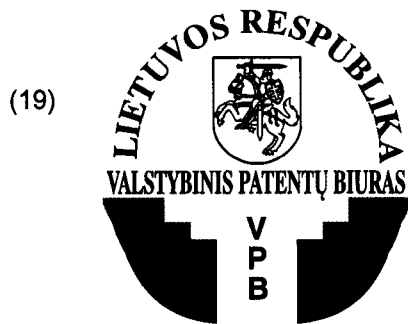




(10) **LT 6121 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **6121** (51) Int. Cl. (2014.01): **A61C 8/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2014 009**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2014 01 30**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2015 01 26**
- (45) Patent paskelbimo data: **2015 02 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: **DE 20 2013 006, 2013 07 12, DE**
- (72) Išradėjas:
neskelbiama
- (73) Patent savininkas:
Biomed Establishment, Austr. 49, LI-9470 Vaduz, LI
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Liucija JANICKAITĖ, Inpatra UAB, Šeškinės g. 59-53, LT-07162 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Sraigtinis implantas su keičiama galvute aukščio reguliavimui ir supaprastintam talpinimui

- (57) Referatas:

Išradimas priklauso sraiginiams implantams ir gali būti panaudotas odontologijoje. Sraigtinis implantas (1) su koteliu (5) ir sriegio sritimi (6), skirta įtvirtinti kaulinėje medžiagoje, ir galvute (3) su kontaktiniu paviršiumi (4) arba angomis, skirtomis pagelbėti uždedant įvadą, be to, kotelis (5) ir galvutė (3) yra padaryti vientisiniai, o kotelis (5) tarp sriegio (6) ir galvutės (3) turi bent vieną atskyrimo vietą (7a' c), ant kurios galvutė (3) yra atskiriama su viršutine kotelio (5) dalimi ir atskiriama galvutė (8, 8') yra pakeičiama, kuri ant likusios apatinės galvutės (5) dalies gali būti pritvirtinta.

Aprašymas

Išradimas priklauso sraiginiams implantams, ypačiai sraiginiams implantams pagal bendrąją išradimo apibrėžties 1-ojo punkto dalį.

Odontologijoje jau seniai yra naudojami sraiginiai implantai, kur iš esmės jie yra vienos dalies implantai arba dviejų dalių implantai. Pagal žinomą technikos lygį šie implantai gali būti tiekiami ir laikomi skirtingo skersmens ir vidaus kaulo aukščio. Dėl to praktiškai reikia sukaupti daug implantų arba kiekvieno paciento atveju prisitaikyti prie jo poreikių, tuomet atrankiniu būdu implantus reikia laiku užsakyti prieš operaciją. Bet gali taip atsitikti, kad operacijos metu nebūtų tinkamo implanto, tai sukelia nepatogumus.

Kita problema yra ta, kad a priori bėgant metams nėra nuspėjamas kaulų retėjimas ir gleivinės pokytis, o tai veda prie nemalonaus metalinių dalių vaizdo burnoje.

Tokio tipo implantas yra aprašytas EP 1 839 617.

Šio išradimo tikslas yra sukurti implantus, kuriuos lengviau kaupti ir dėl to universaliai taikyti skirtingiems aukščiams ir tuo pačiu metu spręsti kaulų retėjimo ir negražaus metalinių detalių vaizdo problemą.

Ši užduotis yra sprendžiama sukūrus sraiginį implantą su išradimo apibrėžties pirmojo punkto požymiais. Vertingiausi įgyvendinimai ir kiti naudingi požymiai yra pateikiami priklausomuose apibrėžties punktuose.

Buvo sukurti baziniai vientisi sraiginiai implantai tam, kad pritaikytų jų pirminį įtvirtinimą antrame žandikaulio kortikalyje. Jie nereikalauja jokio įtvirtinimo pirmame žandikaulio keteros kortikalyje. Šie įvairių ilgių implantai yra žinomi technikos lygiu. Visiems sraiginiams implantams yra bendra, kad jie turi turėti sritis, kurios leidžia sukimosi jėgoms įgalinti implantų įsukimą į žandikaulį. Dažniausiai naudojamos

konstrukcijos yra, pavyzdžiui, išoriniai keturbriauniai, šešiabriauniai arba vidiniai šešiabriauniai, aštuoniabriauniai arba vidinės ir išorinės torksinės sistemos. Vientisuose implantuose visada buvo taikytini vertikalūs grioveliai ir išorės 4 – briauniai.

Kadangi galvutė ir implanto korpusas yra tvirtai sujungti vienas su kitu, stomatologų dispozicijoje yra platus spektras įvairaus ilgio implantų, pavyzdžiui, nuo 8 – 50 mm.

Tam, kad sumažėtų šis diapazonas, šiuo atveju buvo sukurta implantų sistema, kai papildomai prie vientiso implanto pateikiama keičiama galvutė (8). Kai sraigtinis implantas yra įstatomas į žandikaulį, galima kotelį su čia esančia galvute sutrumpinti iki reikiamo matmens, pagal tai implantologas kotelį nukreipia į reikiamą vietą. Kotelio dalis, kuri per reikiamą matmenį iškyla virš žandikaulio, išlieka įtvirtinta žandikaulyje.

Keičiama galvutė 8 apima vidinį kanalą 11, 11a, kuris yra iš esmės sutampantis su išorės forma, atitinkamai su implantų 1 kotelių 5 išorės diametru. Atsarginė galvutė 11, 11a yra užmaunama ant nupjautos bukos kotelių 5 dalies, ir, pavyzdžiui, pritvirtinama su cementu arba plastiku. Vidinio kanalo 11, 11a diametras yra taip parenkamas, kad labai mažas, tikslus cemento tarpelis pasiliiktų tarp keičiamos galvutės 8 ir kotelio 5.

Atsarginės galvutės 5 su mažesnėmis, didesnėmis arba identiškomis dimensijomis, kaip įvedamos galvutės, panaudojimas yra stebėtinai įmanomas, nes po implanto įstatymo daugiau nebereikalinga vientisa montuojama galvutė 3 su jos veikimo plokštėmis ir todėl yra atskirta ir per keičiamą galvutę 8 gali būti pakeičiama. Pagal šį išradimą nėra būtina, kad kotelis turėtų galvutę 3. Pakanka, kad kotelis turėtų plokštumas arba elementus, kurie įgalina kotelių įsriegimą į žandikaulį. Toks kotelis be galvutės po įsriegimo pagal šį išradimą gali būti sutrumpintas iki reikiamo ilgio, kol keičiama galvutė yra užtvirtinama ant kotelio galo.

Persidengimo plokštuma tarp implanto kotelio 5 ir keičiamos galvutės 8 geriau, kai turi bent 3 mm, ir dėl šios priežasties vidinis kanalas 11, 11a bent tokiu ilgiu gali būti keičiamoje galvutėje 8.

Tekantis cementas gali cementuojant nutekėti per tam numatytą gręžtinę kiaurymę 13 arba tuštumą. Tokiu būdu galima išvengti, kad cementas, atitinkamai klįdai, būtų įspaudžiami į implanto sritį gleivinėje arba netgi po gleivine.

Jeigu pageidaujamas papildomas sukimasis tarp implanto kotelio 5 ir keičiamos galvutės 8, kotelis ir keičiama galvutė persidengimo srityje gali turėti konfigūraciją, kuri nėra apvali. Pavyzdžiui, fig. 4 yra pavaizduota ovalinė gręžtinė kiaurymė, kuri šiuo atveju reikalautų tinkamo ovalinio kotelio 5. Visgi, taip pat gali būti naudojama daugiakampė kotelio 5 ir keičiamos galvutės 8 gręžtinės kiaurymės 11, 11a geometrija.

Brėžinių aprašymas:

Fig. 1 pavaizduotas bazinis sraigtinis implantas 1 su endosaline sriegio dalimi 6, vertikalia dalimi, turinčia kotelio 5 formą ir galvute 3, be to, galvutė 3 turi kontaktinius paviršius 4 arba kitas priemones, kur nustatymo įrankis veikia kongruentiškai tam, kad implantas būtų įsuktas į žandikaulį. Ilgiausia endosalinė implanto dalis yra žymima 2. Po to, kai įsukamas implantas 1, galvutė 3 su išsikišusia ir nereikalinga dalimi gali būti operuojančiojo atskirta. Pozicijos 7 a – c rodo galimo atsiskyrimo pavyzdžius, priklausomai nuo to, kiek kotelis buvo įsriegtas į žandikaulį. Atskirtoji implanto 1 galvutė 3 yra keičiama per keičiamą galvutę 8, kuri yra pritvirtinta ant pasilikusio buko kotelio 5 galo.

Fig. 2 pavaizduotas bazinis sraigtinis implantas pagal šį išradimą, kur po to, kai implantas įstatomas atsiskyrimo vietos 7a lygiu fig.1, yra taip nupjaunamas, kad naujai pritvirtinta keičiama galvutė 8 baigtųsi burnos 9 aukštyje. Keičiama galvutė 8 turi vidinį kanalą 11, kuris pageidautina yra smailėjantis į viršų 13, per kurį yra suformuotas išėjimo kanalas pertekliniam cementui. 10 yra pažymėta endostalinė

implanto dalis, kuri yra šio implanto dispozicijoje, be to, sriegis 6 išsidėsto antrame kortikalyje 12. Endostalinė implanto dalis 10 gali kitais atvejais būti ilgesnė arba trumpesnė, be to, kotelis 5 šiuo atveju kitoje atskyrimo pozicijoje 7a – c turėtų būti atskirtas. Cemento tarpas tarp kotelio 5 ir kanalo 11) keičiamoje galvutėje yra pavyzdžiui daugiausia 0,25 mm pločio.

Fig. 3 pavaizduota keičiama galvutė iš apačios. Čia yra matomi nutekėjimo kanalas 13 ir vidinis kanalas 11.

Fig.4 pavaizduotas kitas keičiamos galvutės 8 išpildymo variantas iš apačios. Čia yra matomi nutekėjimo kanalas 13 ir vidinis kanalas 11, kuris šiuo atveju yra ovalo formos.

Fig.5 pavaizduotas ypatingas keičiamos galvutės 8' išpildymo būdas. Šiuo atveju kanalas 11 nesitęsia keičiamos galvutės 8' išilgine kryptimi, bet jis guli kampu į keičiamos galvutės 8' centrinę ašį, o tai gali pagerinti darbo patogumą implantavimo sistemoje ir daugeliu atvejų estetinį rezultatą.

Apibendrinant galima konstatuoti, kad būdas, skirtas implantų įstatymui, apima šiuos žingsnius:

Srieginė dalis 6 ir vertikalus kotelio formos elementas 5 reikiamu gyliu yra įtvirtinti į žandikaulio kaulą. Tam tikslui integruota implanto galvutė 3 apima kontaktinį paviršių 4 arba kitas priemones, kur įterpimo įrankis prisikabina kongurentiškai tam, kad implantą būtų galima įsukti į žandikaulio kaulą. Po to, kai yra įsukamas implantas 1, galima, kad odontologas atskirtą galvutę 3 su išsikišusia ir nereikalinga kotelio 5 dalimi reikiamoje atskyrimo vietoje 7a –c, priklausomai nuo to kaip giliai kotelis buvo įsuktas į žandikaulio kaulą. Atskirtoji implanto 1 galvutė 3 pakeičiama tik per pakeičiamą galvutę 8, kuri ant kotelio 5 galo yra uždėta ir pritvirtinta. Kitame papildomame išpildymo variante keičiama galvutė 8' yra taip išpildyta, kad tarp kotelio ašinės krypties ir keičiamos galvutės ašinės krypties susidarytų kampas. Šis kampas sukelia keičiamos galvutės 8' anguliaciją priešais implanto 1 ašinę kryptį.

Pozicijų sąrašas:

1. Vientisas bazinis sraigtinis implantas;
2. Sraigtinio implanto endostalinė dalis;
3. Implanto galvutė;
4. Implanto galvutės kontaktiniai grioveliai;
5. Implanto kotelis;
6. Implanto sriegis tvirtinimui 2 kortikalyje;
- 7a – 7b. Galimos atskyrimo vietos;
- 8,8' . Keičiama galvutė;
9. Gleivinė (diapazonas);
10. Endostalinė implanto dalis;
- 11, 11a Keičiamos galvutės vidinis kanalas;
- 12 2. Žandikaulio kaulo kortikalis (priešais kortikalinį kaulą);
- 13 Išmetimo kanalas;
14. Centrinė ašis.

Išradimo apibrėžtis

1. Sraigtinis implantas (1) su koteliu (5) ir sriegio sritimi (6), skirta jį įtvirtinti kaulinėje medžiagoje, ir galvute (3) su kontaktiniu paviršiumi (4) arba angomis, skirtomis pagelbėti uždedant įvadą, be to, kotelis (5) ir galvutė (3) yra padaryti vientisiniai, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad kotelis (5) tarp sriegio (6) ir galvutės (3) turi bent vieną atskyrimo vietą (7a – c), kuria galvutė (3) yra atskiriama nuo viršutinio kotelio (5) dalies, ir atskiriama galvutė (8, 8') yra keičiama, kuri ant likusios apatinės galvutės (5) dalies gali būti pritvirtinta.

2. Sraigtinis implantas pagal 1 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad keičiama galvutė (8, 8') turi gręžtinę skylę (11, 11a), kuri yra suderinta su kotelio (5) skerspjuviu ir į kurią gali būti įvestas kotelis.

3. Sraigtinis implantas pagal 1 arba 2 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad keičiama galvutė (8, 8') ir kotelis (5) turi bent 3 mm perdangos plotą gręžtinės skylės (11, 11a) srityje.

4. Sraigtinis implantas pagal 1 – 3 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad keičiama galvutė (8, 8') cementu arba plastiką pritvirtinta ant kotelio (5).

5. Sraigtinis implantas pagal 1 – 4 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad keičiama galvutė (8, 8') gręžtinės skylės (11, 11a) srityje turi kitą gręžtinę skylę (13) arba ertmę perteklinio cemento ištekėjimui.

6. Sraigtinis implantas pagal 1 – 5 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad gręžtinės skylės (11a) keičiamos galvutės (8, 8') skerspjuvis yra neapvalus.

7. Sraigtinis implantas pagal 1 – 5 punktą, **b e s i s k i r i a n t i s** tuo, kad vidinė gręžtinė skylė (11, 11a) yra išdėstyta kampu į keičiamos galvutės (8') centrinę ašį (14).

8. Keičiama galvutė (8, 8') su vidine gręžtine skylė (11, 11a) tvirtinimui ant sraigtinio implanto (1) kotelio (5) pagal 1 – 6 punktus.

9. Keičiama galvutė (8') su vidine gręžtine skylė (11, 11a) tvirtinimui ant sraigtinio implanto (1) kotelio (5) pagal 1 – 6 punktus, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad vidinė gręžtinė skylė (11, 11a) išdėstyta kampu į keičiamos galvutės (8') ašinę ašį (14).

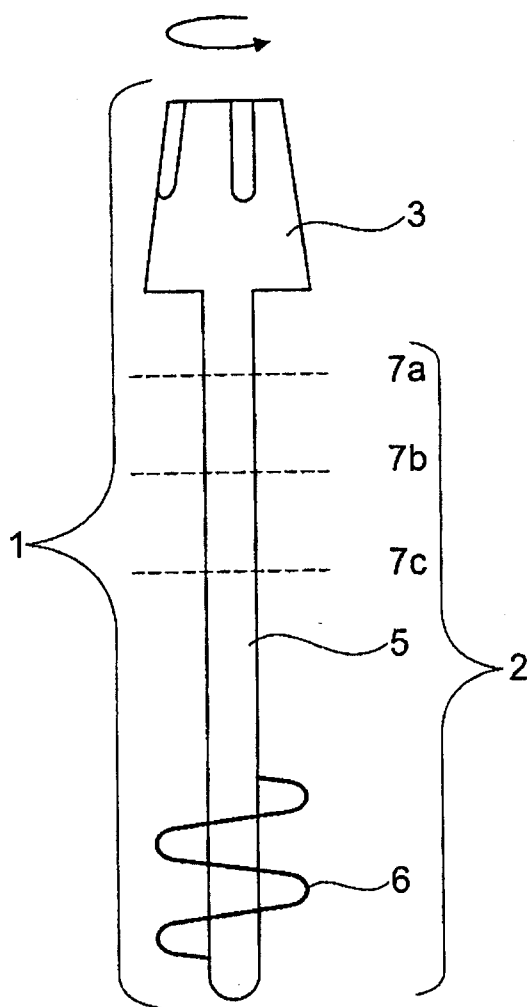


Fig. 1

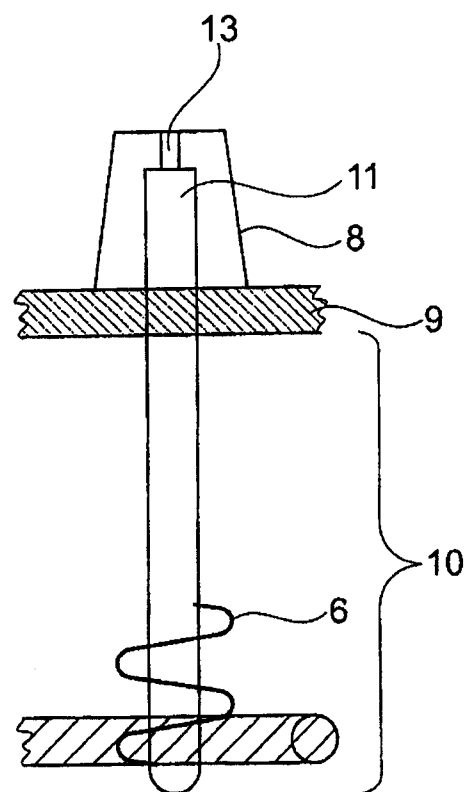


Fig. 2

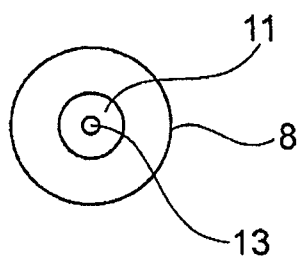


Fig. 3

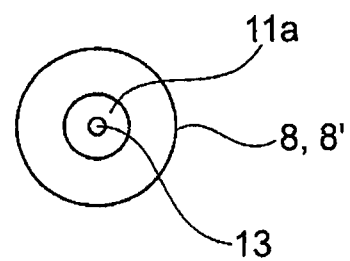


Fig. 4

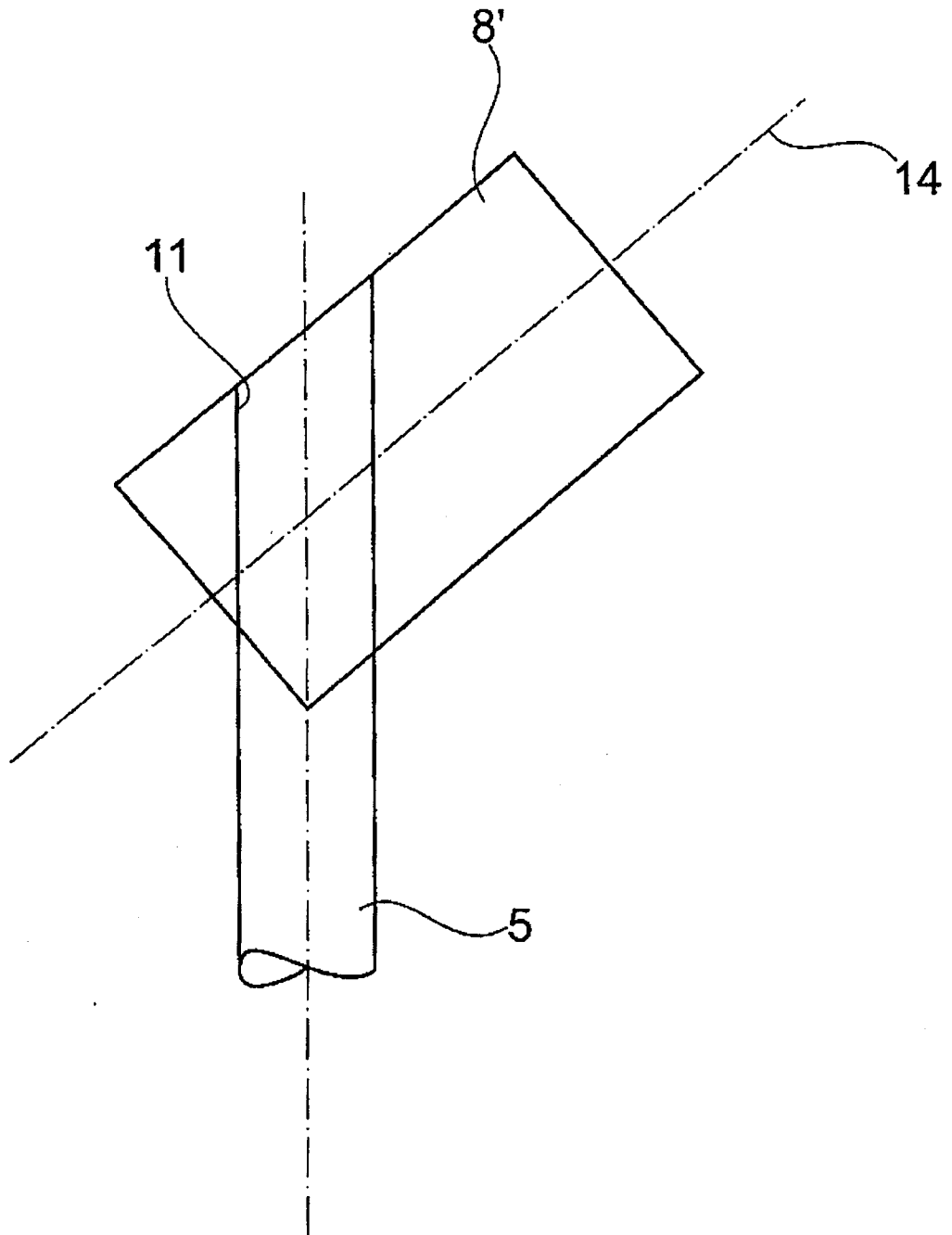


Fig. 5