

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6336590号
(P6336590)

(45) 発行日 平成30年6月6日(2018.6.6)

(24) 登録日 平成30年5月11日(2018.5.11)

(51) Int.Cl.

F 1

A47B 3/091 (2006.01)
A47B 3/08 (2006.01)A 4 7 B 3/091
A 4 7 B 3/08C
C

請求項の数 15 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2016-526846 (P2016-526846)
(86) (22) 出願日	平成26年10月24日 (2014.10.24)
(65) 公表番号	特表2016-540548 (P2016-540548A)
(43) 公表日	平成28年12月28日 (2016.12.28)
(86) 國際出願番号	PCT/US2014/062137
(87) 國際公開番号	W02015/065833
(87) 國際公開日	平成27年5月7日 (2015.5.7)
審査請求日	平成29年10月23日 (2017.10.23)
(31) 優先権主張番号	61/896,248
(32) 優先日	平成25年10月28日 (2013.10.28)
(33) 優先権主張国	米国(US)
(31) 優先権主張番号	14/522,047
(32) 優先日	平成26年10月23日 (2014.10.23)
(33) 優先権主張国	米国(US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者	597070725 ノル・インコーポレイテッド アメリカ合衆国、ペンシルベニア州 18 041, イースト・グリーンビル, ウォー ター・ストリート 1235
(74) 代理人	110001438 特許業務法人 丸山国際特許事務所
(72) 発明者	クルシン、マーク イギリス国 イー20ティーディー グレ ーター ロンドン, ロンドン, パルマーズ ロード 46, アパートメント 117
(72) 発明者	ルジチカ、パベル アメリカ合衆国 18073 ペンシルベ ニア、ペンズバーグ, レイクビュー テラ ス 1024

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家具及びその積み重ね方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1面(7b)と前記第1面とは反対側にある第2面(7b)とを有する第1構造体(7)であって、前記第1面及び前記第2面は、前記第1構造体の第1縁部(7d)から、前記第1構造体の第1縁部とは反対側にある前記第1構造体の第2縁部(7c)へと延びている、第1構造体(7)と、

前記第1構造体(7)に取り付けられる第1傾動機構(14)であって、前記第1傾動機構(14)は、前記第1構造体(7)が第1位置から第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状にされており、前記第1構造体の第1縁部(7d)は、前記第1構造体(7)が前記第1位置にある場合、第1高さにあり、前記第1構造体(7)の第1縁部(7d)は、前記第1構造体(7)が前記第2位置にある場合、前記第1高さよりも高い第2高さにある、第1傾動機構(14)と、

第1位置から第2位置まで移動可能である第1脚(5)と、

前記第1脚(5)と前記第1傾動機構(14)の間に取り付けられる第1脚回転機構(13)であって、前記第1構造体(6)の第1位置から前記第1構造体(7)の第2位置まで前記第1構造体(7)が回転すると、前記第1脚(5)の第1位置から前記第1脚(5)の第2位置まで前記第1脚(5)を回転させる第1脚回転機構(13)と、

第1位置から第2位置まで移動可能である第2脚(5)と、

前記第1構造体(7)に取り付けられる第2傾動機構(14)であって、前記第1構造体(7)が前記第1位置から前記第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状とされ

ている第2傾動機構(14)と、

前記第2脚(5)と前記第2傾動機構(14)の間に取り付けられる第2脚回転機構(13)であって、前記第1構造体(7)の第1位置から前記第1構造体(7)の第2位置まで前記第1構造体(7)が回転すると、前記第2脚の第1位置から前記第2脚の第2位置まで前記第2脚(5)を回転させる第2脚回転機構(13)と、

前記第1脚(5)に連結される少なくとも1つの第1足部(3, 3a, 3b)と、

前記第2脚(5)に連結される少なくとも1つの第2足部(3, 3a, 3b)と、
を備えており、

前記第1脚(5)と前記第1傾動機構(14)の間に第1キャリッジ(10)が配置されており、前記第1キャリッジ(10)は、前記第1構造体(7)の第1位置から前記第1構造体(7)の第2位置まで前記第1構造体(7)が水平軸回りに回転できるように前記第1構造体(7)に連結されており、

前記第1脚回転機構(13)は、第1端部(21a)及び第2端部(21b)を有する第1部材(21)と、第1アーム(25)と、前記第1アーム(25)の遠位端に取り付けられる第1ピン(23)と、前記第1ピン(23)から前記第1部材(21)の第2端部(21b)まで延びてあり、前記第1部材(21)の第2端部(21b)の開口に摺動可能に配置される第1要素(22)と、前記第1脚回転機構(13)を前記第1脚(5)に連結する第1脚連結体(24)とを備えており、前記第1端部(21a)は、前記第1傾動機構(14)の一部に連結され、前記第2端部(22b)は、前記第1アーム(25)に取り付けられ、前記第1部材(21)の第1端部(21a)は、前記第1構造体(7)の第1位置から前記第1構造体(7)の第2位置まで前記第1構造体(7)が移動すると前記第1部材(21)が動くように前記第1傾動機構(14)に連結されており、前記第1部材(21)の動きによって、前記第1要素(22)が、前記第1部材(21)の第2端部(21b)の開口内で摺動する一方で、前記第1ピン(23)が回転し、前記第1アーム(25)が動いて前記第1脚連結体(24)の回転を起こすことで、前記第1脚(5)が回転して、前記少なくとも1つの第1足部(3, 3a, 3b)が第1位置から第2位置まで回転し、

テーブル又は椅子であって、前記第1構造体(7)は天板又は座部である、家具。

【請求項2】

前記第2脚(5)と前記第2傾動機構(14)の間には第2キャリッジ(10)が配置されており、前記第2キャリッジ(10)は、前記第1構造体(7)の第1位置から前記第1構造体(7)の第2位置まで前記第1構造体(7)が前記水平軸回りに回転できるよう前記第1構造体(7)に連結されており、

前記第2脚回転機構(13)は、第2部材(21)と、第2アーム(25)と、前記第2脚回転機構(13)を前記第2脚(5)に連結する第2脚連結体(24)とを備えており、前記第2部材(21)は、前記第2傾動機構(14)の一部に連結される第1端部(21a)と、前記第2アーム(25)に取り付けられる第2端部(21b)とを有しており、前記第2部材(21)の第1端部(21a)は、前記第1構造体(7)の第1位置から前記第1構造体(7)の第2位置まで前記第1構造体(7)が移動すると前記第2部材(21)が動くように前記第2傾動機構(14)に連結されており、前記第2部材(21)の動きによって、前記第2アーム(25)が動いて前記第2脚連結体(24)の回転を起こすことで、前記第2脚(5)が回転して、前記少なくとも1つの第2足部(3, 3a, 3b)が第1位置から第2位置まで回転する、請求項1に記載の家具。

【請求項3】

前記第1傾動機構(14)は、第1連結部材(11)と、前記第1連結部材(11)に連結される第1シャフト(18)とを備えており、前記第1シャフトは更に、前記第1連結部材(11)が前記第1シャフト(18)回りで回転可能なように前記第1キャリッジ(10)に連結されており、

前記第2傾動機構(14)は、第2連結部材(11)と、前記第2連結部材(11)に連結される第2シャフト(18)とを備えており、前記第2シャフトは更に、前記第2連

10

20

30

40

50

結部材(11)が前記第2シャフト(18)回りで回転可能なように前記第2キャリッジ(10)に連結されており、

前記第1連結部材(11)は、前記第1構造体(7)の第1面(7b)に取り付けられており、前記第2連結部材(11)は、前記第1構造体(7)の第1面(7b)に取り付けられており、

前記第1連結部材(11)及び前記第2連結部材(11)は、前記第1構造体の第1位置から前記第1構造体の第2位置まで前記第1構造体が回転できるように、前記第1構造体(7)を第1傾動機構及び前記第2傾動機構に連結しており、前記第1シャフト(18)及び前記第2シャフト(18)は軸を規定し、前記第1構造体はその軸回りで回転可能である、請求項2に記載の家具。 10

【請求項4】

前記第1脚回転機構の第1部材(21)は、前記第1連結部材(11)付近から前記第1アーム(25)付近に延びており、前記第2脚回転機構の第2部材(21)は、前記第2連結部材(11)付近から前記第2アーム(25)付近に延びている、請求項3に記載の家具。

【請求項5】

前記第1脚(5)と前記第2脚(5)の間に延びるクロス部材(9)を備えており、前記第1アーム(25)は、前記クロス部材(9)の第1端部内に配置され、前記第2アーム(25)は、前記クロス部材の第1端部とは反対側にある前記クロス部材の第2端部内に配置され、前記第1キャリッジ(10)は、前記第1アーム(25)が前記第1キャリッジ(10)の下側に位置するように前記クロス部材に取り付けられ、前記第2キャリッジ(10)は、前記第2アーム(25)が前記第2キャリッジ(10)の下側に位置するように前記クロス部材(9)に取り付けられる、請求項3に記載の家具。 20

【請求項6】

前記第2脚回転機構(13)は更に、前記第2アーム(25)の遠位端に取り付けられる第2ピン(23)と、前記第2ピン(23)から前記第2部材(21)の第2端部(21b)まで延びる第2要素(22)とを備えている、請求項5に記載の家具。

【請求項7】

前記第1ピン(23)は、前記第1アーム(25)の遠位端に回転可能に連結され、前記第2ピン(23)は、前記第2アーム(25)の遠位端に回転可能に連結される、請求項6に記載の家具。 30

【請求項8】

前記第1要素(22)は、前記第1部材(21)の第2端部(21b)に摺動可能に連結され、前記第2要素(22)は、前記第2部材(21)の第2端部(21b)に摺動可能に連結される、請求項7に記載の家具。

【請求項9】

前記第1脚回転機構(13)は更に、前記第1アーム(25)の一部を通って延びる第1軸体(27)を備えており、前記第1アーム(25)の遠位端の動きが前記第1アーム(25)の前記第1軸体(27)回りの回転をもたらして、前記第1脚連結体(24)を回転させるように、前記第1アーム(25)は前記第1軸体(27)回りで回転可能であり、 40

前記第2脚回転機構(13)は更に、前記第2アーム(27)の一部を通って延びる第2軸体(27)を備えており、前記第2アーム(25)の遠位端の動きが前記第2アーム(25)の前記第2軸体(27)回りの回転をもたらして、前記第2脚連結体(24)を回転させるように、前記第2アーム(25)は前記第2軸体(27)回りで回転可能である、請求項8に記載の家具。

【請求項10】

前記少なくとも1つの第1足部(3, 3a, 3b)は、第1前足部(3a)及び第1後足部(3b)を備えており、前記少なくとも1つの第2足部(3, 3a, 3b)は、第2後足部(3a)及び第2前足部(3b)を備えており、 50

前記第1前足部(3a)が前記第1前足部(3a)の第2位置にあって、前記第2前足部(3a)が前記第2前足部(3a)の第2位置にある場合、前記第1前足部(3a)が前記第1前足部(3a)の第1位置にあって、前記第2前足部(3a)が前記第2前足部(3a)の第1位置にある場合と比較して、前記第1前足部(3a)と前記第2前足部(3a)はより離れており、

前記第1後足部(3b)が前記第1後足部(3b)の第2位置にあって、前記第2後足部(3b)が前記第2後足部(3b)の第2位置にある場合、前記第1後足部(3b)が前記第1後足部(3b)の第1位置にあって、前記第2後足部(3b)が前記第2後足部(3b)の第1位置にある場合と比較して、前記第1後足部(3b)と前記第2後足部(3b)はより接近している、請求項9に記載の家具。 10

【請求項11】

テーブルを積み重ねる方法であって、

複数のテーブルを提供し、各テーブルは請求項1に記載の家具(1)であり、

各テーブルの第1構造体(7)を前記第1位置から前記第2位置まで移動させることで、前記第1脚(5)の第1位置から前記第1脚(5)の第2位置まで前記第1脚(5)を移動させ、

前記複数のテーブルを互いに近接して重ねる方法。

【請求項12】

第1面(7b)と、前記第1面(7b)とは反対側にある第2面(7a)とを有する天板(7)であって、前記第1面及び前記第2面は、前記天板の第1縁部(7c)から前記天板の第1縁部とは反対側にある前記天板の第2縁部(7d)まで延びている、天板(7b)と、 20

前記天板に取り付けられる第1傾動機構(14)であって、前記第1傾動機構(14)は、前記天板が第1位置から第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状にされており、前記天板が前記第1位置にある場合、前記天板の第1縁部(7c)は第1高さにあり、前記天板が第2位置にある場合、前記天板の第2縁部(7d)は第2高さにあり、前記第2高さは、前記第1高さよりも高い、第1傾動機構(14)と、

前記第1傾動機構(14)に取り付けられる第1脚(5)であって、前記第1脚は、前記第1脚と前記第1傾動機構(14)の間に取り付けられる第1脚回転機構(13)によつて、前記第1傾動機構(14)に取り付けられており、前記天板(7)の第1位置から前記天板(7)の第2位置まで前記天板(7)が移動すると、前記第1脚(5)が第1位置から第2位置まで移動可能なように、前記第1脚回転機構(13)は前記第1脚(5)と前記第1傾動機構(14)の間に取り付けられている、第1脚(5)と、 30

第1位置から第2位置まで移動可能である第2脚(5)と、

前記天板(7)に取り付けられる第2傾動機構(14)であって、前記天板(7)が前記第1位置から前記第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状にされている第2傾動機構(14)と、

前記第2脚(5)と前記第2傾動機構(14)の間に取り付けられる第2脚回転機構(13)であって、前記天板(7)の第1位置から前記天板(7)の第2位置まで前記天板(7)が回転すると、前記第2脚(5)の第1位置から前記第2脚(5)の第2位置まで前記第2脚(5)を回転させるように構成されている第2脚回転機構(13)と、 40

前記第1脚(5)と前記第1傾動機構(14)の間に配置される第1キャリッジ(10)と、

前記第2脚(5)と前記第2傾動機構(14)の間に配置される第2キャリッジ(10)と、

を備えており、

前記第1傾動機構(14)は、

前記天板(7)の第1面(7b)に取り付けられて、前記第1キャリッジ(10)に回転可能に連結される第1連結部材(11)と、

前記第1連結部材(11)に取り付けられる第1シャフト(18)と、 50

を備えており、

前記第2傾動機構(14)は、

前記天板(7)の第1面(7b)に取り付けられて、前記第2キャリッジ(10)に回転可能に連結される第2連結部材(11)と、

前記第2連結部材(11)に取り付けられる第2シャフト(18)と、
を備えており、

前記第1脚回転機構(13)は、

第1部材(21)であって、前記第1シャフト(18)に連結される第1端部(21a)
と、前記第1部材の第1端部(21a)とは反対側にある第2端部(21b)とを有する
第1部材(21)と、

10

第1アーム(25)と、

前記第1アーム(25)の遠位端に回転可能に取り付けられる第1ピン(23)と、
前記第1ピン(23)から前記第1部材(21)の第2端部(21b)内まで延びる第1要素(22)
であって、前記第1部材(21)の第2端部(21b)内で摺動可能なよう、前記第1部材(21)
の第2端部(21b)内で移動可能に配置できる第1要素(22)と、

前記第1アーム(25)を前記第1脚(5)に連結する第1脚連結体(24)と、

前記第1アーム(25)の一部を通じて延びる第1軸体(27)であって、前記第1アーム(25)
は前記第1軸体(27)回りで回転可能であり、前記第1アーム(25)の遠位端が移動することによって、前記第1アーム(25)が前記第1軸体(27)回りで回転し、さらに、前記第1脚連結体(24)が動いて前記第1脚(5)の第1位置から前記第1脚(5)の第2位置まで前記第1脚(5)を回転させる、第1軸体(27)と、
を備えており、

20

前記第2脚回転機構(13)は、

第2部材(21)であって、前記第2シャフト(16)に連結される第1端部(21a)
と、前記第2部材の第1端部(21a)とは反対側にある第2端部(21b)とを有する
第2部材(21)と、

第2アーム(25)と、

前記第2アーム(25)の遠位端に回転可能に取り付けられる第2ピン(23)と、
前記第2ピン(23)から前記第2部材(21)の第2端部(21b)内まで延びる第2要素(22)
であって、前記第2部材(22)の第2端部(21b)内で摺動可能なよう、前記第2部材(22)
の第2端部(21b)内で移動可能に配置できる第2要素(22)と、

30

前記第2アーム(25)を前記第2脚(5)に連結する第2脚連結体(24)と、

前記第2アーム(25)の一部を通じて延びる第2軸体(27)であって、前記第2アーム(25)
は前記第2軸体(27)回りで回転可能であり、前記第2アーム(25)の遠位端が移動することによって、前記第2アーム(25)が前記第2軸体(27)回りで回転し、さらに、前記第2脚連結体(24)が回転して前記第2脚(5)の第1位置から前記第2脚(5)の第2位置まで前記第2脚(5)が回転する、第2軸体(27)と、
を備えており、

40

前記第1シャフト(18)及び前記第2シャフト(18)は軸を規定し、前記天板(7)
は、前記第1位置から前記第2位置まで動く場合にその軸回りで回転可能であり、

前記第1脚回転機構(13)の第1部材(21)の第1端部(21a)は、前記天板(7)
の第1位置から前記天板(7)の第2位置まで前記天板(7)が移動する間回転し、
前記第1部材(21)の第1端部(21a)の回転によって、前記第1要素(22)が前記第1部材(21)
の第2端部(21b)内で摺動し、前記第1ピン(23)が前記第1アーム(25)の遠位端に対しても回転し、さらには、前記第1ピン(23)が動いて前記第1軸体(27)回りの前記第1アーム(25)の回転を起こすことで、前記第1脚連結体(24)が動いて、前記第1脚(5)の第1位置から前記第1脚(5)の第2位置まで前記第1脚(5)を回転させ、

50

前記第2脚回転機構(13)の第2部材(21)の第1端部(21a)は、前記天板(7)の第1位置から前記天板(7)の第2位置まで前記天板(7)が移動する間回転し、前記第2部材(21)の第1端部(21a)の回転によって、前記第2要素(22)は前記第2部材(21)の第2端部(21b)内で摺動し、前記第2ピン(23)が前記第2アーム(25)の遠位端に対して回転し、さらには、前記第2ピン(23)が動いて前記第2軸体(27)回りの前記第2アーム(25)の回転を起こすことで、前記第2脚連結体(24)が動いて、前記第2脚(5)の第1位置から前記第2脚(5)の第2位置まで前記第2脚(5)を回転させる、家具。

【請求項13】

前記第1脚(5)と前記第2脚(5)の間に延びるクロス部材(9)を更に備えており、前記第1アーム(25)は、前記クロス部材(9)の第1端部内に配置され、前記第2アーム(25)は、前記クロス部材(9)の第1端部とは反対側にある前記クロス部材(9)の第2端部内に配置され、前記第1キャリッジ(10)は、前記第1アーム(25)が前記第1キャリッジ(10)の下側に位置するように前記クロス部材(9)に取り付けられ、前記第2キャリッジ(10)は、前記第2アーム(25)が前記第2キャリッジ(10)の下側に位置するように前記クロス部材(9)に取り付けられる、請求項12に記載の家具。 10

【請求項14】

前記第1脚(5)に連結される第1前足部(3a)及び第1後足部(3b)と、前記第2脚(5)に連結される第2前足部(3a)及び第2後足部(3b)とを備えており、 20

前記第1前足部(3a)及び前記第2前足部(3a)は、前記第1脚(5)及び前記第2脚(5)がそれらの第1位置から第2位置へ動くと、互いに離れ、

前記第1後足部(3b)及び前記第2後足部(3b)は、前記第1脚(5)及び前記第2脚(5)がそれらの第1位置から第2位置へ動くと、移動して互いに接近する、請求項12又は請求項13に記載の家具。 25

【請求項15】

前記第1脚回転機構(13)の第1部材(21)は更に、前記第1脚回転機構(13)の第1部材(21)の第1端部(21a)と第2端部(21b)の間に延びる中間部材(21c)を有しており、前記第1部材(21)は、略L字型部材、略C字型部材、略U字型部材、又は略V字型部材であり、 30

前記第2脚回転機構(13)の第2部材(21)は更に、前記第2脚回転機構(13)の第2部材(21)の第1端部(21a)と第2端部(21b)の間に延びる中間部材(21c)を有しており、前記第2部材(21)は、略L字型部材、略C字型部材、略U字型部材、又は略V字型部材であり、

前記第1要素(22)は、ロッド、直線状に延びる部材、ピン、又はシャフトであり、前記第2要素(22)は、ロッド、直線状に延びる部材、ピン、又はシャフトであり、 35

前記第1シャフト(18)は直線状に延びる部材であり、前記第2シャフト(18)は直線状に延びる部材である、請求項13に記載の家具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

【関連出願の相互参照】

本願は、2014年10月23日に出願された米国特許出願第14/522,047号及び2013年10月28日に出願された米国仮特許出願第61/896,248号の優先権を主張するものである。 40

【0002】

本発明は、テーブル又は椅子等の家具と、家具を製造する方法と使用する方法とに関するものである。

【背景技術】

【0003】

テーブル及びその他の家具は、大抵の場合、面を支える多くの脚を備えるように構成されている。例えば、テーブルは、天板を支える脚又は台を備えてよい。他の例として、椅子は、座部を支える台座又は脚を備えてよい。このような家具の例は、米国特許第D 6 8 6 , 8 5 6 号、第1 , 2 4 0 , 3 9 0 号、第2 , 7 9 6 , 3 0 7 号、第2 , 9 0 3 , 3 1 2 号、第3 , 1 6 6 , 0 2 9 号、第3 , 3 8 2 , 8 2 0 号、第3 , 4 0 8 , 9 6 5 号、第6 , 3 8 9 , 9 8 8 号、第6 , 5 5 0 , 4 0 2 号、第7 , 0 6 6 , 0 9 8 号、第7 , 7 6 5 , 9 3 8 号、第7 , 8 4 5 , 2 9 0 号、第8 , 0 9 1 , 4 8 8 号、第8 , 3 4 2 , 4 6 2 号、第8 , 3 4 7 , 7 9 6 号、及び第8 , 5 0 5 , 1 8 6 号、並びに米国特許出願公開第2 0 1 0 / 0 0 4 4 5 4 1 号、第2 0 1 1 / 0 3 0 4 1 8 3 号、第2 0 1 2 / 0 3 0 4 9 0 2 号、第2 0 1 2 / 0 3 0 6 2 4 0 号、及び第2 0 1 3 / 0 1 1 8 3 8 7 号に記載されている。

10

【0 0 0 4】

テーブル、椅子及びその他の家具は、保管する際場所をとらないように重ねられるか、積み重ねられる。例えば、複数の椅子は、積み重ねられるように構成できる。他の例として、複数のテーブルは積み重ねられるか、他のテーブルの横に重ねられるように構成できる。

【0 0 0 5】

我々は、容易に重ねられる、又は積み重ねられるようにして家具の性能を向上させるために、家具の新たな配置が必要であると判断した。

【発明の概要】

20

【0 0 0 6】

家具が提供される。家具は、第1面と第1面とは反対側にある第2面とを有する第1構造体を含んでいる。第1面及び第2面は、第1構造体の第1縁部から、第1構造体の第1縁部とは反対側にある第1構造体の第2縁部に延びている。家具は更に、第1構造体に取り付けられる第1傾動機構を含んでよく、第1傾動機構は、第1構造体が第1位置から第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状にされている。第1構造体の第1縁部は、第1構造体が第1位置にある場合、第1高さにあってよく、また、第1構造体の第1縁部は、第1構造体が第2位置にある場合、第1高さより高い第2高さにあってよい。第1脚もまた、家具に含められてよい。第1脚は、第1位置から第2位置まで移動可能である。第1脚回転機構が、第1脚と第1傾動機構の間に取り付けられてよい。第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで第1構造体が回転すると、第1脚回転機構は、第1脚の第1位置から第1脚の第2位置まで第1脚を回転させてよい。

30

【0 0 0 7】

幾つかの実施形態において、家具は、作業台、食卓、エンドテーブル、サイドテーブル又は移動台等のテーブルであってよく、仕事関連の活動、食事、又はその他の活動といった数多くの様々な活動に使用できる天板を有している。その他の実施形態においては、家具は椅子であることも考えられる。

【0 0 0 8】

幾つかの実施形態において、家具は、テーブルとして構成されてよい。第1構造体は天板であり、第1面は平面又は略平面であり、第2面は平面又は略平面であってよい。略平面は、僅かな傾斜又は傾き（例えば、1乃至3度の傾き又は傾斜）、或いは、面の中間部の間に僅かな差を有する面であってよい。

40

【0 0 0 9】

家具は更に、第1位置から第2位置まで移動可能である第2脚と、第1構造体に取り付けられる第2傾動機構とを含んでよい。第2傾動機構は、第1構造体が第1位置から第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状にされてよい。第2脚回転機構は、第2脚と第2傾動機構の間に取り付けられてよい。第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで第1構造体が回転すると、第2脚回転機構は、第2脚の第1位置から第2脚の第2位置まで第2脚を回転させてよい。家具は更に、第1脚に連結される少なくとも1つの第1足部と、第2脚に連結される少なくとも1つの第2足部とを備えてよい。

50

【0010】

家具の幾つかの実施形態において、第1傾動機構は、第1脚と第1傾動機構の間に配置される第1キャリッジを備えてよい。第1キャリッジは、第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで第1構造体が水平軸回りで回転できるように、第1構造体に連結される。第1脚回転機構は、第1部材と、第1アームと、第1脚回転機構を第1脚に連結する第1脚連結体とを備えてよい。第1部材は、第1傾動機構の一部に連結される第1端部と、第1アームに取り付けられる第2端部とを有してよい。第1部材の第1端部は、第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで第1構造体が移動すると第1部材が動くように、第1傾動機構に連結される。第1部材の動きにより、第1アームが動いて第1脚連結体の回転を起こし、その結果、第1脚が回転して、少なくとも1つの第1足部が第1位置から第2位置まで回転する。第2傾動機構は、第2脚と第2傾動機構の間に配置される第2キャリッジを含んでよい。第2キャリッジは、第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで第1構造体が水平軸回りで回転できるように、第1構造体に連結されてよい。第2脚回転機構は、第2部材と、第2アームと、第2脚回転機構を第2脚に連結する第2脚連結体とを備えてよい。第2部材は、第2傾動機構の一部に連結される第1端部と、第2アームに取り付けられる第2端部とを備えてよい。第2部材の第1端部は、第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで第1構造体が移動すると第2部材が動くように、第2傾動機構に連結できる。第2部材の動きにより、第2アームが動いて第2脚連結体の回転を起こし、その結果、第2脚が回転して、少なくとも1つの第2足部が第1位置から第2位置まで回転する。

10

20

【0011】

第1脚回転機構の第1部材は、多数の形状を有してよい。例えば、第1部材は、略L字型部材、略C字型部材、略U字型部材、又は略V字型部材であってよい。第2脚回転機構の第2部材もまた、多数の異なる形状を有してよい。例えば、第2部材は、略L字型部材、略C字型部材、略U字型部材、又は略V字型部材であってよい。

【0012】

幾つかの実施形態において、第1傾動機構は、第1連結部材と、第1連結部材に連結される第1シャフトとを備えてよい。第1シャフトは、第1連結部材が第1シャフト回りで回転可能なように、第1キャリッジに連結されてよい。第2傾動機構は、第2連結部材と、第2連結部材に連結される第2シャフトとを備えてよい。第2シャフトはまた、第2連結部材が第2シャフト回りで回転可能なように、第2キャリッジに連結されてよい。第1連結部材は、第1構造体の第1面に取り付けられてよく、第2連結部材は、第1構造体の第1面に取り付けられてよい。第1及び第2連結部材は、第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで第1構造体が回転できるように、第1構造体を第1及び第2傾動機構に連結してよい。第1及び第2シャフトは軸を規定し、第1構造体は当該軸回りで回転可能である。幾つかの実施形態において、第1脚回転機構の第1部材は、第1連結部材付近から第1アーム付近に延びてよく、第2脚回転機構の第2部材は、第2連結部材付近から第2アーム付近に延びてよい。

30

【0013】

家具の幾つかの実施形態において、クロス部材が第1脚と第2脚の間に延びてよい。第1アームは、クロス部材の第1端部内に配置され、第2アームは、クロス部材の第1端部とは反対側にあるクロス部材の第2端部内に配置されてよい。第1キャリッジは、第1アームが第1キャリッジの下側に位置するように、クロス部材に取り付けられてよく、第2キャリッジは、第2アームが第2キャリッジの下側に位置するように、クロス部材に取り付けられてよい。

40

【0014】

家具の幾つかの実施形態において、第1脚回転機構は更に、第1アームの遠位端に取り付けられる第1ピンと、第1ピンから第1部材の第2端部まで延びる第1要素とを備えてよい。そして、第2脚回転機構は更に、第2アームの遠位端に取り付けられる第2ピンと、第2ピンから第2部材の第2端部まで延びる第2要素とを備えてよい。例えば、第1ピ

50

ンは、第1アームの遠位端に回転可能に連結されてよく、第2ピンは、第2アームの遠位端に回転可能に連結されてよい。その他の例では、第1要素は、第1ピン及び第1部材の第2端部に摺動可能に連結されてよい。また第2要素は、第2ピン及び第2部材の第2端部に摺動可能に連結されてよい。

【0015】

家具の幾つかの実施形態において、第1及び第2脚回転機構は、他の要素を含むように構成されてよい。例えば、第1脚回転機構は更に、第1アームの一部を通って延びる第1軸体を備えてよい。第1アームの遠位端の動きが第1軸体回りでの第1アームの回転をもたらし、第1脚連結体を回転するように、第1アームは、第1軸体回りで回転可能であってよい。第2脚回転機構は更に、第2アームの一部を通って延びる第2軸体を備えてよい。10
。第2アームの遠位端の動きが、第2軸体回りでの第2アームの回転をもたらし、第2脚連結体を回転するように、第2アームは第2軸体回りで回転可能であってよい。

【0016】

少なくとも1つの第1足部は、1つの足部だけで、又は複数の足部で構成できることは理解されるであろう。例えば、少なくとも1つの第1足部は、第1前足部及び第1後足部を含んでよく、少なくとも1つの第2足部は、第2後足部及び第2前足部を含んでよい。第1前足部は、第1前足部の第2位置にあってよく、第2前足部は、第2前足部の第2位置にあってよく、第1前足部が第1前足部の第1位置にあり、第2前足部が第2前足部の第1位置にある場合と比較して、第1前足部と第2前足部はより離れていてよい。第1後足部が第1後足部の第2位置にあり、第2後足部が第2後足部の第2位置にある場合にて、第1後足部と第2後足部は、第1後足部が第1後足部の第1位置にあって、第2後足部が第2後足部の第1位置にある場合と比較してより接近してよい。第1前足部はキャスターであってよく、第2前足部はキャスターであってよく、第3前足部は、キャスターであってよく、また第4前足部はキャスターであってよい。或いはまた、第1、第2、第3及び第4足部は夫々、床に沿って転動しない非可動の脚又は接地構造であってよい。20

【0017】

第1面と、第1面とは反対側にある第2面とを有する天板を備える家具も提供される。第1面及び第2面は、天板の第1縁部から、天板の第1縁部と反対側の天板の第2縁部まで延びている。第1傾動機構は、天板に取り付けられる。第1傾動機構は、第1天板が第1位置から第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状であってよい。天板が第1位置にある場合、天板の第1縁部は第1高さにあってよく、天板が第2位置にある場合、天板の第2縁部は第2高さにあってよい。第2高さは、第1高さよりも高い。第1脚は、第1脚と第1傾動機構の間に取り付けられる第1脚回転機構によって、第1傾動機構に取り付けられてよい。天板の第1位置から天板の第2位置まで天板が移動すると、第1脚が第1位置から第2位置まで移動可能なように、第1脚回転機構は、第1脚と第1傾動機構の間に取り付けできる。第2脚は、第1位置から第2位置まで移動可能である。第2傾動機構は、天板に取り付けられる。第2傾動機構は、天板が第1位置から第2位置まで回転可能となるような寸法及び形状とされる。第2脚回転機構は、第2脚と第2傾動機構の間に取り付けられる。第1構造体の第1位置から第1構造体の第2位置まで天板が回転すると、第2脚の第1位置から第2脚の第2位置まで第2脚を回転させるように、第2脚回転機構は構成される。3040

【0018】

第1傾動機構は、第1脚と第1傾動機構の間に配置される第1キャリッジと、天板の第1面に取り付けられて、第1キャリッジに回転可能に連結される第1連結部材と、第1連結部材に取り付けられる第1シャフトとを含んでよい。第2傾動機構は、第2脚と第2傾動機構の間に配置される第2キャリッジと、天板の第1面に取り付けられて、第2キャリッジに回転可能に連結される第2連結部材と、第2連結部材に取り付けられる第2シャフトとを含んでよい。第1脚回転機構は、第1シャフトに連結される第1端部及び第1部材の第1端部とは反対側にある第2端部を有する第1部材と、第1アームと、第1アームの遠位端に回転可能に取り付けられる第1ピンと、第1部材の第2端部内で移動可能に配置

できるように、第1ピンから第1部材の第2端部内まで延びる第1要素と、第1アームを第1脚に連結する第1脚連結体と、第1アームの一部を通って延びる第1軸体とを含んでよい。第1アームは、第1軸体の回りを回転可能であって、第1アームの遠位端が移動することによって、第1アームは第1軸体回りで回転し、さらに、第1脚連結体が動いて、第1脚の第1位置から第1脚の第2位置まで第1脚を回転させる。第2脚回転機構は、第2シャフトに連結される第1端部及び第2部材の第1端部とは反対側にある第2端部を有する第2部材と、第2アームと、第2アームの遠位端に回転可能に取り付けられる第2ピンと、第2部材の第2端部内で移動可能に配置できるように、第2ピンから第2部材の第2端部内まで延びる第2要素と、第2アームを第2脚に連結する第2脚連結体と、第2アームの一部を通って延びる第2軸体とを含んでよい。第2アームの遠位端が移動することによって、第2アームが第2軸体回りで回転し、また、第2脚連結体が回転して第2脚の第1位置から第2脚の第2位置まで第2脚を回転させるように、第2アームは第2軸体の回りを回転可能である。第1シャフト及び第2シャフトは軸を規定し、天板は、第1位置から第2位置まで動く場合にその軸の回りを回転可能である。第1脚回転機構の第1部材の第1端部は、天板の第1位置から天板の第2位置まで天板が移動する間回転できるので、第1部材の第1端部の回転によって、第1要素が第1部材の第2端部内で移動し、第1ピンが第1アームの遠位端に対して回転し、また、第1ピンが動いて第1アームの第1軸体回りの回転を起こすことができ、その結果、第1脚連結体が動いて、第1脚の第1位置から第1脚の第2位置まで第1脚を回転させることができる。第2脚回転機構の第2部材の第1端部は、天板の第1位置から天板の第2位置まで天板が移動する間、回転する。第2部材の第1端部の回転によって、第2要素は第2部材の第2端部内で移動し、第2ピンは第2アームの遠位端に対して回転し、さらには、第2ピンが移動して、第2軸体回りの第2アームの回転を起こすので、第2脚連結体が移動して、第2脚の第1位置から第2脚の第2位置まで第2脚を回転させることができる。

【0019】

クロス部材は、第1脚と第2脚の間に延びてよい。第1アームは、クロス部材の第1端部内に配置されてよく、第2アームは、クロス部材の第1端部とは反対側にあるクロス部材の第2端部内に配置されてよい。第1キャリッジは、第1アームが第1キャリッジの下側に位置するようにクロス部材に取り付けられてよく、第2キャリッジは、第2アームが第2キャリッジの下側に位置するようにクロス部材に取り付けられてよい。

【0020】

家具の実施形態は、第1脚に連結される第1前足部及び第1後足部と、第2脚に連結される第2前足部及び第2後足部とを含んでよい。第1前足部及び第2前足部は、第1脚及び第2脚がそれらの第1位置から第2位置へ動くと、互いに離されてよい。第1後足部及び第2後足部は、第1脚及び第2脚がそれらの第1位置から第2位置へ動くと、移動して互いに接近してよい。

【0021】

幾つかの実施形態において、第1脚回転機構の第1部材は更に、第1脚回転機構の第1部材の第1端部と第2端部の間に延びる中間部材を有しており、第1部材は略L字型部材、略C字型部材、略U字型部材、又は略V字型部材である。第2脚回転機構の第2部材は、第2脚回転機構の第2部材の第1端部と第2端部の間に延びる中間部材を有してよく、第2部材は略L字型部材、略C字型部材、略U字型部材、又は略V字型部材である。

【0022】

幾つかの実施形態において、第1要素は、ロッド、ピン、直線状に延びる部材又はシャフトであり、第2要素は、ロッド、ピン、直線状に延びる部材又はシャフトである。さらに、第1シャフトは、ロッド又は他のタイプの直線状に延びる部材であってよく、第2シャフトは、ロッド又は他のタイプの直線状に延びる部材であってよい。

【0023】

テーブルを積み重ねる方法も提供される。本発明の方法は、複数のテーブルの提供を含んでよい。各テーブルは、上記の、又は本明細書にて更に詳しく記載される家具であって

10

20

30

40

50

よい。本発明の方法は、各テーブルの第1構造体を第1位置から第2位置まで移動させて、第1脚の第1位置から第1脚の第2位置まで第1脚を移動させる工程も含んでよい。その後、テーブルを互いに近接して重ねて、テーブルを積み重ねてよい。

【0024】

発明のその他の詳細、目的及び利点は、典型的な実施形態及びそれを実施する典型的な方法に関する以下の記載が進むにつれて明らかになるだろう。

【図面の簡単な説明】

【0025】

家具の例示的実施形態は、添付の図面において示されており、その実施形態を実施する典型的な方法も、添付の図面に図示される。図面の中で使用される同じ参照番号は、同じ構成要素に関連することが理解されるであろう。

【0026】

【図1】図1は、第1姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の斜視図であり、第1姿勢にて、天板の表面は略平坦か又は略水平であり、家具の脚は第1位置にある。

【0027】

【図2】図2は、第1姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の側面図である。

【0028】

【図3】図3は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の平面図であり、第2姿勢にて、天板は略鉛直に傾けられており、家具の脚は第2位置にあるので、前足部は、後足部の間の空間と比較して互いに更に離れている。

【0029】

【図4】図4は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の斜視図である。

【0030】

【図5】図5は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の側面図である。

【0031】

【図6】図6は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の背面図である。

【0032】

【図7】図7は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の後方斜視図である。

【0033】

【図8】図8は、第1姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の底面斜視図である。

【0034】

【図9】図9は、第1姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の底面図である。

【0035】

【図10】図10は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の底面図である。

【0036】

【図11】図11は、家具の第1の例示的実施形態の部分図であって、脚回転機構及びクロス部材の部分が切り取られており、家具が第2姿勢にある場合における、家具の第1の例示的実施形態の脚回転機構、天板傾斜機構及びラッチ機構の部分を示している。

【0037】

【図12】図12は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の底面部分図であって、家具の第1の例示的実施形態における脚回転機構、天板傾斜機構及びラッチ機構の部分が、これらの要素の構成を示すために仮想線で示されている。

【0038】

【図13】図13は、第2姿勢にある家具の第1の例示的実施形態の一組が積み重ねられた斜視図であり、それらは、収納するために重ねられている。

【発明を実施するための形態】

【0039】

家具1は、テーブルとして構成されてよい。テーブルは、各脚5に取り付けられる足部3を有するベース2を含んでよい。各脚5は、その脚5に取り付けられる1又は複数の足部3から天板7の下面付近へと垂直に延びてよい。脚5は、合金、高分子材料、複合材料

10

20

30

40

50

、木材又はこれら要素の組合せで構成される部材であってよい。各脚 5 は、1 又は複数の足部 3 をその脚 5 に連結させる、脚支持部材又はプラケット等の連結構造に取り付けられてよい。足部 3 は、前足部 3 a 及び後足部 3 b を含んでよい。幾つかの実施形態において、前足部 3 a は、テーブルの前側付近における家具の第 1 及び第 2 側の第 1 足部として構成され、後足部 3 b は、テーブルの後側付近における家具の第 1 及び第 2 側の第 2 足部とされてよい。

【 0 0 4 0 】

足部 3 は、キャスター又は床接触要素を備えてよい。例えば、足部 3 は、キャスター又はホイールであってよく、それによって、床やその他の面に沿って家具を容易に転がして、家具をしまい込み、その後家具を部屋の中に移動させ、会議で使用し、又は特定のプロジェクトや特定の作業環境で使用するために第 1 姿勢で設置することができる。10

【 0 0 4 1 】

家具が第 1 姿勢にある場合、天板 7 の上面 7 a は水平又は略水平であってよい。例えば、天板の第 1 縁部 7 c は、天板 7 の第 2 縁部 7 d と同じ高さであってよい。反対側の下面 7 b も、水平又は略水平であってよい。別の例では、上面 7 a 及び下面 7 b は、家具が第 1 姿勢にある場合に、水平又は略水平の面（例えば、1 ~ 5 度の角度の傾斜又は傾きを有する面）を規定するように配置されてよい。家具が第 2 姿勢へと動くと、天板 7 は傾斜して、上面が第 1 縁部 7 c から第 2 縁部 7 d まで略鉛直に（例えば、水平面に対して 45 度以上の角度、水平面に対して 70 度の角度、水平面に対して 85 乃至 90 度の角度等）20 延び、或いは、天板 7 が第 1 姿勢にある場合の天板 7 の上面 7 a の傾斜又は下降の角度に対してより急勾配に傾斜し又は傾く。従って、家具 1 が第 2 姿勢にある場合、第 2 縁部 7 d は、第 1 縁部 7 c より高い位置にある。

【 0 0 4 2 】

天板 7 の第 1 縁部 7 c と第 2 縁部 7 d の間の高さの違いは、家具 1 が第 1 姿勢にある場合と比較して、家具 1 が第 2 姿勢にある場合の方が顕著に大きいことは理解されるだろう。例えば、第 1 縁部 7 c 及び第 2 縁部 7 d が第 1 姿勢にある場合、同じ高さか、ほとんど同じ高さであるので、両者の高さの違いはゼロ又はほとんどゼロである。それに対して、家具が第 2 姿勢にある場合、第 2 縁部 7 d の高さは、第 1 縁部 7 c の高さより顕著に高い（例えば、20 センチメートル以上、30 センチメートル以上、少なくとも 1 メートル、2 メートル以上、20 センチメートルから 2 メートル等）。30

【 0 0 4 3 】

家具 1 が第 1 姿勢から第 2 姿勢に動くと、天板 7 は、上記、図面及び下記の通り、第 1 位置から第 2 位置に移動する。同時に、ベースの脚 5 及び足部 3 も第 1 位置から第 2 位置に移動する。脚 5 及び足部 3 の第 1 位置では、足部は互いに同じ距離で離れていてよい。例えば、家具が第 1 姿勢にあって、脚 5 及び足部 3 が第 1 位置にある場合、前足部 3 a は、間隔 S 1 の距離で互いに離れていてよく、後脚 3 b は、間隔 S 2 の距離で互いに離れていてよい。間隔 S 1 の距離は、間隔 S 2 の距離と等しいか、ほぼ等しい（例えば、2.5 センチメートル ~ 9 センチメートル以内）。家具が第 2 姿勢にあって、脚 5 及び足部 3 が第 2 位置にある場合、前足部 3 は、間隔 S 1 の距離よりも広い間隔 S 3 の距離で互いに離れていてよく、後足部 3 b は、間隔 S 2 の距離よりも狭い間隔 S 4 の距離で互いに離れていてよい。従って、前足部 3 a は、第 1 位置にある場合には、第 2 位置にある場合と比較して互いに接近し、後足部 3 b は、第 2 位置にある場合には、第 1 位置にある場合と比較して、互いに接近してよい。家具 1 の別の実施形態では、脚 5 及び足部 3 が第 1 位置から第 2 位置まで移動するように構成されており、その結果、後足部 3 b は、第 2 位置にある場合には、第 1 位置にある場合と比較して互いに接近し、前足部 3 a は、第 2 位置にある場合には、第 1 位置にある場合と比較して離れるように配置されると考えられる。40

【 0 0 4 4 】

家具 1 は、調整機構を使用するように構成されてよく、当該調整機構は、天板 7、脚 5 及び足部 3 が第 1 位置から第 2 位置まで移動し、その後、第 2 位置から第 1 位置まで移動できるように、第 1 及び第 2 位置の間で天板 7、脚 5 及び足部 3 を移動させる。調整機構50

は、脚 5 及び足部 3 を回転させる又はそれらの向きを変えるための少なくとも 1 つの脚回転機構 13 と、天板 7 を傾けるための少なくとも 1 つの傾動機構 14 と、天板 7、脚 5 及び足部 3 の第 1 位置から第 2 位置への偶発的な移動を防ぐために第 1 位置で天板 7 を解除可能にロックするための少なくとも 1 つのラッチ機構 15 と、を含んでよい。

【 0 0 4 5 】

ラッチ機構 15 は、摺動式又は可動式取っ手部材を含んでよく、当該取っ手部材は、取っ手をロック位置に係合して付勢するコイルばねやエラストマーばね体等の 1 又は複数のばね要素によって、ロック位置に付勢されている。使用者が取っ手を押すか、取っ手に別の動作をすると、取っ手が 1 又は複数のばね要素によって加えられる付勢力の方向に逆行して移動することで、取っ手はロック解除位置まで移動する。取っ手がロック解除位置まで移動すると、テーブルのベース 2 からラッチが解除され、天板 7 は、第 1 位置から第 2 位置まで傾動可能となる。例えば、取っ手の移動により、突起部又はロック部材は、ラッチ部材 15a との接触又は係止係合を解除されて、従って、天板 7 が傾動可能となる。ラッチ部材 15a には、突起部又はロック部材を受け入れて、突起部又はロック部材で解除可能にロックするための開口が設けられている。10

【 0 0 4 6 】

傾動機構 14 は、複数の連結部材 11 を含んでよく、それら連結部材 11 は、天板 7 の下面 7b に取り付けられると共に、ラッチ機構 15 を介して家具 1 のベース 2 のクロス部材 9 に着脱可能に取り付けられる。各連結部材 11 は、複数のラッチ機構がロック解除位置まで移動してクロス部材 9 から連結部材 11 を解放するように、ラッチ機構 15 に連結されてよい。或いは、1 つの連結部材 11 だけがラッチ機構を有してよく、当該ラッチ機構は、連結部材 11 をロックし、又は、クロス部材からロック解除して天板 7 を傾動可能とする。連結部材 11 に取り付けられるラッチ機構は、クロス部材 9 に連結部材 11 を着脱可能に連結する要素であってよい。従って、家具 1 の実施形態において、各連結部材 11 が、又は 1 つの連結部材 11 だけが、クロス部材 9 に着脱可能に連結されてよい。20

【 0 0 4 7 】

各連結部材 11 は、矩形構造、梁、バー、ロッド又はその他の構造であってよく、天板の下面 7b の一部の下にて延びており、又は、天板の下面 7b に取り付けられる。ラッチ機構 15 に取り付けられる各連結部材 11 には、ラッチ機構の摺動式取っ手を収容する溝又は開口が規定されてよい。ラッチ機構における 1 又は複数の付勢バネ要素も、連結部材 11 内に収容でき、連結部材内で移動可能（例えば摺動可能）であって、摺動式取っ手を動かすために使用者が加える力に反応して移動する。摺動式取っ手は、少なくとも 1 つの付勢バネ要素（コイルバネ等）に結合される部材を含んでよい。インターロック要素は、可動な取っ手に連結されると共に、ロック位置とラッチ部材 15a からのロック解除位置とから動くように構成されており、連結部材 11 の内部に収容されて、ロック位置及び第 2 位置から連結部材 11 内へ移動可能であってよい。ロック位置では、インターロック要素はラッチ部材 15a と接触するか、さもなければ係合している。第 2 位置では、インターロック要素は、連結部材 11 がクロス部材 9 に対して回転軸回りで回転できるように、ラッチ部材 15a から離れているか又はラッチ部材 15a と係合していない。ラッチ部材 15a は、クロス部材 9 に取り付けられるキャリッジ 10 の一体的な構成要素であってよく、或いは、ねじ、ボルト、1 又は複数の溶接継手等のその他締付機構、又はこのような締付機構の組合せなどの 1 又は複数の締結具によって、クロス部材 9 に取り付けられるキャリッジ 10 に取り付けられてよい。30

【 0 0 4 8 】

傾動機構 14 は、天板 7 が水平軸の回りで回転できるように構成されてよく、天板 7 はクロス部材 9 に対して垂直に傾動し、動く。各傾動機構 14 は、連結部材 11 とクロス部材 9 の間に取り付けられてよく、連結部材 11 をクロス部材 9 に連結する。各連結部材 11 は、別々の傾動機構 14 に取り付けられてよい。或いは、1 つの傾動機構 14 が、全ての連結部材 11 に取り付けられて、連結部材 11 を移動可能にクロス部材 9 に連結してもよい。40

【0049】

図11乃至12から最もよく理解されるように、各傾動機構14は、シャフト18を含んでよく、シャフト18は、連結部材11にある孔を通って延び、クロス部材9に取り付けられたキャリッジ10の一部にある孔を通って延びる。シャフト18は、水平軸を規定するピン、ロッド、梁、部材又はその他の要素であってよく、ラッチ機構15がロック解除位置に動くと、連結部材11は、当該水平軸回りを回転可能となる。故に、連結部材11は、矢印Aで示すように、第1方向と反対向きの第2方向とについて、シャフト18回りで動くことができる。幾つかの実施形態において、シャフトが規定する軸回りで連結部材11が回転すると、シャフト18は回転する。幾つかの実施形態において、図11において点線で示されるダンプナー(dampener)51(例えば、気体ばね、油圧ばね、又はその他ダンプナー要素)が、キャリッジ10と連結部材11の間に取り付けられてよい。ダンプナー51は、連結部材11がシャフト18の回りを回転する場合に天板7が回転する速度を規制する役割をするように構成されてよい。その他の幾つかの実施形態において、ダンプナー51は、キャリッジ10と連結部材11の間に取り付けられる代わりに(又はそれに加えて)、キャリッジ10と天板7の間、クロス部材9と天板7の間、又はクロス部材9と連結部材11の間に取り付けられてよい。

【0050】

各脚回転機構13は、天板7がその第1位置から第2位置まで回転すると、脚5及び足部3もそれらの第1位置から第2位置まで回転するように、各脚5と連結部材11又は傾動機構14との間に取り付けられてよい。例えば、家具1の実施形態は、天板7の両側に近接する2本の脚5を含んでよく、更に、2つの脚回転機構13を、つまり第1脚に取り付けられる第1脚回転機構と、第1脚とは反対側にある第2脚に取り付けられる第2脚回転機構とを含んでよい。幾つかの実施形態では、各脚回転機構が、別々の連結部材11に取り付けられ、傾動機構14の別々の構成要素に取り付けられてよい。その他の実施形態では、複数の脚回転機構13が、同じクロス部材9の両側に取り付けられ、傾動機構14の同じ構成要素に取り付けられてよい。

【0051】

各脚回転機構13は、第1ロッド20を含んでよく、第1ロッド20は、連結部材11内に配置されるか、連結部材11に取り付けられる。第1ロッド20は、ロッド、ピン、又は、直線状に延びる別の種類の細長い部材(例えばシャフト)であってよい。湾曲したL字型部材21の第1端部21aが、第1ロッド20に取り付けられてよく、第1ロッド20回りで回転できるように回転可能に取り付けられてよく、又は第1ロッド20に固定されてよい。L字型部材21の第1端部21aは、回転可能に第1ロッド20に取り付けられると、矢印Gで示されるように2つの相反する方向で第1ロッド20回りで回転できる。湾曲した「L」型の形状を有しており、略L字型であるので、L字型部材はL字型であると考えられる。或いは、L字型部材は、略V字型部材、略U字型部材、略C字型部材、その他の湾曲部材、又は多角形部材として構成することもできる。L字型部材21は、第1ロッド20に固定して取り付けられるか、回転可能に取り付けられてよく、連結部材11内に取り付けられて配置されてよい。L字型部材21は、その第1端部21aから第2端部21bまで延びている。第1端部21aと第2端部21bの間にあるL字型部材21の中間部21cは、クロス部材9にある開口を通る。L字型部材21の第2端部21bは、クロス部材9内に配置されており、第2ロッド22に取り付けられる。第2ロッド22は、L字型部材の第2端部21bからピン23に延びるロッド、ピン又は別の種類の直線状に延びる細長い部材(例えばシャフト)であってよい。第2端部21bが第2ロッド22回りで回転できるように、第2ロッドは、L字型部材21の第2端部21bに回転可能に取り付けられる。例えば、第2端部21bは、図11において矢印Bで示されるように、2つの相反する方向で第2ロッド22回りで回転できる。従って、第2ロッド22は、軸体として機能でき、L字型部材21の第2端部21bは当該軸体に沿って回転可能である。

【0052】

10

20

30

40

50

第2ロッド22の第1端部は、L字型部材21の第2端部21bに形成された開口内に配置されてよい。第2ロッド22は、第2ロッド22が通って伸びるL字型部材の第2端部21bの開口を通って配置されてよい。第2ロッド22は、このL字型部材21の第2端部21bの開口を通って摺動可能である。第2ロッド22の第1端部の終端部は、ヘッド部を有し、又は大きくされてよいと考えられ、これにより、第1端部がL字型部材の第2端部21bの開口から外れるのを防ぐことができる。第2ロッドは、図11乃至12にて矢印Eで示されるように2つの相反する方向に摺動できる。第2ロッドの第1端部とは反対側にある第2ロッド22の第2端部は、ピン23に形成される開口を通って伸びてよい。第2ロッド22の第2端部は、家具の幾つかの実施形態においてはピン23に固定して取り付けられてよい。

10

【0053】

ピン23は、脚5から伸びる回転可能なアーム25に取り付けられてよい。例えば、アーム25は、脚5とアーム25の間にて、脚5に取り付けられた脚連結体24から伸びてよい。或いは、アーム25は、脚5から直接伸びてよく、また、脚5に直接取り付けられる端部を有してよい。ピン23は、アーム25の遠位端に回転可能に取り付けられてよく、その結果、ピン23は、アーム25に取り付けられる一方で、矢印Fで示される2つの相反する方向に回転することができる。アーム25は、ピン23の底部に回転可能に取り付けでき、ピン23の上部は、第2ロッド22の第2端部を受けるための開口を規定する。アーム25は、ピン23に取り付けられて、その結果、図1において矢印Cで示したL字型部材21の第2端部21bの前方及び後方への移動によって、アーム25の遠位端も前方及び後方に移動し、矢印Dで示されるように、アーム25は、クロス部材9に取り付けられた円柱体27回りで回転運動する。アーム25が回転運動する間、ピン23は、矢印Fで示されるように回転し、第2ロッド22の一部は、矢印Eで示されるようにL字型部材の第2端部21bの開口を通って摺動する。

20

【0054】

アーム25は、クロス部材9内で移動可能なように、クロス部材9内に配置される。アーム25には、略円柱体27が通る通路がある。円柱体27は、鉛直軸を規定してよく、アーム25は、図11において矢印Dで示される2つの相反する方向に鉛直軸回りで回転可能である。アーム25の近位端は、脚5の上部に接続する脚連結体24に取り付けられており、従って、脚連結体24及び脚連結体24が接続する脚5は、円柱体27が規定する軸回りでアーム25が回転すると、アーム25の回転と同じ方向に回転する。

30

【0055】

アーム25は、溶接によって、又は、アーム25及び脚連結体24の両方が設けられる鋳造構造をとることによって一体的に脚5に連結されてよい。また、アーム25は、1又は複数の締結具又はボルトやねじ等の締結機構によって、或いは溶接と締結具の組合せによって脚連結体24に締結されてよい。脚連結体24は、1又は複数の締結具によって脚5の上端部に取り付けられてよい。或いは、脚連結体24は、脚を成形する、或いは鋳造するときに脚の上端部に形成されるか、又は脚5の上端部に溶接されるか結合されて、脚5の上端部と一体化されてよい。

【0056】

40

各脚5は、別々の脚回転機構13に取り付けられてよいことは理解されるであろう。各脚回転機構13は、別々の連結部材11に取り付けられてよく、また、クロス部材9の各端部又は側部に取り付けられるか、配置されてよい。或いは、各脚回転機構13は、同じ連結部材11に取り付けられてよい。

【0057】

クロス部材9は、多角形状のバー又は梁であってよく、或いは、ロッド又はその他の構造のような寸法及び形状にされてもよい。クロス部材9は、天板7が第1位置にある場合、天板7の下面7bの下にて2本の向かい合う脚5の間で伸びてよい。上側溝が、クロス部材に規定されて、1又は複数のキャリッジ10を受け入れ、また、ワイヤマネジメント（例えば、電子機器用電線ケーブル、イーサネット（登録商標）ケーブル、その他ケーブ

50

ル等)用のコンジットを提供してよい。クロス部材の各端部は、クロス部材9を各連結部材11に取り付けるための各キャリッジ10を保持する又は受け入れるように構成されてよい。各キャリッジ10は、クロス部材の上部に規定された頂面と係合するように構成されてよい。追加的に、又は代替として、キャリッジは、1又は複数の締結具又はボルト、ねじ、溶接等の締結機構、或いは、これら締結機構の組合せによってクロス部材に固定されてよい。クロス部材の各端部は、下側空間、下側領域、下側区画、又は、上側溝の下にある下側溝の一部を有してよく、円柱体27、L字型部材21の第2端部21b、第2ロッド22、ピン23及びアーム25を受ける寸法及び形状とされた開放体積を有する。

【0058】

家具の実施形態は、天板7が第1位置から第2位置へと上昇すると、脚5及び足部3もそれらの第2位置へ自動的に配置されるように構成されるので、家具は、例えば図13で示されるような、他の複数の家具の全ても同じ姿勢にされる組合せ配置で、テーブルを積み重ねるように構成される。このような構成により、家具は全て第2姿勢にされて、組合せてコンパクトにした配置で収納又は積み重ねることができ、従って、床スペースを家具の収納用に経済的に使用することができる。プロジェクト又は作業に必要な場合は、家具を積み重ねて組み合せた配置から取り出し、望ましい位置に移動し、第2姿勢から第1姿勢へと調節される。このような実施形態のためのテーブルの積み重ねは、組み合せられたテーブルの横積みであってよいということは理解されるであろう。

【0059】

例えば、天板が第1位置から第2位置へ上昇すると、連結部材11はシャフト18回りで回転して、第1ロッド20に連結されたL字型部材の第1端部21aも回転又はさもなければ移動する。その結果、L字型部材21の第2端部21bがクロス部材9内で前方に移動することで、アーム25の遠位端が前方に動かされる。その結果、アーム25が円柱体27回りで回転し、脚連結体24及び脚連結体24に接続する脚5が回転し又は向きを変えられる。各アーム25は、L字型部材21の前方移動によって動く。アーム25は、L字型部材21に連結する第2ロッド22及びピン23によってL字型部材21に連結される。L字型部材が前方に動く間、L字型部材21に取り付けられた第2ロッド22は、L字型部材の第2端部21bにある開口を通ってアーム25の方へ摺動し、L字型部材が前方に移動して第2ロッド22が摺動すると、ピン23は回転する。ピン23の回転及び第2ロッド22の摺動及び前方移動、並びにL字型部材21の前方移動が協働して、アーム25を回転させる。脚回転機構13の各ピン23は、連結しているL字型部材が前方に動くと、反時計回りに回転してよく、第2ロッド22の各々は、第2ロッド22が取り付けられるピン23の方に摺動してよい。その他の実施形態において、ピン23は、ピン23が取り付けられるL字型部材が前方に動くと、時計回りの方向に回転するように構成されてよい。

【0060】

天板7の第1位置から第2位置への傾動によって脚5が回転し又は向きが変えられると、前足部3aが互いに離れ、後足部3bが互いに接近するように足部3が移動する。天板7が、第2位置から第1位置へ傾斜すると、連結部材11はシャフト18回りで回転し、L字型部材21の第1端部21aは回転又はさもなければ動いて、その結果L字型部材の第2端部21bが後方に移動する。L字型部材の第2端部21bの後方移動により、アーム25の遠位端は後方に移動してアーム25及び脚連結体24が回転し、その結果、脚5がその第1位置の方に回転し、足部3がその第1位置に回転する。第2ロッド22も、L字型部材が後方移動する間、L字型部材の第2端部21bの開口を通って、第2ロッド22が取り付けられた各ピン23から離れる方向に摺動する。ピン23はまた、L字型部材21の第2端部21bが後方移動する間、回転して後方に移動し、その結果、ピン23が取り付けられるアーム25は、L字型部材21が後方移動する間、L字型部材21の第2端部21bが前方に移動する際にアームが回転する方向とは反対の方向に、円柱体27が規定する軸回りで回転する。前足部3aの第2位置から前足部3aの第1位置に動くと、前足部3aは移動して互いに接近する。後足部3bの第2位置から後足部3bの第1位置

10

20

30

40

50

に動くと、後足部 3 b は移動して互いに更に離れる。

【 0 0 6 1 】

家具の複数の実施形態が提供されてよい。例えば、家具を具体化する複数のテーブルが提供されてよい。各テーブルの天板 7 は、第 2 位置に移動し、その結果、テーブルの脚及び足部がそれらの第 2 位置に移動してよい。その後、テーブルは、一列に配置されて、隣接するテーブルが列内の他のテーブルと重なるように、一緒に組み合せられてよい。例えば、第 1 テーブルは、第 1 テーブルの後足部 3 b が第 2 テーブルの脚の間にある第 2 テーブルの天板の下に延びるように、第 2 テーブルに重ねられてよい。第 2 位置に移動した第 3 テーブルはその後、第 3 テーブルの後足部 3 b が第 1 テーブルの脚の間にある第 1 テーブルの天板の下に延びるように、第 2 位置にある第 1 テーブルに重ねられてよい。

10

【 0 0 6 2 】

家具に変更が施されて、家具の実施形態が形成されてよいことは理解されるだろう。例えば、傾動機構 1 4 は、複数の連結部材 1 1 に連結されてよいが、ラッチ機構 1 5 は、1 つの連結部材 1 1 にだけ連結されて、天板 7 を傾動するために天板 7 をロックし、ロックを解除してよい。その他の例としては、脚回転機構 1 3 の各々は、クロス部材 9 ではなく別々のハウジングに連結されてよい。各ハウジングは、脚回転機構を各脚 5 と天板 7 の間で連結するために各脚及び各連結部材 1 1 に隣接して配置されてよい。このようにして、ハウジングを、キャリッジ 1 0 及びクロス部材 9 と置き換えることができる。更なる例では、L 字型部材 2 1 は、異なる形状を有する部材、又は枢動可能に連結された相互接続リンクと置き換えられてよく、又は、ケーブル装置と置き換えられてよい。

20

【 0 0 6 3 】

更に別の例では、家具の実施形態は椅子であってよく、椅子の脚と共に使用するように構成されて、椅子の積み重ね及び椅子の収納を容易にすることができます。このような配置は、例えば、座部の配置に有益である。このような実施形態では、天板 7 は、例えば椅子の座部といった違った構造であり、脚 5 は、椅子の脚であるだろう。傾動機構 1 4 、ラッチ機構 1 5 及び脚回転機構 1 3 は夫々、椅子の座部と椅子の脚の間に取り付けられてよい。1 又は複数の連結部材 1 1 は、椅子が座位に場合、椅子の座部と脚の間にある傾動機構 1 4 、ラッチ機構 1 5 及び脚回転機構 1 3 を連結するために椅子の下面に連結されてよい。

【 0 0 6 4 】

30

更に別の例では、各脚 5 は、椅子の複数の脚又はテーブルの脚を、これらテーブルの脚又は椅子の脚を回転させる脚回転機構に連結する部材であってよい。更に別の例では、クロス部材 9 は、一体型の梁で、又は一緒に固定されてクロス部材を形成する複数の梁要素で形成されてよい。更に別の例では、家具は、各クロス部材が脚の個々の組の間で連結されるように、複数組の脚及び複数のクロス部材を備えてよい。

【 0 0 6 5 】

従って、家具並びに家具の製造及び使用方法の例示的実施形態が本明細書において議論及び説明されているが、発明はそれらに限定されず、特許請求の範囲内で様々に具体化及び実施されてよいことは明確に理解されるであろう。

【図1】

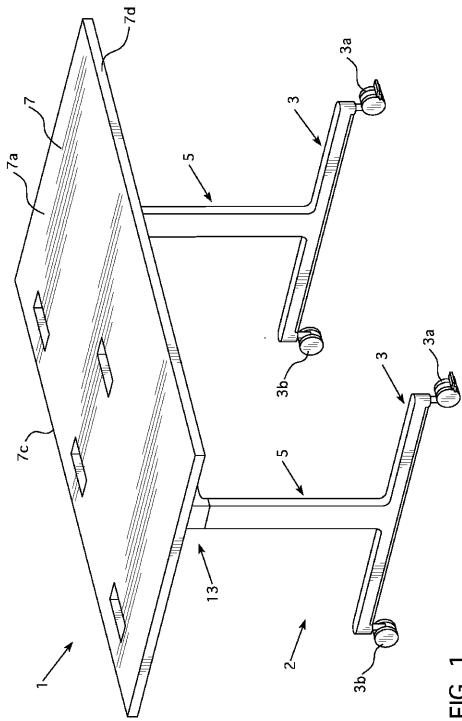


FIG. 1

【図2】

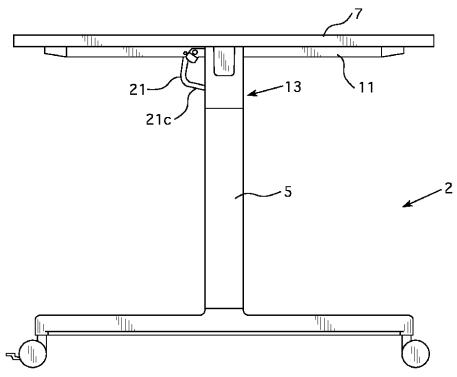


FIG. 2

【図3】

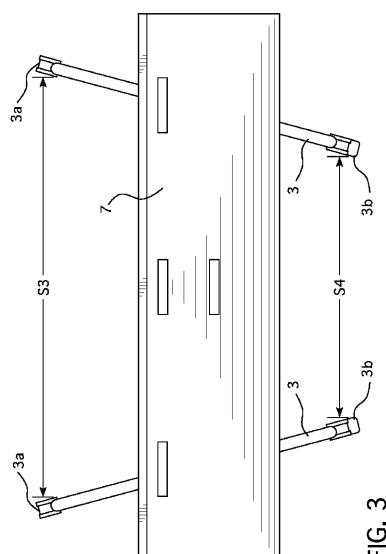


FIG. 3

【図4】

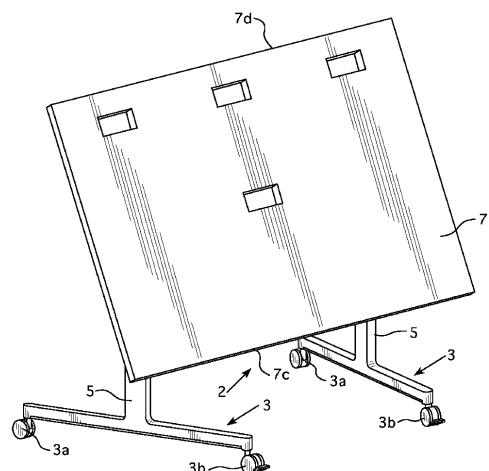


FIG. 4

【図5】

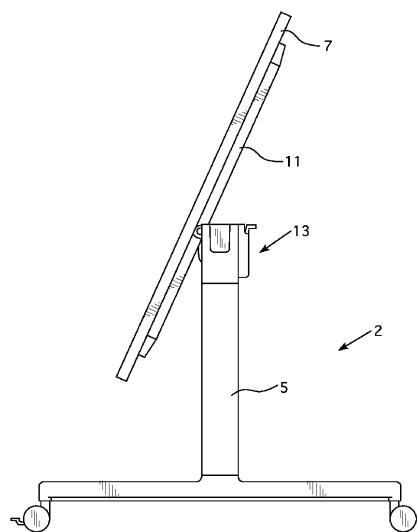


FIG. 5

【図6】

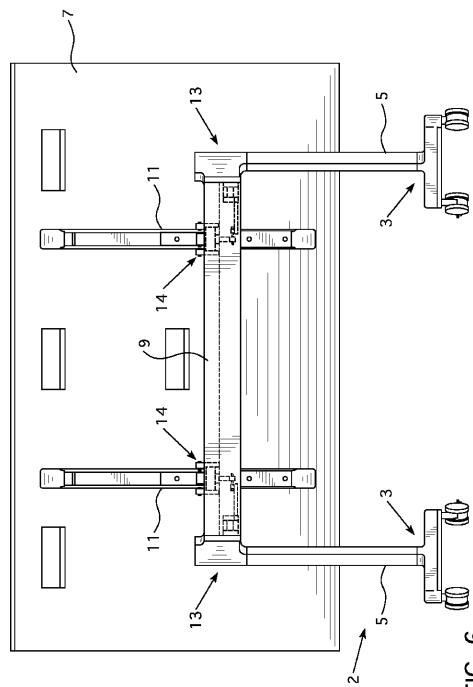


FIG. 6

【図7】

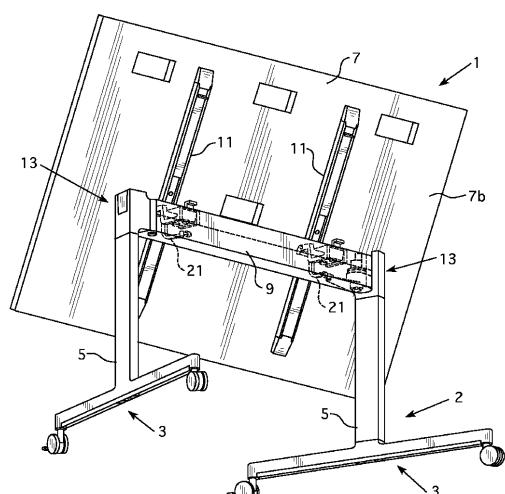


FIG. 7

【図8】

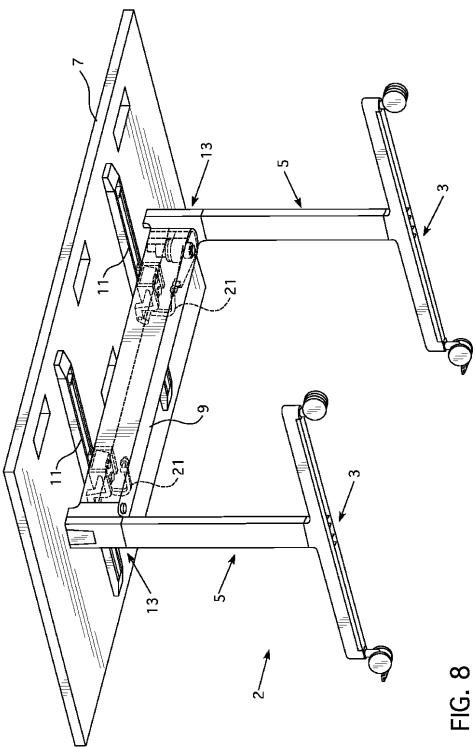


FIG. 8

【図9】

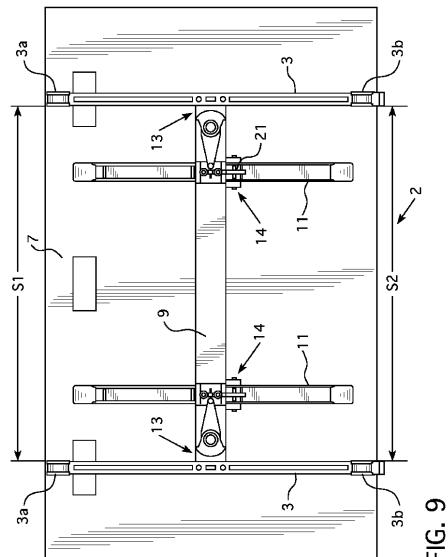


FIG. 9

【図10】

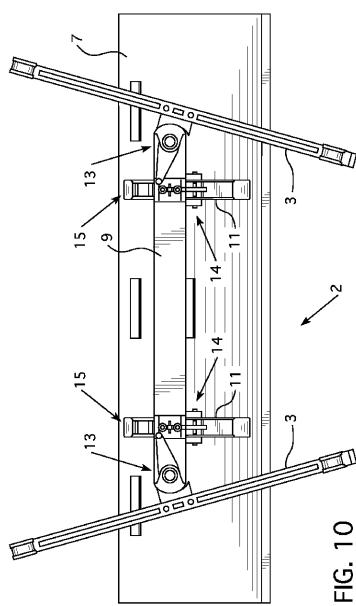


FIG. 10

【図11】

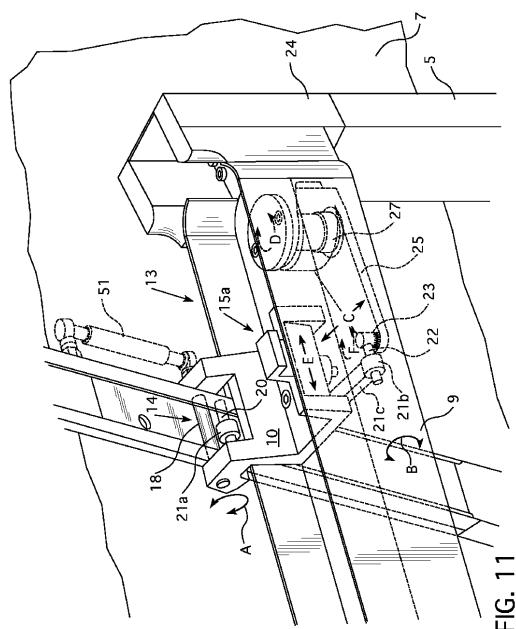


FIG. 11

【図12】

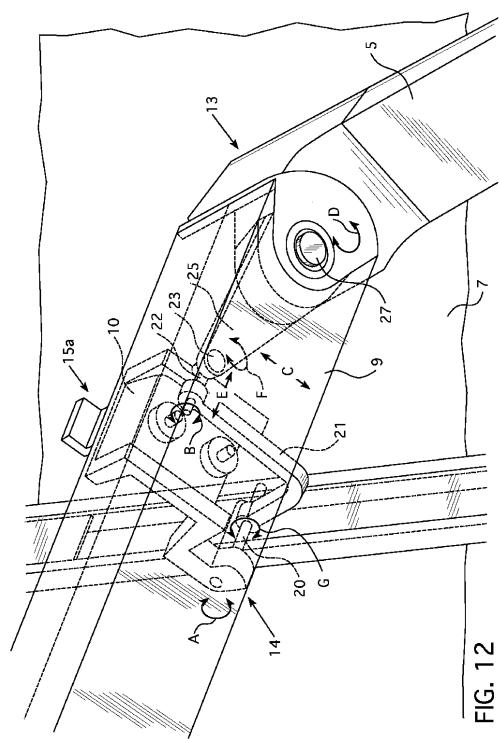


FIG. 12

【図 1 3】

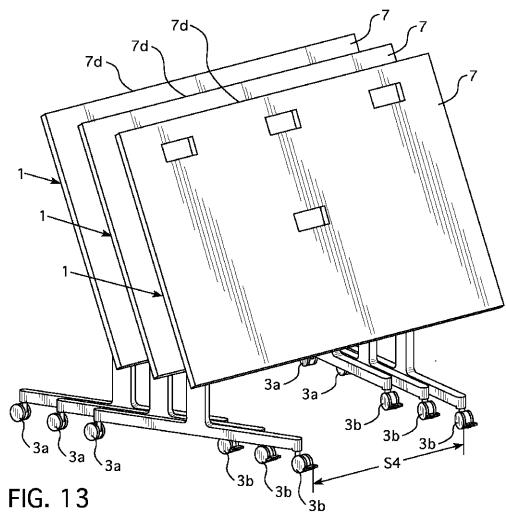


FIG. 13

フロントページの続き

審査官 中村 百合子

(56)参考文献 米国特許出願公開第2006 / 0230991 (U.S., A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 47 B 1 / 00 - 41 / 06