



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년08월27일  
(11) 등록번호 10-1547841  
(24) 등록일자 2015년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63D 15/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류(Coo. Cl.)

A63D 15/086 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0041842

(22) 출원일자 2015년03월25일

심사청구일자 2015년03월25일

(56) 선행기술조사문헌

JP2002065934 A

JP2005261600 A

(73) 특허권자

이돈수

경기도 안성시 아양로 23, 105동604호(아양동, 아양주공아파트)

(72) 발명자

이돈수

경기도 안성시 아양로 23, 105동604호(아양동, 아양주공아파트)

(74) 대리인

특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 김현재

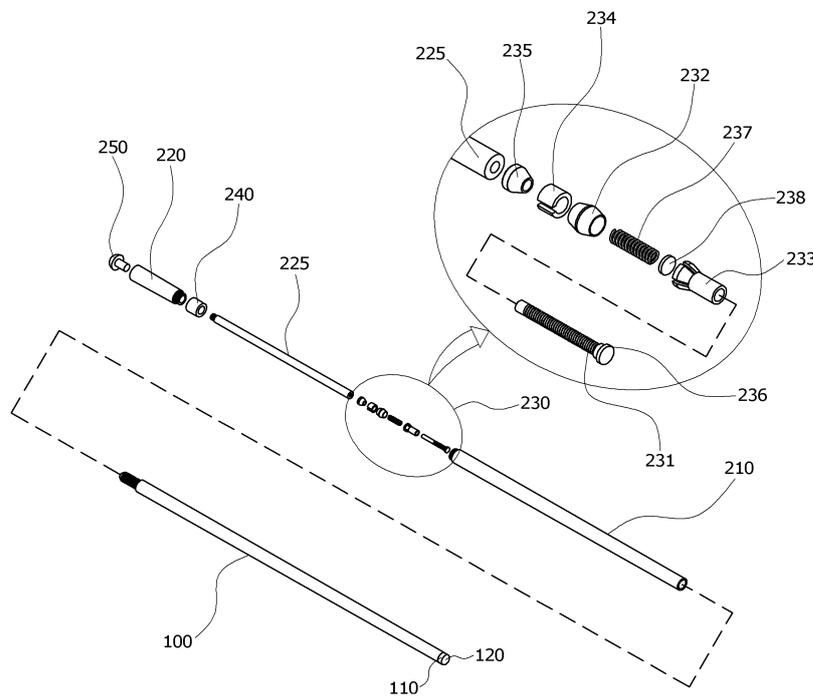
(54) 발명의 명칭 길이 조절이 가능한 큐

(57) 요약

본 발명은 큐의 길이를 확장하기 위하여 외부로부터 구성을 결합하지 않아도 되고, 인출 또는 인입 후 손잡이부를 회전시키는 동작만으로 큐의 길이가 고정되며, 이중 밀착 구조로서 더욱 견고히 큐의 길이를 고정할 수 있으면서 평시 큐의 사용에 위화감이 없는 길이 조절이 가능한 큐에 관한 것으로서, 불이 접촉되는 팁과, 상기 팁이

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



고정되는 선골이 일측 단부에 고정되어 포함되고, 타측 단부에 하대 연결부가 형성되는 상대; 상기 상대가 길이 방향으로 연결되는 하대;를 포함하여 구성되는 큐에 있어서, 상기 하대는, 상기 상대의 하대 연결부가 삽입 고정될 수 있도록 일측 단부로부터 상대 고정홀이 함몰 형성되고, 타측 단부로부터 인출대 삽입부가 삽입 고정되는 몸체; 상기 몸체의 인출대 삽입부 내측으로 인입 또는 인출 가능하게 구비되며, 상기 인출대 삽입부 내측에서 방사상 외측으로 확장되어 상기 인출대 삽입부의 내주연에 밀착 고정되는 확장 지지부가 일측 단부에 구비되는 인출대; 상기 인출대의 타측이 삽입되어 고정될 수 있도록 일측 단부로부터 인출대 고정부가 삽입 고정되는 손잡이부;를 포함한다.

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

볼이 접촉되는 팁과, 상기 팁이 고정되는 선끝이 일측 단부에 고정되어 포함되고, 타측 단부에 하대 연결부가 형성되는 상대;

상기 상대가 길이 방향으로 연결되는 하대;

를 포함하여 구성되는 큐에 있어서,

상기 하대는,

일측 단부로부터 상대 고정홀이 함몰 형성되고, 타측 단부로부터 삽입부 고정홀이 함몰 형성되어서, 상기 상대 고정홀에 상기 상대의 하대 연결부가 삽입 고정되고, 상기 삽입부 고정홀에 파이프 형상의 인출대 삽입부가 삽입 고정되는 몸체;

상기 몸체의 인출대 삽입부 내측으로 인입 또는 인출 가능하게 구비되며, 상기 인출대 삽입부 내측에서 방사상 외측으로 확장되어 상기 인출대 삽입부의 내주연에 밀착 고정되는 확장 지지부가 일측 단부에 구비되는 인출대;

일측 단부로부터 고정부 고정홀이 함몰 형성되고, 상기 고정부 고정홀에 파이프 형상의 인출대 고정부가 삽입 고정되어서, 상기 인출대 고정부에 상기 인출대의 타측이 삽입되어 고정되는 손잡이부;

를 포함하는 길이 조절이 가능한 큐.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 확장 지지부는,

상기 인출대보다 작은 내경을 갖도록 형성되어 상기 인출대의 일측 단부에 길이 방향으로 결합되며, 외주연에 나사산이 형성된 막대형의 숫나사부;

상기 숫나사부의 내측으로 삽입되어 상기 숫나사부의 길이 방향으로 슬라이딩 가능하게 구비되며, 적어도 일면이 경사지게 형성되는 제 1 경사링;

상기 숫나사부의 내측으로 삽입되고, 내주연에 나사산이 형성되어 상기 숫나사부의 나사산을 따라 회전하여 상기 숫나사부의 길이 방향으로 이동 가능하게 구성되며, 하나 이상의 절개부를 갖고 상기 절개부가 탄성적으로 회복되는 절개형 탄성링;

을 포함하여 구성되며,

상기 절개형 탄성링은, 상기 몸체의 상기 인출대 삽입부의 내주연과 마찰되도록 상기 인출대 삽입부에 삽입되며, 상기 인출대의 정회전시 상기 제 1 경사링의 경사면을 따라 확장되어 상기 인출대 삽입부의 내주연에 밀착 지지되는 길이 조절이 가능한 큐.

**청구항 3**

제 2 항에 있어서,

상기 확장 지지부는 상기 제 1 경사링이 상기 절개형 탄성링과의 사이에 구비되도록 상기 숫나사부에 삽입되어 상기 숫나사부의 길이방향으로 이동 가능하게 구비되는 C링;을 더 포함하며,

상기 제 1 경사링은 양면이 경사지게 형성되고,

상기 C링은 방사상 일측이 개구된 링 형상으로 형성되며, 상기 인출대의 정회전시 상기 제 1 경사링의 경사면을 따라 확장되어 상기 인출대 삽입부의 내주연에 밀착 지지되는 길이 조절이 가능한 큐.

**청구항 4**

제 3 항에 있어서,

상기 C링이 상기 제 1 경사링과의 사이에 구비되도록 상기 슷나사부에 삽입되어 상기 슷나사부의 길이방향으로 이동 가능하게 구비되는 제 2 경사링;을 더 포함하며,

상기 제 2 경사링은 적어도 일면이 경사지게 형성되고,

상기 C 링은 상기 인출대의 정회전시 상기 제 2 경사면의 경사면을 따라 확장되는 길이 조절이 가능한 규.

**청구항 5**

제 4 항에 있어서,

상기 슷나사부의 단부에 상기 슷나사부의 외경보다 큰 외경을 갖도록 구비되는 슷토퍼;를 더 포함하는 길이 조절이 가능한 규.

**청구항 6**

제 5 항에 있어서,

상기 손잡이부의 일단 외주연은 내측으로 단턱지게 형성되고, 단턱진 외주연에 나사산이 형성되고, 상기 몸체의 타단 외주연은 내측으로 단턱지게 형성되고, 단턱진 외주연에 나사산이 형성되며,

내주연에 나사산이 형성되어 상기 손잡이부의 일단 또는 상기 몸체의 타단에 나사결합되어 구비되되, 상기 인출대의 인입시 상기 몸체의 타단 또는 상기 손잡이부의 일단을 나사 결합으로서 고정하는 고정링;을 더 포함하는 길이 조절이 가능한 규.

**청구항 7**

제 6 항에 있어서,

상기 고정링은 일단의 외경이 상기 몸체의 타단 외경과 동일하게 형성되고, 타단의 외경이 상기 손잡이부의 일단 외경과 동일하게 형성되는 길이 조절이 가능한 규.

**청구항 8**

제 7 항에 있어서,

상기 몸체의 타측 단부로부터 삽입부 고정홀이 함몰 형성되고, 상기 인출대 삽입부는 상기 삽입부 고정홀에 나사결합되어 고정되며,

상기 손잡이부의 일측 단부로부터 고정부 고정홀이 함몰 형성되고, 상기 인출대 고정부는 상기 고정부 고정홀에 나사결합되어 고정되는 길이 조절이 가능한 규.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,

상기 인출대는 상기 인출대 고정부에 나사결합되는 길이 조절이 가능한 규.

**명세서**

**기술분야**

[0001]

본 발명은 길이 조절이 가능한 규에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 규의 길이를 확장하기 위하여 외부로부터 구성을 결합하지 않아도 되고, 인출 또는 인입 후 손잡이부를 회전시키는 동작만으로 규의 길이가 고정되며, 이중 밀착 구조로서 더욱 견고히 규의 길이를 고정할 수 있으면서 평시 규의 사용에 위화감이 없는 길이 조절이 가능한 규에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002]

당구는 아시안 게임에서 이미 정식 종목으로 채택되고, 2020년 올림픽에서도 정식 종목으로 논의될만큼 과거의 불량한 이미지를 탈피하고 건전한 생활 스포츠로서, 또한 두뇌와 육체의 밸런스가 중요시되는 스포츠로서 재조

명되고 있다.

- [0003] 이러한 당구는 적절한 각도와 방향으로 큐를 타격해야 하는데, 직사각형의 당구대 위에서 펼쳐지는 게임 특성상 가장 멀리 떨어진 변에서 대항되는 변을 향하여 큐를 타격해야만 하는 상황이 연출되기도 한다.
- [0004] 이 경우 손이 닿지 않는 곳에 브릿지를 형성하기 위하여 별도의 보조 장구가 활용되기도 하며, 브릿지를 활용하더라도 큐의 자체 길이가 짧아 타격이 어려운 경우 큐의 후단에 익스텐션을 결합하여 사용하기도 하였다.
- [0005] 그러나, 이러한 익스텐션을 이용하여 큐의 길이를 확장하는 경우 익스텐션을 결합하기 위하여 큐의 후단에 결합된 고무 마개를 제거한 후 익스텐션을 나사결합하는 등 시간이 많이 소요되었고, 또한, 후단으로 갈수록 직경이 증가하는 큐의 특성상 익스텐션을 결합한 이후 큐의 무게가 증가하여 타격시 많은 힘이 소모되는 문제가 있었다.
- [0006] 따라서, 큐의 길이를 용이하게 변경 가능하면서도, 그 길이의 변경이 빠르고 간편하게 이루어지며, 또한 큐의 길이가 변경되더라도 큐의 무게가 증가하지 않는 길이 조절이 가능한 큐의 개발이 필요로 하게 되었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0007] (특허문헌 0001) KR20-0399766(등록번호) 2005.10.21

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 본 발명은, 큐의 길이를 확장하기 위하여 외부로부터 구성을 결합하지 않아도 되므로 휴대가 간편한 길이 조절이 가능한 큐를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0009] 또한, 본 발명은, 큐의 길이를 확장하기 위하여 외부로부터 구성을 결합하지 않아도 되므로 큐의 무게가 증가하지 않는 길이 조절이 가능한 큐를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0010] 또한, 본 발명은, 인출 또는 인입 후 손잡이부를 회전시키는 동작만으로 큐의 길이가 고정되므로 신속한 큐의 길이 조절이 가능한 길이 조절이 가능한 큐를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 또한, 본 발명은, 절개형 탄성링과 C링의 이중 밀착 구조로서 더욱 견고히 큐의 길이를 고정할 수 있는 길이 조절이 가능한 큐를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은, 고정링이 구비되어서 손잡이부와 몸체가 견고히 고정됨으로써 평소 큐의 사용에 위화감이 없는 길이 조절이 가능한 큐를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0013] 본 발명은, 볼이 접촉되는 팁과, 상기 팁이 고정되는 선골이 일측 단부에 고정되어 포함되고, 타측 단부에 하대 연결부가 형성되는 상대; 상기 상대가 길이 방향으로 연결되는 하대;를 포함하여 구성되는 큐에 있어서, 상기 하대는, 상기 상대의 하대 연결부가 삽입 고정될 수 있도록 일측 단부로부터 상대 고정홀이 함몰 형성되고, 타측 단부로부터 인출대 삽입부가 삽입 고정되는 몸체; 상기 몸체의 인출대 삽입부 내측으로 인입 또는 인출 가능하게 구비되며, 상기 인출대 삽입부 내측에서 방사상 외측으로 확장되어 상기 인출대 삽입부의 내주면에 밀착 고정되는 확장 지지부가 일측 단부에 구비되는 인출대; 상기 인출대의 타측이 삽입되어 고정될 수 있도록 일측 단부로부터 인출대 고정부가 삽입 고정되는 손잡이부;를 포함한다.
- [0014] 또한, 본 발명의 상기 확장 지지부는, 상기 인출대보다 작은 내경을 갖도록 형성되어 상기 인출대의 일측 단부에 길이 방향으로 결합되며, 외주면에 나선산이 형성된 막대형의 슛나사부; 상기 슛나사부의 내측으로 삽입되어 상기 슛나사부의 길이 방향으로 슬라이딩 가능하게 구비되며, 적어도 일면이 경사지게 형성되는 제 1 경사링; 상기 슛나사부의 내측으로 삽입되고, 내주면에 나선산이 형성되어 상기 슛나사부의 나선산을 따라 회전하여 상기 슛나사부의 길이 방향으로 이동 가능하게 구성되며, 하나 이상의 절개부를 갖고 상기 절개부가 탄성적으로 회복되는 절개형 탄성링;을 포함하여 구성되며, 상기 절개형 탄성링은, 상기 몸체의 상기 인출대 삽입부의 내주

연과 마찰되도록 상기 인출대 삽입부에 삽입되며, 상기 인출대의 정회전시 상기 제 1 경사링의 경사면을 따라 확장되어 상기 인출대 삽입부의 내주연에 밀착 지지된다.

[0015] 또한, 본 발명의 상기 확장 지지부는 상기 제 1 경사링이 상기 절개형 탄성링과의 사이에 구비되도록 상기 슷나사부에 삽입되어 상기 슷나사부의 길이방향으로 이동 가능하게 구비되는 C링;을 더 포함하며, 상기 제 1 경사링은 양면이 경사지게 형성되고, 상기 C링은 방사상 일측이 개구된 링 형상으로 형성되며, 상기 인출대의 정회전시 상기 제 1 경사링의 경사면을 따라 확장되어 상기 인출대 삽입부의 내주연에 밀착 지지된다.

[0016] 또한, 본 발명은, 상기 C링이 상기 제 1 경사링과의 사이에 구비되도록 상기 슷나사부에 삽입되어 상기 슷나사부의 길이방향으로 이동 가능하게 구비되는 제 2 경사링;을 더 포함하며, 상기 제 2 경사링은 적어도 일면이 경사지게 형성되고, 상기 C 링은 상기 인출대의 정회전시 상기 제 2 경사면의 경사면을 따라 확장된다.

[0017] 또한, 본 발명은, 상기 슷나사부의 단부에 상기 슷나사부의 외경보다 큰 외경을 갖도록 구비되는 스톱퍼;를 더 포함한다.

[0018] 또한, 본 발명은, 상기 손잡이부의 일단 외주연은 내측으로 단턱지게 형성되고, 단턱진 외주연에 나사산이 형성되고, 상기 몸체의 타단 외주연은 내측으로 단턱지게 형성되고, 단턱진 외주연에 나사산이 형성되며, 내주연에 나사산이 형성되어 상기 손잡이부의 일단 또는 상기 몸체의 타단에 나사결합되어 구비되며, 상기 인출대의 인입시 상기 몸체의 타단 또는 상기 손잡이부의 일단을 나사 결합함으로써 고정하는 고정링;을 더 포함한다.

[0019] 또한, 본 발명의 상기 고정링은 일단의 외경이 상기 몸체의 타단 외경과 동일하게 형성되고, 타단의 외경이 상기 손잡이부의 일단 외경과 동일하게 형성된다.

[0020] 또한, 본 발명은, 상기 몸체의 타측 단부로부터 삽입부 고정홀이 함몰 형성되고, 상기 인출대 삽입부는 상기 삽입부 고정홀에 나사결합되어 고정되며, 상기 손잡이부의 일측 단부로부터 고정부 고정홀이 함몰 형성되고, 상기 인출대 고정부는 상기 고정부 고정홀에 나사결합되어 고정된다.

[0021] 또한, 본 발명의 상기 인출대는 상기 인출대 고정부에 나사결합된다.

**발명의 효과**

[0022] 본 발명은, 규의 길이를 확장하기 위하여 외부로부터 구성을 결합하지 않아도 되므로 휴대가 간편한 효과가 있다.

[0023] 또한, 본 발명은, 규의 길이를 확장하기 위하여 외부로부터 구성을 결합하지 않아도 되므로 규의 무게가 증가하지 않는 효과가 있다.

[0024] 또한, 본 발명은, 인출 또는 인입 후 손잡이부를 회전시키는 동작만으로 규의 길이가 고정되므로 신속한 규의 길이 조절이 가능한 효과가 있다.

[0025] 또한, 본 발명은, 절개형 탄성링과 C링의 이중 밀착 구조로서 더욱 견고히 규의 길이를 고정할 수 있는 효과가 있다.

[0026] 또한, 본 발명은, 고정링이 구비되어서 손잡이부와 몸체가 견고히 고정됨으로써 평소 규의 사용에 위화감이 없는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0027] 도 1 은 본 발명의 실시예에 따른 길이 조절이 가능한 규의 사시도.

도 2 는 본 발명의 실시예에 따른 길이 조절이 가능한 규의 분리사시도.

도 3 은 본 발명의 실시예에 따른 길이 조절이 가능한 규의 확장 지지부의 사용 상태를 도시한 단면도.

도 4 는 본 발명의 실시예에 따른 길이 조절이 가능한 규의 고정링의 사용 상태를 도시한 단면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0028] 이하에서, 본 발명의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

- [0029] 본 발명은 도 1 내지 도 4 에 도시된 바와 같이, 볼이 접촉되는 팁(120)과, 팁(120)이 고정되는 선골(110)이 일측 단부에 길이 방향으로 고정되어 포함되고, 타측 단부에 하대(200) 연결부가 형성되는 상대(100)와, 상대(100)가 길이 방향으로 연결되는 하대(200)를 포함하여 구성되는 큐에 있어서, 하대(200)는, 상대(100)의 하대(200) 연결부가 삽입 고정될 수 있도록 일측 단부로부터 상대(100) 고정홀이 함몰 형성되고 타측 단부로부터 인출대 삽입부(211)가 삽입 고정되는 몸체(210)와, 몸체(210)의 인출대 삽입부(211) 내측으로 인입 또는 인출 가능하게 구비되며 인출대 삽입부(211) 내측에서 방사상 외측으로 확장되어 인출대 삽입부(211)의 내주면에 밀착 고정되는 확장 지지부(230)가 일측 단부에 구비되는 인출대(225)와, 인출대(225)의 타측이 삽입되어 고정될 수 있도록 일측 단부로부터 인출대 고정부(221)가 삽입 고정되는 손잡이부(220)를 포함하여 구성된다.
- [0030] 상대(100)는, 브릿지에 의해 안내되어 볼에 직접 접촉됨으로써 볼의 타격이 이루어지는 부분으로서, 볼이 접촉되는 팁(120)과, 팁(120)이 고정되는 선골(110)이 일측 단부에 길이 방향으로 고정된다. 그리고 타측 단부에는 하대(200) 연결부가 돌출 형성되며, 하대(200) 연결부의 외주연에는 나사산이 형성되어서 하대(200)에 나사결합될 수 있도록 구성된다. 이러한 상대(100)의 구조는 일반 당구용 큐의 상대(100) 구조와 동일하게 형성된다.
- [0031] 하대(200)는, 볼을 치기 위해 휘두르는 힘이 가해지는 부분으로서, 상대(100)가 연결되는 하대(200)와, 하대(200)의 내측으로 인입 또는 인출 가능하게 구비되는 인출대(225)와, 인출대(225)가 고정되는 손잡이부(220)를 포함하여 구성된다.
- [0032] 몸체(210)는, 원기둥 형상으로 형성되며, 상대(100)의 하대(200) 연결부가 삽입 고정될 수 있도록 일측 단부로부터 상대(100) 고정홀이 함몰 형성되고, 타측 단부로부터 인출대 삽입부(211)가 삽입 고정되어 형성된다.
- [0033] 이러한 몸체(210)는 상대(100) 고정홀 내주연에 나사산이 형성되어서 하대(200) 연결부의 외주연 나사산이 결합될 수 있도록 구성되며, 인출대 삽입부(211)가 삽입되는 타측 단부로부터 인출대 삽입부(211)를 삽입하기 위한 삽입부 고정홀(212)이 함몰 형성된다. 이때, 인출대 삽입부(211)의 외주연과 삽입부 고정홀(212)의 내주연에는 각각 나사산이 형성되어서 인출대 삽입부(211)를 삽입부 고정홀(212)에 삽입시킨 후 나사결합함으로써 고정시킬 수 있다. 한편, 인출대 삽입부(211)는 향후 교체 및 정비가 용이하고, 또한 인출대(225)의 확장 지지부(230)가 방사상 외측으로 확장되어 밀착 고정될 때 확장 지지부(230)의 가압력을 버틸 수 있도록 금속제 파이프로 형성되는 것이 바람직하나 합성 수지 등으로 제작되는 것도 가능하며, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0034] 이러한 몸체(210)의 타단, 즉 삽입부 고정홀(212)이 함몰 형성되는 방향측 단부의 외주연은 내측으로 단턱지게 형성되고, 단턱진 외주연에 나사산이 형성되어 하술할 고정링(240)이 나사결합될 수 있도록 구성된다. 그리고, 고정링(240)의 일단 외경과 몸체(210)의 타단 외경은 동일한 직경으로 형성되어서, 고정링(240)이 몸체(210)의 단턱에 결합된 이후 고정링(240)과 몸체(210)의 외주연이 단차없이 매끄럽게 이어질 수 있도록 구성된다.
- [0035] 손잡이부(220)는, 원기둥 형상으로 형성되며, 일측 단부로부터 인출대(225)를 고정하기 위한 인출대 고정부(221)가 삽입 고정된다.
- [0036] 이러한 손잡이부(220)는 인출대 고정부(221)가 삽입되는 일측 단부로부터 인출대 고정부(221)를 삽입하기 위한 고정부 고정홀(222)이 함몰 형성된다. 이때, 인출대 고정부(221)의 외주연과 고정부 고정홀(222)의 내주연에는 각각 나사산이 형성되어서 인출대 고정부(221)를 고정부 고정홀(222)에 삽입시킨 후 나사결합함으로써 상호 고정시킬 수 있다. 한편, 인출대 고정부(221)는 인출대(225)를 견고히 고정하고 향후 교체 및 정비가 용이하도록 금속제 파이프로 형성되는 것이 바람직하나 합성 수지 등으로 제작되는 것도 가능하며, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0037] 이러한 손잡이부(220)의 일단, 즉 고정부 고정홀(222)이 함몰 형성되는 방향측 단부의 외주연은 단턱지게 형성되고, 단턱진 외주연에 나사산이 형성되어 하술할 고정링(240)이 나사결합될 수 있도록 구성된다. 그리고, 고정링(240)의 타단 외경과 손잡이부(220)의 일단 외경은 동일한 직경으로 형성되어서, 고정링(240)이 손잡이부(220)에 결합된 이후 고정링(240)과 손잡이부(220)의 외주연이 단차없이 매끄럽게 이어질 수 있도록 구성된다.
- [0038] 한편, 손잡이부(220)의 타단에는 큐를 세워 보관하거나 초크를 바를 때 등 손잡이부(220)가 지면과 충돌할 때

큐의 손상을 방지하기 위하여 고무 마개(250)가 더 결합될 수 있으며, 고무 마개(250)는 통상의 큐에 적용되는 구성이므로 상세한 설명은 생략한다.

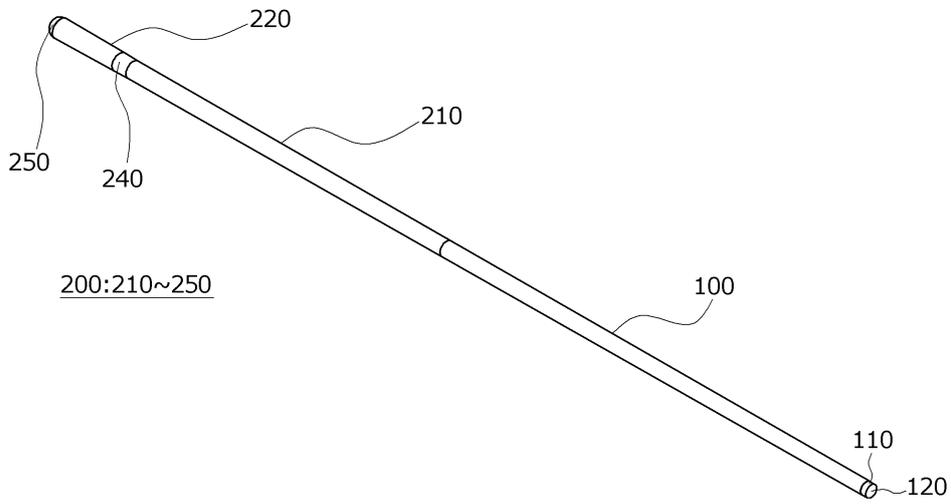
- [0039] 인출대(225)는, 몸체(210)의 인출대 삽입부(211) 내측으로 인입 또는 인출 가능하게 구비되며, 인출대 삽입부(211) 내측에서 방사상 외측으로 확장됨으로써 인출대 삽입부(211) 내주연에 밀착 고정되는 확장 지지부(230)가 일측 단부에 구비되어 구성된다.
- [0040] 이러한 인출대(225)는 타단이 손잡이부(220)의 인출대 고정부(221)에 삽입 고정되며, 손잡이부(220) 또는 몸체(210)를 잡고 회전시키는 동작에 의해 확장 지지부(230)가 인출대 삽입부(211) 내측에서 방사상 외측으로 확장되거나 축소될 수 있도록 구성된다.
- [0041] 이를 위하여 확장 지지부(230)는, 인출대(225)보다 작은 내경을 갖도록 형성되어 인출대(225)의 일측 단부에 길이방향으로 결합되며 외주연에 나사산이 형성된 막대형의 슛나사부(231)와, 슛나사부(231)의 내측으로 삽입되어 슛나사부(231)의 길이 방향으로 슬라이딩 가능하게 구비되며 적어도 일면이 경사지게 형성되는 제 1 경사링(232)과, 슛나사부(231)의 내측으로 삽입되고 내주연에 나사산이 형성되어 슛나사부(231)의 나사산을 따라 회전하여 슛나사부(231)의 길이 방향으로 이동 가능하게 구성되며, 하나 이상의 절개부를 갖고 절개부가 탄성적으로 회복되는 절개형 탄성링(233)을 포함하여 구성된다.
- [0042] 슛나사부(231)는, 외주연에 나사산이 형성된 막대형으로 형성되어서 인출대(225)의 일단에 길이방향으로 결합된다. 이러한 슛나사부(231)는 제 1 경사링(232), 제 2 경사링(235), C링(234)이 슬라이딩 가능하게 끼워지며, 절개형 탄성링(233)이 나사산을 통해 결합되어 회전 방향에 따라 인출대(225) 방향으로 가까워지거나 인출대(225)로부터 멀어지도록 구비된다.
- [0043] 이러한 슛나사부(231)의 일측 단부, 즉 상대(100) 방향 단부에는 내측에 끼워진 구성들이 이탈되지 않도록 슛나사부(231)의 외경보다 큰 외경을 갖는 스토퍼(236)가 고정된다.
- [0044] 한편, 슛나사부(231)는 인출대(225)의 외경보다 작은 외경으로 형성되는데, 인출대(225)의 경우 인출대 삽입부(211) 내측에서 유격이 발생되지 않도록 인출대 삽입부(211)의 내경과 거의 유사한 외경을 갖도록 제작되며, 슛나사부(231)는 이러한 인출대 삽입부(211)의 내경 내에서 각 링들이 이동 가능하게 구비되어야 하므로 인출대(225)의 내경보다 작게 형성되어야 한다. 또한, 이러한 내경의 차이로 인하여 제 1 경사링(232), 제 2 경사링(235) 또는 C링(234)이 절개형 탄성링(233)에 의해 인출대(225) 방향으로 가압될 때 인출대(225)의 일단에 의해 지지될 수 있도록 할 수 있게 된다.
- [0045] 제 1 경사링(232)은, 링 형상으로 제작되어 적어도 일면에 경사면이 형성되며, 슛나사부(231)에 삽입되어 슛나사부(231)를 타고 슬라이딩 가능하도록 구비된다. 이러한 제 1 경사링(232)은 절개형 탄성링(233) 또는 슛나사부(231)가 회전하여 절개형 탄성링(233)이 인출대(225) 방향으로 이동될 때, 절개형 탄성링(233)의 절개부가 경사면을 타고 휘어져 방사상 외측으로 확장되도록 하는 안내역할을 하게 된다.
- [0046] 즉, 제 1 경사링(232)이 슛나사부(231)에 삽입된 후 절개형 탄성링(233)이 슛나사부(231)에 삽입되는데, 인출대(225)를 정방향으로 회전시키면 절개형 탄성링(233)이 슛나사부(231)의 나사산을 타고 인출대(225) 방향으로 이동하게 되는데, 제 1 경사링(232)이 인출대(225)의 일단에 막혀 더이상 이동하지 못하게 되었을 때 인출대(225)를 더욱 회전시켜 절개형 탄성링(233)이 더욱 인출대(225) 방향으로 이동하게 되면, 절개형 탄성링(233)의 절개부가 제 1 경사링(232)의 경사부를 타고 외측으로 휘어져 인출대 삽입부(211)의 내주연을 압박하게 되고, 이러한 압박에 의해 마찰력이 증대되어 확장 지지부(230) 및 인출대(225)가 인출대 삽입부(211) 내측에서 고정될 수 있게 되는 것이다.
- [0047] 이후 인출대(225)를 역방향으로 회전시키게 되면, 절개형 탄성링(233)이 인출대(225)의 일단 방향에서 멀어지게 되며, 절개형 탄성링(233)의 절개부가 제 1 경사링(232)의 경사면으로 부터 미끄러져 내려오며 탄성적으로 회복하여 인출대 삽입부(211)의 내주연과 이루는 마찰력이 감소하게 되고, 인출대(225) 및 확장 지지부(230)가 인출대 삽입부(211) 내측에서 인출 또는 인입 가능한 상태가 된다.

- [0048] 절개형 탄성링(233)은, 하나 이상의 절개부를 갖고 절개부가 탄성적으로 회복되는 링 형상으로 형성되며, 내주연에 나사산이 형성되어서 슛나사부(231)에 삽입된 후 슛나사부(231)의 나사산을 따라 이동 가능하도록 구성된다.
- [0049] 절개형 탄성링(233)은 통꽃의 형태와 같이 일단부는 연속되게 이어지고, 타단부는 절개되어 벌어지는 형태로서, 타단부, 즉 절개부가 제 1 경사링(232)의 경사면을 타고 확장될 수 있도록 형성된다.
- [0050] 이러한 절개형 탄성링(233)은 절개부의 외주연이 인출대 삽입부(211)의 내주연과 마찰되도록 인출대 삽입부(211)에 삽입되며, 따라서 인출대(225)의 정회전시 절개형 탄성링(233)이 인출대 삽입부(211) 내측에서 인출대(225)의 회전량보다 적게 회전함으로써 슛나사부(231)의 나사산을 타고 인출대(225) 방향으로 이동할 수 있게 된다. 인출대(225)의 정회전시 인출대(225)의 일단 방향으로 이동되는 절개형 탄성링(233)은 제 1 경사링(232)을 인출대(225)의 단부 방향으로 밀게 되고, 제 1 경사링(232)이 인출대(225)의 일단에 막혀 더이상 이동하게 못하게 되던 제 1 경사링(232)의 경사면을 타고 절개부가 방사상 외측으로 확장하게 된다. 이때, 절개부는 이미 인출대 삽입부(211)의 내주연과 마찰하고 있던 상태이므로, 인출대(225)를 정방향으로 더욱 회전시킬수록 절개형 탄성링(233)의 절개부와 인출대 삽입부(211)의 내주연이 이루는 마찰력이 더욱 증대되어서, 확장 지지부(230)와 인출대(225)가 인출대 삽입부(211) 내측에서 견고히 고정될 수 있게 되는 것이다.
- [0051] 이후 인출대(225)를 역방향으로 회전시키면 절개형 탄성링(233)이 상대(100) 방향으로 이동하게 되고, 절개형 탄성링(233)의 절개부가 제 1 경사링(232)의 경사면을 타고 내려와 탄성적으로 회복하게 되며, 절개형 탄성링(233)의 절개부와 인출대 삽입부(211)의 내주연이 이루는 마찰력이 감소하여 확장 지지부(230) 및 인출대(225)가 인출대 삽입부(211) 내측에서 이동 가능하게 된다.
- [0052] C링(234)은, 절개형 탄성링(233)에 더하여 확장 지지부(230)가 인출대 삽입부(211) 내측에서 더욱 견고히 고정될 수 있도록 하는 역할을 하며, 이를 위하여 C링(234)은 방사상 일측이 개구된 링 형상으로 형성되며, 인출대(225)의 정회전시 제 1 경사링(232)의 경사면을 따라 확장되어 인출대 삽입부(211)의 내주연이 밀착 지지되도록 구성된다.
- [0053] 이를 좀 더 상세히 살펴보면, C링(234)은 링 형상으로 형성되며 일측이 개구되어 "C"자 형상으로 형성되며, 탄성적으로 제작되어 개구부 사이가 확장될 수 있도록 구성된다. 이러한 C링(234)은 제 1 경사링(232)에 앞서 슛나사부(231)에 삽입되는데, C링(234)이 구비된 경우 제 1 경사링(232)은 양면에 모두 경사부가 형성되는 것이 바람직하다.
- [0054] 따라서, 도 3 과 같이, C링(234), 제 1 경사링(232), 절개형 탄성링(233)의 순서로 슛나사부(231)에 삽입된 후 인출대(225)를 정회전시켜 절개형 탄성링(233)을 인출대(225) 방향으로 이동시키게 되면, C링(234)은 인출대(225)의 일단에 막히게 되고, 여기서 인출대(225)를 더욱 회전시키면 C링(234)의 내측으로 제 1 경사링(232)이 경사면을 이용하여 파고들게 되고, 제 1 경사링(232)의 다른 경사면으로는 절개형 탄성링(233)의 절개부가 미끄러져 확장되게 된다. 따라서, C링(234)과 절개형 탄성부가 모두 방사상 외측으로 확장되어 인출대 삽입부(211)의 내주연과 밀착하게 되므로 더욱 견고하게 확장 지지부(230) 및 인출대(225)가 인출대 삽입부(211) 내측에서 고정되게 된다.
- [0055] 한편, 절개형 탄성부에 비해 C링(234)은 하나의 개구부만을 갖도록 제작되므로 절개형 탄성링(233)에 비해 탄성력이 매우 강해 원하는 만큼 확장을 시키지 못할 수가 있다. 따라서, 본 발명에서는 C링(234)의 원활한 확장을 위하여 C링(234)과 인출대(225)의 일단 사이에 제 2 경사링(235)을 더 구비한다.
- [0056] 제 2 경사링(235)은, 슛나사부(231)에 삽입되어 인출대(225)의 일단과 C링(234) 사이에 구비되며 C링(234) 방향 일면에 경사면이 형성되어 구비되며, 절개형 탄성링(233)에 의해 C링(234)이 인출대(225) 방향으로 이동될 때 C링(234)이 경사면을 타고 확장될 수 있도록 한다.
- [0057] 이러한 제 2 경사링(235)은, 제 2 경사링(235), C링(234), 제 1 경사링(232), 절개형 탄성링(233)의 순서로 슛나사부(231)에 삽입되며, 따라서, C링(234)의 일측 및 타측이 모두 경사부를 타고 확장되어 용이한 확장이 이루어질 수 있도록 하게 된다.
- [0058] 또한, 한편, 이때 C링(234)은 외주연에 길이방향으로 복수의 홈이 형성될 수 있으며, 이러한 홈에 의해 용이하

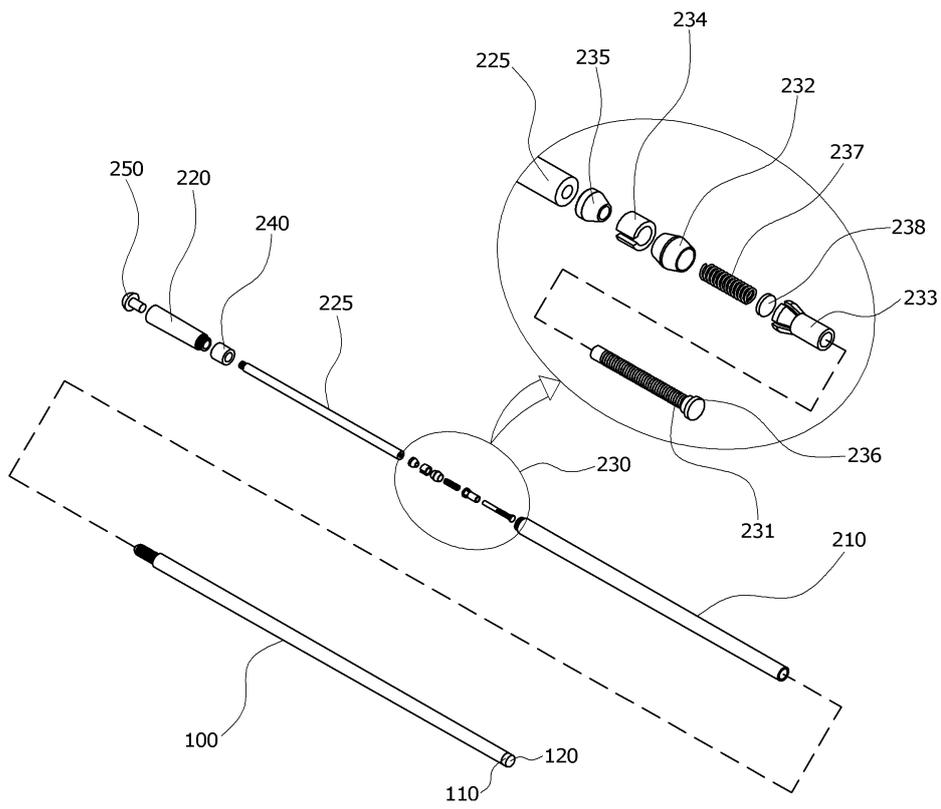


도면

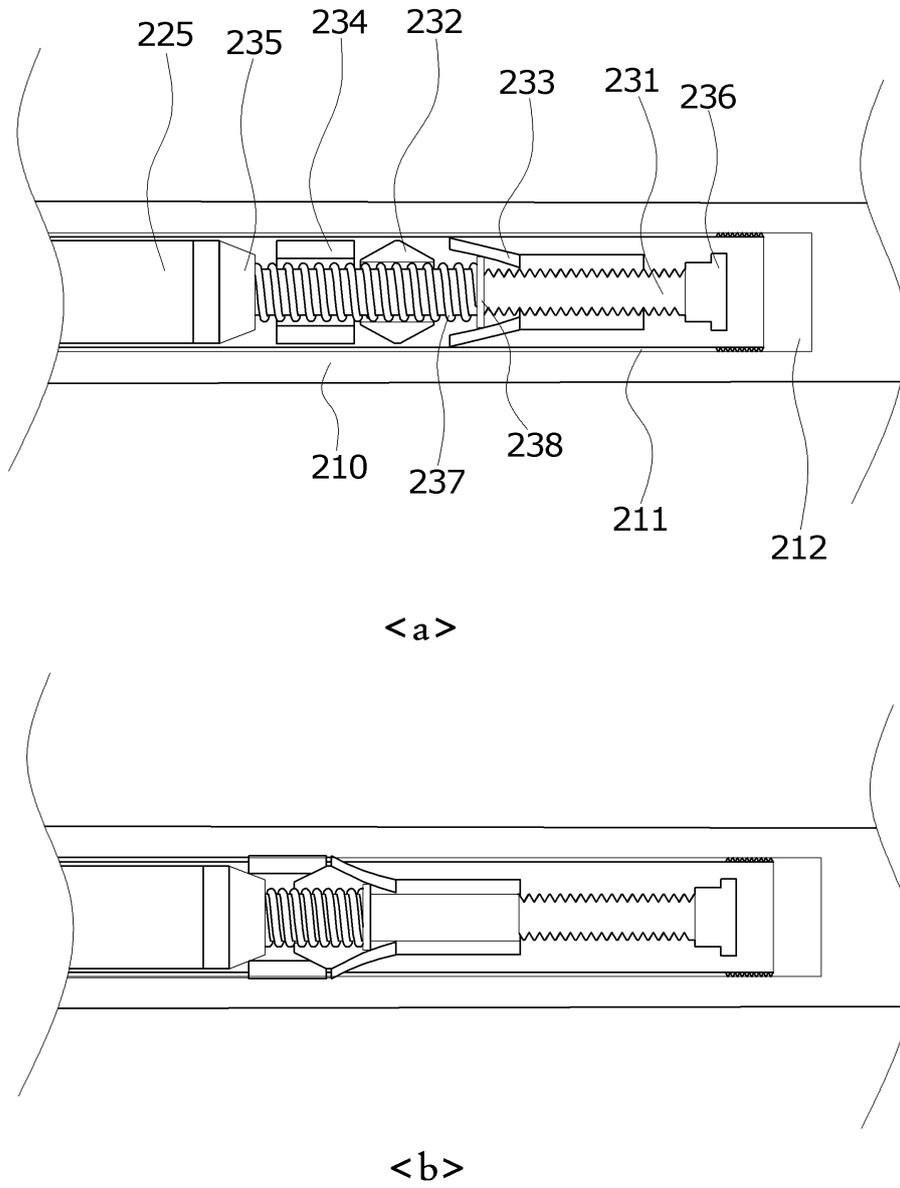
도면1



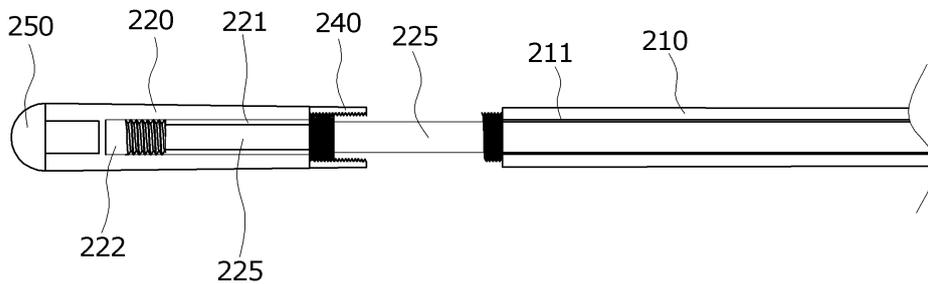
도면2



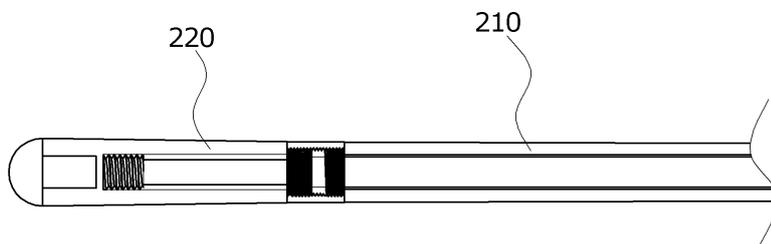
도면3



도면4



<a>



<b>