

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

實用新案登録第3185733号  
(U3185733)

(45) 発行日 **平成25年8月29日(2013. 8. 29)**

(24) 登録日 平成25年8月7日 (2013.8.7)

(51) Int.Cl.

F 1

**B 2 5 B 13/06 (2006.01)**

B 2 5 B 13/06

**F 1 6 B 41/00 (2006.01)**

F 1 6 B 41/00

K

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	実願2013-3499 (U2013-3499)
(22) 出願日	平成25年6月20日 (2013. 6. 20)
(31) 優先権主張番号	101131040
(32) 優先日	平成24年8月27日 (2012. 8. 27)
(33) 優先権主張国	台湾 (TW)

(73) 実用新案権者 500052624  
胡 厚飛  
台灣台中市西屯區惠來路三段52巷22號

(74) 代理人 100107766  
弁理士 伊東 忠重

(74) 代理人 100070150  
弁理士 伊東 忠彦

(74) 代理人 100091214  
弁理士 大貫 進介

(72) 考案者 胡 厚飛  
台灣台中市西屯區惠來路三段52巷22號

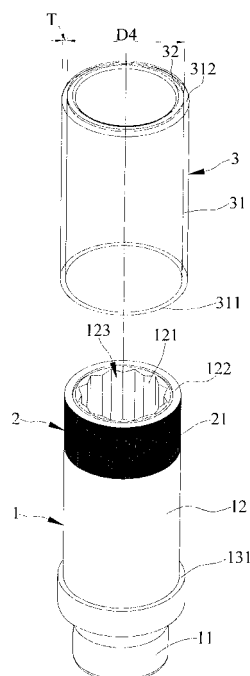
(54) 【考案の名称】 複合式ソケット

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】視覚でソケットのサイズを確認でき、かつ構造強度が大きい複合式ソケットを提供する。

【解決手段】複合式ソケットは、本体１と、嵌着部材２と、スリーブ３とを備える。本体は、駆動工具からの駆動を受ける駆動部１１と、締結具を駆動する伝動部１２とを含む。嵌着部材は、本体の連結端に取り付けられ、且つ外郭面２１を有している。スリーブは透明で、本体と嵌着部材の外郭面との上に取り付けられている。スリーブの外面から内面へ透視して、本体の伝動部と、嵌着部材の外郭面とを見ることができ、ソケットのサイズを確認できる。また、嵌着部材による補強作用によって、本体の伝動部の変形量を減少すると共に、金属疲労により内面が損傷する確率を減少することができ、ソケットの耐久性を向上させることができる。

【選択図】図2



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

複合式ソケットであって、

互いに連結される駆動部と伝動部とを含む本体であり、前記駆動部は駆動工具からの駆動を受け、前記伝動部は締結具を駆動する、本体と、

前記駆動部の反対側にある前記本体の伝動部の一端に取り付けられ、且つ外郭面を有する嵌着部材と、

前記本体の前記伝動部と前記嵌着部材の外郭面の上に取り付けられ、相反する両端にある第 1 端と、第 2 端とを有する胴体部を含むスリーブと、を備え、

前記スリーブの内外表面は、前記第 1 端から前記第 2 端へ延伸して形成される外面と内面とを有し、且つ前記外面から前記内面へ前記スリーブを透視して、前記本体の伝動部と、前記嵌着部材の外郭面とを見ることができる複合式ソケット。

10

**【請求項 2】**

前記スリーブにおいて、前記胴体部の第 2 端を径方向へ縮めて最上部を形成し、前記最上部が前記本体の反対側にある前記嵌着部材の一端に当接されるので、前記本体の反対側にある前記嵌着部材の一端と前記本体の前記伝動部とが、直接に自動車のアルミホイールとにぶつかることを避けることができることを特徴とする、請求項 1 に記載の複合式ソケット。

**【請求項 3】**

前記嵌着部材の外郭面は、前記本体の伝動部と異なる色を有し、前記スリーブは、無色の材料から形成されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の複合式ソケット。

20

**【請求項 4】**

前記嵌着部材の外郭面は、前記本体の伝動部と同じ色を有し、前記スリーブは、有色の材料から形成されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の複合式ソケット。

**【請求項 5】**

前記スリーブの内面には、径方向へ延伸した複数のフランジが等間隔に形成され、前記複数のフランジが前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面とに当接されるので、前記スリーブの内面と前記本体の伝動部との間と、前記スリーブの内面と前記嵌着部材の外郭面との間に複数の隙間が形成され、

前記本体の駆動部と前記伝動部との間には、径方向に延伸した環状突起部が形成され、前記駆動部は、第 1 直径を有し、前記伝動部は、第 2 直径を有し、前記環状突起部は、第 3 直径  $D_3$  を有し、前記第 1 直径と、前記第 2 直径と、前記第 3 直径とは、以下の（数 1）を満し、

30

第 1 直径  $D_1 < \text{第 2 直径 } D_2 < \text{第 3 直径 } D_3 \text{ (数 1)}。$

前記伝動部に接近する前記環状突起部 1 3 側の環状の係止面が形成され、前記係止面の幅は、前記第 2 直径と前記第 3 直径の差の 2 分の 1 であり、前記胴体部の第 1 端の端面は、前記環状突起部の係止面に当接され、前記胴体部の外面と前記内面との間の厚さは、前記幅に等しいことを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の複合式ソケット。

**【請求項 6】**

前記スリーブが弾性を有し、且つ前記内面が前記第 2 直径より小さい第 4 直径を有しているので、前記スリーブ部材の弾性付勢力により、前記スリーブの内面が前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面とに緊密に接触されていることを特徴とする、請求項 5 に記載の複合式ソケット。

40

**【請求項 7】**

前記内面の第 4 直径は、前記第 2 直径に等しいことを特徴とする、請求項 5 に記載の複合式ソケット。

**【請求項 8】**

前記伝動部は、非円形の内周面と、外周面とを有し、前記内周面により締結具に適合する係合穴が形成され、前記嵌着部材は、前記伝動部の外周面に当接され、前記本体は、金属材料から形成され、前記嵌着部材は、前記本体と異なる金属材料から形成され、前記ス

50

リーブは、前記外面から前記内面へスリーブを透視して、前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面を見ることができる透光率とヘイズ値を有する材料から形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の複合式ソケット。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、ソケットに関し、特にアルミホイール専用のソケットに関する。

【背景技術】

【0002】

公知のソケットを用いて、自動車のアルミホイールを着脱する場合、ソケットがアルミホイールにぶつかることにより、アルミホイールを傷つける恐れがある。特に、空気レンチによりソケットを駆動する場合、空気レンチの振動によりアルミホイールにより大きい傷を負わせる恐れがある。前述した問題は、解決しなければならないが、容易に解決しにくい。

10

【0003】

前述した問題を解決するため、自動車のアルミホイールに使うソケットの外周部に有色のプラスチックジャケットを取り付ける方を提案した。即ち、プラスチックジャケットを取り付けることにより、ソケットが直接アルミホイールにぶつかることを避けると共に、色によりソケットに適用するサイズを示すことができる。しかし、自動車のアルミホイールのボルトの穴径が一般規格の穴径より小さいので、前記ソケットを用いて着脱を行うことができない。即ち、公知のソケットのサイズを減少しなければならない。しかし、ソケットのサイズを小型化する場合、ソケットの構造強度が低下してしまい、ソケットの一定構造強度を維持するため、ソケットの厚みを厚くする場合、アルミホイールの着脱作業に応用することができない。

20

【0004】

前述した従来の技術問題点について、考案者は、前述した問題点を解決することができる以下のような本考案を提案する。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

30

本考案の目的は、複合式ソケットを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前述した問題を解決するため、以下の複合式ソケットを提供する。本考案の複合式ソケットは、本体と、嵌着部材と、スリーブと、を備える。本体の異なる両端には、連結されている駆動部と伝動部とが形成されている。前記駆動部は、駆動工具からの駆動を受け、前記伝動部は、締結具を駆動する。前記嵌着部材は、前記駆動部の反対側にある前記本体の伝動部の一端に取り付けられている。前記嵌着部材は、外郭面を有する。前記スリーブは、前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面に取り付けられ、且つ胴体部を有している。前記胴体部の異なる両端には、第 1 端と、第 2 端とが形成されている。前記スリーブの内外表面には、前記第 1 端から前記第 2 端へ延伸して形成される外面と内面とを有する。前記スリーブの外面から内面へスリーブを透視して、前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面とを見ることができる。

40

【0007】

本考案の複合式ソケットの主な特徴は、前記スリーブの外面から内面へスリーブを透視して、前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面を見ることができる透過率 (transmittance) とヘイズ値 (haze) とを有する材料から形成されることである。即ち、前記スリーブが透明状、半透明状、曇状に形成されたので、前記スリーブを前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面に取り付けても、使用者が視覚で前記本体と嵌着部材の色をはっきり確認することができる。

50

## 【 0 0 0 8 】

本考案の副次的な特徴は、前記嵌着部材の色と前記本体の色とを同様にするか、或いは相違にすることである。前記スリーブを無色の材料から形成する場合、使用者が前記嵌着部材の外郭面の色と、前記本体の伝動部の色との違いを確認し、色により締結具に対応するソケットのサイズを確認することができる。前記スリーブを有色の材料から形成する場合、使用者が視覚で前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面を見ると共に、前記スリーブの色により締結具に対応するソケットのサイズを確認することができる。

## 【 0 0 0 9 】

本考案の複合式ソケットの他の1つの特徴は、前記スリーブの内面に径方向に延伸した複数のフランジが等間隔に形成されることである。前記複数のフランジが前記本体の伝動部前記嵌着部材の外郭面に当接されているので、前記スリーブの内面と前記本体の伝動部との間と、前記スリーブの内面と前記嵌着部材の外郭面との間に複数の隙間が形成されている。従って、前記ソケットを自動車のアルミホイールの着脱作業に応用する時、潤滑油などの作業用油性液体が前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面との間、又は前記本体の伝動部と前記スリーブとの間に流入しても、前記ソケットが複数の隙間により潤滑油を収容することができるので、潤滑油などの油性液体の付着力及び表面張力により、潤滑油が前記本体と前記嵌着部材と前記スリーブとの間に拡散し、不規則なブロックが発生することを防ぐことができる。即ち、色の違いにより締結具に対応するソケットのサイズを確認することに影響を与えることを防ぐことができる。

## 【 0 0 1 0 】

本考案の複合式ソケットの他の1つの特徴は、前記嵌着部材の補強により、前記ソケットを応用する時、前記本体の伝動部の変形量を減少すると共に、金属疲労により前記内面が損傷する確率を減少することができる。即ち、ソケットの構造強度が強くなり、ソケットの耐久性を向上させることができる。

## 【 0 0 1 1 】

本考案の複合式ソケットの他の1つの特徴は、値段が高く、且つ堅固な金属から前記嵌着部材を形成し、値段が安く、且つ一般的な材料から本体を形成しても、良好な強度と、良好な疲労耐性を得ることができる。従って、製造コストを減少する効果を招来することができる。

## 【 0 0 1 2 】

本考案の目的、長所及び新規性などは、後述する本考案の詳細説明と関連図面から容易に理解することができる。

## 【 考案の効果 】

## 【 0 0 1 3 】

前述した内容による本考案の効果を説明すると、以下の通りである。

## 【 0 0 1 4 】

イ、本考案の複合式ソケットにおいて、スリーブは、外面から内面へスリーブを透視して、本体の伝動部と嵌着部材の外郭面とを観察することができる透過率 (transmittance) とヘイズ値 (haze) とを有する材料から形成されている。つまり、スリーブが透明状、半透明状、又は曇状にされているため、前記スリーブを前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面に取り付けても、使用者が視覚で本体と嵌着部材の色をはっきり確認することができる。

## 【 0 0 1 5 】

ロ、本考案の複合式ソケットにおいて、嵌着部材の色と本体の色とを同様にするか、或いは相違にすることができる。前記スリーブを無色の材料から形成して、使用者が前記嵌着部材の外郭面の色と前記本体の伝動部の色との差異を観察するようにすることができる。この場合、色により締結具に対応する前記ソケットのサイズを確認することができる。さらに、前記スリーブを有色の材料から形成して、使用者が視覚で前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面とを観察すると共に、前記スリーブの色を観察するようにすることができる。この場合、色により締結具に対応するソケットのサイズを確認することができる

。

## 【0016】

八、本考案の複合式ソケットにおいて、スリーブの内面に径方向に延伸した複数のフランジが等間隔に形成されている。前記複数のフランジは、前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面とに当接されるので、前記スリーブの内面と前記本体の伝動部との間と、前記スリーブの内面と前記嵌着部材の外郭面との間に複数の隙間を形成される。前記ソケットを自動車のアルミホイールを着脱する作業に使用する時、潤滑油などの作業用油性液体が前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面との間と、前記本体の伝動部と前記スリーブとの間に流入しても、前記ソケットが複数の隙間により潤滑油を収容することができる。従って、潤滑油などの油性液体の付着力及び表面張力により、潤滑油が前記本体と前記嵌着部材と前記スリーブとの間に拡散し、不規則なブロックが発生することを防ぐことができる。即ち、色の違いにより、締結具に対応するソケットのサイズの確認することに影響を与えることを防ぐことができる。

10

## 【0017】

二、本考案の複合式ソケットは、嵌着部材による補強作用によって、ソケットを使用する時に発生する前記本体の伝動部の変形量を減少すると共に、金属疲労により前記内面が損傷する確率を減少することができる。即ち、ソケットの構造強度を強くし、ソケットの耐久性を向上させることができる。

## 【0018】

ホ、本考案の複合式ソケットにおいて、値段が高く、且つ堅固な金属から嵌着部材を形成し、値段が安く、且つ一般的な材料から本体を形成しても、良好な強度と、良好な疲労耐力を得ることができる。従って、製造コストを減少する効果を招来することができる。

20

## 【0019】

前述した通り、本考案の複合式ソケットは、従来の文献に公開されず、特許法による新規性、進歩性、産業上の利用価値を有する。従って、特許法により、特許を出願する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0020】

【図1】本考案の第1実施例に係る複合式ソケットの外観斜視図である。

【図2】本考案の第1実施例に係る複合式ソケットの分解斜視図である。

【図3】軸線に沿う複合式ソケットの断面を示す断面図である。

30

【図4】本考案の第2実施例に係る複合式ソケットの外観斜視図である。

【図5】本考案の第2実施例に係る複合式ソケットの分解斜視図である。

【図6】本考案の第3実施例に係る複合式ソケットの局部断面図である。

【図7】本考案の複合式ソケットの使用状態図である。

【図8】図7の複合式ソケットの使用状態の局所拡大断面図である。

## 【考案を実施するための形態】

## 【0021】

本考案による技術、手段ならびに効果について、3つの好ましい実施例と図式により、以下の通り詳しく説明する。後述する実施例は、本考案を説明するためのものであるが、本考案の請求の範囲が後述する実施例に制限されるものではない。

40

## 【実施例1】

## 【0022】

図1ないし図9を参考すると、本考案の第1実施例に係る複合式ソケットの立体外観図と、立体分解図と、断面視図とが示されている。本考案の複合式ソケットは、駆動工具と締結具（図示せず）とにそれぞれ連結される。前記駆動具は、例えば、レンチ、空気圧工具、伝動工具、自動化機器空気圧工具、又は電動工具であり、前記締結具は、例えば、ねじ、ボルトなどのような締結対象物である。前記ソケットは、本体1と、嵌着部材2と、スリーブ3と、を備える。前記本体1の一端は、前記嵌着部材2の一端に連結され、前記スリーブ3は、前記本体1と前記嵌着部材2との上に取り付けられている。

## 【0023】

50

前記本体 1 は、金属部材から形成された。前記本体 1 の反対する両端には、互いに連結される駆動部 1 1 と伝動部 1 2 とが形成されている。前記駆動部 1 1 は、駆動工具からの駆動を受け、前記伝動部 1 2 は、締結具 5 を駆動する。前記伝動部 1 2 は、非円形の内周面 1 2 1 と、外周面 1 2 2 とを具備する。前記内周面 1 2 1 により、前記締結具に適合する環状の係合穴 1 2 3 が形成されている。前記本体 1 の駆動部 1 1 と伝動部 1 2 との間には、径方向に延伸した環状突起部 1 3 が形成されている。前記駆動部 1 1 は、第 1 直径  $D_1$  を有し、前記伝動部 1 2 は、第 2 直径  $D_2$  を有し、前記環状突起部 1 3 は、第 3 直径  $D_3$  を有する。前記第 1 直径  $D_1$  と、前記第 2 直径  $D_2$  と、前記第 3 直径  $D_3$  は、以下の数 1 を満たす。

【0024】

10

(数 1)

第 1 直径  $D_1 < \text{第 2 直径 } D_2 < \text{第 3 直径 } D_3$

【0025】

前記第 2 直径  $D_2$  が前記第 3 直径  $D_3$  より小さいことにより、前記伝動部 1 2 に接近する前記環状突起部 1 3 の一側に環状の係止面 1 3 1 が形成されている。前記係止面 1 3 1 が有する幅  $W$  は、第 2 直径  $D_2$  と第 3 直径  $D_3$  との両者の差の 2 分の 1 である。

【0026】

前記嵌着部材 2 は、前記環状突起部 1 3 の形成されていない前記本体 1 の伝動部 1 2 の一端に緊密に取り付けられている。従って、前記嵌着部材 2 と前記伝動部 1 2 の外周面 1 2 2 とが緊密に接触されている。前記嵌着部材 2 は、前記伝動部 1 2 の外面と一致にカットされる外郭面 2 1 を具備する。前記嵌着部材 2 は、前記本体 1 と異なる金属、例えば、アルミ金属から形成された。前記嵌着部材 2 は、前記本体 1 と同じ色を有するか、或いは本体 1 と異なる色を有することができる。電気メッキ加工法又は化成皮膜 (conversion coating) 加工法などのような化学処理又は電気化学処理により、嵌着部材 2 に嵌着部材 2 の金属成分を含む皮膜層を形成することができる。例えば、亜鉛のクロメート皮膜処理、鉄鋼のりん酸塩皮膜処理、アルミ合金の陽極酸化処理などと、様々な化学反応によって、前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 に様々な色と光沢を形成することができる。即ち、前記嵌着部材 2 の色と前記本体 1 の色とを相違にして、2 色効果を有するソケットを形成し、且つ色により締結具 5 対応するソケットのサイズを識別することができる。又は、嵌着部材 2 の表面に縞模様を形成して、ソケットの美観性を向上させることも

20

30

【0027】

前記スリーブ 3 は、前記本体 1 の伝動部 1 2 と前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 とに取り付けられている円筒状体である。前記スリーブ 3 は、プラスチックから形成して、前記本体 1 と前記嵌着部材 2 を使用する時に、本体 1 と嵌着部材 2 が直接に自動車のアルミホイールにぶつかることを防ぐことができる。従って、アルミホイールを傷つけることを防ぐことができる。前記スリーブ 3 は、軸方向に延伸される胴体部 3 1 を有する。前記胴体部 3 1 は、異なる両端にそれぞれ位置している第 1 端 3 1 1 と、第 2 端 3 1 2 とを有する。前記スリーブ 3 の内外表面は、前記第 1 端 3 1 1 から前記第 2 端 3 1 2 へそれぞれ延伸して形成される外面 3 1 3 と、内面 3 1 4 とを有する。前記胴体部 3 1 の第 1 端 3 1 1 の端面は、前記環状突起部 1 3 の係止面 1 3 1 に当接されている。前記胴体部 3 1 の外面 3 1 3 と内面 3 1 4 との間の厚さは、 $T$  であり、前記厚さ  $T$  は、幅  $W$  に等しい。前記胴体部 3 1 の内面 3 1 4 は、第 4 直径  $D_4$  を有し、前記第 4 直径  $D_4$  は、前記第 2 直径  $D_2$  より小さいか或いは等しい。従って、前記スリーブ 3 の材料の弾性付勢力によって、前記スリーブ 3 の内面 3 1 4 が前記本体 1 の伝動部 1 2 と前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 とに緊密に接触されている。前記スリーブ 3 は、外面 3 1 3 から内面 3 1 4 へスリーブ 3 を透視して、前記本体 1 の伝動部 1 2 と前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 とを直接に観察することができる透過率 (transmittance) とヘイズ値 (haze) とを有する材料から形成された。つまり、前記スリーブ 3 が透明状、半透明状、又は曇状に形成されたため、前記スリーブ 3 を前記本体 1 と前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 に取り付けても、使用者が視覚で前

40

50

記本体 1 と前記嵌着部材 2 の色をはっきり確認することができる。

【0028】

前記嵌着部材 2 と前記本体 1 とが同じ色を有する場合、無色であり、且つ外面 3 1 3 から内面 3 1 4 ヘスリーブ 3 を透視して嵌着部材 2 の外郭面 2 1 を観察することができる材料からスリーブ 3 を形成することができる。これにより、使用者が視覚で前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 の色と前記本体 1 の伝動部 1 2 の色との間の違いを直接に確認することができる。且つ、色により締結具 5 に対応するソケットのサイズを識別することもできる。

【0029】

前記嵌着部材 2 と本体 1 とが相違する色を有する場合、有色であり、且つ外面 3 1 3 から内面 3 1 4 ヘスリーブ 3 を透視して嵌着部材 2 の外郭面 2 1 を観察することができる材料からスリーブ 3 を形成することができる。これにより、使用者が視覚で直接に前記本体 1 の伝動部 1 2 と、前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 を確認すると共に、前記スリーブ 3 の色を識別することができる。且つ、色により締結具 5 に対応するソケットのサイズを識別することもできる。

【0030】

前記スリーブ 3 において、前記胴体部 3 1 の第 2 端 3 1 2 を径方向を縮めて、最上部 3 2 を形成する。前記最上部 3 2 が前記本体 1 の反対側にある前記嵌着部材 2 の一端の端面に当接されるので、前記本体 1 の反対側にある嵌着部材 2 の一端の端面と、前記本体 1 の伝動部 1 2 とが直接に自動車のアルミホイールにぶつかることを避けることができる。

【実施例 2】

【0031】

図 4 ないし図 5 を参照すると、本考案の第 2 実施例に係る複合式ソケットの立体外観図と、立体分解図とが示されている。第 2 実施例の複合式ソケットと、第 1 実施例の複合式ソケットとが類似する。両者の相違点は、第 2 実施例の嵌着部材 2 a の外郭面 2 1 a の色と第 1 実施例の嵌着部材 2 (図 1 に示す) の外郭面 2 1 の色とが異なることにある。従って、色により締結具 5 に対応するソケットのサイズを識別することができる。

【実施例 3】

【0032】

図 6 を参照すると、本考案の第 3 実施例に係る複合式ソケットの断面図が示されている。第 3 実施例の複合式ソケットと、前述した 2 つの実施例の複合式ソケットとが類似する。両者の相違点は、第 3 実施例において、スリーブ 3 a の内面 3 1 4 a に径方向に延伸した複数のフランジ 3 1 5 a が等間隔に形成されていることにある。前記複数のフランジ 3 1 5 a が前記本体 1 の伝動部 1 2 と前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 とに当接されているので、前記スリーブ 3 a の内面 3 1 4 a と前記本体 1 の伝動部 1 2 との間と、前記スリーブ 3 a の内面 3 1 4 a と前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 との間に複数の隙間 3 1 6 a が形成されている。前記ソケットを自動車のアルミホイールを着脱する作業に使用する時、潤滑油などの作業用油性液体が前記本体 1 の伝動部 1 2 と前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 との間と、前記本体 1 の伝動部 1 2 と前記スリーブ 3 a との間に流入しても、前記ソケットが前記複数の隙間 3 1 6 a により潤滑油を収容することができる。従って、潤滑油などの油性液体の付着力及び表面張力により、油性液体が本体 1 と嵌着部材 2 とスリーブ 3 a との間に拡散し、不規則なブロックが発生することを防ぐことができる。即ち、色の違いにより、締結具に対応するソケットのサイズを確認することに影響を与えることを防ぐことができる。

【0033】

図 7 と図 8 を参照すると、本考案に係る複合式ソケットの使用状様が示されている。公知の自動車のアルミホイール 4 には、複数のねじ穴 4 1 が形成されている。通常、4 つ又は 5 つが形成されている。本考案の図面には、5 つのねじ穴 4 1 が示されている。本考案の複合式ソケットは、アルミホイール 4 のねじ穴 4 1 を介して、締結具 5 と締結する。且つ、前記嵌着部材 2 の外郭面 2 1 の色により、締結具 5 に対応するソケットのサイズを識別することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

前述した内容による本考案の効果を説明すると、以下の通りである。

## 【 0 0 3 5 】

1、本考案の複合式ソケットにおいて、スリーブは、外面から内面へスリーブを透視して、本体の伝動部と嵌着部材の外郭面とを観察することができる透過率 ( t r a n s m i t t a n c e ) とヘイズ値 ( h a z e ) とを有する材料から形成されている。つまり、スリーブが透明状、半透明状、又は曇状にされているため、前記スリーブを前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面に取り付けても、使用者が視覚で本体と嵌着部材の色をはっきり確認することができる。

## 【 0 0 3 6 】

2、本考案の複合式ソケットにおいて、嵌着部材の色と本体の色とを同様にするか、或いは相違にすることができる。前記スリーブを無色の材料から形成して、使用者が前記嵌着部材の外郭面の色と前記本体の伝動部の色との差異を観察するようにすることができる。この場合、色により締結具に対応する前記ソケットのサイズを確認することができる。さらに、前記スリーブを有色の材料から形成して、使用者が視覚で前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面とを観察すると共に、前記スリーブの色を観察するようにすることができる。この場合、色により締結具に対応するソケットのサイズを確認することができる。

## 【 0 0 3 7 】

3、本考案の複合式ソケットにおいて、スリーブの内面に径方向に延伸した複数のフランジが等間隔に形成されている。前記複数のフランジは、前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面とに当接されるので、前記スリーブの内面と前記本体の伝動部との間と、前記スリーブの内面と前記嵌着部材の外郭面との間に複数の隙間を形成される。前記ソケットを自動車のアルミホイールを着脱する作業に使用する時、潤滑油などの作業用油性液体が前記本体の伝動部と前記嵌着部材の外郭面との間と、前記本体の伝動部と前記スリーブとの間に流入しても、前記ソケットが複数の隙間により潤滑油を収容することができる。従って、潤滑油などの油性液体の付着力及び表面張力により、潤滑油が前記本体と前記嵌着部材と前記スリーブとの間に拡散し、不規則なブロックが発生することを防ぐことができる。即ち、色の違いにより、締結具に対応するソケットのサイズの確認することに影響を与えることを防ぐことができる。

## 【 0 0 3 8 】

4、本考案の複合式ソケットは、嵌着部材による補強作用によって、ソケットを使用する時に発生する前記本体の伝動部の変形量を減少すると共に、金属疲労により前記内面が損傷する確率を減少することができる。即ち、ソケットの構造強度を強くし、ソケットの耐久性を向上させることができる。

## 【 0 0 3 9 】

5、本考案の複合式ソケットにおいて、値段が高く、且つ堅固な金属から嵌着部材を形成し、値段が安く、且つ一般的な材料から本体を形成しても、良好な強度と、良好な疲労耐性を得ることができる。従って、製造コストを減少する効果を招来することができる。

## 【 0 0 4 0 】

前述した通り、本考案の複合式ソケットは、従来の文献に公開されず、特許法による新規性、進歩性、産業上の利用価値を有する。従って、特許法により、特許を出願する。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 4 1 】

- 1 本体
- 1 1 駆動部
- 1 2 伝動部
- 1 2 1 内周面
- 1 2 2 外周面
- 1 2 3 係合穴



1 3 環状突起部

1 3 1 係止面

2 嵌着部材

2 1 外郭面

2 a 嵌着部材

2 1 a 外郭面

3 スリーブ

3 1 胴体部

3 1 1 第 1 端

3 1 2 第 2 端

3 1 3 外面

3 1 4 内面

3 2 最上部

4 アルミホイール

4 1 ねじ穴

5 締結具

3 a スリーブ

3 1 4 a 内面

3 1 5 a フランジ

3 1 6 a 隙間

D 1 第 1 直径

D 2 第 2 直径

D 3 第 3 直径

D 4 第 4 直径

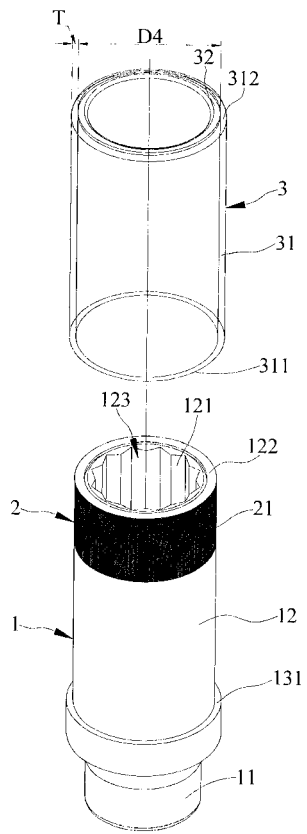
W 幅

T 厚さ

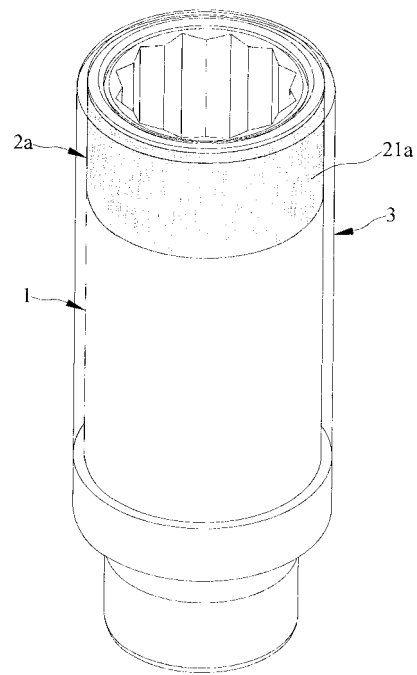
10

20

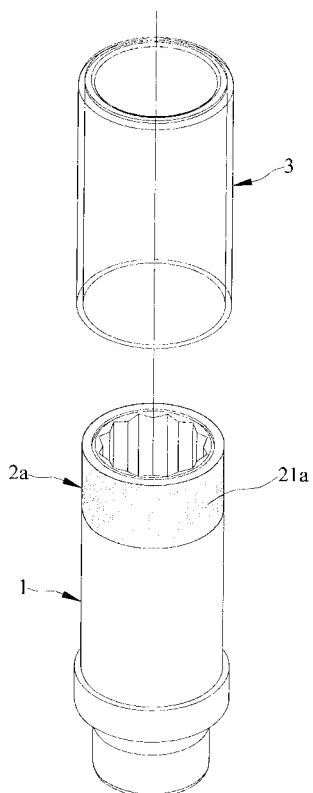
【図 2】



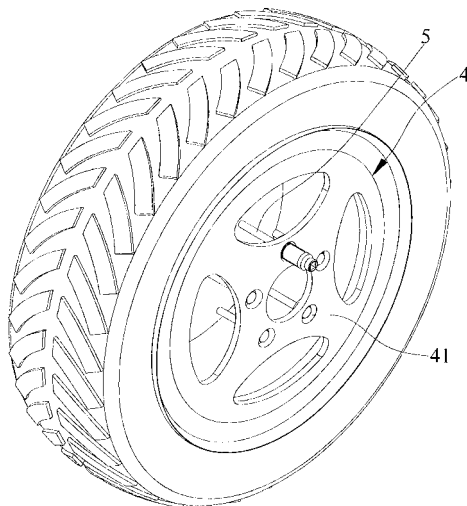
【図 4】



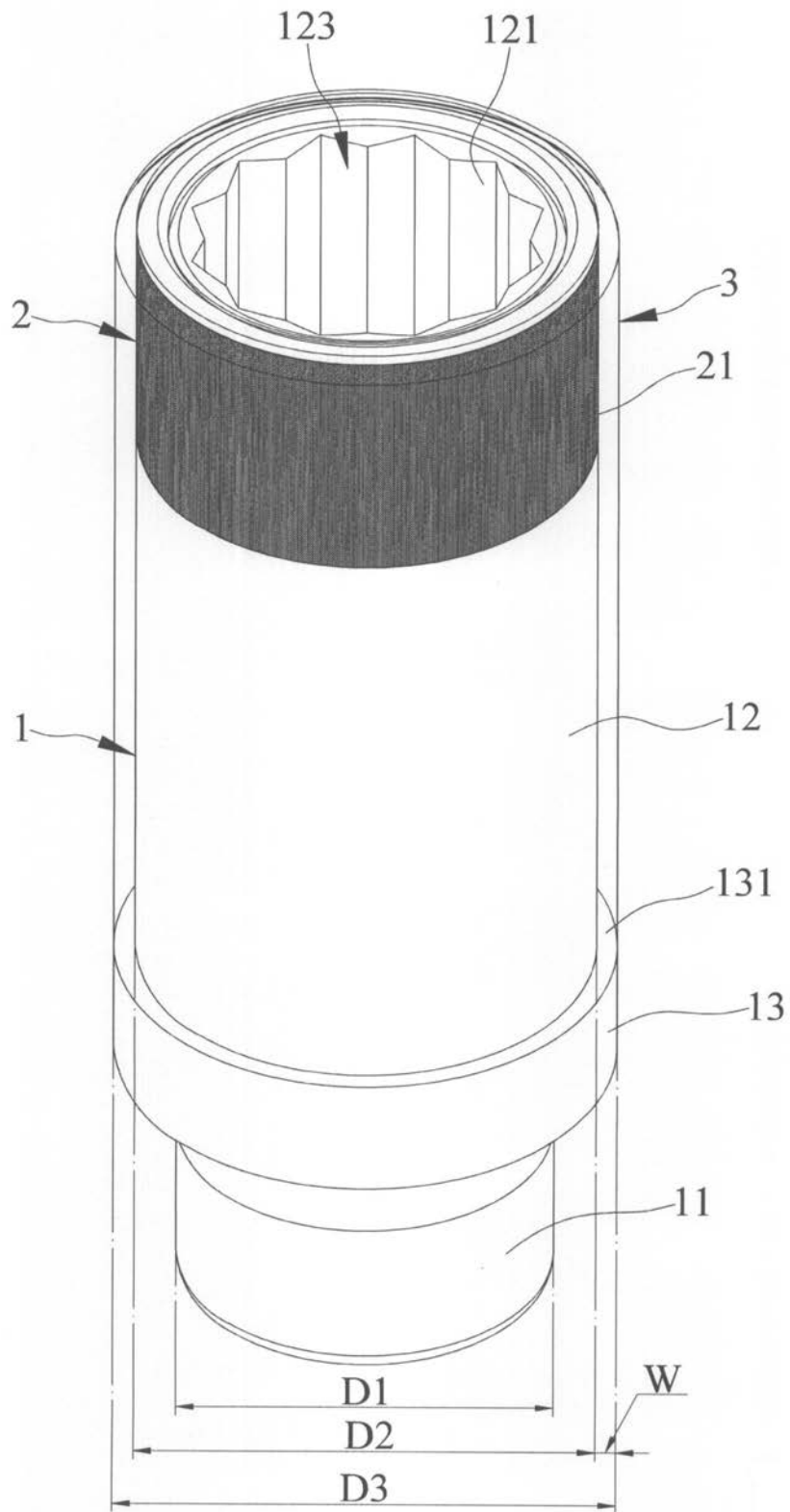
【図 5】



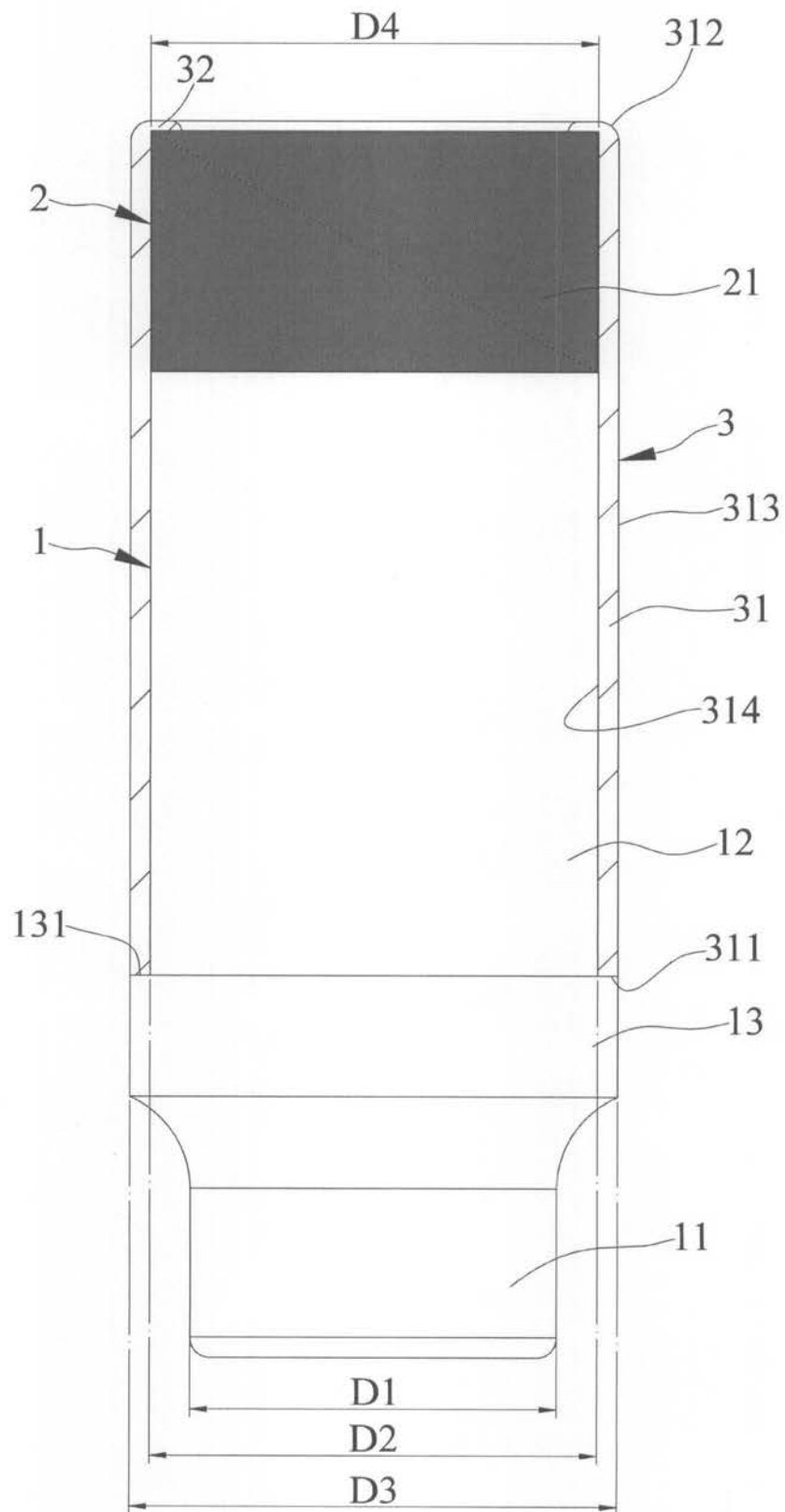
【図 7】



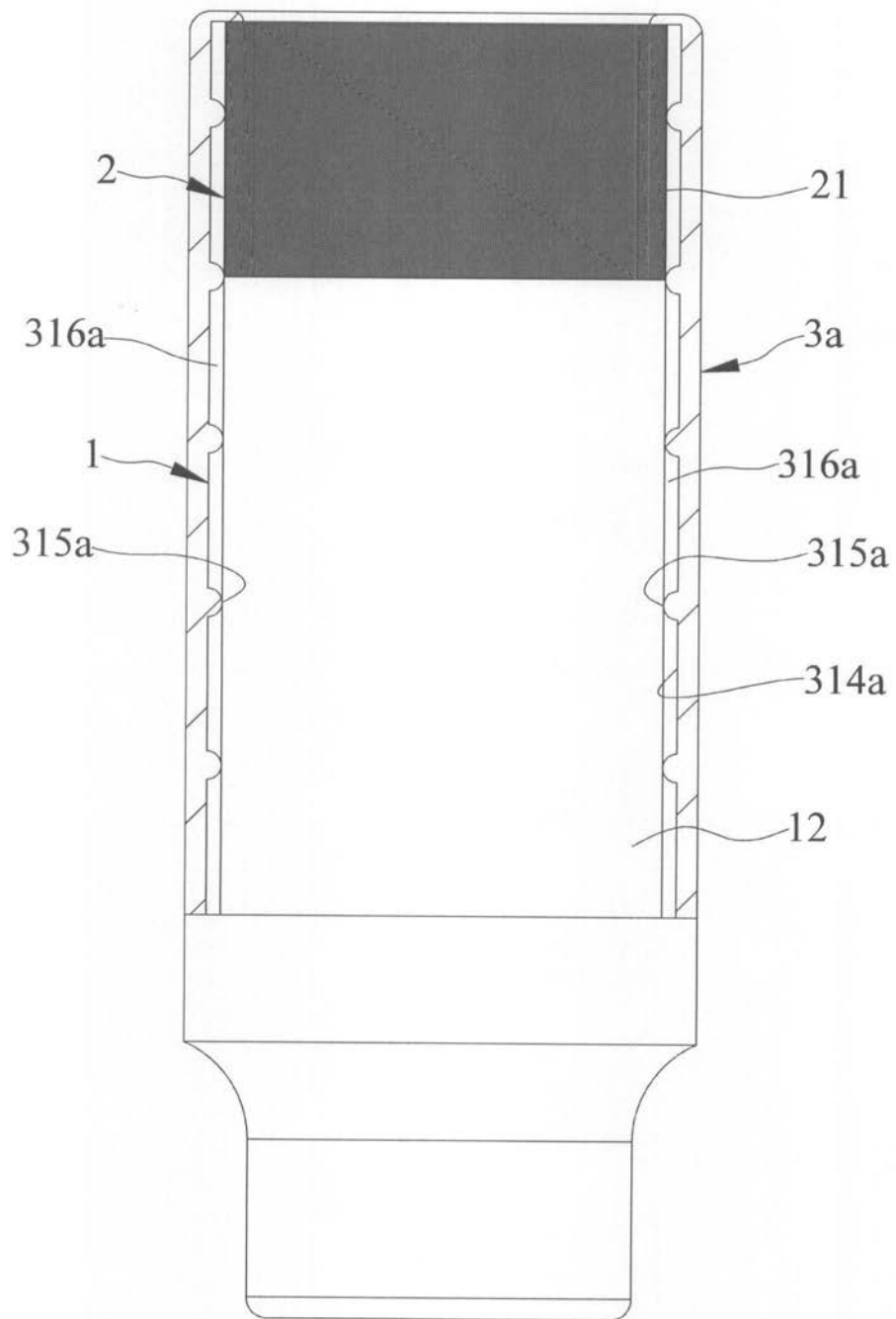
【図 1】



【図 3】



【図 6】



【図 8】

