



C (10) Patenttihakemus
Patent - Ansökan 10 07 1000

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

A 22C 17/04, B 26B 25/00

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	860453
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	30.01.86
(24) Alkuperä - Löpdatum	30.01.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	01.08.86
(44) Nähtävääsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.03.90
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	31.01.85 US 696456

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus Patent- och registerstyrelsen

(71) Hakija - Sökande

1. Bettcher Industries, Inc., State Route 60 and Turnpike, Birmingham, Ohio, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Bettcher, Louis A., R.D. 2 - Vermilion Road, Amherst, Ohio, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Rengasmainen terä ja teräspesä
Ringliknande bett och betthus

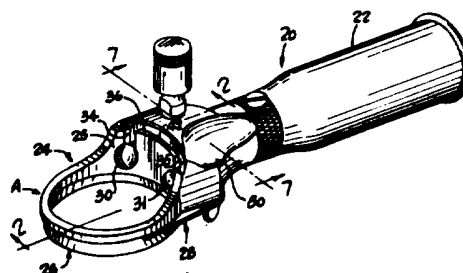
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 823512 (B 26 B 25/00), US A Re 25947 (30-276), US A 4198750 (A 22 C 17/04),
US A 2827657 (17-1)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Käsiveitsi (20), jossa on rengasmainen pyörivästi käytetty terä, joka sopii lihan ja muiden sopivien tuotteiden leikkaukseen, käsiveitsen teräspesä (24) ja pyöreä terä (26). Teräspesässä on pääasiassa pyöreä ura terän rengashammaspyöräosan vastaanottamiseksi, jolloin leikkuuosa ulkonee pesästä. Pesän yksi kaareva seinäosa on katkokartiomainen ja sijaitsee terän rengashammaspyörän vastaavasti muotoiltua kehäosaa päin. Edullisessa rakenteessa pesäsyvennys muodostuu lieeriömaisestä seinästä, joka ympäröi terän rengashammaspyöräosaa, ja katkokartiomaisesta seinästä, jota ympäröi terän rengashammaspyöräosa. Kahvaan kiinnitetty teränpidin (28) toimii terän säteittäistä laippaa vastaan, kun sitä kiristetään, terän pitämiseksi urassa, ja kun se irrotetaan, mahdollistaa terän poiston pesästä.

Handkniv (20) med ett roterbart drivet bett, som lämpar sig för skärning av kött och andra lämpliga produkter, ett betthus för en handkniv (24) och ett cirkulärt bett (26). I betthuset finns ett huvudsakligen ringformigt spår för upptagande av ett kuggkransparti på bettet, varvid ett skärande parti utskjuter från huset. Ett krökt väggparti av huset har formen av en stympad kon och är vänd mot ett motsvarande utformat parti på bettets kuggkrans. Vid ett föredraget utförande bildas fördjupningen i huset av en cylindrisk vägg, som omger bettets kuggkransparti och av en stympat konisk vägg, som omges av bettets kuggkransparti. En vid handtaget fäst betthållare (28) verkar mot en radiell fläns på bettet, då den åtdrages, för fasthållning av bettet inom spåret, och möjliggör vid lösande uttagande av bettet från huset.



Rengasmainen terä ja teräpesä - Ringliknande brett och brett-hus

Tämä keksintö kohdistuu parannettuun käsiveitseen, jota käytetään lihan ja sen tapaisen reunojen siistimiseen ja leikkaukseen, ja rengasmaiseen teräpesään, joka on tarkoitettu kiinnitettäväksi sen tyyppisen käsiveitsen kahvaan, jossa on pyörivä voimakäyttöinen yhtenäinen rengasterä lihan ja muun sopivan tuotteen leikkausta varten, jolloin mainitussa pesässä on kokonaan tai osaksi ympyränmuotoinen syvennys rengasterän hammastetun aksiaalisen päätyosan vastaanottamiseksi ja ohjaamiseksi ja josta päätyosasta terän leikkuuosa ulkonee, sekä siinä käytettyyn hammaspyöräkäyttöiseen rengasterään ja nämä sisältävään käsiveitseen. Tällaisia veitsiä voidaan myös käyttää reunojen siistimiseen ja leikkaukseen useissa teollisissa käytöissä.

Pyöriviä veitsiä, joissa on rengasmaiset voimakäyttöiset terät, on esitetty esimerkkirakenteina US-patenteissa 2 827 657, Re. 25 947, 3 852 882, 4 170 063 ja 4 198 750. Tällaisissa veitsissä on pyörivä rengasmainen terä, joka on yleensä lieriömäinen tai katkokartiomainen muodoltaan, teroitettu yhdessä aksiaalisessa päässä ja johon kuuluu hammaspyörähampaita, niin että toiseen aksiaaliseen päähän muodostuu rengashammaspyöräosa. Rengashammaspyöräosa sijaitsee rengasmaisessa pesässä, joka on kiinnitetty kahvaan ja kannattaa tai ohjaa terää tämän pyöriessä. Terää käyttää kädensijan kannattama käyttöhammaspyörä. Joustava johto, jota käyttää ulkopuolinen moottori tai kahvaan sisältyvä ilmamoottori, käyttää käyttöhammaspyörää.

Joissakin tunnetuissa rakenteissa, esim. US-patentissa 4 198 750 ja muissa esitetyissä rakenteissa, rengasmaisessa pesässä on sisäänpäin käännetty huuli, joka pitää terän rengashammaspyöräosan paikallaan ja on halkaistu laajennuksen mahdollistamiseksi, kun terä sijoitetaan sisään tai poistetaan. Terän vaihto vaatii teräpesän poistoa kahvasta, hal-

kaistun pesän levitystä terän irrottamiseksi, uuden terän sisäänsijoitusta ja pesän uudelleenkiinnitystä kahvaan. Tämän työn melkoinen vaikeus ei rohkaise käyttäjää vaihtamaan terää käytön aikana. Muissa rakenteissa, kuten julkaisussa Re. 25 947 esitetyissä, suuremman tyyppisen veitsen käsittäviissä rakenteissa, on käytetty halkaisemattomia pesärenkaita, mutta ne ovat vaatineet ulkonevaa varsimaisesta sektoriosaa terän ja pesän toisen sivun ympärillä tukemaan teränpidinkenkää, jota useat kiinnitysruuvit pitävät paikallaan ja jonka paikantavat pysäytysruuvit. Kenkä kiristetään suoraan terää vasten, jolloin se puristaa sitä hieman pesää vasten sen pitämiseksi paikallaan. Teränpidinkengän irrotuksen ja uudelleen säädön vaatimat vaiheet terän vaihtoa varten eivät innosta terän vaihtoon työvuoron aikana. Kädensijan varsi tai sektori on myös kooltaan sellainen ja sijaitsee sellaisessa paikassa, joka rajoittaa terän tehoa siinä määrin, ettei sitä voida hyväksyä pienehköissä siistimisveitsissä, joissa terän ja pesän useimpia osia eikä ensisijaisesti rajoitettua kehäosaa käytetään leikkaustyössä.

Leikkuuteho riippuu terävän terän käytöstä. Terien vaihdon vaikeuden takia työvuoron aikana käyttäjä vaikuttaa kuitenkin usein vain teroitusteräksellä terään veistä käyttäessään yrittäessään säilyttää terän terävyyden. Yhden tai joskus useammankin käyttöpäivän jälkeen tavallisesti korjaus- tai huoltohenkilökunta poistaa pesän tai pidinkengän ja teroittaa tai vaihtaa terän. Valitettavasti terän teroitus ei säilytä tai anna tulokseksi optimaalista leikkaussärmää, ja huomattavasti parempi teho saavutetaan, jos kunnolla teroitettu terä vaihdetaan jokaista 2-4 käyttötuntia kohti.

Tunnettuja veitsiä ja pesiä käytettäessä terän hammaspyörähampaat ovat alttiina leikatulle tuotteelle terän sisäkehällä ja pyrkivät tarttumaan ja viemään leikatun tuotteen pyöreälle radalle terän mukana. Tämä vaikeuttaa terän käsittelyä ja ohjausta käytössä ja pyrkii viemään liha- ja rasvaosasia käyttöhammaspyörän ja terän väliseen rajapintaan.

Halkaistuja pesiä ei voida karkaista riittävästi kulumisen minimoimiseksi säilyttämällä samalla riittävästi joustoa muodonmuutoksen mahdollistamiseksi. Terän paineesta ja pyörimisestä aiheutuva kuluminen, etenkin pesän kaukana kahvasta sijaitsevan kehäseinän kohdalla ja käyttöhammaspyörän alapuolisen pidätyshuulen kohdalla, johon kitkavoimat keskittyvät käyttötavan takia, vaatii usein toistuvaa pesän vaihtoa. Kun pesän huuli kuluu käyttöhammaspyörän alapuolella, siitä aiheutuva terän lisävälyys saattaa johtaa terän ja käyttöhammaspyörän välisen keskinäisen käyttökytkennän häviämiseen.

Siistimisveitsen parannettu rakenne, joka poistaa aiempien rakenteiden epäkohdat, on esitetty edellä mainitussa vireillä olevassa hakemuksessa ja siinä on pesä, jossa on syvennys, joka mahdollistaa terän helpon vaihdon. Käyttönopeuksilla on kuitenkin esiintynyt terän värähtelyä, joka, vaikka se on tavallisesti hyväksyttävissä, ei ole suotavaa.

Esillä oleva keksintö tarjoaa parannetun pyörivän veitsen, jossa on parannettu teräpesä ja terä, jotka poistavat yllä mainitun epäkohdan ja samalla mahdollistavat terän kätevän poiston ja vaihdon ilman pesän, kengänpidinruuvien tai veitsen muiden osien poistoa kahvasta ja laajentamatta halkaistua pesää terän poistoa ja vaihtoa varten. Esillä olevaan veitseen sisältyy niin ollen edelleen mainitussa vireillä olevassa hakemuksessa esitetyt edut ja rakenneominaisuudet.

Tarkemmin sanottuna esillä olevan keksinnön mukaiselle teräpesälle on tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa, rengasterälle tunnusomaista se, mitä on esitetty vaatimuksen 12 tunnusmerkkiosassa ja käsiveitselle se, mitä on esitetty vaatimuksen 14 tunnusmerkkiosassa.

Tässä hakemuksessa esitettyjä erityisiä suoritusmuotoja käytetään etupäässä erottamaan liha luista. Parannetussa veitsirakenteessa on pesä, joka ottaa vastaan ja ohjaa terää rajoittamatta terän sisäänajoitusta ja poistoa. Pesäelimessä on kaareva syvennys tai ura pesän yhdessä aksiaalisessa päässä. Uran sisemmät samankeskiset seinäpinnat, jotka ohjaavat terää, sijaitsevat uran aukon kohdalla toisistaan välimatkan päässä, joka on suurempi kuin uran sisäpuolella terän vapaan sisäänpääsyn mahdollistamiseksi. Kaksi samankeskistä seinää antavat hyvin jäykän pesärakenteen, joka estää pesän jouston käytön aikana.

Terässä on pesän urassa sijaitseva rengashammaspyöräosa ja uran avoimesta päästä ulkoneva leikkuuosa. Rengashammaspyöräosan muodostama pyöreä laippa kulkee terän kehän ympäri. Kahvaan kiinnitetty teränpidin kytkeytyy pyöreään laippaan rengashammaspyöräosan pitämiseksi urassa. Teränpidin voidaan irrottaa kahvan ja pesän suhteen terän poistoa varten ja kiristää terän kiinnitystä varten ilman säätöjä sormikäyttöisillä kiinnittimillä, jotka pysyvät kiinni kahvassa.

Esillä olevan keksinnön mukaisen pesän kaksi sisempää samankeskistä seinäpintaa ovat kumpikin muodoltaan erilaiset, toisen ollessa lieriömäinen ja toisen ollessa katkokartiomainen muodoltaan. Mikäli seinät eivät ole täysin pyöreät, pinnat ovat lieriömäisen kaarevat ja katkokartiomaisen kaarevat. Terän rengashammaspyöräosan sisemmät ja ulommat kehät ovat myös muodoltaan erilaiset, toisen ollessa lieriömäinen ja toisen katkokartiomainen, niin että ne läheisesti sopivat syvennyksen seinäpintoihin, mutta tietenkin siten, että niiden välissä on riittävä välys. On todettu, että tämä rakenne, ts. terän ja pesäsyvennyksen yhden katkokartiomaisen kehäpinnan käyttö, on pienentänyt terän värähtelyä käytön aikana.

Keksinnön edullisessa suoritusmuodossa pesän suurempiläpimittainen sisempi samankeskinen seinä on lieriömäinen ja

pienempiläpimittainen vastakkainen seinä on katkokartiomainen, ja terän rengashammaspyöräosan ulkokehä on lieriömäinen sisäkehän ollessa katkokartiomainen. Tämä erityinen järjestely on edullinen terärakenteen kannalta. Käyttöhammaspyörässä olevan viisteen ansiosta rengashammaspyöräosan edullinen muoto antaa tulokseksi suuremman keskinäisen kosketuksen rengashammaspyörän ja käyttöhammaspyörän hampaiden välillä, kuin jos rengashammaspyörän ulkokehä olisi katkokartiomainen ja sisäkehä lieriömäinen. Tämä suurempi kosketusalue johtaa hampaiden pitempään kestoikkään. Terän rengashammaspyöräosan lieriömäinen ulkokehä on myös helpompi toteuttaa halutulla tarkkuudella kuin katkokartiomainen pinta. Tämän jälkeen on lisäksi helpompi kiinnittää rengasterä tarkasti mitoitetulle lieriömäiselle ulkopinnalle kuin tarttua siihen lieriömäisellä sisäpinnalla laajenevan tuurnan avulla katkokartiomaisen pinnan hiontaa varten.

Esillä olevan keksinnön lisätunnusmerkkinä on lieriömäisen sisäseinäosan käyttö rengasterällä rengashammaspyöräosan ja ulospäin laajenevan teräosan välissä, lieriömäisen sisäseinäosan sijaitessa aksiaalisesti pesän ulkopuolella. Pesän pienempiläpimittainen seinä on viistottu ulkopinnalla, joka muodostaa keskiaukon, jonka läpi leikattu tuote menee, niin että se suippenee terää kohti suunnilleen samassa kulmassa, jossa levenevä teräosa kulkee. Terän lieriömäisen sisäseinäosan aksiaalisen pituuden ansiosta pesän oleellisen yhdensuuntainen viistottu pinta ja terän levenevä pinta ovat erillisiä, samankeskisiä, katkokartiomaisia pintoja. Tämän seurauksena levenevää teräosaa pitkin liikkuva leikattu tuote suunnataan radalle, joka välttää pesän sisäreunan, jossa tuotteella tai sen osasilla olisi taipumuksena joutua pesän syvennykseen terän ja pesän seinän välissä. Tämä sama seikka estää pesän seinää häiritsemästä teroitusterästä, jota pidetään terän levenevän osan sisäpintaa vasten terän teroitusta varten käytön aikana.

Suoritusmuodoissa, joissa uran samankeskiset seinät muodostava pesäosa kokonaan peittää terän rengashammaspyöräosan hampaat sekä terän sisä- että ulkopinnoilla, säilyvät edellä mainitussa vireillä olevassa hakemuksessa esitetyt pesän edut, joihin kuuluu hampaiden eristys tai suojaus kosketukselta työtuotteen kanssa pyörivän terän ja työtuotteen välisen kitkan pienentämiseksi, pesän jäykkyys kanavamuodon ansiosta ja pidentynyt pesän ikä, kun käytetään sisäkehäseinää, joka ottaa vastaan terän ja pesän välisen kitkakulumisen osan, jonka muuten on kokonaan ottanut vastaan ulkoseinä.

Teränpidinlevyssä, joka ulottuu osaksi terän kehän ympäri terän pitämiseksi paikallaan käyttämättä kiristysvoimaa, voi myös olla reunapinta, joka muodostuu lieriön osasta ja toimii yhdessä terän säteittäisen laipan kanssa, tai toisen suoritusmuodossa reunapinta voi olla viistetty yhteistoimintaa varten katkokartiomaisen teräpinnan kanssa terän pitämiseksi paikallaan. Viisteen ansiosta levyn sivusäädöt kompensoivat kulumisen ja pitävät terän halutussa asennossa.

Terässä on hammaspyörähampaiden tyvessä laipan vieressä lyhyt väliosa, jonka äärioviiva sopii yhteen teränpidinlevyn reunapinnan kanssa. Tämän teräosan äärioviiva sijoittaa levyn tiiviisti ja osittain ympäröivästi ja helpottaa levyn kääntöä tai säätöä riippuen siitä, onko äärioviiva lieriömäinen vai kartiomainen.

Kuten edellä esitetystä on ehdotettu, esillä oleva keksintö tarjoaa veitsen rengasmaisen pesän pyörivän, lihan ja sentapaisen leikkaukseen käytetyn rengasterän ohjausta varten, jolloin pesässä on kaksi aksiaalista päätä ja ulkokehä ja pyöreä aukko, joka avautuu pesän yhtä aksiaalista päätä kohti, välimatkan päässä sisäänpäin ulkokehästä. Syvennyksessä on ulommat ja sisemmät erilliset, samankeskiset, pyöreät seinäpinnat, joihin terä voi kytkeytyä ja jotka sijaitsevat enemmän erillään pesän mainitussa aksiaalisessa päässä kuin sen sisäpuolella terän kokoonpanon mahdollistamiseksi pesän kanssa

mainitusta yhdestä aksiaalisesta päästä. Yksi mainituista seinäpinnoista on lieriömäinen ja toinen katkokartiomainen. Esillä oleva keksintö tarjoaa myös yhteensopivan terän ja parannetun kädensijan.

Keksinnön yllä mainitut ja muut tunnusmerkit ja edut käyvät paremmin selville seuraavasta yksityiskohtaisesta selityksestä.

Keksinnön yksityiskohtia selitetään oheisten piirustusten yhteydessä, joissa

kuvio 1 on perspektiivikuva keksinnön ensimmäisestä suoritusmuodosta,

kuvio 2 on osittainen pituusleikkauskuva, joka on tehty kuvion 1 viivaa 2-2 pitkin,

kuvio 3 on osittainen pohjatasokuva kuvion 1 suoritusmuodosta,

kuvio 4 on osittainen suurennettu, kuvion 2 kaltainen kuva,

kuvio 5 on osittainen suurennettu leikkauskuva, joka esittää kuvion 4 yksityiskohtaa,

kuvio 6 on ylätasokuva kuvion 1 kädensijasta,

kuvio 7 on poikkileikkauskuva, joka on tehty kuvion 6 viivaa 7-7 pitkin,

kuvio 8 on perspektiivikuva keksinnön toisesta suoritusmuodosta,

kuvio 9 on pituusleikkauskuva, joka on tehty kuvion 8 viivaa 9-9 pitkin,

kuvio 10 on osittainen ylätasokuva kuvion 8 suoritusmuodon teräpesästä,

kuvio 11 on osittainen leikkauskuva esillä olevan keksinnön mukaisesta muunnellusta terärakenteesta, ja

kuvio 12 on osittainen leikkauskuva keksinnön kolmannesta suoritusmuodosta.

Kuviossa 1 esitetään keksinnön ensimmäistä suoritusmuotoa edustava käsiveitsi 20, joka käsittää kahvan 22, rengasmaisen teräpesän 24, yhtenäisen rengasterän 26 ja teränpidinlevyn 28. Teräpesä 24, joka on kiinnitetty irrotettavasti kahvaan 22 ruuveilla 30, 31, ohjaa pyörivästi terää 26, jonka pidinlevy 28 pitää irrotettavasti pesässä.

Kuten kuvioissa 1-4 parhaiten esitetään, teräpesä 24 on täydellinen rengas, jossa on aksiaalisesti suurennettu kiinnitysosa 25, joka toimii yhdessä kahvan 22 kaarevan etutukipinnan 32 kanssa. Aksiaaliset lovet 34, 35 avautuvat pesäosan 24a yläreunan 36 läpi ja ottavat vastaan kiinnitysruuvit 30, 31. Avautuessaan yläreunan 36 läpi lovet 34, 35 mahdollistavat pesän poiston irrottamalla ruuvit ja liu'uttamalla pesää aksiaalisesti kahvan suhteen.

Pyöreä ura tai syvennys 38 pesän aksiaalisessa päässä 40 (alapää kuvioden 1 ja 2 suuntauksessa) ottaa vastaan terän 26. Samankeskiset sisäseinäpinnat 38a, 38b (kuvio 4) rajoittavat syvennyksen poikkileikkausmuodon. Toinen on lieriömäinen ja toinen katkokartiomainen muodoltaan. Yläseinäpinta 38c ulottuu seinien 38a, 38b välisen välin yli. Esitetyssä edullisessa suoritusmuodossa suurempiläpimittainen seinäpinta 38a ympäröi rengasterää ja on lieriömäinen, kun taas pienempiläpimittaista seinäpintaa 38b ympäröi terä ja se on katkokartiomainen. Havaitaan, että samankeskiset seinät erkanevat toisistaan yläseinäpinnasta syvennysaukkoa kohti ja sallivat terän helpon sisäänviennin ja poiston, jolloin terällä on yhteensopiva muoto uran sisällä. Pesän ulkoseinäpinnat 24a, 24b ovat suippenevat, kuten kuvioden 2 ja 4 kohdissa 24c, 24d esitetään paitsi, että ulkoseinä ei ole suippeneva kohdassa, jossa suurennettu osa 25 rajoittuu kahvaan. Nämä suippenevuudet vähentävät pesän tuotteelle aiheuttamaa esittämistä käytön aikana.

Pesän aksiaalisesti suurennettuun osaan 25 on muodostettu aksiaalinen ura 42 kahvaa päin olevaan ulkopintaan. Kartiokäyttöhammaspyörä 44 ulottuu etukahvapinnasta 32 uraan 42 ja menee pyöreän uran tai syvennyksen 38 sisään terän 26 kiertämiseksi. Kuten kuvioissa 1, 2 ja 4 esitetään, ura 42 avautuu pesäosan 25 yläreunan 36 läpi, niin että pesää voidaan liikuttaa aksiaalisesti kahvan suhteen poistoa varten. Käyttöhammaspyörässä 44 on akseliosa 46, joka ulottuu kahvan 22 sisään ja joka on tuettu pyörimään holkkilaakerissa 48. Holkkilaakerin ja hammaspyörän välinen välike 49 sijoittaa

hammaspyörän oikein yhteistoimintaa varten veitsenterän kanssa. Hammaspyörää 44 pyörittää esitetyssä suoritusbuo-
dossa joustava akseli tai johto (ei esitetty), joka menee
kahvan 22 selkäpuolen sisään ja liittyy käyttöhammaspyörän
akselissa olevaan aukkoon 50. Akselin tai johdon pyöritys
ulkopuolisella sähkömoottorilla käyttää käyttöhammaspyörää,
joka pyörittää terää.

Kuten kuvioissa 1, 2 ja 4 esitetään, kahvassa 22 on laippa
tai uloke 52, joka ulottuu pesän tukipinnan 32 yli. Pesäosan
25 yläreuna 36 rajoittuu laipan pintaan 53, mikä sijoittaa
pesän haluttuun aksiaaliseen sijaintiin kahvan suhteen.

Terässä 26, joka on parhaiten esitetty kuvioissa 2 ja 4, on
ylempi rengashammaspyöräosa 56, lieriömäinen väliosa 58
ja alempi katkokartiomainen teräosa 60. Rengashammaspyörä-
osa muodostaa ulkopuolisen säteittäisen kehälaipan 62 yhty-
mäkohdassa lieriömäiseen väliosaan, koska rengashammaspyö-
räosalla on suurempi säteittäinen paksuus kuin lieriömäi-
sellä väliosalla. Terän yläpintaan muodostetut hammaspyörä-
hampaat 64 ulottuvat kokonaan terän ympäri ja hammastuvat
käyttöhammaspyörään 44. Kuten kuviossa 4 esitetään, rengas-
hammaspyöräosan hammassyvyys on pienempi kuin uran tai sy-
vennyksen 38 syvyys pesän päästä 40 yläseinäpintaan 38c,
ja kehälaippa 62 sijaitsee oleellisesti samalla tasolla kuin
pesän alapääpinta 40.

Terän rengashammaspyöräosan ulkokehä 56a ja sisäkehä 56b
ovat muodoltaan erilaiset, toisen ollessa muodoltaan lie-
riömäinen ja toisen katkokartiomainen, niin että ne sopivat
yhteen syvennyksen 38 muodon kanssa. Esitetyssä edullisessa
suoritusmuodossa ulkokehä 56a on lieriömäinen ja sisäkehä
56b on katkokartiomainen, jolloin rengashammaspyöräosa on
kapeampi yläpinnalla 56c kuin hampaiden juurissa 64a tai
laipan 62 kohdalla. Lieriömäisen pinnan 56a ja yläpinnan 56c
välinen yhtymäkohta muodostuu vinosta tai viistotusta pin-
nasta 56d.

Edullisessa suoritusmuodossa katkokartiomaisen pinnan 56b kartio on suunnilleen 15° :n kulmassa α pinnan keskiakselin kanssa, kuten kuviossa 5 esitetään. Pesän seinäpinnan 38b kulma on sama (eli 15°) keskiakselin ja lieriömäisen seinän 38a kanssa.

Rengashammaspyöräosan yhden kehän ja pesän syvennyksen yhden seinän muodostuksen kartiomaiseksi on todettu pientävän terän värähtelyä pyörinnän aikana, kun taas sisäkehän 56b valinta katkokartiomaiseksi perustuu siihen, että näin saadaan pitempi käyttöikä ja helpotetaan myös tarkkaa työstöä terän ulkopuolisen kiinnityksen avulla aluksi muodostetulle lieriömäiselle pinnalle 56a, joka voidaan saada helposti halutulla tarkkuudella. Pitempi käyttöikä johtuu käyttöhammaspyörän hampaiden ja rengashammaspyörän hampaiden välisen kosketusalueen maksimoimisesta. Edullisessa suoritusmuodossa saatu kosketusalue esitetään ehjin viivoin kuviossa 5, kun taas alue, joka saadaan, jos ulkokehä on katkokartiomainen ja sisäkehä lieriömäinen, esitetään katkoviivoin kohdassa 64'. Merkillä A1 merkillä kosketusalue on yhteinen kummallekin suoritusmuodolle. Edullisella suoritusmuodolla saatu kosketusalue A2 on suurempi kuin vaihtoehdolla saatu alue A3.

Terän 26 väliosassa 58 on sisäpinta 66 ja ulkopinta 67, jotka molemmat ovat lieriömäiset. Lieriömäisellä ulkopinnalla 67 on aksiaalinen pituus, joka on yhtä suuri tai hieman suurempi kuin teränpidinlevyn 28 paksuus. Teräosa 60 on oleellisesti pitempi aksiaalisesti kuin lieriömäinen väliosa ja levenee ulospäin esitetyssä terässä. Tämä muoto on sopiva lihan erottamiseksi luista. Terä on hiottu pintaa 69 pitkin leikkuusärmän 70 muodostamiseksi.

Koska sisäpinta 66 ulottuu syvennyksestä 38 huomattavan matkan verran, kuten kuviossa 4 esitetään, ja koska kulma, jonka yli teräosa 60 ulottuu, on pääasiassa sama kuin pesän kartiopinnan 24d kulma, työtuotteen, kuten lihan tai sentapaisen leikattuja osia varten muodostuu rata, jota esittää kuvion 4

kuviteltu katkoviiva P ja joka estää tuotteen tunkeutumisen terän ja pesän väliseen yhtymäkohtaan J leikatun osan kulkiessa terän keskiaukon ja pesän läpi. Tämä minimoi leikatujen osien mahdollisen pyrkimyksen häiritä terän kiertoa. Sen ansiosta käyttäjä voi myös sijoittaa teroitusteräksen terän leventyneen osan sisäpintaa pitkin leikkuusärmän teroitusta varten ilman pesän reunan ja teroitusteräksen välistä häiriötä.

Tapa, jolla terä 26 pidetään pesässä 24, esitetään kuvioissa 1-4. Kuten niissä esitetään, hammaspyöräosan 56 korkeus ja leveys tai paksuus urassa tai syvennyksessä 38 muodostaa vällyksen uran ylä- ja sivuseinien kohdalla, kun kehälaippa 62 sijaitsee samalla tasolla kuin pesän 24 päätypinta 40. Pidinlevy 28 on kiinnitetty kahvaan 22 tavalla, joka vastustaa terälaippaa 62, ja sijaitsee samalla tasolla kuin pesän aksiaalinen pää terälaipan estämiseksi liikkumasta ulos pesästä, mutta kohdistamatta terään vaimennuspainetta, joka pakottaisi sen pesää vasten. Vain vähän tai ei lainkaan sivupainetta kohdistuu myös terän pidinlevyn ja lieriömäisen väliosan 58 väliin. Tämän rakenteen ansiosta terä voi pyöriä vapaasti pesän ja pidinlevyn välissä.

Kuten kuviossa 3 parhaiten esitetään, teränpidinlevy 28 on pääasiassa iesmäinen, jolloin siinä on pohjaosa 28a levyn kiinnittämiseksi kahvaan sormiruuveilla 72, 73 ja pesän kummallakin puolella ulkonevat sormiosat 28b, 28c, jotka ulkonevat ulospäin kahvasta. Levyllä 28 on kovera kaareva (oleellisen puolipyöreä), terää päin oleva äärioviiva 75 kah- ta sormiosaa pitkin ja pohjaosan poikki. Kaarevan osan pinnalla on suorat viivaosat, jotka ovat kohtisuorat levyt ylä- ja pohjapintoja 76, 77 vastaan, ts. kaarevan äärioviivan 75 paksuuspinta on lieriön segmentti, joka sopii yhteen terän väliosan ulkopinnan 67 kanssa. Teränpidinlevy ympäröi läheisesti terää, niin että se sijaitsee vastapäätä säteittäisen kehälaipan 62 osaa ja myös vastapäätä pesän päätypintaa 40. Sormiosat 28b, 28c ovat kapeat ja ulottuvat vain hieman pesän ulkoseinäkehän 24a yli, niin että veitsen käsittely ei häiriinny käytön aikana.

Pidinlevyn pohjaosassa 28a on kaksi reikää 82, 83 ruuvien 72, 73 vastaanottamiseksi. Ruuveissa on kaulaosa, joka on pienempi kuin vastaava reikä 82 tai 83, ja aksiaalinen pituus, joka on suurempi kuin levyn 28 paksuus. Kun siis kumpaakin ruuvia irrotetaan muutaman kierroksen verran kaulaosan sijoittamiseksi vastaaviin reikiin 82, 83, levy 28 voi helposti kallistua kahvan suhteen sormiosien 28b, 28c sijoittamiseksi riittävän kauaksi pesän alemmasta aksiaalisesta päästä 40, niin että terä 26 voi pudota ulos syvennyksestä 38.

Koska levyn 28 muoto paksuusulottuvuudessa kaarevaa ääriiviivaa 75 pitkin on lieriömäinen, levy voidaan kääntää (ts. pinta 77 voidaan sijoittaa kahvaa ja pesää vasten pinnan 76 sijasta), kun pinnan kulumista esiintyy levyssä terän pyörinnän takia.

Esillä olevan keksinnön käsiosalla 20 on parannettu muoto, erityisesti peukalon vastaanottosyvennys 80, joka on parhaiten esitetty kuvioissa 1, 6 ja 7. Koska käyttäjän on liikuttettava veistä kätevästi useissa eri suunnissa käytön aikana ja ympäristö pyrkii tekemään kahvasta liukkaan ja vaikeasti kiinnipidettävän, syvennys tai painuma 80, joka on pitkulainen kahvan ulottuvuussuunnassa, on sijoitettu pääteosaan 81 pesän viereen ja sivulle kahvan pituuskeskitason C yhdelle puolelle, johon tasoon kuuluu terän ja pesän yhteinen keskiakseli CA. Syvennys sijaitsee pinnassa 84, joka sijaitsee pois päin terän leikkuusärmästä käyttäjää kohti, ja syvennys avautuu myös sivupinnan 86 läpi, niin että se avautuu pesän aksiaalisessa ja sivusuunnassa. Kun käyttäjä ottaa kahvan 22 kämmeneen, syvennys sijaitsee siten, että se ottaa vastaan käyttäjän peukalon. Esitetty kahva on rakennettu siten, että siihen tartutaan oikealla kädellä, mutta rakennetta voidaan muuttaa, niin että syvennys sijaitsee akselin CA vastakkaisella puolella vasenkätistä käyttöä varten. Koska syvennys ei avaudu eteenpäin kahvassa, se tarjoaa tehokkaan keinon, joka estää käyttäjän kättä luiskahtamasta terää kohti ja antaa käyttäjän peukalolle pinnan, jota vasten voidaan tehokkaasti toimia. Koska käyttäjän peukalo sijaitsee alemmalla

tasolla kuin muuten syvennyksen ansiosta, tarttuvan käden kämmenen kosketus kahvaan on suurempi. Tämä keventää lihasrasitusta ja pienentää tällaisten välineiden kanssa työskentelevien toistuvia käsivarsi-, ranne- ja käsivaivoja.

Käytössä suuri osa veitsellä suoritetusta leikkuusta tehdään kaukana kahvasta sijaitsevalla terän puoliskolla, johon nuoli A osoittaa kuviossa 1. Leikkuutoimintaa, jossa terä siirretään tuotteen sisään, seuraa usein veitsen vetoliike kuviossa 3 nuolella B merkityssä suunnassa. Tunnetuissa pesissä, joissa on alla oleva huuli terän kehälaipan alapuolella ja joista puuttuu sisäseinäpinta 38b, kuluminen on keskittynyt pesään kahvasta kauimpana sijaitsevan seinäosan 38a kohdalla, ts. nuolen A alueella, ja terälaipan alapuolisen huulen kohdalla käyttöhammaspyörän 44 alapuolella. Nämä kulumiskohdat ovat aiheutuneet terään kohdistuvasta puristus- ja vetovaikutuksesta, joka on pakottanut sen ympäröivää pesäseinää vasten ja aiheuttanut terän kallistumisen, mikä on puristanut kehälaippaa alaspäin käyttöhammaspyörän alapuolisella alueella. Huulen kulumisen takia käyttöhammaspyörän alapuolisella alueella terä voisi pudota niin paljon, ettei käyttöhammaspyörän ja terähammaspyörän hampaiden välistä hammastusta tapahtuisi. Esillä olevaa järjestelyä käytettäessä terän liike ulkoseinää 38c kohti alueella A terän vetotoiminnan vaikutuksesta nuolen B osoittamassa suunnassa johtaa veitsenterän sisäkehän kosketukseen sisäseinän 38b kanssa kahvan viereisellä pesän alueella. Tämän seurauksena sekä sisäseinän 38b että ulkoseinän 38c kahvaa päin olevat osat absorboivat kulumista, mikä jokseenkin kaksinkertaistaa pesän iän. Kulumisen käyttöhammaspyörän alapuolella ottaa vastaan levy 28 eikä pesän huuli. Tyypillisesti levy voidaan pinnoittaa kovemmalla, hankausta kestävämmällä aineella kuin pesä, koska se ei vaadi merkittävää työstöä. Lisäksi levy voidaan kääntää, niin että se absorboi kaksi kertaa sen kulumisen, jonka yksinkertainen pinta voisi muuten kestää.

Keksinnön toinen suoritusmuoto esitetään kuvioissa 8-10, joissa samat viitenumerot merkitsevät edellisen suoritusmuodon osien kanssa identtisiä osia, ja samanlaisia mutta erilaisia

osia merkitään samoilla viitenumeroilla mutta 100:n sarjana ja kolmannessa suoritusmuotona 200:n sarjana.

Kuviossa 8 esitetään käsiveitsi 120, jossa on kädensija 22, rengasmainen teräpesä 124, yhtenäinen rengaslevy 26 ja teränpidinlevy 28.

Teräpesä 124 on metallirengas, jolla on tasainen aksiaalinen korkeus (ts. ilman edellisen suoritusmuodon suurennettua osaa 25) ja jossa on ura tai syvennys 138, joka avautuu aksiaalisen päään 140 läpi. Syvennys 138 on muodoltaan identtinen syvennyksen 38 kanssa; ts. terän rengashammaspyöräosaa ympäröivä seinäpinta 138 on lieriömäinen ja samankeskinen seinäpinta 138b, jota ympäröi terän rengashammaspyöräosa, on katkokartiomainen.

Teräpesän ulkokehän osa rajoittuu kahvan kaarevaan etutukipintaan 32, ja pesä on kiinnitetty paikalleen pesänpidinlevyllä 90, joka on kiinnitetty kahvaan ruuveilla 130, 131. Levy 90 on kaareva ja takapinnan 92 pääosa myötäilee etutukipintaa 32. Syvennys 94 on muodostettu levyn takapintaan käyttöhammaspyörän 44 vastaanottamiseksi. Takapintaan 92 aivan levyn 90 alareunan yläpuolelle on myös muodostettu kaareva syvennys 96 teräpesän 124 vastaanottamiseksi. Kun levy 90 on kiinnitetty kahvaan, sen jäykkyys pitää pesän 124 paikallaan aksiaalista ja poikittaista liikettä vastaan kahvan suhteen.

Kuten kuviossa 9 esitetään, kahvan 22 laipan tai ulkoneman 52 pinta 53 sijaitsee levyn 90 reunapintaa 90a vasten levyn sijoittamiseksi haluttuun aksiaaliseen sijaintiin kahvan suhteen. Lisäksi teränpidinlevyn 28 tehtävänä on myös pitää pesä ja levy 90 oikeassa asennossa levyn sijaitessa ulkonemaa 52 vasten. Pesän ja pesänpidinlevyn sijainnit eivät siis ole riippuvaiset ruuveista 130, 131, vaan pinnasta 53.

Kuten kuviossa 9 esitetään, syvennyksen 96 yläpinta 96a ulottuu pesärenkaan koko leveydelle paitsi kohtaa, jossa käyttö-

hammaspyörä sijaitsee, ja alapinta 96 sijaitsee pesän alapäätypinnan 140 alapuolella, joka sijaitsee säteittäisesti rengasterän 26 sisällä ja toimii pesän pidinhuulena.

Pesässä 124 on aukko 99 (kuvio 10) yläpinnan 94 ja pesän 124 ulkoseinäkehän 124b läpi käyttöhammaspyörän alueella, niin että käyttöhammaspyörä pääsee pesän sisään toimimaan yhdessä terän 26 rengashammaspyöräosan 56 kanssa.

Tämän suoritusmuodon pesä 124 on halvempi kuin pesä 24, ja niin ollen uudelleenkäytettävän pesänpidinlevyn 90 käyttö säästää kustannuksia, kun pesiä vaihdetaan.

Kuten piirustuksista käy selville, kuvioden 8-10 suoritusmuodon muut rakenteet ovat identtiset jo kuvioden 1-7 suoritusmuodossa selitettyjen kanssa.

Kuviossa 11 esitetään muunneltu terä 126, joka on identtinen terän 26 kanssa paitsi, että säteittäisen laipan 62 sijasta siinä käytetään vinoa tai katkokartiomaista laippaa 162, joka suippenee sisäänpäin rengashammaspyöräosan ulkokehältä 56a ohuempaan teräosaan. Laippa 162 toimii yhdessä pidinlevyn 128 vinon kaarevan pinnan 175 kanssa, niin että levyn asettelu terää kohti ja siitä pois levyn tasossa muuttaa terän aksiaalista sijaintia pesässä, ja tällaista asettelua voidaan käyttää varmistamaan käyttöhammaspyörän ja terän välinen oikea kosketus riippumatta terän, pesän tai levyn kulumisesta.

Pesän kolmas suoritusmuoto esitetään kuviossa 12, jossa samat numerot merkitsevät edellisten suoritusmuotojen osien kanssa identtisiä osia. Siinä esitetään käsiveitsi 220, jossa on kahva 22, rengasmainen teräpesä 224, yhtenäinen rengasterä 26 ja teränpidinlevy 28.

Teräpesä 224 on pääasiassa samanlainen kuin pesä 24 kahvaan-asennustavan suhteen, jolloin siinä on aksiaalisesti pitkänomainen osa 225. Terän vastaanottosyvennys 238 on kuitenkin erilainen rakenteeltaan, jolloin siinä on aksiaalinen, kehän

suuntainen seinä 224 sisäseinäpinnan 238b sijaitessa ympäröityä rengashammaspyöräosaa 256 päin ja sisäänpäin käännetyin huulen 200 kulkiessa kehän suunnassa suunnilleen mutta ei yli 180° :n yli ja sijaitessa diametraalisesti vastapäätä aksiaalisesti pitkänomaisesta osasta 225. Sisäseinäpinta 238b on katkokartiomainen muodoltaan, läpimitaltaan suurimman osan sijaitessa huulen 200 vieressä. Terän säteittäistä laippaa 262 tukevat huuli 200 kaukana kahvasta sijaitsevassa pesän osassa ja levy 28 lähellä kahvaa sijaitsevassa osassa. Tämä järjestely mahdollistaa terän sisäänajoituksen ja poistonsallimalla kahvaa lähellä olevan osan pudota alas, kun levy irrotetaan, ja sallimalla rengashammaspyöräosan liukua ulos syvennyksen 238 sisältä. Tämä rakenne antaa ohuen profiilin tuotteen läpi meneville pesän ja terän osille, mutta sen epäkohtana on se, että rengashammaspyörän hampaat joutuvat alttiiksi tuotteelle.

Vaikka keksinnön edullisia suoritusmuotoja on selitetty yksityiskohtaisesti, on selvää, että siinä voidaan tehdä muutoksia poikkeamatta oheisissa patenttivaatimuksissa esitetystä keksinnön ajatuksesta ja puitteista.

Patenttivaatimukset

1. Rengasmainen teräpesä (24, 124), joka on tarkoitettu kiinnitettäväksi sen tyyppisen käsiveitsen (20) kahvaan (22), jossa on pyörivä voimakäyttöinen yhtenäinen rengasterä (26) lihan ja muun sopivan tuotteen leikkausta varten, jolloin mainitussa pesässä on kokonaan tai osaksi ympyränmuotoinen syvennys (38) rengasterän hammastetun aksiaalisen päätyosan (56) vastaanottamiseksi ja ohjaamiseksi ja josta päätyosasta terän leikkuuosa (60) ulkonee, tunnettu siitä, että mainittu syvennys (38) muodostuu ainakin osaksi kokonaan tai osittain rengasmaisessa seinässä olevasta ensimmäisestä kehäpinnasta (38b, 138b, 238b), jolla on pyörähdyspinnan muoto, jonka läpimitta asteittain suurenee tai pienenee rengasterän akselin suunnassa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pesä, tunnettu siitä, että terä ympäröi ensimmäistä kehäpintaa (38b, 138b) ja mainittu läpimitta pienenee alkaen syvennyksen sisemmästä aksiaalisesta päästä (38c) teräosaa kohti.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pesä, tunnettu siitä, että ensimmäinen kehäpinta (238b) ympäröi tai osaksi ympäröi terää ja mainittu läpimitta suurenee alkaen syvennyksen sisemmästä aksiaalisesta päästä teräosaa kohti.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen pesä, tunnettu siitä, että ensimmäinen kehäpinta (238b) päättyy sisäänpäin kääntettyyn laippaan (200), jossa sen läpimitta on suurimmillaan.
5. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen pesä, tunnettu siitä, että syvennys (38) muodostuu ainakin osaksi toisesta kehäpinnasta (38a, 138a), joka on samankeskinen ensimmäisen kanssa ja sijaitsee siitä säteittäisesti erillään, ja että syvennyksen aukko on pesän (24, 124) yhdessä aksiaalisessa päädyssä ja on laajempi kuin syvennyksen sisempi aksiaalinen pääty.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen pesä, tunnettu siitä, että toinen kehäpinta on lieriömäisesti kaareva.
7. Patenttivaatimuksen 5 mukainen pesä, tunnettu siitä, että toisella kehäpinnalla on jatkuva ääriiviiva ja sen läpimitta suurenee tai pienenee asteittain, alkaen syvennyksen sisemmästä aksiaalisesta päädyssä.
8. Patenttivaatimuksen 5 mukainen pesä, tunnettu siitä, että toisella kehäpinnalla on katkaistun kartion muotoinen ääriiviiva.
9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen pesä, tunnettu siitä, että ensimmäisellä kehäpinnalla on katkaistun kartion muotoinen ääriiviiva.
10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen pesä, tunnettu siitä, että pesässä (24) on aksiaalisesti pidennetty yhtenäinen osa (25), joka on tarkoitettu kiinnittämään pesä kahvaan.
11. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen pesä ja rengasterä, tunnettu siitä, että terässä on hammastettu aksiaalinen päätyosa, joka sijoittuu mainittuun syvennykseen ja on muotoiltu ääriiviivaltaan vastakkaiseksi syvennyksen muotoon nähden.
12. Hammaspyöräkäyttöinen rengasterä (26) sen tyyppistä käsiveistä varten, jota käytetään lihan ja muiden sopivien tuotteiden leikkaukseen, jolloin mainittu terä käsittää rengashammaspyöräosan (56) terän yhdessä aksiaalisessa päädyssä ja ulospäin levenevän ohuemman osan (60), joka ulkonee siitä toiseen aksiaaliseen päähän ja päättyy toisessa aksiaalisessa päässä leikkuusärmään (70), ja ulkopuolisen kehälaipan (62) ohuemman ja paksumman osan välisessä yhtymäkohdassa, jolloin rengaskehäosassa on sisempi kehäpinta (56b) ja ulompi kehäpinta (56a) ja levenevässä ohuemmassa osassa on sisempi kehäpinta, kaikkien mainittujen pintojen

ollessa erilaisia pyörähdyspintoja, tunnettu siitä, että rengashammaspyöräosa (56) suurenee paksuudeltaan akselin suunnassa ja on paksuimmillaan laipan (62) vieressä.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen terä, tunnettu siitä, että rengashammaspyöräosan yksi mainituista sisemmistä ja ulommista kehäpinnoista on lieriömäinen.

14. Lihan ja muiden sopivien tuotteiden leikkaukseen käytettävä käsiveitsi (20), joka käsittää kahvan (22), kahvan yhdessä päässä rengasmaisen teräpesän, jolla on keskiakseli, yhtenäisen rengasterän, joka on kierrettävissä pesässä mainitun akselin ympäri, ja välineen terän pitämiseksi pesässä, tunnettu siitä, että pesässä (24, 124) on kaksi aksiaalista päätä ja ulkokehä, terää (26) varten kaareva syvennys (38), joka avautuu pesän yhtä aksiaalista päätä kohti, välimatkan päässä sisäänpäin ulkokehästä, ja jossa on kaksi erillistä samankeskistä kaarevaa seinäpintaa (38a,b; 138a,b), joihin terä voi kytkeytyä, jolloin yksi mainituista pinnoista on lieriömäisen kaareva muodoltaan ja toinen on pyörähdyspinta, joka tekee syvennyksen leveämmäksi aukon kohdalla kuin sisäänpäin siitä, että kahvassa (22) on kaareva pinta (32) ja sitä vastaa poikittainen pinta (76) pesän paikantamiseksi kahvan suhteen, ja että terässä on syvennyksessä sijaitsevat hammaspyörähampaat ja pesästä ulkoneva leikkuuosa, jolloin hammaspyörähampailla on sisemmät ja ulommat kehäpinnat, jotka vastaavat äärivieräpintoja.

Patentkrav

1. Ringliknande betthus (24, 124) avsett att låsas till handtaget (22) av handkniv (20) av den typ, som uppvisar ett roterande kraftdrivet kontinuerligt ringbett (26) för skärande av kött och annan lämplig produkt, varvid det nämnda huset uppvisar ett helt eller delvis cirkulärt urtag (38) för mottagning och ledning av en kuggad axial änddel (56) av ringbettet och från vilken änddel bettets skärparti (60) skjuter ut, **kännetecknat** av att det nämnda urtaget (38) formas åtminstone delvis av en helt eller delvis i den ringliknande väggen befintlig första ringyta (38b, 138b, 238b), som har formen av en rotationsyta, vars diameter gradvis blir större eller mindre i riktning av ringbettets axel.

2. Hus enligt patentkravet 1, **kännetecknat** av att bettet omger den första ringytan (38b, 138b) och nämnda diameter minskar från urtagets inre axiala ände (38c) mot bettparti.

3. Hus enligt patentkravet 1, **kännetecknat** av att den första ringytan (238b) omger eller delvis omger bettet och nämnda diameter ökar från urtagets inre axiala ände (38c) mot bettparti.

4. Hus enligt patentkravet 3, **kännetecknat** av att den första ringytan (238b) avslutar i en inåt riktad fläns (200), där dess diameter är störst.

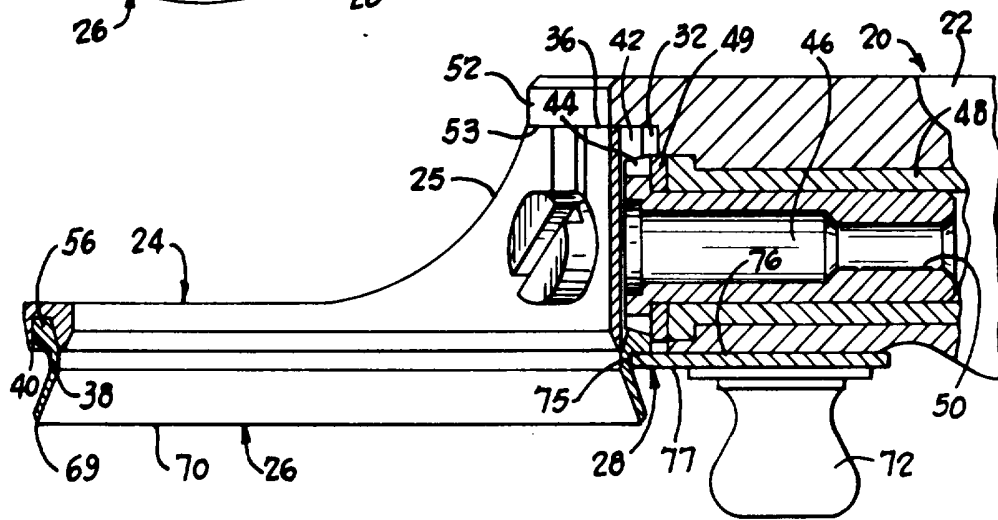
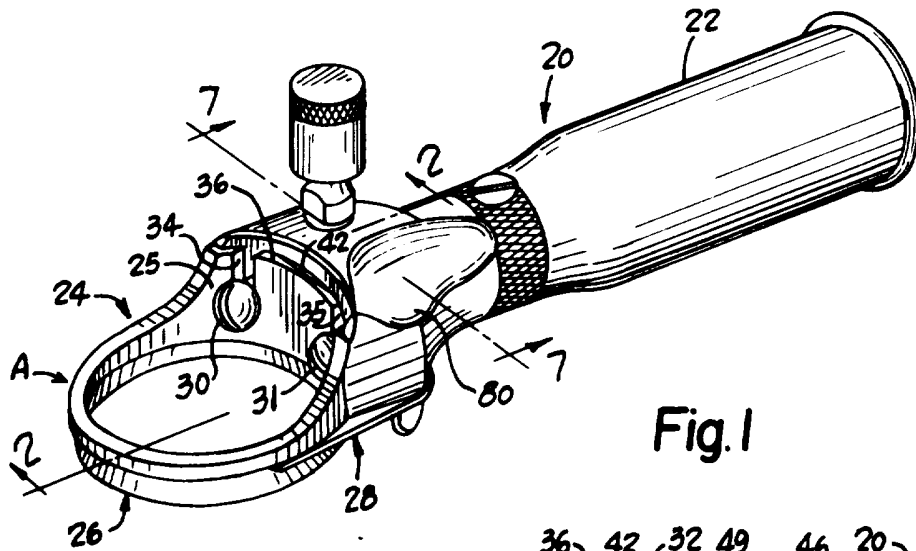
5. Hus enligt patentkravet 1, 2 eller 3, **kännetecknat** av att urtaget (38) bildas åtminstone delvis av en andra ringyta (38a, 138a), som är koncentrisk med den första och ligger radiellt skild från denna, och att urtagets öppning är i en axial ände av huset (24, 124) och är vidare än urtagets inre axiala ände.

6. Hus enligt patentkravet 6, **kännetecknat** av att den andra ringytan är cylindriskt böjd.

7. Hus enligt patentkravet 5, **kännetecknat** av att den andra ringytan har en kontinuerlig kontur och dess diameter blir gradvis större eller mindre ända från urtagets inre axiala ände.
8. Hus enligt patentkravet 5, **kännetecknat** av att den andra ringytan har kontur med formen av stympad kon.
9. Hus enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat** av att den första ringytan har kontur med formen av stympad kon.
10. Hus enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat** av att huset (24) uppvisar en axialt förlängd integrerad del (25) för att låsa huset i handtaget.
11. Hus enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknat** av att bettet uppvisar en kuggad axial änddel, som tas in i nämnda urtag och har till sin kontur givits komplementformen av urtaget.
12. Kugghjulsdrivet ringbett (26) för handkniv av den typ, som används för skärande av kött och andra lämpliga produkter, varvid nämnda bett innefattar en ringkugghjulsdel (56) i bettets ena axiala ände och en utåtbredande tunnare del (60), som utskjuter från denna till den andra axiala änden och kommer till en skäregg (70), vid den andra axiala änden, och en yttre periferisk fläns (62) hos övergång mellan den tunnare och tjockare delen, varvid ringperiferidelen uppvisar en inre ringyta (56b) och en yttre ringyta (56a) och den utåtbredande tunnare delen uppvisar en inre ringyta, alla av de nämnda ytorna är olika rotationsytor, **kännetecknat** av att ringkugghjulsdelen (56) blir större till sin tjocklek i axelriktningen och är tjockast bredvid flänsen (62).
13. Bett enligt patentkravet 12, **kännetecknat** av att en

av ringkugghjulsdelens nämnda inre och yttre periferiytor är cylindrisk.

14. Handkniv (20) för skärande av kött och andra lämpliga produkter innefattande ett handtag (22), i handtagets ena ände ett betthus, som har mittaxel, ett kontinuerligt ringbett, som kan roteras inom huset omkring nämnda axel, och anordningar för att hålla bettet i huset, **kännetecknad** av att huset (24, 124) uppvisar två axiala ändar och ett yttre periferi för bettet (26), ett böjt urtag (38), som öppnar sig mot husets ena axiala ände inåt med avstånd från yttre periferi och som uppvisar två skilda koncentriskt böjda väggytor (38a,b; 138a,b), med vilka bettet kan stå i samband, varvid en av de nämnda ytorna är cylindriskt böjd till sin form och den andra är rotationsyta, som gör urtaget vidare vid öppningen än inåt från denna, att handtaget (27) uppvisar en böjd yta (32) och en densamma motsvarande tvärgående yta (76) för att lokalisera huset i förhållande till handtaget, och att bettet uppvisar inom urtaget liggande kugghjulskuggar och en från huset utskjutande skärdel, varvid kugghjulskuggar har inre och yttre periferiytor, som till sin kontur motsvarar husets motsatta väggytor, som bildar urtaget.



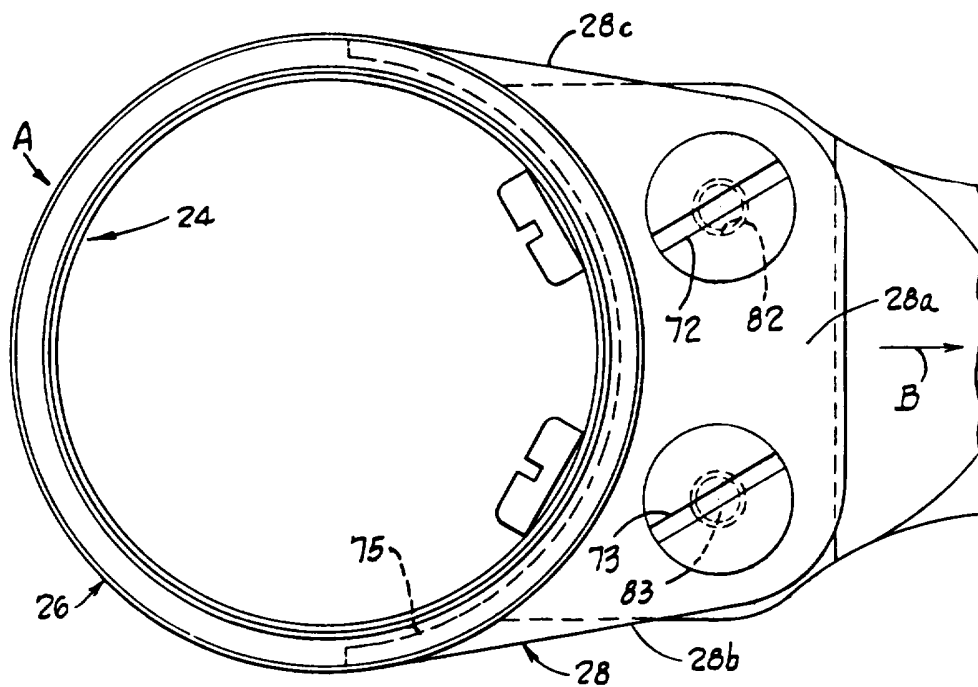


Fig. 3

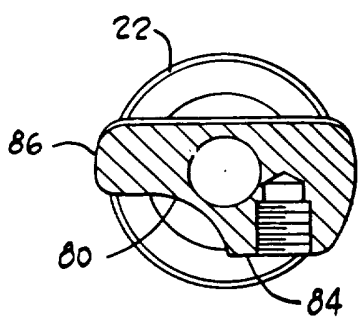


Fig. 7

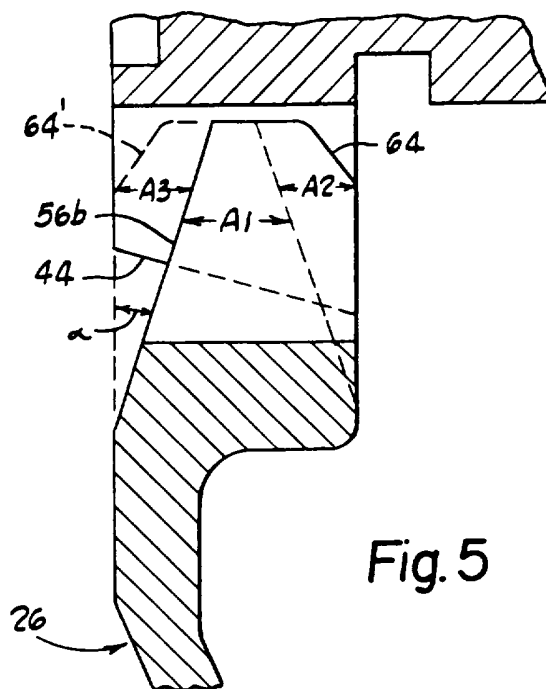
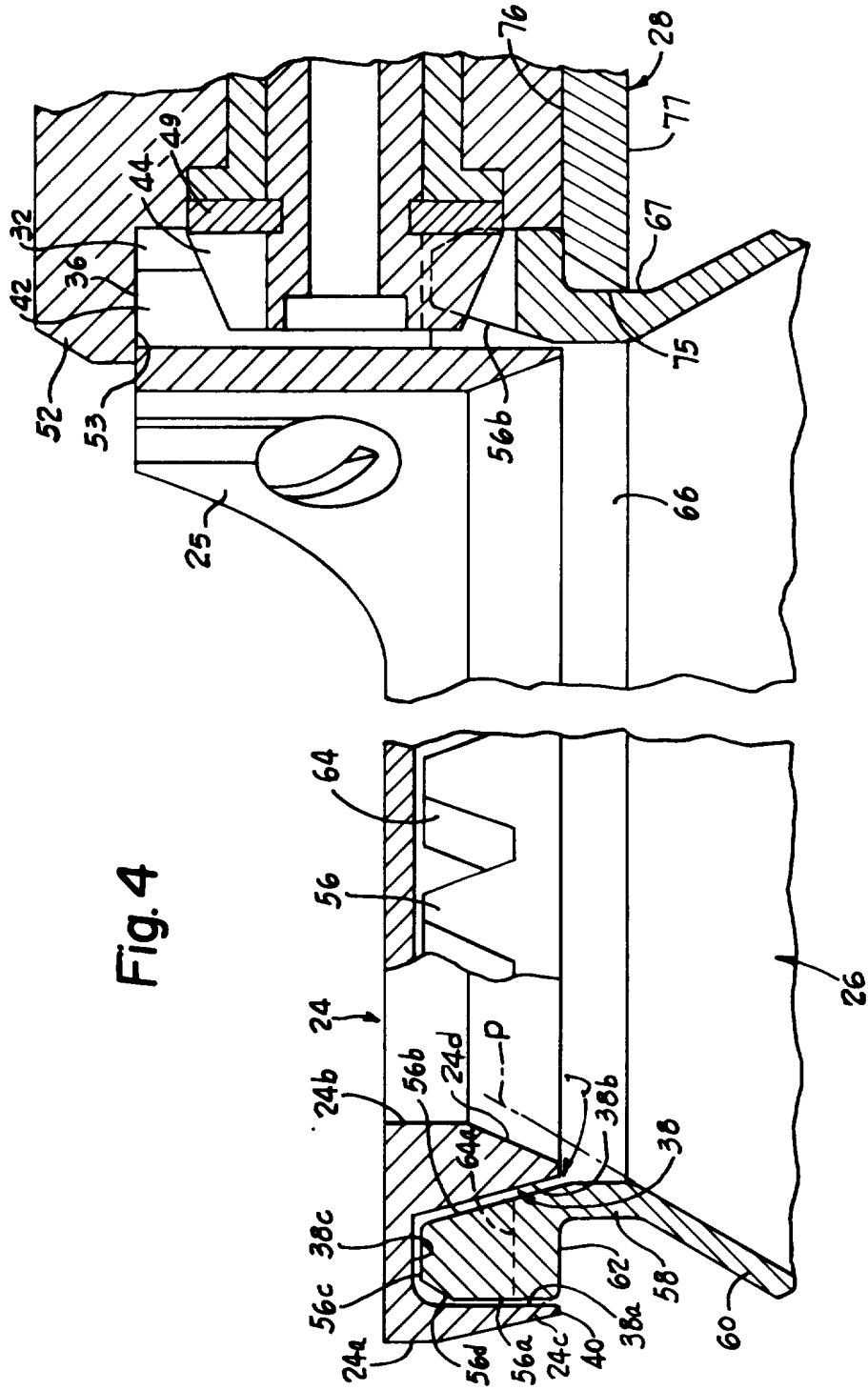
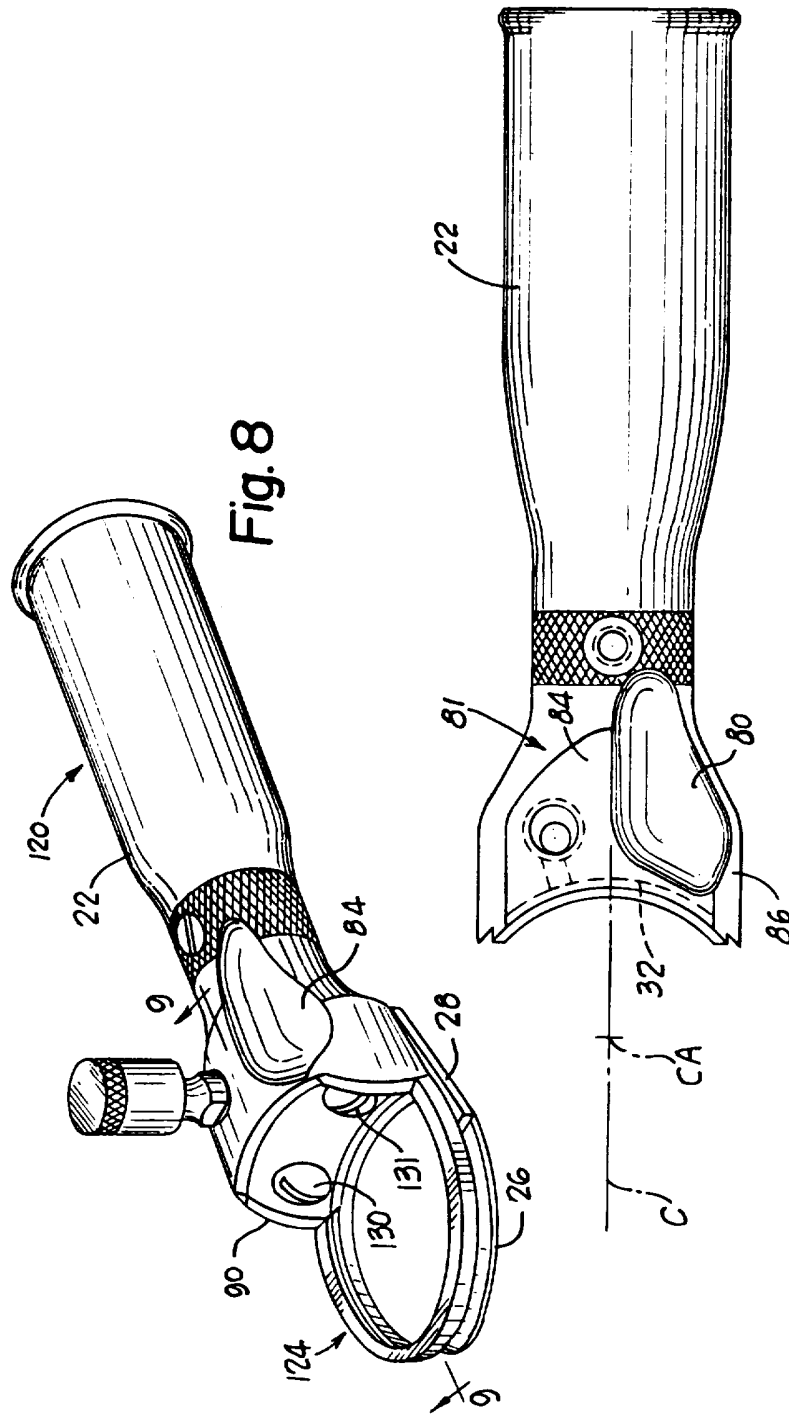


Fig. 5

Fig. 4





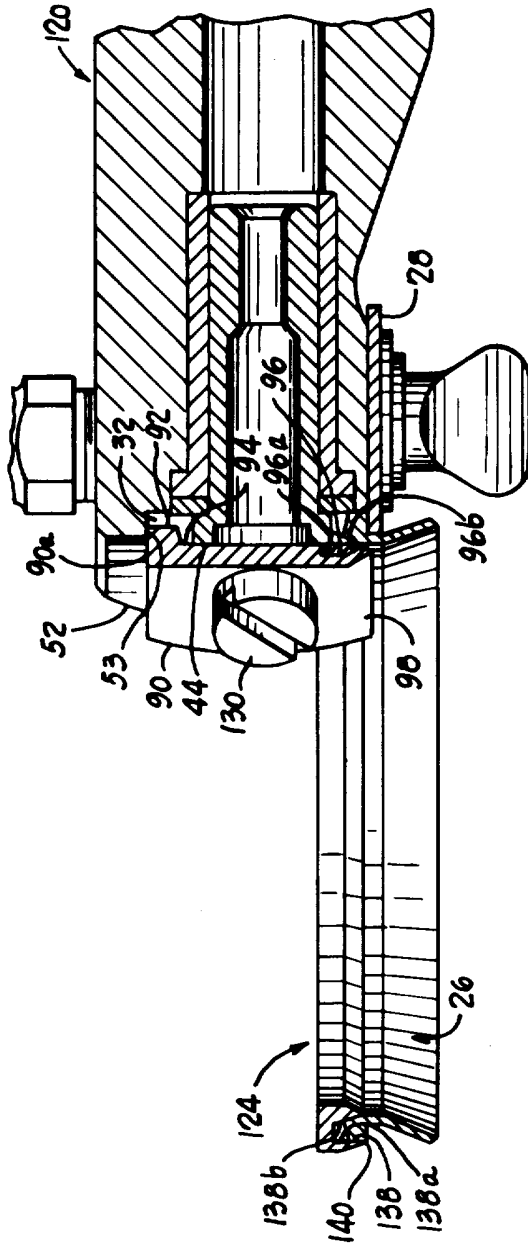


Fig. 9

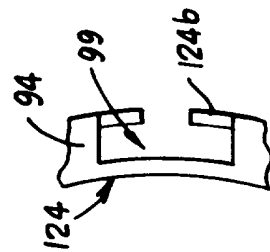


Fig. 10

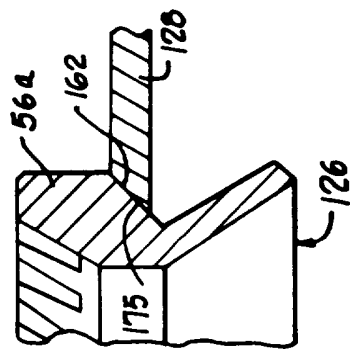


Fig. 11

80573

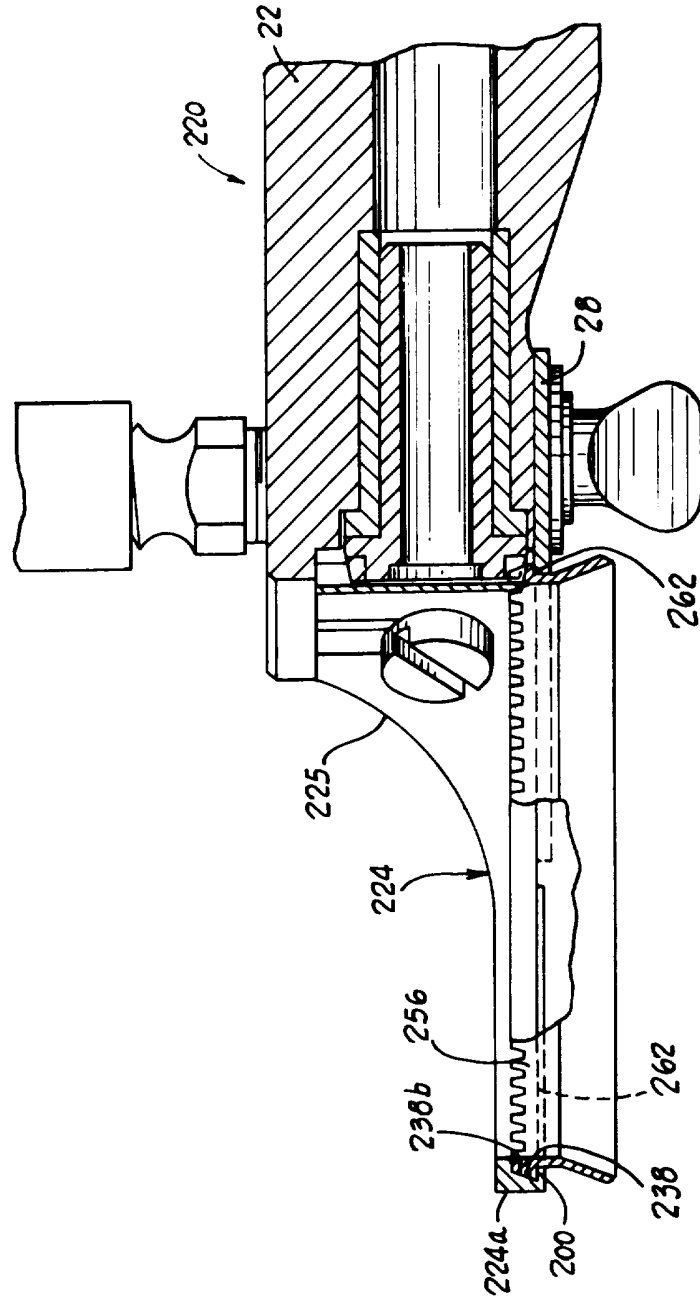


Fig. 12