



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107738477 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 201710994096.1

(22) 申请日 2017.10.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107738477 A

(43) 申请公布日 2018.02.27

(73) 专利权人 无锡鸿昌精密机械有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市顾山镇
香山西路49号

(72) 发明人 王飞鸿 林秋

(74) 专利代理机构 无锡坚恒专利代理事务所

(普通合伙) 32348

专利代理师 赵贵春

(51) Int. Cl.

B31B 70/10 (2017.01)

B31B 70/16 (2017.01)

B31B 70/36 (2017.01)

(56) 对比文件

CN 101596807 A, 2009.12.09

CN 205818530 U, 2016.12.21

CN 101722682 A, 2010.06.09

CN 101909868 A, 2010.12.08

CN 102632641 A, 2012.08.15

CN 104097348 A, 2014.10.15

CN 104175598 A, 2014.12.03

CN 105033017 A, 2015.11.11

CN 105252820 A, 2016.01.20

CN 107235359 A, 2017.10.10

CN 201304735 Y, 2009.09.09

CN 202271651 U, 2012.06.13

CN 202608108 U, 2012.12.19

CN 203680883 U, 2014.07.02

CN 204036932 U, 2014.12.24

CN 204844963 U, 2015.12.09

CN 205344192 U, 2016.06.29

CN 205736166 U, 2016.11.30

DE 2746125 A1, 1978.04.20

JP 2004359296 A, 2004.12.24

US 2005272583 A1, 2005.12.08

US 4175478 A, 1979.11.27

US 6254521 B1, 2001.07.03

彭泽光; 彭杭; 辛少荣; 陈圭盛; 李庆瑞; 许美

强; 陈一杰; 刘建雄; 潘立东. 全自动多功能多制
式制袋机的创新与研究. 中国包装工业. 2012, 全
文.

审查员 杨莎

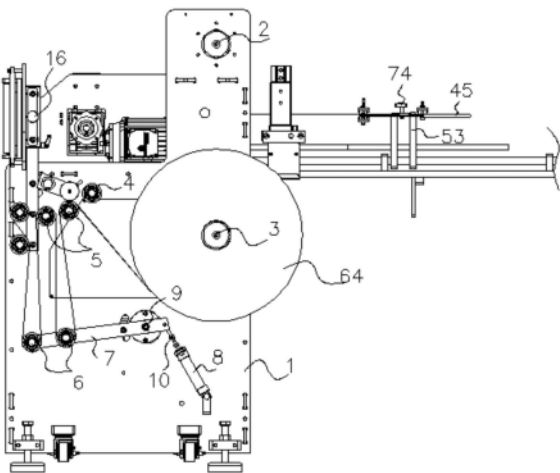
权利要求书2页 说明书10页 附图14页

(54) 发明名称

一种底料补料机构

(57) 摘要

本发明公开了一种底料补料机构, 所述底料补料机构设置在制袋流水线中烫印工位的一侧, 所述底料补料机构包括料带依次经过的上料轴、张力调节机构、纠偏架、对折组件、牵引对辊、放料调节机构、打孔器、转向板; 所述料带从转向板输出之后与烫印工位衔接. 通过这样的设置, 将底料补料机构设置在制袋流水线中烫印工位的一侧, 大大减短了料带对折、打孔到烫印的送料距离, 不易产生偏差; 即使产生微偏差, 调整也因为料带送料距离短而较易调整, 提高了整条制袋流水线的稳定性。



CN 107738477 B

1. 一种底料补料机构,其特征在于:所述底料补料机构设置于制袋流水线中烫印工位的一侧,所述底料补料机构包括料带依次经过的上料轴、张力调节机构、纠偏架、对折组件、牵引对辊、放料调节机构、打孔器、转向板;所述料带从转向板输出之后与烫印工位衔接;

所述上料轴为气胀轴,所述上料轴转动连接在支架上,所述气胀轴包括上气胀轴和下气胀轴;所述上料轴与张力调节机构之间设置有过渡导向辊,料带从上料轴输出后经过过渡导向辊与张力调节机构衔接;

所述张力调节机构包括上下交错设置的固定辊和摆动辊以及摆臂,所述摆臂的一端与摆动辊连接,另一端与摆臂气缸驱动连接,位于摆臂两个端部之间的转动位置与支架通过转轴连接;所述固定辊和摆动辊为凸棱辊;

所述摆臂气缸的输出杆前端与摆臂铰接,所述摆臂气缸后端与支架铰接;

所述纠偏架包括纠偏斜杆,所述纠偏斜杆与料带输入方向和输出方向均呈45度倾斜,所述纠偏斜杆固定在调整板上,所述调整板与支架通过丝杠机构连接,所述调整板通过丝杠机构水平往复移动,所述水平往复移动方向与固定辊和摆动辊轴线平行;

所述丝杠机构包括两根滑杆和一根丝杠驱动杆,所述滑杆和丝杠驱动杆平行设置,所述滑杆上滑动连接有滑块,所述丝杠驱动杆与滑块螺纹连接,所述滑块与调整板连接;所述丝杠驱动杆外端设有纠偏旋钮;所述滑杆和丝杠驱动杆同侧端部分别与支架以及外连接板连接;

所述对折组件包括料带依次经过的对折导入辊、三角板、折痕收紧引导对辊和压折牵引对辊;所述三角板为等腰三角板,所述等腰三角板的底边与对折导入辊出料端衔接,所述等腰三角板的顶角与折痕收紧引导对辊入料端衔接,所述对折导入辊与折痕收紧引导对辊垂直设置,所述等腰三角板与对折导入辊和折痕收紧引导对辊均呈45度倾斜,所述料带经对折导入辊输出后经过等腰三角板引导,两侧沿着等腰三角板两个等腰侧边向内折回并进入折痕收紧引导对辊之间,所述等腰三角板的顶角位于料带的中心线上;

所述转向板上沿料带输送方向依次设置有料带前压紧组件、料带中压紧组件、料带后压紧组件和转向斜杆;所述料带前压紧组件包括上压板与上压板配合的下压板,所述上压板下表面嵌入有上羊毛毡条,所述下压板上表面嵌入有下羊毛毡条,所述上羊毛毡条与下羊毛毡条配合将料带压紧;

所述转向板进料端设有容纳上羊毛毡条与下羊毛毡条的缺口,所述缺口两侧为连接耳,所述连接耳上设有容纳调节螺栓通过的中螺孔,所述调节螺栓从下至上依次与下压板、中螺孔和上压板螺纹连接,所述中螺孔上端设有中调节螺母,所述上压板上表面设有上调节螺母,所述中调节螺母和上调节螺母与调节螺栓螺纹连接;

所述料带中压紧组件包括两块设置在料带两侧边的侧压板,所述侧压板上设有调节螺杆过孔,所述转向板中部设有与调节螺杆过孔位置配合的调节螺杆条形通槽,所述调节螺杆条形通槽与料带输送方向垂直,调节螺杆从下而上依次穿过调节螺杆条形通槽和调节螺杆过孔与调节三棱把手螺纹连接,所述调节螺杆底端设有与调节螺杆条形通槽配合的卡头;

所述料带后压紧组件包括后上压板,所述后上压板下表面嵌入有后上羊毛毡条,所述后上羊毛毡条与转向板后部上表面配合将料带压紧,所述后上压板两端设有后调节螺栓,所述后调节螺栓下至上依次穿过转向板后部和上压板两端的后调节螺栓过孔,所述后调节

螺栓上端与蝶形螺母螺纹连接,所述后调节螺栓底端设有与后调节螺栓过孔配合的下卡头;

所述转向板后端设有倾斜端面,所述倾斜端面与料带输送方向呈45度角,所述转向斜杆设置在倾斜端面上。

2.如权利要求1所述的底料补料机构,其特征在于:所述折痕收紧引导对辊之间设有引导间隙,所述折痕收紧引导对辊与压折牵引对辊平行设置,所述料带经过引导间隙后输入压折牵引对辊,所述压折牵引对辊压紧设置,所述料带压紧于压折牵引对辊之间并形成对折压痕。

3.如权利要求2所述的底料补料机构,其特征在于:所述压折牵引对辊包括上压辊和下压辊,所述上压辊和下压辊通过压簧压紧;所述上压辊和下压辊为橡胶棍;

所述上压辊和下压辊安装在压辊框内,所述压辊框包括相互平行的上框板和下框板,所述上框板和下框板之间通过两块侧框板连接;所述下压辊转动连接在两块侧框板之间,所述上压辊两端设有上压辊连接板,所述上压辊转动连接在两块上压辊连接板之间,所述侧框板内壁上开设有容纳上压辊连接板上下滑动的滑槽,所述上压辊连接板与滑槽滑动配合,所述两块上压辊连接板上端通过压簧承压板连接,所述压簧承压板与上框板之间压紧有压簧;

所述上压辊连接板之间设有圆柱形的高度调节杆,所述上压辊连接板上设有与高度调节杆配合的安装圆孔,所述高度调节杆两端部转动连接在安装圆孔内,超出安装圆孔的高度调节杆外端部还设有圆弧形的调节凹槽,高度调节杆上与调节凹槽处于同位置的圆弧形外表面构成调节表面,所述侧框板上设有调节表面配合的调节方孔,所述调节方孔的下表面与调节表面配合;所述调节凹槽朝下,上压辊和下压辊处于压紧状态,所述调节凹槽朝上,调节表面与调节方孔的下表面配合接触,上压辊和下压辊处于分离状态;所述高度调节杆的外端还连接有驱动高度调节杆在安装圆孔内转动的调节把手。

4.如权利要求3所述的底料补料机构,其特征在于:所述放料调节机构包括上下交错设置的放料固定辊和放料摆动辊以及放料摆臂,所述放料摆臂的一端与放料摆动辊连接,另一端与放料转轴固定,所述放料转轴与支架转动连接,所述放料转轴通过摆杆与放料摆臂气缸驱动连接;所述放料固定辊和放料摆动辊为多棱棍。

5.如权利要求4所述的底料补料机构,其特征在于:所述打孔器设置在打孔器底座上,所述打孔器底座固定在横向滑块上,所述横向滑块滑动连接在横向滑杆上,所述横向滑杆两端与横向连接块连接,横向连接块之间还设有横向调节丝杠,所述横向调节丝杠与横向滑块螺纹连接;横向丝杠外端设有横向调节旋钮;

所述横向连接块固定在纵向滑块上,所述纵向滑块滑动连接在纵向滑杆上,所述纵向滑杆两端与纵向连接块连接,纵向连接块之间还设有纵向调节丝杠,所述纵向调节丝杠与纵向滑块螺纹连接;纵向丝杠一端设有纵向调节旋钮;所述纵向滑块滑动方向与料带输送方向平行,与横向滑块滑动方向垂直。

6.如权利要求5所述的底料补料机构,其特征在于:所述转向板固定在转向板底座上,所述转向板底座滑动连接在纵向滑杆上,纵向连接块之间还设有转向板调节丝杠,所述转向板调节丝杠与纵向调节丝杠平行设置;所述转向板调节丝杠与转向板底座螺纹连接;转向板调节丝杠一端设有转向板调节旋钮。

一种底料补料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种底料补料机构。

背景技术

[0002] 现有的制袋流水线中补底料需要对折打孔后和主膜上下层料烫压封合,现有的结构打孔放在整个制袋流水线的后段部分,距热封的距离较长,由于膜材料拉伸的原因,当料带到达烫印工位时,料带中对折的上下膜上的通孔位置容易出现错位和偏差,为了保证烫印的精度便要将错位和偏差消除,二次将对折的上下膜和通孔位置进行调整重合,实践中,调整需要花费大量的时间,严重的影响了生产效率和质量。现有技术急需一种补底料料带输送加工稳定,不易产生错位的底料补料机构。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的缺陷,提供一种补底料料带输送加工稳定,不易产生错位的底料补料机构。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是提供了一种底料补料机构,所述底料补料机构设置在制袋流水线中烫印工位的一侧,所述底料补料机构包括料带依次经过的上料轴、张力调节机构、纠偏架、对折组件、牵引对辊、放料调节机构、打孔器、转向板;所述料带从转向板输出之后与烫印工位衔接。

[0005] 通过这样的设置,将底料补料机构设置在制袋流水线中烫印工位的一侧,大大缩短了料带对折、打孔到烫印的送料距离,不易产生偏差;即使产生微偏差,调整也因为料带送料距离短而较易调整,提高了整条制袋流水线的稳定性。

[0006] 作为优选的,所述上料轴为气胀轴,所述上料轴转动连接在支架上,所述气胀轴包括上气胀轴和下气胀轴;所述上料轴与张力调节机构之间设置有过渡导向辊,料带从上料轴输出后经过过渡导向辊与张力调节机构衔接。通过这样的设计,通过在支架上设置双气胀轴,可以节省换料卷时间,提高生产效率。

[0007] 作为优选的,所述张力调节机构包括上下交错设置的固定辊和摆动辊以及摆臂,所述摆臂的一端与摆动辊连接,另一端与摆臂气缸驱动连接,位于摆臂两个端部之间的转动位置与支架通过转轴连接;所述固定辊和摆动辊为凸棱辊;

[0008] 所述摆臂气缸的输出杆前端与摆臂铰接,所述摆臂气缸后端与支架铰接。这样的设计通过摆臂的摆动调整料带的张力,保证放料的张力稳定;固定辊和摆动辊为凸棱辊可以加强对料带的摩擦力,提高稳定性。

[0009] 作为优选的,所述纠偏架包括纠偏斜杆,所述纠偏斜杆与料带输入方向和输出方向均呈45度倾斜,所述纠偏斜杆固定在调整板上,所述调整板与支架通过丝杠机构连接,所述调整板通过丝杠机构水平往复移动,所述水平往复移动方向与固定辊和摆动辊轴线平行;这样的设计可以在纠偏的同时实现对料带的转向;

[0010] 所述丝杠机构包括两根滑杆和一根丝杠驱动杆,所述滑杆和丝杠驱动杆平行设

置,所述滑杆上滑动连接有滑块,所述丝杠驱动杆与滑块螺纹连接,所述滑块与调整板连接;所述丝杠驱动杆外端设有纠偏旋钮;所述滑杆和丝杠驱动杆同侧端部分别与支架以及外连接板连接。通过对丝杠驱动杆的旋转可以驱动滑块水平移动,调整料带输出的上下位置,保证输出的精度。

[0011] 作为优选的,所述对折组件包括料带依次经过的对折导入辊、三角板、折痕收紧引导对辊和压折牵引对辊;所述三角板为等腰三角板,所述等腰三角板的底边与对折导入辊出料端衔接,所述等腰三角板的顶角与折痕收紧引导对辊入料端衔接,所述对折导入辊与折痕收紧引导对辊垂直设置,所述等腰三角板与对折导入辊和折痕收紧引导对辊均呈45度倾斜,所述料带经对折导入辊输出后经过等腰三角板引导,两侧沿着等腰三角板两个等腰侧边向内折回并进入折痕收紧引导对辊之间,所述等腰三角板的顶角位于料带的中心线上。

[0012] 通过这样的结构设计,可以通过对折导入辊、三角板、折痕收紧引导对辊和压折牵引对辊的引导将料带对折,提高对折的效率。

[0013] 作为优选的,所述三角板内侧与三角板固定块连接,所述三角板固定块与三角板丝杠调节机构连接;所述调节方向与对折导入辊垂直与折痕收紧引导对辊平行。这样的设计可以对三角板的横向位置进行调节。

[0014] 作为优选的,所述折痕收紧引导对辊之间设有引导间隙,所述折痕收紧引导对辊与压折牵引对辊平行设置,所述料带经过引导间隙后输入压折牵引对辊,所述压折牵引对辊压紧设置,所述料带压紧于压折牵引对辊之间并形成对折压痕。这样的设计可以先通过引导间隙对折回的料带进行初步的引导,然后再进入压折牵引对辊,避免料带回折角度过大而受损,对料带膜起到保护和引导作用。

[0015] 作为优选的,所述压折牵引对辊包括上压辊和下压辊,所述上压辊和下压辊通过压簧压紧;所述上压辊和下压辊为橡胶辊;

[0016] 所述上压辊和下压辊安装在压辊框内,所述压辊框包括相互平行的上框板和下框板,所述上框板和下框板之间通过两块侧框板连接;所述下压辊转动连接在两块侧框板之间,所述上压辊两端设有上压辊连接板,所述上压辊转动连接在两块上压辊连接板之间,所述侧框板内壁上开设有容纳上压辊连接板上下滑动的滑槽,所述上压辊连接板与滑槽滑动配合,所述两块上压辊连接板上端通过压簧承压板连接,所述压簧承压板与上框板之间压紧有压簧;

[0017] 所述上压辊连接板之间设有圆柱形的高度调节杆,所述上压辊连接板上设有与高度调节杆配合的安装圆孔,所述高度调节杆两端部转动连接在安装圆孔内,超出安装圆孔的高度调节杆外端部还设有圆弧形的调节凹槽,高度调节杆上与调节凹槽处于同位置的圆弧形外表面构成调节表面,所述侧框板上设有调节表面配合的调节方孔,所述调节方孔的下表面与调节表面配合;所述调节凹槽朝下,上压辊和下压辊处于压紧状态,所述调节凹槽朝上,调节表面与调节方孔的下表面配合接触,上压辊和下压辊处于分离状态;所述高度调节杆的外端还连接有驱动高度调节杆在安装圆孔内转动的调节把手。

[0018] 这样的设计可以使得上压辊和下压辊之间具有压紧力,使得料带回折的边痕清晰,不宜回弹和变形;同时高度调节杆的设置可以将上压辊抬起,在料带初次进料时将回折的料带放入上压辊和下压辊之间,实现驱动配合和回折定位。

[0019] 作为优选的,所述放料调节机构包括上下交错设置的放料固定辊和放料摆动辊以及放料摆臂,所述放料摆臂的一端与放料摆动辊连接,另一端与放料转轴固定,所述放料转轴与支架转动连接,所述放料转轴通过摆杆与放料摆臂气缸驱动连接;所述放料固定辊和放料摆动辊为多棱棍。

[0020] 这样的设计可以对回折好的料带进行张力调节和实现出料。固定辊和放料摆为多棱棍,可以防止对折后的料带产生皱褶。

[0021] 作为优选的,所述打孔器设置在打孔器底座上,所述打孔器底座固定在横向滑块上,所述横向滑块滑动连接在横向滑杆上,所述横向滑杆两端与横向连接块连接,横向连接块之间还设有横向调节丝杠,所述横向调节丝杠与横向滑块螺纹连接;横向丝杠外端设有横向调节旋钮;

[0022] 所述横向连接块固定在纵向滑块上,所述纵向滑块滑动连接在纵向滑杆上,所述纵向滑杆两端与纵向连接块连接,纵向连接块之间还设有纵向调节丝杠,所述纵向调节丝杠与纵向滑块螺纹连接;纵向丝杠一端设有纵向调节旋钮;所述纵向滑块滑动方向与料带输送方向平行,与横向滑块滑动方向垂直。

[0023] 这样的设计,可以通过打孔器对料带进行打孔操作,完成预定的打孔作业,同时通过横向滑块和纵向滑块的滑动来调节打孔器与料带之间的相对位置,提高打孔的便利程度。

[0024] 作为优选的,所述转向板上沿料带输送方向依次设置有料带前压紧组件、料带中压紧组件、料带后压紧组件和转向斜杆;所述料带前压紧组件包括上压板和与上压板配合的下压板,所述上压板下表面嵌入有上羊毛毡条,所述下压板上表面嵌入有下羊毛毡条,所述上羊毛毡条与下羊毛毡条配合将料带压紧;

[0025] 所述转向板进料端设有容纳上羊毛毡条与下羊毛毡条的缺口,所述缺口两侧为连接耳,所述连接耳上设有容纳调节螺栓通过的中螺孔,所述调节螺栓从下至上依次与下压板、中螺孔和上压板螺纹连接,所述中螺孔上端设有中调节螺母,所述上压板上表面设有上调节螺母,所述中调节螺母和上调节螺母与调节螺栓螺纹连接;

[0026] 所述料带中压紧组件包括两块设置在料带两侧边的侧压板,所述侧压板上设有调节螺杆过孔,所述转向板中部设有与调节螺杆过孔位置配合的调节螺杆条形通槽,所述调节螺杆条形通槽与料带输送方向垂直,调节螺杆从下而上依次穿过调节螺杆条形通槽和调节螺杆过孔与调节三棱把手螺纹连接,所述调节螺杆底端设有与调节螺杆条形通槽配合的卡头;

[0027] 所述料带后压紧组件包括后上压板,所述后上压板下表面嵌入有后上羊毛毡条,所述后上羊毛毡条与转向板后部上表面配合将料带压紧,所述后上压板两端设有后调节螺栓,所述后调节螺栓下至上依次穿过转向板后部和上压板两端的后调节螺栓过孔,所述后调节螺栓上端与蝶形螺母螺纹连接,所述后调节螺栓底端设有与后调节螺栓过孔配合的下卡头;

[0028] 所述转向板后端设有倾斜端面,所述倾斜端面与料带输送方向呈45度角,所述转向斜杆设置在倾斜端面上。

[0029] 这样的设计可以通过料带前压紧组件、料带中压紧组件、料带后压紧组件进一步将回折后的料带压紧,保证压痕的清晰,防止对折后的料带产生皱褶,最后通过转向斜杆导

入烫印工位。

[0030] 作为优选的,所述转向板固定在转向板底座上,所述转向板底座滑动连接在纵向滑杆上,纵向连接块之间还设有转向板调节丝杠,所述转向板调节丝杠与纵向调节丝杠平行设置;所述转向板调节丝杠与转向板底座螺纹连接;转向板调节丝杠一端设有转向板调节旋钮。

[0031] 这样的设计可以通过转向板底座来调节转向板与料带之间的相对位置,以便实现与烫印工位之间的衔接对位。

[0032] 本发明的优点和有益效果在于:通过这样的设置,将底料补料机构设置在制袋流水线中烫印工位的一侧,大大减短了料带对折、打孔到烫印的送料距离,不易产生偏差;即使产生微偏差,调整也因为料带送料距离短而较易调整,提高了整条制袋流水线的稳定性。

附图说明

[0033] 图1为本发明主视图;

[0034] 图2为本发明立体图;

[0035] 图3为本发明立体图(不同视角);

[0036] 图4为本发明放料调节机构和转向板结构示意图;

[0037] 图5为图4中A处结构放大示意图;

[0038] 图6为图5中组件分解结构示意图;

[0039] 图7为打孔器与其他部件连接结构示意图;

[0040] 图8为图7中B处结构放大示意图;

[0041] 图9为本发明侧视图;

[0042] 图10为本发明后视图;

[0043] 图11为本发明对折组件与牵引对辊衔接结构示意图;

[0044] 图12为本发明对折组件与牵引对辊衔接结构示意图(不同视角);

[0045] 图13为本发明对折组件与牵引对辊衔接结构示意图(俯视);

[0046] 图14为本发明牵引对辊结构示意图;

[0047] 图15为本发明牵引对辊内部结构示意图;

[0048] 图16为本发明侧框板结构示意图;

[0049] 图17为本发明高度调节杆与调节方孔配合结构示意图;

[0050] 图18为高度调节杆结构示意图。

[0051] 图中:1、支架;2、上气胀轴;3、下气胀轴;4、过渡导向辊;5、固定辊;6、摆动辊;7、摆臂;8、摆臂气缸;9、转轴;10、输出杆;11、偏斜杆;12、调整板;13、滑杆;14、丝杠驱动杆;15、滑块;16、纠偏旋钮;17、对折导入辊;18、三角板;19、折痕收紧引导对辊;20、压折牵引对辊;21、等腰三角板的底边;22、等腰三角板的顶角;23、三角板固定块;24、三角板丝杠调节机构;25、引导间隙;26、上压辊;27、下压辊;28、压簧;29、压辊框;30、上框板;31、下框板;32、侧框板;33、上压辊连接板;34、滑槽;35、压簧承压板;36、高度调节杆;37、安装圆孔;38、调节凹槽;39、圆弧形外表面;40、调节方孔;41、调节把手;42、放料固定辊;43、放料摆动辊;44、放料摆臂;45、转向板;46、放料转轴;47、打孔器;48、打孔器底座;49、横向滑块;50、横向滑杆;51、横向连接块;52、横向调节丝杠;53、转向板底座;54、横向调节旋钮;55、纵向滑块;

56、纵向滑杆；57、纵向连接块；58、纵向调节丝杠；59、纵向调节旋钮；60、上压板；61、下压板；62、上羊毛毡条；63、下羊毛毡条；64、料带；65、缺口；66、连接耳；67、中螺孔；68、中调节螺母；69、上调节螺母；70、侧压板；71、调节螺杆过孔；72、调节螺杆条形通槽；73、调节螺杆；74、调节三棱把手；75、卡头；76、后上压板；77、后上羊毛毡条；78、后调节螺栓；79、后调节螺栓过孔；80、蝶形螺母；81、下卡头；82、转向斜杆；83、转向板调节丝杠；84、调节螺栓；85、转向板调节旋钮。

具体实施方式

[0052] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0053] 如图1至图18所示，一种底料补料机构，所述底料补料机构设置于制袋流水线中烫印工位的一侧，所述底料补料机构包括料带64依次经过的上料轴、张力调节机构、纠偏架、对折组件、牵引对辊、放料调节机构、打孔器47、转向板45；所述料带64从转向板45输出之后与烫印工位衔接。

[0054] 所述上料轴为气胀轴，所述上料轴转动连接在支架1上，所述气胀轴包括上气胀轴2和下气胀轴3；所述上料轴与张力调节机构之间设置有过渡导向辊4，料带64从上料轴输出后经过过渡导向辊4与张力调节机构衔接。

[0055] 所述张力调节机构包括上下交错设置的固定辊5和摆动辊6以及摆臂7，所述摆臂7的一端与摆动辊6连接，另一端与摆臂气缸8驱动连接，位于摆臂7两个端部之间的转动位置与支架1通过转轴9连接；所述固定辊5和摆动辊6为凸棱辊；

[0056] 所述摆臂气缸8的输出杆10前端与摆臂7铰接，所述摆臂气缸8后端与支架1铰接。

[0057] 所述纠偏架包括纠偏斜杆11，所述纠偏斜杆11与料带64输入方向和输出方向均呈45度倾斜，所述纠偏斜杆11固定在调整板12上，所述调整板12与支架1通过丝杠机构连接，所述调整板12通过丝杠机构水平往复移动，所述水平往复移动方向与固定辊5和摆动辊6轴线平行；

[0058] 所述丝杠机构包括两根滑杆13和一根丝杠驱动杆14，所述滑杆13和丝杠驱动杆14平行设置，所述滑杆13上滑动连接有滑块15，所述丝杠驱动杆14与滑块15螺纹连接，所述滑块15与调整板12连接；所述丝杠驱动杆14外端设有纠偏旋钮16；所述滑杆13和丝杠驱动杆14同侧端部分别与支架1以及外连接板连接。

[0059] 所述对折组件包括料带64依次经过的对折导入辊17、三角板18、折痕收紧引导对辊19和压折牵引对辊20；所述三角板18为等腰三角板18，所述等腰三角板的底边21与对折导入辊17出料端衔接，所述等腰三角板的顶角22与折痕收紧引导对辊19入料端衔接，所述对折导入辊17与折痕收紧引导对辊19垂直设置，所述等腰三角板18与对折导入辊17和折痕收紧引导对辊19均呈45度倾斜，所述料带64经对折导入辊17输出后经过等腰三角板18引导，两侧沿着等腰三角板18两个等腰侧边向内折回并进入折痕收紧引导对辊19之间，所述等腰三角板的顶角22位于料带64的中心线上。

[0060] 所述三角板18内侧与三角板固定块23连接，所述三角板固定块23与三角板丝杠调节机构24(通用的丝杠机构)连接；所述调节方向与对折导入辊17垂直与折痕收紧引导对辊19平行。

[0061] 所述折痕收紧引导对辊19之间设有引导间隙25,所述折痕收紧引导对辊19与压折牵引对辊20平行设置,所述料带64经过引导间隙25后输入压折牵引对辊20,所述压折牵引对辊20压紧设置,所述料带64压紧于压折牵引对辊20之间并形成对折压痕。

[0062] 所述压折牵引对辊20包括上压辊26和下压辊27,所述上压辊26和下压辊27通过压簧28压紧;所述上压辊26和下压辊27为橡胶棍;

[0063] 所述上压辊26和下压辊27安装在压辊框29内,所述压辊框29包括相互平行的上框板30和下框板31,所述上框板30和下框板31之间通过两块侧框板32连接;所述下压辊27转动连接在两块侧框板32之间,所述上压辊26两端设有上压辊连接板33,所述上压辊26转动连接在两块上压辊连接板33之间,所述侧框板32内壁上开设有容纳上压辊连接板33上下滑动的滑槽34,所述上压辊连接板33与滑槽34滑动配合,所述两块上压辊连接板33上端通过压簧承压板35连接,所述压簧承压板35与上框板30之间压紧有压簧28;

[0064] 所述上压辊连接板33之间设有圆柱形的高度调节杆36,所述上压辊连接板33上设有与高度调节杆36配合的安装圆孔37,所述高度调节杆36两端部转动连接在安装圆孔37内,超出安装圆孔37的高度调节杆36外端部还设有圆弧形的调节凹槽38,高度调节杆36上与调节凹槽38处于同位置的圆弧形外表面39构成调节表面,所述侧框板32上设有调节表面配合的调节方孔40,所述调节方孔40的下表面与调节表面配合;所述调节凹槽38朝下,上压辊26和下压辊27处于压紧状态,所述调节凹槽38朝上,调节表面与调节方孔40的下表面配合接触,上压辊26和下压辊27处于分离状态;所述高度调节杆36的外端还连接有驱动高度调节杆36在安装圆孔37内转动的调节把手41。

[0065] 所述放料调节机构包括上下交错设置的放料固定辊42和放料摆动辊43以及放料摆臂44,所述放料摆臂44的一端与放料摆动辊43连接,另一端与放料转轴46固定,所述放料转轴46与支架1转动连接,所述放料转轴46通过摆杆与放料摆臂气缸8驱动连接;所述放料固定辊42和放料摆动辊43为多棱棍。

[0066] 所述打孔器47设置在打孔器底座48上,所述打孔器底座48固定在横向滑块49上,所述横向滑块49滑动连接在横向滑杆50上,所述横向滑杆50两端与横向连接块51连接,横向连接块51之间还设有横向调节丝杠52,所述横向调节丝杠52与横向滑块49螺纹连接;横向丝杠外端设有横向调节旋钮54;

[0067] 所述横向连接块51固定在纵向滑块55上,所述纵向滑块55滑动连接在纵向滑杆56上,所述纵向滑杆56两端与纵向连接块57连接,纵向连接块57之间还设有纵向调节丝杠58,所述纵向调节丝杠58与纵向滑块55螺纹连接;纵向丝杠一端设有纵向调节旋钮59;所述纵向滑块55滑动方向与料带64输送方向平行,与横向滑块49滑动方向垂直。

[0068] 所述转向板45上沿料带64输送方向依次设置有料带64前压紧组件、料带64中压紧组件、料带64后压紧组件和转向斜杆82;所述料带64前压紧组件包括上压板60和与上压板60配合的下压板61,所述上压板60下表面嵌入有上羊毛毡条62,所述下压板61上表面嵌入有下羊毛毡条63,所述上羊毛毡条62与下羊毛毡条63配合将料带64压紧;

[0069] 所述转向板45进料端设有容纳上羊毛毡条62与下羊毛毡条63的缺口65,所述缺口65两侧为连接耳66,所述连接耳66上设有容纳调节螺栓84通过的中螺孔67,所述调节螺栓84从下至上依次与下压板61、中螺孔67和上压板60螺纹连接,所述中螺孔67上端设有中调节螺母68,所述上压板60上表面设有上调节螺母69,所述中调节螺母68和上调节螺母69与

调节螺栓84螺纹连接；

[0070] 所述料带64中压紧组件包括两块设置在料带64两侧边的侧压板70,所述侧压板70上设有调节螺杆过孔71,所述转向板45中部设有与调节螺杆过孔71位置配合的调节螺杆条形通槽72,所述调节螺杆条形通槽72与料带64输送方向垂直,调节螺杆73从下而上依次穿过调节螺杆条形通槽72和调节螺杆过孔71与调节三棱把手74螺纹连接,所述调节螺杆73底端设有与调节螺杆条形通槽72配合的卡头75；

[0071] 所述料带64后压紧组件包括后上压板76,所述后上压板76下表面嵌入有后上羊毛毡条77,所述后上羊毛毡条77与转向板45后部上表面配合将料带64压紧,所述后上压板76两端设有后调节螺栓78,所述后调节螺栓78下至上依次穿过转向板45后部和上压板60两端的后调节螺栓过孔79,所述后调节螺栓78上端与蝶形螺母80螺纹连接,所述后调节螺栓78底端设有与后调节螺栓过孔79配合的下卡头81；

[0072] 所述转向板45后端设有倾斜端面,所述倾斜端面与料带64输送方向呈45度角,所述转向斜杆82设置在倾斜端面上。

[0073] 所述转向板45固定在转向板底座53上,所述转向板底座53滑动连接在纵向滑杆56上,纵向连接块57之间还设有转向板调节丝杠83,所述转向板调节丝杠83与纵向调节丝杠58平行设置；所述转向板调节丝杠83与转向板底座53螺纹连接；转向板调节丝杠83一端设有转向板调节旋钮85。

[0074] 实施例1

[0075] 一种底料补料机构,所述底料补料机构设置在制袋流水线中烫印工位的一侧,所述底料补料机构包括料带64依次经过的上料轴、张力调节机构、纠偏架、对折组件、牵引对辊、放料调节机构、打孔器47、转向板45；所述料带64从转向板45输出之后与烫印工位衔接。

[0076] 通过这样的设置,将底料补料机构设置在制袋流水线中烫印工位的一侧,大大减短了料带64对折、打孔到烫印的送料距离,不易产生偏差；即使产生微偏差,调整也因为料带64送料距离短而较易调整,提高了整条制袋流水线的稳定性。

[0077] 实施例2

[0078] 对实施例1的一种优化,所述对折组件包括料带64依次经过的对折导入辊17、三角板18、折痕收紧引导对辊19和压折牵引对辊20；所述三角板18为等腰三角板18,所述等腰三角板的底边21与对折导入辊17出料端衔接,所述等腰三角板的顶角22与折痕收紧引导对辊19入料端衔接,所述对折导入辊17与折痕收紧引导对辊19垂直设置,所述等腰三角板18与对折导入辊17和折痕收紧引导对辊19均呈45度倾斜,所述料带64经对折导入辊17输出后经过等腰三角板18引导,两侧沿着等腰三角板18两个等腰侧边向内折回并进入折痕收紧引导对辊19之间,所述等腰三角板的顶角22位于料带64的中心线上。上压辊26和下压辊27中至少有一个辊与驱动电机连接。

[0079] 所述三角板18内侧与三角板固定块23连接,所述三角板固定块23与三角板丝杠调节机构24连接；所述调节方向与对折导入辊17垂直与折痕收紧引导对辊19平行。

[0080] 所述折痕收紧引导对辊19之间设有引导间隙25,所述折痕收紧引导对辊19与压折牵引对辊20平行设置,所述料带64经过引导间隙25后输入压折牵引对辊20,所述压折牵引对辊20压紧设置,所述料带64压紧于压折牵引对辊20之间并形成对折压痕。

[0081] 料带64从对折导入辊17进入之后,经过等腰三角板18引导,两侧沿着等腰三角板

18两个等腰侧边向内折回并进入折痕收紧引导对辊19之间,等腰三角板18与对折导入辊17和折痕收紧引导对辊19均呈45度倾斜,料带64在实现转向的同时也完成了回折;

[0082] 由于直接将回折的料带64输入压折牵引对辊20之间,回折的角度较大,对料带64膜料的拉扯力较大,通过在三角板18和压折牵引对辊20中间设计折痕收紧引导对辊19可以对料带64回折角度做初步的引导,避免一次回折角度过大而对料带64膜造成损伤。

[0083] 实施例3

[0084] 对实施例2的一种优化,所述上料轴为气胀轴,所述上料轴转动连接在支架1上,所述气胀轴包括上气胀轴2和下气胀轴3;所述上料轴与张力调节机构之间设置有过渡导向辊4,料带64从上料轴输出后经过过渡导向辊4与张力调节机构衔接。

[0085] 所述张力调节机构包括上下交错设置的固定辊5和摆动辊6以及摆臂7,所述摆臂7的一端与摆动辊6连接,另一端与摆臂气缸8驱动连接,位于摆臂7两个端部之间的转动位置与支架1通过转轴9连接;所述固定辊5和摆动辊6为凸棱辊;

[0086] 所述摆臂气缸8的输出杆10前端与摆臂7铰接,所述摆臂气缸8后端与支架1铰接。

[0087] 在上料时,上气胀轴2和下气胀轴3上均存放有料带64,当一卷料带64放完时,立刻将另外一卷料带64上的料带64输入,提高换卷的效率,输入之后再对放完的了料卷进行更换;

[0088] 所述纠偏架包括纠偏斜杆11,所述纠偏斜杆11与料带64输入方向和输出方向均呈45度倾斜,所述纠偏斜杆11固定在调整板12上,所述调整板12与支架1通过丝杠机构连接,所述调整板12通过丝杠机构水平往复移动,所述水平往复移动方向与固定辊5和摆动辊6轴线平行;

[0089] 所述丝杠机构包括两根滑杆13和一根丝杠驱动杆14,所述滑杆13和丝杠驱动杆14平行设置,所述滑杆13上滑动连接有滑块15,所述丝杠驱动杆14与滑块15螺纹连接,所述滑块15与调整板12连接;所述丝杠驱动杆14外端设有纠偏旋钮16;所述滑杆13和丝杠驱动杆14同侧端部分别与支架1以及外连接板连接。

[0090] 当滑块15在丝杠驱动杆14的驱动下远离对折导入辊17时,料带64输出部分向下移动,相反,当滑块15在丝杠驱动杆14的驱动下靠近对折导入辊17时,料带64输出部分向上移动,这样可以将等腰三角板的顶角22位于料带64的中心线上,保证回折的精度。

[0091] 所述压折牵引对辊20包括上压辊26和下压辊27,所述上压辊26和下压辊27通过压簧28压紧;所述上压辊26和下压辊27为橡胶棍;

[0092] 所述上压辊26和下压辊27安装在压辊框29内,所述压辊框29包括相互平行的上框板30和下框板31,所述上框板30和下框板31之间通过两块侧框板32连接;所述下压辊27转动连接在两块侧框板32之间,所述上压辊26两端设有上压辊连接板33,所述上压辊26转动连接在两块上压辊连接板33之间,所述侧框板32内壁上开设有容纳上压辊连接板33上下滑动的滑槽34,所述上压辊连接板33与滑槽34滑动配合,所述两块上压辊连接板33上端通过压簧承压板35连接,所述压簧承压板35与上框板30之间压紧有压簧28;

[0093] 所述上压辊连接板33之间设有圆柱形的高度调节杆36,所述上压辊连接板33上设有与高度调节杆36配合的安装圆孔37,所述高度调节杆36两端部转动连接在安装圆孔37内,超出安装圆孔37的高度调节杆36外端部还设有圆弧形的调节凹槽38,高度调节杆36上与调节凹槽38处于同位置的圆弧形外表面39构成调节表面,所述侧框板32上设有调节表面

配合的调节方孔40,所述调节方孔40的下表面与调节表面配合;所述调节凹槽38朝下,上压辊26和下压辊27处于压紧状态,所述调节凹槽38朝上,调节表面与调节方孔40的下表面配合接触,上压辊26和下压辊27处于分离状态;所述高度调节杆36的外端还连接有驱动高度调节杆36在安装圆孔37内转动的调节把手41。

[0094] 在调节凹槽38朝下的状态下,上压辊连接板33滑动至滑槽34底部,上压辊26和下压辊27处于压紧状态,调节凹槽38与调节方孔40的下表面接触或者不接触;当驱动调节把手41使得高度调节杆36在安装圆孔37内转动,调节表面凸起的圆弧形外表面39和调节方孔40的下表面配合接触,并迫使上压辊连接板33沿着滑槽34向上滑动,上压辊26和下压辊27处于分离状态,此时用于将新的回折的料带64头放入上压辊26和下压辊27之间,实现驱动配合和回折定位。然后再驱动调节把手41将调节凹槽38朝下的状态下,将料带64压紧在上压辊26和下压辊27之间。

[0095] 所述放料调节机构包括上下交错设置的放料固定辊42和放料摆动辊43以及放料摆臂44,所述放料摆臂44的一端与放料摆动辊43连接,另一端与放料转轴46固定,所述放料转轴46与支架1转动连接,所述放料转轴46通过摆杆与放料摆臂气缸8驱动连接;所述放料固定辊42和放料摆动辊43为多棱棍。

[0096] 所述打孔器47设置在打孔器底座48上,所述打孔器底座48固定在横向滑块49上,所述横向滑块49滑动连接在横向滑杆50上,所述横向滑杆50两端与横向连接块51连接,横向连接块51之间还设有横向调节丝杠52,所述横向调节丝杠52与横向滑块49螺纹连接;横向丝杠外端设有横向调节旋钮54;

[0097] 所述横向连接块51固定在纵向滑块55上,所述纵向滑块55滑动连接在纵向滑杆56上,所述纵向滑杆56两端与纵向连接块57连接,纵向连接块57之间还设有纵向调节丝杠58,所述纵向调节丝杠58与纵向滑块55螺纹连接;纵向丝杠一端设有纵向调节旋钮59;所述纵向滑块55滑动方向与料带64输送方向平行,与横向滑块49滑动方向垂直。

[0098] 所述打孔器47可以通过横向滑块49移动来调节横线位置,通过纵向滑块55调节沿流水作业的位置,便于对打孔位置进行调节;

[0099] 所述转向板45上沿料带64输送方向依次设置有料带64前压紧组件、料带64中压紧组件、料带64后压紧组件和转向斜杆82;所述料带64前压紧组件包括上压板60和与上压板60配合的下压板61,所述上压板60下表面嵌入有上羊毛毡条62,所述下压板61上表面嵌入有下羊毛毡条63,所述上羊毛毡条62与下羊毛毡条63配合将料带64压紧;

[0100] 所述转向板45进料端设有容纳上羊毛毡条62与下羊毛毡条63的缺口65,所述缺口65两侧为连接耳66,所述连接耳66上设有容纳调节螺栓84通过的中螺孔67,所述调节螺栓84从下至上依次与下压板61、中螺孔67和上压板60螺纹连接,所述中螺孔67上端设有中调节螺母68,所述上压板60上表面设有上调节螺母69,所述中调节螺母68和上调节螺母69与调节螺栓84螺纹连接;

[0101] 所述料带64中压紧组件包括两块设置在料带64两侧边的侧压板70,所述侧压板70上设有调节螺杆过孔71,所述转向板45中部设有与调节螺杆过孔71位置配合的调节螺杆条形通槽72,所述调节螺杆条形通槽72与料带64输送方向垂直,调节螺杆73从下而上依次穿过调节螺杆条形通槽72和调节螺杆过孔71与调节三棱把手74螺纹连接,所述调节螺杆73底端设有与调节螺杆条形通槽72配合的卡头75;

[0102] 所述料带64后压紧组件包括后上压板76,所述后上压板76下表面嵌入有后上羊毛毡条77,所述后上羊毛毡条77与转向板45后部上表面配合将料带64压紧,所述后上压板76两端设有后调节螺栓78,所述后调节螺栓78下至上依次穿过转向板45后部和上压板60两端的后调节螺栓过孔79,所述后调节螺栓78上端与蝶形螺母80螺纹连接,所述后调节螺栓78底端设有与后调节螺栓过孔79配合的下卡头81;

[0103] 回折和打孔之后的料带64,首先进入料带64前压紧组件,通过中调节螺母68调节下压板61的上下位置,通过上调节螺母69调节上压板60的上下位置,以便于将上羊毛毡条62与下羊毛毡条63配合将料带64压紧,下羊毛毡条63压紧的设置既能保持一定的压力也具有一定的弹性,能保持压痕也不会损伤料带64;料带64上有折痕的一侧边穿过侧压板70和转向板45之间的缝隙,通过调整螺杆条形通槽和调节螺杆73相对位置,以及下卡头81与蝶形螺母80将侧压板70夹紧在转向板45上;通过后调节螺栓78和蝶形螺母80将后上压板76和后上羊毛毡条77压紧在转向板45上,料带64从后上羊毛毡条77和转向板45之间穿过。

[0104] 所述转向板45后端设有倾斜端面,所述倾斜端面与料带64输送方向呈45度角,所述转向斜杆82设置在倾斜端面上。

[0105] 所述转向板45固定在转向板底座53上,所述转向板底座53滑动连接在纵向滑杆56上,纵向连接块57之间还设有转向板调节丝杠83,所述转向板调节丝杠83与纵向调节丝杠58平行设置;所述转向板调节丝杠83与转向板底座53螺纹连接;转向板调节丝杠83一端设有转向板调节旋钮85。通过转向板底座53来调节转向板45与料带64之间的相对位置,以便实现与烫印工位之间的衔接对位。

[0106] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为发明的保护范围。

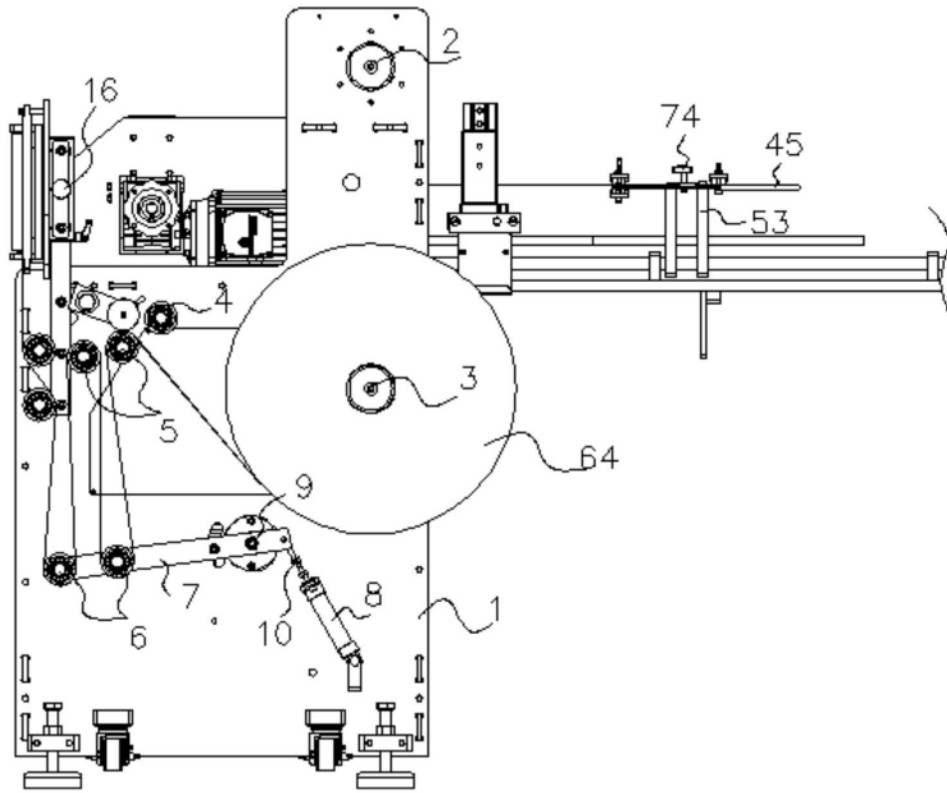


图1

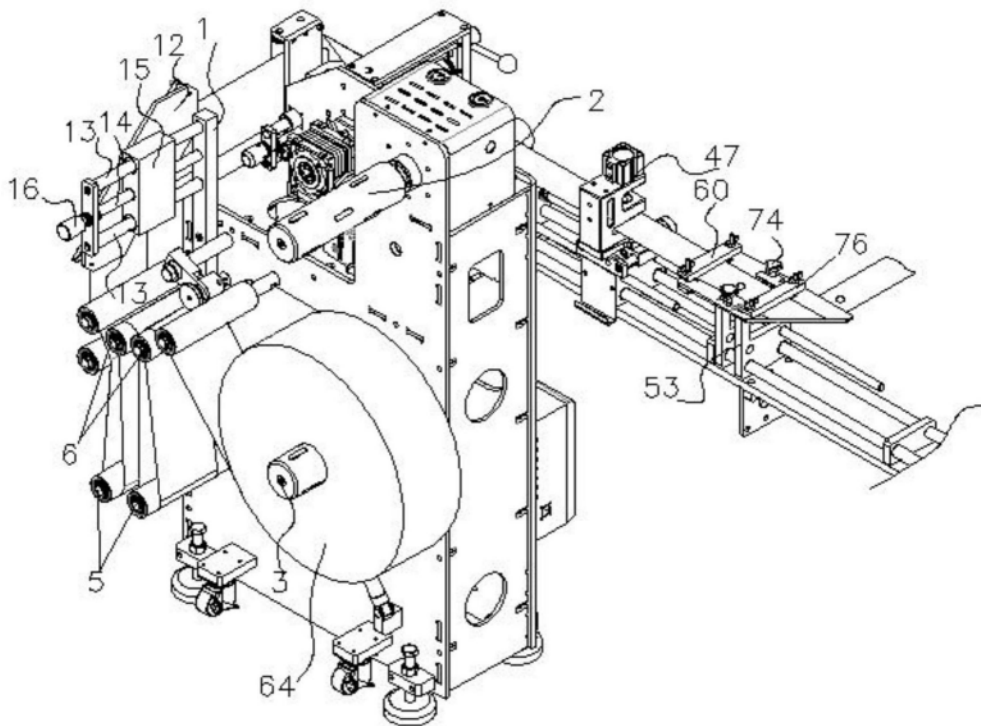


图2

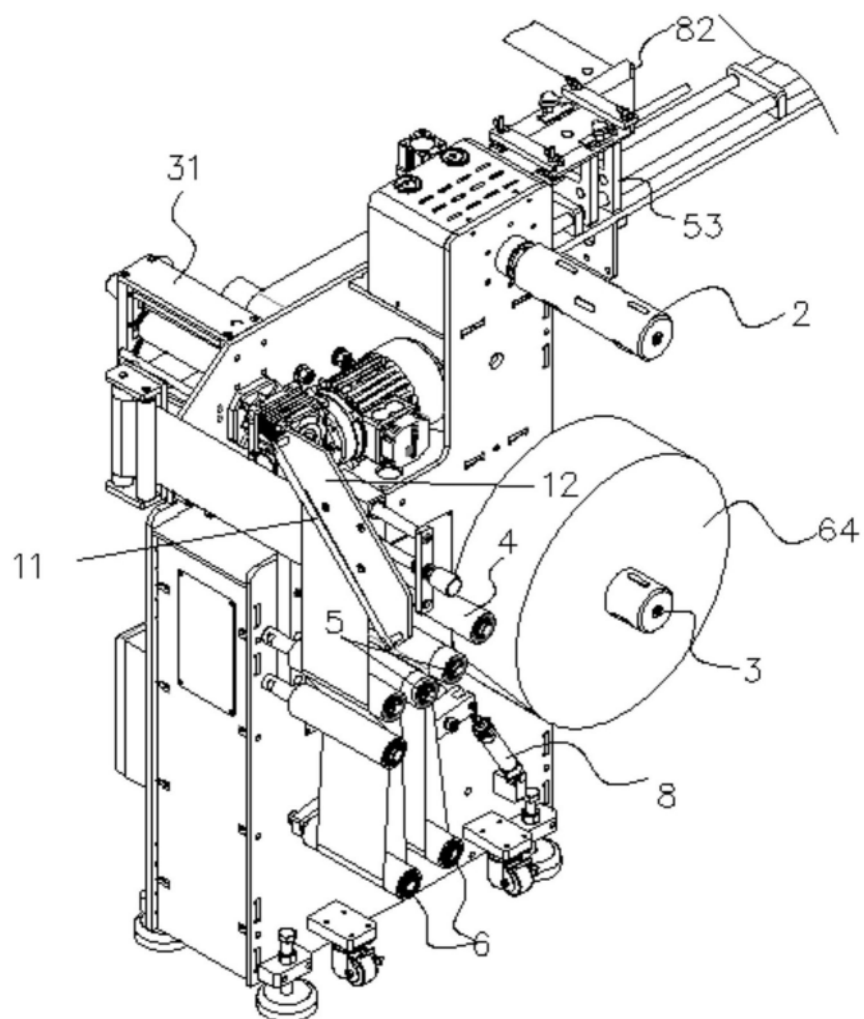


图3

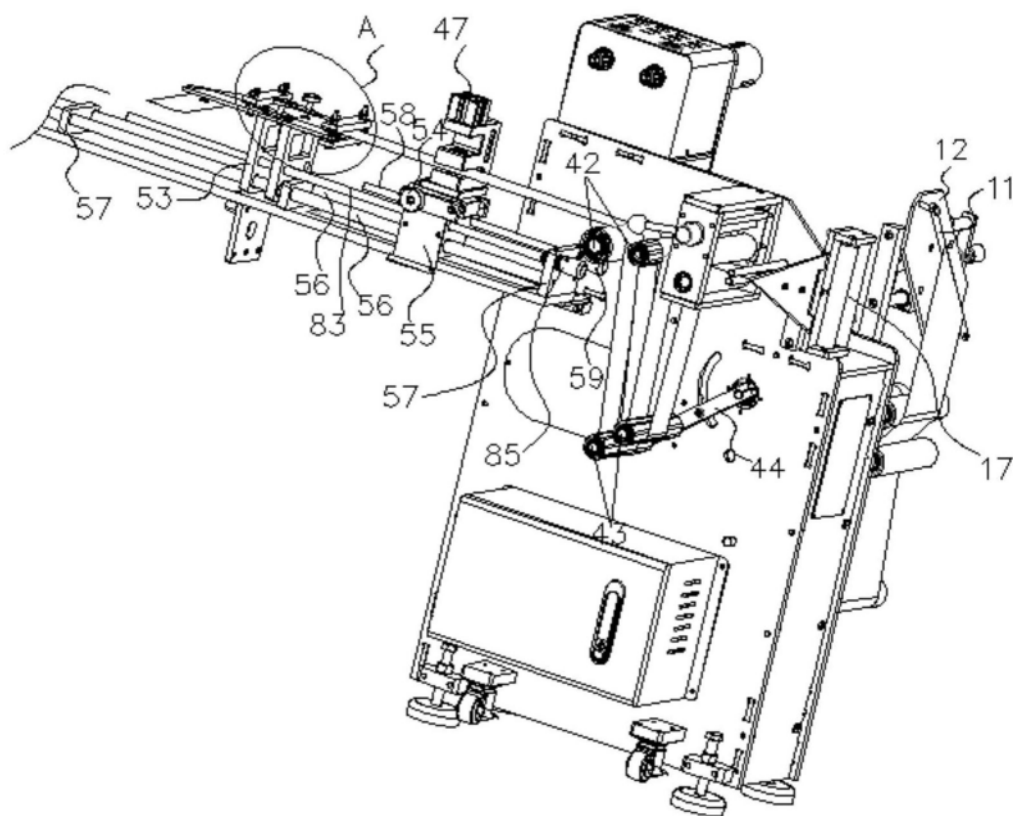


图4

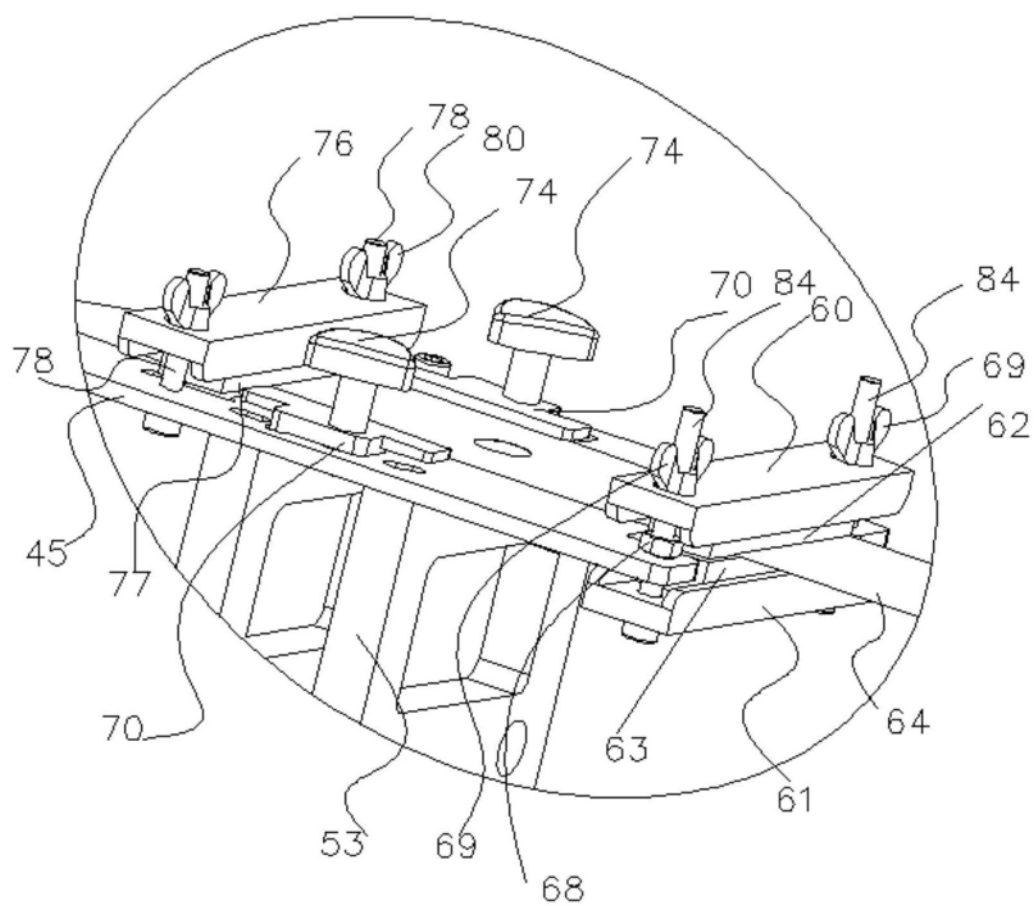


图5

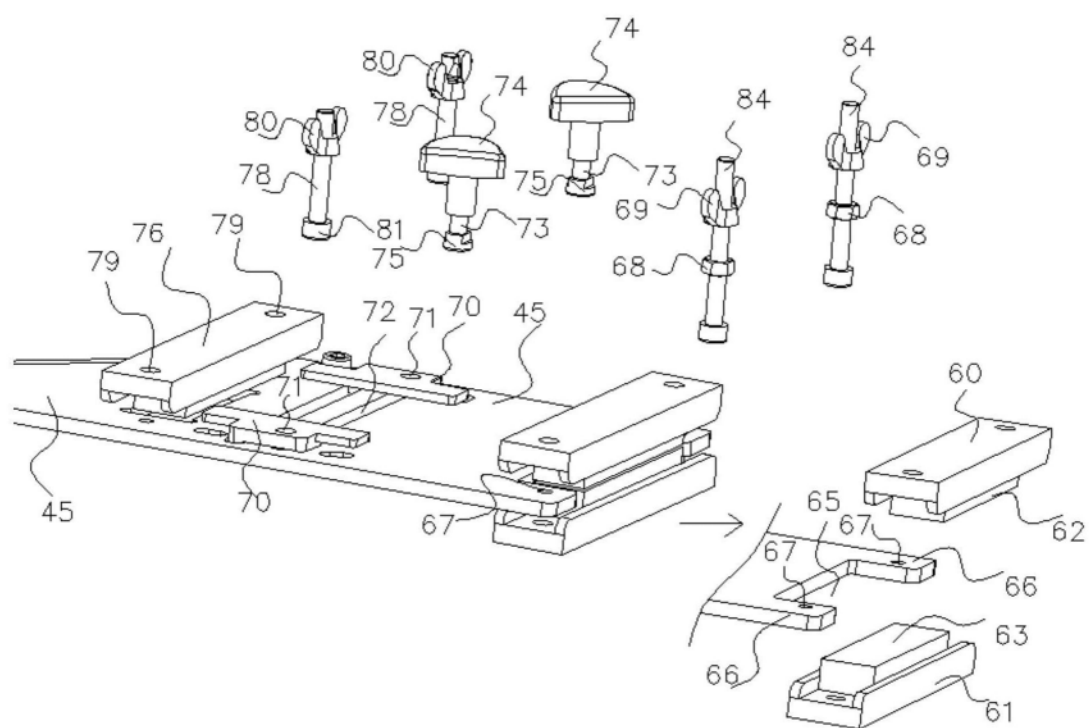


图6

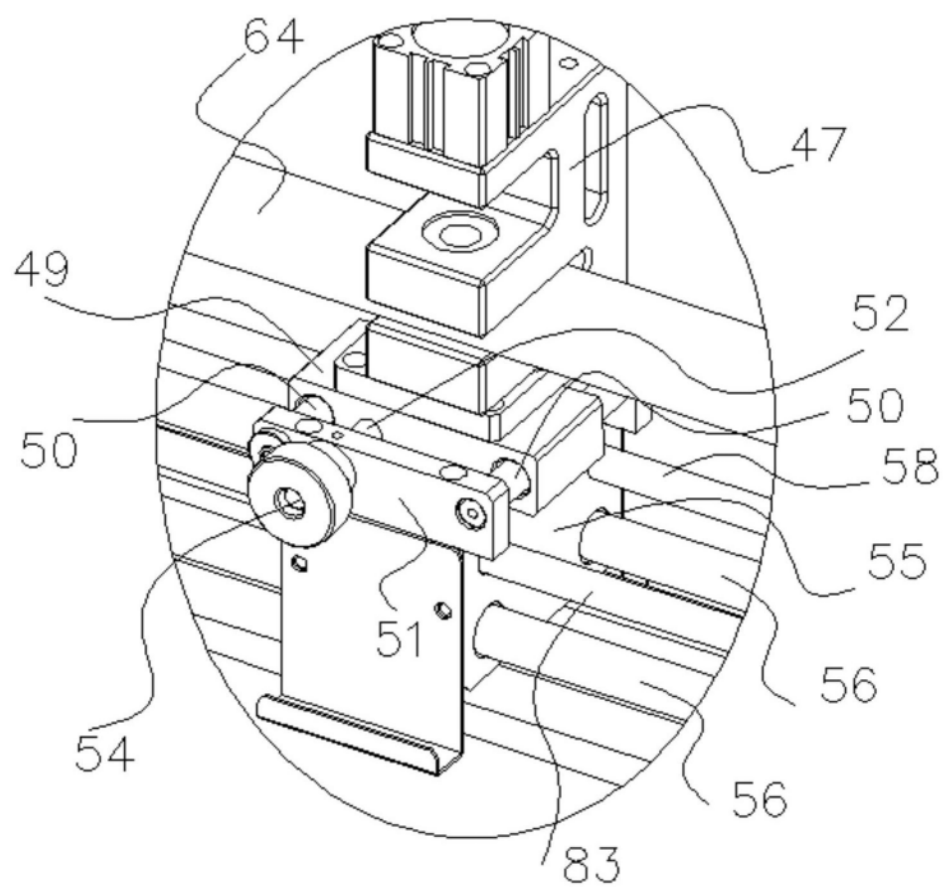


图8

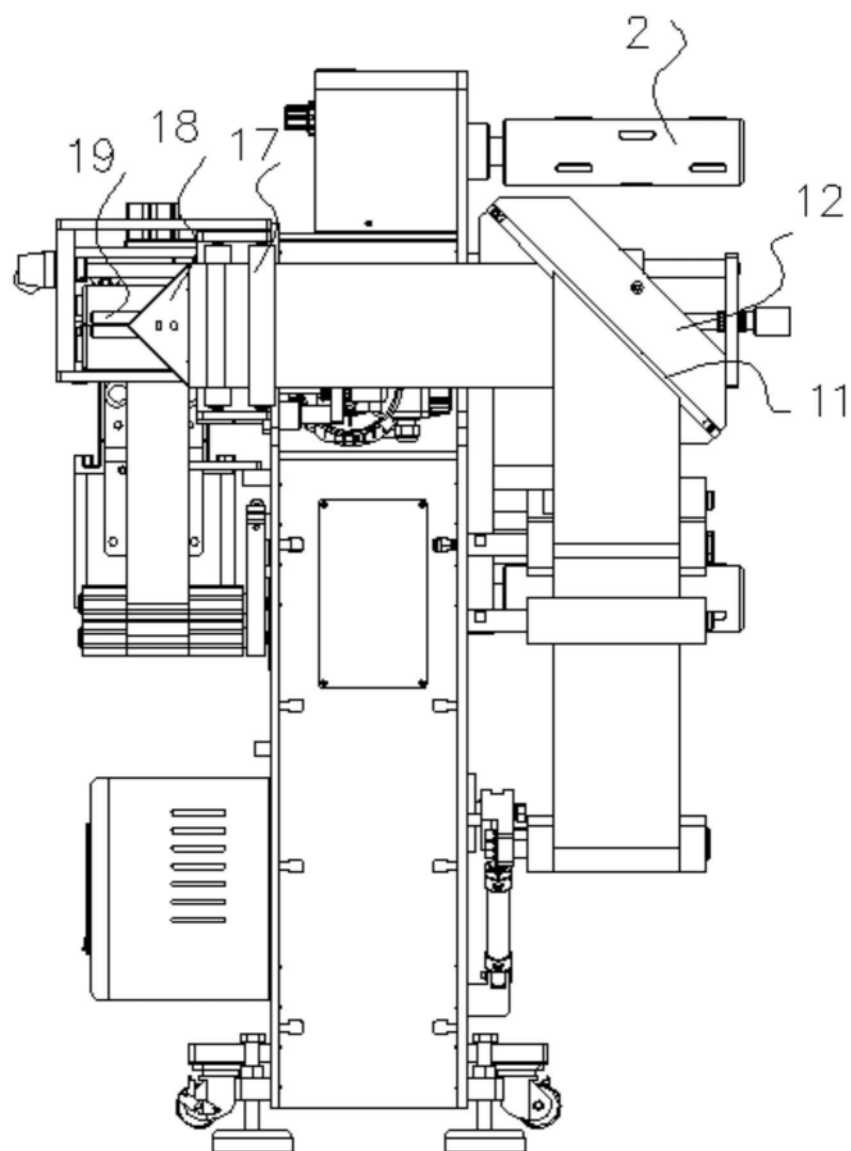


图9

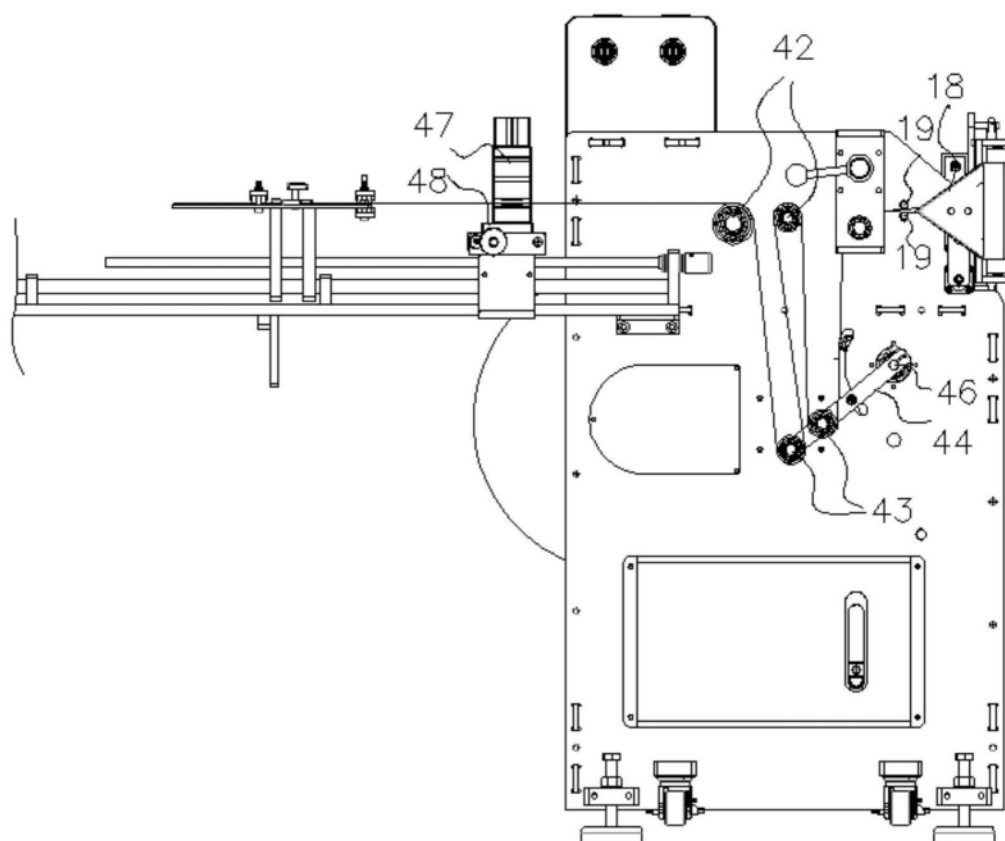


图10

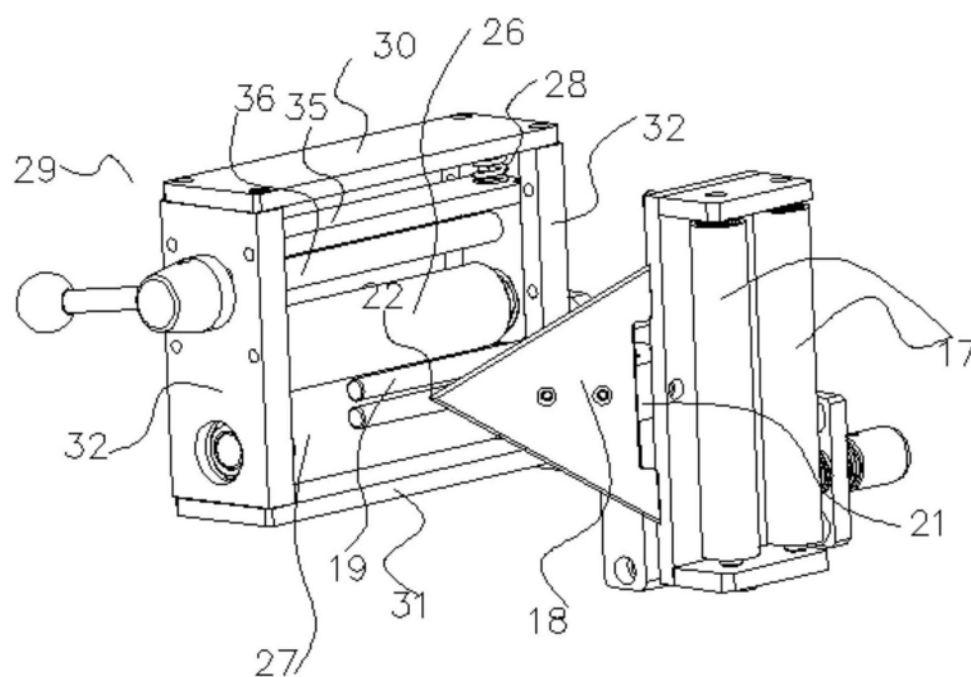


图11

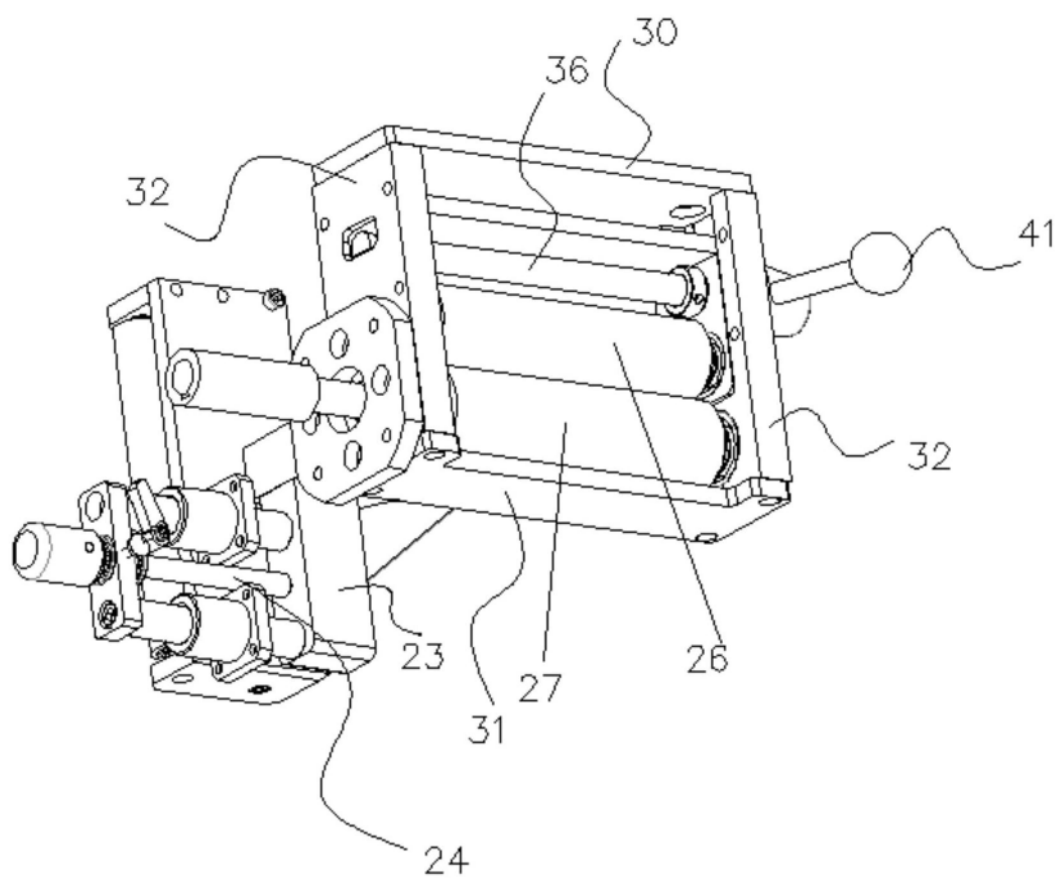


图12

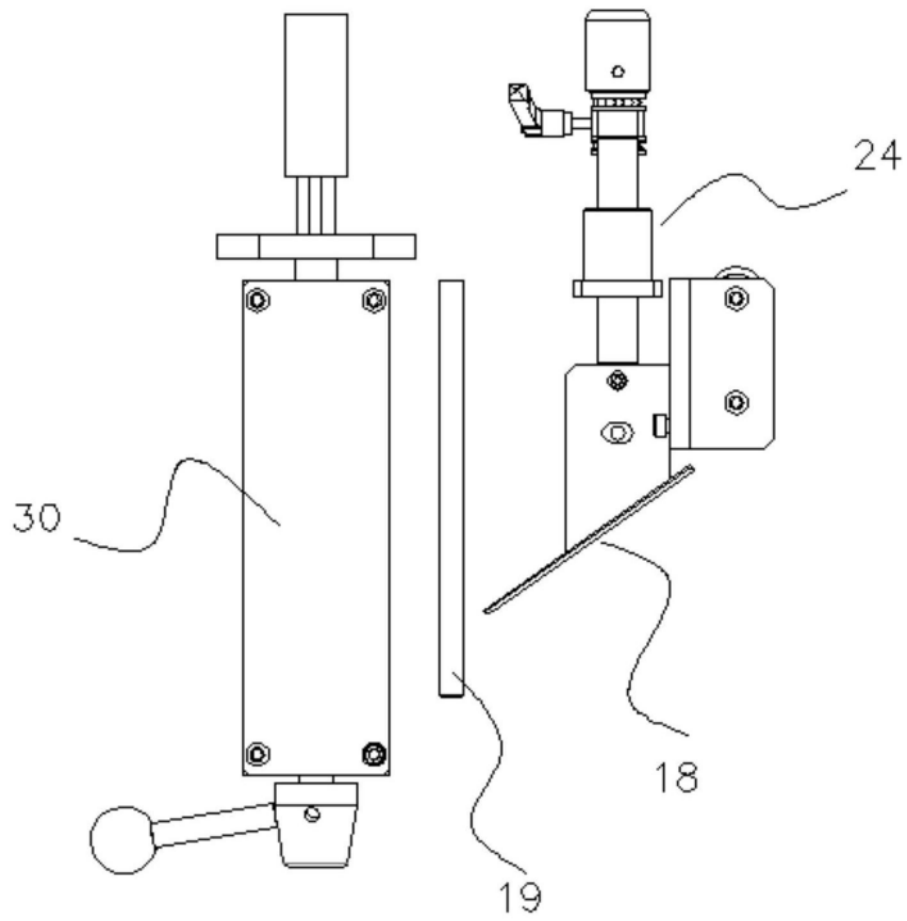


图13

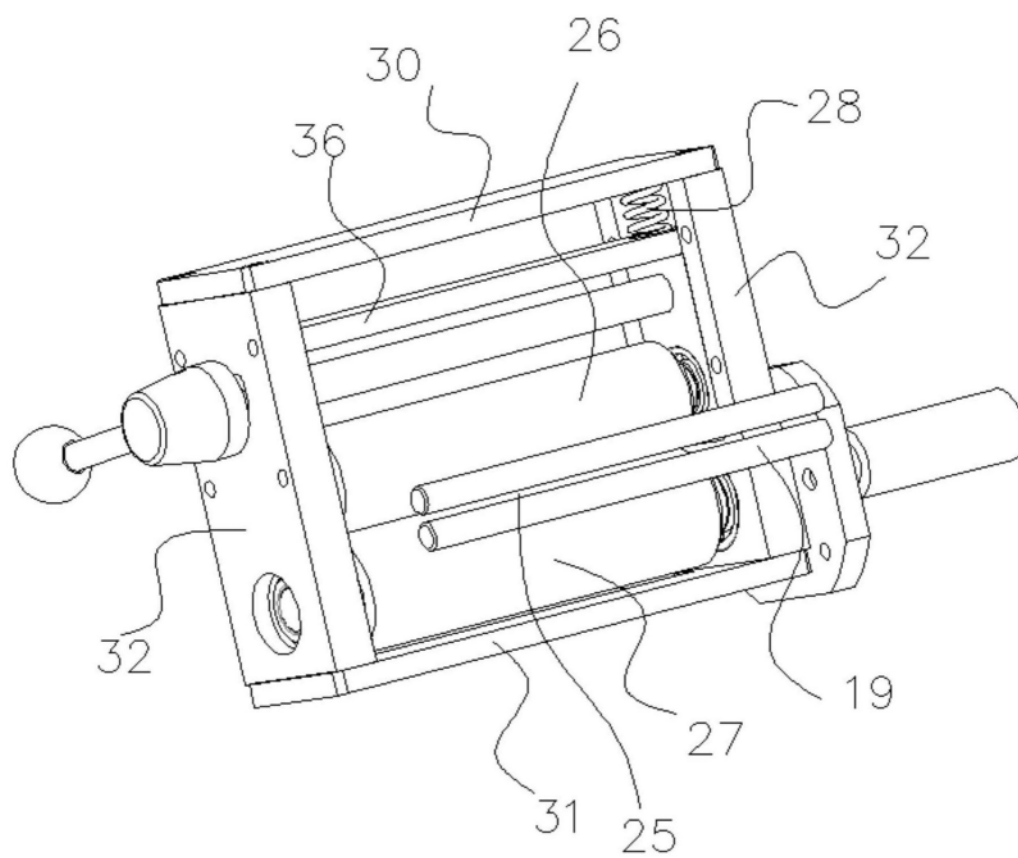


图14

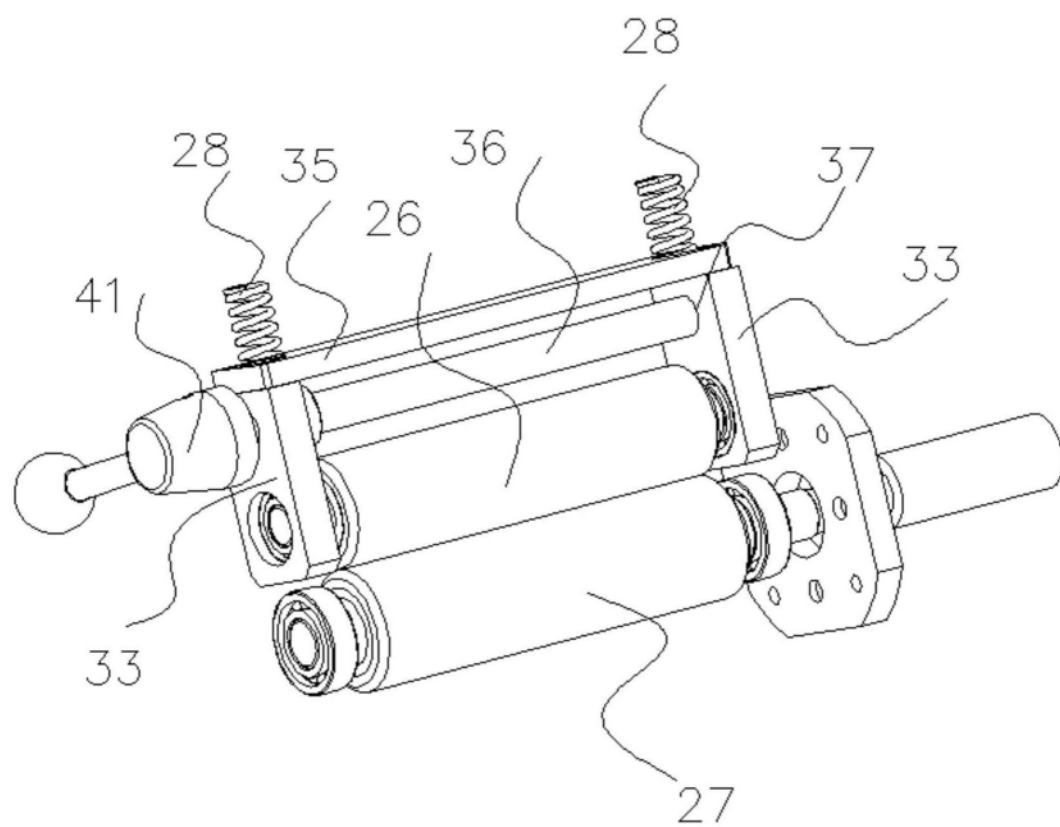


图15

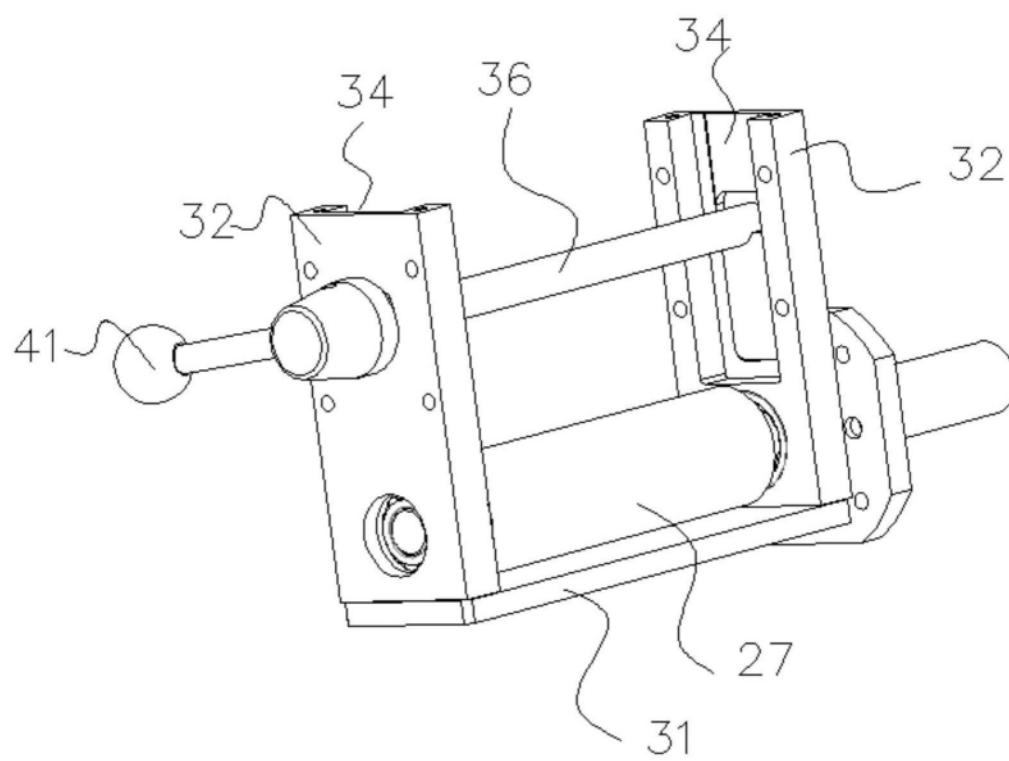


图16

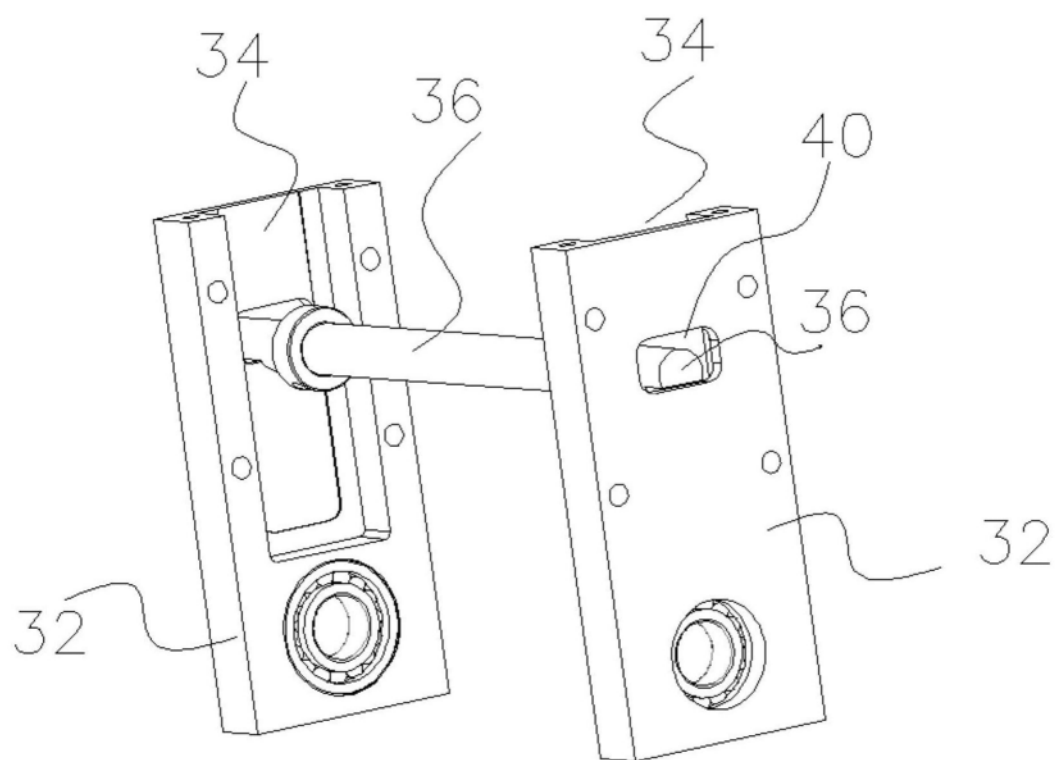


图17

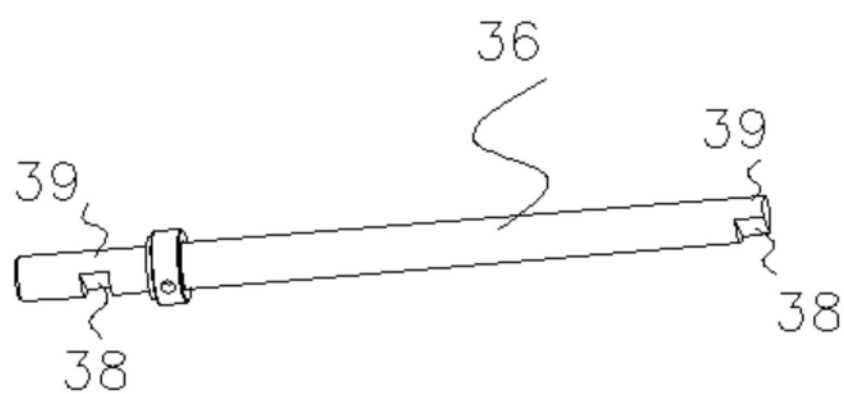


图18