

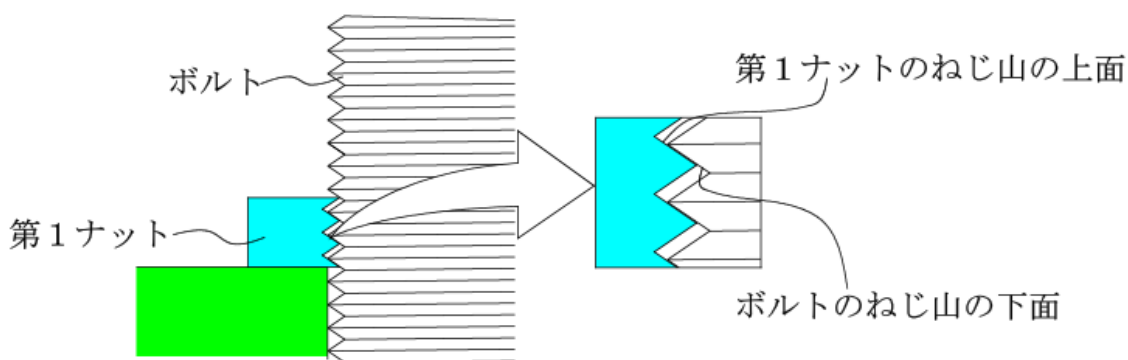
以下の発明の請求項を作成して下さい。なお、注意事項を以下に記載いたします。

- ・独立請求項が複数になっても構いません。
- ・解説時間の都合上、請求項の数は5個までとして下さい。
- ・独立請求項については、「第1ナット及び第2ナットを備えるナットセット」、「第1ナット、第2ナット及びボルトを備える締結具」、又は、これに類する発明をお願いします。「第1ナットのみ」又は「第2ナットのみ」のサブクレームを記載しないで下さい。
- ・時間の都合上、全ての請求項について動画内で解説できない場合があることをご了承下さい。
- ・以下に、従来技術及び本発明について説明を記載しますが、説明から発明を十分に理解できない場合には、各自で調べて下さい。

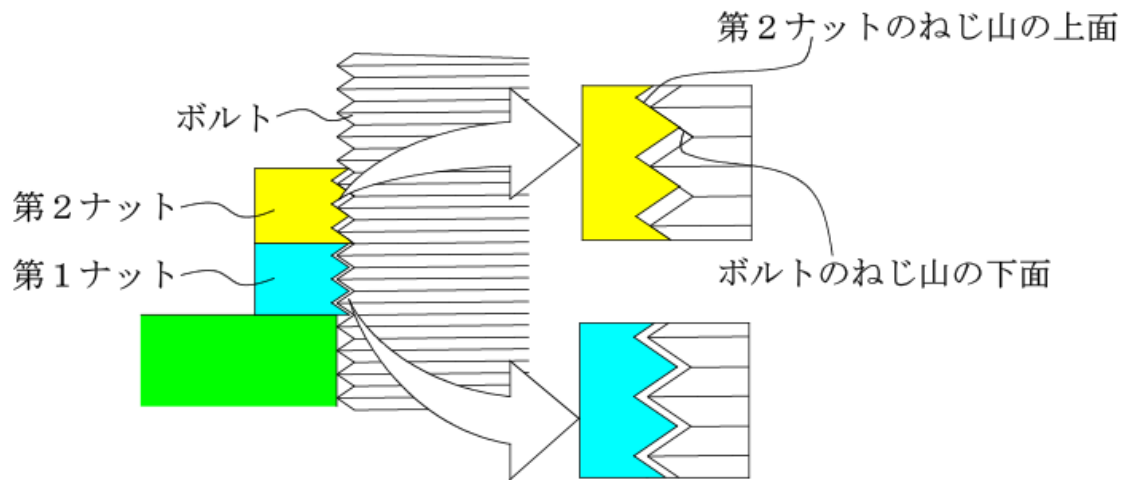
【従来技術】

ボルトに取り付けられたナットが緩むことを防止するために、ダブルナットという技術が知られています。

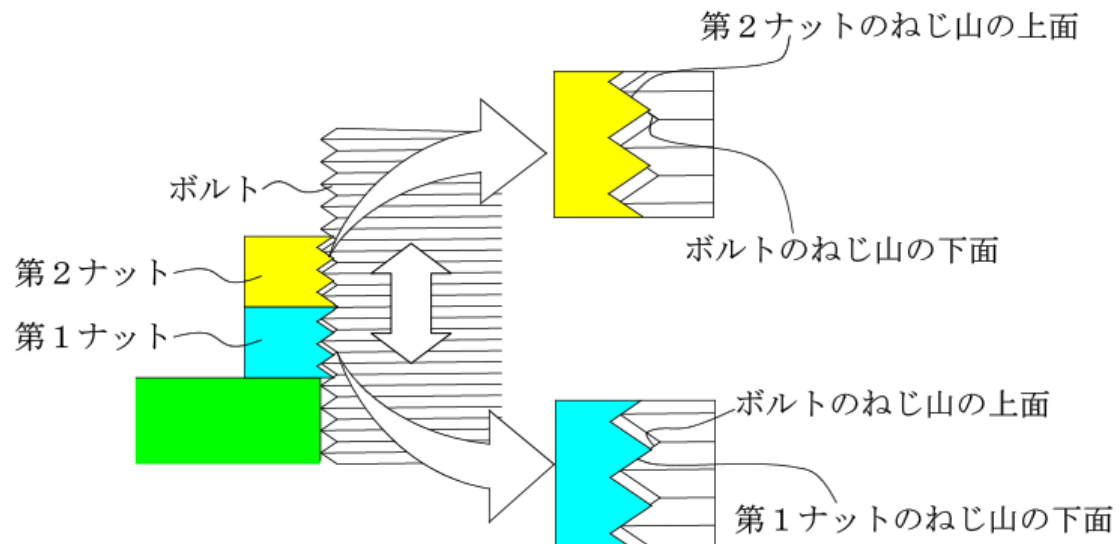
ダブルナットでは、第1ナットを締め付けます（第1工程）。第1工程後に、第1ナットのねじ山の上面がボルトのねじ山の下面と接触します。



次に、第2ナットを締め付けます（第2工程）。第2工程では、第2ナットが第1ナットをわずかに下に押し下ろします。これにより、第2工程では、第1工程に比べて、第1ナットのねじ山とボルトのねじ山との間に働く力が小さくなります。



最後に、第1ナットを緩めると共に第2ナットを絞めます（第3工程）。



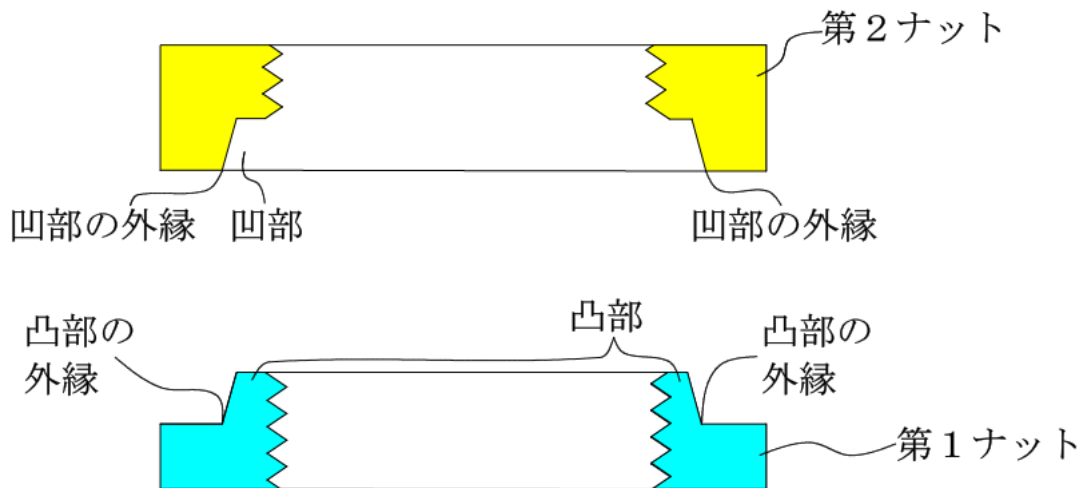
第3工程により、第1ナットがわずかに上に移動し、第2ナットがわずかに下に移動します。これにより、ボルトが第1ナット及び第2ナットにより上下に引っ張られてわずかに伸びます。そのため、ボルトには縮む力が発生します。そして、第1ナットのねじ山の下面がボルトのねじ山の上面に押し付けられ、第2ナットのねじ山の上面がボルトのねじ山の下面に押し付けられます。その結果、第1ナット及び第2ナットの両方にボルトとの間で摩擦力が発生します。以上の原理により、第1ナット及び第2ナットが緩むことが抑制されます。

【問題点】

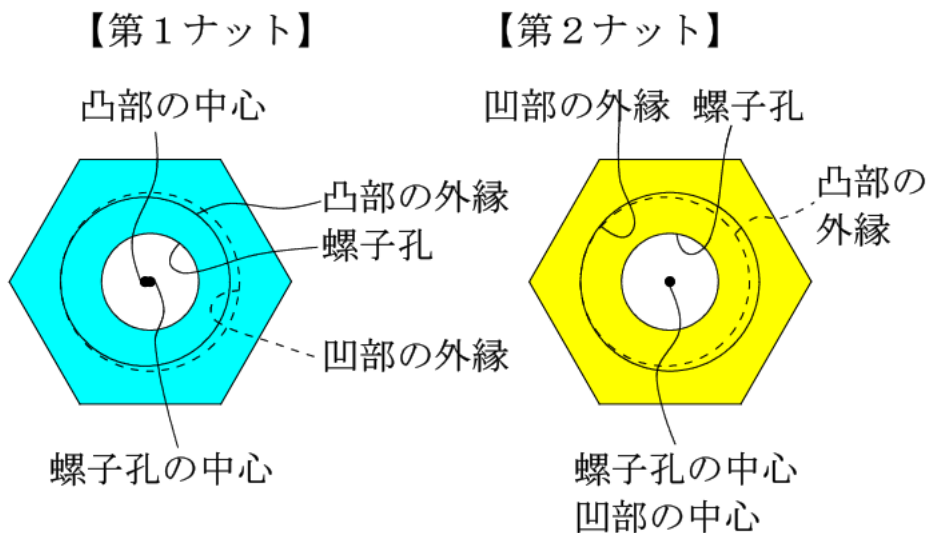
第3工程において、第1ナットを緩める必要があるため、ボルトとナットによる固定力が小さくなります。

【本発明の説明】

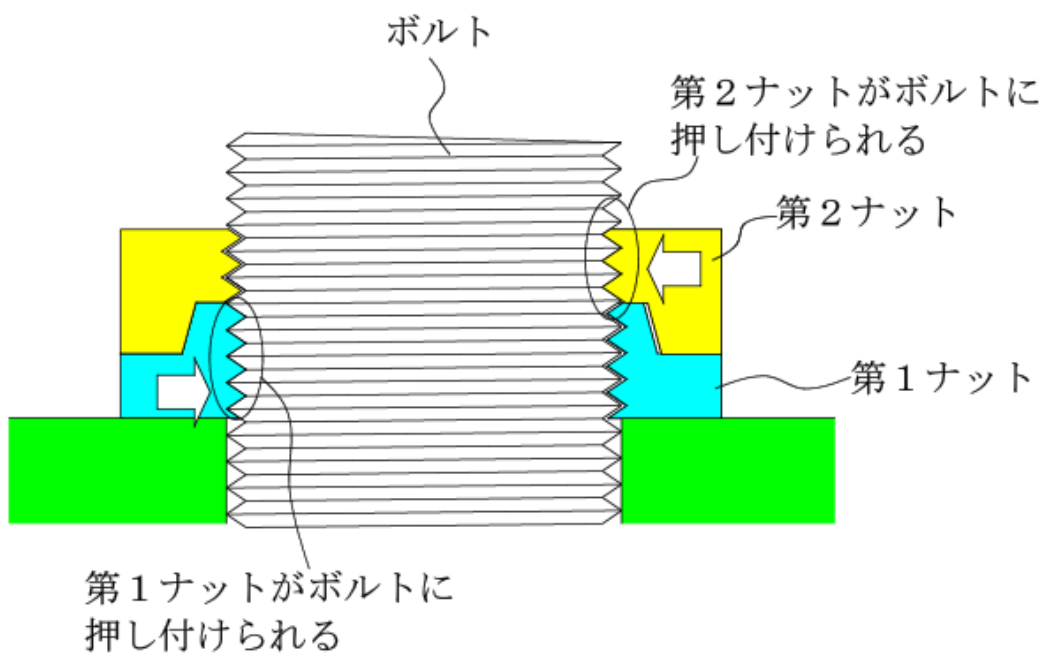
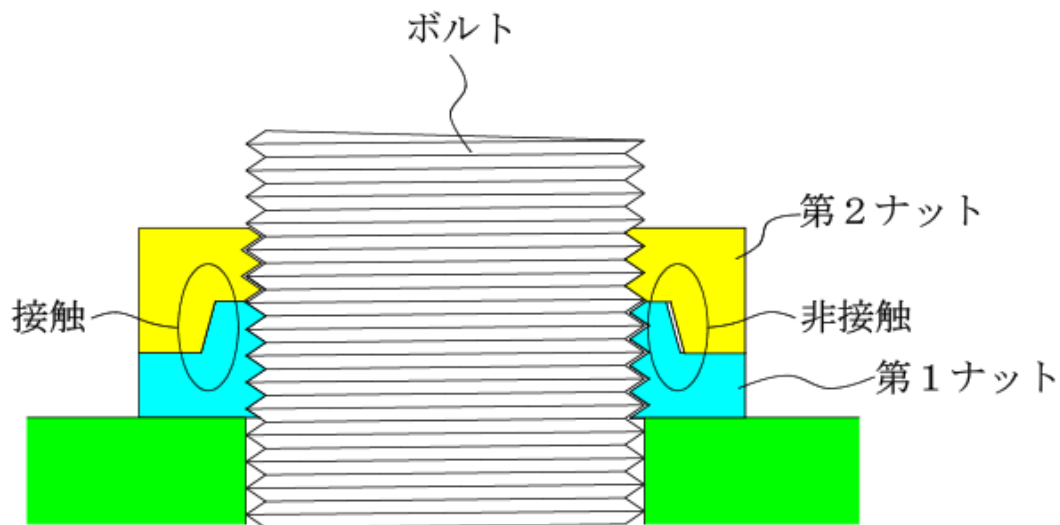
第1ナットには凸部が設けられています。第2ナットには、凹部が設けられています。



凸部及び凹部は、円形を有しています。ただし、凸部の中心は、螺子孔の中心からわずかにずれています。また、凸部の直径は凹部の直径より僅かに小さく形成されています。ただし、凸部の一部分と凹部の一部分とが接触する関係が成立しています。



第1ナット及び第2ナットがボルトに取り付けられると、凸部と凹部とが接触する部分が発生すると共に、凸部と凹部とが接触しない部分が発生します。下図では、凸部の左部及び凹部の左部ではこれらの間に隙間が形成されず、凸部の右部及び凹部の右部ではこれらの間に隙間が形成されます。



これにより、第1ナットが右に押され、第2ナットが左に押されます。そして、第1ナット及び第2ナットがボルトに強く押し付けられます。その結果、第1ナットのねじ山とボルトのねじ山との間に摩擦力が発生すると共に、第2ナットのねじ山とボルトのねじ山との間に摩擦力が発生します。よって、第1ナット及び第2ナットが緩みにくくなります。

また、本発明では、第3工程が不要です。そのため、ボルトとナットによる固定力が小さくなりやすいです。

以上