



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109031540 B

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 201811087582.6

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2018.09.18

G02B 6/38 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 张文芬

申请公布号 CN 109031540 A

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 深圳市盈迅精密机械有限责任公司

地址 518000 广东省深圳市光明区马田街道石围社区石围油麻岗工业区震铎工业园1栋101-3层及1号钢构

(72) 发明人 张淼淼

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724

代理人 陈永虔

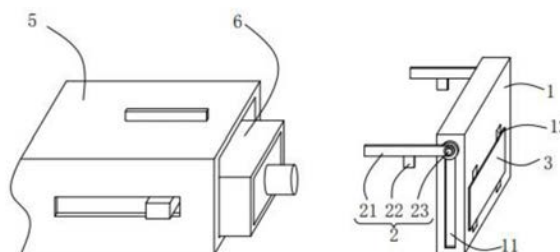
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种光纤快速接头

(57) 摘要

本发明涉及通信设备技术领域,具体的说是一种光纤快速接头,包括推块和光纤接头,还包括第一防护盖、支撑机构、第二防护盖以及第二连接机构;本发明第一防护盖能够对光纤连接头的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输,避免储存时接头出现破损;当需要安装光纤时,可向上转动第一防护盖然后再向内水平移动第一防护盖,使得第一防护盖收入到推块的顶部并置于两个支板之间,从而实现对于第一防护盖的收纳储存,防止防护设备丢失,减少占地面积;第二防护盖能够置于光猫的光纤端口的顶部,保证在使用过程中,灰尘、水等杂质不会进入到光猫光纤接口内。



1. 一种光纤快速接头,包括推块(5)和光纤连接头(6),其特征在于:还包括第一防护盖(1)、支撑机构(2)、第二防护盖(3)以及第二连接机构(4);所述支撑机构(2)与所述推块(5)的顶面固定连接,所述支撑机构(2)的端部设有所述第一防护盖(1),所述支撑机构(2)用以对所述第一防护盖(1)进行支撑,所述第一防护盖(1)用以对所述光纤连接头(6)的端部进行保护;所述第一防护盖(1)的外表面通过所述第二连接机构(4)连接有所述第二防护盖(3),所述第二连接机构(4)与所述第二防护盖(3)转动连接,所述第二防护盖(3)用以对所述光纤连接头(6)的连接处进行保护;

所述支撑机构(2)包括支板(21)、固定板(22)以及第一连接机构(23),所述固定板(22)垂直对称设于所述推块(5)的表面,每个所述固定板(22)的顶面均垂直设有所述支板(21),所述支板(21)与所述固定板(22)呈T字型分布,所述支板(21)与所述推块(5)的顶面相互平行,所述支板(21)的外端部设有所述第一连接机构(23);

所述第一连接机构(23)包括第一转板(231)、第一滑块(232)以及限位螺钉(233),所述第一转板(231)与所述支板(21)的端部固定连接,所述第一转板(231)的内壁转动连接所述第一滑块(232),所述第一滑块(232)为长方体状,所述第一滑块(232)、所述第一转板(231)的内部螺纹贯穿有所述限位螺钉(233);

所述第一防护盖(1)的两侧壁均开有第一滑槽(11),所述第一滑块(232)嵌入于所述第一滑槽(11)内,所述第一防护盖(1)的外表面对称开有第二滑槽(12),所述限位螺钉(233)的端部伸入于所述第一滑槽(11)内;

所述第二连接机构(4)包括第二滑块(41)、第二转板(42)以及扭簧(43),所述第二滑块(41)滑动嵌入于所述第二滑槽(12)的内部,所述第二滑块(41)固定连接所述第二转板(42),所述第二转板(42)的内壁转动连接所述第二防护盖(3),所述第二防护盖(3)与所述第二转板(42)的连接设有所述扭簧(43);

所述第二连接机构(4)位于所述第二防护盖(3)的顶端,所述第二防护盖(3)与所述第一防护盖(1)之间的夹角为 0° - 90° ,所述第二防护盖(3)的内壁胶合有橡胶垫(31);

所述第一防护盖(1)的面积大于所述推块(5)的端部面积,所述推块(5)与所述光纤连接头(6)滑动连接,所述第一防护盖(1)与所述光纤连接头(6)的端部相互贴合;

工作时,光纤接头在未使用时,第一防护盖(1)与光纤连接头(6)的端部接头相互贴合,第一连接机构(23)位于第一滑槽(11)的顶端,第一防护盖(1)与支板(21)呈 90° 夹角,从而使得第一防护盖(1)能够对光纤连接头(6)的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输;

在安装时,拧松限位螺钉(233),然后逆时针向上转动第一防护盖(1),第一滑块(232)绕着第一转板(231)作自转运动,当第一防护盖(1)上转至与支板(21)处于同一水平线处时,便可向内收入第一防护盖(1),使得第一滑块(232)沿着第一滑槽(11)运动,第一防护盖(1)进入到两个支板(21)之间,使得第一防护盖(1)收纳到推块(5)的顶部,最后拧紧限位螺钉(233),使得第一防护盖(1)不会再移动,从而实现对于第一防护盖(1)的收纳储存,防止丢失、减少占地面积;

将光纤连接头(6)插入到光猫内,可向上转动第二防护盖(3),使得第二防护盖(3)绕着第二转板(42)转动并压缩扭簧(43),当上转一定角度,后可沿着第二滑槽(12)移动第二防护盖(3),第二滑块(41)沿着第二滑槽(12)运动,使得第二防护盖(3)逐渐向光猫移动,最后

可使得第二防护盖(3)的端部能够置于光猫壳体的顶部并覆盖到光纤接头(6)与光猫接口处的顶部,通过扭簧(43)能够提高第二防护盖(3)的夹持力,橡胶垫(31)能够提高第二防护盖(3)与光猫壳体的摩擦力,避免第二防护盖(3)松动,从而使得第二防护盖(3)能够对光猫的光纤端口进行保护,保证在使用过程中,灰尘、水不会进入到光猫光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤接头(6)的使用寿命;

该光纤快速接头中第一防护盖(1)能够处于垂直状态并与光纤接头(6)的端部接头相互贴合,使得第一防护盖(1)能够对光纤接头(6)的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输,避免储存时接头出现破损;当需要安装光纤时,可向上转动第一防护盖(1)然后再向内水平移动第一防护盖(1),使得第一防护盖(1)收入到推块(5)的顶部并置于两个支板(21)之间,从而实现对于第一防护盖(1)的收纳储存,防止防护设备丢失,减少占地面积;第二防护盖(3)能够置于光猫的光纤端口的顶部,保证在使用过程中,灰尘、水不会进入到光猫光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤接头(6)的使用寿命。

一种光纤快速接头

技术领域

[0001] 本发明涉及通信设备技术领域,具体的说是一种光纤快速接头。

背景技术

[0002] 光纤活动连接器,是用于连接两根光纤或光缆形成连续光通路的可以重复使用的无源器件,已经广泛应用在光纤传输线路、光纤配线架和光纤测试仪器、仪表中,是目前使用数量最多的光无源器件。

[0003] 光纤接头是比较脆弱、易损的设备,在将光纤与光纤接头进行连接时,往往会存在接头不使用进行储存的情况,而目前的光纤接头缺少较好的保护措施,经过长期的储存会使得接头出现磨损,影响通信能力,并且还会出现集尘、集水的情况;在接头安装时,也缺少对于光纤接头与光猫连接处的保护措施,使得信号受到干扰。鉴于此,本发明提供了一种光纤快速接头,其具有以下特点:

[0004] (1) 本发明所述的一种光纤快速接头,第一防护盖能够处于垂直状态并与光纤连接头的端部接头相互贴合,使得第一防护盖能够对光纤连接头的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输,避免储存时接头出现破损。

[0005] (2) 本发明所述的一种光纤快速接头,当需要安装光纤时,可向上转动第一防护盖然后再向内水平移动第一防护盖,使得第一防护盖收入到推块的顶部并置于两个支板之间,从而实现对于第一防护盖的收纳储存,防止防护设备丢失,减少占地面积。

[0006] (3) 本发明所述的一种光纤快速接头,第二防护盖能够置于光猫的光纤端口的顶部,保证在使用过程中,灰尘、水等杂质不会进入到光猫光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤连接头的使用寿命。

发明内容

[0007] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种光纤快速接头,第一防护盖能够处于垂直状态并与光纤连接头的端部接头相互贴合,使得第一防护盖能够对光纤连接头的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输,避免储存时接头出现破损;当需要安装光纤时,可向上转动第一防护盖然后再向内水平移动第一防护盖,使得第一防护盖收入到推块的顶部并置于两个支板之间,从而实现对于第一防护盖的收纳储存,防止防护设备丢失,减少占地面积;第二防护盖能够置于光猫的光纤端口的顶部,保证在使用过程中,灰尘、水等杂质不会进入到光猫光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤连接头的使用寿命。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种光纤快速接头,包括推块和光纤接头,还包括第一防护盖、支撑机构、第二防护盖以及第二连接机构;所述支撑机构与所述推块的顶面固定连接,所述支撑机构的端部设有所述第一防护盖,所述支撑机构用以对所述第一防护盖进行支撑,所述第一防护盖用以对所述光纤连接头的端部进行保护;所述第一防护盖的外表面通过所述第二连接机构连接有所述第二防护盖,所述第二连接机构

与所述第二防护盖转动连接,所述第二防护盖用以对所述光纤连接头的连接处进行保护。

[0009] 具体的,所述支撑机构包括支板、固定板以及第一连接机构,所述固定板垂直对称设于所述推块的表面,每个所述固定板的顶面均垂直设有所述支板,所述支板与所述固定板呈T字型分布,所述支板与所述推块的顶面相互平行,所述支板的外端部设有所述第一连接机构。

[0010] 具体的,所述第一连接机构包括第一转板、第一滑块以及限位螺钉,所述第一转板与所述支板的端部固定连接,所述第一转板的内壁转动连接所述第一滑块,所述第一滑块为长方体状,所述第一滑块、所述第一转板的内部螺纹贯穿有所述限位螺钉。

[0011] 具体的,所述第一防护盖的两侧壁均开有第一滑槽,所述第一滑块嵌入于所述第一滑槽内,所述第一防护盖的外表面对称开有第二滑槽,所述限位螺钉的端部伸入于所述第一滑槽内。

[0012] 具体的,所述第一防护盖的面积大于所述推块的端部面积,所述推块与所述光纤连接头滑动连接,所述第一防护盖与所述光纤连接头的端部相互贴合。

[0013] 具体的,所述第二连接机构包括第二滑块、第二转板以及扭簧,所述第二滑块滑动嵌入于所述第二滑槽的内部,所述第二滑块固定连接所述第二转板,所述第二转板的内壁转动连接所述第二防护盖,所述第二防护盖与所述第二转板的连接设有所述扭簧。

[0014] 具体的,所述第二连接机构位于所述第二防护盖的顶端,所述第二防护盖与所述第一防护盖之间的夹角为 0° - 90° ,所述第二防护盖的内壁胶合有橡胶垫。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] (1) 本发明所述的一种光纤快速接头,第一防护盖能够处于垂直状态并与光纤连接头的端部接头相互贴合,使得第一防护盖能够对光纤连接头的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输,避免储存时接头出现破损。

[0017] (2) 本发明所述的一种光纤快速接头,当需要安装光纤时,可向上转动第一防护盖然后再向内水平移动第一防护盖,使得第一防护盖收入到推块的顶部并置于两个支板之间,从而实现对于第一防护盖的收纳储存,防止防护设备丢失,减少占地面积。

[0018] (3) 本发明所述的一种光纤快速接头,第二防护盖能够置于光猫的光纤端口的顶部,保证在使用过程中,灰尘、水等杂质不会进入到光猫光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤连接头的使用寿命。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1为本发明提供的光纤快速接头的一种较佳实施例的结构示意图;

[0021] 图2为图1所示的第一连接机构结构示意图;

[0022] 图3为图1所示的第一防护盖封闭结构示意图;

[0023] 图4为图3所示的A处放大结构示意图;

[0024] 图5为图3所示的第一防护盖收纳结构示意图。

[0025] 图中:1、第一防护盖,11、第一滑槽,12、第二滑槽,2、支撑机构,21、支板,22、固定板,23、第一连接机构,231、第一转板,232、第一滑块,233、限位螺钉,3、第二防护盖,31、橡胶垫,4、第二连接机构,41、第二滑块,42、第二转板,43、扭簧,5、推块,6、光纤连接头。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0027] 如图1-图5所示,本发明所述的一种光纤快速接头,包括推块5和光纤连接头6,还包括第一防护盖1、支撑机构2、第二防护盖3以及第二连接机构4;所述支撑机构2与所述推块5的顶面固定连接,所述支撑机构2的端部设有所述第一防护盖1,所述支撑机构2用以对所述第一防护盖1进行支撑,所述第一防护盖1用以对所述光纤连接头6的端部进行保护;所述第一防护盖1的外表面通过所述第二连接机构4连接有所所述第二防护盖3,所述第二连接机构4与所述第二防护盖3转动连接,所述第二防护盖3用以对所述光纤连接头6的连接处进行保护。

[0028] 具体的,如图1所示,所述支撑机构2包括支板21、固定板22以及第一连接机构23,所述固定板22垂直对称设于所述推块5的表面,每个所述固定板22的顶面均垂直设有所述支板21,所述支板21与所述固定板22呈T字型分布,所述支板21与所述推块5的顶面相互平行,所述支板21的外端部设有所述第一连接机构23;通过支撑机构2能够对第一防护盖1进行支撑,能够对第一防护盖1进行收纳储存。

[0029] 具体的,如图2所示,所述第一连接机构23包括第一转板231、第一滑块232以及限位螺钉233,所述第一转板231与所述支板21的端部固定连接,所述第一转板231的内壁转动连接所述第一滑块232,所述第一滑块232为长方体状,所述第一滑块232、所述第一转板231的内部螺纹贯穿有所所述限位螺钉233;第一防护盖1可通过第一连接机构23进行自由转动和移动,从而使得第一防护盖1能够收纳,减少占地面积,便于多次使用。

[0030] 具体的,如图1和图4所示,所述第一防护盖1的两侧壁均开有第一滑槽11,所述第一滑块232嵌入于所述第一滑槽11内,所述第一防护盖1的外表面对称开有第二滑槽12,所述限位螺钉233的端部伸入于所述第一滑槽11内;所述第一防护盖1的面积大于所述推块5的端部面积,所述推块5与所述光纤连接头6滑动连接,所述第一防护盖1与所述光纤连接头6的端部相互贴合;通过第一滑槽11能够便于第一防护盖1的移动,第二滑槽12能够便于第二防护盖3的移动,限位螺钉233能够对第一防护盖1进行固定。

[0031] 具体的,如图4所示,所述第二连接机构4包括第二滑块41、第二转板42以及扭簧43,所述第二滑块41滑动嵌入于所述第二滑槽12的内部,所述第二滑块41固定连接所述第二转板42,所述第二转板42的内壁转动连接所述第二防护盖3,所述第二防护盖3与所述第二转板42的连接设有所述扭簧43;通过扭簧43能够提高第二防护盖3的夹持力。

[0032] 具体的,如图4所示,所述第二连接机构4位于所述第二防护盖3的顶端,所述第二防护盖3与所述第一防护盖1之间的夹角为 0° - 90° ,所述第二防护盖3的内壁胶合有橡胶垫31;橡胶垫31能够提高第二防护盖3与光猫壳体的摩擦力,避免第二防护盖3松动。

[0033] 第一防护盖1能够处于垂直状态并与光纤连接头6的端部接头相互贴合,使得第一防护盖1能够对光纤连接头6的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输,避免储存时接头出现破损;当需要安装光纤时,可向上转动第一防护盖1然后再向内水平移动第一防护盖1,使得第一防护盖1收入到推块5的顶部并置于两个支板21之间,从而实现对于第一防护盖1的收纳储存,防止防护设备丢失,减少占地面积;第二防护盖3能够置于光猫的光纤端口的顶部,保证在使用过程中,灰尘、水等杂质不会进入到光猫

光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤接头6的使用寿命。具体的有:

[0034] (1) 光纤接头在未使用时,第一防护盖1与光纤接头6的端部接头相互贴合,第一连接机构23位于第一滑槽11的顶端,第一防护盖1与支板21呈90°夹角,从而使得第一防护盖1能够对光纤接头6的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输;

[0035] (2) 在安装时,拧松限位螺钉233,然后逆时针向上转动第一防护盖1,第一滑块232绕着第一转板231作自转运动,当第一防护盖1上转至与支板21处于同一水平线处时,便可向内收入第一防护盖1,使得第一滑块232沿着第一滑槽11运动,第一防护盖1进入到两个支板21之间,使得第一防护盖1收纳到推块5的顶部,最后拧紧限位螺钉233,使得第一防护盖1不会再移动,从而实现对于第一防护盖1的收纳储存,防止丢失、减少占地面积;

[0036] (3) 将光纤接头6插入到光猫内,可向上转动第二防护盖3,使得第二防护盖3绕着第二转板42转动并压缩扭簧43,当上转一定角度,后可沿着第二滑槽12移动第二防护盖3,第二滑块41沿着第二滑槽12运动,使得第二防护盖3逐渐向光猫移动,最后可使得第二防护盖3的端部能够置于光猫壳体的顶部并覆盖到光纤接头6与光猫接口处的顶部,通过扭簧43能够提高第二防护盖3的夹持力,橡胶垫31能够提高第二防护盖3与光猫壳体的摩擦力,避免第二防护盖3松动,从而使得第二防护盖3能够对光猫的光纤端口进行保护,保证在使用过程中,灰尘、水等杂质不会进入到光猫光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤接头6的使用寿命。

[0037] 本发明第一防护盖1能够处于垂直状态并与光纤接头6的端部接头相互贴合,使得第一防护盖1能够对光纤接头6的端部进行防尘保护,避免脏污沾到接头上,以便安装时信号能够稳定传输,避免储存时接头出现破损;当需要安装光纤时,可向上转动第一防护盖1然后再向内水平移动第一防护盖1,使得第一防护盖1收入到推块5的顶部并置于两个支板21之间,从而实现对于第一防护盖1的收纳储存,防止防护设备丢失,减少占地面积;第二防护盖3能够置于光猫的光纤端口的顶部,保证在使用过程中,灰尘、水等杂质不会进入到光猫光纤接口内,保证信息传输的稳定性,延长光纤接头6的使用寿命。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。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,上述实施方式和说明书中的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本发明要求保护的范围内。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。

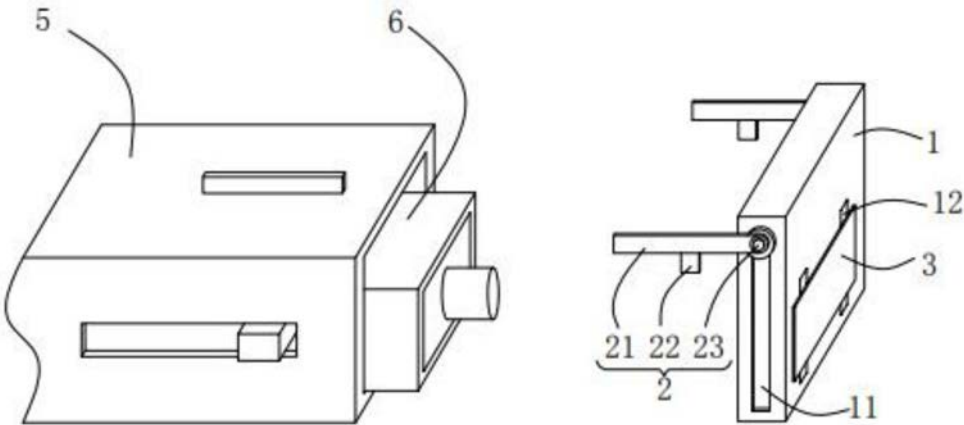


图1

23

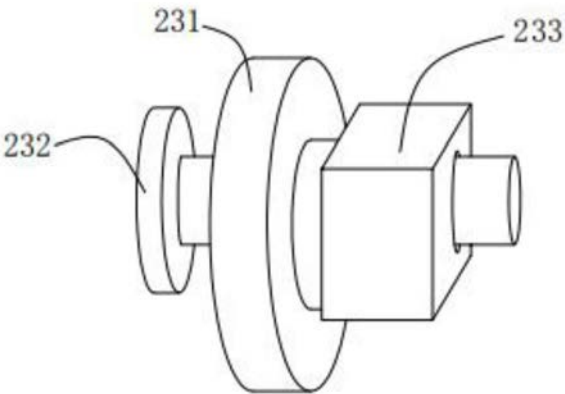


图2

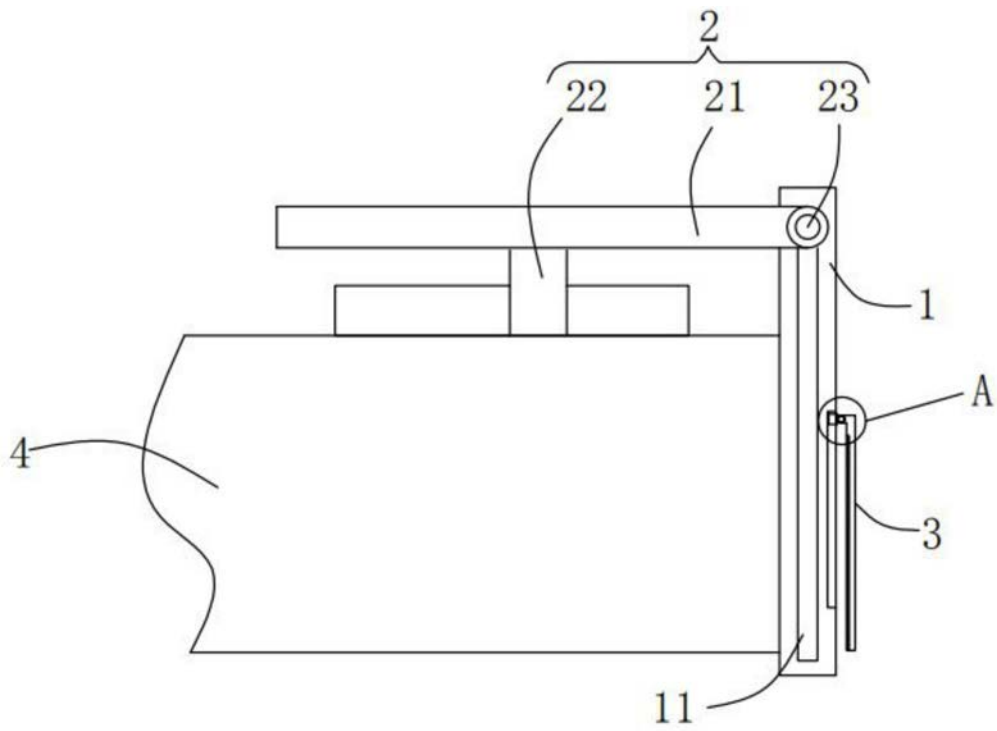


图3

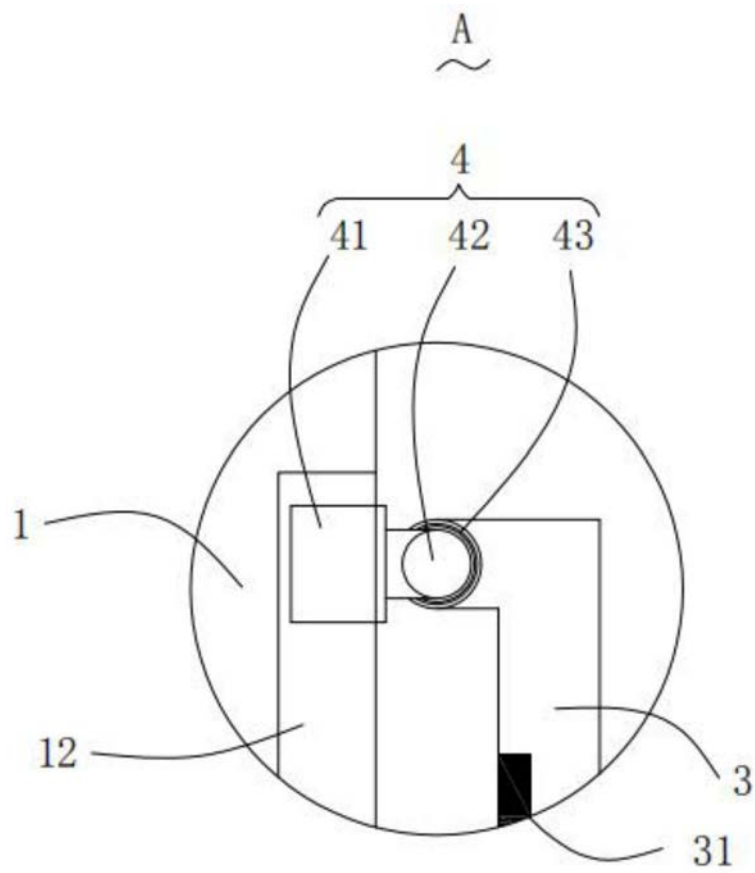


图4

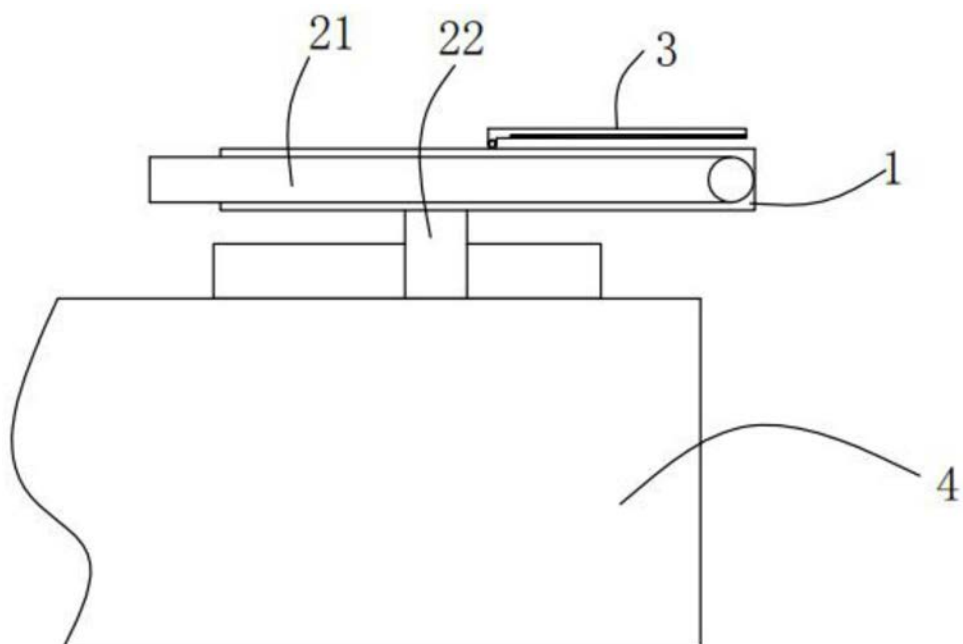


图5