



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211002116 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921491055.1

B65B 61/06(2006.01)

(22)申请日 2019.09.09

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 春禾(深圳)自动化技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区马田
街道科裕九路南侧田园路东侧埃迪蒙
托工业园A栋7楼

(72)发明人 徐建国 杜林 乔清玉 刘二震
莫振侃 段芳梅 黄少华 胡成

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44394

代理人 刘飞燕

(51)Int.Cl.

B65B 41/12(2006.01)

B65B 35/20(2006.01)

B65B 51/10(2006.01)

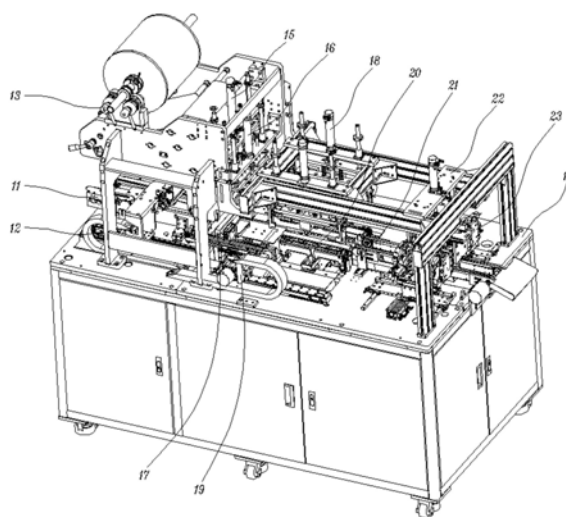
权利要求书3页 说明书8页 附图15页

(54)实用新型名称

包装封切机

(57)摘要

本实用新型一种包装封切机,包括上机架、下机架、进料机构、推料机构、放膜机构、收膜机构、压盒机构、第一封切机构、下刀板机构、第二封切机构、搬运扩袋机构、衬板挡边机构、下料机构、侧理膜机构和中切刀理膜机构,所述进料机构设于放膜机构下方,所述收膜机构设于下机架内部,所述推料机构设于进料机构右侧,所述下刀板机构设于第一封切机构下方,所述第一封切机构设于放膜机构后方,所述压盒机构及衬板挡边机构设于第一封切机构后方,所述搬运扩袋机构设于衬板挡边机构两侧,所述第二封切机构设于衬板挡边机构上方,所述中切刀理膜机构设于下料机构两侧。本实用新型提供的包装封切机,包装质量好,且生产效率高。



1. 一种包装封切机,其特征在于,包括上架、下机架、进料机构、推料机构、放膜机构、收膜机构、压盒机构、第一封切机构、下刀板机构、第二封切机构、搬运扩袋机构、衬板挡边机构、下料机构、侧理膜机构和中切刀理膜机构;

所述进料机构设于放膜机构下方,所述收膜机构设于下机架内部,所述推料机构设于进料机构右侧,所述下刀板机构设于第一封切机构下方,所述第一封切机构设于放膜机构后方,所述压盒机构及衬板挡边机构设于第一封切机构后方,所述搬运扩袋机构设于衬板挡边机构两侧,所述第二封切机构设于衬板挡边机构上方,所述下料机构设于衬板挡边机构后方,所述侧理膜机构设于下料机构上方,所述中切刀理膜机构设于下料机构两侧;

所述上架设于下机架顶部并罩住下机架的上部,所述上架设有触摸屏和控制按钮,所述触摸屏用于显示设备参数和运行状态,所述进料机构用于产品进料,所述放膜机构用于放置包装产品的辅料,所述收膜机构用于多余的辅料收集集中回收,所述推料机构用于将产品推入到封切适当位置,所述压盒机构用于将推料机构推到位的产品进行定位,所述下刀板机构和第一封切机构用于将已经包裹在产品长边的辅料进行余量切除,所述搬运扩袋机构用于将余量切好的产品搬到下一工作位置且将两侧短边辅料的余量整理出来,所述衬板挡边机构及第二封切机构将产品短边多余的辅料切除,所述侧理膜机构将产品四周膜量的松紧进行释放,所述中切刀理膜机构是将产品四周释放的膜量及四个膜角进行切除,所述下料机构用于将做好的产品流出设备。

2. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述进料机构包括固定于下机架上方的进料主体,所述进料主体上的四角设有四个进料滑轨,同侧的所述进料滑轨上各套设有进料支撑板,所述两侧的进料支撑板可在对应的进料滑轨上进行滑动,所述两侧的进料支撑板内侧两端各安装有进料同步轮,异侧的所述进料同步轮之间设有进料导杆进行连接,所述进料导杆端部安装有连接同步轮,所述连接同步轮连接有进料电机,所述同侧的进料同步轮套设有进料同步带,所述两侧的进料支撑板由进料丝杆贯穿于两侧,所述进料丝杆两侧设有进料固定板,所述进料丝杆用于调节两侧的进料支撑板之间的距离,所述进料主体上设有若干光电检测开关,所述两侧的进料支撑板中间位置设有进料气缸,所述进料气缸上方安装有升料板,所述进料支撑板后方设有过膜板。

3. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述推料机构包括固定于下机架上的推料底板,所述推料底板上方两侧安装有推料导轨,所述推料导轨上方安装推料滑板,所述推料滑板上方安装有推料连接板,所述推料连接板侧方安装有推料旋转气缸,所述推料旋转气缸端部设有推料导轴和联轴器,所述推料导轴上安装有推料旋转板,所述推料底板两端安装有推料同步轮,所述推料同步轮之间套设有推料同步带,所述推料底板下方固定有与带动推料同步轮转动的推料电机,所述推料同步带与其中一个推料滑板固定。

4. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述第一封切机构固定于下机架的第一封切架,所述第一封切架两侧固定有第一封切导轨,所述两侧的第一封切导轨套设有第一封切连接架,所述第一封切连接架下方固定有第一封切安装架,所述第一封切安装架固定有第一封切刀,所述第一封切刀内设有发热管和热电偶,所述第一封切安装架两侧固定有向上穿过第一封切连接架和第一封切架的第一封切导向杆,所述第一封切架中部固定有第一封切气缸,所述第一封切气缸用于推动第一封切连接架向下运动,所述第一封切架上设有第一封切限位螺杆,所述第一封切连接架和第一封切架、第一封切安装架之间分别设

有助于缓冲的弹簧。

5. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述第二封切机构固定于下机架上,所述第二封切机构包括第二封切架,所述第二封切架两侧各固定有第二封切气缸安装板,所述第二封切气缸安装板上固定有第二封切气缸,所述第二封切气缸安装板两侧设有第二封切导向杆,所述第二封切导向杆下方设有第二封切活动板,所述第二封切活动板下方设有第二封切刀,所述第二封切活动板与第二封切气缸安装板之间设有缓冲弹簧,所述第二封切刀内设有发热管和热电偶。

6. 如权利要求5所述的包装封切机,其特征在于,所述侧理膜机构包括固定于第二封切架上的侧理膜安装板,所述侧理膜安装板下方两侧设有的侧理膜连接板,所述侧理膜连接板内侧设有第一侧理膜导轨,所述两个第一侧理膜导轨之间套设有侧理膜推板,所述侧理膜安装板固定有第一侧理膜气缸,所述第一侧理膜气缸的气缸轴与侧理膜推板连接,所述侧理膜推板下方固定有第二侧理膜气缸和侧理膜Y轴导轨,所述侧理膜Y轴导轨下方设有可沿侧理膜Y轴导轨移动的侧理膜过渡板,所述侧理膜过渡板下方两侧各固定有侧理膜立板,所述侧理膜立板各安装有相对而设的第三侧理膜气缸,所述第三侧理膜气缸连接有侧理膜滑板,所述侧理膜滑板安装有吹气块、废膜刮板和废膜衬板。

7. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述搬运扩袋机构包括固定于下机架内的搬运固定架,所述搬运固定架两侧设有搬运导轨,所述搬运导轨上套设有搬运移动架,所述搬运固定架上设有搬运转动带,所述搬运转动带带动搬运移动架在搬运导轨上移动,所述搬运移动架上固定有搬运气缸,所述搬运气缸的气缸轴连接有搬运移动板,所述搬运移动架两侧各固定有扩袋装置,所述扩袋装置包括固定于搬运移动架的扩袋固定板,所述扩袋固定板下部套设有第一扩袋导轨,所述第一扩袋导轨固定于下机架表面,所述扩袋固定板上还设有朝向内侧的第二扩袋导轨,所述第二扩袋导轨上设有扩袋移动板,所述扩袋移动板上设有第三扩袋导轨,所述第三扩袋导轨中部固定有压板气缸,所述压板气缸的气缸轴固定有压盒压板,所述压盒压板两侧各设有套设于第三扩袋导轨的扩袋滑板,所述扩袋移动板上设有扩袋传动带,所述两个扩袋滑板各连接于扩袋传动带的两侧带上,使扩袋传动带在移动过程中,两个扩袋滑板同时向压盒压板靠拢或分开,所述扩袋传动带连接有带动扩袋传动带移动的扩袋电机。

8. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述衬板挡边机构包括固定于下机架上的衬板导轨,所述衬板导轨两侧各套设有衬板滑块,所述衬板滑块上安装有衬板安装板,所述衬板安装板后端的侧边设有废膜杆,所述废膜杆上设有吸盘,所述衬板安装板后端上部固定有衬板,所述衬板安装板前端固定有接盒板,所述废膜杆下方固定有调节块,所述调节块固定有带动调节块移动的调节电机,所述废膜杆侧下方固定有废膜盒,所述废膜盒连接有废料管。

9. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述下料机构包括固定于下机架的前下料座和后下料座,所述前下料座和后下料座上方固定有相对而立的两块下料立板,所述下料立板的内侧设有下料传送带,所述两块的下料立板的下料传送带之间通过下料连接轴连接,一侧的所述下料立板固定有下料电机,所述下料连接轴与下料电机的电机轴连接,所述两块的下料立板后端固定有导料片,所述两块的下料立板之间固定有下料气缸,所述下料气缸的气缸轴连接在下料顶板,所述下料顶板上固定有下料感应器。

10. 如权利要求1所述的包装封切机,其特征在于,所述中切刀理膜机构包括固定于下机架且相对而设的两组中切刀第一导轨,所述每组中切刀第一导轨上套设有中切刀支撑板,所述每组中切刀第一导轨中间设有固定于下机架的中切刀第一气缸,所述中切刀第一气缸的气缸轴与中切刀支撑板连接,所述中切刀支撑板上固定有中切刀第二气缸和中切刀第二导轨,所述中切刀第二导轨上套设有两块中切刀车架,所述两块中切刀车架分别连接于中切刀第二气缸的两端,所述中切刀第二气缸为平行气缸,所述中切刀车架两侧分别设有中切刀第三导轨,所述中切刀车架上固定有中切刀第三气缸,所述中切刀第三气缸推动浮动座前后移动,所述中切刀第三导轨上套设有浮动座,所述浮动座前端设有隔热块,所述隔热块侧边设有中切刀刀具,所述中切刀刀具内安装有发热管和热电偶。

包装封切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域，具体地说，涉及一种包装封切机。

背景技术

[0002] 包装封切机可以将市面通用的产品进行外观包装，使外观包装漂亮，大大减少电子产品在库存中因潮湿而产生产品氧化等现象，减少存放成本，提高产品存放质量。

[0003] 在包装生产过程中，常需要对产品进行全封闭式的包装，但现有包装后会有包装切口不牢固破损，影响产品库存及产品寿命。目前外观包装由人工手动封装封口，手动速度慢且可靠性差，影响产品的外观及寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种包装封切机，包装质量好，且生产效率高。

[0005] 本实用新型公开的包装封切机所采用的技术方案是：

[0006] 一种包装封切机，包括上架、下机架、进料机构、推料机构、放膜机构、收膜机构、压盒机构、第一封切机构、下刀板机构、第二封切机构、搬运扩袋机构、衬板挡边机构、下料机构、侧理膜机构和中切刀理膜机构；所述进料机构设于放膜机构下方，所述收膜机构设于下机架内部，所述推料机构设于进料机构右侧，所述下刀板机构设于第一封切机构下方，所述第一封切机构设于放膜机构后方，所述压盒机构及衬板挡边机构设于第一封切机构后方，所述搬运扩袋机构设于衬板挡边机构两侧，所述第二封切机构设于衬板挡边机构上方，所述下料机构设于衬板挡边机构后方，所述侧理膜机构设于下料机构上方，所述中切刀理膜机构设于下料机构两侧；所述上架设于下机架顶部并罩住下机架的上部，所述上架设有触摸屏和控制按钮，所述触摸屏用于显示设备参数和运行状态，所述进料机构用于产品进料，所述放膜机构用于放置包装产品的辅料，所述收膜机构用于多余的辅料收集集中回收，所述推料机构用于将产品推入到封切适当位置，所述压盒机构用于将推料机构推到位的产品进行定位，所述下刀板机构和第一封切机构用于将已经包裹在产品长边的辅料进行余量切除，所述搬运扩袋机构用于将余量切好的产品搬到下一工作位置且将两侧短边辅料的余量整理出来，所述衬板挡边机构及第二封切机构将产品短边多余的辅料切除，所述侧理膜机构将产品四周膜量的松紧进行释放，所述中切刀理膜机构是将产品四周释放的膜量及四个膜角进行切除，所述下料机构用于将做好的产品流出设备。

[0007] 作为优选方案，所述进料机构包括固定于下机架上方的进料主体，所述进料主体上的四角设有四个进料滑轨，所述同侧进料滑轨上各套设有进料支撑板，所述两侧的进料支撑板可在对应的进料滑轨上进行滑动，所述两侧的进料支撑板内侧两端各安装有进料同步轮，所述异侧的进料同步轮之间设有进料导杆进行连接，所述进料导杆端部安装有连接同步轮，所述连接同步轮连接有进料电机，所述同侧的进料同步轮套设有进料同步带，所述两侧的进料支撑板由进料丝杆贯穿于两侧，所述进料丝杆两侧设有进料固定板，所述进料丝杆用于调节两侧的进料支撑板之间的距离，所述进料主体上设有若干光电检测开关，所

述两侧的进料支撑板中间位置设有进料气缸,所述进料气缸上方安装有升料板,所述进料支撑板后方设有过膜板。

[0008] 作为优选方案,所述推料机构包括固定于下机架上的推料底板,所述推料底板上方两侧安装有推料导轨,所述推料导轨上方安装推料滑板,所述推料滑板上方安装有推料连接板,所述推料连接板侧方安装有推料旋转气缸,所述推料旋转气缸端部设有推料导轨和联轴器,所述推料导轨上安装有推料旋转板,所述推料底板两端安装有推料同步轮,所述推料同步轮之间套设有推料同步带,所述推料底板下方固定有与带动推料同步轮转动的推料电机,所述推料同步带与其中一个推料滑板固定。

[0009] 作为优选方案,所述第一封切机构固定于下机架的第一封切架,所述第一封切架两侧固定有第一封切导轨,所述两侧的第一封切导轨套设有第一封切连接架,所述第一封切连接架下方固定有第一封切安装架,所述第一封切安装架固定有第一封切刀,所述第一封切刀内设有发热管和热电偶,所述第一封切安装架两侧固定有向上穿过第一封切连接架和第一封切架的第一封切导向杆,所述第一封切架中部固定有第一封切气缸,所述第一封切气缸用于推动第一封切连接架向下运动,所述第一封切架上设有第一封切限位螺杆,所述第一封切连接架和第一封切架、第一封切安装架之间分别设有用于缓冲的弹簧。

[0010] 作为优选方案,所述第二封切机构固定于下机架上,所述第二封切机构包括第二封切架,所述第二封切架两侧各固定有第二封切气缸安装板,所述第二封切气缸安装板上固定有第二封切气缸,所述第二封切气缸安装板两侧设有第二封切导向杆,所述第二封切导向杆下方设有第二封切活动板,所述第二封切活动板下方设有第二封切刀,所述第二封切活动板与第二封切气缸安装板之间设有缓冲弹簧,所述第二封切刀内设有发热管和热电偶。

[0011] 作为优选方案,所述侧理膜机构包括固定于第二封切架上的侧理膜安装板,所述侧理膜安装板下方两侧设有的侧理膜连接板,所述侧理膜连接板内侧设有第一侧理膜导轨,所述两个第一侧理膜导轨之间套设有侧理膜推板,所述侧理膜安装板固定有第一侧理膜气缸,所述第一侧理膜气缸的气缸轴与侧理膜推板连接,所述侧理膜推板下方固定有第二侧理膜气缸和侧理膜Y轴导轨,所述侧理膜Y轴导轨下方设有可沿侧理膜Y轴导轨移动的侧理膜过渡板,所述侧理膜过渡板下方两侧各固定有侧理膜立板,所述侧理膜立板各安装有相对而设的第三侧理膜气缸,所述第三侧理膜气缸连接有侧理膜滑板,所述侧理膜滑板安装有吹气块、废膜刮板和废膜衬板。

[0012] 作为优选方案,所述搬运扩袋机构包括固定于下机架内的搬运固定架,所述搬运固定架两侧设有搬运导轨,所述搬运导轨上套设有搬运移动架,所述搬运固定架上设有搬运传动带,所述搬运传动带带动搬运移动架在搬运导轨上移动,所述搬运移动架上固定有搬运气缸,所述搬运气缸的气缸轴连接有搬运移动板,所述搬运移动架两侧各固定有扩袋装置,所述扩袋装置包括固定于搬运移动架的扩袋固定板,所扩袋固定板下部套设有第一扩袋导轨,所述第一扩袋导轨固定于下机架表面,所述扩袋固定板上还设有朝向内侧的第二扩袋导轨,所述第二扩袋导轨上设有扩袋移动板,所述扩袋移动板上设有第三扩袋导轨,所述第三扩袋导轨中部固定有压板气缸,所述压板气缸的气缸轴固定有压盒压板,所述压盒压板两侧各设有套设于第三扩袋导轨的扩袋滑板,所述扩袋移动板上设有扩袋传动带,所述两个扩袋滑板各连接于扩袋传动带的两侧带上,使扩袋传动带在移动过程中,两个扩

袋滑板同时向压盒压板靠拢或分开,所述扩袋传动带连接有带动扩袋传动带移动的扩袋电机。

[0013] 作为优选方案,所述衬板挡边机构包括固定于下机架上的衬板导轨,所述衬板导轨两侧各套设有衬板滑块,所述衬板滑块上安装有衬板安装板,所述衬板安装板后端的侧边设有废膜杆,所述废膜杆上设有吸盘,所述衬板安装板后端上部固定有衬板,所述衬板安装板前端固定有接盒板,所述废膜杆下方固定有调节块,所述调节块固定有带动调节块移动的调节电机,所述废膜杆侧下方固定有废膜盒,所述废膜盒连接有废料管。

[0014] 作为优选方案,所述下料机构包括固定于下机架的前下料座和后下料座,所述前下料座和后下料座上方固定有相对而立的两块下料立板,所述下料立板的内侧设有下料传送带,所述两块的下料立板的下料传送带之间通过下料连接轴连接,所述一侧的下料立板固定有下料电机,所述下料连接轴与下料电机的电机轴连接,所述两块的下料立板后端固定有导料片,所述两块的下料立板之间固定有下料气缸,所述下料气缸的气缸轴连接有下料顶板,所述下料顶板上固定有下料感应器。

[0015] 作为优选方案,所述中切刀理膜机构包括固定于下机架且相对而设的两组中切刀第一导轨,所述每组中切刀第一导轨上套设有中切刀支撑板,所述每组中切刀第一导轨中间设有固定于下机架的中切刀第一气缸,所述中切刀第一气缸的气缸轴与中切刀支撑板连接,所述中切刀支撑板上固定有中切刀第二气缸和中切刀第二导轨,所述中切刀第二导轨上套设有两块中切刀车架,所述两块中切刀车架分别连接于中切刀第二气缸的两端,所述中切刀第二气缸为平行气缸,所述中切刀车架两侧分别设有中切刀第三导轨,所述中切刀车架上固定有中切刀第三气缸,所述中切刀第三气缸推动浮动座前后移动,所述中切刀第三导轨上套设有浮动座,所述浮动座前端设有隔热块,所述隔热块侧边设有中切刀刀具,所述中切刀刀具内安装有发热管和热电偶。

[0016] 本实用新型公开的包装封切机的有益效果是:将需要进行包装的产品放入进料机构中。放膜机构放置有包装产品的辅料,收膜机构将多余的辅料收集并集中回收,辅料在放膜机构和收膜机构之间。推料机构将进料机构中的产品推入到封切适当位置,在产品推动的过程中,辅料包裹在产品表面。压盒机构将推料机构推到位的产品进行定位,下刀板机构和第一封切机构将已经包裹在产品长边的辅料进行余量切除,搬运扩袋机构将余量切好的产品搬到下一工作位置且将两侧短边辅料的余量整理出来,衬板挡边机构及第二封切机构将产品短边多余的辅料切除,侧理膜机构将产品四周膜量的松紧进行释放,中切刀理膜机构是将产品四周释放的膜量及四个膜角进行切除,下料机构用于将做好的产品流出设备。通过全自动的生产过程将辅料包覆在产品上,提高了生产效率,并通过全自动化的生产模式,提高了生产品质。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型包装封切机的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型包装封切机的去掉上机架的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型包装封切机的去掉上机架和下机架的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型包装封切机的进料机构的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型包装封切机的放膜机构的结构示意图。

- [0022] 图6是本实用新型包装封切机的收膜机构的结构示意图。
- [0023] 图7是本实用新型包装封切机的推料机构的结构示意图。
- [0024] 图8是本实用新型包装封切机的压盒机构的结构示意图。
- [0025] 图9是本实用新型包装封切机的第一封切机构的结构示意图。
- [0026] 图10是本实用新型包装封切机的下刀板机构的结构示意图。
- [0027] 图11是本实用新型包装封切机的第二封切机构的结构示意图。
- [0028] 图12是本实用新型包装封切机的搬运扩袋机构的结构示意图。
- [0029] 图13是本实用新型包装封切机的衬板挡边机构的结构示意图。
- [0030] 图14是本实用新型包装封切机的侧理膜机构的结构示意图。
- [0031] 图15是本实用新型包装封切机的中切刀理膜机构的结构示意图。
- [0032] 图16是本实用新型包装封切机的下料机构的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面结合具体实施例和说明书附图对本实用新型做进一步阐述和说明：

[0034] 请参考图1-图3,一种包装封切机,包括上机架10A、下机架10、进料机构11、推料机构12、放膜机构13、收膜机构14、压盒机构16、第一封切机构15、下刀板机构17、第二封切机构18、搬运扩袋机构19、衬板挡边机构20、下料机构21、侧理膜机构22和中切刀理膜机构23;进料机构11设于放膜机构13下方,收膜机构14设于下机架10内部,推料机构12设于进料机构11右侧,下刀板机构17设于第一封切机构15下方,第一封切机构15设于放膜机构13后方,压盒机构16及衬板挡边机构20设于第一封切机构15后方,搬运扩袋机构19设于衬板挡边机构20两侧,第二封切机构18设于衬板挡边机构20上方,下料机构21设于衬板挡边机构20后方,侧理膜机构22设于下料机构21上方,中切刀理膜机构23设于下料机构21两侧;上机架10A设于下机架10顶部并罩住下机架10的上部,上机架10A设有触摸屏和控制按钮,触摸屏用于显示设备参数和运行状态,进料机构11用于产品进料,放膜机构13用于放置包装产品的辅料,收膜机构14用于多余的辅料收集集中回收,推料机构12用于将产品推入到封切适当位置,压盒机构16用于将推料机构12推到位的产品进行定位,下刀板机构17和第一封切机构15用于将已经包裹在产品长边的辅料进行余量切除,搬运扩袋机构19用于将余量切好的产品搬到下一工作位置且将两侧短边辅料的余量整理出来,衬板挡边机构20及第二封切机构18将产品短边多余的辅料切除,侧理膜机构22将产品四周膜量的松紧进行释放,中切刀理膜机构23是将产品四周释放的膜量及四个膜角进行切除,下料机构21用于将做好的产品流出设备。

[0035] 请参考图4,进料机构11包括固定于下机架10上方的进料主体1101,进料主体1101上的四角设有四个进料滑轨1102,同侧进料滑轨1102上各套设有进料支撑板1103,两侧的进料支撑板1103可在对应的进料滑轨1102上进行滑动,两侧的进料支撑板1103内侧两端各安装有进料同步轮1104,异侧的进料同步轮1104之间设有进料导杆1105进行连接,进料导杆1105端部安装有连接同步轮1106,连接同步轮1106连接有进料电机1107,同侧的进料同步轮1104套设有进料同步带1108,两侧的进料支撑板1103由进料丝杆1109贯穿于两侧,进料丝杆1109两侧设有进料固定板1110,进料丝杆1109用于调节两侧的进料支撑板1103之间的距离,进料主体1101上设有若干光电检测开关1111,两侧的进料支撑板1103中间位置设

有进料气缸,进料气缸上方安装有升料板1114,进料支撑板1103后方设有过膜板1112。产品放在进料同步带1108上,通过进料电机1107带动进料同步带1108转动,从而带动产品移动,放膜机构13出来的辅料穿过过膜板的过膜孔1113后收于收膜机构14,产品经过过膜孔1113后,产品表面就包覆有辅料。

[0036] 请参考图5,放膜机构13包括固定于下机架10的放膜支撑架1301,放膜支撑架1301上平行设置有放膜立板1302,放膜立板1302上设有放膜料卷轴1303,放膜料卷轴1303下方设有放膜过膜轴1304,放膜过膜轴1304侧边连接有放膜电机1305,放膜过膜轴1304侧边设有可调节位置的压膜轴1306,压膜轴1306上套设有若干压膜轮1307。将辅料卷料套设于放膜料卷轴1303上,辅料绕过放膜过膜轴1304与压膜轴1306之间,放膜电机1305带动放膜过膜轴1304转动,通过放膜过膜轴1304和压膜轴1306之间的摩擦力带动辅料出料。

[0037] 请参考图6,收膜机构14固定于下机架10底部,收膜机构14包括收膜底板1401,收膜底板1401上方设有收膜料卷轴1402、收膜过膜轴1403和压膜调节杆1404,压膜调节杆1404将辅料压紧在收膜过膜轴1403上,收膜过膜轴1403连接有收膜电机1405,收膜电机1405的电机轴同时带动收膜料卷轴1402转动。将辅料的废料绕过收膜过膜轴1403和压膜调节杆1404后,绕在收膜料卷轴1402上,通过收膜电机带动收膜料卷轴1402和收膜过膜轴1403转动。

[0038] 请参考图7,推料机构12包括固定于下机架10上的推料底板1201,推料底板1201上方两侧安装有推料导轨1202,推料导轨1202上方安装推料滑板1203,推料滑板1203上方安装有推料连接板1204,推料连接板1204侧方安装有推料旋转气缸1205,推料旋转气缸1205端部设有推料导轴和联轴器,推料导轴上安装有推料旋转板1206,推料底板1201两端安装有推料同步轮1207,推料同步轮1207之间套设有推料同步带,推料底板1201下方固定有与带动推料同步轮1207转动的推料电机1208,推料同步带与其中一个推料滑板1203固定。推料电机1208带动推料连接板1204移动,从而带动推料旋转板1206进行推料,而推料旋转气缸1205通过推料导轴和联轴器调整推料旋转板1206的角度。推料旋转板1206将进料机构11上的产品推过放膜机构13和收膜机构14之间的辅料后进入衬板挡边机构20上。

[0039] 请参考图8,压盒机构16包括固定于放膜立板1302内侧的压盒支撑板1601,压盒支撑板1601中间设有压盒气缸1602,压盒气缸1602两侧设有压盒导向杆1603,压盒导向杆1603下方固定有压盒过渡板1604,压盒过渡板1604下方连接有压盒板1605,压盒过渡板1604和压盒支撑板1601之间设有缓冲弹簧,压盒气缸1602的气缸轴连接压盒过渡板1604,通过压盒气缸1602带动压盒过渡板1604上下运动,从而带动压盒板1605压住送到位的产品。

[0040] 请参考图9,第一封切机构15固定于下机架10的第一封切架1501,第一封切架1501两侧固定有第一封切导轨1502,两侧的第一封切导轨1502套设有第一封切连接架1503,第一封切连接架1503下方固定有第一封切安装架1504,第一封切安装架1504固定有第一封切刀1505,第一封切刀1505内设有发热管和热电偶,第一封切安装架1504两侧固定有向上穿过第一封切连接架1503和第一封切架1501的第一封切导向杆1507,第一封切架1501中部固定有第一封切气缸1506,第一封切气缸1506用于推动第一封切连接架1503向下运动,第一封切架1501上设有第一封切限位螺杆1508,第一封切连接架1503和第一封切架1501、第一封切安装架1504之间分别设有用于缓冲的弹簧。

[0041] 请参考图10,下刀板机构17包括固定下机架的刀板安装架1701,刀板安装架1701安装有刀板丝杆1702,刀板丝杆1702下方连接有刀板电机1703,刀板丝杆1702上套设有刀板支撑架1704,刀板支撑架1704上部固定有下刀板1705,下刀板1705为第一封切刀1505下切提供支撑力,将多余的长边余量切断。

[0042] 请参考图11,第二封切机构18固定于下机架10上,第二封切机构18包括第二封切架1801,第二封切架1801两侧各固定有第二封切气缸安装板1802,第二封切气缸安装板1802上固定有第二封切气缸1803,第二封切气缸1803安装板1802两侧设有第二封切导向杆1804,第二封切导向杆1804下方设有第二封切活动板1805,第二封切活动板1805下方设有第二封切刀1806,第二封切活动板1805与第二封切气缸1803安装板1802之间设有缓冲弹簧,第二封切刀1806内设有发热管和热电偶。通过第二封切机构18对产品两侧的余量进行切除,请过第二封切气缸1803带动第二封切活动板1805向下运动,从而带动第二封切刀1806向下,对产品两侧多余的余量进行切除。

[0043] 请参考图12,搬运扩袋机构19包括固定于下机架10内的搬运固定架1901,搬运固定架1901两侧设有搬运导轨1902,搬运导轨1902上套设有搬运移动架1903,搬运固定架1901上设有搬运传动带1904,搬运传动带1904连接有搬运电机1907,搬运传动带1904带动搬运移动架1903在搬运导轨1902上移动,搬运移动架1901上固定有搬运气缸1905,搬运气缸1905的气缸轴连接有搬运移动板1906,搬运移动架1901两侧各固定有扩袋装置,扩袋装置包括固定于搬运移动架1903的扩袋固定板1911,所扩袋固定板1911下部套设有第一扩袋导轨1908,第一扩袋导轨1908固定于下机架10表面,扩袋固定板1911上还设有朝向内侧的第二扩袋导轨1914,第二扩袋导轨1914上设有扩袋移动板1912,扩袋移动板1912上设有第三扩袋导轨1914,第三扩袋导轨1914中部固定有压板气缸1913,压板气缸1913的气缸轴固定有压盒压板1916,压盒压板1916两侧各设有套设于第三扩袋导轨1914的扩袋滑板1917,扩袋移动板1912上设有扩袋传动带1915,两个扩袋滑板1917各连接于扩袋传动带1915的两侧带上,使扩袋传动1915带在移动过程中,两个扩袋滑板1917同时向压盒压板1916靠拢或分开,扩袋传动带1915连接有带动扩袋传动带1915移动的扩袋电机1909。通过搬运电机1907带动搬运传动带1904转动,从而使搬运移动板1906将产品移动到合适的位置,再通过扩袋电机1909带动扩袋滑板1916移动,从而将产品侧边的辅料理正,再通过压盒压板1916将侧边的辅料正压合。

[0044] 请参考图13,衬板挡边机构20包括固定于下机架10上的衬板导轨2001,衬板导轨2001两侧各套设有衬板滑块2002,衬板滑块2002上安装有衬板安装板2003,衬板安装板2003后端的侧边设有废膜杆2007,废膜杆2007上设有吸盘2008,衬板安装板2003后端上部固定有衬板2005,衬板安装板2003前端固定有接盒板2004,废膜杆2007下方固定有调节块2006,调节块2006固定有带动调节块2006移动的调节电机,废膜杆2007侧下方固定有废膜盒2009,废膜盒2009连接有废料管2010。通过进料机构11的产品经过推料机构12后放在接盒板2004上,再通过第一封切机构15封切后,通过搬运扩袋机构19的搬运移动板1906将产品移动到衬板2005上。衬板作为后续封切用的支撑板,封切后的废料通过废膜杆2007的吸盘2008吸附,吸盘2008释放后,废料落入废膜盒2009内,再通过废料管2010导出。

[0045] 请参考图14,侧理膜机构22包括固定于第二封切架1801上的侧理膜安装板2201,侧理膜安装板2201下方两侧设有的侧理膜连接板2202,侧理膜连接板2202内侧设有第一侧

理膜导轨,两个第一侧理膜导轨之间套设有侧理膜推板2204,侧理膜安装板2201固定有第一侧理膜气缸2203,第一侧理膜气缸2203的气缸轴与侧理膜推板2204连接,侧理膜推板2204下方固定有第二侧理膜气缸2205和侧理膜Y轴导轨2206,侧理膜Y轴导轨2206下方设有可沿侧理膜Y轴导轨2206移动的侧理膜过渡板2207,侧理膜过渡板2207下方两侧各固定有侧理膜立板2208,侧理膜立板2208各安装有相对而设的第三侧理膜气缸2209,第三侧理膜气缸2209连接有侧理膜滑板2210,侧理膜滑板2210安装有吹气块、废膜刮板和废膜衬板。通过第一侧理膜气缸2203推动侧理膜推板2204向下,从而带动侧理膜滑板2210向下,再通过第二侧理膜气缸2205调整两侧的侧理膜立板2208的左右位置,再通过第三侧理膜气缸2209带动侧理膜滑板2210侧向滑动,让侧理膜滑板2210上的吹气块、废膜刮板和废膜衬板对侧边的辅料进行整理,使侧面平整。

[0046] 请参考图15,中切刀理膜机构23包括固定于下机架10且相对而设的两组中切刀第一导轨2301,每组中切刀第一导轨2301上套设有中切刀支撑板2302,每组中切刀第一导轨2301中间设有固定于下机架10的中切刀第一气缸2305,中切刀第一气缸2305的气缸轴与中切刀支撑板2302连接,中切刀支撑板2302上固定有中切刀第二气缸2306和中切刀第二导轨2303,中切刀第二导轨2303上套设有两块中切刀车架2304,两块中切刀车架2304分别连接于中切刀第二气缸2306的两端,中切刀第二气缸2306为平行气缸,中切刀车架2304两侧分别设有中切刀第三导轨2307,中切刀车架2304上固定有中切刀第三气缸2308,中切刀第三导轨2307上套设有浮动座2309,中切刀第三气缸2308推动浮动座2309前后移动,浮动座2309前端设有隔热块2311,隔热块2311侧边设有中切刀刀具2310,中切刀刀具2310内安装有发热管和热电偶。通过中切刀第一气缸2305带动中切刀支撑板2302前后移动,从而带动中切刀刀具2310前后移动,再通过第二气缸带动两侧的中切刀车架2304相向运动,再通过中切刀第三气缸2308带动中切刀刀具2310前后微调,对整理出来的废膜进行切除。

[0047] 请参考图16,下料机构21包括固定于下机架10的前下料座2101和后下料座2102,前下料座2101和后下料座2102上方固定有相对而立的两块下料立板2103,下料立板2103的内侧设有下料传送带2104,两块的下料立板2103的下料传送带2104之间通过下料连接轴2105连接,一侧的下料立板2103固定有下料电机2106,下料连接轴2105与下料电机2106的电机轴连接,两块的下料立板2103后端固定有导料片2107,两块的下料立板2103之间固定有下料气缸2108,下料气缸2108的气缸轴连接有下料顶板2109,下料顶板2109上固定有下料感应器。下料电机2106带动下传送带2104转动,从而带动从搬运扩袋机构19送过来的产品进行下料,再通过下料顶板2109上的下料感应器做计数。

[0048] 上述方案中,将需要进行包装的产品放入进料机构11中。放膜机构13放置有包装产品的辅料,收膜机构14将多余的辅料收集并集中回收,辅料在放膜机构13和收膜机构14之间。推料机构12将进料机构11中的产品推入到封切适当位置,在产品推动的过程中,辅料包裹在产品表面。压盒机构16将推料机构12推到位的产品进行定位,下刀板1705机构17和第一封切机构15将已经包裹在产品长边的辅料进行余量切除,搬运扩袋机构19将余量切好的产品搬到下一工作位置且将两侧短边辅料的余量整理出来,衬板挡边机构20及第二封切机构18将产品短边多余的辅料切除,侧理膜机构22将产品四周膜量的松紧进行释放,中切刀理膜机构23是将产品四周释放的膜量及四个膜角进行切除,下料机构21用于将做好的产品流出设备。通过全自动的生产过程将辅料包覆在产品上,提高了生产效率,并通过全自动

化的生产模式,提高了生产品质。

[0049] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

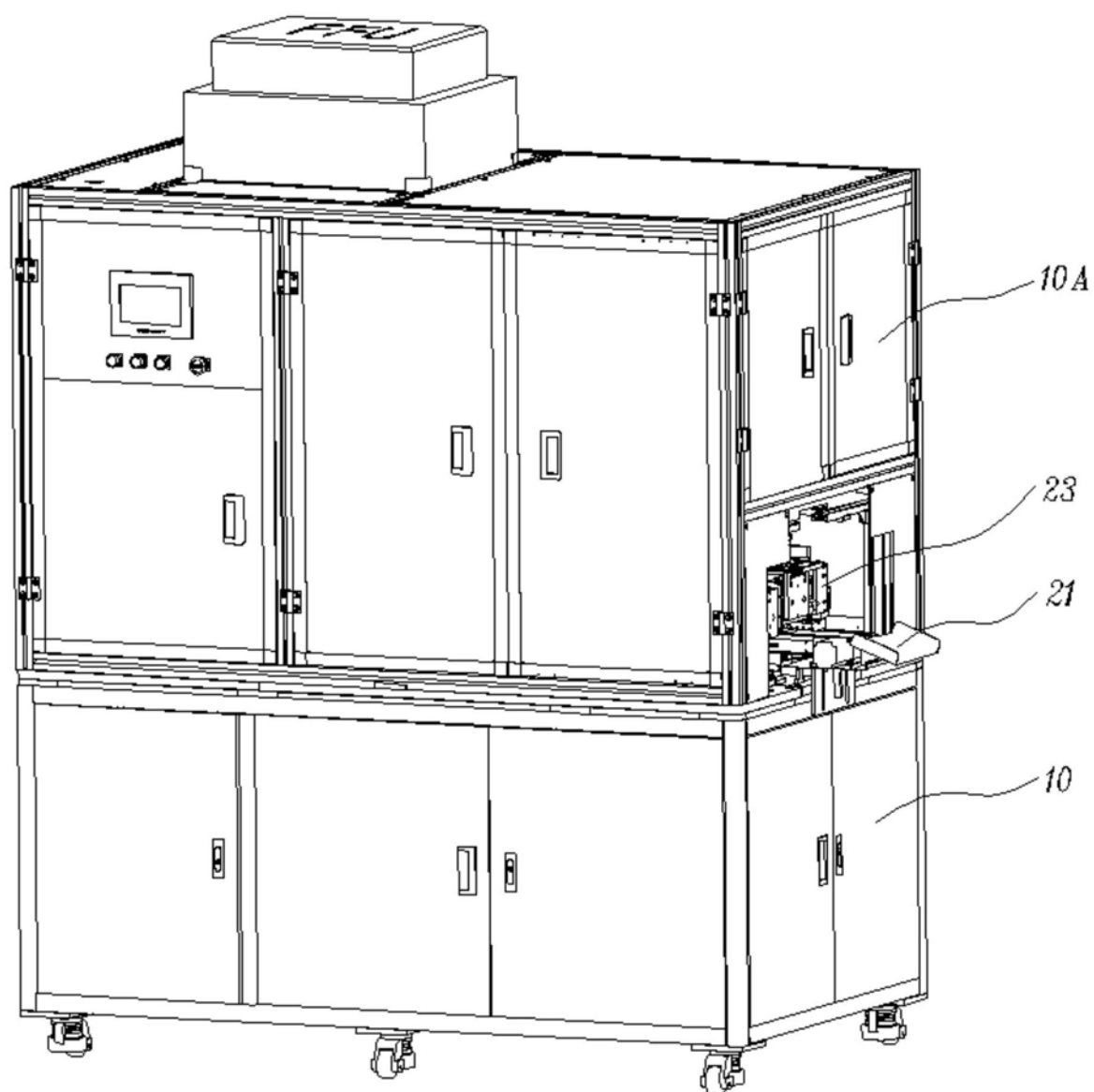


图1

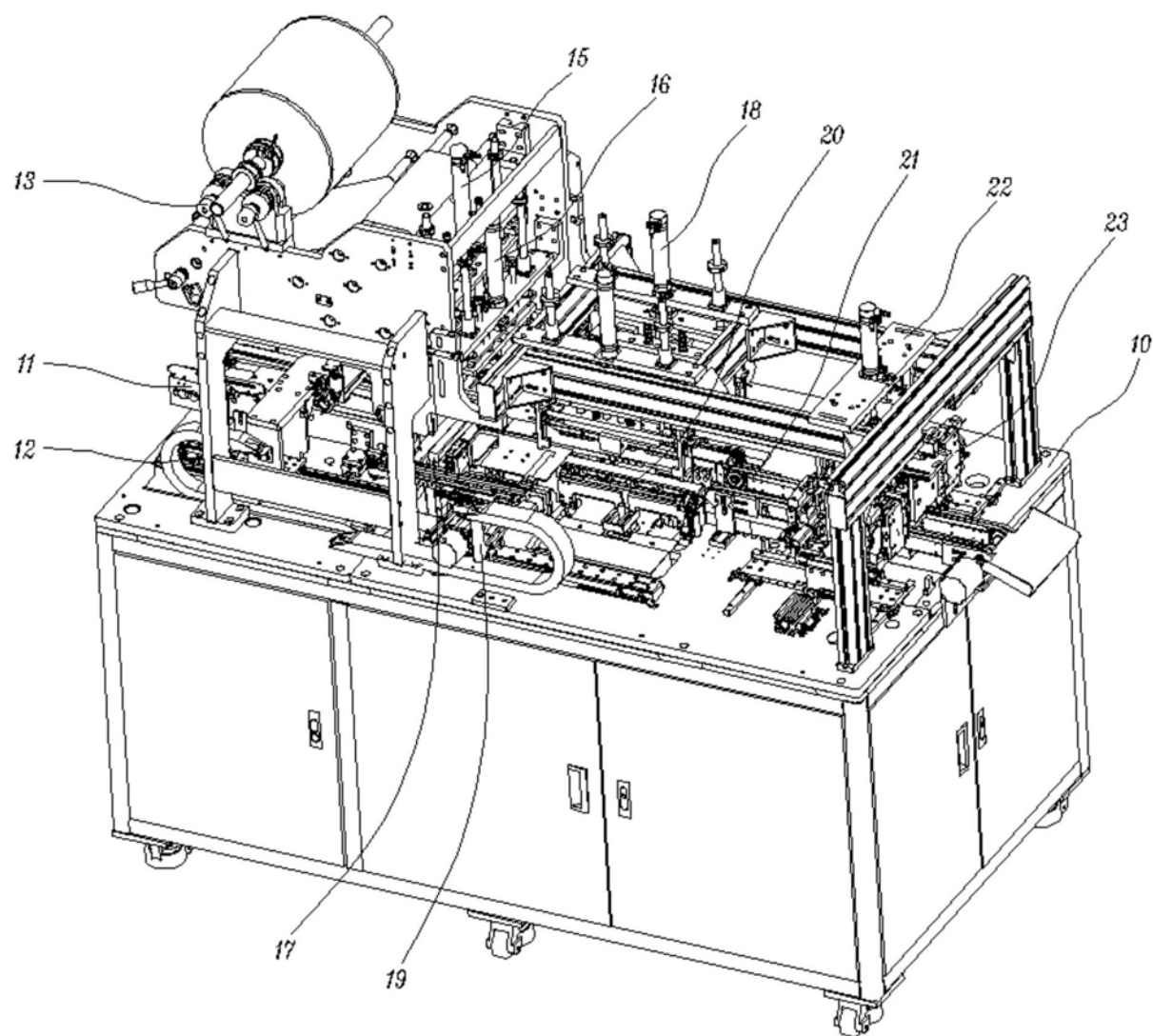


图2

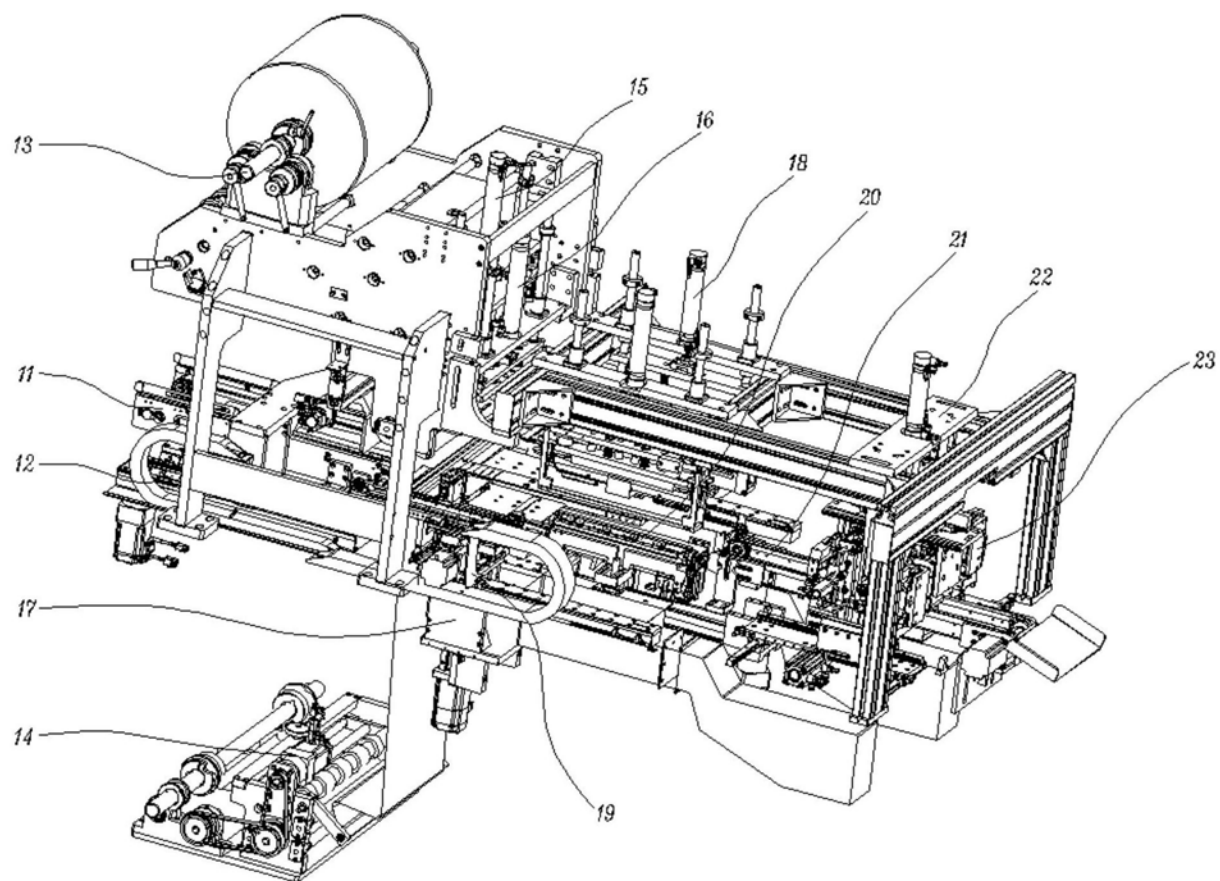


图3

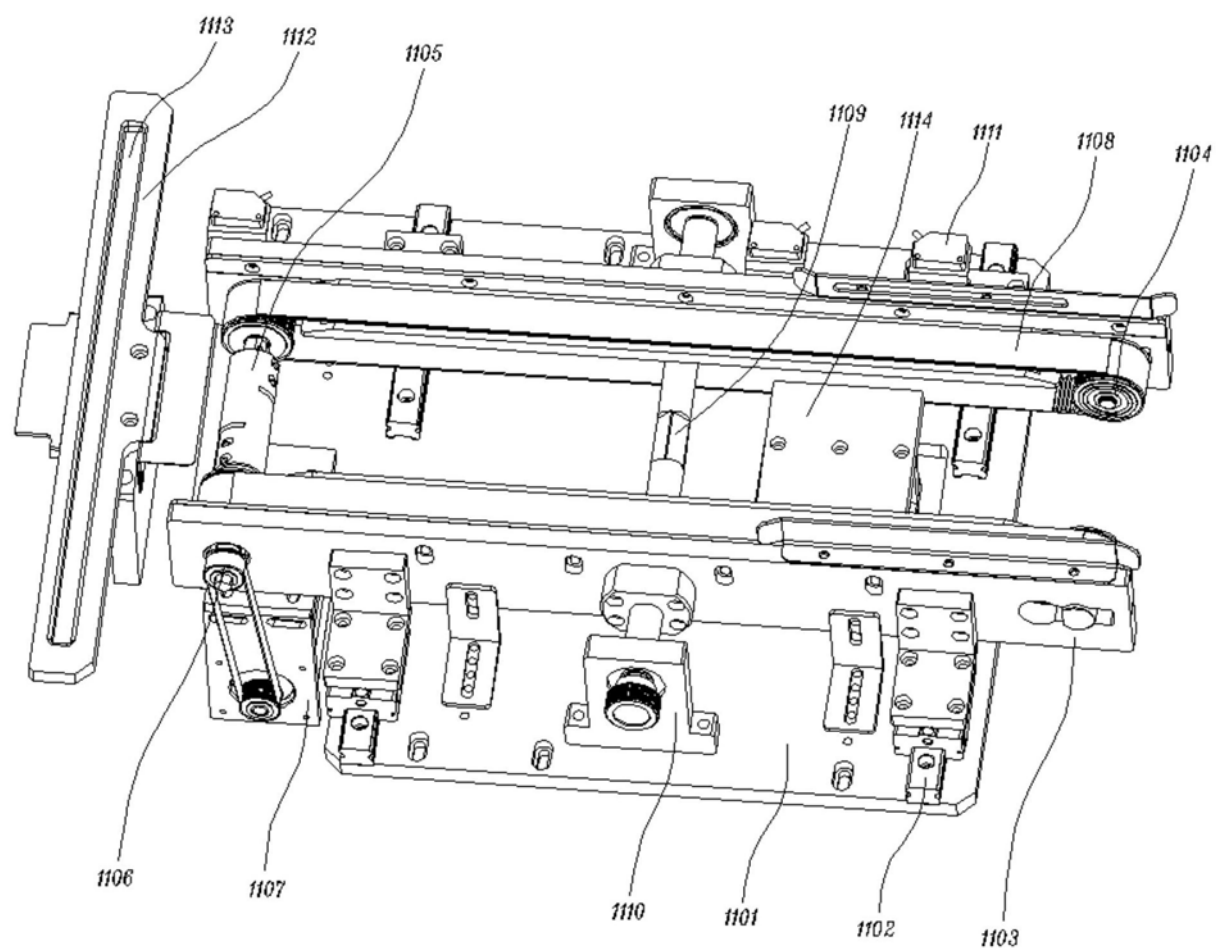


图4

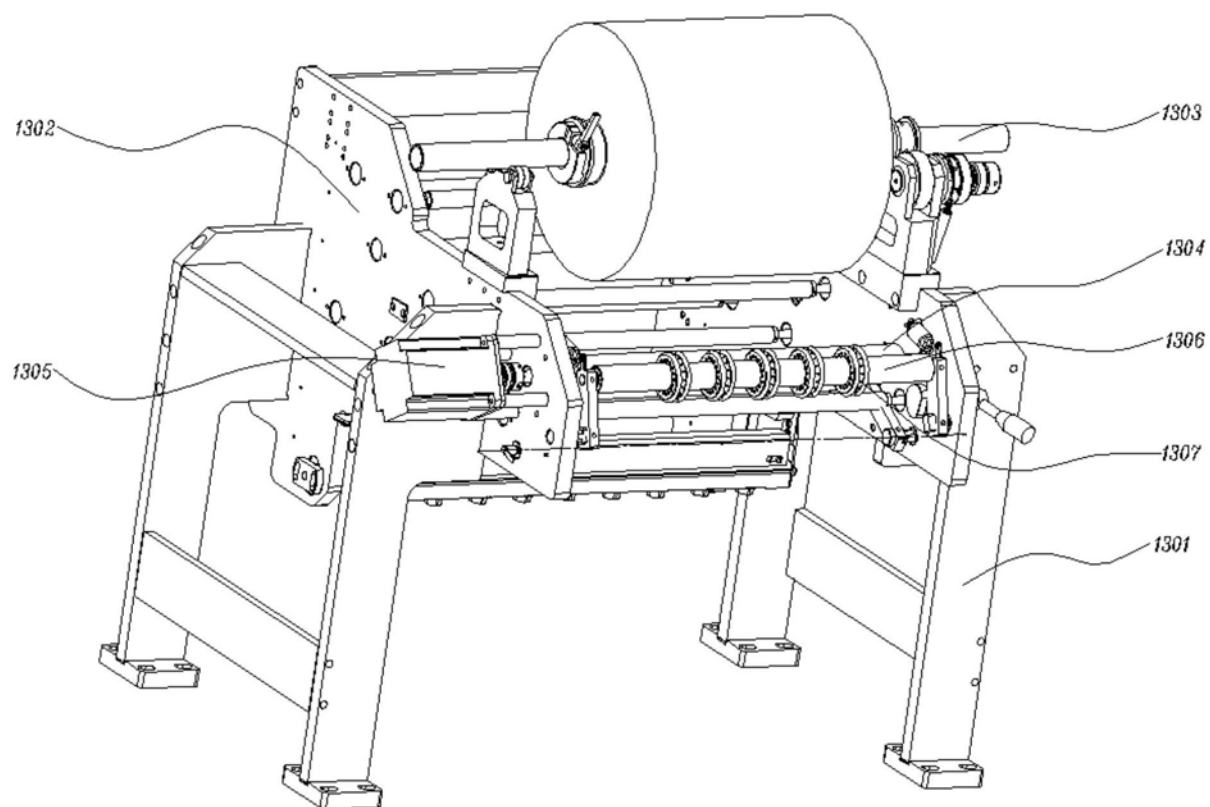


图5

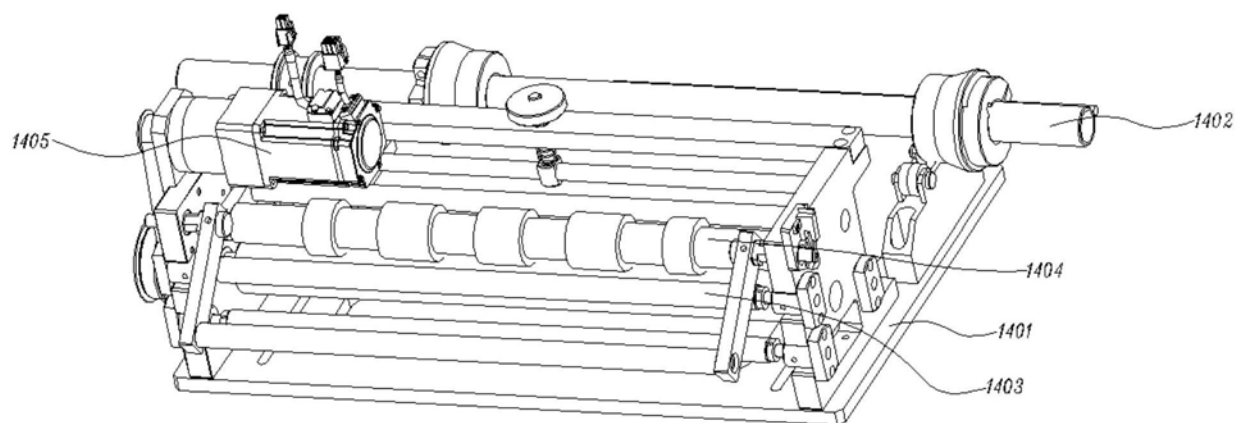


图6

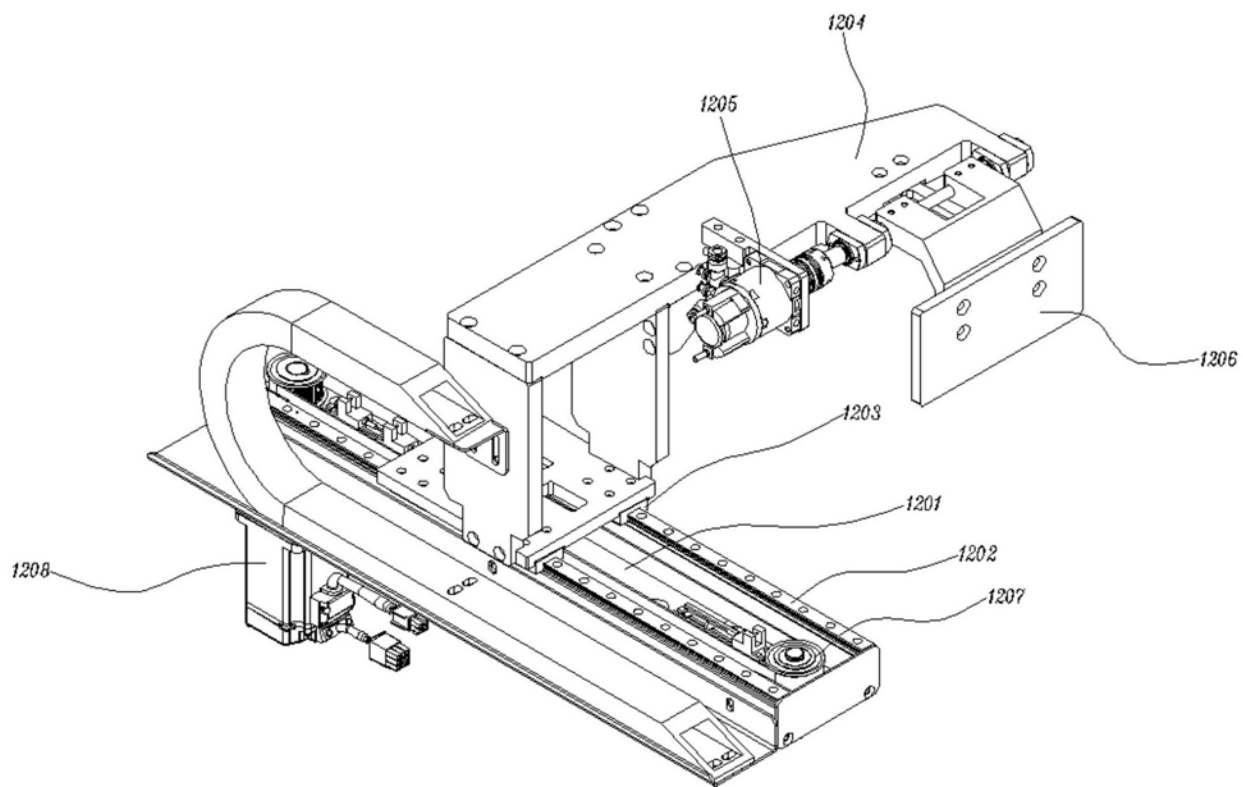


图7

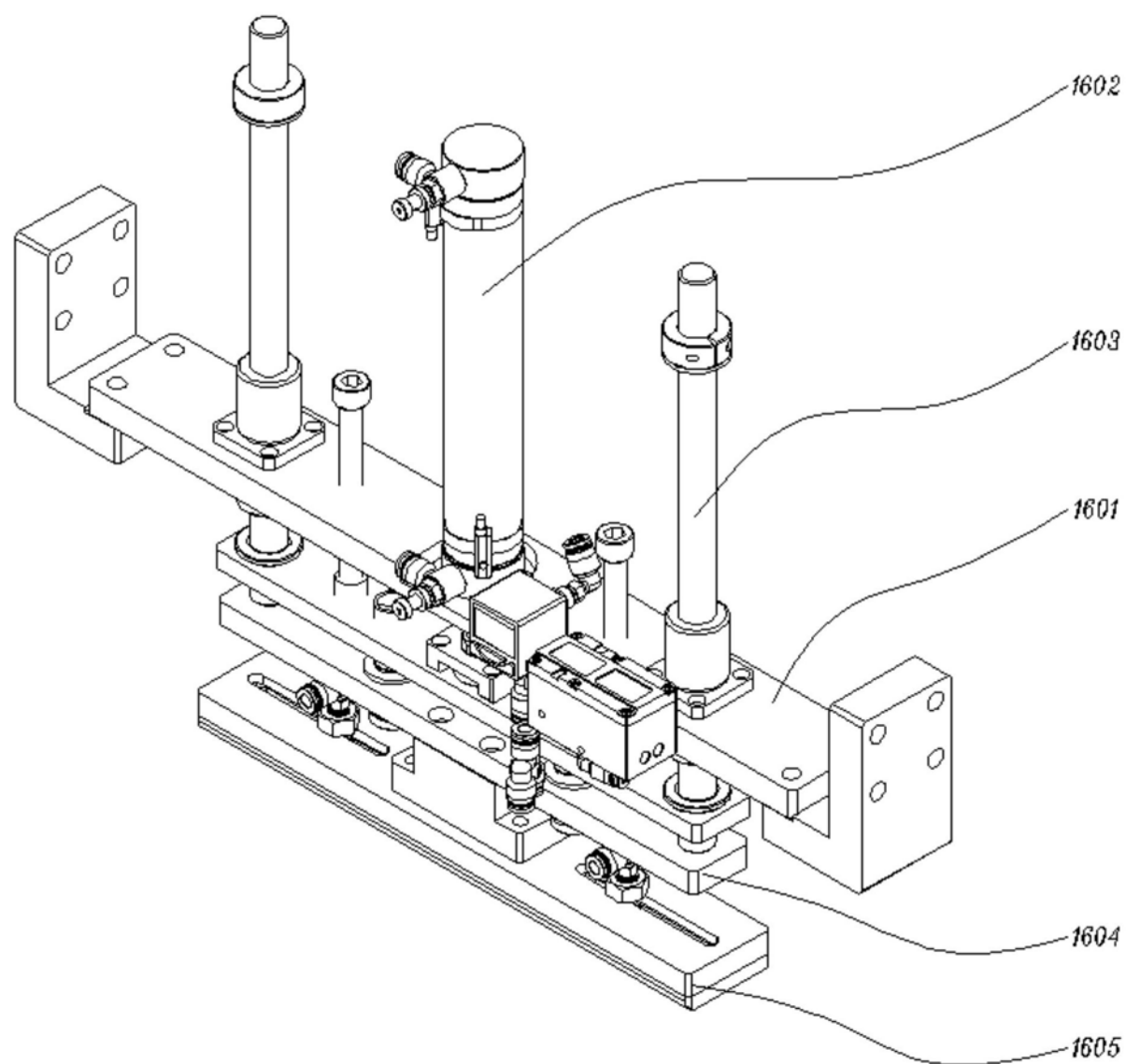


图8

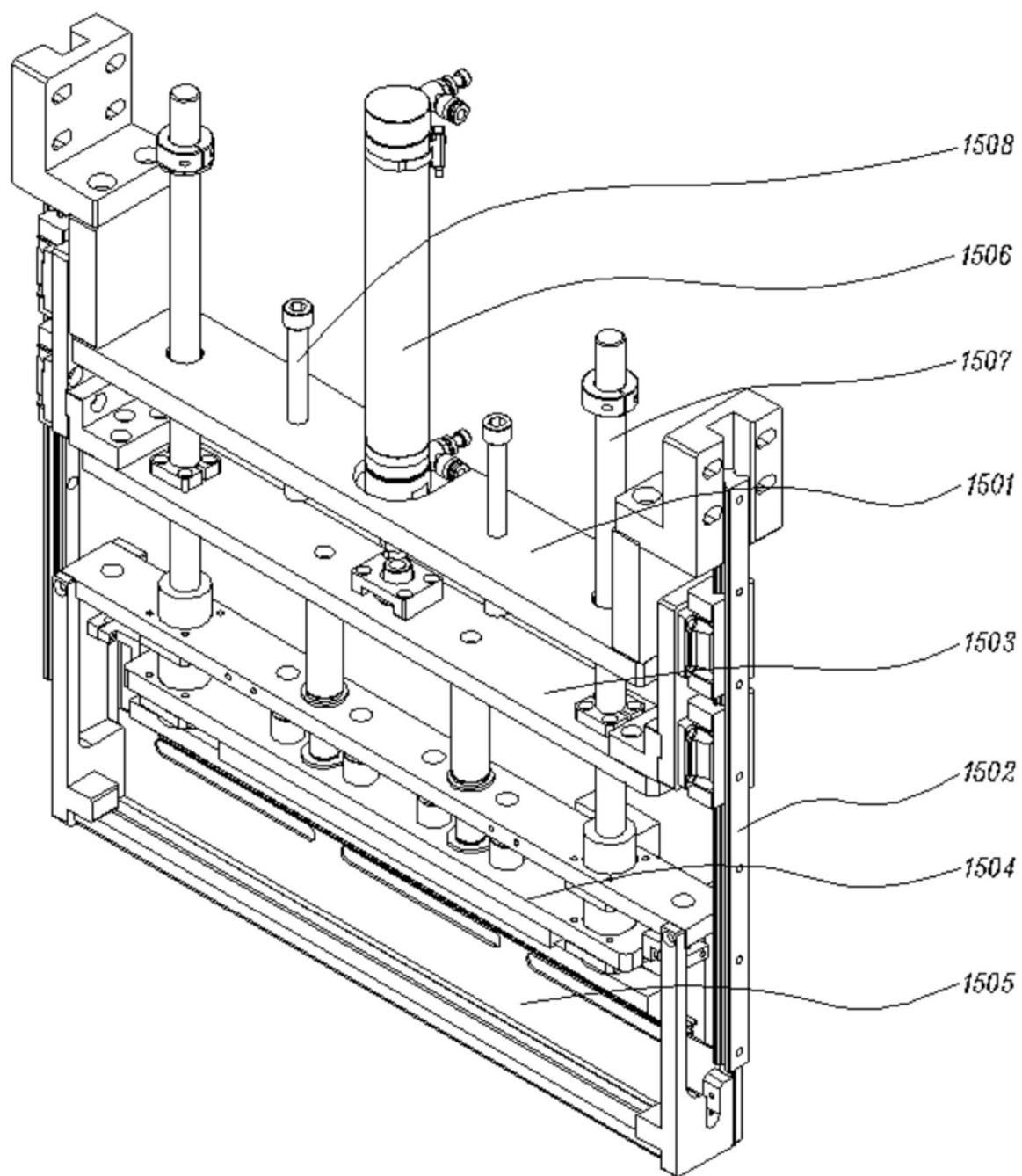


图9

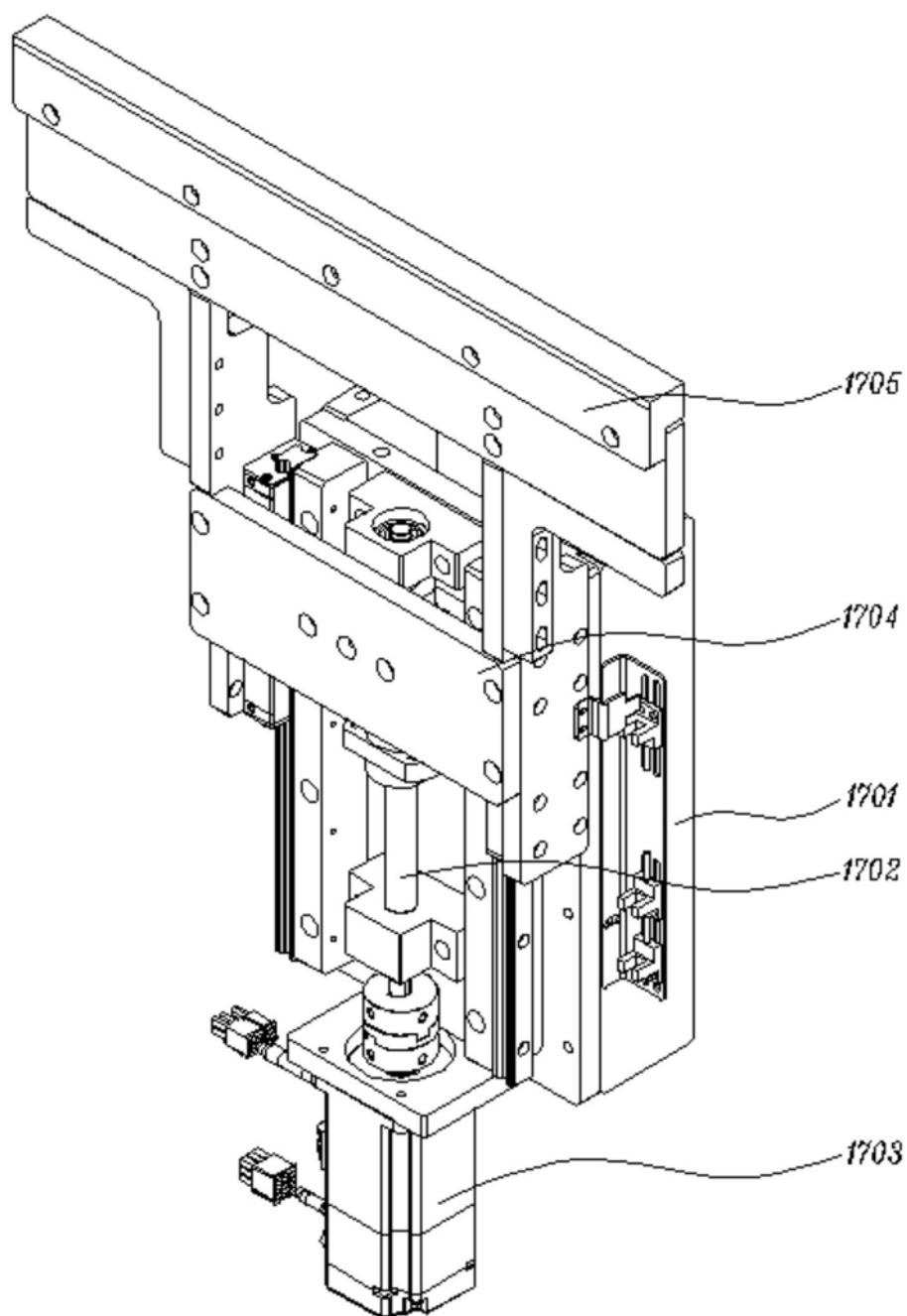


图10

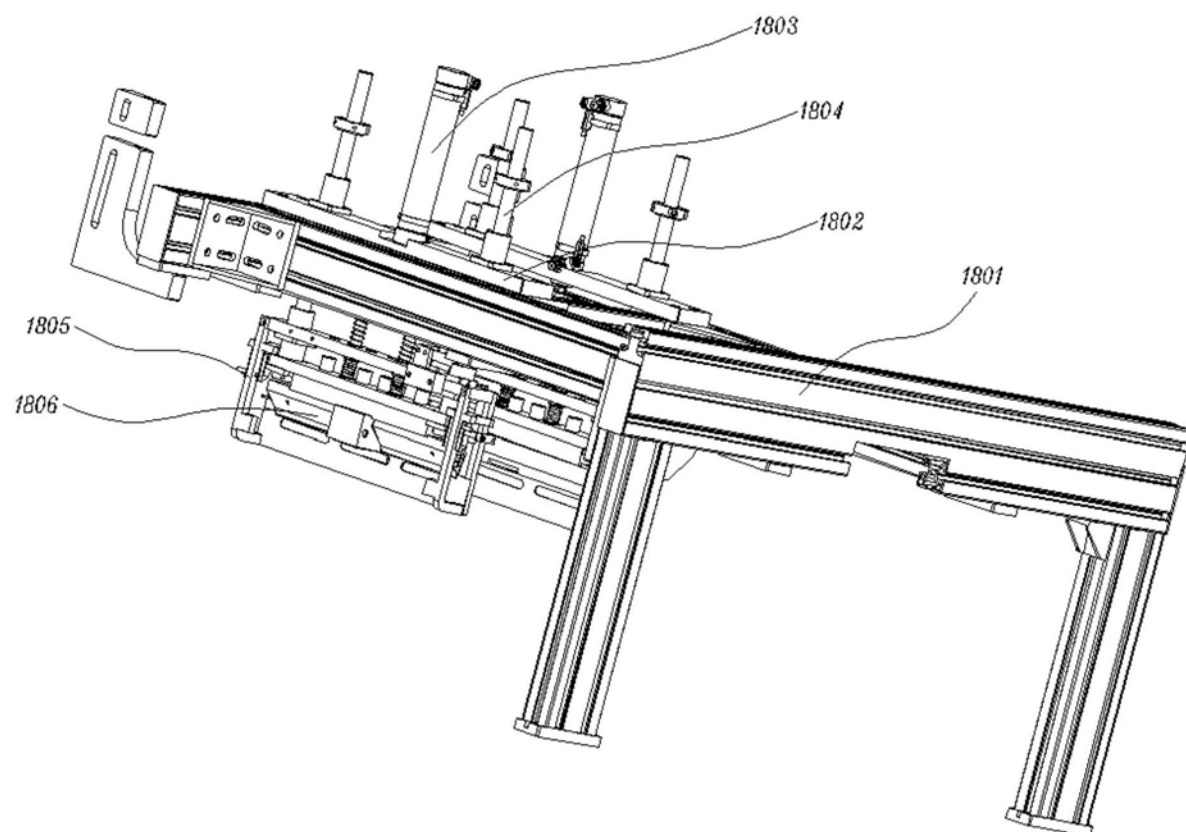


图11

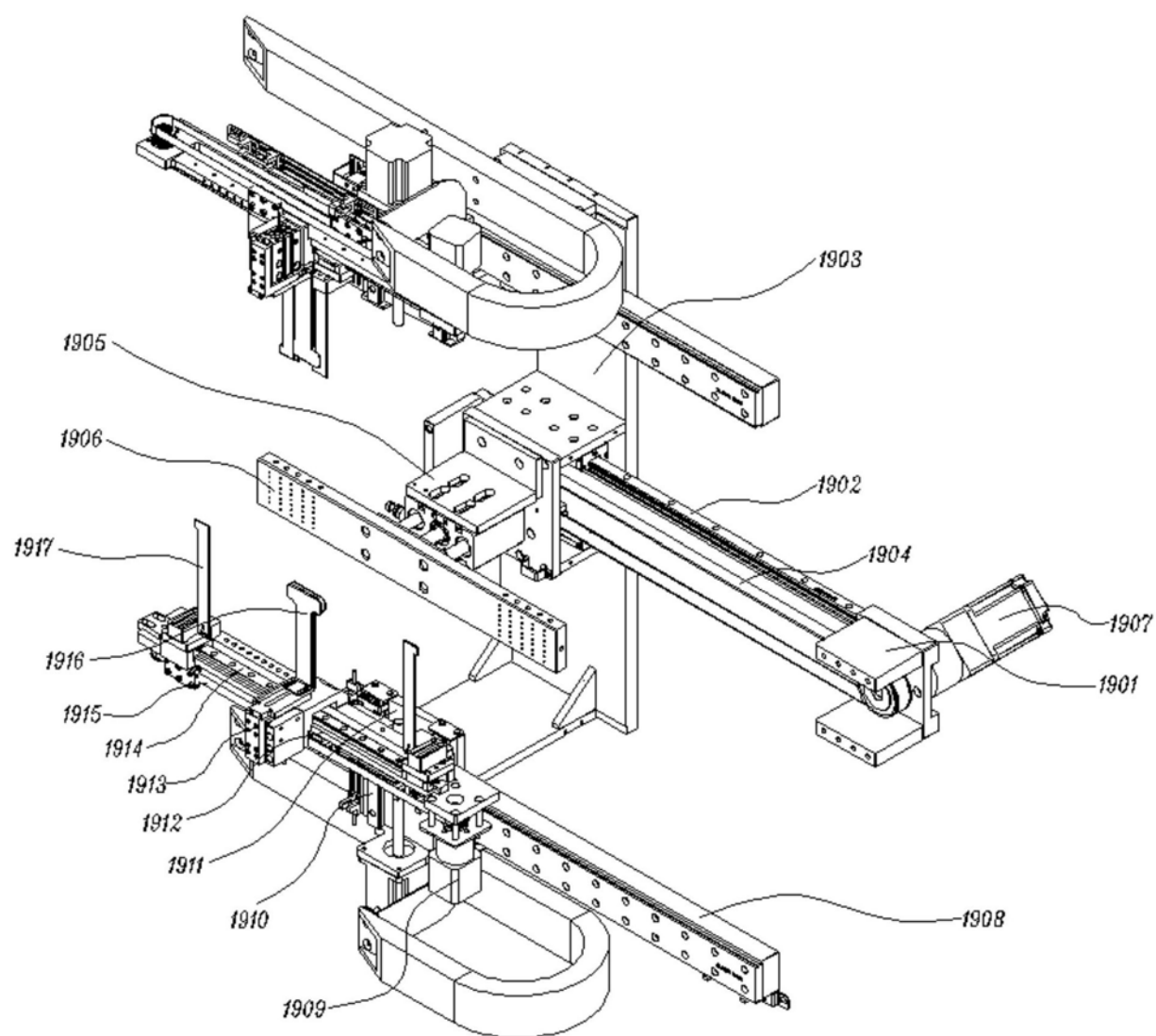


图12

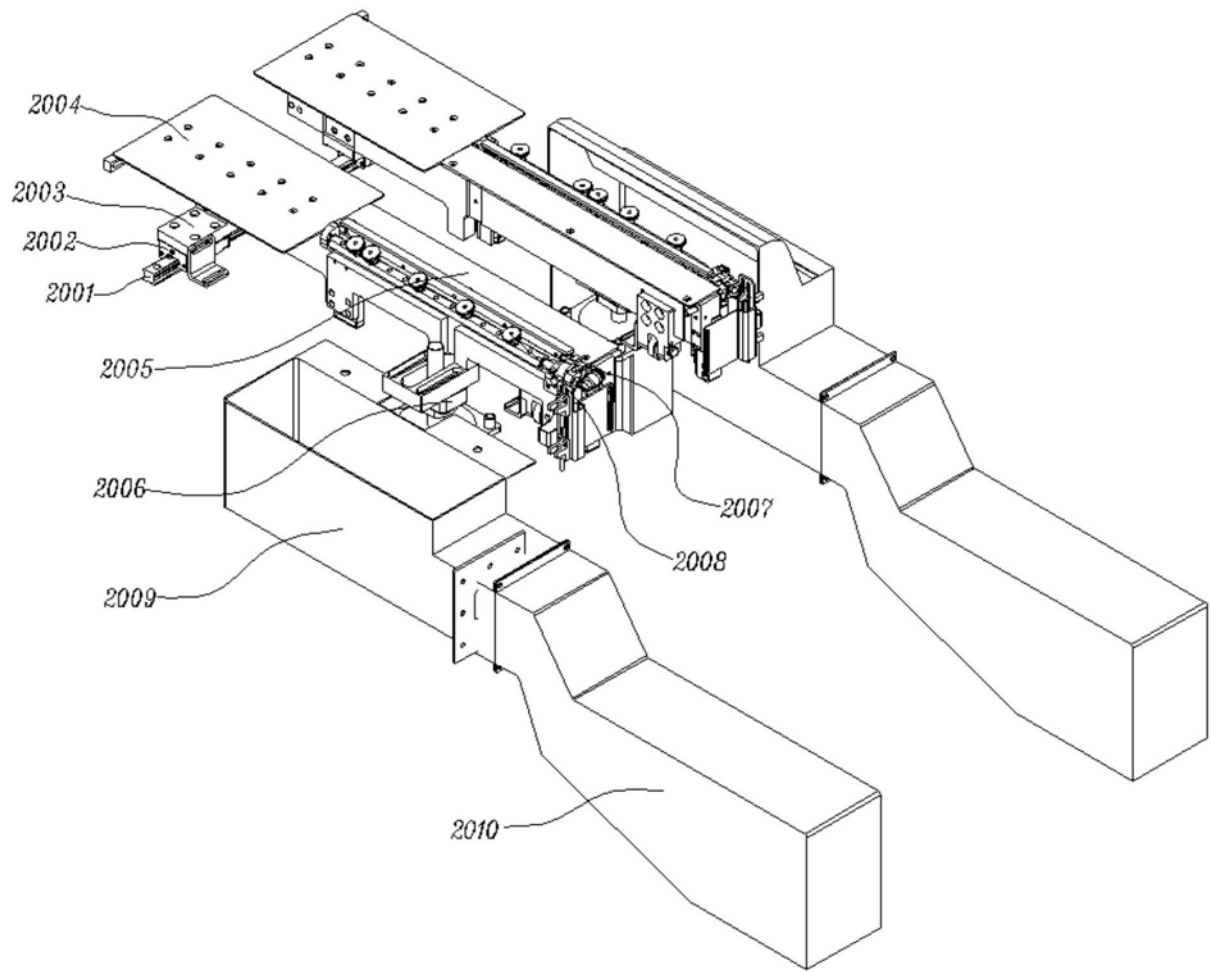


图13

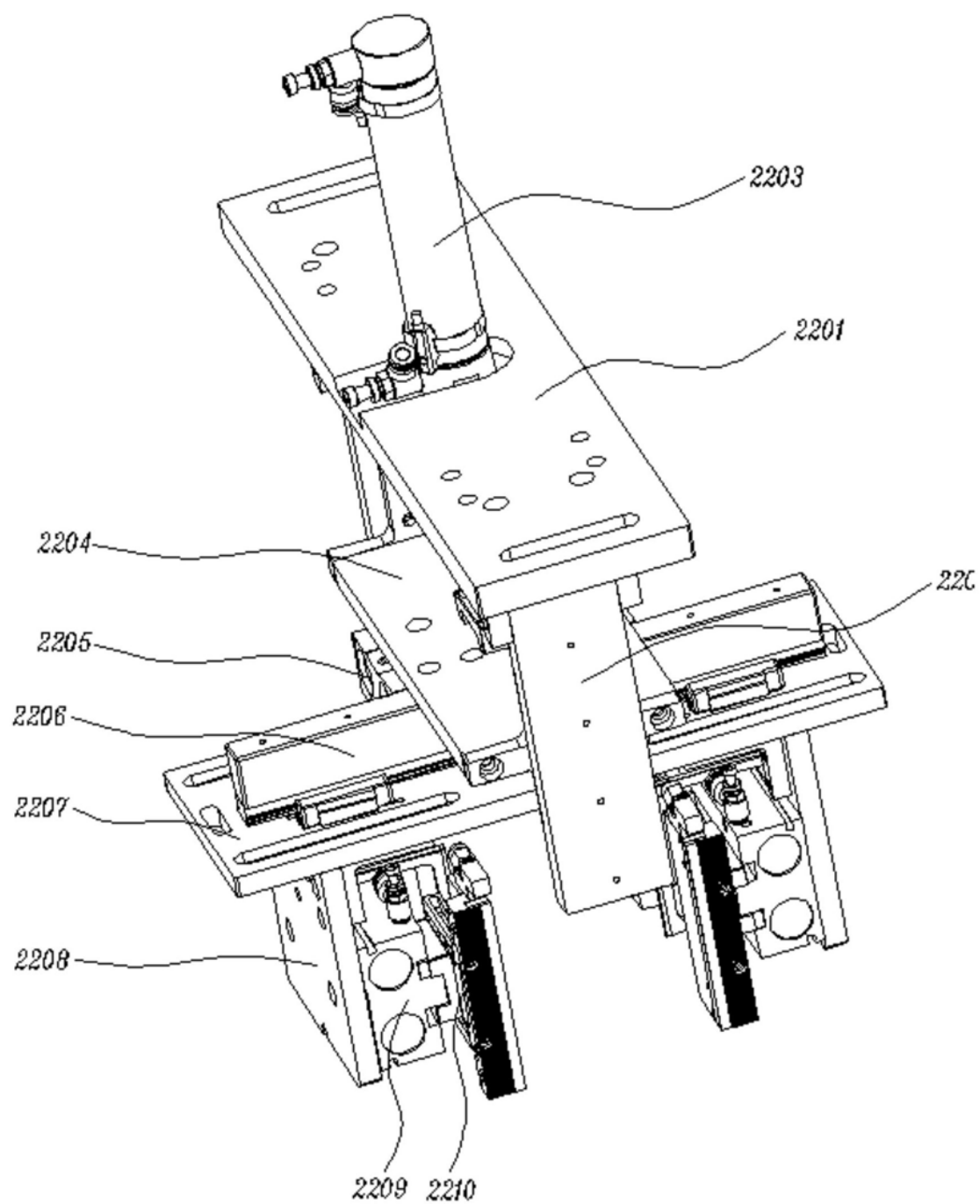


图14

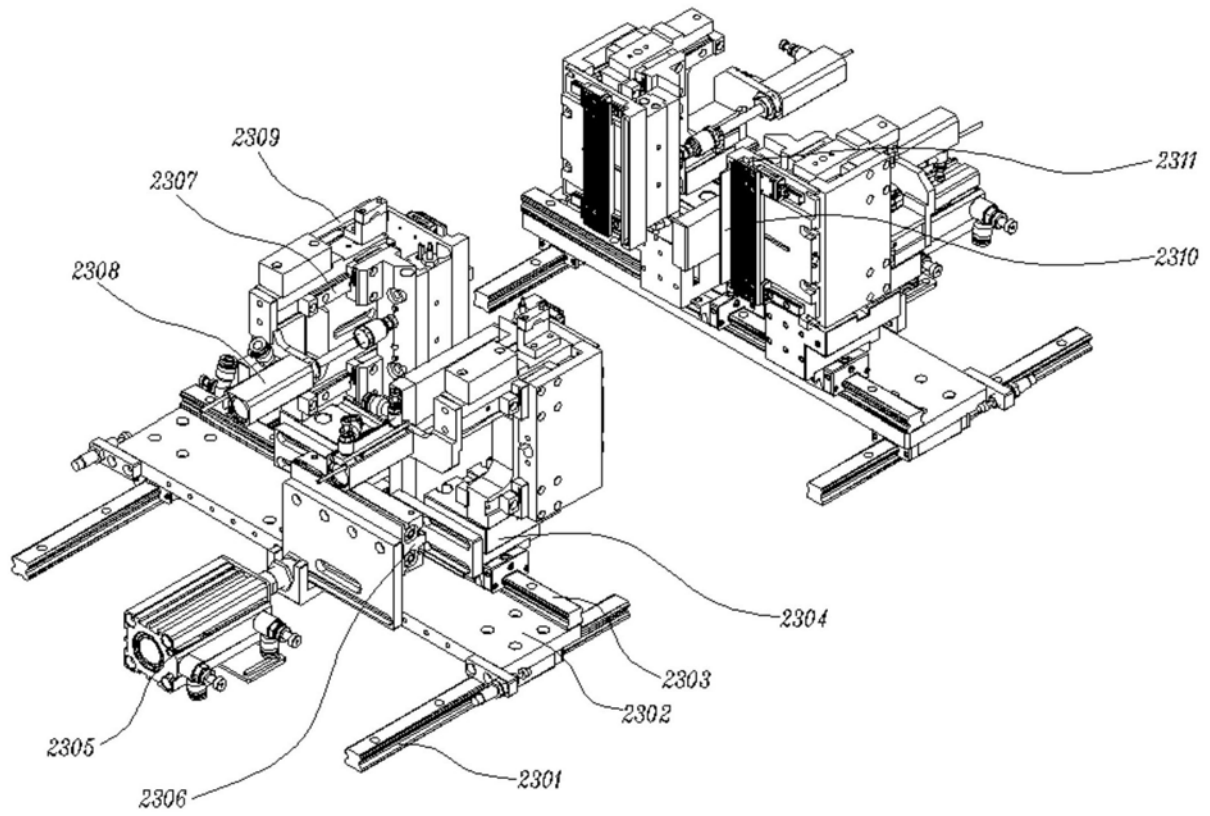


图15

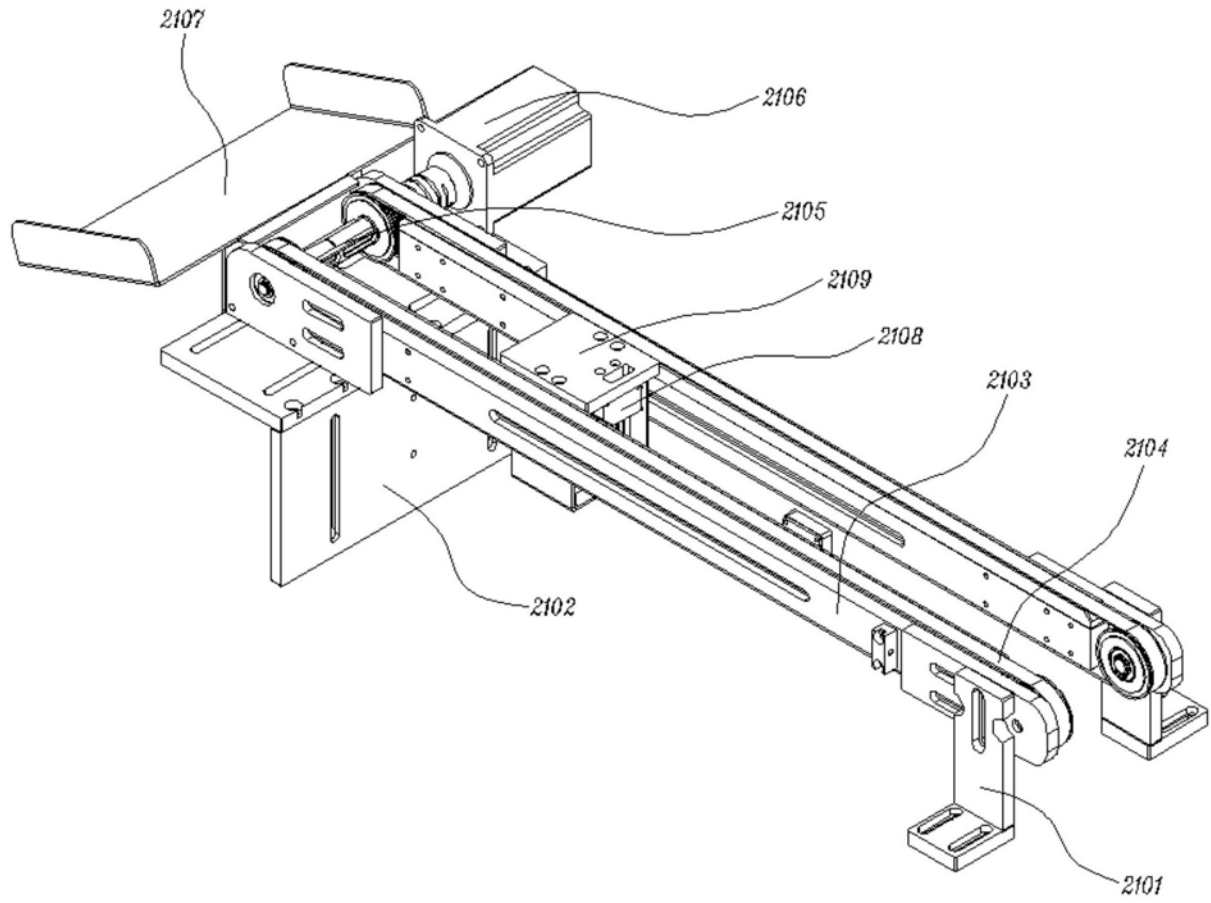


图16