



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206978125 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720569831.X

(22)申请日 2017.05.22

(73)专利权人 浙江天泰机械有限公司

地址 321000 浙江省金华市壶山街道黄龙
工业功能区群山路8号

(72)发明人 郭晓峰

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 杨明

(51)Int.Cl.

A01G 3/08(2006.01)

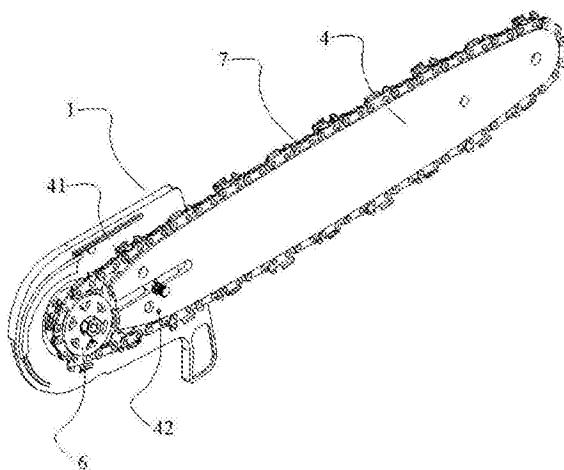
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

高枝锯链条调节机构及高枝锯

(57)摘要

本实用新型提供了一种高枝锯链条调节机构及高枝锯,涉及园林工具的技术领域,该高枝锯链条调节机构包括导板座、枢接于导板座上的链轮和安装于导板座上的导板,导板与链轮位于同一平面内,链条套设于导板与链轮的外周;还包括枢接于导板座上的调节螺杆和与调节螺杆螺纹连接的调节销;调节螺杆的轴线与导板的长度方向平行;调节销的轴线与调节螺杆的轴线相交,且调节销与导板固定连接;调节螺杆用于调节调节销的位置。该高枝锯设置有上述高枝锯链条调节机构。本实用新型提供的高枝锯链条调节机构及高枝锯缓解了现有技术中高枝锯链条调节机构结构复杂,操作繁琐的技术问题。



1. 一种高枝锯链条调节机构,其特征在于,包括导板座(1)、枢接于所述导板座(1)上的链轮(6)和安装于所述导板座(1)上的导板(4),所述导板(4)与所述链轮(6)位于同一平面内,链条(7)套设于所述导板(4)与所述链轮(6)的外周;

还包括枢接于所述导板座(1)上的调节螺杆(2)和与所述调节螺杆(2)螺纹连接的调节销(3);所述调节螺杆(2)的轴线与所述导板(4)的长度方向平行;所述调节销(3)的轴线与所述调节螺杆(2)的轴线相交,且所述调节销(3)与所述导板(4)固定连接;所述调节螺杆(2)用于调节所述调节销(3)的位置。

2. 根据权利要求1所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述导板座(1)上设置有长槽(11),所述调节螺杆(2)枢接于所述长槽(11)内;所述导板(4)与所述导板座(1)紧密抵接。

3. 根据权利要求2所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述长槽(11)被沿其长度方向依次设置的第一隔板(101)和第二隔板(102)划分为第一腔体(111)、第二腔体(112)和第三腔体(113),所述调节螺杆(2)的操作头位于所述第一腔体(111)中;

所述调节螺杆(2)上设置有环形凹槽(21),所述调节螺杆(2)的尾端穿过所述第一隔板(101)、所述第二隔板(102)与所述调节销(3)连接后,所述环形凹槽(21)位于所述第二腔体(112)中;

一限位件(5)卡入所述环形凹槽(21)内;所述第一隔板(101)与所述第二隔板(102)共同作用限制所述限位件(5)沿所述调节螺杆(2)轴线方向的位置。

4. 根据权利要求3所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述限位件(5)为开口挡圈,所述第一隔板(101)上调节螺杆(2)通过孔的直径和所述第二隔板(102)上调节螺杆(2)通过孔的直径均小于所述开口挡圈的外径。

5. 根据权利要求3所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述限位件(5)包括限位螺杆(51)和固设于所述限位螺杆(51)一端的限位叉(52),所述限位螺杆(51)螺杆部分的径向尺寸大于所述限位叉(52)的最大宽度;所述导板座(1)上设置有与所述限位螺杆(51)相匹配的螺纹孔,所述螺纹孔与所述长槽(11)相互垂直且连通;所述限位螺杆(51)与所述导板座(1)螺纹连接,所述限位叉(52)能够卡设于所述环形凹槽(21)中。

6. 根据权利要求1所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述导板(4)上设置有与所述调节销(3)相匹配的插孔(41),所述调节销(3)插入所述插孔(41)中。

7. 根据权利要求6所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述导板(4)上设置有两个所述插孔(41),两个所述插孔(41)关于所述导板(4)的中心线对称设置。

8. 根据权利要求1—7任一项所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述导板(4)上开设有注油孔(42),所述注油孔(42)与链条导向槽(43)连通。

9. 根据权利要求8所述的高枝锯链条调节机构,其特征在于,所述导板(4)上开设有两个所述注油孔(42),两个所述注油孔(42)分别设置于所述导板(4)的两个端面上,且两个所述注油孔(42)的轴线关于所述导板(4)的中心线对称。

10. 一种高枝锯,其特征在于,设置有权利要求1—9任一项所述的高枝锯链条调节机构。

高枝锯链条调节机构及高枝锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林工具技术领域,尤其是涉及一种高枝锯链条调节机构及高枝锯。

背景技术

[0002] 众所周知,高枝锯是一种常见又危险性较强的园林工具,所以在组装及使用时,要格外谨慎。为了使高枝锯能够兼具安全性和良好的工作状态,链条套设在链轮与导板的外周,既不能过紧,又不能过松,使用前需要进行反复调节。但是,现有技术中,高枝锯链条调节机构,结构复杂,操作繁琐,严重影响了高枝锯的组装效率。

[0003] 因此,亟待设计一种新的高枝锯链条调节机构来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的第一个目的在于提供一种高枝锯链条调节机构,以缓解现有技术中存在的高枝锯链条调节机构,结构复杂,操作繁琐的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的高枝锯链条调节机构包括包括导板座、枢接于所述导板座上的链轮和安装于所述导板座上的导板,所述导板与所述链轮位于同一平面内,链条套设于所述导板与所述链轮的外周;

[0006] 还包括枢接于所述导板座上的调节螺杆和与所述调节螺杆螺纹连接的调节销;所述调节螺杆的轴线与所述导板的长度方向平行;所述调节销的轴线与所述调节螺杆的轴线相交,且所述调节销与所述导板固定连接;所述调节螺杆用于调节所述调节销的位置。

[0007] 进一步的,所述导板座上设置有长槽,所述调节螺杆枢接于所述长槽内;所述导板与所述导板座紧密抵接。

[0008] 进一步的,所述长槽被沿其长度方向依次设置的第一隔板和第二隔板划分为第一腔体、第二腔体和第三腔体,所述调节螺杆的操作头位于所述第一腔体中;

[0009] 所述调节螺杆上设置有环形凹槽,所述调节螺杆的尾端穿过所述第一隔板、所述第二隔板与所述调节销连接后,所述环形凹槽位于所述第二腔体中;

[0010] 一限位件卡入所述环形凹槽内;所述第一隔板与所述第二隔板共同作用限制所述限位件沿所述调节螺杆轴线方向的位置。

[0011] 进一步的,所述限位件为开口挡圈,所述第一隔板上调节螺杆通过孔的直径和所述第二隔板上调节螺杆通过孔的直径均小于所述开口挡圈的外径。

[0012] 进一步的,所述限位件包括限位螺杆和固设于所述限位螺杆一端的限位叉,所述限位螺杆螺杆部分的径向尺寸大于所述限位叉的最大宽度;所述导板座上设置有与所述限位螺杆相匹配的螺纹孔,所述螺纹孔与所述长槽相互垂直且连通;所述限位螺杆与所述导板座螺纹连接,所述限位叉能够卡设于所述环形凹槽中。

[0013] 进一步的,所述导板上设置有与所述调节销相匹配的插孔,所述调节销插入所述插孔中。

[0014] 进一步的,所述导板上设置有两个所述插孔,两个所述插孔关于所述导板的中心线对称设置。

[0015] 进一步的,所述导板上开设有注油孔,所述注油孔与链条导向槽连通。

[0016] 进一步的,所述导板上开设有两个所述注油孔,两个所述注油孔分别设置于所述导板的两个端面上,且两个所述注油孔的轴线关于所述导板的中心线对称。

[0017] 本实用新型提供的高枝锯链条调节机构与现有技术相比的有益效果为:

[0018] 将调节螺杆枢接于导板座上,调节螺杆与调节销螺纹连接(调节销的轴线与调节螺杆的轴线相交),调节销同时又与导板固定连接;所以,转动调节螺杆,调节销即可沿调节螺杆的轴线方向运动,从而带动导板沿调节螺杆的轴线方向移动,进而实现套设于导板与链轮外周的链条的张紧或松弛。本实用新型提供的高枝锯链条调节机构通过少数几个零件,便可实现对链条张紧度的调节,提供了一种结构更为简化、操作也更为简单的高枝锯链条调节机构,能够显著提高高枝锯的组装效率和工作效率。

[0019] 本实用新型的第二个目的在于提供一种高枝锯,以缓解现有技术中存在的高枝锯链条调节机构,结构复杂,操作繁琐的技术问题。

[0020] 本实用新型提供的高枝锯设置有上述内容所述的高枝锯链条调节机构。

[0021] 本实用新型提供的第二种高枝锯链条调节机构与现有技术相比的有益效果为:

[0022] 将调节螺杆枢接于导板座上,调节螺杆与调节销螺纹连接(调节销的轴线与调节螺杆的轴线相交),调节销同时又与导板固定连接;所以,转动调节螺杆,调节销即可沿调节螺杆的轴线方向运动,从而带动导板沿调节螺杆的轴线方向移动,进而实现套设于导板与链轮外周的链条的张紧或松弛。本实用新型提供的高枝锯链条调节机构通过少数几个零件,便可实现对链条张紧度的调节,提供了一种结构更为简化、操作也更为简单的高枝锯链条调节机构,能够显著提高高枝锯的组装效率和工作效率。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例一提供的高枝锯链条调节机构的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例一提供的高枝锯链条调节机构中导板座的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例一提供的高枝锯链条调节机构中调节螺杆、调节销以及限位件的组装图;

[0027] 图4为图3所示的调节螺杆、调节销以及限位件的分解图;

[0028] 图5为本实用新型实施例一提供的高枝锯链条调节机构中调节螺杆、调节销、限位件以及导板组装后的结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型实施例一提供的高枝锯链条调节机构中导板的结构示意图;

[0030] 图7为本实用新型实施例一提供的高枝锯链条调节机构中一种限位件的结构示意图。

[0031] 图标:1—导板座;2—调节螺杆;3—调节销;4—导板;5—限位件;6—链轮;7—链

条;11—长槽;21—环形凹槽;41—插孔;42—注油孔;43—链条导向槽;51—限位螺杆(螺纹未示出);52—限位叉;101—第一隔板;102—第二隔板;111—第一腔体;112—第二腔体;113—第三腔体。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 实施例一

[0036] 如图1所示,本实施例提供的高枝锯链条调节机构包括导板座1、枢接于导板座1上的链轮6和安装于导板座1上的导板4,导板4与链轮6位于同一平面内,链条7套设于导板4与链轮6的外周;还包括枢接于导板座1上的调节螺杆2和与调节螺杆2螺纹连接的调节销3;调节螺杆2的轴线与导板4的长度方向平行;调节销3的轴线与调节螺杆2的轴线相交,且调节销3与导板4固定连接;调节螺杆2用于调节调节销3的位置。

[0037] 将调节螺杆2枢接于导板座1上,调节螺杆2与调节销3螺纹连接(调节销3的轴线与调节螺杆2的轴线相交),调节销3同时又与导板4固定连接;所以,转动调节螺杆2,调节销3即可沿调节螺杆2的轴线方向运动,从而带动导板4沿调节螺杆2的轴线方向移动,进而实现套设于导板4与链轮6外周的链条7的张紧或松弛。本实施例提供的高枝锯链条调节机构通过少数几个零件,便可实现对链条7张紧度的调节,提供了一种结构更为简化、操作也更为简单的高枝锯链条调节机构,能够显著提高高枝锯的组装效率和工作效率。

[0038] 调节销3的主要作用为带动导板4沿调节螺杆2的轴线运动,因此,凡是能够实现上述功能的结构均可以作为本实施例所指的调节销3。例如:调节销3可以是圆柱状,也可以包括直径不等的第一圆柱段和第二圆柱段。当调节销3由直径不等的第一圆柱段和第二圆柱段构成时,直径较大的第一圆柱段与调节螺杆2螺纹连接,直径较小的第二圆柱段与导板4固定连接。

[0039] 调节销3与调节螺杆2螺纹连接,且调节销3的轴线与调节螺杆2的轴线相交。具体的,调节销3的轴线与调节螺杆2的轴线之间的夹角可以为锐角,也可以为直角。优选的,作为一种具体可实施方式,调节销3的轴线与调节螺杆2的轴线之间的夹角为直角,即,调节销

3的轴线与调节螺杆2的轴线垂直。

[0040] 将本实施例提供的高枝锯链条调节机构组装完成后,调节高枝锯链条7的张紧度可以是沿图5中箭头所示方向转动调节螺杆2,进而使调节销3向调节螺杆2的操作头方向移动,带动导板4向远离链轮6的方向移动,增大导板4与链轮6之间的距离,从而达到张紧链条7的目的;松开链条7时,则可以沿与图5中箭头相反的方向转动调节螺杆2。

[0041] 需要说明的是:本实施例中提到的调节螺杆2的操作头是指使用本实施例提供的高枝锯链条调节机构时调节螺杆2上操作者操作的一端;调节螺杆2的尾部是指调节螺杆2上与操作头相对的一端。

[0042] 本实施例提供的高枝锯链条调节机构不但能够用于高枝锯链条张紧度的调节,也能够用于普通电链锯或者油锯等的链条7的张紧度调节。

[0043] 本实施例中,如图2和图5所示,导板座1上可以设置有长槽11,调节螺杆2枢接于长槽11内;导板4与导板座1紧密抵接。

[0044] 将调节螺杆2枢接于导板座1的长槽11内,且导板4与导板座1紧密抵接,使调节螺杆2对导板4与导板座1之间的接触面积影响较小,从而能够在不影响高枝锯工作稳定性的情况下,达到调节链条7张紧度的目的。

[0045] 本实施例中,如图2和图5所示,长槽11可以被沿其长度方向依次设置的第一隔板101和第二隔板102划分为第一腔体111、第二腔体112和第三腔体113,调节螺杆2的操作头位于第一腔体111中;调节螺杆2上设置有环形凹槽21,调节螺杆2的尾端穿过第一隔板101、第二隔板102与调节销3连接后,环形凹槽21位于第二腔体112中;一限位件5卡入环形凹槽21内;第一隔板101与第二隔板102共同作用限制限位件5沿调节螺杆2轴线方向的位置。

[0046] 环形凹槽21位于第一隔板101与第二隔板102之间的第二腔体112中,通过限位件5阻止环形凹槽21穿过第一隔板101和第二隔板102,限制了环形凹槽21的位置,进而限定了调节螺杆2的轴向位移,能够防止调节螺杆2与导板座1脱离,同时使高枝锯链条7张紧度的调节得以顺利进行。

[0047] 需要说明的是:第一隔板101与第二隔板102之间的间距可以与限位件5的厚度相匹配,也可以略大于限位件5的厚度。

[0048] 此外,调节螺杆2上还可以设置有凸缘,调节螺杆2的尾端穿过第一隔板101与调节销3连接后,环形凹槽21和凸缘各位于第一隔板101的一侧。调节螺杆2操作头所在的一端的端面上还可以设置“一”字槽或“十”字槽,使操作者可以借助螺丝刀等工具转动调节螺杆2。

[0049] 在调节螺杆2上设置凸缘,调节螺杆2的尾端穿过第一隔板101、第二隔板102与调节销3连接后,环形凹槽21和凸缘各位于第一隔板101的一侧,进而限制调节螺杆2在导板座1上的位置,使链条7张紧度的调节更加方便。

[0050] 本实施例中,如图3和图4所示,限位件5可以为开口挡圈,第一隔板101上调节螺杆2通过孔的直径和第二隔板102上调节螺杆2通过孔的直径均小于开口挡圈的外径。

[0051] 限位件5为开口挡圈,不但结构简单、操作方便,而且成本也比较低。第一隔板101上调节螺杆2通过孔的直径和第二隔板102上调节螺杆2通过孔的直径均小于开口挡圈的外径,能够保证开口挡圈不至穿过第一隔板101或第二隔板102,进而限定调节螺杆2与导板座1的相对位置。

[0052] 开口挡圈的主要作用为防止调节螺杆2上的环形凹槽21穿过第一隔板101,因此,

凡是能够卡入调节螺杆2上的环形凹槽21中又不影响调节螺杆2转动,同时起到上述作用的结构均可以作为本实施所指的开口挡圈。例如:开口挡圈可以为卡簧或者有缺口的圆环形挡圈,等等。

[0053] 本实施例中,如图7所示,限位件5可以包括限位螺杆51和固设于限位螺杆51一端的限位叉52,限位螺杆51螺杆部分的径向尺寸大于限位叉52的最大宽度;导板座1上设置有与限位螺杆51相匹配的螺纹孔,螺纹孔与长槽11相互垂直且连通;限位螺杆51与导板座1螺纹连接,限位叉52能够卡设于环形凹槽21中。

[0054] 限位件5由限位螺杆51和固设于限位螺杆51一端的限位叉52构成,限位螺杆51旋入导板座1上的螺纹孔,进而使限位叉52卡入环形凹槽21中,即可阻止环形凹槽21穿过第一隔板101或第二隔板102。

[0055] 限位叉52的主要作用为卡入环形凹槽21中,防止调节螺杆2上的环形凹槽21穿过第一隔板101或第二隔板102,进而阻止调节螺杆2与导板座1脱离、限制调节螺杆2与导板座1的相对位置。因此,凡是能够实现上述功能的结构,均可以作为本实施例所指的限位叉52。例如:限位叉52的横截面形状可以为“V”字形、U形或者弧形,等等。

[0056] 限位叉52与限位螺杆51之间可以为一体连接,也可以为螺纹连接或者焊接,等等。

[0057] 本实施例中,如图6所示,导板4上可以设置有与调节销3相匹配的插孔41,调节销3插入插孔41中。

[0058] 通过调节销3插入插孔41中,实现调节销3与导板4之间的固定连接,操作更简便。

[0059] 本实施例中,如图6所示,导板4上可以设置有两个插孔41,两个插孔41关于导板4的中心线对称设置。

[0060] 设置关于导板4的中心线对称的两个插孔41,安装导板4时则随意性更强,无需再区分导板4的正反面。

[0061] 本实施例中,如图6所示,导板4上可以开设有注油孔42,注油孔42与链条导向槽43连通。

[0062] 通过注油孔42可以向链条导向槽43中注入润滑油,进而使链条7在工作时转动更润滑。

[0063] 本实施例中,如图6所示,导板4上可以开设有两个注油孔42,两个注油孔42分别设置于导板4的两个端面上,且两个注油孔42的轴线关于导板4的中心线对称。

[0064] 通过注油孔42可以向链条导向槽43中注入润滑油,进而使链条7在工作时转动更润滑。

[0065] 本实施例中,导板座1与导板4之间还可以设置有隔热垫。

[0066] 通过在导板座1与导板4之间设置隔热垫,有利于降低链条7工作时产生的热量对导板座1的影响。

[0067] 实施例二

[0068] 本实施例提供的高枝锯设置有实施例一提供的高枝锯链条调节机构。

[0069] 将调节螺杆2枢接于导板座1上,调节螺杆2与调节销3螺纹连接(调节销3的轴线与调节螺杆2的轴线相交),调节销3同时又与导板4固定连接;所以,转动调节螺杆2,调节销3即可沿调节螺杆2的轴线方向运动,从而带动导板4沿调节螺杆2的轴线方向移动,进而实现套设于导板4与链轮6外周的链条7的张紧或松弛。本实施例提供的高枝锯链条调节机构通

过少数几个零件,便可实现对链条7张进度的调节,提供了一种结构更为简化、操作也更为简单的高枝锯链条调节机构,能够显著提高高枝锯的组装效率和工作效率。

[0070] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

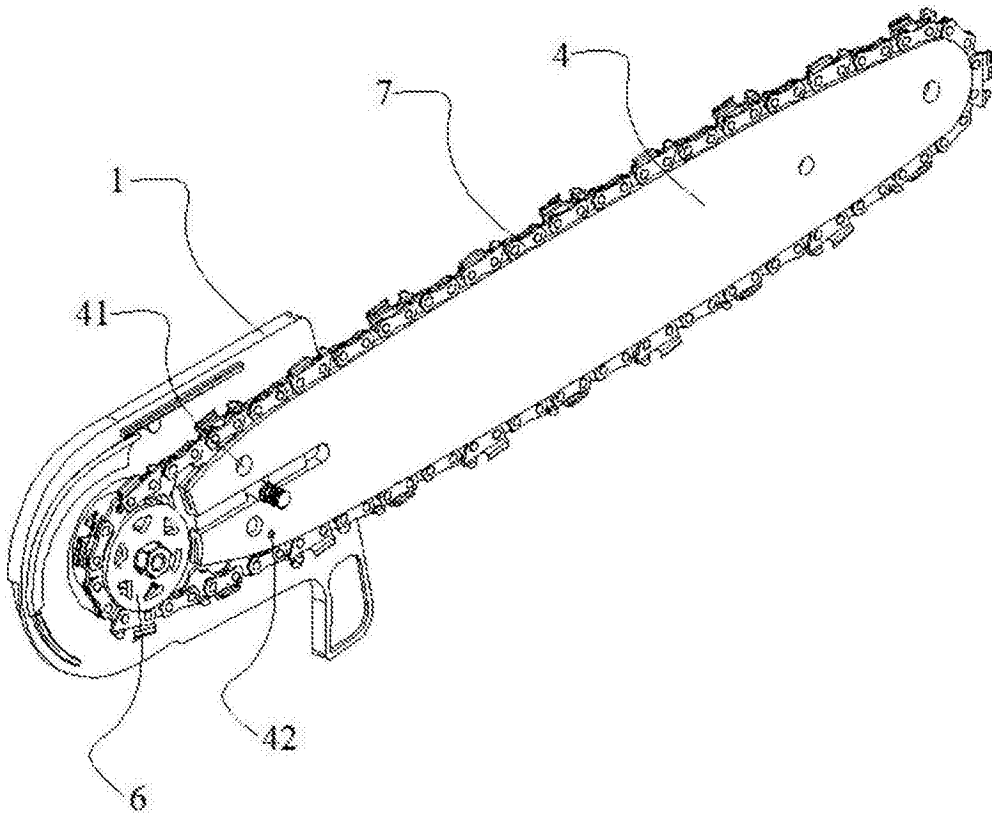


图1

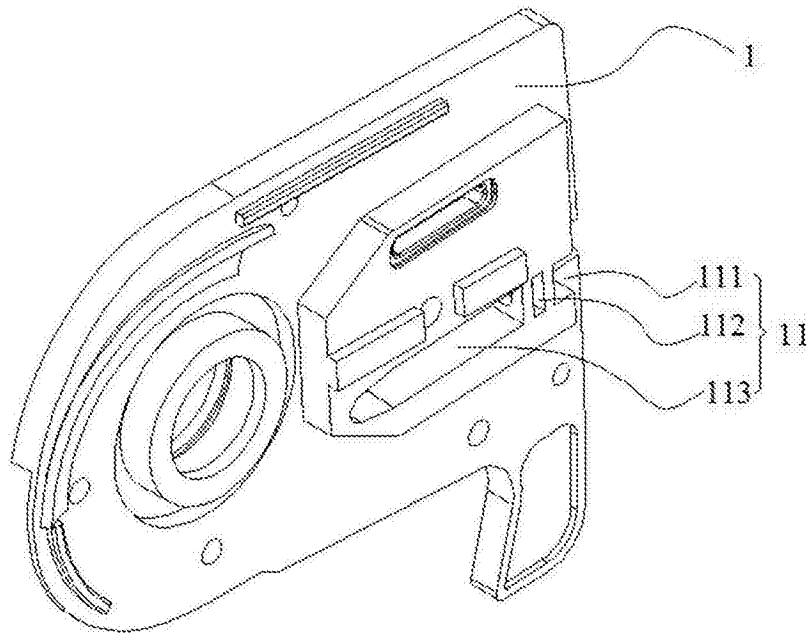


图2

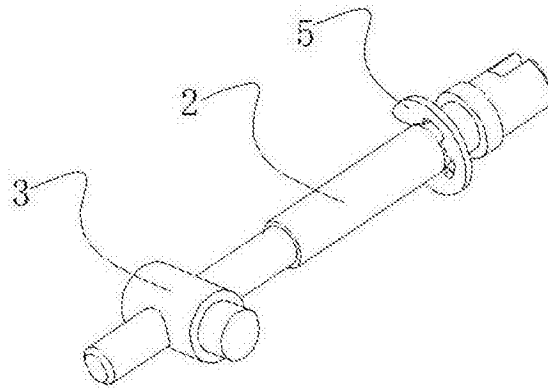


图3

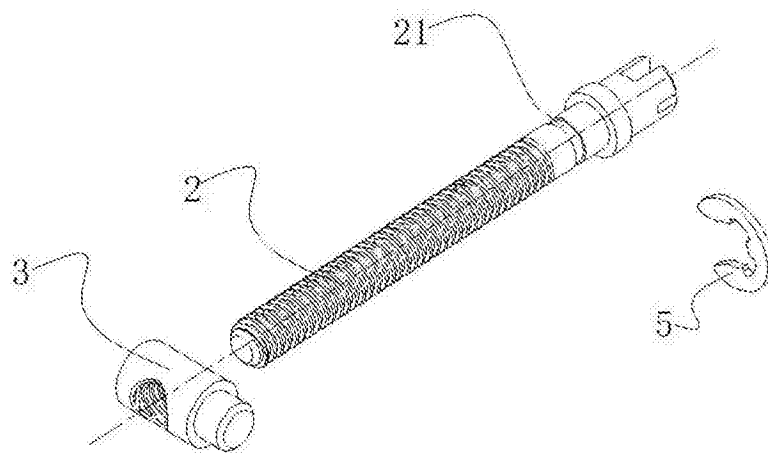


图4

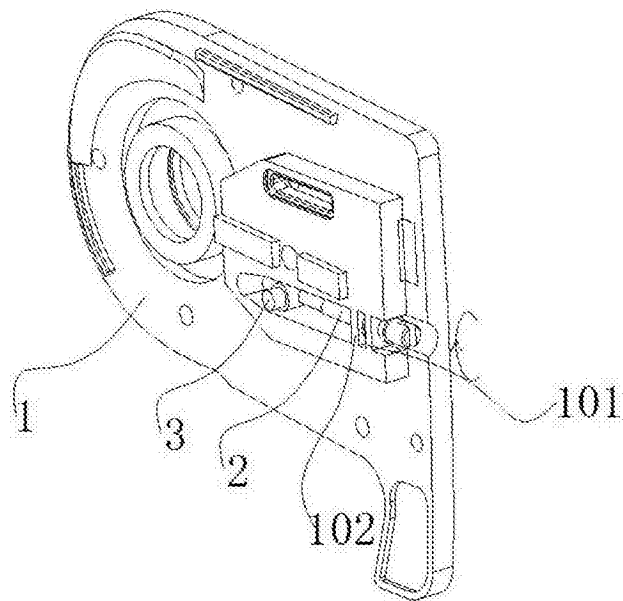


图5

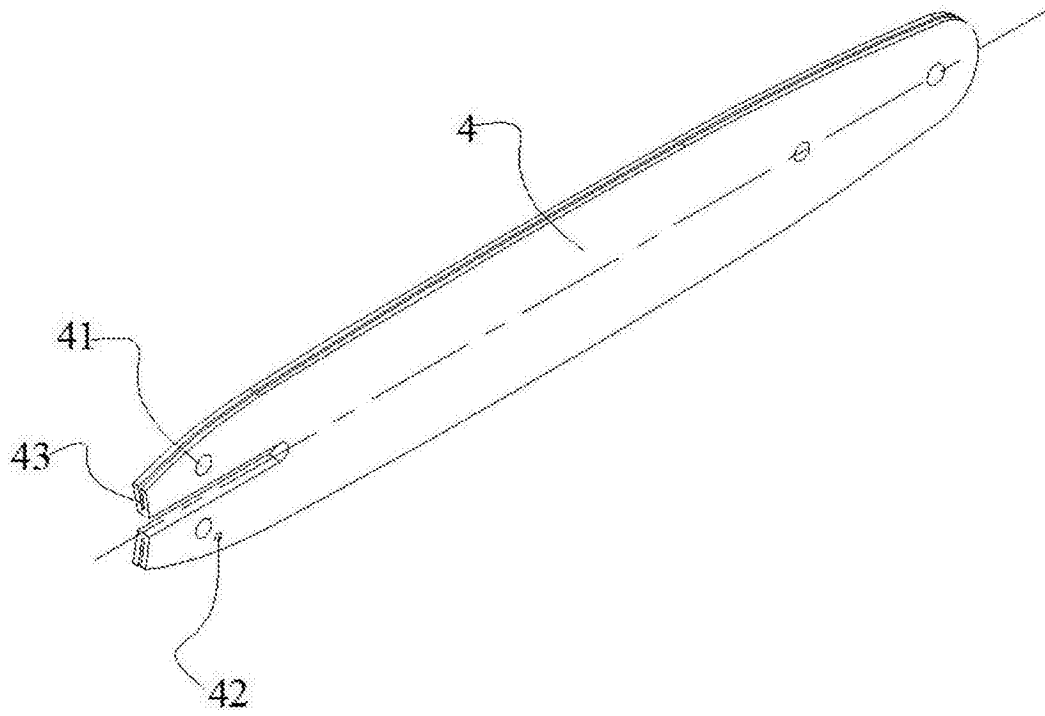


图6

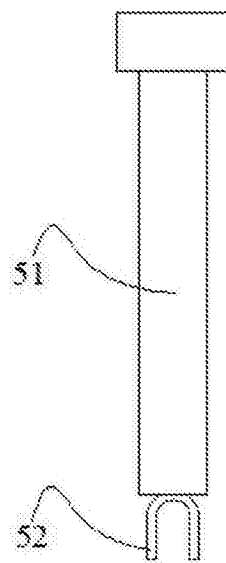


图7