

Корисна модель належить до медицини, а саме до травматології та ортопедії.

Відомий пристрій для остеосинтезу за допомогою штифта, який фіксує фрагменти кістки [Олекса А.П. Травматологія і ортопедія. - К.: Вища школа, 1993. - 511 с.].

Однак цим пристроєм завдається значна травма металевим штифтом, який руйнує внутрішнє середовище кістки - кістковий мозок.

З відомих пристроїв найбільш близьким по технічній суті є пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток, який містить кільця з отворами, розташованими по периметру, та із розширеннями з одного кінця отвору, та спиці, які на кожному кільці об'єднані шарнірним з'єднанням, яке знаходиться на стержні біля гачка, який повернутий в бік іншого кільця, окрім того, стержень встановлений із можливістю обертання навколо своєї осі та має на протилежному від гачка кінці різьбу, яка відповідає розміру різьби, що знаходиться на площадці, прикріпленій до кільця трьома чи більше пластинами [UA148137U 2021-07-07 Пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток].

Однак цей пристрій не дає змоги надійно закріпити фрагменти кістки, так як з'єднання двох гачків відбувається без нерухокої фіксації, і при незначному зміщенні фрагментів кістки від осі кістки на 5-10° дві частини пристрою змістяться та роз'єднуються і не виконуватимуть з'єднання двох фрагментів кістки.

В основу корисної моделі поставлена задача створити пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток, в якому з'єднання двох частин пристрою було б більш надійним і за рахунок цього з'єднання фрагментів кістки під час лікування проводилось би без зміщення, тим самим підвищити ефективність процесу лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для остеосинтезу довгих трубчастих кісток, який складається з пари кілець та пластин, яких не менше трьох та які прикріплені до кожного кільця, у якому розташовані по периметру отвори із розширеннями з одного кінця отвору та спиці, які об'єднані шарнірним з'єднанням, яке знаходиться на стержні, що встановлений із можливістю обертання навколо своєї осі та має на кінці різьбу, яка відповідає розміру різьби, що знаходиться на площадці, згідно з корисною моделлю, на протилежних від різьби кінцях на обох стержнях знаходяться вирізи, обмежені протилежно лежачими твірними стержня та сегментом кола, обмеженого діаметром стержня, причому між твірними на вирізі обох стержнів знаходяться взаємно сумісні однакові отвори, які відповідають діаметру кріпильного елемента.

На Фіг. 1 зображено загальний вигляд пристрою для остеосинтезу довгих трубчастих кісток у зборі, на Фіг. 2 зображено вигляд А, на Фіг. 3 зображено вигляд Б,

де:

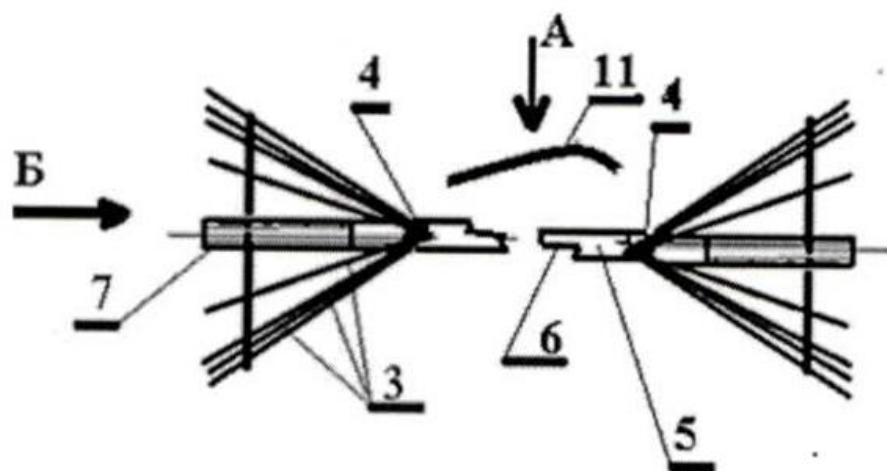
1. Кільце
2. Отвір з розширенням
3. Спиця
4. Шарнірне з'єднання
5. Стержень
6. Виріз на стержні
7. Різьба зовнішня
8. Різьба внутрішня
9. Упорна площадка
10. Отвір у площині вирізу стержня
11. Кріпильний елемент

Пристрій для остеосинтезу довгих трубчастих кісток складається з двох кілець 1, розміщених на одній осі. По периметру кожного кільця 1 розміщені отвори з розширеннями 2. У кожному отворі з розширеннями 2 знаходяться спиці 3. На кожному кільці 1 спиці 3 об'єднані шарнірним з'єднанням 4 на стержні 5. Перпендикулярно діаметру обох стержнів 5 знаходяться вирізи 6, які аналогічні на обох стержнях 5. На стержні 5 із сторони, протилежній вирізу 6, знаходиться різьба зовнішня 7, розмір якої однаковий із різьбою внутрішньою 8, що розміщена на упорній площадці 9. На вирізах 6 обох стержнів 5 знаходяться отвори 10, які співпадають при об'єднанні стержнів 5. Обидва стержні 5 об'єднуються кріпильним елементом 11, який проходить через отвори 10.

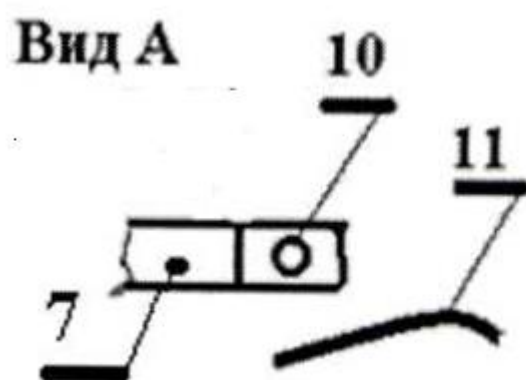
Суть застосування корисної моделі полягає в наступному. У кожний фрагмент кістки встановлюють по одному кільцю 1 пристрою. Кільця 1 встановлюють в кожен із фрагментів кістки стороною, де знаходиться упорна площадка 10. Спиці 3, які з одної сторони об'єднані шарнірним з'єднанням, утворюють аналог конічної поверхні. Проводимо закручування різьби зовнішньої 7, яка знаходиться на стержні 5 в різьбу 8, яка знаходиться на упорній площадці 9. При цьому висота конічної поверхні зменшується, а діаметр основи конічної поверхні збільшується, так як спиці вільно проходять через отвори з розширенням кільця 1. Це сприяє надійному контакту спиць 3 із внутрішнім середовищем кістки. Після того, як такі дії буде проведено в кожному із фрагментів кістки, ортопеду необхідно з'єднати вирізи 6 обох стержнів 5 та провести через отвори 10 кріпильний елемент 11 та зафіксувати положення обох стержнів. Такий пристрій робить з'єднання більш надійним.

З'єднання фрагментів кістки під час лікування буде проводитись без зміщення, тим самим

підвищиться ефективність процесу лікування.



Фіг. 1



Фіг. 2

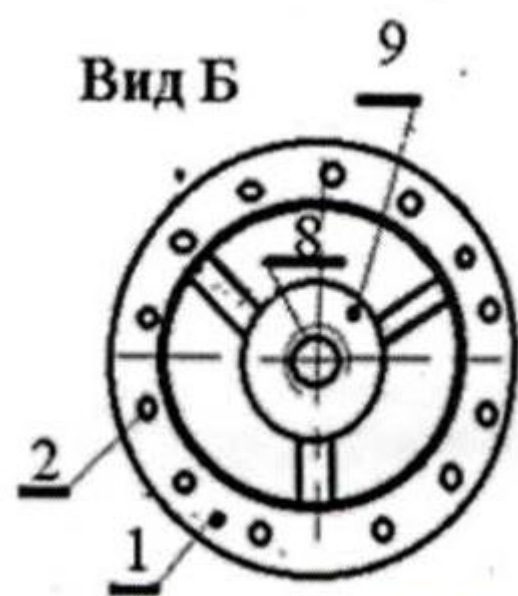


Fig. 3