(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217149682 U
(45)授权公告日 2022.08.09

(21)申请号 202220778484.2

(22)申请日 2022.04.06

(73)专利权人 常州奥普托机械制造有限公司
地址 213159 江苏省常州市武进区洛阳镇沈刘路6号

(72)发明人 薛正华

(74)专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务所(普通合伙) 32411
专利代理师 柳强

(51)Int.Cl.
D06H 7/02(2006.01)

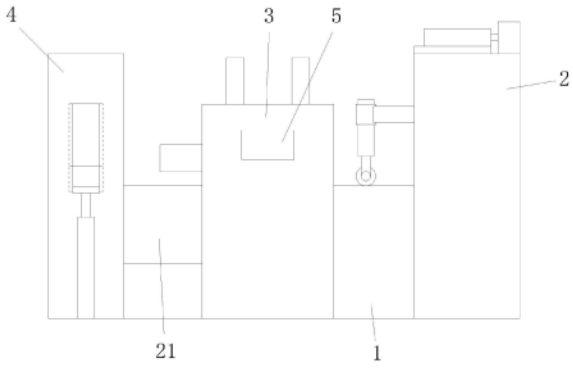
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种宽度自动可调型无纺布分切机

(57)摘要

本实用新型涉及一种宽度自动可调型无纺布分切机，包括工作台，工作台右侧设有放料机构，工作台中部设有分切机构，工作台左侧设有收料机构，分切机构正面设有控制台，控制台通过导线与放料机构、分切机构和收料机构电性连接。本实用新型的放料机构可配合不同长度的放料辊，适用范围广，由限位辊将无纺布压平在工作台面上前进，降低无纺布上出现褶皱的概率，分切机构可满足无纺布的分段需要和裁断需要，能准确把握分段所需的刀片位置，作业准确高效，且能将分切产生的杂物引导到收废箱内，事后处理方便。



CN 217149682 U

1.一种宽度自动可调型无纺布分切机,其特征在于:包括工作台,所述工作台右侧设有放料机构,所述工作台中部设有分切机构,所述工作台左侧设有收料机构,所述分切机构正面设有控制台,所述控制台通过导线与放料机构、分切机构和收料机构电性连接;所述分切机构包括安装架A、气缸A、移动架A和移动架B,所述安装架A横跨工作台中部上方,所述安装架A下左右两侧分别设有移动架A和移动架B,所述安装架A顶部设有气缸A,所述气缸A的驱动杆向下穿过安装架A并与移动架A或移动架B顶部相连,所述移动架A上设有一对左右对称的反向丝杆,所述移动架A在反向丝杆下方设有滑动板,所述反向丝杆和滑动板沿前后方向,所述移动架A下方设有一对移动块A和一对移动块B,所述移动块A相互前后对称,所述移动块B相互前后对称,所述移动块B在移动块A之间,所述移动块A和移动块B为L形,所述移动块A与左侧的反向丝杆螺纹活动连接且在滑动板上滑动,所述移动块B与右侧的反向丝杆螺纹活动连接且在滑动板上滑动,所述移动块A和移动块B底部设有纵向刀片,位于后侧的所述移动块A和移动块B的朝内面设有测距传感器,所述移动架B上设有螺纹杆,所述螺纹杆下方设有滑动杆,所述移动架B下方设有移动块C,所述移动块C与螺纹杆螺纹活动连接且与滑动杆滑动活动连接,所述移动块C底部设有横向刀片,所述移动块A的左侧设有向外倾斜的引废板,所述引废板的朝内端对齐移动块A下的纵向刀片,所述工作台前后两侧设有对应所述引废板的朝外端的收废箱,所述引废板底部与纵向刀片底端平齐,所述移动架A和移动架B外侧各自设有驱动反向丝杆和螺纹杆的电机A,所述气缸A、电机A和测距传感器通过导线与控制台电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种宽度自动可调型无纺布分切机,其特征在于:所述移动架A和移动架B的前后两侧的底部设有压力传感器A,所述压力传感器A与纵向刀片底端和横向刀片底端平齐,所述压力传感器A通过导线与控制台电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种宽度自动可调型无纺布分切机,其特征在于:所述放料机构包括安装架B,所述安装架B顶部沿前后方向的上下相通的滑道A,所述安装架B顶部上设有前后对称的滑板A,所述滑板A上设有电机B,所述电机B的驱动杆设有齿轮,所述安装架B顶部设有沿前后方向的齿条,所述齿轮与齿条相啮合,所述滑板A底部设有穿过滑道A的连接杆,所述连接杆与滑道A滑动活动连接,所述连接杆底端朝内侧转动活动连接有用于连接放料辊的连接头,位于后侧的连接杆底端的朝外侧设有驱动连接头的电机C,所述连接杆左侧设有水平杆,所述水平杆左端设有固定套,所述固定套上设有气缸B,所述气缸B的驱动杆向下连有限位辊,所述气缸B、电机B和电机C通过导线与控制台电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种宽度自动可调型无纺布分切机,其特征在于:所述连接头的朝内面设有压力传感器B,所述压力传感器B通过导线与控制台电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种宽度自动可调型无纺布分切机,其特征在于:所述收料机构包括侧板、移动板、伸缩柱、电机D和收料杆,所述侧板对称设在工作台左端的前后两侧,所述侧板上设有竖直方向且前后相通的滑道B,所述滑道B上滑动活动连接有滑板B,所述滑板B朝外面的底部设有移动板,所述侧板外侧设有所述伸缩柱,所述伸缩柱的活动端向上与移动板底部相连,所述滑板B间设有收料杆,所述收料杆两端与滑板B转动活动连接,前侧的所述移动板上设有电机D,电机D的驱动杆穿过滑板B且收料杆前端相连,所述伸缩柱和电机D通过导线与控制台电性连接。

一种宽度自动可调型无纺布分切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无纺布设备技术领域，具体涉及一种宽度自动可调型无纺布分切机。

背景技术

[0002] 无纺布又称不织布、针刺棉、针刺无纺布等，采用聚酯纤维，涤纶纤维材质生产，经过针刺工艺制作而成，可用于不同的行业，比如隔音，隔热，电热片，口罩，服装，医用，填充材料等。生产的无纺布需要使用分切装置进行处理，但传统的分切装置在更换不同型号的放料辊时，需要花费不少工作对放料辊的固定机构进行调整，影响生产效率，此外无纺布在运送到切割部位过程中容易翻起而出现褶皱，导致分切作业质量下降，传统分切装置无法同时作多段布条分切，加工精度不精确，且事后需要耗费时间精力清理分切作业产生的废料。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了提供一种适用不同放料辊、分切作业准确稳定、清理方便的宽度自动可调型无纺布分切机。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 本实用新型是一种宽度自动可调型无纺布分切机，包括工作台，所述工作台右侧设有放料机构，所述工作台中部设有分切机构，所述工作台左侧设有收料机构，所述分切机构正面设有控制台，所述控制台通过导线与放料机构、分切机构和收料机构电性连接；所述分切机构包括安装架A、气缸A、移动架A和移动架B，所述安装架A横跨工作台中部上方，所述安装架A下左右两侧分别设有移动架A和移动架B，所述安装架A顶部设有气缸A，所述气缸A的驱动杆向下穿过安装架A并与移动架A或移动架B顶部相连，所述移动架A上设有一对左右对称的反向丝杆，所述移动架A在反向丝杆下方设有滑动板，所述反向丝杆和滑动板沿前后方向，所述移动架A下方设有一对移动块A和一对移动块B，所述移动块A相互前后对称，所述移动块B相互前后对称，所述移动块B在移动块A之间，所述移动块A和移动块B为L形，所述移动块A与左侧的反向丝杆螺纹活动连接且在滑动板上滑动，所述移动块B与右侧的反向丝杆螺纹活动连接且在滑动板上滑动，所述移动块A和移动块B底部设有纵向刀片，位于后侧的所述移动块A和移动块B的朝内面设有测距传感器，所述移动架B上设有螺纹杆，所述螺纹杆下方设有滑动杆，所述移动架B下方设有移动块C，所述移动块C与螺纹杆螺纹活动连接且与滑动杆滑动活动连接，所述移动块C底部设有横向刀片，所述移动块A的左侧设有向外倾斜的引废板，所述引废板的朝内端对齐移动块A下的纵向刀片，所述工作台前后两侧设有对应所述引废板的朝外端的收废箱，所述引废板底部与纵向刀片底端平齐，所述移动架A和移动架B外侧各自设有驱动反向丝杆和螺纹杆的电机A，所述气缸A、电机A和测距传感器通过导线与控制台电性连接。

[0006] 所述移动架A和移动架B的前后两侧的底部设有压力传感器A，所述压力传感器A与

纵向刀片底端和横向刀片底端平齐,所述压力传感器A通过导线与控制台电性连接。

[0007] 所述放料机构包括安装架B,所述安装架B顶部沿前后方向的上下相通的滑道A,所述安装架B顶部上设有前后对称的滑板A,所述滑板A上设有电机B,所述电机B的驱动杆设有齿轮,所述安装架B顶部设有沿前后方向的齿条,所述齿轮与齿条相啮合,所述滑板A底部设有穿过滑道A的连接杆,所述连接杆与滑道A滑动活动连接,所述连接杆底端朝内侧转动活动连接有用于连接放料辊的连接头,位于后侧的连接杆底端的朝外侧设有驱动连接头的电机C,所述连接杆左侧设有水平杆,所述水平杆左端设有固定套,所述固定套上设有气缸B,所述气缸B的驱动杆向下连有限位辊,所述气缸B、电机B和电机C通过导线与控制台电性连接。

[0008] 所述连接头的朝内面设有压力传感器B,所述压力传感器B通过导线与控制台电性连接。

[0009] 所述收料机构包括侧板、移动板、伸缩柱、电机D和收料杆,所述侧板对称设在工作台左端的前后两侧,所述侧板上设有竖直方向且前后相通的滑道B,所述滑道B上滑动活动连接有滑板B,所述滑板B朝外面的底部设有移动板,所述侧板外侧设有所述伸缩柱,所述伸缩柱的活动端向上与移动板底部相连,所述滑板B间设有收料杆,所述收料杆两端与滑板B转动活动连接,前侧的所述移动板上设有电机D,电机D的驱动杆穿过滑板B且收料杆前端相连,所述伸缩柱和电机D通过导线与控制台电性连接。

[0010] 本实用新型具有的有益技术效果:本实用新型的放料机构可配合不同长度的放料辊,适用范围广,由限位辊将无纺布压平在工作台面上前进,降低无纺布上出现褶皱的概率,分切机构可满足无纺布的分段需要和裁断需要,能准确把握分段所需的刀片位置,作业准确高效,且能将分切产生的杂物引导到收废箱内,事后处理方便。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明。

[0012] 附图1为本实用新型的主视图。

[0013] 附图2为本实用新型的主视角的内部剖面图。

[0014] 附图3为本实用新型的俯视图。

[0015] 附图4为本实用新型中放料机构的右视图。

[0016] 附图5为本实用新型中分切机构的右视图。

[0017] 附图6为本实用新型中分切机构的左视图。

[0018] 附图7为本实用新型中收料机构的左视图。

[0019] 图中:1-工作台,2-放料机构,3-分切机构,4-收料机构,5-控制台,6-安装架A,7-气缸A,8-移动架A,9-移动架B,10-反向丝杆,11-滑动板,12-移动块A,13-移动块B,14-纵向刀片,15-测距传感器,16-螺纹杆,17-滑动杆,18-移动块C,19-横向刀片,20-引废板,21-收废箱,22-电机A,23-压力传感器A,24-安装架B,25-滑道A,26-滑板A,27-电机B,28-齿轮,29-齿条,30-连接杆,31-连接头,32-电机C,33-水平杆,34-固定套,35-气缸B,36-限位辊,37-压力传感器B,38-侧板,39-移动板,40-伸缩柱,41-电机D,42-收料杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 如图1至图7所示，本实用新型是一种宽度自动可调型无纺布分切机，包括工作台1，工作台1右侧设有放料机构2，工作台1中部设有分切机构3，工作台1左侧设有收料机构4，分切机构3正面设有控制台5，控制台5通过导线与放料机构2、分切机构3和收料机构4电性连接；分切机构3包括安装架A6、气缸A7、移动架A8和移动架B9，安装架A6横跨工作台1中部上方，安装架A6下左右两侧分别设有移动架A8和移动架B9，安装架A6顶部设有气缸A7，气缸A7的驱动杆向下穿过安装架A6并与移动架A8或移动架B9顶部相连，移动架A8上设有一对左右对称的反向丝杆10，移动架A8在反向丝杆10下方设有滑动板11，反向丝杆10和滑动板11沿前后方向，移动架A8下方设有一对移动块A12和一对移动块B13，移动块A12相互前后对称，移动块B13相互前后对称，移动块B13在移动块A12之间，移动块A12和移动块B13为L形，移动块A12与左侧的反向丝杆10螺纹活动连接且在滑动板11上滑动，移动块B13与右侧的反向丝杆10螺纹活动连接且在滑动板11上滑动，移动块A12和移动块B13底部设有纵向刀片14，位于后侧的移动块A12和移动块B13的朝内面设有测距传感器15，移动架B9上设有螺纹杆16，螺纹杆16下方设有滑动杆17，移动架B9下方设有移动块C18，移动块C18与螺纹杆16螺纹活动连接且与滑动杆17滑动活动连接，移动块C18底部设有横向刀片19，移动块A12的左侧设有向外倾斜的引废板20，引废板20的朝内端对齐移动块A12下的纵向刀片14，工作台1前后两侧设有对应引废板20的朝外端的收废箱21，引废板20底部与纵向刀片14底端平齐，移动架A8和移动架B9外侧各自设有驱动反向丝杆10和螺纹杆16的电机A22，气缸A7、电机A22和测距传感器15通过导线与控制台5电性连接。

[0022] 移动架A8和移动架B9的前后两侧的底部设有压力传感器A23，压力传感器A23与纵向刀片14底端和横向刀片19底端平齐，压力传感器A23通过导线与控制台5电性连接。

[0023] 放料机构2包括安装架B24，安装架B24顶部沿前后方向的上下相通的滑道A25，安装架B24顶部上设有前后对称的滑板A26，滑板A26上设有电机B27，电机B27的驱动杆设有齿轮28，安装架B24顶部设有沿前后方向的齿条29，齿轮28与齿条29相啮合，滑板A26底部设有穿过滑道A25的连接杆30，连接杆30与滑道A25滑动活动连接，连接杆30底端朝内侧转动活动连接有用于连接放料辊的连接头31，位于后侧的连接杆30底端的朝外侧设有驱动连接头31的电机C32，连接杆30左侧设有水平杆33，水平杆33左端设有固定套34，固定套34上设有气缸B35，气缸B35的驱动杆向下连有限位辊36，气缸B35、电机B27和电机C32通过导线与控制台5电性连接。

[0024] 连接头31的朝内面设有压力传感器B37，压力传感器B37通过导线与控制台5电性连接。

[0025] 收料机构4包括侧板38、移动板39、伸缩柱40、电机D41和收料杆42，侧板38对称设在工作台1左端的前后两侧，侧板38上设有竖直方向且前后相通的滑道B，滑道B上滑动活动连接有滑板B，滑板B朝外面的底部设有移动板39，侧板38外侧设有伸缩柱40，伸缩柱40的活动端向上与移动板39底部相连，滑板B间设有收料杆42，收料杆42两端与滑板B转动活动连接，前侧的移动板39上设有电机D41，电机D41的驱动杆穿过滑板B且收料杆42前端相连，伸缩柱40和电机D41通过导线与控制台5电性连接。

[0026] 本实例工作原理如下：

[0027] 工作人员将放料辊移动到安装架B24下方，启动电机B27，被带动的齿轮28沿齿条29移动，从而带动滑板A26相互聚拢，让下方的连接头31从放料辊两端夹上，在放料辊被夹紧后，压力传感器B37将信号传递到控制台5上，控制台5停止电机B27完成放料辊安装，同时限位辊36也随滑板A26移动到合适位置。控制气缸B35将无纺布压到工作台1顶部上，保持无纺布的平整以降低褶皱出现概率，随后启动电机C32驱动无妨布沿工作台1从右往左向前移动，移动架A8下的移动块A12和移动块B13，通过电机A22驱动反向丝杆10的转动，各自与反向丝杆10螺纹活动连接的移动块A12之间和移动块B13之间沿滑动板11作反向移动，从而调节移动块A12之间的距离和移动块B13之间的距离，而通过测距传感器15将移动块A12之间和移动块B13之间的距离准确传回控制台5上，从而帮助工作人员根据需分段的布条宽度的需要来调整移动块A12和移动块B13的位置，通过控制气缸A7降下移动架A8，当纵向刀片14抵上工作台1时，压力传感器A23也抵上工作台1，控制台5接收到压力传感器A23的信号停止气缸A7，避免纵向刀片14下降过多而损坏工作台1，无纺布来到移动架A8处时，被纵向刀片14顺利分段，分段后的无纺布被电机D41驱动的收料杆42顺利收起，而位于前后两侧被切下的废料则沿引废板20进入收废箱21内等待后续清理，收料杆42位置可通过操纵伸缩柱40升降移动板39来调节，为了让收料杆42上接料处始终与工作台1顶部平齐，当收料杆42收起的布料增多，收料杆42位置要逐渐升高，保持布料平整。当需要截断布料时，停止电机C并操纵气缸A降下移动架B9从而让横向刀片19抵上工作台1，随后启动电机A22让螺纹杆16转动，与螺纹杆16螺纹活动连接的移动块C18沿滑动杆17移动，而横向刀片19移动的过程中顺势将底下的布料切断，完成截断作业。

[0028] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

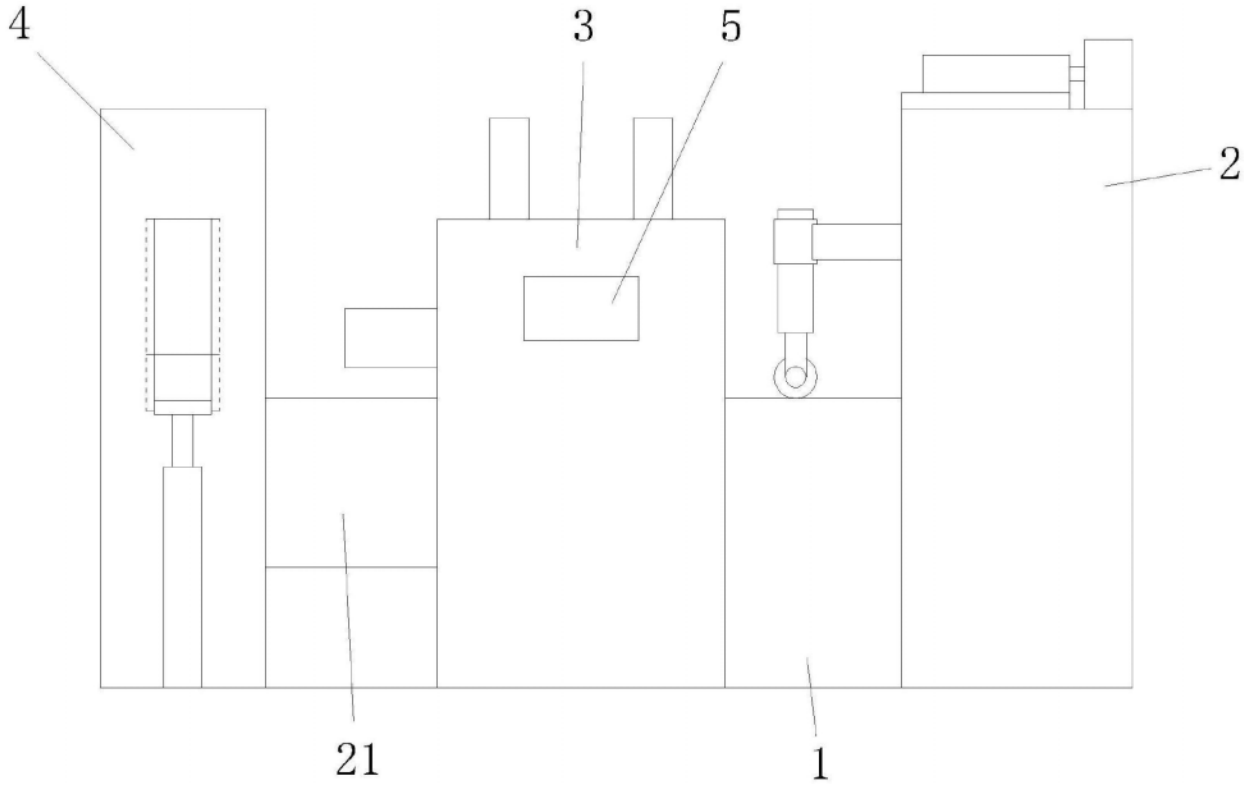


图1

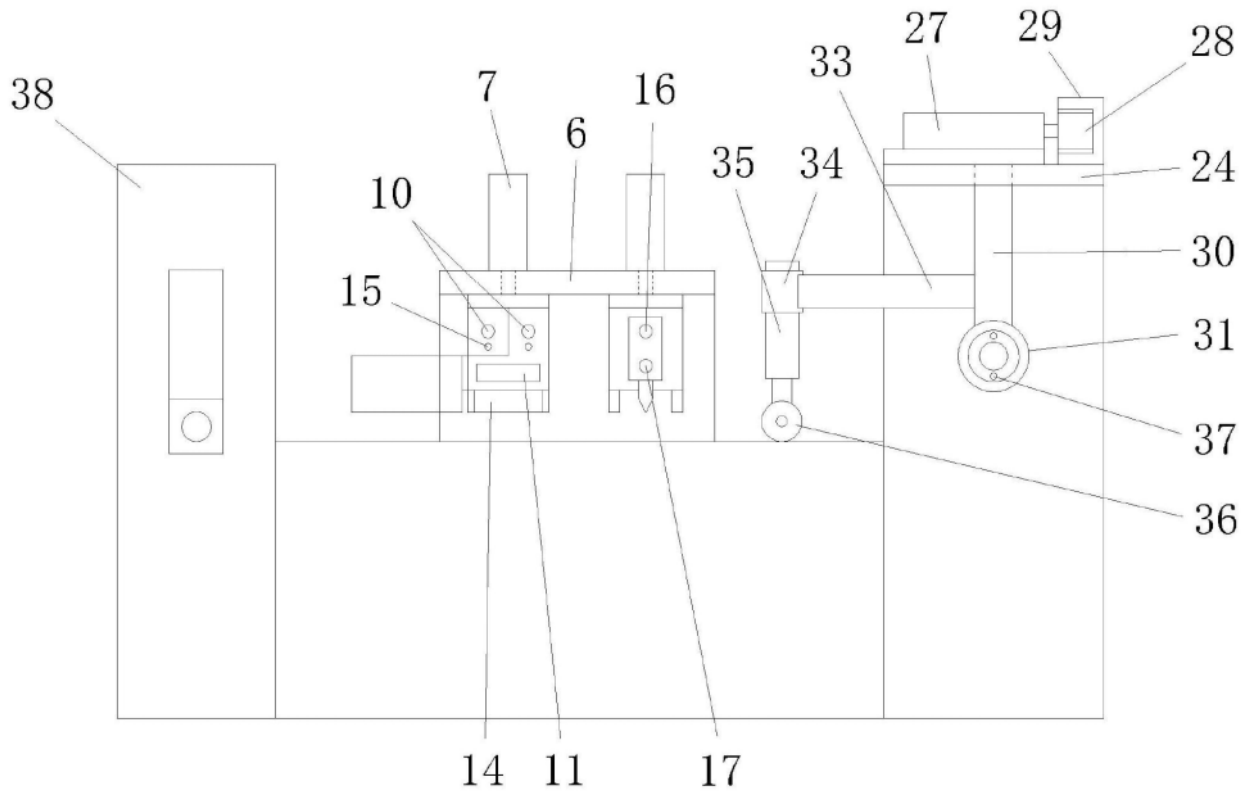


图2

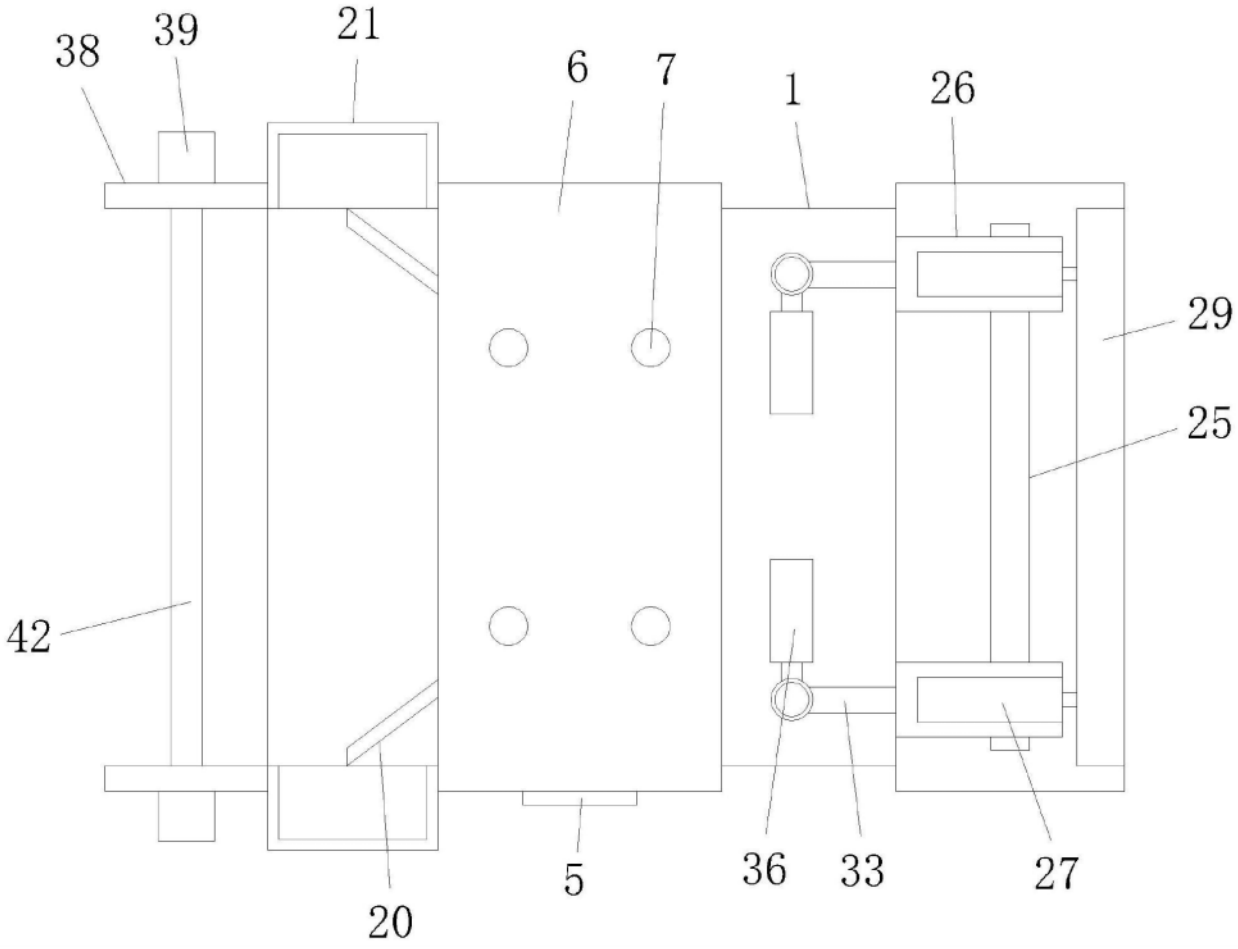


图3

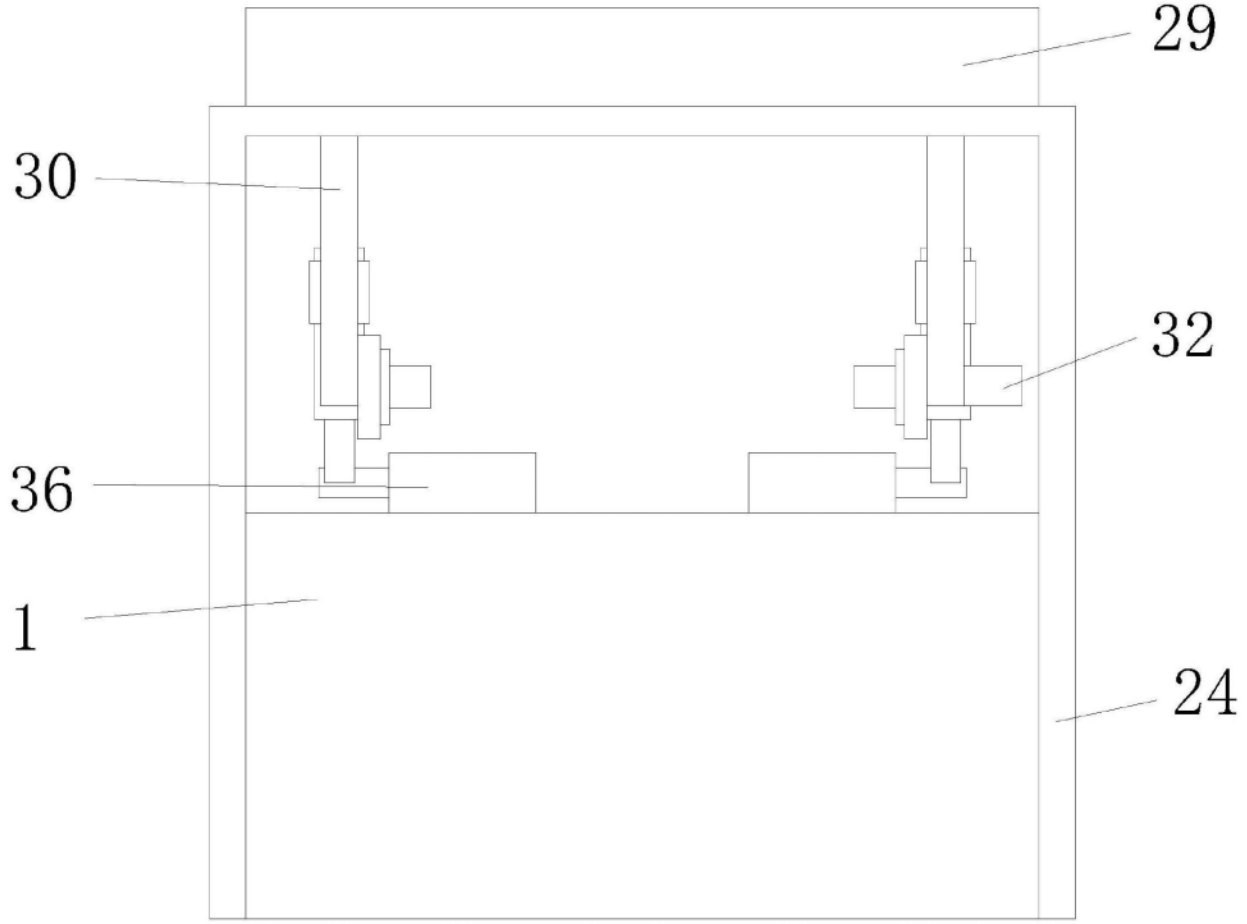


图4

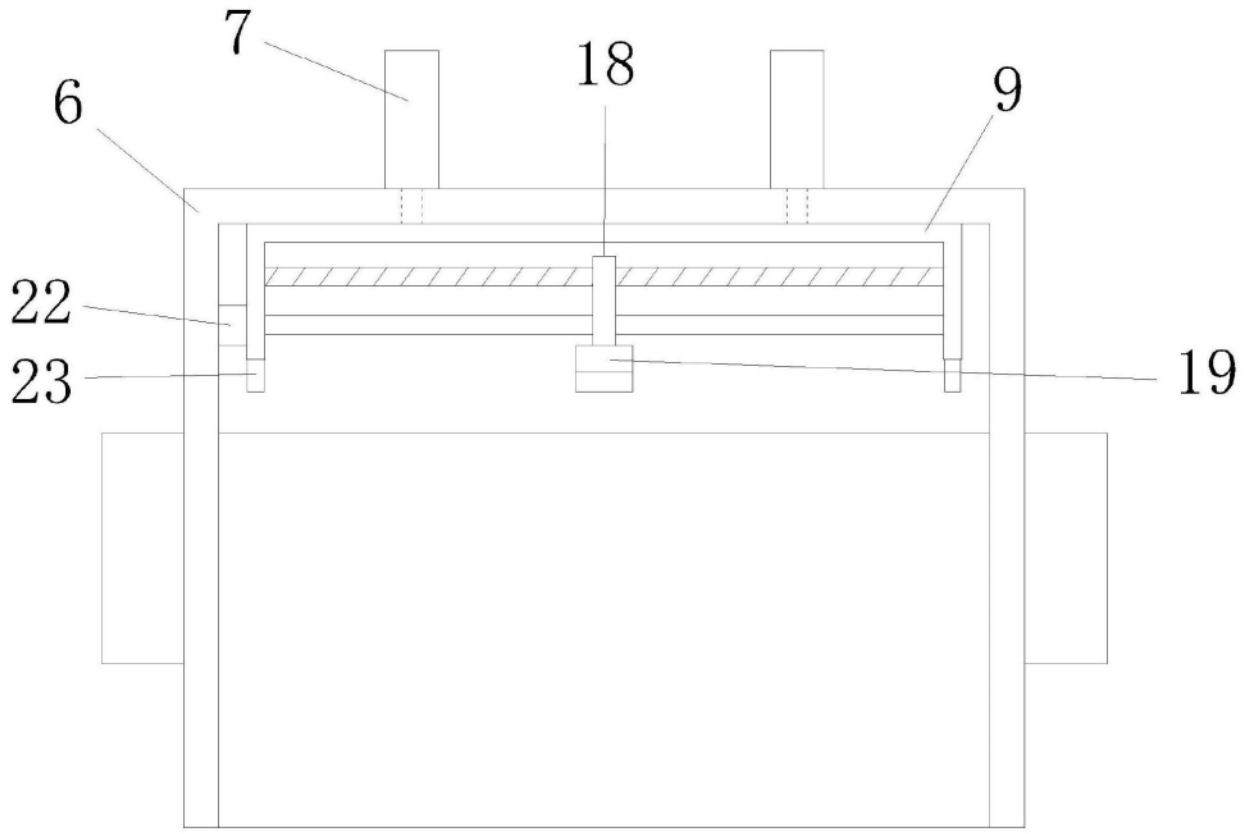


图5

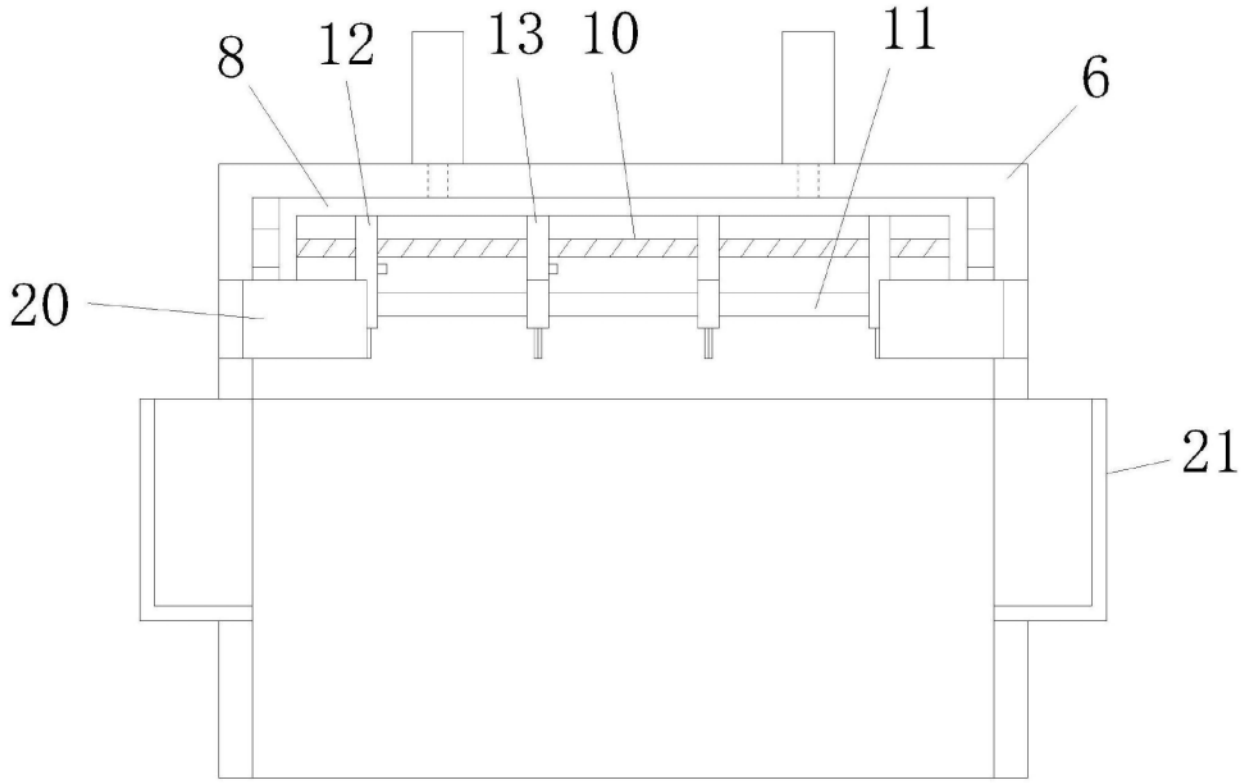


图6

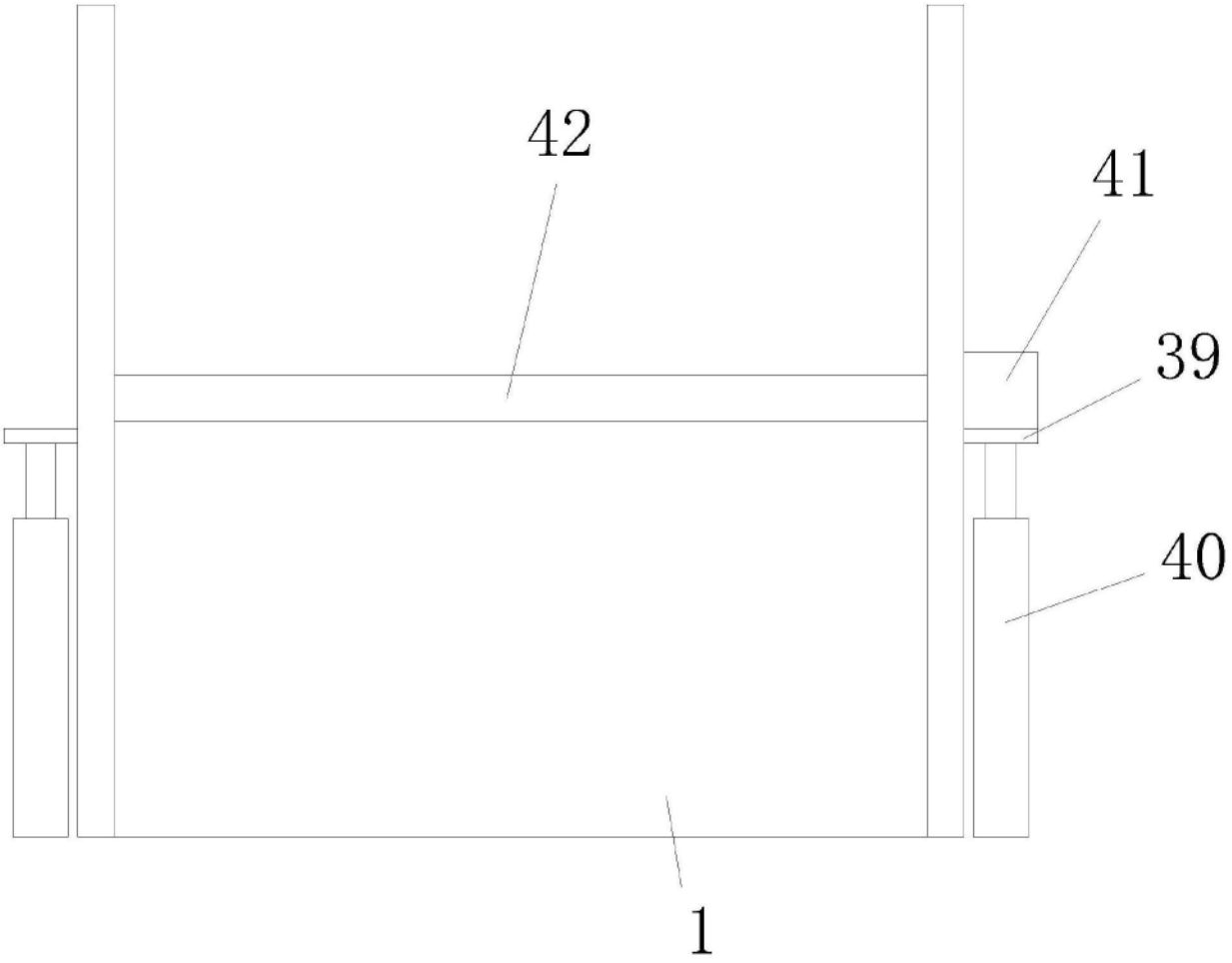


图7