

15043: 特願 2016-045919

高クロム鋼及びその製造方法

●加工性が確保された耐食性に優れる高クロム鋼

①技術分野

本発明は、クロム及び鉄を含有する高クロム鋼及びその製造方法に関する。

②発明の背景と目的

様々な製品や設備で用いられるステンレス鋼は、クロムの含有量を増加させることにより、耐食性が向上する反面、もろくなって加工性が低下することが知られている。そのため、ステンレス鋼におけるクロムの含有率は、従来、2.3質量%以下とされており、その具体例が、例えば特許文献1(特開2003-041351号)、2(特開2013-244492号)に記載されている。しかしながら、製品や設備の使用環境によっては、加工性が確保された上で、従来のステンレス鋼よりも耐食性に優れる合金が望まれていた。

本発明は、かかる事情に鑑みてなされるもので、加工性が確保された耐食性に優れる高クロム鋼及びその製造方法を提供することを目的とする。

③発明の構成と効果

構成

当該高クロム鋼は、Crを2.5～9.9質量%、Oを0.0001～1質量%、Oを除く不可避的不純物を0.05質量%以下含有し、残部がFeである。そして、その製造方法は、Crを2.5～9.9質量%含み、Oの含有率を1質量%以下、Oを除く不可避的不純物の含有率を0.05質量%以下にそれぞれ抑え、残部がFeである粉体群11を容器10に収容する工程と、粉体群11を、容器10に接触している部分を残して溶解する工程と、粉体群11の溶解した部分を固化して高クロム鋼を得る工程とを有する。

効果

発明に係る高クロム鋼は、Oを除く不可避的不純物の含有率が0.05質量%以下であるので、加工性及び耐食性を確保することができる。

