

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

294 530

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. : ⁷

F 04 D 29/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000-1510**

(22) Přihlášeno: **25.04.2000**

(40) Zveřejněno: **16.01.2002**
(Věstník č. 01/2002)

(47) Uděleno: **25.11.04**

(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **12.01.2005**
(Věstník č. 1/2005)

(73) Majitel patentu:

MILAN RÁKOCZY - OSTAZ, Havířov, CZ

(72) Původce:

Rákoczy Milan, Havířov, CZ

(74) Zástupce:

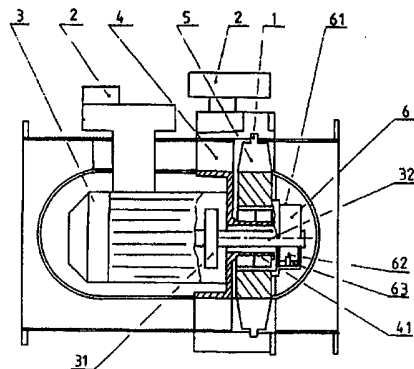
Václav Pacl, Okrajová 4a, Havířov, 73601

(54) Název vynálezu:

Kombinovaný ventilátor, zejména pro důlní účely

(57) Anotace:

Kombinovaný ventilátor, zejména pro důlní účely, pro docílení eliminace zbytkového elektrického napětí, má rozváděcí kolo (4), oběžné kolo (5) a je poháněn elektromotorem (3) s vypínací elektromagnetickou brzdou (31), nebo vzduchovou turbínou (1) s ovládacími ventily. Rozváděcí kolo (4) je opatřeno dutým hřídelem (41), na němž je uloženo oběžné kolo (5), k němuž je připojena jednosměrná spojka (6). Rozváděcí kolo (4) je provedeno jako monolit. Jednosměrná spojka (6), která je uložena na průběžném hřídeli (32), elektromotoru (3), sestává z unášeče (62) s unášecími elementy (63) a otočného bubnu (61), který je připojen k oběžnému kolu (5).



CZ 294530 B6

Kombinovaný ventilátor, zejména pro důlní účely

Oblast techniky

5

Vynález se týká kombinovaného ventilátoru, zejména pro důlní účely, kdy se při přechodu na vzduchový pohon docílí eliminace zbytkového elektrického napětí.

10

Dosavadní stav techniky

15

Všechny stávající kombinované ventilátory mají oběžné kolo uloženo na hřídeli elektromotoru. Nevýhodou tohoto řešení je zejména stálé přetěžování zadního ložiska elektromotoru, vedoucí až k jeho úplnému zničení. Nejzávažnější nevýhodou je pak skutečnost, že při přechodu z pohonu elektromotorem na pohon vzduchovou turbínou nelze uvést hřídel elektromotoru do úplného klidového stavu. To způsobuje indikování zbytkového napětí v celém systému a tím, zvláště v důlním prostředí, vznik nebezpečí výbuchu metanu.

20

Podstata vynálezu

25

Uvedené nevýhody odstraňuje kombinovaný ventilátor, sestávající z rozváděcího a oběžného kola, poháněných elektromotorem nebo vzduchovou turbínou, a s ovládacími ventily podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že rozváděcí kolo je opatřeno dutým hřídelem, na němž je uloženo oběžné kolo, k němuž je připojena jednosměrná spojka.

U kombinovaného ventilátoru ve výhodném provedení je rozváděcí kolo provedeno jako monolit.

30

Další výhodné vytvoření kombinovaného ventilátoru podle vynálezu spočívá v tom, že jednosměrná spojka je uložena na průběžném hřídeli elektromotoru. Sestává z unášече s unášecími elementy a otočného bubnu. Ten je připojen k oběžnému kolu.

35

Výhodu tohoto vynálezu lze dále spatřovat v jednoduchosti konstrukčního uspořádání, ve zvýšení jeho provozní spolehlivosti, nenáročnosti zhotovení a v zajištění náležité bezpečnosti provozu, protože jednosměrná spojka bezdotykově rozpojí a elektromagnetická brzda zabrzdí elektromotor, a tím zabrání vzniku zbytkového napětí.

40

Přehled obrázku na výkrese

Na obrázku je schematicky, v částečném řezu, znázorněno příkladné provedení kombinovaného ventilátoru podle vynálezu.

45

Příklad provedení vynálezu

50

Kombinovaný ventilátor sestává ze vzduchové turbíny 1, ovládacích ventilů 2 a elektromotoru 3 s elektromagnetickou brzdou 31. Elektromotor 3 je dále opatřen průběžným hřídelem 32. K elektromotoru 3 je připojeno rozváděcí kolo 4, provedené nejlépe jako monolit, které je opatřeno dutým hřídelem 41. Na dutém hřídeli 41 rozváděcího kola 4 je uloženo oběžné kolo 5. K oběžnému kolu 5, je připojen otočný buben 61, který je unášenou částí jednosměrné spojky 6. Ta dále sestává z unášече 62, který je po obvodu opatřen unášecími elementy 63.

Při spuštění elektromotoru 3 roztočí průběžný hřídel 32 unášec 62. Tím se unášecí elementy 63 zachytí o otočný buben 61 jednosměrné spojky 6 a ta roztočí oběžné kolo 5. Při zvýšení nebezpečných koncentrací v ovzduší, například metanu, nebo při výpadku elektrického proudu automaticky se vypne elektromotor 3 a zabrzdí se elektromagnetickou brzdou 31. Zároveň se uvolní jednosměrná spojka 6 ze záběru, takže průběžný hřídel 32 elektromotoru 3 je ihned uveden do naprostého stavu klidu. Okamžitě dojde pomocí ovládacích ventilů 2 k rozběhu vzduchové turbíny 1 a ventilátor je poháněn stlačeným vzduchem.

10 Průmyslová využitelnost

Zařízení podle vynálezu lze s výhodou využívat všude tam, kde při provozu kombinovaného ventilátoru v prostředí s výskytem nebezpečných škodlivin, výbušných směsí nebo při výpadku elektrického proudu vzniká potřeba eliminace vzniku zbytkového napětí při přechodu z pohonu elektromotorem na vzduchovou turbínu.

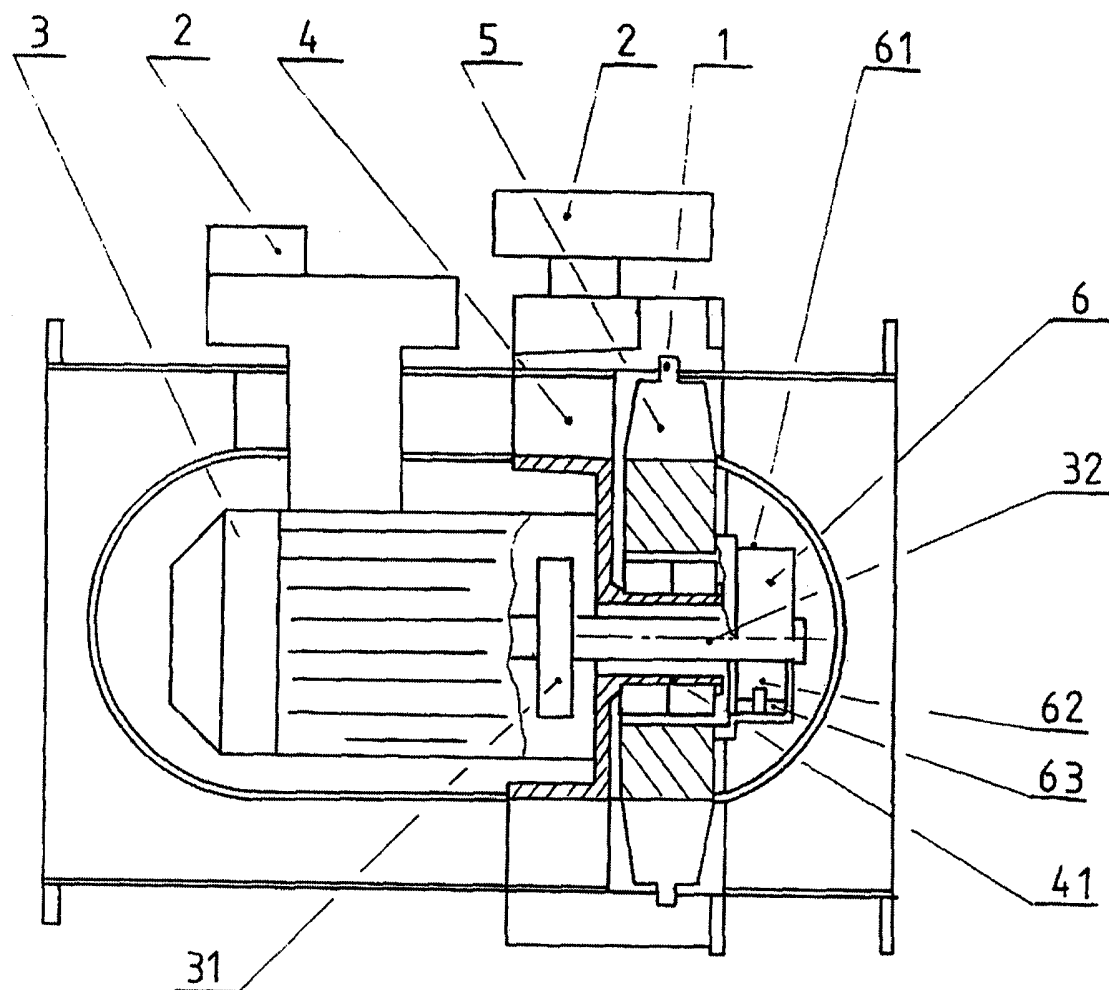
20 **P A T E N T O V É N Á R O K Y**

1. Kombinovaný ventilátor, sestávající z rozváděcího a oběžného kola poháněných elektromotorem s vypínací elektromagnetickou brzdou nebo vzduchovou turbínou, a s ovládacími ventily, **v y z n a ě n ý t í m**, že rozváděcí kolo (4) je opatřeno dutým hřídelem (41), na němž je uloženo oběžné kolo (5), k němuž je připojena jednosměrná spojka (6).

2. Kombinovaný ventilátor podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že rozváděcí kolo (4) je provedeno jako monolit.

3. Kombinovaný ventilátor podle nároku 1 a/nebo 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že jednosměrná spojka (6), která je uložena na průběžném hřídeli (32) elektromotoru (3) sestává z unášече (62) s unášecími elementy (63) a otočného bubnu (61), který je připojen k oběžnému kolu (5).

1 výkres



Konec dokumentu