BRUNNBAUER-BUDAPEST
Szerelvénygyártó Kft.
H-1048 Budapest Megyeri út 186/A, HUNGARY
Tel.: +36 / 1 / 243 2114 Internet: http://www.brunnbauer.hu
Fax: +36 / 1 / 243 2134 E-Mail:brunnbauer@brunnbauer.hu
LESER Képviselet
ÖQS N°942/0 IQ-Net ÖNORM EN ISO 9001 CE 1035

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV
Típus: 051, 061

KEZELÉSI, KARBANTARTÁSI ÉS JAVÍTÁSI UTASÍTÁSOK FELHASZNÁLÓK RÉSZÉRE

Tartalomjegyzék

1. Nagyhőmérsékletű szelep, típus: 051, 061 2
2. Felépítés 2
3. Anyagminőség 3
4. Beépítés 3
5. Kezelés, működés 3
5.1. Általános leírás 3
5.2. Kézi működtetés átalakítása motoros meghajtásra 4
6. Karbantartás 4
7. Meghibásodások 4
8. Javítás adatai 6
9. Záradék 6

1. Nagyhőmérsékletű szelep, típus: 051, 061

A 051 típus sarok kivitelű, a 061 pedig egyenesállású. Mindkét szelep lehet elzáró vagy szabályozó. Az elzáró kivitel kézikereke fekete, a szabályozóé piros. A szelepek a vevő kívánsága szerint kézikerékkel, hajtókarral vagy hajtóműves működtetéssel készülnek.
Kézikerék vagy a hajtókar helyére bármikor (még beépített állapotban is), felszerelhető a motoros hajtómű egy csatlakozó darab és kötőelemek segítségével. Ugyanez megtehető fordítva is. (ld. 5.2. pontot)
Adott gyártási számú szelep konkrét műszaki adatait ld. a szelephez mellékelt Gépkönyv Adatlapján.

2. Felépítés

Az ábrákon szereplő azonos megnevezésű alkatrészek azonos tételszámmal rendelkeznek. Az eltérő tételek esetében a vonatkozó ábra száma is meg van adva a zárójelben.

A szelep cserélhető ülékkel (15) rendelkezik. A szelepülék (15) és a szeleptest (1) közötti tömítettséget lapos tömítőgyűrű (14, tömítés) biztosítja. A szelepüléket (15) a szorítócsavar (18) meghúzásával gyűrűn (16) keresztül a tömítéstartó (2) rögzíti a helyén. Biztosítása belsőkulcsnyílású hernyócsavarral (34) történik.
A szelepszár (23) és a szeleptű egy tételt alkot, zárófelületén stellites kopásálló réteggel.
A tömítéstartó (2) belsejében helyezkedik el a szelepszár tömítése. Ennek felépítése a következő: persely (3), 8 db.termografit tömítőgyűrű (4) és alátétek (17) váltakozva. A tömszelence előfeszítését egyenkénti besajtolással és a magasanyák (8) meghúzásával lehet beállítani. A magasanyák (8) a rugótartón (7), a tányérrugókon (6), a szorítólapon (21) és szorítógyűrűn (20) keresztül adják át a szorító erőt a tömítőgyűrűknek (4).
A kengyel (26) felső része és a működtetőanya (24) pereme között két tányérrugó (11) és egy talpcsapágy (25, axiális golyóscsapágy) helyezkedik el. A működtető-anyát (24) két félgyűrű (28), egy támcsapágyként működő gyűrű (1. ábra, 27) és a sarokgyűrű (12) biztosítja axiális elmozdulás ellen. A gyűrűt (1. ábra, 27) helyettesítheti axiális golyóscsapágy (2. ábra, 32).
A kézikerék vagy a hajtókar (29) a működtetőanya (24) felső végéhez reteszen (13) keresztül kapcsolódik és rögzítőgyűrűvel (30) biztosított lecsúszás ellen.
A kengyel (26) menettel kapcsolódik a tömítéstartóhoz (2), kicsavarodás ellen biztosítva. A biztosítás belsőkulcsnyílású hernyócsavarral (1. ábra, 19) vagy biztosítólemezzel (2. ábra, 31) és belsőkulcsnyílású. csavarral (2. ábra, 33) történhet.
Az egyenesbevezető két darabból áll (9, 10), melyeket két belsőkulcsnyílású csavar (22) kapcsol egymáshoz, és szorít a szelepszárhoz (23).
A kézikerék (29) helyére motoros hajtómű szerelhető, tárcsa (3. ábra, 40), biztosítógyűrű (3. ábra, 45.), illesztőgyűrű (3. ábra, 47.), négy darab belsőkulcsnyílású csavar (3. ábra, 43) és rugós alátétek (3. ábra, 44) segítségével.

3. Anyagminőség

A szelep alkatrészei az MSZ; EN; DIN szabványnak megfelelő anyagból készülnek. Ennek tanúsítása a Gépkönyvben szereplő Szakértői minőségi bizonyítványban (EN 10204.3.1.) található. Az anyagminőségtől el lehet térni a gyártóval történő közös megállapodás alapján.

4. Beépítés

A közeg áramlási irányát a szeleptest oldalán található nyíl jelzi. A szelepet ennek figyelembevételével kell beépíteni.

Hegesztőtoldattal szerelt szelep beépítése esetén a következőre kell ügyelni:

1. hegesztőtoldatokat szilárdan rögzíteni kell a szeleptesthez a hollandi anyákkal
2. **csak ezután szabad** a toldatot behegeszteni a helyére

Figyelem!

A szorítócsavar (18) és a magasanyák (8) minden esetben az üzemi feltételeknek megfelelően vannak beállítva. Utánhúzásuk vagy lazításuk tilos!

A szeleptestet (1) megfúrni (rögzítés céljából is) tilos!

5. Kezelés, működés

5.1. Általános leírás

Záráskor a kézikereket (29) az óramutató járásával egyező (záró) irányba kell forgatni, amíg a szelepszár (23) zárófelülete fel nem ütközik a szelepüléken (15). Nyitáskor a kézikereket (29) az óramutató járásával ellentétes (nyitó) irányba kell forgatni, szintén felütközésig.
Nyitáskor ill. záráskor a kézikerék (29) csak forgó, a szelepszár (23) csak haladó mozgást végez.
Szabályozó kivitel esetén a szeleptű ék alakú. Nyitáskor a beömlőnyílásban fokozatosan növekvő körszelet-keresztmetszeteken keresztül áramlik a közeg. Az átömlés karakterisztikája ezért közel lineáris.
A tömszelencét előfeszítő magasanyák (8) minden esetben a névleges nyomásnak megfelelően vannak meghúzva. Ezután a tányérrugók (6) a termografit gyűrűk (4) kopását korrigálják.
Beépített, üzembe helyezett szelep esetén a szelepszárat (23) kifelé nyomja az üzemi nyomás. Ezt a terhelést az axiális golyóscsapágy (25) veszi fel, így nagy üzemi nyomás esetén is könnyen nyitható ill. zárható a szelep.
A tányérrugók (11) megakadályozzák a szelepszár (23) túlhúzását ill. kiküszöbölik a hőtágulásból adódó zárási hibát.

Az elzárt szelepben lehűlő szelepszár (23) jelentősen zsugorodik, de nem emelkedik el az üléktől (15), mert a tányérrugók (6) kiegyenlítik a hosszváltozást.
A kengyelben (26) felül elhelyezkedő gyűrű (1. ábra, 27) a szelep terheletlen állapotában támcsapágyul szolgál. Mivel itt csúszó súrlódás ébred, ezért a szelep nyitása terheletlen állapotban nagyobb nyomatékot igényel, mint nyomás alatt. Üzemi körülmények között a terhelést az axiális golyóscsapágy (1. ábra, 25) veszi fel, ahol csak gördülési súrlódás ébred.
A gyűrűt (1. ábra, 27) helyettesítheti axiális golyóscsapágy (2. ábra, 32), mely a könnyebb nyitást teszi lehetővé.

Figyelem!

Tilos a kézikereket vagy hajtókart (29) hosszabbítóval működtetni, mert a szelep meghibásodik.

5.2. Kézi működtetés átalakítása motoros meghajtásra

Az átalakításhoz a szelepet **nem kell kibontani a vezetékből**. A következő lépéseket kell sorrendben elvégezni:

1. rögzítőgyűrű (30) kipattintása
2. kézikerék (29) lehúzása a működtetőanyáról (24)
3. tárcsa (3. ábra, 40) ráhúzása a kengyelre (26)
4. biztosítógyűrű bepattintása a kengyel (26) hornyába
5. illesztőgyűrű (3. ábra, 47) ráhelyezése a kengyel (26) felső részére
6. tárcsa (3. ábra, 40) felemelése és ütköztetése a biztosítógyűrűn (3. ábra, 45)
7. hajtómű (3. ábra, 46) ráemelése a szelepre
8. hajtómű (3. ábra, 46) rögzítése a tárcsához (3. ábra, 40) 4 db belsőkulcsnyílá-sú csavar (3. ábra, 43) és rugós alátétek (3. ábra, 44) segítségével

Kézi működtetésre való áttéréskor a fenti lépéseket értelemszerűen fordított sorrendben kell elvégezni.

6. Karbantartás

A szelep szakszerű használat esetén különösebb karbantartást nem igényel.

7. Meghibásodások

7.1. Jelenség

A szelep elzárt állapotban átereszt.

7.1.1. Hiba oka

– zárófelületek sérülése

A szilárd szennyeződéseket tartalmazó közeg és a vegyes fázisú áramlás következtében hibásodnak meg ezek a felületek.

7.1.2. Javítás menete

A hibát a szelepülék (15) megfordításával vagy az ülék (15) és az üléktömítés (14) cseréjével, illetve a szelepszár zárófelületének utánmunkálásával lehet javítani.

A javítás elvégzésekor a szelepet **nem kell kibontani a vezetékből** és a következőket kell sorrendben elvégezni:

1. szelep nyitása
2. bkny. hernyócsavar (34) kicsavarása
3. szorítócsavar (18) megnyitása
4. szerelt belső rész kiemelése a szeleptestből
5. szelepülék (15) és tömítés (14) kiemelése a szeleptestből (1)
6. új üléktömítés elhelyezése az ülék megfelelő oldalán
7. felhasználható kenőanyagot ld. a Gépkönyvben
8. a megfordított vagy az új szelepülék (15) behelyezése a szeleptestbe
9. szerelt belső rész visszahelyezése
10. szorítócsavar (18) meghúzása kézzel
11. szelep zárása és ezzel a szelepülék központosítása
12. szelep nyitása minimum két fordulatot
13. szorítócsavar (18) meghúzása az üzemi nyomásnak megfelelően (meghúzási nyomatékot ld. a Gépkönyvben)
14. bkny. hernyócsavar (34) visszacsavarása
15. nyomáspróba

7.2. Jelenség

A szelep a tömszelencénél ereszt.

7.2.1. Hiba okai

– szelepszár (23) felületének meghibásodása
– tömszelence tömítésének (4) elhasználódása

A kavitáció és a korrózió hatására a szelepszár (23) sima felülete kitöredezik, egyenetlenné válik és ennek következtében kihordja a tömítést (4) működtetés közben.

7.2.2. Javítás menete

A javítás elvégzésekor a szelepet **nem kell kibontani a vezetékből.** A javítás menete a felépítésből és az ábrából egyértelműen következik. A szerelési adatokat ld. a Gépkönyvben. A szerelés után a **nyomáspróba elvégzése kötelező.**

8. Javítás adatai

Javítási munkák végzésekor a Gépkönyvben található Adatlapon leírt adatok **kötelezően betartandók**.

9. Záradék

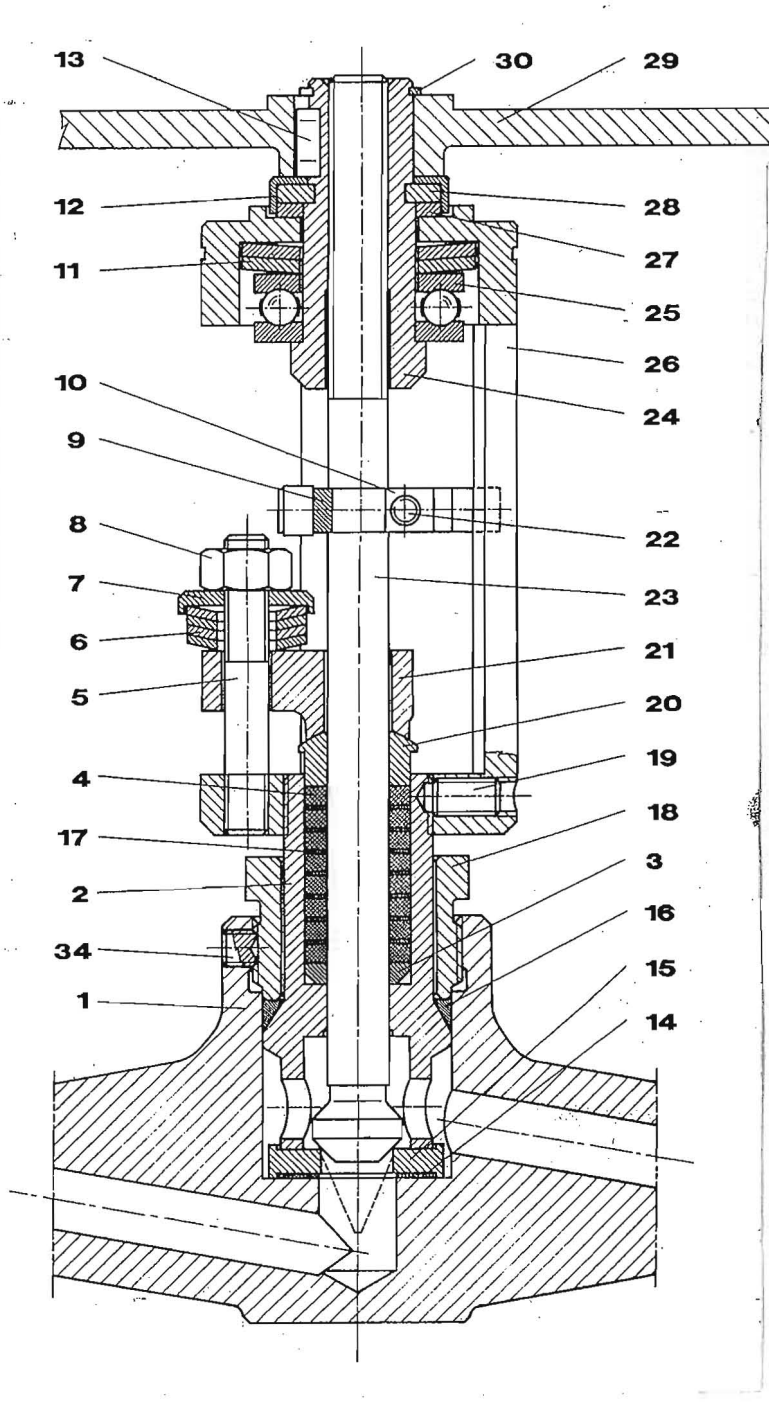
A szeleppel kapcsolatos bármely kérdéssel forduljon a gyártó céghez.
A nyersanyagok, a szelepek és a cég tanúsításával kapcsolatban ld. a Gépkönyvet.

Figyelem!

Ha az üzemeltető a Felhasználói kézikönyvben leírtaktól eltér, a keletkezett károkért a gyártó nem vállal felelősséget (ld. még a Minőségi garancia című lapot a Gépkönyvben).

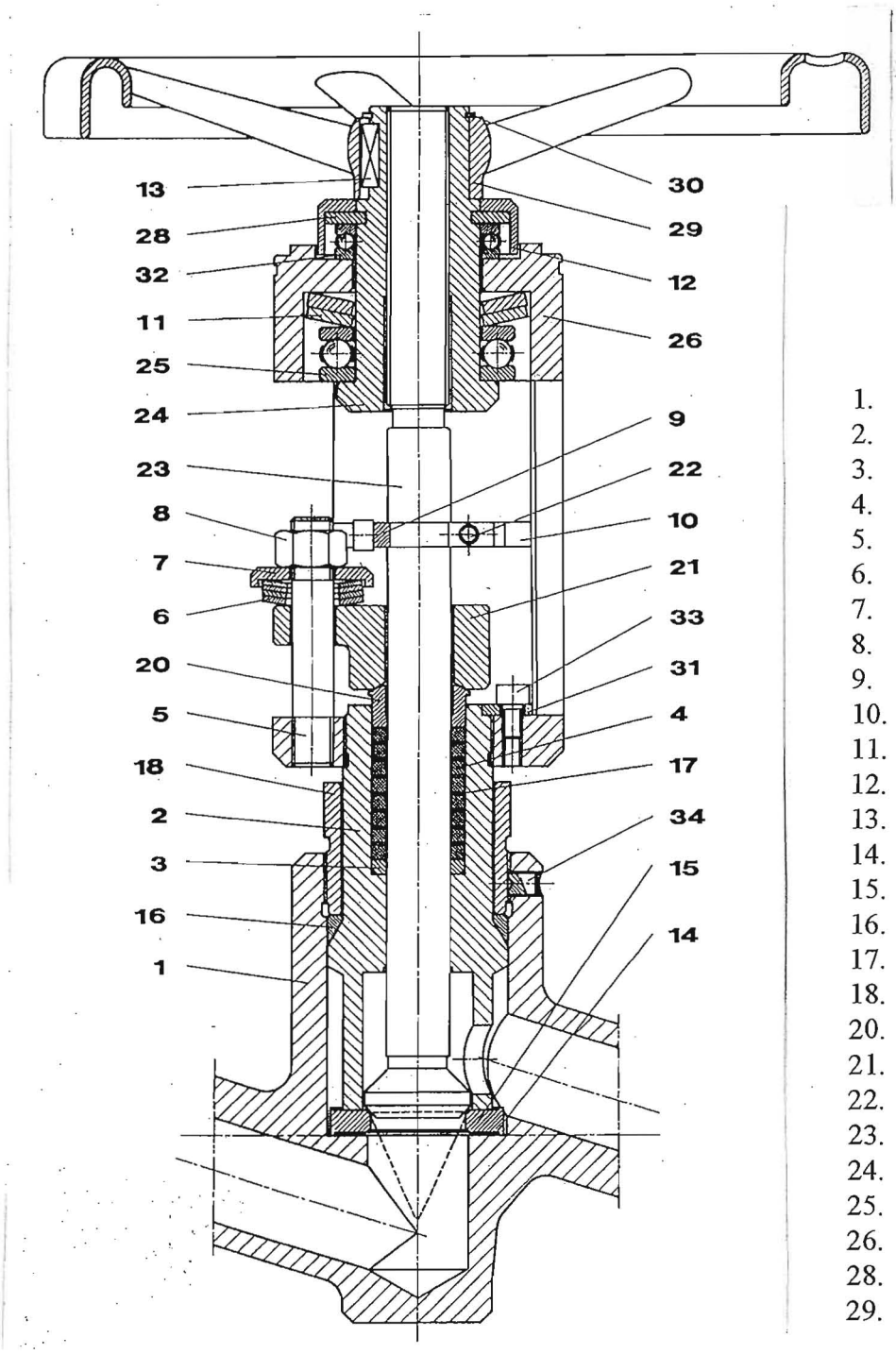
Motoros működtetésnél a hajtómű beállítása a megadott adatok alapján a megrendelő feladata.

1. ábra



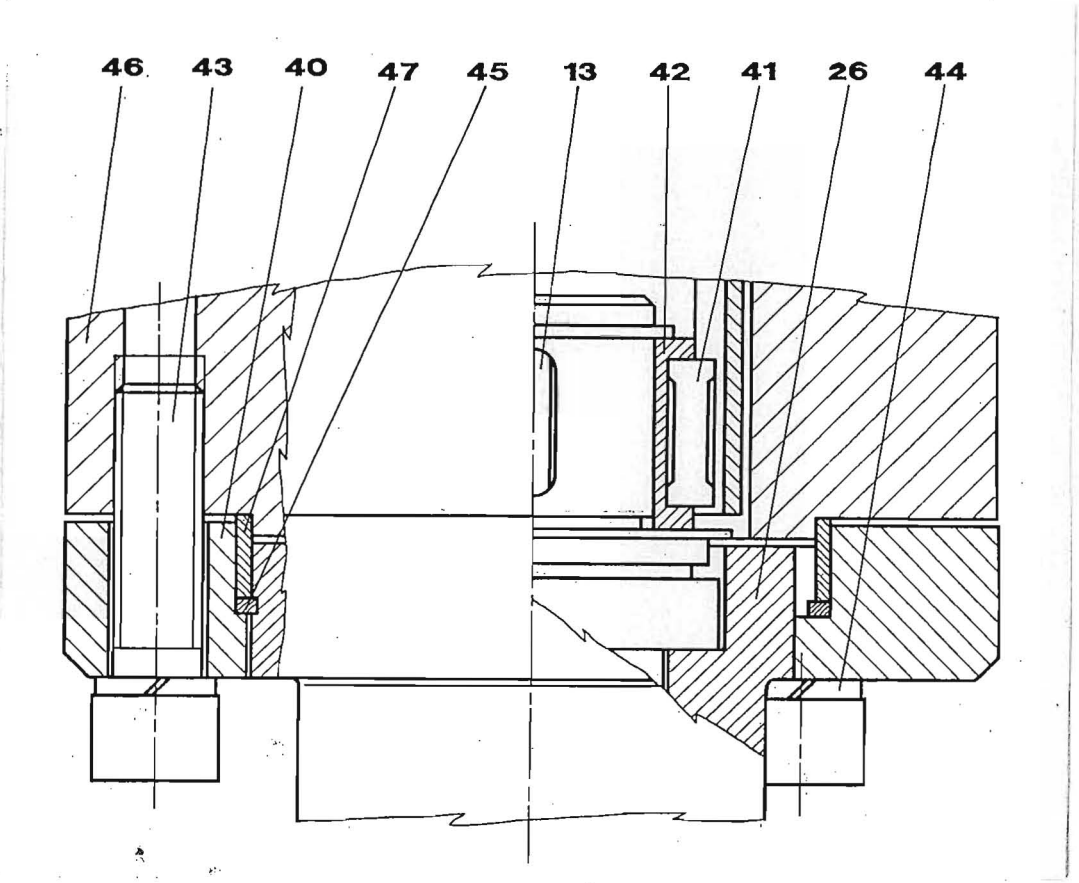
1. Szeleptest
2. Tömítéstartó
3. Persely
4. Tömítőgyűrű
5. Ászokcsavar
6. Tányérrugó
7. Rugótartó
8. Magasanya
9. Egyenesbevezető I.
10. Egyenesbevezető II.
11. Tányérrugó
12. Sarokgyűrű
13. Retesz
14. Tömítés
15. Szelepülék
16. Gyűrű
17. Alátét
18. Szorítócsavar
19. Bkny. hernyócsavar
20. Szorítógyűrű
21. Szorítólap
22. Bkny. csavar
23. Szelepszár
24. Működtetőanya
25. Ax. golyóscsapágy
26. Kengyel
27. Gyűrű I.
28. Félgyűrű
29. Kézikerék vagy hajtókar
30. Rögzítőgyűrű
34. Bkny. hernyócsavar

2. ábra

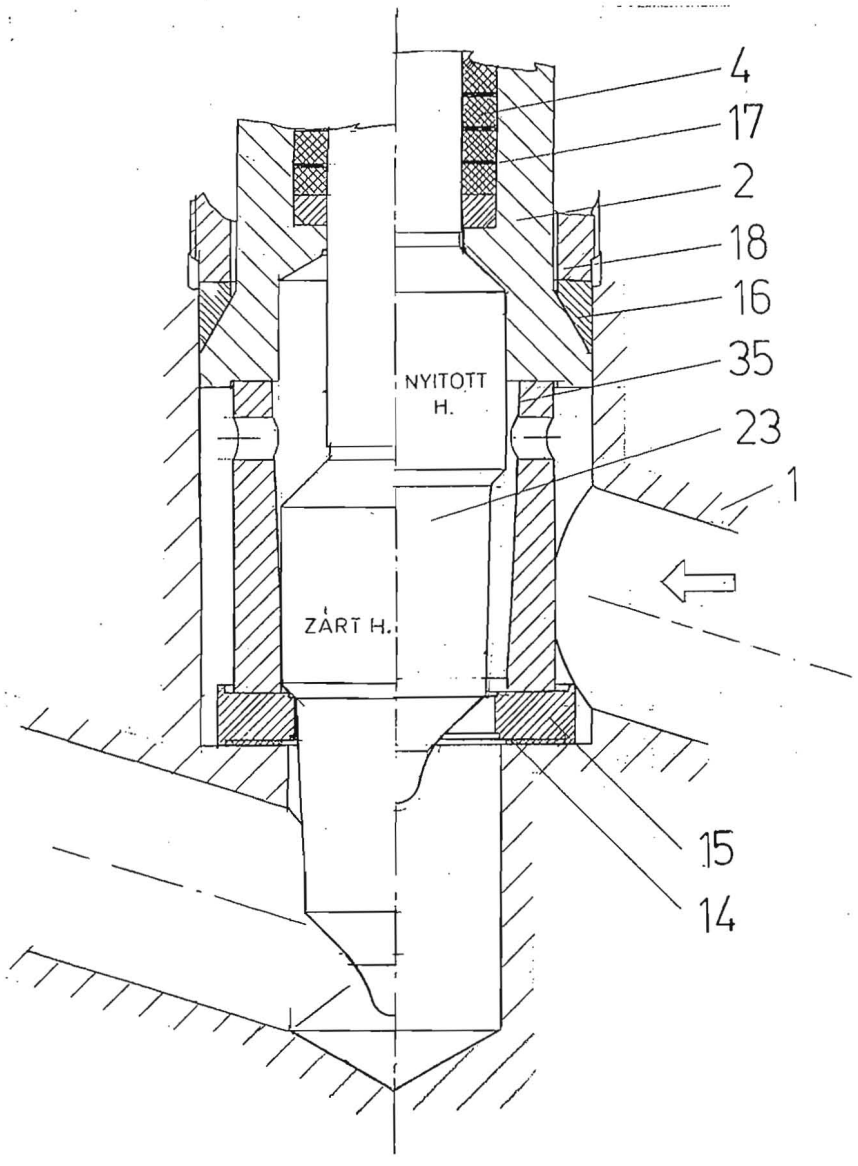


1. Szeleptest
2. Tömítéstartó
3. Persely
4. Tömítőgyűrű
5. Ászokcsavar
6. Tányérrugó
7. Rugótartó
8. Magasanya
9. Egyenesbevezető I.
10. Egyenesbevezető II.
11. Tányérrugó
12. Sarokgyűrű
13. Retesz
14. Tömítés
15. Szelepülék
16. Gyűrű
17. Alátét
18. Szorítócsavar
20. Szorítógyűrű
21. Szorítólap
22. Bkny. csavar
23. Szelepszár
24. Működtetőanya
25. Ax. golyóscsapágy
26. Kengyel
28. Félgyűrű
29. Kézikerék vagy hajtókar
30. Rögzítőgyűrű
31. Biztosító lemez
32. Ax. golyóscsapágy
33. Bkny. csavar
34. Bkny. hernyócsavar

3. ábra



13. Retesz
26. Kengyel
40. Tárcsa
41. Retesz
42. Persely
43. Bk. csavar
44. R. alátét
45. Biztosítógyűrű
46. Hajtómű
47. Illesztőgyűrű

4. ábra

Szabályozó rész nagy Δp-re