

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第6900407号
(P6900407)

(45) 発行日 令和3年7月7日(2021.7.7)

(24) 登録日 令和3年6月18日(2021.6.18)

(51) Int.Cl.
A 6 1 G 13/10 (2006.01)

F I
A 6 1 G 13/10

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2018-566265 (P2018-566265)	(73) 特許権者	506298792
(86) (22) 出願日	平成29年10月25日 (2017.10.25)		ウォーソー・オーソペディック・インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2019-526302 (P2019-526302A)		アメリカ合衆国インディアナ州46581
(43) 公表日	令和1年9月19日 (2019.9.19)		, ウォーソー, シルヴィウス・クロッシング 2500
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/058180	(74) 代理人	100140109
(87) 国際公開番号	W02018/081195		弁理士 小野 新次郎
(87) 国際公開日	平成30年5月3日 (2018.5.3)	(74) 代理人	100118902
審査請求日	平成31年2月13日 (2019.2.13)		弁理士 山本 修
(31) 優先権主張番号	15/337, 157	(74) 代理人	100106208
(32) 優先日	平成28年10月28日 (2016.10.28)		弁理士 宮前 徹
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)	(74) 代理人	100120112
			弁理士 中西 基晴

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用テーブルおよびその使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

患者の位置を操作するためのサジタル調整デバイスを含む外科用テーブルであって、
上側表面を含むベース部分を含み、前記ベース部分は、前記サジタル調整デバイスを床から離間し、

前記サジタル調整デバイスは、第1の支持部分および前記第1の支持部分から離れた第2の支持部分を含み、前記第1および第2の支持部分は、前記ベース部分の前記上側表面によって支持されてその上を移動可能であり、前記第1および第2の支持部分は、個々が上側表面を含み、前記患者の横向きの位置において、前記第1の支持部分の前記上側表面は、前記患者の腰部分をその上に支持し、前記第2の支持部分の前記上側表面は、前記患者の足部分をその上に支持するように構成され、前記第1の支持部分および前記第2の支持部分はそれぞれ、前記ベース部分に旋回式に取り付けられ、前記第1および第2の支持部分はそれぞれ、第1の位置および第2の位置間を旋回式に移動可能であり、

ハンドルが前記第1の支持部分に取り付けられ、前記ハンドルを操作して、前記ベース部分に対して前記第1の支持部分を回動させることにより、前記第1の支持部分がその第1の位置から第2の位置へ旋回して腰が曲がり、前記第2の支持部分がその第1の位置から第2の位置へ旋回して前記患者の足部分を支持し続け、

前記第1および第2の支持部分のそれぞれの前記第1および第2の位置間の旋回運動は、前記患者の脊椎を操作するために前記患者の前記体を再位置決めする働きをする、外科用テーブル。

【請求項 2】

前記第 1 および第 2 の支持部分は、個々が下側表面を含み、前記第 1 および第 2 の支持部分の前記下側表面は、前記ベース部分の前記上側表面上の前記第 1 および第 2 の支持部分の運動をもたらす、請求項 1 に記載の外科用テーブル。

【請求項 3】

前記第 1 および第 2 の支持部分の前記下側表面に設けられる全方向性キャストをさらに含む、請求項 1 に記載の外科用テーブル。

【請求項 4】

患者の位置を操作するためのサジタル調整デバイスを含む外科用テーブルであって、上側表面を含むベース部分を含み、前記ベース部分は、前記サジタル調整デバイスを床から離間し、

10

前記サジタル調整デバイスは、第 1 の支持部分および前記第 1 の支持部分から離れた第 2 の支持部分を含み、前記第 1 および第 2 の支持部分は、前記ベース部分の前記上側表面によって支持されてその上を移動可能であり、前記第 1 および第 2 の支持部分は、個々が上側表面を含み、前記患者の横向きの位置において、前記第 1 の支持部分の前記上側表面は、前記患者の腰部分をその上に支持し、前記第 2 の支持部分の前記上側表面は、前記患者の足部分をその上に支持するように構成され、前記第 1 および第 2 の支持部分はそれぞれ、前記ベース部分に旋回式に取り付けられ、前記第 1 の支持部分は、第 1 の位置および第 2 の位置間を旋回式に移動可能であり、前記第 2 の支持部分は、前記ベース部分に対して移動可能であり、前記第 2 の支持部分は、第 1 の位置および第 2 の位置間を移動可能であり、

20

ハンドルが前記第 1 の支持部分に取り付けられ、前記ハンドルを操作して、前記ベース部分に対して前記第 1 の支持部分を回動させることにより、前記第 1 の支持部分がその第 1 の位置から第 2 の位置へ旋回して腰が曲がり、前記第 2 の支持部分がその第 1 の位置から第 2 の位置へ旋回して前記患者の足部分を支持し続け、

前記第 1 の支持部分の前記第 1 および第 2 の位置間の旋回運動、ならびに、前記第 2 の支持部分の前記第 1 および第 2 の位置間の運動は、前記患者の脊椎を操作するために前記患者の体を再位置決めする働きをする、外科用テーブル。

【請求項 5】

前記第 1 および第 2 の支持部分は、個々が下側表面を含み、前記外科用テーブルは、前記第 1 および第 2 の支持部分の前記下側表面に設けられる全方向性キャストをさらに含む、請求項 4 に記載の外科用テーブル。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

[0001]本発明は、手術中に患者を支持するための外科用フレームに関する。外科用フレームは、手術中の患者の位置決めおよび再位置決めを容易にするために、および/または、サイズの異なる患者に適應するために、調整することのできる構成要素を含む。外科用フレームの構成要素は、手術中に患者の支持運動をもたらすと共に患者の脊椎の位置の変更をもたらすように構成される。

40

【背景技術】**【0002】**

[0002]従来、手術中に患者の体の関節を動かす (a r t i c u l a t e) ことは困難であった。本質的に困難であるのは、全身麻酔下の患者を位置決めおよび再位置決めすることである。一例として、複数の手術室職員が、例えば、患者の脊椎を操作する目的で患者の位置決めおよび再位置決めを容易にするために必要とされることがある。さらに、例えば、第 1 の脊椎位置をもたらすために複数の手術室職員が患者を位置決めすることが必要とされることがあり、その後、第 2 の脊椎位置をもたらすために患者を再位置決めすることは、複数の手術室職員を再度必要とされることがある。

【0003】

50

[0003]手術中に患者を動かすことに特有の困難性があるとする、複数の外科的アプローチをもたらすために患者の位置決めおよび再位置決めをもたらす、患者をその上に支持するための外科用フレームの必要性が存在する。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

[0004]本発明は、患者の位置を操作するためのサジタル調整デバイス(sagittal adjustment device)を含む外科用テーブルを企図し、上側表面を含むベース部分を含み、ベース部分は、サジタル調整デバイスを床(ground)から離間し、サジタル調整デバイスは、第1の支持部分および第2の支持部分を含み、第1および第2の支持部分は、ベース部分の上側表面によって支持されてその上を移動可能であり、第1および第2の支持部分は、個々が上側表面を含み、第1および第2の支持部分の上側表面は、患者の体の部分をその上に支持するように構成され、第1および第2の支持部分の一方は、ベース部分に旋回式に取り付けられ、第1および第2の支持部分の一方は、第1の位置および第2の位置間を旋回式に移動可能であり、第1および第2の部分の一方の第1および第2の位置間の旋回運動は、患者の脊椎を操作するために患者の体を再位置決めする働きをする。

10

【0005】

[0005]本発明は、患者の位置を操作するためのサジタル調整デバイスを含む外科用テーブルさらに企図し、上側表面を含むベース部分を含み、ベース部分は、サジタル調整デバイスを床から離間し、サジタル調整デバイスは、第1の支持部分および第2の支持部分を含み、第1および第2の支持部分は、ベース部分の上側表面によって支持されてその上を移動可能であり、第1および第2の支持部分は、個々が上側表面を含み、第1および第2の支持部分の上側表面は、患者の体の部分をその上に支持するように構成され、第1および第2の支持部分の一方は、ベース部分に旋回式に取り付けられ、第1および第2の支持部分の一方は、第1の位置および第2の位置間を旋回式に移動可能であり、第1および第2の支持部分の他方は、ベース部分に対して移動可能であり、第1および第2の支持部分の他方は、少なくとも第1の位置および第2の位置間を移動可能であり、第1および第2の部分の一方の第1および第2の位置間の旋回運動、ならびに、第1および第2の部分の他方の第1および第2の位置間の運動は、患者の脊椎を操作するために患者の体を再位置決めする働きをする。

20

30

【0006】

[0006]ベース部分と、その上の患者の位置を調整するためのサジタル調整デバイスと、を含む外科用テーブルを使用する方法であって、サジタル調整デバイスの第1の部分上で、患者の第1の部分を、第1の位置に、位置決めするステップと、サジタル調整デバイスの第2の部分上で、患者の第2の部分を、第2の位置に、位置決めするステップと、サジタル調整デバイスの第1の部分をベース部分に対して移動させて、患者の第1の部分を第1の位置から第3の位置に移動させるステップと、サジタル調整デバイスの第2の部分をベース部分に対して移動させて、患者の第2の部分を第2の位置から第4の位置に移動させるステップと、サジタル調整デバイスの第1および第2の部分を相互に対して調整して、患者の第1および第2の部分を相互に関連して調整して患者の脊椎を操作するステップと、を含む。

40

【0007】

[0007]本発明のこれらや他の目的は、以下の明細書および添付図面の検討から明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】[0008]外科用テーブルの上部斜視図である。

【図2】[0009]第1の位置で患者がその上に位置決めされている状態を示す図1の外科用テーブルの上部斜視図である。

50

【図 3】[0010]第 1 の位置で患者がその上に位置決めされている状態を示す図 1 の外科用テーブルの上部平面図である。

【図 4】[0011]第 2 の位置で患者がその上に位置決めされている状態を示す図 1 の外科用テーブルの上部平面図である。

【図 5】[0012]第 3 の位置で患者がその上に位置決めされている状態を示す図 1 の外科用テーブルの上部平面図である。

【図 6】[0013]少なくとも第 1 の支持部分はその制約された運動をもたらすためにテーブルにピン留めされており、第 1 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す図 1 の外科用テーブルの上部平面図である。

【図 7】[0014]第 2 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す図 1 の外科用テーブルの上部平面図である。

10

【図 8】[0015]第 3 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す図 1 の外科用テーブルの上部平面図である。

【図 9】[0016]少なくとも第 1 の支持部分はその半制約された運動をもたらすためにテーブルにピン留めされており、第 1 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す外科用テーブルの他の実施形態の上部平面図である。

【図 10】[0017]第 2 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す図 9 の外科用テーブルの上部平面図である。

【図 11】[0018]第 3 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す図 9 の外科用テーブルの上部平面図である。

20

【図 12】[0019]少なくとも第 1 の支持部分はその半制約された運動をもたらすためにテーブルにピン留めされており、第 1 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す外科用テーブルの他の実施形態の上部平面図である。

【図 13】[0020]第 2 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す図 12 の外科用テーブルの上部平面図である。

【図 14】[0021]第 3 の位置での第 1 および第 2 の支持部分を示す図 12 の外科用テーブルの上部平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[0022]卓上用のサジタル調整デバイスは、図 1 ~ 8 に数字 10 で全体が示されている。調整デバイス 10 は、外科用テーブル 12 と一体化される場合があり、また、調整デバイス 10 は、その上の患者 P の位置を調整するために手術中に操作される場合がある。そうする際に、調整デバイス 10 は、例えば、患者の脊椎を操作するために、手術の前および間に、患者 P の位置を変えるために使用される場合がある。一例として、調整デバイス 10 は、患者 P の脊椎整列の変更を容易にするために使用される場合がある。さらに、例えば、患者の位置を変えることは、患者 P の脊椎までの異なった外科的経路に適応するために使用される場合がある。このように、手術の前および間で、調整デバイス 10 は、患者 P を第 1 の位置に位置決めするために使用される場合があり、次いで、調整デバイス 10 は、調整デバイス 10 の操作を介して、患者 P を違う位置に再位置決めするために使用される場合がある。

30

40

【0010】

[0023]調整デバイス 10 は、外科用テーブル 12 のベース板 18 の頂部に位置決めされた第 1 の患者支持部分 14 および第 2 の患者支持部分 15 を含む。第 1 および第 2 の患者支持部分 14 および 15 は、ベース板 18 の上側表面 20 の上に設けられ、ベース板 18 およびその上側表面 20 は、そのベース部分 22 によって床から離隔される。上側表面 20 は、患者 P に対する手術の作業を遂行するために、床から所定の高さに離間される場合がある。

【0011】

[0024]第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 は、その上の患者 P の体の部分を位置決めするのに適応するために様々な形状を有する場合がある。例えば、図 1 ~ 8 に示すよ

50

うに、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 は、概ね矩形であり、患者 P をその上に支持するための上側表面 1 6 および 1 7 をそれぞれ含む。

【 0 0 1 2 】

[0025] 患者 P は、図 2 ~ 5 に示すように、横向きの位置で、第 1 および第 2 の患者支持部分 1 4 および 1 5 のそれぞれの上側表面 1 6 および 1 7 に位置決めされる。後述するように、第 1 および第 2 の患者支持部分 1 4 および 1 5 は、ベース板 1 8 の上側表面 2 0 によって支持されてその上を移動可能である。このように、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 を用いて、患者 P は、手術の前および間に、位置決めおよび再位置決めされる場合がある。そうする際に、患者 P は、例えば、患者 P の脊椎を操作するため、および / または、患者の脊椎までの外科的経路を調整するために様々な横向きの位置で位置決めされる場合がある。一例として、図 2 および 3 は、患者の脊椎のロードシスを容易にするために患者の脚が真っ直ぐにされた横向きの位置の患者 P を示し、図 4 は、患者の腰椎にカイフォシスを適用するために操作された横向きの位置の患者 P を示し、図 5 は、患者の腰椎に追加のロードシスを適用するために操作された横向きの位置の患者 P を示す。

【 0 0 1 3 】

[0026] ハンドル 2 4 は、第 1 および第 2 の患者支持部分 1 4 および 1 5 の少なくとも一方の運動を容易にするために、第 1 および第 2 の患者支持部分 1 4 および 1 5 の一方に取り付けられる場合がある。例えば、図 1 ~ 8 に示すように、ハンドル 2 4 は、第 1 の支持部分 1 4 に取り付けられる。後述するように、ハンドル 2 4 は、少なくとも第 1 の支持部分 1 4 の再位置決めを容易にするレバーアームとして機能する。追加として、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 の下側表面 2 6 および 2 7 は、全方向性運動機構を具備する場合がある。例えば、下側表面 2 6 および 2 7 は、ベース板 1 8 の上側表面 2 0 上の任意の方向の第 1 および第 2 の支持部分の運動をもたらす全方向性キャストまたはローラ（図示せず）を含む場合がある。

【 0 0 1 4 】

[0027] 上述のように、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 は、ベース板 1 8 の上側表面 2 0 によって支持されてその上を移動可能である。さらに、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 の少なくとも一方は、ベース板 1 8 に移動可能に取り付けられる場合がある。例えば、図 6 ~ 8 に示すように、第 1 の支持部分 1 4 および第 2 の支持部分 1 5 は、ピン 3 0 および 3 2 のそれぞれによってベース板 1 8 に旋回式に取り付けられる。ピン 3 0 および 3 2 は、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 の穴を通して受容され、ベース板 1 8 に設けられた穴 3 4 および 3 6 の中に取り外し可能に挿入される。第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 をベース板 1 8 にピン留めすることによって、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 は、図 1 ~ 8 に示す運動をもたらすために、それぞれピン 3 0 および 3 2 のまわりを旋回する場合がある。穴 3 4 および 3 6 は、それに関連したピン 3 0 および 3 2 の制約された運動をもたらすために寸法決めされ、こうして、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 のための固定した旋回点を提供し、ハンドル 2 4 は、図 7 および 8 に示すように、第 1 の支持部分 1 4 を旋回させるのに使用される場合がある。さらに、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 は、上側表面 2 0 上のその制約されない運動を容易にするために、ベース板 1 8 からピン留め解除される場合がある。

【 0 0 1 5 】

[0028] 図 9 ~ 1 1 は、数字 1 2 ' が全体を指している外科用テーブルの他の実施形態を示す。外科用テーブル 1 2 ' は、調整デバイス 1 0 の第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 も含み、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 は、図 9 ~ 1 1 に示されるように、大きめの穴 4 0 および 4 2 を用いてベース板 1 8 にピン留めされる。穴 4 0 および 4 2 は、ベース板 1 8、または、ベース板 1 8 と第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 との間に位置決めされる第 2 のベース板 4 4、に形成される場合がある。第 2 のベース板 1 8 は、外科用テーブル 1 2 および 1 2 " と共に使用される場合もある。穴 4 0 および 4 2 は、寸法決めされており、それに関連したピン 3 0 および 3 2 を受容してそのピンの半制約された運動をもたらす、こうして、第 1 および第 2 の支持部分 1 4 および 1 5 のため

の可変の旋回点を提供する。また、ハンドル 24 は、図 10 および 11 に示すように、第 1 の支持部分 14 を旋回させるのに使用される場合があり、第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 は、上側表面 20 上のその制約されない運動を容易にするために、ベース板 18 からピン留め解除される場合がある。

【0016】

[0029] 図 12 ~ 14 は、数字 12 " が全体を指している外科用テーブルの他の実施形態を示す。外科用テーブル 12 " は、調整デバイスの第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 も含み、第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 は、図 12 ~ 14 に示すように、チャンネル 46 を用いてベース板 18 にピン留めされる。チャンネル 46 は、寸法決めされており、それに関連したピン 30 および 32 を受容してそのピンの半制約された運動をもたらし、こうして、第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 のための可変の旋回点を提供する。また、ハンドル 24 は、図 13 および 14 に示すように、第 1 の支持部分 14 を旋回させるのに使用される場合があり、第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 は、上側表面 20 上のその制約されない運動を容易にするために、ベース板 18 からピン留め解除される場合がある。

10

【0017】

[0030] 追加として、外科用テーブル 12、12'、および 12 " の実施形態の個々では、第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 は、そのための位置が選択された後で第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 の運動を抑制するためのロック機構を具備する。さらに、外科用テーブル 12、12'、および 12 " の実施形態の個々の第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 の上側表面 16 および 17 は、患者 P を支持するための比較的軟らかい表面を提供するためのクッションを具備する場合がある。例えば、クッションが上側表面 16 および 17 と一体化される場合がある、および / または第 1 および第 2 の支持部分 14 および 15 が、取り外し可能なクッションがそこに取り付けられる取り付け点を具備する場合がある。どちらにしても、外科用テーブル 12、12'、および 12 " の実施形態の個々は、患者 P をその上に支持するための比較的軟らかい表面を具備する場合がある。

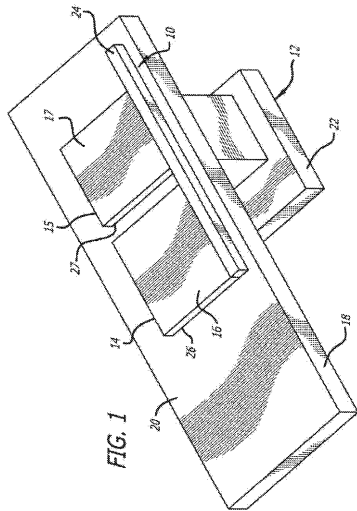
20

【0018】

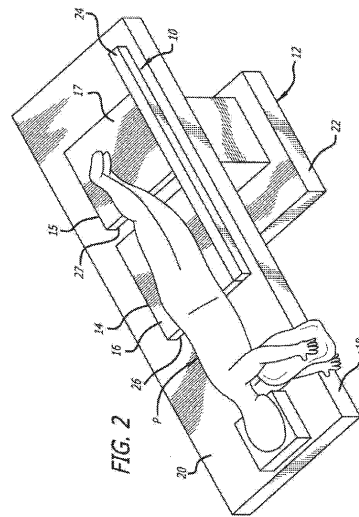
[0031] 本発明の他の実施形態は、本明細書の考察および本明細書に開示した本発明の実施から当業者には明らかであろう。意図することは、本明細書および類例が単なる例示として考察されるべきであり、本発明の真の範囲および精神が次の特許請求の範囲によって示される、ということである。

30

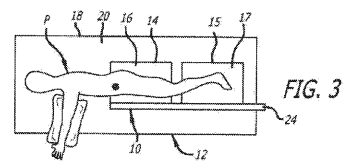
【図 1】



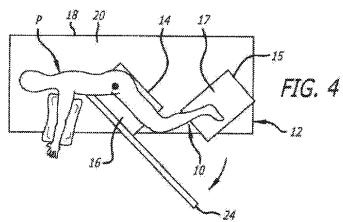
【図 2】



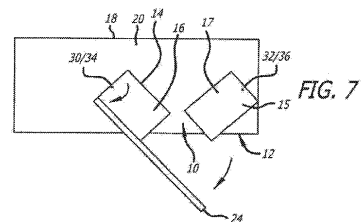
【図 3】



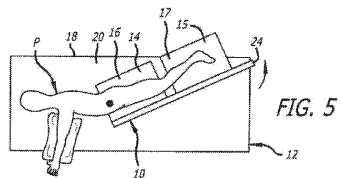
【図 4】



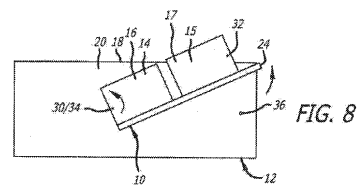
【図 7】



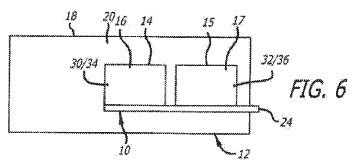
【図 5】



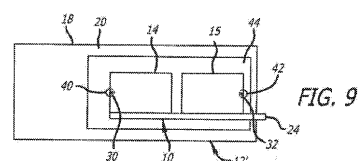
【図 8】



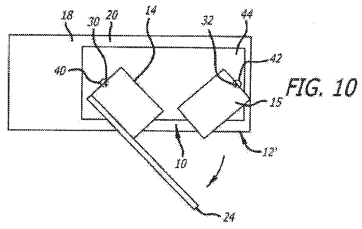
【図 6】



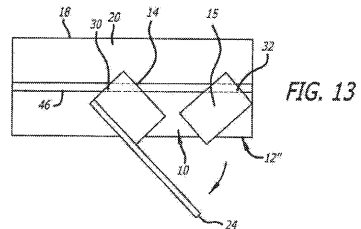
【図 9】



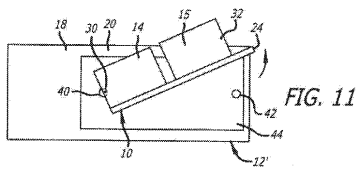
【図 10】



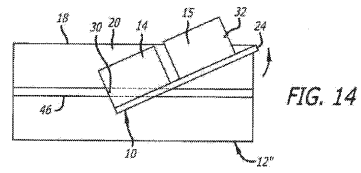
【図 13】



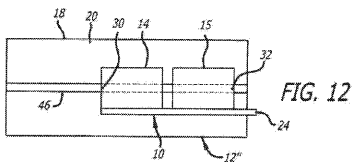
【図 11】



【図 14】



【図 12】



フロントページの続き

(74)代理人 100101373

弁理士 竹内 茂雄

(72)発明者 ビール, ジェフリー・ダブリュー

アメリカ合衆国テネシー州 3 8 1 3 5 , バートレット, リバークレスト・レーン 4 9 6 5

(72)発明者 ミラー, キース・イー

アメリカ合衆国テネシー州 3 8 1 3 8 , ジャーマンタウン, ハンターズ・フォレスト・ドライブ
2 7 9 3

(72)発明者 テイラー, ハロルド・エス

アメリカ合衆国テネシー州 3 8 1 1 2 , メンフィス, ウェスト・ドライブ 6 0 8

(72)発明者 フィールズ, ロバート・アンドリュウ

アメリカ合衆国テネシー州 3 8 1 1 7 , メンフィス, クロスオーバー・レーン 4 5 8 5

審査官 西堀 宏之

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 0 9 / 0 1 3 9 0 3 0 (U S , A 1)

特開 2 0 1 2 - 2 2 8 5 0 9 (J P , A)

特表 2 0 0 6 - 5 2 8 0 1 3 (J P , A)

実開昭 5 7 - 0 8 1 8 2 7 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 G 9 / 0 0 - 1 5 / 1 2

A 6 1 F 5 / 0 0 - 6 / 2 4