



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월03일
 (11) 등록번호 10-1854314
 (24) 등록일자 2018년04월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B21D 3/04 (2006.01) *A61B 17/00* (2006.01)
B21D 43/02 (2006.01) *B21D 43/28* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
B21D 3/04 (2013.01)
B21D 43/027 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2017-0102407
 (22) 출원일자 2017년08월11일
 심사청구일자 2017년08월11일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101308108 B1*
 KR101645581 B1*
 KR1020120015473 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)에스엘테크
 경기도 포천시 영중면 영일로 228
 (72) 발명자
한중균
 서울특별시 마포구 상암산로 1길 92, 713동 801호
 (상암동, 상암월드컵파크 7단지)
 (74) 대리인
최지연, 이명택, 정중원

전체 청구항 수 : 총 4 항

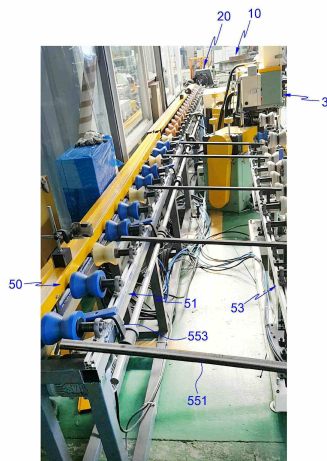
심사관 : 김영훈

(54) 발명의 명칭 **무광택 의료수술 복강경용 장관 제조장치**

(57) 요약

본 발명은 복강경 수술시 사용되는 장관의 내외경을 균일하게 하는 교정장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 장관을 공급하는 공급유닛, 공급된 장관을 직선형으로 가공 및 절단하는 가공유닛, 가공된 장관의 내외경을 균일하게 교정하는 교정유닛을 포함하되, 상기 장관을 무광택재질로 구성함에 따라 수술 시 빛 반사를 막아 수술의 정확도 및 안전도를 높일 수 있으며, 상기 교정유닛에 의해 장관의 내외경을 균일하게 교정함으로써 정밀도를 높여 수술 정확성을 보다 높일 수 있는 무광택 의료수술 복강경용 장관 제조장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1b



(52) CPC특허분류

B21D 43/285 (2013.01)

A61B 2017/00526 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 S2375039

부처명 중소기업청

연구관리전문기관 중소기업기술정보진흥원

연구사업명 구매조건부기술개발사업(해외수요처)

연구과제명 외면조도 Ra 0.4~1.1 μ m 무광택(matte finished), 내외경 CPK1.33, 기계적성질을 만족하는
 의료수술 복강경용 정밀 스테인리스 인발강관 개발

기 여 율 1/1

주관기관 (주)에스엘테크

연구기간 2016.05.01 ~ 2018.04.30

명세서

청구범위

청구항 1

복강경용 강관(P)이 구비되는 공급롤러(11)를 포함하는 공급유닛(10);

상기 공급유닛(10)으로부터 공급되는 강관(P)을 직선형으로 가공하는 가공부재(21)와, 직선형으로 가공된 강관(P)을 절단하는 절단부재(23)를 포함하는 가공유닛(20);

상기 가공유닛(20)으로부터 가공된 강관(P)이 공급되어, 강관의 내외경크기를 균일하게 교정하는 복수개의 교정롤러(31)를 포함하는 교정유닛(30);

상기 교정유닛(30)에 의해 교정된 강관을 배출하는 배출유닛(40); 및

상기 가공유닛(20)으로부터 배출된 강관을 교정유닛(30)으로 공급하는 이송유닛(50);

을 포함하여 이루어지며,

상기 강관(P)은 외면이 무광택 재질로 이루어지며,

상기 이송유닛(50)에는

상기 가공유닛(20)에 의해 가공된 강관이 배출되는 제1 이송로(51)와, 상기 제1 이송로(51)와 이격되어 상기 교정유닛(30)으로 공급하기 위해 강관이 놓여지는 제2 이송로(53) 및 상기 제1 이송로(51)로 배출된 강관을 제2 이송로(53)로 이송시키는 이동부재(55)가 더 구비되며,

상기 이동부재(55)는 제1 이송로(51)와 제2 이송로(53)를 연결하는 가이드바(551)와, 상기 제1 이송로(51)에 구비되어 이송된 강관을 들어 올리는 회전바(553)로 이루어지며, 상기 제1 이송로(51)보다 제2 이송로(53)가 낮게 형성되어, 상기 강관이 회전바(553)에 의해 들어 올려지면 가이드바(551)로 낙하되어 이동함에 따라 제2 이송로(53)로 이송되는 것을 특징으로 하는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 교정유닛(30)의 교정롤러(31)는

공급되는 강관의 상부에 위치하는 4개의 상부교정롤러(311)와, 상기 공급되는 강관의 하부에 위치하여, 상기 4개의 상부교정롤러(311)에 각각 대향되게 구비되는 4개의 하부교정롤러(313)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 상부교정롤러(311)와 하부교정롤러(313)에는 각각 오목홈(33)이 형성되고,

상기 서로 대향되는 각각의 상부교정롤러(311)와 하부교정롤러(313)는 서로 교차되는 방향으로 구비되어 상기 서로 대향되는 오목홈(33)에 의해 상기 강관이 통과되는 관통로(35)를 형성하며,

상기 상부교정롤러(311)와 하부교정롤러(313)가 상기 관통로(35)를 통해 통과되는 강관의 외면에 밀착되어 회전함으로써 강관의 내외경을 균일하게 교정하는 것을 특징으로 하는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 이송유닛(50)의 제1 이송로(51)와 제2 이송로(53) 각각에는 복수개의 이송롤러(57)가 구비되며,

상기 이송롤러(57)는

강관이 이동되는 이송부(573)와, 상기 이송부(573) 양측에 구비되며 상기 이송부(573)보다 직경이 점차 커지도록 형성되는 경사부(571)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복강경 수술시 사용되는 강관의 내외경을 균일하게 하는 교정장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 강관을 공급하는 공급유닛, 공급된 강관을 직선형으로 가공 및 절단하는 가공유닛, 가공된 강관의 내외경을 균일하게 교정하는 교정유닛을 포함하되, 상기 강관을 무광택재질로 구성함에 따라 수술 시 빛 반사를 막아 수술의 정확도 및 안전도를 높일 수 있으며, 상기 교정유닛에 의해 강관의 내외경을 균일하게 교정함으로써 정밀도를 높여 수술 정확성을 보다 높일 수 있는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 복강경 수술은 개복하지 않고, 내시경을 환부에 삽입하여 환부를 관찰하며 수술하는 것을 말한다. 복강경 수술을 위하여는 인체의 피부에 형성된 좁은 구멍을 통하여 환부에 근접하여, 환부를 절개, 지혈 또는 봉합 등의 작업을 수행할 수 있는 복강경 수술 장치가 필요하며, 이 때 좁은 구멍을 통해 투입되는 강관이 이러한 수술장치에 구비되게 된다.

[0003] 이 때 수술의 정확성을 확보하기 위하여 이 강관은 내외경이 균일하도록 구성되는 것이 바람직하며, 비록 복강경 수술에 한정되진 않지만 강관 또는 파이프의 내외경을 균일하게 하기 위한 교정장치에 관한 기술들이 다양하게 제시되고 있다.

[0004] 이러한 종래기술로는 공개실용신안 제20-2008-0005394호 『스크루타입의 롤러가 구비된 파이프교정기』가 있는데,

[0005] 상기 종래기술은 굽힘 변형된 금속파이프를 교정하기 위하여 본체프레임 상에 다수개의 롤러로 구성된 수직교정부와 수평교정부가 지그재그 순차적으로 배치되고, 상기 다수개의 롤러를 연동시키기 위한 구동장치가 구성된 파이프교정기에 있어서, 상기 롤러의 외주면에는 금속파이프의 표면 둘레에 달라붙어 있는 콘크리트를 긁어 제거할 수 있도록 스크루형상의 나사부가 형성되고, 상기 롤러의 일측에는 롤러 사이의 간격을 조절할수 있도록 간격조절수단이 구성된 것을 특징으로 하는 기술을 제시하고 있다.

[0006] 그러나 상기 종래기술은 복강경 수술과 같이 직경이 작은 강관을 미세하게 교정하기에는 한계가 있다는 문제점을 가지고 있다.

[0007] 또한 종래기술로 등록특허 제10-0886775호 『강관교정장치』가 있는데,

[0008] 상기 종래기술은 용접이 끝난 강관 양단이 고정되는 제1, 2 받침판과, 상기 제1, 2받침판에 가이드바로 연결되는 제3받침판이 구비되고, 상기 가이드바 상에서 이송되며 양측면에 블록이 돌출되는 헤드로드 고정판이 구비되고, 상기 헤드로드 고정판 전면에 롤러헤드를 끝단에 구비하는 지지축이 돌출되는 몸체부와, 상기 헤드로드 고정판의 블록에 관통하여 고정되는 체인과, 상기 체인이 왕복운동 되도록 양단에 체인휠이 체인휠포스트 내측면에 구비되고, 상기 체인휠포스트 외측면으로는 체인휠에 연동되는 랙기어가 구비되어, 전,후진실린더로 이송되는 랙과 이빨이 맞물려 구동되는 구동부와, 상기 몸체부의 롤러헤드 외주면에 롤러포스트로 양단이 지지되며, 상기 롤러포스트 내면에 구비되는 베어링으로 회전되는 롤러부로 구성하여, 상기 롤러가 강관의 내부를 확관하면서 관통하여 강관의 진원도와 직진도를 교정하는 기술을 제시하고 있다.

[0009] 그러나 상기 종래기술은 앞서 언급한 종래기술과 마찬가지로, 복강경 수술에 사용되는 정도의 작은 직경을 갖는 강관에 있어서, 롤러가 내부로 관통되지 않아 사용이 불가하다는 문제점을 가지고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서 본 발명은 상기 문제를 해결하기 위해 안출한 것으로서,

[0011] 강관을 공급하기 위한 공급유닛과, 공급된 강관을 직선형으로 가공 및 절단하는 가공유닛, 가공된 강관의 내외경을 균일하게 교정하는 교정유닛 및 교정된 강관을 배출하는 배출유닛을 구비함에 따라 복강경 수술장비에 사

용됨에 있어 진원도와 직진도를 교정함으로써 보다 정밀한 수술이 가능하도록 하며, 특히, 이 강관이 무광택재질로 구성됨에 따라 수술시 빛 반사 등의 문제를 해결할 수 있는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치를 제공함을 목적으로 한다.

- [0012] 또한 상기 강관을 교정하는 교정유닛에 4개의 상부교정롤러 및 4개의 하부교정롤러가 각각 대향되게 구비되고, 이들 사이를 관통함에 따라 상기 롤러들의 회전에 의해 강관의 내외경을 균일하게 교정할 수 있는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치를 제공함을 목적으로 한다.
- [0013] 나아가 가공된 강관을 이송유닛을 통해 교정유닛으로 연속적으로 공급함에 따라 연속적으로 강관을 제조할 수 있는 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치를 제공함을 또 하나의 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치는
- [0015] 복강경용 강관이 구비되는 공급롤러를 포함하는 공급유닛;
- [0016] 상기 공급유닛으로부터 공급되는 강관을 직선형으로 가공하는 가공부재와, 직선형으로 가공된 강관을 절단하는 절단부재를 포함하는 가공유닛;
- [0017] 상기 가공유닛으로부터 가공된 강관이 공급되어, 강관의 내외경크기를 균일하게 교정하는 복수개의 교정롤러를 포함하는 교정유닛;
- [0018] 상기 교정유닛에 의해 교정된 강관을 배출하는 배출유닛; 및
- [0019] 상기 가공유닛과 교정유닛 사이에는 상기 가공유닛으로부터 배출된 강관을 교정유닛으로 공급하는 이송유닛;
- [0020] 을 포함하여 이루어지되,
- [0021] 상기 강관은 외면이 무광택 재질로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0022] 이상과 같이 본 발명에 따른 무광택 의료수술 복강경용 강관 제조장치는
- [0023] 강관을 공급하는 공급유닛, 강관을 직선형으로 가공한 후 절단하는 가공유닛, 가공된 강관의 내외경을 균일하게 교정하는 교정유닛 및 교정된 강관을 배출하는 배출유닛을 포함하여 이루어지되, 상기 강관이 무광택 재질로 이루어짐에 따라 수술 시 빛 반사를 억제하여 시술자의 수술을 방해하지 않도록 하여 보다 안정적으로 수술을 진행할 수 있는 효과를 갖는다.
- [0024] 또한 교정유닛에 강관의 상부와 하부에 밀착되는 상부교정롤러 및 하부교정롤러로 이루어진 교정롤러가 구비됨에 따라 이 교정롤러들이 회전함으로써 강관의 내외경을 균일하게 교정하여 수술 시 보다 정확하게 수술부위를 집도할 수 있는 효과를 갖는다.
- [0025] 아울러 가공된 강관을 교정유닛으로 공급하기 위하여 이송유닛을 구비하되, 이 이송유닛이 중력에 의해 자연스럽게 강관이 이송될 수 있도록 구성함으로써, 강관에 가해지는 충격을 최소화 하여 변형이 일어나는 것을 방지할 수 있어 제품 완성도를 높일 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 복강경용 강관 제조장치의 전체 사진도
- 도 2는 본 발명에 따른 복강경용 강관 제조장치의 공급유닛의 사진도
- 도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 복강경용 강관 제조장치의 가공유닛의 사진도
- 도 4 내지 도 5b는 본 발명에 따른 복강경용 강관 제조장치의 이송유닛의 사진도
- 도 6a 및 도 6b는 본 발명에 따른 복강경용 강관 제조장치의 교정유닛의 사진도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명하도록 한다.

- [0028] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 구현예(態樣, aspect)(또는 실시예)들을 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0029] 각 도면에서 동일한 참조부호, 특히 십의 자리 및 일의 자리 수, 또는 십의 자리, 일의 자리 및 알파벳이 동일한 참조부호는 동일 또는 유사한 기능을 갖는 부재를 나타내고, 특별한 언급이 없을 경우 도면의 각 참조부호가 지칭하는 부재는 이러한 기준에 준하는 부재로 파악하면 된다.
- [0030] 또 각 도면에서 구성요소들은 이해의 편의 등을 고려하여 크기나 두께를 과장되게 크거나(또는 두껍게) 작게(또는 얇게) 표현하거나, 단순화하여 표현하고 있으나 이에 의하여 본 발명의 보호범위가 제한적으로 해석되어서는 안 된다.
- [0031] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 구현예(태양, 態樣, aspect)(또는 실시예)를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, ~포함하다~ 또는 ~이루어진다~ 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0032] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0033] 먼저 본 발명에 따른 의료수술 복강경용 장관 제조장치(A)는 장관(P)을 공급하기 위한 공급유닛(10), 공급된 장관(P)을 직선형으로 가공하고, 가공된 장관(P)을 절단하는 가공유닛(20), 가공유닛(20)에 의해 가공된 장관(P)의 내외경을 균일하게 교정하는 교정유닛(30) 및 교정된 장관(P)을 배출하는 배출유닛(40)을 포함하여 이루어져 있다.
- [0034] 각각의 구성에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면, 먼저, 도 1a 및 도 2에 도시된 바와 같이, 장관(P)을 공급하기 위한 공급유닛(10)을 공급롤러(11)로 이루어져 있는데, 이 공급롤러(11)에 장관(P)이 감겨져 있는 구조를 이루고 있으며, 후술하는 가공유닛(20) 등의 구성의 동작에 의해 상기 공급롤러(11)가 회전하면서 풀려 장관(P)을 가공유닛(20)으로 공급할 수 있도록 이루어져 있다.
- [0035] 아울러 이 때 공급되는 장관(P)은 복강경 수술을 위한 장관(P)으로서, 무광택 재질로 구성되어 수술을 진행하는 경우, 수술 조명등이 반사되는 것을 방지하여 시술자가 보다 편안하게 수술을 진행할 수 있도록 이루어지게 된다.
- [0036] 또한 이러한 재질을 위하여 별도의 무광택 처리장치가 더 구비되는 것이 바람직하다.
- [0037] 다시, 도 1a 및 도 3a, 도3b에 도시된 바와 같이, 상기와 같이 장관(P)은 공급유닛(10)에 의해 가공유닛(20)으로 공급되게 되는데, 이 때 상기 가공유닛(20)은 공급롤러(11)에 감겨있던 장관(P)을 직선형으로 가공하는 가공부재(21)와, 직선형으로 가공된 장관(P)을 일정한 길이로 절단하는 절단부재(23)를 포함하여 이루어져 있다.
- [0038] 먼저, 상기 가공부재(21)는 공급되는 장관(P)을 직선형으로 가공하기 위한 것으로서, 한 쌍의 가공로러(211)가 구비되어 있으며, 이 한 쌍의 가공로러(211) 사이를 상기 장관(P)이 관통함에 따라 장관(P)을 직선형으로 휘어 고정할 수 있도록 구성되어 있으며, 이 때 한 쌍의 가공로러(211)가 복수개, 바람직하게는 두 쌍으로 구비되어 보다 효과적으로 장관(P)을 직선형으로 가공시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0039] 아울러, 이렇게 직선형으로 가공된 장관(P)은 절단부재(23)에 의해 일정한 길이로 절단되게 되는데, 이 때 상기 절단부재(23)는 이동가이드(231)를 따라 장관(P)이 공급되는 방향으로 이동될 수 있도록 이루어져, 장관(P)의 공급속도와 동일하게 절단부재(23)가 이동하면서 장관(P)을 절단함으로써, 절단면이 평평하게 이루어지게 된다.
- [0040] 아울러 이렇게 가공이 완료된 가공유닛(20)은 이송유닛(50)에 의해 교정유닛(30)으로 투입되는 바, 도 1b, 도4, 도5a, 도5b에 도시된 바와 같이, 상기 교정유닛(30)은 제1 이송로(51)와, 상기 제1 이송로(51)와 이격된 공간에 형성된 제2 이송로(53) 및 상기 제1 이송로(51)의 장관(P)을 제2 이송로(53)로 이동시키는 이동부재(55)를 포함

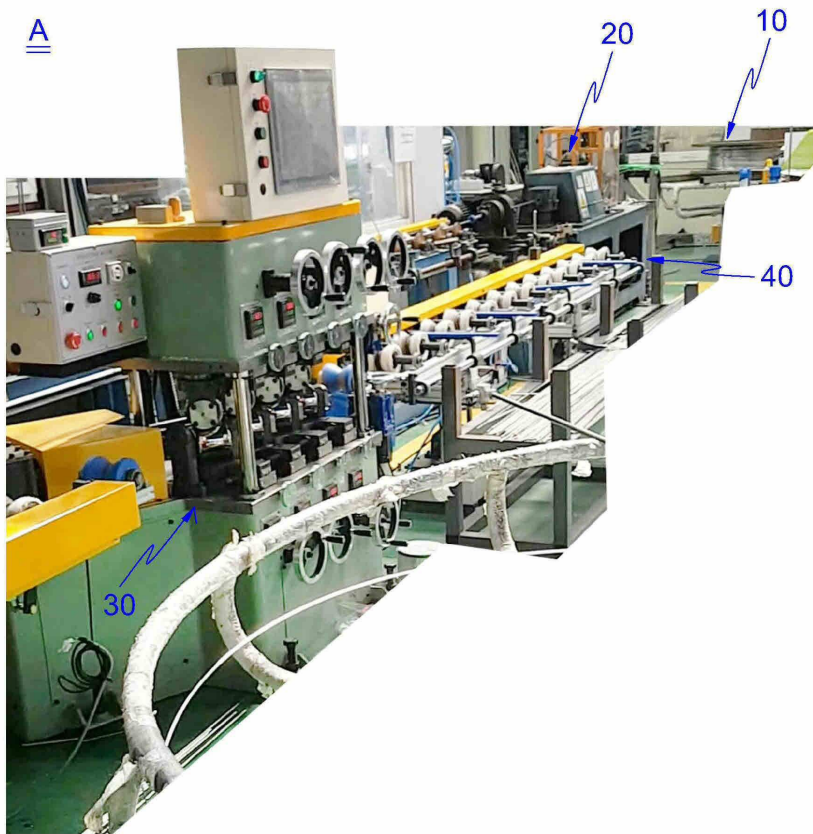
하여 이루어져 있다.

- [0041] 도면을 참조하여 보다 구체적으로 설명하면, 먼저 상기 이송유닛(50)은 상기 가공유닛(20)으로부터 배출된 강관(P)을 이송시키기 위한 복수개의 이송롤러(57)가 구비되는 제1 이송로(51)를 포함하여 이루어진다.
- [0042] 먼저 상기 이송롤러(57)는 후술하는 제2 이송로(53)에도 구비되는 것으로서, 별도의 구동모터를 통하여 회전함으로써, 이송롤러(57) 상면에 위치하는 강관(P)을 일정방향으로 이송할 수 있도록 이루어진다. 이 때 상기 이송롤러(57)는 상기 강관(P)이 이동되는 이송부(573)가 형성되며, 이 이송부(573) 양측에 상기 이송부(573)보다 직경이 점차 커지도록 경사부(571)가 형성된 모양으로 이루어져 있어, 그 단면 형상이 장구 형상과 유사한 모양을 이루고 있다. 따라서 이송롤러(57)의 이송부(573)를 따라 일방향으로 이동하는 강관(P)은 상기 경사부(571)에 의해 이송부(573) 양측 중 어느 한 쪽으로 이탈되는 것을 방지하여 보다 안정적으로 강관(P)을 이송시킬 수 있도록 이루어지며, 이 이송롤러(57)의 수는 다양하게 변경될 수 있으며, 각각의 이송롤러(57)가 모두 구동수단에 의해 동력을 전달받아 회전될 필요는 없으며, 이에 권리범위를 제한 해석해서는 안 된다.
- [0043] 다시, 이렇게 이송롤러(57)에 의해 제1 이송로(51)에 위치한 강관(P)은 상기 이송유닛(50)에 구비되는 이동부재(55)의 동작에 의하여 제2 이송로(53)로 위치 이동하게 되고, 이 제2 이송로(53)는 상기 교정유닛(30)으로 강관(P)을 이송하여 강관(P)의 교정을 유도하게 한다.
- [0044] 이 때 상기 제1 이송로(51)와 제2 이송로(53)는 서로 나란하게 이격되도록 구비되어 있으며, 제2 이송로(53)에도 상기 제1 이송로(51)와 마찬가지로 복수개의 이송롤러(57)가 구비되어 안착되는 강관(P)을 교정유닛(30)으로 이송할 수 있도록 이루어진다.
- [0045] 또한 도면에 도시된 바와 같이, 상기 가공유닛(20)과 교정유닛(30)은 서로 나란한 위치에 구비됨에 따라 강관(P)이 공급되어 제1 이송로(51)로 공급되는 방향을 공급진행방향이라 정하면, 제2 이송로(53)에서 교정유닛(30)을 거쳐 배출유닛(40)을 통해 배출되는 방향이 상기 공급진행방향과 반대방향으로 이루어져 있어, 제1 이송로(51)의 이송롤러(57)와 제2 이송로(53)의 이송롤러(57)가 서로 역방향으로 회전하도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0046] 제1 이송로(51)로 공급되는 강관(P)을 제2 이송로(53)로 이동시키는 이동부재(55)에 대하여 보다 상세하게 설명하면,
- [0047] 상기 이동부재(55)는 상기 제1 이송로(51)와 제2 이송로(53)를 서로 연결하도록 이들 사이에 복수개로 구비되는 가이드바(551)와, 상기 제1 이송로(51)에 구비되어, 공급된 강관(P)의 하부를 들어올리는 회전바(553)로 이루어져 있다.
- [0048] 또한 상기 제1 이송로(51)는 상기 제2 이송로(53)보다 높은 위치에 구비되어 있으며, 결과적으로 상기 가이드바(551)는 측면에서 보았을 때 제1 이송로(51)에서 제2 이송로(53) 방향으로 하향 경사지게 형성되게 된다.
- [0049] 따라서 제1 이송로(51)에 강관(P)이 위치하게 되면, 상기 제1 이송로(51)에 구비되는 회전바(553)가 회전축을 기준으로 회전하게 되며, 이 때 회전바(553)는 상기 강관(P)의 하부를 들어올리게 되고, 상기 회전바(553)가 계속 회전하면, 상기 강관(P)은 상기 가이드바(551)로 낙하하게 되며, 이 때 하향경사지게 구비된 가이드바(551)에 의하여 강관(P)이 중력에 의해 자연스럽게 제2 이송로(53)로 안착되는 구조를 이루고 있다.
- [0050] 즉, 강관(P)의 형상이 원통형으로 이루어짐에 따라 가이드바(551)를 따라 굴러 제2 이송로(53)에 안착되며, 제2 이송로(53)에 구비되는 이송롤러(57)의 회전에 의해 강관(P)이 역방향으로 이동되어 교정유닛(30)에 투입될 수 있는 구조를 이루고 있다.
- [0051] 이 때 상기 회전바(553)는 상기 제1 이송로(51)에 구비되는 복수개의 이송롤러(57) 사이사이에 구비되어 상기과 같은 동작을 진행할 수 있도록 이루어지게 된다.
- [0052] 아울러, 상기 제2 이송로(53)에는 상기 강관(P)이 이동함에 따라 발생하는 떨림을 방지하고자, 가압롤러(531)가 더 구비되어 있으며, 상기 가압롤러(531)는 상기 이송롤러(57)와 유사한 형상으로 이루어져, 강관(P)의 상면을 가압할 수 있는 가압부(531A)가 형성되어 있으며, 이 가압롤러(531)는 상기 제2 이송로(53)에 구비되는 이송롤러(57)들 사이사이에 위치하도록 구비되어 있으며, 별도의 힌지축을 통하여 강관(P)이 공급되면, 회전하여 강관(P)의 상부를 밀착 및 가압하고, 강관(P)이 교정유닛(30)에 공급되면 다시 회전하여 들어 올려짐으로서, 제1 이동부재(55)로부터 가이드바(551)를 따라 이동되는 강관(P)이 제2 이송로(53)에 안착되는 것을 간섭하지 않도록 하는 것이 바람직하다.

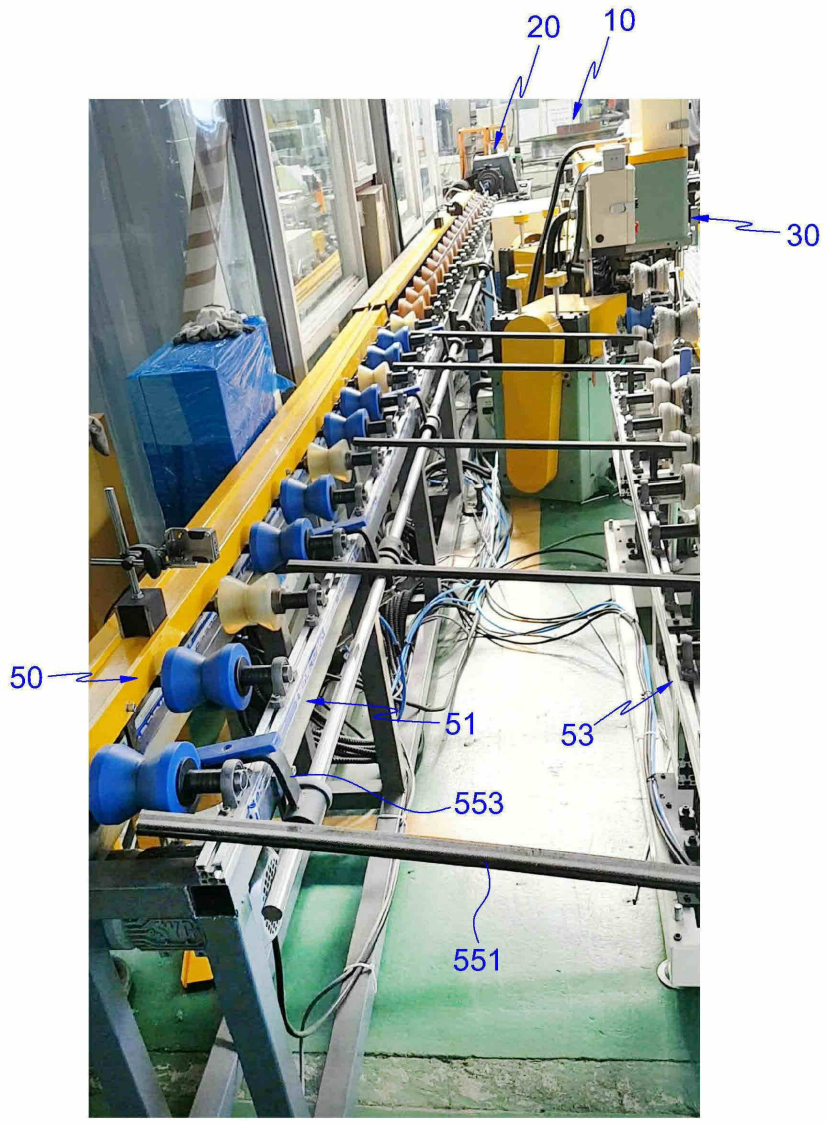
- 40 : 배출유닛
- 50 : 이송유닛
- 51 : 제1 이송로
- 53 : 제2 이송로
- 531 : 가압롤러
- 531A : 가압부
- 533 : 높이조절부재
- 55 : 이동부재
- 551 : 가이드바
- 553 : 회전바
- 57 : 이송롤러
- 571 : 경사부
- 573 : 이송부

도면

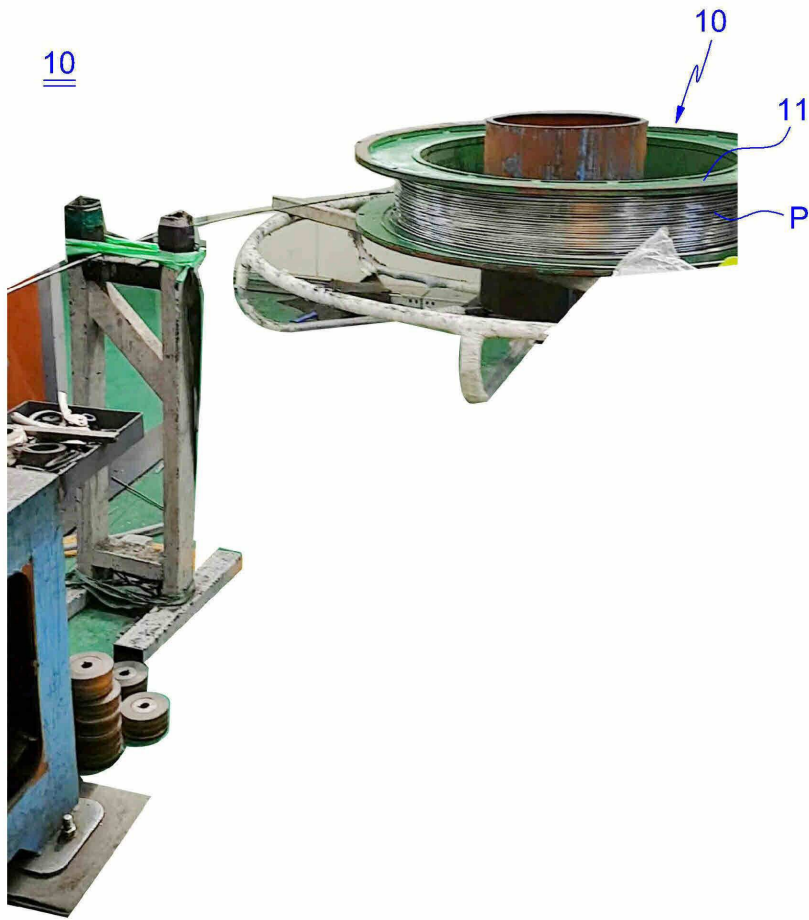
도면1a



도면1b

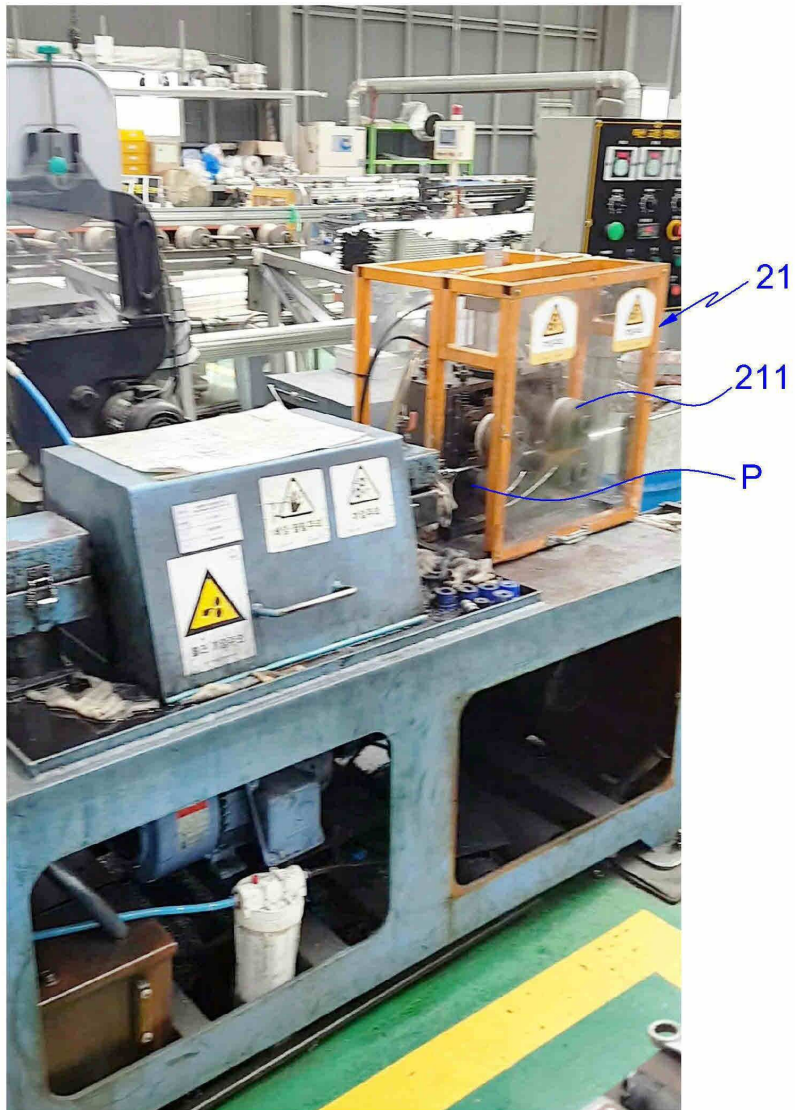


도면2

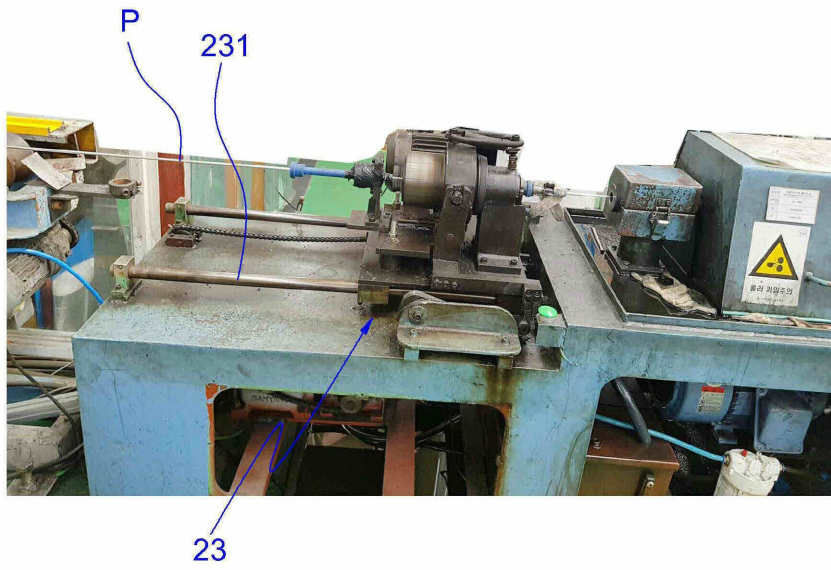


도면3a

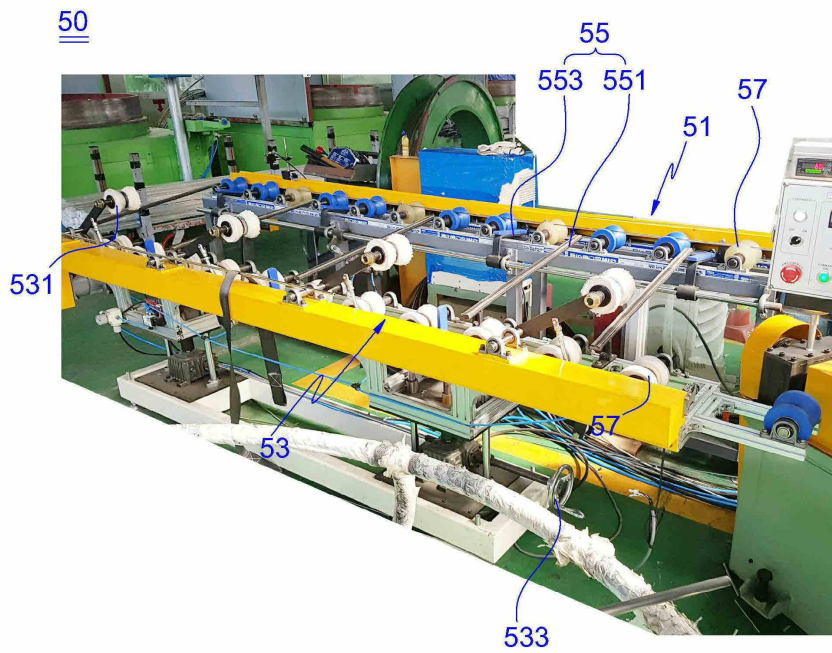
20



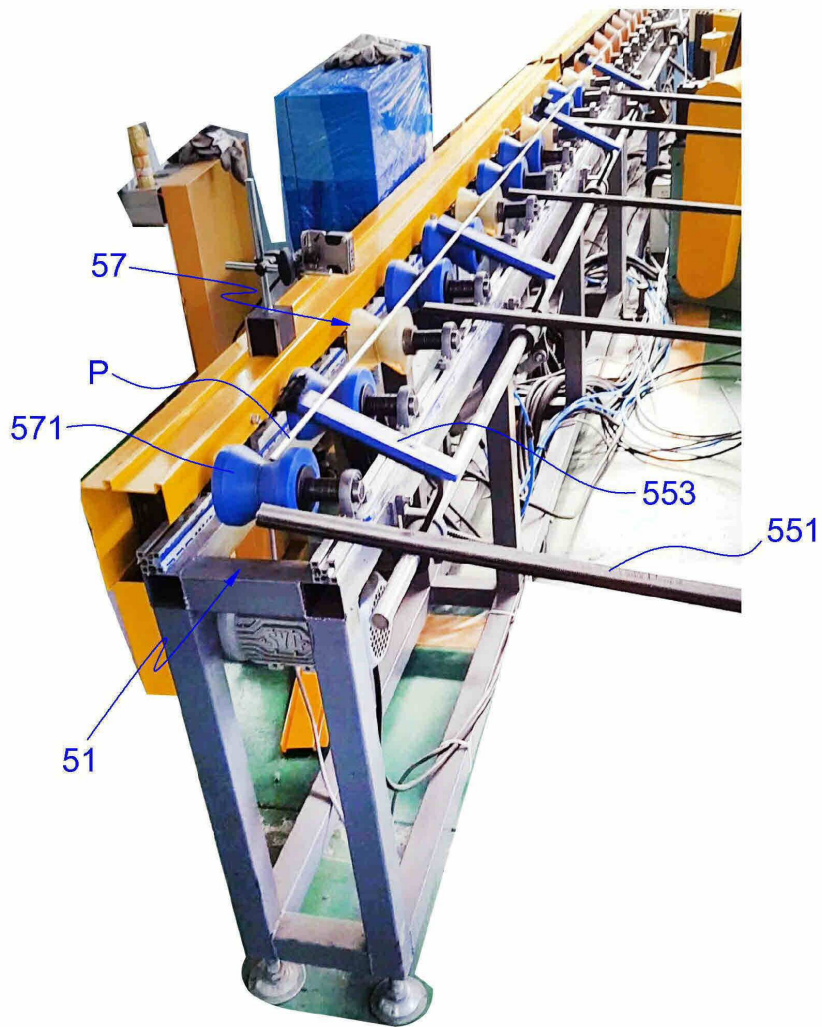
도면3b



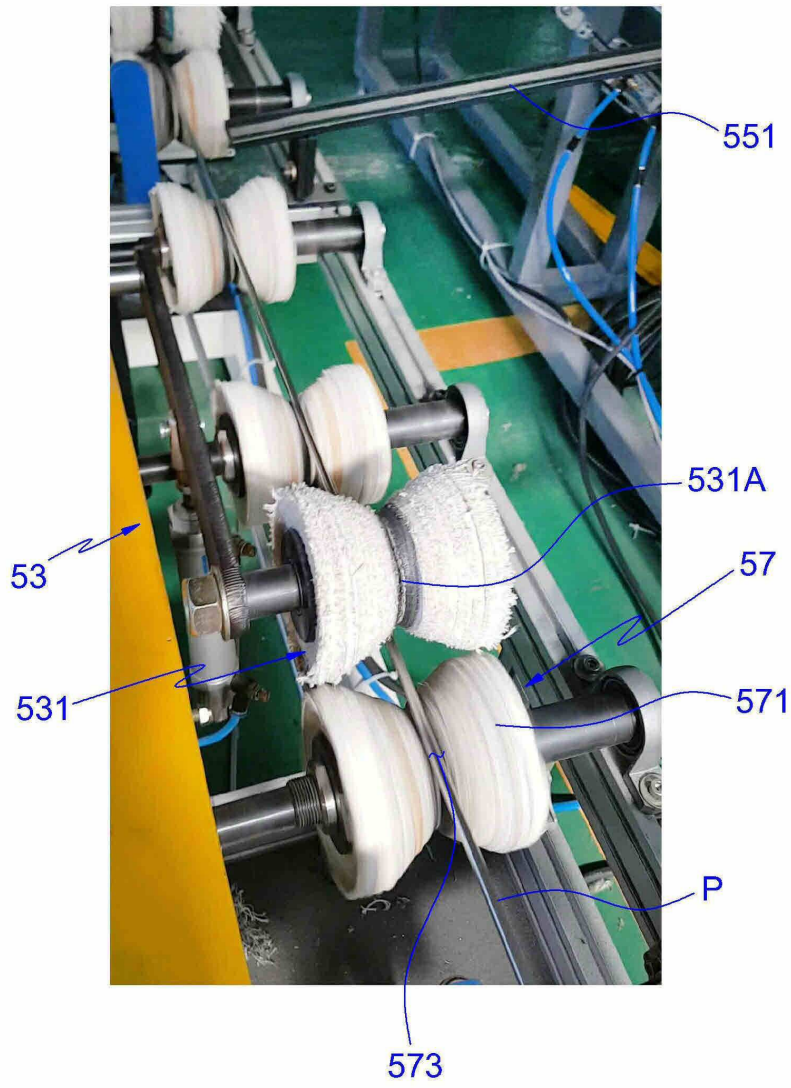
도면4



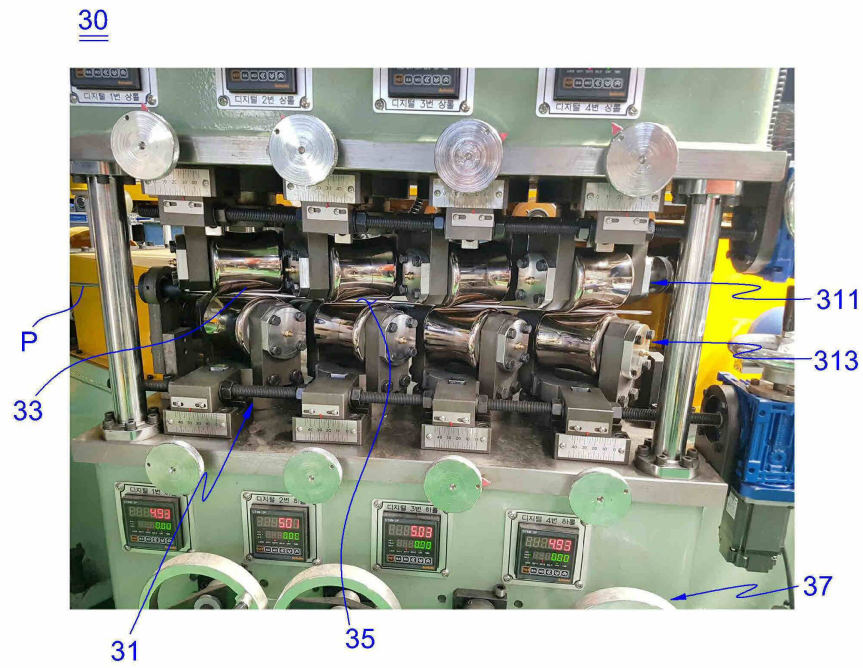
도면5a



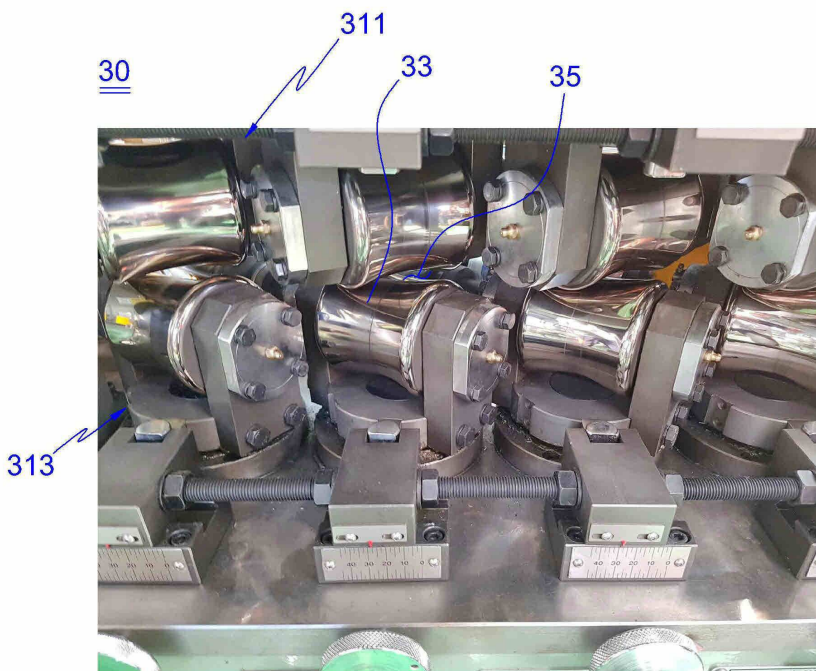
도면5b



도면6a



도면6b



专利名称(译)	哑光医疗操作腹腔镜钢管制造设备		
公开(公告)号	KR101854314B1	公开(公告)日	2018-05-03
申请号	KR1020170102407	申请日	2017-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	SL技术株式会社		
申请(专利权)人(译)	公司技术SL		
当前申请(专利权)人(译)	公司技术SL		
[标]发明人	HAN JONG KYUN 한중균		
发明人	한중균		
IPC分类号	B21D3/04 A61B17/00 B21D43/02 B21D43/28		
CPC分类号	B21D3/04 B21D43/285 B21D43/027 A61B2017/00526		
代理人(译)	Choejiyeon 李明选择		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种在腹腔镜手术中均匀地使用过的钢管的内外镜的矫正装置，更具体地说，涉及一种防眩光医疗手术腹腔镜普通开支钢管制造装置，钢管，制作单元和校准单元组成，可以防止操作中的反射光，将钢管组织在防眩材料上，提高操作的准确性和安全性，内外均匀校正钢管镜面与校准装置相结合，提高了精度和精度，可以提高操作精度。制造单元将提供的钢管加工成直型并切割。校准装置统一校正加工钢管的内外镜。

