

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

B60K 17/16

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99208787.2

[45]授权公告日 2000年3月1日

[11]授权公告号 CN 2366309Y

[22]申请日 1999.4.9 [24]颁证日 2000.1.29

[73]专利权人 周殿玺

地址 010010 内蒙古自治区呼和浩特市 1055 信箱

[72]设计人 周殿玺

[21]申请号 99208787.2

[74]专利代理机构 内蒙古自治区专利服务中心

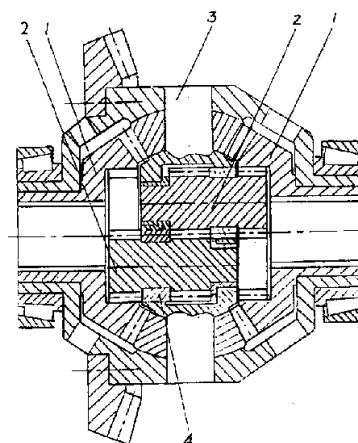
代理人 呼和

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 全自动防滑装置

[57]摘要

本实用新型为一种全自动防滑装置,属于轮式车辆传动领域。本装置是由差速器及控滑器构成;控滑器由两组相互啮合的齿轮构成,装在行星齿轮销轴中部所开的空腔内,控滑器两组齿轮的各一端分别与差速器半轴齿轮形成内啮合。本全自动防滑装置可自动在差速和自锁之间转换,不需人工操作。因而使用方便,结构简单。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1、一种全自动防滑装置，它是由差速器及控滑器构成；其特征在于控滑器由两组相互啮合的齿轮构成，装在销轴中部所开的空腔内，控滑器两组齿轮的各一端分别与差速器半轴齿轮形成内啮合。

2、根据权利要求1所述的全自动防滑装置其特征在于差速器两半轴齿轮的内端开有滑槽；控滑器由齿轮和机拐构成，装在销轴中部所开的空腔内，由轴承固定在销轴上，控滑器在一对啮合的齿轮的一端装有机拐，机拐上装有滚滑轮，滚滑轮装在差速器半轴齿轮端面的滑槽内。

3、根据权利要求2所述的全自动防滑装置，其特征在于滚滑轮中心到齿轮中心的距离大于齿轮中心到差速器中心的距离。

# 说明书

## 全自动防滑装置

本实用新型为一种全自动防滑装置，属于轮式车辆传动领域。

到目前为止，汽车常采用在前桥或后桥上加装差速器的方式进行传动，此类汽车在泥泞的道路很容易打滑而无法正常行驶。为了克服车轮打滑，人们设计出了多种差速锁。但它们存在着一个共同的问题，即锁死差速器，发挥了最大的牵引力时，该车就不能导向转弯，能导向转弯时，就不能在恶劣泥泞的道路上发挥应有的牵引力，直到无法行驶的缺点。

为了使汽车能够自动防滑，导向灵活，本实用新型特提出了一种全自动防滑装置。

本实用新型的全自动防滑装置是由差速器及控滑器构成；控滑器由两组相互啮合的齿轮构成，装在销轴中部所开的空腔内，控滑器两组齿轮的各一端分别与差速器半轴齿轮形成内啮合。

本全自动防滑装置的控滑器的两组齿轮相互啮合，各自分别与差速器的两半轴齿轮的内齿啮合。当汽车正常差速时，由于一个半轴齿轮顺时针旋转，另一个半轴齿轮作逆时针旋转，控滑器的一对啮合在一起的齿轮各与半轴齿轮的啮合作用，迫使控滑器两齿轮随各自啮合在一起的半轴齿轮相同方向旋转，两半轴齿轮转向相反，而控滑器一对啮合齿轮啮合，二者转向也正好相反，因而形成了在差速时控滑器不工作，随差速器一起空转。当一个半轴齿轮不转时，销轴带动差速器行星齿轮及控滑器共同公转，由不转的差速器半轴齿轮的内齿迫使控滑器的两组齿轮产生自转。由于不转的差速器半轴齿轮与控滑器内啮合齿轮的内啮合作用，迫使其旋转，且旋转速度是差速器的公转引起的速度；而另一个差速器半轴齿轮的转速是差速器行星齿轮的公转加自转，二者产生一个转速差，而控滑器的一对啮合在一起的齿轮的一端齿轮各自与两个不同转速的差速器半轴齿轮内啮合形成自锁。本全自动防滑装置根据上述原理，可自动在差速和自锁之间转换，不需人工操作。因而使用方便，结构简单。

本实用新型的全自动防滑装置适合于各种车辆。

图1、2为本实用新型全自动防滑装置两种结构的剖视图。



**实施例1（见图1）：**

本实用新型的全自动防滑装置是由差速器及控滑器构成；差速器两半轴齿轮1的内端开有内齿；控滑器由两组相互啮合的齿轮2构成，装在销轴3中部所开的空腔内，由轴承4固定在销轴3上，控滑器两组齿轮2的各一端分别与差速器半轴齿轮1形成内啮合。

**实施例2（见图2）：**

本实用新型的全自动防滑装置是由差速器及控滑器构成；差速器两半轴齿轮1的内端开有滑槽；控滑器由齿轮2和机拐5构成，装在销轴3中部所开的空腔内，由轴承4固定在销轴3上，控滑器在一对啮合的齿轮2的一端装有机拐5，机拐5上装有滚滑轮6，滚滑轮6装在差速器半轴齿轮1端面的滑槽内；滚滑轮6中心到齿轮2中心的距离大于齿轮2中心到差速器中心的距离。本实施例的控滑器的工作等同于实施例1的控滑器。区别是本例的控滑器由机拐6取带了实施例1的控滑器一对啮合齿轮2的一端与差速器半轴齿轮1的端面内齿。

说明书附图

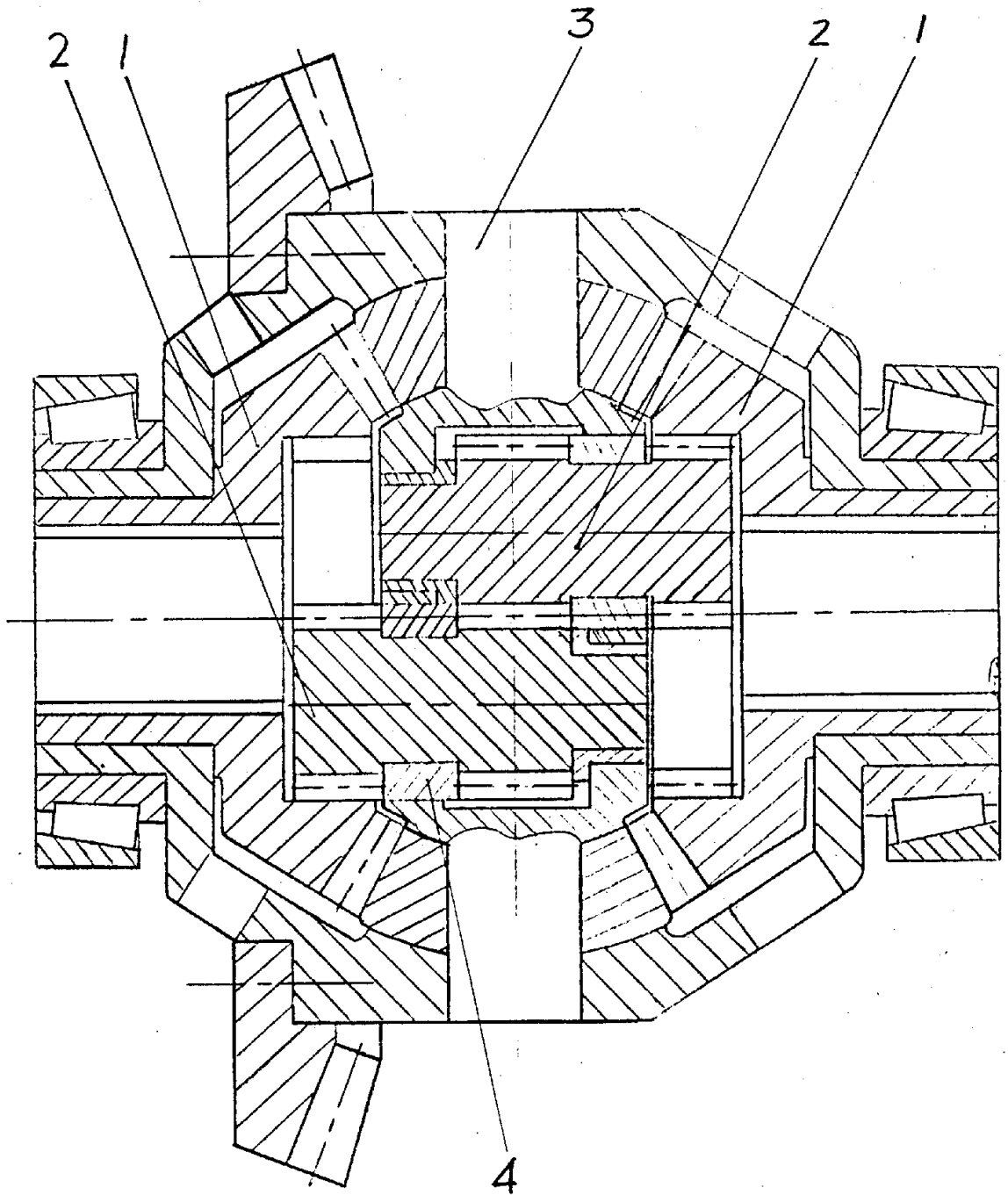


图 1

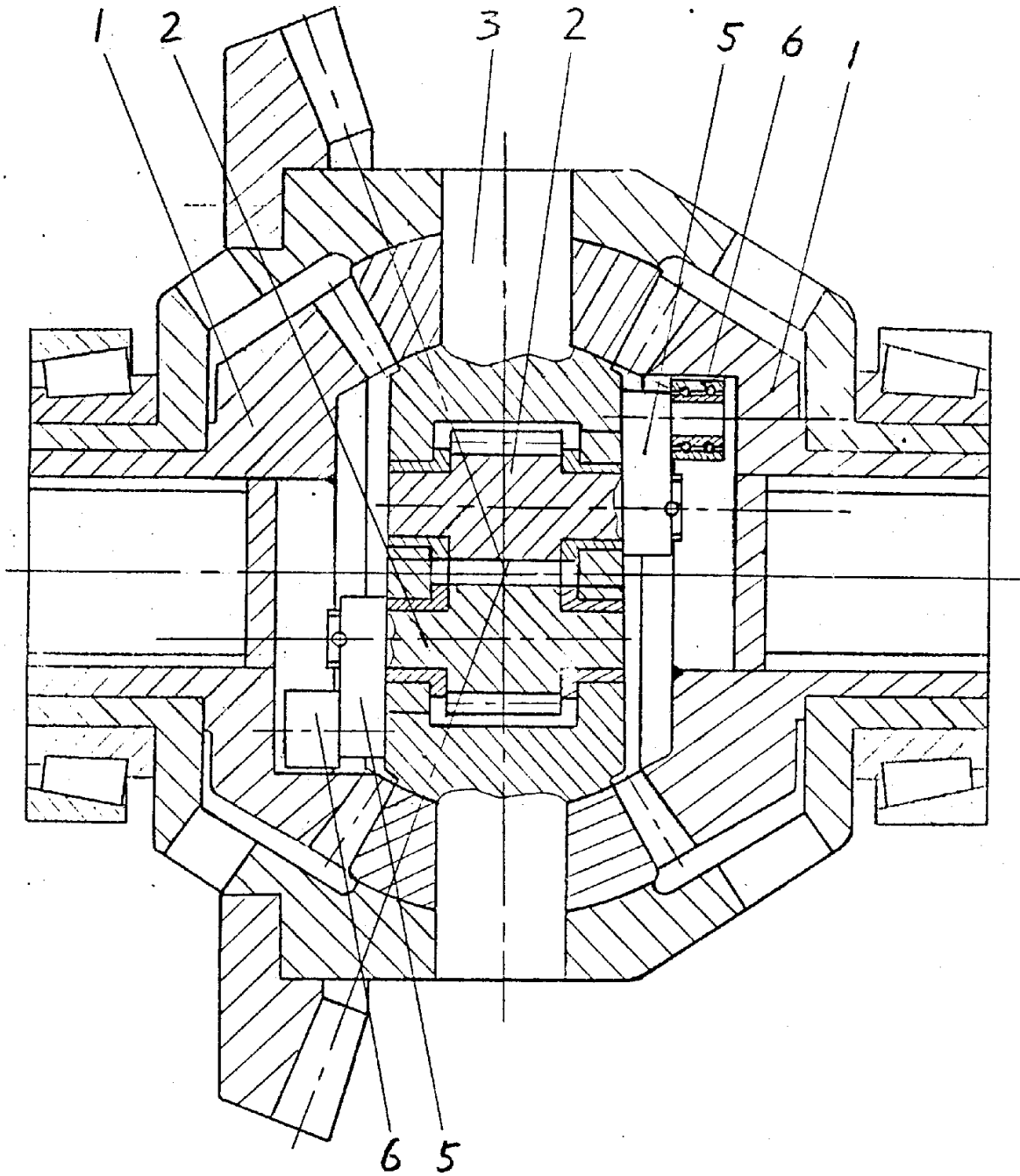


图 2