

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

FESZÍTŐÉK

K I V O N A T

A találmány tárgya feszítőék felbővíthető feszítőék hüvellyel⁽¹²⁾,
valamint a feszítőhüvely szétfeszítésére szolgáló feszítőcsavarra⁽¹⁴⁾.

A találmány szerinti feszítőék lényege, hogy a feszítőcsavar-
nak (14) egy csavarmenete (30) van, amelynek becsavarási irány-
ban hátsó oldala (32) egy mintegy 45°-os lapos szöget vagy kisebb
szöget zár a feszítőcsavar (14) tengelyirányával és hogy a csavar-
menet (30) a menet egy hosszán előlről hátrafelé növekvő magát-
mérővel ~~(36)~~ rendelkezik.

pl: (5. ábra)

ls

P0203765

U2759

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

"A1"

FESZÍTŐÉK

A találmány tárgya feszítőék felbővíthető feszítőék hüvellyel, valamint a feszítőék hüvely szétfeszítésére szolgáló feszítőcsavarral.

Ilyen feszítőékek ismeretesek. Ezeknek általában egy feszítőék hüvelyük van, amelybe egy feszítőcsavar kerül becsavarozásra, amely azután a feszítőék hüvelyt felbővíti. Szokásos módon a feszítőék hüvelynek hosszhasítékai vagy a hossziránnyal szöget bezáró rései vannak, amely a feszítőék hüvelyt feszítőnyelvekre osztja fel és a feszítőcsavar becsavarásakor ezek a feszítőnyelvek szétfeszítésre kerülnek. További lehetőség, hogy a feszítőék hüvelyt elastikus és/vagy plasztikus anyagból készítik, különösen műanyagból. A felbővítéssel vagy szétfeszítéssel a feszítők egy furatban, például egy fal furatában kerül horgonyzásra.

Az ismert feszítőékeknek a hátránya, hogy a furat felbővülésekor, például a falban keletkező repedés esetén, kilazulnak és a horgonyzó, illetve rögzítő erő csökken.

A találmány feladata a bevezetőben említett típusú feszítőék olyan továbbfejlesztése, hogy a feszítőék még furat felbővülése, például repedés keletkezése esetén is megfelelő nagyságú horgonyzási erőt biztosítson, például a kihúzó erővel szemben.

A találmány szerint a kitűzött feladatot azáltal oldjuk meg, hogy a feszítőcsavarnak egy csavarmenete van, amelynek becsavarási irányban hátsó fogoldala egy mintegy 45°-os lapos szöget, vagy annál kisebb szöget zár be a feszítőcsavar tengelyirányával és, hogy a csavarmenet a menet hosszán előlről hátrafelé növekvő magátmérővel rendelkezik. A csavarmenet becsavarási irányban

hátsó oldala egy ferde feszítőfelületet alkot, amely a feszítőcsavar tengelyirányú terhelésekor a feszítőék hüvely járulékos bővülését, szétfeszítését idézi elő. A csavarmenet egy kúp alakú feszítőtest. Amikor a furat valamilyen okból felbővül, amelyben a találmány szerinti feszítőék horgonyozva van, a feszítőcsavarra tengelyirányban ható terhelés kis mértékben, tengelyirányban kihúzza a csavart a feszítőék hüvelyből. Eközben a lapos szögben álló csavarmenet oldal a feszítőék hüvely tovább felbővíti és az tovább utánfeszítésre kerül és így szinte változatlan horgonyzási erő marad fenn a furatban.

A találmány szerinti feszítőéknek az előnye az utánfeszítőképesége és ezáltal állandó értékű horgonyzása. További előny a nagy értékű horgonyzási erő, amely még egy felbővülő furatban is megfelelő horgonyzási viszonyokat biztosít, ugyanúgy, mint az eredeti furat esetén. Ugyanakkor kedvező becsavarási nyomattal lehet a feszítőcsavart becsavarni és a horgonyzási erőt biztosítani a furatban.

A találmány szerinti feszítőék feszítőcsavarja a csavarmenet hossza mentén hátrafelé növekvő magátmérővel rendelkezik. A magátmérő lépcsőzetesen vagy fokozatmentesen növekedhet. A hátrafelé növekvő magátmérő előnye, hogy a csavarmenet a hátsó tartományban nagyobb keresztterhelést tud felvenni (hajlító és nyíró). A feszítőcsavar ezáltal nagyobb, akár keresztirányú terhet, például egy felakasztott tárgyat tud hordozni, illetve felvenni. Amellett magától értetődik, hogy nagyobb húzóterhelést bír ki a feszítőcsavar, amely húzóterhelés a csavarmenet hossza mentén kerül leépítésre. A továbbiakban lehetséges a csavarmenetet egészen a feszítőcsavar hátsó végéig kiképezni, anélkül, hogy egy ke-

resztmetszet csökkenés következne be. Ennek az előnye, hogy a feszítőék hüvely egy felület közelében, például egy fal esetében, amelyben a találmány szerinti feszítőék horgonyozva van, a feszítőcsavar segítségével szétfeszíthető és utánfeszíthető.

A találmány egy előnyös kivitele esetén a csavarmenetnek fűrészfog profilja van, amelynek laposabb és hosszabb oldala, amely a feszítőfelületet alkotja, becsavarási irányban hátrafelé néz. Ez a kialakítás jó becsavarási viszonyokat teremt a feszítőcsavar számára a feszítőék hüvelybe. További előny a becsavarási irányban hátul lévő menetoldal által alkotott feszítőfelület nagysága a tengelyirányú csavarmenet hosszhoz viszonyítva.

A találmány egy előnyös kivitele esetén a csavarmenet magátmérője a csavarmenet hátsó végén legalább megközelítően a feszítőcsavar szára átmérőjének felel meg, amely szár a csavarmenet hátsó végéhez csatlakozik. Ezáltal lényegében egy lépcsőzetmentes átmenet biztosítható a csavarmenetből a csavarszárbá. Egy keresztmetszet gyengítés a csavarmenetből a szárbá való átmenetnél ily módon messze ki van küszöbölve. Ez különösen azért fontos, mert a csavarmenetből a csavarszárbá való átmenet szokásosan a felület közelében, például falfelület közelében van, ahol a csavart a terhelés éri. Itt ebben a keresztmetszetben van a legnagyobb keresztirányú terhelés a csavaron.

A találmány egy további előnyös kivitele esetén a csavarmenet becsavarási irányban hátsó oldala egy, elől mintegy 28° -ról a csavarmenet elejétől a végéig 7° -ra lecsökkenő szöget zár be a feszítőcsavar tengelyirányával. A 28° kb. 56° -os kúpszöget eredményez, míg a 7° -nál a kúpszög mintegy 14° -nak felel meg. Az említett szögek kedvező viszonyt biztosítanak a feszítőcsavarra

kifejtett tengelyirányú erőre kihúzási irányban, valamint ezen erő révén a feszítőcsavar által a feszítőhüvelyre kifejtett feszítőerőre.

Amennyiben a feszítőcsavar egy keményebb műanyagból készített feszítőék hüvellyel kerül alkalmazásra, előnyös, a csavar-menet hosszabb, laposabb oldalát konkáv módon kialakítani. Ezáltal a feszítési szög valamivel kisebb és így a menet könnyebben vágódik be az anyagba. Továbbá a menetoldal kifutása a konkáv kialakítás következtében laposabb, ami csökkenti az axiális eltolódás kezdetén a súrlódást és csak egy előrehaladott tengelyirányú eltolódás után nő a súrlódás. Ezáltal egy utánfeszítő képesség érhető el, amelynél a feszítőék feszítőereje a tengelyirányú eltolódással progresszív módon nő. További előnye a konkáv kialakításnak a maghatás csökkentése, a menet alapnál lévő kisebb oldal-szög révén.

Hogy a feszítő hüvelyék fölbővítése és utánfeszítése biztosításához szükséges axiális feszítőcsavar mozgathatóságot biztosítsuk, a feszítőék hüvely a találmány egy kivitele esetén egy kényszernyúlási és/vagy elválasztási hellyel rendelkezik, amely egy tengelyirányú nyúlást és/vagy feszítőék hüvely két részben történő szétválasztását teszi lehetővé. Amennyiben a találmány szerinti feszítőék feszítőék hüvelye tengelyirányban kerül terhelésre, akkor az tengelyirányban megnyúlik, vagy két részre válik szét. A tengelyirányú terhelésnél a hátsó feszítőék hüvelyrész együtt a behelyezett feszítőcsavarral egy kis darabot elmozdul a falba horgonyozott feszítőék hüvelyrésztől. Ezen eltolódás révén a feszítőcsavar, mint fent ismertettük, a feszítőék hüvelyt elülső tartományában feltágítja és ezáltal a feszítőéket a furatban horgonyozza. A feszítőék hüvely hátsó részének leírt tengelyirányú elmozdulása együtt

a benne lévő feszítőcsavarral, az elülső, a falban horgonyzott feszítőék részhez képest lejátszódik egy furat felbővülés, például falban bekövetkező repedés esetén is és így a találmány szerinti feszítőék egy ilyen repedésnél, furatbővülésnél utánfeszítésre kerül. Ezen utánfeszítés révén, mint már ismertettük, a horgonyzási és kihúzási erővel szembeni erő a találmány szerinti feszítőék esetében változatlan marad.

A kényszernyúlási és/vagy elválasztási hely nem feltétlenül alternatívái egymásnak, elképzelhető, hogy mind a kettő alkalmazásra kerül azonos helyen. A kényszernyúlási és/vagy elválasztási hely tengelyirányú terhelésnél először lehetővé teszi a feszítőék hüvely tengelyirányú nyúlását, majd ha tovább nő a terhelés, a feszítőék hüvely a kényszernyúlási és/vagy elválasztási helyen két részre válik szét. A kényszernyúlási és/vagy tágulási helyet például egy helyen a falvastagság csökkentésével érhetjük el a feszítőék hüvelyen, vagy egyszerűen egy menet formájában futó horonnyal a feszítőék hüvely külső felületén.

A kényszernyúlási és/vagy elválasztási helynek a találmány szerinti kialakítása a feszítőék hüvelyen, azzal az előnnyel jár, hogy a feszítőék a feszítőék hüvelybe behajtott feszítőcsavarral együtt bejuttatható a furatba, például beütéssel. Nem szükséges először a feszítőék hüvelyt a feszítőcsavar nélkül a furatba bejuttatni, majd utólag a feszítőcsavart becsavarni, így a feszítőcsavar utólagos becsavarozása elmaradhat. A feszítőcsavar felbővíti és/vagy szétfeszíti a feszítőhüvelyt tengelyirányú kifelé ható kihúzó erő hatására és így a találmány szerinti feszítőék éppen a terhelés hatására horgonyzódik a furatban. A feszítőék hüvelynek a feszítőcsavar becsavarásával történő szétfeszítése így szükségtelenné

válik. Szükség esetén a feszítőék hüvelybe befekvő feszítőcsavart a feszítőéknek a furatba történő behelyezése után meghúzzhatjuk, hogy a feszítőék hüvely felbővítését és/vagy szétfeszítését idézzük elő és ezáltal a feszítőék horgonyzását a falban, anélkül, hogy a feszítőékre terhelés hatna.

Azáltal, hogy a találmány szerinti feszítőéket a feszítőék hüvelyben bent lévő feszítőcsavarral, annak becsavarása nélkül lehet a furatba bejuttatni, nagymértékben lerövidül a horgonyzás ideje a találmány szerinti feszítőék alkalmazása révén. Ehhez járul még az az előny, hogy a feszítőcsavart műanyagból készített, előnyösen fröccsöntéssel előállított feszítőék hüvely alkalmazásakor, mint magot lehet felhasználni. A feszítőcsavar, mint mag a fröccsöntő szerszámba kerül behelyezésre és a feszítőék hüvelyt alkotó műanyaggal kerül körülöntésre, fröccsöntésre. Ezáltal elmarad egy külön mag alkalmazása, valamint egy ilyen külön magnak a feszítőék hüvelyből történő kiemelése, kicsavarása a fröccsöntés befejezése után, majd elmarad a feszítőcsavarnak a feszítőék hüvelybe történő becsavarása, annak szétfeszítése érdekében. A feszítőék a feszítőcsavarral, amely köré van a feszítőék hüvely fröccsöntve, a műanyag megkötése után azonnal felhasználható. A feszítőék hüvely fröccsöntése előtt a feszítőcsavarra felvitt elválasztó réteg, mint csúszóréteg működik, ami a feszítőcsavarnak a könnyű tengelyirányú elmozdulását teszi lehetővé a feszítőék hüvelyben és ezáltal kedvező viszonyokat teremt a felfeszítő erő és a tengelyirányú elmozdulás között.

A találmány egy előnyös kivitele esetén a feszítőék hüvely egy feszítési tartományában eltért a hengeres alaktól, amelynek egy képzeletbeli tengelye van és a feszítőék hüvely legalább egy fe-

szítési tartományában hosszirányú hullámosítása, vagy tekercs alakja van. Általánosan kifejezve ez azt jelenti, hogy a feszítőék hüvely a feszítőtartományában legalább egy részen bizonyos szögben helyezkedik el a képzelt hengeres felülethez képest. Ez a szög pedig a feszítőék hüvely hosszirányában folyamatosan változik. Ennek a megoldásnak a lényege, hogy a feszítőék hüvely keresztirányban deformálható legyen. A furatba történő bevezetés után a feszítőék hüvely deformálódik, amennyiben például a hullámosított kivitel esetén a hullámhegyek befelé nyomódnak. A feszítőék hüvely ezáltal egy előfeszítéssel kapaszkodik a furatban.

A találmányt részletesen kiviteli példák kapcsán, a rajzok alapján ismertetjük, ahol az

1. ábra a találmány szerinti feszítőék egy kiviteli példájának oldalnézete, a

2. ábra az 1. ábra szerinti feszítőék feszítőhüvelyének perspektivikus képe, a

3. ábra a 2. ábra szerinti feszítőék hüvely metszetben, a

4. ábra az 1. ábra szerinti feszítőék feszítőcsavarjának oldalnézete, a

4a-d ábrák a 4. ábra szerinti feszítőcsavar csavarmenetének részleteit szemléltetik, az

5. ábra az 1. ábra szerinti feszítőék alkalmazását szemlélteti metszetben.

Az 1. ábrán látható találmány szerinti 10 feszítőék műanyagból készített 12 feszítőhüvellyel rendelkezik, mint ahogy az a 2. és 3. ábrákból látható. A 10 feszítőéknek továbbá 14 feszítőcsavarja van, amely a 12 feszítőék hüvelyben fekszik, és amely a 4. ábrán látható. A 14 feszítőcsavar fémből, előnyösen acélból van.

A 12 feszítőék hüvelynek megközelítően hengeres alakja van egy hengeres 16 szárral, amely a 12 feszítőék hüvely hátsó részét alkotja. A 12 feszítőék hüvely elülső része a hengerestől eltérő alakkal rendelkezik, azaz az elülső 18 rész a 10 feszítőék hossz-irányában futó hullámosítással van kiképezve. Ez az elülső rész alkotja a 12 feszítőék hüvely 18 feszítőtartományát. A 12 feszítőék hüvely 18 feszítőtartománya megszakított 20 hosszrésekkel van ellátva, amely a 18 feszítőtartományt 22 feszítőszárrakra osztja fel. A 12 feszítőék hüvely előállításánál, ami tágítható műanyagból történik, a 20 hosszrések nem feltétlenül szükségesek, mivel a 18 feszítőtartomány megfelelő bővíthetőségét a 12 feszítőék hüvely anyag maga biztosítja.

A 16 szár, amelyet a 12 feszítőék hüvely hátsó része alkot, egy, a 16 száron csavarvonalban futó 46 horonnyal rendelkezik, amely egy kényszernyúlási és/vagy elválasztási helyet alkot. A kényszernyúlási és/vagy elválasztási helyet alkotó 46 horony a 16 szár falvastagságának csökkentésével alakítható ki és így a 46 horony fenekén jön létre a kényszernyúlási hely. Nagyobb, tengelyirányú terhelésnél a 12 feszítőék hüvely 16 szára a 46 horonynál szakadhat szét.

A 16 szár a 12 feszítőék hüvely hátsó végénél egy üreges kúp alakú 24 vállal rendelkezik.

A 10 feszítőék 14 feszítőcsavarja egy hengeres sima falú 26 szárral rendelkezik, amely hossza a 12 feszítőék hüvely 16 szár-hosszának felel meg legalább megközelítően. A 14 feszítőcsavar hátsó végén egy csonka kúp alakú 28 csavarfejjel rendelkezik. Elülső végén egy egydarabos 30 csavarmenet csatlakozik a 14 feszítőcsavar 26 szárához, amely csavarmenet tengelyirányú hossza

megközelítően azonos, mint a 12 feszítőék hüvely 18 feszítőtartományának hossza. A 30 csavarmenet a 14 feszítőcsavar elülső végén csúcsban fut ki.

A 30 csavarmenet egy fűrészfog alakú profillal van kialakítva a becsavarási irányban hátsó 32 oldallal, amely lapos szöget zár be a hossz tengellyel és egy becsavarási irányban előlfekvő 34 oldala van, amely hegyesszöget zár be a 14 feszítőcsavar hossz tengelyével. A 30 csavarmenet magátmérője előlről hátrafelé növekszik. Amellett a csavarmenet magátmérője fokozatosan növekedhet. A kiviteli példánál a 30 csavarmenet előlről hátrafelé négy tengelyirányú a-d szakaszra van felosztva és ezen a-d szakaszonként a csavarmenet átmérője azonos és ez az átmérő szakaszonként a szakaszra változik. A 30 csavarmenet a-d szakaszai a megfelelő 4a-4d ábrákon nagyobb léptékben vannak bemutatva. A bemutatott kiviteli példánál a 26 szár mintegy 7 mm átmérőjű. A 30 csavarmenet 36 magátmérője az a szakaszban 5,2 mm, míg a b szakaszban 5,9 mm, a c szakaszban 6,9 mm és az utolsó d szakaszban 7,2 mm. Ez azt jelenti, hogy a 30 csavarmenet 36 magátmérője a 26 szárba történő átmenetnél kb. olyan nagy, mint a 26 szár átmérője és így a 30 csavarmenet lépcsőmentesen megy át a 26 szárba.

A 30 csavarmenet 38 külső átmérője a bemutatott kiviteli példa esetén az a és a b szakaszokban 7,2 mm, a c szakaszban 7,4 mm és a d szakaszban 7,7 mm. A becsavarási irányban hátsó 30 oldal α szöge a tengelyiránnyal a kiviteli példánál kb. 28° az a tartományban, míg a b tartományban 20° és a c és d tartományokban 7° . A hátsó 32 oldal a 14 feszítőcsavar hosszirányában, konkáv íven fut, mint ahogy az különösen a 4a és 4b ábrákból látható.

A 30 csavarmenet becsavarási irányban elülső 34 oldala merdek kialakítású és formazárast biztosít tengelyirányban a 14 feszítőcsavar és a 12 feszítőék hüvely között és így a 14 feszítőcsavar a 10 feszítőéknek a furatba történő behajtásakor keletkező ütési energiát a 12 feszítőék hüvelyre továbbítja. Így kiküszöbölhető, hogy a 10 feszítőék beverésekor a 12 feszítőék hüvely tengelyirányban zömítésre kerüljön.

A 10 feszítőék 12 feszítőék hüvelyének előállításakor, például fröccsöntéssel történő előállításakor a 14 feszítőcsavar mint mag kerülhet egy nem ábrázolt fröccsöntő szerszámba behelyezésre, annak egy üregébe és a 12 feszítőék hüvelyt alkotó műanyaggal kerül körülöntésre. A fröccsöntés előtt a 14 feszítőék csavarra felvitt elválasztó közeg egy csúszóréteget alkot, amely megakadályozza a 12 feszítőék hüvelynek a 14 feszítőcsavarra történő feltapadását és biztosítja a 14 feszítőcsavarnak a 12 feszítőék hüvelyben való mozgathatóságát.

Az 5. ábrán a 10 feszítőék alkalmazása látható egy építőrésznek a felerősítésére, például egy 40 fadarabnak egy 42 falra történő felerősítésére. A 10 feszítőék a 12 feszítőék hüvelybe behelyezett 14 feszítőcsavarral együtt átdugásra kerül a 40 farészen és a 42 fal 44 furatába kerül beverésre. A 30 csavarmenetnek becsavarási irányban elülső 34 oldala formazárast biztosít tengelyirányban a 14 feszítőcsavar és a 12 feszítőék hüvely között, amely aztán biztosítja a beleütési energiának a 12 feszítőék hüvelyre való továbbítását. A 44 furatba történő behajtáskor a hullámosan kialakított 18 feszítőtartomány a 12 feszítőék hüvelyen biztosítja, hogy a hullámosítás hullámhegyei a 44 furat falára sugárirányban felszorulnak. A 18 feszítő tartomány ilyen deformációja előfeszítést

idéz elő, amellyel a 10 feszítőék a 44 furatba befekszik.

A 14 feszítőcsavar tengelyirányában a lapos szöget bezáró hátsó 32 oldala egy ferde vagy feszítő felületet alkot, amely a 12 feszítőék hüvelyt 18 feszítő tartományában sugárirányban felbővíti, illetve szétfeszíti, amikor a 14 feszítőcsavar tengelyirányban a 10 feszítőék hüvely hátsó vége irányában elmozdításra kerül. A 14 feszítőcsavar ilyen elmozdulása a 12 feszítőék hüvelyhez képest a 10 feszítőék tengelyirányú terhelésénél következik be. Egy ilyen tengelyirányú terhelés, mint húzóerő lép fel, amelyet a 40 farész a 12 feszítőék hüvely 24 vállára fejt ki és onnan a 14 feszítőcsavar 28 fejére adódik át. Ilyen húzóerő a menet alakú 46 horonnyal ellátott 16 szár tengelyirányú meghosszabbodását idézi elő és ezáltal a 14 feszítőcsavar 30 csavarmenetének tengelyirányú eltolódását a 12 feszítőék hüvely 18 feszítőtartományában. A 30 csavarmenet lapos, hátsó 32 oldala a 14 feszítőcsavar tengelyirányú elmozdulásakor fölbővíti a 12 feszítőék hüvely 18 feszítőtartományát, amikor is a 10 feszítőék nagy horgonyzási erővel kerül a 42 fal 44 furatában horgonyzásra. A 14 feszítőcsavarnak a 12 feszítőék hüvelyben történő tengelyirányú elmozdulása töredék része a 30 csavarmenet egy menete magasságának. A 10 feszítőéknek a 44 furatba történő beütése előtt a 12 feszítőék hüvelyben lévő 14 feszítőcsavar a 12 feszítőék hüvely szétfeszítéséhez és ezáltal a 10 feszítőék falban történő horgonyzásához nem igényli a csavarnak a becsavarását a 12 feszítőék hüvelyben. A 40 farésznek a 42 falon történő rögzítése kizárólag a 10 feszítőéknek a furatba történő beütésével megtörténik. Ekkor a 10 feszítőék 12 feszítőék hüvelyében bent fekszik a 14 feszítőcsavar.

Amennyiben a 44 furat például egy repedés révén, amely a 42

falban a furat környezetében áll elő, felbővül, akkor egy 10 feszítőék tengelyirányú terhelésénél a 14 feszítőcsavar egy darabot tovább tengelyirányban elmozdul a 10 feszítőék hátsó vége felé a 12 feszítőék hüvelyben. Emellett a 12 feszítőék hüvely a 30 csavarment révén a 18 feszítőtartományban tovább felbővítésre kerül úgy; hogy a 10 feszítőék ezen furat felbővülése esetén is gyakorlatilag változatlan kihúzó erővel fekszik a 44 furatban horgonyozva. A 10 feszítőék tehát utánfeszítő képességgel rendelkezik.

A 10 feszítőéknek a 44 falba történő beütése után a 14 feszítőcsavar kis mértékben még meg is húzható, hogy ezáltal a 12 feszítőék hüvely 18 feszítőtartományát felfeszítse és ezáltal a 10 feszítőéket a 42 falban a 14 feszítőcsavar tengelyirányú mozgása nélkül horgonyozza. Elvileg az is lehetséges, hogy a 10 feszítőéket 14 feszítőcsavar nélkül helyezzük be a 44 furatba és a 14 feszítőcsavart a 12 feszítőék hüvely 18 feszítőtartományának szétfeszítésére és a 10 feszítőéknek a 42 falban történő horgonyzására becsavarjuk.

A találmány szerinti 14 feszítőcsavarral kapcsolatban azonban más kialakítású 12 feszítőék hüvelyek is alkalmazhatók. Így például lehetséges a 12 feszítőék hüvelyt úgy kialakítani, hogy annak 18 feszítőtartománya hengeres és annak 18 feszítőtartománya legalább egy részben körbefutó hornyokkal van ellátva.

Szabadalmi igénypontok:

1. Feszítőék felbővíthető feszítőék hüvellyel, valamint a feszítőhüvely szétfeszítésére szolgáló feszítőcsavarral, **azzal jellemezve, hogy** a feszítőcsavarnak (14) egy csavarmenete (30) van, amelynek becsavarási irányban hátsó oldala (32) egy mintegy 45° -os lapos szöget vagy kisebb szöget zár a feszítőcsavar (14) tengelyirányával és hogy a csavarmenet (30) a menet egy hosszán előlről hátrafelé növekvő magátmérővel (36) rendelkezik.

2. Az 1. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a csavarmenete (30) fűrészfog alakú profillal rendelkezik, ahol egy meredekebb és rövidebb csavarmenet (30) fog oldal (34) a feszítőcsavar (14) becsavarási irányában elől és a csavarmenet egy laposabb és hosszabb fog oldala (32) hátul van elrendezve.

3. Az 1. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a csavarmenet (30) magátmérője (36) a csavarmenet (30) hátsó végén legalább megközelítően a feszítőcsavar (14) szára (26) átmérőjének felel meg, amely szár a csavarmenet hátsó végéhez csatlakozik.

4. Az 1. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a csavarmenet (30) becsavarási irányban hátsó oldala (32) egy elől mintegy 28° -ról a csavarmenet (30) elejétől a végéig 7° -ra lelapuló szöget (α) zár be a feszítőcsavar tengelyirányával.

5. Az 1. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a csavarmenet (30) becsavarási irányban hátsó oldala (32) a feszítőcsavar (14) hosszirányában konkáv.

6. Az 1. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a feszítőék hüvely (12) egy tengelyirányú nyúlást és/vagy a feszí-

tőék hüvely (12) két részre történő szétválasztását lehetővé tevő kényszernyúlási és/vagy elválasztási hellyel rendelkezik.

7. Az 1. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a feszítőék hüvely (12) egy feszítőtartományban (18) egy hosszirányban egy síktól eltérő formával rendelkezik, amelynek felülete hosszirányban a feszítőék hüvely (12) tengelyirányával a feszítőtartományban változó szöget zár be.

8. A 7. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a feszítőék hüvely (18) a feszítőtartományban (18) hosszirányú hullámosítással rendelkezik.

9. A 7. igénypont szerinti feszítőék, **azzal jellemezve, hogy** a feszítőék hüvely (12) a feszítőtartományban (18) tekercs alakú.

Fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG,
Waldachtal (DE)

Bejelentő helyett a meghatalmazott:

DANUBIA
Szerződési és Védjegy Iroda Kft.
Weichinger András
szervezeti ügyvivő



A hivatkozási számok jegyzéke:

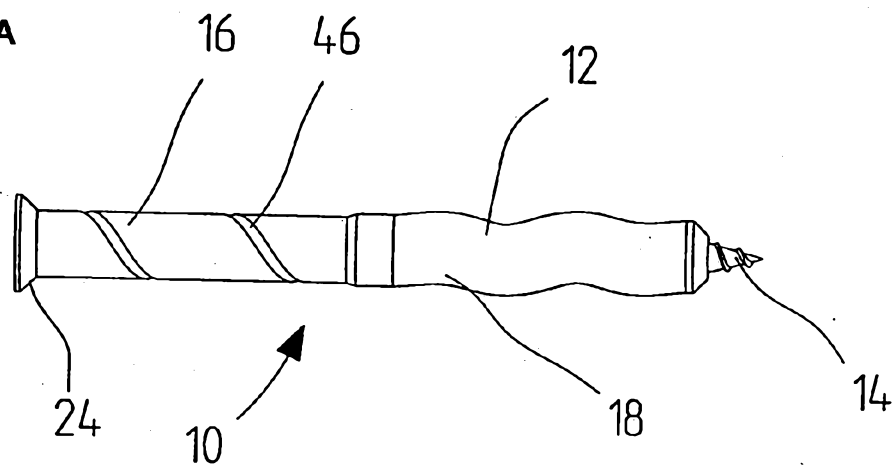
10	feszítőék
12	feszítőék hüvely
14	feszítőcsavar
16	szár
18	feszítőtartomány
20	hosszrész
22	feszítőszár
24	váll
26	szár
28	csavarfej
30	csavarmenet
32	oldal
34	oldal
36	magátmérő
40	farész
42	fal
44	furat
46	horony

P0203465

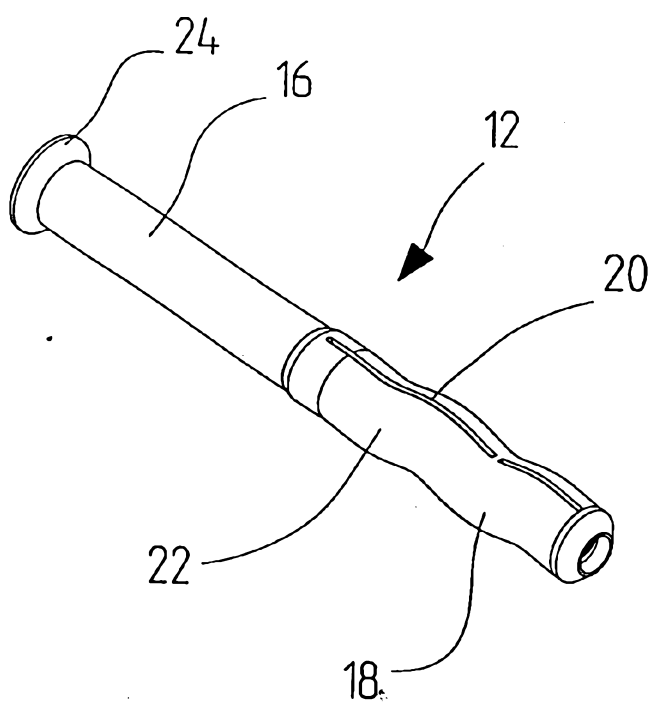
1/3

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

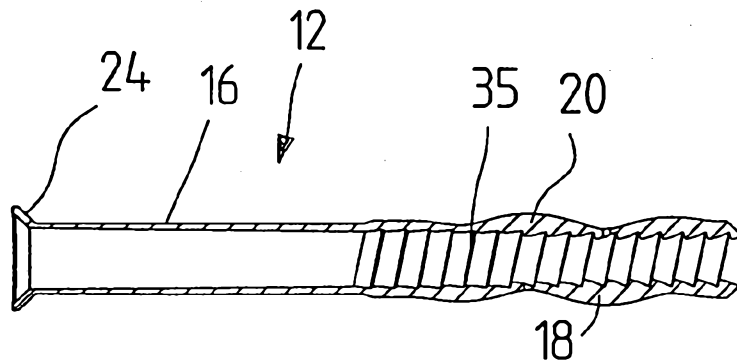
1. ÁBRA



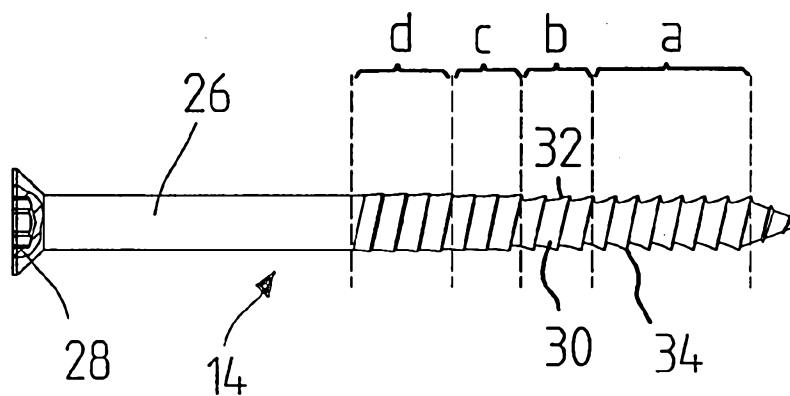
2. ÁBRA



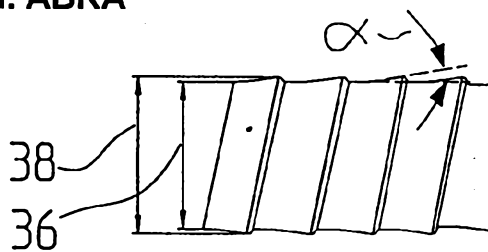
3. ÁBRA



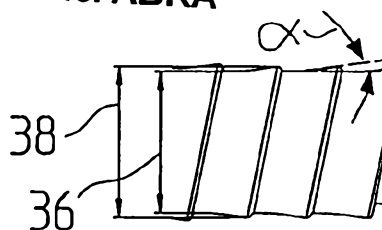
4. ÁBRA



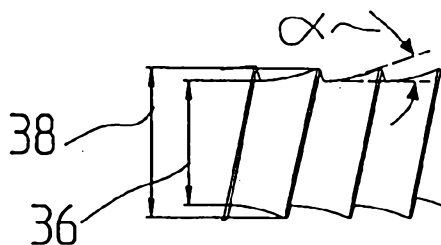
4d. ÁBRA



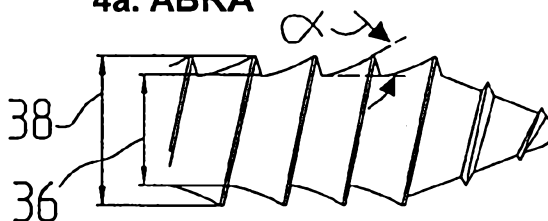
4c. ÁBRA



4b. ÁBRA



4a. ÁBRA



5. ÁBRA

