



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년04월04일
(11) 등록번호 10-2655180
(24) 등록일자 2024년04월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 7/10 (2016.01) A23L 19/00 (2022.01)
A23L 5/10 (2016.01) A23P 30/20 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 7/10 (2016.08)
A23L 19/00 (2022.01)
(21) 출원번호 10-2021-0106424
(22) 출원일자 2021년08월12일
심사청구일자 2021년08월12일
(65) 공개번호 10-2023-0024526
(43) 공개일자 2023년02월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR101271298 B1*
KR200129008 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김대원
충청남도 천안시 동남구 병천면 용두리2길 85-3
(72) 발명자
김대원
충청남도 천안시 동남구 병천면 용두리2길 85-3
(74) 대리인
이병진

전체 청구항 수 : 총 4 항

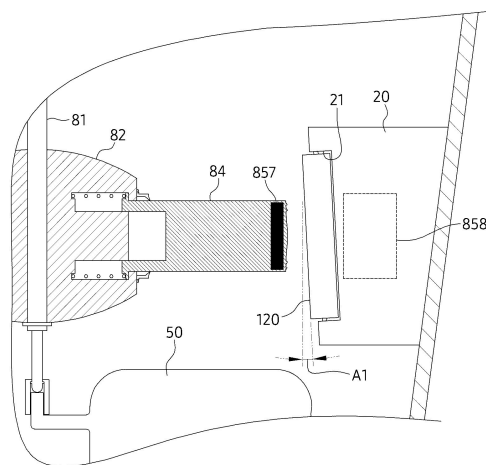
심사관 : 최준영

(54) 발명의 명칭 **썩떡 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 상온수에서 세척한 썩잎의 물기를 제거하는 제1단계; 상기 제1단계를 거친 썩잎을 찜기에 넣고 스팀을 이용해 7~13분간 찌는 제2단계; 상기 제2단계를 거친 썩잎을 다시 상온수에서 행굼 세척한 후 탈수하는 제3단계; 찹쌀가루를 찜기에 넣고 스팀을 이용해 17~23분간 찌는 제4단계; 상기 제2단계를 거친 썩잎을 상기 제4단계를 거친 찹쌀가루 위에 첨가한 후 스팀을 이용해 27~33분간 찌는 제5단계; 상기 제5단계를 거친 혼합물 전체를 떡압출기에 투입하여 분쇄 압출하는 제6단계; 상기 제6단계를 거친 내용물을 편칭하는 제7단계; 및 상기 제7단계를 거친 내용물을 일정 단위로 포장하는 제8단계;를 포함하고, 상기 7단계에서 개선된 구조의 편칭기를 사용하도록 구현함으로써, 최적의 반죽 조건을 제공하여 좀 더 찰지면서 쫄득한 반죽물을 이용해 썩떡을 성형할 수 있도록 한 썩떡 제조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도7



(52) CPC특허분류

A23L 5/13 (2016.08)

A23L 7/198 (2016.08)

A23P 30/20 (2016.08)

A23V 2002/00 (2023.08)

A23V 2300/24 (2013.01)

A23V 2300/31 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

상온수에서 세척한 썬잎의 물기를 제거하는 제1단계;

상기 제1단계를 거친 썬잎을 찹기에 넣고 스팀을 이용해 7~13분간 찌는 제2단계;

상기 제2단계를 거친 썬잎을 다시 상온수에서 헹굼 세척한 후 탈수하는 제3단계;

참쌀가루를 찹기에 넣고 스팀을 이용해 17~23분간 찌는 제4단계;

상기 제2단계를 거친 썬잎을 상기 제4단계를 거친 참쌀가루 위에 첨가한 후 스팀을 이용해 27~33분간 찌는 제5 단계;

상기 제5단계를 거친 혼합물 전체를 떡압출기에 투입하여 분쇄 압출하는 제6단계;

상기 제6단계를 거친 내용물을 편칭하는 제7단계; 및

상기 제7단계를 거친 내용물을 일정 단위로 포장하는 제8단계;

를 포함하고,

상기 제7단계는 내부 공간부(11) 및 이에 연통되는 상부 투입부(12)를 갖는 원통형의 편칭기몸체(10)와, 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 내벽을 따라 등간격으로 배치되는 한 쌍의 고정편칭날개(20)와, 상기 편칭기몸체 (10)의 공간부(11) 바닥에 상하 관통되게 형성되는 장착홀(30)과, 상기 장착홀(30)에 배치되는 원판형의 디스크 (40)와, 상기 디스크(40)의 상부면에 편심(偏心)되게 배치되되 상기 각 고정편칭날개(20) 보다 하부 측에 배치 되는 유동편칭날개(50)와, 상기 디스크(40)에 회전 동력을 전달하는 디스크구동부(60)와, 상기 편칭기몸체(10) 의 투입부(12)에 대한 개폐를 담당하는 뚜껑(70)과, 상기 각 고정편칭날개(20)의 단부에 세워지는 형태로 회전 케 장착되는 편칭롤러(120)로 이루어진 편칭기(1)를 사용하며,

상기 편칭롤러(120)는 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심 측으로 2~5° 의 제1경사각(A1)을 갖도록 기울어 지게 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 썬떡 제조방법.

청구항 3

상온수에서 세척한 썬잎의 물기를 제거하는 제1단계;

상기 제1단계를 거친 썬잎을 찹기에 넣고 스팀을 이용해 7~13분간 찌는 제2단계;

상기 제2단계를 거친 썬잎을 다시 상온수에서 헹굼 세척한 후 탈수하는 제3단계;

참쌀가루를 찹기에 넣고 스팀을 이용해 17~23분간 찌는 제4단계;

상기 제2단계를 거친 썬잎을 상기 제4단계를 거친 참쌀가루 위에 첨가한 후 스팀을 이용해 27~33분간 찌는 제5 단계;

상기 제5단계를 거친 혼합물 전체를 떡압출기에 투입하여 분쇄 압출하는 제6단계;

상기 제6단계를 거친 내용물을 편칭하는 제7단계; 및

상기 제7단계를 거친 내용물을 일정 단위로 포장하는 제8단계;

를 포함하고,

상기 제7단계는 내부 공간부(11) 및 이에 연통되는 상부 투입부(12)를 갖는 원통형의 편칭기몸체(10)와, 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 내벽을 따라 등간격으로 배치되는 한 쌍의 고정편칭날개(20)와, 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 바닥에 상하 관통되게 형성되는 장착홀(30)과, 상기 장착홀(30)에 배치되는 원판형의 디스크(40)와, 상기 디스크(40)의 상부면에 편심(偏心)되게 배치되되 상기 각 고정편칭날개(20) 보다 하부 측에 배치되는 유동편칭날개(50)와, 상기 디스크(40)에 회전 동력을 전달하는 디스크구동부(60)와, 상기 편칭기몸체(10)의 투입부(12)에 대한 개폐를 담당하는 뚜껑(70)과, 상기 각 고정편칭날개(20)의 단부에 세워지는 형태로 회전케 장착되는 편칭롤러(120)로 이루어진 편칭기(1)를 사용하며,

상기 편칭롤러(120)는 서로 분리된 세 개의 분체롤러(121, 122, 123)로 이루어지고,

상기 각 분체롤러 중 최하단의 분체롤러(121)는 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심 측으로 1~3°의 제2경사각(A2)을, 중간 분체롤러(122)는 4~6°의 제3경사각(A3)을, 최상단의 분체롤러(123)는 7~9°의 제4경사각(A4)을 갖도록 기울어지게 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 썩떡 제조방법.

청구항 4

제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,

상기 편칭기(1)는 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11)에서 상기 각 고정편칭날개(20)의 사이 영역에 배치되는 서브편칭유닛(80)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 썩떡 제조방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 서브편칭유닛(80)은

상기 뚜껑(70)의 중심에 상단이 회전케 장착되며 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심에 세워지게 배치되는 서브샤프트(81)와,

상기 서브샤프트(81)에 축 결합되는 지지체(82)와,

상기 서브샤프트(81)에 회전 동력을 전달하는 서브샤프트구동부(83)와,

상기 지지체(82)에 축 결합되는 다수의 편칭헤드(84)와,

상기 서브샤프트(81) 회전 시 상기 각 편칭헤드(84)를 출몰(出沒) 동작케 하는 출몰구동수단(85)

으로 이루어진 것을 특징으로 하는 썩떡 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 썩의 맛과 향이 살아 있고, 이에 찹쌀이 더해져 식감이 우수한 썩떡 제조방법에 관한 기술이다.

배경 기술

[0002] 쌀의 전분은 다당류인 아밀로오스(amylose)와 아밀로펙틴(amylopectin)으로 구성되고, 멧쌀은 투명하면서 15~20%의 아밀로오스와 80~85%의 아밀로펙틴으로 구성되며, 찹쌀은 뽀얗고 불투명하고 아밀로펙틴으로만 구성되어 있다.

[0003] 멧쌀과 찹쌀은 전분조직상의 큰 차이 때문에 찹쌀로 밥이나 떡을 만들면 멧쌀에 비해 매우 차진 성질을 나타내며, 오래 두어도 잘 굳어지지 않고, 탄력성과 부드러움을 장기간 유지하므로 찹쌀 가공식품의 품질에도 큰 차이를 나타낸다.

[0004] 그리고 썩떡은 주로 찹쌀가루와 썩을 혼합하여 증숙시켜 제조되는 떡으로, 썩은 따뜻한 성질을 가지고 있으며 위장과 간장, 신장 기능을 강화해주고 혈액순환을 좋게 하고 살균 진통 소염 등의 효과가 있는 약용식물로

쫄떡, 쫄국, 쫄튀김 등 먹거리로서도 널리 사용되어 있다.

- [0005] 이러한 찹쌀을 이용해 쫄떡을 제조하기 위한 기술로는,
- [0006] 대한민국 특허등록 제10-1827886호 (2018.02.05.등록, 이하에서는 '문헌 1'이라고 함) 『찹쌀 쫄떡 및 그의 제조방법』이 제시되어 있는 바,
- [0007] 문헌 1은 (a) 쫄을 전처리 및 냉동 보관하는 단계, (b) 찹쌀을 물에 침지시켜 천일염 및 설탕으로 이루어진 부재료와 혼합하는 단계, (c) 상기 침지시킨 찹쌀과 부재료에 해당한 쫄을 섞고, 증숙하여 찹쌀 쫄밥알을 제조하는 단계, 및 (d) 상기 찹쌀 쫄밥알을 편칭기에 넣고 1차 으깨기한 찹쌀 쫄떡을 상기 편칭기에서 2차 으깨기한 후, 성형기에서 성형하여 찹쌀 쫄떡을 제조하는 단계를 포함하는 찹쌀 쫄떡 및 그의 제조방법에 관한 기술이다.
- [0008] 다른 기술로는, 대한민국 특허등록 제10-1771023호 (2017.08.18.등록, 이하에서는 '문헌 2'라고 함) 『팥 앙금을 포함하는 찹쌀 쫄떡 및 그의 제조방법』이 제시되어 있는 바,
- [0009] 문헌 2는 (a) 쫄을 전처리 및 냉동 보관하는 단계, (b) 찹쌀을 물에 침지시켜 천일염 및 설탕으로 이루어진 부재료와 혼합하는 단계, (c) 상기 침지시킨 찹쌀과 부재료에 해당한 쫄을 섞고, 증숙하여 찹쌀 쫄밥알을 제조하는 단계, 및 (d) 상기 찹쌀 쫄밥알을 편칭기에 넣고 1차 으깨기한 찹쌀 쫄떡을 상기 편칭기에서 2차 으깨기한 후, 성형기에서 호두 분태가 포함된 팥 앙금을 충전시키고, 성형하여 팥앙금 찹쌀 쫄떡을 제조하는 단계를 포함하는 팥 앙금을 포함하는 찹쌀 쫄떡 및 그의 제조방법에 관한 기술이다.
- [0010] 또 다른 기술로는, 대한민국 특허공개 제10-2021-0039895호 (2021.04.21.공개, 이하에서는 '문헌 3'이라고 함) 『쫄떡 제조방법』이 제시되어 있는 바,
- [0011] 문헌 3은 (a) 황칠추출액과 구운양파추출액을 6:4 중량비로 혼합한 혼합액에 찹쌀을 3~4시간 침지시킨 후 분쇄하여 찹쌀가루를 제조하는 단계: (b) 올리브를 10중량% 농도의 소금물에 5일간 담가 염장하고 건조한 후 분쇄하여 염장된 올리브가루를 제조하는 단계: (c) 상기 (a)단계를 거친 찹쌀가루와, 쫄가루와, (b)단계를 거친 염장된 올리브가루와, 맥아가루를 100 : 40 : 2 : 1 중량비로 혼합하는 단계: (d) 상기 (c)단계를 거친 혼합가루를 100℃ 스팀을 이용하여 40분간 증숙하는 단계: (e) 상기 (d)단계를 거친 내용물을 분당 400회 편칭속도로 5~8분간 편칭하는 단계;를 포함함으로써, 상온에서 상당 시간 경과 후에도 딱딱해지지 않고 부드러워 종래의 쫄떡보다 식감이 우수하고, 보존성과 건강식품으로서의 기능이 증진되는 효과를 갖는 쫄떡 제조방법에 관한 기술이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 문헌 1. 대한민국 특허등록 제10-1827886호 (2018.02.05.등록)
- (특허문헌 0002) 문헌 2. 대한민국 특허등록 제10-1771023호 (2017.08.18.등록)
- (특허문헌 0003) 문헌 3. 대한민국 특허공개 제10-2021-0039895호 (2021.04.21.공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 쫄의 맛과 향이 살아 있고, 이에 찹쌀이 더해져 식감이 우수하며, 반죽 시 최적의 반죽 조건을 제공하여 좀 더 쫄득한 식감을 느낄 수 있도록 한 쫄떡 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기와 같은 해결 과제를 해결하기 위하여 본 발명에 따른 쫄떡 제조방법은,
- [0015] 상온수에서 세척한 쫄잎의 물기를 제거하는 제1단계;
- [0016] 상기 제1단계를 거친 쫄잎을 찹기에 넣고 스팀을 이용해 7~13분간 찌는 제2단계;
- [0017] 상기 제2단계를 거친 쫄잎을 다시 상온수에서 헹굼 세척한 후 탈수하는 제3단계;

- [0018] 찹쌀가루를 찜기에 넣고 스팀을 이용해 17~23분간 찌는 제4단계;
- [0019] 상기 제2단계를 거친 썩잎을 상기 제4단계를 거친 찹쌀가루 위에 첨가한 후 스팀을 이용해 27~33분간 찌는 제5 단계;
- [0020] 상기 제5단계를 거친 혼합물 전체를 떡압출기에 투입하여 분쇄 압출하는 제6단계;
- [0021] 상기 제6단계를 거친 내용물을 편칭하는 제7단계; 및
- [0022] 상기 제7단계를 거친 내용물을 일정 단위로 포장하는 제8단계;
- [0023] 를 포함하고,
- [0024] 상기 제7단계는 내부 공간부 및 이에 연통되는 상부 투입부를 갖는 원통형의 편칭기몸체와, 상기 편칭기몸체의 공간부 내벽을 따라 등간격으로 배치되는 한 쌍의 고정편칭날개와, 상기 편칭기몸체의 공간부 바닥에 상하 관통 되게 형성되는 장착홀과, 상기 장착홀에 배치되는 원관형의 디스크와, 상기 디스크의 상부면에 편심(偏心)되게 배치되되 상기 각 고정편칭날개 보다 하부 측에 배치되는 유동편칭날개와, 상기 디스크에 회전 동력을 전달하는 디스크구동부와, 상기 편칭기몸체의 투입부에 대한 개폐를 담당하는 뚜껑과, 상기 각 고정편칭날개의 단부에 세워지는 형태로 회전케 장착되는 편칭롤러로 이루어진 편칭기를 사용하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명에 따른 썩떡 제조방법은,
- [0026] 반죽 시 최적의 반죽 조건을 제공하여 좀 더 찰지면서 쫄득한 반죽물을 이용해 썩떡을 성형할 수 있도록 한 가장 큰 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명에 따른 제조방법에서 편칭기를 나타낸 측단면 구성도,
- 도 2는 도 1의 일부 확대 구성도,
- 도 3은 도 2의 "A"에 대한 요부 확대 단면 및 작동 구성도,
- 도 4는 본 발명에 따른 제조방법에서 편칭기를 나타낸 평단면 구성도,
- 도 5는 도 4의 일부 확대 구성도,
- 도 6은 편칭헤드 및 스크러버를 나타낸 입체 구성도,
- 도 7은 편칭롤러를 보여주기 위한 일부 단면 구성도,
- 도 8은 다른 예의 편칭롤러를 보여주기 위한 일부 단면 구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하 첨부된 도면들을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 상세히 설명하기로 한다.
- [0029] 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 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. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0030] 본 발명에 따른 썩떡 제조방법은
- [0031] 상온수에서 세척한 썩잎의 물기를 제거하는 제1단계;
- [0032] 상기 제1단계를 거친 썩잎을 찜기에 넣고 스팀을 이용해 7~13분간 찌는 제2단계;
- [0033] 상기 제2단계를 거친 썩잎을 다시 상온수에서 헹굼 세척한 후 탈수하는 제3단계;

- [0034] 찹쌀가루를 찜기에 넣고 스팀을 이용해 17~23분간 찌는 제4단계;
- [0035] 상기 제2단계를 거친 썩잎을 상기 제4단계를 거친 찹쌀가루 위에 첨가한 후 스팀을 이용해 27~33분간 찌는 제5 단계;
- [0036] 상기 제5단계를 거친 혼합물 전체를 떡압출기에 투입하여 분쇄 압출하는 제6단계;
- [0037] 상기 제6단계를 거친 내용물을 편칭하는 제7단계; 및
- [0038] 상기 제7단계를 거친 내용물을 일정 단위로 포장하는 제8단계;
- [0039] 를 포함하여 이루어진다.
- [0040] 이때 상기 제1단계는 세척한 후 물기를 머금고 있는 썩잎의 물기를 제거하는 단계로서, 프레스 장치 등을 이용해 썩잎을 눌러 물기를 빼낼 수 있다.
- [0041] 상기 제2단계는 상기 제1단계를 거친 썩잎을 찜기에 넣고 온도 100℃, 압력 1.2kg/cm²의 스팀을 이용해 7~13분간 찌는 단계이다.
- [0042] 상기 제3단계는 다시 상온수에서 여러 차례 반복 세척하여 행귀낸 후, 프레스 장치 등을 이용해 썩잎을 눌러 물기를 빼내는 탈수 단계이다.
- [0043] 상기 제4단계는 찹쌀가루 5500g을 찜기에 넣고 온도 100℃, 압력 1.2kg/cm²의 스팀을 이용해 17~23분간 찌는 단계이다.
- [0044] 상기 제5단계는 상기 제2단계를 거친 썩잎 10000g을 상기 제4단계를 거친 찹쌀가루 위에 첨가한 후 온도 100℃, 압력 1.2kg/cm²의 스팀을 이용해 27~33분간 찌는 단계이다. 이때 찹쌀가루 위에 썩잎을 올릴 때에는 찹쌀가루와 썩잎이 서로 섞이지 않도록 찹쌀가루 위에 썩잎을 그대로 올려놓는 것이 가장 바람직하다.
- [0045] 상기 제6단계에서 썩잎은 떡압출기의 스크루에 의해 분쇄됨으로써 썩잎은 입자 형태로 변형됨과 동시에 떡압출기의 압출 압력에 의해 분쇄된 찹쌀가루와 혼합되면서 압출되어 반죽 형태로 압출된다.
- [0046] 상기 제7단계는 편칭기(1)를 사용하여 편칭하는 단계로서, 썩잎 고유의 색도는 유지하면서 반죽의 질감이 향상 되도록 하여 식감을 향상시킬 수 있다. 이때 편칭이 완료된 내용물을 1회 섭취분 단위로 분할한 후 얇고 넓게 펼쳐서 가운데에 땅콩, 아몬드와 같은 견과류나 팥, 콩, 대추, 밤과 같은 부재료를 더 첨가한 후 가장자리를 오므려서 부재료를 감싸는 성형 공정을 더 수행하여 또 다른 형태의 썩떡 제품을 완성할 수도 있다.
- [0047] 상기 8단계는 상기 제1 내지 제7 단계를 거친 내용물을 1회 섭취분인 50~130g 정도의 일정 단위로 날개 포장하는 단계로서, 판매를 위한 썩떡 제품이 완성된다.
- [0048] 본 발명에서 상기 제7단계에서는 상기 제조방법을 통해 고품질의 썩떡을 제조할 수 있도록 공정 조건을 최적화 하기 위한 편칭기(1)를 적용하고 있다.
- [0049] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 편칭기(1)는
- [0050] 내부 공간부(11) 및 이에 연통되는 상부 투입부(12)를 갖는 원통형의 편칭기몸체(10),
- [0051] 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 내벽을 따라 등간격으로 배치되는 한 쌍의 고정편칭날개(20),
- [0052] 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 바닥에 상하 관통되게 형성되는 장착홀(30),
- [0053] 상기 장착홀(30)에 배치되는 원판형의 디스크(40),
- [0054] 상기 디스크(40)의 상부면에 편심(偏心)되게 배치되되 상기 각 고정편칭날개(20) 보다 하부 측에 배치되는 유동 편칭날개(50),
- [0055] 상기 디스크(40)에 회전 동력을 전달하는 디스크구동부(60),
- [0056] 상기 편칭기몸체(10)의 투입부(12)에 대한 개폐를 담당하는 뚜껑(70), 그리고
- [0057] 상기 각 고정편칭날개(20)의 단부에 세워지는 형태로 회전케 장착되는 편칭롤러(120)
- [0058] 를 포함하여 이루어진다.
- [0059] 여기서 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11)는 하부에서 상부로 갈수록 단면 공간이 커지는 상광하협(上廣下狹)의

공간 구조를 갖는다.

- [0060] 그리고 도 2 및 도 4에서와 같이, 상기 각 고정편칭날개(20)는 상부에서 바라보았을 때 대략 삼각 형상이면서 세 꼭짓점 중 하나의 꼭짓점이 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심을 향하는 형태로 구성되며, 본 발명에서는 한 쌍이 구비되어 서로 마주보게 배치되는데, 이는 일예이고 편칭 대상물의 양을 고려하여 그 수량 및 배치 구조가 변경될 수 있음은 자명하다.
- [0061] 그리고 상기 유동편칭날개(50)는 상기 디스크(40) 회전 시 상기 고정편칭날개(20)와 엇갈리게 지나치면서 상기 고정편칭날개(20)에 머물고 있는 내용물을 치낸다.
- [0062] 그리고 도 1에서와 같이, 상기 디스크구동부(60)는 상기 디스크(40)의 하부면 중앙에 연결되는 샤프트(61)와, 상기 샤프트(61)의 단부에 축 결합되는 중동스프로CKET(62)과, 상기 편칭기몸체(10)의 일측에 배치되며 구동스프로CKET(63)을 갖는 구동모터(64)와, 상기 중동 및 구동 스프로CKET(62, 63)을 상호 연결하는 구동벨트(65)로 이루어져, 상기 구동모터(64) 구동 시 상기 샤프트(61) 및 이에 연결된 상기 디스크(40)가 회전하게 된다. 이러한 구성의 디스크구동부(60)는 일예 일뿐 이에 한정하지 아니하고 상기 디스크(40)에 회전 동력을 전달할 수 있는 조건을 만족하는 범위 내에서 다양하게 변형 및 변경 가능할 것이다.
- [0063] 그리고 도 1에서와 같이, 상기 뚜껑(70)은 상기 편칭기몸체(10)의 투입부(12)를 덮을 정도의 크기를 갖는 원판형 구조로서, 일단이 상기 편칭기몸체(10)의 상단에 힌지 결합됨에 따라 상하로의 개폐 동작이 가능하다. 아울러 상기 뚜껑(70)의 하부면 둘레를 따라 별도의 고무패킹(미도시)이 마련되는 것이 바람직한데, 이는 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11)에 대한 기밀성 확보 및 뚜껑(70) 폐쇄 시 상기 편칭기몸체(10)와의 충격음을 줄이면서 손상을 방지할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0064] 한편, 도 7에서와 같이 상기 편칭롤러(120)는 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심 축으로 2~5°의 제1경사각(A1)을 갖도록 기울어지게 배치된다. 이를 위해 상기 각 고정편칭날개(20)의 단부에는 상기 편칭롤러(120)의 일부가 수용될 수 있는 수용공간(21)이 더 형성되며, 이 수용공간(21)에 상기 편칭롤러(120)의 일부가 수용되며 상기 편칭롤러(120)의 상하 축이 회전케 상기 수용공간(21)의 상하면에 장착된다. 결국 상기 각 고정편칭날개(20)의 수용공간(21)에 상기 편칭롤러(120)가 회전케 장착되되 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심 축으로 2~5°로 기울어지게 배치되는 것이다. 이렇게 상기 편칭롤러(120)가 기울어진 상태에서 내용물에 대한 편칭 시 내용물이 상기 유동편칭날개(50)에 의해 밀려 치대지면서 상기 고정편칭날개(20)는 물론 상기 편칭롤러(120)에 의해 치대어진다. 특히 기울어진 상기 편칭롤러(120)에 치대어지는 내용물이 상기 유동편칭날개(50) 축으로 밀리게 됨으로써 좀 더 균일하게 치대어진다. 다시 말해, 기울어진 상기 편칭롤러(120)는 이러한 제1경사각(A1)을 통해 내용물을 상기 유동편칭날개(50)가 위치한 아래 사선 방향으로 이동되도록 안내하게 되는 것이다.
- [0065] 나아가 도 8에서와 같이, 상기 편칭롤러(120)는 서로 분리된 세 개의 분체롤러(121, 122, 123)로 이루어지고, 상기 각 분체롤러 중 최하단의 분체롤러(121)는 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심 축으로 1~3°의 제2경사각(A2)을, 중간 분체롤러(122)는 4~6°의 제3경사각(A3)을, 최상단의 분체롤러(123)는 7~9°의 제4경사각(A4)을 갖도록 기울어지게 배치된다. 다시 말해, 세 개의 분체롤러(121, 122, 123)가 최하단에서부터 최상단까지 점차 그 기울어진 각도가 커지게 되는 것이다. 결국 "제2경사각(A2) < 제3경사각(A3) < 제4경사각(A4)"을 이루게 된다.
- [0066] 이러한 각도를 이루는 세 개의 분체롤러(121, 122, 123)는 상기 유동편칭날개(50)에 의해 밀려 치대어지는 내용물을 좀 더 용이하게 상기 유동편칭날개(50) 축으로 밀게 됨으로써, 상기 고정편칭날개(20)와 상기 유동편칭날개(50)에 의한 편칭이 좀 더 균일하게 내용물을 치낼 수 있도록 하는 데에 큰 도움을 준다.
- [0067] 다시 말해, 상기 유동편칭날개(50)에 의해 밀려 상승하는 내용물이 상기 세 개의 분체롤러(121, 122, 123)에 의해 하부 축 분체롤러(121), 중간 축 분체롤러(122), 상부 축 분체롤러(123) 순으로 밀려 올려지는 형태로 치대어지는 것이다.
- [0068] 그리고 상기 편칭롤러(120)를 별도의 부재에 구비한 후, 이 부재를 상기 고정편칭날개(20)의 수용공간(21)에 탈착하도록 구형함으로써, 편칭 이후 상기 편칭롤러(120)에 남아 있는 내용물의 찌꺼기 등을 세척하여 건조시킨 후 다시 장착하여 사용할 수 있도록 할 수 있다.
- [0069] 한편, 도 1 내지 도 6에서와 같이, 상기 서브편칭유닛(80)은
- [0070] 상기 뚜껑(70)의 중심에 상단이 회전케 장착되며 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11) 중심에 세워지게 배치되는 서브샤프트(81)와,

- [0071] 상기 서브샤프트(81)에 축 결합되는 지지체(82)와,
- [0072] 상기 서브샤프트(81)에 회전 동력을 전달하는 서브샤프트구동부(83)와,
- [0073] 상기 지지체(82)에 축 결합되는 다수의 편칭헤드(84)와,
- [0074] 상기 서브샤프트(81) 회전 시 상기 각 편칭헤드(84)를 출몰(出沒) 동작케 하는 출몰구동수단(85)
- [0075] 으로 이루어진다.
- [0076] 여기서 도 3에서와 같이, 상기 서브샤프트(81)의 하단에는 라운딩부(811)가 형성되는데, 이는 상기 뚜껑(70) 개폐 회동 시 후술할 서포트(91)의 수직로드(912) 단부에 간섭 없이 안착될 수 있도록 하기 위함이며, 또한 수직로드(912)와의 점접촉을 통해 회전 시 발생하는 소음을 줄이고 안정된 회전 동작이 이루어질 수 있도록 하기 위함이다.
- [0077] 그리고 상기 지지체(82)는 상기 서브샤프트(81)에 고정되게 축 결합되어 있고, 상기 서브샤프트구동부(83)는 상기 뚜껑(70)의 상부면에 장착되며 서브구동스프로켓(831)을 갖는 서브구동모터(832)와, 상기 서브샤프트(81)에서 상기 뚜껑(70)의 중심을 관통하여 상부로 노출된 상단에 축 결합되는 서브중동스프로켓(833)과, 상기 서브구동 및 서브중동 스프로켓(831, 833)을 상호 연결하는 서브구동벨트(834)로 이루어져, 상기 서브구동모터(832) 구동 시 상기 서브샤프트(831)가 회전하게 된다. 아울러 상기 서브샤프트구동부(83)는 상기 뚜껑(70)의 상부면에 장착되는 별도의 하우징(835)에 의해 감싸여져 보호되는 것이 바람직하다.
- [0078] 그리고 도 6에서와 같이, 상기 각 편칭헤드(84)는 원통 구조이면서 타단에 다수의 편칭돌기(841)가 형성된다. 특히 상기 편칭헤드(84)의 일단에는 연장되어 지름이 확장된 후술할 슬라이더(854)가 형성되며, 이러한 슬라이더(854)는 후술할 리세스(851) 내에서 슬라이딩 되며 후술할 단턱부(852)에 걸려 더 이상의 출(出) 동작(리세스로부터 빠져나오는 동작)이 제한된다.
- [0079] 아울러 상기 각 편칭헤드(84)는 상기 지지체(82)의 외주면에 방사상(放射狀)으로 4개소(個所)에 배치되는데, 이는 일예이고 그 수량 및 위치는 변경될 수 있는 것이다.
- [0080] 그리고 도 1 내지 도 6에서와 같이, 상기 출몰구동수단(85)은
- [0081] 상기 지지체(82)의 외주면에 등간격으로 요입 형성되는 리세스(851)와,
- [0082] 상기 리세스(851)의 입구에 형성되는 환형(環形)의 단턱부(852)와,
- [0083] 상기 리세스(851)의 바닥면 중심에 세워지는 사각 포스트(853)와,
- [0084] 상기 편칭헤드(84)의 일단에 일체로 형성되어 상기 리세스(851)에 내외로 슬라이딩 되게 배치되는 슬라이더(854)와,
- [0085] 상기 슬라이더(854)의 일단에 요입되게 형성되어 상기 포스트(853)와 상호 암수 결합되는 사각 가이드홈(855)과,
- [0086] 상기 리세스(851) 바닥에 일단이 지지되고 상기 슬라이더(854)의 일단에 타단이 지지되는 리턴스프링(856)과,
- [0087] 상기 편칭헤드(84)의 타단에 내장되는 제1자석부재(857)와,
- [0088] 상기 각 고정편칭날개(20)에 내장되며 상기 제1자석부재(857)와 동극을 이루어 척력(斥力)을 유도하는 제2자석부재(858)
- [0089] 로 이루어진다.
- [0090] 여기서 상기 리세스(851)는 상기 슬라이더(854)가 적정 거리만큼 왕복 동작될 수 있는 정도의 깊이를 갖는다. 다시 말해 빠져나온 상기 편칭헤드(84)가 상기 고정편칭날개(20)와 인접할 정도의 거리를 이루고, 또 들어간 상기 편칭헤드(84)가 상기 고정편칭날개(20)와 적정 거리만큼 이격될 수 있도록 상기 슬라이더(854)의 이동거리에 맞는 정도의 깊이를 갖는 것이다.
- [0091] 그리고 상기 포스트(853)는 사각 기둥 구조이고, 상기 가이드홈(855)은 사각 홈 구조로서, 서로 간의 암수 결합이 가능함에 따라 상기 편칭헤드(84)의 출몰 동작 시 안정된 동작이 가능하도록 안내함은 물론, 상기 편칭헤드(84)가 헛돌게 되는 것을 방지할 수 있다.
- [0092] 그리고 상기 제1자석부재(857)와 상기 제2자석부재(858)는 서로 동극(예 : N극, N극)을 이룸에 따라 서로 인접

하게 되면 척력(斥力)이 발생한다. 이러한 척력은 상기 편칭헤드(84)를 상기 리세스(851) 측으로 미는 힘으로 작용한다.

[0093] 결국 도 4 및 도 6에서와 같이, 상기 서브샤프트구동부(83)에 의해 상기 서브샤프트(81) 및 상기 편칭헤드(84) 회전 시 상기 제1자석부재(857)와 상기 제2자석부재(858)가 서로 마주하게 되면 상기 편칭헤드(84)가 척력에 의해 밀리면서 상기 리턴스프링(856)이 압축되며, 상기 제2자석부재(858)로부터 상기 제1자석부재(857)가 벗어나게 되면 상기 리턴스프링(856)의 탄성복원력에 의해 상기 편칭헤드(84)가 원래의 위치로 되돌아가는 출몰(出沒) 동작이 이루어지게 된다.

[0094] 따라서 상기 편칭기몸체(10)의 공간부(11)에 수용된 내용물이 각 편칭헤드(84)에 의해 골고루 치대지고, 이때 각 편칭헤드(84)의 출몰 동작에 의해 좀 더 균일하게 치낼 수 있도록 하면서 최적의 반죽물을 만들 수 있는 것이다.

[0095] 한편, 도 5 및 도 6에서와 같이 상기 편칭기(1)에는 편칭헤드(84)에 끼워져 상기 지지체(82)에 장착되며 상기 편칭헤드(84)의 외주면에 밀착되는 스크랩헤드(101)를 갖는 스크러버(100)가 더 구비되는데, 상기 스크러버(100)의 스크랩헤드(101)는 단면이 첨단(尖端) 형상을 가짐에 따라 상기 편칭헤드(84)의 출몰(出沒) 동작 시 반죽물이 틈새로 유입되는 것을 최대한 방지할 수 있는 것이다. 아울러 상기 스크랩헤드(101)는 상기 편칭헤드(84)와의 밀착성을 위해 탄성 재질로 구성되는 것이 바람직하며, 상기 스크러버(100)는 별도의 볼트 등에 의해 상기 지지체(82)에 볼팅 결합될 수 있다.

[0096] 한편, 본 발명에 따른 제조방법에서는 홀딩유닛(90)을 더 포함하는데,

[0097] 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 홀딩유닛(90)은

[0098] 상기 유동편칭날개(50)에 연결되는 수평로드(911) 및 상기 수평로드(912) 단부에서 상방 연장되어 상기 서브샤프트(81)의 라운딩부(811)와 상하로 마주하는 수직로드(912)를 갖는 서포트(91)와,

[0099] 상기 서브샤프트(81)의 하단 외주면을 따라 형성되는 환형(環形)의 스톱퍼(92)와,

[0100] 상기 서브샤프트(81)의 하단에 끼워지며 하강 시 상기 서포트(91)의 수직로드(912)와 상호 압수 결합되면서 상기 스톱퍼(92)에 의해 더 이상의 하강 움직임이 제한되는 홀더(93)

[0101] 로 이루어진다.

[0102] 결국 상기 뚜껑(70)이 상기 편칭기몸체(10)와의 힌지 결합 부위를 기준으로 회동 시 상기 서브샤프트(81)의 라운딩부(811)가 상기 서포트(91)의 수직로드(912) 단부에 안착된 상태에서 상기 서포트(91)를 아래로 이동시켜 상기 홀더(93)가 상기 수직로드(912)를 감싸도록 압수 결합됨에 따라 상기 서브샤프트(81)의 하단에 대한 사방으로의 움직임이 제한됨으로써, 상기 서브샤프트(81)의 안정된 회전 동작이 가능한 것이다.

[0103] 이상에서 본 발명을 설명함에 있어 첨부된 도면을 참조하여 특정 형상과 구조를 갖는 "쑥떡 제조방법"을 위주로 설명하였으나 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 발명의 보호범위에 속하는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

- [0104]
- 1 : 편칭기
 - 10 : 편칭기몸체
 - 11 : 공간부
 - 12 : 투입부
 - 20 : 고정편칭날개
 - 21 : 수용공간
 - 30 : 장착홀
 - 40 : 디스크
 - 50 : 유동편칭날개

60 : 디스크구동부

61 : 샤프트

62 : 종동스프로켓

63 : 구동스프로켓

64 : 구동모터

65 : 구동벨트

70 : 뚜껑

80 : 서브편칭유닛

81 : 서브샤프트

811 : 라운딩부

82 : 지지체

83 : 서브샤프트구동부

831 : 서브구동스프로켓

832 : 서브구동모터

833 : 서브종동스프로켓

834 : 서브구동벨트

835 : 하우징

84 : 편칭헤드

841 : 편칭돌기

85 : 출몰구동수단

851 : 리세스

852 : 단턱부

853 : 포스트

854 : 슬라이더

855 : 가이드홈

856 : 리턴스프링

857 : 제1자석부재

858 : 제2자석부재

90 : 홀딩유닛

91 : 서포트

911 : 수평로드

912 : 수직로드

92 : 스톱퍼

93 : 홀더

100 : 스크러버

101 : 스크럽헤드

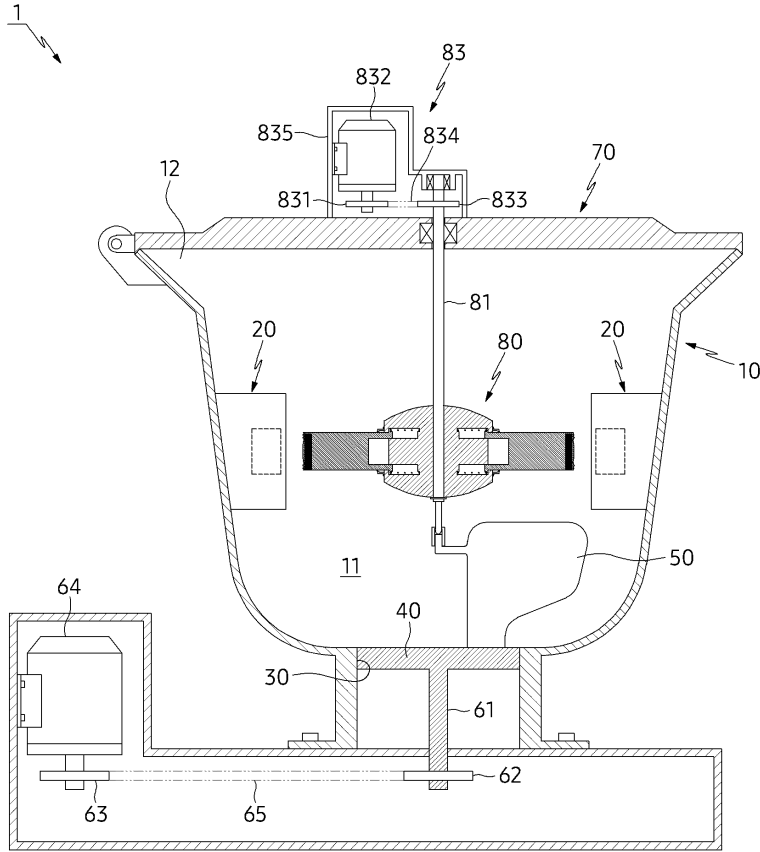
120 : 편칭롤러

121, 122, 123 : 분체롤러

A1, A2, A3, A4 : 제1, 제2, 제3, 제4 경사각

도면

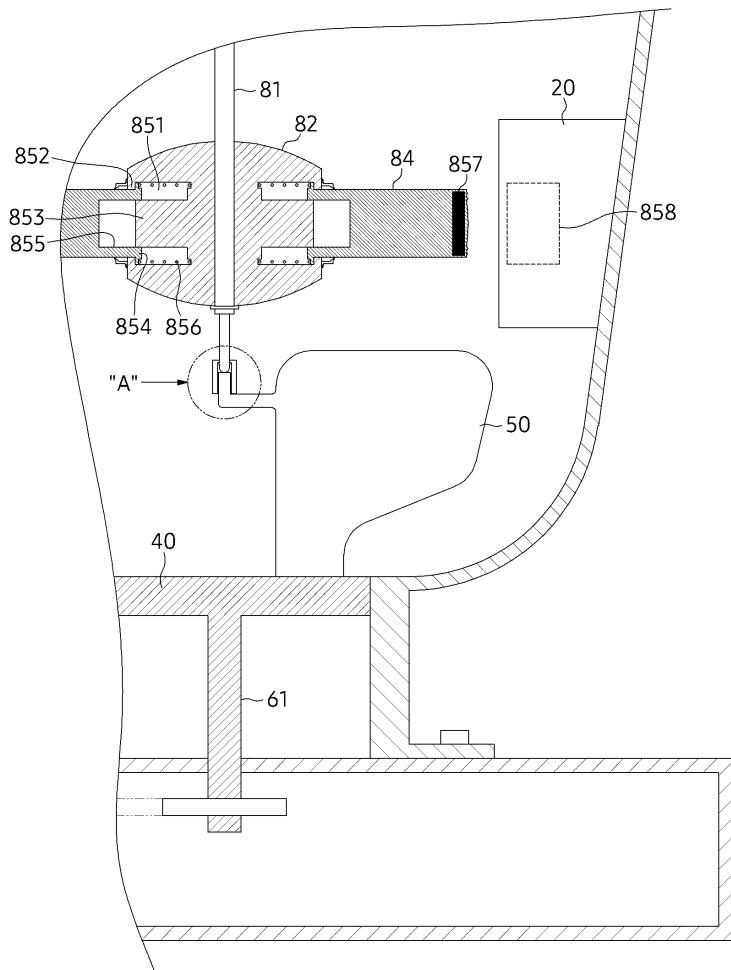
도면1



[60 : 61, 62, 63, 64, 65]

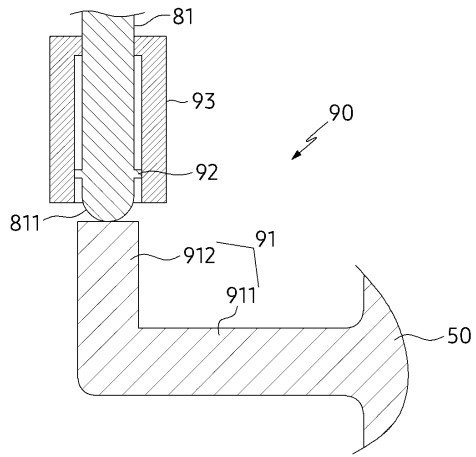
도면2

[85 : 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858]

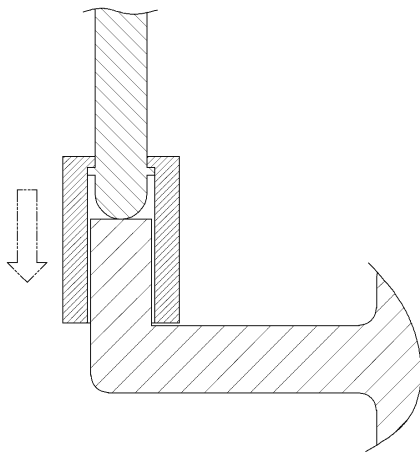


도면3

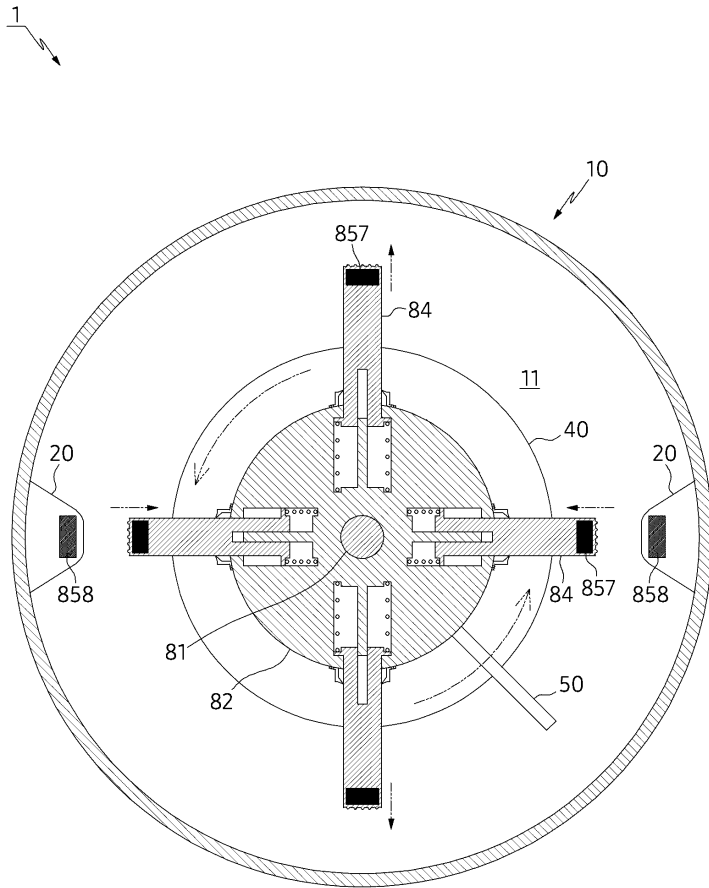
[가]



[나]

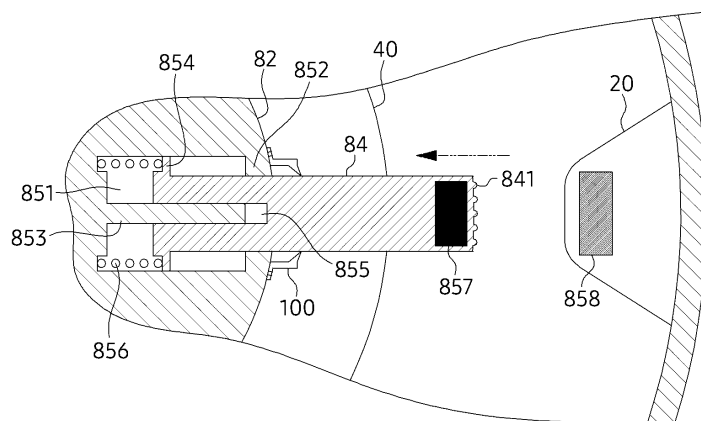


도면4

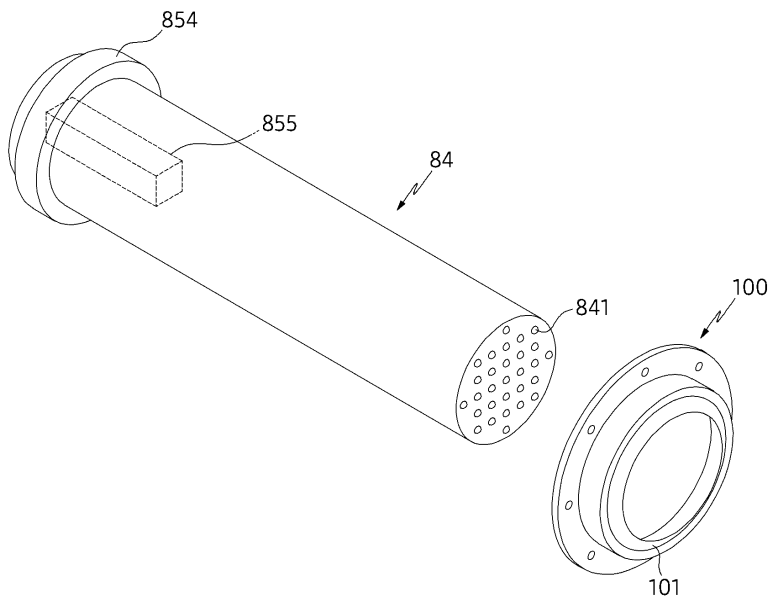


도면5

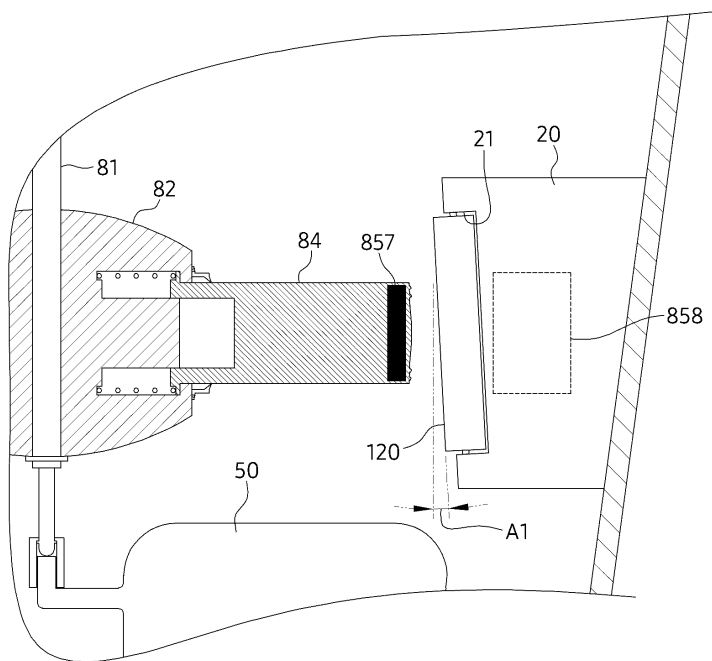
[85 : 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858]



도면6



도면7



도면8

