



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년04월28일
(11) 등록번호 10-1389538
(24) 등록일자 2014년04월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07F 13/10 (2006.01) G07F 11/70 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0153189
(22) 출원일자 2012년12월26일
심사청구일자 2012년12월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020030021883 A
KR1020020067405 A

(73) 특허권자
주식회사 아이스트로
인천광역시 남동구 호구포로 183, 남동공단2단지
78블럭 3롯데 (고잔동)
(72) 발명자
유세훈
인천 남동구 호구포로 183, (고잔동)
(74) 대리인
박종길

전체 청구항 수 : 총 18 항

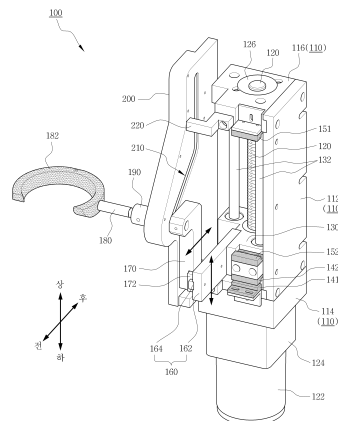
심사관 : 손보인

(54) 발명의 명칭 용기 자동이송장치 및 그것을 구비하는 아이스크림 판매기

(57) 요약

본 발명은 용기 자동이송장치 및 그것을 구비하는 아이스크림 판매기에 관한 것이다. 본 발명에 따른 수직으로 배치되는 나사축(120); 상기 나사축(120)의 하부 및 상부를 회전가능한 상태로 고정하는 하부 고정부재(114) 및 상부 고정부재(116); 상기 나사축(120)을 회전 구동하는 구동 모터(122); 상기 나사축(120)에 나사결합되어 나사축(120)의 양방향 회전에 의해 상하방향으로 왕복 이동하는 승강부재(130); 상기 승강부재(130)에 장착되어 승강부재(130)와 함께 상하방향으로 이동하는 수평 가이드(160); 일측에는 홀더(182)가 구비되고, 상기 수평 가이드(160)에 수평방향으로 왕복이동 가능하게 설치되는 이송블록(170); 및 투출구(24)의 수직 하부인 투출위치와, 상기 투출위치의 수직 하부로부터 수평방향으로 일정거리 벗어나서 홀더(182) 및 용기(2)가 투출위치에 대해 수직방향으로 서로 중복되지 않는 지점인 판매위치를 설정하고, 상기 투출위치로부터 수직 하부로 일정거리 직선연장되는 제1 이송경로(S1) 및 상기 제1 이송경로(S1)의 하단으로부터 상기 판매위치까지 방향을 바꾸어 더 연장되는 제2 이송경로(S2)를 가져, 상기 이송블록(170)을 제1 이송경로(S1)와 제2 이송경로(S2)를 따라 이동하도록 안내하는 경로안내 가이드(200)를 구비한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

수직으로 배치되는 나사축(120);

상기 나사축(120)의 하부 및 상부를 회전가능한 상태로 고정하는 하부 고정부재(114) 및 상부 고정부재(116);

상기 나사축(120)을 회전 구동하는 구동 모터(122);

상기 나사축(120)에 나사결합되어 나사축(120)의 양방향 회전에 의해 상하방향으로 왕복 이동하는 승강부재(130);

상기 승강부재(130)에 장착되어 승강부재(130)와 함께 상하방향으로 이동하는 수평 가이드(160);

일측에는 홀더(182)가 구비되고, 상기 수평 가이드(160)에 수평방향으로 왕복이동 가능하게 설치되는 이송블록(170); 및

투출구(24)의 수직 하방 위치인 투출위치와, 상기 투출위치의 수직 하방으로부터 수평방향으로 일정거리 벗어나서, 홀더(182) 및 용기(2)가 상기 투출위치의 홀더(182) 및 용기(2)에 대해 수직방향으로 서로 중복되지 않는 위치인 판매위치를 설정하고, 상기 투출위치로부터 수직 하부로 일정거리 직선연장되는 제1 이송경로(S1) 및 상기 제1 이송경로(S1)의 하단으로부터 상기 판매위치까지 방향을 바꾸어 더 연장되는 제2 이송경로(S2)를 가져, 상기 이송블록(170)을 제1 이송경로(S1)와 제2 이송경로(S2)를 따라 이동하도록 안내하는 경로안내 가이드(200)를 구비하는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2 이송경로(S2)는, 제1 이송경로(S1)의 하단부로부터 판매위치까지 측하방으로 경사져서 직선연장되는 형태의 경로인 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

수평 가이드(160)는, 상기 승강부재(130)에 수평방향으로 길게 고정되는 슬라이드 레일(164)을 포함하고,

상기 이송블록(170)에는, 상기 슬라이드 레일(164)을 따라 미끄럼 이동하도록 결합되는 슬라이더(172)가 형성되는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 경로안내 가이드(200)에는, 상기 제1 이송경로(S1) 및 제2 이송경로(S2)를 따르는 안내장홈(210)이 연장형성되고,

상기 이송블록(170)에는, 상기 안내장홈(210)에 삽입되어 안내장홈(210)을 따라 미끄럼 이동하는 안내축(180)이 형성되는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제2 이송경로(S2)는, 제1 이송경로(S1)의 하단부로부터 판매위치까지 측하방으로 경사져서 직선연장되는 형태의 경로인 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

안내축(180)에는 미끄럼 부재(190)가 결합되고,

상기 안내장홈(210)은, 상기 안내축(180)이 관통하는 제1 안내장홈(212)과, 상기 미끄럼 부재(190)가 삽입되어 길이방향으로 미끄럼 이동하는 제2 안내장홈(214)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

홀더(182)는 상기 안내축(180)의 연장 단부에 설치되는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 하부 고정부재(114)와 상부 고정부재(116) 사이에는 안내축(132)이 설치되고,

상기 안내축(132)은 승강부재(130)를 미끄럼 가능하게 관통하여 상기 승강부재(130)의 상하방향 직선이동을 안내하는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 판매위치는, 홀더(182)에 용기(2)가 로딩 되기를 기다리는 대기위치와 동일한 위치로 설정되는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 하부 고정부재(114)와 승강부재(130)에는, 상기 승강부재(130)가 하강 행정 마지막 지점에 이르렀는지를 검출하여 구동모터(122)의 작동을 멈추게 하기 위한 하부 센서(141, 142)가 설치되고,

상기 상부 고정부재(116)와 승강부재(130)에는, 상기 승강부재(130)가 상승 행정 마지막 지점에 이르렀는지를 검출하여 구동모터(122)의 작동을 멈추게 하기 위한 상부 센서(151, 152)가 설치되는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 홀더(182)는, 원주 둘레의 일부가 개구된 링 형태로 이루어지고, 링 안에 용기(2)가 삽입되어 용기(2)의 측면 또는 상단 테두리 부분이 링에 걸려 지지되는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 홀더(182)는, 몸체(183)에 용기(2)의 하부 일부분을 수용할 수 있는 수용홈(184)과 바닥면(185)을 가지는 형태를 이루며, 상기 바닥면(185)에 의해 용기(2)의 저면을 받치는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 수용홈(184)의 바닥면(185)에는 높이조절용 블록(187)이 삽입되는 것을 특징으로 하는 용기 자동이송장치.

청구항 14

냉동회로에 의해 냉동 유지되면서 내부에 아이스크림을 수용하는 교반 실린더(10);

교반 실린더(10)의 내부에서 회전하여 아이스크림 원료와 공기를 혼합하면서 전방으로 이송하는 대서(12);

상기 교반 실린더(10)의 전방에 장착되고 투출구(24)가 형성되는 밸브 바디(20);

상기 투출구(24)를 개방 또는 차단하는 투출 밸브(30);

구매자가 홀더(182)에 있는 용기(2)를 꺼내는 판매위치와, 투출구(24)로부터 용기(2)에 아이스크림을 담은 투출 위치 사이를 왕복하여 용기(2)를 이송하되, 상기 판매위치가 상기 투출위치의 수직 하부로부터 수평방향으로 일정거리 벗어나서, 홀더(182) 및 용기(2)가 상기 투출위치의 홀더(182) 및 용기(2)에 대해 수직방향으로 서로 중복되지 않는 지점에 설정되는 제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 기재된 용기 자동이송장치(100)를 포함하는 것을 특징으로 하는 아이스크림 판매기.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 판매위치는, 홀더(182)에 용기(2)가 로딩 되기를 기다리는 대기위치와 동일한 위치로 설정되는 것을 특징으로 하는 아이스크림 판매기.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 투출위치 및 판매위치에서 홀더(182)에 용기(2)가 있는지의 여부를 검출하는 제1 용기감지센서(36) 및 제2 용기감지센서(38)를 구비하는 것을 특징으로 하는 아이스크림 판매기.

청구항 17

제14항에 있어서,

상기 용기 자동이송장치(100)의 외부를 보호하고, 사이드 커버(310)에 안내축(180)의 이송경로를 따르는 안내축 통과공(312)이 형성된 판매기 케이스(300); 및

용기(2)를 적치하고, 판매 신호에 의해 적치된 용기(2)를 대기위치에 있는 홀더(182)에 하나씩 로딩하는 용기 디스펜서(320)를 구비하는 것을 특징으로 하는 아이스크림 판매기.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 용기 디스펜서(320)는,

용기(2)가 적치되는 여러 줄의 적치대를 구비하는 트레이(322);

상기 트레이(322)를 회전시켜 분배할 하나의 적치대를 선택하고, 선택된 적치대의 하단에 있는 용기(2)를 하나씩 낙하시키는 분배기(324); 및

상기 분배기(324)로부터 대기위치의 홀더(182)까지 연장되어 분배기(324)에서 낙하하는 용기(2)를 홀더(182)로 인도하는 슈트(326)를 포함하는 것을 특징으로 하는 아이스크림 판매기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 용기 자동이송장치 및 그것을 구비하는 아이스크림 판매기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 대기위치로부터 투출위치까지의 이송 및 투출위치로부터 판매위치까지의 이송을 자동으로 수행함과 더불어 이송 시나 대기 시에 용기나 홀더의 오염을 방지할 수 있도록 하고, 이러한 기능을 간단한 구조의 장치로 실현한 용기 자동이송장치 및 그것을 구비하는 아이스크림 판매기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 소프트 아이스크림 제조기는, 저장조에 있는 아이스크림 원료를 공기와 함께 교반 실린더로 보낸다. 교반 실린더에서는 원료를 냉각함과 동시에 대셔(Dasher)로 혼합하여 원료에 공기를 함입시킴으로써, 원료가 부

풀려진 부드러운 크림 성상(性狀)의 아이스크림을 제공한다.

- [0003] 그런데 종래에 알려진 소프트 아이스크림 제조기 또는 판매기는, 운영자가 매장에 비치된 용기(컵 또는 콘)를 한 손으로 취하여 노즐 밑에 위치시키고, 다른 한 손으로는 아이스크림 제조기의 투출 레버를 당겨, 노즐로부터 투출 되는 아이스크림을 용기에 받아 구매자에게 주는 형태이다.
- [0004] 또는 구매자가 아이스크림 제조기의 용기 적치대에 있는 용기를 들고 노즐 아래에 갖다 대면 노즐로부터 소정량의 아이스크림이 용기에 담기는 형태이다.
- [0005] 위와 같은 종래의 아이스크림 제조기는, 운영자이건 구매자이건 누구나 한 명은 용기를 직접 손으로 잡고 아이스크림을 받아야만 한다.
- [0006] 따라서, 아이스크림 제조기 소유자는 1인의 조작자를 두어야 하기 때문에 경제적 부담이 가중된다. 또한, 구매자는 아이스크림 구매가 번거롭고 불편하며 위생적이지 못하다는 인식을 가지게 된다.
- [0007] 예를 들어, 사람이 직접 용기(컵이나 콘)를 잡고 아이스크림을 받아야 하는데, 이것을 미숙련자나 구매자가 잘 하기란 쉽지 않은 일이다. 즉, 아이스크림의 모양을 미려하고 균일하게 쌓아 올리기가 어렵고 아이스크림의 양도 매번 균일하게 맞추기가 어렵다.
- [0008] 이러한 문제에 따라, 본 발명자 등은 아이스크림 용기를 자동으로 이송하고 아이스크림을 자동으로 투출 할 수 있는 판매 시스템에 대한 연구를 진행해 왔다.
- [0009] 그런데 아이스크림 용기를 자동으로 이송하는 시스템에서 아이스크림 용기를 투출구로 이송할 때, 또는 아이스크림을 담은 용기를 판매위치(사용자나 구매자가 아이스크림이 담긴 용기를 판매기로부터 꺼내기 위한 위치)까지 이송할 때, 또는 판매위치나 대기위치(아이스크림 용기를 홀더에 배급하여 장착하기 위해 대기하는 위치)에 머무를 때 용기나 홀더가 오염되는 현상이 예견되었다.
- [0010] 예를 들어, 투출구에 혹시라도 아이스크림 잔량이 마치 고드름처럼 달려 있을 수 있는데, 이때 용기를 투출위치와 같은 높이에서 수평방향으로 이송시켜 투출위치까지 도달시키게 되면 아이스크림 잔량이 용기나 홀더의 외측 둘레면에 묻을 수 있다.
- [0011] 또한, 판매위치에서 대기하고 있을 때 아이스크림 투출구에 매달려 있는 잔류 아이스크림이 아래로 떨어진다면 홀더나 용기가 오염될 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 공개특허공보 공개번호 제10-2012-0064399호(2012.06.19. 공개)
- (특허문헌 0002) 공개특허공보 공개번호 제10-2005-0094602호(2005.09.28. 공개)
- (특허문헌 0003) 등록실용신안공보 등록번호 제20-0365621호(2004.10.22. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결하기 위해 개발한 것으로서, 대기위치로부터 투출위치까지의 이송 및 투출위치로부터 판매위치까지의 이송을 자동으로 수행함과 더불어 이송 시나 대기 시에 용기나 용기 홀더의 오염을 방지할 수 있는 이송경로를 간단한 구조에 의해 확보할 수 있도록 하는 용기 자동이송장치 및 그것을 구비하는 아이스크림 판매기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 용기 자동이송장치는, 수직으로 배치되는 나사축; 상기 나사축의 하부 및 상부를 회전가능한 상태로 고정하는 하부 고정부재 및 상부 고정부재; 상기 나사축을 회전 구동하는 구동 모터; 상기 나사축에 나사결합되어 나사축의 양방향 회전에 의해 상하방향으로 왕복 이동하는 승강부재; 상기 승강부재에 장착되어 승강부재와 함께 상하방향으로 이동하는 수평 가이드; 일측에는 홀더가 구비되고, 상

기 수평 가이드에 수평방향으로 왕복이동 가능하게 설치되는 이송블록; 및 투출구의 수직 하방 위치인 투출위치와, 상기 투출위치의 수직 하방으로부터 수평방향으로 일정거리 벗어나서, 홀더 및 용기가 상기 투출위치의 홀더(182) 및 용기(2)에 대해 수직방향으로 서로 중복되지 않는 위치인 판매위치를 설정하고, 상기 투출위치로부터 수직 하부로 일정거리 직선연장되는 제1 이송경로(S1) 및 상기 제1 이송경로(S1)의 하단으로부터 상기 판매위치까지 방향을 바꾸어 더 연장되는 제2 이송경로(S2)를 가져, 상기 이송블록을 제1 이송경로(S1)와 제2 이송경로(S2)를 따라 이동하도록 안내하는 경로안내 가이드를 구비하는 것을 특징으로 한다.

- [0015] 일 실시예에 있어서, 상기 제2 이송경로(S2)는, 제1 이송경로(S1)의 하단으로부터 판매위치까지 측하방으로 경사져서 직선연장되는 형태의 경로로 이루어진다.
- [0016] 일 실시예에 있어서, 수평 가이드는, 상기 승강부재에 수평방향으로 길게 고정되는 슬라이드 레일을 포함하고; 상기 이송블록에는, 상기 슬라이드 레일을 따라 미끄럼 이동하도록 결합되는 슬라이더를 형성한 구조로 이루어질 수 있다.
- [0017] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 경로안내 가이드에는, 상기 제1 이송경로(S1) 및 제2 이송경로(S2)를 따르는 안내장홈이 연장형성되고; 상기 이송블록에는, 상기 안내장홈에 삽입되어 안내장홈을 따라 미끄럼 이동하는 안내축이 형성된다.
- [0018] 여기서, 상기 제2 이송경로(S2)는, 제1 이송경로(S1)의 하단으로부터 판매위치까지 측하방으로 경사져서 직선연장되는 형태의 경로이다.
- [0019] 또한, 안내축에는 미끄럼 부재가 결합되고; 상기 안내장홈은, 상기 안내축이 관통하는 제1 안내장홈과, 상기 미끄럼 부재가 삽입되어 길이방향으로 미끄럼 이동하는 제2 안내장홈으로 이루어진다.
- [0020] 이 경우, 홀더는 상기 안내축의 연장 단부에 설치된다.
- [0021] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 하부 고정부재와 상부 고정부재 사이에는 안내축이 설치되고; 상기 안내축은 승강부재를 미끄럼 가능하게 관통하여 상기 승강부재의 상하방향 직선이동을 안내한다.
- [0022] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 판매위치는, 홀더에 용기가 로딩 되기를 기다리는 대기위치와 동일한 위치로 설정된다.
- [0023] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 하부 고정부재와 승강부재에는, 상기 승강부재가 하강 행정 마지막 지점에 이르렀는지를 검출하여 구동모터의 작동을 멈추게 하기 위한 하부 센서가 설치되고, 상기 상부 고정부재와 승강부재에는, 상기 승강부재가 상승 행정 마지막 지점에 이르렀는지를 검출하여 구동모터의 작동을 멈추게 하기 위한 상부 센서가 설치된다.
- [0024] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 홀더는, 원주 둘레의 일부가 개구된 링 형태로 구성할 수 있다. 이 경우, 링 안에 용기가 삽입되어 용기의 측벽 또는 상단 테두리 부분이 링에 걸려 지지 된다.
- [0025] 다른 실시예에 있어서, 홀더는, 몸체에 용기의 하부 일부분을 수용할 수 있는 수용홈과 바닥면을 가지는 형태로 이루어져서, 상기 바닥면에 의해 용기의 저면을 받치도록 한다.
- [0026] 또한, 상기 수용홈의 바닥면에는 높이조절용 블록을 삽입할 수 있다.
- [0027] 본 발명에 따른 아이스크림 판매기는, 냉동회로에 의해 냉동 유지되면서 내부에 아이스크림을 수용하는 교반 실린더; 교반 실린더의 내부에서 회전하여 아이스크림 원료와 공기를 혼합하면서 전방으로 이송하는 대서; 상기 교반 실린더의 전방에 장착되고 투출구가 형성되는 밸브 마디; 상기 투출구를 개방 또는 차단하는 투출 밸브; 구매자가 홀더에 있는 용기를 꺼내는 판매위치와, 투출구로부터 용기에 아이스크림을 담은 투출위치 사이를 왕복하여 용기를 이송하되, 상기 판매위치가 상기 투출위치의 수직 하부로부터 수평방향으로 일정거리 벗어나서, 홀더 및 용기가 상기 투출위치의 홀더 및 용기에 대해 수직방향으로 서로 중복되지 않는 지점에 설정되는 용기 자동이송장치를 포함한다.
- [0028] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 판매위치는, 홀더에 용기가 로딩 되기를 기다리는 대기위치와 동일한 위치로 설정된다.
- [0029] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 투출위치 및 판매위치에서 홀더에 용기가 있는지의 여부를 검출하는 제1 용기감지센서 및 제2 용기감지센서를 구비한다.
- [0030] 본 발명의 용기 자동이송장치에 있어서, 상기 용기 자동이송장치의 외부를 보호하고, 사이드 커버에 안내축의

이송경로를 따르는 안내축 통과공이 형성된 판매기 케이스; 및 용기를 적치하고, 판매 신호에 의해 적치된 용기를 대기위치에 있는 홀더에 하나씩 로딩하는 용기 디스펜서를 구비한다.

- [0031] 상기 용기 디스펜서는, 용기가 적치되는 여러 줄의 적치대를 구비하는 트레이; 상기 트레이를 회전시켜 분배할 하나의 적치대를 선택하고, 선택된 적치대의 하단에 있는 용기를 하나씩 낙하시키는 분배기; 및 상기 분배기로부터 대기위치의 홀더까지 연장되어 분배기에서 낙하하는 용기를 홀더로 인도하는 슈트를 포함한다.

발명의 효과

- [0032] 본 발명에 따른 용기 자동이송장치에 의하면, 대기위치로부터 투출위치까지, 그리고 투출위치로부터 판매위치까지의 이송 과정을 자동으로 수행할 수 있으므로, 용기에 담기는 아이스크림의 양과 형태를 균일하고 양호하게 유지할 수 있으며, 판매나 구매가 용이하다.
- [0033] 또한, 용기의 이송 경로를 아이스크림 투출구의 수직 하부를 피한 다른 영역으로 설정함으로써 대기위치 또는 판매위치에서 홀더나 용기의 오염을 방지할 수 있다.
- [0034] 또한, 용기를 투출위치까지 이송하는 경로가 투출구 하방에서 수직방향으로 상승하도록 함으로써, 이송 도중에 용기나 홀더에 아이스크림 잔량이 묻는 문제를 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 본 발명에 따른 아이스크림 판매기의 용기 이송 경로를 나타내는 다이어그램이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 용기 자동이송장치를 일 방향에서 본 사시도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 용기 자동이송장치를 다른 방향에서 본 사시도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 용기 자동이송장치를 또 다른 방향에서 본 사시도이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 용기 자동이송장치의 좌측면도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 용기 자동이송장치의 경로 안내 가이드를 제거한 상태의 좌측면도이다.
- 도 7은 본 발명에 따른 용기 자동이송장치의 정면도이다.
- 도 8은 도 7의 X-X 선에 따른 단면도이다.
- 도 9는 본 발명의 이송 경로에 대한 다양한 예를 보여주는 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 아이스크림 판매기의 외관을 보여주는 도면이다.
- 도 11은 도 10의 정면도이다.
- 도 12는 도 10의 측면도이다.
- 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더를 나타내는 사시도이다.
- 도 14는 도 13의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하, 첨부도면을 참조하면서 본 발명의 실시예들을 상세하게 설명한다.
- [0037] 본 명세서, 청구범위 및 도면에서, '상', '하', '전', '후', '좌', '우', '위', '아래', '앞', '뒤', '상부', '하부', '수직', '수평', '수직 하방', '수직 상방', '수직 하부', '측방', '측하방', '상승', '하강' 등과 같이 공간적으로 상대적인 용어들은, 도면에 도시되어 있는 것처럼 하나의 구성 요소와 다른 구성 요소들과의 상관 관계를 쉽게 설명하기 위해 사용된 것이다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용 시 또는 동작 시 구성요소들 간의 상대적인 위치나 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들면, 다른 구성요소의 '상' 또는 '위'로 기술된 구성요소는, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 '하' 또는 '아래'에 놓이거나 향할 수 있다.
- [0038] 또한, 예를 들어, 도면에 도시된 실시예에서는 홀더(182) 및 용기(2)가 투출구(24)의 수직하부로부터 도피하는 방향을 후방에서 전방으로 설정하여 도시하고 설명하지만, 실린더(10) 및 투출구(24)에 상대적인 이송장치의 설치 방향을 다르게 설정하면(이송장치의 설치방향은 당연히 도시된 예와 다르게 설정할 수 있다), 투출구(24)의

수직하부로부터 도피하는 방향이 전방에서 후방으로, 또는 좌측에서 우측으로, 또는 우측에서 좌측으로 바뀔 수 있다.

- [0039] 도 1은 본 발명에 따른 아이스크림 판매기의 용기 이송 경로를 나타내는 다이어그램이다. 도 1에서는 아이스크림 판매기의 투출구 부분과 판매 게이트의 위치만을 나타내었고, 아이스크림 판매기의 다른 구성요소나 외부 케이스 등의 도시는 생략하였다.
- [0040] 도 1을 참조하면, 아이스크림 판매기는, 아이스크림의 혼합과 투출을 위한 요소들로서, 냉동회로에 의해 냉동 유지되면서 내부에 아이스크림을 수용하는 하나 또는 두 개의 교반 실린더(10)와, 교반 실린더(10)의 내부에서 회전하여 아이스크림 원료와 공기를 혼합하면서 전방으로 이송하는 대셔(Dasher)(12)와, 교반 실린더(10)의 전방에 장착되고 투출 통로(22)와 투출구(24)가 형성되는 밸브 바디(20)와, 투출구(24)를 개방 또는 차단하는 투출 밸브(30)를 포함한다.
- [0041] 투출 밸브(30)는 여러 가지 형태로 구현가능하지만, 도면에 도시된 실시예에서는 피스톤 모양으로 이루어져서 구동원인 투출 밸브 구동모터(32)에 의해 도면상 상하 방향으로 왕복 이동하여 투출구(24)를 개방 또는 폐쇄한다. 투출구(24)가 개방되면 교반 실린더(10) 내에 있는 아이스크림이 아래쪽으로 나와 용기(컵 또는 콘 등)(2)에 담기게 된다.
- [0042] 투출 밸브(30)의 개방 및 차단 위치(상태)는 밸브 감지 센서(34)에 의해 검출할 수 있다.
- [0043] 이하, 투출 밸브(30) 아래에 용기(2)를 위치시켜 아이스크림을 받는 지점을 '투출위치'라고 정하고, 아이스크림이 담긴 용기(2)를 사용자 또는 구매자가 꺼낼 수 있는 위치에 머무르는 지점을 '판매위치'라고 정하여 설명한다.
- [0044] 또한, 본 실시예에서 상기의 '판매위치'는 빈 홀더(182)가 용기(2)의 로딩을 기다리는 '대기위치'와 동일할 수 있다. 즉, 대기 위치에 빈 홀더(182)를 위치시켜 대기함으로써 사용자나 구매자, 또는 소정의 용기 디스펜서로부터 용기(2)를 홀더(182)에 로딩하기까지 기다리게 된다.
- [0045] 투출위치 및 판매위치(또는 대기위치)에서 홀더(182)에 용기(2)가 있는지의 여부는 제1 용기감지센서(36) 및 제2 용기감지센서(38)에 의해 검출된다.
- [0046] 도 1에서, 투출위치와 판매위치 사이에는 홀더(182) 및 용기(2)를 이송 궤적을 나타내는 이송경로가 점선으로 도시되어 있다.
- [0047] 이송 경로는, 투출구(24)의 수직 하부인 투출위치와, 투출위치의 수직 하부로부터 수평방향(또는 측방)으로 일정거리 벗어난 지점에 형성되는 판매위치 사이를 왕복하는 홀더(182) 및 용기(2)의 이송 궤적이다.
- [0048] 본 실시예에서, 홀더(182) 및 용기(2)가 투출위치와 판매위치에 동시에 존재할 경우, 투출위치와 판매위치는, 홀더(182) 및 용기(2)가 수직방향으로 서로 중복되지 않도록 투출위치의 수직하부로부터 수평방향으로 일정거리 벗어난 지점에 설정된다.
- [0049] 이에 의하면, 홀더(182) 및 용기(2)가 판매위치에 있을 때, 홀더(182) 및 용기(2)를 투출구(24)의 수직하부로부터 도피시킴으로써, 투출구(24)에 매달려 있는 아이스크림 잔여물이 떨어져도 홀더(182)나 용기(2)에 묻지 않게 된다.
- [0050] 또한, 이송 경로는, 투출위치로부터 수직 하부로 일정거리 직선연장되는 제1 이송경로(S1)와, 제1 이송경로(S1)의 하단으로부터 판매위치까지 방향을 바꾸어 더 연장되는 제2 이송경로(S2)가 연계된 형태로 이루어진다.
- [0051] 제2 이송경로(S2)는, 제1 이송경로(S1)의 하단부로부터 판매위치까지 측하방(도 1에서 우측 하방)으로 경사져서 직선연장되는 형태의 경로로 이루어진다.
- [0052] 제1 이송경로(S1)를 투출위치로부터 수직 하부로 일정거리 직선연장되는 형태로 설정하면, 홀더(182) 및 용기(2)를 판매위치에서 투출위치로 이송시키는 도중에 홀더(182) 및 용기(2)가 일찍이 투출위치로부터 먼 아래쪽에 서부터 수직상승 되어 투출위치에 도달하게 된다. 따라서, 투출구(24)에 혹시 매달려 있을지 모르는 아이스크림이 홀더(182)나 용기(2)의 둘레에 묻는 것이 방지된다. 예를 들어, 이전의 판매 과정에서, 투출구(24)에 혹시라도 아이스크림 잔량이 마치 고드름처럼 매달려 있을 수 있다. 이때 용기(2)를 투출위치와 같은 높이에서 수평방향으로 이송시켜 투출위치까지 도달시키게 되면 매달려 있던 아이스크림 잔량이 용기(2)의 외측 둘레나 홀더(182)의 둘레에 묻을 수 있다. 그러나 본 실시예와 같이 용기를 투출위치 아래에서 미리 수직 상승시키면 그러한 문제가 방지된다.

- [0053] 또한, 제2 이송경로(S2)를, 제1 이송경로(S1)의 하단부로부터 판매위치까지 측하방으로 경사져서 직선연장되는 형태로 구성하는 것에 의해, 이송시간을 단축할 수 있고 구매자나 사용자가 기다리는 시간이 줄어든다.
- [0054] 또한, 아이스크림 판매기는, 도시하지 않은 외부 케이스를 구비한다. 케이스에는 판매위치에 일치하는 지점에 케이스를 개구 한 형태의 판매 게이트(4)가 구비된다. 판매 게이트(4)는 사용자 또는 구매자가 손을 넣어 홀더(182)에 있는 용기(2)를 꺼내는 출입구가 된다. 만일, 홀더(182)에 용기(2)를 디스펜서로 자동으로 로딩하는 타입이 아니라 수동으로 로딩하는 타입이라면, 구매자나 사용자는 빈 용기(2)를 가져다가 판매위치(대기위치)에서 대기하고 있는 홀더(182)에 끼우게 된다.
- [0055] 다음으로, 홀더(182) 및 용기(2)를 상기의 특별한 이송경로를 따라 이송하기 위한 용기 자동이송장치에 대해 설명한다.
- [0056] 도 2 내지 도 4는 본 발명에 따른 용기 자동이송장치(100)를 여러 방향에서 바라본 사시도이다. 즉, 도 2는 자동이송장치(100)의 우측전방에서 좌측후방을 향해 바라본 도면이다. 도 3은 자동이송장치(100)의 좌측전방에서 우측후방을 향해 바라본 도면이다. 도 4는 자동이송장치(100)의 좌측후방에서 우측전방을 향해 바라본 도면이다. 도 2 내지 도 4는 홀더(182) 및 용기(2)가 판매위치에 있는 상태로 도시하였다.
- [0057] 그리고 도 5 내지 도 7 중, 도 5는 용기 자동이송장치(100)의 좌측면도이고, 도 6은 용기 자동이송장치(100)의 경로 안내 가이드(200)를 제거한 상태의 좌측면도이며, 도 7은 용기 자동이송장치(100)의 정면도이고, 도 8은 도 7의 X-X 선에 따른 단면도이다. 도 5 내지 도 8은 홀더(182) 및 용기(2)가 이송경로의 중간 부분에 위치한 상태로 도시하였다.
- [0058] 도 2 내지 도 8을 참조하면, 용기 자동이송장치(100)는, 수직으로 배치되는 나사축(120)과, 나사축(120)의 하부 및 상부를 회전가능한 상태로 고정하는 하부 고정부재(114) 및 상부 고정부재(116)와, 나사축(120)을 회전 구동하는 구동 모터(122)와, 나사축(120)에 나사결합되어 나사축(120)의 양방향 회전에 의해 상하방향으로 왕복 이동하는 승강부재(130)와, 승강부재(130)에 장착되어 승강부재(130)와 함께 상하방향으로 이동하는 수평 가이드(160)와, 일측에는 홀더(182)가 설치되어 상기 홀더(182)와 함께 수평 가이드(160)에 수평방향으로 왕복이동 가능하게 설치되는 이송블록(170)과, 상기 이송블록(170)을 제1 이송경로(S1)와 제2 이송경로(S2)를 따라 이동하도록 안내하는 경로안내 가이드(200)를 구비한다.
- [0059] 일 실시예에 있어서, 하부 고정부재(114)와 상부 고정부재(116)는 자동이송장치(100) 전체를 지지하는 지지부(110)를 이루는 요소들이다. 지지부(110)는, 이것들 이외에도, 하부 고정부재(114)와 상부 고정부재(116)를 연결하여 지지하는 측방 지지부재(112)를 더 구비할 수 있다.
- [0060] 하부 고정부재(114)와 상부 고정부재(116) 사이에는 하나 이상의 안내축(132)이 설치된다. 이 안내축(132)은 승강부재(130)를 상하방향으로 미끄럼 가능하게 관통하며, 나사축(120) 회전 시 승강부재(130)를 상하방향 직선이동할 수 있도록 함과 동시에 원활한 이동이 되도록 안내하는 역할을 한다.
- [0061] 또한, 구동모터(122)는 감속기(124)를 매개로 나사축(120)과 연결할 수 있다. 나사축(120)의 상단과 하단은 베어링(126)에 의해 상부 고정부재(116)와 하부 고정부재(114)에 회전가능한 상태로 지지 된다.
- [0062] 일 실시예에 있어서, 상기 하부 고정부재(114)와 승강부재(130)에는, 승강부재(130)가 하강 행정 마지막 지점에 이르렀는지를 검출하여 구동모터(122)의 작동을 멈추게 하기 위한 하부 센서(141, 142)가 설치된다.
- [0063] 마찬가지로, 상부 고정부재(116)와 승강부재(130)에는, 승강부재(130)가 상승 행정 마지막 지점에 이르렀는지를 검출하여 구동모터(122)의 작동을 멈추게 하기 위한 상부 센서(151, 152)가 설치된다.
- [0064] 일 실시예에 있어서, 상기 수평 가이드(160)는, 승강부재(130)에 수평방향으로 길게 고정되는 슬라이드 레일(164)을 포함한다. 슬라이드 레일(164)은 단독으로 또는 장착판(162)을 통해 승강부재(130)에 설치할 수 있다.
- [0065] 수평 가이드(160)에 대응하여, 이송블록(170)에는 슬라이드 레일(164)을 따라 미끄럼 이동하도록 결합되는 슬라이더(172)가 형성된다. 도면에 도시된 예에서, 슬라이더(172)는 별도로 제조되어 이송블록(170)에 부착된 형태이지만, 이송블록(170)에 직접 형성할 수 있다.
- [0066] 가이드 레일(164)과 슬라이더(172)의 결합에 의해, 이송블록(170)은 수평방향으로 미끄럼 왕복 이동할 수 있다. 따라서, 이송블록(170)은 나사축(120)을 따르는 승강부재(130)에 의해 상하방향으로 이동됨과 동시에, 이동 도중에 가이드 레일(172)을 따라 수평방향(도면상 전후방향)으로 미끄럼 이동을 할 수 있게 된다.
- [0067] 경로안내 가이드(200)는 이송블록(170)을 설정된 이송경로를 따라 이동하도록 안내하기 위한 요소로서, 하부 고

정부재(114)나 상부 고정부재(116), 또는 두 부재(114, 116) 모두에 고정된다.

- [0068] 일 실시예에 있어서, 상기의 경로안내 가이드(200)에는 안내장홈(210)이 형성된다.
- [0069] 안내장홈(210)은, 전술한 제1 이송경로(S1) 및 제2 이송경로(S2)를 따라 연장된 형태를 이룬다. 이송블록(170)은 안내장홈(210)이 이루는 경로를 따라 미끄럼 이동한다. 이송블록(170)에는 안내장홈(210)에 삽입되어 안내장홈(210)을 따라 미끄럼 이동하는 안내축(180)이 형성된다.
- [0070] 안내장홈(210)의 제1 이송경로(S1) 및 제2 이송경로(S2)는 도 1에서 설명한 궤적과 동일하다. 즉, 안내장홈(210)은, 투출위치로부터 수직 하부로 일정거리 직선연장되는 제1 이송경로(S1) 부분과, 제1 이송경로(S1)의 하단으로부터 판매위치까지 방향을 바꾸어 더 연장되는 제2 이송경로(S2) 부분이 연결된 형태로 이루어진다. 바람직하게, 안내장홈(210)은, 그것의 제2 이송경로(S2)가 제1 이송경로(S1)의 하단부로부터 판매위치까지 측하방(도면에서는 전방 아래쪽)으로 경사져서 직선연장되는 형태를 가진다.
- [0071] 이송블록(170)의 안내축(180)은 이러한 제1 이송경로(S1)와 제2 이송경로(S2)를 따라 미끄럼 이동한다. 이송블록(170)이 승강부재(130)에 의해 상승 또는 하강하는 도중에 안내축(180)이 경사진 형태의 제2 이송경로(S2)에 진입하면, 제2 이송경로(S2)의 경사에 의한 분력이 안내축(180)에 작용하여 안내축(180)을 수평방향(도면에서는 전방 또는 후방)으로 밀게 되고, 그것에 의해 이송블록(170)의 수평방향 이동이 병행되어 경사진 제2 이송경로(S2)의 궤적을 자연스럽게 따르게 된다.
- [0072] 일 실시예에 있어서, 홀더(182)는 상기 안내축(180)의 연장 단부에 설치된다. 홀더(182)는 안내축(180)과는 무관하게 이송블록(170)의 어느 한 부분으로부터 연장되는 소정의 지지 부재에 설치될 수도 있다.
- [0073] 또한, 안내축(180)에는 미끄럼 부재(190)가 결합된다. 미끄럼 부재(190)는 안내축(180)의 미끄럼 이동을 더욱 원활하게 하기 위한 요소이다(특히, 도 8 참조).
- [0074] 미끄럼 부재(190)를 위해, 안내장홈(210)은, 전술한 안내축(180)이 관통하는 제1 안내장홈(212)과, 미끄럼 부재(190)가 삽입되어 길이방향으로 미끄럼 이동하는 제2 안내장홈(214)으로 구성할 수 있다.
- [0075] 이러한 미끄럼 부재(190)는 통상적인 볼 베어링, 롤러 베어링, 메탈 베어링 등을 사용할 수 있다. 또는 도면에 도시된 실시예처럼, 미끄럼 부재(190)는 고정축(192)과 베어링(194)으로 이루어질 수 있다. 고정축(192)은 안내축(180)에 고정된다.
- [0076] 한편, 상부 고정부재(116)에는 승강부재(130)나 이송블록(170)의 지나친 상승을 제한하는 안전장치로서 스톱퍼(220)가 설치된다. 도면에 도시된 실시예에서 스톱퍼(220)는 장작판(162)을 저지하는 위치에 설치된다.
- [0077] 본 발명의 용기 자동이송장치(100)에 있어서, 도 2 내지 도 4에서처럼, 대기상태에서는 홀더(182)는 제2 이송경로(S2)의 최하단 지점에 위치하여 대기하고 있다. 그런 도중에, 구매자, 사용자, 또는 디스펜서에 의해 용기(도시하지 않음)가 홀더(182)에 로딩 되면, 아이스크림을 받기 위해 투출 위치로 이송한다.
- [0078] 즉, 구동모터(122)에 의해 나사축(120)이 회전되면 승강부재(130)가 나사축(120)을 따라 상승한다. 승강부재(130)의 상승에 따라 수평 가이드(160) 및 이송블록(170)도 함께 상승한다.
- [0079] 그와 함께, 이송블록(170)의 안내축(180)은 안내장홈(210) 중 경사진 형태의 제2 이송경로(S2)를 따르게 됨으로써, 이송블록(170)은 수평 가이드(160)를 따라 수평방향으로 이동하는 동작을 병행하게 된다. 도 6을 참조하면, 이송블록(170)은 수평 가이드(160)를 따라 전방에서 후방으로 이동하게 된다.
- [0080] 이와 같이 승강부재(130)의 상승 동작과 이송블록(170)의 수평방향 이동 동작이 조합되어(병행되어), 이송블록(170) 및 홀더(182)는 제2 이송경로(S2)를 따라 대각 방향으로 이동하게 된다.
- [0081] 이송블록(170)의 안내축(180)이 제2 이송경로(S2)를 지나 제1 이송경로(S1)에 이르게 되면, 이때부터 이송블록(170)은 수평방향 이동 없이 승강부재(130)에 의해 수직방향으로만 상승 된다.
- [0082] 이송블록(170)의 안내축(180)이 제1 이송경로(S1)의 상단부에 이르면 홀더(182) 및 용기는 투출구(24)(도 1 참조)의 수직하부의 투출위치에 위치하게 된다.
- [0083] 투출구(24)가 열려 용기에 아이스크림을 담은 후에(또는 담은 도중에), 하강행정을 시작한다.
- [0084] 하강 행정은 아이스크림이 담긴 용기를 투출위치에서 판매위치까지 이송하는 것이다.
- [0085] 하강 행정 시, 나사축(120)의 반대방향 회전에 의해 승강블록(130)이 하강하고, 그와 함께 이송블록(170)의 안

내측(180)도 제1 이송경로(S1)를 따라 하강한다.

- [0086] 하강 도중, 제1 이송경로(S1)의 하단에서 제2 이송경로(S2)를 만나면, 이송 블록(170)이 수평 가이드(160)를 따라 상승 행정의 반대방향으로 미끄럼 이동하는 동작이 병행된다.
- [0087] 이렇게 하여 이송블록(170)의 안내축(180)이 제2 이송경로(S2)의 최하단까지 이동하면 홀더(182) 및 아이스크림이 담긴 용기는 투출위치의 수직 하부를 벗어난 지점의 판매위치에 위치하게 된다.
- [0088] 판매위치에서, 사용자 또는 구매자는 케이스의 판매 게이트(4)(도 1 참조)에 손을 넣어 아이스크림이 담긴 용기를 꺼내면 판매가 종료되고, 홀더(182)는 계속하여 그 자리에서 대기하게 된다.
- [0089] 앞에서 설명한 실시예에서는, 안내장홈(120)을 수직한 방향의 제1 이송경로(S1)와 측방으로 경사진 방향의 제2 이송경로(S2)로 구성한 예를 설명하였다.
- [0090] 도 9는 이송 경로에 대한 다양한 예를 보여주는 도면이다.
- [0091] 도 9의 (a)는 판매위치와 투출위치에서 일정거리 수직방향으로 이동하는 구간을 두고, 두 개의 수직방향 구간을 경사지게 연결하는 구간을 둔 형태도 가능하다는 것을 보여준다. 이는 안내장홈(120)의 형태만을 변경함으로써 쉽게 구현된다.
- [0092] 도 9의 (b)는 투출위치로부터 판매위치의 높이까지 수직하방으로 연장되는 수직구간과, 수직구간의 하단으로부터 판매위치까지 수평으로(또는 측방으로) 연장되는 수평구간을 조합한 예이다. 이를 위해서는 안내장홈(120)의 형태를 변경할 뿐만 아니라, 이송블록(170)을 수평방향으로 강제 이송하기 위한 구동원이 더 필요하다.
- [0093] 도 9의 (c)는 도 1 내지 도 8에서 설명한 것에 비해 투출위치에 도달하기 위한 수직구간인 제1 이송경로(S1)의 길이를 할 수 있는 한 짧게 구성하고, 경사방향의 제2 이송경로(S2)의 길이를 그만큼 길게 형성한 예이다. 이는 안내장홈(120)의 형태만을 변경함으로써 쉽게 구현된다.
- [0094] 도 10 내지 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 아이스크림 판매기를 나타내는 것으로서, 도 10은 외관 사시도이고, 도 11은 정면도이며, 도 12는 측면도이다.
- [0095] 도 10 내지 도 12에 도시된 바와 같이, 아이스 크림 판매기(1)는 케이스(300)의 내부에 전술한 용기 자동이송장치(100)가 설치된다.
- [0096] 케이스(300)는 홀더(182)의 이송을 허용하면서 내부의 부품을 보호하는 사이드 커버(310)를 포함한다.
- [0097] 사이드 커버(310)에는 홀더(182)가 설치된 안내축(180)의 이송경로(S1, S2)를 따름과 아울러, 안내축(180)이 적절한 틈새를 가지고 여유롭게 이동할 수 있는 폭을 가지는 통과공(312)이 형성된다.
- [0098] 아이스크림 투출구(24)는 상기 사이드 커버(310)에 인접하여 앞에서 설명한 투출위치에 위치한다.
- [0099] 일 실시예에 있어서, 아이스 크림 판매기(1)에는 판매신호에 의해 용기(2)를 자동으로 로딩하는 용기 디스펜서(320)를 더 구비한다.
- [0100] 용기 디스펜서(320)는 케이스(300)의 외측에 설치할 수도 있고, 아니면 케이스(300)의 내측에 설치할 수도 있다. 즉, 케이스(300)의 디자인과 용기 디스펜서(300)의 종류 및 크기에 따라 외장 또는 내장의 형태 중 하나를 선택할 수 있다.
- [0101] 일 실시예에 있어서, 용기 디스펜서(320)는, 용기(2)가 적치되는 여러 줄의 적치대를 구비하는 트레이(322)와, 트레이(322)를 회전시켜 분배할 하나의 적치대를 선택하고, 선택된 적치대의 하단에 있는 하나의 용기(2)를 낙하시키는 분배기(324)와, 분배기(324)로부터 대기위치에 있는 홀더(182)까지 연장되어 분배기(324)에서 낙하하는 용기(2)를 홀더(182)로 인도하는 슈트(chute)(326)를 포함한다.
- [0102] 용기 디스펜서(320)는 도 10 내지 도 12에 도시된 형태 이외의 것도 사용가능하다.
- [0103] 도 13 및 도 14는 본 발명의 다른 실시예에 따른 홀더를 나타내는 것으로서, 도 13은 사시도이고, 도 14는 단면도이다.
- [0104] 앞에서 설명한 홀더(182)는, 원주 둘레의 일부가 개구된 링 형태로 이루어져서, 링 안에 삽입된 용기(2)의 측면이나 상단 테두리 부분이 걸리도록 하는 형태로 이루어져 있다.
- [0105] 도 13 및 도 14에 도시된 홀더는, 몸체(183)에 용기(2)의 하부 일부분을 수용할 수 있는 수용홈(184)과 바닥면

(185)을 가지는 형태로 이루어져서, 상기 바닥면(185)에 용기(2)의 저면이 안착하는 형태, 즉, 바닥면(185)으로 용기(2)의 저면을 받친다.

[0106] 몸체(183)의 상단 테두리 일측에는 손가락이 들어갈 수 있는 절취홈(186)을 형성할 수 있다. 구매자가 용기(2)를 잡을 때 절취홈(186)을 통해 좀 더 쉽고 안정적으로 잡을 수 있다.

[0107] 또한, 수용홈(184)에는 바닥면(185)의 높이를 조절하기 위한 높이조절용 블록(187)을 삽입한 구성도 가능하다. 높이가 낮은 용기를 사용할 때 낮아진 높이에 대응하는 높이조절용 블록(187)을 끼워 보상함으로써 투출구(24)로부터 용기(2)까지의 거리를 일정하게 유지할 수 있다.

[0108] 이상에서는 본 발명의 특정의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였다. 그러나 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능할 것이다.

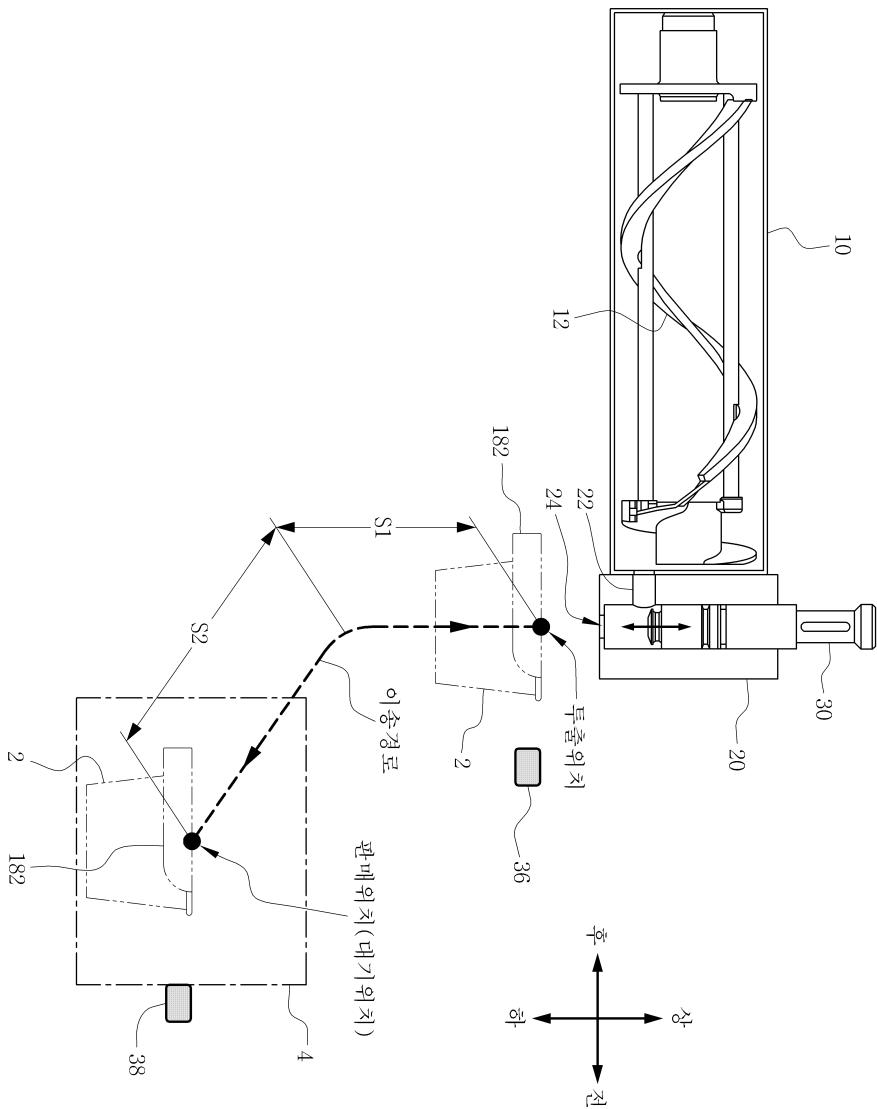
부호의 설명

[0109] 1 : 아이스크림 판매기
2 : 용기
4 : 판매 게이트
10 : 교반 실린더
12 : 대서
20 : 밸브 바디
22 : 투출 통로
24 : 투출구
30 : 투출 밸브
32 : 투출 밸브 구동모터
36 : 제1 용기감지센서
38 : 제2 용기감지센서
100 : 용기 자동이송장치
110 : 지지부
112 : 측방 지지부재
114 : 하부 고정부재
116 : 상부 고정부재
120 : 나사축
122 : 구동모터
124 : 감속기
130 : 승강부재
132 : 안내축 통과공
141, 142 : 하부 센서
151, 152 : 상부 센서
160 : 수평 가이드
162 : 장착판

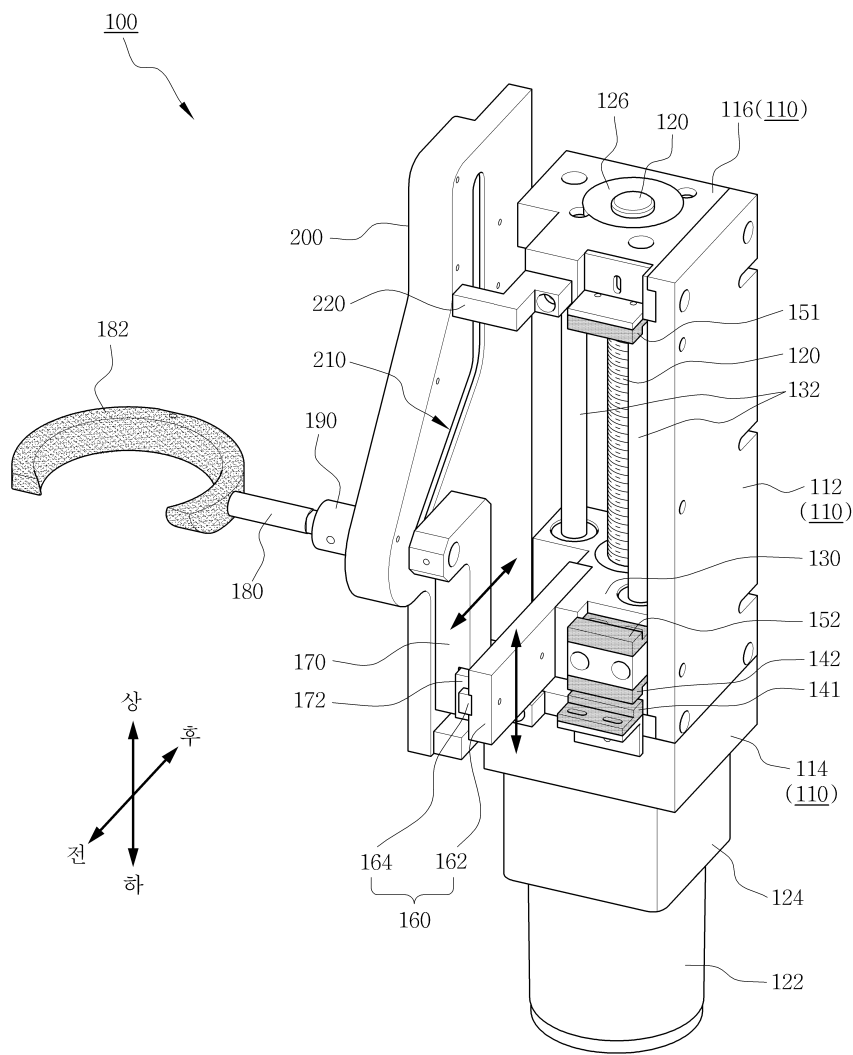
164 : 슬라이드 레일
170 : 이송블록
172 : 슬라이더
180 : 안내축
182 : 홀더
190 : 미끄럼 부재
200 : 경로안내 가이드
210 : 안내장홈
212 : 제1 안내장홈
214 : 제2 안내장홈
300 : 판매기 케이스
310 : 사이드 커버
312 : 통과공
320 : 용기 디스펜서
322 : 트레이
324 : 분배기
326 : 슈트

도면

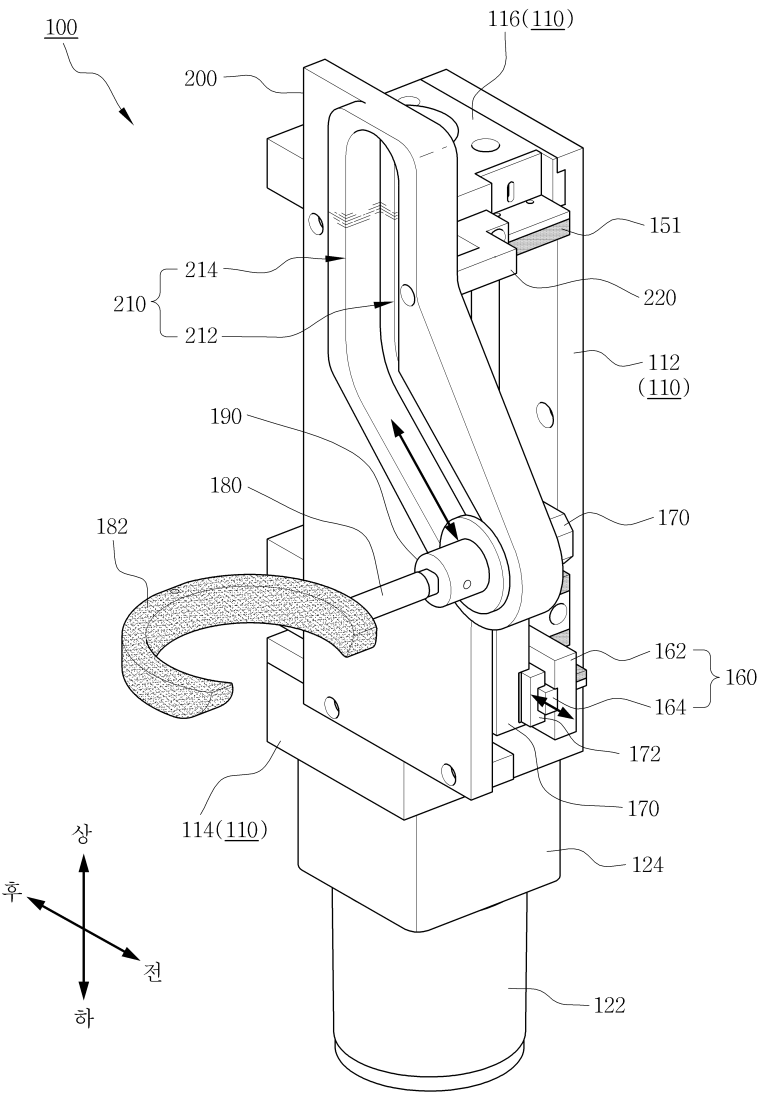
도면1



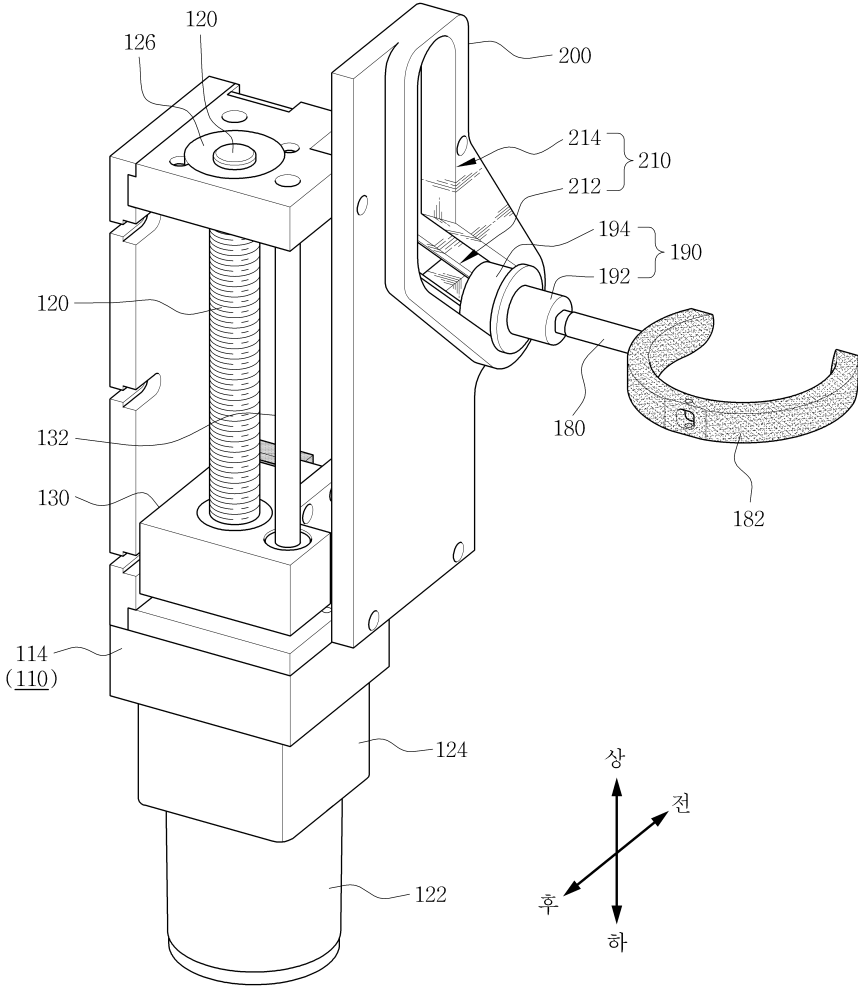
도면2



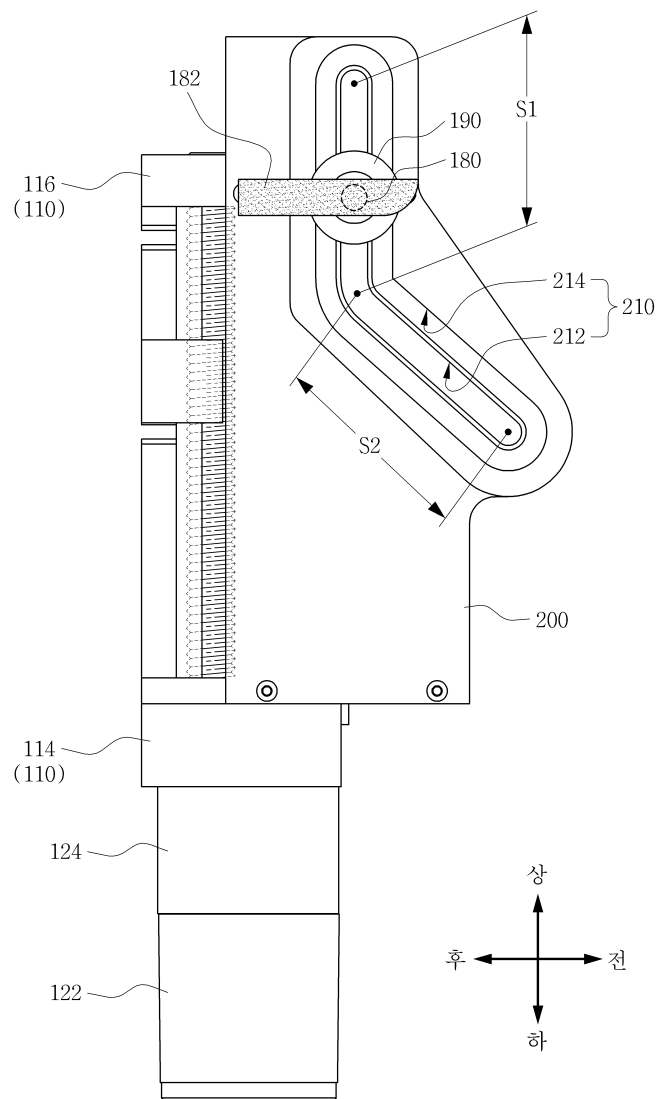
도면3



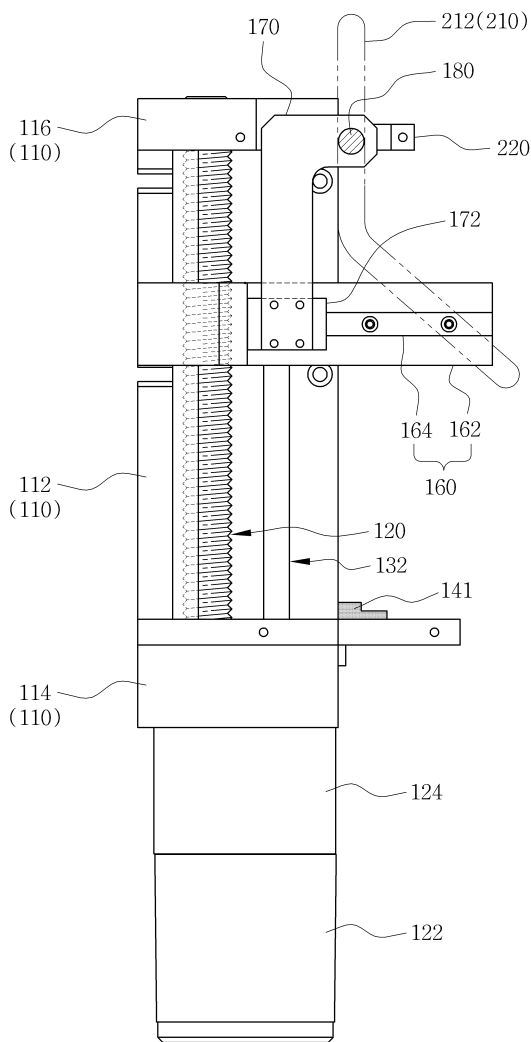
도면4



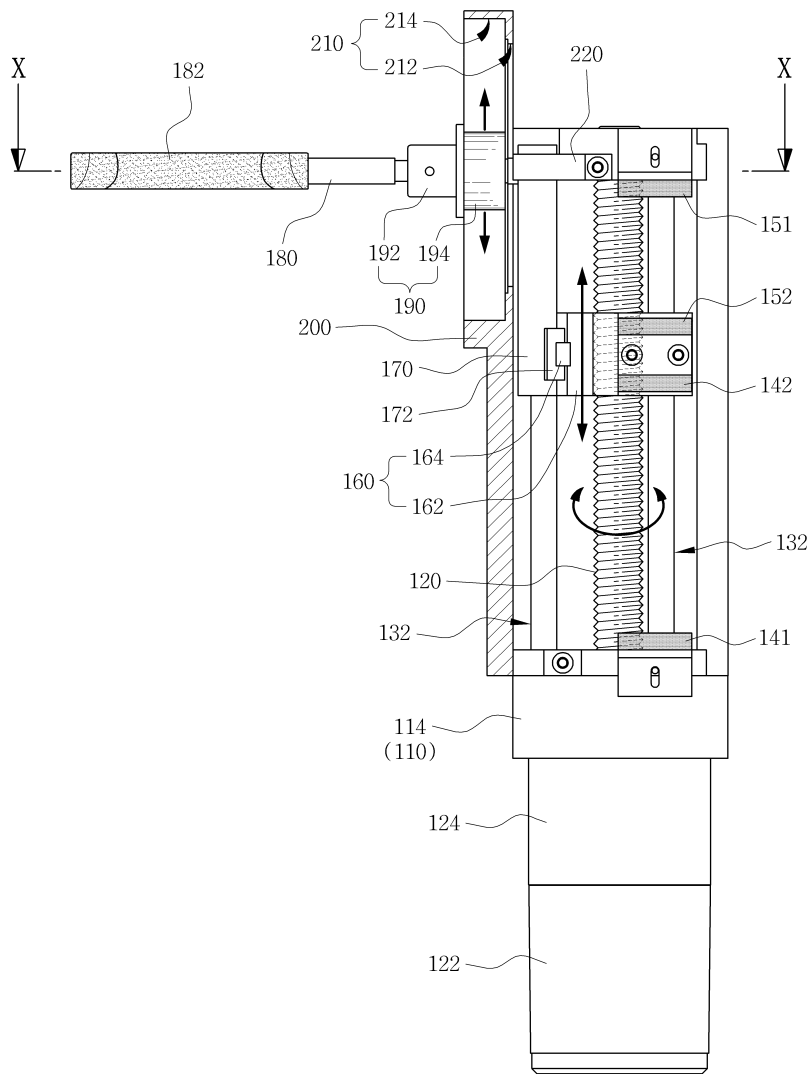
도면5



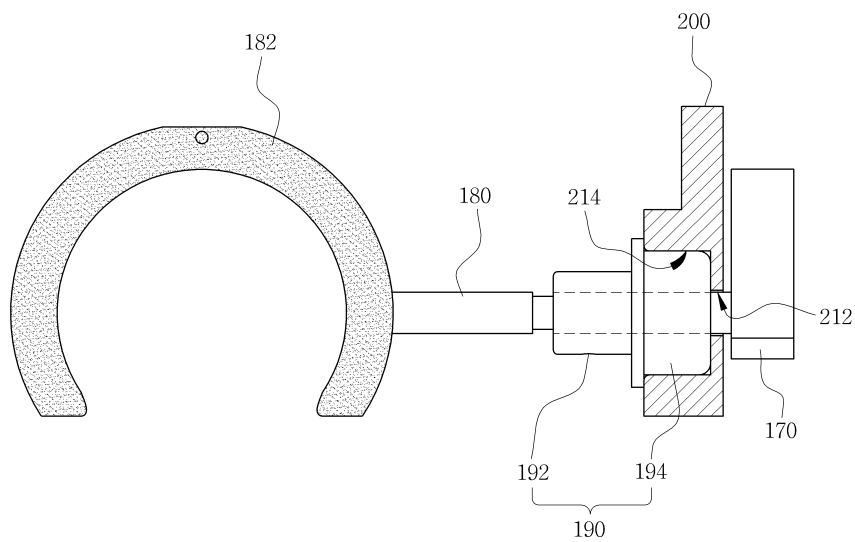
도면6



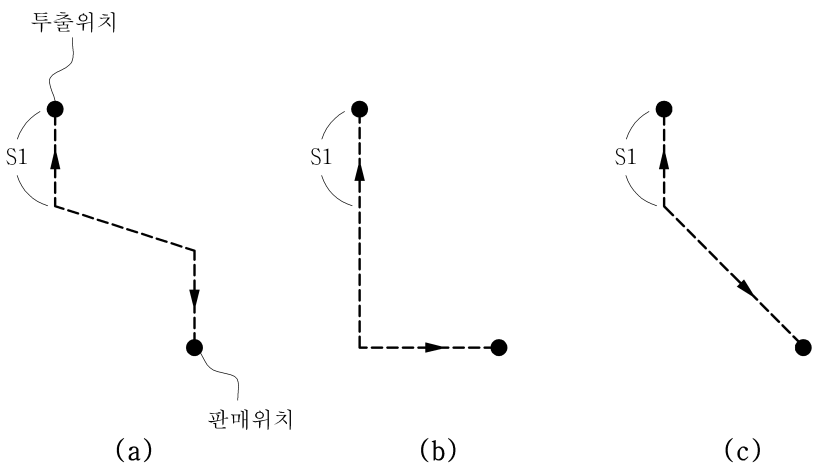
도면7



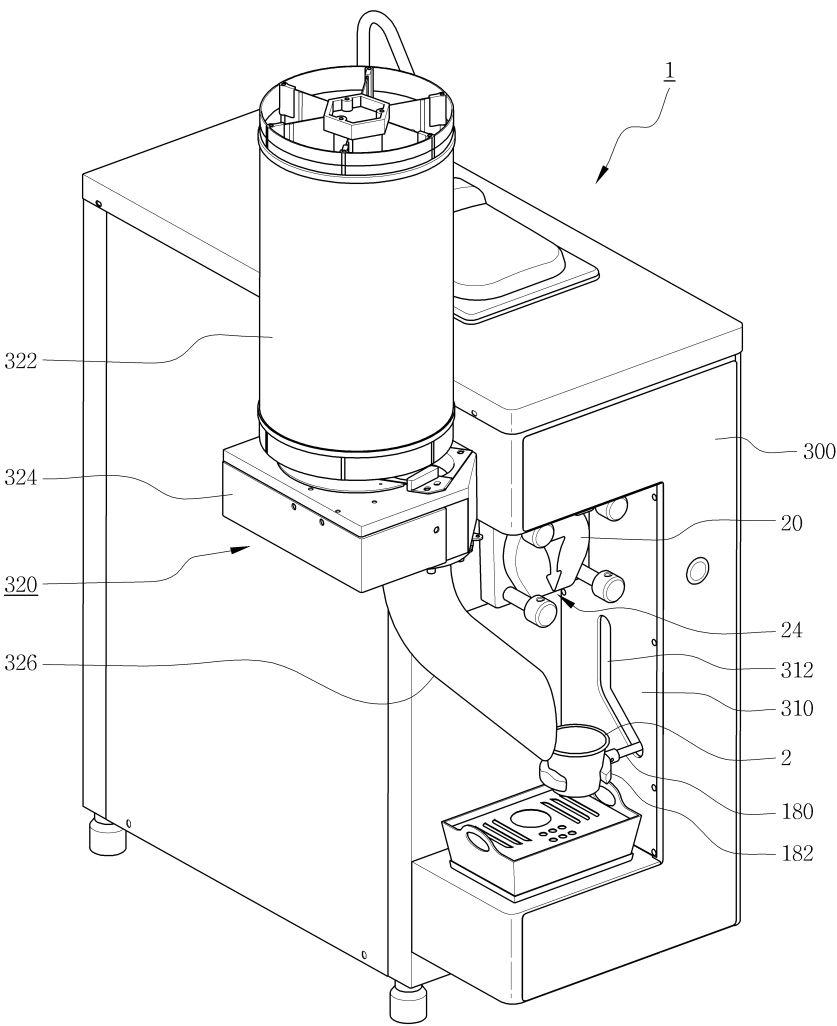
도면8



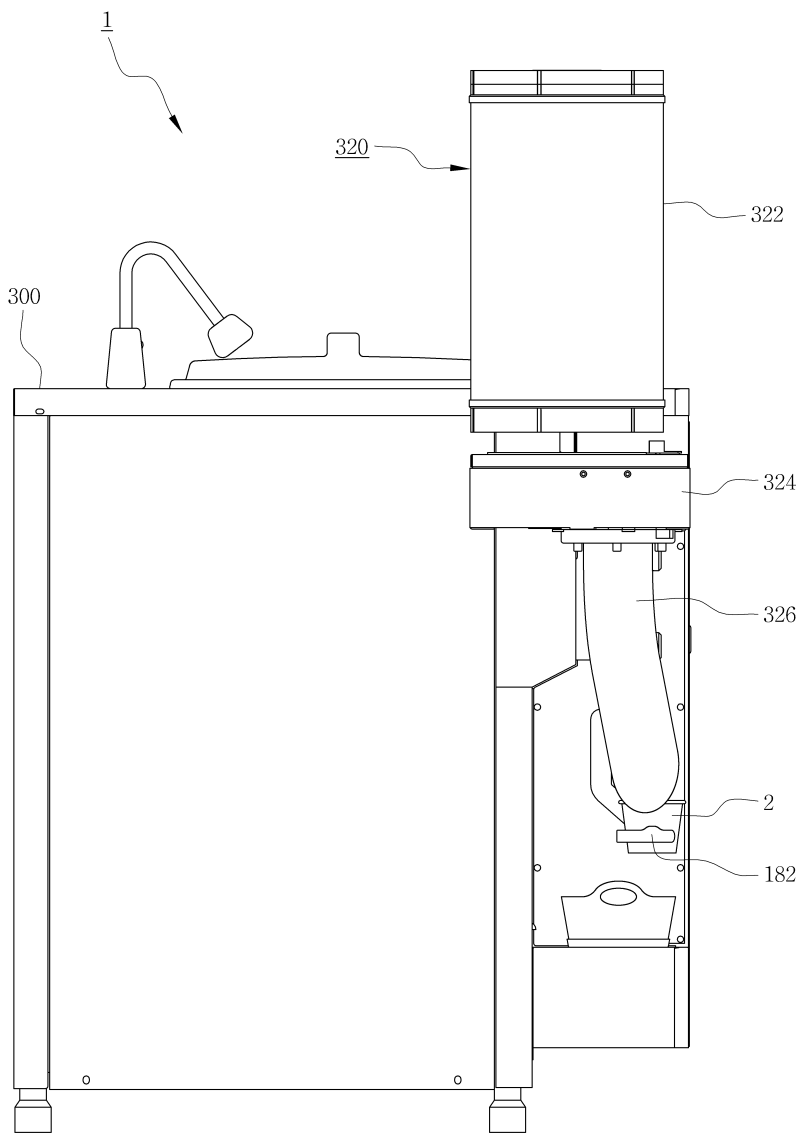
도면9



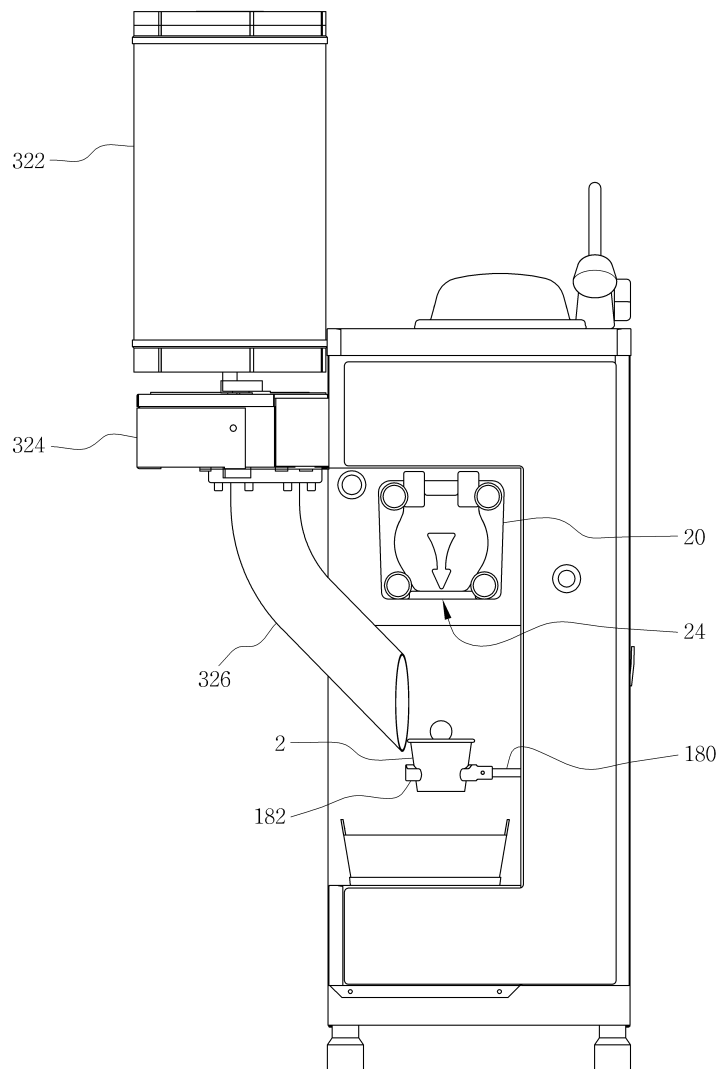
도면10



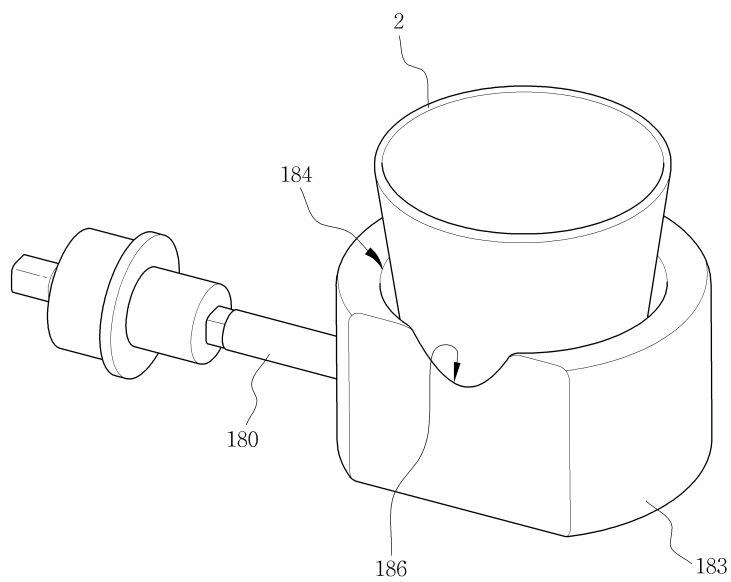
도면11



도면12



도면13



도면14

