(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.[7]
C08K 3/08

(11) 공개번호 10-2005-0075806
(43) 공개일자 2005년07월22일

(21) 출원번호 10-2004-0003351
(22) 출원일자 2004년01월16일

(71) 출원인 (주)김영케미칼
서울 마포구 서교동 457-1

(72) 발명자 김경용
경기도 성남시 중원구 은행동 2229 대왕아트빌라 B-101
김경태
서울시 강서구 등촌동 705 등촌6단지 주공아파트 602-310
김영극
서울특별시 양천구 신정동 310 목동신시가지아파트 1031-202

(74) 대리인 호진석

심사청구 : 있음

(54) 금 박편분말을 함유한 합성수지 조성물 및 그 제조방법

요약

본 발명은 항균, 탈취, 살균성능이 양호하고, 원적외선 방사효율을 향상시키며, 인체의 안정성 및 유익한 효과를 발현시킬 수 있는 금 박편분말을 함유한 합성수지 조성물 및 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 금 박편분말을 함유한 합성수지 조성물은 1 내지 3 ㎛의 크기의 금 박편분말 5 내지 10 중량%가 90 내지 95 중량%의 합성수지 내에 함유된다.

본 발명의 제조방법은 1 내지 3 ㎛의 크기의 금 박편분말 5 내지 10 중량%를 90 내지 95 중량%의 합성수지에 혼합시키는 단계와, 이렇게 혼합된 고형의 혼합물을 180 내지 230℃의 조건에서 용융혼합시키는 단계로 이루어진다.

대표도

도 1

색인어

금, 박편분말, 살균, 항균, 합성수지, 펠렛

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 다른 제조방법을 도시한 공정도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 금 박편분말을 함유한 합성수지 조성물 및 그 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 금의 함유에 따른 항균, 탈취, 살균성능을 향상시키고, 원적외선의 방사효율을 극대화시키며, 인체에 유익한 효과를 발현시킬 수 있는 금 박편분말을 함유한 합성수지 조성물 및 그 제조방법에 관한 것이다.

널리 주지된 바와 같이, 금(金)은 황금빛의 광택이 나는 대표적인 귀금속의 일종으로, 금속 자체의 안정성과 다양한 효과의 발현으로 인해 장신구 용도 이외에도 다양한 용도로 널리 이용되어 왔다.

특히, 금은 아주 적은 량으로도 탁월한 살균효과를 발현하는 것으로 알려져 있으므로, 예로부터 한방에서는 금침(金針) 및 독을 감지하는 금수저 등으로 이용되어 왔다.

이러한 금은 현대 의학에서도 우황청심환 등의 약제의 포장재 등으로 사용되거나, 고치기 힘든 상처나 수술 후의 상처에 대한 처치도구로서 치료용 재료로서 널리이용되는 등 의약적 활용도의 측면에서도 광범위하게 쓰이고 있다.

또한 금은 귀금속으로서 주로 사용되는 바, 인체에 밀접하게 접촉하면서 금속 자체로부터 발생되는 이로운 기운 등으로 인해 인체의 상태를 양호하게 개선하는 효과가 있으므로 장신구 뿐만 아니라 일상 생활용품으로도 그 이용이 확산되는 추세이다.

한편, 대한민국 특허공개 2002-0073912호에는 맥반석을 주재료로 하고 그 외다른 혼합물이 첨가된 후에 매트리스나 베개, 방석 등에 부착 또는 매설되어 활용되는 원적외선 방사용 조성물 및 그 제조방법이 개시되었다.

이에 따르면, 맥반석분말 25중량%, 수정분말 10중량%, 알루미나 10중량%, 규석분말 10중량%, 가성소다 10중량%, 금분말 5중량%, 은 분말 5중량% 등이 혼합되고, 이 혼합물에 0.1~0.3중량%의 안료를 혼합한 뒤에, 가열하여 용융시키고, 그런 다음에 일정한 형상으로 경화시켜 제조한다.

이러한 종래의 원적외선 방사용 조성물은 경화된 최종혼합물을 적정온도에서 용융시켜 이를 매트리스나 베게, 방석 등에 부착하여 사용함으로써 원적외선의 방사 등과 같은 인체에 유익한 작용으로 건강증진의 효과를 얻도록 하는 것이다.

그러나, 상술한 원적외선 방사용 조성물은 맥반석을 주원료로 하고 있으므로 그 혼합시 형상화가 매우 어려울 뿐만 아니라, 혼합물의 혼합시 중량 대비 혼합물이 차지하는 량(%)의 분량이 납득하기 힘들게 표시되어 실질적으로 혼합물의 조성비가 제대로 이루어지지 못할 수도 있으며, 특히, 식품용기 등에만 사용하도록 제한되는 등 그 적용범위가 매우 제한적인 단점이 있었다.

따라서 금을 활용하여 용기 등의 생활용품을 원활하게 제조할 수 있는 방법에 대한 요구가 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로, 항균·탈취·살균·원적외선 방사효율이 향상될 뿐만 아니라, 다양한 용도에 널리 활용될 수 있는 금 박편분말을 함유한 합성수지 조성물 및 그 제조방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 금 박편분말을 함유한 합성수지 조성물은, 1 내지 3 ㎛의 크기의 금 박편분말 5 내지 10 중량%가 90 내지 95 중량%의 합성수지 내에 함유된다.

또한, 본 발명의 제조방법은 1 내지 3 ㎛의 크기의 금 박편분말 5 내지 10 중량%를 90 내지 95 중량%의 합성수지에 혼합시키는 단계와, 이렇게 혼합된 고형의 혼합물을 180 내지 230℃의 조건에서 용융혼합시키는 단계로 이루어진다.

바람직하게는, 본 발명의 제조방법은 용융혼합된 조성물을 압출하는 단계와, 이 압출된 제품을 적당한 크기로 절단하는 단계와, 이 절단된 제품을 냉각시켜 펠릿 형상으로 형성시키는 단계를 더 포함한다.

바람직하게는, 합성수지는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리스타닌, 아크로니트릴, 부타디엔스티렌수지 중에서 어느 하나 또는 둘이상의 혼합물로 이루어진다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 제조방법을 도시한 도면이다.

도시된 바와 같이, 본 발명은 폴리프로필렌(PP), 폴리에틸렌(PE), 폴리스타닌(PS), 아크로니틀릴부타디엔 스티렌(ABS) 수지 등과 같은 범용의 합성수지 중에서 어느 하나 또는 둘 이상의 혼합물로 이루어진 고형의 합성수지 내에 금 박편분말을 혼합한다(S1).

여기서, 합성수지는 90 내지 95 중량%의 비율이고, 금 박편분말은 5 내지 10 중량%의 비율로 이루어진다. 보다 바람직하게는, 합성수지와 금 박편분말은 95 : 5의 중량비를 가진다.

바람직하게는, 금 박편분말은 1 내지 3 ㎛의 크기로 이루어진다.

그런 다음에, 이렇게 혼합된 고형의 혼합물을 180 내지 230℃의 온도 조건에서 용융시키고, 이렇게 용융이 진행되는 동안 소정의 교반장치를 이용하여 금 박편분말과 합성수지를 교반함으로써, 금 박편분말은 합성수지 내에 균일하게 혼합된다(S2).

이 때, 금 박편분말은 용융되지 않고, 합성수지만이 용융되어 유동됨에 따라, 금 박편분말이 합성수지 내에 균일하게 함침된다.

이와 같이, 본 발명은 금 박편분말을 합성수지 내에 함침시킴으로써 금 본래의 광택을 유지시킬 뿐만 아니라, 합성수지 표면에 금 박편분말이 자연스럽게 노출되도록 함으로써 금 고유의 살균, 항균, 탈취, 원적외선 방사효과를 발현시킬 수 있게 된다.

이렇게 제조된 본 발명의 조성물은 그 용융상태에서 그 용도에 따른 후속공정을 다양하게 적용함으로써 다양한 형태 또는 용도에 응용이 가능할 것이다. 예컨대, 용융상태의 조성물을 특정형태의 금형에 주입한 뒤에 냉각시켜 특정 형태로 경화하하는 것이 가능하다.

또한, 본 발명은 용융 혼합된 조성물을 압출공정을 거쳐 압출한 후에(S3), 적당한 크기로 절단하고(S4), 이 절단된 제품을 냉각시켜 펠렛 형상으로 가공하는(S5) 단계를 더 첨가할 수도 있다.

이렇게 펠렛 형상으로 형성된 본 발명의 조성물은 반제품 상태로서 보관 및 취급이 보다 용이해질 것이다.

이러한 본 발명의 금 박편분말이 함유된 합성수지 조성물은 특히, 식품용기에 적용되는 경우, 용기 내에 수용되는 내용물의 신선도를 양호하게 유지시킬 수 있는 효과를 도모할 수 있고, 또한 포장재, 코팅재, 반도체 장비부품, 바닥재, 벽지 등과 같이 금의 항균, 탈취, 살균, 원적외선 방사효과를 얻을 수 있는 다양한 분야에 적용가능한 특징이 있다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명은, 금 박편분말과 합성수지를 균일하게 용융혼합함으로써, 합성수지 조성물의 항균, 탈취, 살균력, 원적외선 방사효율을 향상시키며, 다양한 용도에 널리 활용될 수 있는 효과가 있다.

이상에서는, 본 발명을 특정의 바람직한 실시예에 대해서 도시하고 설명하였다. 그러나, 본 발명은 상술한 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경실시할 수 있을 것이다

.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

1 내지 3 ㎛의 크기의 금 박편분말 5 내지 10 중량%가 90 내지 95 중량%의 합성수지 내에 함유된 것을 특징으로 하는 금 박편분말이 함유된 합성수지 조성물.

청구항 2.

제1항에 있어서,

합성수지는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌, 폴리스타닌, 아크로니트릴, 부타디엔스티렌수지 중에서 어느 하나 또는 둘이상의 혼합물로 이루어것을 특징으로 하는 금 박편분말이 함유된 합성수지 조성물.

청구항 3.

1 내지 3 ㎛의 크기의 금 박편분말 5 내지 10 중량%를 90 내지 95 중량%의 합성수지에 혼합시키는 단계와, 이렇게 혼합된 고형의 혼합물을 180 내지 230℃의 조건에서 용융혼합시키는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 금 박편분말이 함유된 합성수지 조성물 제조방법.

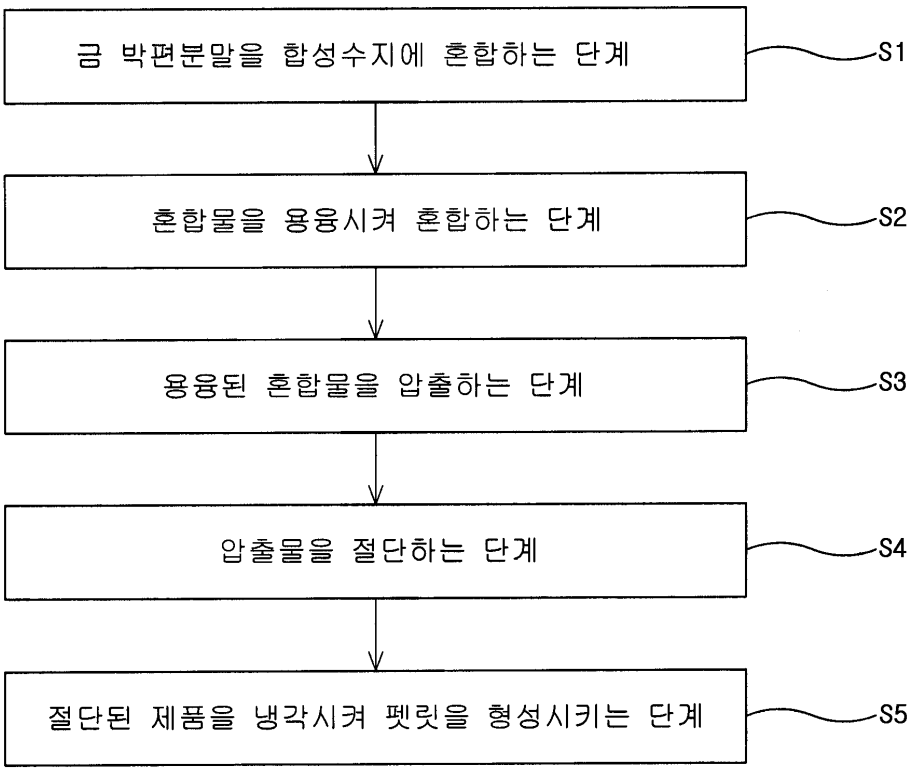
청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 제조방법은 용융혼합된 조성물을 압출하는 단계와, 이 압출된 제품을 적당한 크기로 절단하는 단계와, 이 절단된 제품을 냉각시켜 펠릿 형상으로 형성시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 금 박편분말이 함유된 합성수지 조성물 제조방법.

도면

도면1


금 박편분말을 합성수지에 혼합하는 단계
S1
혼합물을 용융시켜 혼합하는 단계
S2
용융된 혼합물을 압출하는 단계
S3
압출물을 절단하는 단계
S4
절단된 제품을 냉각시켜 펫릿을 형성시키는 단계
S5