



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년06월16일
 (11) 등록번호 10-1631413
 (24) 등록일자 2016년06월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 47/00 (2006.01) *A63B 67/18* (2016.01)
 (52) CPC특허분류
A63B 47/002 (2013.01)
A63B 67/18 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0091700
 (22) 출원일자 2015년06월27일
 심사청구일자 2015년06월27일
 (56) 선행기술조사문헌
 CN204236891 U*
 W02013187842 A1*
 KR1020060117548 A*
 JP03179443 UR*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
정성원
 제주특별자치도 제주시 남광로 128. 107동 302호
 (이도이동, 경림휘닉스빌)
 (72) 발명자
정성원
 제주특별자치도 제주시 남광로 128. 107동 302호
 (이도이동, 경림휘닉스빌)

전체 청구항 수 : 총 14 항

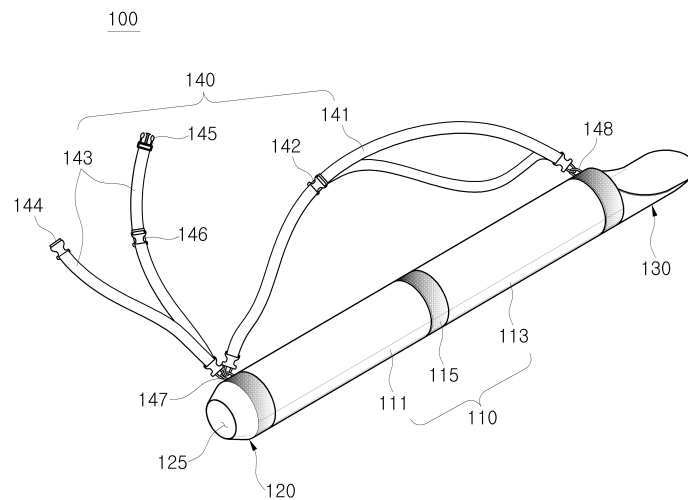
심사관 : 홍재영

(54) 발명의 명칭 **휴대용 셔틀록 공급장치**

(57) 요약

휴대용 셔틀록 공급장치가 개시된다. 셔틀록이 내부에 수용되고 양측이 개방된 중공관 형상의 수용본체와, 수용본체의 일측에 형성 또는 결합되고 그 단부에는 인출구가 형성된 인출헤드와, 수용본체 및 인출헤드 중 한 곳 이 상에 연결된 착용수단을 포함하고, 인출구의 직경은 팁의 직경보다는 크고 깃털부의 최대 직경보다는 작을 수 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

팁과 깃털부로 이루어진 셔틀록이 내부에 수용되고 양측이 개방된 중공관 형상의 수용본체;
상기 수용본체의 일측에 형성 또는 결합되고, 그 단부에는 인출구가 형성된 인출헤드;
상기 수용본체의 타측에 형성 또는 결합되고, 그 타단부 및 측면의 일부가 개방된 중공관 형상의 공급가이드;
상기 수용본체 및 상기 인출헤드 중 한 곳 이상에 연결된 착용수단; 및
상기 셔틀록이 내부에 수용되고 양측이 개방된 중공관 형상의 리필본체와, 상기 리필본체의 일측에 힌지 결합되어 상기 리필본체의 개방된 일측을 개방 또는 폐쇄하는 커버와, 상기 커버에 구비된 손잡이를 갖는 리필수단을 포함하고,
상기 인출구의 직경은 상기 팁의 직경보다는 크고 상기 깃털부의 최대 직경보다는 작으며, 상기 리필본체의 일측은 상기 공급가이드에 일부분 이상이 삽입 가능한 형상을 갖는
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 수용본체는 분리 가능하도록 연쇄적으로 연결된 복수의 관체로 이루어진
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
복수의 상기 관체는 텔레스코픽 결합되어 상기 수용본체의 양단부 사이의 길이가 신장 또는 단축되는
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 4

제3항에 있어서,
복수의 상기 관체 중 서로 중첩을 이루는 부분 중 어느 한 쪽에는 상기 관체의 길이방향과 나란한 방향으로 배치된 복수의 걸림홈이 형성되고, 다른 한 쪽에는 상기 걸림홈에 상응하는 하나 이상의 걸림돌기가 형성된
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 5

제3항에 있어서,
복수의 상기 관체 중 서로 중첩을 이루는 부분에는 서로 상응하는 나사산이 각각 형성된

휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 6

제1항에 있어서,
상기 수용본체는,
복수의 관체; 및
상기 복수의 관체를 분리 가능하게 연결하는 하나 이상의 연결소켓;을 포함하는
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,
상기 수용본체의 내부에 배치되고, 상기 수용본체의 내측을 향하여 돌출되어, 상기 셔틀록이 상기 수용본체의 타측으로부터 일측을 향하는 방향으로만 이동되도록 하는 걸림부를 갖는 역행방지수단;을 더 포함하는
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 9

제8항에 있어서,
상기 걸림부는 탄성소재로 이루어진
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 10

제1항에 있어서,
상기 착용수단은 사용자의 어깨에 고정되는 어깨벨트를 포함하는
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 11

제10항에 있어서,
상기 착용수단은 사용자의 허리에 고정되는 허리벨트를 더 포함하는
휴대용 셔틀록 공급장치.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 수용본체는 투명 또는 반투명한 소재로 이루어진
휴대용 셔틀콕 공급장치.

청구항 13

제1항에 있어서,
상기 수용본체에는 그 길이방향을 따라 일부분 이상이 개방되거나, 투명 또는 반투명한 소재로 이루어진 확인창이 형성된
휴대용 셔틀콕 공급장치.

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

제1항에 있어서,
상기 수용본체의 길이방향에 수직한 단면은 원형, 타원형 또는 다각형 형상을 갖는
휴대용 셔틀콕 공급장치.

청구항 17

제1항에 있어서,
나란하게 배치된 복수의 상기 수용본체를 결속하는 하나 이상의 결속수단;을 더 포함하는
휴대용 셔틀콕 공급장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 휴대용 셔틀콕 공급장치에 관한 것으로, 다수의 셔틀콕이 수용되고 몸에 간편하게 착용할 수 있으며 셔틀콕을 하나씩 용이하게 뽑아 내어 사용할 수 있도록 한 휴대용 셔틀콕 공급장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 배드민턴(badminton)은 네트를 중앙에 두고 라켓으로 셔틀콕(shuttlecock)을 쳐서 네트를 넘기는 경기로, 적당한 공간만 구비되면 남녀노소 누구나 즐길 수 있는 스포츠이며 대중에게 가장 많이 보급된 라켓 종목이기도 하다. 현재 상당히 많은 인구가 배드민턴을 즐기고 있고, 다수의 학교나 학원 등에서도 배드민턴을 교습하고 있다.

[0003] 일반적으로 배드민턴을 지도하는 교육자는 다수의 셔틀콕을 동일한 방향으로 중첩시킨 후 한쪽 팔에 얹어놓고 반대쪽 손으로 셔틀콕을 하나씩 집어서 라켓으로 치는 방식으로 서비스를 하며 피교육자를 지도하고 있다.

[0004] 셔틀콕은 코르크와 같은 탄성재질로 이루어진 코르크팁(cork tip, 이하 '팁'이라고 함)과 여기에 깔때기 형상을 갖도록 방사상으로 깃털이 결합된 깃털부(feather crown)로 이루어지는데, 상술한 방법으로 다수의 셔틀콕을 취급하는 과정에서 깃털의 단부에 의해 지도자의 피부에 상처가 발생되거나 의복이 손상되는 경우가 빈번하게 발

생된다.

- [0005] 그리고 다수의 셔틀콕을 잡고 있는 한쪽 팔의 동작이 자유롭지 못하므로 교육자가 피교육자에게 바른 동작을 시범하기 곤란할 수 있다. 또한, 바른 동작을 시범하기 위해서는 다수의 셔틀콕을 내려놓고 동작을 취한 후 다시 셔틀콕을 집어 드는 작업을 반복하여 행하게 되므로 시간적 손실이 발생 될 뿐만 아니라, 교육자에게 불필요한 동작의 반복에 따른 피로도의 증가가 일어날 수 있다.
- [0006] 상술한 바와 같은 문제를 해결하기 위하여 대한민국 등록특허공보 제10-1273544호(이하 '선행문헌'이라 칭함)에는 피교육자에게 연속적으로 셔틀콕을 발사하는 배드민턴 연습장치가 개시되어 있다.
- [0007] 선행문헌에 따른 배드민턴 연습장치에는 베이스와, 베이스의 일측에 전후방으로 이동 가능하게 마련된 셔틀콕 튜브 홀더와, 셔틀콕 튜브홀더에 다수 개가 적층되어 내장되는 셔틀콕 적재튜브부와, 셔틀콕 적재튜브부로부터 셔틀콕을 공급받는 다수의 셔틀콕 격발튜브와, 다수의 격발튜브가 연결되는 축과, 축을 회전시키는 모터로 구성되는 격발튜브부와, 베이스에 장착되어 셔틀콕 홀더의 타측에 위치하고, 셔틀콕을 공급받은 격발튜브에 내장된 셔틀콕을 전방으로 격발하는 격발부와, 셔틀콕 홀더를 전후방으로 이동시키는 홀더구동부가 구비된다.
- [0008] 그런데 상술한 배드민턴 연습장치는 셔틀콕 격발튜브에 수용된 셔틀콕이 격발부의 타격에 의해 발사되므로, 이 충격에 의해 셔틀콕이 파손되는 문제점이 있다. 또한 피교육자의 특성에 맞는 발사속도 및 발사궤적 등을 매번 조절해야 하는 번거로움이 있으며, 바른 동작의 시범을 볼 수 없다는 단점이 있다.
- [0009] 그러므로 배드민턴 교육자가 다수의 셔틀콕을 용이하게 소지한 상태에서도 바른 동작을 시범하는 데에 지장을 초래하지 않고, 셔틀콕의 취급 중 피부나 의복에 손상이 발생되지 않으며, 셔틀콕을 연속적으로 공급할 수 있는 수단의 제공이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-1273544호(발명의 명칭: 배드민턴 연습장치, 등록일: 2013년 6월 4일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명의 실시에는 교육자가 다수의 셔틀콕을 소지할 수 있으면서도 신체 활동에 제약이 가해지지 않도록 하고자 한다.
- [0012] 그리고 본 발명의 실시에는 셔틀콕의 취급 중 피부나 의복 등에 손상이 발생하는 것이 방지되도록 하고자 한다.
- [0013] 또한 본 발명의 실시에는 셔틀콕이 연속적인 공급이 원활하게 이루어지도록 하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0014] 본 발명의 일측면에 따르면, 팁과 깃털부로 이루어진 셔틀콕이 내부에 수용되고 양측이 개방된 중공관 형상의 수용본체와, 상기 수용본체의 일측에 형성 또는 결합되고 그 단부에는 인출구가 형성된 인출헤드와, 상기 수용본체 및 상기 인출헤드 중 한 곳 이상에 연결된 착용수단을 포함하고, 상기 인출구의 직경은 상기 팁의 직경보다 크고 상기 깃털부의 최대 직경보다 작은 휴대용 셔틀콕 공급장치가 제공될 수 있다.
- [0015] 상기 수용본체는 분리 가능하도록 연쇄적으로 연결된 복수의 관체로 이루어질 수 있다. 여기서, 복수의 상기 관체는 텔레스코픽 결합되어 상기 수용본체의 양단부 사이의 길이가 신장 또는 단축될 수 있다.
- [0016] 이때, 복수의 상기 관체 중 서로 중첩을 이루는 부분 중 어느 한 쪽에는 상기 관체의 길이방향과 나란한 방향으로 배치된 복수의 걸림홈이 형성되고, 다른 한 쪽에는 상기 걸림홈에 상응하는 하나 이상의 걸림돌기가 형성될 수 있다. 또는, 복수의 상기 관체 중 서로 중첩을 이루는 부분에는 서로 상응하는 나사산이 각각 형성될 수 있다.
- [0017] 한편, 상기 수용본체는 복수의 관체 및 상기 복수의 관체를 분리 가능하게 연결하는 하나 이상의 연결소켓을 포

함할 수 있다.

- [0018] 상술한 바와 같은 휴대용 셔틀록 공급장치는, 상기 수용본체의 타측에 형성 또는 결합되고 그 타단부 및 측면의 일부가 개방된 중공관 형상의 공급가이드를 더 포함할 수 있다.
- [0019] 상술한 바와 같은 휴대용 셔틀록 공급장치는, 상기 수용본체의 내부에 배치되고 상기 수용본체의 내측을 향하여 돌출되어 상기 셔틀록이 상기 수용본체의 타측으로부터 일측을 향하는 방향으로만 이동되도록 하는 걸림부를 갖는 역행방지수단을 더 포함할 수 있다.
- [0020] 여기서, 상기 걸림부는 탄성소재로 이루어질 수 있다.
- [0021] 상기 착용수단은 사용자의 어깨에 고정되는 어깨벨트를 포함할 수 있으며, 상기 착용수단은 사용자의 허리에 고정되는 허리벨트를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 상기 수용본체는 투명 또는 반투명한 소재로 이루어질 수 있다. 또는, 상기 수용본체에는 그 길이방향을 따라 일부분 이상이 개방되거나, 투명 또는 반투명한 소재로 이루어진 확인창이 형성될 수 있다.
- [0023] 상술한 휴대용 셔틀록 공급장치에는, 상기 셔틀록이 내부에 수용되고 양측이 개방된 중공관 형상의 리필본체와, 상기 리필본체의 일측에 힌지 결합되어 상기 리필본체의 개방된 일측을 개방 또는 폐쇄하는 커버를 갖는 리필수단이 더 포함될 수 있다.
- [0024] 이때, 상기 리필본체의 일측은 상기 공급가이드에 일부분 이상이 삽입 가능한 형상을 가질 수 있다.
- [0025] 상기 수용본체의 길이방향에 수직한 단면은 원형, 타원형 또는 다각형 형상을 가질 수 있다.
- [0026] 상술한 휴대용 셔틀록 공급장치에는, 나란하게 배치된 복수의 상기 수용본체를 결속하는 하나 이상의 결속수단이 더 포함될 수 있다.

발명의 효과

- [0027] 본 발명의 실시예에 따르면, 다수의 셔틀록이 수용된 휴대용 셔틀록 공급장치가 신체에 착용되도록 함으로써, 신체의 활동에 제약을 받지 않고 원활하게 움직일 수 있다.
- [0028] 그리고 본 발명의 실시예에 따르면 다수의 셔틀록이 수용본체 내에 수용되므로 셔틀록의 취급 중 피부나 의복 등에 손상이 유발되는 것이 방지될 수 있다.
- [0029] 또한 본 발명의 실시예에 따르면 셔틀록을 하나씩 뽑아서 사용하는 것을 연속적으로 행할 수 있으므로 셔틀록을 취급하는 데에 소요되는 시간이 절약될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치의 사시도
- 도 2는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 정면도
- 도 3은 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 중단면도
- 도 4는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 분해사시도
- 도 5는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 작동을 설명하기 위한 도면
- 도 6 및 도 7은 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 역행방지수단을 설명하기 위한 도면
- 도 8 및 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치의 수용본체를 설명하기 위한 부분단면도
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치용 리필수단을 설명하기 위한 사시도
- 도 11 및 도 12는 도 10에 도시된 리필수단의 사용방법을 설명하기 위한 도면
- 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치의 변형예를 설명하기 위한 사시도
- 도 14는 도 13에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 사용상태를 예시한 도면

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0032] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0033] 도 1에는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치의 사시도가 도시되어 있고, 도 2에는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 정면도가 도시되어 있으며, 도 3에는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 종단면도가 도시되어 있고, 도 4에는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 분해사시도가 도시되어 있다.
- [0034] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치(100)에는 수용본체(110), 인출헤드(120), 공급가이드(130) 및 착용수단(140)이 포함된다.
- [0035] 수용본체(110)는 다수의 셔틀록(도 5의 10 참조)이 내부에 수용될 수 있도록 양측이 개방된 중공관 형상을 갖는다.
- [0036] 수용본체(110)에는 복수의 관체(111, 113) 및 연결소켓(115)이 포함된다.
- [0037] 복수의 관체(111, 113)는 각각 양측이 개방된 중공관 형상을 가지며, 복수의 관체(111, 113)는 링 형상의 연결소켓(115)에 의해 연결되어 수용본체(110)를 이룬다. 이때 복수의 관체(111, 113)는 도시된 바와 같이 그 길이 방향을 따라 나란하게 배치되는 형상으로 서로 연결된다.
- [0038] 참고로, 설명의 편의상 복수의 관체(111, 113)를 필요에 따라 제1 관체(111) 및 제2 관체(113)로 구분하여 칭하기로 한다. 다만, '제1' 및 '제2'는 단순한 구분을 위하여 부가한 것으로 그 수를 한정하거나 각각의 특성이 상이함을 의미하는 것이 아님을 밝힌다.
- [0039] 상술한 복수의 관체(111, 113)와 연결소켓(115)은 분리 가능하게 결합된다. 즉, 제1 관체(111)와 연결소켓(115)이 분리 가능하게 결합되고, 제2 관체(113)와 연결소켓(115)도 분리 가능하게 결합되므로, 수용본체(110)는 제1 관체(111), 제2 관체(113) 및 연결소켓(115)으로 분리될 수 있다.
- [0040] 여기서, 제1 관체(111)와 연결소켓(115), 제2 관체(113)와 연결소켓(115) 사이의 분리 가능한 결합은 억지끼워맞춤, 나사결합, 걸림돌기와 이에 상응하는 걸림홈의 결합, 자기력에 의한 결합 등 다양한 방식이 적용될 수 있다.
- [0041] 인출헤드(120)는 수용본체(110)의 일측에 결합된다. 인출헤드(120)에는 연결부(121) 및 정지부(123)가 포함되며, 연결부(121)는 수용본체(110)의 일측에 분리 가능하게 결합된다.
- [0042] 정지부(123)는 일단부로 갈수록 직경이 좁아지는 깔때기 형상을 갖도록 형성될 수 있으며, 정지부(123)의 일단부에는 인출구(125)가 개방 형성된다. 이때, 인출구(125)의 직경(Dh)은 셔틀록(도 5의 10)의 텃(11)의 직경보다는 크고 깃털부(13)의 최대 직경(도 5의 Ds)보다는 작은 범위에서 형성된다.
- [0043] 따라서 셔틀록(10)이 인출헤드(120) 내에 배치되었을 때 텃(11)은 인출구(125)를 관통하여 인출헤드(120)의 일측으로 돌출되고, 깃털부(13)의 일부분 이상은 정지부(123)의 내주면에 의해 지지될 수 있다.
- [0044] 여기서, 인출구(125)의 직경(Dh)은, 인출헤드(120)가 외력에 의해 흔들리더라도 깃털부(13)가 정지부(123)의 내주면에 의해 지지되어 셔틀록(10)이 인출구(125)를 통하여 외부로 이탈되지는 않지만, 인출구(125)의 외부로 돌출된 셔틀록(10)을 손으로 잡고 의도적으로 잡아당겼을 때 깃털부(13)의 가장자리부분이 손상되지 않고 탄성변형되면서 셔틀록(10)이 인출구(125)를 통하여 외부로 인출될 수 있는 범위 내에서 결정될 수 있다.
- [0045] 이 과정에서 깃털부(13)의 가장자리부분이 손상되는 것을 방지하기 위하여 정지부(123)의 내주면은 매끄럽게 가공되거나 테플론수지와 같이 내마멸성이 높으면서 표면의 마찰력이 적은 소재로 코팅되도록 할 수 있다.
- [0046] 또한 셔틀록(10)이 인출헤드(120) 내에 배치되었을 때 셔틀록(10)이 정지부(123)에 의하여 안정적으로 지지되도록 하기 위하여 정지부(123)의 내주면이 형성하는 각도는 깃털부(13)가 형성하는 각도에 상응하도록 할 수 있다.
- [0047] 즉, 깃털부(13) 및 정지부(123)의 내주면이 상응하는 각도를 가질 경우 깃털부(13)의 외주면 및 정지부(123)의 내주면이 면접촉 되므로, 인출헤드(120) 내에 배치된 셔틀록(10)은 정지부(123)의 내주면에 의해 안정적으로 지

지될 수 있다.

- [0048] 착용수단(140)에는 어깨벨트(141) 및 허리벨트(143)가 포함된다. 어깨벨트(141)에는 길이조절수단(142)이 포함되고, 허리벨트(143)에는 버클(144, 145) 및 길이조절수단(146)이 포함된다.
- [0049] 그리고 착용수단(140)에는 어깨벨트(141) 및 허리벨트(143)가 수용본체(110) 및 인출헤드(120) 중 한 곳 이상에 연결되도록 하는 연결고리(147, 148)가 더 포함된다. 참고로, 연결고리(147, 148)는 도시된 바와 같이 필요에 따라서 아래에서 설명할 공급가이드(130)에 연결될 수도 있다.
- [0050] 어깨벨트(141)는 도 14에 도시된 바와 같이 사용자(30)가 휴대용 셔틀록 공급장치(100)를 어깨에 걸 수 있도록 한 것이다. 길이조절수단(142)은 어깨벨트(141)의 길이를 조절할 수 있도록 한 것으로, 사용자(30)의 체격에 따라 어깨벨트(141)의 전체적인 길이를 조절하여 수용본체(110)가 사용자(30)의 신체에 안정적으로 안착되도록 할 수 있다.
- [0051] 배트민턴 교육 또는 연습 중에는 움직임이 크고 빠른 동작을 취해야 하는 경우가 많으므로, 어깨벨트(141)만으로는 수용본체(110)가 사용자(30)의 신체에 안정적으로 안착된 상태를 유지하기 어려울 수 있다.
- [0052] 이럴 경우 사용자(30)의 원활한 동작에 지장을 초래할 수 있으므로, 상술한 허리벨트(143)를 이용하여 수용본체(110)가 사용자(30)의 신체에 더욱 안정적으로 안착된 상태가 유지되도록 할 수 있다.
- [0053] 즉, 도 14에 도시된 바와 같이 허리벨트(143)가 사용자(30)의 허리 부분에 고정되도록 함으로써 사용자(30)가 다양한 동작을 취하거나 여러 방향을 향하여 급격히 이동하더라도 수용본체(110)가 더욱 안정적으로 사용자(30)의 신체에 안착된 상태를 유지하도록 할 수 있다.
- [0054] 버클(144, 145)은 서로 연결 및 분리가 가능하게 구성되어 사용자(30)가 허리벨트(143)를 자신의 허리 부분에 용이하게 착용할 수 있도록 하며, 길이조절수단(146)은 허리벨트(143)의 전체적인 길이를 조절할 수 있도록 하여 허리벨트(143)가 사용자(30)의 허리에 안정적으로 안착되도록 할 수 있다.
- [0055] 상술한 바와 같이, 착용수단(140)은 연결고리(147, 148)에 의해 수용본체(110), 인출헤드(120) 및 공급가이드(130) 중 한 곳 이상에 연결되는데, 연결고리(147, 148)가 배치되는 위치는 필요에 따라 변경될 수 있다.
- [0056] 여기서, 연결고리(147, 148)가 배치되는 위치는 사용자(30)가 배트민턴을 치는 등의 활동을 행하는 중 사용자(30)의 신체에 최대한 밀착되어 사용자(30)의 다양한 동작에 지장을 초래하지 않을 수 있는 위치를 선별하여 배치될 수 있다.
- [0057] 참고로, 어깨벨트(141) 및 허리벨트(143)가 탄성소재로 이루어져서 신축성을 갖도록 하면 사용자(30)가 더욱 자유롭게 다양한 자세를 취할 수 있으면서도 수용본체(110)가 안정적으로 사용자(30)의 신체에 안착되도록 할 수 있다.
- [0058] 공급가이드(130)는 수용본체(110)의 타측에 결합되는데, 공급가이드(130)에 대해서는 도 5를 참조하여 설명한다.
- [0059] 도 5에는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 작동을 설명하기 위한 도면이 도시되어 있다. 도 4 및 도 14를 함께 참조하여 설명한다.
- [0060] 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치(100)에 다수의 셔틀록(10a)이 수용되어 있다. 사용자(30)가 수용본체(110) 내에 수용되어 있던 셔틀록(10a) 중 인출공(125) 내에 배치되어 있던 것을 손으로 잡고 잡아당기면 상술한 바와 같이 깃털부(13)의 가장자리 부분이 변형되면서 셔틀록(10)이 인출공(125)을 통하여 인출헤드(120)의 외부로 인출된다.
- [0061] 여기서, 도 14를 도시된 바와 같이 사용자(30)가 휴대용 셔틀록 공급장치(100)를 인출공(125)이 하방향을 향하도록 착용하면 자중에 의하여 다수의 셔틀록(10a)이 인출공(125) 방향으로 이동되므로, 사용자(30)가 하나의 셔틀록(10)을 인출한 후에는 수용본체(110) 내에 중첩된 형상으로 수용되어 있던 다수의 셔틀록(10a) 중 인출된 셔틀록(10) 다음에 배치되어 있던 것이 인출공(125)을 통하여 부분적으로 노출된 상태가 된다.
- [0062] 따라서 사용자(30)는 휴대용 셔틀록 공급장치(100)에 수용된 다수의 셔틀록(10a)을 하나씩 연속적으로 뽑아 내어 사용할 수 있다.
- [0063] 이때, 사용자(30)가 오른손에 라켓(20)을 쥐고 있는 경우에는 인출공(125)이 사용자(30)의 왼쪽으로 배치되도록 하여, 휴대용 셔틀록 공급장치(100)에 수용된 셔틀록(10a)을 왼손으로 용이하게 인출할 수 있도록 할 수 있다.

사용자(30)가 왼손에 라켓(20)을 쥐고 있는 경우에는 인출공(125)이 사용자(30)의 오른쪽으로 배치되도록 할 수 있다.

- [0064] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀콕 공급장치(100)는 라켓(20)을 쥐고 있는 손의 반대쪽 손으로 셔틀콕(10a)을 연속적으로 인출할 수 있도록 함으로써, 사용자(30)가 셔틀콕(10)을 확보하기 위하여 필요한 동작이 간결해지는 동시에 이에 소요되는 시간이 크게 절약될 수 있다.
- [0065] 아울러, 휴대용 셔틀콕 공급장치(100)에 수용된 다수의 셔틀콕(10a)은 수용본체(110) 내에 수용된 상태이므로, 셔틀콕(10a)에 의해 피부에 상처가 발생되거나 의복이 손상되는 등의 문제가 발생되지 않을 수 있다.
- [0066] 한편, 사용자(30)가 상술한 바와 같이 셔틀콕(10a)을 휴대용 셔틀콕 공급장치(100)로부터 연속적으로 인출하여 사용하는 중 수용본체(110) 내에 수용되어 있던 셔틀콕(10a)이 거의 또는 모두 소모되면 수용본체(110) 내에 다수의 셔틀콕(10)을 다시 공급할 수 있어야 한다.
- [0067] 셔틀콕(10)을 수용본체(110) 내에 공급하기 위해서는 수용본체(110)의 타측에 개방된 부분으로 다수의 셔틀콕(10)을 삽입해야 한다.
- [0068] 이때, 서로 중첩된 다수의 셔틀콕(10)을 수용본체(110)의 타측으로 용이하게 삽입되도록 하기 위하여, 수용본체(110)의 타측에는 공급가이드(130)가 결합될 수 있다.
- [0069] 공급가이드(130)에는 연결부(도 4의 131) 및 가이드부(도 4의 133)가 형성된다. 연결부(131)의 일단부는 수용본체(110)의 타측에 배치된 제2 관체(113)의 타단부에 분리 가능하게 결합되도록 형성되며, 가이드부(133)는 연결부(131)의 타단부에 결합 또는 돌출 형성된다.
- [0070] 가이드부(133)는 도시된 바와 같이 측면의 일부가 개방된 중공관 형상을 갖도록 형성된다. 즉, 가이드부(133)는 중공관의 측면 중 일부분의 형상을 가져서, 가이드부(133)의 개방된 부분을 통하여 공급되는 셔틀콕(10)이 제2 관체(113)의 타단부를 통하여 용이하게 내부로 이동되도록 가이드 한다.
- [0071] 이때 다수의 셔틀콕(10)을 수용본체(110) 내에 수용시키는 데에 소요되는 시간이 절약되도록 하기 위하여, 다수의 셔틀콕(10)을 텃(11)이 수용본체(110)의 일측 방향을 향하도록 서로 중첩시키고, 이를 가이드부(133)에 의해 부분적으로 가이드 되도록 하면서 수용본체(110) 내에 수용시킬 수 있다.
- [0072] 상술한 바와 같은 셔틀콕(10)의 공급 또는 보충을 행하기 전에는 수용본체(110) 내에 수용된 셔틀콕(10a)의 잔량을 확인할 필요가 있다.
- [0073] 이때 셔틀콕(10a)의 잔량 확인을 용이하게 하기 위하여 수용본체(110)가 투명 또는 반투명한 소재로 제조되도록 함으로써, 그 내부에 수용된 셔틀콕(10a)의 잔량을 수용본체(110) 외부로부터 육안으로 확인되도록 할 수 있다.
- [0074] 또는, 도시되지는 않았으나, 수용본체(110)의 길이방향을 따라 일부분 이상이 개방되도록 할 수 있다. 즉, 수용본체(110)의 길이방향을 따라 하나 이상의 슬릿을 형성하거나 복수의 통공을 형성하여 수용본체(110)의 내부가 육안으로 확인되도록 할 수 있다.
- [0075] 그 외에, 수용본체(110)의 길이방향을 따라 그 일부분이 투명 또는 반투명한 소재로 이루어지도록 하는 것도 가능하다.
- [0076] 도 6 및 도 7에는 도 1에 도시된 휴대용 셔틀콕 공급장치의 역행방지수단을 설명하기 위한 도면이 도시되어 있다. 도 14를 함께 참조하여 설명한다.
- [0077] 도 6 및 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 셔틀콕 공급장치(100)에는 역행방지수단(150)이 더 포함될 수 있다.
- [0078] 역행방지수단(150)에는 링 형상의 고정부(151) 및 고정부(151)로부터 수용본체(110)의 내측을 향하여 돌출된 걸림부(153)가 포함된다.
- [0079] 여기서, 고정부(151)는 걸림부(153)를 지지하기 위한 부분으로 그 외주면이 수용본체(110)의 내주면에 결합되거나, 수용본체(110)의 내주면에 일체로 형성될 수 있다.
- [0080] 걸림부(153)는 고정부(151)의 내주면으로부터 수용본체(110)의 내부를 향하여 돌출되어 수용본체(110) 내의 직경이 좁아지는 형상을 갖도록 하며, 걸림부(153)의 단부는 수용본체(110)의 일측, 즉 인출헤드(120)를 향하는 방향을 향하도록 형성될 수 있다.

- [0081] 이때, 고정부(151)의 내경(R1)은 셔플록(10)이 원활하게 통과할 수 있도록 깃털부(13)의 가장자리부분 중 최대의 직경(도 5의 Ds)보다 크게 형성될 수 있으며, 걸림부(153)의 내경(R2)은 깃털부(13)의 가장자리부분 중 최대의 직경(Ds)보다 작게 형성될 수 있다.
- [0082] 그리고 걸림부(153)는 탄성소재로 만들어질 수 있다. 또는, 도시되지는 않았으나, 걸림부(153)와 수용본체(110)가 연결되는 부분이 힌지와 같이 가동 가능하도록 연결되고, 이때 걸림부(153)의 단부가 수용본체(110)의 일측방향으로만 회동되도록 연결될 수 있다.
- [0083] 이에 따라, 수용본체(110) 내에 셔플록(10)이 수용되어 수용본체(110) 내에서 일측 방향, 즉 공급가이드(130)로부터 인출헤드(120)를 향하는 방향으로 이동될 경우에는 걸림부(153)가 깃털부(13)의 가장자리와 접촉되면 탄성 변형 되거나 회동되어 셔플록(10)이 역행방지수단(150)을 원활하게 통과할 수 있다.
- [0084] 반면, 수용본체(110) 내에 수용된 셔플록(10)이 타측 방향으로 이동될 경우에는 도 7에 도시된 바와 같이 깃털부(13)의 가장자리부분이 걸림부(153)의 단부에 의해 역행방지수단(150)을 통과할 수 없게 된다.
- [0085] 그러므로 수용본체(110) 내에 일단 수용된 셔플록(10)은 수용본체(110)가 다양한 방향으로 움직이게 되어 셔플록(10)에 여러 방향의 관성이 가해지더라도 공급가이드(130)를 통하여 외부로 이탈되지 않게 된다.
- [0086] 따라서, 역행방지수단(150)은 사용자(30)가 배드민턴 교육 또는 연습 중 다양한 방향으로 이동하거나 급격한 자세 변경을 하더라도 휴대용 셔플록 공급장치(100)에 수용된 다수의 셔플록(10)이 외부로 이탈되는 것을 방지한다.
- [0087] 참고로, 역행방지수단(150)은 휴대용 셔플록 공급장치(100)에 수용될 셔플록(10)의 수에 따라 배치되는 위치가 변경될 수 있는데, 이에 따라 고정부(151)가 수용본체(110)의 내부에 고정되는 위치는 가변적일 수 있다.
- [0088] 또는, 도시되지는 않았으나, 필요에 따라서는 고정부(151) 없이 걸림부(153)가 수용본체(110)의 내주면에 직접 설치 또는 형성되도록 할 수도 있다.
- [0089] 도 8 및 도 9에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 셔플록 공급장치의 수용본체를 설명하기 위한 부분단면도가 도시되어 있다.
- [0090] 도 8 및 도 9를 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 셔플록 공급장치(도시되지 않음)의 수용본체(210)에는 복수의 관체(211, 213)가 포함된다. 여기서, 앞에서와 마찬가지로 복수의 관체(211, 213)를 편의상 제1 관체(211) 및 제2 관체(213)로 칭한다.
- [0091] 제1 관체(211)의 내주면에는 직경이 확장되는 형상을 갖는 복수의 걸림홈(212)이 길이방향과 나란한 방향으로 배치되도록 형성되고, 제2 관체(213)의 내주면에는 걸림홈(212)에 상응하는 크기 및 형상을 갖는 걸림돌기(214)가 돌출 형성된다.
- [0092] 그리고, 제1 관체(211)의 타측에 제2 관체(213)의 일측이 삽입될 수 있도록 형성된다. 즉, 복수의 관체(211, 213)가 텔레스코픽(telescopic) 결합되도록 형성된다.
- [0093] 따라서, 제1 관체(211)는 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이 걸림돌기(214)가 복수의 걸림홈(212) 중 어느 하나에 삽입되어 제1 관체(211) 및 제2 관체(213)가 일시적인 고정이 되도록 할 수 있다.
- [0094] 이는 수용본체(210)의 전체적인 길이, 즉 수용본체(210)의 양단부 사이의 길이가 필요에 따라 신장 및 단축될 수 있도록 한 것이다.
- [0095] 따라서, 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 셔플록 공급장치(도시되지 않음)는 사용자(30)의 체격에 맞도록 수용본체(210)의 길이를 조절할 수 있으므로, 다양한 사용자(30)가 편리하게 이용할 수 있다.
- [0096] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 셔플록 공급장치(도시되지 않음)를 사용하지 않을 때에는 제1 관체(211)에 대하여 제2 관체(213)가 최대한 삽입되도록 함으로써 수용본체(210)의 길이를 최대한 단축되도록 할 수 있다.
- [0097] 이에 따라 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대용 셔플록 공급장치(도시되지 않음)를 보관 또는 운반할 때 수용본체(210)가 점유하는 공간이 최소화되도록 할 수 있다.
- [0098] 또는, 도시되지는 않았으나, 제1 관체(211)로부터 제2 관체(213)가 완전히 분리되도록 할 경우에도 수용본체(210)의 길이는 단축될 수 있으므로, 보관 및 운반이 간편해지는 효과를 얻을 수 있다.

- [0099] 한편, 도시되지는 않았으나, 제1 관체(211) 및 제2 관체(213)의 수는 필요에 따라 증가되도록 할 수 있으며, 제1 관체(211) 및 제2 관체(213)의 일시적인 결합이 도시되지 않은 나사결합이 되도록 할 수 있다.
- [0100] 예를 들어, 제2 관체(213)의 외주면에 나사산이 형성되도록 하고, 제1 관체(211)의 내주면에 이에 상응하는 나사산이 형성되도록 하면, 제1 관체(211) 및 제2 관체(213)가 분리 가능하게 결합되도록 할 수 있는 동시에 제1 관체(211)에 대하여 제2 관체(213)가 상대적으로 회전됨에 따라 수용본체(210)의 양단부 사이의 길이가 신장 또는 단축되도록 할 수 있다.
- [0101] 참고로, 도 1 내지 도 7을 참조하여 설명한 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치(100)도, 본 실시예와 같이 복수의 관체(111, 113)의 수가 가감될 수 있다.
- [0102] 즉, 운반성 및 보관성 등을 고려하여, 복수의 관체(111, 113)가 일체로 형성되도록 할 수도 있고, 도시되지 않은 다수의 관체가 분리 가능하도록 연쇄적으로 연결되도록 하여 수용본체(110)를 이루도록 할 수도 있다.
- [0103] 아울러, 도 4에 도시된 바와는 달리, 공급헤드(120)와 제1 관체(111), 공급가이드(130)와 제2 관체(113) 또한 상술한 보관성 및 운반성을 고려하여 각각 일체로 형성되도록 할 수도 있다.
- [0104] 도 10에는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치용 리필수단을 설명하기 위한 사시도가 도시되어 있다.
- [0105] 도 10을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치(100)용 리필수단(300)에는 리필본체(310) 및 커버(360)가 포함된다.
- [0106] 리필본체(310)는 양측이 개방된 중공관 형상을 가지며, 리필본체(310)의 일측에는 공급구(311)가 형성되고 타측에는 가이드부(313)가 형성된다.
- [0107] 여기서, 공급구(311)는 일부분 이상이 공급가이드(도 1의 130 참조)에 삽입될 수 있는 형상을 갖도록 형성되며, 가이드부(313)는 앞에서 설명한 공급가이드(130)의 가이드부(133)와 동일한 형상을 갖도록 형성된다.
- [0108] 커버(360)는 리필본체(310)의 일측에 힌지(361)에 의해 결합되는데, 커버(360)에 의해 공급구(311)가 개폐될 수 있도록 형성된다.
- [0109] 참고로, 자세하게 도시되지는 않았으나, 힌지(361)에는 커버(360)가 공급구(311)를 커버하는 방향으로 회동되도록 탄성지지하는 탄성부재가 설치될 수 있다. 또는, 커버(360)는 공급구(311)에 다소 억지끼워맞춤 되거나, 커버(360)와 공급구(311) 사이에 인력이 작용되도록 자석(도시되지 않음) 등이 설치되도록 할 수 있다.
- [0110] 이에 따라 공급구(311)를 폐쇄한 상태의 커버(360)는 외력이 가해지지 않는 한 공급구(311)를 폐쇄한 상태를 유지할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0111] 커버(360)에는 손잡이(363)가 구비되어, 사용자(도 14의 30)가 필요에 따라 커버(360)가 공급구(311)로부터 이탈되도록 하여 공급구(311)를 용이하게 개방할 수 있도록 한다.
- [0112] 도 11 및 도 12에는 도 10에 도시된 리필수단의 사용방법을 설명하기 위한 도면이 도시되어 있다.
- [0113] 도 11을 참조하면, 상술한 리필수단(300)의 리필본체(310) 내에 다수의 셔틀록(10)이 수용되어 있다. 이를 위하여 리필본체(310)는 셔틀록(10)을 용이하게 수용할 수 있을 정도의 내경을 갖도록 구성된다.
- [0114] 리필본체(310)에 다수의 셔틀록(10)을 수용시킬 때에는 셔틀록(10)이 공급구(311)를 통하여 이탈되지 않도록 커버(360)로 폐쇄되도록 한 후, 가이드부(313)를 통하여 다수의 셔틀록(10)이 리필본체(310) 내에 수용되도록 한다.
- [0115] 이후, 다수의 셔틀록(10)이 수용된 리필수단(300)의 공급구(311)를 폐쇄하고 있던 커버(360)가 개방되도록 한 후, 공급구(311)가 휴대용 셔틀록 공급장치(100)의 가이드부(133)에 삽입되도록 하고 인출구(125) 및 공급구(311)가 하방향을 향하도록 하면, 리필수단(300)에 수용되어 있던 다수의 셔틀록(10)이 휴대용 셔틀록 공급장치(100)의 수용본체(110) 내로 이동된다.
- [0116] 셔틀록(10)이 충분히 수용된 다수의 리필본체(310)를 미리 준비할 경우, 휴대용 셔틀록 공급장치(100)에 셔틀록(10)을 채우는 데에 소요되는 시간을 크게 절약할 수 있다.
- [0117] 즉, 사용자(30)가 피교육자에게 배드민턴을 교육하는 교육자일 경우, 다수의 리필수단(300)을 이용하면 교육시간 중 셔틀록(10)을 휴대용 셔틀록 공급장치(100)에 공급하는 데에 소요되는 시간이 크게 절약되는 효과를 얻을

수 있다.

- [0118] 도 13에는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치의 변형예를 설명하기 위한 사시도가 도시되어 있다.
- [0119] 도 13을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치(100)에 나란하게 배치된 또 하나의 휴대용 셔틀록 공급장치(100a)가 결속수단(410, 411)에 의해 결속되어 있다.
- [0120] 이는 사용자(30)가 한 번에 휴대할 수 있는 셔틀록(10)의 수를 증가시키기 위한 것으로, 이에 따라 셔틀록(10)의 보충을 위하여 교육 또는 연습이 중단되어야 시간이 단축되도록 할 수 있다.
- [0121] 결속수단(410, 411)으로는 탄성을 갖는 벨트나 밴드 등 다양한 수단이 사용될 수 있으며, 결속수단(410, 411)의 수는 필요에 따라 가감될 수 있다. 또한, 도시되지는 않았으나, 필요에 따라서는 결속수단(410, 411)에 의해 결속되는 휴대용 셔틀록 공급장치(100, 100a)의 수가 더 증가될 수 있다.
- [0122] 참고로, 결속수단(410, 411)에 의해 결속된 복수의 휴대용 셔틀록 공급장치(100, 100a)는 그 횡단면이 원형, 타원형, 다각형 등 다양한 형상을 갖도록 할 수 있다.
- [0123] 예를 들어, 수용본체(도 1의 110 참조)가 길이방향에 수직한 단면, 즉 횡단면이 삼각형, 사각형 및 육각형 등 다각형 형상이나 타원형 형상을 갖도록 할 경우에는, 도시된 바와 같이 결속수단(410, 411)에 의해 복수의 휴대용 셔틀록 공급장치(100, 100a)가 결속되었을 때 더 안정한 결속상태를 유지하도록 할 수 있다.
- [0124] 또는, 수용본체(110)의 횡단면이 타원형 또는 다각형일 경우 수용본체(110)가 배드민턴 교육장의 바닥면 등에서 임의로 굴러다니는 것을 방지할 수 있는 효과도 얻을 수 있다.
- [0125] 다만, 수용본체(110)의 횡단면이 원형일 경우에는 상술한 타원형 또는 다각형인 경우에 비하여 단면적이 최소화되어 점유하는 체적 또한 최소화 되는 효과가 있으므로, 수용본체(110)의 단면은 필요에 따라 적절한 형상을 갖도록 할 수 있다.
- [0126] 도 14에는 도 13에 도시된 휴대용 셔틀록 공급장치의 사용상태를 예시한 도면이 도시되어 있다.
- [0127] 앞에서 설명한 바와 같이, 사용자(30)가 복수의 휴대용 셔틀록 공급장치(100, 100a)를 휴대할 수 있도록 하면, 배드민턴 교육 또는 연습 중 라켓(20)을 이용하는 손의 반대쪽 손에 셔틀록(10)을 공급받는 데에 소요되는 시간이 크게 절약될 수 있다.
- [0128] 아울러, 앞에서 설명했던 바와 같이 휴대용 셔틀록 공급장치(100, 100a)가 사용자(30)의 신체에 안정적으로 안착되도록 함으로써, 신체의 활동에 제약을 받지 않고 원활하게 움직일 수 있는 동시에, 셔틀록(10)의 취급 중 피부나 의복 등에 손상이 유발되는 것이 방지될 수 있다.
- [0129] 이상에서 본 발명의 실시예에 따른 휴대용 셔틀록 공급장치에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

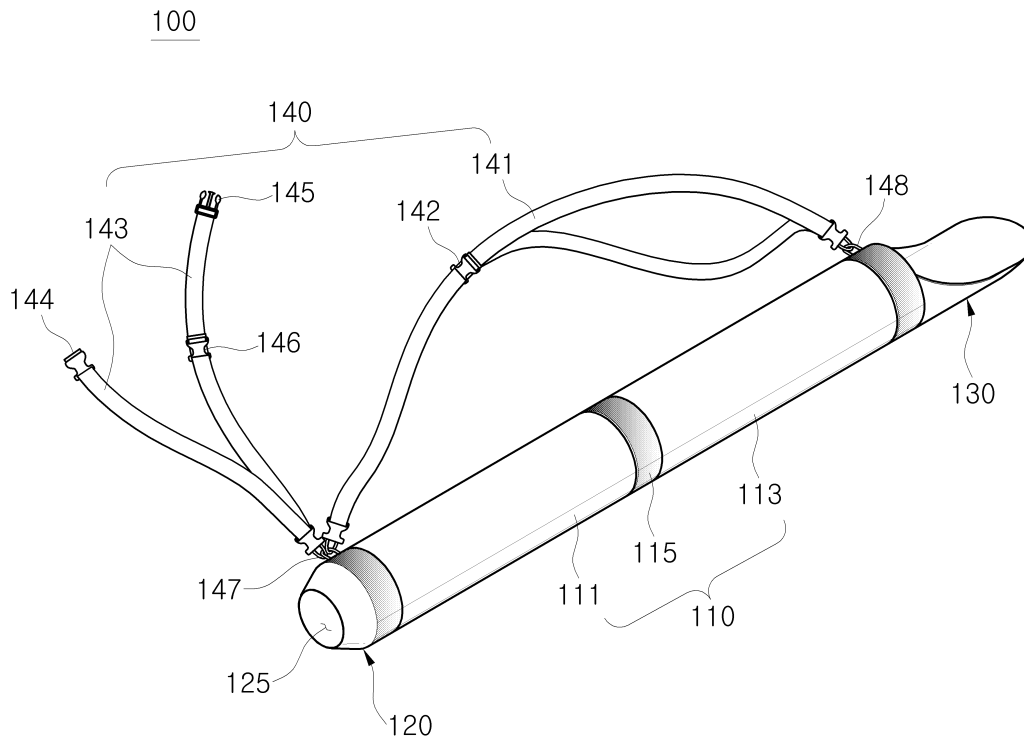
부호의 설명

- | | | |
|--------|--------------|-------------------------|
| [0130] | 10, 10a: 셔틀록 | 11: 팁 |
| | 13: 깃털부 | 20: 라켓 |
| | 30: 교육자 | 100, 100a: 휴대용 셔틀록 공급장치 |
| | 110: 수용본체 | 111: 제1 관체 |
| | 113: 제2 관체 | 115: 연결소켓 |
| | 120: 인출헤드 | 121: 연결부 |
| | 123: 정지부 | 125: 인출구 |
| | 130: 공급가이드 | 131: 연결부 |
| | 133: 가이드부 | 140: 착용수단 |

- | | |
|-------------|----------------|
| 141: 어깨벨트 | 142: 길이조절수단 |
| 143: 허리벨트 | 144, 145: 버클 |
| 146: 길이조절수단 | 147, 148: 연결고리 |
| 150: 역행방지수단 | 151: 고정부 |
| 153: 걸림부 | 210: 수용본체 |
| 211: 제1 관체 | 212: 걸림홈 |
| 213: 제2 관체 | 214: 걸림돌기 |
| 300: 리필수단 | 310: 리필본체 |
| 311: 인출구 | 313: 가이드부 |
| 360: 커버 | 361: 힌지 |
| 363: 손잡이 | 410, 411: 결속수단 |

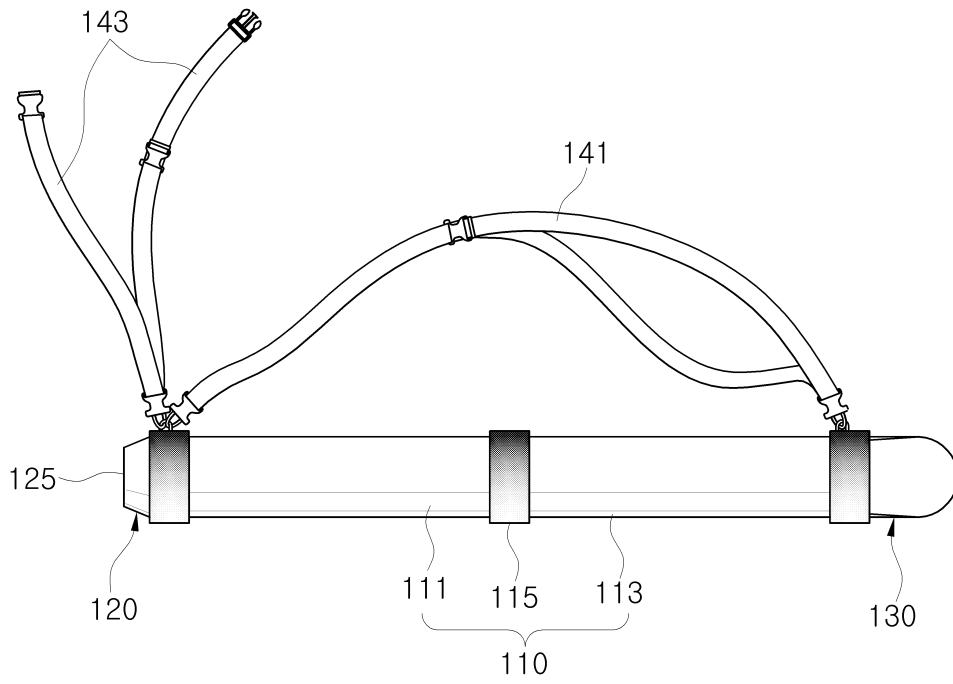
도면

도면1



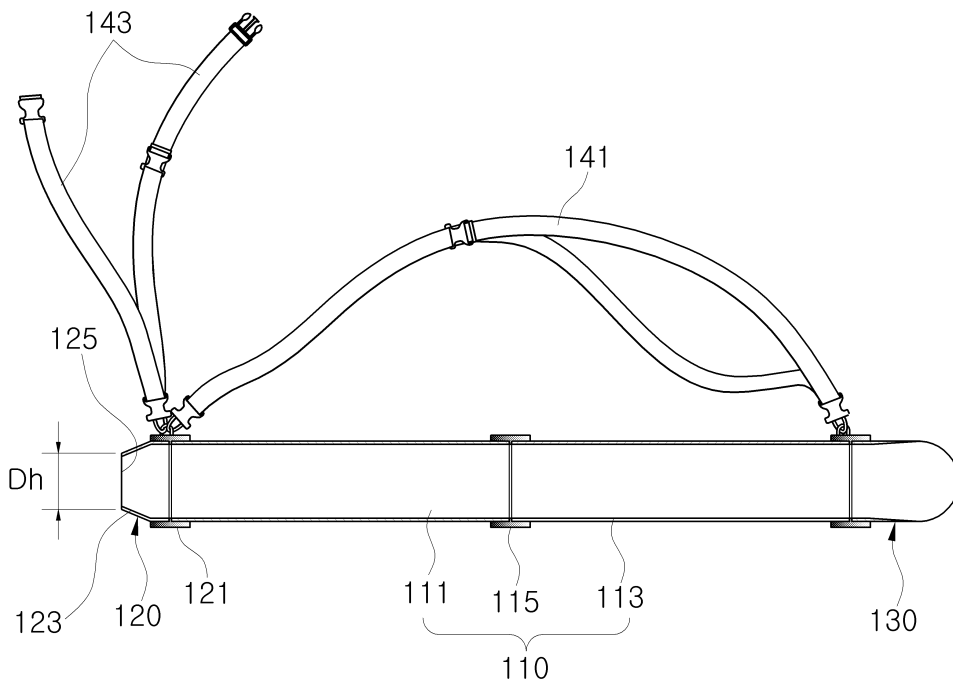
도면2

100

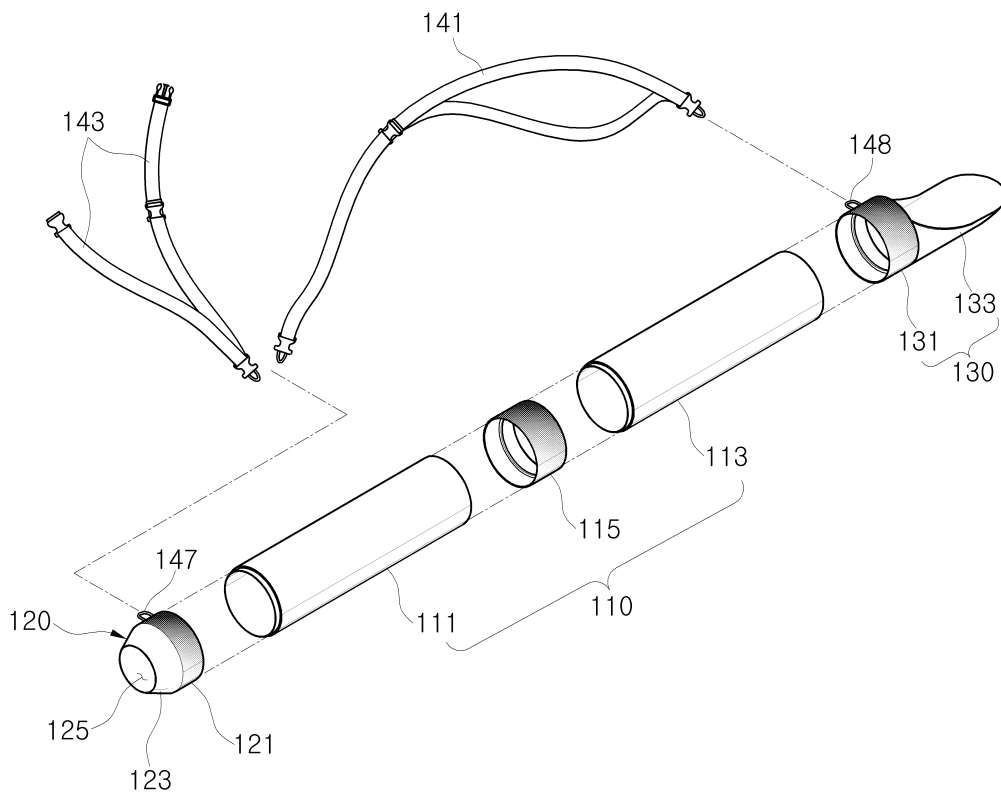


도면3

100

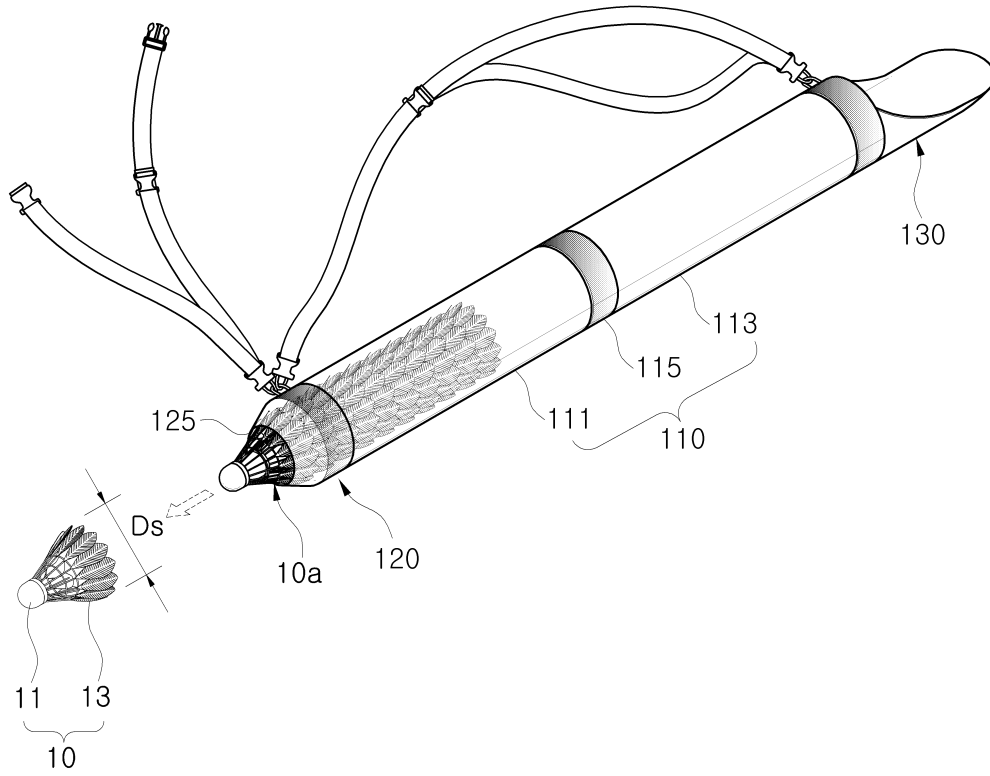


도면4

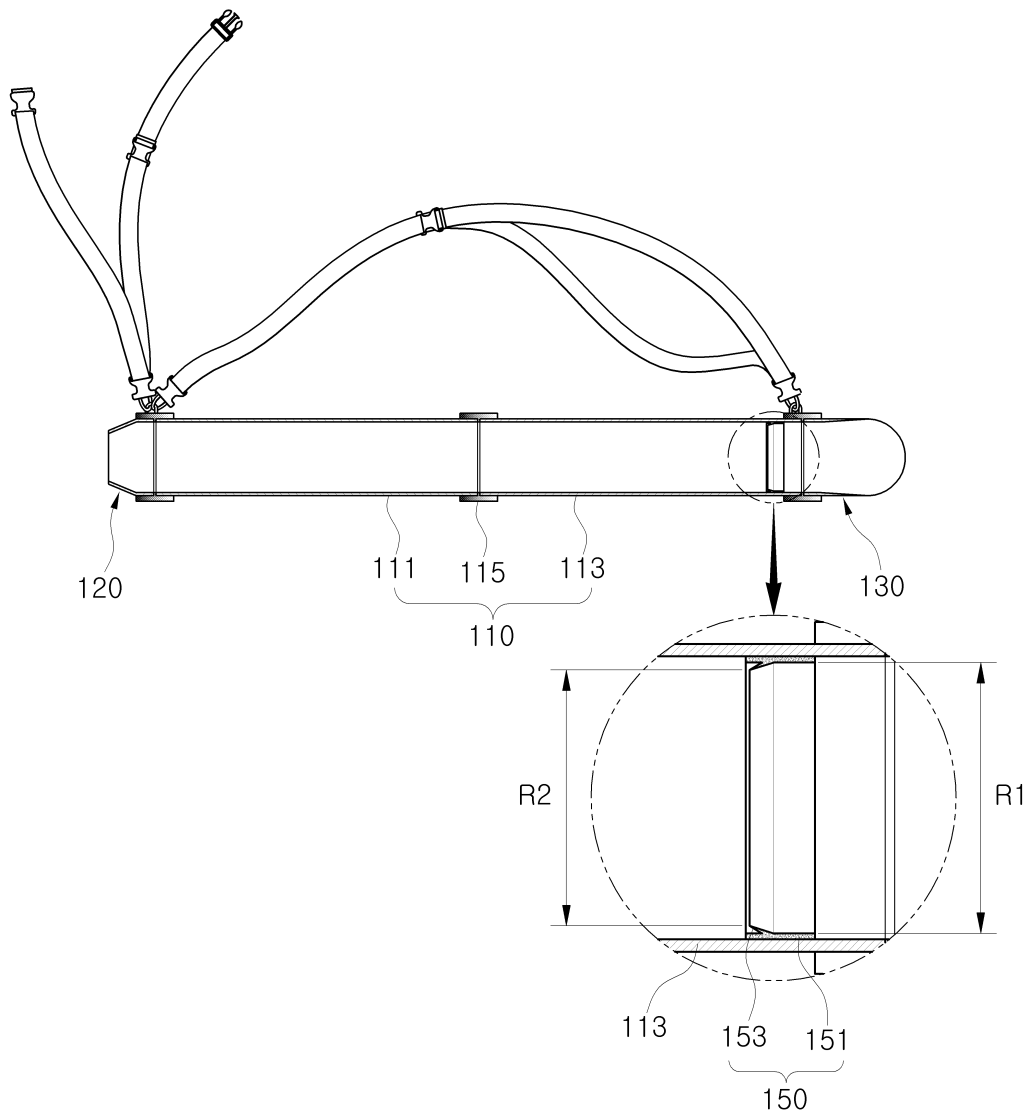


도면5

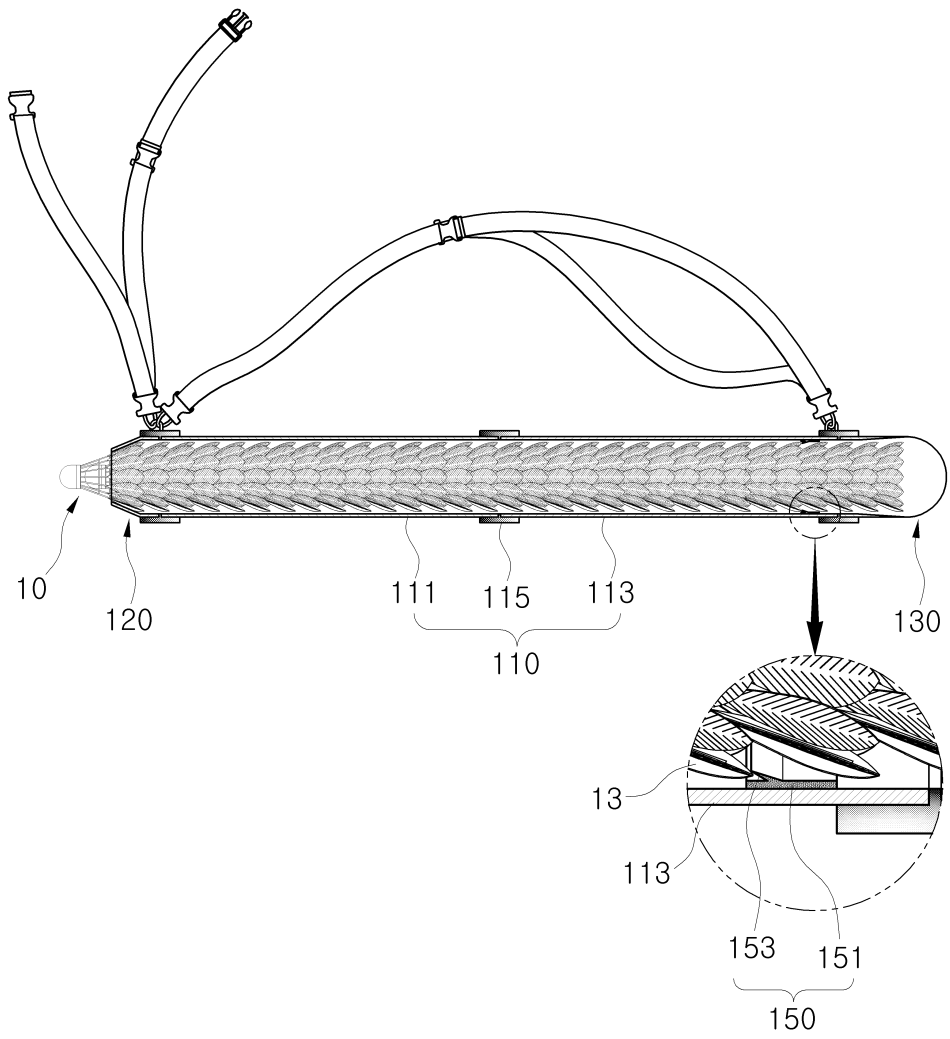
100



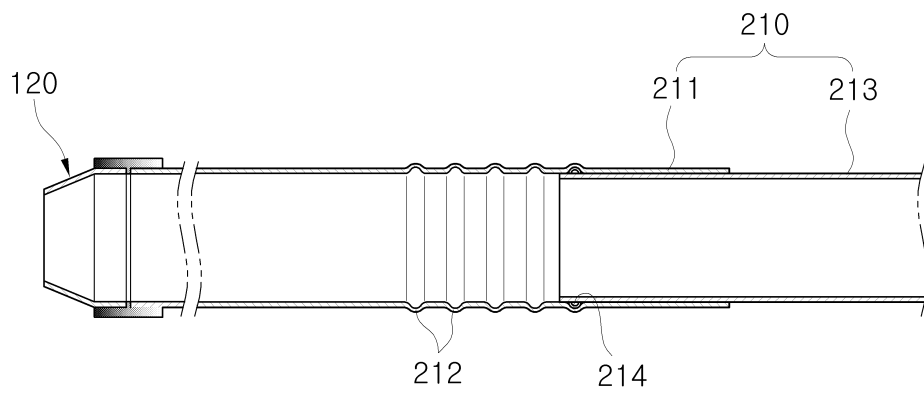
도면6



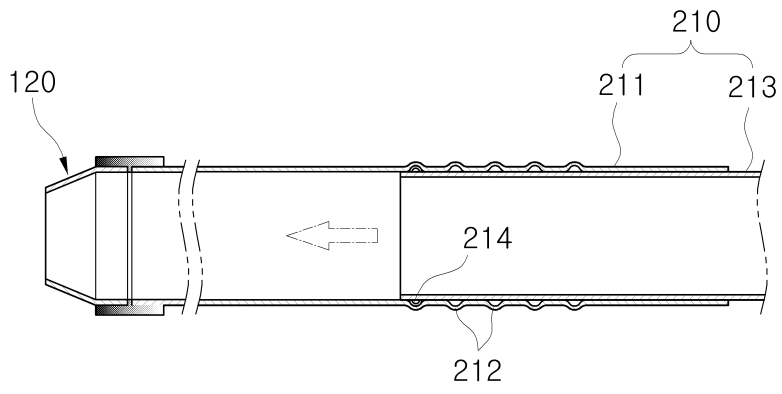
도면7



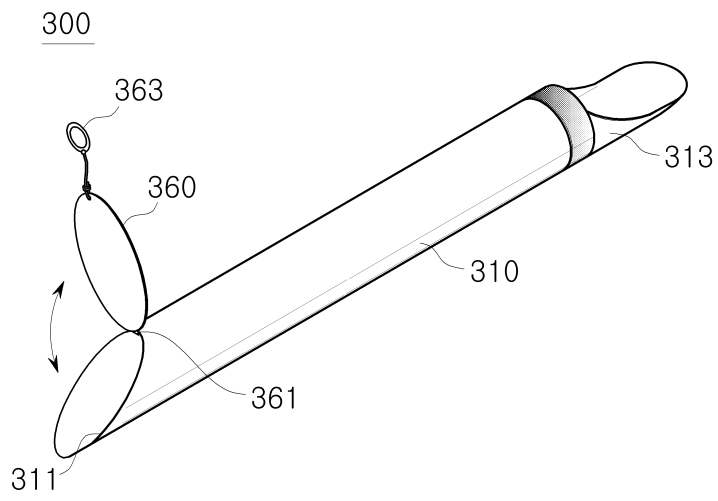
도면8



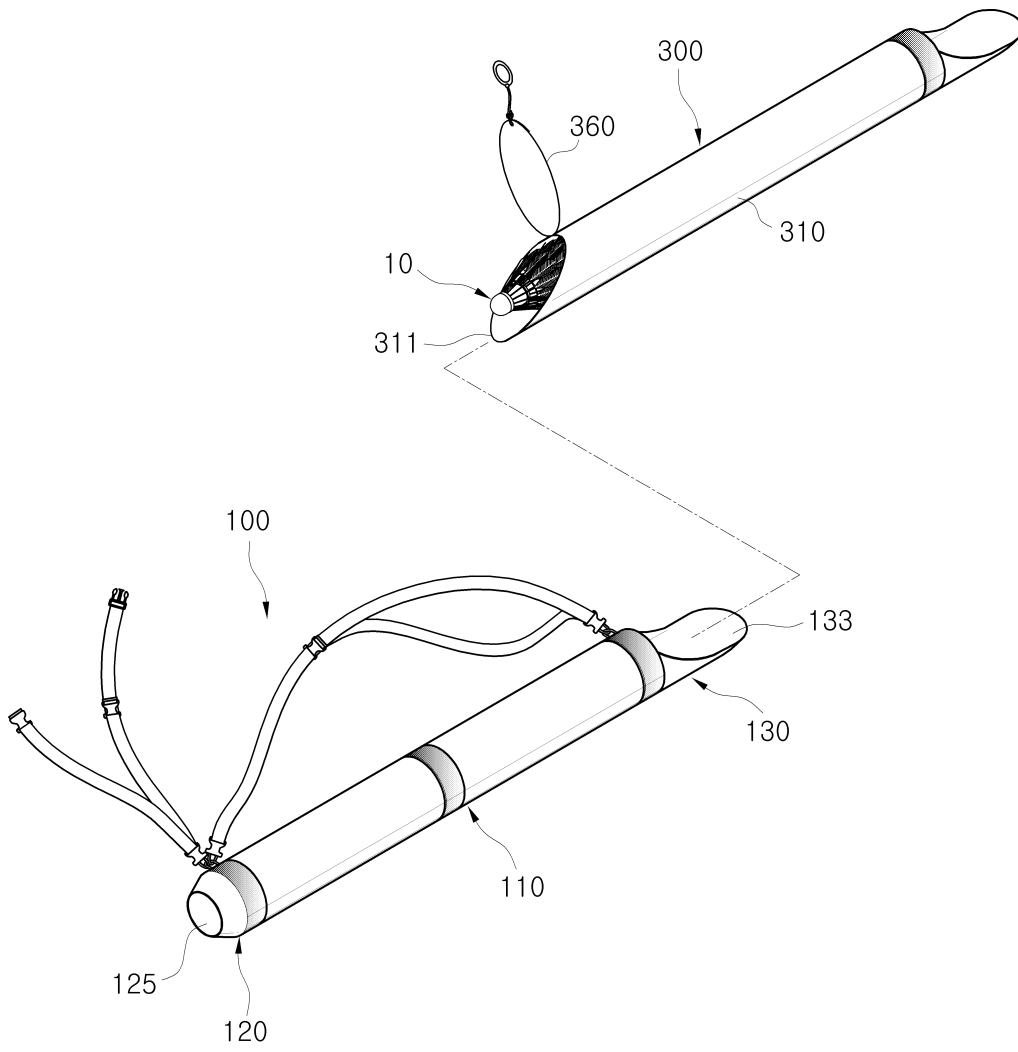
도면9



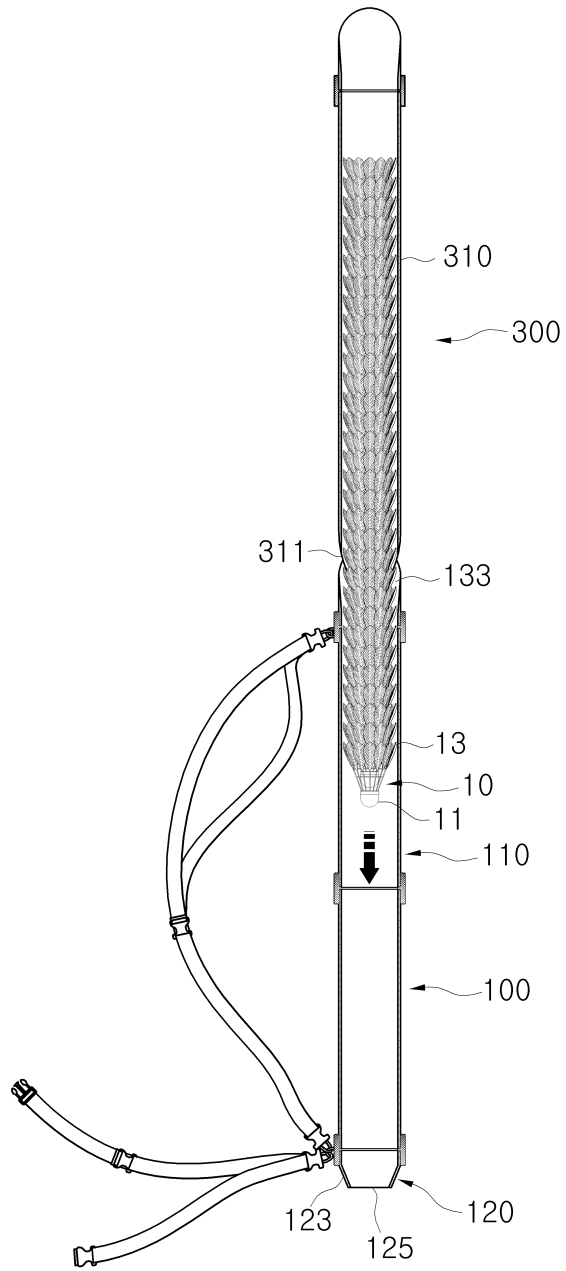
도면10



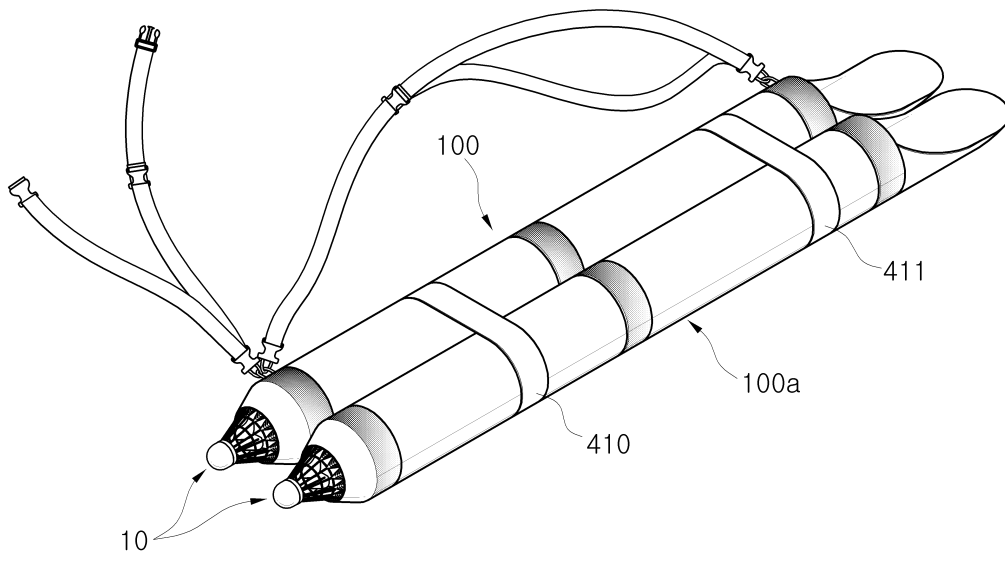
도면11



도면12



도면13



도면14

