

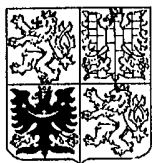
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

8095

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **8543-98**

(22) Přihlášeno: **07. 10. 98**

(47) Zapsáno: **08. 12. 98**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

F 04 B 37/20
F 24 F 7/013

(73) Majitel:

HLIŠNIKOWSKI Tadeáš Ing., Třinec, CZ;

(72) Původce:

Hlišnikowski Tadeáš Ing., Třinec, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Větrací ventilátor

CZ 8095 U1

Větrací ventilátor

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení k větrání střešních konstrukcí a místností všeho druhu.

Dosavadní stav techniky

5 Rozeznáváme druhy větrání:

- přirozené, které vzniká pronikáním venkovního vzduchu netěsnostmi oken, dveří apod.,
- samočinné, které vzniká pronikáním venkovního vzduchu zvláštními otvory,
- nucené, které je zajištěno ventilátorem.

10 Druhý a třetí způsob představuje technické řešení s tím, že způsob samočinného větrání bývá nedostatečný. Nucené větrání zase vyžaduje ventilátor. Ventilátory se používají různých konstrukcí, jsou poháněny tzn. spotřebují energii, obvykle jsou hlučné a také poruchové, hlavně když jsou regulované např. časovými spínači. Kromě klasických ventilátorů - radiálních, axiálních existují ještě speciální ventilátory, jejichž konstrukce však bývají zbytečně komplikované a výrobně náročné.

15 Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky používaných způsobů větrání do značné míry odstraňuje větrací ventilátor. Jedná se v zásadě o radiální ventilátor, který pracuje na principu termodynamického vztlaku a současně využívá energie větru. Rotační část ventilátoru se skládá z hřídele a hlavice. Hlavice je nasazená na hřídel, zajištěná kloboučkovou maticí a pevně spojená pomocí šroubů a příchytek
 20 přes prsten s třemi rameny hřídele, což umožňuje velmi snadnou montáž a demontáž. Hlavice je vytvořená z jednoho kusu plechu ve tvaru kotouče, neúplným rozstříháním v přesně definovaném kruhovém tvaru na 18 segmentů. Segmenty zůstanou spojeny v jeden celek ve středu kotouče. Na obvodu kotouče, po ohybu a spojení s prstenem, dojde k vytvoření potřebného tvaru jednotlivých segmentů. Segmenty částečně kopírují kruhový tvar a jsou vzhledem k svislé ose ventilátoru
 25 šikmo skloněné. V příčném řezu jsou segmenty vychýlené ve směru tečny. Takový tvar umožňuje, že proudění vzduchu zapříčiněné termodynamickým vztlakem roztočí hlavici, která je lehká a uložená na kuličkových ložiskách. Hlavně ale roztočí hlavici venkovní vítr. V daném okamžiku se vítr opírá do vnitřních ploch asi tří segmentů, což zapříčiní roztočení hlavice. Zbývajících patnáct segmentů působí jako lopatky odstředivého stroje a vysávají vzduch
 30 z prostoru pod hlavici. Je při tom lhostejné, z které strany vítr působí. Pokud dojde k výjimečné situaci a hlavice se přestane otáčet, funguje ventilátor pořád jako větrací otvor. Navržená konstrukce hlavice umožňuje jednoduchou a levnou výrobu.

Přehled obrázků na výkresech

35 Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresů. Na obr. 1 je znázorněn celkový boční pohled větracího ventilátoru. Obr. 2 představuje příčný ŘEZ A-A neboli způsob rozmístění ramen satoru a hřídele, a segmentů hlavice. Obr. 3 představuje DETAIL C čili spojení satoru ze základnou. Obr. 4 představuje DETAIL D čili spojení segmentů hlavice s prstenem. Obr. 5 představuje podélný ŘEZ B-B čili schématické uspořádání všech částí. Obr. 6 představuje ŘEZ E-E čili spojení segmentů s prstenem a ramenem hřídele. Obr. 7 představuje ŘEZ F-F čili uložení hřídele. Obr. 8 představuje rozvinutý tvar hlavice.

40

Příklad provedení technického řešení

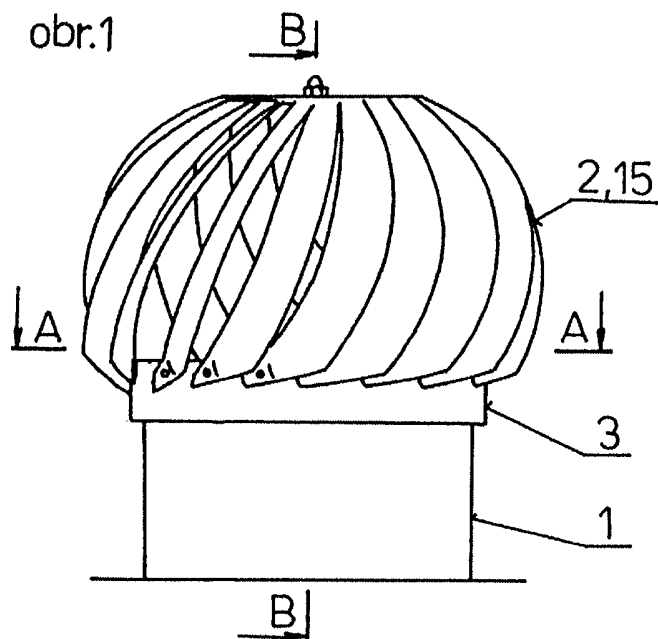
- Větrací ventilátor sestává ze základny 1, ke které je přišroubován ve třech bodech stator 4, pomocí šroubu 9, pružné podložky 10 a matice 11. Stator 4 je tvořen objímkou pro uložení ložisek svařenou s třemi ocelovými pásky tvaru nepravidelného U, rozdělenými v půdorysném pohledu o 120° . V ložiskách 6 statoru 4 je uložen hřídel 5, ke kterému jsou přivařeny šikmo tři ramena ve tvaru písmene L, rozdělená v půdorysném pohledu o 120° . Hřídel 5 je zajištěn proti osovému posunutí z jedné strany osazením, z druhé pojistným kroužkem 7. Na hřídel 5 je nasazená hlavice 2. Hlavice 2 je tvořena osmnácti segmenty 15, které jsou spojené z prstenem 3 pomocí trhacích nýtů 12, z výjimkou tří segmentů 15, které jsou spojeny přes prsten 3 s rameny hřídele 5, pomocí samořezných šroubů 13 a pružných příchytů 14. Hlavice 2 je navíc zajištěna na hřídeli 5 kloboučkovou maticí 8. Hrany segmentů 15 mají v rozvinutém tvaru v podélném směru tvar částí kruhu. Po ohybu a snýtování s prstenem 3, kopírují segmenty 15 částečně kruhový tvar, vzhledem ke svislé ose ventilátoru jsou šikmo skloněné a v příčném řezu jsou vychýlené ve směru tečny.
- Zařízení podle technického řešení lze využít pro větrání veškerých místností a střešních konstrukcí.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

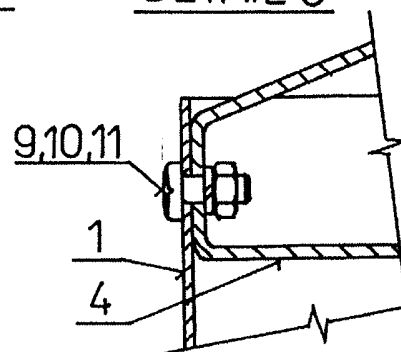
1. Větrací ventilátor tvořený základnou /1/, statorem /4/ a hlavicí /2/ s hřídelem /5/, **vyznačující se tím**, že hlavice je tvořena segmenty /15/, spojenými s prstenem /3/ trhacími nýty /12/, částečně kopírujícími kruhový tvar, vzhledem ke svislé ose ventilátoru šikmo skloněnými a v příčném řezu vychýlenými ve směru tečny.
2. Větrací ventilátor podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že hrany segmentů /15/ mají v podélném směru tvar částí kruhu.
3. Větrací ventilátor podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že snýtovaný prsten /3/ a hlavice /2/ jsou spojeny s rameny hřídele /5/ pomocí samořezných šroubů /13/ a pružných příchytů /14/ ve třech bodech, rozložených v půdorysném pohledu o 120° .

30

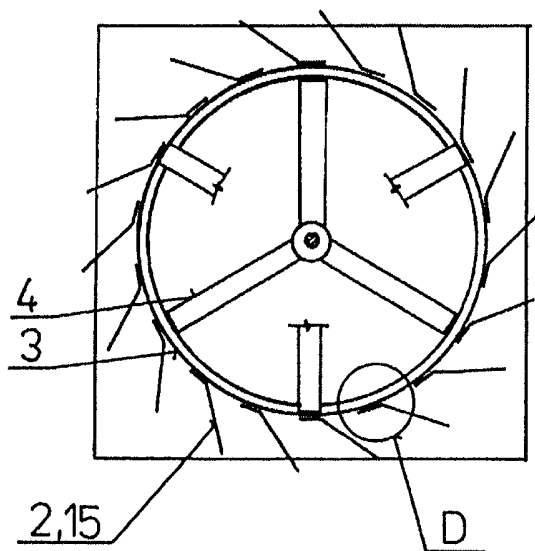
3 výkresy



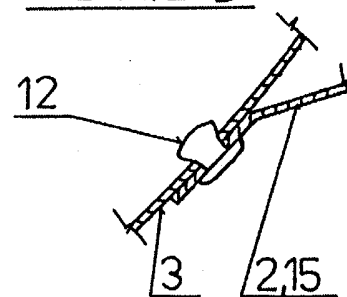
obr.3
DETAIL C



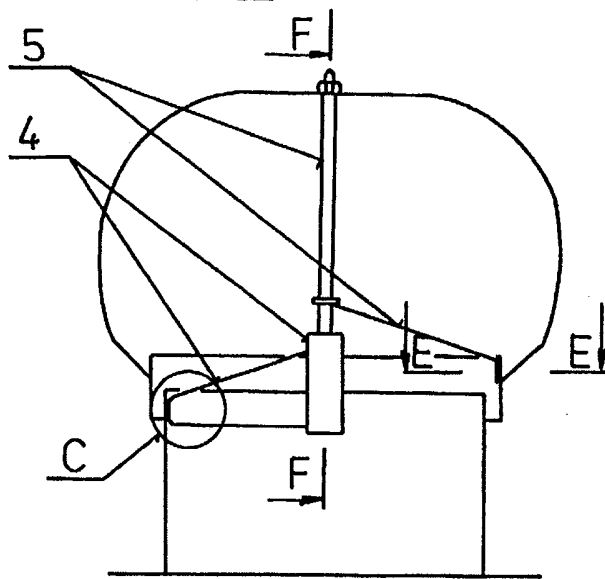
obr.2
ŘEZ A-A



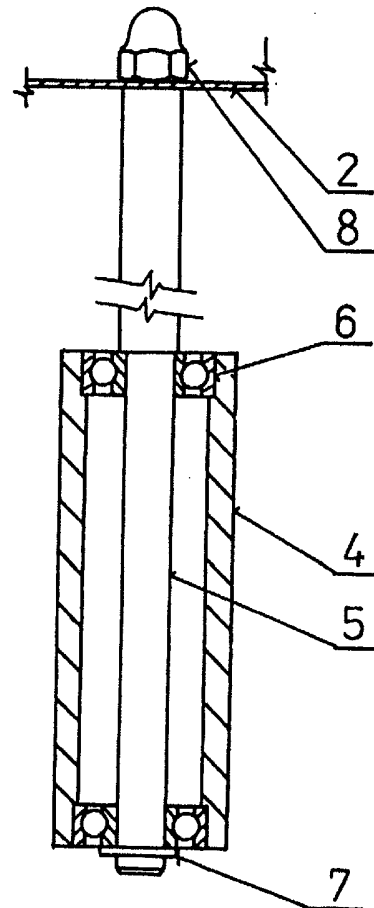
obr.4
DETAIL D



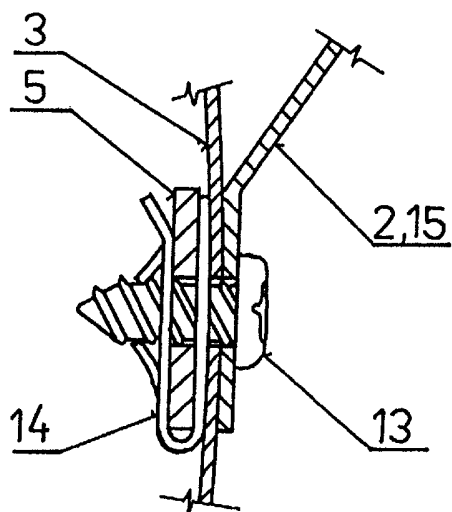
ŘEZ B-B obr.5



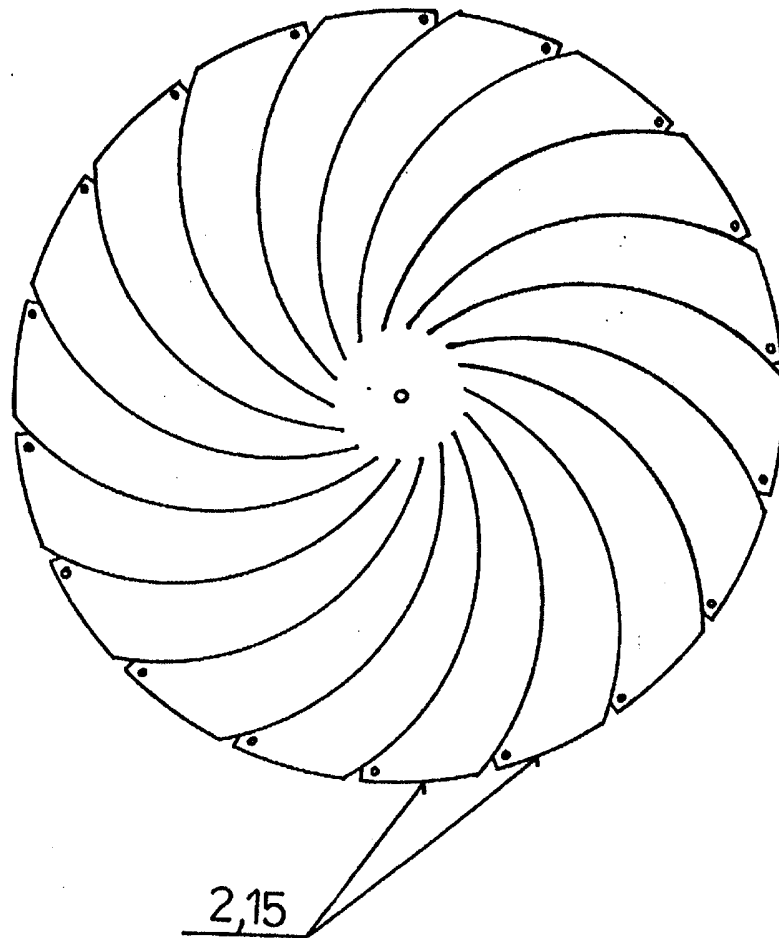
obr.7
ŘEZ F-F



obr.6
ŘEZ E-E



obr. 8



Konec dokumentu