

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004-1181**
(22) Přihlášeno: **06.12.2004**
(40) Zveřejněno: **12.07.2006**
(Věstník č. 7/2006)
(47) Uděleno: **17.03.2010**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **28.04.2010**
(Věstník č. 17/2010)

(11) Číslo dokumentu:

301 593

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

F01D 17/12 (2006.01)
F01D 17/22 (2006.01)
F01K 17/00 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

GB 2259956 A; GB 1113191 A; GB 1469511 A.

(73) Majitel patentu:

Siemens Aktiengesellschaft, München, DE

(72) Původce:

Gretschel Miroslav Ing., Brno, CZ

Kořista Milan Ing. Ph. D., Brno, CZ

(74) Zástupce:

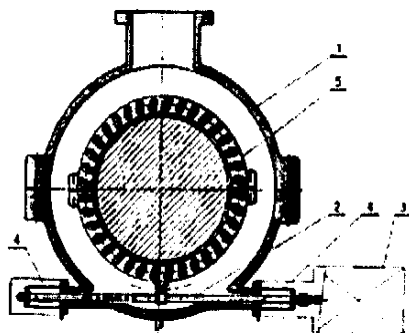
Čermák Hořejš Myslíl a spol., JUDr. Karel Čermák,
advokát, Národní 32, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:

Zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny

(57) Anotace:

Pohyb vyvozený pohonem (3) je přenášen táhlem do vnitřního prostoru skříně (1) turbíny na ovládaný element (5). Táhl (2) prochází z vnějšího prostoru skříně (1) turbíny dovnitř prostřednictvím vlnovcových dilatačních členů (4) hermeticky těsně připojených jedním koncem ke skříni (1) turbíny a druhým koncem k táhlu (2). Táhl (2) je vedeno od pohonu (3) umístěného vně skříně (1) turbíny dovnitř skříně (1) turbíny, kde je na táhlu (2) upevněn přestavovaný element (5). Dále je táhl (2) vedeno ven ze skříně (1) turbíny prostřednictvím vlnovcového dilatačního členu (4).



CZ 301593 B6

Zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny, které obsahuje táhlo spojené jednak s pohonem umístěným vně skříně turbíny a jednak s ovládaným elementem umístěným uvnitř skříně turbíny.

10

Dosavadní stav techniky

U známých zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny je běžně používaným řešením táhlo, které prochází ucpávkou ve skříně turbíny. Na svém jednom konci vně skříně turbíny je toto táhlo spojeno s pohonem a na svém druhém konci je uvnitř skříně turbíny připojeno k přestavitelné části regulačního orgánu uvnitř turbíny. Pohyb způsobený pohonem se přenáší táhlem do vnitřku tlakového prostoru turbíny. Ucpávka je provedena jako kontaktní, což znamená, že při pohybu táhla dochází ke kluznému pohybu povrchů táhla a ucpávky po sobě. Vlivem tohoto kluzného pohybu se ucpávka opotřebovává a je nezbytné ji po čase obnovit. Vlivem přetlaku ve skříně turbíny působí na pohon trvale síla určená průřezem táhla a vnitřním přetlakem ve skříně turbíny.

Podstata vynálezu

Úkolem zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny je odstranit nedostatky známých provedení zařízení a minimalizovat sílu trvale působící na pohon.

Uvedený úkol splňuje zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny, které obsahuje táhlo spojené jednak s pohonem umístěným vně skříně turbíny a jednak s ovládaným elementem umístěným uvnitř skříně turbíny, podle vynálezu, jehož podstatou je, že táhlo prochází od pohonu v jednom místě stěnou skříně turbíny prostřednictvím vlnovcového dilatačního členu do vnitřku skříně turbíny, kde je na něm upevněn ovládaný element, a dále v dalším místě stěnou skříně turbíny prostřednictvím dalšího vlnovcového dilatačního členu ven, přičemž vlnovcové dilatační členy jsou hermeticky těsně připojeny jedním koncem ke skříně turbíny a druhým koncem k táhlu.

35

Pohyb vyvozený pohonem se přenáší táhlem do vnitřního prostoru skříně turbíny na ovládaný element. Táhlo prochází z prostoru vně skříně turbíny do vnitřku skříně turbíny prostřednictvím vlnovcových dilatačních členů, které jsou hermeticky těsně připojeny svým jedním koncem ke skříně turbíny a svým druhým koncem k táhlu. Místo připojení táhla k ovládanému elementu, jehož poloha uvnitř turbíny má být přestavována, tak leží mezi oběma konci táhla. Vlivem proti sobě orientovaných sil způsobených přetlakem je tak táhlo vyváženo vzhledem k těmto silám ve všech svých polohách. Pohon musí překonávat pouze síly spojené s přestavováním ovládaného elementu uvnitř turbíny a s deformací vlnovcových dilatačních členů. V důsledku zmenšení působících sil a zkrácení trvání jejich působení tak může mít pohon menší velikost.

45

Ovládaným elementem jsou s výhodou v daném případě regulační clony, jejichž účelem je regulovat tlak páry v rozvodné síti napojené na příslušný regulovaný odběr turbíny.

Médii s nímž turbína pracuje je obvykle pára, avšak mohou jím být i plyny či směsi plynů a par. Zařízení podle vynálezu může být použito v parních i plynových expanzních turbínách.

50

Přehled obrázku na výkrese

- 5 Vynález bude blíže objasněn na příkladu provedení zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny, znázorněném na připojeném obrázku, na němž je znázorněn řez axiální odběrovou turbínou.

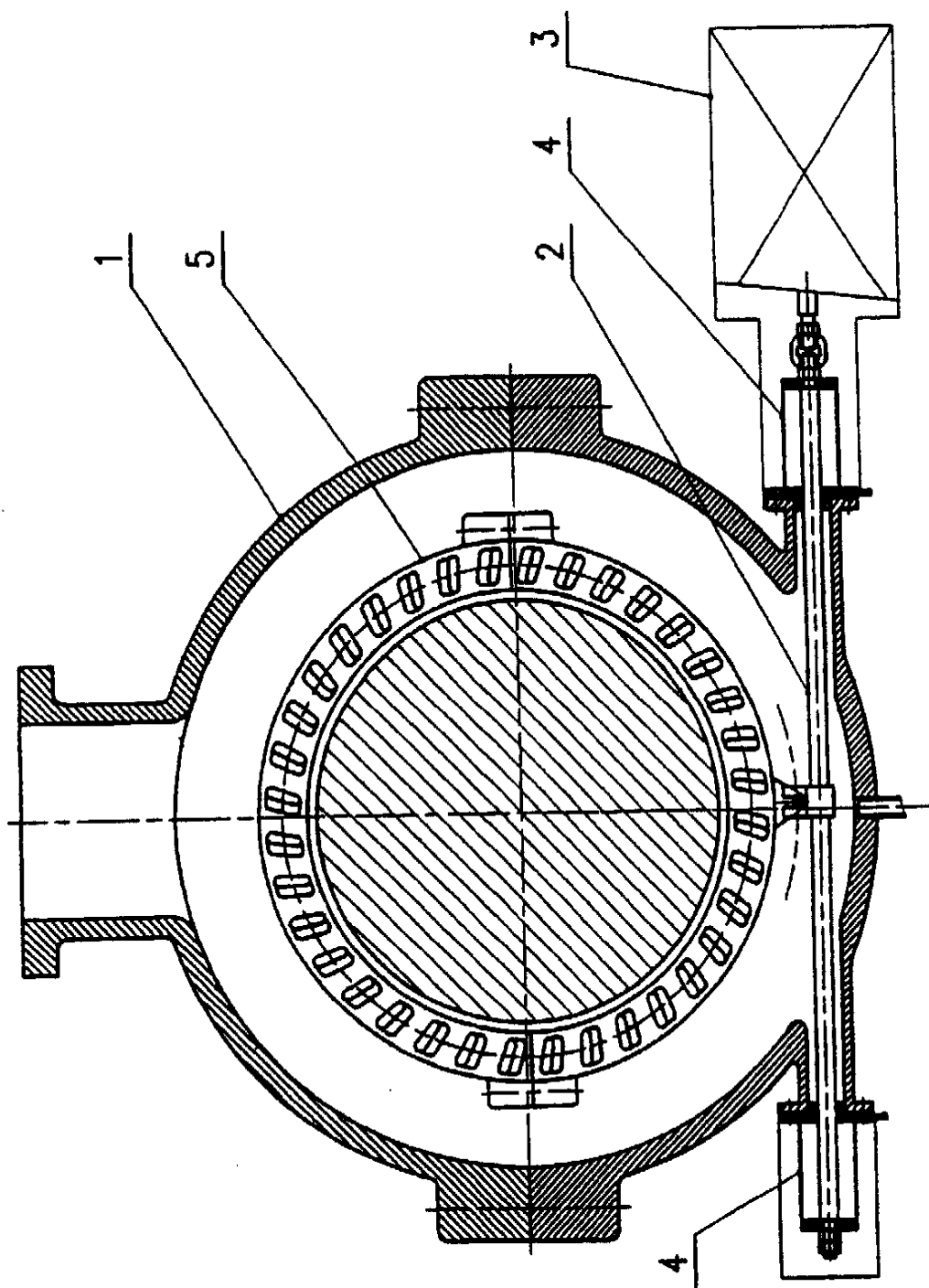
Příklady provedení vynálezu

- 10 Zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny podle vynálezu, které je znázorněno na obrázku, obsahuje táhlo 2 spojené jednak s pohonem 3 umístěným vně skříně 1 turbíny a jednak s ovládaným elementem 5 umístěným uvnitř skříně 1 turbíny. Tímto ovládaným elementem 5 jsou v daném případě regulační clony, jejichž účelem je regulovat tlak páry v rozvodné síti napojené na příslušný regulovaný odběr turbíny, a které jsou tudíž představovány pohonem 3 prostřednictvím táhla 2. Táhlo 2 prochází od pohonu 3 v jednom místě stěnou skříně 1 turbíny prostřednictvím vlnovcového dilatačního členu 4 do vnitřku skříně 1 turbíny, kde je na něm upevněn ovládaný element 5. Táhlo 2 je dále v dalším místě vedeno stěnou skříně 1 turbíny prostřednictvím dalšího vlnovcového dilatačního členu 4 ven. Vlnovcové dilatační členy 4 jsou vždy hermeticky těsně připojeny svým jedním koncem ke skříně 1 turbíny a svým druhým koncem k táhlu 2.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

- 25 1. Zařízení pro regulaci tlaku v odběru turbíny, které obsahuje táhlo (2) spojené jednak s pohonem (3) umístěným vně skříně (1) turbíny a jednak s ovládaným elementem (5) umístěným uvnitř skříně (1) turbíny, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že táhlo (2) prochází od pohonu (3) v jednom místě stěnou skříně (1) turbíny prostřednictvím vlnovcového dilatačního členu (4) do vnitřku skříně (1) turbíny, kde je na něm upevněn ovládaný element (5), a dále v dalším místě stěnou skříně (1) turbíny prostřednictvím dalšího vlnovcového dilatačního členu (4) ven, přičemž vlnovcové dilatační členy (4) jsou hermeticky těsně připojeny jedním koncem ke skříně (1) turbíny a druhým koncem k táhlu (2).
- 30 2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že ovládaným elementem (5) jsou regulační clony pro regulaci tlaku páry v rozvodné síti.

1 výkres



Konec dokumentu