

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **234841**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **425026**

(51) Int.Cl.

**F24D 3/16 (2006.01)**

**F24S 25/60 (2018.01)**

**H02S 20/22 (2014.01)**

(22) Data zgłoszenia: **26.03.2018**

(54)

**Sposób łączenia paneli za pomocą łoż nośnych sprzęgających**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**29.07.2019 BUP 16/19**

(73) Uprawniony z patentu:

**KRAMARZ JÓZEF, Krobica, PL**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**30.04.2020 WUP 04/20**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**JÓZEF KRAMARZ, Krobica, PL**

**PL 234841 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia paneli za pomocą łoża nośnych sprzęgających, polegający na trwałym spięciu i złączeniu wielofunkcyjnych paneli wraz z siatką lub folią aluminiową oraz przewodami grzewczymi w płaszczyznowy grzejnik lub odbiornik ciepła za pomocą nowego łoża nośnego typowych przewodów rurowych grzewczych i elektrycznych kabli grzewczych w pole kompensacyjne ściany, podłogi, fasady czy innych płaszczyznowych rozwiązań tego typu ogrzewania, chłodzenia czy absorpcji ciepła.

Łoża nośne sprzęgające przeznaczone są do mocowania i sprzęgania na nich i z ich pomocą paneli właściwych oraz innych materiałów, np. ww. folii i siatki w zwarty i stabilny w czterech kierunkach skompensowany system połączeń wraz z przewodami rurowymi do przenoszenia czynnika i kablami grzewczymi w polu złożonym ściany, podłogi, fasady czy wylewek ogrzewania podłogowego.

Znane są, np. z opisu patentowego PL193961 panel charakterystyczny rurową kształtką, umieszczoną pomiędzy płytą przewodzącą ciepło a płytą termicznie izolacyjną przez które przepływa medium ogrzewane lub chłodzone z zewnątrz a z opisu patentowego PL196383 listwy wielofunkcyjne charakterystyczne tym, że na wąskim obrzeżu mocowane są przewody rurowe oraz przewody elektryczne grzejne a także z opisu patentowego PL205160 listwy panelowe charakterystyczne tunelem do transportu ciepłego lub zimnego powietrza.

Wszystkie te konstrukcje posiadają niedoskonałość polegającą na braku łącza kompensacyjnego i spinającego oraz wiążącego panele wraz z umieszczonymi w nich przewodami w jeden stabilny i odporny na przemieszczenia termiczne we wszystkich kierunkach system ogrzewania, chłodzenia lub absorpcji, pozwalającego dodatkowo na przykrycie pętli meandra przewodów grzewczych, co oznacza, że nie są przygotowane do tego typu metody i sposobu łączenia tego typu paneli wraz z przewodami w jednolite płaszczyznowe pole podłogi, ściany, fasady czy innej powierzchni zabudowanej tak i nimi według sposobu.

Tak proponowany sposób łączenia paneli może i rozwiązuje dotychczasowy dla nich problem ich łączenia za pomocą opisanych i uszeregowanych czynności łączenia, na jednym uniwersalnym i spinającym je łożu nośnym sprzęgającym.

Tak proponowany sposób łączenia paneli na/i/ wraz z łożem nośnym sprzęgającym jako całość wynalazków, rozwiązuje dotychczasowy problem pełnego zakrycia, krycia i ukrycia dla oczu kolan pętli meandra przewodów rurowych grzewczych oraz meandra przewodów grzewczych elektrycznych.

Tak proponowane łoże nośne sprzęgające o funkcji sprzęgu, montażowej i nośnej dla przewodów rurowych i grzewczych, pozwalające na zapięcie na nim w sposób trwały i skończony paneli grzewczo-chłodzących czy innego typu materiałów, rozwiązuje problem montażu oraz przewodnictwa fazowego w obu kierunkach a także samej konwekcji ciepła w przypadku paneli grzewczych.

**Istota sposobu łączenia paneli za pomocą łoża nośnych sprzęgających** polega na tym, że po zamocowaniu do podłoża co najmniej dwóch łoża nośnych sprzęgających, umieszcza się w nich przewód elektryczny, który korzystnie układa się w kształt meandra, a następnie na łoża nośne sprzęgające z przewodem elektrycznym grzewczym, nakłada się siatkę, korzystnie w postaci co najmniej jednego panelu lub folię aluminiową, korzystnie w postaci co najmniej jednego panelu, z kolei na tak przygotowany zestaw nakłada się przewód rurowy dla medium grzewczego, korzystnie ułożony w kształt meandra i umieszcza się go w łożach nośnych sprzęgających za pomocą co najmniej jednego panelu właściwego, do którego powierzchni czołowej przykłada się skierowaną prostopadle siłę, przy czym panel właściwy na dwóch przeciwległych obszarach brzegowych ma ukształtowane elementy sprzęgające, z których jeden w wyniku wspomnianego przyłożenia siły zatrzaskuje się na elemencie sprzęgającym jednego z ramion łoża nośnego sprzęgającego, a drugi element sprzęgający zatrzaskuje się na elemencie sprzęgającym drugiego z ramion sąsiedniego łoża nośnego sprzęgającego, tworząc w układzie wielu paneli właściwych zamknięte pod powierzchniami czołowymi tych paneli węzły sprzęgające.

**Korzystnie dla sposobu** jest, że panel właściwy na dwóch przeciwległych obszarach brzegowych ma ukształtowane elementy naciskowe, dopasowane kształtem do przewodu rurowego dla medium grzewczego, które to elementy w wyniku wspomnianego przyłożenia siły wywierają nacisk na przewód rurowy i zamykają go zaciskowo w sąsiednich łożach nośnych sprzęgających.

**Korzystnie dla sposobu** jest, że wspomniane elementy naciskowe panelu w wyniku wspomnianego przyłożenia siły wywierają pośrednio nacisk na przewód elektryczny grzewczy doprowadzając do kontaktu umieszczonych kolejno, w łożach nośnych sprzęgających, elementów: przewodu elektrycznego, siatki lub folii aluminiowej z przewodem rurowym dla medium grzewczego.

**Korzystnie dla sposobu** jest, że siatka lub folia aluminiowa otula przewód rurowy dla medium grzewczego na całym jego obwodzie.

**Korzystnie dla sposobu** jest, że odstęp między osiami sąsiednich węzłów sprzęgających wynosi 200 mm.

**Korzystnie dla sposobu** jest, że łoża nośne sprzęgające mają wyprofilowane grzebieniowo płaszczyzny przylg oraz korzystnie mają po dwa wyprofilowane liniowo miejsca mocowania łoż nośnych sprzęgających do podłoża.

**Przedmiot wynalazku w sposobie łączenia paneli** został uwidoczniiony w rysunku na którym Fig. 1, przedstawia łożę wraz z wektorowym wyznaczeniem kierunku (BB) przyłożenia siły i działania na powierzchnię płaską i właściwą paneli, celem ich połączenia i zamknięcia w całość wraz z przewodami, Fig. 2a w szczególności „C” złączone na łożu końcówki brzegowe paneli, Fig. 2b w szczególności „D” złączoną siatkę lub folię aluminiową z łożem, Fig. 3 panel właściwy w różnych możliwych wersjach zaznaczonych linią przerywaną, zapięty końcówkami brzegowymi na jednym i dwóch wspólnych łożach, zaś Fig. 4 siatkę lub folię aluminiową zaznaczoną linią przerywaną, zapiętą pomiędzy przewodami łoża, natomiast Fig. 5, 6 i 7 przykłady złączenia paneli, siatki lub folii aluminiowej w pole pływające i system kompensacyjny ustalony tak powstałymi węzłami w łożu których zostały umieszczone oba przewody, rurowy z medium i elektryczny grzewczy.

**Przedmiot łoża nośne sprzęgające** został uwidoczniiony w rysunku na którym Fig. 1, Fig. 2a i Fig. 2b przedstawia łożę wraz z umieszczonymi pomiędzy ramionami lewym i prawym, przewodem rurowym z medium umieszczonym nad przewodem elektrycznym grzewczym, gdzie w Fig. 2a, pokazano w szczególności „C” zapięcie i sprzęg na łożu dwóch końcówek brzegowych paneli a w Fig. 2b, w szczególności „D” zapięcie i sprzęg na łożu siatki lub folii aluminiowej zamocowanej tak kontaktowo pomiędzy przewodem rurowym z medium a przewodem elektrycznym grzewczym, zaś Fig. 3, 4, 5, 6 i 7 łożę w układzie paneli lub siatki.

**Przykład działania i wykonania: I** (patrzac na rysunek, Fig. 1 i Fig. 2a)

Aluminiowe łożę nośne sprzęgające (1) z lewym ramieniem łoża (17) i prawym ramieniem łoża (18) wraz z kanałem dla przewodu elektrycznego grzewczego (6) i kanałem dla przewodu rurowego z medium (5) zmcowane podstawą grzebieniową płaszczyzny przyłgi (15) w miejscach mocowania łoża (12) na dowolnym podłożu w odstępach osiowych 200 mm pomiędzy nimi, po ułożeniu w nim w kolejności pierwszej przewodu elektrycznego grzewczego (6) a drugiej i następnie na nim przewodu rurowego z medium (5) w typowy układ meandra, zostaje zamknięte i przykryte powierzchnią płaską właściwą panela (4) wraz z końcówkami zamykowymi otulinowymi (7) i (8) dwóch paneli w taki sposób, że lewa brzegowa końcówka zaklikowa panela (2) oraz prawa brzegowa końcówka zaklikowa panela (3) po przyłożeniu siły w kierunku wektorowym (BB) zostaje zatrzaśnięta jednocześnie i trwale na dwóch łożach (1) i ich ramionach (17) i (18) tworząc nimi i takim działaniem, sprzęg i tak zamknięty węzeł (9) z ściśle wpasowanymi w niego przewodami (5) i (6).

**Przykład działania i wykonania: II** (patrzac na rysunek, Fig. 1 i Fig. 2b)

Aluminiowe łożę nośne sprzęgające (1) z lewym ramieniem łoża (17) i prawym ramieniem łoża (18) wraz z kanałem dla przewodu elektrycznego grzewczego (6) i kanałem dla przewodu rurowego z medium (5) zmcowane podstawą grzebieniową płaszczyzny przyłgi (15) w miejscach mocowania łoża (12) na dowolnym podłożu w odstępach osiowych 200 mm pomiędzy nimi, po ułożeniu w nim w kolejności pierwszej przewodu elektrycznego grzewczego (6) a drugiej i następnie na nim siatki lub folii aluminiowej (13) która zostaje zaciśnięta w łożu nośnym sprzęgającym (1) przewodem rurowym z medium (5), tworząc nimi i takim działaniem dalszą i nową wersję sprzęgu i tak skończonego, zamkniętego sprzęgającego węzła (9) z ściśle wpasowanymi w niego przewodami (5) i (6) do stosowania i zastosowań w typowym, wylewkowym i zalewanym dotychczas w posadzkach ogrzewaniu podłogowym.

**Przykład działania i wykonania: III** (patrzac na rysunek, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7)

Panel właściwy (dowolnego modułu panela) (14) lub siatki aluminiowej czy też folii aluminiowej (13) zostaje ustalony pomiędzy dwoma przeciwległymi łożami nośnymi sprzęgającymi (1) w sposób powtarzalny i opisany jak w przykładzie działania i wykonania I i II.

**Przykład działania i wykonania: IV** (patrzac na rysunek, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7)

W kolejności przykładu I, II i III wykonania oraz działania poprzez czynności opisane, powstaje pole pływające (10) systemu kompensacyjnego związane węzłami (9) z wolnym obszarem (11) do wielu różnych zastosowań niejawnych lub wypełnienia masą akumulacyjną czy też samą wylewką (16).

Panelami i łożem oraz samym łożem, można wykladać w sposób połączony i trwały wraz z przewodami obu rodzajów, całe fragmenty ścian i podłóg czy też elewacji i dachów, tworząc nimi wielkopłaszczyznowe systemy grzewcze lub chłodzące oraz absorpcyjno-akumulujące ciepło przenoszone, odbierane oraz oddawane za pomocą jednego przewodu rurowego, tworzącego tak w tym polu, jednolity i ciągły układ meandrowy o jednej końcówce wlotowej i wylotowej bez żadnych złączy i połączeń na długości meandra do 200 mb.

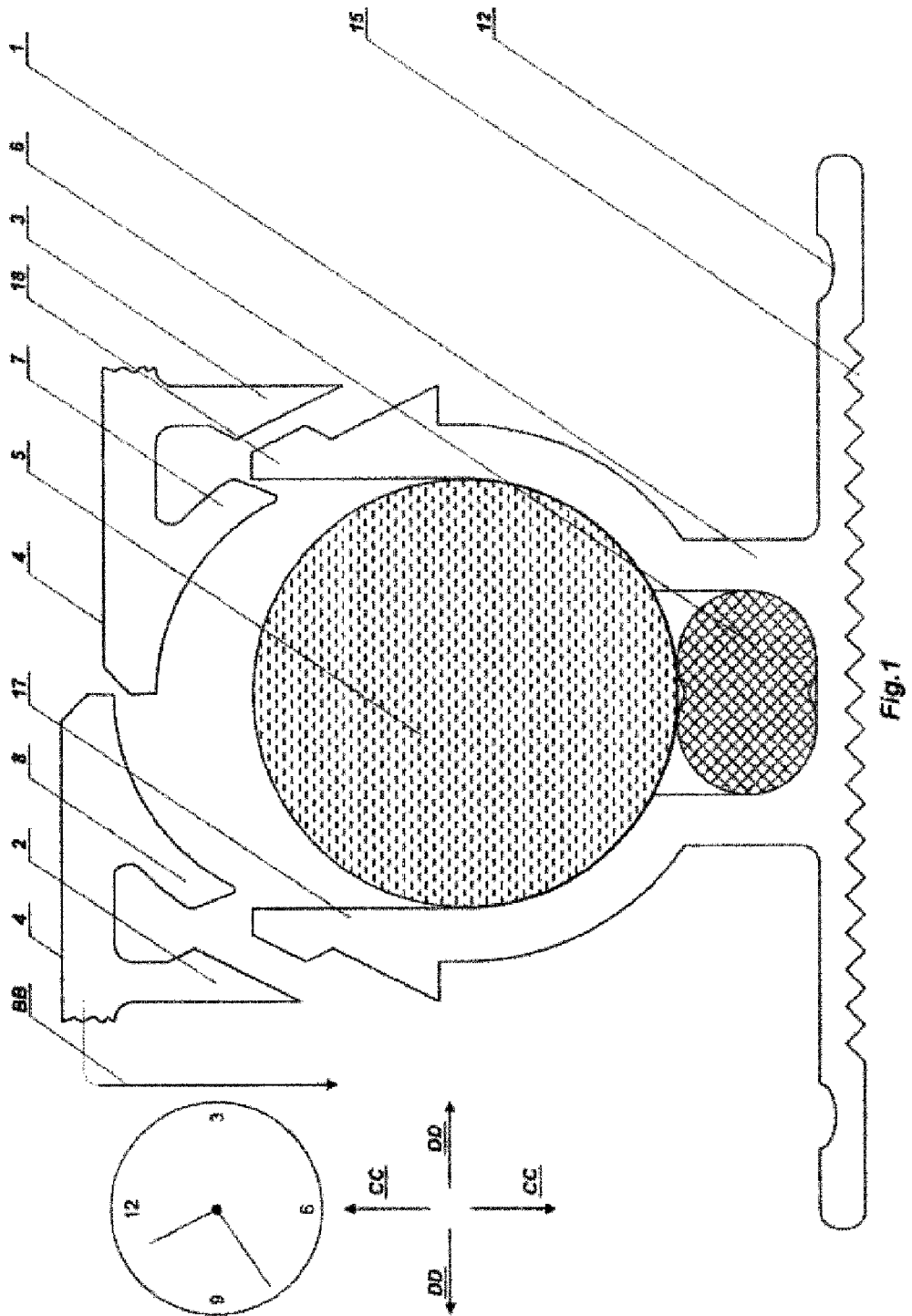
Korzystne skutki z wynalazków, to w szczególności, uzyskanie znacznych efektów i wymiernych uzysków energetycznych w postaci niższych kosztów eksploatacyjnych ogrzewania, chłodzenia lub absorpcji czy akumulacji ciepła poprzez szybszą i bezpośrednią emisję ciepła do otoczenia oraz mniejsze zapotrzebowanie na czynnik grzewczy w systemach ogrzewania a także niższe koszty inwestycji przymusowych poprzez zdefiniowany, prosty i szybki montaż.

Wynalazki mogą znaleźć zastosowanie w ogrzewnictwie, chłodnictwie oraz budownictwie dla powszechnych i podstawowych potrzeb człowieka jako nowe rodzaje ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń czy też absorpcji i akumulacji ciepła słonecznego z dachów i fasad budynków mieszkalnych i przemysłowych.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia paneli za pomocą łoża nośnych sprzęgających, uwzględniający ułożenie przewodu elektrycznego grzewczego i przewodu rurowego dla medium grzewczego, **znamienny tym**, że po zamocowaniu do podłoża co najmniej dwóch łoża nośnych sprzęgających (1) umieszcza się w nich przewód elektryczny (6), który korzystnie układa się w kształt meandra, a następnie na łoża nośne sprzęgające (1) z przewodem elektrycznym grzewczym (6), nakłada się siatkę (13), korzystnie w postaci co najmniej jednego panelu lub folię aluminiową (13), korzystnie w postaci co najmniej jednego panelu, z kolei na tak przygotowany zestaw (1, 6, 13) nakłada się przewód rurowy (5) dla medium grzewczego, korzystnie ułożony w kształt meandra i umieszcza się go w łożach nośnych sprzęgających (1) za pomocą co najmniej jednego panelu właściwego (4), do którego powierzchni czołowej przykłada się skierowaną prostopadle (BB) siłę, przy czym panel właściwy (4) na dwóch przeciwległych obszarach brzegowych ma ukształtowane elementy sprzęgające (2, 3), z których jeden (2) w wyniku wspomnianego przyłożenia siły zatrzaskuje się na elemencie sprzęgającym jednego z ramion (17) łoża nośnego sprzęgającego (1), a drugi element sprzęgający (3) zatrzaskuje się na elemencie sprzęgającym drugiego z ramion (18) sąsiedniego łoża nośnego sprzęgającego (1), tworząc w układzie wielu paneli właściwych (4) zamknięte pod powierzchniami czołowymi tych paneli węzły sprzęgające (9).
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że panel właściwy (4) na dwóch przeciwległych obszarach brzegowych ma ukształtowane elementy naciskowe, dopasowane kształtem do przewodu rurowego (5) dla medium grzewczego, które to elementy w wyniku wspomnianego przyłożenia siły wywierają nacisk na przewód rurowy (5) i zamykają go zaciskowo w sąsiednich łożach nośnych sprzęgających (1).
3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że wspomniane elementy naciskowe panelu (4) w wyniku wspomnianego przyłożenia siły wywierają pośrednio nacisk na przewód elektryczny grzewczy (8) doprowadzając do kontaktu umieszczonych kolejno, w łożach nośnych sprzęgających (1), elementów (6, 13, 5).
4. Sposób według zastrz. 1–3, **znamienny tym**, że siatka (13) lub folia aluminiowa (13) otula przewód rurowy (5) dla medium grzewczego na całym jego obwodzie.
5. Sposób według zastrz. 1–4, **znamienny tym**, że odstęp między osiami sąsiednich węzłów sprzęgających (9) wynosi 200 mm.
6. Sposób według zastrz. 1–5, **znamienny tym**, że łoża nośne sprzęgające (1) mają wyprofilowane grzebieniowo płaszczyzny przyłg (15) oraz korzystnie mają po dwa wyprofilowane liniowo miejsca mocowania (12) łoża nośnych sprzęgających (1) do podłoża.

Rysunki



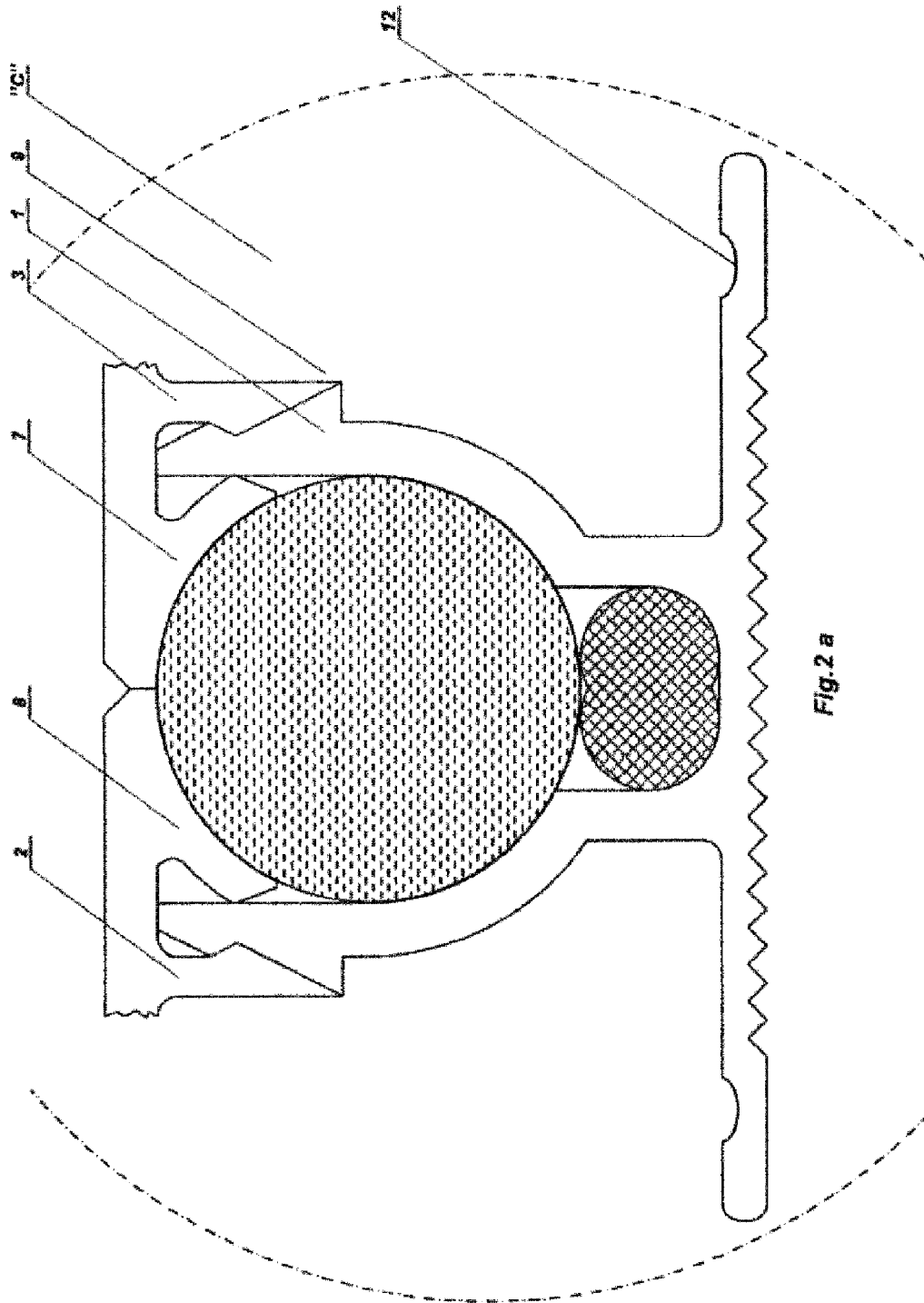


Fig. 2 a

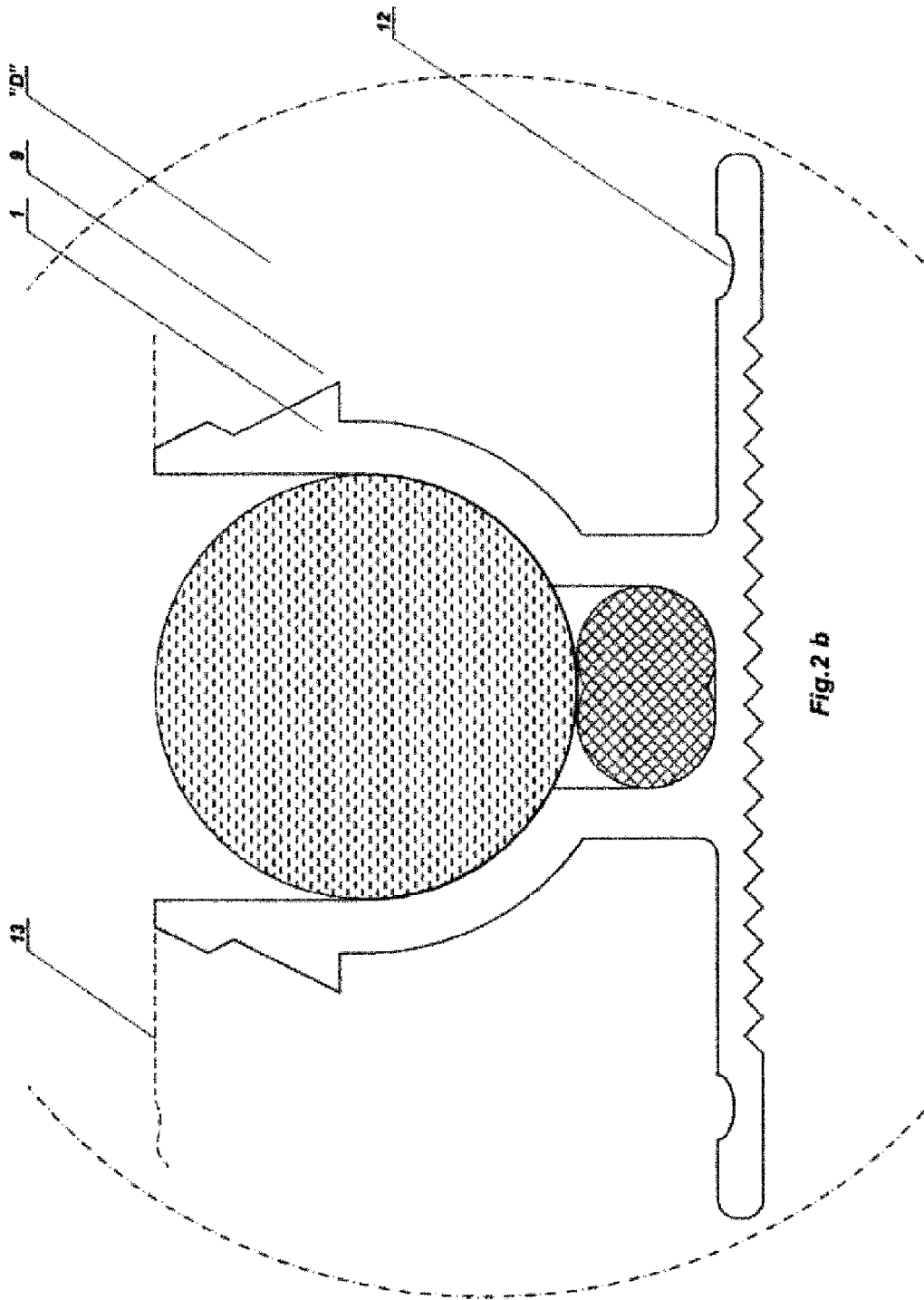


Fig. 2 b

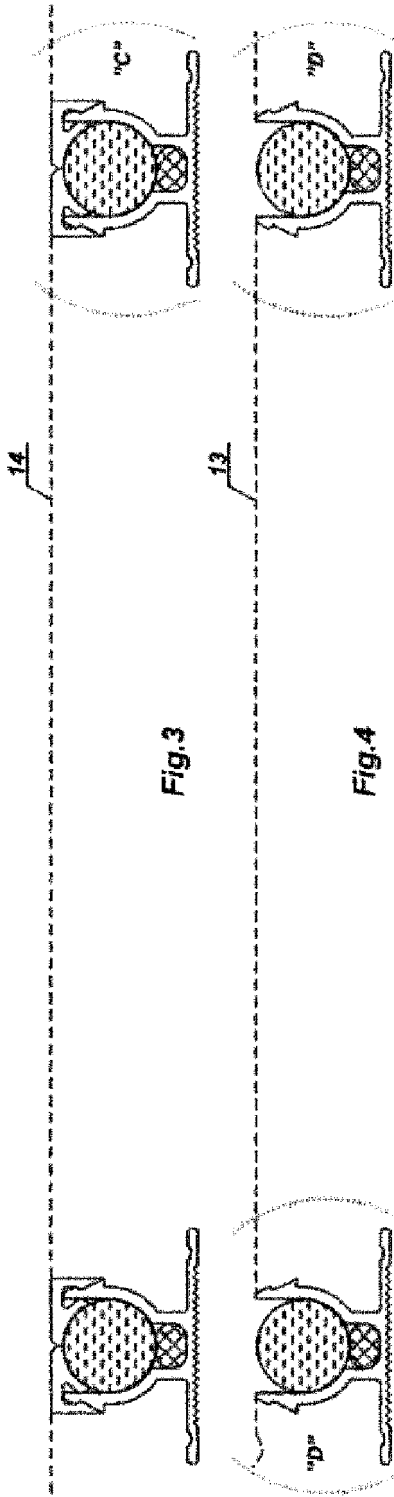


Fig.3

Fig.4



Fig.5



Fig.6



Fig.7