



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월23일
 (11) 등록번호 10-1623069
 (24) 등록일자 2016년05월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23B 7/10 (2006.01) A23L 19/00 (2016.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0095743
 (22) 출원일자 2014년07월28일
 심사청구일자 2014년07월28일
 (65) 공개번호 10-2016-0014154
 (43) 공개일자 2016년02월11일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP05184289 A*
 KR2019950003288 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 한국식품연구원
 경기도 성남시 분당구 안양관교로1201번길 62 (백현동)
 (72) 발명자
 한응수
 경기도 고양시 일산동구 강촌로 114번지 백송마을 510동 601호
 양지희
 광주 서구 상무중앙로 114, 704호 (치평동, 랜드피아오피스텔)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인 아이퍼스

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 염금희

(54) 발명의 명칭 **배추김치 양념소넣기 장치**

(57) 요약

본 발명은 절임배추와 양념소를 회전통에 함께 넣고 회전통을 임의의 속도로 회전시킴과 동시에 회전통의 회전각을 조절할 수 있도록 함으로써 절임배추에 양념소가 일정하고 고르게 배인 고품질의 김치를 대량으로 생산할 수 있도록 한 배추김치 양념소넣기 장치에 관한 것으로,

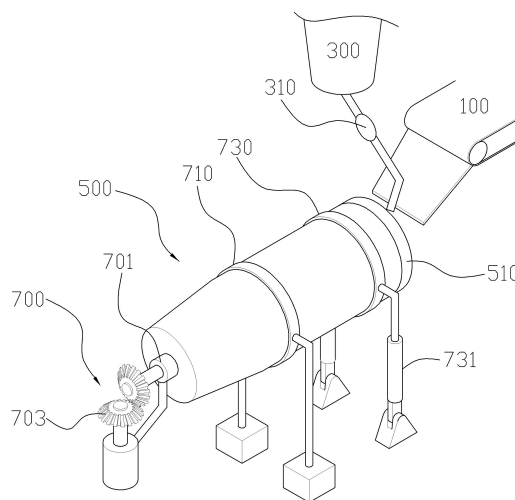
절임배추를 회전통(500)에 투입하는 절임배추 공급장치(100);

회전통에 양념소를 공급하는 양념소 공급장치(300);

회전하면서 절임배추에 양념소를 넣는 회전통(500);

회전통을 회전시킴과 동시에 회전통의 기울기를 임의로 조절하여 절임배추에 양념소를 넣을 수 있도록 하는 회전장치(700)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

정영배

광주광역시 광산구 풍영로101번길 22, 103동 1401호(후석동, 이지더원아파트)

이상일

광주광역시 광산구 장덕로95번길 45, 105동 1401호(장덕동, 수완GS자이아파트)

류정표

광주광역시 서구 월드컵4강로 27, 132동 505호(화정동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1545004123

부처명 농림수산식품부

연구관리전문기관 농림수산식품기술기획평가원

연구사업명 고부가가치식품기술개발

연구과제명 소규모 김치 제조공정의 자동화 기술 및 장비 개발

기 여 율 1/1

주관기관 한국식품연구원 부설 세계김치연구소

연구기간 2012.08.08 ~ 2013.08.07

명세서

청구범위

청구항 1

절임배추를 회전통(500)에 투입하는 절임배추 공급장치(100);

회전통에 양념소를 공급하는 양념소 공급장치(300);

회전하면서 절임배추에 양념소를 넣는 절임배추와 양념소가 공급되는 개방된 입구측 및 밀폐된 타측면을 갖는 원통형상의 회전통(500);

회전통(500)의 회전시 배추 및 양념소가 외부로 유출되지 않도록 하고, 양념소가 절임배추 속으로 빠르게 스며 들 수 있도록 회전통(500) 내부를 감압하는 입구측에 구비된 뚜껑(510);

회전통(500)을 회전시킴과 동시에 회전통(500)의 기울기를 임의로 조절하여 절임배추에 양념소를 넣을 수 있도록 하는 회전장치(700)를 포함하되,

상기 회전장치(700)는 회전통의 밀폐된 타측면 외측부에 구비된 회전통(500)을 회전시키는 베어링(701)과 베벨 기어(703), 회전통(500)의 입구측 각도를 상향 또는 하향으로 조절하는 회전통(500)의 입구쪽에 구비된 제1 베어링플랜지 및 회전통(500)의 중앙에 구비된 제2 베어링 플랜지(730)와 연결된 실린더(731)를 포함하는 것을 특징으로 하는 배추김치 양념소넣기 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

회전통(500)의 내주면에 다수의 회전돌기(530)를 구비하여 절임배추 및 양념소를 넣고 회전시킬 때 회전돌기(530)에 걸려 절임배추가 양념소에서 빠져나왔다가 일정높이에서 다시 양념소로 낙하하여 고르게 양념소를 배추에 넣을 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 배추김치 양념소넣기 장치.

발명의 설명

기술분야

본 발명은 배추김치 양념소넣기 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 절임배추와 양념소를 회전통에 함께 넣고 회전통을 임의의 속도로 회전시킴과 동시에 회전통의 회전각을 조절할 수 있도록 함으로써 절임배추에 양념소가 일정하고 고르게 배인 고품질의 김치를 대량으로 생산할 수 있도록 한 배추김치 양념소넣기 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0001]

- [0002] 일반적으로 국내의 김치 시장은 핵가족화에 따른 외식문화의 확대, 학교급식의 확대 등으로 매년 성장세를 이어 오고 있다. 산업적으로 생산되는 김치의 수요는 계속 증대되고 소비자 기호 또한 다양한 형태로 요구되고 있다. 김치산업은 제조원가 중 노무비 비율이 19.2%로 식품산업의 평균치 7%보다 매우 높아 인건비 상승의 원인이 되고 있다.
- [0003] 특히, 김치 제조과정 중 양념소 넣기 공정은 대부분 수작업 중심으로 이루어져 가내 수공업 형태를 벗어나지 못하고 있으며, 김치제조 공정의 자동화와 생산성 향상을 위해서는 양념소 넣기 공정의 개선이 시급하다.
- [0004] 김치 제조과정 중 양념소 넣기 공정을 기계화한다면 김치 제조원가를 감소시켜 김치 제품의 가격경쟁력을 확보할 수 있으며 김치 가공공정의 개선을 통해 품질이 균일화되고 제품생산이 보다 원활하게 수행될 수 있다.
- [0005] 김치 양념소넣기 장치의 실시예로서, 대한민국 특허등록 제0260788호에는 『김치를 자동으로 제조하기 위하여 외부에서 반입된 배추가 반입구를 통해 세척조의 브이자 단면의 체인 컨베이어 위에 올려진 후 세척수가 분출되어 이물질이 제거되는 세척조의 끝단에서 절단 칼날에 의해 배추가 두 조각으로 분리되어 절입통안으로 떨어져 1차 절여진 후 소금물이 완전히 침투되지 않은 배추 내부를 절이기 위해 김치속 침투장치의 회전자에 배추가 올려져 소금이 노즐을 통하여 고압으로 배추잎사귀 사이로 분사된 후 다시 절입통 안에서 완전히 절여진 후 다시 김치속 침투장치의 회전자에 올려져 배추의 고속회전에 따라 절여진 배추 잎이 벌어진 사이로 김치속을 고압으로 분사시킴과 동시에 회전자에게 배추를 분리시켜 원심력에 의한 김치속의 배출을 막으면서 김치제조를 마치고, 저장을 위하여 김치수송 컨베이어를 통하여 저장통으로 이송, 숙성시키는 일련의 자동 김치 제조방법.』에 관한 기술이 개시된바 있다.
- [0006] 또한, 대한민국 특허등록 제0958875호에는 『내용물을 운반하기 위해 수용부를 구비하고 양측면에 각각 고정바가 설치된 운반수단과, 운반수단의 진행 방향의 단부에 설치되며, 내용물을 포함하는 운반수단을 계속하기 위해 일단에 경사면을 갖는 판재와, 판재의 하부면에 설치된 복수의 로드셀을 구비한 계량수단과, 운반수단을 수직방향으로 이동하고 일정 높이에서 회전시키기 위해 설치된 이송수단과, 이송수단의 타단에 설치되며 운반수단에 의해 배출된 내용물을 혼합하고 배출하기 위해 설치된 혼합수단과, 혼합수단의 타단에 설치되며 배출모터에 의해 회전되는 배출 컨베이어벨트가 설치된 배출프레임과, 배출프레임의 상부에 설치되고 혼합수단에 의해 배출된 내용물을 안내하기 위해 설치된 가이드를 구비한 배출수단과, 배출수단의 타단에 일단이 설치되고 길이 방향의 양측면에 분리 가능하게 복수의 양념통이 설치된 제1프레임과, 제1프레임의 중앙에 설치되며 제1모터에 의해 회전되는 제1컨베이어벨트와, 제1프레임의 상부에 일정 간격을 두고 설치된 제2프레임과, 제2프레임의 중앙에 설치되며 제2모터에 의해 회전되는 제2컨베이어벨트를 구비한 속넣기 보정수단과 속 넣기 보정수단의 타단에 설치되며 이송 방향의 소정 위치에 금속물질을 감지하기 위한 센서가 설치된 금속감지수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 포기김치 양념 속 넣기 혼합 자동화 장치.』에 관한 기술이 개시된바 있다.
- [0007] 또한, 대한민국 실용신안등록 제0425093호에는 『중앙에 무한궤도 형태로 동작하는 이송 컨베이어부가 배치되고, 이송 컨베이어부의 양측으로 서로 대칭되는 형태로 양념 적재통과 처리부가 배치되어있는 배추속 적재부, 상기한 배추속 적재부의 이송 컨베이어부와 동일한 형태의 무한궤도형태이면서 이송 컨베이어부의 바로 상측에 설치되어 연속회동하는 2차 컨베이어부로 구성된 이송부, 상기한 이송부의 후단부에 설치되어 금속이물질의 검출시 신호선 연결되어있는 외부 콘트롤부에 신호를 송출하도록 하는 금속감지센서부, 상기한 배추속 적재부, 2차 컨베이어부, 이송부 및 금속감지 센서부를 지지하는 프레임부로 구성되는 금속 이물질 자동 검색가능한 배추속넣기 장치』에 관한 기술이 개시된바 있다.
- [0008] 또한 대한민국 특허공개10-2009-32779호 『통개된 원통형의 내주면에 다수개의 이송 날개(110)가 설치된 회전통(100), 상기 회전통(100)의 하부에 설치되어 상기 회전통이 원활히 회전할 수 있도록 전후에 한 쌍으로 설치된 휠(wheel, 120,121), 상기 회전통(100)의 외주면에 설치되어 상기 한 쌍의 휠(120, 121)을 안내하는 가이드(130, 131), 상기 회전통의 외주면에 설치되는 회전통 태양기어(140), 상기 회전통 태양기어의 축과 소정의 간격으로 이격되어 설치되는 모터 태양기어(210), 전력을 공급받아 상기 모터 태양기어를 회전시키는 모터(200)로 구성되어, 상기 모터의 회전력을 체인(220)에 의해 회전통의 외주면에 설치된 상기 회전통 태양기어(140)에 전달하여 상기 회전통(100)을 회전시키고, 상기 회전통(100)에 1차 버무러진 김치를 투입하여 완전히 버무러진 김치를 배출하는 김치속 혼합장치이다.』
- [0009] 그러나 종래의 김치 양념소넣기 장치들은, 절입배추와 양념을 혼합할 때 배추 조직이 손상되는 등 품질 저하되는 문제점이 있고, 개방된 상태에서 양념의 분사가 이루어지므로 양념이 사방으로 튀는 등 청결하지 못한 단점이 있어 여전히 실용화에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

[0010] 특히, 특허공개10-2009-32779호는 평형한 상태 및 입구와 출구가 개방된 상태에서 작동되고, 1차 버무린 김치를 투입하는 투입구(300)는 점점 넓어지는 형상으로 이루어지고, 버무려진 김치가 배출되는 배출구(310)는 점점 좁아지는 형상으로 이루어져 버무려진 김치가 출구로 배출되지 않거나, 입구 또는 출구로 양념만 흘러내리는 문제점이 있는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결 및 개선하고자 발명된 것으로 다음과 같은 목적을 갖는다.
 [0012] 본 발명은 절임배추와 양념소를 회전통에 함께 넣고 회전통을 임의의 속도로 회전시킴과 동시에 회전통의 회전각을 조절할 수 있도록 함으로써 절임배추에 양념소가 일정하고 고르게 배인 고품질의 김치를 대량으로 생산할 수 있도록 한 배추김치 양념소넣기 장치를 제공하는 데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 다음과 같은 구성들을 통하여 여러 가지 실시 예를 구현할 수 있게 된다.
 [0014] 본 발명인 배추김치 양념소넣기 장치는 절임배추를 회전통(500)에 투입하는 절임배추 공급장치(100); 회전통에 양념소를 공급하는 양념소 공급장치(300); 회전하면서 절임배추에 양념소를 넣는 절임배추와 양념소가 공급되는 개방된 입구측 및 밀폐된 타측면을 갖는 원통형상의 회전통(500); 회전통(500)의 회전시 배추 및 양념소가 외부로 유출되지 않도록 하고, 양념소가 절임배추 속으로 빠르게 스며들 수 있도록 회전통(500) 내부를 감압하는 입구측에 구비된 뚜껑(510); 회전통(500)을 회전시킴과 동시에 회전통(500)의 기울기를 임의로 조절하여 절임배추에 양념소를 넣을 수 있도록 하는 회전장치(700)를 포함하되, 상기 회전장치(700)는 회전통의 밀폐된 타측면 외측부에 구비된 회전통(500)을 회전시키는 베어링(701)과 베벨 기어(703), 회전통(500)의 입구측 각도를 상향 또는 하향으로 조절하는 회전통(500)의 입구쪽에 구비된 제1 베어링플랜지 및 회전통(500)의 중앙에 구비된 제2 베어링 플랜지(730)와 연결된 실린더(731)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 삭제

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

[0022] 삭제

[0023] 삭제

[0024] 삭제

[0025] 또한 본 발명인 배추김치 양념소넣기 장치는

[0026] 회전통(500)의 내주면에 다수의 회전돌기(530)를 구비하여 절임배추 및 양념소를 넣고 회전시킬 때 회전돌기(530)에 걸려 절임배추가 양념소에서 빠져나왔다가 일정높이에서 다시 양념소로 낙하하여 고르게 양념소를 배추에 넣을 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0027] 본 발명은 앞서 본 구성에 의하여 다음과 같은 효과를 갖는다.

[0028] 본 발명 배추김치 양념소넣기 장치는 절임배추와 양념소를 회전통에 함께 넣고 회전통을 임의의 속도로 회전시킴과 동시에 회전통의 회전각을 조절할 수 있도록 함으로써 절임배추에 양념소가 일정하고 고르게 배인 고품질의 김치를 대량으로 생산할 수 있는 효과가 있다.

[0029] 또한, 회전통을 자동으로 일정각도로 기울여 양념소가 들어간 배추를 배출한 후 포장작업대로 간편하게 운반할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0030] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 것이며, 전술한 발명의 내용과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.

도 1은 본 발명에 따른 결합 사시도,

도 2 및 도 4는 본 발명에 따른 요부도,

도 5 및 도 7은 본 발명에 따른 작용도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하에서 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대한 구성의 결합 및 작용관계를 상세하게 설명한다.

[0032] 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략한다.

[0033] 본 발명은 절임 한 배추를 회전통까지 운반 및 투하하는 것으로, 저장창고에서 또는 절임 한 절임배추를 컨베이어를 이용하여 회전통(500)에 투입하는 절임배추 공급장치(100); 회전통에 양념소를 공급하는 것으로, 양념소 수용통에서 공급관을 통하여 회전통에 양념소를 공급하는 양념소 공급장치(300); 회전장치에 의해 회전되어 공급된 절임배추에 양념소를 넣는 회전통(500); 회전통을 회전시킴과 동시에 회전통의 기울기 각도를 임의로 조절하여 절임배추에 양념소를 넣을 수 있도록 하는 회전장치(700)를 포함한다.

[0034] 절임배추 공급장치(100)는 절임 한 배추를 회전통(500)까지 운반 및 투하하는 것으로, 저장창고에서 또는 절임 한 절임배추를 컨베이어를 이용하여 회전통(500)에 투입한다.

[0035] 양념소 공급장치(300)는 회전통(500)에 양념소를 공급하는 것으로, 양념소 수용통에서 공급관(310)을 통하여 회전통(500)에 양념소를 공급한다.

- [0036] 회전통(500)은 절입배추 및 양념소를 수용한 후 회전장치(700)에 의해 회전되어 양념소를 절입배추에 넣는 장치로써, 일측에 회전장치(700)가 체결되고, 중앙 및 입구쪽의 외주면에 제1 및 제2 베어링플랜지(710,730)가 구비되어 있다.
- [0037] 즉, 회전장치(700)를 통하여 회전할 때 중앙 및 입구쪽의 제1 및 제2 베어링플랜지(710,730)는 회전통(500)을 지지하고, 배추를 배출할 때는 중앙의 제1 베어링플랜지(710)는 힌지 역할을 하여 배추가 배출될 수 있도록 하며, 입구측의 제2 베어링플랜지(730)에는 실린더(731)가 구비되어 회전통을 잡아당겨 회전통의 입구가 하향되게 하여 배추를 신속하게 배출할 수 있도록 한다.
- [0038] 그리고 입구측에는 뚜껑(510)이 구비되어 회전통의 회전시 배추 및 양념소가 외부로 유출되지 않도록 하고, 배추를 배출시에는 가이드역할을 할 수 있도록 함과 아울러 내부를 감압하여 양념소가 절입배추 속으로 빠르게 스며들 수 있도록 하였다.
- [0039] 또한, 회전통(500)의 내주면에는 다수의 회전돌기(530)를 구비하여 절입배추 및 양념소를 넣고 회전시킬 때 회전돌기(530)에 걸려 절입배추가 양념소에서 빠져나왔다가 일정높이에서 다시 양념소로 낙하하여 고르게 양념소를 배추에 넣을 수 있도록 하였다.
- [0040] 회전장치(700)는 회전통(500)의 일단에 베어링(701)에 의해 회전통에 일체로 체결되어 회전통을 회전시켜 양념소를 절입배추에 넣는 것이다.
- [0041] 즉, 회전통에 절입배추 및 양념소를 넣고 모터를 작동시키면 맞물려 있는 베벨 기어(703)가 회전됨과 회전통이 회전한다.
- [0042] 이때 실린더(731)를 작동시켜 회전통의 기울어진 각도를 조정하면서 회전시켜 양념소가 절입배추 속에 잘 들어갈 수 있도록 한다.
- [0043] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 작용상태를 살펴보면 다음과 같다.
- [0044] 소정의 각도로 기울어져 있는 회전통에 뚜껑을 개방한 상태에서 양념소와 절입배추를 회전통에 투입한다.
- [0045] 이후 뚜껑을 닫은 후 회전정지를 작동시키면 맞물려 있는 기어에 의해 회전통이 회전한다.
- [0046] 이때 회전통은 베어링플랜지에 의해 지지되며 회전한다.
- [0047] 그리고 회전통안의 배추는 회전통의 내주면에 구비되어 있는 다수의 회전돌기에 걸려 절입배추가 양념소에서 빠져나왔다가 일정높이에서 다시 양념소로 낙하하여 고르게 양념소를 배추에 넣을 수 있도록 하였다.
- [0048] 상기와 같이 회전통을 일정시간 회전시킨 후 회전장치의 작동을 중지한다.
- [0049] 이후 회전통의 뚜껑을 개방한 후 힌지 역할을 하는 중앙 베어링플랜지를 기점으로 하여 회전통을 회전시켜 즉, 입구측 베어링플랜지의 실린더를 작동시켜, 회전통의 입구를 하향되게 한다.
- [0050] 입구가 하향되면 회전통 안의 배추는 자연적으로 외부로 배출되는데, 이때 뚜껑은 배추가 배출될 때 가이드 역할을 하게 된다.
- [0051] 이후 회전통을 다시 실린더를 이용하여 초기상태가 되도록 회전시킨다.
- [0052] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시 예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경할 수 있다는 것이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

부호의 설명

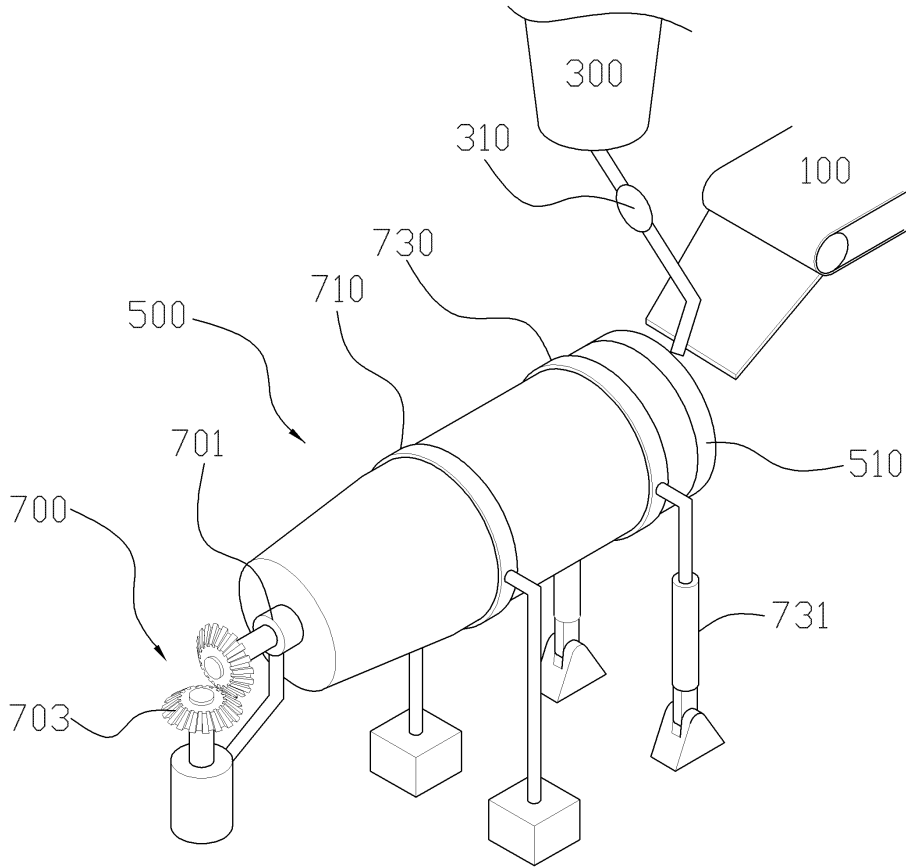
- [0053] 100 : 절입배추 공급장치 300 : 양념소 공급장치
- 500 : 회전통 510 : 뚜껑
- 530 : 회전돌기

700 : 제1 베어링 플랜지

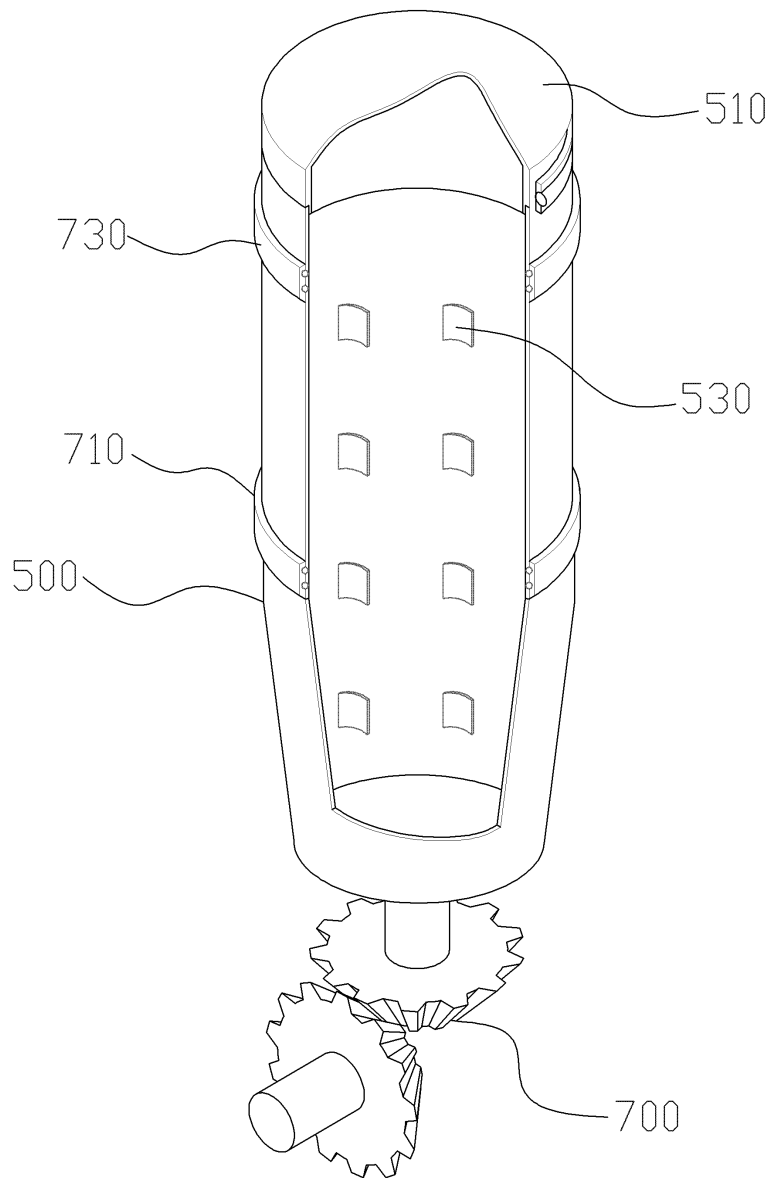
730 : 제2 베어링플랜지

도면

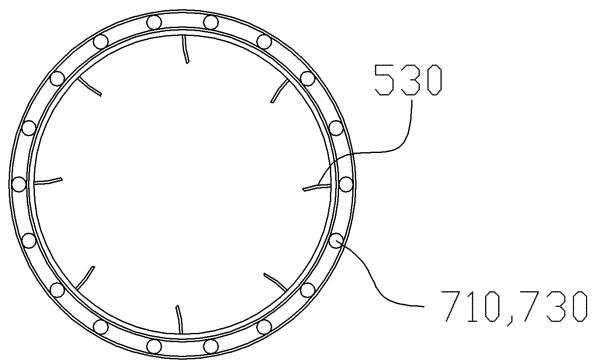
도면1



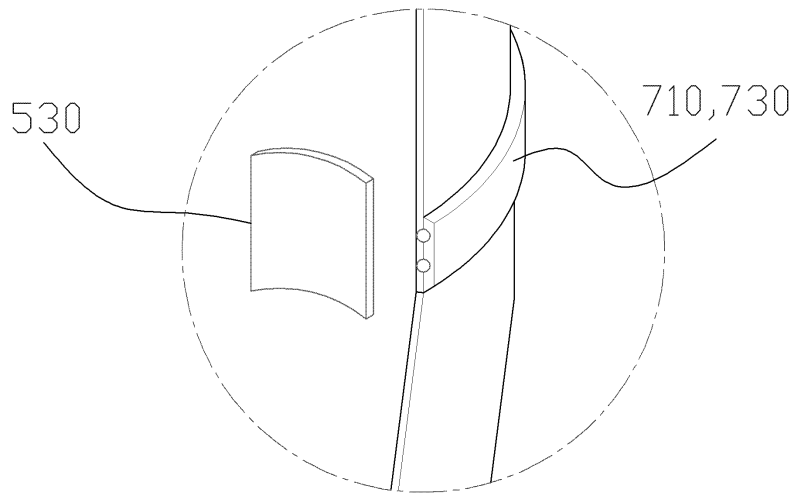
도면2



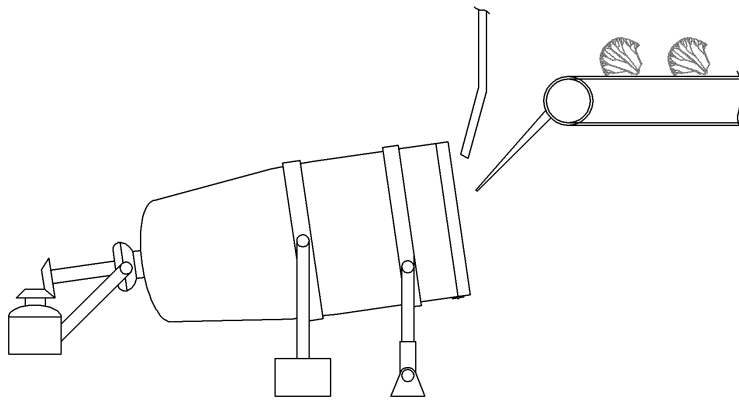
도면3



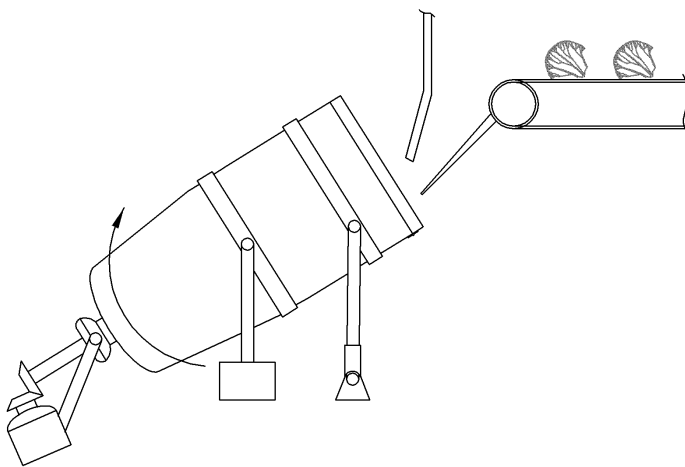
도면4



도면5



도면6



도면7

