



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248387

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

C 10 B 31/00

/22/ Přihlášeno 03 09 85
/21/ PV 6274-85

(40) Zveřejněno 12 06 86

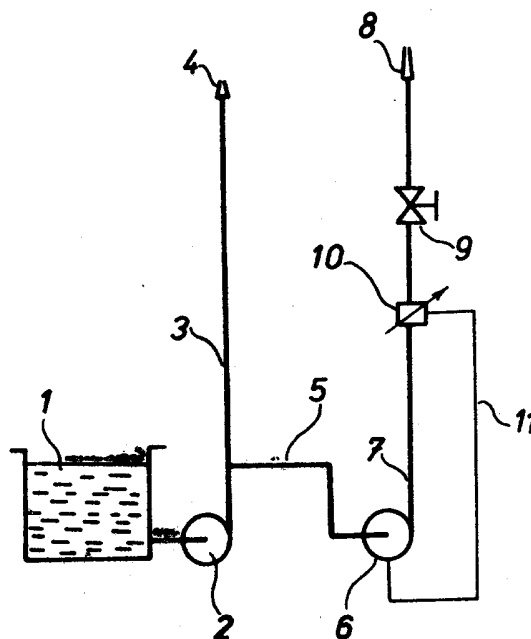
(45) Vydáno 16 11 87

(75)
Autor vynálezu

KOSEK JIŘÍ ing., OSTRAVA, SIKORA VÁCLAV ing., FRÝDEK-MÍSTEK,
KOMÍNEK JIŘÍ ing., OSTRAVA, PIETRASZEK LEON, KARVINÁ,
KOCICH STANISLAV ing., HAVÍŘOV

(54) Zapojení hydraulických zdrojů a rozvodů hydroinjekčního zařízení koksárenské baterie

Podle řešení je sání čerpadla /6/ hydroinjekční vody naústěno potrubní propojkou /5/ na výtlačné potrubí /3/ chladicí vody a do výtlačného potrubí /7/ hydroinjekční vody je vřazen před uzavírací ventil /9/ průtokový spínač /10/ z něhož je vodičem /11/ přiváděn elektrický impuls k ovládacím obvodům elektromotoru čerpadla /6/, který je vybaven plynulou anebo nejméně dvoustupňovou regulací otáček.



Vynález řeší uspořádání hydraulických zdrojů a rozvodů napájecích tlakovou fenolčpavkovou vodou hydroinjektažní zařízení koksárenské baterie.

Při bezdýmém dosazování koksárenských komor se využívá injektažního účinku páry nebo vysokotlaké vody ustříkované do přestupníkového kolena stoupačky koksovací komory. Toutéž, ale nízkotlakou vodou jsou napájeny trysky chladicí umístěné rovněž v přístupníkovém kolenu, jejichž účelem je ochlazovat teplotu karbonizačního plynu před jeho vstupem do předlohy koksárenské baterie.

Stávající hydraulický systém hydroinjektaže pracuje s čerpadlem o výtlačku 1,5 až 2 MPa napojeného svým sáním na usazovací nádrže fenolčpavkové vody, přičemž toto čerpadlo je trvale v činnosti.

Vlastní hydroinjektaž se ovládá uzavíráním a otevíráním ventilů vřazených do výtlačového potrubí mezi čerpadlo a hydroinjektažní trysky. Potřeba trvalého chodu čerpadla je dána obtížemi, které by jinak vznikaly při určování okamžiku zapínání a vypínání chodu motoru čerpadla s ohledem na souhrn chodu čerpadla a obsluhou stoupaček koksovacích komor.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení hydraulických zdrojů a rozvodů k napájení hydroinjektažního zařízení koksárenské baterie fenolčpavkovou vodou, sestávající z nádrží na fenolčpavkovou vodu z nichž je jednou potrubní větví přiváděna fenolčpavková voda čerpadlem o výtlačku 0,2 až 1,2 MPa k chladicím tryskám a druhou potrubní větví je fenolčpavková voda přiváděna čerpadlem o výtlačku 1,2 až 8 MPa přes uzavírací ventily k hydroinjektažním tryskám podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sání čerpadla hydroinjektažní vody je potrubní propojkou naústěno na výtlačné potrubí chladicí vody a do výtlačného potrubí hydroinjektažní vody je přes uzavírací ventil vřazen průtokový spínač z něhož je vodičem přiváděn elektrický impuls k ovládacím obvodům elektromotoru čerpadla hydroinjektažní vody, který je vybaven buď plynulou nebo nejméně dvoustupňovou regulací otáček.

Při popsaném uspořádání podle vynálezu se dostavuje řada předností s výhod proti stávajícím hydraulickým systémům hydroinjektaže: čerpadlo hydroinjektažní vody pracuje s negativní sací výškou a nedochází u něj ke kavitaci, v rozvodu hydroinjektaže je zajištěn stálý přetlak, který se dosahuje bez dodatečné energetické potřeby zapnutím čerpadla hydroinjektaže otevřením uzavíracího ventilu hydroinjektažní trysky a vlastní hydroinjektaž se uskutečňuje pouze ovládním uzavíracích ventilů na základě skutečně vzniklého průtoku a omezením délky chodu hydroinjektažního čerpadla dochází k podstatnému zvýšení jeho životnosti a doprovodné úspory elektrické energie.

Plynulé nebo odstupňované otáčky elektrického pohonu hydroinjektažního čerpadla se pozitivně projevují tím, že nedochází k tlakovému rázu do předlohy koksárenské baterie a ke zvyšování přetlaku v předloze v okamžiku hydroinjektaže.

Uspořádání podle vynálezu je schématicky znázorněno v příkladu provedení na připojeném výkresu.

K nádrži 1 na fenolčpavkovou vodu je naústěno sání 0,5 MPa čerpadla 2, jehož výtlačné potrubí 3 vyúsťuje chladicí tryskou 4 v předstupníkovém kolenu stoupačky koksovací komory. Za čerpadlem 2 je do jeho výtlačného potrubí 3 naústěna potrubní propojka 5 na níž je naústěno sání 2,0 MPa čerpadla 6 hydroinjektažní vody.

Výtlačné potrubí 7 hydroinjektažního čerpadla 6 končí rovněž v přestupníkovém kolenu hydroinjektažní tryskou 8, do níž je tlaková voda přiváděna přes uzavírací ventil 9. Do výtlačného potrubí 7 hydroinjektažní vody je vřazen mezi čerpadlem 6 a uzavíracím ventilem 9 průtokový spínač 10, jehož funkce spočívá v tom, že sepne ovládací obvody elektromotoru čerpadla 6 vždy tehdy, bude-li ovládací ventil 9 otevřen, to znamená, že zabezpečuje chod čerpadla 6 jen na dobu nezbytně nutnou pro hydroinjektaž.

Celý hydraulický systém uspořádaný podle vynálezu pracuje následovně:

- otevře se ovládací ventil 9 k hydroinjektáži;
- fenolčpavková voda počne proudit hydroinjektážní tryskou 8 a její průtok spínačem 10 způsobí chod elektromotoru čerpadla 6;
- elektrický motor čerpadla 6 je uveden do nízkých otáček chodu; časovou nebo podobnou automatikou se po naprogramovaném časovém intervalu otáčky zvýší a po dalším časovém úseku se chod elektromotoru ustaví na jeho jmenovitých otáčkách.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapojení hydraulických zdrojů a rozvodů hydroinjektážního zařízení koksárenské baterie k jeho napájení fenolčpavkovou vodou, sestávající z nádrží na fenolčpavkovou vodu z nichž je přiváděna jednou potrubní větví fenolčpavková voda čerpadlem o výtlaku 0,2 až 1,2 MPa k chladicím tryskám a druhou potrubní větví je přiváděna fenolčpavková voda čerpadlem o výtlaku 1,2 až 8 MPa přes uzavírací ventily k hydroinjektážním tryskám v přestupníkových kolonech stoupaček koksovacích komor, vyznačené tím, že sání čerpadla /6/ hydroinjektážní vody je nadsťeno potrubní propojkou /5/ na výtlačné potrubí /3/ chladicí vody a do výtlačného potrubí /7/ hydroinjektážní vody je vřazen před uzavírací ventil /9/ průtokový spínač /10/ z něhož je přiváděn vodičem /11/ elektrický impuls k ovládacím obvodům elektromotoru čerpadla /6/ hydroinjektážní vody.

2. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že elektromotor čerpadla /6/ hydroinjektážní vody je vybaven plynulou a nebo nejméně dvoustupňovou regulací otáček.

1 výkres

