



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108835059 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810514961.2

(22)申请日 2018.05.25

(71)申请人 宁波海宝渔具有限公司

地址 315303 浙江省宁波市慈溪市坎墩街  
道坎墩工业区

(72)发明人 李文相

(74)专利代理机构 慈溪方升专利代理事务所  
(普通合伙) 33292

代理人 严晓

(51) Int. Cl.

A01K 89/015(2006.01)

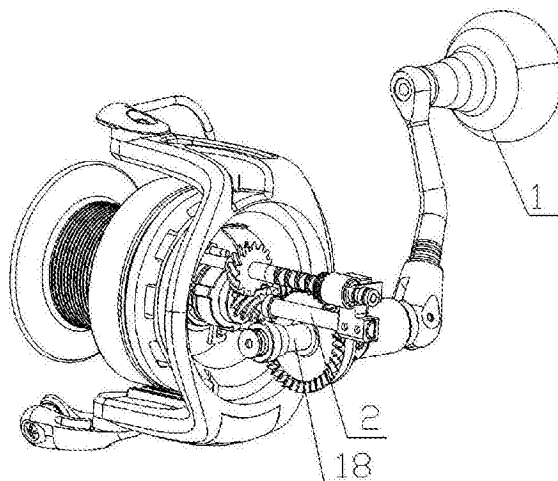
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54)发明名称

一种改进往复机构的渔线轮

### (57)摘要

本发明涉及一种改进往复机构的渔线轮,包括主体、摇柄、摇柄转轴,主体内设置一往复机构,摇柄转动驱动往复杆轴向往复运动,往复机构通过导向机构对其往复运动进行导向稳定作用。往复机构包括凸轮轴、凸轮槽、卡合部件、滑块,卡合部件设置在滑块上,导向机构包括导向套,导向套可滑动的套设在凸轮轴上。摇柄转动从而带动凸轮轴转动,卡合在凸轮槽内的卡合部件沿着凸轮槽往复运动并且带动滑块以及连接滑块的往复杆轴向往复运动,导向套随滑块往复运动并对往复驱动机构的往复运动进行导向。本发明将导向机构有机结合在往复机构内,减小了渔线轮的体积,且往复运动平稳。



1. 一种改进往复机构的渔线轮,包括主体、设置在主体一侧的摇柄,摇柄上设置摇柄转轴,主体内设置一往复机构,所述的往复机构连接摇柄转轴由摇柄带动转动同时做轴向运动,往复机构连接一往复杆,往复机构连接一导向机构,所述的摇柄转动并通过往复机构驱动往复杆轴向往复运动,且往复机构通过导向机构对其往复运动进行导向稳定作用,其特征在于:所述的往复机构包括与往复杆并列设置且传动连接往复杆的凸轮轴、一凸轮槽呈往复螺旋设置于凸轮轴上、一卡合在凸轮槽内的卡合部件、固定连接往复杆的滑块,所述的卡合部件设置在所述的滑块上,所述的导向机构包括连接设置在滑块上的导向套,且所述的导向套可滑动的套设在所述的凸轮轴上,所述的摇柄转动从而带动凸轮轴转动,卡合在凸轮槽内的卡合部件沿着凸轮槽往复运动并且带动滑块以及连接滑块的往复杆轴向往复运动,导向套随滑块往复运动并对往复驱动机构的往复运动进行导向。

2. 根据权利要求1所述的一种改进往复机构的渔线轮,其特征在于:所述的导向套的一端自外向内分别开设有开槽使得导向套该端形成一片以上的弹性片围绕而成弹性端。

3. 根据权利要求2所述的一种改进往复机构的渔线轮,其特征在于:所述的滑块上设置一连接筒,所述的导向套张紧设置在连接筒内,连接筒以及导向套一侧分别开设供卡合部件穿过的卡合孔。

4. 根据权利要求3所述的一种改进往复机构的渔线轮,其特征在于:所述的导向套的另一端外侧径向凸设有凸沿,导向套上套设有弹簧,且弹簧的一端抵触凸沿,另一端抵触滑块或滑块上部件,所述的导向套弹性端尾端分别倾斜向外设置斜面或弧面,连接筒靠近导向套弹性端一端内表面设置喇叭形斜面或弧面,所述的导向套的尾端贴合设置在连接筒的尾端内,且弹簧弹性作用使得弹性端上的斜面或弧面沿着连接筒的喇叭形斜面或弧面内表面趋势收紧于连接筒内,且导向套内径面抵触凸轮轴外径面,从而减小导向套与凸轮轴之间的间隙。

5. 根据权利要求4所述的一种改进往复机构的渔线轮,其特征在于:所述的导向套的弹性端设置在远离卷线筒一端。

6. 根据权利要求5所述的一种改进往复机构的渔线轮,其特征在于:所述的摇柄转轴上设置平面齿轮,所述的平面齿轮啮合连接套设在往复杆上的蜗杆齿轮,所述的往复杆上的蜗杆齿轮啮合连接套设在凸轮轴上的蜗轮。

## 一种改进往复机构的渔线轮

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种渔线轮。

### 背景技术

[0002] 现有的渔线轮一般结构是主体、设于主体一侧的摇柄、设置在主体内的往复机构，一往复杆连接于往复机构，往复机构还连接导向机构，摇动摇柄通过摇柄带动往复机构的凸轮轴转动，同时通过往复机构驱动往复杆进行轴向往复运动，在往复运动过程中，通过导向机构对其往复运动进行轴向稳定导向，往复杆往复运动是为了卷线筒在绕线时能够均匀绕线，避免集中绕线在卷线筒某局部。导向机构能够使得往复运动的往复运动更加平稳，避免出现晃动等情况，但为了避免转动卡死或过紧都留有适量间隙，这样仅能减少晃动不能完全避免晃动。在现有技术中，导向机构一般会单独设置一导向杆，滑动块上设置导向口，导向口连接往复机构，即导向机构连接于往复机构使得能够同步往复运动，但是导向杆又相对独立于往复机构，这样导致部件较多，且占用了较大的空间，导致渔线轮体积较大。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术中上述不足，本发明提供一种将导向机构结合设置在往复机构中从而减少渔线轮整体体积，且运动中不会晃动的改进往复机构的渔线轮。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现：

一种改进往复机构的渔线轮，包括主体、设置在主体一侧的摇柄，摇柄上设置摇柄转轴，主体内设置一往复机构，所述的往复机构连接摇柄转轴由摇柄带动转动同时做轴向运动，往复机构连接一往复杆，往复机构连接一导向机构，所述的摇柄转动并通过往复机构驱动往复杆轴向往复运动，且往复机构通过导向机构对其往复运动进行导向稳定作用，所述的往复机构包括与往复杆并列设置且传动连接往复杆的凸轮轴、一凸轮槽呈往复螺旋设置于凸轮轴上、一卡合在凸轮槽内的卡合部件、固定连接往复杆的滑块，所述的卡合部件设置在所述的滑块上，所述的导向机构包括连接设置在滑块上的导向套，且所述的导向套可滑动的套设在所述的凸轮轴上，所述的摇柄转动从而带动凸轮轴转动，卡合在凸轮槽内的卡合部件沿着凸轮槽往复运动并且带动滑块以及连接滑块的往复杆轴向往复运动，导向套随滑块往复运动并对往复驱动机构的往复运动进行导向。

[0005] 作为优选，导向套的一端自外向内分别开设有开槽使得导向套该端形成一片以上的弹性片围绕而成弹性端。

[0006] 作为优选，滑块上设置一连接筒，所述的导向套张紧设置在连接筒内，连接筒以及导向套一侧分别开设供卡合部件穿过的卡合孔。

[0007] 作为优选，导向套的另一端外侧径向凸设有凸沿，导向套上套设有弹簧，且弹簧的一端抵触于凸沿，另一端抵触于滑块或滑块上部件，所述的导向套弹性端尾端分别倾斜向外设置斜面或弧面，连接筒靠近导向套弹性端一端内表面设置喇叭形斜面或弧面，所述的导向套的尾端贴合设置在连接筒的尾端内，且弹簧弹性作用使得导向套弹性端上的斜面或

弧面沿着连接筒的喇叭形斜面或弧面内表面趋势收紧于连接筒内,且导向套内径面抵触凸轮轴外径面,从而减小导向套与凸轮轴之间的间隙。

[0008] 作为优选,导向套的弹性端设置在远离卷线筒一端。

[0009] 作为优选,摇柄转轴上设置平面齿轮,所述的平面齿轮啮合连接套设在往复杆上的蜗杆齿轮,所述的往复杆上的蜗杆齿轮啮合连接套设在凸轮轴上的蜗轮。

[0010] 本发明使用时,转动摇柄,通过摇柄转轴上的平面齿轮啮合连接往复杆上的蜗杆齿轮使得蜗杆齿轮转动形成收线功能,往复杆上的蜗杆齿轮又啮合连接套设在凸轮轴上的蜗轮,使得凸轮轴转动,凸轮轴转动,驱动卡合连接在凸轮槽内的卡合部件在凸轮槽内进行滑动,连接卡合部件的滑块则相对凸轮轴进行往复运动从而带动连接滑块的往复杆轴向往复运动形成均匀布线功能。滑块上设置连接筒,连接筒内张紧设置有导向套,导向套随着滑块往复运动,导向套套设在凸轮轴则同时实现往复运动的导向。导向套的一端设置为由弹性片围绕而成的弹性端,弹性端上设置斜面,连接筒对应弹性端一端内表面设置锥形,弹性端上斜面张紧在锥形内,且在导向套上弹簧的作用下,导向套弹性端上的斜面有轴向向内运动趋势使得弹性端进一步收紧于连接筒内,且导向套内径面抵触凸轮轴外径面,从而减小了导向套与凸轮轴之间的间隙,使得往复运动更加平稳。

[0011] 本发明将转动转化为往复运动的凸轮轴同时作为导向机构内的导向杆,并且巧妙地设计了导向套,减少了现有技术中导向机构的占用空间,并且运行平稳。

[0012] 本发明的有益效果在于:本发明将导向机构有机结合在往复机构内,减小了渔线轮的体积,且在往复运动过程中,始终借由弹簧及导向套作用消除滑块与凸轮轴之间的间隙,使得往复运动平稳。

## 附图说明

[0013] 图1是现有技术结构示意图。

[0014] 图2是本发明的结构示意图。

[0015] 图3是图2的部分结构示意图。

[0016] 图4是本发明往复机构结构示意图。

[0017] 图5是图4的另一角度结构示意图。

[0018] 图6是图4的部分结构示意图。

[0019] 图7是图6的另一角度结构示意图。

[0020] 图8是图6的爆炸结构示意图。

[0021] 图9是图8的另一角度结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0023] 如图1-9所示,一种改进往复机构的渔线轮,包括主体、设置在主体一侧的摇柄1,摇柄1上设置摇柄转轴18,主体内设置往复机构9,往复机构9连接摇柄转轴18由摇柄带动转动同时做轴向运动,往复机构9连接一往复杆2,往复机构9连接一导向机构,摇柄转动并通过往复机构驱动往复杆2轴向往复运动,且往复机构通过导向机构对其往复运动进行导向稳定作用。如图4、5所示,往复机构9包括与往复杆2并列设置且传动连接往复杆的凸轮轴4、

一凸轮槽5呈往复螺旋设置于凸轮轴4上、一卡合在凸轮槽5内的卡合部件16、固定连接往复杆2的滑块6,卡合部件16设置在滑块6上。摇柄转轴18上设置平面齿轮8,往复杆2上套设蜗杆齿轮7,凸轮轴4上套设蜗轮3,蜗杆齿轮7啮合连接平面齿轮8,蜗轮3啮合连接蜗杆齿轮7,摇柄转动带动蜗杆齿轮7转动形成收线功能,蜗杆齿轮7又带动凸轮轴4转动。凸轮轴4转动,卡合在凸轮槽5内的卡合部件16沿着凸轮槽5往复运动,则带动连接的滑块6往复运动,滑块6连接往复杆2,滑块带动往复杆2轴向往复运动形成均匀布线功能。

[0024] 如图6、7、8、9所示,导向机构包括设置在滑块6上的导向套11,且导向套11可滑动的套设在凸轮轴4上,滑块6往复运动时,导向套11随滑块4往复运动并对往复机构9的往复运动进行导向。

[0025] 导向套11远离渔线轮卷线筒的一端自外向内分别开设有开槽13,使得导向套该端形成一片以上的弹性片19围绕而成弹性端。滑块6上设置一连接筒10,导向套11张紧设置在连接筒10内,连接筒10以及导向套11一侧分别开设供卡合部件16穿过的卡合孔17。导向套11的弹性端尾端分别倾斜向外设置斜面或弧面14,连接筒10靠近导向套弹性端一端内表面设置喇叭形斜面或弧面20,导向套11的尾端贴合设置在连接筒10的尾端内,导向套11的另一端外侧径向凸设有凸沿12,导向套11上套设有弹簧15,且弹簧15的一端抵触于凸沿12,另一端抵触于滑块或滑块上部件,弹簧15的弹性作用使得导向套11弹性端上的斜面或弧面14沿着连接筒10喇叭形斜面或弧面20内表面趋势收紧于连接筒10喇叭形斜面或弧面20内,且导向套内径面抵触凸轮轴外径面,从而减小或消除导向套11与凸轮轴4之间的间隙。另外,渔线轮安装后,导向套11在重力的作用下,也是使导向套11趋势向内运动,即弹性端趋势收紧于连接筒10内。

[0026] 本发明使用时,转动摇柄1,通过摇柄转轴18上的平面齿轮8啮合连接往复杆2上的蜗杆齿轮7使得蜗杆齿轮7转动,往复杆上的蜗杆齿轮7又啮合套设在凸轮轴4上的蜗轮3,使得凸轮轴4转动,凸轮轴转动又驱动卡合在凸轮槽5内的卡合部件16在凸轮槽5内进行滑动,连接卡合部件16的滑块则相对凸轮轴4进行往复运动从而带动滑块6及往复杆2轴向往复运动。滑块6上设置一连接筒10,连接筒10内张紧设置有导向套11,导向套11随着滑块往复运动,导向套11套设在凸轮轴4则同时实现往复运动的导向。导向套的一端设置为由弹性片13围绕而成的弹性端,弹性端上设置斜面或弧面14,连接筒10对应导向套11弹性端一端内表面设置喇叭形斜面或弧面20,导向套11弹性端上斜面或弧面张紧在喇叭形斜面或弧面20内,且在导向套上弹簧15的作用下,导向套弹性端上的斜面或弧面14有轴向向内运动趋势使得弹性端进一步收紧与连接筒10喇叭形斜面或弧面20内,且导向套11内径面抵触凸轮轴4外径面,从而减小或消除了导向套11与凸轮轴4之间的间隙,使得往复运动更加平稳。

[0027] 本发明将转动转化为往复运动的凸轮轴同时作为导向机构内的导向杆,并且巧妙地设计了导向套,减少了现有技术中导向机构的占用空间,并且运行平稳。

[0028] 本发明将导向机构有机结合在往复驱动机构内,减小了渔线轮的体积,且在往复运动过程中,始终借由弹簧及导向套作用消除滑块与凸轮轴之间的间隙,使得往复运动平稳。

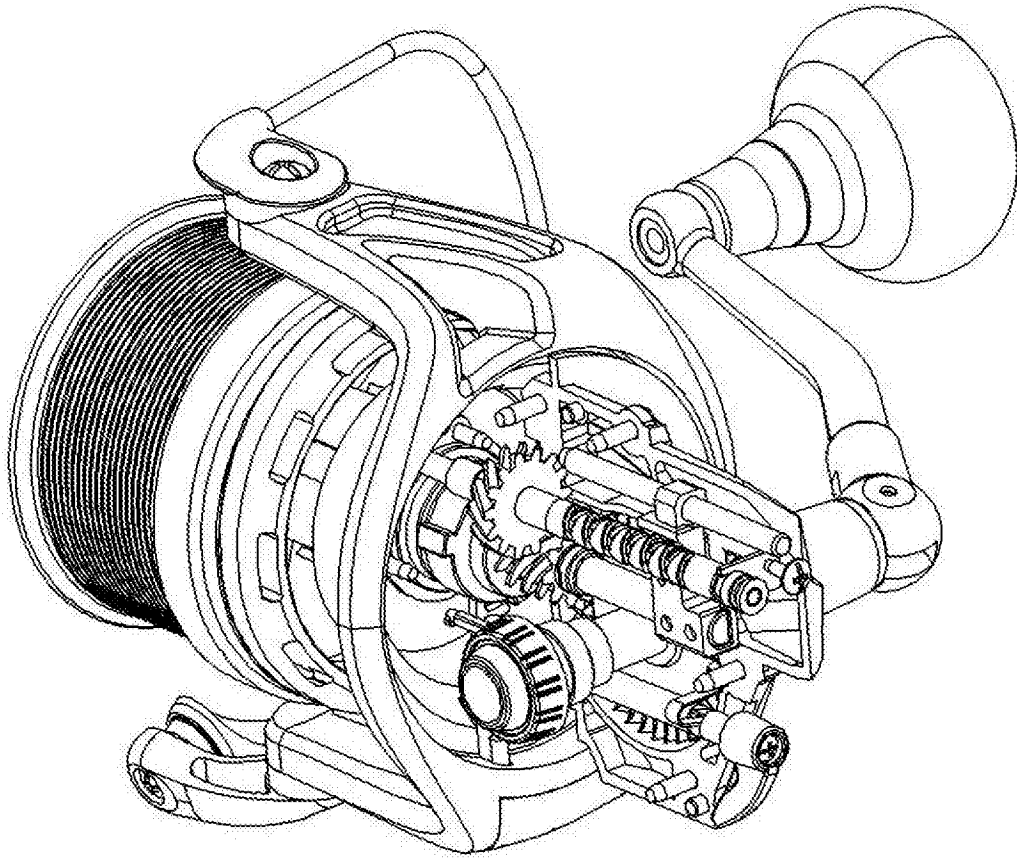


图1

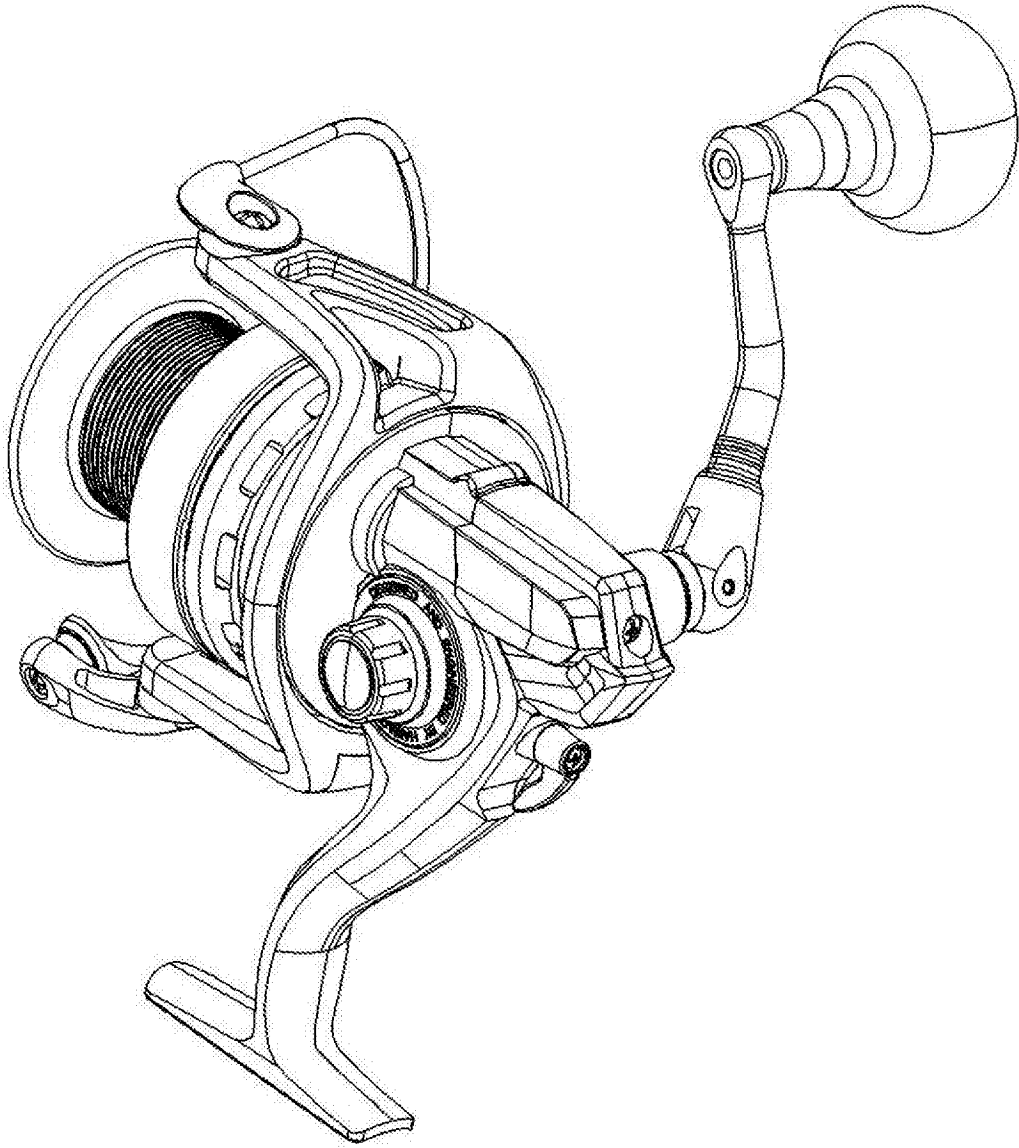


图2

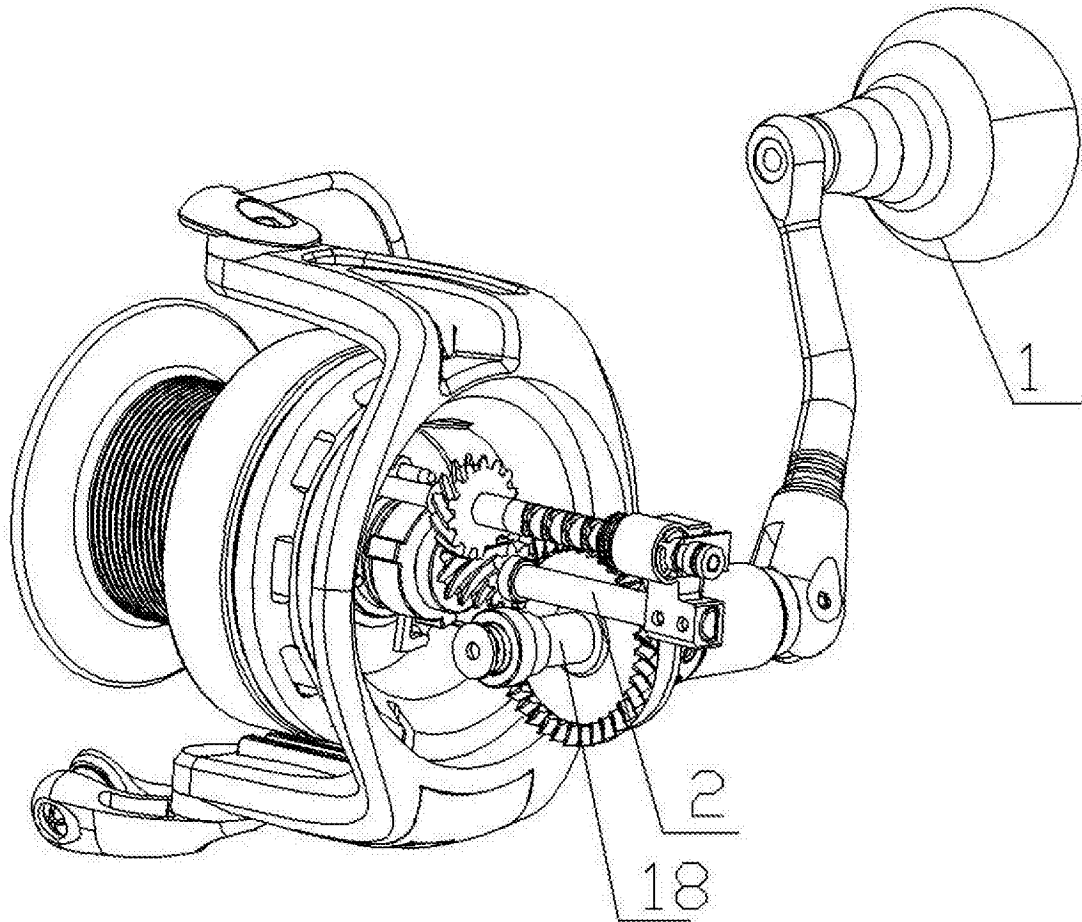


图3

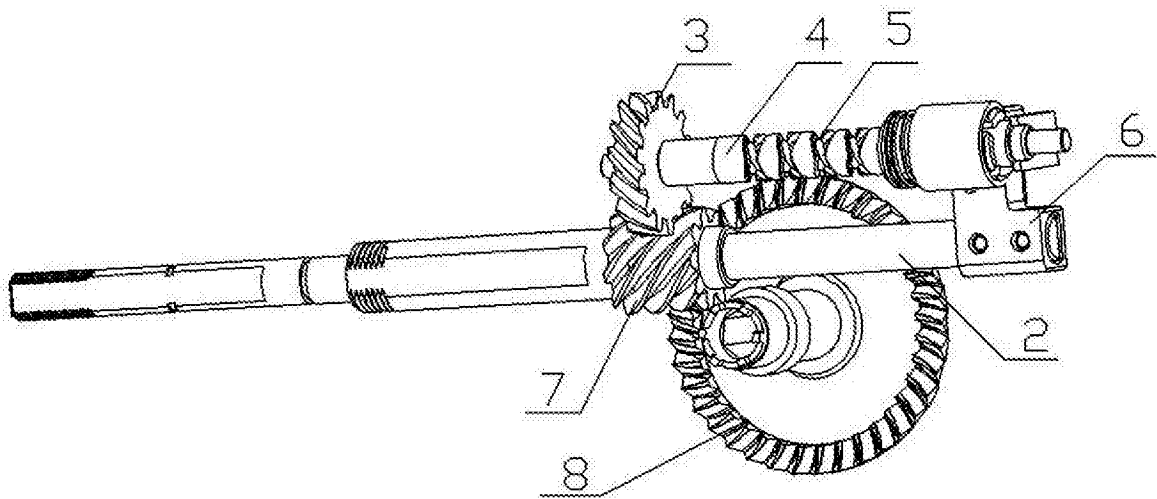


图4



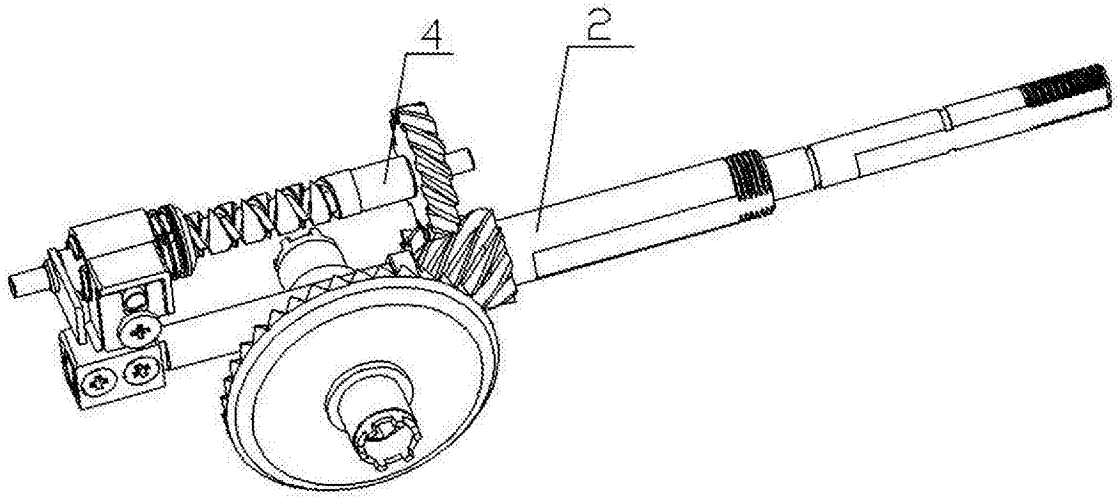


图5

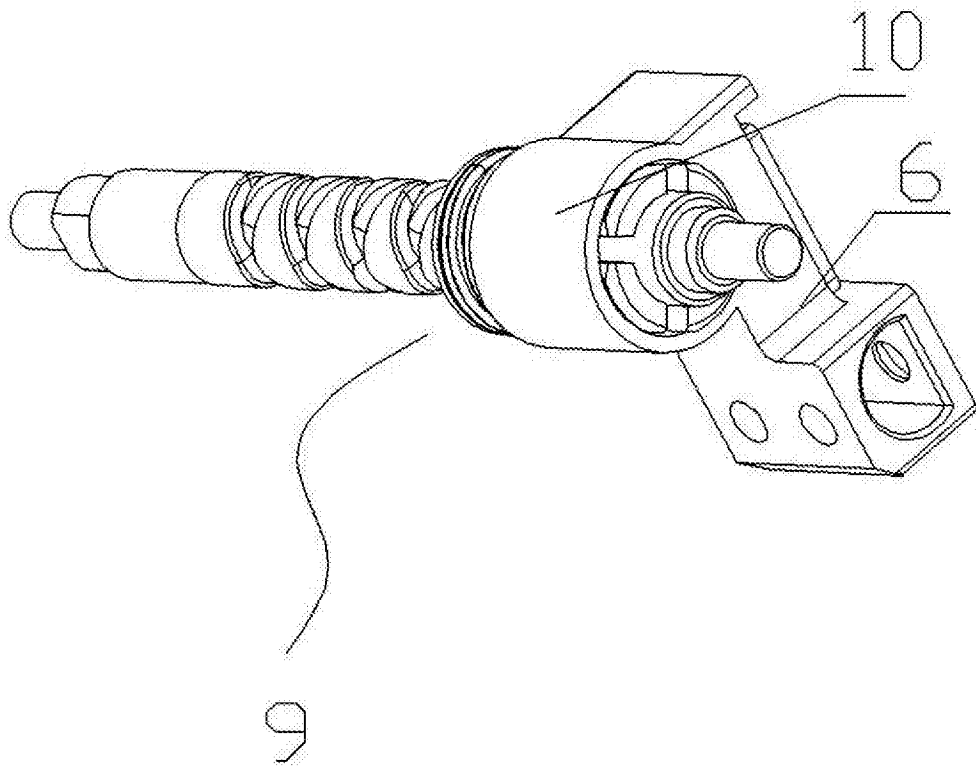


图6

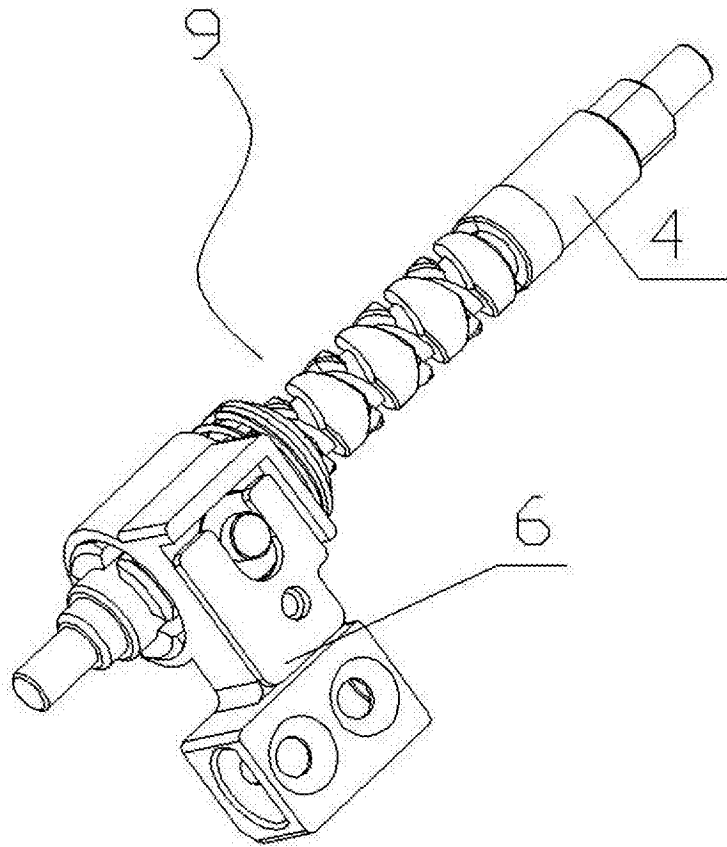


图7

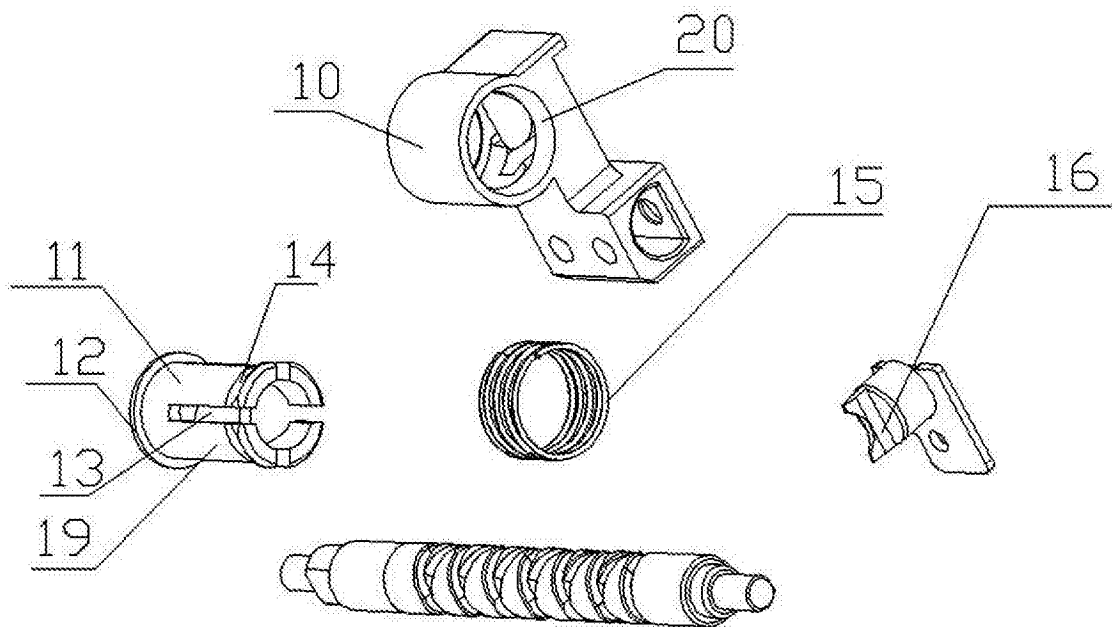


图8

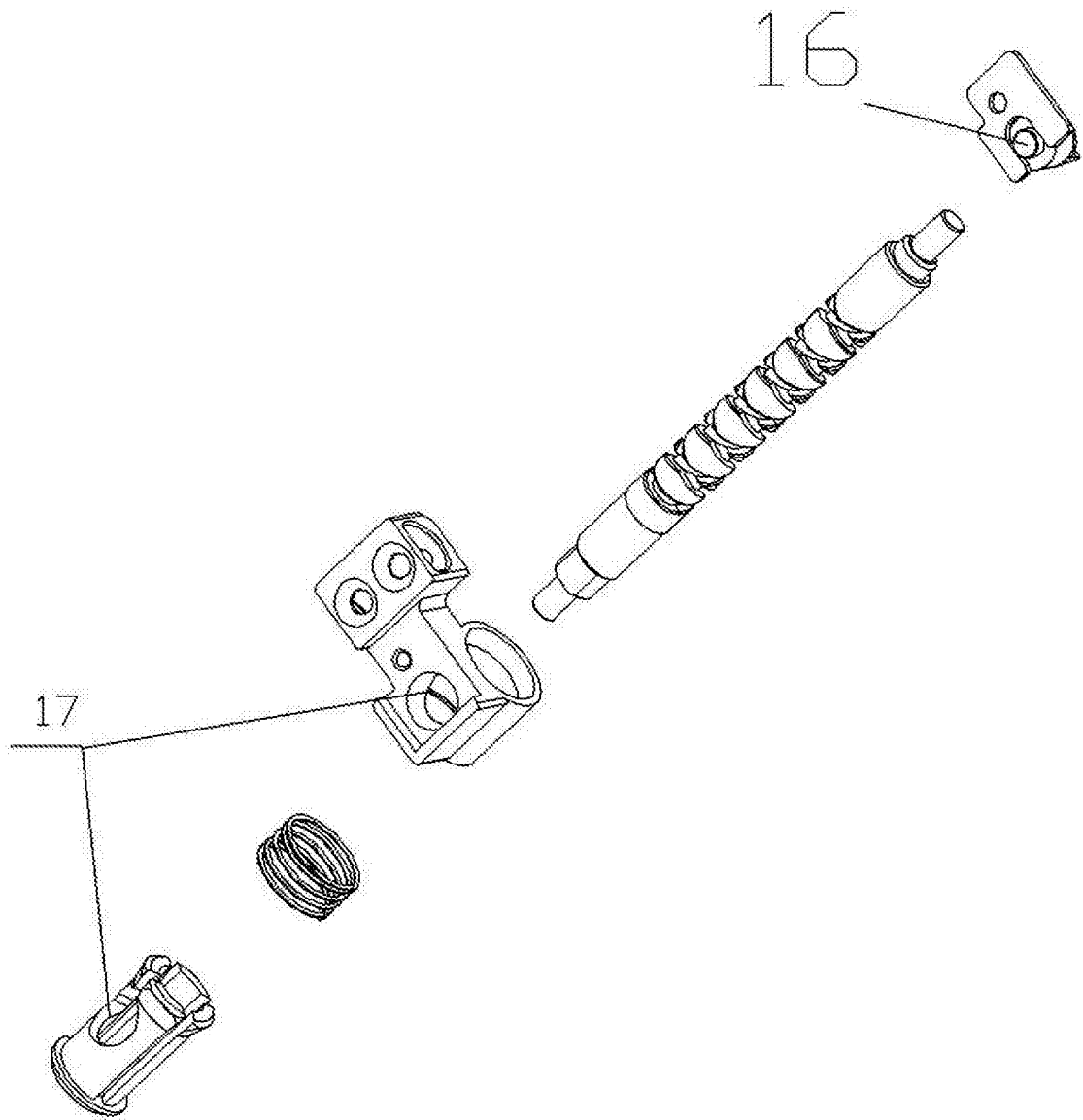


图9