

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 3166-87.G
(22) Přihlášeno 05 05 87

(40) Zveřejněno 12 02 90
(45) Vydáno 19 08 91

271 413

(11)

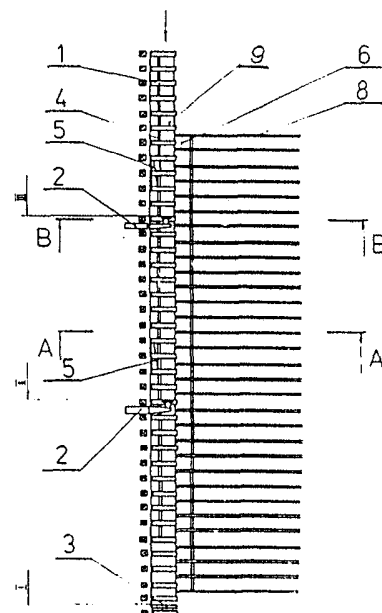
(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
B 21 B 39/00,
B 21 B 39/04

(75) Autor vynálezu CHVÁTAL VLASTIMIL,
ALDORF JAN ing.,
DANIHEL JAN ing.,
KOCOUREK JAN ing., ŽDĚAR NAD SÁZAVOU

(54) Shromažďovací zařízení tyčí

(57) Shromažďovací zařízení tyčí řeší jejich následnou dopravu v podélném nebo příčném směru v dávkce. Sestává ze šikmého dopravníku (1), který je rozdělen sklopnými zářezkami (2) a výsuvnou zářezkou (8) nejméně na dva shromažďovací úseky a z příčného dopravníku s kapsami (6). Ve spodní části šikmého dopravníku (1) po celé jeho délce jsou uloženy brzdné klapky (9), ve střední části hradítka (4) a v horní části v místě před sklopnými zářezkami (2) jsou umístěny výhybky (5). Hradítka (4) lze zvedat a spouštět jednotlivě nebo po úsecích v libovolném pořadí, a nebo všechny společně. Beran sklopné zářezky (2) je ve sklopené poloze nad brzdnými klapkami (9).



OBR. 1

Shromažďovací zařízení tyčí řeší shromažďování tyčí různých délek a jejich následnou dopravu v podélném nebo příčném směru ve válcovnách.

Dosud známá shromažďovací zařízení umožňují shromažďovat buď krátké nebo dlouhé tyče. Z tohoto důvodu je nutné u linek, které zpracovávají tyče o velkém rozsahu délek, zřizovat více shromažďovacích zařízení. To však přináší vyšší nároky na zastavěnou plochu a vyšší náklady na další technologická zařízení.

Jsou např. známá zařízení, kde shromažďování vývalků na dopravníku je prováděno pomocí šikmých dopravníků s možností pouze bočního odbavování. Další zařízení shromažďuje vývalky na roštu souběžném s dopravníkem a to pomocí shrnovače. V tomto případě nelze vytvořenou dávku dopravovat dále v podélném směru. Jsou známá i zařízení, kde shromažďování vývalků zajišťují pravítka postavená šikmo do dráhy dopravovaného kusu. I tato zařízení však neumožňují další podélnou dopravu vývalků.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje shromažďovací zařízení tyčí pro následnou dopravu v podélném nebo příčném směru, jehož podstatou je, že šikmý dopravník je rozdělen výsuvnou zarážkou a sklopnými zarážkami nejméně na dva shromažďovací úseky. Ve spodní části šikmého dopravníku po celé jeho délce jsou uloženy brzdné klapky navazující na kapsy a příčný dopravník. Ve střední části šikmého dopravníku, po celé jeho délce jsou umístěna hradítka a v horní části šikmého dopravníku před sklopnými zarážkami jsou umístěny výhybky. Hradítka lze zvedat a spouštět jednotlivě nebo po úsecích v libovolném pořadí anebo všechna společně.

Shromažďovací zařízení podle vynálezu plní dvě základní funkce. Shromažďuje do několika dávek za sebou tyče, které jsou dále dopravovány v podélném směru po válečkovém dopravníku, nebo shromažďuje do jedné dávky tyče, které jsou dopravovány v příčném směru příčným dopravníkem. Jejich délka může dosahovat délky shromažďovacích zařízení. Shromažďování tyčí různých délek je tak umožněno na jednom pracovišti. Tím dochází k úspoře zastavěné plochy, je umožněno výhodnější dispoziční řešení celých linek a snížení počtu pracovníků obsluhy a údržby. Odpadají náklady na dopravní zařízení nutné pro dopravu tyčí k dalším shromažďovacím zařízením.

Příklad provedení shromažďovacího zařízení se třemi shromažďovacími úseky je znázorněn na výkresech. Na obr. 1 je půdorys shromažďovacího zařízení se třemi shromažďovacími místy pro vytváření dávek na dopravníku. Na obr. 2 je řez B-B z obr. 1, který znázorňuje vytváření dávky tyčí na dopravníku a na obr. 3 je řez A-A z obr. 1, na kterém je znázorněno vytváření dávky tyčí v kapse pro jejich příčnou dopravu.

Shromažďovací zařízení je umístěno na výběhu tratě za letnými nůžkami, které dělí za pohybu dlouhé tyče na požadované délky. Sestává ze šikmého dopravníku 1, který je rozdělen sklopnými zarážkami 2 a výsuvnou zarážkou 3, umístěnou na konci šikmého dopravníku 1 na tři shromažďovací úseky I, II, III. Na šikmý dopravník 1 navazuje z boku příčný dopravník 8 s kapsami 6. Po celé délce šikmého dopravníku 1 jsou v jeho spodní části uloženy brzdné klapky 9 a ve střední části hradítka 4. V horní části šikmého dopravníku 1, v místě před sklopnými zarážkami 2 jsou umístěny výhybky 5. Hradítka 4 mohou být zvedána a spouštěna jednotlivě nebo po úsecích v libovolném pořadí, anebo všechna společně. Sklopná zarážka 2 je tvořena beranem 7, který je ve sklopené poloze nad brzdnými klapkami 9.

a) Shromažďování tyčí do dávek za sebou.

Při tomto způsobu jsou tyče kratších délek shromažďovány na šikmém dopravníku 1 do dávek s požadovaným počtem tyčí. Počet tyčí v dávce a počet dávek je volen s ohledem na výchozí délku tyče. Dělené tyče jsou na šikmý dopravník 1 dopravovány tak, aby byla vytvořena mezera mezi koncem jedné a začátkem následující tyče. Dávky o zvoleném počtu tyčí jsou vytvářeny na třech úsecích šikmého dopravníku.

Při vytváření dávky v I. úseku jsou tyče dopravovány po šikmém dopravníku 1 v jeho horní části nad zvednutými hradítky 4. Po přejetí těžiště tyče přes hranu posledního hradítka je tyč vlivem gravitace po nakloněném válečku unášena do spodní části dopravníku 1 na čelo kapsy 6 a zastavena o výsuvnou zarážku 3. Po shromáždění celé dávky je výsuvná zarážka 3 spuštěna do spodní polohy a dávka je dopravována v podélném směru.

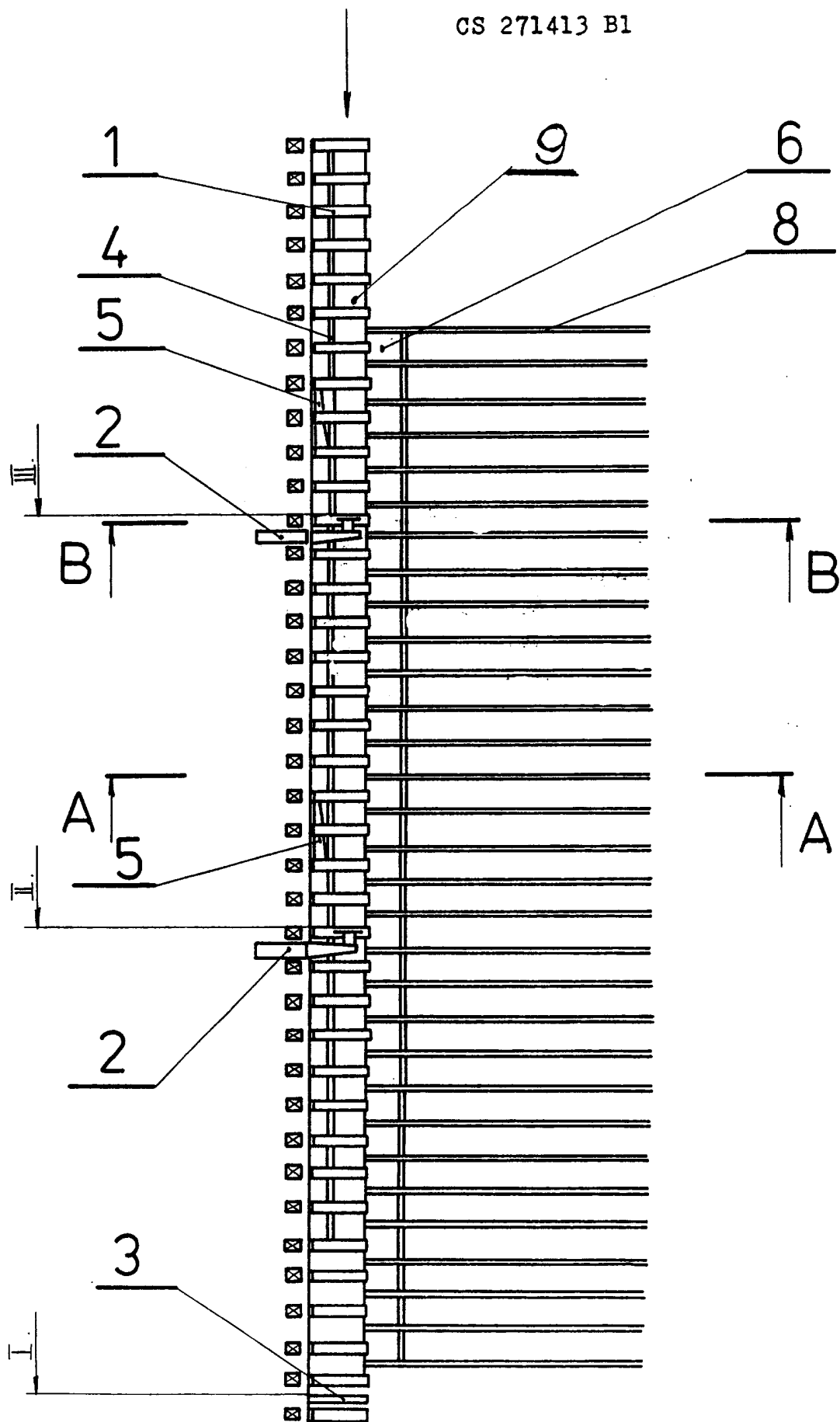
Při vytváření dávky v II. úseku je sklopná zarážka 2 v dolní poloze. Příslušná hradítka 4 jsou spuštěna a je zvednuta výhybka 5. Výhybka 5 zajišťuje při malé vzdálenosti konce poslední tyče dávky vytvořené v I. úseku od začátku první tyče dávky vytváření v II. úseku, že tato první tyč bude nuceně usměrněna za zvednutá hradítka 4 do prostoru nad brzdnými klapkami 9. Další tyče druhé dávky jsou shromažďovány obdobným způsobem jako tyče dávky první, včetně jejich odbavení. Dávka tyčí ve III. úseku se vytváří stejně jako dávka v II. úseku.

b) Shromažďování tyčí do dávek pro příčnou dopravu.

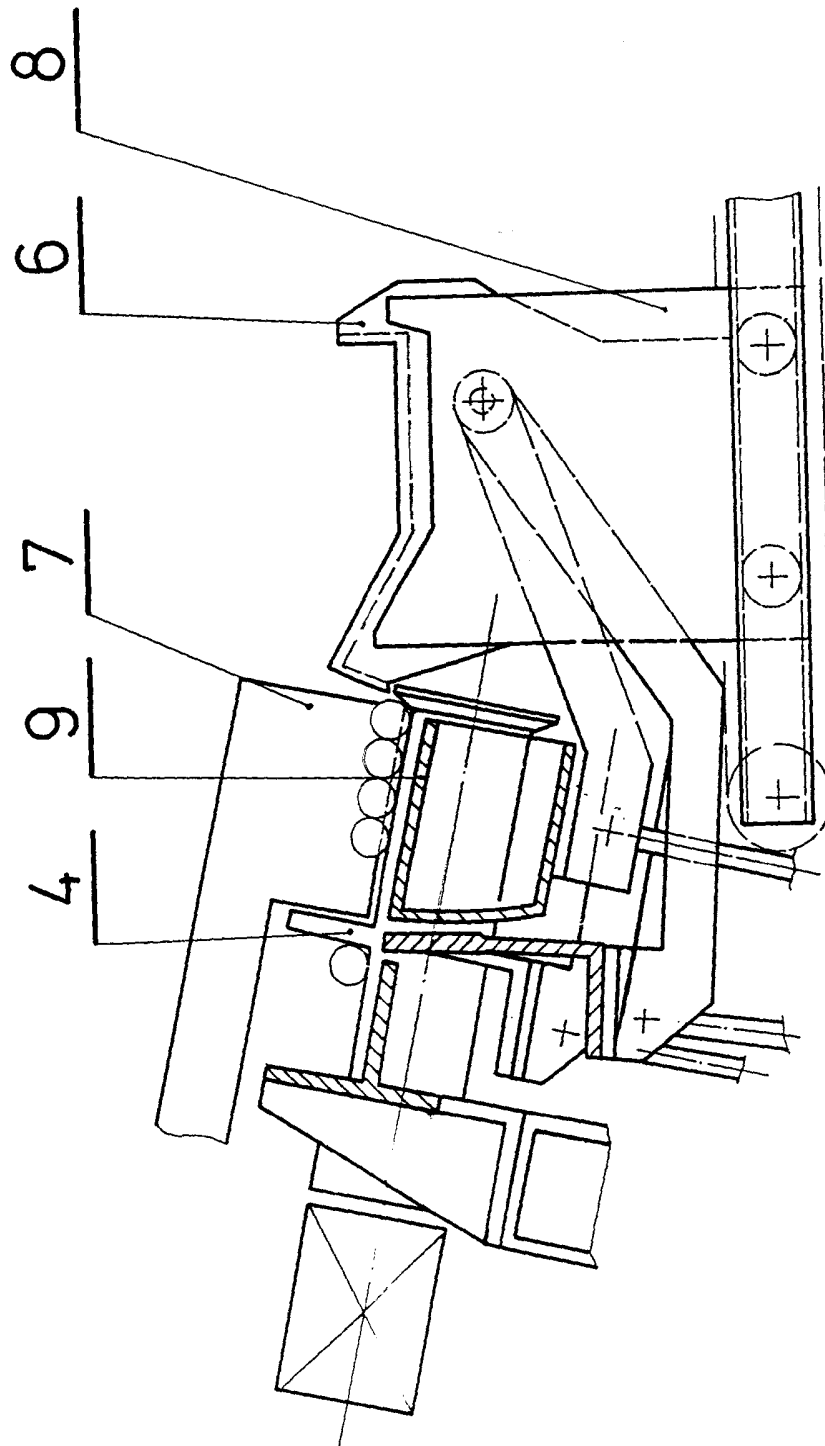
Při vytváření dávek pro příčnou dopravu jsou shromažďovány delší tyče v kapse 6. Tyče jsou děleny na letmých nůžkách a dopravovány na šikmý dopravník 1 tak, aby byla vytvořena mezera mezi koncem první tyče a začátkem tyče druhé. Od zadního konce první tyče je dán signál pro spuštění hradítek 4 do spodní polohy. Po přesunutí tyče do spodní části šikmého dopravníku 1 nad brzdné klapky 9 se hradítka 4 opět zvednou. Od předního konce první tyče je dán signál pro vyhození tyče brzdnými klapkami 9 do kapsy 6. Druhá tyč je současně dopravována v horní části šikmého dopravníku 1 nad zvednutými hradítky 4. Od předního konce tyče je dán signál ke spuštění hradítek 4 a po časové prodlevě k zvednutí brzdných klapek 9 a tím k vyhození tyče do kapsy 6. Takto shromážděné tyče jsou příčným dopravníkem 8 odbaveny.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Shromažďovací zařízení tyčí pro následnou dopravu v podélném nebo příčném směru, složené ze šikmého dopravníku sklopných a výsuvných zarážek, hradítek, výhybek, kapes, brzdných klapek a příčného dopravníku, vyznačující se tím, že šikmý dopravník (1) je rozdělen výsuvnou zarážkou (3) a sklopnými zarážkami (2) nejméně na dva shromažďovací úseky, přičemž ve spodní části šikmého dopravníku (1) po celé jeho délce jsou uloženy brzdné klapky (9) navazující na kapsy (6) a příčný dopravník (8), přičemž ve střední části šikmého dopravníku (1) jsou před sklopnými zarážkami (2) umístěny výhybky (5).

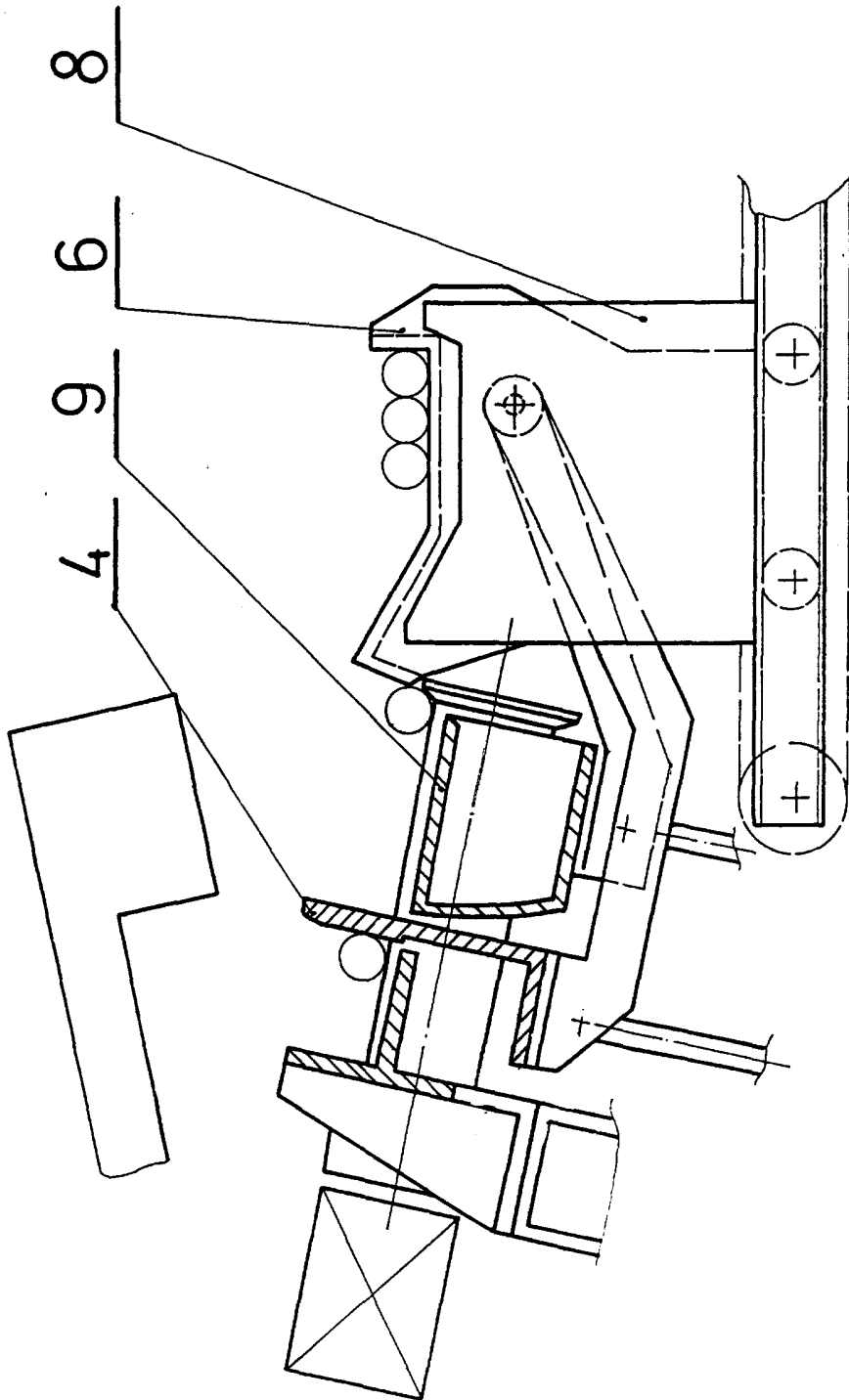


CS 271413 B1



OBR . 2

CS 271413 B1



OBR.3