



Kivonat

P02 02540

Égő hegesztéshez és/vagy vágáshoz

A találmány tárgya égő hegesztéshez és/vagy vágáshoz, amelynek egy égőtest (3) belsejében csavaros kötéssel összekapcsolható tűtartón (5) egy elektródatű (1) van átvezetve, a tűtartó (5) kerületén kialakított kúpos rész (19) van, amely egy, az égőtest (3) kúpos részével (21) kapcsolatba hozható, a kúpos részen (19) rések (17) révén szorító szegmensek (18) vannak kialakítva, melyek az egymással együttműködő kúpos részek (19, 21) ékhatása révén kölcsönös szorító kapcsolatba hozhatók az elektródatűvel (1). A találmány szerint a tűtartó (5) kerületi kúpos része (19) egy kúpos külső csavarmenettel (20) és az égőtest (3) kúpos része (21) egy kúpos belső csavarmenettel van ellátva, amelyekkel a tűtartó (5) kúpos külső csavarmenete (20) csavaros kötésbe hozható.

1. ábra

Égő hegesztéshez és/vagy vágáshoz

A találmány egy olyan hegesztésre és/vagy vágásra szolgáló égőre vonatkozik, amelynek egy égőtest belsejében csavaros kötéssel összekapcsolható tűtartón egy elektródatű van átvezetve, a tűtartó kerületén kialakított kúpos rész van, amely egy, az égőtest kúpos részével kapcsolatba hozható, a kúpos részen rések révén szorító szegmensek vannak kialakítva, melyek az egymással együttműködő kúpos részek ékhatása révén kölcsönös szorító kapcsolatba hozhatók az elektródatűvel.

Egy ilyen elrendezés ismert a DE 43 14 099 C2 szabadalmi leírásból. Ennél az ismert elrendezésnél a tűtartó és az égőtest közötti egymással szemben elhelyezkedő menetes kapcsolat a kúpos részeken kívüli hengeres szakaszokon van. A kúpos részek ennek megfelelően sima kúpos felületként vannak kialakítva. Ennek következtében az egymással szemben álló kúpfelületek viszonylag kicsik, ami a hőátadás és ezáltal az elérhető hőelvezetés szempontjából kedvezőtlen. Ezen kívül a hengeres csavarmenet kiképzés több fordulatot igényel ahhoz, hogy a két szemben álló csavarkötéses kapcsolattal illeszkedő részeket egymástól szétkapcsolják. A kúpos részek és a menetes részek szétválasztása nagy helyet igényel, valamint a munkaigény is több.

A találmány elé célul tűztük ki egy, a bevezetőben említett típusú égő kialakítása, amelynél a tűtartónak az égőtesthez viszonyított elmozdításához nincs szükség hengeres csavarmenetes szakaszra.

A kitűzött célt a találmány szerint úgy értük el, hogy a tűtartó kerületi kúpos része egy kúpos külső csavarmenettel és az égőtest kúpos része egy kúpos belső csavarmenettel van ellátva, amelyekkel a tűtartó kúpos külső csavarmenete csavaros kötésbe hozható.

A tűtartó és az égőtest kölcsönös csavarmenetes kapcsolatát itt előnyös módon, a csavarmenetes részen levő kúpszög révén egy viszonylag csekély elfordítással lehet megszüntetni és viszont, ami nagymértékben megkönnyíti a



szerelésnél a kezelését, valamint a karbantartást és fenntartást is. A találmány szerinti intézkedések egy további előnye abban áll, hogy egy tömítő menetes kiképzésként kölcsönhatásban levő kúpos menet nem csak megbízhatóan biztosítja a tűtartó és az égőtest közötti rés megbízható tömítését, hanem viszonylag nagy kölcsönös érintkezési felületet is biztosít, ami az elérhető hőátadás szempontjából is előnyös. Ez megkönnyíti az elektródatúról a tűtartóra átvitt hő elvezetését és ennek megfelelően megnöveli az élettartamot. A kúpos részen a tűtartó és az égőtest között bekövetkező kölcsönös összecsavarás egyben nagyon kis méreteket tesz lehetővé. Ezen túlmenően, a tűtartót össze lehet kapcsolni illetve egy darabból lehet kiképezni egy, a hátsó tűvég mögött kinyúló égősapkával, ami csökkentheti a szükséges alkatrészek számát és megkönnyítheti a szerelést. Egy további előny abban áll, hogy a tűtartóval egy darabból készített illetve arra szilárdan rögzített égőkupak fogantyúként szolgálhat a csavaros kötés meghúzásához, illetve oldásához, így további kezelőszervekre nincs szükség. A találmány szerinti intézkedésekkel tehát az ismert elrendezések bevezetőben felsorolt hátrányai teljesen kiküszöbölhetők és az előzőekben ismertetett feladatot a legegyszerűbb és leggazdaságosabb módon oldjuk meg.

Az előnyös kiviteli alakok és az ezekhez rendelt intézkedések az aligénypontokban vannak körülírva. Így a kúpos részek célszerűen előre elkeskenyedően vagy összeszűkülően is kiképezhetők. Ez lehetővé teszi, hogy a tűtartót az égőtestbe hátulról lehessen bevezetni és ezzel megkönnyíthető a tűtartó és az égőtest közötti tömítés. Ezen kívül ez lehetővé teszi az elektródatú kíméletes kezelését és megkönnyíti az elektródatú hegye által okozott sérülések veszélyének elkerülését.

Egy további előnyös kiviteli alaknál a tűtartó egy, a hengeres vezetőfelületen elhelyezett tömítőgyűrűvel is ellátható, amely az égőtest hengeres vezetőfelületére fekszik fel. Ezáltal megbízható tengelyirányú vezetés és tömítés érhető el.

A további előnyös kiviteli alakok és a célszerű továbbfejlesztése az alábbi kiviteli példa leírásából, valamint a rajzok alapján részletesebben megismerhetők, ahol az

1. ábra a találmány szerinti égő metszete.

A találmányt minden hegesztésre és/vagy vágásra használt ívhegesztő égőnél alkalmazni lehet, mint amilyen a WIG- vagy plazma-égők. A rajzon egy WIG-égő látható, amelynél egy 1 elektródatű és egy részletesebben nem ábrázolt munkadarab között egy ívfényt húzunk. Egy hasonló elektródatű van a plazma-égőkben is, amelyeknél az elektródatű és egy azt körülvevő elektródahüvely között egy őr-ívet lehet begyűjtani.

Jelen égő egy 2 fogantyúra felerősített, két részből álló, hüvely alakú 3 égőtestet tartalmaz, amelyet egy 4 szigetelő vesz körül és amelyben egy 5 tűtartó van elhelyezve, amely az azon átnyúló 1 elektródatűt megszorítva tartja. Az 1 elektródatű hátsó tartománya egy 6 égősapkába nyúlik be, amelyen a 3 égőtest 4 szigetelésére csatlakozó 7 szigetelő van. A 6 égőkupak ebben az esetben az 5 tűtartóval egyetlen egységgé van összefogva. A 7 szigetelő egy olyan kötéssel van ellátva, amely a 3 égőtest hátsó vége felett a 3 égőtest 4 szigetelőjének kiugró peremébe csatlakozik.

A 3 égőtest alsó végén egy csöcsenk-alakú 8 gázfúvóka van felszerelve, amely az 1 elektródatűt térközzel körülveszi. Az 1 elektródatű az 5 tűtartóban úgy van elhelyezve, hogy mellső végével a 8 gázfúvókából kiálljon. A 8 gázfúvókán át védőgázt vezetünk a megmunkálási helyre. Ezt egy, a 2 fogantyúban kialakított 9 vezetéken át vezetjük be a 3 égőtest és a 4 tűtartó közötti 10 gyűrűs térbe, amely sugárirányú 11 furatokkal egy, az 5 tűtartó és az 1 elektródatű között kialakított 12 gyűrűs térrel lehet kapcsolatban, amely a 3 égőtest mellső vége felett sugárirányú 13 furatokon át az 1 elektródatű és a 8 gázfúvóka közötti 14 gyűrűs térrel van kapcsolatban.



A szemléltetett példánál a 3 égőtest vízhűtéssel van ellátva. E célból egy, a 3 égőtest két része között kialakított 15 hűtőkamra van kialakítva, amelybe a 2 fogantyúban elhelyezett 16 vezetékeken át hűtővizet vezetünk be.

Az 1 elektródatű előzőekben említett szorító hatásának megvalósítására az 1 elektródatűt körülvevő, hüvelyes alakú 5 tűtartó mellső részén tengely irányú 17 rések vannak kialakítva, ennek révén sugárirányban saját rugalmasságukkal szemben mozgatható, pofa-szerű 18 szorító szegmensek képződnek, amelyek az 1 elektródatűvel szorító kapcsolatba hozhatók. A bemutatott példánál a 17 rések a gázzal feltöltött 10 gyűrűs térig érnek és hátsó végeiket egy-egy sugárirányú 11 furat határolja. A 17 rések előnyösen egyben gázcsatornaként is működnek, melyeken át a gáz a 14 gyűrűs térből az 1 elektródatű és a 8 gázfúvóka közé vezethető. A 12 gyűrűs tér itt viszonylag kis keresztmetszetű lehet és adott esetben el is hagyható.

A 18 szorító szegmensek sugárirányban egy kúpos szerkezettel állíthatók, melyek az 5 tűtartónak a 3 égőtesthez viszonyított tengely irányú állításával kölcsönös kapcsolatba hozhatók. Az 5 tűtartónak egy kerület menti, előre szűkülő, egy belső 20 kúpos csavarmenettel rendelkező 19 kúpos része van. A 3 égőtest egy hozzá rendelt, előre fészekszerűen szűkülő belső 22 kúpos csavarmenettel rendelkező 21 kúpos résszel van ellátva, amellyel az 5 tűtartó belső 20 kúpos csavarmenete hozható csavaros kötésbe. A bemutatott példánál az 5 tűtartónak egy, a 20 kúpos részének mellső végére csatlakozó mellső 23 hengeres csapja van, amelyen a 17 réseken átnyúló mellső sugárirányú 13 furatok vannak.

Az 1 elektródatűt már tartalmazó 5 tűtartót itt hátulról - a rajzon felülről - a felül nyitott, hüvelyeszerű 3 égőtestbe lehet bevezetni, amíg a szemben álló 20, 22 kúpos csavarmenetek egymásra felfekszenek. Ez után a menetes kapcsolat egymáshoz képesti elfordításával az 5 tűtartó kerület menti 19 kúpos része az égőtest fészekszerű 21 kúpos részébe behúzódik és ennek megfelelően a 18 szorító szegmensek sugár irányban befelé az 1 elektródatűhöz szorulnak. A 20, 22 kúpos csavarmenetek alkalmazása

következtében már egy viszonylag csekély kölcsönös elfordítás elegendő a szükséges szorító hatás elérésére illetve megszüntetésére. Az 5 tűtartóval egybefüggően kialakított 6 égőkupak az 5 tűtartó be- illetve kicsavarásához fogantyúként szolgálhat.

Az 5 tűtartó hátsó részén egy 24 vezetöhenger van, amely a 3 égőtestt azt körülvevő 25 peremébe illeszkedik, ami megbízható vezetést nyújt és ennek megfelelően megkönnyíti a 20, 22 kúpos csavarmenetek pontos kapcsolódását. A 24 vezetöhenger tartományában egy azt körülvevő 26 tömítőgyűrű van, amely a 25 perem vezető felületével van kapcsolatban. Ily módon egy olyan csúszó tömítés keletkezik, amely lehetővé teszi az 5 tűtartónak a 3 égőtesthez képesti tengelyirányú elmozdulását és elfordulását. Ugyanez vonatkozik a 6 égőkupak 7 szigetelőjének a 3 égőtest 4 szigetelőjéhez történő csatlakozására is.

A 20 illetve 22 kúpos csavarmenet meneteinek célszerűen tetőszerűen egymás felé hajló ferde homlokai vannak. E célból a 20 ill. 22 kúpos csavarmeneteket élesmenetként képezzük ki. Ezzel érhető el megfelelő csavarmenet meghúzásnál az egymáshoz kapcsolódó csavarmenetek kétoldalas kölcsönös felfekvése, ami igen nagy kölcsönös érintkezési felületet eredményez és ennek megfelelően nagyon jó hőátadást tesz lehetővé. Az 1 elektródaturól az 5 tűtartóra átadott hő így megbízhatóan adható át a hűtővíznek. Ennek megfelelően a hűtővízhez rendelt 15 hűtőkamra előnyösen a 3 égőtest fészekszerű 21 kúpos részének alsó végéig terjed.



Szabadalmi igénypontok

1. Égő hegesztéshez és/vagy vágáshoz, amelynek egy égőtest (3) belsejében csavaros kötéssel összekapcsolható tűtartón (5) egy elektródátű (1) van átvezetve, a tűtartó (5) kerületén kialakított kúpos rész (19) van, amely egy, az égőtest (3) kúpos részével (21) kapcsolatba hozható, a kúpos részen (19) rések (17) révén szorító szegmensek (18) vannak kialakítva, melyek az egymással együttműködő kúpos részek (19, 21) ékhatása révén kölcsönös szorító kapcsolatba hozhatók az elektródátűvel (1), azzal **jellemezve**, hogy a tűtartó (5) kerületi kúpos része (19) egy kúpos külső csavarmenettel (20) és az égőtest (3) kúpos része (21) egy kúpos belső csavarmenettel van ellátva, amelyekkel a tűtartó (5) kúpos külső csavarmenete (20) csavaros kötésbe hozható.

2. Az 1. igénypont szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy a kúpos csavarmenet (20, 22) élesmenetként van kialakítva.

3. Az előző igénypontok egyike szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy a kúpos részek (19, 21) előre elvékonyodó ill. szűkülő módon vannak kialakítva.

4. Az előző igénypontok egyike szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy a tűtartónak (5) egy, a kúpos része (19) szűkített végére csatlakozó, mellső hengeres csapja (23) van, amelyen a rések (17) áthatolnak.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy a tűtartó (5) az égőtest (3) hátsó végéből kiálló és az elektródátűt (1) körülvevő égőkupakkal (6) egy darabból van kiképezve.

6. Az 5. igénypont szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy az égőkupak (6) szigetelője (7) a mellső végén egy olyan burokkal rendelkezik, amely forgatható és tengely irányban elcsúsztathatóan az égőtest (3) szigetelésének (4) egy hátsó peremébe beleilleszkedik.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy az égőtest (3) hátul egy peremmel (25) van ellátva, amelybe a tűtartó (5) egy vezetőhengere (24) elfordítható és tengely irányban elcsúsztatható módon illeszkedik.

8. A 7. igénypont szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy a tűtartó (5) az égőtesthez (3) képest egy hátsó csúszó tömítéssel van tömítve.

9. A 7. vagy 8. igénypont szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy a vezetőhenger (24) egy olyan tömítőgyűrűvel (26) van ellátva, amely a vezetőperem (25) vezető felületével van kölcsönhatásban.

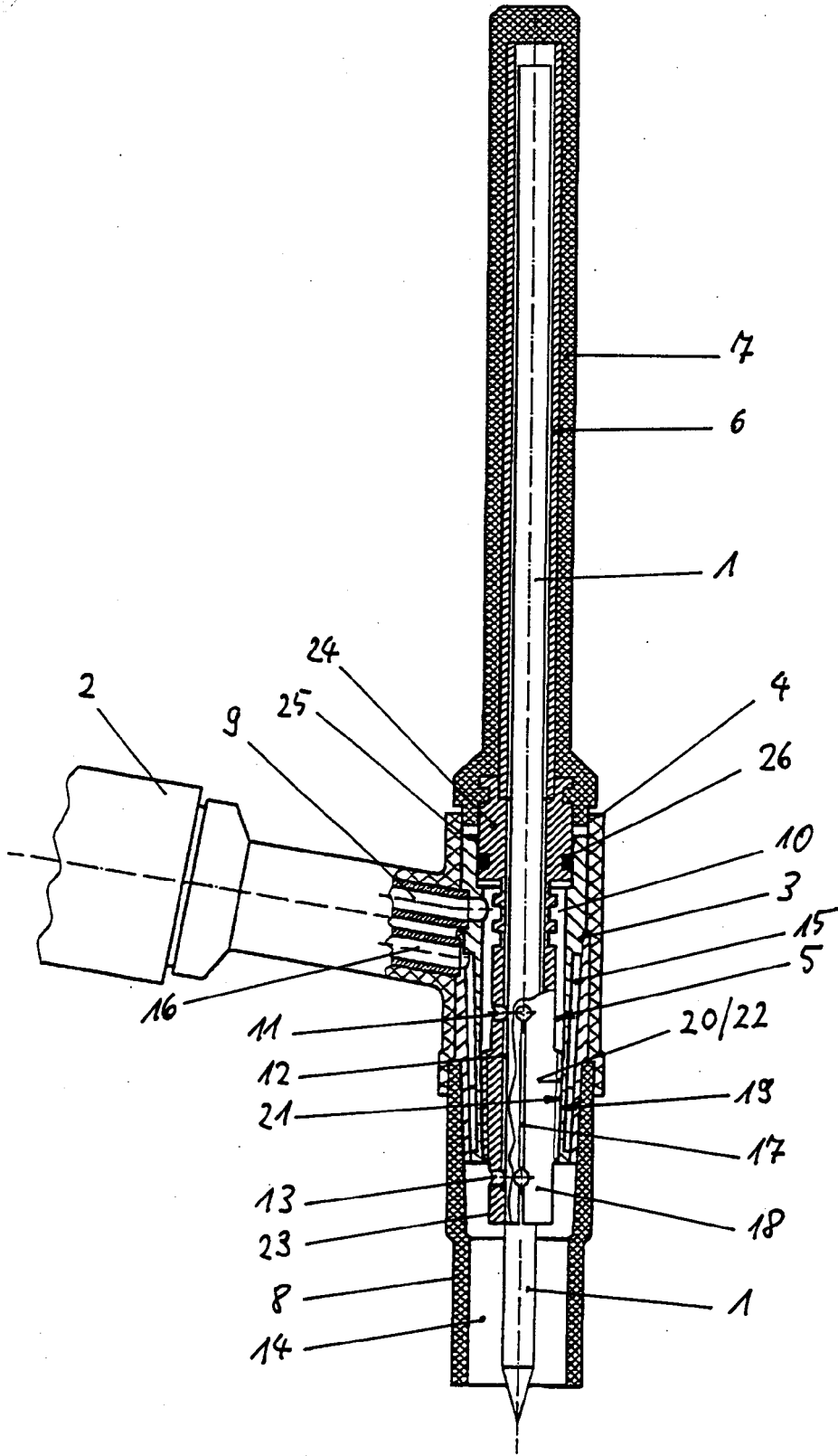
10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy az égőtestnek (3) egy, a hűtővíz szolgáltató berendezésre csatlakoztatott hűtőkamrája (15) van.

11. A 10. igénypont szerinti égő, azzal **jellemezve**, hogy a hűtőkamra (15) az égőtest (3) mellső, kúpos részéig (21) terjed.

A meghatalmazott

GÖDÖLLE, KÉKES, MÉSZÁROS & SZABÓ
 Szabadalmi és Védjegy iroda
 1024 Budapest, Keleti Károly u. 13/b.
 Kékes László
 szabadalmi ügyvivő

Роз 02560



1. ábra