



NORGE

(12) UTLEGNINGSSKRIFT

(19) NO

(11) 168082

(13) B

(51) Int Cl⁵ A 61 C 5/04, A 61 C 5/12

Styret for det industrielle rettsvern

(21) Søknadsnr 891748
(22) Inng. dag 27.04.89
(24) Løpedag 27.04.89
(41) Alm. tilgj. 29.10.90
(44) Utlegningsdag 07.10.91
(62)

(86) Int. inng. dag og søknadsnummer

(85) Videreføringsdag

(30) Prioritet Ingen

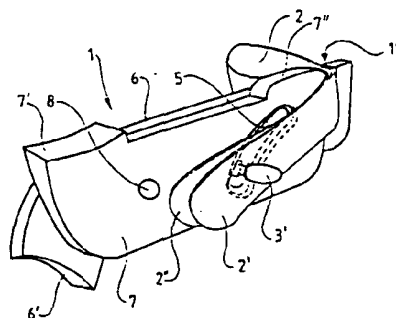
(71/73) Søker/Innehaver Reinert Amundsen, Langgt. 41, 4300 Sandnes, NO
(72) Oppfinner(e) Søkeren
(74) Fullmektig Borge Håmsø, Håmsø Patentbyrå, Sandnes

(54) Benevnelse Matriseholder.

(56) Anførte publikasjoner Ingen

(57) Sammendrag

En matriseholder (1) tjener til fastholdelse, strømming/slakking og utløsbar låsing av et matrisebånd (2) i forbindelse med fylling av en tann. Det er tatt sikte på å komme frem til en matriseholder som er rask i bruk (som så å si "knipses" på plass); som ikke er tilbøyelig til å glippe; som ikke gir opphav til smerter ved tilstrømming, og som under overholdelse av de styrkeegenskaper som kreves ved eksempelvis større fyllinger - er enkel og billig i produksjon. For disse formål utmerker matriseholderen (1) seg ved at den i hovedsak omfatter to parallelle, mot hverandre anliggende plater (6, 7), som sammenholdes ved hjelp av en tverrgående svingetapp (8) som tillater relativ svingning av platene (6, 7). Den ene plate (6) er utformet med en føringsrille (11) for innføring av matrisebåndet (2) hvis endepartier (2', 2'') er utformet med hull for løsbar påknepping på den utstikkende ende (3') av en tverrgående låsebolt (3). Låsebolten (3) strekker seg gjennom spor (4, 5) utformet i hver plate (6, 7). Sporene (4, 5) er orientert slik at låsebolten (3) fra en utgangsposisjon i nærheten av føringsrillen (11) kan bringes i større avstand fra sistnevnte for strømming av matrisebåndet omkring tannen. Anordningen er for øvrig slik at platene (6, 7) låses til hverandre i låseboltens (3) sistnevnte stilling (låseposisjonen).



Denne oppfinnelse vedrører en matriseholder for fastholdelse, stramming/slakking og utløsbar låsing av et matrisebånd i forbindelse med en tannleges fylling av en tann.

Uttrykket "matrise" er her definert som en forskaling som legges rundt en tann før fyllingsmaterialet anbringes i tannen. Matrisen omfatter et matrisebånd av eksempelvis stål eller cellofan som plasseres rundt tannen som skal fylles, og en matriseholder som tjener til å stramme og låse matrisebåndet rundt tannen. Etter at fyllingen er utført, oppheves låsing, og matrisebåndet slakkes for å kunne fjernes.

Det finnes i dag matriseholdere i ulike utførelser og utforminger. Således markedsfører den svenske fabrikk Dentatus fem nokså like matriseholdere i Norge. Varianter av denne matriseholdertype er også temmelig enerådende på det internasjonale marked.

Disse kjente matriseholdere arbeider etter det prinsipp at matrisebåndet skrues fast til holderen ved hjelp av en skrue som er forskrubbar i et innvendig gjenget rør. Matrisebåndet anbringes rundt tannen i slakk tilstand og strammes deretter ved tiltrekning skruen, slik at matrisebåndet ved tiltrukket skrue ligger fastspent omkring tannen. Når fyllingen er ut-

168082

2

ført, reverseres operasjonen for å bringe matrisebåndet til å slakkes slik at matrisen kan fjernes fra tannen.

Disse kjente matriser/matriseholdere lider av en rekke ulemper. På- og avskruingen tar forholdsvis lang tid. Dessuten har matrisene lett for å glippe, slik at de må etterstrammes. Konstruksjonen er relativt komplisert og følgelig kostbar. Endelig kan disse kjente matriser gi opphav til smerte ved tilstramming fordi denne skjer forholdsvis langsomt.

En annen matriseholdertype til éngangsbruk er introdusert av fabrikken Hawe Neos. Denne er beregnet til anvendelse ved såkalte "hvite" fyllingsmaterialer (sammensatte plastfyllinger). Det brukes her et matrisebånd av cellofan som er påsveiset en aluminiumsring. Matrisen settes over tannen, hvorefter aluminiumsringen klemmes sammen slik at matrisebåndet strammes rundt tannen. For å løsne matrisen, må aluminiumsringen vides ut igjen.

Disse éngangsmatriser er kostbare i bruk. Det har i praksis vist seg at konstruksjonen er svak, og dette kan gi opphav til at matrisene lett løsner under fylling, samtidig som de ikke kan benyttes ved større fyllinger som krever sterkere matriser. Denne matrise er i det hele tatt utelukkende begrenset til bruk i forbindelse med nevnte "hvite" fyllinger.

Ved foreliggende oppfinnelse har man tatt sikte på å hjelpe ovennevnte ulemper ved kjent teknikk og komme frem til en matriseholder som er raskt i bruk ved at den så å si kan "knipses" på plass; som ikke er tilbøyelig til å glippe, og som ikke gir opphav til smerter ved tilstramming. En matriseholder ifølge oppfinnelsen kan bygges opp av konstruktivt enkle deler som kan fremstilles i for eksempel hardplast. Den vil ha en konstruksjon som er like sterk som Dentatus-holderen, men kan fremstilles til en betydelig

lavere pris.

Nevnte formål oppnås ved de trekk som er angitt i den karakteriserende del av etterfølgende patentkrav 1.

Matriseholderen ifølge oppfinnelsen omfatter to parallelle, mot hverandre anliggende plater, såkalte "bransjer", som holdes sammen ved hjelp av en svingetapp. Den ene plate har en føringsrille for matrisebåndet. Det er en forutsetning at matrisebåndet gjennomhulles ved sine frie endepartier. Dette kan enkelt utføres ved hjelp av for eksempel en hulltang. De gjennomhullede endepartier av matrisebåndet tres inn på det utstikkende parti av en låsebolt som strekker seg gjennom et spor i hver plate, hvilke spor fortrinnsvis danner en vinkel med hverandre. Partier av platenes motstående, innbyrdes anliggende flater er fortrinnsvis riflet eller på annen måte overflatebehandlet for å gi høy friksjon.

Ved fylling av en tann går man frem som følger: Matrisebåndet kneppes fast på låseboltens utstikkende parti og legges deretter gjennom nevnte føringsrille, hvorefter det plasseres omkring tannen. Med tommel og pekefinger svinges de gjensidig anliggende plater i forhold til hverandre om svingetappen. Dette bringer låsebolten til å forskyves i platenes spor i retning bort fra føringsrillen for matrisebåndet. Herved strammes matrisebåndet rundt tannen, samtidig som det presser platene mot hverandre, og man oppnår låst posisjon, hvortil også riflene bidrar.

Når fyllingen er ferdig, løsnes matriseholderen ved å presse tommelen mot låsebolten, samtidig som pekefingeren anbringes ovenpå tilstøtende platekant. Låsebolten presses herved fremover i platenes spor og tar med seg matrisebåndene. Derved slakkes matrisebåndet, og det kan fjernes fra tannen.

Matriseholderen ifølge oppfinnelsen må av lett forståelige grunner fremstilles i to speilvendte utførelser, én for tennene oppe på venstre side og nede på høyre side av munnen og én for tennene oppe på høyre side og nede på venstre side av munnen.

Gjennomhulling av matrisebåndenes frie endepartier er bare aktuelt ved matrisebånd beregnet for kjente matriseholdere. For matriseholdere ifølge oppfinnelsen er det mest hensiktsmessig å prefabrikere matrisebåndene slik at hver båndende oppviser et hull hvormed den kan kneppes inn på låseboltens utstikkende parti.

Oppfinnelsen forklares nærmere i det etterfølgende i tilknytning til et eksempel på en utførelsesform som er skjematisk illustrert på medfølgende tegninger, hvor:

Fig. 1 viser i perspektivriiss en matrise sett fra innsiden, tannnsiden, og i låst posisjon;

Fig. 2 viser i perspektivriiss samme matrise sett fra utsiden;

Fig. 3 viser i sideriiss én av de i matriseholderen inngående plater, sett fra innsiden, det vil si fra den side hvormed den ligger an mot den annen plate;

Fig. 4 viser i sideriiss den annen plate, sett fra utsiden;

Fig. 5 viser et tverrsnitt gjennom de to plater i området ved låsebolten.

På tegningene betegner henvisningstallet 1 en matriseholder generelt, mens 2 angir matrisebåndet.

Matrisebåndets 2 midtparti danner en løkke som skal legges

rundt en tann som skal fylles. I nærheten av sine frie endepartier 2' og 2" er matrisebåndet 2 gjennomhullet, slik at endepartiene 2', 2" på enkel måte kan tres inn på en utstikkende ende 3' av en låsebolt 3 med et hode 3" i motsatt ende. Låseboltens 3 utstikkende ende 3' er utformet dobbeltkonisk for å lette påknepping og avriving av matrisebåndet 2.

Låsebolten 3 strekker seg gjennom spor 4, 5 utformet i to parallelle, mot hverandre anliggende plater, såkalte "bransjer", 6 og 7, som sammenholdes av en svingetapp 8 som strekker seg gjennom motsvarende hull, henholdsvis 9 og 10, i platene 6, 7.

I nærheten av svingetappen 8 er hver plates 6, 7 endeparti 6', 7' utformet som fingergrep.

Den første plate 7 er utformet med en i forhold til den andre plates 6 tilstøtende parti opphøyd gripekant 7", som vil bli nærmere forklart senere.

Den andre plate 6 er i nærheten av tilstøtende ende av sporet 4 utformet med en oppad åpen føringsrille 11 for matrisebåndet 2.

Platenes 6, 7 mot hverandre anliggende flater er i området ved sporene (4, 5) forsynt med rifler 12, slik som vist i fig. 3. Alternativt kan de mot hverandre anliggende flater på platene 6, 7 være overflatebehandlet på annen måte i den hensikt å sikre stor friksjon mellom platene før, under og etter relativ svingning om svingetappen 8.

Matriseholderen ifølge oppfinnelsen anvendes på følgende måte:

Matrisebåndet 2 kneppes fast på den utstikkende ende 3' av låsebolten 3 slik som allerede redegjort for. Deretter føres matrisebåndet 2 gjennom føringsrillen 11 i den andre plate 6 og anbringes deretter rundt den tann som skal fylles.

Under disse operasjoner befinner de to plater 6, 7 seg i en posisjon (ikke vist) hvor de er relativt vinkelforskjøvet om svingetappen 8, og hvor låsebolten 3 befinner seg i nærheten av de ender av sporene 4, 5 i platene 6, 7 som ligger nærmest føringsrillen 11 for matrisebåndet 2.

Med platene 6, 7 i nevnte innbyrdes vinkelforskjøvne stilling og med låsebolten 3 i nevnte ikke-virksomme posisjon, svinges så platene 6, 7 i forhold til hverandre om svingetappen 8 til den i fig. 1 og 2 viste posisjon. Dette gjøres ved at tommel og pekefinger plasseres på fingergrepspartiene 6', 7' og føres mot hverandre. Derved bringes låsebolten 3 til å følge sporenes 4, 5 forløp og havner til sist i nærheten av deres lengst borte fra føringsrillen 11 beliggende ender. Låsebolten 3 tar herved med matrisebåndets 2 frie ender 2', 2", hvorved matrisebåndet strammes omkring tannen, samtidig som det spenner første plate 7 mot andre plate 6. Riflene 12 sikrer herunder tilstrekkelig stor friksjon platene 6, 7 imellom, og matriseholderen befinner seg i låst posisjon. Fyllingen av tannen kan nå gjennomføres uten fare for at matrisen glipper eller løsner på annen måte.

Når fyllingen er ferdig, løsgjøres matriseholderen ved at tommelen plasseres på boltens 3 utstikkende ende 3', mens pekefingeren anbringes på første plates 7 opphøyde gripekant 7", idet man med tommelen presser boltens 3 utstikkende ende 3' fremover, det vil si i retning mot føringsrillen 11, mot riflenes 12 friksjonskraft. Herved bringes matrisebåndet 2 til å slakkes, slik at det kan fjernes fra tannen.

Ved den viste utførelsesform, som bare er å betrakte som et ikke-begrensende eksempel på oppfinnellesgjenstanden, har føringssporet 4 for låsebolten 3 et svakt skrånende forløp i forhold til andre plates 6 lengdekanter, mens føringssporet 5 har en betydelig større skråningsvinkel i forhold til første plates 7 lengdekanter. Føringsporet 5 er i den viste utførelsesform gitt et bueformet forløp.

Ved en speilvendt utførelsesform vil føringssporene 4, 5 ha motsattrettet forløp.

For låseeffekten er det en fordel at sporene 4, 5 danner en forholdsvis liten spiss vinkel med hverandre, men under enhver omstendighet må sporenes 4, 5 gjensidige orientering være slik at låsebolten 3 ved matrisebåndets 2 stramming/låsing føres bort fra føringsrillen 11 for båndet 2.

Ved anbringelse av rifler 12 på platene 6, 7 er det hensiktsmessig at riflene 12 har forløp som ihvertfall tilnærmet svarer til radier med sentrum i svingetappens 8 akse.

Matriseholderens plater 6, 7 fremstilles hensiktsmessig i en hardplast som tåler koking/sterilisering ved ca. 140 grader Celsius. Svingetappen 8 og låsebolten 3 fremstilles fortrinnsvis i rustfritt stål. Matrisebånd fremstilles med fordel i rustfritt stål eller cellofan.

P a t e n t k r a v

1. Matriseholder (1) for fastholdelse, stramming/slakking og utløslbar låsing av et matrisebånd (2) omkring en tann i forbindelse med en tannleges fylling av tannen, k a r a k t e r i s e r t v e d at matriseholderen (1) i hovedsak omfatter to parallelle, mot hverandre anliggende plater (6, 7) som sammenholdes ved hjelp av en tverrgående svingetapp (8) som tillater relativ svingning av platene (6, 7), hvorav den ene plate (6) fortrinnsvis er utformet med en føringsrille (11) for innføring av matrisebåndet (2), hvis endepartier (2', 2'') er utformet med hull for løslbar påknepping på en utstikkende ende (3') av en tverrgående låsebolt (3) som strekker seg gjennom et spor (4, 5) i hver plate (6, 7), hvilke spor (4, 5) er orientert slik at låsebolten (3) fra en utgangsposisjon i nærheten av føringsrillen (11) kan bringes i større avstand fra sistnevnte for stramming av matrisebåndet (2) omkring tannen, og at anordningen for øvrig er slik innrettet at platene (6, 7) låses til hverandre i låseboltens (3) sistnevnte stilling (låseposisjon).

2. Matriseholder i samsvar med krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at sporene (4, 5) for låsebolten (3) er orientert slik at deres forløp til enhver tid danner en spiss vinkel med hverandre.

3. Matriseholder i samsvar med krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at i det minste den ene plates anliggende flate er forsynt med rifler (12) eller er underkastet annen overflatebehandling for økning av friksjonen mellom platene (6, 7).

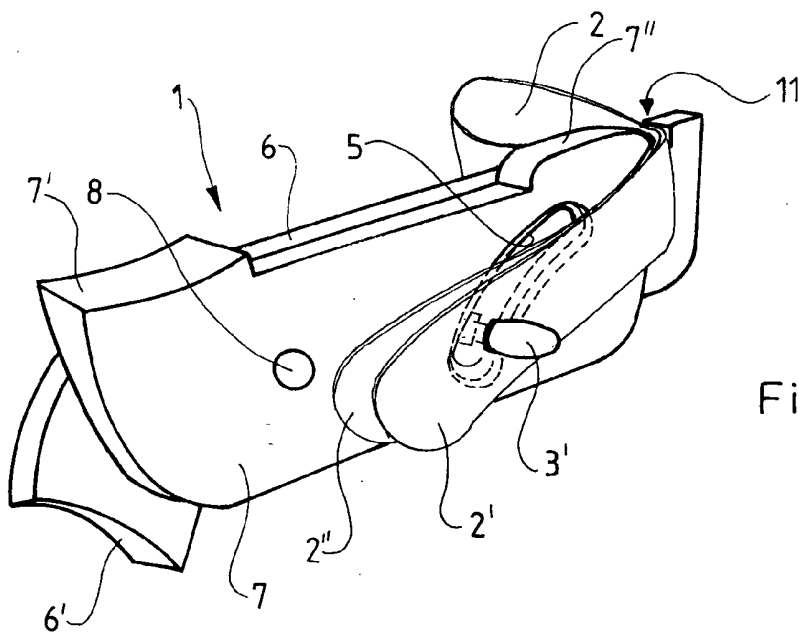
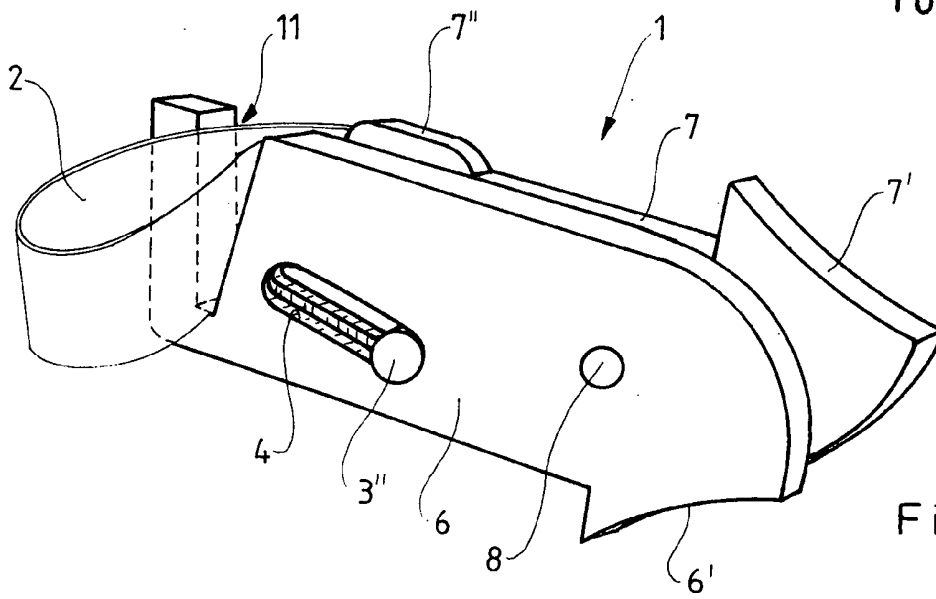
4. Matriseholder i samsvar med krav 1, 2 eller 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at riflene (12) stort sett forløper langs radier med sentrum i svingetappens (8) akse.

5. Matriseholder i samsvar med et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t platenes (6, 7) nærliggende ender motsatt føringsrillen (11) for matrisebåndet (2) er utformet med fingergrepspartier (6', 7').

6. Matriseholder i samsvar med et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t låseboltens (3) utstikkende ende (3') har en dobbeltkonisk utforming med minst tverrmål ytterst og innerst.

7. Matriseholder i samsvar med et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t den plate (7) som ikke er utformet med nevnte innføringsrille (11) og hvorfra låseboltens (3) ende (3') skyter frem, er utformet med et opphøyd overkantparti (7") som i matriseholderens (1) låseposisjon rager ovenfor tilstøtende kantparti av den andre plate (6) og således utgjør et motholds- eller gripeparti for pekefinger når låsebolten (3) med tommelfinger mot låseboltens (3) ende (3') skal forskyves mot åpen posisjon for slakking av matrisebåndet (2).

168032



168082

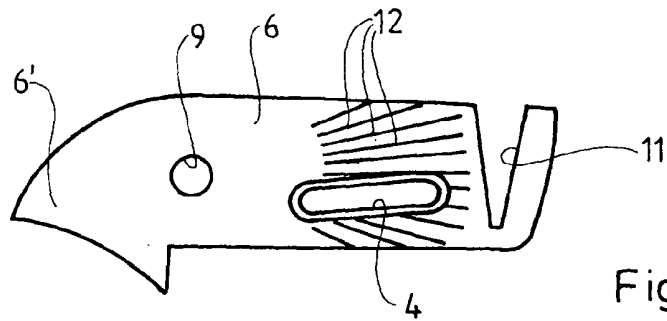


Fig. 3

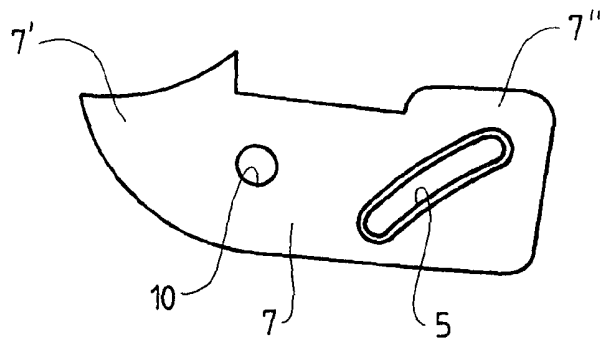


Fig. 4

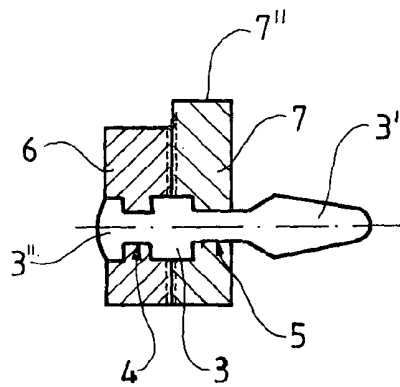


Fig. 5