



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206751

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 02 C 25/00

(22) Přihlášeno 05 02 79

(21) (PV 791-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu

SVOBODA JOSEF ing., OLOMOUC, SYPĚNA STANISLAV ing., PŘEROV a
KOUDELKA ANTONÍN ing., PRAHA

(54) Zařízení k automatické regulaci množství kameniva v zásobnících

Vynález se týká zařízení k automatické regulaci množství kameniva v zásobnících opatřených kontinuálním stavoznakem u úpravnických linek.

Technologie výroby drceného kamniva předpokládá ve své konečné fázi roztřídění odhliněného a do určité velikosti podrceného kameniva na několik frakcí vedených do zásobníků, z nichž se dále podává různými podavači do drtičů, zpravidla kuželových. Do zásobníků jsou vratnými dopravními cestami také přiváděny přebytečné frakce z třídiřny, případně expedičních zásobníků. Drtiče drtí jednotlivé vytríděné frakce kameniva, přičemž jejich velikost a množství se volí podle kapacitních požadavků, zrnitosti kameniva a požadované zrnitosti výstupního produktu. Jelikož zrnitostní složení přiváděného kameniva kolísá, stejně tak jako množství kameniva v jednotlivých vratných cestách, dochází k tomu, že skutečné kapacity instalovaných drtičů se neshodují s množstvím kameniva, které přichází do jednotlivých zásobníků. Tím dochází k nerovnoměrnému plnění zásobníků a tedy i k nevyužívání některých drtičů.

Uváděné nedostatky jsou zařízením podle vynálezu odstraněny v podstatě tím, že pod vyústěním každé dopravní cesty z třídiče nad jednotlivými zásobníky je reverzní dopravní pás, který zasahuje svými konci do dvou zásobníků.

Tím se dosáhne zvýšení výkonu linky a snížení

nákladů na zpracování kameniva. Průběžným využívaním drtičů instalovaných v provozu nedochází k nerovnoměrnému opotřebení jejich funkčních částí, což se kladně projeví ve snížení nákladů na jejich provoz a údržbu.

Příkladné uspořádání úpravnické linky se zařízením podle vynálezu je schematicky a v nárysném pohledu znázorněno na výkrese.

Zařízení tvoří zásobníky 1, pod kterými jsou podavače 7 a drtiče 2 s dopravním pásem 10 k odvádění podrceného kameniva. Dopravní cesty 5 odtríděného kameniva z třídiče 4 vyúsťují nad jednotlivými zásobníky. Pod vyústěním každé dopravní cesty 5 z třídiče 4 je reverzní dopravní pás 9, který zasahuje svými konci do dvou zásobníků 1. Dopravní cesty 5 mohou být pásy, skluzy, potrubí

a podavače. V každém zásobníku 1 je kontinuální stavoznak 6 k měření výšky kameniva. Kontinuální stavoznak 6 jsou k vedení signálů o stavu kameniva připojeny na vstupní část logické jednotky 8. Výstup zpracovaných signálů z logické jednotky 8 je připojen na akční členy ovládání směru otáčení reverzních dopravních pásů 9 a polohy regulační klapky 11 v závislosti na výšce hladiny kameniva v zásobnících 1. Nad každým zásobníkem 1 ústí alespoň dva výstupy odlišné frakce kameniva. Dopravní cesta 5 nadsítne frakce kameniva z třídiče 4 je vyústěna nad reverzním dopravním pásem

206751

9 podávajícím kamenivo do prvního a prostředního zásobníku 1, na dopravní cestu 5 z druhé sítové plochy třídíče 4 je napojena regulační klapka 11 se dvěma výstupy 12, z nichž jeden ústí nad prostředním reverzním dopravním pásem 9 a druhý přímo nad prostředním zásobníkem 1. Konce tohoto prostředního reverzního pásu 9 zasahují nad krajní zásobníky 1. Dopravní cesta 5 nejmenší frakce kameniva z třídíče 4 ústí nad reverzním dopravním pásem 9, jehož konce jsou nad prostředním zásobníkem 1 a zásobníkem 1 s nejmenší frakcí kameniva. Podle požadavku provozu jsou na dopravní cestu 5 z druhé sítové plochy třídíče 4 a na dopravní cestu 5 pro vedení nejmenší frakce kameniva z třídíče 4 napojeny dopravníky 3.

Kamenivo k plnění zásobníků 1 se do úpravnické linky přivádí dopravníky 3. Těmito se přivádí na třídíč 4 nebo přímo na dopravní cestu 5 z třídíče 4 do zásobníků 1. Kontinuální stavoznak 6 zásobníků 1 vysílají v určitých časových intervalech signály o výšce hladiny kameniva v každém zásobníku 1. V každém zásobníku 1 je kamenivo odlišné frakce. Ze zásobníku 1 kamenivo vystupuje přes podavač 7 do drtiče 2. Signály z kontinuálních stavoznaků 6 vstupují do vstupní části logické jednotky 8, v níž se dále zpracovávají. Zpracované vstupují do akčních členů ovládání směru otáčení

reverzních dopravních pásů 9 a polohy regulační klapky 11. Podle poklesu kameniva v některém ze zásobníků 1 přestaví signály z logické jednotky 8 přes akční členy reverzních dopravních pásů 9 směr otáčení nebo polohu regulační klapky 11, takže oddělené kamenivo z třídíče 4 se přivádí dopravními cestami 5 a reverzními dopravními pásy 9 do zásobníků 1 s nejnižší úrovní kameniva. Například při poklesu kameniva v zásobníku 1 s největší frakcí kameniva vysílají signály z logické jednotky 8 přestaví směr otáčení reverzního dopravního pásu 9 pod vyústěním dopravní cesty 5 z nadsítné frakce třídíče 4 a kamenivo přepadává do zásobníku 1 s největší frakcí. Signály z logické jednotky 8 současně přestaví směr otáčení prostředního reverzního dopravního pásu 9 a polohu regulační klapky 11 a kamenivo z druhé sítové plochy třídíče 4 rovněž vstupuje do zásobníku 1 s největší frakcí kameniva. Obdobně se přestaví směry toku kameniva v případech jiných kombinací úrovně hladin v zásobnících 1. Regulovanou veličinou je výška hladin v zásobnících 1 a akčními zásahy se dosahuje vyrovnání hladin v těchto zásobnících 1.

Zavedením vynálezu se dosáhne plného využití instalovaných výkonů drtičů v úpravnické lince.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k automatické regulaci množství kameniva v zásobnících opatřených kontinuálním stavoznakem u úpravnických linek, tvořených třídíčem, z něhož dopravní cesty odděleného kameniva vyúsťují nad jednotlivými zásobníky, pod kterými jsou podavače a drtiče, vyznačené tím, že pod vyústěním každé dopravní cesty (5) z třídíče (4) je reverzní dopravní pás (9), který zasahuje svými konci do dvou zásobníků (1).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na dopravní cestu (5) druhé sítové plochy třídíče (4) k vedení kameniva do prostředního zásobníku (1) je napojena regulační klapka (11) se dvěma výstupy (12), z nichž jeden ústí nad prostředním reverzním dopravním pásem (9) a druhý přímo nad prostředním zásobníkem (1).

1 výkres

