

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 744

(21) PV 5790-88.S
(22) Přihlášeno 26 08 88

(40) Zveřejněno 12 07 89
(45) Vydáno 31 08 90

(11)

(13) B1

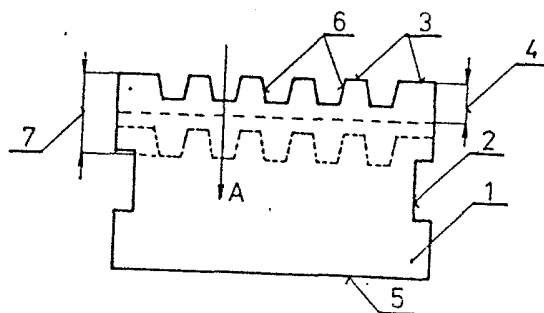
(51) Int. Cf.
B 02 C 13/26

(75)
Autor vynálezu

VOCEL MILAN ing. CSc., PRAHA,
JANÁČEK VLADIMÍR, BRNO

(54) Mlecí deska ventilátorových a jiných mlýnů

(57) Mlecí deska pro ventilátorové, uhelné a jiné mlýny má vlastní mlecí hranu vytvarovanou vybráními, vytvořenými v předním okraji desky směrem k zadnímu okraji. Tvarovaná vybrání prodlužují vlastní délku mlecí hrany, snižují její měrné zatížení a tím úměrně snižují i její opotřebení. Tvarování předního okraje mlecí desky umožňuje při stejné její hmotnosti zesílení vlastní mlecí hrany zesilujícími výstupky a tím i prodloužení životnosti v dané části mlecí desky.



Obr. 1

Vynález se týká mlecí desky ventilátorových a jiných mlýnů se zvýšenou životností.

U stávajících ventilátorových uhelných mlýnů se používá mlecích desek obdélníkového tvaru. Kvalita mletí a dlouhodobý mlecí výkon mlýnů je v podstatné míře ovlivněn mlecí hranou, která je u nových desek ostrá. Na vlastním mletí se však podílí nejen vlastní hrana mlecí desky, ale i její další část, jejíž šířka je obvykle 5 až 10 % vnitřního průměru mlecího kola. Tato část mlecí desky se nazývá účinná šířka mlecí hrany. U stávajících mlýnů je délka mlecí hrany desek konstantní a činí zhruba 80 až 90 % délky mlecí desky. Zvýšeného výkonu mlýnu, případně zlepšeného mletí lze u stávajících mlecích desek dosáhnout pouze zvětšením otěruvzdornosti materiálu mlecích sedek, nebo kombinací materiálu otěruvzdorné hrany a desky, případně návarem mlecí desky. Všechna tato řešení jsou však technologicky náročná a relativně drahá.

Uvedené nevýhody odstraňuje deska ventilátorových a jiných mlýnů podle vynálezu, vyrobená z otěruvzdorných materiálů, s výřezy pro upevnění desky na rotoru mlecího kola. Podstatou vynálezu je to, že přední okraj mlecí desky je opatřen nejméně jedním tvarovaným vybráním orientovaným ve směru proudícího média. Hloubka tvarovaného vybrání činí nejméně 20 % účinné šířky mlecí hrany. Mlecí deska je nejméně na části předního okraje nebo na části obvodu tvarovaného vybrání opatřena zesilujícími výstupky.

Výhodou mlecí desky s tvarovanou mlecí hranou podle vynálezu je výrazné zvětšení délky mlecí hrany, a tedy při stejném výkonu mlýna její nižší měrné zatížení. To má za následek snížení rychlosti opotřebení a tedy i otupování mlecí hrany. V důsledku toho se zachová plný výkon ventilátorového mlýna po delší dobu. Řešení umožňuje zvětšit i tloušťku desky v části mlecí hrany při stejné hmotnosti desky.

Příkladná provedení vynálezu jsou znázorněna na obr. 1 až 4, kde na obr. 1 je mlecí deska opatřená na předním okraji tvarovaným vybráním, na obr. 2 je mlecí deska s tvarovanými vybráními a zesilujícími výstupky, na obr. 3 je mlecí deska s jiným typem tvarovaného vybrání opatřená dvěma zesilujícími výstupky kruhového průřezu a na obr. 4 je znázorněna část mlecí desky, jejíž přední okraj s tvarovanými vybráními je po celé délce opatřen průběžným zesilujícím výstupkem.

Mlecí deska znázorněná schematicky na obr. 1 je tvořena vlastní mlecí deskou 1, která má přední okraj 2 a zadní okraj 5. Boční strany jsou opatřeny dvěma výřezy 3 pro upevnění desky do mlýna. Mlecí hrana desky je v podstatě tvořena předním okrajem 2. včetně celého obvodu tvarovaných vybrání 6 vytvořených v předním okraji 2 a orientovaných od předního okraje 2 ve směru A proudícího média k zadnímu okraji 5. Účinná šířka 4 mlecí hrany, která v případě rovného předního okraje 2 činí asi 100 mm, se po vytvoření tvarovaných vybrání 6 v předním okraji 2 zvýší na více než dvojnásobek, až na hodnotu zvětšené účinné šířky 7 mlecí hrany, vyznačené na obr. 1 tečkovaně. Na obr. 2 je u mlecí desky 1 přední okraj 2 v prostoru mezi tvarovanými vybráními 6 zesílen výstupky 8 tvaru hranolů. Na obr. 3 je mlecí deska 1 na předním okraji 2 opatřena třemi tvarovanými vybráními 6 tvaru půlvlny a dvěma zesilujícími výstupky 8 kruhového průřezu a o výšce 25 mm. V tomto případě mají tvar válečků, ale mohou mít i tvar kuželů, polokoulí či jiný. Hloubka vybrání 6 ve směru proudícího média činí asi 80 % účinné šířky 4 mlecí hrany, která byla asi 100 mm. Mlecí deska se výřezy 3 upevňuje do oběžného kola ventilátorového mlýna o průměru 2600 mm s vnitřním průměrem mlecího kola 1800 mm. Počet otáček 600/min. Mlecí deska 1 na obr. 4 je po celé délce mlecí hrany tvořené jednak předním okrajem 2, jednak obvodem tvarovaného vybrání 6 zesílena průběžným zesilujícím výstupkem 8.

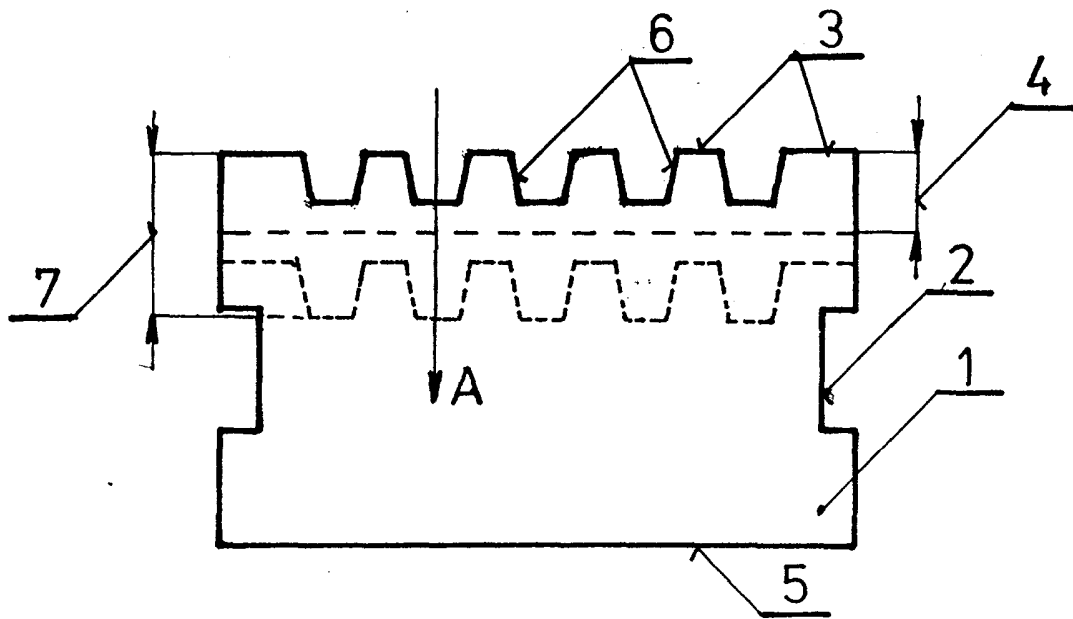
Prodloužení vlastní mlecí hrany o cca 40 % zlepšilo tomu úměrně intenzitu mletí, snížilo zatížení mlecí hrany během provozu a přispělo tak k zachování plného výkonu mlýna po delší dobu. K tomu přispělo i zvýšení tloušťky mlecí desky zesilujícími výstupky na mlecí hraně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

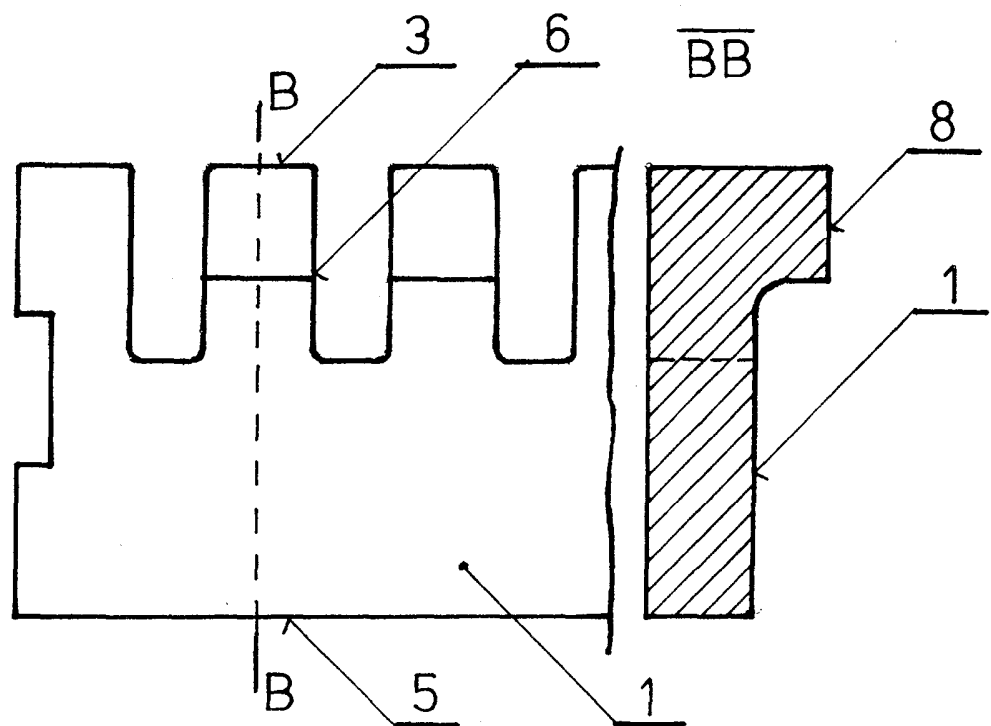
1. Mlecí deska ventilátorových a jiných mlýnů vyrobená z otěruvzdorných materiálů, s výřezy pro upevnění na rotoru mlecího kola vyznačená tím, že přední okraj (3) mlecí desky (1) je opatřen nejméně jedním tvarovaným vybráním (6) orientovaným ve směru proudícího media.
2. Mlecí deska podle bodu 1, vyznačená tím, že hloubka tvarovaného vybrání (6) činí nejméně 20 % účinné šířky (4) mlecí hrany.
3. Mlecí deska podle bodu 1 a 2, vyznačená tím, že je nejméně na části předního okraje (3) nebo na části obvodu tvarovaného vybrání (6) opatřena zesilujícími výstupky (8).

4 výkresy .

CS 268744 B1

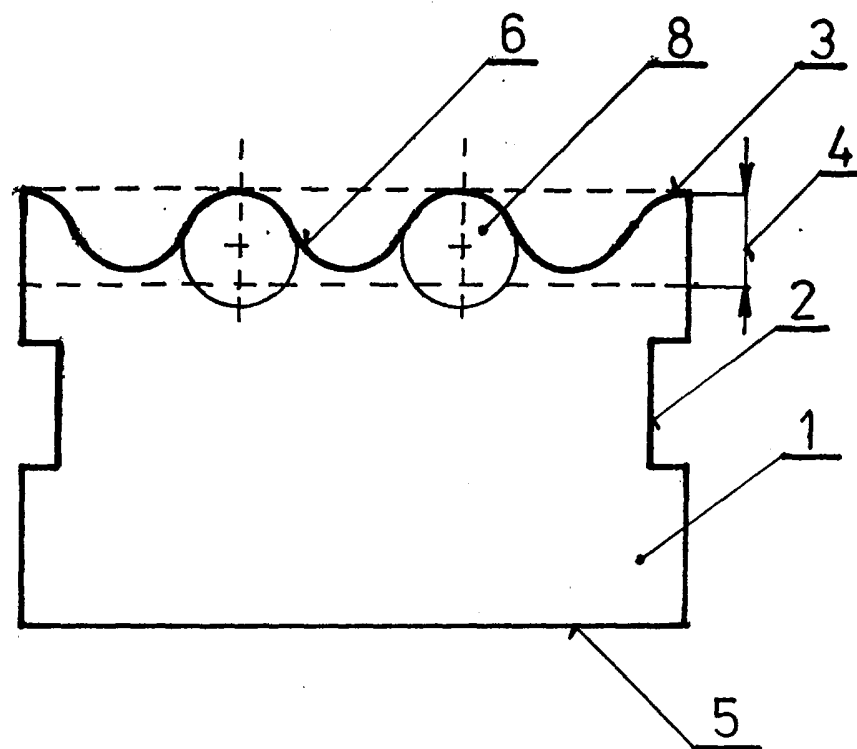


Obr. 1

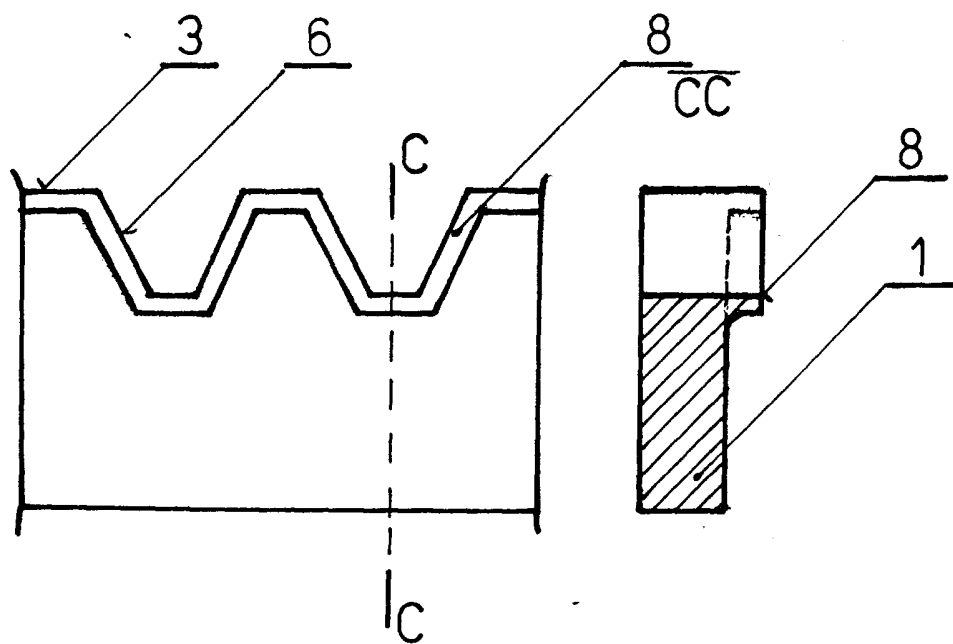


Obr. 2

CS 268744 B1



Obr. 3



Obr. 4