

(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3197651号  
(U3197651)

(45) 発行日 平成27年5月28日 (2015. 5. 28)

(24) 登録日 平成27年4月30日 (2015. 4. 30)

(51) Int.Cl.

B 6 0 B 35/14 (2006.01)

F I

B 6 0 B 35/14

D

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	実願2015-1113 (U2015-1113)	(73) 実用新案権者	506291944
(22) 出願日	平成27年3月10日 (2015. 3. 10)		クラウス ヴォールファルト
(31) 優先権主張番号	10 2014 215 986.5		ドイツ連邦共和国、7 4 4 2 7 フィヒテ
(32) 優先日	平成26年8月12日 (2014. 8. 12)		ンベルク、アズパッハヴェーク 1 6
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100099759
(31) 優先権主張番号	20 2015 000 487.3		弁理士 青木 篤
(32) 優先日	平成27年1月19日 (2015. 1. 19)	(74) 代理人	100102819
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 島田 哲郎
		(74) 代理人	100123582
			弁理士 三橋 真二
		(74) 代理人	100141081
			弁理士 三橋 庸良
		(74) 代理人	100147555
			弁理士 伊藤 公一

最終頁に続く

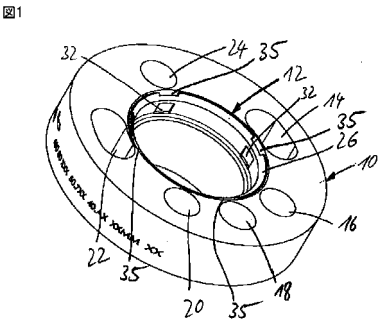
(54) 【考案の名称】 自動車のホイールトラック拡張システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】様々なホイールリム及び様々な車両にフレキシブルに使用することができる、自動車のホイールトラック拡張システムを提供する。

【解決手段】少なくとも1つのホイールトラック拡張ディスク10とホイールトラック拡張ディスクの中央開口部に挿入される芯合わせリング12とを有する、自動車のホイールトラック拡張システムに関する。芯合わせリングは、プラスチック材料を含み、弾性アーム32の自由端部に配置される少なくとも1つの第1の留め金構造を有し、ホイールトラック拡張ディスクは、対応する第2の留め金構造を有する。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

少なくとも 1 つのホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) と、前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) の中央開口部へ挿入される芯合わせリング ( 1 2 ) と、を有する自動車のホイールトラック拡張システムであって、

前記芯合わせリング ( 1 2 ) が、芯合わせ部 ( 4 0 ) を有し、前記芯合わせ部 ( 4 0 ) は、前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) の前面から突出し、前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) をホイールリムの中央開口部に配置するために設けられており、

前記芯合わせリング ( 1 2 ) が、プラスチック材料を含み、弾性アーム ( 3 2 ) の自由端部に配置される少なくとも 1 つの第 1 の留め金構造を有し、

前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) が、対応する第 2 の留め金構造を有し、

前記第 1 の留め金構造が、半径方向外向きに突出す、留め金の突出部 ( 3 4 ) の形式であり、

前記第 2 の留め金構造が、前記中央開口部の周りに延びる肩部、前記中央開口部の周りに延びる面取り部、又は前記中央開口部の周りに延びる溝 ( 3 6 ) 、によって構成される、

ホイールトラック拡張システム。

**【請求項 2】**

周上の前記肩部又は周上の前記面取り部が、前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) の前記中央開口部と上面又は下面との間の移行部に配置される、請求項 1 に記載のホイールトラック拡張システム。

**【請求項 3】**

前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) が、ホイールボルト穴 ( 1 4 、 2 2 ) として周方向に延びる少なくとも 1 つの湾曲スロットを有する、請求項 1 又は 2 に記載のホイールトラック拡張システム。

**【請求項 4】**

前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) が、ホイールボルトを挿入するために設置される複数のホイールボルト穴 ( 1 4 、 1 6 、 1 8 、 2 0 、 2 2 、 2 4 ) を有し、前記ホイールボルト穴 ( 1 4 、 1 6 、 1 8 、 2 0 、 2 2 、 2 4 ) の寸法が、前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) の半径方向において、前記ホイールボルトの直径の 1 . 2 ~ 1 . 7 倍、特に 1 . 5 倍である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のホイールトラック拡張システム。

**【請求項 5】**

複数の相互に異なる芯合わせリング ( 1 2 、 7 8 、 8 0 、 8 2 、 8 4 、 8 6 、 8 8 ) を有し、各芯合わせリングが、少なくとも第 1 の留め金構造によって前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) に固定される、保持部と、前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) をホイールリムの前記中央開口部に配置するための芯合わせ部 ( 4 0 ) と、を有し、全ての芯合わせリングが、前記保持部 ( 3 8 ) において同一の外径を有し、前記芯合わせリングの各々が、前記芯合わせ部 ( 4 0 ) の外径に関して、少なくとも部分的に相互に異なる、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のホイールトラック拡張システム。

**【請求項 6】**

異なる厚みのホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 、 7 0 、 7 2 、 7 4 、 7 6 ) を備える、請求項 5 に記載のホイールトラック拡張システム。

**【請求項 7】**

異なる配置のホイールボルト穴を有するホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 、 7 0 、 7 2 、 7 4 、 7 6 ) を備える、請求項 5 又は 6 に記載のホイールトラック拡張システム。

**【請求項 8】**

少なくとも 1 つのホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) と、前記ホイールトラック拡張ディスク ( 1 0 ) の中央開口部へ挿入される芯合わせリング ( 1 2 ) と、を有する自動車のホイールトラック拡張システムであって、

10

20

30

40

50

前記芯合わせリング(12)が、芯合わせ部(40)を有し、前記芯合わせ部(40)は、前記ホイールトラック拡張ディスク(10)の前面から突出し、前記ホイールトラック拡張ディスク(10)をホイールリムの中央開口部に配置するために設けられており、前記ホイールトラック拡張システムが、複数の異なる芯合わせリング(12、78、80、82、84、86、88)を有し、

各芯合わせリングが、前記ホイールトラック拡張ディスク(10)に固定するための保持部(38)と、ホイールリムの中央開口部に配置するための芯合わせ部(40)と、を有し、

全ての芯合わせリングが、同一の外径の前記保持部(38)を有し、

前記芯合わせリングの各々が、前記芯合わせ部(40)の外径において、少なくとも部分的に異なり、

前記芯合わせリングが、プラスチック材料を含み、

前記ホイールトラック拡張システムが、異なる厚みのホイールトラック拡張ディスク(10)を備え、

前記異なる芯合わせリング(12、78、80、82、84、86、88)の各々を、各ホイールトラック拡張ディスク(10、70、72、74、76)の前記中央開口部に配置することができる、

ホイールトラック拡張システム。

#### 【請求項9】

異なる芯合わせリング(12、78、80、82、84、86、88)が、異なる色を有する、請求項8に記載のホイールトラック拡張システム。

#### 【請求項10】

前記芯合わせリング(12、78、80、82、84、86、88)が、繊維強化プラスチックで作られる、請求項8又は9に記載のホイールトラック拡張システム。

#### 【考案の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本考案は、少なくとも1つのホイールトラック拡張ディスク又はホイールスペーサディスクを有する、自動車のホイールトラック拡張システム又はホイールスペーサシステムに関する。

#### 【考案の概要】

#### 【考案が解決しようとする課題】

#### 【0002】

本考案の目的は、様々なホイールリム及び様々な車両にフレキシブルに使用することができる、自動車のホイールトラック(車輪左右間隔)の拡張システムを提供することである。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0003】

このために、本考案に従って、請求項1又は請求項8に記載の自動車のホイールトラック拡張システムを提供する。ホイールトラック拡張システムは、少なくとも1つのホイールトラック拡張ディスクとホイールトラック拡張ディスクの中央開口部に挿入される芯合わせリングとを有し、芯合わせリングは、プラスチック材料を含む。特に、芯合わせリングは、弾性アームの自由端部に配置された少なくとも1つの第1の留め金構造を備え、ホイールトラック拡張ディスクは、対応する第2の留め金構造を備える。

#### 【0004】

ホイールトラック拡張ディスクと、ディスクとは別個の芯合わせリングと、を備えることによって、本考案のホイールトラック拡張システムは、様々な車両及び様々なホイールリムにフレキシブルに適合することができる。すなわち、ホイールトラック拡張ディスクは、車両のホイールボルトにぴったり合わなければならない、芯合わせリングは、ホイールリムの中央開口部の直径に合わなければならないので、ホイールリムを芯合わせリング上

10

20

30

40

50

に配置すれば、ホイールリムは、ホイールトラック拡張ディスクに対して正確に同心にすることができ、又はホイールハブに対して、又はホイールボルトのピッチ円に対して、同心にすることができるので、簡単に組立てることができる。本考案は、ホイールリムからホイールハブに又はホイールハブからホイールリムに加えられる力及びモーメントは、専らホイールトラック拡張ディスクによって伝達されるので、運転操作中には芯合わせリングに負荷を与えない、という認識に基づいている。従って、ホイールトラック拡張ディスクが取り付けられるときやホイールリムが取り付けられるときに、芯合わせリングは、芯合わせ機能のみを発揮すればよく、芯合わせリングをプラスチック材料で製造することができるという利益を有する。従って、芯合わせリングは、様々な車両及びホイールリムに対して本考案に係るホイールトラック拡張システムを使用できるようにするために、非常にコスト効率よくかつ非常に多様な寸法に製造することができる。芯合わせリングは、例えば、プラスチック射出成形部品として、特に繊維強化プラスチック部品として構成することができ、上述のように、芯合わせリングは、運転操作中一切の負荷を受けない。プラスチック材料、特にプラスチック射出成形材料で芯合わせリングを製造することは、様々な芯合わせリングの製造をより容易にし、様々なホイールリムにホイールトラック拡張ディスクを確実に取り付けることができるようにする。

10

20

30

40

50

**【 0 0 0 5 】**

本考案の形態において、第 1 の留め金構造は、半径方向外向きに突出す、留め金の突出部の形式である。従って、留め金の突出部は、プラスチック構成部品特にプラスチック射出成形構成部品上に簡単に製造できる弾性アームの自由端部に在る。この事例において、重要な点は、この場合にも、芯合わせリングが運転操作中一切の負荷を受けず、従って、弾性アームの自由端部の留め金の突出部が、単にホイールトラック拡張ディスク及びホイールリムがホイールハブに取り付けられたとき生じる力を引き受けるだけであることを、認識することである。自由端部に留め金の突出部を有する複数の、特に 4 つの弾性アームが、芯合わせリングに設置されると有利である。

**【 0 0 0 6 】**

本考案の形態において、第 2 の留め金構造は、中央開口部の周上に延びる肩部、中央開口部の周上に延びる面取り部、又は中央開口部の周上に延びる溝によって構成される。

**【 0 0 0 7 】**

周上の肩部、周上の面取り部、又は周上の溝は、ホイールトラック拡張ディスクに容易に設置することができる。なぜなら、ホイールトラック拡張ディスクは、通常、金属であり、いずれにせよ機械加工をしなければならないからである。従って、周上の肩部、周上の面取り部又は周上の溝は、例えば旋盤加工時に、ホイールトラック拡張ディスクに形成することができる。芯合わせリングから突出した、留め金の突出部は、芯合わせリングが挿入されたとき、自動的に、ホイールトラック拡張ディスクの中央開口部に係合する。厚いホイールトラック拡張ディスクの場合、溝は、中央開口部の内壁に設置でき、比較的薄いホイールトラック拡張ディスクの場合、芯合わせリングの留め金の突出部は、ホイールトラック拡張ディスクの中央開口部と上面及び / 又は下面との間の移行部に配置された、周上の肩部又は周上の面取り部において係合することができる。

**【 0 0 0 8 】**

本考案の形態において、ホイールトラック拡張ディスクは、ホイールボルト穴として周方向に延びる少なくとも 1 つの湾曲スロットを有する。

**【 0 0 0 9 】**

このようにして、様々な穴の形態を 1 つのホイールトラック拡張ディスクでカバーすることができる。このようにして、様々な車両及びホイールリムをカバーするために本考案に係るホイールトラック拡張システムが必要とする個別の構成部品の数を減少させることができる。

**【 0 0 1 0 】**

本考案の形態において、ホイールトラック拡張ディスクは、ホイールボルトを挿入するために設置される複数のホイールボルト穴を有し、ホイールトラック拡張ディスクの半径

方向におけるホイールボルト穴の寸法は、ホイールボルトの 1.2 倍 ~ 1.7 倍、特に 1.5 倍である。

【0011】

様々な車両の様々なピッチ円を、ホイールトラック拡張ディスクのこのような形態によってカバーできる。それによって、様々な車両のために必要な異なるホイールトラック拡張ディスクの数を実質的に減少させることができる。

【0012】

本考案の形態において、相互に異なる複数の芯合わせリングが、本考案に係るホイールトラック拡張システムに提供される。各芯合わせリングは、少なくとも第 1 の留め金構造によってホイールトラック拡張ディスクに固定するための保持部と、ホイールリムの中央開口部に配置するための芯合わせ部と、を有し、全ての芯合わせリングは、保持部において同じ外径を有し、各芯合わせリングは、芯合わせ部の外径に関して、少なくとも部分的には相互に異なる。

10

【0013】

このようにして、相互に異なる全ての芯合わせリングを、本考案に係るホイールトラック拡張システムの全てのホイールトラック拡張ディスクに嵌合できるようにすることができる。既述のように、対応する第 2 の留め金構造も、全ての芯合わせリングが係合することができるように、常に、同様に、相互に異なるホイールトラック拡張ディスクに配置される。

20

【0014】

本考案において、更に、異なる厚みのホイールトラック拡張ディスクが提供される。

【0015】

本考案において、更に、異なる配置のホイールボルト穴を有するホイールトラック拡張ディスクが提供される。

【0016】

従って、本考案に係るホイールトラック拡張システムは、様々な車両及びホイールリムをカバーすることができるために、様々なホイールトラック拡張ディスク及び様々な芯合わせリングを必要とするが、個々の構成部品の必要数、特に、異なるホイールトラック拡張ディスクの数を、実質的に減少させることができる。異なるホイールトラック拡張ディスクは、例えば、ホイールトラック拡張に対して異なる寸法を与える場合にのみ、必要である。

30

【0017】

本考案の更なる特徴及び利益は、請求項、及び、本考案の好ましい実施形態の以下の説明を、図面とともに参照することにより理解されるであろう。図示され及び / 又は図面で説明された、異なる実施形態の個々の特徴は、本考案の範囲を逸脱することなく自由に相互に組み合わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】第 1 の芯合わせリングを備えるホイールトラック拡張ディスクの、後ろからの斜視図である。

40

【図 2】図 1 のホイールトラック拡張ディスクの断面図である。

【図 3】図 1 のホイールトラック拡張ディスクの、前からの斜視図である。

【図 4】別の芯合わせリングを備える図 1 のホイールトラック拡張ディスクの図である。

【図 5】図 4 のホイールトラック拡張ディスクの断面図である。

【図 6】図 4 のホイールトラック拡張ディスクの、前からの斜視図である。

【図 7】別の芯合わせリングを備える図 1 のホイールトラック拡張ディスクの図である。

【図 8】図 7 のホイールトラック拡張ディスクの断面図である。

【図 9】図 7 のホイールトラック拡張ディスクの、前からの斜視図である。

【図 10】本考案に係るホイールトラック拡張システムの、ホイールトラック拡張ディスクの平面図である。

50

【図 1 1】図 1 0 の断面 X I - X I に沿って見た図である。

【図 1 2】本考案に係るホイールトラック拡張システムの、芯合わせリングの側面図である。

【図 1 3】図 1 2 の芯合わせリングの前面図である。

【図 1 4】2 つの拡大図を含む、図 1 3 の断面 A - A に沿って見た図である。

【図 1 5】図 1 2 の芯合わせリングの後面図である。

【図 1 6】本考案に係るホイールトラック拡張システムの、様々なホイールトラック拡張ディスク及び様々な芯合わせリングの図である。

【図 1 7】本考案に係るホイールトラック拡張システムの芯合わせリングの、前から及び後ろからの斜視図である。

10

【図 1 8】本考案に係るホイールトラック拡張システムの芯合わせリングの、前から及び後ろからの斜視図である。

【図 1 9】本考案に係るホイールトラック拡張システムの芯合わせリングの、前から及び後ろからの斜視図である。

【図 2 0】本考案に係るホイールトラック拡張システムの芯合わせリングの、前から及び後ろからの斜視図である。

【図 2 1】本考案に係るホイールトラック拡張システムの芯合わせリングの、前から及び後ろからの斜視図である。

【図 2 2】本考案に係るホイールトラック拡張システムの芯合わせリングの、前から及び後ろからの斜視図である。

20

【考案を実施するための形態】

【0019】

図 1 は、本考案に係るホイールトラック拡張システムの芯合わせリング 1 2 を有するホイールトラック拡張ディスク 1 0 を示す。ホイールトラック拡張ディスク 1 0 は、合計 6 つのホイールボルト穴 1 4、1 6、1 8、2 0、2 2 及び 2 4 を有する。ホイールボルト穴 1 6、1 8、2 0 及び 2 4 は、円形穴として構成されるのに対して、ホイールボルト穴 1 4 及び 2 2 は、ホイールトラック拡張ディスク 1 0 の周方向に延びるスロットとして構成される。通常、自動車のホイールハブは、4 つ又は 5 つのホイールボルトを備える。従って、ホイールボルト穴 1 4 ~ 2 4 は、ホイールボルトの挿入のために同時に全てが使用されるわけではなく、ホイールハブの様々な穴形態を、1 つのホイールトラック拡張ディスク 1 0 でカバーすることができるように、配置されている。丸く湾曲する 2 つのスロット 1 4、2 2 も、このために使用される。更に、円形ホイールボルト穴 1 6、1 8、2 0、2 4 の直径、及びホイールボルト穴 1 4、2 2 の寸法は、半径方向に見たとき、使用されるホイールボルトの外径の 1.5 倍である。異なる車両におけるホイールボルトの多少異なるピッチ円直径は、これによってカバーすることができる。

30

【0020】

図 1 の、ホイールトラック拡張ディスク 1 0 の後面から見たときの、芯合わせリング 1 2 は、ディスクに挿入され、周上の面取りカラー 2 6 を有しており、面取りカラー 2 6 は、ホイールトラック拡張ディスク 1 0 上の芯合わせリング 1 2 の端位置を、軸方向において画定する。カラー 2 6 が、ホイールトラック拡張ディスク 1 0 の後面の中央穴 3 0 への移行部における対応する面取り部 2 8 に対して当接していることが、図 2 の断面図に、明確に示されている。ホイールトラック拡張ディスク 1 0 の後面は、図 2 において、上側である。

40

【0021】

芯合わせリング 1 2 は、合計 4 つの弾性アーム 3 2 を有し、その自由端部に、それぞれ留め金の突出部 3 4 が配置されている。図 1 には、弾性アーム 3 2 と留め金の突出部 3 4 とが、2 つだけ示されている。留め金の突出部 3 4 は、ホイールトラック拡張ディスク 1 0 の中央開口部から半径方向外向きに延びる溝 3 6 に係合する。その結果、芯合わせリング 1 2 は、面取りカラー 2 6 がホイールトラック拡張ディスク 1 0 の面取り部 2 8 に当接し、同時に留め金の突出部 3 4 が周上の溝 3 6 に係合するまで、芯合わせリング 1 2 を、

50

図 2 において、ホイールトラック拡張ディスク 10 の中へ上から押し込むことによって、ホイールトラック拡張ディスク 10 へ容易に挿入することができる。留め金の突出部 34 は、工具、例えばスクリュードライバーを、芯合わせリング 12 の凹部 35 へ挿入することによって、溝 36 から外すことができる。但し、留め金の突出部 34 は、芯合わせリング 12 を強く押圧することによって、工具なしで外すことも可能である。

#### 【0022】

芯合わせリング 12 は、ホイールトラック拡張ディスク 10 の中央開口部の内径より僅かだけ小さい外径を持つ保持部 38 を有する。芯合わせリング 12 は、ホイールトラック拡張ディスク 10 の中央開口部の中で、この保持部 38 によって保持され、中央開口部に対して芯合わせされる。更に、芯合わせリング 12 は、ホイールトラック拡張ディスク 10 の前面から突出す、芯合わせ部 40 を有する。前面は、図 2 では、下側に配置されており、芯合わせ部 40 は、ホイールリムの中央開口部の中へ押し込まれるように設置されている。従って、円筒形芯合わせ部 40 の外径は、組立のために設置されたホイールリムの中央開口部の直径に対応するか、又は中央開口部の直径より僅かだけ小さい。保持部 38 の内径は、芯合わせ部 40 の外径に対応している。

#### 【0023】

図 1 及び 2 から分かるように、ホイールトラック拡張ディスク 10 に対してその中央開口部が異なる直径を有するホイールリムを芯合わせできるようにするために、様々な芯合わせリング 12 を、本考案に係るホイールトラック拡張システムのホイールトラック拡張ディスク 10 へ挿入することができる。更に、ホイールトラック拡張ディスク 10 は、車両のホイールハブの様々なピッチ円及び様々な穴形状に使用できることが分かる。従って、本考案に係るホイールトラック拡張システムは、従来のホイールトラック拡張ディスクより実質的に少ない個別の構成部品で処理できるようにしながら、多様な車両及び多様なホイールリムをカバーできるようにする。

#### 【0024】

図 3 は、芯合わせリング 12 が挿入された状態のホイールトラック拡張ディスク 10 の、前からの斜視図である。図から分かるように、芯合わせリング 12 の芯合わせ部 40 は、ホイールトラック拡張ディスク 10 の前面から突出するので、ホイールリムの中央開口部へ挿入することができる。

#### 【0025】

図 4 は、図 1 に既に図解したホイールトラック拡張ディスク 10 を示すが、ホイールトラック拡張ディスク 10 へ異なる芯合わせリング 42 が挿入されている。この芯合わせリング 42 は、芯合わせリング 12 と同じ外径を有する保持部 44 を有する。従って、芯合わせリング 42 も、ホイールトラック拡張ディスク 10 の中央開口部へ挿入でき、芯合わせリング 12 と同様に、留め金の突出部によってホイールトラック拡張ディスク 10 の溝 36 に係合できる。

#### 【0026】

芯合わせリング 12 と異なり、芯合わせリング 42 は、芯合わせリング 12 の芯合わせ部 40 より小さい外径を持つ芯合わせ部 40 を有する。従って、芯合わせリング 12 の代わりに芯合わせリング 42 をホイールトラック拡張ディスク 10 へ挿入することによって、ホイールトラック拡張ディスク 10 を、小さい直径の中央開口部を持つホイールリムに適合できる。

#### 【0027】

図 7 ~ 9 は、図 1 のホイールトラック拡張ディスク 10 を示すが、芯合わせリング 12 の代わりに別の芯合わせリング 52 がホイールトラック拡張ディスク 10 の中央開口部へ挿入されている。芯合わせリング 52 も、芯合わせリング 12 (図 2) の保持部 38 及び芯合わせリング 42 (図 5) の保持部 44 と同じ外径を持つ保持部 54 を有する (図 8 の断面図)。従って、芯合わせリング 52 も、ホイールトラック拡張ディスク 10 の中央開口部へ挿入でき、留め金のアームの留め金の突出部によってホイールトラック拡張ディスク 10 の溝 36 に係合できる。

## 【 0 0 2 8 】

芯合わせリング 1 2、4 2 と異なり、芯合わせリング 5 2 は、より小さい外径を持つ芯合わせ部 5 6 を有する。従って、芯合わせリング 5 2 を挿入することによって、ホイールトラック拡張ディスク 1 0 を、より小さい直径を持つ中央開口部を有するホイールリムに使用できる。

## 【 0 0 2 9 】

図 1 0 は、本考案に係る別のホイールトラック拡張ディスク 1 0 の平面図である。ホイールトラック拡張ディスク 6 0 は、図 1 のホイールトラック拡張ディスク 6 0 と同様、合計 6 つのホイールボルト穴 1 4、1 6、1 8、2 0、2 2 及び 2 4 を有する。図 1 0 から分かるように、2 つの湾曲スロット 1 4、2 2 は、様々な穴形態を有するホイールハブをカバーできるように角度範囲 に亘って延在する。

10

## 【 0 0 3 0 】

図 1 1 は、図 1 0 の断面 X I - X I の図である。図は、芯合わせリングの留め金の突出部のために設置されたホイールトラック拡張ディスク 1 0 の中央開口部 3 0 の溝 3 6 を示す。また、図は、ホイールトラック拡張ディスク 6 0 の後面の中央開口部への移行部における面取り部 2 8 を示す。図 1 1 において、後面は左に配置される。既述のように、面取り部 2 8 は、芯合わせリングのカラー 2 6 を受ける役割を果たす。このカラーも面取りされるので、芯合わせリングがホイールトラック拡張ディスク 6 0 に挿入されるときストッパを形成する。

## 【 0 0 3 1 】

20

図 1 2 は、図 5 の芯合わせリング 4 2 の側面図である。既述のように、芯合わせリング 4 2 は、ホイールトラック拡張ディスクの中央開口部の内径に適合する外径を持つ保持部 4 4 を有し、保持部には、留め金のアーム 3 2 も配置され、その自由端部には、芯合わせリング 4 2 に対して半径方向外向きに延びる留め金の突出部 3 4 が配置される。芯合わせリング 4 2 の周上を見ると、各々自由端部に留め金の突出部 3 4 を有する合計 4 つの留め金のアーム 3 2 が配置されている。円錐台形面取り部 4 3 が、保持部 4 4 と芯合わせ部 4 2 との間の移行部に設置される。面取り部は、保持部 4 4 と芯合わせ部 4 2 との間の直径の差に応じて異なる。複数のスロット様凹部 4 5 が、周上にわたって配分された状態で、面取り部 4 3 に設置される。凹部 4 5 は、プラスチック材料が硬くなった時のプラスチック材料の変形を防止するために芯合わせリングの材料厚みを実質的に一定に維持するために使用される。

30

## 【 0 0 3 2 】

図 1 3 は、芯合わせリング 4 2 の前面図、即ち図 1 2 において左から見た図である。図 1 4 は、図 1 3 の線 A - A に沿って見た断面図である。従って、断面の平面は、図 1 4 において、留め金の突出部 3 4 を有する留め金のアーム 3 2 を通っており、図 1 4 の下側では、凹部 4 5 の 1 つを通っている。図 1 4 は、更に、2 つの拡大図を含み、点線で囲まれた図 1 4 の領域を拡大して示す。

## 【 0 0 3 3 】

図 1 5 は、図 1 2 の芯合わせリング 4 2 の後面図、即ち図 1 2 の右から見た図である。

## 【 0 0 3 4 】

40

図 1 6 は、合計 4 つの異なるホイールトラック拡張ディスク 7 0、7 2、7 4 及び 7 6 を有する本考案に係るホイールトラック拡張システムを例として示す。ホイールトラック拡張ディスク 7 0 と 7 2 は、厚みの点で異なり、ホイールトラック拡張ディスク 7 4 と 7 6 も同様である。ホイールトラック拡張ディスク 7 0、7 2 は、ホイールトラック拡張ディスク 7 4、7 6 より大きい外径を有する。但し、ホイールトラック拡張ディスク 7 0、7 2、7 4、7 6 の中央開口部の直径は、合計 6 つの異なる芯合わせリング 7 8、8 0、8 2、8 4、8 6 及び 8 8 をホイールトラック拡張ディスク 7 0、7 2、7 4 及び 7 6 へ挿入できるように、正確に同一になるように構成される。図 1 6 を参照すると、芯合わせリング 7 8、8 0、8 2、8 4、8 6、8 8 は、その芯合わせ部の外径の点で及び保持部の軸方向の長さの点で異なることが分かる。但し、芯合わせリング 7 8 ~ 8 8 がホイール

50



トラック拡張ディスク 70、72、24、76 に係合するための留め金の突出部 34 は、芯合わせリング 78 ~ 88 の面取りカラー 26 から常に同じ間隔で配置される。図 16 において、カラー 26 は最上部に配置される。これによって、ホイールトラック拡張ディスク 70 ~ 76 及び芯合わせリング 78 ~ 88 を交換できる。芯合わせリング 78、80 の芯合わせ部の外径は同じなので、識別のために異なるが関連する色、例えば暗赤色と明赤色を有する。芯合わせリング 82、84 は、芯合わせリング 78、80 に比べて芯合わせ部の直径が大きい、芯合わせリング 82、84 は両方とも、同じ外径の芯合わせ部を有する。識別のために、芯合わせリング 82、84 は、例えばそれぞれ黄色と橙色である。芯合わせリング 86、88 は、全ての芯合わせリングの中で最も大きい直径の芯合わせ部を有し、識別のために異なる色、例えばそれぞれ明るい白と暗い白に彩色される。従って、全ての芯合わせリング 78、80、82、84、86、88 は、異なる色を有する。同じ外径の芯合わせ部を有する芯合わせリングは、関連する色を有する。本考案に従ったこのような色識別法は、留め金構造の設置から独立したものである。従って、この種の色識別法は、留め金のアーム 32 の留め金の突出部 34 の設置から独立するものであり、留め金構造なしの芯合わせリングにおいて実現できる。

10

#### 【0035】

図 17 ~ 22 は、それぞれ、芯合わせリング 78 ~ 88 の 2 つの図、即ち上前面からの斜視図及び下後面からの斜視図である。

#### 【符号の説明】

#### 【0036】

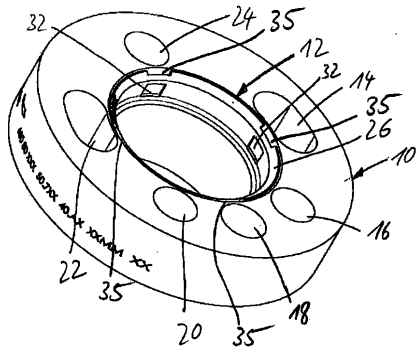
- 10      ホイールトラック拡張ディスク
- 12      芯合わせリング
- 14、16、18、20、22、24      ホイールボルト穴
- 30      中央開口部
- 32      弾性アーム
- 34      留め金の突出部
- 36      溝
- 38、44、54      保持部
- 40、42      芯合わせ部
- 52      芯合わせリング
- 56      芯合わせ部
- 60      ホイールトラック拡張ディスク
- 70、72、74、76      ホイールトラック拡張ディスク
- 78、80、82、84、86、88      芯合わせリング

20

30

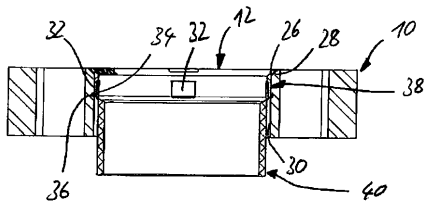
【 図 1 】

図1



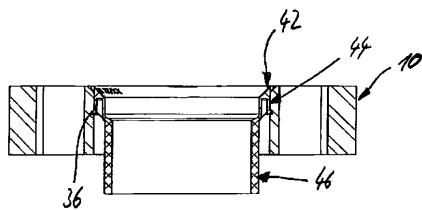
【 図 2 】

図2



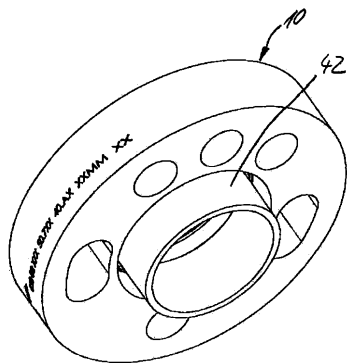
【 図 5 】

図5



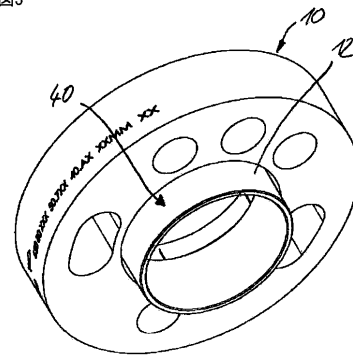
【 図 6 】

図6



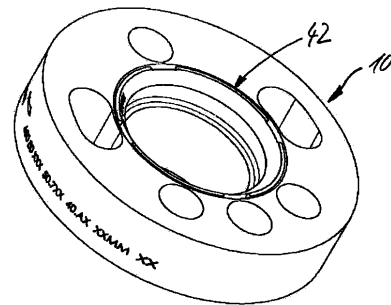
【 図 3 】

図3



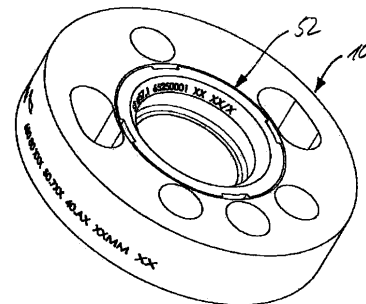
【 図 4 】

図4



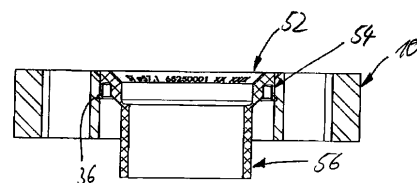
【 図 7 】

図7



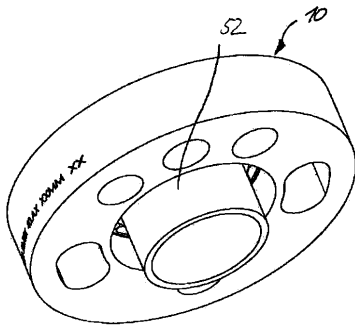
【 図 8 】

図8



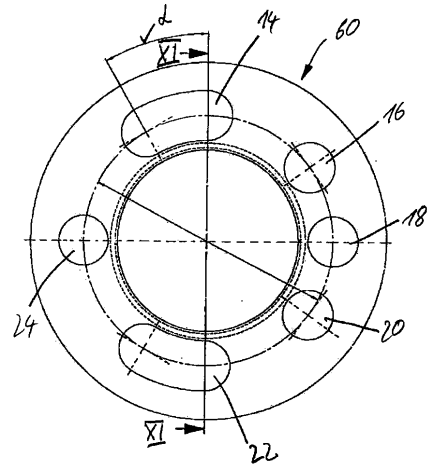
【図 9】

図9



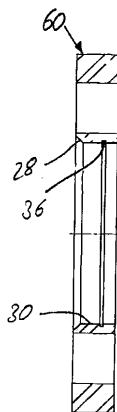
【図 10】

図10



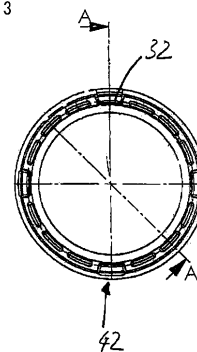
【図 11】

図11



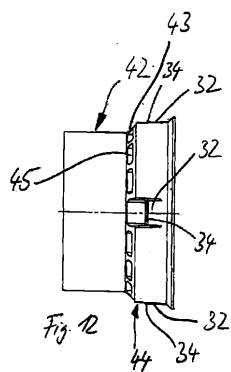
【図 13】

図13



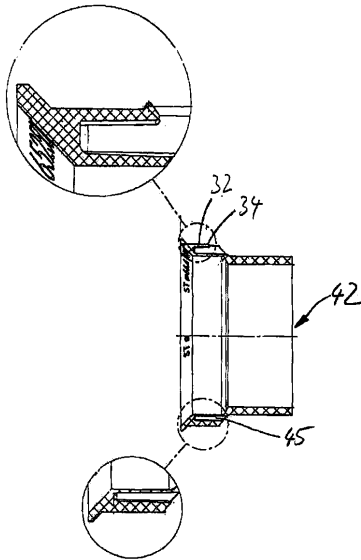
【図 12】

図12



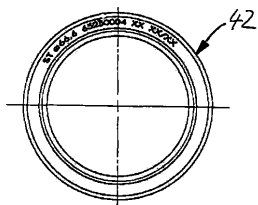
【図 14】

図14



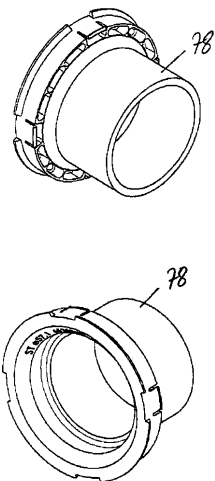
【図 15】

図15



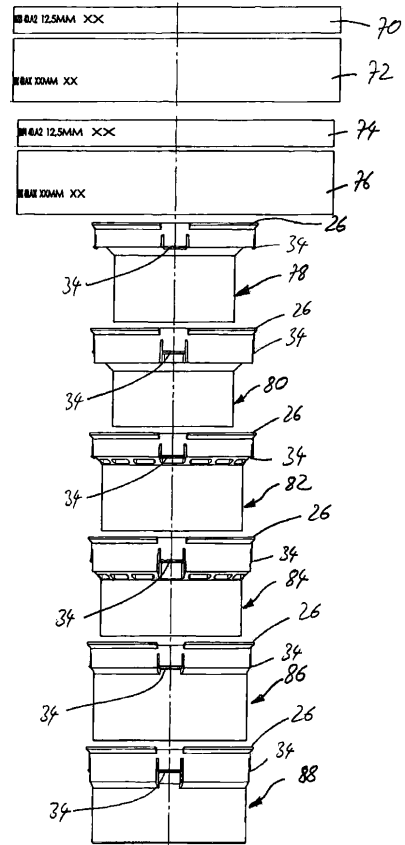
【図 17】

図17



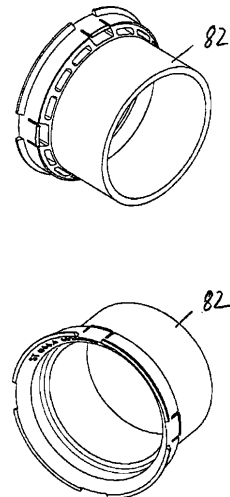
【図 16】

図16



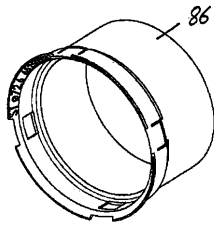
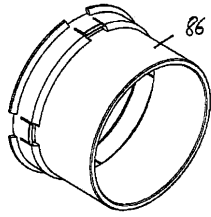
【図 18】

図18



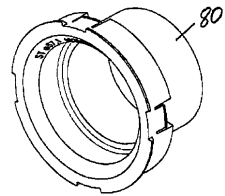
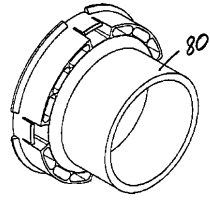
【 図 1 9 】

図19



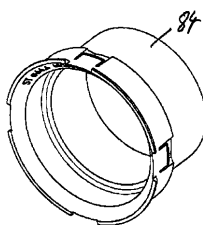
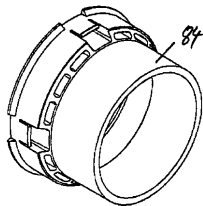
【 図 2 0 】

図20



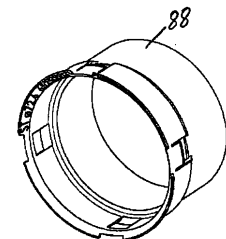
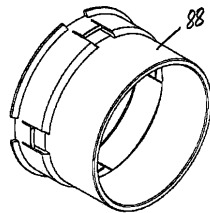
【 図 2 1 】

図21



【 図 2 2 】

図22



---

フロントページの続き

(74)代理人 100171251

弁理士 篠田 拓也

(72)考案者 アンドレアス バイドナー

ドイツ連邦共和国, 7 4 4 2 7 フィヒテンベルク, ダパッハシュトラーセ 6

(72)考案者 エトガル ジーモンヤン

ドイツ連邦共和国, 7 4 7 4 1 フェルベルク, デュルシングリング 2 2