(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월29일
(11) 등록번호 10-1843346
(24) 등록일자 2018년03월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B31C 7/06 (2006.01) *A47G 19/03* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B31C 7/06 (2013.01)
A47G 19/03 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0162066
(22) 출원일자 2016년11월30일
심사청구일자 2016년11월30일
(56) 선행기술조사문헌
JP10249962 A
JP4105431 B2
KR200380610 Y1
US03468226 A1

(73) 특허권자
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
홍대희
경기도 안양시 동안구 동편로 135, 412동 1302호 (관양동, 동편마을)
홍준호
서울특별시 마포구 도화길 28, 110동 704호(도화동, 삼성아파트)
정상열
서울특별시 종로구 평창12길 16-6, 1동 102호(평창동, 평창삼호빌라)
(74) 대리인
특허법인이룸리온

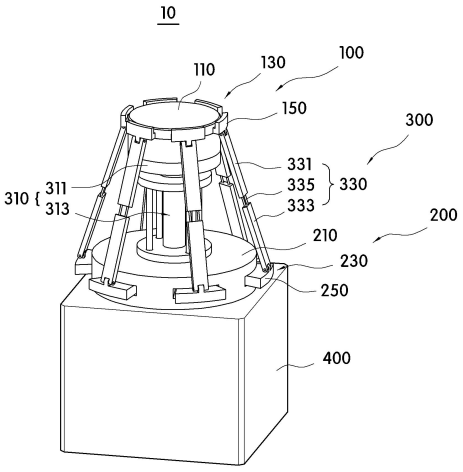
전체 청구항 수 : 총 8 항 심사관 : 김형윤

(54) 발명의 명칭 **가변형 종이컵 몰드**

(57) 요 약

본 발명은 종이컵 제조에 사용되는 가변형 종이컵 몰드에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 원형으로 형성되며 직경이 가변 가능한 상부 가변부와 원형으로 형성되며 직경이 가변 가능하고, 상기 상부 가변부와 마주보며 위치하는 하부 가변부와 그리고 상기 상부 가변부 및 하부 가변부와 결합되며, 높이가 변화할 수 있는 높이 가변부를 포함하되 상기 상부 가변부, 높이 가변부 그리고 하부 가변부는 제조 대상물인 상기 종이컵의 사이즈에 맞도록 상기 상부 가변부의 직경, 상기 높이 가변부의 높이 그리고 상기 하부 가변부의 직경을 각각 조절할 수 있는 가변형 종이컵 몰드를 포함한다.

대 표 도 - 도2



이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 10060265
부처명 산업통상자원부
연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원
연구사업명 제조기반산업핵심기술개발사업(생산시스템)
연구과제명 다품종 포장 종이용기 생산을 위한 스마트 자동화 시스템 개발
기 여 율 1/1
주관기관 현진제업(주)
연구기간 2015.12.01 ~ 2018.11.30

명 세 서

청구범위

청구항 1

종이컵을 제조에 사용되는 가변형 종이컵 몰드에 있어서,

원형으로 형성되며 직경이 가변 가능한 상부 가변부와;

원형으로 형성되며 직경이 가변 가능하고, 상기 상부 가변부와 마주보며 위치하는 하부 가변부와; 그리고

상기 상부 가변부 및 하부 가변부와 결합되며, 높이가 변화할 수 있는 높이 가변부를 포함하되,

상기 상부 가변부, 높이 가변부 그리고 하부 가변부는 제조 대상물인 상기 종이컵의 사이즈에 맞도록 상기 상부 가변부의 직경, 상기 높이 가변부의 높이 그리고 상기 하부 가변부의 직경을 각각 조절할 수 있는 가변형 종이컵 몰드.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상부 가변부는,

원형의 플레이트로 제공되는 상부 몸체와;

상기 상부 몸체의 측면에 삽입 가능하도록 결합되며 상기 상부 몸체의 반경 방향으로 이동 가능하게 제공되어 상기 상부 가변부의 직경을 변경 할 수 있는 상부 이동체를 포함하는 가변형 종이컵 몰드.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 상부 이동체는 부채꼴 모양으로 형성되며, 상기 부채꼴 모양의 일부 또는 전부가 상기 상부 몸체에 삽입가능하며, 상기 상부 몸체의 반경방향으로 이동가능한 상부 직경 조절부를 복수개 가지며, 상기 복수개의 상부 직경 조절부는 상기 상부 몸체의 중심을 기준으로 동일한 각도만큼 이격되어 형성되는 가변형 종이컵 몰드.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 하부 가변부는,

원형의 플레이트로 제공되는 하부 몸체와;

상기 하부 몸체의 측면에 삽입 가능하도록 결합되며 상기 하부 몸체의 반경 방향으로 이동 가능하게 제공되어 상기 하부 가변부의 직경을 변경 할 수 있는 하부 이동체를 포함하는 가변형 종이컵 몰드.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 하부 이동체는 부채꼴 모양으로 형성되며, 상기 부채꼴 모양의 일부 또는 전부가 상기 하부 몸체에 삽입가능하며, 상기 하부 몸체의 반경방향으로 이동가능한 하부 직경 조절부를 복수개 가지며, 상기 복수개의 하부 직경 조절부는 상기 하부 몸체의 중심을 기준으로 동일한 각도만큼 이격되어 형성되는 가변형 종이컵 몰드.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 높이 가변부는,

상기 상부 몸체를 지지하는 중앙 몸체와;

상기 중앙 몸체에 결합되어, 상기 중앙 몸체를 이동시켜 상기 높이 가변부의 높이를 변화시키는 몸체 이동부와; 그리고

상기 중앙 몸체의 외측에 위치하며, 상기 상부 이동체 및 상기 하부 이동체에 각각 결합되어 상기 상부 이동체 및 상기 하부 이동체를 지지하는 외측 지지대를 포함하는 가변형 종이컵 몰드.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 외측 지지대는,

상기 상부 가변부와 조인트 결합되는 상측 지지대와;

상기 하부 가변부와 조인트 결합되는 하측 지지대와; 그리고

상기 상측 지지대 및 상기 하측 지지대에 삽입가능하며, 상기 상부 이동체 및 상기 하부 이동체에 각각 결합되며 길이 신장이 가능한 내측 지지대를 포함하는 가변형 종이컵 몰드.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 하부 가변부의 하부와 결합되며, 종이컵 제조 장치에 탈착 가능하도록 제공되는 지지체를 더 포함하는 가변형 종이컵 몰드.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 종이컵의 제조에 사용되는 몰드에 관한 것으로, 보다 구체적으로 형상이 변경될 수 있는 가변형 종이컵 몰드에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일상 생활에서 물 또는 음료 등을 담아 먹기 위해 종이컵이 많이 사용된다. 종이컵은 무게가 가볍고, 사용이 간편하여 일회성 용기로 많이 사용되고 있다. 근래에는 테이크 아웃 커피숍, 사무실 등에서 다양한 크기의 종이컵이 사용되고 있다.

[0003] 한편, 종이컵의 제조는 종이컵의 옆면을 절단하여, 종이컵 사이즈에 맞는 몰드에 옆면을 부착하고, 접착제를 그 중 일부에 발라 중첩되는 면을 부착하여 옆면을 제작한다.

[0004] 이 후, 상부가 개방된 공간의 마주보는 하면을 밀폐하기 위해 원형의 하면을 옆면의 하부 중 일정 깊이로 삽입하여 고정한다.

[0005] 종이컵의 옆면 중 하면의 아래에 위치한 옆면의 일부분은 안쪽으로 말아 올려지는 공정을 수행된다. 이 후에, 안쪽으로 말라 올려진 부분을 안쪽면에 고정시키는 공정을 수행하여 종이컵을 제조한다.

[0006] 다만, 상술한 종이컵의 제조 중 옆면의 제조 시에 사용하는 몰드는 다음과 같은 문제점이 있다.

[0007] 종래의 종이컵 몰드는 그 형상이 고정된 형태로 사용되어, 사이즈가 다른 종이컵을 제조하는 경우, 그 사이즈에 맞는 몰드를 제작하여 사용한다. 따라서, 종이컵 사이즈의 변경 시마다 몰드를 제작해야 하기 때문에 몰드 제작 비용이 들며, 공정이 오래 걸리는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하고자 사이즈가 변경될 수 있는 가변형 종이컵 몰드를 제공하기 위한 것이다.

[0009] 또한, 본 발명은 다양한 사이즈의 종이컵 제작 시 하나의 몰드로 제작할 수 있는 가변형 종이컵 몰드를 제공하

기 위한 것이다.

[0010] 본 발명은 여기에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명은 종이컵 제조에 사용되는 가변형 종이컵 몰드를 제공한다.

[0012] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 가변형 종이컵 몰드는 원형으로 형성되며 직경이 가변 가능한 상부 가변부와 원형으로 형성되며 직경이 가변 가능하고, 상기 상부 가변부와 마주보며 위치하는 하부 가변부와 그리고 상기 상부 가변부 및 하부 가변부와 결합되며, 높이가 변화할 수 있는 높이 가변부를 포함하되 상기 상부 가변부, 높이 가변부 그리고 하부 가변부는 제조 대상물인 상기 종이컵의 사이즈에 맞도록 상기 상부 가변부의 직경, 상기 높이 가변부의 높이 그리고 상기 하부 가변부의 직경을 각각 조절할 수 있다.

[0013] 일 실시 예에 따르면, 상기 상부 가변부는 원형의 플레이트로 제공되는 상부 몸체와 상기 상부 몸체의 측면에 삽입 가능하도록 결합되며 상기 상부 몸체의 반경 방향으로 이동 가능하게 제공되어 상기 상부 가변부의 직경을 변경 할 수 있는 상부 이동체를 포함할 수 있다.

[0014] 일 실시 예에 따르면, 상기 상부 이동체는 부채꼴 모양으로 형성되며, 상기 부채꼴 모양의 일부 또는 전부가 상기 상부 몸체에 삽입가능하며, 상기 상부 몸체의 반경방향으로 이동가능한 상부 직경 조절부를 복수개 가지며, 상기 복수개의 상부 직경 조절부는 상기 상부 몸체의 중심을 기준으로 동일한 각도만큼 이격되어 형성될 수 있다.

[0015] 일 실시 예에 따르면, 상기 하부 가변부는 원형의 플레이트로 제공되는 하부 몸체와 상기 하부 몸체의 측면에 삽입 가능하도록 결합되며 상기 하부 몸체의 반경 방향으로 이동 가능하게 제공되어 상기 하부 가변부의 직경을 변경 할 수 있는 하부 이동체를 포함할 수 있다.

[0016] 일 실시 예에 따르면, 상기 하부 이동체는 부채꼴 모양으로 형성되며, 상기 부채꼴 모양의 일부 또는 전부가 상기 하부 몸체에 삽입가능하며, 상기 하부 몸체의 반경방향으로 이동가능한 하부 직경 조절부를 복수개 가지며, 상기 복수개의 하부 직경 조절부는 상기 하부 몸체의 중심을 기준으로 동일한 각도만큼 이격되어 형성될 수 있다.

[0017] 일 실시 예에 따르면, 상기 높이 가변부는 상기 상부 몸체를 지지하는 중앙 몸체와 상기 중앙 몸체에 결합되어, 상기 중앙 몸체를 이동시켜 상기 높이 가변부의 높이를 변화시키는 몸체 이동부와 그리고 상기 중앙 몸체의 외측에 위치하며, 상기 상부 이동체 및 상기 하부 이동체에 각각 결합되어 상기 상부 이동체 및 상기 하부 이동체를 지지하는 외측 지지대를 포함할 수 있다.

[0018] 일 실시 예에 따르면, 상기 외측 지지대는 상기 상부 이동체와 조인트 결합되는 상측 지지대와 상기 하부 이동체와 조인트 결합되는 하측 지지대와 그리고 상기 상측 지지대 및 상기 하측 지지대에 삽입가능하며, 상기 상부 이동체 및 상기 하부 이동체에 각각 결합되며 길이 신장이 가능한 내측 지지대를 포함할 수 있다.

[0019] 일 실시 예에 따르면, 상기 하부 가변부의 하부와 결합되며, 종이컵 제조 장치에 탈착 가능하도록 제공되는 지지체를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 종이컵의 사이즈에 따라서 가변형의 종이컵 몰드를 사용하여 별도의 몰드의 제작을 하지 않아 종이컵 제작 비용을 절감할 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 다양한 형상의 종이컵 제조 시 가변형 몰드 하나만을 사용하여 제작 가능하여 종이컵 제조 공정 시간을 단축할 수 있다.

[0022] 본 발명의 효과가 상술한 효과들로 한정되는 것은 아니며, 언급되지 아니한 효과들은 본 명세서 및 첨부된 도면으로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확히 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 종래의 일반적인 종이컵 몰드를 보여주는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 가변형 종이컵 몰드를 보여주는 사시도이다.

도 3 내지 도 5는 도 2의 가변형 종이컵 몰드의 변형 가능한 형태를 개략적으로 보여주는 사시도이다.

도 6은 도 2의 가변형 종이컵 몰드를 보여주는 정면도이다.

도 7 내지 도 9는 가변형 종이컵 몰드의 변형 가능한 형태를 개략적으로 보여주는 정면도이다.

도 10은 도 2의 가변형 종이컵 몰드를 보여주는 평면도이다.

도 11은 도 10의 가변형 종이컵 몰드 중 직경이 변화한 모습을 보여주는 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면들을 참조하여 더욱 상세하게 설명한다. 본 발명의 실시 예는 여러 가지 형태로 변형할 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래의 실시 예들로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시 예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이다. 따라서 도면에서의 요소의 형상은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해 과장되게 도시된 부분도 있다. 또한, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 안 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0025] 본 발명은 종이컵 제조에 사용되는 가변형 종이컵 몰드(10)를 제공한다. 가변형 종이컵 몰드(10)는 종이컵 중 옆면을 제조 시 몰드에 종이컵 옆면을 둘러싸기 위한 몰드이다.

[0026] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 가변형 종이컵 몰드를 보여주는 사시도이고, 도 3 내지 도 5는 도 2의 가변형 종이컵 몰드의 변형 가능한 형태를 개략적으로 보여주는 사시도이고, 도 6은 도 2의 가변형 종이컵 몰드를 보여주는 정면도이고, 도 7 내지 도 9는 가변형 종이컵 몰드의 변형 가능한 형태를 개략적으로 보여주는 정면도이고, 도 10은 도 2의 가변형 종이컵 몰드를 보여주는 평면도이고, 도 11은 도 10의 가변형 종이컵 몰드 중 직경이 변화한 모습을 보여주는 평면도이다.

[0027] 도 2 내지 도 11를 참고하면, 가변형 종이컵 몰드(10)는 상부 가변부(100), 하부 가변부(200), 높이 가변부(300) 그리고 지지체(400)를 포함한다.

[0028] 상부 가변부(100)는 대체로 원형으로 형성될 수 있다. 상부 가변부(100)는 직경이 가변 가능하도록 제공될 수 있다. 상부 가변부(100)는 제작하고자 하는 종이컵 중 직경이 작은 아래쪽 직경 사이즈에 맞도록 직경이 가변 가능할 수 있다. 일 예로 도 4, 도 5, 도 8, 도 9 그리고 도 11와 같이 상부 가변부(100)는 직경의 변화가 가능한 형태로 제공될 수 있다.

[0029] 상부 가변부(100)는 상부 몸체(110)와 상부 이동체(130)를 포함한다.

[0030] 상부 몸체(110)는 원통 형상의 플레이트로 제공될 수 있다. 상부 몸체(110)는 플라스틱 또는 알루미늄 재질로 제공될 수 있다. 이와는 달리, 가벼우며 종이보다 강성이 좋은 재질이라면 제한없이 사용 가능하다.

[0031] 상부 이동체(130)는 상부 몸체(110)의 반경 반향으로 이동가능하도록 제공될 수 있다. 상부 이동체(130)는 도 2 내지 도 11에 도시한 바와 같이 상부 몸체(110)의 측면에 삽입 가능하도록 결합될 수 있다. 상부 이동체(130)는 상부 몸체(110)의 반경 방향으로 이동하면서, 종이컵의 직경에 맞도록 상부 가변부(100)의 전체 직경을 변경 시킬 수 있다.

[0032] 일 예로 상부 이동체(130)는 복수개의 상부 직경 조절부(150)를 가질 수 있다. 복수개의 상부 직경 조절부(150)는 상부 몸체(110)의 중심을 기준으로 동일한 각도만큼 이격되어 형성 될 수 있다. 일 예로 상부 직경 조절부(150)는 6개가 제공되어, 상부 몸체(110)를 기준으로 60도만큼 이격되어 형성될 수 있다. 복수개의 상부 직경 조절부(150)는 동일한 간격만큼 이동하여, 상부 가변부(100)의 직경을 조절할 수 있다.

[0033] 상부 직경 조절부(150)는 상부 커버(151)와 상부 삽입체(153)를 포함한다. 상부 커버(151)는 상부 직경 조절부(150)가 최대로 삽입 시 상부 몸체(110)의 외측에 있는 부분이다. 상부 커버(151)는 그 외측이 곡선 형상으로 형성될 수 있다.

[0034] 상부 삽입체(153)는 상부 몸체(110)의 측면에 삽입될 수 있다. 상부 삽입체(153)는 부채꼴 형상으로 제공될 수 있다. 상부 삽입체(153)의 부채꼴 모양 중 반지름의 직선에 해당하는 부위에는 복수개의 돌기가 일정 거리 이격

되어 위치할 수 있다. 복수개의 돌기는 상부 몸체(110)가 원하는 직경에 맞도록 일정한 길이만큼 상부 삽입체(153)가 상부 몸체(110)에 삽입되어 지지하도록 할 수 있다.

[0035] 하부 가변부(200)는 대체로 원형으로 형성될 수 있다. 하부 가변부(200)는 상부 가변부(100) 보다 크게 제공될 수 있다. 하부 가변부(200)는 상부 가변부(100)와 마주보여 위치할 수 있다. 사부 가변부는 종이컵의 제작 시 하부면과 대응되는 직경으로 제공되며, 하부 가변부(200)는 종이컵의 제작 시 종이컵의 개방된 부분과 대응되는 직경으로 제공될 수 있다.

[0036] 하부 가변부(200)는 직경이 가변 가능하도록 제공될 수 있다. 하부 가변부(200)는 제작하고자 하는 종이컵 중 직경이 큰 위쪽 직경 사이즈에 맞도록 직경이 가변 가능할 수 있다. 일 예로 도 4, 도 5, 도 8, 도 9 그리고 도 11와 같이 하부 가변부(200)는 직경의 변화가 가능한 형태로 제공될 수 있다.

[0037] 하부 가변부(200)는 하부 몸체(210)와 하부 이동체(230)를 포함한다.

[0038] 하부 몸체(210)는 원통 형상의 플레이트로 제공될 수 있다. 하부 몸체(210)는 상부 몸체(110)보다 큰 직경으로 제공될 수 있다. 하부 몸체(210)는 상부 몸체(110)와 마주보며 위치할 수 있다. 하부 몸체(210)는 플라스틱 또는 알루미늄 재질로 제공될 수 있다. 이와는 달리, 가벼우며 종이보다 강성이 좋은 재질이라면 제한없이 사용 가능하다.

[0039] 하부 이동체(230)는 하부 몸체(210)의 반경 반향으로 이동가능하도록 제공될 수 있다. 하부 이동체(230)는 도 2 내지 도 11에 도시한 바와 같이 하부 몸체(210)의 측면에 삽입 가능하도록 결합될 수 있다. 하부 이동체(230)는 하부 몸체(210)의 반경 방향으로 이동하면서, 종이컵의 직경에 맞도록 하부 가변부(200)의 전체 직경을 변경 시킬 수 있다.

[0040] 일 예로 하부 이동체(230)는 복수개의 하부 직경 조절부(250)를 가질 수 있다. 복수개의 하부 직경 조절부(250)는 하부 몸체(210)의 중심을 기준으로 동일한 각도만큼 이격되어 형성 될 수 있다. 일 예로 하부 직경 조절부(250)는 6개가 제공되어, 하부 몸체(210)를 기준으로 60도만큼 이격되어 형성될 수 있다. 복수개의 하부 직경 조절부(250)는 동일한 간격만큼 이동하여, 하부 가변부(200)의 직경을 조절할 수 있다.

[0041] 하부 직경 조절부(250)는 하부 커버(251)와 하부 삽입체(253)를 포함한다. 하부 커버(251)는 하부 직경 조절부(250)가 최대로 삽입 시 하부 몸체(210)의 외측에 있는 부분이다. 하부 커버(251)는 그 외측이 곡선 형상으로 형성될 수 있다.

[0042] 하부 삽입체(253)는 하부 몸체(210)의 측면에 삽입될 수 있다. 하부 삽입체(253)는 부채꼴 형상으로 제공될 수 있다. 하부 삽입체(253)의 부채꼴 모양 중 반지름의 직선에 해당하는 부위에는 복수개의 돌기가 일정 거리 이격되어 위치할 수 있다. 복수개의 돌기는 하부 몸체(210)가 원하는 직경에 맞도록 일정한 길이만큼 하부 삽입체(253)가 하부 몸체(210)에 삽입되어 지지하도록 할 수 있다.

[0043] 높이 가변부(300)는 가변형 종이컵 몰드(10)의 전체 높이를 가변시킬 수 있다. 높이 조절부는 상부 가변부(100) 및 하부 가변부(200)와 결합될 수 있다. 높이 가변부(300)는 상부 가변부(100)와 하부 가변부(200)의 사이에 위치할 수 있다.

[0044] 높이 가변부(300)는 높이 조절부(310)와 외측 지지대(330)를 포함한다.

[0045] 높이 조절부(310)는 가변형 종이컵 몰드(10)의 높이를 조절할 수 있다.

[0046] 높이 조절부(310)는 중앙 몸체(311)와 몸체 이동부(313)을 포함한다.

[0047] 중앙 몸체(311)는 상부 몸체(110)가 결합될 수 있다. 중앙 몸체(311)는 상부 몸체(110)를 지지할 수 있다. 중앙 몸체(311)는 상부 몸체(110)와 하부 몸체(210)의 사이에 위치할 수 있다. 중앙 몸체(311)는 후술하는 몸체 이동부(313)와 결합되어, 상하방향으로 이동 가능하도록 제공될 수 있다.

[0048] 몸체 이동부(313)는 중앙 몸체(311)와 결합될 수 있다. 몸체 이동부(313)는 일단이 중앙 몸체(311)와 결합되고, 타단은 하부 몸체(210)를 관통하여 후술하는 지지체(400)에 결합될 수 있다. 일 예로 몸체 이동부(313)는 실린더 구동에 의해 중앙 몸체(311)를 상부로 이동시키거나 하부로 이동시켜 가변형 종이컵 몰드(10)의 전체 높이를 변화시킬 수 있다. 일 예로, 도 3, 도 5, 도 7, 그리고 도 9와 같이 중앙 몸체(311)를 상부로 이동 시켜 가변형 종이컵 몰드(10) 전체 높이를 높일 수 있다.

[0049] 외측 지지대(330)는 상부 가변부(100)와 하부 가변부(200)에 각각 결합되며, 종이컵의 옆면이 몰드에 감싸여 공

정이 진행되는 경우, 종이컵을 지지할 수 있다.

[0050] 외측 지지대(330)는 상부 이동체(130) 및 하부 이동체(230)에 각각 결합될 수 있다. 외측 지지대(330)는 복수개가 제공될 수 있다. 복수개의 외측 지지대(330)는 상부 직경 조절부(150) 및 하부 직경 조절부(250)와 대응되는 개수로 제공될 수 있다.

[0051] 외측 지지대(330)는 일단이 상부 직경 조절부(150)와 조인트 결합될 수 있다. 외측 지지대(330)는 타단이 하부 직경 조절부(250)와 조인트 결합될 수 있다.

[0052] 외측 지지대(330)는 상측 지지대(331), 하측 지지대(333) 그리고 내측 지지대(335)를 포함한다.

[0053] 상측 지지대(331)는 상부 이동체(130)와 조인트 결합될 수 있다. 상측 지지대(331)는 상부 직경 조절부(150)와 조인트 결합될 수 있다. 상측 지지대(331)는 상부 직경 조절부(150)와 대응되는 개수로 제공될 수 있다. 상측 지지대(331)가 상부 직경 조절부(150)와 조인트 결합되어, 상부 가변부(100)의 직경이 가변 시 안정적으로 상부 이동체(130)를 지지할 수 있다.

[0054] 하측 지지대(333)는 하부 이동체(230)와 조인트 결합될 수 있다. 하측 지지대(333)는 하부 직경 조절부(250)와 조인트 결합될 수 있다. 하측 지지대(333)는 하부 직경 조절부(250)와 대응되는 개수로 제공될 수 있다. 하측 지지대(333)가 하부 직경 조절부(250)와 조인트 결합되어, 하부 가변부(200)의 직경이 가변 시 안정적으로 하부 이동체(230)를 지지할 수 있다.

[0055] 내측 지지대(335)는 상측 지지대(331) 및 하측 지지대(333)에 삽입될 수 있다. 내측 지지대(335)는 상부 이동체(130) 및 하부 이동체(230)에 각각 결합될 수 있다. 내측 지지대(335)는 길이 신장이 가능한 형태로 제공될 수 있다.

[0056] 지지체(400)는 하부 가변부(200)의 하부에 위치할 수 있다. 지지체(400)는 종이컵 제조 장치에 탈착 가능하도록 제공될 수 있다.

[0057] 이하, 본 발명에 따른 가변형 종이컵 몰드(10)의 형태 변형에 대해서 설명한다.

[0058] 도 1은 종래의 일반적인 종이컵 몰드를 보여주는 도면이다.

[0059] 종래의 종이컵 제조 장치(1)는 형상이 가변되지 않고 일정한 크기를 가지는 종이컵 몰드(2)가 제공된다. 종이컵 몰드(2)는 종이컵 제조 장치의 지지부(3)에 지지된다. 이러한 종이컵 몰드(2)의 경우 종이컵의 사이즈를 다르게 제조하는 경우, 종이컵 몰드(2)도 그에 대응되는 개수로 제작하여 사용하여야 했다.

[0060] 그러나 본 발명의 일 실시 예에 따른 가변형 종이컵 몰드(10)의 경우, 도 3 및 도 7과 같이 전체 높이의 변화, 도 4 및 도 8와 같이 상부 직경의 변화, 도 5와 도 9와 같이 하부 직경의 변화가 동시에 가능한다. 종이컵의 사이즈에 따라 상부 직경, 높이, 하부 직경 중 일부 또는 전부를 변경하여 다양한 종이컵의 사이즈에도 별도의 몰드를 제작하지 않고 본 발명의 가변형 몰드의 하나로 제작이 가능하다.

[0061] 종이컵의 형상은 대체로 원뿔대 형상을 가지며, 종이컵의 사이즈가 변하는 경우, 원뿔대의 상면의 지름, 높이, 그리고 원뿔대 하면의 지름 인 3가지 변수만을 조절하면 종이컵 사이즈에 대응하는 형상을 구현할 수 있다.

[0062] 본 발명의 가변형 종이컵 몰드(10)의 경우 상술한 원뿔대 형상의 상면의 지름, 높이 그리고 원뿔대 하면의 지름의 변경이 가능하도록 상부 가변부(100)의 직경, 높이 가변부(300)의 직경 그리고 하부 가변부(200)의 직경의 변화가 가능하도록 하여 다양한 형상의 종이컵을 제작 시 하나의 가변형 종이컵 몰드(10)로 사용 가능하여, 종이컵 생산 공정에 시간을 단축 시킬 수 있다. 또한, 별도의 몰드 제작이 필요하지 않아 종이컵 제작 비용을 절약할 수 있다. 또한, 하나의 가변형 종이컵 몰드(10)만을 사용하여 종이컵 사이즈 변경 시에도 별도로 몰드 교체 없이 진행할 수 있어 공정의 시간을 단축할 수 있다.

[0063] 이상의 상세한 설명은 본 발명을 예시하는 것이다. 또한 전술한 내용은 본 발명의 바람직한 실시 형태를 나타내어 설명하는 것이며, 본 발명은 다양한 다른 조합, 변경 및 환경에서 사용할 수 있다. 즉 본 명세서에 개시된 발명의 개념의 범위, 저술한 개시 내용과 균등한 범위 및/또는 당업계의 기술 또는 지식의 범위내에서 변경 또는 수정이 가능하다. 전술한 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위한 최선의 상태를 설명하는 것이며, 본 발명의 구체적인 적용 분야 및 용도에서 요구되는 다양한 변경도 가능하다. 따라서 이상의 발명의 상세한 설명은 개시된 실시 상태로 본 발명을 제한하려는 의도가 아니다. 또한 첨부된 청구범위는 다른 실시 상태도 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

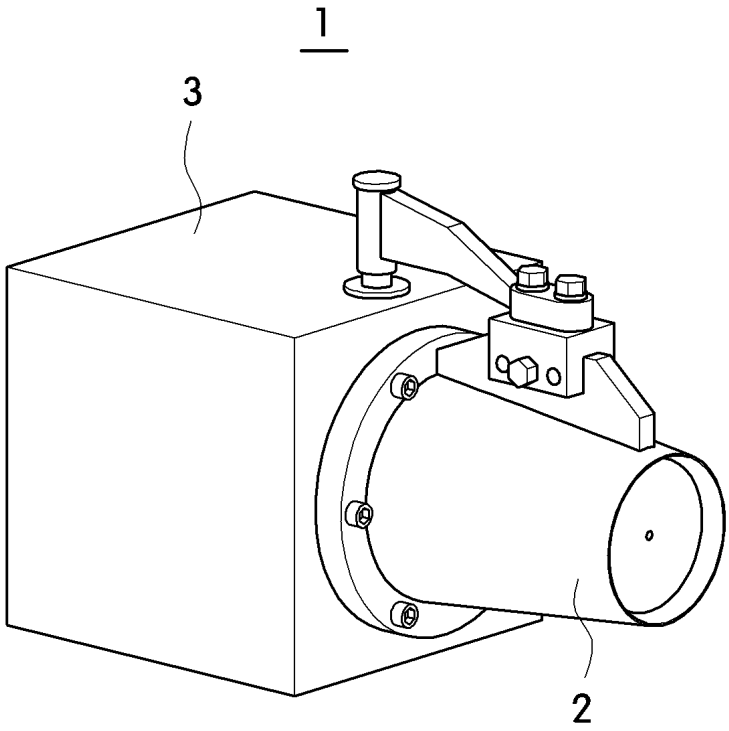
[0064] 10: 가변형 종이컵 몰드 100: 상부 가변부

200: 하부 가변부 300: 높이 가변부

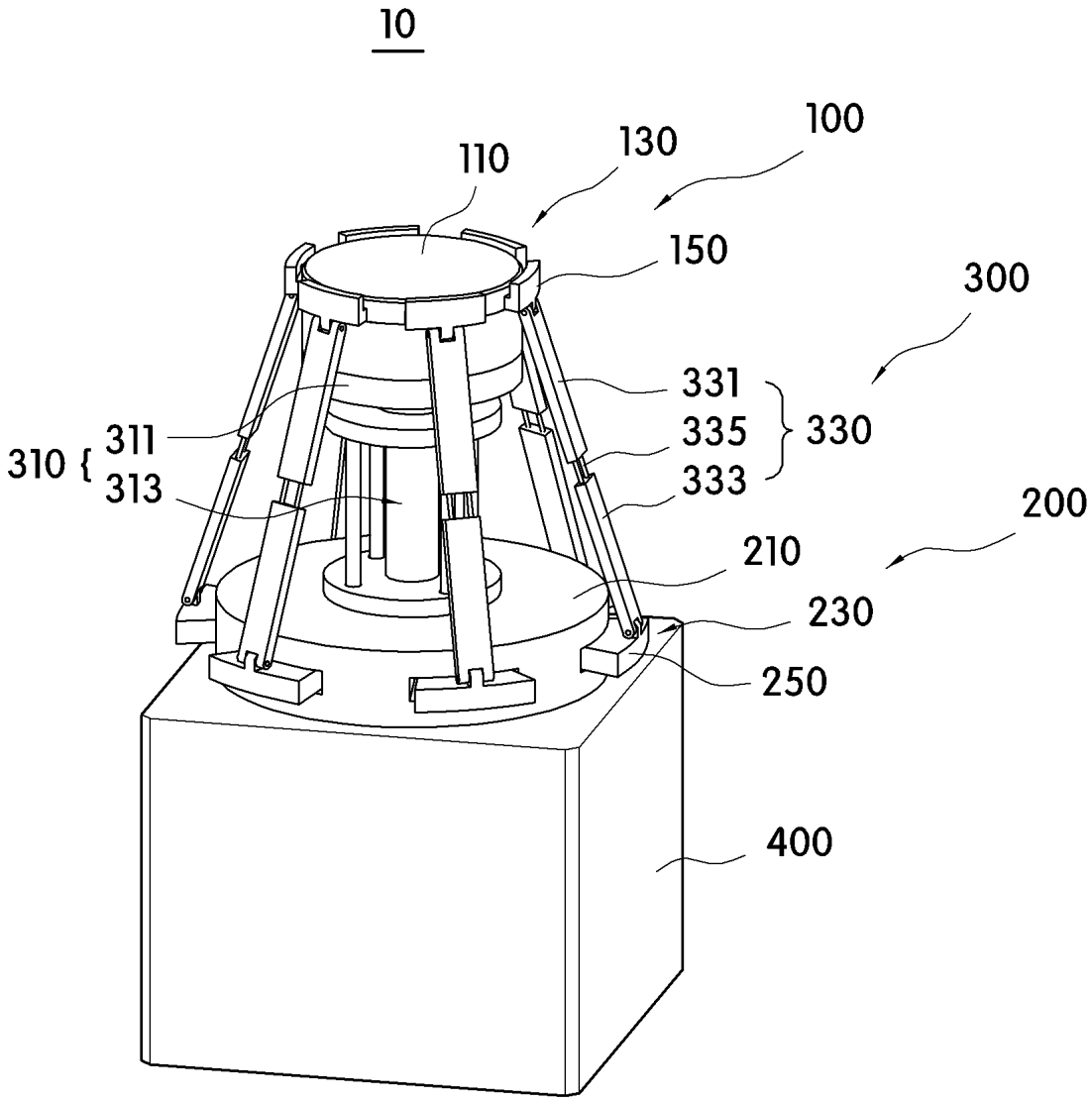
400: 지지체

도면

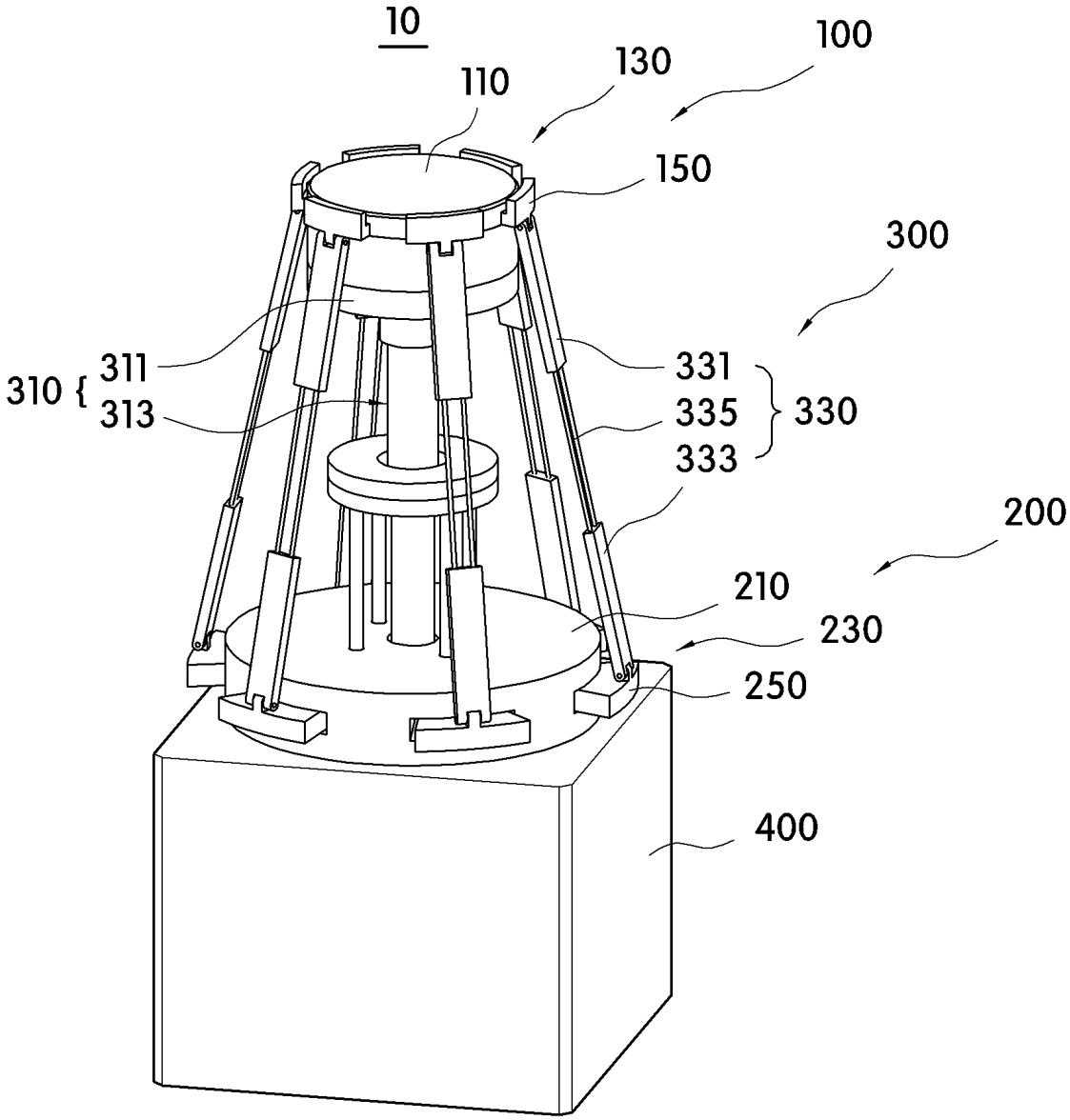
도면1



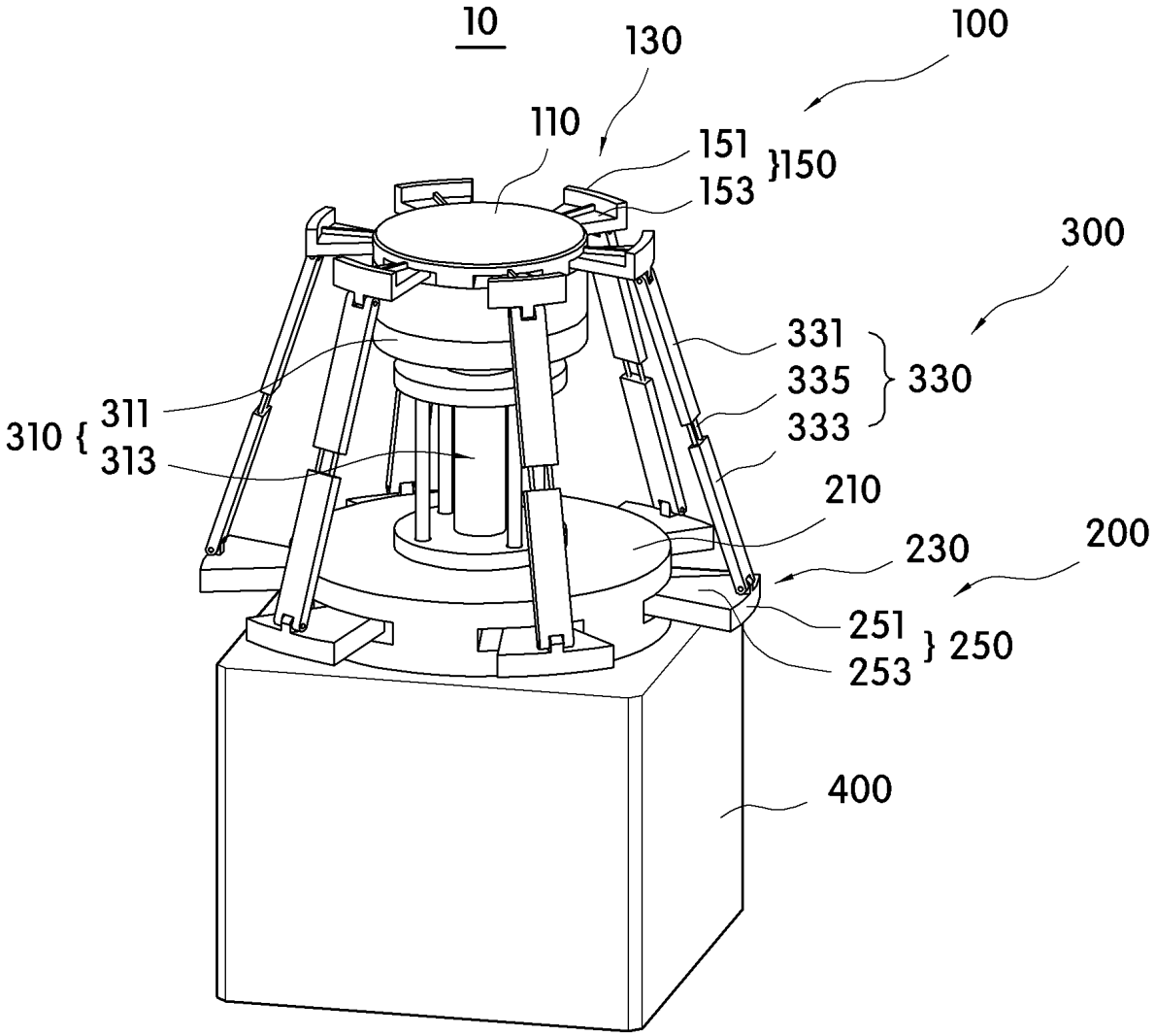
도면2


10
110
130
100
150
300
331
335
330
333
310
311
313
200
210
230
250
400

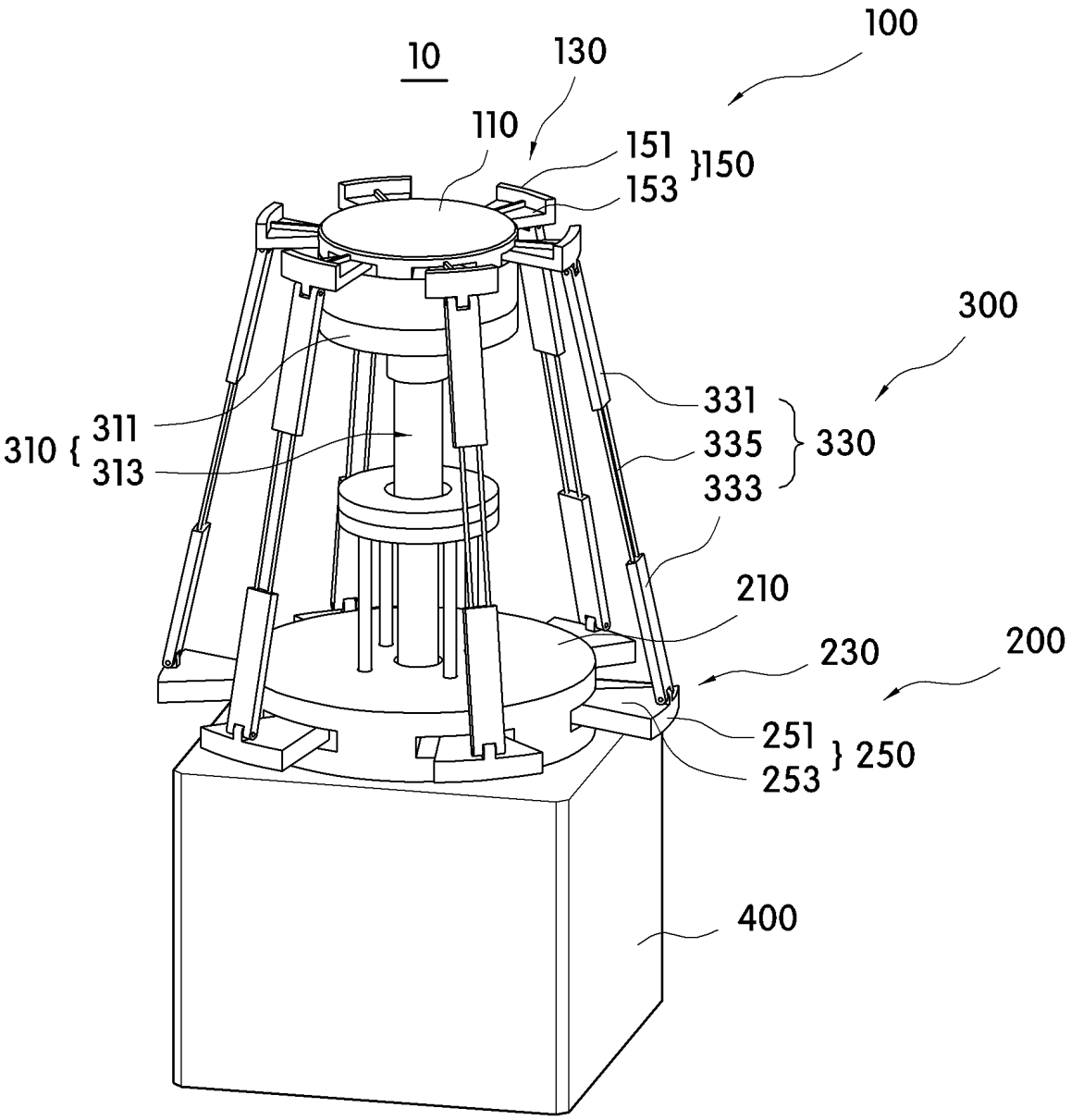
도면3


10
110
130
100
150
300
310
311
313
331
335
333
330
200
210
230
250
400

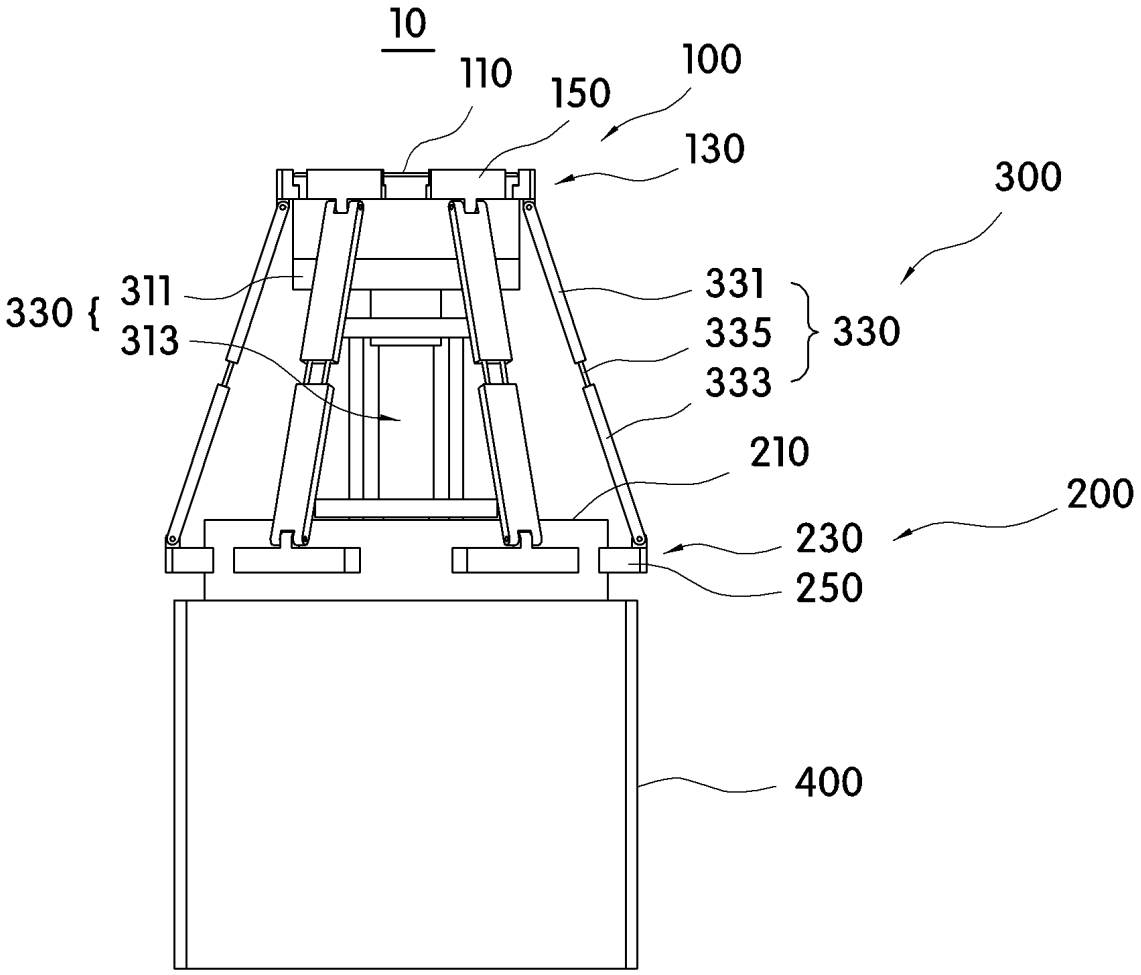
도면4


10
130
100
110
151
153
150
300
331
335
330
333
310
311
313
210
230
200
251
253
250
400

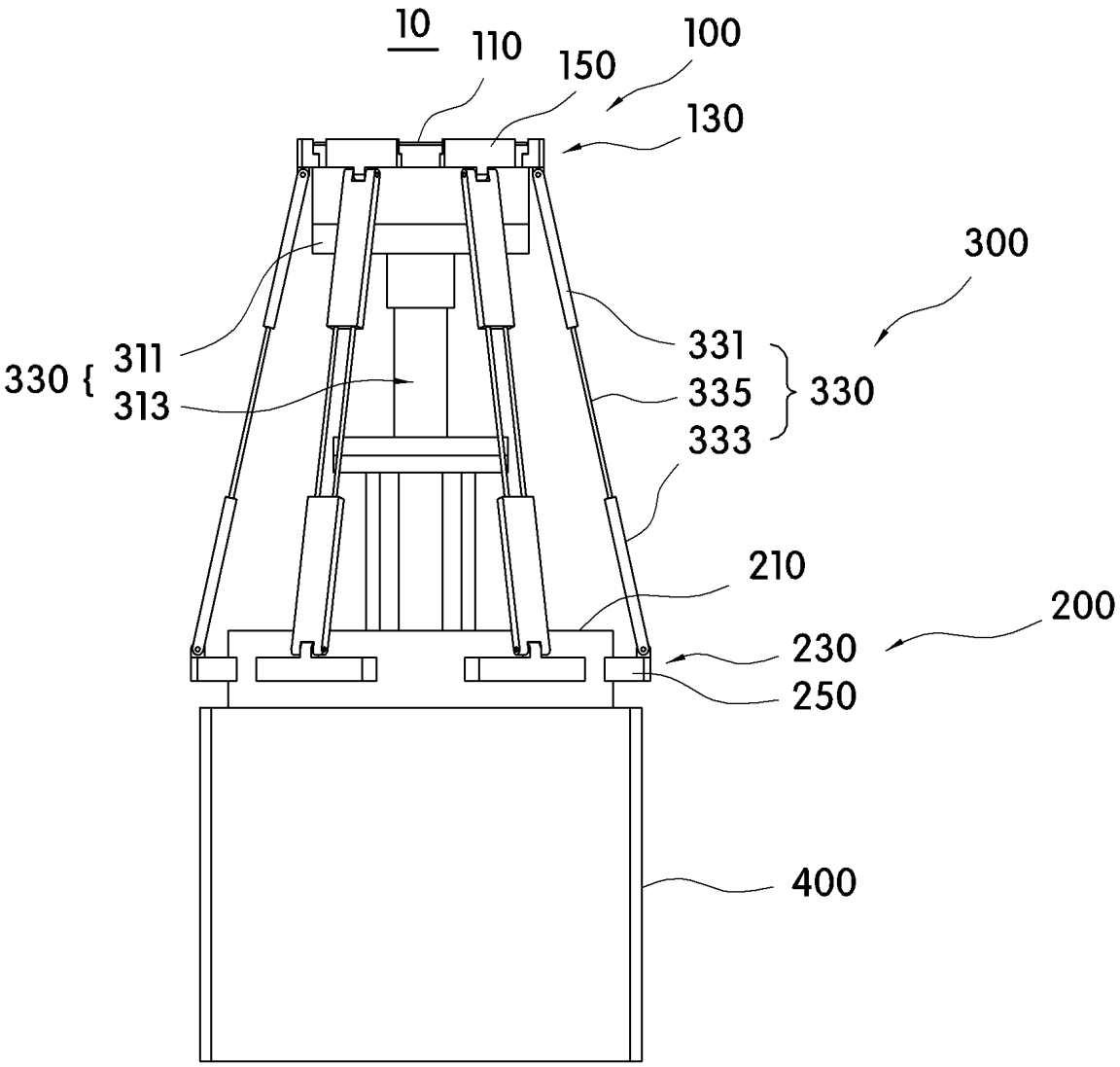
도면5


10
130
100
110
151
153
150
300
331
335
333
330
310
311
313
210
230
200
251
253
250
400

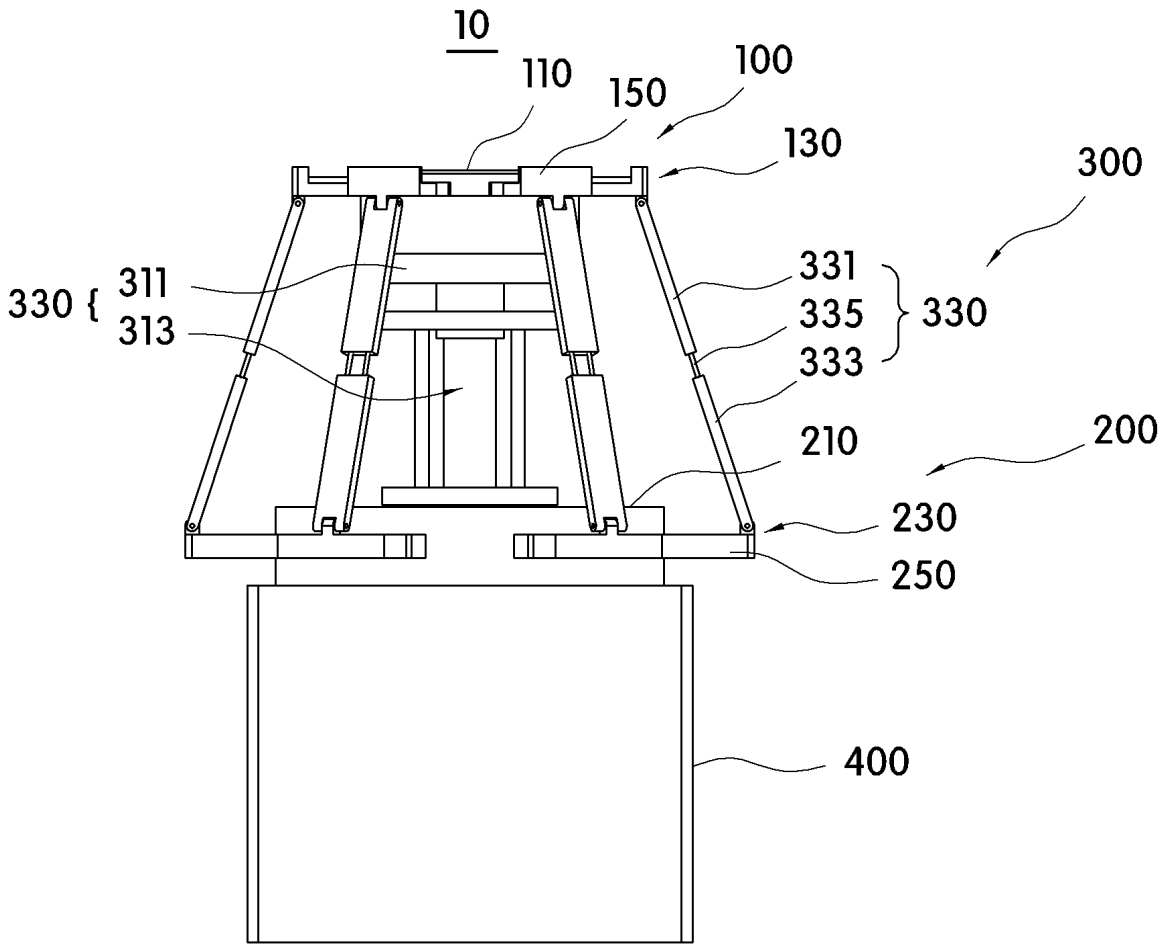
도면6


10
110
150
100
130
300
330
311
313
331
335
333
330
210
200
230
250
400

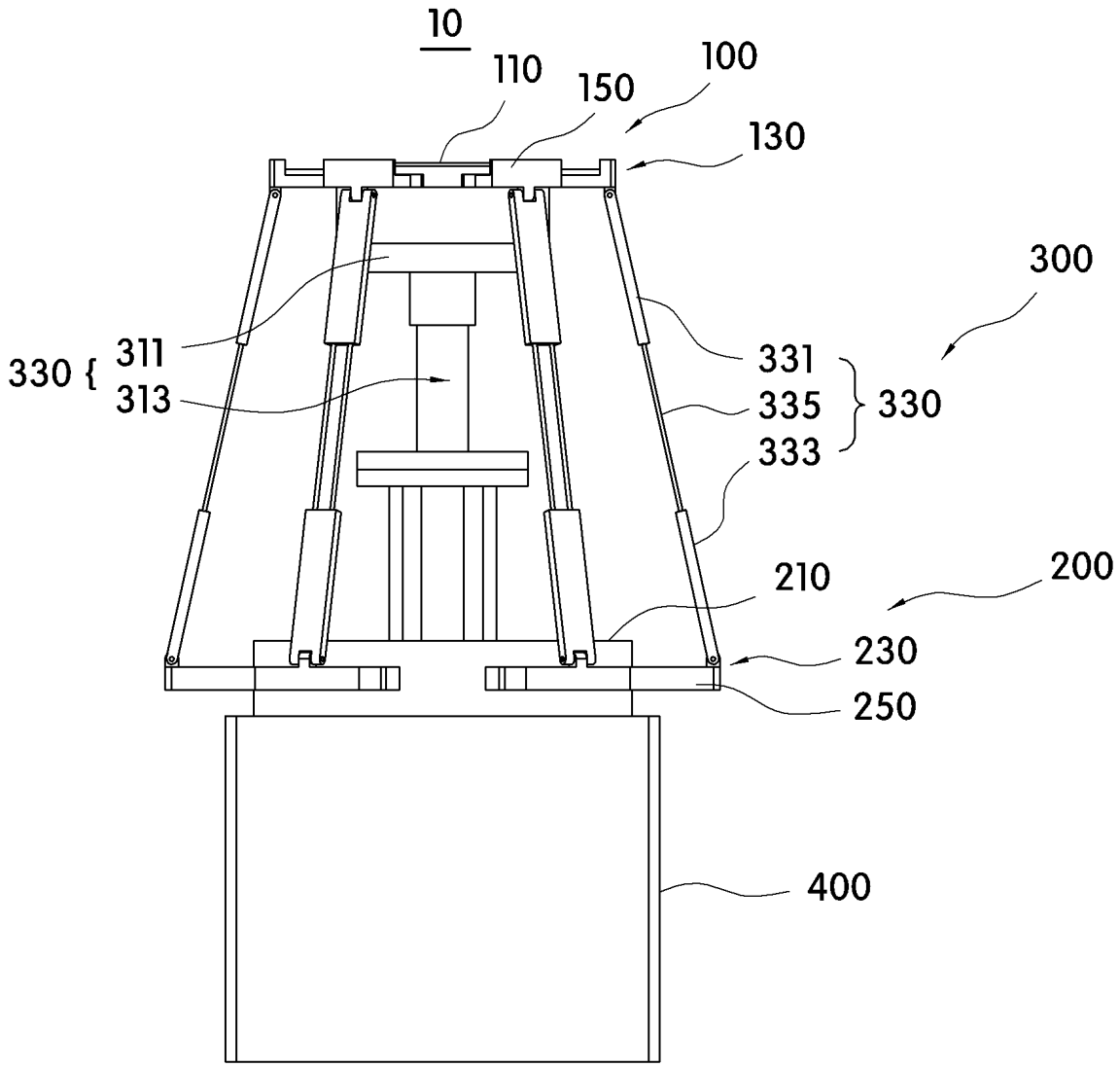
도면7


10
110
150
100
130
300
331
335
333
330
311
313
330
210
200
230
250
400

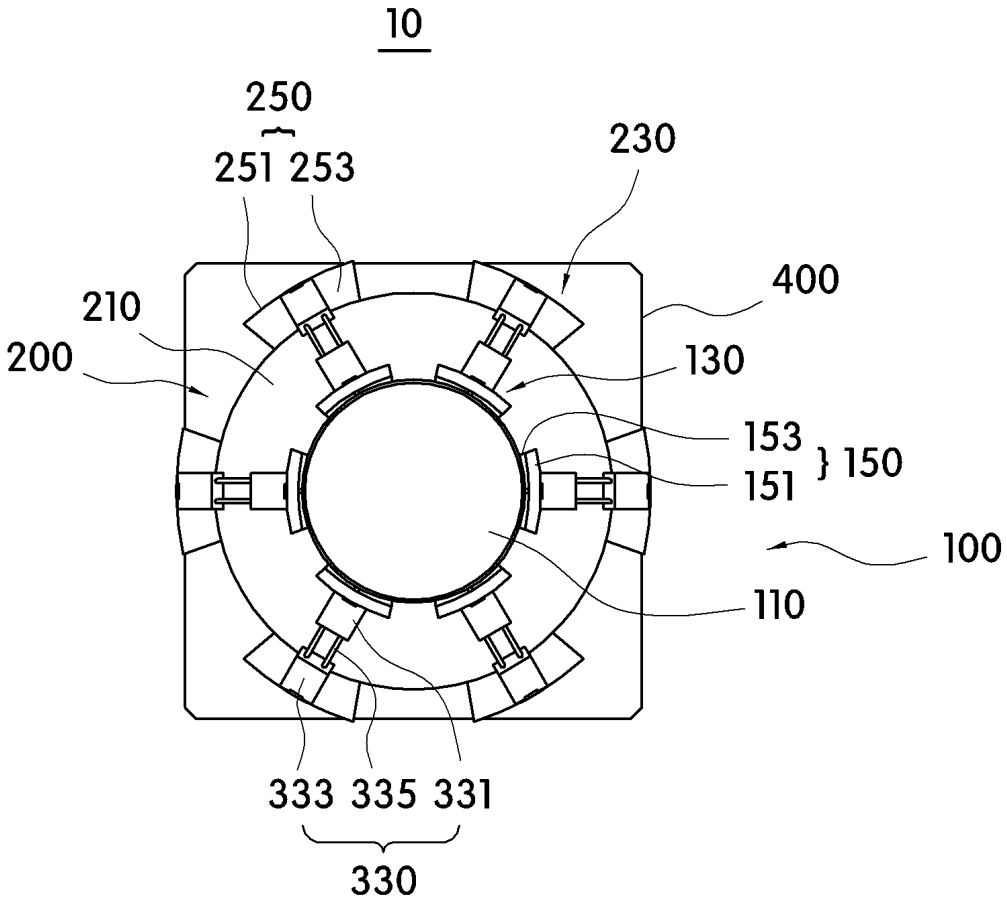
도면8


10
110
150
100
130
300
331
335
333
330
311
313
330
210
200
230
250
400

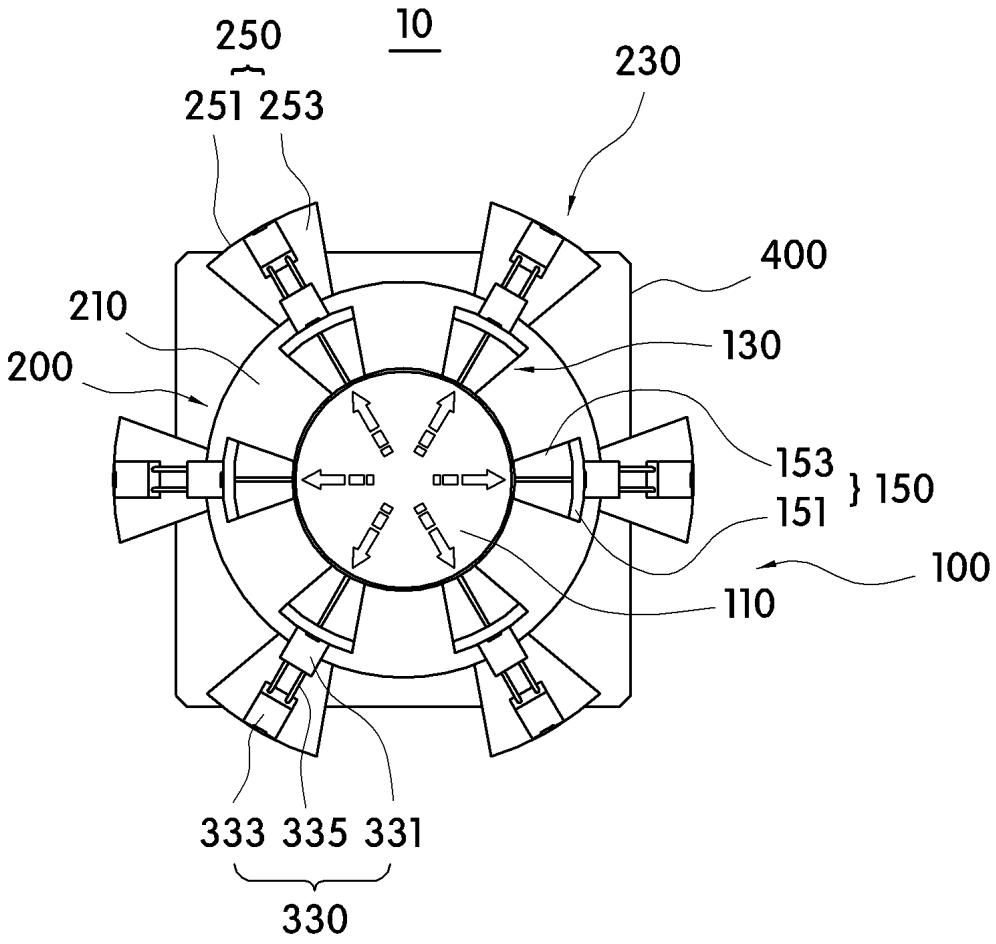
도면9


10
110
150
100
130
300
330
311
313
331
335
333
210
200
230
250
400

도면10


10
250
251 253
230
400
210
200
130
153
151
150
100
110
333 335 331
330

도면11


10
250
251 253
230
400
210
200
130
153
151
} 150
100
110
333 335 331
330