



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 818

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 04 85
(21) PV 2875-85

(51) Int. Cl.⁴

C 10 B 37/04

(40) Zveřejněno 17 07 86
(45) Vydáno 01 09 88

(75)
Autor vynálezu

KOSEK JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54)

Způsob řízení chodu zdvihacího zařízení přechovadel
výtlačného a přechovacího stroje

Řízení chodu zdvihacího zařízení přechovadel výtlačného a přechovacího stroje je určeno pro ty důlní a hutní koksovy, na jejichž bateriích jsou přechovadla zdvihána tažným řemenem. Podstata řešení spočívá v tom, že při uvolnění tažného řemene brzdým mechanismem při prvním pádu přechovací palice se otáčkami pohonu nastaví přechodová frekvence F_1 přechování rovnající se 0,25 až 0,75 násobku jmenovité frekvence F přechování po dobu T_1 rovnající se nejméně dvojnásobku doby T volného pádu palice přechovadla, přičemž dobou T se rozumí časový interval při prvním volném pádu počítaný od uvolnění přechovadla brzdým mechanismem až do dopadu kladiva palice přechovadla na uhelnou vsázku.

248 818

Vynález řeší způsob řízení chodu zdvihového zařízení pýchovadel výtlačného a pýchovacího stroje a je určen pro ty důlní a hutní koksovny, na jejichž bateriích jsou pýchovadla zdvihána těžkým řemenem.

Účelem pýchování uhlí v uhelné bedně výtlačného a pýchovacího stroje je zahustit vsázku na sypnou hustotu 900 až 1 050 kg sušiny v 1 m^3 . Vlastní pýchování se provádí pýchovadlem, které obsahuje několik tyčovitých palic zakončených kladivem. Velmi rozšířený je typ pýchovadel, u nichž je zdvižný pohyb palic a jejich volný pád na uhelnou vsázku vyvozován tažným řemenem, který je soustavou napínacích, přitlačných, hnacích a excentrických kladek cyklicky s připevněnou palicí zdvihán a spouštěn. Zvedání palic se děje řemenem připevněným na tyči palic a systémem kladek je střídavě napínán a spouštěn; při napnutí řemenu se palice zvedá, při jeho povolení padá. Tento systém vykazuje určitou nevýhodu, která se projevuje neúplným využitím kinetické energie pýchovadel a nadměrným namáháním brzdného ústrojí pýchovacího stroje.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob řízení chodu zdvihového zařízení pýchovadel výtlačného a pýchovacího stroje, u něhož je zdvih palic pýchovadel obstaráván tažným řemenem a pád palice na uhelnou vsázku je vyvozován uvolněním brzdného mechanismu svírajícího tažný řemen, přičemž jmenovitá frekvence pýchování je dána jmenovitými otáčkami hnací kladky tažného řemene podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že při uvolnění tažného řemene brzdným mechanismem při prvním pádu pýchovací palice se otáčkami pohonu nastaví přechodová frekvence F_1 pýchování rovnající se 0,25 až 0,75 násobku jmenovité frekvence F pýchování po dobu T_1 rovnající se nejméně dvojnásobku doby T volného pádu palice pýchovadla, přičemž dobou T

se rozumí časový interval při prvním volném pádu počítaný od uvolnění palice pýchovadla brzdým mechanismem až do dopadu kladiva palice pýchovadla na uhelnou vsázku.

Výhodou zpomaleného zdvihu pýchovadel je podstatně snížené namáhání mechanických součástí pýchovadel, zamezení prudkého nárazu kladiva pýchovadla o vypínací mechanismus a konstrukci pýchovacího stroje a výrazně zvýšený účinek dopadové energie kladiva při počátku pýchování.

Řízení chodu zdvihu pýchovadel se provádí podle vynálezu například tak, že po řídicím impulsu uvádějícím pýchovadla do činnosti se uvolní čelisti brzdového zařízení a po dobu T_1 asi 4 sec. pracuje pohonný mechanismus excentrické kladky napínající tažný řemen s přechodovou frekvencí F_1 rovnající se přibližně 25 úderů za minutu. Po tomto časovém intervalu T_1 se tyto otáčky zvýší na otáčky jmenovité, to je asi na 55 úderů za minutu, a současně se uvede v činnost motor pojezdu pýchovačů, čímž se zajistí spuštění všech pýchovacích palic na pýchované uhlí s minimálním zatížením mechanismu pýchovacího stroje.

Tento způsob je dále objasněn na následujícím praktickém příkladu:

- při frekvenci F pýchování 55 úderů/min. případů na jeden úder 1,09 sec. Z toho $\frac{2}{5}$ času připadají na volný pád kladiva, to je 0,436 sec., a za tuto dobu urazí kladivo dráhu 0,932 m. Z toho vyplývá, že kladivo je při svém pádu 2 až 3 krát zachyceno excentry pohonu, než dopadne na uhelnou vsázku;
- při přechodové frekvenci F_1 pýchování 25 úderů/min. připadá na jeden úder 2,4 sec. a za tuto dobu urazí kladivo dráhu 4,5 m. Z uvedeného vyplývá, že kladivo pýchovadla je schopno při přibližně polovině jmenovité frekvence F pýchování dopadnout bez rázových brždění excentry až na pýchovanou vsázku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

248 818

Způsob řízení chodu zdvihového zařízení pýchovadel výtlačného a pýchovacího stroje, u něhož je zdvih palice pýchovadel obstaráván tažným řemenem a pád palice na uhelnou vsázku je vyvozován uvolněním brzdného mechanismu svírajícího tažný řemen, přičemž jmenovitá frekvence F pýchování je dána jmenovitými otáčkami U hnací kladky tažného řemene, vyznačený tím, že při uvolnění tažného řemene brzdným mechanismem při prvním pádu pýchovací palice se otáčkami pohonu nastaví přechodová frekvence F_1 pýchování rovnající se 0,25 až 0,75 násobku jmenovité frekvence F pýchování po dobu T_1 rovnající se nejméně dvojnásobku doby T volného pádu palice pýchovadla, přičemž dobou T se rozumí časový interval při prvním volném pádu počítaný od uvolnění palice pýchovadla brzdným mechanismem až do dopadu kladiva palice pýchovadla na uhelnou vsázku.