



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년08월14일  
 (11) 등록번호 10-1887960  
 (24) 등록일자 2018년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*B41J 15/04* (2006.01) *B41J 11/00* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*B41J 15/046* (2013.01)  
*B41J 11/0045* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2016-0096252  
 (22) 출원일자 2016년07월28일  
 심사청구일자 2016년07월28일  
 (65) 공개번호 10-2018-0013094  
 (43) 공개일자 2018년02월07일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2004182445 A\*  
 (뒷면에 계속)  
 전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자  
**코스텍 주식회사**  
 서울특별시 서초구 마방로 38 (양재동)  
 (72) 발명자  
**민경원**  
 서울특별시 강남구 언주로 110, 9동 1003호(개포동, 경남아파트)  
 (74) 대리인  
**특허법인씨엔에스**

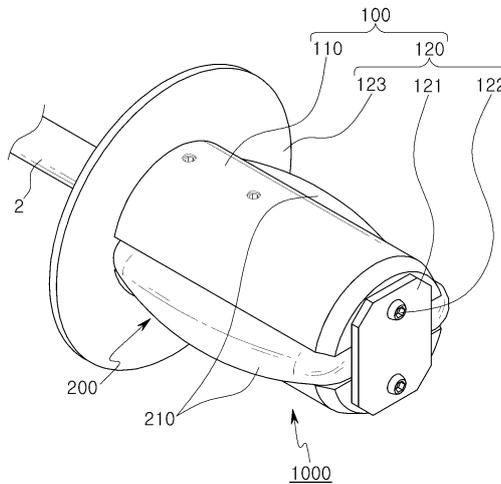
심사관 : 김주식

(54) 발명의 명칭 **지관 고정용 플랜지**

**(57) 요약**

본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지는, 회전축에 연결 시 연동회전하며, 인쇄용지가 감기는 지관의 단부가 설치되는 본체; 및 상기 본체에 설치되며, 상기 지관의 중공 내주면을 탄성압박하여 상기 지관을 상기 본체에 고정시키는 탄성수단;을 포함한다.

**대표도** - 도2



(56) 선행기술조사문헌

JP2003276911 A\*

JP2008068988 A\*

KR2019950030344 U\*

JP10265104 A

JP05001747 U

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

회전축에 연결 시 연동회전하며, 인쇄용지가 감기는 지관의 단부가 설치되는 본체; 및 상기 본체에 설치되며, 상기 지관의 중공 내주면을 탄성압박하여 상기 지관을 상기 본체에 고정시키는 탄성수단;을 포함하며, 상기 탄성수단은 상기 지관에 삽입되는 탄성재질의 파이프부재이며, 상기 본체는, 상기 파이프부재가 감기며 상기 지관의 중공에 삽입되는 파이프브라켓; 및 상기 파이프브라켓에 상기 파이프부재를 결합시키는 체결유닛;을 구비하며, 상기 파이프브라켓은, 길이방향을 따라 상기 파이프부재가 감기며, 상기 파이프부재가 위치고정되는 것을 가이드하도록, 상기 지관의 내주면과 대면되는 측면에서 서로 반대 측에 길이방향을 따라 두 개의 측부홈이 형성되고, 상기 지관의 내주면과 비대면되는 양단면 각각에 두 개의 상기 측부홈을 연결하는 단부홈이 형성되며, 상기 측부홈과 단부홈을 따라 상기 파이프부재가 외부로 돌출되게 원주면 중 일부면만 삽입되며, 상기 파이프브라켓은, 상기 파이프부재가 상기 파이프브라켓의 측면에서 길이방향 중앙 측으로 갈수록 상기 파이프브라켓의 양측으로 볼록한 구조를 지니도록, 상기 지관의 내주면과 비대면되는 양단면에 상기 파이프부재를 압박하는 상기 체결유닛이 체결된 것을 특징으로 하는 지관 고정용 플랜지.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제1항에 있어서, 상기 체결유닛은, 상기 회전축의 반대 측인 상기 파이프브라켓의 일단면에 제1 체결플레이트가 제1 체결부재에 의해 체결되며, 상기 회전축 측인 상기 파이프브라켓의 타단면에 제2 체결플레이트가 제2 체결부재에 의해 체결되며, 상기 제2 체결플레이트는, 상기 파이프브라켓의 타단면보다 크게 형성되어, 상기 지관의 단부가 맞대어져 지지되는 것을 특징으로 하는 지

관 고정용 플랜지.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 파이프브라켓은,

타단면에 상기 회전축이 삽입연결되도록 연결홀이 형성되고, 측부에는 상기 회전축에 형성된 체결홀과 연통되게 측부홀이 형성되며,

상기 회전축을 상기 파이프브라켓에 연결고정시키도록, 축체결부재가 상기 측부홀과 체결홀으로 순차적으로 삽입체결된 것을 특징으로 하는 지관 고정용 플랜지.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제1항, 제6항, 및 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지관 고정용 플랜지는 크기가 다르게 복수 개가 마련되며,

복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 큰 상기 지관 고정용 플랜지는 상기 회전축에 연결되고,

복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 작은 상기 지관 고정용 플랜지는 상대적으로 큰 상기 지관 고정용 플랜지에 상기 회전축의 반대 측으로 이어지도록 장착되는 것을 특징으로 하는 지관 고정용 플랜지.

**청구항 10**

제1항, 제6항, 및 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지관 고정용 플랜지는 크기가 다르게 복수 개가 마련되며,

복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 작은 상기 지관 고정용 플랜지는 상기 회전축에 연결되고,

복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 큰 상기 지관 고정용 플랜지는 상기 회전축 측 단면에, 상대적으로 작은 상기 지관 고정용 플랜지가 삽입고정되도록 플랜지연결홈 또는 플랜지연결홀이 형성된 것을 특징으로 하는 지관 고정용 플랜지.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 지관 고정용 플랜지로서, 지관을 고정하는 지관 고정용 플랜지에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로, 인쇄장치는 인쇄용지가 감긴 지관(종이재질의 관)(1)을 고정하는 지관 고정용 플랜지(10)를 구비한다.

[0003] 여기에서, 상기 지관 고정용 플랜지(10)는 지관(1)을 회전시켜 인쇄용지를 풀거나 감기 위해 회전축(2)에 연결

되는데, 회전시키기 위한 지관(1)이 고정되도록 지관(1)의 중공에 삽입체결된다.

- [0004] 이러한 지관 고정용 플랜지(10)는 도 1에 도시된 바와 같이, 지관(1)의 내부에서 지관(1)의 내주면을 압박하여 지관(1)의 내주면에 대한 마찰력을 높여서 지관(1)을 고정한다.
- [0005] 구체적으로, 상기 지관 고정용 플랜지(10)는 지관(1)의 중공(1a)에 인입이 용이하도록 테이퍼진 형상(큰 형상)을 취하며, 외부에는 지관(1)의 내주면을 압박하면서 고정하도록 길이방향으로 돌출라인이 형성된다.
- [0006] 그런데, 이와 같은 지관 고정용 플랜지(10)는 지관(1)을 견고하게 고정하기 위해 지관(1)을 밀어서 지관(1)을 강하게 압박하여 고정하더라도, 시간이 지남에 따라 지관(1)의 단부에 대한 끼움이 헐거워짐으로써 헛돌게 되어 지관(1)이 회전되지 않는 문제점이 있으며, 지관(1)의 내주면을 깎아내어 지관(1)을 손상시킴으로써 지관(1)을 재활용할 수 없도록 하는 한계점이 있다.
- [0007] 나아가, 상술된 문제점 및 한계점을 극복하기 위해 지관(1)을 너무 강하게 압박하게 되면, 지관(1)이 뒤틀려 인쇄용지를 바르게 공급하거나 감을 수 없는 문제점이 있다.
- [0008] 한편, 비록 도면에 도시되지는 않았지만, 상기 지관 고정용 플랜지(10)가 지관(1)을 통과하는 봉 형태를 취하는 경우, 지관 고정용 플랜지(10)에 대한 지관(1)의 착탈이 굉장히 어렵고 불편한 단점이 있다.
- [0009] 특히, 여성이나 노약자의 경우 봉 형태의 지관 고정용 플랜지(10)와 함께, 인쇄용지가 감긴 지관(1)을 들어서 지관 고정용 플랜지(10)에 지관(1)을 이동시켜 조립하거나 역으로 분리하는 데에는 매우 어려운 실정이다.
- [0010] 또한, 봉 형태의 지관 고정용 플랜지(10)는 지관(1)의 길이보다 길게 제작되어야 하기 때문에, 제조비용이 커지는 한계점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0011] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 지관을 견고하게 고정하는 지관 고정용 플랜지를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 일 실시예에 따른 지관 고정용 플랜지는, 회전축에 연결 시 연동회전하며, 인쇄용지가 감기는 지관의 단부가 설치되는 본체; 및 상기 본체에 설치되며, 상기 지관의 중공 내주면을 탄성압박하여 상기 지관을 상기 본체에 고정시키는 탄성수단;을 포함하며,  
 상기 탄성수단은 상기 지관에 삽입되는 탄성재질의 파이프부재이며,  
 상기 본체는, 상기 파이프부재가 감기며 상기 지관의 중공에 삽입되는 파이프브라켓; 및 상기 파이프브라켓에 상기 파이프부재를 결합시키는 체결유닛;을 구비하며,  
 상기 파이프브라켓은,  
 길이방향을 따라 상기 파이프부재가 감기며,  
 상기 파이프부재가 위치고정되는 것을 가이드하도록,  
 상기 지관의 내주면과 대면되는 측면에서 서로 반대 측에 길이방향을 따라 두 개의 측부홈이 형성되고,  
 상기 지관의 내주면과 비대면되는 양단면 각각에 두 개의 상기 측부홈을 연결하는 단부홈이 형성되며,  
 상기 측부홈과 단부홈을 따라 상기 파이프부재가 외부로 돌출되게 원주면 중 일부면만 삽입되며,

상기 파이프브라켓은,

상기 파이프부재가 상기 파이프브라켓의 측면에서 길이방향 중앙 측으로 갈수록 상기 파이프브라켓의 양측으로 볼록한 구조를 지니도록, 상기 지관의 내주면과 비대면되는 양단면에 상기 파이프부재를 압박하는 상기 체결유닛이 체결된다.

[0013] 삭제

[0014] 삭제

[0015] 삭제

[0016] 삭제

[0017] 이때, 상기 체결유닛은, 상기 회전축의 반대 측인 상기 파이프브라켓의 일단면에 제1 체결플레이트가 제1 체결부재에 의해 체결되며, 상기 회전축 측인 상기 파이프브라켓의 타단면에 제2 체결플레이트가 제2 체결부재에 의해 체결되며, 상기 제2 체결플레이트는, 상기 파이프브라켓의 타단면보다 크게 형성되어, 상기 지관의 단부가 맞대어져 지지될 수 있다.

[0018] 삭제

[0019] 이에 더하여, 상기 파이프브라켓은, 타단면에 상기 회전축이 삽입연결되도록 연결홀이 형성되고, 측부에는 상기 회전축에 형성된 체결홀과 연통되게 측부홀이 형성되며, 상기 회전축을 상기 파이프브라켓에 연결고정시키도록, 측체결부재가 상기 측부홀과 체결홀으로 순차적으로 삽입체결될 수 있다.

[0020] 한편, 상기 지관 고정용 플랜지는 크기가 다르게 복수 개가 마련되며, 복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 큰 상기 지관 고정용 플랜지는 상기 회전축에 연결되고, 복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 작은 상기 지관 고정용 플랜지는 상대적으로 큰 상기 지관 고정용 플랜지에 상기 회전축의 반대 측으로 이어지도록 장착될 수 있다.

[0021] 그리고, 상기 지관 고정용 플랜지는 크기가 다르게 복수 개가 마련되며, 상대적으로 작은 상기 지관 고정용 플랜지는 상기 회전축에 연결되고, 복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 큰 상기 지관 고정용 플랜지는 상기 회전축 측 단면에, 복수 개의 상기 지관 고정용 플랜지 중에서 상대적으로 작은 상기 지관 고정용 플랜지가 삽입고정되도록 플랜지연결홈 또는 플랜지연결홀이 형성될 수 있다.

### 발명의 효과

[0022] 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지는, 지관을 탄성재질의 파이프부재에 의해 고정하도록 구성됨으로써, 지관과의 접촉면을 최대한 넓은 상태에서 지관의 내주면을 강한 힘으로 탄성압박함에 따라, 지관을 견고하게 고정시킬 수 있는 효과를 가진다.

[0023] 또한, 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지는, 상기 파이프부재의 외면이 라운드 처리된 구조를 지님으로써, 지관의 착탈이 원활하면서도 용이하게 이루어질 수 있으며, 지관의 착탈 및 고정 시에 지관의 손상을 최대한 방지할 수 있는 장점을 가진다.

[0024] 나아가, 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지는, 크기가 다르게 복수 개가 마련되어 서로 체결되도록 구성됨으로써, 직경이 다른 여러 가지 지관들도 고정할 수 있는 이점이 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 종래기술에 따른 지관 고정용 플랜지를 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지관 고정용 플랜지를 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 도 2의 지관 고정용 플랜지를 나타낸 분해사시도이다.
- 도 4는 도 2의 지관 고정용 플랜지와 지관을 나타낸 도면이다.
- 도 5는 도 4의 지관에 지관 고정용 플랜지가 삽입된 것을 나타낸 도면이다.
- 도 6은 도 2의 지관 고정용 플랜지에 소형의 지관 고정용 플랜지가 장착된 것을 나타낸 도면이다.
- 도 7은 도 2의 지관 고정용 플랜지에 대형의 지관 고정용 플랜지가 장착된 것을 나타낸 도면이다.
- 도 8은 도 2의 지관 고정용 플랜지와 대형의 지관 고정용 플랜지를 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0026] 이하, 본 발명의 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명하기로 한다. 각 도면의 구성요소들에 도면부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0027] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지관 고정용 플랜지를 나타낸 사시도이고, 도 3은 도 2의 지관 고정용 플랜지를 나타낸 분해사시도이다.
- [0028] 또한, 도 4는 도 2의 지관 고정용 플랜지와 지관을 나타낸 도면이고, 도 5는 도 4의 지관에 지관 고정용 플랜지가 삽입된 것을 나타낸 도면이다.
- [0029] 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지(1000)는 본체(100) 및 탄성수단(200)을 포함한다.
- [0030] 여기에서, 상기 본체(100)는 회전축(2)에 연결가능하도록 구성되는데, 회전축(2)에 연결 시 회전축(2)의 회전동작과 연동되어 회전하는 구조를 취한다.
- [0031] 이러한 본체(100)에는 인쇄용지가 감기는 지관(1)의 단부가 설치되어, 본체(100)의 회전 시 지관(1)도 함께 회전함으로써, 지관(1)에 감긴 인쇄용지를 풀거나 지관(1)에 인쇄용지를 감을 수 있다.
- [0032] 또한, 상기 탄성수단(200)은 본체(100)에 설치되며, 지관(1)의 중공(1a) 내주면을 탄성압박하여 지관(1)을 본체(100)에 고정시키도록 구성된다.
- [0033] 이러한 탄성수단(200)은 일례로서 지관(1)에 삽입되는 탄성재질의 파이프부재(210)인 것이 바람직하다.
- [0034] 그러면, 구체적으로 상기 본체(100)의 구성 및 탄성부재의 배치구조에 대해 살펴보기로 한다.
- [0035] 여기에서, 상기 본체(100)는 파이프브라켓(110) 및 체결유닛(120)을 구비할 수 있다.
- [0036] 이때, 상기 파이프브라켓(110)은 파이프부재(210)가 감기며 지관(1)의 중공(1a)에 삽입되는 구조를 취한다.
- [0037] 이와 같이 파이프브라켓(110)에 파이프부재(210)가 감긴 상태로 지관(1)의 중공(1a)에 삽입됨으로써, 파이프부재(210)가 지관(1)의 중공(1a) 내주면을 탄성압박함에 따라 지관(1)이 파이프브라켓(110)에 견고하게 고정될 수 있다.
- [0038] 즉, 상기 파이프브라켓(110)이 지관(1)의 중공(1a)에 삽입된 후에는 지관(1)에 의해 파이프부재(210)가 눌러짐으로써, 파이프부재(210)의 단면이 원형이 아닌 타원형으로 된 상태로 되며, 이에 따라 탄성재질의 파이프부재(210)는 지관(1)과의 접촉면을 최대한 넓힌 상태에서 다시 원형의 단면구조를 취하기 위해 지관(1)의 내주면을 강한 힘으로 탄성압박함으로써, 파이프브라켓(110)에 지관(1)을 견고하게 고정시키게 된다.
- [0039] 한편, 상기 파이프브라켓(110)의 둘레에 파이프부재(210)가 감겨져서 파이프브라켓(110)으로부터 돌출된 배치구조를 이루기 때문에, 지관(1)을 이동시켜 지관(1)의 중공(1a)에 파이프브라켓(110)을 삽입 시 지관(1)의 중공

(1a) 테두리에 간섭되어 삽입을 제한할 수 있는데, 파이프부재(210)가 원통형 형상으로 길게 연장된 형태로서 외면이 라운드 처리된 구조를 지남에 따라, 일정 이상의 힘이 가해지면 지관(1)의 중공(1a)에 원활하게 삽입될 수 있으며, 아울러 역으로 탈거도 간편하게 이루어질 수 있다.

- [0040] 나아가, 이와 같이 외면이 라운드 처리된 구조를 지닌 파이프부재(210)에 의해, 지관(1)을 지관 고정용 플랜지(1000)에 고정하는 경우에도 지관(1)의 손상을 방지할 수 있다.
- [0041] 그리고, 상기 파이프브라켓(110)은, 지관(1)의 내주면과 대면되는 외부 측면에 측부홈(110a)이 형성되며, 상기 측부홈(110a)을 따라 파이프부재(210)가 외부로 돌출되게 원주면 중 일부면만 삽입될 수 있다.
- [0042] 구체적으로, 상기 파이프부재(210)가 파이프브라켓(110)의 둘레에 감기는 배치구조 중, 바람직한 일례로서 도면에 도시된 바와 같이 파이프브라켓(110)의 외부 측면에 길이방향을 따라 이어지는 배치구조를 취한다면, 파이프부재(210)의 위치고정력을 높이도록 파이프브라켓(110)의 외부 측면에 파이프부재(210)의 원주면 중 일부면만 인입될 수 있는 측부홈(110a)이 형성될 수 있다.
- [0043] 이에 따라, 상기 파이프부재(210)가 파이프브라켓(110)의 외면에 단순히 접촉만 되는 것이 아니라, 파이프브라켓(110)의 측부홈(110a)에 일정 정도 인입되어 걸림되는 구조를 취함으로써, 파이프부재(210)를 파이프브라켓(110)의 측부에 위치고정시킬 수 있다.
- [0044] 또한, 상기 체결유닛(120)은 파이프브라켓(110)에 파이프부재(210)를 결합시키는 구성을 취한다.
- [0045] 이때, 상기 파이프브라켓(110)에서 지관(1)의 내주면과 비대면되는 양단면에 파이프부재(210)를 압박하도록 상기 체결유닛(120)이 체결될 수 있다.
- [0046] 즉, 상기 체결유닛(120)이 파이프브라켓(110)의 일단면에 파이프부재(210)의 중심부가 체결유닛(120)에 의해 압박되고, 타단면에 파이프부재(210)의 양단부가 체결유닛(120)에 의해 압박됨으로써, 파이프부재(210)의 내주면에 접촉되거나 간섭되지 않는 부분에서 파이프부재(210)를 파이프브라켓(110)에 완전하게 고정시킬 수 있다.
- [0047] 물론, 상기 파이프부재(210)가 도면에 도시된 바와 같은 길이를 가진 하나의 일체형 구조가 아니라, 비록 도면에 도시되지는 않았지만 반 정도의 길이를 가진 두 개로서 구성된다면, 각각의 파이프부재(210) 일단부가 파이프브라켓(110)의 일단면에 체결유닛(120)에 의해 압박되고, 타단부가 파이프브라켓(110)의 타단면에 체결유닛(120)에 의해 압박될 수 있다.
- [0048] 나아가, 상기 파이프브라켓(110)은 파이프부재(210)가 위치고정되는 것을 가이드하도록, 지관(1)의 내주면과 비대면되는 양단면에 파이프부재(210)의 원주면 중 일부면이 삽입되는 단부홈(110b)이 형성될 수 있다. 즉, 체결유닛(120)에 의해 파이프부재(210)가 압박되는 파이프브라켓(110)의 양단면에 단부홈(110b)이 형성됨으로써, 파이프브라켓(110)에 대한 파이프부재(210)의 압박되는 부위를 위치고정시키고, 아울러 상술된 측부홈(110a)과 함께 파이프브라켓(110)에 대한 파이프부재(210)의 배치를 위치고정시키는 역할을 수행한다.
- [0049] 구체적으로, 상기 체결유닛(120)은 회전축(2)의 반대 측인 파이프브라켓(110)의 일단면에 제1 체결플레이트(121)가 제1 체결부재(122)에 의해 체결되며, 회전축(2) 측인 파이프브라켓(110)의 타단면에 제2 체결플레이트(123)가 제2 체결부재(124)에 의해 체결될 수 있다.
- [0050] 이때, 상기 제1 체결부재(122)는 제1 체결플레이트(121)의 제1 플레이트홀(121a)과 파이프브라켓(110)의 일단면에 형성된 체결홈(110e)에 순차적으로 나사체결됨으로써, 파이프브라켓(110)에 제1 체결플레이트(121)를 결합시킬 수 있다.
- [0051] 아울러, 상기 제2 체결부재(124)는 제2 체결플레이트(123)의 제2 플레이트홀(123a)과 파이프브라켓(110)의 타단면에 형성된 체결홈(110e)에 순차적으로 나사체결됨으로써, 파이프브라켓(110)에 제2 체결플레이트(123)를 결합시킬 수 있다.
- [0052] 또한, 상기 제2 체결플레이트(123)는 파이프브라켓(110)의 타단면보다 크게 형성되어, 지관(1)의 단부가 맞대어져 지지될 수 있다. 즉, 파이프브라켓(110)이 지관(1)의 중공(1a)에 삽입되는 과정에서 제2 체결플레이트(123)에 지관(1)의 단부가 맞대어져 지지됨으로써, 지관(1)의 중공(1a)에 대한 파이프브라켓(110)의 삽입 정도가 제한될 수 있다.

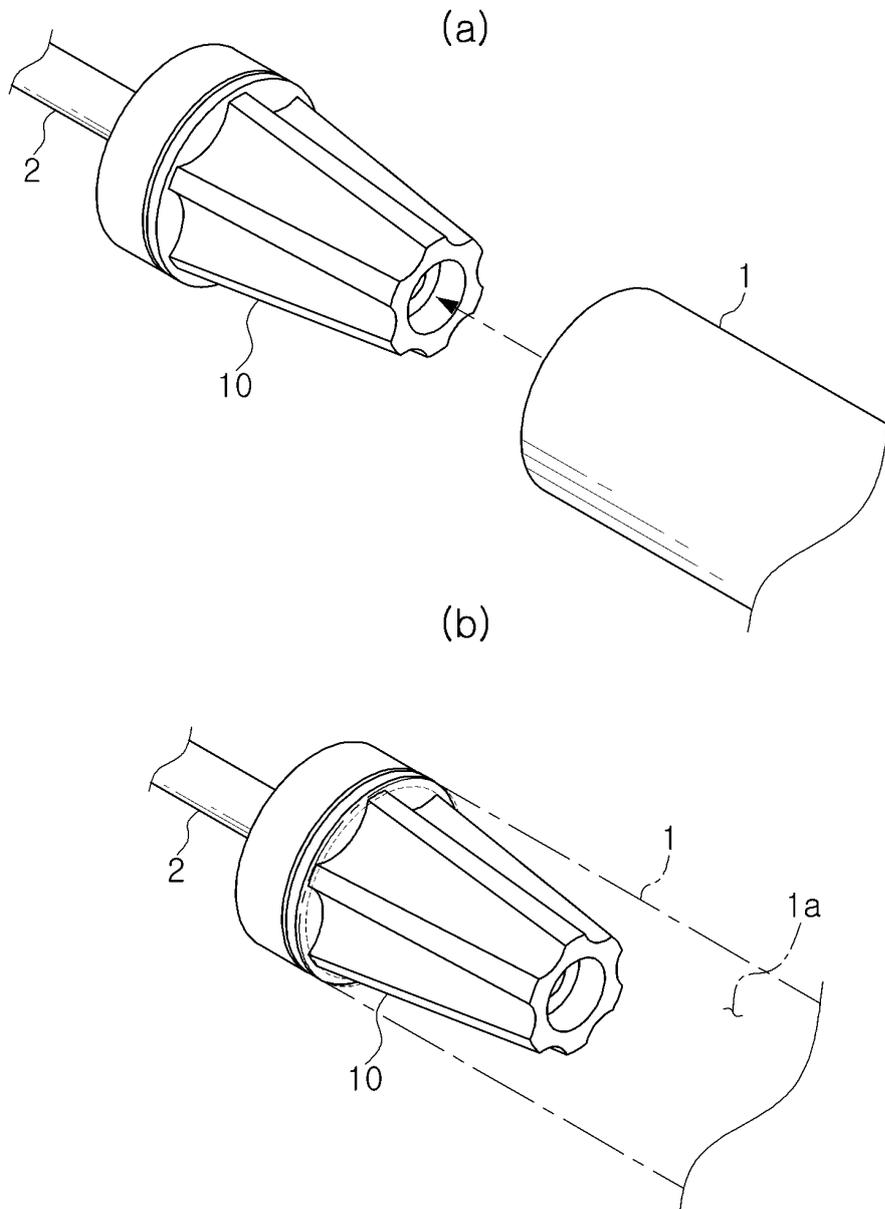
- [0053] 그리고, 상기 파이프브라켓(110)은, 타단면에 회전축(2)이 삽입연결되도록 연결홀(110c)이 형성되고, 측부에는 회전축(2)에 형성된 체결홀(2a)과 연통되게 측부홀(110d)이 형성되는데, 상기 회전축(2)을 파이프브라켓(110)에 연결고정시키도록, 축체결부재(119)가 측부홀(110d)과 체결홀(2a)으로 순차적으로 삽입체결될 수 있다.
- [0054] 즉, 상기 회전축(2)은 제2 체결플레이트(123)의 축홀(123b)과 파이프브라켓(110)의 연결홀(110c)에 순차적으로 삽입된 후, 무두볼트와 같은 축체결부재(119)가 파이프브라켓(110)의 측부에 형성된 측부홀(110d)과 회전축(2)의 체결홀(2a)에 순차적으로 나사체결됨으로써, 파이프브라켓(110)에 결합될 수 있다.
- [0055] 한편, 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지(1000)는 직경이 다른 여러 가지 지관(1)에 대해서도 활용될 수 있도록, 크기가 다르게 복수 개가 마련되어 서로 결합될 수 있다.
- [0056] 도 6은 도 2의 지관 고정용 플랜지에 소형의 지관 고정용 플랜지가 장착된 것을 나타낸 도면이다.
- [0057] 도면을 참조하면, 상기 지관 고정용 플랜지는 크기가 다르게 복수 개가 마련될 수 있는데, 이때 상대적으로 큰 지관 고정용 플랜지(1000)는 상기 회전축(2)에 연결되고, 상대적으로 작은 지관 고정용 플랜지(2000)는 상대적으로 큰 지관 고정용 플랜지(1000)에 회전축(2)의 반대 측으로 이어지도록 장착될 수 있다.
- [0058] 일례로서, 도면에 도시된 바와 같이 상대적으로 작은 지관 고정용 플랜지(2000)는 제2 체결플레이트(2123)가 상대적으로 큰 지관 고정용 플랜지(1000)에서 제1 체결플레이트(121)의 외면에 체결될 수 있는데, 이때의 체결방식은 본 발명에 의해 한정되지 않고 어떠한 체결방식도 활용될 수 있다.
- [0059] 이에 따라, 큰 지름의 지관을 고정 시에는 상대적으로 큰 지관 고정용 플랜지(1000)에 조립하고, 작은 지름의 지관을 고정 시에는 상대적으로 작은 지관 고정용 플랜지(2000)에 조립하여 고정시킬 수 있다.
- [0060] 도 7은 도 2의 지관 고정용 플랜지에 대형의 지관 고정용 플랜지가 장착된 것을 나타낸 도면이고, 도 8은 도 2의 지관 고정용 플랜지와 대형의 지관 고정용 플랜지를 나타낸 도면이다.
- [0061] 도면을 참조하면, 상기 지관 고정용 플랜지는 크기가 다르게 복수 개가 마련될 수 있는데, 상대적으로 작은 지관 고정용 플랜지(1000)는 회전축(2)에 연결되고, 상대적으로 큰 지관 고정용 플랜지(3000)는 회전축(2) 측 단면에, 상대적으로 작은 지관 고정용 플랜지(1000)가 삽입고정되도록 플랜지연결홈(3000a) 또는 플랜지연결홀(미도시)이 형성될 수 있다.
- [0062] 이에 따라, 큰 지름의 지관을 고정 시에는 상대적으로 큰 지관 고정용 플랜지(3000)에 조립하고, 작은 지름의 지관을 고정 시에는 상대적으로 작은 지관 고정용 플랜지(1000)로부터 상대적으로 큰 지관 고정용 플랜지(3000)를 탈거 후, 상대적으로 작은 지관 고정용 플랜지(1000)에 조립하여 고정시킬 수 있다.
- [0063] 결과적으로, 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지는, 지관(1)을 탄성재질의 파이프부재(210)에 의해 고정하도록 구성됨으로써, 지관(1)과의 접촉면을 최대한 넓힌 상태에서 지관(1)의 내주면을 강한 힘으로 탄성압박함에 따라, 지관(1)을 견고하게 고정시킬 수 있다.
- [0064] 또한, 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지는, 상기 파이프부재(210)의 외면이 라운드 처리된 구조를 지님으로써, 지관(1)의 착탈이 원활하면서도 용이하게 이루어질 수 있으며, 지관(1)의 착탈 및 고정 시에 지관(1)의 손상을 최대한 방지할 수 있다.
- [0065] 나아가, 본 발명에 따른 지관 고정용 플랜지는, 크기가 다르게 복수 개가 마련되어 서로 체결되도록 구성됨으로써, 직경이 다른 여러 가지 지관(1)들도 고정할 수 있다.
- [0066] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

**부호의 설명**

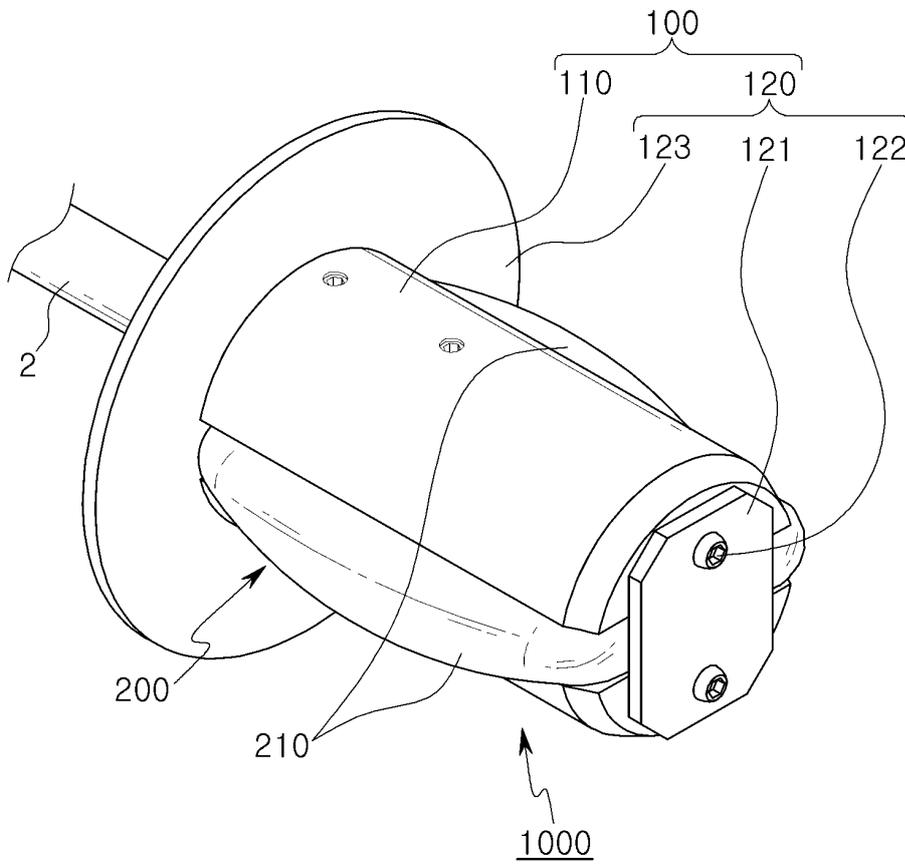
- [0067]
- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1 : 지관            | 1a : 증공         |
| 2 : 회전축           | 2a : 체결홀        |
| 100 : 본체          | 110 : 파이프브라켓    |
| 110a : 측부홈        | 110b : 단부홈      |
| 110c : 연결홀        | 110d : 측부홀      |
| 119 : 축체결부재       | 110e : 체결홈      |
| 120 : 체결유닛        | 121 : 제1 체결플레이트 |
| 121a : 제1 플레이트홀   | 122 : 제1 체결부재   |
| 123 : 제2 체결플레이트   | 123a : 제2 플레이트홀 |
| 123b : 축홀         | 124 : 제2 체결부재   |
| 200 : 탄성수단        | 210 : 파이프부재     |
| 1000 : 지관 고정용 플랜지 |                 |

도면

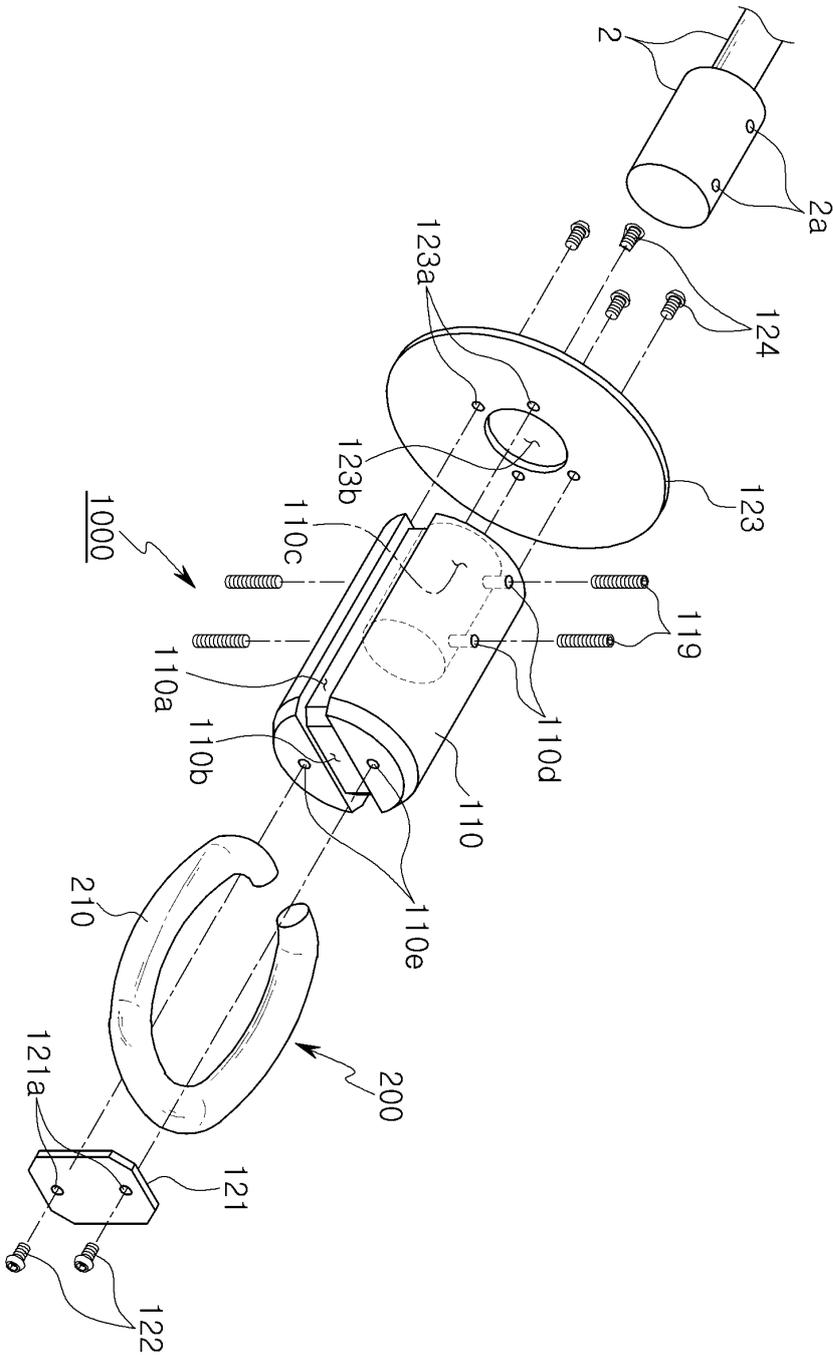
도면1



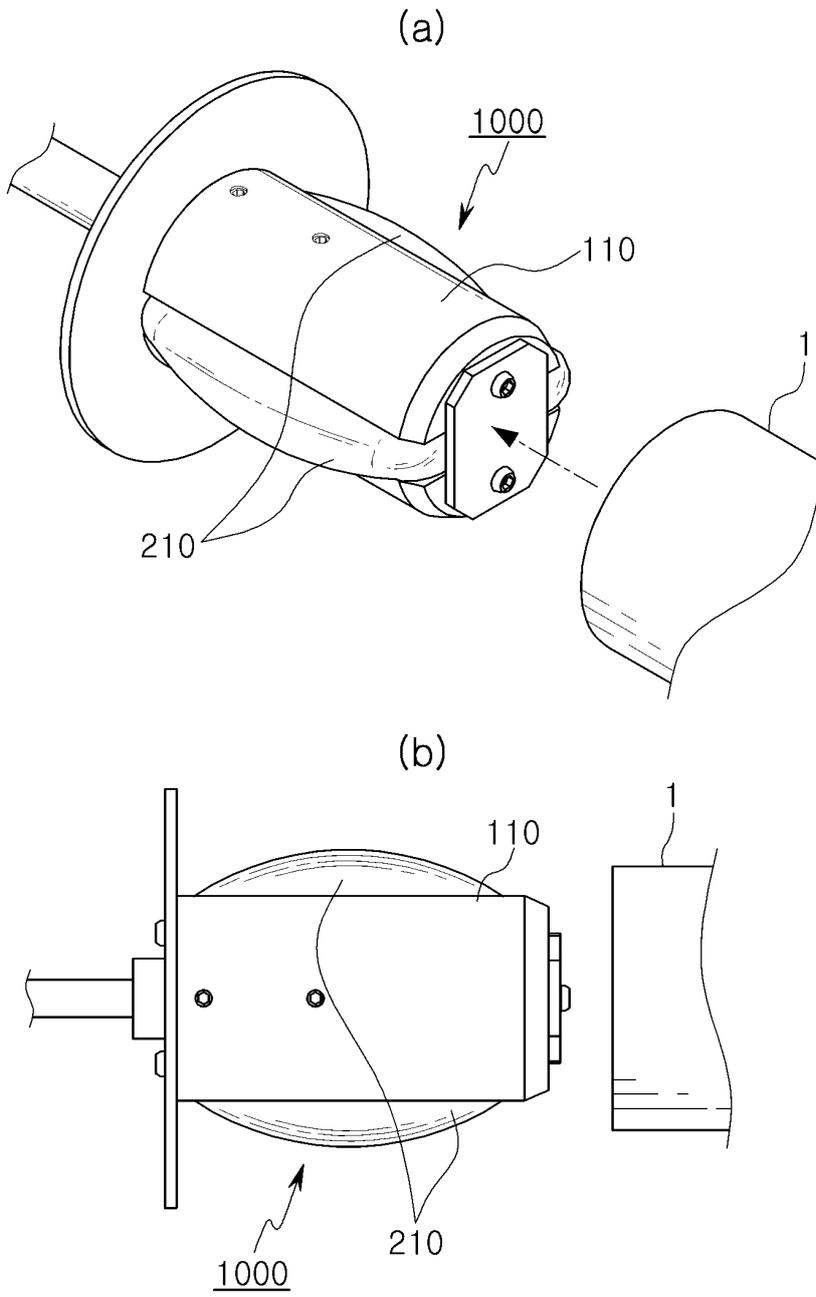
도면2



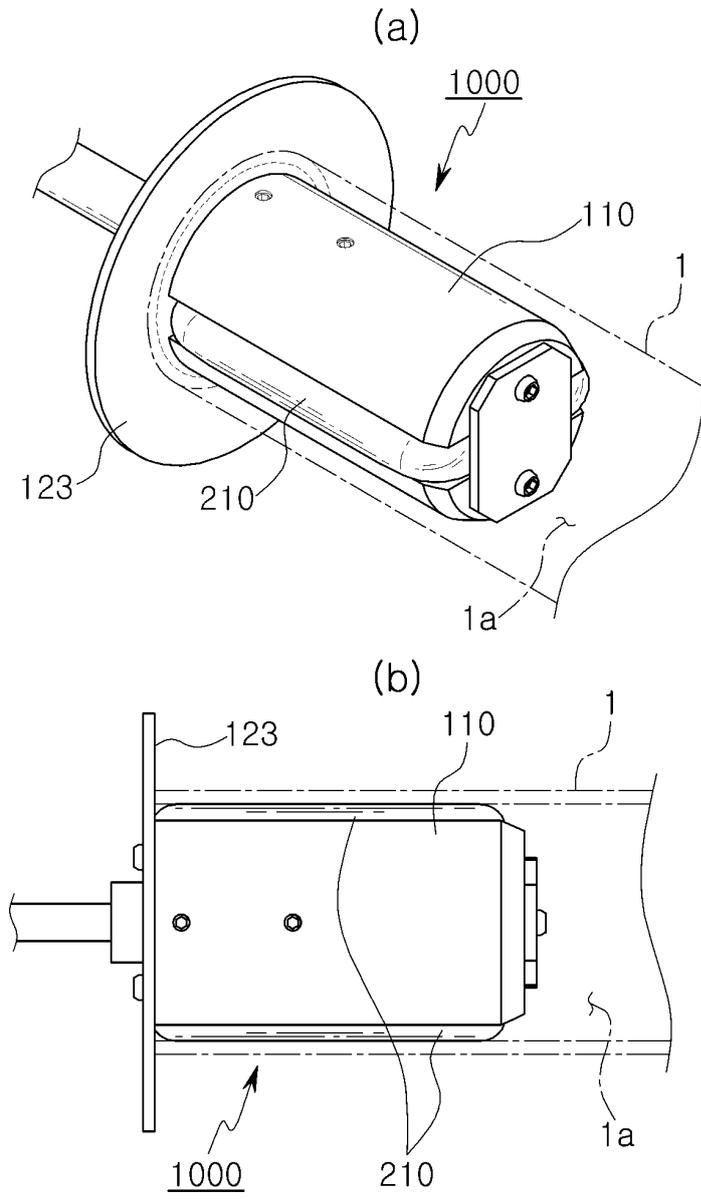
도면3



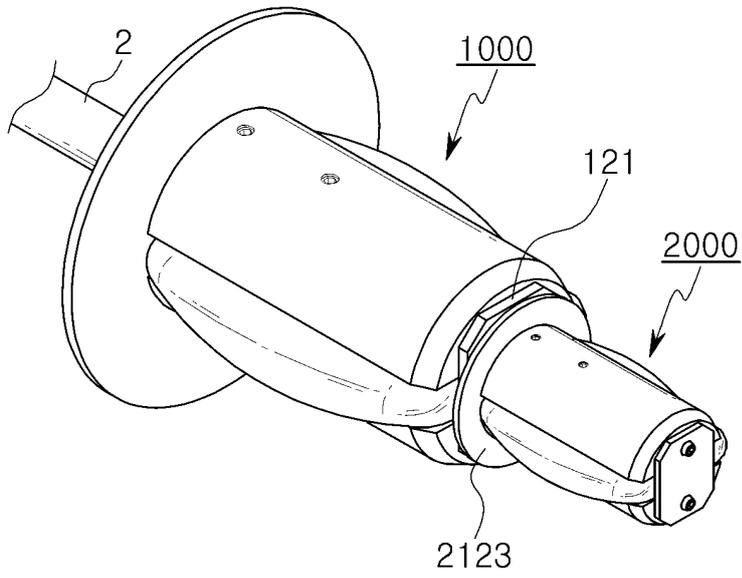
도면4



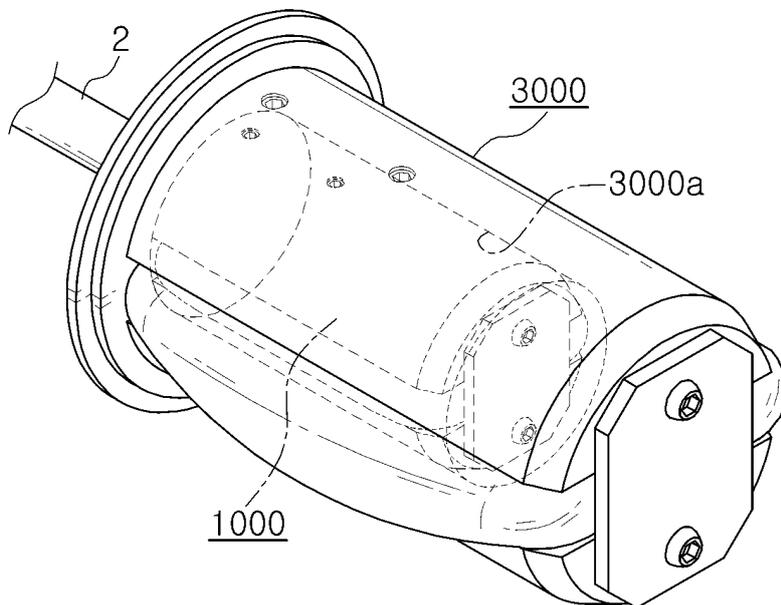
도면5



도면6



도면7



도면8

