

(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

実用新案登録第3142005号  
(U3142005)

(45) 発行日 平成20年5月29日(2008.5.29)

(24) 登録日 平成20年5月7日(2008.5.7)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 0 B 29/00 (2006.01)**  
 B 6 0 B 29/00 G  
 B 6 0 B 29/00 E

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-1549 (U2008-1549)  
 (22) 出願日 平成20年3月17日(2008.3.17)

(73) 実用新案権者 598045759  
 株式会社中島製作所  
 東京都大田区羽田5-12-6  
 (74) 代理人 100082418  
 弁理士 山口 朔生  
 (72) 考案者 志村賢雄  
 東京都大田区羽田5丁目12番6号 株式  
 会社中島製作所内  
 (72) 考案者 石川浩  
 東京都大田区羽田5丁目12番6号 株式  
 会社中島製作所内  
 (72) 考案者 高橋行夫  
 東京都大田区羽田5丁目12番6号 株式  
 会社中島製作所内

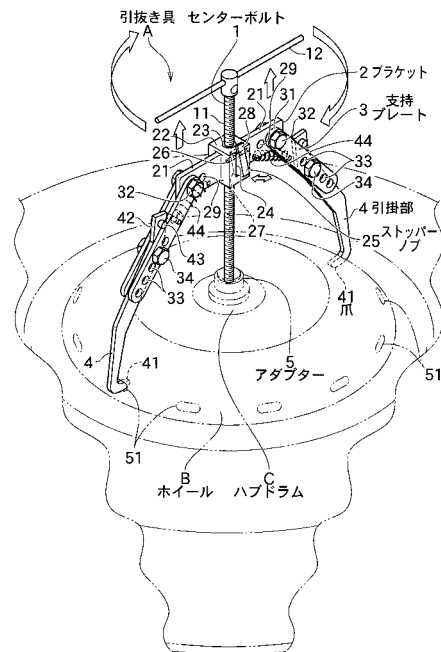
(54) 【考案の名称】 タイヤホイールの引抜き具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】取外しが困難なホイールを、容易にハブドラムから引き抜いて取り外すことが出来、ホイール等のサイズなどの違いに正確に対応するようにしたタイヤホイールの引き抜き具を提供する。

【解決手段】タイヤホイールの引抜き具Aは、外周に雄ねじ11が刻設されたセンターボルト1と、センターボルト1の雄ねじ11と螺合する雌ねじ27を有する左右に腕21・21が張り出るブラケット2と、ブラケット2に一端部がピン32軸止された支持プレート3と、支持プレート3の他端部がピン34軸止された先端に爪41を備えた引掛部4とから成る。センターボルト1をハブドラムCに当接し、引掛部4の爪41をホイールBに引掛けて、ボルト1を回転してブラケット2と連結した支持プレート3、引掛部4を引き、ホイールBを引抜く。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

外周に雄ねじが刻設されたセンターボルトと、  
センターボルトの雄ねじと螺合する雌ねじを有し、且つ側方に複数本の腕が張り出るブラケットと、  
ブラケットの各腕に一端部がピン軸止された支持プレートと、  
支持プレートの他端部がピン軸止された先端に爪を備えた引掛部とから成る  
タイヤホイールの引抜き具。

**【請求項 2】**

ブラケットの各腕が張り出る中心部には、センターボルトを通すためのボルト穴が貫通してあり、  
当該ボルト穴に向かって外周面から貫通した開口内において、  
前記ボルト穴側面に雌ねじが刻設されたストッパーノブが、前記ボルト穴内に向かって出沒可能に取付けられていることを特徴とする請求項 1 記載のタイヤホイールの引抜き具

10

**【請求項 3】**

ブラケットの各腕が張り出る中心部には、センターボルトを通すためのボルト穴が貫通してあり、  
当該ボルト穴の内周面には、センターボルトの外周の雄ねじと螺合する雌ねじが刻設されていることを特徴とする請求項 1 記載のタイヤホイールの引抜き具。

20

**【請求項 4】**

支持プレートと引掛部は、その長手方向に適宜間隔つつ離れて複数個のピン穴がそれぞれ形成され、  
当該支持プレートのピン穴が離隔した間隔と、前記引掛部のピン穴が離隔した間隔が異なることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載されたタイヤホイールの引抜き具。

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案はバスやトラックなどの車両用のタイヤホイールを、ハブドラムから取り外すための、引抜き具に関するものである。

30

**【背景技術】****【0002】**

トラックやバス等の比較的大型の車両用ホイールはその中央にハブ穴が開設されているとともに、ハブ穴の周囲に 8 個または 10 個のボルト穴が穿設されている。

タイヤは、先にホイールとセットしたものを、ハブドラムに植設したスタッドボルトをホイールのボルト穴に挿通して、スタッドボルトにナットを螺着して取付けるものである。

これらタイヤホイールを取外すには、逆にナットを緩めてホイールをハブドラムから引き抜くように引き離して、ホイールごとタイヤを取り外している。

40

**【0003】**

また他方、ホイールの取付けのための規格は、JIS 方式と ISO 方式の二つが並存していて、両方式は a) ボルト穴数、b) ボルト穴径とその公差、c) ハブ穴径とその公差、d) リヤホイールのナット数等の点で異なっていて、特に ISO 方式のホイールは JIS 方式よりもハブ穴径の公差が厳しくなっている。

**【0004】**

前記したような事情から、タイヤホイールを取り外す作業は、次のような困難を伴っている。

< a > 長時間の使用に伴いホイールがハブドラムに錆付いたり、ホイールが変形したりすると、ホイールとドラムの接合力が増してホイールの取外しが非常に困難になる。

50

特に、ハブ穴径の公差が厳しくなるほど、ハブドラム及びホイールのハブ穴にサビが発生することにつながり、タイヤの取外しがより困難になる傾向にある。

< b > 現在行なわれている大型車両用のタイヤの取り外し方法は、タイヤやホイールの側面をハンマで繰り返し強打することで、接合箇所へ衝撃や振動を加えながら徐々に離脱している。

一本のタイヤの取外しに多くの時間と労力を要するだけでなく、ホイールやブレーキドラムが損傷するおそれがある。

< c > タイヤのサイズに応じて、ホイールの形状やサイズも様々であり、また前輪と後輪の違いによっても、取り外す治具のサイズを最適にするのは容易でなく、それら形状やサイズの差に対応し切れる治具の開発は容易でない。

< d > トラック用およびバス用ホイールについては、JIS方式よりもハブ穴径の公差が厳しいISO方式に全面移行することが既に決定している。

ISO方式に全面移行すれば前記した問題が多発することが予想されることから、簡易にホイールの取外しを行なえる治具の提案が望まれている。

【特許文献1】特開2007-21633号公報

【特許文献2】特開2004-339892号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

本考案は以上の点に鑑みて成されたもので、その目的とするところは、少なくとも次の一つを達成するタイヤホイールの引抜き具を提供することを課題とする。

< a > 簡単な操作で大きな引抜き力を得て、引抜き作業が容易に行えること。

< b > ホイールへのセットが容易に行えること

< c > ホイールなどの微妙なサイズの違いにも対応して、最適な用具によって作業が可能であること。

< d > 装置が小型で構成部品点数が少ないこと。

< e > 前輪、後輪の違いにも対応できること。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本考案にかかるタイヤホイールの引抜き具は、外周に雄ねじが刻設されたセンターボルトと、

センターボルトの雄ねじと螺合する雌ねじを有し、且つ側方に複数本の腕が張り出るブラケットと、

ブラケットの各腕に一端部がピン軸止された支持プレートと、

支持プレートの他端部がピン軸止された先端に爪を備えた引掛部とから成るものである。

本考案にかかる他のタイヤホイールの引抜き具は、ブラケットの各腕が張り出る中心部には、センターボルトを通すためのボルト穴が貫通しており、

当該ボルト穴に向かって外周面から貫通した開口内において、

前記ボルト穴側面に雌ねじが刻設されたストッパーノブが、前記ボルト穴内に向かって出沒可能に取付けられていることを特徴とするものである。

更に、本考案にかかる他のタイヤホイールの引抜き具は、ブラケットの各腕が張り出る中心部には、センターボルトを通すためのボルト穴が貫通しており、

当該ボルト穴の内周面には、センターボルトの外周の雄ねじと螺合する雌ねじが刻設されていることを特徴とするものである。

更に、本考案にかかる他のタイヤホイールの引抜き具は、

支持プレートと引掛部は、その長手方向に適宜間隔つつ離れて複数個のピン穴がそれぞれ形成され、

当該支持プレートのピン穴が離隔した間隔と、前記引掛部のピン穴が離隔した間隔が異なることを特徴とするものである。

10

20

30

40

50

## 【考案の効果】

## 【0007】

本考案にかかるタイヤホイールの引抜き具は、少なくとも次のいずれかひとつの効果を達成するものである。

< a > センターボルトを回転することで、ブラケットと連続している引掛部の爪をハブドラムから引き離す方向の力を得て引抜くことが出来、錆付いたホイールであっても、大きな引抜き力によって容易にハブドラムから引き抜くことができる。

< b > 支持プレートと引掛部は、共に軸止されているため、自在に屈曲することで、異なるサイズのホイールや前輪、後輪の違いに対応させることが容易である。

< c > 更に、支持プレートと引掛部には、異なる間隔の穴が複数個づつ形成してあり、適宜穴を選択・組み合わせ、ホイールらの微妙なサイズの違いに対応して、爪の位置を正確に設定できる。

< d > ブラケットのボルト穴に向って外周面から貫通した開口内に、ボルト穴側面に雌ねじが刻設されたストッパーノブを出没可能に取付けることで、ストッパーノブをボルト穴から後退させるだけで、ブラケットのセンターボルトに対する位置を容易に移動させることが出来、治具の取付けが容易となる。

< e > 従来のようにハンマでタイヤやホイールを強打せずにホイールの取り外しが可能であるため、タイヤやホイール及びブレーキドラムをいためる心配がない。

< f > 支持プレート、引掛部の穴を適宜選択して、ホイール等のサイズ、前輪、後輪の違いにも対応して、最適の取付け状態で引抜き作業が行える。

< g > 取外し治具が小型で構成部品点数も少ないので、軽量化と作業性の向上が図れ、製造コストも安くつく。

## 【考案を実施するための最良の形態】

## 【0008】

以下、図面を参照しながら本考案の最良の実施の形態について説明する。

## 【実施例1】

## 【0009】

## &lt; 1 &gt; 全体の構成

図1に本発明に係るフロント用作業の引抜き具Aの全体斜視図を示し、図2にリヤ用作業の引抜き具AをタイヤホイールBにセットした使用状態における正面図を示す。

## 【0010】

引抜き具Aは、センターボルト1、ブラケット2、支持プレート3、引掛部4、及びアダプター5とから成っている。

以下に引抜き具Aの各部について詳述する。

## 【0011】

## &lt; 2 &gt; センターボルト

センターボルト1は、外周に雄ねじ11が刻設されたボルトであって、その一端にボルト1の軸方向と交差する方向に棒状のハンドル12が取付けられている。

## 【0012】

## &lt; 3 &gt; ブラケット

図に示す実施例では、ブラケット2は、左右に伸びる腕21・21を有しており、腕21と腕21の間の左右中間の立方体状の螺合部22には、上下方向に貫通するボルト穴23が貫通している。

両腕21の各端部には、穴29が2個づつ形成されている。

ボルト穴23の直径は、前記したセンターボルト1の直径よりも大きく、その内周面には雌ねじは刻設されていない。

螺合部22の一側面には、外周面からボルト穴23へ貫通する開口24が形成されている。

前記開口24内には、ブロック状のストッパーノブ25が嵌め合わせられ、螺合部22に水平に貫通したピン26によってピン軸支され、当該ピン26を軸として回転するし、

10

20

30

40

50

ボルト穴 2 3 内へ一側面が出没可能になっている。

ストッパーノブ 2 5 のボルト穴 2 3 側に出没する面には、雌ねじ 2 7 が刻設されており、前記センターボルトの雄ねじ 1 1 と螺合可能である。

ストッパーノブ 2 5 の上端には、ストッパーノブ 2 5 を出没させるための、取手部 2 8 が形成されている。

#### 【 0 0 1 3 】

##### < 4 > 支持プレート

支持プレート 3 は、ブラケット 2 の左右腕 2 1 ・ 2 1 に一対に取り付けられている。

各支持プレート 3 は、二枚の板材から成り、一方側の端部の穴 3 1 に通したボルト 3 2 にナットが螺合され、ボルト 3 2 を支点に、ブラケット 2 の左右の腕 2 1 ・ 2 1 の先端の穴 2 9 ・ 2 9 に回転可能に連結されている。

支持プレート 3 の他端部には、複数個の穴 3 3 が適宜間隔つつ離隔して形成されている。

#### 【 0 0 1 4 】

##### < 5 > 引掛部

引掛部 4 は、同じく板状の部材であって、左右の支持プレート 3 ・ 3 にそれぞれ取付けられている。

引掛部 4 ・ 4 の各先端には、互いの方へ先端が屈曲した爪 4 1 ・ 4 1 が設けられている。

引掛部 4 の他端部には、適宜間隔を離隔した穴 4 2 が貫通している。

穴 4 2 よりも他端寄りには、ピン 4 3 が肉厚方向に貫通して、表面から突出している。当該穴 4 2 の離隔した間隔は、前記した支持プレート 3 の穴 3 3 の離隔した間隔と異なっている。

引掛部 4 は、支持プレート 3 の穴 3 3 に通したボルト 3 4 を、穴 4 2 に通してナットによって固定して、ボルト 3 4 を支点にして回転可能に連結される。

しかしながら、前記した引掛部 4 の他端部のピン 4 3 が支持プレート 3 の側面に当接して、それ以上の回転は阻止される。

前記したように、穴 4 2 の離隔した間隔は、支持プレート 3 の穴 3 3 の離隔した間隔と異なっており、両穴 4 2 ・ 3 3 を適宜選択すれば、ホイール B のサイズや飾り穴の位置の微妙な違いに正確に対応して引抜き具 A をセット可能である。

#### 【 0 0 1 5 】

##### < 6 > アダプター

アダプター 5 は、センターボルト 1 の先端部に取付けられている。

アダプター 5 には、ワーク押えピン、止め輪あるいはベアリング等を内蔵し、センターボルト 1 を回転させたとき、センターボルト 1 の回転抵抗を小さくするために、アダプター 5 はハブドラム C と接したまま回転しにくい構造となっている。

#### 【 0 0 1 6 】

##### < 7 > 支持プレート引き付け用のスプリング

支持プレート 3 ・ 3 の双方にそれぞれコイルスプリング 4 4 を取り付けて、それぞれブラケット 2 との間に掛け渡してある。

作業時に、支持プレート 3 が反対側（ハンドル側）に移行するのを防ぎ、引掛部 4 の爪 4 1 を安定的に飾り穴 5 1 に差し込めるようにしてある。

#### 【 0 0 1 7 】

##### < 8 > 引抜き作業

センターボルト 1 の先端を、ハブドラム C の中心に当接する。

螺合部 2 2 のストッパーノブ 2 5 の取手部 2 8 を押してピン 2 6 を軸として回転させ、ストッパーノブ 2 5 をボルト穴 2 3 から後退させる。

センターボルト 1 の雄ねじ 1 1 と、ストッパーノブ 2 5 の雌ねじ 2 7 との螺合が解除される。

この状態で、引掛部 4 の爪 4 1 ・ 4 1 をホイール B の、中心から対称となる位置にある

飾り穴 5 1・5 1 に引っ掛ける。

ストッパーノブ 2 5 とセンターボルト 1 との螺合を解除した状態で、ブラケット 2 をハブドラム C から引き離す方向へ移動する。

爪 4 1・4 1 が飾り穴 5 1・5 1 に引掛かり、支持プレート 3・3 と引掛部 4・4 が伸びた状態で、ストッパーノブ 2 5 の取手部 2 8 を引くと、ストッパーノブ 2 5 の雌ねじ 2 7 がセンターボルト 1 の雄ねじ 1 1 と螺合する。

この状態で、ハンドル 1 2 を廻してセンターボルト 1 を回転して、ブラケット 2 をハブドラム C から引き離す方向へ移動させる。

ブラケット 2 は、その爪 4 1・4 1 が掛ったホイール B を、ハブドラム C から引き離す方向へ引き、やがてハブドラム C から引き抜くことが可能となる。

【 0 0 1 8 】

< 9 > 調整作業

タイヤホイールのサイズ、飾り穴 5 1 の位置、前輪、後輪などの違いによって、引抜き具 A の爪 5 1・5 1 は微妙な位置調整が要求される。

このようなとき、支持プレート 3・3 を取付けるブラケット 2 の腕 2 1 の穴 2 9 を選択する。

また、支持部プレート 3 の穴 3 3 や引掛部 4 の穴 4 2 を適宜選択して、爪 5 1・5 1 の位置を微調整して、最適な取付け状態を選択する。

【 実施例 2 】

【 0 0 1 9 】

以上の実施例では、ブラケット 2 にストッパーノブ 2 5 を取り付けたが、ブラケット 2 の螺合部 2 2 に、内周に雌ねじが刻設されたボルト穴 2 3 を貫通し、このボルト穴 2 3 にセンターボルト 1 の雄ねじ 1 1 を螺合してもよい。

センターボルト 1 の位置調整は、センターボルト 1 を回転して行う。

また、上記実施例では、支持プレート 3 とブラケット 2 との連結、支持プレート 3 と引掛部 4 との連結を、ボルト 3 2・3 4 とナットによって行ったが、ピンを使用して、そのピンを孔 2 9・3 4・4 2 の穴に通し、反対側に抜け止めを差し込むなどの手段も採用可能である。

なお、飾り穴 5 1 が奇数個（3 個、5 個等）の場合は、3 本爪用のブラケットを使用することも可能である。

つまりは、ブラケット 2 の中心部から 3 本の腕 2 1 が側方に突出し、その各々に支持プレート 3、引掛部 4 を有するものである。

10

20

30

40

50

10

20

30

40

50

**【図面の簡単な説明】****【0020】****【図1】** 本考案に係るホイールの引抜き具の全体斜視図**【図2】** 引抜き具を用いたホイールの引抜き作業の正面図**【符号の説明】****【0021】**

A：引抜き具

B：ホイール

C：ハブドラム

1：センターボルト

2：ブラケット

3：支持プレート

4：引掛部

5：アダプター

11：雄ねじ

12：ハンドル

21：腕

22：螺合部

23：ボルト孔

24：開口

25：ストッパーノブ

26：ピン

27：雌ねじ

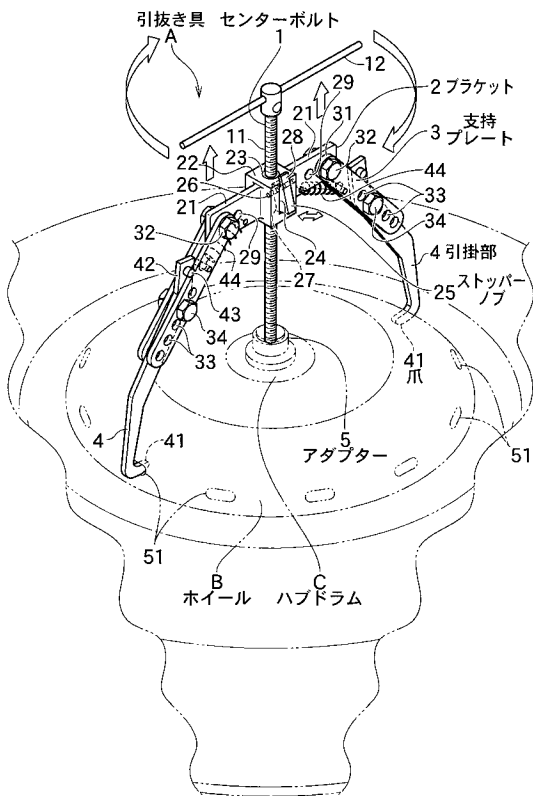
28：取手部

31：穴

32：ボルト

- 3 3 : 穴
- 3 4 : ボルト
- 4 1 : 爪
- 4 2 : 穴
- 4 4 : コイルスプリング
- 5 1 : 飾り穴

【 図 1 】



【 図 2 】

