



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117895401 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202310202978.5

(22) 申请日 2023.03.06

(71) 申请人 广东机电职业技术学院

地址 510515 广东省广州市白云区同和蟠
蜆石东路2号

(72) 发明人 王维喜

(74) 专利代理机构 西安研创天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 61239

专利代理师 杨凤娟

(51) Int. Cl.

H02G 7/02 (2006.01)

H02G 11/00 (2006.01)

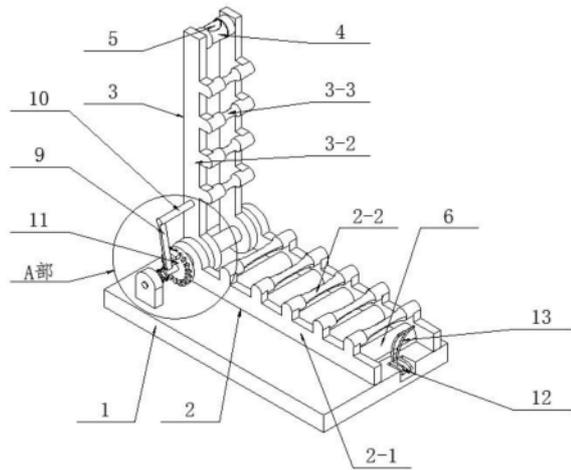
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种交换机用的线缆整合装置

(57) 摘要

一种交换机用的线缆整合装置,本发明涉及网络交换机接线布线器技术领域,它包含底座,支撑组件设置在底座上,导向组件设置在支撑组件上,且导向组件、支撑组件相互配合设置;其通过设置支撑导向结构,实现线缆的支撑架设,从而方便将线缆整齐排布,且使得线盘在架设后不会缠绕盘杂,能够整齐的进行线缆的布线。



1. 一种交换机用的线缆整合装置,它包含底座(1);其特征在于,它还包含:
支撑组件(2),所述的支撑组件(2)设置在底座(1)上;
导向组件(3),所述的导向组件(3)设置在支撑组件(2)上,且导向组件(3)、支撑组件(2)相互配合设置。
2. 根据权利要求1所述的一种交换机用的线缆整合装置,其特征在于:所述的支撑组件(2)包含:
支撑架(2-1),所述的支撑架(2-1)固定设置在底座(1)上;
支撑辊(2-2),所述的支撑辊(2-2)为数个,且等间距排布通过轴承旋设在支撑架(2-1)上。
3. 根据权利要求2所述的一种交换机用的线缆整合装置,其特征在于:所述的导向组件(3)包含:
支撑轴(3-1),所述的支撑轴(3-1)固定设置在支撑架(2-1)上;
导向架(3-2),所述的导向架(3-2)通过轴承旋设在支撑轴(3-1)上;
导向辊(3-3),所述的导向辊(3-3)为数个,且等间距分布通过轴承旋设在导向架(3-2)上。
4. 根据权利要求3所述的一种交换机用的线缆整合装置,其特征在于:所述的导向架(3-2)上远离支撑轴(3-1)的一端通过轴承旋设有穿线座(4),穿线座(4)上开设有穿线孔(5)。
5. 根据权利要求4所述的一种交换机用的线缆整合装置,其特征在于:所述的支撑架(2-1)上位于支撑辊(2-2)的下方设置有支撑块(6),且支撑块(6)固定设置在支撑架(2-1)上。
6. 根据权利要求5所述的一种交换机用的线缆整合装置,其特征在于:所述的底座(1)上固定设置有导向座(7),且导向座(7)设置在支撑架(2-1)的前侧,导向座(7)上活动穿置有导向杆(8),且导向杆(8)的后端活动插设在支撑轴(3-1)的前端,导向杆(8)上固定设置有限位架(9),限位架(9)上远离导向杆(8)的一端固定设置有限位杆(10),且限位杆(10)活动插设在导向架(3-2)的前侧板上,支撑轴(3-1)与限位架(9)之间通过单向棘轮组件(11)限位设置。
7. 根据权利要求6所述的一种交换机用的线缆整合装置,其特征在于:所述的单向棘轮组件(11)包含:
面板(11-1),所述的面板(11-1)固定设置在支撑轴(3-1)上,且面板(11-1)设置在支撑架(2-1)与限位架(9)之间,面板(11-1)上面向限位架(9)一侧的壁上开设有单向齿槽(11-2);
单向棘爪(11-3),所述的单向棘爪(11-3)固定设置在限位架(9)上,且单向棘爪(11-3)与面板(11-1)上的单向齿槽(11-2)相互啮合设置;
弹簧(11-4),所述的弹簧(11-4)套设在导向杆(8)上,且弹簧(11-4)夹设在限位架(9)与导向座(7)之间。
8. 根据权利要求7所述的一种交换机用的线缆整合装置,其特征在于:所述的底座(1)上位于支撑架(2-1)远离支撑轴(3-1)端的一侧固定设置有挂钩(12),挂钩(12)上固定设置有弹力绳扣(13)。

一种交换机用的线缆整合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及网络交换机接线布线器技术领域,具体涉及一种交换机用的线缆整合装置。

背景技术

[0002] 网络服务器、云平台服务器在提供数据存储服务及数据处理服务时,其通过交换机实现与用户之间的数据交互,故而在搭建服务器机组时,作为数据节点的交换机会与服务器配合搭建,两者之间通过数据线进行连接,在实际搭建过程中,当涉及物理硬件层面的设备安装时,考虑到不同机房环境下设备的安装兼容,作为数据传输的数据线通常都会留出冗余量长度,这使得设备搭建过程中需要对线缆进行整合架设,现有的线缆布线方式在针对过长的线缆时,大多直接将线缆盘绕后使用扎带绑扎,这使得后期的维护极易将线缆翻动杂乱,且线缆的堆放影响机房整洁,不利于设备维护,对此,需要开发相应的线缆整合器。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种交换机用的线缆整合装置,其通过设置支撑导向结构,实现线缆的支撑架设,从而方便将线缆整齐排布,且使得线盘在架设后不会缠绕盘杂,能够整齐的进行线缆的布线。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:

[0005] 它包含底座,它还包含:

[0006] 支撑组件,所述的支撑组件设置在底座上;

[0007] 导向组件,所述的导向组件设置在支撑组件上,且导向组件、支撑组件相互配合设置;

[0008] 在使用时,进行交换机线缆的集线布线时,首先将底座固定在安装位上,将线缆以“S”形来回绕在支撑组件、导向组件之间,实现线缆的绕线整合。

[0009] 优选地,所述的支撑组件包含:

[0010] 支撑架,所述的支撑架固定设置在底座上;

[0011] 支撑辊,所述的支撑辊为数个,且等间距排布通过轴承旋设在支撑架上。

[0012] 优选地,所述的导向组件包含:

[0013] 支撑轴,所述的支撑轴固定设置在支撑架上;

[0014] 导向架,所述的导向架通过轴承旋设在支撑轴上;

[0015] 导向辊,所述的导向辊为数个,且等间距分布通过轴承旋设在导向架上;

[0016] 在使用时,进行线缆的穿线时,转动导向架使之与支撑架扣合,此时导向辊与质层滚交错,且导向辊从两相邻的支撑辊之间穿过移动至支撑辊的下方,此时将导线从导向辊、支撑辊之间横向穿过,接着将导向架抬起,此时导向辊从支撑辊之间向上穿出抬起,进而支撑辊向下抵住线缆,导向辊向上抵住线缆,进而线缆呈“S”形架起。

[0017] 优选地,所述的导向架上远离支撑轴的一端通过轴承旋设有穿线座,穿线座上开设有穿线孔。

[0018] 优选地,所述的支撑架上位于支撑辊的下方设置有支撑块,且支撑块固定设置在支撑架上。

[0019] 优选地,所述的底座上固定设置有导向座,且导向座设置在支撑架的前侧,导向座上活动穿置有导向杆,且导向杆的后端活动插设在支撑轴的前端,导向杆上固定设置有限位架,限位架上远离导向杆的一端固定设置有限位杆,且限位杆活动插设在导向架的前侧板上,支撑轴与限位架之间通过单向棘轮组件限位设置;

[0020] 在使用时,限位架的一端通过导向杆进行支撑导向,限位架的另一端通过限位杆支撑导向,且限位架与导向架之间通过导向几轮组件进行限位转动,进而在导向架相对于支撑架转动张开时,导向架通过单向棘轮组件限制可自由转动,且使得导向架无法反向转动,而控制导向架转动与支撑架闭合时,移动限位架使之与单向棘轮组件脱离,此时导向架恢复自由转动。

[0021] 优选地,所述的单向棘轮组件包含:

[0022] 面板,所述的面板固定设置在支撑轴上,且面板设置在支撑架与限位架之间,面板上面向限位架一侧的壁上开设有单向齿槽;

[0023] 单向棘爪,所述的单向棘爪固定设置在限位架上,且单向棘爪与面板上的单向齿槽相互啮合设置;

[0024] 弹簧,所述的弹簧套设在导向杆上,且弹簧夹设在限位架与导向座之间。

[0025] 优选地,所述的底座上位于支撑架远离支撑轴端的一侧固定设置有挂钩,挂钩上固定设置有弹力绳扣。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0027] 1、支撑架、导向架之间设置为可转动张合的结构,进而通过支撑辊、导向辊进行线缆的架设,方便线缆以直线穿置在扣合状态的支撑辊、导向辊之间,进而通过打开导向架,实现通过导向辊、支撑辊将线缆呈“S”形架设;

[0028] 2、导向架旋设在支撑轴上,实现导向架的可转动,支撑轴上依托导向杆设置限位架,并通过限位杆将限位架与导向架连接,设置带有单向齿槽的面板,及限位架上的单向棘爪,从而实现对导向架转动时的角度限位,进而实现将线缆张紧后对导向架的角度限制,实现装置对不同长度线缆的适用性。

附图说明

[0029] 图1是本发明的结构示意图。

[0030] 图2是图1的正视图。

[0031] 图3是本发明中将线缆架起后的结构示意图。

[0032] 图4是图3的正视图。

[0033] 图5是图1中的A部放大图。

[0034] 附图标记说明:

[0035] 底座1、支撑组件2、支撑架2-1、支撑辊2-2、导向组件3、支撑轴3-1、导向架3-2、导向辊3-3、穿线座4、穿线孔5、支撑块6、导向座7、导向杆8、限位架9、限位杆10、单向棘轮组件

11、面板11-1、单向齿槽11-2、单向棘爪11-3、弹簧11-4、挂钩12、弹力绳扣13。

具体实施方式

[0036] 下面将结合附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,以描述中的优选实施例只作为举例,本领域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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 实施例:

[0038] 如图1-5所示,本实施例包含底座1;它还包含:

[0039] 支撑组件2,所述的支撑组件2设置在底座1上;

[0040] 导向组件3,所述的导向组件3设置在支撑组件2上,且导向组件3、支撑组件2相互配合设置;

[0041] 所述的支撑组件2包含:

[0042] 支撑架2-1,所述的支撑架2-1固定设置在底座1上;

[0043] 支撑辊2-2,所述的支撑辊2-2为数个,且等间距排布通过轴承旋设在支撑架2-1上;

[0044] 所述的导向组件3包含:

[0045] 支撑轴3-1,所述的支撑轴3-1固定设置在支撑架2-1上;

[0046] 导向架3-2,所述的导向架3-2通过轴承旋设在支撑轴3-1上;

[0047] 导向辊3-3,所述的导向辊3-3为数个,且等间距分布通过轴承旋设在导向架3-2上;

[0048] 在将导向架3-2与支撑架2-1扣合时,导向辊3-3与支撑辊2-2相互交错,且导向辊3-3位于支撑辊2-2的下方,在将导向架3-2抬起时,导向架3-2带动导向辊3-3从支撑辊2-2之间向上穿出抬起,在通过导向辊3-3、支撑辊2-2架住线缆时,线缆依次绕过导向辊3-3、支撑辊2-2呈S“形设置;

[0049] 支撑块6,所述的支撑块6为数个,且等距固定设置在支撑架2-1上,支撑块6设置在支撑辊2-2的下方;

[0050] 在将导向架3-2与支撑架2-1扣合时,导向辊3-3位于支撑辊2-2的下方,且导向辊3-3与支撑块6一一相间设置,且此时支撑块6的上表面与导向辊3-3的上表面齐平设置,进而在穿置线缆时,线缆的下方通过导向辊3-3、支撑块6托住;

[0051] 导向座7,所述的导向座7固定设置在底座1上,且到想过设置在支撑轴3-1的前方;

[0052] 导向杆8,所述的导向杆8活动穿置在导向座7上,且导向杆8的后端活动插设在支撑轴3-1的前端面上,导向杆8与支撑轴3-1同轴设置;

[0053] 限位架9,所述的限位架9固定设置在导向杆8上;

[0054] 限位杆10,所述的限位杆10固定设置在限位架9上远离导向杆8的一端,限位杆10的后端活动插设在导向架3-2的前侧壁上;

[0055] 单向棘轮组件11,所述限位架9与支撑轴3-1之间通过单向棘轮组件11限位设置;

[0056] 所述的单向棘轮组件11包含:

[0057] 面板11-1,所述的面板11-1套设在支撑轴3-1上,且面板11-1设置在支撑架2-1与限位架9之间,面板11-1上面向限位架9一侧的壁上等角度开设有单向齿槽11-2;

[0058] 单向棘爪11-3,所述的单向棘爪11-3固定设置在限位架9上,且单向棘爪11-3与面板11-1上的单向齿槽11-2相互啮合设置;

[0059] 弹簧11-4,所述的弹簧11-4套设在导向杆8上,且弹簧11-4夹设在限位架与导向座7之间;

[0060] 在通过导向辊3-3、支撑辊2-2将线缆架起时,导向架3-2、支撑架2-1之间张开的角度越大,则导向辊3-3、支撑辊2-2之间架起的单根线缆的长度越长,进而在具体进行线缆的架设时,通过控制导向架3-2的张开角度,即可适用于不同长度线缆的架设;

[0061] 穿线座4,所述的穿线座4通过轴承旋设在导向架3-2上远离支撑轴3-1的一端,穿线座4上开设有穿线孔5;

[0062] 挂钩12,所述的挂钩12固定设置在底座1上位于支撑架2-1远离支撑轴3-1的一侧;

[0063] 弹力绳扣13,所述的弹力绳扣13固定设置在底座1上;

[0064] 在穿置线缆时,将线缆的端头首先从给穿线座4上的穿线孔5内穿过,然后将线缆穿置在导向辊3-3、支撑辊2-2之间;

[0065] 在装置收纳存放时,将导向架3-2与支撑架2-1扣合,此时将弹力绳扣13穿过穿线孔5后挂在挂钩12上即可。

[0066] 采用本发明公开的技术方案后,能够实现:

[0067] 在使用本装置时,首先将底座1安装在工位上,拉动限位架9使得单向棘爪11-3脱离面板11-1上的单向齿槽11-2,此时弹簧11-4压紧,接着转动导向架3-2使之与支撑架2-1扣合,松开限位架9,进而单向棘爪11-3与面板11-1扣合,实现对限位架9单向转动限位,即对导向架3-2的单向转动限位;

[0068] 在将导向架3-2与支撑架2-1扣合时,导向辊3-3从支撑辊2-2之间穿过,从支撑辊2-2的上方移动至支撑辊2-2的下方,接着将线缆穿过穿线座4后,从导向辊3-3、支撑辊2-2之间穿过,且从远离支撑轴3-1的一侧向靠近支撑轴3-1的一侧穿出;

[0069] 在穿线完成后,将导向座7转动打开,进而导向辊3-3向上抬起,导向辊3-3向上抵住线缆,支撑辊2-2向下抵住线缆,进而拉动线缆架起,线缆呈“S”形布线。

[0070] 采用上述的技术方案,能够达到的技术优势如下:

[0071] 1、支撑架2-1、导向架3-2之间设置为可转动张合的结构,进而通过支撑辊2-2、导向辊3-3进行线缆的架设,方便线缆以直线穿置在扣合状态的支撑辊2-2、导向辊3-3之间,进而通过打开导向架3-2,实现通过导向辊3-3、支撑辊2-2将线缆呈“S”形架设;

[0072] 2、导向架3-2旋设在支撑轴3-1上,实现导向架3-2的可转动,支撑轴3-1上依托导向杆8设置限位架9,并通过限位杆10将限位架9与导向架3-2连接,设置带有单向齿槽11-2的面板11-1,及限位架9上的单向棘爪11-3,从而实现对导向架3-2转动时的角度限位,进而实现将线缆张紧后对导向架3-2的角度限制,实现装置对不同长度线缆的适用性。

[0073] 对于本领域的技术人员来说,其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

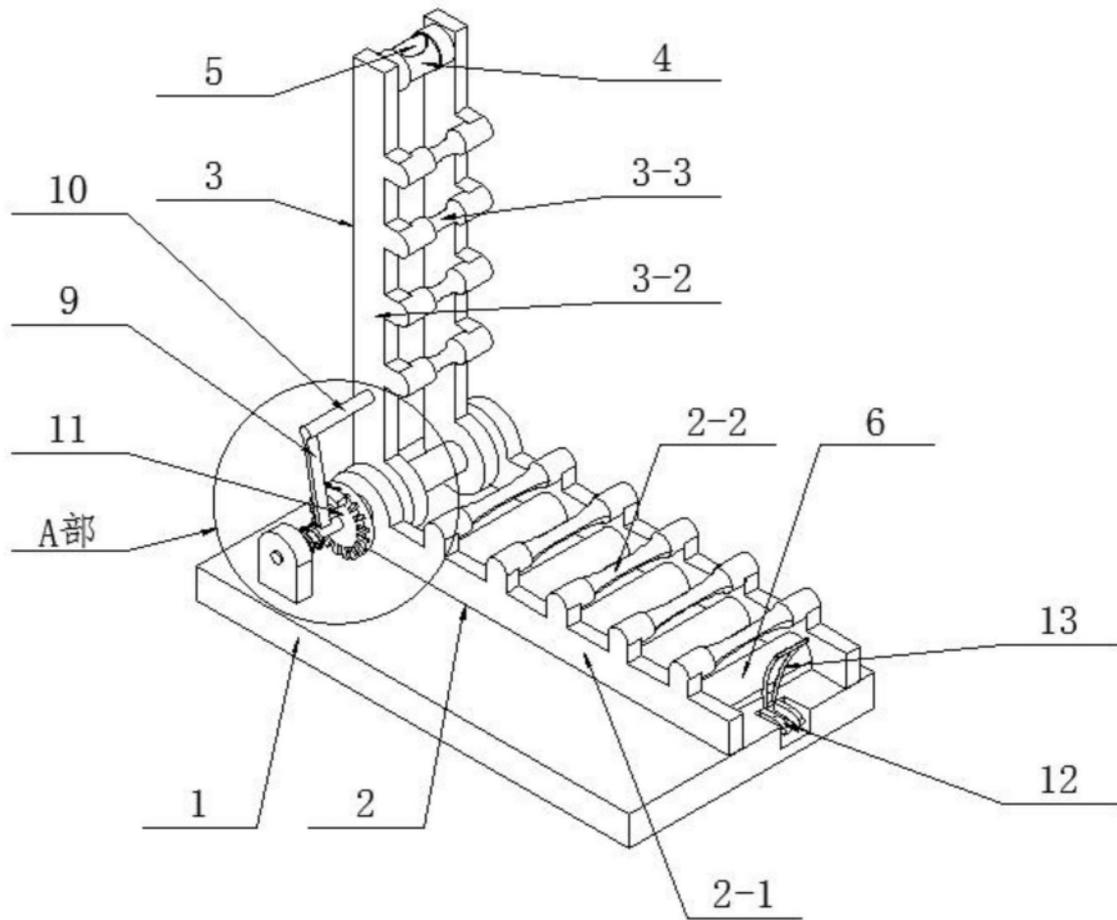


图1

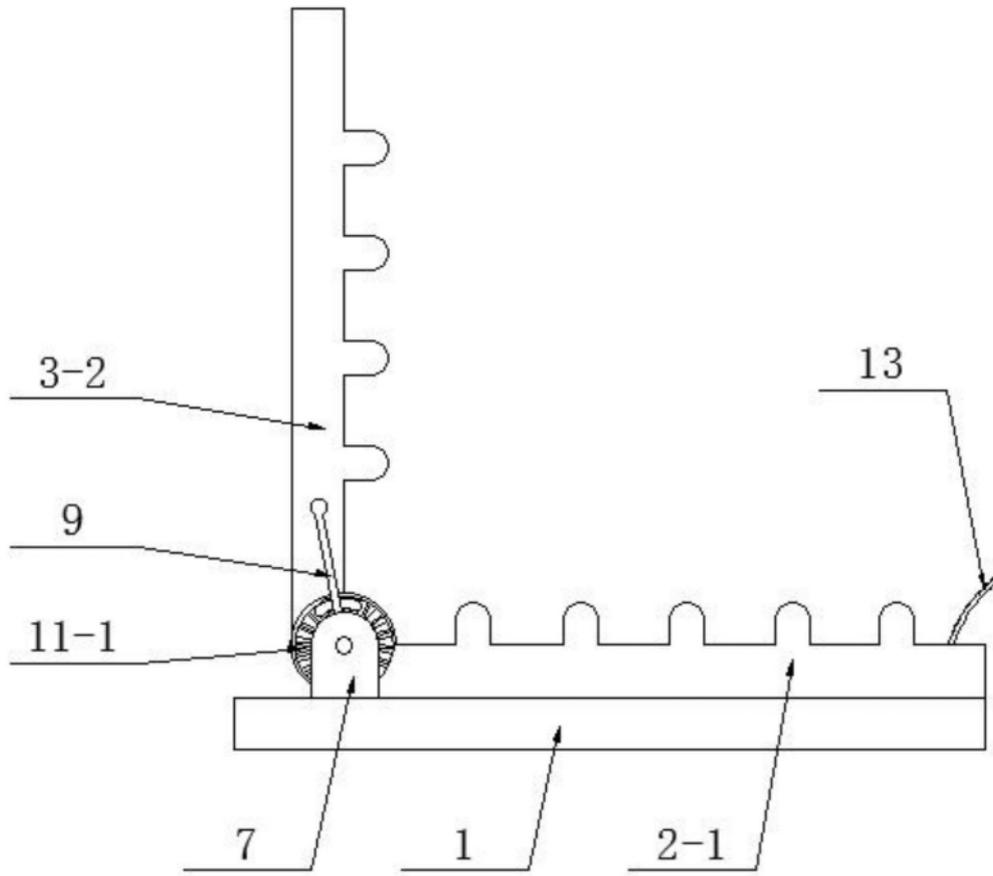


图2

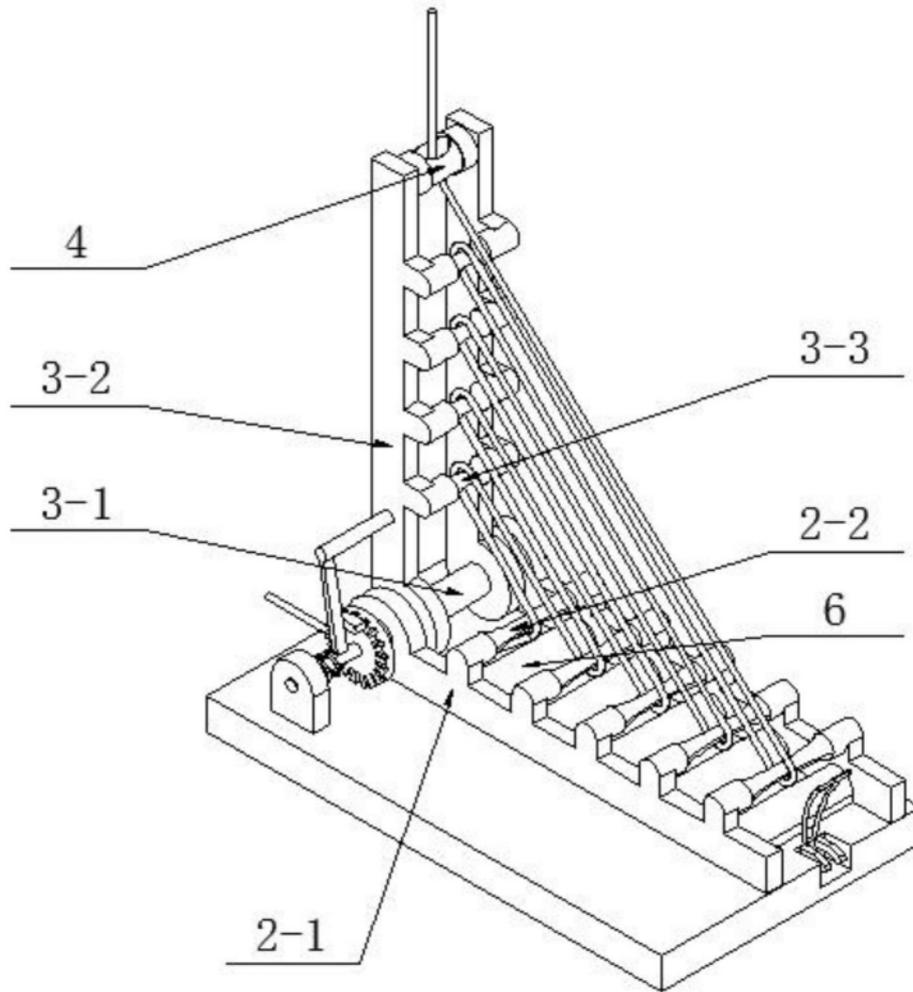


图3

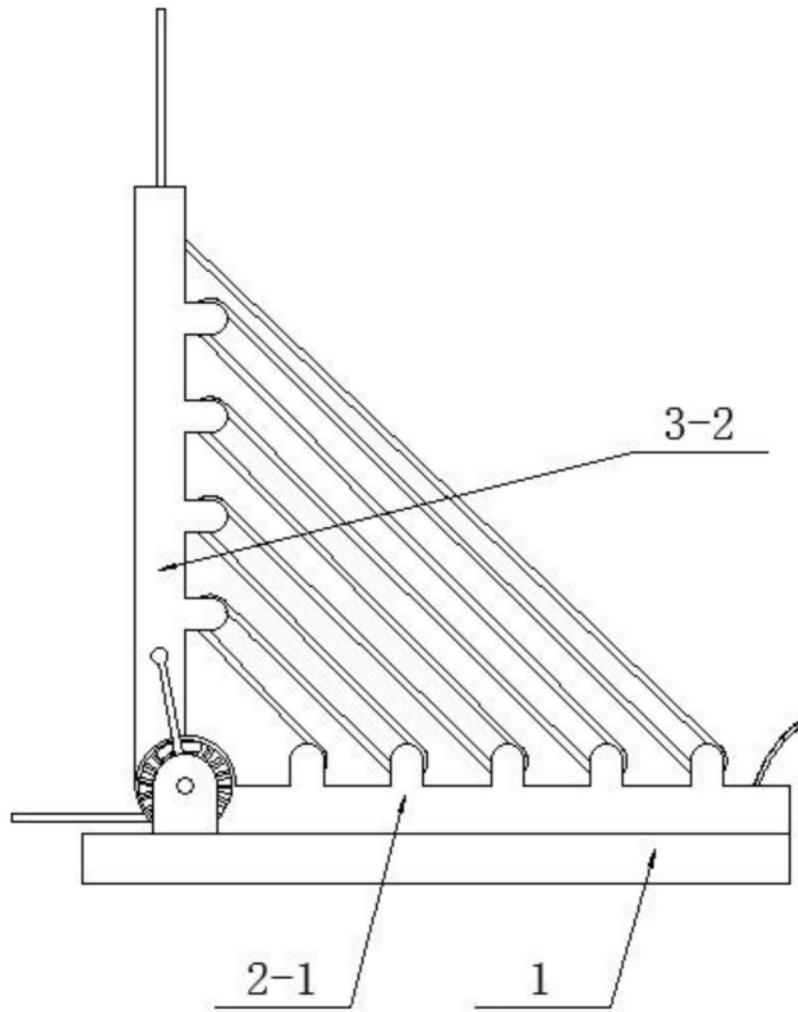


图4

