

PATENTKRAV

1. Brønnverktøyanordning (1) omfattende et hus (10) med en aksial gjennomgående boring (11), hvor brønnverktøyanordningen (1) omfatter:

- 5 - en hylseseksjon (20) som er aksielt forskjøvet i forhold til huset (10), hvor hylseseksjonen (20) omfatter en aksielt gjennomgående boring (21) innrettet med den aksielt gjennomgående boringen (11) hos huset (10);
 - en fluidstrømhindrende knusbar skive (30);
 - 10 - en aksial fluidpassasje (2) som forbigår den knusbare skiven (30) når brønnverktøyanordningen (1) er i en initial tilstand (S1) og derved tillater en fluidstrøm (FF1) mellom en første plassering (L1) over den knusbare skiven (30) og et andre sted (L2) under den knusbare skiven (30);
- hvor den aksiale fluidpassasjen (2) er lukket når brønnverktøyet (1) er i en etterfølgende tilstand (S2);

karakterisert ved at:

- 15 - den fluidstrømhindrende knusbare skiven (30) er anordnet i hylseseksjonens (20) boring (21) i tettende inngrep med hylseseksjonen (20);
 - brønnverktøyanordningen (1) videre omfatter en skivestøtteanordning (41) for å støtte den knusbare skiven (30) i forhold til hylseseksjonen (20), hvor skivestøtteanordningen (41) er frigjørbart tilkoblet inne i hylseseksjonen (20) ved
 - 20 hjelp av en frigjørbar koblingsanordning (42);
 - brønnverktøyanordningen (1) videre omfatter en knuseanordning (40) for knusing av den knusbare skiven (30);
 - knuseanordningen er festet til hylseseksjonen (20) på samme side av den knusbare skiven (30) som skivestøtteanordningen (41);
 - 25 - hvor den knusbare skiven (30) er konfigurert til å skyves aksielt i forhold til hylseseksjonen (20) mot knuseanordningen (40) etter frigjøring av skivestøtteanordningen (41);
- hvor brønnverktøyet (1) er i en endelig tilstand (S3) når den knusbare skiven (40) er blitt knust ved hjelp av knuseanordningen (40).
- 30 2. Brønnverktøyanordning (1) ifølge krav 1, hvor brønnverktøyanordningen (1) omfatter et hylselåsesystem (4) for å hindre relativ aksial forskyvning mellom huset (10) og hylseseksjonen (20) når brønnverktøyet (1) er i mellomtilstanden (S2).
 - 3. Brønnverktøyanordning (1) ifølge krav 2, hvor hylselåsesystemet (4) omfatter:
 - en første utsparing (14) anordnet i boringen (11) av huset (10);
 - 35 - en andre utsparing (24) som er anordnet i en ytre overflate av hylseseksjonen (20),

hvor den første og andre utsparingen (14, 24) er aksialt innrettet med hverandre i mellomtilstanden (S2);

- en forspent låsemekanisme (34) som er anordnet i den første eller andre utsparingen (14, 24), hvor låsemekanismen (34) er konfigurert til å låse den første og andre utsparingen (14, 24) til hverandre i mellomtilstanden (S2).

4. Brønnverktøyordning (1) ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, hvor brønnverktøyordningen (1) omfatter et første aktiveringssystem (50) for å bevege hylseseksjonen (20) aksialt i forhold til huset (10) fra den initiale tilstanden (S1) til mellomtilstanden (S2).

5. Brønnverktøyordning (1) ifølge krav 4, hvor det første aktiveringssystemet (50) omfatter:

- et ventilstyringssystem (51);
- en ventil (52) styrt av ventilstyringssystemet (51);
- en første fluidledning (53a) som er anordnet mellom boringen (11) og ventilen (52);

- et stempel (54) aksialt forskyvbart i en stempelsylinder (55);

- en andre fluidledning (53b) anordnet mellom en første side av stemplet (54) og ventilen (52);

hvor en andre side av stemplet (54) er forbundet med hylseseksjonen (20);

- hvor ventilen (52) hindrer fluidstrømning mellom boringen (11) og den første siden av stemplet (54) i den initiale tilstanden (S1);

hvor ventilen (52) tillater fluidstrømning mellom boringen (11) og den første side av stemplet (54) i mellomtilstanden (S2) og derved forårsaker lineær bevegelse av stemplet (54) i stempelsylinderen (55)) og dermed aksial bevegelse av

- hylseseksjonen (20).

6. Brønnverktøyordning (1) ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, hvor:

- huset (10) omfatter en første stopp-profil (16) i boringen (11);
- hylseseksjonen (20) omfatter en andre stopp-profil (26) på sin ytre overflate;

- hvor den andre stopp-profilen (26) er engasjert med den første stopp-profilen (16) i mellomtilstanden (S2).

7. Brønnverktøyordning (1) ifølge et hvilket som helst av de foregående krav, hvor brønnverktøyordningen (1) omfatter et andre aktiveringssystem (60) for frigjøring av den frigjørbare koblingsanordningen (42) og derved å forårsake en frigjøring av skivestøtteanordningen (41) fra hylseseksjonen (20).

8. Brønnverktøyordning (1) ifølge krav 7, hvor det andre aktiveringssystemet (60) omfatter:

- et ventilstyringssystem (61);
- en ventil (62) styrt av ventilstyringssystemet (61);

- en første fluidledning (63a) anordnet mellom boringen (11) og ventilen (62);

- et stempel (64) aksialt forskyvbart i en stempelsylinder (66);
 - en andre fluidledning (63b) anordnet mellom en første side av stampelet (64) og ventilen (62);
- 5 hvor en andre side av stampelet (64) er forbundet med den frigjørbare koblingsanordningen (42);
- 10 hvor ventilen (62) hindrer fluidstrømning mellom boringen (11) og stampelets (64) første side i den initiale tilstanden (S1) og i mellomtilstanden (S2);
- 10 hvor ventilen (62) tillater fluidstrømning mellom boringen (11) og den første siden av stampelet (64) for å initiere den endelige tilstanden (S3) og derved forårsake lineær bevegelse av stampelet (64) i stempelsylinderen (65) og dermed å frigjøre den frigjørbare koblingsanordningen (42).
9. Brønnverktøyanordning (1) ifølge krav 8, hvor det andre aktiveringsystemet (60) og den frigjørbare koblingsanordningen (42) er anordnet på motsatte sider av den knusbare skiven (30).
- 15 10. Brønnverktøyanordning (1) ifølge krav 8, hvor en stempelstang (66) i den ene enden er forbundet med stampelets (64) andre side, og i en andre ende er anordnet i kontakt med en aktiveringsstang (43) hos den frigjørbare koblingsanordningen (42).
11. Brønnverktøyanordning (1) ifølge krav 10, hvor aktiveringsstangen (43) er anordnet i en aksial boring (23a) som er anordnet i hylseeksjonen (20).