



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113860081 B

(45) 授权公告日 2022.09.27

(21) 申请号 202111248941.3

B65H 54/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.26

审查员 王晓亮

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113860081 A

(43) 申请公布日 2021.12.31

(73) 专利权人 九江市六小龙实业股份有限公司

地址 332000 江西省九江市彭泽县定山镇

九江市六小龙实业股份有限公司

(72) 发明人 陆乐初

(74) 专利代理机构 南昌中擎知识产权代理事务

所(普通合伙) 36148

专利代理师 陈海涛

(51) Int.Cl.

B65H 59/36 (2006.01)

B65H 59/18 (2006.01)

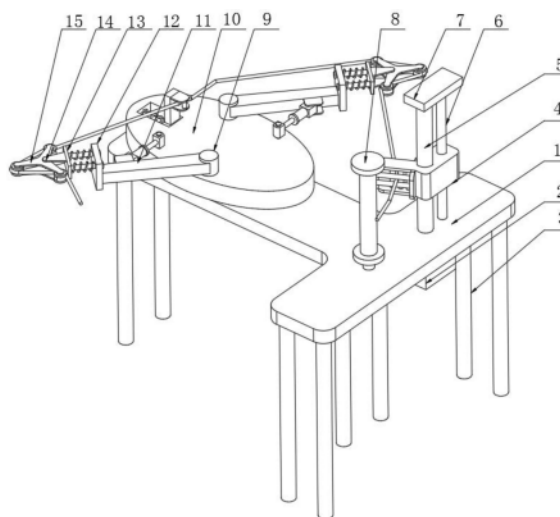
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种缝纫线的收线装置

(57) 摘要

本发明公开了一种缝纫线的收线装置,其技术方案是:包括工作台,所述工作台顶部固定连接传动轴,所述传动轴顶部固定连接支撑地盘,所述支撑地盘顶部设有张紧自调机构,所述工作台顶部一侧设有调线机构;所述张紧自调机构包括第一转动块,所述第一转动块设于支撑地盘顶部并与支撑地盘通过轴承连接,所述第一转动块一侧固定连接连接方块,所述连接方块一侧固定连接连接板,所述连接板一侧设有支撑板,所述连接板与支撑板之间固定连接有两个第一弹簧,一种缝纫线的收线装置有益效果是:方便调节缝纫线的紧绷程度,在高速转动中不容易滑落,提高收卷效率,在收卷过程中也能对缝纫线进行调控避免绞线。



1. 一种缝纫线的收线装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部固定连接有传动轴(28),所述传动轴(28)顶部固定连接有支撑地盘(10),所述支撑地盘(10)顶部设有张紧自调机构,所述工作台(1)顶部一侧设有调线机构;

所述张紧自调机构包括第一转动块(9),所述第一转动块(9)设于支撑地盘(10)顶部并与支撑地盘(10)通过轴承连接,所述第一转动块(9)一侧固定连接有连接方块(11),所述连接方块(11)一侧固定连接有连接板(12),所述连接板(12)一侧设有支撑板(13),所述连接板(12)与支撑板(13)之间固定连接有两个第一弹簧(16),两个所述第一弹簧(16)内部均设有第一导杆(29),所述第一导杆(29)一端与支撑板(13)固定连接,所述第一导杆(29)另一端贯穿连接板(12)并与连接板(12)滑动连接,所述支撑板(13)一侧固定连接有两个第一支板(14),两个所述第一支板(14)一侧均固定连接有支架板(15),两个所述支架板(15)之间通过轴承连接有三个滑轮(18),所述张紧自调机构还包括两个第三支板(27),两个所述第三支板(27)均与连接方块(11)固定连接,两个所述第三支板(27)之间设有连接底座(26),所述第三支板(27)与连接底座(26)通过转轴活动连接,所述连接底座(26)一侧固定连接有套筒(25),所述套筒(25)内部设有第三弹簧(35),所述第三弹簧(35)一侧固定连接有固定杆(24),所述固定杆(24)一端伸出套筒(25)外部,所述固定杆(24)一侧固定连接有第二转动块(22),所述第二转动块(22)一侧设有连接轴(23);

所述调线机构包括电机(2),所述电机(2)固定设于工作台(1)底部,所述电机(2)输出端固定连接有丝杆(5),所述丝杆(5)贯穿工作台(1)并与工作台(1)通过轴承连接,所述丝杆(5)外部套设有移动块(4),所述丝杆(5)与移动块(4)通过螺纹连接,所述移动块(4)一侧固定连接有两个第四支板(37),两个所述第四支板(37)一侧固定连接有前挡板(17),两个所述第四支板(37)之间通过轴承连接有两个第三辊轴(38),两个所述第四支板(37)两侧均固定连接有后挡板(19),所述第三辊轴(38)两侧均设有两个第二辊轴(36),两个所述第二辊轴(36)两端分别与后挡板(19)和前挡板(17)通过轴承连接,所述丝杆(5)顶部设有顶板(7),所述丝杆(5)与顶板(7)通过轴承连接,所述顶板(7)底部固定连接有滑杆(6),所述滑杆(6)贯穿移动块(4),所述滑杆(6)底端与工作台(1)顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种缝纫线的收线装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部设有收卷辊(8),所述工作台(1)底部固定连接有多个支撑腿(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种缝纫线的收线装置,其特征在于:所述连接轴(23)与支撑地盘(10)固定连接,所述连接轴(23)贯穿第二转动块(22)并与第二转动块(22)通过轴承连接。

4. 根据权利要求1所述的一种缝纫线的收线装置,其特征在于:所述支撑地盘(10)顶部开设有通槽(30),所述通槽(30)内部两侧壁之间固定连接有第二导杆(32),所述第二导杆(32)外部套设有滑动块(34),所述滑动块(34)顶部固定连接有固定块(20),所述固定块(20)一侧固定连接有两个第二支板(21),两个所述第二支板(21)之间通过轴承连接有两个第一辊轴(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种缝纫线的收线装置,其特征在于:所述第二导杆(32)外部套设有第二弹簧(31),所述第二弹簧(31)一端与通槽(30)侧壁固定连接,所述第二弹簧(31)另一端与滑动块(34)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种缝纫线的收线装置,其特征在于:所述第二导杆(32)与滑

动块 (34) 滑动连接,所述滑动块 (34) 与通槽 (30) 侧壁滑动连接。

一种缝纫线的收线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及缝纫线自动收卷技术领域,具体涉及一种缝纫线的收线装置。

背景技术

[0002] 缝纫线即为针织衣物制品所需的线,缝纫线按原料可分为天然纤维、合成纤维缝纫线及混合缝纫线三大类,随着涤纶工业的发展,缝纫线用纯涤纶纤维作为其原料的越来越多,涤纶纤维是一种品质优良的合成纤维,用以制得的缝线强力高,在各类缝线中仅次于尼龙线,居第二位,而且湿态时不会降低强度,它的缩水率很小,经过适当定型后收缩小于1%,因此缝制的线迹能始终保持平挺美观,无皱缩,耐磨性仅次于锦纶,回潮率低,有良好的耐高温、耐低温、耐光性和耐水性。

[0003] 现有的用于收卷缝纫线的设备在其绕线过程中不便调节缝纫线的紧绷程度,不能适用于不同的生产需求,并且收卷过程中,在高速转动中容易滑落,影响收卷进程,在收卷过程中也容易导致线被绞住,同时根据不同的缝纫线材料,停下设备并手动调节缝纫线张紧力非常的麻烦。

发明内容

[0004] 为此,本发明提供一种缝纫线的收线装置,以解决收卷缝纫线的设备在其绕线过程中不便调节缝纫线的紧绷程度,不能适用于不同的生产需求,并且收卷过程中,在高速转动中容易滑落,影响收卷进程,在收卷过程中也容易导致线被绞住,同时根据不同的缝纫线材料,停下设备并手动调节缝纫线张紧力非常麻烦的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种缝纫线的收线装置,包括工作台,所述工作台顶部固定连接传动轴,所述传动轴顶部固定连接支撑地盘,所述支撑地盘顶部设有张紧自调机构,所述工作台顶部一侧设有调线机构;

[0006] 所述张紧自调机构包括第一转动块,所述第一转动块设于支撑地盘顶部并与支撑地盘通过轴承连接,所述第一转动块一侧固定连接连接方块,所述连接方块一侧固定连接连接板,所述连接板一侧设有支撑板,所述连接板与支撑板之间固定连接有两个第一弹簧,两个所述第一弹簧内部均设有第一导杆,所述第一导杆一端与支撑板固定连接,所述第一导杆另一端贯穿连接板并与连接板滑动连接,所述支撑板一侧固定连接有两个第一支板,两个所述第一支板一侧均固定连接支架板,两个所述支架板之间通过轴承连接有三个滑轮;

[0007] 所述张紧自调机构还包括两个第三支板,两个所述第三支板均与连接方块固定连接,两个所述第三支板之间设有连接底座,所述第三支板与连接底座通过转轴活动连接,所述连接底座一侧固定连接套筒,所述套筒内部设有第三弹簧,所述第三弹簧一侧固定连接固定杆,所述固定杆一端延伸出套筒外部,所述固定杆一侧固定连接第二转动块,所述第二转动块一侧设有连接轴;

[0008] 所述调线机构包括电机,所述电机固定设于工作台底部,所述电机输出端固定连

接有丝杆,所述丝杆贯穿工作台并与工作台通过轴承连接,所述丝杆外部套设有移动块,所述丝杆与移动块通过螺纹连接,所述移动块一侧固定连接有两个第四支板,两个所述第四支板一侧固定连接有前挡板,两个所述第四支板之间通过轴承连接有两个第三辊轴,两个所述第四支板两侧均固定连接有后挡板,所述第三辊轴两侧均设有两个第二辊轴,两个所述第二辊轴两端分别与后挡板和前挡板通过轴承连接,所述丝杆顶部设有顶板,所述丝杆与顶板通过轴承连接,所述顶板底部固定连接有滑杆,所述滑杆贯穿移动块,所述滑杆底端与工作台顶部固定连接。

[0009] 具体的,通过三个滑轮对缝纫线进行支撑,利用第一弹簧和第一导杆对连接的滑轮进行支撑缓冲,使缝纫线达到自我调节张紧力作用,通过固定杆和套筒对连接方块进行拉扯和支撑,通过第三弹簧进行缓冲以及调节张紧力,第三辊轴方便缝纫线滑动,两侧的第二辊轴方便缝纫线滑动避免其脱落,滑杆具有限位作用,促使移动块移动。

[0010] 优选的,所述工作台顶部设有收卷辊,所述工作台底部固定连接有多个支撑腿。

[0011] 具体的,支撑腿具有支撑作用。

[0012] 优选的,所述连接轴与支撑地盘固定连接,所述连接轴贯穿第二转动块并与第二转动块通过轴承连接。

[0013] 具体的,连接轴方便第二转动块转动。

[0014] 优选的,所述支撑地盘顶部开设有通槽,所述通槽内部两侧壁之间固定连接有第二导杆,所述第二导杆外部套设有滑动块,所述滑动块顶部固定连接有固定块,所述固定块一侧固定连接有两个第二支板,两个所述第二支板之间通过轴承连接有两个第一辊轴。

[0015] 具体的,第一辊轴方便缝纫线收卷。

[0016] 优选的,所述第二导杆外部套设有第二弹簧,所述第二弹簧一端与通槽侧壁固定连接,所述第二弹簧另一端与滑动块固定连接。

[0017] 具体的,第二弹簧具有缓冲作用。

[0018] 优选的,所述第二导杆与滑动块滑动连接,所述滑动块与通槽侧壁滑动连接。

[0019] 具体的,通槽和第二导杆方便滑动块滑动。

[0020] 本发明实施例具有如下优点:

[0021] 1、第一弹簧内的第一导杆会在连接板内滑动,使支撑板和连接板之间的距离缩短,避免缝纫线崩断,当缝纫线过松时,第一弹簧会回弹,使支撑板和连接板之间的距离增大,避免缝纫线脱落,套筒内部的第三弹簧会在连接方块转动的同时,使固定杆进入套筒内并使第三弹簧压缩,使其具有调节缝纫线张紧力的作用,方便调节缝纫线的紧绷程度;

[0022] 2、第三辊轴两侧的第二辊轴将缝纫线挡住,避免缝纫线与第四支板接触导致摩擦,同时第三辊轴也能阻挡缝纫线与前挡板和后挡板接触,当收卷时,为了避免脱线,通过第三辊轴和第二辊轴的阻挡以及移动块上下移动,使缝纫线在可控范围内,在高速转动中不容易滑落,提高收卷效率,在收卷过程中也能对缝纫线进行调控避免绞线。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,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

提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0024] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0025] 图1为本发明提供的整体结构示意图;

[0026] 图2为本发明提供的侧视立体图;

[0027] 图3为本发明提供的支撑底盘立体图;

[0028] 图4为本发明提供的张紧自调机构立体图;

[0029] 图5为本发明提供的套筒剖视图;

[0030] 图6为本发明提供的移动块立体图;

[0031] 图7为本发明提供的第二辊轴立体图。

[0032] 图中:1工作台、2电机、3支撑腿、4移动块、5丝杆、6滑杆、7顶板、8收卷辊、9第一转动块、10支撑地盘、11连接方块、12连接板、13支撑板、14第一支板、15支架板、16第一弹簧、17前挡板、18滑轮、19后挡板、20固定块、21第二支板、22第二转动块、23连接轴、24固定杆、25套筒、26连接底座、27第三支板、28传动轴、29第一导杆、30通槽、31第二弹簧、32第二导杆、33第一辊轴、34滑动块、35第三弹簧、36第二辊轴、37第四支板、38第三辊轴。

具体实施方式

[0033] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 参照附图1-7,本发明提供一种缝纫线的收线装置,包括工作台1,所述工作台1顶部固定连接传动轴28,所述传动轴28顶部固定连接支撑地盘10,所述支撑地盘10顶部设有张紧自调机构,所述工作台1顶部一侧设有调线机构;

[0035] 所述张紧自调机构包括第一转动块9,所述第一转动块9设于支撑地盘10顶部并与支撑地盘10通过轴承连接,所述第一转动块9一侧固定连接连接方块11,所述连接方块11一侧固定连接连接板12,所述连接板12一侧设有支撑板13,所述连接板12与支撑板13之间固定连接有两个第一弹簧16,两个所述第一弹簧16内部均设有第一导杆29,所述第一导杆29一端与支撑板13固定连接,所述第一导杆29另一端贯穿连接板12并与连接板12滑动连接,所述支撑板13一侧固定连接有两个第一支板14,两个所述第一支板14一侧均固定连接支架板15,两个所述支架板15之间通过轴承连接有三个滑轮18;

[0036] 本实施方案中,缝纫线如图所示穿插在滑轮18之间,在收卷过程中,缝纫线收紧时,连接方块11一侧的连接板12和支撑板13之间的第一弹簧16会压缩,同时第一弹簧16内的第一导杆29会在连接板12内滑动,使支撑板13和连接板12之间的距离缩短,避免缝纫线崩断,当缝纫线过松时,第一弹簧16会回弹,使支撑板13和连接板12之间的距离增大,避免缝纫线脱落;

[0037] 其中,为了实现张紧自调的目的,本装置采用如下技术方案实现的:所述张紧自调

机构还包括两个第三支板27,两个所述第三支板27均与连接方块11固定连接,两个所述第三支板27之间设有连接底座26,所述第三支板27与连接底座26通过转轴活动连接,所述连接底座26一侧固定连接有套筒25,所述套筒25内部设有第三弹簧35,所述第三弹簧35一侧固定连接有固定杆24,所述固定杆24一端伸出套筒25外部,所述固定杆24一侧固定连接第二转动块22,所述第二转动块22一侧设有连接轴23,所述连接轴23与支撑地盘10固定连接,所述连接轴23贯穿第二转动块22并与第二转动块22通过轴承连接,当缝纫线拉紧后,连接方块11一侧的第一转动块9会围绕支撑地盘10转动,同时连接方块11一侧的套筒25和固定杆24会压缩,套筒25内部的第三弹簧35会在连接方块11转动的同时,使固定杆24进入套筒25内并使第三弹簧35压缩,使其具有调节缝纫线张紧力的作用;

[0038] 其中,为了实现收卷控线的目的,本装置采用如下技术方案实现的:所述调线机构包括电机2,所述电机2固定设于工作台1底部,所述电机2输出端固定连接有机丝杆5,所述丝杆5贯穿工作台1并与工作台1通过轴承连接,所述丝杆5外部套设有移动块4,所述丝杆5与移动块4通过螺纹连接,所述移动块4一侧固定连接有两个第四支板37,两个所述第四支板37一侧固定连接有机前挡板17,两个所述第四支板37之间通过轴承连接有两个第三辊轴38,两个所述第四支板37两侧均固定连接有机后挡板19,所述第三辊轴38两侧均设有两个第二辊轴36,两个所述第二辊轴36两端分别与后挡板19和前挡板17通过轴承连接,所述丝杆5顶部设有顶板7,所述丝杆5与顶板7通过轴承连接,所述顶板7底部固定连接有机滑杆6,所述滑杆6贯穿移动块4,所述滑杆6底端与工作台1顶部固定连接,缝纫线穿过第三辊轴38,当开始收卷后,电机2启动并带动丝杆5转动,丝杆5转动并带动移动块4移动,同时移动块4带动第四支板37上下移动,使第四支板37带动第三辊轴38上下移动,同时第三辊轴38两侧的第二辊轴36将缝纫线挡住,避免缝纫线与第四支板37接触导致摩擦,同时第三辊轴38也能阻挡缝纫线与前挡板17和后挡板19接触,当收卷时,为了避免脱线,通过第三辊轴38和第二辊轴36的阻挡以及移动块4上下移动,使缝纫线在可调控范围内;

[0039] 其中,为了实现支撑工作台1的目的,本装置采用如下技术方案实现的:所述工作台1顶部设有收卷辊8,所述工作台1底部固定连接有机多个支撑腿3,支撑腿3具有支撑工作台1的目的;

[0040] 其中,为了实现缝纫线调节的目的,本装置采用如下技术方案实现的:所述支撑地盘10顶部开设有通槽30,所述通槽30内部两侧壁之间固定连接有机第二导杆32,所述第二导杆32外部套设有滑动块34,所述滑动块34顶部固定连接有机固定块20,所述固定块20一侧固定连接有机两个第二支板21,两个所述第二支板21之间通过轴承连接有机两个第一辊轴33,所述第二导杆32外部套设有第二弹簧31,所述第二弹簧31一端与通槽30侧壁固定连接,所述第二弹簧31另一端与滑动块34固定连接,所述第二导杆32与滑动块34滑动连接,所述滑动块34与通槽30侧壁滑动连接,当线过紧后,第二导杆32外部的第二弹簧31会压缩,同时滑动块34会在第二导杆32上滑动,同时滑动块34顶部的固定块20具有支撑作用,两个第一辊轴33之间穿过的缝纫线可进行自我张紧力调节。

[0041] 本发明的使用过程如下:在使用本发明时,缝纫线如图所示穿插在滑轮18之间,在收卷过程中,缝纫线收紧时,连接方块11一侧的连接板12和支撑板13之间的第一弹簧16会压缩,同时第一弹簧16内的第一导杆29会在连接板12内滑动,使支撑板13和连接板12之间的距离缩短,避免缝纫线崩断,当缝纫线过松时,第一弹簧16会回弹,使支撑板13和连接板

12之间的距离增大,避免缝纫线脱落,当缝纫线拉紧后,连接方块11一侧的第一转动块9会围绕支撑地盘10转动,同时连接方块11一侧的套筒25和固定杆24会压缩,套筒25内部的第三弹簧35会在连接方块11转动的同时,使固定杆24进入套筒25内并使第三弹簧35压缩,使其具有调节缝纫线张紧力的作用,缝纫线穿过第三辊轴38,当开始收卷后,电机2启动并带动丝杆5转动,丝杆5转动并带动移动块4移动,同时移动块4带动第四支板37上下移动,使第四支板37带动第三辊轴38上下移动,同时第三辊轴38两侧的第二辊轴36将缝纫线挡住,避免缝纫线与第四支板37接触导致摩擦,同时第三辊轴38也能阻挡缝纫线与前挡板17和后挡板19接触,当收卷时,为了避免脱线,通过第三辊轴38和第二辊轴36的阻挡以及移动块4上下移动,使缝纫线在可调控范围内,支撑腿3具有支撑工作台1的目的,当线过紧后,第二导杆32外部的第二弹簧31会压缩,同时滑动块34会在第二导杆32上滑动,同时滑动块34顶部的固定块20具有支撑作用,两个第一辊轴33之间穿过的缝纫线可进行自我张紧力调节。

[0042] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本发明要求保护的范围。

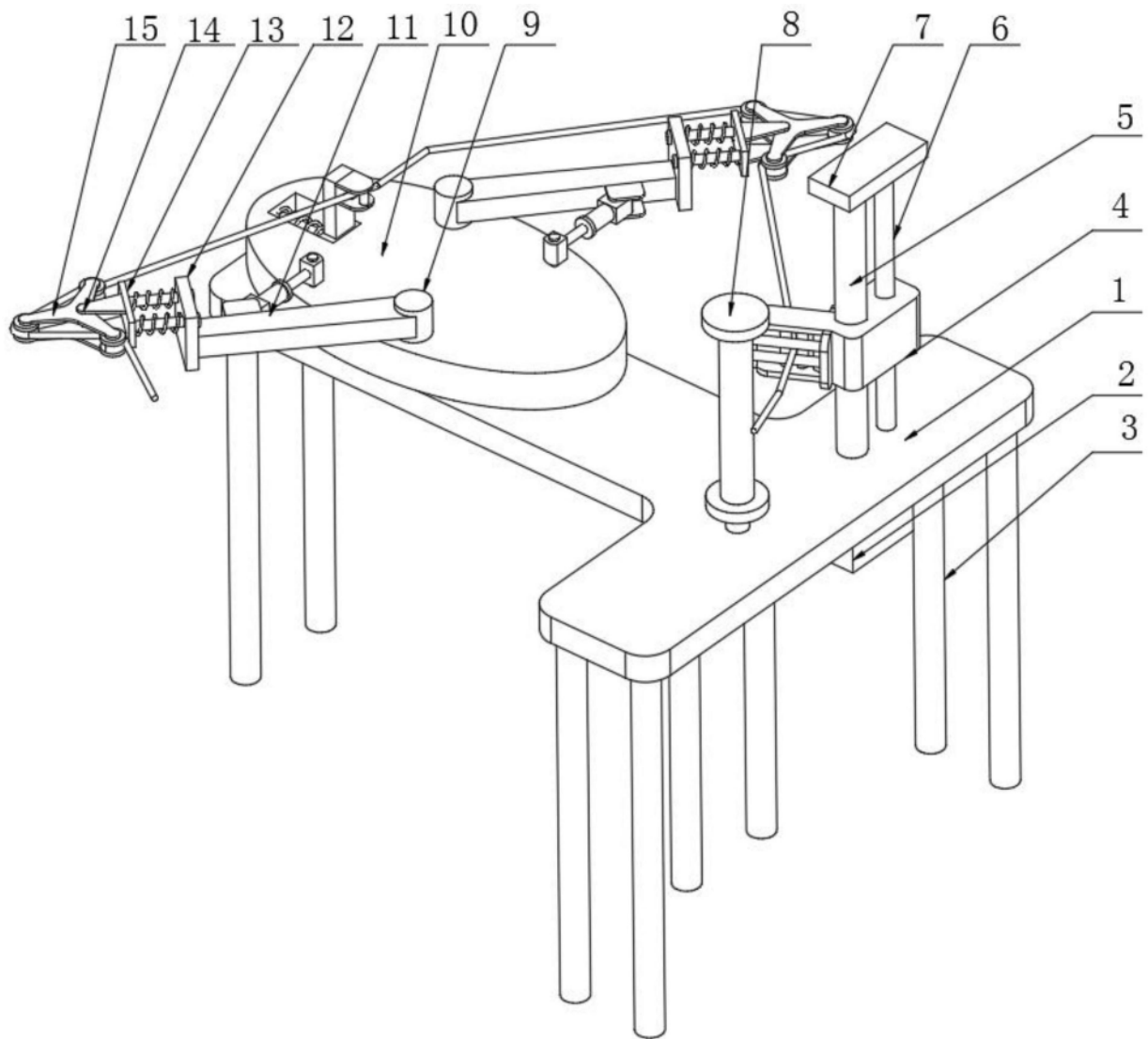


图1

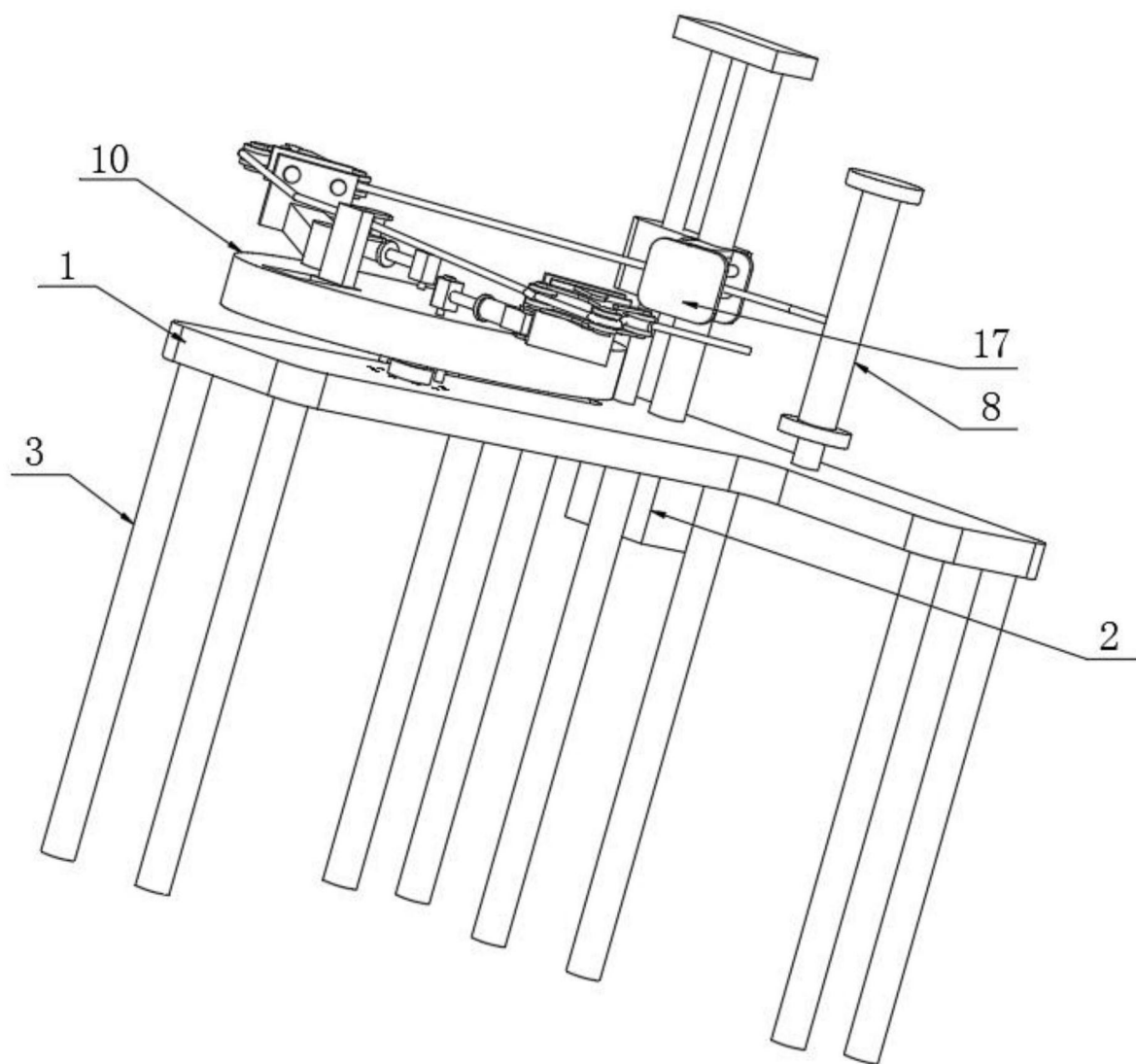


图2

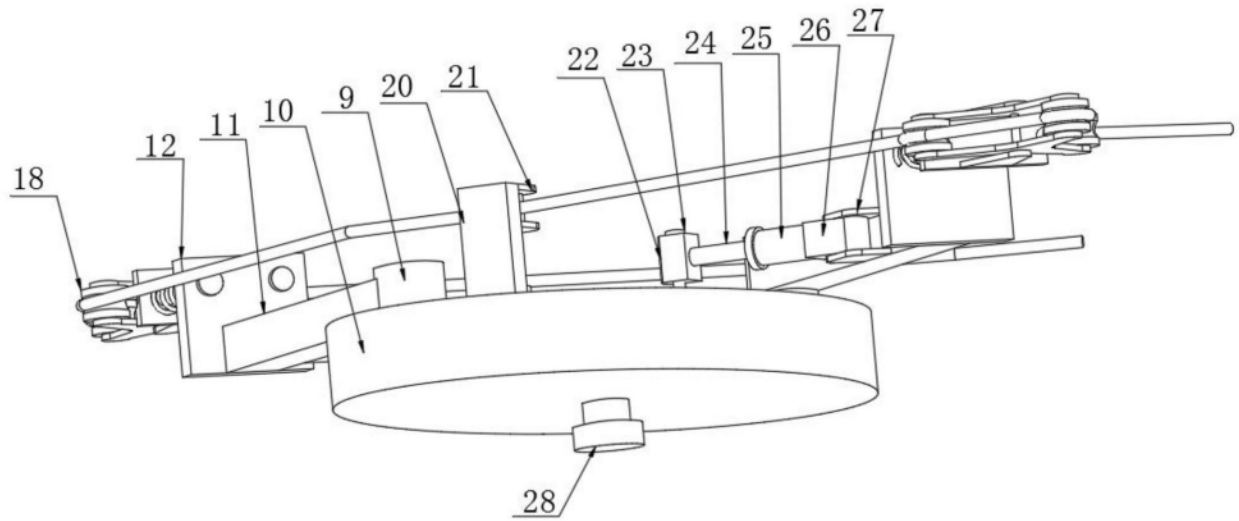


图3

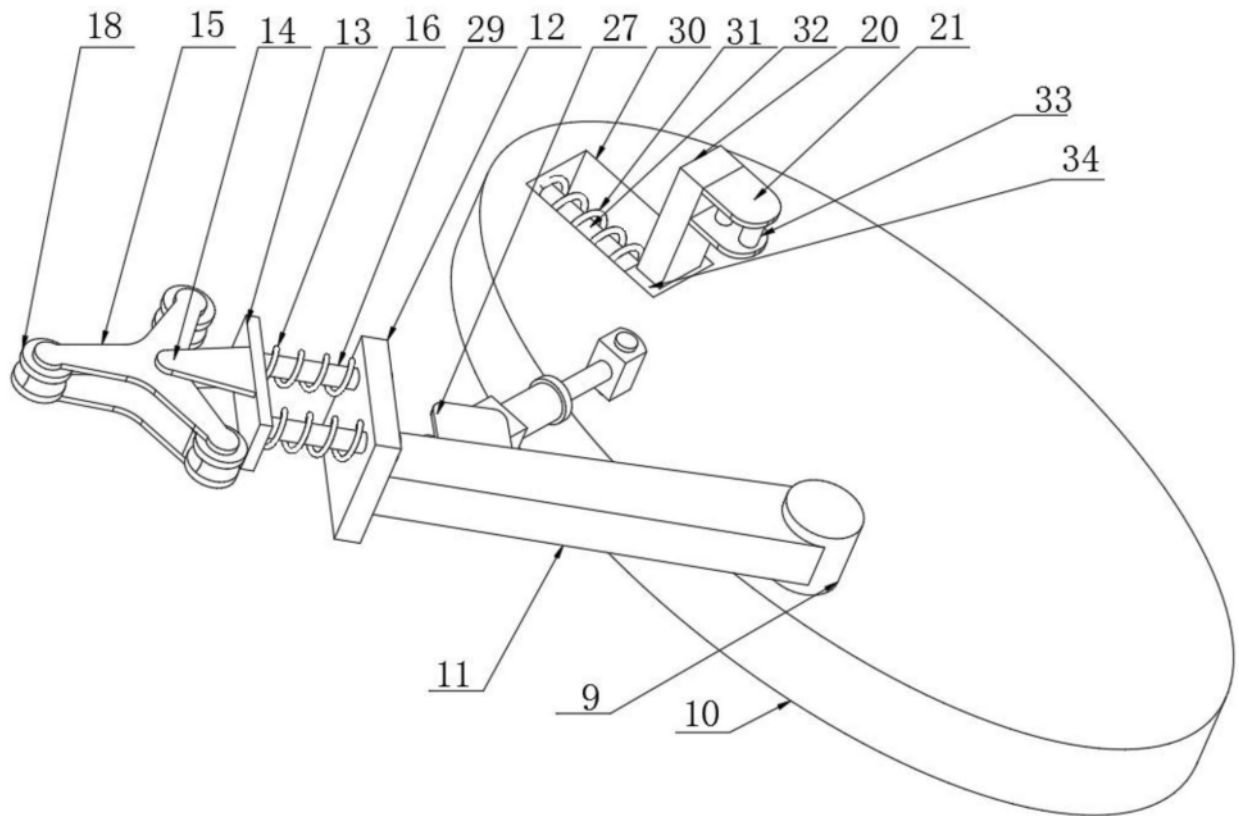


图4

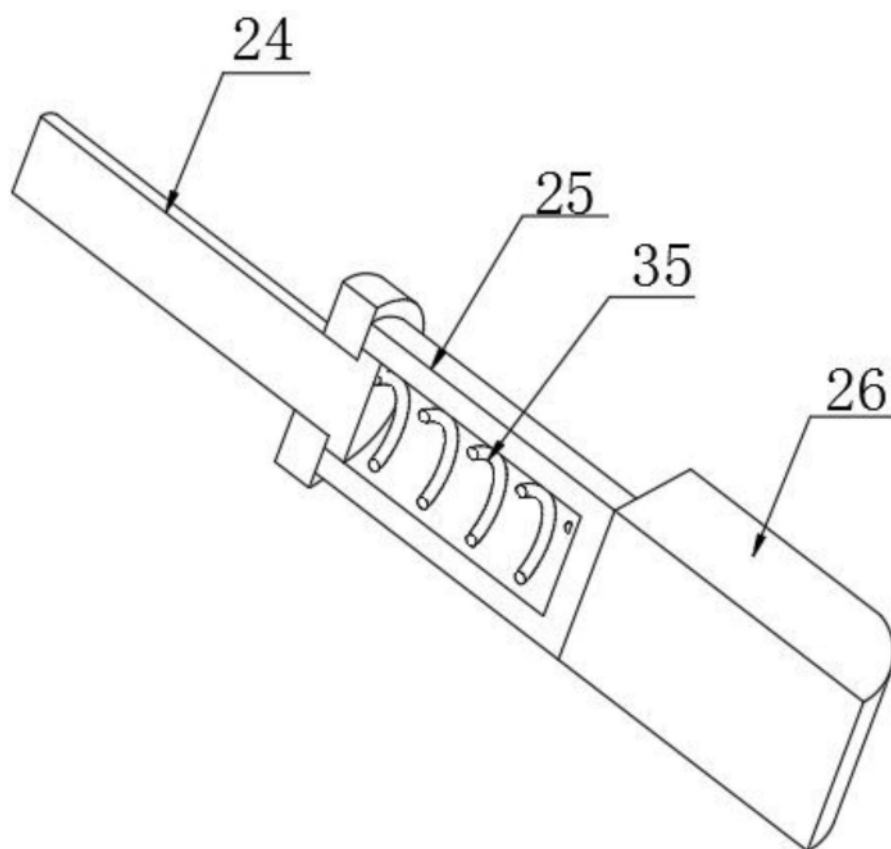


图5

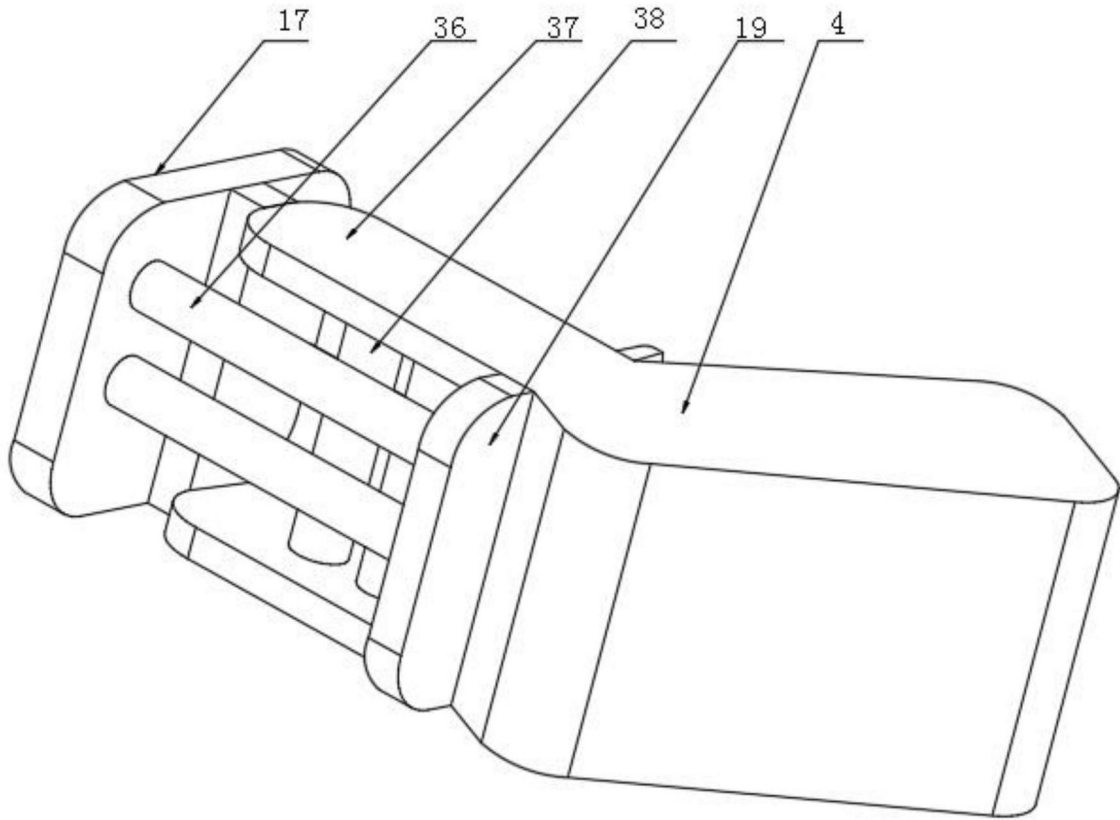


图6

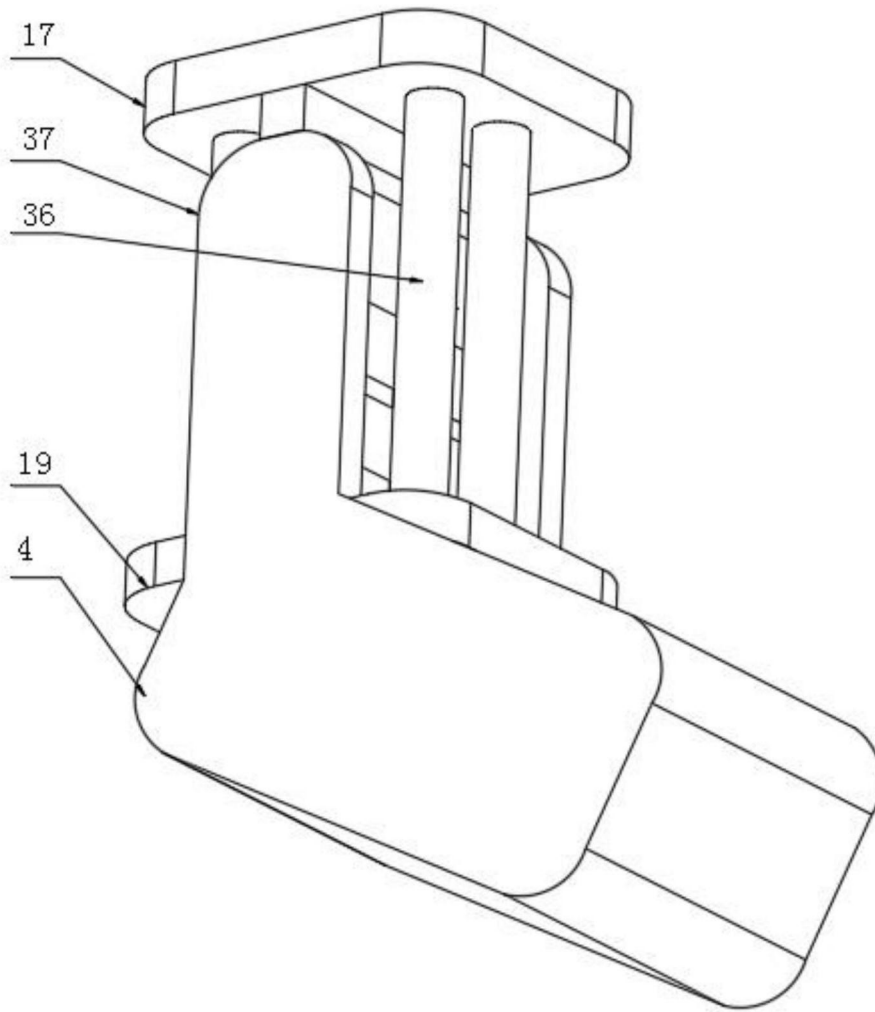


图7