



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년12월18일
(11) 등록번호 10-2615110
(24) 등록일자 2023년12월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B26B 21/52 (2006.01) B26B 21/22 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B26B 21/521 (2013.01)
B26B 21/225 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-7032113
(22) 출원일자(국제) 2016년04월05일
심사청구일자 2021년02월10일
(85) 번역문제출일자 2018년11월05일
(65) 공개번호 10-2018-0128486
(43) 공개일자 2018년12월03일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2016/057448
(87) 국제공개번호 WO 2017/174120
국제공개일자 2017년10월12일
(56) 선행기술조사문헌
US05044077 A
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 14 항

(73) 특허권자
빅 비올렉스 싱글 멤버 에스.아.
그리스 14569 아노익시 아기우 아타나시우 스트리트 58
(72) 발명자
에프티미아디스 디미트리오스
그리스 114 76 아테네 파다크리스토포로우 에스터알 10
(74) 대리인
박장원

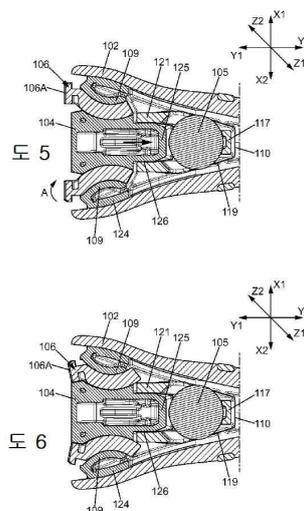
심사관 : 남병우

(54) 발명의 명칭 카트리지를 결속 및 결속 해제하기 위한 잠금 및 해제 메커니즘을 갖는 면도기 손잡이

(57) 요약

면도날 카트리지(103)와 해제 가능하게 결속하기에 적합한 면도기(10) 손잡이(102)로, 상기 손잡이는: 손잡이 본체(102A), 지지부(104), 지지부(104)에 이동 가능하게 장착되는 한 쌍의 암(106)을 포함하며, 한 쌍의 암(106)은, 암(106)들이 잠금 위치에 있을 때에는 상기 카트리지(103)와 결속되고, 암(106)들이 해제 위치에 있을 때에는 상기 카트리지와 결속 해제되기에 적합하며, 상기 암(106)들의 각각은 전방으로 연장한다. 지지부(104)는 한 쌍의 아치형 가이드(109)를 추가적으로 포함하고, 상기 암(106)들은 상기 아치형 가이드(109)를 따라 슬라이드 가능하도록 장착되어, 암들이 전방/후방을 따라 슬라이드할 때, 암들은 해제 위치로 또는 해제위치로부터 멀어지도록 회전된다. 암들은 구동 부재(110)에 의해 구동되며, 구동 부재는 암(106)들 사이에서 슬라이드 가능하도록 지지부(104)에 장착된다.

대표도



(56) 선행기술조사문헌
EP00020815 A1
KR1020110093776 A
KR1020150095934 A
EP0195602 A2

명세서

청구범위

청구항 1

면도날 카트리지(103)에 해제 가능하게 결속되기에 적합한, 면도기(101) 손잡이(102)로,

상기 손잡이는:

손잡이 본체(102A);

지지부(104);

잠금 위치와 해제 위치 사이에서 이동 가능하도록 지지부(104)에 장착되는 한 쌍의 암(106)을 포함하고,

상기 한 쌍의 암(106)은, 암(106)들이 잠금 위치에 있을 때에는 상기 카트리지(103)와 결속되고, 암(106)들이 해제 위치에 있을 때에는 상기 카트리지와 결속 해제되기에 적합하며, 상기 암(106)들의 각각은 지지부에 더 가까운 손잡이의 근위 단부로부터 지지부로부터 더 먼 손잡이의 원위 단부까지 연장하는, 면도기 손잡이에 있어서,

지지부(104)는 한 쌍의 아치형 가이드(109)를 추가적으로 포함하고, 상기 암(106)들은 상기 아치형 가이드(109)들을 따라 슬라이드 가능하도록 장착되며, 각 암(106)의 메인 본체(106B)의 형상은 각각의 아치형 가이드(109)의 형상에 대응하며, 상기 아치형 가이드는, 암(106)들이 제1방향(Y1)으로 슬라이드 하면 암들을 잠금 위치를 향해 회전시키고, 암(106)들이 제1방향과 반대인 제2방향(Y2)으로 슬라이드 하면 암들을 해제 위치를 향해 회전시키도록 하는 형상을 가지며,

손잡이(102)는 구동 부재(110)를 추가적으로 포함하고, 구동 부재는 암(106)들 사이에서 슬라이드 가능하도록 지지부(104)에 장착되고, 구동 부재는 암(106)들과 연결되어, 구동 부재(110)가 제1방향(Y1)으로 슬라이드하면, 암(106)들이 아치형 가이드(109)에서 손잡이의 원위 단부를 향해 이동되어 잠금 위치를 향해 회전하고, 구동 부재가 제2방향(Y2)으로 슬라이드하면, 암(106)들이 아치형 가이드(109)에서 손잡이의 근위 단부를 향해 이동되어 해제 위치를 향해 회전하도록 하는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 암(106)들의 각각은:

일반적으로, 손잡이 본체(102A)와 지지부(104) 사이에 위치하는 메인 본체(106B); 및

손잡이(102)의 외측으로 연장하고, 카트리지(103)와 결속되기에 적합한 셸 베어링(106A);을 포함하는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 3

제2항에 있어서,

셸 베어링(106A)들은 일반적으로 서로로부터 멀어지도록 반대 방향(X1, X2)으로 그리고 실질적으로 제1방향(Y1)과 수직으로 연장하여, 암(106)들이 아치형 가이드(109)를 따라 제1방향으로 이동되면, 셸 베어링(106A)들은 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동하고, 암(106)들이 아치형 가이드(109)를 따라 제2방향으로 이동되면, 셸 베어링(106A)들은 서로를 향하는 방향으로 이동하는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 암(106)들과 상기 아치형 가이드(109)들은, 암(106)들과 아치형 가이드(109)들의 결속을 가능하게 하도록 서로 마주보는 상호보완적 표면을 가져, 각각의 암(106)의 메인 본체(106B)가 지지부(104)에서 슬라이드 할 때, 대응하는 아치형 가이드(109)와 접촉을 유지하도록 하는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 손잡이는 각각의 암(106)의 메인 본체(106B)를 수용하기 위한 한 쌍의 채널(113)을 지지부(104)에 추가적으로 포함하고,

각각의 채널은, 각각의 암(106)이 해제 위치로 그리고 해제 위치로부터 이동할 때, 상기 암(106)의 메인 본체(106B)에 대한 안내를 제공하는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 6

제1항에 있어서,

각각의 암(106)이 제2방향(Y2)으로 당겨지고 제1방향(Y1)으로 밀어질 수 있도록, 각각의 암(106)은 상호 보완적인 돌출부(118)를 수용하기에 적합한 적어도 하나의 오목부(106C)를 포함하고,

상기 구동 부재(110)는, 카트리지가(103)와 더 가까운 쪽의 전방 단부에 한 쌍의 돌출부(118)를 구비하며, 각각의 돌출부(118)는 대응하는 암(106)의 적어도 하나의 오목부(106C)와 들어맞는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 7

제6항에 있어서,

구동 부재(110)의 돌출부(118)의 선단은 볼록하게 만곡된 형상이고, 대응하는 돌출부(118)가 결속되는 각각의 암의 오목부(106C)는, 상기 돌출부의 형상에 상호 보완적으로 오목하게 만곡된 형상인 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 8

제1항에 있어서,

암(106)들과 구동 부재(110)는 지지부(104)와 분리되어 있고,

각각의 암(106)과 구동 부재(110)는 모두 서로로부터 분리되어 있는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 아치형 가이드(109)의 각각은 곡률 중심(C1)을 가지며, 상기 아치형 가이드(109)들의 곡률 중심(C1)은 손잡이(102)의 바깥쪽에 놓이는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 손잡이는 편향 수단(111)을 추가적으로 포함하고,

상기 편향 수단(111)은, 암(106)들이 해제 위치를 향해 이동하고, 구동 수단(110)이 제2방향(Y2)으로 이동될 때, 복귀 편향 힘을 생성하며,

상기 복귀 편향 힘은, 구동 부재(110)를 제1방향(Y1)으로 가압함으로써, 암(106)들을 잠금 위치로 압박(urgin g)하는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 손잡이는, 암(106)들에 의해 형성되는 평면에 실질적으로 수직인 방향으로 아래로 가압되기에 적합한 버튼(105)을 추가적으로 포함하고,

상기 버튼(105)은 상기 구동 부재(110)와 협력하여, 버튼(105)이 아래로 가압되면, 구동 부재(110)가 버튼(10

5)에 의해 제2방향으로 이동하게 되어(forced), 이로 인해 압(106)들이 해제 위치로 이동되고, 사용자에게 의해 버튼이 해방되면, 상기 편향 수단(111)이 구동 부재(110)를 제1방향(Y1)으로 돌아오게 하여, 압(106)들을 잠금 위치로 이동시키는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 12

제11항에 있어서,
구동 부재(110)는, 상기 구동 부재의 뒷 쪽에 위치하는 경사진 표면(117)을 포함하여, 상기 버튼(105)이 작동될 때, 상기 버튼은 경사진 표면(117)을 따라 슬라이드하고, 이로 인해 구동 부재(110)가 제2방향으로 슬라이드 하게 되어, 압(106)들이 해제 위치로 이동되는 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 13

제11항에 있어서,
버튼(105)은 구의 형태인 것을 특징으로 하는, 면도기 손잡이.

청구항 14

제1항에 따른 손잡이(102)와, 상기 손잡이(102)에 장착되는 적어도 카트리지를 포함하는 면도기(101)로, 적어도 상기 카트리지를(103)는 두 압(106)이 잠금 위치에 있을 때에는 상기 두 압(106)에 의해 결속되고, 적어도 상기 카트리지를(103)는 두 압(106)이 해제 위치에 있을 때에는 상기 두 압으로부터 결속 해제되며, 적어도 상기 카트리지를(103)는 버튼(105)이 작동되면 상기 손잡이(102)로부터 해제되는 것을 특징으로 하는, 면도기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 일회용 면도날 카트리지를 결속 및 결속 해제하기 위한 해제 메커니즘을 구비하는 면도기 손잡이를 포함하는 습식 면도기 및 이러한 면도기를 제조하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] GB2078589호는, 누름 버튼에 의해 조작되는 잠금 및 해제 메커니즘을 구비하는 면도기에 대해 기술한다. 면도기는, 교체 가능한 블레이드 카트리지를 결속 및 결속 해제하기 위해, 서로를 향해 그리고 서로로부터 멀어지게 이동하도록 장착되는 한 쌍의 압을 포함한다. 누름 버튼에는 한 쌍의 전방을 향하는 탄성 돌출부(springy barbs)가 제공된다. 면도날 카트리지를 유지하는 압들을 외측으로 돌려(swing), 선회 압들의 단부가 멀어지도록 이동시키기 위해, 사용자는 누름 버튼을 전방으로 가압한다.

발명의 내용

[0003] 본 발명에 따른 면도기 손잡이는 면도날 카트리지와 해제 가능하게 결속되기에 적합하다. 보다 구체적으로, 본 발명은 면도날 카트리지와 해제 가능하게 결속되기에 적합한 면도날 손잡이에 관한 것으로, 상기 손잡이는: 손잡이 본체, 지지부, 잠금 위치와 해제 위치 사이에서 이동 가능하도록 지지부에 장착되어, 잠금 위치를 향해 탄성적으로 편향되어 있는 한 쌍의 압을 포함하며, 상기 한 쌍의 압은, 압들이 잠금 위치에 있을 때에는 상기 카트리지에 결속되고, 압들이 해제 위치에 있을 때에는 상기 카트리지와 결속 해제되기에 적합하며, 각각의 압은 지지부에 더 가까운 손잡이의 근위 단부로부터 지지부로부터 더 먼 손잡이의 원위 단부까지 연장한다.

[0004] 지지부는 한 쌍의 아치형 가이드를 추가적으로 포함하고, 상기 압들은 상기 아치형 가이드를 따라 슬라이드 가능하도록 장착되며, 상기 아치형 가이드는, 압들을 제1방향으로 슬라이드 시키면 압들이 잠금 위치를 향해 회전되고, 압들을 제1방향과는 반대인 제2방향으로 슬라이드 시키면 압들이 해제 위치를 향해 회전되도록 하는 형상을 갖는다.

[0005] 손잡이는 압들 사이에서 슬라이드 가능하도록 지지부에 장착되는 구동 부재를 추가적으로 포함하며, 구동 부재는 압들에 연결되되, 구동 부재가 제1방향으로 슬라이드하면 아치형 가이드에서 압들이 손잡이의 원위 단부를 향해 이동되어, 압들이 잠금 위치를 향해 회전되고, 구동 부재가 제2방향으로 슬라이드하면 아치형 가이드에서

암들이 손잡이의 근위 단부를 향해 이동되어, 암들이 해제 위치를 향해 회전되도록, 연결된다.

- [0006] 유리한 일 실시예에서, 제1방향은 실질적으로 손잡이의 종축을 따라, 손잡이의 원위 단부를 향하는 앞 방향에 대응하고, 제2방향은 실질적으로 손잡이의 동일한 종축을 따라, 손잡이의 근위 단부를 향하는 뒷 방향에 대응한다.
- [0007] 본 발명에 따른 잠금 및 해제 메커니즘의 유리한 효과들 중 하나는, 먼도 카트리지를 다룰 때, 사용자가 먼도하기 위해 카트리지를 사용할 때나 카트리지를 결속/결속 해제하는 동안에, 향상된 안전성이 제공된다는 점이다. 이러한 목적을 위해, 암들은 아치형 가이드를 따라 슬라이드 가능하게 장착되어, 구동 부재에 의해 손잡이의 원위 단부를 향해 밀어지거나 손잡이의 근위 단부를 향해 당겨지기에 적합하다. 제1 또는 제2방향으로 가해지는 구동 부재의 구동력과 아치형 가이드의 존재의 조합은, 암들이 다양한 이점을 갖는 특정 운동을 하도록 한다. 보다 구체적으로, 먼도 카트리지의 결속을 해제하는 동안, 구동 부재는 암들을 제2방향으로 당겨, 암들을 해제 위치로 이동시킨다. 아치형 가이드의 존재는, 암들이 아치형 가이드의 곡률 중심에 대응하는 회전 중심의 주위를 회전하도록 한다. 따라서, 암들은 효과적으로 이중(two fold) 운동을 수행한다. 첫 번째로, 전술했듯이 암들은 손잡이의 근위 단부를 향해(바람직하게는 뒤로) 이동하고, 두 번째로 암들은 제2방향을 따르는 운동에 실질적으로 수직인 방향으로 서로 가까워지도록 이동한다.
- [0008] 유사하게, 암들이 해제 위치에 있을 때, 암들은 구동 부재의 (바람직하게는 앞쪽 방향으로의) 동작에 의해 손잡이의 원위 단부를 향해 제1방향으로 밀어질 수 있다. 이러한 상황에서, 암들은 각각 제1방향으로 이동할 뿐만 아니라, 계속해서 구동 부재가 제1방향으로 더 이동하면서, 암들은 서로로부터 멀어지도록 이동한다. 이는, 암들이 해제 가능한 카트리지와 결속되도록 한다. 전술된 운동에 대한 구성은, 손잡이에 아치형 가이드가 제공되는 경우에만 가능하다.
- [0009] 본 발명은, 특히 부착 강도를 증가시킨다는 면에서, 현존하는 종래 기술보다 손잡이에 카트리지를 유지하는 기술을 더 개선하는 것을 목적으로 한다.
- [0010] 종래 기술에서, 손잡이의 암들이 카트리지를 유지하기에 적합할 때, 해제 가능한 카트리지를 구비하는 암들은 일반적으로, 단일방향, 예를 들어 서로를 향하는 방향 및 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동 가능하거나, 암들은 한 종류의 운동, 예를 들어 회전 운동만 수행한다. 암들은, 먼도 카트리가 고정되게 유지되는 위치로 탄성적으로 편향되어 있어, 외부 힘들이 가해지지 않을 때에는, 카트리가 손잡이에 편리하게 부착되어 있다. 하지만, 어떤 외부 힘이 가해지면, 카트리는 적은 힘 또는 최소의 힘으로도 손잡이로부터 결속 해제될 수 있다. 이는, 특히 카트리가 손잡이로부터 당겨졌을 때 일어날 수 있다. 이러한 경우, 잡아당기는 힘은 두 암의 유지력, 즉 암들이 잠금 위치로 이동하려는 편향력보다 클 수 있어, 최소의 힘으로도 카트리가 해제될 수 있다.
- [0011] 전술한 바와 같이, 손잡이로부터 카트리지를 잡아당겨 카트리지를 손잡이로부터 해제시키는 힘을 향상시키기 위해, 본 발명의 손잡이에는 상호 협력하여 활동하는 아치형 가이드와 구동 부재가 제공된다. 카트리가 손잡이로부터 잡아 당겨질 때마다, 구동 부재가 제1방향(예를 들어, 앞쪽)으로 가압되어, 암들을 서로로부터 더 멀어지는 방향으로 압박(urge)하므로, 이는 암들의 잠금 기능이 강화되는 것을 보장한다. 또한, 카트리지를 잡아당기는 힘이 클수록, 암들이 멀어지는 방향으로 이동하려는 경향이 더 커진다. 즉, 손잡이로부터 카트리지를 잡아당기는 및/또는 해제시키려는 외부 힘의 노력이 강할수록, 카트리가 손잡이에 유지되는 강도는 더 강해진다.
- [0012] 전술한 효과는 잠금 및 해제 메커니즘의 2종류의 운동을 조합함으로써 달성되는데, 그중 하나는 구동 부재의 슬라이드 운동이고, 다른 하나는 아치형 가이드를 따른 암들의 회전 운동이다. 이러한 효과는 이 두가지 운동 중 하나만 사용해서는 달성될 수 없으며, 단순히 서로를 향해서 그리고 서로로부터 멀어지도록 이동하는 암들로는 달성할 수 없기도 하고, 이 경우 효과는 매우 제한적이고 본 발명만큼 효과적이지도 않다.
- [0013] 본 발명의 다양한 실시예들에는 다음의 특징들 중 하나 이상이 제공된다.
- [0014] - 두 암은 일반적으로 공통적인 평면에서 연장한다. (암들이 180도 각도 이외의 공동 각도에 위치할 때, 구동 부재와 암들의 상호 협력의 효과는 약해지므로, 일반적으로 암들은 공통의 평면에 놓이는 것이 바람직하다);
- [0015] - 각각의 암은, 일반적으로 손잡이 본체와 지지부 사이에 위치되는 메인 본체와, 손잡이의 바깥쪽으로 연장하여 카트리와 결속되기에 적합한 셸 베어링을 포함한다;
- [0016] - 셸 베어링들은 일반적으로 서로로부터 멀어지도록 반대 방향으로, 그리고 실질적으로는 앞쪽 방향에 수직으로 연장하여, 암들이 아치형 가이드를 따라 손잡이의 원위 단부를 향해 이동될 때, 셸 베어링은 서로로부터 멀어지는 방향으로 이동하고, 암들이 아치형 가이드를 따라 손잡이의 근위 단부를 향해 이동될 때, 셸 베어링은 서로

를 향하는 방향으로 이동한다;

- [0017] - 암들과 아치형 가이드들은 서로를 향하는 상호 보완적인 표면을 구비하여, 암들과 아치형 가이드들이 결속하되, 각각의 암이 지지부에서 슬라이드할 때, 각각의 암의 메인 본체가 대응하는 아치형 가이드와 접촉을 유지하도록 결속할 수 있다. (암들과 아치형 가이드들은, 상호적인 상대 운동의 매 순간에, 대응하는 상호 보완적인 표면을 통해 서로 접촉을 유지하도록 설계된다; 따라서, 암들이 일반적으로 자유 공간에서 이동하거나, 암들이 공간에서 하나의 특정 지점을 중심으로만 이동할 때(예컨대 한 쌍의 핀을 중심으로 회전하는 상황)에 비해, 암의 운동은 보다 안정적이고, 원하는 방향으로 더 정확하게 유도된다; 암들의 메인 본체의 전체가 아치형 가이드와 접촉한 채로 유지될 때, 암들의 더 부드러운 운동이 달성된다);
- [0018] - 손잡이는 각각의 암의 메인 본체를 수용하기 위해 지지부에 한 쌍의 채널을 포함하며, 각각의 채널은 각각의 암의 메인 본체가 해제 위치로 그리고 해제 위치로부터 이동할 때 메인 본체를 위한 안내를 제공한다. (안내 채널의 존재는 손잡이의 잠금 및 해제 메커니즘의 구조에서 또 다른 유리한 배열이며, 이는 암들이 아치형 가이드를 따라 안정적으로 안내될 수 있도록 한다; 따라서, 사용하는 동안 암들의 운동을 방해하고 제품의 올바른 장시간 조작을 막을 수 있는 임의의 유형의 느슨한 운동 없이, 암들의 운동은, 고정된 그리고 사전에 정의된 곡선을 따라 충분한 정밀도로 수행된다);
- [0019] - 각각의 암은 상호 보완적인 돌출부를 수용하기에 적절한 적어도 하나의 오목부를 포함하여, 각각의 암이 뒷쪽 방향으로 당겨지고 앞쪽 방향으로 밀어질 수 있도록 하며, 상기 구동 부재는 카트리지에 가까운 구동 부재의 전단부에 한 쌍의 돌출부를 구비하고, 각각의 돌출부는 대응하는 암의 적어도 하나의 오목부에 들어맞는다. (구동 부재의 돌출부들과 암들의 한 쌍의 오목부가 들어맞는 것은, 조립체의 개별 부품들 간의 단단한 연결을 제공하고, 사용하는 동안 지지부에서 암 및/또는 구동 부재가 흔들리지(wiggling) 않도록 하는 것을 목적으로 한다; 이러한 방식으로, 암들은 각각의 아치형 가이드와 구동 부재 사이에 충분히 견고하게 안착되어, 한쪽에서는 아치형 가이드가 흔들거림을 방지하고, 다른 한쪽에서는 구동 부재가 흔들거림을 방지한다);
- [0020] - 구동 부재의 돌출부의 선단은 임의의 형상일 수 있는데, 예를 들어 선형 핀을 형성하거나, 바람직하게는 볼록하게 만곡된 형상을 가질 수 있다; 대응하는 돌출부가 결속되는 각각의 암의 오목부는, 핀-형 돌출부의 보완부를 형성하거나 볼록한 돌출부에 들어맞는 적절한, 오목하게 만곡된 형상을 가질 수 있다. (구동 부재는, 암들이 아치형 가이드를 따라 슬라이드 및 회전하는 동안, 제1 및 제2방향으로 선형 운동을 수행하기에 적합하므로, 구동 부재의 돌출부에 외측으로 만곡되는 선단을 제공하여 암들의 오목부가 내측으로 만곡되도록 하는 것이 바람직하다. 이는 본 잠금 및 해제 메커니즘의 구성요소들 중 두 개의 병진 운동 및 회전 운동을 조합하는 특성과 관련하여, 더 부드러운 운동을 가능한다);
- [0021] - 암들 및 구동 부재는 지지부와 분리되어 있으며, 각각의 암과 구동 부재는 모두가 서로로부터 분리되어 있다. (잠금 및 해제 메커니즘의 구성요소들을 여러 독립적인 요소(entity)로 분리함으로써, 임의의 두 구성 요소들 간에 여분의 장력이 형성되지 않고, 구성요소들의 재료의 과도한 변형이 대체로 최소화되며, 심지어 어떤 경우에는 완전히 방지되는 것이 보장된다);
- [0022] - 각각의 아치형 가이드는 곡률 중심을 가지며, 상기 아치형 가이드의 곡률 중심은 손잡이의 바깥쪽에 놓인다. (아치형 가이드의 곡률 중심을 손잡이의 바깥쪽에 위치 설정함으로써, 아치형 가이드와 암들과 관련된 공간적 수요를 감소시킬 수 있다는 것이 관찰되었다; 즉, 암들과 아치형 가이드는, 곡률 중심이 임의의 방향 배열로 손잡이의 안쪽에 위치하는 경우와 비교하여, 아치형 가이드의 곡률 중심이 손잡이의 바깥쪽에 있는 배열에서, 장치 내에서의 더 적은 공간을 필요로 한다);
- [0023] - 손잡이는 편향 수단을 추가적으로 포함하며, 상기 편향 수단은, 암들이 해제 위치를 향해 이동하고 구동 부재가 제2방향으로 이동할 때 복귀 편향 힘을 생성하며, 상기 복귀 편향 힘은 구동 부재가 제1방향으로 이동하도록 함으로써, 암들을 잠금 위치로 압박한다;
- [0024] - 손잡이는, 암들에 의해 형성되는 평면에 실질적으로 수직인 방향으로 하향으로 가압되기에 적합한 버튼을 포함하며, 상기 버튼은 상기 구동 부재와 협력하되, 버튼이 아래로 가압될 때, 구동 부재는 버튼에 의해 제2방향으로 이동되어, 암들을 해제 위치로 이동시키도록 협력하기에 적합하며, 사용자에게 의해 버튼이 해방(release)되면, 상기 편향 수단은 구동 부재를 제1방향으로 복귀 이동하도록 하여, 암들을 잠금 위치로 이동시킨다.
- [0025] - 구동 부재는, 구동 부재의 뒷 쪽에 위치하는 경사진 표면을 포함하여, 상기 버튼이 작동되면 버튼은 경사진 표면을 따라 슬라이드 하고, 이로 인해 구동 부재가 제2방향으로 슬라이드하게 되어, 암들이 해제 위치로 이동된다;

[0026] - 버튼은, 구동 부재의 경사진 표면을 따라 슬라이드 하기에 적합하다는 제한 조건만 충족한다면 임의로 형성되는 인서트의 형태이며; 버튼은 구의 형상인 것이 바람직하다;

[0027] 본 발명은 추가적으로, 전술된 실시예들 중 하나에 따른 손잡이와, 상기 손잡이에 장착되는 카트리지를 포함하는 면도기에 관련되며, 2개의 암들이 잠금 위치에 있을 때, 적어도 상기 카트리지는 2개의 암들에 의해 결속되고, 2개의 암들이 해제 위치에 있을 때, 적어도 상기 카트리지는 2개의 암들로부터 결속 해제되며, 버튼이 작동되면, 적어도 상기 카트리지는 상기 손잡이로부터 해제된다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명에 따른 면도기의 전체적인 도면이다.
 도 2는 잠금 및 해제 메커니즘의 모든 구성요소를 도시하는, 손잡이의 원위부에 대한 분해도이다.
 도 3은 손잡이의 원위부의 평면도이다. 좌측에는 선회 암(106)이 함께 도시되어 있고, 우측에는 선회 암(106)이 도시되지 않는다.
 도 4는, 손잡이의 길이 방향을 따라 자른, 본 발명에 따른 손잡이의 원위부의 단면도이다. 화살표는 버튼과 구동 부재의 이동 방향을 나타낸다.
 도 5는, 도 4의 평면(V)을 따라 자른 단면도이다. 이는, 채널 내에서의 암의 배열 및 암이 어떻게 아치형 가이드를 따라 움직이는지를 도시한다.
 도 6은 도 5와 유사한 도면으로, 해제 위치에 있는 암을 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하에서는 본 발명의 주요 실시예에 대한 설명이 첨부된 도면을 참조하여 이루어지며, 첨부된 도면에서 동일한 도면부호는 동일하거나 유사한 요소들을 지칭한다.

[0030] 본 설명에서, XY 평면은 선회 암이 위치하는 평면이다. 도면에 도시된 바와 같이, X축은 2개의 반대방향(X1, X2)으로 구성된다. Y축 및 Z축도 동일하게, 방향들(각각 Y1, Y2 및 Z1, Z2)로 구성된다. 일반적으로, 제1방향은 Y1 방향과 관련된다. Y1 방향은 손잡이의 길이 방향을 따라 보았을 때, 앞쪽 방향, 즉 일반적으로 면도날 카트리지를 향하는 방향에 대응하는 것이 바람직하다. 반면에, 제2방향(Y2)은, 축을 따라 제1방향과는 반대를 향하는 방향이다. 바람직하게는, Y2 방향은 뒤쪽 방향, 즉 일반적으로 카트리지로부터 멀어져 손잡이의 근위부를 향하는 방향에 대응한다. 도면에 도시된 실시예를 참조하면, "제1방향" 및 "앞쪽 방향"이라는 표현은 동일한 의미로 상호 교환 가능하게 사용될 수 있다. 이는, "제2방향" 및 "뒤쪽 방향"에도 동일하게 적용된다. 손잡이의 상부는 일반적으로, 손잡이에서 XY 평면의 위에 위치되는 측(손잡이 본체 중 개구(127)를 구비하는 측)을 지칭하고, 손잡이의 하부는 일반적으로, 손잡이에서 XY 평면의 아래에 위치되는 측(지지부(104)가 위치되는 측)을 지칭한다.

[0031] 도 1은 본 발명에 따른 면도기(101)의 가능한 일 실시예를 도시한다. 면도기는 손잡이(102)와 면도 카트리지를(103)를 포함한다. 카트리지(103)는 사용자를 위한 파지 영역의 역할을 하는 손잡이 본체(102A)에 해제 가능하게 부착된다. 손잡이 본체(102A)는 세장형일 수 있고, 면도기 분야에서 공지된 다양한 디자인일 수 있다. 예를 들어, 손잡이 본체(102A)는 적어도 하나의 오목한 부분 및/또는 적어도 하나의 인서트를 포함할 수 있다. 손잡이 본체(102A)는, 예컨대 플라스틱이나 금속, 또는 이들의 조합과 같이, 임의의 적절한 재료로 제조될 수 있다. 손잡이(102)의 파지 특성을 개선하기 위해, 손잡이는 하나 이상의 고무 영역을 추가적으로 포함할 수 있다. 손잡이는, 예를 들어 압입에 의해 손잡이 본체(102A)에 부착될 수 있는 지지부(104)를 추가적으로 포함할 수 있다. 손잡이 본체(102A)는 일체형으로 만들어지는 것이 바람직하다. 손잡이(102)의 잠금 및 해제 메커니즘과 관련된 구성 요소들을 배치하기 위해, 손잡이 본체(102A)에는 부분적으로 중공인 내측 영역이 제공될 수 있다. 잠금 및 해제 메커니즘의 개별 구성 요소들에 대해서는 추후에 더 상세하게 설명될 것이다. 손잡이(102)에는 버튼(105)이 추가적으로 제공될 수 있다.

[0032] 면도기(101)는 일회용 면도날 카트리지와 함께 사용하기에 적합하다. 면도기(101)에는 한 쌍의 암(106)이 제공될 수 있다. 암(106)들은 면도날 카트리지(103)와 결속 및 결속 해제되기에 적합하다. 예를 들어, 두 암(106)은, 카트리지(103)가 손잡이(102)에 부착되어 있는 휴지 위치와, 두 암(106)이 서로 가까워지는 방향으로 이동되어 손잡이(102)로부터 카트리지(103)를 해제시키는 해제 위치 사이에서 이동 가능할 수 있다. 한 쌍의

암(106)은 일반적으로, 도 3에 도시된 바와 같이, XY 평면에서 연장할 수 있다. (대안적인 실시예에서는 메커니즘과 일체형인 암을 구비할 수 있으며, 이때 필요한 암 운동을 가능하게 하도록 설계되는 힌지(living hinge)가 좌우 암을 연결한다).

[0033] 카트리지(103)에는 한 쌍의 후크(103A)가 제공될 수 있다. 후크(103A)들은 암(106)들에 제공되는 한 쌍의 셀 베어링(106A)과 결속되기에 적합할 수 있다. 셀 베어링(106A)은 카트리지(103)를 손잡이(102)에 유지하기에 적합하다. 셀 베어링(106A) 및 후크(103A)는, 바람직하게는 서로 결속하되, X축에 평행한 선회 축을 중심으로 카트리지(103)가 선회 운동할 수 있도록 하기에 적합하다. 대안적으로, 암(106)들은 카트리지(103)에 부착되는 중간 구조체와 호환 가능할 수 있다. 그러면, 암(106)은 중간 구조체와 결속 및 결속 해제되거나, 카트리지(103)와 구조체 모두와 결속 및 결속 해제될 수 있다. 손잡이(102)에는, 면도 힘이 가해져 카트리지(103)가 회전되었을 때, 카트리지(103)를 중립 위치에 복귀시키기에 적합한 복귀 수단이 제공될 수 있다. 카트리지(103)가 X축에 평행한 축을 중심으로 선회할 수 있도록 하는 다른 선회 수단, 예를 들어, 암(106)에 제공되는 핀과 카트리지(103)에 배치되는 대응하는 홀 또한 가능하다.

[0034] 휴지 위치에서 해제 위치를 향해 이동할 때, 두 암(106)에는 복귀 수단에 의해 탄성 복귀 힘이 가해져, 암(106)들은 휴지 위치를 향해 간접적으로 탄성 편향된다(즉, 복귀 수단은 일반적으로 암(106)과 간접적으로 접촉한다). 대안적인 실시예들에서, 편향 힘 중 적어도 일부는 암(106)에 직접적으로 적용되어, 유사한 효과를 얻는다. 탄성 복귀 힘은 스프링, 탄성 텅(elastic tongue) 또는 그와 유사한 수단에 의해 생성될 수 있다. 도 2를 참조하면, 탄성 스프링(112)이 푸셔(108)와 협동으로 사용될 수 있다. 푸셔(108)는, 탄성 스프링(112)이 배치될 수 있는 중공 부분(108B)을 포함할 수 있다. 푸셔(108)의 내부에 스프링(112)을 갖는 이러한 배열의 장점은, 공간을 절약하고, 이로 인해 면도기(101)가 더 작게(더 콤팩트하게) 만들어 지거나, 필요에 따라서는 더 많은 구성 요소들을 포함할 수 있도록 한다는 것이다.

[0035] 첨부된 도면의 도 1 내지 도 4에 도시된 작동 버튼(105)은, 손잡이(102)에 이동 가능하게 장착된다. 버튼(105)은 들어 올려진 위치와 눌려진 위치 사이에서 이동 가능하기에 적합하다. 버튼(105)의 운동은 실질적으로 위아래 방향으로 이루어지며, 위아래 방향이란 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, XY 평면에 일반적으로 수직인 방향이다. 버튼(105)은 일반적으로, 암(106)이 연장하는 평면에 수직으로 이동한다.

[0036] 도 2는 손잡이(102)의 분해도이다. 손잡이는, 사용자가 손잡이(101)를 사용하기 위한 과지 영역의 역할을 하는 손잡이 본체(102A)를 포함한다. 손잡이(102)에는, 카트리지(103)를 손잡이(102)로부터 분리(eject)하기 위한 해제 버튼으로서 기능하는 버튼(105)이 제공될 수 있다. 버튼(105)은 구동 부재(110)의 경사진 부분(117)을 따라 슬라이드 하기에 적합한 임의의 형상을 가질 수 있으며, 바람직하게는 버튼(105)은 구 형상이다. 손잡이 본체(102A)는 버튼(105)이 손잡이(102)로부터 떨어져 나오는 것을 방지하기에 적합한 개구(127)를 포함할 수 있다. 버튼(105)이 구 형상일 경우, 개구의 지름은 구의 지름보다 작을 수 있다. 개구(127)의 지름 주변은, 버튼(105)이 그 안에서 슬라이드 및/또는 회전하는 것을 방지하기 위해 고무 또는 그와 유사한 재료로 코팅될 수 있다.

[0037] 손잡이(102)의 바닥 부분에는 지지부(104)가 제공되며, 지지부는, 예를 들어 손잡이 본체(102A)에 압입될 수 있다. 이는, 지지부(104)의 각 측에 배치되는 고정부(124)에 의해 달성될 수 있다. 필요에 따라서는, 더 많은 개수의 이러한 고정부(124)가 지지부(104)에 제공될 수 있다. 지지부(104)를 손잡이 본체(102A)에 기계적 및/또는 물리적으로 부착하는 다른 수단 또한 가능하다. 지지부(104)의 상부는, 면도기의 잠금 및 해제 메커니즘의 구성 요소들의 전부 또는 적어도 대부분의 구성 요소들, 그리고 손잡이(102)에서의 카트리지(103)의 선회와 관련한 다른 구성 요소들을 지지하는 구조적 배열을 포함한다.

[0038] 지지부(104)는 손잡이와 동일한 재료 또는 그 조합으로 만들어질 수 있다. 지지부(104)는, 한 쌍의 측벽(126) 및 뒷벽(125)에 의해 봉입되는 중앙 영역(114)을 포함한다. 도 3 및 도 4에서 볼 수 있듯이, 중앙 영역(114)은 푸셔(108)를 위치 설정하는 역할을 한다. 푸셔(108)가 중앙 영역(114) 내에 배치되어, 푸셔(108)가 측벽(126)들을 따라 슬라이드 할 수 있도록, 푸셔(108)의 폭은 두 측벽(126) 사이의 폭과 실질적으로 대응한다. 푸셔(108)는, 스프링(112)이 그 안에 위치 설정되는 중공 부분(108B)을 포함할 수 있다. 푸셔(108)와 스프링(112)은, 면도하는 동안에 카트리지(103)가 X축을 중심으로 선회할 때마다, 카트리지(103)가 중립 위치로 가도록 하기에 적합한 복귀 수단을 나타낸다. 스프링(112)은, 스프링(112)의 제1 단부가 중공 부분(108B)의 가장 안쪽 지점을 향하도록, 푸셔(108)의 중공부(108B) 내부에 부분적으로 포함될 수 있다. 스프링(112)의 제2 단부는 지지부(104)의 뒷벽(125)을 향할 수 있다. 중립 위치로부터 선회하는 카트리지(103)는 푸셔(108)를 손잡이(102) 내로 그리고 뒷벽(125)에 대향하도록 밀고, 스프링(112)이 수축되어 복귀 힘이 생성되며, 이 힘은 카트리지(103)를 중립 위치로 다시 복귀시키는 경향이 있다.

- [0039] 푸셔(108)는 적어도 2개의 돌기를 추가적으로 포함할 수 있다. 도면에 도시된 실시예에서, 푸셔는 하나의 상측 돌기(108A) 및 하나의 하측 돌기(108B)를 포함한다. 푸셔가 중앙 영역(114)에서 앞뒤로 이동하면, 하측 돌기는 지지부(104)의 하측 홈(115)에서 슬라이드 할 수 있다. 또한, 상측 돌기(108A)는 구동 부재(110)에 제공되는 상측 홈(116)에서 슬라이드 할 수 있다.
- [0040] 구동 부재는, 예컨대 플라스틱 또는 금속과 같은 임의의 재료로 만들어질 수 있다. 구동 부재(110)는 일반적으로, 손잡이 본체(102A)와 지지부(104) 사이에 끼워진다. 손잡이 본체(102A)와 지지부(104)는, 이들이 잠금 및 해제 메커니즘의 개별적인 구성 요소들이 위치되는 손잡이(102)의 내측 영역을 형성하도록 형상화된다. 구동 부재(110)는 대략적으로 지지부(104)의 위에, 그리고 실질적으로 개구(127)의 아래에 위치 설정된다. 구동 부재(110)는 상부면(120)과 바닥면(119)을 포함하는 단차 구조를 가질 수 있다. 상부면(120)과 바닥면(119)은 한 쌍의 브릿지(121)에 의해 연결될 수 있다. 구동 부재(110)의 상부면(120)은 실질적으로 XY 평면에, 그리고 하부면(119)의 위에 놓여진다. 또한, 상부면(120)은 면도 카트리지(103)에 더 가깝게 놓인다. 즉, 카트리지는 바닥면(119)의 바로 위에 놓이지 않는다. 상부면(120)은 바닥면(119)에 대해 앞쪽으로 시프트되어 있다. 한 쌍의 브릿지(121)는 상부면(120)으로부터 뒤쪽으로, 바닥면(119)을 향해 아래쪽으로 연장한다. 브릿지(121)는 XY 평면에 대해 경사져 있다.
- [0041] 상부면(120)의 앞 부분에는, 구동 부재(110)의 측면에서 각각 돌출하는 2개의 돌출부(118)가 배치된다. 돌출부(118)들은 일반적으로, Y축에 수직으로, 서로 반대방향으로 연장한다. 돌출부(118)들은 동일 평면상에 놓이는 것이 바람직하다. 이 평면은 상부면(120)이 연장하는 평면과 동일할 수 있다. 돌출부(118)들의 선단은 임의의 적절한 형상을 가질 수 있다. 바람직하게는, 돌출부(118)들의 선단은 외측으로 만곡되어 있는, 볼록한 둥근 형상을 갖는다.
- [0042] 하부면(119)의 뒷부분에는 경사진 부분(117)이 제공될 수 있다. 일반적으로, 경사진 부분(117)의 한쪽, 예를 들어 뒤쪽은, 바닥면(119)으로부터 Z방향으로 위쪽으로, 그리고 XY 평면에 수직으로 연장할 수 있다. 경사진 부분(117) 그 반대쪽은 XY 평면에 대해 비스듬할 수 있다.
- [0043] 구동 부재(110)는 또한, 편향 스프링(111)과 작용(communicate)하는 것이 바람직하다. 편향 스프링(111)은, 지지부(104)에 제공되는 뒷벽(125)과 구동 부재(110)의 상부면(120)의 뒤 사이에 끼워질 수 있다. 상부면(120)의 뒷부분은, 상부면(120)의 뒷부분으로부터, 일반적으로 뒤쪽 방향, 즉 Y2 방향으로 돌출하는 스테르드(122)를 포함할 수 있다. 스테르드(122)는 대략적으로, 구동 부재(110)의 상부면(120)과 동일한 평면에서 연장할 수 있다. 예를 들어, 도 3 및 도 4에서 볼 수 있듯이, 스테르드(122)는 뒷벽(125)과 구동 부재(110)의 상부면(120)의 뒷부분 사이에 있는 편향 스프링(111)을 올바른 위치에 유지시키기에 적합하다. 편향 스프링(111)은 원형 단면을 갖는 원통형일 수 있다. 스테르드(122)의 단면도 원형인 경우, 편향 스프링(111)의 단면의 직경은 스테르드(122)의 직경과 비슷할(comparable) 수 있다. 대안적으로, 스테르드(122)는 단면이 정사각형일 수 있고, 편향 스프링(111)의 단면의 직경은 스테르드(122)의 대각선과 유사한 값일 수 있다. 편향 스프링(111)은, 구동 부재(110)가 뒤쪽 방향으로 움직이면 편향 스프링(111)이 수축되도록 위치 설정된다.
- [0044] 편향 스프링(111) 대신, 임의의 대안적인 편향 수단, 예를 들어 플라스틱이나 임의의 탄성 재료로 만들어진 압축 가능한 패드가 사용될 수 있다.
- [0045] 도 3에서 가장 잘 볼 수 있듯이, 지지부(104)에는 중앙 영역(114)의 각 측에 채널(113)이 제공된다. 지지부(104)의 각 측에는, 아치형 가이드(109)가 추가적으로 위치되어, 채널(113)들은 각각의 아치형 가이드(109)와 중앙 영역(114)의 측벽(126) 사이로 유도된다. 채널(113)들은, 각각의 채널이 각각의 암(106)을 수용할 수 있도록 하는 형상으로 구조화된다. 암(106)들은 채널(113)들 내에서 일반적으로는 Y축 방향으로 이동 가능하다. 암(106)들은 한 쌍의 아치형 가이드(109) 위에 슬라이드 가능하게 장착된다. 아치형 가이드(109)는, 실질적으로 원의 형상으로, 곡률 중심(C1)을 가질 수 있다. 아치형 가이드(109)의 곡률 중심(C1)은 손잡이(102)의 바깥쪽에 위치하는 것이 바람직하다. 아치형 가이드(109)는 규칙적이거나 불규칙적인 타원형일 수도 있다. 아치형 가이드(109)는 적어도 2개의 다른 곡률 중심(C1, C2)을 가질 수 있다. 하지만, 어떠한 경우에도, 아치형 가이드(109)는 암(106)이 채널(113)에서 방해받지 않고 매끄럽게 슬라이드 할 수 있도록 한다는 점이 요구된다. 2개 이상의 곡률 중심이 존재할 때, 이들은 모두 손잡이(102)의 바깥쪽에 놓이는 것이 바람직하다. 아치형 가이드들은, 손잡이(102)의 중심을 향해 내측으로 만곡되거나, 손잡이의 바깥쪽을 향해 외측으로 만곡될 수 있다. 도면에 도시된 아치형 가이드(109)들은 내측으로 만곡되어 있다. 즉, 이들은 모두 중앙 영역(114)을 향해 돌출되어 있다.
- [0046] 암(106)들은 플라스틱, 금속 또는 임의의 다른 적절한 재료로 만들어질 수 있다. 암(106)을 형성하는 재료는 단단하며, 유연하지 않은 것이 바람직하다. 암(106)들은 Y축에 대해 대칭으로 연장할 수 있다. 암(106)들은 메인

본체(106B)를 포함한다. 각각의 메인 본체(106B)의 하측은 각각의 아치형 가이드(109)의 형상에 대응하기에 적합하다. 각각의 메인 본체(106B)는 일반적으로, 각각의 아치형 가이드(109)와 동일한 곡률 중심(C1)을 가질 수 있다. 중앙 영역(114)의 각각의 측벽(126)에는, 암(106)이 채널(113)에서 사전 정의된 경로를 따라 유도될 수 있도록, 각각의 암(106)의 메인 본체(106B)의 형상에 대응하는 형상이 제공될 수도 있다. 암(106)들은 구동 부재(110) 및/또는 지지부(104)와 분리되는 구성 요소인 것이 바람직하다.

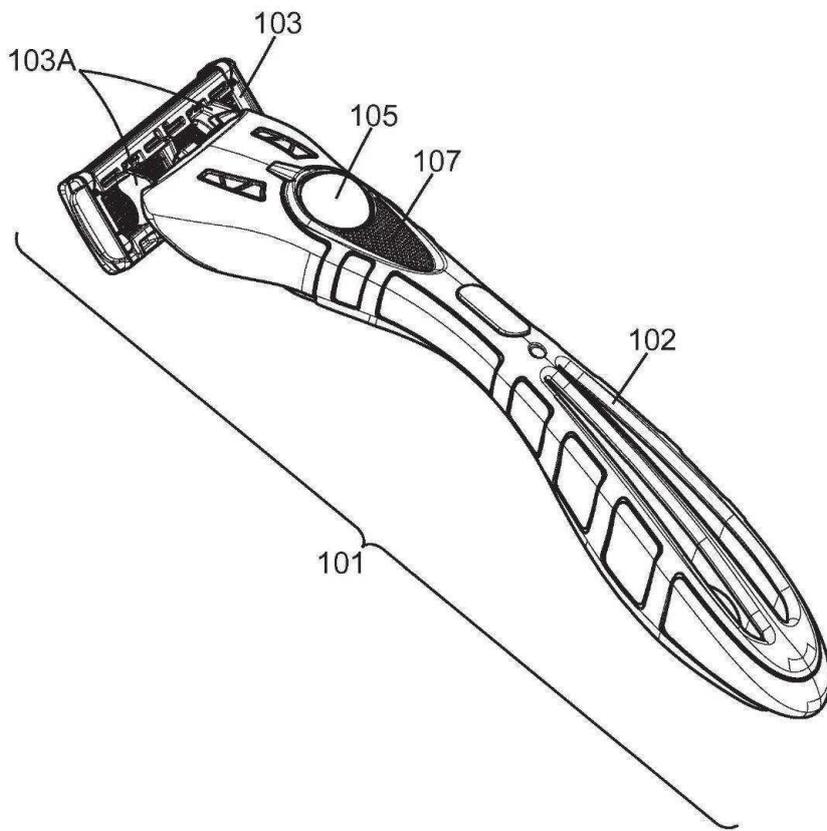
- [0047] 암(106)들은, 먼도 카트리지(103)의 후크(103A)와 결속 및 결속 해제되기에 적합한 셀 베어링(106A)을 포함할 수 있다.
- [0048] 암(106)들의 메인 본체(106B)는 적어도 하나의 오목부(106C)를 포함할 수도 있다. 오목부(106C)는 돌출부(118)를 수용하여, 구동 부재(110)와 각각의 암(106) 사이에 상호 잠금 메커니즘을 제공하기에 적합하다. 구동 부재(110)와 각각의 암(106) 사이의 이러한 연결은 이들 구성 요소들이 동시에 이동할 수 있도록 한다. 돌출부(118)와 오목부(106C)를 연결함으로써, 구동 부재(110)가 뒤로 슬라이드 할 때마다 암(106)이 뒤로 잡아 당겨질 수 있다. 유사하게, 구동 부재가 앞으로 슬라이드 할 때에는, 암이 앞으로 밀어진다.
- [0049] 버튼(105)은 구동 부재(110)와 손잡이 본체(102A) 사이에 위치 설정된다. 버튼은 부분적으로 손잡이 본체(102A)의 바깥쪽으로 돌출하여, 사용자가 버튼(105)을 손잡이(102) 안쪽으로 누를 수 있도록 한다. 버튼(105)은 플라스틱, 금속, 또는 임의의 적절한 다른 재료, 또는 이들의 조합으로 만들어질 수 있다. 버튼은, 사용자가 버튼(105)을 조작할 때, 사용자의 촉감과 편안한 정도를 향상시키기 위해, 고무 또는 이와 유사한 재료로 부분적으로 커버될 수도 있다. 버튼(105)은 임의의 적절한 형상일 수 있다. 버튼은 바람직하게는 구형상이다. 버튼(105)은 또한, YZ 평면에서 피라미드형 또는 사다리꼴 단면을 가질 수 있다. 버튼(105)의 형상 및 구동 부재(110)의 경사진 부분(117)의 형상은, 버튼(105)을 손잡이(102)의 안쪽으로 누르면 구동 부재(110)가 뒤로 슬라이드 하는 방식으로 구조화된다.
- [0050] 사용자가 카트리지(103)를 손잡이(102)로부터 결속 해제하려고 할 때, 사용자는 버튼(105)을 누른다. 버튼(105)이 아래로 이동하면, 구동 부재(110)가 버튼(105)에 의해 뒤쪽으로 밀리도록, 버튼(105)이 구동 부재(110)와 협동한다. 버튼(105)이 작동 위치까지 완전히 가압되면, 버튼은 구동 부재(110)의 하부면(119)에 안착되고, 버튼의 뒤쪽은 경사진 표면(117)과 인접하고, 버튼의 앞쪽은 한 쌍의 브릿지(121)와 인접하게 된다.
- [0051] 버튼(105)이 작동될 때, 구동 부재(110)는 뒤쪽으로 슬라이드 한다. 한 쌍의 돌출부(118)와 암(106)의 대응하는 오목부에 의한 구동 부재(110)와 암(106)의 연결에 의해, 암(106)들은, 구동 부재(110)가 뒤쪽으로 슬라이드 할 때마다 채널(113) 내에서 뒤쪽으로 슬라이드 한다.
- [0052] 구동 부재가 Y-방향을 따라 슬라이드 할 때, 아치형 가이드(109)의 존재는, 구동 부재(110)의 Y-방향을 따른 슬라이드 운동과 함께, 암(106)들이 X-방향을 따라 회전하도록 한다. 따라서, 작동 버튼(105)을 누를 때, 암(106)들은 중앙 영역(114)을 향해 해제 위치까지 안쪽으로 회전하여, 카트리지(103)로부터 손잡이(102)를 결속 해제하고, 사용자가 버튼(105)을 해방하면, 암들이 잠금 위치까지 손잡이(102)의 측부로 회전하여, 손잡이(102)와 새로운/교체된 카트리지(103)를 결속한다.
- [0053] 대안적으로, 손잡이(102)의 잠금 및 해제 메커니즘의 구조는, 암(106)들이 해제 위치로 이동할 때에는, 암들이 손잡이의 측부를 향해 외측으로 회전하고, 암들이 잠금 위치로 이동할 때에는, 암(106)들이 손잡이(102)의 중심을 향해 내측으로 회전하도록 할 수 있다. 이러한 구성은, 외측으로, 즉 손잡이(102)의 중심으로부터 멀어지도록 만곡되는 아치형 가이드(109)를 구비하는 실시예들의 경우에 적용 가능하다.
- [0054] 어떠한 경우에도, 암(106)들의 운동은 2개의 성분으로 구성되는 이중 운동이다. 첫째, 암(106)들은 Y-축을 따라 구동 부재(110)의 슬라이드 운동을 따른다. 둘째, 암(106)들은 X-축 방향으로의 운동을 수행한다. 즉, 암들은 서로 가까워지거나 서로로부터 멀어진다.
- [0055] 도 3은 위에서 본 해제 메커니즘을 나타낸다. 이 도면은 버튼(105)이 작동될 때, 구동 부재(110)의 이동 방향을 도시한다. 도 3은 또한, 버튼(105)이 작동하는 동안, 암(106)이 어떻게 이동하는지(화살표 A) 도시한다. 구동 부재(110)가 뒤로 슬라이드 하면, 편향 스프링(111)이 압축되어, 버튼(105)이 해방될 때, 구동 부재(110)가 스프링(111)에 의해 버튼을 원래 위치로 미는 것을 알 수 있다. 편향 스프링(111)은 적당한 탄성을 갖는 임의의 다른 적절한 복귀 수단으로 대체될 수 있다. 이 경우, 이에 맞는 구조적 수정이 필요할 수 있다.
- [0056] 도 4는 측면에서 본 해제 메커니즘의 조작을 도시한다. 이는, 버튼(105)의 이동 방향과 구동 부재(110)의 대응하는 이동 방향을 모두 도시한다.

[0057] 도 5 및 도 6은, 도 4의 선 V를 따라 취한, 해제 메커니즘의 단면도이다. 도 5는 암(106)이 잠금 위치에 있어 카트리지(103)(도시되지 않음)가 결속되는 것을 나타내고, 도 6은 해제 위치에 있는 암(106)을 나타낸다.

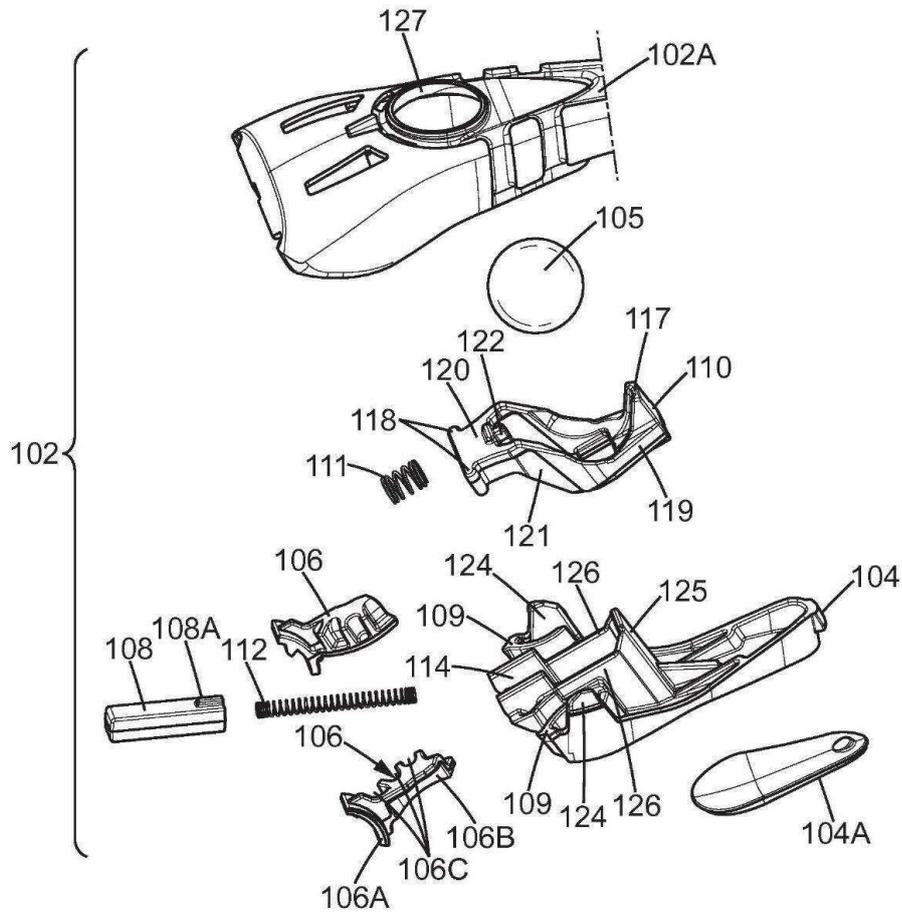
[0058] 아치형 가이드(109)를 따라 슬라이드 하는 암(106)들의 본 배열은, 카트리지(103)가 손잡이(102)로부터 해제되려고 할 때, 구동 부재가 Y2-방향으로 뒤로 이동한다는 사실에 의해, 제품의 안전성을 높인다. 한편, 카트리지(103)에 일부 외부 힘이 가해져 카트리지(103)를 손잡이(102)로부터 멀어지는 방향으로 잡아당길 때, 구동 부재는 앞쪽으로, 즉 Y2 방향과는 반대인 Y1 방향으로 이동된다. 따라서, 카트리지(103)를 손잡이(102)로부터 잡아당긴다는 것은, 암(106)들이 서로로부터 멀어진다는 것, 즉 잠금 위치로 더 이동한다는 것을 의미한다. 결과적으로, 손잡이(102)로부터 카트리지(103)를 원치 않게 해제시키려 하는 일부 외부 힘이 있을 때, 암(106)들과 카트리지(103) 사이의 연결은 강해진다.

도면

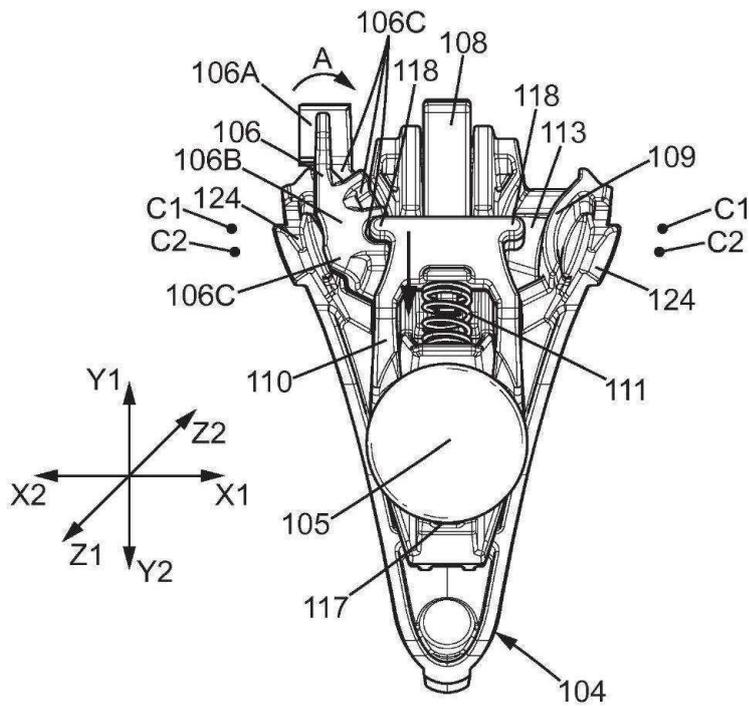
도면1



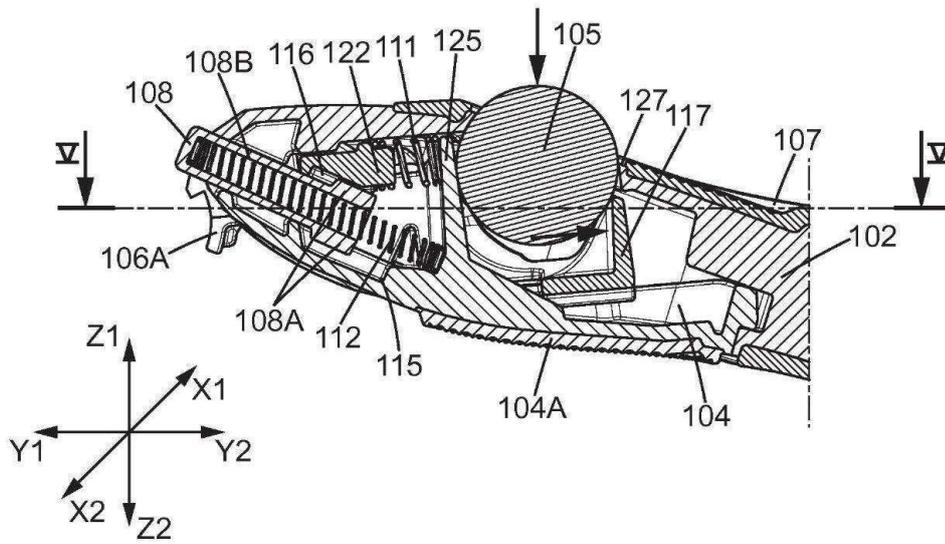
도면2



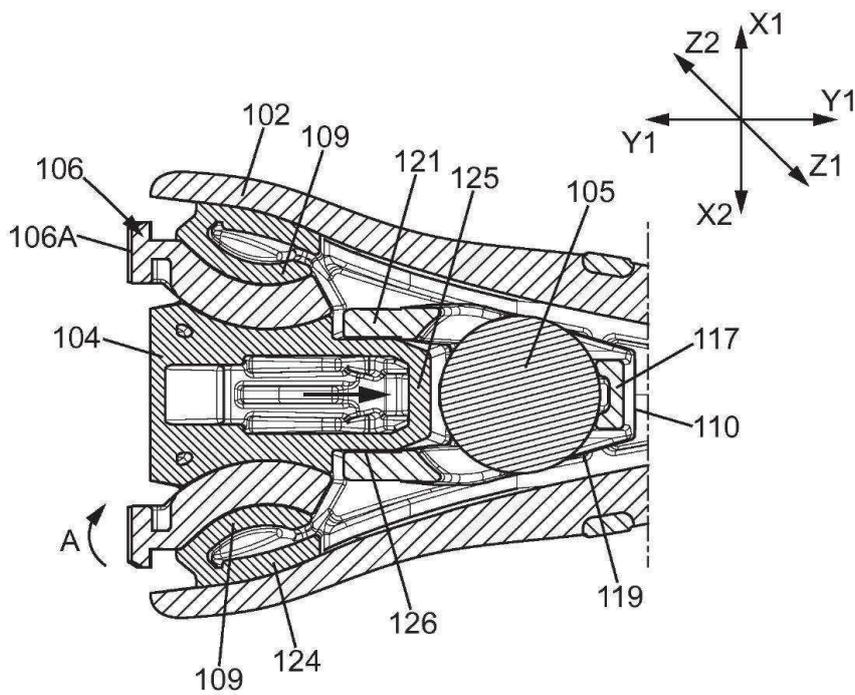
도면3



도면4



도면5



도면6

