



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112501902 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011552932.9

(22) 申请日 2020.12.24

(71) 申请人 南京博菲斯服装有限公司
地址 210044 江苏省南京市江北新区高新区龙泰路16号B4幢

(72) 发明人 刘新

(51) Int. Cl.
D06H 7/00 (2006.01)

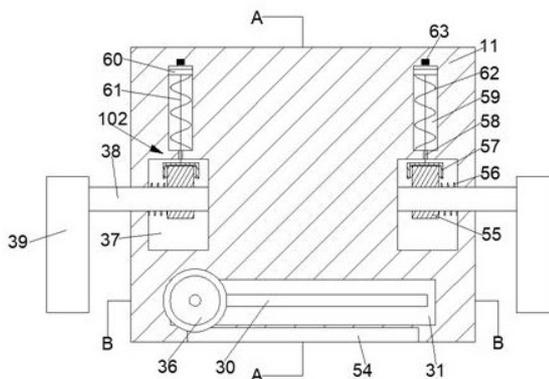
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种延展切割处布料的自动纺织裁布机

(57) 摘要

本发明公开的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,包括裁布机身,所述裁布机身内下侧设有开口向前的切割机平移腔,所述裁布机身内设有位于所述切割机平移腔上侧且左右对称的摆动转轴腔,左侧所述摆动转轴腔右壁与右侧所述摆动转轴腔左壁分别转动连接有左右对称的摆动转轴,本发明通过改变摆动杆位置辅助使用者进行布料铺设和裁剪,先将摆动杆摆动至下极限位置将布料裁剪处进行更进一步的拉伸并进行裁剪,防止裁剪过程中布料由于等不得充分拉伸而产生褶皱,影响裁剪质量,同时本装置能自动改变摆动杆位置,防止其影响使用者铺设布料。



1. 一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,包括裁布机身,其特征在于:所述裁布机身内下侧设有开口向前的切割机平移腔,所述裁布机身内设有位于所述切割机平移腔上侧且左右对称的摆动转轴腔,左侧所述摆动转轴腔右壁与右侧所述摆动转轴腔左壁分别转动连接有左右对称的摆动转轴,左右两个所述摆动转轴左右两端面分别延伸至所述裁布机身左右两侧且分别固定连接有左右对称的摆动连杆,左侧所述摆动连杆右端面与右侧所述摆动连杆左端面分别固定连接有左右对称的摆动杆,左右两个所述摆动杆外圆面均套设有左右对称的转动套筒,所述摆动杆与所述转动套筒之间螺纹连接,左右两个所述转动套筒内均设有转动套筒腔,左侧所述转动套筒腔右壁与右侧所述转动套筒腔左壁分别固定连接有上下对称的导滑套筒,所述导滑套筒内均设有左右贯穿的导滑套筒腔,右侧所述摆动杆内固定设有延展电机,所述延展电机左侧动力连接有延展转轴,所述延展转轴左端面延伸至左右两个所述摆动杆之间且轴心固定连接于转动盘,所述转动盘左右两端面上下两侧分别固定连接有对称的动力杆,左右两侧所述动力杆分别贯穿所述导滑套筒腔并延伸至所述转动套筒腔内,所述裁布机身内设有位于所述切割机平移腔下侧且开口向前的出布口,所述切割机平移腔内设有能左右滑动的切割机,所述切割机内固定设有切割电机,所述切割电机前端动力连接有切割转轴,所述切割转轴前端面轴心固定连接于切割刀,所述切割刀能将布料进行切割,所述切割机后侧设有平移装置,所述平移装置能辅助所述切割刀对布料进行切割,左右两个所述摆动转轴腔内设有摆动装置,所述摆动装置能控制所述摆动连杆上下摆动,进而使左右两个所述摆动杆上下摆动。

2. 如权利要求1所述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,其特征在于:所述平移装置包括连通设于所述切割机平移腔后侧的平移滑块连杆滑槽,所述平移滑块连杆滑槽后侧连通设有丝杆腔,所述丝杆腔左壁内固定设有平移电机,所述平移电机右端面动力连接有丝杆,所述丝杆腔内设有能左右滑动的平移滑块,所述平移滑块前端面固定连接于平移滑块连杆,所述平移滑块连杆前端面固定连接于所述切割机后端面,所述平移滑块左端面与所述丝杆腔左壁之间固定连接有环绕于所述丝杆的复位弹簧,所述平移滑块内前侧设有螺纹滑块腔,所述螺纹滑块腔内设有能前后滑动的螺纹滑块,所述螺纹滑块后端面固定连接于连接绳,所述螺纹滑块后端面与所述螺纹滑块腔后壁之间固定连接有环绕于所述连接绳的螺纹滑块弹簧。

3. 如权利要求2所述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,其特征在于:所述螺纹滑块腔设置为右后箱左前倾斜,所述螺纹滑块腔左右两壁与所述螺纹滑块左右两端面之间的摩擦力与所述螺纹滑块弹簧摩擦力相平衡。

4. 如权利要求1所述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,其特征在于:所述平移滑块内设有位于所述螺纹滑块腔后侧的触点开关腔,所述触点开关腔内设有能左右滑动的触点滑板,所述触点滑板左端面与所述触点开关腔左壁之间固定连接于触点滑板弹簧,所述触点滑板右端面固定连接于第一触点开关,所述触点开关腔右壁固定设有与所述第一触点开关正对的第二触点开关。

5. 如权利要求2所述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,其特征在于:所述丝杆腔后侧设有从动滑块腔,所述从动滑块腔内设有能左右滑动的从动滑块,所述连接绳固定连接于所述从动滑块左端面,所述从动滑块左端面与所述从动滑块腔左壁之间固定连接于环绕于所述连接绳的从动滑块弹簧,所述从动滑块弹簧弹力远小于所述螺纹滑块弹簧弹

力。

6. 如权利要求1所述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,其特征在于:所述摆动装置包括分别连通设于左右两个所述摆动转轴腔上侧的升降绳滑槽,左右两个所述升降绳滑槽上侧分别连通设有左右对称的升降滑板腔,位于所述摆动转轴腔内的左右两个所述摆动转轴外圆面固定套设有摆动曲柄,左右两个所述摆动曲柄左右两端面与左右两个所述摆动转轴腔左右两壁之间固定连接有环绕于所述摆动转轴的摆动曲柄弹簧,左右两个所述摆动曲柄上侧铰链连接有铰接块,左右两个所述铰接块上端面固定连接有左右对称的升降绳,左右两个所述升降滑板腔内均设有能上下滑动的升降滑板,左右两个所述升降绳分别贯穿左右两个所述升降绳滑槽且固定连接于左右两个升降滑板下端面,左右两个所述升降滑板腔上壁内分别固定设有左右对称的升降电磁铁。

7. 如权利要求1所述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,其特征在于:所述裁布机身内后侧设有开口向后的卷布筒腔,所述卷布筒腔左右两壁之间转动连接有卷布筒转轴,所述卷布筒转轴外圆面固定套设有布料,所述卷布筒腔与所述出布口之间连通设有导布腔。

一种延展切割处布料的自动纺织裁布机

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织裁布机技术领域,具体为一种延展切割处布料的自动纺织裁布机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,纺织业对布料的剪裁工艺愈发成熟,纺织厂对布料进行剪裁时,多为用于固定宽度的原料进行平铺后进行定长剪裁,适用性很差,一旦平铺布料较长由于裁剪处得不到充分拉伸,将会影响裁剪效果。现有的纺织厂大多对固定宽度的布料进行定长剪裁,一旦布料较长,由于布料本身的物理特性将会导致布料难以充分拉伸,影响裁剪效果,本发明阐述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,能够解决上述问题。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本例设计了一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,本例的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,包括裁布机身,所述裁布机身内下侧设有开口向前的切割机平移腔,所述裁布机身内设有位于所述切割机平移腔上侧且左右对称的摆动转轴腔,左侧所述摆动转轴腔右壁与右侧所述摆动转轴腔左壁分别转动连接有左右对称的摆动转轴,左右两个所述摆动转轴左右两端面分别延伸至所述裁布机身左右两侧且分别固定连接于左右对称的摆动连杆,左侧所述摆动连杆右端面与右侧所述摆动连杆左端面分别固定连接于左右对称的摆动杆,左右两个所述摆动杆外圆面均套设有左右对称的转动套筒,所述摆动杆与所述转动套筒之间螺纹连接,左右两个所述转动套筒内均设有转动套筒腔,左侧所述转动套筒腔右壁与右侧所述转动套筒腔左壁分别固定连接于上下对称的导滑套筒,所述导滑套筒内均设有左右贯穿的导滑套筒腔,右侧所述摆动杆内固定设有延展电机,所述延展电机左侧动力连接有延展转轴,所述延展转轴左端面延伸至左右两个所述摆动杆之间且轴心固定连接于转动盘,所述转动盘左右两端面上下两侧分别固定连接于对称的动力杆,左右两个所述动力杆分别贯穿所述导滑套筒腔并延伸至所述转动套筒腔内,所述裁布机身内设有位于所述切割机平移腔下侧且开口向前的出布口,所述切割机平移腔内设有能左右滑动的切割机,所述切割机内固定设有切割电机,所述切割电机前端动力连接有切割转轴,所述切割转轴前端面轴心固定连接于切割刀,所述切割刀能将布料进行切割,所述切割机后侧设有平移装置,所述平移装置能辅助所述切割刀对布料进行切割,左右两个所述摆动转轴腔内设有摆动装置,所述摆动装置能控制所述摆动连杆上下摆动,进而使左右两个所述摆动杆上下摆动。

[0004] 可优选的,所述平移装置包括连通设于所述切割机平移腔后侧的平移滑块连杆滑槽,所述平移滑块连杆滑槽后侧连通设有丝杆腔,所述丝杆腔左壁内固定设有平移电机,所述平移电机右端面动力连接有丝杆,所述丝杆腔内设有能左右滑动的平移滑块,所述平移滑块前端面固定连接于平移滑块连杆,所述平移滑块连杆前端面固定连接于所述切割机后端面,所述平移滑块左端面与所述丝杆腔左壁之间固定连接于环绕于所述丝杆的复位弹

簧,所述平移滑块内前侧设有螺纹滑块腔,所述螺纹滑块腔内设有能前后滑动的螺纹滑块,所述螺纹滑块后端面固定连接连接有连接绳,所述螺纹滑块后端面与所述螺纹滑块腔后壁之间固定连接连接有环绕于所述连接绳的螺纹滑块弹簧。

[0005] 可优选的,所述螺纹滑块腔设置为右后箱左前倾斜,所述螺纹滑块腔左右两壁与所述螺纹滑块左右两端面之间的摩擦力与所述螺纹滑块弹簧摩擦力相平衡。

[0006] 可优选的,所述平移滑块内设有位于所述螺纹滑块腔后侧的触点开关腔,所述触点开关腔内设有能左右滑动的触点滑板,所述触点滑板左端面与所述触点开关腔左壁之间固定连接连接有触点滑板弹簧,所述触点滑板右端面固定连接连接有第一触点开关,所述触点开关腔右壁固定设有与所述第一触点开关正对的第二触点开关。

[0007] 可优选的,所述丝杆腔后侧设有从动滑块腔,所述从动滑块腔内设有能左右滑动的从动滑块,所述连接绳固定连接于所述从动滑块左端面,所述从动滑块左端面与所述从动滑块腔左壁之间固定连接连接有环绕于所述连接绳的从动滑块弹簧,所述从动滑块弹簧弹力远小于所述螺纹滑块弹簧弹力。

[0008] 可优选的,所述摆动装置包括分别连通设于左右两个所述摆动转轴腔上侧的升降绳滑槽,左右两个所述升降绳滑槽上侧分别连通设有左右对称的升降滑板腔,位于所述摆动转轴腔内的左右两个所述摆动转轴外圆面固定套设有摆动曲柄,左右两个所述摆动曲柄左右两端面与左右两个所述摆动转轴腔左右两壁之间固定连接连接有环绕于所述摆动转轴的摆动曲柄弹簧,左右两个所述摆动曲柄上侧铰链连接有铰接块,左右两个所述铰接块上端面固定连接连接有左右对称的升降绳,左右两个所述升降滑板腔内均设有能上下滑动的升降滑板,左右两个所述升降绳分别贯穿左右两个所述升降绳滑槽且固定连接于左右两个升降滑板下端面,左右两个所述升降滑板腔上壁内分别固定设有左右对称的升降电磁铁。

[0009] 可优选的,所述裁布机身内后侧设有开口向后的卷布筒腔,所述卷布筒腔左右两壁之间转动连接有卷布筒转轴,所述卷布筒转轴外圆面固定套设有布料,所述卷布筒腔与所述出布口之间连通设有导布腔。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明通过改变摆动杆位置辅助使用者进行布料铺设和裁剪,先将摆动杆摆动至下极限位置将布料裁剪处进行更进一步的拉伸并进行裁剪,防止裁剪过程中布料由于等不得充分拉伸而产生褶皱,影响裁剪质量,同时本装置能自动改变摆动杆位置,防止其影响使用者铺设布料。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0014] 图2是图1中A-A的结构示意图。

[0015] 图3是图1中B-B的结构示意图。

[0016] 图4是图3中C的放大结构示意图。

[0017] 图5是图3中D的放大结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0019] 本发明所述的一种延展切割处布料的自动纺织裁布机,包括裁布机身11,所述裁布机身11内下侧设有开口向前的切割机平移腔31,所述裁布机身11内设有位于所述切割机平移腔31上侧且左右对称的摆动转轴腔37,左侧所述摆动转轴腔37右壁与右侧所述摆动转轴腔37左壁分别转动连接有左右对称的摆动转轴38,左右两个所述摆动转轴38左右两端面分别延伸至所述裁布机身11左右两侧且分别固定连接有左右对称的摆动连杆39,左侧所述摆动连杆39右端面与右侧所述摆动连杆39左端面分别固定连接有左右对称的摆动杆40,左右两个所述摆动杆40外圆面均套设有左右对称的转动套筒45,所述摆动杆40与所述转动套筒45之间螺纹连接,左右两个所述转动套筒45内均设有转动套筒腔44,左侧所述转动套筒腔44右壁与右侧所述转动套筒腔44左壁分别固定连接有上下对称的导滑套筒46,所述导滑套筒46内均设有左右贯穿的导滑套筒腔47,右侧所述摆动杆40内固定设有延展电机41,所述延展电机41左侧动力连接有延展转轴42,所述延展转轴42左端面延伸至左右两个所述摆动杆40之间且轴心固定连接有转动盘43,所述转动盘43左右两端面上下两侧分别固定连接有对称的动力杆48,左右两侧所述动力杆48分别贯穿所述导滑套筒腔47并延伸至所述转动套筒腔44内,所述裁布机身11内设有位于所述切割机平移腔31下侧且开口向前的出布口54,所述切割机平移腔31内设有能左右滑动的切割机33,所述切割机33内固定设有切割电机34,所述切割电机34前端动力连接有切割转轴35,所述切割转轴35前端面轴心固定连接有切割刀36,所述切割刀36能将布料进行切割,所述切割机33后侧设有平移装置101,所述平移装置101能辅助所述切割刀36对布料进行切割,左右两个所述摆动转轴腔37内设有摆动装置102,所述摆动装置102能控制所述摆动连杆39上下摆动,进而使左右两个所述摆动杆40上下摆动。

[0020] 有益地,所述平移装置101包括连通设于所述切割机平移腔31后侧的平移滑块连杆滑槽30,所述平移滑块连杆滑槽30后侧连通设有丝杆腔12,所述丝杆腔12左壁内固定设有平移电机13,所述平移电机13右端面动力连接有丝杆14,所述丝杆腔12内设有能左右滑动的平移滑块15,所述平移滑块15前端面固定连接有平移滑块连杆32,所述平移滑块连杆32前端面固定连接于所述切割机33后端面,所述平移滑块15左端面与所述丝杆腔12左壁之间固定连接有环绕于所述丝杆14的复位弹簧23,所述平移滑块15内前侧设有螺纹滑块腔16,所述螺纹滑块腔16内设有能前后滑动的螺纹滑块17,所述螺纹滑块17后端面固定连接有连接绳18,所述螺纹滑块17后端面与所述螺纹滑块腔16后壁之间固定连接有环绕于所述连接绳18的螺纹滑块弹簧19。

[0021] 有益地,所述螺纹滑块腔16设置为右后箱左前倾斜,所述螺纹滑块腔16左右两壁与所述螺纹滑块17左右两端面之间的摩擦力与所述螺纹滑块弹簧19摩擦力相平衡。

[0022] 有益地,所述平移滑块15内设有位于所述螺纹滑块腔16后侧的触点开关腔25,所述触点开关腔25内设有能左右滑动的触点滑板26,所述触点滑板26左端面与所述触点开关腔25左壁之间固定连接有触点滑板弹簧27,所述触点滑板26右端面固定连接有第一触点开

关28,所述触点开关腔25右壁固定设有与所述第一触点开关28正对的第二触点开关29。

[0023] 有益地,所述丝杆腔12后侧设有从动滑块腔20,所述从动滑块腔20内设有能左右滑动的从动滑块21,所述连接绳18固定连接于所述从动滑块21左端面,所述从动滑块21左端面与所述从动滑块腔20左壁之间固定连接有环绕于所述连接绳18的从动滑块弹簧22,所述从动滑块弹簧22弹力远小于所述螺纹滑块弹簧19弹力。

[0024] 有益地,所述摆动装置102包括分别连通设于左右两个所述摆动转轴腔37上侧的升降绳滑槽58,左右两个所述升降绳滑槽58上侧分别连通设有左右对称的升降滑板腔59,位于所述摆动转轴腔37内的左右两个所述摆动转轴38外圆面固定套设有摆动曲柄55,左右两个所述摆动曲柄55左右两端面与左右两个所述摆动转轴腔37左右两壁之间固定连接有环绕于所述摆动转轴38的摆动曲柄弹簧56,左右两个所述摆动曲柄55上侧铰链连接有铰接块57,左右两个所述铰接块57上端面固定连接有左右对称的升降绳61,左右两个所述升降滑板腔59内均设有能上下滑动的升降滑板60,左右两个所述升降绳61分别贯穿左右两个所述升降绳滑槽58且固定连接于左右两个升降滑板60下端面,左右两个所述升降滑板腔59上壁内分别固定设有左右对称的升降电磁铁63。

[0025] 有益地,所述裁布机身11内后侧设有开口向后的卷布筒腔50,所述卷布筒腔50左右两壁之间转动连接有卷布筒转轴51,所述卷布筒转轴51外圆面固定套设有布料52,所述卷布筒腔50与所述出布口54之间连通设有导布腔53。

[0026] 以下结合图1至图5对本文中一种延展切割处布料的自动纺织裁布机的使用步骤进行详细说明:

初始状态时,左右两个摆动曲柄弹簧56使左右两个摆动曲柄55突出端向下,左右两个摆动杆40位于上极限位置,左右两个升降滑板60位于下极限位置,平移滑块15位于丝杆腔12内左极限位置,触点滑板弹簧27使触点滑板26位于左极限位置,螺纹滑块弹簧19使螺纹滑块17前端面与丝杆14外圆面螺纹相抵,从动滑块21位于从动滑块腔20内右极限位置,左右两个转动套筒45相互靠近。

[0027] 工作时,使用者手动将布料52转动并使其通过导布腔53延伸至出布口54内,便于其平铺在切割桌面上,使用者通过辅助裁剪装备将布料52固定在切割桌面上,启动延展电机41,延展电机41带动延展转轴42转动,延展转轴42带动转动盘43转动,进而带动左右两侧的动力杆48转动,左右两侧动力杆48带动转动套筒45转动,摆动杆40通过螺纹使左右两个转动套筒45相互远离,进而使左右两个动力杆48在导滑套筒腔47内相对滑动,与此同时,升降电磁铁63通电,升降电磁铁63通过磁力带动左右两个升降滑板60向上滑动,左右两个升降滑板60分别带动左右两个升降绳61向上滑动并拉伸左右两个升降滑板弹簧62,左右两个升降绳61带动左右两个铰接块57向上摆动,左右两个铰接块57带动左右两个摆动曲柄55向上摆动并扭转左右两个摆动曲柄弹簧56,进而使左右两个摆动转轴38扭转,左右两个摆动转轴38通过左右两个摆动连杆39将左右两个摆动杆40摆动至下极限位置,左右两个摆动杆40下压布料52并使布料52产生弹性形变,此时,启动平移电机13,平移电机13带动丝杆14转动,丝杆14通过螺纹使螺纹滑块17向右滑动,螺纹滑块17带动平移滑块15向右滑动并拉伸复位弹簧23,螺纹滑块17通过连接绳18带动从动滑块21向左滑动,从动滑块21向左滑动并压缩从动滑块弹簧22,平移滑块15带动平移滑块连杆32向右滑动,平移滑块连杆32带动切割机33向右滑动,与此同时,启动切割电机34,切割电机34带动切割转轴35转动,切割转轴

35带动切割刀36转动,进而对布料52进行切割,当平移滑块15移动至丝杆腔12内右极限位置时,从动滑块弹簧22弹力大于螺纹滑块弹簧19弹力,从动滑块21通过连接绳18带动螺纹滑块17向前滑动并压缩螺纹滑块弹簧19,螺纹滑块弹簧19后端面与丝杆14外圆面螺纹分离,此时平移滑块15失去螺纹束缚,复位弹簧23带动平移滑块15快速向左滑动,由于此时平移滑块15处于超重状态,触点滑板26向右滑动并拉伸触点滑板弹簧27,此时第一触点开关28与第二触点开关29接通,进而使左右两个升降电磁铁63断电,左右两个升降滑板弹簧62带动升降滑板60向下滑动,进而使摆动曲柄弹簧56通过弹力使摆动曲柄55突出一端向下摆动,左右两个摆动曲柄55带动左右两个摆动转轴38转动,进而通过左右两个摆动连杆39带动左右两个摆动杆40向上摆动,当复位弹簧23带动平移滑块15滑动至左极限位置时,螺纹滑块17左右两端面与螺纹滑块腔16左右两壁之间的静摩擦转变为动摩擦,进而螺纹滑块弹簧19通过弹力使螺纹滑块17后端面与丝杆14外圆面螺纹重新啮合,完成切割。

[0028] 本发明的有益效果是:本发明通过改变摆动杆位置辅助使用者进行布料铺设和裁剪,先将摆动杆摆动至下极限位置将布料裁剪处进行更进一步的拉伸并进行裁剪,防止裁剪过程中布料由于等不得充分拉伸而产生褶皱,影响裁剪质量,同时本装置能自动改变摆动杆位置,防止其影响使用者铺设布料。

[0029] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

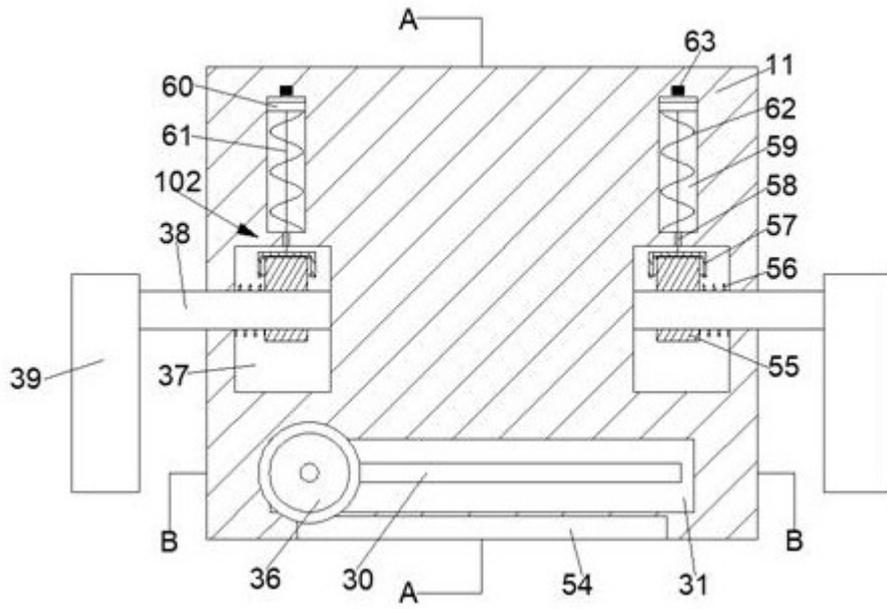


图1

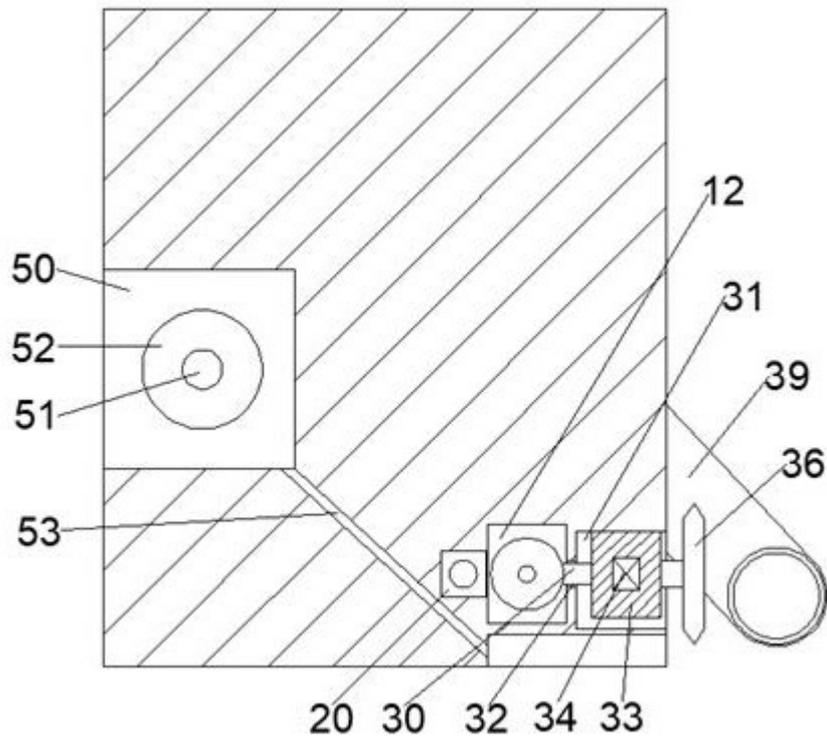


图2

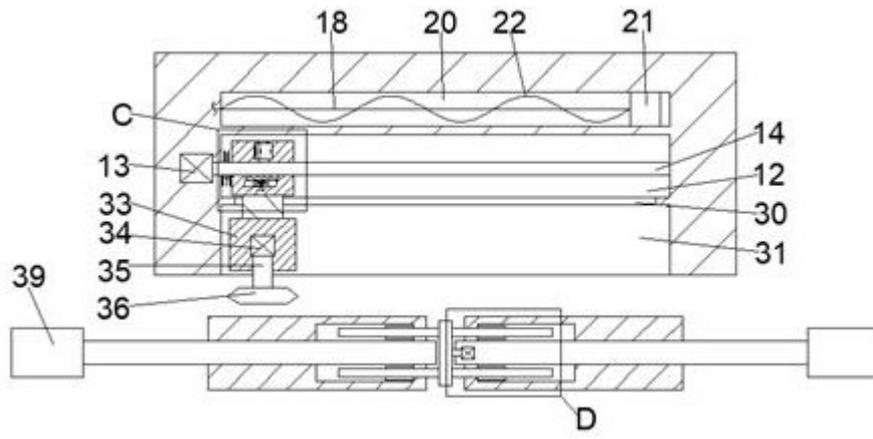


图3

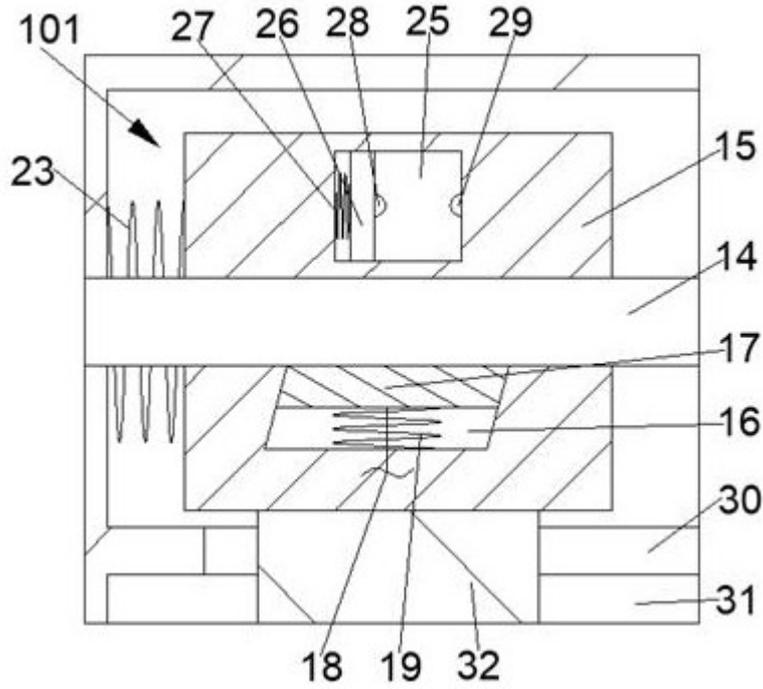


图4

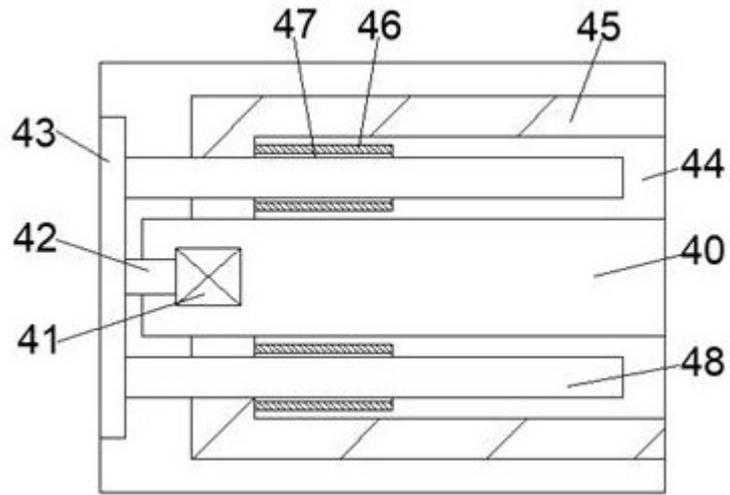


图5