



(21) 申请号 202421109554.0

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 清远市诚鸿纺织有限公司

地址 511500 广东省清远市清城区石角镇
广州(清远)产业转移工业园清风路2
号

(72) 发明人 曾志敏 陈淑敏

(74) 专利代理机构 广东粤易知识产权代理事务
所(普通合伙) 441008

专利代理师 王昌金

(51) Int.Cl.

B65H 67/02 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

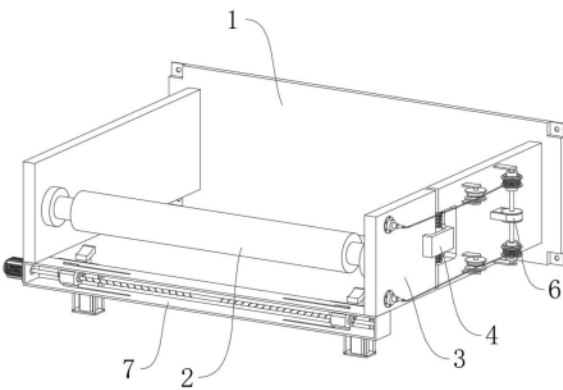
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动便于取放线卷的套柱

(57) 摘要

本实用新型属于纺织品制造领域,具体的说是一种自动便于取放线卷的套柱,包括安装架,所述安装架内腔通过轴承转动连接有套柱本体,所述套柱本体的右侧设置有挡板,所述挡板的右侧固定连接有定位杆,所述定位杆的内腔活动连接有限位杆,所述限位杆的顶部和底部均与安装架的内壁固定连接,所述安装架内腔的右侧设置有调节机构,所述安装架前侧的底部设置有限位组件,所述调节机构包括第一电机,所述第一电机的右侧与安装架的内壁固定连接;通过设置调节机构,能够自动对挡板开启和闭合,方便工作人员对线卷安装和拆卸,从而提高了工作人员的安装效率,通过设置限位组件,能够对不同长度的线卷限位,避免线卷在套柱本体的表面发生横向位移。



1. 一种自动便于取放线卷的套柱,其特征在于:包括安装架(1),所述安装架(1)内腔通过轴承转动连接有套柱本体(2),所述套柱本体(2)的右侧设置有挡板(3),所述挡板(3)的右侧固定连接有限位杆(4),所述限位杆(4)的内腔活动连接有限位杆(5),所述限位杆(5)的顶部和底部均与安装架(1)的内壁固定连接,所述安装架(1)内腔的右侧设置有调节机构(6),所述安装架(1)前侧的底部设置有限位组件(7);

所述调节机构(6)包括第一电机(601),所述第一电机(601)的右侧与安装架(1)的内壁固定连接,所述第一电机(601)的输出端固定连接第一同步轮(602),所述第一同步轮(602)的表面转动连接有皮带(603),所述皮带(603)的内腔转动连接有第二同步轮(604),所述第二同步轮(604)的内腔固定连接传动杆(605),所述传动杆(605)的顶部和底部均通过轴承与定位块(608)的表面转动连接,所述定位块(608)的左侧与安装架(1)的右侧固定连接,所述传动杆(605)的表面固定套设有两个收线辊(606),两个收线辊(606)的表面均收卷有钢丝绳(607),所述钢丝绳(607)的前侧与挡板(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动便于取放线卷的套柱,其特征在于:所述安装架(1)的右侧固定连接有两个固定架(609),两个固定架(609)的内腔均通过轴承转动连接有导向辊(610),所述钢丝绳(607)的表面与导向辊(610)的表面传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动便于取放线卷的套柱,其特征在于:所述限位组件(7)包括定位框(701),所述定位框(701)左侧的顶部与安装架(1)的底部固定连接,所述定位框(701)的左侧固定连接第二电机(702),所述第二电机(702)的输出端贯穿至定位框(701)的内腔并固定连接双向丝杆(703),所述双向丝杆(703)的右侧通过轴承与定位框(701)的内壁活动连接,所述双向丝杆(703)的表面螺纹连接有两个螺纹套(704),所述螺纹套(704)的后侧固定连接T型板(705),所述T型板(705)的底部固定连接电动推杆(706),所述电动推杆(706)的输出端贯穿T型板(705)并固定连接限位块(707)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动便于取放线卷的套柱,其特征在于:所述第二电机(702)的表面套设有固定环(708),所述固定环(708)的右侧与定位框(701)的左侧固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种自动便于取放线卷的套柱,其特征在于:所述螺纹套(704)的顶部和底部均固定连接滑块(709),所述定位框(701)的顶部和底部均开设有滑槽(710),所述滑块(709)远离螺纹套(704)的一侧与滑槽(710)的内壁接触。

6. 根据权利要求1所述的一种自动便于取放线卷的套柱,其特征在于:所述挡板(3)的左侧固定连接限位架(8),所述限位架(8)的内腔滚动连接有滚珠,且滚珠的表面与套柱本体(2)的表面接触。

7. 根据权利要求1所述的一种自动便于取放线卷的套柱,其特征在于:所述限位杆(4)的顶部和底部均固定连接扭簧(9),所述扭簧(9)远离限位杆(4)的一侧与安装架(1)的内壁固定连接。

一种自动便于取放线卷的套柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织品制造领域,具体是一种自动便于取放线卷的套柱。

背景技术

[0002] 纱线是一种纺织品,用各种纺织纤维加工成一定细度的产品,用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等,分为短纤维纱,连续长丝等;纱线的细度有多种表示方法,例如号数、公制支数、英制支数、旦尼尔等;纱线的捻度用每米或每英寸的捻回数表示,纺织作业时需要将线卷套设在套柱上。

[0003] 现有的线卷在安装时,通常需要工作人员手动对套柱拆卸,进行线卷安装,过程较为繁琐,从而降低了工作人员的工作效率,并且由于线卷长度不同,在安装时需要更换不同长度的套柱;因此,针对上述问题提出一种自动便于取放线卷的套柱。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决了现有的线卷在安装时,通常需要工作人员手动对套柱拆卸,进行线卷安装,过程较为繁琐,从而降低了工作人员的工作效率,并且由于线卷长度不同,在安装时需要更换不同长度的套柱的问题,本实用新型提出一种自动便于取放线卷的套柱。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种自动便于取放线卷的套柱,包括安装架,所述安装架内腔通过轴承转动连接有套柱本体,所述套柱本体的右侧设置有挡板,所述挡板的右侧固定连接有定位杆,所述定位杆的内腔活动连接有限位杆,所述限位杆的顶部和底部均与安装架的内壁固定连接,所述安装架内腔的右侧设置有调节机构,所述安装架前侧的底部设置有限位组件;

[0006] 所述调节机构包括第一电机,所述第一电机的右侧与安装架的内壁固定连接,所述第一电机的输出端固定连接有第一同步轮,所述第一同步轮的表面转动连接有皮带,所述皮带的内腔转动连接有第二同步轮,所述第二同步轮的内腔固定连接有传动杆,所述传动杆的顶部和底部均通过轴承与定位块的表面转动连接,所述定位块的左侧与安装架的右侧固定连接,所述传动杆的表面固定套设有两个收线辊,两个收线辊的表面均收卷有钢丝绳,所述钢丝绳的前侧与挡板固定连接。

[0007] 作为优选,所述安装架的右侧固定连接有两个固定架,两个固定架的内腔均通过轴承转动连接有导向辊,所述钢丝绳的表面与导向辊的表面传动连接。

[0008] 作为优选,所述限位组件包括定位框,所述定位框左侧的顶部与安装架的底部固定连接,所述定位框的左侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿至定位框的内腔并固定连接有双向丝杆,所述双向丝杆的右侧通过轴承与定位框的内壁活动连接,所述双向丝杆的表面螺纹连接有两个螺纹套,所述螺纹套的后侧固定连接有T型板,所述T型板的底部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端贯穿T型板并固定连接有限位块。

[0009] 通过设置限位组件,能够对不同长度的线卷限位,避免线卷在套柱本体的表面发

生横向位移。

[0010] 作为优选,所述第二电机的表面套设有固定环,所述固定环的右侧与定位框的左侧固定连接。

[0011] 作为优选,所述螺纹套的顶部和底部均固定连接有滑块,所述定位框的顶部和底部均开设有滑槽,所述滑块远离螺纹套的一侧与滑槽的内壁接触。

[0012] 通过设置滑块和滑槽配合,能够提高螺纹套移动的稳定性,避免螺纹套在使用时位置发生偏移。

[0013] 作为优选,所述挡板的左侧固定连接有限位架,所述限位架的内腔滚动连接有滚珠,且滚珠的表面与套柱本体的表面接触。

[0014] 作为优选,所述定位杆的顶部和底部均固定连接有扭簧,所述扭簧远离定位杆的一侧与安装架的内壁固定连接。

[0015] 本实用新型的有益之处在于:

[0016] 1.本实用新型通过设置调节机构,能够自动对挡板开启和闭合,方便工作人员对线卷安装和拆卸,从而提高了工作人员的安装效率;

[0017] 2.本实用新型通过设置限位组件,能够对不同长度的线卷限位,避免线卷在套柱本体的表面发生横向位移。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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它的附图。

[0019] 图1为本实用新型的自动便于取放线卷的套柱结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的安装架结构左视图;

[0021] 图3为本实用新型的安装架、挡板和调节机构的结构右视剖视图;

[0022] 图4为本实用新型的限位组件的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的限位组件的结构后视图。

[0024] 图中:1、安装架;2、套柱本体;3、挡板;4、定位杆;5、限位杆;6、调节机构;601、第一电机;602、第一同步轮;603、皮带;604、第二同步轮;605、传动杆;606、收线辊;607、钢丝绳;608、定位块;609、固定架;610、导向辊;7、限位组件;701、定位框;702、第二电机;703、双向丝杆;704、螺纹套;705、T型板;706、电动推杆;707、限位块;708、固定环;709、滑块;710、滑槽;8、限位架;9、扭簧。

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做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] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明,

[0027] 本申请实施例公开一种自动便于取放线卷的套柱。参照图1、图2和图3,一种自动便于取放线卷的套柱,包括安装架1,安装架1内腔通过轴承转动连接有套柱本体2,套柱本体2的右侧设置有挡板3,挡板3的右侧固定连接有限位杆4,定位杆4的内腔活动连接有限位杆5,限位杆5的顶部和底部均与安装架1的内壁固定连接,安装架1内腔的右侧设置有调节机构6,安装架1前侧的底部设置有限位组件7;

[0028] 调节机构6包括第一电机601,第一电机601的右侧与安装架1的内壁固定连接,第一电机601的输出端固定连接第一同步轮602,第一同步轮602的表面转动连接有皮带603,皮带603的内腔转动连接有第二同步轮604,第二同步轮604的内腔固定连接传动杆605,传动杆605的顶部和底部均通过轴承与定位块608的表面转动连接,定位块608的左侧与安装架1的右侧固定连接,传动杆605的表面固定套设有两个收线辊606,两个收线辊606的表面均收卷有钢丝绳607,钢丝绳607的前侧与挡板3固定连接;通过设置调节机构6,能够自动对挡板3开启和闭合,方便工作人员对线卷安装和拆卸,从而提高了工作人员的安装效率。

[0029] 参照图3,安装架1的右侧固定连接有两个固定架609,两个固定架609的内腔均通过轴承转动连接有导向辊610,钢丝绳607的表面与导向辊610的表面传动连接;通过设置导向辊610,能够对钢丝绳607限位,提高钢丝绳607收放的稳定性。

[0030] 参照图1、图2、图4和图5,限位组件7包括定位框701,定位框701左侧的顶部与安装架1的底部固定连接,定位框701的左侧固定连接第二电机702,第二电机702的输出端贯穿至定位框701的内腔并固定连接双向丝杆703,双向丝杆703的右侧通过轴承与定位框701的内壁活动连接,双向丝杆703的表面螺纹连接有两个螺纹套704,螺纹套704的后侧固定连接T型板705,T型板705的底部固定连接电动推杆706,电动推杆706的输出端贯穿T型板705并固定连接限位块707;通过设置限位组件7,能够对不同长度的线卷限位,避免线卷在套柱本体2的表面发生横向位移。

[0031] 参照图4和图5,第二电机702的表面套设有固定环708,固定环708的右侧与定位框701的左侧固定连接;通过设置固定环708,能够对第二电机702固定,避免第二电机702在使用时发生脱落。

[0032] 参照图4和图5,螺纹套704的顶部和底部均固定连接滑块709,定位框701的顶部和底部均开设有滑槽710,滑块709远离螺纹套704的一侧与滑槽710的内壁接触;通过设置滑块709和滑槽710配合,能够提高螺纹套704移动稳定性,避免螺纹套704在使用时位置发生偏移。

[0033] 参照图2,挡板3的左侧固定连接限位架8,限位架8的内腔滚动连接有滚珠,且滚珠的表面与套柱本体2的表面接触;通过设置限位架8和滚珠配合,能够对套柱本体2限位,提高套柱本体2使用的稳定性。

[0034] 参照图3,定位杆4的顶部和底部均固定连接扭簧9,扭簧9远离定位杆4的一侧与安装架1的内壁固定连接;通过设置扭簧9,对定位杆4限位的同时,还能够对挡板3进行复位。

[0035] 工作原理:当工作人员需要对线卷安装时,通过外部电源启动第一电机601,第一电机601的输出端带动第一同步轮602进行旋转,第一同步轮602在旋转时带动皮带603进行传动,皮带603在传动时带动第二同步轮604进行旋转,第二同步轮604在旋转时带动传动杆

605进行旋转,传动杆605在旋转时带动两个收线辊606进行旋转,两个收线辊606在旋转时对钢丝绳607进行收卷,通过钢丝绳607拉动挡板3的一端移动,能够将挡板3开启,挡板3开启后工作人员将线卷插入套柱本体2的表面,并利用第一电机601对钢丝绳607进行放线,此时在扭簧9的反作用力下带动定位杆4移动,即可将挡板3关闭,从而提高了工作人员的安装效率,安装完成后,工作人员通过外部电源启动第二电机702,第二电机702的输出端带动双向丝杆703进行旋转,双向丝杆703在旋转时带动两个螺纹套704对向进行移动,两个螺纹套704在对向进行移动时带动两个T型板705对向进行移动,两个T型板705对向移动到指定位置后,工作人员启动电动推杆706带动限位块707向上移动,即可对不同长度的线卷进行限位,避免线卷在使用时发生横向移动。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

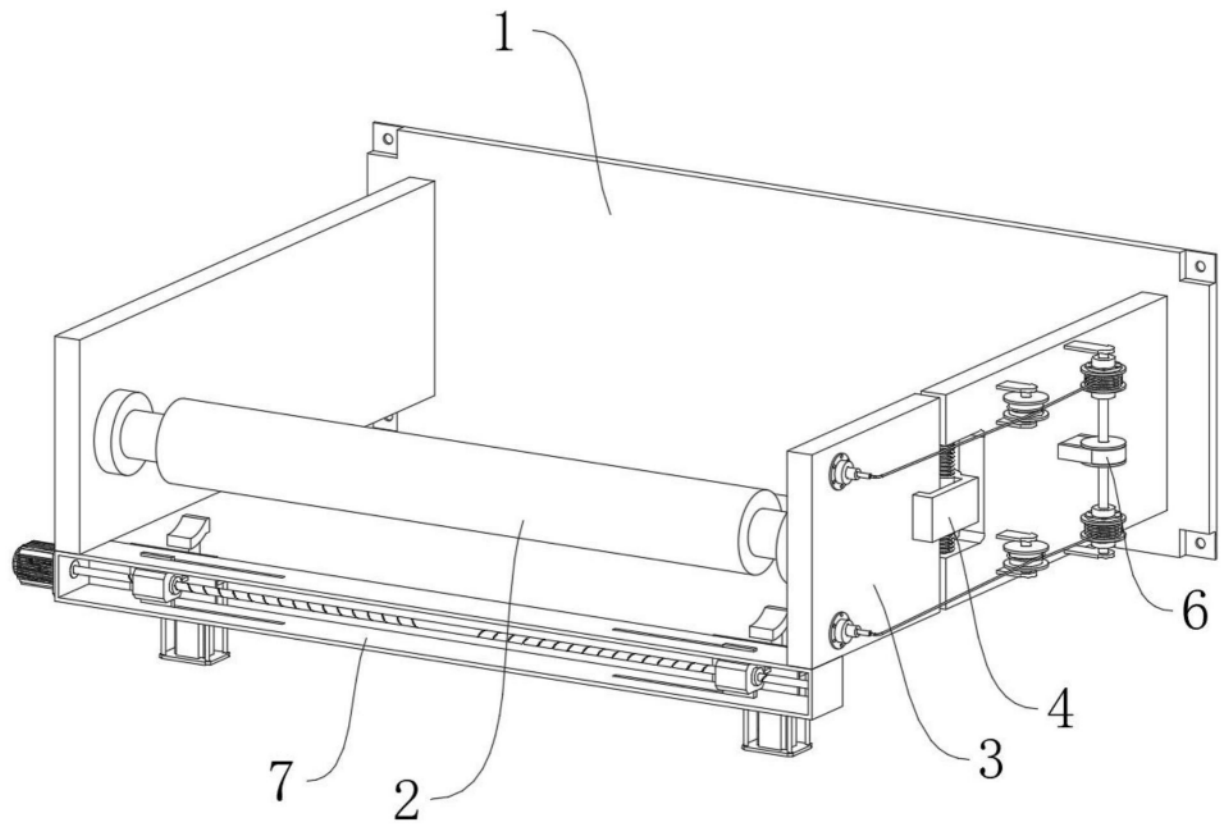


图1

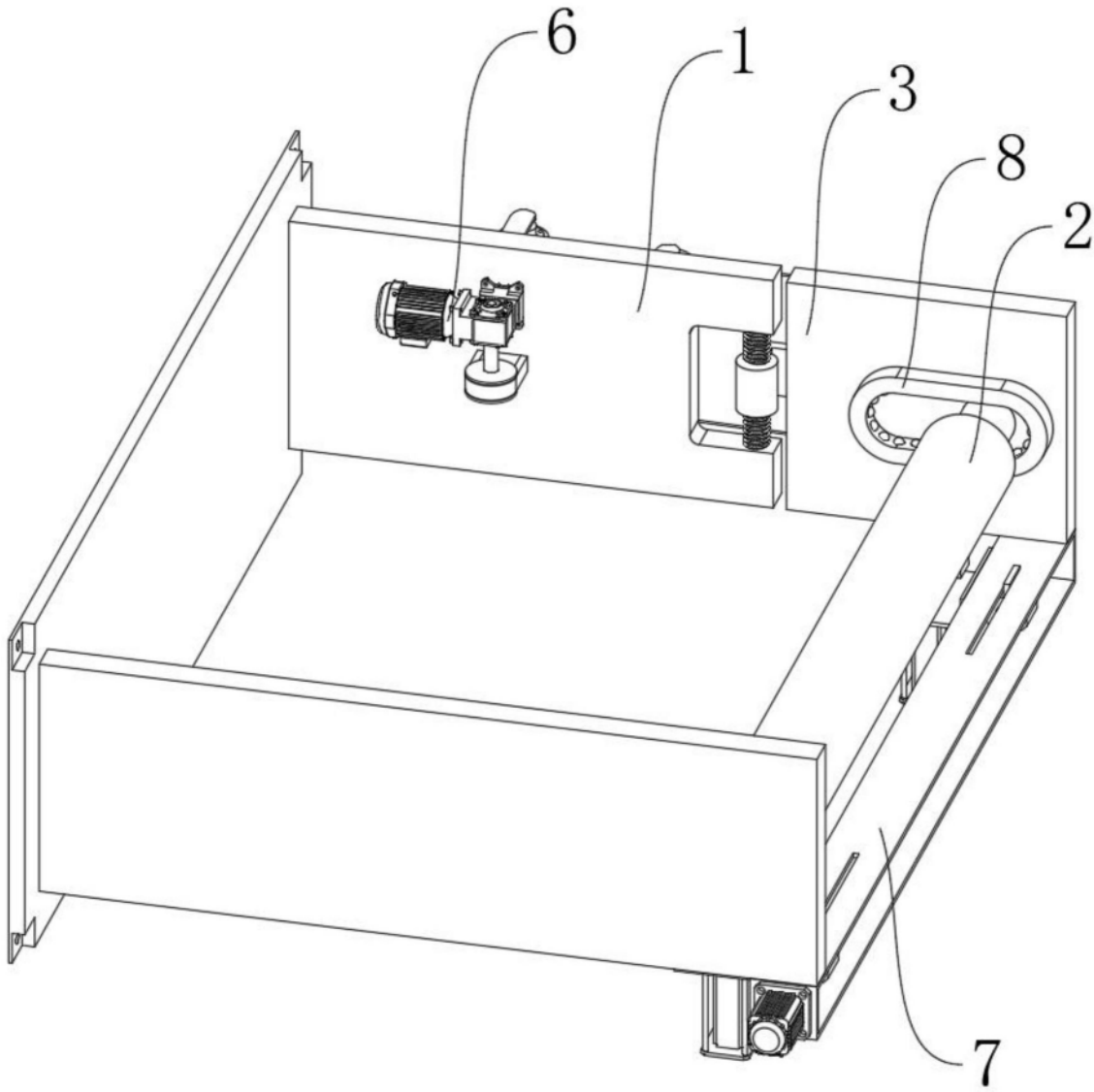


图2

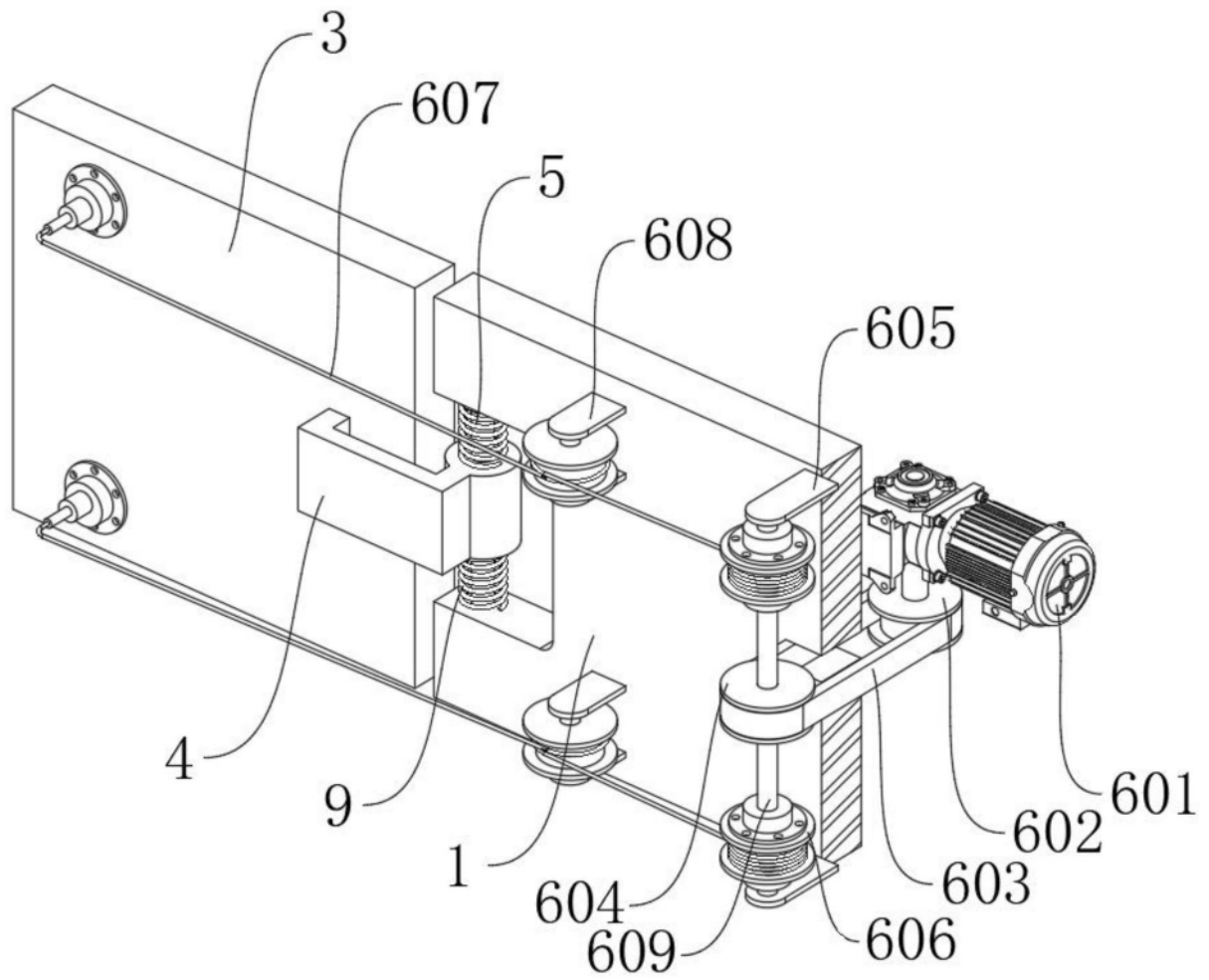


图3

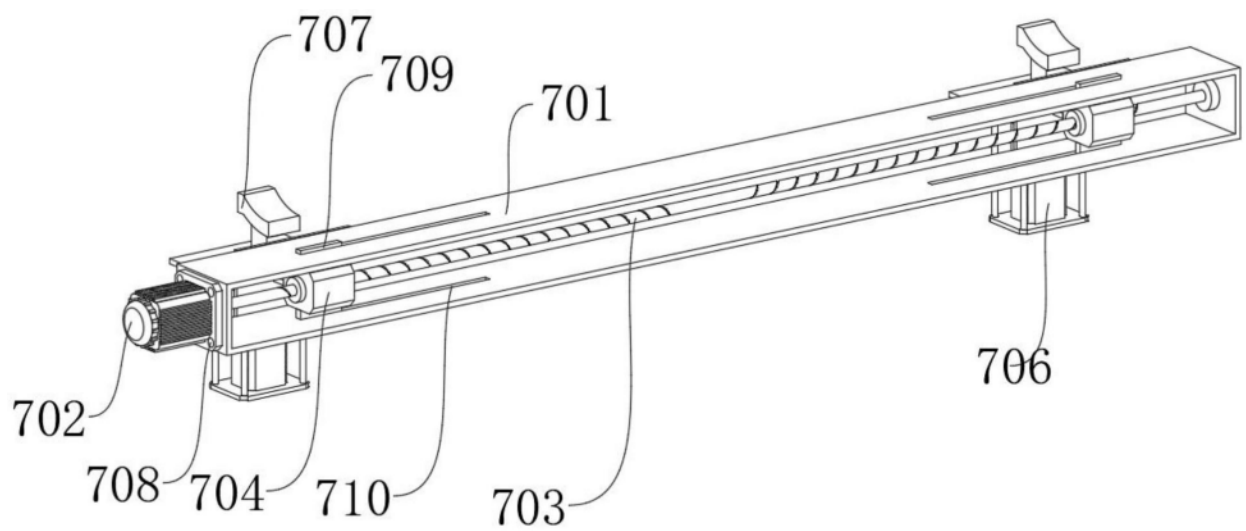


图4

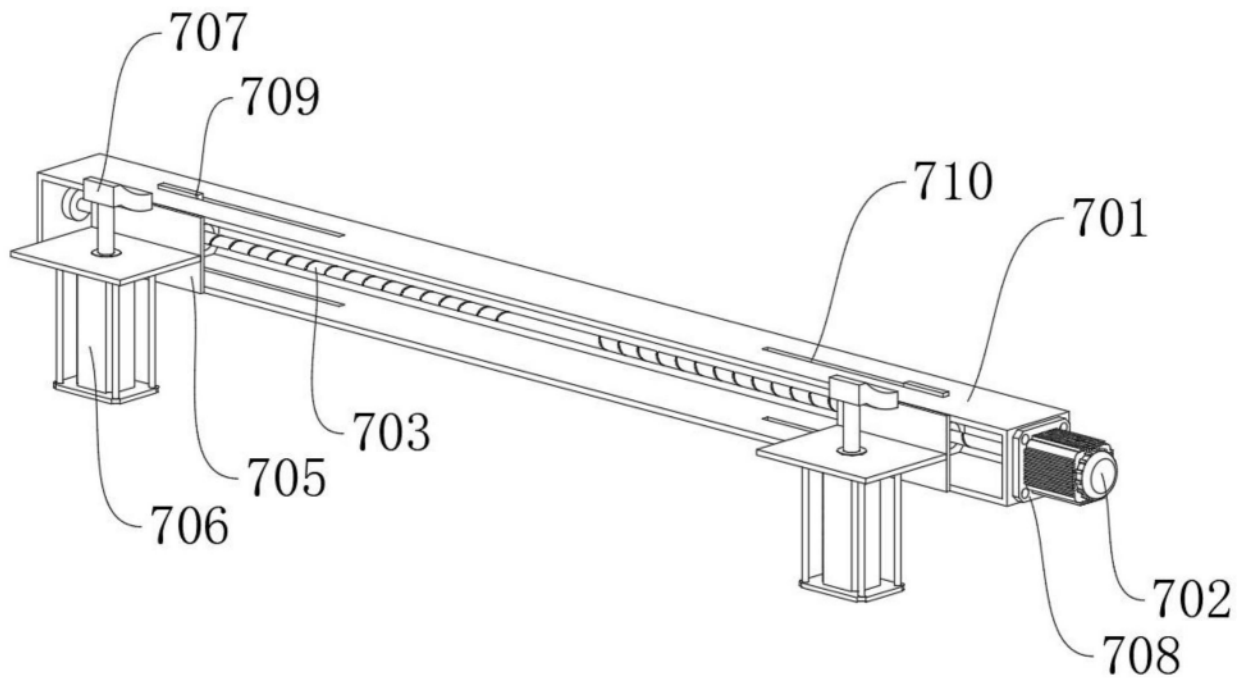


图5