(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221116725 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322969599.7
(22)申请日 2023.11.03
(66)本国优先权数据
202320603506.6 2023.03.24 CN
(73)专利权人 河南阳夏工程建设有限公司
地址 466601 河南省周口市西华县黄桥乡政府门口东西大街西50米路北
(72)发明人 孙天常 程磊丽 张逸
(74)专利代理机构 北京普进知识产权代理事务所(普通合伙) 16142
专利代理师 于宏伟
(51)Int.Cl.
B66C 5/02(2006.01)
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/28(2006.01)
B66C 9/08(2006.01)

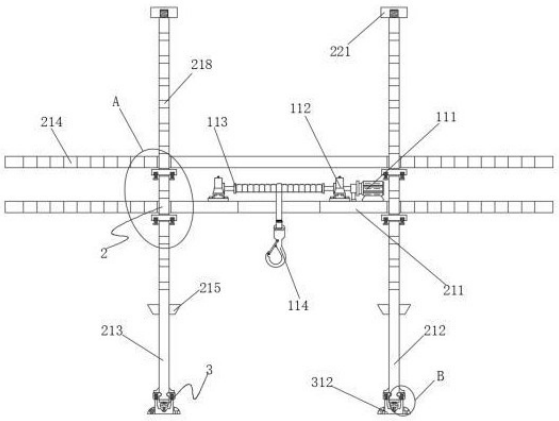
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置

(57)摘要

本实用新型涉及钢结构起吊技术领域,具体为一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,包括驱动电机、轴承座、绞盘和吊钩,所述驱动电机通过轴承座装配有绞盘,所述绞盘下方绞卷有吊钩,所述驱动电机和轴承座底部装配有调节结构,所述调节结构包括底板,所述底板右侧插设有立柱一,所述底板左侧插设有立柱二,所述底板上方设置有与底板同样的限位板,所述立柱一和立柱二下端设置有移动结构,所述移动结构包括移动轮,所述移动轮分别固定在立柱一和立柱二底端,所述移动轮外部设置有移动轨道。本实用新型便于在大型吊装机械无法进入时,便于根据使用需要进行快速调节装配,使得施工吊装更加便捷,便于提高施工效率。



CN 221116725 U

1.一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,包括驱动电机(111)、轴承座(112)、绞盘(113)和吊钩(114),其特征在于:所述驱动电机(111)通过轴承座(112)装配有绞盘(113),所述绞盘(113)下方绞卷有吊钩(114),所述驱动电机(111)和轴承座(112)底部装配有调节结构(2),所述调节结构(2)包括底板(211),所述底板(211)右侧插设有立柱一(212),所述底板(211)左侧插设有立柱二(213),所述底板(211)上方设置有与底板(211)同样的限位板(214),所述立柱一(212)和立柱二(213)下端设置有移动结构(3)。

2.根据权利要求1所述的一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,其特征在于:所述立柱一(212)和立柱二(213)后侧设置有与其同样的辅助柱(216),所述辅助柱(216)贯穿插设在底板(211)和限位板(214)内部,所述立柱一(212)和立柱二(213)分别通过连接板(215)与辅助柱(216)固定装配,所述立柱一(212)、立柱二(213)和辅助柱(216)顶端螺纹连接有限位帽(221)。

3.根据权利要求1所述的一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,其特征在于:所述底板(211)和限位板(214)内部开设有与底板(211)和立柱二(213)对应的调节孔(220),所述调节孔(220)均匀分布在底板(211)和限位板(214)左右两侧,所述底板(211)和限位板(214)下方均设置有限位插块(217),所述限位插块(217)贯穿插设在立柱二(213)和立柱一(212)侧壁。

4.根据权利要求3所述的一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,其特征在于:所述立柱二(213)和立柱一(212)侧壁均匀开设有与限位插块(217)对应的限位插孔(218),所述限位插块(217)两端底部螺纹插设有防脱销(219)。

5.根据权利要求1所述的一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,其特征在于:所述移动结构(3)包括移动轮(311),所述移动轮(311)分别固定在立柱一(212)和立柱二(213)底端,所述移动轮(311)外部设置有移动轨道(312),所述移动轨道(312)两侧边固定有装配脚条(313),所述装配脚条(313)内部开设有装配孔(314),所述移动轨道(312)内部开设有与移动轮(311)对应的移动槽(315)。

6.根据权利要求5所述的一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,其特征在于:所述移动轨道(312)上端固定有限位卡座(316),所述限位卡座(316)内部通过限位卡销(317)装配有限位卡条(318),所述限位卡条(318)内端分别卡设在立柱一(212)和立柱二(213)下端,所述立柱一(212)和立柱二(213)下端开设有与限位卡条(318)对应的限位卡槽(319),所述限位卡条(318)上方设置有辅助座(320),所述辅助座(320)分别固定在立柱一(212)和立柱二(213)下端。

一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构起吊技术领域,具体为一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置。

背景技术

[0002] 市政基础设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路、桥梁等等,涉及各方面,在市政路桥架设施工时一般采用钢结构进行装配,有利于快速施工,便于快速通行,在装配时需要用到吊装设备将钢结构组件进行起吊装配,在城市中吊装时,有时道路狭窄或因其他原因不易进入大型吊装机械,比如吊机等,容易造成堵塞,而使用小型吊装机械时不便根据钢构件和桥梁装配尺寸进行快速稳定调节,影响吊装施工操作,同时在吊装时有时不便稳定移动,影响快速吊装施工微调,比如公告号为CN216836792U的授权的中国发明专利的公开的一种建筑和道路桥梁施工用的钢结构起吊设备,包括固定在支撑架下表面的底座,所述支撑架的上表面固定连接有支撑板,所述支撑板上表面的内侧固定连接有固定板,所述固定板外侧面的顶部活动插接有可转动的转轴,所述转轴的右端固定连接有正反转电机。该建筑和道路桥梁施工用的钢结构起吊设备,通过控制限位杆穿过底座插进地面的内部,增加了该装置与地面之间的连接点,增大了该装置的抓地力,同时支撑座增大了该装置与地面之间的接触面积,防止了该装置吊起的钢结构发生大幅度的晃动时,很容易造成该装置出现倾倒的现象发生,提高了该装置在使用时的稳定性,因此可知现在的钢结构起吊设备基本满足人们需求,但是仍然存在一些问题。

[0003] 现有装置:1、不便根据钢构件和桥梁装配尺寸进行快速稳定调节,影响吊装施工操作;2、在吊装时有时不便稳定移动,影响快速吊装施工微调。因此亟需一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,以解决上述背景技术中提出的现有装置:1、不便根据钢构件和桥梁装配尺寸进行快速稳定调节,影响吊装施工操作;2、在吊装时有时不便稳定移动,影响快速吊装施工微调的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,包括驱动电机、轴承座、绞盘和吊钩,所述驱动电机通过轴承座装配有绞盘,所述绞盘下方绞卷有吊钩,所述驱动电机和轴承座底部装配有调节结构,所述调节结构包括底板,所述底板右侧插设有立柱一,所述底板左侧插设有立柱二,所述底板上方设置有与底板同样的限位板,所述立柱一和立柱二下端设置有移动结构。

[0006] 优选的,所述立柱一和立柱二后侧设置有与其同样的辅助柱,所述辅助柱贯穿插设在底板和限位板内部,所述立柱一和立柱二分别通过连接板与辅助柱固定装配,所述立

柱一、立柱二和辅助柱顶端螺纹连接有限位帽。

[0007] 优选的,所述底板和限位板内部开设有与底板和立柱二对应的调节孔,所述调节孔均匀分布在底板和限位板左右两侧,所述底板和限位板下方均设置有限位插块,所述限位插块贯穿插设在立柱二和立柱一侧壁。

[0008] 优选的,所述立柱二和立柱一侧壁均匀开设有与限位插块对应的限位插孔,所述限位插块两端底部螺纹插设有防脱销。

[0009] 优选的,所述移动结构包括移动轮,所述移动轮分别固定在立柱一和立柱二底端,所述移动轮外部设置有移动轨道,所述移动轨道两侧边固定有装配脚条,所述装配脚条内部开设有装配孔,所述移动轨道内部开设有与移动轮对应的移动槽。

[0010] 优选的,所述移动轨道上端固定有限位卡座,所述限位卡座内部通过限位卡销装配有限位卡条,所述限位卡条内端分别卡设在立柱一和立柱二下端,所述立柱一和立柱二下端开设有与限位卡条对应的限位卡槽,所述限位卡条上方设置有辅助座,所述辅助座分别固定在立柱一和立柱二下端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该市政路桥施工用钢结构梁起吊装置设置有调节结构,在底板的装配下,便于对立柱一和立柱二的装配调节,选择合适的跨度对应的调节孔进行插设,便于配合对不同钢构件的吊装,使得后续操作更加便捷,通过此设计,提高了市政路桥施工用钢结构梁起吊装置的可调性和实用性。

[0013] 该市政路桥施工用钢结构梁起吊装置设置有移动结构,在移动轮和移动轨道的设置下,便于通过装配脚条将移动轨道装配好后,便于对立柱一和立柱二的移动,使得吊装时便于根据情况进行微调移动,使得装配施工更加便捷,通过此设计,提高了市政路桥施工用钢结构梁起吊装置的可调性和实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构侧视示意图;

[0016] 图3为本实用新型的结构俯视示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1中B处结构放大示意图;

[0019] 图中:111、驱动电机;112、轴承座;113、绞盘;114、吊钩;2、调节结构;211、底板;212、立柱一;213、立柱二;214、限位板;215、连接板;216、辅助柱;217、限位插块;218、限位插孔;219、防脱销;220、调节孔;221、限位帽;3、移动结构;311、移动轮;312、移动轨道;313、装配脚条;314、装配孔;315、移动槽;316、限位卡座;317、限位卡销;318、限位卡条;319、限位卡槽;320、辅助座。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:

[0022] 一种市政路桥施工用钢结构梁起吊装置,包括驱动电机111、轴承座112、绞盘113和吊钩114,驱动电机111通过轴承座112装配有绞盘113,绞盘113下方绞卷有吊钩114,驱动电机111和轴承座112底部装配有调节结构2,调节结构2包括底板211,底板211右侧插设有立柱一212,底板211左侧插设有立柱二213,底板211上方设置有与底板211同样的限位板214,立柱一212和立柱二213下端设置有移动结构3;

[0023] 立柱一212和立柱二213后侧设置有与其同样的辅助柱216,辅助柱216贯穿插设在底板211和限位板214内部,立柱一212和立柱二213分别通过连接板215与辅助柱216固定装配,立柱一212、立柱二213和辅助柱216顶端螺纹连接有限位帽221,通过此设计,便于保持稳定性,便于承载重量,使得使用更加便捷稳定;

[0024] 底板211和限位板214内部开设有与底板211和立柱二213对应的调节孔220,调节孔220均匀分布在底板211和限位板214左右两侧,底板211和限位板214下方均设置有限位插块217,限位插块217贯穿插设在立柱二213和立柱一212侧壁,通过此设计,便于对底板211和限位板214的支撑限位,使得使用更加便捷稳定;

[0025] 立柱二213和立柱一212侧壁均匀开设有与限位插块217对应的限位插孔218,限位插块217两端底部螺纹插设有防脱销219,通过此设计,便于对限位插块217的限位,使其不易滑落,便于后续的稳定支撑限位,使得使用更加安全;

[0026] 移动结构3包括移动轮311,移动轮311分别固定在立柱一212和立柱二213底端,移动轮311外部设置有移动轨道312,移动轨道312两侧边固定有装配脚条313,装配脚条313内部开设有装配孔314,移动轨道312内部开设有与移动轮311对应的移动槽315,通过此设计,便于对立柱一212和立柱二213的微调移动,使得使用更加便捷,便于根据情况进行微调,使得后续操作更加便捷;

[0027] 移动轨道312上端固定有限位卡座316,限位卡座316内部通过限位卡销317装配有限位卡条318,限位卡条318内端分别卡设在立柱一212和立柱二213下端,立柱一212和立柱二213下端开设有与限位卡条318对应的限位卡槽319,限位卡条318上方设置有辅助座320,辅助座320分别固定在立柱一212和立柱二213下端,通过此设计,便于对立柱一212和立柱二213在移动时限位,不易滑落,保障使用安全。

[0028] 工作原理:当需要在城市装配吊装钢结构路桥梁时,由于部分道路和地区不易进入大型吊机,仅适用于小型吊装机械时,在需要装配的路桥操作载体平台上,在装配脚条313的配合下,通过装配孔314装配螺栓,便于对移动轨道312的装配,使得后续操作更加便捷,随后在移动轮311的设置下,便于将立柱一212和立柱二213插设在移动轨道312内部,在移动槽315的配合下,便于对吊装机构的移动,随后在限位卡座316的支撑配合下,将限位卡条318通过限位卡销317装配稳固,通过限位卡槽319的配合便于对立柱一212和立柱二213下端的限位,使得立柱一212和立柱二213在使用移动时,不易脱轨,便于稳定使用,在使用时,通过辅助座320的辅助支撑限位,使得对立柱一212和立柱二213的支撑更加稳固,不易晃动,便于后续操作,在装配好后,通过两组立柱一212和立柱二213之间的跨度距离,在调节孔220的配合下,便于将底板211和限位板214套设在立柱一212和立柱二213表面,同时在辅助柱216和连接板215的配合下,保持上下左右的前后的稳定性,使得移动吊装更加便捷,

在吊装不同尺寸的钢结构时,通过限位插孔218的配合,便于对底板211和限位板214的调节,使得吊装机构便于调整高度,随后插入相应的限位插块217,在防脱销219的装配连接下,不易使限位插块217滑动,使得对底板211和限位板214的支撑更加便捷,随后驱动驱动电机111,便于在轴承座112的配合下,驱动绞盘113对吊钩114进行收卷,使得吊装操作更加便捷,使得市政工程路桥的架设施工中便于操作使用,操作到此结束。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

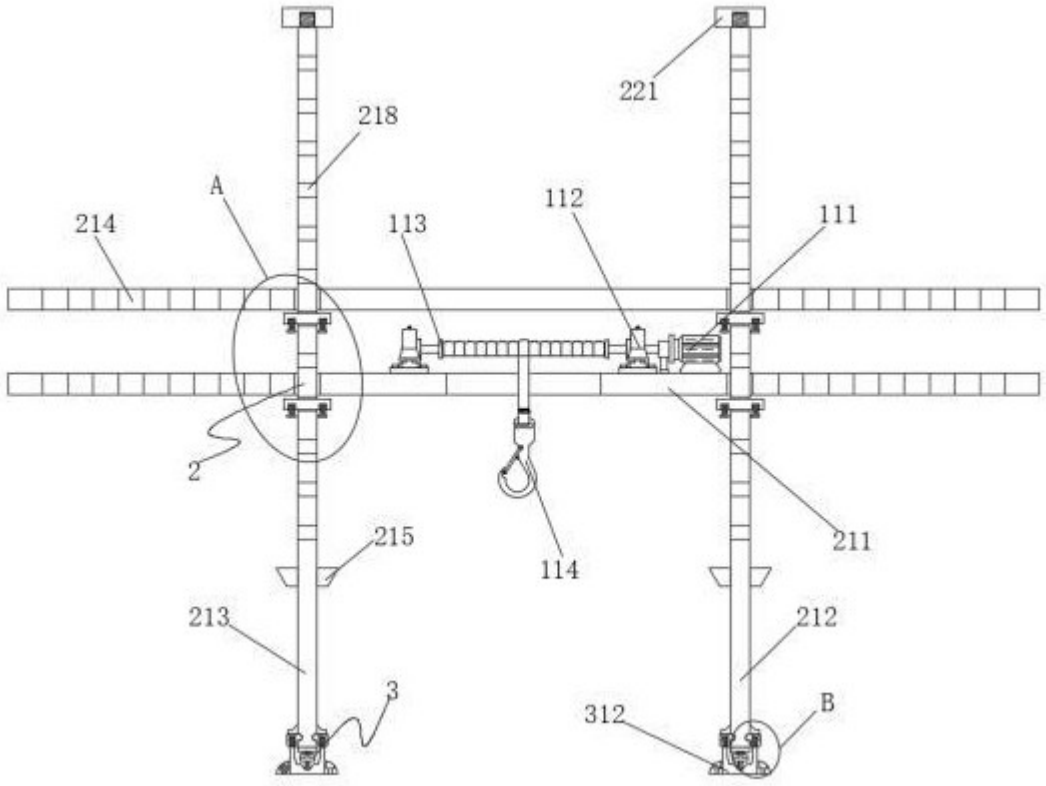


图 1

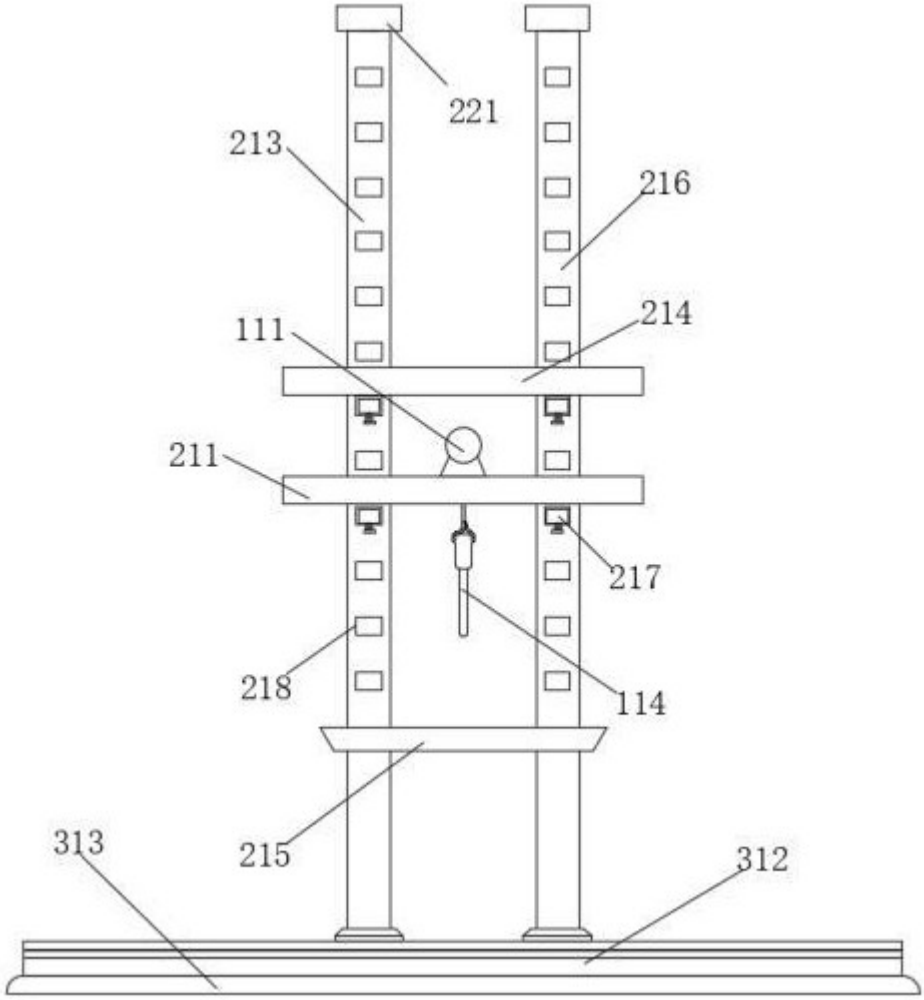


图 2

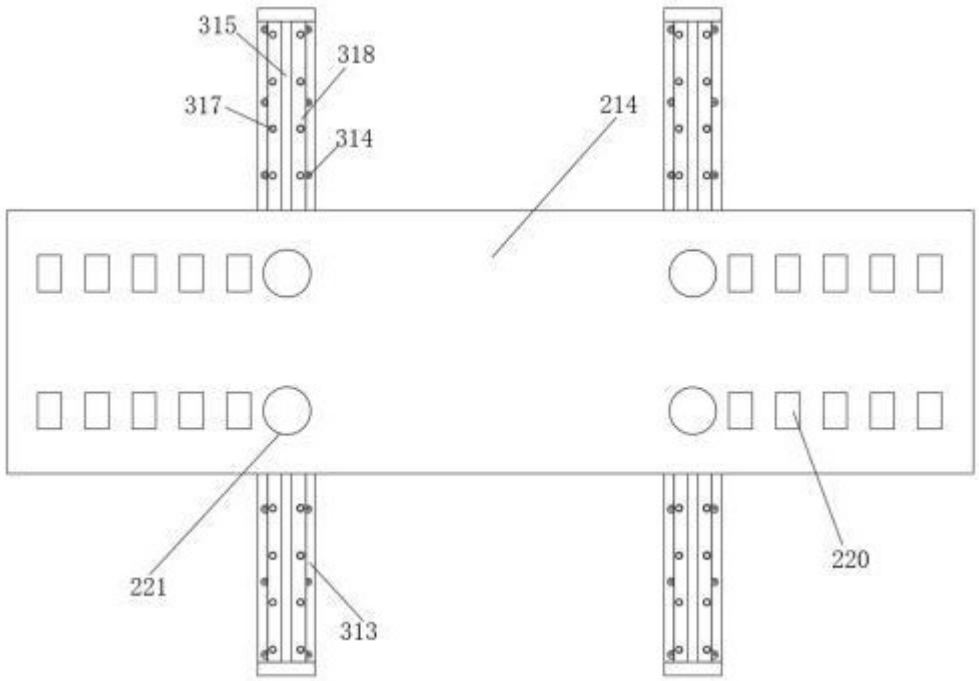


图 3

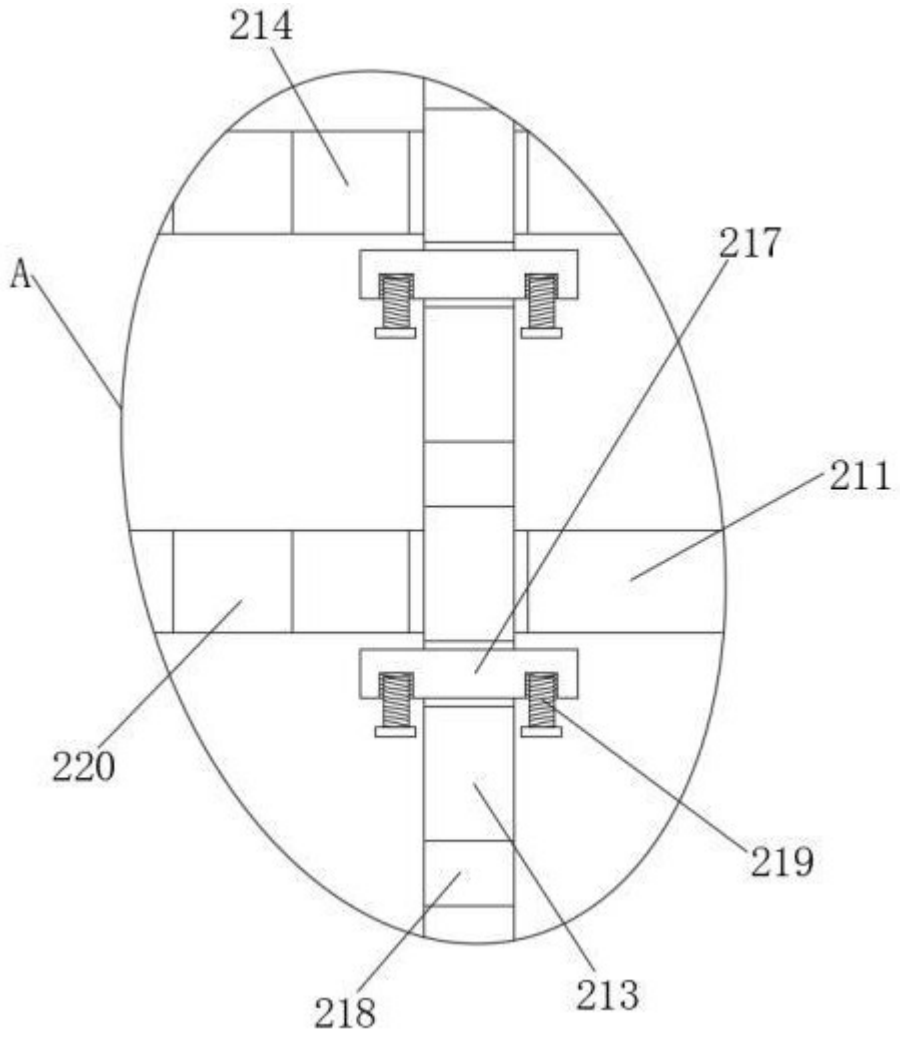


图 4

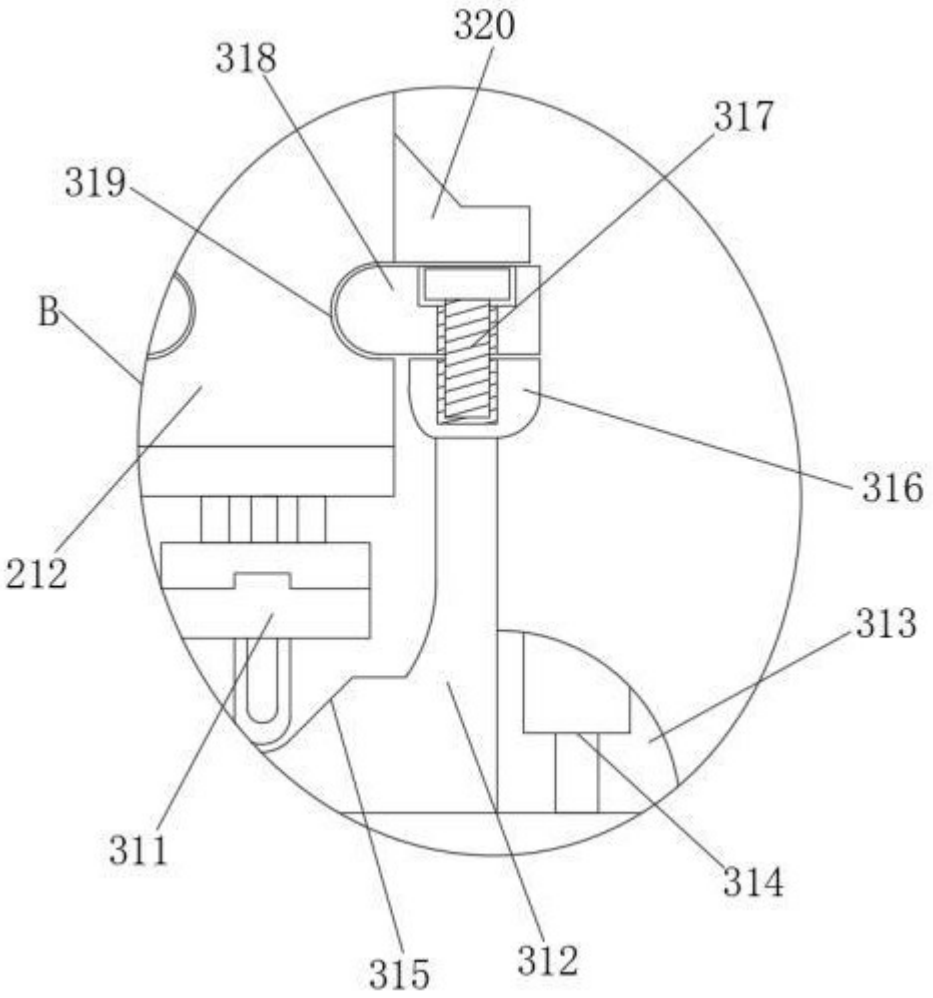


图 5