



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110079989 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(21)申请号 201910412344.6

(22)申请日 2019.05.17

(71)申请人 常熟寿胜自动化机械有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市东南经济开发区富春江路69号佳源置业工坊D栋

(72)发明人 吴胜 曹萌德 李正鑫 季灿冬

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286

代理人 金迪

(51)Int.Cl.

D06H 7/04(2006.01)

B65H 23/032(2006.01)

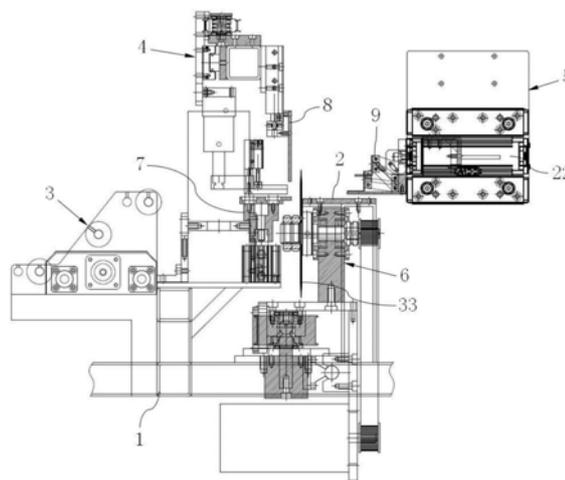
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种毛巾机的自动裁切装置

(57)摘要

本发明提供一种毛巾机的自动裁切装置,包括机架、工作台以及设置于机架上的上布机构、上布辅助机构、拉布机构和裁切机构;上布机构用于将毛巾坯料的端部送至上布辅助机构;上布辅助机构包括抬布组件和压布组件,抬布组件用于将毛巾坯料的端部抬起至距离工作台的表面预定的高度,压布组件用于将毛巾坯料压紧于抬布组件上;拉布机构包括夹取组件和夹取移动机构,夹取组件用于将抬布组件抬起的毛巾坯料端部夹紧,夹取移动机构用于沿工作台的宽度方向移动夹取组件将毛巾坯料拉出至规定尺寸;裁切机构位于上布辅助机构与拉布机构之间,用于将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断。本发明能够实现自动化生产,节省人力成本,保证质量,提高效率。



1. 一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,包括机架、工作台以及设置于机架上的上布机构、上布辅助机构、拉布机构和裁切机构;

上布机构用于将毛巾坯料的端部送往上布辅助机构;

上布辅助机构位于工作台宽度方向上的一侧,包括抬布组件和压布组件,抬布组件用于将毛巾坯料的端部抬起至距离工作台的表面预定的高度,压布组件用于将毛巾坯料压紧于抬布组件上;

拉布机构位于工作台宽度方向上的另一侧,包括夹取组件和夹取移动机构,夹取组件用于将抬布组件抬起的毛巾坯料端部夹紧,夹取移动机构用于沿工作台的宽度方向移动夹取组件将毛巾坯料拉出至规定尺寸;

裁切机构位于上布辅助机构与拉布机构之间,与上布辅助机构位于工作台的同侧,裁切机构用于将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断。

2. 根据权利要求1所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述抬布组件包括抬布气缸和抬布板,抬布板的上表面呈水平设置,上布机构将毛巾坯料呈水平的送往抬布板上,毛巾坯料的端部伸出抬布板外,抬布气缸设置于抬布板下方的机架上并驱动抬布板沿竖直方向移动;

所述压布组件包括压布气缸和压布板,压布气缸设置于抬布组件上方的机架上,压布气缸驱动压布板沿竖直方向移动将毛巾坯料压紧于抬布板上。

3. 根据权利要求2所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述夹取移动机构包括沿工作台的宽度方向设置的夹取导轨、滑动座、电缸以及电缸传动电机,电缸传动电机通过电缸驱动滑动座沿夹取导轨滑动,夹取组件设置于滑动座上;

所述夹取组件包括定夹板、动夹板、基座以及驱动装置,基座连接于所述滑动座上,定夹板呈水平方向设置于基座上,所述动夹板位于定夹板的上方,所述驱动装置驱动动夹板向定夹板靠近将毛巾坯料的端部夹紧。

4. 根据权利要求3所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述定夹板自基座向上布辅助机构的方向延伸,所述动夹板位于定夹板的上方并沿工作台的宽度方向延伸,所述动夹板和定夹板靠近上布辅助机构的一侧之间留有夹取口;

所述驱动装置包括曲臂和夹取气缸,所述动夹板和定夹板远离上布辅助机构的另一侧之间通过曲臂连接,所述曲臂的一端通过第一铰接轴与定夹板铰接,所述曲臂的另一端通过第二铰接轴与动夹板铰接,所述曲臂的中部连接有第三铰接轴,所述第一铰接轴、第二铰接轴和第三铰接轴的轴向均沿工作台的长度方向设置,所述夹取气缸沿朝向上布辅助机构的方向设置于基座上,夹取气缸的活塞杆上连接有驱动块,所述驱动块上设有沿工作台的长度方向贯穿的移动孔,第三铰接轴设置于移动孔内且能够在移动孔内移动,第三铰接轴在移动孔内移动时,动夹板靠近或远离定夹板,夹取气缸带动驱动块驱动第三铰接轴在移动孔内移动。

5. 根据权利要求4所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,动夹板远离上布辅助机构的另一侧连接有沿竖直方向设置的动夹板连接块,定夹板远离上布辅助机构的另一侧连接有沿竖直方向设置的定夹板连接块,第一铰接轴设置于定夹板连接块上,第二铰接轴设置于动夹板连接块上,所述定夹板连接块的上缘低于驱动块的下缘,所述移动孔呈弧形延伸,所述移动孔靠近夹取口的一端高于移动孔的另一端。

6. 根据权利要求5所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述动夹板连接块和定夹板连接块之间还铰接有辅助连杆,所述辅助连杆的一端通过第四铰接轴铰接于定夹板连接块上,所述辅助连杆的另一端通过第五铰接轴铰接于动夹板连接块上,第四铰接轴位于第一铰接轴的下方,第五铰接轴位于第二铰接轴的下方。

7. 根据权利要求3至6中任一项所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述基座在滑动座上沿工作台的长度方向延伸,基座的长度方向上均匀分布有若干所述夹取组件,若干夹取组件的定夹板连接成一体。

8. 根据权利要求2所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述上布机构包括置布架和纠偏机构;

置布架包括支架以及设置于支架上的卷布辊和导布辊,所述卷布辊和导布辊的轴线均沿毛巾坯料的宽度方向设置,毛巾坯料预先卷绕于卷布辊上,毛巾坯料的端部自卷布辊伸出经导布辊后呈水平的延伸至抬布板上;

纠偏机构包括导轨、纠偏电机和对射感应器,所述导轨沿毛巾坯料的宽度方向延伸,所述支架滑动设置于导轨上,所述对射感应器位置固定的设置于导布辊至抬布板之间的毛巾坯料的一侧边缘处,所述对射感应器与纠偏电机电联接,纠偏电机驱动置布架沿导轨滑动以调整位置。

9. 根据权利要求8所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述导轨的两端分别设有用于支撑导轨的挡板,所述纠偏电机固定设置于支架上,所述纠偏电机的输出轴上连接有丝杠,所述丝杠沿导轨长度方向延伸并与一侧的挡板螺纹连接,丝杠转动设置于支架上。

10. 根据权利要求1所述的一种毛巾机的自动裁切装置,其特征在于,所述裁切机构包括切刀、切刀传动机构以及切刀移动机构;

所述切刀移动机构包括裁切导轨、滑座、同步带轮、同步带以及步进电机,所述裁切导轨位于工作台下方的机架上并沿工作台的长度方向延伸,所述滑座沿裁切导轨滑动,所述同步带轮分布于裁切导轨长度方向的两端,同步带绕于两个同步带轮之间,滑座通过一连接件固定于同步带上,步进电机驱动其中一个同步带轮转动,通过同步带带动滑座沿裁切导轨滑动;

所述切刀通过沿工作台的宽度方向设置的转轴转动于滑座上,切刀的上缘高于工作台的上表面;

所述切刀传动机构包括固定于滑座上用于驱动转轴旋转的传动电机。

一种毛巾机的自动裁切装置

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种毛巾机的自动裁切装置。

背景技术

[0002] 毛巾的生产工艺流程主要包括纺织、印染、洗涤、定型、成品等工序，其中纺织工序的产品为大幅坯料，大幅坯料的幅长一般为几十米到几百米，在大幅坯料中毛圈区与平布区间隔分布，相邻两个毛圈区中间的缝隙为平布区；大幅坯料在完成印染、洗涤、定型后进入成品工序，通过纵切和横切方式沿平布区中心线走向将大幅坯料切割为一定规格的方块坯料，然后再把切好的方块坯料锁边或包边，完成毛巾的生产过程。

[0003] 目前，大部分毛巾生产企业在成品工序采用半自动化生产模式，利用机器设备与人工操作配合的方法完成大幅坯料的纵切作业，其工作过程为：首先利用机器设备完成大幅坯料的自动入料，然后由操作人员手持裁切刀具对准相邻两个毛圈区中间的纵切缝进行裁切，再由机器设备完成出料作业。在上述生产过程中，由于坯料随着机器设备不停地运动，不仅要求操作人员注意力高度集中，而且还要具备较高的操作技能，以保证裁切刀具动作与机器设备协调一致，因此存在着操作者劳动强度大及产品破损率高的问题。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供了一种毛巾机的自动裁切装置，实现自动化生产，节省人力成本，保证质量，提高效率。

[0005] 本发明采用如下技术方案：

[0006] 一种毛巾机的自动裁切装置，包括机架、工作台以及设置于机架上的上布机构、上布辅助机构、拉布机构和裁切机构；

[0007] 上布机构用于将毛巾坯料的端部送往上布辅助机构；

[0008] 上布辅助机构位于工作台宽度方向上的一侧，包括抬布组件和压布组件，抬布组件用于将毛巾坯料的端部抬起至距离工作台的表面预定的高度，压布组件用于将毛巾坯料压紧于抬布组件上；

[0009] 拉布机构位于工作台宽度方向上的另一侧，包括夹取组件和夹取移动机构，夹取组件用于将抬布组件抬起的毛巾坯料端部夹紧，夹取移动机构用于沿工作台的宽度方向移动夹取组件将毛巾坯料拉出至规定尺寸；

[0010] 裁切机构位于上布辅助机构与拉布机构之间，与上布辅助机构位于工作台的同侧，裁切机构用于将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断。

[0011] 优选的，所述抬布组件包括抬布气缸和抬布板，抬布板的上表面呈水平设置，上布机构将毛巾坯料呈水平的送往抬布板上，毛巾坯料的端部伸出抬布板外，抬布气缸设置于抬布板下方的机架上并驱动抬布板沿竖直方向移动；

[0012] 所述压布组件包括压布气缸和压布板，压布气缸设置于抬布组件上方的机架上，压布气缸驱动压布板沿竖直方向移动将毛巾坯料压紧于抬布板上。

[0013] 优选的,所述夹取移动机构包括沿工作台的宽度方向设置的夹取导轨、滑动座、电缸以及电缸传动电机,电缸传动电机通过电缸驱动滑动座沿夹取导轨滑动,夹取组件设置于滑动座上;

[0014] 所述夹取组件包括定夹板、动夹板、基座以及驱动装置,基座连接于所述滑动座上,定夹板呈水平方向设置于基座上,所述动夹板位于定夹板的上方,所述驱动装置驱动动夹板向定夹板靠近将毛巾坯料的端部夹紧。

[0015] 优选的,所述定夹板自基座向上布辅助机构的方向延伸,所述动夹板位于定夹板的上方并沿工作台的宽度方向延伸,所述动夹板和定夹板靠近上布辅助机构的一侧之间留有夹取口;

[0016] 所述驱动装置包括曲臂和夹取气缸,所述动夹板和定夹板远离上布辅助机构的另一侧之间通过曲臂连接,所述曲臂的一端通过第一铰接轴与定夹板铰接,所述曲臂的另一端通过第二铰接轴与动夹板铰接,所述曲臂的中部连接有第三铰接轴,所述第一铰接轴、第二铰接轴和第三铰接轴的轴向均沿工作台的长度方向设置,所述夹取气缸沿朝向上布辅助机构的方向设置于基座上,夹取气缸的活塞杆上连接有驱动块,所述驱动块上设有沿工作台的长度方向贯穿的移动孔,第三铰接轴设置于移动孔内且能够在移动孔内移动,第三铰接轴在移动孔内移动时,动夹板靠近或远离定夹板,夹取气缸带动驱动块驱动第三铰接轴在移动孔内移动。

[0017] 优选的,动夹板远离上布辅助机构的另一侧连接有沿竖直方向设置的动夹板连接块,定夹板远离上布辅助机构的另一侧连接有沿竖直方向设置的定夹板连接块,第一铰接轴设置于定夹板连接块上,第二铰接轴设置于动夹板连接块上,所述定夹板连接块的上缘低于驱动块的下缘,所述移动孔呈弧形延伸,所述移动孔靠近夹取口的一端高于移动孔的另一端。

[0018] 优选的,所述动夹板连接块和定夹板连接块之间还铰接有辅助连杆,所述辅助连杆的一端通过第四铰接轴铰接于定夹板连接块上,所述辅助连杆的另一端通过第五铰接轴铰接于动夹板连接块上,第四铰接轴位于第一铰接轴的下方,第五铰接轴位于第二铰接轴的下方。

[0019] 优选的,所述基座在滑动座上沿工作台的长度方向延伸,基座的长度方向上均匀分布有若干所述夹取组件,若干夹取组件的定夹板连接成一体。

[0020] 优选的,所述裁切机构包括切刀、切刀传动机构以及切刀移动机构;

[0021] 所述切刀移动机构包括裁切导轨、滑座、同步带轮、同步带以及步进电机,所述裁切导轨位于工作台下方的机架上并沿工作台的长度方向延伸,所述滑座沿裁切导轨滑动,所述同步带轮分布于裁切导轨长度方向的两端,同步带绕于两个同步带轮之间,滑座通过一连接件固定于同步带上,步进电机驱动其中一个同步带轮转动,通过同步带带动滑座沿裁切导轨滑动;

[0022] 所述切刀通过沿工作台的宽度方向设置的转轴转动于滑座上,切刀的上缘高于工作台的上表面;

[0023] 所述切刀传动机构包括固定于滑座上用于驱动转轴旋转的传动电机。

[0024] 优选的,所述上布机构包括置布架和纠偏机构;

[0025] 置布架包括支架以及设置于支架上的卷布辊和导布辊,所述卷布辊和导布辊的轴

线均沿毛巾坯料的宽度方向设置,毛巾坯料预先卷绕于卷布辊上,毛巾坯料的端部自卷布辊伸出经导布辊后呈水平的延伸至抬布板上;

[0026] 纠偏机构包括导轨、纠偏电机和对射感应器,所述导轨沿毛巾坯料的宽度方向延伸,所述支架滑动设置于导轨上,所述对射感应器位置固定的设置于导布辊至抬布板之间的毛巾坯料的一侧边缘处,所述对射感应器与纠偏电机电联接,纠偏电机驱动置布架沿导轨滑动以调整位置。

[0027] 优选的,所述导轨的两端分别设有用于支撑导轨的挡板,所述纠偏电机固定设置于支架上,所述纠偏电机的输出轴上连接有丝杠,所述丝杠沿导轨长度方向延伸并与一侧的挡板螺纹连接,丝杠转动设置于支架上。

[0028] 本发明的有益效果:本发明包括上布机构、上布辅助机构、拉布机构和裁切机构;上布机构用于将毛巾坯料的端部送往上布辅助机构;上布辅助机构用于将毛巾坯料压紧并将毛巾坯料的端部抬起至距离工作台的表面预定的高度;拉布机构用于将抬起的毛巾坯料端部夹紧,并将毛巾坯料拉出至规定尺寸;裁切机构用于将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断,重复上述工作过程,从而实现自动化生产,具有节省人工、节约成本、保证质量、提高效率以及提高安全等优点。

附图说明

[0029] 附图用来提供对本发明的优选的理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0030] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0031] 图2为本发明上布辅助机构与裁切机构的相对位置示意图;

[0032] 图3为本发明上布辅助机构的结构示意图;

[0033] 图4为本发明抬布组件与压布组件的相对位置示意图;

[0034] 图5为本发明基座上夹取组件的分布示意图;

[0035] 图6为本发明单个夹取组件未夹取时的结构示意图;

[0036] 图7为图6中夹取组件在夹取作业时的结构示意图;

[0037] 图8为本发明裁切机构的整体结构示意图;

[0038] 图9为本发明中裁切导轨与滑座相对位置示意图;

[0039] 图10为本发明中上布机构处的俯视示意图;

[0040] 图11为本发明中上布机构处的侧视示意图。

[0041] 图中标记为:1、机架;2、工作台;3、上布机构;4、上布辅助机构;5、拉布机构;6、裁切机构;7、抬布组件;8、压布组件;9、夹取组件;10、夹取移动机构;11、抬布气缸;12、抬布板;13、压布气缸;14、压布板;15、夹取导轨;16、滑动座;17、电缸;18、电缸传动电机;19、定夹板;20、动夹板;21、曲臂;22、夹取气缸;23、第一铰接轴;24、第二铰接轴;25、第三铰接轴;26、驱动块;27、移动孔;28、动夹板连接块;29、定夹板连接块;30、辅助连杆;31、第四铰接轴;32、第五铰接轴;33、切刀;34、裁切导轨;35、滑座;36、同步带轮;37、同步带;38、步进电机;39、转轴;40、传动电机;41、基座;42、支架;43、卷布辊;44、导布辊;45、导轨;46、纠偏电机;47、对射感应器;48、挡板;49、丝杠;50、发射端;51、接收端。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图描述本发明的具体实施方式。

[0043] 如图1至图11所示,为本实施例的一种毛巾机的自动裁切装置,包括机架1、工作台2以及设置于机架1上的上布机构3、上布辅助机构4、拉布机构5和裁切机构6;

[0044] 上布机构3用于将毛巾坯料的端部送往上布辅助机构4;上布辅助机构4用于对毛巾坯料在整个工序中提供辅助固定;拉布机构5用于对毛巾坯料进行定点拉长,将位于上布辅助机构4的毛巾坯料端部拉出至规定尺寸;裁切机构6用于将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断。

[0045] 上布机构3包括置布架和纠偏机构;置布架包括支架42以及设置于支架42上的卷布辊43和导布辊44,卷布辊43和导布辊44的轴线均沿毛巾坯料的宽度方向设置,毛巾坯料预先卷绕于卷布辊43上,毛巾坯料的端部自卷布辊43伸出经导布辊44后呈水平的延伸至抬布板12上;纠偏机构包括导轨45、纠偏电机46和对射感应器47,导轨45沿毛巾坯料的宽度方向延伸,为了受力更加稳定,本实施例设置两个相互平行的导轨45,支架42同时滑动于两个导轨45上,对射感应器47位置固定的设置于导布辊44至抬布板12之间的毛巾坯料的一侧边缘处,对射感应器47实时探照毛巾坯料的边缘,以对射感应器47所探照的边缘为基准,对射感应器47与纠偏电机46电联接,在工作中如果毛巾坯料偏移,通过对射感应器47探照识别后给纠偏电机46信号,启动纠偏电机46,纠偏电机46驱动置布架沿导轨45滑动以调整位置,从而保证毛巾坯料对齐以对射感应器47为基准的一侧,保证毛巾坯料不产生偏移。

[0046] 其中,对射感应器47包括发射端50和接收端51,发射端50和接收端51沿竖直方向分布,毛巾坯料位于发射端50和接收端51之间。

[0047] 具体的,导轨45的两端分别设有用于支撑导轨45的挡板48,纠偏电机46固定设置于支架42上,纠偏电机46的输出轴上连接有丝杠49,丝杠49沿导轨45长度方向延伸并与一侧的挡板48螺纹连接,丝杠49转动设置于支架42上,纠偏电机46启动后,带动丝杠49旋转,由于螺纹的作用,即可实现置布架整体沿导轨45移动,只要控制纠偏电机46正转或反转,可实现置布架整体位置的左右调整。

[0048] 上布辅助机构4位于工作台2宽度方向上的一侧,包括抬布组件7和压布组件8,抬布组件7用于将毛巾坯料的端部抬起至距离工作台2的表面预定的高度,压布组件8用于将毛巾坯料压紧于抬布组件7上;

[0049] 抬布组件7包括抬布气缸11和抬布板12,抬布板12沿布料的宽度方向延伸,抬布板12的长度不小于毛巾坯料的宽度,抬布板12的上表面呈水平设置,上布机构3将毛巾坯料呈水平的送往抬布板12上,毛巾坯料的端部伸出抬布板12外,抬布气缸11设置于抬布板12下方的机架1上并驱动抬布板12沿竖直方向移动,为了使受力平衡,本实施例在抬布板12的长度方向上对称设有两个抬布气缸11,通过抬布气缸11作业可实现将毛巾坯料的端部抬起至距离工作台2的表面预定的高度,便于拉布机构5对毛巾坯料端部进行夹取;

[0050] 压布组件8包括压布气缸13和压布板14,压布板14的长度与抬布板12的长度相同,压布气缸13设置于抬布组件7上方的机架1上,为了使受力平衡,本实施例在压布板14的长度方向上对称设有两个压布气缸13,压布气缸13驱动压布板14沿竖直方向移动将毛巾坯料压紧于抬布板12上,通过压布板14的下压,即可固定毛巾坯料,其中,抬布气缸缸径比压布气缸大,从而抬布组件可将压布组件和固定的毛巾坯料一起上抬。

[0051] 拉布机构5位于工作台2宽度方向上的另一侧,包括夹取组件9和夹取移动机构10,夹取组件9用于将抬布组件7抬起的毛巾坯料端部夹紧,夹取移动机构10用于沿工作台2的宽度方向移动夹取组件9将毛巾坯料拉出至规定尺寸;

[0052] 夹取移动机构10包括沿工作台2的宽度方向设置的夹取导轨15、滑动座16、电缸17以及电缸传动电机18,电缸传动电机18通过电缸17驱动滑动座16沿夹取导轨15滑动,夹取组件9设置于滑动座16上;夹取组件9包括定夹板19、动夹板20、基座41以及驱动装置,基座41连接于滑动座16上,定夹板19呈水平方向设置于基座41上,动夹板20位于定夹板19的上方,驱动装置驱动动夹板20向定夹板19靠近将毛巾坯料的端部夹紧。

[0053] 具体的,定夹板19自基座41向上布辅助机构4的方向延伸,动夹板20位于定夹板19的上方并沿工作台2的宽度方向延伸,动夹板20和定夹板19靠近上布辅助机构4的一侧之间留有夹取口;驱动装置包括曲臂21和夹取气缸22,动夹板20和定夹板19远离上布辅助机构4的另一侧之间通过曲臂21连接,曲臂21的一端通过第一铰接轴23与定夹板19铰接,曲臂21的另一端通过第二铰接轴24与动夹板20铰接,曲臂21的中部连接有第三铰接轴25,第一铰接轴23、第二铰接轴24和第三铰接轴25的轴向均沿工作台2的长度方向设置,夹取气缸22沿朝向上布辅助机构4的方向设置于基座41上,夹取气缸22的活塞杆上连接有驱动块26,驱动块26上设有沿工作台2的长度方向贯穿的移动孔27,第三铰接轴25设置于移动孔27内且能够在移动孔27内移动,第三铰接轴25在移动孔27内移动时,动夹板20靠近或远离定夹板19,夹取气缸22带动驱动块26驱动第三铰接轴25在移动孔27内移动;动夹板20远离上布辅助机构4的另一侧连接有沿竖直方向设置的动夹板连接块28,定夹板19远离上布辅助机构4的另一侧连接有沿竖直方向设置的定夹板连接块29,第一铰接轴23设置于定夹板连接块29上,第二铰接轴24设置于动夹板连接块28上,定夹板连接块29的上缘低于驱动块26的下缘,移动孔27呈弧形延伸,移动孔27靠近夹取口的一端高于移动孔27的另一端,夹取气缸22推动驱动块26向前移动,驱动块26带动第三铰接轴25在移动孔27内移动,第三铰接轴25移动至移动孔27位置低的一端,动夹板20从而靠近定夹板19从而将毛巾坯料的端部夹紧;夹取气缸22带动驱动块26向后回缩,驱动块26带动第三铰接轴25在移动孔27内移动,第三铰接轴25移动至移动孔27位置高的一端,动夹板20从而远离定夹板19从而将毛巾坯料松开。

[0054] 动夹板连接块28和定夹板连接块29之间还铰接有辅助连杆30,辅助连杆30的一端通过第四铰接轴31铰接于定夹板连接块29上,辅助连杆30的另一端通过第五铰接轴32铰接于动夹板连接块28上,第四铰接轴31位于第一铰接轴23的下方,第五铰接轴32位于第二铰接轴24的下方,在曲臂21转动过程中,辅助连杆30同步转动,提高稳定性。

[0055] 为了提高夹持毛巾坯料的稳定性,基座41在滑动座16上沿工作台2的长度方向延伸,本实施例在基座41的长度方向上均匀分布有三个夹取组件9,三个夹取组件9的定夹板19连接成一体,夹持时,三个夹取组件9同时工作,将毛巾坯料压紧于定夹板19上。

[0056] 裁切机构6位于上布辅助机构4与拉布机构5之间,与上布辅助机构4位于工作台2的同侧,裁切机构6用于将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断;

[0057] 裁切机构6包括切刀33、切刀传动机构以及切刀移动机构,切刀移动机构包括裁切导轨34、滑座35、同步带轮36、同步带37以及步进电机38,裁切导轨34位于工作台2下方的机架1上并沿工作台2的长度方向延伸,滑座35沿裁切导轨34滑动,同步带轮36分布于裁切导轨34长度方向的两端,同步带37绕于两个同步带轮36之间,滑座35通过一连接件固定于同

步带37上,步进电机38驱动其中一个同步带轮36转动,通过同步带37带动滑座35沿裁切导轨34滑动;切刀33通过沿工作台2的宽度方向设置的转轴39转动于滑座35上,切刀33的上缘高于工作台2的上表面;切刀传动机构包括固定于滑座35上用于驱动转轴39旋转的传动电机40;步进电机38驱动同步带轮36转动,通过同步带37带动滑座35以及滑座35上的切刀33沿裁切导轨34滑动,切刀33从而将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断。

[0058] 本发明的工作原理:

[0059] 毛巾坯料预先卷绕于卷布辊43上,毛巾坯料的端部自卷布辊43伸出,然后紧固导布辊44后呈水平的延伸至抬布板12上,对射感应器47探照导布辊44至抬布板12之间的毛巾坯料的边缘,在工作中如果毛巾坯料偏移,通过对射感应器47探照识别后给纠偏电机46信号,启动纠偏电机46,纠偏电机46通过丝杠49带动置布架及置布架上的毛巾坯料沿导轨45滑动进行左右调整,从而保证毛巾坯料对齐以对射感应器47为基准的一侧,保证毛巾坯料不产生偏移;

[0060] 自卷布辊43拉出的毛巾坯料的端部伸出至抬布板12外,压布气缸13驱动压布板14向下移动将毛巾坯料压紧于抬布板12上,抬布气缸11带动抬布板12克服压布板14的压力向上移动,将毛巾坯料的端部抬起至距离工作台2的表面预定的高度;

[0061] 电缸传动电机18通过电缸17带动滑动座16以及夹取组件9沿夹取导轨15向靠近上布辅助机构4的方向滑动,夹取组件9靠近上布辅助机构4移动,定夹板19移动至毛巾坯料端部的下方,夹取气缸22推动驱动块26向前移动,驱动块26带动第三铰接轴25在移动孔27内移动,动夹板20靠近定夹板19从而将毛巾坯料的端部夹紧;压布气缸13驱动压布板14向上移动,使压布板14脱离毛巾坯料,此时,电缸传动电机18通过电缸17带动滑动座16以及夹取组件9沿夹取导轨15向远离上布辅助机构4的方向滑动,从而将毛巾坯料拉出至规定尺寸;

[0062] 毛巾坯料拉出后,抬布气缸11带动抬布板12向下移动,使毛巾坯料贴合于工作台2的表面,压布气缸13再次驱动压布板14向下移动将毛巾坯料压紧于抬布板12上,步进电机38驱动同步带轮36转动,通过同步带37带动滑座35以及滑座35上的切刀33沿裁切导轨34滑动,切刀33将拉出至规定尺寸的毛巾坯料切断,切断后,夹取气缸22带动驱动块26向后回缩,驱动块26带动第三铰接轴25在移动孔27内移动,动夹板20远离定夹板19从而松开毛巾坯料,切断的毛巾坯料在工作台2上由其它设备运走进行下一个工序的作业;

[0063] 重复上述操作,即可实现连续自动化生产。

[0064] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

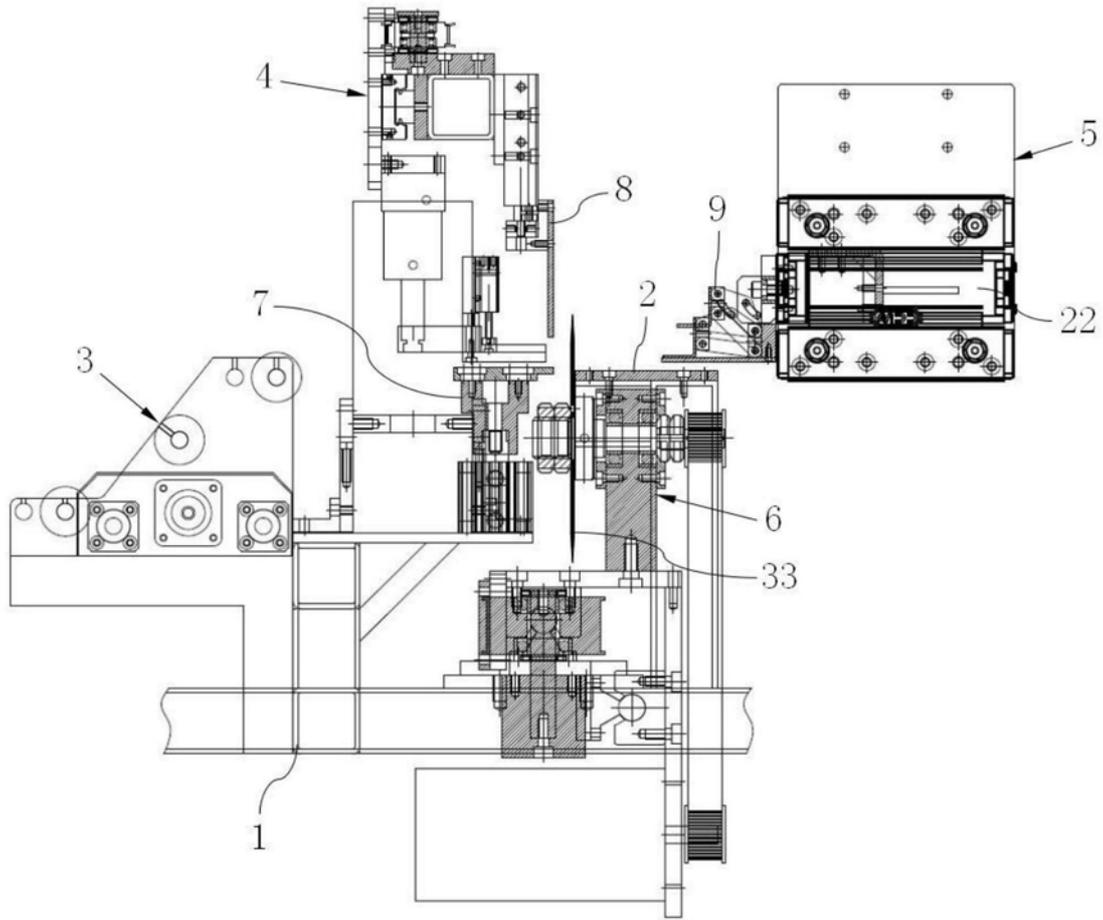


图1

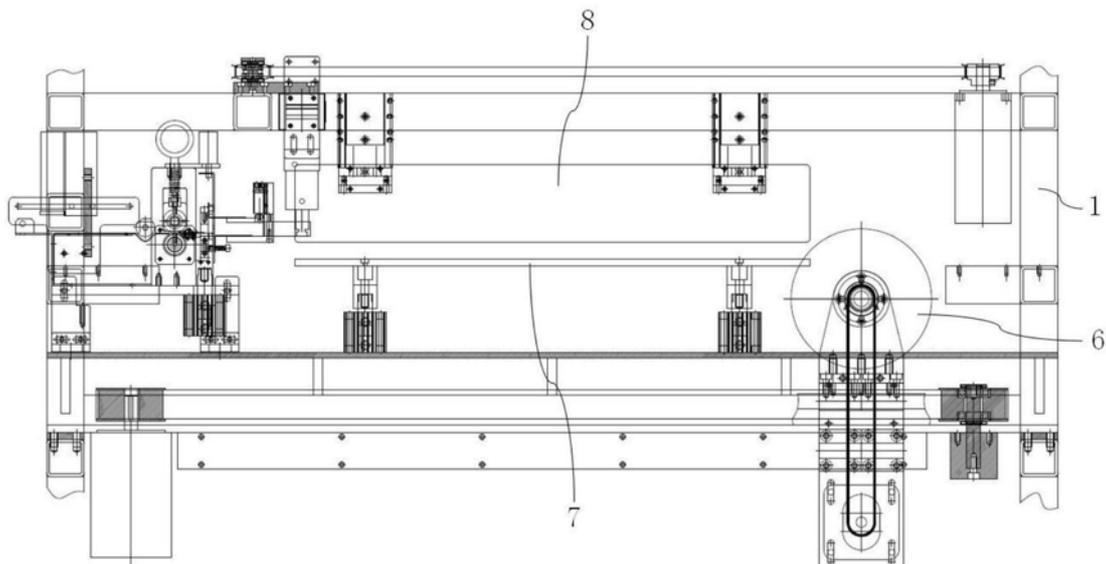


图2

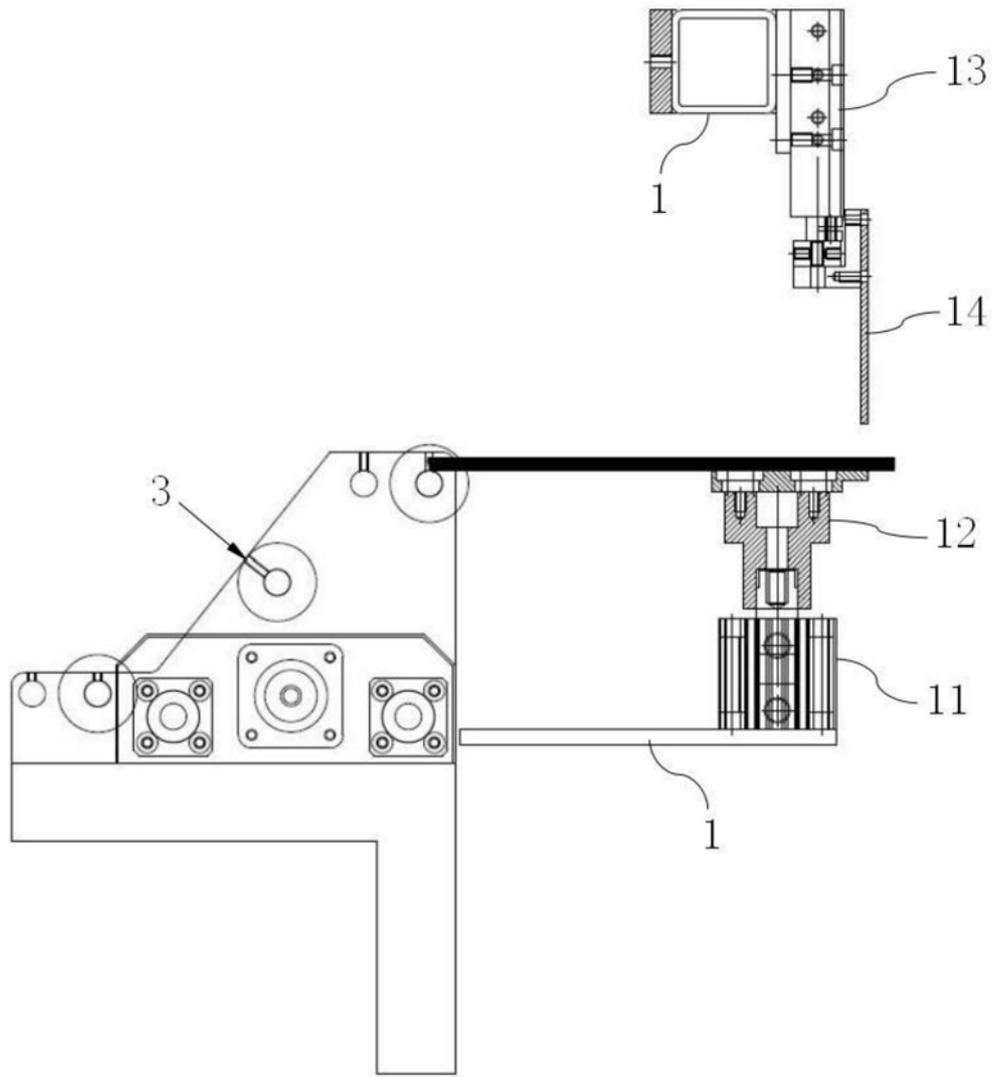


图3

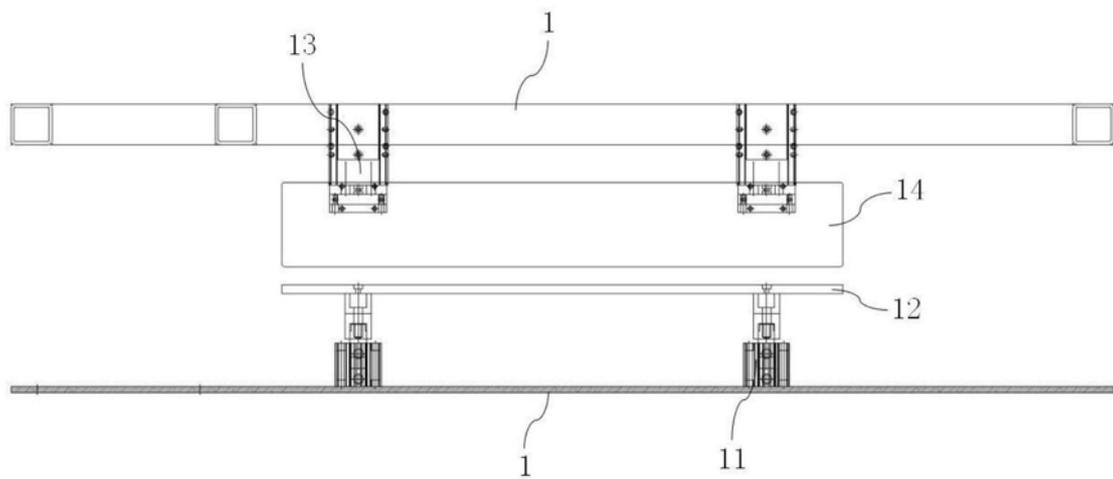


图4

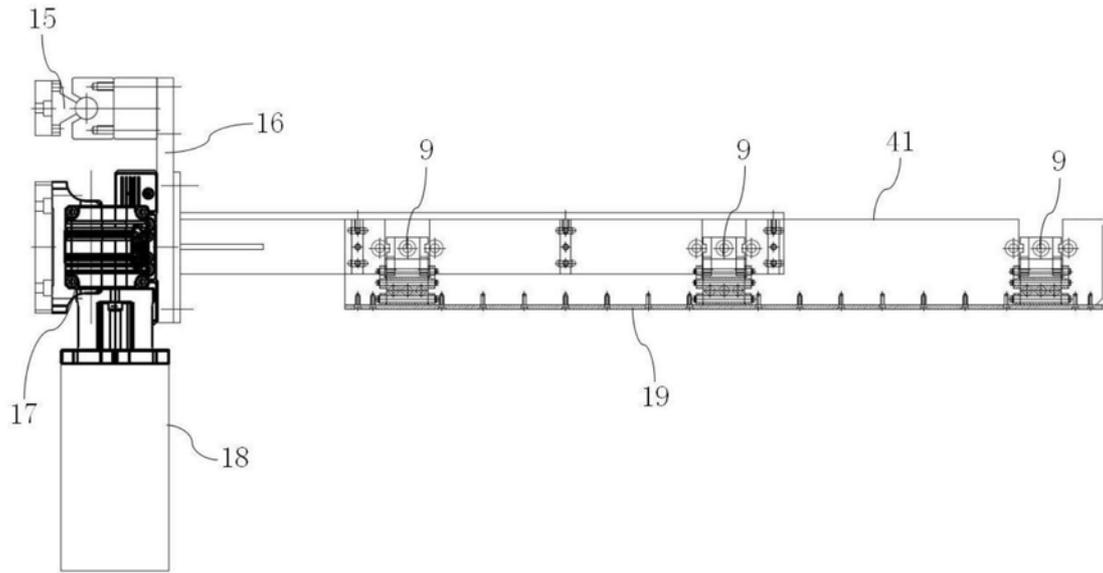


图5

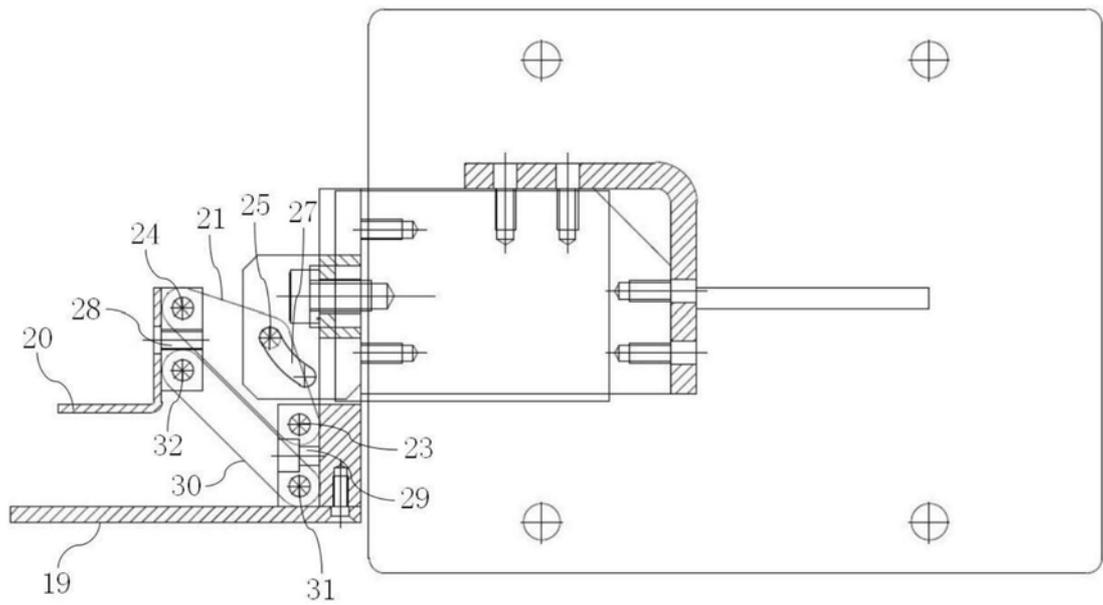


图6

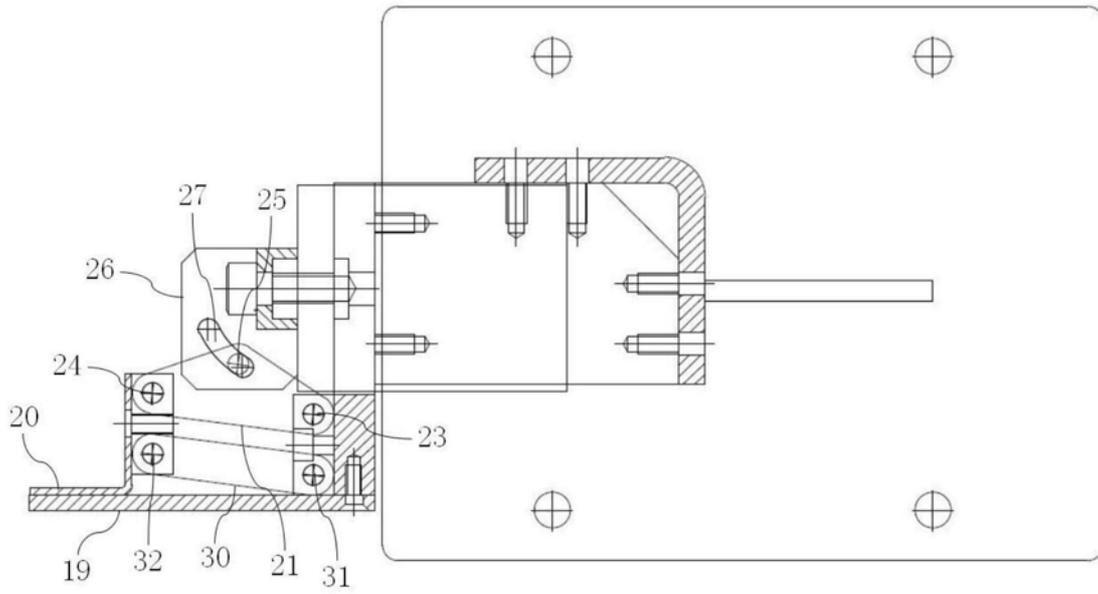


图7

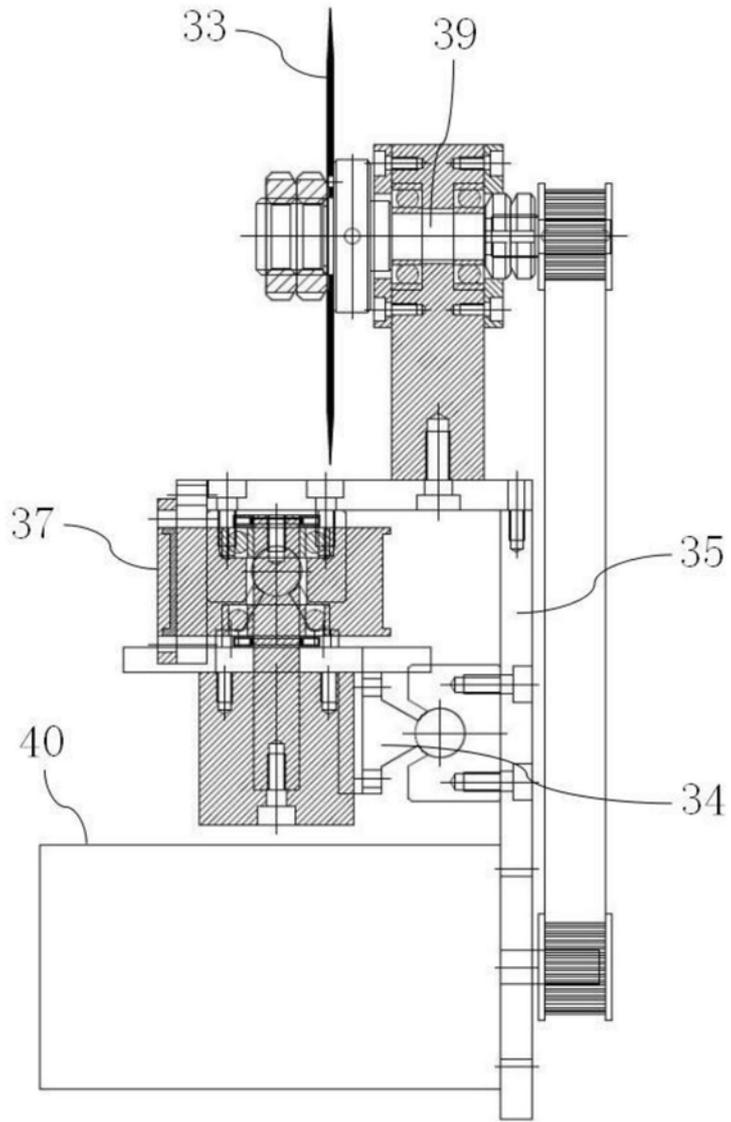


图8

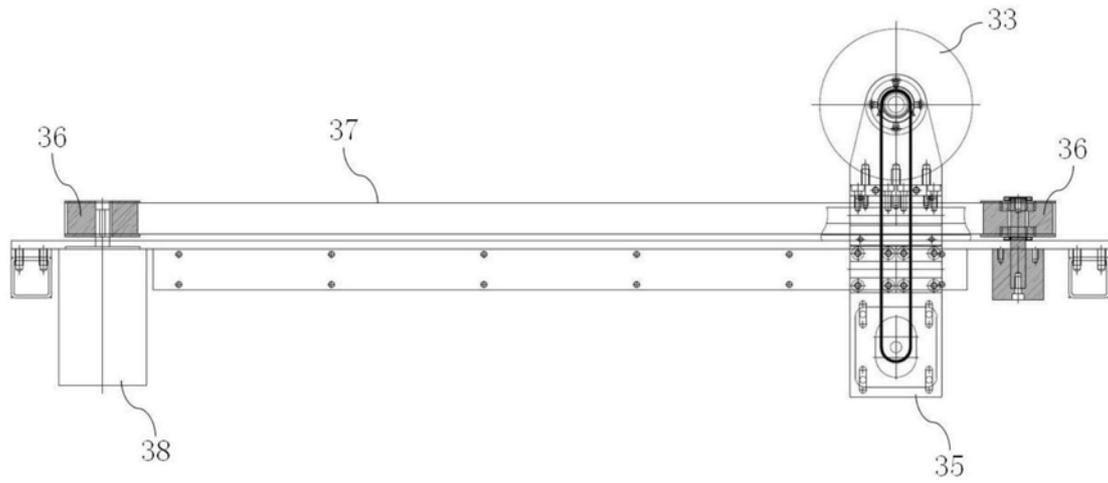


图9

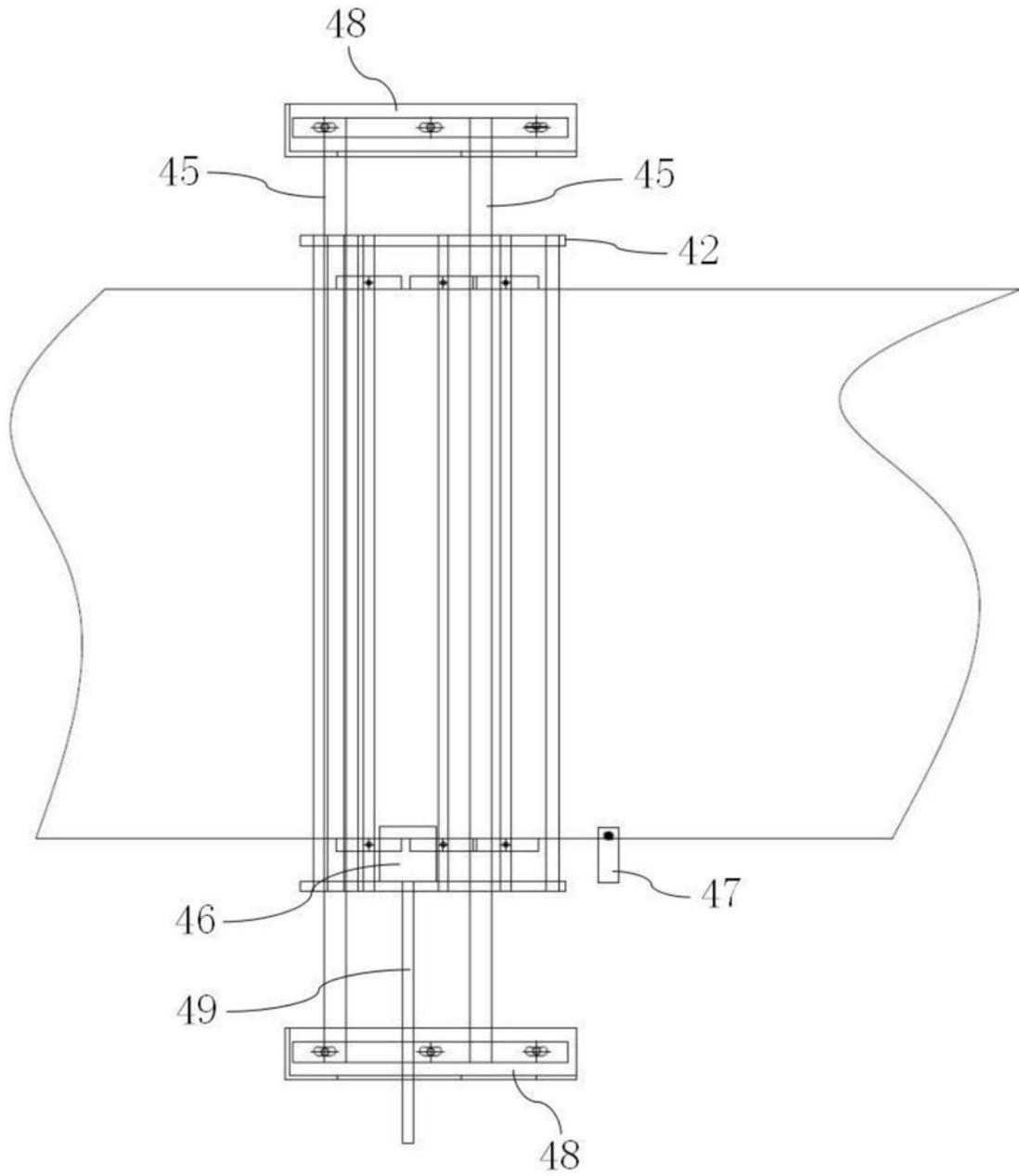


图10

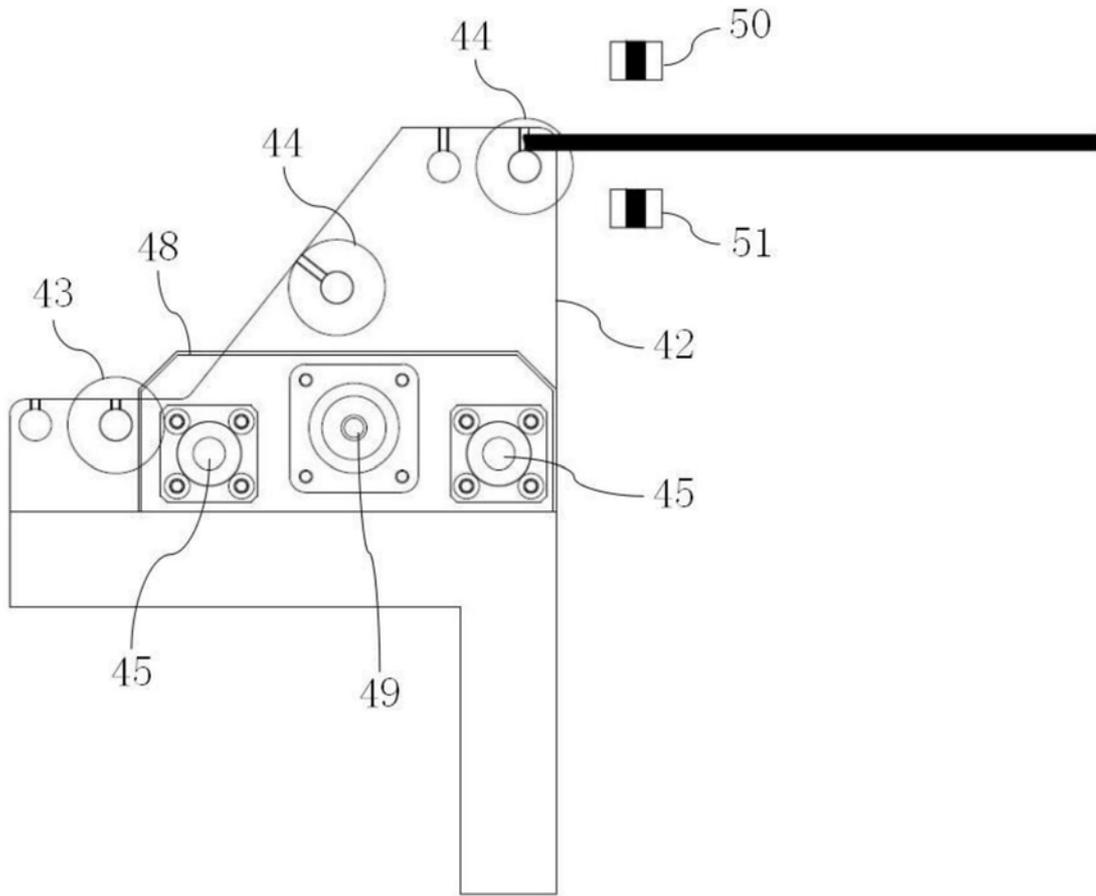


图11