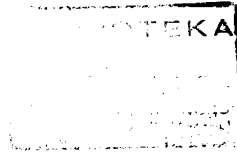


URZĄD PATENTOWY



F 16h 49/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 26632.

~~Kl. 47 h, 1.~~

47h, 49/00

Adolf Krümmner
(Berlin, Niemcy).**Ogniwo do odsadzania lub zbliżania dwóch części konstrukcyjnych, zaopatrzone
w przegubowo przymocowane do tych części pręty.**

Zgłoszono 4 lutego 1935 r.

Udzielono 11 maja 1938 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ogniwa do odsadzania i do zbliżania dwóch części konstrukcyjnych za pomocą prętów rozporowych, połączonych przegubowo z obu częściami. W znanych ogniwach tego rodzaju moment obrotowy, działający na jedną z części, wywołuje rozstawienie względnie zestawienie prętów rozporowych, a przez to wzajemne oddalenie od siebie względnie przybliżenie do siebie tych części. Podpieranie poruszających się względem siebie części uskuteczniane jest przy tym za pomocą innych narządów, niż te które służą do prowadzenia, przy czym w ogniwach tych części obracalna zabezpieczona zostaje przeciwko przesuwaniu się, a część

przesuwna — przeciwko obracaniu. W znanych ogniwach narządy podpierające zajmują w położeniu zestawionym dużo miejsca, wobec czego w wielu przypadkach ogniwa te są trudne do zastosowania.

Ogniwo według wynalazku posiada te same narządy zarówno do prowadzenia, jak i do podpierania danych części, dzięki czemu oprócz usunięcia wyżej wspomnianej niedogodności zmniejsza się równocześnie ciężar ogniwa.

Według wynalazku cel powyższy osiąga się w ten sposób, że do jednej części przynajmniej w trzech miejscach przyłączone są końce umieszczonych parami prętów, przy czym w każdej parze prętów je-

den z prętów, przyczepiony do drugiej części, pochyla się w jedną stronę, podczas gdy drugi pręt, przyczepiony do ogniwa pomocniczego, umieszczonego obracalnie względem obu części, pochyla się w drugą stronę.

Na rysunkach przedstawione są schematycznie przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia perspektywiczny schemat jednej postaci wykonania; fig. 2 — takiż schemat drugiej postaci wykonania; fig. 3 — stół z zastosowaniem ogniwa według wynalazku; fig. 4 przedstawia wieżę reflektora, złożoną z kilku ogniw według wynalazku. Dwa ześrubowane ogniwa mostu łukowego uwidoczniiono na fig. 5. Na fig. 6 przedstawiono schemat części mostu łukowego, którego dźwigar składa się z ogniw, uwidoczniionych na fig. 5.

Na fig. 1 przedstawione jest ogniwo w stanie rozstawionym. Trzy pręty rozporowe a^1 , a^2 , a^3 połączone są z leżącymi na okręgach współśrodkowych kół punktami powierzchni A (punkty l , m , n) oraz z punktami, leżącymi na powierzchni B (punkty o , p , o); oprócz tego inne trzy pręty rozporowe b^1 , b^2 , b^3 przyczepione są na jednych swych końcach do tych samych punktów l , m , i n powierzchni A , na drugich zaś swych końcach połączone są ze znajdującymi się na okręgu koła punktami r , s i t powierzchni pomocniczej C , która daje się obracać względem powierzchni A . Jeśli powierzchnię pomocniczą C przekreślić z położenia, przedstawionego na rysunku, względem powierzchni B o 120° w kierunku obrotu wskazówki zegarowej, to wszystkie pręty opadają razem na jedną płaszczyznę i tworzą w płaszczyźnie poziomej dwa położone jeden w drugim równoboczne trójkąty (położenie zestawione). Jeśli pomocniczą powierzchnię C obrócić względem powierzchni B w przeciwnym kierunku, to pręty a^1 , a^2 , a^3 , b^1 , b^2 , b^3 powodują odsadzanie od siebie powierzchni B i A do położenia, przedstawionego na

fig. 1. W tym położeniu odsadzonym ogniwo osiąga stan statycznie najlepszy, gdyż nie połączone końce prętów zbliżają się ku sobie parami tak, iż tworzy się sześć równobocznych trójkątów.

W razie zmniejszania powierzchni B i C , albo też powierzchni A może być utworzony ostrosłup, który w razie obciążenia w kierunku poprzecznym jest bardziej statyczny od poprzednio wspomnianego ogniwa. Powyżej i poniżej nastawienia statycznie najlepszego można obrócić powierzchnie w każde dowolne położenie względem siebie, zależnie od pożądanego ich oddalenia.

Jeśli punkty przymocowania będą umieszczone, zamiast na okręgu koła, na innej krzywej, np. na elipsie, to podnoszona powierzchnia A będzie równocześnie wyginana. W tym przypadku w celu osiągnięcia pożądanego wygięcia można zastosować więcej niż trzy pary prętów rozporowych. W ten sposób z części płaskiej ogniwa zestawionego można otrzymać część wklęsłą, np. wklęsłe zwierciadło, przy czym ustalenie poszczególnych punktów, np. punktów nisko położonych, może się odbywać za pomocą dowolnego rodzaju nieruchomego lub przestawialnego narządu (np. linki ciągnącej lub też prętów cisnących).

Jeśli jeden lub większa ilość punktów l , m , n (fig. 1), przynależnych do powierzchni A , umieszczona jest tak, że może być przestawiana promieniowo lub obwodowo (np. za pomocą śruby), przy czym przestawianie może być dokonywane niezależnie lub w zależności od ruchu rozpierającego, to zamiast rozpierania powierzchni A i B równoległe powierzchnie te będą pochylane względem siebie (fig. 5 i 6).

Jeśli do płyty B ogniwa według fig. 1 przymocować drugą płytę A^1 , która wraz z prętami rozporowymi przedstawia jak gdyby lustrzane odbicie płyty A , to otrzyma się ogniwo, uwidoczniione na fig. 2. W ogniwie tym skutek ruchu pomocniczej

płyty C, prowadzonej w ukształtowanej pierścieniowo płycie B, wprawia się równocześnie w ruch zespół prętów rozporowych, umieszczonych powyżej i poniżej płyty B. Ponieważ ruch prętów rozporowych powyżej płyty B odbywa się w odwrotnym kierunku niż ruch prętów rozporowych poniżej tej płyty, więc punkty l , m i n , leżące na powierzchni płyty A, i ich odbicia lustrzane l^1 , m^1 , n^1 , znajdujące się na powierzchni płyty A¹, odpychanej od powierzchni płyty B w przeciwnym kierunku, poruszają się w tym samym kierunku, to jest punkty l , m , n i ich odbicia lustrzane l^1 , m^1 , n^1 nie obracają się względem siebie. Wszędzie, gdzie nie jest pożądane pokręcanie się rozpieranych powierzchni względem powierzchni podporowej, można zastosować ogniwo dwurozporowe o częściach, rozmieszczonych w postaci odbicia lustrzanego (np. przy podnośnikach samochodowych).

Jeśli połączyć płyty A i A¹ większej ilości ogniw konstrukcyjnych według fig. 2 tak, jak przedstawiono np. na fig. 4 i 5, to płyty podstawowe mogą być wspólnie pokręcane względem płyt pomocniczych, np. za pomocą lin, przymocowanych do rozpór, przy czym pokręcanie jednej tylko płyty wywołuje także pokręcanie wszystkich innych płyt. Przez pokręcanie jednej tylko płyty cała konstrukcja może być zatem na całej długości lub na części długości rozstawiona i znowu zestawiona.

Na fig. 4 przedstawiona jest wieżycza, składająca się z poszczególnych ogniw, oznaczonych cyframi 1, 2, 3, 4. Ogniwo 1 przytwierdzone jest do podstawy i całkowicie rozstawione. Ogniwo to utrzymywane jest w tym położeniu za pomocą urządzenia zatrzymowego 12, 13, uwidocznionego na fig. 3 i zapobiegającego pokręcaniu się pomocniczego pierścienia względem rozpieranych pierścieni. Także i ogniwo 2, przymocowane do ogniwa 1 za pomocą śrub, jest całkowicie rozstawione; ogniwo

zaś 3, przyśrubowane na stałe do ogniwa 2, jest tylko częściowo rozstawione i utrzymywane w tym położeniu za pomocą urządzenia zatrzymowego. Ogniwo 4 znajduje się jeszcze w położeniu całkowicie zestawionym. Na ogniwie 4 umocowany jest reflektor 5. Wysokość wieżycy może być dowolnie zmieniana w bardzo prosty sposób, polegający na tym, że rozstawia się lub zestawia razem w pożądanym stopniu jedno lub kilka ogniw konstrukcyjnych.

Przy naprężeniach rozciągających, działających na podstawę, jak np. wspomnianej wieżycy lub w razie zastosowania przy łozach dział, wewnątrz szkieletu nośnego należy zastosować dla wzmocnienia tego szkieletu napięte liny do przejmowania sił, przekraczających siły zwykłe. Liny te powinny się same naprężać przy rozciąganiu ogniw i to we wszystkich położeniach pośrednich. W celu dalszego wzmocnienia konstrukcji oraz przy naprężeniach na ściskanie można umieścić współśrodkowo większą ilość rozpór przestrzennych.

Na fig. 5 przedstawione są dwa ogniwa konstrukcyjne 6, 7 o budowie takiej samej, jak ogniwa konstrukcyjne 1 i 2 według fig. 4. Ogniwa te różnią się jednak od poprzednich tym, że jeden z pierścieni rozporowych, mianowicie pierścień 6' względnie 7', zaopatrzony jest w szczelinę 6'', względnie 7''. W szczelinach 6'', 7'' mogą być posuwane i ustalone za pomocą śrub, zatyczek lub tym podobnych narzędzi w określonym położeniu wierzchołki 8 i 9 par prętów 10 i 11. Dzięki temu pierścienie 6' i 7' mogą być pochylane względem pozostałych pierścieni ogniw 6 względnie 7 i można wykonać dźwigar mostku łukowego, jak to uwidocznia fig. 6. Ukośne nastawianie pierścieni 6' i 7' może być skuteczniejsze także i przez to, że wierzchołki 8, 9 przedstawia się w promieniowych szczelinach pierścieni 6', 7'.

Na fig. 3 przedstawiony jest stół, w którym, jak i we wszystkich opisanych po-

przednio postaciach wykonania przedmiotu wynalazku, rozpory a^1 , a^2 , a^3 i b^1 , b^2 , b^3 połączone są przegubowo z płytami A i B względnie z płytą pomocniczą C. Ta płyta pomocnicza C zaopatrzona jest w promieniowy występ 12, za pomocą którego płyta ta może być zatrzymywana względem płyty stołowej B. Przy przekręcaniu płyty pomocniczej C płyta B podnosi się względnie opuszcza się. W położeniu rozciągniętym występ zatrzymowy 12 opiera się o oporek 13, wykonany w postaci guza, przymocowanego do płyty stołowej B. Do uruchomienia płyty pomocniczej C służy uchwyt 14, zamocowany na dolnej stronie tejże płyty.

Aby usunąć luzy w przegubach, można zastosować przeguby, samoczynnie nastawiające się w miarę zużycia, zaopatrzone np. w kliny.

Oprócz przedstawionych przykładów wykonania ogniwo według wynalazku może mieć zastosowanie w licznych innych urządzeniach, np. składanych krzesłach, przyrządach sportowych, naukowych i innych.

Przez zastosowanie większej ilości ogniw można zestawiać rozmaite części konstrukcyjne, np. składane łoża broni maszynowej, podpory do ustawiania stacyj sygnalizacyjnych dla celów łączności, które również mogą być umieszczone na pojazdach, zwłaszcza przy obserwacjach artyleryjskich; dalej ogniwa według wynalazku nadają się do wykonywania składanych kratownic masztowych, dla stanowisk obserwacyjnych na statkach, przy czym możliwe jest skrywanie się złożonego masztu pod pokładem statku; nadają się one także do zestawiania wieżyc pożarniczych oraz do budowy rusztowań. Poprzednio wspomniane promieniowe lub obwodowe przesuwanie jednego lub kilku punktów zamocowania umożliwia pochylanie lub wykrzywanie osi wieżycy tak, że wierzchołek jej leży poza osią pionową podstawy.

Poziome ogniwa można między innymi

zastosować do przesuwania soczewek, np. w aparatach fotograficznych. Ogniwa takie nadają się także do budowy składanych łodzi lub pontonów lub składanych małych mostków łukowych, składanych skrzydeł samolotów o zmiennej powierzchni.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ogniwo do odsadzania lub zbliżania dwóch części konstrukcyjnych, zaopatrzone w przegubowo przymocowane do tych części pręty proste, znamienne tym, że posiada przymocowane do jednej części przynajmniej końce trzech par prętów w trzech różnych miejscach, przy czym z każdej pary prętów jeden pręt, przymocowany do drugiej części, pochyla się w jedną stronę, a drugi pręt jest przyczepiony do powierzchni pomocniczej (c), obracającej się względem obu wskazanych części, i pochyla się w stronę przeciwną.

2. Ogniwo według zastrz. 1, znamienne tym, że wszystkie jego pręty są jednakowej długości, a przeguby do połączenia prętów z częściami umieszczone są w płaszczyznach na okręgu koła.

3. Ogniwo według zastrz. 1, znamienne tym, że przeguby do połączenia prętów z częściami są umieszczone na liniach krzywych, których kształt jest zależny od pożądanego wygięcia jednej części.

4. Ogniwo według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że poszczególne przeguby do połączenia prętów z częściami umieszczone są przesuwnie promieniowo i (lub) obwodowo.

5. Sposób zestawiania ogniw według zastrz. 1 — 4 w większe jednostki konstrukcyjne, znamienne tym, że ogniwa te zostają uszeregowane swymi płaszczyznami podporowymi jedno przy drugim i połączone ze sobą.

A d o l f K r ü m m e r.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 2

Fig. 1

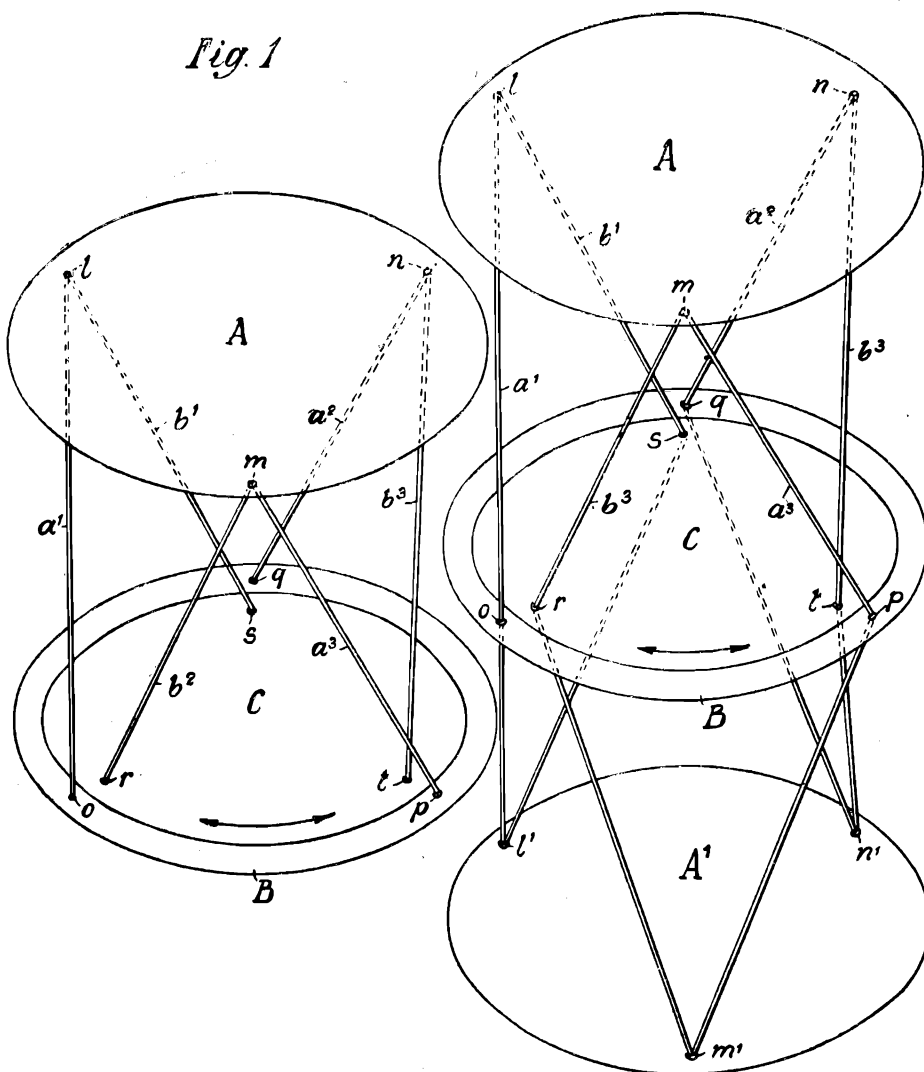


Fig. 3

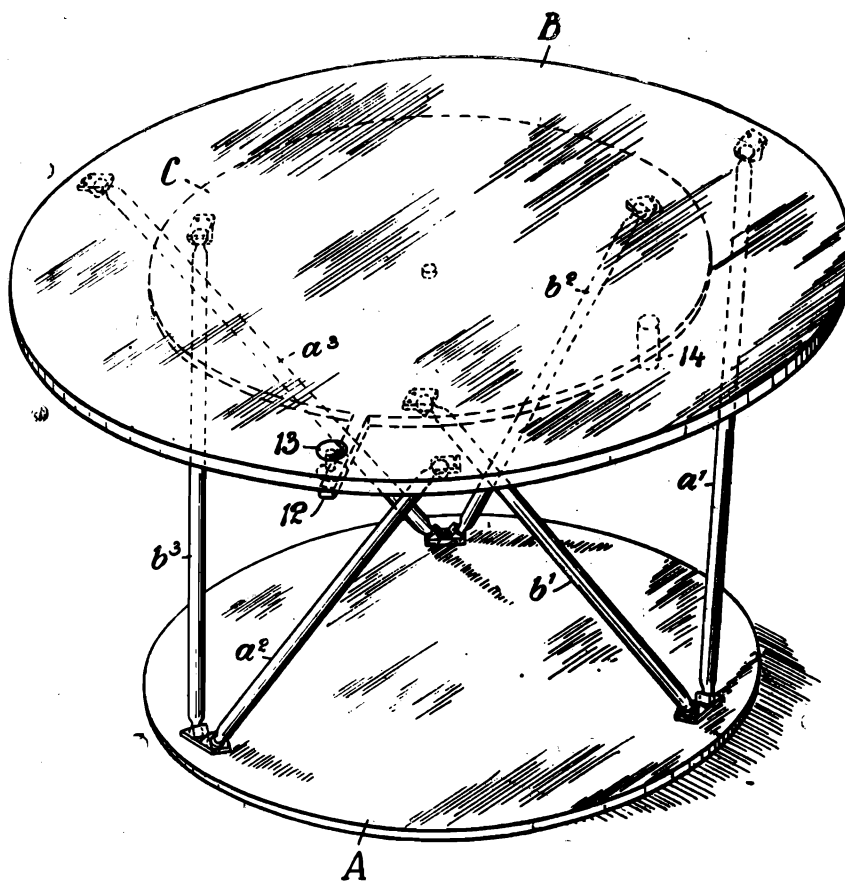


Fig. 4

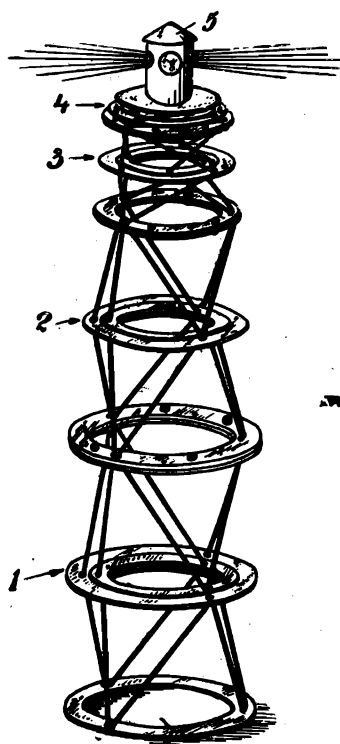


Fig. 6

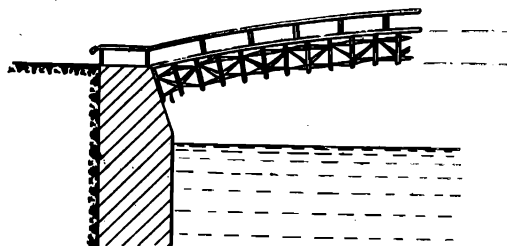


Fig. 5

