



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0066801
(43) 공개일자 2016년06월13일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C04B 33/24 (2006.01) C04B 33/32 (2006.01)
C04B 41/86 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2014-0172020</p> <p>(22) 출원일자 2014년12월03일
심사청구일자 2014년12월03일</p> | <p>(71) 출원인
장기덕
경상남도 밀양시 단장면 표충로 186-31</p> <p>(72) 발명자
장기덕
경상남도 밀양시 단장면 표충로 186-31</p> <p>(74) 대리인
김호중</p> |
|--|---|

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 소성 발색 도자 소지 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 태토 85 ~ 95중량% 및 소성 발색 물질 5 ~ 15중량%를 혼합하여 소지 조성물을 형성하는 혼합 단계와, 상기 소지 조성물로 성형체를 성형하며, 상기 성형체의 표면에 슬립층이 형성되도록 하는 성형 단계와, 상기 성형체를 자연 건조하는 건조 단계와, 건조된 상기 성형체의 표면에 나무재를 매용재로 하는 투명 유약을 시유하는 시유 단계 및, 상기 유약이 시유된 성형체를 1150 ~ 1180℃의 소성 온도에서 소성하는 소성 단계를 포함하는 소성 발색 도자 제조 방법을 개시한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

태토 85 ~ 95중량% 및 소성 발색 물질 5 ~ 15중량%를 혼합하여 소지 조성물을 형성하는 혼합 단계와,
상기 소지 조성물로 성형체를 성형하며, 상기 성형체의 표면에 슬립층이 형성되도록 하는 성형 단계와,
상기 성형체를 자연 건조하는 건조 단계와,
건조된 상기 성형체의 표면에 나무재를 매용재로 하는 투명 유약을 시유하는 시유 단계 및,
상기 유약이 시유된 성형체를 1150 ~ 1180℃의 소성 온도에서 소성하는 소성 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 소성 발색 도자 제조 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 태토는 청자토 또는 백자토인 것을 특징으로 하는 소성 발색 도자 제조 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
상기 소성 발색 물질은 샤모트, 석영, 장석, 카올린, 핑크 카올린, 점토, 산화철 및 소성 발색 유도 첨가제로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 또는 이들의 혼합물인 것을 특징으로 하는 소성 발색 도자 제조 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
상기 성형 단계는 상기 성형체의 표면에 형성되는 상기 슬립층을 부분적으로 제거하여 상기 도자 소지의 표면에 부분적으로 소성 발색이 생성되지 않도록 하여 상기 소성 발색의 구현 위치가 조절되도록 이루어지는 것을 특징으로 하는 소성 발색 도자 제조 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
상기 시유 단계 전에 상기 성형체를 800 ~ 850℃의 초벌 구이 온도에서 초벌 구이하는 초벌 구이 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 소성 발색 도자 제조 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
상기 소성 단계 전에
상기 성형체를 900 ~ 950℃의 예비 소성 온도와 환원 분위기에서 예비 소성하는 예비 소성 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 소성 발색 도자 제조 방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서,
상기 소성 단계 후에
상기 도자 소지를 냉각하는 냉각 단계를 더 포함하며,
상기 냉각 단계는 상기 소성 단계에서의 온도 상승 속도보다 낮은 속도로 상기 도자 소지를 냉각하도록 이루어

지는 것을 특징을 하는 소성 발색 도자 제조 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 표면에 소성 발색을 발현되는 도자 소지를 제조하는 소성 발색 도자 소지 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 차 사발은 차를 마시기 위한 도자기 그릇이다. 상기 차 사발은 다양한 형태와 재질로 제조되어 왔다. 상기 차 사발은 일반 도자기 그릇과 달리 조형적 아름다움과 실용성을 겸비해야 하는 공예품이다. 보다 구체적으로는, 상기 조형적 아름다움은 형태미로서 사람이 가장 먼저 느낄 수 있는 아름다움이다. 상기 차 사발은 기능이나 색상을 갖추었다 해도 조형적 아름다움이 없다면 좋은 사발이라 할 수 없다. 상기 실용성은 차를 마실 때 편안하도록 하는 차 사발로서의 기능적인 측면이다. 다음으로 상기 차 사발은 색상과 자화 상태(유약이 녹은 정도)가 좋아야 한다.

[0003] 차 사발은 통상적으로 소지 또는 유약을 사용하여 다양한 색상과 문양을 구현하게 된다. 상기 차 사발에 적용되는 문양은 차 사발에 전체적으로 형성되는 문양으로 차 사발을 만드는 사람이 인위적으로 형성하게 된다. 현재 가장 많이 사용되는 방법이 한국등록특허 제 10 - 0914496호에 개시되어 있는 분청사기 제조 방법에 의한 분청 기술을 적용하는 방법이다. 그러나, 상기 차 사발을 만드는 과정에서 사용되는 재료의 영향으로 자연적으로 생성되는 아름다운 문양을 만들기는 어려운 측면이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 청자토 또는 백자토와 같은 태토로 형성되는 도자 소지의 표면에 소성 발색을 형성할 수 있는 도자 소지 제조 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 태토 85 ~ 95중량% 및 소성 발색 물질 5 ~ 15중량%를 혼합하여 소지 조성물을 형성하는 혼합 단계와, 상기 소지 조성물로 성형체를 성형하며, 상기 성형체의 표면에 슬립층이 형성되도록 하는 성형 단계와, 상기 성형체를 자연 건조하는 건조 단계와, 건조된 상기 성형체의 표면에 나무재를 매용재로 하는 투명 유약을 시유하는 시유 단계 및, 상기 유약이 시유된 성형체를 1150 ~ 1180℃의 소성 온도에서 소성하는 소성 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0006] 또한, 상기 태토는 청자토 또는 백자토일 수 있다. 또한, 상기 소성 발색 물질은 샤모트, 석영, 장석, 카올린, 핑크 카올린, 점토, 산화철 및 소성 발색 유도 첨가제로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 또는 이들의 혼합물일 수 있다.

[0007] 또한, 상기 성형 단계는 상기 성형체의 표면에 형성되는 상기 슬립층을 부분적으로 제거하여 상기 도자 소지의 표면에 부분적으로 소성 발색이 생성되지 않도록 하여 상기 소성 발색의 구현 위치가 조절되도록 이루어질 수 있다.

[0008] 또한, 상기 시유 단계 전에 상기 성형체를 800 ~ 850℃의 초벌 구이 온도에서 초벌 구이하는 초벌 구이 단계를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0009] 또한, 상기 소성 단계 전에 상기 성형체를 900 ~ 950℃의 예비 소성 온도와 환원 분위기에서 예비 소성하는 예비 소성 단계를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0010] 또한, 상기 소성 단계 후에 상기 도자 소지를 냉각하는 냉각 단계를 더 포함하며, 상기 냉각 단계는 상기 소성 단계에서의 온도 상승 속도보다 낮은 속도로 상기 도자 소지를 냉각하도록 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명의 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 청자토 또는 백자토와 같은 태토로 형성되는 도자 소지의 표면에

소성 발색을 구현할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0012] 또한, 본 발명의 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 청자토 또는 백자토와 같은 태토로 형성되는 도자 소지의 표면에 부분적으로 소성 발색이 생성되지 않도록 하여 소성 발색의 구현 위치가 조절될 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 소성 발색 도자 소지 제조 방법의 공정도이다.
 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 3은 본 발명의 제 2 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 4는 본 발명의 제 3 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 5는 본 발명의 제 4 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 6은 본 발명의 제 5 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 7은 본 발명의 제 6 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 8은 본 발명의 제 7 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 9는 본 발명의 제 8 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.
 도 10은 본 발명의 제 9 실시예에 따라 제조된 차 사발의 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 따른 소성 발색 도자 소지 제조 방법에 대하여 설명한다.

[0015] 먼저 본 발명의 일 실시예에 따른 소성 발색 도자 소지 제조 방법에 대하여 설명한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 소성 발색 도자 소지 제조 방법의 공정도이다.

[0017] 본 발명의 실시예에 따른 소성 발색 도자 소지 제조 방법은, 도 1을 참조하면, 혼합 단계(S10)와 성형 단계(S20)와 건조 단계(S30)와 시유 단계(S40)와 소성 단계(S50) 및 냉각 단계(S60)를 포함하여 이루어진다. 또한, 상기 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 초벌 구이 단계(S35)와 예비 소성 단계(S45)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.

[0018] 상기 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 청자토 또는 백자토와 같은 태토에 소성 발색 물질이 혼합된 소지 조성물을 사용함으로써 도자 소지의 표면에 소성 발색(Sintering Flower)(또는 열꽃 현상)을 형성할 수 있다. 상기 청자토 또는 백자토와 같은 태토는 산화철 성분을 포함하고 있어 소성 발색이 보다 잘 형성되도록 한다. 또한, 상기 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 성형 과정에서 성형체의 표면에 슬립층이 형성되도록 하여 소성 발색이 더 선명하게 형성되도록 한다. 또한, 상기 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 성형체의 표면에 형성되는 슬립층을 부분적으로 제거하여 도자 소지의 표면에 부분적으로 소성 발색이 생성되지 않도록 하여 소성 발색의 구현 위치가 조절되도록 한다. 여기서, 슬립층은 도자 소지를 형성하기 위한 성형체를 성형하는 과정에서 성형체의 표면에 형성되는 박막층을 의미한다.

[0019] 상기 소성 발색 도자 소지 제조 방법은 다양한 도자기를 제조하는데 적용될 수 있으며, 특히, 차 사발을 제조하는데 적용될 수 있다. 상기 소성 발색 도자 소지 제조 방법에 의하여 제조되는 차 사발은 찻 물을 붓게 되면 도자기 표면의 소성 발색 부분이 빛의 산란과 굴절에 의한 색상 변화와 같은 신비한 현상을 일으켜 찻 그릇으로서의 가치가 증가된다.

[0020] 상기 혼합 단계(S10)는 도자 소지의 소지 조성물을 혼합하는 단계이다. 상기 소지 조성물은 소지 조성물 전체 중량에 대하여 태토 85 ~ 95중량%와 소성 발색 물질 5 ~ 15중량%를 포함하여 형성된다. 상기 태토는 청자토 또

는 백자토에서 선택될 수 있으며, 우리나라의 전통적인 도자 재료로서 선호도가 높은 도자의 주 재료이다. 상기 태토로 제조되는 도자는 색상이 균일하므로 형성되는 소성 발색이 더욱 선명하게 발현될 수 있다. 또한, 상기 태토는 추가로 필요에 따라 원료 분말보다 큰 알갱이 형태로 첨가될 수 있다. 상기 태토는 알갱이 형태로 첨가되는 경우에 건조 과정에서 도자 소지 내부에 기공을 형성하여 소성 발색이 원활하게 형성되도록 할 수 있다.

[0021] 상기 소성 발색 물질은 샤모트(chamotte), 장석, 카올린, 핑크 카올린, 점토 및 산화철로 이루어진 군에서 선택되는 어느 하나 또는 이들의 혼합물로 형성된다. 또한, 상기 소성 발색 물질은 산화철과 태토를 혼합하여 제조한 물질인 소성 발색 유도 첨가제로 형성될 수 있다. 예를 들면, 상기 소성 발색 유도 첨가제는 백토에 산화철 분말을 1.0 ~ 3중량% 혼합한 후에 800℃ 이상에서 하소 및 분쇄한 후에 40메쉬망으로 체 거름하여 제조될 수 있다. 상기 소성 발색 물질은 산화철 성분을 포함하며 도자 소지에 소성 발색을 형성한다. 또한, 상기 소성 발색 물질은 원료 분말보다 큰 알갱이 형태로 첨가될 수 있다. 상기 소성 발색 물질이 알갱이 형태로 첨가되는 경우에 건조 과정에서 도자 소지 내부에 기공을 형성하여 소성 발색이 원활하게 형성되도록 할 수 있다. 상기 소성 발색 물질은 태토와 혼합되어 소성되는 과정에서 도자 소지의 표면에 소성 발색을 형성한다. 상기 소성 발색 물질은 소성 발색에 필요한 철분 성분 또는 금속 알칼리염 성분을 제공한다. 상기 소성 발색 물질의 함량이 너무 작으면 도자 소지의 소성 발색이 충분하지 않게 된다. 또한, 상기 소성 발색 물질의 함량이 너무 많으면, 도자 소지의 색상이 청자토 또는 백자토에 의한 고유 색상으로부터 멀어지게 된다. 상기 소성 발색 물질은 바람직하게는 40mesh로 체 거름(sieving)된 분말이 사용된다. 상기 소성 발색 물질이 체 거름되어 혼합되면, 소성 발색의 크기가 감소하며, 도자 소지에 복수 개가 산재하여 발현된다. 상기 소성 발색 물질의 분말 크기가 너무 크면 소성 발색이 도자 소지에 전체적으로 균일하게 형성되지 않거나 소성 발색의 크기가 너무 크게 된다.

[0022] 상기 성형 단계(S20)는 소지 조성을 반죽하여 성형체로 성형하는 단계이다. 상기 성형 단계(S20)는 몰레 성형 또는 몰드 성형으로 진행될 수 있다. 또한, 상기 성형 단계(S20)는 바람직하게는 성형하는 과정에서 자체 소지에 의하여 성형체의 표면에 슬립층을 형성되도록 이루어진다. 이때, 상기 성형체가 몰레 성형으로 진행되는 경우에 성형 과정에서 자체 슬립층이 자연스럽게 분장되도록 한다. 또한, 상기 성형체가 몰드 성형으로 진행되는 경우에 별도의 과정을 통하여 소지 조성물로 제조되는 흙물을 사용하여 성형체의 표면에 슬립층이 형성되도록 한다. 상기 슬립층은 성형체의 표면에 형성되어 성형체의 표면에 인접하여 위치하는 기공을 일시적으로 폐쇄하고 소성 과정에서 기공에 압력이 발생되도록 한다.

[0023] 또한, 상기 성형 단계(S20)는 성형체의 표면에 형성되는 슬립층을 부분적으로 제거하는 과정을 추가로 포함할 수 있다. 상기 성형체는 슬립층이 제거되는 경우에 소성 단계에서 소성 발색이 발현되지 않게 된다. 따라서, 상기 성형 단계(S20)는 도자 소지의 표면에 부분적으로 소성 발색이 생성되지 않도록 하여 소성 발색의 구현 위치가 조절되도록 진행할 수 있다.

[0024] 상기 건조 단계(S30)는 성형체를 자연 건조하는 단계이다. 상기 성형체는 상온 상태에서 유지되면서 표면과 표면에 인접한 내부에 존재하는 수분이 증발된다.

[0025] 상기 초벌 구이 단계(S35)는 성형체를 800 ~ 850℃의 초벌 구이 온도에서 초벌 구이하는 단계이다. 상기 초벌 구이 단계(S35)는 성형체를 초벌구이하여 유약이 전체적으로 균일하게 시유되도록 한다. 상기 초벌 구이 온도가 너무 낮으면 초벌 구이의 효과가 작게 된다. 또한, 상기 초벌 구이 온도가 너무 높으면 초벌 구이가 과하게 진행되어 소성이 충분히 되지 않을 수 있다.

[0026] 상기 시유 단계(S40)는 건조된 성형체의 표면에 나무재를 매용재로 하는 투명 유약을 시유하는 단계이다. 상기 성형체는 건조 단계에 의하여 표면에 수분이 거의 존재하지 않게 된다. 따라서, 상기 성형체의 표면에는 유약이 고르게 도포될 수 있다. 상기 투명 시약은 소나무재와 같은 나무재를 매용재로 하여 형성된다. 보다 구체적으로는 상기 투명 시약은 장석과 도석 및 소나무재가 혼합되어 형성될 수 있다. 상기 시유 단계(S40)에 의하여 성형체는 표면에 유약층이 형성된다. 이때, 상기 성형체의 표면에 슬립층이 형성된 경우에 유약층은 슬립층의 표면에 형성된다.

- [0027] 상기 소성 단계(S50)는 시유된 성형체를 산화 분위기와 1150 ~ 1180℃의 소성 온도에서 소성하여 도자 소지를 형성하는 단계이다. 상기 소성 단계(S50)는 성형체를 소성하면서 도자 소지의 표면에 소성 발색을 형성하는 단계이다. 상기 소성 온도는 너무 낮으면 성형체의 소성이 충분하지 않을 수 있으며, 너무 높으면 소성 발색이 소멸될 수 있다. 상기 소성 분위기는 산화 분위기에서 진행되며, 대기 상태에서 진행될 수 있다. 또한, 상기 소성 분위기는 환원 분위기에서 진행될 수 있다. 상기 소성 분위기가 산화 분위기이면 전체적으로 갈색으로 산화되어 발색된다. 또한, 상기 소성 분위기가 환원 분위기이면 푸른색으로 환원되어 발색된다. 상기 소성 단계(S50)는 소성 온도에서 12시간 이상 진행된다. 상기 소성 단계(S50)는 소성 온도까지 분당 5℃의 온도 상승 속도로 상승되도록 진행된다. 또한, 상기 소성 단계(S50)는 600℃까지는 분당 2℃의 온도 상승 속도로 상승되도록 진행될 수 있다. 또한, 상기 소성 단계(S50)는 온도의 상승 속도가 냉각시의 온도의 하강 속도보다 빠르게 진행된다. 상기 소성 단계(S50)에서 온도의 상승 속도가 빠르고 온도의 하강 속도가 느리게 되면 소성 발색이 잘 발현된다.
- [0028] 상기 소성 발색은 일종의 부분 산화 현상이며, 소지 조성물의 원료인 소성 발색 물질에 포함되어 있는 금속 산화물과 유약의 가용성 알칼리 염류 성분이 반응하여 형성되는 것으로 판단된다. 이때, 상기 소성 발색이 형성되는 영역에서는 투명 유약층의 하부에 붉은 색의 무늬가 생성되며, 투명 유약층에 핀홀이 생성된다. 또한, 상기 소성 발색이 생성되는 영역에는 석영 입자가 관찰된다.
- [0029] 상기 소성 단계(S50)는 초기에 예비 소성 단계(S45)를 더 포함하여 진행될 수 있다. 상기 예비 소성 단계(S45)는 900 ~ 950℃의 예비 소성 온도와 환원 분위기에서 성형체를 소성하는 단계이다. 상기 예비 소성 단계(S45)는 소성 온도보다 상대적으로 낮은 온도인 예비 소성 온도와 환원 분위기에서 성형체를 가열하여 소성 단계(S50)에서 산화 분위기에서의 소성과 달리 전체적으로 다른 색상이 발현되도록 한다. 상기 환원 분위기는 산화 분위기 보다는 산소 공급을 감소시키고 연료 공급을 증가시켜 산소가 충분히 공급되지 않는 불완전 연소 상태가 유지되므로 산화 분위기에서와 다른 색상의 도자 소지가 형성된다. 이러한 현상은 환원 분위기에서 유약과 성형체에서 산소가 분리되면서 나타나는 현상으로 판단되며, 도자 소지가 푸른색을 나타낸다. 상기 예비 소성 온도가 너무 낮거나 높으면 예비 소성의 효과가 낮게 된다.
- [0030] 상기 냉각 단계(S60)는 소성된 도자 소지를 냉각하는 단계이다. 상기 냉각 단계(S60)는 바람직하게는 소성 단계를 위한 온도 상승 속도보다 낮은 온도 하강 속도로 진행되도록 한다. 상기 냉각 단계(S60)에서 온도 하강 속도가 낮은 경우에 소성 발색이 잘 발현된다.
- [0031] 다음은 본 발명의 구체적인 실시예를 통하여 소성 발색 도자 소지 제조 방법에 대하여 설명한다.
- [0032] 먼저, 제 1 실시예에 대하여 설명한다.
- [0033] 제 1 실시예의 소지 조성물은 청자토 90중량%와 샤모트 10중량%를 칭량 및 혼합하여 제조하였다. 즉, 상기 소지 조성물은 주성분으로 청자토를 사용하였으며, 소성 발색 물질로 샤모트를 사용하였다. 상기 샤모트는 산화철 성분을 포함하는 물질로서 소성 발색을 생성한다. 상기 소지 조성물은 물레 성형을 통하여 차 사발 형상의 성형체로 성형하였다. 상기 성형체는 물레 성형 과정에서 표면에 자체 슬립층이 형성되도록 하였다. 상기 성형체는 먼저 자연 건조되도록 대기에 유지하였다. 상기 성형체는 표면에 투명 유약을 시유 한 후에 1170℃에서 소성하여 차 사발을 제조하였다. 이때, 상기 소성은 환원 분위기로 유지하였다. 도 2는 상기와 같은 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 상기 차 사발의 표면에 보면 도자 소지는 전체적으로 푸른색을 띄며, 소성 발색이 발현된 것을 볼 수 있다.
- [0034] 다음으로, 제 2 실시예에 대하여 설명한다.
- [0035] 제 2 실시예의 소지 조성물은 청자토 90중량%와 장석 10중량%를 혼합하여 제조하였다. 즉, 상기 소지 조성물은 제 1 실시예와 달리 소성 발색 물질로 장석을 사용하였다. 또한, 상기 장석은 40메쉬망에 의하여 체 거름한 알갱이 분말을 사용하였다. 도 3은 제 2 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 2 실시예에 따른

차 사발은, 도 3을 참조하면, 표면에 소성 발색이 발현된 것을 볼 수 있다.

[0036] 다음으로, 제 3 실시예에 대하여 설명한다.

[0037] 제 3 실시예의 소지 조성물은 청자토 90중량%와 핑크 카올린 10중량%를 혼합하여 제조하였다. 상기 소지 조성물은 제 1 실시예와 달리 소성 발색 물질로 핑크 카올린을 사용하였다. 상기 핑크 카올린은 40메쉬망에 의하여 체 거름한 알갱이 분말을 사용하였다. 또한, 상기 핑크 카올린은 850℃에서 하소하여 사용하였다. 도 4는 제 3 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 3 실시예에 따른 차 사발은, 도 4를 참조하면, 표면에 소성 발색이 생성된 것을 볼 수 있다.

[0038] 다음은 제 4 실시예에 대하여 설명한다.

[0039] 제 4 실시예의 소지 조성물은 청자토 90중량%와 점토 10중량%를 혼합하여 제조하였다. 즉, 상기 소지 조성물은 제 1 실시예와 달리 소성 발색 물질로 점토를 사용하였다. 상기 점토는 40메쉬망에 의하여 체 거름한 분말을 사용하였다. 또한, 상기 점토는 850℃에서 하소하여 사용하였다. 도 5는 제 4 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 4 실시예에 따른 차 사발은, 도 5를 참조하면, 표면에 소성 발색이 발현된 것을 볼 수 있다.

[0040] 다음은 제 5 실시예에 대하여 설명한다.

[0041] 제 5 실시예의 소지 조성물은 백자토 90중량%와 핑크 카올린 10중량%를 혼합하여 제조하였다. 즉, 상기 소지 조성물은 주 성분으로 백자토를 사용하였으며, 소성 발색 물질로 핑크 카올린을 사용하였다. 또한, 상기 핑크 카올린은 40메쉬망에 의하여 체 거름한 알갱이 분말을 사용하였다. 또한, 상기 핑크 카올린은 850℃에서 하소하여 사용하였다. 도 6은 제 5 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 5 실시예에 따른 차 사발은, 도 6을 참조하면, 표면에 소성 발색이 발현된 것을 볼 수 있다.

[0042] 다음은 제 6 실시예에 대하여 설명한다.

[0043] 제 6 실시예의 소지 조성물은 백자토 90중량%와 점토 10중량%를 혼합하여 제조하였다. 상기 소지 조성물은 제 5 실시예와 달리 소성 발색 물질로 점토를 사용하였다. 또한, 상기 점토는 40메쉬망에 의하여 체 거름한 분말을 사용하였다. 또한, 상기 점토는 850℃에서 하소하여 사용하였다. 도 7은 제 6 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 6 실시예에 따른 차 사발은, 도 7을 참조하면, 표면에 소성 발색이 발현된 것을 볼 수 있다.

[0044] 다음은 제 7 실시예에 대하여 설명한다.

[0045] 제 7 실시예의 소지 조성물은 백자토 88중량%와 산화철 2중량%를 혼합하여 제조하였다. 또한, 상기 소지 조성물은 추가로 백자토 알갱이 10중량%를 혼합하였다. 상기 백자토 알갱이는 1,100℃에서 하소한 후 40메쉬망으로 체 거름하여 사용하였다. 상기 소지 조성물은 제 5 실시예와 달리 소성 발색 물질로 산화철을 사용하였다. 도 8은 제 7 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 7 실시예에 따른 차 사발은, 도 8을 참조하면, 표면에 소성 발색이 발현된 것을 볼 수 있다.

[0046] 다음은 제 8 실시예에 대하여 설명한다.

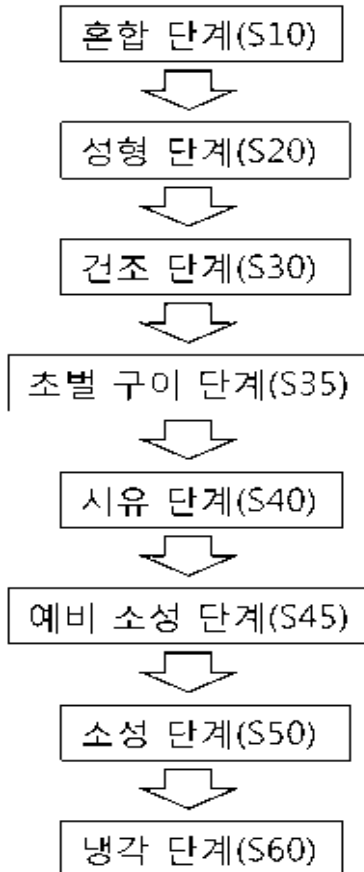
[0047] 제 8 실시예의 소지 조성물은 백자토 89중량%와 산화철 1중량%를 혼합하여 제조하였다. 또한, 상기 소지 조성물은 추가로 석영 알갱이 10중량%를 혼합하였다. 상기 석영 알갱이는 40메쉬망으로 체 거름하여 사용하였다. 상기 소지 조성물은 제 5 실시예와 달리 소성 발색 물질로 산화철을 사용하였다. 도 9는 제 8 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 8 실시예에 따른 차 사발은, 도 9를 참조하면, 표면에 소성 발색이 발현된 것을 볼 수 있다.

[0048] 다음은 제 9 실시예에 대하여 설명한다.

[0049] 제 9 실시예의 소지 조성물은 백자토 90중량%와 소성 발색 유도 첨가제 10중량%를 혼합하여 제조하였다. 상기 소지 조성물은 제 5 실시예와 달리 소성 발색 물질로 소성 발색 유도 첨가제를 사용하였다. 상기 소성 발색 유도 첨가제는 백토에 산화철 분말을 2중량% 혼합한 후에 800℃에서 하소 및 분쇄한 후에 40메쉬망으로 체 거름하여 제조한 분말이다. 도 10은 제 9 실시예에 의하여 제조된 차 사발의 표면 사진이다. 제 9 실시예에 따른 차 사발은, 도 10을 참조하면, 표면에 소성 발색이 생성된 것을 볼 수 있다.

도면

도면1



도면2



도면3



도면4



도면5



도면6



도면7



도면8



도면9



도면10

