

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

254004

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 15 05 84

(21) (PV 3587-84)

(40) Zverejnené 14 05 87

(45) Vydané 15 11 88

(51) Int. Cl.⁴
F 27 B 21/00

(75)

Autor vynálezu

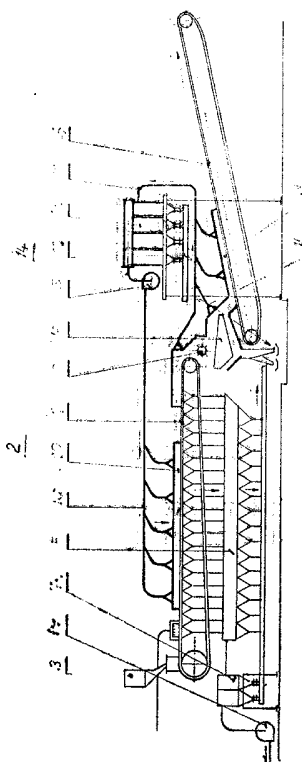
LIBA BOHUMIL ing., PONEVÁČ JÁN ing., ČIŽMÁR JÁN ing.,
KOŠICE

(54) Aglomeračné zariadenie

1

Riešenie sa týka aglomeračného zariadenia pozostávajúceho zo spekacieho a chladiaceho pásu, medzi ktorými je umiestnený drvič a triedič. Podstata riešenia spočíva v tom, že nad výstupným koncom spekacieho pásu, drvičom, triedičom a prilahlou časťou chladiaceho pásu je umiestnený sberný kryt odvádzajúci horúci vzduch cez odlučovač do príklopu umiestneného na spekacím pásom ku spalovaniu pevného paliva v aglomeračnej vsádzke. Využitie sa predpokladá v hutníckom priemysle.

2



Vynález sa týka aglomeračného zariadenia, tvoreného spekacím pásom.

Aglomeračná zmes pozostávajúca z rudy, prísad a paliva sa dopravuje na spekací pás bubnovým podávačom. Palivo vo zmesi je zapálené plynom v zapalovacej hlave a postupným spaľovaním paliva od povrchu vrstvy aglomeračnej zmesi vlivom presávaného studeného vzduchu cez vrstvu aglomeračnej zmesi dochádza k vytvoreniu aglomerátu, ktorý sa ďalej drví, triedi a ochladzuje. Rýchlosť posunu spekacieho pásu je pritom riadená tak, aby celé množstvo paliva v aglomeračnej zmesi bolo spálené na konci spekacieho pásu. Nevýhodou stávajúcich zariadení je, že medzi zapálením aglomeračnej zmesi a následným presávaním studeného spalovacieho vzduchu je kontinuita spekania porušená, čo má negatívny vplyv na kvalitu vyrobeného aglomerátu a prejaví sa aj na zvýšení spotreby paliva. Určitého zlepšenia sa docielilo použitím pomocných horákov, alebo privádzaním teplých spalín späť do spekacieho procesu, čo však prinieslo iba čiastočné zlepšenie výkonu aglomeračného zariadenia.

Uvedené nedostatky odstraňuje aglomeračné zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že nad výstupným koncom spekacieho pásu, drvičom, triedičom a príslušnou časťou chladiaceho pásu je umiestnený sberný kryt s prípojkami, vyústiteľmi do spoločného odsávacieho potrubia, ktorý je napojený na odlučovač prachu. Vzduchový vývod z tohto odlučovača je cez ventilátor napojený na teplovzdušné potrubie, ktoré je potrubnými vetvami vyústené do príklopu spekacieho pásu a prachové uzávery odlučovača sú vynášačom a dopravníkmi prepojené s prípravňou aglomeračnej vsádzky. Podľa výhodného prevedenia vynálezu je teplovzdušné potrubie, opatrené v dolnej časti prachovými uzávermi, prepojenými s prípravňou aglomeračnej vsádzky.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je, že prináša zníženie spotreby paliva, zlepšenie kvality aglomerátu, zvýšenie výkonu spekacieho pásu pri zvýšení vertikálnej rýchlosti spekania. Využíva sa teplo aglomerátu, ktoré sa vracia formou teplého vzduchu do spekacieho procesu. Teplý vzduch získaný ochladením aglomerátu sa použije ako spaľovací vzduch pre spálenie paliva v aglomeračnej vsádzke na spekacom páse.

Na prípojenom výkrese je znázornená alternatíva aglomeračného zariadenia podľa vynálezu.

Aglomeračné zariadenie pozostáva zo spekacieho pásu 1 na vstupnom konci s príra-

deným zásobníkom 3 a zapalovacou hlavou 4. K výstupnému koncu spekacieho pásu 1 je priradený drvič 6 a triedič 7. Za triedičom 7 je umiestnený chladiaci pás 8. Priestor spekacieho pásu 1 je napojený na odsávací systém 5 usporiadaný pod ním a napojený cez prašníky 18 na exhaustor 19. Nad výstupným koncom spekacieho pásu 1, drvičom 6, triedičom 7 a nad príslušnou časťou chladiaceho pásu 8 je umiestnený sberný kryt 9, tvorený segmentami. Jednotlivé segmenty sberného krytu 9 sú prípojkami 10 napojené do spoločného odsávacieho potrubia 11 vyústeného do odlučovača 12 prachu. Prachové uzávery odlučovača 12 sú vynášačom 13 a nezakresleným dopravníkom prepojené s komorou triediča 7. Vzduchový vývod 14 odlučovača 12 je cez ventilátor 15 napojený teplovzdušným potrubím 16 a ďalej potrubnými vetvami na príklop 2 umiestnený nad spekacím pásom 1. Tento príklop 2 je upravený odnímateľne za účelom umožnenia opráv spekacieho pásu 1. Pre zvýšenie účinku je i teplovzdušné potrubie 16 opatrené prachovými uzávermi, ktoré nie sú zakreslené. Prachové podiely zachytené v odlučovači 12, v prašníkoch 18 a v prachových uzáveroch teplovzdušného potrubia 16 sa vracajú do spekacieho procesu.

Z priestoru konca spekacieho pásu 1 a časti chladiaceho pásu 8, včítane drviča 6 a triediča 7, sa zberným krytom 9 odsáva horúci vzduch, ktorý po vyčistení sa privedie teplovzdušným potrubím 16 do príklopu 2 nad spekacím pásom 1. Citelné teplo aglomerátu na konci spekacieho procesu predstavuje 850 až 950 MJ · t⁻¹, takže zariadením podľa vynálezu sa vracia do procesu 30 až 40 % uvedeného tepla vo forme 200 až 250 °C teplého vzduchu. Teplý vzduch je presávaný vrstvou aglomeračnej vsádzky, spaliny sú odťahované odsávacím systémom 5 po vyčistení do komína. Po spekacom procese prechádza horúci aglomerát o teplote 800 stupňov Celzia drvičom 6, triedičom 7, kde v horúcom stave je triedený na zrno 6 až 50 milimetrov a frakciu o veľkosti zrna do 6 milimetrov. Frakcia o veľkosti 6 až 50 mm sa dopravuje chladiacim pásom 8 do zásobníkov vsádzky. Aglomerát na chladiacom páse 8 je ochladzovaný na 80 °C. Bola zistená úspora 20 % hmotnostných pevného paliva, tj. 15 kg koksu na 1 t aglomerátu. Zvýšila sa mechanická pevnosť aglomerátu a tým sa znížila rozpadavosť vlivom obmedzenia mikrotrhlín.

Využitie zariadenia podľa vynálezu sa predpokladá v hutníckom priemysle pri výrobe aglomerátu.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Aglomeračné zariadenie pozostávajúce zo spekacieho pásu s príklopom, na vstupnej strane s priradeným zásobníkom a zapalovacou hlavou, na výstupnej strane s priradeným drvičom a triedičom a z chladiaceho pásu, pričom priestor spekacieho pásu je zdola napojený na odsávací systém, vyznačené tým, že nad výstupným koncom spekacieho pásu (1), drvičom (6), triedičom (7) a prilahlou časťou chladiaceho pásu (8) je umiestnený sberný kryt (9) s prípojkami (10) vyústenými do spoločného odsávacieho potrubia (11) napojeného do od-

lučovača (12) prachu, pričom vzduchový vývod (14) z tohto odlučovača (12) je cez ventilátor (15) napojený na teplovzdušné potrubie (16), ktoré potrubnými vetvami je vyústené do príklopu (2) spekacieho pásu (1) a prachové uzávery odlučovača (12) sú vynášačom (13) a dopravníkmi propojené s prípravňou aglomeračnej vsádzky.

2. Aglomeračné zariadenie podľa bodu 1, vyznačené tým, že teplovzdušné potrubie (16) je opatrené v dolnej časti prachovými uzávermi prepojenými s prípravňou aglomeračnej vsádzky.

1 list výkresov

254004

