

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-200181

(P2016-200181A)

(43) 公開日 平成28年12月1日(2016.12.1)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>F 1 6 C 35/07 (2006.01)</b>	F 1 6 C 35/07	3 J 1 1 7
<b>F 1 6 C 19/26 (2006.01)</b>	F 1 6 C 19/26	3 J 7 0 1
<b>F 1 6 C 33/46 (2006.01)</b>	F 1 6 C 33/46	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2015-79456 (P2015-79456)	(71) 出願人	000004204
(22) 出願日	平成27年4月8日 (2015.4.8)		日本精工株式会社
			東京都品川区大崎1丁目6番3号
		(72) 発明者	山田 亮輔
			神奈川県藤沢市鵠沼神明一丁目5番50号
			日本精工株式会社内
		Fターム(参考)	3J117 AA02 AA03 DA01 DB04
			3J701 AA13 AA24 AA32 AA42 AA52
			AA62 BA34 BA44 BA77 FA46
			GA11

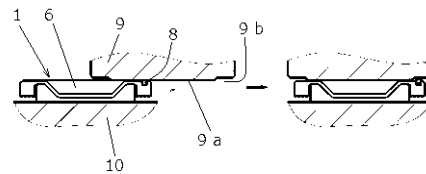
(54) 【発明の名称】 ケージアンドローラ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】自動車のトランスミッションなどに組み付けた後、調整などのためにユニットを傾けたり、逆さにしたりしても脱落しないケージアンドローラの提供。

【解決手段】ケージアンドローラ1は、スナップリング8が嵌められている一方の円環部側から、ハウジング9と軸10の間に挿入される。ハウジング9の内径部のうち、ころ10の軌道9a部分を通過する際は、スナップリング8は縮径され保持器の前記溝内に納まっているが、ハウジング9の凹部9bの位置では、スナップリング8の外径面は前記軌道9aよりも大径となる。従って、ケージアンドローラ1はハウジング9から脱落することがなくなる。

【選択図】図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

一対の円環部及び前記一対の円環部間を連結して円周方向に所定の間隔で配置される複数の柱部を有する保持器と、前記一対の円環部及び互いに隣り合う前記柱部によって形成される前記保持器のポケットにそれぞれ配置される複数のころと、を備えるケージアンドローラに於いて、一方の円環部の外径部に円周溝を設け、この円周溝にスナップリングを嵌めたことを特徴とするケージアンドローラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

10

## 【0001】

本発明は、複数のころと、これらのころを保持する保持器とで構成される組み合わせ軸受であるケージアンドローラに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、ケージアンドローラは、内外輪を用いずに、複数のころと、これらのころを保持する保持器とで構成される組み合わせ軸受であり、組み込む寸法領域が小さく済む上、取り扱いも比較的容易であることから、様々な機械装置に組み込まれている。

## 【0003】

従来のケージアンドローラとしては、図5に示す内径開放型のM型形状保持器を備えたケージアンドローラ100が知られている（例えば、特許文献1参照）。図5に示すケージアンドローラ100のM型形状保持器110は、ころ101の両端面を覆う一対の円環部111と、一対の円環部111間を連結し、外径側バレ止め部112と内径側バレ止め部113が設けられ円周方向に所定の間隔で配置される複数の柱部114を有する保持器であり、前記一対の円環部111及び互いに隣り合う前記柱部114によって形成されるポケット115を有する。ポケット115を挟んで対向するバレ止め部112、113間の各距離は、嵌め合い代（通称、パチン代）分だけ、ころ径より小さく形成されており、このポケット115に、ころ101を押し込んで外径側バレ止め部112と内径側バレ止め部113との間に嵌めこむことでケージアンドローラ100は組み立てられる。組み立てられたケージアンドローラ100は、外径側にも内径側にもバレ止め部112、113があるため、ケージアンドローラ単体でもころ101が保持器110のポケット115から脱落することがなく、非常に取り扱いやすい構造となっている。

20

30

## 【0004】

【特許文献1】特開2009-275909号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

従来のケージアンドローラは、図5に示すように、保持器の最外径面は、ポケットを除けば平坦であり、例えば自動車用トランスミッションなどに組み付けた後、調整などのためにユニットを傾けたり、逆さにしたりすると脱落してしまい、組み立て作業効率の悪化につながっていた。

40

## 【0006】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、ケージアンドローラを自動車のトランスミッションなどに組み付けた後、調整などのためにユニットを傾けたり、逆さにしたりしてもケージアンドローラが脱落しないようにすることを課題とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明の上記目的は、下記の構成により達成される。  
一対の円環部及び前記一対の円環部間を連結して円周方向に所定の間隔で配置される複数の柱部を有する保持器と、前記一対の円環部及び互いに隣り合う前記柱部によって形成さ

50

れる前記保持器のポケットにそれぞれ配置される複数のころと、を備えるケージアンドローラに於いて、一方の円環部の外径部に円周溝を設け、この溝にスナップリングを嵌める構成。

【発明の効果】

【0008】

上記の構成により、ケージアンドローラを自動車のトランスミッションなどに組み付けた後は、そのユニットを傾けたり、逆さにしたりしても、ハウジングの面取り部にスナップリングが引っかかるため、ケージアンドローラは脱落することなく、組立の作業効率も向上する。

【図面の簡単な説明】

10

【0009】

【図1】本発明の第一の実施形態に係るケージアンドローラの断面図である。

【図2】本発明の第一の実施形態に係るケージアンドローラのハウジングへの組付方法を表す図である。

【図3】本発明の第二の実施形態に係るケージアンドローラの断面図である。

【図4】本発明の第三の実施形態に係るケージアンドローラの断面図である。

【図5】従来のケージアンドローラの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明に係る密封装置の実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。

20

【0011】

図1及び図2を参照して、本発明に係る第一の実施形態について説明する。図1に示すケージアンドローラ1のM型形状保持器2は、一对の円環部3、3と、一对の円環部3、3間を連結し、(図示を省略する)外径側バレ止め部と(図示を省略する)内径側バレ止め部が設けられ円周方向に所定の間隔で配置される複数の柱部4と、前記一对の円環部3、3及び互いに隣り合う前記柱部4によって形成される前記ポケット5とを有する。前記ポケット5を挟んで対向する外径側及び内径側のバレ止め部間の各距離は、嵌め合い代(通称、パチン代)分だけ、ころ径より小さく形成されており、このポケット5に、ころ6を押し込んで外径側バレ止め部と内径側バレ止め部との間に嵌めこむことでケージアンドローラ1は組み立てられる。組み立てられたケージアンドローラ1は、外径側にも内径側にもバレ止め部があるため、ケージアンドローラ単体でもころ6が保持器2のポケット5から脱落することがない。

30

【0012】

また、ケージアンドローラ1の一方の円環部3は、その外径部に円周溝7を有しており、この円周溝7には、スナップリング8が嵌められている。

【0013】

図2に示すように、前記ケージアンドローラ1は、前記スナップリング8が嵌められている一方の円環部側から、ハウジング9と軸10の間に挿入される。ハウジング9の内径部のうち、ころ10の軌道9a部分を通過する際は、スナップリング8は縮径され保持器の前記溝内に納まっているが、ハウジング9の凹部9bの位置では、スナップリング8の外径面は前記軌道9aよりも大径となる。従って、ケージアンドローラ1はハウジング9から脱落することがなくなる。

40

【0014】

図3は本発明の第二の実施形態に係るケージアンドローラの断面図である。本実施例と前記第一の実施例が異なる部分は、一方の円環部3aの内径面に円周溝を設け、そこにスナップリング8aを嵌め、軸の凹部10aに前記スナップリング8aを配置したことである。なお、作用・効果は第一の実施例と同様である。

【0015】

図4は本発明の第三の実施形態に係るケージアンドローラの断面図である。本実施例と前記第一の実施例が異なる部分は、保持器の一方の円環部3bの外径面に段部12を設け

50

、この段部 1 2 に樹脂材料からなるスナップリング 8 b をしめしろを付けて嵌めたことである。作用・効果は第一の実施例と同様である。

【符号の説明】

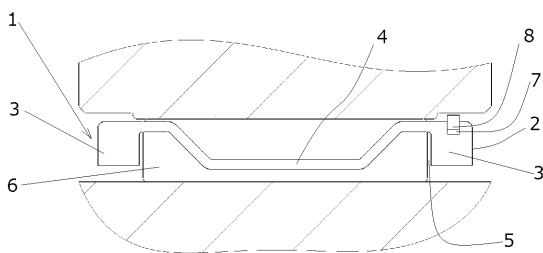
【 0 0 1 6 】

- 1、 1 0 0 ケージアンドローラ
- 2、 1 1 0 保持器
- 3、 1 1 1 円環部
- 4、 1 1 4 柱部
- 5、 1 1 5 ポケット
- 6、 1 0 1 ころ
- 7 円周溝
- 8 スナップリング
- 9ハウジング
- 1 0 軸
- 1 1 2 外径側バレ止め部
- 1 1 3 内径側バレ止め部

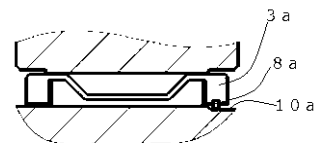
10

20

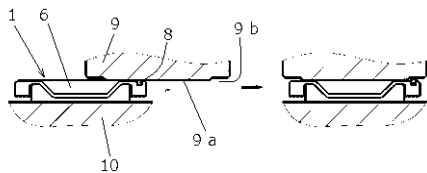
【 図 1 】



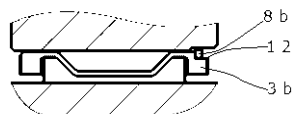
【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 】



【図 5】

