

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6332714号
(P6332714)

(45) 発行日 平成30年5月30日(2018.5.30)

(24) 登録日 平成30年5月11日(2018.5.11)

(51) Int. Cl.

A 4 7 B 46/00 (2006.01)

F 1

A 4 7 B 46/00 5 0 1 E

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2017-200487 (P2017-200487)
 (22) 出願日 平成29年10月16日(2017.10.16)
 審査請求日 平成29年10月19日(2017.10.19)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 517292011
 株式会社くまい建築設計
 埼玉県所沢市大字北秋津352番14

(74) 代理人 100154210
 弁理士 金子 宏

(72) 発明者 熊井 幸治
 埼玉県所沢市大字北秋津352-14
 株式会社くまい建築設計内

審査官 中村 百合子

(56) 参考文献 実開昭61-005166 (JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 収納装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上面視において互いに交差する第1及び第2方向(X及びY)に拡がる収納空間を有する複数の収納体(10, 20, 30, 40)と、

前記複数の収納体のそれぞれの前記第1方向(X)の一侧(+X)の前記第2方向(Y)の一侧(+Y)に位置する第1箇所(11, 21, 31, 41)を前記第2方向に平行な回転軸に対して回転可能に連結する第1連結軸(51)と、

前記複数の収納体のそれぞれの前記第1方向の他側(-X)の前記第2方向の他側(-Y)に位置する第2箇所(12, 22, 32, 42)を前記第2方向に平行な回転軸に対して回転可能に連結する第2連結軸(52)と、

を備え、

前記複数の収納体のうちの前記第1連結軸(51)の一端側(+Y)に連結された第1収納体(10)の前記第1箇所(11)に設けられた第1軸体(11a)と、

前記複数の収納体のうちの前記第1連結軸(51)の他端側(-Y)に連結された第2収納体(40)の前記第1箇所(41)に設けられた第2軸体(41a)と、

前記第2収納体(40)の前記第1箇所(41)より前記第2方向の他側(-Y)に位置する第3箇所(43)に設けられた第3軸体(43a)と、

前記第1収納体(10)の前記第2箇所(12)に設けられた第4軸体(12a)と、

前記第2収納体(40)の前記第2箇所(42)に設けられた第5軸体(42a)と、

前記第1収納体(10)の前記第2箇所(12)より前記第2方向の一侧(+Y)に位

置する第4箇所(14)に設けられた第6軸体(14a)と、

前記第1～3軸体(11a, 41a, 43a)をそれぞれ前記第2方向(Y)に移動可能に係止する第1～3係止部(61a, 61b, 61c)を有する第1支持部材(61)と、

前記第4～6軸体(12a, 42a, 14a)をそれぞれ前記第2方向に移動可能に係止する第4～6係止部(62a, 62b, 62c)を有する第2支持部材(62)と、をさらに備え、

前記第1、第4、第6係止部(61a, 62a, 62c)は前記第2方向の一侧(+Y)に延び、

前記第2、第3、第5係止部(61b, 61c, 62b)は前記第2方向の他側(-Y)に延びていることを特徴とする、収納装置。 10

ることを特徴とする収納装置。

【請求項2】

上面視において互いに交差する第1及び第2方向(X及びY)に拡がる収納空間を有する複数の収納体(10, 20, 30, 40)と、

前記複数の収納体のそれぞれの前記第1方向(X)の一侧(+X)の前記第2方向(Y)の一侧(+Y)に位置する第1箇所(11, 21, 31, 41)を前記第2方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第1連結軸(51)と、

前記複数の収納体のそれぞれの前記第1方向の他側(-X)の前記第2方向の他側(-Y)に位置する第2箇所(12, 22, 32, 42)を前記第2方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第2連結軸(52)と、
を備え、 20

前記複数の収納体のうちの前記第1連結軸(51)の一端側(+Y)に連結された第1収納体(10)の前記第1箇所(11)又は該第1箇所(11)より前記第2方向の一侧(+Y)に位置する箇所に設けられた第1軸体(11a)と、

前記複数の収納体のうちの前記第1連結軸(51)の他端側(-Y)に連結された第2収納体(40)の前記第1箇所(41)又は該第1箇所(41)より前記第2方向の他側(-Y)に位置する箇所に設けられた第2軸体(41a)と、

前記第1収納体(10)の前記第2箇所(12)又は該第2箇所(12)より前記第2方向の他側(-Y)に位置する箇所に設けられた第4軸体(12a)と、 30

前記第2収納体(40)の前記第2箇所(42)又は該第2箇所(42)より前記第2方向の他側(-Y)に位置する箇所に設けられた第5軸体(42a)と、

前記第1及び第2軸体(11a, 41a)をそれぞれ前記第2方向(Y)に移動可能に係止する第1及び第2係止部(61a, 61b)を有する第1支持部材(61)と、

前記第4及び第5軸体(12a, 42a)をそれぞれ前記第2方向に移動可能に係止する第4及び第5係止部(62a, 62b)を有する第2支持部材(62)と、をさらに備え、

前記第1及び第4係止部(61a, 62a)は前記第2方向の一侧(+Y)に延び、

前記第2及び第5係止部(61b, 62b)は前記第2方向の他側(-Y)に延びていることを特徴とする、収納装置。 40

【請求項3】

前記第2収納体(40)の前記第1箇所(41)より前記第2方向の他側(-Y)に位置する第3箇所(43)に設けられた第3軸体(43a)と、

前記第1収納体(10)の前記第2箇所(12)より前記第2方向の一侧(+Y)に位置する第4箇所(14)に設けられた第6軸体(14a)と、をさらに備え、

前記第1支持部材(61)は、前記第3軸体(43a)を前記第2方向(Y)に移動可能に係止する前記第2方向の他側(-Y)に延びる第3係止部(61c)を有し、

前記第2支持部材(62)は、前記第6軸体(14a)をそれぞれ前記第2方向に移動可能に係止する前記第2方向の一侧(+Y)に延びる第6係止部(62c)を有することを特徴とする、請求項2に記載の収納装置。 50

【請求項 4】

前記収納空間は、上面視において矩形状に拡がり、

前記第 1 及び第 2 箇所は、前記矩形の互いに対向する一対の頂点近傍にそれぞれ配されることを特徴とする、請求項 1～3 のいずれか一項に記載の収納装置。

【請求項 5】

前記複数の収納体のうちの互いに隣接する 2 つの収納体のそれぞれの前記第 1 方向の側（+X）の前記第 1 箇所に対して前記第 2 方向の他側（-Y）に位置する第 3 箇所（1 3, 2 3, 3 3, 4 3）を前記第 2 方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第 3 連結軸（5 3）をさらに備えることを特徴とする、請求項 1～4 のいずれか一項に記載の収納装置。

10

【請求項 6】

前記複数の収納体のうちの互いに隣接する 2 つの収納体のそれぞれの前記第 2 方向の他側（-Y）の前記第 2 箇所（1 2, 2 2, 3 2, 4 2）に対して前記第 2 方向の側（+Y）に位置する第 4 箇所（1 4, 2 4, 3 4, 4 4）を前記第 2 方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第 4 連結軸（5 4）をさらに備えることを特徴とする、請求項 1～5 のいずれか一項に記載の収納装置。

【請求項 7】

前記第 2 係止部（6 1 b）は、前記第 1 方向の他側（-Y）に向かって下る傾斜を有することを特徴とする、請求項 1～6 のいずれか一項に記載の収納装置。

【請求項 8】

前記第 4 係止部（6 2 a）は、前記第 1 方向の側（+Y）に向かって下る傾斜を有することを特徴とする、請求項 1～7 のいずれか一項に記載の収納装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、収納装置に関する。

【背景技術】

【0002】

住宅内の収納スペースを確保するために、天井下のスペースを利用することが考えられている。例えば特許文献 1 には、天井開閉板上に吊りベルトで吊持された収納庫を設け、吊りベルトを巻き出す及び巻き戻すことで天井開閉板を開閉し、天井開閉板が開いたときに収納庫（収納体）が上下移動する可動式天井収納装置が開示されている。しかし、水平面に対する収納庫の角度が変動するため、内部の被収納物が移動してしまう可能性がある。また、特許文献 2 には、天井裏のスペースにケースを設置し、電動の駆動装置により物入箱（収納体）をその向きを維持して天井裏のケースの中に引き込む天井物入箱が開示されている。しかし、物入箱が 1 つのみであるため、収納容量が小さい。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 5-156798 号公報

【特許文献 2】特開 2007-309065 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、複数の収納体を連動して同一方向に回転することができる収納装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の収納装置は、上面視において互いに交差する第 1 及び第 2 方向（X 及び Y）に拡がる収納空間を有する複数の収納体（1 0, 2 0, 3 0, 4 0）と、複数の収納体のそ

50

それぞれの第1方向(X)の一侧(+X)の第2方向(Y)の一侧(+Y)に位置する第1箇所(11, 21, 31, 41)を第2方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第1連結軸(51)と、複数の収納体のそれぞれの第1方向の他側(-X)の第2方向の他側(-Y)に位置する第2箇所(12, 22, 32, 42)を第2方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第2連結軸(52)と、を備えることを特徴とする。

【0006】

これによれば、第1及び第2連結軸(51, 52)により連結された複数の収納体(10, 20, 30, 40)において、第1連結軸(51)に対してそれぞれの第1箇所(11, 21, 31, 41)を回動するとともに、第2連結軸(52)に対してそれぞれの第2箇所(12, 22, 32, 42)を回動することで、複数の収納体(10, 20, 30, 40)を第2方向(Y)に並ぶ状態から第1及び第2方向のそれぞれに直交する方向(Z)に並ぶ状態にそれぞれを連動して回転することができる。

【0007】

本発明の収納装置は、収納空間は、上面視において矩形状に拡がり、第1及び第2箇所は、矩形の互いに対向する一対の頂点近傍にそれぞれ配されることを特徴とする。

【0008】

これによれば、第1及び第2連結具により複数の収納体を安定に支持することができる。

【0009】

本発明の収納装置は、複数の収納体のうちの互いに隣接する2つの収納体のそれぞれの第1方向の一侧(+X)の第1箇所に対して第2方向の他側(-Y)に位置する第3箇所(13, 23, 33, 43)を第2方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第3連結軸(53)をさらに備えることを特徴とする。

【0010】

これによれば、第3連結軸(53)により、第1及び第2連結軸(51, 52)により連動して回転する複数の収納体のうちの互いに隣接する2つの収納体を安定に支持することができる。

【0011】

本発明の収納装置は、複数の収納体のうちの互いに隣接する2つの収納体のそれぞれの第2方向の他側(-Y)の第2箇所(12, 22, 32, 42)に対して第2方向の一侧(+Y)に位置する第4箇所(14, 24, 34, 44)を第2方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する第4連結軸(54)をさらに備えることを特徴とする。

【0012】

これによれば、第4連結軸(54)により、第1及び第2連結軸(51, 52)により連動して回転する複数の収納体のうちの互いに隣接する2つの収納体を安定に支持することができる。

【0013】

本発明の収納装置は、複数の収納体のうちの第1連結軸(51)の一端側(+Y)に連結された第1収納体(10)の第1箇所(11)に設けられた第1軸体(11a)と、複数の収納体のうちの第1連結軸(51)の他端側(-Y)に連結された第2収納体(40)の第1箇所(41)に設けられた第2軸体(41a)と、第2収納体(40)の第1箇所(41)より第2方向の他側(-Y)に位置する第3箇所(43)に設けられた第3軸体(43a)と、第1収納体(10)の第2箇所(12)に設けられた第4軸体(12a)と、第2収納体(40)の第2箇所(42)に設けられた第5軸体(42a)と、第1収納体(10)の第2箇所(12)より第2方向の一侧(+Y)に位置する第4箇所(14)に設けられた第6軸体(14a)と、第1～3軸体(11a, 41a, 43a)をそれぞれ第2方向(Y)に移動可能に係止する第1～3係止部(61a, 61b, 61c)を有する第1支持部材(61)と、第4～6軸体(12a, 42a, 14a)をそれぞれ第2方向に移動可能に係止する第4～6係止部(62a, 62b, 62c)を有する第2支持部材(62)と、をさらに備え、第1、第4、第6係止部(61a, 62a, 62c

）は第2方向の一側（+Y）に延び、第2、第3、第5係止部（61b, 61c, 62b）は第2方向の他側（-Y）に延びていることを特徴とする。

【0014】

これによれば、第1収納部（10）を第2方向の一側（+Y）に移動することで、第1支持部材（61）の第1係止部（61a）及び第2支持部材（62）の第4及び第6係止部（62a, 62c）からそれぞれ第1、第4、及び第6軸体（11a, 12a, 14a）を外すことで第1及び第2支持部材（61, 62）から第1収納体（10）を外し、第1及び第2支持部材（61, 62）に支持されている第2収納体（40）に対して第1収納体（10）を含むその他の収納体（10, 20, 30）を回転することができ、第2収納部（40）を第2方向の他側（-Y）に移動することで、第1支持部材（61）の第2
10
及び第3係止部（61b, 61c）及び第2支持部材（62）の第5係止部（62b）からそれぞれ第2、第3、及び第5軸体（41a, 43a, 42a）を外すことで第1及び第2支持部材（61, 62）から第2収納体（40）を外し、第1及び第2支持部材（61, 62）に支持されている第1収納体（10）に対して第2収納体（40）を含むその他の収納体（20, 30, 40）を回転することができる。

【0015】

本発明の収納装置は、複数の収納体のうちの第1連結軸（51）の一端側（+Y）に連結された第1収納体（10）の第1箇所（11）又は第1箇所（11）より第2方向の一側（+Y）に位置する箇所に設けられた第1軸体（11a）と、複数の収納体のうちの第1連結軸（51）の他端側（-Y）に連結された第2収納体（40）の第1箇所（41）
20
又は第1箇所（41）より第2方向の他側（-Y）に位置する箇所に設けられた第2軸体（41a）と、第1収納体（10）の第2箇所（12）又は第2箇所（12）より第2方向の他側（-Y）に位置する箇所に設けられた第4軸体（12a）と、第2収納体（40）の第2箇所（42）又は第2箇所（42）より第2方向の他側（-Y）に位置する箇所に設けられた第5軸体（42a）と、第1及び第2軸体（11a, 41a）をそれぞれ第2方向（Y）に移動可能に係止する第1及び第2係止部（61a, 61b）を有する第1支持部材（61）と、第4及び第5軸体（12a, 42a）をそれぞれ第2方向に移動可能に係止する第4及び第5係止部（62a, 62b）を有する第2支持部材（62）と、
30
をさらに備え、第1及び第4係止部（61a, 62a）は第2方向の一側（+Y）に延び、第2及び第5係止部（61b, 62b）は第2方向の他側（-Y）に延びていることを特徴とする。

【0016】

これによれば、第1収納部（10）を第2方向の一側（+Y）に移動することで、第1支持部材（61）の第1係止部（61a）及び第2支持部材（62）の第4係止部（62a）からそれぞれ第1及び第4軸体（11a, 12a）を外すことで第1及び第2支持部材（61, 62）から第1収納体（10）を外し、第1及び第2支持部材（61, 62）に支持されている第2収納体（40）に対して第1収納体（10）を含むその他の収納体（10, 20, 30）を回転することができ、第2収納部（40）を第2方向の他側（-Y）に移動することで、第1支持部材（61）の第2係止部（61b）及び第2支持部材（62）の第5係止部（62b）からそれぞれ第2及び第5軸体（41a, 42a）を外
40
すことで第1及び第2支持部材（61, 62）から第2収納体（40）を外し、第1及び第2支持部材（61, 62）に支持されている第1収納体（10）に対して第2収納体（40）を含むその他の収納体（20, 30, 40）を回転することができる。

【0017】

本発明の収納装置は、第2収納体（40）の第1箇所（41）より第2方向の他側（-Y）に位置する第3箇所（43）に設けられた第3軸体（43a）と、第1収納体（10）の第2箇所（12）より第2方向の一側（+Y）に位置する第4箇所（14）に設けられた第6軸体（14a）と、をさらに備え、第1支持部材（61）は、第3軸体（43a）を第2方向（Y）に移動可能に係止する第2方向の他側（-Y）に延びる第3係止部（61c）を有し、第2支持部材（62）は、第6軸体（14a）をそれぞれ第2方向に移
50

動可能に係止する第2方向の一侧(+Y)に延びる第6係止部(62c)を有することを特徴とする。

【0018】

これによれば、第1支持部材(61)の第1係止部(61a)及び第2支持部材(62)の第4及び第6係止部(62a, 62c)により第1、第4、及び第6軸体(11a, 12a, 14a)に係止することで第1及び第2支持部材(61, 62)により第1収納体(10)を安定に支持することができ、第1支持部材(61)の第2及び第3係止部(61b, 61c)及び第2支持部材(62)の第5係止部(62b)により第2、第3、及び第5軸体(41a, 43a, 42a)に係止することで第1及び第2支持部材(61, 62)により第2収納体(40)を安定に支持することができる。

10

【0019】

本発明の収納装置は、第2係止部(61b)は、第1方向の他側(-Y)に向かって下る傾斜を有することを特徴とする。

【0020】

これによれば、第1収納体(10)が第1方向の一侧(+Y)に引かれた際に、ともに第2収納体(40)が第1方向の一侧(+Y)に引かれて第2軸体(41a)に係止する第2係止部(61b)の傾斜により第2収納体(40)の一侧(+Y)が上方に傾く。それにより、第2収納体(40)が第1及び第2支持部材(61, 62)に支持されて、第2収納体(40)に対して第1収納体(10)を含むその他の収納体(10, 20, 30)が一侧(+Y)の下方に向かって回転した際に、それぞれの収納体の一侧(+Y)が下方に傾くのを防止できる。

20

【0021】

本発明の収納装置は、第3係止部(62a)は、第1方向の一侧(+Y)に向かって下る傾斜を有することを特徴とする。

【0022】

これによれば、第2収納体(40)が第1方向の他側(-Y)に引かれた際に、ともに第1収納体(10)が第1方向の他側(-Y)に引かれて第3軸体(12a)に係止する第3係止部(62a)の傾斜により第1収納体(10)の他側(-Y)が上方に傾く。それにより、第1収納体(10)が第1及び第2支持部材(61, 62)に支持されて、第1収納体(10)に対して第2収納体(40)を含むその他の収納体(20, 30, 40)が他側(-Y)の下方に向かって回転した際に、それぞれの収納体の他側(-Y)が下方に傾くのを防止できる。

30

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、複数の収納体を連動して同一方向に回転することができる収納装置を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】図1は、本実施形態に係る収納装置の構成を示す斜視図である。

【図2】図2は、本実施形態に係る収納装置の構成を示す分解斜視図である。

40

【図3】図3は、収納庫が支持部材に支持された収納状態を示す。

【図4】図4は、支持部材の係止部と収納箱の軸体の位置関係を示す図である。

【図5】図5は、一侧の収納箱を支持部材から外した状態を示す図である。

【図6】図6は、一侧の収納箱を支持部材から外した状態を示す斜視図である。

【図7】図7は、一侧の収納箱を降ろした状態を示す斜視図である。

【図8】図8は、他側の収納箱を支持部材から外した状態を示す図である。

【図9】図9は、他側の収納箱を支持部材から外した状態を示す図である。

【図10】図10は、他側の収納箱を降ろした状態を示す図である。

【図11】図11は、変形例に係る収納装置の構成を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

50

【0025】

以下、本発明の一実施形態について説明する。

【0026】

図1及び図2は、それぞれ、本実施形態に係る収納装置100の全体構成及び構成各部を示す。収納装置100は、複数の収納体を連動して回転することができる装置であり、複数の収納体10、20、30、40、連結軸51、52、軸体71～78、及び支持部材61、62を備える。

【0027】

複数の収納体10、20、30、40は、一例として4つの収納体を含み、荷物等を収納することのできる収納空間を有する箱体である。収納空間は、上面視において互いに交差するX軸方向及びY軸方向に広がる。収納体10、20、30、40の+X側面の+Y側に位置する第1箇所11、21、31、41にそれぞれ円形状の開口が形成され、+Y側面の内側にそれらの開口に内部空間を連ねる角筒15、25、35、45が設けられている。同様に、収納体10、20、30、40の-X側面の-Y側に位置する第2箇所12、22、32、42にそれぞれ円形状の開口が形成され、-Y側面の内側にそれらの開口に内部空間を連ねる角筒（不図示）が設けられている。さらに、収納体10の-X側面の+Y側に位置する第4箇所14に角筒15の内部に連なる円形状の開口が形成され、収納体40の+X側面の-Y側に位置する第3箇所43に角筒（不図示）の内部に連なる円形状の開口が形成されている。

【0028】

本実施形態では、収納空間は、上面視において矩形状に広がり、第1箇所11、21、31、41及び第2箇所12、22、32、42は矩形の互いに対向する一対の頂点近傍にそれぞれ配されることとする。それにより、後述する連結軸51、52により複数の収納体10、20、30、40を安定に支持することができる。なお、収納空間の上面視形状は矩形状に限られるものではなく、円形、楕円形、多角形等、X軸方向の一側及び他側が対称な形状であれば任意の形状であってよい。

【0029】

連結軸51、52は、後述する軸体71～78により、それぞれ収納体10、20、30、40の第1箇所11、21、31、41及び第2箇所12、22、32、42をY軸方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する部材であり、一軸方向を長手とする矩形板状の部材である。

【0030】

軸体71～78は、連結軸51、52に接続され、収納体10、20、30、40を連結軸51、52に回動可能に固定する棒状部材である。

【0031】

軸体71は、+X端を連結軸51の+Z端近傍に貫通して固定される。ここで、連結軸51から+X側に突出する軸体71の+X端を軸体11aとする。軸体71は、-X端を順に座金71a、収納体10の+X側面の第1箇所11の開口、及び角筒15の内部を通して、収納体10の-X側面の第4箇所14の開口を介して-X側に突出する。ここで、-X側面の-X側に突出する軸体71の-X端を軸体14aとする。それにより、収納体10はその第1箇所11にて連結軸51の+Z端側に連結され、軸体11aは収納体10の第1箇所11に設けられ、軸体14aは収納体10の第2箇所12より+Y側に位置する第4箇所14に設けられたこととなる。

【0032】

軸体72は、-X端を連結軸52の+Z端近傍に貫通して固定される。ここで、連結軸52から-X側に突出する軸体72の-X端を軸体12aとする。軸体72は、+X端を順に座金72a及び収納体10の-X側面の第2箇所12の開口を通して角筒（不図示）内に挿入される。それにより、収納体10はその第2箇所12にて連結軸52の+Z端側に連結され、軸体12aは収納体10の第2箇所12に設けられたこととなる。

【0033】

10

20

30

40

50

軸体 7 3, 7 5 は、それぞれ、+X 端を連結軸 5 1 の中央から +Z 側及び -Z 側に固定される。軸体 7 3, 7 5 は、それぞれ、-X 端を順に座金 7 3 a, 7 5 a、収納体 2 0, 3 0 の +X 側面の第 1 箇所 2 1, 3 1 の開口を通して、角筒 2 5, 3 5 内に挿入される。それにより、収納体 2 0, 3 0 はそれらの第 1 箇所 2 1, 3 1 にて連結軸 5 1 に連結される。

【0034】

軸体 7 4, 7 6 は、それぞれ、-X 端を連結軸 5 2 の中央から +Z 側及び -Z 側に固定される。軸体 7 4, 7 6 は、それぞれ、+X 端を順に座金 7 4 a, 7 6 a 及び収納体 2 0, 3 0 の -X 側面の第 2 箇所 2 2, 3 2 の開口を通して角筒（不図示）内に挿入される。それにより、収納体 2 0, 3 0 はそれらの第 2 箇所 2 2, 3 2 にて連結軸 5 2 に連結される。 10

【0035】

軸体 7 7 は、+X 端を連結軸 5 1 の -Z 端近傍に貫通して固定される。ここで、連結軸 5 1 から +X 側に突出する軸体 7 7 の +X 端を軸体 4 1 a とする。軸体 7 1 は、-X 端を順に座金 7 7 a 及び収納体 4 0 の +X 側面の第 1 箇所 4 1 の開口を通して、角筒 4 5 内に挿入される。それにより、収納体 4 0 はその第 1 箇所 4 1 にて連結軸 5 1 の -Z 端側に連結され、軸体 4 1 a は収納体 4 0 の第 1 箇所 4 1 に設けられたこととなる。

【0036】

軸体 7 8 は、-X 端を連結軸 5 2 の -Z 端近傍に貫通して固定される。ここで、連結軸 5 2 から -X 側に突出する軸体 7 8 の -X 端を軸体 4 2 a とする。軸体 7 8 は、+X 端を順に座金 7 8 a、収納体 4 0 の -X 側面の第 2 箇所 4 2 の開口、及び角筒（不図示）の内部を通して、収納体 4 0 の +X 側面の第 3 箇所 4 3 の開口を介して +X 側に突出する。ここで、+X 側面の +X 側に突出する軸体 7 8 の +X 端を軸体 4 3 a とする。それにより、収納体 4 0 はその第 2 箇所 4 2 にて連結軸 5 2 の -Z 端側に連結され、軸体 4 2 a は収納体 4 0 の第 2 箇所 4 2 に設けられたこととなり、軸体 4 3 a は収納体 4 0 の第 1 箇所 4 1 より -Y 側に位置する第 3 箇所 4 3 に設けられたこととなる。 20

【0037】

支持部材 6 1, 6 2 は、例えば屋内の対向する壁面上部の間に架設されて（図 4 参照）、複数の収納体 1 0, 2 0, 3 0, 4 0 を支持する棒状部材である。図 3 に示すように、収納状態において収納体 1 0, 2 0, 3 0, 4 0 は支持部材 6 1, 6 2 により天井下に支持される。 30

【0038】

図 4 に、図 3 の収納状態において支持部材 6 1, 6 2 の係止部 6 1 a, 6 1 b, 6 1 c, 6 2 a, 6 2 b, 6 2 c と収納体 1 0, 2 0, 3 0, 4 0 の軸体 1 1 a, 1 2 a, 1 4 a, 4 1 a, 4 2 a, 4 3 a の位置関係を示す。

【0039】

図 4 (B) に示すように、支持部材 6 1 は、軸体 1 1 a, 4 1 a, 4 3 a をそれぞれ Y 軸方向に移動可能に係止する係止部 6 1 a, 6 1 b, 6 1 c を有する。係止部 6 1 a は、支持部材 6 1 の +Y 端部近傍の下端から +Y 方向に延びる。係止部 6 1 b, 6 1 c は、それぞれ支持部材 6 1 の中央から -Y 側寄り及び -Y 端部近傍の下端から -Y 方向に延びる。なお、係止部 6 1 a, 6 1 c の先端には、軸体 1 1 a, 4 3 a を係止する +Z 方向に突出する爪片が形成されている。係止部 6 1 b, 6 1 c の離間距離は軸体 4 1 a, 4 3 a の離間距離に等しく、係止部 6 1 a の先端と係止部 6 1 c の先端との離間距離は軸体 1 1 a, 4 3 a の離間距離より長い、ただし係止部 6 1 a の先端と係止部 6 1 c の基端の左端との離間距離及び係止部 6 1 a の基端の右端と係止部 6 1 c の先端との離間距離は軸体 1 1 a, 4 3 a の離間距離より短い。 40

【0040】

図 4 (A) に示すように、支持部材 6 2 は、軸体 1 2 a, 4 2 a, 1 4 a をそれぞれ Y 軸方向に移動可能に係止する係止部 6 2 a, 6 2 b, 6 2 c を有する。係止部 6 2 a, 6 2 c は、それぞれ支持部材 6 2 の中央から +Y 側寄り及び +Y 端部近傍の下端から +Y 方 50

向に延びる。係止部 6 2 b は、支持部材 6 2 の - Y 端部近傍から - Y 方向に延びる。なお、係止部 6 2 b, 6 2 c の先端には、軸体 4 2 a, 1 4 a を係止する + Z 方向に突出する爪片が形成されている。係止部 6 2 a, 6 2 c の離間距離は軸体 1 2 a, 1 4 a の離間距離に等しく、係止部 6 2 b の先端と係止部 6 2 c の先端との離間距離は軸体 1 4 a, 4 2 a の離間距離より長い、ただし係止部 6 2 b の先端と係止部 6 2 c の基端の右端との離間距離及び係止部 6 2 b の基端の左端と係止部 6 2 c の先端との離間距離は軸体 1 4 a, 4 2 a の離間距離より短い。

【0041】

上述の支持部材 6 1, 6 2 の係止部 6 1 a, 6 1 b, 6 1 c, 6 2 a, 6 2 b, 6 2 c と収納体 1 0, 2 0, 3 0, 4 0 の軸体 1 1 a, 1 2 a, 1 4 a, 4 1 a, 4 2 a, 4 3 a の位置関係により、図 5 (A) 及び (B) 並びに図 6 に示すように、収納体 1 0 を + Y 方向に移動することで、支持部材 6 1 の係止部 6 1 a 及び支持部材 6 2 の係止部 6 2 a, 6 2 c からそれぞれ軸体 1 1 a, 1 2 a, 1 4 a を外して支持部材 6 1, 6 2 から収納体 1 0 を外し、支持部材 6 1, 6 2 に支持されている収納体 4 0 に対して収納体 1 0 を含むその他の収納体 1 0, 2 0, 3 0 を白抜き矢印の方向に回転することができる。そして、図 7 に示すように、収納体 1 0 を下方に降ろして、収納体 1 0, 2 0, 3 0, 4 0 を高さ方向に並べることができる。このとき、支持部材 6 1 の係止部 6 1 b, 6 1 c 及び支持部材 6 2 の係止部 6 2 b により軸体 4 1 a, 4 3 a, 4 2 a を係止することで支持部材 6 1, 6 2 により収納体 4 0 及び連結軸 5 1, 5 2 により収納体 4 0 に連結する収納体 1 0, 2 0, 3 0 を安定に支持することができる。

【0042】

なお、支持部材 6 1 の係止部 6 1 b は、- Y 方向に向かって下る傾斜を有する。それにより、収納体 1 0 が + Y 方向に引かれた際に、ともに収納体 4 0 が + Y 方向に引かれて軸体 4 1 a を係止する係止部 6 1 b の傾斜により収納体 4 0 の + Y 側が上方に傾く。従って、収納体 4 0 が支持部材 6 1, 6 2 に支持されて、収納体 4 0 に対して収納体 1 0 を含むその他の収納体 1 0, 2 0, 3 0 が + Y 側の下方に向かって回転した際に、それぞれの収納体の + Y 側が下方に傾くのを防止することができる。

【0043】

また、図 8 (A) 及び (B) 並びに図 9 に示すように、収納体 4 0 を - Y 方向に移動することで、支持部材 6 1 の係止部 6 1 b, 6 1 c 及び支持部材 6 2 の係止部 6 2 b からそれぞれ軸体 4 1 a, 4 3 a, 4 2 a を外して支持部材 6 1, 6 2 から収納体 4 0 を外し、支持部材 6 1, 6 2 に支持されている収納体 1 0 に対して収納体 4 0 を含むその他の収納体 2 0, 3 0, 4 0 を白抜き矢印の方向に回転することができる。そして、図 1 0 に示すように、収納体 4 0 を下方に降ろして、収納体 1 0, 2 0, 3 0, 4 0 を高さ方向に並べることができる。このとき、支持部材 6 1 の係止部 6 1 a 及び支持部材 6 2 の係止部 6 2 a, 6 2 c により軸体 1 1 a, 1 2 a, 1 4 a を係止することで支持部材 6 1, 6 2 により収納体 1 0 及び連結軸 5 1, 5 2 により収納体 1 0 に連結する収納体 2 0, 3 0, 4 0 を安定に支持することができる。

【0044】

なお、支持部材 6 2 の係止部 6 2 a は、+ Y 方向に向かって下る傾斜を有する。それにより、収納体 4 0 が - Y 方向に引かれた際に、ともに収納体 1 0 が - Y 方向に引かれて軸体 1 2 a を係止する係止部 6 2 a の傾斜により収納体 1 0 の - Y 側が上方に傾く。従って、収納体 1 0 が支持部材 6 1, 6 2 に支持されて、収納体 1 0 に対して収納体 4 0 を含むその他の収納体 2 0, 3 0, 4 0 が - Y 側の下方に向かって回転した際に、それぞれの収納体の - Y 側が下方に傾くのを防止することができる。

【0045】

なお、収納体 1 0, 2 0, 3 0, 4 0 を天井下に収納する場合には、上述の手順を逆順で行えばよい。

【0046】

以上詳細に説明したように、本実施形態に係る収納装置 1 0 0 は、上面視において互い

10

20

30

40

50

に交差するX軸及びY軸方向に拡がる収納空間を有する複数の収納体10、20、30、40、複数の収納体10、20、30、40のそれぞれの+X方向の+Y側に位置する第1箇所11、21、31、41をY軸方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する連結軸51、複数の収納体10、20、30、40のそれぞれの-X方向の-Y側に位置する第2箇所12、22、32、42をY軸方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する連結軸52を備える。連結軸51、52により連結された複数の収納体10、20、30、40において、連結軸51に対してそれぞれの第1箇所11、21、31、41を回動するとともに、連結軸52に対してそれぞれの第2箇所12、22、32、42を回動することで、複数の収納体10、20、30、40をY軸方向に並ぶ状態からZ軸方向に並ぶ状態にそれぞれを連動して回転することができる。

10

【0047】

なお、本実施形態に係る収納装置100では、2つの連結軸51、52を用いて複数の収納体10、20、30、40を連結することとしたが、さらに1以上の連結軸を用いて複数の収納体10、20、30、40を連結してもよい。

【0048】

図11に、変形例に係る収納装置200の構成を示す。収納装置200は、複数の収納体110、120、130、140、軸体11a、12a、14a、41a、42a、43a、連結軸51～54、及び支持部材61、62を備える。これらのうち、連結軸51、52及び支持部材61、62は先述の収納装置100におけるそれらと同様に構成されている。

20

【0049】

複数の収納体110、120、130、140は、先述の収納装置100における収納体10、20、30、40に固定片17、27、37、28、38、48が設けられたものである。ただし、角筒15、25、35、45を除く。固定片17、27、37、28、38、48は上面視においてL字状に屈曲する板片である。固定片17、27、37は、それぞれ、収納体110、120、130の-X側面と平行に-X及び+Y角部に固定されている。固定片17、27、37の先端にそれぞれ第2箇所12、22、32が位置する。固定片28、38、48は、それぞれ、収納体120、130、140の+X側面と平行に+X及び-Y角部に固定されている。固定片28、38、48の先端にそれぞれ第1箇所21、31、41が位置する。

30

【0050】

軸体11a、12a、14a、41a、42a、43aは、支持部材61、62に収納体110及び140を支持するための部材である。軸体11a、12a、14aは、それぞれ、収納体110の第1箇所11、第2箇所12、第4箇所14に固定されている。ここで、軸体11a、12aは、それぞれ、収納体110の+X側面及び固定片17に固定されている。軸体14aは収納体110の-X側面に固定片17を介して-X側に先端を突出して固定されている。軸体41a、42a、43aは、それぞれ、収納体140の第1箇所41、第2箇所42、第3箇所43に固定されている。ここで、軸体41a、42aは、それぞれ、固定片48及び収納体140の-X側面に固定されている。軸体43aは収納体140の+X側面に固定片48を介して+X側に先端を突出して固定されている。

40

【0051】

連結軸51、52は、不図示の軸体とともにそれぞれ軸体11a、41a及び12a、42aにより、それぞれ収納体10、20、30、40の第1箇所11、21、31、41及び第2箇所12、22、32、42をY軸方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する。

【0052】

連結軸53、54は、収納体110、120、130、140のうちの互いに隣接する2つの収納体のそれぞれの第3箇所13、23、33、43及び第4箇所14、24、34、44をY軸方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する部材であり、先端に段部

50

が設けられた一軸方向を長手とする矩形板状の部材である。それらの先端には、収納体 1 1 0、1 2 0、1 3 0の第3箇所 1 3、2 3、3 3及び収納体 1 2 0、1 3 0、1 4 0の第4箇所 2 4、3 4、4 4に回動可能に連結するための軸体（不図示）が固定されている。それらの基端には、収納体 1 1 0、1 2 0、1 3 0、1 4 0の第3箇所 1 3、2 3、3 3、4 3及び収納体 1 1 0、1 2 0、1 3 0、1 4 0の第4箇所 1 4、2 4、3 4、4 4に設けられた軸体（軸体 1 4 a、4 3 a及び不図示の軸体）を通すための開口が形成されている。

【0053】

1つの連結軸 5 3は、基端の開口（不図示）を収納体 1 2 0の第3箇所 2 3に設けられた軸体（不図示）に通して、+X側面と固定片 2 8の間で回動可能に固定され、先端の段部に固定された軸体（不図示）を収納体 1 1 0の第3箇所 1 3に回動可能に固定されている。2つの連結軸 5 3は、それぞれ、基端の開口（不図示）を収納体 1 3 0、1 4 0の第3箇所 3 3、4 3に設けられた軸体（不図示）に通して、+X側面と固定片 3 8、4 8の間で回動可能に固定され、先端の段部に固定された軸体（不図示）を収納体 1 2 0、1 3 0の固定片 2 8、3 8の第3箇所 2 3、3 3に回動可能に固定されている。

【0054】

1つの連結軸 5 4は、基端の開口（不図示）を収納体 1 3 0の第4箇所 3 4に設けられた軸体（不図示）に通して、-X側面と固定片 3 7の間で回動可能に固定され、先端の段部に固定された軸体（不図示）を収納体 1 4 0の第4箇所 4 4に回動可能に固定されている。2つの連結軸 5 4は、それぞれ、基端の開口（不図示）を収納体 1 1 0、1 2 0の第4箇所 1 4、2 4に設けられた軸体（不図示）に通して、-X側面と固定片 1 7、2 7の間で回動可能に固定され、先端の段部に固定された軸体（不図示）を収納体 1 2 0、1 3 0の固定片 2 7、3 7の第4箇所 2 4、3 4に回動可能に固定されている。

【0055】

上述の構成における連結軸 5 3、5 4により、第1及び第2連結軸 5 1、5 2により連動して回転する複数の収納体 1 1 0、1 2 0、1 3 0、1 4 0のうちの互いに隣接する2つの収納体をそれぞれ連結して、収納体 1 1 0、1 2 0、1 3 0、1 4 0をさらに安定に支持することができる。

【0056】

なお、本実施形態に係る収納装置 1 0 0では、複数の収納体 1 0、2 0、3 0、4 0の第1箇所 1 1、2 1、3 1、4 1、及び第2箇所 1 2、2 2、3 2、4 2はそれぞれ+X側面の+Y側及び-X側面の-Y側に位置することとしたが、これに限らず、+X側面の-Y側及び-X側面の+Y側に位置することとしてもよい。これとともに、連結軸 5 1は、複数の収納体 1 0、2 0、3 0、4 0のそれぞれの+X側面の-Y側に位置する箇所を回動可能に連結し、連結軸 5 2は、複数の収納体 1 0、2 0、3 0、4 0のそれぞれの-X側面の+Y側に位置する箇所を回動可能に連結することとしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0057】

複数の収納体を連動して同一方向に回転することができる収納装置である。多くの家庭及び建設会社による利用が考えられる。

【符号の説明】

【0058】

- 1 0 収納体
- 1 1 第1箇所
- 1 1 a 軸体
- 1 2 第2箇所
- 1 2 a 軸体
- 1 3 第3箇所
- 1 4 第4箇所
- 1 4 a 軸体

10

20

30

40

50

1 5	角筒	
1 7	固定片	
2 0	収納体	
2 1	第 1 箇所	
2 2	第 2 箇所	
2 3	第 3 箇所	
2 4	第 4 箇所	
2 5	角筒	
2 7	固定片	
2 8	固定片	10
3 0	収納体	
3 1	第 1 箇所	
3 2	第 2 箇所	
3 3	第 3 箇所	
3 4	第 4 箇所	
3 5	角筒	
3 7	固定片	
3 8	固定片	
4 0	収納体	
4 1	第 1 箇所	20
4 1 a	軸体	
4 2	第 2 箇所	
4 2 a	軸体	
4 3	第 3 箇所	
4 3 a	軸体	
4 4	第 4 箇所	
4 5	角筒	
4 8	固定片	
5 1	連結軸	
5 2	連結軸	30
5 3	連結軸	
5 4	連結軸	
6 1	支持部材	
6 1 a	係止部	
6 1 b	係止部	
6 1 c	係止部	
6 2	支持部材	
6 2 a	係止部	
6 2 b	係止部	
6 2 c	係止部	40
7 1	軸体	
7 1 a	座金	
7 2	軸体	
7 2 a	座金	
7 3	軸体	
7 3 a	座金	
7 4	軸体	
7 4 a	座金	
7 5	軸体	
7 5 a	座金	50

- 7 6 軸体
- 7 6 a 座金
- 7 7 軸体
- 7 7 a 座金
- 7 8 軸体
- 7 8 a 座金
- 1 0 0 収納装置
- 1 1 0 収納体
- 1 2 0 収納体
- 1 3 0 収納体
- 1 4 0 収納体
- 2 0 0 収納装置

10

【要約】

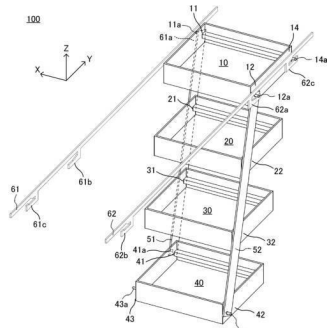
【課題】複数の収納体を連動して同一方向に回転することができる収納装置を提供すること。

【解決手段】収納装置 1 0 0 は、上面視において互いに交差する X 軸及び Y 軸方向に拡がる収納空間を有する複数の収納体 1 0 ～ 4 0、複数の収納体のそれぞれの + X 方向の + Y 側に位置する第 1 箇所 1 1 ～ 4 1 を Y 軸方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する連結軸 5 1、複数の収納体のそれぞれの - X 方向の - Y 側に位置する第 2 箇所 1 2 ～ 4 2 を Y 軸方向に平行な回転軸に対して回動可能に連結する連結軸 5 2 を備える。連結軸 5 1、5 2 により連結された複数の収納体において、連結軸 5 1 に対してそれぞれの第 1 箇所 1 1 ～ 4 1 を回動するとともに、連結軸 5 2 に対してそれぞれの第 2 箇所 1 2 ～ 4 2 を回動することで、複数の収納体を Y 軸方向に並ぶ状態から Z 軸方向に並ぶ状態にそれぞれを連動して回転することができる。

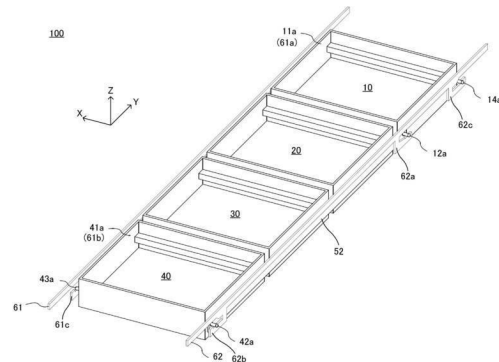
20

【選択図】図 1

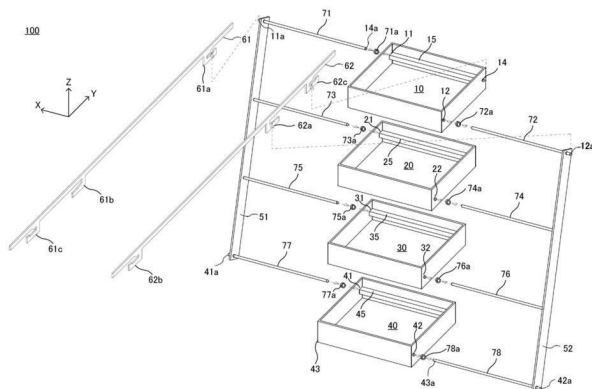
【図 1】



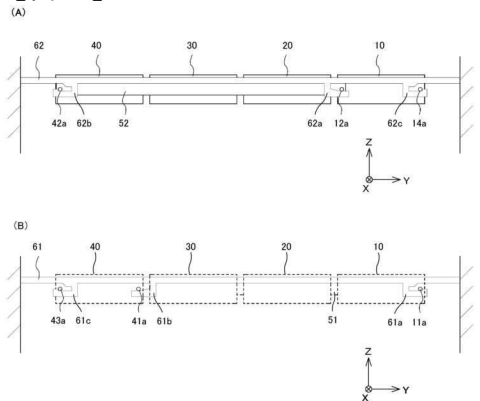
【図 3】



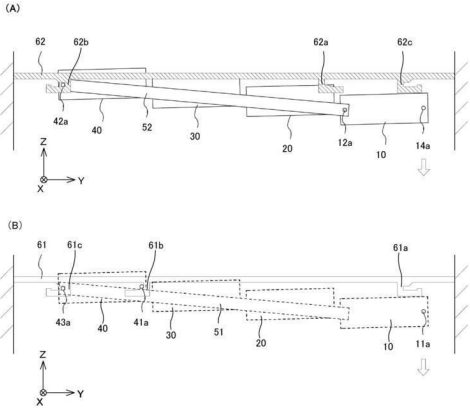
【図 2】



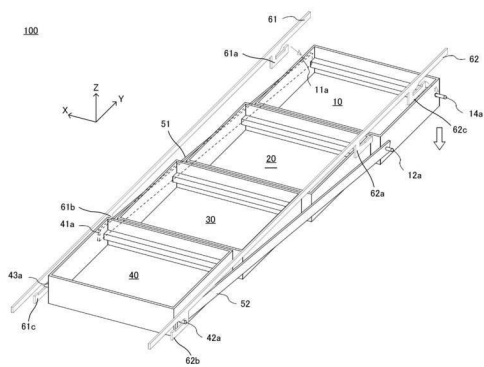
【図 4】



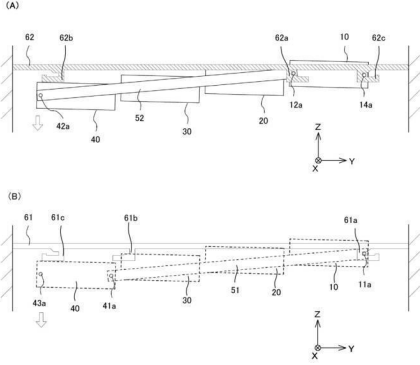
【図 5】



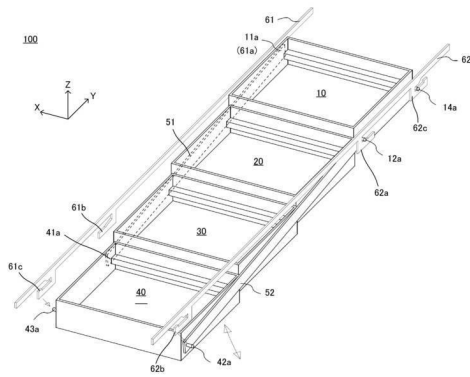
【図 6】



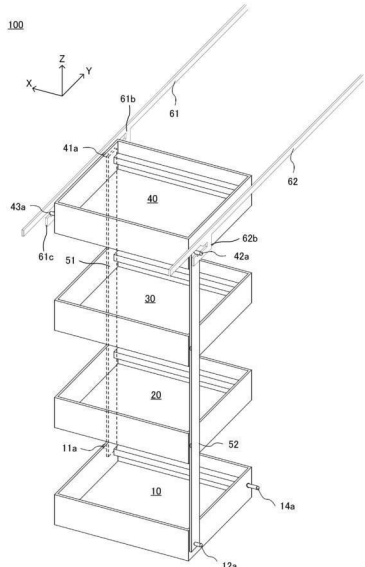
【図 8】



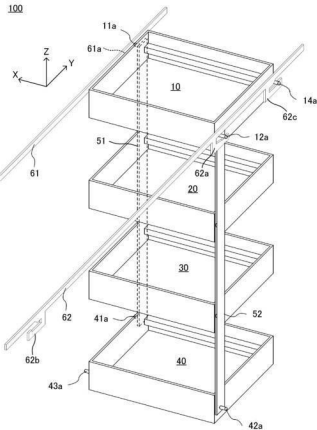
【図 9】



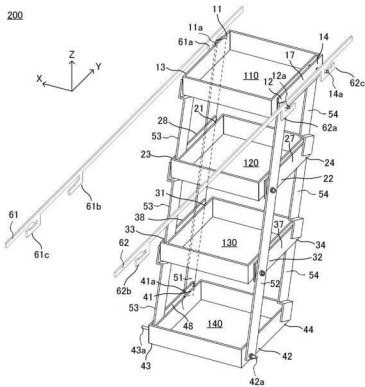
【図 7】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 4 7 B	4 6 / 0 0 - 5 1 / 0 0
A 4 7 F	5 / 0 0 - 8 / 0 2
A 4 7 G	3 3 / 0 2
E 0 4 F	1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 8