(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
F16B 1/00

(11) 공개번호 특1993-0021960
(43) 공개일자 1993년11월23일

(21) 출원번호 특1993-0005227
(22) 출원일자 1993년03월31일

(30) 우선권주장 9207258.6 1992년04월02일 영국(GB)
(71) 출원인 오스텐 버나드 바네스
캐나다, 온타리오 엘0쥐 1알0, 퀸스빌 알알 #2, 홀본 로드 3407
(72) 발명자 오스텐 버나드 바네스
캐나다, 온타리오 엘0쥐 1알0, 퀸스빌 알알 #2, 홀본 로드 3407
(74) 대리인 나영환, 조태연

심사청구 : 없음

(54) 축방향 체결장치

요약

본 발명은 숫놈부재(2)를 암놈부재(1)에 체결하기 위해 숫놈부재(2)의 홈(4)안에서 결합하는 체결볼(5)을 구비하는 축방향 체결장치에 관한 것이다.

체결을 효과적으로 하기 위해, 숫놈부재(2)의 제1축방향이동은 그 부재가 슬라이더(8)위의 단부표면과 접하게하고, 회전자 톱니(11)에 대해 슬라이더 톱니(9)들을 민다. 숫놈부재(2)의 복원운동은 슬라이더(8)과 회전자(12)가 스프링(13)에 의해 밀려서 복원되도록 한다. 이러한 방식으로, 회전자(12)는 회전될 수 있고, 그것의 내부 캠표면은 체결볼(5)들을 이동시킨다. 부품의 수를 감소시키고 제작을 간단하게 하기 위해, 유지용 톱니(10)들은 암놈부재(1)이 하우징(6)위에 U-자형 클립(clip)들에 의해 형성되어, 그것의 축방향 운동동안 슬라이더(8)의 회전을 방지하고 회전자 톱니(11)이 유지용 톱니(10)을 통과할때까지 회전자(12)의 회전을 방지하도록 작동하여, 그 결과 클릭 또는 스냅작용을 일으킨다.

슬라이더(8)과 회전자(12)이 복원운동동안에, 회전자 톱니(11)들은 유지용톱니(10)의 단부들에서 캠 작동을 하고 동일한 방향으로 회전자(12)를 계속해서 회전시킨다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

축방향 체결장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명을 따른 제1장치의 분해등각도.

제2도는 제1장치의 축방향 부분을 도시한 도면.

제3a도 내지 제3g도는 제1장치의 작동상태를 나타낸 것으로 원주 부분을 도시한 등각도.

제4도는 본 발명을 따른 제2장치의 분해등각도.

제5도는 제2장치의 축방향 부분을 도시한 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

하나의 축방향의 의미로 서로에 대해 분리가능한 제1및 제2부재들의 이동과 그후의 상대적인 복원운동에 의해 상기 부재들을 함께 체결하고, 제1축방향의 의미로 추가의 상대적인 운동에 의해 상기 부재들을 해제하기 위한 축방향 체결장치로서, 상기 제1부재와 연결된 체결 메카니즘을 구비한 상기 축방향 체결장치에 있어서, 상기 체결 메카니즘이, 상기 부재들을 함께 체결하기 위해 제2부재와 맞물리는 체결요소, 상기 체결 메카니즘을 작동을 개시하기 위하여 상기 상대적인 운동이 제1축방향으로 일어날때 제1부재에

대해 이동가능하고 제2부재에 의해 결합가능한 작동수단과, 상기 체결요소를 작동시키기 위해 두부재들 사이의 이동축에 대해 상대적으로 회전 가능한 체결수단과, 상기 작동수단에 연결된 제1의 톱니 회전 스러스트 수단과, 체결수단을 회전시켜 체결요소를 작동시키기 위해 체결수단에 연결되고 제1의 회전 스러스트 수단과 공동으로 작동하는 제2의 톱니 회전 스러스트 수단 및, 제1회전 스러스트 수단에 대해 회전적인 의미로 고정되고 작동동안에 제2회전 스러스트 수단의 톱니가 제1회전 스러스트 수단의 상대적인 톱니에 의해 회전될때 제2회전 스러스트 수단의 상대적인 톱니들은 그 톱니들이 유지용 수단의 단부에 도달할때까지 유지용수단에 대해 활주하고, 상기 복원운동안에 상기 제2회전 스러스트 수단의 톱니들이 같은 회전적인 의미로 제2회전 스러스트 수단을 회전시키기 위하여 유지용 수단의 단부위에서 캠작용을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 제2회전 스러스트 수단의 톱니들은 유지용 수단의 단부에 도달하고 제1회전 스러스트 수단의 상대적인 톱니들에 의해 회전될때, 제2회전 스러스트 수단의 톱니들이 그 다음의 제1의 회전 승 러스트 수단의 톱니들을 클릭과 맞물리게 하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 복원의 의미로 상기 상대적인 운동동안에, 제2회전 스러스트 수단의 톱니는 그것이 톱니의 선단에 도달할때까지 그 다음의 제1회전 스러스트 수단의 톱니위로 올라가며, 그후에 클릭을 갖는 유지용 수단에 대해 이동하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 4

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 제1및 제2회전 스러스트 수단의 축방향의 복원운동에 영향을 주기위한 단일의 스프링 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 스프링은 제2회전 스러스트 수단의 톱니들이 유도 프랭크르 제2회전 스러스트 수단을 상기 복원운동방향으로 편향시키는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 6

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 제1회전 스러스트 수단의 톱니들이 유도 플랭크를 제2회전 스러스트 수단의 회전방향에 대해 구비하고, 상기 유도플랭크의 유도 모서리는 동일한 톱니들의 트레일링 플랭크를 제2회전 스러스트 수단의 회전방향에 대해 구비하고, 상기 유도 플랭크에 유도 모서리와 트레일링 플랭크의 트레일링 모서리는 톱니 부분보다 축방향으로 덜 돌출하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 7

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 제1회전 스러스트 수단의 톱니들은 유도 플랭크와 트레일링 플랭크를 제2회전 스러스트 수단의 회전방향에 대해 구비하고, 상기 유도 플랭크에 유도 모서리와 트레일링 플랭크의 트레일링 모서리는 톱니 부분보다 축방향으로 덜 돌출하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 제1회전 스러스트 수단의 톱니들은 경사진 유도 플랭크 및 경사진 트레일링 플랭크르 제2회전 스러스트 수단의 회전 방향에 대해 구비하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 9

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 제2회전 스러스트 수단의 톱니들이 축에 대해 거의 평행한 유도 플랭크와 경사진 트레일링 플랭크를 그들의 회전방향에 대해 구비하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 10

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 상기 유지용 수단이 사각형 단부로 된 톱니에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 11

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 상기 유지용 수단이 원주상 의미로, 제1 또는 제2회전 스러스트 수단의 톱니 보다 얇은 것을 특징으로 하는 축방향 제결장치.

청구항 12

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 상기 유지용 수단이 상기 장치의 하우징에 대해 고정되고, 제1회전 스러스트 수단이 축방향 운동에 대해서만 제한되고, 제2회전 스러스트 수단이 축방향으로 이동할 수 있고 회전할 수 있는 것을 특징으로 축방향 체결장치.

청구항 13

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 유지용 수단의 각각의 쌍사이에 다수의 제1회전 스러스트 수단의

톱니들이 있는 것을 특징으로 하는 축방향 제결장치.

청구항 14

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 제1회전 스러스트 수단이 작동을 수단과 일체형인것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 15

선행청구항들중 어느 한 항에 있어서, 상기 체결요소는 제1및 제2회전 스러스트 수단의 톱니들과 제2부재에 의해 결합부재의 결합 영역 사이에 축방향 의미로 존재하는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 16

선행 청구항들중 어느 한 항에 있어서, 상기 체결 수단이 캠표면을 포함하는데, 상기 캠표면은 체결수단이 회전될때 체결요소에 대해 회전하고, 제1 및 제2부재들을 함께 체결하는 위치로 체결요소 캠작동시키며, 체결수단이 추가로 회전될때 체결요소로 하여금 제1 및 제2부재들을 체결하지 않는 위치로 이동하게끔 하며, 상기 체결요소는 제1부재에 대해 회전적 의미로 고정되는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

청구항 17

제1항 내지 제15항중 어느 한 항에 있어서, 제1 및 제2부재들을 함께 체결하는 위치로 체결요소 캠작동시키며, 체결수단이 추가로 회전될때 체결요소로 하여금 제1 및 제2부재들을 체결하지 않는 위치로 이동하게끔 하며, 상기 캠표면은 제1부재에 대해 회전적 의미로 고정되는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

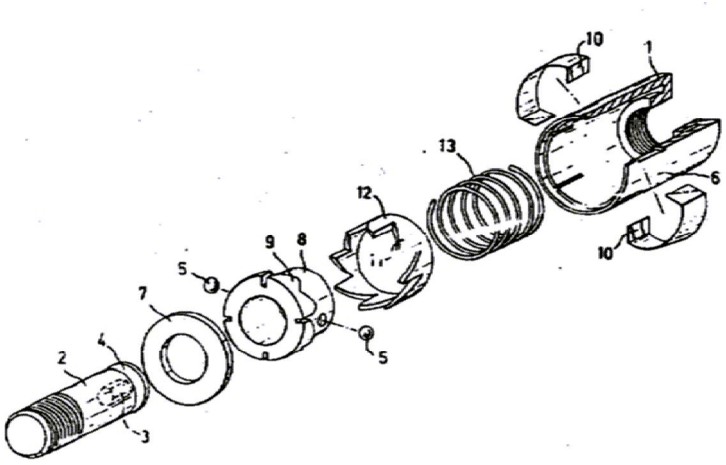
청구항 18

제17항에 있어서, 상기 캠표면은 상기 장치의 하우징에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 축방향 체결장치.

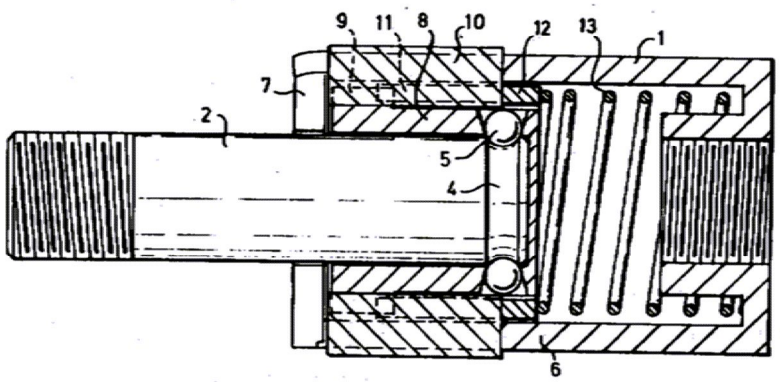
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

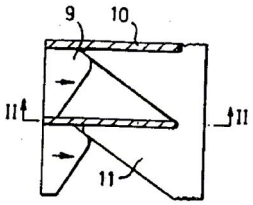
도면1



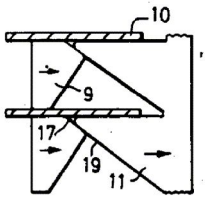
도면2



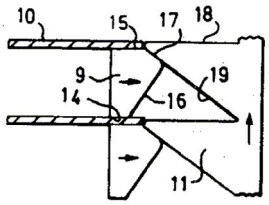
도면3a



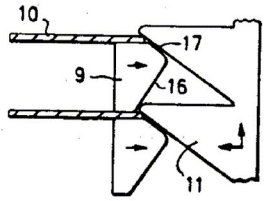
도면3b



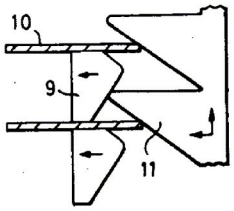
도면3c



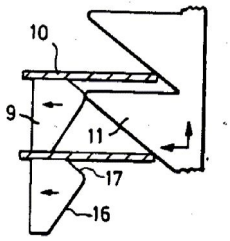
도면3d



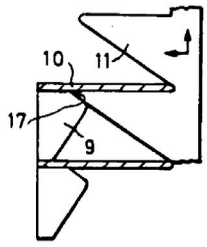
도면3e



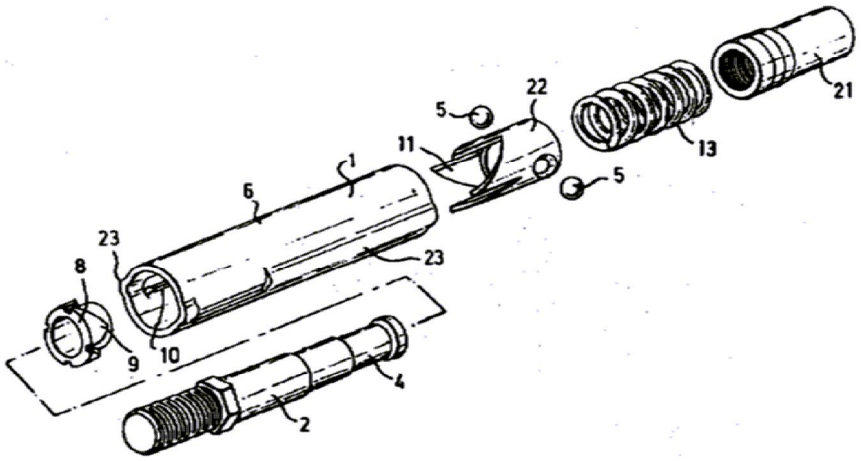
도면3f



도면3g



도면4



도면5

