

1453/92

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

1437
62223

**SZERKEZET AZ ELŐTOLÁS MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS ELLENŐRZÉSÉRE EGY
SZELEPÜLÉK-MEGMUNKÁLÓ KÉSZÜLÉKEN**

MINELLI AG, Pfäffikon, CH

A bejelentés napja: 1991. 08. 08.

Elsőbbsége: 1990. 09. 04. /2861/90/ CH

Nemzetközi bejelentési szám: PCT/CH91/00165

Nemzetközi közzétételi szám: WO 92/04152

K I V O N A T

A találmány tárgya szerkezet az előtolás meghatározására és ellenőrzésére egy szelepülék-megmunkáló készüléken, amelynek egy befeszíthető, minden irányba elfordítható gömbcsuklója van egy ezen központosan átmenő vezetőhüvellyel, amelyben egy vezetőtüskeként működő orsó van forgathatóan és tengelyirányban eltolhatóan ágyazva, ahol a vezetőhüvely alatt egy befogótokmány van felszerelve, amelybe az orsóhoz képest ferdeszögű helyzetben egy esztergakés fogható be.

A találmány szerinti szerkezet lényege az, hogy a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt és az orsót (26) tengelyirányban eltolhatóan hordozó alkatrészei (3, 7, 9, 10, 22-24) vannak, emellett pedig az orsó (26) tengelyirányú eltolhatóságát előtolási irányban a vezetőhüvelyhez (1) képest meghatározó és korlátozó beállítószerveket (4-6) tartalmaz.

/2. ábra/

Scat

1453/92

A

1437

62223

Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda KFT

Budapest

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

NSZCJ : B 23 C 3/05

**SZERKEZET AZ ELŐTOLÁS MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS ELLENŐRZÉSÉRE EGY
SZELEPÜLÉK-MEGMUNKÁLÓ KÉSZÜLÉKEN**

MINELLI AG, Pfäffikon, CH

Feltaláló:

MINELLI, Italo, Pfäffikon, CH

A bejelentés napja: 1991. 08. 08.

Elsőbbsége: 1990. 09. 04. /2861/90/ CH

Nemzetközi bejelentési szám: PCT/CH91/00165

Nemzetközi közzétételi szám: WO 92/04152

74879-6391 Sps/str

A találmány tárgya szerkezet az előtolás meghatározására és ellenőrzésére egy szelepülék-megmunkáló készüléken.

A szelepülék-megmunkáló készülékek a belső égésű motorok hengerfejein levő szelepülékgyűrűk kiesztergálására szolgálnak, hogy ezeket az ülékeket új szelepülékgyűrűkkel lehessen helyettesíteni, amelyek egy lehűtést követően kerülnek behelyezésre és egy ezt követő felmelegítés révén sajtoló illeszkedéssel rögzülnek. Másrészt az ilyen készülékek a hengerfejekon levő szelepülékek utólagos megmunkálására szolgálnak, hogy biztosítsák azok kellő illesztési pontosságát a szelepek számára vagy hogy ezt az illesztési pontosságot a felülvizsgálati munkák során ismét helyreállítsák. Ezek a szelepülék-megmunkáló készülékek egy a készülékbe befeszíthető gömbcsuklóval rendelkeznek, amelynek középpontján keresztül egy vezetőhüvely megy át, amelyben egy vezetőtüskeként is működő orsó van forgathatóan ágyazva. Kilazított gömbcsukló esetén a vezetőtüske a vezetőhüvellyel és a gömbcsuklóval együtt a készülékhez viszonyítva bármely irányba elforgatható. Az orsó a vezetőhüvely alatt egy befogótokmányt hordoz, amelybe az orsótengelyhez képest ferdeszögű helyzetben, egy esztergakés feszíthető be. Ez az esztergakés a szelepülékgyűrűk kiesztergálásához egyetlen vágóéllel rendelkezik, míg a szelepülékeknek a szelepülékgyűrűkben való utólagos megmunkálásához előnyösen három, egymáshoz képest meghatározott szögben álló vágóéllel van ellátva. Az orsót a szelepülék felől vezetik be a megmun-

kálandó szelepülék szelepvezetékébe és abban optimálisan központosítják, amihez néhány készülék már automatikus központosító szerkezettel van felszerelve. Amint a központosítás befejeződött, azáltal biztosítják a vezetőtüske illetve az orsó elfordított helyzetét, hogy a gömbcsuklót a készülékben befeszítik. A megmunkálás ezek után úgy történik, hogy az esztergakéssel ellátott vezetőtüskét vagy orsót forgásba hozzák és a gömbcsukló-ágyazásban lassan lesüllyesztenek. A forgatás történhet kézzel vagy egy mechanikus, villamos, hidraulikus vagy pneumatikus hajtóeszközzel is.

A hagyományos szelepülék-megmunkáló készülékeknek az a hátránya, hogy a megmunkálási mélység csak nehezen határozható meg és üléről ülésre csak nagyon nehezen tartható be. Ezen a problémán például úgy próbáltak segíteni, hogy a vezetőtüskére illetve az orsóra egy jelzést vittek fel, amelyet azután a megmunkáláskor megfigyeltek, minthogy ezen jelzésnek a megmunkálás alatt meghatározott mértékben volt szabad lefelé mozognia. Mivel az előtolást ezáltal aktívan ellenőrizni kell, másrészt pedig műszakilag lehetséges, hogy a kívánt előtolási mérték túllépésre kerüljön, ez a módszer bizonytalanságokkal terhes. Mindenekelőtt olyan esetben, ha ugyanazon hengerfej több szelepülékét kell felújítani, fennáll annak a veszélye, hogy a leesztergálás nem egységes előtolási mértékkel történik. Az ezt követően behelyezett szelepülékgyűrűk vagy az ezekbe beesztergált és utólag megmun-

kált szelepülékek emiatt magasságukat tekintve szelepülékről szelepülékre változnak. Ez befolyásolja a megfelelő hengerek égéskamra-térfogatát és azok kompresszióértékét. Minél kisebb az égéskamra-térfogat és minél nagyobbak a megadott kompresszióértékek, annál súlyosabban hat ki egy adott szelepülék magasságának abszolút hibája. A motor nem körpontos üresjárata és általánosságban pedig a motorrészek különböző mértékű igénybevétele az egyes hengerekben ezen hibának a következménye.

A találmány tárgya ezért olyan berendezés létrehozása az előtolás meghatározására és ellenőrzésére egy szelepülék-megmunkáló készüléken, amely a fenti hátrányokat kiküszöböli és lehetővé teszi az előtolás mértékének pontos meghatározását és az előtolás végének olyan rögzítését, hogy az a megmunkálás során ne legyen túlléphető.

A kitűzött feladatot olyan, az előtolás meghatározására és ellenőrzésére szolgáló, szelepülék-megmunkáló készülékhez hozzárendelt szerkezettel oldjuk meg, amelynek egy befejezhető, minden irányba elfordítható gömbcsuklója van egy ezen központosan átmenő vezetőhüvellyel, amelyben egy vezetőtüskeként működő orsó van forgathatóan és tengelyirányban eltolhatóan ágyazva, ahol a vezetőhüvely alatt egy befogótokmány van felszerelve, amelybe az orsóhoz képest ferdeszögű helyzetben egy esztergakés fogható be és amely szerkezetre a találmány értelmében az jellemző, hogy a vezetőhüvelyre mozgathatóan felszerelt és az orsót ten-

gelyirányban eltolhatóan hordozó alkatrészei vannak, valamint beállítószerveket tartalmaz az orsó előtolási irányba történő, a vezetőhüvelyhez képesti tengelyirányú eltolhatóságának meghatározására és korlátozására.

A találmány szerinti szerkezet lehetővé teszi az előtolás megbízható meghatározását, ahol egyidejűleg egy ütköző is adva van, amely biztosítja, hogy a kívánt előtolási mértéket ne lehessen túllépni. Ezen szerkezetnek köszönhetően több szelepüléket is pontosan ugyanazzal az előtolási mértékkel lehet megmunkálni, így a megmunkálás során valamennyi égéskamra pontosan ugyanakkora térfogatnövekedést kap, nem úgy mint korábban, amikor enyhén változó térfogatok voltak a megmunkálás következményei. Az ilyen változó égéskamra-térfogatok egyébként különösen a nagy kompressziójú, ugyanakkor kis lökettérfogatú modern motoroknál hatnak ki hátrányosan. Ha az égéskamra-térfogatokat mindemellett összességükben nem szabad megnövelni, akkor a hengerfejet olyan mértékkel lehet leköszörölni, hogy az a megmunkálandó ülékekhez tartozó szelepek hengerátmérőjének és szelepátmérőjének megfelelően a térfogatnövekedés kompenzációjához legyen számítható.

A találmányt részletesebben egy előnyös kiviteli példa kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

az 1. ábra egy megdöntött hengerfejre felhelyezett

szelepülék-megmunkáló készüléket mutat egy találmány szerinti szerkezettel oldalnézetben a szelepülék-megmunkálás előtt, míg

- a 2. ábra a szelepülék-megmunkáló készülékre felszerelt találmány szerinti szerkezetet tünteti fel, félig nézetben, félig tengelymetszetben.

Az 1. ábra egy szelepülék-megmunkáló készüléknek a találmány megértéséhez legfontosabb elemeit mutatja. Az ilyen készülék általában egy 27 házzal rendelkezik, amelyen keresztül egy vezetőtüskeként működő 26 orsó megy át. A 26 orsó egy 1 vezetőhüvelyben van forgathatóan ágyazva és abban egy bizonyos tartományon belül tengelyirányban eltolható. Az 1 vezetőhüvely a 27 ház belsejében központosan egy ott két szorítógyűrű közé befeszíthető módon rögzített gömbcsuklón megy keresztül. A 26 orsó ezen ágyazás révén forgatható, függőlegesen eltolható és a 27 házhoz képest minden irányba bizonyos tartományon belül elfordítható. Az 1 vezetőhüvely alatt a 26 orsó egy 29 rögzítőcsavarral ellátott 28 befogótokmánnyal rendelkezik, amelybe a 26 orsó tengelyéhez képest ferdeszögű helyzetben egy 30 esztergakés feszíthető be. A 27 ház magassági irányban állítható módon egy nem ábrázolt, a készülékhez tartozó csapágybakra van ráültetve, amely egy 31 mágnesalappal van ellátva. A megmunkálás elvégzéséhez először megdöntjük a megmunkálandó 33 hengerfejet, hogy a

szelepnnyílások felül felfeküdjenek. A megmunkálás helyén a 33 hengerfejet ebben a helyzetben befeszítjük. Ezután egy 32 mágneses rögzítőlapot a 33 hengerfejhez képest olyan helyzetben feszítünk össze a 33 hengerfejjel, hogy a 32 mágneses rögzítőlap felülete mindegyik szelepnnyíláshoz képest azonos helyzetet foglaljon el. Ekkor a szelepnnyílék-megmunkáló készüléket a megmunkálandó szelepnnyílással szemben felhelyezzük 31 mágnesalppával a 32 mágneses rögzítőlapra, miközben a készülék vezetőtüskeként működő 26 orsóját bevezetjük a 34 szelepvezetékbe. Egy 35 állítócsavar segítségével a 30 esztergakés magasságát úgy állítjuk be, hogy az kb. egy mm-rel a megmunkálandó felület fölött helyezkedjen el, amint azt az 1. ábra mutatja. Egy áramkör zárásával a 31 mágnesalp a mágneses erő révén elmozdíthatatlanul rögzül a 32 mágneses rögzítőlapon. Ezután a 26 orsót központosítjuk a 34 szelepvezetékben. Automatikus központosító szerkezettel rendelkező készülékeknél a tudatosan valamivel kisebbre választott túske játékát két egymást keresztező irányban elektronikusan megmérjük, majd a tuskét szervomotorok segítségével a kiszámított központosított helyzetbe menesztjük. Automatikus központosító szerkezet nélküli készülékeknél a központosítás egy lehetőség játégmentesen illeszkedő túske kiválasztása révén történik. Az elvégzett központosítás után az 1 vezetőhüvelyt befeszítjük a készülékbe azáltal, hogy a gömbcsukló szorítógyűrűi közreszorítják, így az 1 vezetőhüvely ezen helye-

tében elmozdíthatatlanul rögzül. Ebben a helyzetben látható a készülék az 1. ábrán. Mielőtt a megmunkálást megkezdénénk, rögzíthetjük az előtolás mértékét, amellyel egyidejűleg az előtolás végét is meghatározzuk. Ehhez van ellátva a készülék az előtolás meghatározására és ellenőrzésére szolgáló találmány szerinti szerkezettel, amely a készülék 27 háza fölött a 26 orsóra van ráültetve, amely egyidejűleg vezetőtüskeként működik. Kívülről nézve ehhez a szerkezethez tartozik mindenekelőtt egy 36 skála, amely az 1 vezetőhüvely 1' vastagított szakaszán van elrendezve. Az 1' vastagított szakasz alsó vége egy radiálisan kifelé kiálló 37 peremmel rendelkezik, amelynek felső oldala ütköző céljára van előirányozva. Az 1' vastagított szakaszra egy 6 nóniuszgyűrű van ráhúzva egy skálával, amely a 6 nóniuszgyűrű külső kerülete mentén van begravírozva. A 6 nóniuszgyűrűre vele együttforgó módon egy hollandi anyaként kialakított, recézett palástú 5 beállítógyűrű van ráhúzva és ezen 5 beállítógyűrű fölött egy 7 előtoló anya látható, amely az 5 beállítógyűrűhöz képest elforgatható. Végül felismerhetők még az 1. ábrán a 7 előtoló anya felső oldalán, annak kerülete mentén elosztottan elrendezett, tengelyirányban ható hengeres 15 tartócsavarok, amelyek feje belső hatszögletű fészekkel van ellátva és amelyek révén a 7 előtoló anya az 5 beállítógyűrűvel összefeszíthető. A 26 orsó felső végére egy oldalsó 13 büttyökkel ellátott 12 illesztőtag (adapter) van ráültetve, amely 13 büttyökre egy

tengelyirányú belső horonnyal ellátott hajtóhüvely húzható rá, hogy a vezetőtüskeként működő 26 orsó a megmunkáláshoz forgásba jöjjön.

Az alábbiakban a találmány szerinti szerkezet használatát ismertetjük, amelyet követően a 2. ábra kapcsán annak műszaki felépítését mutatjuk be.

Az 1. ábrán látható helyzetből kiindulva a 7 előtoló anyát forgatni kezdjük, miáltal a 26 orsó lesüllyed. A 7 előtoló anyát addig forgatjuk, amíg a 26 orsón levő 30 esztergakés érintkezésbe nem kerül a megmunkálandó felülettel. Ez a 30 esztergakés referenciahelyzete. A 15 tartócsavarok kilazítása után elforgatjuk az 5 beállítógyűrűt, miáltal a 6 nóniuszgyűrű együttforogva tengelyirányban elmozdul. A 6 nóniuszgyűrű alsó pereménél végzett leolvasással az 1 vezetőhüvely 1' vastagított szakaszán levő 36 skálán a kívánt előtolási mérték beállítható. A 6 nóniuszgyűrű a kerületén egy 1-től 100-ig terjedő skálával van ellátva, ahol a 6 nóniuszgyűrű egy teljes körbefordulás során 1 mm-rel mozdul el tengelyirányban. A tengelyirányú helyzetet ily módon századmilliméternyi pontossággal meg lehet határozni. Ha már az előtolási mérték be van állítva, akkor meghúzzuk a 15 tartócsavarokat, hogy a 7 előtoló anyát az 5 beállítócsavarral összefeszüljön. Ha például egy szeleptüreléket kell kiesztorgálni egy 5,2 mm vastag szeleptürelékgyűrű számára, akkor pontosan ezt az 5,2 mm mértéket kell beállítani a 36 skálán. Ekkor megkezdődhet a megmunkálás azzal,

hogy a 30 esztergakéssel ellátott 26 orsót forgácsoló-
orsóként forgásba hozzuk és a 30 esztergakéssel addig foly-
tatjuk a forgácsoló megmunkálást, amíg a 6 nóniuszgyűrű az 1
vezetőhüvelyen levő 1' vastagított szakasz alsó 37 peremének
felső oldalán fel nem ütközik. Ha nem ismerjük a beillesz-
tendő szelepülékgyűrű vastagságát, akkor, miután a 30
esztergakés ráállt a megmunkálandó felületre és az előtoló
szerkezet az 1. ábra szerinti állapotban van, a
szelepülékgyűrűt annak külső oldalával egyszerűen
oldatartjuk az 1 vezetőhüvely 1' vastagított szakaszához, az
alsó 37 perem felső oldala és a 6 nóniuszgyűrű alsó széle
közé. Ezt követően az 5 beállítógyűrűt addig forgatjuk, amíg
a szelepülékgyűrű be nem szorul a 6 nóniuszgyűrű alsó széle
és az 1 vezetőhüvely 1' vastagított szakaszán levő alsó 37
perem felső oldala közé. Ezután a 15 tartócsavarokat meghú-
zuk, a szelepülékgyűrűt pedig kihúzzuk a szorító befogásból
Ezáltal beállítottuk és rögzítettük a helyes előtolási mér-
téket.

A 2. ábra az előtoló szerkezet belső kialakítását mutat-
ja a 26 orsó hossztengelye menti részmetsetben. Amint ez az
ábrán látható, a 26 orsó keresztülhatol a megmunkáló
készülék 27 házán. Ez a 26 orsó egy 1 vezetőhüvelyben
forgathatóan és tengelyirányban eltolhatóan van ágyazva. Az
1 vezetőhüvely rögzítetten van a 17 gömbcsuklóban
elrendezve, amely 17 gömbcsukló két 18, 19 szorítógyűrű
között van ágyazva és ezek közé befeszíthető. Alul az 1

vezetőhüvely belső oldalára egy 20 O-gyűrű van beillesztve, hogy a kenőanyag ne szivároгjon ki és ne hatolhasson por a 26 orsó és az 1 vezetőhüvely közé. A 17 gömbcsukló a 14 feszítőgyűrű elfordításával feszíthető a felső házlaphoz, miközben az alsó 19 szorítógyűrű lefelé van szorítva. Az előtolás meghatározására és ellenőrzésére szolgál tulajdonképpeni szerkezet felfelé haladva az 1 vezetőhüvely 1' vastagított szakaszával kezdődik, amely az alsó végén egy 37 peremmel van ellátva. Az 1 vezetőhüvely felső végét az 1' vastagított szakasz felső vége képezi. Felső tartományában ez a vastagított szakasz kívül egy menettel van ellátva, amelyre egy külső és belső menettel egyaránt ellátott 3 menetes hüvely van felcsavarozva. Az 1 vezetőhüvely felső homlokoldalán több tengelyirányú 38 zsákfurat van kiképezve, amelyekbe 21 rugók vannak behelyezve. Ezek a 21 rugók egy 2 menetes gyűrűre hatnak, amely felülről van a 3 menetes hüvely belsejébe becsavarozva. Egy nem ábrázolt tengelyirányú csapszeg segítségével a 2 menetes gyűrű az 1 vezetőhüvelyhez képesti elfordulás ellen biztosítva van. Ennek a 21 rugóknak az a szerepük, hogy kiküszöböljék az esetleges játékot az 1 vezetőhüvely és a 3 menetes hüvely közötti menetes kapcsolatban azáltal, hogy a menet mindig rugóterhelés alatt áll. A 2 menetes gyűrű 2. ábrán látható metszete mellett jobbra a 26 orsó egy kisebb átmérőre van leszűkítve, míg felső végére egy hüvelyként kialakított 12 illesztőtag van ráültetve, amely a 26 orsóra egy 16

hatlapfejű csavar segítségével van szilárdan rácsavarozva. A 12 illesztőtagba sugárirányban egy 39 csavar van becsavarozva, amely a 26 orsó egy egyenesre lemunkált 40 helyére van felütköztetve, miáltal a forgatónyomaték átvihető az illesztőtágról a 26 orsóra. A 12 illesztőtagnak a külső oldalán egy radiálisan kiálló 13 bütyke van, amely szintén a forgatónyomaték átvitelére szolgál egy hajtóeszköztől a 12 illesztőtagra. A 7 előtoló anya felülről van a 3 menetes hüvelyre rácsavarozva és azon egy speciális enyv segítségével van rögzítve, mimellett a 7 előtoló anya külső palástja recézéssel van ellátva. A 7 előtoló anya és a 3 menetes hüvely közé emellett egy 10 közbetétgyűrű van beszorítva, amely a 26 orsóra történő tengelyirányú erőátvitelre szolgál. A 10 közbetétgyűrű fölött és alatt axiális tűgörgős kosárként kialakított 22 axiális csapágys vannak elrendezve. Az alsó 22 axiális csapágys egy 23 axiális tárcsán fekszik fel, amely a maga részéről egy a 26 orsón levő szűkítés által képzett vállra fekszik fel és ezzel együtt forog. A 10 közbetétgyűrű fölötti 22 axiális csapágysra egy felülről lezáró szintén a 26 orsóval együttforgó 24 axiális tárcsa támaszkodik, amelyen végül egy rugózó 11 fedőtárcsa és egy 25 kiegyenlítő tárcsa fekszik fel, így a 22 axiális csapágys a 12 illesztőtag 16 hatlapfejű csavar általi rögzítése miatt mindig rugóerő által vannak terhelve. Ha a 7 előtoló anyát elforgatjuk, akkor befeszített 1 vezetőhüvely esetén a 3 menetes hüvely

és az 1 vezetőhüvely közötti menet fejt ki hatást, miáltal a 7 előtoló anya valamennyi vele összekötött résszel együtt például lefelé mozdul el. Az 1 vezetőhüvely kivételével ebben az esetben a szerkezet valamennyi része lefelé mozog. A 26 orsónak azonban nem kell együttforognia. Az 5 beállítógyűrű hollandi anyaként van kiképezve és felső belső peremével több, a kerület mentén elosztott 8 persely külső palástjában kialakított húr menti hornyokban függ, amely 8 perselyek viszont a maguk részéről tengelyirányban a belső hatszögletű fészekkel rendelkező 15 tartócsavarok révén a 7 előtoló anya alsó oldalán függenek. A hengeres 15 tartócsavarok imbuszkulcsok általi meghúzásával a 8 perselyeket tengelyirányban a 7 előtoló anya felé húzzuk, miáltal az 5 beállítógyűrű a 7 előtoló anyához feszül. Az 5 beállítógyűrű is recézettel van ellátva. A 3 menetes hüvelyre kívül egy 4 rögzítőgyűrű van felcsavarozva, amelyből felül radiálisan egy 41 csap áll ki. Ez a 41 csap egy a rajzon fel nem tüntetett, az 5 beállítógyűrű belső oldalán tengelyirányban húzódó horonyba illeszkedik. Ha az 5 beállítógyűrűt kilazított állapotban elforgatjuk, akkor az magával viszi a 41 csapot és vele a 4 rögzítőgyűrűt, amely a 3 menetes hüvellyel való menetes összeköttetése következtében a 3 menetes hüvelyhez és az 1 vezetőhüvelyhez képest megfelelően felfelé vagy lefelé mozog. A 3 menetes hüvelyre alulról egy 6 nóniuszgyűrű van felcsavarozva, amelynek elfordulási helyzete a 4 rögzítőgyűrűhöz képest azáltal van biztosítva,

hogy egy hernyócsavar hatol át radiálisan a 4 rögzítőgyűrűn keresztül, amely hernyócsavar kívülről mozgatja a 6 nóniuszgyűrűt. Ez a hernyócsavar a skálák nullára állítására szolgál szereléskor. Amint az az ábrán jól kivehető, a 6 nóniuszgyűrűnek egy 1-től 100-ig terjedő skálája van, amely kiterjed a 6 nóniuszgyűrű teljes kerületére. A 3 menetes hüvely külső menetének olyan a menetemelkedése, hogy a vele elforduló 6 nóniuszgyűrű egy teljes körülfordulása 1 mm-es előtolást vált ki. Tengelyirányban egy milliméteres beosztású 36 skála van az 1 vezetőhüvely 1' vastagított szakaszán elrendezve, amely a 6 nóniuszgyűrű alsó szélénél olvasható le.

A fentiek alapján a találmány szerinti szerkezet működés módja könnyen megérthető. Kilazított vagy meghúzott 15 tartócsavarok mellett először elforgatjuk a 7 előtoló anyát. Az egyes alkatrészek fentebb leírt összeköttetései és együttműködése következtében a szerkezet valamennyi alkatrésze az 1 vezetőhüvely és a 2 menetes gyűrű kivételével felfelé vagy lefelé mozog. A 26 orsó és a hozzá együttforgó módon rögzített 12 illesztőtag kivételével valamennyi alkatrésznek együtt is kell fordulnia a 7 előtoló anyával, amíg a 30 esztergakés fel nem ütközik a megmunkálandó felületen. Kilazított 15 tartócsavarok mellett ezután elforgatjuk az 5 beállítógyűrűt, amely eközben megtartja függőleges helyzetét, azonban a 41 csapon keresztül meneszti viszi a 4 rögzítőgyűrűt, amely a 3 menetes hüvellyel való

menetes összeköttetés miatt a 3 menetes hüvelyhez képest felfelé vagy lefelé mozog. A 4 rögzítőgyűrűn van rögzítve a 6 nóniuszyűrű, amely ezért szintén együttforog és megfelelő módon felfelé vagy lefelé mozog. Így lehet tehát az 5 beállítógyűrű forgatásával a 6 nóniuszyűrűt beállítani. A 6 nóniuszyűrű alsó széle és az 1 vezetőhüvely 1' vastagított szakaszán kialakított, radiálisan kiálló 37 perem felső oldala közötti távolság határozza meg a lefelé irányuló előtolás lehetséges mértékét. Ezt a mértéket az 1' vastagított szakaszon a rajta elrendezett skála segítségével lehet leolvasni. Mivel a 6 nóniuszyűrű a kerületén egy 1-től 100-ig terjedő skálával van ellátva és egy teljes körülfordulása 1 mm-es függőleges irányú mozgásnak felel meg, így az előtolás mértéke századmilliméternyi pontossággal beállítható. Végezetül az előtolás beállítási műveleteinek lezárásaként még meghúzzuk a 15 tartócsavarokat, amit követően a szelepülék-megmunkáló készülék készen áll a megmunkálásra.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Szerkezet az előtolás meghatározására és ellenőrzésére egy szelepülék-megmunkáló készüléken, amelynek egy befejezhető, minden irányba elfordítható gömbcsuklója van egy ezen központosan átmenő vezetőhüvellyel, amelyben egy vezetőtüskéként működő orsó van forgathatóan és tengelyirányban eltolhatóan ágyazva, ahol a vezetőhüvely alatt egy befogótokmány van felszerelve, amelybe az orsóhoz képest ferdeszögű helyzetben egy esztergakés fogható be, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt és az orsót (26) tengelyirányban eltolhatóan hordozó alkatrészei (3, 7, 9, 10, 22-24) vannak, emellett pedig az orsó (26) tengelyirányú eltolhatóságát előtolási irányban a vezetőhüvelyhez (1) képest meghatározó és korlátozó beállítószerveket (4-6) tartalmaz.

2. Az 1. igénypont szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt alkatrészek (3, 7, 9, 10, 22-24) meneten keresztül vannak a vezetőhüvellyel (1) összekötve, így az orsó (26) ezen alkatrészek (3, 7, 9, 10, 22-24) forgatása révén ellenőrzötten tolható el tengelyirányban a vezetőhüvelyhez (1) képest, ugyanakkor a beállítószervek (4-6) ezekre az alkatrészekre (3, 7, 9, 10, 22-24) azokhoz ké-

pest mozgathatóan vannak felerősítve, oly módon, hogy az orsó (26) eltolási szabadsága a vezetőhüvelyhez (1) képest az előtolási irányban beállítható és korlátozható.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt alkatrészek (3, 7, 9, 10, 22-24) egy menetes hüvelyt (3) tartalmaznak, amely a vezetőhüvelyre (1) van csavarozva és ezen menetes hüvely (3) felső, külső peremtartományával egy előtoló anya (7) van rögzítetten összecsavarozva, ahol tengelyirányban az előtoló anya (7) és a menetes hüvely (3) közé egy közbetétgyűrű (10) van beszerítve, amelynek mindkét homlokoldalán egy-egy axiális csapággy (22) fekszik fel, ahol az alsó axiális csapággy (22) egy axiális tárcsára (23) támaszkodik, ez pedig közvetlenül vagy egy betéthüvelyen (9) keresztül az orsót (26) terheli lefelé, míg a felső axiális csapággy (22) egy további axiális tárcsát (24) hordoz, ez pedig közvetetten az orsót (26) tartja.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a beállítószervek (4-6) egy a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt alkatrészekhez (3, 7, 9, 10, 22-24) képest elforgatható beállítógyűrűt (5) tartalmaznak, amely belső oldalán egy tengelyirányú ékhoronnyal van ellátva, amelybe egy csap (41) illeszkedik, amely csap (41) szilárdan össze van kötve egy rögzítőgyűrűvel (4), amely viszont egy meneten keresztül

elforgathatóan a menetes hüvellyel (3) van összekötve és amelyre egy nóniuszgyűrű (6) van felerősítve, ahol ez a nóniuszgyűrű (6) a vezetőhüvely (1) egy vastagított szakasza (1') fölött mozgatható, amelyet alsó végén egy a nóniuszgyűrű (6) számára ütközőként kialakított, radiálisan kiálló perem (37) határol.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt alkatrészek (3, 7, 9, 10, 22-24) egy menetes hüvelyt (3) tartalmaznak, amely a vezetőhüvelyre (1) van csavarozva és ezen menetes hüvely (3) felső, külső peremtartományával egy előtoló anya (7) van rögzítetten összecsavarozva, ahol tengelyirányban az előtoló anya (7) és a menetes hüvely (3) közé egy közbetétgyűrű (10) van beszerítve, amelynek mindkét homlokoldalán egy-egy axiális csapág (22) fekszik fel, ahol az alsó axiális csapág (22) egy axiális tárcsára (23) támaszkodik, ez pedig közvetlenül vagy egy betéthüvelyen (9) keresztül az orsót (26) terheli lefelé, míg a felső axiális csapág (22) egy további axiális tárcsát (24) hordoz, ez pedig közvetetten az orsót (26) tartja, ugyanakkor a beállítószervek (4-6) egy a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt alkatrészekhez (3, 7, 9, 10, 22-24) képest elforgatható beállítógyűrűt (5) tartalmaznak, amely belső oldalán egy tengelyirányú ékhoronnyal van ellátva, amelybe egy csap (41) illeszkedik, amely csap (41) szilárdan össze van kötve egy rögzítő-

gyűrűvel (4), amely viszont egy meneten keresztül elforgathatóan a menetes hüvellyel (3) van összekötve és amelyre egy nóniuszgyűrű (6) van felerősítve, ahol ez a nóniuszgyűrű (6) a vezetőhüvely (1) egy vastagított szakasza (1') fölött mozgatható, amelyet alsó végén egy a nóniuszgyűrű (6) számára ütközőként kialakított, radiálisan kiálló perem (37) határol.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy az orsó (26) tengelyirányú eltolhatóságát előtolási irányban a vezetőhüvelyhez (1) képest meghatározó és korlátozó beállítószervek (4-6) biztosíthatóak a vezetőhüvelyre (1) mozgathatóan felszerelt és az orsót (26) tengelyirányban eltolhatóan hordozó alkatrészekhez (3, 7, 9, 10, 22-24) képesti viszonylagos elfordulás ellen.

7. A 4-6. igénypontok bármelyike szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a beállítógyűrű (5) az előtoló anyához (7) képest elfordulás ellen biztosítható azáltal, hogy egy vagy több persely (8) van beépítve, amelyek tengelyirányban alulról az előtoló anya (7) peremtartományába beilleszkednek és ott egy-egy hengeres tartócsavar (15) által vannak rögzítve, amely tengelyirányban áthatol az előtoló anyán (7), ugyanakkor a perselyek (8) húrval mentí horonnyal rendelkeznek, amelybe a beállítógyűrű (5) felső pereme kapcsolódik, míg a beállítógyűrű (5) felső peremének külső tartománya az előtoló anya (7) alsó peremén fekszik

fel.

8. A 3. vagy 5. igénypont szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a menetes hüvely (3) és a vezetőhüvely (1) közötti menetes kapcsolat folyamatosan rugóterhelés alatt áll, ahol a menetes hüvely (3) belső oldalán, a vezetőhüvely (1) felső homlokoldala és egy efölé becsavarozott menetes gyűrű (2) közé több, a vezetőhüvely (1) felső homlokoldalában kialakított tengelyirányú zsákfuratokban (38) tengelyirányban elrendezett rugó (21) van behelyezve.

9. A 8. igénypont szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a menetes gyűrű (2) a vezetőhüvelyhez (1) képest egy a zsákfuratok (38) egyikébe behelyezett tengelyirányú csapszeg által van elfordulás ellen biztosítva.

10. A 4. vagy 5. igénypont szerinti szerkezet, a z z a l j e l l e m e z v e , hogy a nóniuszgyűrű (6) az alsó peremén a kerülete mentén egy 1-től 100-ig terjedő skálával van ellátva, míg a vezetőhüvely (1) nóniuszgyűrű (6) által végigjárható tartománya egy milliméterskálával (36) rendelkezik, amelynek kezdőpontja a vezetőhüvely (1) vastagított szakaszát (1') határoló perem (37) felső oldala által van meghatározva.

A meghatalmazott:

Melléklet - 2. tábl
Sed

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegytroda Kft.
21.

1453/92

Minelli AG

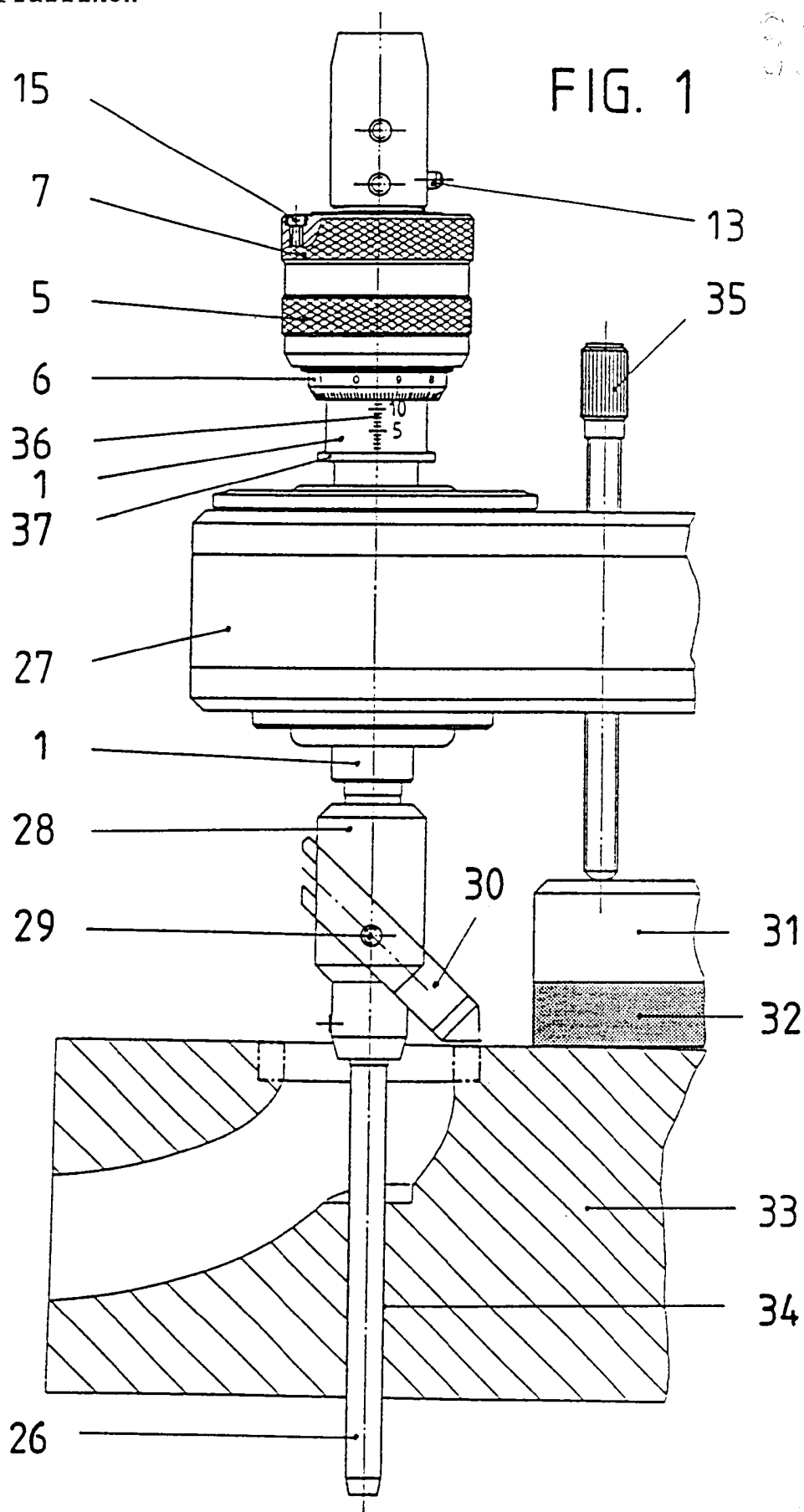
CH-8338 Pfäffikon

14538

1/2

32773

FIG. 1



KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
21.

min2P

1453/92

Minelli AG

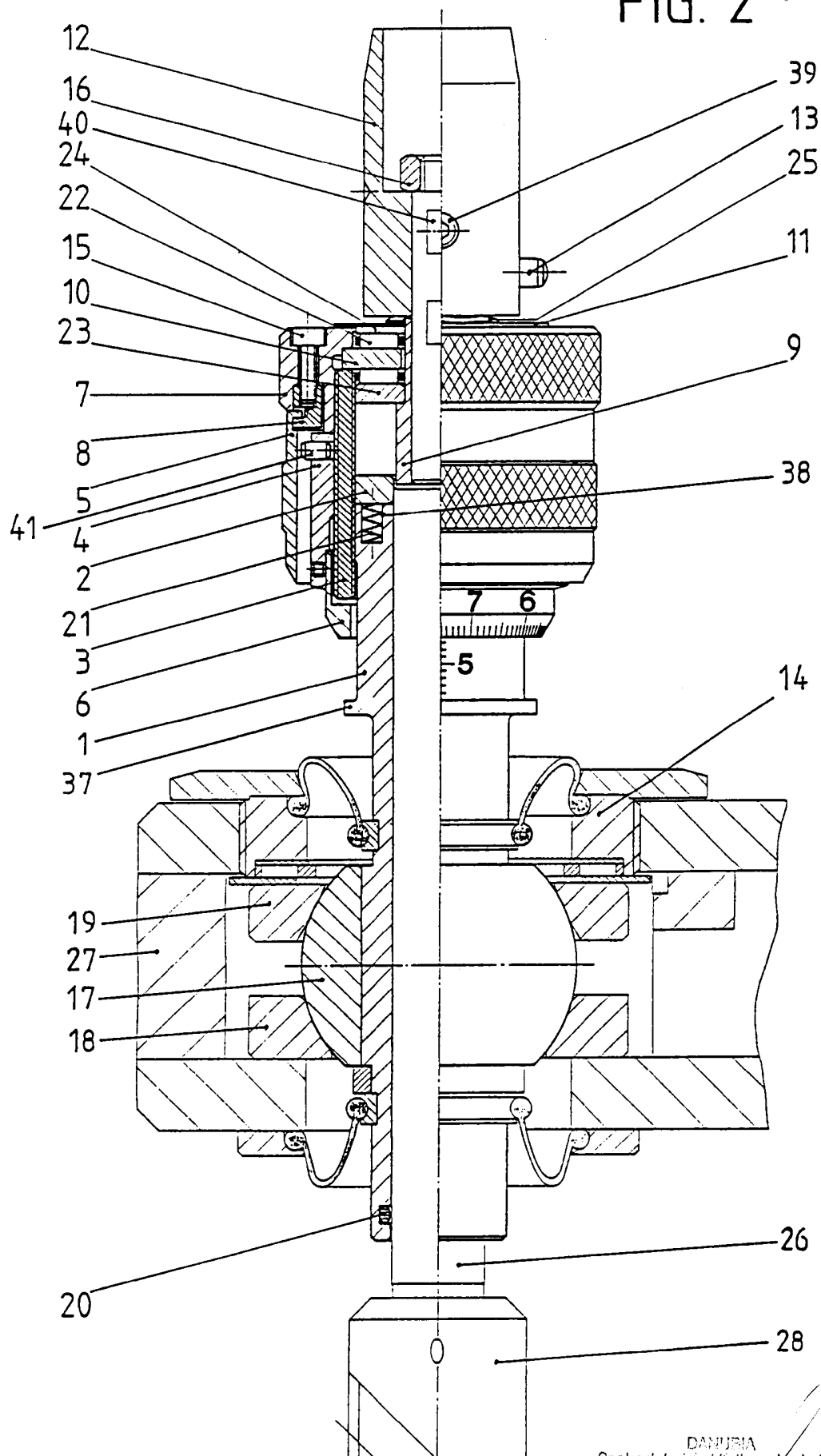
CH-8330 Pfäffikon

71/62 223

14338

2/2

FIG. 2



KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegyiroda Kft.
21.

min2P