

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

215048

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 1/02



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 03 03 80
(21) [PV 1432-80]

(32) (31) (33) Právo přednosti od 07 03 79
(P-214036) Polská lidová republika

(40) Zveřejněno 15 09 81

(45) Vydáno 15 10 84

(72)
Autor vynálezu

KRZYSZKOWSKI ZBIGNIEW ing., JASTRZĘBIE ZDRÓJ, GRĘBSKI
ZBIGNIEW dr., ing., RYBNIK, ŻAK EUGENIUSZ ing., RYBNIK-
-BOGUSZOWICE, MALEC JAROSŁAW ing., JASTRZĘBIE ZDRÓJ, SZALEK
JERZY ing., WODZIŚŁAW ŚLĄSKI (PLR)

(73)
Majitel patentu

KOPALNIA WĘGLA KAMIENNEGO „JASTRZĘBIE”, JASTRZĘBIE ZDRÓJ
(PLR)

(54) Ventil, zvláště pro důlní plynový systém

1

2

Vynález se týká ventilu, zvláště ventilu pro důlní plynový systém, spojující drenážní jámy s demetanizační stanicí a umožňující měření parametrů plynu bez rozmontování systému.

Ventil podle vynálezu sestává z třícetného tělesa z hlavy, v níž je uloženo vřetenno, které je provrtáno v axiálním směru kanálem uzavřeným zátkou a/nebo zkušebním plynovým ventilem nad manipulačním ručním kolečkem. Talířový ventil spojený s vřetenem je opatřen pružným těsněním, uloženým mezi maticí, talířem a pružnou podložkou.

Vynález se týká ventilu, zvláště pro plynový důlní systém, spojující drenážní jámy s důlní stanicí pro odsávání plynu.

Znamé ventily a hradítkové uzávěry běžného talířového typu, jichž se užívá v demetanizačních zařízeních a u nichž se hradítka zvedají vřetenem a podobně, jak je tomu u systémů pro přívod vody, neposkytují bez rozdílu, zda jsou umístěny pod zemí nebo jsou-li jako demetanizační zařízení pro odsávání plynu zřízeny na povrchu, možnost nepřetržitého a bezpečného měření tlaku plynu v drenážní jámě a/nebo ve vakuovém systému.

V polských patentových spisech jsou popsány ventily, jichž se užívá u barvicích strojů v textilním průmyslu (patentový spis č. 89 458), a membránový ventil, jehož se používá pro emulzi, zvláště rašelinovou, sestávající z tělesa se sedlem a skříní, v níž je umístěna membrána (patentový spis číslo 70 201). Tento ventil je opatřen spirálovou pružinou, spojenou na jednom konci s membránou. Ve skříní ventilu je tlaková komora.

Naproti tomu neexistují ventily vhodné pro uzavírání drenážních jam a umožňující spojení těchto jam současně s plynovým systémem a s odvodňovacím zařízením, odvádějícím vodu obsahující plyn.

Úkolem vynálezu je opatření možnosti současné a nepřetržité kontroly parametrů drenážní jámy, koncentrace metanu v odsávaném důlním plynu a v odvodňovacím zařízení, odvádějícím vodu s plynem mimo systém.

Zvláštním úkolem vynálezu je konstrukce ventilu, zvláště ventilu pro důlní plynový systém, umožňujícího dosažení hlavního výše uvedeného úkolu i měření parametrů uzavřených jam, které jsou dočasně mimo provoz.

Tento úkol řeší vynález, jehož podstata spočívá v tom, že vřeteno uložené v hlavě ventilu, která je opatřena vnějším závitem, je po celé své délce provrtáno kanálem, soustředným s hlavou ventilu a utěsněným nad manipulačním ručním kolečkem zátkou a/nebo zkušebním plynovým ventilem, přičemž talířový ventil spojený s vřetenem obsahuje matice, talíř a pružnou podložku s pružným těsněním.

Hlavní výhody ventilu podle vynálezu spočívají v tom, že je jednoduché konstrukce umožňující nepřetržitou kontrolu parametrů plynu v drenážní jámě a/nebo v plynovém systému, vedoucím do drenážní jámy a k demetanizační stanici, umístěné na povrchu.

Zkušební plynový ventil, spojený s vřetenem nad manipulačním ručním kolečkem utěsňuje dokonale celý plynový systém a chrání jej proti možnému nasávání atmosférického vzduchu, čímž zabráňuje vytváření ušakové směsi. Mimoto tvoří ventil podle vynálezu součást plynového systému, umožňujícího měření parametrů plynu, které je možno provést jak v jamách, které jsou v provozu, tak v jamách vyřazených dočasně z provozu. Ventilem podle vynálezu se též umožňuje provedení vakuového měření parametrů plynu v celém vakuovém systému bez nebezpečí výbuchu metanu jako důsledku nasávání vzduchu do systému.

Vynález je dále podrobně vysvětlen na příkladu provedení podle připojeného výkresu, na němž znázorňuje obr. 1 podélný řez ventilem, obr. 2 ventil uzavřený zkušebním plynovým ventilem.

Ventil podle vynálezu sestává z třicetného tělesa 1, opatřeného závitem nebo přírubovým spojem 2, z hlavy 3, již prochází vřeteno 5, provrtané po celé své délce kanálem 17 a uložené soustředně s hlavou 3 ve vodicím pouzdru 4. Vřeteno 5 je na straně manipulačního ručního kolečka 6 uzavřeno zátkou 7 a/nebo zkušebním plynovým ventilem 8. Vřeteno 5 s kanálem 17 je opatřeno maticí 10 a talířem 11, namontovaným na straně sedla 9 na dolním konci vřetena 5 tvořícím pouzdro opatřené závitem. Na vřetenu 5 s kanálem 17 je navlečena pružná podložka 13 a pojistná matice 14, umístěná rovnoběžně s talířem 11. Prostor mezi talířem 11 a pružnou podložkou 13 je vyplněn těsnicí vložkou 12. Prostor mezi hlavou 3 a vřetenem 5 je na straně manipulačního ručního kolečka 6 vyplněn těsnicí hmotou 15, stlačenou přítlačnou zátkou 16.

Má-li se odebrat vzorek plynu nebo určit tlak plynu v drenážní jámě, je pouze třeba odšroubovat zátku 7 uzavírající kanál 17 vřetena 5. Používá-li se pro uzavření kanálu 17 vřetena 5 zkušebního plynového ventilu 8, je třeba pouze spojit důlní manometr nebo jiný měřicí přístroj hadicí se zkušebním plynovým ventilem 8, načež se po otevření tohoto ventilu 8 zjišťuje procento metanu, tlak plynu v drenážní jámě nebo plynu odváděného z jámy. Umístěním ventilu podle vynálezu jak v podzemí, tak i na povrchu, je též možné provádět měření a rozbory plynu ve všech plynových systémech, zvláště na vstupní a výstupní straně demetanizační stanice a v samotné stanici.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ventil, zvláště pro důlní plynový systém, spojující drenážní jámy s důlní stanicí pro odsávání plynu, sestávající z tělesa, opatřeného spoji se závitem nebo přírubou, z hlavy, z vřetena a z talířového ventilu, vyznačující se tím, že vřeteno (5) uložené v hlavě (3), která je opatřena vnějším závitem, je po celé své délce provrtáno kanálem

(17), soustředným s hlavou (3) ventilu a utěsněným nad manipulačním ručním kolečkem (6) zátkou (7), a/nebo zkušebním plynovým ventilem (8), přičemž talířový ventil spojený s vřetenem (5) sestává z matic (10, 14), z talíře (11) a z pružné podložky (13) s pružným těsněním (12).

1 list výkresů

