



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196778
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 02 F 3/24

(21) [PV 5617-77]
(22) Přihlášeno 29 08 77

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 31 03 82

[75]
AUTOR VYNÁLEZU SOLNAŘ FRANTIŠEK ing., MOST
a CHMELAR MIROSLAV ing., BÍLINA

[54] Dělený hřídel kola

Vynález se týká provedení hřídele kola a současně uložení kola na hřídeli pro velká kolesová rypadla.

Dosud se používá hřídel kola provedený jako výkovek z jednoho kusu vysocelegované ocele, který je pak opracován, popřípadě, pro snížení celkové hmotnosti, podélně odvrtný a tepelně zpracován. Koleso samotné je opatřeno nábojem a je na tomto hřídeli nasazeno a upevněno buď pomocí přírub nebo zvláštních rozpěracích prvků. V případech, kdy hřídel kola přenáší i krouticí momenty pohonu, je tento přenos momentu mezi hřídelem a kolesem prováděn přírubou, perem nebo vícedrážkou.

Tato provedení mají nevýhodu v relativně velké zranitelnosti. Při překročení dovoleného namáhání hřídele nebo při sesuvu zeminy dojde k poškození hřídele v nejcitlivějším místě, to je v zeslabení způsobeném drážkováním pro přenos krouticího momentu, popřípadě ohnutím hřídele. Takovéto poškození představuje skoro vždy havárii velkostroje, protože hřídel bývá v naprosté většině případů neopravitelný. Tento problém zejména vyniká u velkostrojů s výkony kolem 5000 m³.hod⁻¹, kde hřídele dosahují hmotnosti kolem 16 t a délek přes 8 m. Každý hřídel je vlastně unikátní výko-

vek, který vzhledem ke své ceně není možno mít ve skladech jako náhradní díl, a tudíž je nutno jej případ od případu vždy obtížně zajišťovat, což znamená značné časové prodloužení opravy.

Výše uvedené nedostatky řeší dělený hřídel kola podle vynálezu, jehož podstatou je, že čepy a trubka jsou vzájemně spojeny přírubovým spojením s vysokopevnostními šrouby a těleso kola je přímou součástí přírubového spojení, nebo je těleso kola na hřídeli nasazeno.

Využitím děleného hřídele kola se dosáhne značného snížení vlastní hmotnosti a úspory jakostního vysocelegovaného materiálu. Zjednoduší se a urychlí montáž, demontáž a údržba dobývacího ústrojí, odstraní se složité a poruchové upevnění kola na hřídeli a zejména se sníží náklady na odstraňování poruch a zkrátí se doba prostojů v důsledku možnosti výměny té které poškozené části místo výměny celého hřídele.

Na připojeném výkrese je znázorněn příklad provedení děleného hřídele kola podle vynálezu.

Dělený hřídel kola sestává z čepů 1, trubky 3 a tělesa 2 kola, vzájemně spojených přírubovým spojením 4 s vysokopevnostními šrouby. Těleso 2 kola je přímo

součástí přírubového spojení 4, nebo je těleso 2 kola na hřídeli nasazeno.

Přenos zatížení a krouticího momentu probíhá tak, že zatížení, působící na těleso 2 kola je pomocí přírubového spojení 4 s vysokopevnostními šrouby přenášeno do čepu 1 a trubky 3, na níž je dalším příru-

bovým spojením 4 s vysokopevnostními šrouby připojen druhý čep 1. Čepy 1 jsou uloženy v ložiskách 5. Přírubové spojení 4 s vysokopevnostními šrouby přenáší veškerá namáhání, tzn. krouticí momenty, ohybové momenty, osové i posouvající síly.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dělený hřídel kola, vyznačený tím, že čepy (1) a trubka (3) jsou vzájemně spojeny přírubovým spojením (4) s vysokopevnostními šrouby, přičemž těleso (2) kola

je přímo součástí přírubového spojení (4) s vysokopevnostními šrouby anebo je těleso (2) kola na hřídeli nasazeno.

1 výkres

196778

