



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년07월14일
(11) 등록번호 10-1536843
(24) 등록일자 2015년07월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23B 7/10 (2006.01) A23L 3/00 (2006.01)
A23L 3/3463 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7023860
(22) 출원일자(국제) 2013년03월20일
심사청구일자 2013년09월09일
(85) 번역문제출일자 2013년09월09일
(65) 공개번호 10-2014-0053861
(43) 공개일자 2014년05월08일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2013/072936
(87) 국제공개번호 WO 2014/032422
국제공개일자 2014년03월06일
(30) 우선권주장
201210317063.0 2012년08월31일 중국(CN)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100063699 A
KR1020100103368 A

(73) 특허권자
첸두 하이케 기계니컬 이큅먼트 매뉴팩처링 컴퍼니 리미티드
중국 시추안 611137 첸두 윈저양 디스트릭트 웨스턴 존 오브 크로스-스트레이트 테크 디스트 용케 로드 넘버 107
시추안 아카데미 오브 푸드 앤드 퍼멘테이션 인더스트리즈
중국 시추안 611137 첸두 윈저양 디스트릭트 양리우 로드 미드이스트 넘버 98
(72) 발명자
젠 요우린
중국 시추안 611137 첸두 윈저양 디스트릭트 웨스턴 존 오브 크로스-스트레이트 테크 디스트 용케 로드 넘버 107
첸 공
중국 시추안 611137 첸두 윈저양 디스트릭트 양리우 로드 미드이스트 넘버 98
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 10 항

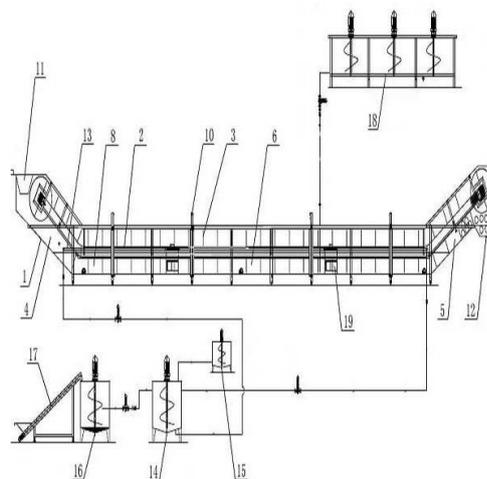
심사관 : 이규안

(54) 발명의 명칭 스트랩 연속식 김치 발효 장비

(57) 요약

본 발명 스트랩 연속식 김치 발효 장치를 공개하며, 이 장치는, 발효상자 및 발효상자 내에 설치되는 이송장치를 포함하며, 상기 발효상자의 내부는 그 상단에 설치된 밀봉커버를 통해 밀폐된 공간을 형성하며, 상기 이송장치는 구동기구와 연결되어 구동되는 컨베이어를 포함하며, 상기 컨베이어 상에는 다수개의 재료 이송 스트랩이 고정
(뒷면에 계속)

대표도



설치되며, 상기 컨베이어의 입구부와 발효상자의 전단부 사이에는 재료반입통로가 형성되며, 상기 컨베이어 출구부와 발효상자 후단부 사이에는 재료반출통로가 형성되며, 상기 컨베이어 중간부와 발효상자의 중단부 사이에는 발효부가 형성되며, 상기 재료반출통로와 발효부 내에서, 컨베이어 상의 재료 이송 스트랩의 주변은 그와 대응되는 발효상자의 내벽과 긴밀히 밀착된다. 본 발명은 발효상자 내에 밀봉된 발효부가 형성되어, 재료가 발효부에서 발효되며, 또한 컨베이어를 통해 연속식으로 이송되며, 재료의 발효 과정에 발생하는 물에 뜨는 현상을 효과적으로 방지하여, 제품의 연속식 생산에 따른 공정 요구를 만족한다.

(72) 발명자

리 행

중국 시추안 611137 쉹두 윈지양 디스트릭트 양리우 로드 미드이스트 넘버 98

란 행차오

중국 시추안 620000 메이산 동포 디스트릭트 타이헤 이코노믹 디벨롭먼트 존 지시양주 인터스트리얼 파크

웨이 완웬

중국 시추안 620000 메이산 동포 디스트릭트 송지양 인터스트리즈 로드 리지

장 키셴

중국 시추안 611137 쉹두 윈지양 디스트릭트 양리우 로드 미드이스트 넘버 98

요우 징강

중국 시추안 611137 쉹두 윈지양 디스트릭트 양리우 로드 미드이스트 넘버 98

후 수에리

중국 시추안 611137 쉹두 윈지양 디스트릭트 웨스턴 존 오브 크로스-스트레이트 테크 디스트 용케 로드 넘버 107

가오 잔

중국 시추안 611137 쉹두 윈지양 디스트릭트 웨스턴 존 오브 크로스-스트레이트 테크 디스트 용케 로드 넘버 107

명세서

청구범위

청구항 1

발효상자 (1) 및 발효상자 (1) 내에 설치되는 이송장치를 포함하며, 상기 발효상자 (1)의 내부는 그 상단에 설치된 밀봉커버 (7)를 통해 밀폐된 공간을 형성하며, 상기 이송장치는 구동기구와 연결되어 구동되는 컨베이어 (2)를 포함하며, 상기 컨베이어 (2) 상에는 다수개의 재료 이송 스트랩 (3)이 고정 설치되며, 상기 컨베이어 (2)의 입구부와 발효상자 (1)의 전단부 사이에는 재료반입통로(4)가 형성되며, 상기 컨베이어 (2) 출구부와 발효상자 (1) 후단부 사이에는 재료반출통로(5)가 형성되며, 상기 컨베이어 (2) 중간부와 발효상자 (1)의 중단부 사이에는 발효부(6)가 형성되며, 상기 재료반출통로 (5)와 발효부 (6) 내에서, 컨베이어 (2) 상의 재료 이송 스트랩 (3)의 주변은 그와 대응되는 발효상자 (1)의 내벽과 긴밀히 밀착되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 발효부 (6)는 발효상자 (1)내의 액면 아래에 위치하며, 상기 재료반출통로 (5)와 발효부 (6)내의 상호 인접된2개의 재료 이송 스트랩 (3)과 발효상자 (1)의 내벽 사이에는 상대적으로 독립된 재료 이송 공간 (8)이 형성되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 발효상자 (1)내의 이송장치는 리프팅 메인 프레임 (9)과 고정되게 연결되며, 상기 리프팅 메인 프레임 (9)은 발효상자 (1)양쪽에 설치된 리프팅 실린더 (10)와 연결되어 구동되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 이송장치의 재료반입구에는 리프팅 메인 프레임 (9)과 연결된 재료반입구 (11)가 설치되며, 상기 이송장치의 재료반출부에는 리프팅 메인 프레임 (9)과 연결된 재료반출구 (12)가 설치되며, 상기 재료반입구 (11)는 재료반입통로 (4)와 연통되며, 상기 재료반출구 (12)는 재료반출통로 (5)와 연통되며, 상기 재료반입구 (11)와 재료반출구 (12)는 발효상자 (1)내의 액면 위에 위치하는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 밀봉커버 (7)는 리프팅 메인 프레임 (9)과 연결되며, 상기 밀봉커버 (7)와 발효상자 (1)사이에는 수밀 방식을 채용하는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 6

청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 하나에 있어서,

상기 발효상자 (1)내의 발효부 (6)상부에는 액체진입관 (13)이 설치되며, 상기 액체진입관 (13)에는 발효상자 (1)내부와 연통되는 다수개의 통공이 설치되며, 상기 통공은 발효부 (6)의 상부에 분포되며, 상기 액체진입관 (13)의 양단은 각각 펌프를 통해 배합 조절 탱크 (14)와 연통되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 배합 조절 탱크 (14) 는 파이프를 통해 발효균 액체 탱크 (15) 와 연통되며, 상기 배합 조절 탱크 (14) 는 펌프를 통해 소금 용해 탱크 (16) 와 연통되며, 상기 소금 용해 탱크 (16) 의 재료반입부와 스크류식 소금 피드 장치 (17) 의 재료반출부는 대응되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 발효상자 (1) 의 하부는 파이프를 통해 소금물 회수 임시보관박스 (18) 와 연통되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 발효상자 (1) 내에서 발효부 (6) 의 대응 위치는 파이프를 통해 샘플링 탱크 (19) 와 연통되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 발효상자 (1) 상부에는 이산화탄소 진입구 (20) 가 설치되며, 하부에는 오염물 배출구 (21) 가 설치되는 것을 특징으로 하는 스트랩 연속식 김치 발효 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 식품 가공 기술 분야와 관련되며, 특히 스트랩 연속식 김치 발효 장비와 관련된다.

배경 기술

[0002] 김치(泡菜)(이하, 본 명세서에 기재된 "김치"는 중국 김치인 "파오차이"를 지칭하는 것임)는 중국 특색을 가진 발효식품의 전형적인 대표로서, 오랜 역사와 깊은 문화적 배경을 지니고 있으며, 그 맛과 종류가 다양하며, 인체 건강에 유리한 활성 유산균이 함유되어 있어, 소비자들로부터 높은 선호를 받고 있다. 그러나, 전통 김치의 생산과 제작은 여전히 산업화 생산을 실현하지 못하였는바, 그 주요 이유는 전통 김치의 생산과 제작이 김치 항아리를 주요 용기로 사용하여 자연 발효 형식으로 이루어 지기 때문인데, 특수한 발효 용기가 김치 발효 과정의 온도, 밀봉성 등 제어하기 어려운 핵심 요소에 영향을 미쳐, 제품의 품질이 불안정하며, 제품의 품질과 안전이 보장되지 아니하여, 규모화, 산업화 및 표준화된 생산을 실현할 수 없으며, 또한 용기의 형상으로 인해, 재료 반입 반출 과정을 작업자가 직접 조작해야 하며, 작업량이 상당히 많고 위생 조건이 떨어지며, 연속적인 생산 방식을 형성하기 어려워, 발효 효율이 떨어진다.

[0003] 특허 CN201733815U는 연속식 김치 발효 장치를 공개하고 있으나, 이 특허는 밀봉 효과가 양호하지 못하며, 청소가 불편하며, 발효과정에서 샘플링을 채취하고, 형태를 관찰하기 어려우며, 설계가 복잡하고, 제작 비용이 높으며, 기능이 부족한 단점들이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 목적은, 상기 문제들을 해결하기 위하여, 제품을 연속식으로 생산하는 공정 요구를 실현하며, 조작성이도와 작업 강도를 효과적으로 줄이며, 생산 효율을 제고할 수 있는 스트랩 연속식 김치 발효 장비를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 기술방안은 다음과 같이 실현된다: 본 발명 스트랩 연속식 김치 발효 장치는, 발효상자 및 발효상자

내에 설치되는 이송장치를 포함하며, 상기 발효상자의 내부는 그 상단에 설치된 밀봉커버를 통해 밀폐된 공간을 형성하며, 상기 이송장치는 구동기구와 연결되어 구동되는 컨베이어를 포함하며, 상기 컨베이어 상에는 다수개의 재료 이송 스트랩이 고정 설치되며, 상기 컨베이어의 입구부와 발효상자의 전단부 사이에는 재료반입통로가 형성되며, 상기 컨베이어 출구부와 발효상자 후단부 사이에는 재료반출통로가 형성되며, 상기 컨베이어 중간부와 발효상자의 중단부 사이에는 발효부가 형성되며, 상기 재료반출통로와 발효부내에서, 컨베이어 상의 재료 이송 스트랩의 주변은 그와 대응되는 발효상자의 내벽과 긴밀히 밀착되는 것을 특징으로 한다.

- [0006] 본 발명은, 상기 발효부는 발효상자 내의 액면 아래에 위치하며, 상기 재료반출통로와 발효부 내의 상호 인접된 2개의 재료 이송 스트랩과 발효상자의 내벽 사이에는 상대적으로 독립된 재료 이송 공간이 형성된다.
- [0007] 본 발명은, 상기 발효상자 내의 이송장치는 리프팅 메인 프레임과 고정되게 연결되며, 상기 리프팅 메인 프레임은 발효상자 양쪽에 설치된 리프팅 실린더와 연결되어 구동된다.
- [0008] 본 발명은, 상기 이송장치의 재료반입구에는 리프팅 메인 프레임과 연결된 재료반입구가 설치되며, 상기 이송장치의 재료반출부에는 리프팅 메인 프레임과 연결된 재료반출구가 설치되며, 상기 재료반입구는 재료반입통로와 연통되며, 상기 재료반출구는 재료반출통로와 연통되며, 상기 재료반입구와 재료반출구는 발효상자 내의 액면 위에 위치한다.
- [0009] 본 발명은, 상기 밀봉커버는 리프팅 메인 프레임과 연결되며, 상기 밀봉커버와 발효상자 사이에는 수밀 방식을 채용한다.
- [0010] 본 발명은, 상기 발효상자 내의 발효부 상부에 액체진입관이 설치되며, 상기 액체진입관에는 발효상자 내부와 연통되는 다수개의 통공이 설치되며, 상기 통공은 발효부의 상부에 분포되며, 상기 액체진입관의 양단은 각각 펌프를 통해 배합 조절 탱크와 연통된다.
- [0011] 본 발명은, 상기 배합 조절 탱크는 파이프를 통해 발효균 액체 탱크와 연통되며, 상기 배합 조절 탱크는 펌프를 통해 소금 용해 탱크와 연통되며, 상기 소금 용해 탱크의 재료반입부와 스크류식 소금 피드장치의 재료반출부는 대응된다.
- [0012] 본 발명은, 상기 발효상자의 하부는 파이프를 통해 소금물 회수 임시보관박스와 연통된다.
- [0013] 본 발명은, 상기 발효상자 내에서 발효부의 대응 위치는 파이프를 통해 샘플링 탱크와 연통된다.
- [0014] 본 발명은, 상기 발효상자 상부에는 이산화탄소 진입구가 설치되며, 하부에는 오염물 배출구가 설치된다.
- [0015] 본 발명은 재료 이송 스트랩이 포함된 컨베이어와 발효상자 내부의 조합을 통해, 발효상자 내에 밀봉된 발효부를 형성하여, 재료가 발효부에서 발효되도록 하며, 동시에 컨베이어를 통하여 연속적으로 이송하며, 재료의 발효 과정에 발생하는 물에 뜨는 현상을 효과적으로 방지하며, 제품의 연속식 생산에 대한 공정 요구사항을 만족하며, 전통적인 발효 방식과 비교할 경우, 조작 난이도와 작업 강도를 효과적으로 줄여, 생산성을 크게 향상한다. 본 발명은 설계가 정교하고, 구조가 간단하며, 제조 원가가 저렴하며, 기존 장치가 밀봉 효과가 부족하며, 청소가 불편하며, 발효과정에서 샘플링 작업을 수행하기 어려우며, 설계가 복잡하며, 제조 원가가 높으며, 기능이 불완전한 등의 단점을 극복하여, 김치 제품의 품질을 확보한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명은 재료 이송 스트랩이 포함된 컨베이어와 발효상자 내부의 조합을 통해, 발효상자 내에 밀봉된 발효부를 형성하여, 재료가 발효부에서 발효되도록 하며, 동시에 컨베이어를 통하여 연속적으로 이송하며, 재료의 발효 과정에 발생하는 물에 뜨는 현상을 효과적으로 방지하며, 제품의 연속식 생산에 대한 공정 요구사항을 만족하며, 전통적인 발효 방식과 비교할 경우, 조작 난이도와 작업 강도를 효과적으로 줄여, 생산성을 크게 향상한다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 구조도이다.
- 도 2는 발효장치의 측면도이다.
- 도 3은 리프팅 실린더를 통해 이송장치를 들어올린 구조도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 구체적 실시 방식
- [0019] 다음은 도면 통하여 본 발명에 대하여 상세히 설명하고자 한다.
- [0020] 본 발명의 목적, 기술방안 및 장점을 더욱 명확하게 설명하기 위하여, 이하 도면 및 실시예를 통하여 본 발명에 대해 진일보하게 상세히 설명한다. 여기에서 설명되는 구체적인 실시예는 단지 본 발명을 해석하기 위한 것으로서, 본 발명을 한정하기 위해 사용되어서는 아니 된다는 점을 이해하여야 한다.
- [0021] 도 1, 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 스트랩 연속식 김치 발효 장치는, 발효상자(1) 및 발효상자(1)의 내에 설치되는 이송장치를 포함하며, 상기 발효상자(1) 내부는 그 상단에 설치된 밀봉커버(7)을 통하여 밀폐된 공간을 구성하며, 상기 밀봉커버(7)와 발효상자(1) 사이는 수밀(水密) 방식을 채용하며, 상기 발효상자(1) 상부에는 이산화탄소 진입구(20)가 설치되며, 그 하부에는 오염물 배출구(21)가 설치된다.
- [0022] 상기 이송장치는 구동기구와 연결되어 구동되는 컨베이어(2)를 포함하며, 상기 구동기구는 발효상자의 재료 반입부와 재료반출부에 각각 설치되는 중동륜과 을 포함되며, 상기 컨베이어는 중동륜과 구동륜 상에 연결되며, 상기 구동륜은 구동 모터의 동력 출력단에 연결되어 구동되며, 상기 컨베이어(2) 상에는 동일한 간격으로 분포된 다수개의 재료 이송 스트랩(3)이 고정 설치되며, 상기 재료 이송 스트랩과 컨베이어는 서로 수직되게 설치된다.
- [0023] 상기 발효상자의 전단부와 후단부는 각각 외측을 향해 경사되어 전반적으로 접시 모양을 구성하며, 상기 컨베이어 입구부와 출구부는 발효상자 형상과 서로 어울리며, 상기 컨베이어(2)의 입구부와 발효상자(1) 전단부 사이에는 재료반입통로(4)를 형성하며, 상기 컨베이어(2) 출구부와 발효상자(1) 후단부 사이에는 재료반출통로(5)를 형성하며, 상기 컨베이어(2)의 중간부와 발효상자(1)의 중단부 사이에는 발효부(6)를 구성하며, 상기 재료반출통로(5)와 발효부(6) 내에서 컨베이어(2) 상의 재료 이송 스트랩(3)의 주변은 그와 대응되는 발효상자(1) 내벽과 긴밀히 밀착된다; 상기 발효부(6)는 발효상자(1)내부의 액면(液面) 아래에 위치한다. 즉, 발효부는 발효상자 액체 내에 완전히 잠기며, 상기 재료반출통로(5)와 발효부(6) 내부의 상호 인접된 2개의 재료 이송 스트랩(3)과 발효상자(1)의 내벽 사이에는 상대적으로 독립된 재료 이송 공간(8)을 형성한다. 이렇게 하여, 재료는 재료 이송 스트랩이 포함된 컨베이어와 발효상자의 조합을 통하여 발효부에서 발효되며, 또한 컨베이어를 통하여 연속적으로 이송되며, 재료의 발효 과정에 발생하는 물위에 뜨는 현상을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0024] 상기 발효상자(1) 내의 이송장치는 리프팅 메인 프레임(9)과 고정되게 연결되며, 상기 리프팅 메인 프레임(9)는 발효상자(1) 양쪽에 설치되는 리프팅 실린더(10)에 연결되어 구동되며, 상기 이송장치의 재료반입부에는 리프팅 메인 프레임(9)과 연결된 재료반입구(11)가 설치되며, 상기 이송장치 재료반출부에는 리프팅 메인 프레임(9)과 연결된 재료반출구(12)가 설치되며, 상기 재료반입구(11)와 재료반입통로(4)는 연통되며, 상기 재료반출구(12)와 재료반출통로(5)는 연통되며, 상기 재료반입구(11)와 재료반출구(12)는 발효상자(1) 내의 액면 위에 위치하며, 상기 밀봉커버(7)는 리프팅 메인 프레임(9)과 연결된다. 이렇게 함으로써, 발효상자 내부를 청소할 필요가 있는 경우, 리프팅 실린더를 통하여 리프팅 메인 프레임과 연결된 이송장치 및 밀봉커버를 들어올려 청소 작업에 편의를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 발효상자 내부의 위생 요구를 충족할 수 있다.
- [0025] 상기 발효상자(1) 내에 있어서, 발효부(6) 상부에는 액체진입관(13)이 설치되어 있으며, 상기 액체진입관(13)에는 발효상자(1) 내부와 연결되는 다수개의 통공이 있으며, 상기 통공은 발효부(6)의 상부에 분포하며, 상기 액체진입관(13)의 양단은 각각 펌프를 통해 배합 조절 탱크(14)와 연통되며, 상기 배합 조절 탱크(14)는 파이프를 통해 발효균(醱酵菌) 액체 탱크(15)와 연통되며, 상기 배합 조절 탱크(14)는 펌프를 통해 소금 용해 탱크(16)와 연통되며, 상기 소금 용해 탱크(16)의 재료반입부와 스크류식 소금 피드장치(17)의 재료반출부는 대응된다; 상기 발효상자(1)의 하부는 파이프를 통해 소금물 회수 임시보관박스(18)와 연통된다. 재료가 지속적으로 공급되기 때문에, 발효상자 내부의 소금물을 지속적으로 보충해야 하므로, 상기 보조 장치를 통해 실제 생산 상황에 따라 발효상자 내부에 소금물을 공급하여 발효상자 전단부에서 후단부까지의 소금물 농도를 균일하게 유지할 수 있다. 발효상자를 청소하는 경우, 펌프를 통해 발효상자 내부의 소금물을 소금물 회수 임시보관박스에 이송하여 임시 보관하며, 청소 완료후 발효상자로 다시 이송함으로써, 재료 낭비를 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0026] 상기 발효상자(1) 내에서, 발효부(6)의 대응 위치는 파이프를 통해 샘플링 탱크(19)와 연통하며, 샘플링 탱크의 설치는, 실시간으로 발효부 내부의 액체에 대해 샘플링 분석을 실시하여, 실시간으로 액체 관련 변수를 조정함으로써, 재료에 대해 최적화된 발효 효과를 구현할 수 있다.

[0027] 본 발명에 있어서, 한쪽은 야채 원료반입구, 다른 한쪽은 김치 완제품 반출구이며, 재료는 재료 이송 스트랩의 구동에 의해 앞으로 이동하게 되며, 야채 원료가 운행 중에 소금물에 잠기는 것이 보장되며, 설계가 간단하며, 구조가 뛰어나며, 가장 간단한 방법으로 재료가 물위에 뜨는 문제를 해결한다; 김치 발효상자에는 이산화탄소 진출입구가 설치되어 있으며, 김치 발효과정에 있어서 이산화탄소 기체를 충전할 수 있으며, 공기가 적은 환경을 제공하여 김치의 품질을 확보할 수 있다; 김치 발효상자에는 U형 샘플링부가 장착되어 실시간 편리하게 샘플을 채취하여 측정을 진행할 수 있어, 발효 과정의 관리에 편리하다; 김치 발효상자에 설치된 관찰구를 통하여 작업자는 실시간으로 김치 발효 상태를 확인하여, 쉽게 상응하는 판단을 할 수 있다; 김치 발효상자에 설치된 소금물 및 직접 투입 가능한 발효균 액체 진출입구, 폐수 배출구는 김치 소금물의 투입과 배출에 편리하다; 김치 발효상자에 설치된 온도, 산도, 염분 센서는 실시간으로 김치 발효 과정 중의 온도, 산도 및 염도를 측정할 수 있어, 발효 과정 중 관련 변수의 제어에 편리하다; 밀봉커버와 김치 발효상자는 리프팅 실린더를 통해 밀봉 공간을 구성하며, 장치를 청소하는 경우, 밀봉커버는 리프팅 실린더를 통하여 김치 발효상자로부터 들어 올려져, 장치의 각 부분을 청소하는데 편리하며, 김치 발효 용기의 양호한 위생 조건을 확보할 수 있다.

[0028] 상기 내용은 단지 본 발명의 최적 실시예에 지나지 아니하므로, 본 발명을 한정하지 아니하며, 본 발명의 취지와 원칙 범위내의 수정, 대체 및 개량 등은 모두 본 발명의 보호 범위에 포함된다.

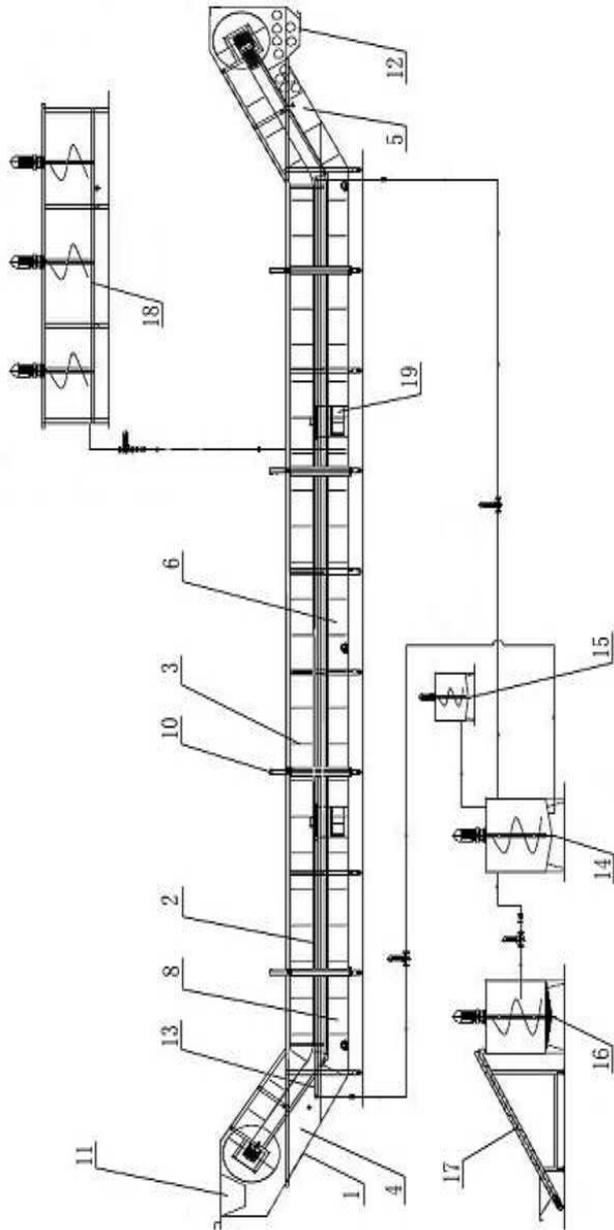
부호의 설명

[0029] 도면에서 사용된 도면부호는 다음과 같다:

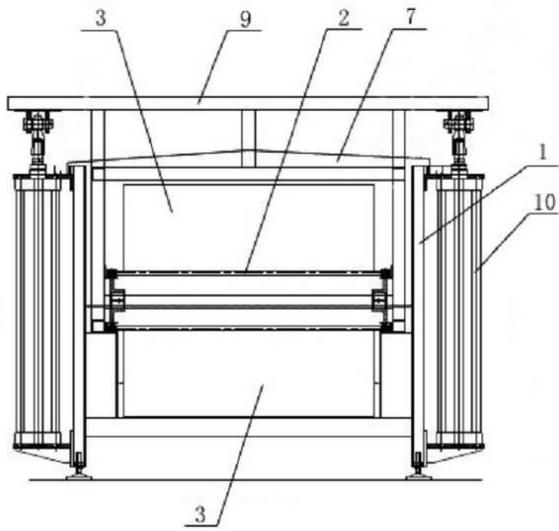
- 1: 발효상자, 2: 컨베이어, 3: 재료 이송 스트랩, 4: 재료반입통로, 5: 재료반출통로, 6: 발효부, 7: 밀봉커버, 8: 재료 이송 공간, 9: 리프팅 메인 프레임, 10: 리프팅 실린더, 11: 재료반입구, 12: 재료반출구, 13: 액체진입관, 14: 배합 조절 탱크, 15: 발효균 액체 탱크, 16: 소금 용해 탱크, 17: 스크류식 소금 피드 장치, 18: 소금물 회수 임시보관박스, 19: 샘플링 탱크, 20: 이산화탄소 진입구, 21: 오염물 배출구.

도면

도면1



도면2



도면3

