

(19) HU
MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

(11)
186331

Nemzetközi osztályozás:

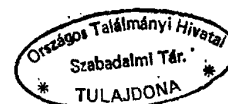
(51) NSZO,
B 23 B 29/12

A bejelentés napja: (22) 1983. VI. 29. (21) (2362/83)

Elsőbbsége: (33) 1982. VII. 6. (32) (A 2615—82) (31)

Közzététel napja: (41) 1984. (42) VIII. 28.
Ausztria

Megjelent: (45) 1987. . X. 31.



Feltalálók: (72)

Alfred Zitz mérnök,
Herwig Wrulich mérnök,
Otto Schetina okl. mérnök,
Wilfried Maier,
Zeltweg, Ausztria

Szabadalmas: (73)

Voest-Alpine Aktiengesellschaft,
Bécs, Ausztria

(54) Szóróberendezéssel ellátott szerszámtartó

1

2

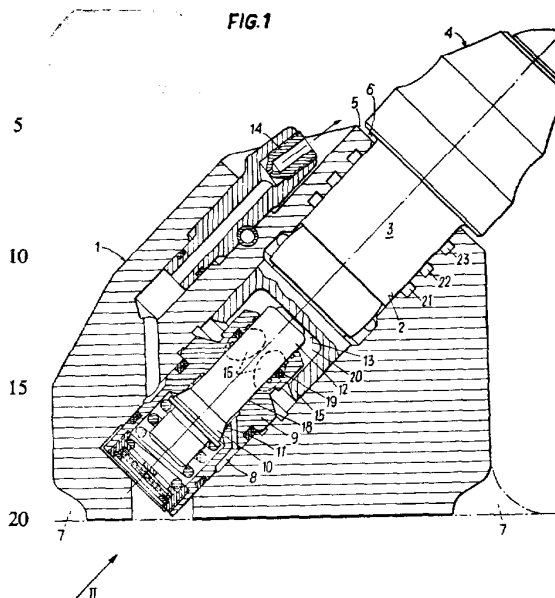
(57) Kivonat

A találmány egy szóróberendezéssel ellátott szerszámtartóra vonatkozik, különösen résfejek számára.

A találmány értelmében egy szerszámtartóban 4 szerszám 3 nyele számára egy 2 felfogófurat van kialakítva. A 2 felfogófurat a szerszámheggyel szemben lévő végén legalább részben zárt, és a 10, 11 szelep 9 háza a 2 felfogófuratban, annak legmélyebb tartományában a 3 szerszámnnyéllel koaxiálisan van elrendezve. A 3 szerszámnnyélnek a szerszámheggyel szemben lévő vége a 10, 11 szelep működtető 12 tagjára hat. A 2 felfogófurat palástja a 11 szeleptülék és a 2 felfogófurat torkolata között legalább egy, az 1 szerszámtartó külső oldalán torkolló 1 áttöréssel rendelkezik olyan tengelytávolságban a felfogófurat torkolatától, amely nagyobb vagy egyenlő azzal az axiális mélységgel, amelyig a 3 szerszámnnyél az 5 ütközőn való felfekvésekor a 2 felfogófuratba nyúlik.

A találmányra jellemző ábra az 1. ábra.

FIG.1



186331

A találmány egy szóróberendezéssel ellátott szerszámtartóra vonatkozik, különösen résfejek számára, egy felfogó furattal, amelyben a szerszámmal, adott esetben egy hüvely közbeiktatásával, axiálisan határolva eltolható és adott esetben elforgatható módon van elrendezve, miközben a szerszámmal eltolása a forgácsoló erő irányába egy ütközővel van határolva és a szerszámmal a forgácsoló erővel szemben egy visszaállító erővel van megterhelve, valamint a szerszámtartóban egy szelep van elrendezve a víz bevezetésére a szerszámmal vagy a munkafalhoz a vágás folyamán, amely szelep a szerszámmal tengelyirányú eltolása révén a forgácsoló erő hatására nyílik ki. Az ismert szerszámtartóknál, amelyek egy szeleppel vannak ellátva a víz bevezetésére a porlasztó fúvókához, a szerszámmal a forgácsoló erő alatt történő eltolásának átvitele a szelepre egy emelőrendezés útján történik. Egy ilyen átvitelmechanizmus bonyolult felépítést igényelt. A szerszámtartó szerszámmal felfogó furata a szerszámmal hátsó oldalán nyitott, amelyben a szerszámmal axiális eltolását a szelepre átvivő tagok voltak elrendezve, és ez szintén a szerszámtartó gyengítését eredményezte.

Találmányunk elé azt a célt tűztük ki, hogy egyszerűsítsük a szerszámtartó mozgásának átvitelét a szelepre és egyidejűleg elkerüljük a szerszámtartó gyengítését. E feladat teljesítésére találmányunk lényege abban áll, hogy a felfogó furat a szerszámmal szemben lévő végén legalább részben zárt, továbbá, hogy a szelepház a felfogó furatban, annak legmélyebb tartományában a szerszámmal koaxiálisan van elrendezve, miközben a szerszámmal a szerszámmal szemben lévő vége a szelep működtető tagjára hat, és hogy a befogadó furat palástja a szeleplék és a felfogó furat torkolata között legalább egy, a szerszámtartó külső oldalán torkolló áttöréssel rendelkezik olyan tengelytávolságban a felfogó furat torkolatától, amely nagyobb vagy egyenlő azzal az axiális mélységgel, amelyig a szerszámmal az ütközön való felfekvéskor a felfogó furatba benyúlik. Azáltal, hogy a felfogó furat a szerszámmal szemben lévő végén legalább részben zárt, elkerülhető a szerszámtartó gyengítése. Mivel a szelepház a felfogó furatban a szerszámmal koaxiálisan van elrendezve, a szerszámmal hátsó vége közvetlenül a szelep működtető tagjára hathat és ezáltal a szelep működtetése egyszerűbbé válik. Ezen túlmenően egy ilyen kialakítás a szerszámtartó egyszerűbb konstrukcióját is lehetővé teszi, mivel itt már csak egy furatot kell kialakítani, amely egyidejűleg szolgál a szerszámmal felfogó furataként és a szelepház felfogó furataként. Ezáltal a szerszámtartó mérete is csökkenthető. Mivel a szeleplék és a felfogó furat torkolata között, mégpedig a torkolattól olyan tengelytávolságban, amely nagyobb vagy egyenlő azzal az axiális mélységgel, amelyig a szerszámmal nyúlik, a szabadba torkolló áttörések vannak kialakítva a felfogó furat palástjában, elkerülhető, hogy a szerszámmal és a felfogó furat közé bekerült szennyeződések vagy folyadékok a szeleplékhez jussanak. Ez azért bír nagy fontossággal, mivel a szerszámmal axiális eltolómozgásával szivattyúhatás keletkezik, amely elősegíti a szennyeződések továbbítását a szerszámmal hátsó végéhez. Ha szennyeződés kerülne a szeleplékhez, ez a szelep tömítetlenségét okozná. Azok a szennyeződések, amelyeket ez a szivattyúhatás a szerszámmal végéhez továbbít, kilépnek az áttörések vagy áttöréseken keresztül és ezért nem juthatnak el a szeleplék tartományába. Találmányunk

szerint az áttöréshez egy csatorna csatlakozhat, amely a felfogó furat tengelyével hegyesszöget zár be, amelynek hegye a felfogó furat torkolatának irányába mutat. Ennek a csatornának vagy csatornának a ferde helyzete elősegíti a szennyeződések eltávolítását.

A szelep célszerűen kúpos szelep és találmányunk szerint a szelepkúp szára, amelyre a szerszámmal hat, előnyösen tömítetlenül van vezetve a szelepházban. Ily módon víz kerül a felfogó furatba és ez azzal az előnnyel rendelkezik, hogy a víz a szennyeződést az áttöréseken keresztül kiöblíti. Találmányunk egy előnyös kiviteli formája szerint ebben az esetben a szelepkúp szára a szelepházról csak részben van tömítve egy hasított tömítőgyűrűvel. Ily módon a szivárgási veszteség és ezzel együtt a felfogó furatba belépő vízmennyiségek a hasított nagyságával pontosan meghatározhatók. Ebben az esetben a találmány szerinti elrendezést célszerűen úgy választottuk meg, hogy a szerszámmal a szerszámmal szemben lévő vége a szelepkúp szárát faékszerűen körülveszi. Ily módon egy gyűrűs hézag keletkezik a szerszámmal említett faéki formájú vége és a szelepkúp szára, ill. a szelepház azon része között, amelyben a szelepszár van vezetve. A szivárgó víz a szelepvezetés végén lép ki és átöblíti ezt a gyűrűs hézagot. Ily módon megakadályozható, hogy az öblítő áramlással szemben szennyeződések jussanak a gyűrűs hézagon keresztül a szelepszárhoz.

Találmányunk szerint a szelepkúp lehetséges lökete célszerűen nagyobb, mint a szerszámmal axiális útja az ütközőig. Ezáltal ún. tartaléklökete keletkezik, tehát még a szelepszár ütközőfelületének a szerszámmal való elkopása esetén is biztonsággal garantálva van a szelep nyílása.

Ha a felfogófuratba egy hüvely van bepréselve a szerszámmal vezető felfogófurat kopásállóságának javítása céljából, a találmány szerint az áttörések legalább egy keresztírában lehetnek elrendezve a hüvely belső vége mögött. Ez azért célszerű, mivel ebben az esetben a hüvelyt nem kell átfúrni.

A találmány szerint előnyös módon a felfogó furat, ill. a hüvely belső oldalán a felfogófurat torkolata és az áttörés között gyűrűs hornyok vannak kialakítva. Legalább az egyik horonyban tömítőgyűrű van elrendezve, míg a többi horony szennyezőfelfogóhoronyként szolgál. Ezáltal csökken a felfogófurat legmélyebb helyére kerülő szennyeződés mennyisége és ezzel együtt az áttöréseken keresztül elszállítandó szennyeződés mennyisége.

A találmány szerinti berendezést egy kiviteli példa kapcsán a mellékelt ábrák segítségével mutatjuk be, ahol

az 1. ábra a szerszámtartó felfogófuratának tengelymetszetét mutatja a 2. ábra I—I vonala szerint,

a 2. ábra a szerszámtartó nézetét mutatja az 1. ábra szerinti II nyíl irányában,

a 3. ábra a berendezés metszetét mutatja a 2. ábra III—III vonala szerint.

Egy 1 szerszámtartóban egy 4 szerszám 3 nyele számára egy 2 felfogófurat van kialakítva. A 4 szerszám 3 nyele forgatható és axiálisan eltolható módon van a felfogófuratban elhelyezve. Az 1 szerszámtartó egy 5 ütközővel rendelkezik, amellyel a 4 szerszám 6 ütközővállja működik együtt, miáltal a 3 szerszámmal útja a forgácsoló erő irányában korlátozva van. Az 1 szerszámtartó egy 7 helyen egy résféhez van hegesztve.

A 2 felfogófurat zsákfuratként van kialakítva. A 2

felfogófurat 8 hátsó tartományában egy 10 szelepkúp és 11 szeleplék 9 szelepháza van elrendezve. A 10 szelepkúp 12 szára a szerszámnnyél 13 hátsó homlokvégén fekszik fel. Ha a szerszámnnyelet a forgácsoló erő irányában a forgácsolás során eltoljuk, az leemeli a 10 szelepkúpot a 11 üléről és szabaddá teszi az utat a vízáramlás számára egy 8 gyűrűs hornyon keresztül az 1 szerszámtartóban elrendezett 14 fűvoka felé, amelyen keresztül egy vízszög van fecskendezve a 4 szerszám, ill. a munkafal felé. A 11 szeleplék előtt lévő 25 térbe való vízáradás az 1 szerszámtartó nem ábrázolt furatán keresztül történik.

A 3 szerszámnnyél 15 hátsó vége mögött a 2 felfogófurat falzatában 16 áttörések vannak kialakítva, amelyeken keresztül a 2 felfogófuratba bekerülő szennyeződések kikerülnek. A 2. és 3. ábrákon bemutatott módon az említett áttörésekhez 17 csatornák csatlakoznak, amelyek az 1 szerszámtartó oldalán kívül torkollanak.

A 12 szelepszár a szelepház 18 furatában van vezetve és egy 19 tömítőgyűrűvel tömítve. Az említett tömítőgyűrű hézaggal van kialakítva, ezáltal egy bizonyos mennyiségű rés víz kiléphet a 3 szerszámnnyél mögötti 20 térbe. Az említett rés víz mennyiségét a 19 tömítőgyűrű hézaga határozza meg és ezzel a rés vízzel a 3 szerszámnnyél mögötti térben összegyűlő szennyeződés a 16 áttöréseken és a 17 csatornákon keresztül kerül ki. Ezt az segíti elő, hogy a 3 szerszámnnyél 15 hátsó vége a szelepkúp 12 szarát fazékszerűen fogja körül. Ily módon egy 24 gyűrűs hézag alakul ki, amelyet a rés víz átöblít.

A 2 felfogófuratba egy nem ábrázolt hüvely lehet bepréselve. A 2 felfogófurat belső oldalán 21, 22 és 23 gyűrűs hornyok vannak kialakítva. A 22 gyűrűs hornyba egy tömítés van behelyezve. A 21 és 23 gyűrűs hornyok szennylevegő hornyokként szolgálhatnak. Ha a 2 felfogófuratba egy hüvely van bepréselve, a 21, 22 és 23 hornyok az említett hüvely belső oldalán vannak kialakítva.

Szabadalmi igénypontok

1. Szóróberendezéssel ellátott szerszámtartó, különösen résfejek számára, egy felfogófurattal (2), amelyben a szerszám (4) nyele (3), adott esetben egy hüvely közbeiktatásával, axiálisan határolva eltolható és adott esetben elforgatható módon van elrendezve, miközben a szerszámnnyél (3) eltolása a forgácsoló erő irányába egy ütközővel (5) van határolva és a szerszámnnyél a forgácsoló erővel szemben egy visszaállító erővel van megterhelve, és a szerszámtartóban (1) egy szelep (10, 11) van elrendezve a víz bevezetésére a szerszámhoz vagy a

munkafalhoz a vágás folyamán, amely szelep a szerszámnnyél (3) axiális eltolása révén a forgácsoló erő hatására nyílik ki, azzal jellemezve, hogy a felfogófurat (2) a szerszámheggyel szemben lévő végén legalább részben zárt, és hogy a szelep (10, 11) háza (9) a felfogófuratban (2), annak legmélyebb tartományában a szerszámnnyéllel (3) koaxiálisan van elrendezve, miközben a szerszámnnyélnek (3) a szerszámheggyel szemben lévő vége a szelep (10, 11) működtető tagjára (12) hat, és hogy a felfogófurat (2) palástja a szeleplék (11) és a felfogófurat (2) torkolata között legalább egy, a szerszámtartó (1) külső oldalán torkolló áttöréssel (1) rendelkezik olyan tengelytávolságban a felfogófurat torkolatától, amely nagyobb vagy egyenlő azzal az axiális mélységgel, amelyig a szerszámnnyél (3) az ütközőn (5) való felfekvésekor a felfogófuratba (2) nyúlik.

2. Az 1. igénypont szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy az áttöréshez (16) egy csatorna (17) csatlakozik, amely a felfogófurat (2) tengelyével hegyesszöglet zár be, amelynek a hegye a felfogófurat (2) torkolatának irányába mutat.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy a szelepkúp (10) szára (12), amelyre a szerszámnnyél (3) hat, tömítetlenül van vezetve a szelepházban (9).

4. A 3. igénypont szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy a szelepkúp (10) szára (12) a szelepház (9) csak részben van tömítve egy hasított tömítőgyűrűvel (19).

5. Az 1—4. igénypontok bármelyike szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy a szerszámnnyélnek a szerszámheggyel szemben lévő vége (15) a szelepkúp (10) szarát (12) fazékszerűen körülveszi.

6. Az 1—5. igénypontok bármelyike szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy a szelepkúp (10) lehetséges lökete nagyobb, mint a szerszámnnyél axiális útja az ütközőig (5).

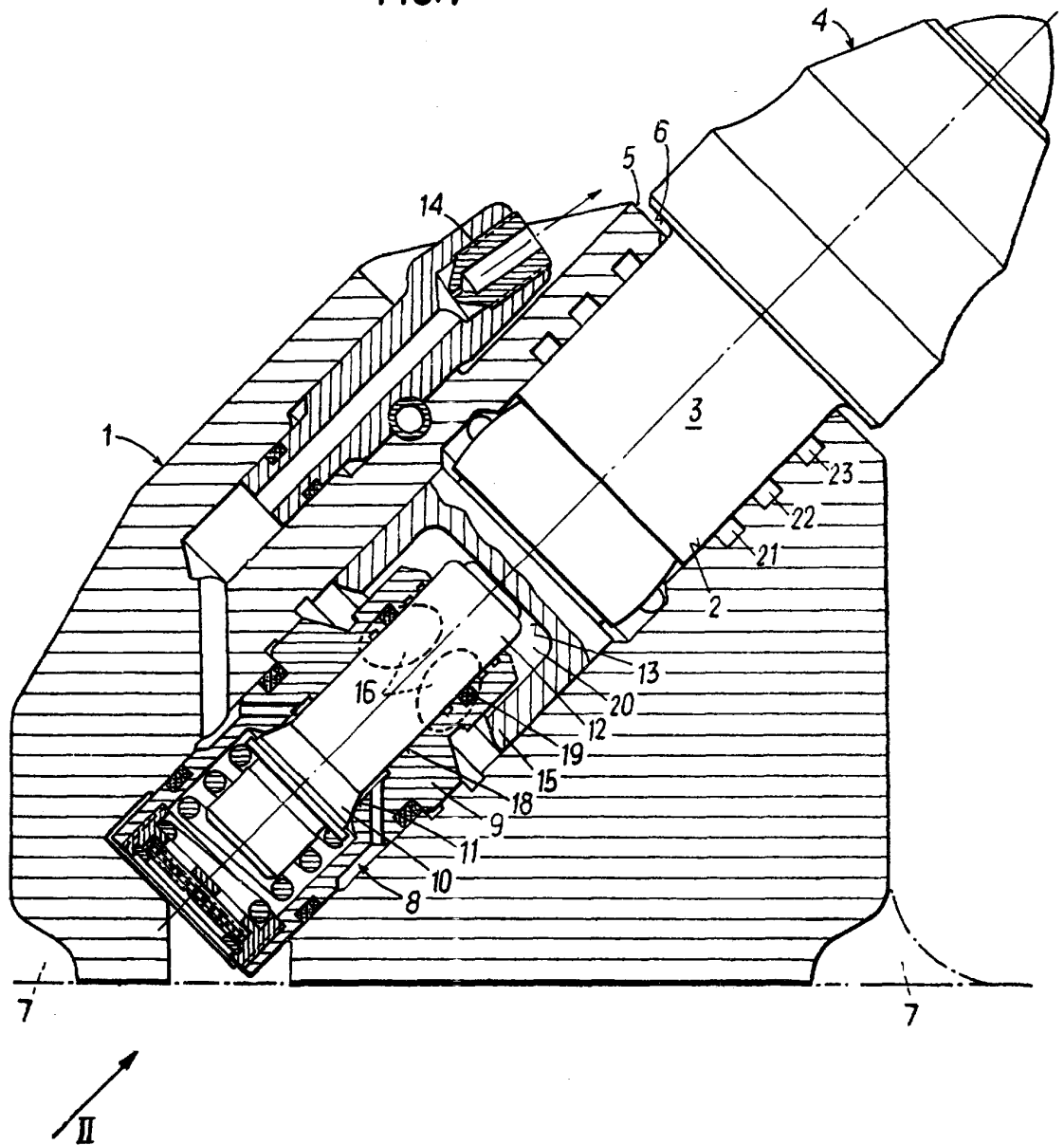
7. Az 1—6. igénypontok bármelyike szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy egy felfogófuratba (2) elhelyezett hüvely elrendezése esetén az áttörés (1) legalább egy keresztirányban a hüvely hátsó vége mögött van elrendezve.

8. Az 1—7. igénypontok bármelyike szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy a felfogófurat (2), ill. a hüvely belső oldalán a felfogófurat (2) torkolata és az áttörés (16) között gyűrűs hornyok (21, 22, 23) vannak kialakítva.

9. A 8. igénypont szerinti szerszámtartó, azzal jellemezve, hogy a gyűrűs hornyok (21, 22, 23) legalább egyikébe egy tömítőgyűrű van elhelyezve, és a többi gyűrűs horny szennylevegőhornyként szolgál.

2 rajz, 3 ábra

FIG. 1



186331

Nemzetközi osztályozás:
B 23 B 29/12

FIG. 2

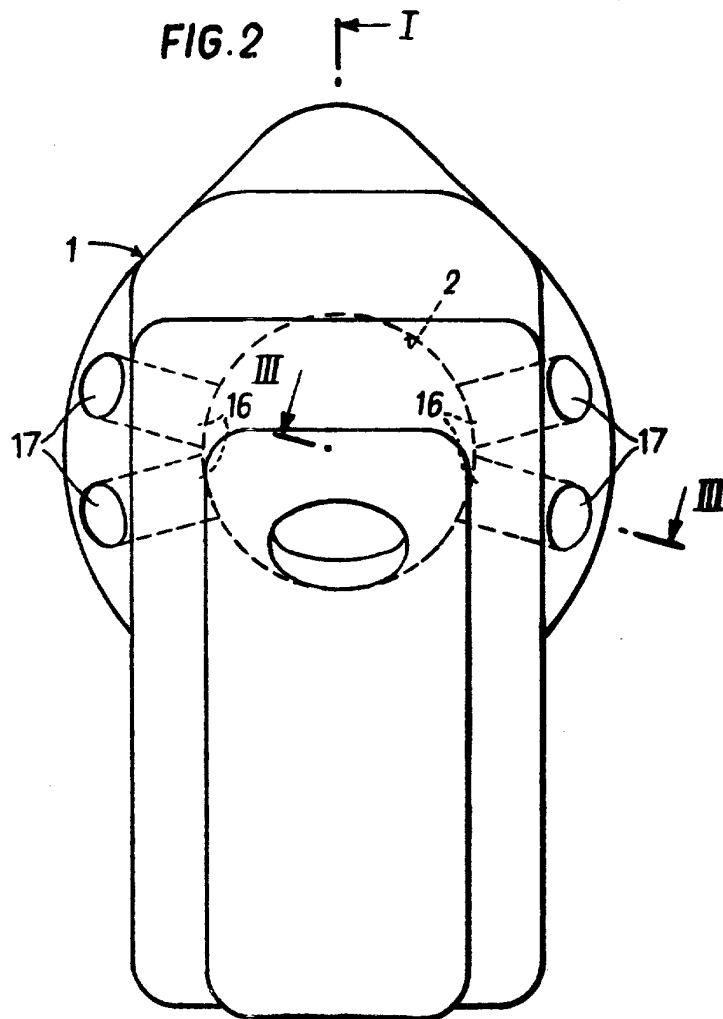


FIG. 3

