

【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20日(2022.7.20)

【国際公開番号】WO2020/014457
 【公表番号】特表2021-531857(P2021-531857A)
 【公表日】令和3年11月25日(2021.11.25)
 【出願番号】特願2021-500819(P2021-500819)
 【国際特許分類】
 A 6 1 B 1 7 / 6 6 (2 0 0 6 . 0 1)
 【 F I 】
 A 6 1 B 1 7 / 6 6

10

【手続補正書】
 【提出日】令和4年7月11日(2022.7.11)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0097
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

20

【0097】

様々な実施例を記載してきた。これらおよび他の実施例は、以下の特許請求の範囲内にある。

[構成1]

圧縮伸延器であって、

第1の骨部分に挿入された第1のピンを受容するための第1のピン受容穴を有する第1の係合アームと、

第2の骨部分に挿入された第2のピンを受容するための第2のピン受容穴を有する第2の係合アームと、

前記第1の係合アームおよび前記第2の係合アームに動作可能に結合されたアクチュエータであって、前記第1および第2の係合アームを互いに遠ざけて移動させて、前記第1の骨部分を前記第2の骨部分から遠ざけて移動させるように構成され、また前記第1および第2の係合アームを互いに向かって移動させて、前記第1の骨部分を前記第2の骨部分に向かって移動させる、アクチュエータと、を備え、

30

前記第1のピン受容穴が、非ゼロ度の角度で前記第2のピン受容穴に対して角度付けされている、圧縮伸延器。

[構成2]

前記第1のピン受容穴が、前額面において前記第2のピン受容穴に対して角度付けされている、構成1に記載の圧縮伸延器。

[構成3]

前記第1のピン受容穴が、前記前額面において前記第2のピン受容穴に対して2度～20度の範囲の角度で角度付けされている、構成2に記載の圧縮伸延器。

40

[構成4]

前記第1のピン受容穴が、前記前額面において前記第2のピン受容穴に対して6度～15度の範囲の角度で角度付けされている、構成2に記載の圧縮伸延器。

[構成5]

前記第1のピン受容穴が、矢状面において前記第2のピン受容穴に対して角度付けされている、構成1～4のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

[構成6]

前記第1のピン受容穴が、前記矢状面において前記第2のピン受容穴に対して5度～1

50

2度の範囲の角度で角度付けされている、構成5に記載の圧縮伸延器。

[構成7]

前記第1のピン受容穴が、前記矢状面において前記第2のピン受容穴に対して7度～10度の範囲の角度で角度付けされている、構成5に記載の圧縮伸延器。

[構成8]

前記第1の係合アームが、第3のピン受容穴をさらに備え、

前記第2の係合アームが、第4のピン受容穴をさらに備え、

第1のピン受容穴が、第1の平面において非ゼロ度の角度で前記第2のピン受容穴に対して角度付けされ、

前記第1のピン受容穴が、第2の平面において非ゼロ度の角度で前記第4のピン受容穴に対して角度付けされている、構成1～7のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

[構成9]

前額面において前記第1の平面および前記第2の平面が矢状面である、構成8に記載の圧縮伸延器。

[構成10]

前記第1のピン受容穴が、前額面において前記第4のピン受容穴に平行であり、前記第2のピン受容穴が、前記前額面において前記第3のピン受容穴に平行である、構成8または9のいずれかに記載の圧縮伸延器。

[構成11]

前記アクチュエータが、前記第1の係合アームおよび前記第2の係合アームに接続されたシャフトを備える、構成1～10のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

[構成12]

前記シャフトがねじ切りされ、前記アクチュエータが前記シャフトに結合されたノブを含む、構成11に記載の圧縮伸延器。

[構成13]

前記アクチュエータが、ねじ付きの前記シャフトに平行に延在する少なくとも1つのねじなしシャフトをさらに備える、構成11または12のいずれかに記載の圧縮伸延器。

[構成14]

前記第1の係合アームが遠位端から近位端まで延在し、前記ねじ付きのシャフトが前記近位端に隣接する前記第1の係合アームに固定的に接続され、前記少なくとも1つのねじなしシャフトが前記近位端に隣接する前記第1の係合アームに固定的に接続され、

前記第2の係合アームが遠位端から近位端まで延在し、前記少なくとも1つのねじなしシャフトが、延在する前記近位端に隣接する少なくとも1つのねじなし開口部、および前記ねじ付きのシャフトが延在する前記近位端に隣接するねじ付き開口部を含む、構成13に記載の圧縮伸延器。

[構成15]

前記第1の係合アームが、遠位端から近位端まで延在し、

前記第2の係合アームが、遠位端から近位端まで延在し、

前記第1の係合アームの前記遠位端が、前記第1の係合アームのリマインダーよりも厚い厚さを有する第1のピンブロックを画定し、

前記第2の係合アームの前記遠位端が、前記第2の係合アームのリマインダーよりも厚い厚さを有する第2のピンブロックを画定する、構成1～14のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

[構成16]

前記第1の係合アームの前記近位端および前記第2の係合アームの前記近位端が、それぞれ、前記第1のピンブロックおよび前記第2のピンブロックから非ゼロ度の角度で上向きに角度付けされている、構成15に記載の圧縮伸延器。

[構成17]

前記非ゼロ度の角度が40度～80度の範囲である、構成16に記載の圧縮伸延器。

[構成18]

10

20

30

40

50

前記第 1 のピンブロックおよび前記第 2 のピンブロックが各々、切り欠きを画定する、構成 15 ~ 17 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

[構成 19]

前記第 1 のピン受容穴および前記第 2 のピン受容穴が各々、0.5 ミリメートル ~ 4 ミリメートルの範囲の直径を有する円形の開口部を画定する、構成 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

[構成 20]

前記アクチュエータが、前記第 1 の係合アームを前記第 2 の係合アームから 1 ミリメートルから 2.5 ミリメートルの範囲の距離だけ遠ざかって移動させるように構成されている、構成 1 ~ 19 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

[構成 21]

方法であって、

第 1 のピンが第 2 のピンと実質的に平行になるように、前記第 1 のピンを第 1 の骨部分に、かつ前記第 2 のピンを第 2 の骨部分に挿入することと、

少なくとも、圧縮伸延器の第 1 の係合アームの第 1 のピン受容穴を通して前記第 1 のピンを位置決めし、前記圧縮伸延器の第 2 の係合アームの第 2 のピン受容穴を通して前記第 2 のピンを位置決めすることによって、前記第 1 のピンおよび前記第 2 のピンに前記圧縮伸延器を挿入することであって、前記圧縮伸延器が、前記第 1 の係合アームおよび前記第 2 の係合アームに動作可能に結合されたアクチュエータを含む、挿入することと、を含む

前記第 1 のピン受容穴が、前記第 2 のピン受容穴に対して非ゼロ度の角度で角度付けされ、その結果、前記第 1 のピンに、かつ前記第 2 のピンに前記圧縮伸延器を挿入することが、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分に対して移動させる、方法。

[構成 22]

前記第 1 のピンおよび前記第 2 のピンを挿入する前に、骨形成ガイドの第 1 の固定開口部を前記第 1 の骨部分の上に、かつ、前記骨形成ガイドの第 2 の固定開口部を前記第 2 の骨部分の上に位置決めすることであって、前記第 1 および第 2 の固定開口部が互いに平行である、位置決めすることをさらに含む、

前記第 1 のピンおよび前記第 2 のピンを挿入することが、前記第 1 のピンを前記第 1 の固定開口部を通して前記第 1 の骨部分に、かつ前記第 2 のピンを前記第 2 の固定開口部を通して前記第 2 の骨部分に挿入することを含む、構成 21 に記載の方法。

[構成 23]

前記第 1 のピンに、かつ第 2 のピンに前記圧縮伸延器を挿入する前に、前記第 1 のピンを前記第 1 の骨部分に、かつ前記第 2 のピンを前記第 2 の骨部分に挿入したままにして、前記骨形成ガイドを前記第 1 のピンおよび前記第 2 のピンから滑脱させることをさらに含む、構成 22 に記載の方法。

[構成 24]

前記骨形成ガイドが少なくとも 1 つの切断スロットを含み、前記第 1 の骨部分の端部を少なくとも 1 つの切断スロットを通して切断することと、前記第 2 の骨部分の端部を前記少なくとも 1 つの切断スロットを通して切断することと、をさらに含む、構成 22 または 23 のいずれかに記載の方法。

[構成 25]

前記骨形成ガイドが少なくとも 1 つの切断スロットを含み、前記骨形成ガイドを前記第 1 のピンおよび前記第 2 のピンから滑脱させる前に、前記第 1 の骨部分の端部を前記少なくとも 1 つの切断スロットを通して切断することと、前記第 2 の骨部分の端部を前記少なくとも 1 つの切断スロットを通して切断することと、をさらに含む、構成 22 ~ 24 のいずれか一項に記載の方法。

[構成 26]

前記圧縮伸延器上で前記アクチュエータを作動させて、前記第 1 の係合アームを前記第 2 の係合アームから遠ざかって移動させ、次に、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分が

10

20

30

40

50

ら遠ざかって移動させることをさらに含む、構成 2 1 ~ 2 5 のいずれか一項に記載の方法。

[構成 2 7]

前記第 1 の係合アームが前記第 2 の係合アームから遠ざかって移動する間に、前記第 1 の骨部分と前記第 2 の骨部分との間の空間を洗浄することと、

続いて、前記圧縮伸延器上で前記アクチュエータを作動させて、前記第 1 の骨部分が前記第 2 の骨部分に対して圧縮されるまで、前記第 1 の係合アームを前記第 2 の係合アームに向かって移動させ、次に、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分に向かって移動させることと、をさらに含む、構成 2 6 に記載の方法。

[構成 2 8]

前記第 1 の係合アームが前記第 2 の係合アームに向かって移動し、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分に対して圧縮させる間、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分に固定することをさらに含む、構成 2 7 に記載の方法。

[構成 2 9]

前記第 1 のピン受容穴が、前額面において前記第 2 のピン受容穴に対して角度付けされ、その結果、前記第 1 のピンに、かつ前記第 2 のピンに前記圧縮伸延器を挿入することが、前記第 1 の骨部分を前記前額面において前記第 2 の骨部分に対して回転させる、構成 2 1 ~ 2 8 のいずれか一項に記載の方法。

[構成 3 0]

前記第 1 のピン受容穴が、前記前額面において前記第 2 のピン受容穴に対して 2 度 ~ 2 0 度の範囲の角度で角度付けされている、構成 2 9 に記載の方法。

[構成 3 1]

前記第 1 のピン受容穴が、前記前額面において前記第 2 のピン受容穴に対して 6 度 ~ 1 5 度の範囲の角度で角度付けされている、構成 2 9 に記載の方法。

[構成 3 2]

前記第 1 のピン受容穴が、矢状面において前記第 2 のピン受容穴に対して角度付けされ、その結果、前記第 1 のピンに、かつ前記第 2 のピンに前記圧縮伸延器を挿入することが、前記第 1 の骨部分を前記矢状面において前記第 2 の骨部分に対して足底側に回転させる、構成 2 1 ~ 3 1 のいずれか一項に記載の方法。

[構成 3 3]

前記第 1 のピン受容穴が、前記矢状面において前記第 2 のピン受容穴に対して 5 度 ~ 1 2 度の範囲の角度で角度付けされている、構成 3 2 に記載の方法。

[構成 3 4]

前記第 1 のピン受容穴が、前記矢状面において前記第 2 のピン受容穴に対して 7 度 ~ 1 0 度の範囲の角度で角度付けされている、構成 3 2 に記載の方法。

[構成 3 5]

前記第 1 のピン受容穴が、少なくとも 2 つの平面において前記第 2 のピン受容穴に対して角度付けされ、その結果、前記第 1 のピンに、かつ前記第 2 のピンに前記圧縮伸延器を挿入することが、前記第 1 の骨部分を少なくとも 2 つの平面において前記第 2 の骨部分に対して移動させる、構成 2 1 ~ 3 4 のいずれか一項に記載の方法。

[構成 3 6]

前記 2 つの平面が、前額面および矢状面を含む、構成 3 5 に記載の方法。

[構成 3 7]

前記アクチュエータが、前記第 1 の係合アームおよび前記第 2 の係合アームに移動可能に接続されたねじ付きシャフトを備える、構成 2 1 ~ 3 6 のいずれか一項に記載の方法。

[構成 3 8]

前記第 1 の骨部分が中足骨であり、前記第 2 の骨部分が楔状骨である、構成 2 1 ~ 3 7 のいずれか一項に記載の方法。

[構成 3 9]

前記中足骨が第 1 の中足骨であり、前記楔状骨が内側楔状骨である、構成 3 8 に記載の

10

20

30

40

50

方法。

[構成 4 0]

圧縮伸延器であって、

第 1 の骨部分に挿入された第 1 のピンを受容するための第 1 のピン受容穴を有する第 1 の係合アームであって、前記第 1 の係合アームが、遠位端から近位端まで延在し、前記第 1 の係合アームの前記遠位端が、前記第 1 の係合アームのリマインダーよりも厚い厚さを有する第 1 のピンブロックを画定する、第 1 の係合アームと、

第 2 の骨部分に挿入された第 2 のピンを受容するための第 2 のピン受容穴を有する第 2 の係合アームであって、前記第 2 の係合アームが、遠位端から近位端まで延在し、前記第 2 の係合アームの前記遠位端が、前記第 2 の係合アームのリマインダーよりも厚い厚さを有する第 2 のピンブロックを画定する、第 2 の係合アームと、

前記第 1 の係合アームおよび前記第 2 の係合アームに動作可能に結合されたアクチュエータであって、前記アクチュエータが、前記第 1 および第 2 の係合アームを互いに遠ざかって移動させて、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分から遠ざかって移動させるように構成され、また前記第 1 および第 2 の係合アームを互いに向かって移動させて、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分に向かって移動させるように構成されている、アクチュエータと、を備え、

前記第 1 の係合アームの前記近位端および前記第 2 の係合アームの前記近位端が、それぞれ、前記第 1 のピンブロックおよび前記第 2 のピンブロックから非ゼロ度の角度で上向きに角度付けされている、圧縮伸延器。

[構成 4 1]

前記非ゼロ度の角度が、40度～80度の範囲である、構成 4 0 に記載の圧縮伸延器。

[構成 4 2]

前記第 1 のピンブロックおよび前記第 2 のピンブロックが各々、切り欠きを画定する、構成 4 0 または 4 1 のいずれかに記載の圧縮伸延器。

【 手続補正 2 】

【 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 】

【 特許請求の範囲 】

【 請求項 1 】

圧縮伸延器であって、

第 1 の骨部分に挿入された第 1 のピンを受容するための第 1 のピン受容穴を有する第 1 の係合アームと、

第 2 の骨部分に挿入された第 2 のピンを受容するための第 2 のピン受容穴を有する第 2 の係合アームと、

前記第 1 の係合アームおよび前記第 2 の係合アームに動作可能に結合されたアクチュエータであって、前記第 1 および第 2 の係合アームを互いに遠ざけて移動させて、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分から遠ざけて移動させるように構成され、また前記第 1 および第 2 の係合アームを互いに向かって移動させて、前記第 1 の骨部分を前記第 2 の骨部分に向かって移動させる、アクチュエータと、を備え、

前記第 1 のピン受容穴が、非ゼロ度の角度で前記第 2 のピン受容穴に対して角度付けされている、圧縮伸延器。

【 請求項 2 】

前記第 1 のピン受容穴が、前額面において前記第 2 のピン受容穴に対して角度付けされている、請求項 1 に記載の圧縮伸延器。

【 請求項 3 】

前記第 1 のピン受容穴が、前記前額面において前記第 2 のピン受容穴に対して 2 度～20 度の範囲の角度で角度付けされている、請求項 2 に記載の圧縮伸延器。

【請求項 4】

前記第 1 のピン受容穴が、矢状面において前記第 2 のピン受容穴に対して角度付けされている、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

【請求項 5】

前記第 1 のピン受容穴が、前記矢状面において前記第 2 のピン受容穴に対して 5 度 ~ 12 度の範囲の角度で角度付けされている、請求項 4 に記載の圧縮伸延器。

【請求項 6】

前記第 1 の係合アームが、第 3 のピン受容穴をさらに備え、
前記第 2 の係合アームが、第 4 のピン受容穴をさらに備え、
第 1 のピン受容穴が、第 1 の平面において非ゼロ度の角度で前記第 2 のピン受容穴に対して角度付けされ、

10

前記第 1 のピン受容穴が、第 2 の平面において非ゼロ度の角度で前記第 4 のピン受容穴に対して角度付けされている、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

【請求項 7】

前額面において前記第 1 の平面および前記第 2 の平面が矢状面である、請求項 6 に記載の圧縮伸延器。

【請求項 8】

前記第 1 のピン受容穴が、前額面において前記第 4 のピン受容穴に平行であり、前記第 2 のピン受容穴が、前記前額面において前記第 3 のピン受容穴に平行である、請求項 6 または 7 のいずれかに記載の圧縮伸延器。

20

【請求項 9】

前記アクチュエータが、前記第 1 の係合アームおよび前記第 2 の係合アームに接続されたシャフトを備える、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

【請求項 10】

前記シャフトがねじ切りされ、前記アクチュエータが前記シャフトに結合されたノブを含む、請求項 9 に記載の圧縮伸延器。

【請求項 11】

前記アクチュエータが、ねじ付きの前記シャフトに平行に延在する少なくとも 1 つのねじなしシャフトをさらに備える、請求項 9 または 10 のいずれかに記載の圧縮伸延器。

30

【請求項 12】

前記第 1 の係合アームが遠位端から近位端まで延在し、前記ねじ付きのシャフトが前記近位端に隣接する前記第 1 の係合アームに固定的に接続され、前記少なくとも 1 つのねじなしシャフトが前記近位端に隣接する前記第 1 の係合アームに固定的に接続され、
前記第 2 の係合アームが遠位端から近位端まで延在し、前記少なくとも 1 つのねじなしシャフトが、延在する前記近位端に隣接する少なくとも 1 つのねじなし開口部、および前記ねじ付きのシャフトが延在する前記近位端に隣接するねじ付き開口部を含む、請求項 11 に記載の圧縮伸延器。

【請求項 13】

前記第 1 の係合アームが、遠位端から近位端まで延在し、
前記第 2 の係合アームが、遠位端から近位端まで延在し、
前記第 1 の係合アームの前記遠位端が、前記第 1 の係合アームのリマインダーよりも厚い厚さを有する第 1 のピンブロックを画定し、
前記第 2 の係合アームの前記遠位端が、前記第 2 の係合アームのリマインダーよりも厚い厚さを有する第 2 のピンブロックを画定する、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

40

【請求項 14】

前記第 1 の係合アームの前記近位端および前記第 2 の係合アームの前記近位端が、それぞれ、前記第 1 のピンブロックおよび前記第 2 のピンブロックから、40 度 ~ 80 度の範囲の非ゼロ度の角度で上向きに角度付けされている、請求項 13 に記載の圧縮伸延器。

【請求項 15】

50

前記第 1 のピンブロックおよび前記第 2 のピンブロックが各々、切り欠きを画定する、請求項 1 3 または 1 4 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

【請求項 1 6】

前記第 1 のピン受容穴および前記第 2 のピン受容穴が各々、0 . 5 ミリメートル ~ 4 ミリメートルの範囲の直径を有する円形の開口部を画定する、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

【請求項 1 7】

前記アクチュエータが、前記第 1 の係合アームを前記第 2 の係合アームから 1 ミリメートルから 2 . 5 ミリメートルの範囲の距離だけ遠ざかって移動させるように構成されている、請求項 1 ~ 1 6 のいずれか一項に記載の圧縮伸延器。

10

20

30

40

50