



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218103
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 03 D 1/02

(22) Přihlášeno 31 01 78
(21) (PV 635-78)

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

DVOŘÁK JIŘÍ ing., PELHŘIMOV

(54) Nosná konstrukce větrných motorů

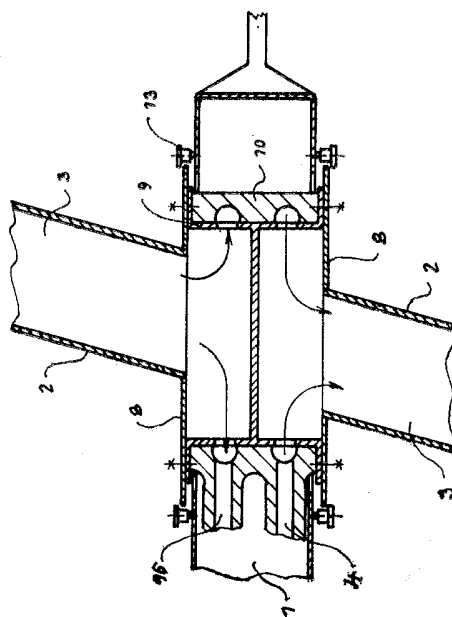
1

Vynález se týká nosných konstrukcí větrných motorů měnících kinetickou energii větru na tlakovou energii plynu, kapaliny nebo teplo.

Účelem vynálezu je zlepšení váhového podílu nosných konstrukcí vůči výkonu větrných motorů a možnost stavebního řešení.

Podstatou vynálezu nosné konstrukce tvořené dutými nosníky pro dopravu médií je to, že tyto duté nosníky opatřené na svých koncích spojovacími přírubami jsou spojeny jeden s druhým přes rozváděcí mezivložku s alespoň jednou sací a výtlačnou dutinou, přičemž na vnějším obvodu rozváděcí mezivložky je otočně upraven rozváděcí kruh, jehož výtlačné potrubí a sací potrubí jsou prostřednictvím otvorů v rozváděcí mezivložce spojeny s jejími odpovídajícími dutinami a jenž je pevně spojen s větrným motorem, uloženým spolu s hnaným agregátem pomocí kladek na spojovacích přírubách dutých nosníků. Vynález nejlépe charakterizuje obr. 3.

2



Obr. 3

Vynález se týká nosných konstrukcí větrných motorů měnících kinetickou energii větru na tlakovou energii plynu, kapaliny nebo teplo.

Nosné konstrukce větrných motorů představují značnou část nákladů na zařízení pro využití větrné energie. Snahou tedy je využít tyto konstrukce co nejracionálněji. Nejznámější jsou konstrukce příhradových nosníků, které tvoří stožár nesoucí větrný motor. Přenos získané energie se pak děje tlakovým potrubím vedeným uvnitř nosných konstrukcí.

Využití materiálu nosné konstrukce v porovnání s výkonem větrného motoru je málo výhodné a neumožňuje ekonomickou variabilitu řešení.

Vynález se snaží přispět k řešení této problematiky tím, že umožňuje zlepšit váhový podíl nosných konstrukcí vůči výkonu větrných motorů.

Podstata vynálezu nosné konstrukce, tvořené dutými nosníky využívanými pro dopravu média spočívá v tom, že duté nosníky opatřené na svých koncích spojovacími přírubami jsou spojeny jeden s druhým přes rozváděcí mezivložku s alespoň jednou sací a výtlačnou dutinou, přičemž na vnějším obvodu rozváděcí mezivložky je otočně upraven rozváděcí kruh, jehož výtlačné potrubí a sací potrubí jsou prostřednictvím otvorů v rozváděcí mezivložce spojeny s jejími odpovídajícími dutinami a jenž je pevně spojen s větrným motorem, uloženým spolu s hnacím agregátem pomocí kladek na spojovacích přírubách dutých nosníků.

Řešení podle vynálezu umožňuje racionálně využít materiálu nosných konstrukcí jak k dopravě tlakového nebo tepelného média, tak k pevnostnímu nesení větrných motorů, a to po celé výšce nosné konstrukce. Unifikované nosníky umožňují zavést jejich hromadnou výrobu a stavebnicové řešení různých typů nosných konstrukcí větrných motorů.

Na výkresech je uveden příklad provedení nosné konstrukce větrných motorů podle nálezu, kde na obr. 1 je znázorněn schematický pohled na nosnou konstrukci ve tvaru jehlanu, na obr. 2 půdorys této nosné konstrukce, na obr. 3 podélný řez spojem dutých nosníků se zabudovaným držákem vě-

trného motoru a na obr. 4 příčný průřez uzavřeného nosníku, opatřeného spojovacími objímkami.

Nosná konstrukce větrných motorů je tvořena dutými nosníky 2 s dutinami 3, jež jsou na svých koncích opatřeny spojovacími přírubami 8 a vzájemně spojeny přes rozváděcí mezivložku 9 s alespoň jednou sací a výtlačnou dutinou, nesoucí na vnějším obvodu rozváděcí kruh 10, větrných motorů 1. Duté nosníky 2 vytváří nosnou konstrukci větrných motorů 1 tvaru jehlanu, hranolu a podobně. K zvýšení tuhosti jsou duté nosníky 2 spojeny příčkami 11, přichycenými k objímkám 12.

Duté nosníky 2 jsou tenkostěnné trubky se spojovacími přírubami 8, které nesou přes kladky 13 otočné větrné motory 1. Jako celek jsou ukotveny v dutých patkách 14 spojených sběrným potrubím 15 se zásobním prostorem 6.

Větrné motory 1 jsou tvořeny větrnými ružicemi 7 pohánějícími kompresory 5, čerpadla nebo generátory tepla.

Rozváděcí okruh 10 otočně uložený na rozváděcí mezivložce 9 má své výtlačné potrubí 4 spojené s odpovídající dutinou v rozváděcí mezivložce 9.

V případě uspořádání kompresorů 5 větrných motorů 1 ve stupních je rovněž sací potrubí 16 vedeno přes rozváděcí kruh 10. Nosná konstrukce větrných motorů 1 podle vynálezu slouží pro výstavbu zařízení měnících kinetickou energii větru na tlakovou energii plynu, kapaliny nebo teplo, kdy umožňuje provést výstavbu nosné konstrukce větrných motorů 1 z lehkých prefabrikátů dutých nosníků 2 hromadně vyráběných průmyslovým způsobem sestavením do celků podle potřeby a velikosti větrných motorů 1, přičemž plní jak funkci nosnou, tak funkci dopravy pracovního média, které se pohybuje uvnitř dutých nosníků 2 mezi větrnými motory 1 a zásobním prostorem 6.

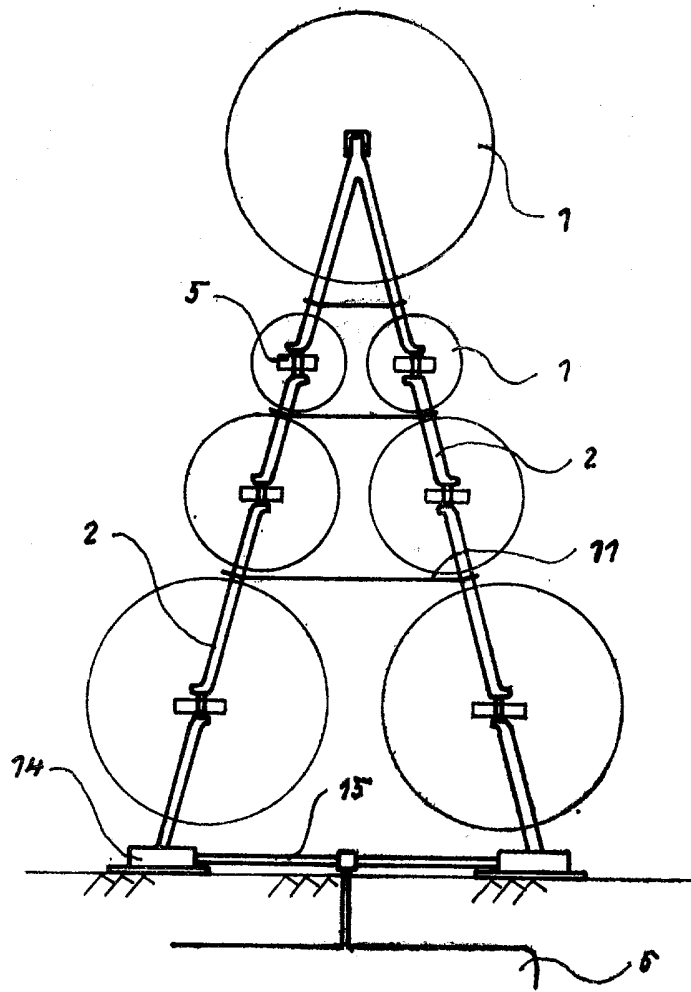
Vlastní větrné motory 1 je možné zabudovat přímo při montáži nosné konstrukce nebo dodatečně. Rovněž tak je možné kdykoliv některý větrný motor 1 vyjmout. V tom případě se pro nerušený provoz pouze propojí výtlačné potrubí 4 se sacím potrubím 16 příslušného rozváděcího kruhu 10.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

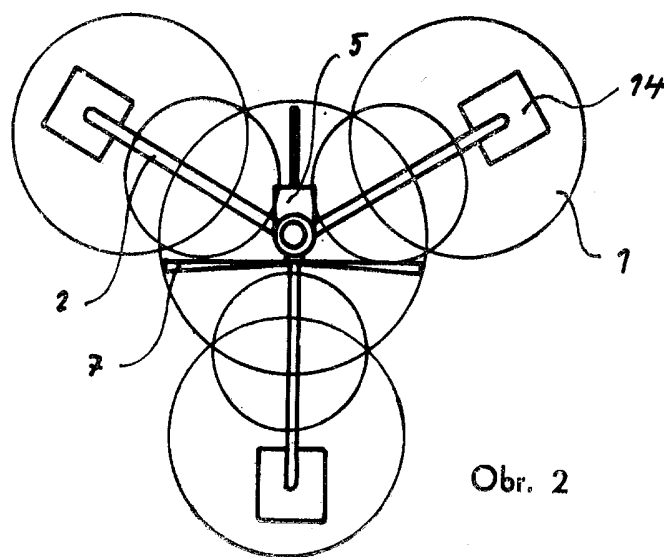
Nosná konstrukce větrných motorů, měnících kinetickou energii větru na tlakovou energii plynu, kapaliny nebo teplo, tvořená dutými nosníky pro dopravu médií, vyznačená tím, že duté nosníky (2) opatřené na svých koncích spojovacími přírubami (8) jsou spojeny jeden s druhým přes rozváděcí mezivložku (9) s alespoň jednou sací a výtlačnou dutinou, přičemž na vnějším obvodu rozváděcí mezivložky (9) je otočně

upraven rozváděcí kruh (10), jehož výtlačné potrubí (4) a sací potrubí (16) jsou prostřednictvím otvorů v rozváděcí mezivložce (9) spojeny s jejími odpovídajícími dutinami a jenž je pevně spojen s větrným motorem (1), uloženým spolu s hnaným agregátem pomocí kladek (13) na spojovacích přírubách (8) dutých nosníků (2).

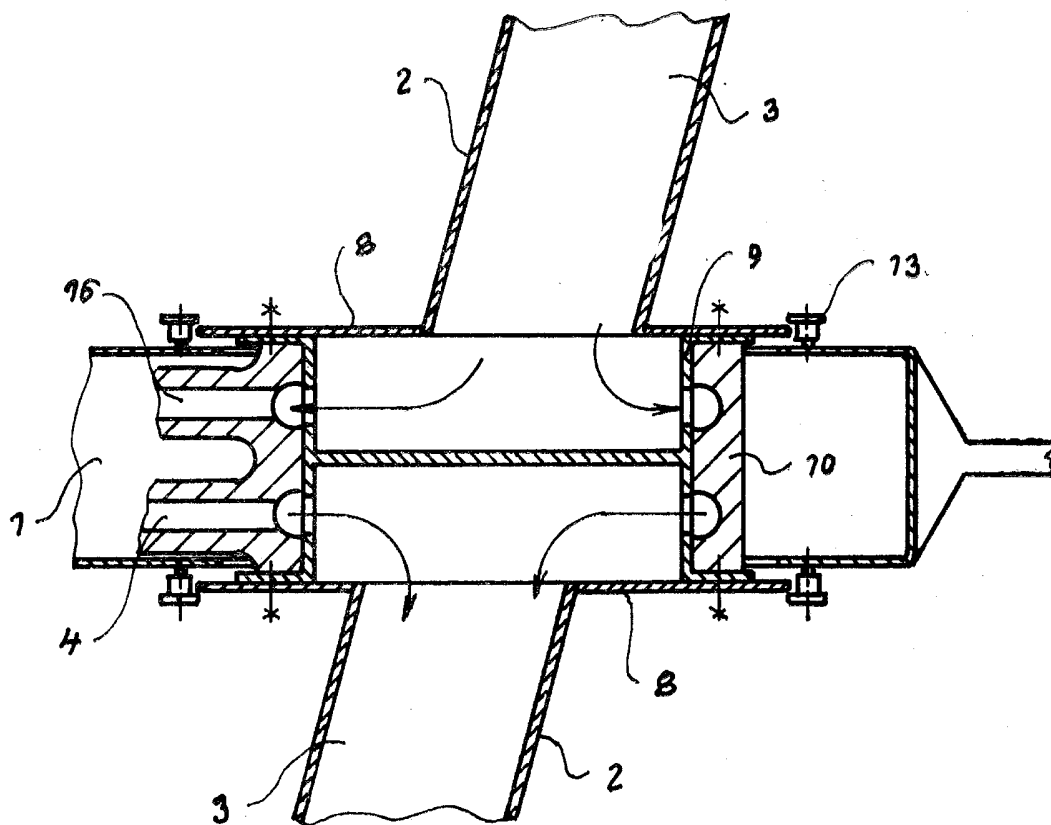
2 listy výkresů



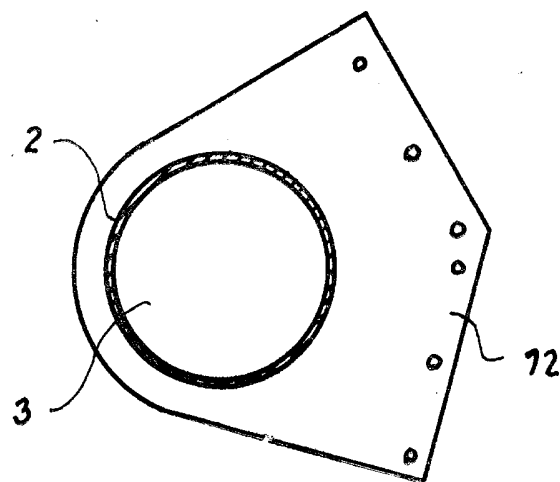
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4