



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 030

(21) PV 4962-87.J
(22) Přihlášeno 01 07 87

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
B 65 G 1/02

(40) Zveřejněno 15 12 88
(45) Vydáno 15 01 90

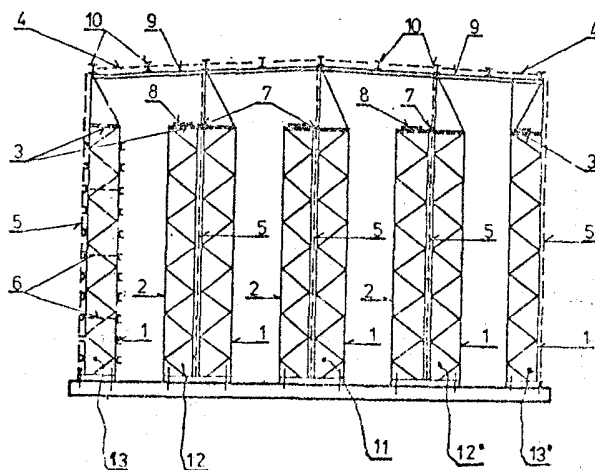
(75)
Autor vynálezu

LUKÁŠ JOSEF ing., PIALA JIŘÍ ing., OSTRAVA,
RIEGER MILOŠ ing., HAVÍŘOV, DEVÁTÝ FRANTIŠEK ing., PRÝDEK-MÍSTEK,
ANTOŠOVÁ JAROMÍRA ing., PRAHA, PELIKÁN JAN ing., CHRUDIM,
KLIMEŠ LADISLAV ing., MĚKULOV

Prostorová regálová konstrukce

(54)

(57) Konstrukce se vytvoří z podélné řady středních složených sloupů, vedle níž je řada levých vnitřních složených sloupů a pravých vnitřních složených sloupů, a jednak z řady levých krajních jednoduchých sloupů a pravých krajních jednoduchých sloupů. Složené sloupy ale spon každé druhé příčné řady sloupů jsou tvořeny sloupem se špičkou a prostým sloupem, vzájemně spojených ve svých horních částech spojkou a krajní jednoduché sloupy této příčné řady jsou opatřeny špičkou. Špičky těchto sloupů jsou pevně spojeny s průřznými příčnými vazníky. Sloupy každé podélné řady jsou v místě nejvyššího podlaží vzájemně pevně spojeny s podélným vodorovným ztužidlem.



Vynález se týká prostorové regálové konstrukce pro skladování paletizovaného materiálu a řeší podstatné snížení spotřeby materiálů a pracnosti výroby této konstrukce.

Je známa ocelová konstrukce regálové haly, která je tvořena nosnými sloupy regálů, jež tvoří základní příčnou vazbu regálové konstrukce. Všechny sloupy jsou podpírajícími sloupy vazníků a tím i střechy, což je dáno tím, že všechny sloupy jsou konstruovány se špičkou až po úroveň střešní roviny. Vazníky střechy musí být u tohoto systému konstrukce v rozteči rovnající se základní rozteči nosných sloupů.

Nevýhodou této konstrukce je vyšší spotřeba materiálu, z důvodu nadbytečného počtu sloupů se špičkami pro podporu střechy a z důvodu nevyužití funkce ztužidel v řadách sloupů v úrovni nad poslední zakládací výškou. Také je známa ocelová konstrukce regálové haly, která je tvořena krajními řadami sloupů se špičkou, které nesou ve vzdálenostech podélné základní rozteče vazníky na rozpětí celé haly. Vnitřní sloupy těchto hal jsou ukončeny těsně nad poslední úrovní zakládací výšky a nejsou po celé délce hal spojeny s příčnými vazníky těchto hal.

Nevýhodou této konstrukce je poměrně vysoká spotřeba materiálu, která je způsobena nevyužitím vnitřních sloupů jako podpor střechy, což dále zapříčiňuje značné rozpětí vazníků střechy. Také je nevýhodou to, že není zajištěno prostorové spolupůsobení všech sloupů hal, což dále způsobuje další zvýšení spotřeby materiálu, jelikož vodorovné účinky pohyblivého zatížení od zakládačů nejsou přenášeny spolupůsobením všech podpor dilatačního celku haly. Další nevýhodou je, že dochází k deformacím základové konstrukce,

která způsobuje poměrně značné geometrické změny v příčném řezu, to je vějířovité rozvírání nebo svírání vnitřních sloupů haly, což ovlivňuje plynulost provozu zakládačů v těchto halách.

Uvedené nevýhody odstraňuje prostorová regálová konstrukce podle vynálezu, tvořená vodorovnými ztužidly, sloupy se špičkou a prostými sloupy. Podstatou vynálezu je to, že sloupy se špičkou a prosté sloupy jsou uspořádány v podélných řadách tak, že vytvářejí jednak řadu středních složených sloupů, vedle níž je řada levých vnitřních složených sloupů a pravých vnitřních složených sloupů a jednak řadu levých krajních jednoduchých sloupů a pravých krajních jednoduchých sloupů. Složené sloupy alespoň každé druhé příčné řady sloupů jsou tvořeny sloupem se špičkou a prostým sloupem vzájemně spojených ve svých horních částech spojkou a krajní jednoduché sloupy této příčné řady jsou opatřeny špičkou, přičemž špičky těchto sloupů jsou pevně spojeny s průběžnými příčnými vazníky. Složené a jednoduché sloupy zbývajících příčných řad jsou tvořeny prostými sloupy. Sloupy každé podélné řady jsou v místě nejvyššího podlaží vzájemně pevně spojeny s podélným vodorovným ztužidlem.

Výhodou prostorové regálové konstrukce podle vynálezu je to, že vytváří propojený prostorový celek, který přenáší vodorovné účinky, vznikající od bočních rázů zakládačů na celý dilatační celek haly. Výhodou je také to, že konstrukce umožňuje vytvořit optimální členění podpor střechy, to je vzdáleností vazníků a rozpětí vaznic, což vede k úspoře materiálu konstrukce. Rovněž je výhodou to, že větší polovina vnitřních sloupů je bez špiček při zachování prostorového spojení sloupů. Důsledkem je další snížení spotřeby materiálu konstrukce a rovněž snížení pracnosti její výroby.

Na přiloženém výkresu je znázorněno příkladné provedení prostorové regálové konstrukce podle vynálezu, kde na obr. 1 je čelní schematický pohled, na obr. 2 je řez vedený rovinou 1-1 z obr. 1 a na obr. 3 je řez vedený rovinou 2-2 z obr. 1.

Prostorová regálová konstrukce v příkladném provedení podle

vynálezu sestává z řady 16-ti středních složených sloupů 11, vedle nichž je uspořádána stejně početná řada levých vnitřních složených sloupů 12 a pravých vnitřních složených sloupů 12'. Na krajích regálové konstrukce je uspořádána řada levých krajních jednoduchých sloupů 13 a řada pravých krajních jednoduchých sloupů 13'. Složené sloupy 11, 12, 12' každé třetí příčné řady sloupů 11, 12, 12', 13, 13' jsou sestaveny ze sloupu 1 se špičkou a z prostého sloupu 2, jež jsou vzájemně spojeny ve svých horních částech spojkou 7. Krajní jednoduché sloupy 13, 13' této příčné řady jsou opatřeny špičkou. Špičky těchto sloupů 11, 12, 12', 13, 13' jsou pevně spojeny s průběžnými příčnými vazníky 9, na kterých jsou uloženy vaznice 10. Složené a jednoduché sloupy 11, 12, 12', 13, 13' zbývajících příčných řad jsou tvořeny prostými sloupy 2. Sloupy 11, 12, 12', 13, 13' každé podélné řady jsou v místě nejvyššího podlaží vzájemně pevně spojeny s podélným vodorovným ztužidlem 3. Střední část regálové konstrukce je opatřena střešním zavětrováním 4, které navazuje na svislé zavětrování 5. Každé patro, které je v systému svislého zavětrování 5, je doplněno vodorovným ztužením 6 podlaží. Na horních koncích prostých sloupů jsou upevněny podélné průběžné revizní lávky 8.

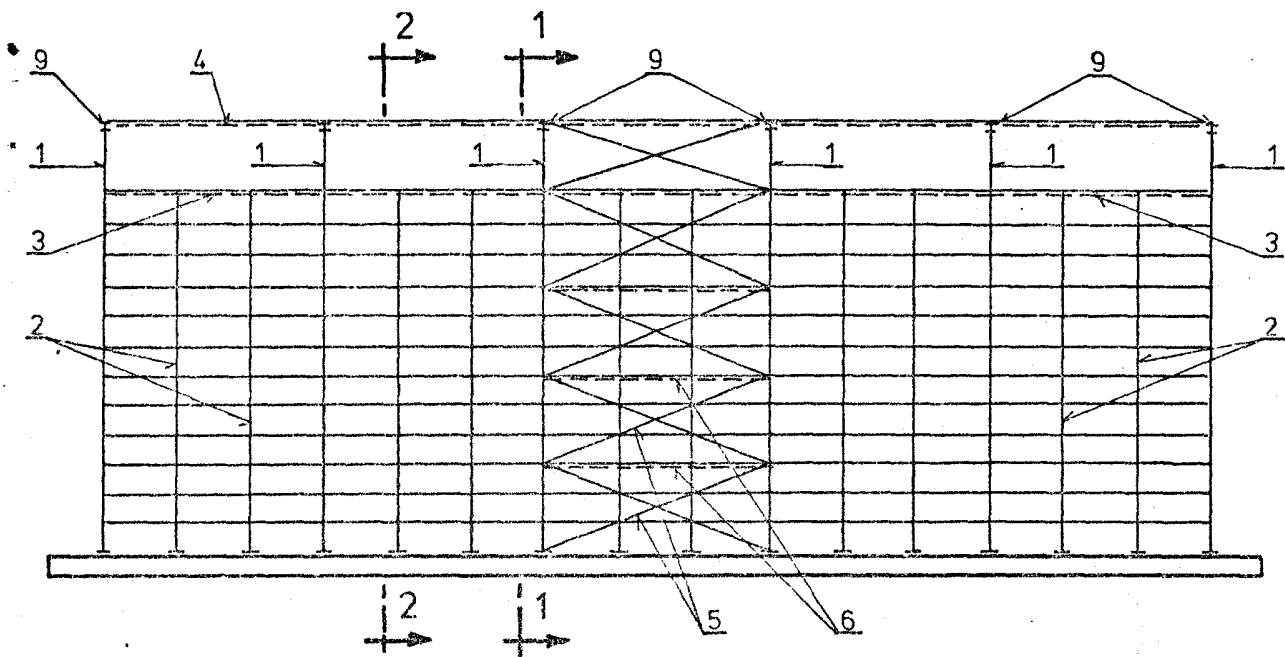
Prostorová regálová konstrukce je vytvořena tak, že vodorovné síly od bočních rázů zakládačů, které se přinášejí do jednotlivých sloupů 11, 12, 12', 13, 13', jsou pomocí podélných vodorovných ztužidel 3 přinášeny do celé řady sloupů 11, 12, 12', 13, 13' dilatačního celku a prostřednictvím spojek 7 a průběžných příčných vazníků 9 jsou dále tyto účinky přeneseny do všech řad sloupů 11, 12, 12', 13, 13' dilatačního celku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

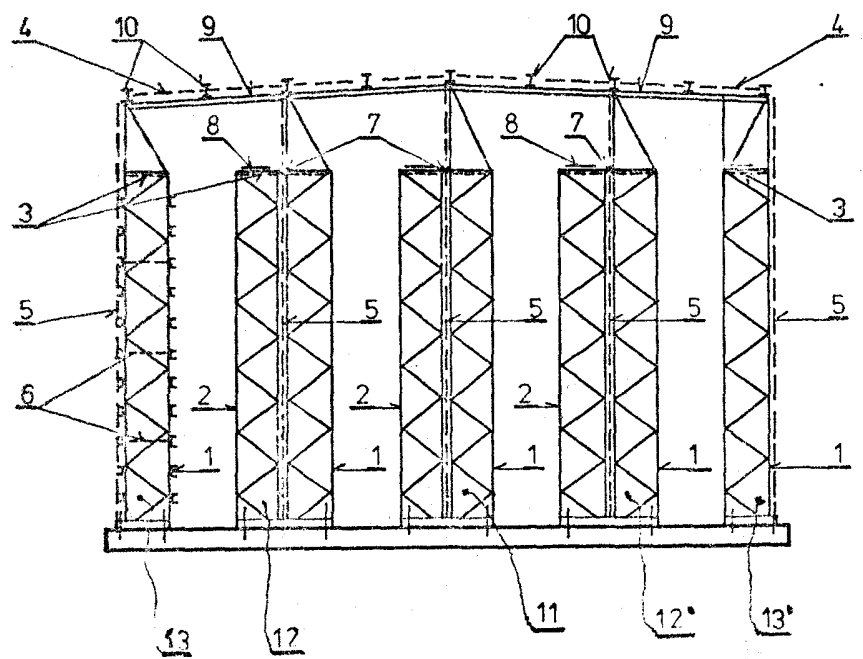
265 030

Prostorová regálová konstrukce tvořená vodorovnými ztužidly, sloupy se špičkou a prostými sloupy, vyznačená tím, že sloupy (1) se špičkou a prosté sloupy (2) jsou uspořádány v podélných řadách tak, že vytvářejí jednak řadu středních složených sloupů (11), vedle níž je řada levých vnitřních složených sloupů (12) a pravých vnitřních složených sloupů (12') a jednak řadu levých krajních jednoduchých sloupů (13) a pravých krajních jednoduchých sloupů (13'), kde složené sloupy (11, 12, 12') alespoň každé druhé příčné řady sloupů (11, 12, 12', 13, 13') jsou tvořeny sloupem (1) se špičkou a prostým sloupem (2) vzájemně spojených ve svých horních částech spojkou (7), a krajní jednoduché sloupy (13, 13') této příčné řady jsou opatřeny špičkou, přičemž špičky těchto sloupů (11, 12, 12', 13, 13') jsou pevně spojeny s průběžnými příčnými vazníky (9), kde složené a jednoduché sloupy (11, 12, 12', 13, 13') zbývajících příčných řad jsou tvořeny prostými sloupy (2), kde sloupy každé podélné řady jsou v místě nejvyššího podlaží vzájemně pevně spojeny s podélným vodorovným ztužidlem (3).

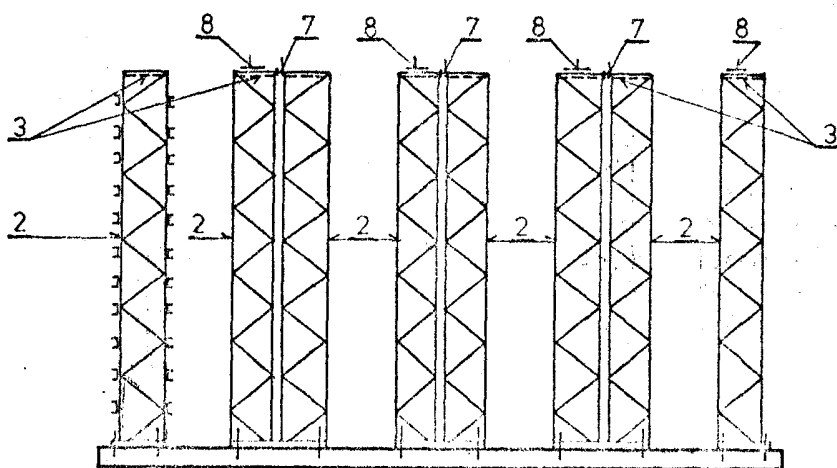
1 výkres



obr. 1



obr. 2



obr. 3