



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111502435 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010117373.2

(22)申请日 2020.02.25

(71)申请人 瑞尔工业股份有限公司

地址 中国台湾台南市

(72)发明人 林郁宾

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

代理人 李林

(51)Int.Cl.

E05B 67/00(2006.01)

E05B 67/06(2006.01)

E05B 67/38(2006.01)

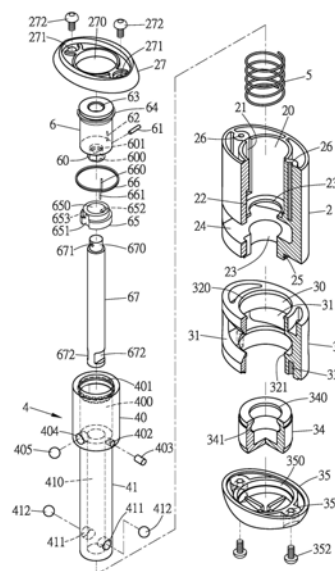
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

链条锁

(57)摘要

本发明提供一种链条锁,设有一上本体、一下本体、一扣接座、一下固定座、一插掣杆、一压缩弹簧、一锁心、一转体、一扭力弹簧、一锁杆、一上固定座及一链条,上本体与下本体相互扣接枢设,扣接座设于下本体内,下固定座设于下本体的下方,锁心、转体及锁杆系相互组设,扭力弹簧设于锁心与转体之间,锁心、转体、扭力弹簧及锁杆系一并设于插掣杆内,压缩弹簧套设于插掣杆上,插掣杆及压缩弹簧系一并设于上本体内,上固定座设于上本体的上方,链条的一端由插掣杆固定于上本体的固定插槽内,链条的另一端插入下本体的活动插槽内,如此,无需使用钥匙即可完成上锁锁扣的动作,解锁时仅需以钥匙转动锁心即可完成解锁动作,使锁扣更为方便。



1. 一种链条锁,其特征在于,包括有:

一上本体,该上本体设有一容置槽,该容置槽的壁面上设有至少一导引条槽及一定位条槽,该上本体的底部设有连通于该容置槽的通孔,该上本体的壁面上设有贯通于该通孔的固定插槽,该上本体的底部环设有一嵌槽;

一下本体,枢设于该上本体的下方,该下本体设有一穿孔,该下本体的壁面上设有连通于该穿孔的活动插槽,该下本体的穿孔顶缘凸设有与该上本体的嵌槽相互嵌设的嵌缘,该下本体的穿孔内位于该活动插槽的底面设有挡缘;

一扣接座,设于该下本体的穿孔内,该扣接座设有一插掣槽,该插掣槽的壁面上设有一锁扣环槽;

一下固定座,设于该下本体与该扣接座的下方,该下固定座设有一凹室;

一插掣杆,设于该上本体的容置槽并穿伸于其通孔及该下本体的穿孔内,该插掣杆设为锁座部及插掣部,该锁座部内设有一容室,该容室内壁设有一定位环槽,该锁座部的壁面上设有一销孔及一第一钢珠孔,该销孔内设有一定位销,该第一钢珠孔内设有一定位钢珠,该插掣部内设有连通于该容室的锁杆槽,该插掣部的壁面上设有二连连通于该锁杆槽的第二钢珠孔,该第二钢珠孔内设有一锁扣钢珠;

一压缩弹簧,套设于该插掣杆的插掣部上并设于该上本体的容置槽内;

一锁心,设入于该插掣杆的锁座部的容室内,该锁心的底部设有一转轴,该转轴底部设有一凹孔,该转轴的壁面上设有一连通于该凹孔的长穿槽,一固定销穿设于该长穿槽内,该锁心的底面还设有一插孔,该锁心的顶面设有一钥匙插孔,该锁心的壁面上扣设有一C型扣环;

一转体,设于该锁心的下方,该转体设有一供该锁心的转轴设入的穿孔,该转体的壁面上设有一弧形凹槽,该转体的壁面上还设有一连通于该穿孔的销孔,该锁心的固定销并穿设于该转体的销孔内,该转体上设有一插孔;

一扭力弹簧,设于该锁心与该转体之间,该扭力弹簧的一端插设于该锁心底面的插孔,另一端插设于该转体的插孔;

一锁杆,设于该转体的下方,该锁杆的顶面设有一凸体,该凸体设于该锁心的凹孔内,该凸体上设有一与该转体的销孔相对正的销孔,该锁心的固定销并穿设于该锁杆的销孔内,该锁杆下端部的壁面上相对设有一切槽;

一上固定座,设于该上本体的上方,该上固定座上设有一供该插掣杆的锁座部穿设的透孔;

一链条,其一端固设于该上本体的固定插槽内,该链条的另一端插设于该下本体的活动插槽内。

2. 如权利要求1所述的链条锁,其特征在于,该上本体的顶面设有二螺孔,该上固定座上设有二穿孔,该上固定座的二穿孔内各穿设有一螺丝,该螺丝螺设于该上本体的螺孔。

3. 如权利要求1所述的链条锁,其特征在于,该下本体的底面设有二螺孔,该下固定座上设有二穿孔,该下固定座的二穿孔内各穿设有一螺丝,该螺丝螺设于该下本体的螺孔。

链条锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种链条锁,特别系指一种无需使用钥匙即可完成上锁锁扣的动作,解锁时仅需以钥匙转动锁心即可完成解锁动作,且链条的锁扣角度可任意调整。

背景技术

[0002] 一般的链条锁,主要是用于将物品锁固在固定物体上,例如:将自行车锁固在柱子上,而传统的链条锁结构,由一链条的两端衔接有可以相互锁扣在一起的锁具,而该锁具是对号锁或扣挂锁,主要是让锁固的物品无法被移动,以防物品被偷窃;然而,传统的链条锁,其锁具与链条是分离式,锁具容易遗失,故遂有锁具与链条的一端扣接为一体的链条锁结构,如图1、图2所示,主要设有一锁具本体10,该锁具本体10设有一第一切槽100及一第二切槽101,一压缩弹簧11及一锁心12设于该锁具本体10内,该锁心12的下方组设有一插掣杆13,该插掣杆13的底端可穿伸于该锁具本体10的第二切槽101内,一链条14其一端系以一固定栓固设于该锁具本体10的第一切槽100内,该链条14的另一端由该插掣杆13插设定位,该插掣杆13并插设入该锁具本体10的第二切槽101内锁固,如此,可方便锁扣物品,以达到防盗功效,然而,现有的链条锁虽可防止锁具本体10与链条14分离遗失,但该锁具本体10上的第一切槽100与第二切槽101的开口位置是固定(呈反向设置),无法做调整,故在锁扣时若受到空间限制时则不容易进行链条14的锁扣,且开锁与闭锁时均需使用钥匙来转动锁心12,故在使用的便利性上仍显不足。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的,是提供一种链条锁,可有效解决现有链条锁在使用时所存在的缺点。

[0004] 本发明的链条锁,包括有:

[0005] 一上本体,该上本体设有一容置槽,该容置槽的壁面上设有至少一导引条槽及一定位条槽,该上本体的底部设有连通于该容置槽的通孔,该上本体的壁面上设有贯通于该通孔的固定插槽,该上本体的底部环设有一嵌槽;

[0006] 一下本体,枢设于该上本体的下方,该下本体设有一穿孔,该下本体的壁面上设有连通于该穿孔的活动插槽,该下本体的穿孔顶缘凸设有与该上本体的嵌槽相互嵌设的嵌缘,该下本体的穿孔内位于该活动插槽的底面设有挡缘;

[0007] 一扣接座,设于该下本体的穿孔内,该扣接座设有一插掣槽,该插掣槽的壁面上设有一锁扣环槽;

[0008] 一下固定座,设于该下本体与该扣接座的下方,该下固定座设有一凹室;

[0009] 一插掣杆,设于该上本体的容置槽并穿伸于其通孔及该下本体的穿孔内,该插掣杆设为锁座部及插掣部,该锁座部内设有一容室,该容室内壁设有一定位环槽,该锁座部的壁面上设有一销孔及一第一钢珠孔,该销孔内设有一定位销,该第一钢珠孔内设有一定位钢珠,该插掣部内设有连通于该容室的锁杆槽,该插掣部的壁面上设有二连连通于该锁杆

槽的第二钢珠孔,该第二钢珠孔内设有锁扣钢珠;

[0010] 一压缩弹簧,套设于该插掣杆的插掣部上并设于该上本体的容置槽内;

[0011] 一锁心,设入于该插掣杆的锁座部的容室内,该锁心的底部设有一转轴,该转轴底部设有一凹孔,该转轴的壁面上设有一连通于该凹孔的长穿槽,一固定销穿设于该长穿槽内,该锁心的底面另设有一插孔,该锁心的顶面设有一钥匙插孔,该锁心的壁面上扣设有一C型扣环;

[0012] 一转体,设于该锁心的下方,该转体设有一供该锁心的转轴设入的穿孔,该转体的壁面上设有一弧形凹槽,该转体的壁面上另设有一连通于该穿孔的销孔,该锁心的固定销并穿设于该转体的销孔内,该转体上设有一插孔;

[0013] 一扭力弹簧,设于该锁心与该转体之间,该扭力弹簧的一端插设于该锁心底面的插孔,另一端插设于该转体的插孔;

[0014] 一锁杆,设于该转体的下方,该锁杆的顶面设有一凸体,该凸体设于该锁心的凹孔内,该凸体上设有一与该转体的销孔相对正的销孔,该锁心的固定销并穿设于该锁杆的销孔内,该锁杆下端部的壁面上相对设有一切槽;

[0015] 一上固定座,设于该上本体的上方,该上固定座上设有一供该插掣杆的锁座部穿设的透孔;

[0016] 一链条,其一端固设于该上本体的固定插槽内,该链条的另一端插设于该下本体的活动插槽内。

[0017] 本发明的链条锁,其中,该上本体的顶面设有二螺孔,该上固定座上设有二穿孔,该上固定座的二穿孔内各穿设有一螺丝,该螺丝并螺设于该上本体的螺孔,将该上固定座固设于该上本体的上方。

[0018] 本发明的链条锁,其中,该下本体的底面设有二螺孔,该下固定座上设有二穿孔,该下固定座的二穿孔内各穿设有一螺丝,该螺丝并螺设于该下本体的螺孔,将该下固定座固设于该下本体的下方。

[0019] 本发明的链条锁,其优点在于:凭借上本体与下本体的相互扣接枢纽,可依使用空间自行旋转链条的锁扣角度,使锁扣时不受空间所限制,且凭借转体与扭力弹簧的设置,在锁扣时无需使用钥匙即可进行锁扣,具有极佳的使用便利性。

附图说明

[0020] 图1所示是现有链条锁的立体图。

[0021] 图2所示是现有链条锁锁扣时的使用示意图。

[0022] 图3所示是本发明实施例的立体分解图。

[0023] 图4所示是本发明实施例的立体组合图。

[0024] 图5所示是本发明实施例的组合剖视图(未锁扣状态图)。

[0025] 图6所示是本发明实施例另一角度的组合剖视图(未锁扣状态图)。

[0026] 图7所示是本发明实施例锁扣时的剖视示意图。

[0027] 图8所示是本发明实施例锁扣时另一剖面的示意图。

[0028] 图9所示是本发明实施例锁扣时的立体示意图。

[0029] 图10所示是本发明实施例下本体与上本体旋转一角度的使用示意图。

[0030] 附图标记说明:1链条锁;10锁具本体;100第一切槽;101第二切槽;11压缩弹簧;12锁心;13插掣杆;14链条;2上本体;20容置槽;21导引条槽;22定位条槽;23通孔;24固定插槽;25嵌槽;26螺孔;27上固定座;270透孔;271穿孔;272螺丝;3下本体;30穿孔;31活动插槽;320嵌缘;321挡缘;33螺孔;34扣接座;340插掣槽;341锁扣环槽;35下固定座;350凹室;351穿孔;352螺丝;4插掣杆;40锁座部;400容室;401定位环槽;402销孔;403定位销;404第一钢珠孔;405定位钢珠;41插掣部;410锁杆槽;411第二钢珠孔;412锁扣钢珠;5压缩弹簧;6锁心;60转轴;600凹孔;601长穿槽;61固定销;62插孔;63钥匙插孔;64C型扣环;65转体;650穿孔;651弧形凹槽;652销孔;653插孔;66扭力弹簧;660一端;661另一端;67锁杆;670凸体;671销孔;672切槽;7链条;70一端;71另一端。

具体实施方式

[0031] 有关本发明为达上述的使用目的与功效,所采用的技术手段,兹举出较佳可行的实施例,并配合图式所示,详述如下:

[0032] 本发明的实施例,请参阅图3~图5所示,主要设有一上本体2,该上本体2设有一容置槽20,该容置槽20的壁面上设有至少一导引条槽21及一定位条槽22,该上本体2的底部设有连通于该容置槽20的通孔23,该上本体2的壁面上设有贯通于该通孔23的固定插槽24,该上本体2的底部设有一嵌槽25,该上本体2的顶面设有二螺孔26;一下本体3,设于该上本体2的下方,该下本体3设有一穿孔30,该下本体3的壁面上设有连通于该穿孔30的活动插槽31,该穿孔30的顶缘凸设有一嵌缘320,于该穿孔30内位于该活动插槽31的底面设有挡缘321,该下本体3的底面设有至少二螺孔33;一扣接座34,设于该下本体3的穿孔30内,该扣接座34设有一插掣槽340,该插掣槽340的壁面上设有一锁扣环槽341;一下固定座35,设于该下本体3与该扣接座34的下方,该下固定座35设有一凹室350及至少二穿孔351,该至少二穿孔351内分别穿设有一螺丝352;一插掣杆4,设于该上本体2的容置槽20并穿伸于通孔23及该下本体3的穿孔30内,该插掣杆4设为锁座部40及插掣部41,该锁座部40内设有一容室400,该容室400内壁设有一定位环槽401,该锁座部40的壁面上设有一销孔402,该销孔402内设有一定位销403,该锁座部40的壁面上另设有一第一钢珠孔404,该第一钢珠孔404内设有一定位钢珠405,该插掣部41内设有一连通于该容室400的锁杆槽410,该插掣部41的壁面上设有二连连通于该锁杆槽410的第二钢珠孔411,二该第二钢珠孔411内各设有一锁扣钢珠412;一压缩弹簧5,套设于该插掣杆4的插掣部41上并设于该上本体2的容置槽20内;一锁心6,设入于该插掣杆4的锁座部40的容室400内,该锁心6的底部设有一转轴60,该转轴60底部设有一凹孔600,该转轴60的壁面上设有一连通于该凹孔600的长穿槽601,一固定销61设于该长穿槽601内,该锁心6的底面另设有一插孔62,该锁心6的顶面设有一钥匙插孔63,该锁心6的壁面上扣设有一C型扣环64;一转体65,设于该锁心6的下方,该转体65是一阶状凸体,该转体65设有一穿孔650,该转体65的壁面上设有一弧形凹槽651,该转体65的壁面上另设有一连通于该穿孔650的销孔652,该转体65上设有一插孔653;一扭力弹簧66,设于该锁心6与该转体65之间,该扭力弹簧66的一端660插设于该锁心6底面的插孔62,另一端661插设于该转体65的插孔653;一锁杆67,设于该转体65的下方,该锁杆67的顶面设有一凸体670,该凸体670设于该锁心6的凹孔600内,该凸体670上设有一销孔671,该锁杆67下端部的壁面上相对设有一切槽672;一上固定座27,设于该上本体2的上方,该上固定座27上设有一透孔270及

二穿孔271,该二穿孔271内各穿设有一螺丝272;一链条7,其一端70固设于该上本体2的固定插槽24内,该链条7的另一端71设于该下本体3的活动插槽31内,如此,即为一链条锁结构。

[0033] 组装时,请参阅图3~图6所示,将扣接座34设于下本体3下方的穿孔30内,使该扣接座34受穿孔30内的挡缘321挡持定位,再将下固定座35组设于下本体3的下方,使扣接座34的底部设于下固定座35的凹室350内,并凭借穿设于该下固定座35的穿孔351内的螺丝352螺设于下本体3的螺孔33内,将该扣接座34固定于该下本体3的下方穿孔30内,而下固定座35并固设于下本体3的下方,另将上本体2组设于下本体3的上方,凭借下本体3顶面的嵌缘320与上本体2底面的嵌槽25相互嵌设(如图5、图6所示),使下本体3枢设于上本体2的下方而得以旋转,另将扭力弹簧66的一端660插设于锁心6底面的插孔62,将扭力弹簧66的另一端661插设于转体65的插孔653,使扭力弹簧66设于锁心6与转体65之间,并将锁心6的转轴60设入于转体65的穿孔650内,再将锁杆67的凸体670设入于锁心6的凹孔600内,凭借固定销61穿设于锁心6的长穿槽601及转体65的销孔652与锁杆67的销孔671内,将锁心6、转体65及锁杆67结合为一体,再将锁心6、转体65、扭力弹簧66及锁杆67一并设入于插掣杆4的容室400与锁杆槽410内,锁心6的C形扣环64则嵌设于插掣杆4的定位环槽401内,将锁心6、转体65、扭力弹簧66及锁杆67定位于插掣杆4内不会脱出,锁心6与扭力弹簧66及转体65则设于锁座部40的容室400内,另将定位销403设入于锁座部40的销孔402内,而转体65的弧形凹槽651系对正于锁座部40的第一钢珠孔404位置,并将定位钢珠405设入于锁座部40的第一钢珠孔404内,定位钢珠405的一部分并位于转体65的弧形凹槽651内,而扭力弹簧66则被锁心6与转体65扭转而具一扭转力,而二锁扣钢珠412则分别设入于插掣部41的第二钢珠孔411内,而锁杆67的切槽672则对正于插掣杆4的第二钢珠孔411位置,使锁扣钢珠412的一部分得以位于锁杆67的切槽672内,再将压缩弹簧5套设于插掣杆4的插掣部41上,另将链条7的一端70设入于上本体2的固定插槽24内,再将插掣杆4设入于上本体2的容置槽20及通孔23内,压缩弹簧5的下端部则抵持于容置槽20的底面,压缩弹簧5的上端部则抵持于插掣杆4的锁座部40底面,而插掣杆4的锁座部40壁面上的定位销403的外端部则设入于上本体2的导引条槽21内,使插掣杆4无法于上本体2内旋转而只能上下移动,插掣杆4的插掣部41系穿伸于上本体2的通孔23及链条7的一端70内,使插掣杆4的插掣部41将链条7的一端70固定于上本体2的固定插槽24内,再将上固定座27设于上本体2的上方,将二螺丝272分别穿设于上固定座27的二穿孔271并螺设于上本体2的二螺孔26内,而插掣杆4的锁座部40则由上固定座27的透孔270凸伸出,如此,即可完成整体的组装。

[0034] 使用时,请参阅图4~图10所示,将本发明的链条7穿绕于欲锁固的物品上,如自行车的车架或车轮上,再将链条7的另一端71插设入下本体3的活动插槽31内,使链条7的另一端71对正于上本体2的通孔23及设于下本体3内的扣接座34的插掣槽340位置(如图4~图6所示),再将外凸于上本体2上方的插掣杆4的锁座部40向上本体2内压入(如图7~图9所示),其插掣杆4则朝上本体2内移动,其插掣杆4上的定位销403则于上本体2的导引条槽21内移动,而定位钢珠405也随插掣杆4移动,待定位钢珠405移动至上本体2的定位条槽22时,该定位钢珠405不再受上本体2的容置槽20的壁面抵持,而使定位钢珠405得以移入上本体2的定位条槽22内不再位于转体65的弧形凹槽651内,此时扭力弹簧66则呈弹性回复将转体65予以带动旋转,使转体65的壁面抵推定位钢珠405向外移动,而使定位钢珠405的部分得

以向外凸设于上本体2的定位条槽22内,该插掣杆4向上本体2内移动并将压缩弹簧5予以压持,使压缩弹簧5呈弹性压缩状态,而穿设于上本体2的通孔23内的插掣杆4的插掣部41下端则穿设入链条7的另一端71并插设入下本体3内的扣接座34的插掣槽340内,其插掣杆4上的锁扣钢珠412则对正于下本体3内的扣接座34的锁扣环槽341,而转体65受扭力弹簧66的弹性回复带动旋转的同时,下方的锁杆67也随之旋转,锁杆67的切槽672则旋离插掣杆4的第二钢珠孔411,锁杆67的壁面将二锁扣钢珠412向外抵推,使锁扣钢珠412的一部分向外凸出于插掣杆4并嵌设入扣接座34的锁扣环槽341内(如图8所示),如此,无需使用钥匙即可完成锁扣动作,在上锁时非常方便;本发明凭借插掣杆4直接将链条7的一端70固定于上本体2的固定插槽24内,可缩减锁具本体的横向体积,另凭借锁扣钢珠412的嵌设定位,以及插掣杆4的插扣,可将链条7的另一端71稳固的锁扣于下本体3的活动插槽31内(如图7、图8所示),具有极佳的防盗功效,且本发明的下本体3设计可于上本体2的底部做任意角度的旋转调整,使用者可依锁扣物件的空间来调整下本体3上的活动插槽31与上本体2的固定插槽24的相对锁扣角度(如图9、图10所示),使锁扣物件时,不会因空间限制而无法完成锁扣动作,在使用上更具便利性。

[0035] 当欲解扣时,仅需将钥匙插设入锁心6的钥匙插孔63内,使钥匙带动锁心6的转轴60转动,锁心6的转轴60并连动转体65及锁杆67转动,并扭转扭力弹簧66具一扭转力,其锁杆67的切槽672则再次对正于插掣杆4的第二钢珠孔411位置,嵌设于扣接座34的锁扣环槽341内的锁扣钢珠412因不再受锁杆67的外壁面抵持,则得以向内移动至插掣杆4的第二钢珠孔411及锁杆67的切槽672内,不再嵌持于扣接座34的锁扣环槽341内,而转体65的弧形凹槽651则再次对正于插掣杆4的第一钢珠孔404位置,使定位钢珠405得以向弧形凹槽651内移动,不再卡设于上本体2的定位条槽22内,同时设于上本体2的容置槽20内的压缩弹簧5则呈弹性回复将插掣杆4向上顶推(如图5所示),使锁座部40的上部向外凸伸于上固定座27上,其插掣杆4被压缩弹簧5顶推上移而脱离下本体3与扣接座34的插掣槽340及链条7的另一端71,链条7的另一端71则可自下本体3的活动插槽31内取出,如此,即可完成解扣动作,本发明在使用上不受限锁扣空间的大小,使锁扣物件更为方便,可供任何物品锁扣定位,具有极佳的防盗功效。

[0036] 以上说明对本发明而言只是说明性的,而非限制性的,本领域普通技术人员理解,在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下,可作出许多修改、变化或等效,但都将落入本发明的保护范围之内。

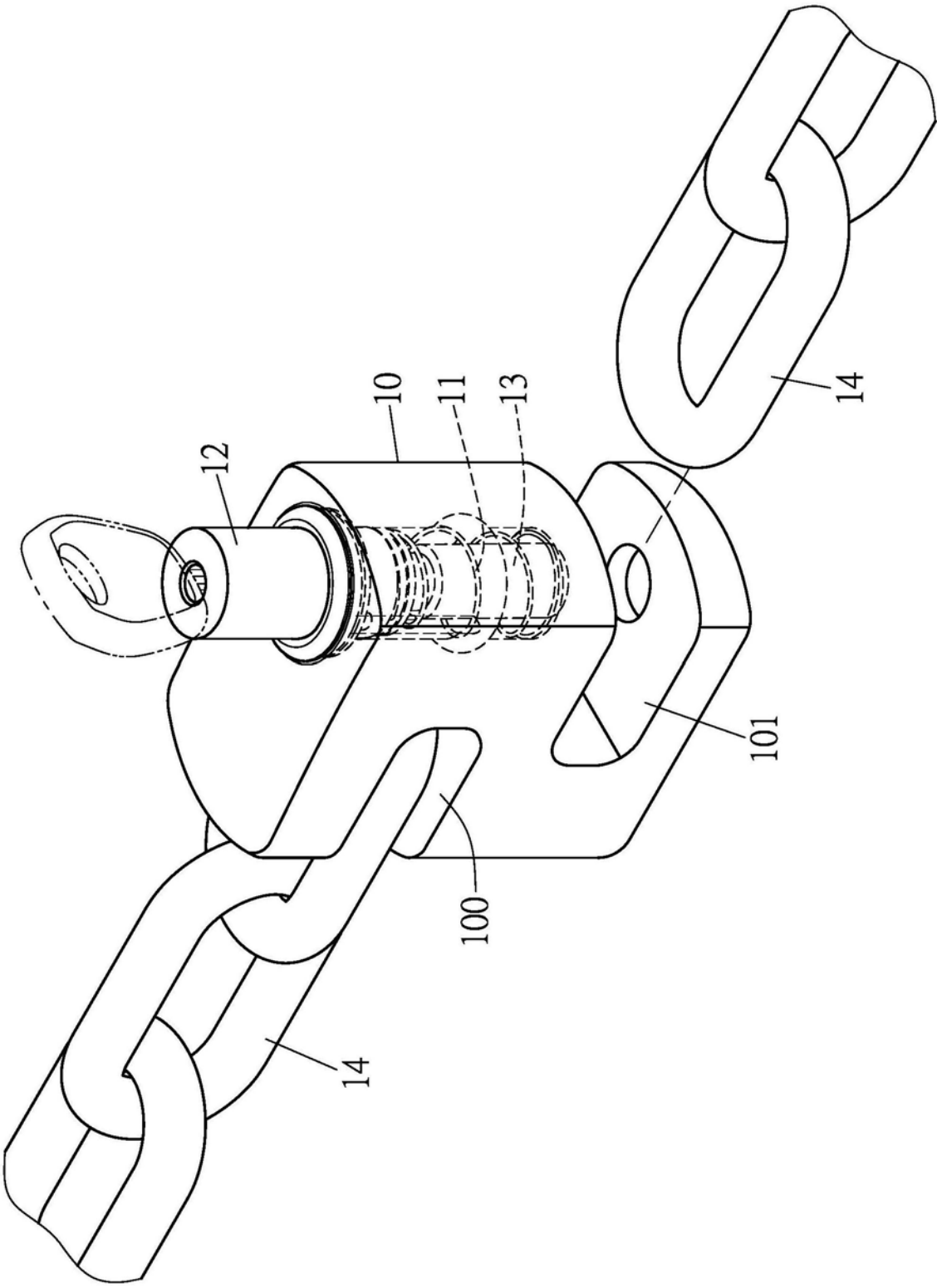


图1

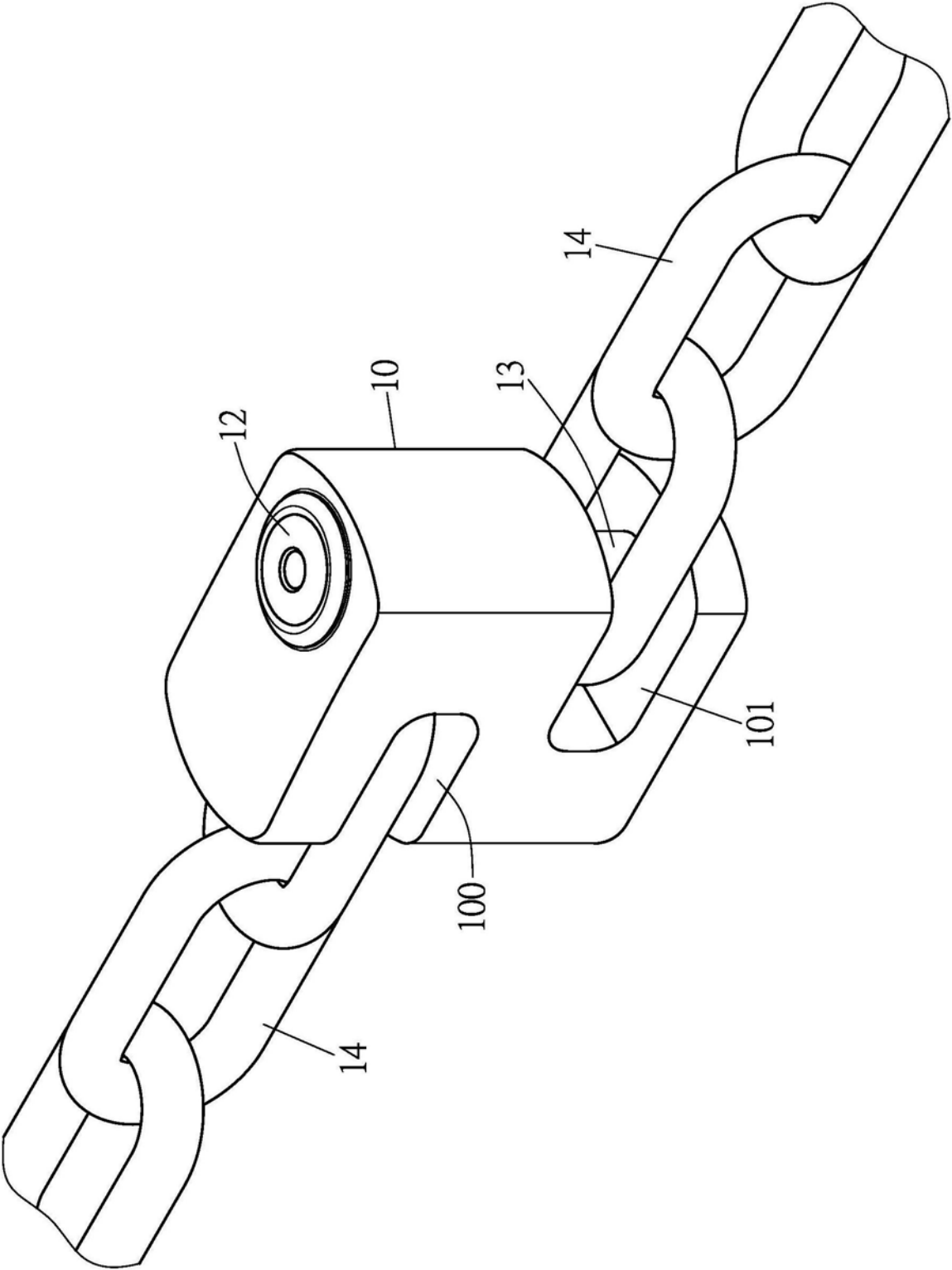


图2

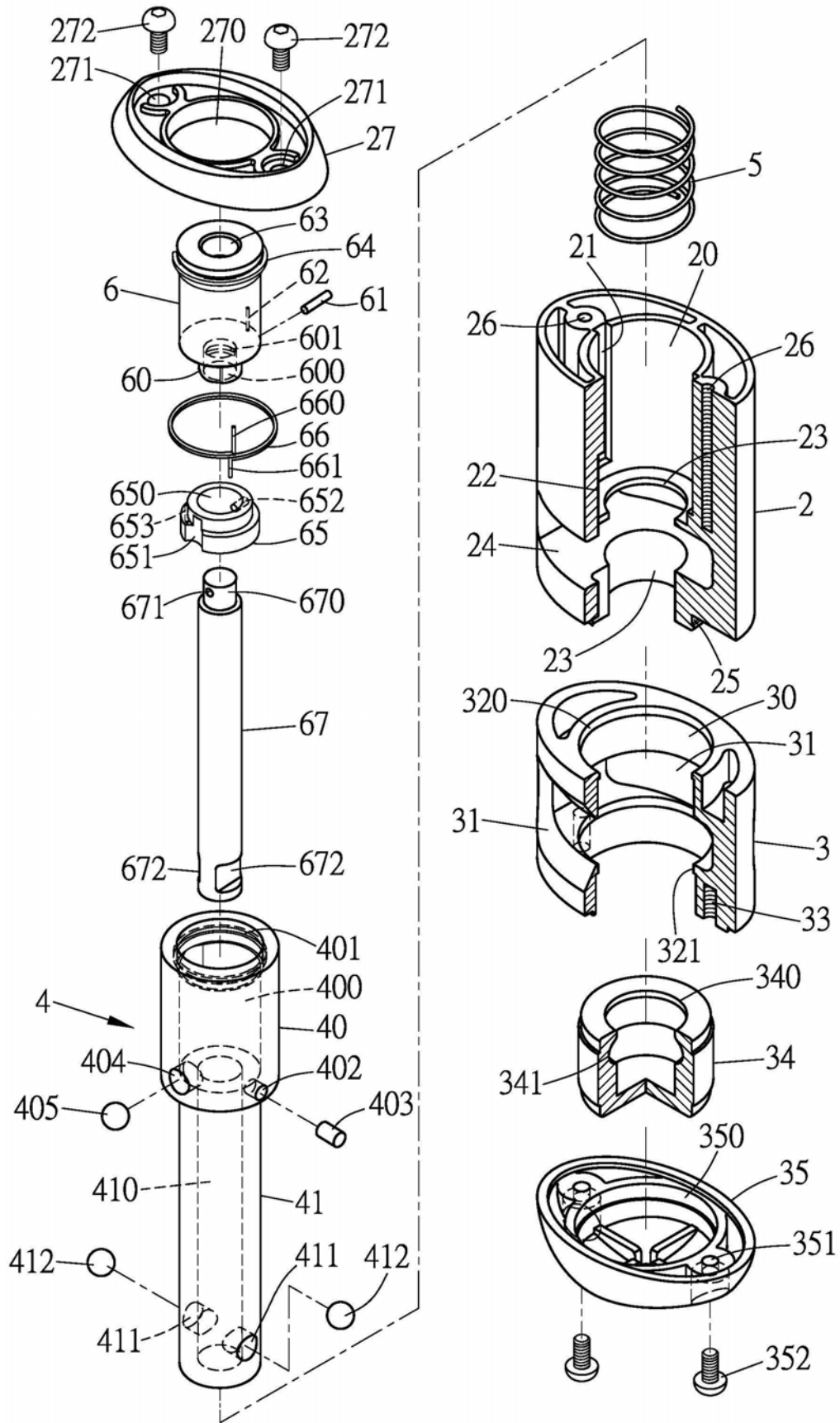


图3

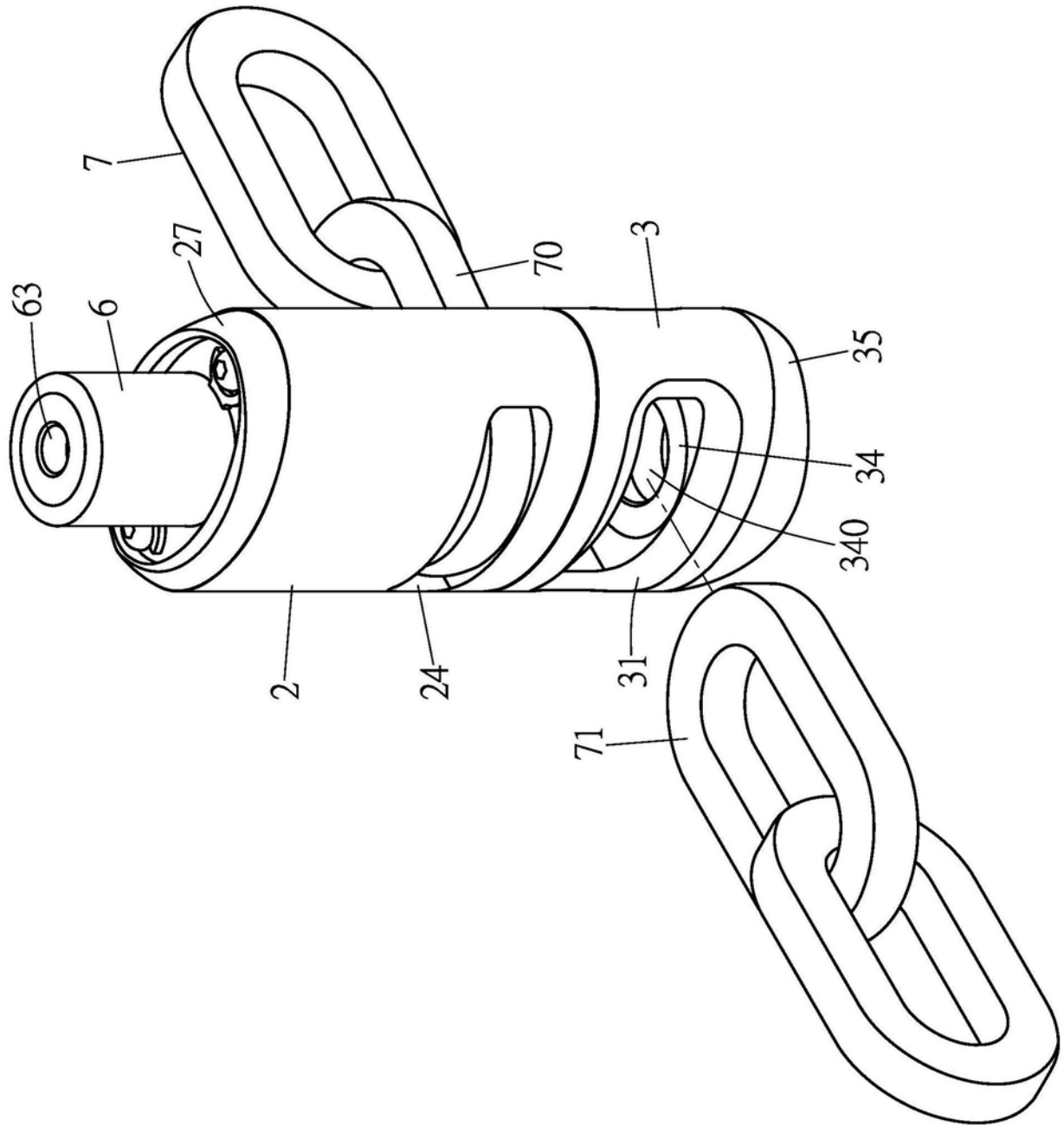


图4

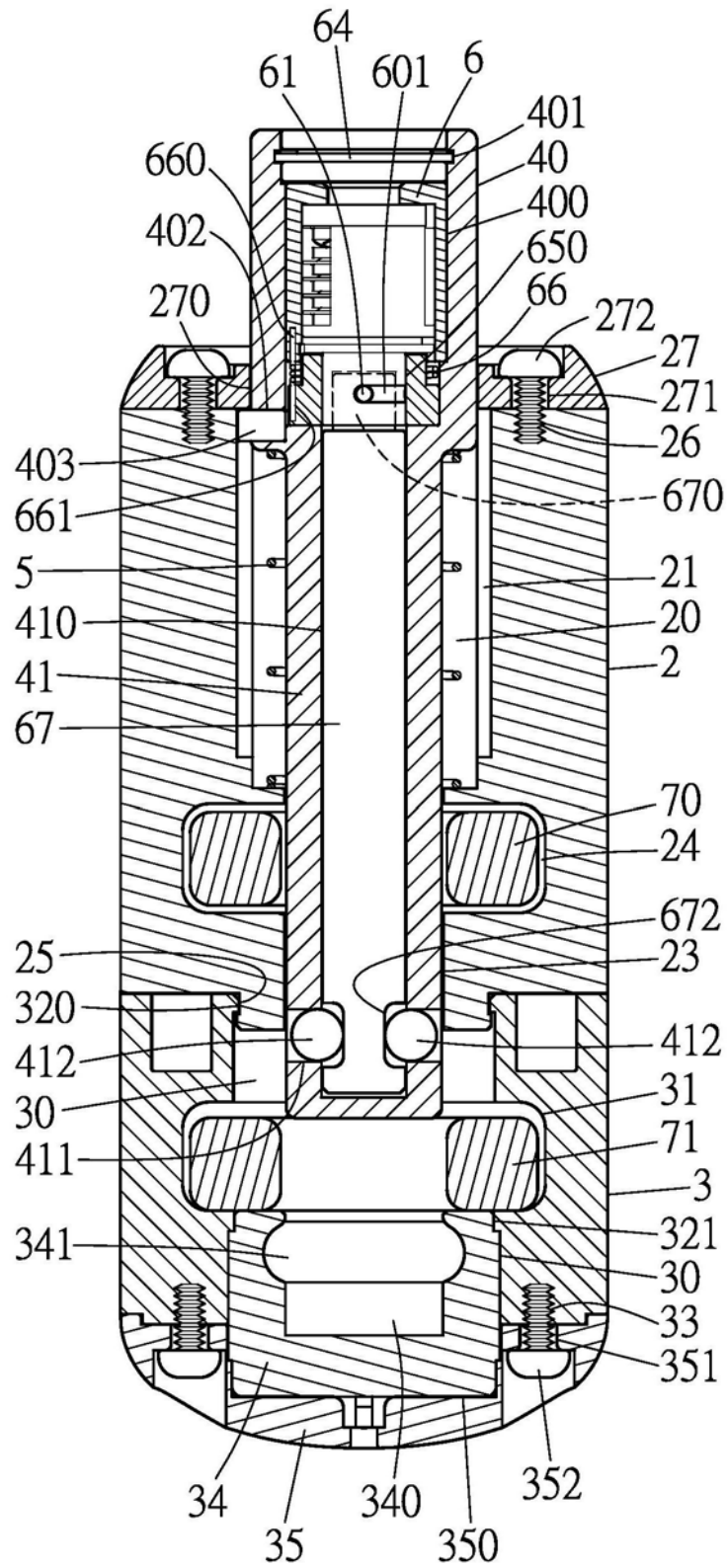


图6

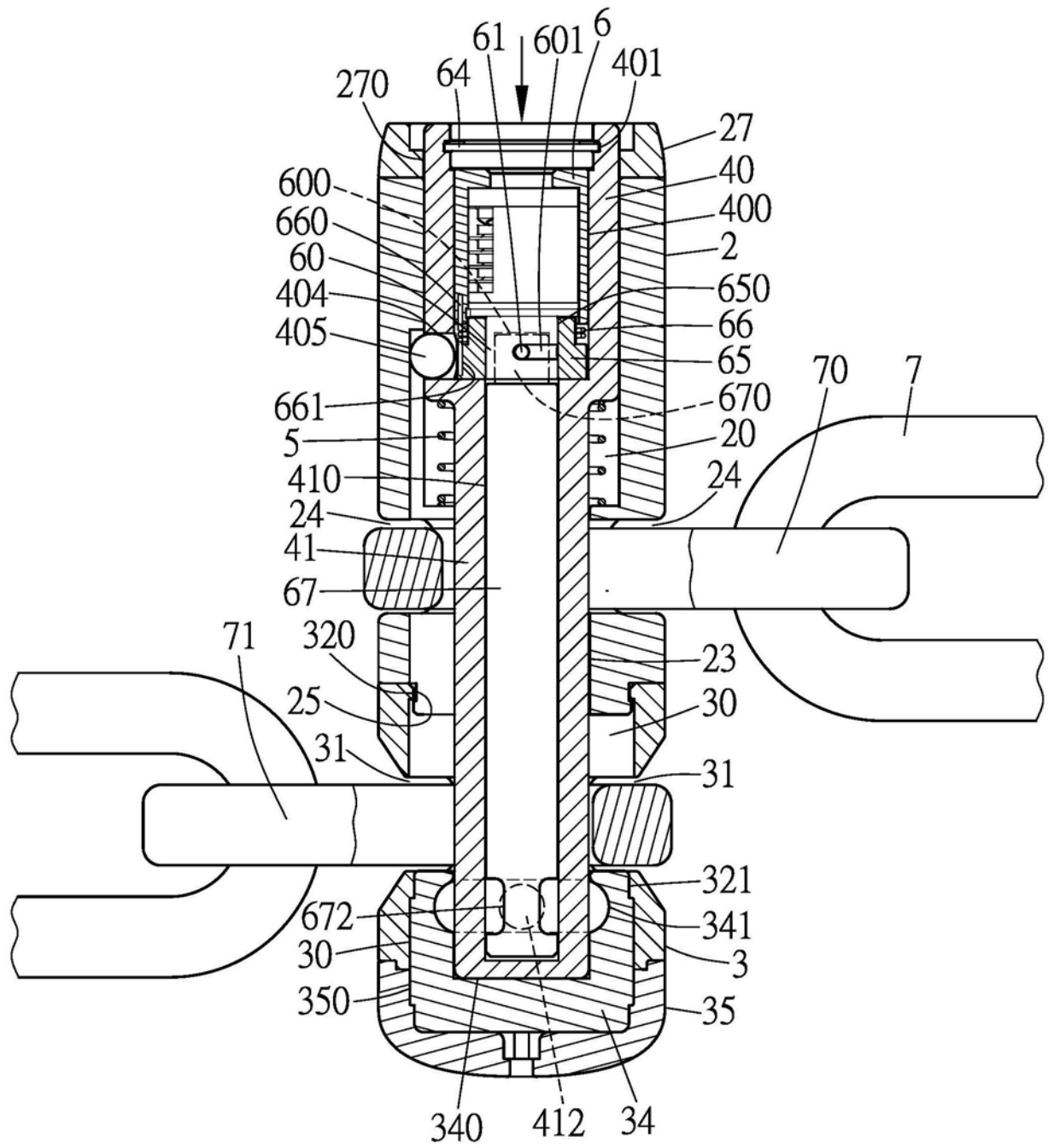


图7

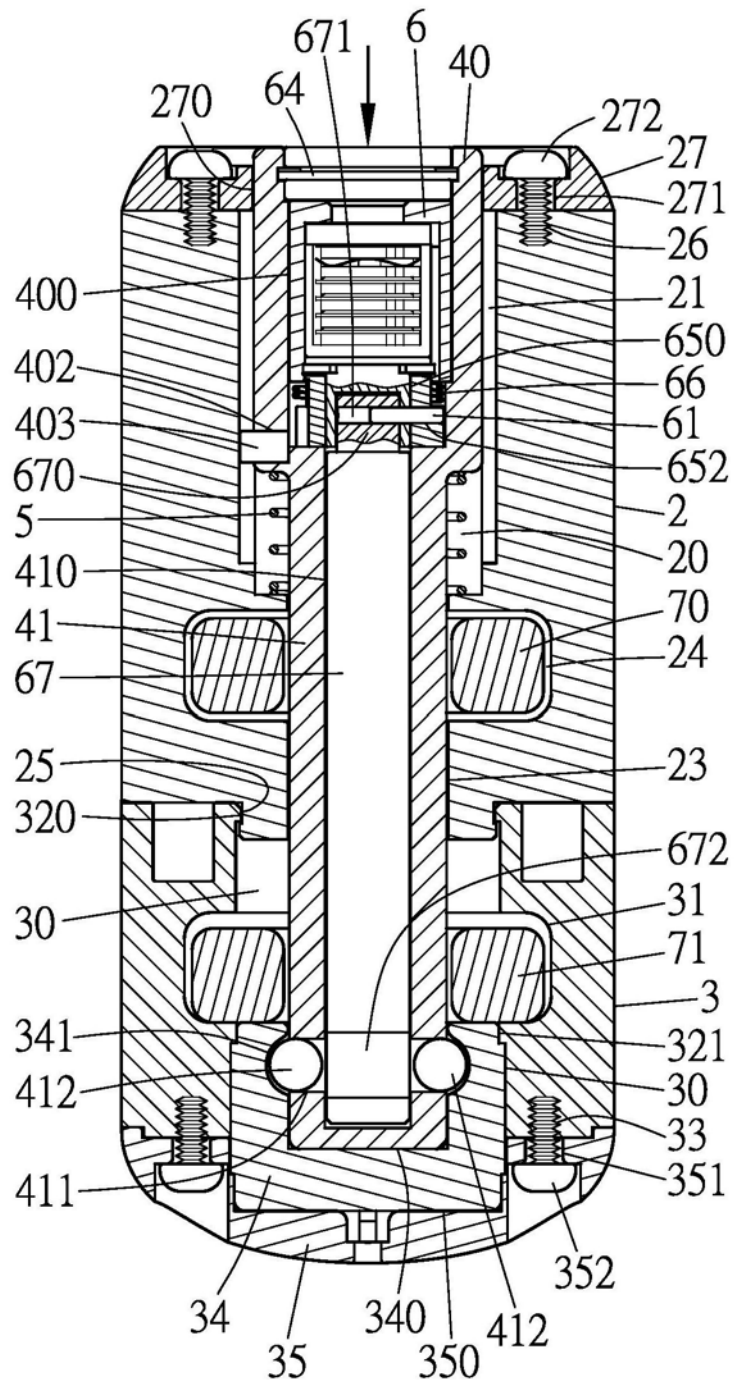


图8

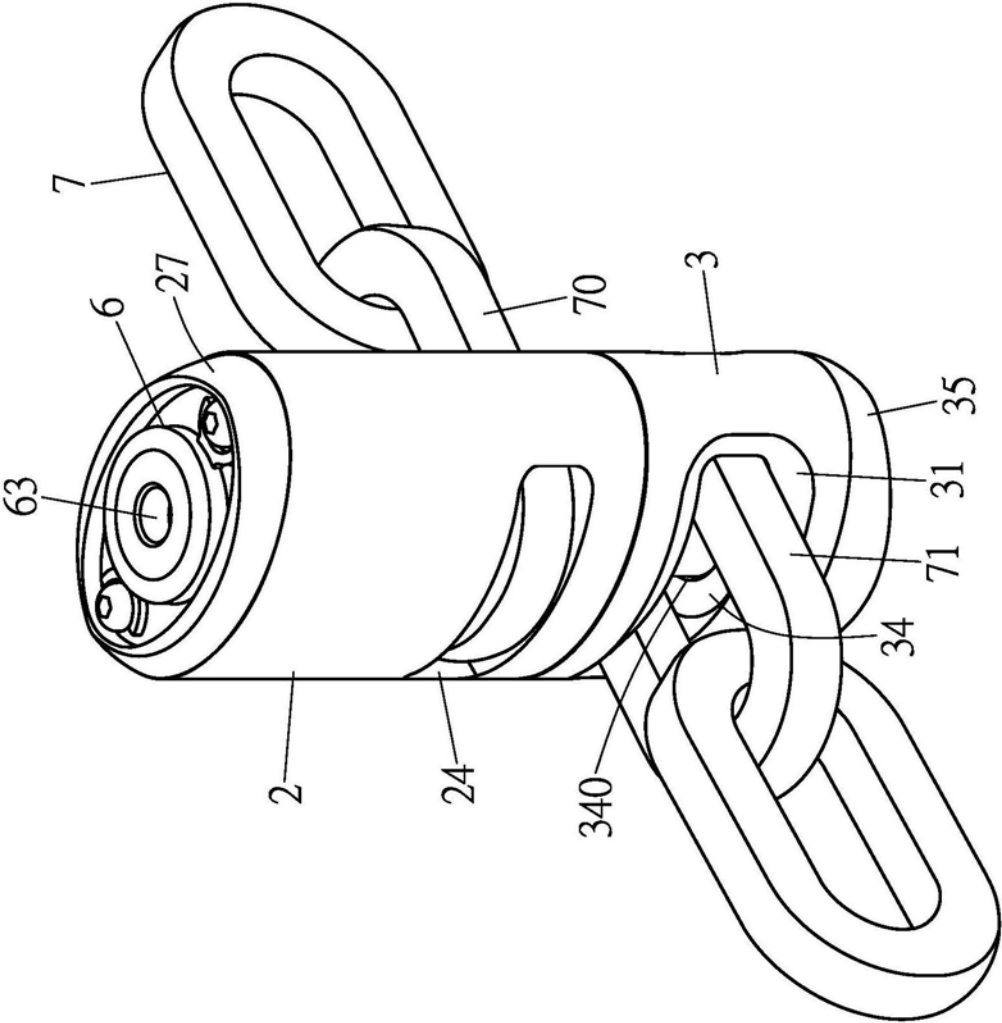


图9

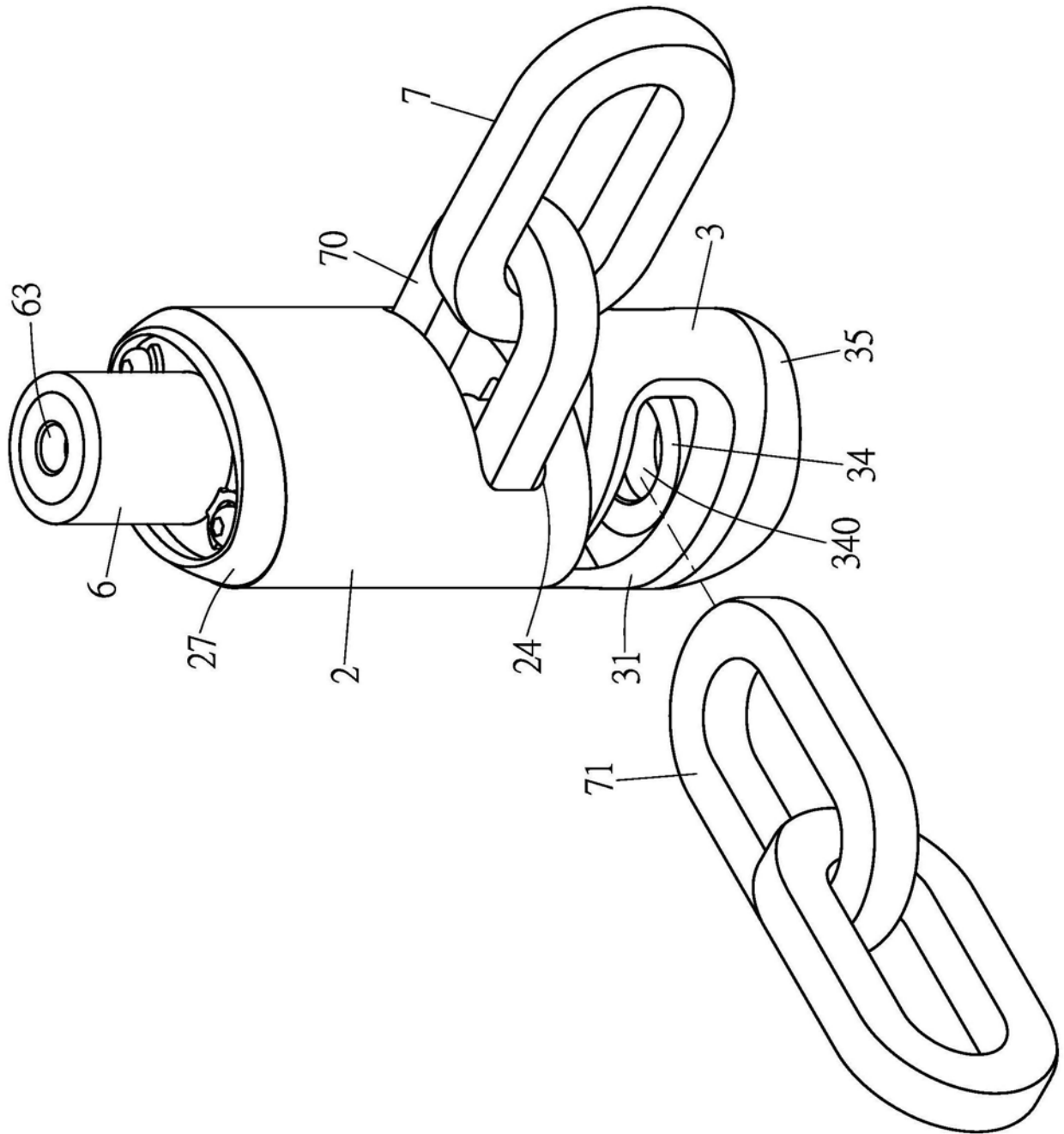


图10