



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106364617 B

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 201610946728.2

(22) 申请日 2016.10.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106364617 A

(43) 申请公布日 2017.02.01

(73) 专利权人 力帆实业(集团)股份有限公司  
地址 400707 重庆市北碚区蔡家岗镇同兴  
工业园凤栖路16号

(72) 发明人 邓玲 谭怀旭

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限  
公司 50212

代理人 李海华 赵英

(51) Int. Cl.

B62K 25/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206171691 U, 2017.05.17

CN 202295149 U, 2012.07.04

US 2003111822 A1, 2003.06.19

JP 2005271608 A, 2005.10.06

CN 2900332 Y, 2007.05.16

审查员 亢亮亮

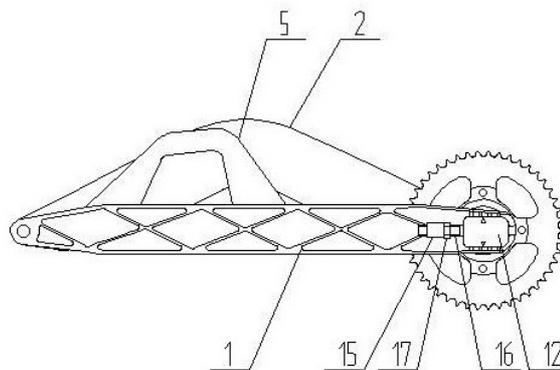
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种摩托车平叉结构

(57) 摘要

本发明公开了一种摩托车平叉结构,包括后叉左臂和后叉右臂,后叉左臂和后叉右臂之间设置有连接横梁,后叉左臂和后叉右臂的前端分别设置有轴孔,位于后叉左臂和后叉右臂之间设置有后轮轴,后轮轴的两端分别连接在后叉左臂和后叉右臂的后端,后叉左臂呈直线设置,后叉右臂为中部向上凸起的弓形结构,后叉左臂的顶部固定连接有后叉左连接臂,连接横梁包括上横梁和下横梁,上横梁的两端分别固定连接在后叉左连接臂和后叉右臂上,下横梁的两端分别固定连接在后叉左臂和后叉右臂上。本发明结构简单,通过弯曲后叉右臂的方式增加了整个平叉结构的结构强度,重量更轻,同时不会对摩托车其余设备的安装造成干涉,也不会降低摩托车离地间隙。



1. 一种摩托车平叉结构,包括相对设置的后叉左臂和后叉右臂,后叉左臂和后叉右臂之间设置有用于连接的连接横梁,后叉左臂和后叉右臂的前端分别沿其相对方向设置有同轴且与摩托车车架转动连接的轴孔,位于后叉左臂和后叉右臂之间设置有后轮轴,后轮轴的两端分别连接在后叉左臂和后叉右臂的后端,其特征在于:后叉左臂呈直线设置,后叉右臂为中部向上凸起的弓形结构,后叉左臂的顶部对应后叉右臂凸起的位置固定连接有后叉左连接臂,连接横梁包括位于后叉左连接臂与后叉右臂之间的上横梁和位于后叉左臂与后叉右臂之间的下横梁,上横梁的两端分别固定连接在后叉左连接臂和后叉右臂上,下横梁的两端分别固定连接在后叉左臂和后叉右臂上;

所述轴孔内安装有与其同轴设置的轴承,位于两个轴承相背一侧的所述轴孔内设置有与轴孔同轴设置的密封套,密封套的内径等于轴承的内径,密封套的外表面上沿其周向方向环设有一圈环形凹槽,环形凹槽位于密封套沿其轴线方向的中间位置,环形凹槽内安装有一圈环形密封圈,环形密封圈的截面厚度大于凹槽的深度;

所述后叉左臂和所述后叉右臂的后端分别设置有同轴且沿前后方向延伸的条形孔,位于所述后叉左臂和所述后叉右臂的外侧分别设置有后轮轴调节滑座,后轮轴调节滑座朝向条形孔的一侧凸起形成有能够沿条形孔长度方向与其滑动配合的滑块,后轮轴调节滑座上沿所述后叉左臂和所述后叉右臂相对方向设置有同时穿过滑块和后轮轴调节滑座的安装孔,后轮轴的两端分别穿过条形孔和安装孔后伸出到所述后叉左臂与所述后叉右臂的外侧,后轮轴的一端设置有限位挡环,另一端螺纹配合有用于将后轮轴固定连接在后轮轴调节滑座上的锁紧螺母,所述后叉左臂和所述后叉右臂的外侧面且位于条形孔的前端分别凸起形成有限位凸台,后轮轴调节滑座对应限位凸台的位置沿条形孔长度方向凸起形成有穿过限位凸台的调节螺杆,位于限位凸台和后轮轴调节滑座之间的调节螺杆上螺纹配合有调节螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种摩托车平叉结构,其特征在于:所述后叉左臂和所述后叉右臂均为竖向设置的板状结构,所述后叉左臂和所述后叉右臂分别位于所述条形孔上下两侧的边缘处沿边缘长度方向延伸设置有朝向所述后轮轴调节滑座所在一侧方向凸起的侧沿,所述后叉左臂和所述后叉右臂分别与侧沿之间且沿侧沿长度方向均匀间隔固定连接有多个加强肋。

3. 根据权利要求2所述的一种摩托车平叉结构,其特征在于:位于同一侧的相邻两个所述加强肋之间的距离为10mm。

4. 根据权利要求1所述的一种摩托车平叉结构,其特征在于:所述后叉左臂和所述后叉右臂的外侧面分别凸起形成有安装凸台,所述条形孔位于安装凸台上。

## 一种摩托车平叉结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种摩托车部件,具体涉及一种摩托车平叉结构。

### 背景技术

[0002] 平叉是摩托车重要部件,属于悬挂装置。平叉包括两个腿管和固定于两腿管前端的轴管,使平叉通过轴管套在摩托车车架上转动配合,腿管后端设置有后轮轴,用于安装后轮。现有技术中,摩托车的平叉一般采用上述结构,两个腿管分别呈直线设置且相互平行,这种结构简单,易于制作。但是这种平叉主体为平面结构,对于大功率、高性能的跑车、越野车类型,则强度稍显不足。这种结构要增加其强度,必然相应的要增加腿管的直径大小,一旦腿管的直径增大后,其重量也会相应的增加,不仅制作成本增加,而且还会增加摩托车的油耗。另外腿管的直径增大后,还会对排气管消声器的安装位置造成干涉,影响其余设备的安装,同时腿管直径增大后,还降低了摩托车的离地间隙,容易使摩托车发生托底事故。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:如何提供一种结构简单,结构强度高,重量轻,不对摩托车其余设备的安装造成干涉,不会降低摩托车离地间隙的摩托车平叉结构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用了如下的技术方案:

[0005] 一种摩托车平叉结构,包括相对设置的后叉左臂和后叉右臂,后叉左臂和后叉右臂之间设置有用于连接的连接横梁,后叉左臂和后叉右臂的前端分别沿其相对方向设置有同轴且与摩托车车架转动连接的轴孔,位于后叉左臂和后叉右臂之间设置有后轮轴,后轮轴的两端分别连接在后叉左臂和后叉右臂的后端,其特征在于:后叉左臂呈直线设置,后叉右臂为中部向上凸起的弓形结构,后叉左臂的顶部对应后叉右臂凸起的位置固定连接有后叉左连接臂,连接横梁包括位于后叉左连接臂与后叉右臂之间的上横梁和位于后叉左臂与后叉右臂之间的下横梁,上横梁的两端分别固定连接在后叉左连接臂和后叉右臂上,下横梁的两端分别固定连接在后叉左臂和后叉右臂上。

[0006] 在本发明中,后叉右臂采用了中部向上凸起的弓形结构设置,通过增加截面高度的方式,提高了抗弯截面系数。另外通过弓形结构设置,可以把作用在后叉右臂上的载荷,把集中力分散成较小的力,或者改变成分布载荷,从而减小最大弯矩。进而提高了后叉右臂的弯曲强度。再通过上横梁和位于上横梁斜下方的下横梁进行连接,使后叉左臂和后叉右臂形成一个整体,满足使用要求。其结构简单,结构强度高,不再通过增加大小的方式进行增加强度,降低了重量,同时不会对摩托车其余设备的安装造成干涉,也不会降低摩托车离地间隙。

[0007] 作为优化,所述轴孔内安装有与其同轴设置的轴承,位于两个轴承相背一侧的所述轴孔内设置有与轴孔同轴设置的密封套,密封套的内径等于轴承的内径,密封套的外表面上沿其周向方向环设有一圈环形凹槽,环形凹槽位于密封套沿其轴线方向的中间位置,

环形凹槽内安装有一圈环形密封圈,环形密封圈的截面厚度大于凹槽的深度。在轴孔内安装轴承,可以选用滚动轴承,有效的降低了摩托车在行驶过程中的跳动,提高了摩托车整车的舒适度。另外在轴承的外侧设置密封套,对轴承进行保护,能够防止泥沙进行到轴承内对其造成伤害,延长了轴承的使用寿命。

[0008] 作为优化,所述后叉左臂和所述后叉右臂的后端分别设置有同轴且沿前后方向延伸的条形孔,位于所述后叉左臂和所述后叉右臂的外侧分别设置有后轮轴调节滑座,后轮轴调节滑座朝向条形孔的一侧凸起形成有能够沿条形孔长度方向与其滑动配合的滑块,后轮轴调节滑座上沿所述后叉左臂和所述后叉右臂相对方向设置有同时穿过滑块和后轮轴调节滑座的安装孔,后轮轴的两端分别穿过条形孔和安装孔后伸出到所述后叉左臂与所述后叉右臂的外侧,后轮轴的一端设置有限位挡环,另一端螺纹配合有用于将后轮轴固定连接在后轮轴调节滑座上的锁紧螺母,所述后叉左臂和所述后叉右臂的外侧面且位于条形孔的前端分别凸起形成有限位凸台,后轮轴调节滑座对应限位凸台的位置沿条形孔长度方向凸起形成有穿过限位凸台的调节螺杆,位于限位凸台和后轮轴调节滑座之间的调节螺杆上螺纹配合有调节螺母。在装配的时候,先将调节螺母配合安装在调节螺杆上,然后再将后轮轴调节滑座分别安装在后叉左臂和后叉右臂上,使后轮轴调节滑座上的滑块伸入到条形孔内使其能够沿条形孔长度方向与其滑动配合,接着安装后轮轴,将后轮轴依次穿过位于后叉左臂和后叉右臂上的后轮轴调节滑座,用锁紧螺母将后轮轴锁紧安装在后叉左臂和后叉右臂上,最后通过对调节螺母的控制即可对后轮进行调节,其结构简单,安装容易,使用方便。

[0009] 作为优化,所述后叉左臂和所述后叉右臂均为竖向设置的板状结构,所述后叉左臂和所述后叉右臂分别位于所述条形孔上下两侧的边缘处沿边缘长度方向延伸设置有朝向所述后轮轴调节滑座所在一侧方向凸起的侧沿,所述后叉左臂和所述后叉右臂分别与侧沿之间且沿侧沿长度方向均匀间隔固定连接有多个加强肋。摩托车在行驶的过程中,后轮轴承受来自后轮的作用力,那么在后轮轴安装位置附近的应力就为集中,将后叉左臂和后叉右臂设置成竖向设置的板状结构,可以增加其弯曲强度,另外还在其边缘处设置沿其长度方向延伸的侧沿,同时还设置多个加强肋,进一步增加了其结构强度,抗弯曲的能力更强。

[0010] 作为优化,位于同一侧的相邻两个所述加强肋之间的距离为10mm。在通过调节螺母对后轮轴调节滑座进行调节的时候,还可以将加强肋作为调节的一个基准参考面,进行调节长度的参考,便于使后叉左臂和后叉右臂上的两个后轮轴调节滑座的调节位置一致。

[0011] 作为优化,所述后叉左臂和所述后叉右臂的外侧面分别凸起形成有安装凸台,所述条形孔位于安装凸台上。后轮轴调节滑座上的滑块分别与条形孔滑动配合,其相接触的位置在使用过程中承受的载荷是最大的,通过增设安装凸台,侧向加厚的方式增加了强度,降低损坏率,提高使用寿命。

[0012] 综上所述,本发明的有益效果在于:本发明结构简单,在不增加直径大小的情况下,通过弯曲后叉右臂的方式增加了整个平叉结构的结构强度,重量更轻,同时不会对摩托车其余设备的安装造成干涉,也不会降低摩托车离地间隙。

## 附图说明

[0013] 为了使发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步的详细描述,其中:

[0014] 图1为本发明的侧视图;

[0015] 图2为本发明的俯视图;

[0016] 图3为本发明中后轮轴调节滑座安装结构剖视图;

[0017] 图4为本发明中后又左臂后端的侧视图;

[0018] 图5为本发明中轴孔结构剖视图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0020] 如图1至图5所示,本具体实施方式中的一种摩托车平叉结构,包括相对设置的后又左臂1和后又右臂2,后又左臂1和后又右臂2之间设置有用于连接的连接横梁,后又左臂1和后又右臂2的前端分别沿其相对方向设置有同轴且与摩托车车架转动连接的轴孔3,位于后又左臂1和后又右臂2之间设置有后轮轴4,后轮轴4的两端分别连接在后又左臂1和后又右臂2的后端,后又左臂1呈直线设置,后又右臂2为中部向上凸起的弓形结构,后又左臂1的顶部对应后又右臂2凸起的位置固定连接有后又左连接臂5,连接横梁包括位于后又左连接臂5与后又右臂2之间的上横梁6和位于后又左臂1与后又右臂2之间的下横梁7,上横梁6的两端分别固定连接在后又左连接臂5和后又右臂2上,下横梁7的两端分别固定连接在后又左臂1和后又右臂2上。

[0021] 本具体实施方式中,所述轴孔3内安装有与其同轴设置的轴承8,位于两个轴承8相背一侧的所述轴孔3内设置有与轴孔3同轴设置的密封套9,密封套9的内径等于轴承3的内径,密封套9的外表面上沿其周向方向环设有一圈环形凹槽,环形凹槽位于密封套9沿其轴线方向的中间位置,环形凹槽内安装有一圈环形密封圈10,环形密封圈10的截面厚度大于凹槽的深度。

[0022] 本具体实施方式中,所述后又左臂1和所述后又右臂2的后端分别设置有同轴且沿前后方向延伸的条形孔11,位于所述后又左臂1和所述后又右臂2的外侧分别设置有后轮轴调节滑座12,后轮轴调节滑座12朝向条形孔11的一侧凸起形成有能够沿条形孔11长度方向与其滑动配合的滑块13,后轮轴调节滑座12上沿所述后又左臂1和所述后又右臂2相对方向设置有同时穿过滑块13和后轮轴调节滑座12的安装孔14,后轮轴4的两端分别穿过条形孔11和安装孔14后伸出到所述后又左臂1与所述后又右臂2的外侧,后轮轴4的一端设置有限位挡环,另一端螺纹配合有用于将后轮轴4固定连接在后轮轴调节滑座12上的锁紧螺母,所述后又左臂1和所述后又右臂2的外侧面且位于条形孔11的前端分别凸起形成有限位凸台15,后轮轴调节滑座12对应限位凸台15的位置沿条形孔11长度方向凸起形成有穿过限位凸台15的调节螺杆16,位于限位凸台15和后轮轴调节滑座12之间的调节螺杆16上螺纹配合有调节螺母17。

[0023] 本具体实施方式中,所述后又左臂1和所述后又右臂2均为竖向设置的板状结构,所述后又左臂1和所述后又右臂2分别位于所述条形孔11上下两侧的边缘处沿边缘长度方向延伸设置有朝向所述后轮轴调节滑座12所在一侧方向凸起的侧沿18,所述后又左臂1和

所述后叉右臂2分别与侧沿18之间且沿侧沿18长度方向均匀间隔固定连接有多个加强肋19。

[0024] 本具体实施方式中,位于同一侧的相邻两个所述加强肋19之间的距离为10mm。

[0025] 本具体实施方式中,所述后叉左臂1和所述后叉右臂2的外侧面分别凸起形成有安装凸台20,所述条形孔11位于安装凸台20上。

[0026] 在具体实施的过程中,所述后叉左臂1和所述后叉右臂2分别为铝合金材质,在满足强度的要求下,其上分别开设有多个用于减轻重量的减重孔,用于降低平叉结构的整体重量。所述后轮轴调节滑座12的上下两侧对应相邻所述加强肋19的位置分别凸起形成有标记凸起,标记凸起便于在调节后轮轴调节滑座12的时候,对应相应加强肋19的位置,使后轮轴调节滑座12的调节精度更高。另外还可以这样做,密封套9远离轴承8一端的端面伸出轴孔3外,这样就不容易是泥沙堆积在轴孔3内,对轴孔3以及环形密封圈10造成腐蚀,提高使用寿命。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过参照本发明的优选实施例已经对本发明进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围。

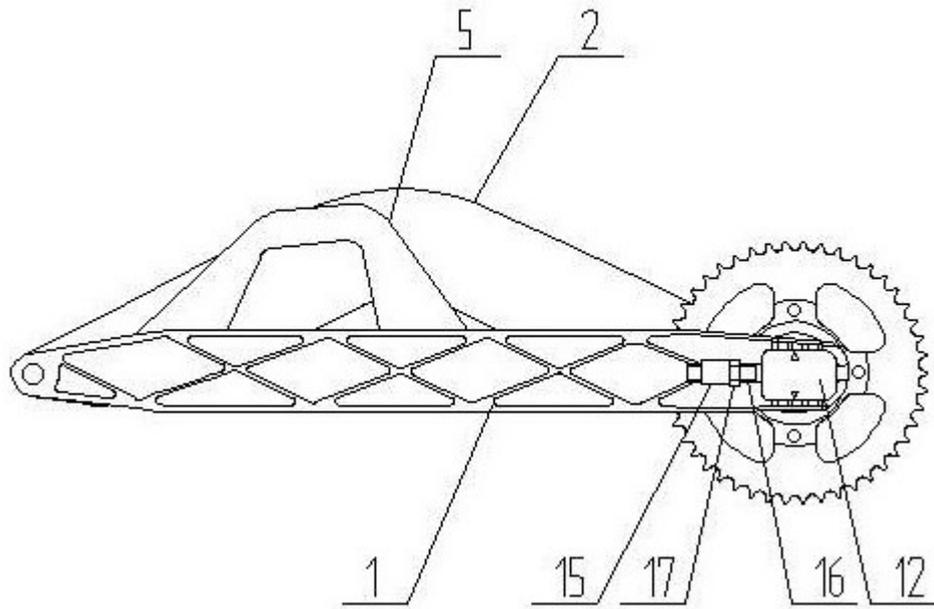


图1

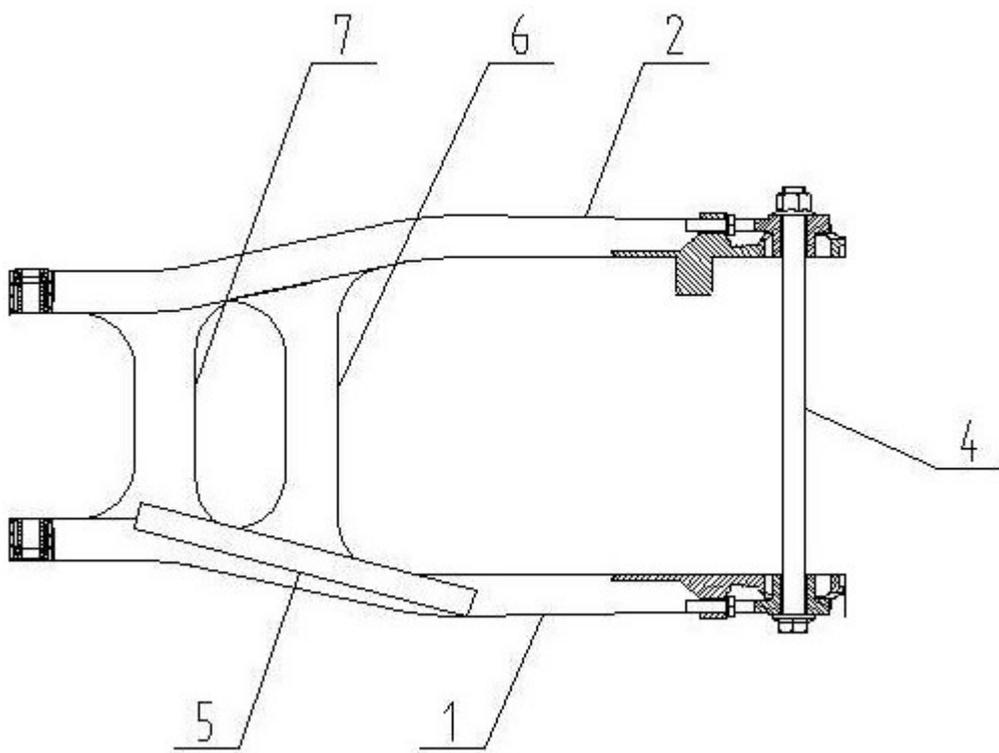


图2

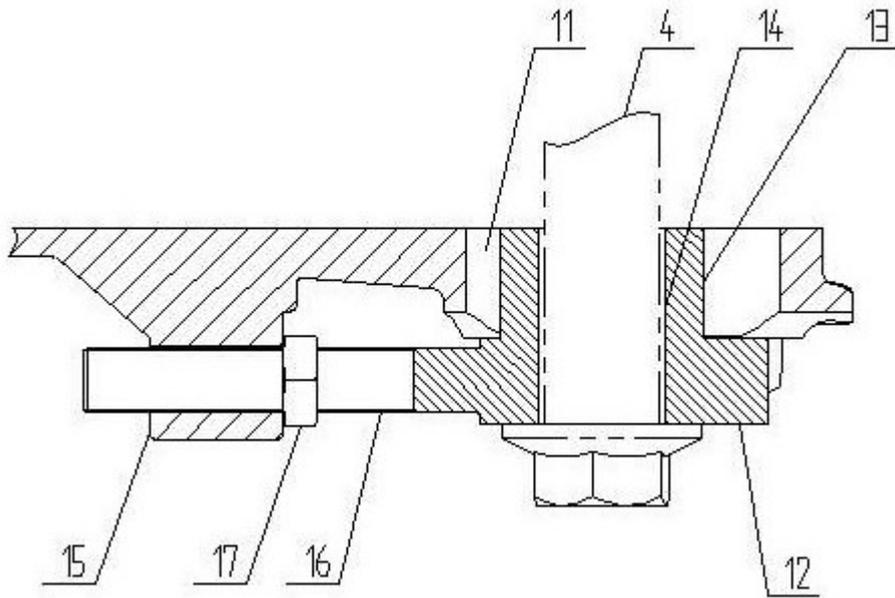


图3

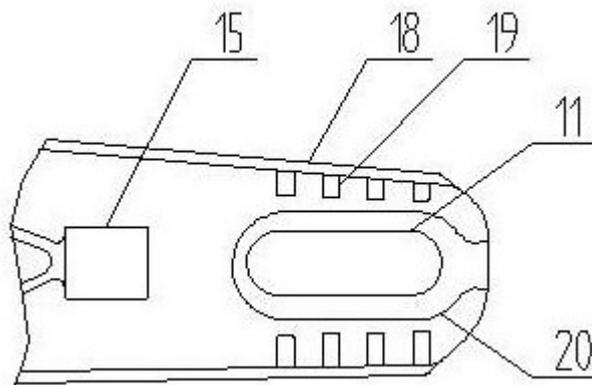


图4

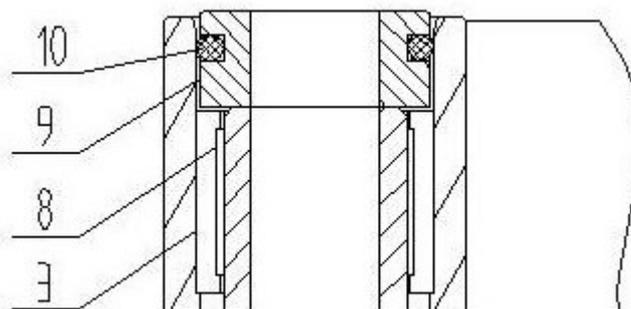


图5