



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107244464 A

(43)申请公布日 2017. 10. 13

(21)申请号 201710639409.1

D06H 7/22(2006.01)

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 广州米贺智能科技有限公司

地址 510730 广东省广州市经济技术开发区金碧路金华一街9号三楼

(72)发明人 刘崇洋 贺玉薇

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 林伟斌 郑永泉

(51) Int. Cl.

B65B 65/00(2006.01)

B65B 35/44(2006.01)

B65B 35/50(2006.01)

B65B 51/22(2006.01)

D06H 7/02(2006.01)

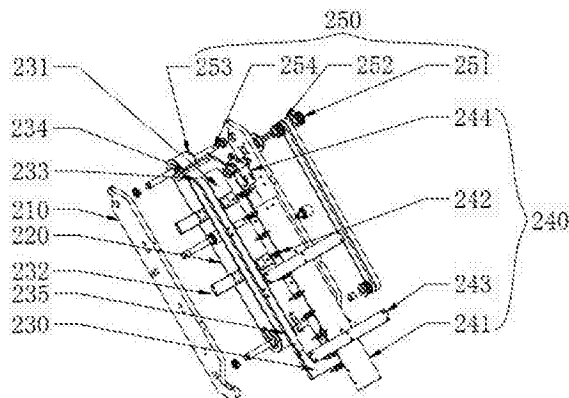
权利要求书2页 说明书11页 附图9页

(54)发明名称

一种布料裁切输送装置及多类型包装一体机

(57)摘要

本发明涉及一种布料裁切输送装置,包括裁切部分和传送部分,所述传送部分包括两侧支撑架,支撑架连接裁切部分;宽度小于布料宽度的传送带,传送带经过带轮、传动轴连接驱动部件;传送板,传送板通过支撑杆架设在支撑架上,中间开设有与所述传送带相匹配的槽口,所述传送带安装在槽口处且表面与传送板表面齐平;设置在传送带上方的压紧部件;所述传动轴、压紧部件均架设在支撑架上;裁切部分通过牵引辊将裁切后的布料传送到传送板上。本发明在布料传送过程中不起翘卷边,保证了单张布料的平整,在传送带尾部不会回卷,确保输送的准确性,适用不同宽度、不同厚度的布料输送,特别适用于包装布料的包装机中。



1. 一种布料裁切输送装置,包括裁切部分(21)和传送部分(22),其特征在于,所述传送部分(22)包括:

两侧支撑架(210),支撑架连接裁切部分(21);

宽度小于布料宽度的传送带(220),传送带(220)连接有驱动部件(250);

传送板(230),传送板(230)通过支撑杆(232)架设在支撑架(210)上,传送板(230)中间开设有与所述传送带(220)相匹配的槽口(231),所述传送带(220)安装在槽口(231)处且表面与传送板(230)表面齐平;

设置在传送带(220)上方的压紧部件(240),所述压紧部件(240)架设在支撑架(210)上;

所述裁切部分(21)通过给布装置将裁切后的布料传送到传送板(230)上。

2. 根据权利要求1所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述裁切部分(21)包括,放置成卷布料的上料盘(260)、牵引布料向前送料的送料辊(271)、布料切断结构(280)、将裁切后的布料向前输送的给布装置、驱动电机,所述布料切断结构(280)设置有超声波模头(281)、切刀(282),通过切刀(282)与超声波模头(281)的配合裁切布料,同时设置超声波发生器(290)做为所述超声波模头(281)的超声波源。

3. 根据权利要求1所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述压紧部件(240)为若干组轴承组和/或尼龙滚轮组(242)。

4. 根据权利要求3所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述轴承组(242)安装在轴承座上(241),轴承座(241)通过悬杠(243)架设在所述支撑架(210)上。

5. 根据权利要求3所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述轴承组和/或尼龙滚轮组(242)相邻两组之间的距离小于布料长度。

6. 根据权利要求1所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述传送板(230)设置为斜面。

7. 根据权利要求6所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述传送板(230)前端设置有一弯折部(233),使裁切后的布料平稳传送到传送部分。

8. 根据权利要求7所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述给布装置为牵引辊(272),所述弯折部(233)前端开设与所述牵引辊(272)尺寸相匹配的辊槽(234),所述牵引辊(272)设置在辊槽(234)处。

9. 根据权利要求1所述布料裁切输送装置,其特征在于:所述传送板(230)为镜面钣金件,两侧设置有限位部件(235)。

10. 一种多类型包装一体机,包括机架和用于输送物料的输送带,所述输送带安装在所述机架上、且输送带上固定安装有若干依次连接的限位件,每两个所述限位件之间形成放置物料的限位槽;其特征在于,所述机架包括三层结构,分别为下层、中层和上层,所述机架上层设有依次连接的用于发放物料的物料发放装置、用于推送物料到包装膜内的物料推送装置和用于将包装膜封口的包装装置;所述物料发放装置包括权利要求1~9任一权利要求所述的布料裁切输送装置,所述布料裁切输送装置通过传送板连接到输送带的限位槽;所述包装装置用于提供至少有一边开口的包装膜;所述物料推送装置包括用于将物料推送到至少有一边开口的包装膜内的直线推料模组和用于输送至少有一边开口的包装膜的真空输送带,所述真空输送带上设有用于撑开包装膜开口一边的撑袋装置,所述直线推料模组和真空输送带对应设在所述输送带的两侧、且直线推料模组推料的方向和包装膜开口的方

向相对。

一种布料裁切输送装置及多类型包装一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及布料加工领域特别涉及一种布料裁切输送装置及多类型包装一体机。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,社会的进步,人工的成本越来越高,在各行各业,智能机器也越来越普及,既能提高工作效率,又能降低成本。

[0003] 在布料的制作和输送过程中,大部分都是批量的布料,整体运输,并且采用滑动辊或者是轨道进行输送,不适用单张布料的输送;当需要对单张布料进行封装,且包装袋很小时,往往是先将布料裁切好之后,使用人工定位包装,效率低下;而采用智能机器进行包装时,必须保证裁切后布料传送位置的准确性,以及布料的平整性。

[0004] 当对布料裁切过后,需要将布料准确平整地传送到指定位置时,往往使用传送带进行传送,在输送过程中,容易起翘卷边,特别是对于较薄的布料,单张布料输送过程很难保持平整;在运送过程中,如果有高度差的存在,会产生空气对流,将布料吹起使布料输送过程的位置不能确保精准;且布料输送过程中,容易产生静电,不便后续包装。

发明内容

[0005] 基于此,本发明的目的在于克服现有技术的至少一种不足,提供一种布料裁切输送装置;该装置能对布料进行裁切,且能满足裁切后的单张布料在传输过程中保持平整,位置准确。

[0006] 为对裁切后的单张布料进行包装,本发明还提供一种多类型包装一体机,能自动对裁切后的布料进行包装,提高包装效率。

[0007] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

提供一种用于包装机的布料裁切输送装置,包括裁切部分和传送部分,所述传送部分包括

两侧支撑架,支撑架连接裁切部分;

宽度小于布料宽度的传送带,传送带连接有驱动部件;

传送板,传送板通过支撑杆架设在支撑架上,传送板中间开设有与所述传送带相匹配的槽口,所述传送带安装在槽口处且表面与传送板表面齐平;

设置在传送带上方的压紧部件,所述压紧部件架设在支撑架上;

所述裁切部分通过给布装置将裁切后的布料传送到传送板上。

[0008] 上述方案中,宽度小于布料宽度的传送带,传送带安置在传送板的槽口中。实施本方案时,裁切部分通过给布装置将裁切后的布料传送到传送板上,由压紧装置压紧在传送带上,宽度大于传送带的部分由传送板托送,确保布料在传送过程中不起翘、卷边;压紧装置的压紧程度是可调节的,适用于不同厚度的布料输送;且由于布料宽度大于传送带,在传送带尾端处因为两侧由传送板撑托而不会被传送带回卷,能准确传送到目标位置,且能通过调整送料板的宽度适用不同宽度的布料输送。采用本发明方案,可以在需要对单张布料

进行包装的时候,直接在机上裁切成目标尺寸后准确传送到目标位置进行包装,且不会起翘卷边。

[0009] 进一步地,裁切部分包括,放置成卷布料的上料盘、牵引布料向前送料的送料辊、布料切断结构、将裁切后的布料向前输送的给布装置、驱动电机,所述布料切断结构设置有超声波模头、切刀;通过切刀与超声波模头的配合裁切布料,同时设置超声波发生器做为所述超声波模头的超声波源。使用超声波模头与切刀配合裁切布料,裁切后的布料平整,不会出现黄边、硬边等现象,裁切后的单片布料传送时不会翘边。

[0010] 优选地,所述驱动电机采用伺服电机,伺服电机可使控制转动速度,位置精度,能控制传送带每次移动相同的距离,准确的将布料传送到指定位置。

[0011] 在其中的一个实施例中,所述压紧部件为若干组轴承组和/或尼龙滚轮组。用多组轴承组或尼龙滚轮组作为压紧部件,将布料压紧在传送带上,布料受力均匀,不会在传送的过程中起皱。

[0012] 进一步地,所述轴承组安装在轴承座上,轴承座通过悬杠架设在所述支撑架上。将轴承组安装在轴承座上,方便轴承组的安装与调节;同时,能降低传动部件暴露在设备外部带来的安全隐患;在传送带前端存在弯折部时,在弯折部处单独设置一小轴承座与轴承座相连,既方便加工又方便安装。

[0013] 在其中的一个实施例中,所述轴承组采用一组轴承组为4个微型轴承;4个微型轴承等距离分布在传送带上,可以将布料均匀地压紧在传送带上。

[0014] 在其中的一个实施例中,所述轴承组和/或尼龙滚轮之间相邻两组的距离小于布料长度。实施本方案时,能够保证单张布料在传送的过程中,始终被两组轴承组和/或尼龙滚轮紧压住,确保布料输送过程中不飞出或者是起翘卷边,提高传送质量。

[0015] 在其中的一个实施例中,所述传送板设置为斜面。在传送的过程中,由于布料两侧由传送板托送,将传送板设置为斜面,能让布料两侧滑动时不会往回缩动;且将传送板架设成一斜面,能较好地和其它部件配合组成一台完整的包装机,

进一步地,所述传送板前端有一弯折部,使裁切后的布料平稳传送到传送部分。由于裁切后的布料为单张布料,通过给布装置从裁切部分传送到传送板上时,若没有弯折部的存在,在布料前端尚未到达压紧部件时,前端容易因不贴紧传送板而翘边,导致包装效果不佳。

[0016] 进一步地,所述给布装置为牵引辊,所述弯折部前端开设与所述牵引辊尺寸相匹配的辊槽,所述牵引辊设置在辊槽处。由于裁切后的单张布料通过牵引辊从裁切部分传送到传送板上,实施本方案时,可以保证布料在牵引辊的前端与后端保持在同一平面上,布料能平稳地传送,且传送时布料紧贴在传送板上,优化布料的传送效果。

[0017] 在其中的一个实施例中,所述带轮为同步带轮或者平皮带轮。同步带轮传动准确,工作时无滑动,具有恒定的传动比,采用同步带轮可以准确将布料传送到指定位置,传动平稳,具有缓冲、减振能力,噪声低;传动效率高,节能效果明显;维护保养方便,不需润滑,维护费用低且无污染。

[0018] 优选地,所述传送板为镜面钣金件,两侧设置有限位部件。由于在传送的过程中,布料两侧由传送板托送,表面光滑度高的镜面钣金件能减小布料传送阻力,使布料两侧与传送带上的布料保持同步传送;同时,钣金件重量轻、强度高、成本低,加工后厚度一致,表

面平滑,能满足布料的平稳传送。

[0019] 在其中的一个实施例中,所述驱动部件包括伺服电机、两个带轮、传动轴、与所述带轮同轴的驱动带轮、传动带,带轮安装在所述传送带两端,通过传动轴连接驱动带轮。与裁切部分共用伺服电机,同步传送;通过同轴的驱动带轮与传动带,带动传动轴转动,从而带动带轮的转动,且由于每个带轮均设置同轴的驱动带轮,传送带受力均匀,既能起到平稳传送布料的效果又能避免因传送带局部受力过大而受损,延长传送带的使用寿命。

[0020] 本发明还提供了一种多类型包装一体机,包括机架和用于输送物料的输送带,所述输送带安装在所述机架上、且输送带上固定安装有若干依次连接的限位件,每两个所述限位件之间形成放置物料的限位槽;所述机架包括三层结构,分别为下层、中层和上层,所述机架上层设有依次连接的用于发放物料的材料发放装置、用于推送物料到包装膜内的物料推送装置和用于将包装膜封口的包装装置;所述材料发放装置包括用于裁切并传送布料到所述限位槽上的布料裁切输送装置;所述布料裁切输送装置通过传送板连接到输送带的限位槽;所述包装装置用于提供至少有一边开口的包装膜;所述物料推送装置包括用于将物料推送到至少有一边开口的包装膜内的直线推料模组和用于输送至少有一边开口的包装膜的真空输送带,所述真空输送带上设有用于撑开包装膜开口一边的撑袋装置,所述直线推料模组和真空输送带对应设在所述输送带的两侧、且直线推料模组推料的方向和包装膜开口的方向相对。

[0021] 现有包装机械的机架,均是由两部分构成,输送部分的机架和封口部分的机架,这样的结构导致输送部分机架过长,并且连接拆卸不方便,主要的重量集中到了封口部分的机架位置,并且重量集中到了连接位置,造成应力不集中。本技术方案中将机架分成三层,各部件按照需要安装在机架的各层,其中下层主要是放置料卷,电器柜,超声波发生器等,中层主要是传动层,将输送不封和封口部分的动力以及包装膜三边预封口结构,上层放置布料切断和输送、发卡机等。机架之间的连接由可拆卸钢板连接,并左右侧定位,在组装设备时,方便调整和移动。且除上层外,下层和中层均可以通过连接板安装形成密封的结构,这样既不容易让包装机的主要技术泄露,也能避免机器在运行时误伤他人,还能使包装机结构紧凑、节省空间、各部件分工更明确、操作更流畅、包装速度更快捷。

[0022] 输送带用于输送物料,通过在输送带上安装限位件,每两个限位件之间形成限位槽,限位槽作为暂时存放物料的位置,这样既节省了另外购置和安装限位槽的成本,也合理利用了输送带这个资源。同时,每两个限位件之间的距离可根据物料的宽度左右调节,这样既合理既避免了因物料的宽度与限位槽的尺寸不匹配而放置不合理的问题,也提高了限位件的适用性。

[0023] 现有的包装机在需要包装布料时,一般是先通过另外购置的布料裁切装置将布料切断后,再同一放在物料槽内由布料吸附装置将布料吸附到输送槽内,或者需要购置预先裁切好的布料,这样的不足之处是布料容易造成布料二次污染、布料蜷曲且增加了成本。本技术方案中包括将布料裁切并输送到限位槽的布料裁切输送装置,保证从布料裁切到布料输送到限位槽内一气呵成,避免了布料二次污染,保持了布料的平整,也加快了工作流程。

[0024] 真空输送带由于抽真空的作用,能使传送到真空输送带上的双层包装膜的下层膜吸附在真空输送带上,真空输送带上设有撑袋装置用于将双层包装膜的上层膜撑开,这样能使双层包装膜的上层和下层形成开口的结构,且开口的方向朝向直线推料模组。直线推

料模组将物料从限位槽上推送到双层包装膜的开口结构,再从开口结构推送到双层包装膜内,从而完成物料的推送过程。最后再由包装装置对包装膜进行封口,完成物料的包装过程。

[0025] 本技术方案中,直线推料模组与真空输送带位置相对,且设在输送带的两侧,直线推料模组直接在输送带的尾部将物料推送到真空输送带上的包装膜内,相比于现有技术中,推料装置与输送带连接,推料装置需要将排列好的物料从物料排列位置处一直推送至预制袋内,物料进入预制袋内之后,推料机构还需要继续推送,将包裹好物料的预制袋推送至封口机构处对预制袋开口进行封口,然后推料机构返回的技术,缩短了设备的距离,也加快了物料的推送过程。

[0026] 进一步地,所述物料发放装置还包括安装在输送带的一侧、且用于自动发放并推送卡片到限位槽上的自动推卡机构和若干安装在输送带上方、且用于自动发放物料到限位槽上的分页机构;所述自动推卡机构设有存储并发放物料的材料出料槽和用于推送所发物料到限位槽的气缸推送装置,所述气缸推送装置安装在所述机架的中层,且与所述材料出料槽连接。

[0027] 自动推卡机构适用于发放一些质地较硬的物料,如卡片、刮卡等;分页机构适用于大部分已成型的物料,如一些小物料包、卡片、需要和多种物料一起包装在大物料包内的物料等。自动推卡机构运行时,由材料出料槽发放物料,物料下发后置于气缸推送装置的上方,气缸往复运动,将物料推出,到达限位槽的位置。所述材料出料槽下放第一份物料后,所述气缸推送装置每推送一次,材料出料槽就下放一份物料。本专利技术中,从物料下放的位置到限位槽的距离是物料长度的整数倍,所述气缸推送装置每推一次的距离等于物料的长度,即如果从物料下放的位置到限位槽的距离是物料长度的3倍,则气缸推送装置需要推送物料3次即可将物料推送至限位槽内。通过自动推卡机构实现物料的自动化发放和输送,从而大大节省了人力。

[0028] 进一步地,所述分页机构上设有放置物料的储料槽和将物料传送到限位槽的下料槽,所述储料槽的下方设有槽口,且槽口与下料槽连接,所述下料槽的底部与限位槽连接;所述分页机构的数量分别根据物料的种类和数量而定,且分页机构安装在所述布料裁切输送装置的前侧/后侧。

[0029] 分页机构主要用于分发并输送物料到限位槽内,分页机构的储料槽和下料槽上设有伺服电机,能保证储料槽有序发放物料到下料槽上,下料槽能有序输送物料到限位槽内,从而实现机械自动分发物料,相比于传统的手工分发技术更快速、准确。

[0030] 进一步地,所述包装装置包括用于将已对折好的双层包装膜进行三边封口的超声波三边封口组件和用于对包装膜进行最后一边封口的超声波单边封口组件;所述超声波三边封口组件包括安装在机架下层且用于提供包装膜的包装膜料卷、安装在机架中层且用于对已对折好的包装膜进行三边封口的包装膜封口装置和用于将三边封口后的包装膜压紧推送到真空输送带上的压紧机构;所述包装膜料卷通过安装在包装膜料卷上方的拉伸膜辊和安装在机架中层的定位拉伸膜辊与包装膜封口装置连接,且包装膜料卷上设有用于对包装膜进行牵引放卷的张紧结构;所述包装膜封口装置包括安装在机架下层且用于提供超声波源的超声波发生器;所述压紧机构与所述真空输送带之间设有传送三边封口后包装膜的拉伸膜辊。

[0031] 超声波三边封口装置安装在机架的中层和下层,能合理地利用了机架中下层的资源,使结构更紧凑。现有的包装材料大多是采用热封的方式对包装膜进行封口,热封的包装封口方式在使用中容易出现单层膜受热容易变形、封口外观质量差、适用的包装膜种类少和维护成本高等问题。本技术方案中,通过使用超声波对包装膜进行封口,能很好地适用于各种包装膜材料的封口,且在更换包装膜材料时,不需要对温度进行重新调试。适用的各种包装膜材料包括PE、PP、镀铝膜、牛皮纸等,且包装的质量好、封口连续美观、生产效率高、不会产生高恩危害。

[0032] 进一步地,所述超声波三边封口组件还包括分别安装在包装膜料卷与包装膜封口装置之间、作用于包装膜三边封口的第一伺服电机和安装在包装膜封口装置与真空输送带之间、用于缓冲和暂存已三边封口但未传送到真空输送带上的包装膜的缓冲机构。

[0033] 缓冲机构的作用主要是用于缓冲已三边封口但未来得及传送到真空输送带上的包装膜储量。例如在超声笔三边封口组件的速度过快,已将大量的双层包装膜进行三边封口,同时真空输送带上已暂时放置不下传送过来的包装膜时,缓冲机构即会启动,将三边封口后的包装膜暂时储存,在真空输送带需要包装膜时,第二伺服电机启动,将储存在缓冲机构的包装膜传送给真空输送带。

[0034] 进一步地,所述超声波单边封口组件包括安装在机架上层且用于对包装膜进行最后一边封口的超声波单边封口装置,所述超声波单边封口装置包括安装在机架下层且用于提供超声波源的第三超声波发生器。

[0035] 进一步地,所述撑袋装置为楔形块,所述真空输送带的前部设有用于将三边封口后的包装膜未封口的一边撑开的第一楔形块,所述第一楔形块与所述直线推料模组的位置相对。

[0036] 楔形块的形状类似四棱柱和三棱柱的结合体,其中有一边切斜,且倾斜边斜向包装膜未封口的边,楔形块固定压在真空输送带上方,真空输送带上的包装膜传送到楔形块的位置时,包装膜上层的膜边被楔形块撑开,下层的膜边吸附在真空输送带上,从而把包装膜开口的一边撑开。

[0037] 进一步地,所述直线推料模组包括直线模组和用于将限位槽中的物料推送到包装膜内的推料块,所述直线模组安装在机架的中层,且设有用于驱动推料块往复运行的伺服电机,所述推料块安装在所述直线模组的上方、且贯穿到机架的上层。

[0038] 进一步地,所述真空输送带的尾部与所述超声波单边封口装置之间设有用于将包装膜开口的边再次撑开的第二楔形块和用于将包装膜开口边缘的物料再次推送到包装膜内的第二推料模组,所述第二推料模组采用气缸推送物料。

[0039] 直线推料模组在快速推料的过程中,可能会出现有些物料只推送到包装膜边缘的情况,为防止推送到包装膜边缘的物料掉出和为了更好地进行包装膜最后封口,设置了将物料二次推进包装膜内的第二推料模组和第二楔形块,从而保证物料能准确推送到包装膜内。其中物料在直线模组推料过程中是否推送到位由检测电眼检测,检测电眼若检测到物料没有推送到位,则会启动第二推料模组进行推料,若检测到位,则不启动第二推料模组。

[0040] 进一步地,所述真空输送带的前部和尾部均设有用于抚平包装膜的抚平刷。

[0041] 进一步地,还包括用于对已封口的物料包进行修剪整理的余料切除组件、用于对已封装好的包装膜进行逐个切断分割的包装切断机构和用于回收切下的余料和空袋的余

料回收器；所述余料切除组件与所述超声波单边封口组件的尾部连接，所述包装切断机构设在所述余料切除组件之后，所述包装切断机构设有用于对每个包装膜进行切断分离的回转切刀。

[0042] 进一步地，所述余料切除组件和所述包装切断机构之间还设有用于对包装膜进行打孔的气缸打孔机构，所述气缸打孔机构与所述包装切断机构之间设有用于压紧已封口包装膜的压紧组件。

[0043] 进一步地，所述余料回收器上方设有用于承接并输送从包装切断机构掉下来的物料包的接料平台和用于收纳物料包的成品收纳槽，所述接料平台分别连接所述包装切断机构和所述成品收纳槽。

[0044] 进一步地，所述输送带上设有两台分页机构和一台布料裁切输送装置，所述分页机构分别安装在所述布料裁切输送装置的前面和后面，安装在所述布料裁切输送装置前面的分页机构为第一分页机构，安装在所述布料裁切输送装置后面的分页机构为第二分页机构。

[0045] 进一步地，所述机架的底部设有脚轮和机架承接件，所述机架的四周安装有可拆卸的密封板。

[0046] 脚轮和机架承接件的主要作用是方便移动和调平机架，确保机架在地面上的相对位置平齐。

[0047] 一种适用于上述的多类型包装一体机的包装方法，其包装步骤包括：

S1：分别在自动推卡机构的物料出料槽、分页机构的出料槽和布料裁切输送装置的上料盘内放置所要一体包装的物料；

S2：启动包装机，输送带在机架上进行循环运行；

S3：所述自动推卡机构、分页机构和布料裁切输送装置分别将物料和按照预设规格裁切后的布料投放至限位槽内，且各物料和布料在同一个限位槽内按照投放的先后顺序依次叠放为一体；

S4：超声波三边封口组件提供三边封口后，至少有一边开口的包装膜，且将包装膜传送至真空输送带上；

S5：真空输送带上的撑袋装置将包装膜开口的一边撑开，且开口处面向直线推料模组；

S6：直线推料模组将限位槽内叠放为一体的物料同时推进撑开的包装膜内；

S7：超声波单边封口组件对包装膜未封口的边进行最后封口；

S8：余料切除组件切除封口后多余的废料；气缸打孔机构对物料包进行打孔；压紧牵引机构压紧物料包；包装切断机构将物料包单独切断分割；切割后的物料包传送至成品收纳槽内；多余的废料及空包被余料回收器回收。

[0048] 与现有技术相比，本发明一种布料裁切输送装置具有以下有益效果：

1. 通过设置宽度小于布料宽度的传送带、中间开设有与所述传送带相匹配的槽口的传送板、设置在传送带上方的压紧部件；将裁切后的单张布料通过牵引辊从裁切部分平稳地传送到传送板上，经过传送带传送时，由于压紧部件将布料紧压在传送带上，布料传送过程中不起翘卷边，保证了单张布料的平整，

2. 由于布料宽度小于传送带，两侧由传送板托送，在传送带尾部不会回卷，确保输送的准确性，且可通过调整送料板的宽度适用不同宽度的布料输送，同时，通过调整压紧部件，

可以传送不同厚度的布料；

本发明提供了一种多类型包装一体机具有以下有益效果：

1. 适用于多种物料的叠加包装、且包装过程简单，可调性好。

[0049] 2. 适用于柔性材料的包装，如布料的裁切、输送定位和包装，且采用超声波裁切布料，解决布料边角硬化、发黄的问题。

[0050] 3. 采用直线推料模组进行推料，直线模组可以根据设备产能的要求对行程和速度进行调整，适应不同的物料推送、且推送过程快速、稳定。

[0051] 4. 整个机架分为上、中、下三层结构，各部件按照需要放置在不同的位置，使各部件的分工更合理、同时机架采用可拆卸的连接板和方管拼接而成，既保护了机架，也方便维护。

附图说明

[0052] 图1为本发明布料裁切输送装置整体结构示意图。

[0053] 图2为传送部分结构分解示意图。

[0054] 图3为传送部分俯视结构示意图。

[0055] 图4为裁切部分结构示意图。

[0056] 图5为本专利的立体图。

[0057] 图6为本专利真空输送带之后的放大结构图。

[0058] 图7为本专利的主视图。

[0059] 图8为本专利机架的立体图。

[0060] 图9为本专利直线推料模组的结构示意图。

[0061] 图10为本专利超声波三边封口组件的结构示意图。

[0062] 图11为本专利超声波单边封口组件的结构示意图。

[0063] 图12为本专利分页机构的结构示意图。

具体实施方式

[0064] 下面结合具体实施方式对本发明作进一步的说明。其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，而非实物图，不能理解为对本专利的限制；为了更好地说明本发明的实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0065] 实施例1

本实施例一种用于包装机的布料裁切输送装置，如图1所示，包括裁切部分21和传送部分22；

所述传送部分结构分解示意图如图2，包括两侧支撑架210、宽度小于布料宽度的传送带220、钣金件传送板230、设置在传送带220上方的压紧部件240；所述传送板230通过支撑杆232架设在支撑架210上，中间开设有与所述传送带220相匹配的槽口231；所述传送带220安装在所述槽口231处且表面与传送板230表面齐平，传送带连接有驱动部件250；所述支撑架210连接裁切部分21，裁切部分21通过牵引辊272将裁切后的布料传送到传送板230上；驱动部件250包括伺服电机、同步带轮253、传动轴254、与所述同步带轮同轴的驱动带轮251、

传动带252,同步带轮253安装在所述传送带220两端,通过传动轴254连接驱动带轮251。

[0066] 本实施例中,传送部分结构示意图如图3,所述压紧部件240为轴承组242,轴承组242安装在轴承座241上,轴承座241通过悬杠243架设在所述支撑架210上;轴承组242之间的距离小于布料长度;

所述传送板230架设后为一斜面,前端设置有一弯折部233,使裁切后的布料平稳传送到传送部分22;弯折部233前端开设与所述牵引辊272尺寸相匹配的辊槽234,所述牵引辊272设置在辊槽234处,传送板230两侧设置有限位部件。

[0067] 裁切部分结构示意图如图4,包括放置成卷布料的上料盘260、牵引布料向前送料的送料辊272、布料切断结构280、将裁切后的布料向前输送的布料牵引辊272、驱动电机,所述布料切断结构280设置有超声波模头281、切刀282,通过切刀282与超声波模头281的配合裁切布料,同时设置超声波发生器290做为所述超声波模头281的超声波源。

[0068] 实施本方案时,将成卷布料放置在上料盘260上,送料辊272牵引布料前进,输送到所需长度时,布料切断结构280驱动切刀282与超声波模头281配合切断布料,切断后的布料由牵引辊272继续向前输送至传送带220,由于牵引辊272设置在钣金件传送板230的辊槽234上,布料输送时紧贴送料板,到达传送带时,由压紧轴承组242将布料压紧在传送带220上防止布料飞起,布料两侧由钣金件传送板230托送,同时两侧由限位部件235定位;传送时,传送速度与送料速度相同,且是可调整的,能将布料准时,准确地传送到目的地,配合包装线其它部件进行包装作业。

[0069] 实施例2

如图5和图8所示,一种多类型包装一体机,包括机架100和用于输送物料的输送带110,所述输送带110安装在所述机架100上、且输送带110上固定安装有若干依次连接的限位件111,每两个所述限位件111之间形成放置物料的限位槽。

[0070] 所述机架100通过可拆卸的连接板101和方管102自下而上拼接成三层,分别为下层、中层和上层,所述机架上层设有依次连接的用于发放物料的物料发放装置、用于推送物料到包装膜内的物料推送装置和用于将包装膜封口的包装装置;本专利实施例中的机架采用了上、中、下三层架构,并由方管102焊接而成,每层都铺设了对应厚度的钢板,用于放置不同的部件,同时整个机架又由前后两部分组成,并通过可拆卸的连接板101进行拼装,同时各部分装有脚轮103和机架承接件104,用以移动和调平设备,确保两部分的机架相对位置平齐。

[0071] 所述物料发放装置包括用于裁切并传送布料到所述限位槽上的布料裁切输送装置200;所述包装装置用于提供至少有一边开口的包装膜;所述物料推送装置包括用于将物料推送到至少有一边开口的包装膜内的直线推料模组300和用于输送至少有一边开口的包装膜的真空输送带400,所述真空输送带400上设有用于撑开包装膜开口一边的撑袋装置410,所述直线推料模组300和真空输送带400对应设在所述输送带110的两侧、且直线推料模组300推料的方向和包装膜开口的方向相对。真空输送带的前部和尾部均设有用于抚平包装膜的抚平刷430。

[0072] 本实施例中,撑袋装置410为楔形块,分别安装在真空输送带的前部和尾部,其中安装在真空输送带前部的楔形块为第一楔形块,用于撑开已三边封口后,未封口一边的包装膜,方便直线推料模组300将物料推送进包装膜内;安装在真空输送带尾部的楔形块为第

二楔形块,用于再次撑开推料后的包装膜,以便二次推料机构420将在包装膜开口边缘的物料再次推进包装膜内。

[0073] 如图5和图9所示,所述直线推料模组300包括直线模组310和用于将限位槽中的物料推送到包装膜内的推料块320,所述直线模组310安装在机架的中层,且设有用于驱动推料块往复运行的伺服电机311,所述推料块320安装在所述直线模组310的上方、且贯穿到机架的上层。直线推料模组300采用的是直线模组310往复运动,带动推料块320往复运动,将物料连续推进已撑开的包装袋内,伺服电机311控制同步带传动和传动的行程,并来回不断的推送物料。

[0074] 如图5所示,一种多类型包装一体机,物料发放装置还包括安装在输送带110的一侧、且用于自动发放并推送卡片到限位槽上的自动推卡机构500和若干安装在输送带110上方、且用于自动发放物料到限位槽上的分页机构600;所述自动推卡机构500设有存储并发放物料的材料出料槽510和用于推送所发物料到限位槽的气缸推送装置520,所述气缸推送装置520安装在所述机架100的中层,且与所述材料出料槽510连接。

[0075] 如图5和图12所示,所述分页机构600上设有放置物料的储料槽610和将物料传送到限位槽的下料槽620,所述储料槽610的下方设有槽口,且槽口与下料槽连接,所述下料槽620的底部与限位槽连接;所述分页机构的数量分别根据物料的种类和数量而定,且分页机构安装在所述布料裁切输送装置的前侧/后侧。

[0076] 本实施例中,共设有两台分页机构,两台分页机构分别设在布料裁切输送装置200的前面和后面。

[0077] 所述物料发放装置为实施例1所得的布料裁切输送装置,所述布料裁切输送装置通过传送板连接到输送带的限位槽;

如图7和图10所示,所述包装装置包括用于将已对折好的双层包装膜进行三边封口的超声波三边封口组件和用于对包装膜进行最后一边封口的超声波单边封口组件;所述超声波三边封口组件包括安装在机架下层且用于提供包装膜的包装膜料卷710、安装在机架中层且用于对已对折好的包装膜进行三边封口的包装膜封口装置720和用于将三边封口后的包装膜压紧传送到真空输送带上的压紧机构730;所述包装膜料卷710通过安装在包装膜料卷上方的拉伸膜辊740和安装在机架中层的定位拉伸膜辊750与包装膜封口装置720连接,且包装膜料卷710上设有用于对包装膜进行牵引放卷的张紧结构711;所述包装膜封口装置720包括安装在机架下层且用于提供超声波源的第二超声波发生器760;所述压紧机构730与所述真空输送带400之间设有传送三边封口后包装膜的拉伸膜辊740。

[0078] 如图7所示,所述超声波三边封口组件还包括分别安装在包装膜料卷710与包装膜封口装置720之间、作用于包装膜三边封口的第一伺服电机721和安装在包装膜封口装置720与真空输送带400之间、用于缓冲和暂存已三边封口但未传送到真空输送带上的包装膜的缓冲机构770,所述缓冲机构770上方设有第二伺服电机771。

[0079] 如图5、图7和图11所示,所述超声波单边封口组件包括安装在机架上层且用于对包装膜进行最后一边封口的超声波单边封口装置780,所述超声波单边封口装置780包括安装在机架下层且用于提供超声波波源的第三超声波发生器790。

[0080] 如图5和图6所示,一种多类型包装一体机,还包括用于对已封口的物料包进行修剪整理的余料切除组件120、用于对已封装好的包装膜进行逐个切断分割的包装切断机构

150和用于回收切下的余料和空袋的余料回收器180；所述余料切除组件120与所述超声波单边封口组件的尾部连接，所述包装切断机构150设在所述余料切除组件120之后，所述包装切断机构150设有用于对每个包装膜进行切断分离的回转切刀。所述余料切除组件120和所述包装切断机构150之间还设有用于对包装膜进行打孔的气缸打孔机构130，所述气缸打孔机构130与所述包装切断机构150之间设有用于压紧已封口包装膜的压紧组件140。所述余料回收器上方设有用于承接并输送从包装切断机构掉下来的物料包的接料平台160和用于收纳物料包的成品收纳槽170，所述接料平台160分别连接所述包装切断机构150和所述成品收纳槽170。

[0081] 本实施例中，多类型包装一体机的包装步骤如下：

S1：分别将第一种物料放置在所述自动推卡机构500的物料出料槽510上，第二种物料放置在第一分页机构600的物料槽610上，成卷的布料作为第三种物料，放置在布料裁切输送装置200的上料盘260，且布料的开端处与布料切断机构21连接，第四种物料放置在第二分页机构600的下料槽610上；

S2：启动包装机，输送带110在机架100上进行循环运行；

S3：所述物料出料槽510发放第一种物料，所述气缸推送装置520将第一种物料推送到所述输送带110的限位槽上，第一种物料跟随所述限位槽向下一工位运行；

S4：所述第一分页机构600的物料槽610发放第二种物料至下料槽620上，下料槽620传送第二种物料至已放置有第一种物料的限位槽内，且叠放在第一种物料之上，两种物料继续跟随输送带110继续向下一工位运行；

S5：所述上料盘260下放布料，所述第一超声波发生器290提供超声波源，布料切断机构22将布料切断，给布装置将切断后的布料传送到传送板230上，传送带220带动传送板230上的布料向下传送，同时压紧部件240压紧布料，以防布料蜷曲，当所述限位件运行到所述布料输送装置的底部时，所述传送板230向限位槽发放布料，布料叠放在第二种物料之上，随后所述限位件跟随输送带110继续向下一工位运行；

S6：所述第二分页机构按照步骤S4的步骤向限位槽投放第四种物料，第四种物料叠放在布料之上，此时每个限位槽内均叠放有四种物料，四种物料继续跟随输送带运行到输送带的尾部；

S7：所述超声波三边封口装置的包装膜料卷710上的包装膜经预先折叠好形成双层包装膜，所述双层包装膜经所述张紧机构牵引放卷，再导向到所述拉伸膜辊740之上，所述拉伸膜辊740牵引包装膜到机架的中层，第一伺服电机721启动，所述包装膜封口装置720对包装膜进行超声波三边封口，再由所述压紧机构730和拉伸膜辊740对三边封口后的包装膜进行压紧和传送，将三边封口后的包装膜输送到机架上层的真空输送带400上；

S8：在步骤S7中，当三边封口装置的封口速度快于包装膜向真空输送带400传送的速度时，第二伺服电机771启动，缓冲机构770将已三边封口且未来得及传送到真空输送带400上的包装膜进行暂时储存；

S9：三边封口后的包装膜由压紧机构730和拉伸膜辊740压紧导向到真空输送带400，所述真空输送带400吸附包装膜，将包装膜与真空输送带400相贴的一面吸附在真空输送带400的表面，且真空输送带400输送包装膜继续向输送带110的尾部运行；当包装膜到达第一楔形块410的位置时，第一楔形块410将包装膜上未封口的上半边撑开，下半边继续贴紧在

所述真空输送带400的表面,且包装膜开口的一面与所述直线推料模组300推料的方向相对;

S10:在步骤S9中,包装膜开口的一边被撑开的同时,所述直线模组310启动伺服电机311,直线模组310上的推料块320在伺服电机311的作用下将限位槽上的四种物料推进已撑开的包装膜内,装有物料的包装膜继续跟随所述真空输送带400向下一工位运行;

S11:当包装膜到达真空输送带400的尾部时,由二次推料装置420和第二楔形块对包装膜内的物料做进一步的推送,由抚平刷430对包装膜进行抚平;

S12:当真空输送带400输送包装膜到达超声波单边封口装置780的下方时,第三超声波790发生器提供超声波源,超声波单边封口装置780对包装膜进行最后一边封口;

S13:封口后的包装膜由压紧牵引机构140带动继续向机架的尾部运行,同时,余料切除组件120对封口后的包装膜周围进行修剪整理,修剪后的废料由余料回收器180回收,若需要对封口后额包装膜进行打孔时,启动气缸打孔机构130对包装膜进行打孔,当装有物料的材料包运行到包装切断机构150的下方时,包装切断机构150上的回转切断刀将材料包逐个分割切断,分割后的材料包从接料平台160滑下成品收纳槽170中。

[0082] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

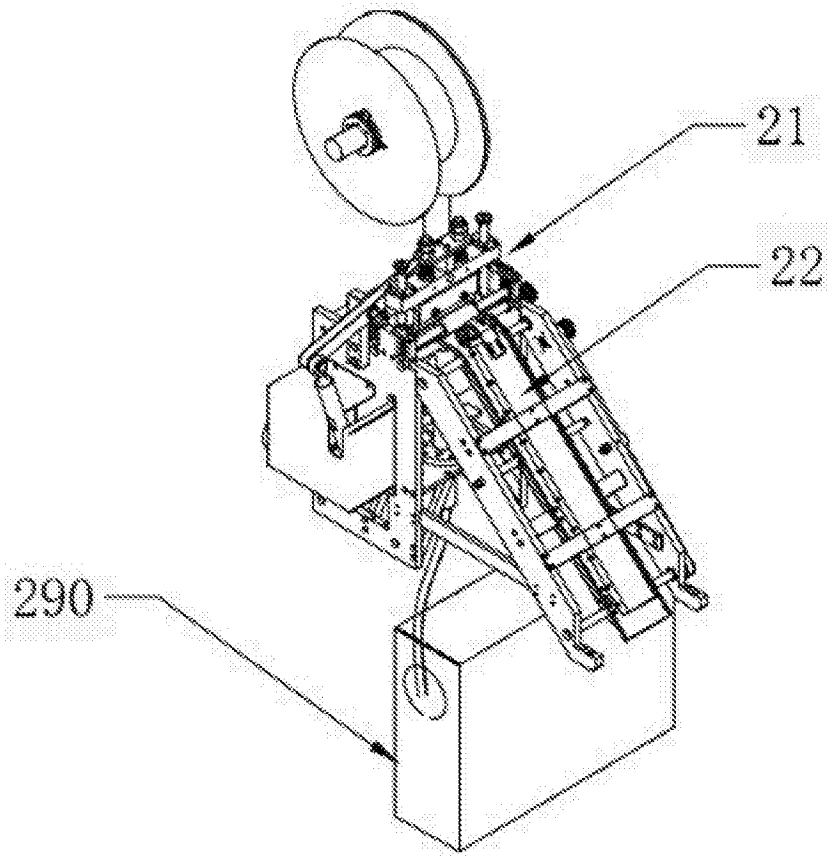


图1

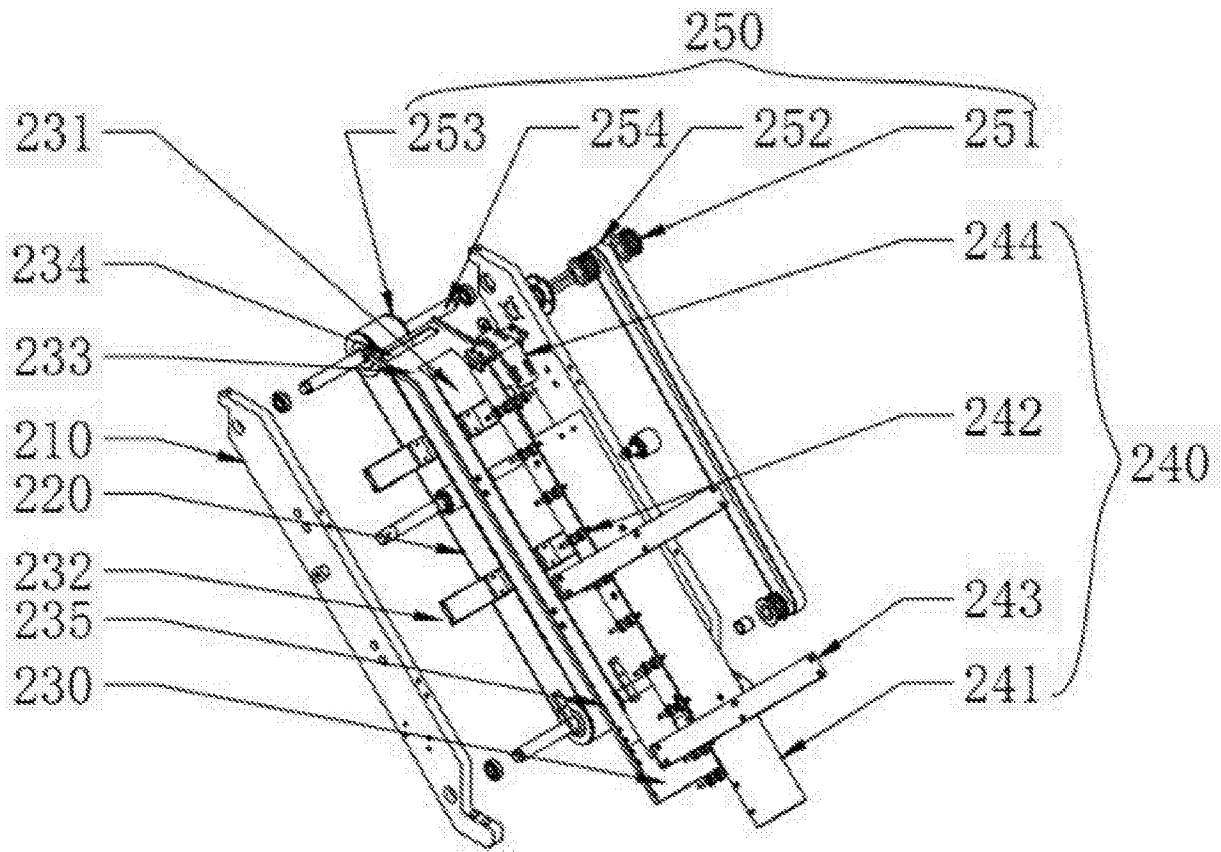


图2

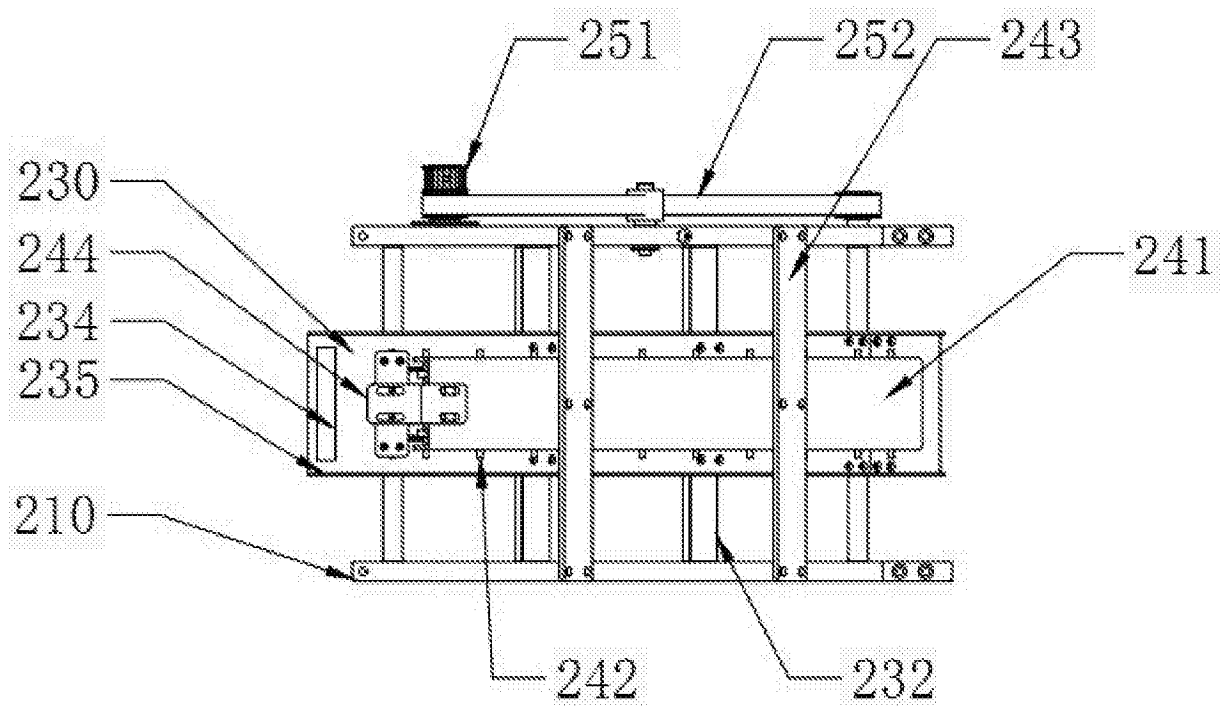


图3

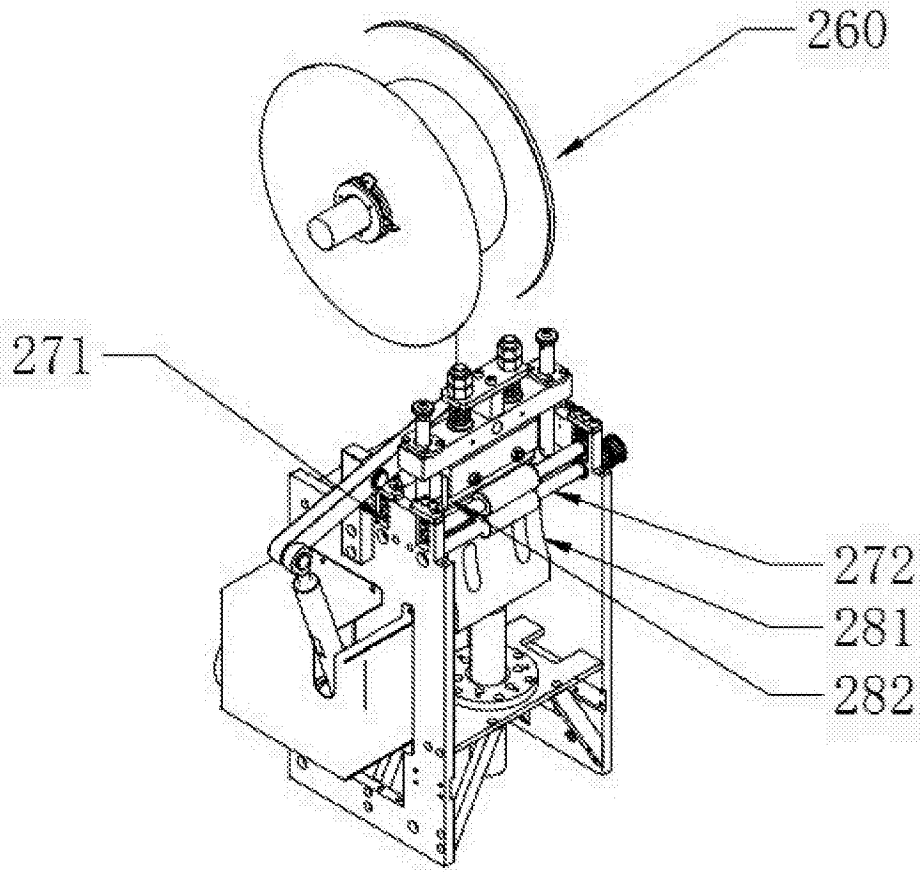


图4

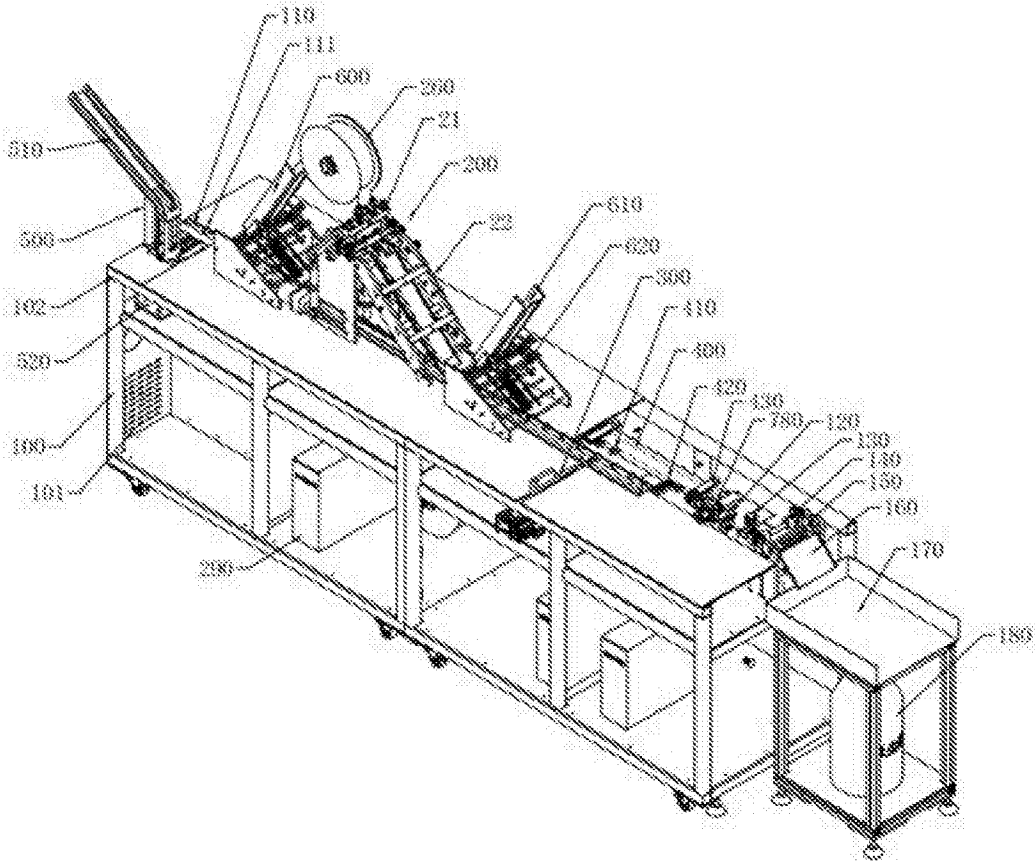


图5

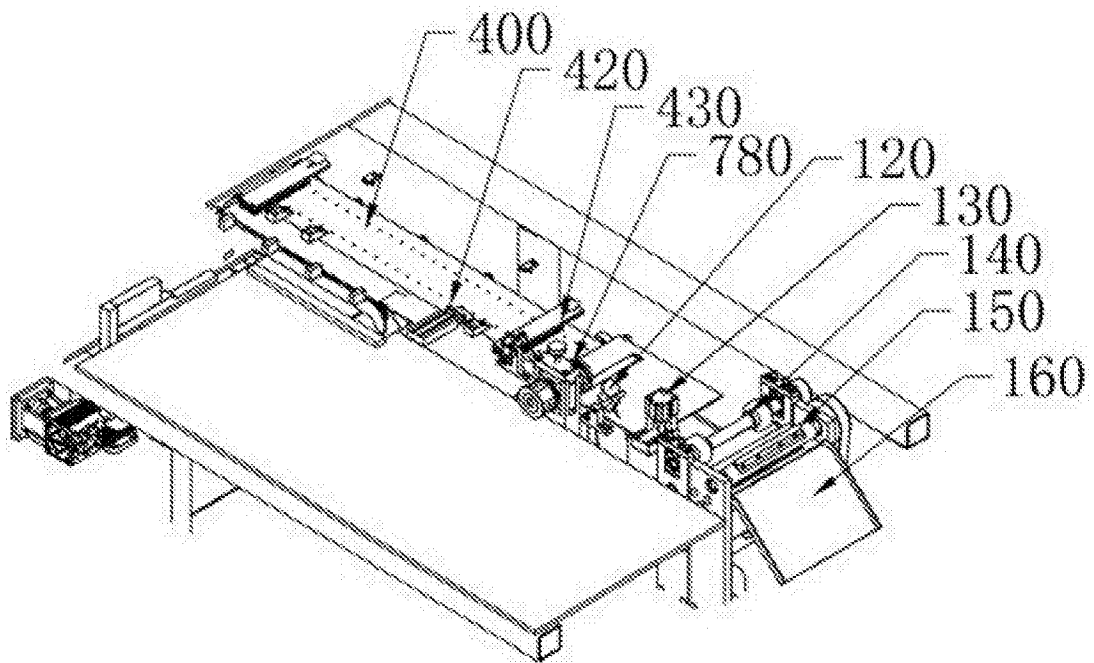


图6

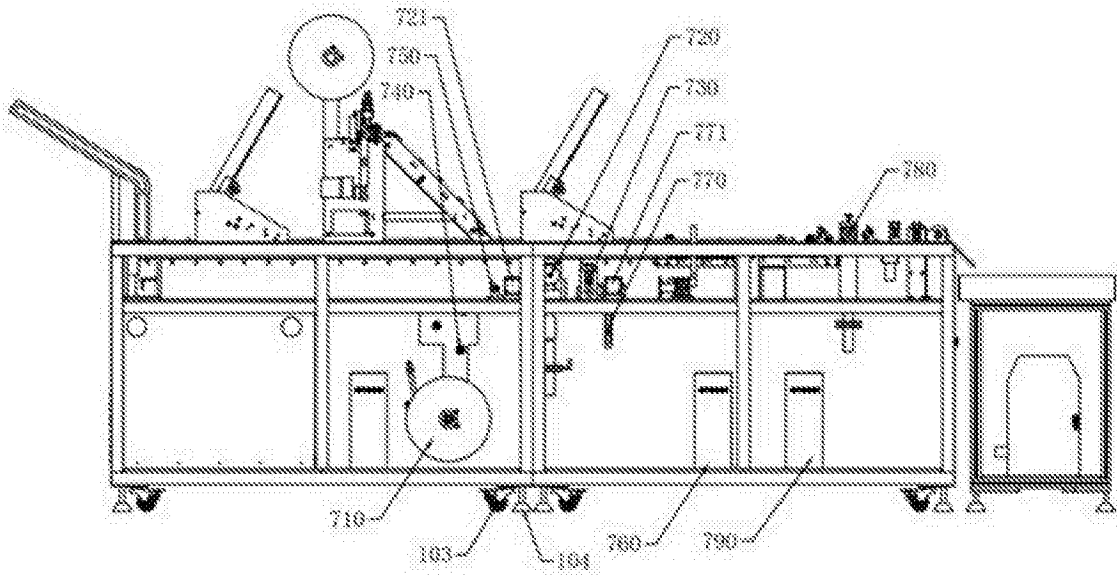


图7

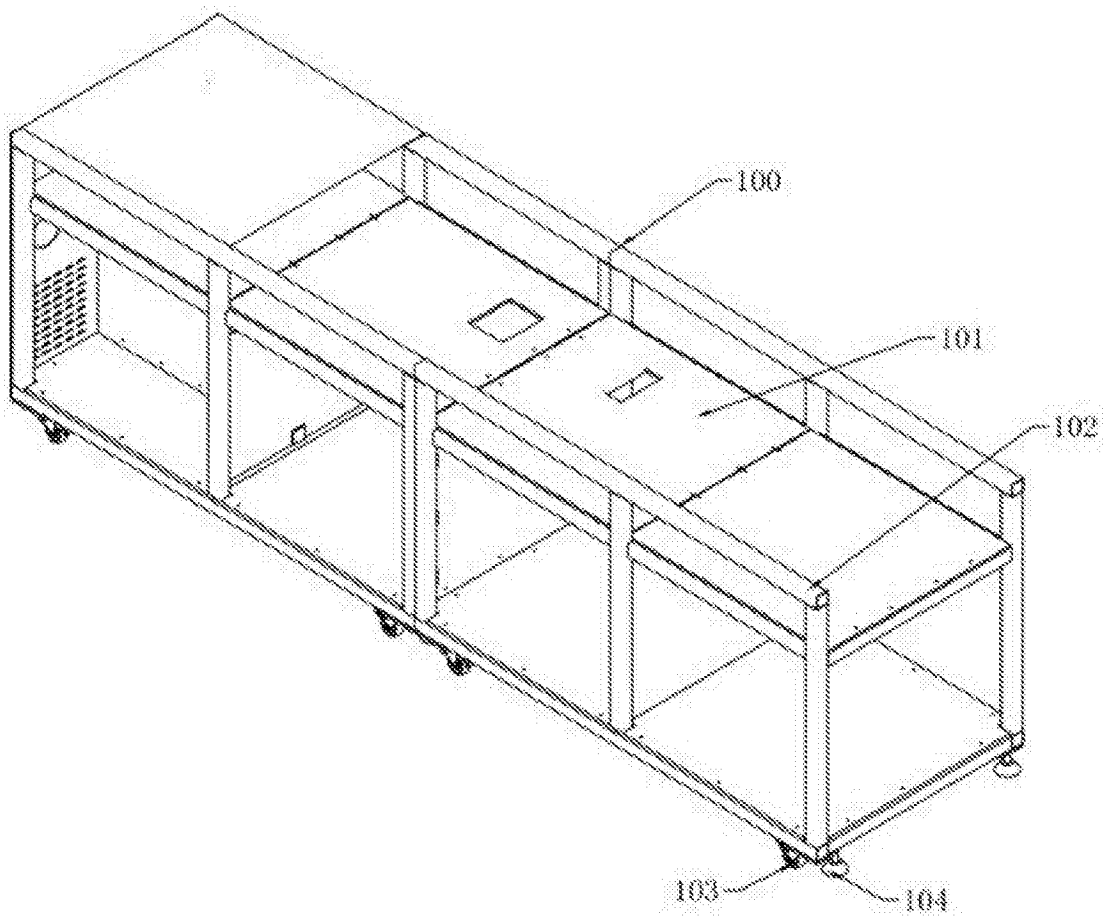


图8

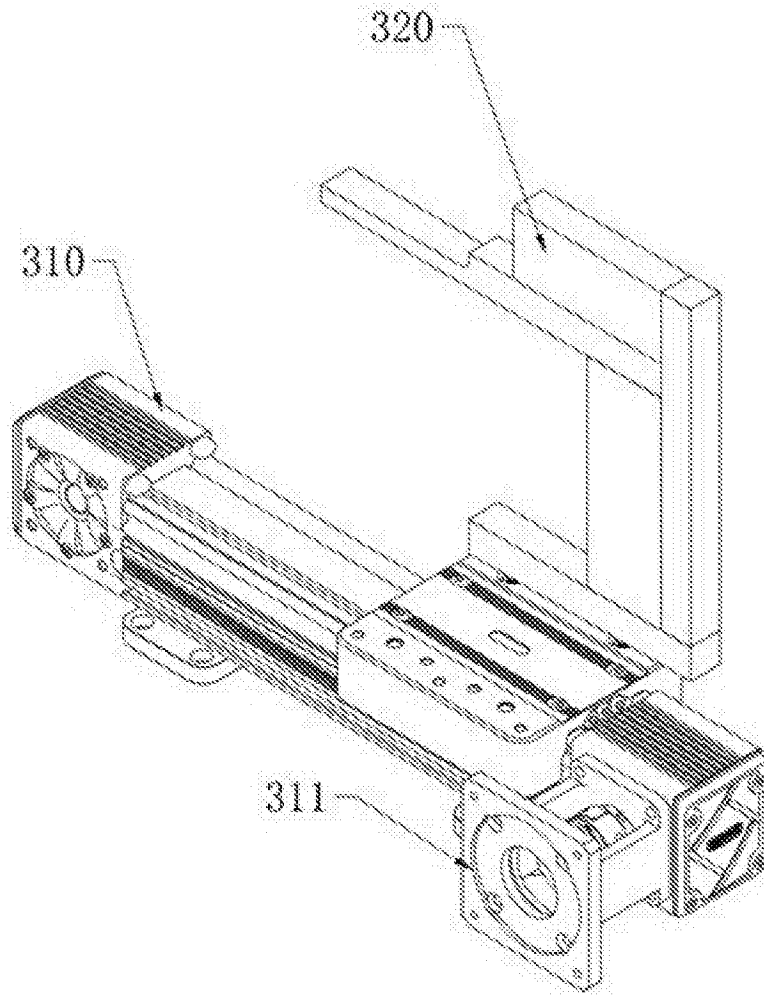


图9

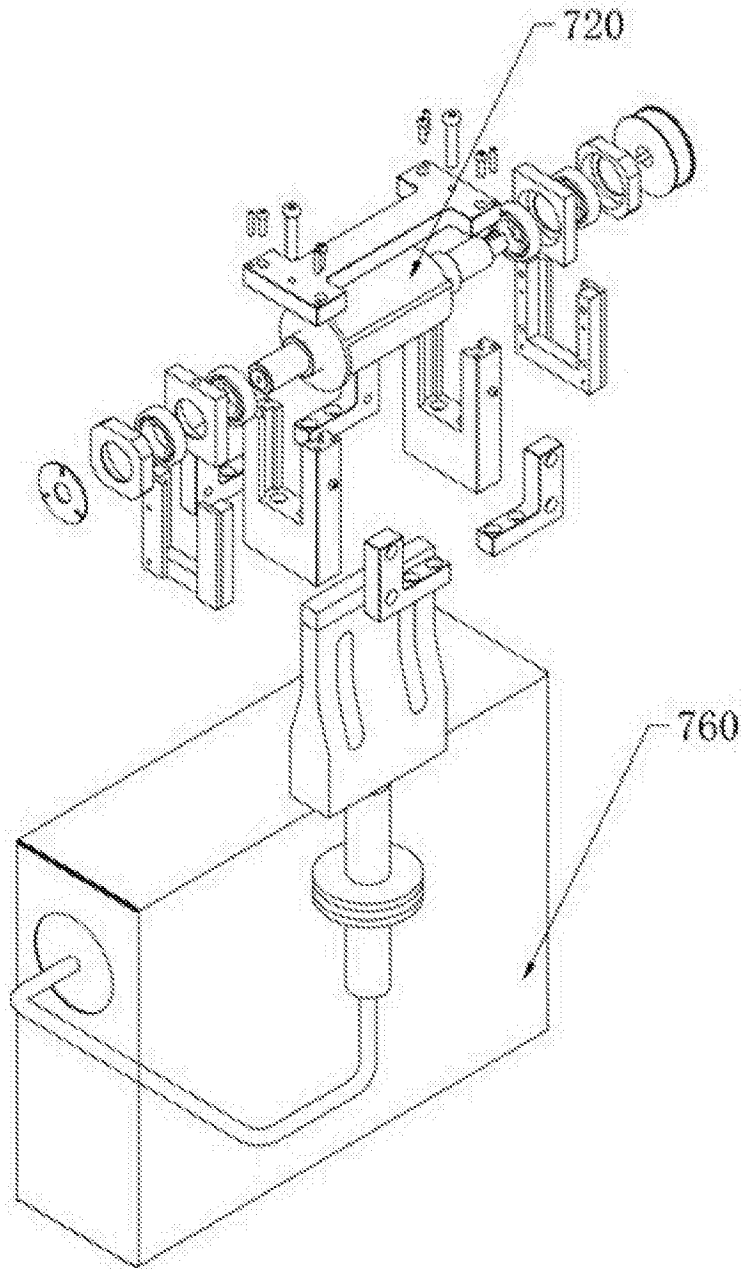


图10

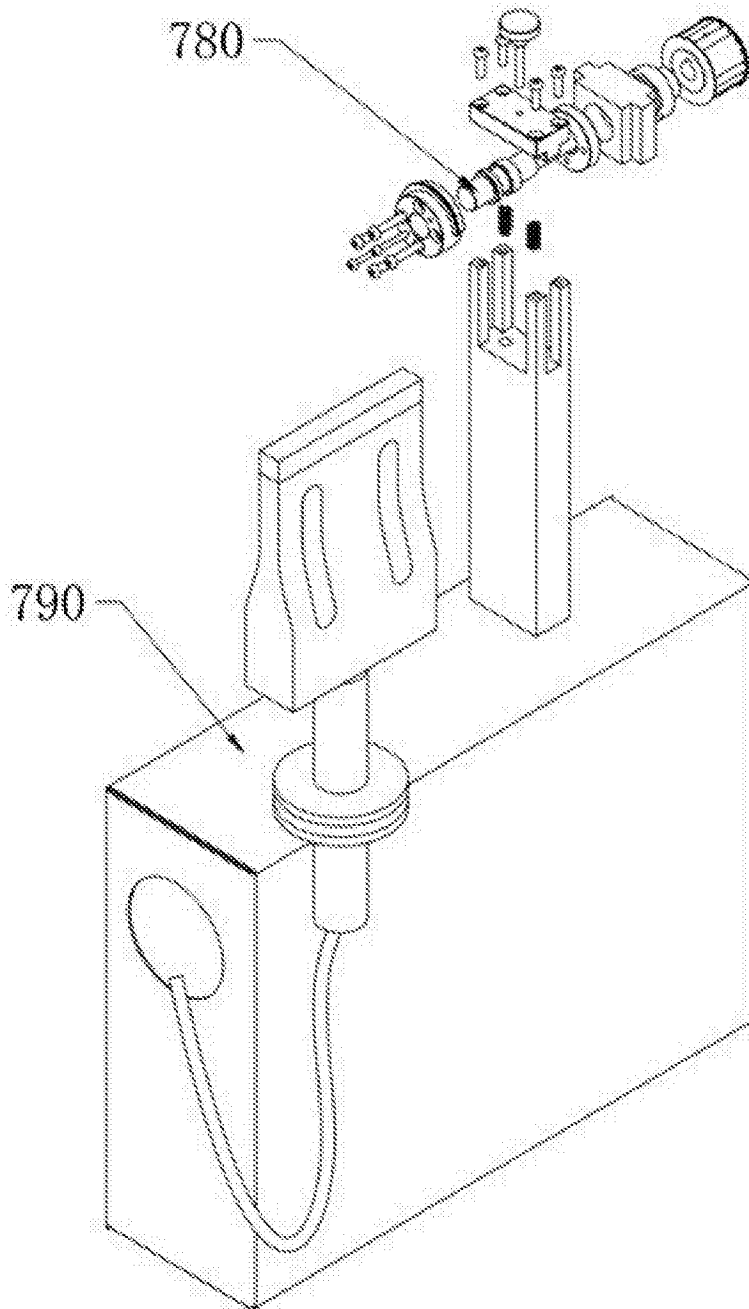


图11

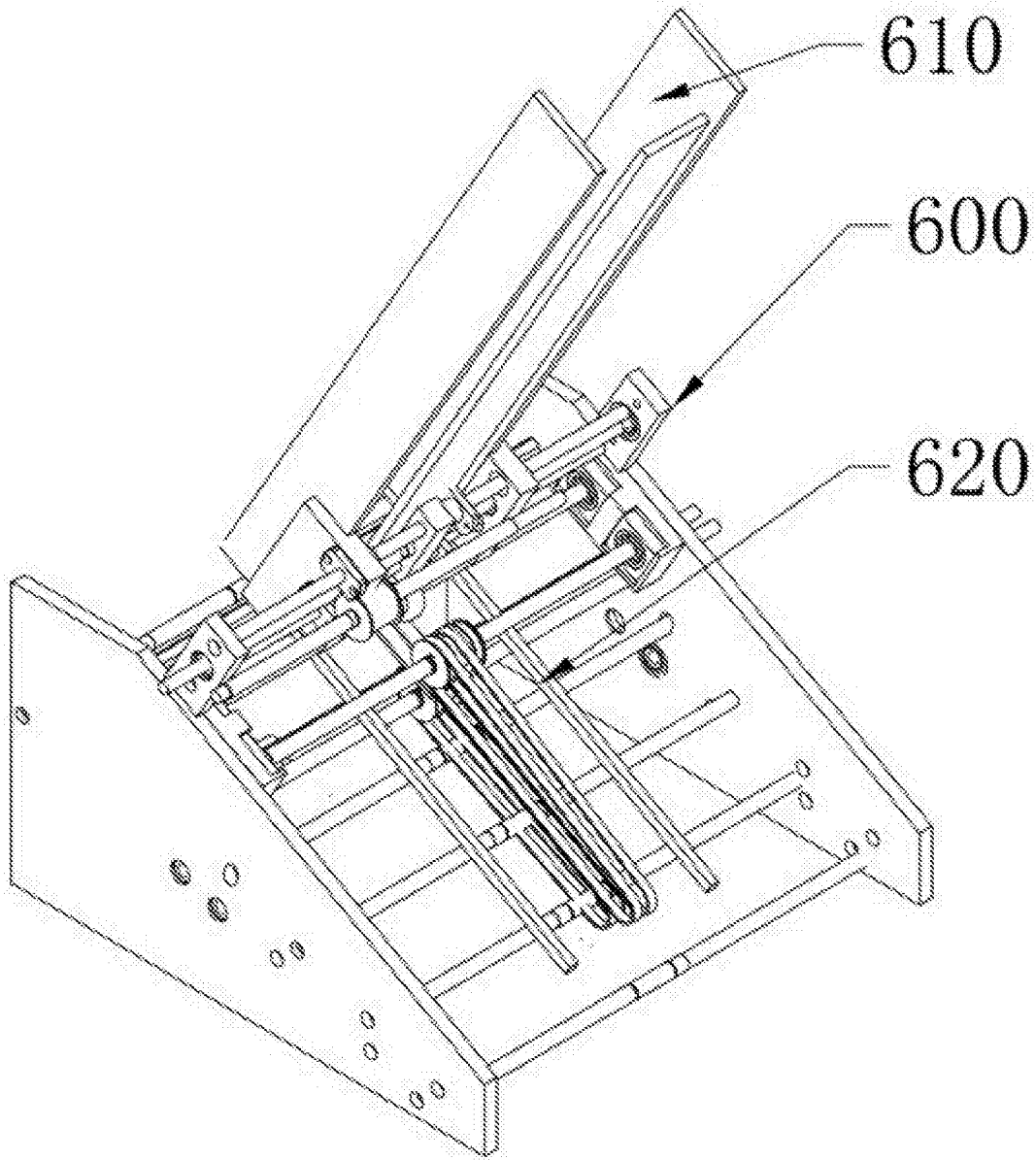


图12