



F 1000095213B



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGNINGSSKRIFT

95213

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 01 199 6

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

B 21G 3/28

(21) Patentihakemus - Patentansökning	903321
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	29.06.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	29.06.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	31.12.90
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.09.95
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
30.06.89 SE 8902386 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Håmex Hårdmetallverktyg AB, Box 1117, 581 11 Linköping, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Hurtig, Lars, Vretagården, 590 61 Vreta Kloster, Sverige, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Kiristysleuka naulanvalmistukseen
Klämback för spiktillverkning

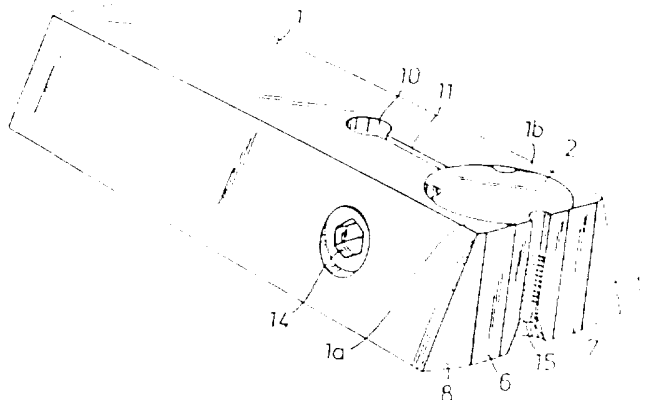
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DD A 40525, DE C 369347, US A 2550949 (29-96)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Kiristysleuka naulanvalmistukseen, sisältäen naulanvalmistuskoneeseen asennettavan työkaluosan (1) ja siihen kiinnitetyn kova-metallivaihto-osan (2), jossa on kiristinosa (15), joka yhdessä yhdessätoimivassa kiristysleuassa sijaitsevan vastaavan kiristinosan kanssa pitää naulan paikoillaan valmistuksen aikana. Vaihto-osa on varustettu ainakin kahdella jonkin matkaa toisistaan sijaitsevalla kiristinosalla (15) ja on irrotettavasti sisäänasennettava ja lukittava ainakin kahteen eri asentoon työkaluosaan (1) muotoillussa syvennyksessä (3).

Klämback för spiktillverkning, innefattande en i en spiktillverkningsmaskin monterbar verktygsdel (1) och en i denna fastsatt hårdmetallinsats (2) med ett klämparti (15), som tillsammans med ett motsvarande klämparti på en samverkande klämback fasthåller en spik under dess tillverkning. Insatsen är försedd med åtminstone två på avstånd från varandra belägna klämpartier (15) och är löstagbart införd och fastlåsbar i åtminstone två olika lägen i ett i verktygsdelen (1) utformat urtag (3).



Kiristysleuka naulanvalmistukseen - Klämbäck för spik-tillverkning

Keksinnön kohteena on kiristysleuka, jota käytetään naulanvalmistukseen, sisältäen naulanvalmistuskoneeseen asennettavan työkaluosan ja siihen kiinnitetyn kovametallivaihto-osan, jossa on kiristysosa, joka yhdessä toimivan kiristysleuan vastaavan kiristysosan avulla pitää naulan valmistuksen aikana paikoillaan.

Yllä kuvaillun kaltaiset kiristysleuat ovat entuudestaan tunnettuja. Ne sisältyvät pareittain koneeseen, jota käytetään naulanvalmistukseen ja joka pitelee naulaa sillä aikaa kun naulanpäättä muotoillaan ja naula irtileikataan metallilangasta. Tunnetut puristusleuat muodostuvat työkaluosasta, joka on varustettu syvennyksellä, johon kovametalliosa on kiinnijuotettu. Syynä siihen, ettei koko kiristysleukaa ole valmistettu kovametallista, ovat korkeat materiaalikustannukset. Vaikka kiristysosat ovat kovametallia, ne kuluvat ennen aikaansa, ja koko kiristysleuka heitetään tällöin pois ja vaihdetaan uuteen, koska vaihto-osan poisottaminen ja uuden vaihto-osan kiinnittäminen työkaluosaan ei tule halvemmaksi kuin koko kiristysleuan vaihto ja koska työkalun lujuusominaisuudet huonontuvat.

DD-julkaisussa 40525 on esitetty erästä sinänsä tunnettua naulanvalmistukseen liittyvää laitetta, jossa on kiristysleuat. Vaihto-osalla ja syvennyksellä on kuuskulmion muotoinen poikkipinta-ala. Tämän tapaisella sovellutusmuodolla on useampia epäkohtia. Kiristysleuan kestävyys kärsii, koska kuuskulmion kulmissa syntyy helposti voimia, jotka voivat aiheuttaa kulmista lähteviä halkeamia. Kuuskulmion muotoisen reiän valmistuskustannukset ovat huomattavasti korkeammat kuin ympyrän muotoisen reiän valmistuskustannukset. Mitoituksia ja toleransseja on myöskin vaikeampi toteuttaa kuuskulmion

työstötoimenpiteissä kuin ympyrän muotoisen reiän työstötoimenpiteissä.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on parantaa johdannossa mainitun tyyppisiä kiristysleukoja ja aikaansaada kiristysleuka, joka mahdollistaa sen, että vaihto-osa voidaan yksinkertaisella tavalla vaihtaa uuteen vaihto-osaan samassa työkalun osassa ja sen, että vaihto-osa pidetään työkalunosan syvennyksessä, ilman juotosta ja että useampia samantyyppisiä kiristyskappaleita tai useampia erityyppisiä kiristyskappaleita, jotka on sovitettu eri naulamuodoille ja/tai dimensioille, voidaan sovittaa vaihto-osalle ja säätää yhteistyössä toimivalle kiristysleualle kiristysleukaparissa, mikä pidentää vaihto-osan elinikää ja vastaavasti laajentaa käyttöaluetta ja aikaansaa sen, että ei tarvitse valmistaa tai varastoida niin monta vaihto-osa tyyppiä. Lisäksi säästyy aikaa, koska on helpompaa vaihtaa vaihto-osa olemassa olevassa työkaluosassa, kun se on kiinnitettynä koneeseen, kuin vaihtaa koko kiristysleuka.

Tämä päämäärä saavutetaan siten, että kiristysleuka saa kaikki patenttivaatimuksissa mainitut erityispiirteet.

Keksintöä selostetaan seuraavassa lähemmin viittaamalla oheisiin kuvioihin, joissa

kuva 1 on vinosti ylhäältä-edestä nähty perspektiivikuva keksinnön mukaisesta kiristysleuasta,

kuva 2 on vinosti alhaalta-takaa nähty perspektiivikuva kiristysleukaan kuvan 1 mukaisesti sisältyvästä työkaluosasta,

kuva 3 on vinosti alhaalta-takaa nähty perspektiivikuva kuvan 1 mukaisesti kiristysleukaan sisältyvästä kovametallivaihto-osasta ja

kuva 4 on tasokuva ylhäältä kahdesta kuvan 1 mukaisesta yhdessätoimivasta kiristysleuasta.

Kuvissa esitettyjä kiristysleukoja käytetään pareittain, kuten näkyy kuvasta 4, naulanvalmistuskoneessa langan kiinnipuristamiseksi naulanpään muotoilun aikana langan vapaassa päässä leiman avulla ja lanka leikataan naulanpituuksiksi parittain työskentelevillä leikkuusaksilla.

Molemmat kiristysleuat, joilla on olennaisesti sama muoto muodostuvat kukin työkaluosasta 1, joka on tarkoitettu asennettavaksi naulanvalmistuskoneeseen, ja kova-metallivaihto-osa 2, joka on irrotettavasti kiinnitetty työkaluosaan.

Työkaluosalla 1, joka on teräksestä, on puolisuunnikkaan muotoinen läpileikkaus ja se on varustettu poratulla syvennyksellä 3 toisessa päässään. Porauksen 3 ympärysmitta on pienempi kuin ympyrän ympärysmitta, niin että poraus laskee mainittuun päähän pitkin kahta samansuuntaista reunaa 4 ja 5, joiden keskinäinen välimatka on huomattavasti pienempi kuin ja edullisesti noin kaksi viidesosaa porauksen halkaisijasta. Reunat 4 ja 5 rajavat samansuuntaiset pinnat 6 ja 7 työkaluosassa 1, jotka yhtyvät viisteisiin 8 ja 9. Pienempi poraus 10, joka on samansuuntainen kuin poraus 3, mutta jolla on paljon pienempi halkaisija kuin tällä, on liitetty poraukseen 3 läpimenevällä halkiolla 11. Läpimenevä poraus 12 kulkee ristiin halkion 11 kanssa ja on halkion toisella puolella varustettu kierteellä 13. Pultti 14 on työnnetty poraukseen 12 ja se painaa molemmat työkalunhaarat 1a ja 1b, jotka sijaitsevat kummallakin puolella halkiota 11 vastakkain kiristettäessä koska nämä haarat ovat joustavia.

Vaihto-osa 2 on olennaisesti sylinterinmuotoinen ja sillä on halkaisija, joka on merkityksettömästi pienempi kuin porauksen 3 halkaisija. Sen pituus vastaa porauksen 3 pituutta. Vaihto-osan vaippapinta on varustettu kolmella tasopinnalla, joihin kiristysosat kiristysurien muodossa on sisällytetty. Jokainen kiristysura koostuu

osaksi puolisyylinterin muotoisesta osasta 16, jossa on useampia rengasuria 17 ja osaksi puolikkasta katkaistusta kartiosta 18. Kaikki kiristysurat 15 ovat identtisiä tai niitä voi olla erikokoisia sovitettuna eri nauhasuuruuksille ja muodoille. Kiristysurien lukumäärä 15 voi olla pienempi tai suurempi kuin kolme ja ne ovat sopivasti yhdenmukaisesti jakautuneet vaihto-osan ympärille.

Vaihto-osa sopii ja on työnnetty poraukseen 3 kuvissa 1 ja 4 osoitetuilla tavoilla ja se voidaan kiertää sen sisällä 360 astetta. Vaihto-osa voidaan lukita paikoilleen mihin asentoon tahansa porauksessa kiristämällä pulttia 14 joka painaa haaroja 1a ja 1b toisiaan vasten.

Kuvassa 4 esitetään kaksi kiristysleukaa, joista ainakin toinen on siirrettävissä pitkin pituusakseliaan kohti ja poispäin toisesta kiristysleuasta. Niissä asennoissa, joissa kiristysleuat ovat kuvassa 4, muodostavat kaksi identtistä kiristysosaa 15 molempiin toisiaan vasten sijaitseviin vaihto-osiin 2 pyöreän uran 19, jonka osat 16 ovat tarkoitetut kiristämään paikoilleen ei esitetyn langan, josta naula valmistetaan ja jonka osat 18 on tarkoitettu ohjaamaan kiristysleukoihin syötettyä langaa. Siinä osassa jokaista kiristysosaa 15, joka sijaitsee kauimpana osasta 18, on naulanpää tarkoitettu muovailtavaksi langasta sen vapaassa päässä, kun ei-esitetty leima lyödään tätä vasten langan pituussuunnassa.

Edellä on selostettu ja kuvissa on esitetty esillä olevan keksinnön eräs suoritusmuoto keksinnöstä. On toki ymmärrettävä, että keksintö ei rajoitu tähän suoritusmuotoon vaan ainoastaan patenttivaatimusten osoittamaan.

Patenttivaatimukset

1. Kiristysleuka naulanvalmistukseen, joka sisältää naulanvalmistuskoneeseen asennettavan työkaluosan (1) ja tähän kiinnitetyn kovametallivaihto-osan (2), jossa on kiristysosa (15), joka yhdessä yhdessätoimivassa kiristysleuassa sijaitsevan vastaavan kiristysosan kanssa pitää naulan kiinni valmistuksen aikana, jolloin vaihto-osa (2) on varustettu ainakin kahdella jonkin matkaa toisistaan sijaitsevalla kiristysosalla (15) ja on irrotettavasti sisäänasennettu ja lukittavissa ainakin kahteen eri asentoon työkaluosaan (1) muotoiltuun syvennykseen (3) siten, että toinen kiristysosista on kääntynyt yhdessätoimivassa kiristysleuassa sijaitsevaa vastaavaa kiristysosaa päin, **tunnettu** siitä, että syvennys (3) ulottuu osaympyräsynterimäisenä reikänä työkaluosan (1) läpi, joka reikä on kohtisuoraan työkaluosan pituusakselia vastaan ja on avoin samansuuntaisesti reiän pituusakselin kanssa, ja että sitä rajaa kaksi samansuuntaista reunaa (4, 5) työkaluosan siinä osassa, joka on kääntynyt yhdessätoimivaa kiristysleukaa päin, jolloin näiden reunojen välinen etäisyys on pienempi kuin reiän halkaisija, ja yhdessätoimivaa kiristysleukaa päin oleva kiristysosa sijaitsee reunojen välissä, ja että vaihto-osa (2) on olennaisesti ympyräsynterimäinen ja että sen halkaisija on merkityksettömästi pienempi kuin syvennyksen (3) halkaisija, jolloin vaihto-osa edullisesti on käännettävissä 360°C syvennyksessä (3).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kiristysleuka, **tunnettu** siitä, että vaihto-osa (2) on lukittavissa syvennykseen (3) painamalla kokoon vaihto-osaa ympäröivät työkaluosan (1) joustavat osat (1a, 1b).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen kiristysleuka, **tunnettu** siitä, että joustavat osat (1a, 1b) ovat erotetut toisistaan työkaluosassa (1) sijaitsevalla halkiolla (11) ja ovat kokoonpuristettavissa ainakin yhdellä joustaviin osiin vaikuttavalla pultilla (14) tai vastaavalla.

Patentkrav

1. Klämbäck för spiktillverkning, innefattande en i en spiktillverkningsmaskin monterbar verktygsdel (1) och en i denna fastsatt hårdmetallinsats (2) med ett klämparti (15), som tillsammans med ett motsvarande klämparti på en samverkande klämbäck fasthåller en spik under dess tillverkning, varvid insatsen (2) är försedd med åtminstone två på avstånd från varandra belägna klämpartier (15) och är löstagbart införd och fastlåsbar i åtminstone två olika lägen i ett i verktygsdelen (1) utformat urtag (3), så att det ena av klämpartierna kommer att vara vänt mot ett motsvarande klämparti på den samverkande klämbäcken, **kännetecknad** av att urtaget (3) sträcker sig som ett delcirkulär cylindriskt hål genom verktygsdelen (1), vilket hål är vinkelrätt mot verktygsdelens längdaxel och är öppet parallellt med hålets längdaxel samt angränsas av två parallella kanter (4, 5) i den del av verktygsdelen som är vänd mot den samverkande klämbäcken, varvid avståndet mellan dessa kanter är mindre än hålets diameter och varvid klämpartiet, som är vänt mot den samverkande klämbäcken, är beläget mellan kanterna, och att insatsen (2) är i huvudsak cirkulär cylindrisk och har en diameter obetydligt understigande urtagets (3) diameter, varvid insatsen företrädesvis är vridbar 360° i urtaget (3).

2. Klämbäck enligt patentkrav 1, **kännetecknad** av att insatsen (2) är fastlåsbar i urtaget (3) genom hopklämning av insatsen omgivande, flexibla delar (1a, 1b) av verktygsdelen (1).

3. Klämbäck enligt patentkrav 2, **kännetecknad** av att de flexibla delarna (1a, 1b) är åtskilda av en slits (11) i verktygsdelen (1) och är hopklämbara medelst åtminstone en de flexibla delarna påverkande bult (14) eller liknande.

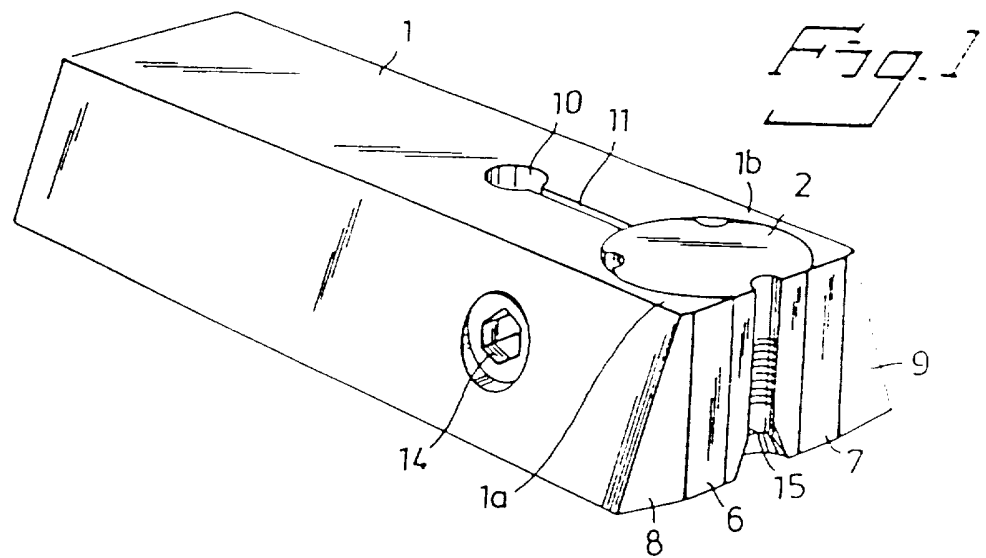


Fig. 2

