



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211868767 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202020030534.X

(22) 申请日 2020.01.08

(73) 专利权人 中山市新宏业自动化工业有限公司

地址 528437 广东省中山市火炬开发区沙边路13号

(72) 发明人 黄天涛 杨建 陈开勇

(74) 专利代理机构 广州瑞之凡知识产权代理事务所(普通合伙) 44514

代理人 邹俊煊

(51) Int. Cl.

B31B 70/04 (2017.01)

B31B 70/20 (2017.01)

B31B 70/64 (2017.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

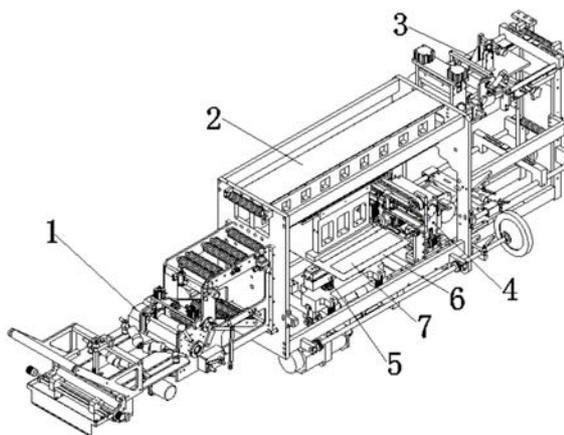
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置,包括:放料机构;安装在放料机构后方的牵引过渡机构;安装在牵引过渡机构后方的牵引定标机构;安装在牵引定标机构下方的伺服牵引断料机构;以及安装在伺服牵引断料机构一侧的热封机构。本平底袋制袋机风琴料送料热封装置自动化程度高,集风琴料的自动放卷、纠偏、成型、张力调节、伺服牵引、色标追踪、精确定长、飞刀切断、与主膜热封结合于一体,生产效率高,生产出来的袋子质量好。



1. 一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置,其特征在于包括:

放料机构;

安装在放料机构后方的牵引过渡机构;

安装在牵引过渡机构后方的牵引定标机构;

安装在牵引定标机构下方的伺服牵引断料机构,所述伺服牵引断料机构包括引导机架,所述引导机架上安装有牵引胶辊,牵引胶辊的一侧安装有胶辊驱动装置,牵引胶辊的后方安装有直线导轨,直线导轨上安装有滑块驱动装置,滑块安装在直线导轨上且与滑块驱动装置连接,滑块的底部安装有圆刀,直线导轨的下方安装有左压板气缸和右压板气缸,左压板气缸和右压板气缸的伸缩轴上安装压板,压板的下方设置有支撑板,压板与支撑板之间保持一定缝隙,圆刀与支撑板的后端平齐设置;

安装在伺服牵引断料机构一侧的热封机构,所述热封机构包括热封机架,所述热封机架顶部安装有向下设置的支撑座,所述支撑座的底部设置有向上正对支撑座底部设置的热封烫刀,所述热封烫刀底部设置有烫刀驱动装置,主膜纵向从支撑座与热封烫刀之间穿过,风琴料横向从伺服牵引断料机构进入到支撑座与热封烫刀之间。

2. 根据权利要求1所述的平底袋制袋机风琴料送料热封装置,其特征在于:所述放料机构包括放料机架,放料辊安装在放料机架上,纠偏器设置在放料辊下方,成型托板安装在放料机架上且位于纠偏器的后方,多个成型压辊安装在成型托板上方,两个上下并行紧贴设置的牵引辊安装在成型托板的末端,牵引电机安装在放料机架上且与牵引辊连接,牵引辊的后方安装有张力摆臂,所述张力摆臂上安装有多个张力调节辊,电位计安装在牵引辊与张力摆臂之间,所述电位计与张力摆臂电性连接,所述张力调节辊的上方并排安装有多个导辊。

3. 根据权利要求1所述的平底袋制袋机风琴料送料热封装置,其特征在于:所述牵引过渡机构包括安装在放料机构后方的过渡托板,所述过渡托板与放料机构之间安装有过渡导辊。

4. 根据权利要求1所述平底袋制袋机风琴料送料热封装置,其特征在于:所述牵引定标机构包括安装在过渡托板尾部的伺服牵引机,所述伺服牵引机后方安装有张力调节浮辊,色标定位器安装在张力调节浮辊的后方,上变向引导棍安装在色标定位器后方,下变向引导棍安装在上变向引导棍的正下方。

5. 根据权利要求1所述的平底袋制袋机风琴料送料热封装置,其特征在于:所述胶辊驱动装置包括第一伺服电机、第一同步轮和第一同步带,其中第一伺服电机安装在引导机架上,第一同步轮安装在第一伺服电机的输出轴上,所述第一同步轮与牵引胶辊的端轴之间通过第一同步带连接。

6. 根据权利要求1所述的平底袋制袋机风琴料送料热封装置,其特征在于:所述滑块驱动装置包括第二伺服电机、第二同步轮和第二同步带,其中第二伺服电机安装在引导机架上,第二同步轮安装在第二伺服电机的输出轴上,同步带轮安装在引导机架上且位于第二同步轮的一侧,第二同步轮与同步带轮之间通过第二同步带连接,滑块安装在第二同步带上且与直线导轨接触。

7. 根据权利要求1所述的平底袋制袋机风琴料送料热封装置,其特征在于:所述烫刀驱动装置包括烫刀驱动电机,所述烫刀驱动电机的输出轴上安装有偏心轴,所述偏心轴顶部

与热封烫刀的底部固定连接。

一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制袋设备技术领域,具体涉及一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置。

背景技术

[0002] 平底袋制袋机风琴料送料及热封是加工平底袋的关键部件,该装置生产效率的高低直接决定了平底袋制袋的生产效率。目前,市场上普遍的风琴料送料及热封装置是按照风琴送料、成型、伺服牵引、切断、机械手往复取风琴料、热封等工艺步骤实现的,由于机械手往复运动,效率会降低很多,机械手夹紧风琴料取料及牵引到指定位置后松开风琴料,都会占用一定的时间,这种风琴料的送料热封方式,已不能满足大批量高速生产平底袋的需要。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提出了一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置,结构紧凑,自动化程度高,可以实现风琴料的自动放卷、牵引上料、切断以及与主膜的热封结合,生产效率高,生产出来的袋子质量好。

[0004] 为实现上述技术方案,本实用新型提供的一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置,包括:放料机构;安装在放料机构后方的牵引过渡机构;安装在牵引过渡机构后方的牵引定标机构;安装在牵引定标机构下方的伺服牵引断料机构,所述伺服牵引断料机构包括引导机架,所述引导机架上安装有牵引胶辊,牵引胶辊的一侧安装有胶辊驱动装置,牵引胶辊的后方安装有直线导轨,直线导轨上安装有滑块驱动装置,滑块安装在直线导轨上且与滑块驱动装置连接,滑块的底部安装有圆刀,直线导轨的下方安装有左压板气缸和右压板气缸,左压板气缸和右压板气缸的伸缩轴上安装压板,压板的下方设置有支撑板,压板与支撑板之间保持一定缝隙,圆刀与支撑板的后端平齐设置;安装在伺服牵引断料机构一侧的热封机构,所述热封机构包括热封机架,所述热封机架顶部安装有向下设置的支撑座,所述支撑座的底部设置有向上正对支撑座底部设置的热封烫刀,所述热封烫刀底部设置有烫刀驱动装置,主膜纵向从支撑座与热封烫刀之间穿过,风琴料横向从伺服牵引断料机构进入到支撑座与热封烫刀之间。

[0005] 在上述技术方案中,实际工作时,风琴料卷放置在放料机构上,通过放料机构对风琴料进行稳定的放料,并通过牵引过渡机构和牵引定标机构的过渡和定标后,输送至伺服牵引断料机构中的牵引胶辊中,牵引胶辊在胶辊驱动装置的驱动下将风琴料横向输送至支撑座与热封烫刀之间,并且通过对风琴料上色标的追踪确定风琴料的送料长度,当风琴料送料到位后,左压板气缸和右压板气缸驱动压板下压,将风琴料压放在支撑板上,然后滑块驱动装置驱动滑块沿直线导轨带动圆刀纵向移动,通过圆刀将风琴料沿压板整齐切断,切断后的风琴料落入至纵向从支撑座与热封烫刀之间穿过的主膜上,烫刀驱动装置驱动热封烫刀上顶,将风琴料与主膜压合在支撑座上实现风琴料与主膜的热封。相比传统的送料方

式,本送料方式直接通过伺服牵引送料至指定位置,大大节省了送料时间,提高了生产效率。

[0006] 优选的,所述放料机构包括放料机架,放料辊安装在放料机架上,纠偏器设置在放料辊下方,成型托板安装在放料机架上且位于纠偏器的后方,多个成型压辊安装在成型托板上方,两个上下并行紧贴设置的牵引辊安装在成型托板的末端,牵引电机安装在放料机架上且与牵引辊连接,牵引辊的后方安装有张力摆臂,所述张力摆臂上安装有多个张力调节辊,电位计安装在牵引辊与张力摆臂之间,所述电位计与张力摆臂电性连接,所述张力调节辊的上方并排安装有多个导辊。风琴料卷放置在放料辊上,在牵引辊的牵引作用下,首先经过纠偏器进行纠偏后进入成型托板,通过安装在成型托板上方的成型压辊的处理后在表面形成风琴纹路,然后进入牵引辊,牵引电机驱动牵引辊转动为风琴料提供向后运动的动力,并且进入张力调节辊,张力摆臂随着风琴料的牵引会上下摆动,带动电位计摆臂上下摆动,电位计会实时随着位置的变动输出信号,控制牵引电机牵引速度的快慢,实现风琴料的稳定输出,并且保持风琴料在输送过程中的张力稳定。

[0007] 优选的,所述牵引过渡机构包括安装在放料机构后方的过渡托板,所述过渡托板与放料机构之间安装有过渡导辊,风琴料经过放料机构中张力调节辊的张力调节后通过过渡导辊进入过渡托板,进一步的保持风琴料在输送过程中的张力稳定。

[0008] 优选的,所述牵引定标机构包括安装在过渡托板尾部的伺服牵引机,所述伺服牵引机后方安装有张力调节浮辊,色标定位器安装在张力调节浮辊的后方,上变向引导棍安装在色标定位器后方,下变向引导棍安装在上变向引导棍的正下方。其中,伺服牵引机用于提供风琴料牵引时的动力,张力调节浮辊用于进一步调节风琴料在输送过程中的张力稳定,色标定位器用于在风琴料表面打上色标,便于后续风琴料长度的精确定长,上变向引导棍和下变向引导棍用于实现风琴料输送方向的反转,实现上下层的结构设计,可以减少设备的整体长度,使得设备整体更加紧凑,减少占地面积。

[0009] 优选的,所述胶辊驱动装置包括第一伺服电机、第一同步轮和第一同步带,其中第一伺服电机安装在引导机架上,第一同步轮安装在第一伺服电机的输出轴上,所述第一同步轮与牵引胶辊的端轴之间通过第一同步带连接。实际工作时,通过第一伺服电机驱动牵引胶辊准确移动,并且第一伺服电机根据风琴料上的色标准确转动,实现风琴料的准确定长。

[0010] 优选的,所述滑块驱动装置包括第二伺服电机、第二同步轮和第二同步带,其中第二伺服电机安装在引导机架上,第二同步轮安装在第二伺服电机的输出轴上,同步带轮安装在引导机架上且位于第二同步轮的一侧,第二同步轮与同步带轮之间通过第二同步带连接,滑块安装在第二同步带上且与直线导轨接触。实际工作过程中,通过第二伺服电机驱动第二同步带准确的纵向移动,进而可以驱动滑块及安装在滑块上的圆刀精确移动,实现对风琴料的整齐切断。

[0011] 优选的,所述烫刀驱动装置包括烫刀驱动电机,所述烫刀驱动电机的输出轴上安装有偏心轴,所述偏心轴顶部与热封烫刀的底部固定连接。实际工作时,烫刀驱动电机驱动偏心轴转动,进而可以带动热封烫刀周期性的上下移动。

[0012] 本实用新型提供了一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置的有益效果在于:

[0013] 1) 本平底袋制袋机风琴料送料热封装置自动化程度高,集风琴料的自动放卷、纠

偏、成型、张力调节、伺服牵引、色标追踪、精确定长、飞刀切断、与主膜热封结合于一体,生产效率高,生产出来的袋子质量好。

[0014] 2) 本平底袋制袋机风琴料送料热封装置通过设置多个伺服牵引及张力调节装置,可以确保风琴料在整体输送过程中张力稳定,且送料效率高,不会发生送料偏移现象,采用热封方式实现琴料与主膜之间的结合,相比传统的送料方式,本送料方式直接通过伺服牵引送料至指定位置,大大节省了送料时间,提高了生产效率。

[0015] 3) 本平底袋制袋机风琴料送料热封装置采用上下层的结构设计,可以减少设备的整体长度,使得设备整体更加紧凑,减少占地面积。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中放料机构的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中牵引过渡机构和牵引定标机构的立体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中伺服牵引断料机构的立体结构示意图I。

[0020] 图5为本实用新型中伺服牵引断料机构的立体结构示意图II。

[0021] 图6为本实用新型中热封机构的立体结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型的送料牵引原理示意图。

[0023] 图中:1、放料机构;11、放料机架;12、放料辊;13、纠偏器;14、成型托板;15、成型压辊;16、牵引辊;17、牵引电机;18、电位计;19、张力摆臂;110、张力调节辊;111、导辊;2、牵引过渡机构;21、过渡导辊;22、过渡托板;3、牵引定标机构;31、伺服牵引机;32、张力调节浮辊;33、色标定位器;34、上变向引导棍;35、下变向引导棍;4、伺服牵引断料机构;41、引导机架;42、牵引胶辊;43、第一伺服电机;44、第一同步轮;45、第一同步带;46、直线导轨;47、滑块;48、第二伺服电机;49、第二同步轮;410、第二同步带;411、圆刀;412、左压板气缸;413、右压板气缸;414、压板;415、支撑板;5、热封机构;51、热封机架;52、支撑座;53、热封烫刀;54、偏心轴;55、烫刀驱动电机;6、风琴料;7、主膜。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。本领域普通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,均属于本实用新型的保护范围。

[0025] 实施例:一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置。

[0026] 参照图1至图7所示,一种平底袋制袋机风琴料送料热封装置,包括:

[0027] 放料机构1,所述放料机构1包括放料机架11,放料辊12安装在放料机架11上,纠偏器13设置在放料辊12下方,成型托板14安装在放料机架11上且位于纠偏器13的后方,两组成型压辊15安装在成型托板14上方,两个上下并行紧贴设置的牵引辊16安装在成型托板14的末端,牵引电机安17装在放料机架11上且与牵引辊16连接,牵引辊16的后方安装有张力摆臂19,所述张力摆臂19上安装有多个张力调节辊110,电位计18安装在牵引辊16与张力摆臂19之间,所述电位计18与张力摆臂19及牵引电机安17电性连接,所述张力调节辊110的上

方并排安装有多个导辊111;实际工作时,风琴料卷放置在放料辊12上,在牵引辊16的牵引作用下,首先经过纠偏器13进行纠偏后进入成型托板14,通过安装在成型托板14上方的成型压辊15的处理后在表面形成风琴纹路,然后进入牵引辊16,牵引电机17驱动牵引辊16转动为风琴料6提供向后运动的动力,并且进入张力调节辊110,张力摆臂19随着风琴料6的牵引会上下摆动,带动电位计18摆臂上下摆动,电位计18会实时随着位置的变动输出信号,控制牵引电机17牵引速度的快慢,实现风琴料6的稳定输出,并且保持风琴料6在输送过程中的张力稳定;

[0028] 安装在放料机构1后方的牵引过渡机构2,所述牵引过渡机构2包括安装在放料机构1后方的过渡托板22,所述过渡托板22与放料机构1的导辊111之间安装有过渡导辊21,风琴料6经过放料机构1中张力调节辊110的张力调节后通过过渡导辊21进入过渡托板22,进一步的保持风琴料6在输送过程中的张力稳定;

[0029] 安装在牵引过渡机构2后方的牵引定标机构3,所述牵引定标机构3包括安装在过渡托板22尾部的伺服牵引机31,所述伺服牵引机31后方安装有张力调节浮辊32,色标定位器33安装在张力调节浮辊32的后方,上变向引导棍34安装在色标定位器33后方,下变向引导棍35安装在上变向引导棍34的正下方;其中,伺服牵引机31用于提供风琴料6牵引时的动力,张力调节浮辊32用于进一步调节风琴料6在输送过程中的张力稳定,色标定位器33用于在风琴料6表面打上色标,便于后续风琴料6长度的精确定长,上变向引导棍34和下变向引导棍35用于实现风琴料6输送方向的反转,实现上下层的结构设计,可以减少设备的整体长度,使得设备整体更加紧凑,减少占地面积;

[0030] 安装在牵引定标机构3下方的伺服牵引断料机构4,所述伺服牵引断料机构4包括引导机架41,所述引导机架41上安装有牵引胶辊42,牵引胶辊42的一侧安装有胶辊驱动装置,所述胶辊驱动装置包括第一伺服电机43、第一同步轮44和第一同步带45,其中第一伺服电机43安装在引导机架41上,第一同步轮44安装在第一伺服电机43的输出轴上,所述第一同步轮44与牵引胶辊42的端轴之间通过第一同步带45连接,实际工作时,通过第一伺服电机43驱动牵引胶辊42准确移动,并且第一伺服电机43根据风琴料6上的色标准确转动,实现风琴料6的准确定长;牵引胶辊42的后方安装有直线导轨46,直线导轨46上安装有滑块驱动装置,滑块47安装在直线导轨46上且与滑块驱动装置连接,滑块47的底部安装有圆刀411,所述滑块驱动装置包括第二伺服电机48、第二同步轮49和第二同步带410,其中第二伺服电机48安装在引导机架41上,第二同步轮49安装在第二伺服电机48的输出轴上,同步带轮安装在引导机架41上且位于第二同步轮49的一侧,第二同步轮49与同步带轮之间通过第二同步带410连接,滑块47安装在第二同步带410上且与直线导轨46接触;实际工作过程中,通过第二伺服电机48驱动第二同步带410准确的纵向移动,进而可以驱动滑块47及安装在滑块47上的圆刀411精确移动,实现对风琴料6的整齐切断;直线导轨46的下方安装有左压板气缸412和右压板气缸413,左压板气缸412和右压板气缸413的伸缩轴上安装压板414,压板414的下方设置有支撑板415,压板414与支撑板415之间保持一定缝隙,圆刀411与支撑板415的后端平齐设置,实际工作时,当风琴料6送料到位后,左压板气缸412和右压板气缸413驱动压板414下压,将风琴料6压放在支撑板415上,然后滑块驱动装置驱动滑块47沿直线导轨46带动圆刀411纵向移动,通过圆刀411将风琴料6沿压板414整齐切断;

[0031] 安装在伺服牵引断料机构4一侧的热封机构5,所述热封机构5包括热封机架51,所

述热封机架51顶部安装有向下设置的支撑座52,所述支撑座52的底部设置有向上正对支撑座52底部设置的热封烫刀53,所述热封烫刀53底部设置有烫刀驱动装置,所述烫刀驱动装置包括烫刀驱动电机55,所述烫刀驱动电机55的输出轴上安装有偏心轴54,所述偏心轴54顶部与热封烫刀53的底部固定连接;主膜7纵向从支撑座52与热封烫刀53之间穿过,风琴料6横向从伺服牵引断料机构4进入到支撑座52与热封烫刀53之间,实际工作时,烫刀驱动电机55驱动偏心轴54转动,进而可以带动热封烫刀53周期性的上下移动,实现与主膜7与风琴料6的贴合。

[0032] 在上述技术方案中,实际工作时,实际工作时,风琴料卷放置在放料辊12上,在牵引辊16的牵引作用下,首先经过纠偏器13进行纠偏后进入成型托板14,通过安装在成型托板14上方的成型压辊15的处理后在表面形成风琴纹路,然后进入牵引辊16,牵引电机17驱动牵引辊16转动为风琴料6提供向后运动的动力,并且进入张力调节辊110,张力摆臂19随着风琴料6的牵引会上下摆动,带动电位计18摆臂上下摆动,电位计18会实时随着位置的变动输出信号,控制牵引电机17牵引速度的快慢,实现风琴料6的稳定输出,并且保持风琴料6在输送过程中的张力稳定,然后通过牵引过渡机构2过渡后进入牵引定标机构3,牵引定标机构3对传输中的风琴料6进行张力调整和定标后,通过上变向引导棍34和下变向引导棍35用于实现风琴料6输送方向的反转,输送至伺服牵引断料机构4中的牵引胶辊42中,牵引胶辊42在胶辊驱动装置的驱动下将风琴料6横向输送至支撑座52与热封烫刀53之间,并且通过对风琴料6上色标的追踪确定风琴料6的送料长度,当风琴料6送料到位后,左压板气缸412和右压板气缸413驱动压板414下压,将风琴料6压放在支撑板415上,然后滑块驱动装置驱动滑块47沿直线导轨46带动圆刀411纵向移动,通过圆刀411将风琴料6沿压板414整齐切断,切断后的风琴料6落入至纵向从支撑座52与热封烫刀53之间穿过的主膜7上,烫刀驱动装置驱动热封烫刀53上顶,将风琴料6与主膜7压合在支撑座52上实现风琴料6与主膜7的热封。相比传统的送料方式,采用热封方式实现风琴料6与主膜7之间的结合效果更好,生产效率更高。

[0033] 本平底袋制袋机风琴料送料热封装置自动化程度高,集风琴料的自动放卷、纠偏、成型、张力调节、伺服牵引、色标追踪、精确定长、飞刀切断、与主膜热封结合于一体,生产效率高,生产出来的袋子质量好。本平底袋制袋机风琴料送料热封装置通过设置多个伺服牵引及张力调节装置,可以确保风琴料在整体输送过程中张力稳定,且送料效率高,不会发生送料偏移现象,采用热封方式实现琴料与主膜之间的结合,相比传统的送料方式,效果更好,生产效率更高。本平底袋制袋机风琴料送料热封装置采用上下层的结构设计,可以减少设备的整体长度,使得设备整体更加紧凑,减少占地面积。

[0034] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已,但本实用新型不应局限于该实施例和附图所公开的内容,所以凡是不脱离本实用新型所公开的精神下完成的等效或修改,都落入本实用新型保护的范围。

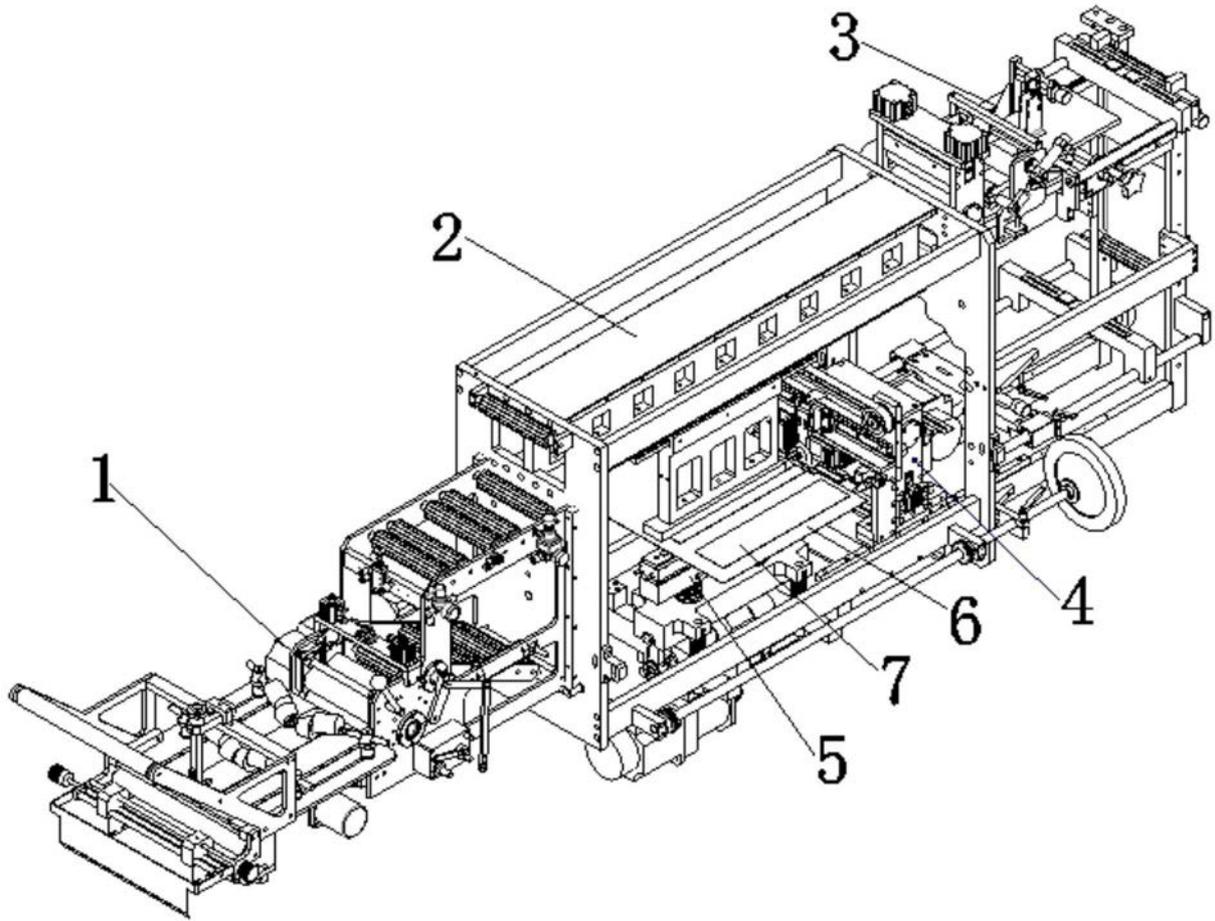


图1

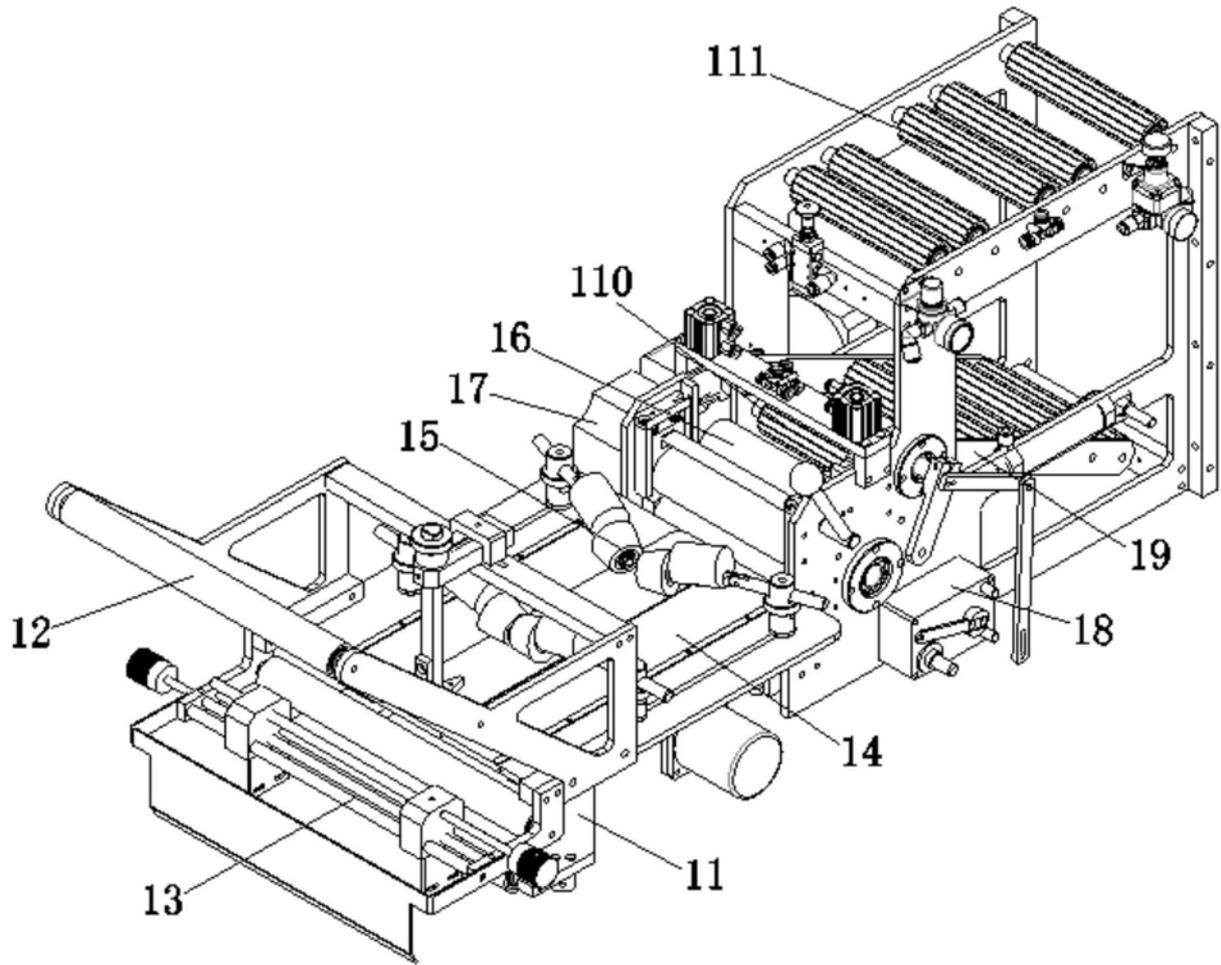


图2

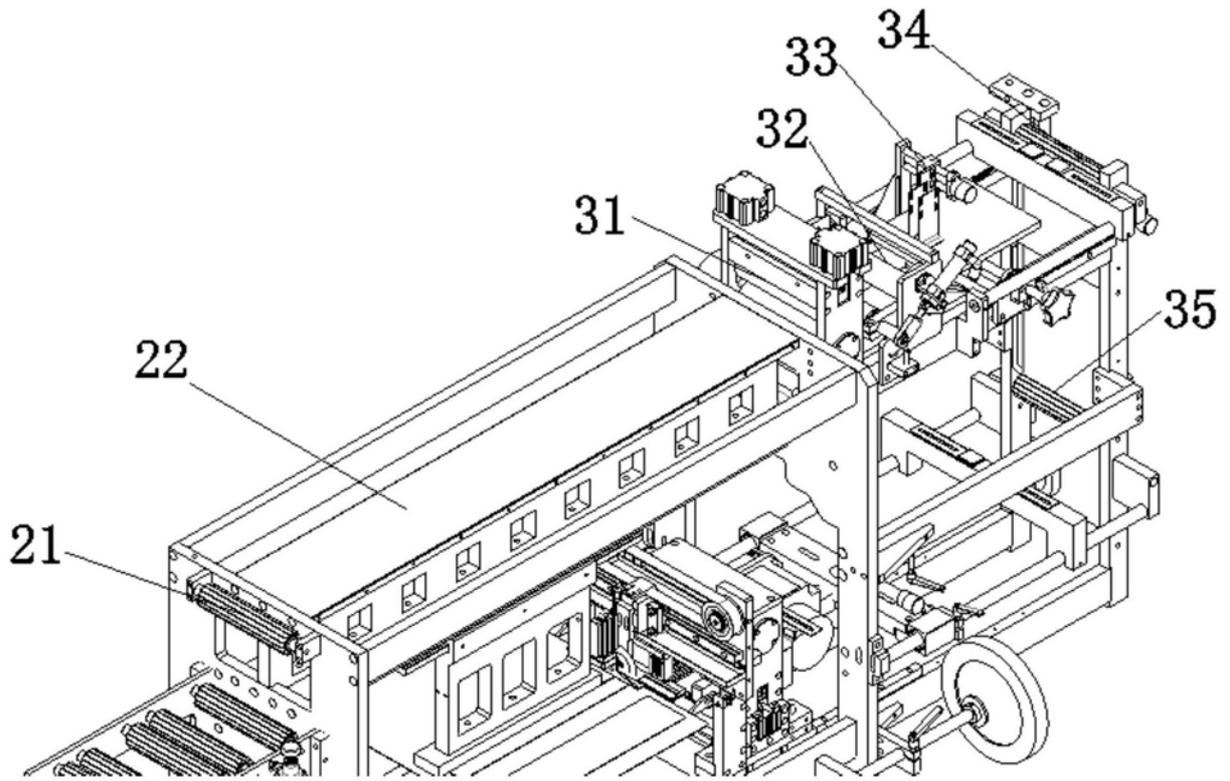


图3

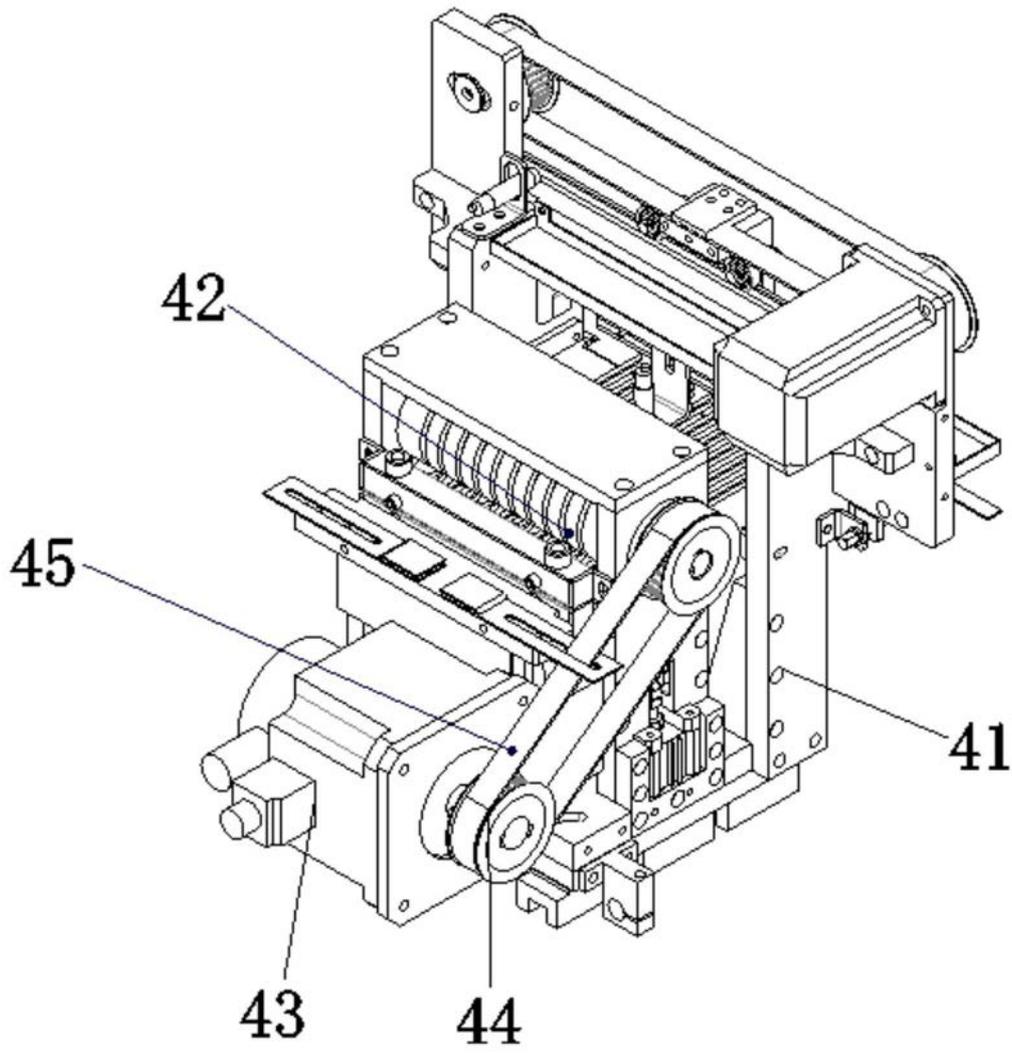


图4

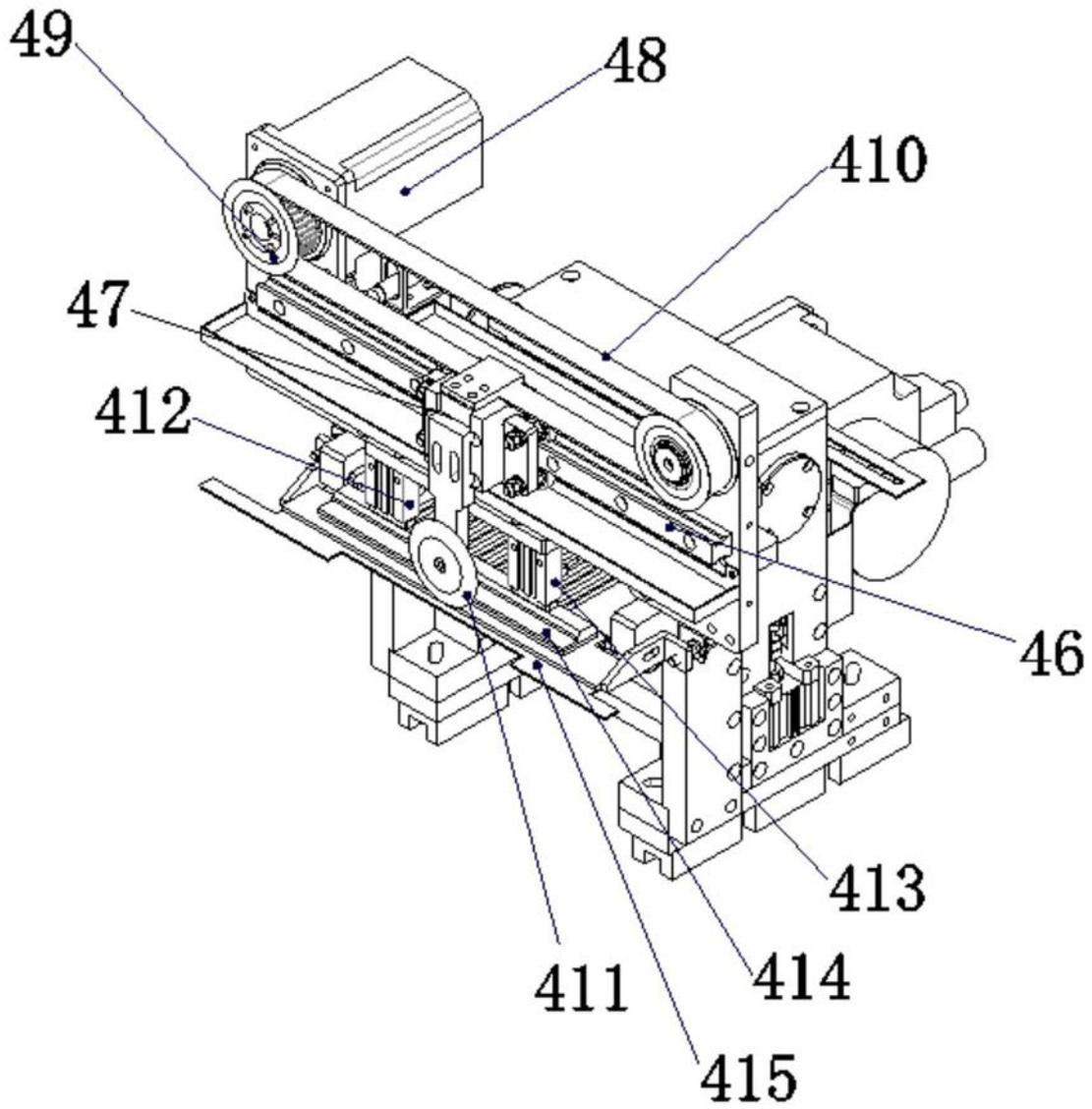


图5

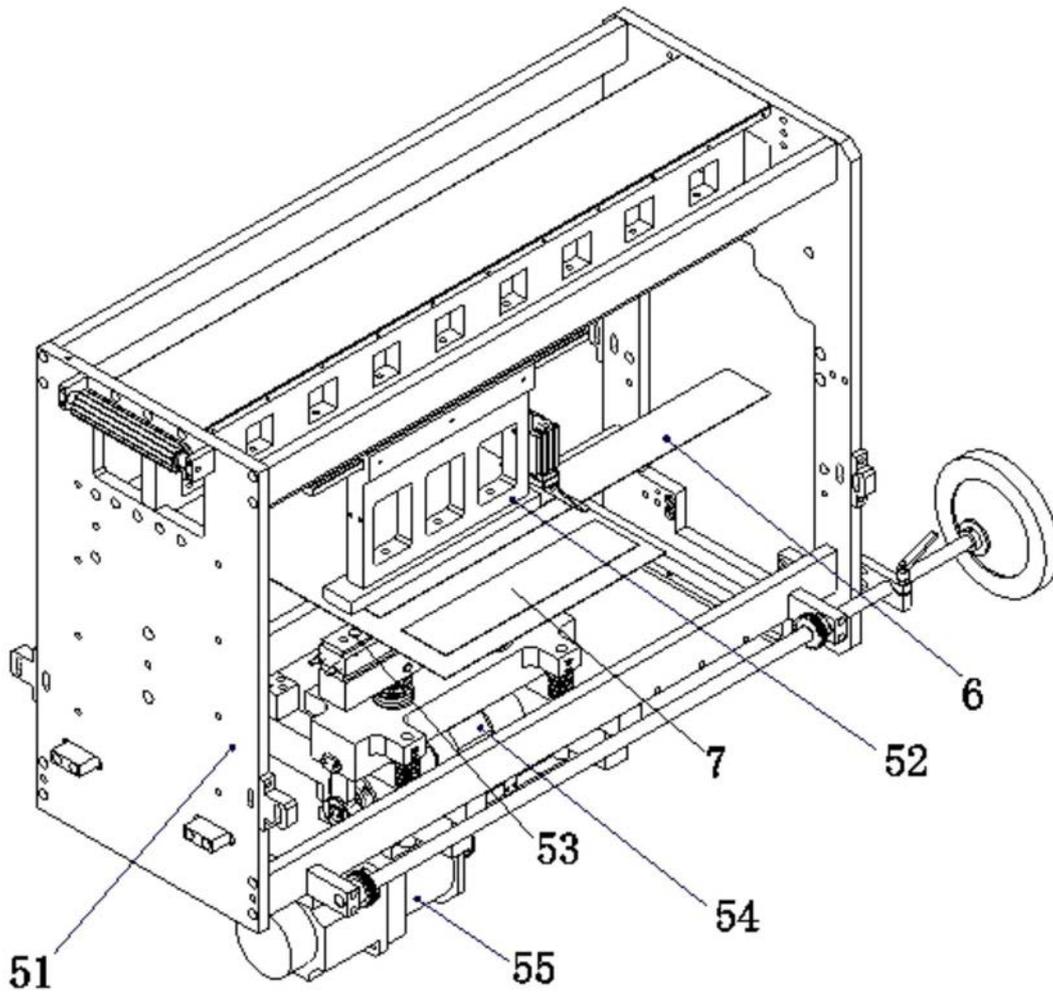


图6

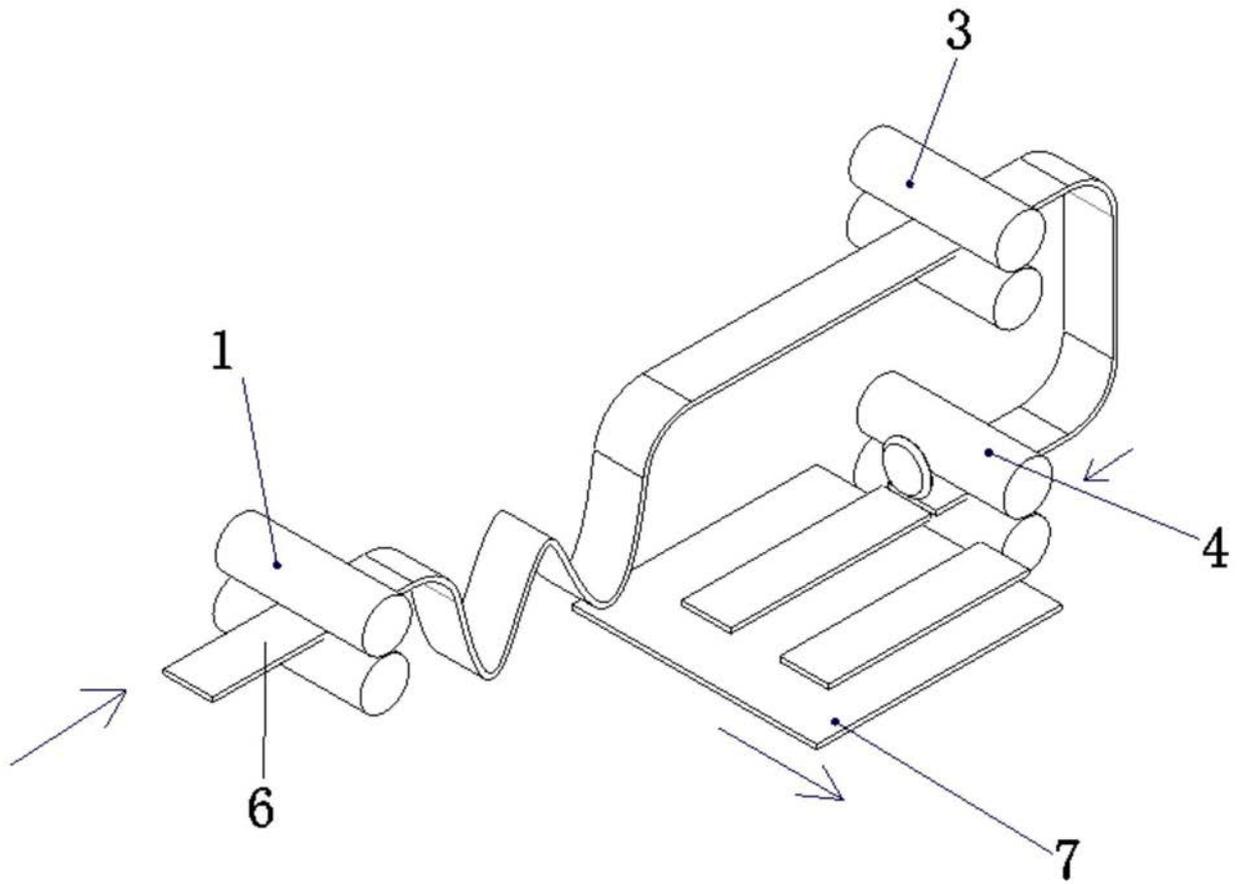


图7