UŽITNÝ VZOR

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2007 - 19467**
(22) Přihlášeno: **05.12.2007**
(47) Zapsáno: **05.02.2008**

(11) Číslo dokumentu:
18242
(13) Druh dokumentu: **U1**
(51) Int. Cl.:
F28F 27/00 (2006.01)
F04D 29/58 (2006.01)
F28F 25/00 (2006.01)
H02K 21/00 (2006.01)

(73) Majitel:
FANS, a. s., Praha, CZ

(72) Původce:
Křivan Zdeněk Ing., Hlinsko, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Pavel Nádvorník, Sokola Tůmy 1, Ostrava - Hulváky, 70900

(54) Název užitného vzoru:
Pohon ventilátorové jednotky chladicí věže

CZ 18242 U1

Pohon ventilátorové jednotky chladicí věže

Oblast techniky

Technické řešení se týká pohonu ventilátorové jednotky chladicí věže s nuceným tahem. Řeší jednoduchý a finančně výhodný pohon ventilátorové jednotky chladicí věže.

Dosavadní stav techniky

Je znám pohon ventilátorové jednotky chladicí věže, u kterého je na ose ventilátoru řemenice, spojená klínovým řemenem s elektrickým motorem. Nevýhodou tohoto řešení je nutnost řemenového převodu, který může být zdrojem poruch. Náklady na montáž a požadavky na údržbářské práce jsou vyšší.

Je také známo ventilátorové jednotky chladicí věže poháněť elektromotory, jejichž hnací síla je na osu ventilátoru přenášena mechanickou převodovkou.

Nevýhodou tohoto řešení je pravděpodobnost zvýšené poruchovosti, větší tíha zařízení, a tím i vyšší cena.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje pohon ventilátorové jednotky chladicí věže podle tohoto technického řešení. Jeho podstata spočívá v tom, že je tvořen pomaloběžným synchronním elektromotorem s permanentními magnety. Jeho osa je funkčně propojena přímo s osou axiálního ventilátoru. Synchronní elektromotor je elektricky propojen s frekvenčním měničem.

Přehled obrázku na výkrese

Technické řešení bude blíže objasněno pomocí výkresu, kde na obr. 1 je schematicky znázorněna chladicí věž s pohonem ventilátorové jednotky chladicí věže podle tohoto technického řešení.

Příklady provedení technického řešení

Pro ventilátor chladicí věže, vyráběné o velikostech rotujících částí v Ø 4500 mm, je zapotřebí realizovat jednoduchý pohon, který je konstrukčně jednoduchý, levný a nenáročný na údržbu. Proto je přistoupeno k realizaci pohonu ventilátorové jednotky chladicí věže s nuceným tahem podle tohoto technického řešení.

Je použit běžný axiální přetlakový ventilátor o velikostech rotujících částí v Ø 4500 mm, který je umístěn známým způsobem v ose chladicí věže. Hřídel ventilátoru je přímo spojena s hřídelí pomaloběžného synchronního elektromotoru 1. Elektromotor 1 je opatřen permanentními magnety. Elektromotor 1 je elektricky propojen s frekvenčním měničem 3. Vstup frekvenčního měniče 3 je propojen s ovládací jednotkou 4.

Funkce pohonu ventilátorové jednotky chladicí věže je následující:

Ovládací jednotka řídí známým způsobem frekvenci frekvenčního měniče 3. Ten dává povel pomaloběžnému synchronnímu elektromotoru 1 s permanentními magnety, který se otáčí. Otáčení elektromotoru 1 vyvolává otáčení axiálního ventilátoru 2, s jehož osou je elektromotor 1 funkčně propojen.

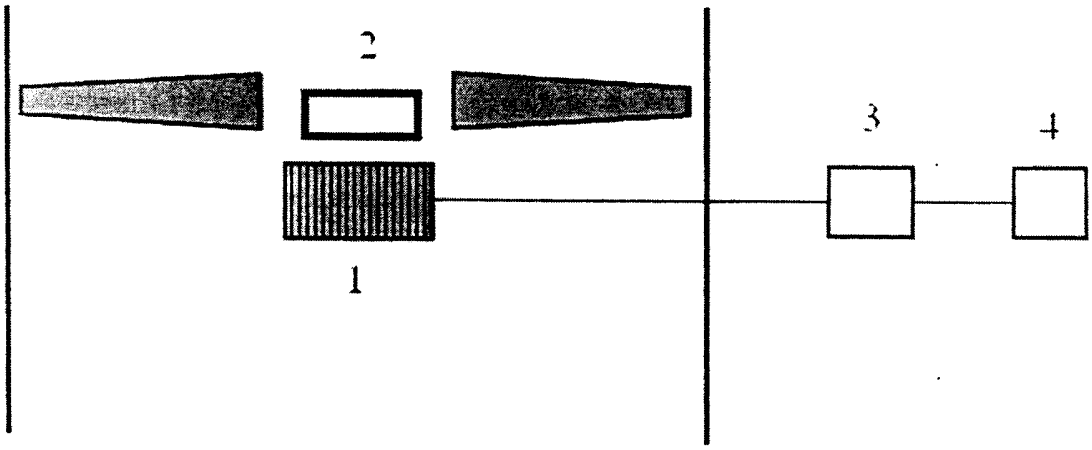
Průmyslová využitelnost

Technické řešení je možné využít zejména pro pohon ventilátorové jednotky chladicí věže.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Pohon ventilátorové jednotky chladicí věže, **vyznačující se tím**, že je tvořen pomaloběžným synchronním elektromotorem (1) s permanentními magnety, jehož osa je funkčně propojena přímo s osou axiálního ventilátoru (2), přičemž synchronní elektromotor (1) je elektricky propojen s frekvenčním měničem (3).

1 výkres



obr. 1

Konec dokumentu