

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

247058
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 18 12 80

(21) (PV 8967-80)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 23 01 80
(A 360/80) Rakousko

(40) Zveřejněno 17 04 86

(45) Vydáno 15 08 88

(51) Int. Cl.⁴
E 21 C 35/22

(72)

Autor vynálezu

KOGLER PETER dipl. ing., KNITTELFELD (Rakousko)

(73)

Majitel patentu

VOEST-ALPINE AKTIENGESELLSCHAFT, VÍDEŇ (Rakousko)

(54) Zařízení proti vnikání prachu prstencovitou štěrbinou mezi výložníkem a brázdící hlavou

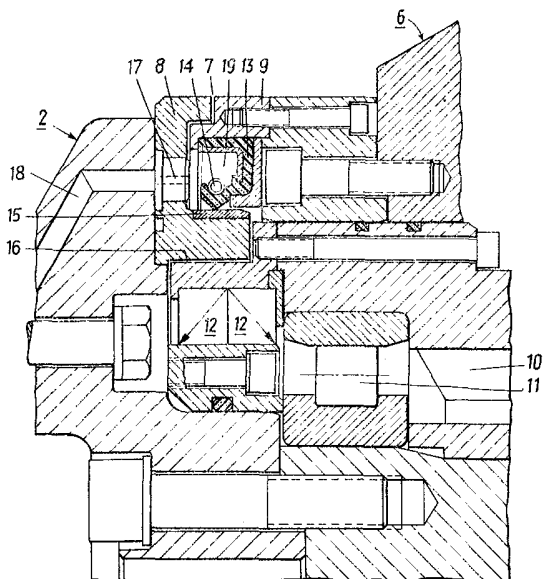
1

Zařízení proti vnikání prachu prstencovitou štěrbinou mezi výložníkem a brázdící hlavou, jehož podstata spočívá v tom, že do prstencovité štěrbině, otevřené směrem ven, ústí mimo dosah přidavného těsnicího prvku nejméně jeden kanál pro přívod vody. Kanál pro přívod vody je vytvořen na výložníku brázdícího stroje a je zakončen tryskou. Tryska je v prstencové dutině usměrněna axiálně vzhledem k dutině přidavného těsnicího prvku.

V jiném provedení je tryska usměrněna v prstencové dutině vzhledem k dutině přidavného prvku tangenciálně. Přídavný prvek je připevněn na brázdící hlavě, s níž se otáčí, přičemž tryska je umístěna na výložníku proti přidavnému prvku. Přídavný těsnicí prvek má průřez ve tvaru písmene U, jehož ramena jsou otevřena ven, přičemž tryska je usměrněna do dutiny mezi rameny přidavného těsnicího prvku.

2

Obr. 3



Vynález se týká zařízení proti vnikání prachu prstencovitou štěrbinou mezi výložníkem a brázdící hlavou do vnitřního prostoru duté brázdící hlavy, v níž je umístěn poslední stupeň převodu do pomala brázdícího stroje, přičemž vnitřní prostor proti prstencovité štěrbině je utěsněn hlavním těsněním a v prstencovité štěrbině mimo hlavního těsnění je uspořádán přídatný těsnicí prvek.

U uspořádání, u něhož poslední stupeň převodu do pomala brázdícího stroje umístěn uvnitř duté brázdící hlavy, je prstencovitá štěrbinu mezi výložníkem a hlavou brázdícího stroje příliš dlouhá. Při průměru 1 m je délka této prstencovité štěrbiny již 3 m. Při brázdění vzniká velké množství prachu.

U uspořádání, u něhož poslední stupeň převodu do pomala je uspořádán v duté brázdící hlavě, je prostor, v němž je v brázdící hlavě umístěn tento stupeň převodu do pomala, naplněn olejem a vnikání prachu do tohoto olejového prostoru má za následek obrus převodového ústrojí. Vnitřní prostor brázdící hlavy je naproti výložníku brázdícího stroje uzavřen hlavním těsněním. Bylo navrženo, aby prstencovitá štěrbinu vedoucí z vnějšku k tomuto hlavnímu těsnění byla proplachována tukem, výsledkem však nebyl vzhledem k velikosti obvodu této prstencovité štěrbinu uspokojivý. Nehledě k tomu, bylo provedení spojeno s nebezpečím, že tuk vnikne hlavním těsněním do vnitřního prostoru a zhorší tím olejovou lázeň ve vnitřním prostoru brázdící hlavy, a že mazání ozubených kol posledního stupně převodu do pomala tím bude nepříznivě ovlivněno.

Úkolem vynálezu je zabránit vnikání prachu k hlavnímu těsnění.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že do prstencovité štěrbinu, otevřené směrem ven, ústí mimo dosah přídatného těsnicího prvku nejméně jeden kanál pro přívod vody. Kanál pro přívod vody je vytvořen na výložníku brázdícího stroje a je zakončen tryskou. Tryska je v prstencové dutině usměrněna axiálně vzhledem k dutině přídatného těsnicího prvku. V jiném provedení je tryška usměrněna v prstencové dutině vzhledem k dutině přídatného prvku tangenciálně. Přídatný těsnicí prvek je připevněn na brázdící hlavě, s níž se otáčí, přičemž tryška je umístěna na výložníku proti přídatnému těsnicímu prvku. Přídatný těsnicí prvek má průřez ve tvaru písmene U, jehož ramena jsou otevřena ven, přičemž tryška je usměrněna do dutiny mezi rameny přídatného těsnicího prvku.

Výhoda vynálezu spočívá v tom, že kanál pro přívod vody je umístěn na výložníku, čímž je přívod vody jednodušší než k brázdící hlavě. Tryska s axiálním nebo tangenciálním usměrněním vodního paprsku vytváří prstencovitý plášť vody, jíž jsou prs-

tencovitá drážka, a přídatný těsnicí prvek nepřetržitě proplachován.

U zvláště výhodného provedení vynálezu, u něhož je přídatný těsnicí prvek připevněn na brázdící hlavě a s touto hlavou se otáčí a tryška je připevněna na výložníku brázdícího stroje a směřuje proti tomuto těsnicímu prvku, se proplachuje i přídatný těsnicí prvek.

Vynález je schematicky znázorněn na jednom příkladném provedení na výkrese, na němž obr. 1 představuje brázdící stroj s výložníkem a s brázdící hlavou, obr. 2 pak značí přední část brázdícího stroje s brázdící hlavou, obr. 3 je detail v řezu v rovině III—III na obr. 2.

Na brázdícím stroji 1 je uložen výkyvně kolem vodorovné osy 3 a svislé osy 4 výložník 2. Kolem osy 5 jsou na výložníku 2 otočně uloženy brázdící hlavy 6. Na obr. 2 jsou znázorněny brázdící hlavy 6 s předním koncem výložníku 2 v pohledu shora. Vnitřní prostor brázdících hlav 6 je dutý a v tomto vnitřním prostoru je umístěn poslední stupeň převodu brázdícího stroje 1 do pomala. Vzhledem k tomu, že brázdící hlavy 6 jsou uloženy otočně, vzniká mezi výložníkem 2 a každou brázdící hlavou 6 prstencovitá štěrbinu 7 a ježto v brázdící hlavě 6 je umístěn poslední stupeň převodu brázdícího stroje do pomala, je obvod této štěrbinu 7 poměrně velký.

Na obr. 3 je prstencovitá štěrbinu 7 znázorněna ve zvětšeném měřítku. Do předního konce výložníků 2 je zašroubován prstenec 8. Prstenec 9 tvoří již část brázdící hlavy 6, která je uložena na výložníku 2 a je vzhledem k tomuto výložníku otočná. Vztahovým znakem 10 je označena část vnitřního prostoru brázdící hlavy 6, v níž je umístěn poslední stupeň převodu do pomala brázdícího stroje. Brázdící hlava 6 je uložena na výložníku 2 v ložisku 11.

Do prstencovité štěrbinu 7, otevřené směrem ven, ústí mimo dosah přídatného těsnicího prvku 13 nejméně jeden kanál 18 pro přívod vody. Kanál 18 je vytvořen na výložníku 2 brázdícího stroje 1 a je zakončen tryskou 17 usměrněnou v prstencové štěrbině 7 axiálně vzhledem k dutině 19 přídatného těsnicího prvku 13. V jiném provedení je tryška 17 usměrněna vzhledem k dutině 19 přídatného těsnicího prvku 13 tangenciálně.

Přídatný těsnicí prvek 13 je připevněn na brázdící hlavě 6 a s touto se otáčí. Tryska 17 je umístěna na výložníku 2 proti přídatnému těsnicímu prvku 13. Přídatný těsnicí prvek 13 má zpravidla průřez ve tvaru písmene U, jehož ramena jsou usměrněna do dutiny 19 mezi rameny přídatného těsnicího prvku 13. Přídatný těsnicí prvek 13, jímž může být například Simmerův kroužek, je z pružného materiálu a je přitlačován pružinou 14 ke kluznému prstenci 15, pevně spojenému s výložníkem 2

brázdicího stroje 1. Část 10 vnitřního prostoru brázdicí hlavy 6 je utěsněna vůči části 16 prstencovité štěrbině 7 hlavním těsněním 12.

Při otáčení brázdicí hlavy 6 dosáhne vodní paprsek vystupující z trysky 17 postupně na celý povrch přídavného těsnicího prvku 13 a celá prstencovitá štěrbina 7 je dokonale proplachována.

Prstencovitá štěrbina 7 je vytvořena jako

škrticí štěrbina, takže jednak spotřeba vody je malá, jednak se dosahuje značné rychlosti proudění v této prstencovité štěrbině 7. Je možno uspořádat v kruhu i několik trysek 17, které mohou být uspořádány axiálně nebo též šikmo tangenciálně. V případě tangenciálního uspořádání bude třeba usměrnit vodní paprsky proti směru otáčení brázdicí hlavy 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení proti vnikání prachu prstencovitou štěrbinou mezi výložníkem a brázdicí hlavou do vnitřního prostoru duté brázdicí hlavy, v níž je umístěn poslední stupeň převodu do pomala brázdicího stroje, přičemž vnitřní prostor proti prstencovité štěrbině je utěsněn hlavním těsněním a v prstencovité štěrbině je mimo hlavní těsnění uspořádán přídavný těsnicí prvek, vyznačující se tím, že do prstencové štěrbině (7), otevřené směrem ven, ústí mimo dosah přídavného těsnicího prvku (13) nejméně jeden kanál (18) pro přívod vody.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kanál (18) pro přívod vody je vytvořen na výložníku (2) brázdicího stroje (1) zakončeném tryskou (17).

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že tryska (17) je usměrněna v prsten-

covité štěrbině (7) vzhledem k dutině (19) přídavného těsnicího prvku (13) axiálně.

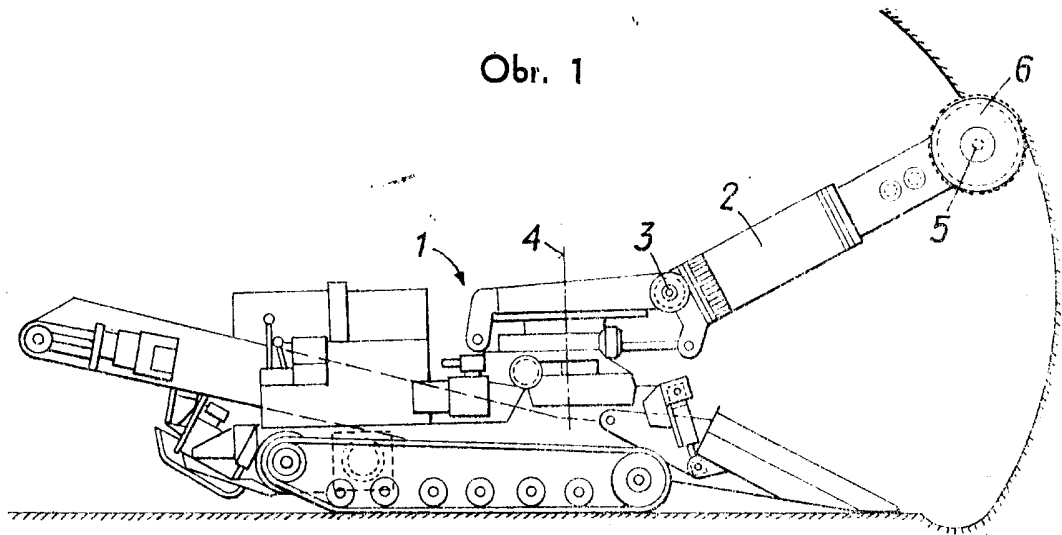
4. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že tryska (17) je usměrněna v prstencovité štěrbině (7) vzhledem k dutině (19) přídavného těsnicího prvku (13) tangenciálně.

5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přídavný těsnicí prvek (13) je připevněn na brázdicí hlavě (6), s níž se otáčí, přičemž tryska (17) je umístěna na výložníku (2) brázdicího stroje (1) proti přídavnému těsnicímu prvku (13).

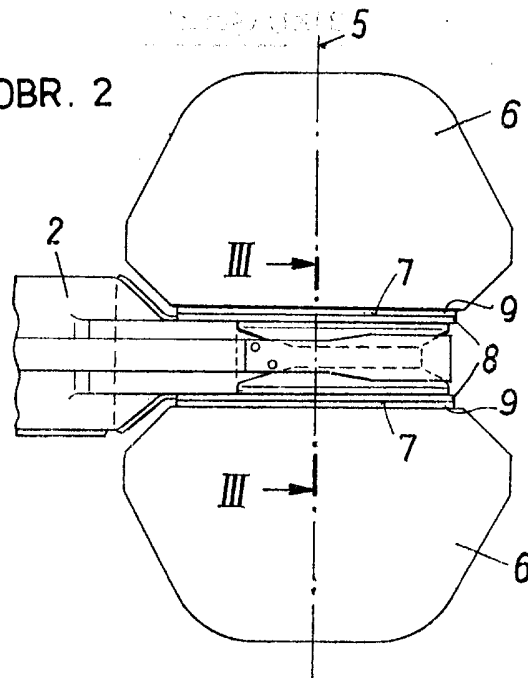
6. Zařízení podle bodu 5, vyznačující se tím, že přídavný těsnicí prvek (13) má průřez ve tvaru písmene U, jehož ramena jsou otevřena ven, přičemž tryska (17) je usměrněna do dutiny (19) mezi rameny přídavného těsnicího prvku (13).

2 listy výkresů

Обр. 1



ОБР. 2



Obr. 3

