



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211777140 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922135247.5

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 中建八局第一建设有限公司

地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72)发明人 李祥朋 孟爱云 安伟 樊存峰
孙尚杰 张贵鹏 徐向东

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 姜明

(51)Int.Cl.

E06C 1/34(2006.01)

E06C 7/18(2006.01)

E06C 7/42(2006.01)

E06C 7/50(2006.01)

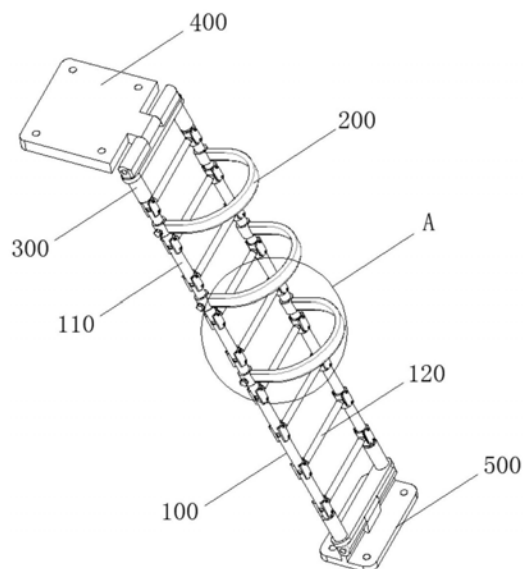
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种适用于水厂土建用防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了水厂土建技术领域的一种适用于水厂土建用防护装置,包括梯架,所述梯架包括架柱,且架柱共两组,两组所述架柱呈平行状左右对称设置,所述架柱杆体上均匀开设有限位插孔,所述限位插孔的上下两方均开设有限位插孔,两组所述架柱之间均匀连接有爬杆,本实用新型通过限位插孔、限位插孔和限位组件的配合,再通过外接螺栓和螺母,方便将爬杆固定在架柱上,实现了梯架的可拆装功能,通过架柱和套环的配合,再通过外接紧固螺钉,方便将防护栏固定在架柱上,实现了防护栏的可拆装功能,又能外接防护网,进行安全防护,方便拆卸搬运。



1. 一种适用于水厂土建用防护装置,包括梯架(100),其特征在于:所述梯架(100)包括架柱(110),且架柱(110)共两组,两组所述架柱(110)呈平行状左右对称设置,所述架柱(110)杆体上均匀开设有限位插孔(111),所述限位插孔(111)的上下两方均开设有固位插孔(112);

两组所述架柱(110)之间均匀连接有爬杆(120),所述爬杆(120)包括横杆(121),所述横杆(121)左右两端均焊接有固位组件(122),且爬杆(120)通过固位组件(122)与架柱(110)连接;

所述梯架(100)架体一侧均匀安装有防护栏(200),所述梯架(100)的上下两端均安装有限位座(300),上方的所述限位座(300)铰接有顶板(400),下方的所述限位座(300)铰接有底板(500),所述顶板(400)和底板(500)均为方形板,且顶板(400)和底板(500)的四角均开设有安装孔,所述顶板(400)的前壁中部和底板(500)的顶壁中部均焊接有连接块,所述底板(500)的连接块底部的左右两侧壁均焊接有撑块(510),且撑块(510)底壁与底板(500)顶壁相焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于水厂土建用防护装置,其特征在于:所述限位插孔(111)和固位插孔(112)呈平行状分布,且限位插孔(111)贯穿架柱(110)的左右两侧杆面,固位插孔(112)贯穿架柱(110)的前后两侧杆面。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于水厂土建用防护装置,其特征在于:所述固位组件(122)包括抵接弧板(123),且抵接弧板(123)的前后两侧壁均铰接有固位弧板(124),所述抵接弧板(123)的凹弧面中部焊接有插头(125),且插头(125)插接在限位插孔(111)孔腔中,所述抵接弧板(123)的凸弧面中部与横杆(121)端面相焊接,所述固位弧板(124)的板体均匀开设有板孔。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于水厂土建用防护装置,其特征在于:所述防护栏(200)包括U型架(210),所述U型架(210)的两端均焊接有套环(220),且套环(220)套接在架柱(110)杆面上,所述套环(220)的外壁开设有螺纹孔。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于水厂土建用防护装置,其特征在于:所述限位座(300)包括基板(310),所述基板(310)左右两端的顶壁均焊接有插筒(320),所述架柱(110)插接在插筒(320)的筒腔内,所述基板(310)底壁焊接有铰接块(330),且铰接块(330)共两组,两组所述铰接块(330)呈左右对称状分布。

一种适用于水厂土建用防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水厂土建技术领域,具体为一种适用于水厂土建用防护装置。

背景技术

[0002] 水厂,即自来水厂,指具有一定生产设备,能完成自来水整个生产过程,水质符合一般生产用水和生活用水要求,并可作为公司(厂)内部一级核算的生产单位。水厂土建工程中,有很大部分是坑基作业,主要是建设水厂的各类处理池,如:絮凝池、澄清池、生物滤池和清水池等。

[0003] 这些池类土建工程,是在地下坑基内进行施工作业,施工期间,需要施工人员借助梯架下到池坑内进行施工,传统的梯架没有固定装置,攀爬时需要施工人员相互间扶稳梯架,较为浪费人力,且没有用来安装防护网的组件,不能进行防护保护,施工期间,池坑坑口边缘的土块和池壁上的土块有时会意外掉落池坑内,此时,如果有人攀爬梯架,存在被砸击的风险;另外,传统的梯架为一体式,对于池坑较深的土建场地而言,其使用的梯架高度较长,一体式的结构使得梯架较重,不利于搬运。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于水厂土建用防护装置,以解决上述背景技术中提出的传统的梯架没有固定装置,攀爬时需要施工人员相互间扶稳梯架,较为浪费人力,且没有用来安装防护网的组件,不能进行防护保护,施工期间,池坑坑口边缘的土块和池壁上的土块有时会意外掉落池坑内,此时,如果有人攀爬梯架,存在被砸击的风险;另外,传统的梯架为一体式,对于池坑较深的土建场地而言,其使用的梯架高度较长,一体式的结构使得梯架较重,不利于搬运的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于水厂土建用防护装置,包括梯架,所述梯架包括架柱,且架柱共两组,两组所述架柱呈平行状左右对称设置,所述架柱杆体上均匀开设有限位插孔,所述限位插孔的上下两方均开设有固位插孔;

[0006] 两组所述架柱之间均匀连接有爬杆,所述爬杆包括横杆,所述横杆左右两端均焊接有固位组件,且爬杆通过固位组件与架柱连接;

[0007] 所述梯架架体一侧均匀安装有防护栏,所述梯架的上下两端均安装有限位座,上方的所述限位座铰接有顶板,下方的所述限位座铰接有底板,所述顶板和底板均为方形板,且顶板和底板的四角均开设有安装孔,所述顶板的前壁中部和底板的顶壁中部均焊接有连接块,所述连接块的外端的左右两侧壁均开设有销孔,且销孔的孔腔内插接有销杆,所述底板的连接块底部的左右两侧壁均焊接有撑块,且撑块底壁与底板顶壁相焊接,所述撑块位于底板的中线上。

[0008] 优选的,所述限位插孔和固位插孔呈平行状分布,且限位插孔贯穿架柱的左右两侧杆面,固位插孔贯穿架柱的前后两侧杆面。

[0009] 优选的,所述固位组件包括抵接弧板,且抵接弧板的前后两侧壁均铰接有固位弧

板,所述抵接弧板的凹弧面中部焊接有插头,且插头插接在限位插孔孔腔中,所述抵接弧板的凸弧面中部与横杆端面相焊接,所述固位弧板的板体均匀开设有板孔,且板孔与固位插孔相对应。

[0010] 优选的,所述防护栏包括U型架,所述U型架的两端均焊接有套环,且套环套接在架柱杆面上,所述套环的外壁开设有螺纹孔,且螺纹孔的孔腔螺接有紧固螺钉。

[0011] 优选的,所述限位座包括基板,所述基板左右两端的顶壁均焊接有插筒,所述架柱插接在插筒的筒腔内,所述基板底壁焊接有铰接块,且铰接块共两组,两组所述铰接块呈左右对称状分布,所述铰接块外端开设有铰接孔,且铰接孔贯穿铰接块的左右两侧壁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过限位插孔、固位插孔和固位组件的配合,再通过外接螺栓和螺母,方便将爬杆固定在架柱上,实现了梯架的可拆装功能,通过架柱和套环的配合,再通过外接紧固螺钉,方便将防护栏固定在架柱上,实现了防护栏的可拆装功能,又能外接防护网,进行安全防护,方便拆卸搬运。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型架柱局部示意图;

[0018] 图4为本实用新型爬杆结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型防护栏结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型限位座结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型顶板与限位座装配示意图;

[0022] 图8为本实用新型底板与限位座装配示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 100-梯架,110-架柱,111-限位插孔,112-固位插孔,120-爬杆,121-横杆,122-固位组件,123-抵接弧板,124-固位弧板,125-插头,200-防护栏,210-U型架,220-套环,300-限位座,310-基板,320-插筒,330-铰接块,400-顶板,500-底板,510-撑块。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:一种适用于水厂土建用防护装置,包括梯架100,梯架100包括架柱110,架柱110共两组,两组架柱110呈平行状左右对称设置,

架柱110杆体上均匀开设有限位插孔111,限位插孔111的上下两方均开设有限位插孔112,两组架柱110之间均匀连接有爬杆120,爬杆120包括横杆121,横杆121左右两端均焊接有固位组件122,爬杆120通过固位组件122与架柱110连接,梯架100架体一侧均匀安装有防护栏200,梯架100的上下两端均安装有限位座300,上方的限位座300铰接有顶板400,下方的限位座300铰接有底板500,顶板400和底板500均为方形板,顶板400和底板500的四角均开设有安装孔,顶板400的前壁中部和底板500的顶壁中部均焊接有连接块,连接块的外端的左右两侧壁均开设有销孔,销孔的孔腔内插接有销杆,底板500的连接块底部的左右两侧壁均焊接有撑块510,撑块510底壁与底板500顶壁相焊接,撑块510位于底板500的中线上。

[0027] 进一步地,限位插孔111和固位插孔112呈平行状分布,限位插孔111贯穿架柱110的左右两侧杆面,固位插孔112贯穿架柱110的前后两侧杆面。

[0028] 进一步地,固位组件122包括抵接弧板123,抵接弧板123的前后两侧壁均铰接有固位弧板124,抵接弧板123的凹弧面中部焊接有插头125,插头125插接在限位插孔111孔腔中,抵接弧板123的凸弧面中部与横杆121端面相焊接,固位弧板124的板体均匀开设有板孔,板孔与固位插孔112相对应。

[0029] 进一步地,防护栏200包括U型架210,U型架210的两端均焊接有套环220,套环220套接在架柱110杆面上,套环220的外壁开设有螺纹孔,螺纹孔的孔腔螺接有紧固螺钉,U型架210采用弹性塑胶架。

[0030] 进一步地,限位座300包括基板310,基板310左右两端的顶壁均焊接有插筒320,架柱110插接在插筒320的筒腔内,基板310底壁焊接有铰接块330,铰接块330共两组,两组铰接块330呈左右对称状分布,铰接块330外端开设有铰接孔,铰接孔贯穿铰接块330的左右两侧壁。

[0031] 本实施例的一个具体应用为:在本实用新型的使用中,需要配合市场上的防护网进行使用。本实用新型中,通过使用地脚螺钉穿过顶板400的安装孔,将顶板400固定在水厂土建的池腔外部地面上;通过使用地脚螺钉穿过底板500的安装孔,将底板500固定在水厂土建的池腔内的地面上。对于本实用新型的组装,为了方便可在水厂土建的池腔外部地面上进行组装,也可在水厂土建的池腔内的地面上进行组装。组装时,先将两组架柱110呈平形状横置在地面上,然后,拿取一组防护栏200,使U型架210两端的套环220分别套接在两组架柱110杆体上,按照上述方式,将各组防护栏200安装在两组平行的架柱110上,并使各组防护栏200处于同一侧,再根据需求,调整各组防护栏200之间的间隔;然后安装爬杆120,其方法如下,拿取一组爬杆120,将其一端的插头125插入一组架柱110的限位插孔111孔腔中,并使该端抵接弧板123的凹弧面与该组架柱110的杆面抵接,然后转动该端抵接弧板123两侧的固位弧板124,使固位弧板124的凹弧面与该组架柱110的杆面抵接,此时,固位弧板124的板孔与固位插孔112相对齐,再通过外接螺栓,使螺栓穿过固位弧板124的板孔孔腔和固位插孔112孔腔,并用螺母对螺栓进行螺接紧固,完成两组固位弧板124相互配合对架柱110进行夹箍;通过上述方法将其他各组爬杆120依次安装在该组架柱110上,并使各组爬杆120处于该组架柱110的同一侧;之后,由于U型架210采用弹性塑胶架,套环220与架柱110杆面还未固定,套环220与架柱110处于铰接状态,可通过手持另一组未与爬杆120连接的架柱110杆体,将其扳至爬杆120未与架柱110连接的一端,使架柱110的限位插孔111与爬杆120的插头125插接在一起,并使用上述的固位组件122的安装方法,将之连接固定,此时,完成

了梯架100的安装;然后使套环220在相邻两组爬杆120之间的架柱110上滑动,对防护栏200进行调节,并通过外接紧固螺钉将防护栏200固定在架柱110的杆体上,其方式如下,利用套环220的螺纹孔外接紧固螺钉,并悬紧紧固螺钉,使其达到将套环220紧固在架柱110杆体上的目的;然后将市场上的防护网将各组防护栏200的外壁包覆住,并利用绳子或扎带穿过防护网的网孔系绑在U型架210上,避免防护网的掉落;之后,将组装好的本实用新型竖立起来,使梯架100底部插接在底板500所安装的限位座300上,即,架柱110的底部插接在该限位座300的插筒320筒腔内,使梯架100顶部插接在400所安装的限位座300上,即,架柱110的顶部插接在该限位座300的插筒320筒腔内。其中,连接块位于两组铰接块330之间,连接块的销孔与铰接块330的铰接孔对齐,连接块的销孔与铰接块330的铰接孔通过销杆铰接在一起。通过对本实用新型的整体应用,攀爬时,无需施工人员相互间扶稳梯架100,节省人力,通过防护栏200和防护的配合,能够进行防护保护,避免了池坑坑口边缘的土块和池壁上的土块意外掉落而砸伤攀爬梯架100的施工人员的情况;另外,本实用新可进行拆卸或组装,拆卸后的本实用新型方便搬运。

[0032] 在本说明书的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

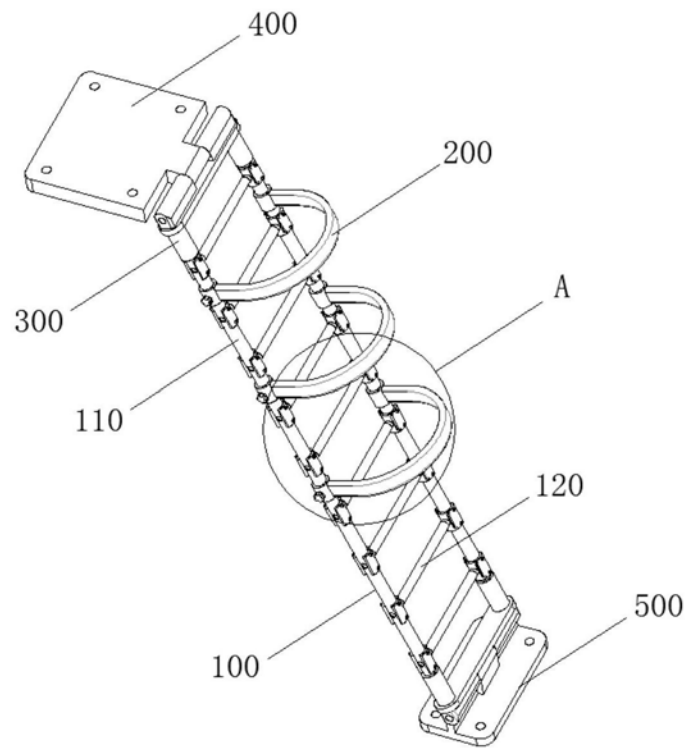


图1

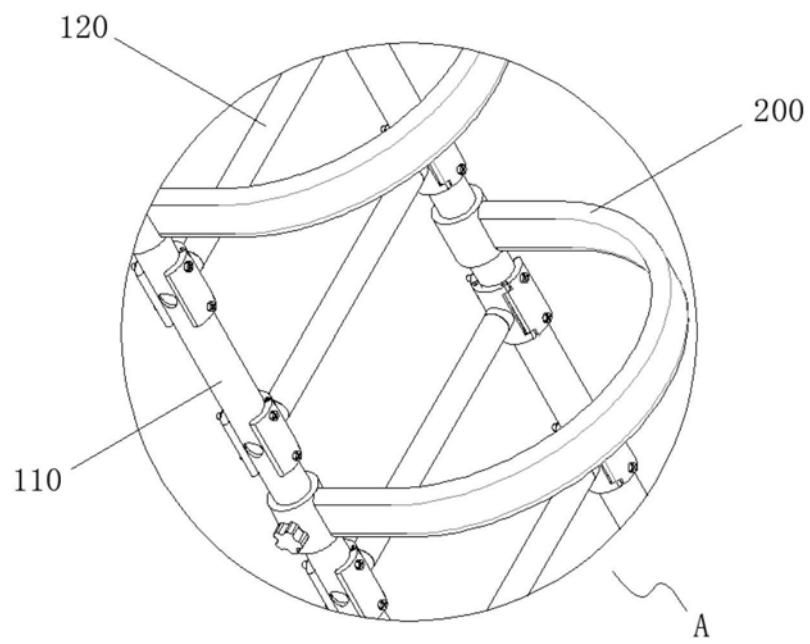


图2

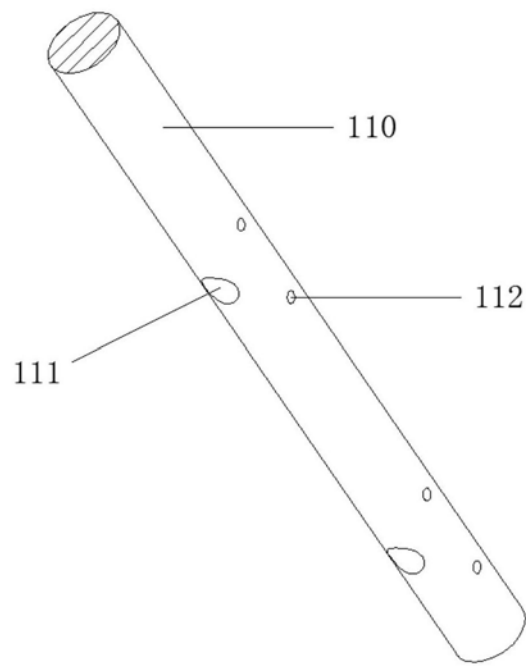


图3

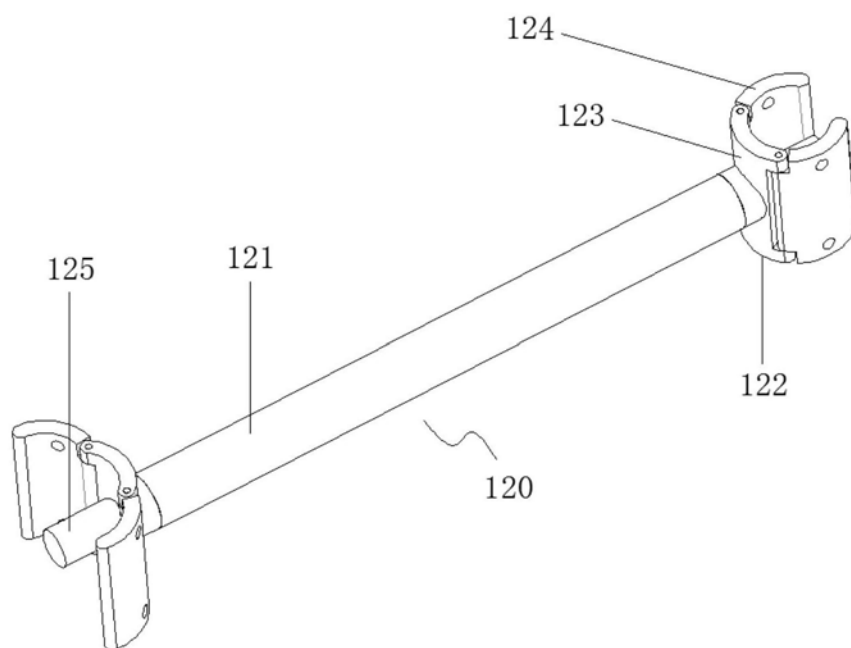


图4

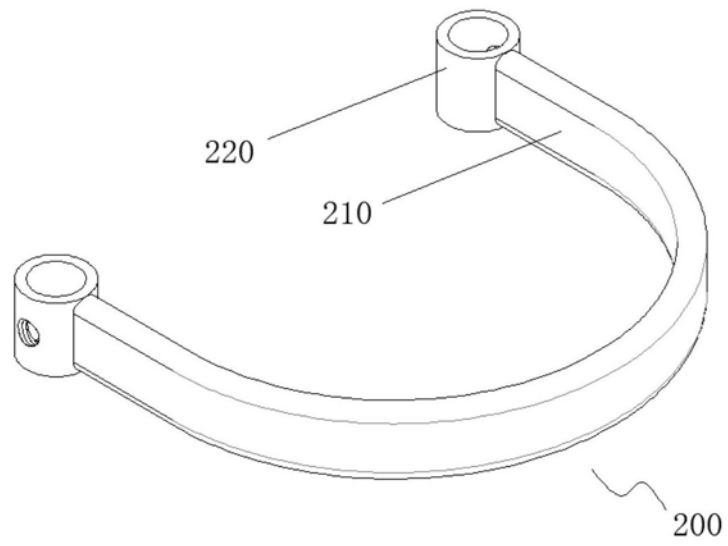


图5

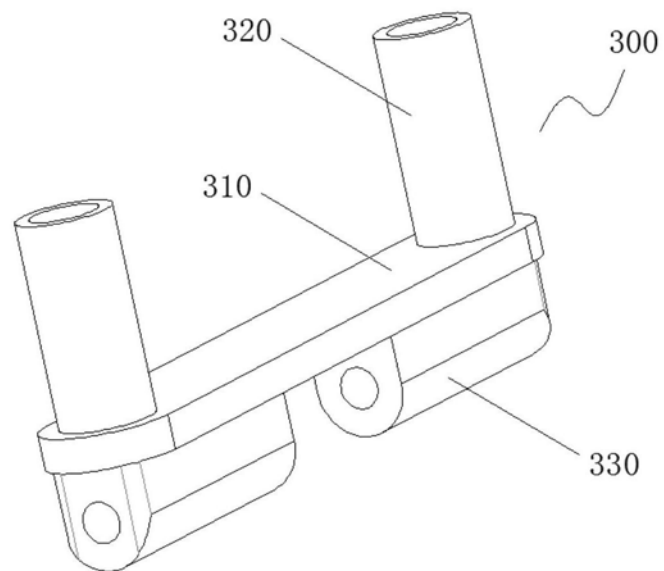


图6

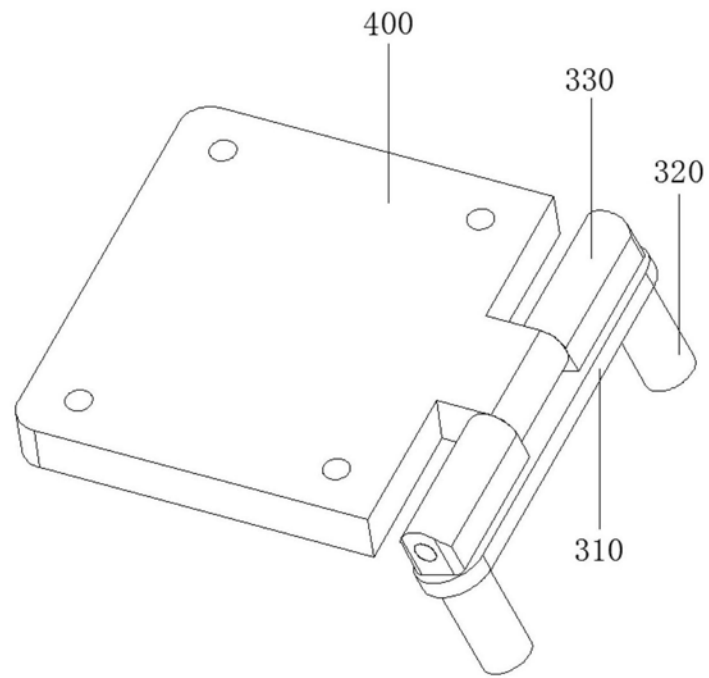


图7

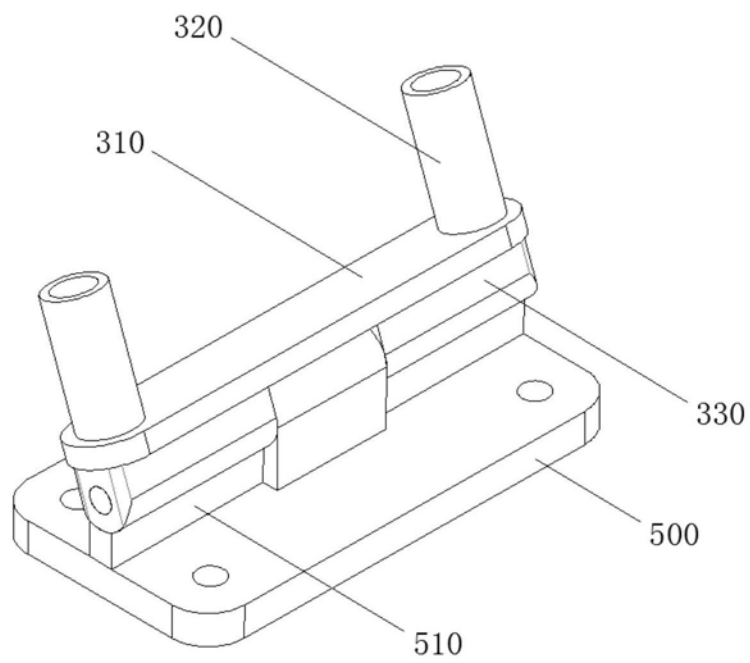


图8