



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103620249 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201280025367. 8

(22) 申请日 2012. 04. 09

(30) 优先权数据

10-2011-0049026 2011. 05. 24 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 11. 25

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2012/002685 2012. 04. 09

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2012/161418 KO 2012. 11. 29

(71) 申请人 韩国德尔福汽车系统公司

地址 韩国大邱广域市

(72) 发明人 李仁雨 孙皓哲 金炫徹 金成奉

朴武永 郑世勋

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 丁文蕴 李延虎

(51) Int. Cl.

F16D 3/26 (2006. 01)

F16D 3/30 (2006. 01)

F16D 3/32 (2006. 01)

F16D 3/33 (2006. 01)

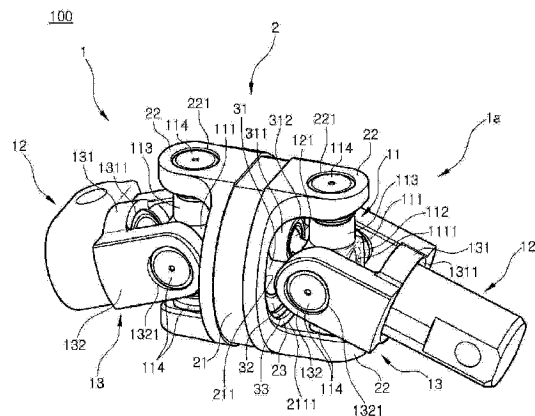
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

等速万向节组件

(57) 摘要

本发明的等速万向节组件包括：第1轴部及第2轴部，分别具备突起部；双万向节叉部，沿轴方向形成有导向孔，上述第1轴部及第2轴部在上述导向孔的两侧以上下方向为轴可旋转地分别被固定；导向部，安装在上述导向孔，对上述突起部导向，并在上述第1轴部及第2轴部的旋转时沿着上述导向孔的内周面旋转；上述第1轴部及第2轴部分别包括：支座，其包括：形成支座孔的支座主体、从上述支座主体朝左右方向分别突出的左右脚部、及从上述支座主体朝上下方向分别突出而固定在上述双万向节叉部的上下脚部；轴，具备上述突起部；及万向节叉块，其包括：形成有块孔并且上述突起部经由上述块孔通过而连接在上述轴的块主体、及从上述块主体的左右侧沿轴方向分别突出并分别形成有固定孔而可旋转地固定上述左右脚部的左右固定部件。



1. 一种等速万向节组件,其特征在于,包括:

第 1 轴部及第 2 轴部,分别具备突起部;

双万向节叉部,沿轴方向形成有导向孔,上述第 1 轴部及第 2 轴部在上述导向孔的两侧以上下方向为轴可旋转地分别被固定;

导向部,安装在上述导向孔,对上述突起部导向,并在上述第 1 轴部及第 2 轴部的旋转时沿着上述导向孔的内周面旋转;

上述第 1 轴部及第 2 轴部分别包括:

支座,其包括:形成有支座孔的支座主体、从上述支座主体朝左右方向分别突出的左右脚部、及从上述支座主体朝上下方向分别突出而固定在上述双万向节叉部的上下脚部;

轴,具备上述突起部;及

万向节叉块,其包括:形成有块孔并且上述突起部经由上述块孔通过而连接在上述轴的块主体、及从上述块主体的左右侧沿轴方向分别突出并分别形成有固定孔而可旋转地固定上述左右脚部的左右固定部件。

2. 如权利要求 1 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述双万向节叉部包括:

双万向节叉主体,形成有上述导向孔;及

上下固定部件,从上述双万向节叉主体的上下侧朝上述导向孔的两侧分别突出,分别形成有固定孔而可旋转地固定上述上下脚部。

3. 如权利要求 1 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述左右脚部从上述支座主体突出为比上述上下脚部短。

4. 如权利要求 1 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述轴和上述万向节叉块分别单独制作而组装。

5. 如权利要求 2 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述支座还包括分别安装在上述左右脚部和上述左右固定部件的固定孔之间、以及上述上下脚部和上述上下固定部件的固定孔之间的滚针轴承。

6. 如权利要求 1 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述导向部包括导向块,该导向块沿轴方向形成有导向通道来收容上述各突出部进行导向。

7. 如权利要求 6 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述导向通道根据上述第 1 轴部及第 2 轴部与上述双万向节叉部构成的角度而形成在可收容上述各突起部的位置。

8. 如权利要求 6 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述导向部包括隔置于上述导向孔和上述导向块之间的润滑性衬套部。

9. 如权利要求 6 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述导向部包括隔置于上述导向孔和上述导向块之间的橡胶衬套部。

10. 如权利要求 9 所述的等速万向节组件,其特征在于,

上述橡胶衬套部包括:

内侧管,围绕上述导向块的外周面;

橡胶衬套,围绕上述内侧管的外周面;及

外侧管,围绕上述橡胶衬套的外周面。

11. 如权利要求 9 所述的等速万向节组件,其特征在于,  
上述导向部包括隔置于上述导向孔和上述橡胶衬套部之间的润滑性衬套部。

12. 如权利要求 11 所述的等速万向节组件,其特征在于,  
上述润滑性衬套部包括:

止推轴承,围绕上述橡胶衬套部;

润滑性板,围绕上述止推轴承的外周面并设置成抵接于上述导向孔的内周面,并包括  
从一端沿着周边朝半径方向内侧延长而围绕上述橡胶衬套部的一面的周边的突起部件;以  
及

垫圈,围绕上述橡胶衬套部的另一面的周边。

13. 如权利要求 6 所述的等速万向节组件,其特征在于,  
在上述导向通道的内侧配置导向衬套。

14. 如权利要求 6 所述的等速万向节组件,其特征在于,  
在上述导向通道的内侧,在上述各突起部之间配置弹性部件。

15. 如权利要求 6 所述的等速万向节组件,其特征在于,  
在上述导向通道的内侧配置有在上述各突起部之间导向上述各突起部的旋转的形  
状的导向轴承。

16. 如权利要求 1 所述的等速万向节组件,其特征在于,  
在上述支座孔的内侧配置支座橡胶衬套。

17. 如权利要求 1 至 16 中的任一项所述的等速万向节组件,其特征在于,  
在上述导向孔,在上述导向部的两侧分别形成有槽;

上述双万向节叉部包括制动部件,该制动部件被插入安装在上述各槽以固定上述导向  
部的位置。

18. 如权利要求 17 所述的等速万向节组件,其特征在于,  
上述槽在上述导向孔的内周面沿着圆周方向形成,  
上述制动部件设置成一部分被切开而形成狭槽的环形。

## 等速万向节组件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及应用于汽车的驱动轴的等速万向节组件。

### 背景技术

[0002] 美国专利 US6,840,864 介绍过现有的等速双万向节组件(double cardan constant velocity assembly)。

[0003] 但是,这种现有的等速万向节组件随着与万向节叉块(inner ring:内圈)结合的脚步(cross pin:十字插脚)直接连接在轴(shaft)的前端部,轴的前端部的自由度下降,从而提高工作性能受限制。另外,在其连接结构方面,具有制作性降低而且增大包装(package)的规模的问题。

[0004] 另外,现有的等速万向节组件,在与两个轴的前端部固定的中央部的(intermediate coupling member)的结构方面,顺畅地进行轴相对中央部的工作受限制。随之,现有的等速万向节组件的中央部需要变更为能够进一步提高性能的结构。

### 发明内容

[0005] 技术课题

[0006] 本发明是为了解决如上所述的问题而提出的,本发明所要解决的课题是提供一种等速万向节组件,提高制作性来确保价格竞争力,包装设置成小规模,与过去相比能够大幅提高工作性能。

[0007] 解决课题的方案

[0008] 为了实现上述课题,根据本发明的一实施例的等速万向节组件包括:第1轴部及第2轴部,分别具备突起部;双万向节叉部,沿轴方向形成有导向孔,上述第1轴部及第2轴部在上述导向孔的两侧以上下方向为轴可旋转地分别被固定;及导向部,安装在上述导向孔,对上述突起部进行导向,并在上述第1轴部及第2轴部的旋转时沿着上述导向孔的内周面旋转;上述第1轴部及第2轴部分别包括:支座,其包括:分别形成有支座孔的支座主体、从上述支座主体朝左右方向分别突出的左右脚部、及从上述支座主体朝上下方向分别突出而固定在上述双万向节叉部的上下脚部;轴,具备上述突起部;及万向节叉块,其包括:形成有块孔并且上述突起部经由上述块孔通过而连接在上述轴的块主体、及从上述块主体的左右侧沿轴方向分别突出并分别形成有固定孔而可旋转地固定上述左右脚部的左右固定部件。

[0009] 上述双万向节叉部可以包括:双万向节叉主体,形成有上述导向孔;及上下固定部件,从上述双万向节叉主体的上下侧朝上述导向孔的两侧分别突出,分别形成有固定孔而可旋转地固定上述上下脚部。

[0010] 上述左右脚部可以从上述支座主体突出为比上述上下脚部短。

[0011] 上述轴和上述万向节叉块可以分别单独制作而组装。

[0012] 上述支座还可以包括分别安装在上述左右脚部和上述左右固定部件的固定孔之

间、以及上述上下脚部和上述上下固定部件的固定孔之间的滚针轴承。

[0013] 上述导向部可以包括导向块,该导向块沿轴方向形成有导向通道来收容上述各突出部进行导向。

[0014] 上述导向通道可以根据上述第1轴部及第2轴部与上述双万向节叉部构成的角度而形成在可收容上述各突起部的位置。

[0015] 上述导向部可以包括隔置于上述导向孔和上述导向块之间的润滑性衬套部。

[0016] 上述导向部可以包括隔置于上述导向孔和上述导向块之间的橡胶衬套部。

[0017] 上述橡胶衬套部可以包括:内侧管,围绕上述导向块的外周面;橡胶衬套,围绕上述内侧管的外周面;及外侧管,围绕上述橡胶衬套的外周面。

[0018] 上述导向部可以包括隔置于上述导向孔和上述橡胶衬套部之间的润滑性衬套部。

[0019] 上述润滑性衬套部可以包括:止推轴承,围绕上述橡胶衬套部;润滑性板,围绕上述止推轴承的外周面并设置成抵接在上述导向孔的内周面,并包括从一端沿着周边朝半径方向内侧延长而围绕上述橡胶衬套部的一面的周边的突起部件;以及垫圈,围绕上述橡胶衬套部的另一面的周边。

[0020] 在上述导向通道的内侧可以配置导向衬套。

[0021] 在上述导向通道的内侧,在上述各突起部之间可以配置弹性部件。

[0022] 在上述导向通道的内侧可以配置有在上述各突起部之间导向上述各突起部的旋转的形状的导向轴承。

[0023] 在上述支座孔的内侧可以配置支座橡胶衬套。

[0024] 在上述导向孔,在上述导向部的两侧可以分别形成有槽;上述双万向节叉部可以包括制动部件,该制动部件被插入安装在上述各槽以固定上述导向部的位置。

[0025] 上述槽可以在上述导向孔的内周面沿着圆周方向形成,上述制动部件设置成一部分被切开而形成狭槽的环形。

[0026] 发明效果

[0027] 根据本发明,轴的突起部设置成以不直接与支座连接的状态通过支座孔而收容在被安装于双万向节叉部的内侧的导向部,支座与这样的轴单独制作并设置成各旋转轴(左右及上下脚部)可旋转地组装连接在万向节叉块和双万向节叉部,从而可以提高该等速万向节组件的工作性能,并且提高组装性及制作性而能够确保价格竞争力。

[0028] 另外,将支座的形状设置成非对称,避免万向节叉块和双万向节叉部之间的干涉的同时,可以缩小包装的规模,可以分别单独制作轴和万向节叉块之后组装,可以进一步提高制作性。

[0029] 另外,在安装于双万向节叉部的内侧的导向部设置润滑性衬套部和橡胶衬套部,从而与过去相比构成顺畅的旋转,轴的突起部可以被导向,可以吸收工作时的振动,随之可以大幅提高该等速万向节组件的工作稳定性及性能。

[0030] 另外,润滑性板的突起部件和垫圈与后述的制动部件组合,从而可以防止导向部的脱离,去除轴方向的余裕,可以防止相对于轴方向的晃动。

## 附图说明

[0031] 图1是根据本发明的一实施例的等速万向节组件的立体图。

[0032] 图 2 是根据本发明的一实施例的等速万向节组件的平面图及从上方斜向观察根据本发明的一实施例的等速万向节组件的立体图。

[0033] 图 3 是沿着图 2 的 III - III 线切开的剖面图。

[0034] 图 4 是根据本发明的一实施例的等速万向节组件的正视图、左侧视图及右侧视图。

[0035] 图 5 是根据本发明的一实施例的等速万向节组件的分解立体图。

### 具体实施方式

[0036] 以下,参照附图详细说明本发明的实施例。

[0037] 参照图 1 至图 5,根据本发明的一实施例的等速万向节组件(以下称为“该等速万向节组件”)100 包括第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a。

[0038] 第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 分别具备突起部 121。

[0039] 更具体地,第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 可以分别包括支座 11、轴 12 及万向节叉块 13。以下,一起说明共同包括在第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 的结构。

[0040] 参照图 1 至图 5,支座 11 可以包括:形成有支座孔 1111 的支座主体 111、从支座主体 111 朝左右方向分别突出的左右脚部 112、及从支座主体 111 朝上下方向分别突出而固定在双万向节叉部 2 的上下脚部 113。

[0041] 后述的轴 12 的突起部 121 经由这样的支座孔 1111 通过而可以收容在导向部 3 (导向通道 311)。另外,左右脚部 112 可旋转地插入固定在后述的万向节叉块 13 的固定孔 1321,上下脚部 113 能够可旋转地插入固定在后述的双万向节叉主体 21 的固定孔 221。

[0042] 这样,轴 12 的突起部 121 设置成以不直接与支座 11 连接的状态通过支座孔 1111,从而轴 12 的突起部 121 的末端能够以被收容在后述的导向部 3 的状态更自由地被导向,可以提高该等速万向节组件 100 的工作性能,并且提高组装性及制作性,可以确保价格竞争力。

[0043] 另外,在设置与轴 12 分体制作而使各旋转轴(左右及上下脚部 112、113)可旋转地组装连接在万向节叉块 13 和双万向节叉部 2 的支座 11 的方面,各结构及其连接关系可以变得更简明,可以提高该等速万向节组件 100 的组装性及制作性,随之可以确保价格竞争力。

[0044] 在此,左右方向及上下方向可以是以支座 11 的轴方向(支座孔 1111)贯穿的方向)为基准定义的方向。即,观察支座 11 的轴方向时的上侧和下侧可以是上下方向,左侧和右侧可以是左右方向。例如,在图 2 的(a)观察时上下方向为左右方向,在图 3 及图 4 观察时上下方向表示上下方向。并且,在图 5 中,以第 1 轴部 1 的支座 11 为基准,8 点及 2 点方向可以是上下方向,6 点及 12 点方向可以表示左右方向。

[0045] 作为参考,上下方向和左右方向是以轴方向为基准相对定义的,从外部观察时,根据该等速万向节组件 100 的配置状态及旋转状态,上下方向可能成为左右方向,左右方向可能成为倾斜的方向。关于这种方向的事项在下面也以类似的方式应用。

[0046] 另外,参照图 1 至图 5,支座 11 还可以包括分别安装在左右脚部 112 和左右固定部件 132 的固定孔 1321 之间、及上下脚部 113 和上下固定部件 22 的固定孔 221 之间的滚针轴承 114 (needle bearing)。通过这样的滚针轴承 114 可以稳定地提高支座 11 的工作性

能。并且,支座 11 的各旋转轴(左右及上下脚部 112、113)通过滚针轴承 114 固定在万向节叉块 13 及双万向节叉部 2,从而可以更容易进行组装,能够大幅提高制作性。作为例示,如图 1 至图 5 所示,滚针轴承 114 可以设置成围绕左右脚部 112 及上下脚部 113 的外周面的同时覆盖末端的盖子形状。

[0047] 这时,支座 11 的形状,即左右脚部 112 和上下脚部 113 彼此以非对称设置,从而避免与左右脚部 112 固定的万向节叉块 13 和与上下脚部 113 固定的双万向节叉部 2 之间的干涉,并且可以缩小包装(该等速万向节组件 100)的规模。

[0048] 作为例示,如图 5 所示,左右脚部 112 可以从支座主体 111 突出为比上下脚部 113 短。参照图 1、图 2 及图 4 的(b)及(c),左右脚部 112 设置成比上下脚部 113 短,从而在图 4 的(b)及(c)看时,即使万向节叉块 13 以上下脚部 113 为中心左右旋转,万向节叉块 13 也不被双万向节叉部 2 干涉,还可以缩小包装的规模。

[0049] 并且,轴 12 可以具备上述的突起部 121。

[0050] 参照图 3 及图 5,突起部 121 是基本上突出的棍状,其前端可以设置成球形。另外,棍状的截面例如可以是圆形截面。这种突起部 121 如图 1 及图 3 所示,被部分收容在后述的导向块 31 的导向通道 311,从而可以对第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 和双万向节叉部 2 相对于导向部 3 的旋转稳定地进行导向。

[0051] 另外,万向节叉块 13 可以包括块主体 131 和左右固定部件 132。

[0052] 参照图 1 至图 5,在块主体 131 可以形成块孔 1311,参照图 2 至图 5,轴 12 的突起部 121 经由这种块孔 1311 通过的同时,万向节叉块 13 和轴 12 可以相互连接。

[0053] 另外,左右固定部件 132 可以从块主体 131 的左右侧朝轴方向分别突出。另外,参照图 1、图 2、图 4 及图 5,在左右固定部件 132 可以分别形成有固定孔 1321 而可旋转地固定左右脚部 112。在此,轴方向表示万向节叉块 13 的轴方向即块孔 1311 贯穿的方向。其中,成为左右固定部件 132 的突出方向的轴方向可以表示块主体 131 与轴 12 连接的方向的反方向。

[0054] 如上所述,突起部 121 通过块孔 1311 的同时,轴 12 可以与万向节叉块 13 的块主体 131 连接,如图 5 所示,这种轴 12 和万向节叉块 13 可以分别单独制作组装。通过这种单独制作后的组装,可以进一步提高制作性。

[0055] 另外,参照图 1 至图 5,该等速万向节组件 100 包括双万向节叉部 2。

[0056] 在双万向节叉部 2 沿轴方向形成导向孔 211。另外,在这种导向孔 211 的两侧,第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 以上下方向为轴可旋转地分别被固定。在此,主要参照图 1 及图 5,导向孔 211 的两侧是指导向孔 211 贯穿的方向即沿轴方向的两侧。

[0057] 作为例示,参照图 1 至图 5,双万向节叉部 2 可以包括形成导向孔 211 的双万向节叉主体 21。在这种导向孔 211 可以安装后述的导向部 3。

[0058] 另外,双万向节叉部 2 还可以包括:从双万向节叉主体 21 的上下侧分别朝导向孔 211 的两侧突出,并分别形成固定孔 211 而可旋转地固定上下脚部 113 的上下固定部件 22。

[0059] 换言之,上下固定部件 22 如图所示从双万向节叉主体 21 的上侧朝导向孔 211 的两侧分别突出,从双万向节叉主体 21 的下侧朝导向孔 211 的两侧分别突出,可以设置 4 个。

[0060] 主要参照图 3 及图 5,该等速万向节组件 100 包括导向部 3。

[0061] 导向部 3 被安装在双万向节叉部 2 的内侧的导向孔 211,对突起部 121 进行导向。

另外,导向部 3 在第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 的旋转时,沿着导向孔 211 的内周面旋转。这种导向部 3 是用于提高该等速万向节组件 100 的性能而设置的结构,第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 与通过上下脚部 113 固定的双万向节叉部 2 一起被旋转驱动时,在导向部 3 相对于这种双万向节叉部 2 以收容轴 12 的突起部 121 的状态相对旋转,从而可以提高双万向节叉部 2 的工作性能,以便更自然地构成旋转。

[0062] 另外,参照图 1 及图 3 至图 5,导向部 3 可以包括沿轴方向形成导向通道 311 的导向块 31,以便收容各突起部 121 进行导向。作为例示,如图 3 及图 5 所示,导向通道 311 可以是从导向块 31 朝轴方向的两侧突出并在其内侧形成有通道的结构。在这种导向通道 311 的内侧,如图 3 所示收容突起部 121,从而第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 和双万向节叉部 2 旋转时,突起部 121 被导向为维持第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 与双万向节叉部 2 构成的角度。

[0063] 这种导向通道 311 根据第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 与双万向节叉部 2 构成的角度,可以形成在可收容各突起部 121 的位置。作为例示,如图 3 及图 5 所示,导向通道 311 可以从导向块 31 的中心向上侧倾斜形成。参照图 3,通过调节导向通道 311 从导向块 31 的中心倾斜的程度,从而可以调节第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 与双万向节叉部 2 构成的角度。

[0064] 并且,参照图 1、图 3 及图 5,导向部可以包括隔置于导向孔 211 和导向块 31 之间的橡胶衬套部 32。通过这种橡胶衬套部 32,可以主要吸收旋转时相对于与双万向节叉部 2 的轴方向垂直的方向的晃动(例如上下方向振动)。

[0065] 另外,参照图 3 及图 5,橡胶衬套 32 可以包括围绕导向块 31 的外周面的内侧管 321、围绕内侧管 321 的外周面的橡胶衬套 322、及围绕橡胶衬套 322 的外周面的外侧管 323。作为例示,内侧及外侧管 321、323 可以是不锈钢材质。例如,在两个不锈钢管 321、323 之间模塑橡胶,从而可以设置橡胶衬套部 32。这样,将橡胶衬套 322 设置在内侧及外侧管 321、323 之间,可以更稳定且在整体上均等地进行用于防止橡胶衬套 322 的晃动的动作。

[0066] 并且,参照图 1、图 3 及图 5,导向部 3 可以包括隔置于导向孔 211 和导向块 31 之间、或导向孔 211 和橡胶衬套部 32 之间的润滑性衬套部 33。即,若是在导向部 3 未具备橡胶衬套部 32 的情况,润滑性衬套部 33 可以直接围绕导向块 31,若是在导向部 3 具备橡胶衬套部 32 的情况,润滑性衬套部 33 可以直接包围橡胶衬套部 32。通过这种润滑性橡胶部 33,可以顺畅地进行导向部 3 和双万向节叉部 2 的彼此相对的旋转工作。

[0067] 作为例示,润滑性衬套部 33 可以包括:围绕导向块 31 或橡胶衬套部 32 的止推轴承 331、围绕止推轴承 331 的外周面并设置成与导向孔 211 的内周面抵接并且包括从一端沿着周边朝半径方向内侧延长而围绕导向块 31 或橡胶衬套部 32 的一面的周边的突起部件 3321 的润滑性板 332、以及围绕导向块 31 或橡胶衬套部 32 的另一面的周边的垫圈 333。通过这种止推轴承 331、润滑性板 332 及垫圈 333 的组合,可以追加对于与双万向节叉部 2 内侧的相对性旋转部相当的导向块 31 的润滑惰力运转(coasting)。另外,参照图 3 及图 5,润滑性板 332 的突起部件 3321 和垫圈 333 与后述的制动部件 23 一起组合,通过该组合,导向块 31 或橡胶垫圈部 32 的两面(一面、另一面)一定地被支承,从而去除导向部 3 的轴方向的余裕,可以防止相对于轴方向的晃动。

[0068] 另外,参照图 3 及图 5,在导向通道 311 的内侧可以配置导向衬套 312。这种导向衬套 312 是润滑性部件,由此对于轴 12 的突起部 121 的导向更顺畅地进行,可以提高该等速万向节组件 100 的工作性。

[0069] 参照图 3 的(a)及图 5,在导向通道 311 的内侧的各突起部 121 之间可以配置弹性部件 313。作为例示,弹性部件 313 可以是压缩弹簧。第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 的突起部 121 的末端被这种弹性部件 313 的两端支承,可以更稳定地进行该等速万向节组件 100 的工作。

[0070] 另外,作为其它实施例参照图 3 的(b),在导向通道 311 的内侧的各突起部 121 之间可以配置导向各突起部 121 的旋转的形状的导向轴承 314。第 1 轴部及第 2 轴部 1、1a 的突起部 121 的末端的旋转通过这种导向轴承 314 的两侧导向,从而降低对旋转的阻力,可以更稳定地进行该等速万向节组件 100 的工作。

[0071] 另外,虽未图示,在支座孔 1111 的内侧可以配置支座橡胶衬套。即,在图 3 观察时,在支座孔 1111 和轴 12 的突起部 121 之间隔置支座橡胶衬套,从而可以防止该等速万向节组件 100 工作时可能发生的噪音。作为例示,这种支座橡胶衬套可以是一部分被切开而形成狭槽的环形。通过这种狭槽,支座橡胶衬套可以容易组装成与支座孔 1111 的内周面抵接。另外,支座橡胶衬套可以是两端从支座孔 1111 的两侧向半径方向外侧弯曲预定长度及角度而延长,以防从支座孔 1111 脱离。

[0072] 在导向孔 211 的导向部 3 的两侧形成槽 2111,双万向节叉部 2 可以包括用于固定导向部 3 的位置而插入安装于各槽 2111 的制动部件 23。即,在双万向节叉部 2 的内侧的导向孔 211 形成槽(groove)2111,使制动部件 23 被组装到这种槽 2111,从而被组装到双万向节叉部 2 的内侧的导向孔 211 的导向部 3 的位置能够以被固定的状态进行旋转。

[0073] 槽 2111 在导向孔 211 的内周面沿着圆周方向形成,制动部件 23 可以设置成一部分被切开而形成狭槽的环形(例如英文字母(C)形)。这样,在制动部件 23 形成有狭槽,所以制动部件 23 能够容易地组装在槽 2111。

[0074] 在以上,说明了本发明的实施例,但是本发明的权利范围不限于此,包括本发明所属技术领域的普通技术人员根据本发明的实施例容易变更而被认为等同的范围内的所有变更及修改。

[0075] 工作可利用性

[0076] 本发明涉及应用于汽车的驱动轴的等速万向节组件,可以应用于汽车部件,具有工业可利用性。

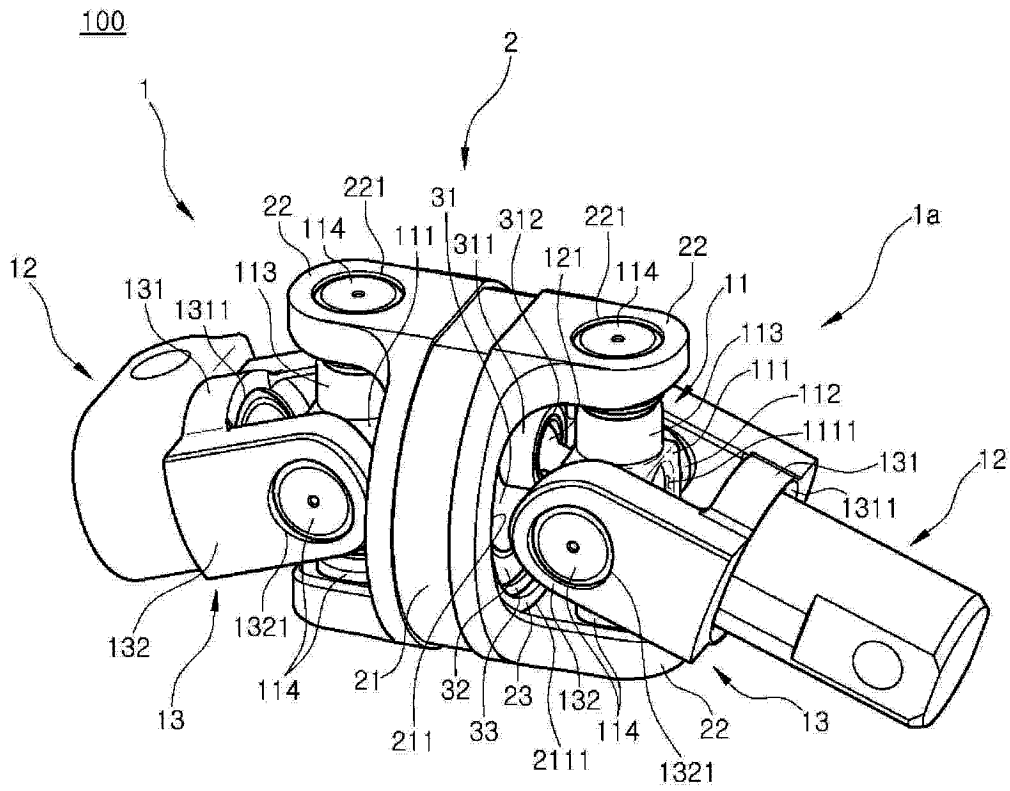


图 1

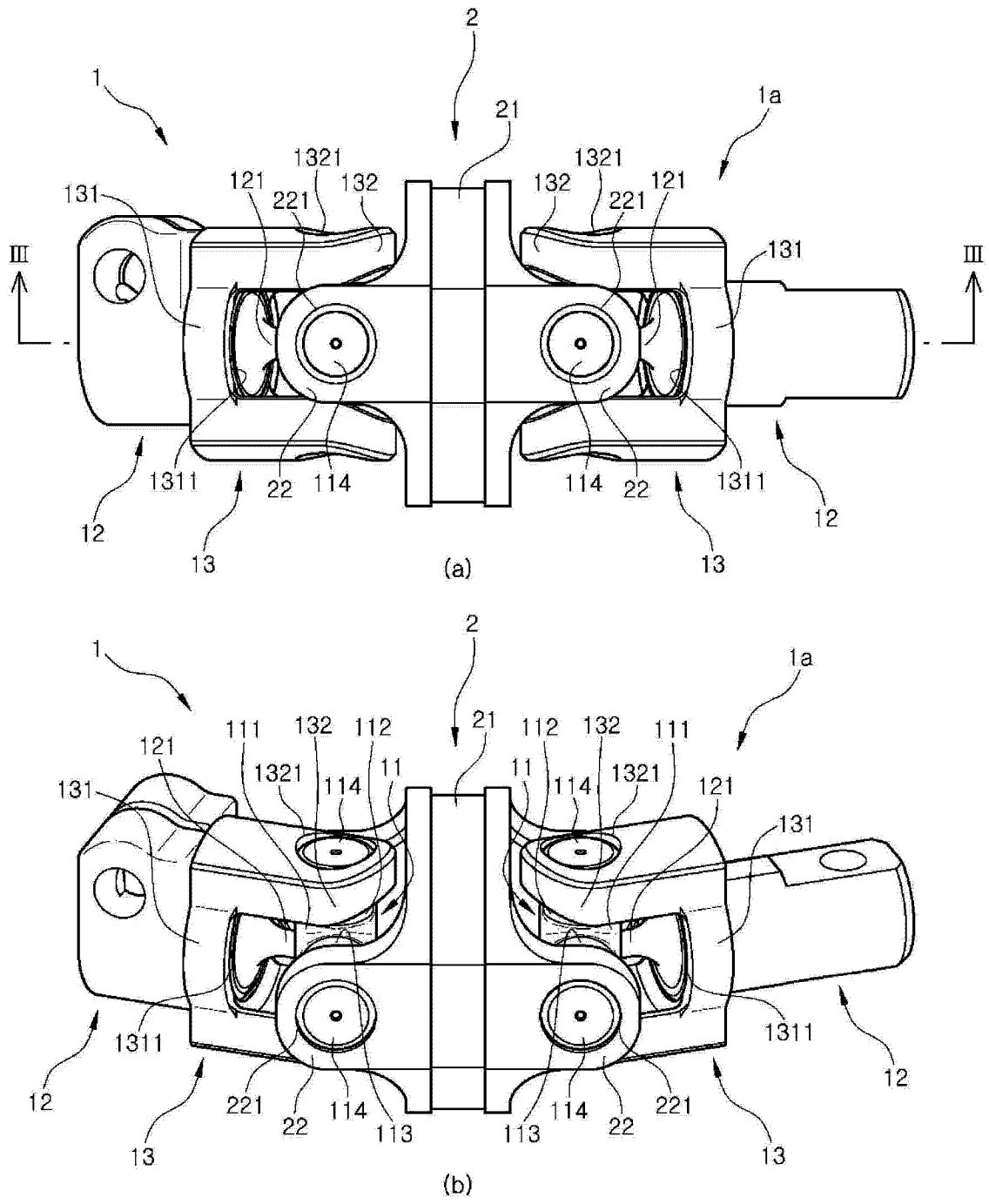


图 2

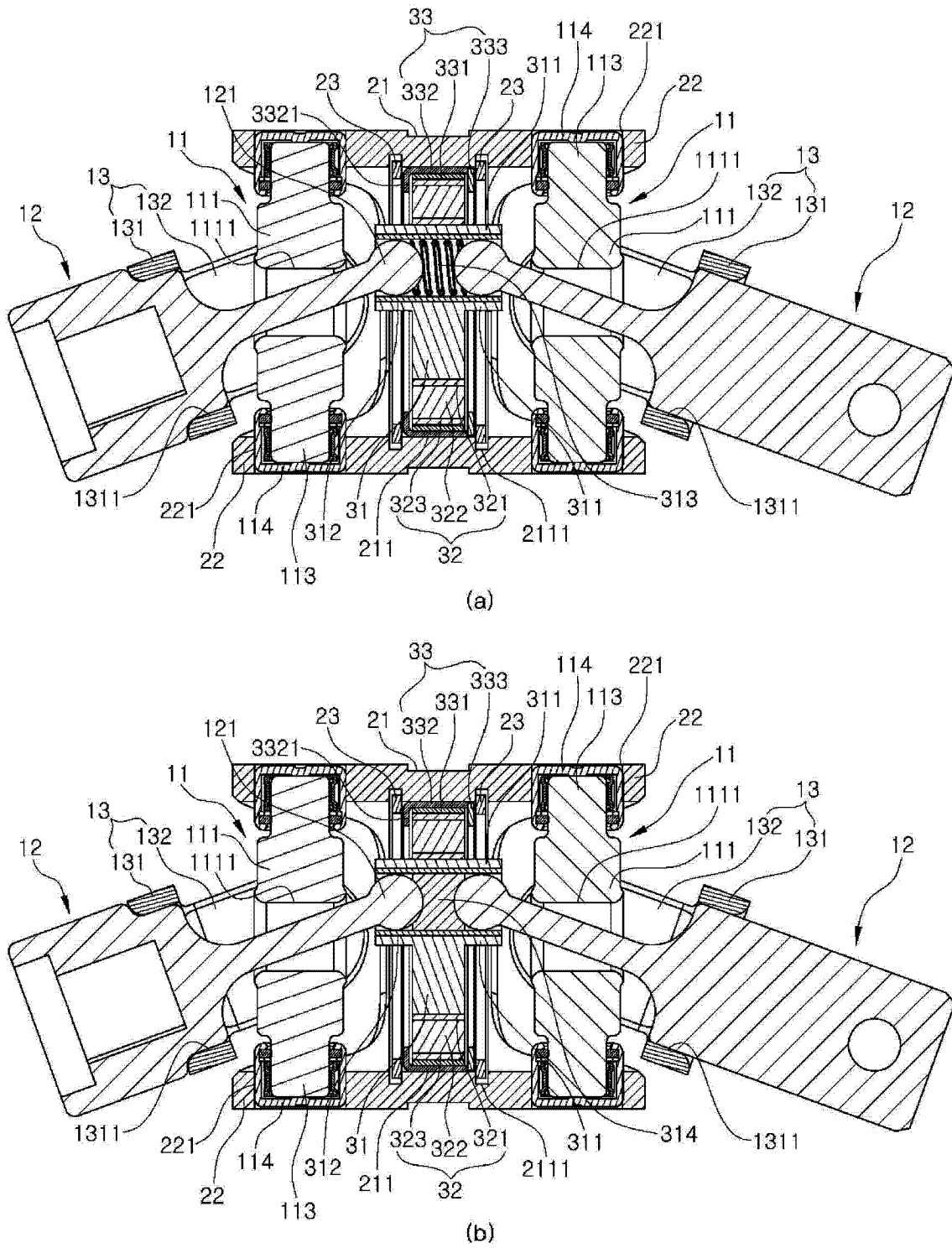


图 3

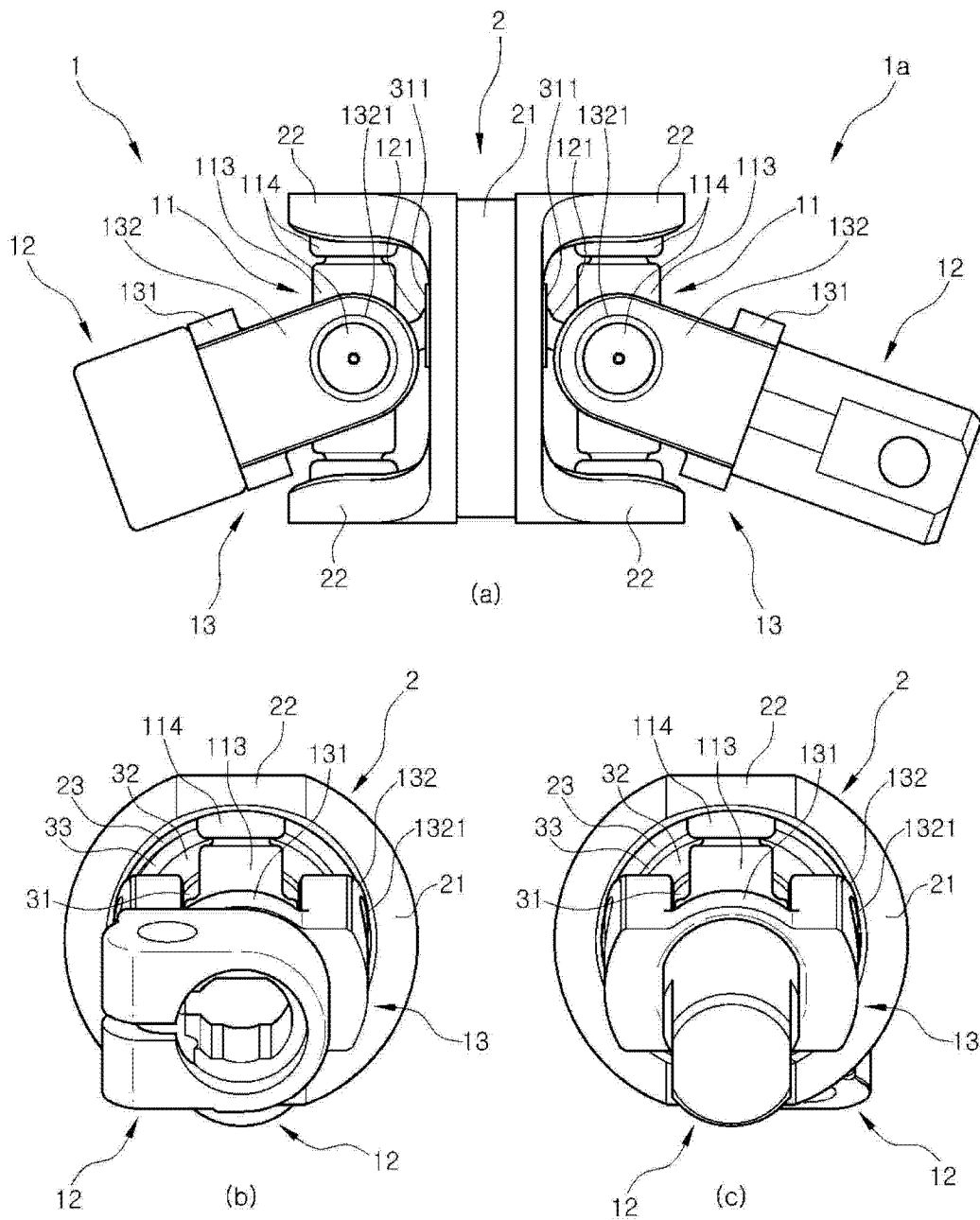


图 4

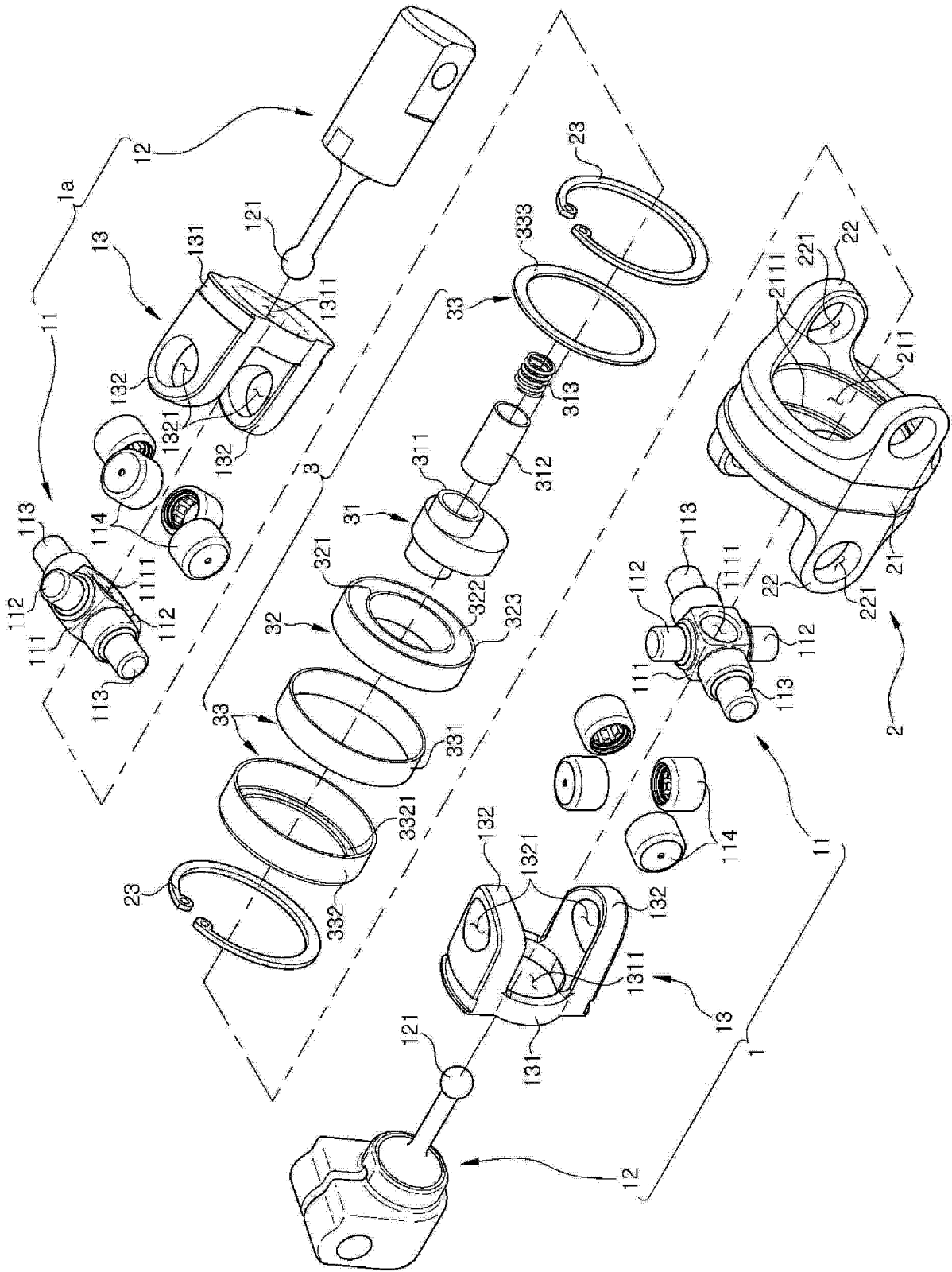


图 5