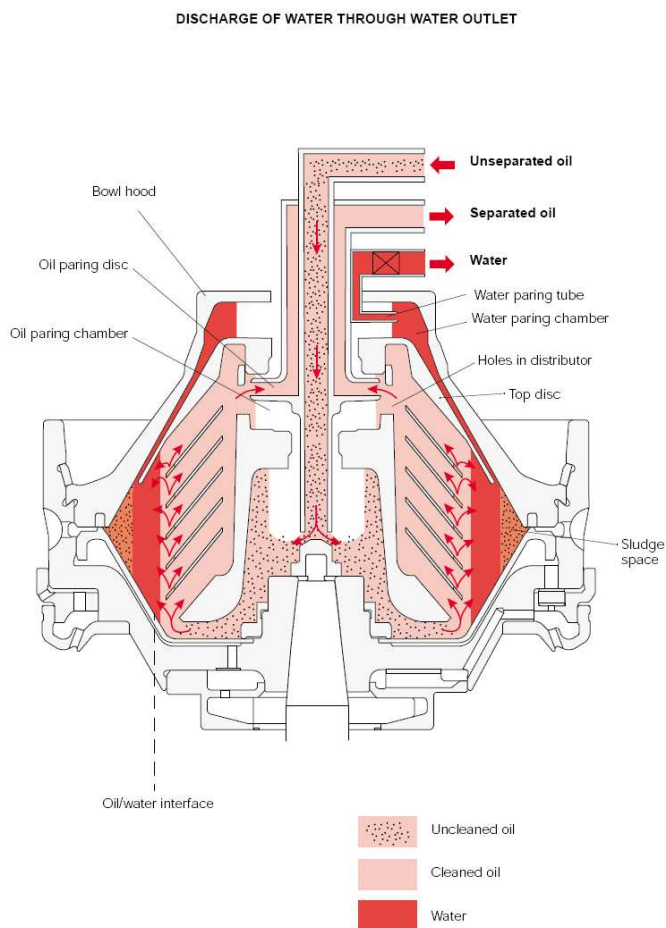


CENTRIFUGALNI SAMOČISTIOCI - SEPARATORI

Odvajaju vodu i krute čestice po principu razlike specifične težine koja je višestruko povećana zbog velike brzine vrtnje bubnja separatora (7000 do 8000 o/min).

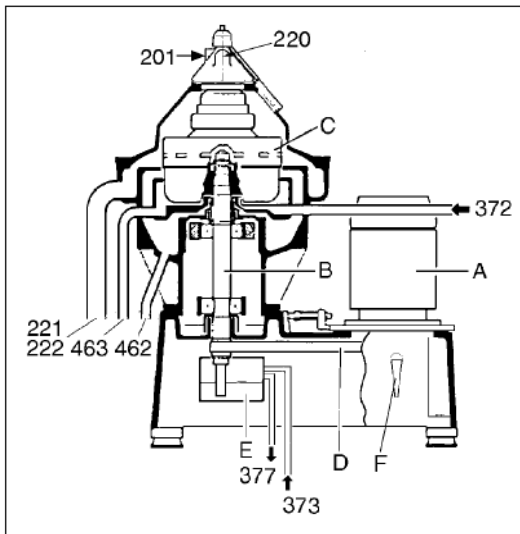


Glavni dijelovi separatora su: kućište, bubanj, osovina bubnja (vertikalna – pužno kolo), pogonska osovina (horizontalna – pužni vijak), elektromotor, dobavna pumpa (najčešće zupčasta).

Glavni dijelovi bubnja su:

- Donji dio bubnja (bowl body) - učvršćen na osovini,
- Gornji dio bubnja (bowl hood) - pričvršćen na donji dio bubnja prstenom (lock ring),
- Pomični donji dio (discharge slide) - dio koji brtvi s gornjim dijelom i čini prostor u kojem se odvija separacija,
- Fiksni razvodnik (operating water ring) - ispod bubnja – kroz njega se dovodi voda za otvaranje i zatvaranje bubnja,

- Voda za ispiranje i voda za vodenu brtvu (206 sl. 2) dovodi se kroz posebni dovod spojen na dovod ulja za separaciju (201).



Sectional view
Main parts, inlets and outlets

- A Electric motor
- B Bowl spindle
- C Bowl
- D Flat belt
- E Closing water tank

- 201 Oil inlet
- 220 Oil outlet
- 221, 222 Water/sludge outlet
- 372 Opening water inlet
- 373 Bowl closing water
- 377 Overflow
- 462 Drain
- 463 Drain

T – distributor koji usmjerava dovod ulja za separaciju prema periferiji

G – formirani cilindar čistog ulja

F – disk za ispumpavanje čistog ulja

K – gravitacijski disk (preko njegovog ruba voda izlazi iz separatora - 221)

L – izlaz sludge-a

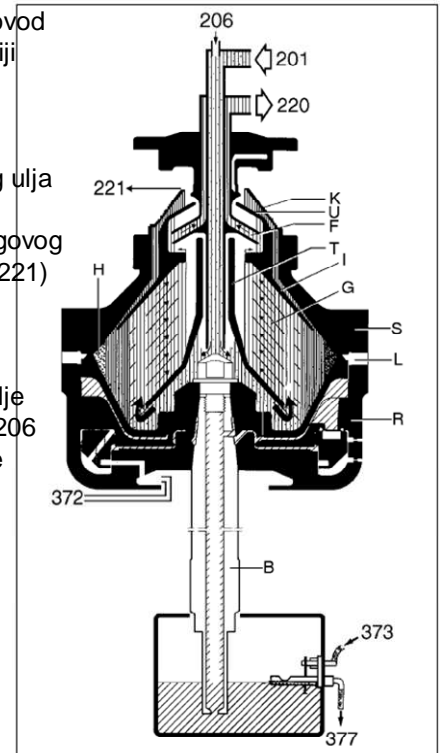
I – gornji disk (da preko njega ulje ne ide u izlaz vode – 221, kroz 206 se dobavlja brtvena voda – prije dovoda ulja)

- Prije ispiranja kroz 206 se dobavlja voda za ispiranje kako bi pomakla granicu separacije prema centru bubnja – da ne izbaci ulje kroz otvor za sludge.

- Kod ispiranja izlazi talog i voda zajedno uz konstantni dovod vode kroz 206.

- Kad bubanj zatvori voda još uvijek dolazi pa se odmah stvori granica separacije

- Grav. prsten određuje granicu separacije (veći promjer rupe ju pomiče prema obodu, a manji prema centru.)

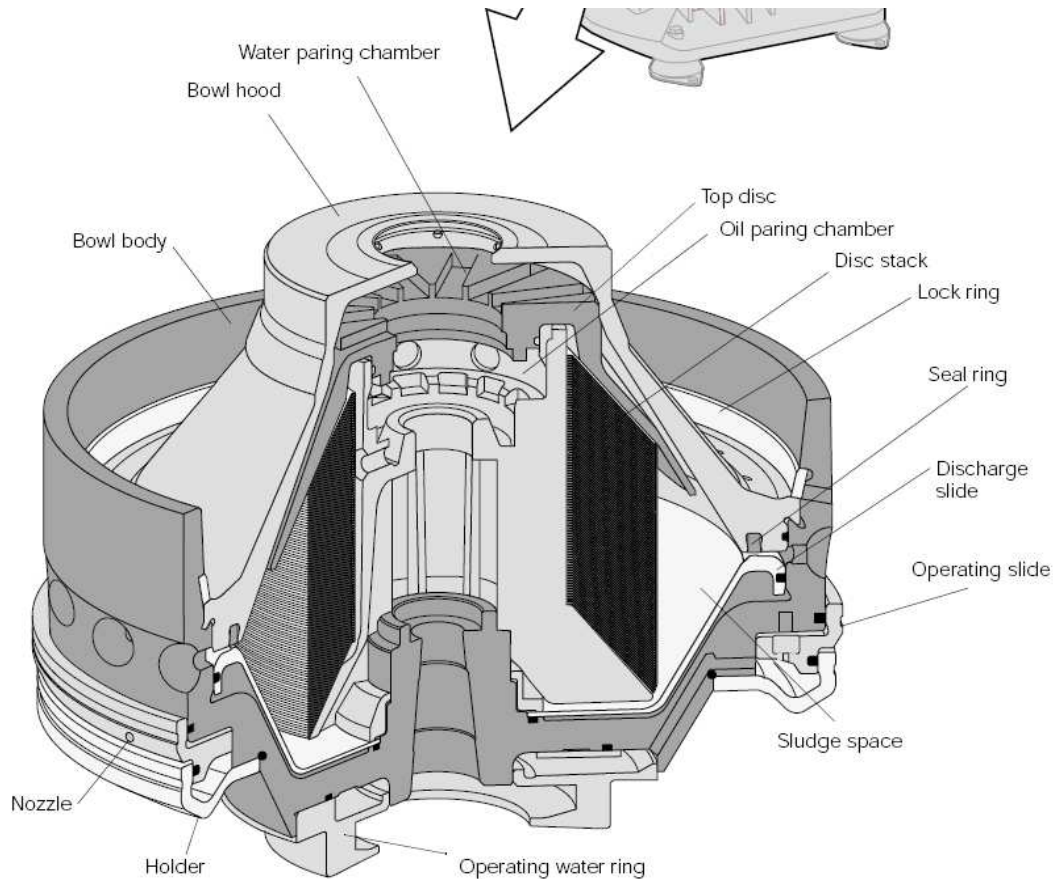


- F Paring disc
- G Disc stack
- H Sludge space
- I Top disc
- K Gravity disc
- L Sludge ports
- R Bowl body
- S Bowl hood
- T Distributor
- U Paring chamber cover
- 201 Oil inlet
- 206 Water seal and displacement water inlet
- 220 Oil outlet
- 221 Water outlet
- 372 Opening water inlet
- 373 Bowl closing water
- 377 Overflow

Postupak ispiranja je slijedeći:

1. Prebacivanje troputnog ventila za dovod ulja na recirkulaciju (zatvoren ulaz u separator),
2. Dovod vode za ispiranje (kroz 206) kako bi se pomakla granica separacije prema centru (da se spriječi izbacivanje ulja kroz otvor za „sludge“),
3. Otvaranje bubnja (radna voda – „operating water“),
4. Ispiranje uz konstantan dovod vode za ispiranje (kroz 206),
5. Zatvaranje bubnja uz nastavak vode za ispiranje kako bi se što brže stvorila „vodena brtva“ (water seal),
6. Prebacivanje troputnog ventila na dovod u separator.

Separatori se mogu podijeliti na: **purifikatore** (odvajanje vode) i **klarifikatore** (odvajanje krutih čestica). Na brodu su najčešće dva separatora teškog goriva, podešeni da rade obje funkcije istovremeno (drugi separator u rezervi). Ako je potrebna bolja separacije onda se podešavaju da rade odvojeno, a spajaju se u seriju (oba rade istovremeno).



Glavni dijelovi:

Water paring chamber – prostor sakupljanja vode (voda iz ulje i voda iz vodene brtve)

Bowl hood – gornji dio bubnja – poklopac bubnja,

Bowl body – kućište bubnja

Operating water ring – prsten dovoda radne vode (za otvaranje i zatvaranje bubnja),

Sludge space – prostor za prljavštinu,

Operating slide – radni klizni prsten (služi za ispuštavanje vode ispod „discharge slide“ prilikom otvaranja bubnja),

Discharge slide – donji dio bubnja koji otvara bubanj (spusti se kad padne tlak vode ispod njegove donje površine),

Seal ring – brtva koja brtvi prostor separacije (fiksni gornji dio bubnja i donji klizni dio bubnja),

Lock ring – prsten koji učvršćuje gornji dio bubnja za kućište bubnja.

Disc stack – komplet (set) diskova (uloga im je povećanje separacije – veći broj brža separacija),

Top disc – gornji disk – uloga mu je odvajanje prostora vode od prostora ulja,

Oil paring disc – prsten za prikupljanje i istiskivanje separiranog ulja.

Gravity disc – gravitacioni prsten određuje granicu separacije (oil – water interface) – granica dodira ulja i vode. Vanjski promjer je konstantan za određeni tip separatora dok se rupa bira prema gustoći medija koji se separira. Veća rupa pomiče granicu prema obodu, dok manja rupa pomiče granicu prema centru bubnja. Granica se određuje rastavljanjem separatora i vizualnim pregledom kojim se utvrđuje razlika u boji na diskovima. Granica treba biti u predjelu rupa na diskovima (**od centra rupa prema vanjskom rubu rupa**).

Kod separatora koji nemaju grav. prsten, granica separacije se određuje tlakom vode, a bubanj se otvara (čisti) kada senzor za vodu („water transducer“), koji se nalazi na cijevi izlaza pročišćenog goriva, detektira vodu u gorivu.

Zagrijavanje medija vrši se da bi se povećala razlika u specifičnim težinama.

Teško gorivo se zagrijava na 95 do 98 °C.

Dizelsko gorivo se u pravilu ne zagrijava, ali ako je jako hladno temperatura je oko 35 °C (nikako preko 60 °C).

Ulje za podmazivanje se zagrijava na oko 85 °C.