



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211687764 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 202020032456.7

(22)申请日 2020.01.08

(73)专利权人 浙江卡罗莱纳纺织有限公司

地址 324200 浙江省衢州市常山县辉埠新
区万友大道12号

(72)发明人 杨晓华

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B65H 59/10(2006.01)

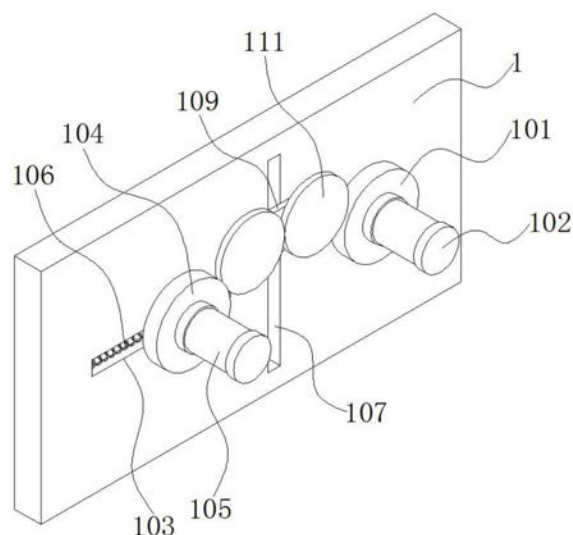
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效节能的纺织机绕线筒机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效节能的纺织机绕线筒机构,涉及绕线筒技术领域。本实用新型包括机架侧板,机架侧板一侧面开设有第一T型滑槽,第一T型滑槽内壁滑动连接有第一滑块,第一滑块一表面通过转轴转动连接有从动齿轮,机架侧板一侧面开设有竖滑孔,支撑板一表面开设有第二T型滑槽,第二滑块一表面通过转轴转动连接有传动齿轮,第二T型滑槽两端面均固定连接有限位弹簧,限位弹簧一端与第二滑块侧面固定连接。本实用新型通过缓冲弹簧、竖滑孔、H型滑块、支撑板、传动齿轮和限位弹簧的设计,方便调整纱线的张紧程度,避免了现有纺织机的绕线筒机构不便于调整纱线的张紧程度,容易导致纱线脱落或绷断的问题。



1. 一种高效节能的纺织机绕线筒机构,包括机架侧板(1);其特征在于:

所述机架侧板(1)一侧面通过转轴转动连接有驱动齿轮(101),所述驱动齿轮(101)一表面的中部位置固定连接有第一旋转筒(102),所述机架侧板(1)一侧面开设有第一T型滑槽(103),所述第一T型滑槽(103)内壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑块一表面通过转轴转动连接有从动齿轮(104),所述从动齿轮(104)一表面的中部位置固定连接有第二旋转筒(105),所述第一T型滑槽(103)一端面固定连接有缓冲弹簧(106),所述缓冲弹簧(106)一端与第一滑块侧面固定连接;

所述机架侧板(1)一侧面开设有竖滑孔(107),所述竖滑孔(107)内壁滑动连接有H型滑块(108),所述H型滑块(108)一侧面固定连接有支撑板(109),所述支撑板(109)一表面开设有第二T型滑槽(110),所述第二T型滑槽(110)内壁滑动连接有两个第二滑块,所述第二滑块一表面通过转轴转动连接有传动齿轮(111),所述第二T型滑槽(110)两端面均固定连接有限位弹簧(112),所述限位弹簧(112)一端与第二滑块侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能的纺织机绕线筒机构,其特征在于,两个所述传动齿轮(111)周侧面之间啮合,一所述传动齿轮(111)周侧面与驱动齿轮(101)周侧面啮合,另一所述传动齿轮(111)周侧面与从动齿轮(104)周侧面啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种高效节能的纺织机绕线筒机构,其特征在于,所述H型滑块(108)另一侧面贯穿有定位螺栓(113),所述机架侧板(1)另一侧面均匀开设有定位孔(114),所述定位孔(114)分别位于竖滑孔(107)的两侧,所述定位螺栓(113)一端与定位孔(114)内部相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能的纺织机绕线筒机构,其特征在于,所述机架侧板(1)另一侧面固定安装有电机(115),所述电机(115)输出轴一端贯穿机架侧板(1)并且与驱动齿轮(101)的中部位置固定连接。

一种高效节能的纺织机绕线筒机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于绕线筒技术领域,特别是涉及一种高效节能的纺织机绕线筒机构。

背景技术

[0002] 纺织机就是把天然纤维或化学纤维加工成为纺织品所需要的各种机械设备。绕线筒是纺织机的重要组成部分,其能够使纱线有序的进行牵引、供给,保证了纺织机正常工作。但现有的绕线筒多为独立的电机驱动,因而需要使用多个电机,使用增加了电能的损耗,因而增加的成本。

[0003] 现有中国专利文献公开了一种高效节能的纺织机绕线筒机构[申请号:201910663502.5],包括工作平台,工作平台的顶端设有两个第一旋转杆,第一旋转杆的下部套有第一旋转筒,第一旋转筒的顶端设有主动齿轮,主动齿轮的顶端设有第二旋转筒,两个第一旋转杆之间设有两个第二旋转杆,两个第二旋转杆的上部分别套有第一从动齿轮和第二从动齿轮,该方案通过主动齿轮、第一从动齿轮和第二从动齿轮,实现了连续传动,在使用一个电机的情况下,能够带动多个绕线筒转动,从而节省了电力的输出。但是现有纺织机的绕线筒机构不便于调整纱线的张紧程度,容易导致纱线脱落或绷断。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效节能的纺织机绕线筒机构,通过第一T型滑槽、缓冲弹簧、竖滑孔、H型滑块、支撑板、传动齿轮和限位弹簧的设计,解决了现有纺织机的绕线筒机构不便于调整纱线的张紧程度,容易导致纱线脱落或绷断的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种高效节能的纺织机绕线筒机构,包括机架侧板;

[0007] 所述机架侧板一侧面通过转轴转动连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮一表面的中部位置固定连接有第一旋转筒,所述机架侧板一侧面开设有第一T型滑槽,所述第一T型滑槽内壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑块一表面通过转轴转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮一表面的中部位置固定连接有第二旋转筒,所述第一T型滑槽一端面固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧一端与第一滑块侧面固定连接;

[0008] 所述机架侧板一侧面开设有竖滑孔,所述竖滑孔内壁滑动连接有H型滑块,所述H型滑块一侧面固定连接有支撑板,所述支撑板一表面开设有第二T型滑槽,所述第二T型滑槽内壁滑动连接有两个第二滑块,所述第二滑块一表面通过转轴转动连接有传动齿轮,所述第二T型滑槽两端面均固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧一端与第二滑块侧面固定连接。

[0009] 进一步地,两个所述传动齿轮周侧面之间啮合,一所述传动齿轮周侧面与驱动齿轮周侧面啮合,另一所述传动齿轮周侧面与从动齿轮周侧面啮合。

[0010] 进一步地,所述H型滑块另一侧面贯穿有定位螺栓,所述机架侧板另一侧面均匀开

设有定位孔,所述定位孔分别位于竖滑孔的两侧,所述定位螺栓一端与定位孔内部相配合。

[0011] 进一步地,所述机架侧板另一侧面固定安装有电机,所述电机输出轴一端贯穿机架侧板并且与驱动齿轮的中部位置固定连接。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型通过第一T型滑槽、缓冲弹簧、竖滑孔、H型滑块、支撑板、传动齿轮和限位弹簧的设计,电机通过驱动齿轮带动第一旋转筒转动,同时驱动齿轮通过两个传动齿轮、从动齿轮带动第二旋转筒转动,从而达到带动多个绕线筒转动的效果,然后手动通过H型滑块带动支撑板下降,支撑板带动两个传动齿轮下降,两个传动齿轮分别下压驱动齿轮和从动齿轮,使两个传动齿轮在限位弹簧的弹力下通过第二滑块沿着第二T型滑槽水平向左移动,同时从动齿轮压缩缓冲弹簧通过第一滑块沿着第一T型滑槽水平向左移动,从而调整第一旋转筒与第二旋转筒之间的距离,即方便调整纱线的张紧程度,避免了现有纺织机的绕线筒机构不便于调整纱线的张紧程度,容易导致纱线脱落或绷断的问题。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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他的附图。

[0015] 图1为一种高效节能的纺织机绕线筒机构的结构示意图;

[0016] 图2为图1的结构正视图;

[0017] 图3为图1的结构俯视图;

[0018] 图4为图1后视角的结构示意图;

[0019] 图5为支撑板的结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-机架侧板,101-驱动齿轮,102-第一旋转筒,103-第一T型滑槽,104-从动齿轮,105-第二旋转筒,106-缓冲弹簧,107-竖滑孔,108-H型滑块,109-支撑板,110-第二T型滑槽,111-传动齿轮,112-限位弹簧,113-定位螺栓,114-定位孔,115-电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型为一种高效节能的纺织机绕线筒机构,包括机架侧板1;

[0024] 机架侧板1一侧面通过转轴转动连接有驱动齿轮101,驱动齿轮101一表面的中部位置固定连接有第一旋转筒102,机架侧板1一侧面开设有第一T型滑槽103,第一T型滑槽103内壁滑动连接有第一滑块,第一滑块一表面通过转轴转动连接有从动齿轮104,从动齿轮104一表面的中部位置固定连接有第二旋转筒105,第一T型滑槽103一端面固定连接有缓

冲弹簧106,缓冲弹簧106一端与第一滑块侧面固定连接;

[0025] 机架侧板1一侧面开设有竖滑孔107,竖滑孔107内壁滑动连接有H型滑块108,H型滑块108一侧面固定连接有支撑板109,支撑板109一表面开设有第二T型滑槽110,第二T型滑槽110内壁滑动连接有两个第二滑块,第二滑块一表面通过转轴转动连接有传动齿轮111,第二T型滑槽110两端面均固定连接有限位弹簧112,限位弹簧112一端与第二滑块侧面固定连接。

[0026] 其中如图1-2所示,两个传动齿轮111周侧面之间啮合,一传动齿轮111周侧面与驱动齿轮101周侧面啮合,另一传动齿轮111周侧面与从动齿轮104周侧面啮合。

[0027] 其中如图4所示,H型滑块108另一侧面贯穿有定位螺栓113,机架侧板1另一侧面均匀开设有定位孔114,定位孔114分别位于竖滑孔107的两侧,定位螺栓113一端与定位孔114内部相配合。

[0028] 其中如图3-4所示,机架侧板1另一侧面固定安装有电机115,电机115输出轴一端贯穿机架侧板1并且与驱动齿轮101的中部位置固定连接。

[0029] 其中,电机115通过导线与外部现有的PLC控制器电性连接,所有用电均是外部电源提供。

[0030] 本实施例的工作原理为:使用时,PLC控制器控制电机115通过驱动齿轮101带动第一旋转筒102转动,同时驱动齿轮101通过两个传动齿轮111、从动齿轮104带动第二旋转筒105转动,从而达到带动多个绕线筒转动的效果,然后手动通过H型滑块108带动支撑板109下降,支撑板109带动两个传动齿轮111下降,两个传动齿轮111分别下压驱动齿轮101和从动齿轮104,使两个传动齿轮111在限位弹簧112的弹力下通过第二滑块沿着第二T型滑槽110水平向左移动,同时从动齿轮104压缩缓冲弹簧106通过第一滑块沿着第一T型滑槽103水平向左移动,从而调整第一旋转筒102与第二旋转筒105之间的距离,即方便调整纱线的张紧程度,避免了现有纺织机的绕线筒机构不便于调整纱线的张紧程度,容易导致纱线脱落或绷断的问题。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

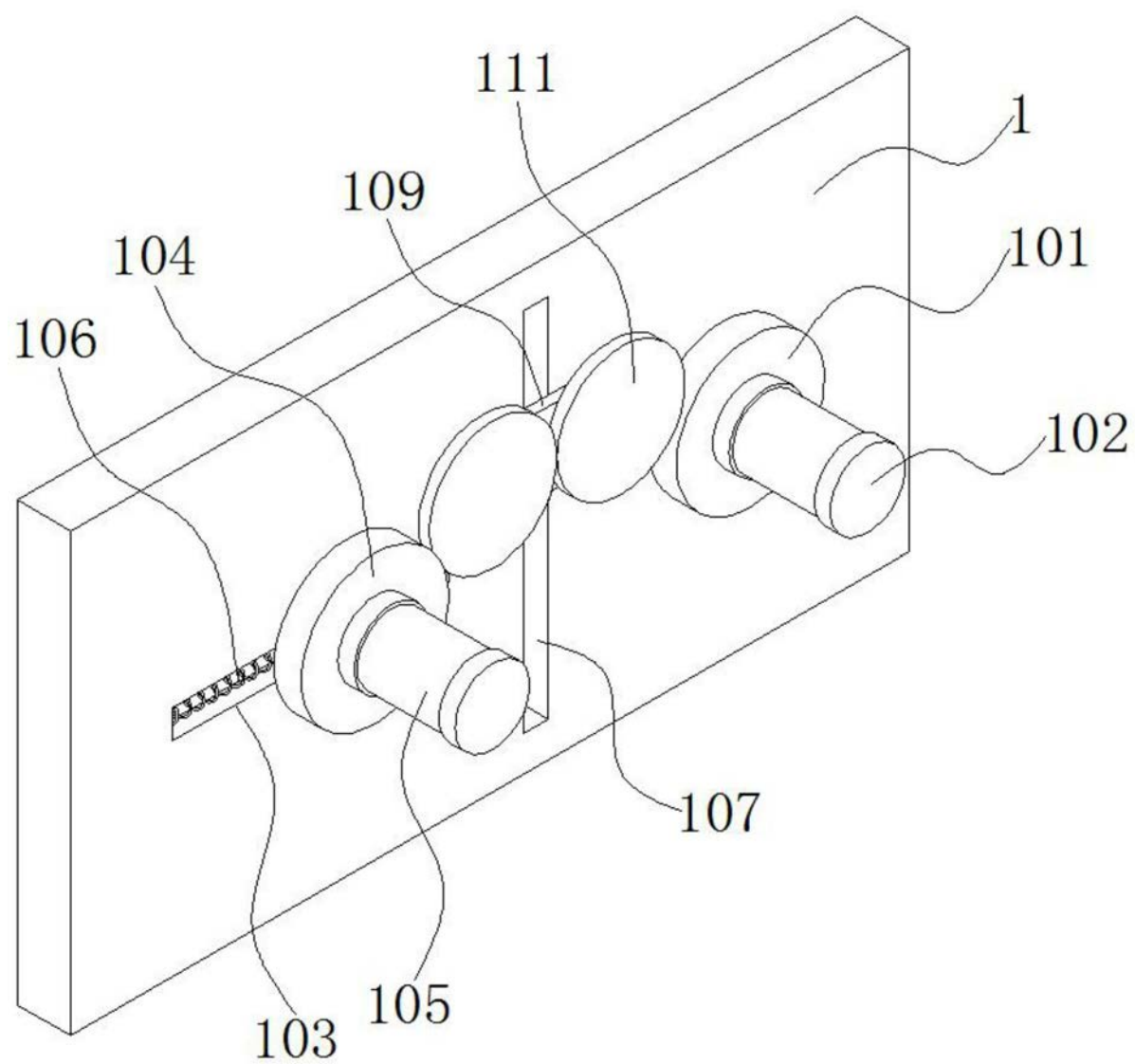


图1

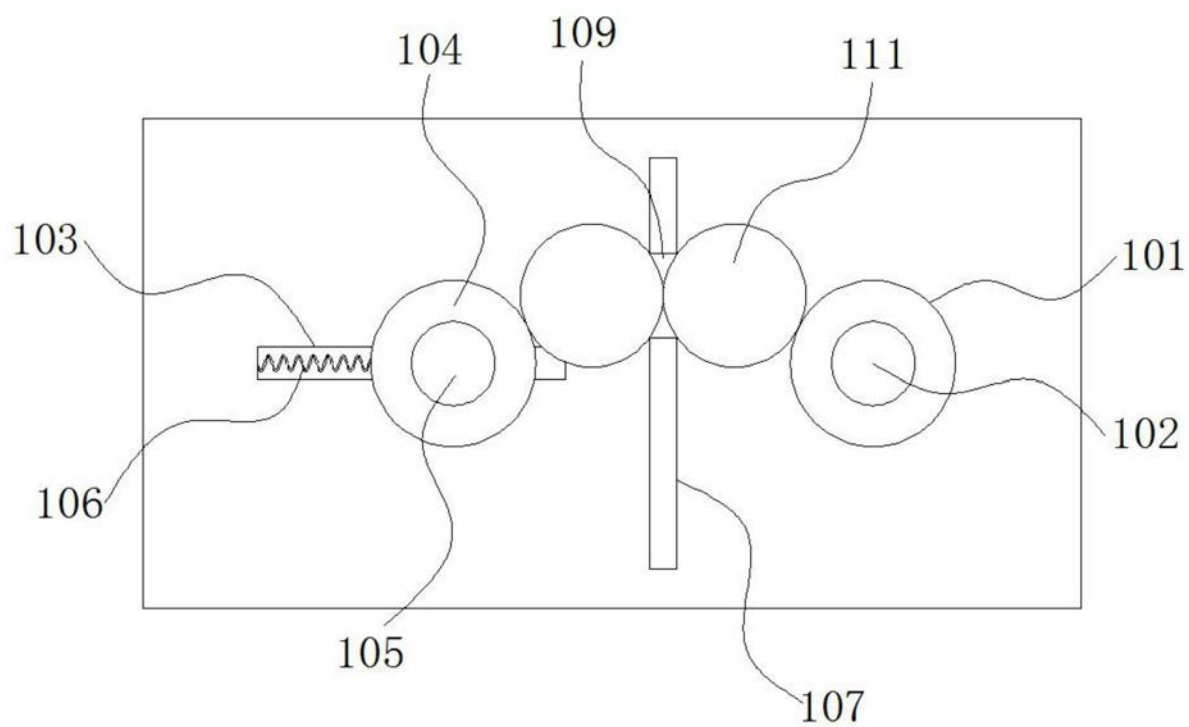


图2

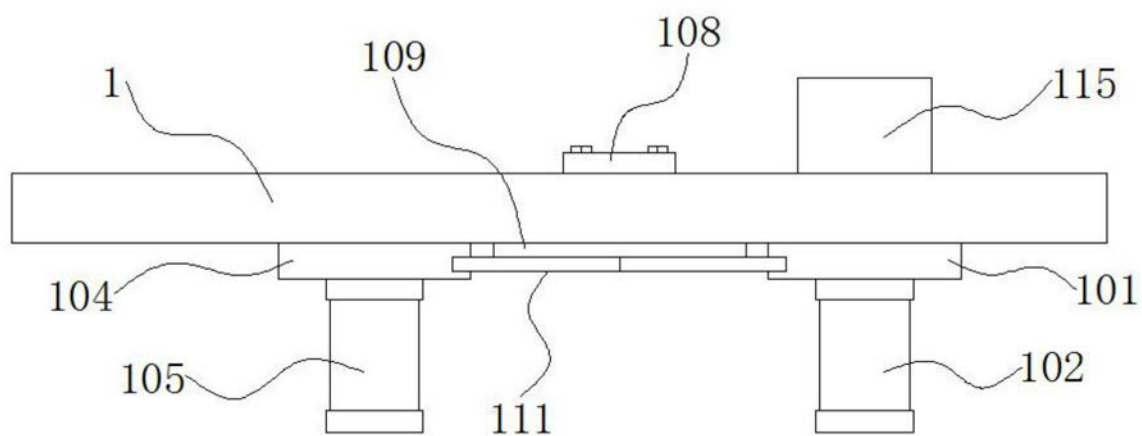


图3

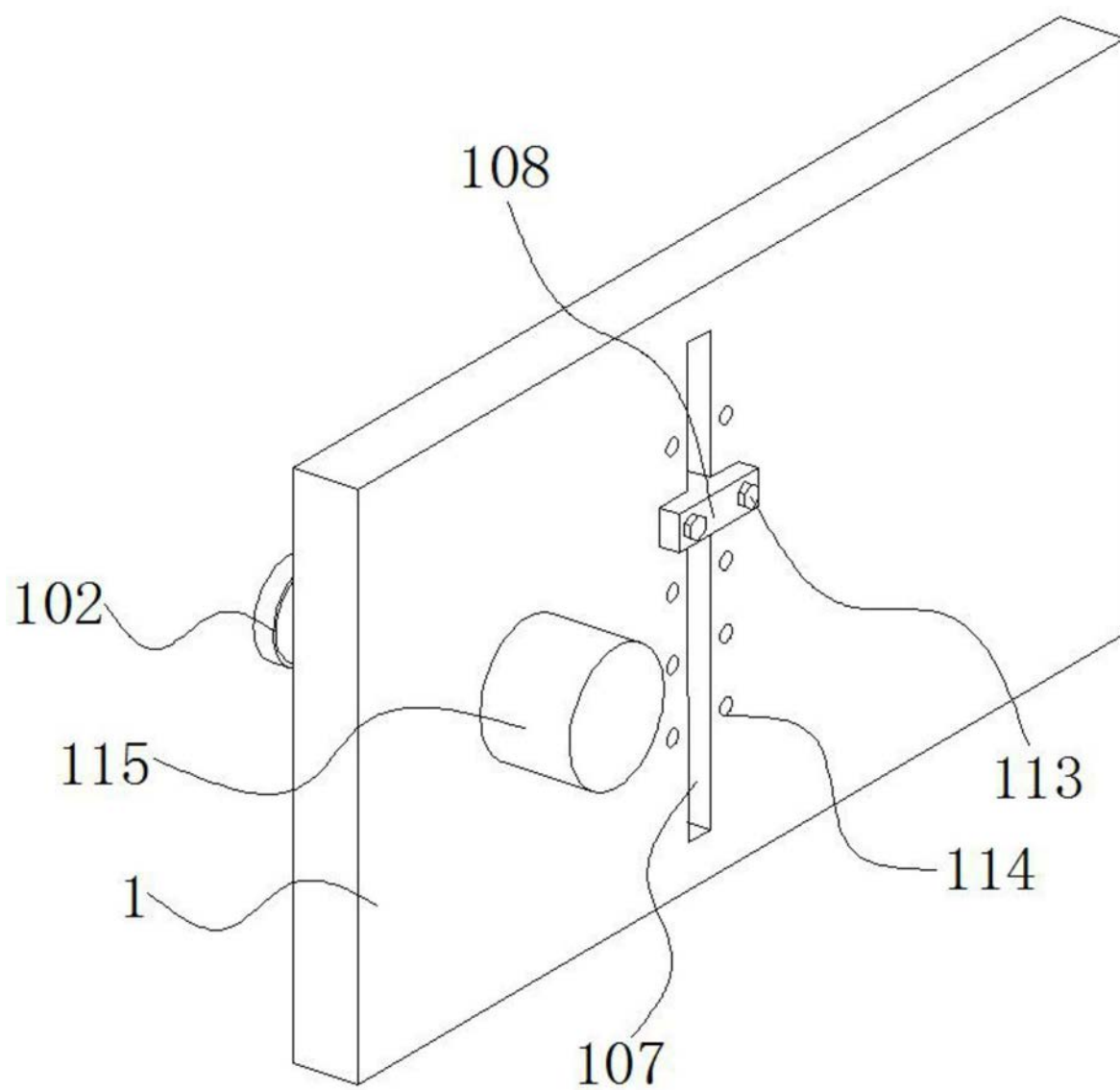


图4

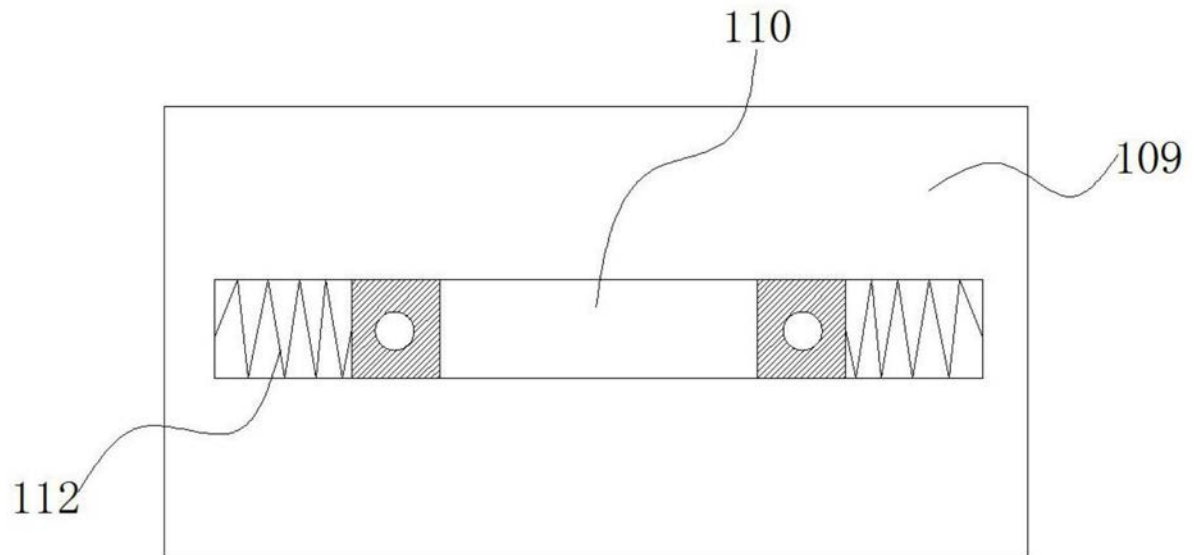


图5