



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112244406 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011198188.7

(22) 申请日 2020.10.31

(71) 申请人 南通尤莱运动用品有限公司  
地址 226432 江苏省南通市如东县新店镇  
月池村一组

(72) 发明人 吴晓峰 殷俊 吴鸿程

(51) Int. Cl.

A41H 43/02 (2006.01)

A41H 42/00 (2006.01)

A41D 13/11 (2006.01)

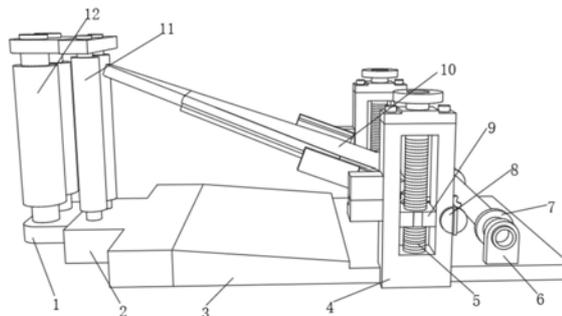
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种防尘高速口罩折叠装置及高效口罩生产线

(57) 摘要

本发明公开了一种防尘高速口罩折叠装置及高效口罩生产线,涉及口罩生产技术领域;为了解决导向件的倾斜角度问题;具体包括底座,所述底座的两边侧外壁分别设置有安装板,且两个安装板的一侧外壁均开有滑槽,两个滑槽的顶部和底部内壁均通过轴承固定有螺纹杆,且两个安装板的顶部外壁设置有固定件,两个螺纹杆的顶端均穿过安装板和固定件,且两个螺纹杆的顶端套接有旋转钮,两个螺纹杆的圆周外壁套接有滑块,且两个滑块相对一侧外壁均设置有安装筒,且两个安装筒相对一端均设置有支撑轴。本发明使得整体装置可在工作状态下对导向板角度进行调节,解决了导向板角度实时性调节的问题,提高了口罩折叠的效率。



1. 一种防尘高速口罩折叠装置,包括底座(3),其特征在于,所述底座(3)的两边侧外壁分别设置有安装板(4),且两个安装板(4)的一侧外壁均开有滑槽(22),两个滑槽(22)的顶部和底部内壁均通过轴承固定有螺纹杆(5),且两个安装板(4)的顶部外壁设置有固定件,两个螺纹杆(5)的顶端均穿过安装板(4)和固定件,且两个螺纹杆(5)的顶端套接有旋转钮,两个螺纹杆(5)的圆周外壁套接有滑块(9),且两个滑块(9)相对一侧外壁均设置有安装筒(17),且两个安装筒(17)相对一端均设置有支撑轴,两个安装筒(17)靠近支撑轴两端的圆周外壁均设置有同一个导向板(10),且导向板(10)的端部焊接有三角导板(14),且其中一个安装筒(17)的端部圆周套接有第二齿轮(20),且安装板(4)靠近第二齿轮(20)的一侧外壁通过转轴(21)固定有第一齿轮(19),第一齿轮(19)和第二齿轮(20)相互啮合,且转轴(21)的端部设置有调节环(8),导向板(10)的两侧均设置有导向机构(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘高速口罩折叠装置,其特征在于,所述底座(3)顶部一侧外壁分别设置有两个固定座(6),且两个固定座(6)相对一侧外壁均通过轴承连接有同一个导向辊(16),两个导向辊(16)的两端均套接有导向环(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘高速口罩折叠装置,其特征在于,所述底座(3)的一侧外壁设置有T型支撑板(2),且T型支撑板(2)的顶部外壁通过轴承固定有两个导柱(11),两个导柱(11)的顶部外壁通过轴承固定有固定板(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘高速口罩折叠装置,其特征在于,所述固定板(13)和T型支撑板(2)同侧外壁均设置有连接板(1),且两个连接板(1)相对一侧外壁均通过轴承固定有两个挤压辊(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘高速口罩折叠装置,其特征在于,每个所述导向机构(18)包括固定块(23)、限位板(24)、连接条(25)、L型导槽(26)和伸缩弹簧(27),且其中一个安装板(4)的一侧外壁设置有伸缩杆,且固定块(23)底部设置于伸缩杆的延长杆端部。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘高速口罩折叠装置,其特征在于,所述固定块(23)一侧外壁开有安装槽,且伸缩弹簧(27)焊接于安装槽的一侧内壁中,限位板(24)通过连接件固定于伸缩弹簧(27)的一端,且L型导槽(26)开于限位板(24)的一侧,连接条(25)设置于限位板(24)的底部一侧外壁上。

7. 根据权利要求6所述的一种防尘高速口罩折叠装置,其特征在于,所述连接条(25)的另一端通过螺栓与导向板(10)底部一侧相连接,限位板(24)与导向板(10)处于共面状态。

8. 根据权利要求1所述的一种防尘高速口罩折叠装置,其特征在于,所述导向板(10)的两侧外壁分别炸街有海绵条(15)。

9. 一种高效口罩生产线,其特征在于,根据权利要求1-8任一所述的防尘高速口罩折叠装置,该生产线包括了口罩折叠装置。

## 一种防尘高速口罩折叠装置及高效口罩生产线

### 技术领域

[0001] 本发明涉及口罩生产技术领域,尤其涉及一种防尘高速口罩折叠装置及高效口罩生产线。

### 背景技术

[0002] 口罩机是将多层无纺布通过热压、折叠成型,超声波焊接,废料切除,耳带鼻梁条焊接等工序制造出具有一定过滤性能的各种口罩,口罩设备不是单台的机器,它需要多台机器的配合完成各种不同的工序。市场较流行的口罩设备包括:杯型口罩机,无纺布平面口罩机,N95口罩机,3M9001/9002折叠型口罩机,鸭嘴型口罩机,立体防尘口罩机等。而对于KN95口罩生产来说,需对其进行折叠工作。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN202010463923.6的专利,公开了一种口罩折叠装置,其包括导向机构以及折叠机构,折叠机构包括折叠组件,折叠组件与导向机构的出料端相邻,折叠组件与导向机构的出料端相切,口罩主体由导向机构出料端延伸至折叠组件,折叠组件对口罩主体进行折叠。本申请通过折叠组件对导向机构导向后的口罩主体进行折叠。上述专利中的一种口罩折叠装置存在以下不足:

[0004] 整体装置虽然做到了对口罩的折叠工作,但是在对于导向件的倾斜角度的调节工作相对复杂,且无法在生产过程中对角度调节,导致当需要对布料折叠张紧度进行调节时,还需关停设备,因此,不利于口罩生产效率的提高。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防尘高速口罩折叠装置及高效口罩生产线。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种防尘高速口罩折叠装置,包括底座,所述底座的两边侧外壁分别设置有安装板,且两个安装板的一侧外壁均开有滑槽,两个滑槽的顶部和底部内壁均通过轴承固定有螺纹杆,且两个安装板的顶部外壁设置有固定件,两个螺纹杆的顶端均穿过安装板和固定件,且两个螺纹杆的顶端套接有旋转钮,两个螺纹杆的圆周外壁套接有滑块,且两个滑块相对一侧外壁均设置有安装筒,且两个安装筒相对一端均设置有支撑轴,两个安装筒靠近支撑轴两端的圆周外壁均设置有同一个导向板,且导向板的端部焊接有三角导板,且其中一个安装筒的端部圆周套接有第二齿轮,且安装板靠近第二齿轮的一侧外壁通过转轴固定有第一齿轮,第一齿轮和第二齿轮相互啮合,且转轴的端部设置有调节环,导向板的两侧均设置有导向机构。

[0008] 优选地:所述底座顶部一侧外壁分别设置有两个固定座,且两个固定座相对一侧外壁均通过轴承连接有同一个导向辊,两个导向辊的两端均套接有导向环。

[0009] 进一步地:所述底座的一侧外壁设置有T型支撑板,且T型支撑板的顶部外壁通过轴承固定有两个导柱,两个导柱的顶部外壁通过轴承固定有固定板。

[0010] 在前述方案的基础上:所述固定板和T型支撑板同侧外壁均设置有连接板,且两个连接板相对一侧外壁均通过轴承固定有两个挤压辊。

[0011] 在前述方案中更佳的方案是:每个所述导向机构包括固定块、限位板、连接条、L型导槽和伸缩弹簧,且其中一个安装板的一侧外壁设置有伸缩杆,且固定块底部设置于伸缩杆的延长杆端部。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述固定块一侧外壁开有安装槽,且伸缩弹簧焊接于安装槽的一侧内壁中,限位板通过连接件固定于伸缩弹簧的一端,且L型导槽开于限位板的一侧,连接条设置于限位板的底部一侧外壁上。

[0013] 同时,所述连接条的另一端通过螺栓与导向板底部一侧相连接,限位板与导向板处于共面状态。

[0014] 作为本发明的一种优选的:所述导向板的两侧外壁分别炸街有海绵条。

[0015] 一种高效口罩生产线,该生产线包括了口罩折叠装置。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 1. 该一种防尘高速口罩折叠装置,通过调节环带动第一齿轮旋转,并通过第一齿轮与第二齿轮相互啮合的方式带动导向板旋转,从而使得整体装置可在工作状态下对导向板角度进行调节,解决了导向板角度实时性调节的问题,提高了口罩折叠的效率。

[0018] 2. 该一种防尘高速口罩折叠装置,口罩布料通过三角导板导入到两个导柱之间,并通过挤压辊将折叠后的口罩布料进行挤压规整,大大提高了口罩布料折叠加工的合格率,方便了口罩生产后续的裁剪工作。

[0019] 3. 该一种防尘高速口罩折叠装置,当导向板旋转一定角度时,限位板也随其旋转一定角度,而当口罩布料进入到导向板顶部时,口罩布料的两侧会被限位板的L型导槽进行限位,使口罩布料始终处于导向板的顶部,进而有效避免了口罩布料在导料的过程中发生偏移的问题,同时伸缩弹簧的设置,有效起到了对口罩布料导料时产生的侧偏力进行缓冲,减小了口罩布料导料的磨损度。

[0020] 4. 该一种防尘高速口罩折叠装置,当口罩布料在导向板上方滑动时,可有效保护口罩布料底面的完整度,减小了其与导向板之间的摩擦力,提高了口罩生产的合格率。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种防尘高速口罩折叠装置的主视结构示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种防尘高速口罩折叠装置的俯视结构示意图;

[0023] 图3为本发明提出的一种防尘高速口罩折叠装置的局部结构示意图;

[0024] 图4为本发明提出的一种防尘高速口罩折叠装置中导向机构的结构示意图。

[0025] 图中:1-连接板、2-T型支撑板、3-底座、4-安装板、5-螺纹杆、6-固定座、7-导向环、8-调节环、9-滑块、10-导向板、11-导柱、12-挤压辊、13-固定板、14-三角导板、15-海绵条、16-导向辊、17-安装筒、18-导向机构、19-第一齿轮、20-第二齿轮、21-转轴、22-滑槽、23-固定块、24-限位板、25-连接条、26-L型导槽、27-伸缩弹簧。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0027] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0028] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0029] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0030] 实施例1:

[0031] 一种防尘高速口罩折叠装置,如图1-4所示,包括底座3,所述底座3的两边侧外壁分别通过螺栓固定有安装板4,且两个安装板4的一侧外壁均开有滑槽22,两个滑槽22的顶部和底部内壁均通过轴承固定有螺纹杆5,且两个安装板4的顶部外壁通过螺栓固定有固定件,两个螺纹杆5的顶端均穿过安装板4和固定件,且两个螺纹杆5的顶端套接有旋转钮,两个螺纹杆5的圆周外壁套接有滑块9,且两个滑块9相对一侧外壁均通过螺纹固定有安装筒17,且两个安装筒17相对一端均通过螺纹连接有支撑轴,两个安装筒17靠近支撑轴两端的圆周外壁均通过螺纹连接有同一个导向板10,且导向板10的端部焊接有三角导板14,所述底座3顶部一侧外壁分别通过螺栓固定有两个固定座6,且两个固定座6相对一侧外壁均通过轴承连接有同一个导向辊16,两个导向辊16的两端均套接有导向环7,且其中一个安装筒17的端部圆周套接有第二齿轮20,且安装板4靠近第二齿轮20的一侧外壁通过转轴21固定有第一齿轮19,第一齿轮19和第二齿轮20相互啮合,且转轴21的端部通过螺纹连接有调节环8,导向板10的两侧均设置有导向机构18;工作时,首先转动两个旋转钮,使得两个螺纹杆5旋转带动各自滑块9在滑槽22内滑动,进而起到调节导向板10高低的作用,同时通过调节环8带动第一齿轮19旋转,并通过第一齿轮19与第二齿轮20相互啮合的方式带动导向板10旋转,从而使得整体装置可在工作状态下对导向板10角度进行调节,解决了导向板10角度实时性调节的问题,提高了口罩折叠的效率,随后,口罩布料通过导向辊16导入到导向板10上,并通过导向板10端部的三角导板14将布料进行导向折叠,从而完成了口罩布料的折叠工作。

[0032] 为了对折叠的口罩布料进行限位规整;如图1-2所示,所述底座3的一侧外壁通过螺栓固定有T型支撑板2,且T型支撑板2的顶部外壁通过轴承固定有两个导柱11,两个导柱11的顶部外壁通过轴承固定有固定板13,且固定板13和T型支撑板2同侧外壁均通过螺栓固定有连接板1,且两个连接板1相对一侧外壁均通过轴承固定有两个挤压辊12;工作时,口罩布料通过三角导板14导入到两个导柱11之间,并通过挤压辊12将折叠后的口罩布料进行挤压规整,大大提高了口罩布料折叠加工的合格率,方便了口罩生产后续的裁剪工作。

[0033] 为了避免口罩布料在导料的过程中发生偏移的问题;如图2和图4所示,每个所述导向机构18包括固定块23、限位板24、连接条25、L型导槽26和伸缩弹簧27,且其中一个安装板4的一侧外壁通过螺栓固定有伸缩杆,且固定块23底部通过螺纹连接于伸缩杆的延长杆

端部,固定块23一侧外壁开有安装槽,且伸缩弹簧27焊接于安装槽的一侧内壁中,限位板24通过连接件固定于伸缩弹簧27的一端,且L型导槽26开于限位板24的一侧,连接条25通过螺栓固定于限位板24的底部一侧外壁上,且连接条25的另一端通过螺栓与导向板10底部一侧相连接,限位板24与导向板10处于共面状态;当导向板10旋转一定角度时,限位板24也随其旋转一定角度,而当口罩布料进入到导向板10顶部时,口罩布料的两侧会被限位板24的L型导槽26进行限位,使口罩布料始终处于导向板10的顶部,进而有效避免了口罩布料在导料的过程中发生偏移的问题,同时伸缩弹簧27的设置,有效起到了对口罩布料导料时产生的侧偏力进行缓冲,减小了口罩布料导料的磨损度。

[0034] 为了保护口罩布料的完整性;如图2所示,所述导向板10的两侧外壁分别炸街有海绵条15;当口罩布料在导向板10上方滑动时,可有效保护口罩布料底面的完整度,减小了其于导向板10之间的摩擦力,提高了口罩生产的合格率。

[0035] 本实施例在使用时,首先转动两个旋转钮,使得两个螺纹杆5旋转带动各自滑块9在滑槽22内滑动,进而起到调节导向板10高低的作用,同时通过调节环8带动第一齿轮19旋转,并通过第一齿轮19与第二齿轮20相互啮合的方式带动导向板10旋转,进而起到了调节导向板10角度的作用,随后,口罩布料通过导向辊16导入到导向板10上,并通过导向板10端部的三角导板14将布料进行导向折叠,而在此之间,当导向板10旋转一定角度时,限位板24也随其旋转一定角度,而当口罩布料进入到导向板10顶部时,口罩布料的两侧会被限位板24的L型导槽26进行限位,使口罩布料始终处于导向板10的顶部,进而有效避免了口罩布料在导料的过程中发生偏移的问题,同时当口罩布料在导向板10上方滑动时,可有效保护口罩布料底面的完整度,最后,口罩布料通过三角导板14导入到两个导柱11之间,并通过挤压辊12将折叠后的口罩布料进行挤压规整。

[0036] 实施例2:

[0037] 一种高效口罩生产线,该生产线包括实施例一中所述的折叠装置。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

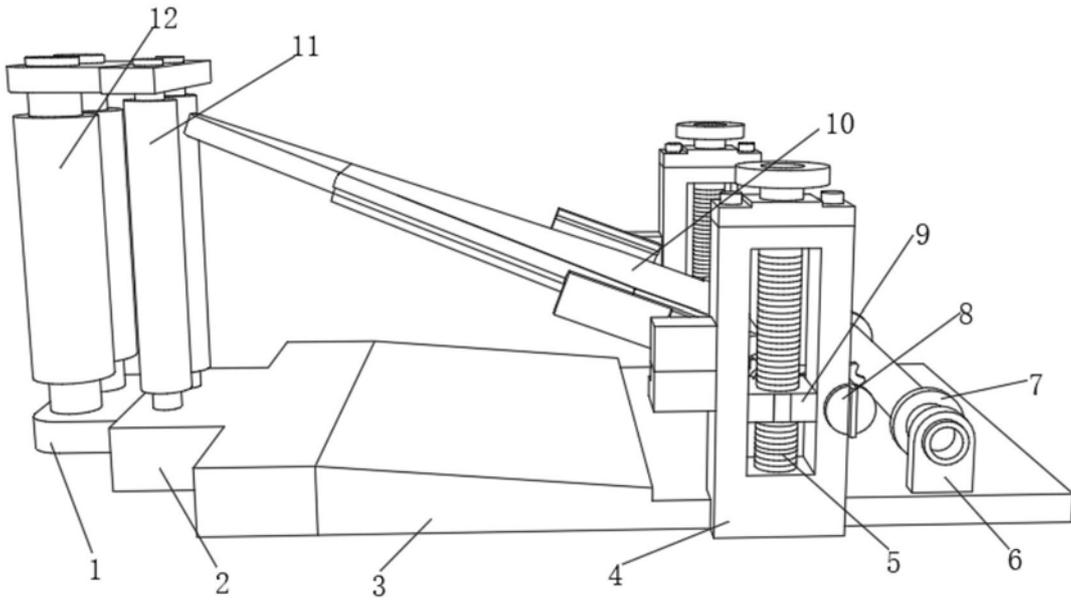


图1

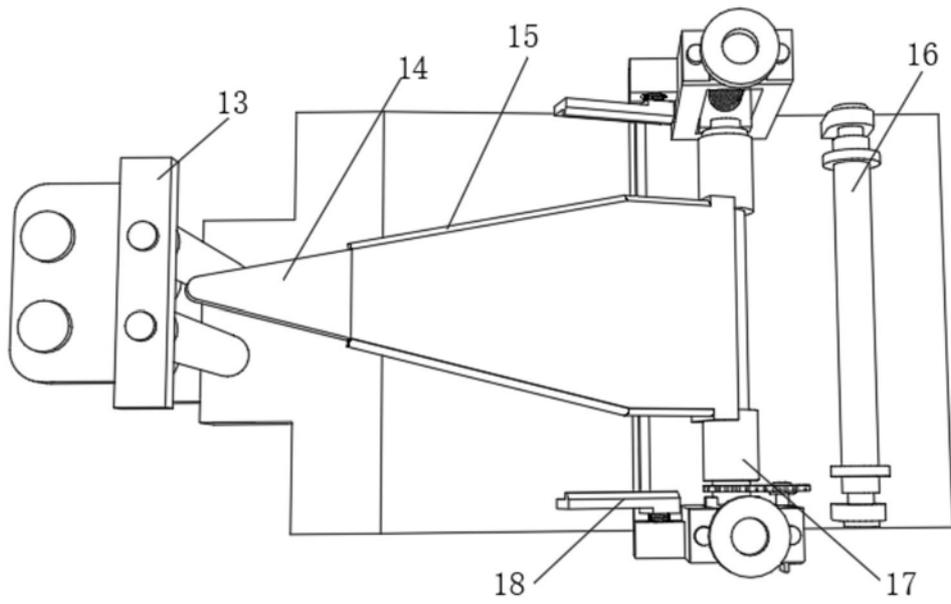


图2

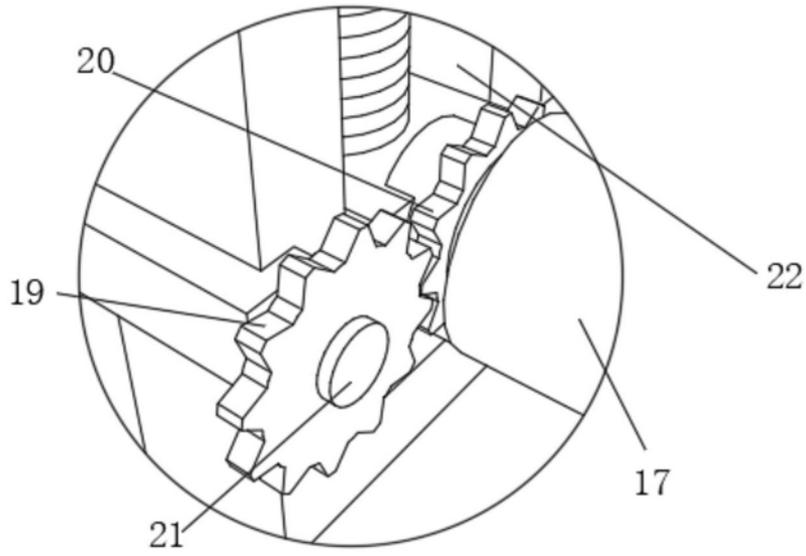


图3

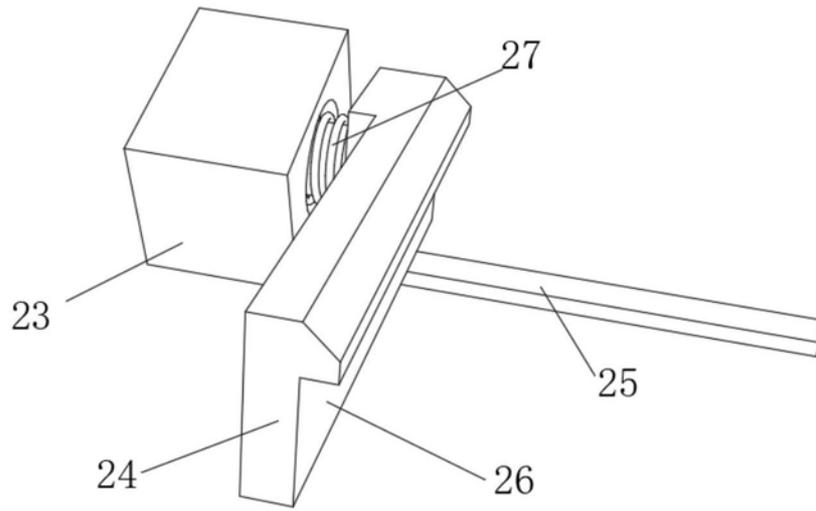


图4