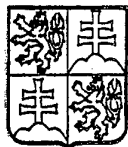


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

277 651

ČESKÁ
A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY

(21) Číslo přihlášky: **5130-90**

(22) Přihlášeno: 22. 10. 90

(40) Zveřejněno: 18. 11. 92

(47) Uděleno: 31. 12. 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 03. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁵:

F 16 D 69/00

F 16 D 69/02

(73) Majitel patentu:

Státní výzkumný ústav materiálu, Praha,
CS;

(72) Původce vynálezu:

Smrkovský Evžen ing. CSc., Praha, CS;

Šittner Miroslav ing. CSc., Praha, CS;

Mičulek Jiří ing., Šumperk, CS;

(54) Název vynálezu:

**Způsob výroby třecích ploch
synchronizačních spojek**

(57) Anotace:

Technologií práškové metalurgie se vyrobí polotovary třecí plochy ve tvaru prstence nebo segmentů, a poté se mechanicky, difúzně nebo metalurgicky připojí k přesouvací objímce nebo ke kolu. Nakonec se funkční povrch třecí plochy mechanicky opracuje do požadovaného tvaru. Polotovary třecí plochy se může vytvořit na tvarovaném nosiči, který se pak připojí mechanicky, difúzně nebo metalurgicky k přesouvací objímce nebo ke kolu.

CS 277 651 B6

Vynález se týká způsobu výroby třecích ploch synchronizačních spojek, který umožňuje pro tento účel použití netradičních materiálů.

V současné době jsou funkční plochy synchronizačních spojek opatřovány vrstvami materiálu o vhodných funkčních vlastnostech podle typu a zatížení spojky. Pro nejtěžší namáhání jsou tyto plochy opatřovány vrstvou molybdenu nebo jeho slitin, popř. jeho sloučenin, zpravidla technologií žárových nástřiků. Dosud používané technologie a materiály vyžadují nákladná jednoúčelová zařízení, přičemž výsledek je značně závislý na technologické úrovni obsluhy a čistotě používaných materiálů. Navíc v případě molybdenu je nutno vzít v úvahu jeho extrémně vysokou cenu a obtížnou dostupnost práškových materiálů tohoto typu. Za zvlášť významný nedostatek je nutno považovat skutečnost, že dosud aplikovanými způsoby a při stávající konstrukci spojek nelze nanášet všechny materiály; zejména významné typy kompozitních, relativně snadno dostupných a podstatně levnějších materiálů jsou zcela vyloučeny.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob výroby třecích ploch synchronizačních spojek podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že se nejprve vyrobí technologií práškové metalurgie polotovar třecí plochy ve tvaru prstence nebo segmentů, a poté se mechanicky, difúzně nebo metalurgicky připojí k přesouvací objímce nebo ke kolu. Nakonec se funkční povrch kluzné plochy mechanicky opracuje do požadovaného tvaru. Polotovar třecí plochy se rovněž může vytvořit na tvarově přizpůsobeném nosiči, který se pak mechanicky, difúzně nebo metalurgicky připojí k přesouvací objímce nebo ke kolu.

Výhodou tohoto způsobu je možnost výroby kompaktních třecích ploch různých tvarů, tloušťek či profilů, podle konstrukčního uspořádání synchronizační spojky. V porovnání s dosud užívaným postupem umožňuje způsob podle vynálezu měnit v daleko širším měřítku materiální složení i užité vlastnosti pracovních ploch spojky podle požadavků konstruktéra. Zvláště významná je pak možnost aplikace materiálů v kombinacích a složeních - tj. i směsí - které dosud užívané konstrukční uspořádání a technologické postupy zcela vylučují. Způsob podle vynálezu umožňuje zhotovení vrstvy na vnější i vnitřní část spojky, popř. na obou dílcích současně.

Postup výroby třecích ploch synchronizačních spojek je osvětlen v následujících příkladech.

Příklad 1

Technologií PM vyrobený prstenec z materiálu o složení 73 % mědi, 7 % cínu, 7 % antimonu, 7 % železa a 6 % grafitu, sintrovaný při teplotě 730 °C po dobu 1,5 hod. v peci s vodíkovou atmosférou byl připájen Ag pájkou na předem mechanicky opracovanou část kola. Po připojení byl prstenec mechanicky opracován na požadovaný tvar třecí plochy, tj. úkos 6 °.

Příklad 2

Postup stejný jako v př. 1 s tím, že k tělesu kola byly připájeny segmenty z materiálu téhož složení jako v př. 1, tvořící skládaný prstenec.

Příklad 3

Na ocelový nosič z materiálu tř. 11 byla nasintrována vrstva materiálu ve tvaru prstence, z téhož materiálu jako v předešlých příkladech. Nosič s přisintrovanou třecí vrstvou byl přivařen k náboji ozubeného kola elektronovým paprskem a třecí plocha opracována na požadovaný tvar.

Příklad 4

Na nosič jako v př. 3 byly nasintrovány segmenty ze stejného materiálu jako v předešlých příkladech. Poté byl nosič s nasintrovanými segmenty přivařen k náboji ozubeného kola elektronovým paprskem a třecí plocha opracována.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob výroby třecích ploch synchronizačních spojek, umožňující použití pro tento účel netradičních materiálů, vyznačený tím, že se nejprve vyrobí technologií práškové metalurgie polotovar třecí plochy ve tvaru prstence nebo segmentů, a poté se mechanicky, difúzně nebo metalurgicky připojí k přesouvací objímce nebo ke kolu, načež se funkční povrch třecí plochy mechanicky opracuje na požadovaný tvar.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že se polotovar třecí plochy vytvoří na tvarově uzpůsobeném nosiči, který se mechanicky, difúzně nebo metalurgicky připojí k přesouvací objímce nebo ke kolu.

Konec dokumentu
