

ÖZET
GENİŞLEYEBİLEN KAFES

Bu buluş, boyun veya bel bölgesinde yer alan iki omur arasına yerleştirilen ve bu omurların sabit kalmasını sağlayan ve ayrıca bağlantı elemanına (3) monte edilen ve kendi ekseni etrafında dönme özelliğine sahip olması sayesinde iki omur arasındaki sabitlenmeyi sağlayan en az bir kilitleyiciye (4) sahip olan genişleyebilen kafes (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Boyun veya bel bölgesinde yer alan iki omur arasına yerleştirilen ve bu omurların sabit kalmasını sağlayan, en temel halinde,
 - 5 - iki omur arasına yerleştirilebilecek boyutlarda olan tercihen U şeklinde bir geometriye sahip en az bir ana gövde (2),
 - ana gövdenin (2) her iki yanında uzanan en az bir uzantı (2.1),
 - bağlantı elemanına (3) monte edilen ve kendi eksenini etrafında dönme özelliğine sahip olması sayesinde iki omur arasındaki sabitlenmeyi sağlayan
 - 10 en az bir kilitleyici (4) ile karakterize edilen genişleyebilen kafes (1).
2. Uzantının (2.1) omurlara temas eden yüzeylerinde bulunan ve ana gövdenin (2) omurlar arasından çıkmasını engelleyen en az bir sabit nervür (2.2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).
 - 15
3. Ana gövdenin (2) merkezinde yer alan ve uzantılar (2.1) ile arasındaki mesafe eşit olan en az bir gövde deliği (2.3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).
- 20 4. Gövde deliğine (2.3) monte edilen en az bir bağlantı elemanı (3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).
5. Kilitleyicinin (4) ortasında yer alan en az bir merkez deliği (4.1) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).
 - 25
6. Kilitleyicinin (4) karşılıklı iki yüzeyinde bulunan ve sabit nervür (2.2) ile paralel olduğu durumda kilitleyicinin (4) kilitleme konumunda bulunduğu en az bir hareketli nervür (4.2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).
- 30 7. Kilitleyicinin (4) ana gövdeden (2) uzak olan kısmına açılan ve kilitleyicinin (4) kendi eksenini etrafında döndürülmesini sağlayan bir aparatın yerleştirildiği

en az bir girinti (4.3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).

- 5 8. Ana gövdenin (2) merkezinde yer alan ve bağlantı elemanının (3) geçebileceği genişlikte açılmış gövde deliği (2.3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).
- 10 9. Bir ucu gövde deliğinden (2.3) geçirilen, diğer ucu ise kilitleyicinin (4) merkezinde bulunan merkez deliğinden (4.1) geçirilen bağlantı elemanı (3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).
- 15 10. Tercihen dikdörtgenler prizması şeklinde olan ve birbirine uzak olan iki yüzeyinde hareketli nervür (4.2) bulunan, diğer iki yüzünde ise her hangi bir direnç artırıcı çıkıntı bulunmayan kilitleyici (4) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi genişleyebilen kafes (1).

TARİFNAME

GENİŞLEYEBİLEN KAFES

5 Bu buluş, boyun veya bel bölgesinde yer alan iki omur arasına yerleştirilen ve bu omurların sabit kalmasını sağlayan genişleyebilen kafes ile ilgilidir.

İki omur arasında kaza veya tümör gibi rahatsızlıkla sebebiyle hasar meydana geldiğinde, farklı bölgelerde bulunan omurlara farklı cerrahi yöntemler uygulanmakta ve farklı protezler yerleştirilmektedir. Bu protezlerden boyun bölgesine yerleştirilenler servikal, bel bölgesine yerleştirilenler ise lomber bölge protezlerdir. Bu protezler, iki omur arasında yer alan şok emici yastık vazifesi gören disk adlı yumuşak, jölemsi yapıların boşaltılması sonrasında iki omuru birbirine kaynaştırmak, iki komşu kemik arasındaki boşluğu doldurarak çökmesini önlemek için kullanılırlar.

Günümüzde kullanılan kafes sistemlerinde, kafesin konumlandırıldığı yerden çıkmasını önlemek için bıçaklar kullanılmaktadır. Kafes omurlar arasına yerleştirildikten sonra bıçak kendi eksenini etrafında doksan derece döndürülmekte ve böylece bıçak uçları omurlara paralel konumdan dik konuma gelmektedir. Bunun sonucu olarak bıçaklar, kafesin hareket etmesine müsaade etmemektedir. Ancak hastanın hareketine bağlı olarak omurlar hareket etmekte ve bu durumda ise bıçak işlevini göremez hale gelmektedir.

25 Bu buluşun amacı, kilitleyici malzemesi kafes ile aynı özellikte olan genişleyebilen kafes gerçekleştirmektir.

Bu buluşun bir diğer amacı, kendi eksenini etrafında dönen ve kafesi kilitleyen bir aparata sahip olan genişleyebilen kafes gerçekleştirmektir.

30

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen genişleyebilen kafes, ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

5 Şekil 1. Genişleyebilen kafesin kilitleyicinin kapalı olduğu konumun perspektif görünüşüdür.

Şekil 2. Ana gövdenin perspektif görünüşüdür.

Şekil 3. Genişleyebilen kafesin patlatılmış halinin perspektif görünüşüdür.

Şekil 4. Genişleyebilen kafesin kilitleyicinin açık olduğu konumun perspektif görünüşüdür.

10

Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Genişleyebilen kafes

15 2. Ana gövde

2.1.Uzantı

2.2. Sabit nervür

2.3.Gövde deliği

3. Bağlantı elemanı

20 4. Kilitleyici

4.1.Merkez deliği

4.2.Hareketli nervür

4.3.Girinti

25 Boyun veya bel bölgesinde yer alan iki omur arasına yerleştirilen ve bu omurların sabit kalmasını sağlayan genişleyebilen kafes (1) en temel halinde,

- iki omur arasına yerleştirilebilecek boyutlarda olan tercihen U şeklinde bir geometriye sahip en az bir ana gövde (2),

- ana gövdenin (2) her iki yanında uzanan en az bir uzantı (2.1),

30 - uzantının (2.1) omurlara temas eden yüzeylerinde bulunan ve ana gövdenin (2) omurlar arasından çıkmasını engelleyen en az bir sabit nervür (2.2),

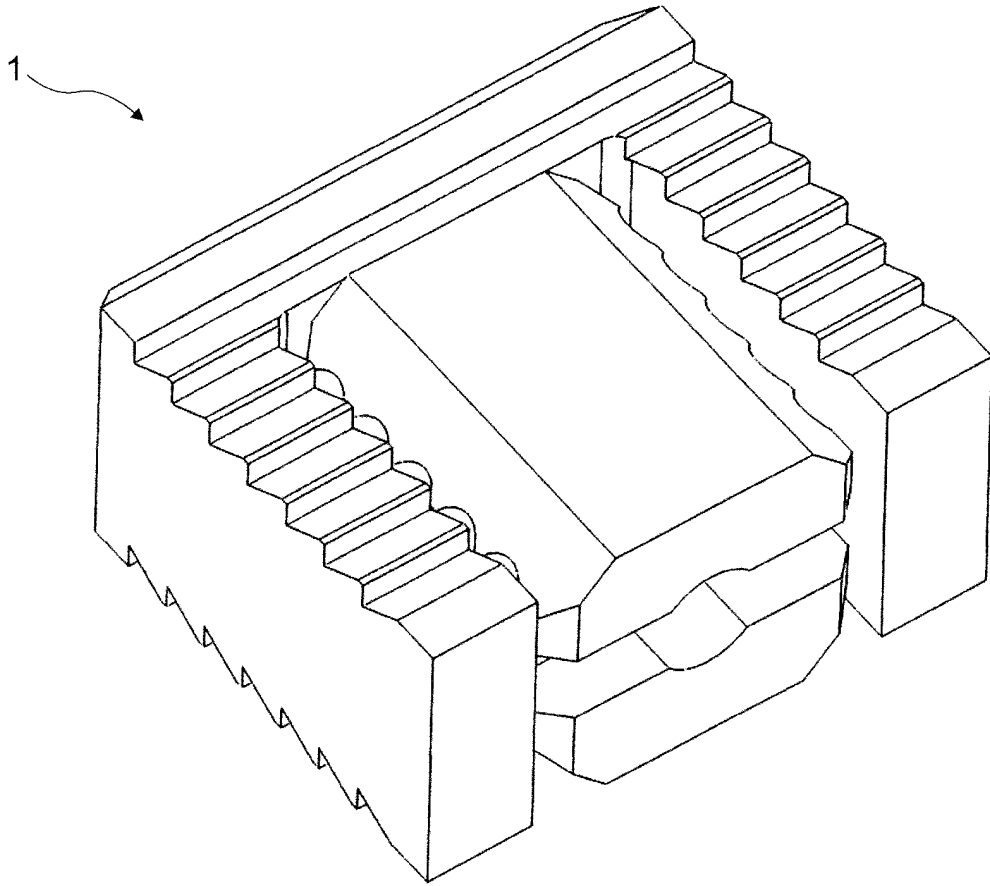
- ana gövdenin (2) merkezinde yer alan ve uzantılar (2.1) ile arasındaki mesafe eşit olan en az bir gövde deliği (2.3),
- gövde deliğine (2.3) monte edilen en az bir bağlantı elemanı (3),
- bağlantı elemanına (3) monte edilen ve kendi eksenini etrafında dönme özelliğine sahip olması sayesinde iki omur arasındaki sabitlemeyi sağlayan en az bir kilitleyici (4),
- kilitleyicinin (4) ortasında yer alan en az bir merkez deliği (4.1),
- kilitleyicinin (4) karşılıklı iki yüzeyinde bulunan ve sabit nervür (2.2) ile paralel olduğu durumda kilitleyicinin (4) kilitleme konumunda bulunduğu en az bir hareketli nervür (4.2),
- kilitleyicinin (4) ana gövdeden (2) uzak olan kısmına açılan ve kilitleyicinin (4) kendi eksenini etrafında döndürülmesini sağlayan bir aparatın yerleştirildiği en az bir girinti (4.3) içermektedir.

15 Buluşun bir uygulamasında, ana gövdenin (2) iki yanında uzantılar (2.1) yer almaktadır. Bu uzantıların (2.1) omurlara temas eden yüzeylerinde sabit nervürler (2.2) bulunmaktadır. Sabit nervürler (2.2) ana gövdenin (2) omurlar arasından çıkmalarına engel olmaktadır. Ana gövdenin (2) merkezinde bağlantı elemanının (3) geçebileceği genişlikte açılmış bir gövde deliği (2.3) bulunmaktadır. Bağlantı elemanının (3) bir ucu gövde deliğinden (2.3) geçirilmekte, diğer ucu ise kilitleyicinin (4) merkezinde bulunan merkez deliğinden (4.1) geçirilmektedir. Bu sayede ana gövde (2) ve kilitleyici (4) birbirine bağlı halde bulunmaktadır. Tercihen dikdörtgenler prizması şekline sahip olan kilitleyicinin (4) birbirine uzak olan iki yüzeyinde hareketli nervür (4.2) bulunmakta olup diğer iki yüzünde ise her hangi bir direnç artırıcı çıkıntı bulunmamaktadır. Kilitleyici (4), bağlantı elemanına (3) girintinin (4.3) bulunmadığı yönden monte edilmektedir.

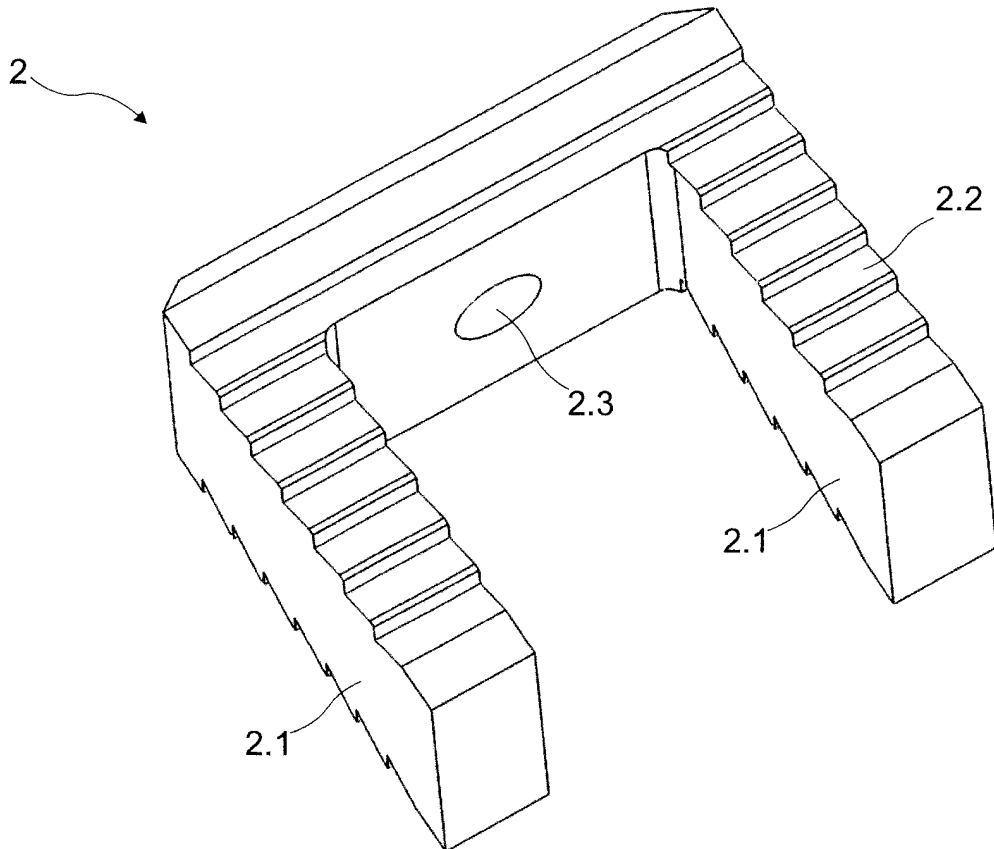
Genişleyebilen kafesin (1) iki omur arasına monte edilmeye hazır bulunduğu durumda, girinti (4.3) ile sabit nervür (2.2) birbirine paralel konumda bulunmaktadır. Bu durumda ise kilitleyicinin (4) hareketli nervürleri (4.2) ile sabit nervürler (2.2) birbirine dik konumda bulunmaktadır. Genişleyebilen kafesin (1)

iki omur arasına yerleştirilmesi sonrasında kilitleyicide (4) bulunan girintiye (4.3) bir döndürme aparatı yerleştirilmekte ve kilitleyicisi (4) saat ibresi yönünde veya saat ibresi tersi yönünde yaklaşık doksan derece döndürülmektedir. Böylece hareketli nervür (4.2) ile sabit nervür (2.2) birbirine paralel konuma gelmiş
5 olmaktadır. Kilitleyicinin (4) yaklaşık doksan derece çevrilmiş yeni konumu uzantılardan (2.1) bir miktar daha yüksek olduğundan kilitleyici (4) omurlara baskı uygulamakta ve genişleyebilen kafesin (1) konumlandırıldığı yerden hareket etmesini oldukça zorlaştırmaktadır. Bunun yanı sıra kilitleyici (4) ile ana gövde (2) tercihen aynı malzemedan imal edildiğinden kilitleyicide (4) herhangi bir
10 deforme oluşmamakta ve genişleyebilen kafesin (1) sık sık değiştirilmesine gerek kalmamaktadır.

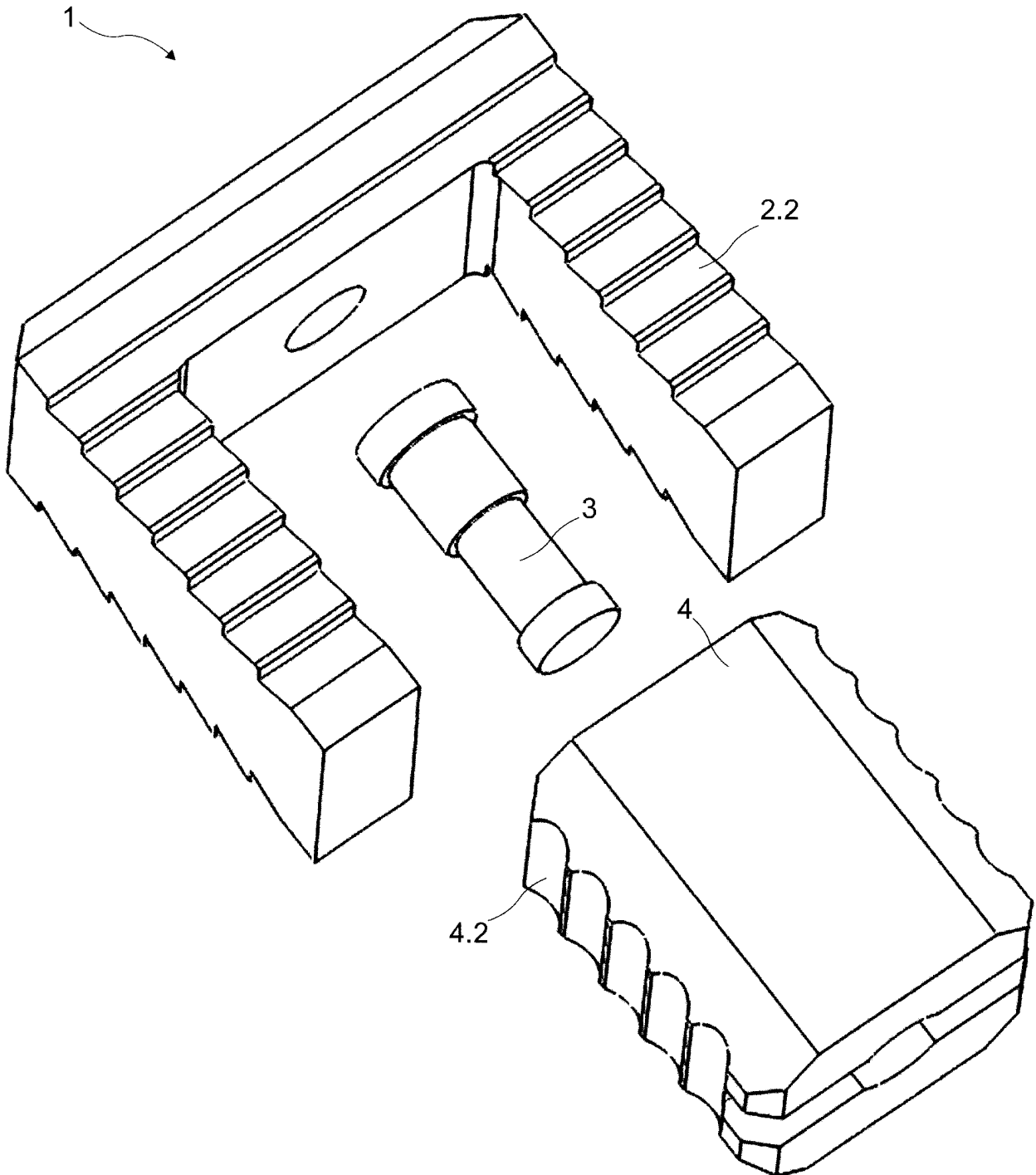
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

