

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 7월 5일 (05.07.2018)



(10) 국제공개번호
WO 2018/124827 A1

(51) 국제특허분류:

A43C 11/16 (2006.01)

A44B 11/06 (2006.01)

A44B 11/12 (2006.01)

A43C 7/08 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2017/015768

(22) 국제출원일:

2017년 12월 29일 (29.12.2017)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2016-0183616 2016년 12월 30일 (30.12.2016) KR

(72) 발명자: 겸

(71) 출원인: 소윤서 (SO, Youn Seo) [KR/KR]; 18429 경기도 화성시 동탄공원로 21-39, 961동 1902호 (능동, 동탄푸른마을 신일해피트리아파트), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 추혁 (CHU, Hyuk); 06652 서울시 서초구 반포대로 70 (서초동, 용빌딩 3층), Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

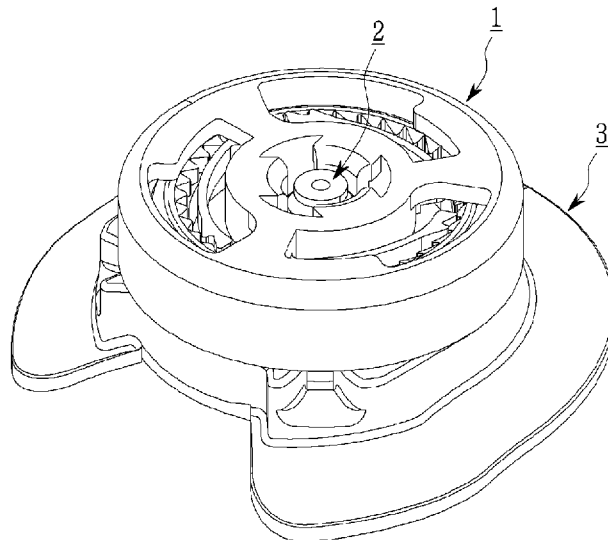
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(54) Title: DEVICE FOR ADJUSTING LENGTH OF STRING

(54) 발명의 명칭: 줄 길이 조절장치

[도1]

100



(57) Abstract: Provided is a device for adjusting the length of a string. The device has an improved structure that lowers the unit cost and failure rate of a product by reducing the number of components and improves the assemblability, consistency in quality, operational stability, and convenience of future servicing of the product. In the device, a shaft and a shaft coupling part of a winding drum are simply coupled without a separate coupling member as a protruding portion formed on the shaft becomes caught in a catching portion formed on the shaft coupling part. Accordingly, coupling is enhanced, and thus replacement and maintenance of the device is easier.

(57) 요약서: 본 발명은 구성요소를 줄여 제품단가 및 고장률을 낮추고 제품의 조립성, 품질의 균일성, 작동 안정성 및 사후 수리의 편의성을 향상시킨 개선된 구조를 가지며, 샤프트와 권취드럼의 축결합부를 별도의 결합부재없이 샤프트에 형성된 돌출부가 축결합부에 형성된 걸림부에 걸리면서 간단하게 결합하는 방식으로, 결합성 향상으로 인해 교체 및 수리가 수월해지는 줄길이 조절장치를 제시한다.

[다음 쪽 계속]



WO 2018/124827 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수
하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

명세서

발명의 명칭: 줄 길이 조절장치

기술분야

- [1] 본 발명은, 신발이나 의복 등에 구비된 줄의 길이를 조절할 수 있는 줄 길이조절장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 구성요소를 줄여 제품단가 및 고장률을 낮추는 반면 조립성, 품질의 균일성 및 사후 수리의 편리성을 향상시킨 개선된 구조의 줄 길이 조절장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 운동화 등의 신발이나, 가방 또는 운동복, 모자 등과 같은 의류 등에는 필요에 따라 또는 착용한 후에 착용자의 신체에 맞게 허리둘레나 머리둘레 등을 조절하는 조절끈(이하, '줄'이라 함)이 구비되어 있는데, 이러한 줄은 통상적으로 줄의 길이가 일정하게 유지되도록 그 끝단에 줄을 따라 움직이는 고정 클립을 구비하고 있다.
- [3] 예를 들어, 운동화 등의 신발에는 신발이 각 개인의 발에 잘 맞도록 하기 위한 신발끈이 구비되는데, 착용자는 안전하고 쾌적한 보행이 가능하도록 신발을 신은 후 신발끈을 적절히 당겨 조임으로써 자신의 발과 신발이 밀착되도록 한다.
- [4] 한편, 신발이나 의복, 스포츠 장비 등과 같은 물품을 착용할 때마다 줄을 풀거나 다시 조이는 것은 매우 번거로운 일인데, 이러한 번거로움을 해소하기 위한 줄 길이 조절장치들이 다시 개발, 개시되어 있다.
- [5] 예를 들어, 대한민국 특허 제959800호(2010. 5. 28 공고)에는, 고정하우징, 회전하우징, 권취드럼, 회전하우징의 상부에 결합되는 자유곡선형 스프링, 고정하우징 및 회전하우징을 결합시키는 결합부재(볼트)를 포함하는 줄 길이 조절장치가 개시되어 있다.
- [6] 또한, 대한민국 특허 제1147681호(2012. 5. 22 공고)에는, 고정하우징과, 회전하우징, 권취드럼, 고정하우징 및 회전하우징을 결합시키는 결합유닛(샤프트와 스크루), 회전하우징의 상부에 결합되는 자유곡선형 스프링을 포함하는 줄 길이 조절장치가 개시되어 있으며, 대한민국 특허 제1107372호(2012. 1. 19 공고)에는, 중앙 영역에 드럼 회전축이 형성되는 고정하우징과, 고정하우징에 결합되는 회전하우징, 권취드럼, 고정하우징 및 회전하우징을 결합시키며 줄의 권취 또는 권취해제 동작을 위하여 회전하우징의 업/다운 동작을 가이드하는 결합유닛 가이드 샤프트(샤프트 및 고정 스크루)를 포함하는 줄 길이 조절장치가 개시되어 있다.
- [7] 그러나 상기한 종래의 줄 길이 조절장치들은, 고정하우징, 회전하우징 및 권취드럼 이외에 각 구성요소를 결합하기 위한 결합부재 등을 필요로 하며, 동작을 위해 탄성력을 제공하는 특수 형태의 스프링 등을 필수적인 구성으로

채택하여야 하므로 구성요소의 증가로 인해 제조단가가 상승하고 구조가 복잡해지는 문제점이 있다.

- [8] 또한, 각 구성요소를 결합하기 위해 볼트, 스크루 등의 결합부재를 채택하여야 하는데, 조립과정에서 결합부재의 체결 토크를 일정하게 유지하는 것이 쉽지 않아 조립성, 품질 등이 좋지 않고, 사후 수리를 제공하는 것도 용이하지 않을 뿐만 아니라 필수 구성요소인 스프링의 변형이나 이탈, 결합부재 체결부의 마모 등으로 인한 고장이 발생할 가능성도 높다는 문제점도 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 줄 길이 조절장치를 구현하는 구성요소를 대폭 줄여 장치를 단순화시킴으로써 제품단가 및 고장률을 낮출 수 있을 뿐만 아니라, 볼트, 스크루 등의 결합부재나 스프링 등을 채택하지 않고 각 구성요소를 상호 압입 결합할 수 있도록 하여 제품의 조립성, 품질의 균일성, 작동 안정성 및 사후 수리의 편리성을 향상시킨 새로운 줄 길이 조절장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [10] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 줄 길이 조절장치에 있어서, 상부가 개방된 원통형 수용부를 내부에 갖는 고정하우징; 상기 고정하우징에 대해 회전가능하며, 축방향으로 상하이동 가능하게 결합되는 회전하우징; 및 상기 수용부에 삽입되는 것으로, 줄이 권취 또는 권취해제되는 권취부를 구비하는 권취드럼;이 포함되며, 상기 회전하우징과 권취드럼에는 축방향으로 연장되어 반경방향으로 탄성적으로 편향될 수 있도록 분지된 샤프트와 상기 분지된 샤프트가 끼움결합되는 축결합부가 어느 한쪽에 각각 구성되며, 상기 분지된 샤프트에는 돌출부가 형성되고, 상기 축결합부에는 상기 회전하우징이 축방향으로 상향 또는 하향 이동된 위치에서 상기 돌출부를 지지하는 걸림부가 형성되며, 상기 회전하우징이 축방향으로 상향 또는 하향 이동하면서 상기 돌출부는 상기 걸림부에 끼움결합 또는 끼움해제되도록 구성된 것을 특징으로 하는 줄 길이 조절장치를 제시한다.

발명의 효과

- [11] 본 발명에 따른 줄 길이 조절장치는 줄을 제외하면 단지 3개의 구성요소만으로 이루어져 작동될 수 있도록 장치를 단순화하였으므로 작동 안정성이 우수하고 제품단가 및 고장률을 대폭 낮출 수 있다. 또한, 스크루나, 볼트 및 너트 등의 결합부재나 스프링 등의 금속성 탄성부재를 채택하지 않고 각 구성요소를 상호 압입 결합할 수 있으므로 스프링의 변형이나 이탈, 결합부재 체결부의 마모 등과 같은 문제가 발생할 염려가 없고, 제품의 조립성과 품질의 균일성이 뛰어날 뿐만 아니라, 부분적 파손이나 손상 등에 따른 수리 시에도 결합이 있는 구성만을 압입 해제하여 용이하게 교체할 수 있어 사후 수리가 매우 용이하다는 장점이

있다.

[12] 즉, 본 발명의 회전하우징에 자체 형성되는 샤프트와 권취드럼의 축결합부를 별도의 결합부재없이 샤프트에 형성된 돌출부가 축결합부에 형성된 걸림부에 걸리면서 간단하게 결합하는 방식으로, 결합의 용이성 향상으로 인해 교체 및 수리가 수월해지는 장점이 있는 것이다.

[13] 또 다른 실시예에 의해서는, 본 발명의 경우 샤프트와 축결합부를 별도로 따로 두지 않고도, 회전하우징과 고정하우징에 텐션돌기부와 볼록부를 각각 구성하여, 회전하우징이 고정하우징에 대해 상하이동시에 텐션을 받을 수 있도록 구성하여, 보다 더 간단하게 결합하는 방식을 구축할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[14] 도 1은 본 발명에 따른 줄 길이 조절장치의 사시도이다.

[15] 도 2는 본 발명에 따른 줄 길이 조절장치의 분해 사시도이다.

[16] 도 3은 본 발명에 따른 회전하우징의 저면도이다.

[17] 도 4는 도 3의 A-A' 선 절단 단면도이다.

[18] 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 권취드럼의 측면 사시도 및 절단 측단면도이다.

[19] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 줄 길이 조절장치의 분리 단면도이다.

[20] 도 8 및 도 9는 본 발명에 따른 줄 길이 조절장치의 작동상태를 예시하는 결합 측단면도이다.

[21] 도 10 및 도 11은 본 발명에 따른 회전하우징 및 고정하우징의 작동상태를 보여주는 결합 평면도이다.

[22] 도 12 내지 도 22는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 줄 길이 조절장치의 도면을 앞선 실시예의 양식에 따라 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[23] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 줄 길이 조절장치에 있어서, 상부가 개방된 원통형 수용부를 내부에 갖는 고정하우징; 상기 고정하우징에 대해 회전가능하며, 하부에는 중앙에서 축방향으로 연장되어 반경방향으로 탄성적으로 편향될 수 있도록 분지된 샤프트를 구비하며, 상기 분지된 샤프트에는 돌출부가 형성되는 회전하우징; 및 상기 수용부에 삽입되는 것으로, 줄이 권취 또는 권취해제되는 권취부를 구비하며, 상부에는 중앙에서 축방향으로 상향 연장되도록 축결합부가 형성되어 상기 분지된 샤프트가 끼움결합되면서 축방향으로 상하이동하도록 구성된 권취드럼;이 포함되며,

[24] 상기 축결합부에는 상기 회전하우징이 축방향으로 하향 이동된 위치에서 상기 돌출부를 지지하는 걸림부가 형성되며, 상기 회전하우징이 축방향으로 하향 이동된 위치에서는 상기 돌출부는 상기 걸림부의 아래쪽에 위치하며, 상기 회전하우징이 축방향으로 상향 이동된 위치에서는 상기 돌출부는 상기 걸림부의 위쪽에 위치하는 것을 특징으로 하는 줄 길이 조절장치를 제시한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [25] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여기에서 설명하는 실시예들에 한정되지 않고 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하기로 한다.
- [26] 먼저, 이하에서 사용하는 ‘줄’이라는 용어는 운동화, 스포츠 부츠 등과 같은 신발, 가방, 운동복이나 장갑 또는 모자 등의 의복 등에 구비되는 다양한 종류의 ‘와이어’나 ‘끈’을 포함하며, 또한 이어폰이나 헤드셋의 ‘와이어’, 스마트폰이나 컴퓨터에 사용되는 ‘충전 케이블’, ‘데이터 케이블’ 등을 포함하는 의미로 사용된다.
- [27] 도 1은 본 발명에 따른 줄 길이 조절장치의 사시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 줄 길이 조절장치의 분해 사시도이다.
- [28] 도 1,2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 줄 길이 조절장치(100)는, 스크루나 볼트 및 너트 등의 결합부재나 스프링 등의 탄성부재 등을 포함하지 않고 줄을 제외할 경우 단지 3개의 구성요소, 즉 회전하우징(1), 권취드럼(2) 및 고정하우징(3)만으로 이루어질 수 있다. 따라서 종래의 줄 길이 조절장치보다 구조가 단순화되어 제품단가 및 고장률을 감소시킬 수 있음은 물론 제품의 조립성과 품질의 균일성이 뛰어나며 부분적 파손이나 손상 등 발생하는 경우에도 사후 수리가 용이하다.
- [29] 고정하우징(3)은 상부가 개방된 원통형 수용부(31)를 내부에 가지며, 하부에는 줄 길이 조절장치(100)를 신발 등의 피부착물에 부착하여 고정하기 위한 대략 판상을 이루는 플랜지(32)가 구비된다. 고정하우징(3)은 플랜지(32)의 하면이 신발, 가방 등의 피부착물에 접하도록 위치시켜 고정될 수 있다.
- [30] 고정하우징(3)의 측면에는 수용부(31)로부터 고정하우징(3)의 외부로 줄(미도시)이 인출될 수 있는 2개의 줄통과공(35)이 상호 이격되어 형성될 수 있다.
- [31] 고정하우징(3)의 상부에는, 후술할 회전하우징(1)의 래치(11)와 맞물릴 경우 회전하우징(1)의 일 방향 회전만 허용하는 형상으로 가공된 톱니치형(33)이 구비된다.(도 10, 11 참조). 여기서 ‘일 방향’은 시계방향 또는 반시계방향 중 어느 한 방향을 의미하며, 이하에서도 같다.
- [32] 톱니치형(33)은, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 고정하우징(1)의 상부 내주면, 즉 수용부(31)의 상부 내주면에 형성될 수 있는데, 그 위치가 이에 한정되는 것은 아니며 상부 외주면 또는 상단부에 형성될 수도 있다.
- [33] 고정하우징(3)의 톱니치형(33)의 하단에는 내주면을 따라 반경 방향 내측으로 연장하여 형성된 유동방지턱(34)이 구비되는데, 이는 수용부(31)에 삽입되는 권취드럼(2)이 수용부(31)로부터 이탈되는 것을 방지하는 역할을 한다.

- [34] 도시된 바는, 고정하우징(3)에 유동방지턱(34)이 양쪽으로 구비가 되는 것처럼 도시되었으나, 권취드럼(2)을 수리하는 경우에 수용부(31)로부터 이탈을 용이하게 해야하는 점과, 유동방지턱(34)을 두개로 구비할 경우에 고정하우징(3)자체가 약해져서 파손될 위험이 커진다는 점을 고려한다면, 고정하우징(3)에 유동방지턱(34)은 한쪽만 구비되도록 구성하는 것이 바람직할 것이다.
- [35] 줄 길이 조절장치(100)를 회전하우징(1), 권취드럼(2) 및 고정하우징(3)만으로 구성하는 경우에는, 장치의 조립 또는 분해시, 수용부(31)에 권취드럼(2)을 삽입하거나 수용부(31)로부터 권취드럼(2)을 빼낼 수 있게 하기 위해 상기 유동방지턱(34)은 외력에 의해 휠 수 있고 외력이 제거되면 다시 원형으로 회복될 수 있는 성질, 즉 가요성(flexibility)을 갖도록 형성하는 것이 바람직하다.
- [36] 이에 따라 수용부(31) 상측으로부터 권취드럼(2)을 삽입할 때 가요성을 갖는 유동방지턱(34)은 상측, 하측 또는 측면 방향으로 휘어져 변형이 될 수 있고, 유동방지턱(34)의 변형에 의해 생기는 틈으로 권취드럼(2)이 수용부(31)에 삽입, 안착될 수 있으며, 권취드럼(2)이 수용부(31) 내에 안착된 후에는 유동방지턱(34)이 다시 원형으로 회복되어 권취드럼(2)이 수용부(31)로부터 이탈되는 것을 방지하는 역할을 하게 된다.
- [37] 상기 고정하우징(3)은 일체형으로 구성될 뿐 아니라, 고정하우징(3)을 서로 분리된 2개의 구성, 즉 몸체부 및 베이스를 상호 압입 결합하여 형성할 수 있다.
- [38] 몸체부는 수용부(31)를 갖도록 상하부가 개방된 원통 형상을 이루며 측면에는 줄이 수용부(31)로부터 외부로 인출될 수 있는 2개의 줄통과공(35)이 상호 이격되어 형성될 수 있다.
- [39] 베이스는 신발 등의 피부착물에 부착하여 고정하기 위한 것으로 대략 판상을 이루는 플랜지(32)가 구비된다.
- [40] 몸체부와 베이스는 상호 압입 결합될 수 있도록 구성된다.
- [41] 고정하우징(3)을 서로 분리된 2개의 구성, 즉 몸체부 및 베이스를 상호 압입 결합하여 형성하면 특히 수리가 필요한 경우 신발이나 가방 등의 피부착물에 고정된 베이스를 제외한 나머지 구성요소를 베이스로부터 분리하고 파손되거나 결합이 있는 구성요소만을 교체한 후 다시 결합할 수 있기 때문에 유지보수 및 사후 수리가 매우 편리하다는 장점이 있다.
- [42] 도 3은 본 발명에 따른 회전하우징의 저면도이며, 도 4는 도 3의 A-A' 선 절단 단면도이다. 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 권취드럼의 측면 사시도 및 절단 측단면도이다. 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 줄 길이 조절장치의 분리 단면도이다. 또한, 도 8 및 도 9는 본 발명에 따른 줄 길이 조절장치의 작동상태를 예시하는 결합 측단면도이며, 도 10 및 도 11은 본 발명에 따른 회전하우징 및 고정하우징의 작동상태를 보여주는 결합 평면도이다.
- [43] 도 7에 도시된 바를 참조하면, 고정하우징(3)의 상단 외주면에는 외측으로 연장하여 형성된 이탈방지턱(36)이 구비되는데, 이는 고정하우징(3)에 결합되는

후술할 회전하우징(1)이 고정하우징(3)으로부터 이탈되는 것을 방지하는 역할을 한다.

- [44] 회전하우징(1)은 줄을 권취할 때 손잡이 역할을 하는 것으로, 고정하우징(3)에 대해 회전 가능하게 또한 축방향으로 상향 또는 하향 이동 가능하게 결합된다.
- [45] 회전하우징(1)은 하부에 공간이 형성된 대략 원판 형상을 가지며, 하부에 샤프트(12), 하우징결합톱니(13) 및 래치(11)가 구비된다. 샤프트(12)는 회전하우징(1)의 하부 중앙에서 축방향으로 연장된 형태로 구비되는데, 샤프트(12)는 분지되어 반경 방향 내측 또는 외측으로 탄성적으로 편향될 수 있는 구조를 갖는 것을 특징으로 한다.
- [46] 샤프트(12)는 도4 등에 예시한 바와 같이, 2개로 분지될 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니며 3개 이상의 복수개로 분지될 수도 있는데, 바람직하게는 2 내지 4개로 분지된다.
- [47] 또한, 샤프트(12)는, 도면에 예시한 바와 같이, 상호 완전히 분리된 형태로 형성될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며 축방향으로 하향 연장되는 도중에 2개 이상의 복수개로 분지되는 형태로 형성될 수도 있다.
- [48] 반경 방향 내측 또는 외측으로 탄성적으로 편향될 수 있는 분지된 샤프트(12)에는 각각 반경 방향 내측으로 돌출된 돌출부(12a)가 구비된다.
- [49] 돌출부(12a)는 후술할 권취드럼(2)의 삼입공(24) 내주면에 형성된 걸림부(24a)와 상호 작용하는 것으로, 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동 또는 하향 이동된 위치에서 탄성력에 의해 그 상태를 유지될 수 있게 하는 역할을 한다.
- [50] 하우징결합톱니(13)는 후술할 권취드럼(2)의 드럼결합톱니(21)와 대응하여 상호 작용을 하는 것으로, 샤프트(12)를 중심으로 그 주변에 복수개가 원을 이루는 형태로 형성된다.
- [51] 하우징결합톱니(13)의 외측 주변에는 반경 방향 내측 또는 외측으로 탄성적으로 편향될 수 있는 복수개의 래치(11)가 구비된다. 도 2에 도시된 바와 같이, 래치(11)는 대략 원호 형상을 이루며 연장된 띠 형태의 래치암(11a)과 상기 래치암(11a)의 단부에 톱니 형상으로 형성된 멈춤치형부(11b)로 이루어진다. 멈춤치형부(11b)의 톱니 형상은 톱니치형(33)의 형상과 대응할 수 있도록 일 방향 회전만 허용하는 형상으로 가공된다.
- [52] 래치암(11a)은 회전하우징(1)의 반경 방향 내측 또는 외측으로 탄성적으로 적절히 편향될 수 있는 소정의 길이와 두께를 갖는 것이 바람직하다.
- [53] 멈춤치형부(11b)는 고정하우징(3)에 형성된 톱니치형(33)과 맞물려 상호 작용을 하는 부분이다. 회전하우징(1)이 축방향으로 하향 이동된 위치에서는 래치(11)의 멈춤치형부(11b)가 톱니치형(33)과 맞물리게 된다. 이 상태에서 회전하우징(1)을 일 방향으로 회전시킬 경우 래치암(11a)이 반경 방향 내측으로 탄성적으로 편향되면서 멈춤치형부(11b)가 톱니치형(33)을 타고 넘어 인접한 톱니치형(33)으로 이동하는데, 이와 같은 방식으로 연속적인 회전이 가능하게

된다(도 10, 11 참조).

- [54] 반면, 회전하우징(1)을 반대 방향으로 회전시키고자 하면 멈춤치형부(11b)가 톱니치형(33)과 완전히 맞물려 톱니치형(33)을 타고 넘어갈 수 없으므로 회전이 이루어지지 않게 된다(도 10, 11 참조). 즉 도 8에 도시한 바와 같이, 회전하우징(1)이 축방향으로 하향 이동된 위치에서는 래치(11)와 일 방향 회전만 허용하는 형상을 갖는 톱니치형(33)의 상호 작용에 의해 회전하우징(1)이 일 방향으로만 회전 가능한 상태가 된다.
- [55] 한편, 래치(11)는 또한 축방향 상측으로 탄성적으로 편향될 수 있는 형태로 구비될 수도 있는데, 이 경우 래치(11)에 대응하는 결합톱니(33)는 고정하우징(3)의 상단부에 구비될 수 있다.
- [56] 본 발명에서는 회전하우징(1)에 3개의 래치(11)가 구비되는 것으로 예시하고 있으나 이에 한정되는 것은 아니며 필요에 따라 그 수가 감소 또는 증가될 수 있다.
- [57] 원판 형상을 갖는 회전하우징(1)의 둘레는 하측으로 연장되어 하부에 공간을 형성하는데, 연장된 단부의 일부는 다시 반경 방향 내측으로 소정 길이로 연장되어 결합턱(14)을 형성한다. 결합턱(14)의 형상 및 구조는 도 4 등에 예시되었으나 그 형상, 구조 및 개수가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [58] 결합턱(14)은 고정하우징(3)의 상단 외주면으로부터 외측으로 돌출하여 형성된 이탈방지턱(36)과 상호 작용하는 것으로, 고정하우징(3)과 결합된 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동되는 경우 고정하우징(3)으로부터 이탈되는 것을 방지하는 역할을 한다(도 9참조).
- [59] 권취드럼(2)은 고정하우징(3)의 수용부(31)에 회전 가능한 형태로 삽입되는 것으로, 회전에 의해 줄이 권취 또는 권취해제되는 권취부(23)를 구비한다.
- [60] 권취드럼(2)의 상부에는 중앙에서 축방향으로 상향 연장되는 축결합부(24)가 구성되며, 이에 따라 권취드럼(2)은 샤프트(12)를 회전축으로 하여 정방향 또는 역방향으로 회전을 할 수 있게 된다.
- [61] 상기 축결합부(24)의 외주면에는 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 또는 하향 이동된 위치에서 샤프트(12)에 형성된 돌출부(12a)를 지지하는 걸림부(24a)가 형성되며, 도 2등에 도시된 바는 실시예로서 걸림부(24a)를 축결합부(24)의 외주면에서 직경 방향 외측으로 돌출된 형태로 도시하고 있으나, 이에 한정하지는 않는다.
- [62] 권취부(23)에는 줄의 단부를 권취드럼(2)에 결속하여 고정하기 위한 줄고정홀(25)이 형성된다. 또한 권취드럼(2)에는 권취되는 줄이 권취부(23)의 상측 또는 하측으로 임의로 이동되는 것을 방지하여 줄이 권취부(23)에 가지런히 권취되거나 권취부(23)로부터 정연하게 해제될 수 있도록 하는 2개(한 쌍)의 디스크 형상을 갖는 원판부(22)가 권취부(23)를 사이에 두고 상호 이격되어 형성된다.
- [63] 한편, 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 2개(한 쌍)의 원판부(22) 중 상측에

위치하는 원판부(22)의 직경 방향 외측 단부는 고정하우징(3)의 수용부(31) 내주면을 따라 반경 방향 내측으로 돌출하여 형성된 유동방지턱(34)에 의해 수용부(31)로부터 이탈이 방지된다.

[64] 즉 유동방지턱(34)에 의해 수용부(31)에서 상측으로 유동됨이 없이 회전을 할 수 있으며, 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동되는 경우에도 권취드럼(2)은 제자리를 유지할 수 있게 된다.

[65] 권취드럼(2)의 상면에는 하우징결합톱니(13)에 대응하여 상호 작용하는 드럼결합톱니(21)가 형성되는데, 권취드럼(2)의 상면 원판부(22)를 중심으로 그 주변에 복수개가 원을 이루는 형태로 형성된다.

[66]

[67] 도 8은 회전하우징(1)이 축방향으로 하향 이동된 위치, 즉 권취드럼(2)에 줄을 권취하기 위한 상태를 보여주는 결합 측단면도이며, 도 9는 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동된 위치, 즉 권취드럼(2)으로부터 줄을 권취해제하고자 하는 상태를 보여주는 결합 측단면도이다.

[68] 먼저, 도 8과 같이, 회전하우징(1)이 축방향으로 하향 이동된 위치에서는 래치(11)는 톱니치형(33)과 맞물려 회전하우징(1)이 일 방향으로만 회전 가능한 상태가 되고, 동시에 하우징결합톱니(13)는 드럼결합톱니(21)와 맞물리게 되며, 돌출부(12a)는 걸림부(24a)의 아래쪽에 위치하게 된다. 이 상태에서 사용자는 회전하우징(1)을 일 방향으로 회전시켜 권취드럼(2)에 줄을 권취할 수 있게 된다.

[69] 도 9와 같이, 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동된 위치에서는 래치(11) 및 하우징결합톱니(13)는 각각 톱니치형(33) 및 드럼결합톱니(21)로부터 이격되며, 돌출부(12a)는 걸림부(24a)의 위쪽에 위치하게 된다. 이 상태에서는 권취드럼(2)의 회전에 아무런 제약이 없으므로 사용자는 줄을 잡아당겨 권취드럼(2)으로부터 줄을 권취해제시킬 수 있게 된다.

[70] 한편, 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동된 위치에서 하우징결합톱니(13)가 드럼결합톱니(21)로부터 이격되지만 하면 권취드럼(2)의 회전에 아무런 제약이 없으므로 사용자는 줄을 잡아당겨 권취드럼(2)으로부터 줄을 권취해제할 수 있는 상태가 된다. 따라서 도 9의 예시와는 달리 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동된 위치에서 반드시 래치(11)가 톱니치형(33)으로부터 이격되어야 하는 것은 아니며, 하우징결합톱니(13)는 드럼결합톱니(21)로부터 이격되는 반면 래치(11)와 톱니치형(33)은 상호 맞물린 상태를 유지하고 있어도 무방하다.

[71] 샤프트(12)는 복수개로 분지되어 반경 방향 내측 또는 외측으로 탄성적으로 편향될 수 있는 구조를 가지므로 돌출부(12a)가 걸림부(24a)의 아래쪽 또는 위쪽에 위치된 상태에서 그 위치가 임의로 해제되는 현상이 방지될 수 있다.

[72]

[73] 도 12 내지 도 22는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 줄 길이 조절장치의 도면을 앞선 실시예의 양식에 따라 도시한 도면이다.

- [74] 도시된 바와 같이, 앞선 실시예와 마찬가지로 단지 3개의 구성요소, 즉 회전하우징(1), 권취드럼(2) 및 고정하우징(3)만으로 이루어질 수 있다.
- [75] 앞서 기술한 바의 실시예에서와 같은 동일한 구성에 대한 설명은 생략하고, 본 실시예의 특징에 대해서만 기술하기로 한다.
- [76] 고정하우징(3)의 측면에는, 도시된 바에서는 외측면의 이탈방지턱(36)의 하측으로 볼록부(37)가 형성된다. 상기 볼록부(37)은 외력에 의해 휘 수 있고 외력이 제거되면 다시 원형으로 회복될 수 있는 성질, 즉 가요성(flexibility)을 갖도록 형성할 수도 있으나, 가요성이 없는 상태로 고정되어 구성하는 것이 바람직하다.
- [77] 또한, 상기 볼록부(37)는 고정하우징(3)의 외측면을 원형으로 둘러싸는 연속적인 형태로 구성될 수 있으나, 고정하우징(3)의 외측면에 다수의 개수로 구성될 수도 있으며, 그 형상, 구조 및 개수가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [78] 회전하우징(1)은 줄을 권취할 때 손잡이 역할을 하는 것으로, 고정하우징(3)에 대해 회전 가능하며, 상기 고정하우징(3)에 대해 상하이동 가능하게 결합된다.
- [79] 회전하우징(1)은 하부에 공간이 형성된 대략 원판 형상을 가지며, 하부에 하우징결합톱니(13) 및 래치(11)가 구비된다.
- [80] 상기 회전하우징(1)의 내측면에는 텐션돌기부(15)가 구성되는데, 상기 텐션돌기부(15)는 외력에 의해 휘 수 있고 외력이 제거되면 다시 원형으로 회복될 수 있는 성질, 즉 가요성(flexibility)을 갖도록 형성하는 것이 바람직하다.
- [81] 마찬가지로 회전하우징(1)의 내측면에 구성되는 텐션돌기부(15)의 형상 및 구조는 회전하우징(1)의 내측면에 다수로 구성되도록 예시되었으나, 그 형상, 구조 및 개수가 이에 한정되는 것은 아니며, 텐션을 발생시킬 수 있도록 구조로 구성된다.
- [82] 즉, 고정하우징(3)의 외측면에는 볼록부(37)가, 그리고 회전하우징(1)의 내측면에 탄성력을 갖는 텐션돌기부(15)가 형성되면서, 상기 회전하우징(1)이 고정하우징(3)에 대해 상하이동시에 상기 텐션돌기부(15)가 볼록부(37)와 서로 접촉하면서 회전하우징(1)의 상하이동시에 탄성력을 제공하도록 구성된다.
- [83] 권취드럼(2)은 고정하우징(3)의 수용부(31)에 회전 가능한 형태로 삽입되는 것으로, 회전에 의해 줄이 권취 또는 권취해제되는 권취부(23)를 구비한다.
- [84] 권취부(23)에는 줄의 단부를 권취드럼(2)에 결속하여 고정하기 위한 줄고정홀(25)이 형성된다. 또한 권취드럼(2)에는 권취되는 줄이 권취부(23)의 상측 또는 하측으로 임의로 이동되는 것을 방지하여 줄이 권취부(23)에 가지런히 권취되거나 권취부(23)로부터 정연하게 해제될 수 있도록 하는 2개(한 쌍)의 디스크 형상을 갖는 원판부(22)가 권취부(23)를 사이에 두고 상호 이격되어 형성된다.
- [85] 한편, 도 19 및 도 20에 도시된 바와 같이, 2개(한 쌍)의 원판부(22) 중 상측에 위치하는 원판부(22)의 직경 방향 외측 단부는 고정하우징(3)의 수용부(31) 내주면을 따라 반경 방향 내측으로 돌출하여 형성된 유동방지턱(34)에 의해

- 수용부(31)로부터 이탈이 방지된다.
- [86] 즉 유동방지턱(34)에 의해 수용부(31)에서 상측으로 유동됨이 없이 회전을 할 수 있으며, 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동되는 경우에도 권취드럼(2)은 제자리를 유지할 수 있게 된다.
- [87] 권취드럼(2)의 상면에는 하우징결합톱니(13)에 대응하여 상호 작용하는 드럼결합톱니(21)가 형성되는데, 권취드럼(2)의 상면 원판부(22)를 중심으로 그 주변에 복수개가 원을 이루는 형태로 형성된다.
- [88]
- [89] 도 19와 도 20은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 줄 길이 조절장치의 작동상태를 예시하는 결합 측단면도이다.
- [90] 도 19는 회전하우징(1)이 축방향으로 하향 이동된 위치, 즉 권취드럼(2)에 줄을 권취하기 위한 상태를 보여주는 결합 측단면도이며, 도 20은 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동된 위치, 즉 권취드럼(2)으로부터 줄을 권취해제하고자 하는 상태를 보여주는 결합 측단면도이다.
- [91] 먼저, 도 19와 같이, 회전하우징(1)이 축방향으로 하향 이동된 위치에서는 래치(11)는 톱니치형(33)과 맞물려 회전하우징(1)이 일 방향으로만 회전 가능한 상태가 되고, 동시에 하우징결합톱니(13)는 드럼결합톱니(21)와 맞물리게 되며, 회전하우징의 텐션돌기부(15)는 고정하우징의 볼록부(37)의 아래쪽에 위치하게 된다. 이 상태에서 사용자는 회전하우징(1)을 일 방향으로 회전시켜 권취드럼(2)에 줄을 권취할 수 있게 된다.
- [92]
- [93] 도 20과 같이, 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동된 위치에서는 래치(11) 및 하우징결합톱니(13)는 각각 톱니치형(33) 및 드럼결합톱니(21)로부터 이격되며, 회전하우징의 텐션돌기부(15)는 고정하우징의 볼록부(37)의 위쪽에 위치하게 된다. 이 상태에서는 권취드럼(2)의 회전에 아무런 제약이 없으므로 사용자는 줄을 잡아당겨 권취드럼(2)으로부터 줄을 권취해제시킬 수 있게 된다.
- [94] 한편, 회전하우징(1)이 고정하우징에 대해 상향 이동된 위치에서 하우징결합톱니(13)가 드럼결합톱니(21)로부터 이격되지만 하면 권취드럼(2)의 회전에 아무런 제약이 없으므로 사용자는 줄을 잡아당겨 권취드럼(2)으로부터 줄을 권취해제할 수 있는 상태가 된다. 따라서 도 20의 예시와는 달리 회전하우징(1)이 축방향으로 상향 이동된 위치에서 반드시 래치(11)가 톱니치형(33)으로부터 이격되어야 하는 것은 아니며, 하우징결합톱니(13)는 드럼결합톱니(21)로부터 이격되는 반면 래치(11)와 톱니치형(33)는 상호 맞물린 상태를 유지하고 있어도 무방하다.
- [95]
- [96] 이상과 같이, 비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 설명되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 기술자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서 본

발명의 범위는 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있으며, 그러한 수정에 또는 변형예들은 본 발명의 범위에 속한다고 하여야 할 것이다.

산업상 이용가능성

- [97] 본 발명은 신발이나 의복 등에 구비된 줄의 길이를 조절할 수 있는 줄 길이조절장치에 관한 것으로서, 신발 등의 제조산업에 이용가능하다.

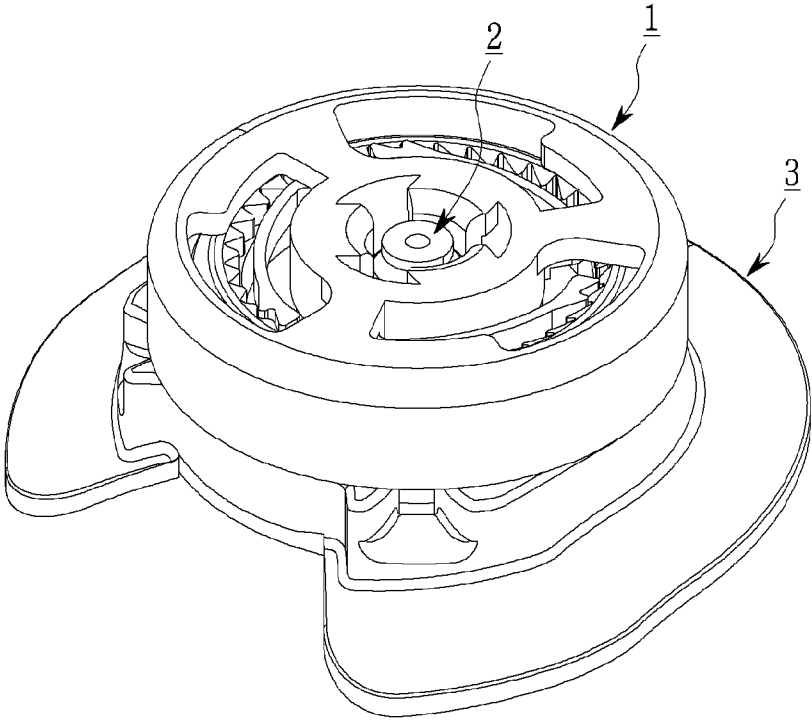
청구범위

- [청구항 1] 줄 길이 조절장치에 있어서,
 상부가 개방된 원통형 수용부를 내부에 갖는 고정하우징;
 상기 고정하우징에 대해 회전가능하며, 축방향으로 상하이동 가능하게 결합되는 회전하우징; 및
 상기 수용부에 삽입되는 것으로, 줄이 권취 또는 권취해제되는 권취부를 구비하는 권취드럼;이 포함되며,
 상기 회전하우징과 권취드럼에는 축방향으로 연장되어 반경방향으로 탄성적으로 편향될 수 있도록 분지된 샤프트와 상기 분지된 샤프트가 끼움결합되는 축결합부가 어느 한쪽에 각각 구성되며,
 상기 분지된 샤프트에는 돌출부가 형성되고, 상기 축결합부에는 상기 회전하우징이 축방향으로 상향 또는 하향 이동된 위치에서 상기 돌출부를 지지하는 걸림부가 형성되며, 상기 회전하우징이 축방향으로 상향 또는 하향 이동하면서 상기 돌출부는 상기 걸림부에 끼움결합 또는 끼움해제되도록 구성된 것을 특징으로 하는 줄 길이 조절장치.
- [청구항 2] 줄 길이 조절장치에 있어서,
 상부가 개방된 원통형 수용부를 내부에 갖는 고정하우징;
 상기 고정하우징에 대해 회전가능하며, 하부에는 중앙에서 축방향으로 연장되어 반경방향으로 탄성적으로 편향될 수 있도록 분지된 샤프트를 구비하며, 상기 분지된 샤프트에는 돌출부가 형성되는 회전하우징; 및
 상기 수용부에 삽입되는 것으로, 줄이 권취 또는 권취해제되는 권취부를 구비하며, 상부에는 중앙에서 축방향으로 상향 연장되도록 축결합부가 형성되어 상기 분지된 샤프트가 끼움결합되면서 축방향으로 상하이동하도록 구성된 권취드럼;이 포함되며,
 상기 축결합부에는 상기 회전하우징이 축방향으로 하향 이동된 위치에서 상기 돌출부를 지지하는 걸림부가 형성되며, 상기 회전하우징이 축방향으로 하향 이동된 위치에서는 상기 돌출부는 상기 걸림부의 아래쪽에 위치하며, 상기 회전하우징이 축방향으로 상향 이동된 위치에서는 상기 돌출부는 상기 걸림부의 위쪽에 위치하는 것을 특징으로 하는 줄 길이 조절장치.
- [청구항 3] 줄 길이 조절장치에 있어서,
 상부가 개방된 원통형 수용부를 내부에 갖는 고정하우징;
 상기 고정하우징에 대해 회전가능하며, 상기 고정하우징에 대해 상하이동 가능하게 결합되는 회전하우징; 및
 상기 수용부에 삽입되는 것으로, 줄이 권취 또는 권취해제되는 권취부를 구비하는 권취드럼이 구성되며;
 상기 회전하우징의 내측면과 탄성력을 갖는 텐션돌기부가 형성되고,

고정하우징의 외측면에는 볼록부가 형성되면서, 상기 회전하우징이 고정하우징에 대해 상하이동시에 상기 텐션돌기부가 볼록부와 접촉하면서 탄성력을 제공하도록 구성된 것을 특징으로 하는 줄 길이 조절장치.

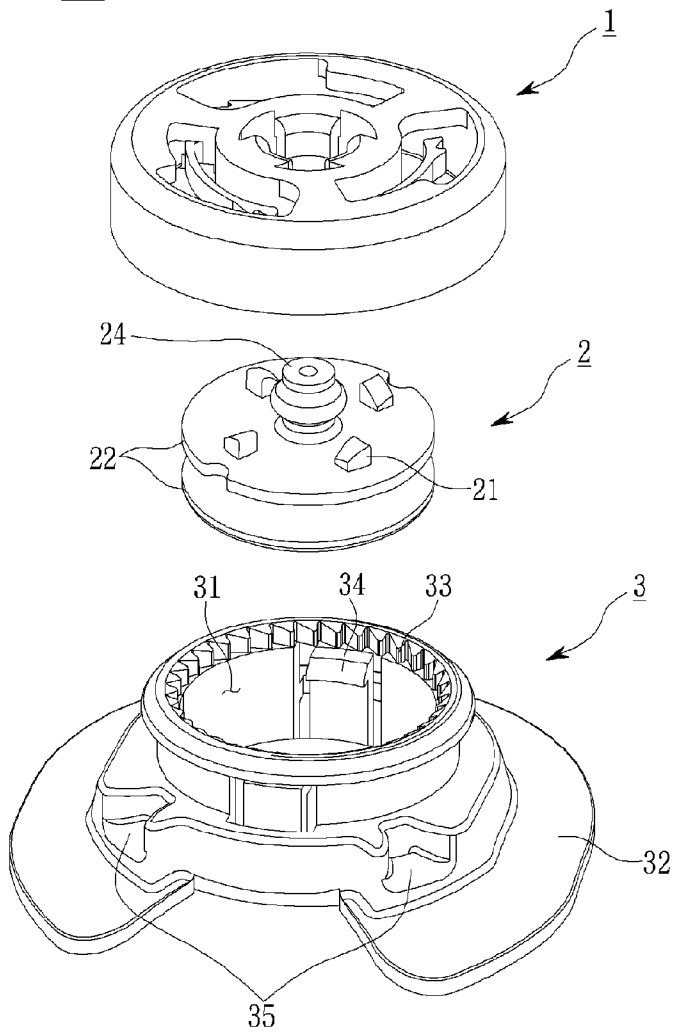
[도1]

100



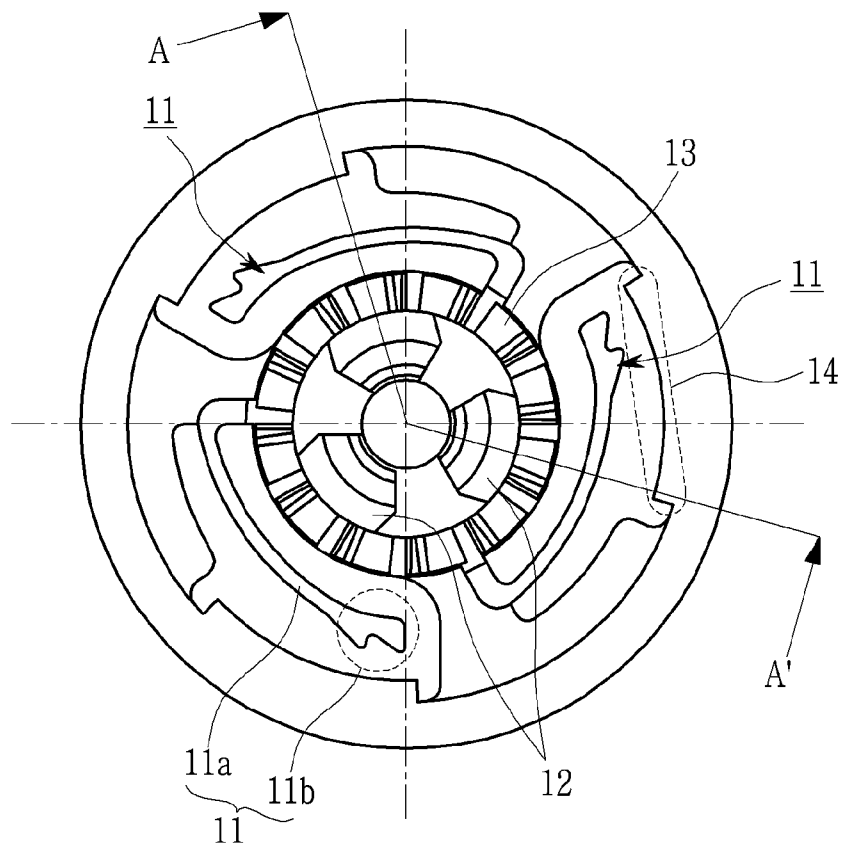
[도2]

100



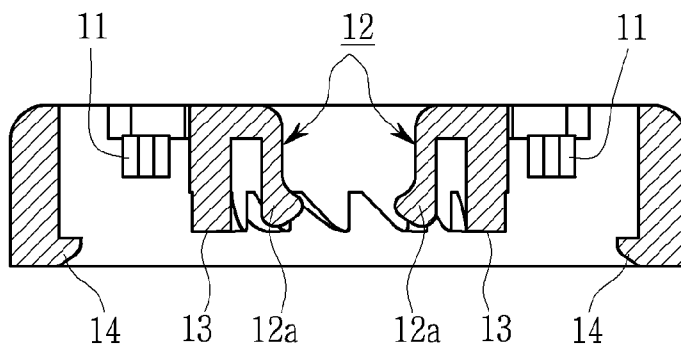
[도3]

1

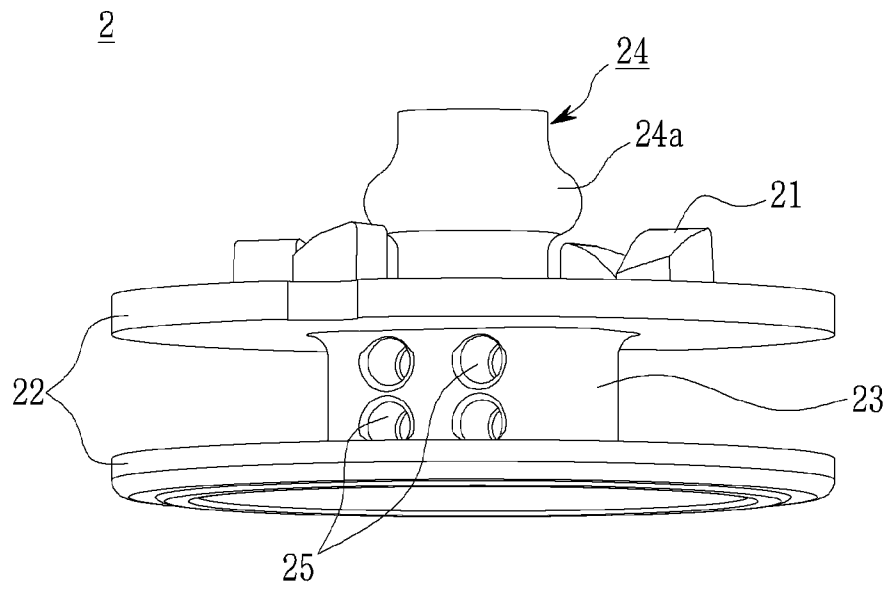


[도4]

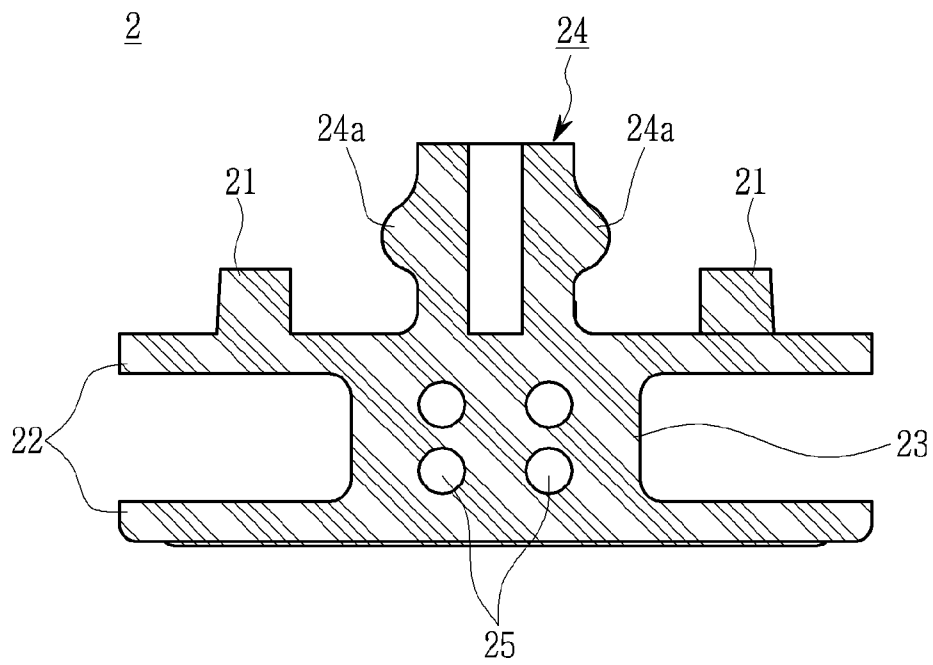
1



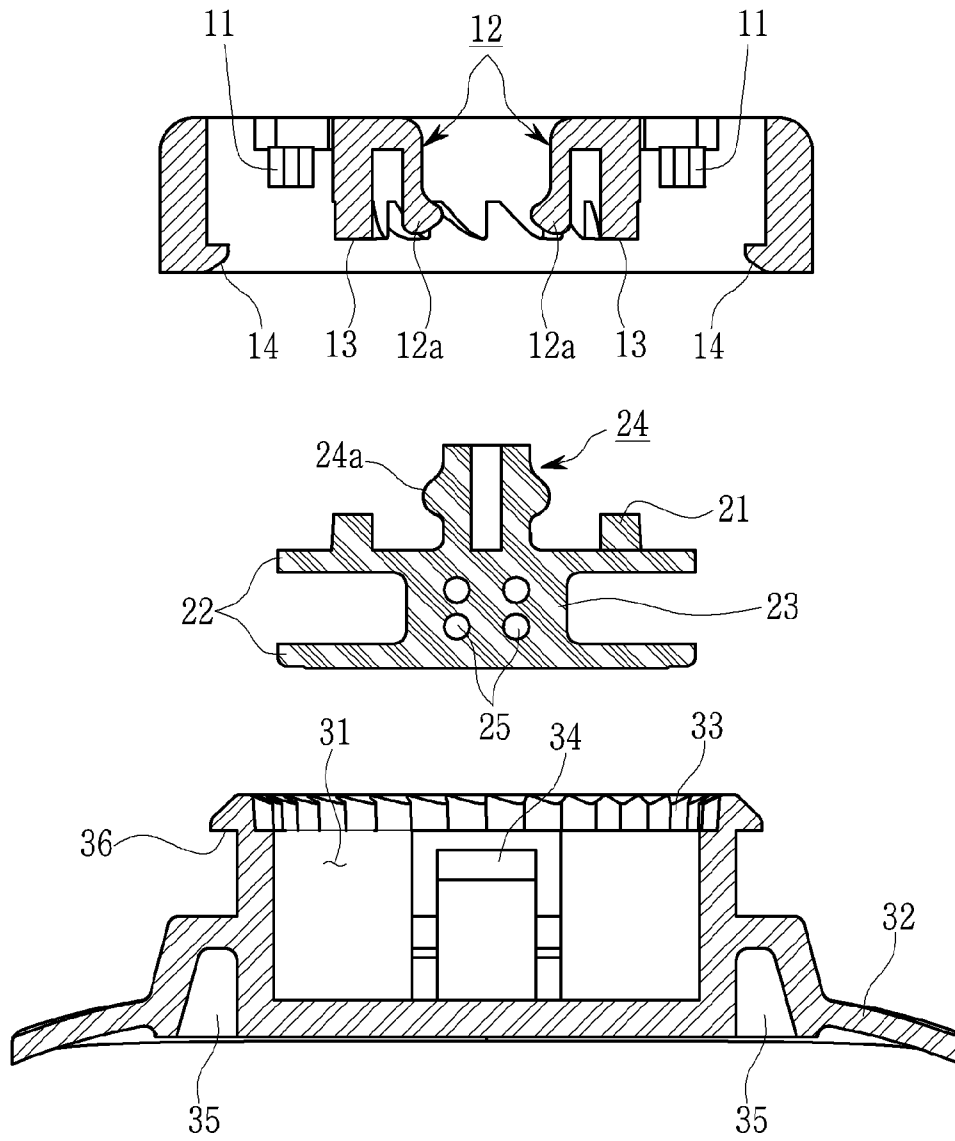
[도5]



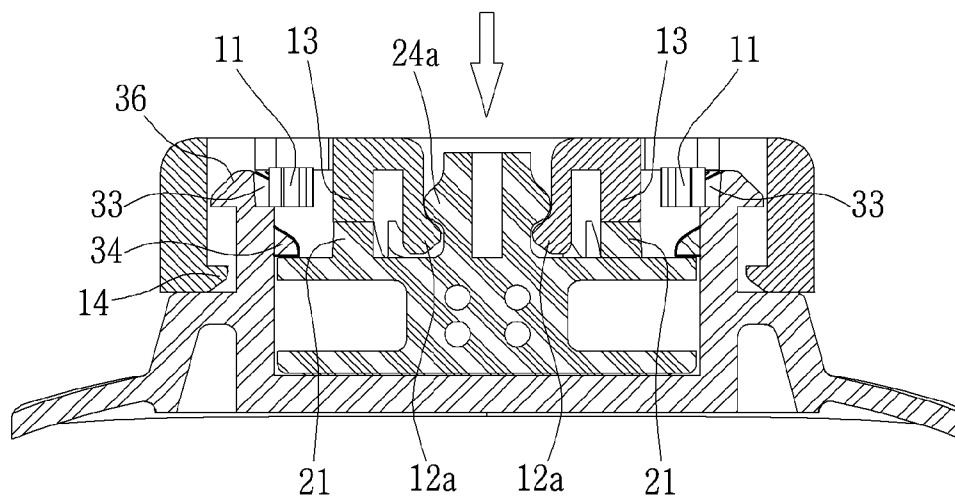
[도6]



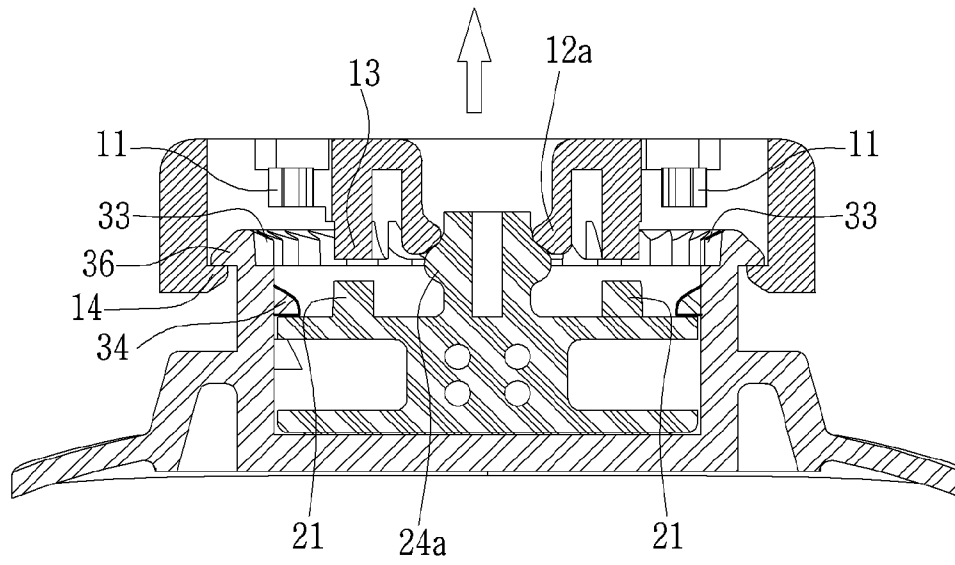
[도7]



[도8]

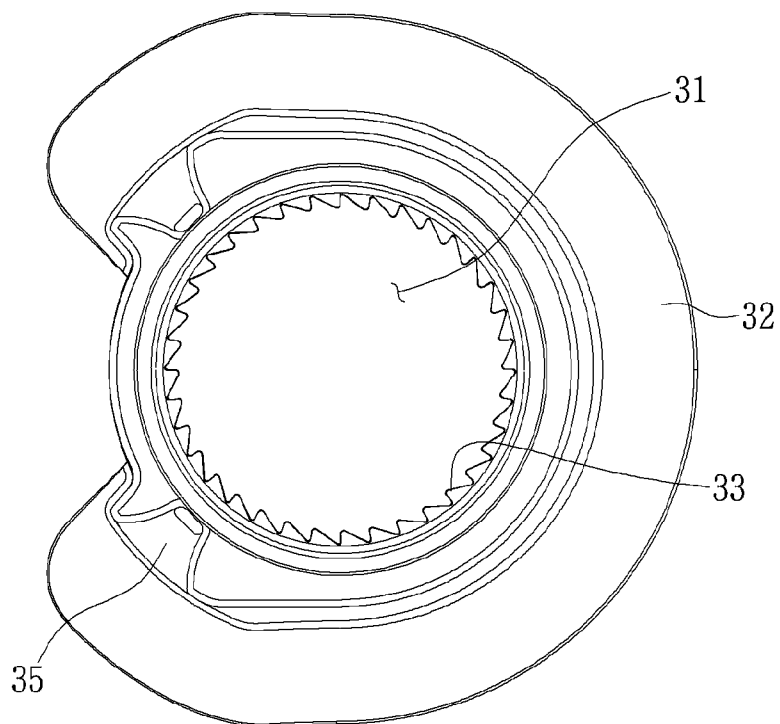


[도9]

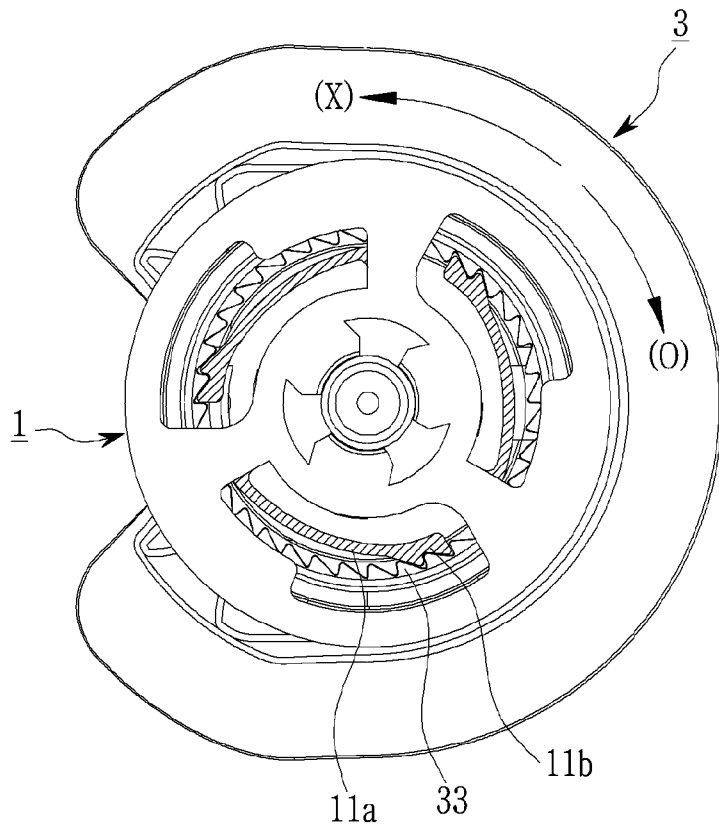


[도10]

3

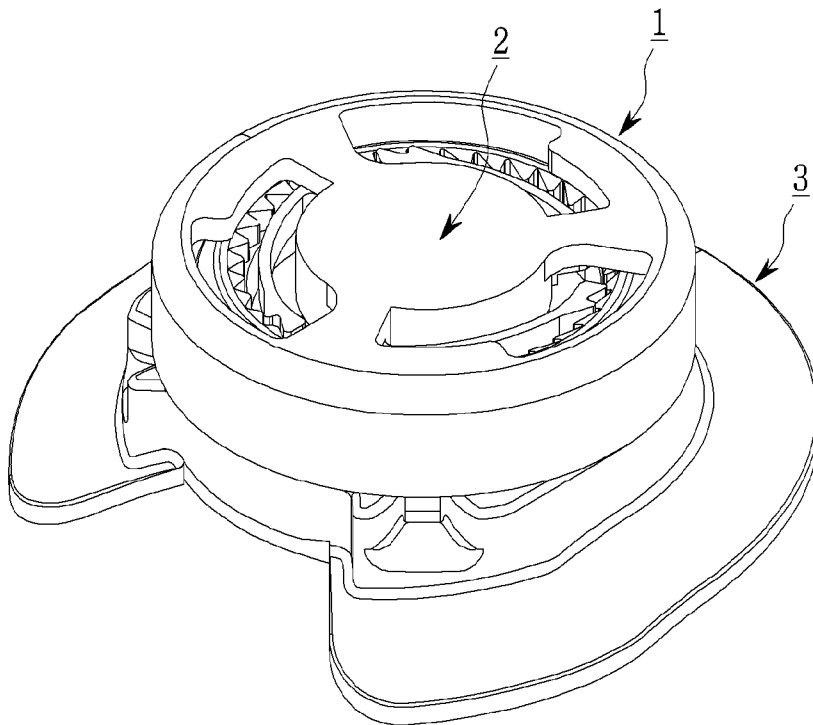


[도11]



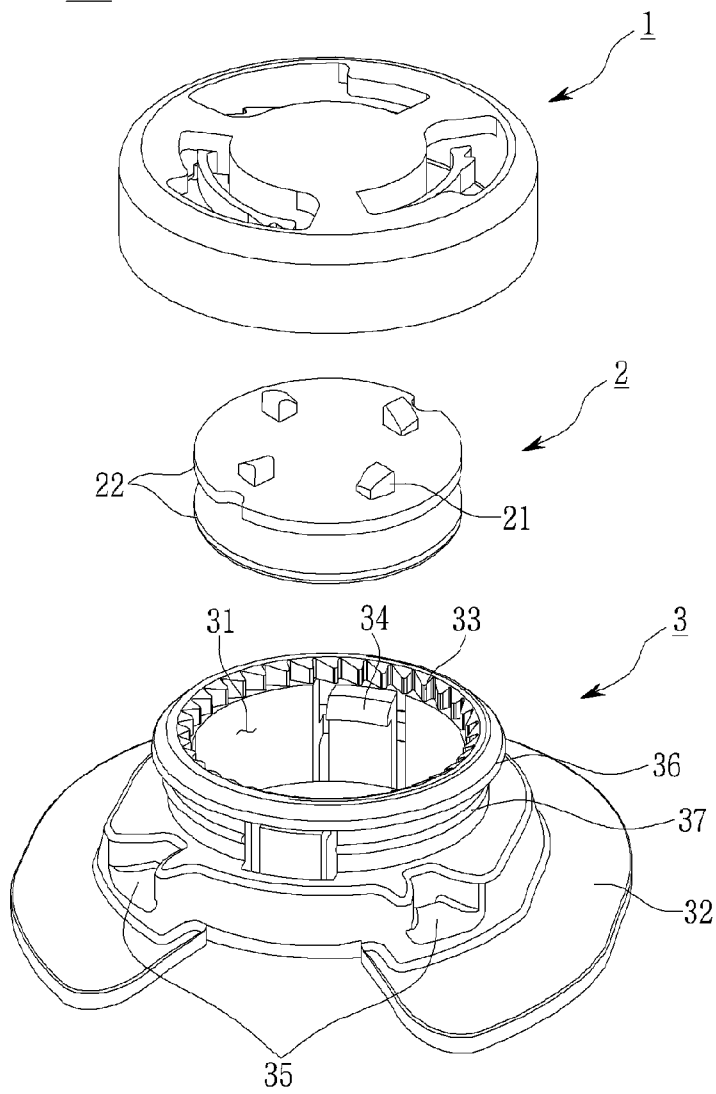
[도12]

100



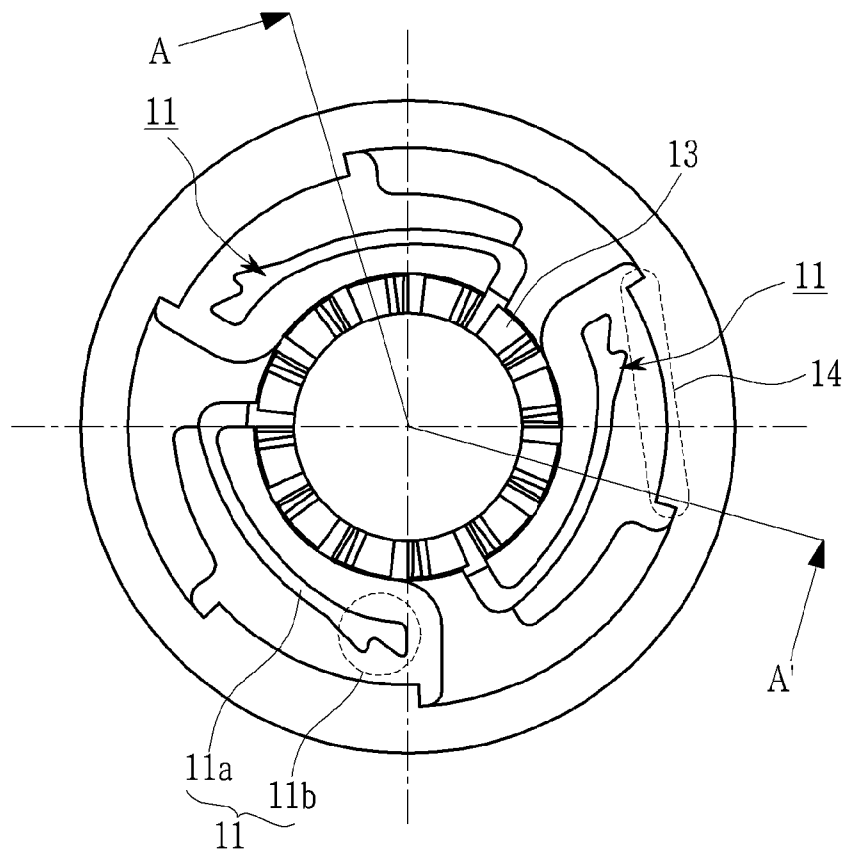
[도13]

100



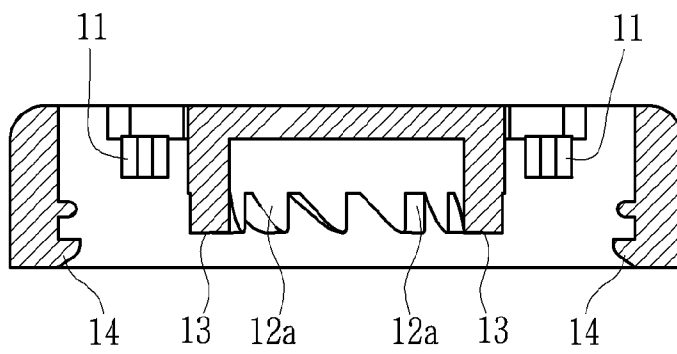
[도14]

1



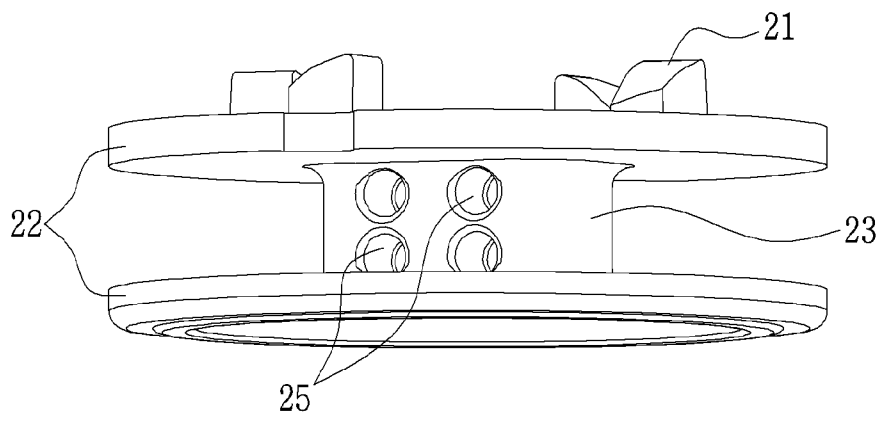
[도15]

1



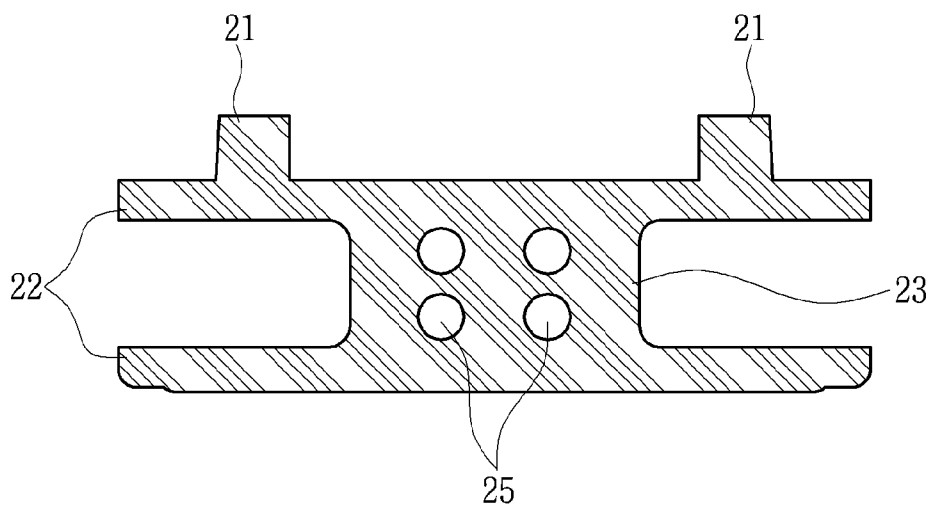
[도16]

2

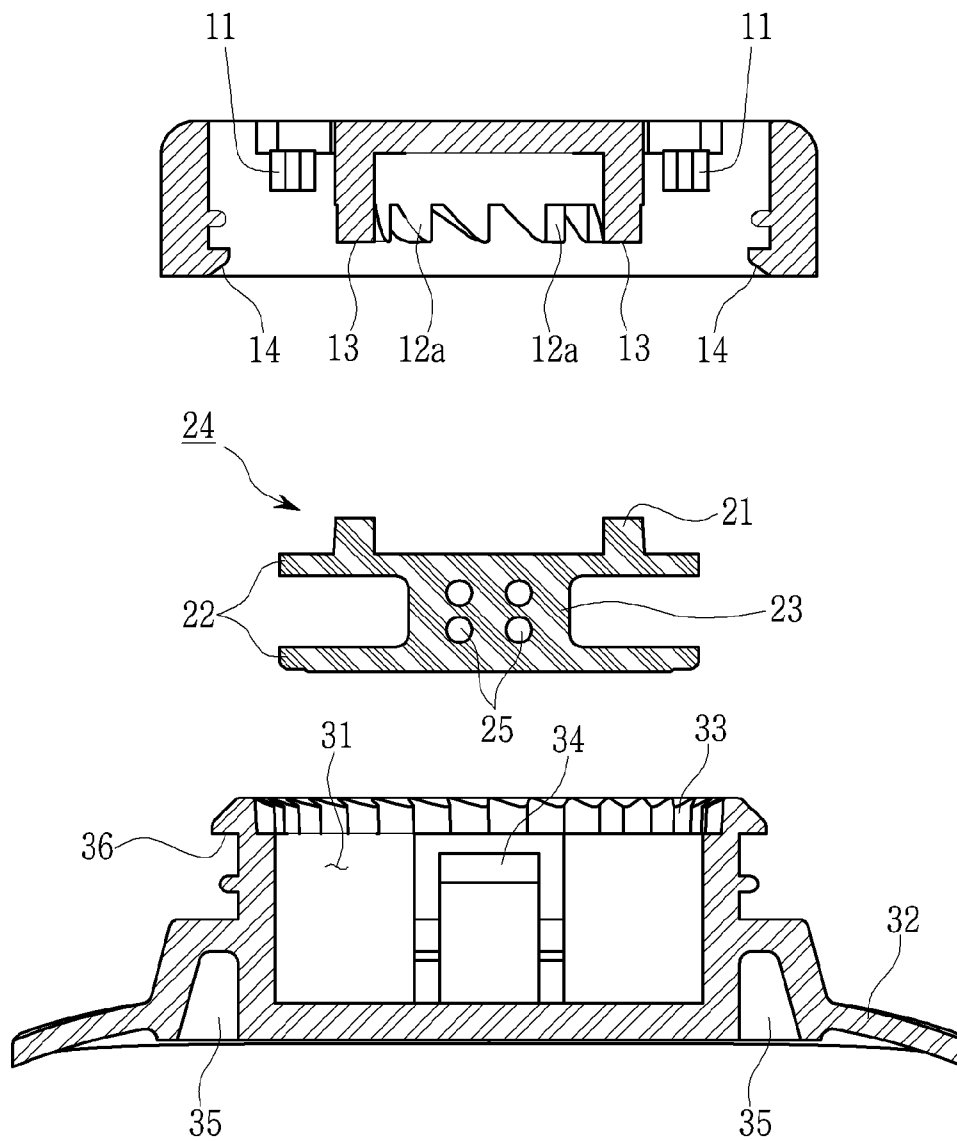


[도17]

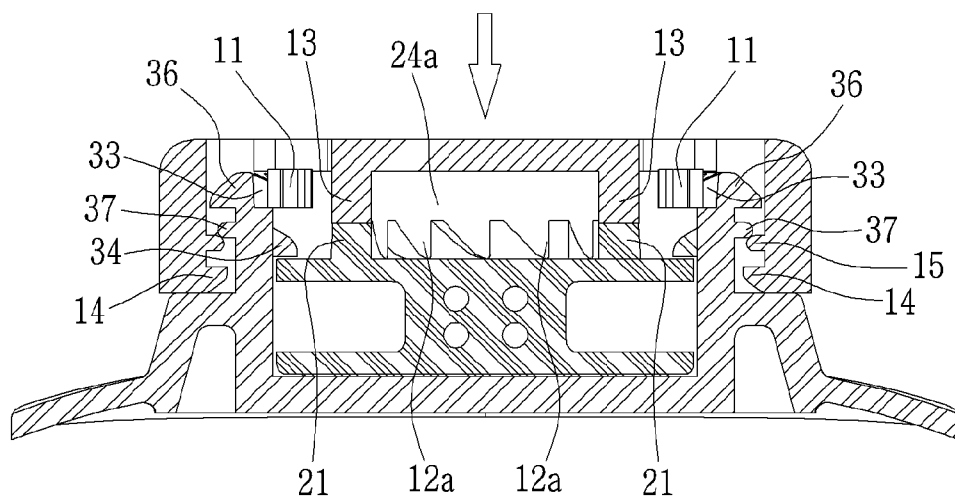
2



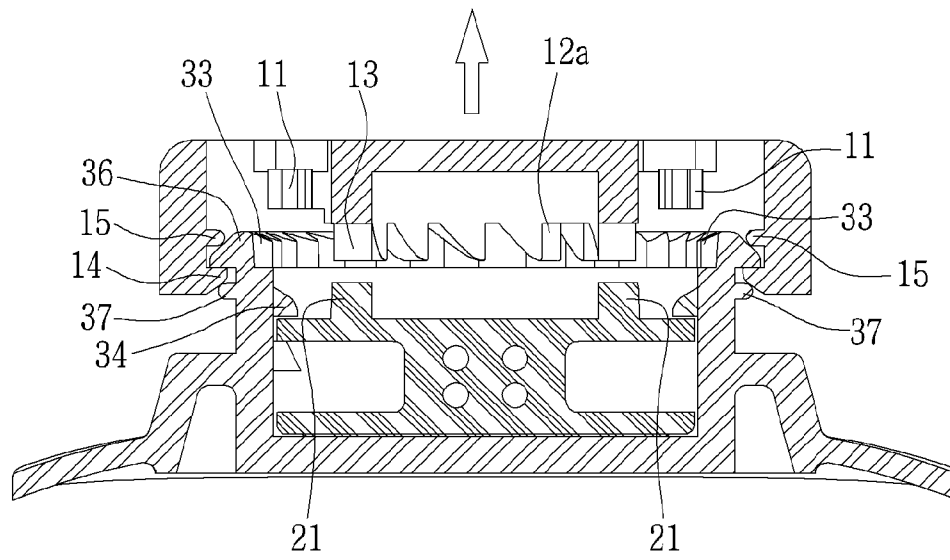
[도18]



[도19]

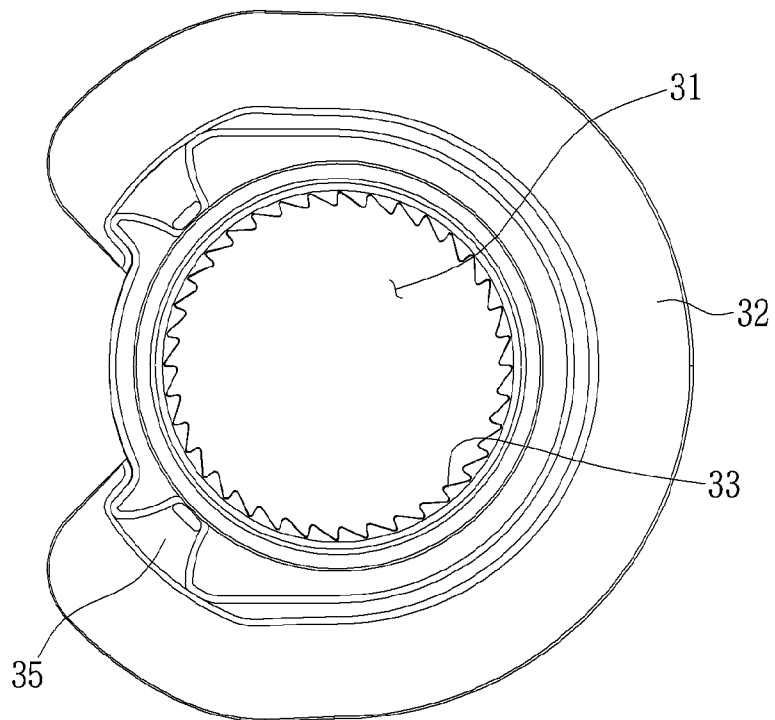


[도20]

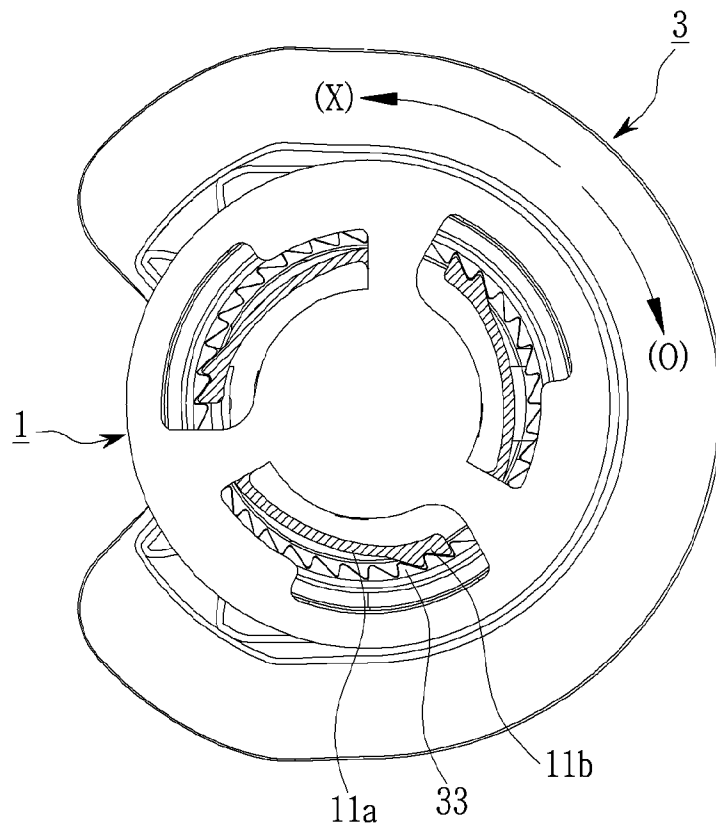


[도21]

3



[도22]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/015768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A43C 11/16(2006.01)i, A44B 11/12(2006.01)i, A44B 11/06(2006.01)i, A43C 7/08(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A43C 11/16; B65H 75/38; A43C 11/00; B65H 75/34; A43B 23/02; A43C 11/20; A44B 11/12; A44B 11/06; A43C 7/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: lace length, control, tension, wheel, elasticity, cylinder, housing, fixing, receiving, shaft and coupling

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2016-0021431 A (BOA TECHNOLOGY, INC.) 25 February 2016 See paragraphs [0052]-[0056] and figures 9d-9g.	3
A		1-2
Y	KR 10-1025134 B1 (UDITEL CO., LTD.) 31 March 2011 See paragraphs [0056]-[0057] and figure 2.	3
A	US 2008-0196224 A1 (HU, Jung-Fu) 21 August 2008 See paragraphs [0031]-[0032] and figure 2.	1-3
A	US 2007-0084956 A1 (CHEN, Chin Chu) 19 April 2007 See paragraphs [0022]-[0023] and figures 5-7.	1-3
A	JP 07-000208 A (KOBACCU K.K. et al.) 06 January 1995 See paragraphs [0011]-[0012] and figure 2.	1-3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 MAY 2018 (14.05.2018)

Date of mailing of the international search report

14 MAY 2018 (14.05.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/015768

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2016-0021431 A	25/02/2016	EP 3003087 A2 JP 2016-520401 A US 2014-0359981 A1 US 2016-0120267 A1 US 9770070 B2 WO 2014-197721 A2 WO 2014-197721 A3	13/04/2016 14/07/2016 11/12/2014 05/05/2016 26/09/2017 11/12/2014 19/02/2015
KR 10-1025134 B1	31/03/2011	NONE	
US 2008-0196224 A1	21/08/2008	US 7584528 B2	08/09/2009
US 2007-0084956 A1	19/04/2007	US 7367522 B2	06/05/2008
JP 07-000208 A	06/01/1995	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A43C 11/16(2006.01)i, A44B 11/12(2006.01)i, A44B 11/06(2006.01)i, A43C 7/08(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A43C 11/16; B65H 75/38; A43C 11/00; B65H 75/34; A43B 23/02; A43C 11/20; A44B 11/12; A44B 11/06; A43C 7/08

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 줄길이, 조절, 장력, 휠, 탄성, 원통, 하우징, 고정, 수용, 샤프트 및 결합

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2016-0021431 A (보아 테크놀로지, 인크.) 2016.02.25 단락 [0052]-[0056] 및 도면 9d-9g 참조.	3
A		1-2
Y	KR 10-1025134 B1 (유디텔주식회사) 2011.03.31 단락 [0056]-[0057] 및 도면 2 참조.	3
A		1-3
A	US 2008-0196224 A1 (HU, JUNG-FU) 2008.08.21 단락 [0031]-[0032] 및 도면 2 참조.	1-3
A	US 2007-0084956 A1 (CHEN, CHIN CHU) 2007.04.19 단락 [0022]-[0023] 및 도면 5-7 참조.	1-3
A	JP 07-000208 A (KOBAKKU K.K. 등) 1995.01.06 단락 [0011]-[0012] 및 도면 2 참조.	1-3

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2018년 05월 14일 (14.05.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 05월 14일 (14.05.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

최상원

전화번호 +82-42-481-8291



국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2017/015768

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2016-0021431 A	2016/02/25	EP 3003087 A2 JP 2016-520401 A US 2014-0359981 A1 US 2016-0120267 A1 US 9770070 B2 WO 2014-197721 A2 WO 2014-197721 A3	2016/04/13 2016/07/14 2014/12/11 2016/05/05 2017/09/26 2014/12/11 2015/02/19
KR 10-1025134 B1	2011/03/31	없음	
US 2008-0196224 A1	2008/08/21	US 7584528 B2	2009/09/08
US 2007-0084956 A1	2007/04/19	US 7367522 B2	2008/05/06
JP 07-000208 A	1995/01/06	없음	