



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111421601 B

(45) 授权公告日 2021.11.19

(21) 申请号 202010262923.X

B26D 7/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.07

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111421601 A

(56) 对比文件

CN 208629529 U, 2019.03.22

CN 209970890 U, 2020.01.21

CN 208020253 U, 2018.10.30

CN 207189770 U, 2018.04.06

CN 209322093 U, 2019.08.30

CN 210025515 U, 2020.02.07

CN 209579764 U, 2019.11.05

US 2010035088 A1, 2010.02.11

(43) 申请公布日 2020.07.17

(73) 专利权人 圣达电气有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴虹桥工业
园区六圩港大道南侧

(72) 发明人 邓烨 曹灯贵 周晋

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

代理人 黄少波

审查员 冯晓

(51) Int. Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

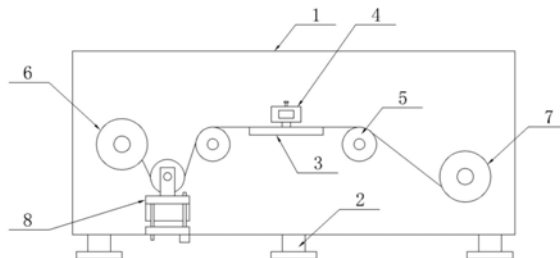
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种铜箔分切机高精度切割装置

(57) 摘要

本发明公开了铜箔分切机技术领域的一种铜箔分切机高精度切割装置,包括安装板,所述安装板底部左右等距设有支腿,所述安装板前端面中部设有切割辅助台,所述安装板前端面与切割辅助台连接处的顶部设有切割组件,所述安装板前端面与切割辅助台连接处的左右两侧均设有导向辊,所述安装板前端面左右两侧分别设有收卷组件和分切收卷组件,两组所述连接板相对一侧外壁通过轴承安装有张紧轮,定位孔设置多组,可根据分切铜箔的规格,即切出铜箔的宽度,对安装框和切割刀的位置进行调整,提高分切的精度,而压辊左右两端均与U型安装架内壁贴合,压辊设置前后两组,切割刀位于两组压辊内侧,可避免分切后的铜箔翘起,提高分切的精度。



1. 一种铜箔分切机高精度切割装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)底部左右等距设有支腿(2),所述安装板(1)前端面中部设有切割辅助台(3),所述安装板(1)前端面与切割辅助台(3)连接处的顶部设有切割组件(4),所述安装板(1)前端面与切割辅助台(3)连接处的左右两侧均设有导向辊(5),所述安装板(1)前端面左右两侧分别设有收卷组件(6)和分切收卷组件(7),所述安装板(1)前端面设有张紧组件(8),所述张紧组件(8)位于收卷组件(6)与左侧导向辊(5)之间,所述张紧组件(8)包括固定设置在安装板(1)前端面底部的下安装板(9),所述下安装板(9)底部外壁右侧设有伺服电机(10),所述伺服电机(10)顶部动力端安装有丝杆(11),所述安装板(1)前端面与下安装板(9)连接处的顶部设有滑槽(13),所述滑槽(13)内滑动连接有升降板(12),所述升降板(12)螺纹套设在丝杆(11)上,所述升降板(12)底部外壁左侧固定安装有限位杆(14),所述限位杆(14)底部延伸至下安装板(9)底部外壁,所述升降板(12)顶部设有前后两组连接板(15),两组所述连接板(15)相对一侧外壁通过轴承安装有张紧轮(16);

所述切割组件(4)包括焊接在安装板(1)前端面的安装杆(41),所述安装杆(41)外壁滑动套设有安装框(42),所述安装框(42)底部套设有安装壳(43),所述安装壳(43)底部固定安装有切割刀(44),所述安装壳(43)左右两侧外壁均设有固定螺丝(45),所述安装框(42)外壁设有与固定螺丝(45)相配合的螺孔,所述安装框(42)顶部外壁中心活动插接有插杆(46),且所述安装杆(41)顶部外壁设有与插杆(46)相配合的定位孔(49);

所述切割辅助台(3)包括与安装板(1)滑动连接的U型安装架(31),所述U型安装架(31)底部内壁左右等距设有切割刀槽(32),所述U型安装架(31)底部外壁左右等距设置有三组滑杆(36),三组所述滑杆(36)底部套设有固定板(35),所述固定板(35)左端与安装板(1)固定连接,所述滑杆(36)外壁套设有复位弹簧(37),所述复位弹簧(37)两端分别与固定板(35)和U型安装架(31)连接,中部所述滑杆(36)底部设有限位块(38),所述固定板(35)位于限位块(38)顶部;

所述固定板(35)前端面活动插接有锁杆(39),中部所述滑杆(36)前端面设有与锁杆(39)相配合的限位孔,且限位孔上下共设有两组,两组限位孔之间的间距大于切割刀槽(32)的深度;

所述插杆(46)顶部设有固定片(47),所述固定片(47)底部外壁左右两侧均设有弹簧(48),所述弹簧(48)底部与安装框(42)顶部固定连接;

所述安装框(42)共设有三至四组,相邻两组所述定位孔(49)之间的距离大于安装壳(43)的直径;

U型安装架(31)左右两侧内壁的顶部均设有轴承,两组轴承的内圈通过连接杆(33),所述连接杆(33)外壁固定套设有压辊(34),所述压辊(34)左右两端均与U型安装架(31)内壁贴合。

一种铜箔分切机高精度切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铜箔分切机技术领域,具体为一种铜箔分切机高精度切割装置。

背景技术

[0002] 铜箔在生产后是同一的大宽度薄膜,需要使用分切设备将其分割成各种规格(宽度)便于进行使用,但是现有的分切机结构较为单一,分切时不能根据实际使用的情况对切割刀的位置进行灵活调整,调整时切割刀容易错位且切割时铜箔分切处容易翘起,导致切割精度的下降,为此,我们提出一种铜箔分切机高精度切割装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种铜箔分切机高精度切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铜箔分切机高精度切割装置,包括安装板,所述安装板底部左右等距设有支腿,所述安装板前端面中部设有切割辅助台,所述安装板前端面与切割辅助台连接处的顶部设有切割组件,所述安装板前端面与切割辅助台连接处的左右两侧均设有导向辊,所述安装板前端面左右两侧分别设有收卷组件和分切收卷组件,所述安装板前端面设有张紧组件,所述张紧组件位于收卷组件与左侧导向辊之间,所述张紧组件包括固定设置在安装板前端面底部的下安装板,所述下安装板底部外壁右侧设有伺服电机,所述伺服电机顶部动力端安装有丝杆,所述安装板前端面与下安装板连接处的顶部设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有升降板,所述升降板螺纹套设在丝杆上,所述升降板底部外壁左侧固定安装有限位杆,所述限位杆底部延伸至下安装板底部外壁,所述升降板顶部设有前后两组连接板,两组所述连接板相对一侧外壁通过轴承安装有张紧轮;

[0005] 所述切割组件包括焊接在安装板前端面的安装杆,所述安装杆外壁滑动套设有安装框,所述安装框底部套设有安装壳,所述安装壳底部固定安装有切割刀,所述安装壳左右两侧外壁均设有固定螺丝,所述安装框外壁设有与固定螺丝相配合的螺孔,所述安装框顶部外壁中心活动插接有插杆,且所述安装杆顶部外壁设有与插杆相配合的定位孔。

[0006] 进一步地,所述切割辅助台包括与安装板滑动连接的U型安装架,所述U型安装架底部内壁左右等距设有切割刀槽,所述U型安装架底部外壁左右等距设置有三组滑杆,三组所述滑杆底部套设有固定板,所述固定板左端与安装板固定连接,所述滑杆外壁套设有复位弹簧,所述复位弹簧两端分别与固定板和U型安装架连接,中部所述滑杆底部设有限位块,所述固定板位于限位块顶部。

[0007] 进一步地,所述固定板前端面活动插接有锁杆,中部所述滑杆前端面设有与锁杆相配合的限位孔,且限位孔上下共设有两组,两组限位孔之间的间距大于切割刀槽的深度。

[0008] 进一步地,所述插杆顶部设有固定片,所述固定片底部外壁左右两侧均设有弹簧,所述弹簧底部与安装框顶部固定连接。

[0009] 进一步地,所述安装框共设有三至四组,相邻两组所述定位孔之间的距离的距离大于安装壳的直径。

[0010] 进一步地,U型安装架左右两侧内壁的顶部均设有轴承,两组轴承的内圈通过连接杆,所述连接杆外壁固定套设有压辊,所述压辊左右两端均与U型安装架内壁贴合。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:定位孔设置多组,可根据分切铜箔的规格,即切出铜箔的宽度,对安装框和切割刀的位置进行调整,提高分切的精度,而压辊左右两端均与U型安装架内壁贴合,压辊设置前后两组,切割刀位于两组压辊内侧,可避免分切后的铜箔翘起,提高分切的精度,伺服电机带动丝杆旋转使得升降板在滑槽的限制下升降,改变张紧轮的高度,进而对铜箔的张精度进行调整,来避免铜箔的翘起,进一步提高分切的精度。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

[0013] 图2为本发明张紧组件结构示意图;

[0014] 图3为本发明切割组件结构示意图;

[0015] 图4为本发明切割辅助台结构示意图。

[0016] 图中:1、安装板;2、支腿;3、切割辅助台;31、U型安装架;32、切割刀槽;33、连接杆;34、压辊;35、固定板;36、滑杆;37、复位弹簧;38、限位块;39、锁杆;4、切割组件;41、安装杆;42、安装框;43、安装壳;44、切割刀;45、固定螺丝;46、插杆;47、固定片;48、弹簧;49、定位孔;5、导向辊;6、收卷组件;7、分切收卷组件;8、张紧组件;9、下安装板;10、伺服电机;11、丝杆;12、升降板;13、滑槽;14、限位杆;15、连接板;16、张紧轮。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 本发明提供一种技术方案:一种铜箔分切机高精度切割装置,请参阅图1-2,包括安装板1,安装板1底部左右等距设有支腿2,安装板1前端面中部设有切割辅助台3,安装板1前端面与切割辅助台3连接处的顶部设有切割组件4,安装板1前端面与切割辅助台3连接处的左右两侧均设有导向辊5,安装板1前端面左右两侧分别设有收卷组件6和分切收卷组件7,安装板1前端面设有张紧组件8,张紧组件8位于收卷组件6与左侧导向辊5之间,张紧组件8包括固定设置在安装板1前端面底部的下安装板9,下安装板9底部外壁右侧设有伺服电机10,收卷组件6外壁的铜箔右端依次穿过张紧轮16,左侧导向辊5、切割辅助台3、右侧导向辊5然后缠绕在分切收卷组件7上,分切收卷组件7的收卷筒有多组,将分切后的多组铜箔收卷起来,伺服电机10顶部动力端安装有丝杆11,安装板1前端面与下安装板9连接处的顶部设有滑槽13,滑槽13内滑动连接有升降板12,升降板12螺纹套设在丝杆11上,升降板12底部外壁左侧固定安装有限位杆14,限位杆14底部延伸至下安装板9底部外壁,升降板12顶部设有前后两组连接板15,两组连接板15相对一侧外壁通过轴承安装有张紧轮16,伺服电机10、收

卷组件6和分切收卷组件7均通过外部电源进行供电,伺服电机10带动丝杆11旋转使得升降板12在滑槽13的限制下升降,改变张紧轮16的高度,进而对铜箔的张精度进行调整,来提高分切的精度;

[0019] 请参阅图3,切割组件4包括焊接在安装板1前端面的安装杆41,安装杆41外壁滑动套设有安装框42,安装框42底部套设有安装壳43,安装壳43底部固定安装有切割刀44,安装壳43左右两侧外壁均设有固定螺丝45,可拆装便于更换损坏的切割刀44,安装框42外壁设有与固定螺丝45相配合的螺孔,安装框42顶部外壁中心活动插接有插杆46,且安装杆41顶部外壁设有与插杆46相配合的定位孔49,定位孔49设置多组,可根据分切铜箔的规格,即切出铜箔的宽度,对安装框42和切割刀44的位置进行调整;

[0020] 请参阅图4,切割辅助台3包括与安装板1滑动连接的U型安装架31,U型安装架31底部内壁左右等距设有切割刀槽32,切割刀槽32的作用是限制切割刀44的活动,使其只能在切割刀槽32内活动,U型安装架31底部外壁左右等距设置有三组滑杆36,三组滑杆36底部套设有固定板35,固定板35左端与安装板1固定连接,滑杆36外壁套设有复位弹簧37,复位弹簧37两端分别与固定板35和U型安装架31连接,中部滑杆36底部设有限位块38,固定板35位于限位块38顶部;

[0021] 请参阅图4,固定板35前端面活动插接有锁杆39,中部滑杆36前端面设有与锁杆39相配合的限位孔,且限位孔上下共设有两组,两组限位孔之间的间距大于切割刀槽32的深度,在对切割刀44的间距进行调整前,需要向下拉动滑杆36,然后将锁杆39插入顶部的限位孔内,使得切割刀44离开切割刀槽32,然后才能进行调整;

[0022] 请参阅图3,插杆46顶部设有固定片47,固定片47底部外壁左右两侧均设有弹簧48,弹簧48底部与安装框42顶部固定连接,在调整安装框42间距时,只需要向上拉动插杆46,然后进行调整即可,在调整后松开插杆46,插杆46将在弹簧48复位的带动下插入定位孔49内将安装框42固定;

[0023] 请参阅图3,安装框42共设有三至四组,相邻两组定位孔49之间的距离大于安装壳43的直径,相邻两组定位孔49可固定安装框42,不会发生碰撞;

[0024] 请参阅图4,U型安装架31左右两侧内壁的顶部均设有轴承,两组轴承的内圈通过连接杆33,连接杆33外壁固定套设有压辊34,压辊34左右两端均与U型安装架31内壁贴合,压辊34设置前后两组,切割刀44位于两组压辊34内侧,可避免分切后的铜箔翘起,提高分切的精度。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

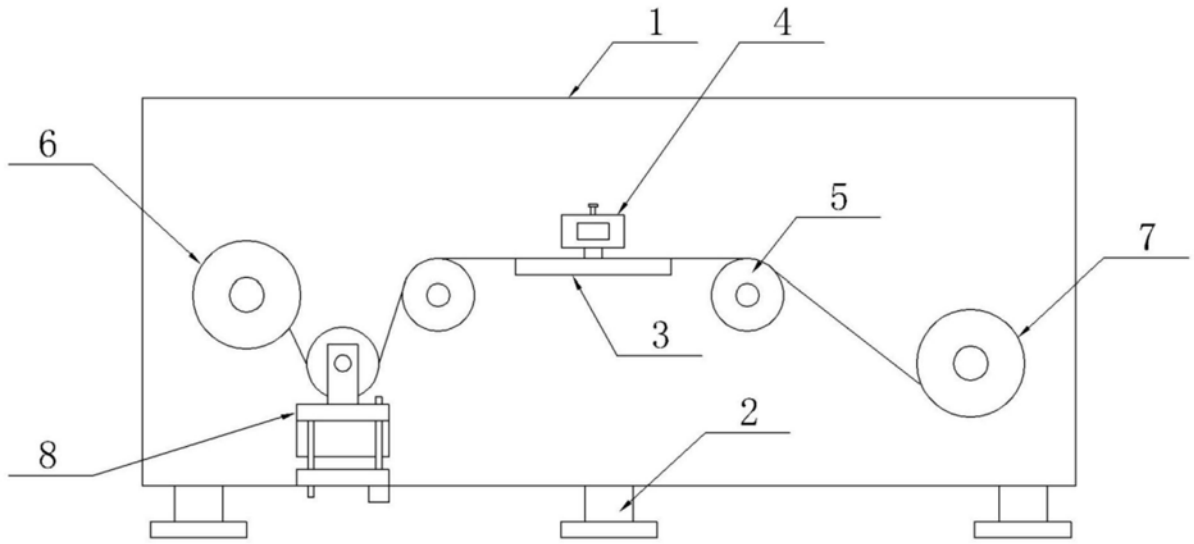


图1

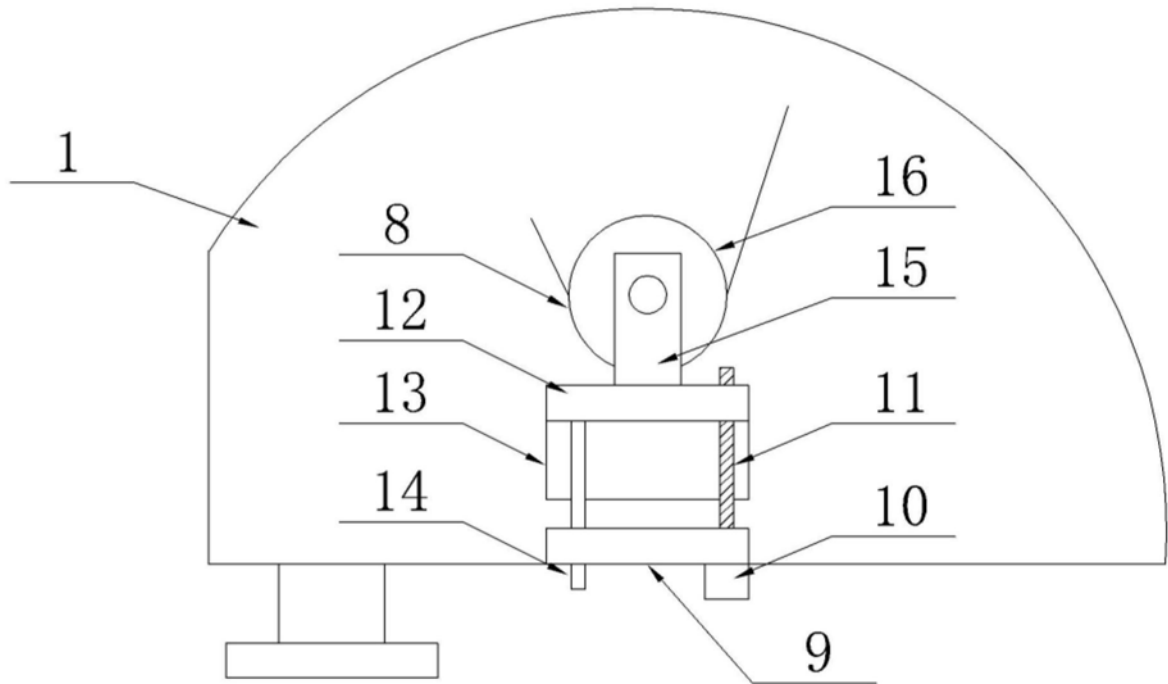


图2

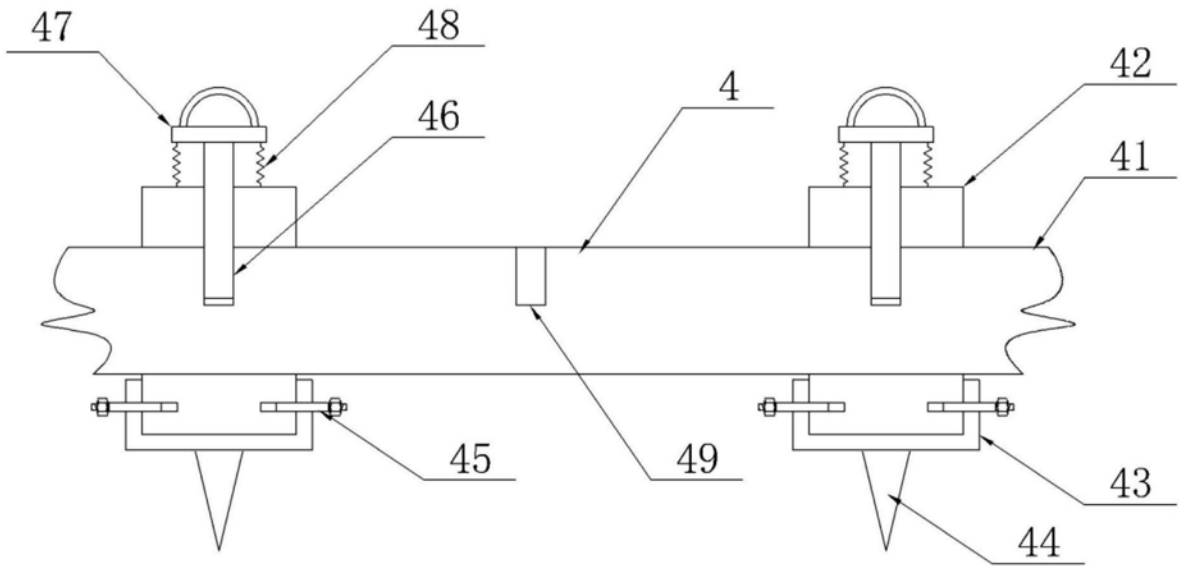


图3

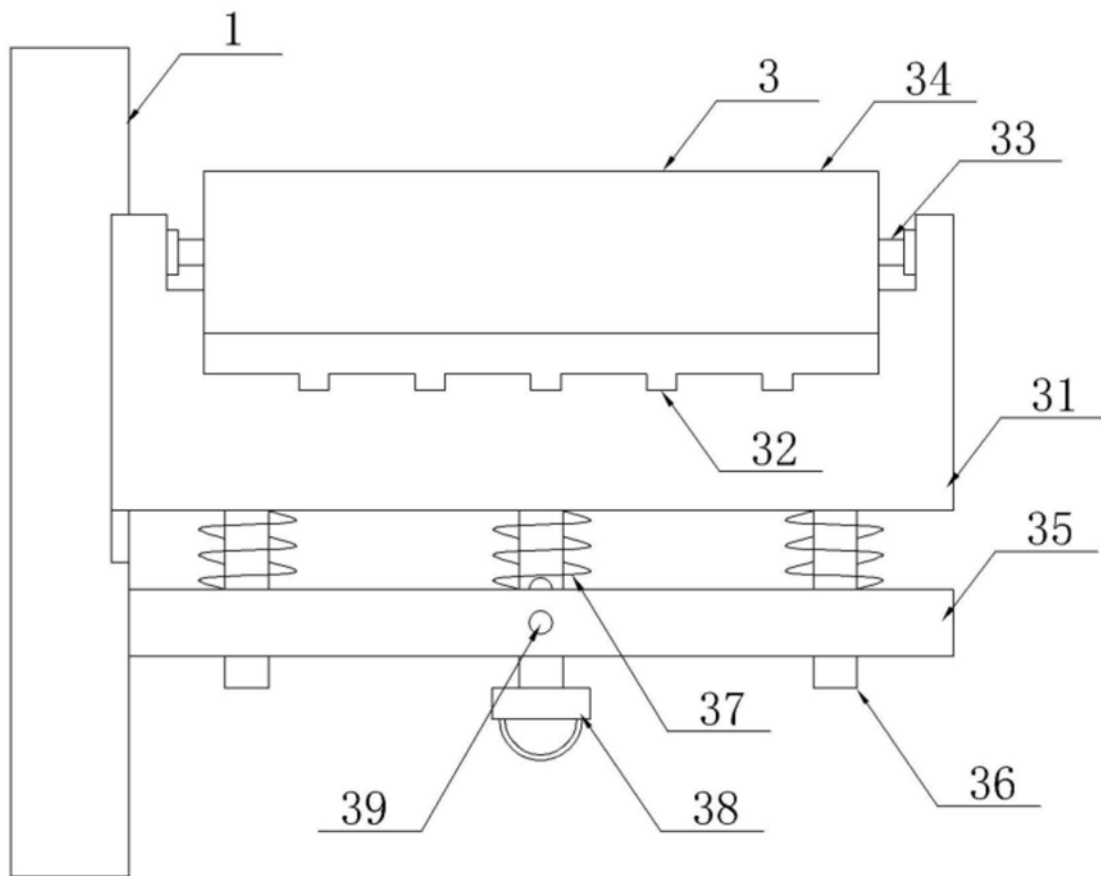


图4