

판결본문내용

주 문

1. 특허심판원이 2002. 4. 30. 2000당1096 사건에 대하여 한 심결을 취소한다.
2. 소송총비용은 피고가 부담한다.

청 구 취 지

주문과 같다.

이 유

1. 원고의 특허무효 청구에 대한 기각심결과 피고의 정정청구에 대한 인용심결의 경위

[증거] 갑 1 내지 5호증, 갑 7, 15, 16호증, 을 3, 12, 16호증의 각 기재

가. 이 사건 특허발명과 비교대상발명들의 내용

(1) 피고의 특허발명

피고가 1990. 9. 29. 출원하여 1997. 12. 29. 등록번호 제134182호 특허받은 "내열재료" 중 청구항 7 부분의 발명으로서, 특허심판원 2003당2518 특허무효심판 절차에서 정정된 청구항 7은 아래와 같다.

【 청구항 7 : 중량%로, Cr을 70% 이상 함유하고, C 0.8% 이하와 Si 5% 이하 중에서 1종 또는 2종을 함유하고, W 10% 이하, Mo 10% 이하, Nb 10% 이하, Ta 10% 이하, Hf 10% 이하, Co 10% 이하, Ni 10% 이하, Ti 10% 이하, Al 10% 이하, V 10% 이하, Mn 10% 이하 및 희토류원소 10% 이하로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상의 원소를 합계량으로 25% 이하 함유하고, 잔부는 실질적으로 Fe로서 이를 5% 이상 함유하고, 평균결정입경이 100 μ m 이상이며 용점이 1600℃ 이상인 것을 특징으로 하는 가열로에 있어서의 스킵드 버튼용 내열합금 】

(2) 비교대상발명 1 (갑 4호증)

1974. 2. 15.자 일본 공개특허공보에 공개번호 특개소 49-17315호로 실린 "내열성 크롬기 합금"으로서 그 주요 내용은 아래와 같다.

【 중량 %로 Cr 50~65%, Fe 20~45%, W 5~10%, Nb 또는 Ta, 또는 그 합계가 0.5~5%인 것을 특징으로 하는 "내열성 크롬기 합금"으로서, 위의 각 원소들 외에 C, Mn, Si, N를 약간 함유하고 있으며, C와 Si는 낮을수록 인성(靱性)이 개선되므로 0.15% 이하로 한다. 】

(3) 비교대상발명 2 (갑 5호증)

1974. 1. 30.자 일본 공개특허공보에 공개번호 특개소 49-10813호로 실린 "내열내식 고크롬철합금"으로서 그 주요 내용은 아래와 같다.

【 중량 %로 Cr 55~80%, C 0.05~0.5%, O 0.03% 이하, S 0.02% 이하, Si 1.5% 이하 및 Mo, W, Nb를 그 1종 또는 2종 이상의 합계가 0.1~5%의 범위 내로 함유하고 잔부는 Fe로 이루어진 "내열내식 고크롬철합금"으로서, "Cr은 충분한 내식성, 내열성을 얻기 위하여 필요하고, Cr의 함유량이 높을수록 이러한 성질은 우수하지만, Fe-Cr 2원계 합금에 있어서 Cr 40 ~ 55%의 조성범위에서는 시그마(σ)상이 석출하기 쉽고 취화(脆化)하기 때문에 실용상 많은 문제가 있다. 산소와의 친화력이 강한 Cr의 함유량을 무모하게 증가시키면 용해시에 산소의 활동도를 낮추어 산소의 흡수를 현저히 증가시켜 탈산을 곤란하게 하므로 Cr은 80% 정도에서 멈추는 것이 바람직하다. 】

나. 원고의 특허무효 청구에 대한 기각심결과 피고의 정정청구에 대한 인용심결

(1) 원고는 2000. 7. 7. 피고의 정정 전 특허발명은 그 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 비교대상발명들에 의하여 쉽게 발명할 수 있는 것이어서 진보성이 없다는 이유로 등록무효심판을 청구하였다.

(2) 특허심판원은 2002. 4. 30. 결정 전 특허발명이 압축변형저항성을 높이기 위하여 평균결정입경을 한정한 구성은 비교대상발명들에 나타나 있지 아니하고, 이러한 구성의 차이로 인하여 특허발명은 비교대상발명들에 비하여 고온 압축변형저항성이 현저히 향상되는 효과를 나타내므로, 이 사건 특허발명은 비교대상발명들에 비하여 진보성이 있다는 이유로 원고의 청구를 기각하는 심결을 하였다.

(3) 한편, 피고는 위 심결 이후 특허심판원 2003당2518호 특허무효심판절차에서 특허발명의 청구항 중 평균결정입경 '50 μ m 이상'을 '100 μ m 이상'으로 정정하는 청구를 하였고, 특허심판원은 2005. 8. 26. 정정을 허가하는 심결을 하여, 그 심결은 2005. 10. 2. 확정되었다.

2. 당사자의 주장과 쟁점

이 사건의 쟁점은 정정된 특허발명(이하, 정정된 특허발명을 '특허발명'이라고 한다)의 진보성 여부에 있는바, 이에 관한 양쪽 당사자의 주장은 아래와 같다.

가. 원고의 심결취소 사유 주장의 요지

특허발명과 비교대상발명들은 제철소에서 슬래브를 이송시키는 스킵 버튼과 스킵 레일 등에 사용되는 내열성 고크롬철합금의 강도를 높이기 위한 발명으로서 기술분야와 목적이 유사하고, 특허발명의 구성요소 중 크롬과 기타 원소들의 함량 및 합금의 용점에 관한 부분은 비교대상발명들에 의하여 공지되어 있다.

다만, 특허발명이 합금의 평균결정입경을 100 μ m 이상으로 한 구성은 비교대상발명들에 명시적으로 나타나 있지는 않다. 그러나 모든 금속은 결정입경을 가지고 있고, 등강도온도(ECT) 이상의 고온에서는 결정입경의 크기가 증가할수록 입계면적이 감소하여 금속의 강도가 높아진다는 사실은 공지된 사항이다. 그러므로 원고가 평균결정입경을 100 μ m로 한정하는 것은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람이 반복시험으로서 적절히 선택하여 실시할 수 있는 정도의 단순한 수치한정에 불과하고, 그와 같이 한정된 수치범위 내외에서 효과의 차이도 현저하지 아니하여 수치한정의 임계적 의미도 없다.

따라서, 특허발명은 그 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 비교대상발명들에 의하여 쉽게 발명할 수 있는 것이어서 진보성이 없다.

나. 피고의 심결유지 사유 주장의 요지

특허발명은 반복하여 충격하중을 받는 스킵 버튼에 관한 것이다. 반면, 비교대상발명 1은 미끄럼 이동에 따른 하중을 받는 스킵 레일에 관한 것이며, 비교대상발명 2는 그 용도가 나타나 있지 아니하다. 따라서, 특허발명과 비교대상발명은 기술분야와 목적이 상이하다.

특허발명은 비교대상발명 1과 크롬의 조성비가 다르고, 평균결정입경을 100 μ m 이상으로 한 구성은 비교대상발명들에 전혀 나타나 있지 아니하다. 특히, 특허발명의 명세서 중 발명의 상세한 설명란에 기재된 '압축변형저항성'은 피고가 특허발명의 효과를 나타내기 위하여 도입한 새로운 용어로서 '고온 환경 아래서 하중이 반복적으로 되풀이해서 걸릴 때의 변형저항성'을 가리키며, 압축변형량은 'D(%)=(L0-L)/L0×100'로 나타낼 수 있다. 특허발명의 압축변형저항성은 1300℃ 이상의 고온에서는 평균결정입경이 클수록 높아지는데, 특히 평균결정입경이 100 μ m 이상인 경우에 현저히 증가한다.

따라서, 원고가 특허발명의 평균결정입경을 100 μ m 이상으로 한정하는 것은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람이 반복시험으로서 적절히 선택하여 실시할 수 있는 정도의 단순한 수치한정에 해당한다고 볼 수 없고, 한정된 수치범위 내외에서 현저한 작용효과를 나타내므로 수치한정의 임계적 의미도 있다.

결국, 특허발명은 그 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 비교대상발명들에 의하여 쉽게 발명할 수 없는 것이므로 진보성이 있다.

3. 특허발명의 진보성 유무에 대한 판단

가. 기술분야와 목적 대비

(1) 기술분야와 목적의 유사

특허발명은 1300℃를 초과하는 고온에서 우수한 강도와 내산화성을 발휘할 수 있는 스킵 버튼(skid button)용 내열재료를 제공함을 목적으로 한다. 한편, 비교대상발명 1은 1300℃의 고온에서 우수한 내충격성과 내식성을 가짐으로써 스킵 레일(skid rail) 등의 재료로 사용되는 크롬기 합금을, 비교대상발명 2는 고온에서의 내열성과

내식성이 우수한 고크롬철합금을 각 제공함을 목적으로 한다.

따라서, 특허발명과 비교대상발명들은 모두 고온에서 높은 강도와 내산화성을 가지는 고크롬철합금을 제공하기 위한 발명인 점에서 기술분야와 목적이 유사하다.

(2) 피고의 주장에 대한 판단

피고는, 특허발명의 기술분야인 스키드 버튼의 내열재료로 사용되는 합금은 고온에서의 반복적인 압축하중에 대한 저항성이 요구되는데 비하여, 비교대상발명 1의 기술분야인 스키드 레일의 내열재료로 사용되는 합금은 이러한 특성이 요구되지 아니하므로, 특허발명과 비교대상발명 1은 기술분야가 상이하다고 다룬다.

살피건대 갑 4호증의 기재에 의하면, 스키드 레일은 비교대상발명 1이 적용될 수 있는 여러 분야 중 하나의 사례에 불과한 사실을 인정할 수 있다. 그러므로 비교대상발명 1이 스키드 레일에만 적용되는 기술로는 볼 수 없고, 고온에서 우수한 내충격성과 내식성을 가지는 크롬기 합금이 요구되는 다양한 분야에 적용될 수 있는 발명으로 봄이 상당하다. 또한, 스키드 레일도 스키드 버튼과 마찬가지로 고온의 슬래브를 지지하는 기능을 하므로 고온에서의 반복적인 압축하중에 대한 저항성이 요구된다. 따라서, 특허발명과 비교대상발명 1의 기술분야가 서로 같다고 판단되므로, 피고의 위 주장은 이유 없다.

피고는 또, 비교대상발명 2는 700~800℃의 온도에서 사용되는 일반적인 내열내식 고크롬철합금에 관한 발명이므로, 1300℃를 초과하는 고온에서 우수한 강도 및 내산화성을 발휘하는 스키드 버튼에 적용되는 특허발명과는 기술분야가 다르다고 다룬다.

살피건대 갑 11호증의 기재에 의하면, 고크롬철합금에 있어서 용융점이 높은 금속인 Cr의 함량이 60% 이상인 경우 용융온도가 1600℃ 이상인 사실을 인정할 수 있고, 비교대상발명 2의 Cr 조성비가 55~80중량%임은 앞서 본 바와 같다. 따라서, 비교대상발명 2 또한 1300℃를 초과하는 고온에서 우수한 강도 및 내산화성을 발휘하는 합금에 관한 기술분야에 속하는 발명이라고 할 것이니, 피고의 위 주장 또한 이유 없다.

나. 기술적 구성 대비

(1) 특허발명의 구성요소 분석

특허발명은 ① Cr을 70중량%(이하, 중량%를 %로만 표기한다) 이상 함유하고(이하 '구성요소 1'이라 한다), ② C 0.8% 이하와 Si 5% 이하 중에서 1종 또는 2종을 함유하며, W 10% 이하, Mo 10% 이하, Nb 10% 이하, Ta 10% 이하, Hf 10% 이하, Co 10% 이하, Ni 10% 이하, Ti 10% 이하, Al 10% 이하, V 10% 이하, Mn 10% 이하 및 희토류원소 10% 이하로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상의 원소를 합계량으로 25% 이하 함유하고, 잔부는 실질적으로 Fe로서 이를 5% 이상 함유하고(이하 '구성요소 2'라 한다), ③ 평균결정입경이 100 μm 이상이며(이하 '구성요소 3'이라 한다), ④ 용점이 1600℃ 이상인 것(이하 '구성요소 4'라 한다)을 구성요소로 한다.

(2) 구성요소의 대비

구성요소 1의 Cr 조성비는 비교대상발명 2의 Cr 조성비와 중첩되고, 구성요소 2의 Cr을 제외한 나머지 성분의 조성비 또한 비교대상발명들의 Cr을 제외한 나머지 성분의 조성비와 중첩된다. 다만, 비교대상발명 2는 특허발명의 성분이 아닌 O를 0.03% 이하, S를 0.02% 포함하고 있는 차이가 있기는 하다. 그러나 갑 5호증의 기재에 의하면, 비교대상발명 2가 O와 S의 조성비를 나타낸 것은 통상의 합금 제조기술상 불가피하게 결합되는 불순물인 O와 S의 최대 허용치를 적시한 것에 불과한 것임을 인정할 수 있으므로, 비교대상발명 2에 O와 S가 포함되어 있다고 하여 특허발명과 비교대상발명의 성분 조성비에 관한 구성이 달라진다고는 볼 수 없다.

구성요소 4는 특허발명의 용점에 관한 구성인바, 합금의 용점은 합금을 구성하는 성분의 조성비에 의하여 결정되는 것으로서 그 자체가 독자적인 기술구성으로서 의의를 가진다고 볼 수 없다.

결국, 특허발명의 구성요소 1, 2, 4는 비교대상발명들에 의하여 공지된 것이거나 독자적인 기술구성으로서 의의를 가지지 못한다. 따라서, 특허발명의 진보성 유무는 특허발명이 구성요소 3에서 평균결정입경을 한정된 것에 의하여 수치한정발명으로서 진보성을 가지는지 여부에 달려 있다.

다. 특허발명이 수치한정발명으로서 진보성을 가지는지 여부

(1) 수치한정발명의 진보성 판단 기준

특허발명이 공지된 발명의 구성요건을 이루는 요소들의 수치를 한정함으로써 이를 수량적으로 표현한 것인 경우, 그것이 그 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람이 적절히 선택하여 실시할 수 있는 정도의 단순한 수치 한정에 불과하여 구성의 곤란성이 없고, 한정된 수치범위 내외에서 이질적이거나 현저한 작용효과의 차이를 나타내지 아니한다면, 특허발명은 진보성의 요건을 갖추지 못하여 무효라고 보아야 한다(대법원 2005. 1. 28. 선고 2003후1000 판결 참조).

(2) 평균결정입경에 관한 수치한정에 진보성이 있는지 여부

① 구성의 곤란성 여부

갑 11호증의 기재에 의하면, Cr-Fe 계에 합금을 사형주조, 세라믹주조 등의 방법으로 주조하면 합금의 결정입경이 100 μ m에서 200 μ m 이상인 결정립을 얻게 되고, 여기에 여러 가지 원소를 첨가하더라도 사형주조 합금의 결정입경이 100 μ m 이상이 되는 사실을 인정할 수 있다. 또한, 주조방법, 냉각속도, 결정 미세화 원소를 달리함으로써 평균결정입경을 조절하는 기술이 그 발명이 속하는 기술분야에서 공지된 기술인 사실은 당사자 사이에 다툼이 없다.

따라서, 평균결정입경의 크기를 100 μ m로 한정된 것은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람이 적절히 선택하여 실시할 수 있는 정도의 단순한 한정에 불과하여, 구성의 곤란성이 없다고 판단된다.

② 효과의 현저성 여부

수치한정발명의 진보성이 인정되려면, 한정된 수치범위 내외에서 이질적이거나 현저한 작용효과의 차이가 있다는 점, 즉 임계적 의미가 있다는 것이 명세서에 명확하게 기재되어 있어야 한다.

특허발명 명세서(을 16호증) 중 발명의 상세한 설명 부분에는 '평균결정입경'과 고온 환경 아래서 금속에 하중이 반복적으로 되풀이해서 걸릴 때의 변형저항성을 뜻하는 '압축변형저항성' 사이의 상관관계를 뒷받침하기 위한 실시예로서 총 11개의 공시편에 대한 고온압축변형 시험결과(위 명세서의 표 1, 2)가 기재되어 있다.

이 중 공시편 1 내지 4에 대한 시험결과는 Cr 89.2%, C 0.02%, Si 1.5%, 나머지 부분이 Fe이고, 평균결정입경이 15 μ m, 50 μ m, 100 μ m, 180 μ m인 소결합금에 대하여 고온 압축변형시험을 한 결과, 평균결정입경이 15 μ m에서 100 μ m 사이의 구간과 비교하여 100 μ m에서 180 μ m 사이의 구간에서 단위 평균결정입경의 증가분 대비 압축변형량의 비율이 상대적으로 크게 감소(즉, 압축변형저항성이 상대적으로 크게 증가)하였음을 나타낸다.

그러나 위의 실험에서 사용된 공시편은 특허발명이 구성성분 중 'W 10% 이하, Mo 10% 이하, Nb 10% 이하, Ta 10% 이하, Hf 10% 이하, Co 10% 이하, Ni 10% 이하, Ti 10% 이하, Al 10% 이하, V 10% 이하, Mn 10% 이하 및 희토류원소 10% 이하로 이루어지는 군으로부터 선택되는 1종 또는 2종 이상의 원소'를 전혀 함유하고 있지 아니하므로, 이를 특허발명에 대한 시험결과로 볼 수 없다. 더욱이 특허발명 명세서의 기재에 따르면, 위의 구성성분들이 특허발명의 고온강도를 높이는 작용을 함을 알 수 있으므로, 이들 성분이 포함되지 아니한 합금을 공시편으로 하여 고온강도의 일종인 압축변형실험을 한 결과가 기술적 의의를 가진다고 보기 어렵다.

또한, 평균결정입경과 압축변형저항성 사이의 상관관계를 뒷받침하는 시험결과를 얻기 위해서는 공시편의 조성비를 비롯한 시험조건을 동일하게 유지한 상태에서 평균결정입경만을 달리하면서 그에 따른 압축변형저항성의 변화를 측정하여야 한다. 그러나 공시편 5 내지 11은 합금의 조성비가 모두 다르므로(공시편 5, 6, 11은 특허발명의 합금도 아니다), 위의 공시편들에 대한 시험결과를 평균결정입경과 압축변형저항성 사이의 상관관계를 뒷받침하는 자료로 삼을 수도 없다.

한편, 이 사건 특허발명을 구성하는 여러 성분의 조성비를 선택하여 조합하면 조성비를 달리하는 수많은 합금이 생성되는데, 조성비를 달리하는 합금들 사이에는 임계적 의미를 가지는 평균결정입경의 수치가 달라질 수도 있다. 그러므로 평균결정입경에 대한 수치한정이 임계적 의미를 가진다고 보려면, 이러한 수치한정이 특허발명이 보호범위로 삼고 있는 모든 합금에서 일관된 기술적 의의를 나타낸다는 점이 명세서의 기재에 의하여 뒷받침되어야 하는데, 특허발명 명세서에는 이에 대하여 기재되어 있지 않다.

결국, '특허발명이 보호범위로 삼고 있는 합금의 압축변형저항성이 평균결정입경이 100 μ m 이상일 때 현저히 증

가하는 효과'가 명세서 기재에 의하여 뒷받침되지 아니하므로, 평균결정입경에 대한 수치한정에 임계적 의미가 있다고 볼 수 없다.

③ 중간 결론 : 진보성 없음

따라서, 특허발명의 평균결정입경에 대한 수치한정은 구성의 곤란성이 없는 단순한 수치 한정에 불과하고, 한정된 수치범위 내외에서 현저한 작용효과의 차이를 나타내지 아니하므로, 특허발명은 수치한정발명으로서 진보성을 가진다고 볼 수 없다.

(3) 피고의 예비적 주장에 대한 판단

피고는, 특허발명이 비교대상발명들의 구성요소에서는 찾아볼 수 없는 '평균결정입경'이라는 새로운 구성요소를 부가하였다는 것만으로도 비교대상발명들과 구별되어야하므로, 특허발명은 평균결정입경에 대한 수치한정이 임계적 의미를 가지는지 여부와 관계 없이 진보성을 가진다고 주장한다.

살피건대, 특허발명이 평균결정입경을 100 μ m 이상으로 한정한 구성요소를 포함하고 있는데 비하여, 비교대상발명들에서는 이에 대한 명시적인 구성을 찾아볼 수 없다.

그러나 모든 합금에는 결정립이 존재하므로 특허발명의 합금과 비교대상발명들의 합금에 결정립이 존재함은 자명하고, 평균결정입경은 이들 합금에 이미 존재하는 결정립의 크기를 나타내는 척도일 뿐이다. 따라서, 특허발명은 기존에 존재하지 아니하던 새로운 구성요소를 부가한 것이 아니라 이미 존재하는 결정립의 크기를 수치한정한 것에 불과하므로, 피고의 위 주장은 이유 없다.

라. 작용효과 대비

이 사건 특허발명은 1300℃를 초과하는 고온에서 우수한 고온강도 및 내산화성을 나타낸다. 한편, 비교대상발명들의 구성 성분과 조성비도 특허발명과 같거나 유사하고, 특허발명의 평균결정입경에 대한 수치한정에 임계적 의미가 없음은 앞서 본 바와 같으므로, 비교대상발명들도 1300℃를 초과하는 고온에서 우수한 고온강도 및 내산화성을 나타낼 것으로 판단된다.

결국, 특허발명과 비교대상발명은 작용효과도 유사하다.

마. 소결론

따라서, 특허발명은 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람이 비교대상발명들에 의하여 쉽게 발명할 수 있는 것이므로, 특허법 제133조 제1항 제1호, 특허법 제29조 제2항에 의하여 무효로 되어야 한다.

4. 결론

그렇다면, 이와 결론을 달리한 심결은 위법하여 취소되어야 하므로, 원고의 청구는 이유 있어 이를 인용하기로 하여 주문과 같이 판결한다.