



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 62012
UTLÄGGNINGSSKRIFT

c (45) Patentti myönnetty 10 11 1982
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 26 B 13/02

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus — Patentansöknin	770638
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	28.02.77
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	28.02.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	29.08.78
(44) Nähtävääksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.07.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71) Russell (Shears) Limited, Infirmary Road, Rawmarsh, Near Rotherham,
Iso-Britannia-Storbritannien(GB)

(72) Brennand Gunson, Grenoside, Sheffield, Iso-Britannia-Storbritannien(GB)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Sakset - Sax

Tämä keksintö kohdistuu saksiiin, jotka ovat patenttivaatimuksen
1 johdannossa annettua tyyppiä.

GB-patenttijulkaisussa 1 089 335 on esitetty saksien terärakenne,
jossa kuorimaaisia metalliteriä on joko osittain tai kokonaan täy-
tetty muoviaineksella. Muovilla on kuitenkin saavutettu hyvin
vähän edullisia ominaisuuksia, jos ollenkaan. Niinpä lähes aino-
ana etuna voidaankin pitää sitä, että rakenteesta tulee täysme-
tallista kevyempi ja ettei muotopuristettujen terien sisäpuolia
tarvitse hioa tai kiillottaa.

Tämän keksinnön tarkoituksena on viedä keventäminen ja valmistus-
mukavuus ja -helppous vielä pitemmälle ja aikaansaada olennaises-
ti muovista koostuvat sakset, joissa on kuitenkin metalliset
leikkausterät. Niinpä rakenne onkin erittäin kevyt.

Keksinnön mukaisten saksien tunnusomaiset piirteet on annettu
oheisissa patenttivaatimuksissa.

Keksinnön täydellisemmäksi ymmärtämiseksi ja helpoksi toteutta-
miseksi sitä selostetaan seuraavassa pelkästään esimerkin tavoin

oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa:

kuva 1 on osiin hajotettu kuva keksinnön mukaisen saksiparin komponenttiosista,
kuvat 2, 3 ja 4 ovat kuvan 1 linjoja 2-2, 3-3 ja 4-4 pitkin otettuja poikkileikkauksia,
kuvat 5 ja 6 ovat vastaavanlaisia sivu- ja tasokuvia metallisesta leikkauselementistä, johon tässä yhteydessä viitataan,
kuva 7 on kuvan 1 kaltainen esittäen toista keksinnön mukaista saksiparia,
kuvat 8 ja 9 ovat kuvan 7 linjoja 8-8 ja 9-9 pitkin otettuja poikkileikkauskuvia,
kuva 10 on sivukuva kuvan 7 esittämien saksien metallisesta leikkauselementistä,
kuvat 11 ja 12 ovat kuvan 10 kaltaisia esittäen erilaisia käyttökelpoisia metallisen leikkauselementin muotoja,
kuva 13 on tasokuva kuvan 12 esittämän metallisen leikkauselementin kaltaisesta elementistä, ja
kuvat 14-16 ovat kuvien 8 ja 9 kaltaisia, joihin seuraavassa viitataan.

Piirustuksien kuviin 1-6 viitaten sisältää niissä esitetty saksipari parin teriä 10 ja 12 valettuina synteettisestä muovimateriaalista yhtenä kappaleena vastaavien varsien ja sankojen kanssa.

Kumpikin terä on varustettu sisäänvaletulla metallisella leikkauselementillä 14, joka on tehty tasaisesta teräskaistaleesta pak-suudeltaan noin 1-3 mm. Kuten poikkileikkauksista, kuvat 2-4, näkyy, on kummankin metallisen leikkauselementin leikkausreunan muodostava sivureunaosa 16 tietyssä kulmassa muun elementin suhteen, tämän osan ollessa "asetettuna" noin 35° kulmaan muun elementin sisältävän tason suhteen. Kulmaan asetetun reunaosan leveys vähenee kummankin terän äärimmäisestä päästä lähtien kohtaan asti, missä se loppuu kääntötappin kohdalla (ja tässä erityisessä sovellutusmuodossa leikkauselementit on esitetty sahalaitaisilla reunoilla varustettuina).

Terä 10 sisältää kierteillä varustetun holkin 20 valettuina sen sisään kääntötappiruuvin 22 vastaanottamista varten. Terä 12 on

valettu varustettuna reiällä 24 ja tasouputuksella 26 ruuvien 22 kääntöpään vastaanottamista varten.

Pari yhdessä toimivia jousiteräselementtejä 28 ja 30, joiden muoto on pyöreä tai suorakulmainen, on asetettu terien väliin ja vast. terän 12 ulkopuolelle terien ollessa varustettuina syvennyksellä elementtien vastaanottamista varten. Elementit 28 ja 30 sisältävät molemmat reiän, jonka kautta kääntöruuvi 22 voi kulkea. Lisäksi elementti 30 on varustettu siihen meistetyllä nokalla, siis matalalla ulkonemalla, joka kulkee kaarevasti reiän 24 ympäri. Kuvan esittämässä vapaassa tilassaan jousiteräselementti 30 on muodoltaan kaareva järjestelyn ollessa sellaisen, että saksien ollessa painettuina yhteen, pitää jousiteräselementin 30 nokan kohdistama paine terät keskinäisessä kosketuksessa toistensa kanssa samalla tavoin kuin tavanomaisten saksien kääntöterän ja varren kanssa yhtä kappaletta oleva "ankkuriosa".

On selvää, että kuvatuslaisen saksiparin valmistus sisältää alkuvaiheinaan metallisten leikkauselementtien muodostamisen tasaisesta metallikaistaleesta ja niiden asettamisen muotteihin, joissa saksien terät on myöhemmin määrä valaa yhtenä kappaleena vastaavien varsien ja sankojen kanssa. Tämä leikkauselementtien alussa tapahtuva muodostaminen voidaan suorittaa mukavalla tavalla meistämisellä avulla, jolloin sivureunaosa voidaan samanaikaisesti "asettaa" kummankin leikkauselementin muun osan suhteen. (Tämä asettaminen, katso kuvat 2-6, on erittäin tärkeätä ja se korvaa tavanomaisen teräksisillä terillä varustetun saksiparin yhteydessä käytetyn suhteellisen kalliin uurrehiontaprosessin ja ankkuriosan asetuksen). Reiät 34, joiden määrä yhtyy lopullisten saksien kääntöpäähän ja lisäreiät 36, joiden kautta synteettinen muoviaines virtaa leikkauselementtien asettamiseksi paikoilleen lopullisiin teriin, voidaan myös meistä sanottujen elementtien alkumuotoilun aikana.

Kuviin 7-10 viitaten niissä näkyy eräs toinen keksinnön mukainen saksipari, joka on kuvien 1-6 yhteydessä esitettyjen saksien kaltainen. Voidaan kuitenkin huomata, että tässä tapauksessa metalliset leikkauselementit 14 ulottuvat terien valettujen osien päiden yli ja että sanottujen leikkauselementtien ulkonevat osat 38 auttavat käsittävien aineiden "poimimista". Kuten kuvasta 10 näkyy, on metalliset leikkauselementit 14 varustettu epäsäännöllisen muotoisilla rei'illä 36 synteettisen muoviaiheen virtausta varten niiden läpi ja, kuten kuvassa 10 on esitetty pistekatkoviivalla, terien valettujen osien äärimmäiset päät yhtyvät lähinnä päätä sijaitsevien reikien 36 äärimmäisiin reunaosiin, niin että valettujen osien äärimmäiset pääteosat kummankin leikkauselementin vastakkaisilla puolilla on liitetty yhteen sanotun lähinnä päätä sijaitsevan reiän välityksellä eivätkä ne helposti murru, kuten tapahtuisi, jos ne eivät olisi liitettyinä toisiinsa.

Kuvan 10 esittämä metallinen leikkauselementti on valettu saksiparin terään 10 kuvatuunlaisella tavalla ja se on esitetty varustettuna suhteellisen lyhyellä osalla 40, joka ulottuu kääntötapin yli, niin että se vahvistaa siihen liittyvää vartta ulottuen tähän asti. Kuitenkin on vastaava osa 40, joka ulottuu kääntötapin yli terässä 12 siihen liittyvään varteeseen asti esitetty suhteellisen pitkänä sanotun varren suhteellisesti suuremman pituuden mukaisesti.

Kuvassa 11 esitetty sangen toisenlainen metallileikkauselementin muoto on varustettu rei'illä 36, jotka on sijoitettu leikkausreunasta poispäin olevaan reunaan, niin että ne muodostavat etäisyyden päässä toisistaan tässä reunassa olevat lovet, mutta voidaan havaita, että sanotuista rei'istä lähinnä päätä oleva on taas muodostettu sellaiseksi, että se pääasiassa yhtyy lopullisen terän valettujen osien äärimmäisiin pääteosiin, kuten kuvassa on pistekatkoviivalla osoitettu.

Kuvien 12 ja 13 mukainen metallinen leikkauselementti on esitetty sisältäen sarjan pienempiä reikiä 36 edellä ensimmäisenä kuvattuun sovellutusmuotoon verrattuna (mutta on selvää, että itse asiassa tämä on vain valintakysymys ja että erilaisia reikämuotoja, säännöllisiä tai epäsäännöllisiä, voidaan käyttää leikkauselementeissä). Huomattavampi ero kuvien 12 ja 13 esittämässä elementissä on se tosiasiassa, että osa 40 (joka ulottuu kääntötapin yli, niin että lopullisessa terässä se kulkee siihen liittyvään varteeseen asti), on tehty kaksinkertaiseksi terän nokan 42 muodostamiseksi. On selvää,

että jos tällaista metallisen leikkauselementin muotoa käytetään yhdessä tai useammassa terässä (ja tietenkin sen osa 40 voidaan taivuttaa kumpaan suuntaan tahansa riippuen siitä, kumpaan terään se on määrä valaa), ei ole tarpeen käyttää kuvien 1-7 esittämää jousiteräselementtiä 30.

Kuvat 14 ja 15 ovat suurennettuja poikkileikkauskuvia valetuista teristä sisältäen metalliset leikkauselementit, jotka eivät ole varustettu pelkästään tiettyssä kulmassa olevilla sivureunaosilla 16, vaan jotka on myös puristettu sellaiseen muotoon, että ankkuriosat muodostavat osat voidaan valaa pääasiassa keskeisesti terien valettujen osien sisään, kuten kuvista näkyy, mutta kuitenkin niin, että leikkausreunojen vieressä olevat osat 44 muodostavat suojelevan metallipinnan lopullisen terän koko paksuudelta. Metallipinnat voidaan hioa, kuten pistekatkoviivoin on esitetty, terien teroittamiseksi. Leikkauselementin poikkileikkausmuoto on kuvassa 14 esitetty sellaisena, että koko suojeleva metallipinta ulottuu siinä kulmassa, johon leikkausterä on teroitettu. Leikkauselementin poikkileikkausmuoto on kuvassa 15 toiselta puolen sellainen, että vain suhteellisen kapea välittömästi leikkausreunan vieressä oleva kaistale ulottuu siinä kulmassa, johon leikkausreuna on teroitettu, metallipinnan loppuosan terän koko paksuudelta ollessa kuvatulmaisessa "viistokulmassa". Tiettyjä aineksia varten tämä terän muoto on suositeltava, koska se poistaa leikkausta häiritsevän kitkavastuksen.

Kuvassa 16 on esitetty suurennetussa mittakaavassa yhden kuvassa 7 esitettyjen saksiterän poikkileikkausmuoto. Se on tietenkin varustettu kuvatulmaisella kulmassa olevalla reunaosalla 16, mutta, kuten pistekatkoviivoilla on merkitty, tämä on teroitettu hiomalla ja hionta on ulottunut muoviterän senkin osan poikki, joka ei ole leikkauselementtiä vastassa. Kuvassa 16 on synteettinen muovimateriaali esitetty johdettuna virtaamaan yhden leikkauselementissä olevan reiän 36 kautta tämän "kiinnittämiseksi" terän sisään (ja on tietenkin selvää, että reiät voivat olla sellaisia, kuin on esitetty missä tahansa edellä viitatuissa piirustuksissa, siis ne voivat olla ympyränmuotoisia tai epäsäännöllisiä tai rakomaisia saattaen myös olla avonaisia tai umpinaisia leikkauselementtien leikkausreunoista kaukana olevissa reunoissa, tai ne voivat muodostaa minkä tahansa yhdistelmän näistä).

Useita muita muunnelmia voidaan tehdä keksinnön suojapiiristä eroamatta. Niinpä esimerkiksi kierteillä varustetun holkin 20 sijasta, joka on valettu yhteen terään kääntöruuvien vastaanottamista varten, voisi yksi leikkausterä olla varustettu kierteisellä reiällä sanotun ruuvien vastaanottamiseksi ennen asettamistaan asianomaiseen muottiin, ja on tietenkin selvää, että koska leikkauselementit voidaan tehdä suhteellisen ohuesta teräskaistaleesta, voidaan leikkauselementti lävistää tässä kohdassa, niin että reiän tehokas pituus on suurempi kuin kaistaleen paksuus ennen sen varustamista kierteillä. On myös selvää, että sisäänvalettujen leikkauselementtien leikkausreunat voivat olla joko sileitä tai sahalaitaisia, itse asiassa haluttaessa voi toinen olla sileä ja toinen sahalaitainen. Leikkauselementtejä ei tarvitse välttämättä tehdä tasaisesta metallikaistaleesta, ne voivat myös olla valettuja tai taottuja konstruktioita ja ne voivat tässä tapauksessa tietenkin vaihdella paksuudeltaan poikkileikkauksensa ja pituutensa osalta.

Patenttivaatimukset

1. Sakset, joissa on pari nivelellä (22) yhdistettyjä teriä (10, 12), joista kumpikin on tehty muovimateriaalista ja joissa kummassakin on sisäänvalettu metallinen leikkauselementti (14) niin, että vain sen äärimmäinen reunaosa on näkyvissä, t u n n e t t u siitä, että kunkin leikkauselementin (14) sivureunaosa (16) on jopa 90° kulmassa lopun elementin tason suhteen, kulmassa olevan sivureunaosan (16) syvyyden vähetessä terän äärimmäisestä päästä lukien nivelkohtaan (22) asti ja että metalliset leikkauselementit ovat kukin varustetut ainakin yhdellä aukolla (32, 36).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset sakset, t u n n e t t u siitä, että metallisissa leikkauselementeissä (14) on osat (40), jotka ulottuvat nivelen taakse ja silmukkaosiin niiden vahvistamiseksi ainakin toisen leikkauselementin nivelen yli ulottuvan osan (40, 42) ollessa taivutettu kaksin kerroin ja tullessa ulos valetusta terän osasta, johon se on yhdistetty terän nokan muodostamiseksi.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset sakset, t u n n e t t u siitä, että toinen nivelletysti yhdistetty terän valettu osa on varustettu nivelen (22) alueella suorakulmaisella syvennyksellä muodoltaan samanlaisen suorakulmaisen teräksisen jousielementin vastaanottamiseksi, johon on meistetty nokka.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukaiset sakset, t u n n e t t u siitä, että metalliset leikkauselementit (38) ulottuvat terien (10, 12) valettujen osien päiden yli leikattavan materiaalin poiminnan helpottamiseksi.

Patentkrav

1. Sax med ett par med en led förenade blad (10, 12), vardera av vilka framställts av plastmaterial och har ett ingjutet skärelement (14) av metall, så att bara dess yttersta kantdel är synbar, k ä n n e t e c k n a d av att sidokantdelen (16) av vardera skärelement (14) ligger i vinkel av ända till 90° i förhållande till planet av det kvarblivande elementet, medan djupet av den i vinkel liggande sidokantdelen förminskar från och med bladets yttersta del ända till ledstället (22) och att vart och

ett av metallskärelementen är försett med åtminstone en öppning (32, 36).

2. Sax enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att metallskärelementen (14) har delar (40) vilka sträcker sig bakom leden och till ögledelar för att förstärka desamma, medan den åtminstone över det ena skärelementets led sig sträckande delen (40, 42) dubbelvikits och bryter ut från den gjutna blad-delen, med vilken den förenats för att bilda en bladnock.

3. Sax enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att den andra gjutna ledande förenade bladdelen är på ledens (22) område försedd med en rektangulär fördjupning för mottagning av ett rektangulärt fjäderelement av stål och motsvarande form, i vilken ennock stansats.

4. Sax enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d av att metallskärelementen (38) sträcker sig utöver ändarna av de gjutna delarna i bladen (10, 12) för att underlätta plockning av materialet, som skall skäras.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB)
1 089 335 (B 26 B 13/00). USA(US) 2 511 187 (30-230), 3 651 573
(B 26 B 13/00), 3 672 053 (B 26 B 13/00).



