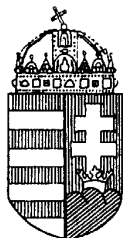


(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

SZOLGÁLATI TALÁLMÁNY

(22) Bejelentés napja: 1985.05.21.

(21) 1899/85

(41) (42) Közzététel napja: 1989.01.30.

(45) Megadás meghírdetésének dátuma
a Szabadalmi Közlönyben: 1991.01.28. SZKV 91/01.

(11) Lajstromszám:

201 994 B

(51) Int Cl⁵

F 24 F 13/08

F 24 F 13/14

(72) Feltalálók:

Brenner Gábor, 8%
Főző András, 20%
Juhász Ferenc, 20%
Krauthelm Miklós, 20%
Krikovszky Sándor 20%
dr. Makara György, 12%
Budapest (HU)

(73) Szabadalmaz:

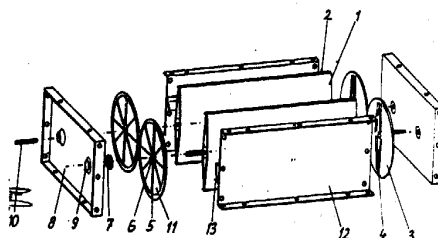
**FÚTÓBER Épületgépészeti Termékeket
Gyártó Vállalat, Budapest (HU)**

(54) ZSALUSZERKEZET

(57) KIVONAT

A találmány tárgya zsaluszerkezet keretben csapágyazott, üreges, extrudált zsalulevelekkel, a zsalulevelekhez képest rögzített, egymással kapcsolódó fogaskerekekkel (3), főként gázok áramlási nyílásának légtömör lezárására ill. az áramló közeg mennyiségének változtatására. A zsaluszerkezetben a fogaskerekek (3) a zsalulevek véglezáró

elemeként vannak kialakítva, a szimmetrikus profilú, áramvonalas zsaluelemek extrudált, lényegében merev zsalutestből (1) és ezt áramvonalas profilá kiegészítő, a zsalutest szélein rögzített, elasztikus, üreges profilszalagokból állnak, ahol a zsalulevek tengelytávolsága kisebb mint a zsalulevek profiljának hossza. (1. ábra)



1. ábra

A leírás terjedelme: 3 oldal, 2 ábra

HU 201 994 B

A találmány tárgya zsaluszerkezet keretben csapágyazott, üreges, extrudált zsalulevelekkel, a zsalulevekhez képest rögzített, egymással kapcsolódó fogaskerekkel, főként gázok áramlási nyílásának légtömör lezárására, az áramló közeg mennyiségének változtatására.

Ismeretes (US-PS 4.275.762) olyan zsaluszerkezet, amelynek keretben csapágyazott, üreges, extrudált zsalulevelei vannak a zsalulevek tengelyén, a keret áteresztő nyílásán kívül rögzített, egymással kapcsolódó fogaskerekkel. A zsaluszerkezet zsalulevelei aszimmetrikus (cseppalakú) profilú extrudált zsalutestből állnak, amely véglezáró elem zsalutest felőli oldalán a zsalutestet lezáró és merevítő, párhuzamos falú bordákkal állnak ki, ezzel szemben fekvő oldalán pedig csap van kialakítva a csapágy és a fogaskerék számára. A zsalu zárt állapotában a szomszédos zsalulevek élei érintik egymást.

Az ismert zsaluszerkezet hiányossága, hogy nem alkalmas a légtömör lezárására, ami két okra vezethető vissza: egyik ok, hogy a zsalulevek egymással szemben fekvő keskeny élei szétnyílnak (a gáz nyomására, vagy gyártási deformáció ill. méretpontatlanság következtében), a másik ok, hogy a fogaskerek nem képeznek kielégítően merev szerkezetet a zsalulevekkel, így a zsalulevek mozgása nincs szinkronban. További hátrány, hogy a zsalulevek egymással szembe forduló cseppalakú keresztmetszete nem optimális a légáramlás szempontjából. Különösen feltűnő a hátrányossága a zsalulevek félig nyitott, közbenső állapotában, ahol az éles élek zajt keltenek.

Az US-PS 4.253.492 sz. szabadalmi leírás olyan zsaluszerkezetet ismert, amelyben a zsalulevek mechanikai szilárdságának növelése érdekében a szélein parabolaszelvényű szimmetrikus zsalutestet alkalmaznak és amelyben a zsalulevek légtömör összezárása érdekében a parabolavégék fölé kiálló, lemezből készült, nyitott U-alakú tömítésszelvényt alkalmaznak.

E megoldás a légáramlás szempontjából különösen kedvezőtlen, nagy légellenállású, zajos.

Célunk a találmánnyal a fentemlített hiányosságok kiküszöbölése, olyan zsaluszerkezet létrehozásával, amely képes légtömör zárásra és nyitott, részben nyitott állapotában képest a kiszajú, rezonanciamentes légáteresztésre.

A találmány alapja az a felismerés, hogy rugalmas, nagy találkozófelületű tömítéssel javítható a zsalulevek zárása, csökkenthető a tömítésnek az áramvonalas profilba integrálásával a zajosság és a zsalulevél berezgésének valószínűsége. További felismerés az, hogy a zsalulevek és mozgatószerkezetük kapcsolata merevebbé, definiáltabbá tehető, ha a mozgatószerkezet nem tengelyen át, hanem közvetlenül van a zsalulevéllel összekapcsolva.

A feladat találmány szerinti megoldásában a fogaskerek a zsalulevek véglezáró elemeként vannak kialakítva, a szimmetrikus profilú, áramvonalas zsalulevek extrudált, lényegében merev zsalutestből és ezt áramvonalas profillá kiegészítő, a zsalutest hosszirányú szélein rögzített elasztikus, üreges profilszalagokból állnak, ahol a zsalulevek tengelytávolsága kisebb mint a zsalulevek profil-

jának hossza annak szabad állapotában.

A találmány egy előnyös alakjának a fogaskerék zsalulevél felőli oldalán a zsalutestet rögzítő és lezáró kúpos bordák vannak kialakítva, a fogaskerék másik oldalán kis súrlódású poliuretán tömítőtest van rögzítve.

Célszerűen a zsalutest keresztmetszeti profiljának mindkét végén fészekprofil van a profilszalag számára kiképezve.

A találmány szerinti zsaluszerkezet előnye az ismert megoldásokhoz képest, hogy a zsalulevek minden állásában csendes üzemű, kis légellenállású, és képes a követelményeknek megfelelő mértékben légtömör zárásra is. Az elhasználódás, deformáció nem rontja lényegesen a fenti előnyös tulajdonságokat, így a zsaluszerkezet élettartama során megtartja azokat.

Az alábbiakban kiviteli példára vonatkozó rajz alapján részletesen ismertetjük a találmány lényegét. A rajzon az

1. ábra – két zsalulevélből álló zsaluszerkezet robbantott, perspektivikus képe, a

2. ábra – zsalulevél keresztmetszeti profilja.

A 2. ábrán feltüntetett profilú zsalulevél merev 1 zsalutestből és ezt áramvonalas profillá kiegészítő, a zsalutest szélein kialakított fészekprofilban rögzített, elasztikus, üreges 2 profilszalagokból áll.

Az 1 zsalutest extrudálással készült, anyaga alumínium. Az 1 zsalutest két vége véglezáró elemekkel van lezárva, amely véglezáró elem 3 fogaskerékként van kialakítva (1. ábra). A 3 fogaskerék zsalulevél felőli oldalán az 1 zsalutestet rögzítő és lezáró kúpos 4 bordák vannak kialakítva, amelyekre az 1 zsalutest profilja rászorul. A 3 fogaskerék másik oldalán kis súrlódású, önkiloító poliuretán 11 tömítőtest van rögzítve a 3 fogaskerék két-két szembenlevő, a zsalutest vonalában elhelyezkedő 5 küllője között.

A zsaluszerkezet kerete két 12 oldalalmezből és két 8 véglemezből áll, amelyek csavarkötéssel vannak összeszerelve. A 8 véglemezen nyakas furatok vannak, amelyekben szorosan illeszkedő 7 csapágy-perselyek vannak elrendezve a zsalulevek 3 fogaskerekének 6 kerékagya számára.

A zsalulevekbe a 6 kerékagyon átmenő szögletes 10 tengely illeszthető, amelynek 8 véglemezen kívüli csomójához kézi vagy motoros mozgatószerkezet csatlakozik.

A zsaluszerkezetben számos zsalulevél elhelyezhető.

A zsaluszerkezet működése a következő:

A szomszédos zsalulevek 3 fogaskerek a egymással kapcsolódnak, így a szomszédos zsalulevek ellentétes forgásirányban mozdulnak el. Amikor a zsalulevek egy síkba fordultak, a zsalulevek 2 profilszalagjai érintkeznek. A 8 véglemezen elhelyezett 9 furatok középponti távolsága, ami az egymással szomszédos zsalulevek tengelytávolságának felel meg, kisebb mint a zsalulevek keresztmetszeti profiljának hossza (azaz a szabadonálló zsalulevél szélessége), így a zsalulevek zárt állapotában az egymással érintkező 2 profilszalagok rugalmasan deformálódnak, széles felületen egymásra nyomulnak. Ez biztosítja a légtömör zárást a zsalulevek között széles működési tartományban,

jelentős nyomáskülönbség esetén is.

A szélső zsalulevél és a 12 oldallemez közötti tömítettséget a 12 oldallemezre erősített réstömítő 13 lemez biztosítja, a fogaskerek és a 8 véglemez közötti tömítés feladatát a kis súrlódású poliuretán 11 tömítőtest látja el.

Nyitott ill. részben nyitott állásban az áramvonalas zsalulevek zajmentes légáramlást tesznek lehetővé.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

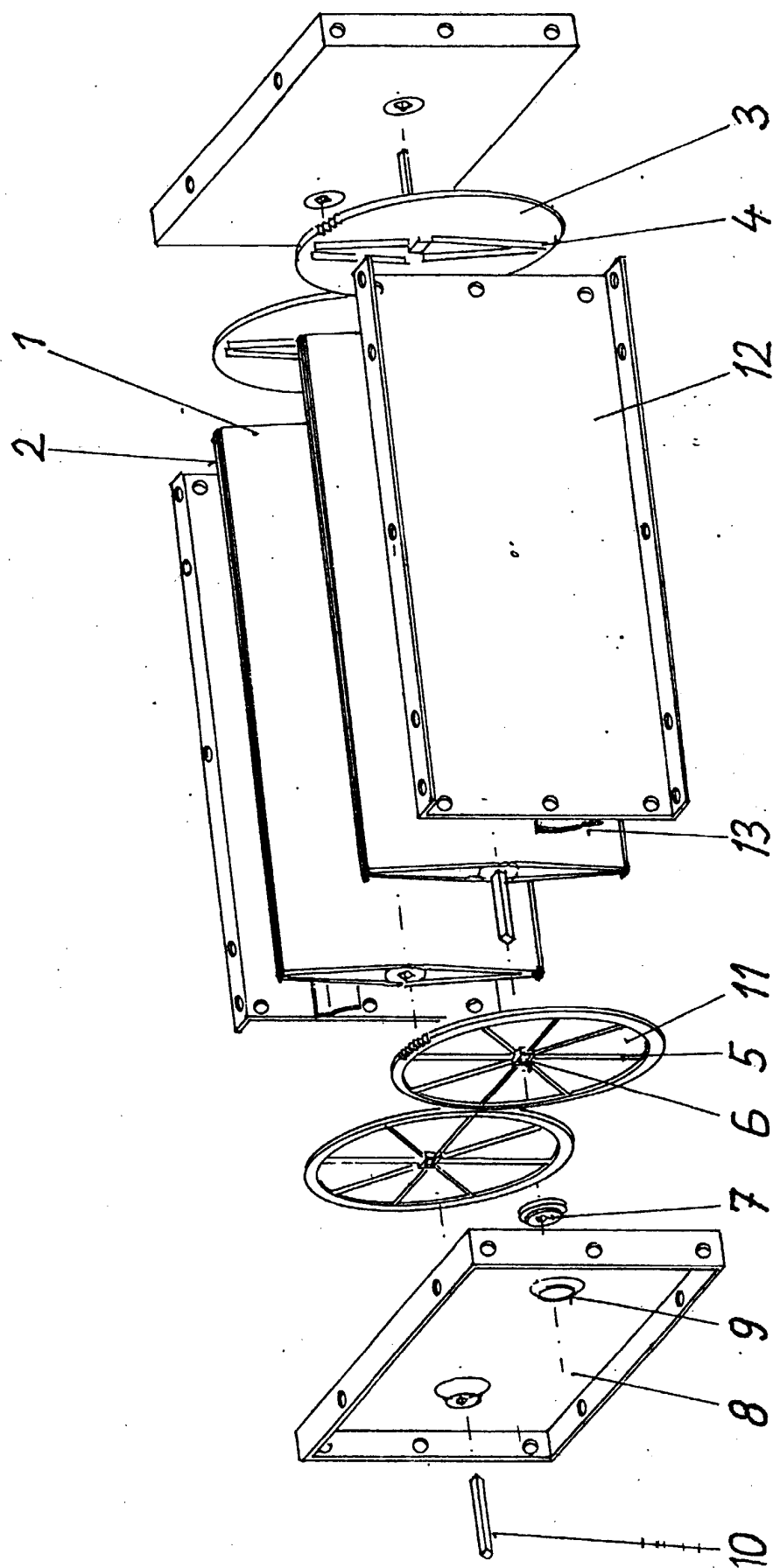
1. Zsaluszerkezet keretben csapágyazott, üreges, szimmetrikus profilú, extrudált zsalulevekkel, a zsalulevekhez képest rögzített, egymással kapcsolódó fogaskerekkel (3), *azzal jellemezve*, hogy a fogaskerek (3) a zsalulevek véglezáró elemeként vannak kialakítva, áramvonalas zsalulevek zsalutestből (1) és ezt áramvonalas profilá kiegészítő, a zsalutest szélein rögzített elasztikus, üreges profilszalagokból (2) állnak, ahol a zsalulevek tengelytávolsága kisebb mint a zsalulevek profiljának hossza.

2. Az 1. igénypont szerinti zsaluszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a fogaskerek (3) zsalulevél felőli oldalán a zsalutest (1) rögzítő és lezáró bordák (4) vannak kialakítva, a fogaskerek másik oldalán poliuretán tömítőtest (11) van rögzítve.

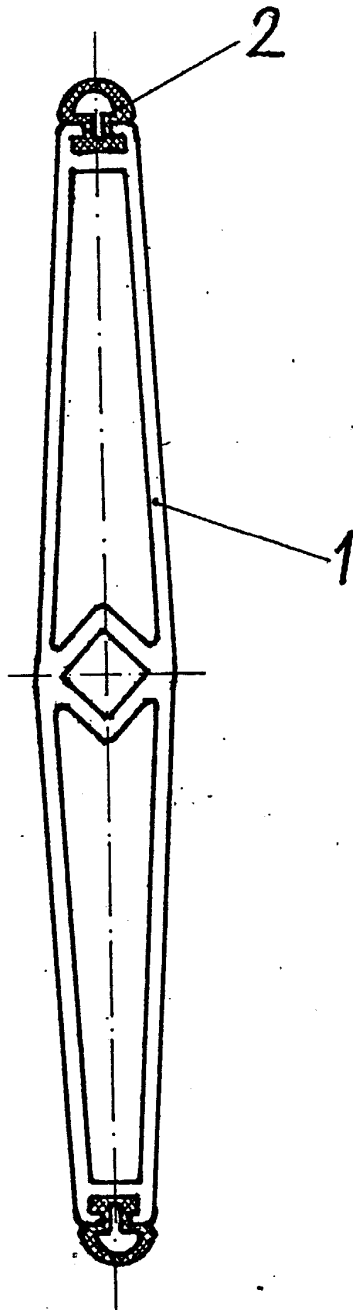
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti zsaluszerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a zsalutest (1) keresztmetszeti profiljának mindkét végén a profilszalag (2) számára fészekprofil van kiképezve.

Hivatkozási számok jegyzéke

- 1 – zsalutest
- 2 – profilszalag
- 3 – fogaskerek
- 4 – bordák
- 5 – küllő
- 6 – kerékagy
- 7 – csapágyersely
- 8 – véglemez
- 9 – furat
- 10 – tengely
- 11 – tömítőtest
- 12 – oldallemez
- 13 – lemez



1. ábra.



2. ábra