



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217456440 U

(45) 授权公告日 2022.09.20

(21) 申请号 202220458736.3

B65B 63/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.04

B65B 61/06 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市益豪机械技术集团有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井街道共和社区新和路沙一北方永发科技园8栋二层

(72) 发明人 陈明亮

(74) 专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事务所 44271

专利代理师 孙大勇

(51) Int. Cl.

B65B 11/08 (2006.01)

B65B 43/04 (2006.01)

B65B 51/26 (2006.01)

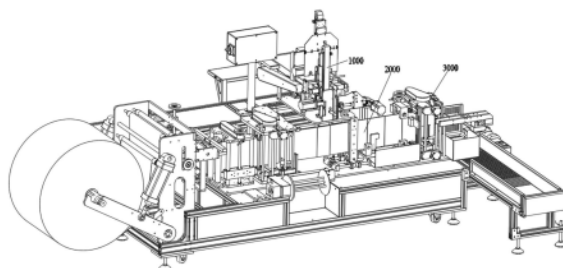
权利要求书4页 说明书16页 附图22页

(54) 实用新型名称

一种全自动面膜包装机

(57) 摘要

本实用新型属于包装设备技术领域,尤其涉及一种专门生产面膜的全自动面膜包装机,解决了现有面膜包装机的面膜袋容易产生空袋、生产质量差的技术问题,提供了一种全自动面膜包装机,该全自动面膜包装机包括折叠装置、制袋装置和送袋装置,折叠装置包括折叠机构,折叠机构包括折叠支架、面膜布输送皮带和具有装膜插板的面膜布折叠组件,制袋装置与装膜插板对接,制袋装置包括主支架、设置于主支架上的用于对待包装袋膜侧封的侧封机构以及用于裁切待包装袋膜成单个面膜袋的裁切机构,送袋装置用于对待包装袋膜和面膜袋的运动提供动力。本实用新型全自动面膜包装机所制作出的面膜袋具有杜绝产生空袋、生产质量好的优点。



1. 一种全自动面膜包装机,其特征在于,包括:

折叠装置、制袋装置和送袋装置;

所述折叠装置包括折叠机构,所述折叠机构包括折叠支架、设置在所述折叠支架上的面膜布输送皮带和用于折叠从所述面膜布输送皮带上输送过来的待折叠面膜布的面膜布折叠组件,所述面膜布折叠组件设置于所述面膜布输送皮带的末端,所述面膜布折叠组件包括可移动的一折刀、与所述一折刀对接的一折成型器、垂直于所述一折刀设置且可移动的二折刀、与所述二折刀对接的二折成型器和垂直于所述二折刀设置且可移动的三折刀、与所述三折刀对接的可以收容所述三折刀又可移动的装膜插板,所述一折成型器和所述二折成型器与所述折叠支架固定连接;

所述制袋装置与所述装膜插板对接,所述制袋装置包括主支架、设置于所述主支架上的用于对待包装袋膜侧封的侧封机构以及设置于所述主支架上的用于裁切所述待包装袋膜成单个面膜袋的裁切机构,所述侧封机构对所述待包装袋膜的侧封形成所述面膜袋的与所述面膜袋的开口相邻的两侧边;

所述送袋装置设置于所述主支架上,用于对所述待包装袋膜和所述面膜袋的运动提供动力。

2. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述制袋装置还包括设置于所述主支架上的用于对所述待包装袋膜底封的底封机构,所述底封机构对所述待包装袋膜的底封形成所述面膜袋的与所述面膜袋的开口相对的底边,所述待包装袋膜先经由所述底封机构进行底部封边,再由所述侧封机构侧封。

3. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述制袋装置还包括设置于所述折叠支架上的用于撑开所述待包装袋膜的撑开机构,所述撑开机构位于所述侧封机构之前,所述撑开机构包括前撑杆、后撑杆和侧导板,所述前撑杆插入所述待包装袋膜的中下部位置用于撑开所述待包装袋膜,所述后撑杆和所述侧导板用于保持所述待包装袋膜被所述前撑杆所撑开的形状。

4. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述折叠装置还包括折叠机构调节组件,所述折叠机构调节组件包括设置在主支架上的折叠机构滑轨和折叠机构调节丝杆、设置在所述折叠支架上的折叠机构滑块和折叠机构调节螺母,所述折叠机构调节丝杆与所述主支架转动连接,所述折叠机构调节丝杆的一端固设有折叠机构调节手轮,所述折叠机构滑块与所述折叠机构滑轨滑动连接,所述折叠机构调节螺母套设在所述折叠机构调节丝杆上,通过转动所述折叠机构调节手轮以调节所述折叠机构的前后位置。

5. 根据权利要求2所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述底封机构包括固定于所述主支架上的底封底板和与所述底封底板转动连接的第一底封调节螺杆和第二底封调节螺杆,所述第一底封调节螺杆和第二底封调节螺杆之间布置同步带,所述底封底板上设有第一底封调节导杆和第二底封调节导杆,所述第一底封调节导杆与其上设置的第一底封滑座滑动连接,所述第二底封调节导杆与其上设置的第二底封滑座滑动连接,所述第一底封滑座和所述第二底封滑座上分别设有对应地套设在所述第一底封调节螺杆和所述第二底封调节螺杆上的第一底封调节螺母和第二底封调节螺母,所述第二底封滑座上设有底封气缸,所述底封气缸上设有底封刀座,所述第一底封滑座上固定第一底封刀,所述底封刀座上设有底封导杆和第二底封刀,所述底封导杆与第二底封滑座滑动连接,当所述底封气缸推

动所述底封刀座伸缩运动时,则设置于其上的所述第二底封刀相对于所述第一底封刀压合或远离,所述第一底封调节螺杆的一端固设有底封调节手轮,当转动所述底封调节手轮时,所述第一底封调节螺杆和所述第二底封调节螺杆一起转动,分别套设在所述第一底封调节螺杆和所述第二底封调节螺杆上的所述第一底封调节螺母和所述第二底封调节螺母则上下移动以调节所述第一底封刀和所述第二底封刀的上下位置;所述第一底封刀和所述第二底封刀中均分别设有用于对相应底封刀加热的底封发热管,所述第一底封刀和所述第二底封刀中至少其一设有对所述底封发热管进行控制的底封电热偶。

6. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述侧封机构包括一对相对的第一侧封座板和第二侧封座板、布置在两侧封座板之间的侧封调节滑座以及具有供所述待包装袋膜通过两者之间间隙的一对侧封刀,各个所述侧封刀中均安装有侧封发热管和至少其一所述侧封刀中安装有用于调节所述侧封刀的温度的侧封电热偶,其中一个所述侧封刀固定在所述第一侧封座板上,另一个所述侧封刀固定在侧封滑座上,所述第一侧封座板和所述第二侧封座板固定在所述侧封调节滑座上,在所述第一侧封座板和所述第二侧封座板之间连接固定一对与侧封滑座滑动连接的第一侧封导杆和第二侧封导杆,在所述第二侧封座板上设置一驱动所述侧封滑座滑动以使所述一对侧封刀封合或者张开而实现对待包装袋膜侧封的侧封气缸。

7. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述送袋装置包括第一拉袋膜机构,所述第一拉袋膜机构包括第一拉袋膜电机、由所述第一拉袋膜电机驱动而转动的第一拉袋膜辊,所述第一拉袋膜辊上设置了第一上拉袋膜轮和第一下拉袋膜轮,在第二拉袋膜辊上设置了第二上拉袋膜轮和第二下拉袋膜轮,第一下拉袋膜轮和第二下拉袋膜轮的位置可分别在第一拉袋膜辊和第二拉袋膜辊之上上下下调节,所述第二拉袋膜辊安装在第一离合板上,安装在第一离合板上的第一离合气缸可拉动第一离合板摆动从而带动第二上拉袋膜轮和第二下拉袋膜轮脱离第一上拉袋膜轮和第一下拉袋膜轮,待包装袋膜在两拉袋膜辊之间的间隙中穿过后,所述第一离合气缸伸出使得所述第二上拉袋膜轮和所述第二下拉袋膜轮压紧所述第一上拉袋膜轮和所述第一下拉袋膜轮,从而在所述第一拉袋膜电机的驱动下运送定长待包装袋膜,所述第一拉袋膜机构还包括对进入其间的待包装袋膜进行上下定位的上限位板和下限位板、一对护送待包装袋膜从其间通过的袋膜护板和与所述第一拉袋膜电机配合来对待包装袋膜的位置进行检测的袋膜位置检测器。

8. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述裁切机构包括裁切活动架和其上设置的裁切导轨以及设置在所述裁切导轨上的裁切滑块,所述裁切滑块上设置有裁切动刀,所述裁切活动架上设置有裁切驱动器和裁切定刀,所述裁切驱动器用于驱动所述裁切滑块沿所述裁切导轨滑动从而带动所述裁切动刀运动,所述裁切动刀运动时与所述裁切定刀配合以切断所述待包装袋膜成所述单个面膜袋。

9. 根据权利要求8所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述裁切机构还包括与所述主支架固定的裁切固定架,所述裁切固定架上设置有平动滑轨和平动气缸,所述平动滑轨上设有可沿其滑动的平动滑块,所述裁切活动架固定在所述平动滑块上,所述平动气缸的气缸杆与所述裁切活动架相连,通过所述气缸杆伸出和缩回来分别驱动所述裁切活动架带动所述裁切定刀和所述裁切动刀移动到第一裁切位置和第二裁切位置。

10. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述制袋装置还包括用于

放置形成作为待包装袋膜的袋膜卷料的放袋膜卷料机构,所述放袋膜卷料机构包括一对袋膜卷料支臂、架设在所述一对袋膜卷料支臂上且其上套装一袋膜卷料的气胀轴、设置在其中一所述袋膜卷料支臂上的相互啮合的气胀轴从动齿轮和气胀轴主动齿轮以及气胀轴驱动电机,所述气胀轴从动齿轮设置在所述气胀轴的一端,所述气胀轴驱动电机与气胀轴主动齿轮驱动连接,在每个所述袋膜卷料支臂的远离自由端的一端处均设置一袋膜卷料拉缸,各个所述袋膜卷料拉缸同步做伸缩运动以对应地实现袋膜卷料的装载和送料。

11. 根据权利要求10所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述制袋装置还包括第一缓冲机构,所述第一缓冲机构包括由所述放袋膜卷料机构输出的所述待包装袋膜依次经过的第一缓冲固定辊、第一缓冲活动辊和第二缓冲固定辊、固定在主支架上的一对主支架侧板以及一对第一缓冲滑轨和其上均设有的一第一缓冲滑座,所述第一缓冲固定辊和所述第二缓冲固定辊转动连接地设置在所述一对主支架侧板之间,所述第一缓冲活动辊设置在一对所述第一缓冲滑座上,各个所述第一缓冲滑座均可沿对应的所述第一缓冲滑轨上下滑动,并且,在每个所述第一缓冲滑座上均设置有用于拉紧所述第一缓冲活动辊的第一缓冲拉力气缸。

12. 根据权利要求10所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述制袋装置还包括用于对折所述待包装袋膜的对折机构,所述对折机构包括对折机构固定架、设置在所述对折机构固定架上且驱动连接的纠偏丝杆和纠偏电机、套设在所述纠偏丝杆上的纠偏螺母、在所述对折机构固定架上设置的对折机构滑轨以及和所述对折机构滑轨滑动连接的对折机构活动架,所述纠偏螺母固定在对折机构活动架上,在所述纠偏电机带动所述纠偏丝杆的转动纠偏时,套设在所述纠偏丝杆上的纠偏螺母进行移动,从而带动所述对折机构活动架沿所述对折机构滑轨移动,所述对折机构活动架上设置有对折板,在所述对折板的末端设置有一对折后袋膜送出导辊,在所述对折板的下方设置有对折切断刀,对折后的所述待包装袋膜从所述一对折后袋膜送出导辊之间送出,对折切断刀对送出的所述待包装袋膜的对折位置进行切断。

13. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述送袋装置还包括第二拉袋膜机构,所述第二拉袋膜机构包括第二拉袋膜电机、第三拉袋膜辊、第四拉袋膜辊和第二离合气缸,第二拉袋膜电机驱动第三拉袋膜辊转动,所述第四拉袋膜辊安装在一第二离合板上,所述第二离合气缸与所述第二离合板驱动连接并可拉动所述第二离合板摆动从而带动所述第四拉袋膜辊脱离所述第三拉袋膜辊,使得待包装袋膜可经所述第三拉袋膜辊和所述第四拉袋膜辊之间的间隙穿过,待所述待包装袋膜穿过后,所述第二离合气缸伸出使得所述第四拉袋膜辊与所述第三拉袋膜辊相互压合,从而在所述第二拉袋膜电机的驱动下拉动所述待包装袋膜运动。

14. 根据权利要求13所述的全自动面膜包装机,其特征在于,在所述第二拉袋膜机构相对于所述待包装袋膜运动方向的前方设置有上切边刀和下切边刀,所述制袋装置还包括边料收集机构,所述边料收集机构包括上边料导环、下边料导环、边料缓冲导环、边料总导环、边料收集导环和边料收集转盘,由所述上切边刀切下来的上边料经由上边料导环、边料缓冲导环、边料总导环、边料收集导环到达边料收集转盘,由所述下切边刀切下来的下边料经由下边料导环、上边料导环、边料缓冲导环、边料总导环、边料收集导环到达边料收集转盘;所述边料收集机构还包括驱动所述边料收集转盘转动的边料收集电机、与所述边料收集转

盘通过同步带连接一起转动的往复螺杆和与所述往复螺杆配合的往复螺母,从而所述往复螺母可在所述往复螺杆上来回移动,所述往复螺母上设置所述边料收集导环,所述上边料和所述下边料分别经过所述边料收集导环来回均匀地绕在所述边料收集转盘上,所述边料缓冲导环设置在边料缓冲滑座上,所述边料缓冲滑座沿边料缓冲导杆上下移动从而对所述上边料和所述下边料均实现缓冲。

15. 根据权利要求13所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述制袋装置还包括第二缓冲机构,所述第二缓冲机构包括一对第三缓冲固定辊和设置在所述主支架上的第二缓冲滑轨,所述一对第三缓冲固定辊与所述主支架转动连接,在所述第二缓冲滑轨上设有滑动连接的第二缓冲滑座,在所述第二缓冲滑座上设置有第二缓冲活动辊和第二缓冲拉力气缸,所述待包装袋膜从所述第二拉袋膜机构送出后经由所述第三缓冲固定辊和所述第二缓冲活动辊,所述第二缓冲拉力气缸对所述第二缓冲活动辊施加始终保持对所述待包装袋膜拉紧的拉力。

16. 根据权利要求1所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述制袋装置还包括打孔机构,所述打孔机构包括易撕孔上下滑座、固定在所述易撕孔上下滑座上的易撕孔打孔器和易撕孔前后滑座,所述易撕孔上下滑座上设置有易撕孔上下调节螺母,所述易撕孔上下调节螺母套设在易撕孔上下调节螺杆上,易撕孔上下调节螺杆的一端安装有易撕孔上下调节手轮,易撕孔上下调节导杆固定在所述易撕孔前后滑座上,所述易撕孔前后滑座可沿固定在易撕孔底座上的易撕孔前后调节导杆滑动,所述易撕孔前后滑座上设置有易撕孔前后调节螺母,所述易撕孔前后调节螺母套设在易撕孔前后调节螺杆上,所述易撕孔前后调节螺杆的一端设置有易撕孔前后调节手轮。

17. 根据权利要求1~16任一项所述的全自动面膜包装机,其特征在于,所述送袋装置还包括接袋机构和收集皮带,所述接袋机构包括第一转向驱动器、第二转向驱动器、吸盘固定板和吸盘,所述吸盘吸住所述裁切机构裁切下来的面膜袋后,所述第一转向驱动器将与所述待包装袋膜运送方向一致的所述面膜袋旋转90度,所述第二转向驱动器接着将面膜袋进一步旋转90度并且吸盘释放面膜袋至所述收集皮带上。

一种全自动面膜包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种全自动面膜包装机。

背景技术

[0002] 目前,市场上面膜的生产一般包括以下几个环节:首先,需要专门的制袋机预先制作好成叠的多个面膜袋,然后,用面膜折叠机把面膜布折叠完后,装入制作好的面膜袋中,然后再把这些装有面膜布的面膜袋运送到后续环节,进行灌装精华液、封口、打码、装盒,从而得到市场上常见的盒装的面膜。但是,消费者购买面膜时,时不时会碰到没有包装面膜布的空面膜袋,生产厂家也绞尽脑汁,想尽各种办法来杜绝空袋的产生,但不管怎么控制,最后在灌装封口后全检的时刻还是会有空袋发现,一般概率在万分之三左右,概率看似很小,但对每天生产上百万、上千万片面膜的厂家来说,成品中的空袋就会产生成百上千片,这么大的面膜,如果靠人工全检,需要巨大的工作量才能完成,如果不全检,那么这么多的空袋就会流向消费者,一方面损害了消费者的利益,另一方面也影响了厂家的声誉。

[0003] 故而,消除生产过程中的空袋很是急迫,我们进过分析,没有装面膜布的空面膜袋不可能在灌装封口环节和制袋环节产生,那么就只有在面膜布的折叠、装袋的过程中产生,进而经过进一步的研究、观测,该过程中产生空袋是由以下两种情况产生:

[0004] 1、制袋机制袋时,面膜袋上存在有静电,并且面膜袋一般是100个或者200个一叠,这样导致相邻面膜袋之间静电吸引,并且静电难以消除,当在后续的面膜布折叠、装袋时,折叠机需要取袋、开袋才能完成装袋,当上述成叠面膜袋中相邻两个袋子静电吸引在一起时,折叠机取袋时就容易把这两个面膜袋一起取走,而在面膜布装袋的时刻,每次只能装一片面膜布,这就肯定还有一个面膜袋不可能装有面膜布,自然就产生了空袋。

[0005] 2、有些制袋机制作的袋子四个角都是直角,不是圆弧角,当需要制出圆弧角时,需要采用圆弧切角机在其他工序中另外裁切加工而得,而在圆弧切角时,同时裁切一叠一叠的面膜袋,在裁切刀切下后,一叠面膜袋的一个圆角就切好了,但是,在裁切时,不可避免地在相邻两个面膜袋之间裁切的地方产生胶粘,四个圆角就产生四个胶粘,胶粘的粘性比静电吸引对两相邻面膜袋的吸附在一起的作用力还要大得多,两个面膜袋就更加难以分离,自然而然,折叠机取袋时,也会同时取到至少两个甚至多个面膜袋,从而不可避免地也会产生空袋。

[0006] 由上所述,上述两种情况是目前产生空袋的原因,产生空袋也是目前生产面膜的通病,造成了部分盒装的面膜质量不达标,不仅降低了生产质量还给消费者带来了不佳的使用体验。

[0007] 因此,亟需提供一种能杜绝空袋产生、生产质量高的全自动面膜包装机。

实用新型内容

[0008] 本实用新型针对上述现有技术的不足,为实现本实用新型一个目的,提供了一种全自动面膜包装机,其包括折叠装置、制袋装置和送袋装置;折叠装置包括折叠机构,折叠

机构包括折叠支架、设置在折叠支架上的面膜布输送皮带和用于折叠从面膜布输送皮带上输送过来的待折叠面膜布的面膜布折叠组件，面膜布折叠组件设置于面膜布输送皮带的末端，面膜布折叠组件包括可移动的一折刀、与一折刀对接的一折成型器、垂直于一折刀设置且可移动的二折刀、与二折刀对接的二折成型器和垂直于二折刀设置且可移动的三折刀、与三折刀对接的可以收容三折刀又可移动的装膜插板，一折成型器和二折成型器与折叠支架固定连接；制袋装置与装膜插板对接，制袋装置包括主支架、设置于主支架上的用于对待包装袋膜侧封的侧封机构以及设置于主支架上的用于裁切待包装袋膜成单个面膜袋的裁切机构，侧封机构对待包装袋膜的侧封形成面膜袋的与面膜袋的开口相邻的两侧边；送袋装置设置于主支架上，用于对待包装袋膜和面膜袋的运动提供动力。

[0009] 进一步的，制袋装置还包括设置于主支架上的用于对待包装袋膜底封的底封机构，底封机构对待包装袋膜的底封形成面膜袋的与面膜袋的开口相对的底边，待包装袋膜先经由底封机构进行底部封边，再由侧封机构侧封。

[0010] 进一步的，制袋装置还包括设置于折叠支架上的用于撑开待包装袋膜的撑开机构，撑开机构位于侧封机构之前，撑开机构包括前撑杆、后撑杆和侧导板，前撑杆插入待包装袋膜的中下部位置用于撑开待包装袋膜，后撑杆和侧导板用于保持待包装袋膜被前撑杆所撑开的形状。

[0011] 进一步的，折叠装置还包括折叠机构调节组件，折叠机构调节组件包括设置在主支架上的折叠机构滑轨和折叠机构调节丝杆、设置在折叠支架上的折叠机构滑块和折叠机构调节螺母，折叠机构调节丝杆与主支架转动连接，折叠机构调节丝杆的一端固设有折叠机构调节手轮，折叠机构滑块与折叠机构滑轨滑动连接，折叠机构调节螺母套设在折叠机构调节丝杆上，通过转动折叠机构调节手轮以调节折叠机构的前后位置。

[0012] 进一步的，底封机构包括固定于主支架上的底封底板和与底封底板转动连接的第一底封调节螺杆和第二底封调节螺杆，第一底封调节螺杆和第二底封调节螺杆之间布置同步带，底封底板上设有第一底封调节导杆和第二底封调节导杆，第一底封调节导杆与其上设置的第一底封滑座滑动连接，第二底封调节导杆与其上设置的第二底封滑座滑动连接，第一底封滑座和第二底封滑座上分别设有对应地套设在第一底封调节螺杆和第二底封调节螺杆上的第一底封调节螺母和第二底封调节螺母，第二底封滑座上设有底封气缸，底封气缸上设有底封刀座，第一底封滑座上固定第一底封刀，底封刀座上设有底封导杆和第二底封刀，底封导杆与第二底封滑座滑动连接，当底封气缸推动底封刀座伸缩运动时，则设置于其上的第二底封刀相对于第一底封刀压合或远离，第一底封调节螺杆的一端固设有底封调节手轮，当转动底封调节手轮时，第一底封调节螺杆和第二底封调节螺杆一起转动，分别套设在第一底封调节螺杆和第二底封调节螺杆上的第一底封调节螺母和第二底封调节螺母则上下移动以调节第一底封刀和第二底封刀的上下位置；第一底封刀和第二底封刀中均分别设有用于对相应底封刀加热的底封发热管，所述第一底封刀和所述第二底封刀中至少其一设有对底封发热管进行控制的底封电热偶。

[0013] 进一步的，侧封机构包括一对相对的第一侧封座板和第二侧封座板、布置在两侧封座板之间的侧封调节滑座以及具有供待包装袋膜通过两者之间间隙的一对侧封刀，各个侧封刀中均安装有侧封发热管和至少其一所述侧封刀中安装有用于调节侧封刀的温度的侧封电热偶，其中一个侧封刀固定在第一侧封座板上，另一个侧封刀固定在侧封滑座上，第

一侧封座板和第二侧封座板固定在侧封调节滑座上,在第一侧封座板和第二侧封座板之间连接固定一对与侧封滑座滑动连接的第一侧封导杆和第二侧封导杆,在第二侧封座板上设置一驱动侧封滑座滑动以使一对侧封刀封合或者张开而实现对待包装袋膜侧封的侧封气缸。

[0014] 进一步的,送膜装置包括第一拉袋膜机构,第一拉袋膜机构包括第一拉袋膜电机、由第一拉袋膜电机驱动而转动的第一拉袋膜辊,第一拉袋膜辊上设置了第一上拉袋膜轮和第一下拉袋膜轮,在第二拉袋膜辊上设置了第二上拉袋膜轮和第二下拉袋膜轮,第一下拉袋膜轮和第二下拉袋膜轮的位置可分别在第一拉袋膜辊和第二拉袋膜辊之上上下下调节,第二拉袋膜辊安装在第一离合板上,安装在第一离合板上的第一离合气缸可拉动第一离合板摆动从而带动第二上拉袋膜轮和第二下拉袋膜轮脱离第一上拉袋膜轮和第一下拉袋膜轮,待包装袋膜在两拉袋膜辊之间的间隙中穿过后,第一离合气缸伸出使得第二上拉袋膜轮和第二下拉袋膜轮压紧第一上拉袋膜轮和第一下拉袋膜轮,从而在第一拉袋膜电机的驱动下运送定长待包装袋膜,第一拉袋膜机构还包括对进入其间的待包装袋膜进行上下定位的上限位板和下限位板、一对护送待包装袋膜从其间通过的袋膜护板和与第一拉袋膜电机配合来对待包装袋膜的位置进行检测的袋膜位置检测器。

[0015] 进一步的,裁切机构包括裁切活动架和其上设置的裁切导轨以及设置在裁切导轨上的裁切滑块,裁切滑块上设置有裁切动刀,裁切活动架上设置有裁切驱动器和裁切定刀,裁切驱动器用于驱动裁切滑块沿裁切导轨滑动从而带动裁切动刀运动,裁切动刀运动时与裁切定刀配合以切断待包装袋膜成单个面膜袋。

[0016] 进一步的,裁切机构还包括与主支架固定的裁切固定架,裁切固定架上设置有平动滑轨和平动气缸,平动滑轨上设有可沿其滑动的平动滑块,裁切活动架固定在平动滑块上,平动气缸的气缸杆与裁切活动架相连,通过气缸杆伸出和缩回来分别驱动裁切活动架带动裁切定刀和裁切动刀移动到第一裁切位置和第二裁切位置。

[0017] 进一步的,制袋装置还包括用于放置形成作为待包装袋膜的袋膜卷料的放袋膜卷料机构,放袋膜卷料机构包括一对袋膜卷料支臂、架设在一对袋膜卷料支臂上且其上套装一袋膜卷料的气胀轴、设置在其中一袋膜卷料支臂上的相互啮合的气胀轴从动齿轮和气胀轴主动齿轮以及气胀轴驱动电机,气胀轴从动齿轮设置在气胀轴的一端,气胀轴驱动电机与气胀轴主动齿轮驱动连接,在每个袋膜卷料支臂的远离自由端的一端处均设置一袋膜卷料拉缸,各个袋膜卷料拉缸同步做伸缩运动以对应地实现袋膜卷料的装载和送料。

[0018] 进一步的,制袋装置还包括第一缓冲机构,第一缓冲机构包括由放袋膜卷料机构输出的待包装袋膜依次经过的第一缓冲固定辊、第一缓冲活动辊和第二缓冲固定辊、固定在主支架上的一对主支架侧板以及一对第一缓冲滑轨和其上均设有的一第一缓冲滑座,第一缓冲固定辊和第二缓冲固定辊转动连接地设置在一对主支架侧板之间,第一缓冲活动辊设置在一对第一缓冲滑座上,各个第一缓冲滑座均可沿对应的第一缓冲滑轨上下滑动,并且,在每个第一缓冲滑座上均设置有用于拉紧第一缓冲活动辊的第一缓冲拉力气缸。

[0019] 进一步的,制袋装置还包括用于对折待包装袋膜的对折机构,对折机构包括对折机构固定架、设置在对折机构固定架上且驱动连接的纠偏丝杆和纠偏电机、套设在纠偏丝杆上的纠偏螺母、在对折机构固定架上设置的对折机构滑轨以及和对折机构滑轨滑动连接的对折机构活动架,纠偏螺母固定在对折机构活动架上,在纠偏电机带动纠偏丝杆的转动

纠偏时,套设在纠偏丝杆上的纠偏螺母进行移动,从而带动对折机构活动架沿对折机构滑轨移动,对折机构活动架上设置有对折板,在对折板的末端设置有一对折后袋膜送出导辊,在对折板的下方设置有对折切断刀,对折后的待包装袋膜从一对折后袋膜送出导辊之间送出,对折切断刀对送出的待包装袋膜的对折位置进行切断。

[0020] 进一步的,送膜装置还包括第二拉袋膜机构,第二拉袋膜机构包括第二拉袋膜电机、第三拉袋膜辊、第四拉袋膜辊和第二离合气缸,第二拉袋膜电机驱动第三拉袋膜辊转动,第四拉袋膜辊安装在一第二离合板上,第二离合气缸与第二离合板驱动连接并可拉动所述第二离合板摆动从而带动第四拉袋膜辊脱离第三拉袋膜辊,使得待包装袋膜可经第三拉袋膜辊和第四拉袋膜辊之间的间隙穿过,待待包装袋膜穿过后,第二离合气缸伸出使得第四拉袋膜辊与第三拉袋膜辊相互压合,从而在第二拉袋膜电机的驱动下拉动待包装袋膜运动。

[0021] 进一步的,在第二拉袋膜机构相对于待包装袋膜运动方向的前方设置有上切边刀和下切边刀,制袋装置还包括边料收集机构,边料收集机构包括上边料导环、下边料导环、边料缓冲导环、边料总导环、边料收集导环和边料收集转盘,由上切边刀切下来的上边料经由上边料导环、边料缓冲导环、边料总导环、边料收集导环到达边料收集转盘,由下切边刀切下来的下边料经由下边料导环、上边料导环、边料缓冲导环、边料总导环、边料收集导环到达边料收集转盘;边料收集机构还包括驱动边料收集转盘转动的边料收集电机、与边料收集转盘通过同步带连接一起转动的往复螺杆和与往复螺杆配合的往复螺母,从而往复螺母可在往复螺杆上来回移动,往复螺母上设置边料收集导环,上边料和下边料分别经过所述边料收集导环来回均匀地绕在边料收集转盘上,边料缓冲导环设置在边料缓冲滑座上,边料缓冲滑座沿边料缓冲导杆上下移动从而对所述上边料和所述下边料均实现缓冲。

[0022] 进一步的,制袋装置还包括第二缓冲机构,第二缓冲机构包括一对第三缓冲固定辊和设置在主支架上的第二缓冲滑轨,一对第三缓冲固定辊与主支架转动连接,在第二缓冲滑轨上设有滑动连接的第二缓冲滑座,在第二缓冲滑座上设置有第二缓冲活动辊和第二缓冲拉力气缸,待包装袋膜从第二拉袋膜机构送出后经由第三缓冲固定辊和第二缓冲活动辊,第二缓冲拉力气缸对第二缓冲活动辊施加始终保持对待包装袋膜拉紧的拉力。

[0023] 进一步的,制袋装置还包括打孔机构,打孔机构包括易撕孔上下滑座、固定在易撕孔上下滑座上的易撕孔打孔器和易撕孔前后滑座,易撕孔上下滑座上设置有易撕孔上下调节螺母,易撕孔上下调节螺母套设在易撕孔上下调节螺杆上,易撕孔上下调节螺杆的一端安装有易撕孔上下调节手轮,易撕孔上下调节导杆固定在易撕孔前后滑座上,易撕孔前后滑座可沿固定在易撕孔底座上的易撕孔前后调节导杆滑动,易撕孔前后滑座上设置有易撕孔前后调节螺母,易撕孔前后调节螺母套设在易撕孔前后调节螺杆上,易撕孔前后调节螺杆的一端设置有易撕孔前后调节手轮。

[0024] 进一步的,送袋装置还包括接袋机构和收集皮带,接袋机构包括第一转向驱动器、第二转向驱动器、吸盘固定板和吸盘,吸盘吸住裁切机构裁切下来的面膜袋后,第一转向驱动器将与待包装袋膜运送方向一致的面膜袋旋转90度,第二转向驱动器接着将面膜袋进一步旋转90度并且吸盘释放面膜袋至收集皮带上。

[0025] 本实用新型全自动面膜包装机具有的有益效果为:通过设置折叠装置、制袋装置和送袋装置,能够实现相对独立地进行制作面膜袋、折叠面膜布和包装面膜布的各工序,袋

膜卷料经侧封及底封得到的待包装袋膜被及时地装入面膜布,从而杜绝了空面膜袋的产生并提高了生产质量,还省去了单独采购制袋设备、设置单独制袋环节以及转移制袋成本所需的耗时,使得面膜袋的制作成本下降且制作效率提高,进而节省了厂家的费用。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,这些均在本实用新型的保护范围内。

[0027] 图1为本实用新型全自动面膜包装机的整体装配图;

[0028] 图2至图5为本实用新型全自动面膜包装机的折叠装置的不同视角下的结构示意图;

[0029] 图6为主要表示本实用新型全自动面膜包装机的制袋机构的结构示意图;

[0030] 图7为主要表示本实用新型全自动面膜包装机的第一缓冲机构的局部结构示意图;

[0031] 图8为主要表示本实用新型全自动面膜包装机的对折机构的局部结构示意图;

[0032] 图9为主要表示本实用新型全自动面膜包装机的对折机构高度调节机构的局部结构示意图;

[0033] 图10为主要表示本实用新型全自动面膜包装机的放袋膜卷料机构的局部结构示意图;

[0034] 图11为主要表示本实用新型全自动面膜包装机的接袋机构的结构示意图;

[0035] 图12为本实用新型全自动面膜包装机的底封机构的结构示意图;

[0036] 图13为本实用新型全自动面膜包装机的侧封机构的结构示意图;

[0037] 图14和图15为本实用新型全自动面膜包装机的第一拉袋膜机构的两个不同视角下的结构示意图;

[0038] 图16和图17为本实用新型全自动面膜包装机的裁切机构的两个不同视角下的结构示意图;

[0039] 图18为本实用新型全自动面膜包装机的圆弧角面膜袋两个不同裁切位置的示意简化图;

[0040] 图19和图20为本实用新型全自动面膜包装机的第二拉袋膜机构的两个不同视角下的结构示意图;

[0041] 图21为本实用新型全自动面膜包装机的第二缓冲机构的结构示意图;

[0042] 图22为本实用新型全自动面膜包装机的边料收集机构的结构示意图;

[0043] 图23和图24为本实用新型全自动面膜包装机的打孔机构的两个不同视角下的结构示意图;

[0044] 图25为本实用新型全自动面膜包装机的面膜布检测机构的结构示意图;

[0045] 附图标记说明:

[0046] 1000-折叠装置;

[0047] 1100-折叠机构;1101-折叠支架;1102-面膜布输送皮带;1103-一折刀;1104-一折成型器;1105-二折刀;1106-二折成型器;1107-三折刀;1108-装膜插板;1109-一折面膜布

检测器;1110-一折顶杆;1111-二折顶杆;1112-推膜气缸;1113-推膜块;1114-装膜面膜布检测器;1115-装膜顶杆;1116-折叠底板;

[0048] 1200-撑开机构;1201-前撑杆;1202-后撑杆;1203-侧导板;

[0049] 1300-折叠机构调节组件;1301-折叠机构滑轨;1302-折叠机构调节丝杆;1303-折叠机构滑块;1304-折叠机构调节螺母;1305-折叠机构调节手轮;

[0050] 2000-制袋装置;2001-主支架;

[0051] 2100-底封机构;2101-底封底板;2102-第一底封调节螺杆;2103-第二底封调节螺杆;2104-第一底封调节导杆;2105-第二底封调节导杆;2106-第一底封滑座;2107-第二底封滑座;2108-第一底封调节螺母;2109-第二底封调节螺母;2110-底封气缸;2111-底封刀座;2112-第一底封刀;2113-第二底封刀;2114-底封导杆;2115-底封调节手轮;2116-底封发热管;2117-底封电热偶;2118-底封前端导辊;

[0052] 2200-侧封机构;2201-第一侧封座板;2202-第二侧封座板;2203-侧封调节滑座;2204-侧封刀;2205-侧封发热管;2206-侧封电热偶;2207-侧封滑座;2208-第一侧封导杆;2209-第二侧封导杆;2210-侧封气缸;2211-侧封调节螺母;2212-侧封调节螺杆;2213-侧封调节手轮;2214-侧封调节导杆;2215-侧封调节固定座;

[0053] 2300-裁切机构;2301-裁切活动架;2302-裁切导轨;2303-裁切滑块;2304-裁切动刀;2305-裁切驱动器;2306-裁切定刀;2307-裁切固定架;2308-平动滑轨;2309-平动气缸;2310-平动滑块;2311-废料吹气管;2312-裁切废料收集斗;

[0054] 2400-放袋膜卷料机构;2401-袋膜卷料支臂;2402-气胀轴;2403-气胀轴从动齿轮;2404-气胀轴主动齿轮;2405-气胀轴驱动电机;2406-袋膜卷料拉缸;

[0055] 2500-第一缓冲机构;2501-第一缓冲固定辊;2502-第一缓冲活动辊;2503-第二缓冲固定辊;2504-主支架侧板;2505-第一缓冲滑轨;2506-第一缓冲滑座;2507-第一缓冲拉力气缸;2508-第一缓冲位置检测器;

[0056] 2600-对折机构;2601-对折机构固定架;2602-纠偏丝杆;2603-纠偏电机;2604-纠偏螺母;2605-对折机构滑轨;2606-对折机构活动架;2607-对折板;2608-折后袋膜送出导辊;2609-对折切断刀;2610-主支架横板;2611-对折机构高度调节丝杆;2612-对折机构高度调节手轮;2613-对折机构高度调节座;2614-对折机构升降滑轨;2615-袋膜位置调节丝杆;2616-袋膜位置调节手轮;2617-袋膜侧边位置检测器;2618-对折机构高度调节螺母;

[0057] 2700-第二缓冲机构;2701-第三缓冲固定辊;2702-第二缓冲滑轨;2703-第二缓冲滑座;2704-第二缓冲活动辊;2705-第二缓冲拉力气缸;2706-第二缓冲位置检测器;

[0058] 2800-边料收集机构;2801-上边料导环;2802-下边料导环;2803-边料缓冲导环;2804-边料总导环;2805-边料收集导环;2806-边料收集转盘;2807-边料收集电机;2808-往复螺杆;2809-往复螺母;2810-边料缓冲滑座;2811-边料缓冲导杆;2812-边料缓冲上限位感应器;2813-边料缓冲下限位感应器;2814-边料收集导杆;

[0059] 2900-打孔机构;2901-易撕孔上下滑座;2902-易撕孔打孔器;2903-易撕孔前后滑座;2904-易撕孔上下调节螺母;2905-易撕孔上下调节螺杆;2906-易撕孔上下调节手轮;2907-易撕孔前后调节螺母;2908-易撕孔前后调节螺杆;2909-易撕孔前后调节手轮;2910-上圆弧孔打孔器;2911-下圆弧孔打孔器;2912-下圆弧孔上下滑座;2913-下圆弧孔上下调节螺母;2914-下圆弧孔上下调节螺杆;2915-下圆弧孔上下调节手轮;2916-下圆弧孔上下

调节导杆;2917-圆弧孔前后滑座;2918-上圆弧孔座;2919-易撕孔底座;2920-易撕孔上下调节导杆;2921-圆弧孔前后调节螺母;2922-圆弧孔前后调节螺杆;2923-打孔废料收集斗;2924-易撕孔前后调节导杆;2925-圆弧孔前后调节手轮;

[0060] 2010-面膜布检测机构;2011-检测底板;2012-检测压板气缸;2013-位移检测器;2014-检测压板;

[0061] 3000-送袋装置;

[0062] 3100-第一拉袋膜机构;3101-第一拉袋膜电机;3102-第一拉袋膜辊;3103-第一拉袋膜辊齿轮;3104-第一上拉袋膜轮;3105-第一下拉袋膜轮;3106-第二拉袋膜辊;3107-第二上拉袋膜轮;3108-第二下拉袋膜轮;3109-第一离合板;3110-第一离合气缸;3111-上限位板;3112-下限位板;3113-袋膜护板;3114-袋膜位置检测器;

[0063] 3200-第二拉袋膜机构;3201-第二拉袋膜电机;3202-第三拉袋膜辊;3203-第四拉袋膜辊;3204-第二离合气缸;3205-第三拉袋膜辊齿轮;3206-第四拉袋膜辊齿轮;3207-第二离合板;3208-上切边刀;3209-下切边刀;

[0064] 3300-接袋机构;3301-第一转向驱动器;3302-第二转向驱动器;3303-吸盘固定板;3304-吸盘;

[0065] 3400-收集皮带;

[0066] 4000-袋膜卷料;

[0067] 5000-面膜袋。

具体实施方式

[0068] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整地描述。需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限位的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。如果不冲突,本实用新型实施例以及实施例中的各个特征可以相互结合,均在本实用新型的保护范围之内。

[0069] 参考图1至图25,作为本实用新型的一个目的,提供了一种全自动面膜包装机,其包括折叠装置1000、制袋装置2000和送袋装置3000;折叠装置1000包括折叠机构1100,折叠机构1100包括折叠支架1101、设置在折叠支架1101上的面膜布输送皮带1102和用于折叠从面膜布输送皮带1102上输送过来的待折叠面膜布的面膜布折叠组件,面膜布折叠组件采用对面膜布进行三次折叠且设置于面膜布输送皮带1102的末端,面膜布折叠组件包括可移动

的一折刀1103、与一折刀1103对接的一折成型器1104、垂直于一折刀1103设置且可移动的二折刀1105、与二折刀1105对接的二折成型器1106、垂直于二折刀1105设置且可移动的三折刀1107、与三折刀1107对接的可以收容三折刀1107又可移动的装膜插板1108,一折成型器1104和二折成型器1106与折叠支架1101固定连接,折叠机构1100通过装膜插板1108与制袋装置2000对接,从而经过多次折叠后直接把折叠好的面膜布送进装膜插板1108中且等待往制袋装置2000中装载,制袋装置2000包括主支架2001、设置于主支架2001上的用于对待包装袋膜侧封的侧封机构2200以及设置于主支架2001上的用于裁切待包装袋膜成单个面膜袋5000的裁切机构2300,需知的是,待包装袋膜由袋膜卷料4000由送袋装置3000送出而得到,面膜袋5000则通过将折叠好的面膜布装入待包装袋膜中后,经过侧封机构2200的侧封,裁切机构2300的裁切而得到,裁切机构2300裁切的位置为侧封机构2200侧封的中间位置,侧封机构2200对待包装袋膜的侧封形成面膜袋的与面膜袋的开口相邻的两侧边,侧封经过裁切机构2300裁切一分为二后,即为单个面膜袋5000的侧边,送袋装置3000设置于主支架2001上,用于对待包装袋膜和面膜袋5000的运动提供动力。因此,本实用新型全自动面膜包装机设置了相对分体的折叠装置1000、制袋装置2000和送袋装置3000,能实现一边制袋边一边折叠边还一边包装面膜布的工作方式,生产过程中,袋膜卷料4000作为待包装袋膜由送袋装置3000送出后,面膜布再按袋宽间隔的放置在待包装袋膜中,再经过侧封,侧封也是按袋宽的间距封边,把相互间的面膜布隔开,然后再按袋宽裁切成单个单个的装有面膜布的成品面膜袋5000,也就是说,从袋膜卷料4000送出的待包装袋膜被及时地装入面膜布,从而在生产过程中不会出现现有技术中的成叠预先制作好的成品面膜袋进而也就不存在从成叠成品面膜袋不停地取用单个面膜袋,因此,既杜绝了空面膜袋的产生,又由于是直接边制袋边折叠边装面膜布,从而省去了单独采购制袋设备、设置单独制袋环节以及转移制袋成本所需的耗时,使得面膜袋的制作成本下降且制作效率提高,还节省了厂家的费用。

[0070] 参考图2至图5,具体地,在本实施例中,面膜布折叠组件还可以对应于一折成型器1104和二折成型器1106分别设置用于推顶面膜布的一折顶杆1110和二折顶杆1111,在装膜插板1108上还可以设置一提供对面膜布提供推力的推膜气缸1112和推膜块1113。此外,折叠机构1100还可以包括装膜面膜布检测器1114和装膜顶杆1115,在装膜插板1108上还设置面对装膜面膜布检测器1114和装膜顶杆1115的两通孔。较优地,折叠机构1100还可以设置一折面膜布检测器1109,当面膜布输送皮带1102运送待折叠的面膜布至一折刀1103的下方,当一折面膜布检测器1109感应到面膜布后,一折刀1103就执行例如向下的折叠动作,把待折叠的面膜布折叠到下方的一折成型器1104里,然后二折刀1105执行折叠动作,对面膜布再次折叠到二折成型器1106里,然后三折刀1107执行折叠动作,对面膜布执行第三次折叠,装膜插板1108对接三折刀1107,且装膜插板1108可以收容三折刀1107,从而三折刀1107执行第三次折叠后直接把折叠好的面膜布送进装膜插板1108中且等待往制袋装置2000中装载。这样的话,面膜布折叠组件具有结构紧凑、工作可靠的优点。

[0071] 进一步参考图1、图6、图12、图18,优选地,制袋装置2000还包括设置于主支架2001上的用于对所述待包装袋膜的底部封边的底封机构2100,底封机构2100对待包装袋膜的底封形成面膜袋的与面膜袋的开口相对的底边,待包装袋膜先经由底封机构2100进行底封,再由侧封机构2200侧封。这样的话,对于需要先对待包装袋膜进行底封的情形,底封机构2100能够完成底部封边。

[0072] 请进一步参考图2和图4,优选地,制袋装置2000还包括设置于折叠支架1101上的用于撑开待包装袋膜的撑开机构1200,折叠机构1100的装膜插板1108与在制袋装置2000上已撑开的待包装袋膜的两片袋膜对接,从而两片袋膜形成的内腔则等待装载已折叠好的面膜布。我们定义待包装袋膜行进的先后顺序,先经过的地方为前面,后经过的地方为后面,则撑开机构1200位于侧封机构2200之前,撑开机构1200包括固定在折叠机构1100的折叠底板1116上的前撑杆1201、后撑杆1202和侧导板1203,前撑杆1201插入待包装袋膜的中下部位置用于撑开待包装袋膜,后撑杆1202和侧导板1203用于保持待包装袋膜被前撑杆1201所撑开的形状。如此的话,撑开机构1200能对待包装袋膜的两片袋膜进行稳靠地撑开,确保折叠好的面膜布顺畅地装入待包装袋膜中,需要指出,前撑杆1201也可以不用插入到待包装袋膜的中下部位,但此时,由于待包装袋膜的中下部没有充分的撑开,当装膜插板1108带着已经折叠好的面膜布插入到撑开机构1200撑开的两片袋膜中间时,装膜插板1108可能会刮到待包装膜的中下部,从而刮伤待包装膜的内部,同时,也可以把前撑杆1201、后撑杆1202和侧导板1203做成一个整体,也能起到相同的效果。

[0073] 请进一步参考图2至图5,具体地,折叠装置1000还包括折叠机构调节组件1300,折叠机构调节组件1300包括设置在主支架2001上的折叠机构滑轨1301和折叠机构调节丝杆1302、设置在折叠支架1101上的折叠机构滑块1303和折叠机构调节螺母1304,折叠机构调节丝杆1302与主支架2001转动连接,折叠机构调节丝杆1302的一端固设有折叠机构调节手轮1305,折叠机构滑块1303与折叠机构滑轨1301滑动连接,折叠机构调节螺母1304套设在折叠机构调节丝杆1302上,因而,折叠机构调节手轮1305被转动以带动折叠机构调节丝杆1302转动进而驱动折叠机构调节螺母1304平动地移动,从而通过转动折叠机构调节手轮1305以调节折叠机构1100的前后位置,因此,折叠机构1100的前后位置可以调节,从而达到调整折叠装置1000往制袋装置2000中装载面膜布的位置的作用。

[0074] 请进一步参考图图12,具体地,底封机构2100包括固定于主支架2001上的底封底板2101和与底封底板2101转动连接的第一底封调节螺杆2102和第二底封调节螺杆2103,待包装袋膜经由对折机构2600对折后从一对底封前端导辊2118之间间隙进入到底封机构2100内部,第一底封调节螺杆2102和第二底封调节螺杆2103之间布置同步带,底封底板2101上设有第一底封调节导杆2104和第二底封调节导杆2105,第一底封调节导杆2104与其上设置的第一底封滑座2106滑动连接,第二底封调节导杆2105与其上设置的第二底封滑座2107滑动连接,第一底封滑座2106和第二底封滑座2107上分别设有对应地套设在第一底封调节螺杆2102和第二底封调节螺杆2103上的第一底封调节螺母2108和第二底封调节螺母2109,第二底封滑座2107上设有底封气缸2110,底封气缸2110上设有底封刀座2111,第一底封滑座2106上固定第一底封刀2112,底封刀座2111上设有底封导杆2114和第二底封刀2113,底封导杆2114与第二底封滑座2107滑动连接,当底封气缸2110推动底封刀座2111伸缩运动时,则设置于其上的第二底封刀2113相对于第一底封刀2112压合或远离,第一底封调节螺杆2102的一端固设有底封调节手轮2115,当转动底封调节手轮2115时,第一底封调节螺杆2102和第二底封调节螺杆2103一起转动,分别套设在第一底封调节螺杆2102和第二底封调节螺杆2103的第一底封调节螺母2108和第二底封调节螺母2109则上下移动以调节第一底封刀2112和第二底封刀2113的上下位置;第一底封刀2112和第二底封刀2113中均分别设有用于对相应底封刀加热的底封发热管2116,第一底封刀和第二底封刀中至少其一设

有对底封发热管2116进行控制的底封电热偶2117。由于对折后的待包装袋膜有宽有窄,可以设定待包装袋膜的上边高度不变,则待包装袋膜下边的高度会随着袋膜的宽窄变化而变化,因而,通过设置上述用于调节底封刀的相关结构能够对各底封刀的高度位置实现可调,从而适应不同宽窄的待包装袋膜。

[0075] 请进一步参考图13,具体地,侧封机构2200包括一对相对的第一侧封座板2201和第二侧封座板2202、布置在两侧封座板之间的侧封调节滑座2203以及具有供待包装袋膜通过两者之间间隙的一对侧封刀2204,各个侧封刀2204中均安装有侧封发热管2205和至少其一侧封刀中安装有用于调节侧封刀2204的温度的侧封电热偶,其中一个侧封刀2204固定在第一侧封座板2201上,另一个侧封刀2204固定在侧封滑座2207上,第一侧封座板2201和第二侧封座板2202固定在侧封调节滑座2203上,在第一侧封座板2201和第二侧封座板2202之间连接固定一对与侧封滑座2207滑动连接的第一侧封导杆2208和第二侧封导杆2209,在第二侧封座板2202上设置一驱动侧封滑座2207滑动以使一对侧封刀2204封合或者张开而实现对待包装袋膜侧封的侧封气缸2210。由于对折后的前后袋膜中间装载了折叠好的面膜布后,因此,通过设置上述侧封机构2200既能按容纳面膜布所需宽度来侧封待包装袋膜又能把位于待包装袋膜中间位置的面膜布封装在相邻两个侧封边的中间。

[0076] 优选地,侧封机构2200还包括侧封机构侧封位置调节机构,其包括在侧封调节滑座2203上设置了一侧封调节螺母2211,侧封调节螺母2211套设在侧封调节螺杆2212上,侧封调节螺杆2212的一端设置有侧封调节手轮2213,与侧封调节滑座2203间隔设置的2215上设置有至少一个侧封调节导杆2214,被转动的侧封调节手轮2213带动侧封调节螺杆2212一起转动从而带动套设在侧封调节螺杆2212上的侧封调节螺母2211移动,进而带动侧封调节滑座2203上的一对侧封刀2204移动以对待包装袋膜侧封位置进行调整,因此,通过设置上述侧封机构侧封位置调节机构,能够实现对待包装袋膜的侧封位置的调整,从而可以适应包装不同尺寸的折叠好的面膜布,获得期望尺寸的面膜袋。

[0077] 请进一步参考图14和图15,具体地,送袋装置包括第一拉袋膜机构3100,本实施例中,第一拉袋膜机构3100设置在裁切机构2300前方,第一拉袋膜机构3100包括第一拉袋膜电机3101、由第一拉袋膜电机3101驱动而转动的第一拉袋膜辊3102,该第一拉袋膜辊3102可通过一第一拉袋膜辊齿轮3103与一第二拉袋膜辊3106啮合,第一拉袋膜辊3102上设置了第一上拉袋膜轮3104和第一下拉袋膜轮3105,在第二拉袋膜辊3106上设置了第二上拉袋膜轮3107和第二下拉袋膜轮3108,第一下拉袋膜轮3105和第二下拉袋膜轮3108的位置可分别在第一拉袋膜辊3102和第二拉袋膜辊3106之上上下下调节,第二拉袋膜辊3106安装在第一离合板3109上,安装在第一离合板3109上的第一离合气缸3110可拉动第一离合板3109摆动从而带动第二上拉袋膜轮3107和第二下拉袋膜轮3108脱离第一上拉袋膜轮3104和第一下拉袋膜轮3105,待包装袋膜在两拉袋膜辊之间的间隙中穿过后,第一离合气缸3110伸出使得第二上拉袋膜轮3107和第二下拉袋膜轮3108压紧第一上拉袋膜轮3104和第一下拉袋膜轮3105,从而在第一拉袋膜电机3101的驱动下运送定长待包装袋膜至裁切机构2300,由于待包装袋膜宽度(等于裁切后的面膜袋5000长度)有变化,所以第一下拉袋膜轮3105和第二下拉袋膜轮3108的位置需要上下调整,而由于待包装袋膜中需装入面膜布,所以第一上拉袋膜轮3104和第一下拉袋膜轮3105之间、第二上拉袋膜轮3107和第二下拉膜轮3108之间需要留有面膜布经过的通道,一般地,第二拉袋膜辊3106可以不用通过与第一拉袋膜辊齿轮

3103的啮合来转动,可以通过第一上拉袋膜轮3104和第二上拉袋膜轮3107、第一下拉袋膜轮3105和第二下拉袋膜轮3108之间的压紧来传递动力带动第二拉袋膜辊3106转动,第一拉袋膜机构3100还包括对进入其间的待包装袋膜进行上下定位的上限位板3111和下限位板3112、一对护送待包装袋膜从其间通过的袋膜护板3113和与第一拉袋膜电机3101配合来对待包装袋膜的位置进行检测的袋膜位置检测器3114,该袋膜位置检测器3114位于第一拉袋膜机构3100的前方。因此,由于在裁切机构2300前方设置上述第一拉袋膜机构3100,从而能够为运送定长待包装袋膜抵达裁切机构2300提供动力,因而在第一拉袋膜机构3100执行运送定长待包装袋膜情况下,裁切机构2300能根据所运送的定长待包装袋膜执行裁切动作,把定长待包装袋膜裁切成定长面膜袋5000。

[0078] 请进一步参考图16和图17,具体地,裁切机构2300包括裁切活动架2301和其上设置的裁切导轨2302以及设置在裁切导轨2302上的裁切滑块2303,裁切滑块2303上设置有裁切动刀2304,裁切活动架2301上设置有裁切驱动器2305和裁切定刀2306,裁切驱动器2305用于驱动裁切滑块2303沿裁切导轨2302滑动从而带动裁切动刀2304运动,裁切动刀2304运动时与裁切定刀2306配合以切断待包装袋膜,并且是从侧封的中间位置切断,这样的话,能够获得精准裁切的定长待包装袋膜进而制成成品面膜袋5000。

[0079] 请进一步参考图18,图18原理性地示意出了相邻圆弧角和两个不同裁切位置的相对位置,裁切机构2300还包括与主支架2001固定的裁切固定架2307,裁切固定架2307上设置有平动滑轨2308和平动气缸2309,平动滑轨2308上设有可沿其滑动的平动滑块2310,裁切活动架2301固定在平动滑块2310上,平动气缸2309的气缸杆与裁切活动架2301相连,通过气缸杆伸出和缩回来分别驱动裁切活动架2301带动裁切定刀2306和裁切动刀2304移动到第一裁切位置和第二裁切位置,这样的话,对于面膜袋5000的四个角是圆弧角的情形,需要圆弧孔打孔器,裁切机构2300需要刚好裁切在圆弧角中间线上,不能有一点偏差,不然裁切出来的面膜袋5000的圆弧角会有倒刺,导致不符合质量要求,因此,参照图18,本实用新型全自动面膜包装机利用裁切机构2300在两相邻且底边和侧边分别已被底封和侧封的第一面膜袋和第二面膜袋之间的圆弧角中间线两侧的第一裁切位置和第二裁切位置进行两次裁切,实现了在圆弧角中间线两侧各裁切一刀,从而避免无法保证每次均刚好切在圆弧角中间线上所带来的不利,因而解决了现有技术中产生倒刺的技术问题,两次裁切后裁切下来的废料经过设置在裁切活动架2301上的废料吹气管2311吹到裁切废料收集斗2312里。

[0080] 请进一步参考图10,具体地,制袋装置2000还包括用于放置形成作为待包装袋膜的袋膜卷料4000的放袋膜卷料机构2400,放袋膜卷料机构2400包括一对袋膜卷料支臂2401、架设在一对袋膜卷料支臂2401上且其上套装一袋膜卷料4000的气胀轴2402、设置在其中一个袋膜卷料支臂2401上的相互啮合的气胀轴从动齿轮2403和气胀轴主动齿轮2404以及气胀轴驱动电机2405,气胀轴2402在充气时可以膨胀从而固定袋膜卷料4000,气胀轴从动齿轮2403设置在气胀轴2402的一端,气胀轴驱动电机2405与气胀轴主动齿轮2404驱动连接,从而气胀轴2402可以旋转以达到运送待包装袋膜的作用,在每个袋膜卷料支臂2401的远离自由端的一端处均设置一袋膜卷料拉缸2406,各个袋膜卷料拉缸2406同步做伸缩运动以对应地实现袋膜卷料4000的装载和送料,更具体来说,当要加载袋膜卷料4000时,袋膜卷料拉缸2406伸出,袋膜卷料支臂2401则摆到下位,当袋膜卷料4000加载完成,要执行制袋工作时,袋膜卷料拉缸2406缩回,袋膜卷料支臂2401则摆到上位,把袋膜卷料4000抬起,放袋

膜卷料机构2400则执行送袋膜工作。因此,由于放袋膜卷料机构2400结构可靠且工作稳定,从而保证袋膜卷料4000能被可靠且定长地运送至后续各个工作位置。

[0081] 请进一步参考图7,具体地,制袋装置2000还包括第一缓冲机构2500,第一缓冲机构2500包括由放袋膜卷料机构2400输出的待包装袋膜依次经过的第一缓冲固定辊2501、第一缓冲活动辊2502和第二缓冲固定辊2503、固定在主支架2001上的一对主支架侧板2504以及一对第一缓冲滑轨2505和其上均设有的一第一缓冲滑座2506,第一缓冲固定辊2501和第二缓冲固定辊2503转动连接地设置在一对主支架侧板2504之间,第一缓冲活动辊2502设置在一对第一缓冲滑座2506上,各个第一缓冲滑座2506均可沿对应的第一缓冲滑轨2505上下滑动,从而第一缓冲活动辊2502也可以上下活动来达到缓冲待包装袋膜的作用,并且,在每个第一缓冲滑座2506上均设置有用于拉紧第一缓冲活动辊2502的第一缓冲拉力气缸2507,使得经过第一缓冲活动辊2502上的待包装袋膜始终处于拉紧状态。

[0082] 进一步优选地,在第一缓冲滑座2506上还设置有第一缓冲位置检测器2508,用于检测第一缓冲活动辊2502的位置,以此来调节前端放袋膜卷料机构2400送袋膜的速度。

[0083] 请进一步参考图8,具体地,制袋装置2000还包括用于对折待包装袋膜的对折机构2600,对折机构2600包括对折机构固定架2601、设置在对折机构固定架2601上且驱动连接的纠偏丝杆2602和纠偏电机2603、套设在纠偏丝杆2602上的纠偏螺母2604、在对折机构固定架2601上设置的对折机构滑轨2605以及和对折机构滑轨2605滑动连接的对折机构活动架2606,纠偏螺母2604固定在对折机构活动架2606上,在纠偏电机2603带动纠偏丝杆2602的转动纠偏时,套设在纠偏丝杆2602上的纠偏螺母2604进行移动,从而带动对折机构活动架2606沿对折机构滑轨2605移动,对折机构活动架2606上设置有对折板2607,对折板2607起到将待包装袋膜进行对折的作用。在对折板2607的末端设置有一对折后袋膜送出导辊2608,在对折板2607的下方设置有对折切断刀2609,对折后的待包装袋膜从一对折后袋膜送出导辊2608之间送出,对折切断刀2609对送出的待包装袋膜的对折位置进行切断。由于待包装袋膜对折后,对折处会有弯折隆起的对折线导致对折后的膜布不平整,故通过设置上述对折机构2600,能从对折位置一分为二切断膜布,从而消除了弯折隆起的对折线。

[0084] 有时,有些厂家对面膜袋5000的质量要求不高,可以不需要从对折位置切断待包装袋膜,同时,也不需要对待包装袋膜的上下两边进行切边,这时,待包装袋膜的底部就不会有开口,也就可以不用对待包装袋膜进行底部封口,此时,也就可以不用设置底封机构2100。

[0085] 请进一步参考图9,优选地,对折机构2600还包括对折机构高度调节机构,其包括固定在主支架侧板2504上的主支架横板2610、在主支架横板2610上设置的对折机构高度调节丝杆2611以及套设在対折机构高度调节丝杆2611上的对折机构高度调节螺母2618,对折机构高度调节丝杆2611的上端和下端分别设置有对折机构高度调节手轮2612和转动连接的对折机构高度调节座2613,通过转动对折机构高度调节手轮2612,可以调整对折机构固定架2601的高度。对折机构高度调节座2613设置在对折机构固定架2601上,主支架侧板2504上设置有一对对折机构升降滑轨2614,对折机构固定架2601的两端与对折机构升降滑轨2614利用固定架滑块滑动连接。由于待包装袋膜由第二缓冲固定辊2503运送过来后到达对折机构2600,对折机构2600的作用是把待包装袋膜对折,但由于面膜袋5000有大有小,所以待包装袋膜宽度也就有宽有窄,对折后的待包装袋膜的高度也就不一样,因此,通过设置

对折机构高度调节机构,达到了对折机构2600的高度可调的需求。

[0086] 请进一步参考图8,优选地,对折机构2600还包括在对折机构活动架2606上设置有袋膜位置调节丝杆2615,袋膜位置调节丝杆2615上套设有袋膜位置调节螺母(未图示)且其一自由端设置有袋膜位置调节手轮2616,袋膜位置调节螺母上设置有用以检测袋膜侧边位置的袋膜侧边位置检测器2617,袋膜侧边位置检测器2617将根据所检测得到的位置信号反馈给纠偏电机2603,纠偏电机2603进而执行纠偏动作,具体来说,当转动袋膜位置调节手轮2616,调整好袋膜侧边位置检测器2617的位置后,会要求袋膜边也在袋膜侧边位置检测器2617的位置,如果袋膜边偏离袋膜侧边位置检测器2617的位置,则袋膜侧边位置检测器2617会发出信号,反馈到纠偏电机2603,纠偏电机2603执行纠偏动作,把对折机构活动架2606连同其上固定的对折板2607、袋膜侧边位置检测器2617一同校准过来。这样的话,由于对于加载袋膜卷料4000时,袋膜卷料4000的宽度有宽有窄,放在气胀轴2402上的位置也可能会有偏差,且袋膜经由第一缓冲机构2500后,袋膜的位置可能也会变动,所以袋膜边的位置存在变化,从而导致送到对折机构2600的袋膜不在对折板2607的中心且导致袋膜没有对中对折,影响制袋质量,因此,上述改进的对折机构2600能达到对袋膜位置纠偏的功能。

[0087] 请进一步参考图19和图20,具体地,送袋装置3000还包括第二拉袋膜机构3200,第二拉袋膜机构3200起到对待包装袋膜的辅助拉动作用,第二拉袋膜机构3200包括第二拉袋膜电机3201、第三拉袋膜辊3202、第四拉袋膜辊3203和第二离合气缸3204,第二拉袋膜电机3201驱动第三拉袋膜辊3202转动,第三拉袋膜辊3202通过第三拉袋膜辊齿轮3205与第四拉袋膜辊齿轮3206啮合,第四拉袋膜辊3203安装在一第二离合板3207上,第二离合气缸3204与第二离合板3207驱动连接并可拉动第二离合板3207摆动从而带动第四拉袋膜辊3203脱离第三拉袋膜辊3202,使得待包装袋膜可经第三拉袋膜辊3202和第四拉袋膜辊3203之间的间隙穿过,待包装袋膜穿过后,第二离合气缸3204伸出使得第四拉袋膜辊3203与第三拉袋膜辊3202相互压合,从而在第二拉袋膜电机3201的驱动下拉动待包装袋膜运动,因此,第二拉袋膜机构3200能提供足够动力运送待包装袋膜。

[0088] 一般地,在第二离合气缸3204的推动下,第四拉袋膜辊3203与第三拉袋膜辊3202相互压合,从而第四拉袋膜辊3203可以由第三拉袋膜辊3202提供的摩擦力带动,可以不需要设置第三拉袋膜辊齿轮3205和第四拉袋膜辊齿轮3206。

[0089] 优选地,制袋装置2000还包括第二缓冲机构2700,第二缓冲机构2700包括一对第三缓冲固定辊2701和设置在主支架2001上的第二缓冲滑轨2702,一对第三缓冲固定辊2701与主支架2001转动连接,在第二缓冲滑轨2702上设有滑动连接的第二缓冲滑座2703,在第二缓冲滑座2703上设置有第二缓冲活动辊2704和第二缓冲拉力气缸2705,待包装袋膜从第二拉袋膜机构3200送出后经由第三缓冲固定辊2701和第二缓冲活动辊2704,第二缓冲拉力气缸2705对第二缓冲活动辊2704施加始终保持对待包装袋膜拉紧的拉力。另外,第二缓冲机构2700还可以包括对第二缓冲活动辊2704的位置进行检测的第二缓冲位置检测器2706,其与第二拉袋膜机构3200、第一拉袋膜机构3100配合使用。这样的话,当第一拉袋膜机构3100往裁切机构2300运送待包装袋膜时,第二缓冲机构2700中的第二缓冲活动辊2704上缓冲的袋膜长度就会减少,当第二缓冲活动辊2704上缓冲的袋膜长度减少到一定长度时,第二缓冲位置检测器2706就会输出信号,第二拉袋膜机构3200就会补偿拉膜,保持第二缓冲活动辊2704上缓冲的袋膜有足够长度。

[0090] 请进一步参考图22,优选地,在第二拉袋膜机构3200相对于待包装袋膜运动方向的前方设置有上切边刀3208和下切边刀3209,制袋装置2000还包括边料收集机构2800,边料收集机构2800包括上边料导环2801、下边料导环2802、边料缓冲导环2803、边料总导环2804、边料收集导环2805和边料收集转盘2806,由上切边刀3208切下来的上边料经由上边料导环2801、边料缓冲导环2803、边料总导环2804、边料收集导环2805到达边料收集转盘2806,由下切边刀3209切下来的下边料经由下边料导环2802、上边料导环2801、边料缓冲导环2803、边料总导环2804、边料收集导环2805到达边料收集转盘2806;边料收集机构2800还包括驱动边料收集转盘2806转动的边料收集电机2807、与边料收集转盘2806通过同步带连接一起转动的往复螺杆2808和与往复螺杆2808配合的往复螺母2809,从而往复螺母2809可在往复螺杆2808上来回移动,往复螺母2809上设置边料收集导环2805,上边料和下边料分别经过边料收集导环2805来回均匀地绕在边料收集转盘2806上,边料缓冲导环2803设置在边料缓冲滑座2810上,边料缓冲滑座2810沿边料缓冲导杆2811上下移动从而对上边料和下边料均实现缓冲。由上所述,由于待包装袋膜从放袋膜卷料机构2400放出并经由对折机构2600对折后,对折后形成的附在一起的两片袋膜初步达到了对齐的效果,但还是存在误差在0.5mm左右的错边情况,尽管误差不大,但细看起来还是很明显,所以对要求比较高的面膜袋,此情况是不允许的,所以第二拉袋膜机构3200在对折后的袋膜进入第二拉袋膜机构3200前利用上切边刀3208和下切边刀3209将上下两边都切边,这样的话,确保了前后袋膜完全的对齐,不再有错边。

[0091] 优选地,边料收集机构2800还包括边料缓冲上限位感应器2812和边料缓冲下限位感应器2813,当边料缓冲导环2803在上位时,边料缓冲上限位感应器2812输出信号控制边料收集电机2807停止驱动边料收集转盘2806对边料的收集,当边料缓冲导环2803在下位时,边料缓冲上限位感应器2812输出信号控制边料收集电机2807驱动边料收集转盘2806对边料进行收集。另外,还可以与往复螺杆2808相平行地设置一边料收集导杆2814,从而对边料的移动提供很好引导,进而上述各限位感应器能感测地更精确。

[0092] 请进一步参考图23和24,优选地,制袋装置2000还包括打孔机构2900,一般来说,在侧封完成之后需要打易撕孔,这样方便面膜子的撕开,因而设置该打孔机构2900且其包括易撕孔上下滑座2901、固定在易撕孔上下滑座2901上的易撕孔打孔器2902和易撕孔前后滑座2903,易撕孔上下滑座2901上设置有易撕孔上下调节螺母2904,易撕孔上下调节螺母2904套设在易撕孔上下调节螺杆2905上,易撕孔上下调节螺杆2905的一端安装有易撕孔上下调节手轮2906,进一步具体来说,转动易撕孔上下调节手轮2906,可以带动易撕孔上下调节螺杆2905一起转动,套设在易撕孔上下调节螺杆2905上的易撕孔上下调节螺母2904则可以带动易撕孔上下滑座2901在易撕孔上下调节导杆2920上上下滑动,从而调节易撕孔打孔器2902的上下位置,易撕孔上下调节导杆2920固定在易撕孔前后滑座2903上,易撕孔前后滑座2903可沿固定在易撕孔底座2919上的易撕孔前后调节导杆2924滑动,在易撕孔前后滑座2903上设置有易撕孔前后调节螺母2907,易撕孔前后调节螺母2907套设在一易撕孔前后调节螺杆2908上,易撕孔前后调节螺杆2908的一端设置有易撕孔前后调节手轮2909,转动易撕孔前后调节手轮2909,可以带动易撕孔前后调节螺杆2908一起转动,套设在其上的易撕孔前后调节螺母2907则带动易撕孔前后滑座2903在易撕孔前后调节导杆2924上滑动,从而调节易撕孔打孔器2902的前后位置。

[0093] 优选地,打孔机构2900还包括上圆弧孔打孔器2910和下圆弧孔打孔器2911,下圆弧孔打孔器2911固定在下圆弧孔上下滑座2912上,下圆弧孔上下滑座2912上设置有下圆弧孔上下调节螺母2913,下圆弧孔上下调节螺母2913套设在下圆弧孔上下调节螺杆2914上,下圆弧孔上下调节螺杆2914的一端安装有下圆弧孔上下调节手轮2915,对下圆弧孔上下调节手轮2915的转动能带动下圆弧孔上下调节螺杆2914一起转动,从而套设在下圆弧孔上下调节螺杆2914上的下圆弧孔上下调节螺母2913能带动下圆弧孔上下滑座2912在下圆弧孔上下调节导杆2916上上下滑动,进而调节下圆弧孔打孔器2911的上下位置;下圆弧孔上下调节导杆2916固定在圆弧孔前后滑座2917上,下圆弧孔上下调节导杆2916的上端固定有上圆弧孔座2918,上圆弧孔打孔器2910固定在上圆弧孔座2918上,圆弧孔前后滑座2917能沿固定在易撕孔底座2919上的易撕孔前后调节导杆2924滑动,圆弧孔前后滑座2917上设置有圆弧孔前后调节螺母2921,圆弧孔前后调节螺母2921套设在圆弧孔前后调节螺杆2922上,圆弧孔前后调节螺杆2922的一端设置有圆弧孔前后调节手轮2925,对圆弧孔前后调节手轮2925的转动能带动圆弧孔前后调节螺杆2922一起转动,从而套设在其上的圆弧孔前后调节螺母2921能带动圆弧孔前后滑座2917在易撕孔前后调节导杆2924上滑动,进而调节上圆弧孔打孔器2910和下圆弧孔打孔器2911的前后位置。这样的话,对于有些面膜袋的四个角是圆弧的情形,本改进打孔机构2900实现了对待包装袋膜利用圆弧孔打孔器打上角的圆弧角和利用下圆弧孔打孔器2911打下角的圆弧角,再由裁切机构2300裁切后制作成带四个圆弧角的面膜袋5000。

[0094] 优选地,在各个上述易撕孔打孔器2902和上述圆弧孔打孔器的下方设置有打孔废料收集斗2923,从而对打孔产生的废料进行收集。

[0095] 请进一步参考图11,具体地,送袋装置3000还包括接袋机构3300和收集皮带3400,接袋机构3300包括第一转向驱动器3301、第二转向驱动器3302、吸盘固定板3303和吸盘3304,吸盘3304吸住面膜袋5000后,第一转向驱动器3301将与待包装袋膜运送方向一致的面膜袋5000旋转90度,第二转向驱动器3302接着将面膜袋5000进一步旋转90度并且吸盘3304将面膜袋5000释放至收集皮带3400上。这样的话,装入面膜布的待包装袋膜经过裁切机构2300裁切成成品面膜袋5000后,经过接袋机构3300承接、放置到收集皮带3400上,再由收集皮带3400收集并运送到下一个生产工序。

[0096] 请进一步参考图25,具体地,制袋装置2000还包括面膜布检测机构2010,其包括一安装在易撕孔上下滑座2901上的检测底板2011、检测压板气缸2012和位移检测器2013,检测压板2014与检测压板气缸2012的气缸杆相连,检测底板2011与检测压板2014之间留有供袋膜通过的缝隙,检测压板气缸2012伸出来驱动检测压板2014压合检测底板2011,位移检测器2013的检测探头和检测压板2014相连以检测检测压板2014的移动距离,当经过检测底板2011和检测压板2014之间的袋膜装有面膜布时,检测压板2014的移动距离较小,位移检测器2013输出有面膜布的信号,当经过检测底板2011和检测压板2014之间的袋膜中没有装面膜布时,检测压板的移动距离较大,位移检测器2013则输出无面膜布的信号,因此,能确保成品中没有空袋。

[0097] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部

技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

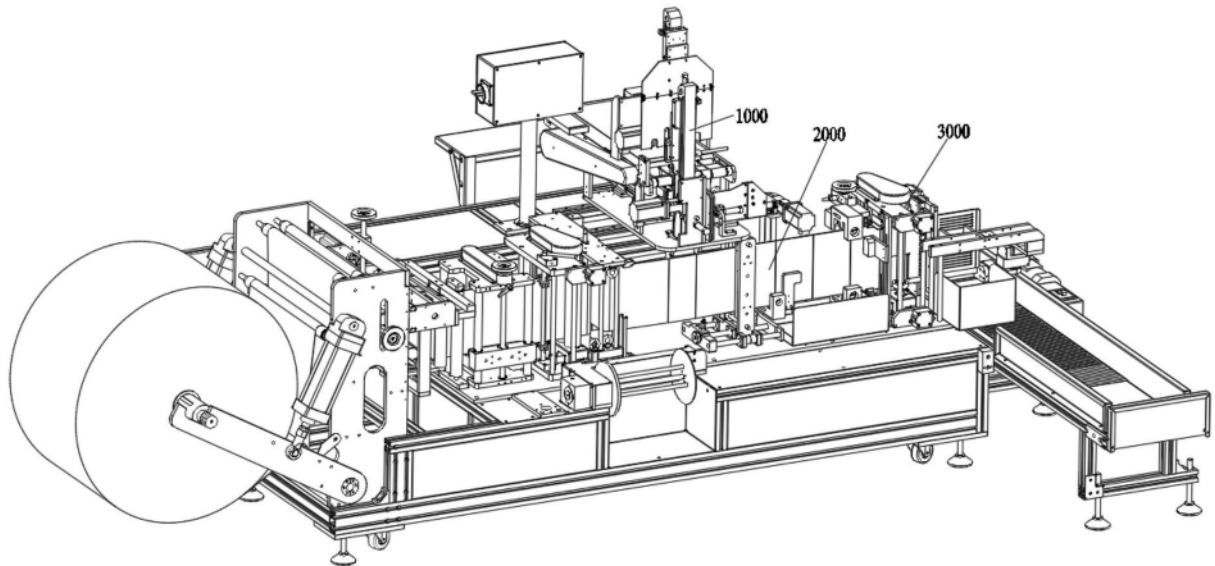


图1

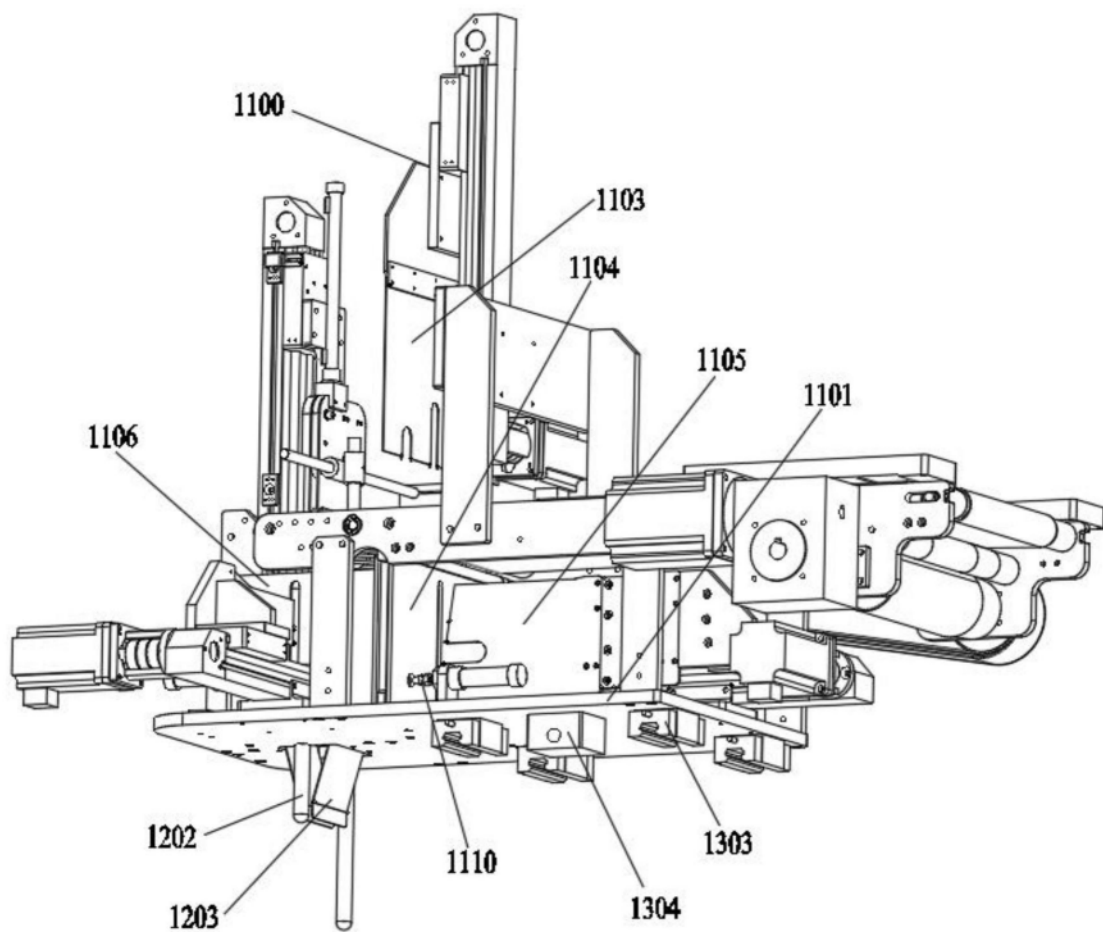


图2

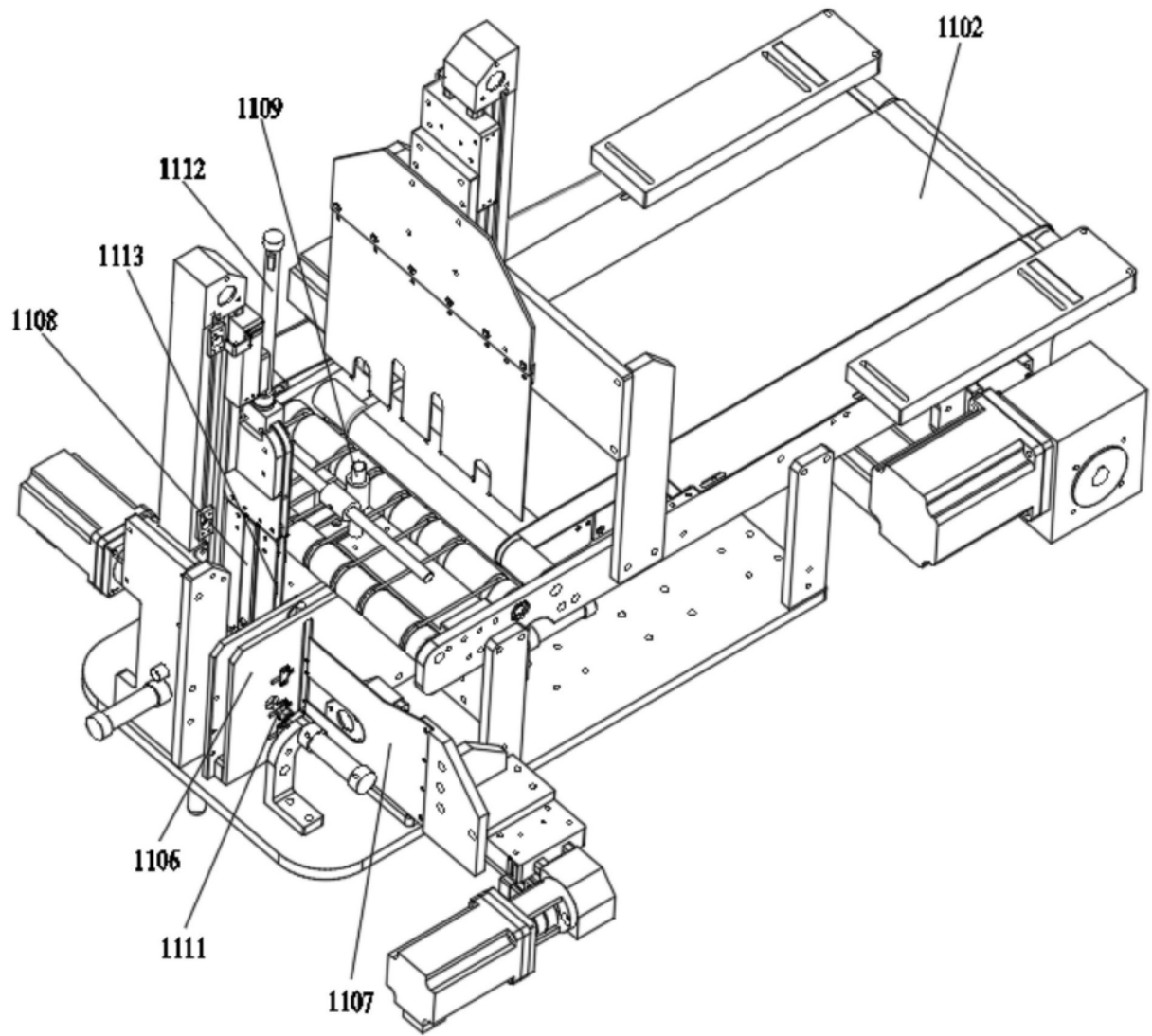


图3

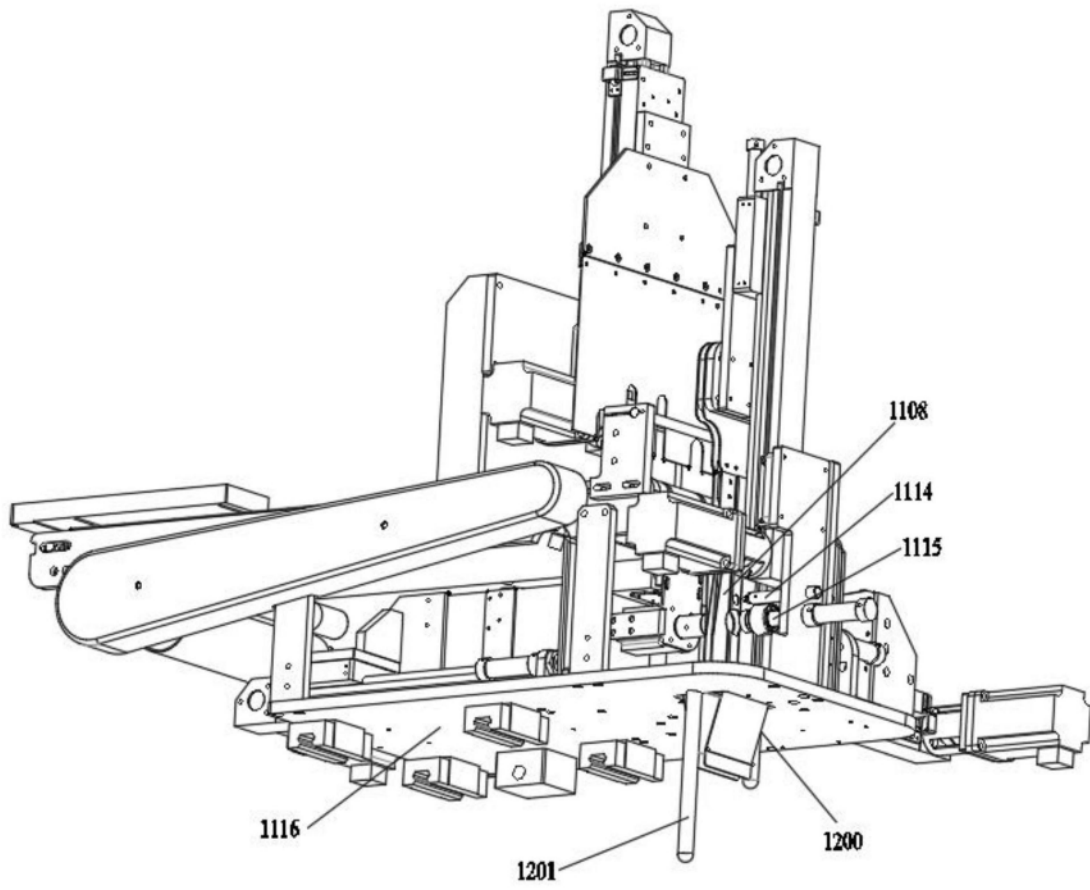


图4

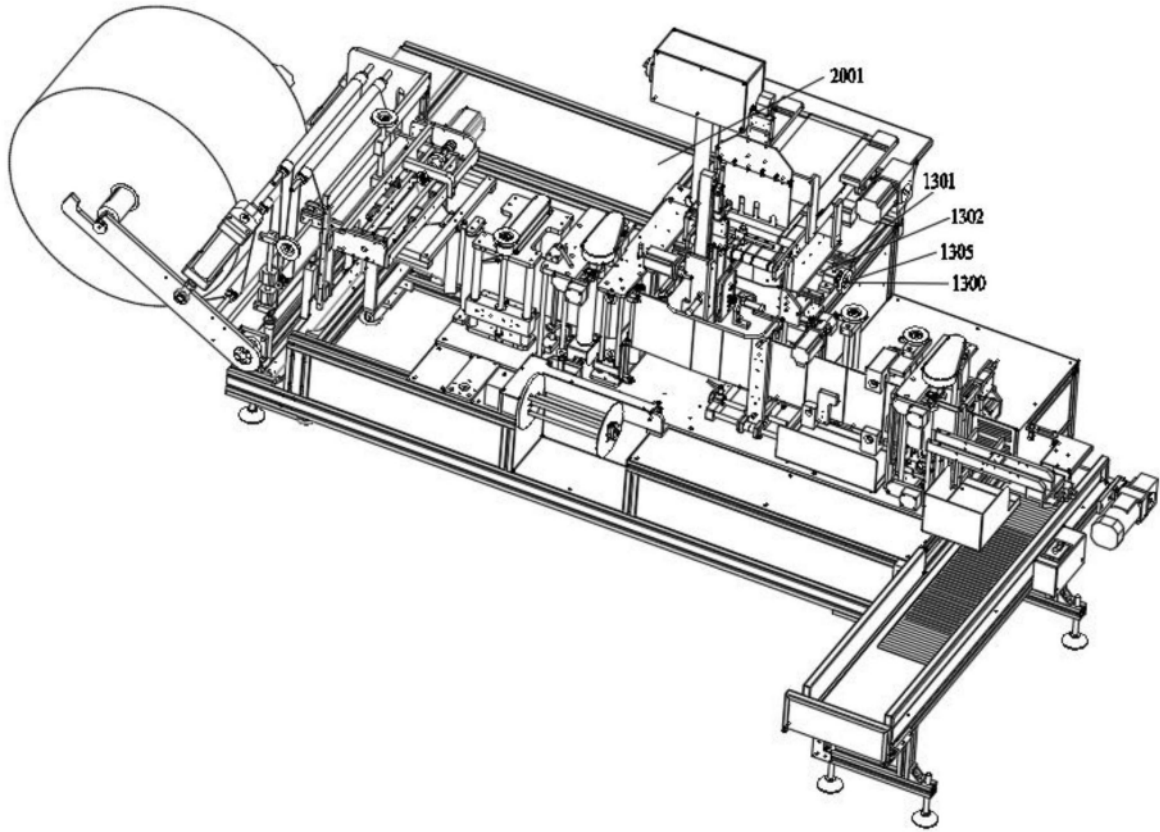


图5

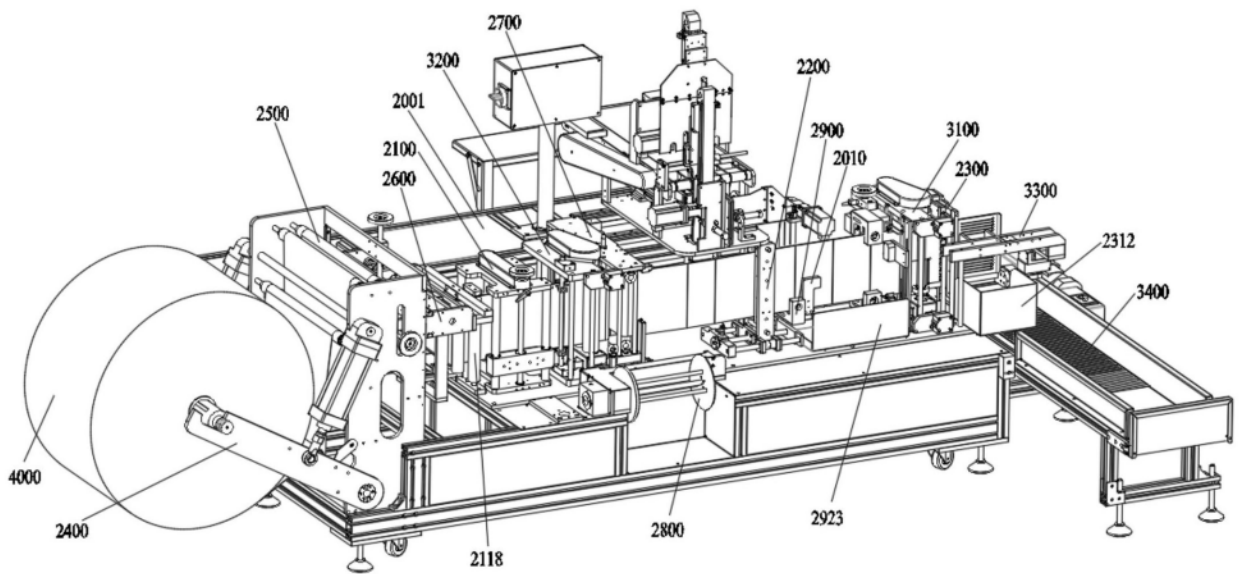


图6

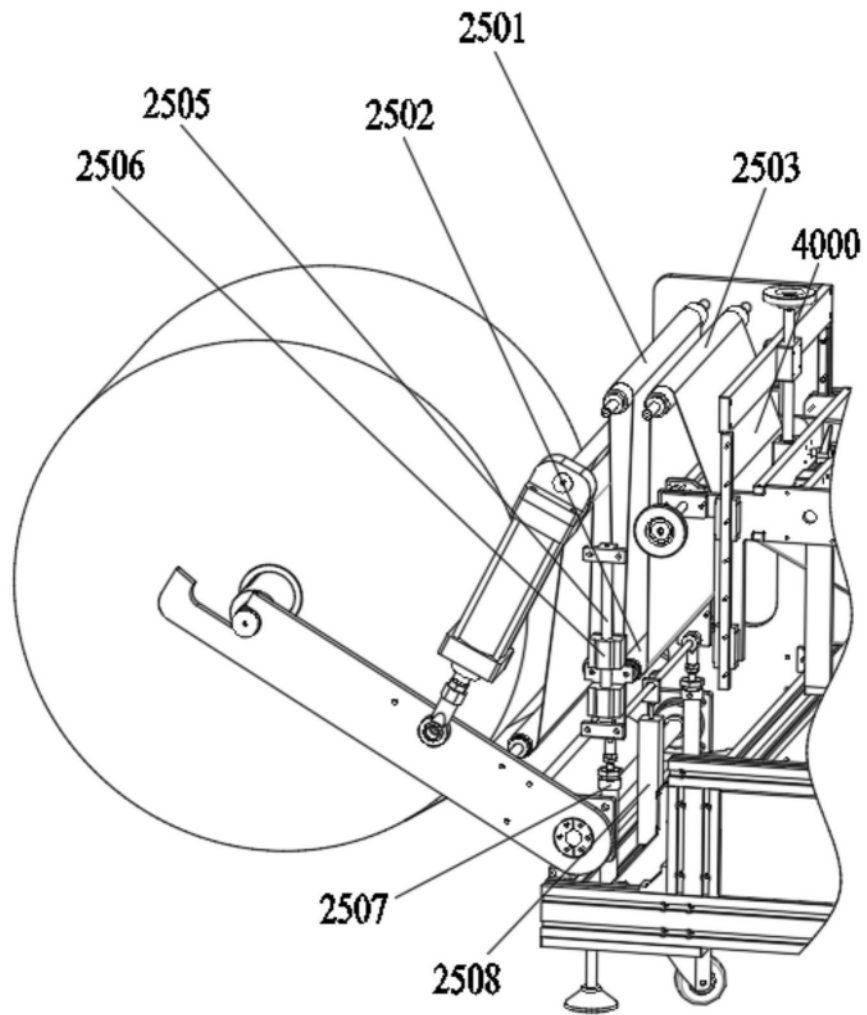


图7

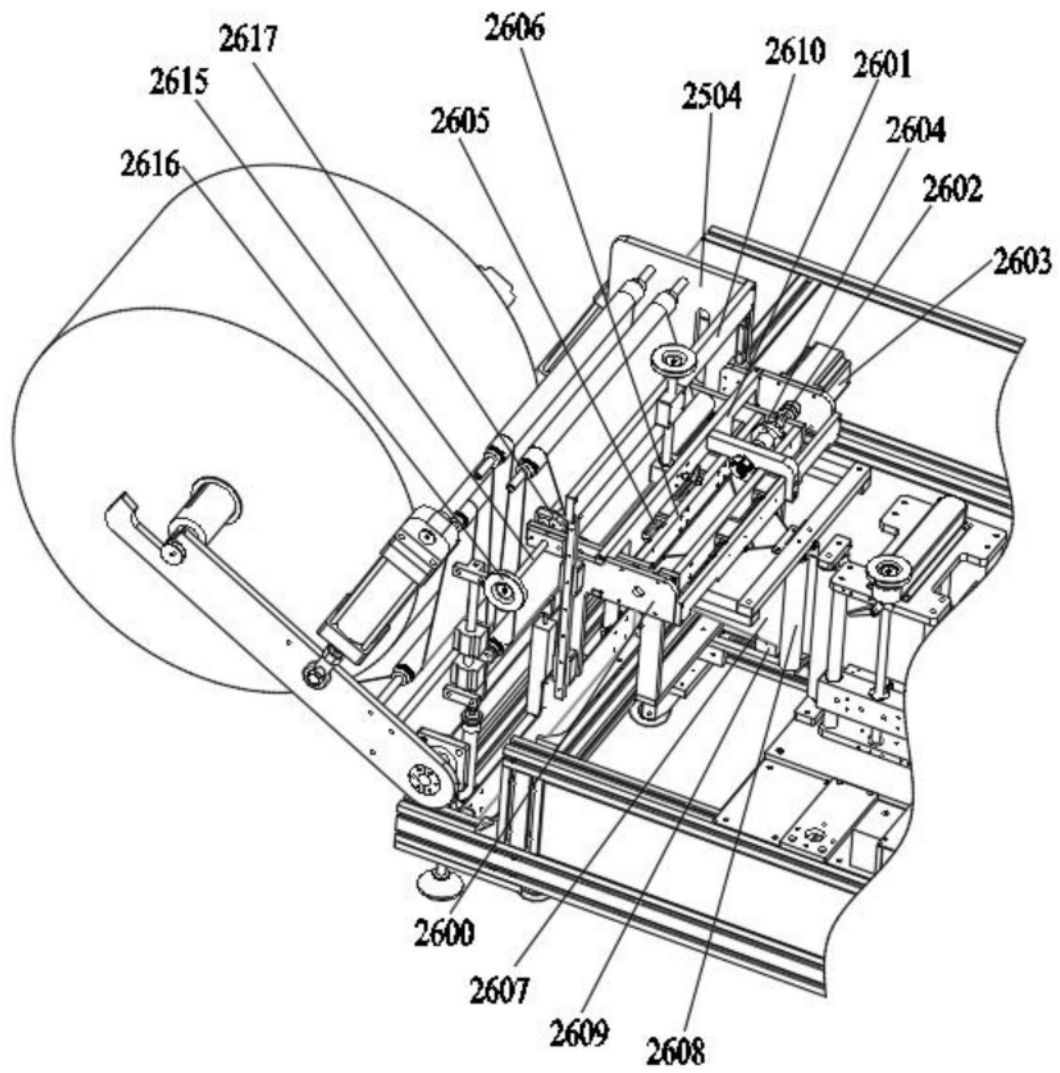


图8

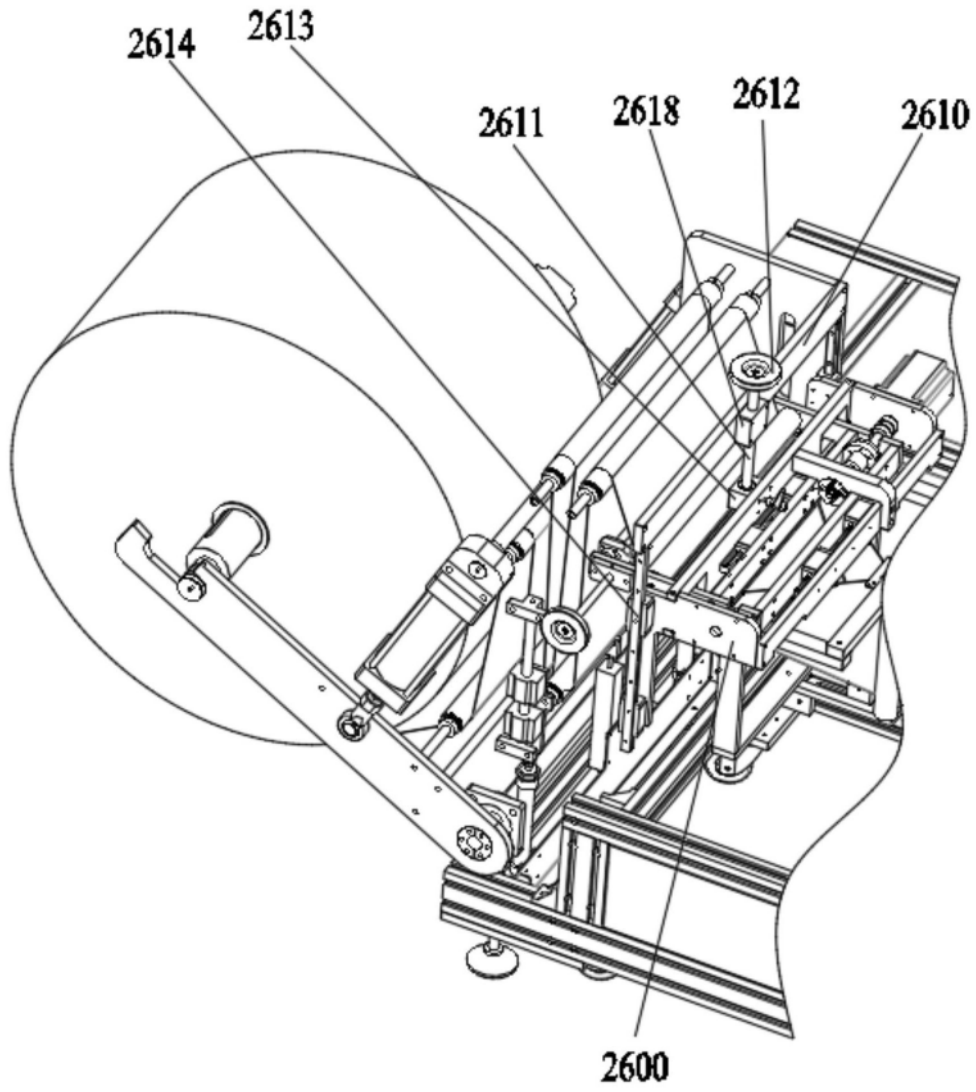


图9

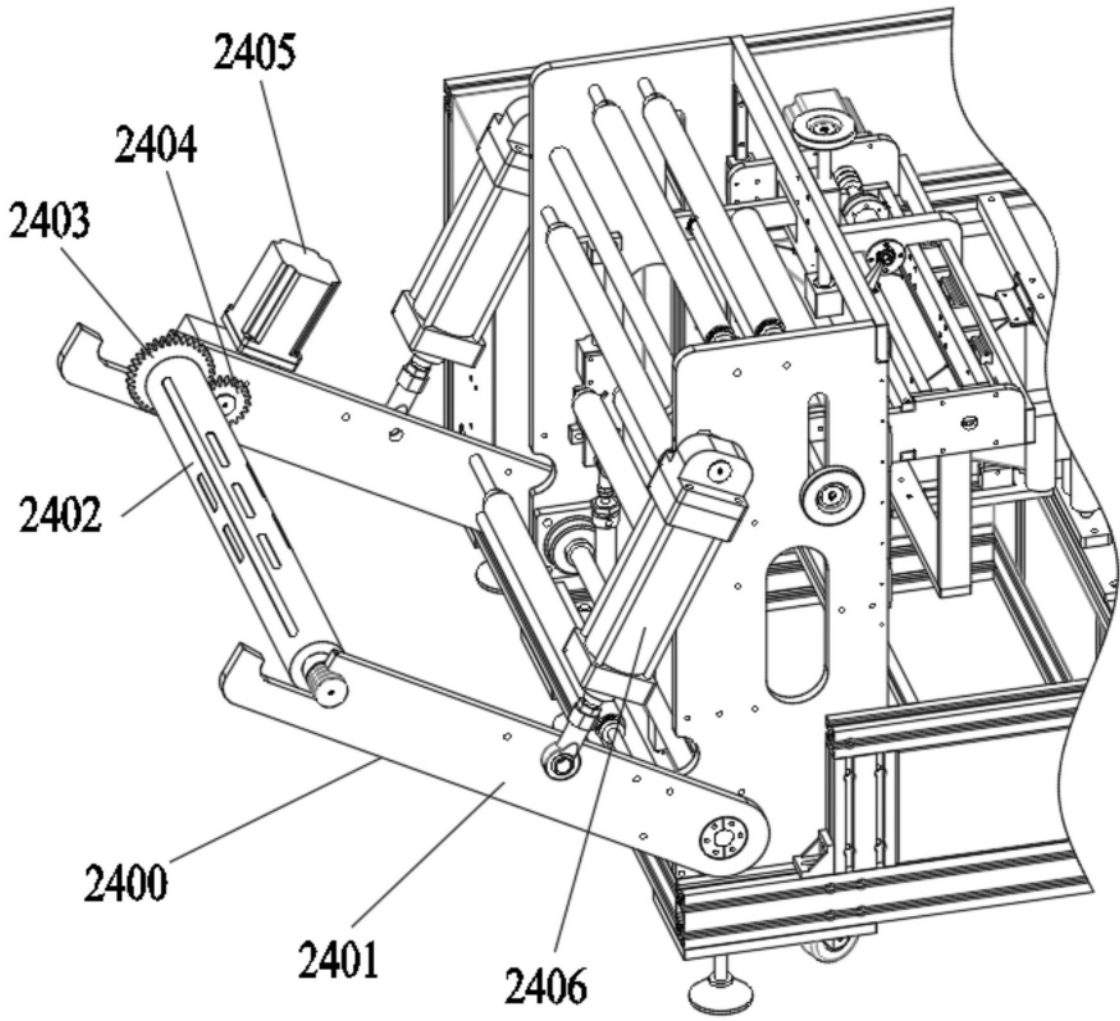


图10

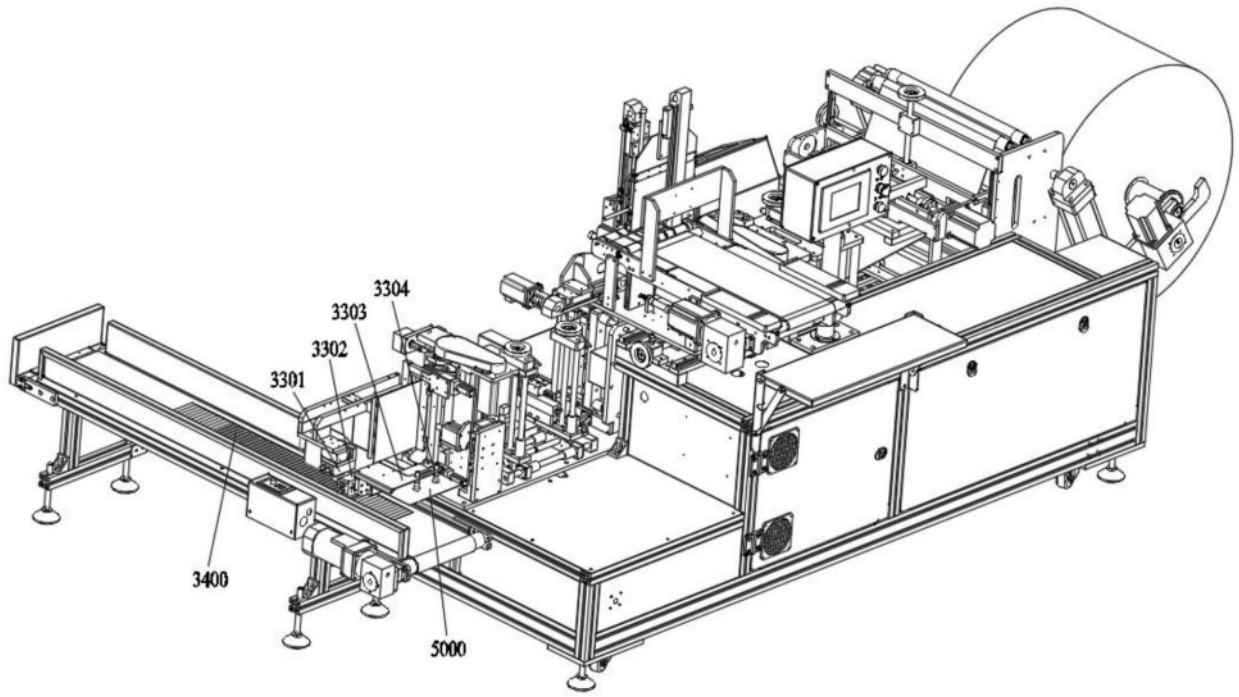


图11

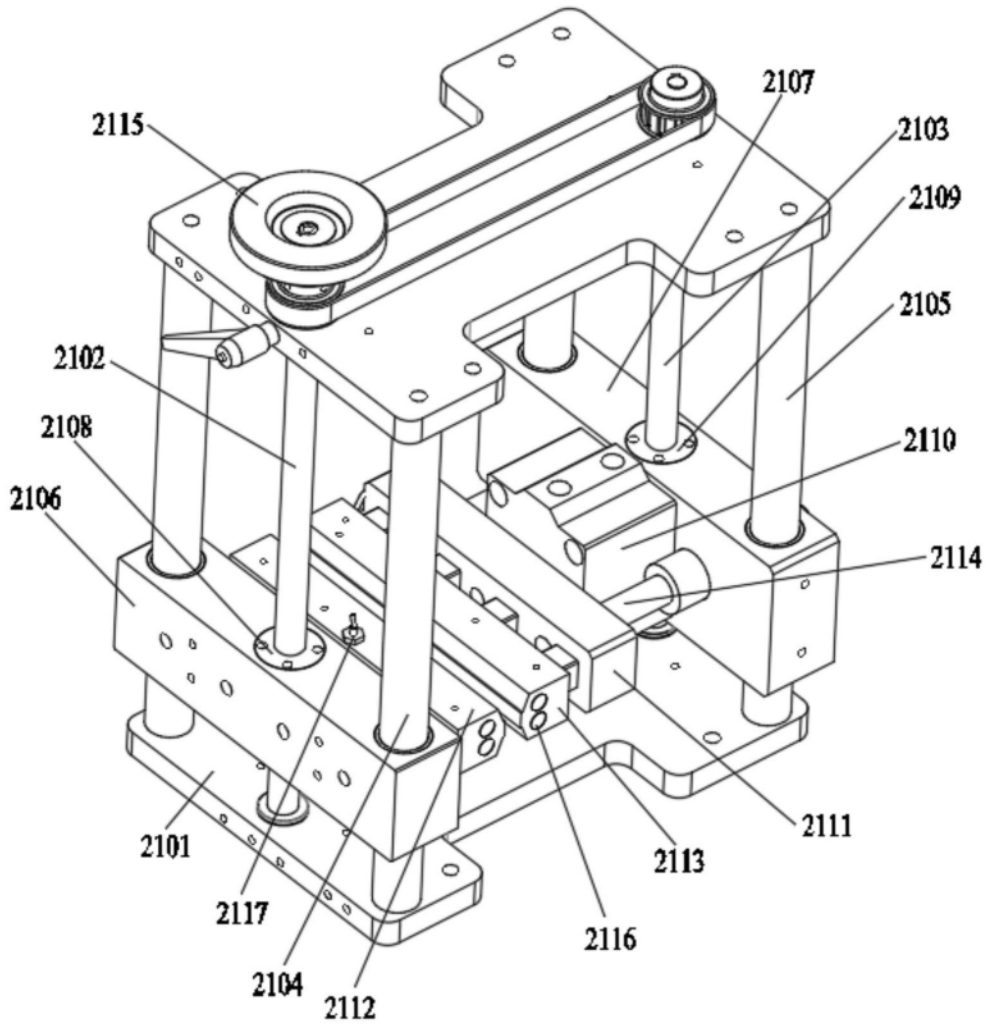


图12

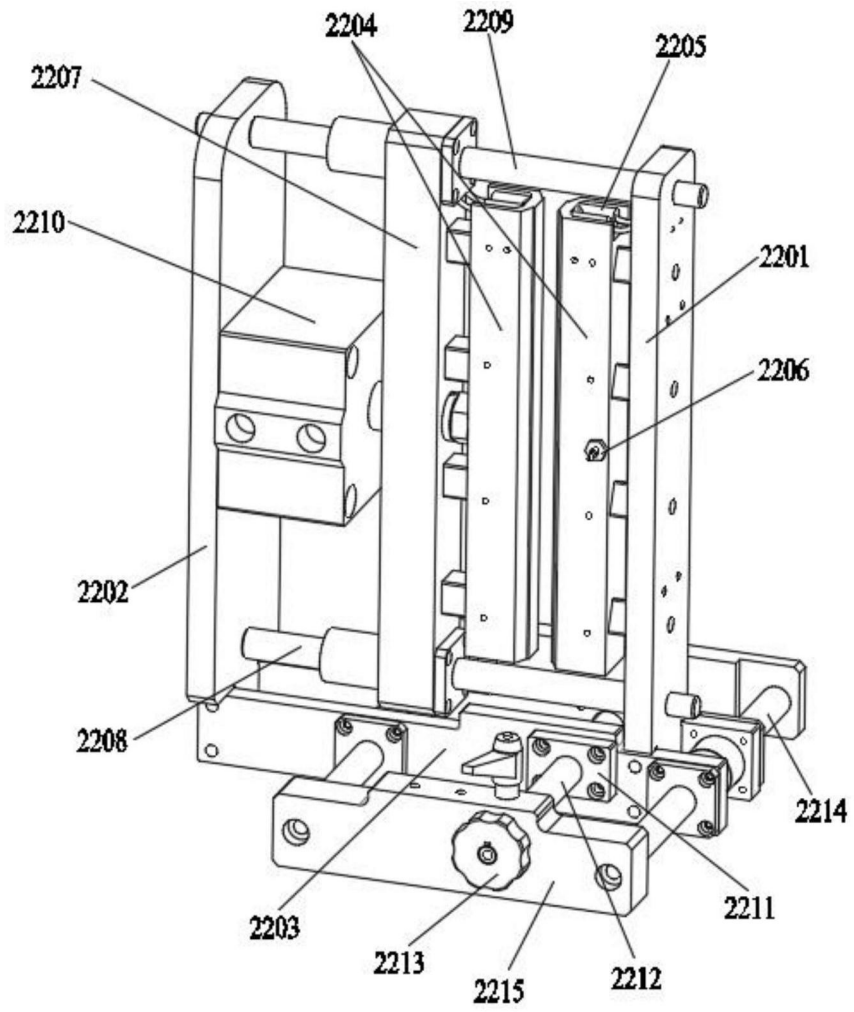


图13

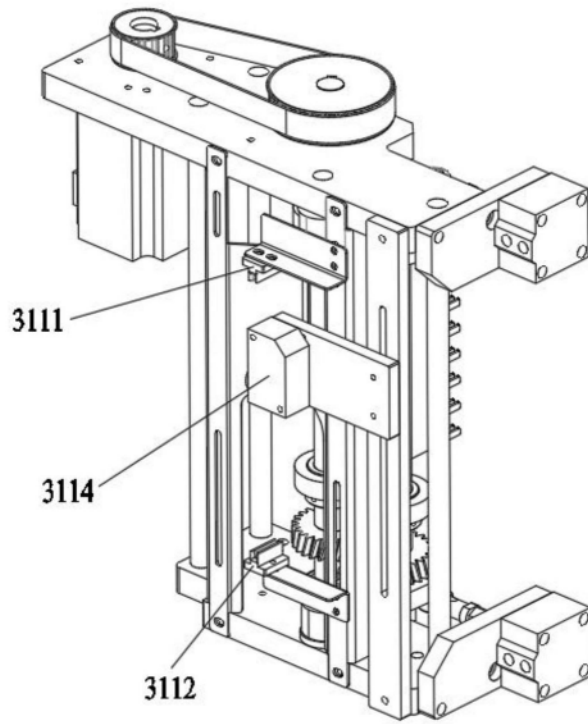


图14

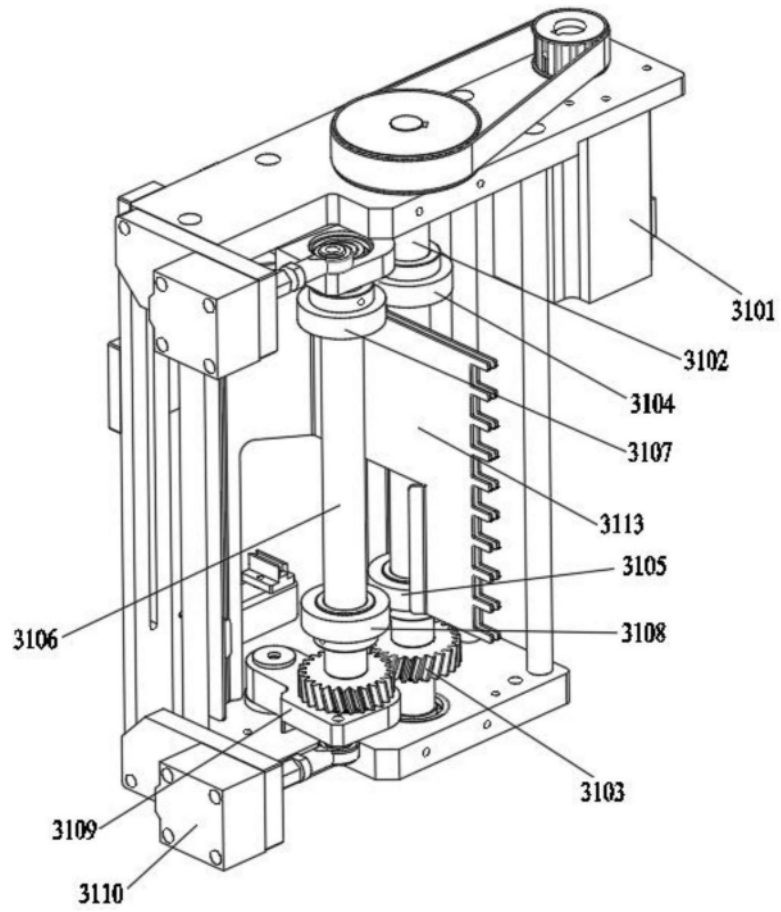


图15

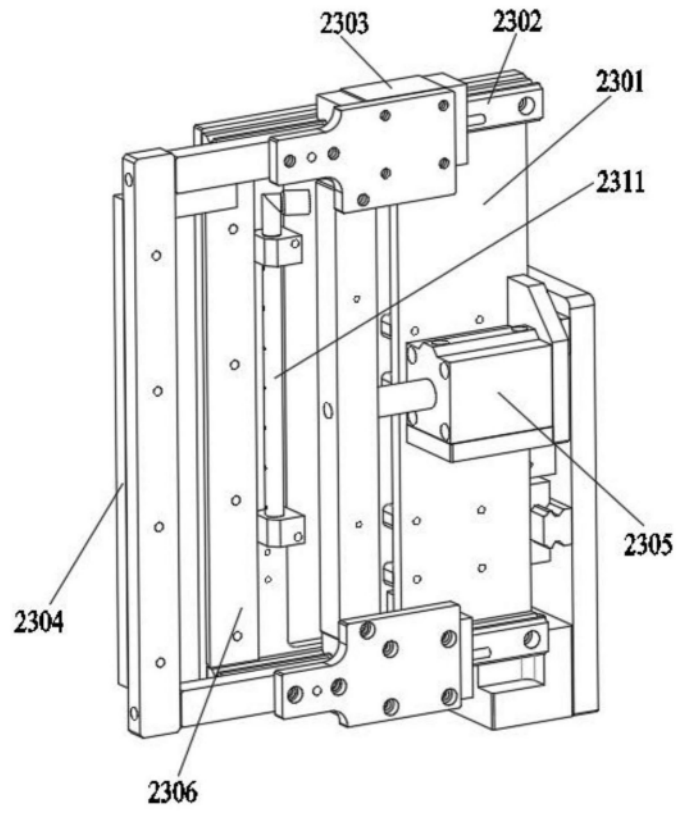


图16

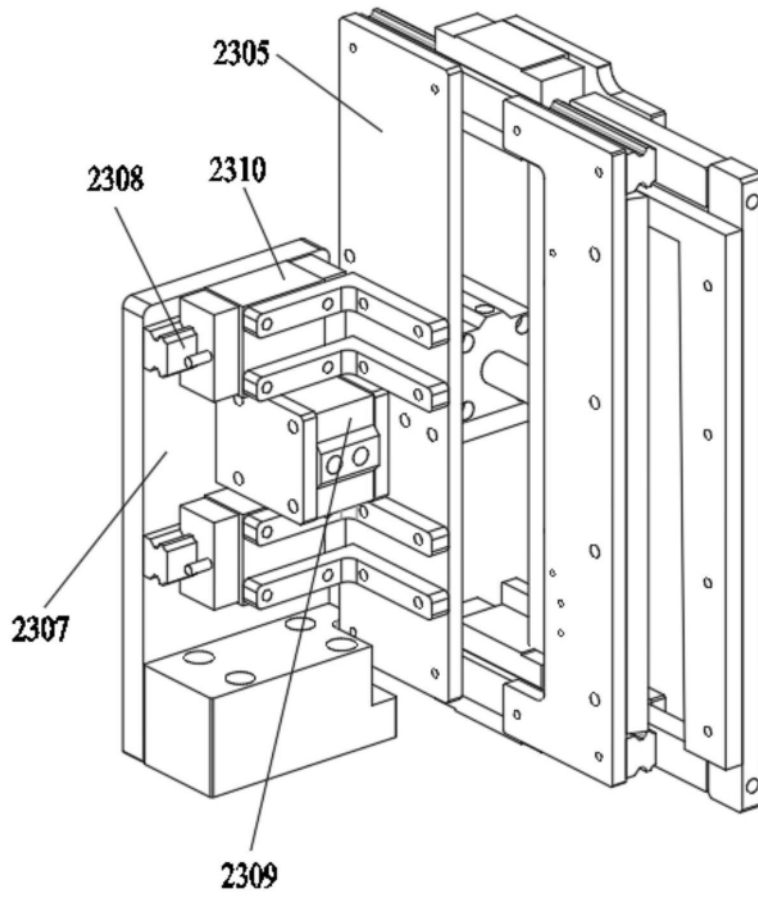


图17

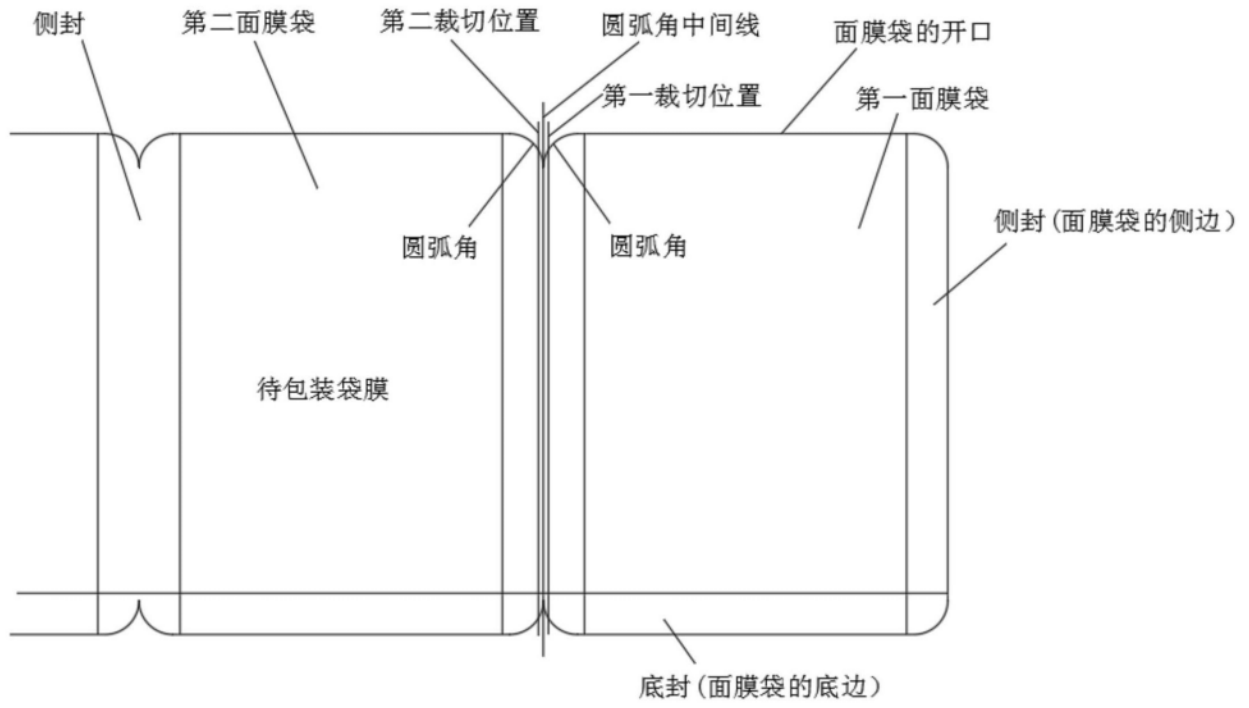


图18

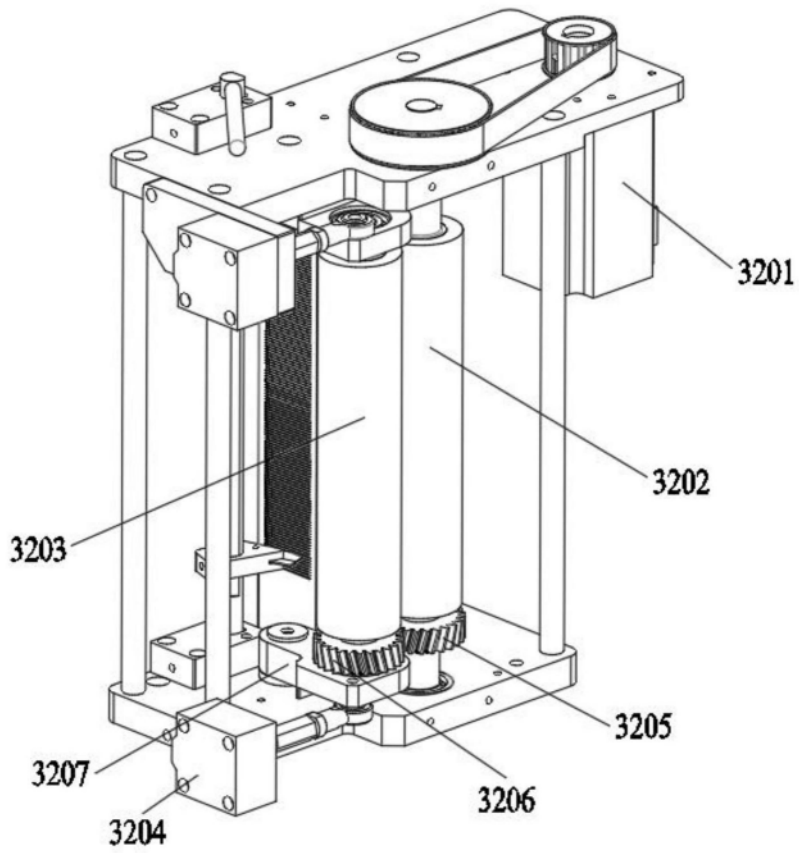


图19

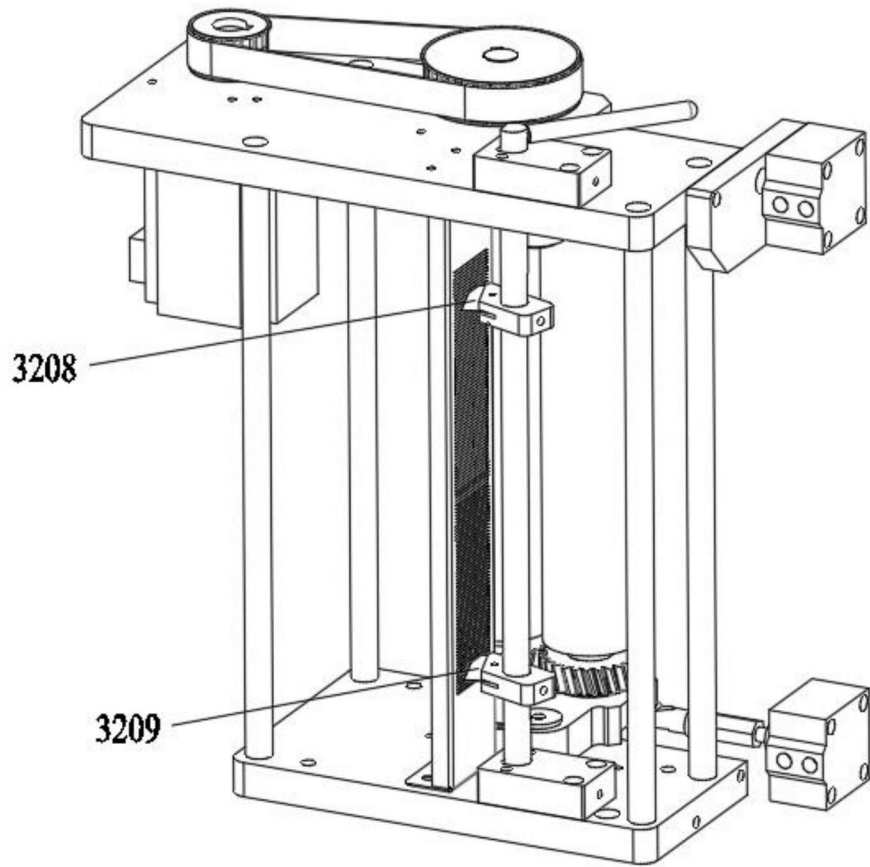


图20

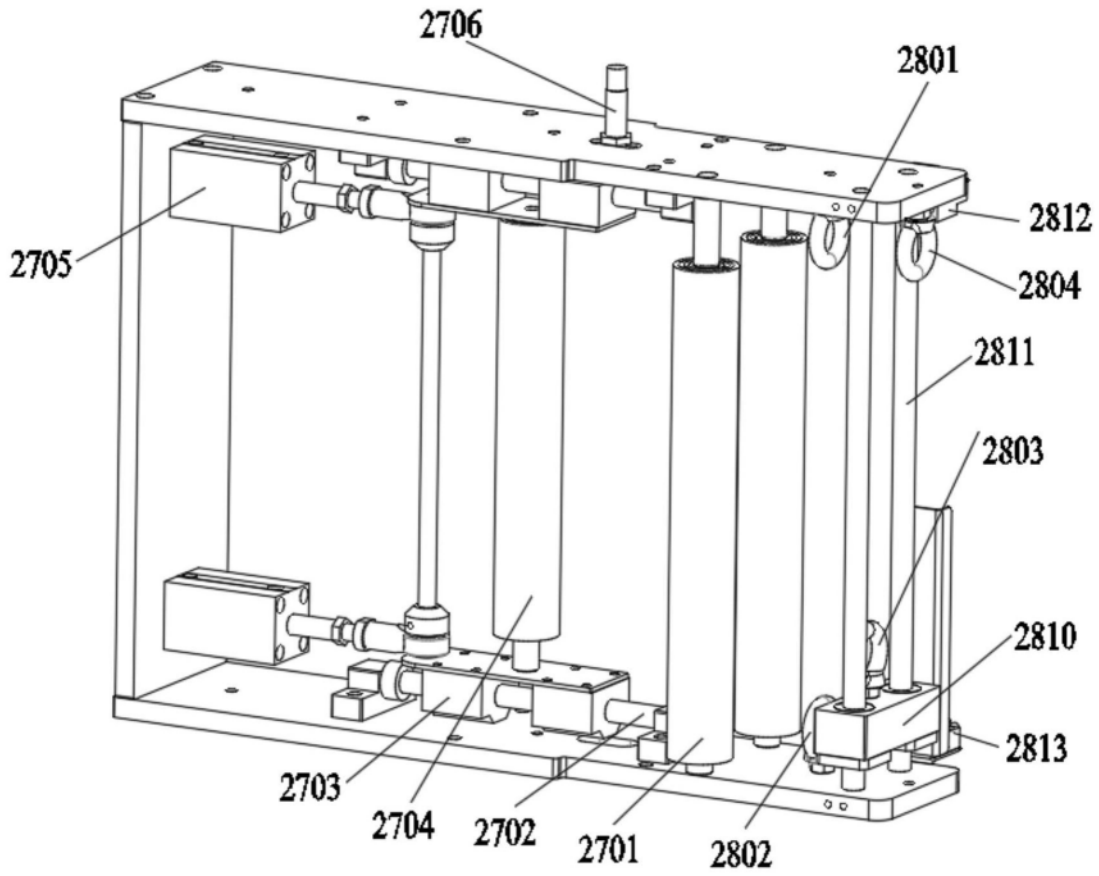


图21

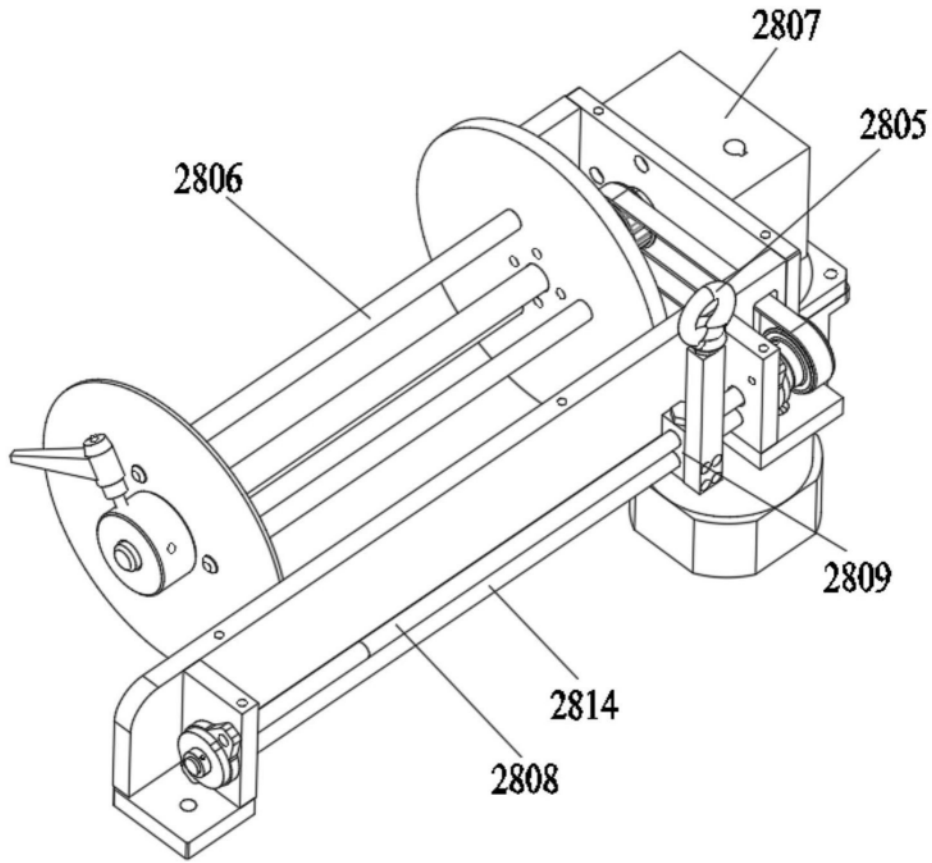


图22

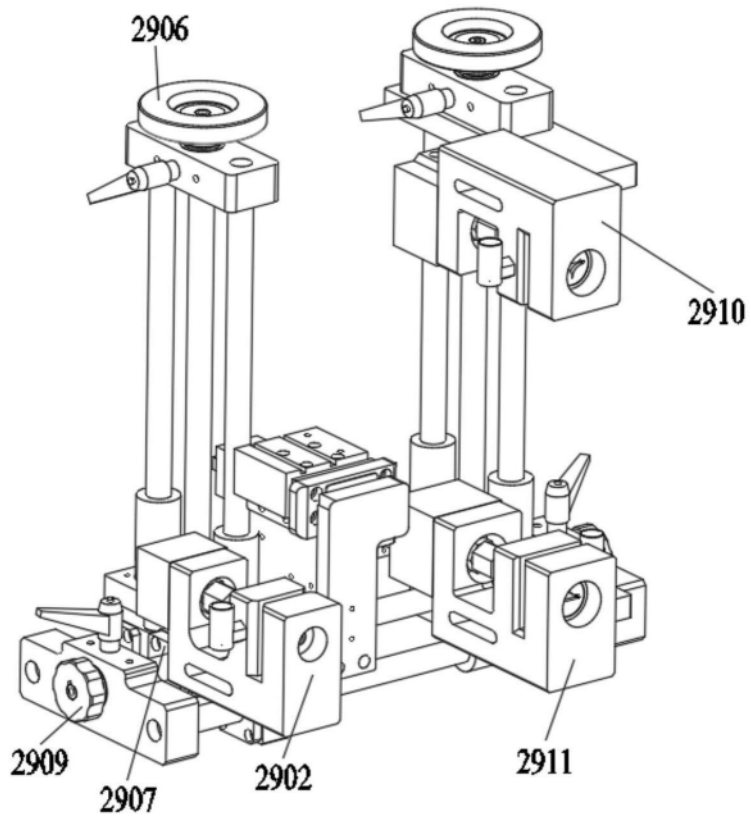


图23

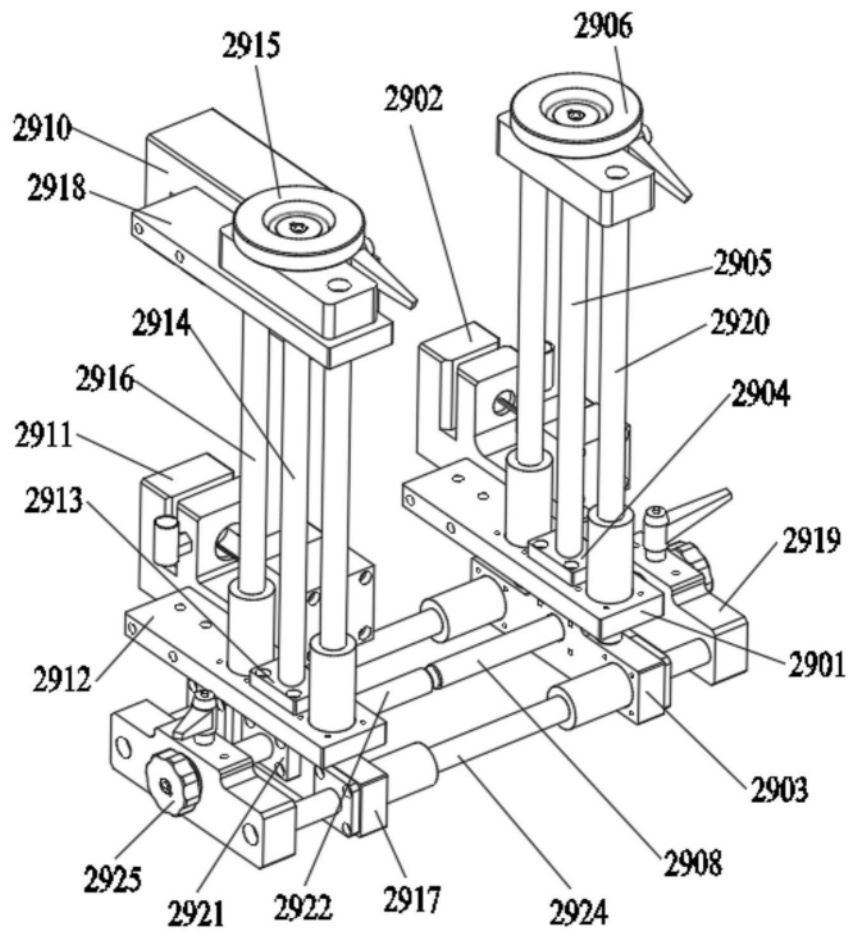


图24

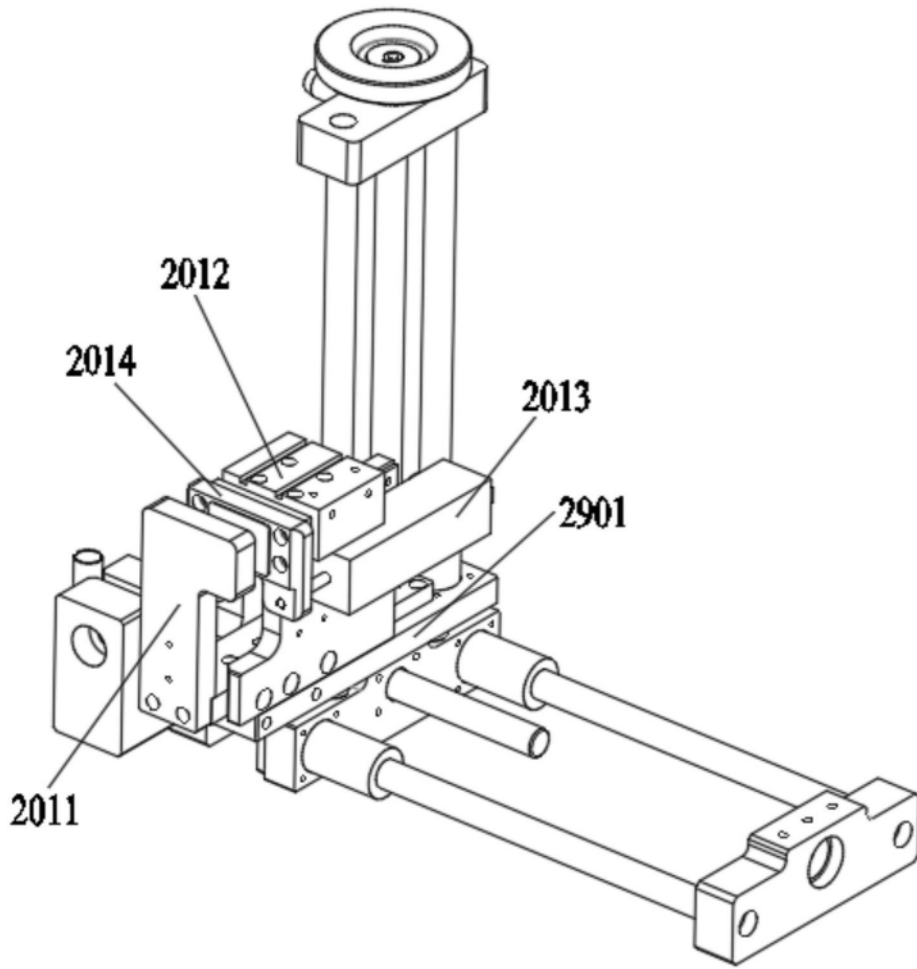


图25