

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201647028 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020177042. X

(22) 申请日 2010. 04. 02

(73) 专利权人 韩群山

地址 467200 河南省叶县水闸北一公里路西
平顶山市隆鑫三轮摩托车有限公司

(72) 发明人 韩群山

(51) Int. Cl.

B62K 21/08 (2006. 01)

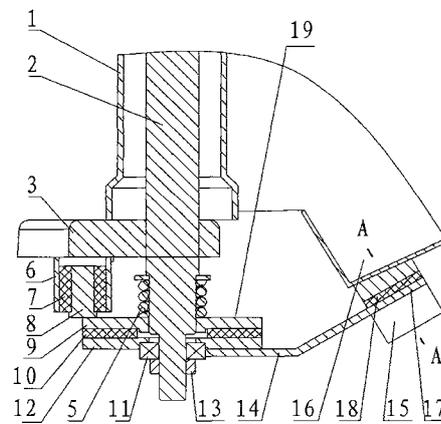
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

把式机动三轮车摩擦阻力转向装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,减震器下连板下部的转向立轴上设有摩擦阻力转向装置。由阻力弹簧、上摩擦盘、摩擦片、下摩擦盘、轴承自上而下依次套装在转向立轴上通过调节螺母紧固,上摩擦盘和转向立轴同步转动连接,下摩擦盘与前立管加强板通过下摩擦盘定位板相对静止连接。本实用新型使得机动三轮车在一般不平的路面上行驶时,消除车把的轻微摆动,使其不再向大幅度摆动过度。在严重颠簸的路面上,减少或者缓解车把的偏向摆动力和摆动速度,避免驾驶员因车把摆动不断地纠正行驶方向,从而减少驾驶疲劳,增加驾乘舒适性,减少安全事故发生。同时,可以根据驾驶员的臂力需求,通过调节螺母的张紧程度来调节摩擦力的大小。结构简单,使用方便。



1. 一种把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,转向立轴(2)穿过前立管(1)与减震器下连板(3)固定连接,其特征在于:所述的减震器下连板下部的转向立轴(2)上设有摩擦阻力转向装置(19);

所述的摩擦阻力转向装置由阻力弹簧(5)、上摩擦盘(9)、摩擦片(10)、下摩擦盘(12)、轴承(11)、调节螺母(13)、下摩擦盘定位板(14)组成,阻力弹簧、上摩擦盘、摩擦片、下摩擦盘、轴承自上而下依次套装在转向立轴上,并通过调节螺母紧固,轴承的外套与下摩擦盘固定连接,下摩擦盘通过轴承与转向立轴活动配合;上摩擦盘和转向立轴同步转动连接,下摩擦盘与前立管加强板(16)通过下摩擦盘定位板相对静止连接。

2. 按照权利要求1所述的把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,其特征在于:所述的上摩擦盘和减震器下连板之间通过连接件固定连接;所述的下摩擦盘定位板的两端分别与下摩擦盘和前立管加强板固定连接。

3. 按照权利要求1所述的把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,其特征在于:所述的上摩擦盘和转向立轴通过凸台和凹槽套装连接或键槽连接。

4. 按照权利要求1所述的把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,其特征在于:所述的上摩擦盘上设有用于使上摩擦盘和转向立轴同步转动的上摩擦盘定位轴(8),上摩擦盘定位轴的下端固定连接在上摩擦盘上,上摩擦盘定位轴上套装有与上摩擦盘定位轴活动配合的定位套(6),定位套的上端与减震器下连板的下端固定连接;所述的下摩擦盘定位板的前端部与下摩擦盘固定连接,下摩擦盘定位板的后端部置于设在前立管加强板(16)下端的外U型定位卡(15)内,并通过外U型定位卡定位。

5. 按照权利要求4所述的把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,其特征在于:所述的上摩擦盘定位轴与定位套之间设有软质衬套(7),所述的下摩擦盘定位板的后端部设有内U型定位卡(17),内U型定位卡与外U型定位卡之间设有软质U型衬垫(18)。

6. 按照权利要求1所述的把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,其特征在于:所述的阻力弹簧置于下摩擦盘的下方,所述的阻力弹簧为碗状弹片或者弹力胶垫。

7. 按照权利要求1至6中任一项所述的把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,其特征在于:所述的下摩擦盘和转向立轴同步转动连接,所述的上摩擦盘与前立管加强板相对静止连接。

把式机动三轮车摩擦阻力转向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种把式机动三轮车摩擦阻力转向装置。

背景技术

[0002] 目前,三轮摩托车的前立管、前轮方向与车架转向连接全部采用两轮摩托车结构,这种结构在两轮摩托车上使用是比较合理的,但在三轮摩托车上使用存在以下不足:

[0003] 两轮摩托车直线行驶时路面横向高低不平不会影响其上下垂直度。但在三轮摩托车行驶时,路面横向高低不平,整车两侧的高低随地面高度的变化而变化,使整车、前立管、前轮的垂直度不断随车辆两侧后轮接触路面的高低变化而变化。前立管的垂直度的变化影响车把的方向变化,一侧的后轮低时,车把则向该侧转动,使整车偏离行驶方向。路面横向不平导致车把不停地左右摆动,使得驾驶员不停地纠正车把,从而带来驾驶劳累,严重时会造成交通事故的发生。

[0004] 一般情况下,轻微的路面不平,造成车把轻微摆动,而连续的路面不平会使车把的摆动幅度逐步加大,使驾驶操控吃力,驾驶员必须用力去稳定车把的平衡,确保正常行驶。影响驾驶的安全性和舒适性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种控制因路面不平而造成车把摆动的力度,从而提高安全性和驾驶舒适性的把式机动三轮车摩擦阻力转向装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,转向立轴穿过前立管与减震器下连板固定连接。所述的减震器下连板下部的转向立轴上设有摩擦阻力转向装置。

[0007] 所述的摩擦阻力转向装置由阻力弹簧、上摩擦盘、摩擦片、下摩擦盘、轴承、调节螺母、下摩擦盘定位板组成,阻力弹簧、上摩擦盘、摩擦片、下摩擦盘、轴承自上而下依次套装在转向立轴上,并通过调节螺母紧固,轴承的外套与下摩擦盘固定连接,下摩擦盘通过轴承与转向立轴活动配合;上摩擦盘和转向立轴同步转动连接,下摩擦盘与前立管加强板通过下摩擦盘定位板相对静止连接。

[0008] 上述把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,所述的上摩擦盘和减震器下连板之间通过连接件固定连接;所述的下摩擦盘定位板的两端分别与下摩擦盘和前立管加强板固定连接。

[0009] 上述把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,所述的上摩擦盘和转向立轴通过凸台和凹槽套装连接或键槽连接。

[0010] 上述把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,所述的上摩擦盘上设有用于使上摩擦盘和转向立轴同步转动的上摩擦盘定位轴,上摩擦盘定位轴的下端固定连接在上摩擦盘上,上摩擦盘定位轴上套装有与上摩擦盘定位轴活动配合的定位套,定位套的上端与减震器下连板的下端固定连接。所述的下摩擦盘定位板的前端部与下摩擦盘固定连接,下摩擦盘

定位板的后端部置于设在前立管加强板下端的外 U 型定位卡内,并通过外 U 型定位卡定位。

[0011] 上述把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,所述的上摩擦盘定位轴与定位套之间设有软质衬套,所述的下摩擦盘定位板的后端部设有内 U 型定位卡,内 U 型定位卡与外 U 型定位卡之间设有软质 U 型衬垫。

[0012] 上述把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,所述的阻力弹簧置于下摩擦盘的下方,所述的阻力弹簧为碗状弹片或者弹力胶垫。

[0013] 上述把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,所述的下摩擦盘和转向立轴同步转动连接,所述的上摩擦盘与前立管加强板相对静止连接。

[0014] 上摩擦盘和转向立轴同步转动连接,有多种连接方式:既可以在上摩擦盘的内圆设置凸台,在转向立轴上设置轴向凹槽的方式实现,也可以通过键槽连接,还可以通过连接件和减震器下连板之间固定连接。下摩擦盘与前立管加强板通过下摩擦盘定位板相对静止连接,下摩擦盘定位板的两端部分别与下摩擦盘和前立管加强板固定连接或者前端部与下摩擦盘固定连接,前端部与前立管加强板限位连接。只要保持下摩擦盘定位板与前立管加强板相对静止即可。

[0015] 同样道理,下摩擦盘和转向立轴同步转动,上摩擦盘不转动;阻力弹簧置于下摩擦盘的下方,或者置于上摩擦盘的上方,同样可以产生摩擦力。不管哪种方式,只要能给上摩擦盘施加产生摩擦力的压力即可。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用减震器下连板下部的转向立轴上设有摩擦阻力转向装置。使得机动三轮车在一般不平的路面上行驶时,消除车把的轻微摆动,使其不再向大幅度摆动过度。在严重颠簸的路面上,减少或者缓解车把的偏向摆动力和摆动速度,避免驾驶员因车把摆动不断地纠正行驶方向,从而减少驾驶疲劳,增加驾乘舒适性,减少安全事故发生。

[0017] 采用阻力弹簧和调节螺母,可以根据整车车型大小、驾驶员的臂力需求,通过调节螺母的张紧程度来调节摩擦力的大小。

[0018] 采用上摩擦盘上设有用于使上摩擦盘和转向立轴同步转动的上摩擦盘定位轴,上摩擦盘定位轴的下端固定连接在上摩擦盘上,上摩擦盘定位轴上套装有与上摩擦盘定位轴活动配合的定位套,定位套的上端与减震器下连板的下端固定连接。下摩擦盘定位板的前端部与下摩擦盘固定连接,下摩擦盘定位板的后端部置于设在前立管加强板下端的外 U 型定位卡内,并通过外 U 型定位卡定位。既可以方便拆卸、维修,也可以根据用户的需要进行加装或者选装。

[0019] 本实用新型结构简单,使用方便,既不影响三轮车的美观,又可以控制车把因路面颠簸而摆动,降低驾驶疲劳,增加驾驶舒适性,减少安全事故。

[0020] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书,权利要求书,以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型结构主视示意图。

[0023] 图 2 为图 1 的剖视示意图

[0024] 图 3 为图 2 中的 A-A 剖视示意图

[0025] 图 4. 为本实用新型另一种实施例的结构剖视示意图

[0026] 图 5 为本实用新型第三种实施例的结构剖视示意图

[0027] 图中标记:1-前立管 2-转向立轴 3-减震器下连板 5-阻力弹簧 6-定位套
7-软质衬套 8-上摩擦盘定位轴 9-上摩擦盘 10-摩擦片 11-轴承 12-下摩擦盘
13-调节螺母 14-下摩擦盘定位板 15-外U型定位卡 16-前立管加强板 17-内U型定位卡 18-软质U型衬垫 19-摩擦阻力转向装置

具体实施方式

[0028] 如附图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型的一种把式机动三轮车摩擦阻力转向装置,转向立轴 2 穿过前立管 1 与减震器下连板 3 固定连接,其特征在于:所述的减震器下连板下部的转向立轴 2 上设有摩擦阻力转向装置 19。

[0029] 所述的摩擦阻力转向装置由阻力弹簧 5、上摩擦盘 9、摩擦片 10、下摩擦盘 12、轴承 11、调节螺母 13、下摩擦盘定位板 14 组成,阻力弹簧、上摩擦盘、摩擦片、下摩擦盘、轴承自上而下依次套装在转向立轴上,并通过调节螺母紧固,轴承的外套与下摩擦盘固定连接,下摩擦盘通过轴承与转向立轴活动配合;上摩擦盘和转向立轴同步转动连接,下摩擦盘与前立管加强板 16 通过下摩擦盘定位板相对静止连接。

[0030] 作为一种实施方式:所述的上摩擦盘和减震器下连板之间通过连接件固定连接;所述的下摩擦盘定位板的两端分别与下摩擦盘和前立管加强板固定连接。

[0031] 作为另一种实施方式:所述的上摩擦盘和转向立轴通过凸台和凹槽套装连接或者键槽连接。

[0032] 作为第三种实施方式:所述的上摩擦盘上设有用于使上摩擦盘和转向立轴同步转动的上摩擦盘定位轴 8,上摩擦盘定位轴的下端固定连接在上摩擦盘上,上摩擦盘定位轴上套装有与上摩擦盘定位轴活动配合的定位套 6,定位套的上端与减震器下连板的下端固定连接;所述的下摩擦盘定位板的前端部与下摩擦盘固定连接,下摩擦盘定位板的后端部置于设在前立管加强板 16 下端的外 U 型定位卡 15 内,并通过外 U 型定位卡定位。所述的上摩擦盘定位轴与定位套之间设有软质衬套 7,所述的下摩擦盘定位板的后端部设有内 U 型定位卡 17,内 U 型定位卡与外 U 型定位卡之间设有软质 U 型衬垫 18。

[0033] 如图 4 所示,作为第四种实施方式:所述的阻力弹簧 5 置于下摩擦盘 12 的下方,所述的阻力弹簧为碗状弹片或者弹力胶垫。上摩擦盘 9 与转向立柱 2 固定连接。

[0034] 如图 5 所示,作为第五种实施方式:下摩擦盘 12 通过键槽或者凸台、凹槽与转向立轴 2 同步转动连接,所述的上摩擦盘 9 通过轴承与转向立轴 2 活动配合,上摩擦盘与前立管加强板 16 相对静止连接。

[0035] 阻力弹簧可以直接置于减震器下连板和上摩擦盘之间,也可以置于下摩擦盘 12 的下方,所述的阻力弹簧可以是碗状弹片或者弹力胶垫,或者其它产生弹力的弹性件。不管哪种方式,只要能给上摩擦盘施加产生摩擦力的压力即可。

[0036] 同样道理,下摩擦盘和转向立轴同步转动,上摩擦盘不转动;同样可以产生摩擦力。

[0037] 使用时,由于上摩擦盘 9 与转向立轴 2 同步转动,下摩擦盘 12 和前立管加强板 16 相对静止而不随转向立轴 2 转动,由于阻力弹簧 5 的压力作用,在上摩擦盘 9 与摩擦片 10、下摩擦盘 12 之间产生摩擦力。在遇到不平的路面时,车把由于摩擦阻力的作用而不能随意摆动。这样,就避免或者减少因路面不平而造成车把摆动。

[0038] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

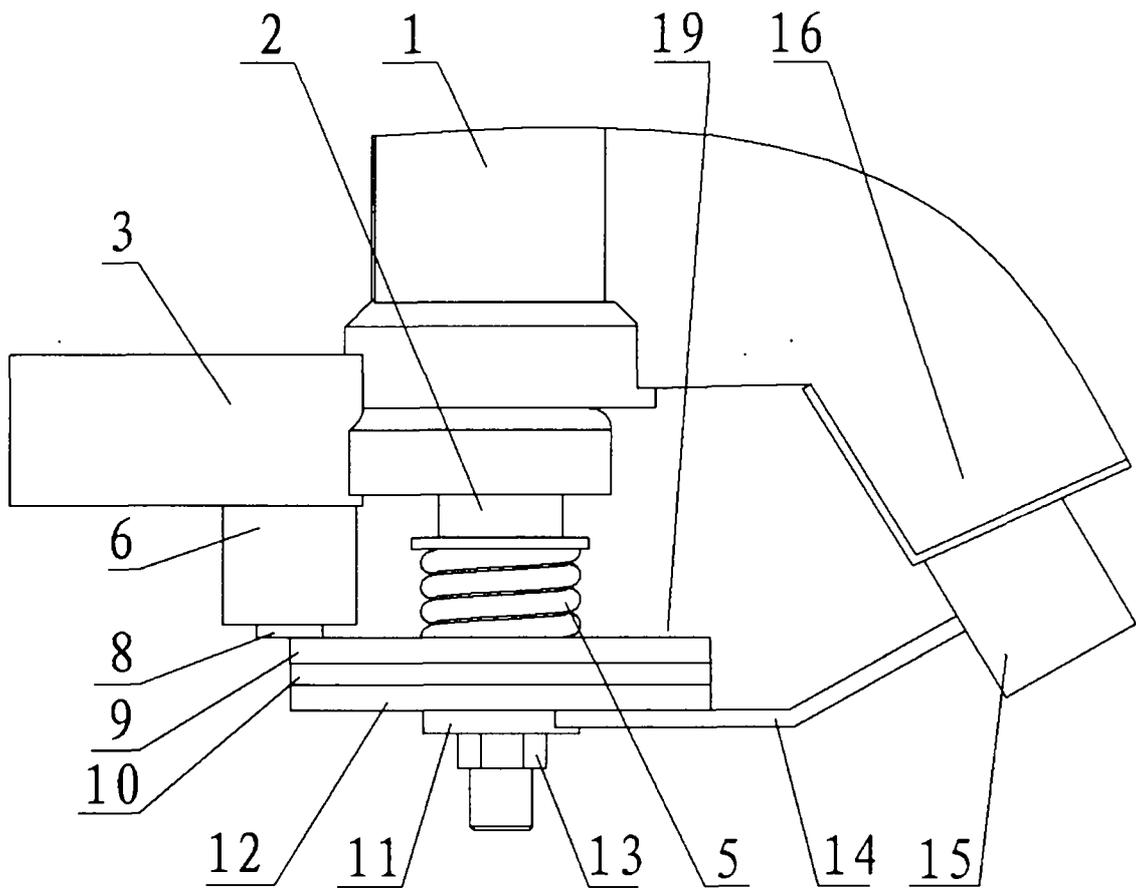


图 1

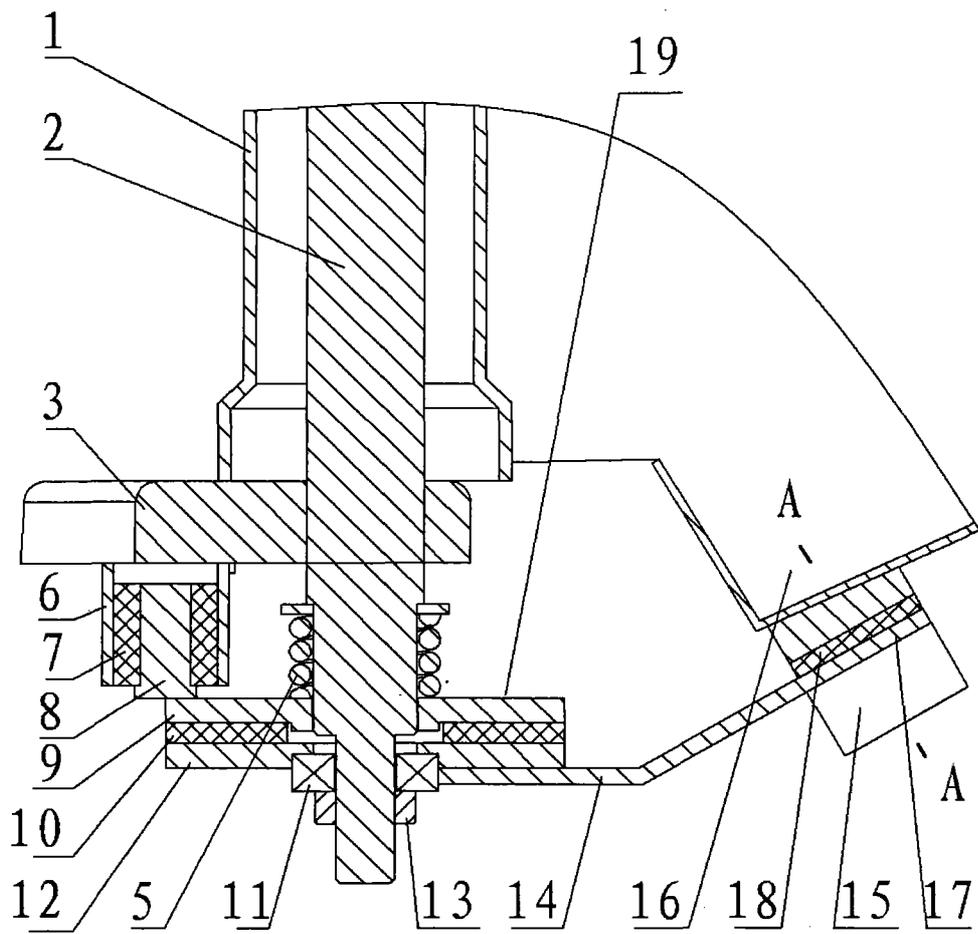


图 2

A-A

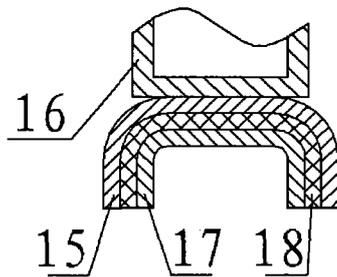


图 3

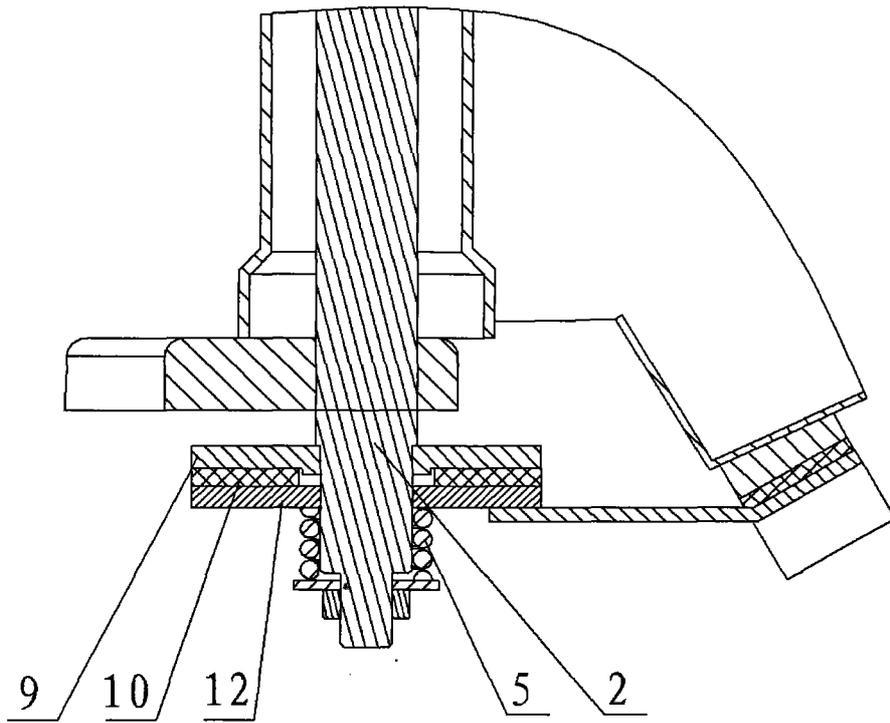


图 4

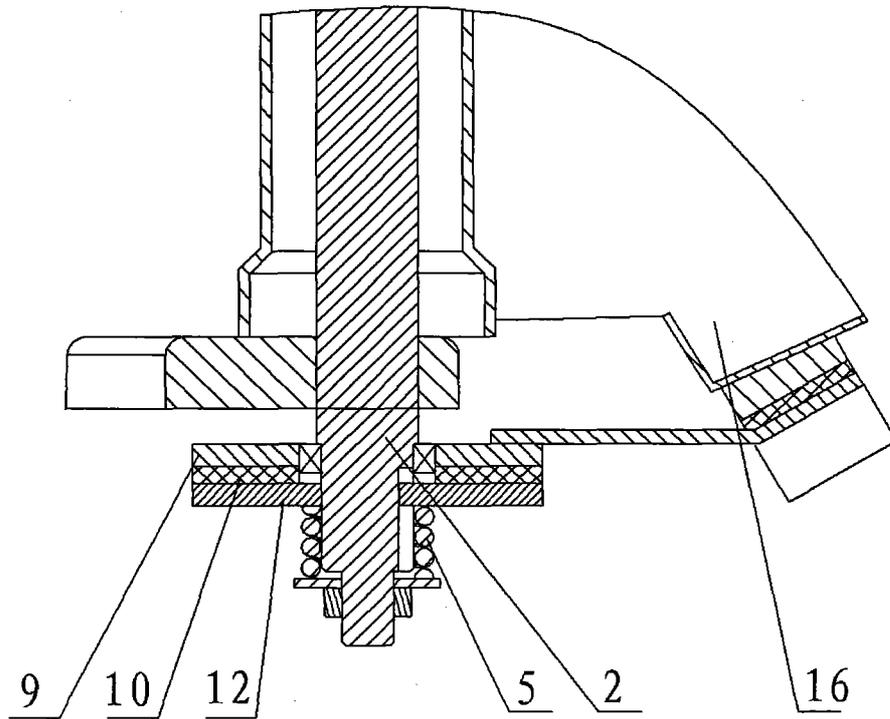


图 5