



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 30 10 78
(21) (PV 7045-78)

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 30 03 82

204354
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 21 C 51/00

(75)
Autor vynálezu KOŠIK EDUARD, KOŠICE

(54) Raziace zariadenie pre označovanie najmä horúcich vývalkov

Vynález sa týka raziaceho zariadenia pre označovanie najmä horúcich bram a vývalkov na odsunovej linke valcovacej trate slabingu.

Doterajšie zariadenia na značkovanie bram, postupujúcich od bramových nožníc po dopravníku najprv v pozdĺžnom a potom v priečnom smere do priestoru predvalkových hál, boli založené na princípe pneumatického kladiva udierajúceho na číslovaciu hlavu umiestnenú pružne na čelnej časti zariadenia. Úder kladiva bol vyvinutý prudkou expanziou stlačeného vzduchu, ktorá usmerňovala kladivo v úzkej pinole. Kladivo sa muselo pre ďalší úder mechanicky naspäť pritiahnuť. Zariadenie bolo stabilné s možnosťou značkovania len v určitej polohe a v tesnej blízkosti prechádzajúcich bram, čím bolo obmedzené značkovanie len na priečnom dopravníku, t. j. na čelách odstriednutých a zoradených bram. Napriek tomu vznikali poruchy z utrhnutia značkovacej hlavy brami posúvanými v rôznych úrovniach. Hlavnou nevýhodou zariadenia však bola častá poruchovosť z poškodenia kladiva a značkovacej hlavy resp. pružín z titulu netlmeného úderu týchto dvoch súčastí. Z titulu neoperatívnej a poruchovosti zariadenia dochádzalo často k označovaniu predvalkov za studena alebo aj k zámernám materiálom jednotlivých tavieb a pod.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém

rieši raziace zariadenie pre označovanie najmä horúcich vývalkov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z raziaceho telesa, zostaveného z raziacej hlavy, pevne spojenej s piestnou tyčou a s piestom. Raziace teleso je klzne umiestnené v pracovnom valci, za ktorým je umiestnený zásobný vzdušník s plniacim prívodom a s výtláčnym otvorom do pracovného valca. Na výtláčnom otvore je umiestnený uvoľňovací ventil pozostávajúci z prítlačnej dosky, piestnice s pružinou a z piestu presahujúceho do pneumatickej otváracie hlavy. Táto sústava je presuvne uchytaná v stojane prostredníctvom presúvača polohy pozostávajúceho z valca a piestu. Zariadenie ďalej pozostáva z rozvodu stlačeného vzduchu, ktorý je napojený jednak priamo na zásobný vzdušník a jednak prostredníctvom solenoidných ventilov do podpiestového priestoru pracovného valca, do priestoru pneumatickej otváracie hlavy uvoľňovacieho ventilu a napokon na obe strany piestu presúvača poloh, včítane vypúšťacieho rozvodu z nadpiestového priestoru pracovného valca. Výsuv raziaceho telesa z pracovného valca môže byť s výhodou vytvorený prostredníctvom stabilizačných tyčí umiestnených v postranných otvoroch na raziacej hlave.

Výhody a novosť vynálezu sú hlavne v tom, že sa umožňuje raziaci úder na označované

teleso jedným telesom s dostatočným rozbehom v ktorejkoľvek polohe resp. vzdialenosti v rozmedzí výsuvu, pričom koncová poloha výsuvu je dostatočne tlmená stlačeným vzduchom v podpiestovom priestore pracovného valca. Tento stlačený vzduch súčasne, po uzavretí uvoľňovacieho ventilu a vypustení vzduchu z nadpiestového otvoru, presunie raznicové teleso do východzej polohy, čím sa značenie podstatne urýchli. Pre nastavenie optimálnej vzdialenosti pre raziace slúži presúvač polôh, ktorého presuv, rovnako ako napúšťanie a vypúšťanie ostatných pracovných priestorov a valcov, je zabezpečovaný sústavou solenoidných ventilov rozvodu stlačeného vzduchu, čo umožňuje automatizáciu alebo riadenie chodu razníka z kabíny. Poruchovosť raziaceho zariadenia je obmedzená na minimum, pričom je zariadenie jednoduchšie, ľahšie a operatívnejšie.

Príklad uskutočnenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na priloženom výkrese v schématickom osovom reze s vyznačením rozvodov a napojenia stlačeného vzduchu.

Raziace zariadenie pozostáva z raznicového telesa 10 pozostávajúceho z raziacej hlavy 11, upevnenej na konci piestnej tyče 12 a z piestu 13 uloženého v pracovnom valci 20. Pracovný valec 20 je ukončený výtláčnym otvorom 31, nad ktorým je umiestnený uvoľňovací ventil 40 v zásobnom vzdušníku 30. Uvoľňovací ventil 40 pozostáva z prítlačnej dosky 41, piestnice 42, pružiny 43 a piestu 44, ktorý je umiestnený v pneumatickej otvárací hlavici 45. Táto sústava je presuvne uchytaná v stojane 80 prostredníctvom presúvača 50 polohy,

jane 80 prostredníctvom presúvača 50 polohy, pozostávajúceho z valca 51 a piestu 52. Rozvod 60 stlačeného vzduchu pozostáva z primazávacieho rozprašovača 61, redukčného ventilu 62 a otváracieho ventilu, od ktorých sú vytvorené vetvy prívodu 64 k zásobnému vzdušníku 30, prívodu a odvodu 63 k obojstrannému valcu 51 presúvača 50 polohy, prívodu a odvodu 65 k otvárací hlavici 45 uvoľňovacieho ventilu 40, prívodu 66 k podpiestovému priestoru 21 pracovného valca 20 a odvodu 67 od nadpiestového priestoru 22 pracovného valca 20. Do vetvy prívodu 66 je vradený solenoidný ventil 71, do vetvy odvodu 65 a 67 je vradený solenoidný ventil 72 a do vetvy odvodu 63 je vradený solenoidný ventil 73.

Pomocou presúvača 50 polohy sa nastaviť poloha celej sústavy tak, aby bola raziaca hlava 11 vo východzej polohe približne v polovici vzdialenosti výsuvu od predchádzajúceho materiálu. Potom sa naplní zásobný vzdušník 30, ktorý je stále doplňovaný počas prevádzky a súčasne sa otvorí solenoidový ventil 71, pričom odvod 67 je otvorený. Pri presunutí solenoidného ventilu 72 sa otvorí uvoľňovací ventil 40 a súčasne sa uzavrie odvod 67. Po opätovnom presunutí solenoidného ventilu 72 sa obsah nadpiestového priestoru 22 vypustí a piest 13 sa zdvihne samočinne pôsobením pretlaku z podpiestového priestoru 21.

Riešenie je s úspechom využívané v organizácii prihlasovateľa. Rovnako môže byť využitý pri výrobe obdobných zariadení v hutníctve, v strojárstve, baníctve a pod.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Raziace zariadenie pre označovanie najmä horúcich vývalkov a brám na odsunovej linke valcovacej trate s použitím pneumatického výsuvu kladiva vyznačujúce sa tým, že pozostáva z raznicového telesa (10) zostaveného z raziacej hlavy (11) pevne spojennej s piestnou tyčou (12) a piestom (13) a klzne uloženého v pracovnom valci (20), za ktorým je umiestnený zásobný vzdušník (30) s výtláčnym otvorom (31), nad ktorým je ďalej umiestnený uvoľňovací ventil (40) pozostávajúci z prítlačnej dosky (41), piestnice (42) s pružinou (43) a piestu (44) presahujúceho do pneumatickej otvárací hlavici (45), ktorá sústava je presuvne uchytaná v stojane (80) prostredníctvom presúvača (50) polohy, ďalej z rozvodu (60) stlačeného

vzduchu, ktorý je napojený jednak priamo na zásobný vzdušník (30) a jednak prostredníctvom solenoidných ventilov (71, 72, 73) do podpiestového priestoru (21) pracovného valca (20), potom do priestoru pneumatickej otvárací hlavici (45) uvoľňovacieho ventilu (40) a napokon na obe strany piestu (52) presúvača (50) polohy, včítane vypúšťacieho odvodu (67) z nadpiestového priestoru (22) pracovného valca (20).

2. Raziace zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že na pracovnom valci (20) sú upevnené stabilizačné tyče súbežné s výsuvom raznicového telesa (10) klzne uložené v postranných otvoroch raziacej hlavy (11).

1 výkres

