



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.04.1972 (P. 154839)

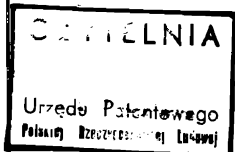
Pierwszeństwo: 29.04.1971 Stany
Zjednoczone
Ameryki

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 1.03.1977

MKP B60k 17/16

Int. Cl.² B60K 17/16



Twórcy wynalazku: John Alexander Lindenfeld, Cledith Lamar Hartz,
Noah Alvin Shealy

Uprawniony z patentu: Clark Equipment Company, Buchanan (Stany
Zjednoczone Ameryki)

Mechanizm różnicowy, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm różnicowy, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych, zawierający układ smarowania służący do dostarczania oleju do wnętrza obracającego się kosza mechanizmu różnicowego zarówno przy wysokich jak i niskich prędkościach. Przykładowo mechanizm taki może być zastosowany w napędzie głównym pojazdu w celu rozdzielania i przenoszenia momentu obrotowego na napędzanie koła pojazdu.

W znanych mechanizmach różnicowych różne koła zębate i inne części tych mechanizmów muszą być chłodzone i smarowane cały czas podczas pracy mechanizmu za pomocą odpowiedniego przepływu oleju. Zazwyczaj taki przepływ powoduje się przez szczelne umieszczenie obracającego się kosza mechanizmu różnicowego wewnątrz obudowy częściowo wypełnionej olejem tak, że obrót kosza może być wykorzystany do wymuszania obiegu oleju. Konstrukcja takich mechanizmów z układu smarowania przyjmuje jedną lub dwie postacie w zależności od przewidywanego zastosowania mechanizmu różnicowego, a w związku z tym, w zależności od oczekiwanej normalnej obrotowej prędkości kosza mechanizmu różnicowego.

Jeżeli kosz ma pracować normalnie przy stosunkowo wysokich prędkościach obrotowych, wówczas zazwyczaj dostarcza się olej do kosza blisko jego osi obrotu tak, że siły odśrodkowe mogą być wykorzystane do spowodowania przepływu oleju promieniowo na zewnątrz przez kanały w koszu,

2

które kierują olej do wewnętrznych części kosza. Natomiast jeżeli kosz ma normalnie pracować przy stosunkowo niskich prędkościach obrotowych, wówczas zazwyczaj stosuje się czepaki umieszczone na koszu, które służą do podnoszenia oleju do góry podczas obrotu kosza tak, że może on grawitacyjnie płynąć promieniowo do wewnątrz mechanizmu poprzez kanały w koszu, które kierują przepływ do wewnętrznych części kosza. Ponieważ siły odśrodkowe wymuszają przepływ oleju na zewnątrz mechanizmu przy wysokich prędkościach obrotowych, a przy niskich prędkościach obrotowych do wewnątrz mechanizmu, dlatego więc układ smarowania wykonany dla pracy przy niskich prędkościach nie zabezpiecza dostarczania odpowiedniej ilości oleju do wewnętrznych części kosza gdy kosz obraca się z wysoką prędkością, ponieważ olej nie może płynąć do wewnątrz poprzez promieniowe kanały wbrew siłom odśrodkowym, które dominują przy takich prędkościach. I przeciwnie, układ smarowania zaprojektowany dla pracy przy wysokich prędkościach nie zabezpiecza dostarczania odpowiedniej ilości oleju do wewnętrznych części kosza, gdy kosz obraca się z niską prędkością, ponieważ siły odśrodkowe przy takich prędkościach nie są wystarczające do wymuszenia przepływu oleju promieniowo na zewnątrz mechanizmu poprzez smarujące kanały kosza.

Jeżeli kosz mechanizmu różnicowego zawiera zarówno zwykły układ smarowania dla wysokich

prędkości jak i układ dla niskich prędkości, wówczas promieniowe kanały układu dla niskich prędkości powodują wyciekanie oleju na zewnątrz z układu dla wysokich prędkości podczas pracy przy wysokiej prędkości i dlatego też do wewnętrznych części kosza dostarczana jest niewystarczająca ilość oleju podczas pracy przy wysokich prędkościach.

Celem wynalazku jest skonstruowanie mechanizmu różnicowego zawierającego układ smarowania, który pozwala na odpowiednie dostarczanie smarującego płynu do wewnętrznych części kosza mechanizmu w zależności od obrotowej prędkości kosza.

Postawiony cel został zrealizowany według wynalazku dzięki wykonaniu mechanizmu różnicowego mającego układ smarowania, w którym w przestrzeni wewnętrznej kosza znajduje się kanał osiowy usytuowany wzdłuż osi obrotu kosza, który łączy się z przestrzenią wewnętrzną kosza. Układ smarowania składa się z pierwszego otworu tworzącego część kanału osiowego w pobliżu wewnętrznej przestrzeni kosza, kanałów przepływowych usytuowanych promieniowo w koszu, których otwory wylotowe połączone są z kanałem osiowym w odległości od środka obrotu kosza mniejszej od promienia pierwszego otworu.

Kosz wyposażony jest w obwodowe komory magazynujące, które są otwarte od strony kanału osiowego oraz są połączone z przestrzenią wewnętrzną kosza poprzez pierwsze otwory. Promieniowe kanały przepływowe skierowane są do kanału osiowego pod pewnym kątem pomiędzy komorami magazynującymi i komorami, których promień zewnętrznej powierzchni jest większy od promienia pierwszego otworu. Drugi otwór o promieniu mniejszym od promienia pierwszego otworu tworzy część kanału osiowego w pobliżu zewnętrznej części kosza, łącząc komory magazynujące z zewnętrzną częścią kosza.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm różnicowy z układem smarowania w przekroju, fig. 2 — część układu smarowania w przekroju wzdłuż linii 2—2 na fig. 1, a fig. 3 — inną część układu smarowania w przekroju wzdłuż linii 3—3 na fig. 1.

Mechanizm różnicowy 10 zawiera obudowę 12, w której znajdują się różne jego elementy, i która zaopatrzona jest w otwory dla wału wejściowego 14 i dla pary współosiowych półosi 16L i 16R. Wał wejściowy 14 jest obrotowo zamocowany wewnątrz obudowy 12 w łożysku 18 i dwóch łożyskach oporowych 20, a napędzające trzpieniowe koło zębate 22 jest zaklinowane na wale wejściowym 14 obracając się razem z nim. Pierścieniowe koło zębate 24 jest napędzane przez koło zębate 22 oraz jest połączone z koszem 28 mechanizmu różnicowego 10, np. za pomocą śrub 26, powodując obrót kosza 28 dookoła osi określonej przez stożkowe łożyska oporowe 30L i 30R. Kosz 28 jest wewnątrz wydrążony a z zewnątrz jest zazwyczaj zamknięty.

W koszu 28 znajduje się krzyżak 32, który usytuowany jest w poprzek przestrzeni wewnętrznej 34 i zamocowany jest swoimi końcami w przeciwnych cylindrycznych otworach 36 i 38 wyko-

nanych w koszu 28, obracając się razem z koszem 28. Na każdym waiku krzyżaka 32 zamocowana jest para obiegowych kół zębatach 40, usytuowanych w pobliżu przeciwnych końców wałków, które to koła współpracują jednocześnie z bocznym kołem zębatym 42L i bocznym kołem zębatym 42R tworząc zespół przekładni zębatej mechanizmu różnicowego 10. Poprzez kanały osiowe 17 w koszu 28, których osie symetrii pokrywają się z osią obrotu kosza 28, przebiegają półosie 16, na których zaklinowane są, w miejscu oznaczonym na rysunku liczbą 19, odpowiednie boczne koła zębata 42L, 42R. Mechanizm różnicowy 10 zawiera także elementy do pewnego stopnia przeciwdziałającego jego swobodnemu działaniu różniącemu tak, że część momentu obrotowego jest przenoszona przez jedną półoś wówczas, gdy druga półoś obraca się swobodnie.

Elementami tymi są: wkładka sprzęgłowa 44L złączona z półosią 16L i podobna wkładka sprzęgłowa 44R złączona z półosią 16R. Każda wkładka sprzęgłowa składa się z pierścieniowych tarcz ciernych 46 zaklinowanych na koszu 28, dla zapewnienia obrotu wraz z nią, które są poprzekładane pierścieniowymi tarczami ciernymi 48 zaklinowanymi na odpowiednich bocznych kołach zębatych 42. Gdy półosie 16L i 16R obracają się z tą samą prędkością obrotową, wówczas nie ma względnego ruchu obrotowego pomiędzy koszem 28 i bocznym kołem zębatym 42L lub bocznym kołem zębatym 42R i w związku z tym nie ma względnego ruchu obrotowego pomiędzy poprzekładanymi tarczami ciernymi wkładek sprzęgłowych. Jednakże gdy jedna z półosi 16L lub 16R obraca się wolniej od drugiej, wówczas musi wystąpić względny ruch pomiędzy odpowiadającymi jej bocznym kołem zębatym 42 i koszem 28 i temu względnemu ruchowi przeciwdziałają tarcze cierne obydwu wkładek sprzęgłowych 44. Wytworzony przez wkładkę sprzęgłową reakcyjny moment obrotowy, różny co do wielkości lecz o przeciwnym kierunku, przenoszony jest na półoś 16R lub 16L, która ma możliwość wykorzystania tego momentu.

W mechanizmie różnicowym 10 zastosowano układ smarowania, który zapewnia właściwe smarowanie różnych jego ruchomych części a także umożliwia dobre odprowadzenie ciepła. W tym celu obudowa 12 jest uszczelniona, a w niej zawarty jest w odpowiedniej ilości olej lub inny odpowiednio smarujący płyn, tworząc w dolnej części obudowy zbiornik 50 oleju, w którym częściowo zamocowany jest kosz 28 oraz pierścieniowe koła zębata 24, które obracają się podczas pracy mechanizmu różnicowego 10. Ponieważ mechanizm ten działa zarówno przy stosunkowo wysokich prędkościach obrotowych jak również przy stosunkowo niskich prędkościach obrotowych oraz ponieważ przy tych dwóch rodzajach prędkości obrotowych decydującą rolę odgrywają inne rodzaje sił, dlatego też układ smarowania składa się z dwóch części: dla wysokich i dla niskich prędkości, gdyż przy wysokich prędkościach przeważają siły odśrodkowe a przy niskich prędkościach przeważają siły ciężkości. Jakkolwiek obie części układu smarowania działają zgodnie oraz

zawierają wspólne elementy, to jednak dla lepszego zrozumienia są one opisane oddzielnie.

Podczas pracy mechanizmu różnicowego 10 przy wysokiej prędkości pierścieniowe koło zębate 24 obraca się zanurzając się w oleju przy przechodzeniu przez zbiornik 50 oleju. Siły powierzchniowe powodują, że na powierzchni wychodzącego ze zbiornika pierścieniowego koła zębatego 24 przywiera cienka warstewka oleju i gdy prędkość obrotowa pierścieniowego koła zębatego 24 jest odpowiednio wysoka, część tego oleju jest odrzucana z koła zębatego promieniowo na zewnątrz, na skutek działania siły odśrodkowej, uderzając o wewnętrzną ściankę 52, obudowy 12 mechanizmu różnicowego 10 wzdłuż jej górnego obrzeża.

Część oleju odrzucanego z koła zębatego 24 zbierana jest w kanale przepływowym 54, który biegnie ukośnie wzdłuż wewnętrznej ścianki 52 obudowy 12 do dołu w kierunku półosi 16R, i którego konstrukcja umożliwia wymuszony ruch oleju pod wpływem działania siły ciężkości w kierunku wlotu 56 otworu przelotowego 58R w obudowie 12. Otwór przelotowy 58R biegnie w obudowie 12 w kierunku do dołu umożliwiając przepływ przezeń oleju wchodzącego do otworu wlotowego 56 pod działaniem siły ciężkości, który następnie wypełnia obwodowe wgłębienie 60 w obudowie 12 otaczając obracającą się półos 16R.

Uszczelka 62 zabezpiecza przed wyciekaniem oleju na zewnątrz obudowy 12 wzdłuż półosi 16R, z tym, że jednocześnie zwiększa się jej średnica w kierunku bocznego koła zębatego 42R w pobliżu wgłębienia 62 i przez to siła odśrodkowa powoduje osiowy przepływ oleju do kanału osiowego 17R przez pierścieniową przestrzeń pomiędzy osią 16R i powierzchnią otworu 66R w koszu 28, która ogranicza kanał osiowy 17. W koszu 28 znajdują się obwodowe komory magazynujące 68R, które otwarte są od strony kanału osiowego 17, poprzez który wpływa do nich olej z otworu 66.

Komory magazynujące 68 mają kształt zewnętrznej powierzchni stożka ściętego, którego większa z podstaw jest usytuowana bliżej przestrzeni wewnętrznej 34, dzięki czemu za wysoka prędkość obrotowa kosza 28 powoduje przepływ oleju w każdej komorze w kierunku zewnętrznej powierzchni 70 komory i jego zbieranie się w pobliżu maksymalnej średnicy komory, oznaczonej na rysunku liczbą 72. Promieniowa głębokość, do jakiej olej może wypełniać komory 68 jest ograniczona średnicami różnych kanałów lub otworów prowadzących do tych komór. Olej wypływa z komór do kanału o największej średnicy, gdyż ma on najmniejszą efektywną wysokość zaporową.

Wewnętrzna część kanału osiowego 17 jest ukształtowana w postaci otworu 74 w koszu 28, który łączy przestrzeń wewnętrzną 34 z komorami 68 i ma średnicę większą od średnicy otworu 66R tak, że olej dostarczany do komór 68 przez otwór 66 przepływa do drugiego pierścieniowego otworu pomiędzy zewnętrzną ścianką otworu 74R i bocznym kołem zębatym 42R. Poprzekładane tarcze cierne wkładek sprzęgłowych 44 są zaopatrzone na powierzchniach w promieniowe, nie pokazane rowki, którymi olej przepływa na zewnątrz pod wpły-

wem działania siły odśrodkowej, i których wewnętrzne końce połączone są z otworem 74R tak, że olej wypływający z komór 68 naciska na zewnątrz pomiędzy tarczami 46 i 48 przez powierzchniowe rowki smarujące i chłodzące tarcze cierne. Zewnętrzne końce powierzchniowych rowków promieniowych w tarczach ciernych 46 i 48 są także otwarte i łączą się z obwodowym wybraniem 78R w koszu 28, dzięki czemu olej będący we wkładce sprzęgłowej 44R zbiera się w wybraniu 78R smarując zęby bocznego koła zębatego 42R i obiegowego koła zębatego 40 i następnie wypełniając przestrzeń wewnętrzną 34 kosza 28 mechanizmu różnicowego 10.

W koszu 28 znajdują się odpowiednie otwory 80, przez które olej wypływa z przestrzeni wewnętrznej 34 i powraca do zbiornika 50 po wykonaniu swej pracy. Półos 16L, złączoną z nią boczną koło zębate 42L oraz wkładka sprzęgłowa 44L są chłodzone i smarowane, podczas pracy przy wysokiej prędkości mechanizmu różnicowego 10, podobnie jak odpowiednie elementy związane z półosią 16R. Podczas wynurzania się pierścieniowego koła zębatego 24 ze zbiornika 50 oleju, część oleju z warstewki przylegającej do powierzchni koła zębatego 24 nie jest odrzucana na zewnątrz, ale jest przenoszona przez pierścieniowe koło zębate 24 aż do chwili jego zazębienia się z napędzającym trzpieniowym kołem zębatym 22, po czym część oleju zostaje zgarnięta przez szybciej obracające się koło zębate 22. Z wewnętrznej ścianki 52 obudowy 12 wystaje do dołu częściowa osłona 82 dostosowana do stożkowego kształtu napędzającego koła zębatego 22, która przykrywa znaczną część jego obrzeża tak, że olej odrzucany na zewnątrz pod działaniem siły odśrodkowej zbiera się na wewnętrznej ścianie osłony 82. Osłona 82 w pobliżu większej średnicy zaopatrzona jest w okienko 84.

Czynność pcmpowania wykonywana przez napędzające koło zębate 22 powoduje przepływ oleju zebranego na wewnętrznej ścianie osłony 82 w kierunku okienka 84 i dalej jego wypływ przez to okienko. Drugi kanał przepływowy 86, podobny do poprzednio opisanego kanału przepływowego przebiega do wewnętrznej ścianki 52 obudowy 12 do wewnątrz mechanizmu i jest tak usytuowany, że olej wypływający z okienka 84 ścisła do niego. Kanał przepływowy 86 biegnie ukośnie do dołu w kierunku półosi 16L i zwęża się przechodząc w otwór przelotowy 58L w obudowie 12, który jest podobny do poprzednio opisanego otworu przelotowego 58R, tak, że olej w kanale przepływowym 86 przepływa pod wpływem działania siły ciężkości przez otwór przelotowy 58L i otacza półos 16L.

Kanał osiowy 17L jest ukształtowany za pomocą elementów podobnych jak przy kanale osiowym 17R, co powoduje, że olej przepływa przez kanał osiowy 17L, w sposób opisany powyżej, do wnętrza kosza 28 chłodząc i smarując wkładkę sprzęgłową 44L i boczne koło zębate 42L.

Podczas pracy mechanizmu różnicowego 10 przy stosunkowo niskiej prędkości obrotowej zarówno obwodowa prędkość pierścieniowego koła zębatego 24 jak i napędzającego koła zębatego 22 nie są wystarczająco wysokie, aby spowodować odrzucenie

z nich jakichkolwiek ilości oleju na zewnątrz i dlatego też do kanałów przepływowych 54, 86 nie dopływa wystarczająca ilość oleju dla smarowania mechanizmu różnicowego w sposób opisany wyżej.

Dla smarowania elementów mechanizmu związanych z półosią 16L w czasie pracy przy niskiej prędkości obrotowej, kosz 28 zaopatrzony jest w pewną ilość przeciwnie usytuowanych czerpaków, jak np. czerpak 88L, które wraz z obrotem kosza 28 zanurzając się w zbiorniku 50 smaru, wypełniają się olejem, podnoszą olej do góry tak, że może on przepływać pod działaniem siły ciężkości przez kanały 90L do półosi 16L.

Zgodnie z fig. 2 w połączeniu z fig. 1 zewnętrzna powierzchnia 92 kosza 28 współpracuje z promieniowo wystającą z niej ścianką 94 i następnie obwodowo zagiętą tworząc czaszę 96, która wypełnia się olejem, gdy czerpak 88L zanurza się w zbiorniku 50 oleju. Gdy czerpak 88L wynurza się ze zbiornika 50, wówczas pewna ilość oleju wewnątrz czaszy 96 zostaje podniesiona powyżej płaszczyzny poziomej, następnie przepływając pod wpływem działania siły ciężkości do kanału 90L przez jego otwór wlotowy 98 usytuowany w pobliżu dna czaszy 96.

Kanał 90 biegnie w koszu 28 do wewnątrz pod pewnym kątem pomiędzy komorami magazynującymi 68 zasadniczo w kierunku promieniowym i łączy się swym wylotowym otworem 100 z otworem 102, który tworzy część kanału osiowego 17L i jest usytuowany współosiowo z półosią 16L tak, że olej z czerpaka 88L ścieka bezpośrednio na nią.

Po ścieknięciu na górną część półosi 16 smarujący olej spływa na dół wokół półosi przez otwór 74L, jak pokazano na fig. 1, smarując wkładkę sprzęgłową 44L i boczne koło zębate 42L, przepływając grawitacyjnie przez kanały i otwory poprzednio opisane. Smarowanie i chłodzenie półosi 16R, wkładki sprzęgłowej 44R i bocznego koła zębatego 42R przy niskich prędkościach obrotowych odbywa się w podobny sposób do objaśnionego powyżej a stosowanego do smarowania i chłodzenia odpowiednich elementów związanych z półosią 16L przy niskich prędkościach obrotowych.

Zgodnie z fig. 3 w połączeniu z fig. 1 kosz 28 zaopatrzony jest w czerpaki, jak np. czerpak 88R, usytuowane wokół pierścieniowego koła zębatego 24. Otwór 104 w bocznej ścianie pierścieniowego koła zębatego 24 umożliwia przepływ oleju do czaszy 96R czerpaka 88R, gdy czerpak zanurza się w zbiorniku 50 oleju, a kanał 90R podobny do kanału 90L, wychodzi do czaszy 96R w pobliżu jej dna. Kanał 90R biegnie w koszu 28 do wnętrza pod pewnym kątem pomiędzy komorami magazynującymi 68 zasadniczo w promieniowym kierunku i łączy się swym wylotowym otworem 100 z otworem 102, który tworzy część kanału osiowego 17 i jest usytuowany współosiowo z półosią 16R tak, że olej może ściekać bezpośrednio na nią, gdy czerpak 88R zostanie podniesiony wyżej płaszczyzny poziomej.

Po ścieknięciu na górną część półosi 16R smarujący olej spływa w dół wokół osi półosi 16R przez wybranie 74R, jak pokazano na fig. 1, smarując wkładkę sprzęgłową 44R i boczne koło zębate 42R

przepływając grawitacyjnie przez kanał i otwory poprzednio opisane.

Kanały 90 posiadają wylotowe otwory 100 od strony kanałów osiowych 17 i ze względu na fakt, że siła odśrodkowa powoduje przepływ oleju przez te kanały na zewnątrz podczas pracy mechanizmu różnicowego 10 przy wysokich prędkościach, kanały 90 umożliwiają wypływ oleju z komór 68 bez przepływania przez wybranie 74 dla odpowiedniego smarowania wkładki sprzęgłowej 44 i bocznych kół zębatach 42. Aby przeciwdziałać takim stratom smarowania podczas pracy mechanizmu różnicowego przy wysokich prędkościach otwory wylotowe 100 kanałów 90R umieszcza się w odległości promieniowej od osi obrotu kosza 28 mniejszej od promienia otworu 74 dlatego, żeby po wypłynięciu oleju do komór magazynujących 68 i wypełnieniu ich wzdłuż zewnętrznej ścianki 70, olej wpływał do otworu 74 przed osiągnięciem promieniowej głębokości wystarczającej do odrzucenia oleju na zewnątrz przez kanały 90.

Odległość promieniowa wylotowych otworów 100 kanałów 90R może być także tak dobrana, żeby stopniowo zmieniając swą długość była mniejsza od promienia otworu 74. W ten sposób ilość oleju przepływającego przez otwór 74 może być regulowana za pomocą promieniowego działania kanału 90 jako rury podnoszącej, przez co zmniejsza się hydrauliczną wysokość tłoczenia w otworze 74 podczas pracy przy wysokich prędkościach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm różnicowy, zwłaszcza do pojazdów mechanicznych, w którym kosz obraca się dookoła osi obrotu **znamienny tym**, że w przestrzeni wewnętrznej (34) kosza (28) znajduje się kanał osiowy (17) usytuowany wzdłuż osi obrotu kosza, który łączy się z przestrzenią wewnętrzną (34) oraz układ smarowania zawierający otwór (74) współosiowy z osią obrotu kosza (28), który to otwór (74) tworzy część kanału osiowego (17) w pobliżu przestrzeni wewnętrznej (34) kosza (28), i przepływające kanały (90) usytuowane zazwyczaj promieniowo w koszu (28), których wylotowe otwory (100) połączone są z kanałem osiowym (17), przy czym odległość promieniowa wylotu (100) otworu (90) od osi obrotu kosza jest mniejsza od promienia otworu (74).

2. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że po zewnętrznej stronie kosza (28) umieszczone są czerpaki (88R), a kanały przepływowe (90) połączone z czerpakami (88R) tak, że płyn może przepływać z czerpaków (88R) do kanałów przepływowych (90).

3. Mechanizm według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że ma komory magazynujące (68) usytuowane w koszu (28) dookoła osi obrotu, które otwarte są od strony kanału osiowego (17), przy czym otwór (74R) łączy komory magazynujące (68) z przestrzenią wewnętrzną (34) a odległość promieniowa zewnętrznej powierzchni komór magazynujących (68) od osi obrotu kosza (28) jest większa od promienia otworu (74R).

4. Mechanizm według zastrz. 3, **znamienny tym**, że symetrycznie rozmieszczone komory magazynu-

jące (68) mają kształt stożków ściętych współosiowo z osią obrotu, przy czym większe podstawy tych stożków leżą w pobliżu przestrzeni wewnętrznej (34), a otwór (74R) przecina te podstawy.

5. Mechanizm według zastrz. 3, **znamienny tym**, że kanały przepływowe (90R) biegną w koszu (28) do kanału osiowego (17) ukośnie pomiędzy komorami magazynującymi (68).

6. Mechanizm według zastrz. 6, **znamienny tym**, że kanały przepływowe (90R) biegną w koszu (28) do kanału osiowego (17) ukośnie pomiędzy komorami magazynującymi (68).

7. Mechanizm według zastrz. 3, **znamienny tym**, że w koszu (28) znajduje się współosiowy z osią obrotu otwór (66R), który tworzy część kanału osiowego (17) w pobliżu zewnętrznej części kosza (28), którą łączy z komorami magazynującymi (68), przy czym promień otworu (66R) jest mniejszy niż promień otworu (74R).

8. Mechanizm według zastrz. 6, **znamienny tym**, że w koszu (28) znajduje się otwór (66R) współosiowy z osią obrotu kosza, który tworzy część kanału osiowego (17) w pobliżu zewnętrznej części kosza (28), którą łączy z komorami magazynującymi (68), przy czym promień otworu (66R) jest mniejszy niż promień otworu (74R).

9. Mechanizm według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w przestrzeni wewnętrznej (34) kosza (28) znajduje się otwór (74R) łączący się z tą przestrzenią i usytuowany współosiowo z osią obrotu kosza (28), przy czym przepływowe kanały (90R) w koszu (28) skierowane są promieniowo od zewnątrz w kie-

runku csi obrotu kosza, a odległość promieniowa ich otworów wylotowych (100) od osi obrotu kosza jest mniejsza od promienia otworu (74R).

10. Mechanizm według zastrz. 9, **znamienny tym**, że kosz (28) zaopatrzony jest w komory magazynujące (88) ustawione wokół osi obrotu oraz w otwór (66R) współosiowy z osią obrotu, przy czym otwór (74R) łączy komory magazynujące (68) z przestrzenią wewnętrzną (34), a otwór (66R) łączy komory magazynujące (68) z zewnętrzną stroną kosza (28), zaś promień otworu (66R) jest mniejszy od promienia otworu (74R), a maksymalny promień powierzchni komór magazynujących (68) jest większy od promienia otworu (74R).

11. Mechanizm według zastrz. 10, **znamienny tym**, że po zewnętrznej stronie kosza (28) umieszczone są czerpaki (88), a symetrycznie rozmieszczone komory magazynujące (68) mają kształt stożków ściętych współosiowych z osią obrotu, przy czym większe podstawy tych stożków leżą w pobliżu przestrzeni wewnętrznej (34), a kanały przepływowe (90R) biegną ukośnie pomiędzy komorami magazynującymi (68) i połączone są z czerpakami (88).

12. Mechanizm według zastrz. 11, **znamienny tym**, że zaopatrzony jest w kanały przepływowe (54), połączone z obudową (12), dostarczające płyn z zewnątrz kosza (28) do otworu (74R).

13. Mechanizm według zastrz. 12, **znamienny tym**, że obudowa zaopatrzona jest w kanały przepływowe (58R) łączące kanały przepływowe (54) z otworem (74R), a kanały przepływowe (54) biegną od osi obrotu do dołu w kierunku kanału (58R).

FIG. 1

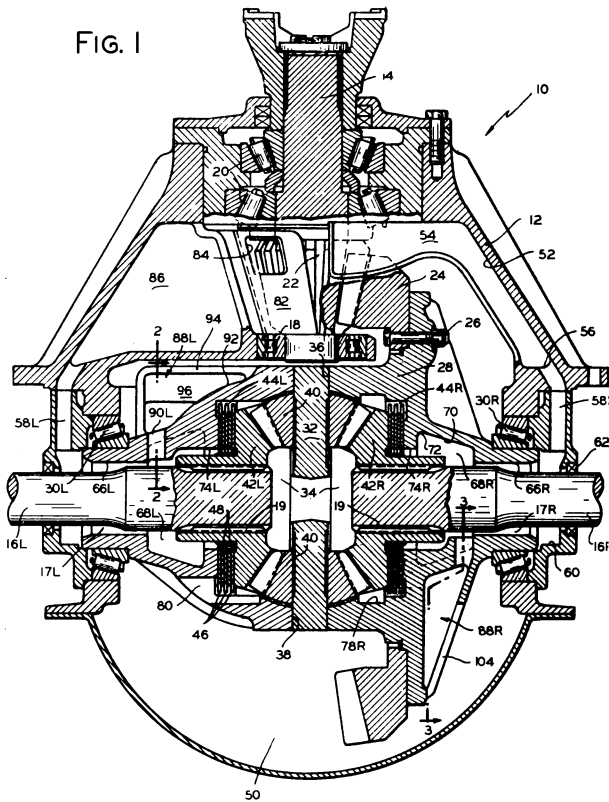


FIG. 2

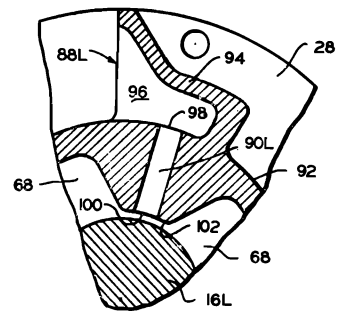


FIG. 3

