



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230811

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 53/16

(22) Přihlášeno 11 12 81
(21) (PV 9202-81)

(40) Zveřejněno 13 01 84

(45) Vydáno 15 06 86

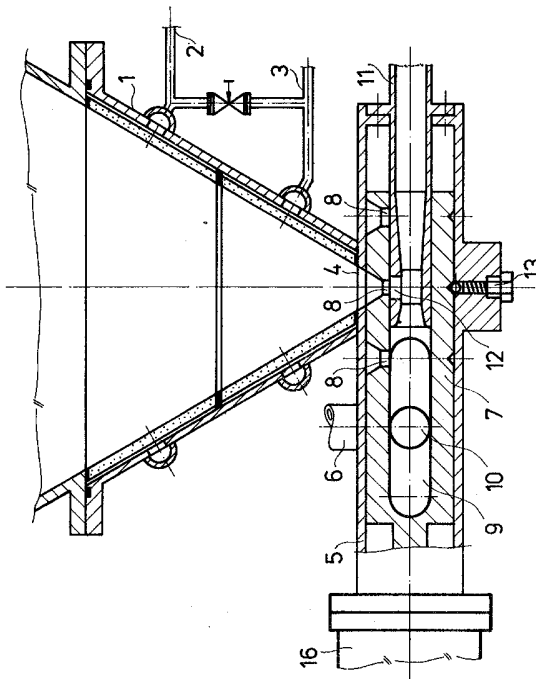
(75)
Autor vynálezu

JASINSKÝ ZDENĚK ing., DIVÁK BŘETISLAV ing., ZÁVISKÝ JAROMÍR ing.,
ŽÁK PAVEL ing., MATEJKA ČESTMÍR ing., OSTRAVA

(54) Zařízení pro dávkování prachových nebo sypkých látek

U zařízení pro dávkování prachových nebo sypkých látek se změna velikosti dávkování běžně provádí změnou velikosti dávkovacího otvoru nastavováním kupř. kužele nebo kulového ventilu se štěrbinou dávkovacího ústrojí, jehož regulace má však malý rozsah.

Zařízení podle vynálezu odstraňuje tuto nevýhodu malého regulačního rozsahu vytvořením dávkovacího ústrojí šoupátkem, uloženým v pouzdře a nesoucím otvory rozdílných průřezů, které odpovídají velikostem měnících se dávek. Nastavováním šoupátka do polohy, při které se kryje výpustný otvor komory načeřování s dávkovacím otvorem šoupátka patřičné velikosti, které odpovídá právě požadované velikosti dávkování, lze jeho regulační rozsah zvětšit.



Vynález se týká konstrukčního řešení zařízení pro dávkování prachových nebo sypkých látek, kupříkladu prachového vápna k rafinaci oceli v kyslíkových konvertorech.

U dosud známých zařízení se dávkování prachových nebo sypkých látek, kupříkladu prachového vápna k výrobě oceli, jehož množství se během zkujňování průběžně mění podle technologických potřeb zkujňovacího procesu, provádí změnou průřezu dávkovacího otvoru nastavováním dávkovacího ústrojí, tvořeného kupříkladu kuželem nebo kulovým ventilem s dávkovací šěrbinou.

Nevýhodou tohoto zařízení pro dávkování je jeho malý regulační rozsah s důsledky, kupříkladu technologických potíží při výrobě oceli v kyslíkovém konvertoru a podobně.

Uvedené nevýhody se odstraní zařízením pro dávkování prachových nebo sypkých látek podle vynálezu, sestávajícím ze zásobníku a komory načeřování těchto látek, na jejímž výpustném otvoru je uspořádáno dávkovací ústrojí, jehož podstata spočívá v tom, že dávkovací ústrojí je tvořeno šoupátkem s nanejmeně dvěma přesuvnými radiálními otvory rozdílných průřezů pro přívod načeřených prachových nebo sypkých látek, spojenými se středovou dutinou šoupátka a vstupním radiálním otvorem pro přívod nosného plynu do této dutiny, jednostranně otevřená a navazující na dopravní potrubí směsí nosného plynu a prachové respektive sypké látky, jehož přilehlý konec je v této dutině suvně uložen a opatřen výpustným radiálním otvorem, situovaným v ose výpustného otvoru komory načeřování.

Výhodou zařízení pro dávkování prachových nebo sypkých látek podle vynálezu je jeho schopnost přesné regulace, jejíž zásluhou kupříkladu při výrobě oceli, u které je nutno během zkujňování procesu měnit dávky vápna ve značném rozsahu, případně i s přerušením jeho dodávky, podle technologické potřeby odstraňování produktů zkujňování surového železa do strusky, přesně nadávkovat měnicí se množství vápna pro jednotlivé fáze zkujňování.

Zařízení pro dávkování prachových nebo sypkých látek podle vynálezu je jako příklad zobrazeno ve svislém řezu na přiloženém výkresu.

Podle příkladného provedení se zařízení podle vynálezu skládá z komory 1 načeřování prachových nebo sypkých látek, spojené se zásobníkem, s přívody 2 a 3 čeracího plynu a s výpustným otvorem 4 načeřených látek a z dávkovacího ústrojí, tvořeného šoupátkem 7, uloženým v pouzdře 5 s přívodem 6 nosného plynu. Šoupátko 7 má přesuvné radiální otvory 8 rozdílných průřezů pro přívod načeřené prachové látky, které jsou spojeny s jeho centrální dutinou 9 a vstupní radiální otvor 10 pro přívod nosného plynu do této dutiny 9, která je jednostranně otevřená a je do ní suvně uložen přilehlý konec potrubí 11 pro dopravu směsí nosného plynu a prachové respektive sypké látky k spotřebiči. Konec tohoto potrubí 11 má výpustný radiální otvor 12, situovaný v ose výpustného otvoru 4 komory 1 načeřování. Jednotlivé polohy šoupátka 7 jsou zajištěny pojistkou 13. Pohyb šoupátka 7 vykonává pohon 14.

Z komory 1 načeřování, spojené se zásobníkem, prochází vlivem difference tlaku prachová látka v načeřeném stavu jejím výpustným otvorem 4, dále přesuvným radiálním otvorem 8 šoupátka 7 a výpustným radiálním otvorem 12 v konci potrubí 11 do tohoto potrubí 11, ve kterém je dopravován k spotřebiči, kupříkladu konvertoru, nosným plynem, přiváděným do dávkovacího ústrojí přívodem 6 a do středové dutiny 9 šoupátka 7 vstupním radiálním otvorem 10.

Nachází-li se šoupátko 7 v neutrální poloze, kupříkladu v době, kdy zkujňovací proces v konvertoru nevyžaduje přísun vápna, proudí nosný plyn, který je v tomto případě i zkujňovacím plynem, potrubím 11 do konvertoru bez prachového materiálu.

V době dávkování se šoupátko 7 zasune do polohy, při které se jeden z přesuvných radiálních otvorů 8 s průřezem, který odpovídá technologické potřebě množství prachového vápna právě probíhající fáze zkujňování, kryje s výpustným otvorem 4 komory 1 načeřování a s výpustným radiálním otvorem 12 potrubí 11. Přestavování poloh šoupátka 7 a tím i jeho přesuvných radiálních otvorů 8 pohonem 14 může být řízeno počítačem podle určeného vážního systému dávkování.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro dávkování prachových nebo sypkých látek, sestávající ze zásobníku a komory načeřování těchto látek, na jejímž výpustném otvoru je uspořádáno dávkovací ústrojí, spojené s dopravním potrubím směsí plyné a prachové respektive sypké látky, vyznačené tím, že dávkovací ústrojí je vytvořeno šoupátkem (7) s nejméně dvěma přesuvnými radiálními otvory (8) rozdílných průřezů pro přívod prachových respektive sypkých látek, spojenými se středovou dutinou (9) šoupátka (7) a vstupním radiálním otvorem (10) pro přívod nosného plynu do této dutiny (9), jednostranně otevřené a navazující na dopravní potrubí (11), jehož přilehlý konec je v ní suvně uložen a opatřen výpustným radiálním otvorem (12), situovaným v ose výpustného otvoru (4) komory (1) načeřování.

1 výkres

230811

