

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'installation d'une cupule acétabulaire (114, 830) disposée dans un os pelvien, la cupule acétabulaire (114, 830) comprenant une coque externe ayant une paroi latérale, qui définit une cavité interne, et une ouverture, où la paroi latérale a une périphérie autour de l'ouverture, et où la cupule acétabulaire (114, 830) a une profondeur d'installation souhaitée par rapport à l'os, un angle d'abduction souhaité par rapport à l'os, et un angle d'antéversion souhaité par rapport à l'os, ledit dispositif d'installation comprenant :

un contrôleur comprenant un déclencheur (130, 804) ;

un support (142, 828) ayant une extrémité proximale et une extrémité distale opposée à ladite extrémité proximale, ledit support (42) ayant en outre un axe longitudinal s'étendant de ladite extrémité proximale à ladite extrémité distale, où ladite extrémité proximale est couplée audit contrôleur, ledit support (142, 828) ayant en outre un adaptateur (146) couplé à ladite extrémité distale, où ledit adaptateur (146) est configuré de manière à fixer la cupule acétabulaire (114, 830) ; et

un oscillateur (410) couplé audit contrôleur et audit support (142, 828), ledit oscillateur (410) étant configuré de manière à générer une série originale d'impulsions, chaque impulsion ayant une direction comprenant un mouvement avec l'un quelconque des six degrés de liberté, et configuré de manière à contrôler une fréquence d'oscillation et une amplitude d'oscillation dudit support (142, 828), où ladite fréquence d'oscillation et ladite amplitude d'oscillation sont configurées de manière à installer la cupule acétabulaire (114, 830) à la profondeur d'installation avec l'angle d'abduction souhaité et l'angle d'antéversion souhaité sans nécessiter une force d'impact appliquée à la cupule acétabulaire.

2. Dispositif d'installation selon la revendication 1, dans lequel ledit contrôleur comprend un processeur couplé à une mémoire stockant des instructions de programme qui, lorsqu'elles sont exécutées par ledit processeur, sélectionnent un ensemble de déclenchement d'un ou plusieurs actionneurs longitudinaux qui sont couplés au contrôleur et disposés autour du support (142, 828) parallèlement à l'axe longitudinal, et déclenchent ledit ensemble de déclenchement d'actionneurs longitudinaux selon un profil d'ajustement qui produit l'angle d'abduction souhaité par rapport à l'os et l'angle d'antéversion souhaité par rapport à l'os.

3. Dispositif d'installation selon la revendication 1, lequel comprend en outre :

un ensemble de transfert d'impulsions (405) ayant une extrémité proximale (415) couplée audit oscillateur (410) et une extrémité distale (420) distante de ladite extrémité proximale (415) et couplée à la cupule acétabulaire (114, 830), où ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) comprend un système de connecteur (425) au niveau de ladite extrémité distale (420), ledit système de connecteur (425) étant complémentaire à un système de fixation de la cupule acétabulaire (114) et étant configuré de manière à fixer et maintenir de façon rigide la cupule acétabulaire (114, 830) quant à obtenir une prothèse fixée avec ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) qui communique une installation d'une série d'impulsions, en réponse à ladite série originale d'impulsions provenant dudit oscillateur (410), à ladite prothèse fixée qui produit une série appliquée d'impulsions en réponse à ladite installation d'une série d'impulsions,

dans lequel ladite série appliquée d'impulsions est configurée de manière à transmettre un mouvement vibratoire à ladite prothèse fixée de telle sorte qu'une installation de ladite prothèse fixée dans l'os pelvien puisse se faire à une profondeur d'implantation souhaitée sans nécessiter un impact manuel, et

dans lequel ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) comprend un corps (435) et un ensemble vibratoire allongé (640, 645, 650) ayant une extrémité proximale (640) et une extrémité distale (645) opposée à ladite extrémité proximale (640), où ladite extrémité proximale (640) est disposée dans ledit corps (435) et couplée audit oscillateur (410), où ladite extrémité distale (645) s'étend vers l'extérieur dudit corps (435) et comprend ledit système de connecteur (425), et où ledit ensemble vibratoire allongé (640, 645, 650) est configuré de manière à se déplacer par rapport audit corps (435) et a un ou plusieurs degrés de liberté.

4. Dispositif d'installation selon la revendication 1, lequel comprend en outre :

un ensemble de transfert d'impulsions (405) ayant une extrémité proximale (415) couplée audit oscillateur (410) et une extrémité distale (420) distante de ladite extrémité proximale (415) et couplée à la cupule acétabulaire (114, 830), où ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) comprend un système de connecteur (425) au niveau de ladite extrémité distale (420), ledit système de connecteur (425) étant complémentaire à un système de fixation de la cupule acétabulaire (114, 830) et étant configuré de manière à fixer et maintenir de façon rigide la cupule acétabulaire (114, 830) quant à obtenir une prothèse fixée avec ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) qui communique une installation d'une série d'impulsions, en réponse à ladite série originale d'impulsions provenant dudit oscillateur

(410), à ladite prothèse fixée qui produit une série appliquée d'impulsions en réponse à ladite installation d'une série d'impulsions,

dans lequel ladite série appliquée d'impulsions est configurée de manière à transmettre un mouvement vibratoire à ladite prothèse fixée de telle sorte qu'une installation de ladite prothèse fixée dans l'os pelvien puisse se faire à une profondeur d'implantation souhaitée sans nécessiter un impact manuel, et

dans lequel ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) reçoit ladite série originale d'impulsions provenant dudit oscillateur (410) et engendre, en réponse à ladite série originale d'impulsions, une installation d'une série d'impulsions ayant un modèle d'installation, ledit modèle d'installation définissant un deuxième rapport cyclique de ladite installation d'une série d'impulsions comprenant une deuxième amplitude d'impulsion, une deuxième direction d'impulsion, une deuxième durée d'impulsion et une deuxième fenêtre temporelle d'impulsion, où ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) communique ladite installation d'une série d'impulsions à ladite prothèse fixée qui produit, en réponse à ladite installation d'une série d'impulsions, une série appliquée d'impulsions, et

dans lequel ledit ensemble de transfert d'impulsions (405) comprend un corps (435) et un ensemble vibratoire allongé (640, 645, 650) ayant une extrémité proximale (640) et une extrémité distale (645) opposée à ladite extrémité proximale (640), où ladite extrémité proximale (640) est disposée dans ledit corps (435) et couplée audit oscillateur (410), où ladite extrémité distale (645) s'étend vers l'extérieur dudit corps (435) et comprend ledit système de connecteur (425), et où ledit ensemble vibratoire allongé (640, 645, 650) est configuré de manière à se déplacer par rapport audit corps (435) et a un ou plusieurs degrés de liberté.

5. Système d'installation (400) comprenant un dispositif d'installation selon la revendication 3 ou 4.