



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208833

(11) B1

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 02 78
(21) PV 688 - 78

(51) Int. Cl.³ C 23 C 7/00

(40) Zveřejněno 30 01 81
(45) Vydáno 18 05 83

(75)

Autor vynálezu BARTUSEK JINDŘICH ing., LUDGEŘOVICE
MATĚJKA DUŠAN ing. CSc, BRATISLAVA
IVAN LUBOMÍR ing., HAVÍŘOV

(54) Způsob zabránění vzniku zápalné mechanické jiskry u povrchových ploch důlních strojů a zařízení ze slitin hliníku

Vynález se týká oboru důlních strojů a zařízení. Vynález umožňuje použití slitin hliníku na důlní zařízení a stroje do prostředí s nebezpečím výbuchu 1 a 2. Povrchové plochy důlních strojů a zařízení ze slitin hliníku se opatří ochrannou vrstvou barevných kovů, zejména z bronzí, popřípadě zinku, vytvořenou plazmovým nebo žárovým nánosem o minimální tloušťce ochranné vrstvy 0,1 mm. Vynálezu lze dále využít v chemickém a plynárenském průmyslu.

Vynález se týká způsobu zabránění vzniku zápalné mechanické jiskry u povrchových ploch důlních strojů a zařízení ze slitin hliníku, vhodných do prostředí s nebezpečím výbuchu metanu 1 a prostředí s nebezpečím výbuchu metanu 2 v podzemí hlubinných dolů.

Dosud lze použít pro konstrukci důlních strojů a zařízení při respektování podmínek pro zajištění bezpečnosti, velmi omezený sortiment slitin z lehkých kovů, které ve většině případů nevyhovují svými mechanickými vlastnostmi. Používá se proto v současné době pro konstrukci těchto zařízení ocelového případně litinového materiálu. Poměrně značná hmotnost zejména těch zařízení, které vyžadují ruční manipulaci - jako jsou hydraulické stojky, pneumatické vrtací podpěry, stropnice, pneumatické vrtačky a utahováky - ovlivňuje a zejména v následujících letech bude ovlivňovat fyzickou námahu obsluhy se stále se zvětšující hloubkou důlních pracovišť a tím i teplotu důlních pracovišť.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy způsobem zabránění vzniku zápalné mechanické jiskry u povrchových ploch důlních strojů a zařízení ze slitin hliníku vhodných do prostředí s nebezpečím výbuchu metanu 1 a prostředí s nebezpečím výbuchu metanu 2 podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se povrchové plochy důlních strojů a zařízení ze slitin hliníku opatří ochrannou vrstvou barevných kovů zejména z bronzi, popřípadě zinku, vytvořenou plazmovým nebo žárovým nánosem o minimální tloušťce ochranné vrstvy 0,1 mm.

Výhodou povrchových ploch důlních strojů a zařízení ze slitin hliníku, upravených způsobem podle vynálezu je vhodnost použití těchto strojů a zařízení do prostředí s nebezpečím výbuchu metanu 1 a 2 v podzemí hlubinných dolů, snížení hmotnosti strojů a zařízení a tím snížení fyzické námahy při manipulaci s nimi, jakož i obsluze, možnost nahrazení ocelových konstrukčních materiálů a litiny hliníkovými slitinami dostatečné pevnosti. Výhodou je rovněž podstatné zvýšení produktivity práce při dopravě, manipulaci, budování hydraulické výztuže, vrtání a podobně.

Vrtací podpěry nebo sloupy hydraulických stojek ze slitin hliníku určené k ochraně proti vzniku zápalné mechanické jiskry se po odmaštění vloží do tryskače, kde se zbaví nečistot a dojde k zdrsnění povrchu. Metalizační pistolí se pak nanese na povrch vrtacích podpěr nebo sloupů hydraulických stojek vrstva zinku o minimální tloušťce 0,1 mm. Následně se povrch nastříkaných sloupů může opatřit barvou na lehké kovy, případně chlorkaučkem, která tím, že utěsňuje póry nástřiku, zabrání vzniku korozního článku, čímž se prodlouží i životnost nastříkané plochy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob zabránění vzniku teplé mechanické jiskry u povrchových ploch důlních strojů a zařízení ze slitin hliníku, vhodných do prostředí s nebezpečím výbuchu metanu 1 a prostředí s nebezpečím výbuchu metanu 2, vyznačující se tím, že se povrchové plochy důlních

strojů a zařízení ze slitin hliníku opatří ochrannou vrstvou barevných kovů zejména z bronzi, popřípadě zinku vytvořenou plazmovým nebo žárovým nánosem o minimální tloušťce ochranné vrstvy 0,1 mm.