



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80778** (13) **U**
(51) МПК
A61C 7/26 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 14702	(72) Винахідник(и): Різник Борис Михайлович (UA), Муковоз Оксана Євгенівна (UA), Баштан Володимир Петрович (UA), Різник Оксана Борисівна (UA), Пічкур Іван Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.12.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2013, Бюл.№ 11	(73) Власник(и): Різник Борис Михайлович, вул. Лугова, 81, с. Кротенки, Полтавський р-н, 36000 (UA), Муковоз Оксана Євгенівна, вул. Київське шосе, 82, кв. 49, м. Полтава, 36028 (UA), Баштан Володимир Петрович, вул. Петровського, 29-6, кв. 317, с. Щербані, Полтавський р-н, 36000 (UA), Різник Оксана Борисівна, вул. Задніпрянська, 38, кв. 15, м. Запоріжжя, 69000 (UA), Пічкур Іван Михайлович, вул. Алмазна, 14, кв. 44, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ФІКСАЦІЇ УЛАМКІВ ПРИ ПАТОЛОГІЧНОМУ ПЕРЕЛОМІ В ОБЛАСТІ КУТА БЕЗЗУБОЇ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ У ЗВ'ЯЗКУ З ПУХЛИННИМ УРАЖЕННЯМ

(57) Реферат:

Система для фіксації уламків при патологічному переломі в області кута беззубої нижньої щелепи у зв'язку з пухлинним ураженням містить надкісткові затискачі та пристрій для їх накладання. Надкісткові затискачі виконані в лівобічному і правобічному варіантах, вигнутих в різних площинах із загостреними кінцями, рухомо з'єднаними і фіксованими в одній площині замком, який автоматично закривається за допомогою пристрою для накладання надкісткових затискачів.

UA 80778 U

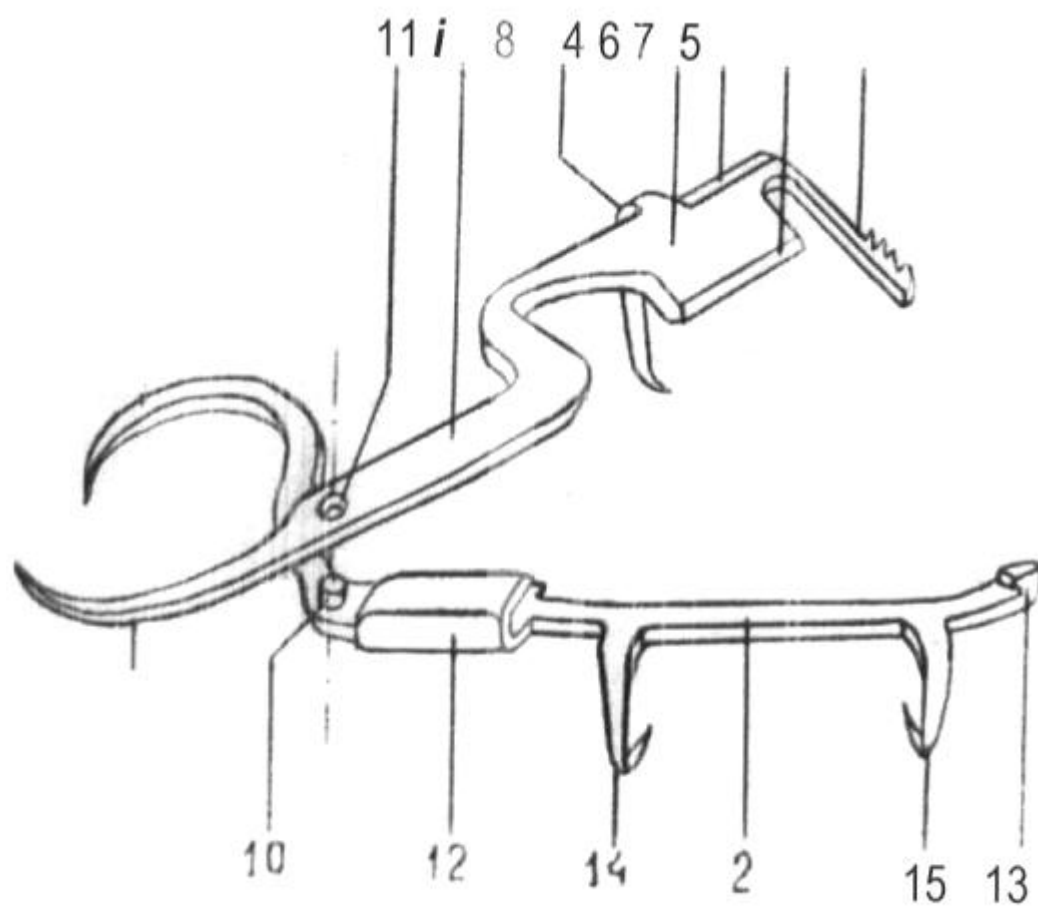


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до стоматології та онкології, і може бути застосована при хірургічно-ортопедичному способі фіксації уламків беззубої нижньої щелепи в області її кута.

Для фіксації уламків при переломах нижніх щелеп застосовують позаротові накісткові апарати Рудько, Пенна-Брауна, Уварова, Бернадського, Панчохи [Кабаков Б.Д., Малышев В.А. Переломы челюстей. - М.: Медицина, 1981. - С. 64-65].

Однак застосування цих апаратів для лікування переломів беззубої нижньої щелепи в області її кута має ряд істотних недоліків. Вони громіздкі, створюють незручності хворому при повороті голови, не виключено, що під час сну хворих вони будуть ним випадково зрушені; при їх застосуванні необхідно хірургічне втручання (розріз шкіри, відшарування м'яких тканин і окістя).

Відомі різні внутрішньоротові пристосування для утримання уламків беззубою нижньої щелепи: шина Порта, Гунінга-Порта, Ліберга, Ванкевич.

Найбільш близькою по технічній суті до пристрою, що заявляється, є вибрана як прототип шина Ванкевич-Степанова, що включає два надкісткових затиски, з'єднаних між собою дугою [Гаврилов Е.И., Щербаков А.С. Ортопедическая стоматология. Учебник, 3-е изд., перераб. и дополн. - М.: Медицина, 1984. - С. 521].

Однак, названі внутрішньоротові апарати для фіксації уламків при переломах беззубою нижньої щелепи, в т. ч. шина Ванкевич-Степанова не забезпечують надійної фіксації уламків при переломі в області кута беззубої нижньої щелепи.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити існуючі пристрої для фіксації уламків при переломах нижньої щелепи.

Задача вирішується створенням системи для фіксації уламків при патологічному переломі в області кута беззубої нижньої щелепи, що містить надкісткові затискачі та пристрій для їх накладання. Згідно з корисною моделлю, надкісткові затискачі виконані в лівобічному і правобічному варіантах, вигнутих в різних площинах із загостреними кінцями, рухомо з'єднаними і фіксованими в одній площині замком, який автоматично закривається за допомогою пристрою для накладання надкісткових затискачів. Також відрізняється тим, що пристрій для накладання надкісткових затискачів містить монолітні, рухомо з'єднані між собою осі двох металевих важелів, та додатково забезпечений рухомо прикріпленим фіксатором надкісткового затискача, замком фіксатора, віджимною ручкою фіксатора, браншею з упорами для горизонтального язикового гачка і браншею з упорами для горизонтального щокового гачка.

На фіг. 1 дано схематичне зображення затискачів для фіксації уламків при переломах в області кута нижньої беззубої щелепи.

1. - язикова пластина
2. - щічна пластина
3. - щічний гачок
4. - утримуюча площадка
5. - замок
6. - зовнішній край
7. - внутрішній край
8. - вертикальний язиковий гачок
9. - горизонтальний язиковий гачок
10. - вісь
11. - отвір для осі
12. - язиковий пелот
13. - фіксатор замка
14. 15 - щічні гачки

На фігурі 2 представлено пристрій для накладання надкісткових затискачів для фіксації уламків при переломі в області кута нижньої беззубої щелепи.

1. - язиковий важіль
2. - щічний важіль
3. - вісь, яка з'єднує важелями
4. - бранша язикового важеля
- 5, 6. - упори для горизонтального гачка, язичної пластини апарату
7. - гніздо для кріплення фіксатора
8. - фіксатор
9. - гніздо для вгвинчування осі фіксатора
10. - майданчик, який давить
11. 12. - упори для вертикального язикового гачка апарату

13, 14. - пази язикового гачка, які утримують

15. - ручка

16. - вікно для замка фіксатора і планки замка

17. - фіксатор

5 18. - планка замка

19. - бранша

20, 21. - упори для горизонтального язикового гачка щокової пластини апарату

22, 23. - площадки, що тиснуть для вертикальних щокових гачків апарату

24. - ручка

10 25. - шарнірна площадка фіксатора

26. - ручка фіксатора апарату

27. - утримуюча пластина фіксатора

28. - утримуючий паз для лівостороннього варіанта апарату

29. - утримуючий паз для правостороннього варіанта апарату

15 30. - пластинчаста віджимна пружина ручки фіксатора.

Апарат для фіксації уламків при переломі в області кута беззубої нижньої щелепи складається з двох рухомо з'єднаних вигнутих в різних площинах, фігурних, пружних металевих пластин. На фіг. 1 представлено схематичне зображення апарата. Перша язикова пластина 1, друга щокова пластина 2. Язикова пластина 1 з одного кінця закінчується горизонтальним загостреним щоковим гачком 3. Інший кінець, вигинаючись, переходить в утримуючу площадку 4 і закінчується зігнутої в горизонтальній площині під прямим кутом пружиною замка 5, що має з зовнішньої поверхні кілька зубців. Утримуюча площадка 4 по своїй довжині має скошені з обох поверхонь під кутом в 45° зовнішній край 6 і внутрішній край 7. З боку внутрішнього краю 6 утримуючої площадки 4 вертикальний язиковий гачок 8. Щокова пластина 2 з одного кінця закінчується круто зігнутим загостреним горизонтальним язиковим гачком 9. На підставі якого жорстко закріплена вісь 10, на неї одягається отвором для осі 11 язикова пластина 1. Відразу ж за віссю 10 розташований утримуючий пелот 12. Він забезпечує горизонтальну фіксацію язикової пластини 1, яка вводиться під нього. За утримуючим пелотом 12 щокова пластина 2 переходить в рівний пружинячий кінець, що закінчується фіксатором замка 13. З боку зовнішнього краю цього кінця є два щокових гачка 14 і 15, що вертикально йдуть вниз.

Заявлений затискач використовують наступним чином.

При зведенні один з одним довгого кінця, попередньо одягненої на вісь 10 язикової пластини 1, і довгого кінця щокової пластини 2, відбувається зближення протилежних кінців, які як уже зазначалося вище, закінчуються горизонтальним щоковим гачком язикової пластини 3 і горизонтальним язиковим гачком щокової пластини 9. При розведенні кінців відбувається зворотна дія, тобто принцип роботи такий як наприклад ножиць, кровоспинного затиску, голкотримача і т.д. При зведенні довгих кінців затискача відбувається одночасне зведення всіх гачків його. Гачки своїми гострими кінцями, як хірургічної голкою здатні проколоти м'які тканини до кістки і, якщо продовжувати прикладати до них певне зусилля, яке давить і зближує їх між собою, вони незначно увійдуть своїми гострими кінцями в кісткову тканину. У цей час обидві пластини автоматично зафіксуються між собою замком апарату, так як при зближенні довгих кінців язикової пластини 1 і щокової пластини 2 зубці пружини замка 5 досягнуть фіксатора замка 13. Так як кінець пружини замка 5 і внутрішній край фіксатора замка 13 мають овальну форму, то кінець пружини замка 5, легко ковзаючи по овальному краю фіксатора замка 13, буде заходити за нього. При цьому пружина замка 5 буде віджиматися в сторону утримуючої площадки 4 і, як тільки своїм зубцем пройде зубець фіксатора замка 13, відбудеться зачеплення між ними. Якщо продовжувати рух стиснення апарату, замок його закрийється на наступний зубець. Затискачі виготовляють в двох варіантах: лівосторонньому і правосторонньому. Для закріплення уламків при переломі нижньої щелепи зліва застосовується лівобічний варіант затискача, а при закріпленні уламків з правого боку - правобічний варіант. При двосторонньому переломі нижньої щелепи накладаються затискачі обох варіантів.

Для накладання заявленого конструкції запропоновано спеціальний пристрій, що складається з монолітних, рухомо з'єднаних між собою двох металевих важелів (фіг. 2), язикового важеля 1 і щокового важеля 2. Важелі рухомо з'єднані між собою віссю 3. Язиковий важіль 1 з одного кінця закінчується браншею 4, на якій розташовані по обидва боки упори 5 і 6 для горизонтального щокового гачка язикової пластини апарату. Відразу ж за віссю 3 з внутрішньої сторони важеля є гніздо 7 для кріплення фіксатора апарата 8. Через це гніздо перпендикулярно проходить круглий отвір з різьбою, в яке угвинчується вісь фіксатора 9. За гніздом 7 з внутрішнього боку важеля розташована площадка 10, яка давить. На ній з обох боків розташовані два упора 11 і 12 для вертикального язикового гачка апарату і два утримуючих

паза 13 і 14 язичного важеля, які поздовжньо ідуть. Далі важіль переходить в ручку 15, в самому кінці якої розташоване вікно 16 для замка фіксатора 17 і планки замка 18. Щоківний важіль 2 з одного боку закінчується браншею 19, на якій з обох сторін розташовані упори 20 і 21 для горизонтального язикового гачка щоківної пластинки апарату. За віссю 3 пристрою на щоківному важелі 2 розташовані, на невеликій відстані один від одного, дві площадки 22 і 23, які тиснуть для вертикальних щоківних гачків апарату, після яких важіль переходить в ручку 24.

Як уже зазначалося вище, язиковий важіль 1 має гніздо 7, в якому зміцнюється фіксатор апарату 8. Вставлений він у гніздо шарнірною площадкою фіксатора 25 і закріплюється віссю фіксатора 9. Фіксатор апарату, влаштований у вигляді важеля, закінчується ручкою фіксатора апарату 26, на кінці якої знаходиться планка замка фіксатора 18. Планка вигнута під прямим кутом в бік язикового важеля 1 пристрою. На одній з поверхонь планки є зубці, якими вона захоплює зубці замка фіксатора 17 при входженні її в вікно для замка фіксатора 16. Між шарнірною площадкою фіксатора 25 і ручкою фіксатора 26 розташована утримуюча пластина фіксатора 27, на внутрішній поверхні якої є два поздовжньо розташованих, утримуючих паза, утримуючий паз для лівобічного варіанта апарату 28 і утримуючий паз для правобічного варіанта апарату 29. Для самостійного відбору фіксатора апарату 8 від язикового важеля 1 до фіксатора одним кінцем прикріплена пластинчаста віджимна пружина ручки фіксатора 30. Другим кінцем пружина рухливо прикріплена через подовжній виріз, розташований на її кінці, утримуючому пружини штирю 31, розташованого на язиковому важелі 1.

Пристрій застосовується у такий спосіб. Так як пристрій універсальний, як з лівобічним варіантом апарату, так і з правобічним, то необхідно і заряджати кожен варіант апарату з певного боку пристрою для його стиснення. Для швидкої орієнтації вибору потрібного боку пристрою для зарядки того чи іншого варіанта апарату необхідно керуватися двома правилами:

1) у будь-якому випадку і той і інший варіанти апарату повинні бути розташовані внизу пристрою для його накладання вертикальними гачками апарату 8, 14 і 15 (фіг. 1), спрямованими вниз;

2) у будь-якому випадку при накладанні апарату його язикова пластина 1 повинна бути на боці язикового важеля 1 (фіг. 2) пристрою для накладання затискача, а щоківна пластина затискача 2 (фіг. 1) повинна бути на боці щоківного важеля 2 (фіг. 2) пристрою для накладання затискача.

Затискач необхідного варіанта кладеться лікарем на свою долоню вертикальними гачками 8, 14 і 15 (фіг. 1), зверненими до долоні. В іншу руку береться пристрій для напруги затискача і шляхом прикладання то одного, то іншого боку його наверх затискача визначається необхідний бік пристрою, з якого повинен бути заряджений затискач. Необхідний бік буде той, при прикладанні до якого будуть знаходитися з одного і того ж боку щоківний важіль 2 пристрою для накладання затискача і щоківна пластина 2 затискача, а по інший бік язиковий важіль 1 пристрою для накладання затискача і язикова пластина 1 затискача. Після визначення боку пристрою, з якого повинен бути заряджений затискач, лікар розгортає пристрій цією стороною до себе. Таким же чином розгортається і затискач. Затискач у розведеному стані береться пальцями за горизонтальний щоківний гачок 3 або за горизонтальний язиковий гачок 9, або за один з вертикальних його гачків і поміщається між важелями пристрою (фіг. 2). При цьому утримуючу площадку 4 язикової пластини затискача заводять між площадкою 10, яка давить язикового важеля 1 пристрою і утримуючою пластиною 27 фіксатора затискача 8 пристрою. Потім зовнішній край утримуючої площадки 6 затискача вводять в утримуючий паз 13 для правостороннього або 14 для лівостороннього варіантів затискача язикового важеля 1, стежачи за тим, щоб одночасно вертикальний язиковий гачок 8 рівно прилягав до внутрішньої поверхні упора для вертикального язикового гачка 11 для правостороннього або 12 для лівостороннього варіантів затискача, а горизонтальний щоківний гачок 3 і горизонтальний язиковий гачок 9 затискача були охоплені відповідно упором для горизонтального язикового гачка пристрою 20 або 21, що також залежить від варіанта затискача, який заряджають. Далі (фіг. 2) ручку фіксатора затискача 26 починають притискати до язикового важеля 1, стежачи за тим, щоб утримуюча пластина фіксатора 27 своїм утримуючим пазом 28, для лівобічного варіанта затискача або 29 для правобічного варіанта затискача, увійшла на внутрішній край утримуючої площадки 7 затискача. З деяким тиском продовжують притискати ручку фіксатора 26 пристрою, поки планка замка 18, яка увійшла в вікно для замка фіксатора 16 не перескочить через зубець замка фіксатора 17 і не зачепиться за нього. Завдяки тиску, створеному утримуючою пластиною фіксатора 27 на утримуючу площадку 4 язикової пластини 1 затискача, відбувається міцна фіксація затискача в утримуючому пазу язикового важеля 13 або 14 пристрою та утримуючому пазу пластини фіксатора 27 пристрою.

Пристрій з зарядженим в ньому затискачем перевертають вертикальним гачком 8, 14 і 15 затискача вниз. У такому положенні пристрій і затискач приготівлені для введення їх в порожнину рота і закріплення затискачем уламків.

Приклад конкретного виконання. Хворий К., 50 років. Правобічний перелом кута беззубої нижньої щелепи. Після знеболювання пошкодженої половини або всієї нижньої щелепи одним з відомих методів, асистент вручну з боку шкірних покривів робить репозицію і утримання уламків. Пристрій для накладання затискача і заряджений в ньому правобічний затискач в максимально розведеному стані лікар бере в праву руку за ручку язикового важеля 15 і ручку фіксатора 26 (фіг. 2). Шпателем, тримаючи його в лівій руці лікар відводить щоку хворого і вводить пристрій з затискачем в порожнину рота. При цьому язиковий важіль 1 пристрою і вертикальний язиковий гачок 8 затискача повинен знаходитись з язикового (внутрішнього) боку альвеолярного гребеня, а щоковий важіль 2 пристрою і вертикальні щокові гачки 14 і 15 затискача з щокового (зовнішнього) боку альвеолярного гребеня. Вістря горизонтального гачка 3 затискача підводиться до області зовнішньої косої лінії гілки нижньої щелепи (фіг. 1). Лікар заводить кінець того ж шпателя за зовнішню поверхню гілки нижньої щелепи, максимально вдавлюючи назад м'які тканини. У простір, що утворився заводить вістря горизонтальний щічний гачок 3 затискача, до точки на зовнішній поверхні гілки нижньої щелепи, яка знаходиться ззаду від краю зовнішньої косої лінії гілки нижньої щелепи на 7-10 мм і на 4-5 мм вище гребеня альвеолярного відростка. Як хірургічною голкою проколює в цьому місці вістря гачка м'які тканини і просуває гачок до кістки. Причому одночасно вдавлює, рухом вниз язиковий важіль 1 пристрою, м'які тканини упором для вертикального язикового гачка 11 з внутрішньої сторони і площадками, які дають для вертикальних щокових гачків із зовнішнього боку тіла нижньої щелепи, на глибину довжини вертикальних гачків 8, 14 і 15 затискача. Крім цього одночасно розгортає язиковий важіль 1 пристрою в сторону альвеолярного гребеня, поки язикова пластина затискача 1 не буде паралельна альвеолярному гребеню, а вістря вертикального язикового гачка 8 затискача, проколовши м'які тканини, не досягне внутрішньої поверхні тіла нижньої щелепи. Фіксує досягнуте положення накладаючого пристрою та затискача долонею та великим пальцем правої руки, лікар вільними пальцями правої руки захоплює ручку щокового важеля 24. Повільно, стежачи за тим, щоб язикова пластина затискача 1 постійно перебувала паралельно альвеолярному гребеню, а горизонтальний язиковий гачок 9 щокової пластини 2 по дузі, проколов м'які тканини, підходив до внутрішньої поверхні гілки нижньої щелепи, з силою починає зводити обидві ручки пристрою для накладання затискача. При цьому вертикальні щокові гачки 14 і 15 повинні так само проколоти м'які тканини і досягти зовнішньої поверхні тіла нижньої щелепи. Лікар із зусиллям продовжує зводити ручки пристрою для накладання затискача, прагнучи максимально зблизити щокову 2 і язикову 1 пластини апарату і закрити замок затискача так, щоб перескочило через фіксатор замка 13 максимально можлива кількість зубців пружини замка 5 (фіг. 1). Закривши замок затискача відпускають ручку щокового важеля 24 і натискають на ручку фіксатора 26 в напрямку до ручки язикового важеля 15 до розкриття замка пристрою для накладання затискача. Пристрій для накладання затискача знімають з затискача і виводять з порожнини рота.

Застосування заявленого затискача для лікування переломів в області кута нижньої беззубої щелепи забезпечує постійний, який не слабшає через певний час, тиск на ділянці дотику затискача з кісткою.

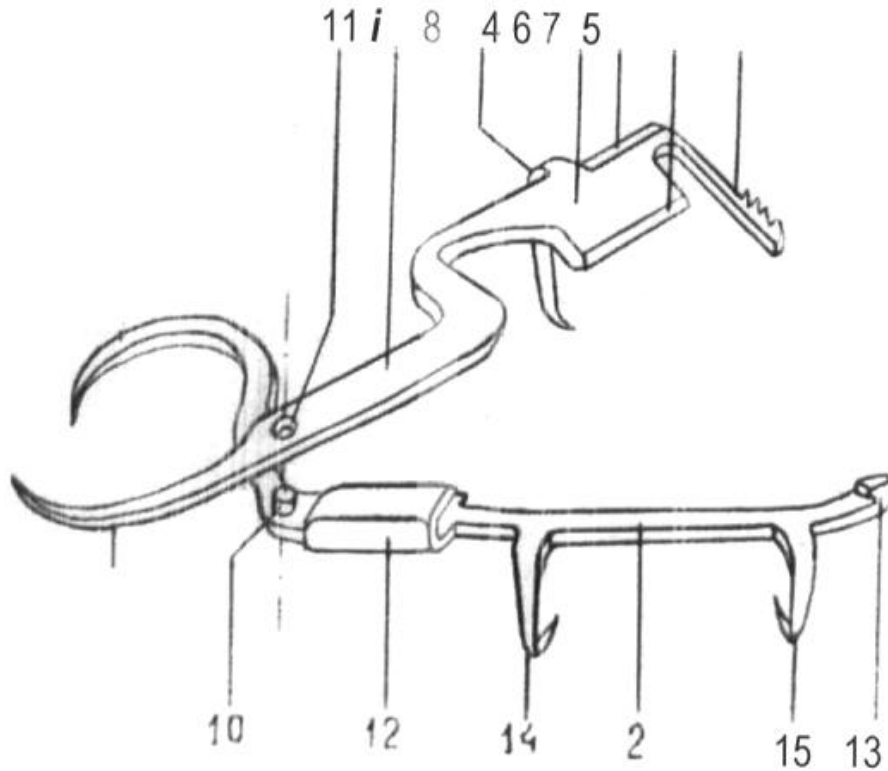
При цьому не проводять будь-які додаткові стразуючі утримання уламків в зафіксованому первісному положенні маніпуляції зі зміцнення затискача протягом усього періоду зрощення кістки.

Заявлений затискач має малі розміри і невелику вагу, що дозволяє розташувати його в порожнині рота, не порушуючи фізіологічних функцій і не створюючи незручностей хворому при носінні затискача. Застосування заявленого затискача значно скорочує витрати робочого часу лікаря при наданні допомоги хворому з переломами в області кута нижньої беззубої щелепи.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Система для фіксації уламків при патологічному переломі в області кута беззубої нижньої щелепи у зв'язку з пухлинним ураженням, що містить надкісткові затискачі та пристрій для їх накладання, яка **відрізняється** тим, що надкісткові затискачі виконані в лівобічному і правобічному варіантах, вигнутих в різних площинах із загостреними кінцями, рухомо з'єднаними і фіксованими в одній площині замком, який автоматично закривається за допомогою пристрою для накладання надкісткових затискачів.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для накладання надкісткових затискачів містить монолітні, рухомо з'єднані між собою осі двох металевих важелів, та додатково забезпечений рухомо прикріпленим фіксатором надкісткового затискача, замком фіксатора, віджимною ручкою фіксатора, браншу з упорами для горизонтального язикового гачка і браншу з упорами для горизонтального щокового гачка.
- 5



Фіг. 1

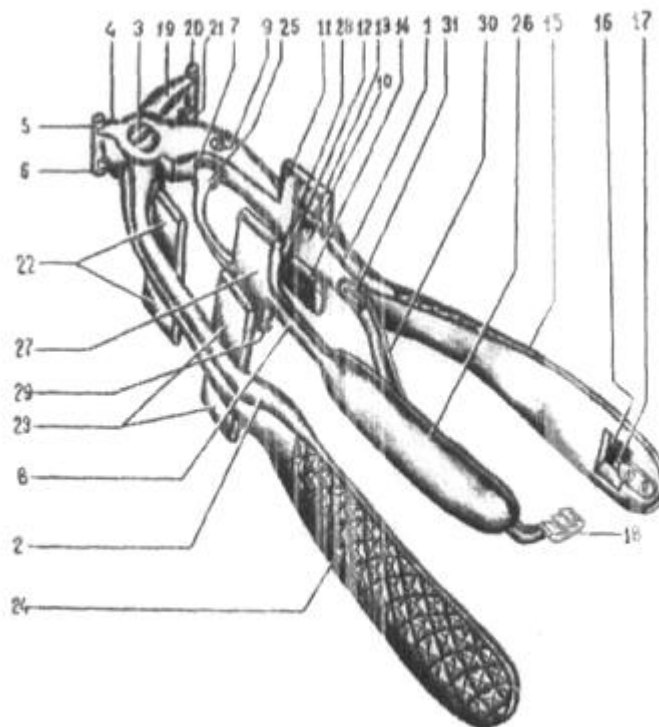


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601