



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej

(96) Data i numer zgłoszenia patentu europejskiego:
21.04.2015 15164439.0

(13) **T3**
(51) Int.Cl.
A62C 2/12 (2006.01)

(97) O udzieleniu patentu europejskiego ogłoszono:
20.07.2016 Europejski Biuletyn Patentowy 2016/29
EP 2946811 B1

(54) Tytuł wynalazku:

**ZESPÓŁ DO ZAWIASOWEGO MOCOWANIA SKRZYDŁA KLAPY PRZECIWPOŻAROWEJ W SPOSÓB OBROTOWY
NA KLAPIE PRZECIWPOŻAROWEJ**

(30) Pierwszeństwo:
21.05.2014 FI 20145461

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
25.11.2015 w Europejskim Biuletynie Patentowym nr 2015/48

(45) O złożeniu tłumaczenia patentu ogłoszono:
30.12.2016 Wiadomości Urzędu Patentowego 2016/12

(73) Uprawniony z patentu:
Fläkt Woods AB, Jönköping, SE

(72) Twórca(y) wynalazku:
ESA LAMPINEN, Tampere, FI

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Robert Teofilak
SULIMA GRABOWSKA SIERZPUTOWSKA
BIURO PATENTÓW I ZNAKÓW TOWAROWYCH SP.J.
Skr. poczt. 6
00-956 Warszawa 10

PL/EP 2946811 T3

Uwaga:

W ciągu dziewięciu miesięcy od publikacji informacji o udzieleniu patentu europejskiego, każda osoba może wnieść do Europejskiego Urzędu Patentowego sprzeciw dotyczący udzielonego patentu europejskiego. Sprzeciw wnosi się w formie uzasadnionego na piśmie oświadczenia. Uważa się go za wniesiony dopiero z chwilą wniesienia opłaty za sprzeciw (Art. 99 (1) Konwencji o udzielaniu patentów europejskich).

Opis

[0001] Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zespół do zawiasowego mocowania na półosi skrzydła kłapy przeciwpożarowej, w sposób obrotowy do kłapy przeciwpożarowej, gdzie kłapa przeciwpożarowa ma obudowę, wewnątrz której na półosi jest zawiasowo zamocowane skrzydło w sposób umożliwiający jego obracanie.

5 [0002] W układach wentylacyjnych połączone są ze sobą różne przestrzenie. Z punktu widzenia bezpieczeństwa przeciwpożarowego odizolowanie tych przestrzeni od siebie w przypadku pożaru ma zasadnicze znaczenie. Po wybuchu pożaru, przewody wentylacyjne pełnią funkcję skutecznych rozprzodaczy gazów spalinowych, ognia i ciepła, z którego to powodu niezmiernie ważne stało się opracowanie działających automatycznie przegród odcinających w przewodach wentylacyjnych. Z tego powodu nowoczesne układy wentylacyjne są dzielone na przegrody a pomiędzy tymi przegrodami umieszcza się na przykład tak zwane kłapy przeciwpożarowe. Kłapa przeciwpożarowa jest w normalnej sytuacji otwarta, to znaczy powietrze ma normalnie możliwość przepływu w przewodzie. W przypadku pożaru kłapa zamyka się automatycznie, w którym to przypadku zapobiega się albo co najmniej spowalnia rozprzestrzenianie się ognia i gazów spalinowych z jednego przedziału do drugiego.

15 [0003] Kłapa przeciwpożarowa jest zamykana za pośrednictwem skrzydła, które jest zawiasowo zamocowane na półosi do kłapy przeciwpożarowej w sposób pozwalający na obracanie. Mocowanie zawiasowe skrzydeł jest kłopotliwe, gdyż zachowane muszą być przeciwpożarowe właściwości produktu. Skrzydło musi być zdolne do poruszania się bez przeszkód wokół półosi a półoś musi być przymocowana do obudowy w taki sposób, który będzie także wytrzymały w przypadku pożaru. Ze względu na wymagania związane z bezpieczeństwem przeciwpożarowym materiały muszą nadawać się do zastosowań wysokotemperaturowych. Półoś musi ściśle pozostawać na swoim miejscu, zaś mocowanie 25 zawiasowe musi pozwalać na pozostawanie skrzydła na linii środkowej obudowy kłapy przeciwpożarowej.

[0004] Istnieją rozliczne opcje mocowania półosi, jak na przykład znana z EP2181733. Niektóre półosie są spawane do obudowy, niektóre są nitowane albo też półosie są wypchane w otwory obudowy od wewnątrz. Tym samym istnieje wiele sposobów 30 mocowania, ale często są one kłopotliwe i skomplikowane.

[0005] Celem niniejszego wynalazku jest opracowanie zespołu do zawiasowego mocowania skrzydła kłapy przeciwpożarowej na kłapie przeciwpożarowej za pośrednictwem półosi, który to zespół charakteryzuje się tym, że w obudowie są wykonane usytuowane naprzeciwko siebie dwa otwory, a także w odpowiednich punktach na 35 krawędziach skrzydła wykonane są wybrania, a także tym, że zainstalowane są dwie nakrętki kołpakowe funkcjonujące jako półosie, każde po swojej stronie, poprzez otwór w obudowie do wnętrza wybrania skrzydła i przynitowane do obudowy.

[0006] Jedną korzystną postać wykonania zespołu według wynalazku charakteryzuje się tym, że przed zainstalowaniem nakrętki kołpakowej instaluje się w wybraniu skrzydła 40 koszyk łożyska.

[0007] Zgodnie z wynalazkiem sposób zawiasowego mocowania skrzydła do obudowy pozwala na łatwe i szybkie mocowanie półosi. Zamocowanie to jest także solidne.

[0008] Wynalazek zostanie opisany bardziej szczegółowo poniżej za pośrednictwem pewnych korzystnych postaci wykonania w odniesieniu do załączonego rysunku, na 45 którym

Na fig. 1 przedstawiono trójwymiarowy widok klapy przeciwpożarowej w trakcie instalacji półosi skrzydła.

Na fig. 2 przedstawiono trójwymiarowy widok klapy przeciwpożarowej, kiedy półoś skrzydła została zainstalowana.

5 Na fig. 3 przedstawiono widok w przekroju poprzecznym klapy przeciwpożarowej w trakcie instalacji półosi skrzydła.

Na fig. 4 przedstawiono widok w przekroju poprzecznym klapy przeciwpożarowej, kiedy półoś skrzydła została zainstalowana.

10 Na fig. 5 przedstawiono powiększony przekrój półosi skrzydła po zainstalowaniu na miejsce.

[0009] Figury rysunku przedstawiają więc bardzo uproszczony widok klapy przeciwpożarowej dla wentylacji. Pokazano tylko obudowę 1 (część przewodu) klapy przeciwpożarowej i obrotowo zawieszono skrzydło 2, z wykorzystaniem którego przepływ w przewodzie może zostać zamknięty w przypadku pożaru. Na figurach
15 rysunku brakuje także między innymi mechanizmu przechylenia skrzydła. Podobnie, skrzydło otacza zazwyczaj uszczelka, która uszczelnia przestrzeń pomiędzy skrzydłem a obudową, gdy skrzydło zostaje zamknięte.

[0010] Skrzydło 2 jest zamocowane zawiasowo do obudowy 1 na półosi w taki sposób, że w obudowie 1 wykonane są usytuowane naprzeciwko siebie dwa otwory. Otwory te
20 znajdują się więc w tym samym punkcie, ale po przeciwnych stronach obudowy. Teoretyczna oś biegnąca przez te otwory przechodzi przez linię środkową przewodu, tak iż skrzydło może zostać z powodzeniem zainstalowane symetrycznie. W punkcie otworów są wykonane w skrzydle 2 wybrania 4, w których instaluje się koszyk 3 łożyska. Jak można zobaczyć na fig. 3 i 4, w koszyki 3 łożysk wpycha się nakrętki
25 kołpakowe 5, z zewnątrz obudowy 1 klapy przeciwpożarowej. Nakrętka kołpakowa musi być wystarczająco długa, aby skrzydło było przez nią mocno podpierane. Występujące obecnie na rynku nakrętki kołpakowe są zazwyczaj zbyt krótkie, zatem do tego celu wykonane muszą być nakrętki kołpakowe o specjalnej długości. Zaletą nakrętki kołpakowej jest to, że pozwala ona na nitowanie jednostronne, to znaczy nie jest
30 konieczny element przeciwny.

[0011] Po umieszczeniu w narzędziu do nakrętek kołpakowych, nakrętkę kołpakową 5 przepycha się, poprzez otwór obudowy 1 klapy przeciwpożarowej do wnętrza oprawy łożyska (na przykład do wnętrza koszyka 3 łożyska) skrzydła 2 i nituje na obudowie. Ta
35 sama procedura wykonywana jest oczywiście po obydwu stronach, w którym to przypadku skrzydło 2 zostaje mocno zawieszono na swoim miejscu. Nakrętki kołpakowe jako takie są znane w technice i mocowanie ich z wykorzystaniem narzędzia do nakrętek kołpakowych także jest znaną techniką i dlatego nie jest tu opisywane bardziej szczegółowo.

[0012] Narzędzie do nakrętek kołpakowych wciąga niewielkie wybrzuszenie 6 do
40 wnętrza nakrętki kołpakowej 5 za obudową 1, jak to najwyraźniej widać na fig. 5. W ten sposób nakrętka kołpakowa zostaje mocno zamocowana na swoim miejscu.

[0013] Oczywiście jest dla znawcy, że wynalazek nie jest ograniczony do opisanych powyżej postaci wykonania, ale może być zmieniany w zakresie przedstawionych
45 poniżej zastrzeżeń. Figury rysunku przedstawiają koszyk 3 łożyska zainstalowany w wybraniu 4 wykonanym w skrzydle 2, ale wynalazek może także działać bez koszyka łożyska albo łożysko może być zrealizowane w jakiś inny sposób. Pokazano także uprzednio dwa wybrania 4 o pewnej głębokości wykonane w skrzydle. W zasadzie byłoby także możliwe zrealizowanie tego także z jednym otworem rozciągającym się przez skrzydło 2.

[0014] Charakterystyczne cechy zaprojektowane w opisie wraz z innymi cechami mogą być także, jeśli to konieczne, stosowane niezależnie od siebie.

Zastrzeżenia patentowe

- 5 1. Zespół do zawiasowego mocowania na półosi skrzydła (2) klapy przeciwpożarowej w sposób obrotowy do klapy przeciwpożarowej, w którym klapa przeciwpożarowa ma obudowę (1), wewnątrz której na półosi jest zamocowane zawiasowo skrzydło (2) w sposób umożliwiający jego obracanie, **znamienny tym, że** w obudowie (1) naprzeciwko siebie są wykonane dwa otwory, a także tym, że w odpowiednich punktach w krawędziach skrzydła (2) są wykonane wybrania (4), a także tym, że 10 zainstalowane są dwie nakrętki kołpakowe (5) pełniące funkcje półosi, każda ze swojej strony poprzez otwór obudowy do wnętrza wybrania (4) skrzydła i przynitowane na obudowie (1).
2. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym, że** przed instalacją nakrętki kołpakowej (5) instaluje się koszyk (3) łożyska w wybraniu (4) skrzydła (2).

Uprawniony: Fläkt Woods AB

Pełnomocnik:

dr inż. Robert Teofilak
Rzecznik patentowy

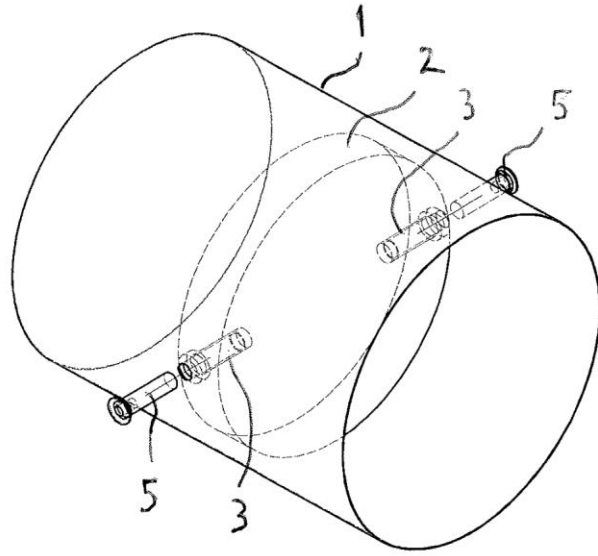


Fig. 1

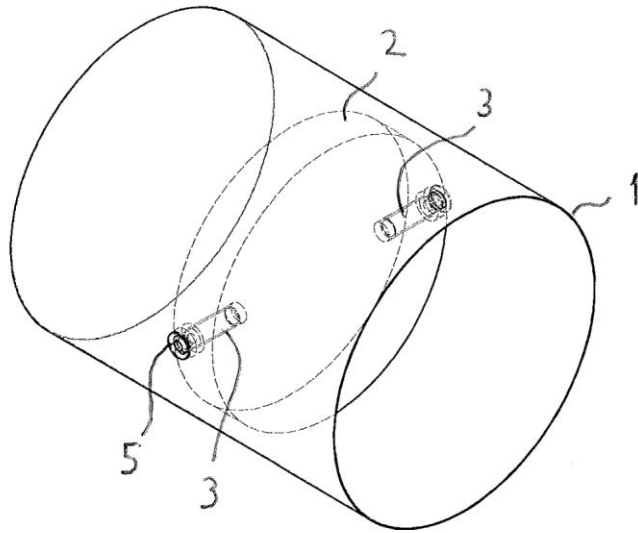


Fig. 2

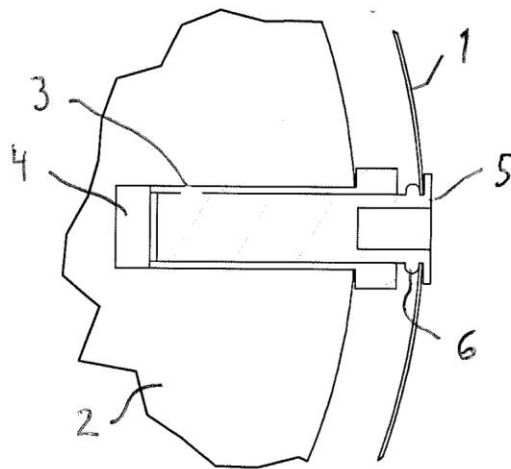


Fig. 5

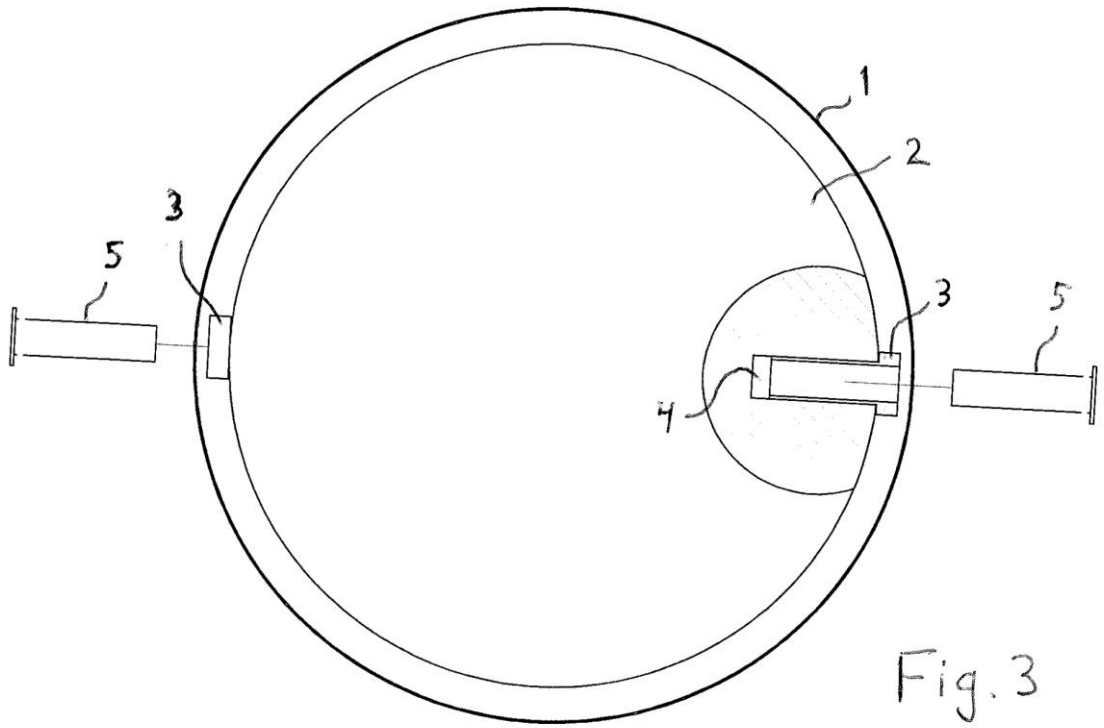


Fig. 3

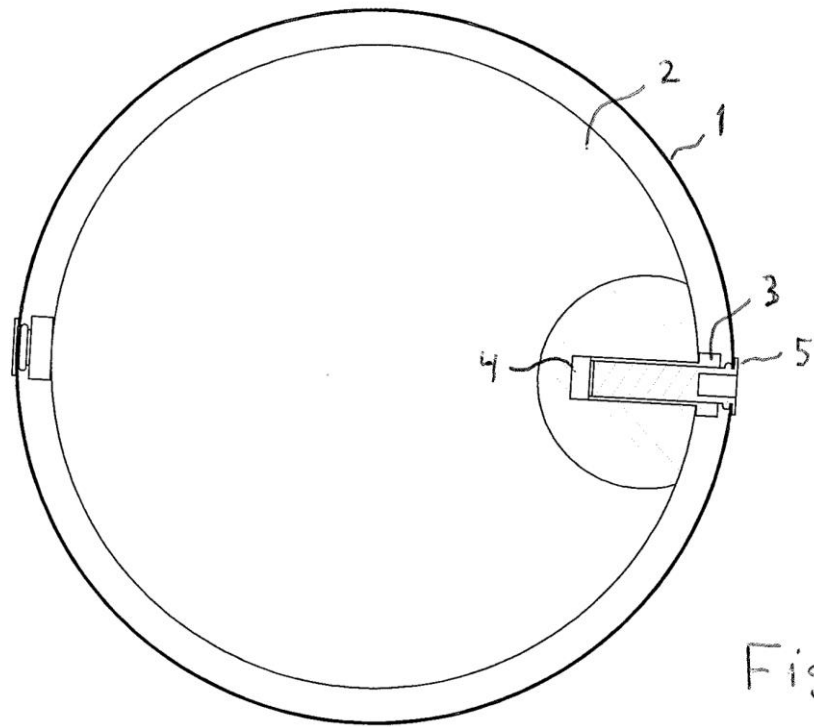


Fig. 4