



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년12월26일

(11) 등록번호 10-2481108

(24) 등록일자 2022년12월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B02C 11/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B02C 11/02 (2013.01)

B02C 9/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0104418

(22) 출원일자 2018년09월03일

심사청구일자 2020년05월15일

(65) 공개번호 10-2020-0026462

(43) 공개일자 2020년03월11일

(56) 선행기술조사문헌

KR200134376 Y1*

KR200278857 Y1*

KR200468687 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

유역식

인천광역시 연수구 컨벤시아대로252번길 10, 160
4동 2101호 (송도동, 송도 더샵 파크애비뉴)

(72) 발명자

유역식

인천광역시 연수구 컨벤시아대로252번길 10, 160
4동 2101호 (송도동, 송도 더샵 파크애비뉴)

(74) 대리인

특허법인아이더스

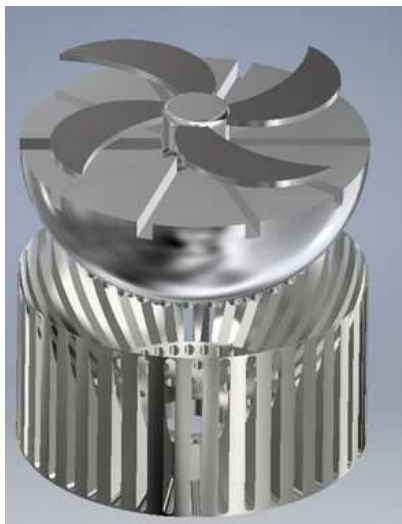
전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김소희

(54) 발명의 명칭 분쇄기용 믹서볼 장치

(57) 요약

본 발명은 곡물, 음식물쓰레기 등을 미세 분쇄하는 분쇄기용 믹서볼에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 고정하단 파워홈과 파워 반구볼을 간단한 구조로 조립 설치하여 분해, 조립이 간단하고 특히 회전칼날을 파워 반구볼에 고정하여 고속 충격분쇄효과 및 파워 반구볼 하단의 돌출볼과 파워홈의 마찰에 의한 빠른 효과를 통하여 생대두 등 곡물의 분쇄 효율 및 곡물의 배출 효율을 개선하는 고입도 분쇄장치로서 그 특징이 있다.

대표도

명세서

청구범위

청구항 1

분쇄기에 설치되는 분쇄기용 믹서볼 장치에 있어서,

상부에 반구 형상의 파워홈이 형성되는 파워홈 본체와, 상기 파워홈에 회전가능하도록 삽입되는 반구형상의 파워 반구볼과, 상기 파워 반구볼의 상부에 설치되되 바람개비 형상으로 형성되어 대상물을 1차로 분쇄하는 회전칼날과, 상기 파워홈 본체를 관통하여 상기 파워 반구볼과 회전칼날이 고정설치되는 믹서볼 회전축으로 이루어지고,

상기 파워 반구볼의 상면에는 상기 회전칼날의 하부에 위치하도록 방사형상으로 회전홈이 형성되며,

상기 파워 반구볼의 하면에는 일정간격으로 돌출볼이 형성되어 파워홈과의 사이에 위치하는 대상물을 2차로 분쇄하고,

상기 파워홈의 하부에는 분쇄된 대상물을 배출하기 위한 배출구멍이 형성되며,

상기 파워홈 본체에는 외주면을 따라 일정 간격으로 파워홈과 외측이 연통되도록 절개부가 형성되고,

상기 파워홈 본체의 외측에는 파워 반구볼 및 회전칼날의 외측을 커버하는 고정링이 구비되며,

상기 고정링에는 외주면을 따라 일정 간격으로 상하 방향으로 장공 형상의 고정링 배출구멍이 형성되고, 상기 고정링 배출구멍은 상기 절개부와 연통되도록 형성되며,

상기 파워 반구볼의 회전에 함에 따라 대상물이 강한 파찰력에 의해 파쇄되면서 회전반력에 의해 고정링 외부로 튕겨졌다가 다시 파워 반구볼과 파워홈 본체의 파워홈과의 틈으로 회오리쳐 들어오면서 2차 분쇄가 수행되는 것을 특징으로 하는 분쇄기용 믹서볼 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 일반적으로 곡물을 분쇄하는 분쇄기는 특허로 개시되고 있다.

[0002] 환경 문제와 관련하여 음식물 쓰레기 처리는 사회적 문제로 대두되었다. 당 발명은 곡물 또는 음식물쓰레기 분쇄기 중 가정용 분쇄기의 중요부분인 회전칼날과 회전체에 관한 것으로 더욱 구체적으로 대상물을 분쇄하는 방식의 기존 칼날이나 드럼방식보다 고입도 분쇄가 가능하도록 파워 반구볼 및 파워홈을 개발하여 부피가 큰 대상물을 작은 크기로 분쇄하며 분쇄 작업 시간을 단축할 수 있고, 파워 반구볼에 돌출볼을 구비하여 단단한 대상물을 타격하여 분쇄함으로 완벽한 분쇄효과를 제공하는 분쇄기용 믹서볼 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 가정이나 음식점에서 주방의 싱크대 하부에 설치되는 음식물 쓰레기 처리장치 또는 음식물 분쇄기는

필요한 경우 작동시켜 음식물 쓰레기를 미세하게 분쇄한 다음 배출관을 통해 외부로 배출되도록 구성되어 있다.

- [0004] 이와 같은 음식물 쓰레기 처리장치 또는 음식물 분쇄기는 싱크대의 배수구 하부에 설치되고, 전동모터에 의해 회전되는 회전판을 이용하여 음식물 쓰레기를 분쇄한 후 배출관을 통해 외부로 배출되도록 하는 구성으로, 음식물 쓰레기를 편리하게 처리하도록 하고 있다.
- [0005] 이와 같은 음식물 쓰레기 처리장치 또는 음식물 분쇄기는 싱크대의 배수구 하부에 설치되고, 전동모터에 의해 회전되는 회전판을 이용하여 음식물 쓰레기를 분쇄한 후 배출관을 통해 외부로 배출되도록 하는 구성으로, 음식물 쓰레기를 편리하게 처리하도록 하고 있다.
- [0006] 또한, 음식물 분쇄시 미생물을 투입하여 음식물쓰레기의 처리효과를 높이하고자 하는 기술이 제안되어 음식물쓰레기의 분쇄도를 높이고 냄새와 하수도의 막힘 현상을 완화시키도록 한 음식물 처리장치가 제조되고 있는 실정이다.
- [0007] 상기 기술은 회전판 상부로 인입된 음식물쓰레기가 분쇄칼날(해머상부)에 일정 크기로 분쇄되고, 하부 하단의 회전볼 돌기 부분과 고정홈 부분의 돌기가 매돌식으로 분쇄물을 뺏아서 완전 분쇄하여 2차 분쇄되어 더욱 작은 크기로 세절되어 배출되도록 이루어져 있다.
- [0008] 이와 같은 방식은 기존의 드럼방식의 음식물 분쇄기의 잡빠나 복숭아씨 대두코등 강한 음식물 쓰레기는 분쇄가 안되 하수구가 막히는 단점을 보완한 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 종래 곡물 또는 음식물쓰레기 분쇄기는 상기 회전칼날만 운영되는 방식과 디스크로 운영되는 방식이 있는데 공급되는 알갱이 형태의 물질을 분쇄시 그 압력에 의해 휘어지거나 부러지는 문제가 발생하고 강도가 강한 분쇄물은 갈지 못했으며 입자가 고르지 못해 하수구가 자주 막힘을 초래한다.
- 따라서, 이 경우 상기 회전체의 회전에 편중되는 압력이 작용하기 때문에 분쇄기의 운전에 무리한 부하가 발생할 뿐만 아니라, 원활하고 고른 분쇄가 이루어지지 못하게 된다.
- [0011] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 분쇄장치를 반구의 볼 문치로 창안된 것으로, 본 발명의 목적은 회전칼날에 의해 1차 분쇄된 대상물이 파워 반구볼과 파워홈 사이로 흘러들어 돌출볼과 파워홈 사이의 마찰에 의해 2차로 분쇄되는 과정에서 뺏아지도록 함으로써, 대상물을 단시간 내에 배출시킬 수 있는 분쇄기용 믹서볼 장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은,
- 분쇄기에 설치되는 분쇄기용 믹서볼 장치에 있어서, 상부에 반구 형상의 파워홈이 형성되는 파워홈 본체와, 상기 파워홈에 회전가능하도록 삽입되는 반구형상의 파워 반구볼과, 상기 파워 반구볼의 상부에 설치되되 바람개비 형상으로 형성되어 대상물을 1차로 분쇄하는 회전칼날과, 상기 파워홈 본체를 관통하여 상기 파워 반구볼과 회전칼날이 고정설치되는 믹서볼 회전축으로 이루어지고, 상기 파워 반구볼의 상면에는 상기 회전칼날의 하부에 위치하도록 방사형상으로 회전홈이 형성되며, 상기 파워 반구볼의 하면에는 일정간격으로 돌출볼이 형성되어 파워홈과의 사이에 위치하는 대상물을 2차로 분쇄하고, 상기 파워홈의 하부에는 분쇄된 대상물을 배출하기 위한 배출구멍이 형성되며, 상기 파워홈 본체에는 외주면을 따라 일정 간격으로 파워홈과 외측이 연통되도록 절개부가 형성되고, 상기 파워홈 본체의 외측에는 파워 반구볼 및 회전칼날의 외측을 커버하는 고정링이 구비되며, 상기 고정링에는 외주면을 따라 일정 간격으로 상하 방향으로 장공 형상의 고정링 배출구멍이 형성되고, 상기 고정링 배출구멍은 상기 절개부와 연통되도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- 이때, 상기 믹서볼 회전축은 분쇄기에 구비되는 모터에 의해 회전하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 삭제

발명의 효과

[0015] 상기의 구성이 구비되는 분쇄기에 따르면, 1차로 회전칼날 및 회전홈에 분쇄되고, 파워 반구볼과 파워홈 사이로 이동된 대상물이 돌출볼과 파워홈 사이의 마찰력에 의해 2차로 분쇄되어 미세하게 뺨아지도록 함으로써 단시간 내에 음식물쓰레기나 곡물 등이 분쇄되어 배출되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 분쇄기용 믹서볼 장치의 분리 된 상태의 입체 설명도,
 도 2는 본 발명에 따른 분쇄기용 믹서볼 장치의 파워 반구볼과 결합된 상태의 사시도,
 도 3은 본 발명에 따른 분쇄기용 믹서볼 장치의 파워 반구볼의 상부사시도,
 도 4은 본 발명에 따른 분쇄기용 믹서볼 장치의 파워 반구볼의 하부사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡물, 음식물쓰레기 등을 위한 분쇄기를 상세히 설명하기로 한다.

[0018] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 곡물, 음식물쓰레기 등을 미세 분쇄하는 분쇄기에 설치되는 분쇄기용 믹서볼 장치는 상부에 반구 형상의 파워홈(부호 미도시)이 형성되는 파워홈 본체(130)와 상기 파워홈에 회전가능하도록 삽입되는 반구형상의 파워 반구볼(120)과 상기 파워 반구볼(120)의 상부에 설치되어 대상물을 1차로 분쇄하는 회전칼날(121)과 상기 파워홈 본체(130)를 관통하여 상기 파워 반구볼(120)과 회전칼날(121)이 고정설치되는 믹서볼 회전축(110)으로 이루어진다.

여기서, 상기 회전칼날(121)은 바람개비 형상으로 형성되며, 상기 믹서볼 회전축(110)은 분쇄기에 구비되는 모터(미도시)에 의해 회전하여 상기 파워 반구볼(120) 및 회전칼날(121)을 회전시켜 대상물을 1차로 분쇄하게 된다.

[0019] 그리고, 상기 파워 반구볼(120)은 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 반구형상으로 형성되고 상면은 평평하게 형성되는데, 상면에는 회전축이 삽입 고정되는 중심부를 기준으로 방사방향으로 회전홈(122)이 형성되며, 상기 회전홈(122)은 상기 회전칼날(121)의 하부에 위치하게 된다.

여기서, 상기 파워 반구볼(120)의 하부에 하방으로 볼록하게 형성된 부분의 외측에는 도 4에 도시된 바와 같이, 일정 간격으로 돌출볼(123)이 형성되는데, 1차로 분쇄된 후, 상기 파워 반구볼(120)의 하부와 파워홈 사이에 위치하는 대상물을 상기 돌출볼(123)과 파워홈 사이에 발생하는 마찰에 의해 2차로 분쇄하게 된다.

즉, 상기 돌출볼(123)에 의해 파워홈과 파워 반구볼(120) 사이에 작용하는 마찰력을 크게 하며, 상기 파워홈의 하부에는 배출구멍(132)이 형성되는데, 2차로 분쇄된 대상물이 상기 배출구멍(132)을 통하여 배출되게 된다.

[0020] 삭제

[0021] 한편, 상기 파워홈 본체(130)의 외측에는 고정링(140)이 설치되는데, 상기 고정링(140)은 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 파워 반구볼(120) 및 회전칼날(121)의 외측을 커버하게 된다.

여기서, 상기 파워홈 본체(130)에는 도 1에 도시된 바와 같이 외주면을 따라 일정 간격으로 파워홈의 내측과 외측을 연통하는 절개부(부호 미도시)가 형성되는데, 상기 고정링(140)에는 외주면을 따라 일정 간격으로 상하 방향으로 장공 형상의 고정링 배출구멍(141)이 형성되고, 상기 고정링 배출구멍(141)은 상기 절개부와 연통되도록 형성된다.

[0022] 삭제

[0023] 그래서, 상기 파워 반구볼(120)과 연결된 믹서볼 회전축(110)은 지속적으로 회전하여 소음을 최소화 하면서도 회전 강도에 의해 대상물이 강한 과찰력에 의해 파쇄되면서 회전반력에 의해 고정링(140) 외부로 튕겨졌다가 다시 파워 반구볼(120)과 파워홈 본체(130)의 파워홈과의 틈으로 회오리쳐 들어오면서 2차 분쇄가 되면서 파워홈의 하부에 형성되는 배출구멍(132)을 통하여 배출된다.

[0024] 이상 살펴본 바와 같은 본 기술개발은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할것이다. 따라서 본 기술개발의 진정한 기술적인 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

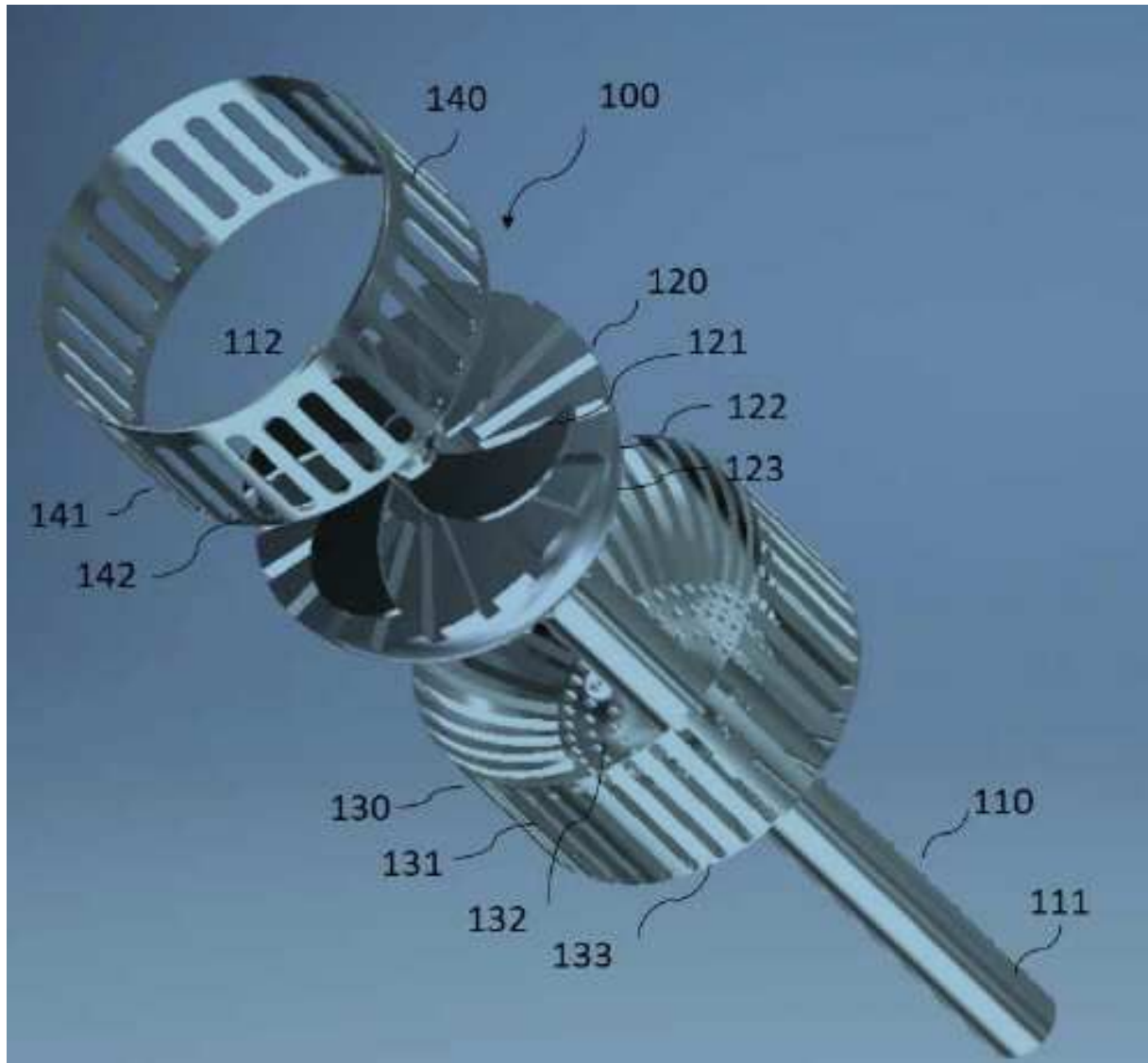
부호의 설명

[0025]

100: 분쇄기용 믹서볼 장치	110: 믹서볼 회전축
111: 회전축	120: 파워 반구볼
121: 회전칼날	122: 회전홈
123: 돌출볼	130: 파워홈 본체
131: 파워홈 고정홈	132: 배출구멍
133: 파워홈 후면	140: 고정링
141: 고정링 배출구멍	142: 고정링 하단부

도면

도면1



도면2



도면3



도면4

