



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218664773 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223311896.4

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 合肥神马科技集团有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区云谷路3399号

(72) 发明人 何晓庆 盛卫国

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

专利代理师 朱明里

(51) Int.Cl.

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 49/24 (2006.01)

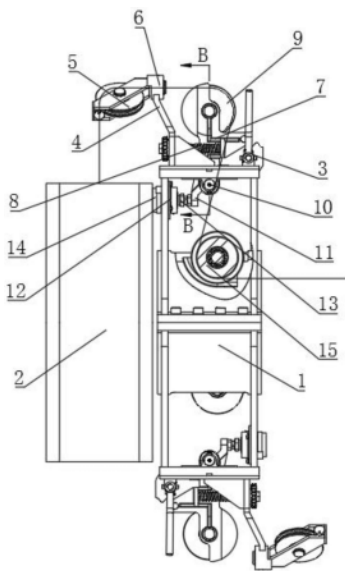
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种同心绞飞翼装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种同心绞飞翼装置,包括主体机架,所述主体机架的一侧转动设置有储线盘,所述储线盘用于收卷有电缆线芯;所述主体机架上端固定设置有上支座,所述上支座上固定安装有导线架;所述导线架上转动安装有导线轮;所述主体机架上转动安装有摆动支架,所述摆动支架上部转动安装有上导轮,所述摆动支架下部固定设置有连接架;所述上支座上设置有调压部件,所述调压部件与摆动支架的上部相连;所述连接架上固定连接有摩擦块,所述摩擦块端部滑动连接在储线盘上;所述主体机架上转动设置有下导轮,所述下导轮位于摆动支架下方;本实用新型张力弹簧的弹力可以确保储线盘能够快速恢复放线张力,确保线缆放线的稳定性。



1. 一种同心绞飞翼装置,其特征在于,包括主体机架(1),所述主体机架(1)的一侧转动设置有储线盘(2);

所述主体机架(1)上端固定设置有上支座(3),所述上支座(3)上固定安装有导线架(4);所述导线架(4)上转动安装有导线轮(5);

所述主体机架(1)上转动安装有摆动支架(7),所述摆动支架(7)上部转动安装有上导轮(9),所述摆动支架(7)下部固定设置有连接架(11);所述上支座(3)上设置有调压部件(8),所述调压部件(8)与摆动支架(7)的上部相连;

所述连接架(11)上固定连接有摩擦块(14),所述摩擦块(14)端部滑动连接在储线盘(2)上;

所述主体机架(1)上转动设置有下列导轮(15),所述下导轮(15)位于摆动支架(7)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种同心绞飞翼装置,其特征在于,所述导线架(4)上设置有导线套(6),所述导线套(6)的轴心线与导线轮(5)和上导轮(9)外圆面相切。

3. 根据权利要求1所述的一种同心绞飞翼装置,其特征在于,所述主体机架(1)上固定设置有张力套(12),所述摩擦块(14)滑动设置在张力套(12)内,所述摩擦块(14)远离储线盘(2)的一侧设置有与连接架(11)相连的张力连杆(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种同心绞飞翼装置,其特征在于,所述调压部件(8)包括弹簧座(81)和弹簧调节杆(83),所述弹簧座(81)固定连接在摆动支架(7)上,所述弹簧调节杆(83)安装在上支座(3)上,所述弹簧调节杆(83)通过张力弹簧(82)与弹簧座(81)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种同心绞飞翼装置,其特征在于,所述调压部件(8)包括有螺纹套(84),所述螺纹套(84)螺纹贯穿安装在上支座(3)的侧壁上,所述弹簧调节杆(83)转动安装在螺纹套(84)上,所述螺纹套(84)远离弹簧调节杆(83)的一侧设置有调节头(85)。

6. 根据权利要求5所述的一种同心绞飞翼装置,其特征在于,所述调压部件(8)设置有两组,所述螺纹套(84)外周固定设置有链轮(86),两组链轮(86)之间通过链条(87)传动连接。

一种同心绞飞翼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆生产放线设备技术领域,具体涉及一种同心绞飞翼装置。

背景技术

[0002] 同心绞是一种高速绞线机,飞翼部分承受绞线产生的很大离心力,现有的同心绞飞翼装置在高速旋转时自身受到的离心力就造成了储线盘张力的不稳定,张力不稳则容易导致线缆容易发生断线,断线后则需要重新对线缆进行牵引上线,导致绞线机发生停机,从而影响到同心绞的生产效率。

[0003] 申请号为:201720450778.1的中国专利公开了一种同心绞线机的飞翼机构,将飞翼机构设置六个飞翼臂,每个飞翼臂上都设有舞蹈轮,由复绕盘上放出的每个单根线都直接绕到与之对应的飞翼臂上的舞蹈轮上。由于本实用新型提供的技术方案中,在各个飞翼臂上都设有舞蹈轮,电机可带动舞蹈轮进行摆动,以改变舞蹈轮压在单根线上的力,进而可以控制单根线的张力。

[0004] 但是上述专利中仅仅实现对单根线的张力进行控制,然而并不能对储线盘的放线张力进行控制,放线张力无法根据放线的实际情况实时调节。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种同心绞飞翼装置,通过设置调压部件、摆动支架和摩擦块的配合,实现对储线盘放线快慢的实时控制,张力弹簧的弹力可以确保储线盘能够快速恢复放线张力,确保线缆放线的稳定性。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种同心绞飞翼装置,包括主体机架,所述主体机架的一侧转动设置有储线盘;

[0008] 所述主体机架上端固定设置有上支座,所述上支座上固定安装有导线架;所述导线架上转动安装有导线轮;

[0009] 所述主体机架上转动安装有摆动支架,所述摆动支架上部转动安装有上导轮,所述摆动支架下部固定设置有连接架;所述上支座上设置有调压部件,所述调压部件与摆动支架的上部相连;

[0010] 所述连接架上固定连接有摩擦块,所述摩擦块端部滑动连接在储线盘上;

[0011] 所述主体机架上转动设置有下导轮,所述下导轮位于摆动支架下方。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述导线架上设置有导线套,所述导线套的轴心线与导线轮和上导轮外圆面相切。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述主体机架上固定设置有张力套,所述摩擦块滑动设置在张力套内,所述摩擦块远离储线盘的一侧设置有与连接架相连的张力连杆。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述调压部件包括弹簧座和弹簧调节杆,所述弹簧座固定连接在摆动支架上,所述弹簧调节杆安装在上支座上,所述弹簧调节杆通过张力弹簧与弹簧座相连。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述调压部件包括有螺纹套,所述螺纹套螺纹贯穿安装在上支座的侧壁上,所述弹簧调节杆转动安装在螺纹套上,所述螺纹套远离弹簧调节杆的一侧设置有调节头。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述调压部件设置有两组,所述螺纹套外周固定设置有链轮,两组链轮之间通过链条传动连接。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] (1) 通过设置调压部件、摆动支架和摩擦块的配合,实现对储线盘放线张力的实时控制,张力弹簧的弹力可以确保储线盘能够快速恢复放线张力,确保线缆放线的稳定性。

[0019] (2) 两组调压部件可以确保对摆动之间安装的稳定性,而两组调压部件的张力弹簧的张紧度调节需要一致,因此通过链轮和链条使得两组螺纹套保持同步转动,从而可以确保在对张力弹簧进行张力调节时弹簧的调节力度相同。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 图1是本实用新型整体的主视的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型整体的侧视的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型图1中B-B方向的剖视结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型图2中A-A方向的剖视结构示意图。

[0025] 图中:1、主体机架;2、储线盘;3、上支座;4、导线架;5、导线轮;6、导线套;7、摆动支架;8、调压部件;81、弹簧座;82、张力弹簧;83、弹簧调节杆;84、螺纹套;85、调节头;86、链轮;87、链条;9、上导轮;10、支架销轴;11、连接架;12、张力套;13、张力连杆;14、摩擦块;15、下导轮。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图4所示,本实用新型为一种同心绞飞翼装置,包括主体机架1,主体机架1的一侧转动设置有储线盘2,储线盘2用于收卷有电缆线芯。

[0028] 主体机架1根据需要可以设置有两组,且两组主体机架1的底部相连呈环形阵列分布,从而实现对两组储线盘2进行同时出线。

[0029] 主体机架1上端固定设置有上支座3,上支座3上固定安装有导线架4;导线架4上转动安装有导线轮5,导线轮5对储线盘2上的线缆进行出线导向,导线轮5可以转动确保对储线盘2上不同位置的线缆进行稳定导向,而不会发生线缆卡死的情况。

[0030] 摆动支架7通过支架销轴10转动安装在主体机架1上,摆动支架7上部转动安装有上导轮9,摆动支架7下部固定设置有连接架11;上支座3上设置有调压部件8,调压部件8与摆动支架7的上部相连。

[0031] 连接架11上固定连接有摩擦块14,摩擦块14端部滑动连接在储线盘2上。

[0032] 主体机架1上转动设置有下列导轮15,下导轮15位于摆动支架7下方,下导轮15用于将线缆从主体机架1上排出,而下导轮15设置在摆动支架7的下方,则可以有效确保线缆的拉力可以完全作用到摆动支架7上,从而可以通过摆动支架7带动摩擦块14滑动调节与储线盘2之间的摩擦力,实现对放线张力的调节。

[0033] 导线架4上设置有导线套6,导线套6的轴心线与导线轮5和上导轮9外圆面相切,导线套6的设置可以使得线缆能够平稳的进入到上导轮9中不会因线缆的放线位置变化导致线缆与上导轮9的进线放线发生变化。

[0034] 主体机架1上固定设置有张力套12,摩擦块14滑动设置在张力套12内,摩擦块14远离储线盘2的一侧设置有与连接架11相连的张力连杆13。

[0035] 调压部件8包括弹簧座81和弹簧调节杆83,弹簧座81固定连接在摆动支架7上,弹簧调节杆83安装在上支座3上,弹簧调节杆83通过张力弹簧82与弹簧座81相连,通过设置张力弹簧82对摆动支架7起到支撑的作用,使得摩擦块14可以实时对储线盘2的放线进行调控。

[0036] 调压部件8包括有螺纹套84,螺纹套84螺纹贯穿安装在上支座3的侧壁上,弹簧调节杆83转动安装在螺纹套84上,螺纹套84远离弹簧调节杆83的一侧设置有调节头85,由于张力弹簧82在多次使用后其弹力会发生变化,因此需要设置螺纹套84对张力弹簧82的弹力进行调节,同时调节张力弹簧82的张力大小可以实现对不同规格线缆的放线。

[0037] 调压部件8设置有两组,螺纹套84外周固定设置有链轮86,两组链轮86之间通过链条87传动连接;两组调压部件8的设置可以确保弹簧的张力能够使得摆动支架7稳定复位,同时两组调压部件8可以确保对摆动之间安装的安装的稳定性;而两组调压部件8的张力弹簧82的张紧度调节需要一致,因此通过链轮86和链条87使得两组螺纹套84保持同步转动,从而可以确保在对张力弹簧82进行张力调节时弹簧的调节力度相同。

[0038] 本实用新型的工作原理:将装有线缆的储线盘2安装在主体机架1的一侧,将线缆依次穿过导线轮5、导线套6、上导轮9和下导轮15与外部牵引机构相连,线缆在穿过上导轮9时,线缆在牵引力以及储线盘2的拉力作用下,将作用力传导至摆动支架7上,摆动支架7的上部通过调压部件8连接在上支座3上,当储线盘2放线速度较快时,摆动支架7受力时会绕着支架销轴10进行转动,当摆动支架7向外转动时则拉伸张力弹簧82,同时带动连接架11朝向储线盘2移动,连接架11带动摩擦块14压紧储线盘2,从而降低储线盘2的放线速度,当放线速度恢复到正常值时则摆动支架7在张力弹簧82的作用下进行复位;当储线盘2放线速度较慢时,摆动支架7向内转动则压缩张力弹簧82,此时摆动支架7带动连接架11向外移动,连接架11带动摩擦块14朝向远离储线盘2移动,则摩擦块14与储线盘2之间的摩擦力减小,储线盘2放线速度加快,当放线速度恢复到正常值时则摆动支架7在张力弹簧82的作用下进行复位,通过张力弹簧82可以实时对放线的张力进行调节,确保放线的稳定性。

[0039] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

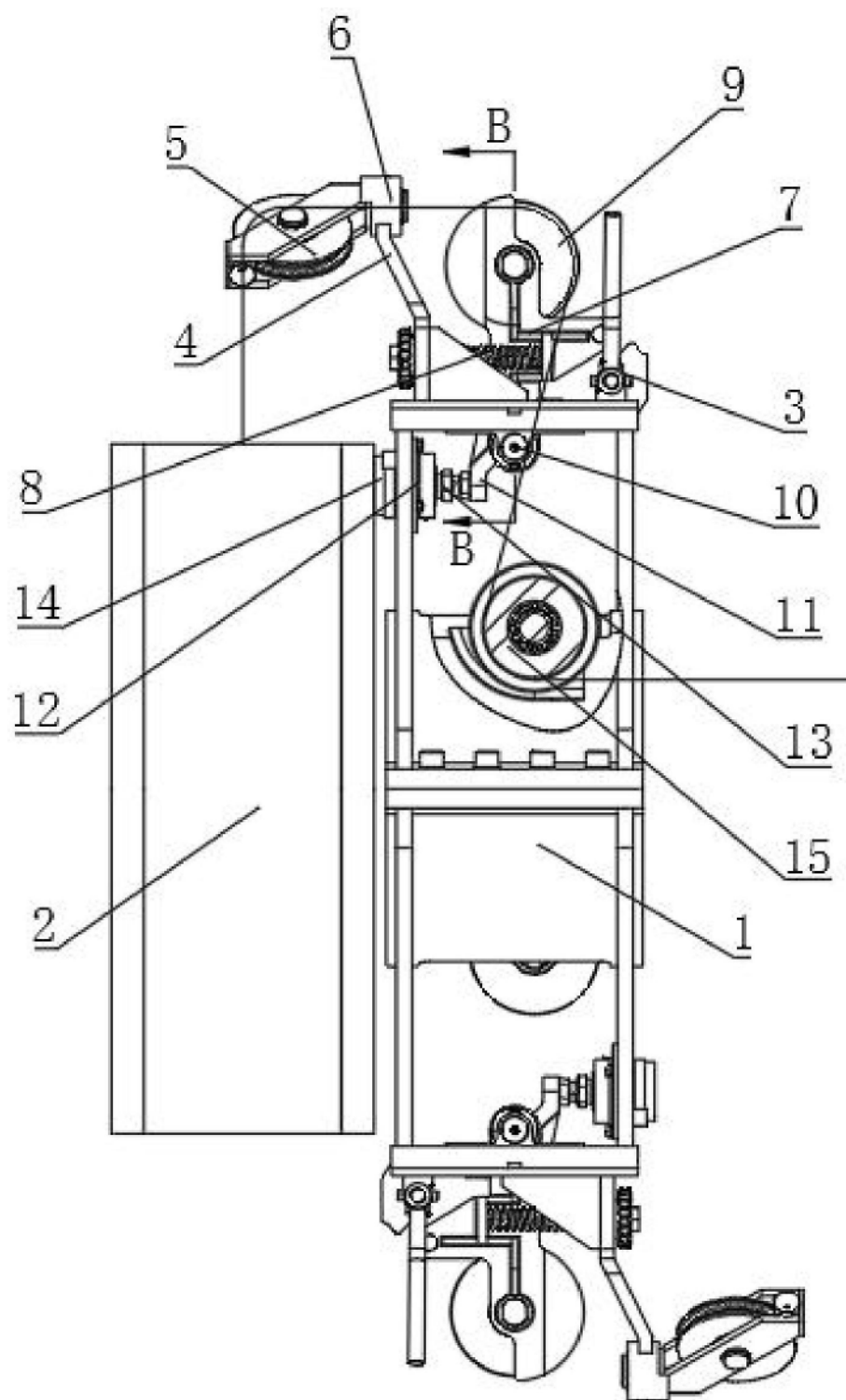


图1

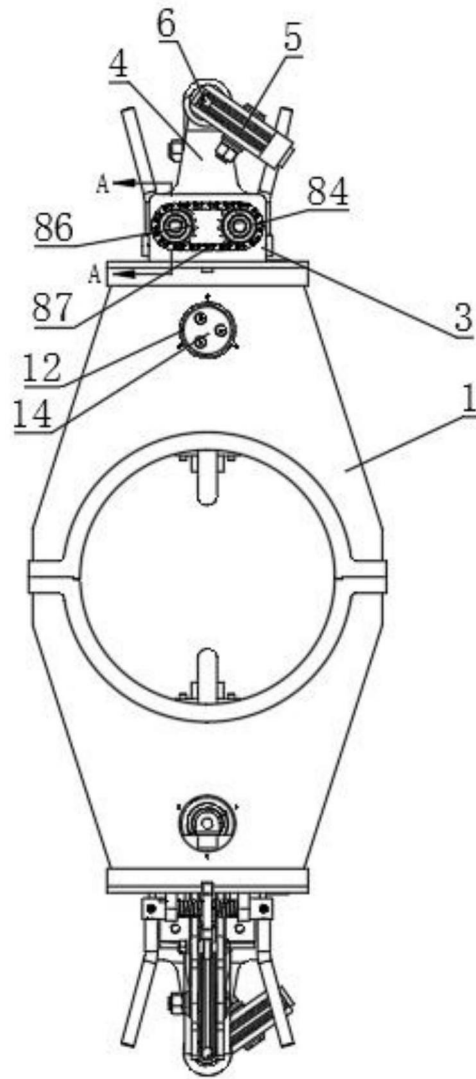


图2

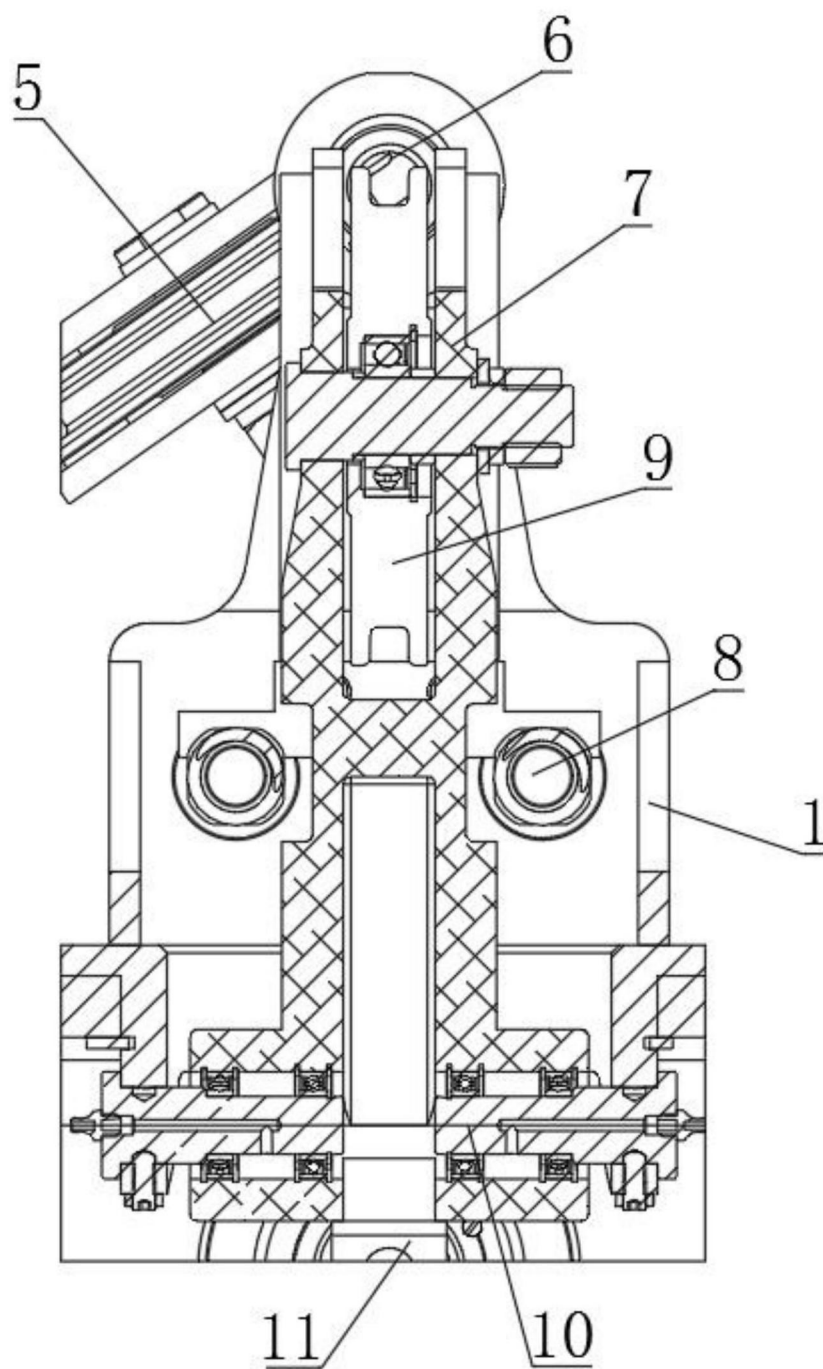


图3

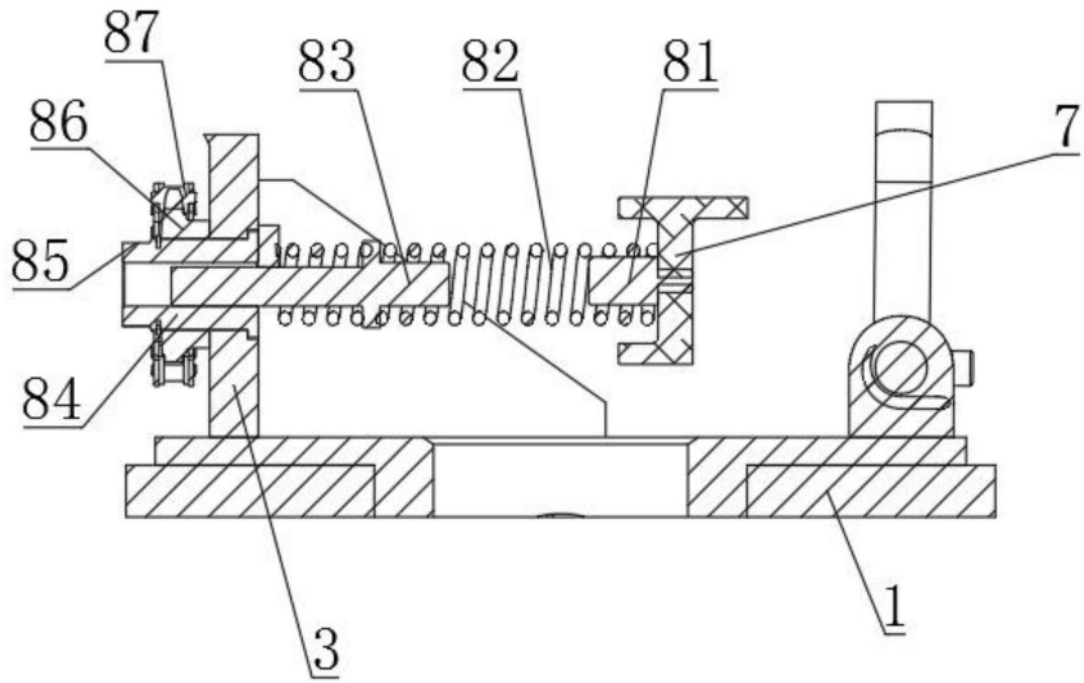


图4