

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 244609 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **443043**

(22) Data zgłoszenia: **2022.12.05**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.05.22 BUP 21/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.02.12 WUP 07/2024**

(51) MKP:

F16L 3/08 (2006.01)

F16L 33/02 (2006.01)

F16L 3/12 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**PARKANEX SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Targowisko, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

WIESŁAW BARTNIK, Staniątki, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Andrzej Fus, Wieliczka, PL

(54) Tytuł:

**Kątownik złączny dla obejmy, zwłaszcza dla obejmy kolan dymowych regulowanych
oraz obejma z kątownikami złącznymi, zwłaszcza do kolan dymowych regulowanych**

PL 244609 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest kątownik złączny dla obejmy, zwłaszcza dla obejmy kolan dymowych regulowanych. Przedmiotem wynalazku jest również obejma z kątownikami złącznymi, zwłaszcza do kolan dymowych regulowanych.

Z opisu patentowego nr PL 205870B1 znana jest obejma wykonana z metalowej taśmy i ma dwa wytłoczenia w postaci pętli, skierowanych w tę samą stronę, z których każda jest usytuowana w pobliżu swego końca taśmy i które są oddalone od siebie na odległość dobraną stosownie do wymaganej średnicy rurowego połączenia. Pętle są kształtem idealnie dopasowane do siebie, zaś rozmiarami zróżnicowane o grubość materiału taśmy, tak że w stanie złożenia jedna pętla wchodzi w drugą pętlę, tworząc spinającą klamrę, przeznaczoną do zaciśnięcia z obu stron.

W opisie patentowym nr PL 190212B1 przedstawiona jest obejma zaciskowa, która zawiera półcylindryczny kabłąk i opaskę. Opaska jest wykonana z taśmy stalowej i składa się z walcowej części środkowej i z dwóch części krańcowych, utworzonych przez sfalowania i zaczepiających się ze sobą podczas zamykania obejmy.

W opisie patentowym nr PL 189026B1 opisana jest obejma, posiadająca sprężystą, pierścieniową opaskę, zakończoną dwoma płaskimi końcówkami, części, utrzymujące płaskie końcówki w maksymalnym zbliżeniu do siebie, części do łączenia opaski z elementem mocowanym w podłożu i element mocowany z podłożem, charakteryzuje się tym, że częściami do łączenia opaski z elementem mocowanym z podłożem są płaskie końcówki, każda z gniazdem od strony wewnętrznej, w kształcie odpowiadającym połowie wzdłużnego kształtu zewnętrznego wolnego końca elementu, mocowanego w podłożu. Płaskie końcówki mają grubość większą od grubości opaski, a suma grubości płaskich końcówek jest większa od maksymalnego wymiaru gniazda. Płaskie końcówki mają otwór przelotowy lub jedna płaska końcówka ma otwór przelotowy, a druga płaska końcówka ma otwór gwintowany, służące do zbliżania i unieruchamiania obejmy na łbie typowego elementu.

Z opisu patentowego nr EP3205919 znana jest obejma zaciskowa z taśmą obejmy, przy czym taśma obejmy ma w szczególności przekrój V-kształtny, przy czym taśma obejmy ma na pierwszym końcu pierwszą głowicę zaciskową i na drugim końcu naprzeciwległą drugą głowicę zaciskową, przy czym przewidziany jest element zaciskowy, przy użyciu którego głowice zaciskowe można zacisnąć ze sobą i przy czym element klipsowy jest umieszczony na pierwszej głowicy zaciskowej i ma on co najmniej jeden kształtowy element zatraskowy, na którym można zatrzasnąć drugą głowicę zaciskową, przy czym element klipsowy jest wykonany z paska ze stali sprężynowej z wykorzystaniem sposobu wykrawania i gięcia, przy czym element klipsowy jest przymocowany do pierwszej głowicy zaciskowej z wykorzystaniem sposobu spajania. Sposobem spajania jest sposób zgrzewania garbowego. Obejma zaciskowa ma na elemencie klipsowym wykonany co najmniej jeden garb zgrzeinowy, z zastosowaniem którego dokonywane jest zgrzewanie garbowe. Obejma zaciskowa na elemencie klipsowym ma wykonane jeden i/albo dwa i/albo trzy i/albo cztery garby zgrzeinowe. W obejmie zaciskowej pierwsza głowica zaciskowa ma wykonany wypust mocujący, który przebiega przez wolny koniec głowicy mocującej i do którego jest przymocowany element klipsowy z zastosowaniem zgrzewania garbowego.

Z opisu patentowego nr PL 215846B1 znana jest obejma zaciskowa rury, zwłaszcza do łączenia dwóch rur, zwłaszcza cienkościennych, stosowanych w motoryzacji, w układach wydechowych silników spalinowych. Obejma zaciskowa rury składająca się z opaski wykonanej z jednego kawałka metalu i zespołu dociskowego, na jednym końcu opaski ma wykrojony otwór pod śrubę oraz otwór owalny, a na drugim końcu opaski wykrojony ma otwór pod śrubę oraz nacięcie kształtowe szerokości odpowiadającej szerokości otworu owalnego, zaś zespół dociskowy składa się ze śruby z nakrętką oraz dwóch klinów złożonych ze sobą płaszczyznami przeciwprostokątnymi z przelotowym otworem, przez który przechodzi śruba spinająca opaskę.

W polskim opisie wzoru użytkowego nr Ru.057479 ujawniona jest obejma łukowa do połączeń kołnierзовych rurociągów, poprawiająca jej odporność na nieuprawnione ingerencje z zewnątrz. Obejma do kołnierzy rurociągów ma sztywne cienkościennie półpierścienie, które są połączone ze sobą elastycznym połączeniem zawiasowym oraz mają po przeciwnej stronie prostokątne skorupowe występy mocujące, z usytuowanym w ich wnętrzu połączeniem czopowym spoczynkowym. W obydwu skorupowych wystęпах, w najbliższym sąsiedztwie tworzącej cylindrycznej półpierścieni, są wykonane wąskie szczelinowe pasowane wycięcia przelotowe, przez które jest w złożeniu przeprowadzony kabłąkowy sztywny sprężynujący zaczep w kształcie lekko rozwartej litery U, mający hakokształtne wywinięte

na zewnątrz i ostro zakończone końce, osadzone w połączeniu spoczynkowym wciskany w szczelinach płaskiej plomby płytkowej, mającej w przekroju poprzecznym kształt zbliżony do spłaszczonej litery H. W stanie całkowicie zamkniętym na zabezpieczanym połączeniu kołnierзовym, czoło płytkowej plomby przylega ściśle do bocznej powierzchni zewnętrznej lub górnej powierzchni zewnętrznej skorupowych występow mocujących obydwu półpiersi.

Z polskiego opisu zgłoszeniowego nr P.437551 znana jest obejma rury, zwłaszcza kominowej. Obejma ma cylindryczną opaskę na rurę, ze ściskającą klamrą. Ma co najmniej dwa zespoły stabilizujące rurę zawierające wystające sprężyste pręty do opierania się o ścianę wewnętrzną komina, za pośrednictwem zespołów trzymających. Zespoły trzymające są w postaci dwóch par kotew usytuowanych prostopadle w stosunku do siebie i mających po dwa usytuowane względem siebie pod kątem ostrym płaskowniki.

W opisie zgłoszeniowym nr P.343233 ujawniony jest łącznik zaciskowy, wyposażony w gumową opaskę uszczelniającą, osadzoną całą powierzchnią w obejmie. Na umieszczonych obok siebie obu wygiętych końcówkach obejmy jest umocowany zespół dociskający, wyposażony w śrubę, przechodzącą przez otwory przelotowe, wykonane w obejmie. Łącznik jest zaopatrzony w dwie szczęki dociskające o przekroju w kształcie litery "U", w których są wykonane zagłębienia, tworzące gniazdo śruby dociskającej, przy czym wygięte końcówki obejmy są umieszczone między szczękami.

Celem nowego rozwiązania jest stworzenie obejmy z usztywnionymi końcami dla łączenia kolan dymowych regulowanych, stosowanych przy różnego rodzaju kotłach energetycznych.

W rozwiązaniu kątownika łącznego dla obejmy, zwłaszcza dla obejmy kolan dymowych regulowanych, który ukształtowany jest z blachy i posiada w jednym ramieniu przelotowy otwór, istotą wynalazku jest, że każde ramię na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia.

W rozwiązaniu obejmy z kątownikami łącznymi, zwłaszcza do kolan dymowych regulowanych, zaopatrzoną w obręcz wyoblona, ewentualnie korytkową, do której zamocowane ma zaczepy naciągowe w postaci kątownika łącznego z przelotowym otworem w ramieniu, istotą wynalazku jest, że na jednym końcu obręczy zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia kątownik łączny, którego drugie ramię ma przelotowy otwór i na drugim końcu obręczy, w odległości od krawędzi końcowej większej od 0,1 długości pierwszego ramienia, zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia kątownik łączny, który na drugim ramieniu ma przelotowy otwór, przy czym każde ramię na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia. Korzystnie w przekroju jeden koniec obręczy ma wymiar obrysu większy od średniego wymiaru obrysu na długości i/lub drugi koniec obręczy ma wymiar obrysu mniejszy od średniego wymiaru obrysu na długości obręczy. Korzystnie obręcz ma podzieloną na dwie części, najkorzystniej w połowie długości, połączone ze sobą zaczepem w otworze. Korzystnie kątowniki łączne ma skierowane ku sobie końcami ramion przymocowanych do obręczy.

Nieoczekiwanie stwierdzono, iż ukształtowane łukami ramiona kątownika łącznego wygięte w kierunku końca drugiego ramienia mają dużą sztywność w momencie skręcania elementami łączącymi w postaci śrubunku. Obejma z kątownikami łącznymi daje możliwość mocnego dociągnięcia końców do siebie, bez deformacji kątowników łącznych.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony na rysunku, w którym Fig. 1 ukazuje widok ukośny z góry kątownika łącznego, Fig. 2 – widok kątownika od strony wklęsłej ramienia bez otworu, Fig. 3 – widok kątownika z boku, Fig. 4 – widok kątownika od strony powierzchni zewnętrznej, Fig. 5 – widok obejmy z kątownikami łącznymi, Fig. 6 – widok obejmy od strony kątowników łącznych z częściowym wykrojem, Fig. 7 – szczegół ukazujący połączenie dwóch części obręczy w obejmie dzielonej, zaś Fig. 8 ukazuje fragment obejmy z połączeniem końców obejmy śrubunkiem przechodzącym przez kątowniki łącznie skierowane ku sobie końcami ramion.

Kątownik łączny dla obejmy, zwłaszcza dla obejmy kolan dymowych regulowanych, ukształtowany z blachy i posiadający w jednym ramieniu przelotowy otwór, przy czym każde ramię **1a**, **1b** na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia.

Obejma z kątownikami łącznymi, zwłaszcza do kolan dymowych regulowanych, posiada obręcz **3** wyoblona, ewentualnie korytkową, do której zamocowane ma zaczepy naciągowe w postaci kątownika łącznego z przelotowym otworem w ramieniu. Na jednym końcu **3a** obręczy **3** zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia **1a** kątownik łączny **1**, którego drugie ramię **1b** ma przelotowy otwór **4** i na drugim końcu **3b** obręczy **3**, w odległości od krawędzi końcowej większej od 0,1 długości pierwszego ramienia **1a**, zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia

2a kątownik łączny 2, który na drugim ramieniu 2b ma przelotowy otwór 4, przy czym każde ramie 1a, 1b, 2a, 2b na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia. Korzystnie w przekroju jeden koniec 3a obręczy 3 ma wymiar obrysu większy od średniego wymiaru obrysu na długości i/lub drugi koniec 3b obręczy 3 ma wymiar obrysu mniejszy od średniego wymiaru obrysu na długości obręczy 3. Korzystnie obręcz 3 ma podzieloną na dwie części 30, 31, najkorzystniej w połowie długości, połączone ze sobą zaczepem 32 w otworze 33. Korzystnie obejmę ma kątowniki łączne 1, 2 skierowane ku sobie końcami ramion 1a, 2a przymocowanych do obręczy 3.

Dla lepszego przedstawienia wzoru użytkowego, poniżej omówiono zrealizowane: kątownik łączny i obejmę z kątownikami łącznymi.

Przykład I

Kątownik łączny dla obejmę wykonany został z blachy. Ramiona 1a, 1b na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia. W jednym ramieniu ma przelotowy otwór 4. Ramiona 1a, 1b wykonano względem siebie pod kątem rozwartym 100 stopni. Boczne krawędzie ramion tworzą korytko o rozszerzających się bokach, podobne do litery U.

Przykład II

Wykonana została obejmę z kątownikami łącznymi 1, 2, która do obręczy 3 o wyoblonym przekroju V-kształtnym zbliżonym do U-kształtnego, ma zamocowane zgrzewaniem zaczepy naciągowe w postaci kątownika łącznego z przelotowym otworem 4 w ramieniu 1b, 2b. Na jednym końcu 3a obręczy 3 zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia 1a kątownik łączny 1, którego drugie ramie 1b ma przelotowy otwór 4. Na drugim końcu 3b obręczy 3, w odległości od krawędzi końcowej większej od 0,1 długości pierwszego ramienia 1a, zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia 2a kątownik łączny 2, który na drugim ramieniu 2b ma przelotowy otwór 4. Każde ramie 1a, 1b, 2a, 2b na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia. W przekroju jeden koniec 3a obręczy 3 ma wymiar obrysu większy od średniego wymiaru obrysu na długości obręczy 3.

W wariacie wykonania koniec 3b obręczy 3 ma wymiar obrysu mniejszy od średniego wymiaru obrysu na długości obręczy 3.

Przykład III

Wykonana została obejmę z kątownikami łącznymi 1, 2, która do obręczy 3 o wyoblonym przekroju V-kształtnym zbliżonym do U-kształtnego, ma zamocowane zgrzewaniem zaczepy naciągowe w postaci kątownika łącznego z przelotowym otworem 4 w wystającym ramieniu 1b, 2b. Na jednym końcu 3a obręczy 3 zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia 1a kątownik łączny 1, którego drugie ramie 1b ma przelotowy otwór 4. Na drugim końcu 3b obręczy 3, w odległości od krawędzi końcowej większej od 0,1 długości pierwszego ramienia 1a, zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia 2a kątownik łączny 2, który na drugim ramieniu 2b ma przelotowy otwór 4. Każde ramie 1a, 1b, 2a, 2b na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia. Kątowniki łączne 1, 2 skierowane zostały ku sobie końcami ramion 1a, 2a, przymocowanych do obręczy 3.

Wykonano obejmę, w której w przekroju jeden koniec 3a obręczy 3 ma wymiar obrysu większy od średniego wymiaru obrysu na długości obręczy 3. Obręcz 3 utworzona została z dwóch części 30, 31, po podziale w połowie długości. Części 30, 31 połączone są ze sobą zaczepem 32 w otworze 33.

Końce obejmę w pozycji roboczej ściągnięte są ku sobie śrubunkiem 9 przechodzącym poprzez otwory 4, przy czym pod łby śrub podłożono podkładki klinowe dla prawidłowego ułożenia śrubunku 9 w otworach 4.

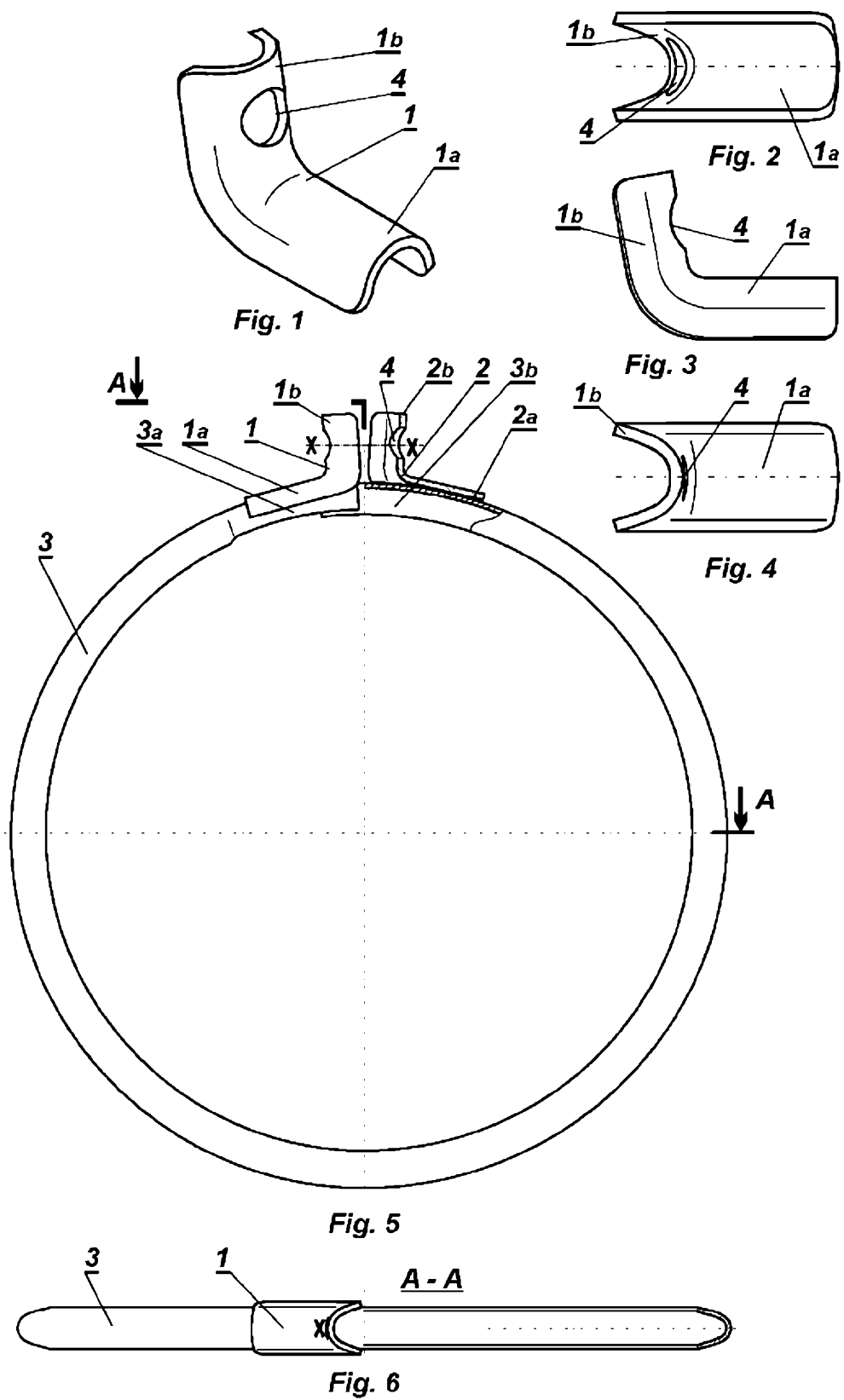
We wszystkich omówionych przypadkach uzyskano zadowalający rezultat rozwiązania z zastosowanymi kątownikami łącznymi.

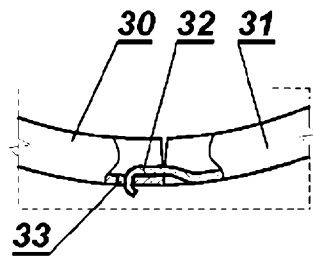
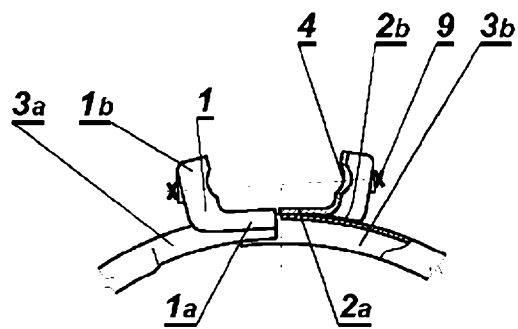
Zastrzeżenia patentowe

1. Kątownik łączny dla obejmę, zwłaszcza dla obejmę kolan dymowych regulowanych, ukształtowany z blachy i posiadający w jednym ramieniu przelotowy otwór, **znamienny tym**, że każde ramie (1a, 1b) na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia.

2. Obejma z kątownikami złącznymi, zwłaszcza do kolan dymowych regulowanych, posiada obręcz wyoblona, ewentualnie korytkową, do której zamocowane ma zaczepy naciągowe w postaci kątownika złącznego z przelotowym otworem w ramieniu, **znamienna tym**, że na jednym końcu (**3a**) obręczy (**3**) zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia (**1a**) kątownik złączny (**1**), którego drugie ramię (**1b**) ma przelotowy otwór (**4**) i na drugim końcu (**3b**) obręczy (**3**), w odległości od krawędzi końcowej większej od 0,1 długości pierwszego ramienia (**1a**), zamocowany ma wewnętrzną powierzchnią łuku pierwszego ramienia (**2a**) kątownik złączny (**2**), który na drugim ramieniu (**2b**) ma przelotowy otwór (**4**), przy czym każde ramię (**1a**, **1b**, **2a**, **2b**) na szerokości ukształtowane ma łukiem wygiętym w kierunku końca drugiego ramienia.
3. Obejma według zastrz. 2, **znamienna tym**, że w przekroju jeden koniec (**3a**) obręczy (**3**) ma wymiar obrysu większy od średniego wymiaru obrysu na długości i/lub drugi koniec (**3b**) obręczy (**3**) ma wymiar obrysu mniejszy od średniego wymiaru obrysu na długości obręczy (**3**).
4. Obejma według zastrz. 2 albo 3, **znamienna tym**, że obręcz (**3**) ma podzieloną na dwie części (**30**, **31**), korzystnie w połowie długości, połączone ze sobą zaczepem (**32**) w otworze (**33**).
5. Obejma według zastrz. 2 albo 3, **znamienna tym**, że kątowniki złączne (**1**, **2**) ma skierowane ku sobie końcami ramion (**1a**, **2a**) przymocowanych do obręczy (**3**).

Rysunki



*Fig. 7**Fig. 8*