



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223047092 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202421723197.7

(22) 申请日 2024.07.20

(73) 专利权人 陕西鑫材鼎速科技有限公司

地址 727199 陕西省铜川市耀州区董家河镇工业园区内

(72) 发明人 路建军 任晓龙 马红军

(74) 专利代理机构 深圳华屹智林知识产权代理
事务所(普通合伙) 44785

专利代理师 李静雅

(51) Int. Cl.

B66C 1/42 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

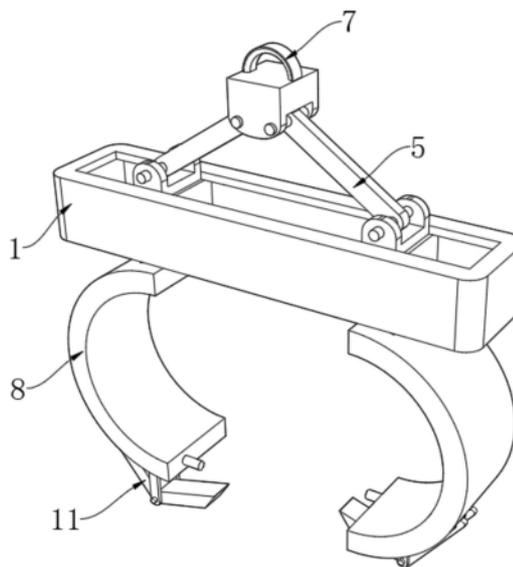
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大型铝合金圆棒的出井吊具

(57) 摘要

本实用新型提供一种大型铝合金圆棒的出井吊具,涉及铝合金铸造技术领域。该大型铝合金圆棒的出井吊具,包括稳定架,所述稳定架中部开设有稳定槽;所述稳定槽内壁滑动连接有两个滑动架,两个所述滑动架下端均固定有夹持架,两个所述滑动架上端设置有连接结构;连接结构能够带着两个滑动架以稳定槽长度方向做反向滑动,以带动两个夹持架对大型铝合金圆棒进行夹持。该大型铝合金圆棒的出井吊具,通过吊机带动挂环抬起,实现便捷夹持吊起的效果,为工作人员的使用带来便利,进而达到提高出井吊具使用便捷性的作用,通过吊机带动挂环抬起,实现吊具锁紧的效果,防止危险事故的发生,进而达到提高出井吊具使用安全性的作用。



1. 一种大型铝合金圆棒的出井吊具,包括稳定架(1),其特征在于:所述稳定架(1)中部开设有稳定槽(2);

所述稳定槽(2)内壁滑动连接有两个滑动架(3),两个所述滑动架(3)下端均固定有夹持架(8),两个所述滑动架(3)上端设置有连接结构;连接结构能够带着两个滑动架(3)以稳定槽(2)长度方向做反向滑动,以带动两个夹持架(8)对大型铝合金圆棒进行夹持,两个所述夹持架(8)下端一侧均滑动连接有滑动杆(9),两个所述滑动杆(9)相离端均固定有带动杆(10),两个所述带动杆(10)外表面均滑动连接有卡架(11),两个所述卡架(11)一端均开设有贯穿槽(12),两个所述卡架(11)中部均转动连接有稳定块(13),两个所述夹持架(8)下端另一侧均开设有卡槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型铝合金圆棒的出井吊具,其特征在于:所述连接结构包括两个固定块(4),两个所述固定块(4)上端均转动连接有连接架(5),两个所述连接架(5)上端转动连接有带动架(6),所述带动架(6)上端固定有挂环(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种大型铝合金圆棒的出井吊具,其特征在于:两个所述固定块(4)下端固定在两个滑动架(3)上端,两个所述固定块(4)竖切面均为U型设置,两个所述连接架(5)一端转动连接在两个固定块(4)中部,两个所述连接架(5)另一端转动连接在带动架(6)中部,所述挂环(7)下端固定在带动架(6)上端,所述挂环(7)竖切面为半圆形设置。

4. 根据权利要求1所述的一种大型铝合金圆棒的出井吊具,其特征在于:两个所述滑动架(3)外表面滑动连接在稳定槽(2)两侧内壁,两个所述滑动架(3)呈相对设置,每个所述滑动架(3)竖切面均为T型设置,所述稳定槽(2)贯穿在稳定架(1)中部,所述稳定槽(2)截面为中字型设置,两个所述夹持架(8)上端固定在两个滑动架(3)下端,两个所述夹持架(8)呈相对设置,每个所述夹持架(8)竖切面均为半圆形设置。

5. 根据权利要求1所述的一种大型铝合金圆棒的出井吊具,其特征在于:两个所述滑动杆(9)外表面滑动连接在两个夹持架(8)内壁,两个所述带动杆(10)外表面滑动连接在两个贯穿槽(12)内壁,两个所述贯穿槽(12)贯穿在两个卡架(11)相离端,两个所述卡架(11)呈交叉分布,两个所述卡槽(14)呈交叉分布开设。

6. 根据权利要求1所述的一种大型铝合金圆棒的出井吊具,其特征在于:两个所述卡架(11)中部转动连接在两个稳定块(13)下端,两个所述稳定块(13)上端固定在两个夹持架(8)下端,两个所述稳定块(13)均呈U型设置,两个所述卡架(11)均呈V型设置。

一种大型铝合金圆棒的出井吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型铝合金圆棒的出井吊具,属于铝合金铸造技术领域。

背景技术

[0002] 铝合金圆棒是由铝水通过模具成型成固态的圆棒,现阶段的铸造工艺均为半连续竖井铸造,单次铸造的数量大约为几根到几十根;铸造完成后,多根铝合金圆棒竖直地立于铸井中,铸井低于车间的地平面,而铸造完成的铝合金圆棒需要使用吊具将其吊出铸井并平放到其他装备上,以进入下一道工序。

[0003] 虽然现有的吊具可以对大型铝合金圆棒进行日常的吊运作业,但是在实际使用过程中,需要采用链条捆绑方式出井,在小规格圆棒使用中,由于单根铝合金圆棒的质量较小,所使用的链条承载小,故链条的质量轻,人工还容易操作一点,但是大规格圆棒单根自重较重,相配的链条也重,人工需要非常费力的拿起再捆,给工作人员的使用带来不便,进而使得出井吊具使用便捷性不足,并且由于链条是由多个单链环组成,单个链环为焊接而成,焊接质量直接决定了链条的安全性,存在较大的安全隐患,在实际使用过程就存在因链条的焊接质量导致在突然受力下,单链环的焊接处出现松动甚至断裂而导致圆棒掉落事故的发生,进而使得出井吊具使用安全性不足。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型提供一种大型铝合金圆棒的出井吊具,以解决现有技术中出井吊具使用便捷性不足以及出井吊具使用安全性不足的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种大型铝合金圆棒的出井吊具,包括稳定架,所述稳定架中部开设有稳定槽;

[0008] 所述稳定槽内壁滑动连接有两个滑动架,两个所述滑动架下端均固定有夹持架,两个所述滑动架上端设置有连接结构;连接结构能够带着两个滑动架以稳定槽长度方向做反向滑动,以带动两个夹持架对大型铝合金圆棒进行夹持,两个所述夹持架下端一侧均滑动连接有滑动杆,两个所述滑动杆相离端均固定有带动杆,两个所述带动杆外表面均滑动连接有卡架,两个所述卡架一端均开设有贯穿槽,两个所述卡架中部均转动连接有稳定块,两个所述夹持架下端另一侧均开设有卡槽。

[0009] 优选地,所述连接结构包括两个固定块,两个所述固定块上端均转动连接有连接架,两个所述连接架上端转动连接有带动架,所述带动架上端固定有挂环。

[0010] 优选地,两个所述固定块下端固定在两个滑动架上端,两个所述固定块竖切面均为U型设置,两个所述连接架一端转动连接在两个固定块中部,两个所述连接架另一端转动连接在带动架中部,所述挂环下端固定在带动架上端,所述挂环竖切面为半圆形设置。

[0011] 优选地,两个所述滑动架外表面滑动连接在稳定槽两侧内壁,两个所述滑动架呈

相对设置,每个所述滑动架竖切面均为T型设置,所述稳定槽贯穿在稳定架中部,所述稳定槽截面为中字型设置,两个所述夹持架上端固定在两个滑动架下端,两个所述夹持架呈相对设置,每个所述夹持架竖切面均为半圆形设置。

[0012] 优选地,两个所述滑动杆外表面滑动连接在两个夹持架内壁,两个所述带动杆外表面滑动连接在两个贯穿槽内壁,两个所述贯穿槽贯穿在两个卡架相离端,两个所述卡架呈交叉分布,两个所述卡槽呈交叉分布开设。

[0013] 优选地,两个所述卡架中部转动连接在两个稳定块下端,两个所述稳定块上端固定在两个夹持架下端,两个所述稳定块均呈U型设置,两个所述卡架均呈V型设置。

[0014] 本实用新型提供了一种大型铝合金圆棒的出井吊具,其具备的有益效果如下:

[0015] (1) 该大型铝合金圆棒的出井吊具,通过吊机带动挂环抬起,使得挂环、带动架、连接架、固定块、滑动架、稳定架、稳定槽、夹持架相互配合作业,实现便捷夹持吊起的效果,无需工作人员使用链条进行捆绑作业,为工作人员的使用带来便利,进而达到提高出井吊具使用便捷性的作用。

[0016] (2) 该大型铝合金圆棒的出井吊具,通过吊机带动挂环抬起,使得夹持架、滑动杆、带动杆、卡架、贯穿槽、稳定块、卡槽相互配合作业,实现吊具锁紧的效果,避免在吊具受力的过程中出现松动导致掉落的情况发生,防止危险事故的发生,进而达到提高出井吊具使用安全性的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图;

[0018] 图2为本实用新型的稳定架剖面图;

[0019] 图3为本实用新型的稳定架结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的仰视图。

[0021] **【主要组件符号说明】**

[0022] 1、稳定架;2、稳定槽;3、滑动架;4、固定块;5、连接架;6、带动架;7、挂环;8、夹持架;9、滑动杆;10、带动杆;11、卡架;12、贯穿槽;13、稳定块;14、卡槽。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例提供一种大型铝合金圆棒的出井吊具。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括稳定架1,稳定架1一方面可为两个滑动架3的滑动提供限位,另一方面为配重块,使得两个滑动架3在拉动时可进行反向滑动,而不是整体被拉起,稳定架1中部开设有稳定槽2;稳定槽2内壁滑动连接有两个滑动架3,两个滑动架3下端均固定有夹持架8,两个滑动架3上端设置有连接结构,连接结构包括两个固定块4,两个固定块4上端均转动连接有连接架5,两个连接架5上端转动连接有带动架6,带动架6上端固定有挂环7。

[0025] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,值得具体说明的是,两个固定块4下端固定在两个滑动架3上端,两个固定块4竖切面均为U型设置,两个连接架5一端转动连接在两个固定块4中部,两个连接架5另一端转动连接在带动架6中部,挂环7下端固定在带动架6上端,挂环7竖切面为半圆形设置,两个滑动架3外表面滑动连接在稳定槽2两侧内壁,两个滑动架3呈相

对设置,每个滑动架3竖切面均为T型设置,稳定槽2贯穿在稳定架1中部,稳定槽2截面为中字型设置,两个夹持架8上端固定在两个滑动架3下端,两个夹持架8呈相对设置,每个夹持架8竖切面均为半圆形设置。

[0026] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,值得具体说明的是,两个夹持架8下端一侧均滑动连接有滑动杆9,两个滑动杆9相离端均固定有带动杆10,两个带动杆10外表面均滑动连接有卡架11,两个卡架11一端均开设有贯穿槽12,两个卡架11中部均转动连接有稳定块13,两个夹持架8下端另一侧均开设有卡槽14,两个滑动杆9外表面滑动连接在两个夹持架8内壁,两个带动杆10外表面滑动连接在两个贯穿槽12内壁,两个贯穿槽12贯穿在两个卡架11相离端,两个卡架11呈交叉分布,两个卡槽14呈交叉分布开设,两个卡架11中部转动连接在两个稳定块13下端,两个稳定块13上端固定在两个夹持架8下端,两个稳定块13均呈U型设置,两个卡架11均呈V型设置。

[0027] 本实用新型在使用时:首先将吊具整体放置在大型铝合金圆棒上,将两个夹持架8放置于大型铝合金圆棒两侧,然后将吊机的挂钩挂在挂环7上,通过吊机带动挂环7抬起,使得与挂环7固定相连的带动架6抬起,进而使得带动架6通过下端转动连接的两个连接架5,带动两个滑动架3在稳定架1配重的限位下,两个滑动架3在稳定槽2内壁进行反向滑动,两个反向滑动的滑动架3带动两个夹持架8进行反向滑动作业,两个反向滑动直至靠近的夹持架8夹持在大型铝合金圆棒上,随着吊机的持续抬起,使得两个夹持架8也越夹越紧,直至吊起大型铝合金圆棒,完成便捷夹持吊起的效果,无需工作人员使用链条进行捆绑作业,为工作人员的使用带来便利,进而达到提高出井吊具使用便捷性的作用,同时通过吊机带动挂环7抬起,使得挂环7通过两个连接架5带动两个夹持架8对大型铝合金圆棒进行夹持作业,使得两个夹持架8相互靠近并推动与之接触的两个滑动杆9反向滑动作业,两个反向滑动的滑动杆9带动两个固定的带动杆10进行反向移动作业,两个反向移动的带动杆10在贯穿槽12的配合下,带动两个卡架11在稳定块13的稳定下反向旋转,直至两个卡架11卡入相对应的卡槽14内,完成吊具锁紧的效果,避免在吊具受力的过程中出现松动导致掉落的情况发生,防止危险事故的发生,进而达到提高出井吊具使用安全性的作用。

[0028] 工作原理:通过吊机带动挂环7抬起,使得与挂环7固定的带动架6通过两个连接架5带动两个滑动架3与夹持架8反向滑动作业,实现便捷夹持吊起的效果,无需工作人员使用链条进行捆绑作业,为工作人员的使用带来便利,进而达到提高出井吊具使用便捷性的作用,同时通过吊机带动挂环7抬起,使得与挂环7相连的带动架6通过连接架5与夹持架8带动两个滑动杆9进行反向滑动作业,实现吊具锁紧的效果,避免在吊具受力的过程中出现松动导致掉落的情况发生,防止危险事故的发生,进而达到提高出井吊具使用安全性的作用。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

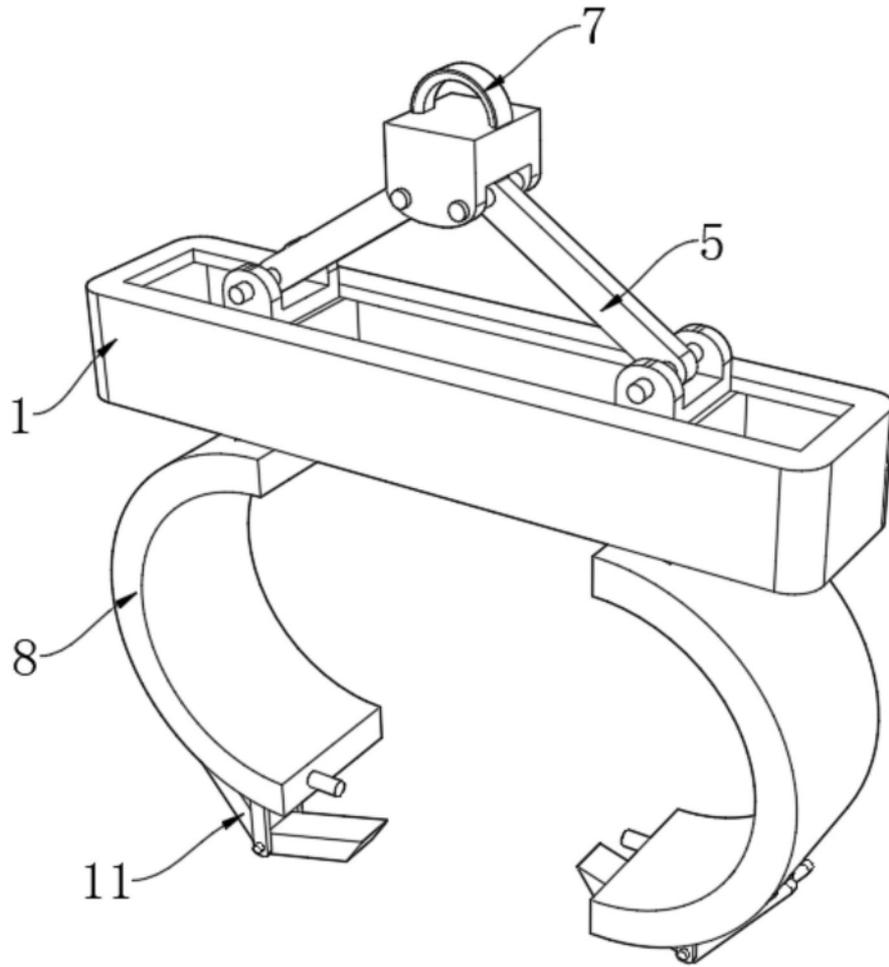


图1

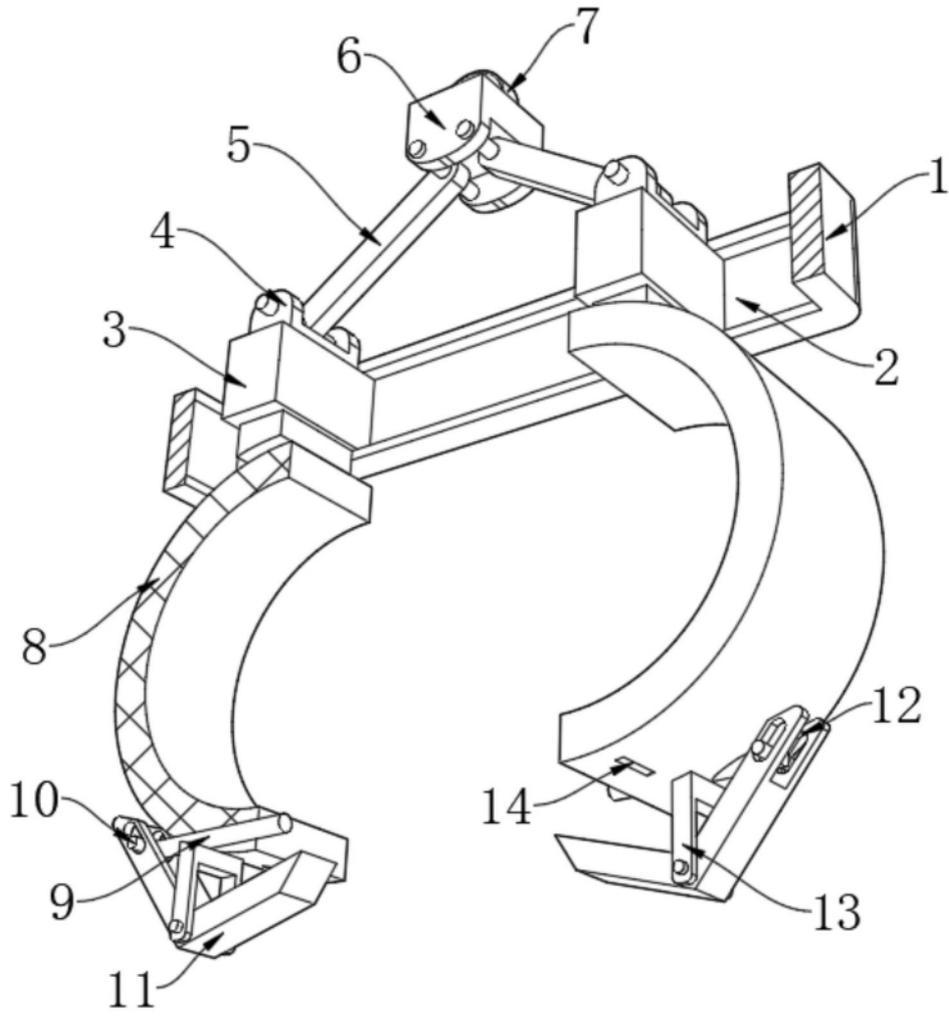


图2

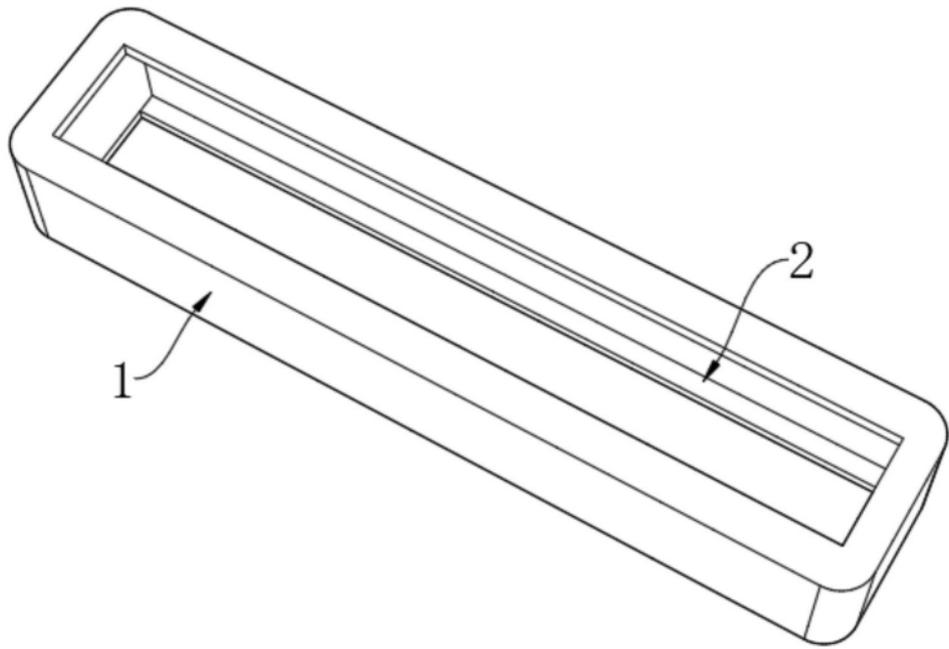


图3

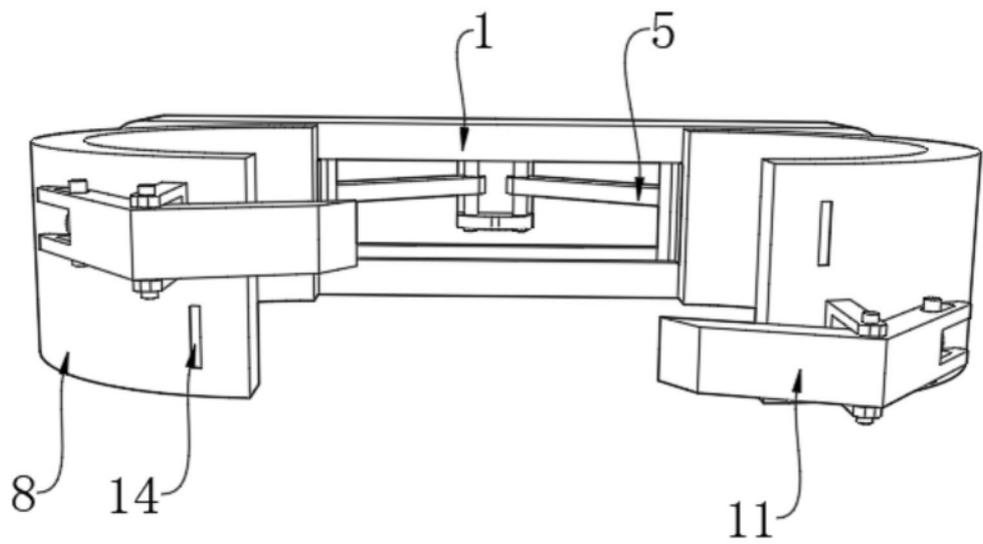


图4