

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 268

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 10 B 41/00

(21) PV 3564-88.2
(22) Přihlášeno 25 05 88

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 15 01 91

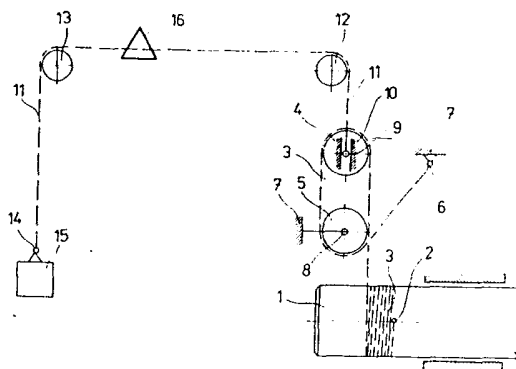
(75)
Autor vynálezu

BAJGAR MIROSLAV, VRATIMOV

(54)

Zařízení k odměřování polohy výtlačné
tyče v koksovací komoře

(57) Řešení spočívá v tom, že na výstupní hřídeli pohonu výtlačné tyče je připevněno ocelové lanko, které je vyvedeno do lanového převodu se dvěma převodovými kladkami a je svým druhým koncem připevněno ke konstrukci výtlačného stroje. K pohyblivé horní převodové kladce je připevněno lanko, které je opatřeno ukazatelem polohy, je napnuto přes dvojici převáděcích kladek a je na svém konci zatíženo závažím.



Vynález řeší konstrukci zařízení, kterým se identifikuje poloha výtlačné tyče obslužného stroje v komoře koksárenské baterie.

Výtlačný a srovnávací stroj slouží k srovnávání uhlí v koksovací komoře, snímání dveří na strojní i koksové straně komor a zejména k vytlačování zralého koksu z komor. Délka koksovacích komor u velkoprostorových koksárenských baterií se pohybuje okolo 16 metrů a je důležité znát při vytlačování koksu okamžitou velikost hloubky zasunutí výtlačné tyče v komoře. Vzhledem k vysokým teplotám topných stěn komor je vyloučeno, aby konec výtlačné tyče byl opatřen polohovým čidlem a proto se používá nepřímých metod ke zjišťování této polohy. Podle jedné z nich se tato poloha odvozuje z otáček výstupního hřídele pohonu výtlačné tyče, která je ve své horní části opatřena ozubeným hřebem, do kterého zabírá ozubené kolo pohonu. Tyto otáčky jsou pomocí elektrického hřídele přenášeny na kruhový ukazatel, jehož stupnice je cejchována tak, aby se z polohy ukazatele mohly přímo odečítat délkové jednotky. Zařízení je poměrně složité a náročné na údržbu a seřizování. Proto se využívá velmi často druhý způsob měření hloubky zasunutí výtlačné tyče v koksovací komoře, který pracuje na mechanickém principu a sestává z hnacího transmisního řetězu, předlohového hřídele, vloženého hřídele a hřídele opatřeného závitem, na kterém je uložena pohybová matice s ukazatelem, který na redukováné lineární stupnici ukazuje okamžitou polohu výtlačné tyče. Vestavěné dva řetězové převody vykazují v součtu mechanické vůle, které zapříčiňují nepřesnost měření a celé zařízení vyžaduje pečlivou údržbu a zejména mazání, nemá-li docházet k poruchám.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle předloženého vynálezu zařízení k odměřování polohy výtlačné tyče v koksovací komoře, kde výtlačná tyč je ve své horní části opatřena ozubeným hřebem, do kterého zabírá ozubené kolo pohonu výtlačné tyče a podstata vynálezu spočívá v tom, že toto zařízení je opatřeno vertikálně uspořádaným lanovým převodem, sestávajícím ze dvou převodových kladek, kde rotační osa horní převodové kladky je suvně uspořádána ve vodítkách konstrukce výtlačného stroje a rotační osa dolní převodové kladky je připevněna ke konstrukci výtlačného stroje a obě převodové kladky jsou opásané smyčkou ocelového lanka, jehož jeden konec je připevněn ke konstrukci výtlačného stroje a druhý konec tohoto lanka je upevněn na výstupním hřídeli pohonu výtlačné tyče, přičemž k ose rotace horní převodové kladky je připevněno lanko s ukazatelem, které je přepásáno přes dvojici převáděcích kladek a které je na svém konci zatíženo závažím.

Zařízení podle vynálezu umožňuje přesné a bezporuchové sledování polohy výtlačné tyče v koksovací komoře a jeho jednoduchá konstrukce zaručuje spolehlivost a vysokou životnost všech dílů tohoto zařízení.

Vynález je blíže objasněn v dalším popisu s odkazem na připojený výkres, na kterém je ve schematickém pohledu znázorněna sestava celého zařízení.

Na výstupním hřídeli 1 pohonu výtlačné tyče je upevněn jeden konec 2 ocelového lanka 3, které je po několika navinutých závitech vyvedeno smyčkou do lanového převodu tvořeného horní převodovou kladkou 4 a dolní převodovou kladkou 5, přičemž druhý konec 6 ocelového lanka 3 je připevněn ke konstrukci 7 výtlačného stroje. Rotační osa 8 dolní převodové kladky 5 je přitom pevně spojena s konstrukcí 7, zatímco rotační osa 9 horní převodové kladky 4 je suvně uložena ve vodítkách 10 konstrukce 7. K rotační ose 9 horní převodové kladky 4 je připevněno lanko 11, vedené přes převáděcí kladky 12, 13 a je na svém konci 14 zatíženo závažím 15. Lanko 11 je mezi oběma převáděcími kladkami 12, 13 opatřeno ukazatelem 16.

Při chodu výtlačné tyče vpřed nebo vzad se přes lanový převod s kladkami 4, 5 navíjejí nebo odvíjejí závity ocelového lanka 3 na výstupním hřídeli 1 pohonu výtlačné tyče, přičemž se horní převodová kladka 4 ve vodítkách 10 pohybuje vzhůru nebo dolů a unáší přitom lanko 11 s ukazatelem 16. I po několikaměsíčním provozu zařízení díky minimálním vůlím v převodu identifikovalo na stupnici polohu výtlačné tyče s 0,25 až 0,8 % přesností.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k odměřování polohy výtlačné tyče v koksovací komoře koksárenské baterie, kde výtlačná tyč je ve své horní části opatřena ozubeným hřebenem, do kterého zabírá ozubené kolo pohonu výtlačné tyče, vyznačující se tím, že je opatřeno vertikálně uspořádaným lanovým převodem sestávajícím ze dvou převodových kladek (4, 5), kde rotační osa (9) horní převodové kladky (4) je surně uspořádána ve vodítkách (10) konstrukce (7) výtlačného stroje a rotační osa (8) dolní převodové kladky (5) je připevněna ke konstrukci (7) výtlačného stroje a obě převodové kladky (4, 5) jsou opásány smyčkou ocelového lanka (3), jehož jeden konec (6) je připevněn ke konstrukci (7) výtlačného stroje a druhý konec (2) ocelového lanka (3) je upevněn na výstupním hřídeli (1) pohonu výtlačné tyče, přičemž k rotační ose (9) horní převodové kladky (4) je připevněno lanko (11) s ukazatelem (16), které je přepásáno přes dvojici převáděcích kladek (12, 13) a které je na svém konci (14) zatíženo závažím (15).

1 výkres

