(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월06일
(11) 등록번호 10-1499029
(24) 등록일자 2015년02월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 31/24 (2006.01) *A47J 31/44* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0111543
(22) 출원일자 2014년08월26일
심사청구일자 2014년08월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020130033050 A*
JP2005049912 A
KR1020050012350 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
채성원
대전광역시 유성구 대학로76번길 29, 215호
한재원
경상남도 거제시 사등면 가조로7길 42
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김충호, 이내영

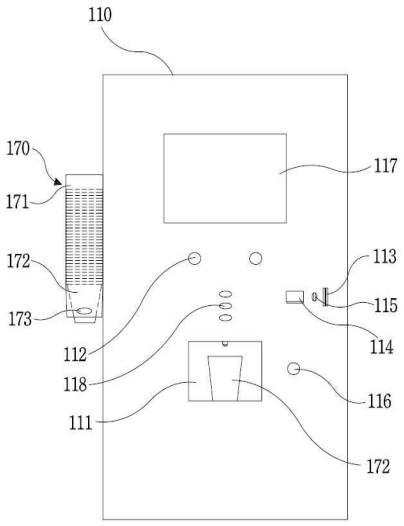
전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 김종섭

(54) 발명의 명칭 **원두커피 추출 장치**

(57) 요 약

본 발명은 원두커피 추출 장치에 관한 것으로, 본체부와, 상기 본체부의 내부에 구비되며, 포타필터 바스켓이 상하로 적층되어 복수개가 저장되는 저장부와, 상기 저장부와 일체로 구비되어 상기 포타필터 바스켓을 수직 상방으로 이송시켜 배출하는 수직 이송부와, 상기 수직 이송부로부터 배출되는 상기 포타필터 바스켓을 원두커피 추출 위치로 순차적으로 이송시키는 수평 이송부와, 상기 수평 이송부를 통해 이송된 상기 포타필터 바스켓의 상부를 개방시킨 후 온수를 투입하여 상기 포타필터 바스켓의 하부로 추출된 원두커피를 배출하는 추출부와, 상기 뚜껑이 개방된 상기 포타필터 바스켓의 내부로 상기 온수를 투입하도록 상기 온수를 공급하는 온수 공급부와, 상기 원두커피의 추출이 완료되면 상기 수평 이송부를 통해 이송된 상기 포타필터 바스켓을 보관하는 보관부와, 상기 본체부의 외측면에 구비되어 컵을 제공하는 컵공급부를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자
채보미
서울특별시 마포구 독막로8길 20, 303호

박종호
대전광역시 유성구 봉명동

특허청구의 범위

청구항 1

본체부와,

상기 본체부의 내부에 구비되며, 포타필터 바스켓이 상하로 적층되어 복수개가 저장되는 저장부와,

상기 저장부와 일체로 구비되어 상기 포타필터 바스켓을 수직 상방으로 이송시켜 배출하는 수직 이송부와,

상기 수직 이송부로부터 배출되는 상기 포타필터 바스켓을 원두커피 추출 위치로 순차적으로 이송시키는 수평 이송부와,

상기 수평 이송부를 통해 이송된 상기 포타필터 바스켓의 상부를 개방시킨 후 온수를 투입하여 상기 포타필터 바스켓의 하부로 추출된 원두커피를 배출하는 추출부와,

뚜껑이 개방된 상기 포타필터 바스켓의 내부로 상기 온수를 투입하도록 상기 온수를 공급하는 온수 공급부와,

상기 원두커피의 추출이 완료되면 상기 수평 이송부를 통해 이송된 상기 포타필터 바스켓을 보관하는 보관부와,

상기 본체부의 외측면에 구비되어 컵을 제공하는 컵공급부

를 포함하며,

상기 추출부는,

T자 형태로 상기 원두커피 추출 위치에서 상기 수평 이송부의 지지구 외측 상부에 회전 가능하고 상하 이동 가능하게 결합되는 회전 지지구와,

상기 회전 지지구의 상부 일단에 구비되어 상기 회전 지지구의 회전을 통해 상기 포타필터 바스켓의 상부로 이동시킨 후 상기 회전 지지구의 하강으로 인해 상기 포타필터 바스켓의 뚜껑에 접촉하며, 상기 포타필터 바스켓의 뚜껑을 흡착하여 상기 포타필터 바스켓의 상부를 개방시키는 뚜껑 흡착기와,

상기 회전 지지구의 상부 타단에 구비되어 상기 온수 공급부로부터 공급되는 상기 온수를 하부로 배출시켜 상기 포타필터 바스켓의 내부로 투입시키는 온수 공급 노즐

을 포함하는 원두커피 추출 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 수직 이송부는,

상부가 개구된 원통 형태로 구비되며, 내부에 상기 포타필터 바스켓이 상하로 적층되어 저장되는 저장고와,

상기 저장고의 외측에 구비되어 상기 저장고의 하부에 관통 연결되는 압력 공급관을 통해 압력 발생을 위한 공기를 공급하는 압력 공급기와,

상기 저장고의 내부 공간에 대응되는 원형 플레이트 형태로 상기 저장고의 내부에 수평으로 구비되어 상기 포타필터 바스켓이 안착되며, 상기 압력 공급기를 통해 안착된 상기 포타필터 바스켓을 상부로 이동시키는 안착 플레이트와,

일단은 상기 압력 공급기의 상부에 연결되고 타단은 반원 형태로 형성되어 상기 압력 공급기를 통해 발생되는 압력에 따라 수평으로 동작하며, 상기 저장고의 상부로 배출된 상기 포타필터 바스켓을 상기 수평 이송부의 방향으로 푸싱하여 수평으로 배출시키는 푸싱구와,

상기 저장고의 내부로 공기를 공급하도록 상기 압력 공급기를 제어하고, 상기 푸싱구의 수평 동작을 위한 압력을 발생하도록 상기 압력 공급기를 제어하는 압력 제어기

를 포함하는 원두커피 추출 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 수직 이송부는,

상기 수평 이송부의 방향으로 수평으로 구비되고, 수평으로 결합되어 상기 수평 이송부의 방향으로 배출되는 상기 포타필터 바스켓의 하방을 지지하면서 회전되어 상기 포타필터 바스켓을 상기 수평 이송부로 이송시키는 보조 이송 롤러를 지지하는 롤러 지지구

를 더 포함하는 원두커피 추출 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 수평 이송부는,

상기 수직 이송부의 보조 이송 롤러에 인접하여 상부가 개구된 사각형 형태로 일단이 구비되고, 상기 추출부가 위치하는 방향으로 상부가 개구된 사각형 형태로 연장되어 구비되며, 상기 추출부의 위치에서 하부가 개구되고, 상기 추출부의 위치를 벗어나는 부분에서 다시 상부가 개구된 사각형 형태로 구비되며, 상기 보관부의 상부 투입구에 하향 경사지게 연장 구비되는 지지구와,

상기 지지구의 하부에 구비되어 회전되는 하부 구동 롤러와,

상기 하부 구동 롤러에 결합되어 상기 하부 구동 롤러의 회전에 따라 연동되어 회전되는 하부 이송 벨트와,

상기 지지구의 상부에 구비되어 회전되는 상부 구동 롤러와,

상기 상부 구동 롤러에 결합되어 상기 상부 구동 롤러의 회전에 따라 연동되어 회전되는 상부 이송 벨트

를 포함하는 원두커피 추출 장치.

청구항 5

삭제

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 원두커피가 템핑(temping)되어 있는 포타필터 바스켓(portafilter basket)을 내부 저장고에 저장해두고, 소비자 구매시 포타필터 바스켓을 이송시켜 원두커피를 추출한 후 제공하며, 추출이 완료된 포타필터 바스켓을 별도의 보관통에 이송하여 보관하는 원두커피 추출 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 잘 알려진 바와 같이, 고속 경제성장에 따라 소득수준과 문화수준이 높아지면서 점차 원두커피의 소비층이 급격히 증대되고 있다.

[0003] 이와 같은 원두커피는 일반적인 인스턴트커피와는 다르게 원두로부터 직접 커피를 추출시키기 때문에 커피 맛과 향이 뛰어난 특징이 있으며, 맛과 향이 우수한 장점으로 인하여 그 소비층이 크게 확대되고 있으나, 원두커피를 구입할 수 있는 테이크아웃 커피점은 보통 유동인구가 많은 도심 내 또는 휴게소 등과 같은 특정지역의 카페에

서만 접근이 가능하며, 인적이 드문 외곽이나 지방도에서는 찾기 어려운 문제점이 있다.

[0004] 또한, 이와 같은 원두커피는 대부분 커피전문점에서 구입할 수 있는 것이어서 차량의 이동시나, 캠핑 중에는 간단하게 원두커피를 추출하기도 어려운 문제점도 있었다.

[0005] 일반적으로 원두커피 추출장치는 원두를 그라인딩하여 커피를 에스프레소방식으로 추출하거나, 거름 필터를 이용하여 드립(drip) 방식으로 커피를 추출하게 된다.

[0006] 한편, 종래에 개발되어 이용되고 있는 원두커피 자동판매기는 저렴한 가격과 언제든지 구매할 수 있는 시간적 장점에도 불구하고, 커피 맛의 품질을 보장할 수 없고, 위생상의 문제점이 있기 때문에 소비자들은 재료로 사용되는 커피원두값보다 수십배 많은 비용(예를 들면, 인건비, 매장 임대료 등이 포함됨)을 지불하면서 커피전문점에서 다양한 커피를 구매 및 음용하고 있다.

[0007] 여기에서, 커피의 맛을 결정하는 중요한 요소로 재료로 사용되는 원두의 품질도 있으나, 이에 못지않게 템핑(temping, 분쇄한 원두가루를 템퍼를 이용하여 포타필터 바스켓의 내부에 적절한 압력으로 압축 충진하는 것)하는 것이 중요한 요소로 작용하고 있다.

[0008] 하지만, 종래의 원두커피 자판기는 분말커피가루를 사용하거나, 기계가 원두를 분쇄하여 템핑하기 때문에 맛과 품질을 보장하지 못하고, 이에 따라 발생하는 커피가루 찌꺼기와 원두 찌커기는 지속적으로 세척한다고 할지라도 눈에 보이지 않는 부분에서는 여전히 존재하는 등 위생상의 문제점이 있어 소비자들의 구매 욕구를 저하시키는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-1016598호(2011.02.22. 공고) : 원두커피 제조장치

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 원두커피가 템핑되어 있는 포타필터 바스켓을 내부 저장부에 저장해두고, 소비자 구매시 포타필터 바스켓을 이송시켜 원두커피를 추출한 후 제공하며, 추출이 완료된 포타필터 바스켓을 이송시켜 별도의 보관부에 보관함으로써, 커피의 맛과 품질을 보장할 수 있으며, 위생상의 문제점을 미연에 방지할 수 있는 원두커피 추출장치를 제공하고자 한다.

[0011] 또한, 본 발명은 내부 저장부에 저장된 포타필터 바스켓을 공압 방식으로 수직 이송시키고, 추출 위치에서 포타필터 바스켓의 뚜껑을 흡착 개봉하며, 포타필터 바스켓의 내부로 온수를 분사하여 커피를 추출한 후, 벨트 이송방식으로 추출이 완료된 포타필터 바스켓을 이송시켜 보관부에 보관함으로써, 커피 맛의 품질을 보장할 수 있고, 위생상의 문제점을 미연에 방지할 수 있으며, 인건비 및 매장 임대료를 감소시켜 저렴한 가격으로 원두커피를 즐길 수 있는 원두커피 추출 장치를 제공하고자 한다.

[0012] 본 발명의 실시예들의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0013] 본 발명의 실시예에 따르면, 본체부와, 상기 본체부의 내부에 구비되며, 포타필터 바스켓이 상하로 적층되어 복수개가 저장되는 저장부와, 상기 저장부와 일체로 구비되어 상기 포타필터 바스켓을 수직 상방으로 이송시켜 배출하는 수직 이송부와, 상기 수직 이송부로부터 배출되는 상기 포타필터 바스켓을 원두커피 추출 위치로 순차적으로 이송시키는 수평 이송부와, 상기 수평 이송부를 통해 이송된 상기 포타필터 바스켓의 상부를 개방시킨 후 온수를 투입하여 상기 포타필터 바스켓의 하부로 추출된 원두커피를 배출하는 추출부와, 상기 뚜껑이 개방된 상

기 포타필터 바스켓의 내부로 상기 온수를 투입하도록 상기 온수를 공급하는 온수 공급부와, 상기 원두커피의 추출이 완료되면 상기 수평 이송부를 통해 이송된 상기 포타필터 바스켓을 보관하는 보관부와, 상기 본체부의 외측면에 구비되어 컵을 제공하는 컵공급부를 포함하는 원두커피 추출 장치가 제공될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에서는, 원두커피가 템핑되어 있는 포타필터 바스켓을 내부 저장부에 저장해두고, 소비자 구매시 포타필터 바스켓을 이송시켜 원두커피를 추출한 후 제공하며, 추출이 완료된 포타필터 바스켓을 이송시켜 별도의 보관부에 보관함으로써, 커피의 맛과 품질을 보장할 수 있으며, 위생상의 문제점을 미연에 방지할 수 있다.

[0015] 또한, 본 발명은 내부 저장부에 저장된 포타필터 바스켓을 공압 방식으로 수직 이송시키고, 추출 위치에서 포타필터 바스켓의 뚜껑을 흡착 개봉하며, 포타필터 바스켓의 내부로 온수를 분사하여 커피를 추출한 후, 벨트 이송 방식으로 추출이 완료된 포타필터 바스켓을 이송시켜 보관부에 보관함으로써, 커피 맛의 품질을 보장할 수 있고, 위생상의 문제점을 미연에 방지할 수 있으며, 인건비 및 매장 임대료를 감소시켜 저렴한 가격으로 원두커피를 즐길 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 원두커피 추출 장치의 전면을 예시한 도면,

도 2 내지 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 원두커피 추출 장치의 내부를 예시한 도면,

도 5a 및 도 5b는 본 발명의 실시예에 따른 수평 이송부를 예시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명의 실시예들에 대한 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[0018] 본 발명의 실시예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 원두커피 추출 장치의 전면을 예시한 도면이고, 도 2 내지 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 원두커피 추출 장치의 내부를 예시한 도면이며, 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 실시예에 따른 수평 이송부를 예시한 도면이다.

[0021] 도 1 내지 도 4와, 도 5a 및 도 5b를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 원두커피 추출 장치는본체부(110), 수직 이송부(120), 수평 이송부(130), 추출부(140), 온수 공급부(150), 보관부(160), 컵공급부(170) 등을 포함할 수 있다. 여기에서, 전기 공급을 비롯한 전기적인 구성은 종래에 자동판매기에 다양하게 적용되어 있으므로 그 구체적인 설명은 생략하기로 하며, 이하에서는 포타필터 바스켓(10)의 이송 및 원두커피 추출에 대한 기술 구성만을 설명하기로 한다.

[0022] 본체부(110)는 사각형 박스 형태로 형성되어 원두커피 추출 장치의 장치 구성부들이 내부에 구비되는 것으로, 내부 후방측 하부에 저장된 포타필터 바스켓(10)을 수직으로 이송시키는 수직 이송부(120)가 구비되며, 수직 이

송부(120)의 상단부에 수평으로 연장 설치되어 수직으로 이송된 포타필터 바스켓(10)을 수평으로 이송시키는 수평 이송부(130)가 구비될 수 있다.

[0023] 또한, 본체부(110)의 내부에는 수평 이송부(130)를 통해 포타필터 바스켓(10)이 이송되어 원두커피 추출 위치에 도달할 경우 원두커피를 추출하는 추출부(140)가 구비되고, 원두커피의 추출이 순차적으로 완료되어 수평 이송부(140)의 끝단에 도달할 경우 그 하방에 설치되어 추출이 끝난 포타필터 바스켓(10)을 보관하는 보관부(160)가 구비될 수 있다.

[0024] 한편, 본체부(110)는 외측면에 원두커피를 담을 수 있는 컵을 제공하기 위한 컵공급부(170)가 구비될 수 있다.

[0025] 상술한 바와 같은 본체부(110)는 전면에 원두커피를 배출하는 원두커피 배출공간(111)을 구비하고, 뜨거운 원두커피 또는 차가운 원두커피를 선택하기 위한 hot/cold 선택 버튼(112)을 구비하며, 원두커피 비용 처리를 위한 카드 결제구(113), 지폐 투입구(114) 및 동전 투입구(115)를 구비하고, 배출 상태를 표시하기 위한 상태 표시구(116)를 구비하며, 전면 상부에 광고를 표시하기 위한 광고 표시구(117)를 구비하고, 컵사이즈를 선택할 수 있는 사이즈 선택 버튼(118)를 구비할 수 있다. 이러한 본체부(110)의 구성부들은 종래에 자동판매기의 구성으로 다양하게 개시되어 있으므로 그 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0026] 수직 이송부(120)는 포타필터 바스켓(10)의 수평 단면 형태에 대응하는 내부 공간에 상하로 적층되는 복수개의 포타필터 바스켓(10)을 수직 상방으로 이송시키는 것으로, 저장고(121), 압력 공급기(122), 압력 공급관(123), 안착 플레이트(124), 푸싱구(125), 롤러 지지구(126), 보조 이송 롤러(127), 압력 제어기(128) 등을 포함할 수 있다.

[0027] 저장고(121)는 상부가 개구된 원통 형태로 구비되며, 내부에 포타필터 바스켓(10)이 상하로 적층되어 저장될 수 있다.

[0028] 압력 공급기(122)는 저장고(121)의 외측에 구비되어 저장고(121)의 하부에 관통 연결되는 압력 공급관(123)을 통해 압력 발생을 위한 공기를 공급할 수 있다. 이러한 압력 공급기(122)는 종래에 다양하게 개시되어 있으므로 그 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0029] 안착 플레이트(124)는 저장고(121)의 내부 공간에 대응되는 원형 플레이트 형태로 저장고(121)의 내부에 수평으로 구비되어 포타필터 바스켓(10)이 안착되는 것으로, 압력 공급기(122)로부터 압력 공급관(123)을 통해 공급된 공기에 따라 상부로 이동하여 안착된 포타필터 바스켓(10)을 상부로 이송시킬 수 있다.

[0030] 이러한 안착 플레이트(124)는 압력 제어기(128)의 제어에 따라 압력 공급기(122) 및 압력 공급관(123)을 통해 공급되는 공기에 따라 안착된 포타필터 바스켓(10)의 높이만큼 상부로 이동되어 최상단의 포타필터 바스켓(10)이 하나씩 배출될 수 있다.

[0031] 푸싱구(125)는 일단은 압축 공급기(122)의 상부에 연결되고 타단은 반원 형태로 형성되어 압력 공급기(122)를 통해 발생되는 압력에 따라 수평으로 동작하는 것으로, 저장고(121)의 상부로 배출된 포타필터 바스켓(10)을 수평 이송부(130)의 방향으로 푸싱하여 수평으로 배출시킬 수 있다.

[0032] 롤러 지지구(126)는 수평 이송부(130)의 방향으로 수평으로 구비되고, 보조 이송 롤러(127)가 수평으로 결합되어 수평 이송부(130)의 방향으로 배출되는 포타필터 바스켓(10)의 하방을 지지하면서 회전되어 포타필터 바스켓(10)을 수평 이송부(130)로 안정적으로 이송시킬 수 있다.

[0033] 압력 제어기(128)는 압력 공급기(122)를 제어하는 것으로, 저장고(121)의 내부로 공기를 공급하도록 압력 공급기(122)를 제어하고, 푸싱구(125)의 수평 동작을 위한 압력을 발생하도록 압력 공급기(122)를 제어할 수 있다.

이러한 압력 제어를 위해 압력 공급기(122)는 저장고(121)의 내부로 공기를 공급하기 위한 구성과 푸싱구(125)의 수평 동작을 위한 압력을 발생하기 위한 구성이 별도로 구비될 수 있다.

[0034] 수평 이송부(130)는 수직 이송부(120)로부터 배출되는 포타필터 바스켓(10)을 원두커피 추출 위치로 순차적으로 이송시킨 후 원두커피 추출 후 후술하는 보관부(160)의 상부까지 이송하는 것으로, 지지구(131), 하부 구동 롤러(132), 하부 이송 벨트(133), 상부 구동 롤러(134), 상부 이송 벨트(135) 등을 포함할 수 있다.

[0035] 지지구(131)는 본체부(110)의 내부 프레임(도시 생략됨)에 지지되며, 수직 이송부(120)의 보조 이송 롤러(127)에 인접하여 상부가 개구된 사각형 형태로 일단이 구비되고, 추출부(140)가 위치하는 방향으로 상부가 개구된 사각형 형태로 연장되어 구비되며, 추출부(140)의 위치에서 하부가 개구되고, 추출부(140)의 위치를 벗어나는 부분에서 다시 상부가 개구된 사각형 형태로 구비되며, 보관부(160)의 상부 투입구에 하향 경사지게 연장 구비될 수 있다.

[0036] 하부 구동 롤러(132)는 지지구(131)의 하부에 구비되어 회전되는 롤러로, 지지구(131)가 시작하는 부분에 지지구(131)의 내측 하단부에 제 1 하부 구동 롤러가 구비되고, 지지구(131)의 하부가 개구되는 부분의 내측 하단부에 제 2 하부 구동 롤러가 구비되며, 추출부(140)의 위치를 벗어나는 지지구(131) 부분 내측 하단부에 제 3 하부 구동 롤러가 구비되고, 보관부(160)의 상부 투입구(152)에 인접하는 지지구(131) 부분 내측 하단부에 제 4 하부 구동 롤러가 구비되며, 추출부(140)가 위치하는 부분에서는 지지구(131)의 외측 방향 하단부에 제 5 하부 구동 롤러 및 제 6 하부 구동 롤러가 구비될 수 있다.

[0037] 이러한 하부 구동 롤러(132)는 각각 구비되는 위치에서 지지구(131)에 구비된 복수개의 지지편(131a)에 회전 가능하게 지지되고, 구동 모터(도시 생략됨)에 연결된 하부 구동 롤러(132)의 각각의 지지로드를 통해 회전력이 전달됨으로써, 하부 구동 롤러(132)가 회전될 수 있다.

[0038] 여기에서, 제 1 하부 구동 롤러, 제 2 하부 구동 롤러, 제 3 하부 구동 롤러 및 제 4 하부 구동 롤러는 지지구(131)의 폭 너비에 대응하는 길이로 구비되며, 제 5 하부 구동 롤러 및 제 6 하부 구동 롤러는 지지구(131)의 외측 방향에 폭 너비가 좁게 구비될 수 있다.

[0039] 이에 따라, 제 1 하부 구동 롤러, 제 2 하부 구동 롤러, 제 3 하부 구동 롤러, 제 4 하부 구동 롤러, 제 5 하부 구동 롤러 및 제 6 하부 구동 롤러는 지지구(131)에 형성된 복수개의 지지편(131a)에 장착되어 회전 가능하게 지지될 수 있다.

[0040] 하부 이송 벨트(133)는 하부 구동 롤러(132)에 결합되어 하부 구동 롤러(132)의 회전에 따라 연동되어 회전되는 벨트로서, 제 1 하부 구동 롤러와 제 2 하부 구동 롤러를 감싸면서 연결하는 컨베이어 벨트로 제 1 하부 이송 벨트가 구비되어 제 1 하부 구동 롤러와 제 2 하부 구동 롤러의 회전에 따라 연동되어 회전될 수 있고, 제 3 하부 구동 롤러와 제 4 하부 구동 롤러를 감싸면서 연결하는 컨베이어 벨트로 제 2 하부 이송 벨트가 구비되어 제 3 하부 구동 롤러와 제 4 하부 구동 롤러의 회전에 따라 연동되어 회전될 수 있다.

[0041] 또한, 하부 이송 벨트(133)는 제 5 하부 구동 롤러와 제 6 하부 구동 롤러를 감싸면서 연결하는 컨베이어 벨트로 제 3 하부 이송 벨트가 구비되어 제 5 하부 구동 롤러와 제 6 하부 구동 롤러의 회전에 따라 연동되어 회전될 수 있다.

[0042] 여기에서, 제 1 하부 이송 벨트와 제 2 하부 이송 벨트는 각각 지지구(131)의 내측 폭 너비보다 상대적으로 작은 폭 너비를 갖도록 구비될 수 있으며, 제 3 하부 이송 벨트는 지지구(131)의 외측면과 내측에 형성된 지지편의 폭 너비보다 상대적으로 작은 폭 너비를 갖도록 구비될 수 있다.

[0043] 상부 구동 롤러(134)는 지지구(131)의 상부에 구비되어 회전되는 롤러로, 지지구(131)가 시작하는 부분에 지지구(131)의 내측 상단부 양측에 제 1 상부 구동 롤러가 구비되고, 지지구(131)의 하부가 개구되는 부분의 상단부 양측에 제 2 상부 구동 롤러가 구비되며, 추출부(140)가 위치하는 하부가 개구된 부분에서 지지구(131)의 상단

부 외측에 제 3 상부 구동 롤러 및 제 4 상부 구동 롤러가 구비될 수 있다.

[0044] 이러한 상부 구동 롤러(134)는 각각 구비되는 위치에서 지지구(131)에 형성된 복수개의 지지편(131a)에 회전 가능하게 지지되고, 구동 모터(도시 생략됨)에 연결된 상부 구동 롤러(134)의 각각의 지지로드를 통해 회전력이 전달됨으로써, 상부 구동 롤러(134)가 회전될 수 있다.

[0045] 여기에서, 제 1 상부 구동 롤러, 제 2 상부 구동 롤러, 제 3 상부 구동 롤러 및 제 4 상부 구동 롤러는 지지구(131)의 외측 방향에 폭 너비가 좁게 구비되는데, 제 1 상부 구동 롤러, 제 2 상부 구동 롤러, 제 3 상부 구동 롤러 및 제 4 상부 구동 롤러는 지지구(131)에 형성된 복수개의 지지편(131a)에 회전 가능하게 지지될 수 있다.

[0046] 상부 이송 벨트(135)는 상부 구동 롤러(134)에 결합되어 상부 구동 롤러(134)의 회전에 따라 연동되어 회전되는 벨트로서, 제 1 상부 구동 롤러와 제 2 상부 구동 롤러를 감싸면서 연결하는 컨베이어 벨트로 제 1 상부 이송 벨트가 지지구(131)의 상부 양측에 구비되어 제 1 상부 구동 롤러와 제 2 상부 구동 롤러의 회전에 따라 연동되어 회전될 수 있고, 제 3 상부 구동 롤러와 제 4 상부 구동 롤러를 감싸면서 연결하는 컨베이어 벨트로 제 2 상부 이송 벨트가 지지구(131)의 상부 외측에 구비되어 제 3 상부 구동 롤러와 제 4 상부 구동 롤러의 회전에 따라 연동되어 회전될 수 있다.

[0047] 여기에서, 제 1 상부 이송 벨트 및 제 2 상부 이송 벨트는 각각 지지구(131)의 외측면과 내측에 형성된 지지편(131a)의 폭 너비보다 상대적으로 작은 폭 너비를 갖도록 구비될 수 있다.

[0048] 상술한 바와 같은 하부 이송 롤러(132)에 결합되는 하부 이송 벨트(133)와 상부 이송 롤러(134)에 결합되는 상부 이송 벨트(135)의 간격은 포타필터 바스켓(10)의 높이에 대응하여 이격될 수 있으며, 포타필터 바스켓(10)의 하부면 및 상부면 가장자리에 하부 이송 벨트(133)와 상부 이송 벨트(135)가 접촉되어 이들의 회전에 따라 포타필터 바스켓(10)이 추출부(140)로 이송될 수 있다.

[0049] 추출부(140)는 포타필터 바스켓(10)의 덮개를 흡착 제거하고, 온수를 포타필터 바스켓(10)의 내부로 투입하여 포타필터 바스켓(10)의 하부로 추출된 원두커피가 배출시키는 것으로, 기 설정된 시간(예를 들면, 10초, 15초 등)동안 대기할 수 있는데, 회전 지지구(141), 뚜껑 흡착기(142), 온수 공급 노즐(143), 원두커피 배출구(144) 등을 포함할 수 있다.

[0050] 회전 지지구(141)는 원두커피 추출 위치에서 T자 형태로 지지구(131)의 외측 상부에 회전 가능하고, 상하 이동 가능하게 결합되는 것으로, 하부에 이를 회전시키기 위한 모터(141a)가 구비될 수 있다.

[0051] 뚜껑 흡착기(142)는 회전 지지구(141)의 상부 일단에 구비되어 회전 지지구(141)의 회전을 통해 포타필터 바스켓(10)의 상부로 이동시킨 후 회전 지지구(141)의 하강으로 인해 포타필터 바스켓(10)의 뚜껑에 접촉하며, 포타필터 바스켓(10)의 뚜껑을 흡착하여 포타필터 바스켓(10)의 상부를 개방시킬 수 있다.

[0052] 이러한 뚜껑 흡착기(142)는 흡착 패드가 포타필터 바스켓(10)의 뚜껑에 접촉한 후 내부에 마련된 공기 유로를 통해 공기를 빨아들여 포타필터 바스켓(10)의 뚜껑을 흡착 개방시킬 수 있다.

[0053] 온수 공급 노즐(143)은 회전 지지구(141)의 상부 타단에 구비되어 후술하는 온수 공급부(150)로부터 공급되는 온수를 하부로 배출시켜 포타필터 바스켓(10)의 내부로 투입시킬 수 있다.

[0054] 원두커피 배출구(144)는 포타필터 바스켓(10)이 원두커피 추출 위치에 위치할 경우 그 하부에 구비되어 추출된 원두커피를 하방으로 배출할 수 있으며, 이에 따라 원두커피 배출공간(111)에 안착된 컵(172)에 원두커피를 채울 수 있다.

[0055] 온수 공급부(150)는 회전 지지구(141)에 구비된 온수 공급 노즐(143)에 온수를 공급하기 위한 것으로, 원두커피 추출 시 보일러(151)를 통해 가열된 온수를 온수 공급관(152)으로 공급하고, 이러한 온수 공급관(152)은 온수 공급 노즐(143)에 연결되어 온수 공급 노즐(143)을 통해 온수를 하부로 배출시킬 수 있다.

[0056] 보관부(160)는 지지구(131)의 끝단 하부에 위치하여 원두커피 추출이 끝난 후 수평 이송부(130)를 통해 이송되는 포타필터 바스켓(10)이 하강 배출되면 상부 투입구를 통해 보관 케이스에 이를 보관할 수 있다.

[0057] 컵공급부(170)는 본체부(110)의 외측면에 원통형의 컵보관통(171)이 구비되고, 이러한 컵보관통(171)의 하부에 구비되는 배출 버튼(173)을 눌러 적층 보관되는 컵(172)이 하나씩 배출될 수 있으며, 사용자가 배출된 컵(172)을 원두커피 배출공간(111)에 안착시킬 수 있다. 이러한 컵공급부(170)의 구성은 종래에 다양하게 제시되어 있으므로 그 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0058] 따라서, 본 발명은 원두커피가 템핑되어 있는 포타필터 바스켓을 내부 저장부에 저장해두고, 소비자 구매시 포타필터 바스켓을 이송시켜 원두커피를 추출한 후 제공하며, 추출이 완료된 포타필터 바스켓을 이송시켜 별도의 보관부에 보관함으로써, 커피의 맛과 품질을 보장할 수 있으며, 위생상의 문제점을 미연에 방지할 수 있다.

[0059] 또한, 본 발명은 내부 저장부에 저장된 포타필터 바스켓을 공압 방식으로 수직 이송시키고, 추출 위치에서 포타필터 바스켓의 뚜껑을 흡착 개봉하며, 포타필터 바스켓의 내부로 온수를 분사하여 커피를 추출한 후, 벨트 이송 방식으로 추출이 완료된 포타필터 바스켓을 이송시켜 보관부에 보관함으로써, 커피 맛의 품질을 보장할 수 있고, 위생상의 문제점을 미연에 방지할 수 있으며, 인건비 및 매장 임대료를 감소시켜 저렴한 가격으로 원두커피를 즐길 수 있다.

[0060] 이상의 설명에서는 본 발명의 다양한 실시예들을 제시하여 설명하였으나 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함을 쉽게 알 수 있을 것이다.

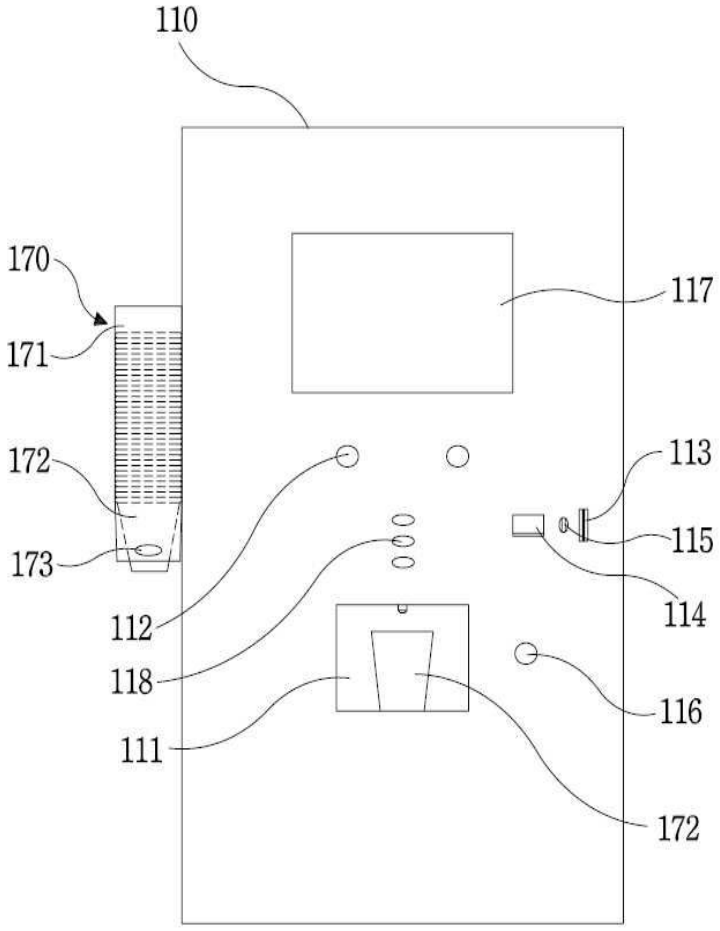
부호의 설명

[0061]

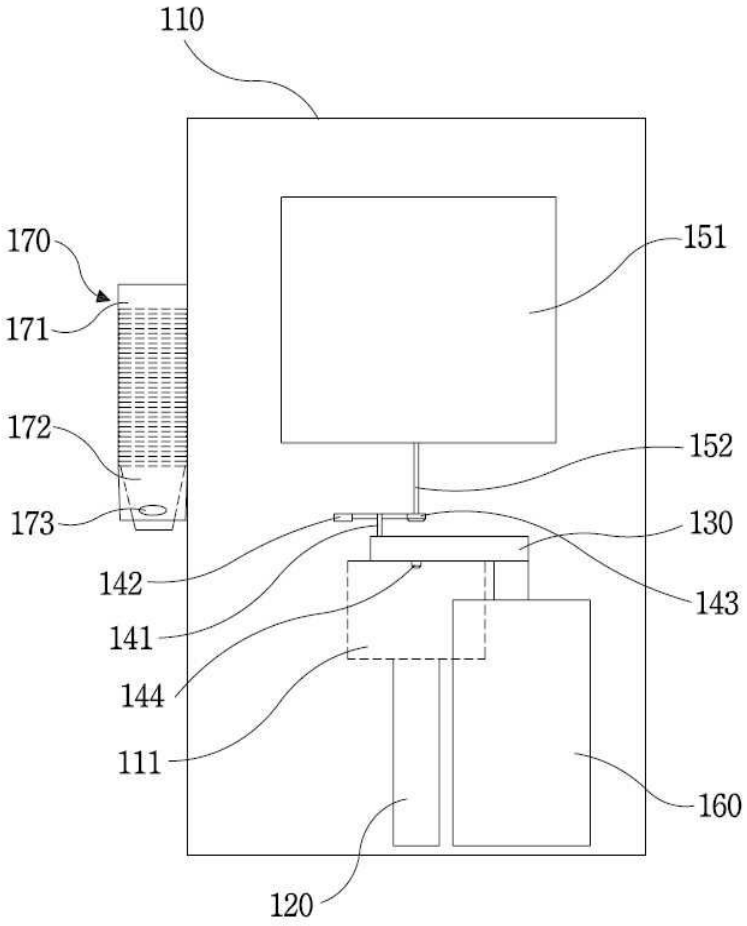
110 : 본체부
120 : 수직 이송부
130 : 수평 이송부
140 : 추출부
150 : 온수 공급부
160 : 보관부
170 : 컵공급부

도면

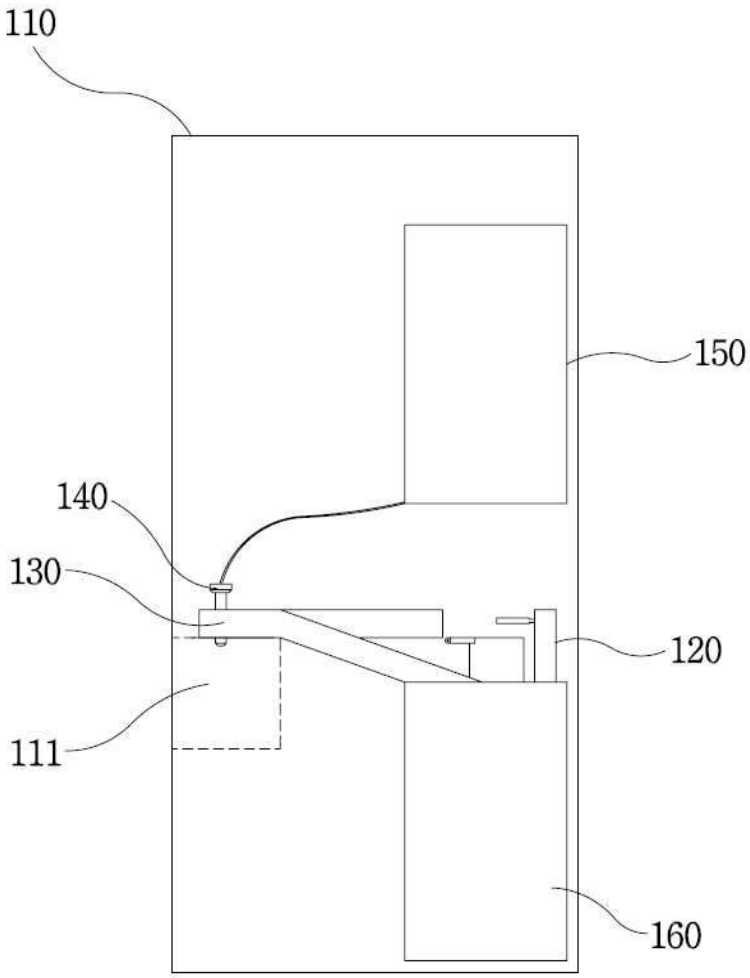
도면1



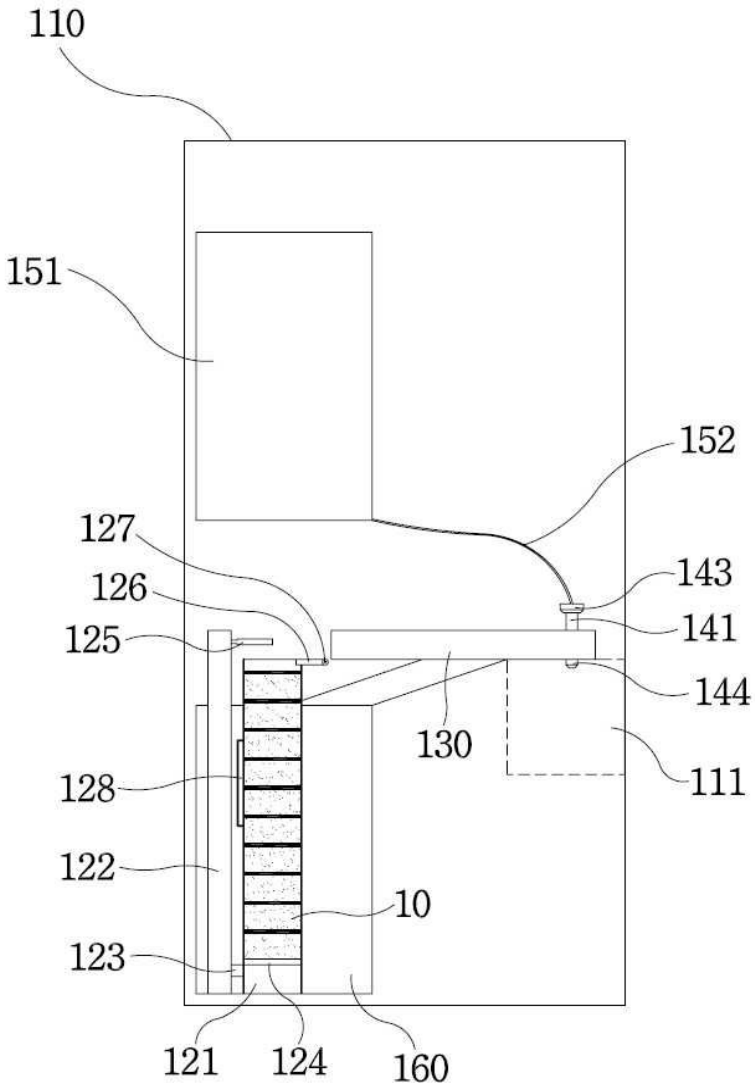
도면2



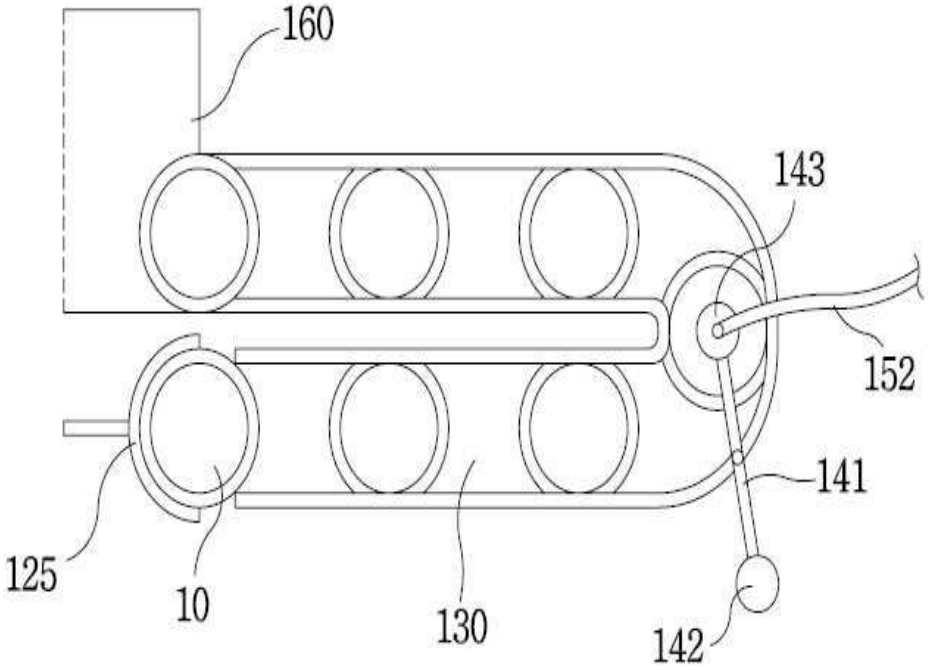
도면3



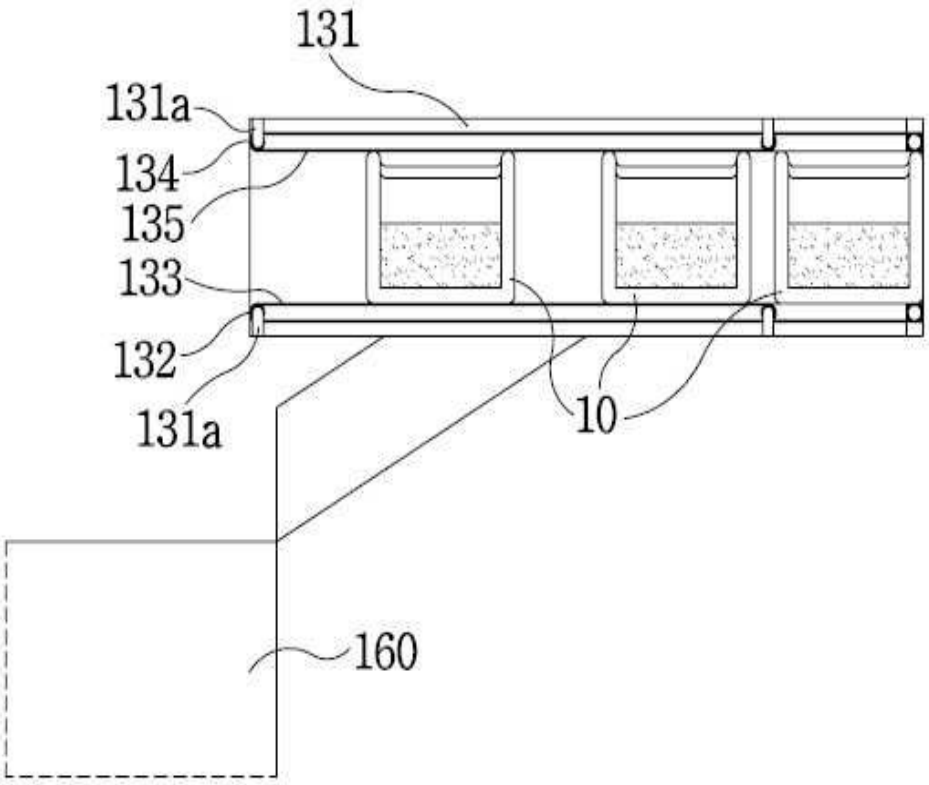
도면4


110
151
152
127
126
125
143
141
144
130
111
128
122
10
123
121
124
160

도면5a


160
143
152
141
125
10
130
142

도면5b


131
131a
134
135
133
132
131a
10
160