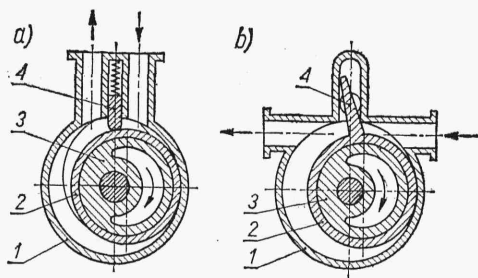


8.3. Pompy wyporowe o obiegowym ruchu organu roboczego

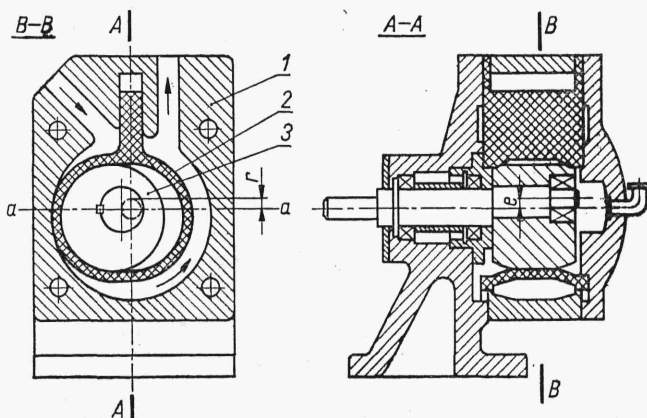
8.3.1. Pompy puszkowe

Na rys. 8.5 przedstawiono budowę oraz zasadę działania *pomp puszkowych*. W cylindrycznym kadłubie 1 porusza się ruchem obiegowym cylindryczny tłok 2, wewnątrz którego obraca się mimośród 3. Stronę ssawną od tłocznej oddziela przegroda 4, dociskana sprężyną (rys. 8.5a) lub stanowiąca jednolitą całość z tłokiem (rys. 8.5b).



Rys. 8.5

Pompa puszkowa: a) z oddzielną przegrodą dociskaną sprężyną do tłoka, b) z tłokiem stanowiącym całość z przegrodą; 1 — kadłub pompy, 2 — tłok, 3 — mimośród, 4 — przegroda

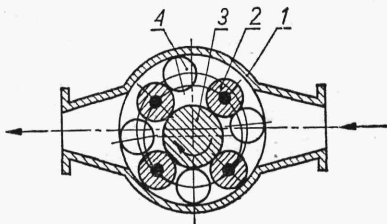


Rys. 8.6. Pompa puszkowa z tłokiem elastycznym; 1 — kadłub, 2 — elastyczny tłok, 3 — mimośród

Ciekawą odmianę pompy puszkowej stosowanej do cieczy agresywnych przedstawiono na rys. 8.6. W kadłubie 1 wykonuje ruch obiegowy elastyczny tłok 2, napędzany mimośrodem 3.

8.3.2. Pompy wyporowe wałeczkowe (rolkowe)

Odmianą konstrukcję ma *pompa wałeczkowa* przedstawiona schematycznie na rys. 8.7. W cylindrycznym kadłubie 1 obraca się mimośrodowo osadzony rotor złożony z wałeczków 2 i wału 3.



Rys. 8.7

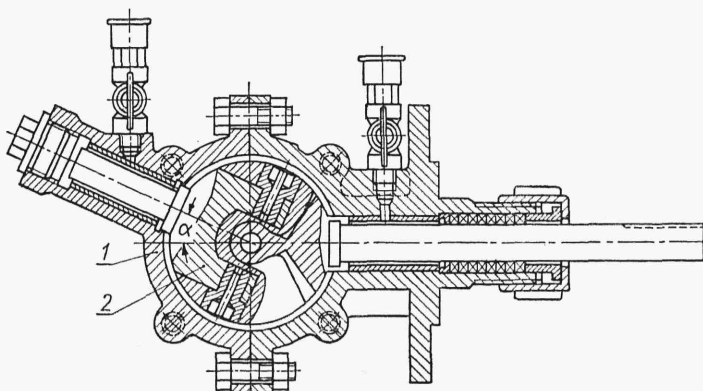
Pompa wyporowa wałeczkowa (rolkowa)

W ten sposób między wałeczkami a kadłubem powstaje przestrzeń o zmieniającej się objętości w czasie obrotu rotora. Wałeczki 2 w czasie obrotu zabierają swobodnie poruszające się wałeczki 4, które tocząc się po zewnętrznej ścianie kadłuba tworzą szczelne komory o zmieniającej się objętości, powodując w ten sposób przetłaczanie cieczy ze strony ssawnej do tłocznej.

Pompy wyporowe o obiegowym ruchu tłoka stosuje się do cieczy gęstych, mających właściwości smarne, bez zanieczyszczeń stałych, przy wydajności Q do $6 \text{ m}^3/\text{h}$, przy wysokości podnoszenia do $H = 50 \text{ m}$.

8.4. Pompy wyporowe o kulistym kształcie organu roboczego

Na rys. 8.8 przedstawiono ciekawą konstrukcję pompy typu *Cardax*, stosowanej do cieczy gęstych, jak mydło, lój, smary stałe bez zanieczyszczeń stałych, o dobrych właściwościach smarnych. Kadłub pompy 1 ma kształt wydrążonej kuli, w której wewnątrz obracają się tłoki 2 o kształcie wycinków kuli złączonych ze sobą za pomocą przegubu Cardana. Osie tłoków tworzą ze sobą pewien kąt α , dzięki czemu w czasie obrotu, między tłokami o zmieniającej się objętości, występuje przetłaczanie cieczy.



Rys. 8.8. Pompa wyporowa o kulistym kształcie tłoków typu Cardax; 1 — kadłub dzielony pompy, 2 — tłoki o kształcie wycinków kuli, 3 — napęd pompy

Pompy tego typu są budowane w sześciu wielkościach o wydajnościach $Q = 1 \div 60 \text{ m}^3/\text{h}$, wysokościach podnoszenia $H = 30 \div 80 \text{ m}$ i prędkości obrotowej $n = 300 \div 1500 \text{ obr}/\text{min}$.

Ze względu na szczupłość miejsca nie przedstawiono w tym rozdziale wszystkich pozostałych pomp wyporowych, np. o ruchu precesyjnym organu roboczego i innych.