

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3614954号
(P3614954)

(45) 発行日 平成17年1月26日(2005. 1. 26)

(24) 登録日 平成16年11月12日(2004. 11. 12)

(51) Int.Cl.⁷

F I

B 6 0 B 1/08

B 6 0 B 1/08

B 6 0 B 27/00

B 6 0 B 27/00

C

B 6 0 B 27/00

H

請求項の数 4 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-300762
 (22) 出願日 平成7年10月24日(1995. 10. 24)
 (65) 公開番号 特開平9-118106
 (43) 公開日 平成9年5月6日(1997. 5. 6)
 審査請求日 平成13年11月27日(2001. 11. 27)

(73) 特許権者 000005326
 本田技研工業株式会社
 東京都港区南青山二丁目1番1号
 (74) 代理人 100089509
 弁理士 小松 清光
 (72) 発明者 河野 明夫
 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
 社 本田技術研究所内
 審査官 小関 峰夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャストホイール及びその製法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハブと、このハブの外側へ間隔をもって同心円状に形成されるリムと、このリムとハブとを連結するスポークとを備え、少なくともハブが鋳造により形成されるキャストホイールにおいて、車軸を支持するためのボスの少なくとも一部を構成するインサートボスとこれを同心円状に囲むブレーキドラムと、これらのインサートボス及びブレーキドラム間を連結する連結部と、この連結部を残して肉抜きされた肉抜き穴とを形成したハブインサートをハブへ鋳込んだことを特徴とするキャストホイール。

【請求項2】

ハブと、このハブの外側へ間隔をもって同心円状に形成されるリムと、このリムとハブとを連結するスポークとを備え、少なくともハブが鋳造により形成されるキャストホイールの製法において、車軸を支持するためのボスの少なくとも一部を構成するインサートボスとこれを同心円状に囲むブレーキドラムと、これらのインサートボス及びブレーキドラム間を一体に連結する連結部と、この連結部を残して肉抜きされた肉抜き穴とを一体に形成したハブインサートを成形し、このハブインサートのブレーキドラムに機械加工を加え、その後、このハブインサートを少なくともハブ部分を成形するための金型内へ入れて鋳造することを特徴とするキャストホイールの製法。

【請求項3】

前記連結部を前記スポークの位置と合致させたことを特徴とする請求項1のキャストホイール。

10

20

【請求項 4】

前記ハブインサートは、前記インサートボス、連結部及びブレーキドラムを一体鋳造したものであることを特徴とする請求項 1 のキャストホイール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動 2 輪車の前輪や後輪等々に使用される車両用のキャストホイール及びその製法に関する。

【0002】

【従来の技術】

ハブ、リム及びスポークを一体に鋳造したキャストホイールは公知である。また、実公昭 62-10161 号には、車軸を支持するためのボスと、これを同心円状に取り囲むフランジを一对に鋳造するとともに、フランジ内面にドラム式ブレーキの摺動部をなす別体のブレーキドラムを鋳込んだハブが示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ブレーキドラムはボスとの同心精度を出すことが必要であり、かつ面粗度に対しても高い精度が要求された。このため、上記実公昭のようにすると、ブレーキドラムの鋳込み後にボスを基準にしてブレーキドラムの同心精度並びに面粗度の精度を確保するための機械加工が必要であった。

【0004】

しかし、この機械加工は、少なくともハブ全体に対する加工となるため、機械加工の設備は大径のものとなり、かつ搬送作業も重量物のため機械を使って搬送しなければならず作業性を高めにくかった。

【0005】

そのうえ、このような作業をリム、ハブ及びスポークを一体にした形式のキャストホイールに対して行くとすれば、設備の大規模化並びに作業効率の低下は顕著に成らざるを得ない。

【0006】

【課題を解決するための手段】

そこで上記課題を解決するため、本願発明に係るキャストホイールは、ハブと、このハブの外側へ間隔をもって同心円状に形成されるリムと、このリムとハブとを連結するスポークとを備え、少なくともハブが鋳造により形成されるキャストホイールにおいて、車軸を支持するためのボスの少なくとも一部を構成するインサートボスとこれを同心円状に囲むブレーキドラムと、これらのインサートボス及びブレーキドラム間を連結する連結部と、この連結部を残して肉抜きされた肉抜き穴とを一体に形成したハブインサートをハブへ鋳込んだことを特徴とする。

【0007】

さらに、上記キャストホイールの製法は、車軸を支持するためのボスの少なくとも一部を構成するインサートボスとこれを同心円状に囲むブレーキドラムと、これらのインサートボス及びブレーキドラム間を連結する連結部と、この連結部を残して肉抜きされた肉抜き穴とを一体に形成したハブインサートを成形し、このハブインサートのブレーキドラムに機械加工を加え、その後、このハブインサートを少なくともハブ部分を成形するための金型内へ入れて鋳造することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

図 2 は本願発明に係わるキャストホイールの部分側面図であり、図 1 はその 1-1 線断面図を示す。

【0009】

これらの図において、キャストホイールはリム 1、スポーク 2 及びハブ 3 を備え全体がア

10

20

30

40

50

ルミダイカスト成形等によって一体に鑄造されたものであり、ハブ 3 には中心部のボス 4 とこれを同心的に取り囲むフランジ部 5 が形成されている。

【0010】

このハブ 3 には、予め別体として形成されたハブインサート 6 が一對に鑄込まれており、このハブインサート 6 はボス 4 の内側を構成するインサートボス 7 とフランジ部 5 の内周面に露出するブレーキドラム 8 とを有する。

【0011】

ハブインサート 6 を除くキャストホイール全体の構成材料は、アルミ合金等適宜材料からなり、ハブインサート 6 は使用目的に合致する強度の適宜金属材料で形成される。

【0012】

インサートボス 7 の内周面にはスプライン溝 9 が形成され、車軸 10 とスプライン結合してキャストホイールと車軸 10 が一体回転可能になっている。インサートボス 7 の外周には回り止め用の突部 11 が一体に形成されている。

【0013】

ブレーキドラム 8 は内周面全体が露出するように鑄込まれ、この露出面が図示しないドラム式ブレーキのブレーキシューの摺動面になっている。ブレーキドラム 8 の外周にも回り止め用の突部 12 が形成されている。

【0014】

ハブインサート 6 は、インサートボス 7 とブレーキドラム 8 が側面視（図 2）で略十字状の連結部 13 で一体化しており、他の部分は肉抜き穴 14 になっている。肉抜き穴 14 はハブインサート 6 を軽量化する。

【0015】

このハブインサート 6 は、予めインサートボス 7 とブレーキドラム 8 及び連結部 13 が一体に鑄造等によって形成され、その後スプライン溝 9 及びブレーキドラム 8 の内周面の機械加工が行われる。

【0016】

特に、ブレーキドラム 8 の機械加工はインサートボス 7 を基準として同心精度を高めるための真円加工と一定の面粗度を得るための研磨加工であるが、真円加工はインサートボス 7 と一体に形成されているため作業が容易であり、また研磨加工も加工対象物が比較的小型のため容易である。

【0017】

この機械加工が終了すると、ハブインサート 6 は鑄造型内に置かれる。このとき図 2 に示すように連結部 13 がスポーク 2 の位置に合致するように配置され、続いて適宜方法により全体を鑄込み成形され、キャストホイールが成形される。その後必要ならば小規模の加工を行うことにより完成品が得られる。

【0018】

そのうえ、アルミダイカストでキャストホイールを成形する場合には、その後の機械加工を一切省略することもできる。

【0019】

【発明の効果】

本願発明は、ブレーキドラムとインサートボスとこれらのインサートボス及びブレーキドラム間を連結する連結部と肉抜き穴とを一体に形成したハブインサートをハブへ鑄込むので、ブレーキドラムに対する真円加工は同心精度を出し易くなり、かつ研磨作業も加工対象物が比較的小型のため作業が容易になる。

【0020】

そのうえ、キャストホイール全体を対象とする機械加工の場合と比べれば、小径で遥かに軽量、小型のハブインサートを対象にできるので、機械加工用設備を小径化できるとともに、搬送も手作業等で容易にできるようになり、作業性が向上する。

しかも、ハブインサートに、インサートボス及びブレーキドラム間を連結する連結部と、この連結部を残して肉抜きされた肉抜き穴とを設けたので、ハブインサートを軽量化でき

10

20

30

40

50

る。また、連結部をスポークの位置に合致させたのでキャストホイールの剛性を上げることができる。したがって、キャストホイール全体を軽量化つつ剛性を確保できる。

【図面の簡単な説明】

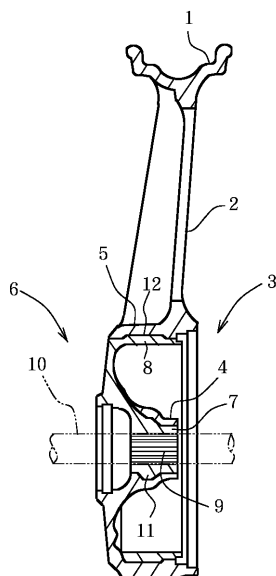
【図 1】 図 2 の 1－1 線断面図

【図 2】 本願発明に係わるキャストホイールの側面図（一部分）

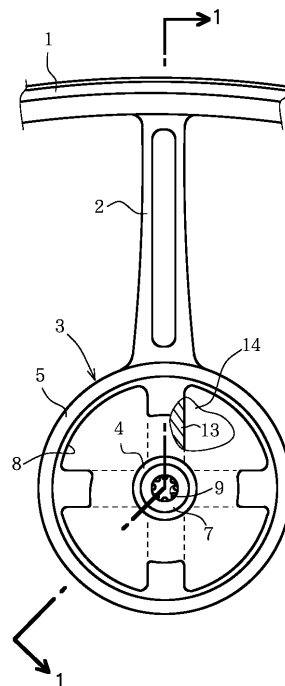
【符号の説明】

1：リム、2：スポーク、3：ハブ、4：ボス、5：フランジ部、6：ハブインサート、7：インサートボス、8：ブレーキドラム

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-183201 (JP, A)
特開昭60-110501 (JP, A)
特開昭58-122201 (JP, A)
特開昭60-110502 (JP, A)
実公昭62-010161 (JP, Y1)
実開昭60-115105 (JP, U)
実開昭51-045761 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B60B 1/00

B60B 27/00