



등록특허 10-2746991



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년12월24일

(11) 등록번호 10-2746991

(24) 등록일자 2024년12월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47B 47/04 (2006.01) A47B 88/90 (2017.01)

F16B 12/12 (2006.01) F16B 12/26 (2006.01)

F16B 12/46 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A47B 47/042 (2013.01)

A47B 88/941 (2017.01)

(21) 출원번호 10-2018-7023190

(22) 출원일자(국제) 2017년01월25일

심사청구일자 2022년01월12일

(85) 번역문제출일자 2018년08월10일

(65) 공개번호 10-2018-0105167

(43) 공개일자 2018년09월27일

(86) 국제출원번호 PCT/SE2017/050067

(87) 국제공개번호 WO 2017/131574

국제공개일자 2017년08월03일

(30) 우선권주장

1650089-4 2016년01월26일 스웨덴(SE)

(56) 선행기술조사문헌

US20150078819 A1*

DE102014110124 A1

DE102014110124A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

뵈린게 이노베이션 에이비이

스웨덴 비켄 프래슈타베겐 513(우: 에스이-263 65)

(72) 발명자

부, 크리스티안

스웨덴 에스이-268 77 카게뢰드 트비르가텐 8

데렐뢰브, 페터

스웨덴 252 84 헬싱보리 래르크비겐 4 아

(74) 대리인

특허법인(유)남아이피그룹, 특허법인 남앤남

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 임형근

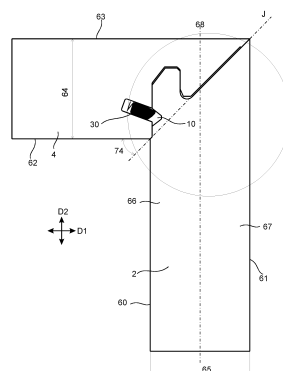
(54) 발명의 명칭 기계식 잠금 디바이스를 포함하는 패널들 및 패널들을 포함하는 조립된 제품

(57) 요약

본 발명은 제1 주 평면을 갖는 제1 패널(2) 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널(4)을 포함하는 패널들의 세트에 관한 것이다. 제1 및 제2 패널에는 결합 평면(J)에서 제1 패널(2)의 제1 에지를 제2 패널(4)의 제2 에지에 잠금하기 위한 기계적 잠금 디바이스가 제공되며, 여기서 제1 주 평면은 제2 주 평면에 본질적으로 수직이며, 그리고

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



결합 평면은 제1 주 평면과 제2 주 평면 사이에서 연장하고 있다. 제1 에지는 결합 평면으로부터 연장하는 에지 설형부(22)를 포함한다. 제2 에지는 결합 평면에 에지 홈(21)을 포함한다. 에지 설형부는 제1 주 평면에 수직인 제1 방향(D1)으로 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위해 에지 홈과 협동하도록 구성된다. 에지 설형부(22)는 설형부 홈(10)을 포함한다. 에지 홈(21)은 삽입 홈(20)에 배열되는 가요성 설형부(30)를 포함한다. 상기 가요성 설형부는 제2 주 평면에 수직인 제2 방향(D2)으로 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위해 설형부 홈(10)과 협동하도록 구성된다. 기계적 잠금 디바이스는 에지 홈(21)의 개구에서 그리고 제1 및 제2 에지의 잠금 포지션에서의 결합 평면에 에지 설형부(22)와 에지 홈(21) 사이에 제1 공간(46)을 포함한다.

(52) CPC특허분류

F16B 12/125 (2013.01)

F16B 12/26 (2013.01)

F16B 12/46 (2013.01)

A47B 2088/902 (2017.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제1 주 평면을 갖는 제1 패널(panel)(2) 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널(4)을 포함하는 패널들의 세트(set)로서,

상기 제1 패널 및 제2 패널에는 결합 평면(J)에서 상기 제1 패널(2)의 제1 에지(edge)를 상기 제2 패널(4)의 제2 에지에 잠금하기 위한 기계적 잠금 디바이스가 제공되며, 상기 제1 주 평면은 상기 제2 주 평면에 본질적으로 수직이며, 그리고 상기 결합 평면은 상기 제1 주 평면과 상기 제2 주 평면 사이에서 상기 제1 주 평면 및 상기 제2 주 평면에 대해 소정의 각으로 연장하고 있고,

상기 제1 에지는 상기 결합 평면(J)으로부터 연장하는 에지 설형부(tongue)(22)를 포함하며,

상기 제2 에지는 상기 결합 평면에 에지 홈(groove)(21)을 포함하며, 상기 에지 설형부는 상기 제1 주 평면에 수직인 제1 방향(D1)으로 상기 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위해 상기 에지 홈과 협동하도록 구성되고,

상기 에지 설형부(22)는 설형부 홈(10)을 포함하며,

상기 에지 홈(21)은 삽입 홈(20)에 배열되는 가요성(flexible) 설형부(30)를 포함하며, 상기 가요성 설형부는 상기 제2 주 평면에 수직인 제2 방향(D2)으로 상기 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위한 상기 설형부 홈(10)과 협동하도록 구성되고,

상기 기계적 잠금 디바이스는 바람직하게는, 상기 삽입 홈(20)의 반대편에 있는 상기 에지 홈(21)의 개구에서, 그리고 상기 제1 및 제2 에지의 잠금 위치선의 결합 평면에서, 상기 에지 설형부(22)와 상기 에지 홈(21) 사이에 제1 공간(46)을 포함하고,

상기 기계적 잠금 디바이스는 상기 제1 에지에 제1 접촉 표면(51)을 그리고 상기 제2 에지에 제2 접촉 표면(52)을 포함하며, 상기 제1 접촉 표면 및 상기 제2 접촉 표면은, 상기 제1 및 제2 패널의 잠금 위치선에서, 외부 코너에 그리고 상기 결합 평면에 있고 그리고 협동하도록 구성되고,

상기 제1 에지 표면 및/또는 상기 제2 에지 표면은 상기 제1 접촉 표면(51) 및 상기 제2 접촉 표면(52) 각각으로부터 상기 에지 설형부(22) 및 상기 에지 홈(21) 각각으로 연장하는 오목부(50, 55)를 포함하고,

상기 제1 및 제2 에지가 함께 잠길 때, 상기 오목부(50, 55)를 형성하는 상기 에지 설형부(22) 및 상기 에지 홈(21)의 표면들은 상기 오목부(50, 55)부터 상기 제1 공간(46)까지 서로 접하지 않는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 결합 평면과 상기 제1 주 평면 사이의 상기 각(74)은 약 45° 인,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 에지 설형부(22)는, 본질적으로 상기 제2 방향으로, 상기 결합 평면으로부터 연장하는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 예지 설형부(22)의 제1 측면은, 상기 결합 평면(J)에 또는 상기 결합 평면(J) 부근에, 제1 잠금 표면(41)을 포함하며, 그리고 상기 예지 홈(21)은, 상기 결합 평면(J)에 또는 상기 결합 평면(J) 부근에, 제2 잠금 표면(40)을 포함하며,

상기 제1 잠금 표면 및 상기 제2 잠금 표면은 본질적으로 평행하고, 그리고 상기 제1 방향으로 잠금하기 위해 협동하도록 구성되며, 상기 제1 잠금 표면 및 상기 제2 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 상기 제2 방향으로 연장하고 있는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 제1 측면의 반대편에 있는 상기 제2 측면에서의 상기 예지 설형부(22)는 제3 잠금 표면(43)을 포함하며, 그리고 상기 예지 홈(21)은 제4 잠금 표면(42)을 포함하며,

상기 제3 잠금 표면 및 상기 제4 잠금 표면은 본질적으로 평행하고, 그리고 상기 제1 방향으로 잠금하기 위해 상기 결합 평면으로부터 소정의 거리를 두고 협동하도록 구성되며, 상기 제3 잠금 표면 및 상기 제4 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 상기 제2 방향으로 연장하는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 제3 잠금 표면(43) 및 상기 제4 잠금 표면(42)은 상기 제2 방향으로 제1 거리(47)에 걸쳐 연장하는 영역에서 협동하며,

상기 제3 잠금 표면 및 상기 제4 잠금 표면은 제2 거리(48)만큼 상기 결합 평면으로부터 변위되며, 상기 제1 거리(47)는 상기 제2 거리(48)의 약 20% 내지 약 200%의 범위 내에 또는 상기 제2 거리(48)의 약 50% 내지 약 150%의 범위 내에 있는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 결합 평면으로부터 소정의 거리에서, 상기 예지 설형부(22)의 상기 제1 측면은, 제5 잠금 표면(45)을 포함하며, 그리고 상기 예지 홈(21)은 상기 결합 평면(J)으로부터 소정의 거리에서 제6 잠금 표면(44)을 포함하며,

상기 제5 잠금 표면 및 상기 제6 잠금 표면은 본질적으로 평행하고 상기 제1 방향으로 잠금하기 위해 협동하도록 구성되며, 상기 제5 잠금 표면 및 상기 제6 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 상기 제2 방향으로 연장하는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 8

제1 항에 있어서,

상기 기계적 잠금 디바이스는 상기 제1 및 제2 접촉 표면들(51, 52)로부터 그리고 상기 예지 홈의 개구로 상기 결합 평면에서 연장하는 제2 공간(49)을 포함하는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 9

제1 항에 있어서,

상기 제1 및 제2 접촉 표면들(51, 52)은, 상기 제1 및 제2 패널의 내부 코너로부터 외부 코너로의 방향으로 제1

폭(71)에 걸쳐 협동하고 있으며,

상기 제1 폭은 상기 제1 및/또는 제2 에지 표면의 에지 폭(58)의 약 5% 내지 약 40%, 약 5% 내지 약 30%, 또는 약 5% 내지 약 20%의 범위에 있는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 10

제1 항에 있어서,

상기 기계적 잠금 디바이스는 상기 제1 에지에 제3 접촉 표면(53) 및 상기 제2 에지에 제4 접촉 표면(54)을 포함하며, 상기 제3 및 상기 제4 접촉 표면은, 상기 제1 및 제2 패널의 잠금 포지션에서, 내부 코너에 그리고 상기 결합 평면에 있고 그리고 협동하도록 구성되는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 11

제10 항에 있어서,

상기 제3 및 제4 접촉 표면들은, 상기 제1 및 제2 패널의 내부 코너로부터 외부 코너로의 방향으로 제2 폭(72)에 걸쳐 협동하고 있으며, 상기 제2 폭은 상기 제1 및/또는 제2 에지 표면의 에지 폭(58)의 약 2% 내지 약 20%, 약 2% 내지 약 10%, 또는 약 2% 내지 약 5%의 범위에 있는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 12

제1 항에 있어서,

상기 제1 패널은 상기 제1 패널의 두께의 방향으로 내부 절반부(66) 및 외부 절반부(67)를 포함하며,

상기 전체 에지 설형부(22)는 상기 제1 패널의 내부 절반부에 있는,

제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트.

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은, 서로 수직하게 배열될 수 있고 그리고 기계식 잠금 디바이스와 함께 잠금될 수 있는 패널들(panels)에 관한 것이다. 패널들은 가구 제품, 예컨대 책장, 컵보드(cupboard), 옷장(wardrobe), 상자, 서랍(drawer) 또는 가구 컴포넌트를 획득하기 위해 조립되고 함께 잠금될 수 있다. 잠금 디바이스는 가요성 설형부(tongue)를 포함할 수 있다.

배경 기술

[0002] 기계적 잠금 디바이스가 제공되는 가구 제품은, W02015/038059에 의해 입증된 바와 같이, 당 분야에 공지되어 있다. 가구는 삽입 홈에 가요성 설형부를 포함하는 기계적 잠금 디바이스에 의해 제2 패널에 수직으로 연결되는 제1 패널을 포함한다.

발명의 내용

[0003] 본 발명의 소정의 실시예들의 하나의 목적은 전술된 기술 및 공지된 분야에 대한 개선을 제공하는 것이다. 특

별한 목적은, 기계적 잠금 디바이스에 의해 함께 잠금되는 가구 패널들과 같은 패널들의 조립을 개선시키는 것 그리고/또는 기계적 잠금 디바이스의 강도를 증가시키는 것이다. 패널들은, 가구 제품의 일부, 예컨대, 가구 컴포넌트, 서랍, 컵보드, 책장, 옷장, 주방 고정물, 또는 상자일 수 있다.

- [0004] 설명으로부터 명백해질 이러한 그리고 다른 목적들 및 장점들 중 적어도 일부는, 제1 주 평면을 갖는 제1 패널 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널을 포함하는 패널들의 세트를 포함하는 본 발명의 제1 양태에 의해 달성되고 있다. 제1 및 제2 패널에는 결합 평면에서 제2 패널의 제2 에지에 제1 패널의 제1 에지를 잠금하기 위한 기계적 잠금 디바이스가 제공된다. 제1 주 평면은 제2 주 평면에 본질적으로 수직하며, 그리고 결합 평면은 제1 주 평면과 제2 주 평면 사이에서 제1 주 평면 및 제2 주 평면에 대한 소정의 각으로 연장한다. 제1 에지는 결합 평면으로부터 연장하는 에지 설형부를 포함한다. 제2 에지는 결합 평면에 에지 홈을 포함한다. 에지 설형부는 제1 주 평면에 수직한 제1 방향으로 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위해 에지 홈과 협동하도록 구성된다. 에지 설형부는 설형부 홈을 포함한다. 에지 홈은 삽입 홈에 배열되는 가요성 설형부를 포함한다. 상기 가요성 설형부는 제2 주 평면에 수직한 제2 방향으로 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위해 설형부 홈과 협동하도록 구성된다. 기계적 잠금 디바이스는 바람직하게는, 삽입 홈의 반대편에 있는 에지 홈의 개구에서 그리고 제1 및 제2 에지의 잠금 포지션에서의 결합 평면에서 에지 설형부와 에지 홈 사이에 제1 공간을 포함한다. 제1 공간은, 에지 홈의 개구에서의 제2 에지의 일부분의 로딩(load)이 회피되는 이점을 가질 수 있다. 제2 에지의 이러한 부분은 약한 부분일 수 있는데, 왜냐하면 약간의 재료가 하중을 흡수하도록 이용가능하기 때문이다.
- [0005] 결합 평면과 제1 주 평면 사이의 각은 약 30° 내지 약 60° 의 범위에 있을 수 있으며, 예를 들어 약 45° 일 수 있다.
- [0006] 에지 설형부는, 결합 평면으로부터, 본질적으로 제2 방향으로, 그리고 바람직하게는 제1 에지를 따라 길이 방향으로 연장할 수 있다.
- [0007] 에지 설형부의 제1 측면은 결합 평면에 또는 결합 평면 부근에 제1 잠금 표면을 포함할 수 있다. 에지 홈은 결합 평면에 또는 결합 평면 부근에 제2 잠금 표면을 포함할 수 있다. 제1 잠금 표면 및 제2 잠금 표면은 본질적으로 평행할 수 있고, 그리고 제1 방향으로 잠금하기 위해 협동하도록 구성될 수 있다. 제1 잠금 표면 및 제2 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 제2 방향으로 연장하고 있다.
- [0008] 제1 측면 반대편에 있는 제2 측면의 에지 설형부는, 제3 잠금 표면을 포함할 수 있으며, 그리고 에지 홈은 제4 잠금 표면을 포함할 수 있다. 제3 잠금 표면 제4 잠금 표면은 본질적으로 평행할 수 있고, 그리고 제1 방향으로 잠금하기 위해, 결합 평면으로부터 소정의 거리에서 협동하도록 구성될 수 있다. 제3 잠금 표면 및 제4 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 제2 방향으로 연장하고 있다.
- [0009] 제3 잠금 표면 및 제4 잠금 표면은 제1 거리에 걸쳐, 제2 방향으로 연장하는 영역에서 협동할 수 있다. 제3 잠금 표면 및 제4 잠금 표면은 바람직하게는, 제2 거리에 만큼 결합 평면으로부터 변위될 수 있다. 제1 거리는 제2 거리의 약 20% 내지 약 200%의 범위 내에, 바람직하게는 제2 거리의 약 50% 내지 약 150%의 범위 내에 있을 수 있다. 제1 거리는 본질적으로, 제2 거리와 동일할 수 있다.
- [0010] 결합 평면으로부터 소정의 거리에서, 에지 설형부의 제1 측면은 제5 잠금 표면을 포함할 수 있으며, 그리고, 에지 홈은 결합 평면으로부터 소정의 거리에서 제6 잠금 표면을 포함할 수 있다. 제5 잠금 표면 및 제6 잠금 표면은 본질적으로 평행할 수 있고, 그리고 제1 방향으로 잠금하기 위해 협동하도록 구성될 수 있다. 제5 잠금 표면 및 제6 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 제2 방향으로 연장하고 있다.
- [0011] 기계적 잠금 디바이스는 제1 에지에 제1 접촉 표면을 그리고 제2 에지에 제2 접촉 표면을 포함할 수 있다. 제1 접촉 표면 및 제2 접촉 표면은 제1 패널 및 제2 패널의 잠금 포지션에서 외부 코너에 있을 수 있고, 그리고 결합 평면에 있을 수 있다. 제1 접촉 표면 및 제2 접촉 표면은 협동하도록 구성될 수 있다.
- [0012] 기계적 잠금 디바이스는 결합 평면에서 제1 및 제2 접촉 표면들로부터 그리고 에지 홈의 개구로 연장하는 제2 공간을 포함할 수 있다.
- [0013] 제1 및 제2 접촉 표면들은, 제1 및 제2 패널의 내부 코너로부터 외부 코너로의 방향으로 제1 폭에 걸쳐 협동하도록 구성될 수 있으며, 상기 제1 폭은 제1 및/또는 제2 에지 표면의 에지 폭의 약 5% 내지 약 40%, 약 5% 내지 약 30%, 또는 약 5% 내지 약 20%의 범위에 있을 수 있다.
- [0014] 제1 에지 표면 및/또는 제2 에지 표면은 제1 접촉 표면 및 제2 접촉 표면 각각으로부터 에지 설형부 및 에지 홈

각각으로 연장하는 오목부를 포함할 수 있다.

- [0015] 기계적 잠금 디바이스는 제1 에지에 제3 접착 표면을 그리고 제2 에지에 제4 접착 표면을 포함할 수 있다. 제3 접착 표면 및 제4 접착 표면은 제1 및 제2 패널의 잠금 포지션에서 내부 코너에 있을 수 있다. 제3 접착 표면 및 제4 접착 표면은 결합 평면에 있을 수 있고, 그리고 바람직하게는, 협동하도록 구성된다.
- [0016] 제3 및 제4 접착 영역들은 제2 폭에 걸쳐, 제1 및 제2 패널의 내부 코너로부터 외부 코너로의 방향으로 협동하고 있을 수 있다. 상기 제2 폭은 제1 및/또는 제2 에지 표면의 에지 폭의 약 2% 내지 약 20%, 약 2% 내지 약 10%, 또는 약 2% 내지 약 5%의 범위에 있을 수 있다.
- [0017] 제1 패널은 제1 패널의 두께의 방향으로 내부 절반부(half) 및 외부 절반부를 포함할 수 있다. 전체 에지 선행부는 바람직하게는, 제1 패널의 내부 절반부에 있다.
- [0018] 삽입 홈은 제2 주 평면에 평행할 수 있거나 제2 주 평면에 대한 예각(acute angle)을 가질 수 있어, 삽입 홈의 저부는 에지 홈에 대한 삽입 홈의 개구보다 제2 패널의 내부 면으로부터 더 큰 거리를 둔다.
- [0019] 삽입 홈은 본질적으로 에지 홈의 전체 길이를 따라 연장할 수 있다.
- [0020] 에지 홈은 본질적으로 제2 에지의 전체 길이를 따라 연장할 수 있다.
- [0021] 가요성 선행부는 삽입 홈에서 변위가능할 수 있다.
- [0022] 제1 및 제2 패널의 코어 재료는 목재 섬유 기반의 보드, 예컨대 HDF, MDF, 합판(plywood), 원목(solid wood) 또는 파티클보드(particleboard), 또는 보강 플라스틱(plastic) 보드, 또는 목재 섬유 복합 보드를 포함할 수 있다. 코어에는 장식용 층이 제공될 수 있다.
- [0023] 잠금 디바이스는 선행부 홈의 개구에 베벨(bevel) 또는 라운딩(rounding)을 포함할 수 있다. 이는, 베벨 또는 라운딩이 가요성 선행부가 조립해제 동안 끼이는 것을 방지할 수 있기 때문에, 조립해제를 용이하게 할 수 있다.
- [0024] 잠금 디바이스는 바람직하게는, 공구가 선행부 홈 내로 삽입되고 그리고 삽입 홈 내로 푸시 백될(pushed back) 때, 가요성 선행부가 선행부 홈 밖으로 이동하도록 구성된다.
- [0025] 제1 패널 및 제2 패널은 바람직하게는, 제2 방향으로 제2 패널에 대해 제1 패널을 변위시킴으로써 조립되도록 구성되며, 여기서 제1 패널은 제2 패널에 수직이다. 에지 선행부는 에지 홈 내로 삽입되며, 여기서 가요성 선행부는 삽입 홈 내로 푸시 백되고, 잠금 포지션을 획득하기 위해 선행부 홈 내로 스프링 백(spring back)한다.
- [0026] 가요성 선행부는 W02015/105449의 도 2a 내지 도 2f 또는 도 3a 및 도 3b에서 설명되고 도시되는 가요성 선행부에 따를 수 있다. 도 2a 내지 도 2f 그리고 도 3a 및 도 3b 및, 6쪽, 15 줄로부터 7쪽, 15줄의 첨부된 개시 내용은 본원에서 인용에 의해 명확하게 포함된다.
- [0027] 패널들의 세트는 가구 패널들일 수 있다.
- [0028] 본 발명의 제2 양태는 진술된 바와 같은 패널들의 세트를 포함하는 프레임의 코너를 포함하는 조립된 가구 제품을 포함한다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 본 발명의 실시예들은 첨부된 개략적 도면들을 참조로 하여 더 상세하게 예로써 설명될 것이다.

도 1은 잠금 포지션의 제1 패널 및 제2 패널을 포함하는 본 발명의 일 실시예를 도시한다.

도 2는 가요성 선행부 없이 도 1의 에워싸인 영역의 확대를 도시한다.

도 3a 및 도 3b는 제1 에지 및 제2 에지를 포함하는 본 발명의 일 실시예를 도시한다.

도 4a 내지 도 4f는 가요성 선행부의 일 실시예를 포함하는 본 발명의 일부분을 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 도 1 및 도 2는 제1 주 평면을 갖는 제1 패널(2) 및 제2 주 평면을 갖는 제2 패널(4)을 포함하는 패널들의 세트를 포함하는 일 실시예를 도시한다. 제1 및 제2 패널에는 결합 평면(J)에서 제2 패널(4)의 제2 에지에 제1 패널(2)의 제1 에지를 잠금하기 위한 기계적 잠금 디바이스가 제공된다. 제1 주 평면은 제2 주 평면에 본질적으

로 수직하며, 그리고 결합 평면은 제1 주 평면과 제2 주 평면 사이에서 연장한다. 패널들은 횡절단도(crosscut view)에서 잠금 포지션으로 도시된다. 제1 및 제2 에지들의 길이 방향은 도시된 도면에 대해 수직하게 연장하고 있다. 제1 에지는 결합 평면(J)으로부터 연장하는 에지 섹터부(22)를 포함한다. 제2 에지는 결합 평면에서 에지 홈(21)을 포함하며, 여기서 에지 섹터부는 제1 주 평면에 수직한 제1 방향(D1)으로 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위해 에지 홈과 협동하도록 구성된다. 에지 섹터부(22)는 섹터부 홈(10)을 포함한다. 에지 홈(21)은 삽입 홈(20)에 배열되는 가요성 섹터부(30)를 포함하며, 상기 가요성 섹터부는 제2 주 평면에 수직한 제2 방향(D2)으로 제1 및 제2 에지들을 함께 잠금하기 위한 섹터부 홈(10)과 협동하도록 구성된다. 기계적 잠금 디바이스는 에지 홈(21)의 개구에서 그리고 제1 및 제2 에지의 잠금 포지션의 결합 평면에서 에지 섹터부(22)와 에지 홈(21) 사이에 제1 공간(46)을 포함한다. 제1 공간(46)은, 에지 홈의 개구에서 제2 에지의 부분의 로딩(load)이 회피되는 이점을 가질 수 있다. 제2 에지의 이러한 부분은 약한 부분일 수 있는데, 왜냐하면 하중을 흡수하기 위해 적은 재료가 이용가능하기 때문이다. 도 2는 가요성 섹터부 없는 도 1에서의 에워싸인 영역의 확대를 도시한다. 결합 평면과 제1 주 평면 사이의 각(74)은 약 30° 내지 약 60°의 범위에 있을 수 있으며, 예를 들어 약 45° 일 수 있다. 에지 섹터부(22)는 바람직하게는, 결합 평면으로부터, 본질적으로 제2 방향으로 연장한다.

[0031] 제1 패널(2)은 제1 두께(65)를 가지며, 그리고 제2 패널(4)은 제2 두께(64)를 가진다. 제1 및 제2 두께는 본질적으로 동일할 수 있다. 제1 패널(2)은 제1 패널의 중앙 평면(68)의 제1 측면에서 내부 절반부(66), 및 제1 패널의 두께의 방향으로, 제1 패널의 중앙 평면(68)의 제2 측면에서 외부 절반부(67)를 포함한다. 전체 에지 섹터부(22)는 바람직하게는, 제1 패널의 내부 절반부에 있다. 이는, 제1 및 제2 패널의 잠금 포지션에서, 더 많은 재료가 에지 홈(21)과 외부 코너 사이에서 획득되는 효과를 가질 수 있으며, 이는 기계적 잠금 디바이스의 강도를 증가시킬 수 있다. 제1 패널은 내부 면(60) 및 외부 면(61)을 포함한다. 제2 패널은 내부 면(62) 및 외부 면(63)을 포함한다.

[0032] 도 2는, 에지 섹터부(22)의 제1 측면이, 결합 평면(J)에 또는 결합 평면(J) 부근에, 제1 잠금 표면(41)을 포함할 수 있으며, 그리고 에지 홈(21)이, 결합 평면(J)에 또는 결합 평면(J) 부근에, 제2 잠금 표면(40)을 포함할 수 있음을 도시한다. 제1 잠금 표면 및 제2 잠금 표면은 본질적으로 평행하고, 그리고 제1 방향으로 잠금하기 위해 협동하도록 구성된다. 제1 잠금 표면 및 제2 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 제2 방향으로 연장하고 있다. 제1 측면의 반대편에 있는 제2 측면에서 에지 섹터부(22)는 제3 잠금 표면(43)을 포함할 수 있으며, 그리고 에지 홈(21)은 제4 잠금 표면(42)을 포함할 수 있으며, 여기서 제3 잠금 표면 및 제4 잠금 표면은 본질적으로 평행하고, 그리고 제1 방향으로 잠금하기 위해 결합 평면으로부터 소정의 거리를 두고 협동하도록 구성된다. 제3 잠금 표면 및 제4 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 제2 방향으로 연장하고 있다. 제1, 제2, 제3 및 제4 잠금 표면들 모두는 서로에 대해 평행할 수 있다. 상기 평행한 제1, 제2, 제3 및 제4 잠금 표면들은, 패널들이 조립하기에 용이하며 그리고, 예컨대, 패널들의 상기 세트를 포함하는 가구가 보다 안정적으로될 수 있는 이점을 가질 수 있다. 제4 잠금 표면(42)은 바람직하게는, 제2 잠금 표면(40)보다 중앙 평면(68)에 더 가깝다.

[0033] 제3 잠금 표면(43) 및 제4 잠금 표면(42)은, 제2 방향으로 제1 거리(47)에 걸쳐 연장하고 있는 영역에서 하중을 흡수하도록 협동할 수 있다. 제3 잠금 표면(43) 및 제4 잠금 표면(42)은 바람직하게는, 제2 거리(48)만큼 결합 평면으로부터 변위된다. 이는, 더 많은 재료가 제1 방향(D1)으로, 제4 잠금 표면(42)과 결합 평면 사이에서 획득되는 효과를 가질 수 있으며, 이는 기계적 잠금 디바이스의 강도를 증가시킬 수 있다. 제1 거리(47)는 제2 거리(48)의 약 20% 내지 약 200%의 범위 내에 또는 제2 거리(48)의 약 50% 내지 약 150%의 범위 내에 있을 수 있다. 제1 거리(47)는 도 2에서 도시되는 실시예에서 제2 거리(48)와 본질적으로 동일하다.

[0034] 제1 에지는 에지 홈(21)의 개구에서 베벨 또는 라운딩을 포함할 수 있어, 제3 잠금 표면(43) 및 제4 잠금 표면(42)이 제2 거리(48)만큼 결합 평면으로부터 변위된다.

[0035] 도 3a는, 또한 에지 홈(21) 내로 에지 섹터부(22)를 삽입하는 것을 용이하게 할 수 있는, 에지 홈(21)의 개구에 제1 베벨/라운딩(57)을 포함하는 일 실시예를 도시한다. 실시예는 제2 거리(48)를 추가적으로 증가시킬 수 있는, 에지 홈(21)의 개구에 제2 베벨/라운딩(56)을 포함할 수 있다.

[0036] 결합 평면으로부터 소정의 거리에서, 에지 섹터부(22)의 제1 측면은 제5 잠금 표면(45)을 포함할 수 있으며, 그리고, 에지 홈(21)은 결합 평면(J)으로부터 소정의 거리에서 제6 잠금 표면(44)을 포함할 수 있다. 제5 잠금 표면 및 제6 잠금 표면은 본질적으로 평행하고, 그리고 바람직하게는 제1 방향으로 잠금하기 위해 협동하도록 구성된다. 제5 잠금 표면 및 제6 잠금 표면은 바람직하게는, 본질적으로 제2 방향으로 연장하고 있다. 삽입

홈(20)은, 도 2에서 도시된 실시예에서, 제6 잠금 표면(44)과 제2 잠금 표면(40) 사이에 포지셔닝된다. 설형부 홈(10)은, 제5 잠금 표면(45)과 제1 잠금 표면(41) 사이에 포지셔닝될 수 있다.

[0037] 도 3a 및 도 3b는, 제1 및 제2 패널의 조립 전에, 제1 에지에서 제1 접촉 표면(51) 및 제2 에지에서 제2 접촉 표면(52)을 포함하는 기계적 잠금 디바이스의 일 실시예를 도시한다. 상기 제1 및 제2 접촉 표면은 제1 및 제2 패널의 조립되고 잠금된 포지션에서 그리고 결합 평면에서 외부 코너에 있고, 협동하도록 구성된다. 제2 공간(49)은 제1 및 제2 접촉 표면들(51, 52)로부터 그리고 에지 홈의 개구로 결합 평면에서 연장할 수 있다(도 2 참조). 제2 공간(49)은 제1 에지를 따라, 제2 에지를 따라, 또는 제1 에지 및 제2 에지 양자 모두를 따라 길이 방향으로 연장할 수 있다. 제1 및 제2 접촉 표면들(51, 52)은, 제1 및 제2 패널의 내부 코너로부터 외부 코너로의 방향으로 제1 폭(71)에 걸쳐 협동할 수 있으며, 여기서 상기 제1 폭은 각각, 제1 및 제2 에지의 제1 및/또는 제2 에지 표면의 에지 폭(58)의 약 5% 내지 약 40%, 약 5% 내지 약 30%, 또는 약 5% 내지 약 20%의 범위에 있다. 이는 더 작은 접촉 영역들에 걸쳐 압력이 증가되는 상태에서 제1 에지 표면과 제2 에지 표면 사이의 접촉을 개선시킬 수 있으며, 그리고, 제1 에지 표면 또는 제2 에지 표면에서 기계적 잠금 디바이스의 기계적 커팅으로부터 유지되는 불규칙부들, 예컨대 느슨한 섬유들이 압축되며 그리고 밀착 결합(tight joint)이 제1 패널과 제2 패널 사이에서 획득된다.

[0038] 제1 에지의 제1 에지 표면은, 제1 접촉 표면(51)으로부터 에지 설형부(22)로 연장하는, 도 3b의 파선에 의해 표시되는 오목부(55)를 포함할 수 있다. 제2 에지의 제2 에지 표면은, 제2 접촉 표면(52)으로부터 에지 홈(21)으로 연장하는, 깊이(76) 및 폭(59)을 갖는 오목부(50)(도 3a 참조)를 포함할 수 있다. 제2 에지 표면의 오목부(50)의 깊이(76)는 약 0.1mm 내지 약 1mm의 범위에, 바람직하게는, 약 0.2mm 내지 약 0.5mm의 범위에 있을 수 있다. 제1 에지 표면의 오목부(55)는 제1 에지 표면의 오목부(50)와 본질적으로 동일한 깊이 및/또는 본질적으로 동일한 길이를 가질 수 있다. 오목부의 깊이는 패널의 코어의 재료로 조절될 수 있다. 예컨대, 파티클 보드의 코어의 기계적 커팅은, 예컨대, HDF의 코어의 기계적 커팅보다 돌출하는 섬유들(fibers)을 갖는 더 거친 표면을 초래할 수 있다. 더 거친 표면은 제1 에지 표면 및/또는 제2 에지 표면의 오목부의 증가된 깊이(76)를 요구할 수 있다.

[0039] 기계적 잠금 디바이스는 제1 에지에 제3 접촉 표면(53)을 그리고 제2 에지에 제4 접촉 표면(54)을 포함할 수 있다. 제3 및 제4 접촉 표면들은 제1 및 제2 패널의 잠금 포지션에서 그리고 결합 평면에서 내부 코너에 있고, 협동하도록 구성된다. 제3 및 제4 접촉 표면들은 제2 폭(72)에 걸쳐, 내부 코너로부터 제1 및 제2 패널의 외부 코너로의 방향으로 협동하고 있다. 제2 폭(72)은 제1 및/또는 제2 에지 표면의 에지 폭(58)의 약 2% 내지 약 20%, 약 2% 내지 약 10%, 또는 약 2% 내지 약 5%의 범위에 있을 수 있다.

[0040] 제1 패널(2) 및 제2 패널(4)은 바람직하게는, 제2 방향(D2)으로 제2 패널(4)에 대해 제1 패널(2)을 변위시킴으로써 조립되도록 구성되며, 여기서 제1 패널은 제2 패널에 수직이다. 에지 설형부(22)는 에지 홈(21) 내로 삽입되며, 여기서 가요성 설형부(30)는 삽입 홈 내로 푸시 백되고(pushed back), 잠금 포지션을 획득하기 위해 설형부 홈(10) 내로 스프링 백(spring back)한다. 패널들의 세트는 가구 패널들일 수 있다.

[0041] 삽입 홈(20)은 에지 홈의 본질적으로 전체 길이를 따라 연장할 수 있다.

[0042] 에지 홈(21)은 제2 에지의 길이 방향으로 제2 에지의 본질적으로 전체 길이를 따라 연장할 수 있다.

[0043] 가요성 설형부(30)는 삽입 홈에서 변위가능할 수 있다.

[0044] 잠금 디바이스는 바람직하게는, 공구가 설형부 홈 내로 삽입되고 그리고 삽입 홈 내로 푸시 백될 때, 가요성 설형부(30)가 설형부 홈(10) 밖으로 이동하도록 구성된다.

[0045] 삽입 홈(20)은 제2 주 평면에 평행할 수 있거나 제2 주 평면에 대한 예각(75)을 가질 수 있어, 삽입 홈(20)의 저부가 내부 면(62)에 대한 삽입 홈의 개구보다 제2 패널의 내부 면(62)으로부터 더 큰 거리를 둔다.

[0046] 잠금 디바이스는 설형부 홈(10)의 개구에 베벨 또는 라운딩을 포함할 수 있다. 이는, 베벨 또는 라운딩이 가요성 설형부가 조립해제 동안 끼이는 것을 방지할 수 있기 때문에, 조립해제를 용이하게 할 수 있다.

[0047] 전술된 바와 같은 패널들의 세트는 프레임의 코너와 같은 조립된 가구 제품의 일부분일 수 있다. 설형부 홈(10)이 가구의 이면측에서 개방될 수 있어, 공구는 삽입 홈(20) 내로 가요성 설형부(30)를 푸시 백하기 위해 설형부 홈 내로 삽입되고 잠금 디바이스를 잠금해제할 수 있다.

[0048] 제1 및 제2 패널의 코어 재료는 목재 섬유 기반의 보드, 예컨대 HDF, MDF, 합판(plywood), 원목(solid wood) 또는 파티클보드(particleboard), 또는 보강 플라스틱(plastic) 보드, 또는 목재 섬유 복합 보드를 포함할 수

있다. 코어에는 장식용 층 또는 층들이 제공될 수 있다. 잠금 디바이스의 부분들은, 바람직하게는, 제1 및 제 2 패널의 재료의 기계적 커팅, 예컨대 밀링에 의해 형성될 수 있다.

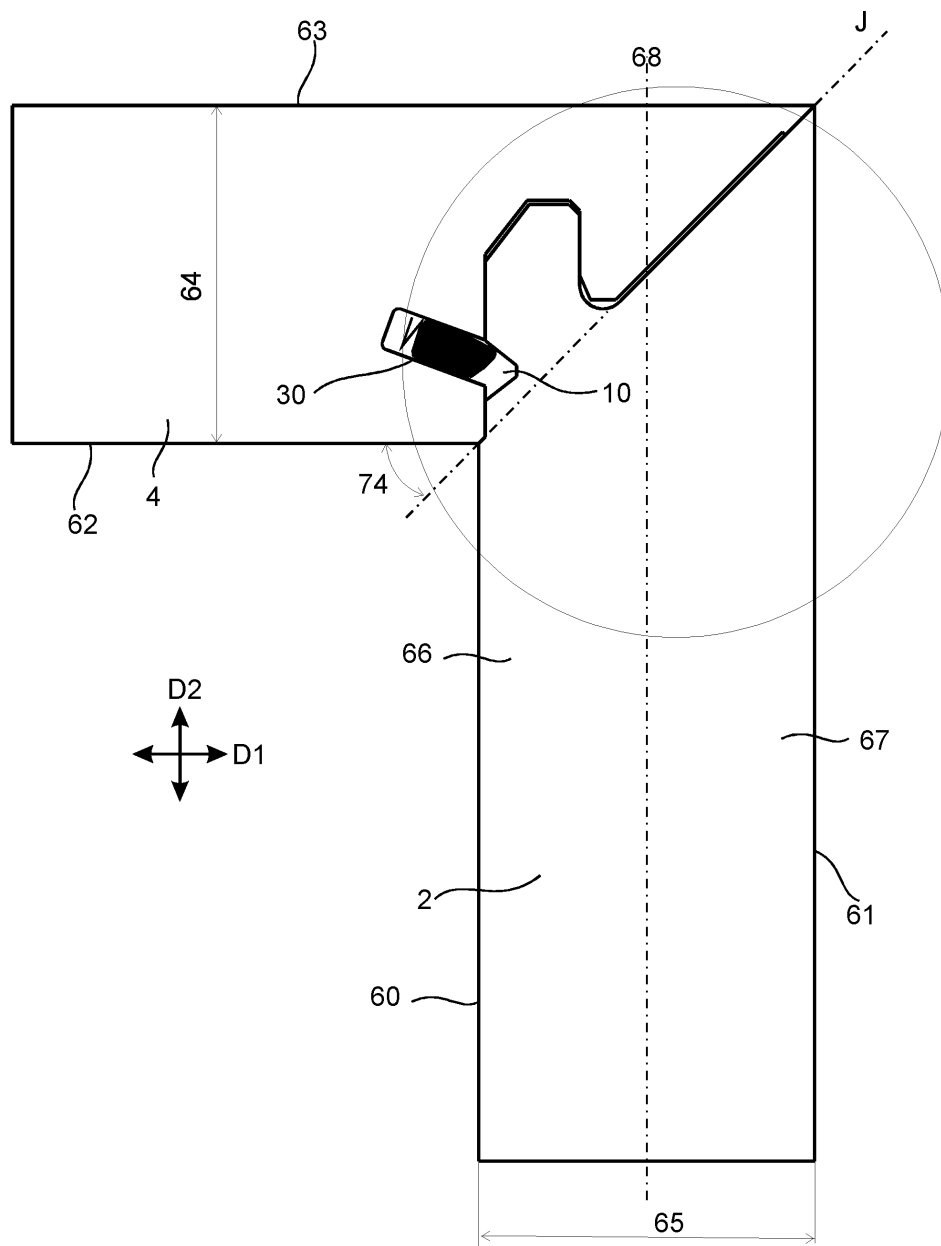
[0049] 삽입 홈(20)에서 변위가능한 가요성 설형부(30)의 일 실시예는 도 4a 내지 도 4d에서 도시된다. 도 4a 및 도 4b는 잠금 부분에서의 가요성 설형부(30)를 도시하며, 그리고 도 4c 및 도 4d는 제1 패널(2) 및 제2 패널(4)의 조립 동안의 가요성 설형부(30)를 도시한다. 도 4b는 도 4a의 가요성 설형부(30)의 횡단면을 도시한다. 도 4d는 도 4c의 가요성 설형부(30)의 횡단면을 도시한다. 가요성 설형부(30)는 구부림가능한 돌출 부분들(24)을 포함한다. 공간(23)이 가요성 설형부(30)와 삽입 홈(20)의 저부 벽 사이에 제공된다. 도 4c는, 제2 패널(4)과 제1 패널(2)의 조립 동안, 가요성 설형부(30)가 삽입 홈(20) 내로 그리고 삽입 홈(20)의 저부 벽을 향하여 푸시되는 것을 도시한다. 가요성 설형부(30)는, 제1 패널(2) 및 제2 패널(4)이 잠금 포지션에 도달할 때 그 초기 포지션을 향하여 스프링 백한다. 오목부(25)는 바람직하게는, 각각의 구부림가능한 돌출 부분에 배열된다.

[0050] 가요성 설형부(30)는 삽입 홈(20)의 제3 변위 표면(28) 및 제4 변위 잠금 표면(29) 각각을 따라 변위되도록 구성되는 제1 변위 표면(26) 및 반대편의 제2 변위 표면(27)을 가질 수 있다.

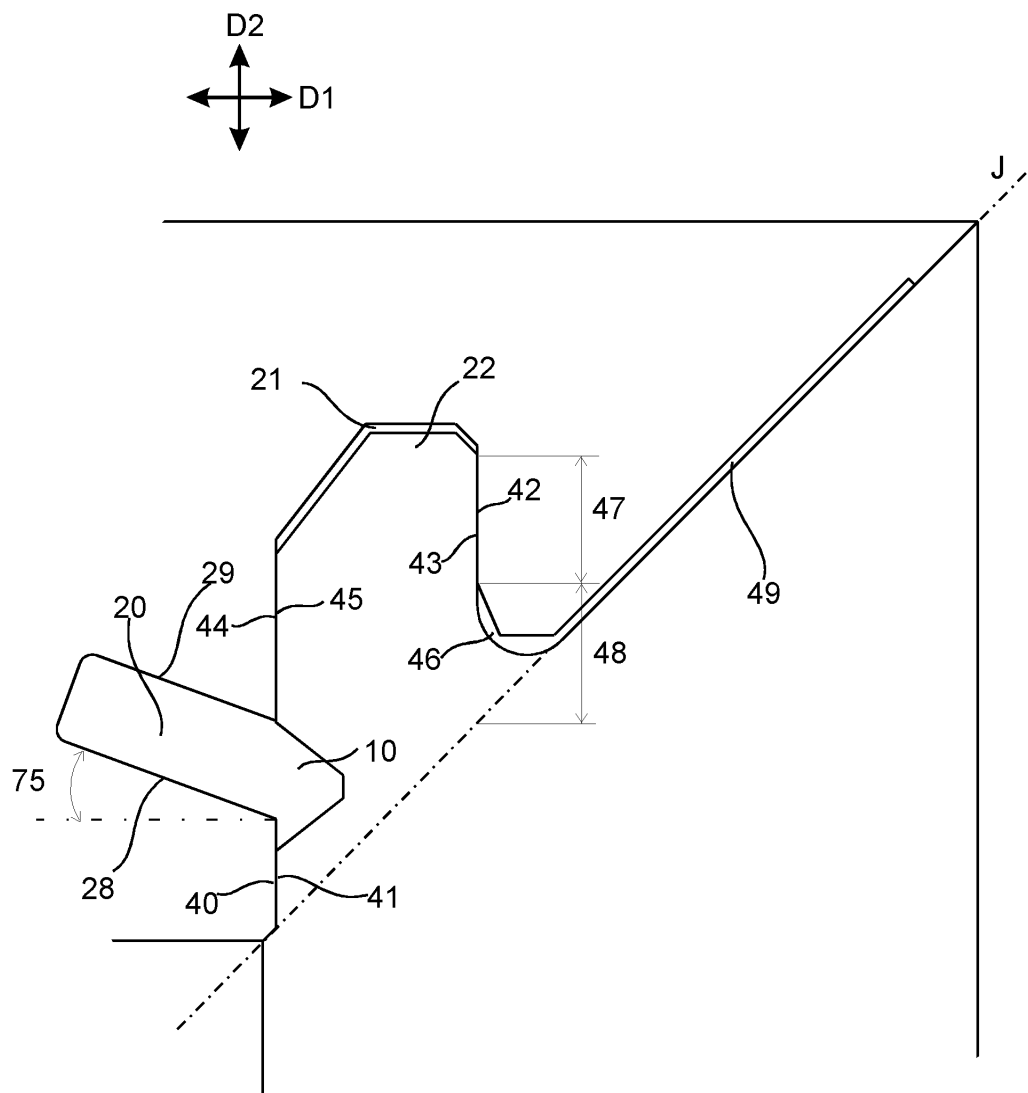
[0051] 구부림가능한 돌출 부분들(24)이 없는 가요성 설형부(30)의 대안적인 실시예가 도 4e 및 도 4f에서 도시된다. 도 4f는 도 4e에서 도시되는 가요성 설형부(30)의 횡단면을 도시한다. 대안적인 실시예는 도 4a 내지 도 4d에서 도시되는 실시예와 유사한 기능을 성취하기 위해 그 길이 방향으로 구부림가능하다.

도면

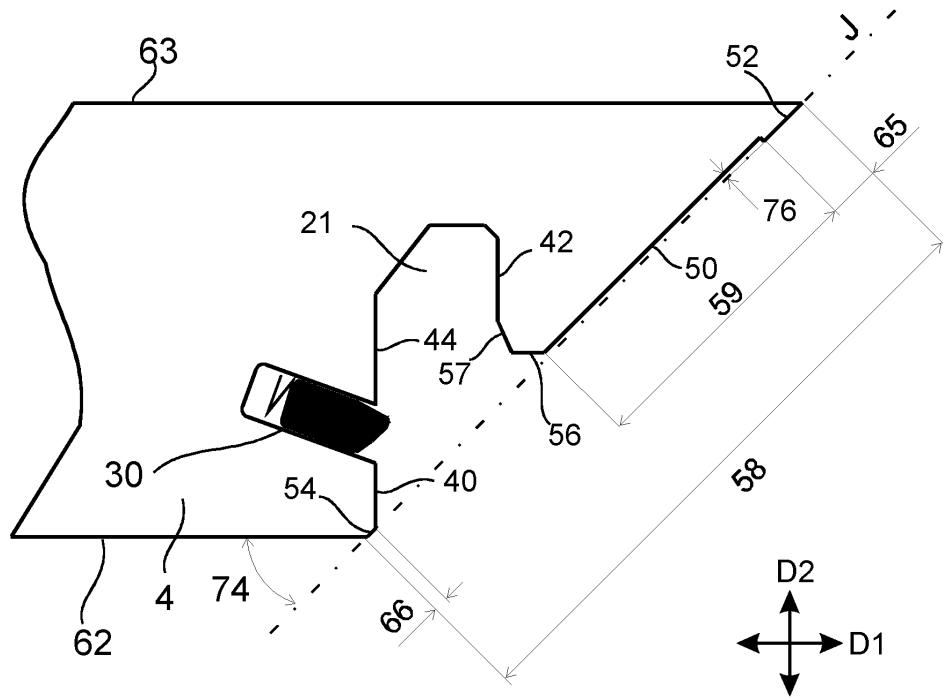
도면1



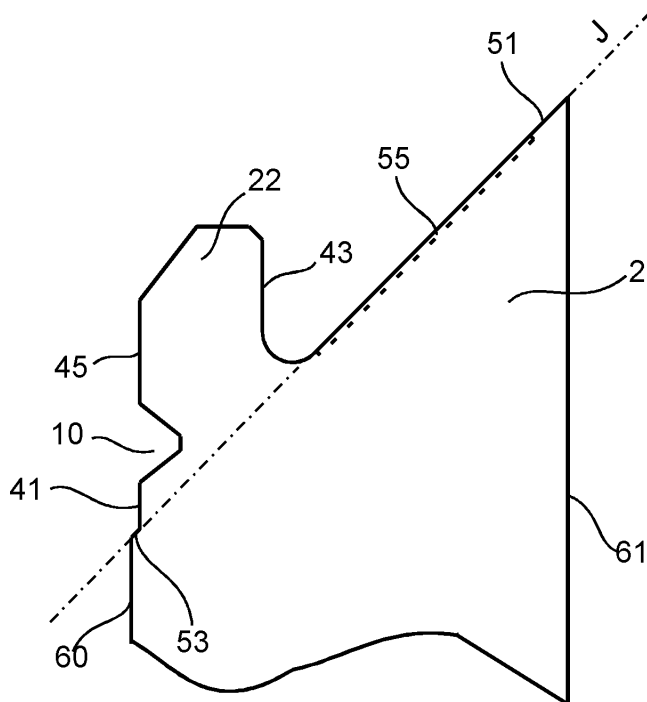
도면2



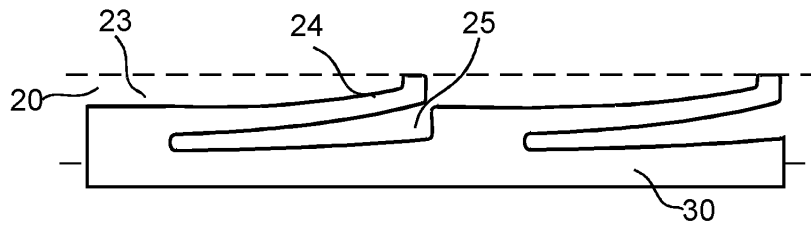
도면3a



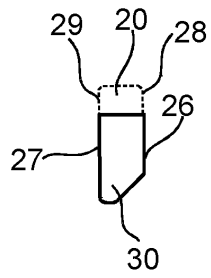
도면3b



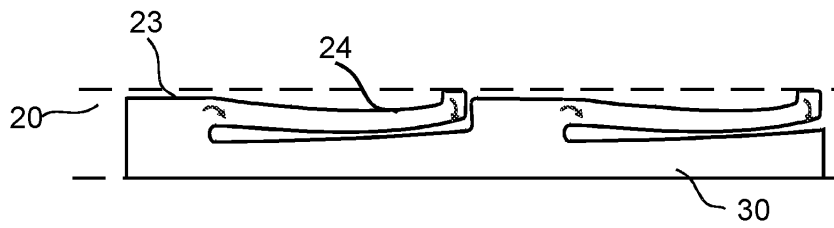
도면4a



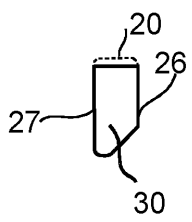
도면4b



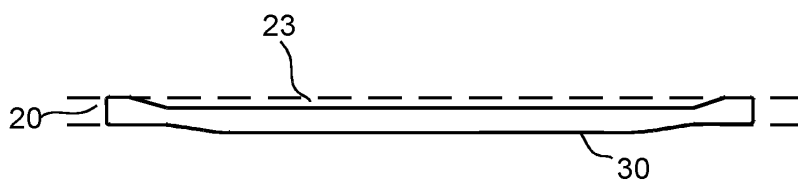
도면4c



도면4d



도면4e



도면4f

