

発明の名称

窒化皮膜形成装置及び窒化皮膜形成方法

～大気中で金属表面に窒化皮膜を形成する技術～

発明者

大津 直史 他（北見工業大学）

技術概要

パルスレーザ光源11と、パルスレーザ光を金属（チタン材料等）表面に集束させる集束光学系12を備えた装置を用いて、パルスレーザ光が大気中で窒素プラズマを生成させることで金属表面を局部的に熔融させます。このとき、大気中に活性化窒素を発生させるように1パルスあたりのエネルギー密度を設定します。そうすると、大気中であってもレーザエネルギーを集中させることで、金属表面に窒化皮膜を形成できます。

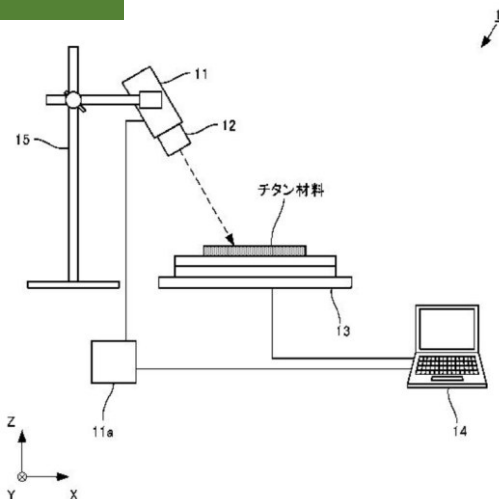
発明の目的

金属表面に窒化皮膜（窒素を含んだ薄い膜）を作ると、傷がつきにくく、サビに強くなるため、機械部品などに適した材料になります。しかし、従来は窒素ガスを吹き付けるための設備が必要であり、量産には向いていませんでした。そこで、簡単な方法で金属表面に窒化皮膜を作ることを目指しています。

効果

大気中でパルスレーザ光を照射するだけで、金属表面に窒化皮膜を形成できます。

図面



詳細はこちら

工業所有権情報・研修館のサイトに移動します

出願・登録

出願日	設定登録日	存続期間満了日
2022/01/12	2025/12/17	2042/01/12