(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-146108
(P2023-146108A)

(43)公開日　令和5年10月12日(2023.10.12)

(51)国際特許分類

Ｂ２５Ｂ　13/48　(2006.01)	Ｂ２５Ｂ	13/48	Ｄ
Ｇ０１Ｃ　9/24　(2006.01)	Ｇ０１Ｃ	9/24	

ＦＩ

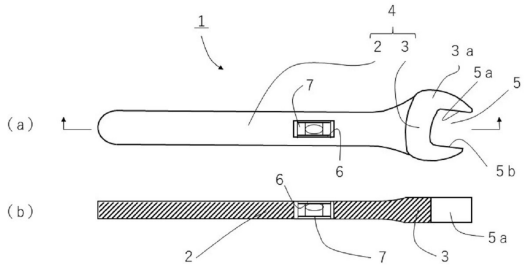
審査請求　未請求　請求項の数　5　ＯＬ　（全5頁）

(21)出願番号　特願2022-53130(P2022-53130)
(22)出願日　令和4年3月29日(2022.3.29)

(71)出願人　390033857
株式会社フジキン
大阪府大阪市西区立売堀２丁目３番２号
(72)発明者　秋庭　和幸
大阪府大阪市西区立売堀２丁目３番２号
株式会社フジキン内
(72)発明者　平田　勝保
大阪府大阪市西区立売堀２丁目３番２号
株式会社フジキン内

(54)【発明の名称】　レンチ

(57)【要約】
【課題】水平の確認が可能で、作業の邪魔にならない水準器をもつレンチを提供する。
【解決手段】本体部２と本体部２の少なくとも一方にもうけられたヘッド部３とからなる操作部４と、ヘッド部３の端部に形成されたヘッド部の先端部分に開口部が外側になるように口径部５が形成され、口径部５は、対向した面が平行になる平行面５ａ及び５ｂを有し、本体部２の中央部分には、孔６が形成されており、その中に水準器７が配置されている。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
人手によって、被回転体を回転させる操作部を備えたレンチであって、
前記操作部は、棒状の本体部と、該本体部の少なくとも一方に形成され、被回転体又は被回転体に嵌合するソケットを保持する保持部を備えたヘッド部とからなり、
前記操作部には、孔が形成され、
前記孔の中に水準器が配置されているレンチ。
【請求項２】
前記水準器は、前記孔から突出しないよう設置されている、請求項１に記載のレンチ。
【請求項３】
前記孔は、操作部を貫通している、請求項１に記載のレンチ。
【請求項４】
前記被回転体は、ナット及びボルトである、請求項１に記載のレンチ。
【請求項５】
前記保持部は、前記回転体の頭部に形成された平行面に対向する平行面を有する口径部、または、前記回転体を嵌め入れ可能な固定部が形成されている、請求項１に記載のレンチ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、主として水準器付のレンチに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、レンチ（スパナも含み、ここではボルト等を回して締付け等を行うものの総称とする）の構造は、棒状の本体部の少なくとも一方にヘッド部を持ち、このヘッド部には、ボルト（ナット等の被回転体も含む）の頭部に設けられた六角形の内のいずれかの平行面に対向する平行面を持つ口径部、またはボルト頭部全体を嵌め入れ可能で内径部に複数の凹凸が形成されることでボルト頭部の六角形の角部が凹凸に嵌まるように形成された保持部を有し、ボルトを保持部に嵌め入れた状態で、本体部をボルトの回転軸を中心に回転させることで、ボルトを締付け固定、または緩めて取り外すことが出来る。
【０００３】
通常の作業に於いて、水平な固定面に対してボルトを締付ける際、ヘッド部がボルトを固定面に対して水平になるようにしてレンチを回転させる必要がある。これは、ヘッド部が固定面に対して斜めの状態で回転させた場合、ヘッド部の先端部が固定面に接触し、固定面を傷付ける可能性があるためである。また、ヘッド部が固定面に対して斜めになっているという事は、ボルトの頭部に対しても斜めに嵌められていることになるため、ボルトに対して加えるトルク等が不均一になり、締付け不良が発生する可能性がある。
【０００４】
レンチのヘッド部を水平になるようにするため、レンチの上に水準器（水平器とも言う、水平状態を確認する器具）を乗せた状態で締め付けを行う事も出来るが、レンチの上に水準器を固定した状態で両方を回転させる必要があり、作業がやりにくく、作業効率が悪くなる。なお、特許文献１のようにレンチに水準器を設置するものがある。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】実開昭６３－０９４６６９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
上記特許文献１の水準器付レンチは、ねじ止め具の上部に円形の水準器を設けている。

それによって、水準器を手で固定する必要はなく、水準器を見ながらレンチのみを動かすことが出来る。しかしながら、特許文献１の水準器付レンチは、水準器がねじ止め具の上部に設けられているため、締付け作業を行う際には邪魔になり、作業途中に持ち替えたりする必要が出てくる。
本発明は、作業時に邪魔にならず、レンチの平行度を容易に確認することが出来る水準器付のレンチを提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
上記目的を達成するために、本発明の一態様に係るレンチは、人手によって、被回転体を回転させる操作部を備えたレンチであって、前記操作部は、棒状の本体部と、該本体部の少なくとも一方に形成され、被回転体又は被回転体に嵌合するソケットを保持する保持部を備えたヘッド部とからなり、前記操作部には、孔が形成され、前記孔の中に水準器を備えることを特徴とする。前記水準器は、前記孔から突出しないよう設置されてもよい。また前記孔は、操作部を貫通していてもよい。さらに前記被回転体は、ナット及びボルトであってもよい。前記保持部は、前記回転体の頭部に形成された平行面に対向する平行面を有する口径部、または、前記回転体を嵌め入れ可能な固定部が形成されていればよい。
【発明の効果】
【０００８】
本発明によれば、水準器がレンチの操作部に設置されているため、締付け作業を行っている際に、持ち手を変えずに水準器を見ながら作業を行うことが出来る。また、水準器はレンチに内蔵されているため、作業の邪魔になることはない。
【図面の簡単な説明】
【０００９】
【図１】本発明に係るレンチの第１実施形態を示す上面図及び断面図である。
【図２】水準器の外観図である。
【図３】本発明に係るレンチの第２実施形態を示す外観図である。
【図４】本発明に係るレンチの第３実施形態を示す上面図及び断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１０】
本発明に係るレンチの実施形態について、以下に図１～図４を参照して説明する。
【００１１】
図１を参照して、第１実施形態に係るレンチ１は、棒状の本体部２の端部にヘッド部３が配設された操作部４と、ヘッド部の先端部分に開口部が外側になるように口径部（保持部）５が形成されている。口径部５は、対向した面が平行になる平行面５ａ及び５ｂを有している。この平行面５ａ及び５ｂが、ボルトの六角形の頭部のうちの対向する面と向き合うように嵌めた状態で、操作部４をボルトの回転軸に合わせて回転させることで、ボルトを締付ける、もしくは、ボルトを緩めることが出来る。レンチ１の本体部２の中央部分には、孔６が形成されており、その中に水準器７が配置されている。
【００１２】
図２は、水準器７の構造を示している。気泡管７ｂの両端部分に蓋部７ａがそれぞれ固定されており、気泡管７ｂの内部に充填されている液体７ｅ（一般的にはアルコールやエーテル等）を漏れないようにシールしているとともに、孔６内で水準器７を固定している。また、気泡管７ｂの内部には、液体７ｅとともに気泡７ｄが混入されており、この気泡７ｄの位置によってレンチの傾き具合を確認することが出来る。具体的には、円筒部７ｂの外部に記載されている線７ｃと気泡７ｄとの位置からレンチの平行度の具合を確認しながら、傾きを調整することになる。
【００１３】
水準器７は、孔６の中に設置された際、本体部からはみ出ることが無いように固定する。それによって、水準器７を用いて作業を行う際、水準器７に引っかかることなく作業を行うことが出来る。なお、水準器７が本体２からはみ出ないように設置する事が出来るの

であれば、孔２は貫通したものでも底面を有するものであっても良い。また水準器７の設置場所は、図１では本体部２の中ほどに設置しているが、作業を行う際に邪魔にならず、且つ、作業中に見ることが出来る位置であれば操作部４のどこであっても良く、例えばヘッド部３の平坦部３ａに設けるようにしても良い。平坦部３ａは並行面５ａ及び５ｂと垂直となる位置に配置されているので、平坦部３ａに水準器７を設けても作業中にレンチの水平を確認することが出来る。

【００１４】

図３は、本発明に係るレンチの第２実施例を示している。図３のレンチは、所謂モンキーレンチで、ヘッド部１３に設けられた上あご部１３ｂと下あご部１３ｃとで口径部１５を構成しており、下あご部１３ｃは、ウォーム１８を回転させることで上あご部１３ｂの平行面１５ａに向かって下あご部１３ｃの平行面１５ｂを移動させて、ボルトの頭部を挟み込み、本体部１２をボルトの回転軸に沿って回転させることでボルトを締付け、または緩めることが出来る口径部（保持部）２５を形成する。水準器７は本体部１２の中央部分に設けられた孔１６内に設置されている。

【００１５】

図４は、本発明に係るレンチの第３実施例を示している。図３のレンチは、本体２２の一方の端に第１ヘッド部２３を有し、先端部に開口部を持つ口径部２５を有するレンチと、本体２２の他方の端には第２ヘッド部２８に円形状の貫通孔となっている固定部（保持部）２９の内部に凹凸３０が設けられたレンチとを有しており、凹凸３０がボルトの六角形にはまり込むことで本体２２とボルトを固定し、ボルトの回転軸に沿って回転させることでボルトを締付け、または緩めることが出来る。

【００１６】

これらの構造は、所謂コンビネーションレンチやコンビネーションスパナとも呼ばれる。また図４では、固定部２９の内部の凹凸３０は固定されているが、所謂ラチェットレンチのように、凹凸３０が可動するタイプのものでも良い。図１や図３では水準器は１つだけ設けられていたが、図４の場合、本体２２の両端それぞれでボルトの締付け作業を行う事が可能であるため、それぞれ作業で使用できるように、水準器を２つ設けても良い。すなわち、本体２２には、第１孔２６ａと第２孔２６ｂが設けられ、それぞれに第１水準器２７ａおよび第２水準器２７ｂが配置されている。

【産業上の利用可能性】

【００１７】

本発明は、上記実施形態に限定解釈されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の変更が可能である。たとえば、本体両端が貫通孔でその内部に凹凸が形成されている、所謂メガネレンチであっても良い。また、水準器の形状は気泡管のように、円筒を横向けにした構造で説明したが、水平を確認できる構成であればどのような形状でも良く、例えば円形や円盤形（図示無し）と呼ばれる水準器を用いても良い。さらに、本体部が直線ではなく、途中で曲がっている形状のレンチについて、水準器を設置する場所とヘッド部とが水平になるようにしておけば、本願の目的を達することが出来る。

【符号の説明】

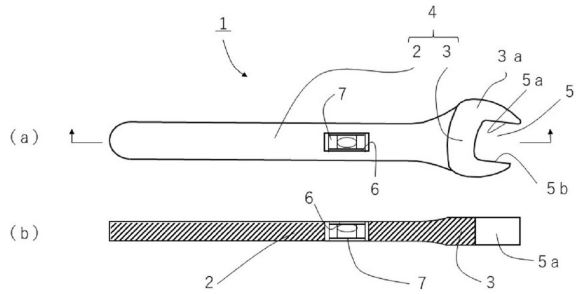
【００１８】

１　レンチ
２、１２、２２　本体部
３、１３、２３、２８　ヘッド部
４　操作部
５、１５、２５　口径部（保持部）
５ａ、５ｂ、１５ａ、１５ｂ、２５ａ、２５ｂ　平行面
６、１６、２６ａ、２６ｂ　孔
７、２７ａ、２７ｂ　水準器
７ａ　蓋部
７ｂ　気泡管

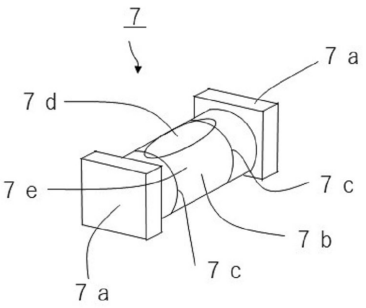
７ｃ　線
７ｄ　気泡
２９　固定部（保持部）
３０　凹凸

【図面】

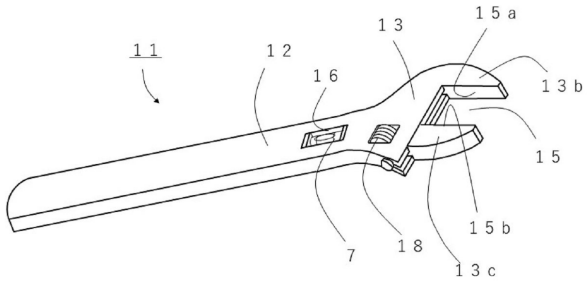
【図１】



【図２】



【図３】



【図４】

