



(21) 申请号 202420490832.5

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 海阳市凌波造船科技有限公司

地址 264000 山东省烟台市海阳市核电园
区朝晖路183号

(72) 发明人 鲁宙

(74) 专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事

务所(普通合伙) 34180

专利代理师 王昕

(51) Int. Cl.

B63H 25/02 (2006.01)

B63H 25/14 (2006.01)

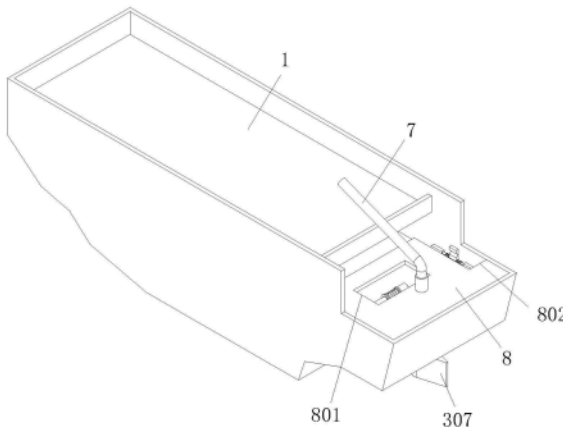
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有备用舵柄的船体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有备用舵柄的船体,包括有船体,船体靠近尾部的内壁固定连接安装有安装板,船体的尾部安装有方向舵,安装板的上方安装有液压缸,液压缸的伸缩端安装有连接件,连接件与方向舵为可拆卸连接,安装板上安装有存放机构,存放机构中设置有手摇舵把,手摇舵把与方向舵为可拆卸配合,本实用新型涉及船舶技术领域。本实用新型,解决电动或液压驱动发生故障,船舶将失去对船舵的控制能力,这可能导致严重的安全事故的问题。



1. 一种具有备用舵柄的船体,包括有船体(1),其特征在于:所述船体(1)靠近尾部的内壁固定连接安装有安装板(2),所述船体(1)的尾部安装有方向舵(3),所述安装板(2)的上方安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的伸缩端安装有连接件(5),所述连接件(5)与方向舵(3)为可拆卸连接,所述安装板(2)上安装有存放机构(6),所述存放机构(6)中设置有手摇舵把(7),所述手摇舵把(7)与方向舵(3)为可拆卸配合;

所述方向舵(3)包括有竖直转动穿接于安装板(2)顶面的转轴(301),所述转轴(301)位于安装板(2)上方的外壁固定穿接有驱动板(302),所述驱动板(302)的顶面固定连接固定轴(303),所述固定轴(303)的顶面固定连接柱形头(304),所述转轴(301)的顶部固定连接外六角接头(305);

所述手摇舵把(7)为折弯设置,且底部开设有与外六角接头(305)外壁为滑动配合的内六角插孔(701)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有备用舵柄的船体,其特征在于:所述方向舵(3)还包括有安装环(306),所述安装环(306)固定穿接于船体(1)尾部的底部,所述转轴(301)转动穿接于安装环(306)的内壁,所述转轴(301)位于船体(1)尾部的下方固定连接舵叶(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有备用舵柄的船体,其特征在于:所述液压缸(4)缸体的尾部铰接有U型板(401),用于液压缸(4)在水平方向转动;所述U型板(401)的顶面与船体(1)的内壁通过合页(402)铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有备用舵柄的船体,其特征在于:所述连接件(5)包括有与液压缸(4)伸缩端为固定连接的连接杆(501),所述连接杆(501)的外壁固定套接有挡环(502),所述连接杆(501)的外壁滑动套设有套筒(503),所述连接杆(501)位于挡环(502)、套筒(503)之间的外壁套设有弹簧(504),所述弹簧(504)的两端分别与挡环(502)、套筒(503)抵紧;所述连接杆(501)的外壁开设有与柱形头(304)外壁为滑动配合的沉孔(505),所述连接杆(501)远离挡环(502)一端的外壁固定连接限位块(506),所述套筒(503)靠近限位块(506)一端的外壁开设有与限位块(506)侧壁为滑动配合的U型开口(507),所述U型开口(507)与固定轴(303)的外壁为滑动配合,所述柱形头(304)的直径大于固定轴(303)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种具有备用舵柄的船体,其特征在于:所述存放机构(6)包括有固定设置于安装板(2)顶面上的两个定位块(601),所述定位块(601)的顶面开设有与手摇舵把(7)外壁为滑动配合的U型槽(602),两个所述定位块(601)之间固定连接固定杆(603),所述固定杆(603)的外壁转动套接有压紧块(604),所述压紧块(604)的底部开设有压紧于手摇舵把(7)外壁的弧形槽(605),所述固定杆(603)的外壁固定套接有固定环(606),所述固定杆(603)的外壁套设有扭簧(607),所述扭簧(607)的两端分别与固定环(606)、压紧块(604)为固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有备用舵柄的船体,其特征在于:所述船体(1)尾部端口处的内壁固定连接隔板(8),所述隔板(8)位于液压缸(4)的上方开设有第一矩形口(801),所述隔板(8)位于存放机构(6)的上方开设有缺口(802)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有备用舵柄的船体,其特征在于:所述隔板(8)上开设有过孔,所述手摇舵把(7)竖直向下活动穿过过孔与外六角接头(305)连接。

一种具有备用舵柄的船体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船舶技术领域,特别是涉及一种具有备用舵柄的船体。

背景技术

[0002] 在船舶设计中,航行控制装置是至关重要的部分,它确保了船舶能够安全、准确地导航。传统的船只通常采用机械连接的方式将舵柄与船舵相连,通过转动舵柄来改变船舵的方向,从而实现对船舶航向的控制。随着技术的发展,现代船舶逐渐采用电动或液压驱动装置。

[0003] 尽管电动或液压驱动提供了更加便捷和精确的操作方式,但它们也存在着一些不可忽视的风险和局限性。其中,最主要的问题包括系统的复杂性导致的故障风险,以及对于电力供应的依赖。当电动或液压驱动发生故障,船舶将失去对船舵的控制能力,这可能导致严重的安全事故。

[0004] 为了解决这一问题,我们提出了一种即使在电动或液压驱动失效的情况下,也能保持基本航行控制的备用手动舵柄装置。

实用新型内容

[0005] 为了解决电动或液压驱动发生故障,船舶将失去对船舵的控制能力,这可能导致严重的安全事故的问题,本实用新型的目的是提供一种具有备用舵柄的船体。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种具有备用舵柄的船体,包括有船体,船体靠近尾部的内壁固定连接有安装板,船体的尾部安装有方向舵,安装板的上方安装有液压缸,液压缸的伸缩端安装有连接件,连接件与方向舵为可拆卸连接,安装板上安装有存放机构,存放机构中设置有手摇舵把,手摇舵把与方向舵为可拆卸配合;

[0007] 方向舵包括有竖直转动穿接于安装板顶面的转轴,转轴位于安装板上方的外壁固定穿接有驱动板,驱动板的顶面固定连接有固定轴,固定轴的顶面固定连接有柱形头,转轴的顶部固定连接有外六角连接头;

[0008] 手摇舵把为折弯设置,且底部开设有与外六角连接头外壁为滑动配合的内六角插孔。

[0009] 优选的,方向舵还包括有安装环,安装环固定穿接于船体尾部的底部,转轴转动穿接于安装环的内壁,转轴位于船体尾部的下方固定连接有舵叶。

[0010] 优选的,液压缸缸体的尾部铰接有U型板,用于液压缸在水平方向转动;U型板的顶面与船体的内壁通过合页铰接。

[0011] 优选的,连接件包括有与液压缸伸缩端为固定连接的连接杆,连接杆的外壁固定套接有挡环,连接杆的外壁滑动套设有套筒,连接杆位于挡环、套筒之间的外壁套设有弹簧,弹簧的两端分别与挡环、套筒抵紧;连接杆的外壁开设有与柱形头外壁为滑动配合的沉孔,连接杆远离挡环一端的外壁固定连接有限位块,套筒靠近限位块一端的外壁开设有与限位块侧壁为滑动配合的U型开口,U型开口与固定轴的外壁为滑动配合,柱形头的直径大

于固定轴的直径。

[0012] 优选的,存放机构包括有固定设置于安装板顶面上的两个定位块,定位块的顶面开设有与手摇舵把外壁为滑动配合的U型槽,两个定位块之间固定连接固定杆,固定杆的外壁转动套接有压紧块,压紧块的底部开设有压紧于手摇舵把外壁的弧形槽,固定杆的外壁固定套接有固定环,固定杆的外壁套设有扭簧,扭簧的两端分别与固定环、压紧块为固定连接。

[0013] 优选的,船体尾部端口处的内壁固定连接隔板,隔板位于液压缸的上方开设有第一矩形口,隔板位于存放机构的上方开设有缺口。

[0014] 优选的,隔板上开设有过孔,手摇舵把竖直向下活动穿过过孔与外六角连接头连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型实现的有益效果:

[0016] 1、本实用新型,通过连接件从方向舵拆下,然后将手摇舵把装在方向舵上,可以实现手动控制船舶的方向,确保液压驱动出现故障时对船舶的控制。

[0017] 2、本实用新型,通过将手摇舵把置于弧形槽中,扭簧的扭力将压紧块的弧形槽压紧在手摇舵把的外壁上,实现对手摇舵把存放定位,同时取出手摇舵把也方便。

附图说明

[0018] 以下结合附图和具体实施方式来进一步详细说明本实用新型:

[0019] 图1为本实用新型的整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的局部的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的方向舵的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的液压缸的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的连接件的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的手摇舵把的结构示意图;。

[0025] 图7为本实用新型的存放机构的结构示意图。

[0026] 图中:1、船体;2、安装板;3、方向舵;4、液压缸;5、连接件;6、存放机构;7、手摇舵把;8、隔板;301、转轴;302、驱动板;303、固定轴;304、柱形头;305、外六角连接头;306、安装环;307、舵叶;401、U型板;402、合页;501、连接杆;502、挡环;503、套筒;504、弹簧;505、沉孔;506、限位块;507、U型开口;601、定位块;602、U型槽;603、固定杆;604、压紧块;605、弧形槽;606、固定环;607、扭簧;701、内六角插孔;801、第一矩形口;802、缺口。

具体实施方式

[0027] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0028] 请参阅图1至图7。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、

“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0029] 本实用新型提供一种技术方案:一种具有备用舵柄的船体,包括有船体1,船体1靠近尾部的内壁固定连接安装有安装板2,船体1的尾部安装有方向舵3,安装板2的上方安装有液压缸4,液压缸4的伸缩端安装有连接件5,连接件5与方向舵3为可拆卸连接,安装板2上安装有存放机构6,存放机构6中设置有手摇舵把7,手摇舵把7与方向舵3为可拆卸配合;液压缸4驱动组件出现故障时,工作人员将连接件5从方向舵3拆下,然后将手摇舵把7装在方向舵3上,可以实现手动控制船舶的方向,确保对船舶的控制。

[0030] 方向舵3包括有竖直转动穿接于安装板2顶面的转轴301,转轴301位于安装板2上方的外壁固定穿接有驱动板302,驱动板302的顶面固定连接固定轴303,固定轴303的顶面固定连接柱形头304,转轴301的顶部固定连接外六角接头305;

[0031] 手摇舵把7为折弯设置,且底部开设有与外六角接头305外壁为滑动配合的内六角插孔701,手摇舵把7可以将六角插孔701插设在外六角接头305上。

[0032] 方向舵3还包括有安装环306,安装环306固定穿接于船体1尾部的底部,转轴301转动穿接于安装环306的内壁,转轴301位于船体1尾部的下方固定连接舵叶307。

[0033] 液压缸4缸体的尾部铰接有U型板401,用于液压缸4在水平方向转动;U型板401的顶面与船体1的内壁通过合页402铰接。

[0034] 连接件5包括有与液压缸4伸缩端为固定连接的连接杆501,连接杆501的外壁固定套接有挡环502,连接杆501的外壁滑动套设有套筒503,连接杆501位于挡环502、套筒503之间的外壁套设有弹簧504,弹簧504的两端分别与挡环502、套筒503抵紧;连接杆501的外壁开设有与柱形头304外壁为滑动配合的沉孔505,连接杆501远离挡环502一端的外壁固定连接有限位块506,套筒503靠近限位块506一端的外壁开设有与限位块506侧壁为滑动配合的U型开口507,U型开口507与固定轴303的外壁为滑动配合,柱形头304的直径大于固定轴303的直径。

[0035] 通过推动套筒503,将沉孔505漏出,便可快速将柱形头304插入或者拔出沉孔505,进而实现连接件5与方向舵3连接与拆卸。

[0036] 存放机构6包括有固定设置于安装板2顶面上的两个定位块601,定位块601的顶面开设有与手摇舵把7外壁为滑动配合的U型槽602,两个定位块601之间固定连接固定杆603,固定杆603的外壁转动套接有压紧块604,压紧块604的底部开设有压紧于手摇舵把7外壁的弧形槽605,固定杆603的外壁固定套接有固定环606,固定杆603的外壁套设有扭簧607,扭簧607的两端分别与固定环606、压紧块604为固定连接。

[0037] 将手摇舵把7置于弧形槽605中,扭簧607的扭力将压紧块604的弧形槽605压紧在手摇舵把7的外壁上,实现对手摇舵把7存放定位,同时取出手摇舵把7也方便。

[0038] 船体1尾部端口处的内壁固定连接隔板8,隔板8位于液压缸4的上方开设有第一矩形口801,方便对连接件5与方向舵3拆装操作。

[0039] 隔板8位于存放机构6的上方开设有缺口802,方便对手摇舵把7进行取放。

[0040] 隔板8上开设有过孔,手摇舵把7竖直向下活动穿过过孔与外六角接头305连接。

[0041] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新

型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

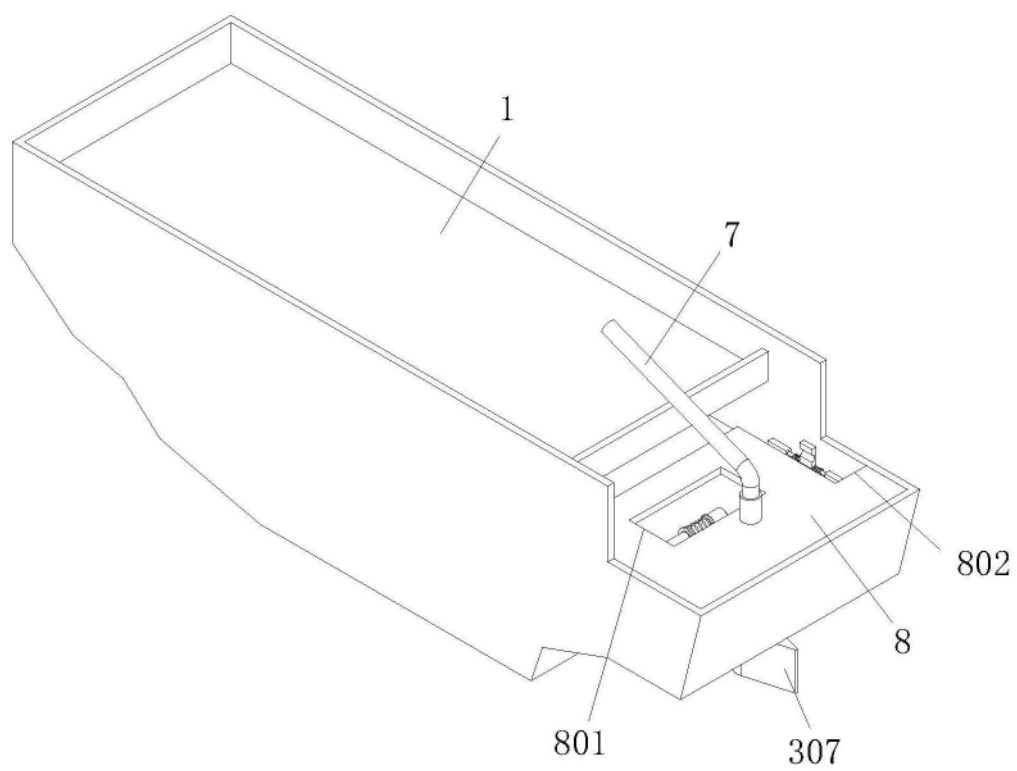


图1

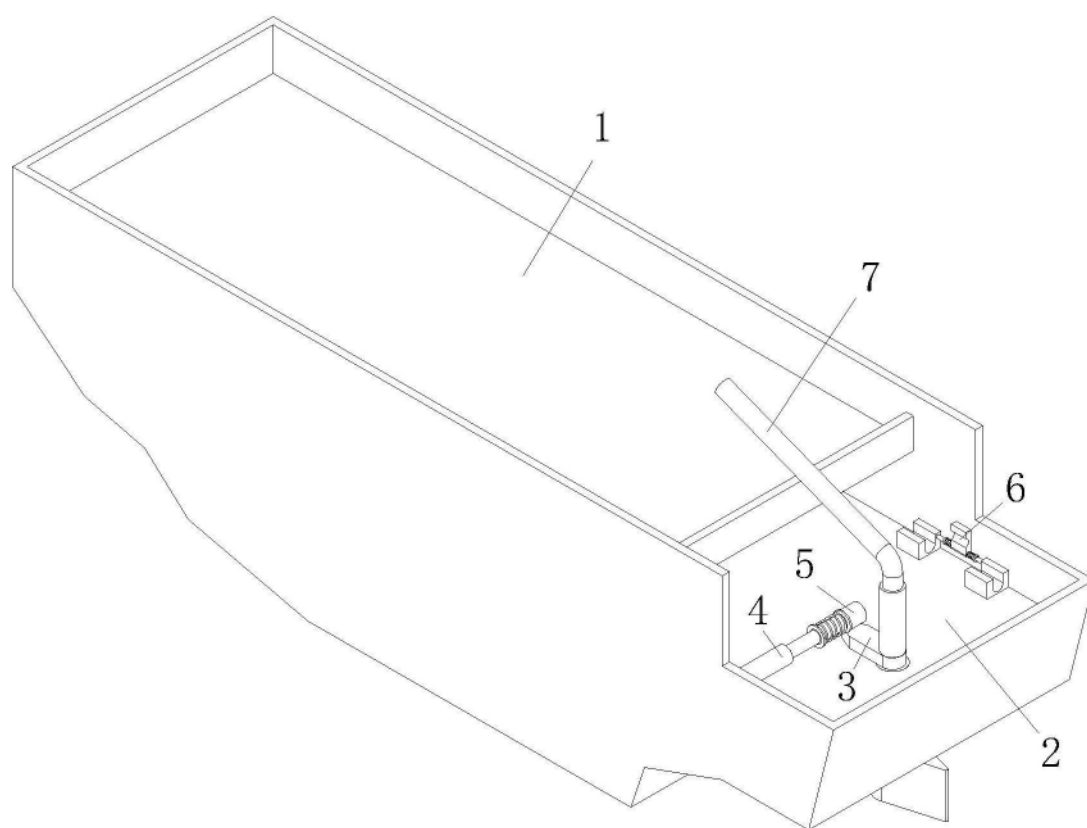


图2

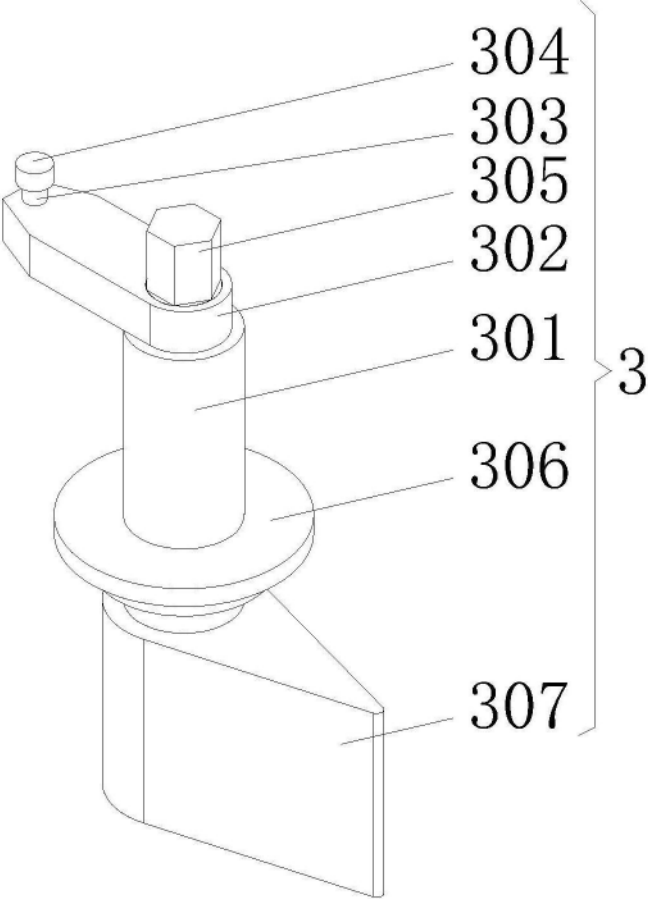


图3

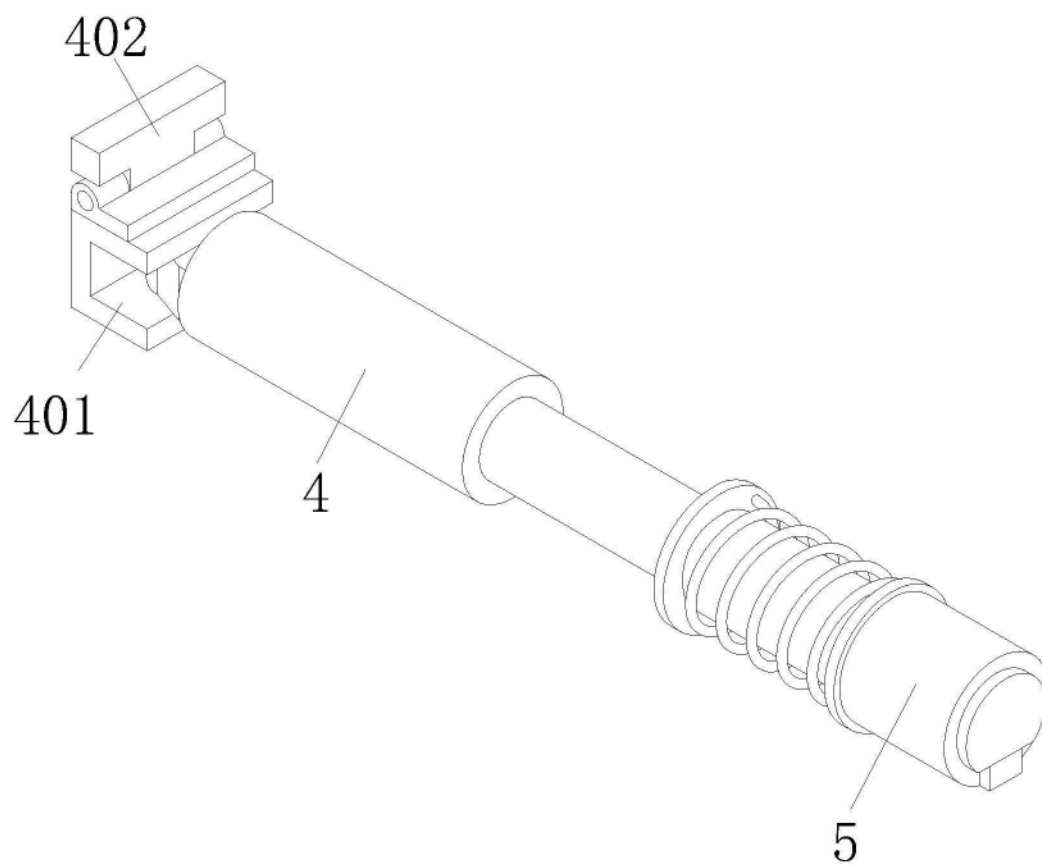


图4

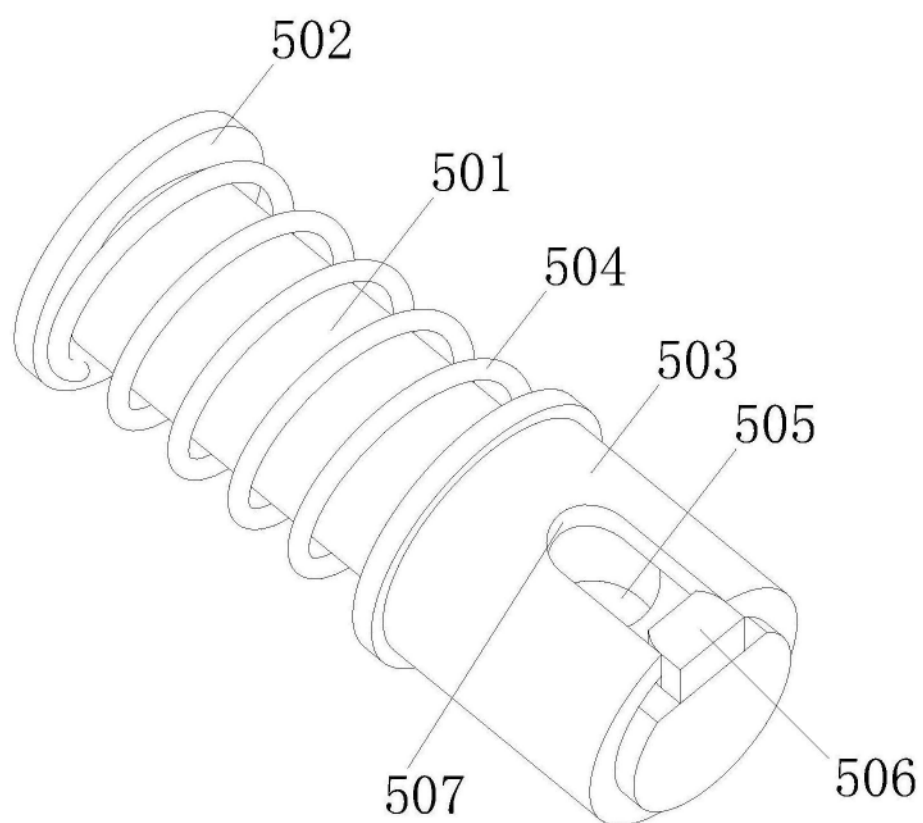


图5

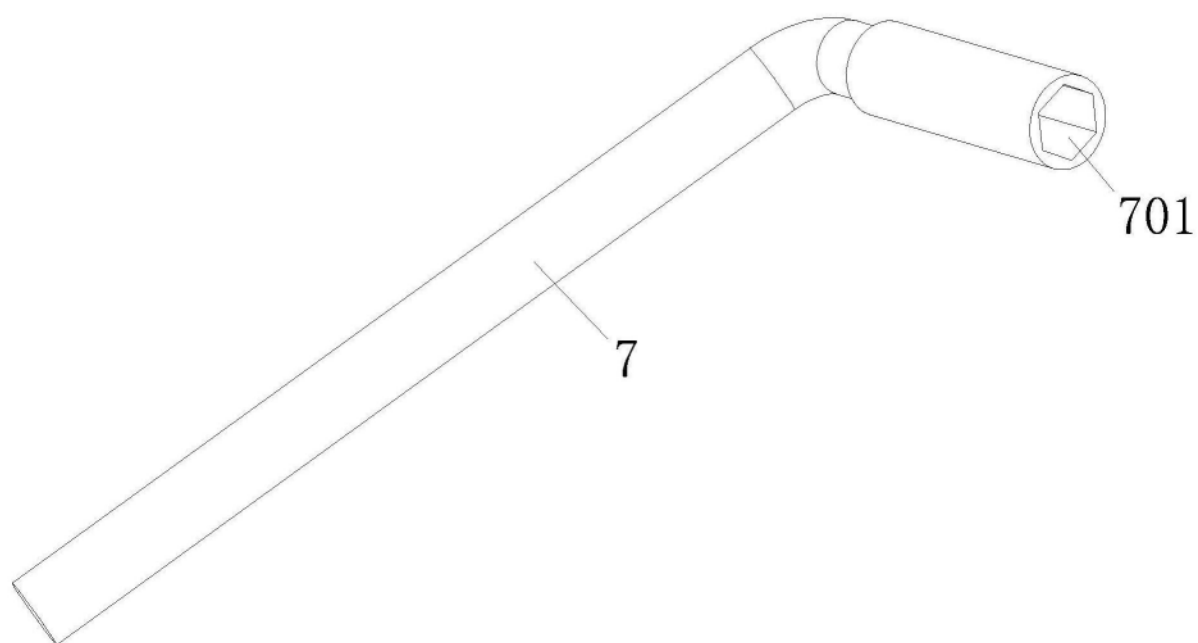


图6

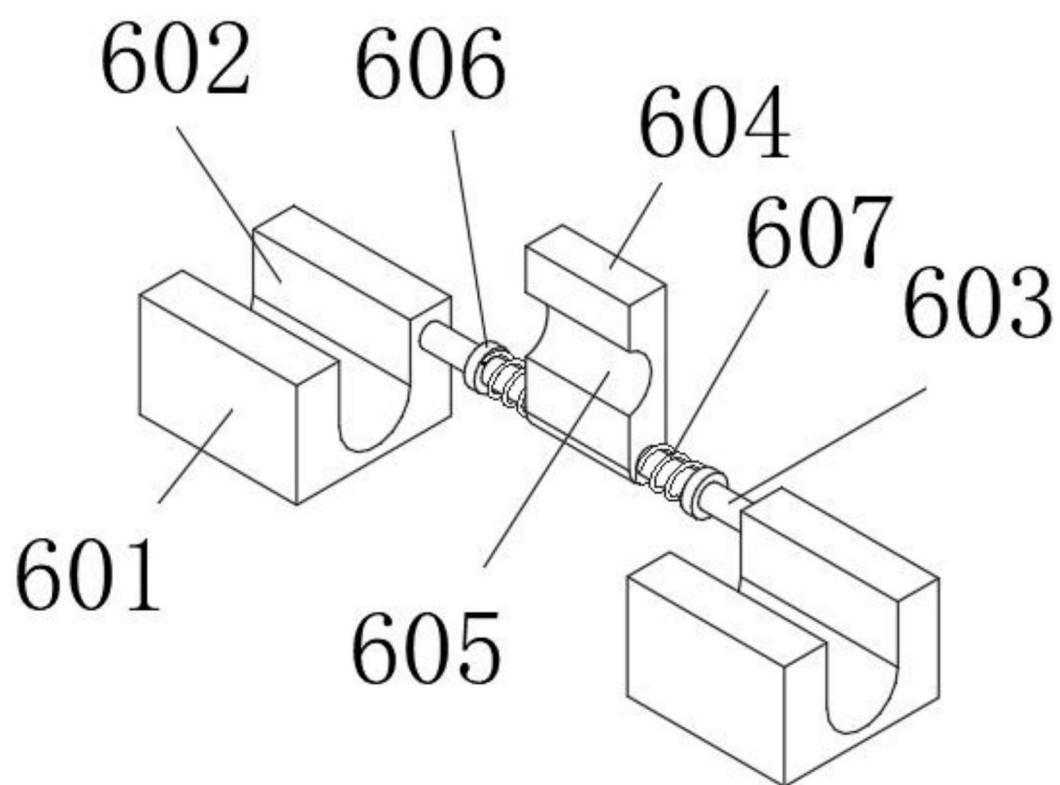


图7