(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018 년 3 월 29 일 (29.03.2018)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2018/056592 A1

(51) 국제특허분류:
A61M 39/10 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2017/009243

(22) 국제출원일: 2017 년 8 월 24 일 (24.08.2017)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2016-0122213 2016 년 9 월 23 일 (23.09.2016) KR

(71) 출원인: **사회복지법인 삼성생명공익재단 (SAMSUNG LIFE PUBLIC WELFARE FOUNDATION)** [KR/KR]; 04348 서울시 용산구 이태원로55길 48, Seoul (KR).

(72) 발명자: **김승혁 (KIM, Seung Hyuk)**; 06351 서울시 강남구 일원로 81 삼성서울병원, Seoul (KR). **최광혁 (CHOI, Kwang Hyuk)**; 06351 서울시 강남구 일원로 81 삼성서울병원, Seoul (KR). **황병준 (HWANG, Byung Jun)**; 06351 서울시 강남구 일원로 81 삼성서울병원, Seoul (KR).

(74) 대리인: **특허법인 피씨알 (PCR INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 06194 서울시 강남구 선릉로90길 70 인텔빌딩 6층, 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.

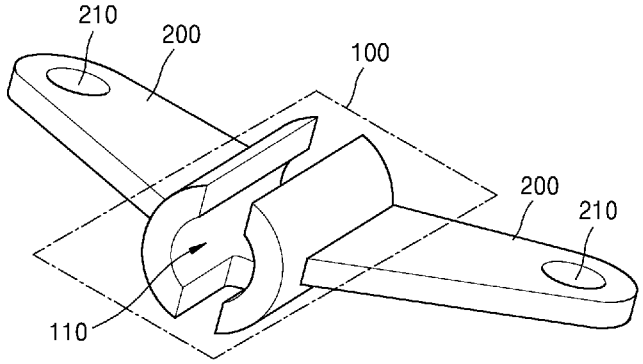
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

WO 2018/056592 A1

(54) **Title:** GUIDER FOR SEPARATING TUBE

(54) **발명의 명칭:** 튜브 분리 가이더



(57) **Abstract:** The present invention relates to a guider for separating a tube and, more particularly, to a guider for easily separating a tube and a catheter that are coupled together. The guider for separating a tube, according to an embodiment of the present invention, may comprise: a cylindrical body portion including a through-space, with both ends thereof open, formed so as to allow a tube to pass therethrough; and wing portions, connected to the outer surface of the body portion, for transmitting rotational force to the body portion.

(57) **요약서:** 본 발명은 튜브 분리 가이더에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 결합된 튜브와 카테터를 손쉽게 분리시키기 위한 가이더에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 양단이 개방되어 튜브가 관통될 수 있도록 형성된 관통 공간을 포함하는 실린더형의 몸체부 및 몸체부의 외면에 연결되어 몸체부로의 회전력을 전달하기 위한 날개부를 포함할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 튜브 분리 가이더

기술분야

[1] 본 발명은 튜브 분리 가이더에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 결합된 튜브와 카테터를 손쉽게 분리시키기 위한 가이더에 관한 것이다.

[2]

배경기술

[3] 의료 현장에서는 인체의 뇌 또는 순환기 등의 기능을 검사하기 위하여 CT, PET 또는 MRI를 사용하여 의학영상을 촬영한다. 이 경우, 환자에게 조영제(contrast agent)라는 외부 물질을 인체에 주입하여 영상대조도를 증가시킨다.

[4] 환자에게 조영제를 주입하기 위해서는 혈관에 연결된 카테터에 튜브를 연결하고, 튜브를 통해서 인체에 조영제를 주입한다. 조영제 주입을 위한 카테터는 Y형 어댑터(또는 커넥터)가 사용될 수 있다.

[5] 여러번의 의학영상 촬영을 진행하는 경우에는, 환자에게 연결된 카테터로부터 튜브를 분리하고 다시 연결하는 작업이 반복된다. 그러나 조영제는 점도가 상당히 높은 특성을 지니기 때문에, 카테터와 튜브를 분리하는 작업에 있어서 육체적으로 힘든 문제점이 존재한다.

[6]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 기존에는 튜브와 카테터가 연결된 부분을 사용자(예컨대, 의사, 간호사 방사선사 등)가 맨손으로 악력을 가하여 분리하거나 의료용 집게를 이용하여 카테터와 튜브의 연결부위를 집어(또는 고정시킨 후) 회전시켜 분리하였다.

[8] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 큰 힘을 들이지 않고도 사용자가 손쉽게 카테터와 튜브를 분리할 수 있도록 사용될 수 있는 튜브 분리 가이더를 제공하고자 한다. 즉, 카테터와 튜브를 분리하기 위한 튜브 분리용 전용 가이더를 제공하고자 한다.

[9]

과제 해결 수단

[10] 본 발명의 일 실시예로써, 튜브 분리 가이더가 제공될 수 있다.

[11] 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 양단이 개방되어 튜브가 관통될 수 있도록 형성된 관통 공간을 포함하는 실린더형의 몸체부 및 몸체부의 외면에 연결되어 몸체부로의 회전력을 전달하기 위한 날개부를 포함할 수 있다.

[12] 본 발명의 일 실시예에 따른 몸체부에는 튜브가 삽입될 수 있는 삽입홈이 더 포함되고, 삽입홈은 몸체부의 일면이 상부에서부터 하부까지 전부 개방되도록 형성될 수 있다.

[13] 본 발명의 일 실시예에 따른 몸체부에는 튜브의 결합부에 돌출되어 마련된 돌출혹과의 체결을 위한 고정홈이 더 포함되고, 고정홈은 몸체부의 일면에서 부분적으로 개방되도록 형성될 수 있다.

[14] 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부의 일부에는 소정의 크기의 홀이 형성될 수 있고, 날개부는 적어도 하나 이상으로 형성될 수 있다.

[15] 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부는 사용자가 잡고 회전시킬 수 있도록 몸체부의 외면으로부터 소정의 길이를 갖도록 돌출되어 형성되고, 몸체부의 상부로부터 하부로 만곡된 형태의 얇은 판 모양로 형성될 수 있다.

[16] 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 금속 및 합성수지 중 적어도 하나의 소재를 이용하여 제작될 수 있다.

[17]

발명의 효과

[18] 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더를 이용하면 사용자는 큰 힘을 들이지 않고도 카테터에 결합된 튜브를 손쉽게 분리시킬 수 있다. 따라서 카테터를 다루는 작업의 업무 효율성을 높일 수 있다.

[19] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 관통 공간을 포함하고 있으므로, 튜브 분리 가이더를 필기 도구(예컨대, 볼펜 등) 등의 윗부분에 꽂아 두었다가 필요 시 사용할 수도 있어 사용자에 있어서 사용 상의 편의성을 제공할 수 있다.

[20]

도면의 간단한 설명

[21] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더의 사시도이다.

[22] 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더의 정면도이고, 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더의 배면도이다.

[23] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더를 튜브에 끼우는 방법을 나타낸다.

[24] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더와 튜브가 체결되어 고정된 상태를 나타낸다.

[25] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더가 적용될 수 있는 교체 가능한 수액세트의 일 예를 나타낸다.

[26]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[27] 본 발명의 일 실시예로써, 튜브 분리 가이더가 제공될 수 있다.

[28] 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 양단이 개방되어 튜브가 관통될 수 있도록 형성된 관통 공간을 포함하는 실린더형의 몸체부 및 몸체부의 외면에 연결되어 몸체부로의 회전력을 전달하기 위한 날개부를 포함할 수 있다.

[29] 본 발명의 일 실시예에 따른 몸체부에는 튜브가 삽입될 수 있는 삽입홈이 더

포함되고, 삽입홈은 몸체부의 일면이 상부에서부터 하부까지 전부 개방되도록 형성될 수 있다.

[30] 본 발명의 일 실시예에 따른 몸체부에는 튜브의 결합부에 돌출되어 마련된 돌출혹과의 체결을 위한 고정홈이 더 포함되고, 고정홈은 몸체부의 일면에서 부분적으로 개방되도록 형성될 수 있다.

[31] 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부의 일부에는 소정의 크기의 홀이 형성될 수 있고, 날개부는 적어도 하나 이상으로 형성될 수 있다.

[32] 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부는 사용자가 잡고 회전시킬 수 있도록 몸체부의 외면으로부터 소정의 길이를 갖도록 돌출되어 형성되고, 몸체부의 상부로부터 하부로 만곡된 형태의 얇은 판 모양로 형성될 수 있다.

[33] 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 금속 및 합성수지 중 적어도 하나의 소재를 이용하여 제작될 수 있다.

[34]

발명의 실시를 위한 형태

[35] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[36] 본 명세서에서 사용되는 용어에 대해 간략히 설명하고, 본 발명에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[37] 본 발명에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[38] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미할 수 있다. 또한, 명세서 전체에서 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, "그 중간에 다른 소자를 사이에 두고" 연결되어 있는 경우도 포함한다.

[39] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.

[40] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더의 전체적인 형상을 나타내고, 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더의 정면도이며, 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더의 배면도이다. 또한, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더를 튜브에 끼우는 방법을 나타낸다.

[41] 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 양단이 개방되어 튜브(10)가 관통될 수 있도록 형성된 관통 공간(110)을 포함하는 실린더형의 몸체부(100) 및 몸체부(100)의 외면에 연결되어 몸체부(100)로의 회전력을 전달하기 위한 날개부(200)를 포함할 수 있다.

[42] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에서 사용되는 카테터는 Y형 어댑터(20)이고, 튜브(10)는 코일형 튜브일 수 있다. Y형 어댑터(20)와 튜브(10)의 팁 부분은 나선형 구조로 형성되어 이러한 부분을 회전시킴으로써 Y형 어댑터(20)와 튜브(10)를 연결하거나 분리할 수 있다.

[43] 그러나, 카테터 및 튜브(10)에 조영제를 주입하면 조영제의 높은 점도 특성상 Y형 어댑터(20)와 튜브(10)를 손으로 회전시켜 분리하는 작업에 상당한 에너지가 소모된다.

[44] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 튜브 분리 가이더를 튜브(10)에 끼우고 튜브(10)의 결합부(11)에 고정시킨 후, 사용자는 날개부(200)를 손으로 회전시킴으로써 Y형 어댑터(20)와 결합된 튜브(10) 부분이 몸체부(100)와 함께 회전되도록 함으로써 튜브(10)와 Y형 어댑터(20)를 손쉽게 분리시킬 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브(10)의 결합부(11)는 튜브(10)와 Y형 어댑터(20)가 연결된 튜브의 팁부분을 의미한다.

[45] 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부(200)는 튜브(10)의 결합부(11)에 작용되는 토크를 증가시킴으로써 튜브(10)의 결합부(11)의 회전을 용이하게 할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부(200)는 튜브(10)의 결합부(11)를 회전시키는 데 소모되는 힘을 줄이는 역할을 할 수 있다.

[46] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부(200)는 사용자의 손과의 접촉면적을 넓히기 위하여 얇은 판 모양으로 형성될 수 있다. 다시 말해서, 사용자가 잡기 쉽도록 하기 위한 소정의 면적과 형상으로 제작될 수 있다. 이에 따라 사용자는 날개부(200)를 이용하여 튜브 분리 가이더를 파지하거나 회전시킬 수 있다.

[47] 다시 말해서, 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더를 사용하여 튜브(10)의 결합부(11)를 회전시키면, 튜브(10)의 결합부(11)를 회전시키는데 드는 힘이 종래 대비 대폭 감소될 수 있고, 이에 따라 기존 방식에 비하여 튜브(10)를 Y형 어댑터(20)로부터 수월하게 분리할 수 있다.

[48] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부(200)는 사용자가 잡고 회전시킬 수 있도록 몸체부(100)의 외면으로부터 소정의 길이를 갖도록 돌출되어 형성되고, 몸체부(100)의 상부로부터 하부로 만곡된 형태의 얇은 판 모양로 형성될 수 있다.

[49] 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부(200)는 사용자가 손으로 잡고

회전시키기 쉬운 형상으로 형성될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부(200)는 적어도 하나 이상으로 형성될 수 있다.

[50] 보다 상세하게는, 날개부(200)는 몸체부(100)로부터 하나만 돌출되어 형성되거나, 한 쌍이 일자 형태(즉, 180°)로 형성될 수 있다. 또한, 날개부(200)는 2개 이상이 소정의 각도(예컨대, 120°등)를 갖도록 형성될 수도 있다.

[51] 도 1 및 도 2a를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더의 몸체부(100)에는 튜브(10)가 삽입될 수 있는 삽입홈(300)이 더 포함되고, 도 2a에 도시된 바와 같이 삽입홈(300)은 몸체부(100)의 일면이 상부에서부터 하부까지 전부 개방되도록 형성될 수 있다.

[52] 본 발명의 일 실시예에 따른 몸체부(100)에는 튜브(10)의 결합부(11)에 돌출되어 마련된 돌출혹(12)과의 체결을 위한 고정홈(400)이 더 포함되고, 도 2b에 도시된 바와 같이 고정홈(400)은 몸체부(100)의 일면에서 부분적으로 개방되도록 형성될 수 있다.

[53] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더와 튜브가 체결되어 고정된 상태를 나타낸다.

[54] 도 3 및 도 4를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브(10)의 얇은 부분을 삽입홈(300)에 끼우고 튜브 분리 가이더를 튜브(10)의 결합부(11)쪽으로 이동시킬 수 있다. 이때, 본 발명의 일 실시예에 따른 고정홈(400)에 튜브(10)의 돌출혹(12)이 끼워지도록 할 수 있다. 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 튜브(10)의 결합부(11)에 체결되어 고정될 수 있다.

[55] 본 발명의 일 실시예에 따른 고정홈(400)은 튜브 분리 가이더를 Y형 어댑터(20)와 결합된 튜브(10)에 대하여 분리 회전시킬 때, 튜브 분리 가이더가 튜브(10)에 대하여 헛돌지 않고, 튜브(10)의 결합부(11)와 함께 회전됨으로써 튜브(10)가 Y형 어댑터(20)로부터 분리되도록 할 수 있다.

[56] 본 발명의 일 실시예에 따른 날개부(200)의 일부에는 소정의 크기의 홀(210)이 형성될 수 있다.

[57] 본 발명의 일 실시예에 따른 홀(210)을 못 또는 핀 등으로 구성된 걸쇠에 걸거나 끼움으로써 튜브 분리 가이더를 특정 장소에 보관할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 다른 홀(210)은 튜브 분리 가이더를 분실하지 않도록 분실방지기능을 제공할 수 있다.

[58] 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 금속 및 합성수지 중 적어도 하나의 소재를 이용하여 제작될 수 있다. 다시 말해서, 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 철 이외에 고강도의 플라스틱 등의 소재를 이용하여 제작될 수 있다.

[59] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더가 적용될 수 있는 교체 가능한 수액세트의 일 예를 나타낸다.

[60] 도 1 내지 도 4를 참조한 상기 설명은 설명의 편의를 위한 것일 뿐, 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 교체가 필요한 수액 세트라면 어떠한

형태에도 적용되어 사용될 수 있다. 다시 말해서, 도 5에 도시된 바와 같이 의료기관에서는 다양한 형태의 수액 세트(예컨대, 도 5의 (a) 또는 (b) 등)가 사용되고 있다. 이러한 다양한 형태의 수액 세트에도 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더가 사용될 수 있다. 즉, 튜브와 카테터가 연결되는 부분 등을 사용자가 쉽사리 분리시킬 수 있도록 본 발명의 일 실시예에 따른 튜브 분리 가이더는 카테터와 튜브의 연결 부위에 접속되어 회전할 수 있다.

[61] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

[62] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 청구범위에 의하여 나타내어지며, 청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

[63]

청구범위

[청구항 1] 튜브 분리 가이더로서,
양단이 개방되어 튜브가 관통될 수 있도록 형성된 관통 공간을 포함하는 실린더형의 몸체부; 및
상기 몸체부의 외면에 연결되어 상기 몸체부로의 회전력을 전달하기 위한 날개부를 포함하는 튜브 분리 가이더.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 몸체부에는 상기 튜브가 삽입될 수 있는 삽입홈이 더 포함되고,
상기 삽입홈은 상기 몸체부의 일면이 상부에서부터 하부까지 전부 개방되도록 형성된 것인 튜브 분리 가이더.

[청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 몸체부에는 상기 튜브의 결합부에 돌출되어 마련된 돌출혹과의 체결을 위한 고정홈이 더 포함되고,
상기 고정홈은 상기 몸체부의 일면에서 부분적으로 개방되도록 형성된 것인 튜브 분리 가이더.

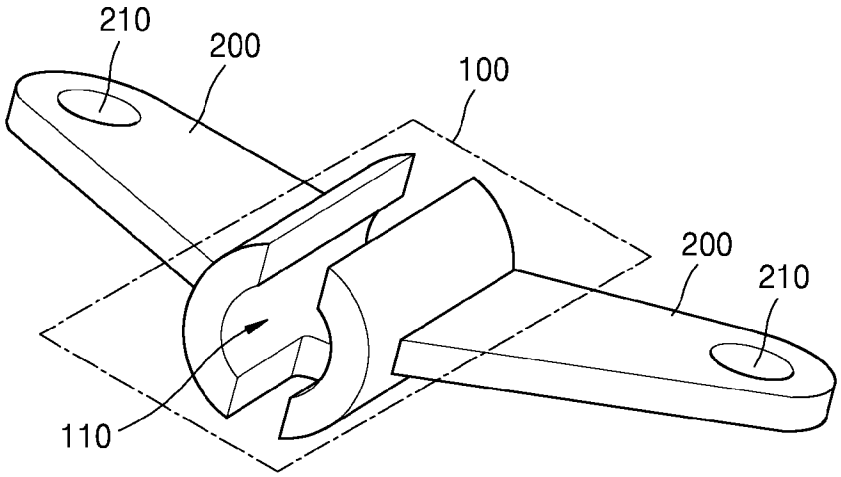
[청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 날개부의 일부에는 소정의 크기의 홀이 형성된 것인 튜브 분리 가이더.

[청구항 5] 제 1 항에 있어서,
상기 날개부는 적어도 하나 이상으로 형성되는 튜브 분리 가이더.

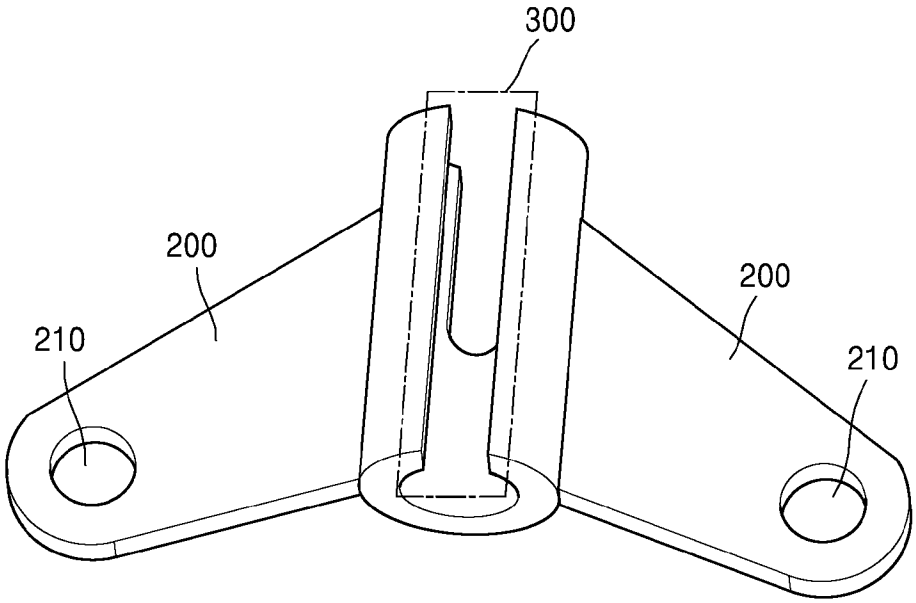
[청구항 6] 제 1 항에 있어서,
상기 날개부는 사용자가 잡고 회전시킬 수 있도록 상기 몸체부의 외면으로부터 소정의 길이를 갖도록 돌출되어 형성되고, 상기 몸체부의 상부로부터 하부로 만곡된 형태의 얇은 판 모양로 형성된 것인 튜브 분리 가이더.

[청구항 7] 제 1 항에 있어서,
상기 튜브 분리 가이더는 금속 및 합성수지 중 적어도 하나의 소재를 이용하여 제작된 것인 튜브 분리 가이더.

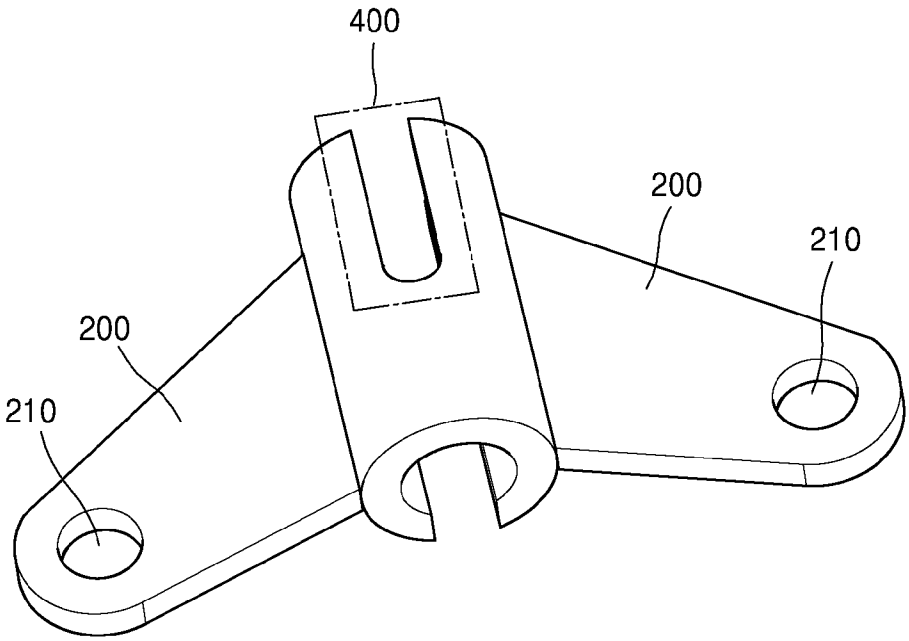
[도1]



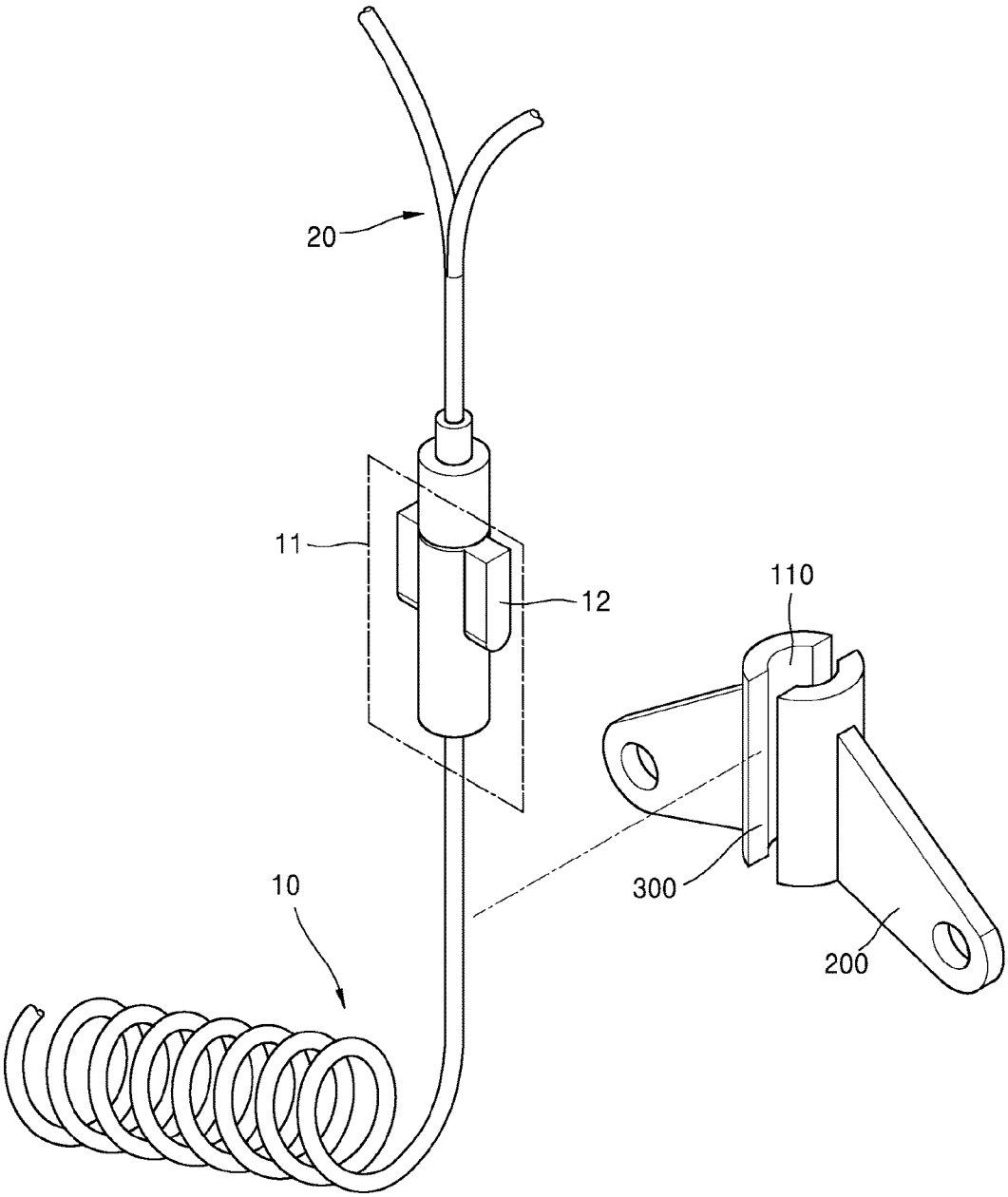
[도2a]



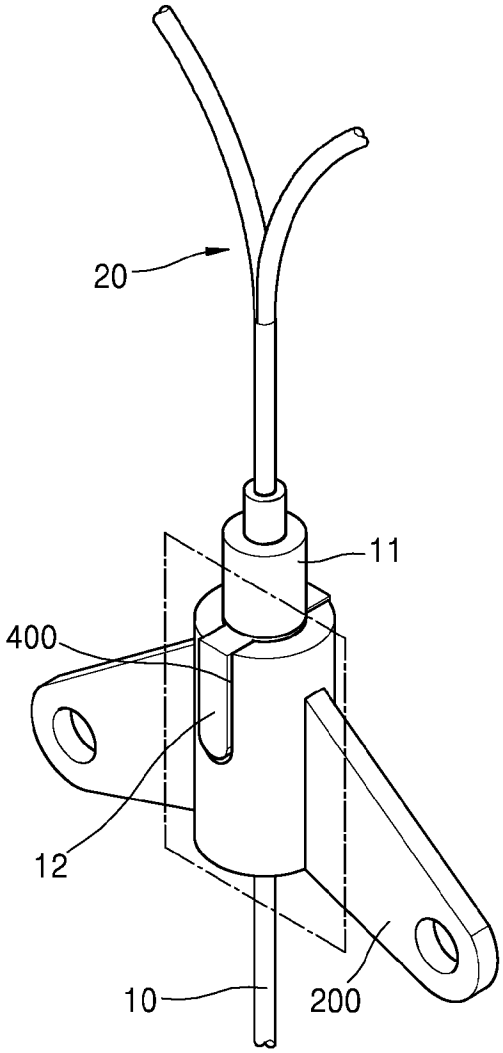
[도2b]



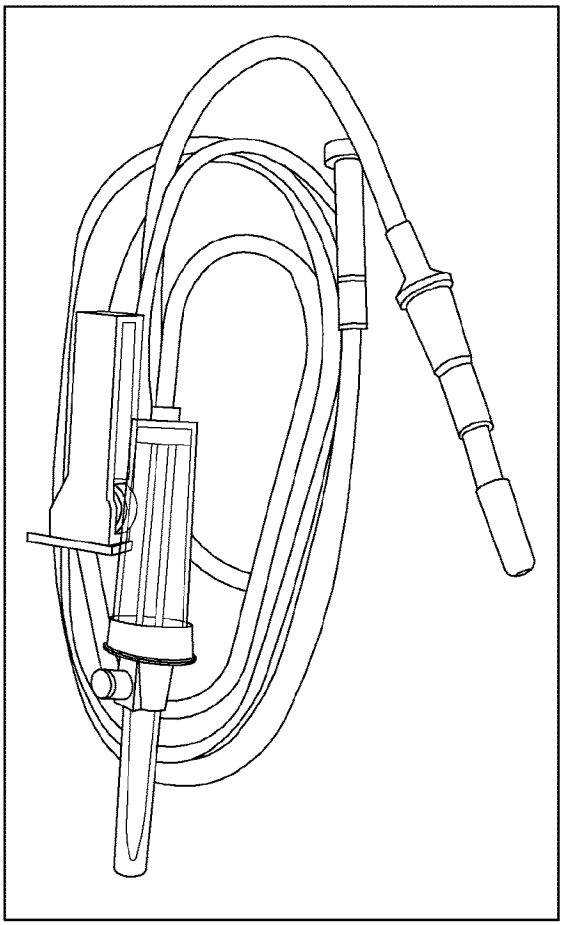
[도3]



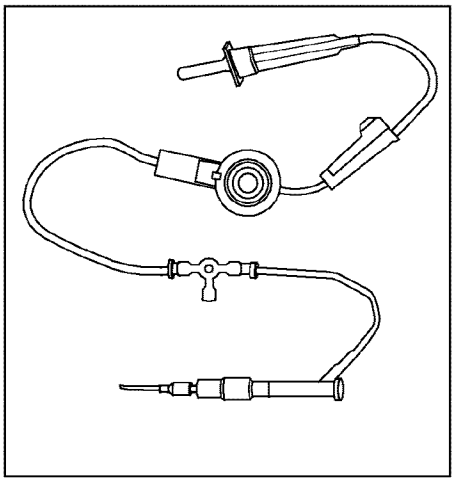
[도4]



[도5]



(b)



(a)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2017/009243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 39/10(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)

A61M 39/10; A61M 39/02; A61M 5/158; A61M 25/02; A61M 1/28; A61M 39/20; A61M 1/14; A61M 5/168

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: tube, separation, detachment, removal, fixing, blade, wing, connection, adapter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1589982 B1 (HAS TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 February 2016 See paragraphs [0023]-[0027]; claim 1; figures 1-4, 8.	1-7
Y	JP 2003-260133 A (BECTON DICKINSON & CO.) 16 September 2003 See paragraphs [0001]-[0017], [0024], [0027]; claim 1; figures 1-2, 9-10.	1-7
Y	JP 2003-154012 A (TERUMO CORP.) 27 May 2003 See claim 1; figure 1.	4
A	JP 2002-159579 A (TERUMO CORP.) 04 June 2002 See the entire document.	1-7
A	KR 10-1375973 B1 (RESEARCH COOPERATION FOUNDATION OF YEUNGNAM UNIVERSITY) 19 March 2014 See the entire document.	1-7
A	KR 10-1997-0069045 A (PIOLAX INC.) 07 November 1997 See the entire document.	1-7

☐ 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	Date of mailing of the international search report
04 DECEMBER 2017 (04.12.2017)	**04 DECEMBER 2017 (04.12.2017)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2017/009243

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1589982 B1	01/02/2016	NONE	
JP 2003-260133 A	16/09/2003	EP 1340458 A1	03/09/2003
		US 2003-0163096 A1	28/08/2003
JP 2003-154012 A	27/05/2003	NONE	
JP 2002-159579 A	04/06/2002	NONE	
KR 10-1375973 B1	19/03/2014	CN 104519945 A	15/04/2015
		CN 104519945 B	21/07/2017
		US 2015-0112249 A1	23/04/2015
		US 9629950 B2	25/04/2017
		WO 2013-191344 A1	27/12/2013
KR 10-1997-0069045 A	07/11/1997	EP 0799627 A2	08/10/1997
		JP 10-028731 A	03/02/1998
		JP 10-028732 A	03/02/1998
		JP 3524713 B2	10/05/2004
		JP 3853014 B2	06/12/2006

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2017/009243

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61M 39/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61M 39/10; A61M 39/02; A61M 5/158; A61M 25/02; A61M 1/28; A61M 39/20; A61M 1/14; A61M 5/168

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: 튜브, 분리, 탈착, 제거, 고정, 날개, 윙, 연결, 어댑터

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1589982 B1 (주식회사 헤즈테크놀로지) 2016.02.01 단락 [0023]-[0027]; 청구항 1; 도면 1-4, 8 참조.	1-7
Y	JP 2003-260133 A (BECTON DICKINSON & CO.) 2003.09.16 단락 [0001]-[0017], [0024], [0027]; 청구항 1; 도면 1-2, 9-10 참조.	1-7
Y	JP 2003-154012 A (TERUMO CORP.) 2003.05.27 청구항 1; 도면 1 참조.	4
A	JP 2002-159579 A (TERUMO CORP.) 2002.06.04 전문 참조.	1-7
A	KR 10-1375973 B1 (영남대학교 산학협력단) 2014.03.19 전문 참조.	1-7
A	KR 10-1997-0069045 A (가부시끼가이샤 파이오락꾸스) 1997.11.07 전문 참조.	1-7

☐ 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

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

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

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

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2017년 12월 04일 (04.12.2017)	2017년 12월 04일 (04.12.2017)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관
한인호
전화번호 +82-42-481-3362

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2017/009243

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1589982 B1	2016/02/01	없음	
JP 2003-260133 A	2003/09/16	EP 1340458 A1	2003/09/03
		US 2003-0163096 A1	2003/08/28
JP 2003-154012 A	2003/05/27	없음	
JP 2002-159579 A	2002/06/04	없음	
KR 10-1375973 B1	2014/03/19	CN 104519945 A	2015/04/15
		CN 104519945 B	2017/07/21
		US 2015-0112249 A1	2015/04/23
		US 9629950 B2	2017/04/25
		WO 2013-191344 A1	2013/12/27
KR 10-1997-0069045 A	1997/11/07	EP 0799627 A2	1997/10/08
		JP 10-028731 A	1998/02/03
		JP 10-028732 A	1998/02/03
		JP 3524713 B2	2004/05/10
		JP 3853014 B2	2006/12/06