



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203285877 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320309484. 9

(22) 申请日 2013. 05. 31

(73) 专利权人 浙江嘉盛汽车部件制造有限公司  
地址 314201 浙江省嘉兴市嘉兴出口加工区内、龙王路东侧

(72) 发明人 高向东

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通合伙) 33237

代理人 黄肇平

(51) Int. Cl.

F16D 3/205(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

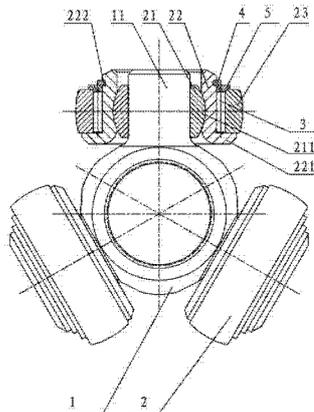
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

三球销总成

(57) 摘要

一种三球销总成。解决现有的三球销的球环滑移量小、摆角小,工作中容易卡滞的问题。它包括三销架,所述的三销架上设有三个销轴,所述每个销轴上均套设有球环总成,所述的球环总成包括内圈、外圈和球环,所述的外圈和球环之间设有滚针,所述的外圈上设有对滚针轴向限位的挡圈,所述内圈截面的外壁为弧形,所述外圈内壁与内圈外壁相适配。本实用新型的有益效果是,外圈和球环之间设有滚针,将挡圈设置在外圈上,不仅不影响球环的转动,而且使得内圈不被限位,可以随意的沿销轴滑移,使得球环总成的滑移量会很大,球环总成和滚针都不会脱落。



1. 一种三球销总成,包括三销架(1),所述的三销架(1)上设有三个销轴(11),其特征在于:所述每个销轴(11)上均套设有球环总成(2),所述的球环总成(2)包括内圈(21)、外圈(22)和球环(23),所述的外圈(22)和球环(23)之间设有滚针(3),所述的外圈(22)上设有对滚针(3)轴向限位的挡圈(4),所述内圈(21)截面的外壁为弧形(211),所述外圈(22)内壁与内圈(21)外壁相适配。

2. 根据权利要求1所述的三球销总成,其特征在于所述外圈(22)的一端向外折出形成用于对滚针(3)轴向限位的边沿(221),所述的挡圈(4)设于相对于外圈(22)边沿(221)的另一端。

3. 根据权利要求2所述的三球销总成,其特征在于所述边沿(221)的长度大于滚针(3)的直径。

4. 根据权利要求1或2所述的三球销总成,其特征在于所述的外圈(22)上设有环形槽(222),所述的挡圈(4)设于环形槽(222)内。

5. 根据权利要求1所述的三球销总成,其特征在于所述的挡圈(4)与滚针(3)之间设有垫片(5)。

## 三球销总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种万向节,具体涉及一种三球销总成。

### 背景技术

[0002] 所谓万向节指的是利用球型连接实现不同轴的动力传送的机械结构,是目前一个很常用的机械部件。三球销万向节属于常见的准等速万向节。目前常用的三球销万向节具有结构简单、重量轻、成本低等优点,其结构包括三销架,三销架上三等分处均设置有销轴,销轴上套设有球环、滚针、挡片和弹性挡圈,滚针的两端由挡片和弹性挡圈限位,所述的弹性挡圈设于销轴的顶端,弹性挡圈对滚针进行限位的同时使得球环也被限位,所以三球销在工作一段时间后,存在球环滑移量小,单球环摆角比较小的限制,造成挡圈、滚针容易脱落或破损,产品无法维修或者维修非常麻烦,只能更换全新三球销,造成很大的浪费,而且现有的三球销还存在摩擦比较大,整体传动效率低,由于球环滑移量小摆角比较小,工作中还容置存在卡滞现象。

### 发明内容

[0003] 为解决背景技术中现有的三球销的球环滑移量小、摆角小,工作中容易卡滞的问题,本实用新型提供一种三球销总成。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种三球销总成,包括三销架,所述的三销架上设有三个销轴,所述每个销轴上均套设有球环总成,所述的球环总成包括内圈、外圈和球环,所述的外圈和球环之间设有滚针,所述的外圈上设有对滚针轴向限位的挡圈,所述内圈截面的外壁为弧形,所述外圈内壁与内圈外壁相适配。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,所述外圈的一端向外折出形成用于对滚针轴向限位的边沿,所述的挡圈设于相对于外圈边沿的另一端。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述边沿的长度大于滚针的直径。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述的外圈上设有环形槽,所述的挡圈设于环形槽内

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述的挡圈与滚针之间设有垫片。

[0009] 本实用新型的有益效果是,外圈和球环之间设有滚针,将挡圈设置在外圈上,不仅不影响球环的转动,而且使得内圈不被限位,可以随意的沿销轴滑移,使得球环总成的滑移量会很大,球环总成和滚针都不会脱落,而且外圈内壁与内圈外壁均为弧形,内圈直接与三销架配合,这样结构更灵活,可以实现更大的摆角,不会造成三球销因为摆角小,干涉的原因造成破裂。而且本实用新型同时具有结构简单,安装、维修方便,且维修只需要更换球环总成,生产、维修成本低等优点。

### 附图说明

[0010] 附图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0011] 图中,1、三销架 ;11、销轴 ;2、球环总成 ;21、内圈 ;211、弧形 ;22、外圈 ;221、边沿 ;222、环形槽 ;23、球环 ;3、滚针 ;4、挡圈 ;5、垫片。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明 :

[0013] 由图 1 所示,一种三球销总成,包括三销架 1,所述的三销架 1 上设有三个销轴 11,所述每个销轴 11 上均套设有球环总成 2,所述的球环总成 2 包括内圈 21、外圈 22 和球环 23,所述的外圈 22 和球环 23 之间设有滚针 3,所述的外圈 22 上设有对滚针 3 轴向限位的挡圈 4,具体的说,所述的挡圈 4 与滚针 3 之间设有垫片 5。所述内圈 21 截面的外壁为弧形 211,所述外圈 22 内壁与内圈 21 外壁相适配。本实用新型的有益效果是,外圈和球环之间设有滚针,将挡圈设置在外圈上,不仅不影响球环的转动,而且使得内圈不被限位,可以随意的沿销轴滑移,使得球环总成的滑移量会很大,球环总成和滚针都不会脱落,而且外圈内壁与内圈外壁均为弧形,内圈直接与三销架配合,这样结构更灵活,可以实现更大的摆角,不会造成三球销因为摆角小,干涉的原因造成破裂。而且本实用新型同时具有结构简单,安装、维修方便,且维修只需要更换球环总成,生产、维修成本低等优点。

[0014] 所述外圈 22 的一端向外折出形成用于对滚针 3 轴向限位的边沿 221,所述的挡圈 4 设于相对于外圈 22 边沿 221 的另一端,当然,边沿的结构也可以由挡圈替代,只是这样会使得更换球环总成麻烦,存在滚针容易掉落等缺点,所以边沿的结构是优选方式。具体的说,所述边沿 221 的长度大于滚针 3 的直径。所述的外圈 22 上设有环形槽 222,所述的挡圈 4 设于环形槽 222 内。这样的结构比较简单,滚针能被可靠限位在外圈和球环之间,避免工作中滚针脱落,同时又不影响球环总成的滑移量,大大提高了产品的传动效率。而且这样的结构使得产品在维修时只需要更换球环总成,不需要更换整体的三销架,降低了维修成本。

[0015] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的发明思想并不仅限于此实用新型,任何运用本发明思想的改装,都将纳入本专利专利权保护范围内。

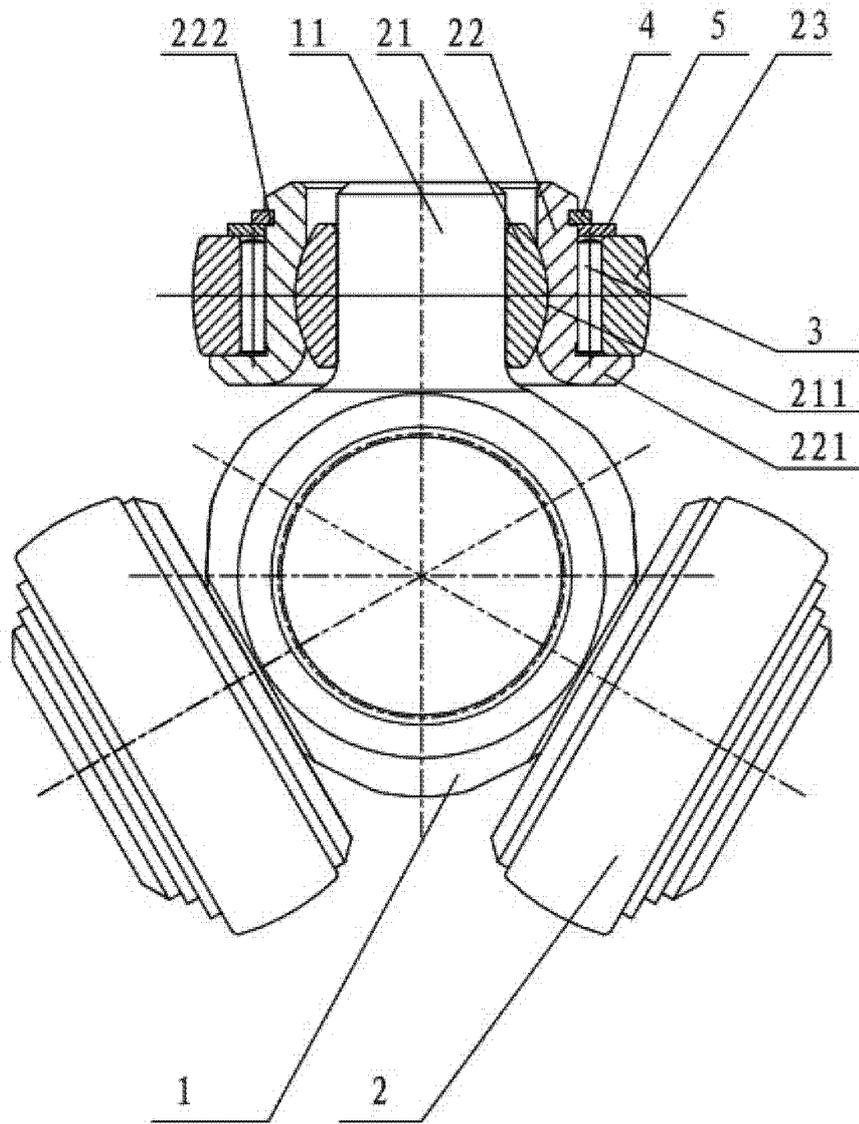


图 1