



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901755007
Data Deposito	29/07/2009
Data Pubblicazione	29/01/2011

Classifiche IPC

Titolo

PLACCA PER OSTEOSINTESI, IN PARTICOLARE PER APPLICAZIONI ALLA TECNICA DI AVANZAMENTO DELLA TUBEROSITA TIBIALE.
--

"Placca per osteosintesi, in particolare per applicazioni alla tecnica di avanzamento della tuberosità tibiale"

DESCRIZIONE

Settore della tecnica

5 La presente invenzione si riferisce ad una placca per osteosintesi.

La placca per osteosintesi secondo l'invenzione trova particolare impiego in ambito veterinario, in applicazioni alla tecnica di avanzamento della tuberosità tibiale.

10 Arte nota

Nell'ambito di interventi per la stabilizzazione del ginocchio in esemplari di cani affetti da distrazione o rottura del legamento craniale, notevole interesse hanno riscontrato recentemente quelle tecniche orientate
15 maggiormente ad una correzione del ginocchio "funzionale" piuttosto che "meccanica", fra le quali la tecnica di avanzamento della tuberosità tibiale.

Con riferimento alla Figura 1, sono illustrati il femore F e la tibia T di un cane. Il tendine patellare TP (o tendine
20 rotuleo) unisce la patella P (o rotula) alla tuberosità tibiale TT.

Sotto l'effetto del peso dell'animale, il femore F tende a scivolare lungo il piatto tibiale PT, come indicato dalla freccia f_1 in Figura 1.

25 Il legamento craniale LC frena questo movimento ed è pertanto in costante tensione. Questo problema biomeccanico comporta frequenti rotture e distrazioni del legamento craniale LC. In particolare è stato riscontrato che l'insorgenza di problemi al legamento craniale è
30 direttamente collegato all'angolo α fra l'inclinazione del piatto tibiale PT ed il tendine patellare TP: un angolo più vicino a 90° assicura una maggiore stabilità del ginocchio.

Con riferimento alla Figura 2, la tecnica dell'avanzamento delle tuberosità tibiale comporta una osteotomia circolare
35 della cresta tibiale CT, subito al di sotto della tuberosità

tibiale TT ed un successivo avanzamento della tuberosità tibiale TT nella direzione indicata dalla freccia f_2 di Figura 2 per portare il tendine patellare TP in una posizione in cui formi con il piatto tibiale PT un angolo
5 prossimo a 90° .

Una volta che la tuberosità tibiale TT è in posizione avanzata, essa viene fissata in posizione mediante l'installazione di una placca per osteosintesi che è fissata allo stesso tempo alla diafisi della tibia ed alla porzione
10 di cresta tibiale resecata.

Le placche per osteosintesi di tipo noto, tuttavia, non si sono rivelate efficaci per un corretto mantenimento della porzione di cresta tibiale resecata nella posizione ottimale.

15 In particolare, le placche di tipo noto non risultano efficaci per evitare lo scivolamento di detta porzione resecata lungo la tibia e una conseguente rotazione della tuberosità tibiale TT verso il piatto tibiale PT. Tale rotazione ha come conseguenza che l'angolo α formato dal
20 tendine patellare TP con il piatto tibiale PT si allontana dal valore ottimale di 90° .

Scopo principale della presente invenzione è quello di fornire una placca per osteosintesi che superi gli inconvenienti della tecnica nota e che consenta di mantenere
25 il più possibile immutato l'angolo formato dal tendine patellare con il piatto tibiale durante il processo di osteosintesi.

Questo ed altri scopi sono raggiunti mediante una placca per osteosintesi come rivendicata nelle unite rivendicazioni.

30 Descrizione dell'invenzione

Grazie alla presenza di un braccio laterale ripiegato che, una volta fissato il corpo della placca in posizione, risulta a contatto con la parete laterale della porzione di cresta tibiale resecata e la costringe contro la parte della
35 tibia, la placca per osteosintesi secondo l'invenzione

consente di bloccare efficacemente detta porzione resecata nella posizione desiderata.

Sebbene la presenza di un braccio laterale ripiegato possa risultare sufficiente per mantenere la porzione resecata di cresta tibiale in posizione, è anche possibile prevedere la presenza di più bracci laterali ripiegati paralleli.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori vantaggi e caratteristiche dell'invenzione risulteranno maggiormente chiari dalla descrizione dettagliata che segue di una forma preferita di realizzazione dell'invenzione, data a titolo di esempio in nessun modo limitativo, con riferimento ai disegni allegati, in cui:

- la Figura 1 illustra schematicamente il femore e la tibia di un cane;
- la Figura 2 illustra schematicamente il femore e la tibia di Figura 1 dopo osteotomia circolare della cresta tibiale;
- la Figura 3 illustra la placca per osteosintesi secondo l'invenzione applicata alla tibia delle Figure 1 e 2;
- la Figura 4a è una vista laterale della placca per osteosintesi secondo l'invenzione;
- la Figura 4b è una vista dall'alto della placca per osteosintesi secondo l'invenzione.

Descrizione dettagliata di una forma di realizzazione preferita dell'invenzione

Con riferimento alla Figura 3 è illustrata una placca per osteosintesi secondo l'invenzione applicata alla tibia T di un cane a seguito di osteotomia circolare della cresta tibiale CT e avanzamento della tuberosità tibiale TT.

Secondo tecnica nota, detta placca per osteosintesi comprende un corpo piano 1 atto ad essere applicato direttamente alla tibia T osteotomizzata. Detto corpo 1 comprende una prima porzione 1a ed una seconda porzione 1b che giacciono sullo stesso piano e sono inclinate su detto

piano l'una rispetto all'altra di un angolo opportunamente scelto il modo tale che l'asse longitudinale La della prima porzione 1a del corpo 1 risulti sostanzialmente parallelo all'asse longitudinale della tibia T e l'asse longitudinale Lb della seconda porzione 1b del corpo 1 risulti sostanzialmente parallelo alla parete laterale PL della porzione resecata e avanzata di cresta tibiale CT.

Con riferimento anche alle Figure 4a e 4b, sempre secondo tecnica nota, il corpo 1 della placca per osteosintesi è provvisto di fori passanti 3 per il passaggio di viti 5 che consentono di bloccare detta placca sull'osso osteotomizzato. In particolare, le viti 5 previste in corrispondenza della prima porzione 1a del corpo 1 penetreranno nell'epifisi della tibia T, mentre le viti 5 previste in corrispondenza della seconda porzione 1b del corpo 1 penetreranno nella porzione resecata di cresta tibiale CT, bloccando rispettivamente il corpo 1 della placca per osteosintesi rispettivamente contro detta tibia e contro detta porzione resecata di cresta tibiale.

Sempre con riferimento alle Figure 4a e 4b, secondo l'invenzione in corrispondenza della sua seconda porzione 1b il corpo 1 della placca per osteosintesi comprende un braccio laterale ripiegato 7. Detto braccio laterale ripiegato 7 è formato da una prima porzione 7a, solidale con il corpo 1, coplanare con detto corpo 1 e disposta sostanzialmente perpendicolare all'asse longitudinale Lb di detta seconda porzione di detto corpo, e da una seconda porzione 7b sostanzialmente perpendicolare rispetto a detta prima porzione 7a del braccio 7 e, conseguentemente, sostanzialmente perpendicolare al piano su cui giace il corpo 1.

Con riferimento nuovamente alla Figura 3, è evidente come durante l'uso della placca secondo l'invenzione il braccio 7 abbracci la parete laterale PL della porzione resecata di cresta tibiale CT e - in particolare - come la seconda

porzione 7b di detto braccio si trovi a contatto con detta parete laterale PL di detta porzione resecata e la costringa contro la parete della tibia T.

Grazie alla presenza del braccio laterale ripiegato 7, ogni scivolamento della porzione resecata di cresta tibiale CT ed ogni rotazione di detta porzione resecata che avvicini la tuberosità tibiale TT al piatto tibiale PT (nella direzione indicata dalla freccia f3 in Figura) è evitata.

Pertanto, la placca per osteosintesi secondo l'invenzione raggiunge efficacemente lo scopo prefissato.

Preferibilmente, il braccio 7, così come il corpo 1 della placca per osteosintesi, sono realizzati in titanio o simile materiale.

Benché nella forma di realizzazione illustrata sia rappresentato un solo braccio laterale ripiegato 7, è evidente che è possibile prevedere di realizzare una placca provvista di una pluralità di bracci laterali ripiegati paralleli tra loro.

Più in generale, è evidente che la forma di realizzazione preferita sopra descritta nel dettaglio è stata data unicamente a titolo di esempio non limitativo e che numerose modifiche e varianti sono possibili senza uscire dall'ambito di protezione dell'invenzione, come definito dalle unite rivendicazioni.

=====

RIVENDICAZIONI

1. Placca per osteosintesi del tipo comprendente un corpo piano (1) provvisto di fori passanti (3) per il passaggio di viti di fissaggio (5), **caratterizzata dal fatto che**
5 comprende almeno un braccio laterale ripiegato (7) comprendente una prima porzione (7a), solidale con detto corpo (1), coplanare con detto corpo (1) e disposta sostanzialmente perpendicolare all'asse longitudinale di detto corpo (1), ed una seconda porzione (7b)
10 sostanzialmente perpendicolare rispetto a detta prima porzione (7a) di detto braccio (7) e al piano su cui giace detto corpo (1).
2. Placca per osteosintesi secondo la rivendicazione 1, comprendente una pluralità di detti bracci laterali
15 ripiegati (7) disposti paralleli l'uno all'altro.
3. Placca per osteosintesi secondo la rivendicazione 1, comprendente una prima porzione (1a) ed una seconda porzione (1b), coplanari ed inclinate una rispetto all'altra di un angolo prefissato, detto almeno un braccio ripiegato (7)
20 essendo solidale a detto corpo in corrispondenza di detta seconda porzione (1b) di detto corpo, detta prima porzione (7a) di detto braccio essendo coplanare con detta seconda porzione (1b) di detto corpo e disposta sostanzialmente perpendicolare all'asse longitudinale (1b) di detta seconda
25 porzione di detto corpo (1).
4. Placca per osteosintesi secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta placca è realizzata in titanio.

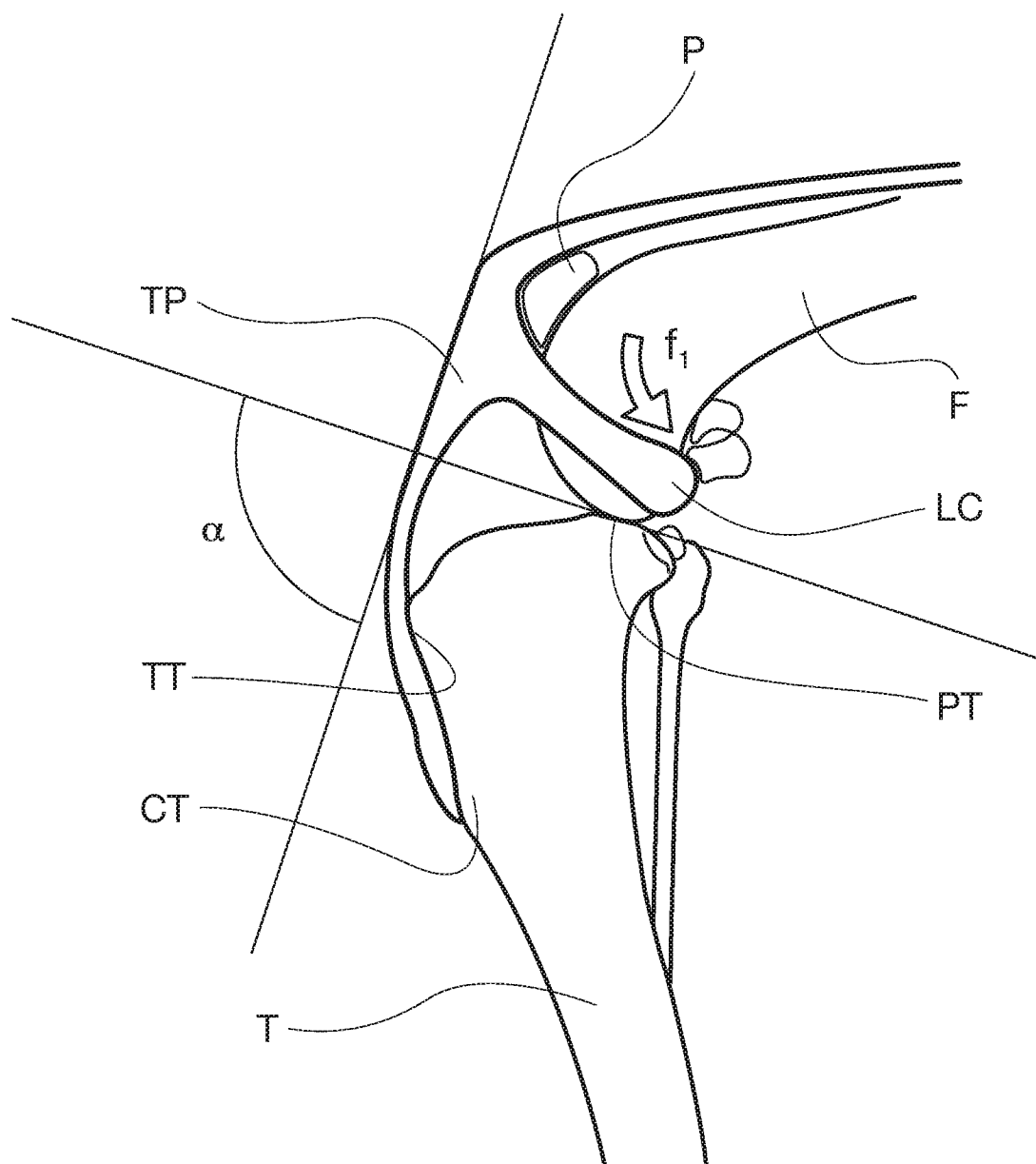


Fig. 1

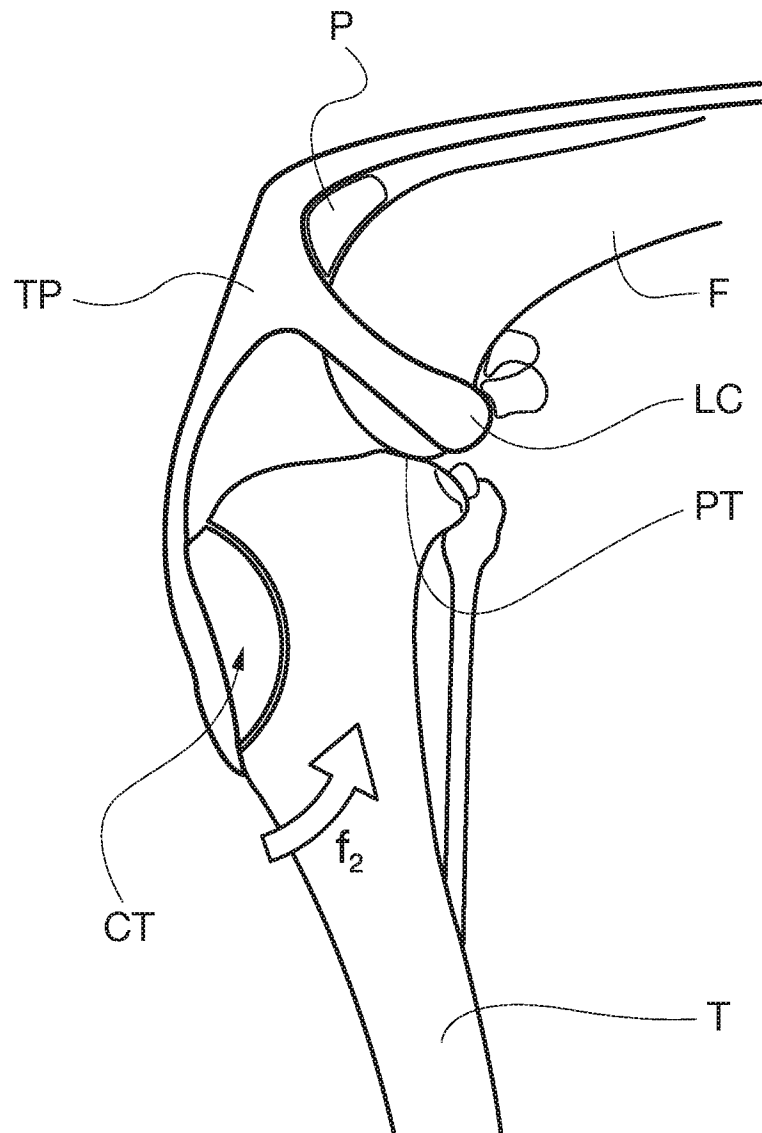


Fig. 2

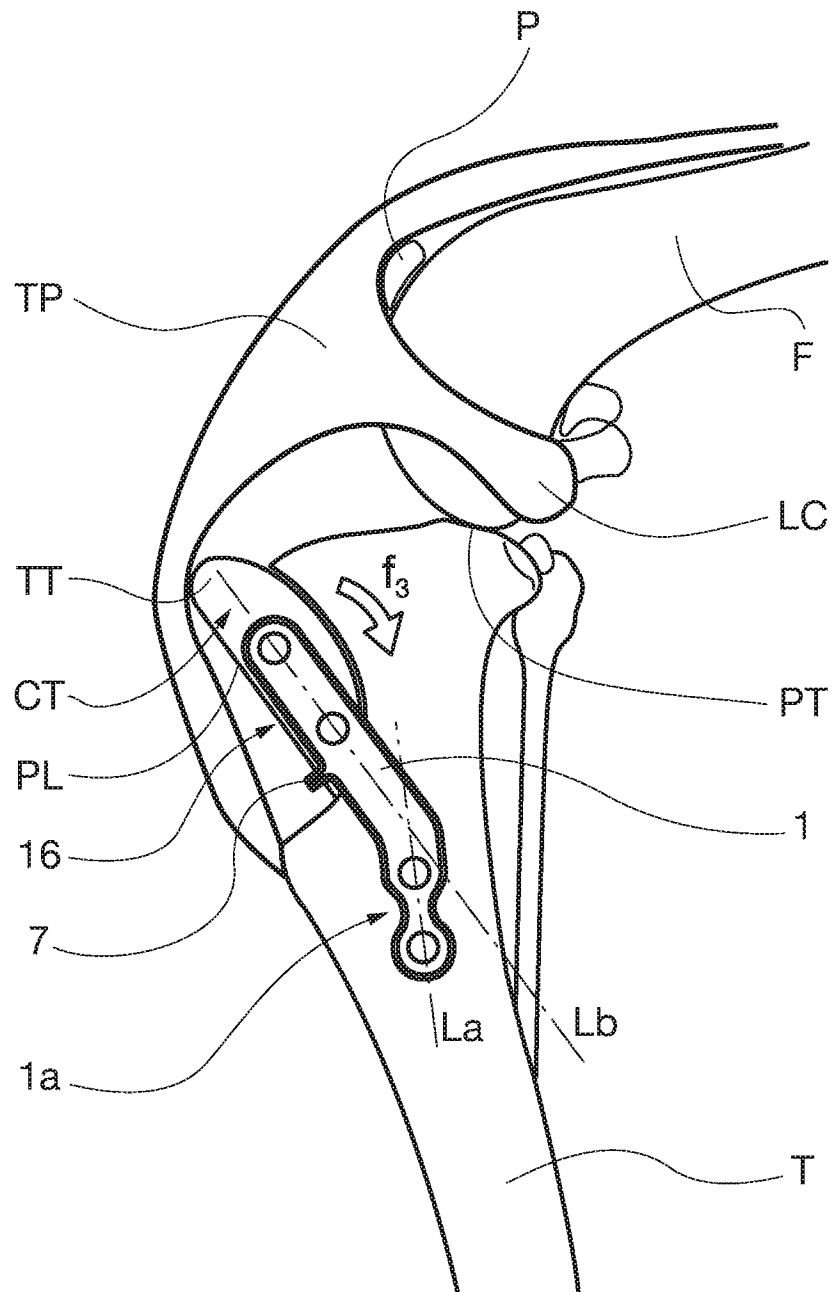


Fig. 3

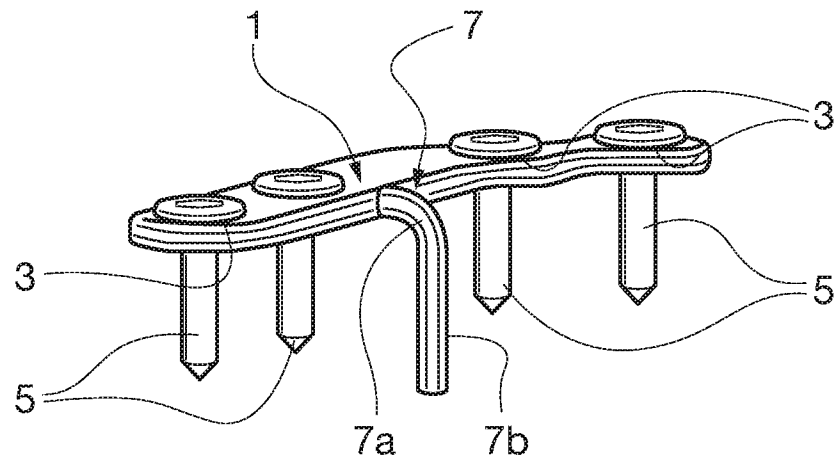


Fig. 4a

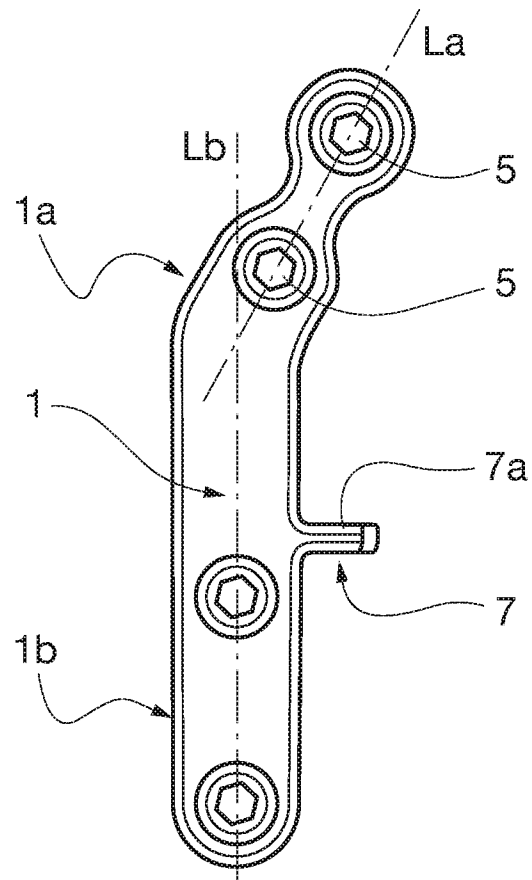


Fig. 4b