

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号  
特表2023-507075  
(P2023-507075A)

(43)公表日 令和5年2月21日(2023.2.21)

| (51)国際特許分類              | F I           | テーマコード (参考) |
|-------------------------|---------------|-------------|
| A 4 7 B 96/20 (2006.01) | A 4 7 B 96/20 | Z 3 B 0 5 4 |
| F 1 6 B 12/20 (2006.01) | F 1 6 B 12/20 | Z 3 J 0 2 4 |
| F 1 6 B 12/26 (2006.01) | F 1 6 B 12/26 |             |
| A 4 7 B 47/04 (2006.01) | A 4 7 B 47/04 |             |

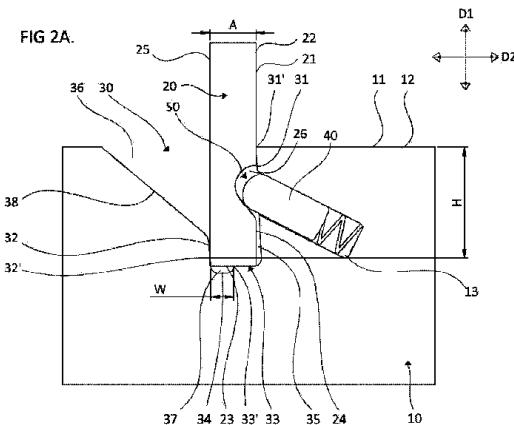
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全24頁)

|                   |                                                                                                                                                                                             |         |                                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|
| (21)出願番号          | 特願2022-533543(P2022-533543)                                                                                                                                                                 | (71)出願人 | 504033441                                              |
| (86)(22)出願日       | 令和2年12月18日(2020.12.18)                                                                                                                                                                      |         | ベーリング、イノベーション、アクチボ<br>ラグ                               |
| (85)翻訳文提出日        | 令和4年8月1日(2022.8.1)                                                                                                                                                                          |         | V A E L I N G E I N N O V A T I O N<br>A B             |
| (86)国際出願番号        | PCT/SE2020/051239                                                                                                                                                                           |         | スウェーデン国ビッケン、プレスタベ<br>ゲン、5 1 3                          |
| (87)国際公開番号        | WO2021/126070                                                                                                                                                                               | (74)代理人 | 100120031                                              |
| (87)国際公開日         | 令和3年6月24日(2021.6.24)                                                                                                                                                                        |         | 弁理士 宮嶋 学                                               |
| (31)優先権主張番号       | 1951508-9                                                                                                                                                                                   | (74)代理人 | 100127465                                              |
| (32)優先日           | 令和1年12月19日(2019.12.19)                                                                                                                                                                      |         | 弁理士 堀田 幸裕                                              |
| (33)優先権主張国・地域又は機関 | スウェーデン(SE)                                                                                                                                                                                  | (74)代理人 | 100164688                                              |
| (81)指定国・地域        | AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA<br>,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(<br>AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A<br>T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR<br>,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,<br>最終頁に続く | (72)発明者 | 弁理士 金川 良樹<br>ベーター、デレレブ<br>スウェーデン国ヘルシングボリ、ラーク<br>最終頁に続く |

(54)【発明の名称】 機械式係止装置を有するパネルのセット

(57)【要約】

パネルのセットは、第1主面を有する第1パネル（10）と、第2主表面（22）を有する第2主面を有する第2パネル（20）とを含む。係止配置において、前記第1主面は、前記第2主面（21）に対して本質的に垂直である。前記第2パネルは、前記第2主表面から第1距離（A）を置いた第3主表面（25）を備える。前記第1パネルと前記第2パネルとは、前記第1パネルの第1縁部を前記第2パネルの第2縁部に係止するための係止装置（50）を構成する。前記係止装置（50）は縁部溝部（30）を備え、前記縁部溝部は舌部（40）を備え、前記舌部は、係止配置において、前記第1縁部と前記第2縁部とを、前記第1主面（11）に対して垂直な第1方向（D1）において係止するために、前記第1パネルの前記舌部溝部（26）と協働するように構成される。係止配置において、前記第1パネルと前記第2パネルとを、前記第2主面（21）に対して垂直な第2方向（D2）において係止するために、前記縁部溝部の第1溝部表面（31）が、第1接触領域（31'）において前記第2主表面と協働し、前記縁部溝部の第2溝部表



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第 1 主表面 (12) を有する第 1 主面 (11) を有する第 1 パネル (10) と、第 2 主表面 (22) を有する第 2 主面 (21) を有する第 2 パネル (20) と、を有するパネルのセットであって、

係止配置において、前記第 1 主面 (11) は、前記第 2 主面 (21) に対して本質的に垂直であり、

前記第 2 パネル (20) は、前記第 2 主表面 (22) から第 1 距離 (A) を置いた第 3 主表面 (25) を備え、

前記第 1 パネルと前記第 2 パネルとは、前記第 1 パネル (10) の第 1 縁部を前記第 2 パネル (20) の第 2 縁部に係止するための係止装置 (50) を構成し、 10

前記係止装置 (50) は、前記第 1 パネル (10) の前記第 1 縁部に縁部溝部 (30) を備え、前記縁部溝部は、第 1 溝部表面 (31) と、反対側の第 2 溝部表面 (32) と、第 1 底部表面 (33) と、を備え、

前記係止装置は、舌部溝部 (26) を前記第 2 パネル (20) の前記第 2 主表面 (22) に備え、

前記第 2 パネル (20) は、係止配置において、前記第 1 底部表面 (33) に面する第 1 縁部表面 (23) を備え、前記第 2 パネルは、前記舌部溝部 (26) と前記第 1 縁部表面 (23) との間に延びる第 2 縁部表面 (24) をさらに備え、

前記縁部溝部 (30) は、舌部 (40) を備え、前記舌部 (40) は、係止配置において、前記第 1 縁部と前記第 2 縁部とを、前記第 1 主面 (11) に対して垂直な第 1 方向 (D1) において係止するために、前記舌部溝部 (26) と協働するように構成され、 20

係止配置において、前記第 1 パネルと前記第 2 パネルとを、前記第 2 主面 (21) に対して垂直な第 2 方向 (D2) において係止するために、前記第 1 溝部表面 (31) は、第 1 接触領域 (31') において前記第 2 主表面 (22) と協働し、前記第 2 溝部表面 (32) は、第 2 接触領域 (32') において前記第 3 主表面 (25) と協働し、

前記第 1 接触領域 (31') は、係止配置において、前記第 2 接触領域 (32') から第 2 距離 (H) を置いて位置する、  
パネルのセットにおいて、

— 前記第 2 距離 (H) は、前記第 1 距離 (A) よりも大きく、 30

— 前記第 1 主表面 (12) と前記第 3 主表面 (25) との交差部における縁部溝部 (30) は、開放スペース (36) を有する、  
ことを特徴とするパネルのセット。

## 【請求項 2】

前記第 2 距離 (H) は、前記第 1 主面 (11) に対して垂直な方向において、前記第 1 接触領域 (31') と前記第 2 接触領域 (32') との間で最も接近した距離である、  
請求項 1 に記載のパネルのセット。

## 【請求項 3】

前記舌部 (40) は、前記第 1 溝部表面 (31) から突出する、  
請求項 1 または 2 に記載のパネルのセット。 40

## 【請求項 4】

前記舌部 (40) は、可撓性舌部である、  
請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

## 【請求項 5】

前記舌部 (40) は、挿入溝部 (13) に配置される、  
請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

## 【請求項 6】

前記第 1 接触領域 (31') と前記第 2 接触領域 (32') とは、前記第 2 主面 (21) に対して垂直な方向において、第 3 距離 (C) を置いて位置し、

前記第 1 距離 (A) は、前記第 3 距離 (C) よりも大きい、 50

請求項 1～5 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項 7】

係止配置において前記縁部溝部（30）に挿入された前記第 2 パネル（20）の一部が、ある方向（B）において、前記第 1 溝部表面（31）に向かって、好適には前記第 1 溝部表面（31）の下部（38）に向かって屈曲する、

請求項 1～6 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項 8】

前記係止装置（50）は、係止配置において、前記第 2 縁部表面（24）と前記第 1 溝部表面（31）との間に第 1 スペース（35）を構成する、

請求項 1～7 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

10

【請求項 9】

前記縁部溝部（30）は、第 2 底部表面（34）を、前記第 1 底部表面（33）よりも大きい深さに備える、

請求項 1～8 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項 10】

前記係止装置（50）は、係止配置において、前記第 1 縁部表面（23）と前記第 2 底部表面（34）との間に第 2 スペース（37）を構成する、

請求項 9 に記載のパネルのセット。

【請求項 11】

前記第 1 接触領域（31'）と前記第 2 接触領域（32'）とは、前記第 2 主面（21）に対して垂直な方向において、第 3 距離（C）を置いて位置し、

20

前記第 2 溝部表面（32）と前記第 1 底部表面（33）とは、前記第 2 主面（21）に対して垂直な方向において、第 4 距離（W）を置いて位置する、

請求項 10 に記載のパネルのセット。

【請求項 12】

（W）は、約  $0.1 \times C \sim 0.9 \times C$  の範囲、または約  $0.25 \times C \sim 0.75 \times C$  の範囲、またはより好適には約  $0.5 \times C$  である、

請求項 11 に記載のパネルのセット。

【請求項 13】

係止配置において、前記第 2 溝部表面（32）と前記第 2 主面（21）との間の第 1 角度（ $\alpha$ ）が、約  $1 \sim 30^\circ$  の範囲、または約  $2 \sim 20^\circ$  の範囲、またはより好適には約  $5 \sim 10^\circ$  の範囲にある、

30

請求項 1～12 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項 14】

前記第 1 主表面（12）と前記第 1 溝部表面（31）との間の第 2 角度（ $\beta$ ）が、約  $70 \sim 89^\circ$  の範囲、または約  $88 \sim 80^\circ$  の範囲、またはより好適には約  $85^\circ$  であることより、第 1 スペース（35）が、係止配置において、前記第 2 縁部表面（24）と前記第 1 溝部表面（31）の下部（38）との間に得られる、

請求項 1～13 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項 15】

前記第 1 パネルおよび／または前記第 2 パネルは、HDF、MDF、合板、無垢材、またはパーティクルボードのうちの 1 つ以上の木材繊維系材料、または強化プラスチック板、または木材繊維複合板から構成される、

40

請求項 1～14 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項 16】

前記第 1 パネルおよび／または前記第 2 パネルは、装飾層を備える、

請求項 1～15 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項 17】

前記縁部溝部（30）は、前記第 1 縁部の全長に本質的に沿って延びる、

請求項 1～16 のいずれか一項に記載のパネルのセット。

50

## 【請求項 18】

前記第2パネル(20)は、前記舌部溝部(26)を、4つの縁部のうちの少なくとも2つに備える、

請求項1～17のいずれか一項に記載のパネルのセット。

## 【請求項 19】

前記係止装置は、前記第1主面(11)と前記第2主面(21)との間の第3角度( $\gamma$ )を増大させるように、隣接する前記パネル(10)に対して前記パネル(20)に角度を付ける動作(60)により係止解除されるように構成される、

請求項1～18のいずれか一項に記載のパネルのセット。

## 【請求項 20】

前記第1溝部表面(31)は、前記舌部(40)の上方に位置する上部と、前記舌部(40)の下方に位置する下部(38)と、を備え、

前記下部(38)が前記上部に対してずれていることにより、係止配置において、前記第2縁部表面(24)と前記下部(38)との間に第1スペース(35)が得られ得る、  
請求項1～19のいずれか一項に記載のパネルのセット。

## 【請求項 21】

第1主表面(12)を有する第1主面(11)を有する第1パネル(10)と、第2主表面(22)を有する第2主面(21)を有する第2パネル(20)とを有するパネルのセットであって、

係止配置において、前記第1主面(11)は、前記第2主面(21)に対して本質的に垂直であり、

前記第2パネル(20)は、前記第2主表面(22)から第1距離(A)を置いた第3主表面(25)を備え、

前記第1パネルと前記第2パネルとは、前記第1パネル(10)の第1縁部を前記第2パネル(20)の第2縁部に係止するための係止装置(50)を構成し、

前記係止装置(50)は、前記第1パネル(10)の前記第1縁部に縁部溝部(30)を備え、前記縁部溝部は、第1溝部表面(31)と、反対側の第2溝部表面(32)と、第1底部表面(33)と、を備え、

前記係止装置は、舌部溝部(26)を前記第2パネル(20)の前記第2主表面(22)に備え、

前記第2パネル(20)は、係止配置において、前記第1底部表面(33)に面する第1縁部表面(23)を備え、前記第2パネルは、前記舌部溝部(26)と前記第1縁部表面(23)との間に延びる第2縁部表面(24)をさらに備え、

前記縁部溝部(30)は、舌部(40)を備え、前記舌部(40)は、係止配置において、前記第1縁部と前記第2縁部とを、前記第1主面(11)に対して垂直な第1方向(D1)において係止するために、前記舌部溝部(26)と協働するように構成され、

係止配置において、前記第1パネルと前記第2パネルとを、前記第2主面(21)に対して垂直な第2方向(D2)において係止するために、前記第1溝部表面(31)は、第1接触領域(31')において前記第2主表面(22)と協働し、前記第2溝部表面(32)は、第2接触領域(32')において前記第3主表面(25)と協働し、

前記第1接触領域(31')は、係止配置において、前記第2接触領域(32')から第2距離(H)を置いて位置する、

パネルのセットにおいて、

前記第1溝部表面(31)は、前記舌部(40)の上方に位置する上部と、前記舌部(40)の下方に位置する下部(38)と、を備え、

係止配置において、第1スペース(35)が、前記舌部(40)から前記第1縁部表面(23)まで延びるとともに、前記第2縁部表面(24)と前記下部(38)との間に延びる、

ことを特徴とするパネルのセット。

## 【請求項 22】

係止配置において前記縁部溝部（３０）に挿入された前記第２パネル（２０）の一部が、ある方向（Ｂ）において、前記第１溝部表面（３１）に向かって屈曲する、請求項２に記載のパネルのセット。

【請求項２３】

係止配置において、前記第２溝部表面（３２）と前記第２主面（２１）との間の第１角度（ $\alpha$ ）が、約１～３０°の範囲、または約２～２０°の範囲、またはより好適には約５～１０°の範囲にある、

請求項１～２２のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項２４】

前記第１主表面（１２）と前記第１溝部表面（３１）との間の第２角度（ $\beta$ ）が、約７０～８９°の範囲、または約８８～８０°の範囲、またはより好適には約８５°であることより、前記第１スペース（３５）が得られる、

請求項１～２３のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項２５】

前記舌部（４０）は、前記第１溝部表面（３１）から突出する、請求項１～２４のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項２６】

前記舌部（４０）は、可撓性舌部である、請求項１～２５のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項２７】

前記舌部（４０）は、挿入溝部（１３）に配置される、請求項１～２６のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項２８】

前記縁部溝部（３０）は、第２底部表面（３４）を、前記第１底部表面（３３）よりも大きい深さに備える、請求項１～２７のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項２９】

前記係止装置（５０）は、係止配置において、前記第１縁部表面（２３）と前記第２底部表面（３４）との間に第２スペース（３７）を構成する、請求項２８に記載のパネルのセット。

【請求項３０】

前記第１パネルおよび／または前記第２パネルは、ＨＤＦ、ＭＤＦ、合板、無垢材、またはパーティクルボードのうちの１つ以上の木材繊維系材料、または強化プラスチック板、または木材繊維複合板から構成される、請求項１～２９のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項３１】

前記第１パネルおよび／または前記第２パネルは、装飾層を備える、請求項１～３０のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項３２】

前記縁部溝部（３０）は、前記第１縁部の全長に本質的に沿って延びる、請求項１～３１のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項３３】

前記第２パネル（２０）は、前記舌部溝部（２６）を、４つの縁部のうちの少なくとも２つに備える、請求項１～３２のいずれか一項に記載のパネルのセット。

【請求項３４】

前記係止装置は、前記第１主面（１１）と前記第２主面（２１）との間の第３角度（ $\gamma$ ）を増大させるように、隣接する前記パネル（１０）に対して前記パネル（２０）に角度を付ける動作（６０）により係止解除されるように構成される、請求項１～３３のいずれか一項に記載のパネルのセット。

10

20

30

40

50

## 【請求項 35】

前記第1溝部表面(31)は、前記舌部(40)の上方に位置する上部と、前記舌部(40)の下方に位置する下部(38)と、を備え、

前記下部(38)が前記上部に対してずれていることにより、係止配置において、前記第2縁部表面(24)と前記下部(38)との間に第1スペース(35)が得られ得る、請求項1～34のいずれか一項に記載のパネルのセット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、互いに対して垂直に配置され得るとともに機械式係止装置により互いに係止され得るパネルに関する。これらのパネルは、本棚、食器棚、衣装箆、ボックス、引出、または家具部品等の家具製品を得るように互いに組み付けられて係止され得る。係止装置は、可撓性舌部を備え得る。

## 【背景技術】

## 【0002】

WO2017/052456により明らかなように、機械式係止装置が設けられた家具製品は、当技術分野において知られている。機械式係止装置は、角度を付ける動作により分解できる。

## 【発明の概要】

## 【0003】

本発明の特定の態様の目的は、上述の技術および既知の技術を改良すること、特に、ツールを使用する必要なく組み付けられるように構成されたパネルの組付を容易にすることである。本発明の特定の態様のさらなる目的は、本棚、食器棚、衣装箆、キッチン設備、引出、または収納用または輸送用ボックス等の家具のフレームパネルとバックピースとの間に、より強固で美観に優れた接続部を示し得るパネルを組み付けることである。

## 【0004】

本発明の少なくとも特定の態様のさらなる目的は、機械式係止装置を備えるバックピースを、より少ない製造ステップかつ低コストで製造することであり得る。

## 【0005】

以下の説明から明らかになるであろうこれらの目的、および他の目的および利点の少なくともいくつかは、第1主表面を有する第1主面を有する第1パネルと、第2主表面を有する第2主面を有する第2パネルと、を有するパネルのセットであって、係止配置において、前記第1主面は、前記第2主面に対して本質的に垂直であり、前記第2パネルは、前記第2主表面から第1距離を置いた第3主表面を備え、前記第1パネルと前記第2パネルとは、前記第1パネルの第1縁部を前記第2パネルの第2縁部に係止するための係止装置を構成し、前記係止装置は、前記第1パネルの前記第1縁部に縁部溝部を備え、前記縁部溝部は、第1溝部表面と、反対側の第2溝部表面と、第1底部表面と、を備え、前記係止装置は、舌部溝部を前記第2パネルの前記第2主表面に備え、前記パネルは、係止配置において、前記第1底部表面に面する第1縁部表面を備え、前記第2パネルは、前記舌部溝部と前記第1縁部表面との間に延びる第2縁部表面をさらに備え、前記縁部溝部は、舌部を備え、前記舌部は、係止配置において、前記第1縁部と前記第2縁部とを、前記第1主面に対して垂直な第1方向において係止するために、前記舌部溝部と協働するように構成され、係止配置において、前記第1パネルと前記第2パネルとを、前記第2主面に対して垂直な第2方向において係止するために、前記第1溝部表面は、第1接触領域において前記第2主表面と協働し、前記第2溝部表面は、第2接触領域において前記第3主表面と協働し、前記第1接触領域は、係止配置において、前記第2接触領域から第2距離を置いて位置し、前記第2距離は、前記第1距離よりも大きく、前記第1主表面と前記第3主表面との交差部における縁部溝部は、開放スペースを有する、パネルのセットにより達成された。

## 【0006】

一態様によれば、前記第 2 距離は、前記第 1 主面に対して垂直な方向において、前記第 1 接触領域と前記第 2 接触領域との間で最も接近した距離であり得る。

【0007】

一態様によれば、前記舌部は、前記第 1 溝部表面から突出し得る。

【0008】

一態様によれば、前記舌部は、可撓性舌部であり得る。

【0009】

一態様によれば、前記舌部は、挿入溝部に配置され得る。

【0010】

一態様によれば、前記第 1 接触領域と前記第 2 接触領域とは、前記第 2 主面に対して垂直な方向において、第 3 距離を置いて位置し得る。前記第 1 距離は、前記第 3 距離よりも大きい。

10

【0011】

一態様によれば、係止配置において前記縁部溝部に挿入された前記第 2 パネルの一部が、方向において前記第 1 溝部表面に向かって屈曲し得る。

【0012】

一態様によれば、前記係止装置は、係止配置において、前記第 2 縁部表面と前記第 1 溝部表面との間に第 1 スペースを構成し得る。

【0013】

一態様によれば、前記第 1 溝部表面は、前記舌部の上方に位置する上部と、前記舌部の下方に位置する下部と、を備え、前記下部が前記上部に対してずれていることにより、係止配置において、前記第 2 縁部表面と第 2 の前記下部との間に第 1 スペースが得られ得る。

20

【0014】

一態様によれば、前記縁部溝部は、第 2 底部表面を、前記第 1 底部表面よりも大きい深さに備え得る。

【0015】

一態様によれば、前記係止装置は、係止配置において、前記第 1 縁部表面と前記第 2 底部表面との間に第 2 スペースを構成し得る。

【0016】

一態様によれば、記第 1 接触領域と前記第 2 接触領域とは、前記第 2 主面に対して垂直な方向において、第 3 距離を置いて位置し得る。前記第 2 溝部表面と前記第 1 底部表面とは、前記第 2 主面に対して垂直な方向において、第 4 距離を置いて位置し得る。

30

【0017】

一態様によれば、前記第 4 距離は、約  $0.1 \times$  第 3 距離  $\sim 0.9 \times$  第 3 距離の範囲、または約  $0.25 \times$  第 3 距離  $\sim 0.75 \times$  第 3 距離の範囲、またはより好適には約  $0.5 \times$  第 3 距離であり得る。

【0018】

一態様によれば、係止配置において、前記第 2 溝部表面と前記第 2 主面との間の第 1 角度が、約  $1 \sim 30^\circ$  の範囲、または約  $2 \sim 20^\circ$  の範囲、またはより好適には約  $5 \sim 10^\circ$  の範囲にあり得る。

40

【0019】

一態様によれば、前記第 1 主表面と前記第 1 溝部表面との間の第 2 角度が、約  $70 \sim 89^\circ$  の範囲、または約  $88 \sim 80^\circ$  の範囲、またはより好適には約  $85^\circ$  であり得る。これにより、第 1 スペースが、係止配置において、前記第 2 縁部表面と前記第 1 溝部表面の下部との間に得られ得る。

【0020】

一態様によれば、前記第 1 パネルおよび／または前記第 2 パネルは、HDF、MDF、合板、無垢材、またはパーティクルボードのうちの 1 つ以上の木材繊維系材料、または強化プラスチック板、または木材繊維複合板から構成される。

50

## 【0021】

一態様によれば、前記第1パネルおよび／または前記第2パネルは、装飾層を備え得る。

## 【0022】

一態様によれば、前記縁部溝部は、前記第1縁部の全長に本質的に沿って延び得る。

## 【0023】

一態様によれば、前記第2パネルは、前記舌部溝部を、4つの縁部のうちの少なくとも2つに備え得る。

## 【0024】

一態様によれば、前記係止装置は、前記第1主面と前記第2主面との間の第3角度 $\gamma$ を増大させるように、隣接する前記パネルに対して前記パネルに角度を付ける動作により係止解除されるように構成され得る。

## 【0025】

本発明の別の態様は、第1主表面を有する第1主面を有する第1パネルと、第2主表面を有する第2主面を有する第2パネルと、を有するパネルのセットであって、係止配置において、前記第1主面は、前記第2主面に対して本質的に垂直であり、前記第2パネルは、前記第2主表面から第1距離を置いた第3主表面を備え、前記第1パネルと前記第2パネルとは、前記第1パネルの第1縁部を前記第2パネルの第2縁部に係止するための係止装置を構成し、前記係止装置は、前記第1パネルの前記第1縁部に縁部溝部を備え、前記縁部溝部は、第1溝部表面と、反対側の第2溝部表面と、第1底部表面と、を備え、前記係止装置は、舌部溝部を前記第2パネルの前記第2主表面に備え、前記第2パネルは、係止配置において、前記第1底部表面に面する第1縁部表面を備え、前記第2パネルは、前記舌部溝部と前記第1縁部表面との間に延びる第2縁部表面をさらに備え、前記縁部溝部は、舌部を備え、前記舌部は、係止配置において、前記第1縁部と前記第2縁部とを、前記第1主面に対して垂直な第1方向において係止するために、前記舌部溝部と協働するように構成され、係止配置において、前記第1パネルと前記第2パネルとを、前記第2主面に対して垂直な第2方向において係止するために、前記第1溝部表面は、第1接触領域において前記第2主表面と協働し、前記第2溝部表面は、第2接触領域において前記第3主表面と協働し、前記第1接触領域は、係止配置において、前記第2接触領域から第2距離を置いて位置し、前記第1溝部表面は、前記舌部の上方に位置する上部と、前記舌部の下方に位置する下部と、を備え、係止配置において、第1スペースが、前記舌部から前記第1縁部表面まで延びるとともに、前記第2縁部表面と前記下部との間で延びる、パネルのセットを備える。

## 【0026】

一態様によれば、係止配置において前記縁部溝部に挿入された前記第2パネルの一部が、ある方向において、前記第1溝部表面に向かって屈曲する。

## 【0027】

一態様によれば、係止配置において、前記第2溝部表面と前記第2主面との間の第1角度が、約 $1 \sim 30^\circ$ の範囲、または約 $2 \sim 20^\circ$ の範囲、またはより好適には約 $5 \sim 10^\circ$ の範囲にある。

## 【0028】

一態様によれば、前記第1主表面と前記第1溝部表面との間の第2角度が、約 $70 \sim 89^\circ$ の範囲、または約 $88 \sim 80^\circ$ の範囲、またはより好適には約 $85^\circ$ であることより、第1スペースが得られる。

## 【0029】

一態様によれば、前記舌部は、前記第1溝部表面から突出する。

## 【0030】

一態様によれば、前記舌部は、可撓性舌部である。

## 【0031】

一態様によれば、前記舌部は、挿入溝部に配置される。

## 【0032】

一態様によれば、前記縁部溝部は、第2底部表面を、前記第1底部表面よりも大きい深さに備える。

## 【0033】

一態様によれば、前記係止装置は、係止配置において、前記第1縁部表面と前記第2底部表面との間に第2スペースを構成する。

## 【0034】

一態様によれば、前記第1パネルおよび／または前記第2パネルは、HDF、MDF、合板、無垢材、またはパーティクルボードのうちの1つ以上の木材繊維系材料、または強化プラスチック板、または木材繊維複合板から構成される。

10

## 【0035】

一態様によれば、前記第1パネルおよび／または前記第2パネルは、装飾層を備える。

## 【0036】

一態様によれば、前記縁部溝部は、前記第1縁部の全長に本質的に沿って延びる。

## 【0037】

一態様によれば、前記第2パネルは、前記舌部溝部を、4つの縁部のうちの少なくとも2つに備える。

## 【0038】

一態様によれば、前記係止装置は、前記第1主面と前記第2主面との間の第3角度を増大させるように、隣接する前記パネルに対して前記パネルに角度を付ける動作により係止解除されるように構成される。

20

## 【0039】

一態様によれば、前記第1溝部表面は、前記舌部の上方に位置する上部と、前記舌部の下方に位置する下部と、を備え、前記下部が前記上部に対してずれていることにより、係止配置において、前記第2縁部表面と前記下部との間に第1スペースが得られ得る。

## 【0040】

本発明の実施形態において可能であるこれらおよび他の態様は、添付図面を参照してなされる本発明の実施形態についての以下の説明から明白かつ明瞭になるであろう。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0041】

30

【図1A】図1Aは、キャビネットフレームを形成する第1パネルのうちの4つと、第2パネルのうちの1つとを備えるセットであって、本発明の実施形態の組付状態におけるセットの立体図を示す。

【図1B】図1Bは、第1パネルのうちの4つと第2パネルのうちの1つとを備えるセットであって、本発明の実施形態の組付状態におけるセットの正面図を示す。

【図1C】図1Cは、本発明の実施形態の組付状態における断面図を示す。

【図2A】図2Aは、本発明の実施形態による組付状態におけるセットの断面図を示す。

【図2B】図2Bは、本発明の実施形態による第1パネルの断面図を示す。

【図3A】図3Aは、本発明の実施形態による組付状態におけるセットの断面図を示す。

【図3B】図3Bは、本発明の実施形態による第2パネルの断面図を示す。

40

【図4A】図4Aは、本発明の変形実施形態における組付状態によるセットの断面図を示す。

【図4B】図4Bは、本発明の変形実施形態における組付状態によるセットの断面図を示す。

【図5A】図5Aは、本発明の変形実施形態における組付状態によるセットの断面図を示す。

【図5B】図5Bは、本発明の変形実施形態における組付状態によるセットの断面図を示す。

【図6A】図6Aは、本発明の変形実施形態における組付状態によるセットの断面図を示す。

50

【図 6 B】図 6 B は、本発明の変形実施形態における組付状態によるセットの断面図を示す。

【図 7 A】図 7 A は、本発明の実施形態における分解状態によるセットの断面図を示す。

【図 7 B】図 7 B は、本発明の異なる実施形態における組付状態におけるセットの断面図を示す。

【図 8 A】図 8 A は、本発明の異なる実施形態における組付状態におけるセットの断面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0042】

本発明の具体的な実施形態について、添付図面を参照して説明する。ただし、本発明は、多くの異なる形態において具現化され得るものであり、本明細書に記載される実施形態に限定されると解釈すべきではない。むしろ、これらの実施形態は、本開示が綿密かつ完全であり、当業者に本発明の範囲を十分に伝達し得るように提供される。添付図面に示される実施形態についての詳細な説明で使用される用語は、本発明を限定することを意図していない。図面において、同様の番号は、同様の要素を指す。

10

【0043】

本明細書で使用される用語は、本開示の特定の態様を説明することのみを目的とし、本開示を限定することを意図していない。本明細書で使用される場合、単数形（a、an、および the）は、文脈上明らかに相違しない限り、複数形を同様に含むことが意図されている。

20

【0044】

「備える（comprising）」という単語は、列記されたもの以外の要素またはステップの存在を必ずしも排除せず、要素に先行する単語（a、または an）は、当該要素が複数存在することを排除しないことに留意されたい。さらに、いかなる参照符号も特許請求の範囲を限定しないことに留意されたい。

【0045】

本明細書に開示される本発明の態様、代替形態、および実施形態は、本明細書に開示される単数または複数の他の態様、代替形態、および実施形態と組み合わせることができる。2つ以上の態様を組み合わせることができる。

【0046】

本発明の実施形態を、パネルのセットを含む組み立てられた家具として図 1 A～図 1 C に示す。パネルのセットは、第 1 主表面 1 2 を有する第 1 主面 1 1 を有する第 1 パネル 1 0 と、第 2 主表面 2 2 を有する第 2 主面 2 1 を有する第 2 パネル 2 0 と、を備え、係止配置において、第 1 主面 1 1 は、第 2 主面 2 1 に対して本質的に垂直であり得る。第 2 パネル 2 0 は、第 2 主表面 2 2 から第 1 距離 A を置いた第 3 主表面 2 5 を備えている。第 1 パネルと第 2 パネルとは、第 1 パネル 1 0 の第 1 縁部を第 2 パネル 2 0 の第 2 縁部に係止するための係止装置 5 0 を構成している。

30

【0047】

図 2 A、図 3 A、図 4 A～図 8 A は、縁部溝部 3 0 を第 1 パネル 1 0 の第 1 縁部に備える係止装置 5 0 の実施形態を拡大して示している。前記縁部溝部は、第 1 溝部表面 3 1 と、反対側の第 2 溝部表面 3 2 と、第 1 底部表面 3 3 と、を備えている。

40

【0048】

係止装置 5 0 は、舌部溝部 2 6 を第 2 パネル 2 0 の第 2 主表面 2 2 に備えている。前記第 2 パネルは、係止配置において、第 1 底部表面 3 3 に面する第 1 縁部表面 2 3 を備えている。第 2 パネルは、舌部溝部 2 6 と第 1 縁部表面 2 3 との間に延びる第 2 縁部表面 2 4 をさらに備えている。縁部溝部 3 0 は、舌部 4 0 を備えている。舌部 4 0 は、係止配置において、第 1 縁部と第 2 縁部とを、第 1 主面 1 1 に対して垂直な第 1 方向 D 1 において係止するために、舌部溝部 2 6 と協働するように構成されている。

【0049】

係止配置において、第 1 パネルと第 2 パネルとは、第 2 主面 2 1 に対して垂直であり得

50

る第2方向D2において係止するために、第1溝部表面31は、第1接触領域31'において第2主表面22と協働し、第2溝部表面32は、第2接触領域32'において第3主表面25と協働する。第1接触領域31'は、係止配置において、第2接触領域32'から第2距離Hを置いて位置する。

【0050】

第1溝部表面31の実施形態は、舌部40の上方に位置する上部と、舌部40の下方に位置する下部38と、を備えている。

【0051】

係止装置50の実施形態は、係止配置において、第2縁部表面24と下部38との間に第1スペース35を構成する。

【0052】

第1スペース35の実施形態は、係止配置において、舌部40から第1縁部表面23まで延びている。

【0053】

図2Bは、分解状態における第1パネル10の実施形態の一部を拡大して開示している。

【0054】

図3Aは、係止装置50の実施形態を拡大して開示している。舌部40の上方に位置する第1溝部表面31の上部と、舌部40の下方に位置する第1溝部表面31の下部38とは、平行であり得るとともにずれ得る。これにより、係止配置において、第2縁部表面24と第1溝部表面38の下部38との間に第1スペース35が得られ得る。

【0055】

係止装置50の実施形態は、開放スペース36を第1主表面12と第3主表面25との交差部に備える縁部溝部30の実施形態を備えている。

【0056】

図3Bは、本発明の分解状態における第2パネル20の実施形態の一部を拡大して開示している。本実施形態において、第2パネルは、ガイド面取り部を備えていない。

【0057】

図4Aは、係止装置50の実施形態を拡大して開示している。第2縁部表面24が第2主表面22からずれていることにより、第1スペース35が、係止配置において、第2縁部表面24と第1溝部表面31の下部38との間に得られ得る。

【0058】

本発明の実施形態によれば、第2距離Hは、第1距離Aよりも大きくてもよい。

【0059】

本発明の実施形態によれば、第2距離Hは、第1主面11に対して垂直な方向において、第1接触領域31'と第2接触領域32'との間で最も接近した距離であり得る。

【0060】

本発明の実施形態によれば、第1溝部表面31は、突出する舌部40を備え得る。

【0061】

図4Bは、係止装置50の実施形態を拡大して開示している。舌部40は、第1パネル10から、好適にはフライス加工により形成され得る。

【0062】

本発明の実施形態によれば、係止装置50は、可撓性舌部40を備え得る。

【0063】

係止装置50は、挿入溝部13に配置された舌部40を備え得る。舌部は、ガラス繊維等の充填材で強化され得るポリマー材料から構成され得る。

【0064】

一実施形態によれば、第1接触領域31'と第2接触領域32'とは、第2主面21に対して垂直な方向において第3距離Cを置いて位置し得る。第1距離Aは、第3距離Cよりも大きくてよい。例えば、第1距離Aは、第3距離Cよりも少なくとも3%大きくてよい

10

20

30

40

50

、第 3 距離 C よりも少なくとも 5 % 大きくてよい、第 3 距離 C よりも少なくとも 10 % 大きくてよい、第 3 距離 C よりも少なくとも 15 % 大きくてよい。

【0065】

図 8 A は、本発明の実施形態によるセットを開示している。、係止配置において縁部溝部 30 に挿入された第 2 パネル 20 の一部が、方向 B において、第 1 溝部表面 31 に向かって、好適には第 1 溝部表面 31 の下部 38 に向かって屈曲し得る。

【0066】

第 2 パネル 20 の厚さは、パネル製造プロセスにおける製造公差を理由としてばらつき得る。第 2 パネル 20 の屈曲 B は、厚さのばらつきを補償し得る。より厚いパネルはより大きな程度の屈曲を生じさせるため、より薄いパネルはより小さな程度の屈曲を生じさせる。上述の屈曲により、第 2 パネル 20 の第 1 距離 A が賦形ツールを使用したフライス加工等の較正切断により設定される製造ステップをなくすることができる。

【0067】

屈曲 B は、第 2 パネル 20 の第 2 主表面 22 と第 1 パネル 10 の縁部溝部 30 の第 1 接触領域 31' との間に圧縮力をもたらし得る。圧縮力により、第 1 パネルと第 2 パネルとの間に強固で美観に優れた接続が形成され得る。

【0068】

本発明の実施形態によれば、係止装置 50 は、係止配置において、第 2 縁部表面 24 と第 1 溝部表面 31 との間に第 1 スペース 35 を構成し得る。

【0069】

第 1 スペース 35 は、屈曲 B を容易にし得る。

【0070】

第 1 スペース 35 は、セットの分解中に第 2 パネル 20 に角度を付けやすくし得る。

【0071】

図 5 A は、係止装置 50 の実施形態を拡大して開示している。、第 2 パネル 20 は、ガイド面取り部 28 を備え得る。

【0072】

本発明の実施形態によれば、舌部溝部 26 は、第 1 パネル 10 および第 2 パネル 20 の設置手順の改善のために、ガイド面取り部 27 を備え得る。

【0073】

本発明の実施形態によれば、第 2 パネル 20 は、第 1 パネル 10 および第 2 パネル 20 の設置手順のさらなる改善のために、ガイド面取り部 29 および／または 28 を備え得る。

【0074】

上述のガイド面取り部は、第 2 パネル 20 が第 2 主面 21 に対して平行に第 1 パネル 10 に向かって第 1 主面 11 に対して垂直な方向にずれ、第 2 パネル 20 が縁部溝部 30 に挿入されて係止装置 50 により互いに係止される少なくとも 1 つの設置手順における改善であり得る。

【0075】

図 5 B は、係止装置 50 の実施形態を拡大して開示している。、第 1 接触領域 31' は、舌部 40 の下方に配置され得る。

【0076】

図 6 A は、係止装置 50 の実施形態を拡大して開示している。、第 1 接触領域 31' は、可撓性舌部 40 の下方に位置し得る。

【0077】

本発明の実施形態によれば、縁部溝部 30 は、第 2 底部表面 34 を、第 1 底部表面 33 よりも大きい深さに備え得る。

【0078】

本発明の実施形態によれば、係止装置 50 は、係止配置において、第 1 縁部表面 23 と第 2 底部表面 34 との間に第 2 スペース 37 を構成する。第 2 スペース 37 は、セットの

10

20

30

40

50

より簡単な分解を促進し得る。

【0079】

図6Bは、係止装置50の実施形態を拡大して開示している。、第1スペース35の下部が、第1スペース35の上部よりも大きい幅を有している。

【0080】

本発明の実施形態によれば、第1接触領域31'と第2接触領域32'とは、第3距離Cを置いて位置し得る。第2溝部表面32と第1底部表面33とは、第2主面21に対して垂直な方向において、第4距離Wを置いて位置する。

【0081】

本発明の実施形態によれば、第4距離Wは、約 $0.1 \times C \sim 0.9 \times C$ の範囲、または約 $0.25 \times C \sim 0.75 \times C$ の範囲、またはより好適には約 $0.5 \times C$ であり得る。

10

【0082】

本発明の実施形態によれば、係止配置において、第2溝部表面32と第2主面21との間の第1角度 $\alpha$ が、約 $1 \sim 30^\circ$ の範囲、または約 $2 \sim 20^\circ$ の範囲、またはより好適には約 $5 \sim 10^\circ$ の範囲にあり得る。

【0083】

本発明の実施形態によれば、第1主表面12と第1溝部表面31との間の第2角度 $\beta$ が、約 $70 \sim 89^\circ$ の範囲、または約 $88 \sim 80^\circ$ の範囲、またはより好適には約 $85^\circ$ であり得る。これにより、第1スペース35が、係止配置において、第2縁部表面24と第1溝部表面31との間に得られ得る。

20

【0084】

本発明の実施形態によれば、第1パネルおよび／または第2パネルは、HDF、MDF、合板、無垢材、またはパーティクルボードのうちの1つ以上の木材繊維系材料、または強化プラスチック板、または木材繊維複合板から構成され得る。

【0085】

本発明の実施形態によれば、第1および／または第2パネルは、装飾層を備え得る。

【0086】

本発明の実施形態によれば、縁部溝部30は、第1縁部の全長に本質的に沿って延び得る。

【0087】

本発明の実施形態によれば、第2パネル20は、前記舌部溝部26を、4つの縁部のうちの少なくとも2つに備え得る。例えば、第2パネル20は、舌部溝部を、2つの対向する端部に含み得るが、残りの2つの対向する縁部には舌部溝部がなくてもよい。

30

【0088】

図7Aは、係止装置50の実施形態を拡大して開示している。、係止装置は、第1主面11と第2主面21との間の第3角度 $\gamma$ を増大させるように、隣接するパネル10に対してパネル20に角度を付ける動作60により、係止解除されるように構成され得る。

【0089】

図7Bは、係止装置50の実施形態を拡大して開示している。、第1パネル10と第2パネル20とは、摩擦により係止され得る。

40

【0090】

本発明の実施形態によれば、組み立てられた家具は、4つの第1パネル10と、1つの第2パネル20と、を含み得る。一実施形態において、4つの第1パネル10の全てが、同一タイプの係止装置を含み、第2パネル20の4つの縁部全てに対する係止が可能とされている。一実施形態において、4つの第1パネルのうちの2つが、舌部が第2パネルの舌部溝部に係止するように構成された同一タイプの係止装置を含み、残りの2つの第1パネルは、係止装置を含まなくてもよい、または図7Bに示すような摩擦により係止される係止装置を含んでもよい。

【0091】

上述の種々の態様、実施形態、および代替形態は、記載された他の態様、実施形態、お

50

よび代替形態のうちの単数または複数と組み合わせることができる。

【図面】

【図 1 A】

【図 1 B】

FIG 1A.

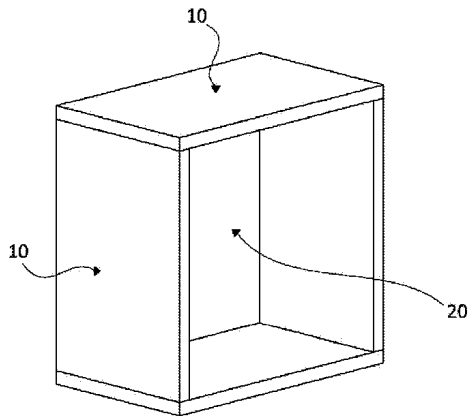
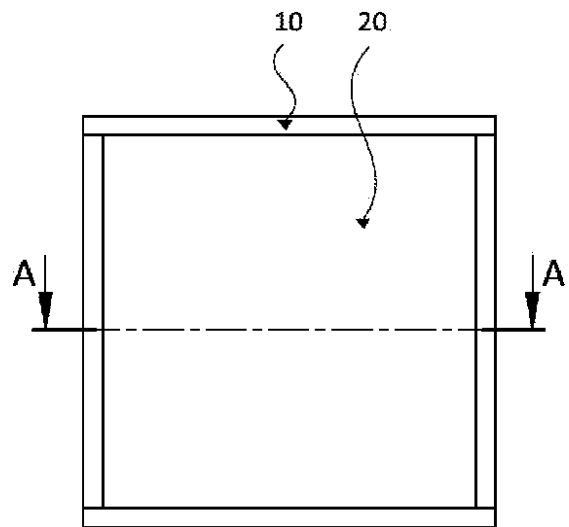


FIG 1B.

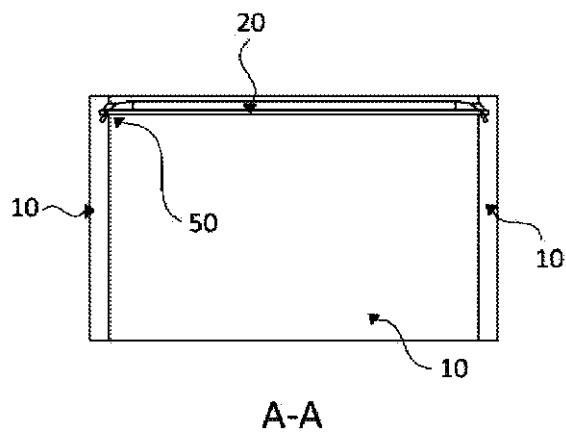


10

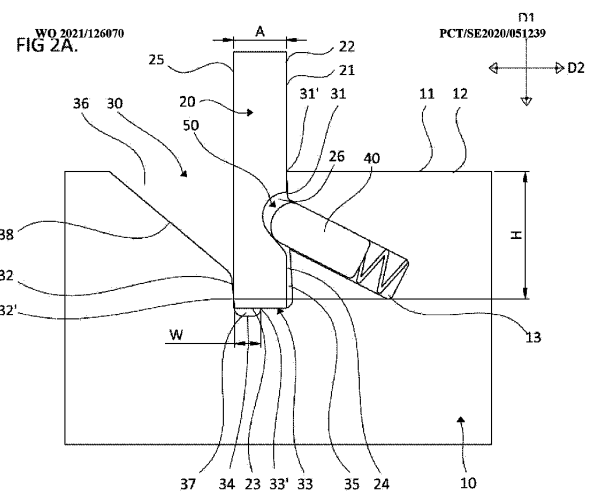
20

【図 1 C】

FIG 1C.



【図 2 A】



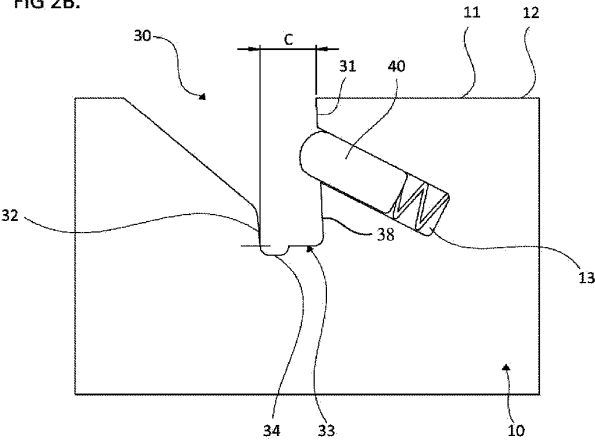
30

40

50

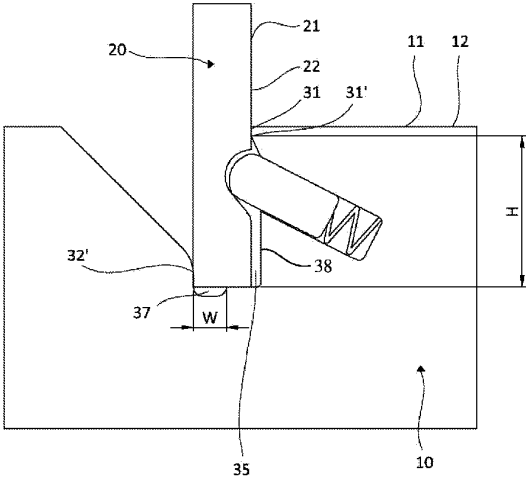
【図 2 B】

FIG 2B.



【図 3 A】

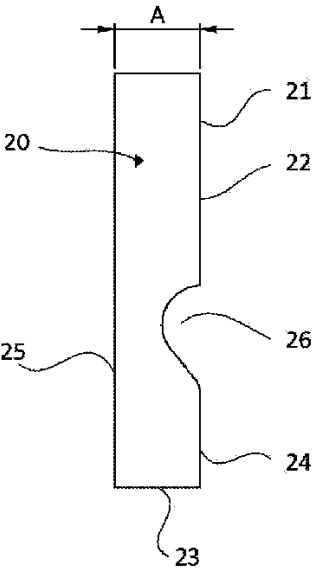
WO 2021/126070  
FIG 3A.



10

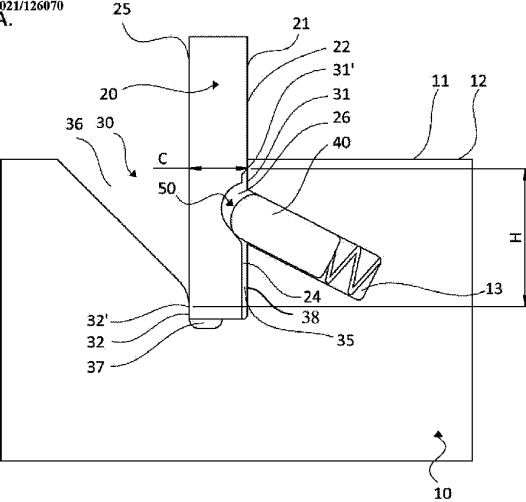
【図 3 B】

FIG 3B.



【図 4 A】

WO 2021/126070  
FIG 4A.



30

40

50





## 【国際調査報告】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        | International application No.<br>PCT/SE2020/051239                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br><b>IPC: see extra sheet</b><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                        |                                                                                |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br><b>IPC: A47B, F16B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                                |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br><b>SE, DK, FI, NO classes as above</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |                                                                                |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)<br><b>EPO-Internal, PAJ, InnoQ+</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                                |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        |                                                                                |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                     | Relevant to claim No.                                                          |
| D, X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | WO 2017052456 A1 (VÄLINGE INNOVATION AB), 30 March 2017 (2017-03-30); page 6, line 18 - page 8, line 2; figures 1A, 1B | 1-20                                                                           |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | US 20120279161 A1 (HAKANSSON NICLAS ET AL), 8 November 2012 (2012-11-08); paragraphs [0036]-[0038]; figures 1A-1C      | 21-35                                                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE 3244398 A1 (TEAM FORM AG), 7 June 1984 (1984-06-07); pages 11-14; figure 1                                          | 1-35                                                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |                                                                                |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"D" document cited by the applicant in the international application<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                                                        |                                                                                |
| Date of the actual completion of the international search<br><b>11-01-2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                        | Date of mailing of the international search report<br><b>11-01-2021</b>        |
| Name and mailing address of the ISA/SE<br>Patent- och registreringsverket<br>Box 5055<br>S-102 42 STOCKHOLM<br>Facsimile No. + 46 8 666 02 86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        | Authorized officer<br><b>Johan Kjellgren</b><br>Telephone No. + 46 8 782 28 00 |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/SE2020/051239

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                          |                       |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                             | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                       | Relevant to claim No. |
| A                                                     | WO 2017138874 A1 (VÄLINGE INNOVATION AB), 17 August 2017 (2017-08-17); page 5, line 14 - page 8, line 19; figure 1<br>-- | 1-35                  |
| A                                                     | US 20150078819 A1 (DERELÄV PETER ET AL), 19 March 2015 (2015-03-19); abstract; figure 1A<br>--                           | 1-35                  |
| A                                                     | US 20180202160 A1 (DERELÄV PETER), 19 July 2018 (2018-07-19); abstract; figure 1<br>--<br>-----                          | 1-35                  |

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 2019)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| International application No.<br>PCT/SE2020/051239 |
|----------------------------------------------------|

**Continuation of: second sheet****International Patent Classification (IPC)****A47B 47/04** (2006.01)**A47B 96/20** (2006.01)**F16B 12/12** (2006.01)**F16B 12/24** (2006.01)**F16B 12/26** (2006.01)**F16B 12/44** (2006.01)**F16B 12/46** (2006.01)

10

20

30

40

50

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/SE2020/051239**

|    |               |            |    |                 |            |
|----|---------------|------------|----|-----------------|------------|
| WO | 2017052456 A1 | 30/03/2017 | AU | 2016327703 B2   | 03/09/2020 |
|    |               |            | BR | 112018005338 A2 | 09/10/2018 |
|    |               |            | CA | 2998878 A1      | 30/03/2017 |
|    |               |            | CN | 108026956 B     | 17/07/2020 |
|    |               |            | EA | 035251 B1       | 20/05/2020 |
|    |               |            | EA | 201890733 A1    | 28/09/2018 |
|    |               |            | EP | 3353429 A1      | 01/08/2018 |
|    |               |            | JP | 2018534009 A    | 22/11/2018 |
|    |               |            | JP | 6794437 B2      | 02/12/2020 |
|    |               |            | KR | 20180054714 A   | 24/05/2018 |
|    |               |            | MX | 2018003321 A    | 30/05/2018 |
|    |               |            | US | 10448739 B2     | 22/10/2019 |
|    |               |            | US | 20200214447 A1  | 09/07/2020 |
|    |               |            | US | 20170079433 A1  | 23/03/2017 |
|    |               |            | ZA | 201801654 B     | 29/07/2020 |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/SE2020/051239**

|    |                |            |      |                 |            |
|----|----------------|------------|------|-----------------|------------|
| US | 20120279161 A1 | 08/11/2012 | AU   | 2012254205 A1   | 05/12/2013 |
|    |                |            | AU   | 2017202812 B2   | 17/01/2019 |
|    |                |            | CA   | 2834228 A1      | 15/11/2012 |
|    |                |            | CN   | 103502657 A     | 08/01/2014 |
|    |                |            | CN   | 105041806 B     | 02/01/2018 |
|    |                |            | DK   | 2705259 T3      | 26/02/2018 |
|    |                |            | DK   | 3301312 T3      | 17/02/2020 |
|    |                |            | EP   | 3650713 A1      | 13/05/2020 |
|    |                |            | ES   | 2660183 T3      | 21/03/2018 |
|    |                |            | HR   | P20180111 T1    | 09/03/2018 |
|    |                |            | HU   | E036283 T2      | 28/08/2018 |
|    |                |            | JP   | 2014523996 A    | 18/09/2014 |
|    |                |            | JP   | 2016190051 A    | 10/11/2016 |
|    |                |            | JP   | 5978440 B2      | 24/08/2016 |
|    |                |            | JP   | 6240261 B2      | 29/11/2017 |
|    |                |            | MX   | 2013012643 A    | 30/05/2014 |
|    |                |            | MY   | 159741 A        | 19/01/2017 |
|    |                |            | RS   | 56939 B1        | 31/05/2018 |
|    |                |            | RU   | 2013152030 A    | 20/06/2015 |
|    |                |            | RU   | 2703469 C2      | 17/10/2019 |
|    |                |            | RU   | 2592019 C2      | 20/07/2016 |
|    |                |            | RU   | 2016122198 A3   | 28/08/2019 |
|    |                |            | UA   | 109938 C2       | 26/10/2015 |
|    |                |            | US   | 20150035422 A1  | 05/02/2015 |
|    |                |            | US   | 20190113061 A1  | 18/04/2019 |
|    |                |            | US   | 20170097033 A1  | 06/04/2017 |
|    |                |            | US   | 9538842 B2      | 10/01/2017 |
|    |                |            | US   | 8887468 B2      | 18/11/2014 |
|    |                |            | WO   | 2012154113 A1   | 15/11/2012 |
| DE | 3244398 A1     | 07/06/1984 | NONE |                 |            |
| WO | 2017138874 A1  | 17/08/2017 | BR   | 112018014034 A2 | 11/12/2018 |
|    |                |            | CA   | 3011703 A1      | 17/08/2017 |
|    |                |            | CN   | 108603523 B     | 26/05/2020 |
|    |                |            | EP   | 3414462 A1      | 19/12/2018 |
|    |                |            | JP   | 2019507296 A    | 14/03/2019 |
|    |                |            | KR   | 20180110027 A   | 08/10/2018 |
|    |                |            | RU   | 2711865 C1      | 23/01/2020 |
|    |                |            | US   | 20200055126 A1  | 20/02/2020 |
|    |                |            | US   | 10486245 B2     | 26/11/2019 |
|    |                |            | US   | 20170227032 A1  | 10/08/2017 |
| US | 20150078819 A1 | 19/03/2015 | US   | 9726210 B2      | 08/08/2017 |
|    |                |            | US   | 20180087552 A1  | 29/03/2018 |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/SE2020/051239**

|    |                |            |    |                 |            |
|----|----------------|------------|----|-----------------|------------|
| US | 20180202160 A1 | 19/07/2018 | AU | 2016364705 A1   | 14/06/2018 |
|    |                |            | BR | 112018010856 A2 | 21/11/2018 |
|    |                |            | CA | 3006420 A1      | 08/06/2017 |
|    |                |            | CN | 108368866 B     | 25/09/2020 |
|    |                |            | EA | 201891260 A1    | 30/11/2018 |
|    |                |            | EA | 035948 B1       | 04/09/2020 |
|    |                |            | EP | 3384165 A1      | 10/10/2018 |
|    |                |            | JP | 2019504250 A    | 14/02/2019 |
|    |                |            | KR | 20180090838 A   | 13/08/2018 |
|    |                |            | MX | 2018006522 A    | 29/11/2018 |
|    |                |            | US | 10669716 B2     | 02/06/2020 |
|    |                |            | US | 9945121 B2      | 17/04/2018 |
|    |                |            | US | 20170159291 A1  | 08/06/2017 |
|    |                |            | WO | 2017095314 A1   | 08/06/2017 |
|    |                |            | ZA | 201803489 B     | 28/08/2019 |

フロントページの続き

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,N  
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,  
CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JO,JP,K  
E,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,N  
G,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,  
TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

ページ、 4、 アー

F ターム (参考)    3B054    BA05 BA10 BA17 BB04 BB09 BB16 BC03 BC07 BC14 CA09  
                         3J024    AA45 CA17

【要約の続き】

面 ( 3 2 ) が、第 2 接触領域 ( 3 2 ' ) において前記第 3 主表面と協働する。