



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0010450
(43) 공개일자 2018년01월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B24B 13/01 (2006.01) B24B 55/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B24B 13/01 (2013.01)
B24B 55/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0092555
(22) 출원일자 2016년07월21일
심사청구일자 2016년07월21일

(71) 출원인
주식회사 휴비츠
경기도 군포시 공단로 298-29 (금정동)
(72) 발명자
견병우
경기도 군포시 당동로32번길 19-1 삼성그린아파트
601호
(74) 대리인
특허법인 신우

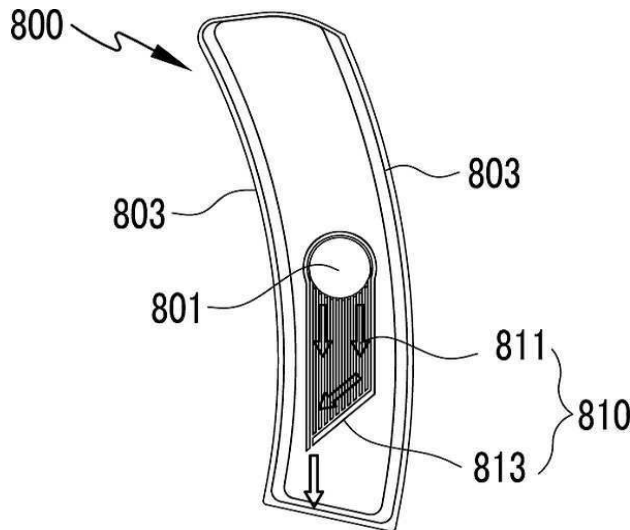
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **안경 렌즈 가공장치**

(57) 요약

캐리지의 이송 부하에 영향을 끼치지 않으면서 렌즈 가공 시 가공챔버 내에서 분사되는 물이 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 차단할 수 있는 안경 렌즈 가공장치가 개시된다. 본 발명에 따른 안경 렌즈 가공장치는, 가공될 렌즈의 양면을 고정하는 한 쌍의 렌즈고정 샤프트를 지지하면서 렌즈고정 샤프트의 위치를 변동시키는 캐리지와, 렌즈고정 샤프트가 관통하도록 설치되며 렌즈가 가공되는 내부 공간을 형성하는 가공챔버와, 가공챔버에 슬라이딩 이동 가능하게 설치되며 렌즈고정 샤프트가 관통하는 샤프트홀이 형성되는 슬라이더를 포함하되, 슬라이더는 렌즈 가공 시 가공챔버 내측에서 분사되는 물이 렌즈고정 샤프트의 표면을 타고 샤프트홀을 통과하면서 모세관 현상에 의해 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 유도하는 모세관 현상 유도부를 구비할 수 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류
B24B 9/146 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

가공될 렌즈의 양면을 고정하는 한 쌍의 렌즈고정 샤프트를 지지하면서 상기 렌즈고정 샤프트의 위치를 변동시키는 캐리지;

상기 렌즈고정 샤프트가 관통하도록 설치되며, 렌즈가 가공되는 내부 공간을 형성하는 가공챔버; 및

상기 가공챔버에 슬라이딩 이동 가능하게 설치되며, 상기 렌즈고정 샤프트가 관통하는 샤프트홀이 형성되는 슬라이더;를 포함하되,

상기 슬라이더는 렌즈 가공 시 상기 가공챔버 내측에서 분사되는 물이 상기 렌즈고정 샤프트의 표면을 타고 상기 샤프트홀을 통과하면서 모세관 현상에 의해 상기 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 유도하는 모세관 현상 유도부가 구비되는 것을 특징으로 하는 안경 렌즈 가공장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 모세관 현상 유도부는,

상기 가공챔버의 내벽과 대향하는 상기 슬라이더의 일측면에 상기 샤프트홀과 연결되도록 형성되는 모세관을 포함하는 안경 렌즈 가공장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 모세관은 상기 슬라이더의 일측면에 상기 샤프트홀의 하부 반원과 연결되도록 다수 개의 직선 유도관으로 이루어지며, 상기 샤프트홀을 통과한 물이 직선 유도관들을 통해 하방으로 빨리 들어가도록 유도하는 것으로 하는 안경 렌즈 가공장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 모세관 현상 유도부는,

상기 직선 유도관들의 하단에 경사방향으로 형성되어 상기 직선 유도관들에 의해 하방으로 유도된 물이 자중에 의해 경사면을 따라 이동하여 배출되도록 하는 경사 유도관을 더 포함하는 안경 렌즈 가공장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 안경 렌즈 가공장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 안경 테에 맞춰 렌즈를 원하는 형상으로 가공하는 안경 렌즈 가공장치에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0003] 일반적으로, 안경 렌즈 가공장치는 안경 테의 형태 또는 가공하고자 하는 렌즈의 형상을 측정하고 이를 데이터화한 다음 상기 데이터에 따라 렌즈를 고정하고 있는 샤프트의 위치를 제어하면서 렌즈를 연마하여 원하는 형상으로 렌즈를 가공한다.
- [0004] 종래의 안경 렌즈 가공장치로서, 대한민국 등록특허공보 제10-0645779호(선행기술문헌)에 개시된 바와 같이, 안경 렌즈 가공장치는 한 쌍의 렌즈고정 샤프트 사이에 렌즈를 고정하고, 렌즈회전 모터를 구동시켜 렌즈의 연마될 부분이 연마 휠을 향하도록 하며, 좌우방향 구동수단 및 상하방향 구동수단을 작동시켜 캐리지를 상하, 좌우 이동시킴으로써, 렌즈고정 샤프트에 고정된 렌즈와 연마 휠이 서로 맞닿도록 하고, 연마 휠을 고속으로 회전시켜 렌즈를 가공한다. 이때, 렌즈고정 샤프트의 동작을 위해 슬라이더는 샤프트와의 유격을 만들어 두어야 하는데, 이는 누수를 발생시키는 물의 이동통로와 같은 역할을 한다. 실제로, 렌즈 가공 시 원활한 가공 및 분진 제거를 위해 가공챔버 내에서 물이 분사되면, 샤프트를 타고 물방울이 모여 가공챔버 외벽 및 슬라이더의 샤프트홀을 통과하여 가공챔버의 외측으로 이동하는 현상이 발생한다. 이처럼 가공챔버에서 누수가 발생하면 녹 발생, 전자/전기 문제 등 장치에 여러 가지 치명적인 문제를 발생시킨다.
- [0005] 그래서, 렌즈가 가공되는 내부 공간을 형성하는 가공챔버는 최대한 밀폐시켜야 하지만, 렌즈고정 샤프트를 지지하는 캐리지는 좌,우 동작을 하는 부분이라 완전 밀폐가 쉽지 않으며, 특히 반자동 형태의 렌즈 가공장치의 경우 캐리지의 이송에 부하가 걸리면 안되기 때문에 이 부분에 방수를 위한 부싱이나 씰링 등을 사용할 수 없어서 누수의 위험이 크다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-0645779호(2006.11.14. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 캐리지의 이송 부하에 영향을 끼치지 않으면서 렌즈 가공 시 가공챔버 내에서 분사되는 물이 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 차단할 수 있는 안경 렌즈 가공장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 기술적 과제를 달성하기 위해 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 안경 렌즈 가공장치는, 가공될 렌즈의 양면을 고정하는 한 쌍의 렌즈고정 샤프트를 지지하면서 상기 렌즈고정 샤프트의 위치를 변동시키는 캐리지; 상기 렌즈고정 샤프트가 관통하도록 설치되며, 렌즈가 가공되는 내부 공간을 형성하는 가공챔버; 및 상기 가공챔버에 슬라이딩 이동 가능하게 설치되며, 상기 렌즈고정 샤프트가 관통하는 샤프트홀이 형성되는 슬라이더;를 포함하되, 상기 슬라이더는 렌즈 가공 시 상기 가공챔버 내에서 분사되는 물이 상기 렌즈고정 샤프트의 표면을 타고 상기 샤프트홀을 통과하면서 모세관 현상에 의해 상기 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 유도하는 모세관 현상 유도부가 구비될 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 모세관 현상 유도부는, 상기 가공챔버의 내벽과 대향하는 상기 슬라이더의 일측면에 상기 샤프트홀과 연결되도록 형성되는 모세관을 포함할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 모세관은 상기 슬라이더의 일측면에 상기 샤프트홀의 하부 반원과 연결되도록 다수 개의 직선 유도관으로 이루어지며, 상기 샤프트홀을 통과한 물이 직선 유도관들을 통해 하방으로 빨려 들어가도록 유도할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 모세관 현상 유도부는, 상기 직선 유도관들의 하단에 경사방향으로 형성되어 상기 직선 유도관들에 의해 하방으로 유도된 물이 자중에 의해 경사면을 따라 이동하여 배출되도록 하는 경사 유도관을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명의 안경 렌즈 가공장치에 따르면, 가공챔버 슬라이더에 모세관 현상을 추가하여 캐리지의 이송 부하에 영향을 끼치지 않으면서 렌즈 가공 시 가공챔버 내에서 분사되는 물이 모세관 현상에 의해 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 차단함으로써, 누수로 인한 기계의 녹 발생, 전자/전기 문제 등 장치에 여러 가지 치명적인 문제가 발생하는 것을 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 안경 렌즈 가공장치의 사시도.
 도 2는 도 1의 A부분의 요부 단면도.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 안경 렌즈 가공장치에서 모세관 현상 유도부가 구비된 슬라이더의 사시도.
 도 4는 본 발명의 안경 렌즈 가공 장치에서 렌즈 가공 시 가공챔버 내측에서 분사되는 물이 렌즈고정 샤프트의 표면을 타고 샤프트홀을 통과하면서 슬라이더의 모세관 현상 유도부에 의해 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 유도되는 상태를 나타낸 도면.
 도 5는 슬라이더의 모세관 현상 유도부에서 물이 이동하는 방향을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 이하에서 설명되는 실시예는 발명의 이해를 돕기 위하여 예시적으로 나타낸 것이며, 본 발명은 여기에 설명되는 실시예와 다르게 다양하게 변형되어 실시될 수 있음이 이해되어야 할 것이다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기능 혹은 구성 요소에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명 및 구체적인 도시는 생략한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 안경 렌즈 가공장치의 사시도이다.

[0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 안경 렌즈 가공장치(10)는 베이스 플레이트(100), 렌즈 고정 샤프트(200), 캐리지(300), 렌즈 회전모터(400), 연마 휠(500), 워터 분사노즐(600), 가공챔버(700) 및 슬라이더(800)를 포함할 수 있다.

[0021] 베이스 플레이트(100)는 안경 렌즈 가공장치를 구성하는 각종 기계 요소가 상부에 안착될 수 있다. 또한, 베이스 플레이트(100)의 후단부에는 전원 및 외부 장치와 연결되고 프로세서가 장착된 메인 보드(미도시) 등을 포함하는 백플레인(110)이 직립되게 설치될 수 있다.

[0022] 렌즈고정 샤프트(200)는 가공될 렌즈(미도시)의 양면을 고정할 수 있도록 한 쌍으로 구성된다. 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200)는 일 직선상에 위치한 상태에서 가공챔버(700)의 양측벽을 각각 관통하도록 캐리지(300)에 지지된다. 또한, 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200)는 캐리지(300)에 지지되는 반대측의 단부에 클램핑척(210)이 각각 구비되어 렌즈의 양면을 클램핑 고정할 수 있다.

[0023] 캐리지(300)는 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200)를 지지할 뿐만 아니라, 캐리지 이동축(310)과 그 말단이 결합되어 캐리지 이동축(310)을 중심으로 렌즈고정 샤프트(200)를 상하 회전 이동시키거나, 캐리지 이동축(310)의 축방향으로 렌즈고정 샤프트(200)를 좌우 슬라이딩 이동시키는 등 렌즈고정 샤프트(200)의 위치를 변동시키는 역할을 한다. 이러한 캐리지(300)를 상하 회동 이동시키는 상하방향 구동수단과 좌우 슬라이딩 이동시키는 좌우방향 구동수단이 베이스 플레이트(100)에 설치될 수 있다. 여기서, 캐리지 상하방향 구동수단은 상하 이송모터(미도시) 및 상하 이송모터에 의하여 회전하며 캐리지(300)를 지지하고 있는 위치제어블록(미도시)에 나사 결합되어 있는 상하 이송스크류(미도시)로 이루어질 수 있다. 상기 상하 이송모터가 작동하여 상하 이송스크류를 회전시키면,

상하 이송스크류에 나사 결합된 위치제어 블록이 상하 이동하고, 따라서, 상기 위치제어 블록에 의하여 지지된 캐리지(300)가 캐리지 이동축(310)을 중심으로 상하 회전하게 된다. 또한, 캐리지 좌우방향 구동수단은 베이스 플레이트(100)에 고정 장착된 좌우 이송모터(미도시) 및 좌우 이송모터에 의하여 회전하며 캐리지(300)의 일단에 나사 결합되어 있는 좌우 이송스크류(미도시)로 이루어질 수 있다.

- [0024] 렌즈 회전모터(400)는 캐리지(300)의 일측에 설치되어 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200)를 회전시킨다. 렌즈 회전모터(400)는 회전 속도 및 각도 제어가 용이한 서보모터(servo-motor)를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0025] 연마 휠(500)은 회전하면서 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200)에 고정된 렌즈의 가장자리를 깎아 안경 테에 대응되는 소정 형상으로 연마하기 위한 것으로 후술할 가공챔버(700)의 내부에 복수 개의 연마 휠(500)이 렌즈고정 샤프트(200)와 나란하게 설치된다. 복수의 연마 휠(500)은 플라스틱용 초벌 가공 슛돌, 베벨(bevel) 마무리 가공 홈과 수평각 마무리 가공 면을 갖는 마무리 가공 슛돌, 베벨 광택 가공 홈과 수평각 광택 가공 면을 갖는 광택 가공 슛돌, 유리용 가공 슛돌 등을 포함할 수 있다. 또한, 복수의 연마 휠(500)을 회전시키기 위한 휠 회전부(510) 및 렌즈를 가공하면서 연마 휠(500)에 가해지는 부하를 측정하기 위한 휠 센서(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0026] 워터 분사노즐(600)은 가공챔버(700)의 내부에 설치되어 연마 휠(500)에 의해 렌즈가 가공될 때 발생하는 열과 먼지를 줄일 수 있도록 물을 공급하는 역할을 한다.
- [0027] 가공챔버(700)는 렌즈가 가공되는 내부 공간을 형성한다. 가공챔버(700)는 사각형 케이스 형상으로 이루어지고, 가공챔버(700)의 내부 공간 일측에는 복수의 연마 휠(500)과 워터 분사노즐(600)이 설치된다. 또한, 가공챔버(700)의 전면은 커버(미도시)로 개폐될 수 있다.
- [0028] 또한, 가공챔버(700)의 양측벽을 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200)가 각각 관통하도록 설치된다. 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200)가 관통하는 가공챔버(700)의 양측벽에는 상하방향으로 장공(701)이 형성되어 렌즈고정 샤프트(200)가 장공(701) 내에서 상하 이동이 가능하다.
- [0029] 또한, 가공챔버(700)는 장공(701)의 길이방향을 따라 슬라이드 안내홈(703)이 길게 형성되어 후술할 슬라이더(800)의 슬라이드 돌기(803)가 슬라이드 안내홈(703)에 끼워져 상하방향으로 슬라이딩 이동 가능하게 결합될 수 있다.
- [0030] 슬라이더(800)는 가공챔버(700)의 양측내벽에 각각 설치되며, 가공챔버(700)의 슬라이드 안내홈(703)에 슬라이딩 이동 가능하게 결합됨으로써 렌즈고정 샤프트(200)가 상하로 이동 가능하게 한다. 슬라이더(800)는 소정의 곡률을 갖는 장방향의 판재로 이루어지고, 캐리지(300)의 이동축(310)을 중심으로 상하 방향으로 회전하는 곡률을 갖는다. 슬라이더(800)는 양측변에 슬라이드 돌기(803)가 길게 형성되어 가공챔버(700)의 슬라이드 안내홈(703)에 슬라이딩 이동 가능하게 끼워져 결합될 수 있다. 또한, 슬라이더(800)는 렌즈고정 샤프트(200)가 관통하는 샤프트홀(801)이 대략 중앙에 형성된다.
- [0031] 도 2는 도 1의 A부분의 요부 단면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 안경 렌즈 가공장치에서 모세관 현상 유도부가 구비된 슬라이더의 사시도이다.
- [0032] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 슬라이더(800)는 렌즈 가공 시 가공챔버(700) 내측에서 분사되는 물이 렌즈 고정 샤프트(200)의 표면을 타고 샤프트홀(801)을 통과하면서 모세관 현상에 의해 가공챔버(700)의 외측으로 누수되지 않도록 유도하는 모세관 현상 유도부(810)가 구비된다.
- [0033] 여기서, 모세관 현상이란, 가는 유리관을 물속에 넣으면 유리관의 안쪽을 따라 물이 따라 올라오는데, 이처럼 매우 가는 유리관 같은 공간의 벽을 통해 액체가 따라 올라오는 현상을 말한다. 물분자 사이의 응집력보다 물분자와 유리벽 사이에 생기는 접착력이 더 강하면 유리벽을 타고 얇은 물분자막이 형성되며, 그 후에는 표면 장력에 의해 중앙 부분의 물을 빨아 올리게 된다. 끌려 올라간 물기둥의 무게가 유리관 사이의 접착력과 같아지는 높이까지 물은 올라가게 된다. 따라서 가는 유리관일수록 물의 무게가 작으므로 높이 올라갈 수 있다. 식물의 뿌리가 물을 흡수하는 원리나 물수건이 물을 빨아들이는 것, 알코올 램프의 심지를 통해 연료가 빨려 올라오는 것 등은 모세관 현상의 대표적인 예이다.
- [0034] 모세관 현상 유도부(810)는 가공챔버(700)의 내벽과 대향하는 슬라이더(800)의 일측면에 샤프트홀(801)과 연결되도록 형성되는 모세관을 포함할 수 있다.
- [0035] 모세관은 슬라이더(800)의 일측면에 샤프트홀(801)의 하부 반원과 연결되도록 다수 개의 직선 유도관(811)으로 이루어지며, 샤프트홀(801)을 통과한 물이 직선 유도관(811)들을 통해 하방으로 빨려 들어가도록 유도한다. 이

러한 모세관은 슬라이더(800)의 일측 판면에 일정한 간격을 두고 다수 개의 직선형 돌기라인이 형성됨으로써, 돌기라인들 사이에 가느다란 모세관이 형성될 수 있다.

- [0036] 모세관 현상 유도부(810)는 직선 유도관(811)들의 하단에 대략 45도 경사방향으로 형성되어 직선 유도관(811)들에 의해 하방으로 유도된 물이 자중에 의해 경사면을 따라 이동하여 배출되도록 하는 경사 유도관(813)을 더 포함할 수 있다.
- [0037] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 안경 렌즈 가공장치(10)의 동작을 설명하면, 먼저, 한 쌍의 렌즈고정 샤프트(200) 사이에 렌즈의 양면을 고정한 후, 렌즈회전 모터(400)를 구동시켜 렌즈고정 샤프트(200)를 회전시킴으로써 렌즈의 연마될 부분이 연마 휠(500)을 향하도록 한다. 이렇게 렌즈의 연마될 부분이 연마 휠(500)을 향하면, 좌우방향 구동수단 및 상하방향 구동수단을 작동시켜 캐리지(300)를 상하, 좌우로 이동시킴으로써, 렌즈고정 샤프트(200)에 고정된 렌즈와 연마 휠(500)이 서로 접촉하도록 한 후, 연마 휠(500)을 고속으로 회전시켜 렌즈를 가공한다.
- [0038] 도 4는 본 발명의 안경 렌즈 가공 장치에서 렌즈 가공 시 가공챔버 내측에서 분사되는 물이 렌즈고정 샤프트의 표면을 타고 샤프트홀을 통과하면서 슬라이더의 모세관 현상 유도부에 의해 가공챔버의 외측으로 누수되지 않도록 유도되는 상태를 나타낸 도면이고, 도 5는 슬라이더의 모세관 현상 유도부에서 물이 이동하는 방향을 나타낸 도면이다.
- [0039] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 안경 렌즈 가공 장치(10)는 렌즈 가공 시 원활한 가공 및 분진 제거를 위해 가공챔버(700) 내측(in)에서 워터 분사노즐(600)을 통해 물을 분사하면서 가공하게 된다. 이처럼 렌즈 가공 시 가공챔버(700) 내측(in)에서 물이 분사되면, 렌즈고정 샤프트(200)의 표면에 형성된 물방물(1)이 샤프트홀(801)을 통과하면서 가공챔버(700) 외측(out)으로 이동하는 현상이 발생한다. 이때, 샤프트홀(801)을 통과한 물은 슬라이더(800)에 형성된 모세관 현상 유도부(810)의 모세관 현상에 의해 가공챔버(700)의 외측(out)으로 누수되지 않도록 유도된다. 예를 들어, 가공챔버(700)의 내측벽과 대향하는 슬라이더(800)의 일측면에 다수 개의 직선 유도관(811) 형태를 갖는 모세관이 샤프트홀(801)의 하부 반원과 연결되도록 형성됨으로써, 샤프트홀(801)을 통과한 물이 직선 유도관(811)들 지나면서 모세관 현상으로 인해 하방으로 빨리 들어가게 된다. 이처럼 직선 유도관(811)들을 타고 아래방향으로 빨리 들어간 물은 직선 유도관(811)들의 하단에 경사지게 형성되는 경사 유도관(813)의 경사면을 따라 유도관의 끝단 부위로 이동하여 고이게 되고, 일정량이 고인 물은 자중에 의해 아래로 떨어지게 된다. 또한, 아래로 떨어지는 물은 표면장력으로 인해 샤프트홀(801) 부위에서 모세관으로 물의 흡수를 재 유도하여 물이 가공챔버(700)의 외측(out)으로 배출되는 것을 지속적으로 차단하게 된다.
- [0040] 따라서, 본 발명은 안경 렌즈 가공장치(10)의 가공챔버 슬라이더(800)에 모세관 형상을 추가하여 캐리지(300)의 이송 부하에 영향을 끼치지 않으면서 렌즈 가공 시 가공챔버(700) 내에서 분사되는 물이 가공챔버(700)의 외측으로 누수되지 않도록 차단함으로써, 누수로 인한 기계의 녹 발생, 전자/전기 문제 등 장치에 여러 가지 치명적인 문제가 발생하는 것을 미연에 방지할 수 있는 장점이 있다.
- [0042] 이상과 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 기초로 상세히 설명하였으나, 본 발명은 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 후술할 특허 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형 가능함은 물론이다.

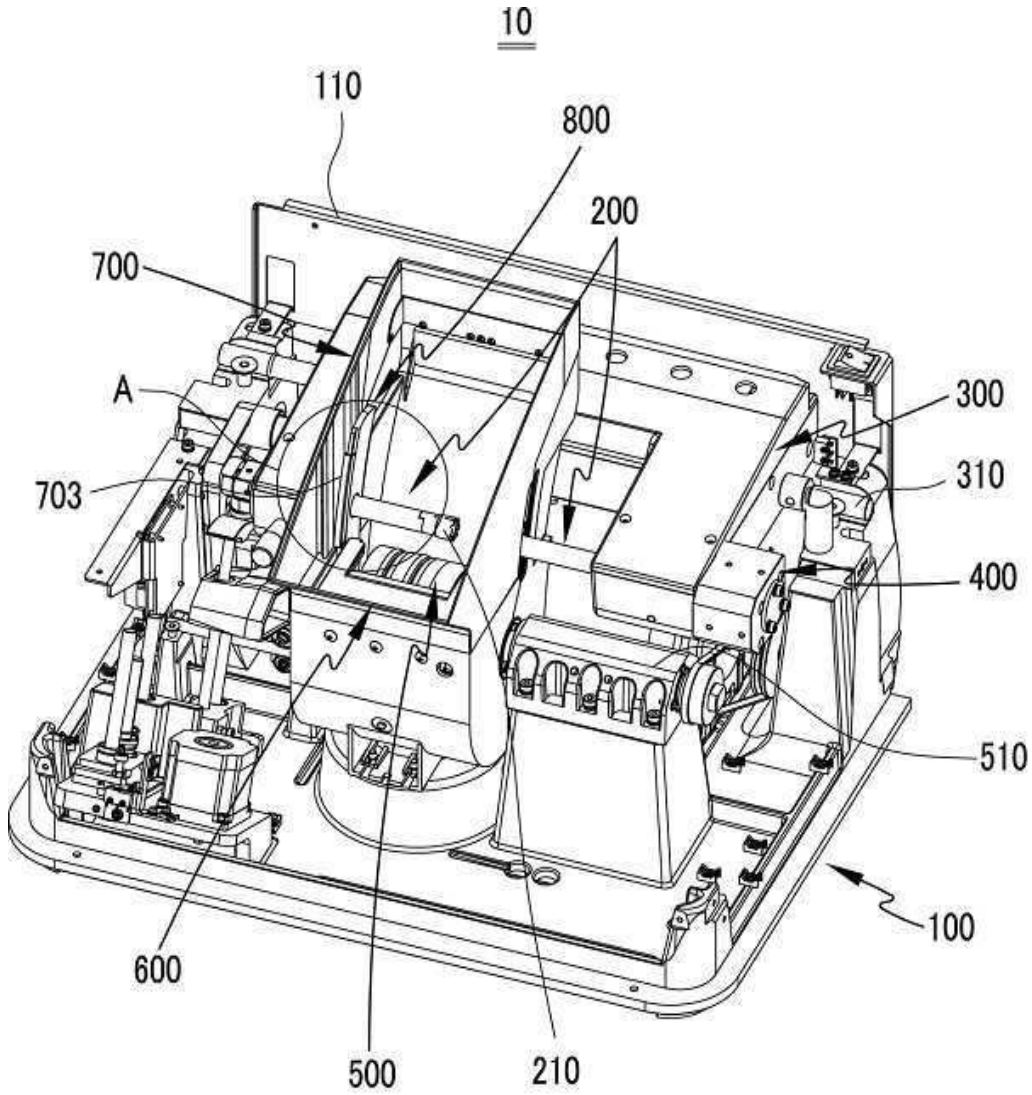
부호의 설명

- [0044] 10 : 안경 렌즈 가공장치 100 : 베이스 플레이트
- 200 : 렌즈고정 샤프트 210 : 클램핑척
- 300 : 캐리지 310 : 캐리지 이동축
- 400 : 렌즈 회전모터 500 : 연마 휠
- 510 : 휠 회전부 600 : 워터 분사노즐
- 700 : 가공챔버 701 : 장공

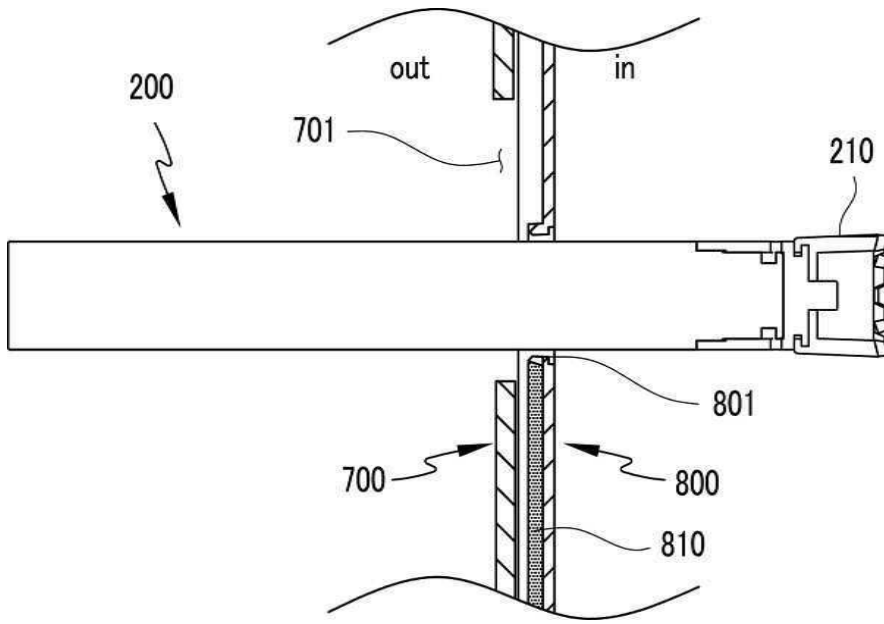
800 : 슬라이더 801 : 샤프트홀
810 : 모세관 현상 유도부 811 : 직선 유도관
813 : 경사 유도관

도면

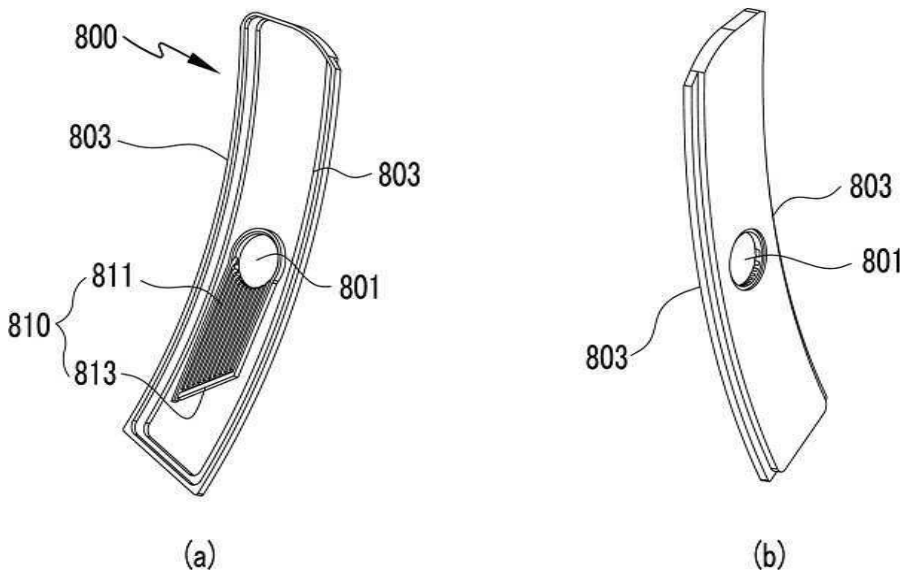
도면1



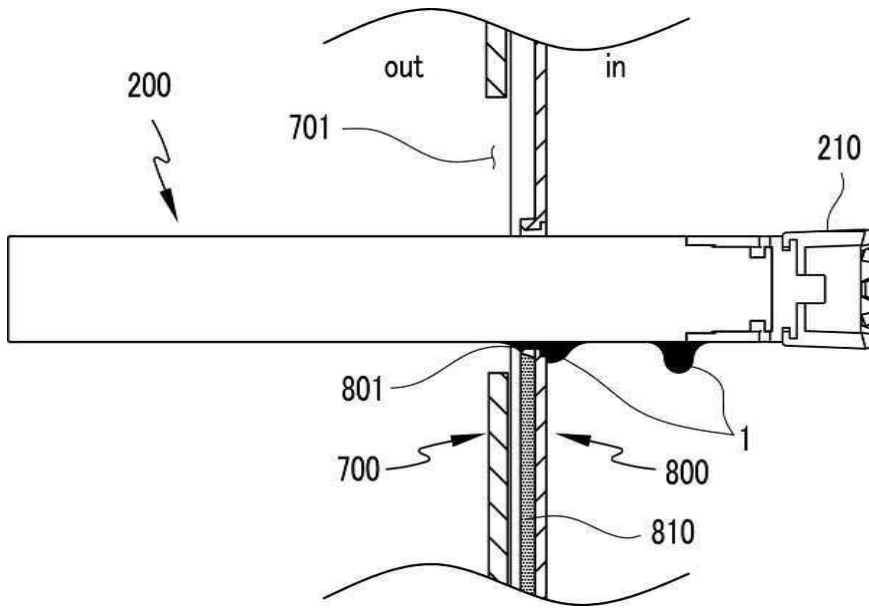
도면2



도면3



도면4



도면5

