



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 269 029

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 4832-88.D
(22) Prihlášené 04 07 88

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 21 C 7/072

(40) Zverejnené 14 08 89
(45) Vydané 31 08 90

(75)

Autor vynálezu OROSZ JOZEF ing.,
BAŠTI ANTON ing., KOŠICE

(54)

Spojovacia hlava napojenia prebublávacích dýz
do konzolového zariadenia pre ich výmenu

(57) Spojovacia hlava najmä prebublávacích dýz tekutého kovu, uchytených v konzolovom zariadení pre ich zvislý zásun, funkčné uchytenie, napojenia na prívod média a pre ich výmenu medzi jeho pritlačnú hlavu a pritlačné rameno so závesom, pozostáva zo závesnej matice s holendrovou hlavou a závitom pre hlavu dýzy; ďalej z vnútorného spojovacieho telesa s priebežným osovým spojovacím otvorom vybaveným v mieste styku s dýzou vonkajším tesniacim kuželom a na druhom konci vnútorným tesniacim kuželom voči tesniacemu prvku prívodu média v konzolovom zariadení, ktoré spojovacie teleso je ďalej tvorené guľovitým prstencom uloženia v závese pritlačného ramena, zásvnným driekom a nosným driekom opatreným drážkovými vybramami koncoviek prenášacích čapov a hlavou zásunu koncoviek z vonkajšieho závesného telesa, vybaveného hlavou pritlaku s pružinou odtahu, prenášacími čapmi a vonkajším dosadacím kuželom voči tesniacemu kuželu v pritlačnej hlave konzolového zariadenia.

Vynález sa týka spojovacej hlavy napojenia najmä prebublávacích dýz pre ich napojenie na prívod média, funkčné uchytenie do zvislého zásunu a pre ich rýchlu výmenu v konzolovom zariadení a rieši úplnú automatizáciu a plynulú prevádzku mimopecnej technológie doúpravy ocele, a to s vylúčením ručnej manipulácie s predohriatou dýzou.

Prebublávacie dýzy sa používajú pri uvedenej technológii napríklad na dolegovanie prostredníctvom práškov, na homogenizáciu teploty ocele v odlievacej pánvi a na odsiernenie prostredníctvom dusíka, a to pod tzv. poklopom, riadeným zásunom dýzy do kúpeľa. Pre zvýšenie kvality tejto mimopecnej technológie sa tieto dýzy predohrievajú v samostatnej peci a potom uchytávajú na zvislo presuvnú konzolu vybavenú prívodom príslušného zušľachťovacieho plynného alebo práškoveho média.

Okrem náročnej manipulácie s dýzou pri jej prenášaní a uchytení do zásuvnej osi, je ešte náročnejšie tesniace napojenie jej osového otvoru na prívodné potrubie média od spodnej časti uvedenej konzoly. Toto tesniace napojenie a pevnostné uchytenie sa robí predvážne manuálne za účasti obsluhy pomocou objímek so skrutkovými spojmami a bežnými hadicovými prípojkami, čo je však namáhavé a nebezpečné. Táto operácia pritom limituje rytmus a výkon zariadenia mimopecnej technológie, pričom sa často vylučuje predohrev dýzy alebo jej vychladenie s následkom na kvalitu úpravy ocele a na spotrebu dýz. Rovnako to platí pre samotné pevnostné uchytenie dýzy na konzolu, pričom prenášacie čapy na hornej časti dýzy nemožno používať pri vlastnej prebublávacej činnosti a je zásadne slúžia len na prenesenie prostredníctvom žeriavu. Pre tento účel je na spodnej časti konzoly prítlačné rameno, pre ktoré je však nutné riešiť samostatnú úložnú hlavu na dýze a tak, aby nezasahovala do priestoru prenášacích čapov pri vkladaní dýzy.

Uvedené nedostatky odstraňuje a vytyčený problém napojenia prebublávacích dýz s rýchlosťou a automatickou výmenou v manipulačnom konzolovom zariadení pre uvedený účel rieši spojovacia hlava podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že spojovacia hlava pozostáva zo závesnej matice s holendrovou hlavou a závitom pre hlavu dýzy, ďalej z vnútorného spojovacieho telesa s osovým spojovacím otvorom a z vonkajšieho závesného telesa s odpružením odťahu. Vnútorné spojovacie teleso je opatrené koncovými tesniacimi kužeľmi v miestach styku s dýzou a v mieste styku s prívodným potrubím média v konzolovom zariadení a je ďalej tvorené guľovitým prstencom uloženia v závese prítlačného ramena, závesným driekom pod ním a nosným driekom nad ním. V nosnom drieku spojovacieho telesa je ďalej drážkové vybranie koncoviek prenášacích čapov a je zakončený hlavou zásunu. Vonkajšie závesné teleso je tvorené hlavou prítlačky s pružinou odťahu, prenášacími čapmi a vonkajším dosadacím kužeľom voči prítlačnej hlave konzolového zariadenia.

Výhody zariadenia podľa vynálezu sú hlavne v tom, že sa zabezpečuje úplná automatizácia a plynulá prevádzka mimopecnej technológie doúpravy ocele, a to s vylúčením ručnej manipulácie s predohriatou dýzou. Guľovité preberanie uloženia upravenej hlavy dýzy do vyklopeného ramena umožňuje plynulé prebratie dýzy zo žeriavu bez zásahu do priestoru prenášacích čapov, a to stále v zvislej funkčnej a prítlačnej podobe. Rovnako prispôbenie tesniaceho kužeľa a odpružených tesniacich prvkov prívodného potrubia v prítlačnej hlave na konci konzoly, umožňuje tesné napojenie média a tuhé uchytenie dýzy počas celého procesu zušľachtovania, riadeného zásunu apod.

Príklad uskutočnenia hlavy podľa vynálezu je znázornený na priloženom výkrese v osovom reze hlavou a časťou dýzy.

Spojovacia hlava pozostáva zo závesnej matice 10 vybavenej holendrovou hlavou 11 a závitom 12 pre hlavu 51 dýzy 50. Ďalej z vnútorného spojovacieho telesa 20 s priebežným osovým otvorom 40 ukončeným vonkajším tesniacim kužeľom 41 na konci od dýzy 50 s vnútorným tesniacim kužeľom 42 na konci voči tesniacemu prvku prívodu 43 média. Spojovacie teleso 20 je ďalej tvorené guľovitým prstencom 21, pod ktorým je zásuvný driek 22 a nad ktorým je nosný driek 23 opatrený držiakovými vybratiami 24 pre koncovky 34 prenášacích čapov 33; na konci je vytvorená hlava 25 zásunu, po obvode ktorej je pružina 32 odťahu uložená pod hlavou 31 prítlačky vonkajšieho závesného telesa 30. Toto teleso 30

je vybavené prenášacími čapmi 33 a je ukončené dosadacím kuželom 35 zhodným s tesniacim kuželom v pritlačnej hlave konzolového zariadenia.

Závitová hlava 51 dýzy 50 sa naskrutkuje do závitu 12 závesnej matice 10 spojovacej hlavy. Samotná spojovacia hlava sa zmontuje zásunom spojovacieho telesa 20 do vonkajšieho závesného telesa 30 po predchádzajúcom uložení pružiny 32 odťahu. Nakoniec sa naskrutkujú prenášacie čapy 33 pri stlačení stave, a to až po zásun ich koncoviek 34 do vybrání 24 vnútorného telesa 20. Dýza so spojovacou hlavou je takto pripravená k prenášaniam, predohrevu a k tesnému spojovaciemu uchytieniu do konzolového zariadenia s príivodom prebublávacieho média.

Vynález je možno využiť pri výrobe a používaní rôznych dýz alebo iných ťažkých súčiastí s náročnými uchopovacími prvkami s vylúčením dotyku obsluhy pri manipulácii s nimi.

P R E D M E T V Y N Á Ľ E Z U

Spojovacia hlava napojenia najmä prebublávacích dýz do konzolového zariadenia pre ich zvislý zásun, funkčné uchytienie, napojenie na príivod média a pre ich výmenu medzi pritlačnú hlavu konzoly a pritlačné rameno so závesom vyznačujúca sa tým, že pozostáva zo závesnej matice (10) s holendrovou hlavou (11) a závitom (12) pre hlavu (51) dýzy (50) na zásuvnom drieku (22) vnútorného spojovacieho telesa (20) s priebežným osovým spojovacím otvorom (40) vybaveným v mieste styku s dýzou (50) vonkajším tesniacim kuželom (41) a na druhom konci vnútorným tesniacim kuželom (42) voči tesniacemu prvku príivodu (43) média v konzolovom zariadení, ktoré spojovacie teleso (20) je ďalej tvorené guľovitým prstencom (21) uloženia v závese pritlačného ramena, zásuvným driekom (22) a nosným driekom (23) opatreným drážkovými vybrániami (24) koncoviek (34) prenášacích čapov (33) a hlavou (25) zásunu vo vonkajšom závesnom telese (30), vybavenom hlavou (31) pritlaku s pružinou (32) odťahu, prenášacími čapmi (33) a vonkajším dosadacím kúželom (35) voči tesniacemu kúželu v pritlačnej hlave konzolového zariadenia.

