týká montované stěnové konstrukční soustavy s montovanou stropní konstrukcí.

Řešení podle vynálezu má za úkol zdokonalit především dosud používanou konstrukční soustavu, jejíž svislou nosnou konstrukci tvoří příčně uspořádané stěny, doplněné podélnými ztužujícími stěnami, umístěnými poblíž podélné osy objektu a vytvářejícími průběžnou, popřípadě zalomenou stěnu. Obvodové dílce této soustavy jsou zpravidla tvořeny celostěnovými sendvičovými prvky s vnitřní nosnou vrstvou. Vodorovná stropní konstrukce je tvořena z jednotlivých stropních dílců, navržených jako prostě uložené nosníkové desky. Nevýhodou stropní konstrukce s dílci navrhovanými jako prosté nosníky, podepřené na dvou protilehlých stranách, je poměrně velká spotřeba výztuže.

Tento nedostatek je odstraněn montovanou stěnovou konstrukční soustavou podle vynálezu, sestávající z nosných stěn a montované stropní konstrukce z navzájem rovnoběžných deskových dílců, jejíž podstata spočívá v tom, že každý deskový stropní dílec je spojen s nejméně jedním sousedním stropním dílcem podélným přímkovým kloubovým spojem a každá dvojice vzájemně rovnoběžných nosných stěn, podepírajících oba konce stropních dílců, je doplněna nejméně jednou další stěnou, kolmou na dvojici základních nosných stěn. V konkrétním výhodném provedení soustavy podle vynálezu jsou krajní stropní dílce spojeny s doplňkovými nosnými stěnami neposuvně kloubově. Přímkové kloubové spoje mezi stropními dílci jsou

tvořeny betonovou zálivkou, doplněnou výztuží, zejména vytvořenou v drážkách lichoběžníkového průřezu, vytvořenou ve styčných plochách stropních dílců, popřípadě doplněnou ozuby.

Celkové působení montované stropní desky s přímkovými klouby je vzhledem k velikostem deformace i momentů porovnatelné s monolitickou deskou shodných rozměrů i uložení. Ohybové momenty takto vytvořených montovaných desek jsou o 25 až 55 % menší v porovnání s ohybovými momenty dílců prostě podepřených; průhyby kloubově podepřené montované desky s uložení na třech nebo čtyřech stranách jsou menší o 6 až 40 % než u prostě podepřené nosníkové desky. Z toho se potom odvozuje snížení spotřeby oceli na výztuž o 10 až 15 %, popřípadě je možno zvýšit hodnoty nahodilého zatížení bez úpravy dimenzí stropních dílců.

Příklady provedení montované konstrukční soustavy podle vynálezu jsou znázorněny na výkresech, kde obr.1 znázorňuje půdorysné schéma montované konstrukční soustavy s obousměrným uložení stropní konstrukce a na obr.2 je svislý řez částí stropní konstrukce, vedený rovinou A-A z obr.1.

Montovaná stěnová konstrukční soustava s montovanou stropní konstrukcí podle vynálezu sestává z příčných základních nosných stěn 1, na kterých jsou uloženy svými konci deskové stropní dílce 2. Každá dvojice navzájem rovnoběžných příčných základních nosných stěn 1 je podle vynálezu doplněna střední ztužující podélnou stěnou 3 a podélnými obvodovými stěnami 4, které společně s příčnými nosnými stěnami 1 vytvářejí podpory pro stropní dílce 2. Každé takto vytvořené stropní pole je obdélníkové a část stropní desky, zastropující toto pole, je tak uložena na všech čtyřech stra-

nách, přičemž poměr délek stran těchto stropních polí se má pohybovat mezi 1:1 a 1:2. Stropní desku v každém stropním poli je tak možno pokládat za desku obousměrně uloženou.

Jednotlivé deskové stropní dílce 2 jsou uloženy těsně vedle sebe a mezi jejich podélnými stranami jsou zálivkou 5 a popřípadě vloženou výztuží vytvořeny styky, na jejichž kvalitě je závislé vzájemné spolupůsobení sousedních stropních dílců 2 a tím i stropní desky jako celku. V příkladu provedení jsou podélné styčné plochy stropních dílců 2 ^{opatřeny} podélnými drážkami s ozuby, které jsou po zalití podélných drážek a celého prostoru mezi podélnými styčnými plochami betonovou zálivkou 5 vzájemně neposuvně spojeny, a vytvářejí se tak přímkové klouby. Montovanou stropní desku v každém stropním poli je pak možno staticky navrhovat a posuzovat jako desku s přímkovými klouby, uloženou po čtyřech, popřípadě po třech stranách. Také styky stropních dílců 2 se stěnami 1, 3, 4 jsou neposuvné kloubové.

Výztuž stropních dílců 2 je redukována s ohledem na nové statické působení, popřípadě je možno připustit pro stejné vyztužení stropních dílců zvýšení nahodilého zatížení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

241 274

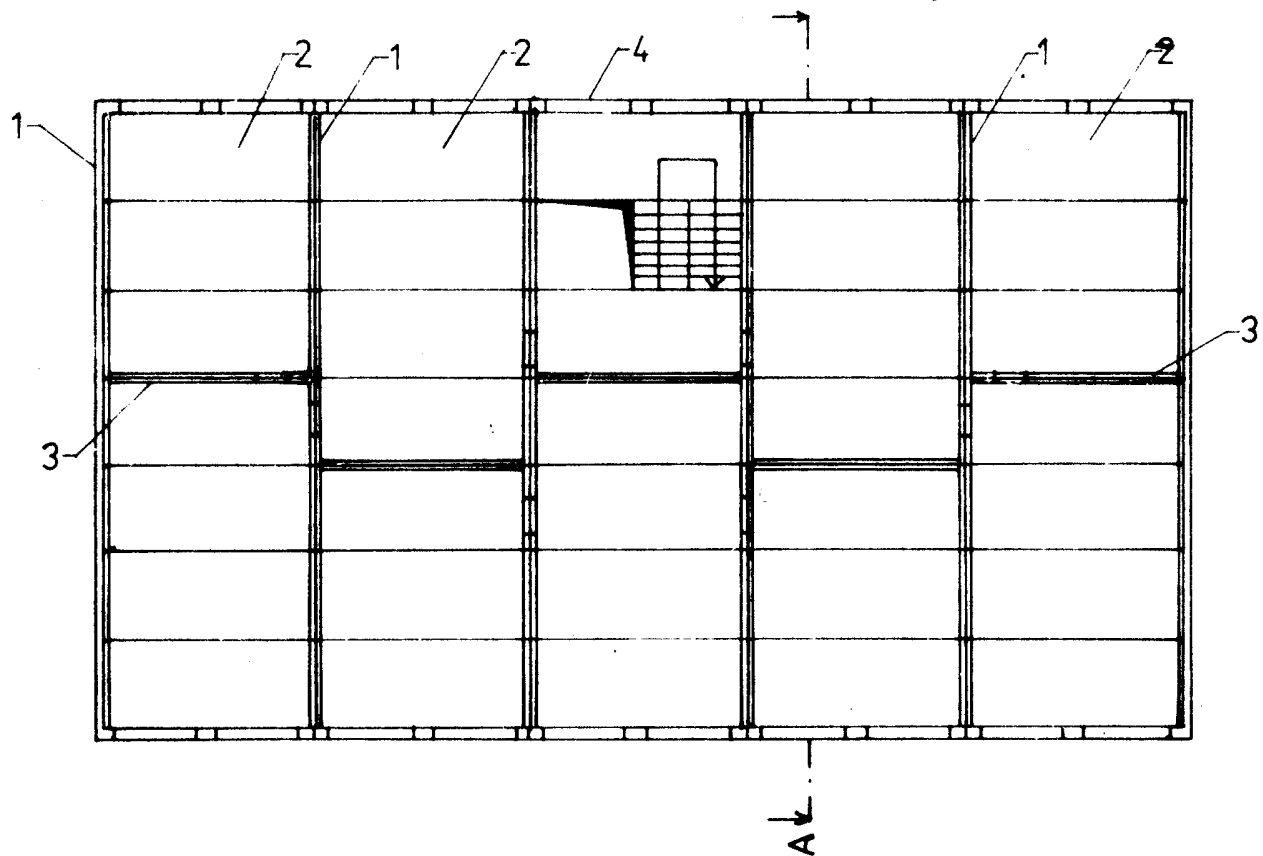
1. Montovaná stěnová konstrukční soustava s montovanou stropní konstrukcí z navzájem rovnoběžných deskových stropních dílců, vyznačující se tím, že každý deskový stropní dílec /2/ je spojen se sousedním stropním dílcem /2/ na podélných styčných plochách přímkovým kloubovým spojem a každá dvojice nosných stěn /1, 3, 4/, podepírajících oba čelní konce stropních dílců /2/, je doplněna nejméně jednou další stěnou /1, 3, 4/, kolmou na dvojici základních nosných stěn /1, 3, 4/.

2. Montovaná stěnová konstrukční soustava podle bodu 1, vyznačující se tím, že krajní stropní dílce /2/ jsou podepřeny na nosných stěnách /3, 4/, rovnoběžných s jejich podélnými osami, neposuvně kloubovými spoji.

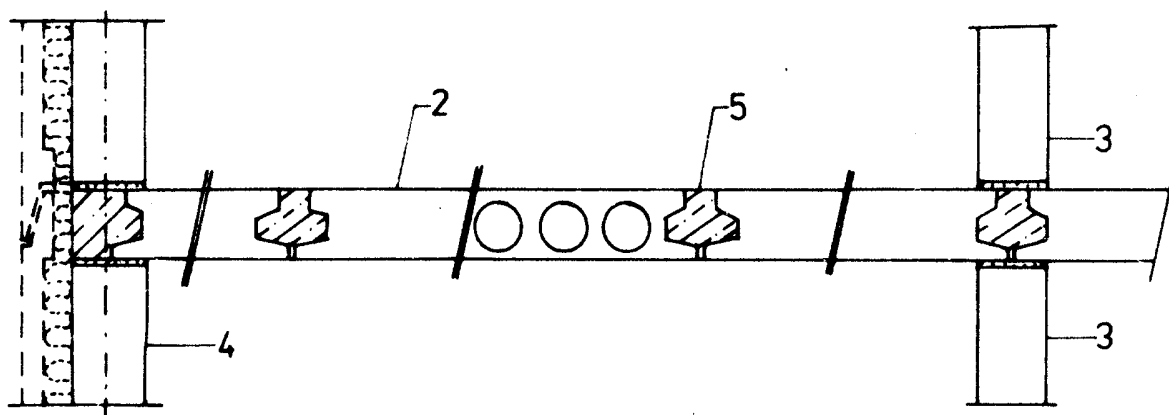
3. Montovaná stěnová konstrukční soustava podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že přímkové kloubové spoje mezi stropními dílci /2/ jsou tvořeny betonovou zálivkou /5/, doplněnou popřípadě výztuží, vytvořenou zejména ve podélných drážkách lichoběžníkového průřezu, vytvořených ve styčných plochách stropních dílců /2/ a doplněných popřípadě ozuby.

1 výkres

241 274



OBR.1



OBR.2