

이러한 문제점을 해결하기 위해 안출한 본 고안은 회전 도파관 안테나의 상면에 수개의 통공을 뚫어 형성하되, 전계 방향의 크기와 안테나 가로폭(L)에 따른 적당한 크기로 뚫어, 회전도파관 안테나의 좌우 출구로 전파가 빠져 나가기 전에 통공에 의하여 전계를 고르게 해주는 효과가 나타나는 것으로 이를 첨부도면으로 상세히 설명하면 다음과 같다.

제3도는 본 고안에 따른 회전도파관안테나의 사시도인 것으로 회전도파관안테나(4)의 상면에수개의통공(5)(6)을 적당한 배열과 크기로 천공시켜 형성한다.

상기의 통공(5)(6)을 천공시키되 통공(5)(6)들의 간격은 도파관 관내파장 λ_g 으로 하고, 통공(5)(6)의

$$\frac{\lambda_g}{2}$$

크기는 전계 방향의

따라서 회전도파관 안테나(4)의 가로폭(L)에 따라서 정해지는 관내파장 λ_g 에 따라서 달라지게 된다.

이러한 구성으로 이루어진 본 고안은 제1도와 같은 가열장치에서 발진관(8)에 의해 초고주파가 발진되면 기존의 과정과 같이 고정도파관(7)의 유도안테나(10)에 유도되어 회전용 모터(9)의 회전에 따라서 회전도파관안테나(4)의 회전과 함께 고정도파관내에서 형성되어 회전도파관 안테나 관내로 전달된 TE 10모우드는 좌우출구로 배출되기전에 균일 가열이 취약한 도파관 상단의 전계분포가 고르게 되어, 균일한 가열을 할수 있게 된다.

따라서 가열실(2)이 장방형일 경우에도 회전도파관 안테나(4)의 구성에 의해 특정한 부분에도 균일한 전계분포가 이루어지는 효과가 있다.

또한 가급적 넓은 방향으로의 균일 가열효과를 내기 위해서는 회전 도파관안테나(4)의 가로폭(L)을 줄여서 관내파장 λ_g 을 늘리며, 좁은 범위의 균일 가열효과를 얻기 위해서는 도파관 안테나의 가로폭(L)을 넓혀서 관내파장을 줄인다.

그리고 회전도파관의 중심선에 통공을 형성하는 것은 피하는 것이 좋다.

이상에서와 같이 본 고안은 장방형 형태의 초고주파 가열장치에 있어서 가열실 바닥에 설치된 회전도파관 안테나의 회전반경한계로 전계분포의 불균일시에 균일한 분포로 만드는데 용이하게 균일가열 효과를 얻을수 있고 제작단가가 매우 저렴할뿐 아니라 별도의 시설을 필요로 하지 않으면서 기존의 시설로 쉽게 수정 생산할수 있고 가열기기의 품질을 고급화 시키는 실용적인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

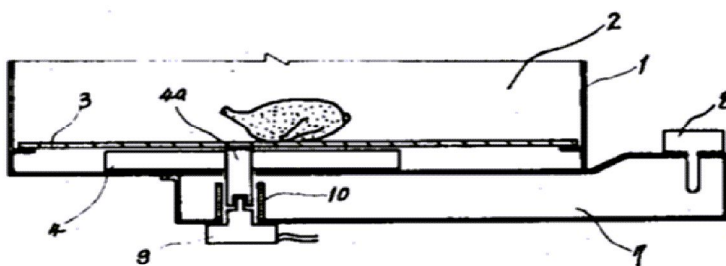
가열기기(1)의 가열실(2) 바닥에 설치하는 회전도파관 안테나(4)를 형성함에 있어서,

$$\frac{\lambda_g}{2}$$

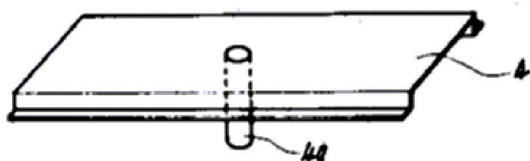
회전도파관안테나(4)의 상면에 전계 분포 보완용 수개의 통공(5)(6)을 전계방향의

도면

도면1



도면2



도면3

