ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206090
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
B 21 B 1/12

(22) Přihlášeno 30 07 79
(21) (PV 5252–79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 02 05 84

(75)
Autor vynálezu MORAVEC PETR ing., OSTRAVA a
KROČEK FRANTIŠEK, HAVÍŘOV

(54) Uspořádání výrobních a obslužných strojů na úpravárenské lince profilové válcovací tratě

Vynález řeší uspořádání výrobních a obslužných strojů na úpravnách profilových tratí hutních válcoven.

Řešení profilových tratí na válcovnách klade značné nároky jak na zástavbový prostor, tak i na systém řízení toku materiálu linkou úpravny vzhledem k poměrně širokému sortimentu válcovaných profilů, které se na válcovací trati vyrábějí. Bývají to kruhové sochory, profilové tyče speciálního určení, například důlní výztuže, automobilové ráfky a podobně, úhelníky rovnoramenné i nerovnoramenné, profily U, I a to vše v různém rozměrovém rozsahu a navíc v délkovém provedení podle požadavku odběratelů, jinak také nazývané obchodními délkami. Vývalky, z nichž po dělení zůstávají zbytky kratší než obchodní délky se nazývají zbytkovými délkami, z hlediska potřeby konkrétního odběratele nemají praktické uplatnění a musí být při délkovém třídění odsunuty z dalšího toku linkou. Kromě toho se všechny použitelné délky dále třídí podle jakosti povrchu a nevyhovující vývalky se rovněž odsunují zvláštní cestou z linky. Při stávajícím uspořádání úpravárenských linek je často téměř třetina válcovaného materiálu připadajícího na zbytkové délky ukládána ručně, přičemž nárok na namáhavou fyzickou práci je značný s ohledem na požadované výkony současných úpraven.

Uvedené nevýhody odstraňuje uspořádání výrobních a obslužných strojů na úpravárenské lince profilové válcovací tratě, sestávající z přiváděcího valníku, měřiče délek vývalků dělených do obchodních délek L_1, L_2, L_3, L_4 kde $L_1 > L_2 > L_3 > L_4$, rovnačky vývalků odváděcího valníku ukladačů a ukládacích kapes pro obchodní délky, zbytkové délky L_z kratší než L_4 a povrchově vadné vývalky L_2, L_3, L_4 kde vývalky s obchodní délkou L_1 jsou v přímé linii odváděny z přiváděcího valníku přes rovnačku, odváděcí valník a třídič do ukladače a podstatou vynálezu je, že k přiváděcímu valníku je za rovnačkou připojena vyhýbka s valníkovou odbočkou napojenou na vlečník, který je vratným valníkem dopravně propojen na mimoúrovňový vlečník

s kapsou pro zbytkové, povrchově vadné délky L_2, L_3, L_4 opatřený rozřaďovacím valníkem, přistaveným ke svazkovacím vlečníkům pro obchodní délky L_3, L_4, L_2 s příslušejícími ukladači, přičemž přiváděcí valník a nebo valníková odbočka je vybavena kapsou pro výválky menší než L_z.

Výhody uspořádání strojů na úpravárenské lince podle vynálezu spočívají v tom, že likviduje jakékoliv nároky na manuální práci při ukládání zbytkových délek a jejich délkové třídění a zrychluje tak kadenci výroby na úpravně, protože se tyto operace provádějí mimo hlavní dopravní linii, která je určena pro největší část obchodních délek, přičemž se v maximální míře využívá stávajícího strojního zařízení úpravárenské linky a jejich dopravních cest a nekladou se zvláštní nároky na rozšíření zástavbového prostoru. Významnou výhodou uspořádání úpravy podle vynálezu dále je, že při dvou-, případně víceliniovém výběhu válcovací tratě do úpraven je možno sloučit veškeré délky L_2, L_3, L_4 — vyskytující se vedle hlavní obchodní délky L_1 — do jediné třídicí a úpravárenské linky.

Vynález je na příkladu provedení znázorněn na připojeném výkresu, který představuje prostorové uspořádání strojů a zařízení na typické úpravárenské lince válcovací tratě.

Přiváděcí valník **1** dopravuje výválky o obchodních délkách L_1, L_2, L_3, L_4 a L_z do měřice délek **2** rovnačky **3**. V praktickém provedení představují například obchodní délky L_1 výválky v délkovém rozpětí 10 až 12 m, $L_2 = 7$ až 10 m, $L_3 = 5$ až 7 m, $L_4 = 3$ až 5 m a L_z jsou výválky kratší než 3 m. Z rovnačky **3** jsou vyhazovačem odsouvány do kapsy **4** zbytkové délky L_z, zatímco ostatní obchodní délky L_1, L_2, L_3, L_4 jsou přiváděcím valníkem **1** dopraveny na výhybku **5**. Obchodní délky L_1 jsou řazeny výhybkou **5** dále v přímém směru na odtahový valník **6**, odkud postupují k dalšímu třídění a ukládání. Zbývající obchodní délky L_2, L_3, L_4 výhybka **5** přeřadí na dopravní cestu valníkovou odbočkou **7** na vlečník **8**, odkud jsou vratným valníkem **9** dopraveny na mimoúrovňový vlečník **10**, ze kterého jsou do kapsy **11** jednak vytříděny zbytkové a povrchově vadné délky L_2, L_3, L_4 a jednak přeloženy na rozřaďovací valník **12** zbývající, již vytříděné obchodní délky L_2, L_3, L_4. Již při předávání výválků L_2, L_3, L_4, L_z z vratného valníku **9** na mimoúrovňový vlečník **10** jsou výválky měřeny, jejich sortimentní pořadí a délka jsou registrovány mikroprocesorem, který pak ovládá směr dopravního pohybu rozřaďovacího valníku **12**, jenž předává takto rozřaděné výválky na svazkovací vlečníky **13**, **14**, **15**, které přepraví k ukladači **16**, obchodní délky L_3, k ukladači **17** obchodní délky L_4 a k ukladači **18** obchodní délky L_2.

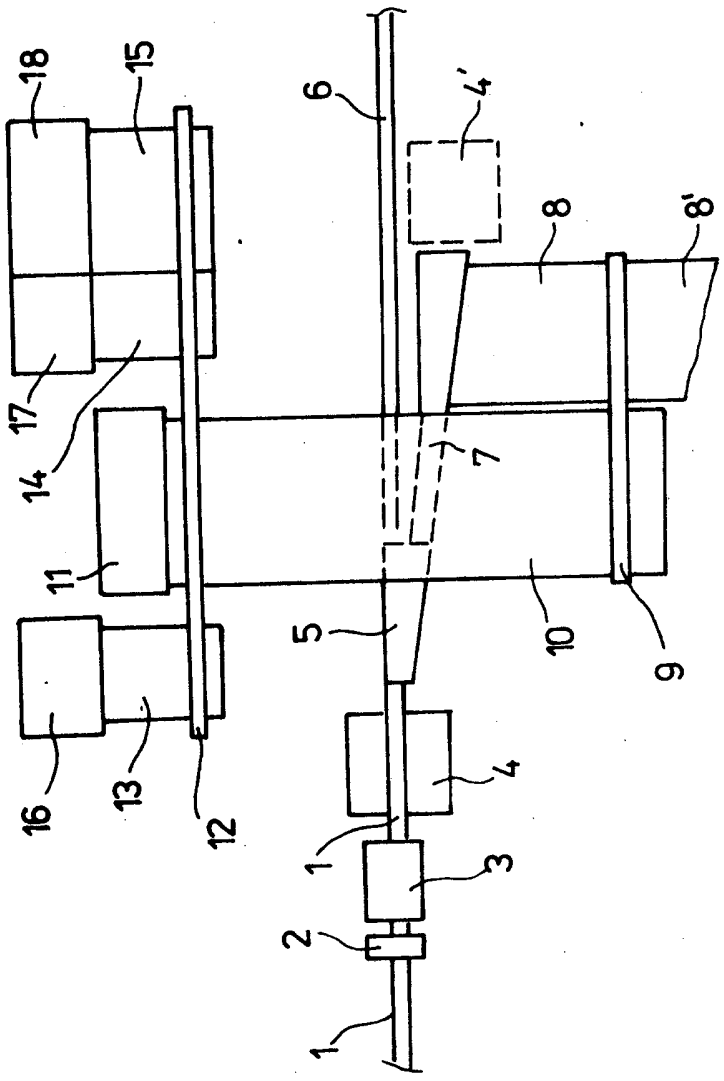
Na vlečník **8** navazuje protiběžný vlečník **8'**, přivádějící obchodní délky L_2, L_3, L_4 z druhé, případně další traťové linie.

V případě, že příliš velký podíl zbytkových délek L_z při třídění za rovnačkou **3** ohrožuje kadenci linky, je výhodné, aby část vytřiďování zbytkových délek L_z převzala kapsa **4** znázorněná v přerušovaných obrysech na výběhu valníkové odbočky **7** a je-li to výhodné z jiných provozních nebo stavebních důvodů, může být kapsa **4** za rovnačkou **3** vynechána úplně a její funkci převezme beze zbytku kapsa **4** na výběhu valníkové odbočky **7**.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Uspořádání výrobních a obslužných strojů na úpravárenské lince profilové válcovací tratě, sestávající z přiváděcího valníku, měřiče délek výválků dělených do obchodních délek L_1, L_2, L_3, L_4, kde $L_1 > L_2 > L_3 > L_4$, rovnačky výválků, odváděcího valníku dopravujícího obchodní délky L_1 v přímé linii k třídění a ukládání, ukladačů a ukládacích kapes pro obchodní délky L_1, L_2, L_3, L_4, zbytkové délky L_z a povrchově vadné výválky L_2, L_3, L_4, vyznačující se tím, že k přiváděcímu valníku (1) je rovnačkou (3) připojena vyhýbka (5) s valníkovou odbočkou (7) napojenou na vlečník (8), který je vratným valníkem (9) dopravně propojen na mimoúrovňový vlečník (10) s kapsou (11) pro povrchově vadné výválky L_2, L_3, L_4, opatřený rozřaďovacím valníkem (12) přistaveným ke svazkovacím vlečníkům (13, 14, 15) pro vytříděné obchodní délky L_3, L_4, L_2 s příslušejícími ukladači (16, 17, 18), přičemž přiváděcí valník (1) a nebo valníková odbočka (7) je vybavena kapsou (4) pro výválky menší než L_4.

1 výkres


18
15
6
4'
8
8'
17
14
7
11
5
10
9
16
13
12
4
1
3
2
1