



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0037101
(43) 공개일자 2025년03월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B24B 1/04 (2006.01) A61L 2/10 (2006.01)
B08B 5/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B24B 1/04 (2013.01)
A61L 2/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0119489
(22) 출원일자 2023년09월08일
심사청구일자 2023년09월08일

(71) 출원인
김성호
부산광역시 해운대구 마린시티2로 33, 102동 371
0호 (우동, 해운대두산위브더제니스)
(72) 발명자
김성호
부산광역시 해운대구 마린시티2로 33, 102동 371
0호 (우동, 해운대두산위브더제니스)
(74) 대리인
정인규

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 커트리리 살균소독 및 광택 장치

(57) 요약

본 발명은 살균소독 및 광택 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인체에 무해한 광택제와 자외선 램프 및 공기 분출부를 이용해 사람의 손으로 닦는 핸들링 작업 없이 커트리리를 건조, 살균, 광택을 동시에 해결해주는 커트리리 살균소독 및 광택 장치에 관한 것이다. 본 발명은 다음과 같은 효과를 발휘한다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



즉, 본 발명에 따르면, 평탄부와 경사부를 포함하여 구성되는 커트리리 광택장치를 제공함으로써, 인체에 무해한 광택재가 커트리리에 충분히 광택될 수 있도록 체류시간을 확보된다는 장점이 있다.

또한, 공기분출부를 장착함으로써, 광택이 끝난 커트리리에 묻은 광택재 및 광택재가루를 효과적으로 제거할 수 있다는 장점이 있다.

이어서, 커트리리를 적당한 속도로 장치 내부에 낙하시켜주는 커트리리전달부를 제공함으로써, 커트리리가 장치 내부에 과하게 쌓여 작동에 문제가 생기는 것을 예방해줄 수 있다는 장점도 있다.

(52) CPC특허분류

B08B 5/02 (2013.01)

A61L 2202/122 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 인체에 무해한 유분코팅재를 넣고 작동하는 커트러리 살균소독 및 광택장치에 있어서,
프레임(100);
상기 프레임(100)의 상단부에 결합되는 뚜껑부(200);
상기 프레임(100)의 내부에 위치하고 상기 유분코팅재가 수용되는 광택부(700);
상기 광택부(700)에 결합되는 광택부진동발생부(800);
상기 광택부(700)의 하면을 떠받치도록 형성된 제3탄성부재(900);
상기 광택부 내의 커트러리와 유분코팅재를 살균하도록 형성되는 살균부(1000);
상기 광택부(700) 내의 커트러리와 유분코팅재를 가열하는 발열부(1100);
상기 광택부(700)로부터 커트러리가 토출되는 위치에 에어노즐의 형태로, 수평방향과 소정의 각도를 이루며, 커트러리를 향하여 공기를 분출하는 공기분출부(1200);를 포함하는
커트러리 살균소독 및 광택 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 광택부(700)는
내부에 유분코팅재와 커트러리가 수용되는 벽(780)과,
상기 광택부(700)의 중심부에 광택부진동발생부(800)가 결합되는 관통홀(710)과,
상기 관통홀(710)의 둘레를 따라 평평하게 형성되어진 복수개의 평탄부(731,732,733,734,735)와,
상기 관통홀(710)의 둘레를 따라 경사지게 형성되어진 복수개의 경사부(751,752,753,754)과,
상기 평탄부(730)와 경사부(750)는 점점 높아지며, 교대로 형성되어지는 것을 특징으로 하는
커트러리 살균소독 및 광택장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 벽(780)을 공중에서 직하방으로 내려다본 형상은 꼭지점 부분이 곡선인 사각형 형상이고, 각 꼭지점에 대응된 위치에 제1 내지 제4 평탄부(731,732,733,734)가 형성되며,
상기 평탄부(730)는
상기 광택부(700)의 하측으로부터 관통홀(710)의 둘레를 따라 평평하게 형성되는 제1평탄부(731)와,
상기 제1평탄부(731)로부터 소정의 간격을 두고 제1평탄부(731)보다 높은 위치에 관통홀(710)의 둘레를 따라 평평하게 형성되는 제2평탄부(732)와,
상기 제2평탄부(732)로부터 소정의 간격을 두고 제2평탄부(732)보다 높은 위치에 관통홀(710)의 둘레를 따라 평평하게 형성되는 제3평탄부(733)와,

상기 제3평탄부(733)로부터 소정의 간격을 두고 제3평탄부(733)보다 높은 위치에 관통홀(710)의 둘레를 따라 평평하게 형성되는 제4평탄부(734)와,

상기 제4평탄부(734)로부터 소정의 간격을 두고 제4평탄부(734)보다 높은 위치에 관통홀(710)의 둘레를 따라 평평하게 형성되는 제5평탄부(735)를 포함하되,

상기 제5평탄부(735)에는 구멍의 형태로 밀접하게 복수개 형성된 제2유분코팅재순환홀(735a)을 포함하며,

상기 경사부(750)는,

관통홀(710)의 둘레를 따라 상기 제1평탄부(731)와 제2평탄부(732)의 사이를 연결하며 경사지게 형성되는 제1경사부(751)와,

관통홀(710)의 둘레를 따라 상기 제2평탄부(732)와 제3평탄부(733)의 사이를 연결하며 경사지게 형성되는 제2경사부(752)와,

관통홀(710)의 둘레를 따라 상기 제3평탄부(733)와 제4평탄부(734)의 사이를 연결하며 경사지게 형성되는 제3경사부(753)와,

관통홀(710)의 둘레를 따라 상기 제4평탄부(734)와 제5평탄부(735)의 사이를 연결하며 경사지게 형성되는 제4경사부(754)를 포함하는

커트리리 살균소독 및 광택 장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 프레임(100)의 상부에 형성되는 커트리리전달부(300)를 더 포함하고,

상기 커트리리전달부(300)는,

커트리리전달부(300)의 상면과 하면을 관통하여 형성되는 커트리리전달홀 (310)과, 제1내지 제3커트리리가이드 (330,350,370) 및 커트리리넘침방지부(390)를 포함하되,

상기 제1커트리리가이드(330)는 커트리리전달부(300)의 상면에 돌출형성되고 커트리리전달홀(310)을 향하는 방향으로 경사지도록 형성되고,

상기 제3커트리리가이드(370)는 커트리리전달부(300)의 상면에 형성되며 커트리리전달홀(310) 쪽을 향하는 방향으로 경사지게 형성되며, 상기 제1커트리리가이드(330)과 상기 제3커트리리가이드(370)은 커트리리전달홀 (310)을 기준으로 하여 부채꼴형상으로 위치하며,

상기 제2커트리리가이드(350)는 커트리리전달부(300)의 상부 표면의 중간을 횡으로 가로지르는 위치에 형성되되, 커트리리전달홀(310)에 가까워질수록 점점 폭(w_1, w_2)이 커지게 되어, 커트리리전달홀(310) 근처로 갈수록 이동되는 커트리리의 량이 줄어들도록 하며,

상기 커트리리넘침방지부(390)는 커트리리전달부(300)의 전측 상단과 후측 상단을 종으로 연결하여 상기 제2커트리리가이드(350)와 직교하도록 배치되는 것을 특징으로 하는,

커트리리 살균소독 및 광택 장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 커트리리전달부(300)의 하측에는,

투입진동발생부(400)와, 제1탄성부재(500)와, 제2탄성부재(600)를 더 포함하되,

상기 투입진동발생부(400)는

상기 커트리리전달부(300)의 하측에 결합되어 진동을 발생시켜주며,

제2탄성부재(600)는

상기 커트리리전달부(300) 하면을 떠받치도록 형성되되, 커트리리전달홀 (310)에 인접하여 형성되며,

상기 제1탄성부재(500)는 상기 커트리리전달부(300)의 하면과 프레임 상부 사이에 형성되되, 상기 제2탄성부재와는 대향된 반대편에 위치하며,

상기 제1탄성부재(500)의 높이(H1)은 제2탄성부재(500)의 높이(H2) 보다 더 높게 형성되어 커트리리전달부가 경사진 형태로 형성되는,

커트리리 살균소독 및 광택 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 커트리리 살균소독 및 광택 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인체에 무해한 유분코팅제(연마제)와 광택기와 자외선 램프 및 공기분출부를 이용해 사람의 손으로 닦는 핸들링 작업 없이 커트리리를 건조, 살균, 광택을 동시에 해결해주는 커트리리 살균소독 및 광택 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 대형 시설의 주방에는 커트리리(숟가락, 젓가락, 포크 등의 식기용구)의 사용량이 많아 커트리리 세척 후 수작업으로 천을 이용하여 물기를 제거하는 핸들링 작업이 필요하다. 하지만 이러한 핸들링 작업은 많은 시간과 노동력이 필요하고 다소 비위생적이라는 단점이 있다.

[0005] 상기와 같은 문제점을 극복하기 위하여, 자동적으로 커트리리에 묻은 물기를 제거함과 동시에, 인체에 무해한 광택재를 커트리리 표면에 코팅될 수 있도록 할 수 있는 장치를 제시하고자 한다.

[0006] 또한 커트리리가 코팅되는 체류시간을 확보하기 위해 평탄부와 경사부를 포함하여 구성된 커트리리 광택장치를 마련하였으며, UV-C 램프로 커트리리의 살균 소독을 해주며, 발열체를 통해 커트리리 건조가 가능하도록 한 장치를 제시한다.

[0007] 또한 다량의 커트리리를 한꺼번에 쏟아부을 수 있는 커트리리전달부를 갖추고 있어서 보다 손쉽게 많은 양을 처리할 수 있도록 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-2369900호 (2022.02.25)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 제1목적은 인체에 무해한 유분을 커트리리 표면에 충분히 코팅할 수 있는 커트리리 광택장치를 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 제2목적은 UV-C램프로 커트리리를 살균 및 소독해주는 커트리리 살균소독장치를 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 제3목적은 한꺼번에 많은 량의 물기를 머금은 커트리리가 투입되더라도 이를 용이하게 자동으로 건조시켜 주는 커트리리 살균소독 및 광택 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에서는 내부에 인체에 무해한 유분코팅재를 넣고 작동하는 커트리리 살균소독 및 광택장치에 있어서, 상부가 개방된 프레임(100); 상기 프레임(100)의 후측상단부에 결합되는 뚜껑부(200); 상기 프레임(100)의 내부에 위치하고 상기 유분코팅재가 수용되는 광택부(700); 상기 광택부(700)의 상면과 하면을 관통하여 결합되는 광택부진동발생부(800); 상기 프레임(100) 내부의 하측상면과 광택부(700)의 하면이 연결되도록 스프링의 형태로 복수개 형성된 제3탄성부재(900); 상기 프레임(100)의 내부 후측상단에 형성되는 살균부(1000); 상기 프레임(100)의 내부 전측상단에 형성되는 에어노즐의 형태로 형성되는 공기분출부(1200); 상기 공기분출부(1100)의 일측인 프레임(100)의 내부 전측상단에 형성되는 발열부(1100); 상기 프레임(100)의 전측 하부를 관통하여 프레임(100)의 내부 수용되며 전후방으로 회동가능하게 형성되는 받침부(1300); 를 포함하되, 상기 프레임(100)은 프레임(100)의 전측에 관통형성된 커트리리배출부(110)와, 프레임(100)의 전측에 형성된 조작부(130)를 포함하며, 상기 뚜껑부(200)는 뚜껑부(200)를 관통하여 형성된 커트리리투입가이드(210)을 포함하는 커트리리 살균소독 및 광택 장치를 제시한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따르면, 평탄부와 경사부를 포함하여 구성되는 커트리리 광택장치를 제공함으로써, 인체에 무해한 광택재가 커트리리에 충분히 광택될 수 있도록 체류시간이 확보된다는 장점이 있다.

[0017] 또한, 공기분출부를 장착함으로써, 광택이 끝난 커트리리에 묻은 이물질 가루를 효과적으로 제거할 수 있다는 장점이 있다.

[0018] 따라서 본 장치를 통하여 많은 양의 커트리리를 자동적으로 건조 등의 작업을 수행함으로써 종래에 손으로 커트리리를 닦는데 따른 시간적 위생적 단점을 보완할 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 커트리리 살균소독 및 광택장치에 대한 사시도이다.

도 2는 커트리리 살균소독 및 광택장치에 대한 정면투시도이다.

도 3은 커트리리 살균소독 및 광택장치에 대한 평면도이다.

도 4는 광택기의 평면도이다.

도 5는 광택기의 평탄부와 경사부를 설명하기 위해 일자로 펼쳐놓은 도면이다.

도 6은 도5를 측면에서 바라본 도면이다.

도 7은 살균부와 공기분출부와 발열부에 대해 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하 첨부된 도면을 바탕으로 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명한다. 다만 본 발명의 권리범위는 특허청 구범위 기재에 의하여 파악되어야 한다. 또한 본 발명의 요지를 모호하게 하는 공지기술의 설명은 생략한다.

[0023] 단, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않으며, 여러 부분 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다.

- [0025] 또한, 본 발명의 설명 중 "상", "하" 등의 방향 한정은 이해를 돕기 위해 도 1의 형태를 기준으로 지시하는 것일 뿐, 기준선(또는 도면)을 달리하면 방향도 달리 지시될 것임을 밝혀둔다.
- [0027] 또한, 본 발명에서 전방(Fr)과 후방(Be) 및 가로(Ga)와 세로(se)는 도 3의 형태를 기준으로 지시된 것임을 밝혀둔다.
- [0029] 본 발명에서 커트리리는 나이프 · 포크 · 숟가락과 같은 날붙이류를 뜻하고, 인체에 무해한 유분코팅재는 쌀알의 크기 정도로 형성된 옥수수 속대가 바람직하고 이와 유사한 다른 재료로 대체될 수도 있다.
- [0031] 본 발명은 커트리리 살균소독 및 광택 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인체에 무해한 유분코팅재와 광택기와 자외선 램프 및 공기분출부를 이용해 사람의 손으로 닦는 핸들링 작업 없이 다량의 커트리리를 건조, 살균, 광택을 동시에 해결해주는 커트리리 살균소독 및 광택 장치에 관한 것이다.
- [0033] 도 1은 커트리리 살균소독 및 광택장치에 대한 사시도이고, 도 2는 커트리리 살균소독 및 광택장치에 대한 정면투시도이고, 도 3은 커트리리 살균소독 및 광택장치에 대한 평면도이고, 도 4는 광택기의 평면도이고, 도 5는 광택기의 평탄부와 경사부를 설명하기 위해 일자로 펼쳐놓은 도면이고, 도 6은 도 5를 측면에서 바라본 도면이고, 도 7은 살균부와 공기분출부 및 발열부에 대해 설명하기 위한 도면이다. .
- [0035] 본 발명에서 커트리리 살균소독 및 광택 장치에 의해 커트리리가 살균소독 및 광택이 되는 과정에 대해 먼저 설명한 후 구체적인 구조 설명은 후술한다.
- [0037] 커트리리를 살균소독 및 광택시키는 첫 번째 과정으로는 커트리리전달부 (300) 상부면에 세척이 끝난 커트리리를 올려놓은 후(미도시), 투입진동발생부(400)를 작동시켜 진동을 일으키면 커트리리가 서서히 이동(도 3, C1 방향)하기 시작한다.
- [0039] 이렇게 커트리리가 이동하다가 커트리리전달부(300)의 커트리리전달홀 (310)을 통해 낙하하면 광택부(700)의 내부로 이동된다. 여기서 광택부 라는 명칭은 투입된 커트리리 표면이 광택이 나도록 소정의 코팅작업이 행하여진다는 의미에서 명명되었다. 광택부(700)는 내부에 커트리리와 유분코팅재 알갱이를 다량 수용하는 그릇 또는 볼(bowl) 형상의 부재를 포함한다.
- [0041] 광택부(700)의 내부에는 인체에 무해한 알갱이 형상의 유분코팅재(미도시)가 미리 수용되어 있다. 여기서, 인체에 무해한 유분코팅재로는 옥수수 속대가 바람직하지만 반드시 이에 한정되지는 않는다. 인체에 무해한 유분코팅재는 발열부(1100)에 의해 온도가 올라가 유분(식물기름성분 함유)이 흘러나오며 커트리리 표면에 유분이 묻게 된다.
- [0043] 광택부(700)의 중심에 위치한 광택부진동발생부(800)는 소정방향(C2)방향으로 회전을 일으키게 되고 이에 따른 진동이 발생되어, 광택부(700)의 내부에 수용된 커트리리가 평탄부(730)와 경사부(750)를 따라 서서히 도 4의 C2방향으로 이동하여 올라간다.
- [0045] 여기서 평탄부(730)는 제1 내지 제5평탄부(731, 732, 733, 734, 735)를 포함하는 총칭이고, 경사부(750)은 상기 각 평탄부들 사이사이에 위치하는 제1 내지 제4 경사부(751, 752, 753, 754)를 말한다.
- [0046] 도 4에서는 제1평탄부(731)로부터 시작하여 시계방향으로 점점 그 높이가 높아져서 제5평탄부(735)에 이르게 된

다.

- [0048] 도 4에서 도시된 광택부(700)는 평면으로 도시되어 있지만, 실제 제1내지제5평탄부와 제1내지제4경사부는 전체적으로 볼때 스파이럴 형상의 파배기처럼 높이가 점점 높아지는 구조이며 이들을 둘러싸는 벽(780)까지도 포함한 입체적 구조를 갖는다.
- [0050] 도 4에서, 벽(780)은 공중에서 직하방으로 내려다 보았을때, 꼭지점 부분이 곡선인 사각형 형상이고, 각 꼭지점에 대응된 위치에는 제1 내지 제4 평탄부 (731,732,733,734)가 형성되는 것이 바람직하나 반드시 이에 한정되지는 않는다.
- [0052] 도 5에서는 도 4의 경사부와 평탄부를 이해가 용이하도록 일직선으로 펼친 그림이고, 도 6은 경사부와 평탄부의 높이 변화가 직관적으로 이해되도록 그려놓은 도면이다.
- [0054] 위에서 언급된 커트리리전달홀(도 1, 310)을 통해 낙하된 커트리리들은 제1평탄부(731)에 위치하게 된다. 이어서 광택부진동발생부(800)의 진동에 따라, 유분코팅재(옥수수속대)와 함께 섞여있는 상태의 커트리리들은 점점 회전하면서 점점 올라가게 되는 것이다.
- [0056] 커트리리는 인체에 무해한 유분코팅재에 담겨 이동하며 올라가면서 옥수수 속대의 유분에 의해 광택 코팅이 되며 어느정도 이동한 유분코팅재는 제1,2유분코팅재순환홀 (734a,735a) 구멍을 통해 제1평탄부(731)로 떨어지게 된다.
- [0057] 하지만 유분코팅재의 분진은 그대로 커트리리의 표면에 묻어 있는 상태로 있으므로 이를 제거할 필요가 있다. 이에 커트리리의 표면해 잔존해 있는 유분코팅재분진은 공기분출부(1100)로부터 분사되는 바람을 통해 제거하며 분진이 제거된 이후 커트리리는 커트리리배출부 (110)를 통해 밖으로 배출되고, 서랍형태의 수거함(1300)에 모을 수 있다.
- [0059] 도 1 내지 도 2를 참조하여 커트리리 살균소독 및 광택 장치의 구조에 대하여 보다 상세히 설명한다.
- [0061] 커트리리 살균소독 및 광택 장치는 프레임(100)과, 뚜껑부(200)와, 커트리리전달부(300)와, 투입진동발생부(400)와, 제1탄성부재(500)와, 제2탄성부재(600)와, 광택부(700)와, 광택부진동발생부(800)와, 제3탄성부재(900)와, 살균부(1000)와, 발열부(1100)와, 공기분출부(1200)를 포함하여 된다.
- [0063] 도 1을 참조하면 프레임(100)의 일측에는 커트리리배출부(110)와 기기를 작동하는 조작부(130)가 형성된다.
- [0065] 프레임을 덮는 뚜껑부(200)에는 커트리리전달홀(310)을 통해 들어온 커트리리 이동을 가이드하는 커트리리투입가이드(210)가 형성된다. 커트리리가이드(210)를 통과한 커트리리는 광택부(700) 내부로 낙하된다.
- [0067] 도 3을 참조하여 커트리리전달부(300)에 대해 설명한다.
- [0068] 커트리리전달부 라는 명칭은 프레임 본체 내부의 광택부(700) 안으로 커트리리를 조금씩 투입(전달)시키는 부재라는 의미에서 명명되었다.
- [0070] 커트리리전달부(300)는 커트리리전달홀(310)과, 제1커트리리가이드(330)와, 제2커트리리가이드(350)와, 제3커트

러리가이드(370)와, 커트리리넘침방지부(390)를 포함하여 구성됨으로 이에 대해 설명한다.

- [0071] 많은 양의 커트리리를 세척기에서 애벌 세척한 직후에는 물기를 머금고 있는 상태이며, 이러한 상태에서 도 3의 커트리리전달부(300) 위로 쏟아부은 후, 기기를 작동하게 된다.
- [0073] 상기 커트리리전달홀(310)에 대해 설명한다.
- [0074] 커트리리전달홀(310)은 커트리리전달부(300)의 상면과 하면을 관통하는 둥근 구멍의 형태로 형성되며 커트리리가 충분히 통과할 수 있을정도의 크기로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0075] 이때, 커트리리는 C1방향으로 커트리리전달홀(310)에 전달되어 커트리리전달홀(310)을 통과하여 후술할 광택부(700) 내부로 이동된다.
- [0077] 상기 제1커트리리가이드(330)에 대해 설명한다.
- [0078] 제1커트리리가이드(330)는 커트리리전달부(300)의 상면에 돌출형성되고 커트리리전달홀(310)을 향하는 방향으로 경사지도록 형성(직상방에서 내려다본 장면 기준)되어 커트리리전달홀(310)쪽으로 커트리리가 다가가도록 이동을 돕는다. 제1커트리리가이드(330)과 제3커트리리가이드(370)은 커트리리전달홀(310)을 중심으로 하여 마치 부채꼴형상(방사형태)을 이루도록 위치한다.
- [0080] 상기 제2커트리리가이드(350)에 대해 설명한다.
- [0081] 제2커트리리가이드(350)는 커트리리전달부(300)의 상부 표면의 중간을 횡으로 가로지르는 위치에 형성되며, 그 형태적 특징은, 커트리리전달홀(310)에 가까워질수록 점점 세로폭이 커지는 것(w1에서 w2로 커짐)이 바람직하다.
- [0082] 그 이유는 커트리리전달홀(310) 근처로 갈수록 근접하는 커트리리의 량이 자연스럽게 줄어들도록 하여 커트리리전달홀 부근에서 지나친 커트리리쏟람이 방지되도록 하기 위함이다.
- [0084] 상기 제3커트리리가이드(370)에 대해 설명한다.
- [0085] 제3커트리리가이드(370)는 제1커트리리가이드(330)와 대향되는 방향인 커트리리전달부(300)의 상면에 제1커트리리가이드(330)와 소정의 간격을 두고 돌출형성되며 커트리리전달홀(310) 쪽을 향하는 방향으로 경사지게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0087] 상기 커트리리넘침방지부(390)에 대해 설명한다.
- [0088] 커트리리넘침방지부(390)는 커트리리전달부(300)의 전측 상단과 후측 상단을 연결하는 막대의 형태로 형성된다. 제1 내지 제3 커트리리가이드는 커트리리전달부 상면의 표면에 형성되는 반면, 커트리리넘침방지부(390)은 공간적으로 그보다는 위쪽에 종방향(직상방에서 내려다 본 장면 기준)으로 형성된다.
- [0090] 즉, 마치 축구장 하프라인처럼, 커트리리 상부 표면의 중간을 반으로 가로지르는 형태로 배치된다. 이는 도 3에서, 커트리리넘침방지부(390)의 도면상 좌측절반쪽에 존재하는 커트리리들이 도면상 우측 절반 쪽으로 너무 많은 량이 한꺼번에 넘어가지 못하도록 하는 블락킹(blocking) 기능을 하게 된다.
- [0091] 너무 많은 량의 커트리리가 커트리리전달홀(310) 근처로 모이게 되면, 커트리리 전달홀(310) 부근에서 잼(jam) 현상이 발생되어 커트리리전달홀의 내부로 자연스러운 커트리리 낙하가 이루어지기 힘들게 되는 것을 방지하는 중요한 부재이다.
- [0092] 이때 막대는 네모난 형태로 형성되는 것이 바람직하지만 반드시 이에 한정되지는 않는다.

- [0094] 투입진동발생부(도2, 400)에 대해 설명한다.
- [0095] 투입진동발생부(400)는 커트리리전달부(300)의 하측에 결합되어 커트리리전달부에 진동을 발생시켜주며 또한 제 1,2 탄성부재(500,600)를 진동시키고 커트리리를 서서히 수평이동 시킨다.
- [0097] 도 1 내지 도 2를 참조하여 제1,2 탄성부재(500,600)에 대해 설명한다.
- [0098] 제1탄성부재(500)는 커트리리전달부(300)의 하면일측과 프레임 위의 뚜껑부(200)의 상면이 연결되어 커트리리전달부(300)를 떠받치도록 형성되는데, 적어도 한개 또는 복수개(도 2의 상부 지면전후로 배치)가 형성된다.
- [0100] 제2탄성부재(600)는 제1탄성부재(500)와 대향되는 위치인 커트리리전달부(300)의 하면과 본체 위의 뚜껑부(200)의 사이에 형성되어 커트리리전달부(300)를 떠받치도록 형성된다. 제2탄성부재는 커트리리전달부(310)에 인접한 곳에 형성된다.
- [0102] 상기 제1탄성부재(500)의 높이(H1)은 제2탄성부재(500)의 높이(H2) 보다 더 높게 형성되어 커트리리전달부가 약간 경사진 형태로 형성되도록 하고, 진동에 의해 커트리리전달부(310) 쪽으로 커트리리가 이동하기 용이하도록 돕는다.
- [0104] 도 4 내지 도 6을 참조하여 광택부(700)에 대해 설명한다.
- [0106] 광택부(700)는 프레임(100)의 내부에 위치하고 알갱이 형상의 유분코팅재가 수용(미도시)되는 것을 특징으로 하며 광택부진동발생부(800)와, 평탄부(730) 및 경사부(750)를 포함하여 구성됨으로 이에 대해 설명한다.
- [0108] 관통홀(710)이 광택부(700)의 중심부에 형성되고 광택부진동발생부(800)가 결합될 수 있다. 이때, 관통홀(710)의 둘레는 광택부진동발생부(800)의 외경보다 조금 크게 형성되어 광택부진동발생부(800)가 관통홀(710)에 딱 맞게 결합되도록 하는 것이 바람직하다.
- [0110] 광택부진동발생부(800)에 의하여 광택부(700) 내부의 유분코팅재와 커트리리가 이동되는 원리는 통상의 진동분류기의 원리와 동일하고 기본적인 구조는 본 발명에서도차용하고 있다.
- [0112] 통상의 진동분류기는, 여러 종류가 있으나 그릇 형태의 볼 피더(bowl feeder) 진동기의 원리와 유사하다. 이러한 볼 피더 진동분류기는 모터 진동에 의하여 각종 기계부품을 하부에서 상부로 진동에 의해 서서히 진행시켜 크기별 등으로 분류하는 것이다.
- [0113] 도 2에서는 통상의 모터를 이용하는 광택부진동발생부(800)와, 제3탄성부재(900)가 도시되어 있고, 제3탄성부재(900)는 광택부(700)를 떠받치는 형태로 복수개 형성된다.
- [0115] 광택부진동발생부(800) 및 제3탄성부재(900)의 진동이 시작되면, 소정의 방향(C2)으로 광택부(700)의 내부에 수용된 커트리리와 유분코팅재가 점진적으로 상승이동하게 되는데, 통상의 진동분류기에서 각종 분류대상품이 상승이동하는 원리와 동일하므로 이 부분에 대한 원리와 구조는 설명을 생략한다. 하지만 본 발명에서는 커트리리의 코팅 살균 건조 등의 목적이 있으며 그에 따른 특징적 구조를 갖고 있다. 즉, 통상의 진동분류기 원리를 본 발명에 적용하여, 유분코팅재와 혼합된 커트리리를 평탄부(도 4, 731 내지 735)와 경사부(도 4, 751 내지 754)를 따라 상부로 이동시키도록 한다.

- [0117] 먼저 평탄부(730)에 대해 설명한다.
- [0118] 평탄부(730)는 관통홀(710)의 둘레를 따라 C2방향으로 편평하게 복수개로 형성되며 후술할 경사부(750)와 교대로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0120] 도 4에서는, 평탄부(730)는 제1평탄부(731), 제2평탄부(732), 제3평탄부(733), 제4평탄부(734), 제5평탄부(735)로 한정하였지만, 반드시 이에 한정되지는 않고 제1 ~ N평탄부로 가감될 수도 있다.(N>1)
- [0122] 상기 제1평탄부(731)에 대해 설명한다.
- [0123] 제1평탄부(731)는 낙하된 커트러리가 최초 떨어지는 곳으로서, 편평하게 형성되고 유분코팅재와 함께 섞이게 된다.
- [0125] 제2평탄부(732)는 제1평탄부(731)로부터 소정의 간격을 두고 시계방향으로 이격되어 위치해 있으며, 제1평탄부(731)보다 높은 위치에 편평하게 형성된다.
- [0127] 제3평탄부(733)는 제2평탄부(732)로부터 소정의 간격을 두고 시계방향으로 이격되어 위치해 있으며, 제2평탄부(732)보다 높은 위치에 편평하게 형성된다.
- [0129] 제4평탄부(734)는 제3평탄부(733)로부터 소정의 간격을 두고 시계방향으로 이격되어 있고, 제3평탄부(733)보다 높은 위치에 편평하게 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0131] 제4평탄부(734)에는 제4평탄부(734)의 전측 상면에 길이방향 G1을 따라 복수개 형성된 제1유분코팅재순환홀(734a)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0132] 여기서, 제1유분코팅재순환홀(734a)은 커트러리와 함께 올라온 유분코팅재의 일부를 제1평탄부(731)로 떨어뜨려 줄 수 있는 구멍의 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 떨어진 유분코팅재는 다시 제1평탄부(731)로 복귀한다.
- [0134] 상기 제5평탄부(735)에 대해 설명한다. 제5평탄부는 제1평탄부(731)의 직상방에 위치해 있으며, 도 4에서는 서로 겹쳐져 있다.
- [0136] 제5평탄부(735)는 제4평탄부(734)로부터 소정의 간격을 두고 시계방향으로 이격되어 형성된다. 제4평탄부(734)보다 높은 위치에 편평하게 형성된다.
- [0138] 제5평탄부(735)는 제5평탄부(735)의 상면과 하면을 관통하는 구멍의 형태로 밀접하게 복수개 형성된 제2유분코팅재순환홀(734a)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0139] 여기서, 제2유분코팅재순환홀(735a)은 제1유분코팅재순환홀(734a)에서 제1평탄부(731)로 떨어지지 않은 남은 유분코팅재가 밀집된 구멍을 통해 제1평탄부(731)로 떨어지게 된다.
- [0141] 제5평탄부(735)의 단부에는 커트러리배출부(110)와 연결되어 있어, 작업을 마친 커트러리는 배출되게 된다.
- [0143] 제5평탄부의 상부에는 공기분출부(1200)가 존재하여 공기분출부(1200)로부터 수평과 소정의 각도를 가진 기울어진 방향(A1방향)으로 분사된 바람(도 6)이 커트러리에 남아있던 유분코팅재의 분진을 제거한다. 광택부(700)에

서 커트러리가 토출되는 위치에 공기분출부(1200)는 위치됨이 바람직하다.

- [0145] 제1 내지 제5평탄부는 경사진 형태가 아닌 편평한 형태이므로 유분코팅재의 체류시간이 길도록 하여 충분히 커트러리 표면 코팅이 이루어지고, 유분코팅재 상호간에 마찰을 일으켜 유분축진을 더욱 유도하게 된다.
- [0147] 한편, 도 4와 같이, 광택부의 주변을 에워싸는 벽(780)을 공중에서 직하방으로 내려다본 형상은 꼭지점 부분이 곡선인 사각형 형상이고, 각 꼭지점에 대응된 위치에는 제1 내지 제4 평탄부 (731,732,733,734)가 형성되어 유분코팅재와 커트러리가 서로 충분히 마찰을 일으킬 수 있도록 하여 마찰열 발생을 돕고 유분 토출 증가, 수분 증발 등의 기능을 촉진하도록 한다. 제1내지 제4평탄부가 벽(780) 꼭지점에 대응한 위치(코너 위치)에 있으므로 유분코팅재의 이동속도가 다소 느리게 되는 것은 의도적으로 체류시간을 길게 하도록 한 본 발명의 특징 중 하나이다.
- [0149] 상기 경사부(750)에 대해 설명한다.
- [0150] 경사부(750)는 관통홀(710)의 둘레를 따라 (C2방향)으로 경사지게 복수개 형성되며 전술한대로 평탄부(730)와 교대로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0152] 본 발명에서 경사부(750)는 제1경사부(751), 제2경사부(752), 제3경사부(753), 제4경사부(753)로 한정하였지만, 반드시 이에 한정되지는 않고 제1 ~ M경사부로 구성될 수도 있다.(M>1)
- [0153] 이때, M경사부는 N평탄부보다 하나 적게 형성됨이 바람직하지만 반드시 이에 한정되지는 않는다.(M=N-1)
- [0155] 제1경사부(751)는 관통홀(710)의 둘레를 따라 제1평탄부(731)와 제2평탄부(732)의 사이를 연결하며 경사지게 형성되고, 제2경사부(752)는 관통홀(710)의 둘레를 따라 제2평탄부(732)와 제3평탄부(733)의 사이를 연결하며 경사지게 형성된다.
- [0157] 제3경사부(753)는 관통홀(710)의 둘레를 따라 제3평탄부(733)와 제4평탄부(735)의 사이를 연결하며 경사지게 형성되고 제4경사부(754)는 관통홀(710)의 둘레를 따라 제4평탄부(734)와 제5평탄부(735)의 사이를 연결하며 경사지게 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0159] 도 7을 참조하여 살균부(1000)에 대해 설명한다.
- [0160] 살균부(1000)는 광택부(700)의 위쪽에 설치되며 UV-C를 발생시켜 광택기(700)의 평탄부(730)와 경사부(750)를 따라 이동하는 커트러리와 유분코팅재를 살균소독 시켜주는 UV-C램프부(1010)와, UV-C가 사용자의 눈에 상해를 입히지 않게 예방해주는 UV-C가림부(1030)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0162] 도 7을 참조하여 발열부(1100)에 대해 설명한다.
- [0163] 발열부(1100)는 광택부(700) 내의 커트러리와 유분코팅재에 열을 공급분출가할 수 있는 위치에 설치된다. 이러한 발열부(1100)는 커트러리 표면의 수분을 제거하는 기능과 아울러 유분코팅재에서 유분이 빠져나오도록 도와주기도 한다.
- [0165] 도 4 내지 도 7을 참조하여 공기분출부(1200)에 대해 설명한다.
- [0166] 공기분출부(1200)는 에어노즐의 형태로 제5평탄부(735)를 빠져나오기 직전의 위치인 프레임(100) 내부의 전측상단에 형성되는 것이 바람직하다. 공기를 빠른 속도로 내보낼 수 있어 커트러리에 남은 유분코팅재의 분진이 효

과적으로 제거된다. 이때, 공기분출부(1200)에서 커트러리에 분사되는 바람의 방향은 다소 경사진 방향 A1방향 (도 6)이 바람직하다. 특정 경사도나 풍속에서는 커트러리의 이동이 방해받을 수 있으므로 이를 유의하여야 한다.

[0168] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경 가능함은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

부호의 설명

[0170] 100 : 프레임

110 : 커트러리배출부

130 : 조작부

200 : 뚜껑부

210 : 커트러리투입가이드

300 : 커트러리전달부

310 : 커트러리전달홀

330 : 제1커트러리가이드

350 : 제2커트러리가이드

370 : 제3커트러리가이드

390 : 커트러리넘침방지부

400 : 투입진동발생부

500 : 제1탄성부재

600 : 제2탄성부재

700 : 광택부

710 : 관통홀

730 : 평탄부

731 : 제1평탄부

732 : 제2평탄부

733 : 제3평탄부

734 : 제4평탄부

735 : 제5평탄부

750 : 경사부

751 : 제1경사부

752 : 제2경사부

753 : 제3경사부

754 : 제4경사부

800 : 광택부진동발생부

900 : 제3탄성부재

1000 : 살균소독부

1010 : UV-C램프부 1030 : UV-C가림부

1100 : 발열부 1200 : 공기분출부

Fr : 전방 Be : 후방

C1 : 커트리리전달부에서 커트리리의 이동방향

C2 : 광택기에서 커트리리의 이동방향 및 광택부진동발생부의 진동방향

Ai : 공기분출부에서 분사되는 바람의 방향

H1 : 제1탄성부재의 높이 H2 : 제2탄성부재의 높이

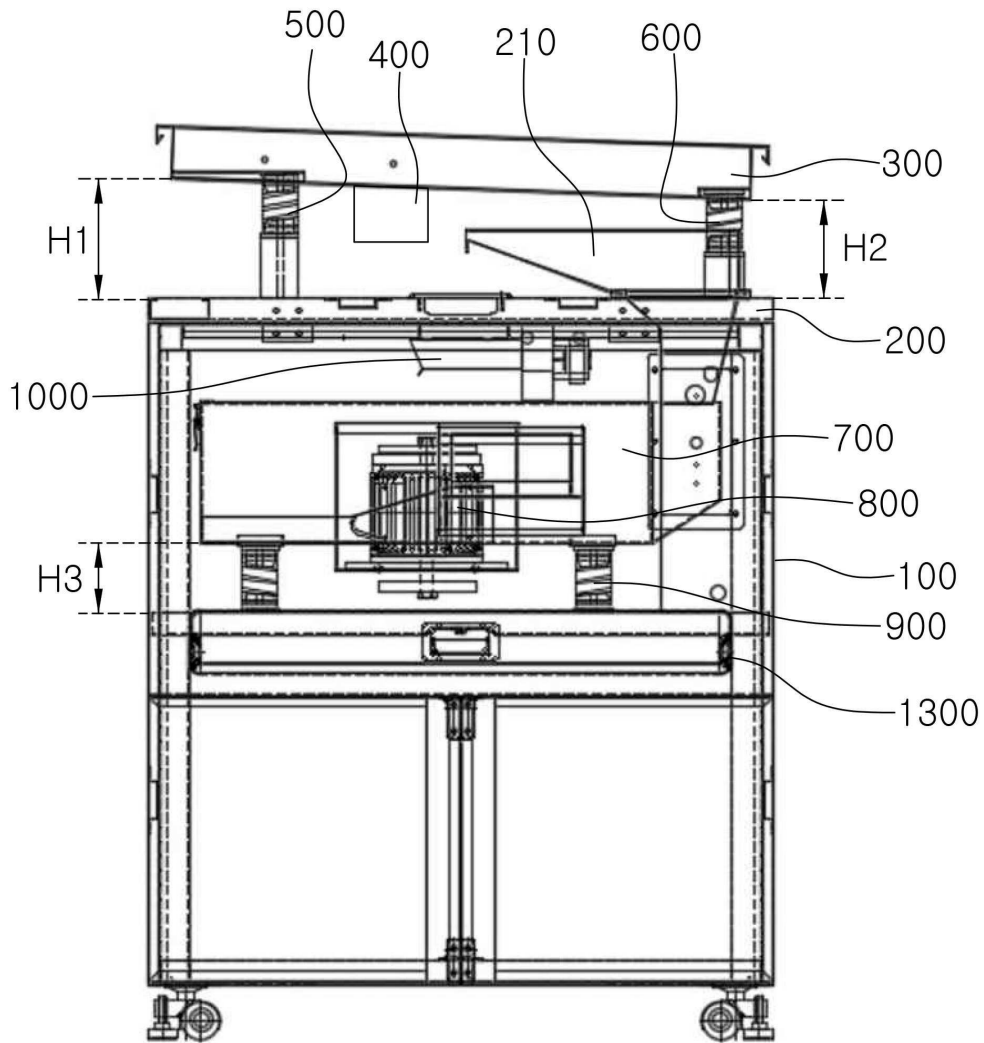
H3 : 제3탄성부재의 높이 G1 : 제1유분코팅재순환홀이 형성되는 길이방향

도면

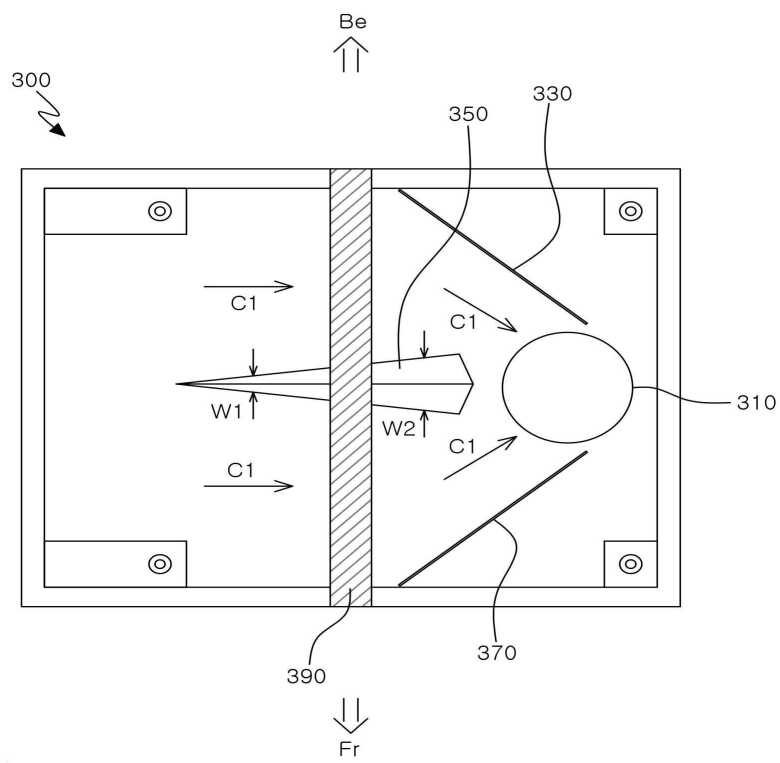
도면1



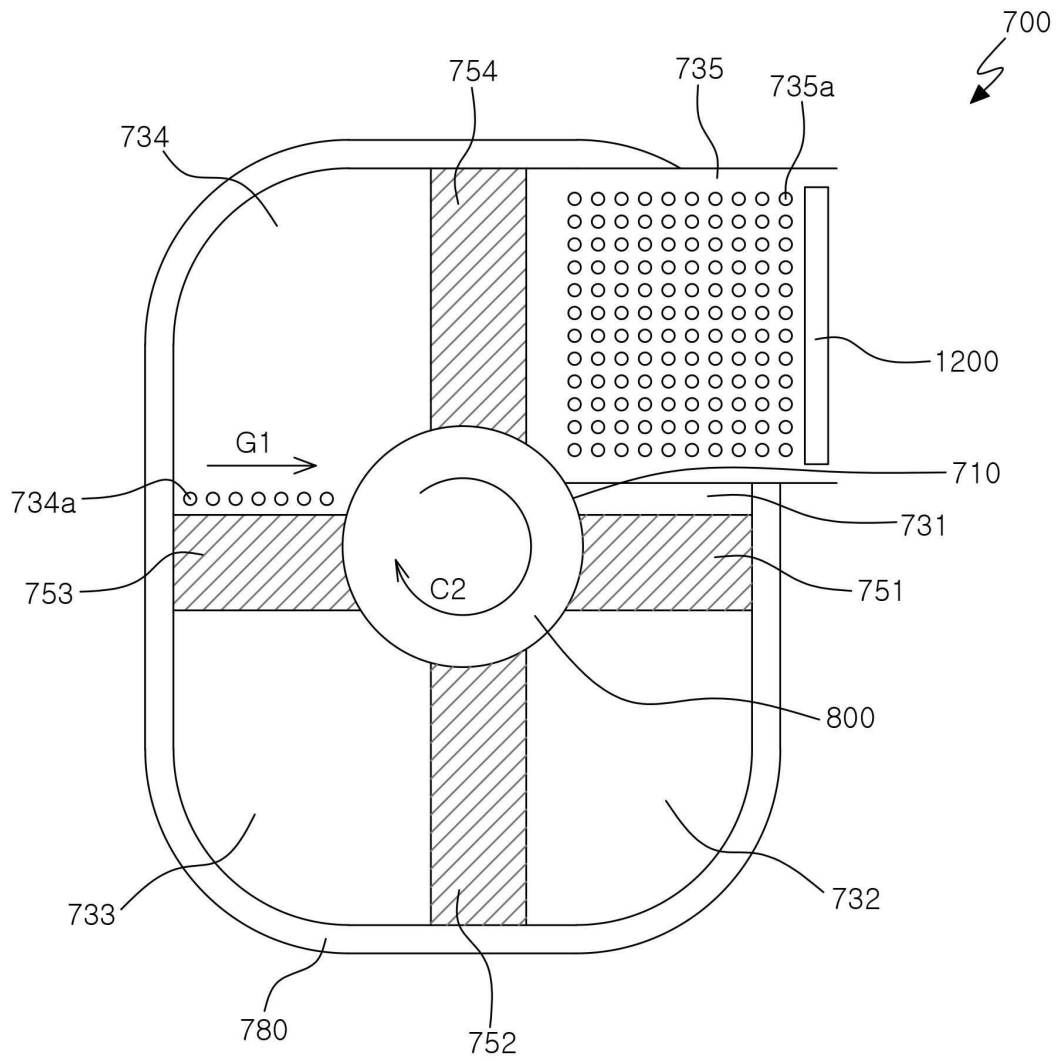
도면2



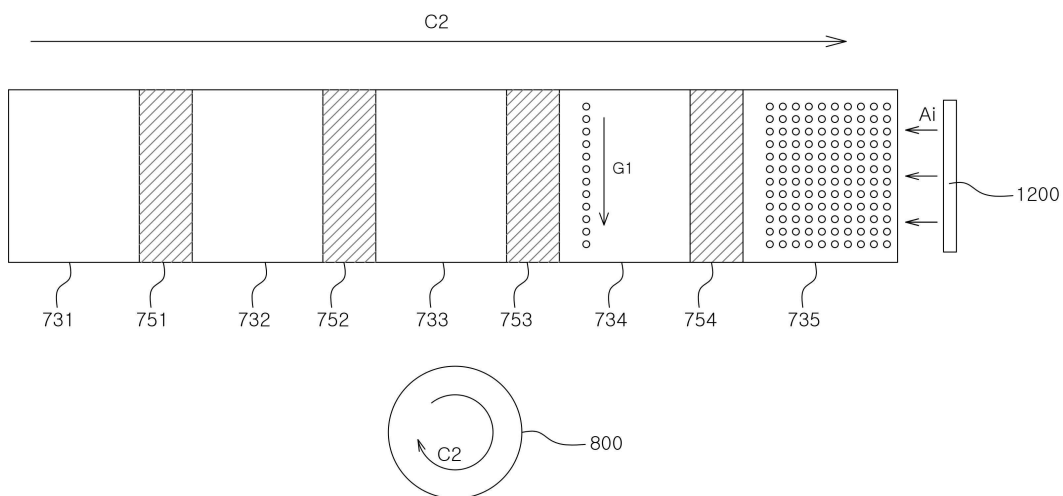
도면3



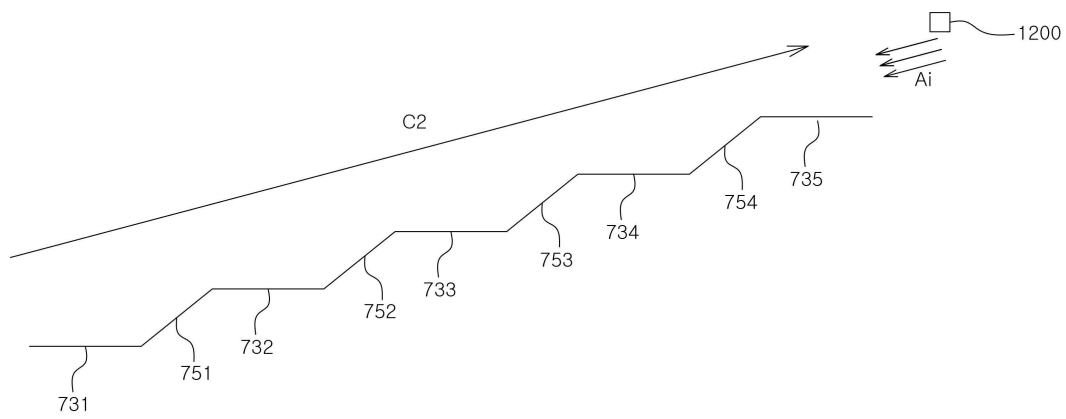
도면4



도면5



도면6



도면7

