



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113104155 B

(45) 授权公告日 2022.04.01

(21) 申请号 202110472506.2

G08B 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.29

审查员 夏俞扬

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113104155 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(73) 专利权人 江苏登新流体科技有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区洪门
工业园华阳路一号

(72) 发明人 刘宝峰

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所

(普通合伙) 32471

代理人 张姝

(51) Int.Cl.

B63B 21/04 (2006.01)

G08B 21/18 (2006.01)

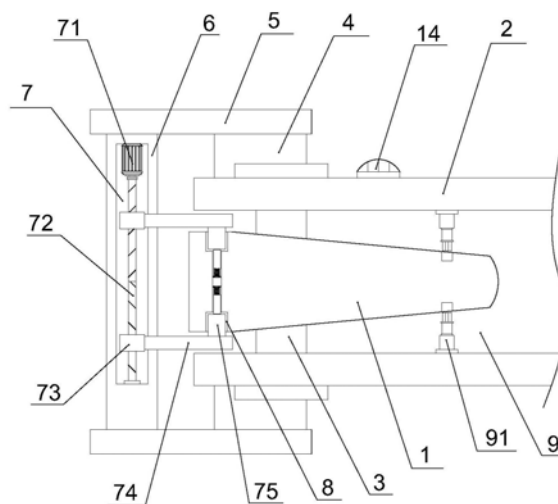
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种脱缆钩用防误脱缆装置

(57) 摘要

本发明公开了一种脱缆钩用防误脱缆装置，包括脱缆钩本体和侧板，侧板设置有两个，脱缆钩本体的端部焊接有连接轴，脱缆钩本体通过连接轴转动连接于两个侧板之间，两个侧板相对远离的一侧表面均焊接有固定块，两个固定块相对远离的一侧均焊接有侧杆，本发明所达到的有益效果包括：本发明设置有限位机构，将脱缆钩本体转动至一定角度后，通过限位机构的两个限位块插接在相对的限位孔中，即可固定住脱缆钩本体一端，避免脱缆钩本体继续转动，锁紧十分方便，也十分稳固，本发明设置有警报机构，当存在某个限位块固定不稳固脱离限位孔时，报器随之打开，警报器为声光报警器，可以提醒工作人员限位块与限位孔松动，方便及时检修。



1. 一种脱缆钩用防误脱缆装置,包括脱缆钩本体(1)和侧板(2),其特征在于,所述侧板(2)设置有两个,所述脱缆钩本体(1)的端部焊接有连接轴(3),所述脱缆钩本体(1)通过连接轴(3)转动连接于两个侧板(2)之间,两个所述侧板(2)相对远离的一侧表面均焊接有固定块(4),两个所述固定块(4)相对远离的一侧均焊接有侧杆(5),两个所述侧杆(5)远离侧板(2)的一端之间固定连接有限位机构(7),所述连接杆(6)的内部设置有限位机构(7),所述限位机构(7)包括电机(71),所述电机(71)通过固定座固定连接于连接杆(6)的内部一端,所述电机(71)的输出端固定连接有双头丝杆(72),所述双头丝杆(72)远离电机(71)的一端通过轴承转动连接于连接杆(6)的内壁,所述双头丝杆(72)的两端均螺纹连接有移动杆(73),所述连接杆(6)的上端开设有开口,所述移动杆(73)上端均贯穿连接杆(6)上端的开口,每个所述移动杆(73)靠近侧板(2)的一侧均焊接有支撑杆(74),两个所述支撑杆(74)相互靠近的一侧均固定连接有限位块(75),所述脱缆钩本体(1)靠近连接杆(6)的一端两侧均开设有限位孔(8),每个所述限位块(75)均插接于相对的限位孔(8)中;

所述脱缆钩本体(1)的内部且位于两个限位孔(8)之间开设有中孔(10),所述中孔(10)的中部固定连接有中块(13),所述中块(13)的两侧均设置有警报机构(11),所述警报机构(11)均包括弹簧(112),两个所述弹簧(112)分别固定连接于中块(13)的两侧中部表面,所述中块(13)的一端两侧均固定连接有限位块(75),所述中块(13)远离限位块(75)的一端两侧均固定连接有限位块(75),两个所述限位块(75)相对远离的一侧均压合有警报器按块(114),两个所述电动伸缩杆开关(117)相互远离的一侧均压合有电动伸缩杆按块(116),每个所述警报器按块(114)与电动伸缩杆按块(116)远离中块(13)的一侧均固定连接有限位杆(113),两个所述弹簧(112)相互远离的一端均固定连接有限位杆(113),一对所述限位杆(113)相对远离的一端分别固定连接于两个限位杆(113)相互靠近的一端两侧,两个所述限位杆(113)相互远离的一端均与相对的限位块(75)表面接触;

其中一个所述侧板(2)表面设置有警报器(14),所述警报器(14)通过螺栓固定连接于侧板(2)的表面,所述警报器(14)为声光报警器,所述警报器(14)与每个警报器开关(115)均电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种脱缆钩用防误脱缆装置,其特征在于:所述脱缆钩本体(1)远离连接杆(6)的一端两侧均设置有加固机构(9),所述加固机构(9)包括电动伸缩杆(91),两个所述电动伸缩杆(91)相互远离的一端分别通过螺栓固定连接于两个侧板(2)相互靠近的一侧表面,两个所述电动伸缩杆(91)的输出端固定连接有限位块(75),所述脱缆钩本体(1)的两侧表面相对限位块(75)均开设有限位孔(8),每个所述限位块(75)均插接于对应的限位孔(8)内,所述电动伸缩杆(91)均与每个电动伸缩杆开关(117)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种脱缆钩用防误脱缆装置,其特征在于:两个所述移动杆(73)的下端分别滑动连接于连接杆(6)的内部两侧,所述限位块(75)均为长方体,每个所述限位孔(8)均与相对的限位块(75)相匹配。

4. 根据权利要求2所述的一种脱缆钩用防误脱缆装置,其特征在于:所述限位块(75)均为六棱柱型,每个所述限位孔(8)均与对应的限位块(75)相匹配。

一种脱缆钩用防误脱缆装置

技术领域：

[0001] 本发明属于脱缆钩技术领域，特别涉及一种脱缆钩用防误脱缆装置。

背景技术：

[0002] 脱缆钩是用于大型码头的脱缆机构的主要脱缆工具，缆绳的端部会挂在脱缆钩上，在码头或船舶发生火灾险情等紧急情况时，通过操作人员操纵手柄使得脱缆钩脱离锁定，缆绳即可迅速脱钩解缆，船体可迅速离开码头，从而保证码头和船舶的安全，避免巨大损失。

[0003] 现有技术下，在脱缆钩进行使用时，锁定机构一般是通过手柄手动控制，锁定不够方便稳固，而且容易出现误脱缆的风险，具有很大的安全隐患。

发明内容：

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种脱缆钩用防误脱缆装置，解决了在脱缆钩进行使用时，锁定机构一般是通过手柄手动控制，锁定不够方便稳固，而且容易出现误脱缆的风险，具有很大的安全隐患等缺点。

[0005] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：

[0006] 一种脱缆钩用防误脱缆装置，包括脱缆钩本体和侧板，所述侧板设置有两个，所述脱缆钩本体的端部焊接有连接轴，所述脱缆钩本体通过连接轴转动连接于两个侧板之间，两个所述侧板相对远离的一侧表面均焊接有固定块，两个所述固定块相对远离的一侧均焊接有侧杆，两个所述侧杆远离侧板的一端之间固定连接有连接杆，所述连接杆的内部设置有限位机构，所述限位机构包括电机，所述电机通过固定座固定连接于连接杆的内部一端，所述电机的输出端固定连接有双头丝杆，所述双头丝杆远离电机的一端通过轴承转动连接于连接杆的内壁，所述双头丝杆的两端均螺纹连接有移动杆，所述连接杆的上端开设有开口，所述移动杆上端均贯穿连接杆上端的开口，每个所述移动杆靠近侧板的一侧均焊接有支撑杆，两个所述支撑杆相互靠近的一侧均固定连接有限位块，所述脱缆钩本体靠近连接杆的一端两侧均开设有限位孔，每个所述限位块均插接于相对的限位孔中；

[0007] 所述脱缆钩本体的内部且位于两个限位孔之间开设有中孔，所述中孔的中部固定连接有中块，所述中块的两侧均设置有警报机构，所述警报机构均包括弹簧，两个所述弹簧分别固定连接于中块的两侧中部表面，所述中块的一端两侧均固定连接有警报器开关，所述中块远离警报器开关的一端两侧均固定连接有电动伸缩杆开关，两个所述警报器开关相对远离的一侧均压合有警报器按块，两个所述电动伸缩杆开关相互远离的一侧均压合有电动伸缩杆按块，每个所述警报器按块与电动伸缩杆按块远离中块的一侧均固定连接有固定杆，两个所述弹簧相互远离的一端均固定连接有顶杆，一对所述固定杆相对远离的一端分别固定连接于两个顶杆相互靠近的一端两侧，两个所述顶杆相互远离的一端均与相对的限位块表面接触；

[0008] 其中一个所述侧板表面设置有警报器，所述警报器通过螺栓固定连接于侧板的表

面,所述警报器为声光报警器,所述警报器与每个警报器开关均电性连接。

[0009] 优选的,所述脱缆钩本体远离连接杆的一端两侧均设置有加固机构,所述加固机构包括电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆相互远离的一端分别通过螺栓固定连接于两个侧板相互靠近的一侧表面,两个所述电动伸缩杆的输出端固定连接有插块,所述脱缆钩本体的两侧表面相对插块均开设有插孔,每个所述插块均插接于对应的插孔内,所述电动伸缩杆均与每个电动伸缩杆开关电性连接。

[0010] 优选的,两个所述移动杆的下端分别滑动连接于连接杆的内部两侧,所述限位块均为长方体,每个所述限位孔均与相对的限位块相匹配。

[0011] 优选的,所述插块均为六棱柱型,每个所述插孔均与对应的插块相匹配。

[0012] 本发明的有益效果包括:

[0013] 1、本发明设置有限位机构,将脱缆钩本体转动至一定角度后,通过限位机构的两个限位块插接在相对的限位孔中,即可固定住脱缆钩本体一端,避免脱缆钩本体继续转动,锁紧十分方便,也十分稳固。

[0014] 2、本发明设置有警报机构,当存在某个限位块固定不稳固脱离限位孔时,警报机构的警报器开关被打开,警报器随之打开,警报器为声光报警器,可以提醒工作人员限位块与限位孔松动,方便及时检修。

[0015] 3、本发明设置有加固机构,当存在某个限位块固定不稳固脱离限位孔时,加固机构的两个电动伸缩杆的输出端伸长带动插块插入相对的插孔中,可以及时固定住脱缆钩本体,避免脱缆钩本体转动导致误脱缆。

附图说明:

[0016] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0017] 图1为本发明的俯视剖切结构示意图;

[0018] 图2为本发明的限位块连接处的剖切结构示意图;

[0019] 图3为本发明的A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本发明的侧视结构示意图;

[0021] 图5为本发明的电动伸缩杆连接处的结构示意图。

[0022] 图中:1、脱缆钩本体;2、侧板;3、连接轴;4、固定块;5、侧杆;6、连接杆;7、限位机构;71、电机;72、双头丝杆;73、移动杆;74、支撑杆;75、限位块;8、限位孔;9、加固机构;91、电动伸缩杆;92、插块;10、中孔;11、警报机构;111、顶杆;112、弹簧;113、固定杆;114、警报器按块;115、警报器开关;116、电动伸缩杆按块;117、电动伸缩杆开关;12、插孔;13、中块;14、警报器。

具体实施方式:

[0023] 如图1-5所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种脱缆钩用防误脱缆装置,包括脱缆钩本体1和侧板2,侧板2设置有两个,脱缆钩本体1的端部焊接有连接轴3,脱缆钩本体1通过连接轴3转动连接于两个侧板2之间,两个侧板2相对远离的一侧表面均焊接有固定块4,两个固定块4相对远离的一侧均焊接有侧杆5,两个侧杆5远离侧板2的一端之间固定连接连接杆6,连接杆6的内部设置有限位机构7,限位机构7包括电机71,电机71通过固定

座固定连接于连接杆6的内部一端,电机71的输出端固定连接有双头丝杆72,双头丝杆72远离电机71的一端通过轴承转动连接于连接杆6的内壁,双头丝杆72的两端均螺纹连接有移动杆73,连接杆6的上端开设有开口,移动杆73上端均贯穿连接杆6上端的开口,每个移动杆73靠近侧板2的一侧均焊接有支撑杆74,两个支撑杆74相互靠近的一侧均固定连接有限位块75,脱缆钩本体1靠近连接杆6的一端两侧均开设有限位孔8,每个限位块75均插接于相对的限位孔8中,打开限位机构7的电机71,电机71转动带动双头丝杆72转动,双头丝杆72转动时两端的移动杆73相对移动,带动移动杆73上的限位块75相对靠近,使得限位块75插接在相对的限位孔8中,即可固定住脱缆钩本体1一端,避免脱缆钩本体1继续转动,锁紧十分方便;

[0024] 脱缆钩本体1的内部且位于两个限位孔8之间开设有中孔10,中孔10的中部固定连接有中块13,中块13的两侧均设置有警报机构11,警报机构11均包括弹簧112,两个弹簧112分别固定连接于中块13的两侧中部表面,中块13的一端两侧均固定连接有限位器开关115,中块13远离警报器开关115的一端两侧均固定连接有电动伸缩杆开关117,两个警报器开关115相对远离的一侧均压合有警报器按块114,两个电动伸缩杆开关117相互远离的一侧均压合有电动伸缩杆按块116,每个警报器按块114与电动伸缩杆按块116远离中块13的一侧均固定连接有固定杆113,两个弹簧112相互远离的一端均固定连接有顶杆111,一对固定杆113相对远离的一端分别固定连接于两个顶杆111相互靠近的一端两侧,两个顶杆111相互远离的一端均与相对的限位块75表面接触,其中一个侧板2表面设置有警报器14,警报器14通过螺栓固定连接于侧板2的表面,警报器14为声光报警器,警报器14与每个警报器开关115均电性连接,当两个限位块75插接在对应的限位孔8中,会挤压警报机构11的顶杆111,两个顶杆111被挤压移动至中孔10内部,带动其中两个固定杆113上的警报器按块114压合警报器开关115,当存在某个限位块75固定不稳固脱离限位孔8时,相对的固定杆113上的警报器按块114脱离与警报器开关115的接触,警报器开关115被打开,警报器14随之打开,警报器14为声光报警器,可以提醒工作人员限位块75与限位孔8松动,方便及时检修。

[0025] 其中,脱缆钩本体1远离连接杆6的一端两侧均设置有加固机构9,加固机构9包括电动伸缩杆91,两个电动伸缩杆91相互远离的一端分别通过螺栓固定连接于两个侧板2相互靠近的一侧表面,两个电动伸缩杆91的输出端固定连接有插块92,脱缆钩本体1的两侧表面相对插块92均开设有插孔12,每个插块92均插接于对应的插孔12内,电动伸缩杆91均与每个电动伸缩杆开关117电性连接,当存在某个限位块75固定不稳固脱离限位孔8时,相对的固定杆113上的电动伸缩杆按块116脱离与电动伸缩杆开关117的接触,电动伸缩杆117开关被打开,两个电动伸缩杆117的输出端伸长带动插块92插入相对的插孔12中,两个插块92可以及时固定住脱缆钩本体1,避免脱缆钩本体1转动导致误脱缆。

[0026] 其中,插块92均为六棱柱型,每个插孔12均与对应的插块92相匹配,六棱柱型的插块92插接在插孔12中,可以限制住脱缆钩本体1的转动。

[0027] 其中,两个移动杆73的下端分别滑动连接于连接杆6的内部两侧,限位块75均为长方体,每个限位孔8均与相对的限位块75相匹配,长方体的限位块75插接在限位孔8中,可以限制住脱缆钩本体1的转动。

[0028] 具体的:一种脱缆钩用防误脱缆装置,使用时,首先将缆绳一端套在脱缆钩本体1上,将脱缆钩本体1转动至一定角度后,打开限位机构7的电机71,电机71转动带动双头丝杆

72转动,双头丝杆72转动时两端的移动杆73相对移动,带动移动杆73上的限位块75相对靠近,使得限位块75插接在相对的限位孔8中,即可固定住脱缆钩本体1一端,避免脱缆钩本体1继续转动,锁紧十分方便,此时两个限位块75插接在对应的限位孔8中,会挤压警报机构11的顶杆111,两个顶杆111被挤压移动至中孔10内部,带动其中两个固定杆113上的警报器按块114压合警报器开关115,带动另外两个固定杆113上的电动伸缩杆按块116压合电动伸缩杆开关117,警报器开关115与电动伸缩杆开关117此时处于关闭状态,当存在某个限位块75固定不稳固脱离限位孔8时,相对的固定杆113上的警报器按块114脱离与警报器开关115的接触,警报器开关115被打开,警报器14随之打开,警报器14为声光报警器,可以提醒工作人员限位块75与限位孔8松动,方便及时检修,同时相对的固定杆113上的电动伸缩杆按块116脱离与电动伸缩杆开关117的接触,电动伸缩杆117开关被打开,两个电动伸缩杆117的输出端伸长带动插块92插入相对的插孔12中,两个插块92可以及时固定住脱缆钩本体1,避免脱缆钩本体1转动导致误脱缆。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

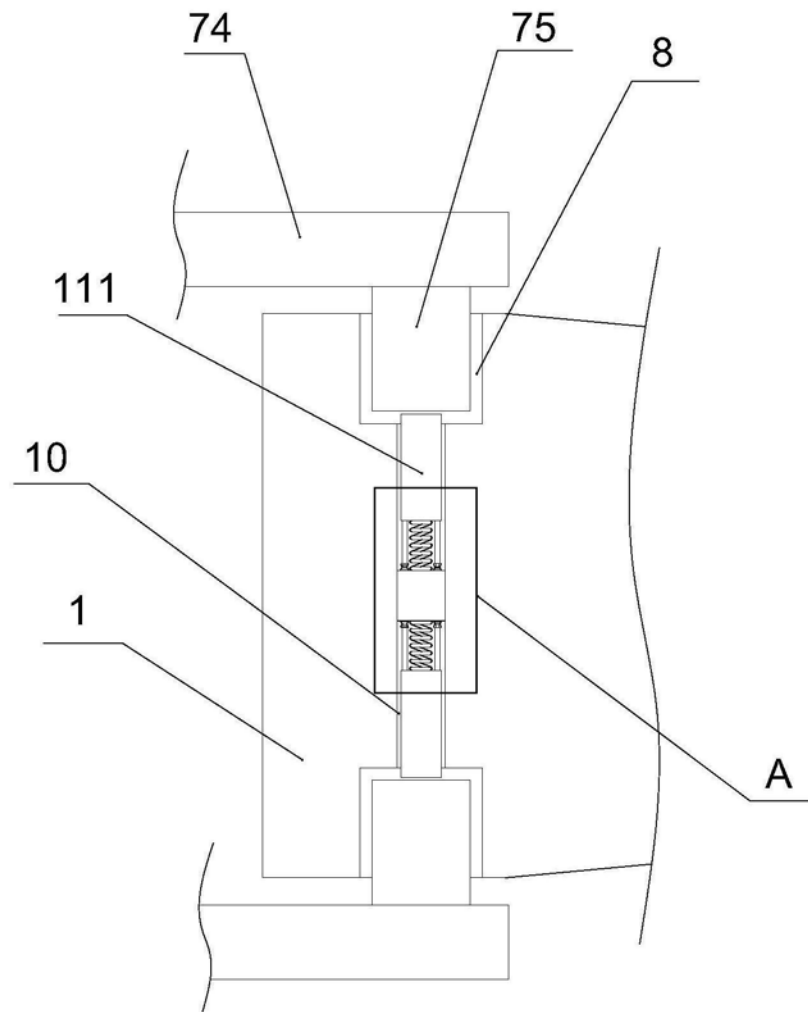


图2

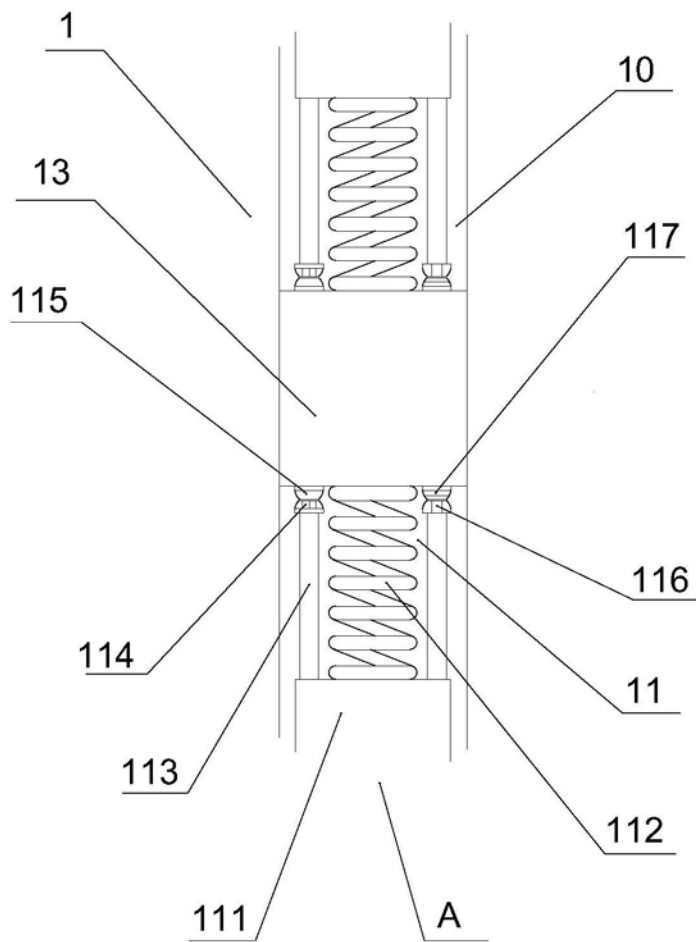


图3

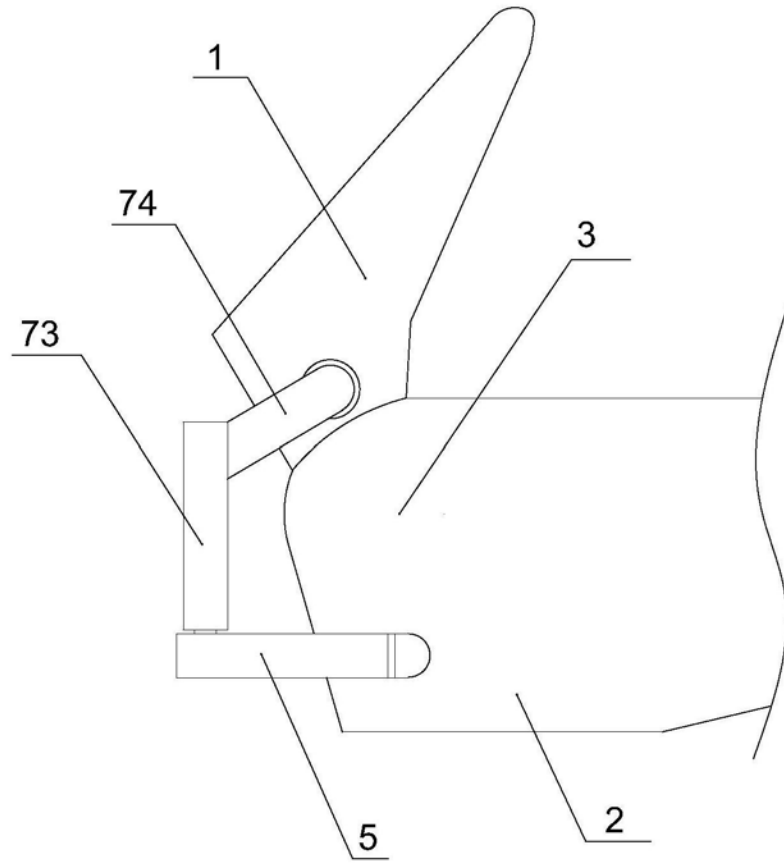


图4

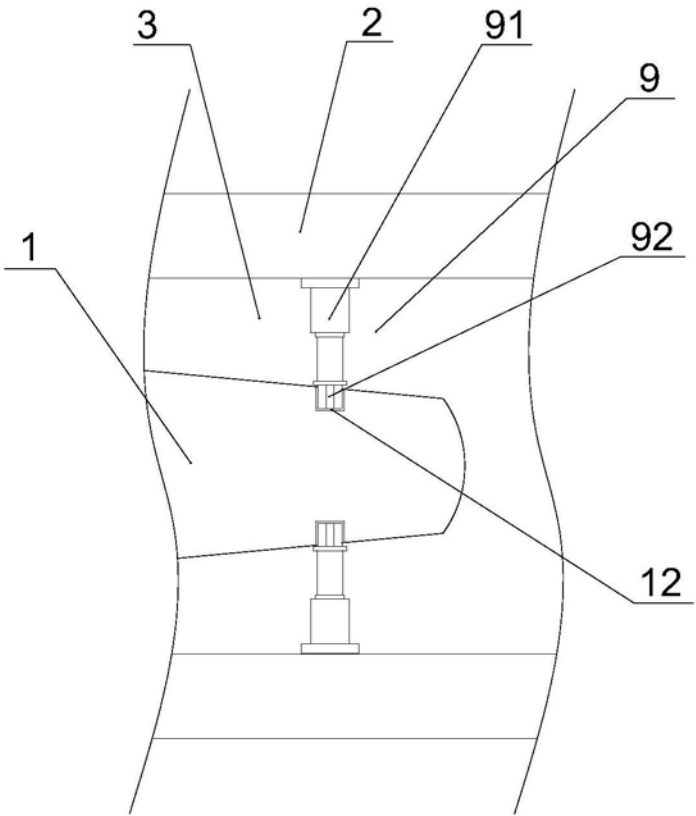


图5