(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222593082 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202421031651.2

(22)申请日 2024.05.13

(73)专利权人 元氏县恒溢源针织品有限公司
地址 051130 河北省石家庄市元氏县东张乡滨河大道北岩段(槐南工业区)

(72)发明人 张聪旋 谷贞印

(74)专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务所(普通合伙) 34175
专利代理师 李星辰

(51)Int.Cl.
B65H 59/10(2006.01)
B65H 57/16(2006.01)
B65H 57/14(2006.01)

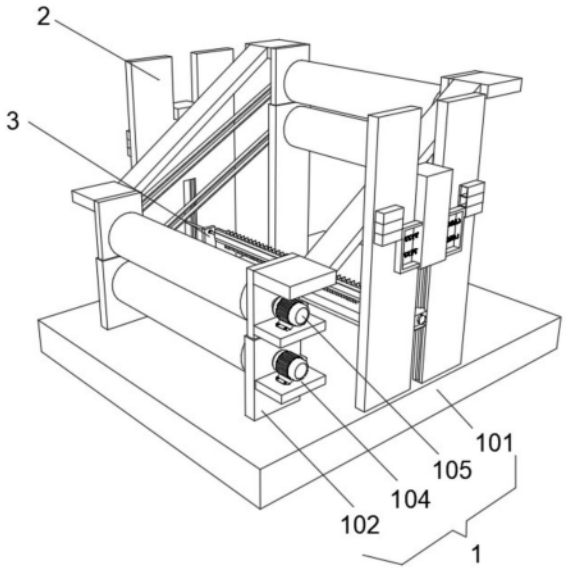
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种张力可调的纱线导向装置

(57)摘要

本实用新型涉及毛巾加工技术领域,公开了一种张力可调的纱线导向装置,包括导向机构、两个固定机构和定位机构,所述导向机构包括底板、两个第一支撑板、两个第二支撑板、两个电机、两个第一输送辊和两个第二输送辊,两个所述第一支撑板与两个第二支撑板上端面均贯穿滑动设置有升降板,两个所述第一输送辊与两个第二输送辊外端面一侧之间均设置有皮带,两个所述固定机构包括两个H形板、两个L形板和两个斜板。本实用新型中,通过设置定位机构和导向机构,可以控制纱线的张力,确保纱线在生产过程中处于稳定状态,通过改变输送辊之间的距离,以及定位板的型号,使装置可以对不同大小的纱线进行导向,提高了装置的实用性。



CN 222593082 U

1.一种张力可调的纱线导向装置,包括导向机构(1)、两个固定机构(2)和定位机构(3),其特征在于:所述导向机构(1)包括底板(101)、两个第一支撑板(102)、两个第二支撑板(106)、两个电机(105)、两个第一输送辊(107)和两个第二输送辊(108),两个所述第一支撑板(102)与两个第二支撑板(106)上端面均贯穿滑动设置有升降板(103),两个所述第一输送辊(107)与两个第二输送辊(108)外端面一侧之间均设置有皮带(109);

两个所述固定机构(2)包括两个H形板(201)、两个L形板(202)和两个斜板(203),两个所述L形板(202)前侧与后侧端面下侧均贯穿滑动设置有第一U形板(205),四个所述第一U形板(205)与两个L形板(202)之间分别固定设置有两个第一复位弹簧(206),两个所述H形板(201)相反一侧端面上侧均固定设置有多个固定块(207);

所述定机构包括电动伸缩杆(301)、第二U形板(302)、转杆(303)、三个定位板(304)和滑块(305),所述滑块(305)下端面贯穿滑动设置有下拉板(306),所述下拉板(306)与滑块(305)之间固定设置有两个第二复位弹簧(307)。

2.根据权利要求1所述的一种张力可调的纱线导向装置,其特征在于:两个所述第一支撑板(102)分别固定设置在底板(101)上端面前侧,两个所述第二支撑板(106)分别固定设置在底板(101)上端面后侧,两个所述第一支撑板(102)的一个与四个升降板(103)的一个分别通过承重板(104)与两个电机(105)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种张力可调的纱线导向装置,其特征在于:两个所述第一输送辊(107)分别转动设置两个第一支撑板(102)与两个第二支撑板(106)相对一侧端面之间,两个所述第二输送辊(108)分别转动设置在四个升降板(103)两两相对一侧端面之间,两个所述第一输送辊(107)与两个第二输送辊(108)一侧的一个分别与两个电机(105)的输出端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种张力可调的纱线导向装置,其特征在于:两个所述H形板(201)分别固定设置在底板(101)上端面两侧中间位置,两个所述L形板(202)分别滑动设置在两个H形板(201)前侧与后侧内壁之间上侧。

5.根据权利要求1所述的一种张力可调的纱线导向装置,其特征在于:两个所述斜板(203)分别与两个L形板(202)固定连接,两个所述斜板(203)的两端分别通过连接板(204)与四个升降板(103)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种张力可调的纱线导向装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(301)嵌入在底板(101)上端面中间位置,所述第二U形板(302)下端面中间位置与电动伸缩杆(301)的输出端固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种张力可调的纱线导向装置,其特征在于:所述转杆(303)转动设置在第二U形板(302)相对一侧内壁之间上侧,三个所述定位板(304)均与转杆(303)固定连接,所述滑块(305)滑动设置在两个H形板(201)一侧的一个下侧内壁。

一种张力可调的纱线导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及毛巾加工技术领域,尤其涉及一种张力可调的纱线导向装置。

背景技术

[0002] 毛巾是一种用来擦拭身体、吸水或清洁的常用家居用品,毛巾通常由棉纤维制成,具有良好的吸水性和柔软性,纱线导向装置是纺纱机械设备中常见的部件,用于在纺纱过程中引导纱线经过正确的路径,以确保纱线顺利地进行拉伸、捻合和纺纱等操作,在毛巾加工过程中,通常需要使用到纱线导向装置。

[0003] 现有的部分纱线导向装置,在对纱线导向过程中,不易对纱线的张力进行控制,导致纱线容易出现过于松弛与过于绷紧的情况,稳定性比较差,并且此类纱线导向装置,两个输送辊通常设置为一体化,调节输送辊之间的距比较麻烦,在对其他纱线进行导向时,需要使用到其他型号的导向装置,实用性比较低。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种张力可调的纱线导向装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种张力可调的纱线导向装置,通过设置定位机构和导向机构,可以控制纱线的张力,确保纱线在生产过程中处于稳定状态,避免纱线断裂,通过改变输送辊之间的距离,以及定位板的型号,使装置可以对不同大小的纱线进行导向,提高了装置的实用性。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种张力可调的纱线导向装置,包括导向机构、两个固定机构和定位机构,所述导向机构包括底板、两个第一支撑板、两个第二支撑板、两个电机、两个第一输送辊和两个第二输送辊,两个所述第一支撑板与两个第二支撑板上端面均贯穿滑动设置有升降板,两个所述第一输送辊与两个第二输送辊外端面一侧之间均设置有皮带;

[0007] 两个所述固定机构包括两个H形板、两个L形板和两个斜板,两个所述L形板前侧与后侧端面下侧均贯穿滑动设置有第一U形板,四个所述第一U形板与两个L形板之间分别固定设置有两个第一复位弹簧,两个所述H形板相反一侧端面上侧均固定设置有多个固定块;

[0008] 所述定机构包括电动伸缩杆、第二U形板、转杆、三个定位板和滑块,所述滑块下端面贯穿滑动设置有下拉板,所述下拉板与滑块之间固定设置有两个第二复位弹簧。

[0009] 通过上述技术方案,通过将纱线穿过前侧两个输送辊之间,然后将穿过的纱线经过定位板下端,最后将纱线穿过后侧两个输送辊之间,通过电动伸缩杆带动第二U形板进行移动,从而使定位板带动其下端的纱线进行折叠,通过电动伸缩杆移动的距离,从而能够控制纱线的张力,通过打开两个电机,两个电机带动前侧的第一输送辊与第二输送辊往相反的方向转动,前侧的两个输送辊在转动过程中,通过皮带带动后侧的两个输送辊进行转动,当对其他大小的纱线进行导向时,手动多个第一U形板两两向中间挤压,然后向上移动,将

其带到对应固定块的位置,最后一边将下拉板向下移动,一边对转杆进行转动,转杆带动定位板进行转动,将转杆下端的定位板转到自己需要的。

[0010] 进一步地,两个所述第一支撑板分别固定设置在底板上端面前侧,两个所述第二支撑板分别固定设置在底板上端面后侧,两个所述第一支撑板的一个与四个升降板的一个分别通过承重板与两个电机固定连接;

[0011] 通过上述技术方案,通过升降板与第一支撑板对两个电机进行支撑,使两个电机在进行工作时,能够更加稳定地处于空中。

[0012] 进一步地,两个所述第一输送辊分别转动设置两个第一支撑板与两个第二支撑板相对一侧端面之间,两个所述第二输送辊分别转动设置在四个升降板两两相对一侧端面之间,两个所述第一输送辊与两个第二输送辊一侧的一个分别与两个电机的输出端固定连接;

[0013] 通过上述技术方案,两个电机带动第一输送辊和第二输送辊往不同的方向转动,使二者之间的纱线能够进行移动,并且二者在转动时,能够通过皮带带动后侧的两个输送辊一块进行转动。

[0014] 进一步地,两个所述H形板分别固定设置在底板上端面两侧中间位置,两个所述L形板分别滑动设置在两个H形板前侧与后侧内壁之间上侧;

[0015] 通过上述技术方案,通过移动L形板,L形板带动第一U形板一块进行移动,使其能够将第一U形板的凸块带到不同固定块所处的位置。

[0016] 进一步地,两个所述斜板分别与两个L形板固定连接,两个所述斜板的两端分别通过连接板与四个升降板固定连接;

[0017] 通过上述技术方案,当L形板在移动过程中,带动斜板一块进行移动,当斜板在移动时,通过连接板带动升降板一块进行移动,从而调整了第一输送辊与第二输送辊之间的距离。

[0018] 进一步地,所述电动伸缩杆嵌入在底板上端面中间位置,所述第二U形板下端面中间位置与电动伸缩杆的输出端固定连接;

[0019] 通过上述技术方案,通过电动伸缩杆带动第二U形板进行移动,使其能够更加精确地控制第二U形板移动的距离,从而能够更好控制纱线的张力。

[0020] 进一步地,所述转杆转动设置在第二U形板相对一侧内壁之间上侧,三个所述定位板均与转杆固定连接,所述滑块滑动设置在两个H形板一侧的一个下侧内壁;

[0021] 通过上述技术方案,通过转动转杆,带动转杆表面的三个定位板进行转动,在滑块的表面设置有指向标,以及在转杆的表面的设置有标线,使其能够精确地控制转杆转动到的位置。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型提出的一种张力可调的纱线导向装置,通过将纱线穿过前侧两个输送辊之间,然后再将纱线穿过定位板的下端,最后把纱线穿过后侧两个输送辊之间,通过电动伸缩杆带动定位板进行移动,从而可以控制纱线的张力,并且通过定位板表面设置有隔板,使纱线在导向过程中,能够更加稳定,通过设置定位机构和导向机构,可以控制纱线的张力,确保纱线在生产过程中处于稳定状态。

[0024] 2、本实用新型提出的一种张力可调的纱线导向装置,通过一边对四个第一U形板

两两向中间挤压,一边向上移动,根据固定块的位置,将L形板移动到合适的位置,在移动过程中,两个第二输送辊一块向上进行移动,从而改变了第一输送辊与第二输送辊之间的距离,通过一边向下拉动下拉板,一边对转杆进行转动,将三个定位杆所需要的定位板转到最下端,通过改变输送辊之间的距离,以及定位板的型号,使装置可以对不同大小的纱线进行导向,提高了装置的实用性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的右侧轴侧示意图;

[0026] 图2为本实用新型的左侧轴侧示意图;

[0027] 图3为本实用新型导向机构爆炸示意图;

[0028] 图4为本实用新型固定机构轴侧示意图;

[0029] 图5为本实用新型定位机构轴侧示意图;

[0030] 图6为本实用新型定位机构爆炸示意图。

[0031] 图例说明:

[0032] 1、导向机构;2、固定机构;3、定位机构;101、底板;102、第一支撑板;103、升降板;104、承重板;105、电机;106、第二支撑板;107、第一输送辊;108、第二输送辊;109、皮带;201、H形板;202、L形板;203、斜板;204、连接板;205、第一U形板;206、第一复位弹簧;207、固定块;301、电动伸缩杆;302、第二U形板;303、转杆;304、定位板;305、滑块;306、下拉板;307、第二复位弹簧。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 参照图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种张力可调的纱线导向装置,包括导向机构1、两个固定机构2和定位机构3,导向机构1包括底板101、两个第一支撑板102、两个第二支撑板106、两个电机105、两个第一输送辊107和两个第二输送辊108,两个第一支撑板102与两个第二支撑板106上端面均贯穿滑动设置有升降板103,两个第一输送辊107与两个第二输送辊108外端面一侧之间均设置有皮带109,两个第一支撑板102分别固定设置在底板101上端面前侧,两个第二支撑板106分别固定设置在底板101上端面后侧,两个第一支撑板102的一个与四个升降板103的一个分别通过承重板104与两个电机105固定连接,两个第一输送辊107分别转动设置两个第一支撑板102与两个第二支撑板106相对一侧端面之间,两个第二输送辊108分别转动设置在四个升降板103两两相对一侧端面之间,两个第一输送辊107与两个第二输送辊108一侧的一个分别与两个电机105的输出端固定连接。

[0035] 通过将纱线穿过前侧两个输送辊之间,然后将穿过的纱线经过定位板304下端,最后将纱线穿过后侧两个输送辊之间,在两个电机105在进行工作时,带动第一输送辊107和第二输送辊108往相反的方向进行转动,从而能够对二者之间的纱线施加同一朝向的力,带动纱线进行移动,并且在前侧的两个输送辊进行转动时,通过皮带109的作用,能够一并带

动后侧两个输送辊进行转动。

[0036] 两个固定机构2包括两个H形板201、两个L形板202和两个斜板203,两个L形板202前侧与后侧端面下侧均贯穿滑动设置有第一U形板205,四个第一U形板205与两个L形板202之间分别固定设置有两个第一复位弹簧206,两个H形板201相反一侧端面上侧均固定设置有多个固定块207,两个H形板201分别固定设置在底板101上端面两侧中间位置,两个L形板202分别滑动设置在两个H形板201前侧与后侧内壁之间上侧,两个斜板203分别与两个L形板202固定连接,两个斜板203的两端分别通过连接板204与四个升降板103固定连接,当需要改变第一输送辊107与第二输送辊108之间的距离时,通过一边对多个第一U形板205两两向之间进行挤压,一边向上移动,当移动到合适的位置后,松开对第一U形板205的挤压,这时第一U形板205的凸块进入到固定块207的内壁中,从而将L形板202固定住,在L形板202移动过程中,在斜板203与连接板204的作用下,带动四个升降板103一块向上移动,从而带动两个第二输送辊108向上移动。

[0037] 定机构包括电动伸缩杆301、第二U形板302、转杆303、三个定位板304和滑块305,滑块305下端面贯穿滑动设置有下拉板306,下拉板306与滑块305之间固定设置有两个第二复位弹簧307,电动伸缩杆301嵌入在底板101上端面中间位置,第二U形板302下端面中间位置与电动伸缩杆301的输出端固定连接,转杆303转动设置在第二U形板302相对一侧内壁之间上侧,三个定位板304均与转杆303固定连接,滑块305滑动设置在两个H形板201一侧的一个下侧内壁,通过一边向下拉动下拉板306,一边对转杆303进行转动,根据转杆303表面的标线和滑块305表面的指向标,将转杆303转到合适的位置,这时松开对下拉板306的拉动,在第二复位弹簧307的作用下,下拉板306表面的凸块进入到转杆303的内壁中,从而将转杆303固定住,在三个定位板304表面挡板之间的距离各不相同,使其能够对多种纱线进行隔挡。

[0038] 工作原理:手动将纱线穿过前侧两个输送辊之间,然后将纱线放到定位板304下面的隔板之间,最后再把纱线穿过后侧两个输送辊之间,放好之后,打开电动伸缩杆301,带动定位板304进行移动,从而调整纱线被折叠形变的程度,多个纱线都放好之后,打开电机105,电机105带动第一输送辊107和第二输送辊108往不同方向进行转动,当要放置其他纱线时,这时一边对四个第一U形板205两两向中间挤压,一边向上移动,当移动到合适的位置后,松开对第一U形板205的挤压,最后一边向下拉动下拉板306,一边对转杆303进行转动,当转动合适的位置后,松开对下拉板306的拉动。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

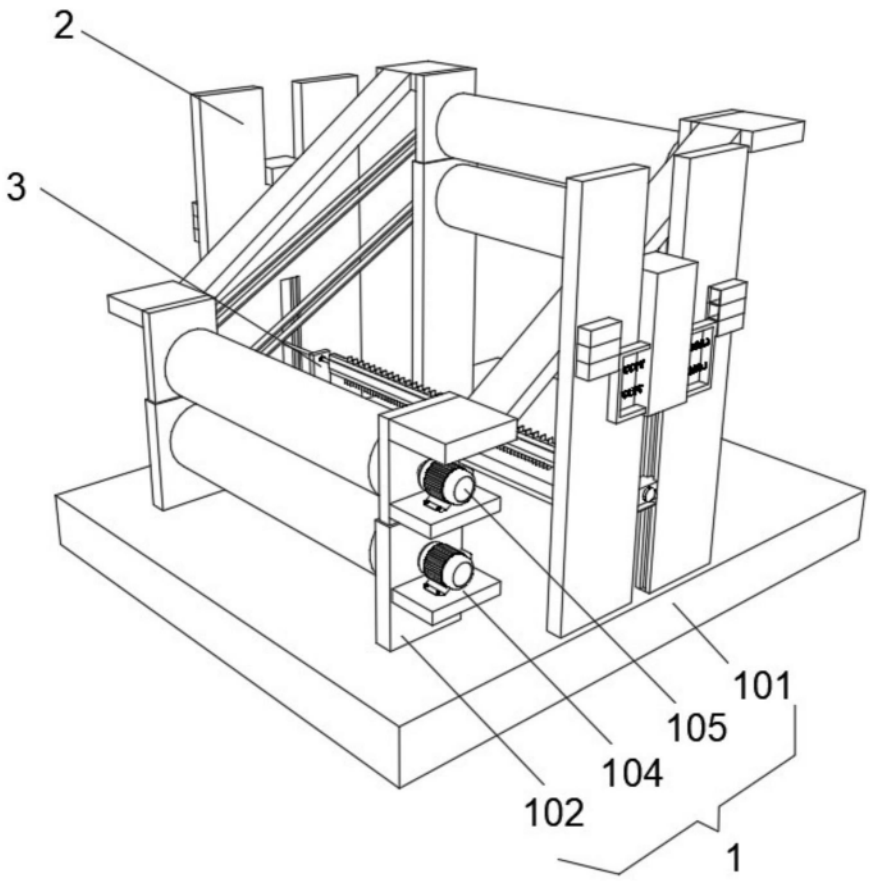


图1

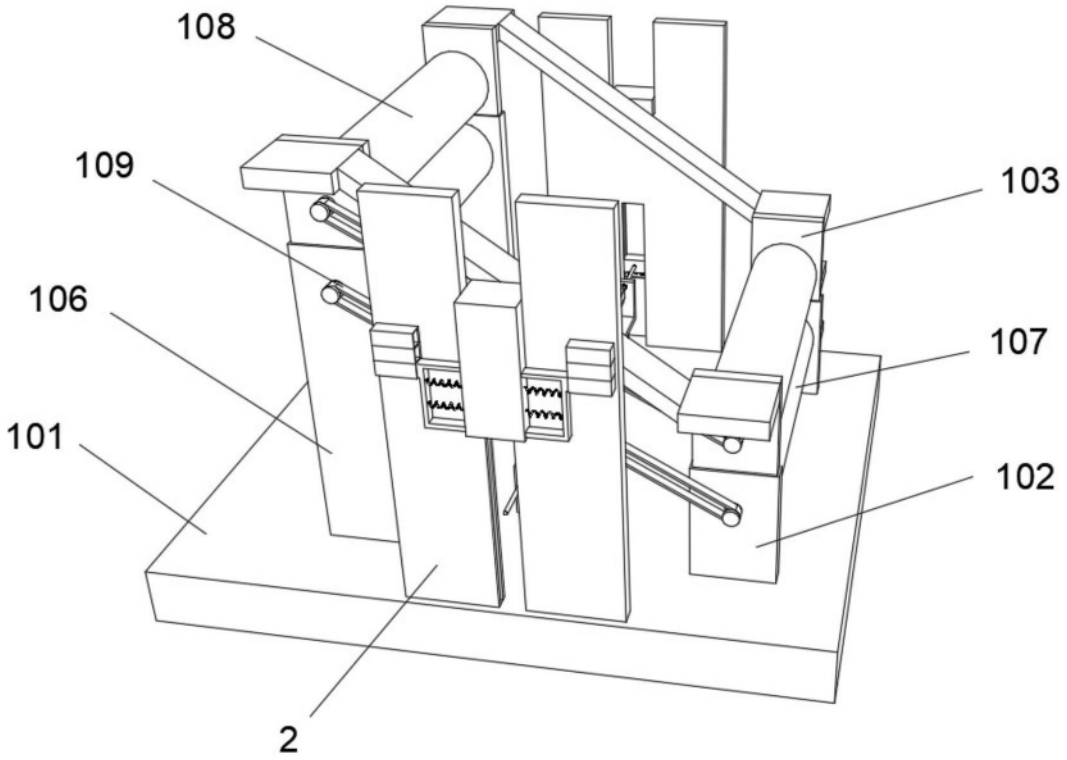


图2

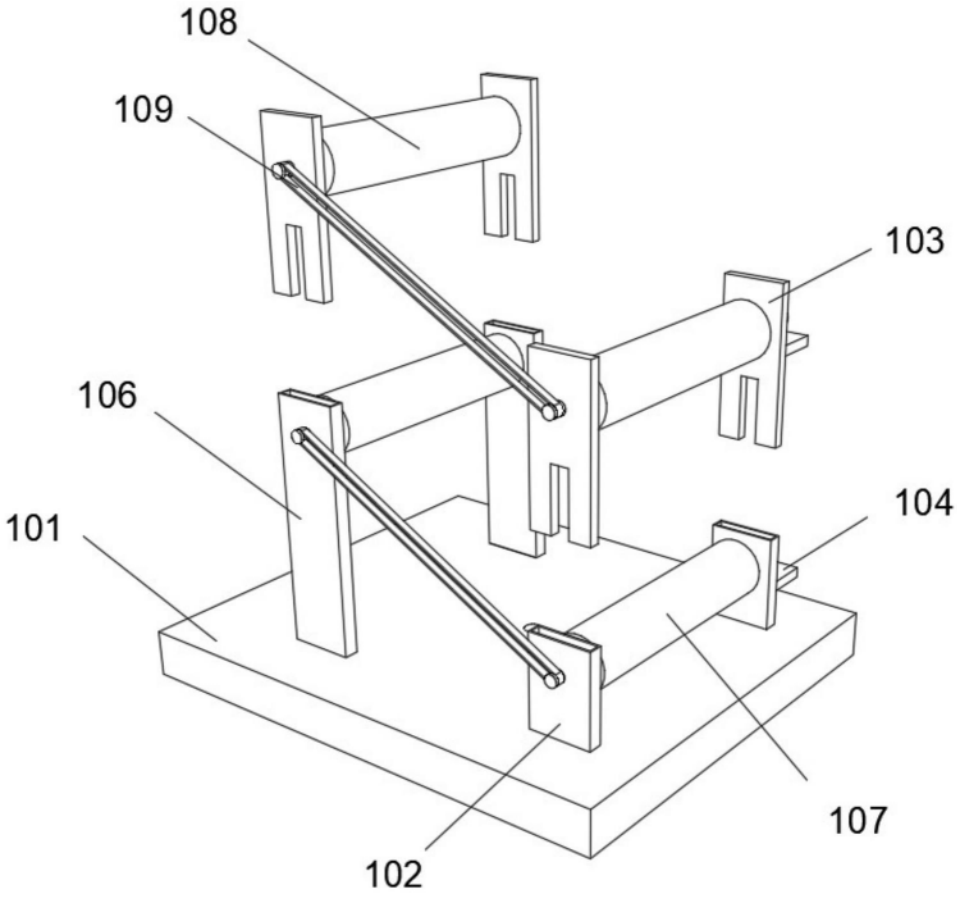


图3

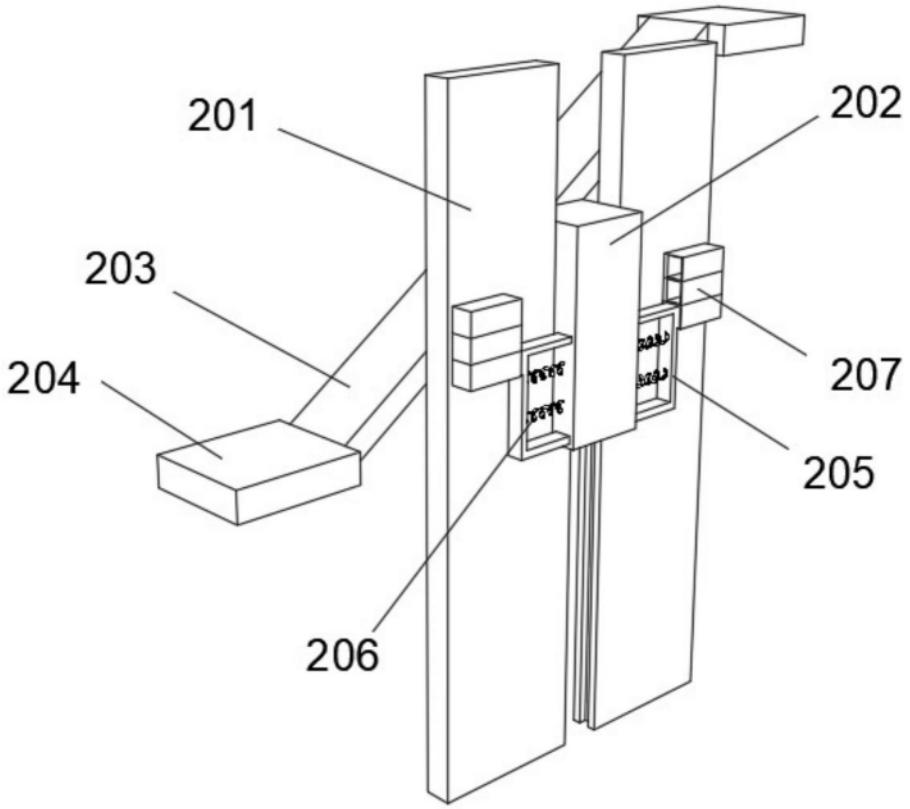


图4

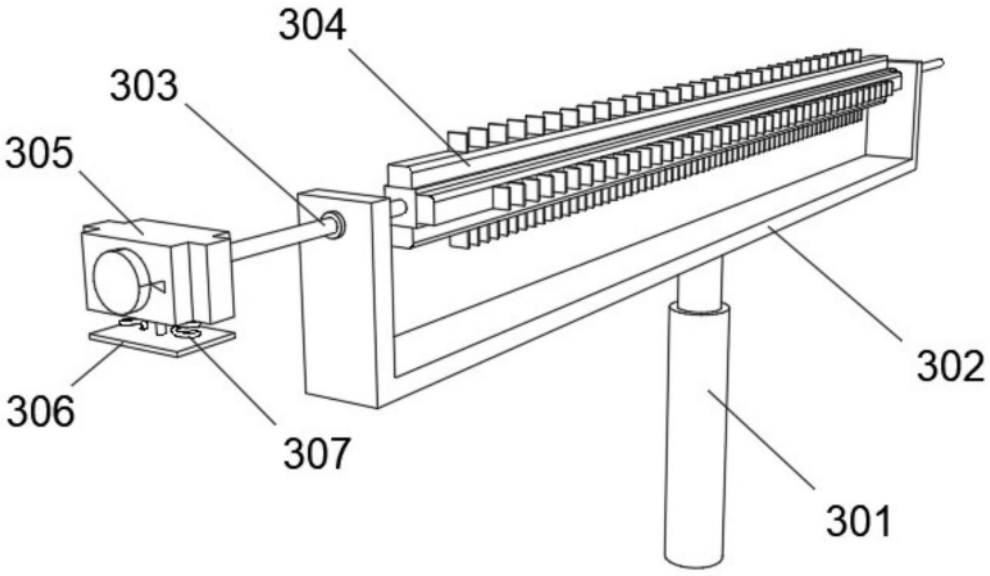


图5

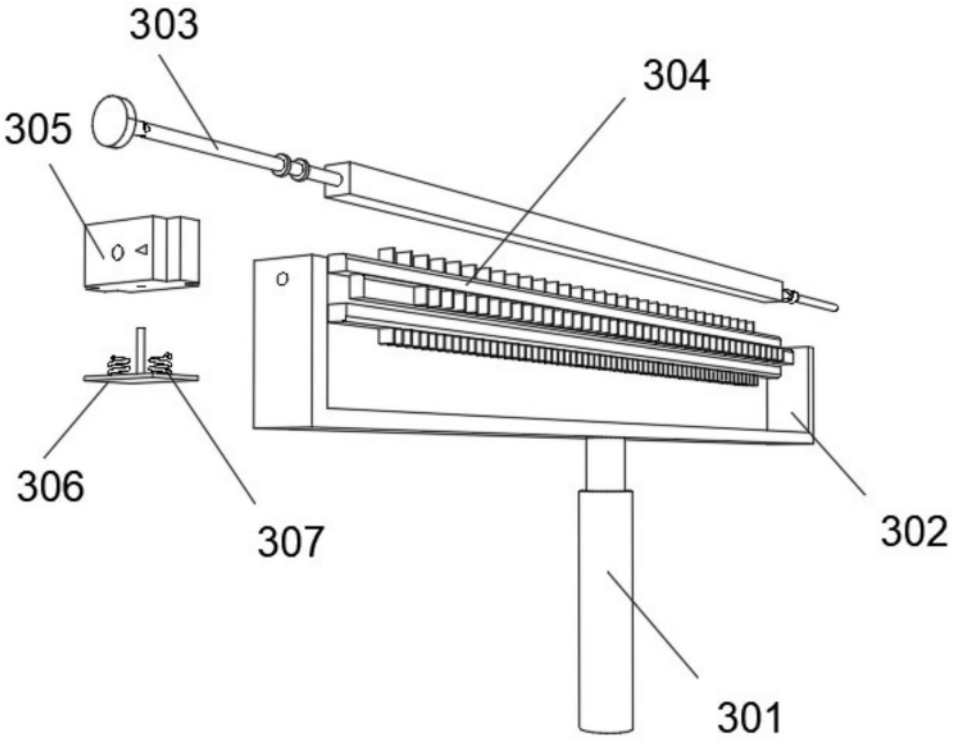


图6