

## ANSPRÜCHE

- 5 1. Installationsvorrichtung für eine in einem Beckenknochen angeordnete Hüftgelenk-  
pfanne (114, 830), wobei die Hüftgelenkpfanne (114, 830) eine äußere Schale mit  
einer einen inneren Hohlraum definierenden Seitenwand und einer Öffnung  
aufweist, wobei die Seitenwand einen Rand um die Öffnung aufweist und wobei  
10 die Hüftgelenkpfanne (114, 830) eine gewünschte Installationstiefe relativ zum  
Knochen, einen gewünschten Abduktionswinkel relativ zum Knochen und einen  
gewünschten Anteversionswinkel relativ zum Knochen hat, aufweisend:  
eine Steuerung mit einem Auslöser (130, 804);  
eine Halterung (142, 828) mit einem proximalen Ende und einem dem proximalen  
Ende entgegengesetzten distalen Ende, wobei die Halterung (142) ferner eine  
15 Längsachse aufweist, die vom proximalen Ende zum distalen Ende verläuft, wobei  
das proximale Ende mit der Steuerung verbunden ist, wobei die Halterung (142,  
828) ferner einen Adapter (146) aufweist, der mit dem distalen Ende verbunden ist,  
wobei der Adapter (146) ausgestaltet ist, um die Hüftgelenkpfanne(114, 830)  
festzuhalten; und  
20 einen Oszillator (410), der mit der Steuerung und mit der Halterung (142, 828)  
verbunden ist, wobei der Oszillator (410) ausgestaltet ist, um eine Originalfolge von  
Impulsen zu erzeugen, wobei jeder Impuls eine Anweisung mit einer Bewegung mit  
einem von sechs Freiheitsgraden aufweist, und um eine Oszillationsfrequenz und  
ein Oszillationsmaß der Halterung (142, 828) zu steuern, wobei die Oszillations-  
25 frequenz und das Oszillationsmaß konfiguriert sind, um die Hüftgelenkpfanne (114,  
830) in der Installationstiefe mit dem gewünschten Abduktionswinkel und dem  
gewünschten Anteversionswinkel ohne Verwendung einer auf die Hüftgelenk-  
pfanne ausgeübten Stoßkraft zu installieren.
- 30 2. Installationsvorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher die Steuerung einen  
Prozessor enthält, der mit einem Speicher verbunden ist, der Programmbefehle  
speichert, die bei Ausführung durch den Prozessor einen Auslösesatz aus einem  
oder mehreren Längsaktoren auswählen, die mit der Steuerung verbunden und um  
die Halterung (142, 828) parallel zur Längsachse angeordnet sind, und den  
35 Auslösesatz von Längsaktoren gemäß einem Einstellprofil auslösen, das den

gewünschten Abduktionswinkel relativ zum Knochen und den gewünschten Anteversionswinkel relativ zum Knochen erzeugt.

3. Installationsvorrichtung nach Anspruch 1, welche ferner aufweist:
- 5 eine Impulsübertragungsanordnung (405) mit einem proximalen Ende (415), das mit dem Oszillator (410) verbunden ist, und einem von dem proximalen Ende (415) beabstandeten distalen Ende (420), das mit der Hüftgelenkpfanne (114, 830) verbunden ist, wobei die Impulsübertragungsanordnung (405) ein Anschlusssystem (425) am distalen Ende (420) aufweist, wobei das Anschlusssystem (425)
- 10 komplementär zu einem Befestigungssystem der Hüftgelenkpfanne (114) ist und ausgestaltet ist zum Festhalten und starren Halten der Hüftgelenkpfanne (114, 830), wodurch eine sichere Prothese erzeugt wird, wobei die Impulsübertragungsanordnung (405) eine auf die Originalfolge von Impulsen vom Oszillator (410) reagierende Installationsfolge von Impulsen an die sichere Prothese kommuniziert,
- 15 die eine angewandte Impulsfolge als Reaktion auf die Installationsfolge von Impulsen erzeugt,
- wobei die angewandte Impulsfolge konfiguriert ist, um eine Vibrationsbewegung auf die sichere Prothese auszuüben, sodass eine Installation der sicheren Prothese in den Beckenknochen bis zu einer gewünschten Implantationstiefe ohne
- 20 einen manuellen Stoß ermöglicht werden kann, und
- wobei die Impulsübertragungsanordnung (405) einen Körper (435) und eine lange Vibrationsanordnung (640, 645, 650) mit einem proximalen Ende (640) und einem dem proximalen Ende (640) entgegengesetzten distalen Ende (645) aufweist, wobei das proximale Ende (640) im Körper (435) angeordnet und mit dem
- 25 Oszillator (410) verbunden ist, wobei sich das distale Ende (645) aus dem Körper (435) erstreckt und das Anschlusssystem (425) enthält, und wobei die lange Vibrationsanordnung (640, 645, 650) ausgestaltet ist, um sich relativ zum Körper (435) zu bewegen, und einen oder mehrere Freiheitsgrade hat.
- 30 4. Die Installationsvorrichtung nach Anspruch 1, welche ferner aufweist:
- eine Impulsübertragungsanordnung (405) mit einem proximalen Ende (415), das mit dem Oszillator (410) verbunden ist, und einem von dem proximalen Ende (415) beabstandeten distalen Ende (420), das mit der Hüftgelenkpfanne (114, 830) verbunden ist, wobei die Impulsübertragungsanordnung (405) ein Anschlusssystem (425) am distalen Ende (420) aufweist, wobei das Anschlusssystem (425)
- 35 komplementär zu einem Befestigungssystem der Hüftgelenkpfanne (114, 830) ist

und ausgestaltet ist zum Festhalten und starren Halten der Hüftgelenkpfanne (114, 830), wodurch eine sichere Prothese erzeugt wird, wobei die Impulsübertragungsanordnung (405) eine auf die Originalfolge von Impulsen vom Oszillator (410) reagierende Installationsfolge von Impulsen an die sichere Prothese kommuniziert, die eine angewandte Impulsfolge als Reaktion auf die Installationsfolge von Impulsen erzeugt,

5 wobei die angewandte Impulsfolge konfiguriert ist, um eine Vibrationsbewegung auf die sichere Prothese auszuüben, sodass eine Installation der sicheren Prothese in den Beckenknochen bis zu einer gewünschten Implantationstiefe ohne einen manuellen Stoß ermöglicht werden kann,

10 wobei die Impulsübertragungsanordnung (405) die Originalfolge von Impulsen vom Oszillator (410) empfängt und als Reaktion auf die Originalfolge von Impulsen eine Installationsfolge von Impulsen mit einem Installationsmuster erzeugt, wobei das Installationsmuster eine zweite Betriebsphase der Installationsfolge von Impulsen einschließlich einer zweiten Impulsamplitude, einer zweiten Impulsrichtung, einer zweiten Impulsdauer und eines zweiten Impulszeitfensters definiert, wobei die

15 Impulsübertragungsanordnung (405) die Installationsfolge von Impulsen an die sichere Prothese kommuniziert, die eine angewandte Impulsfolge als Reaktion auf die Installationsfolge von Impulsen erzeugt, und

20 wobei die Impulsübertragungsanordnung (405) einen Körper (435) und eine lange Vibrationsanordnung (640, 645, 650) mit einem proximalen Ende (640) und einem dem proximalen Ende (640) entgegengesetzten distalen Ende (645) aufweist, wobei das proximale Ende (640) im Körper (435) angeordnet und mit dem Oszillator (410) verbunden ist, wobei sich das distale Ende (645) aus dem Körper (435) erstreckt und das Anschlusssystem (425) enthält, und wobei die lange

25 Vibrationsanordnung (640, 645, 650) ausgestaltet ist, um sich relativ zum Körper (435) zu bewegen, und einen oder mehrere Freiheitsgrade hat.

5. Installationssystem (400) mit einer Installationsvorrichtung nach Anspruch 3 oder

30 4.