



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 570 ✓

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 02 80
(21) PV 708-80

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ B 65 G 1/04

(40) Zveřejněno 30 11 81
(45) Vydáno 15 04 1984

(75)
Autor vynálezu

HUBÁLEK JAN ing. PRAHA
MACH JOSEF ing. PRAHA

(54)

Vícepodlažní hřebenový regál se sklápěcími podlažními příčkami

U nových typů vícepodlažních hřebenových regálů se samostatitelnými podlažními příčkami se k ovládání podlažních příček používá přesuvných ovládačů, které je udržují ve zvednuté poloze zajištěné a při svém přesunu o jednotlivé kroky je postupně odjišťují. Tím se podlažní příčky destávají do sklepené polohy. Při postupném posuvu o jeden krok je nejnižší zajištěná příčka ve zvednuté poloze zajištěna na velmi krátkém rameni, takže je tento způsob náročný na přesnost výroby a na přesné vymezení vůlí mezi zajišťovací nárazkou a opěrnou plechou podlažní příčky. Častým používáním se mohou tyto vůle zvětšit a podlažní příčka vychýlit do ukládacího prostoru, což by bylo překážkou pro ukládání materiálu. Tyto nevýhody jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, kde podlažní příčky jsou ovládány vertikálně přesuvným ovládačem. Podlažní příčky mají na svém kratším rameni zářez v prostoru předních nárážek a zadní část tohoto kratšího ramene tvoří zkosená opěrná plocha. S touto plechou o délce 1/5 až 1/2 výšky podlažní příčky je zářez spojen. Charakteristický je obr. č. 1.

Vynález se týká vícepodlažního hřebenového regálu se sklápěcími podlažními příčkami, jejichž sklápění se provádí přesuvným ovládačem.

U nových typů vícepodlažních hřebenových regálů se sklápěcími podlažními příčkami se používá k jejich sklápění přesuvných ovládačů, jimiž se podlažní příčky ve zvednuté poloze udržují zajištěné a při svém přesunu o jednotlivé kroky se postupně sklápějí. Tím se tyto podlažní příčky sklápějí až do sklopené nosné polohy. Posun přesuvných ovládačů může být řízen motoricky, nebo mohou ovládače pracovat automaticky, kdy jednotlivé zvedací či spouštěcí kroky přesuvných ovládačů jsou odvozeny od pohybu podlažních příček. Při tomto způsobu se přesuvné ovládače opírají svými narážkami o rovné zajišťovací plochy kratších ramen podlažních příček. Nevýhoda rovných ploch kratších ramen podlažních příček je však v tom, že při postupném posuvu o jeden krok je nejnižší příčka ve zvednuté poloze zajištěna na velmi krátkém rameni, a tím je tento způsob značně náročný na přesnost výroby a na přesné vymezení vůlí mezi zajišťovací narážkou a opěrnou plochou podlažní příčky. Při častém používání se tyto vůle mohou zvětšit opotřebením a první zvednutá podlažní příčka mezi břemenem se může částečně vychýlit do ukládacího prostoru pro břemeno, což může být překážkou při ukládání materiálu.

Tyto nevýhody odstraňuje vícepodlažní hřebenový regál se sklopnými podlažními příčkami vládanými vertikálně přesuvným ovládačem s řadou předních a řadou zadních narážek o stálých roztečích, opírajících se postupně o kratší konce dvouramenných pák sklopných podlažních příček podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že podlažní příčky mají na svém kratším rameni zářez v prostoru předních narážek a zadní část tohoto kratšího ramene tvoří zkosená opěrná plocha. Zářez je spojen se zkosenou opěrnou plochou, jejíž délka je $1/5$ až $1/2$ výšky podlažní příčky. Úhel sklonu mezi oběma zkošenými plochami je 140° až 150° .

Výhodou tohoto uspořádání je menší náročnost na přesnost výroby oproti dosevadním typům hřebenových regálů se sklápěcím zařízením, spolehlivost jejich funkce i při částečném opotřebením dílců a dále snadná seřaditelnost optimálního nastavení tohoto zařízení.

Hřebenový regál podle vynálezu je znázorněn na obrázcích 1 a 2, kde obr. 1 představuje řez regálovým a opěrným sloupem a podlažními sklápěcími příčkami v jednotlivých funkčních polohách a obr. 2 představuje vlastní sklápěcí podlažní příčku s vytvořeným výřezem pro zajišťovací doraz ve zvětšeném měřítku.

Nosnou část vícepodlažního regálu tvoří dva sloupy, regálový sloup 1 a opěrný sloup 2. V regálovém sloupu 1 jsou otvory s pravidelnými roztečemi pro čepy 3, na nichž jsou výkyvně uloženy podlažní příčky 4. Tyto podlažní příčky 4 tvoří dvouramenné páky s delším ramenem 5 a kratším ramenem 6. Opěrný sloup 2 je vybaven opěrnými narážkami 7 s roztečemi jako u čepů 3, zatímco regálový sloup 1 má opěrné skluzy 8, o něž se opírá přesuvný ovládač 9, který je opatřen předními narážkami 10 a zadními narážkami 11. Rozteče u předních a zadních narážek 10, 11 jsou stejné, avšak jejich vzdálenost je o pracovní krok kratší než rozteče mezi podlažními příčkami 4.

Funkce hřebenového regálu je tato: podlažní příčky 4 mohou zaujmout tři základní polohy: polohu nosnou, kterou zaujímá na obr. 1 první a druhá příčka 4 odspodu, polohu vykloněnou, kterou představuje třetí příčka 4 odspodu a polohu zvednutou, kterou představují dvě horní příčky 4. Přesuvný ovládač 9, který svou hmotností překonává klopný moment prázdné

podlažní příčky 4, je opatřen zadními narážkami 11, které se při styku s podlažními příčkami 4 opírají o opěrné plochy 15 nejvyšší zaplněné podlažní příčky 4. Přední narážka 10 zasahuje u vykloněné podlažní příčky 4 do prohloubeného zářezu 13 až pod osu čepu 3. Zadní narážka 11 přesuvného ovládače 2 udržuje podlažní příčku 4 v žádané vykloněné poloze. Přední narážka 10 o jednu rozteč výše přitom zajišťuje vyšší podlažní příčku 4 ve zvednuté poloze. Zadní narážka 11 o jednu rozteč níže dosedá na opěrnou plochu 15 kratšího ramene podlažní příčky 4 ve sklopené nosné poloze, a tím určuje polohu narážek 10 a 11 přesuvného ovládače 2 vůči ostatním podlažním příčkám 4.

Při zvedání břemene 16 se dosáhne vyklonění podlažní příčky 4 nad tímto břemenem 16 do tekového úhlu, že přední narážka 10 se přestane smýkat po zářezu 13 a opře se o zkosenou spojovací plochu 14. Hmotnost přesuvného ovládače 2 překoná hmotnost obou podlažních příček 4, tj. příčky vykloněné a odlehčené.

Zvedaná podlažní příčka 4 potom automaticky zaskočí do zvednuté polohy. Odlehčená podlažní příčka 4 se přitom nadzvedne o úhel vymezený polohou zadní narážky 11 a vlastní přesuvný ovládač 2 klesne na nižší zatíženou podlažní příčku 4. Zkosená spojovací plocha 14 na kratším rameni 6 podlažní příčky 4 tvoří přechod mezi zářezem 13 a zkosenou opěrnou plochou 15 a snižuje opotřebení přední narážky 10. Při dalším zvedání břemene 16 z nižšího podlaží se cyklus opakuje.

Při ukládání břemene 16 do regálu se sklápěcími podlažními příčkami 4 se břemeno 16 uloží na podlažní příčku 4, která je vykloněna. Zatížením klesne podlažní příčka 4 do sklopené nosné polohy, kde se opře svým zajišťovacím zářezem 12 o opěrnou narážku 7 opěrného sloupu 2, přičemž podlažní příčka 4 svojí zkosenou plochou 15 zvedne přesuvný ovládač 2 o jeden krok. Zvednutím přesuvného ovládače 2 se uvolní nejbližší vyšší podlažní příčka 4, která se vlivem vysunutého těžiště automaticky sklopí do vykloněné polohy vymezené zadní narážkou 11 přesuvného ovládače 2. Ukládáním dalšího břemene 16 na vyšší podlažní příčku 4 se přesuvný ovládač 2 opět zvedne o jeden krok a následuje sklopení vyšší podlažní příčky 4.

Zkosená spojovací plocha 14 umožňuje automatické ustavení podlažní příčky 4 do zvednuté polohy již před úplným vztyčením této podlažní příčky 4 břemenem 16. Zajišťovací zářez 12 na konci delšího ramene 2 pevně vzájemně spojuje regálový a opěrný sloup 1 a 2, čímž se zvyšuje tuhost těchto sloupů. Při konstrukci regálů je dále vhodné uspořádat zařízení regálového sloupu 1 a opěrného sloupu 2 do jednoho sloupu, takže regály mohou potom tvořit celé baterie sloupů.

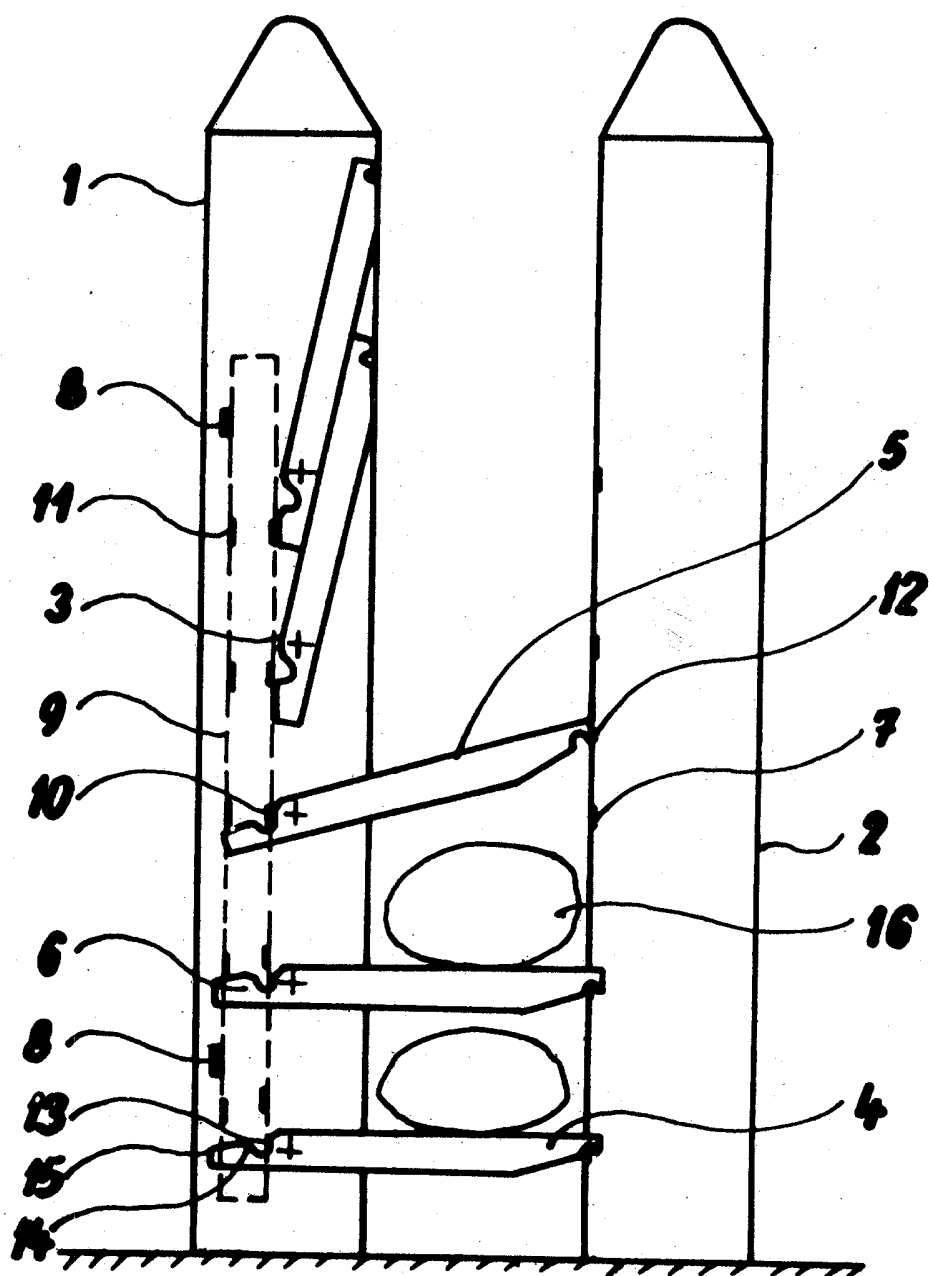
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vícepodlažní hřebenový regál se sklápěcími podlažními příčkami uloženými na otočných čepích, skládajícími se ze dvou ramen ovládaných vertikálně přesuvným ovládačem opatřeným řadou předních a řadou zadních narážek o stálých roztečích, opírajících se postupně o kratší konce dvouramenných pák sklopných podlažních příček, vyznačený tím, že podlažní příčky (4) mají na svém kratším rameni (6) zářez (13) v prostoru předních narážek (10) a zadní část tohoto kratšího ramene (6) tvoří zkosená opěrná plocha (15).
2. Vícepodlažní hřebenový regál podle bodu 1, vyznačený tím, že zářez (13) je spojen se zkosenou opěrnou plochou (15) kratšího ramene (6) podlažní příčky (4) zkosenou spo-

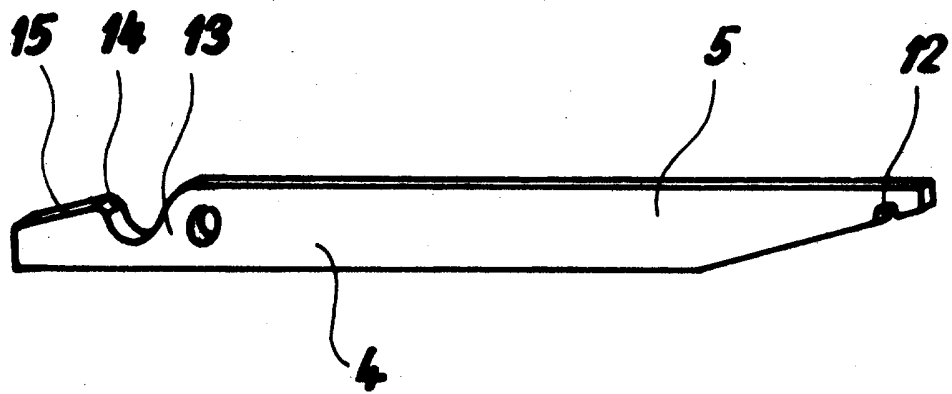
jovací plochou (14), jejíž délka je $1/5$ až $1/2$ výšky podlažní příčky (4), přičemž úhel sklonu mezi oběma zkosenými plochami (14, 15) je 140° až 150° .

3. Vícepodlažní hřebenový regál podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že delší rameno (5) podlažní příčky (4) je zakončeno na spodní dosedací ploše zajišťovacím zářezem (12).

2 výkresy



Obz. 1



obr. 2