



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252623

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 27 B 9/30,

F 27 D 3/12

(22) Přihlášeno 15 04 86

(21) PV 2737-86

(40) Zveřejněno 12 02 87

(45) Vydáno 16 05 88

(75)

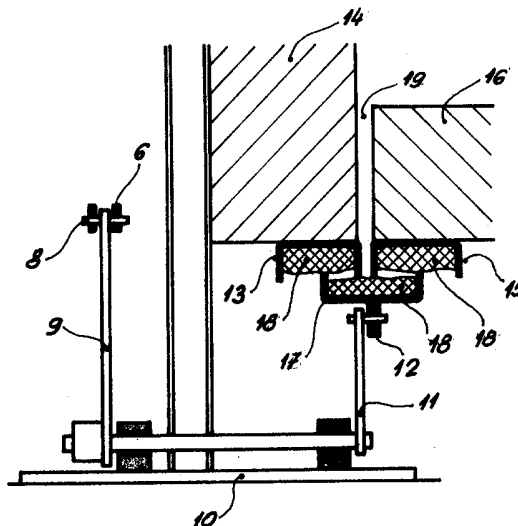
Autor vynálezu

BERKA MIROSLAV, KLATOVY,
JIRKA JOSEF, PLZEŇ

(54) Stavitelné přitlačovací zařízení těsnících žlabů pro průmyslové pece

OBR. 4

Stavitelné přitlačovací zařízení těsnících žlabů pro průmyslové pece, s těsnícími žlaby vyplněnými těsnícím materiálem pro těsnění alespoň dvou vzájemně pohyblivých těles sestává z těsnícího žlabu stěny a těsnícího žlabu pohyblivé části, které jsou zdola překlenuty závěrným elementem, ovládaným paralelogramem, jehož každé stavitelné táhlo je spojeno s přitlačovacím mechanismem, otočně uspořádaným na rámu.



Vynález se týká stavitelného přitlačovacího zařízení těsnicích žlabů pro průmyslové pece, s těsnicími žlaby vyplněnými těsnicím materiálem pro těsnění alespoň dvou vzájemně pohyblivých těles.

K těsnění pracovního prostoru pecí, zejména tunelových a vozových, kde dochází k vzájemnému pohybu mezi stěnami a vozem pece, se používá těsnicích žlabů, vyplněných pískem nebo vláknitými materiály. Materiály z keramických vláken jsou pro tento účel výhodnější. Při vhodném uspořádání kladou pronikajícím plyným médiím větší odpor, než sypké materiály a po ukončení těsnicí operace se působením relaxace keramických vláken, vracejí do původního tvaru s minimální trvalou deformací. Tím se přibližují těsnění kapalinovému nebo pryžovému, jež u pecí vozových a tunelových nelze prakticky použít.

Těsnicí prvky jsou různě uspořádány. Jsou buď ve stabilní poloze na stěnách pece i bocích vozu pece a těsnicí účinek je docilován brzděním vzájemně se pohybujících těsnicích elementů v těsnicím materiálu, nebo se v koncové poloze k sobě vzájemně těsnicí elementy přiblíží a zamačkávají se do těsnicího materiálu. Tento způsob je výhodnější a zpravidla se používá u moderních pecí, kde dochází k pohybu nístěje, zpravidla tvořené vozem. Vzájemné přiblížení těsnicích elementů do těsnicí polohy je prováděno pomocí přitlačovacího zařízení.

Přitlačovací zařízení těsnicích elementů, vyvolujících těsnicí účinek, je až dosud konstruováno různým způsobem tak, že je uspořádáno převážně uvnitř pracovního prostoru pece pod těsnicími žlaby stěn a vozu pece, přičemž pracuje pouze ve vymezených koncových polohách. Nevýhodou tohoto zařízení je, že jeho pracovní ustavení je obtížné a možné pouze v době, kdy je pec mimo provoz. Přitlačná síla je vymezena koncovou polohou přitlačných prvků.

Regulace přitlačné síly není možná. Provádí se výměna těsnicího materiálu, neboť při trvalé deformaci těsnicího materiálu ve žlabech to má za následek postupné snižování těsnicího účinku, až do vypadnutí z funkce a v důsledku toho narušení ekonomického a kvalitního provozu pece následkem úniku tepla nebo naopak přisávání studeného vzduchu. Tím nastane porušení tlakové a tepelné vyváženosti v pracovním prostoru pece. Výměna těsnicího materiálu a keramických vláken je náročná a neekonomická, neboť v této fázi by bylo možno těsnicí účinek těsnicího materiálu z keramických vláken obnovit změnou koncové polohy těsnicích elementů.

Většinu těchto nedostatků odstraňuje stavitelné přitlačovací zařízení těsnicích žlabů pro průmyslové pece, s těsnicími žlaby, vyplněnými těsnicím materiálem pro těsnění alespoň dvou vzájemně pohyblivých těles, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že těsnicí žlab stěny a těsnicí žlab pohyblivé části je zdola překlenut závěrným elementem, ovládaným paralelogramem, jehož každé stavitelné táhlo je spojeno s přitlačovacím mechanismem, otočně uspořádaným na rámu.

Výhodou tohoto uspořádání je, že zejména při větších délkách těsnicích žlabů je snadné ustavení přitlačovacích mechanismů do pracovní polohy, neboť se ustavují jednotlivě pomocí stavitelných táhel. Přitlačovací mechanismy mohou být uspořádány tak, že část tlačná je uvnitř pece, část tažná, u které se provádí ustavení, je z vnější strany pece. Ustavení jednotlivých prvků z vnější strany pece je velmi snadné, neboť všechny ustavující prvky jsou snadno přístupné. Na nepřístupném místě jsou pouze tlačné části, jejichž polohu je však možno sledovat z vnější strany a je tudíž možné snadné ustavení celé těsnicí soupravy do nové polohy jednoduchým způsobem změnou délky koncového stavitelného táhla, spojujícího stavitelný paralelogram s tažným zařízením.

Stavitelné přitlačovací zařízení těsnicích žlabů pro průmyslové pece je zobrazeno na obr. 1 až 5.

Obr. 1 znázorňuje schematicky uspořádání části těsnicí soupravy s paralelogramem v bočním pohledu v poloze "zavřeno".

Obr. 2 znázorňuje schematicky uspořádání části těsnicí soupravy s paralelogramem v bočním pohledu v poloze "otevřeno", tj. vypnuto.

Obr. 3 znázorňuje schematicky uspořádání těsnicí soupravy s paralelogramem v půdorysném pohledu se dvěma tažnými zařízeními.

Obr. 4 znázorňuje těsnicí soupravu s paralelogramem v příčném řezu. Přitlačovací mechanismus a závěrný element je naznačen v poloze "zavřeno".

Obr. 5 znázorňuje těsnicí soupravu s paralelogramem v příčném řezu. Přitlačovací mechanismus a těsnicí zařízení je naznačeno v poloze "otevřeno".

Stavitelné přitlačovací zařízení se skládá z tažného zařízení 1, paralelogramu 2 se stavitelnými táhly 3, které navazují na přitlačovací mechanismus 4, jenž ovládá těsnicí soupravu 5.

Paralelogram 2 se skládá ze stavitelných táhel 3, které je možno prodlužovat nebo zkracovat pomocí vidlic 6 a tyče 7, opatřených pravým a levým závitem. Stavitelná táhla 3 jsou čepem 8 spojena s přitlačovacím mechanismem 4, který sestává z tažné páky 9, otočně uspořádané na rámu 10 a přitlačovací páky 11 s kladkou 12.

Těsnicí souprava 5 sestává z těsnicího žlabu 13 stěny 14 a těsnicího žlabu 15 pohyblivé části 16, které jsou zdola překlenuty závěrným elementem 17 a vyplněny těsnicím materiálem 18.

Ustavení stavitelného přitlačovacího zařízení z polohy "otevřeno" do polohy "zavřeno" probíhá takto:

Tažné zařízení 1 táhne paralelogram 2 v daném uspořádání doprava. Přitom jsou přitlačovací páky 11 zvedány tažnými pákami 9 až se kladky 12 dostanou do styku se závěrným elementem 17 těsnicí soupravy 5. Při seřizování je pohyb tažného zařízení 1 v této poloze zastaven a kontroluje se, zda jsou všechny kladky 12 ve styku se závěrným elementem 17. Tam, kde tomu tak není, provede se ustavení přitlačovací páky 11 do žádané polohy pomocí příslušného stavitelného táhla 3 jeho zkrácením. Po seřizení všech přitlačovacích mechanismů 4 je dokončen pohyb tažného zařízení 1 do koncové polohy "zavřeno". Kladky 12 přitlačí závěrný element 17 k těsnicímu žlabu 13 stěny 14 a těsnicímu žlabu 15 pohyblivé části 16 tak, že je uzavřena spára 19 těsnicím materiálem 18:

Do polohy "otevřeno" se provede ustavení v opačném směru.

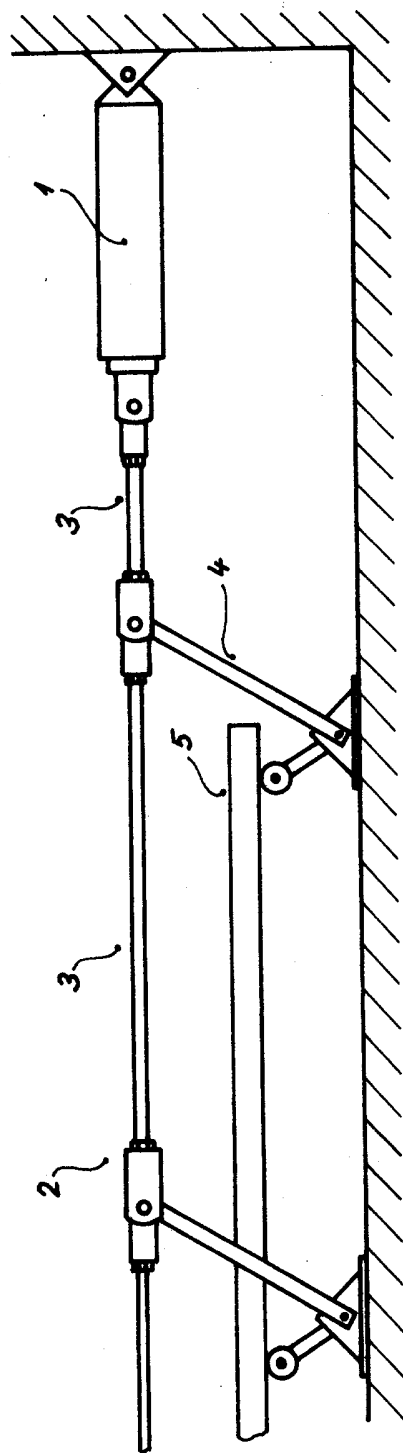
Pohyb pohyblivé části 16 je možný, až když je dosaženo koncové polohy "otevřeno", a to jak paralelogramu 2, tak přitlačovacího mechanismu 4 a těsnicí soupravy 5. Naopak až po ustavení pohyblivé části 16 zařízení do koncové polohy může začít pohyb dílů těsnicí soupravy 5 s paralelogramem 2 do polohy "zavřeno".

Při poruše těsnosti v těsnicí soupravě 5 je možno i v průběhu provozu provést přestavení přitlačovacích mechanismů 4 pomocí stavitelných táhel 3, neboť ta jsou uspořádána na vnější straně stěny 14. Zkrácením táhel 3 se docílí posunutí přitlačovacího mechanismu 4 doprava, tím se přesune poloha kladky 12 vzhůru, čímž se zajistí opět správná funkce těsnicí soupravy 5.

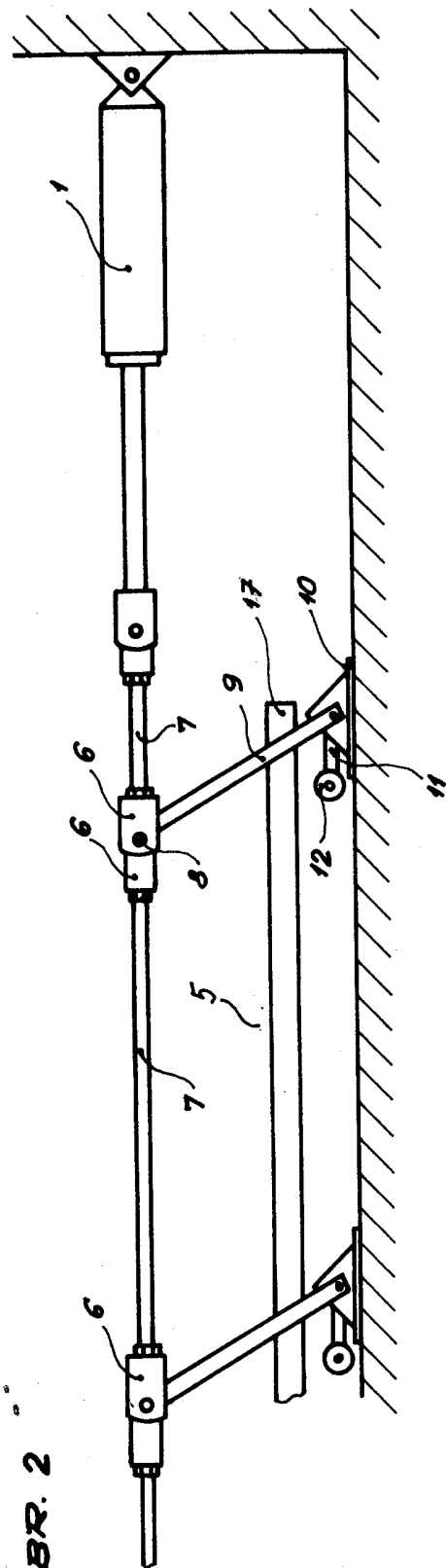
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Stavitelné přitlačovací zařízení těsnících žlabů pro průmyslové pece, s těsnícími žlaby vyplněnými těsnícím materiálem pro těsnění alespoň dvou vzájemně pohyblivých těles, vyznačené tím, že těsnicí žlab (13) stěny (14) a těsnicí žlab (15) pohyblivé části (16) je zdola překlenut závěrným elementem (17), ovládaným paralelogramem (2), jehož každé stavitelné táhlo (3) je spojeno s přitlačovacím mechanismem (4), otočně uspořádaným na rámu (10).

2 výkresy

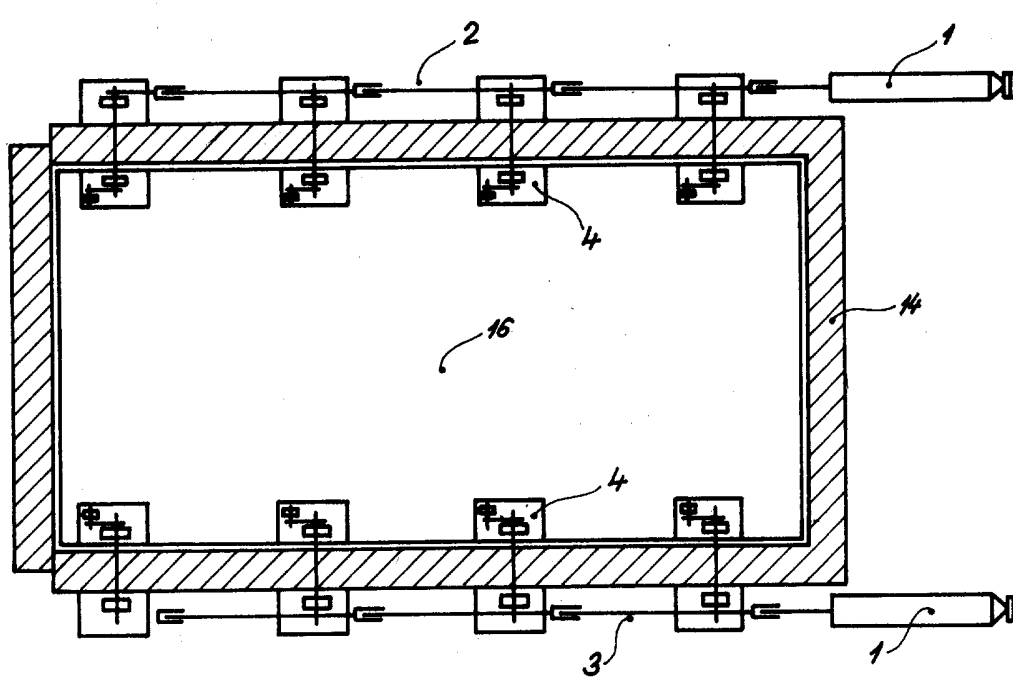


OBR. 1

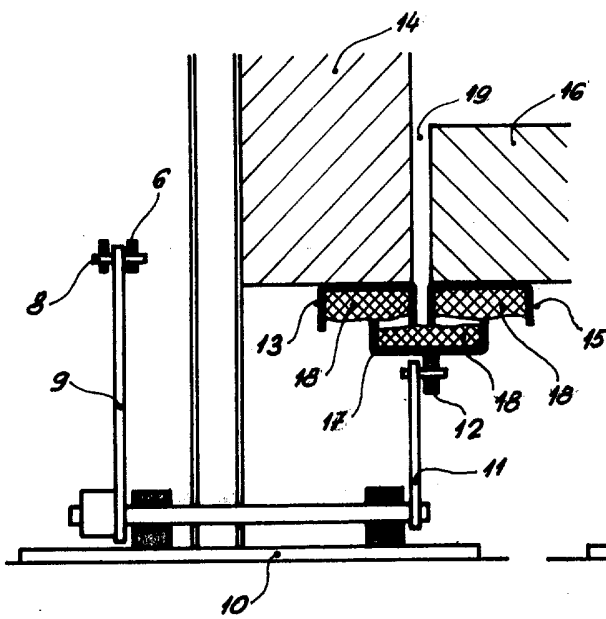


OBR. 2

OBK. 3



OBK. 4



OBK. 5

