



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219677983 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320847842.5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2023.04.14

H02G 3/02 (2006.01)

H02G 3/30 (2006.01)

(73) 专利权人 广州市盾建建设有限公司

H02G 3/32 (2006.01)

H02G 1/00 (2006.01)

地址 510000 广东省广州市番禺区南村镇
汇智三路25号1301房

H02G 15/007 (2006.01)

专利权人 广州轨道交通建设监理有限公司
广州地铁集团有限公司

G08B 21/24 (2006.01)

(72) 发明人 仲恒 汤文涛 张中 冯慧

黄恒儒 冯文成 古力 黄健平

胡健健 罗赛 吴伟光 陈春林

王亮 张能锋 钟坚 陈勇杰

黄英志 陈德莹 胡棒 郭伟河

叶舟 上波洋

(74) 专利代理机构 辽宁非凡达专利代理事务所
(普通合伙) 21268

专利代理师 李响

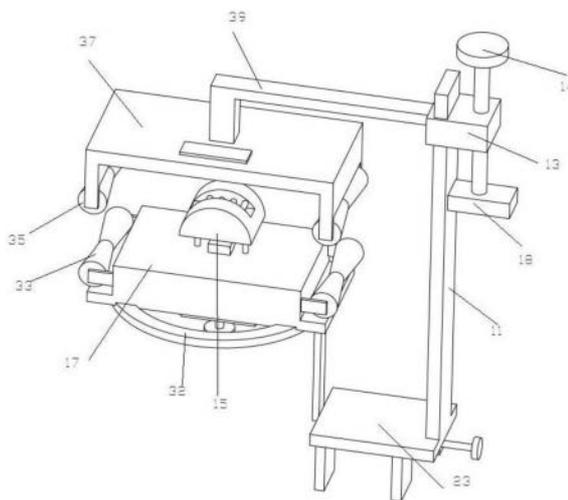
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

简易电缆固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了简易电缆固定装置,涉及电缆固定设备技术领域,该装置包括竖直设置的竖板,所述竖板下端水平设有一个水平座,所述水平座上设有用于将产品安装在建筑物上的安装夹持件,所述水平座上端与转动环连接,所述水平座上端与安装板下端转动连接,所述安装板上设有用于托住电缆的支撑托块,所述支撑托块连接用于调节其高度的调节件,所述安装板上设有一个与之相配对的下压架,本申请针对现有技术不足进行设计,可以对电缆进行预定位,此时可以对电缆位置进行微调,再对电缆进一步固定,固定完毕后当拉扯力较大时,支撑托块可以浮动,从而进行缓冲,还可以在拉扯力较大时发出报警信息,进行提示,从而避免电缆过度受力的问题。



1. 简易电缆固定装置,包括竖直设置的竖板(11),所述竖板(11)下端水平设有一个水平座(23),所述水平座(23)上设有用于将产品安装在建筑物上的安装夹持件;

其特征在于,所述水平座(23)上端与转动环(32)连接,所述水平座(23)上端与安装板(17)下端转动连接,所述安装板(17)上设有用于托住电缆(34)的支撑托块(15),所述支撑托块(15)连接用于调节其高度的调节件,所述安装板(17)上方设有一个与之相配对的下压架(37),所述下压架(37)连接用于带动其上下移动的下压单元,所述下压架(37)下端中间位置设有一个上压块(36),所述上压块(36)下端为弧形凹槽结构,所述支撑托块(15)上端与弧形凹槽相配合,所述上压块(36)下端设有对电缆(34)表面抵压的滚动抵压件。

2. 根据权利要求1所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述下压架(37)和安装板(17)之间还设有对电缆(34)两端进行限位的滚动限位件,所述滚动限位件包括转动设置在下压架(37)下端的上抵压辊(35),所述安装板(17)端部设有与上抵压辊(35)相对应的电缆(34),所述电缆(34)和上抵压辊(35)都为两端大中间小的辊体结构。

3. 根据权利要求1所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述滚动抵压件包括设置在上压块(36)中间位置的活塞滑孔,该活塞滑孔中滑动设有一个活塞压块(38),所述活塞压块(38)上转动设有一个对电缆(34)紧压的抵压轮,所述活塞压块(38)与活塞滑孔内壁通过抵压弹簧连接,抵压轮超出活塞滑孔下端口。

4. 根据权利要求1所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述下压单元包括与下压架(37)上端连接的横梁(39),所述横梁(39)与升降滑块(13)连接,所述升降滑块(13)滑动设置在竖板(11)上,所述升降滑块(13)上螺纹配合有一个第一螺杆(12),所述第一螺杆(12)上端设有一个第一旋钮(14),所述第一螺杆(12)下端与竖板(11)外侧的第一固定块(18)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述调节件包括对称设置在支撑托块(15)下端的竖直导向杆(31),所述竖直导向杆(31)下端与安装板(17)上的竖直导向孔(25)滑动设置,所述支撑托块(15)下方的安装板(17)上设有一个调节滑孔,该调节滑孔中配合设有一个调节柱(26),所述调节柱(26)下端的螺孔中配合设有一个调节螺栓(28),所述调节螺栓(28)下端与安装板(17)下端的定位架(30)转动连接,所述调节螺栓(28)下端设有一个调节旋钮(27),所述调节柱(26)的截面为矩形,调节柱(26)上端通过缓冲弹簧(16)与支撑托块(15)连接。

6. 根据权利要求5所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述下压架(37)和安装板(17)之间设有报警单元,当电缆(34)拉伸力度超过设定值时,报警单元会发出报警信号,所述报警单元包括设置在下压架(37)上的警示块(40),所述警示块(40)的控制端电性连接设置在安装板(17)上的距离传感器,距离传感器用于检测支撑托块(15)的压迫距离。

7. 根据权利要求6所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述警示块(40)为声光报警器或无线发射块。

8. 根据权利要求1所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述安装夹持件包括设置在水平座(23)下端的固定夹块(24)和第二固定块(21),所述第二固定块(21)的水平螺孔中配合设有一个第二螺杆(20),所述第二螺杆(20)右端设有一个第二旋钮(19),所述第二螺杆(20)左端转动设有一个活动夹块(22),所述活动夹块(22)滑动设置在水平座(23)下端,所述固定夹块(24)和活动夹块(22)的夹持面设有缓冲垫。

9. 根据权利要求1所述的简易电缆固定装置,其特征在于,所述支撑托块(15)上端设有与电缆(34)相配合的滚动面,滚动面为弧形槽,且弧形槽中转动设有多个转动辊。

简易电缆固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆固定设备技术领域,具体是简易电缆固定装置。

背景技术

[0002] 现在电缆在工地使用时,需要用到电缆托架,通过电缆托架将电缆铺设在托架上,从而方便电缆使用;但是由于是工地上工作,各种不确定因素比较多,只是单纯的将电缆铺设在电缆托架上还达不到对电缆的固定作用,受外界大风等因素影响会使得电缆四处摆动,电缆长时间弯折还可能会导致断裂。通过外接机构能够非常方便的将卡环卡接固定在电缆托架的竖支架上,节省工作人员的体力,降低劳动强度;通过稳固机构对电缆偏转进行时时刻刻的稳定固定作用,通过卡环使得稳固机构跟随电缆同时转动,起到泄力作用,防止电缆扭转断裂,增加电缆的使用寿命,现有的这种固定方式仅仅可以对电缆进行部位进行夹持固定,这种定位方式缺少缓冲性,当电缆整体遇到牵拉的时候,缺少缓冲措施,导致电缆容易损伤。

[0003] 基于此,现在提供简易电缆固定装置,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供简易电缆固定装置,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 简易电缆固定装置,包括竖直设置的竖板,所述竖板下端水平设有一个水平座,所述水平座上设有用于将产品安装在建筑物上的安装夹持件,所述水平座上端与转动环连接,所述水平座上端与安装板下端面转动连接,所述安装板上设有用于托住电缆的支撑托块,所述支撑托块连接用于调节其高度的调节件,所述安装板上端设有一个与之相配对的下压架,所述下压架连接用于带动其上下移动的下压单元,所述下压架下端中间位置设有一个上压块,所述上压块下端为弧形凹槽结构,所述支撑托块上端与弧形凹槽相配合,所述上压块下端设有对电缆表面抵压的滚动抵压件。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 在一种可选方案中:所述下压架和安装板之间还设有对电缆两端进行限位的滚动限位件,所述滚动限位件包括转动设置在下压架下端的上抵压辊,所述安装板端部设有与上抵压辊相对应的电缆,所述电缆和上抵压辊都为两端大中间小的辊体结构。

[0009] 在一种可选方案中:所述滚动抵压件包括设置在上压块中间位置的活塞滑孔,该活塞滑孔中滑动设有一个活塞压块,所述活塞压块上转动设有一个对电缆紧压的抵压轮,所述活塞压块与活塞滑孔内壁通过抵压弹簧连接,抵压轮超出活塞滑孔下端口。

[0010] 在一种可选方案中:所述下压单元包括与下压架上端连接的横梁,所述横梁与升降滑块连接,所述升降滑块滑动设置在竖板上,所述升降滑块上螺纹配合有一个第一螺杆,所述第一螺杆上端设有一个第一旋钮,所述第一螺杆下端与竖板外侧的第一固定块转动连接。

[0011] 在一种可选方案中:所述调节件包括对称设置在支撑托块下端的竖直导向杆,所述竖直导向杆下端与安装板上的竖直导向孔滑动设置,所述支撑托块下方的安装板上设有一个调节滑孔,该调节滑孔中配合设有一个调节柱,所述调节柱下端的螺孔中配合设有一个调节螺栓,所述调节螺栓下端与安装板下端的定位架转动连接,所述调节螺栓下端设有一个调节旋钮,所述调节柱的截面为矩形,调节柱上端通过缓冲弹簧与支撑托块连接。

[0012] 在一种可选方案中:所述下压架和安装板之间设有报警单元,当电缆拉伸力度超过设定值时,报警单元会发出报警信号,所述报警单元包括设置在下压架上的警示块,所述警示块的控制端电性连接设置在安装板上的距离传感器,距离传感器用于检测支撑托块的压迫距离。

[0013] 在一种可选方案中:所述警示块为声光报警器或无线发射块。

[0014] 在一种可选方案中:所述安装夹持件包括设置在水平座下端的固定夹块和第二固定块,所述第二固定块的水平螺孔中配合设有一个第二螺杆,所述第二螺杆右端设有一个第二旋钮,所述第二螺杆左端转动设有一个活动夹块,所述活动夹块滑动设置在水平座下端,所述固定夹块和活动夹块的夹持面设有缓冲垫。

[0015] 在一种可选方案中:所述支撑托块上端设有与电缆相配合的滚动面,滚动面为弧形槽,且弧形槽中转动设有多个转动辊。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本申请针对现有技术的不足进行设计,可以对电缆进行预定位,此时可以对电缆位置进行微调,再对电缆进一步固定,固定完毕后当拉扯力较大时,支撑托块可以浮动,从而进行缓冲,还可以在拉扯力较大时发出报警信息,进行提示,从而避免电缆过度受力的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型下侧的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型固定电缆时的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的结构局部放大图。

[0022] 附图标记注释:竖板11、第一螺杆12、升降滑块13、第一旋钮14、支撑托块15、缓冲弹簧16、安装板17、第一固定块18、第二旋钮19、第二螺杆20、第二固定块21、活动夹块22、水平座23、固定夹块24、竖直导向孔25、调节柱26、调节旋钮27、调节螺栓28、定位架30、竖直导向杆31、转动环32、下抵压辊33、电缆34、上抵压辊35、上压块36、下压架37、活塞压块38、横梁39、警示块40。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0024] 在一个实施例中,如图1-图4所示,简易电缆固定装置,包括竖直设置的竖板11,所述竖板11下端水平设有一个水平座23,所述水平座23上设有用于将产品安装在建筑物上的安装夹持件,所述水平座23上端与转动环32连接,所述水平座23上端与安装板17下端面转

动连接,所述安装板17上设有用于托住电缆34的支撑托块15,所述支撑托块15连接用于调节其高度的调节件,所述安装板17上方设有一个与之相配对的下压架37,所述下压架37连接用于带动其上下移动的下压单元,所述下压架37下端中间位置设有一个上压块36,所述上压块36下端为弧形凹槽结构,所述支撑托块15上端与弧形凹槽相配合,所述上压块36下端设有对电缆34表面抵压的滚动抵压件,在上压块36下压的时候,上压块36与支撑托块15配合完成对电缆34夹持固定,当受到牵引力时,支撑托块15可以浮动,从而对电缆进行缓冲,提高电缆的抗拉性能;

[0025] 所述下压架37和安装板17之间还设有对电缆34两端进行限位的滚动限位件,所述滚动限位件包括转动设置在下压架37下端的上抵压辊35,所述安装板17端部设有与上抵压辊35相对应的电缆34,所述电缆34和上抵压辊35都为两端大中间小的辊体结构,这样上抵压辊35和下抵压辊33之间接触时,二者之间的缝隙可以对电缆34进行限位;

[0026] 所述滚动抵压件包括设置在上压块36中间位置的活塞滑孔,该活塞滑孔中滑动设有一个活塞压块38,所述活塞压块38上转动设有一个对电缆34紧压的抵压轮,所述活塞压块38与活塞滑孔内壁通过抵压弹簧连接,抵压轮超出活塞滑孔下端口,这样抵压轮会预先与电缆34表面抵压接触;

[0027] 所述下压单元包括与下压架37上端连接的横梁39,所述横梁39与升降滑块13连接,所述升降滑块13滑动设置在竖板11上,所述升降滑块13上螺纹配合有一个第一螺杆12,所述第一螺杆12上端设有一个第一旋钮14,所述第一螺杆12下端与竖板11外侧的第一固定块18转动连接,通过第一旋钮14带动第一螺杆12与升降滑块13相对转动,在螺纹的作用下,升降滑块13沿着竖板11表面滑动,从而带动横梁39以及其下端的下压架37下移,从而将电缆34紧压固定;

[0028] 所述调节件包括对称设置在支撑托块15下端的竖直导向杆31,所述竖直导向杆31下端与安装板17上的竖直导向孔25滑动设置,所述支撑托块15下方的安装板17上设有一个调节滑孔,该调节滑孔中配合设有一个调节柱26,所述调节柱26下端的螺孔中配合设有一个调节螺栓28,所述调节螺栓28下端与安装板17下端的定位架30转动连接,所述调节螺栓28下端设有一个调节旋钮27,所述调节柱26的截面为矩形,调节柱26上端通过缓冲弹簧16与支撑托块15连接,通过调节旋钮27带动调节螺栓28转动,调节螺栓28与调节柱26相对转动,在螺纹的作用下,调节柱26沿着调节滑孔上下滑动,从而对支撑托块15的高度进行调节,调节对电缆34的紧压程度;

[0029] 所述下压架37和安装板17之间设有报警单元,当电缆34拉伸力度超过设定值时,报警单元会发出报警信号,所述报警单元包括设置在下压架37上的警示块40,所述警示块40的控制端电性连接设置在安装板17上的距离传感器,距离传感器用于检测支撑托块15的压迫距离,当电缆34两端被拉伸时,支撑托块15会向下移动,这样距离传感器会检测到距离信息,从而触发警示块40点亮,点亮完毕后工作人员则会得知拉力超过设定值,以便工作人员及时调整电缆34的固定状态,有助于提高电缆34的寿命;

[0030] 所述警示块40为声光报警器或无线发射块,通过无线发射块向工作人员发送信号,使得工作人员准确得知拉扯位置;

[0031] 所述安装夹持件包括设置在水平座23下端的固定夹块24和第二固定块21,所述第二固定块21的水平螺孔中配合设有一个第二螺杆20,所述第二螺杆20右端设有一个第二旋

钮19,所述第二螺杆20左端转动设有一个活动夹块22,所述活动夹块22滑动设置在水平座23下端,所述固定夹块24和活动夹块22的夹持面设有缓冲垫,在实际使用时,通过第二旋钮19带动第二螺杆20转动,在螺纹的作用下,活动夹块22沿着水平座23底部滑动,从而将产品进行固定;

[0032] 所述支撑托块15上端设有与电缆34相配合的滚动面,滚动面为弧形槽,且弧形槽中转动设有多个转动辊,通过转动辊对电缆34底部支撑,使得其可以与滚动抵压件配合对电缆34初步固定;

[0033] 上述实施例公布了简易电缆固定装置,其中,在实际使用时,先将下压架37向上移动,然后将电缆34放置在支撑托块15上,通过横梁39带动下压架37下移,使得抵压轮对电缆34紧压,与滚动抵压件相配合对电缆34初步定位,此时的固定不影响对拉伸的拉动,位置最终确定后,通过横梁39进一步下压,从而使得上压块36与电缆34表面紧压接触,完成最终固定,当电缆34两端拉扯力度较大时,支撑托块15会下压,从而触发警示块40,警示块40会触发警示信号,使得工作人员准确得知拉扯位置。

[0034] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

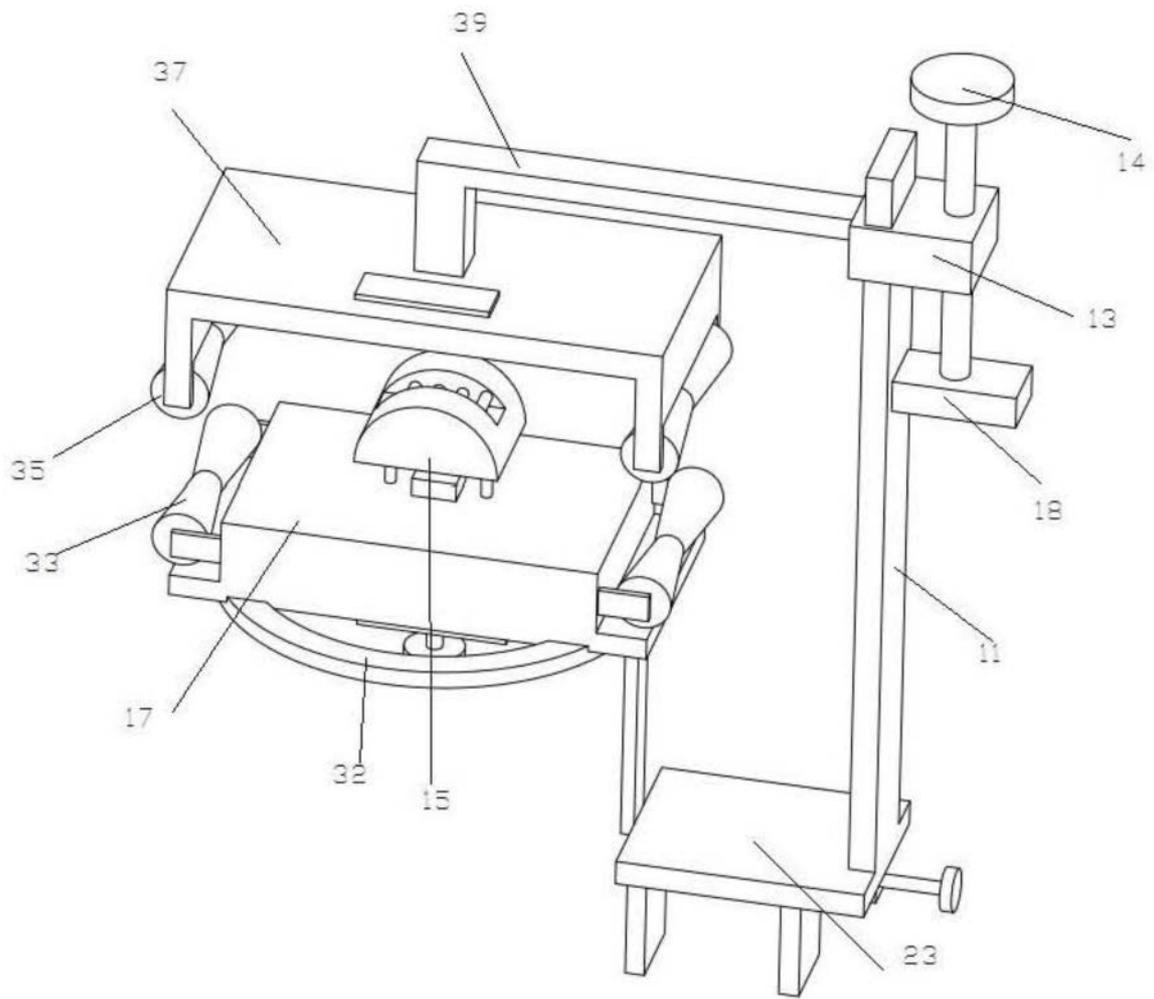


图1

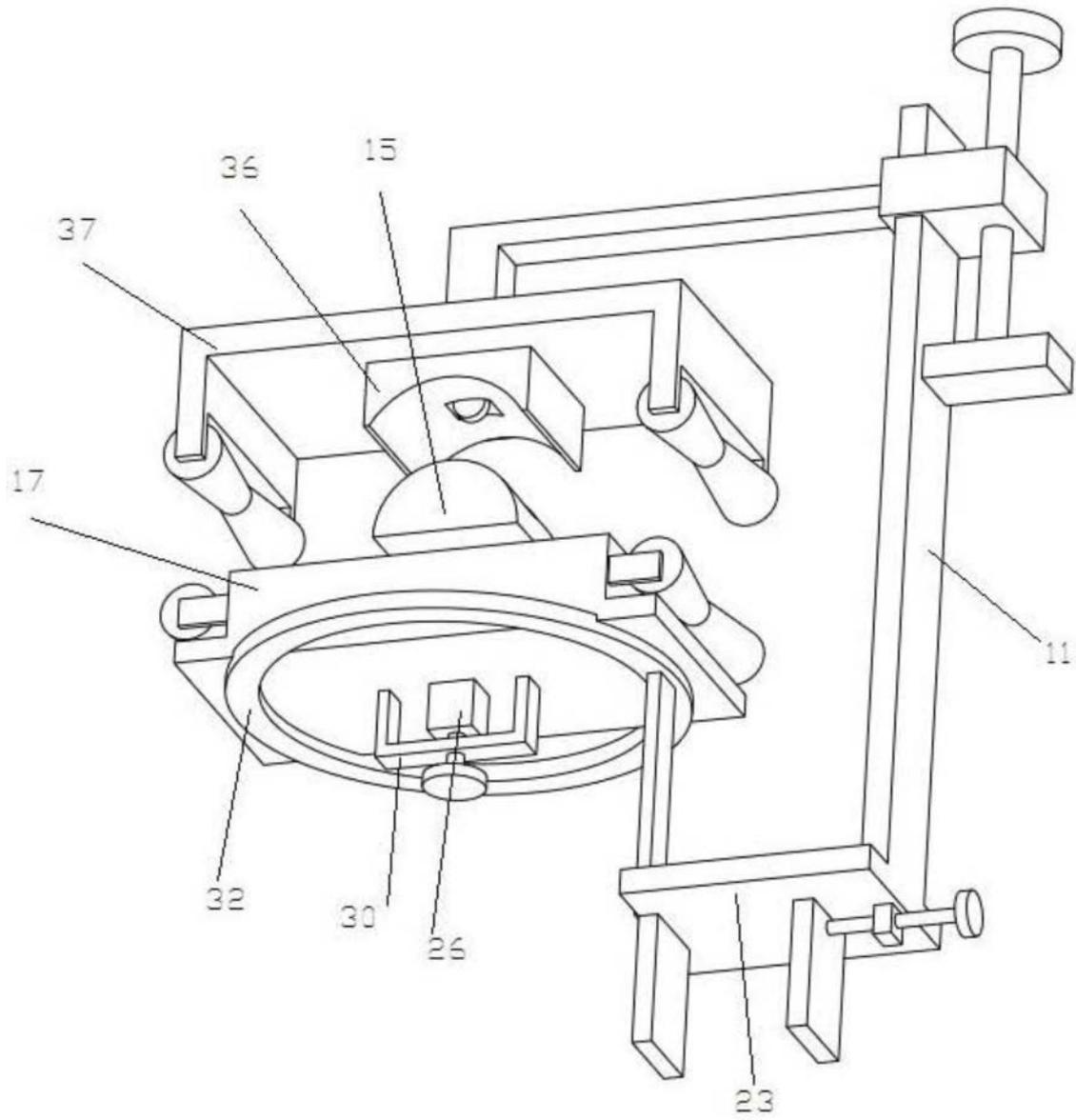


图2

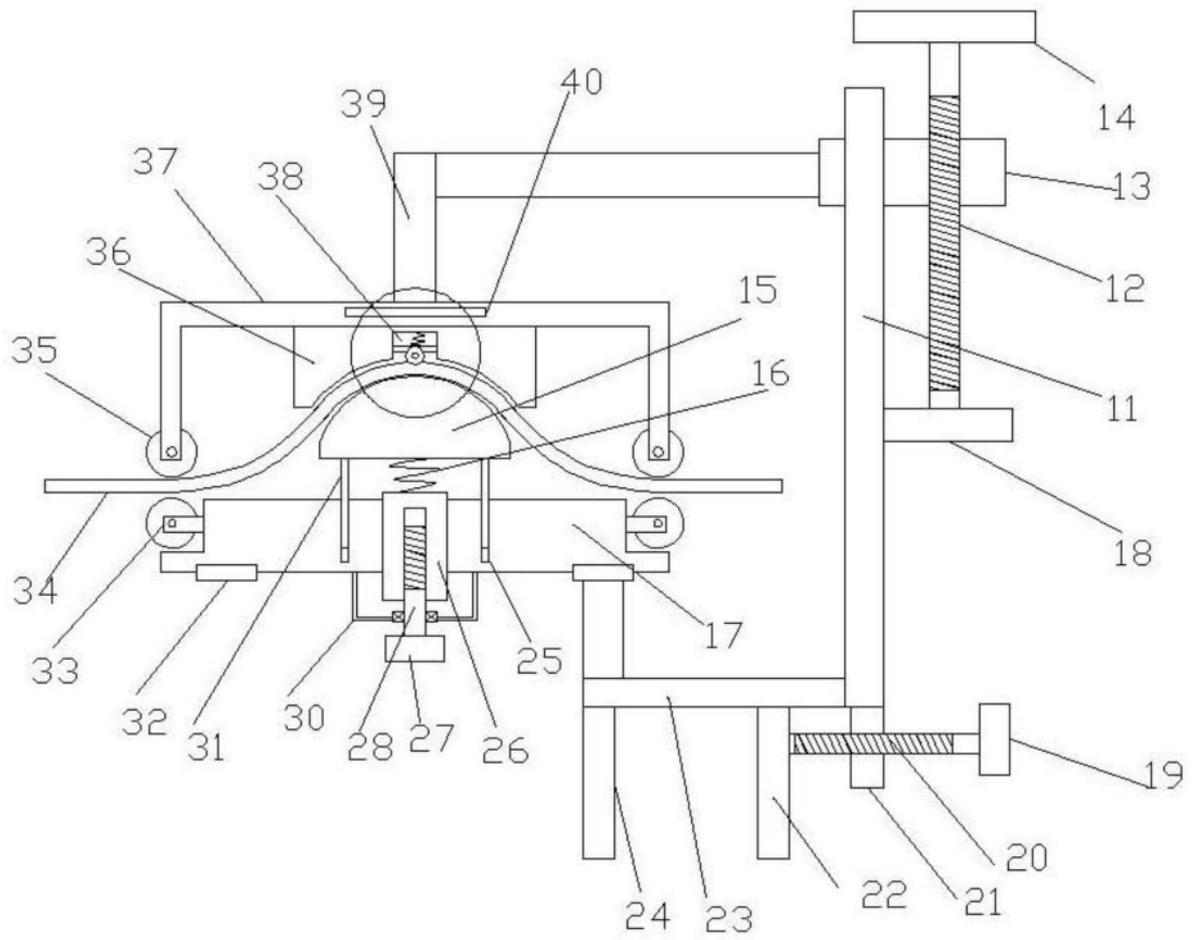


图3

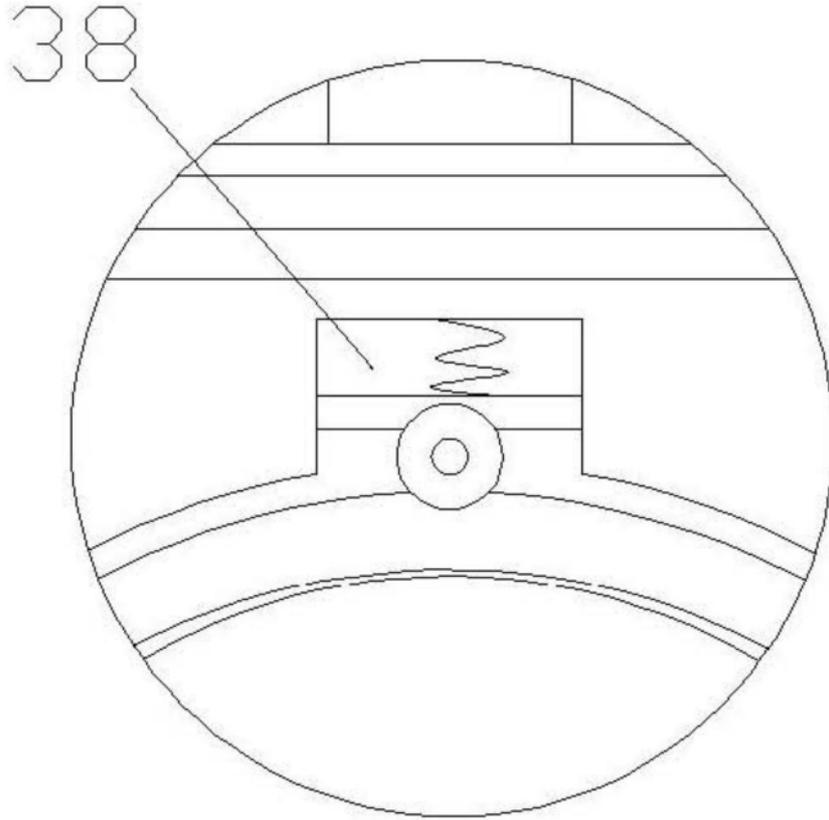


图4