(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218434263 U
(45)授权公告日 2023.02.03

(21)申请号 202222937482.6

(22)申请日 2022.11.04

(73)专利权人 无锡佳成纤维有限公司
地址 214121 江苏省无锡市滨湖区太湖街道贡湖大道608号

(72)发明人 宣红华

(74)专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376
专利代理师 肖晨

(51)Int.Cl.
B65H 59/10(2006.01)
B65H 57/14(2006.01)
B65H 54/54(2006.01)
B65H 54/40(2006.01)
B65H 49/24(2006.01)

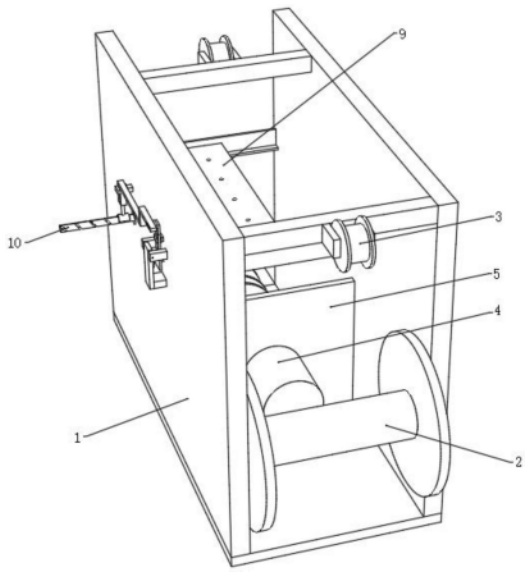
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种分丝机张力调节结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种分丝机张力调节结构，包括U型架、放绳辊、导向辊、驱动电机、支撑板、转动轴、收卷辊以及限位杆，所述U型架内部转动安装有放绳辊，所述U型架内部上侧对称安装两个导向辊，所述U型架内部安装有支撑板，且支撑板一端转动安装有转动轴，所述支撑板另一端固定安装有驱动电机，所述转动轴环形侧面上均匀安装两个以上收卷辊，所述U型架内部底端滑动安装有限位杆，所述转动轴另一端转动安装在限位杆内部。本实用新型不仅能够通过螺杆转动调节分丝板的位置，进而便于对丝线进行撑紧，而且能够通过转动块转动推动方块移动，进而推动压杆转动对分丝板进行压持，还能够过斜面推块移动挤压转动杆转动，进而推动空心块向下移动。



CN 218434263 U

1.一种分丝机张力调节结构,包括U型架(1)、放绳辊(2)、导向辊(3)、驱动电机(4)、支撑板(5)、转动轴(6)、收卷辊(7)以及限位杆(29),所述U型架(1)内部转动安装有放绳辊(2),所述U型架(1)内部上侧对称安装两个导向辊(3),所述U型架(1)内部底端安装有支撑板(5),且支撑板(5)一端转动安装有转动轴(6),所述支撑板(5)另一端固定安装有驱动电机(4),且驱动电机(4)与转动轴(6)相连接,所述转动轴(6)环形侧面上均匀安装两个以上收卷辊(7),所述U型架(1)内部底端滑动安装有限位杆(29),所述转动轴(6)另一端转动安装在限位杆(29)内部,其特征在于,所述U型架(1)内部对称固定安装两个L型杆(8),且L型杆(8)上滑动安装有分丝板(9),所述分丝板(9)一端转动安装有螺杆(10),所述螺杆(10)一端延伸至U型架(1)外侧,其中一个所述L型杆(8)内部转动安装有压杆(11),所述U型架(1)内部加工有凹槽,且凹槽内部滑动安装有方块(30),且方块(30)前端固定安装有T型杆(12),所述T型杆(12)前端延伸至U型架(1)外侧,所述U型架(1)外侧滑动安装有斜面推块(14),且斜面推块(14)一端与T型杆(12)相贴合。

2.根据权利要求1所述的一种分丝机张力调节结构,其特征在于,所述U型架(1)一端固定安装有固定销(15),所述固定销(15)环形侧面上转动有转动杆(16),所述U型架(1)同一端均安装有支撑块一(19)和支撑块二(20),且支撑块一(19)外侧滑动安装有空心块(17),所述支撑块二(20)外侧滑动安装有斜面推块(14),所述转动杆(16)一端与空心块(17)顶端相贴合,所述斜面推块(14)与转动杆(16)另一端活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种分丝机张力调节结构,其特征在于,所述空心块(17)内部底端固定安装有弹簧二(18),且弹簧二(18)顶端固定安装在支撑块一(19)底端,所述斜面推块(14)前端固定安装有圆柱杆(28),且圆柱杆(28)环形侧面上转动安装有滑块(27),所述转动杆(16)一端开设有通槽,且通槽内部滑动安装有滑块(27)。

4.根据权利要求1所述的一种分丝机张力调节结构,其特征在于,所述T型杆(12)环形侧面上安装有弹簧一(13),且弹簧一(13)两端分别固定安装在方块(30)上以及凹槽内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种分丝机张力调节结构,其特征在于,所述U型架(1)一端对称固定安装两个固定块(22),两个所述固定块(22)之间转动安装有转动销(23),所述转动销(23)环形侧面上固定安装有转动块(24),所述转动块(24)一端与T型杆(12)相贴合。

6.根据权利要求5所述的一种分丝机张力调节结构,其特征在于,所述U型架(1)一端固定安装有磁块(25),所述磁块(25)一端与转动块(24)吸附贴合。

7.根据权利要求2所述的一种分丝机张力调节结构,其特征在于,所述空心块(17)底端固定安装有磁片(21),且磁片(21)与螺杆(10)环形侧面吸附贴合。

8.根据权利要求1所述的一种分丝机张力调节结构,其特征在于,其中一个所述L型杆(8)内部固定安装有圆柱销(26),所述圆柱销(26)环形侧面上转动安装有压杆(11),所述圆柱销(26)环形侧面上固定安装有扭簧,且扭簧外侧固定安装在压杆(11)内部。

一种分丝机张力调节结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分丝机技术领域，尤其涉及一种分丝机张力调节结构。

背景技术

[0002] 现有化纤织造整经用的锦纶或涤纶单丝都是由化纤生产厂家直接提供，整经时，原丝管在丝架上禁止不动，丝条沿原丝管轴向退绕，一个原丝管只能提供一根经线，原料成本较高，为此常常需要对其进行分丝，一般使用分丝板对经线进行分丝，在分丝板进行分丝过程总需要对分丝板进行位置调节，以便于撑紧经线。

[0003] 目前使用的分丝机中一般通过螺栓固定分丝板的位置，当需要对分丝板的位置进行调节时，需要拧松螺栓方可调节分丝板，使得分丝板的调节过程繁琐复杂，不方便进行便捷调节，降低实用性，因此，提出一种分丝机张力调节结构显得非常必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种分丝机张力调节结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种分丝机张力调节结构，包括U型架、放绳辊、导向辊、驱动电机、支撑板、转动轴、收卷辊以及限位杆，所述U型架内部转动安装有放绳辊，所述U型架内部上侧对称安装两个导向辊，所述U型架内部底端安装有支撑板，且支撑板一端转动安装有转动轴，所述支撑板另一端固定安装有驱动电机，且驱动电机与转动轴相连接，所述转动轴环形侧面上均匀安装两个以上收卷辊，所述U型架内部底端滑动安装有限位杆，所述转动轴另一端转动安装在限位杆内部，所述U型架内部对称固定安装两个L型杆，且L型杆上滑动安装有分丝板，所述分丝板一端转动安装有螺杆，所述螺杆一端延伸至U型架外侧，其中一个所述L型杆内部转动安装有压杆，所述U型架内部加工有凹槽，且凹槽内部滑动安装有方块，且方块前端固定安装有T型杆，所述T型杆前端延伸至U型架外侧，所述U型架外侧滑动安装有斜面推块，且斜面推块一端与T型杆相贴合。

[0007] 进一步的，所述U型架一端固定安装有固定销，所述固定销环形侧面上转动有转动杆，所述U型架同一端均安装有支撑块一和支撑块二，且支撑块一外侧滑动安装有空心块，所述支撑块二外侧滑动安装有斜面推块，所述转动杆一端与空心块顶端相贴合，所述斜面推块与转动杆另一端活动连接。

[0008] 进一步的，所述空心块内部底端固定安装有弹簧二，且弹簧二顶端固定安装在支撑块一底端，所述斜面推块前端固定安装有圆柱杆，且圆柱杆环形侧面上转动安装有滑块，所述转动杆一端开设有通槽，且通槽内部滑动安装有滑块。

[0009] 进一步的，所述T型杆环形侧面上安装有弹簧一，且弹簧一两端分别固定安装在方块上以及凹槽内壁上。

[0010] 进一步的，所述U型架一端对称固定安装两个固定块，两个所述固定块之间转动安

装有转动销，所述转动销环形侧面上固定安装有转动块，所述转动块一端与T型杆相贴合。

[0011] 进一步的，所述U型架一端固定安装有磁块，所述磁块一端与转动块吸附贴合。

[0012] 进一步的，所述空心块底端固定安装有磁片，且磁片与螺杆环形侧面吸附贴合。

[0013] 进一步的，其中一个所述L型杆内部固定安装有圆柱销，所述圆柱销环形侧面上转动安装有压杆，所述圆柱销环形侧面上固定安装有扭簧，且扭簧外侧固定安装在压杆内部。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1.通过螺杆转动调节分丝板的位置，进而便于对丝线进行撑紧，转动螺杆，螺杆沿着螺母移动，进而螺杆带动分丝板水平移动，分丝板移动对分好的丝线进行拉拽，使得丝线呈V型，进而便于对丝线进行撑紧，便于将丝线收卷到收卷辊上。

[0016] 2.通过转动块转动推动方块移动，进而推动压杆转动对分丝板进行压持，转动块转动带动与T型杆贴合，进而推动T型杆移动，T型杆移动带动方块移动，方块移动对弹簧一进行拉伸，使得弹簧一产生弹力，弹簧一的弹力便于方块的移动复位，方块移动推动压杆围绕圆柱销转动，压杆转动与分丝板贴合，进而对分丝板进行夹持固定。

[0017] 3.通过斜面推块移动挤压转动杆转动，进而推动空心块向下移动，在T型杆移动过程中对斜面推块上的斜面进行挤压，进而推动斜面推块向上移动，斜面推块向上移动带动转动杆围绕固定销转动，转动杆转动对空心块向下挤压，使得空心块向下移动，空心块向下移动带动磁片向下移动与螺杆吸附贴合，进而固定螺杆的位置，实现固定分丝板位置的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种分丝机张力调节结构的立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种分丝机张力调节结构的局部剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种分丝机张力调节结构的螺杆装配结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种分丝机张力调节结构的A处局部放大结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型提出的一种分丝机张力调节结构的B处局部放大结构示意图。

[0023] 图中：1、U型架；2、放绳辊；3、导向辊；4、驱动电机；5、支撑板；6、转动轴；7、收卷辊；8、L型杆；9、分丝板；10、螺杆；11、压杆；12、T型杆；13、弹簧一；14、斜面推块；15、固定销；16、转动杆；17、空心块；18、弹簧二；19、支撑块一；20、支撑块二；21、磁片；22、固定块；23、转动销；24、转动块；25、磁块；26、圆柱销；27、滑块；28、圆柱杆；29、限位杆；30、方块。

具体实施方式

[0024] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-图5，一种分丝机张力调节结构，包括U型架1、放绳辊2、导向辊3、驱动电机4、支撑板5、转动轴6、收卷辊7以及限位杆29，U型架1内部转动安装有放绳辊2，放绳辊2的设计便于松开经线，U型架1内部上侧对称安装两个导向辊3，导向辊3的设计便于对经线进行疏导，U型架1内部底端安装有支撑板5，且支撑板5一端转动安装有转动轴6，支撑板5另一

端固定安装有驱动电机4，支撑板5的设计便于转动轴6和驱动电机4的安装，且驱动电机4与转动轴6相连接，该设计便于驱动转动轴6转动，转动轴6环形侧面上均匀安装两个以上收卷辊7，收卷辊7的设计便于对分丝完成的丝线进行收卷，U型架1内部底端滑动安装有限位杆29，转动轴6另一端转动安装在限位杆29内部，限位杆29的设计便于对转动轴6进行支撑，U型架1内部对称固定安装两个L型杆8，且L型杆8上滑动安装有分丝板9，L型杆8的设计便于对分丝板9进行支撑，分丝板9一端转动安装有螺杆10，螺杆10一端延伸至U型架1外侧，且螺杆10与U型架1通过螺母相连接，进而便于螺杆10转动的同时拉动分丝板9水平移动，其中一个L型杆8内部转动安装有压杆11，压杆11的设计便于对分丝板9进行压持固定，U型架1内部开设有凹槽，且凹槽内部滑动安装有方块30，且方块30前端固定安装有T型杆12，T型杆12的设计便于拉动方块30移动，方块30底端与压杆11顶端相贴合，方块30移动便于推动压杆11转动对分丝板9进行压持固定，T型杆12前端延伸至U型架1外侧，U型架1外侧滑动安装有斜面推块14，且斜面推块14一端与T型杆12相贴合，T型杆12移动便于推动斜面推块14移动。

[0026] 本实用新型中，需要说明的是，U型架1一端通过螺栓安装有固定销15，固定销15环形侧面上转动有转动杆16，该设计便于转动杆16的转动安装，U型架1同一端均焊接有支撑块一19和支撑块二20，且支撑块一19外侧滑动安装有空心块17，该设计便于空心块17的滑动安装，支撑块二20外侧滑动安装有斜面推块14，该设计便于斜面推块14的滑动安装，转动杆16一端与空心块17顶端相贴合，斜面推块14与转动杆16另一端活动连接，斜面推块14移动过程中推动转动杆16转动，进而对空心块17进行挤压，空心块17内部底端焊接有弹簧二18，且弹簧二18顶端固定安装在支撑块一19底端，弹簧二18的设计便于空心块17的移动复位，斜面推块14前端固定安装有圆柱杆28，且圆柱杆28环形侧面上转动安装有滑块27，转动杆16一端开设有通槽，且通槽内部滑动安装有滑块27，圆柱杆28和滑块27的设计便于斜面推块14向上移动过程中与转动杆16之间发生相对转动以及相对滑动，T型杆12环形侧面上安装有弹簧一13，且弹簧一13两端分别焊接在方块30上以及凹槽内壁上，弹簧一13的设计便于T型杆12和方块30的移动复位。

[0027] 尤其的，U型架1一端对称焊接两个固定块22，两个固定块22之间转动安装有转动销23，转动销23环形侧面上固定安装有转动块24，该设计便于转动块24的转动安装，转动块24一端与T型杆12相贴合，转动块24转动便于推动T型杆12移动，U型架1一端通过螺钉安装有磁块25，磁块25一端与转动块24吸附贴合，磁块25的设计便于对转动块24进行吸附固定，空心块17底端通过螺钉安装有磁片21，且磁片21与螺杆10环形侧面吸附贴合，磁片21的设计便于对螺杆10进行吸附固定，弹簧二18的弹力大于磁片21与螺杆10之间的吸附力，进而便于拉动磁片21移动与螺杆10分离，其中一个L型杆8内部固定安装有圆柱销26，圆柱销26环形侧面上转动安装有压杆11，圆柱销26的设计便于压杆11的转动安装，圆柱销26环形侧面上焊接有扭簧，且扭簧外侧焊接在压杆11内部，扭簧的设计便于压杆11的转动复位。

[0028] 工作原理：当需要对分丝板9进行位置调节时，转动螺杆10，螺杆10沿着螺母移动，进而螺杆10带动分丝板9水平移动，当分丝板9移动至合适位置时，推动转动块24围绕转动销23转动，转动块24转动带动与T型杆12贴合，进而推动T型杆12移动，T型杆12移动带动方块30移动，方块30移动对弹簧一13进行拉伸，使得弹簧一13产生弹力，弹簧一13的弹力便于方块30的移动复位，方块30移动推动压杆11围绕圆柱销26转动，压杆11转动与分丝板9贴合，进而对分丝板9进行夹持固定，压杆11转动对扭簧进行挤压，使得扭簧产生弹力，扭簧的

扭力便于压杆11的转动复位，在T型杆12移动过程中对斜面推块14上的斜面进行挤压，进而推动斜面推块14向上移动，斜面推块14向上移动带动转动杆16围绕固定销15转动，转动杆16转动对空心块17向下挤压，使得空心块17向下移动，空心块17向下移动带动磁片21向下移动与螺杆10吸附贴合，进而固定螺杆10的位置，实现固定分丝板9位置的目的，空心块17向下移动过程中对弹簧二18进行挤压，使得弹簧二18产生弹力，弹簧二18的弹力大于磁片21与螺杆10之间的吸附力，进而便于空心块17移动复位过程中带动磁片21移动与螺杆10分离，进而便于对分丝板9的位置进行调节，转动块24转动过程中与磁块25吸附贴合，弹簧一13的弹力小于磁块25与转动块24之间的吸附力，进而固定转动块24的位置，分丝板9移动对分好的丝线进行拉拽，使得丝线呈V型，进而便于对丝线进行撑紧，便于将丝线收卷到收卷辊7上。

[0029] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接、或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。

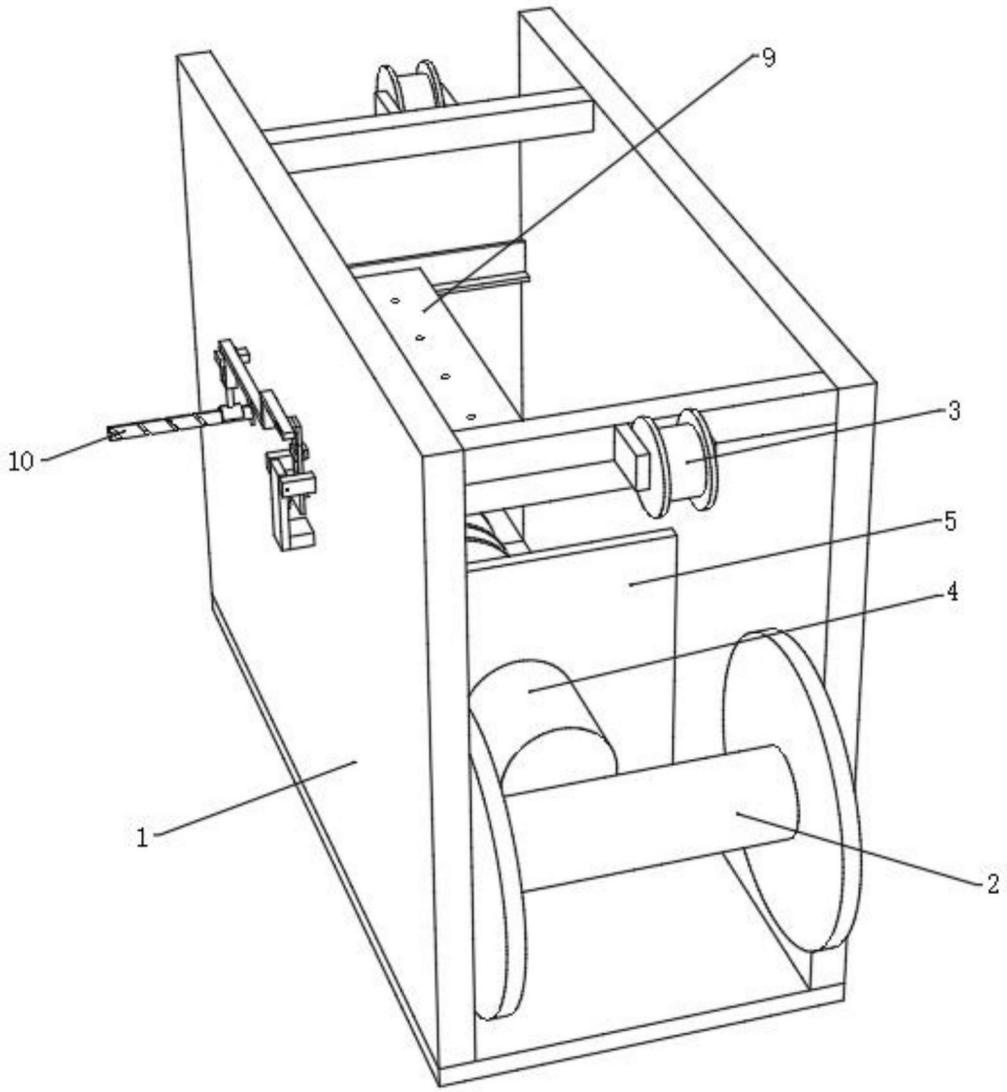


图1

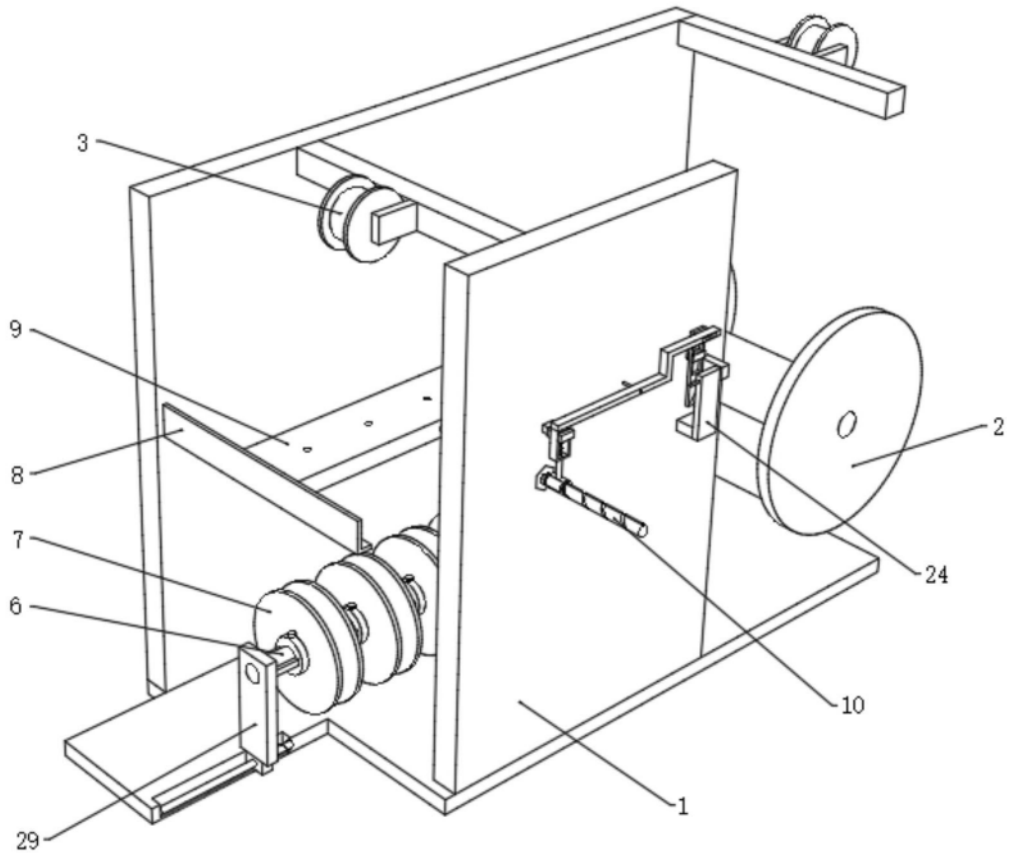


图2

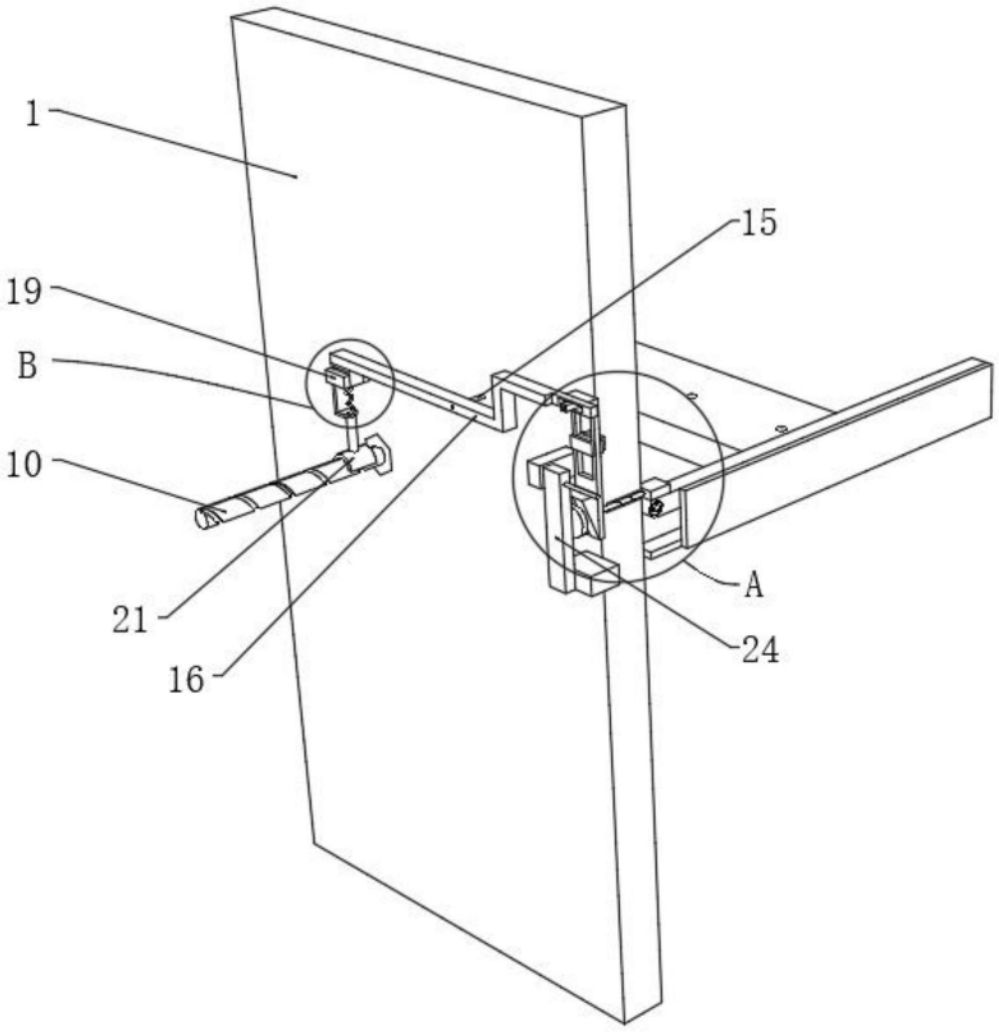


图3

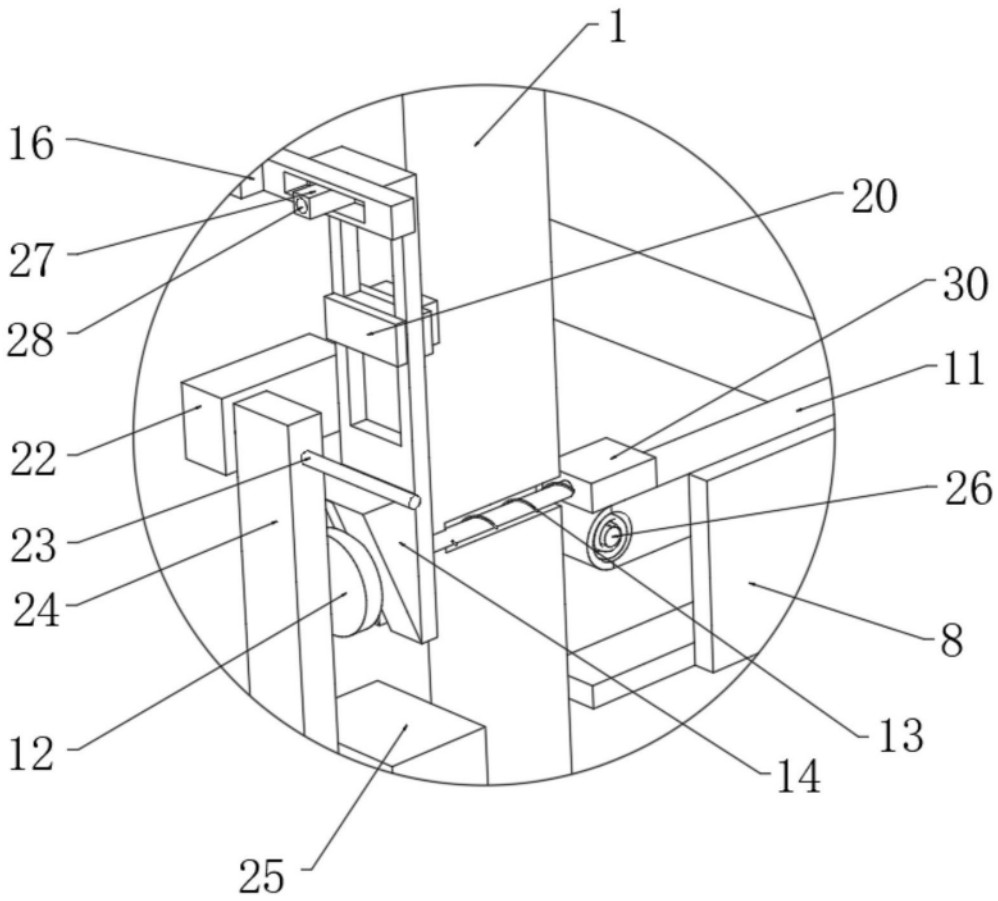


图4

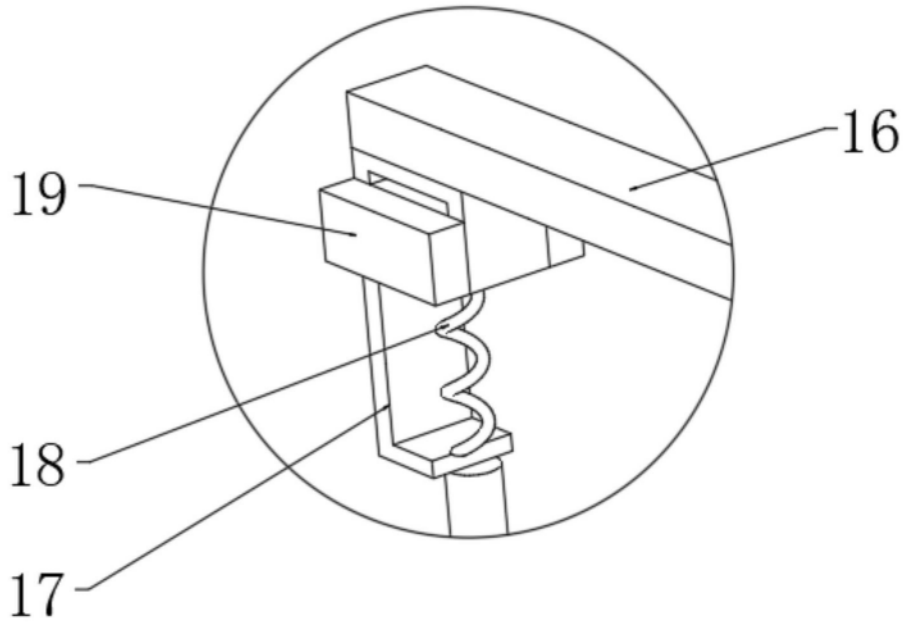


图5