



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0054529
(43) 공개일자 2016년05월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23Q 11/08 (2006.01) B23Q 1/00 (2006.01)
F16P 1/02 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B23Q 11/08 (2013.01)
B23Q 1/0063 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-7008892
- (22) 출원일자(국제) 2014년09월11일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2016년04월04일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2014/069400
- (87) 국제공개번호 WO 2015/036485
국제공개일자 2015년03월19일
- (30) 우선권주장
13184336.9 2013년09월13일
유럽특허청(EPO)(EP)

- (71) 출원인
디엠지 모리 악티엔게젤샤프트
독일, 33689 빌레펠트, 길테마이스터슈트라쎄 60
디엠지 모리 가부시기가이샤
일본국 나라켄 야마토코오리아마시 기타코오리아
마쵸 106 반치
- (72) 발명자
자이츠, 라인홀드
독일, 87659 홉프라우, 하이먼 누머. 49
슈트레벨로브, 알렉산더
독일, 88142 바쎄부르크, 젤름나우 30
- (74) 대리인
성낙훈

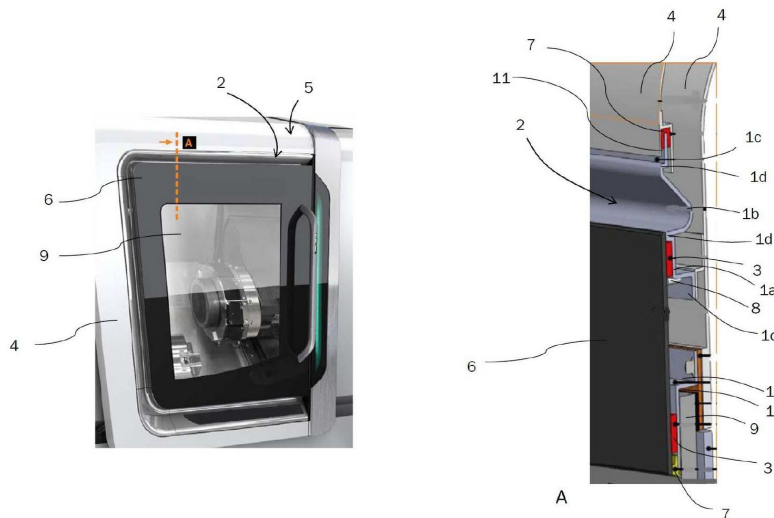
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 숫자상으로 제어된 기계 공구의 프로파일 요소, 프레임 요소 및 케빈 벽 섹션

(57) 요약

본 발명은 그 중에서도, 숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈 벽(4)을 위한 프레임 요소(2)를 형성하기 위한 프로파일 요소(1)에 관한 것이며, 프로파일 요소(1)의 횡단면은 제 1 고착 요소(3)를 수용하기 위한 하나 이상의 수용 섹션(1a), 하나 이상의 아치 형상 섹션(1b) 및 기계 공구의 케빈 벽(4)에 프레임 요소(2)를 연결하기 위한 하나 이상의 연결 섹션(1c)을 포함한다. 상기 아치 형상 섹션(1b)은 수용 섹션(1a)과 연결 섹션(1c) 사이에 배열된다.

대표도



(52) CPC특허분류

B23Q 11/0891 (2013.01)

F16P 1/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

숫자상으로 제어된 기계 공구(5)의 케빈 벽(4)을 위한 프레임 요소(2)를 형성하기 위한 프로파일 요소(1)로서, 상기 프로파일 요소(1)의 횡단면은

- 제 1 고착 요소(3)를 수용하기 위한 적어도 하나의 수용 섹션(1a),
- 적어도 하나의 아치 형상(arch-shaped) 섹션(1b), 및
- 상기 기계 공구(5)의 케빈 벽(4)에 프레임 요소(2)를 연결하기 위한 적어도 하나의 연결 섹션(1c)을 갖고,
- 상기 아치 형상 섹션(1b)은 수용 섹션(1)과 연결 섹션(1c) 사이에 배열되는, 프로파일 요소.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

- 적어도 2개의 연결 섹션들(1c)이 제공되고, 하나의 연결 섹션(1c)은 각각 프로파일 요소(1)의 횡단면의 외부 단부에 배열되고,
- 상기 연결 섹션들(1c)은 모두 부분적으로 편평한 방식으로 형성되는 것을 특징으로 하는, 프로파일 요소.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

- 상기 아치 형상 섹션(1b)은 적어도 하나의 아치를 갖고 적어도 하나의 접힌 섹션(1d)이 아치 형상 섹션(1b)의 2 개의 단부들에 각각 배열되고,
- 상기 접힌 섹션들(1d)은 접힌 섹션들 중 적어도 하나가 기계 공구(5)의 케빈 벽(4) 또는 페인형(pane-like) 요소(6)에 연결될 수 있도록 형성된 것을 특징으로 하는, 프로파일 요소.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

- 하나의 접힌 섹션(1d)은 각각 아치 형상 섹션(1b)의 각각의 측에 접하고,
- 상기 수용 섹션(1a)은 프로파일 요소(1)의 횡단면의 측의 접힌 섹션(1d)에 부착되고 편평한 형상을 가지며, 제 1 연결 섹션(1c)이 높이 오프셋(height-offset) 방식으로 수용 섹션(1a)에 접하고 편평한 형상을 갖고,
- 제 2 연결 섹션(1c)이 프로파일 요소(1)의 횡단면의 다른 측의 접힌 섹션(1d)에 접하고 편평한 형상을 갖고, 상기 연결 섹션들(1c)은 이들이 시일링(sealing) 요소(7)를 유지하고 및/또는 그 위에 연결 수단(8)을 배열하는 방식으로 형성되는 것을 특징으로 하는, 프로파일 요소.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

- 상기 프로파일 요소(1)는 딥 드로잉된(deep-drawn) 금속 시이트(sheet)이거나,
- 상기 프로파일 요소(1)는 플라스틱 재료로 만들어지는 것을 특징으로 하는, 프로파일 요소.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 따른 적어도 하나의 프로파일 요소(1)로 형성되는 기계 공구(5)의 케빈 벽 섹션에 페인형 요소(6) 및/또는 투명한 페인(9)을 유지하기 위한, 프레임 요소(2).

청구항 7

숫자상으로 제어된 기계 공구(5)의 케빈 벽 섹션으로서,

- 적어도 하나의 페인(9)으로서 상기 페인(9)이 케빈 벽 섹션의 개구를 커버하는 방식으로 케빈 벽 섹션에 연결된 적어도 하나의 페인(9), 및
- 적어도 하나의 실질적으로 페인형 요소(6)로서, 상기 기계를 등지는 측에 배열되고 케빈 벽 섹션에 대해 외부 측에 탈착 가능하게(detachably) 연결된 적어도 하나의 실질적으로 페인형 요소(6)를 포함하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 페인(9)은 레일(rail) 요소(10)에 의해 케빈 벽 섹션에 연결되고,

프레임 요소(2)가 케빈 벽 섹션에 배열되고,

상기 프레임 요소(2)는 실질적으로 페인형 요소(6)를 유지하는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 9

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

프레임 요소(2)가 케빈 벽 섹션에 배열되고 상기 프레임 요소(2)는 실질적으로 페인형 요소(6)를 유지하고,

상기 프레임 요소(2)는 제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 따른 프로파일 요소들(1) 중 적어도 하나로 형성되는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 10

제 7 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 실질적으로 페인형 요소(6)는 벨크로(Velcro) 패스너 연결에 의해 프레임 요소(2)에 탈착 가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 11

숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈 벽 섹션으로서,

- 제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 따른 적어도 하나의 프로파일 요소(1)로 형성되는 프레임 요소(2),
- 상기 프로파일 요소(1)의 수용 섹션(1a)에 배열되는, 제 1 고착 요소(3),
- 상기 프레임 요소(2)에 연결되는, 적어도 하나의 페인(9), 및
- 상기 제 1 고착 요소(3)와 탈착 가능한 포지티브 및/또는 재료 접합식 연결을 생성하도록 설계되는 제 2 고착 요소(3)를 갖는, 적어도 하나의 실질적으로 페인형 요소(6)를 포함하고,

상기 실질적으로 페인형 요소(6)는 제 1 및 제 2 고착 수단(3)에 의해 케빈 벽 섹션에 대해 외부 측에 탈착 가능하게 연결되는, 케빈 벽 섹션.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

- 적어도 하나의 시일링 요소(7)가 연결 섹션(1c)에 배열되고,
- 상기 연결 섹션(1c)은, 시일링 요소(7)와 함께, 기계 공구의 케빈 벽(4)에 배열되는 그루브(groove)(11)와 맞물리는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 13

제 11 항 또는 제 12 항에 있어서,

상기 고착 요소들(3)은 벨크로 패스너 요소들이고, 각각의 경우에 제 1 및 제 2 고착 요소들(3)은 제 1 또는 제 2 고착 요소(3)에 할당되는 대응 부품이고, 그 결과 벨크로 패스너 연결이 생성되는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 14

제 11 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 프로파일 요소(1)의 연결 섹션들 중 적어도 하나는 스크류(screw) 연결에 의해 케빈 벽(4)에 연결되고, 바람직하게는 상기 프로파일 요소(1)의 연결 섹션(1c)은 스크류 연결을 갖고 다른 연결 섹션(1c)은 그루브(11)에서 맞물리는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 15

제 11 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항에 있어서,

- 상기 페인(9)은 케빈 벽의 개구를 커버하고 상기 페인(9)의 에지를 수용하기 위해 추가의 그루브(12)를 갖는 레일 요소에 의해 개구의 에지들에서 케빈 벽(4)에 연결되고,

상기 레일 요소(10)는 접착제 조인트 및/또는 스크류 연결에 의해 케빈 벽(4)에 고착될 수 있는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 16

제 11 항 내지 제 15 항 중 어느 한 항에 있어서,

추가적 고착 수단(3) 및 추가적 시일링 요소(7)가 레일 요소(10)에 배열되고 상기 레일 요소(10)는 프레임 요소(2)에 인접하여 케빈 벽(4)에 고착되고,

상기 실질적으로 페인형 요소(6)는 레일 요소(10)의 섹션에 그리고 프로파일 요소(1)에 의해 형성되는 프레임 요소(2)의 수용 섹션(1a)에 배열될 수 있는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 17

제 11 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 실질적으로 페인형 요소(6)는, 각각 프레임 요소(2)와 레일 요소(10)에 제공되는 고착 수단(3)에 의해 프레임 요소(2) 및 레일 요소(10)에 탈착 가능하게 고착되며,

상기 실질적으로 페인형 요소(6)는 제 1 고착 요소(3)에 그리고 프레임 요소(2)의 프로파일 요소(1)의 접힌 섹션들(1d)중 하나에 그리고 레일 요소(10)에 배열되는 추가적 고착 요소(3) 및 추가적 시일링 요소(7)에 놓이는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 18

제 11 항 내지 제 17 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 실질적으로 페인형 요소(6)는 투명하거나 재료를 갖지 않는 내측 구역 섹션을 갖고, 불투명하고 바람직하게는 검은색 또는 흰색으로 착색된 가장자리 섹션을 갖는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 19

제 11 항 내지 제 18 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 아치 형상 섹션(1b)의 영역에서, 프레임 요소(2)의 섹션은 적어도 하나의 실질적으로 플레이트형(plate-like) 요소(13)를 수용하기 위한 개구(12)를 갖는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

청구항 20

제 11 항 내지 제 19 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 페인(9)은 안전 유리 또는 폴리카보네이트로 이루어지고 상기 실질적으로 페인형 요소(6)는 유리 또는 플

라스틱 재료, 바람직하게는 PMMA 로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 케빈 벽 섹션.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 프로파일 요소, 숫자상으로 제어된 기계 공구를 위한 프레임 요소 및 숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈(cabin) 벽 섹션에 관한 것이며, 상기 요소들은 덜 복잡한 구조를 갖고, 더 비용 효과적인 방식으로 제조될 수 있고, 더 적은 노력으로 다양한 기계 타입들에 적용될 수 있고 덜 신속하게 마모된다.

배경 기술

[0002] 종래 기술은 뷰잉 글래스(viewing glass)들을 갖춘 큰 윈도우들을 갖고, 이를 통하여 작업 스테프가 작업물의 기계가공 프로세스를 감시하고 체크할 수 있는 숫자상으로 제어된 기계 공구들의 케빈들을 공지한다. 윈도우를 갖는, 숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈 벽 섹션들은 모든 기계 공구 및 모든 타입을 위해 별개로 새롭게 설계되고 제작되어야만 한다. 이는 기계 공구에 대한 제조 기간 및 비용들을 증가시킨다. 또한, 기계 공구들이 사용되는 근처에, 예컨대 제조실 근처에, 오물 및 먼지가 불가피하게 발생된다는 것이 단점이다. 그 결과, 윈도우들 및 그의 윈도우 프레임들은 더러워질 수 있고, 기계 공구의 긴 사용 수명에 걸쳐 흡집이 나거나 또는 다른 방식으로 손상될 수 있다. 이는 윈도우를 통한 조악한 시야를 유도할 수 있고, 이는 작업 스테프가 최적의 방식으로 작업 단계들을 감시할 수 없을 때 작업물들의 제조 품질을 열화시킬 수 있다.

발명의 내용

[0003] 본 발명의 목적은 프레임 요소를 형성하기 위한 프로파일 요소, 프레임 요소 그리고 숫자상으로 제어된 기계 공구의 프레임 요소를 포함하는 케빈 벽 섹션을 제공하는 것이며, 상기 요소들은 덜 복잡한 구조를 갖고, 더 비용 효과적인 방식으로 제조될 수 있고, 더 적은 노력으로 다양한 기계 타입들에 적용될 수 있고 덜 신속하게 마모된다.

[0004] 이러한 목적은 독립 청구항들에 따른 발명에 의해 달성된다. 본 발명의 다른 바람직한 추가의 개선들은 종속 청구항들에 설명된다.

[0005] 본 발명에 따른 프로파일 요소는 숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈 벽을 위한 프레임 요소를 형성하기 위해 제공될 수 있다. 프로파일 요소의 횡단면은 제 1 고착 요소를 수용하기 위한 하나 이상의 수용 섹션을 가질 수 있다. 게다가, 프로파일 요소의 횡단면은 기계 공구의 케빈 벽에 윈도우 프레임을 연결하기 위해 하나 이상의 아치 형상(arch-shaped) 섹션 그리고 하나 이상의 연결 섹션을 가질 수 있다. 아치 형상 섹션은 수용 섹션과 연결 섹션 사이에 배열될 수 있다.

[0006] 여기서 프로파일 요소의 횡단면의 다양한 섹션들은 횡단면 방향으로 배열된다. 용어 "아치 형상" 은 실질적으로 프로파일 요소의 횡단면의 이러한 섹션이 완전히 평평하지는 않은 형태를 갖는 것을 의미한다. 프로파일 요소의 횡단면의 아치 형상 섹션은 바람직하게는 편평한 형태로부터의 하나 이상의 실질적으로 아치 형상 굴곡(deviation) 또는 아치를 갖는다. 물론, 복수의 아치 형상 굴곡들/구조들을 제공하는 것이 또한 가능하다. 아치의 정밀한 형상은 바람직하게는 둥근형태이고 및/또는 하나 이상의 반경에 의해 형성된다. 아치 형상은 대략 원형일 필요는 없다.

[0007] "연결 섹션" 은 실질적으로 그리고 바람직하게는 프로파일 요소의 횡단면의 이러한 섹션이 프로파일 요소를 예컨대 기계 공구 케빈의 벽에 연결하기에 적절한 것을 의미한다. "수용 섹션" 은 실질적으로 그리고 바람직하게는 프로파일 요소의 횡단면의 이러한 섹션이 하나 이상의 요소를 유지하거나 요소가 이들 사이에 배열될 수 있다는 것을 의미하며, 이 요소는 프로파일 요소에 대하여 예컨대 페인(pane) 또는 디스크의 단단한 연결을 생성하기에 적절하다.

[0008] 또한, 프로파일 요소가 고착될 수 있는 기계 공구의 케빈 벽은 케빈의 중실 벽 그리고 케빈 내부로의 접근을 제공할 수 있는 케빈의 도어(door) 양자일 수 있다는 것에 주목해야 한다.

[0009] 프로파일 섹션의 횡단면의 형상의 이점들은 프로파일이 매우 두껍지 않을 때조차도 높은 치수적 안정성이 보장된다는 것이며, 그 결과 더 적은 재료가 사용된다. 또한, 횡단면은 횡단면 방향으로 각각의 외부 측들에 섹션들 - 이 섹션들은 다른 부품들, 이를테면 기계 공구의 케빈 벽, 검사 유리, 등 상에 또는 이들에 프로파일 요소를 고착하기 위해 제공됨 -, 그리고 그 사이에 아치 형상 섹션을 갖는다. 특히 아치 형상 섹션의 형상을 고려하면,

프로파일 요소는 횡단면 방향으로 적어도 작은 스프링 작용을 갖고, 이는 특히 아치 형상 섹션이 본 발명에 따라 수용 섹션과 연결 섹션 사이에 배열될 때, 예컨대 프로파일 요소가 기계 공구에 부착될 때 발생할 수 있는 기계적 응력들을 상쇄시킨다. 또한, 아치 형상 섹션의 탄성 스프링 작용은 프로파일 요소가 고착되어야 하는 부품의 외부 형태에 대한 프로파일 요소의 최적의 적응성(적어도 최소의 적응들에 관한)을 또한 제공한다.

- [0010] 게다가, 프로파일 요소는 2 이상의 연결 섹션들을 가질 수 있다. 하나의 연결 섹션은 각각 프로파일 요소의 횡단면의 외부 단부에 배열될 수 있다. 연결 섹션들의 각각은 부분적으로 편평한 형상을 가질 수 있다.
- [0011] "부분적으로 편평한 형상을 갖는" 은 특히 적어도 세부 섹션이 연결 섹션의 횡단면 방향으로 편평한 형상을 갖는 것을 의미한다. 편평한 형상의 결과로서, 기계 공구의 케빈 벽에 대한 프로파일 요소의 고착은 더 적은 노력에 의해 가능하다.
- [0012] 또한, 하나 이상의 접힌(folded) 섹션이 아치 형상 섹션의 2 개의 단부들의 각각에 선택적으로 배열될 수 있다. 접힌 섹션은 윈도우 요소 또는 기계 공구의 케빈 벽에 연결 가능하도록 만들어질 수 있다. "접힌 섹션" 은 실질적으로 이러한 선택적인 섹션들이 비교적 작은 반경 및/또는 비교적 예각을 포함하는 굽힘부 또는 변형을 갖는 것을 의미한다. 여기서 용어 "접힌" 은 접힘 또는 굽힘으로 이러한 섹션의 제조 방법을 제한하지 않아야 한다. 이는 오히려 섹션의 대략적인 표현적 형태를 나타내는 역할을 해야 한다.
- [0013] 아치의 이점들은, 상기 설명된 바와 같이, 특히 아치 형상 섹션의 스프링 작용이 얻어진다는 것이다. 또한, 접힌 섹션들은 형성된 천이부가 아치 형상 섹션과 횡단면 섹션 사이에서 이들의 가로로 접하는 것으로 이용 가능한 것을 가능하게 하고, 이는 예컨대 케빈 벽 부품들/섹션들 등을, 시일링 작용을 달성하기 위해, 바람직하게는 갭(gap)이 없이 접힌 섹션들에 배열하는데 사용될 수 있다.
- [0014] 게다가, 하나의 접힌 섹션은 각각 아치 형상 섹션의 각각의 측에 접할 수 있다. 프로파일 요소의 횡단면의 일측에서, 수용 섹션이 접힌 섹션에 부착될 수 있고 편평한 형상을 가질 수 있다. 접힌 섹션이 제공되지 않는다면, 수용 섹션은 아치 형상 섹션에 직접 접할 수 있다.
- [0015] 편평한 형상을 가질 수 있는 제 1 연결 섹션이 높이 오프셋(height-offset) 방식으로 수용 섹션에 접할 수 있다. 제 2 연결 섹션이 프로파일 요소의 횡단면의 다른 측의 접힌 섹션에 접할 수 있거나 - 또는, 접힌 섹션이 제공되지 않는다면, 제 2 연결 섹션은 아치 형상 섹션에 직접 접할 수 있다. 제 2 연결 섹션은 편평한 형상을 가질 수 있다. 연결 섹션들은 시일링 요소를 유지하기 위해 및/또는 그 위에 연결 수단을 배열하기 위해 형성될 수 있다.
- [0016] 횡단면의 이러한 형상은 복잡한 적응 공정 없이 기계 공구 케빈 벽에 대한 개선된 고착을 가능하게 한다. 연결 수단은 예컨대 스크류(screw)(또는 스크류 연결), 리벳(rivet) 등일 수 있다. 접착제 스트립이 또한 이러한 연결 수단일 수 있다. 시일링 요소는 예컨대 가스 및/또는 액체 시일링 작용을 발생하는 고무 구성요소일 수 있다.
- [0017] 프로파일 요소들은 금속 시이트(sheet)들일 수 있으며, 바람직하게는 딥-드로잉된다(deep-drawn). 또한, 프로파일 요소들은 플라스틱 재료로 만들어질 수 있다.
- [0018] 얇은, 바람직하게는 딥-드로잉된 금속 시이트들은 비교적 낮은 중량을 갖고, 비용 효과적이며 매우 복잡하지는 않은 방식으로 제조될 수 있다. 동일한 것이 예컨대 주조(casting) 또는 압출(extruding)에 의해 제조/형성될 수 있는 플라스틱 재료들에 또한 적용된다.
- [0019] 본 발명에 따르면, 기계 공구의 케빈 벽 섹션에 투명한 페인 또는 디스크 및/또는 페인형 또는 디스크 형상 요소를 유지하기 위한 프레임 요소가 본 발명에 따른 하나 이상의 프로파일 요소로 형성될 수 있다.
- [0020] 실질적으로 케빈 벽에 적응되는 단지 하나의 프레임(요소)이 보호 페인, 이를테면 투명한 페인 및/또는 페인형 요소를 고착시키기 위해 제공되는 것이 이점이다. 케빈 벽 및/또는 케빈 벽의 도어는 실질적으로 페인 및/또는 페인형 요소의 형상에 관하여 별개로 그리고 큰 노력에 의해 적응될 필요가 없다. 프레임 요소는 하나 또는 그 초과와 결합된 프로파일 요소들로 구성될 수 있다. 이는 신속하고 적은 노력에 의해 실행될 수 있다. 페인형 요소는 전반적으로 재료를 가질 수 있거나, 내부 섹션이 재료를 갖지 않도록 파스-파르투(passe-partout)와 같은 가장자리(marginal) 섹션에만 단지 재료를 가질 수 있다.
- [0021] 복수의 프로파일 요소들이 프레임 요소를 형성할 때, 4 개의 코너(corner) 섹션들 및 4 개의 직선 에지 섹션들이, 예컨대 실질적으로 직사각형 프레임 요소의 경우에 제공될 수 있다. 특히 프레임 요소가 케빈의 도어를 위해 제공될 때, 이는 또한 U 형상을 가질 수 있으며, 이는 예컨대 단일 피스로 만들어질 수 있거나 3 개의 직선

섹션들과 2 개의 코너 섹션들 각각으로 만들어질 수 있다. 개방되는 U 형상의 섹션은 예컨대 이에 도어를 개방하기 위한 도어 핸들을 제공하기 위해 적절할 수 있다. 다른 조합이 물론 또한 가능하다. 복수의 프로파일 요소들은 프레임 요소를 형성하기 위해 예컨대 서로 함께 놓여지거나, 용접되거나 또는 접착될 수 있고 및/또는 스크류 또는 리벳 연결들에 의해 결합될 수 있다. 다른 결합 또는 연결 기술들이 또한 가능하다.

- [0022] 따라서, 페인 및/또는 페인형 요소의 단단한 유지를 위한 프레임 요소는 가변적인 방식으로 그리고 본 발명에 따른 프로파일 요소들의 횡단면의 형상의 이점들을 활용함으로써 제조될 수 있다.
- [0023] 본 발명에 따르면, 적어도 하나의 페인을 갖는, 숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈 벽 섹션이 부가적으로 제공될 수 있다. 페인은 이 페인이 케빈 벽 섹션의 개구를 커버할 수 있는 방식으로 케빈 벽 섹션에 연결될 수 있다. 또한, 기계로부터 등지는 측에 배열될 수 있고 바람직하게는 외부 측에서 탈착 가능하도록 케빈 벽 섹션에 연결될 수 있는 하나 이상의 실질적으로 페인형 요소가 제공될 수 있다. 케빈 벽 섹션은 바람직하게는 케빈의 도어일 수 있다.
- [0024] "탈착 가능한 연결" 은 탈착성이 특히 비파괴적인 것을 의미한다. 페인은 바람직하게는 투명한 페인이고 더 바람직하게는 투명한 검사 유리 또는 보호 페인이며 이를 통하여 기계 공구의 작업자는 기계 공구 케빈의 내부의 작업 프로세스를 관찰하고 감시할 수 있다. 여기서 "커버되는" 은 실질적으로 페인이 케빈 벽 및/또는 도어의 윈도우 개구에 삽입될 수 있거나, 페인이 개구 내에/상에 그리고 선택적으로는 이를 넘어서서 배열되도록, 개구 구역에 배열될 수 있는 것을 의미한다. 따라서, 페인 및 케빈 벽은 케빈 외부로부터 케빈 내부를 결합식으로 분리한다.
- [0025] 실질적으로 페인형 요소는 연속적인 페인일 수 있고, 그의 적어도 일부들은 투명하고 상기 설명된 페인과 유사하거나 동일하다. 대안적으로, 실질적으로 페인형 요소는 또한 전반적으로 재료를 갖지 않는 편평한 페인일 수 있다. 다시 말하면, 실질적으로 페인형 요소는 프레임 형태 또는 파스-파르투와 유사하게 형상을 가질 수 있고, 즉 단지 가장자리 영역들에만 재료를 갖고 내부 세그먼트(segment)에는 개구를 갖고/재료를 갖지 않을 수 있다.
- [0026] 이러한 배열체의 이점들은 특히 페인 그리고 또한 실질적으로 페인형 요소의 신속하고 매우 복잡하지는 않은 조립이 가능하다는 것이다. 조립은 또한 특히 유리하게는 기계 공구의 외부 측으로부터 가능하다. 또한, 실질적으로 페인형 요소는 즉시 교환될 수 있고 흠집들 및 오물에 의해 야기되는 열화/손상에 대하여 적어도 페인의 가장자리 영역의 페인을 보호한다.
- [0027] (투명한) 페인은 레일(rail) 요소에 의해 케빈 벽 섹션에 또한 연결될 수 있다. 프레임 요소가 케빈 벽 섹션에 배열될 수 있다. 프레임 요소는 실질적으로 페인형 요소를 유지할 수 있다. 프레임 요소는 본 발명에 따른 프로파일 요소들 중 하나 이상으로 형성될 수 있다.
- [0028] 레일 요소는 단품(one-piece) 또는 다품(multi-part) 요소일 수 있고, 기계 공구의 케빈 벽과는 별개의 또는 이와 협동하는 그의 형상으로 인해, 그루브 형상 구조를 형성한다. 페인은 이러한 그루브 형상 구조 안으로 특히 그의 외부 에지들을 따라 유입될 수 있고 그 후 예컨대 레일 요소에 의해 가해지는 클램핑(clamping) 힘에 의해 케빈 벽에 부착될 수 있다.
- [0029] 이러한 연결 시스템의 결과로서, 제조는 적은 노력을 필요로 하고 취급이 보수 공정의 경우에 용이하고, 동시에 디스크의 가장자리 영역은 실질적으로 페인형 요소로 인해 손상에 대하여 보호된다.
- [0030] 또한, 실질적으로 페인형 요소는 벨크로(Velcro) 패스너 연결에 의해 프레임 요소에 탈착 가능하게 연결될 수 있다.
- [0031] 벨크로 연결로 인해, 실질적으로 페인형 요소는 케빈 벽 및/또는 프레임 요소에, 매우 복잡하지 않고 동시에 간단한 방식으로, 특히 시간 효율적으로 연결된다.
- [0032] 본 발명에 따르면, 숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈 벽 섹션에는, 본 발명에 따른 하나 이상의 프로파일 요소로 형성되는, 프레임 요소가 제공된다. 또한, 제 1 고착 요소가 제공될 수 있으며 이는 프로파일 요소의 수용 섹션에 배열될 수 있다. 페인이 제공될 수 있으며 프레임 요소에 연결될 수 있다. 게다가, 상기 설명된 바와 같이 실질적으로 페인형 요소가 제공될 수 있고, 제 2 고착 요소를 가질 수 있으며 이 제 2 고착 요소는 제 1 고착 요소와 탈착 가능한 포지티브(positive) 및/또는 재료 접합식 연결을 형성하기 위해 설계될 수 있다. 실질적으로 페인형 요소는 제 1 및 제 2 고착 수단에 의해 외부 측에 케빈 벽 섹션에 탈착 가능하게 연결될 수 있다.
- [0033] 특히, 배열체의 이점은 페인 및 실질적으로 페인형 요소 그리고 그의 홀딩 장치들이 적은 노력에 의해 케빈 벽에 장착될 수 있다는 것이다. 실질적으로 페인형 요소는 특히 손상에 대하여 페인의 에지 섹션을 보호하고, 상

기 페인은 기계 축의 더 내부이다. 실질적으로 페인형 요소는 또한 적은 노력으로 그리고 신속하게 교환 가능한 방식으로 고착될 수 있다. 프로파일 요소의 아치 형상 섹션은 탄성을 갖고 이로 인해 페인형 요소는, 기계적 응력들이 발생하지 않는 방식으로, 적어도 약간의 정도로, 탄성적으로 유지된다.

- [0034] 또한, 하나 이상의 시일링 요소가 연결 섹션에 배열될 수 있다. 시일링 요소와 함께, 연결 섹션은, 기계 공구의 케빈 벽에 배열될 수 있는 그루브에 맞물릴 수 있다.
- [0035] 그루브는, 케빈 벽의 섹션과는 독립적으로 또는 이와 협동하여 케빈 벽에 부착되는 별개의 요소에 의해 제조된다. 또한, 그루브는 또한 케빈 벽에 제공될 수 있으며, 즉 별개의 요소 없이 제공될 수 있다. 시일링 요소 및 연결 섹션은 그루브 내에 배열될 수 있고 케빈 벽에 대해 기밀(gas-tight) 및/또는 습밀(moisture-tight) 연결을 수립할 수 있다.
- [0036] 프로파일 요소/프레임 요소와 케빈 벽 사이의 이러한 연결은 신속하고 더 적은 노력에 의해 수립될 수 있다. 기계 및/또는 케빈 내부는 동시에 오물 등의 침투에 대하여 보호된다.
- [0037] 게다가, 고착 요소들은 벨크로 패스너 요소들일 수 있다. 각각 제 1 및 제 2 고착 요소들은 바람직하게는 제 1 또는 제 2 고착 요소에 할당되는 대응 부품일 수 있고, 그 결과 벨크로 패스너 연결이 생성될 수 있다.
- [0038] 벨크로 연결은 특히 시간 효율적이고 매우 복잡하지 않지만 케빈 벽 및/또는 프레임 요소에 대한 동시에 실질적으로 페인형 요소의 단단한 부착을 가능하게 한다.
- [0039] 또한, 프로파일 요소들의 연결 섹션들 중 하나 이상은 스크류 연결에 의해 케빈 벽에 연결될 수 있다. 프로파일 요소의 연결 섹션은 바람직하게는 스크류 연결을 포함할 수 있고 추가의 연결 섹션은 그루브에 맞물릴 수 있다.
- [0040] 프로파일 요소의 횡단면의 측 상의 스크류 연결에 의한 그리고 그루브(텅-그리고-그루브(tongue-and-groove)와 비교 가능)에서의 맞물림에 의한 프로파일 요소/프레임 요소의 연결로 인해, 최소의 가능한 공정 단계들을 사용하는 케빈 벽에 대한 단단한 연결이 있을 수 있다. 예컨대 오래 유지되는 연결이 열망될 때, 비록 용접된 조인트가 배제되지는 않지만, 예컨대 복잡하고 또한 구성요소들의 있을 수 있는 비틀림에 대하여 이행하기가 더 어려운 용접 조인트를 생략하는 것이 또한 가능하다.
- [0041] 또한, 페인은 케빈 벽의 개구를 커버할 수 있다. 바람직하게는 투명한 페인이 이 투명한 페인의 에지를 수용하기 위한 추가의 그루브를 가질 수 있는 레일 요소에 의해 개구의 가장자리들의 케빈 벽에 연결될 수 있다. 레일 요소는 바람직하게는 접착제 조인트 및/또는 스크류 연결에 의해 케빈 벽에 부착될 수 있다.
- [0042] 접착제 조인트에 의한 레일 요소의 부착을 실행하는 것이 특히 바람직한데 이는 적은 노력을 요구하는 매우 신속하고 오래 유지되는 연결을 가능하게 하기 때문이다.
- [0043] 게다가, 추가의 고착 수단 및 추가의 시일링 요소가 레일 요소에 배열될 수 있다. 레일 요소는 프레임 요소의 근처의 케빈 벽에 부착될 수 있다. 실질적으로 페인형 요소는 레일 요소의 섹션 그리고 프레임 요소의 수용 섹션에 배열될 수 있다. 또한, 실질적으로 페인형 요소는 프레임 요소 및 레일 요소에, 프레임 요소 및 레일 요소에 각각 제공될 수 있는 고착 수단에 의해 탈착 가능하게 고착될 수 있다. 실질적으로 페인형 요소는 제 1 고정 요소에 그리고 프레임 요소의 접힌 섹션들 및 레일 요소에 배열될 수 있는, 추가의 고착 요소 그리고 추가의 시일링 요소 중 하나에 놓일 수 있는 방식으로 부착될 수 있다.
- [0044] 이러한 배열체에 의해, 실질적으로 페인형 요소, 특히 이러한 요소의 가장자리 영역은 페인의 가장자리 섹션 위의 기계의 외부 측에 그리고 부분적으로는 레일 요소 및 프레임 요소에 놓일 수 있고, 따라서, 기계의 외부 측으로부터의 배열체에 대한 시야와 함께, 그의 적어도 일부를 커버한다. 따라서, 페인의 적어도 가장자리 영역은, 페인형 요소가 파스-파르투와 같을 때 손상에 대하여 보호된다. 페인형 요소가 전체 구역에 걸쳐 재료를 갖는다면, 전체 페인이 커버되고 보호된다. 페인 및 실질적으로 페인형 요소는 적은 노력에 의해 기계의 외부 측으로부터 보수될 수 있고 교환될 수 있다. 특히 실질적으로 페인형 요소의 공간의 중앙 영역에 재료가 없을 때(즉, 실질적으로 페인형 요소가 파스-파르투 형태를 가질 때), 특히 페인의 고착 영역이 손상에 대하여 보호된다. 하지만, 요소는 내측 구역의 개구를 고려하면 여전히 경량이고 비용 효과적이다. 실질적으로 페인형 요소가 불투명할 때, 예컨대 검은색 또는 흰색으로 착색될 때, 그리고 파스-파르투의 형태를 가질 때, 고착 영역은 또한 시각적으로 개선되는데 이 고착 영역이 커버되기 때문이다.
- [0045] 또한, 실질적으로 페인형 요소가 투명할 수 있는 내측 부분을 가질 수 있거나 더 바람직하게는 재료를 전혀 갖지 않을 수 있고, 그 가장자리 섹션은 불투명할 수 있다. 가장자리 섹션은 바람직하게는 검은색 또는 흰색으로

착색될 수 있다.

- [0046] 그 결과, 실질적으로 페인형 요소는 경량이고 비용 효과적이며 동시에 페인 등의 고착 영역들을 시각적으로 커버한다.
- [0047] 또한, 프레임 요소의 섹션은 아치 형상 섹션의 영역에 실질적으로 플레이트형(plate-like) 요소들을 수용하기 위한 개구를 가질 수 있다.
- [0048] 이러한 개구는 예컨대, 플러그-인 연결에 의해, 플레이트들 또는 엠블럼(emblem)들을 포함하는, 플레이트형 요소를 고착하기에 적절할 수 있다. 플레이트는 예컨대 안전 관련 지시들, 타입 명칭들, 제작자의 이름들 등을 가질 수 있다. 개구를 커버하는 플레이트가 또한, 예컨대 접착제 조인트에 의해 프로파일 요소에 연결될 수 있다.
- [0049] 페인은 바람직하게는 유리 그리고 더 바람직하게는 안전 유리 그리고 가장 바람직하게는 폴리카보네이트로 이루어질 수 있다. 실질적으로 페인형 요소는 바람직하게는 유리 또는 플라스틱 재료, 더 바람직하게는 PMMA 로 이루어질 수 있다.
- [0050] 또한, 아치 형상 섹션이 페인 또는 실질적으로 페인형 요소에 의해 기계의 외부 측을 향하여 커버되지 않는 것이 바람직할 수 있으며, 즉 이러한 영역은 외측에서 가시적이도록 배열된다.
- [0051] 요약하면, 따라서 본 발명에 의해 프레임 요소를 형성하기 위한 프로파일 요소, 프레임 요소 그리고 숫자상으로 제어된 공구의 프레임 요소를 갖춘 케빈 벽 섹션을 제공하는 것이 가능하며, 상기 요소들은 덜 복잡한 설계를 갖고, 더 비용 효과적인 방식으로 만들어질 수 있고, 더 적은 노력으로 다양한 기계 타입들에 적용될 수 있고 덜 신속하게 마모된다.
- [0052] 본 발명은 첨부된 개략적인 다이어그램들을 참조하여 예로서 이하에서 설명된다.

도면의 간단한 설명

- [0053] 도 1은 숫자상으로 제어된 기계 공구의 사시도 그리고 기계 공구의 전방측 케빈 벽의 일부를 통하는 확대 단면도(A)를 도시하고,
- 도 2는 본 발명에 따른 프레임 요소를 갖는 전방측 케빈 벽의 정면도를 도시하고,
- 도 3은 전방측 케빈 벽의 사시도를 확대된 단면도들과 함께 도시하고,
- 도 4는 본 발명에 따른 프레임 요소를 통한 단면도들 그리고 전방측 케빈 벽의 단면을 도시하고,
- 도 5는 본 발명에 따른 프로파일 요소를 도시하고,
- 도 6은 케빈 벽에 대한 본 발명에 따른 프로파일 요소들의 배열의 단면 상세도들을 도시하고,
- 도 7은 본 발명에 따른 프레임 요소의 추가의 단면도를 갖는 케빈 벽의 추가의 단면을 도시하고,
- 도 8은 본 발명에 따른 프레임 요소의 사시도를 도시하고,
- 도 9는 개별적인 확대부들을 갖는 본 발명에 따른 프레임 요소의 정면도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0054] 본 발명의 다양한 예들이 도면들을 참조하여 이하에 상세하게 설명된다. 도면들에서 동일한 또는 유사한 요소들은 여기서 동일한 참조 부호들에 의해 지칭된다. 하지만, 본 발명은 설명된 이행 특징들로 제한되는 것이 아니라 또한 설명된 예들의 특징들의 수정들 그리고 독립 청구항들의 범주를 기본으로 하는 상이한 예들의 특징들의 조합을 포함한다.
- [0055] 도 1은 기계 공구(5)의 전방 케빈 벽 섹션(4) 그리고 특히 케빈 도어를 도시하며 여기에 실질적으로 페인형 요소(6)를 유지하는 프레임 요소(2)가 배열된다. 케빈 벽(섹션) 및/또는 도어(4)는 투명한 페인(9)에 의해 커버되는 개구를 갖는다. 도 1의 좌측 그림에서 발견되는 바와 같이, 프레임 요소(2)는 상부 에지 그리고 하부 에지 양쪽을 따라 그리고 또한 페인형 요소(6)의 측면 에지를 따라 U 형상 방식으로 뻗어있다. 핸들이 페인형 요소(6)의 에지에 제공되며, 이는 도면의 우측에 도시된다. 문자 A 에 의해 표시되는 파선은 케빈 벽 및/또는 도어(4)의 단면도 "A" 의 코스를 도시하며, 이는 도 1의 우측에 예시된다.
- [0056] 도 1의 횡단면(A)은 페인형 요소(6)를 도시하며, 이는 케빈 벽(4)에 대해 레일 요소(10)에서 페인형 요소(6)의

하부 에지의 영역에 고착된다. 실질적으로 폐인형 요소(6)의 상부 에지의 영역의 섹션에서, 프레임 요소(2)는 케빈 벽(4)과 실질적으로 폐인형 요소(6) 사이에 배열된다. 횡단면은 프레임 요소(2) 및 레일 요소(10)에 대해 폐인형 요소(6)를 탈착 가능하게 연결하는 고착 수단(3)을 도시한다.

[0057] 예시된 고착 수단(3)은 바람직하게는 각각 2 품(two-part) 설계를 갖고, 그의 하나의 부품은 실질적으로 폐인형 요소(6)에 배열되고 다른 부품은 프레임 요소(2) 또는 레일 요소(10)에 배열된다. 바람직하게는 고착 수단(3)의 2 품 설계로 인해, 하나의 부품은 2 개의 부품들 사이에 메쉬형(meshing) 연결을 얻기 위해 제 2 부품의 대응 부품일 수 있다. 도 1에 다이어그램에 의해 도시된 고착 수단(3)은 벨크로 패스너 연결을 나타내며, 2 개의 부품들은 각각의 경우에 벨크로 패스너 연결의 대응 부품들이다. 벨크로 패스너 연결은 유리하게는 케빈 벽(4)에 실질적으로 폐인형 요소(6)를 신속하고 적은 노력으로 연결하는 것을 허용한다.

[0058] 도 1에 따른 횡단면에 또한 도시된 바와 같이, 투명한 폐인(9)이 케빈 벽(4)과 레일 요소(10) 사이에 배열되는 그루브(12)에 유지된다. 이는 예컨대 클램핑 연결에 의해 또는 예컨대 또한 접착제 조인트에 의해 완료된다. 그루브의 외부 측에, 상기 설명된 고착 수단(3)이 레일 요소(10)에 배열되고 실질적으로 폐인형 요소(6)의 하부 섹션을 유지한다. 또한, 시일링 수단(7)은 레일 요소(10)와 실질적으로 폐인형 요소(6) 사이의 실질적으로 폐인형 요소(6)의 하부 에지의 영역에 배열될 수 있다. 그 위에 배열되는 시일링 수단(7)은 바람직하게는 고무 립(rubber lip)이다.

[0059] 도 1에 횡단면으로 도시된 프레임 요소(2)는 하나 이상의 프로파일 요소(1)를 포함한다. 이러한 프로파일 요소(1)는 복수의 세부 섹션들로 분할되는 3 차원 형상 구조를 갖는다.

[0060] 도 1에 그리고 도 4에 더욱더 분명하게 예시된 바와 같이, 프로파일 요소(1)의 형태는 수용 섹션(1a)을 갖고, 여기에 고착 수단(3) 중 하나가 배열된다. 수용 섹션(1a)은 연결 섹션(1c)에 접하는 직선의 또는 적어도 부분적으로 직선 섹션이다. 연결 섹션(1c)은 장치들을 갖고 이에 의해 이러한 연결 섹션(1c)은 케빈 벽(4)에 연결될 수 있다. 도 1은 예로서 스크류 연결(8)에 의한 연결 섹션(1c)의 고착을 도시한다. 프로파일 요소(1)를 통하는 섹션은 수용 섹션(1a) 및 인접하는 연결 섹션(1c)이 서로에 대하여 단차식(step-wise)으로 배열되는 것을 드러낸다. 접힌 섹션(1d)은 연결 섹션(1c)에 대항하는 수용 섹션(1a)에 접하고, 도 1에 도시된 바와 같이, 실질적으로 폐인형 요소(6)의 상부 에지와 접촉한다. 아치 형상 섹션(1b)은 이러한 접힌 섹션(1d)에 접하고 실질적으로 뒤집힌 물음표의 형상 또는 불완전한 S 의 형상을 갖는다.

[0061] 아치 형상 섹션(1b)은 특히 그의 형상을 고려하여 약간의 스프링 작용이 달성된다는 이점을 갖고 이에 의해 폐인형 요소(6)는 탄성적으로 유지될 수 있다. 다른 접힌 섹션(1d)이 아치 형상 섹션(1b)에 접하고 다른 연결 부분(1c)이 섹션(1d)에 접한다. 이러한 연결 섹션(1c)은, 케빈 벽(4)에 고착되거나 그 자체가 케빈 벽(4)에 의해 형성되는 시이트와 케빈 벽(4) 사이에 참조 부호 11에 의해 도시되는 그루브에서 맞물린다. 시일링 요소(7)는 연결 섹션(1c)과 케빈 벽(4) 사이의 유밀(fluid-tight) 연결을 수립하기 위해 연결 부분(1c) 또는 프로파일 요소(1)의 단부 에지 주위에 배열된다.

[0062] 또한, 도 2는 기계 공구(5)의, 특히 도어의 케빈 벽(4)의 정면도를 도시한다. 복수의 프로파일 요소들(1)로 형성되는 프레임 요소(2) 그리고 개구를 커버하는 투명한 폐인(9)이 또한 도시된다. 파스-파르투의 경우에서와 같이, 내측 구역에 재료를 갖지 않는, 실질적으로 폐인형 요소(6)는 도 2에 도시되지 않거나 분해되어 있다. 도 2는, 예컨대 앰블럼일 수 있는, 플레이트형 요소(13)를 또한 도시한다. 이러한 플레이트형 요소(13)는, 도 7에 도시되는, 프로파일 요소(1)의 개구(12)에 삽입된다. 이는 예컨대 플러그인 연결 또는 접착제 조인트에 의해 실현될 수 있다.

[0063] 도 3은 실질적으로 폐인형 요소(6)의 영역에 2 개의 확대된 그림들을 갖는 공구 케빈 벽(4)의 다른 사시도를 도시한다. 투명한 폐인이 폐인형 요소(6)와 기계 공구 케빈의 내부 측 사이에 배열되는 것이 도 3에 예시된다. 투명한 폐인(9)의 외부 측에는, 실질적으로 폐인형 요소(6)가 배열되고, 이는 도 3에 도시된 바와 같이, 내측 영역에 재료를 갖지 않고, 따라서 이는 실질적으로 파스-파르투의 형태를 갖는다. 확대부에 도시된 바와 같이, 투명한 폐인(9)과 실질적으로 폐인형 요소(6) 사이의 친이부의 영역에서, 고무 시일 립(7)이 실질적으로 폐인형 요소(6)의 하부 에지의 영역에 제공되고 투명한 폐인(9)과 실질적으로 폐인형 요소(6) 사이의 갭을 유밀 방식으로 외부적으로 시일링한다. 게다가, 도 3의 다른 확대부는 고착 수단(3), 바람직하게는 벨크로 패스너에 의한 프레임 요소(2)에 대한 실질적으로 폐인형 요소(6)의 부착을 다시 한번 도시한다.

[0064] 도 4는 케빈 벽(4) 및/또는 도어의 섹션 그리고 특히 투명한 폐인(9) 및 실질적으로 폐인형 요소(6)와 함께 프레임 요소(2)를 도시한다. 이미 상기 설명된 바와 같이, 프레임 형상 요소(2)는 복수의 프로파일 요소들(1)을

가질 수 있는 단품 프로파일 요소(1)로 구성될 수 있다. 복수의 프로파일 요소들(1)로 프레임 요소(2)를 건설하는 이점은 각각의 프로파일 요소들(1)의 횡단면이 그의 형상에 있어서 케빈 벽(4)의 외부 윤곽들에 대해 쉽게 적용될 수 있다는 것이다. 예컨대, 도 4는 프레임 요소(2)의 3 개의 상이한 위치들에서 프레임 요소(2)를 통하는 3 개의 섹션들(A, B, C)을 도시한다. 그리하여, 도 4의 우측의 단면도들에서 도시된 바와 같이, 프로파일 요소(1)의 각각의 기본 형태가 실질적으로 동일한 것이 뒤따른다. 하지만, 상이한 프로파일들 요소들(1)의 프로파일 요소(1)의 길이는 변하고 또한 그의 반경들이, 특히 아치 형상 섹션(1b)의 영역에서 변한다. 지점(A)에서 프로파일 요소(1)를 통하는 횡단면은 특히 튼튼하게 벌지형(bulged)인, 아치 형상 섹션(1b)을 갖는 비교적 짧은 프로파일 요소(1)를 도시한다. 이로 인하여, 특히 좋은 스프링 작용이, 페인형 요소(6)가 유지될 때 특히 달성될 수 있다. 하지만, 프레임 요소(2)의 좌측 에지에 배열되는, 구체적으로 위치(B)에서의 프로파일 요소(1)는 2 개의 다른 프로파일 요소들(1)과 비교하여 평균 길이를 갖는 프로파일요소(1)를 도시한다. 또한, 프레임 요소(2)의 하부 에지에 배열되는 프로파일 요소(1)는 확연하게 덜 벌지형인, 아치 형상 섹션(1b)을 갖는 비교적 긴 횡단면을 갖는다. 모든 도시된 프로파일 요소들(1)은 각각의 경우 접힌 섹션(1d)이 우측에 그리고 아치 형상 섹션(1b)에 대하여 횡단 방향으로 좌측에 부착된다는 공통점을 갖는다. 연결 섹션(1c)은, 도 4의 우측에 도시되는, 아치 형상 섹션(1b)의 측의 접힌 섹션(1d)에 부착된다. 좌측에는, 최초에는 수용 섹션(1a)이 그리고 그 후 연결 섹션(1c)이 단차형 방식으로 접힌 섹션(1d)에 부착된다.

[0065] 도 5는 상기 설명된 섹션들(1a 내지 1d)을 포함하는 프로파일 요소(1)를 실질적으로 다시 한번 도시한다. 또한, 도 5는, 그루브(11)를 형성하는, 케빈 벽(4)의 부분 또는 금속 시이트 그리고 페인형 요소(6)의 접힌 섹션들(1d)의 배열을 다이어그램에 의해 도시한다. 또한, U 형상을 갖는 시일링 요소(7)가, 그루브(11)와 프로파일 요소(1) 사이에 유밀 연결을 생성하기 위해 그루브(11)에서 맞물리는 연결 섹션(1c)의 단부 영역 주위에 어떻게 배열되는지를 도시한다. 도 5에 도시된 바와 같이, 프로파일 요소(1)와 실질적으로 페인형 요소(6)의 예시된 섹션 사이의 시일링은 접힌 섹션(1d)이, 기계 측에 배열되는 실질적으로 페인형 요소(6)의 표면과 직접 접촉하는 방식으로 실행된다. 또한, 도 5는 예컨대 스크류 또는 볼트인, 연결 수단을 수용하기 위해 좌측에 도시되는 연결 섹션(1c) 내의 관통 보어(bore)를 다이어그램에 의해 도시한다.

[0066] 도 6은 케빈 벽(4)을 통하는 섹션의 다른 상세도들을 예시하며, 이는 특히 프로파일 요소(1) 및/또는 프레임 요소(2)의 배열을 도시한다. 도 7에 "C" 에 의해 표시된 지점에서의 프레임 요소(2)의 하부 섹션을 통하는 다른 단면도에서, 바람직하게는 엠블럼인, 플레이트 형상 요소(13)의 배열이 프로파일 요소(1)의 아치 형상 섹션(1b)의 영역의 개구(12)에 대하여 도시된다.

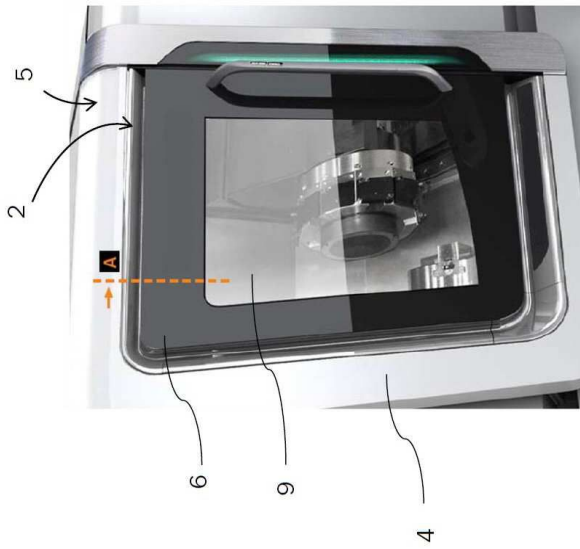
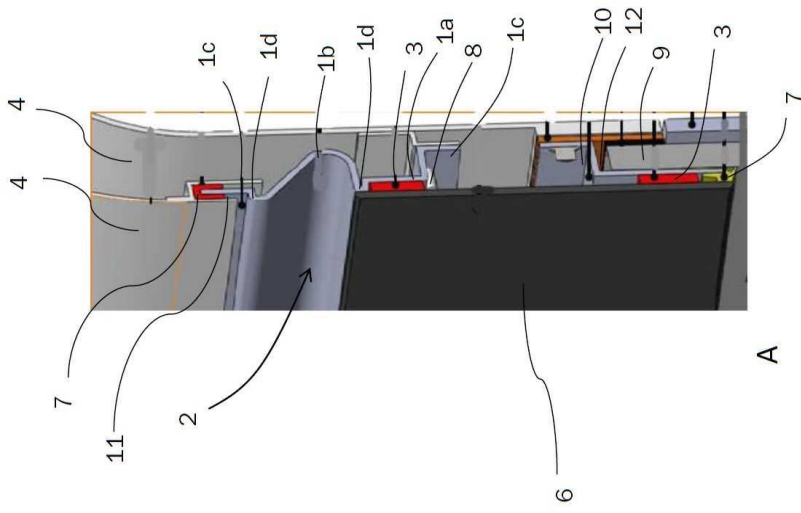
[0067] 또한, 도 8은, 예시된 그림에서 5 개의 프로파일 요소들로 구성되는, 프레임 요소(2)의 사시도를 도시한다. 여기서, 길이방향으로 형성되는 직선 프로파일 요소들(1)은 프레임 요소(2)의 상부 에지, 하부 에지 및 측면 에지를 형성한다. 게다가, 길이방향으로 각이진, 2 개의 프로파일 요소들(1)은 프레임 요소(2)의 코너 피스들을 형성하고, 여기서 직선 프로파일 요소들(1)이 배열된다. 개별 프로파일 요소들은 바람직하게는 접촉제 조인트에 의해 서로 연결된다. 또한, 플러그 인 연결에 의해 프로파일 요소들을 연결하는 것이 또한 가능하다. 이들은 프로파일 요소들(1)이 플라스틱 재료로 만들어질 때 특히 바람직한 연결 방법들이다. 금속성으로 형성된 프로파일 요소들(1)은 또한 용접 또는 납땀에 의해 결합될 수 있다.

[0068] 도 9는, 5 개의, 상기 설명된 프로파일 요소들(1)로 형성되는 프레임 요소(2)의 다른 도면을 도시한다. 개별 프로파일 요소들(1)의 조인트들은 도 9에서 문자들(W, X, Y 및 Z)로 표시되고 모두 확대된 그림들로 도시된다. 이러한 확대부들은 실질적으로 이음매 없는(seamless) 천이부가 프레임 요소(2)를 형성하기 위해 개별 프로파일 요소들(1) 사이에 제공되는 것을 도시한다.

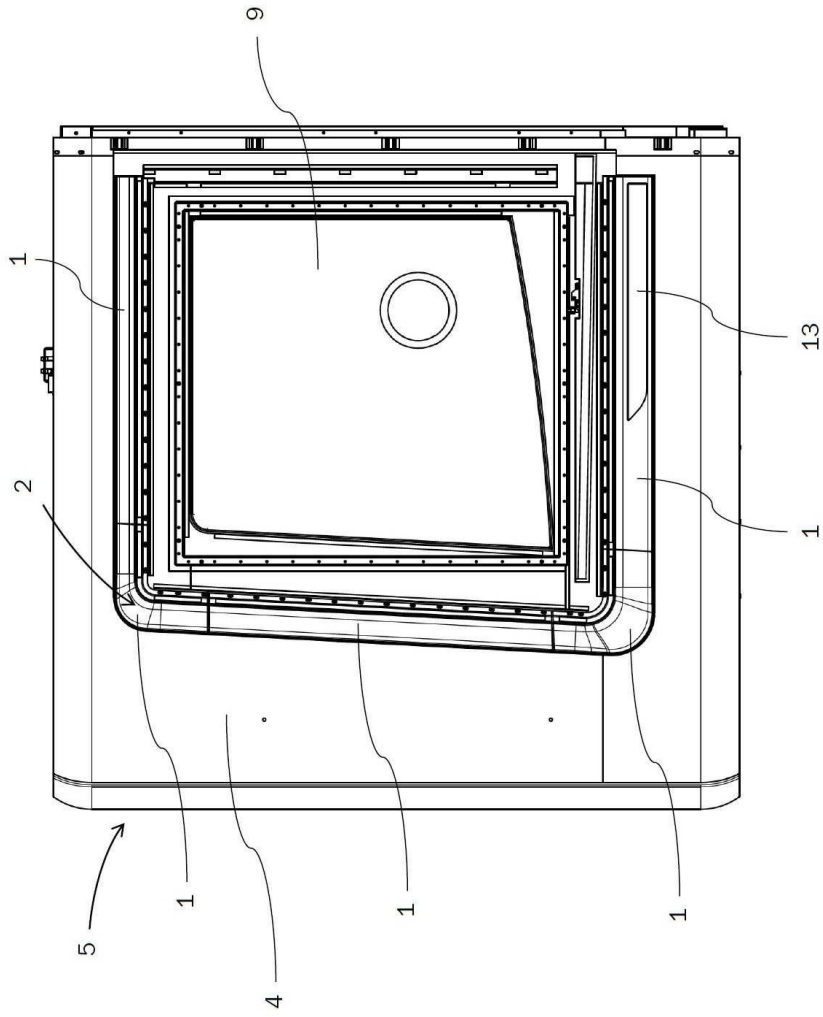
[0069] 따라서, 달성되는 이점들은 그 중에서도 프로파일 요소들이 적은 노력에 의해 만들어질 수 있고 그 중에서도 응력이 없이 페인형 요소를 유지할 수 있는 프레임 요소가 프로파일 요소들에 의해 덜 복잡한 방식으로 형성될 수 있다는 것이다. 프레임 요소는 숫자상으로 제어된 기계 공구의 케빈 벽 섹션 또는 도어에 신속하게 부착될 수 있고 부가적으로 가변적인 방식으로 다양한 기계 타입들에 적은 노력에 의해 적용 가능하다.

도면

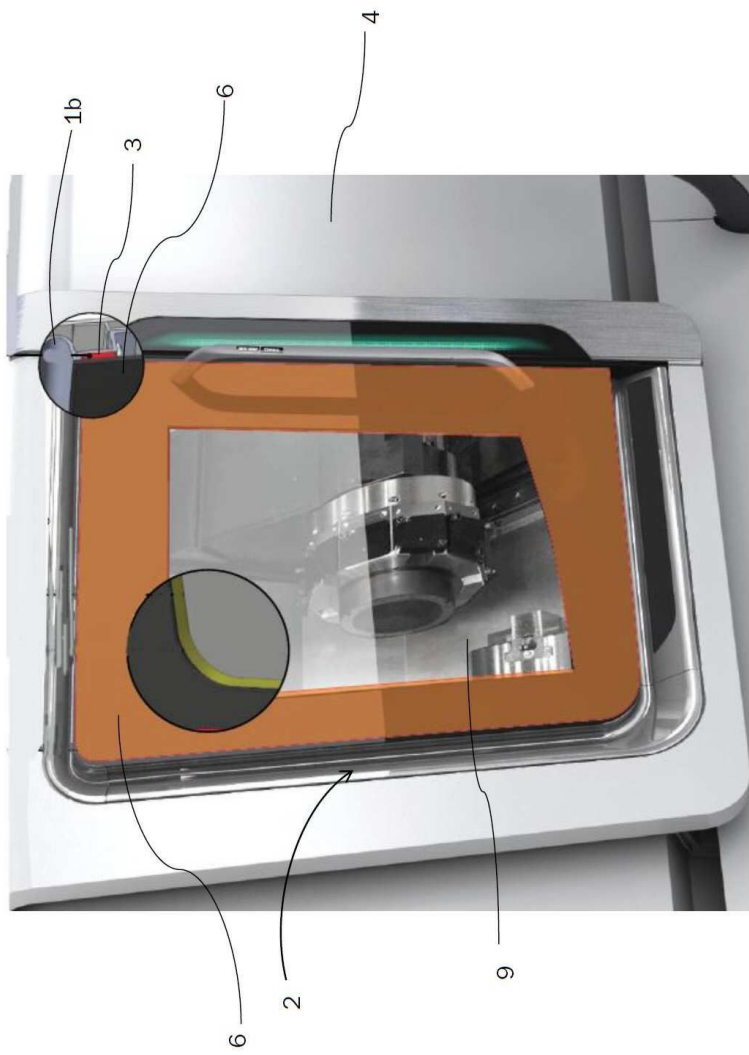
도면1



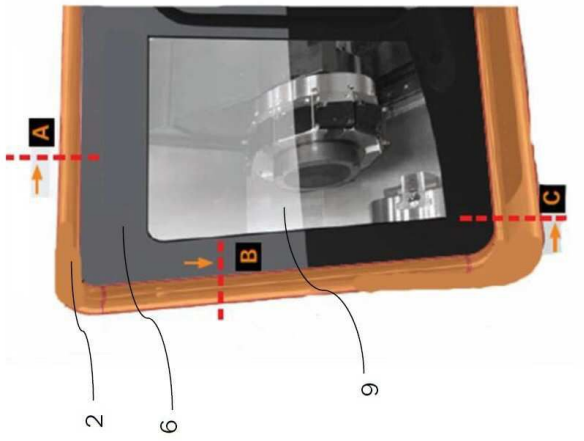
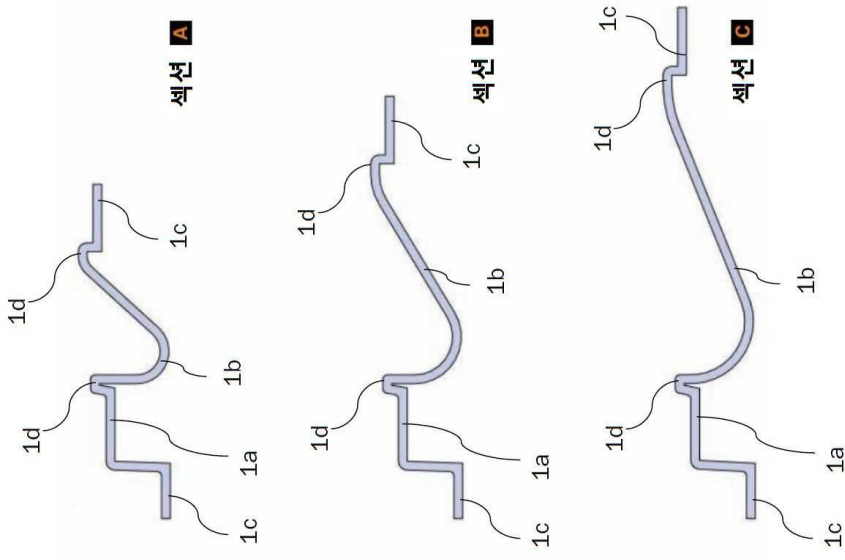
도면2



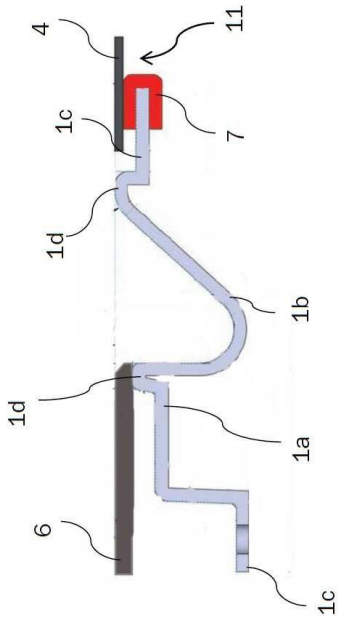
도면3



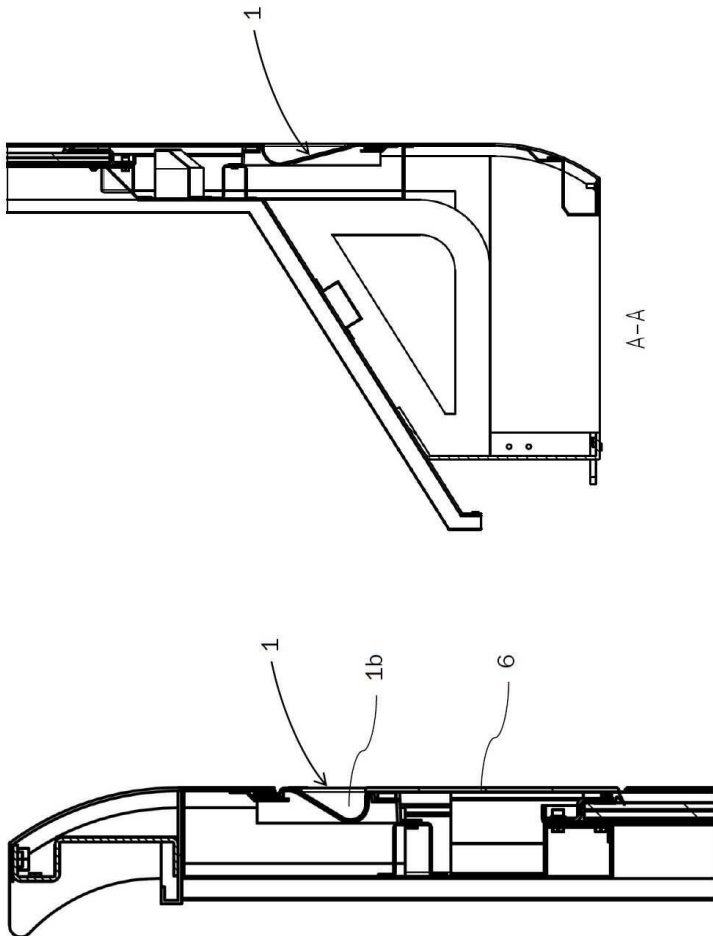
도면4



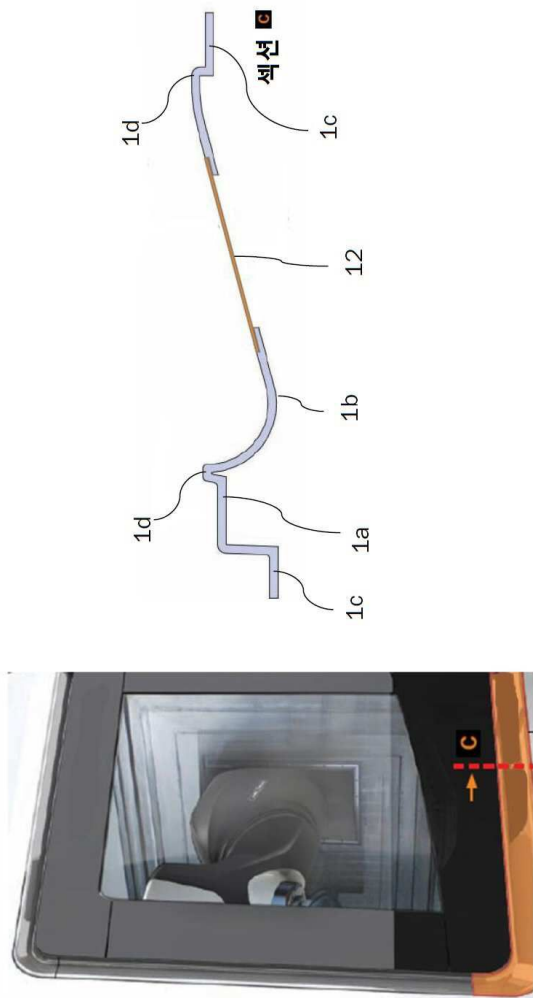
도면5



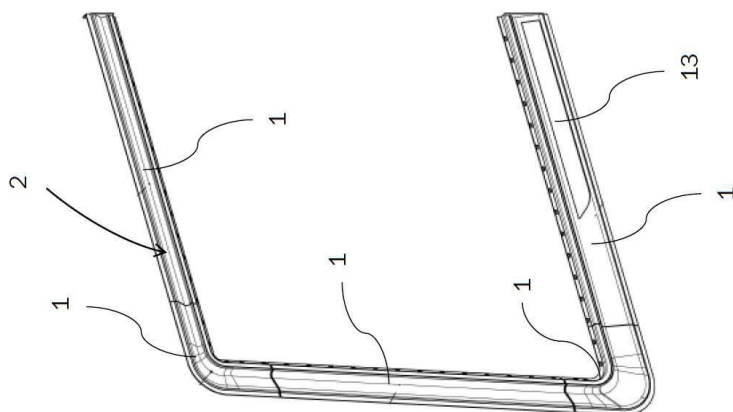
도면6



도면7



도면8



도면9

