



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112176713 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(21) 申请号 202011193546.5

(22) 申请日 2020.10.30

(71) 申请人 浙江衣拿智能科技股份有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区飞跃科
创园32幢

(72) 发明人 翁端文 褚如昶 吕新

(74) 专利代理机构 杭州迪维知识产权代理有限
公司 33341

代理人 张安心

(51) Int. Cl.

D06H 7/02 (2006.01)

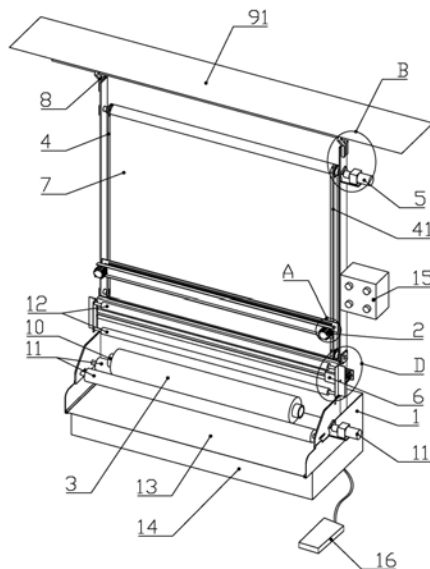
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

立式裁剪机及裁剪系统及智能布料裁剪方法

(57) 摘要

本发明公开了一种立式裁剪机以及含有该裁剪机的裁剪系统以及应用上述系统所得的方法,属于裁剪设备技术领域。本发明的目的是这样实现的:一种立式裁剪机,包括机体;一种立式裁剪机,包括机体;夹布装置,其设置在机体的外侧,夹布装置用于夹紧布料的头部;传送带组件,其装置设置在机体上并用于驱动夹布装置沿竖向轨道移动;裁断装置,其设置在机体的下侧;在夹布装置的移动行程达到设定长度时,裁断装置裁剪布料。本发明将裁剪机改成立式的结构设计;能够减少空间的占用;而且通过控制传送带组件的移动的距离,利用裁断装置的裁剪作业从而实现根据需求自动的裁断设定长度的布料。而且避免与地面接触减少污染。从而能够适应定制化趋势需求。



1. 一种立式裁剪机,其特征在于,包括机体(1);
夹布装置(2),其设置在机体(1)的外侧,夹布装置(2)用于夹紧布料(3)的头部;
动力源(5),其设置在机体(1)上并用于驱动夹布装置(2)沿竖向轨道移动;
裁断装置(6),其设置在机体(1)的下侧;在夹布装置(2)的移动行程达到设定长度时,
裁断装置(6)裁剪布料(3)。
2. 根据权利要求1所述的立式裁剪机,其特征在于:所述竖向轨道包括一个竖向设置的
传送带组件(4),动力源(5)带动所述传送带组件(4)往复运动;
所述夹布装置(2)固定安装在传送带组件(4)上。
3. 根据权利要求2所述的立式裁剪机,其特征在于:所述传送带组件(4)包括横向设置
的主动辊和从动辊,主动辊的两侧设置有主动轮,从动辊两侧设置有从动轮,主动轮和从动
轮之间通过传送带(41)传动;
所述夹布装置(2)固定安装在所述传送带(41)上。
4. 根据权利要求1或3所述的立式裁剪机,其特征在于:所述夹布装置(2)包括有前夹板
(21)和后夹板(22),前夹板(21)上设置有若干个夹布气缸(23),夹布气缸(23)上的气缸杆
穿过前夹板(21)并与后夹板(22)连接;气缸的缸体与前夹板(21)固定连接。
5. 根据权利要求1所述的立式裁剪机,其特征在于:所述传送带组件(4)的外侧覆盖有
输送带(7),所述夹布装置(2)位于输送带(7)的外侧,夹布装置(2)、输送带(7)和传送带组
件(4)同步转动。
6. 根据权利要求5所述的立式裁剪机,其特征在于:所述输送带(7)的内侧设置有静电
发生器,静电发生器用于使布料(3)贴附在输送带(7)上。
7. 根据权利要求1所述的立式裁剪机,其特征在于:所述机体(1)上端设置有滑动装置
(8),滑动装置(8)用于与外接滑轨(9)配合实现裁剪机的整体移动;
所述滑动装置(8)包括有两个相对设置的滑板(81),两个滑板(81)之间形成与滑轨(9)
适配的滑槽;所述滑板(81)的上端设置有静音滚轮(82),静音滚轮(82)作用在滑轨(9)上。
8. 根据权利要求1所述的立式裁剪机,其特征在于:还包括有
松布装置,松布装置包括两个松布滚轮(11),布料放置在两个松布滚轮(11)之间;松布
滚轮(11)在转动时,通过松布滚轮(11)外缘与布料的摩擦输出布料(3);
压布装置,压布装置包括有两个压布滚轮(12)和后压板(19),且压布滚轮(12)和后压
板(19)之间设有供布料移动的空间;所述裁断装置(6)位于两个压布滚轮(12)之间,压布装
置用于在裁断装置(6)工作时通过压布滚轮(12)将布料(3)压紧在后压板(19)上;
叠布装置(14),其位于所述松布装置的下端,叠布装置(14)包括有一个往复移动的托
盘,托盘用于承接裁断装置(6)裁下的布料(3);所述托盘的底部设置有往复摆动机构。
9. 一种裁剪系统,其特征在于:包括权利要求1-8任一项所述的裁剪机;
还包括有
若干个布料存放区,布料存放区用于存放布料(3);
至少一条滑轨(9),每条滑轨(9)均位于所述布料(3)存放区的顶部,滑轨(9)轨迹与布
料(3)存放区的分布相适配;且所述滑轨(9)与滑动装置(8)适配。
10. 一种智能布料裁剪方法,其特征在于:包括权利要求1-8任一项所述的裁剪机和权
利要求9所述的裁剪系统;

还包括有如下步骤：

(1)、根据客户仓库的面料货架布局和楼层高度,安装传输滑轨(9)和滑动装置(8),立式裁剪机通过滑动装置(8)安装在上滑轨(9)；

(2)、通过滑轨(9)与滑动装置(8)的配合,将裁剪机移动至指定布料(3)存放区进行作业；

(3)、控制箱(15)上有订单显示模块;根据订单需求,在控制箱(15)上根据订单显示模块上显示的参数,输入裁布的参数；

(4)、在松布滚轮上放入需裁剪的指定面料；

(5)、判断夹布装置(2)当下是否处于原点位置;是,则进行下一步;否,则驱动夹布装置(2)复位；

(6)、人工将输出的面料拉至夹布装置(2),踩脚踏开关(16),夹布装置(2)将面料夹紧；

(7)、在控制箱(15)处按下启动键,动力源(5)通过传送带(41)带动夹布装置(2)和输送带(7)向上运动;此时通过松布滚轮(11)正向转动将卷布向外送出;同时,输送带(7)上的静电发生器工作,将面料吸附在输送带(7)上,确保面料不会抖动；

(8)、达到面料设定的裁剪长度,传送带(41)和松布滚轮(11)同时停止运作；

(9)、压布气缸(121)驱动压布滚轮(12)伸出并压住面料,裁断装置(6)的电刀工作,横向切断面料;然后压布气缸(121)驱动压布滚轮(12)回缩并松开面料；

(10)、松布滚轮(11)反向转动将卷布向内收回多余面料；

(11)、动力源(5)驱动传送带(41)反向运动,夹布装置(2)从上往下运动,面料同时向下进入收料架(13)；

(12)、往复摆动装置运动,面料规则堆叠；

(13)、夹布装置(2)到达原点;然后,夹布装置(2)打开,面料掉落至收料架(13)；

(14)、操作人员从收料架(13)将面料取出。

立式裁剪机及裁剪系统及智能布料裁剪方法

技术领域

[0001] 本发明属于裁剪设备技术领域,特指一种立式裁剪机以及含有该裁剪机的裁剪系统以及基于上述系统所得的方法。

背景技术

[0002] 目前,随着生活水平的提高和消费者对生活品质的要求越来越高,服装行业的生产模式也在发生改变,能够突出个性和个人喜好的服装个性化定制越来越受到人们的欢迎。要做到个性化快速定制的前提有很多,其中一个条件是面料的多样化和配料的及时性,就是仓库接到订单指令,要快速准确的拿取指定面料卷,按要求长度剪下生产所需面料,在面料上标注订单信息(客户名称、面料品类和数量等),送至裁剪车间待裁,剩余面料要统计余量,进行标识后放回原位。

[0003] 但是现有的裁布机往往只能针对批量的、同一规格尺寸的布料进行裁剪,如专利号为:2019105335911的专利,其具体公开了一种裁床的技术方案。

[0004] 该种裁床虽然对大批量的布料,铺布效率高,对大批量订单的面料裁割非常好,但占地面积大,需要10米以上的空间。不适用于定制化的生产需求而且生产中使用也不方便。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种使用方便的、体积小巧的和适用定制化裁剪作业的裁剪机,以及将这种裁剪机应用到实际的应用场景中得到的裁剪系统,和基于这种裁剪系统而能够实现方便裁布的方法步骤。

[0006] 本发明的目的是这样实现的:一种立式裁剪机,包括机体;

[0007] 夹布装置,其设置在机体的外侧,夹布装置用于夹紧布料的头部;

[0008] 传送带组件,其装置设置在机体上并用于驱动夹布装置沿竖向轨道移动;

[0009] 裁断装置,其设置在机体的下侧;在夹布装置的移动行程达到设定长度时,裁断装置裁剪布料。

[0010] 优选地,所述竖向轨道包括一个竖向设置的传送带组件,动力源带动所述传送带组件往复运动;

[0011] 所述夹布装置固定安装在传送带组件上。

[0012] 优选地,所述传送带组件包括横向设置的主动辊和从动辊,主动辊的两侧设置有主动齿轮,从动辊两侧设置有从动齿轮,主动齿轮和从动齿轮之间通过传送带传动;

[0013] 所述夹布装置固定安装在所述传送带上。

[0014] 优选地,所述夹布装置包括有前夹板和后夹板,前夹板上设置有若干个气缸,气缸上的气缸杆穿过前夹板并与后夹板连接;气缸的缸体与前夹板固定连接。

[0015] 优选地,所述后夹板与所述传送带外缘通过紧固件连接,且所述后夹板尺寸与所述传送带的链节尺寸适配,使得夹布装置可从机体的前侧随传送带运动至机体的后侧。

[0016] 优选地,所述传送带组件的外侧覆盖有输送带,所述夹布装置位于输送带的外侧。

[0017] 优选地,所述输送带的内侧设置有静电发生器,静电发生器用于使布料贴附在输送带上。

[0018] 优选地,所述机体上端设置有滑动装置,滑动装置用于与外接滑轨配合实现裁剪机的整体移动;

[0019] 所述滑动装置包括有两个相对设置的滑板,两个滑板之间形成与滑轨适配的滑槽;所述滑板的上端设置有静音滚轮,静音滚轮作用在滑轨上。

[0020] 优选地,还包括有

[0021] 松布装置,松布装置包括两个松布滚轮,布料放置在两个松布滚轮之间;松布滚轮在转动时,通过松布滚轮外缘与布料的摩擦输出布料;

[0022] 压布装置,压布装置包括有两个压布滚轮和后压板,且压布滚轮和后压板之间设有供布料移动的空间;所述裁断装置位于两个压布滚轮之间,压布装置用于在裁断装置工作时通过压布滚轮将布料压紧在后压板上;

[0023] 叠布装置,其位于所述松布装置的下端,叠布装置包括有一个往复移动的托盘,托盘用于承接裁断装置裁下的布料;所述托盘的底部设置有往复摆动机构。

[0024] 一种裁剪系统,包括上述任一项所述的裁剪机;

[0025] 还包括有

[0026] 若干个布料存放区,布料存放区用于存放布料;

[0027] 至少一条滑轨,每条滑轨均位于所述布料存放区的顶部,滑轨轨迹与布料存放区的分布相适应;且所述滑轨与滑动装置适配。

[0028] 一种智能布料裁剪方法,包括上述任一项所述的裁剪机和所述的裁剪系统;

[0029] 还包括有如下步骤:

[0030] (1)、根据客户仓库的面料货架布局和楼层高度,安装传输滑轨和滑动装置,立式裁剪机通过滑动装置安装在上滑轨;

[0031] (2)、通过滑轨与滑动装置的配合,将裁剪机移动至指定布料存放区进行作业;

[0032] (3)、控制箱上有订单显示模块;根据订单需求,在控制箱上根据订单显示模块上显示的参数,输入裁布的参数;

[0033] (4)、在松布滚轮上放入需裁剪的指定面料;

[0034] (5)、判断夹布装置当下是否处于原点位置;是,则进行下一步;否,则驱动夹布装置复位;

[0035] (6)、人工将输出的面料拉至夹布装置,踩脚踏开关,夹布装置将面料夹紧;

[0036] (7)、在控制箱处按下启动键,动力源通过传送带带动夹布装置和输送带向上运动;此时通过松布滚轮正向转动将卷布向外送出;同时,输送带上的静电发生器工作,将面料吸附在输送带上,确保面料不会抖动;

[0037] (8)、达到面料设定的裁剪长度,传送带和松布滚轮同时停止运作;

[0038] (9)、压布气缸驱动压布滚轮伸出并压住面料,裁断装置的电刀工作,横向切断面料;然后压布气缸驱动压布滚轮回缩并松开面料;

[0039] (10)、松布滚轮反向转动将卷布向内收回多余面料;

[0040] (11)、动力源驱动传送带反向运动,夹布装置从上往下运动,面料同时向下进入收料架;

- [0041] (12)、往复摆动装置运动,面料规则堆叠;
- [0042] (13)、夹布装置到达原点,松开压布滚轮;然后,夹布装置打开,面料掉落至收料架;
- [0043] (14)、操作人员从收料架将面料取出。
- [0044] 本发明相比现有技术突出且有益的技术效果是:
- [0045] 1、本发明将裁剪机从传统的卧式改成立式的结构设计;从而能够减少空间的占用;而且通过控制传送带组件的运动的距离,利用裁断装置的裁剪作业从而实现根据需求自动的裁断设定长度的布料。这样裁剪的布料精度好,而且避免与地面接触,减少污染。从而能够适应定制化趋势需求。
- [0046] 2、本发明将夹布装置设置在传送带组件上,并通过传送带组件的运动,能够将夹布装置从机体的一侧转移至另一侧,增加了裁布长度的调节范围,而且增加的幅度是一倍。
- [0047] 3、本发明将裁剪机设置在空间的顶部,利用顶部的空间,实现裁剪机在空间上的移动。从而能够方便的根据实际情况来移动裁剪机的位置,特别适用于场地特别广的应用场景。

附图说明

- [0048] 图1是本发明的结构简图之一;
- [0049] 图2是图1中A处的局部放大图;
- [0050] 图3是图1中B处的局部放大图;
- [0051] 图4是本发明的结构简图之二;
- [0052] 图5是图4中C处的局部放大图;
- [0053] 图6是图1中D处的局部放大图。
- [0054] 图中:1-机体;2-夹布装置;3-布料;4-传送带组件;5-动力源;6-裁断装置;7-输送带;8-滑动装置;9-滑轨;10-纸筒;11-松布滚轮;12-压布滚轮;13-收料架;14-叠布装置;15-控制箱;16-脚踏开关;17-压布气缸;18-滚轮连接架;19-后压板;20-辅助压条;21-前夹板;22-后夹板;23-夹布气缸;41-传送带;42-链轮;81-滑板;82-静音滚轮;91-厂区天花板;111-松布电机;121-压布气缸;141- 连杆机构;142-叠布电机;143-滑轨组件。

具体实施方式

- [0055] 下面以具体实施例对本发明做进一步描述。
- [0056] 实施例一:如图1-6所示,一种裁剪系统,若干个布料存放区,布料存放区用于存放布料3;
- [0057] 裁剪机,裁剪机用于裁剪布料3;
- [0058] 至少一条滑轨9,每条滑轨9均位于所述布料存放区的顶部,滑轨9轨迹与布料存放区的分布相适配;且所述滑轨9与裁剪机的滑动装置8适配。
- [0059] 在本实施例中,裁剪系统特别适用在一个大面积的厂房中,在定制化的需求下,会有很多种布料3。该布料3会分别被放在不同的布料存放区;其实际的场景雷同于布料仓库。
- [0060] 而本裁剪系统的好处在于,可以根据布料存放区的分布来设计滑轨9的轨迹,然后通过下文所述的裁剪机挂在滑轨9上,从而可以让裁剪机快速且方便的移动到指定的位

置。

[0061] 而传统的操作方式是,裁剪机位于某个固定位置,由工人抱着布料3去裁剪,费时费力。但是应用本申请所述的裁剪系统后,可以通过移动裁剪机,来进行快速的移动。从而能够实现生产效率的提升。

[0062] 作为优选的技术方案,裁剪系统还包括有机体驱动系统,机体驱动系统设置在滑轨9上并作用在裁剪机上,机体驱动系统用于驱动裁剪机在滑轨9上运动;在本实施例中,机体驱动系统可以是滚轮推动或者传送带41推动或者推杆推动的方式来驱动裁剪机的移动。相关技术可以参考公开号为CN211392802U的相关技术。

[0063] 作为优选的技术方案,裁剪系统还包括有控制系统,控制系统用于感应裁剪机的位置并在脚踏开关16触发后通过控制松布装置、叠布装置14、压布装置、夹布装置2、传送带组件4的启停实现自动裁布作业。这样可以更加智能化的进行控制。如根据订单情况,输入了裁剪的参数之后,就可以自动的将布料3裁剪完毕并折叠好。而工人只需要等待并取料即可,还能利用等待的空隙再裁剪其他布料,这样进一步增加了工作效率,非常省时省力。

[0064] 接下来具体介绍裁剪机的相关结构:

[0065] 一种立式裁剪机,包括机体1;

[0066] 夹布装置2,夹布装置2设置在机体1的外侧,夹布装置2用于夹紧布料3的头部;

[0067] 传送带组件4,其设置在机体1上并用于驱动夹布装置2沿竖向轨道移动;传送带组件4设置在机体1与夹布装置2之间,且夹布装置2设置在传送带组件4上;所述传送带组件4用于驱动夹布装置2在竖直方向上移动;动力源5,动力源5用于控制所述传送带组件4提升的距离;也就是说,传送带组件4是设置在机体1上并用于驱动夹布装置2沿竖向轨道移动。

[0068] 裁断装置6,裁断装置6设置在夹布装置2的下侧,裁断装置6用于在夹布装置2的移动行程达到设定长度时裁剪布料3。

[0069] 本技术方案具体公开了一种立式的裁剪机。首先现有的裁剪机都是卧式的,布料3都是以水平展开、水平铺设的方式。这样的设备往往占地面积大而且很笨重,只能适用于批量的大规模生产。

[0070] 而本申请通过将驱动装置在竖直方向上对夹布装置2进行带动,从而形成了立式的裁剪机。这样的设计占地面积小,而且设备本身体积小巧。

[0071] 所述的机体1是指裁剪机的基础现有部件,如钣金件、电线管路等实现裁剪机功能的其他基础的现有的部件的集合。

[0072] 在实际的使用过程是,夹布机构夹着布,然后动力源5驱动传送带组件4,在竖直的平面上进行移动;又因为夹布机构设置在跟传送带组件4上的,因而夹布机构能够跟传送带组件4同步运动;因此夹布装置2能够牵引着布料3移动,带出更多的布料3;当已经带出足够多的布料3后,动力源5停止工作,传送带组件4也跟着停止运动,裁断装置6裁剪布料3,从而就能够得到对应长度的布料3。

[0073] 而且在裁剪的过程中,夹布装置2还是继续夹布,这样能够让裁剪机构裁剪的更加顺畅。

[0074] 接下来具体介绍竖向轨道的结构,所述竖向轨道包括一个竖向设置的传送带组件4,动力源5带动所述传送带组件4往复运动;所述夹布装置2固定安装在传送带组件4上。

[0075] 具体传送带组件4的结构是,所述传送带组件4包括横向设置的主动辊和从动辊,主动辊的两侧设置有主动轮,从动辊两侧设置有从动轮,主动轮和从动轮之间通过传送带41传动;所述夹布装置2固定安装在所述传送带41上。

[0076] 在本实施例中,传送带41可以是同步带或者同步链条。优选采用同步链条,而此时主动轮和从动轮是链轮42;在本实施例中,传送带41是两根,链轮42是两组共四个,分别位于机体1的两侧,两侧的驱动装置是一样的。为表达简洁,接下来仅表达其中一侧的装置结构。

[0077] 具体的说两个所述链轮42分别设置在机体1的上下两侧,而且同组的话,应该还是同侧的;所述传送带41套设在链轮42外,且所述夹布装置2设置在传送带41上,随链轮42的转动而上下移动。

[0078] 这样的结构具体说明了传送带组件4的结构设计,通过将两个链轮42设置在机体1的上下两侧实现垂直方向的驱动。因此在本实施例中,机体1的形状也是在垂直方向进行延伸。

[0079] 接下来具体介绍夹布装置2的结构,所述夹布装置2包括有前夹板21和后夹板22,前夹板21上设置有若干个夹布气缸23,夹布气缸23上的气缸杆穿过前夹板21并与后夹板22连接;气缸的缸体与前夹板21固定连接。

[0080] 夹布机构的工作过程是夹布气缸23上的气缸杆伸出,驱动后夹板22移出,此时不会夹紧布料3;气缸杆回缩,则前夹板21和后夹板22距离减少,实现夹布。而且气缸杆是需要穿过前夹板21的,在伸缩的过程中不会影响到前夹板21。另外在本实施例中,夹布气缸23的数量是两个,分别设置在机体1的左右两侧,增加夹布的效果。

[0081] 接下来具体介绍夹布装置2与传送带组件4之间的连接关系。所述后夹板22与所述传送带41外缘通过紧固件连接,且所述后夹板22尺寸与所述传送带41的链节尺寸适配,使得夹布装置2可从机体1的前侧随传送带41运动至机体1的后侧。

[0082] 也就是说,所述竖向轨道包括有上行轨道、下行轨道和顶端过渡轨道,夹布装置2通过借助顶端过渡轨道到达下行轨道,进而增加夹布装置2的移动行程,上行轨道和下行轨道均采用垂直设置。

[0083] 在本实施例中,除了体积小巧,对厂区空间利用率高之外,另外还具有裁剪范围广的效果。具体的说,本实施例通过将后夹板22与所述链轮42外缘通过紧固件连接,从而夹布装置2可以跟着传送带41移动;而在本实施例中,传送带41和链轮42的结构,又使得传送带41具有循环移动的特点。从而夹布装置2可从机体1的前侧随传送带41从上行轨道(也就是机体1的前侧)经顶端过渡轨道运动至下行轨道(也就是机体1的后侧)。这样裁剪的范围就增加了一倍。

[0084] 因此在本实施例中,当夹布装置2运动到机体1后侧之后,此时链轮42会翻转,驱动传送带41上的夹布机构重新返回机体1前侧后再停止工作。

[0085] 传送带41与夹布机构的具体连接方式是,传送带41上有链节,链节的外缘会成型有孔,后夹板22上也有对应的孔,通过紧固件依次穿过上述两个孔从而实现连接。因此在传送带41的尺寸和后夹板22的尺寸需要做设定,以符合经过转向的位置时也能顺畅运动。

[0086] 优选地,所述传送带组件4的外侧覆盖有输送带7,所述夹布装置2位于输送带7的外侧,夹布装置2、输送带7和传送带组件4同步转动。本实施例所述的输送带7是与传送带41

之间的位置关系。不过在本实施例中,夹布装置2与输送带7之间是同步转动的,这样在夹布装置向上移动的时候,整个过程会更加顺畅,连贯,提高设备运行的稳定性。具体实现的方式可以是两条传送带41的外缘先覆盖上输送带7,然后再让夹布机构设置在输送带7上,然后通过紧固件依次穿过传送带41输送带7和后夹板22,最终实现连接。

[0087] 另外在本实施例中,传送带组件4的实施方式有:①同步带和输送带7的组合;②输送带7+同步链条;③输送带7可以采用多传送带41密集布置的方式,然后再搭配同步带或者同步链条。本实施例采用的是第二种。

[0088] 优选地,所述输送带7的内侧设置有静电发生器,静电发生器用于使布料3产生贴附在输送带上的趋势。这样在夹布装置2拉动布料3时会更加顺畅,减少晃动。

[0089] 另外在本实施例中,静电发生器的作用是让布料能够吸附在输送带的表面,但是又因为需要让夹布装置夹住布料往上运动。因此在实际使用中,在静电发生器的吸附力上的参数设置上应当以实现减少布料晃动又同时又不影响夹布装置的移动为宜。

[0090] 为此在实际使用时,布料在移动过程中,并不一定要求布料严格的贴附在输送带上,只要能实现减少晃动的目标即可。

[0091] 接下来具体说明裁剪机与滑轨9的连接方式,所述机体1上端设置有滑动装置8,滑动装置8用于与外接滑轨9配合实现裁剪机的整体移动;

[0092] 所述滑动装置8包括有两个相对设置的滑板81,两个滑板81之间形成与滑轨9适配的滑槽;所述滑板81的上端设置有静音滚轮82,静音滚轮82作用在滑轨9上。通过滚轮82与滑轨9的配合从而实现滑动。如图4-5所示,滑轨9的形状呈三角形,滚轮82通过作用在滑轨9的左右两侧实现滚动。

[0093] 优选地,现有的布料3卷成成品时,其内部会有圆柱孔,该圆柱孔用于放置纸筒10。这样的布料强度会更好,表面形状也更加接近圆形。

[0094] 松布装置,松布装置包括两个松布滚轮11,松布滚轮11位于所述松布装置的下端,松布滚轮11用于通过转动输出布料3;在本实施例中,松布滚轮11的形状是呈长条状的圆柱形,从而能加贴合布料3;实际中,布料是放置在两个松布滚轮11之间,通过松布滚轮11外缘与布料的摩擦输出布料3,因而两个松布滚轮11之间的距离尽可能靠近,从而布料3在逐步减少的过程中,还能一直对布料3有作用。而且至少一个松布滚轮11的一端会设置有松布电机111,通过松布电机来驱动松布滚轮11旋转。

[0095] 压布装置,压布装置包括有两个压布滚轮12,所述裁断装置6位于两个压布滚轮12之间,压布装置用于在裁断装置6工作时压紧布料3;压布装置除了压布滚轮12外,还包括有压布气缸17和滚轮连接板18和后压板19,如图6所示,压布气缸17固定在滚轮连接板18上,压布气缸17的气缸杆作用在滚轮连接板18上,通过利用气缸杆的伸缩驱动滚轮连接板18移动;压布滚轮12设置在滚轮连接板18上;同时滚轮连接板18和后压板19之间还会有供裁断装置6通过的让位槽。

[0096] 本实施例所述的裁断装置6与松布机上的滑动式裁刀结构近似,具体结构可以参考,专利号为201920113041.X的专利技术。

[0097] 收料架13,收料架13位于所述松布装置的下端,收料架13用于承接裁断装置6裁下的布料3;叠布装置14,叠布装置14位于所述收料架13内,叠布装置14有往复摆动装置,往复摆动装置上端设置有托盘,托盘用于承接布料3。也就是说,叠布装置14包括有一个往复移

动的托盘,托盘用于承接裁断装置6裁下的布料3;所述托盘的底部设置有往复摆动机构。

[0098] 本实施例所述的往复摆动装置是连杆机构141,连杆机构141的下端有叠布电机142,叠布电机142用于驱动连杆机构141的摆动继而实现往复运动。这样使用者可以直接拿到已经叠好的布料3,方便拿取。托盘的下方有滑轨组件,滑轨组件143与连杆机构141实现铰接。

[0099] 控制箱15,控制箱15位于机体1的一侧,控制箱15用于控制松布装置、叠布装置14、压布装置、夹布装置2、传送带组件4的启停;脚踏开关16,脚踏开关16位于机体1的下侧,脚踏开用于触发夹布装置2的启停。

[0100] 上述已经介绍了立式裁剪机的具体结构。接下来具体介绍基于这种立式裁剪机和裁剪系统而得到的一种智能布料裁剪方法。

[0101] 先介绍现有的裁剪的现状及其一般步骤。在服装、家纺、沙发、汽车座椅等产品的生产过程中,都有一个共同的环节,就是在进行产品部件裁剪前,需要按生产计划用量,将整卷的面料放置在特定设备上,按计划长度裁割下来,多层或单层整齐铺放在裁剪台上。

[0102] 目前市场上有很多的面料裁割设备,比如自动铺布机,通过往复运动,能够将整卷面料按设定尺寸快速整齐的铺放在裁剪桌上,并进行切断,直至整卷面料拉完。

[0103] 又如自动验布机,可以对整卷面料进行色差和布次的检查,同时通过安装在设备上的读码器,可以量度整卷面料的总长度,如有需要,可以随时停机,用裁剪刀或剪刀将需要的面料剪下来。

[0104] 又如松布机,可以对整卷面料进行放散,如有需要,可以随时停机,用裁剪刀或剪刀将需要的面料剪下来。

[0105] 上述设备在面料裁剪的生产环节中被广泛应用,但各有优缺点,验布机可以检查面料的瑕疵和测量面料的长度,但是没有自动裁割功能;松布机只有松布一项功能,从性价比来说是最不划算的设备。

[0106] 对应上述设备,目前的常规做法是1、仓库人员接到订单指令,2、取出面料后查看卷布上的长度记录,用卷尺或木尺量度订单所需的面料长度,3、用手工剪刀将面料剪断,4、计算剩余卷布的剩余长度,手写或打印标签,贴在卷布上,放回原位,5、人工将剪下的面料折叠整齐,6、手写或打印订单信息的标签,贴在面料上,7、送至裁剪车间待裁。这种常规方法存在以下缺点:

[0107] 1、手工量面料长度很容易出现尺寸误差,导致浪费过长过短都会;

[0108] 2、手工剪刀裁剪很容易导致斜裁,造成面料浪费;

[0109] 3、人工折叠面料效率低;

[0110] 4、高档面料放在地面量尺寸,地面污渍和操作人员鞋底踩踏会导致面料肮脏。

[0111] 基于上述缺点,本方法包括有如下步骤:

[0112] (1)、根据客户仓库的面料货架布局和楼层高度,安装传输滑轨9和滑动装置8,立式裁剪机通过滑动装置8安装在上滑轨9;

[0113] (2)、通过滑轨9与滑动装置8的配合,将裁剪机移动至指定布料存放区进行作业;

[0114] (3)、控制箱15上有订单显示模块;根据订单需求,在控制箱15上根据订单显示模块上显示的参数,输入裁布的参数;

[0115] (4)、在松布滚轮上放入需裁剪的指定面料;

[0116] (5)、判断夹布装置2当下是否处于原点位置;是,则进行下一步;否,则驱动夹布装置2复位;

[0117] (6)、人工将输出的面料拉至夹布装置2,踩脚踏开关16,夹布装置2将面料夹紧;

[0118] (7)、在控制箱15处按下启动键,压布滚轮12压住面料,动力源5通过传送带41带动夹布装置2和输送带向上运动;此时通过松布滚轮11正向转动将卷布向外送出;同时,输送带上的静电发生器工作,将面料吸附在输送带上,确保面料不会抖动;

[0119] (8)、达到面料设定的裁剪长度,传送带41和松布滚轮11同时停止运作;

[0120] (9)、裁断装置6的电刀工作,横向切断面料;

[0121] (10)、松布滚轮11反向转动将卷布向内收回多余面料;

[0122] (11)、传送带41反向运动,夹布装置2从上往下运动,面料同时向下进入收料架13;

[0123] (12)、往复摆动装置运动,面料规则堆叠;

[0124] (13)、夹布装置2到达原点,松开压布滚轮12;然后,夹布装置2打开,面料掉落至收料架13;

[0125] (14)、操作人员从收料架13将面料取出。

[0126] 上述方法实现了全自动和能够适应定制化的需求。而且转移方便机动性能好,特别适用于大厂区的工作环境。

[0127] 实施例二:本实施例与实施例一基本一致,其不同点在于:在本实施例中,传送带41和输送带7之间是不同步转动的。输送带只是在位置上是位于传送带41的外侧,但并不随传送带的转动而与夹布机构同步转动。这样设计结构上比实施例一简单,也更加稳定。

[0128] 工作原理:首先将布料3放在松布装置上,松布装置在松布电机作用下运动,此时布料3在松布装置的作用下实现松布。然后由人工手工的将布料3的首端放入夹布机构,夹布机构夹紧布料3的头部。夹紧机构在传动传送带41的作用下,向上升。此时松布装置继续放料,当释放至设定的长度后,裁断机构实现裁布。夹布机构下降,下降过程中,收料架13往复摆动,实现叠布。然后夹布机构再松掉布料3,布料3掉入到收料架13内,最终得到已经折叠好的,长度确定的布料3。

[0129] 上述实施例仅为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

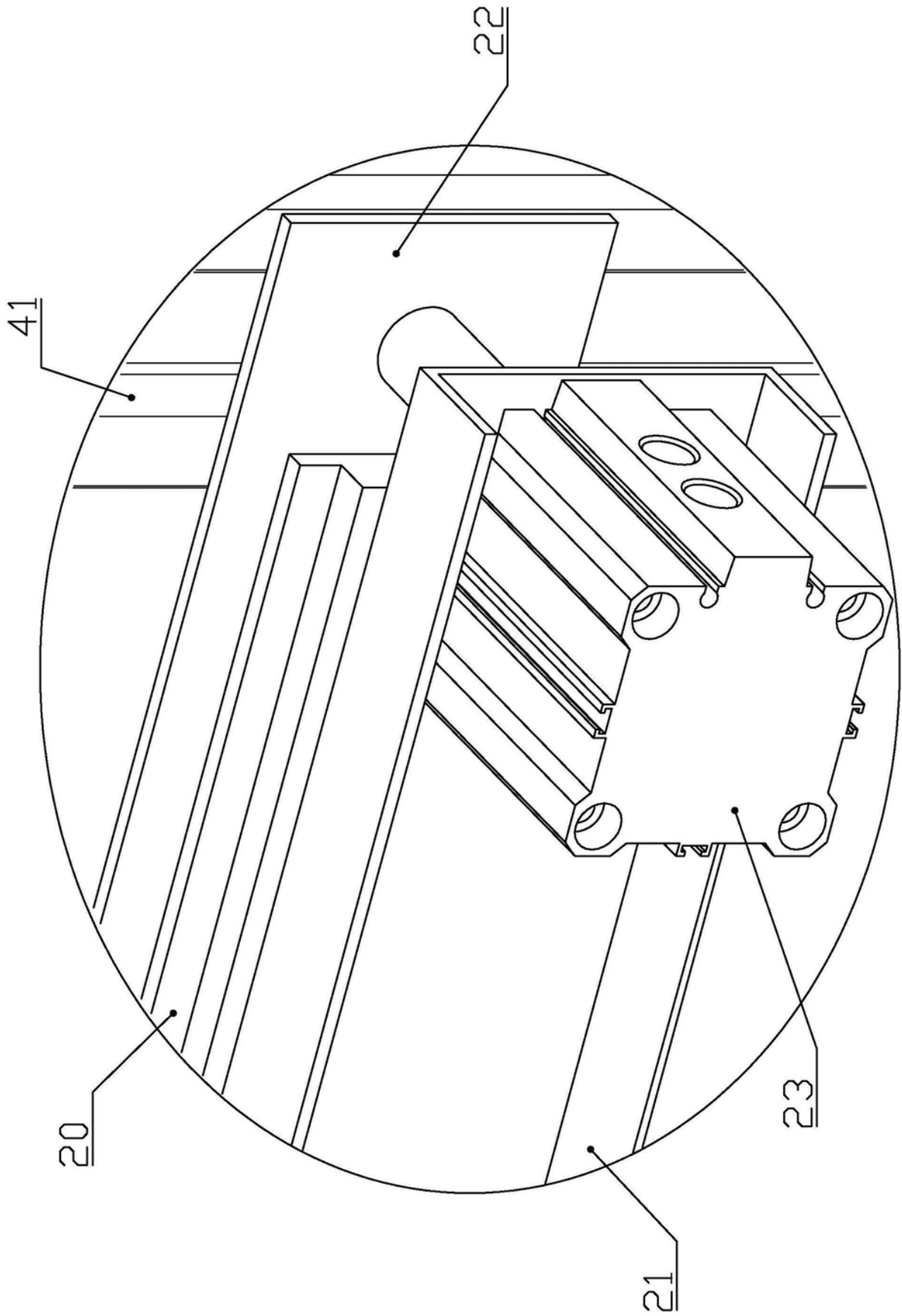


图2

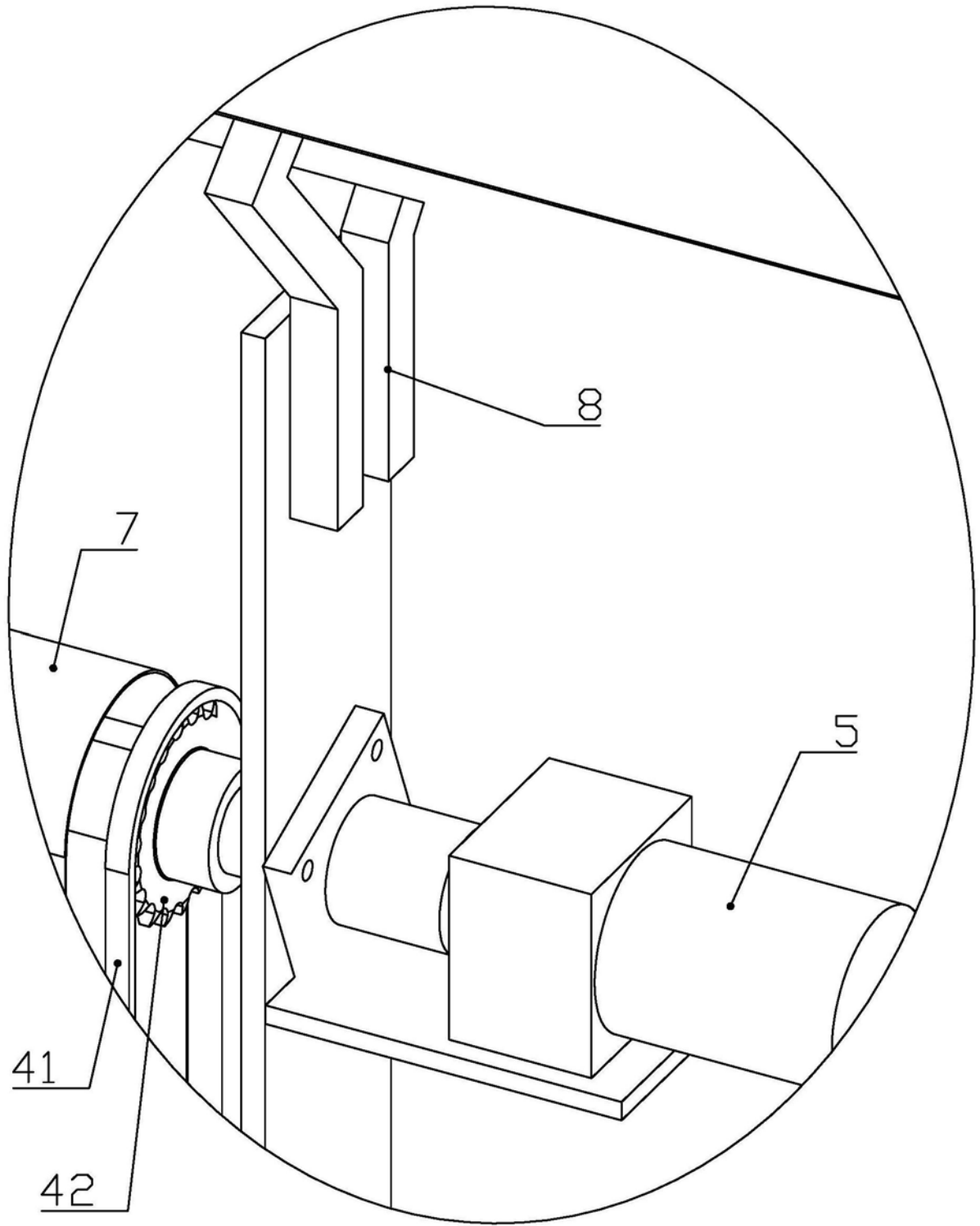


图3

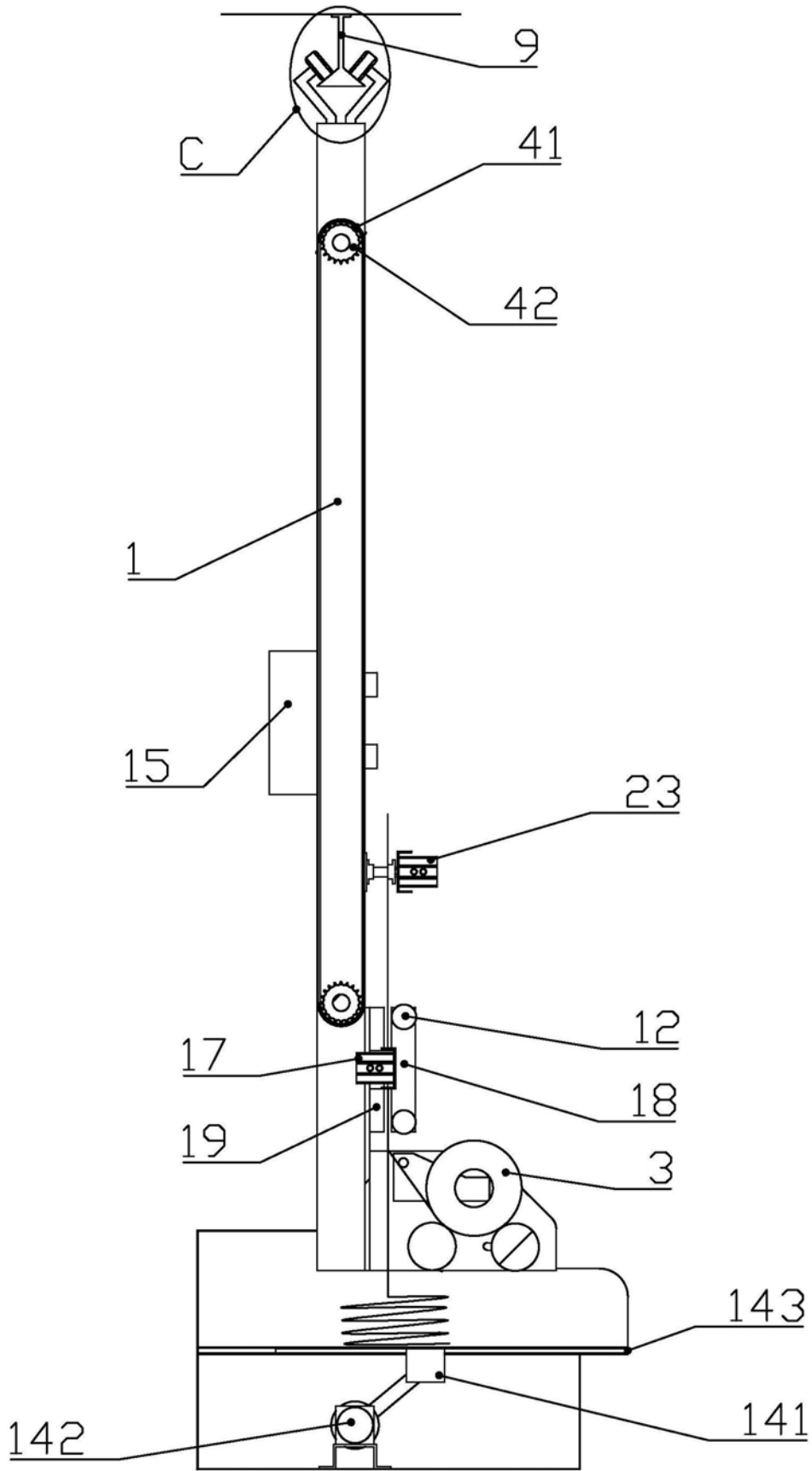


图4

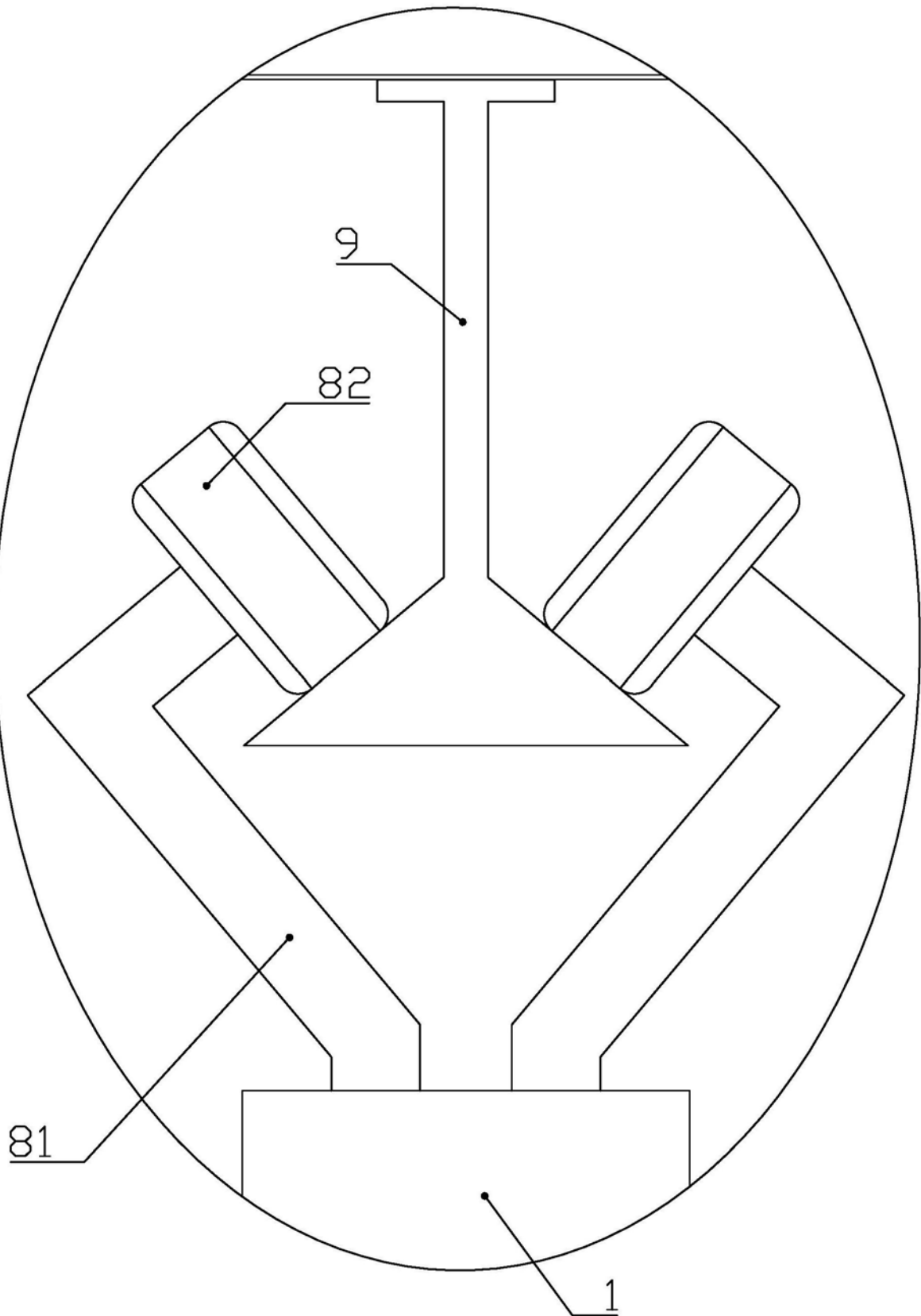


图5

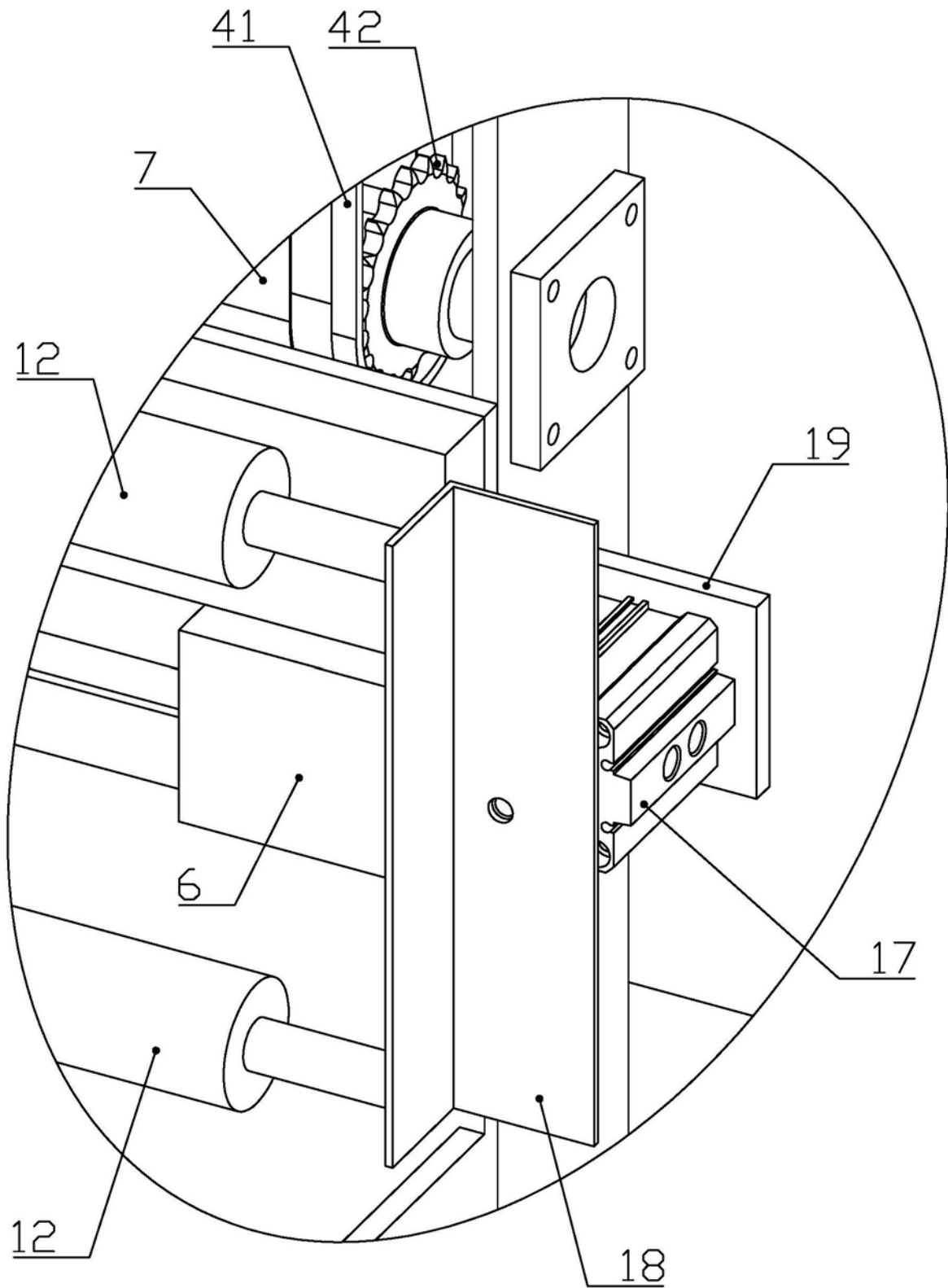


图6