ČESKÁ A SLOVENSKÁ FEDERATIVNÍ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU
K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 450
(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.[4]
F 27 B 7/22

(21) PV 6512-88.V
(22) Přihlášeno 30 09 88

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 31 07 92

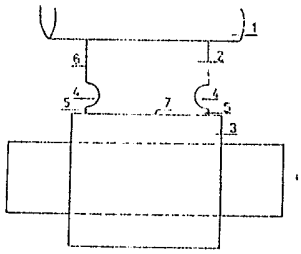
(75) Autor vynálezu GERYK MILAN RNDr. ing. CSc., PŘEROV

(54)

Válcový prstenec rotační pece nebo obdobného rotačního tělesa

(57)

Podstatou řešení je, že v čelních stěnách (6) válcového prstence (2), poblíž vnější válcové plochy (7), jsou provedeny půlkruhové nebo půleliptické zápichy (4), čímž vnější okraje válcového prstence (2) tvoří pružné vybíhající pásnice (5).



CS 267450 B1

Vynález se týká válcového prstence rotační pece nebo obdobného rotačního tělesa s vpodstatě vodorovnou osou otáčení.

Válcový prstenec je na rotační peci upevněn zpravidla plovoucím provedením a představuje nosnou část, která se odvaluje po vodorovných válcových kladkách, které rotační pec nesou, čímž dochází ke kontaktnímu namáhání válcových těles při odvalování.

V současné době se používá výhradně obdélníkový profil válcových prstenců. Válcové kladky jsou širší než válcové prstence. I při přesném nastavení válcových ploch tak, aby se povrchové přímky po celé délce dotýkaly, vzniká pod kruhovými hranami prstence ve válcové kladce napětí způsobující plastickou deformaci a tím trvalé znehodnocení funkčního povrchu kladky. Tento účinek se ještě zvyšuje při nepřesném nastavení. Dochází k vyválcování drážky, která pak brání případným tepelným dilatacím. Nepomůže sražení hran válcového prstence, neboť tím se kritické místo přenese jinam. Proti okrajovému přetížení se někdy používá zaoblení hran válcového prstence vhodnou anuloidovou plochou. Anuloid má velmi malé zaoblení a vyžaduje velkou výrobní přesnost.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje provedení válcového prstence podle vynálezu, jehož podstatou je, že v čelních stěnách prstence, poblíž vnější válcové plochy, jsou provedeny půlkruhové nebo půleliptické zápichy, takže jeho vnější okraje tvoří pružné vybíhající pásnice.

Provedením okrajů válcového prstence s pružnými vybíhajícími pásnicemi dojde k rozložení tlaku, který se směrem k okraji prstence zmenšuje, čímž se zmírní kontaktní napětí v hranách prstence a k plastickým deformacím válcové plochy kladky tudíž nedojde. Životnost oběžné plochy se při takové úpravě okrajů prstence zvýší.

Vynález je dále blíže objasněn s odkazem na vyobrazení, kde na obr. 1 je schematicky znázorněn nárys uspořádání vodorovné rotační pece s válcovým prstencem, který dosedá na válcovou kladku a na obr. 2 je znázorněn schematicky bokorys tohoto uspořádání.

Vpodstatě vodorovná rotační pec 1 je opatřena válcovými prstenci 2, z nichž pouze jeden je znázorněn. Válcové prstence 2 jsou obdélníkového průřezu a svou vnější válcovou plochou dosedají na vnější válcové plochy podpěrných otáčivých válcových kladek 3, po kterých se při otáčení pece 1 odvalují. Podpěrné válcové kladky 3 jsou širší než válcové prstence 2.

Aby nedocházelo ke koncentraci napětí na hranách válcových prstenců 2, provedou se v jejich čelních stěnách 6 zápichy 4, které mohou být buď půlkulovité nebo půlelipsovité. Zápichy 4 se provedou poblíž vnější válcové plochy 7, takže vnější okraje prstenců 2 vytvářejí pružné pásnice 5.

Provedením pružných vybíhajících pásnic 5 dojde ke zmenšení tlaku směrem k okrajům prstence 2 a odstraní se koncentrace napětí na hranách, čímž se při provozu zamezí plastické deformaci po-

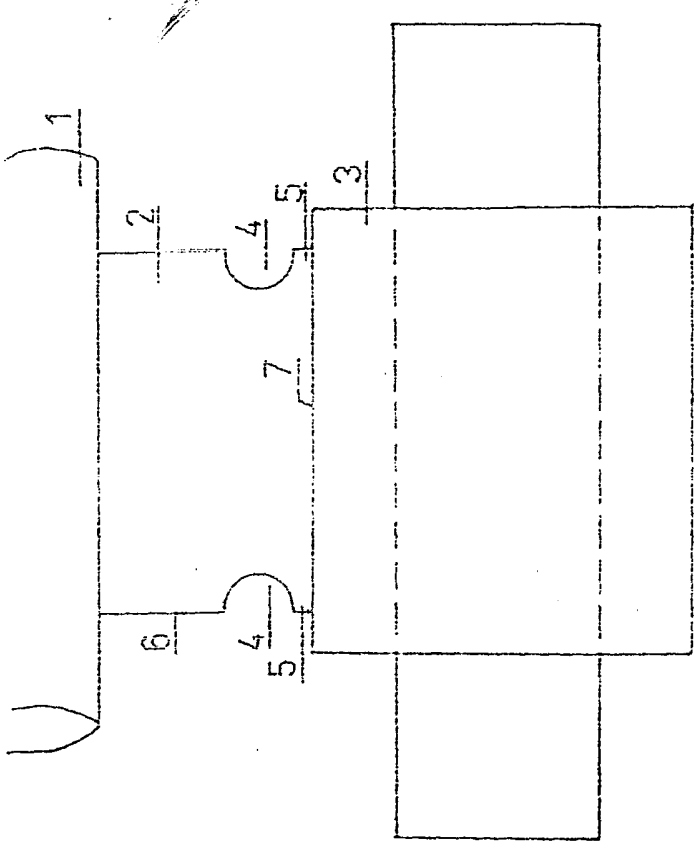
vrchu kladek 3.

Velikost a přesné umístění zápichů 4 vyplyne z pevnostního výpočtu pro každý jednotlivý případ.

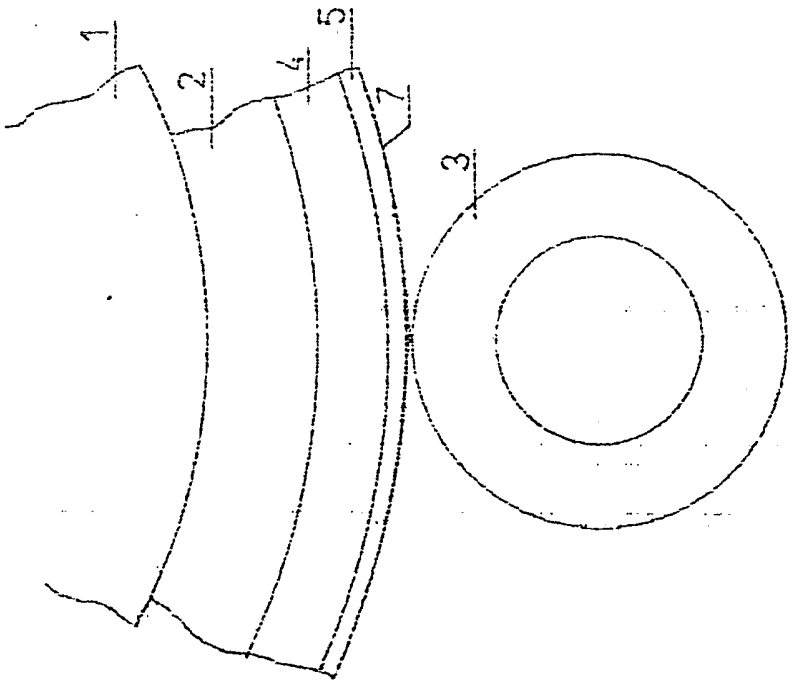
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Válcový prstenec rotační pece nebo podobného rotačního tělesa, obdélníkového průřezu, jehož vnější válcová plocha je určena pro styk s jinou válcovou plochou, vyznačující se tím, že v jeho čelních stěnách (6) poblíž vnější válcové plochy (7) jsou provedeny půlkruhové nebo půleliptické zápichy (4), takže jeho vnější okraje tvoří pružné vybíhající pásnice (5).

1 výkres



obr. 1



obr. 2