

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】令和4年7月14日(2022.7.14)

【国際公開番号】WO2020/047334

【公表番号】特表2021-536291(P2021-536291A)

【公表日】令和3年12月27日(2021.12.27)

【出願番号】特願2021-510910(P2021-510910)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1 7 / 6 2 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

A 6 1 B 1 7 / 6 2

【手続補正書】

【提出日】令和4年7月6日(2022.7.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

外固定システムのための支柱アセンブリであって、

第1の末端部分、第2の末端部分、及び第2の末端部分から伸びる第1の軸方向空洞を具備している、長尺状の第1の端部部材、

第3の末端部分、第4の末端部分、第3の末端部分から伸びる第2の軸方向空洞、及び第2の軸方向空洞の内部に固定連結されたねじ棒を具備している、長尺状の中間部材であって、第1の端部部材の第1の軸方向空洞の内部に回動自在に固定されて軸方向に平行移動可能であり、かつ第1の軸方向空洞から第2の末端部分を通して伸びている、中間部材、

第5の末端部分、第6の末端部分、及び第5の末端部分から伸びる第3の軸方向空洞を具備している、長尺状の第2の端部部材であって、第2の端部部材の少なくとも第5の末端部分は中間部材の第2の軸方向空洞の内部に受承されており、かつ第3の軸方向空洞は中間部材のねじ棒と螺合しており、第2の端部部材は第2の軸方向空洞から第4の末端部分を通して伸びている、第2の端部部材、

30

第1の端部部材の第2の端部部分にある第1の調整機構であって、中間部材が第1の軸方向空洞の内部で自由に軸方向に平行移動することを選択的に可能とするように、かつ中間部材を第1の端部部材に対して選択的に軸方向に固定するように構成された、第1の調整機構、並びに

中間部材の第4の末端部分にある第2の調整機構であって、第2の端部部材を中間部材に対して軸方向に平行移動するために第2の端部部材を中間部材及びねじ棒に対して選択的に回動させるように構成された、第2の調整機構を具備している支柱アセンブリ。

40

【請求項2】

第1の端部部材の第1の末端部分は第1の外固定用土台に連結するように構成された第1の継手を備えている、請求項1に記載の支柱アセンブリ。

【請求項3】

第2の端部部材の第6の末端部分は第2の外固定用土台に連結するように構成された第2の継手を備えている、請求項1又は2に記載の支柱アセンブリ。

【請求項4】

第1の端部部材の本体部分は軸方向に伸びるスロットを備え、中間部材は、中間部材に連

50

結されかつ第 1 の端部部材のスロットの内部に受承されている径方向に伸びる第 1 のピンによって、第 1 の端部部材の第 1 の軸方向空洞の内部に回動自在に固定されて軸方向に平行移動可能である、請求項 1 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 5】

第 1 のピンは中間部材の第 3 の末端部分に連結されている、請求項 4 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 6】

第 1 のピンは、ねじ棒及び中間部材を回動自在かつ軸方向に固定連結するように、ねじ棒にさらに連結されている、請求項 4 又は 5 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 7】

第 1 のピンはねじ棒の末端部分に連結されている、請求項 6 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 8】

中間部材の第 2 の軸方向空洞の内部に受承された第 2 の端部部材の少なくとも第 5 の末端部分は、径方向にねじ棒と中間部材の本体部分との間に配置されている、請求項 1 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 9】

第 2 の端部部材の第 3 の軸方向空洞は内側ねじを具備し、ねじ棒は第 3 の軸方向空洞の内側ねじと螺合する外側ねじを具備している、請求項 1 又は 8 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 10】

第 1 の端部部材の第 2 の末端部分は外側ねじを具備し、第 1 の調整機構は第 2 の末端部分の外側ねじと螺合する内側ねじ付きの第 1 のカラー部材を具備し、第 1 のカラー部材が第 2 の末端部分の周りで回動することにより第 1 のカラー部材が第 2 の末端部分に沿って軸方向に平行移動する、請求項 1 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 11】

第 1 のカラー部材の締め付け部分は第 1 の端部部材の第 2 の末端部分を軸方向に通り越して配置されかつテーパ状の支え面を備え、第 1 の調整機構は、径方向に中間部材の本体部分の外表面と支え面との間に配置された摩擦部材をさらに具備している、請求項 10 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 12】

第 1 のカラー部材が第 2 の末端部分に沿って第 1 の末端部分に向かって軸方向に平行移動することにより、摩擦部材が支え面によって中間部材の本体部分の外表面に対して径方向に押し付けられて、中間部材を第 1 の端部部材に対して選択的に軸方向に固定する、請求項 11 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 13】

支え面は、第 2 の末端部分から軸方向に離れて伸びるにつれて中間部材の本体部分の外表面に向かって傾斜した表面を具備する、請求項 12 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 14】

摩擦部材には変形可能なリング部材が含まれる、請求項 12 又は 13 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 15】

変形可能なリング部材には分節リング又は割リングが含まれる、請求項 14 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 16】

中間部材の本体部分の外表面は摩擦を増大させる表面テクスチャを具備している、請求項 12 又は 13 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 17】

第 2 の調整機構は、中間部材の第 4 の末端部分に軸方向に固定されかつ回動自在に連結された第 2 のカラー部材を具備している、請求項 1 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 18】

第 2 の端部部材の本体部分は軸方向に伸びるスロットを備え、かつ第 2 のカラー部材は、

10

20

30

40

50

第 2 のカラー部材に連結されかつ第 2 の端部部材のスロット内に受承されている径方向に伸びる第 2 のピンによって第 2 の端部部材に回動自在に固定されて、第 2 のカラー部材が第 4 の末端部分の周りで回動することにより第 2 の端部部材が中間部材に対して軸方向に平行移動するようになっている、請求項 17 に記載の支柱アセンブリ。

【請求項 19】

骨及び / 又は組織の外固定システムであって、

第 1 の土台、

第 2 の土台、並びに

第 1 及び第 2 の土台の間に伸びる複数の支柱

を具備しており、

前記複数の支柱のうち少なくとも 1 つは請求項 1 に記載の支柱アセンブリを含む、システム。

10

【請求項 20】

複数の支柱のうちの複数の請求項 1 に記載の支柱アセンブリを含む、請求項 19 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 21】

複数の支柱の各々が請求項 1 に記載の支柱アセンブリを含む、請求項 19 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 22】

複数の支柱は 6 本の支柱を含む、請求項 19 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム

20

【請求項 23】

第 1 の土台は患者の第 1 の骨及び / 又は組織に連結されるように構成され、第 2 の土台は患者の第 2 の骨及び / 又は組織に連結されるように構成されている、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 24】

第 1 の端部部材の第 1 の末端部分は第 1 の外固定用土台に連結するように構成された第 1 の継手を備えている、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 25】

第 2 の端部部材の第 6 の末端部分は第 2 の外固定用土台に連結するように構成された第 2 の継手を備えている、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

30

【請求項 26】

第 1 の端部部材の本体部分は軸方向に伸びるスロットを備え、かつ中間部材は、中間部材に連結されかつ第 1 の端部部材のスロット内に受承されている径方向に伸びる第 1 のピンによって、第 1 の端部部材の第 1 の軸方向空洞の内部に回動自在に固定されかつ軸方向に平行移動可能である、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 27】

第 1 のピンは中間部材の第 3 の末端部分に連結されている、請求項 26 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

40

【請求項 28】

第 1 のピンは、ねじ棒及び中間部材を回動自在かつ軸方向に固定連結するように、ねじ棒にさらに連結されている、請求項 26 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 29】

第 1 のピンはねじ棒の末端部分に連結されている、請求項 28 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 30】

中間部材の第 2 の軸方向空洞の内部に受承された第 2 の端部部材の少なくとも第 5 の末端

50

部分は、径方向にねじ棒と中間部材の本体部分との間に配置される、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 31】

第 2 の端部部材の第 3 の軸方向空洞は内側ねじを具備し、ねじ棒は第 3 の軸方向空洞の内側ねじと螺合する外側ねじを具備している、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 32】

第 1 の端部部材の第 2 の末端部分は外側ねじを具備し、第 1 の調整機構は第 2 の末端部分の外側ねじと螺合する内側ねじ付きの第 1 のカラー部材を具備し、第 1 のカラー部材が第 2 の末端部分の周りで回転することにより第 1 のカラー部材が第 2 の末端部分に沿って軸方向に平行移動する、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

10

【請求項 33】

第 1 のカラー部材の締め付け部分は第 1 の端部部材の第 2 の末端部分を軸方向に通り越して配置されかつテーパ状の支え面を備えており、第 1 の調整機構は、径方向に中間部材の本体部分の外表面と支え面との間に配置された摩擦部材をさらに具備している、請求項 32 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 34】

第 1 のカラー部材が第 2 の末端部分に沿って第 1 の末端部分に向かって軸方向に平行移動することにより、摩擦部材は支え面によって中間部材の本体部分の外表面に対して径方向に押し付けられて、中間部材を第 1 の端部部材に対して選択的に軸方向に固定する、請求項 33 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

20

【請求項 35】

支え面は、第 2 の末端部分から軸方向に離れて伸びるにつれて中間部材の本体部分の外表面に向かって傾斜する表面を具備している、請求項 34 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 36】

摩擦部材には変形可能なリング部材が含まれる、請求項 35 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 37】

変形可能なリング部材には分節リング又は割リングが含まれる、請求項 36 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

30

【請求項 38】

中間部材の本体部分の外表面は摩擦を増大させる表面テクスチャを具備している、請求項 34 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 39】

第 2 の調整機構は、中間部材の第 4 の末端部分に軸方向に固定されかつ回転自在に連結された第 2 のカラー部材を具備している、請求項 19 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

【請求項 40】

第 2 の端部部材の本体部分は軸方向に伸びるスロットを備え、かつ第 2 のカラー部材は、第 2 のカラー部材に連結されかつ第 2 の端部部材のスロット内に受承されている径方向に伸びる第 2 のピンによって第 2 の端部部材に回転自在に固定されて、第 2 のカラー部材が第 4 の末端部分の周りで回転することにより第 2 の端部部材が中間部材に対して軸方向に平行移動するようになっている、請求項 39 に記載の骨及び / 又は組織の外固定システム。

40