



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111942935 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010813706.5

(22) 申请日 2020.08.13

(71) 申请人 张杰

地址 201400 上海市奉贤区宁富路288号2  
幢5181室

(72) 发明人 张杰

(51) Int. Cl.

B65H 23/14 (2006.01)

B65H 23/16 (2006.01)

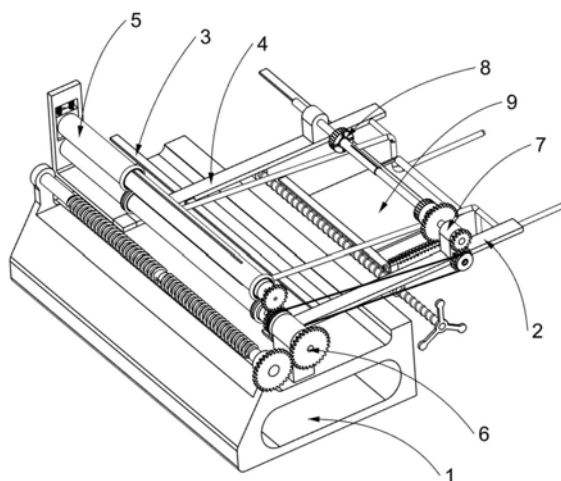
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置

(57) 摘要

本发明公开了一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,涉及纺织品加工技术领域,解决了现有布料整理设备实用性较差,只能对单一规格的布料进行整理,无法同时对布料进行撑开捋顺和拉伸折叠等操作的问题。一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,包括有支撑座、固定板、固定螺母、调节螺杆、支撑杆、滑板、移动板、平摊传送机构和张开引向机构等;所述固定板固定设于支撑座的一侧面,所述固定板的一侧面固定设有两平行的滑板。本发明中通过平摊传送机构与张开引向机构配合工作能够使得缠绕在一起的纺织布料撑开捋顺,并且能够适应不同宽度和厚度布料的捋顺加工,同时还能对布料进行拉伸操作。



1. 一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,其特征在於,包括有支撑座、固定板、固定螺母、调节螺杆、支撑杆、滑板、移动板、平摊传送机构和张开引向机构,所述固定板固定设于支撑座的一侧面,所述固定板的一侧面固定设有两平行的滑板,两所述滑板上滑动式设有移动板,所述固定螺母固定设于固定板的一侧面,所述调节螺杆螺接于固定螺母内且调节螺杆的一端与移动板转动式连接,所述固定板和移动板上都固定设有支撑杆,所述平摊传送机构设于固定板和移动板上,所述张开引向机构设于支撑座上。

2. 根据权利要求1所述的一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,其特征在於,所述平摊传送机构包括双向驱动电机、滑块一、伸缩弹簧一、固定传送轮、传动齿轮一、滑块二、伸缩弹簧二、空心调节轮、压紧圆环和压紧圆盘,所述双向驱动电机固定设于支撑座的一侧面且与固定板接近,所述固定板的一端开设有一滑孔且滑块一滑动式设于滑孔内,所述滑块一的一侧面与固定板之间设有伸缩弹簧一,其中一所述固定传送轮转动式设于滑块一上,另一固定传送轮转动式设于固定板上且另一固定传送轮与双向驱动电机一端的输出轴固接,两所述固定传送轮的一端分别固定设有传动齿轮一且两传动齿轮一相互啮合,所述移动板上开设有一滑孔且滑块二滑动式设于滑孔内,所述滑块二的一侧面与移动板之间设有两伸缩弹簧二,其中一所述空心调节轮转动式设于滑块二上且与其中一固定传送轮滑动式接触,另一空心调节轮转动式设于移动板上且与另一固定传送轮滑动式接触,其中一所述空心调节轮和其中一固定传送轮上都固定设有压紧圆环,另一所述空心调节轮和另一固定传送轮上都固定设有压紧圆盘。

3. 根据权利要求2所述的一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,其特征在於,所述张开引向机构包括传动齿轮二、向外输送辊和转动齿轮,所述传动齿轮二通过转轴设于双向驱动电机另一端的输出轴上,所述向外输送辊通过轴承设于支撑座上,所述转动齿轮固定设于向外输送辊的一端且与传动齿轮二啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,其特征在於,还包括有拉伸机构,所述拉伸机构设于其中一滑板和另一固定传送轮上,所述拉伸机构包括大带轮、动力齿轮、小带轮、皮带、动力轴、传动齿轮三、伸缩轴、拉伸轮和传动机构,所述大带轮与另一固定传送轮同轴设置,所述动力齿轮通过轴承和转轴设于固定板上,所述小带轮与动力齿轮同轴设置,所述小带轮与大带轮之间连接有皮带,所述动力轴通过轴承设于固定板的一侧面,所述传动齿轮三固定设于动力轴的一端且与动力齿轮啮合,所述伸缩轴通过轴承设于移动板上且与动力轴滑动式连接,所述动力轴与伸缩轴上都转动式设有拉伸轮且拉伸轮与支撑杆接近,两所述拉伸轮上都设有传动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,其特征在於,所述传动机构包括滑动圆柱、挤压弹簧和卡紧圆球,所述拉伸轮上开设有若干滑槽且滑动圆柱滑动式设于滑槽内,所述滑动圆柱的一端与拉伸轮之间设有挤压弹簧,所述卡紧圆球固定设于滑动圆柱的另一端,所述动力轴和伸缩轴上都开设有弧形卡槽且位于两拉伸轮上的卡紧圆球能分别与动力轴和伸缩轴上的弧形卡槽接触。

6. 根据权利要求4所述的一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,其特征在於,还包括有叠放机构,所述叠放机构设于其中一滑板和动力轴上,所述叠放机构包括滑动齿条、推动板、归位弹簧、推动滚轮和扇形齿轮,所述滑动齿条滑动式设于其中一滑板上,所述扇形齿轮固定设于动力轴上且与滑动齿条啮合,所述推动板固定设于滑动齿条上,所述滑动齿

条与其中一滑板之间设有归位弹簧,所述推动滚轮转动式设于推动板的一端。

## 一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织品加工技术领域,尤其涉及一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置。

### 背景技术

[0002] 复合面料是将一层或多层纺织材料、无纺材料及其他功能材料经粘结贴合而成的一种新型材料。为了让复合面料能够满足不同环境的使用需求,一般都需要对复合面料进行染色操作,且染色后还要对其进行水洗、排液、定型和后期的整理等,经过一系列复杂的工序才能制成一块具有使用价值和观赏价值的复合面料。在后期整理时需要将缠绕在一起的布料撑开捋顺,并且还需要对布料进行拉伸,使得布料的表面更加平整。而现有的布料后期整理设备一般都只能对单一规格的布料进行整理,难以满足不同规格布料的整理需求,且功能较少,一般需要将撑开捋顺和拉伸折叠等工序分开进行,导致布料整理效率较低,工人较为劳累。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够对不同宽度和厚度的布料进行撑开捋顺操作,且能对布料进行拉伸使得布料的表面更加平整,同时还是对整理好的布料进行折叠的复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 技术方案是:一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,包括有支撑座、固定板、固定螺母、调节螺杆、支撑杆、滑板、移动板、平摊传送机构和张开引向机构,所述固定板固定设于支撑座的一侧面,所述固定板的一侧面固定设有两平行的滑板,两所述滑板上滑动式设有移动板,所述固定螺母固定设于固定板的一侧面,所述调节螺杆螺接于固定螺母内且调节螺杆的一端与移动板转动式连接,所述固定板和移动板上都固定设有支撑杆,所述平摊传送机构设于固定板和移动板上,所述张开引向机构设于支撑座上。

[0005] 进一步,所述平摊传送机构包括双向驱动电机、滑块一、伸缩弹簧一、固定传送轮、传动齿轮一、滑块二、伸缩弹簧二、空心调节轮、压紧圆环和压紧圆盘,所述双向驱动电机固定设于支撑座的一侧面且与固定板接近,所述固定板的一端开设有一滑孔且滑块一滑动式设于滑孔内,所述滑块一的一侧面与固定板之间设有伸缩弹簧一,其中一所述固定传送轮转动式设于滑块一上,另一固定传送轮转动式设于固定板上且另一固定传送轮与双向驱动电机一端的输出轴固接,两所述固定传送轮的一端分别固定设有传动齿轮一且两传动齿轮一相互啮合,所述移动板上开设有一滑孔且滑块二滑动式设于滑孔内,所述滑块二的一侧面与移动板之间设有两伸缩弹簧二,其中一所述空心调节轮转动式设于滑块二上且与其中一固定传送轮滑动式接触,另一空心调节轮转动式设于移动板上且与另一固定传送轮滑动式接触,其中一所述空心调节轮和其中一固定传送轮上都固定设有压紧圆环,另一所述空心调节轮和另一固定传送轮上都固定设有压紧圆盘。

[0006] 进一步,所述张开引向机构包括传动齿轮二、向外输送辊和转动齿轮,所述传动齿

轮二通过转轴设于双向驱动电机另一端的输出轴上,所述向外输送辊通过轴承设于支撑座上,所述转动齿轮固定设于向外输送辊的一端且与传动齿轮二啮合。

[0007] 进一步,还包括有拉伸机构,所述拉伸机构设于其中一滑板和另一固定传送轮上,所述拉伸机构包括大带轮、动力齿轮、小带轮、皮带、动力轴、传动齿轮三、伸缩轴、拉伸轮和传动机构,所述大带轮与另一固定传送轮同轴设置,所述动力齿轮通过轴承和转轴设于固定板上,所述小带轮与动力齿轮同轴设置,所述小带轮与大带轮之间连接有皮带,所述动力轴通过轴承设于固定板的一侧面,所述传动齿轮三固定设于动力轴的一端且与动力齿轮啮合,所述伸缩轴通过轴承设于移动板上且与动力轴滑动式连接,所述动力轴与伸缩轴上都转动式设有拉伸轮且拉伸轮与支撑杆接近,两所述拉伸轮上都设有传动机构。

[0008] 进一步,所述传动机构包括滑动圆柱、挤压弹簧和卡紧圆球,所述拉伸轮上开设有若干滑槽且滑动圆柱滑动式设于滑槽内,所述滑动圆柱的一端与拉伸轮之间设有挤压弹簧,所述卡紧圆球固定设于滑动圆柱的另一端,所述动力轴和伸缩轴上都开设有弧形卡槽且位于两拉伸轮上的卡紧圆球能分别与动力轴和伸缩轴上的弧形卡槽接触。

[0009] 进一步,还包括有叠放机构,所述叠放机构设于其中一滑板和动力轴上,所述叠放机构包括滑动齿条、推动板、归位弹簧、推动滚轮和扇形齿轮,所述滑动齿条滑动式设于其中一滑板上,所述扇形齿轮固定设于动力轴上且与滑动齿条啮合,所述推动板固定设于滑动齿条上,所述滑动齿条与其中一滑板之间设有归位弹簧,所述推动滚轮转动式设于推动板的一端。

[0010] 本发明的有益效果为:

[0011] 一、本发明中通过平摊传送机构与张开引向机构配合工作能够使得缠绕在一起的纺织布料撑开捋顺,并且能够适应不同宽度和厚度布料的捋顺加工,适用范围较广。

[0012] 二、本发明中通过拉伸机构和传动机构配合工作能够对捋顺好的布料进行拉伸操作,使得布料的表面更加平整,同时还能在拉伸的过程中自动控制拉伸的力度,从而能够减少对布料的损害。

[0013] 三、本发明中通过滑动齿条带动推动板和推动滚轮左右往复移动能够将拉伸好的布料推送到两支撑杆的左部进行折叠操作,解决了人工难以对布匹进行折叠整理的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明的第三种立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明的第一种局部立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明的第二种局部立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明的第四种立体结构示意图。

[0020] 图7为本发明的第三种局部立体结构示意图。

[0021] 图8为本发明的第四种局部立体结构示意图。

[0022] 图9为本发明的第五种局部立体结构示意图。

[0023] 图中零部件名称及序号:1:支撑座,2:固定板,201:固定螺母,202:调节螺杆,203:支撑杆,3:滑板,4:移动板,5:平摊传送机构,51:双向驱动电机,52:滑块一,53:伸缩弹簧

一,54:固定传送轮,55:传动齿轮一,56:滑块二,57:伸缩弹簧二,58:空心调节轮,59:压紧圆环,510:压紧圆盘,6:张开引向机构,61:传动齿轮二,62:向外输送辊,63:转动齿轮,7:拉伸机构,71:大带轮,72:动力齿轮,73:小带轮,74:皮带,75:动力轴,76:传动齿轮三,77:伸缩轴,78:拉伸轮,8:传动机构,81:滑动圆柱,82:挤压弹簧,83:卡紧圆球,9:叠放机构,91:滑动齿条,92:推动板,93:归位弹簧,94:推动滚轮,95:扇形齿轮。

## 具体实施方式

[0024] 现在将参照附图在下文中更全面地描述本发明,在附图中示出了本发明当前优选的实施方式。然而,本发明可以以许多不同的形式实施,并且不应被解释为限于本文所阐述的实施方式;而是为了透彻性和完整性而提供这些实施方式,并且这些实施方式将本发明的范围充分地传达给技术人员。

### [0025] 实施例一

[0026] 一种复合透气纺织品排液前平摊捋顺装置,如图1-9所示,包括有支撑座1、固定板2、固定螺母201、调节螺杆202、支撑杆203、滑板3、移动板4、平摊传送机构5和张开引向机构6,所述固定板2固定设于支撑座1的上侧面,所述固定板2的一侧面固定设有两平行的滑板3,两所述滑板3上滑动式设有移动板4,所述固定螺母201固定设于固定板2的底侧面,所述调节螺杆202螺接于固定螺母201内且调节螺杆202的一端与移动板4转动式连接,所述调节螺杆202用于调节固定板2和移动板4之间距离,所述固定板2和移动板4上都固定设有用于对捋顺后的布料起支撑作用的支撑杆203,所述用于将布料捋顺摊平的平摊传送机构5设于固定板2和移动板4上,所述用于将缠绕在一起的布料撑开的张开引向机构6设于支撑座1上。

[0027] 进一步说明,所述平摊传送机构5包括双向驱动电机51、滑块一52、伸缩弹簧一53、固定传送轮54、传动齿轮一55、滑块二56、伸缩弹簧二57、空心调节轮58、压紧圆环59和压紧圆盘510,所述双向驱动电机51固定设于支撑座1的上侧面且与固定板2接近,所述固定板2与双向驱动电机51接近的一端开设有一滑孔且滑块一52滑动式设于滑孔内,所述滑块一52的底侧面与固定板2之间设有伸缩弹簧一53,其中一所述固定传送轮54转动式设于滑块一52上,另一固定传送轮54转动式设于固定板2上且另一固定传送轮54与双向驱动电机51一端的输出轴固接,两所述固定传送轮54用于对布料进行传送操作,两所述固定传送轮54的一端分别固定设有传动齿轮一55且两传动齿轮一55相互啮合,所述移动板4上开设有一滑孔且滑块二56滑动式设于滑孔内,所述滑块二56的上侧面与移动板4之间设有两伸缩弹簧二57,其中一所述空心调节轮58转动式设于滑块二56上且与其中一固定传送轮54滑动式接触,另一空心调节轮58转动式设于移动板4上且与另一固定传送轮54滑动式接触,其中一所述空心调节轮58和其中一固定传送轮54上都固定设有压紧圆环59,另一所述空心调节轮58和另一固定传送轮54上都固定设有压紧圆盘510,两所述压紧圆环59与两压紧圆盘510配合工作能够将布料的两侧夹紧。

[0028] 进一步说明,所述张开引向机构6包括传动齿轮二61、向外输送辊62和转动齿轮63,所述传动齿轮二61通过转轴设于双向驱动电机51另一端的输出轴上,所述用于与两固定传送轮54配合工作对布料进行撑开捋顺的向外输送辊62通过轴承设于支撑座1上,所述转动齿轮63固定设于向外输送辊62的一端且与传动齿轮二61啮合。

[0029] 需要对定型后的纺织布料进行撑开捋顺时,工人先将缠绕在一起的布料放置到支撑座1的左侧,并且将布料的一端拉到压紧圆环59与压紧圆盘510之间,使得两组压紧圆环59与压紧圆盘510能对布料一端的两侧夹紧,然后工人启动双向驱动电机51顺时针转动。双向驱动电机51会带动另一固定传送轮54、另一传动齿轮一55和传动齿轮二61顺时针转动,另一传动齿轮一55通过与其啮合的其中一传动齿轮一55会带动其中一固定传送轮54逆时针转动,两固定传送轮54会带动两空心调节轮58转动,传动齿轮二61通过转动齿轮63会带动向外输送辊62逆时针转动,此时,向外输送辊62能够将缠绕在一起的布料撑开捋顺,两固定传送轮54能够带动捋顺的布料向右传送到两支撑杆203上。

[0030] 由于不同规格的纺织布料的宽度会有所不同,为了能更好地对不同宽度的布料进行捋顺传送操作,工人可以根据布料的宽度对移动板4与固定板2之间的距离作出调整。工人通过转动调节螺杆202可以带动移动板4前后移动,移动板4前后移动可以带动两空心调节轮58和其中一支撑杆203前后移动,两空心调节轮58可以带动其中一压紧圆环59和压紧圆盘510前后移动,当其中一压紧圆环59和压紧圆盘510向前移动时会缩小与另一压紧圆环59和压紧圆盘510之间的距离,此时,两组压紧圆环59和压紧圆盘510能将宽度更小的布料夹住;当其中一压紧圆环59和压紧圆盘510向后移动时会增大与另一压紧圆环59和压紧圆盘510之间的距离,此时,两组压紧圆环59和压紧圆盘510能将宽度更大的布料夹住,由此可以满足不同宽度布料的传送需求。

[0031] 由于滑块一52和滑块二56分别滑动式设置在固定板2和移动板4内,所以两固定传送轮54之间的距离和两空心调节轮58之间的距离可以根据传送布料的厚度进行自动调整,由此可以对不同厚度的布料进行捋顺和传送,扩大了适用范围。

[0032] 实施例二

[0033] 在实施例一的基础上,如图1-2和图7-8所示,还包括有用于对布料进行拉伸操作,使得布料的表面更加平整的拉伸机构7,所述拉伸机构7设于其中一滑板3和另一固定传送轮54上,所述拉伸机构7包括大带轮71、动力齿轮72、小带轮73、皮带74、动力轴75、传动齿轮三76、伸缩轴77、拉伸轮78和传动机构8,所述大带轮71与另一固定传送轮54同轴设置且与双向驱动电机51接近,所述动力齿轮72通过轴承和转轴设于固定板2上且远离滑块一52,所述小带轮73与动力齿轮72同轴设置,所述小带轮73与大带轮71之间连接有皮带74,所述动力轴75通过轴承设于固定板2的上侧面,所述传动齿轮三76固定设于动力轴75的一端且与动力齿轮72啮合,所述伸缩轴77通过轴承设于移动板4上且与动力轴75滑动式连接,所述动力轴75与伸缩轴77上都转动式设有拉伸轮78且拉伸轮78与支撑杆203接近,两所述拉伸轮78用于对两支撑杆203上的布料进行拉伸操作,两所述拉伸轮78上都设有传动机构8。

[0034] 另一固定传送轮54会带动大带轮71顺时针转动,大带轮71通过皮带74会带动小带轮73和动力齿轮72顺时针转动,动力齿轮72通过与其啮合的传动齿轮三76会带动动力轴75逆时针转动,动力轴75会带动伸缩轴77和两拉伸轮78逆时针转动,此时,两拉伸轮78能两支撑杆203上的布料起到向右传送的作用,并且由于两拉伸轮78的转速较快,压紧圆环59和压紧圆盘510又将布料的两侧夹紧了,所以两拉伸轮78又能在传送过程中对布料起到拉伸的作用,从而能够使得布料的表面更加平整。由于伸缩轴77与动力轴75是滑动式接触的,所以工人在调整移动板4与固定板2之间的距离时也可以对两拉伸轮78之间的距离作出调整,由此可以使两拉伸轮78能更好地对不同宽度的布料进行拉伸操作。

[0035] 其中,所述传动机构8包括滑动圆柱81、挤压弹簧82和卡紧圆球83,所述拉伸轮78上开设有四个滑槽且滑动圆柱81滑动式设于滑槽内,所述滑动圆柱81的一端与拉伸轮78之间设有挤压弹簧82,所述卡紧圆球83固定设于滑动圆柱81的另一端,所述动力轴75和伸缩轴77上都开设有弧形卡槽且位于两拉伸轮78上的卡紧圆球83能分别与动力轴75和伸缩轴77上的弧形卡槽接触。

[0036] 滑动圆柱81和卡紧圆球83的作用在于当拉伸轮78与布料之间的摩擦力较大时,滑动圆柱81会带动卡紧圆球83向外移动与动力轴75和伸缩轴77分离,挤压弹簧82向外挤压,此时,两拉伸轮78不会转动,由此,可以减少因摩擦力过大对布料造成的损害。当挤压弹簧82推动滑动圆柱81和卡紧圆球83向内移动复位时,动力轴75和伸缩轴77又会带动两拉伸轮78继续转动,两拉伸轮78又能继续对布料起到拉伸的作用。

[0037] 实施例三

[0038] 在实施例二的基础上,还包括有用于将拉伸好的布料进行折叠操作的叠放机构9,所述叠放机构9设于其中一滑板3和动力轴75上,所述叠放机构9包括滑动齿条91、推动板92、归位弹簧93、推动滚轮94和扇形齿轮95,所述滑动齿条91滑动式设于其中一滑板3上且与固定板2接近,所述扇形齿轮95固定设于动力轴75上且与滑动齿条91啮合,所述推动板92固定设于滑动齿条91上且位于其中一滑板3的下方,所述滑动齿条91与其中一滑板3之间设有归位弹簧93,所述推动滚轮94转动式设于推动板92的一端且位于两支撑杆203的下方,所述推动滚轮94用于将布料推送到两支撑杆203的右部进行折叠操作。

[0039] 动力轴75会带动扇形齿轮95逆时针转动,当扇形齿轮95与滑动齿条91啮合时扇形齿轮95会带动滑动齿条91向右移动,滑动齿条91会带动推动板92和推动滚轮94向右移动,归位弹簧93向右压缩,此时,推动板92和推动滚轮94能将经过拉伸的布料推送到两支撑杆203的左部进行折叠操作。当扇形齿轮95与滑动齿条91脱离啮合后,归位弹簧93会带动滑动齿条91、推动板92和推动滚轮94向左移动复位,因此,滑动齿条91会带动推动板92和推动滚轮94左右往复移动,从而使拉伸好的纺织布料在传送到两支撑杆203的右部时能够进行一层一层的折叠操作。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

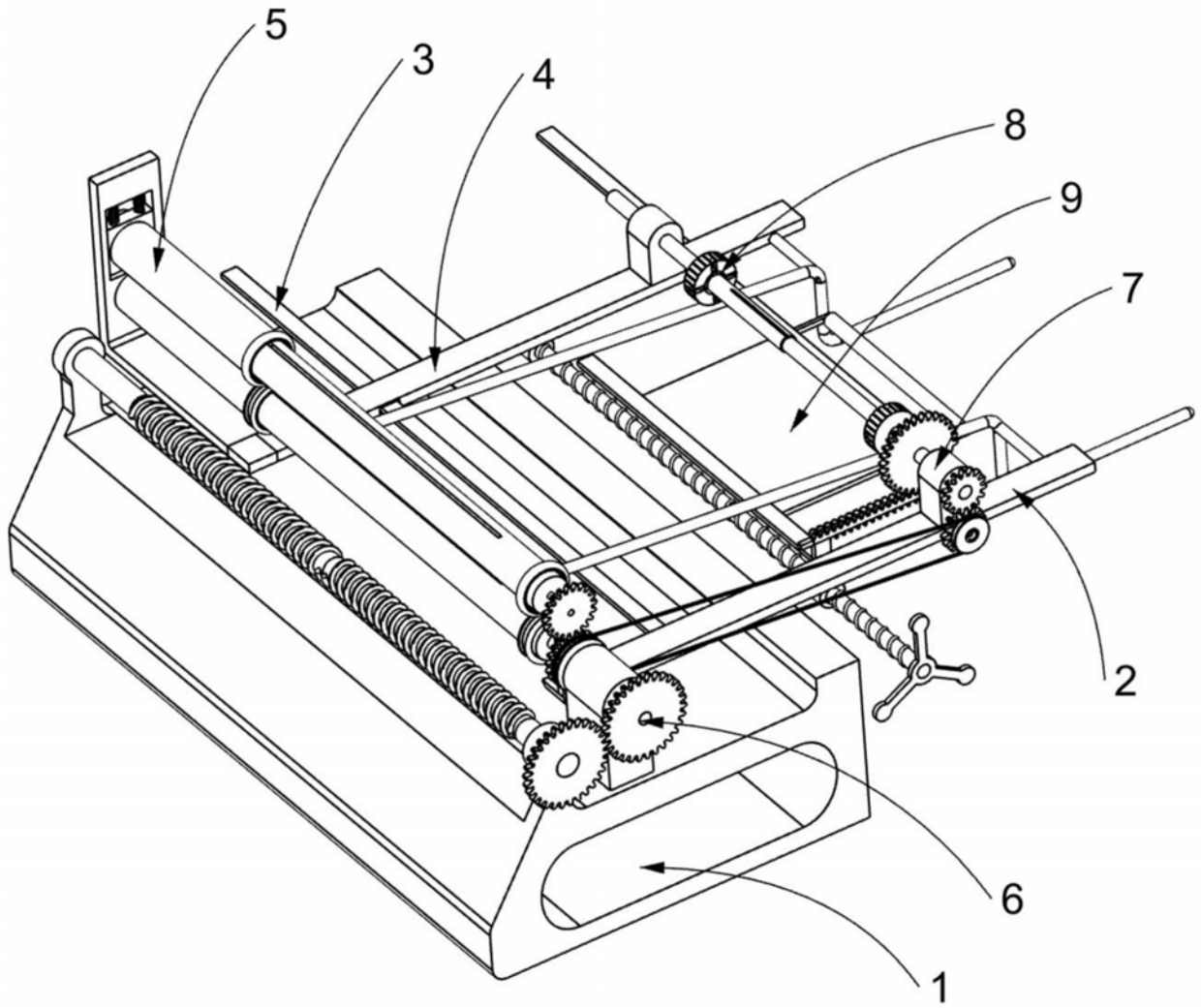


图1

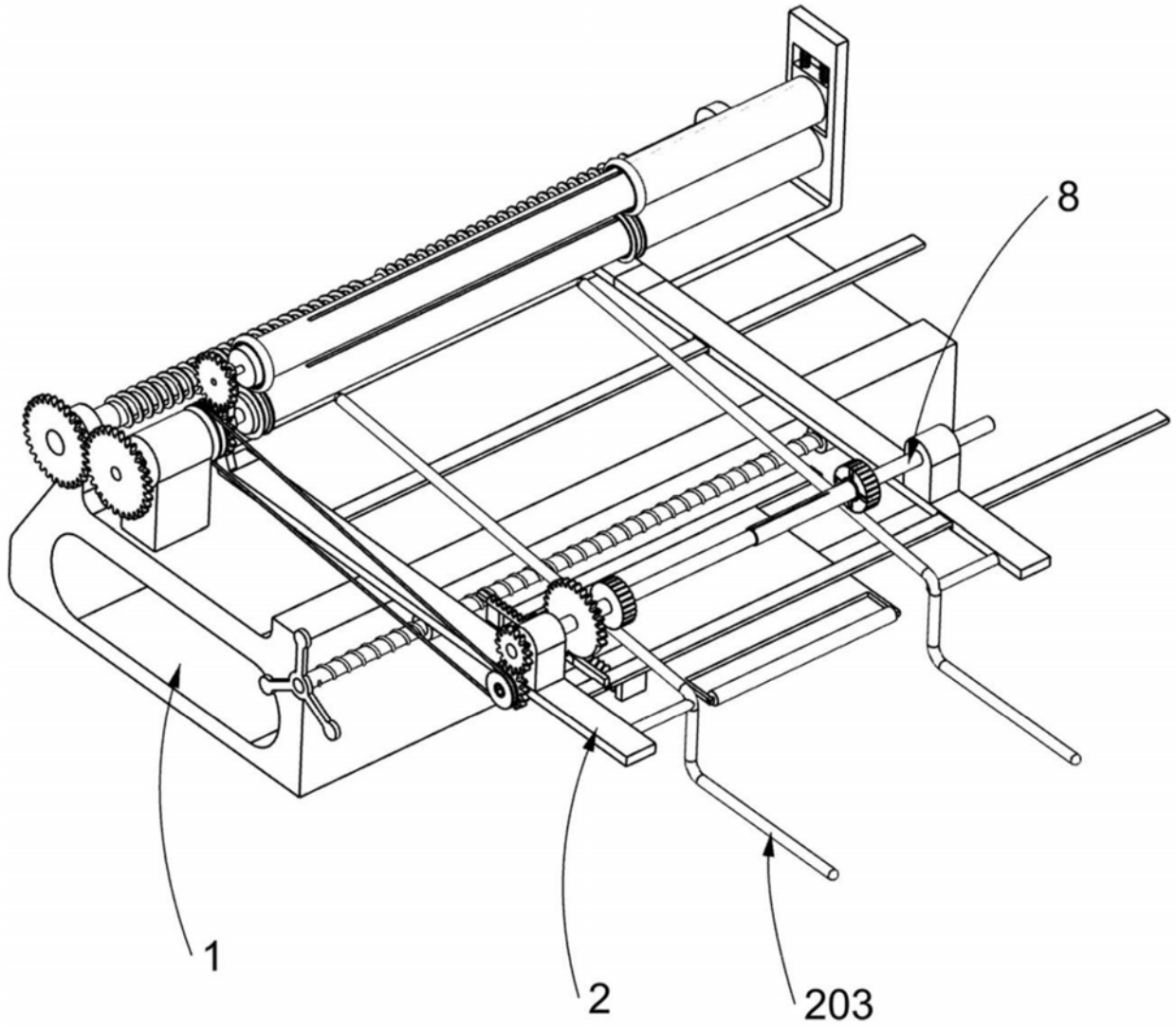


图2

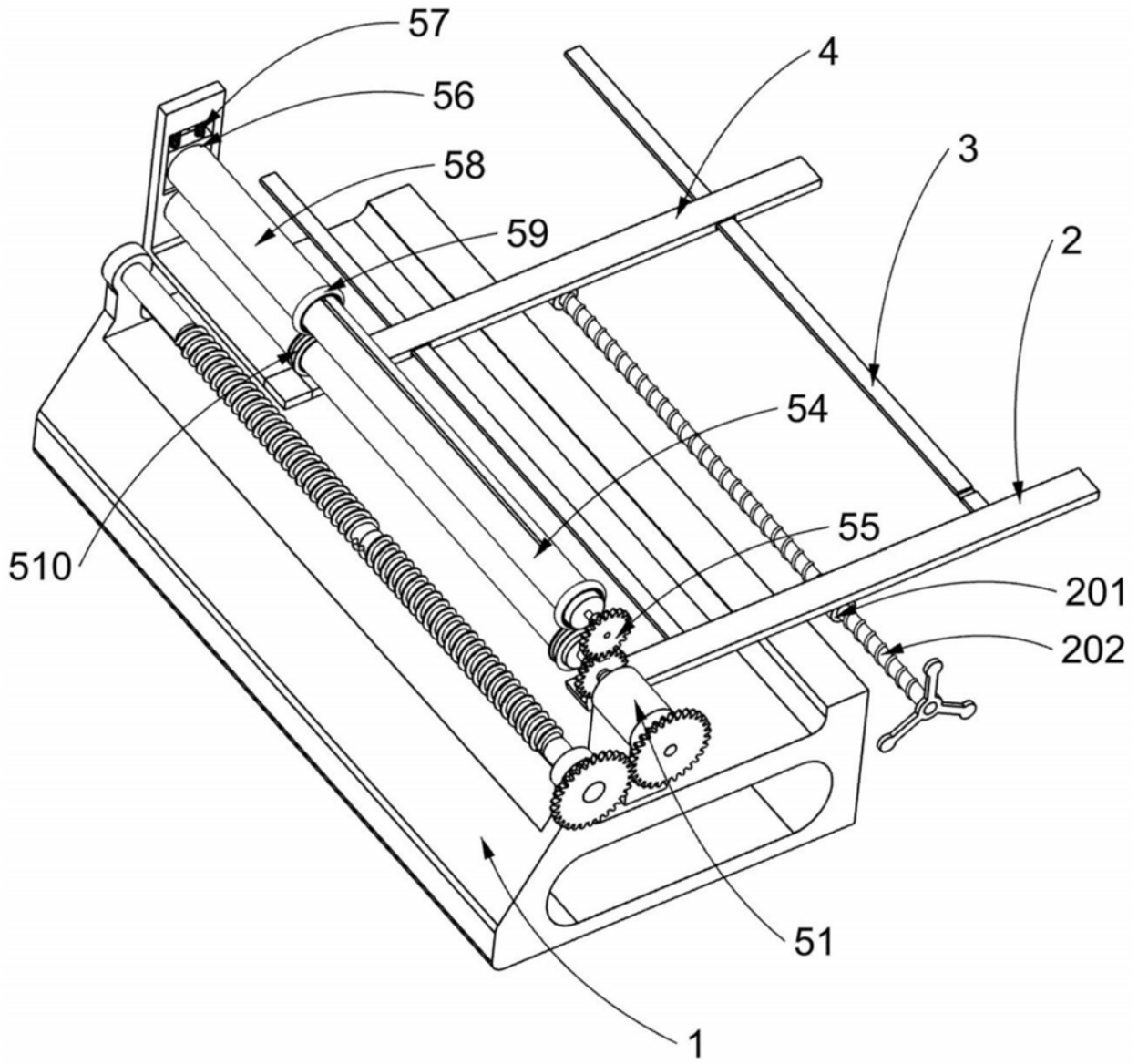


图3

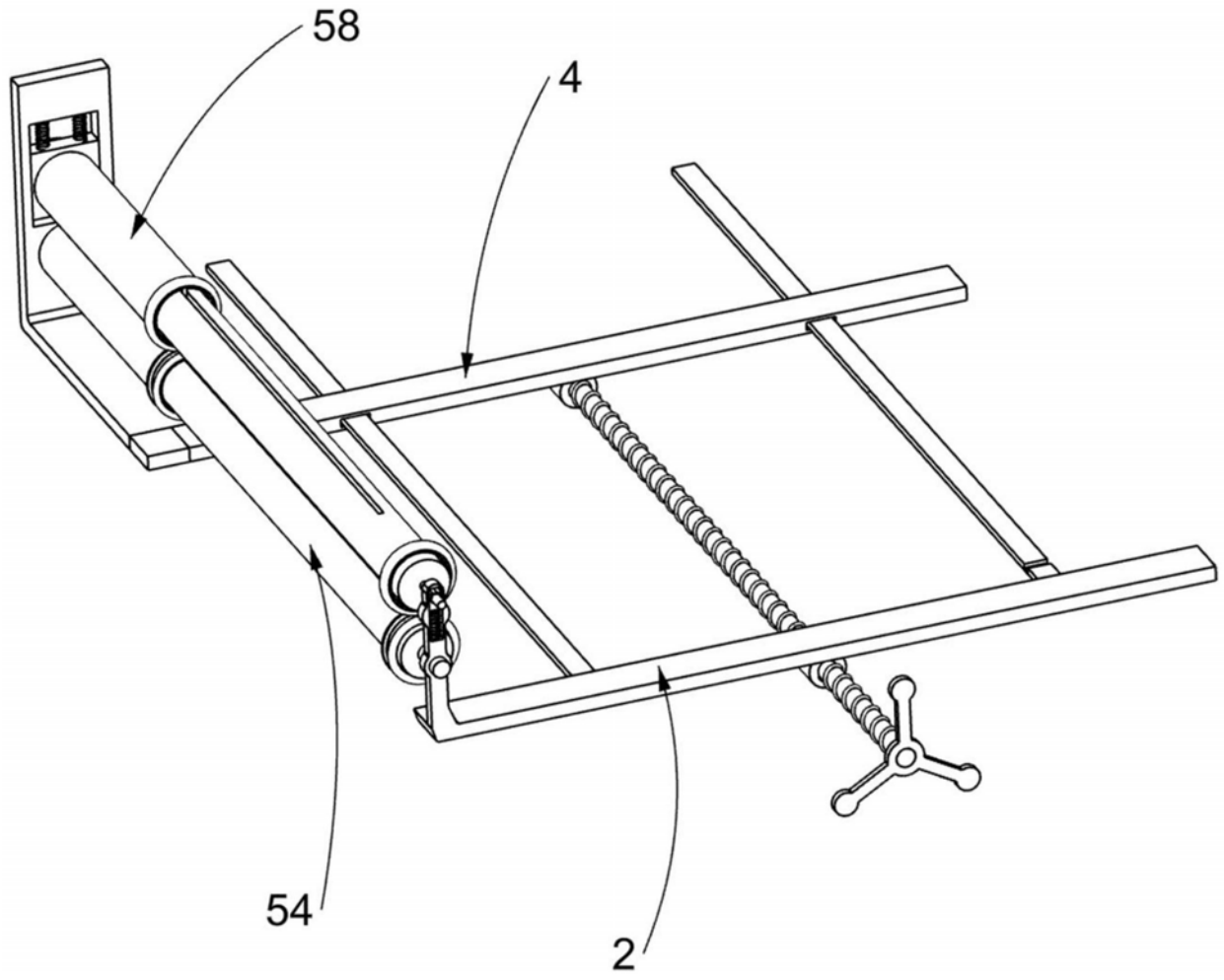


图4

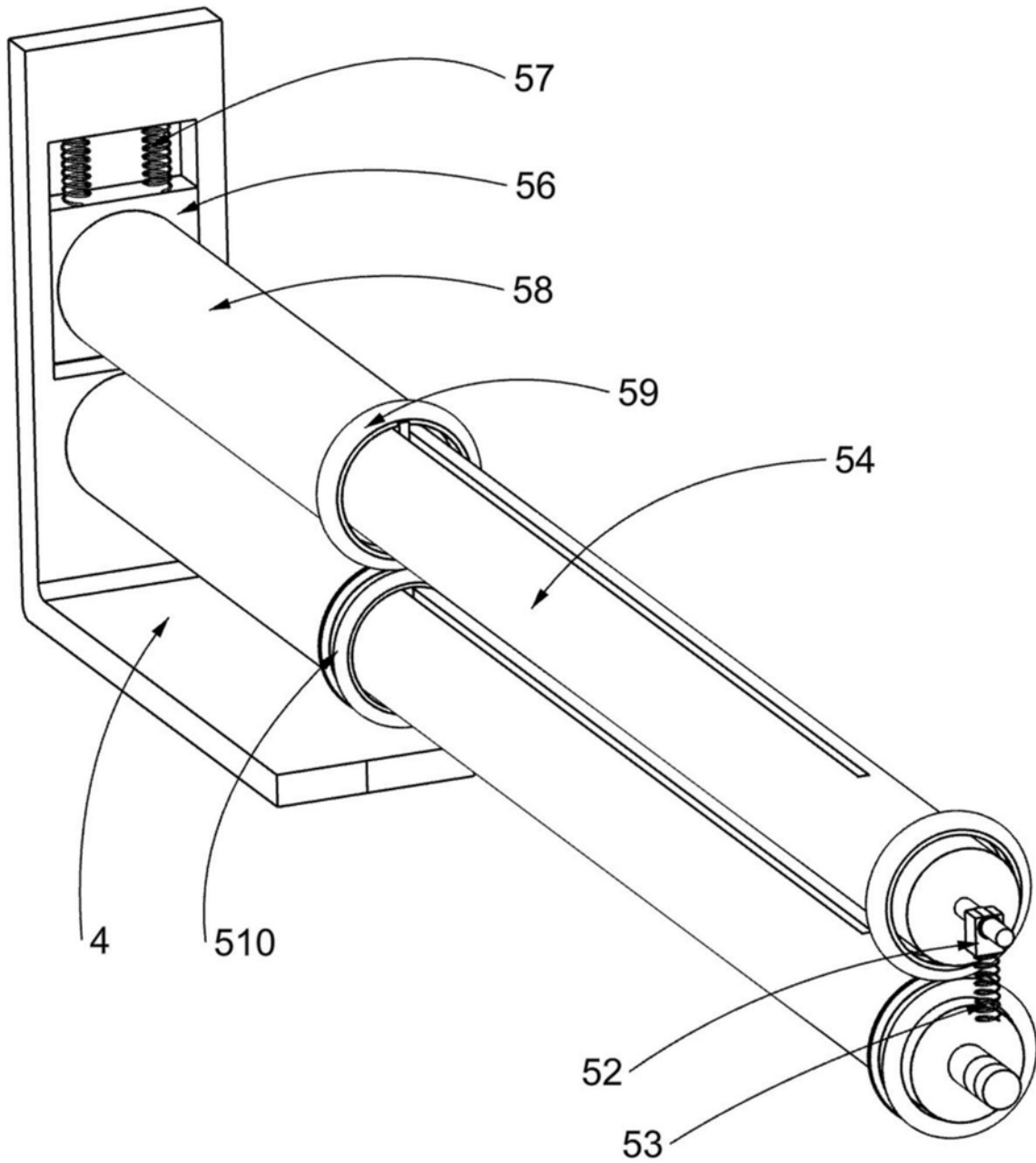


图5

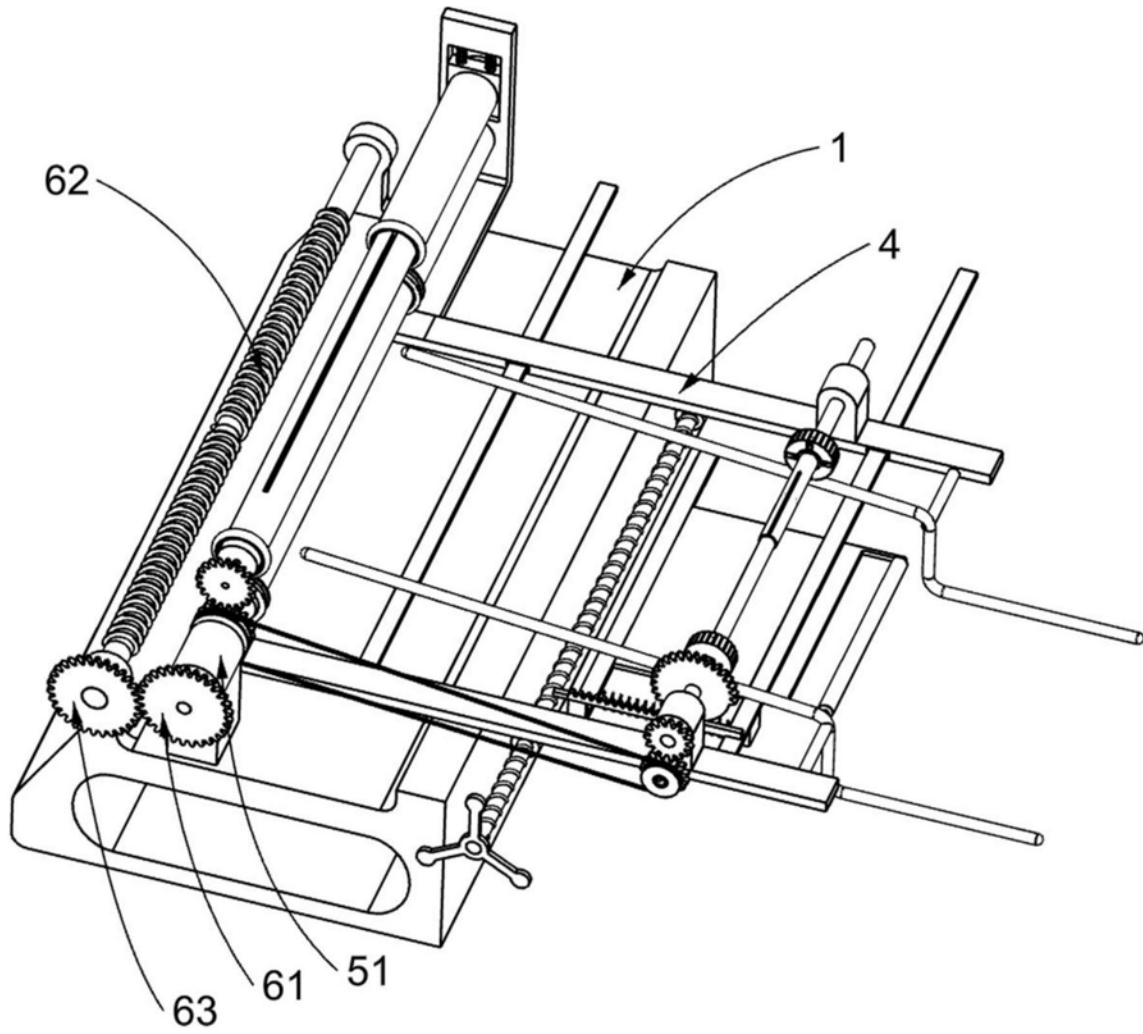


图6

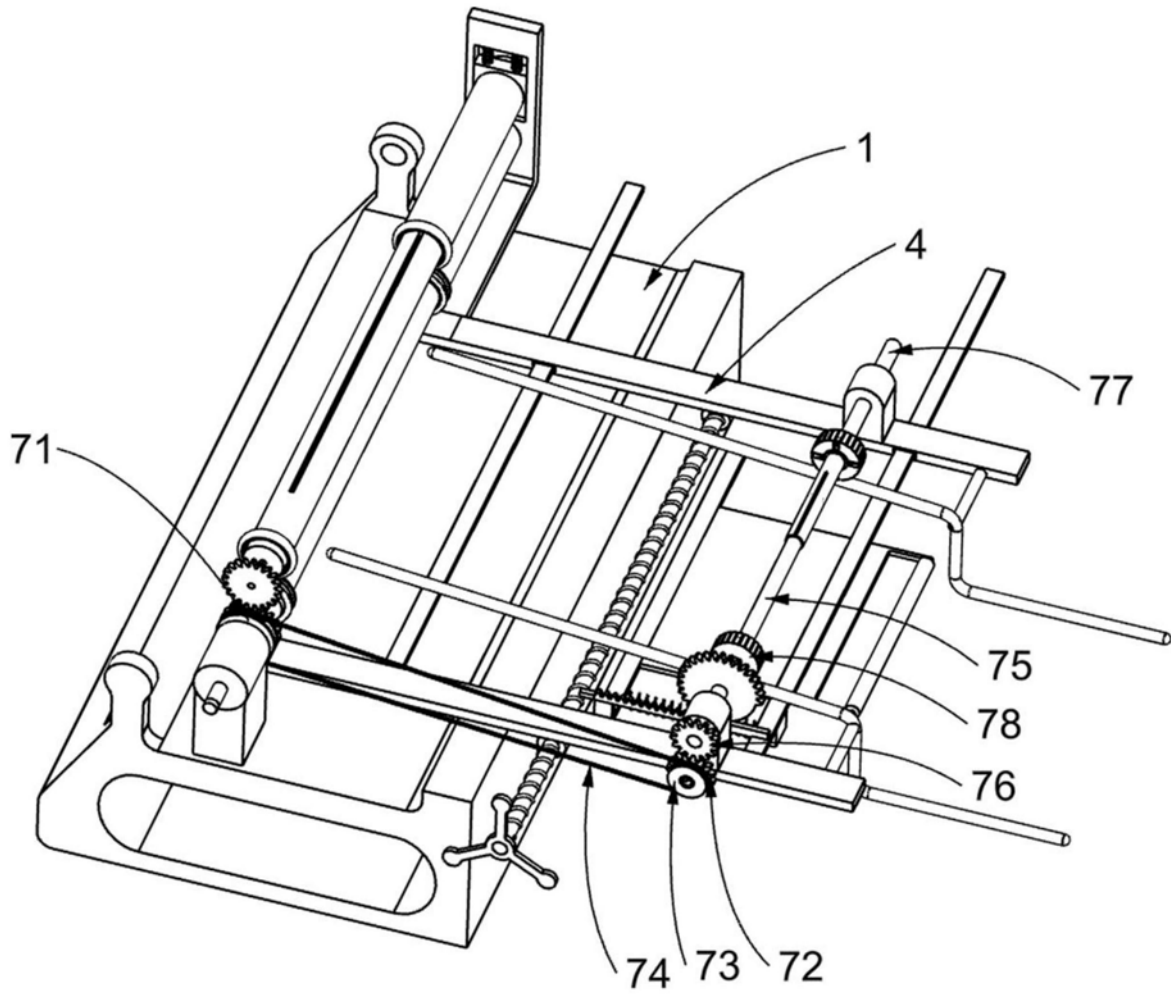


图7

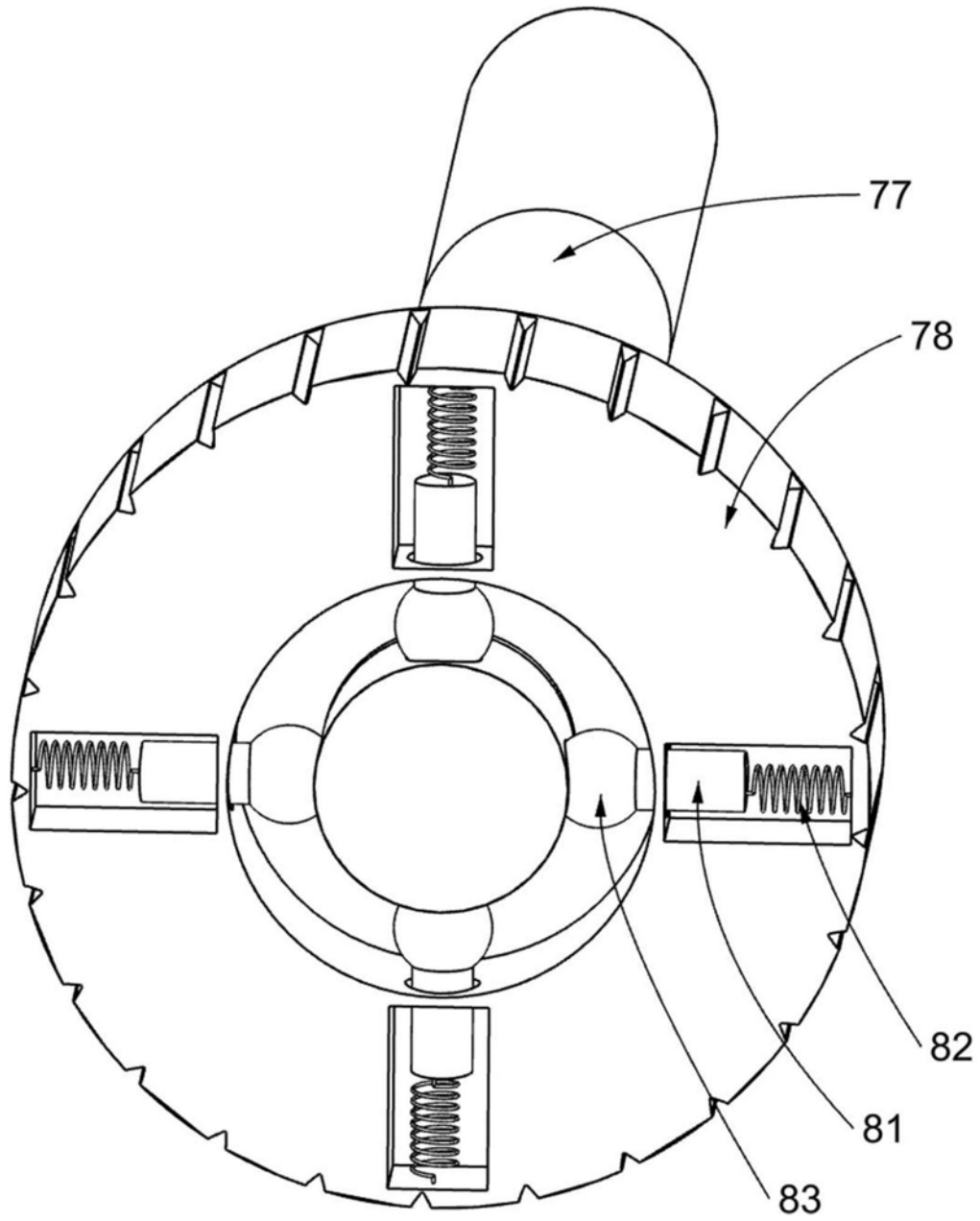


图8

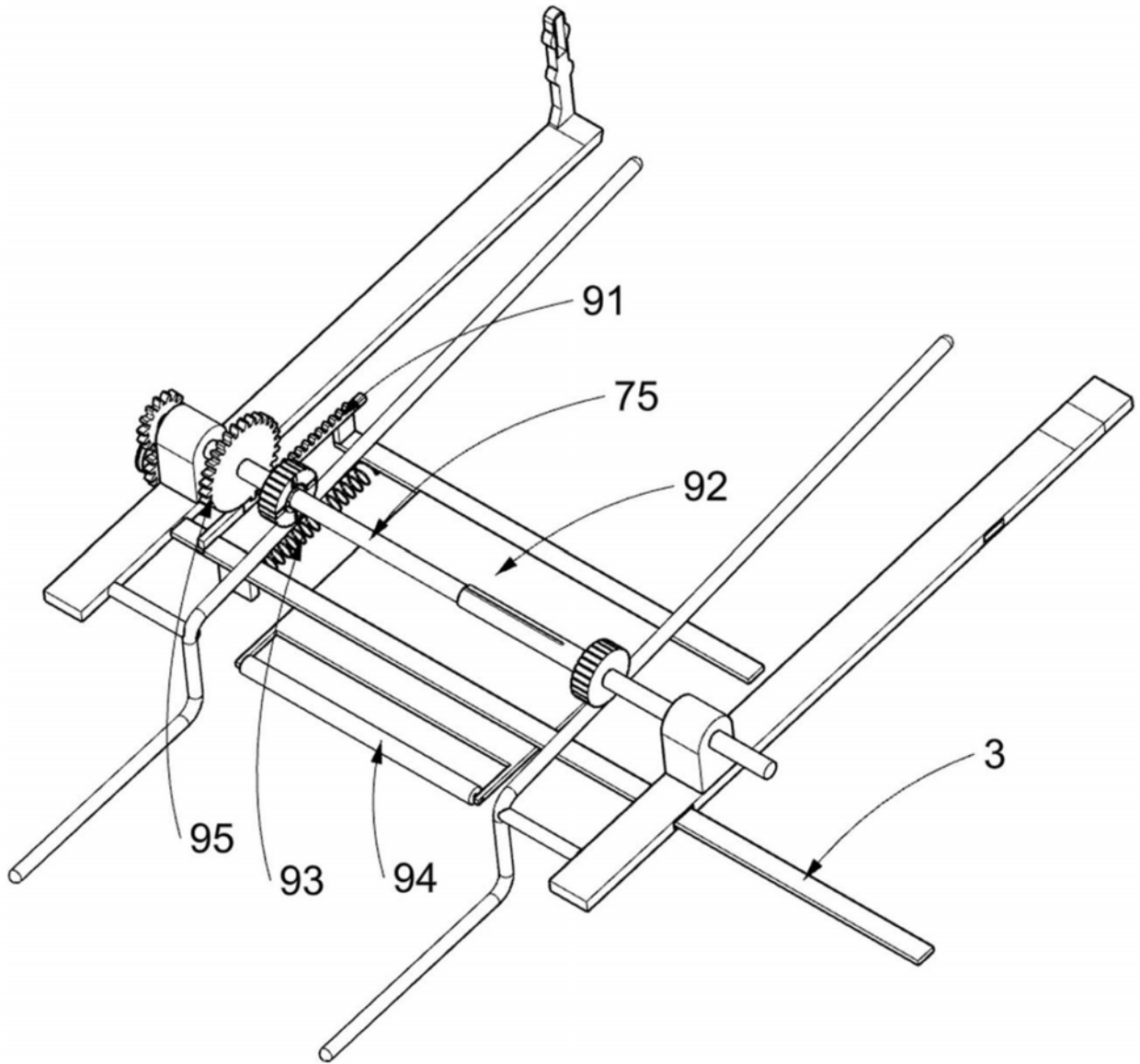


图9