



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115571403 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202211179090.6

(22) 申请日 2022.09.26

(71) 申请人 芜湖裕东自动化科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市湾沚区阳光大道18号

(72) 发明人 崔龙云 赵永坤 陈兴华 李华章

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

专利代理师 曹政

(51) Int. Cl.

B65B 31/04 (2006.01)

B65B 43/30 (2006.01)

B65B 43/16 (2006.01)

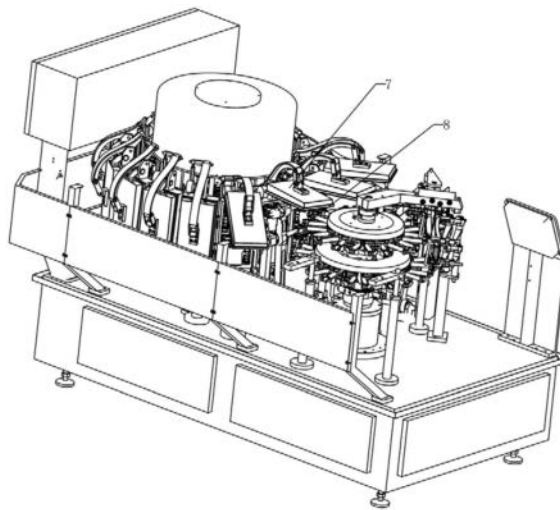
权利要求书5页 说明书11页 附图30页

(54) 发明名称

一种双层真空包装机

(57) 摘要

本发明公开了一种双层真空包装机,具有:机架,机架上设有:对包装袋上袋的上袋机构;将包装袋送入双层夹袋机构的夹袋机构;双层夹袋装置,其具有双层结构,双层夹袋装置能够夹持袋体下物料;开夹机构,能够驱动双层夹袋装置开夹;开袋装置,能够将双层夹袋装置夹持的包装袋开袋;撑袋结构,能够将开袋后的包装袋撑开;真空室,其为双层结构,能够对包装袋抽真空;移袋机构,能够将装好物料的包装袋送入真空室,设置双层旋转真空室结构,并设置一系列的配套结构,能够实现双层包装,工作效率大大提高。



1. 一种双层真空包装机,其特征在于,具有:
机架,所述机架上设有:
对包装袋上袋的上袋机构;
将包装袋送入双层夹袋机构的夹袋机构;
双层夹袋装置,其具有双层结构,所述双层夹袋装置能够夹持袋体下物料;
开夹机构,能够驱动所述双层夹袋装置开夹;
开袋装置,能够将双层夹袋装置夹持的包装袋开袋;
撑袋结构,能够将开袋后的包装袋撑开;
真空室,其为双层结构,能够对包装袋抽真空;
移袋机构,能够将装好物料的包装袋送入真空室。
2. 如权利要求1所述的双层真空包装机,其特征在于,所述上袋机构具有:
料架,能够摆放包装袋;
吸盘架,其上设有吸附机构,所述吸附机构能够吸附所述料架上的包装袋;
活动驱动机构,能够驱动所述吸盘架平移。
3. 如权利要求2所述的双层真空包装机,其特征在于,所述夹袋机构具有:
转轴,转动安装在机架上;
第一连杆,其第一端固定安装在所述转轴上;
夹持机构,安装在所述第一连杆的第二端上。
4. 如权利要求3所述的双层真空包装机,其特征在于,所述双层夹袋装置具有:
中心转轴;
上层夹爪和下层夹爪,设置在所述中心转轴上;所述上层夹爪和下层夹爪上设有一系列能够夹持包装袋的夹持组件。
5. 如权利要求4所述的双层真空包装机,其特征在于,所述开夹机构具有:
支撑板;
曲柄,转动安装在所述支撑板上;
驱动机构,能够驱动夹爪;
所述驱动机构具有:
第一连杆,其第一端与所述曲柄铰接;
第二连杆,其中部附近转动安装在所述支撑板上;所述第一连杆的第二端与第二连杆的第一端铰接;
第三连杆,其第一端与所述第二连杆的第二端铰接;
第四连杆,其第一端铰接在支撑板上,第四连杆的第二端与第三连杆的第二端铰接;
固定块,固定安装在所述第三连杆上;
推块,安装在所述固定块上,所述推块能够推动夹爪的推杆。
6. 如权利要求5所述的双层真空包装机,其特征在于,所述开袋装置具有:
开袋支座;
开袋机构,所述开袋支座上不同高度处至少设有两组开袋机构。
7. 如权利要求6所述的双层真空包装机,其特征在于,所述撑袋结构具有:
支架;

上撑袋机构和下撑袋机构,设置在所述支架上,所述上撑袋机构和下撑袋机构能够分别撑开上层包装袋和下层包装袋。

8.如权利要求7所述的双层真空包装机,其特征在于,真空室具有:

箱体,所述箱体内设有至少两组包装腔;

热封组件,每个包装腔内均设有热封组件;

夹持组件,每个包装腔内均设有夹持组件;

盒盖,能够覆盖所述箱体。

9.如权利要求8所述的双层真空包装机,其特征在于,所述移袋机构具有:

跟踪转臂;

跟踪次拉杆,其第一端与所述跟踪转臂铰接,所述跟踪次拉杆能够驱动跟踪转臂运动;

第一送袋摆臂,其中部附近铰接在跟踪转臂的第一端上;

第二送袋摆臂,其中部附近铰接在跟踪转臂的第一端上;

第一送袋拉杆,其第一端与第一送袋摆臂的第一端铰接并能推动第一送袋摆臂运动;

第二送袋拉杆,其第一端与第二送袋摆臂的第一端铰接并能推动第二送袋摆臂运动;

第一夹板,设置在所述第一送袋摆臂的第二端上,所述第一夹板能够夹持包装袋;

第二夹板,设置在所述第二送袋摆臂的第二端上,所述第二夹板能够夹持包装袋。

10.如权利要求9所述的双层真空包装机,其特征在于,所述上袋机构的活动驱动机构包括第四连杆,所述第四连杆第一端与吸盘架铰接;所述第四连杆与机架铰接;第四连杆的第一端与动力机构连接。

11.如权利要求10所述的双层真空包装机,其特征在于,所述机架上设有连接轴,所述第四连杆转动安装在所述连接轴上;所述吸盘架上设有第一连杆,所述第四连杆第一端与第一连杆的第一端铰接;还具有第二连杆和第三连杆,所述第二连杆的第一端固定安装在所述连接轴上;所述第三连杆的第一端与第二连杆的第二端铰接,所述第三连杆的第二端与第一连杆的第二端铰接。

12.如权利要求11所述的双层真空包装机,其特征在于,所述上袋机构的第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆围合成一个平行四边形;所述第二连杆水平设置;所述包装袋竖直堆积在所述料架上;所述料架上的后端设有限位所述包装袋的限位挡板;所述动力机构为推杆,所述推杆能够推动所述第四连杆的第二端摆动;所述吸盘架上设有横向和纵向的吸盘安装槽,所述吸盘安装槽上设有一系列的吸盘安装孔。

13.如权利要求12所述的双层真空包装机,其特征在于,所述夹袋结构还具有固定轴,所述固定轴固定安装在所述第一连杆的第二端上,所述夹持机构安装在所述固定轴上;还具有夹袋第二连杆、夹袋第三连杆和夹袋第四连杆,所述夹袋第二连杆的第一端转动安装在所述固定轴上,所述夹持机构与夹袋第二连杆的第一端固定连接;所述夹袋第三连杆的第一端与夹袋第一连杆的第二端铰接;所述夹袋第四连杆的第一端与夹袋第三连杆的第二端铰接;所述夹袋第四连杆安装在机架上;所述夹袋第四连杆固定安装在机架上;还具有夹袋立柱,所述夹袋立柱安装在机架上,所述夹袋第四连杆的第二端固定安装在所述夹袋立柱上;所述转轴转动安装在所述夹袋立柱内;所述夹袋第二连杆的第一端上固定设有转套,所述转套通过转轴转动安装在所述固定轴上;所述夹袋第一连杆、夹袋第二连杆、夹袋第三连杆和夹袋第四连杆围合成一个平行四边形;所述夹持机构具有:固定夹臂,与所述夹袋第

二连杆固定连接;活动夹臂,与所述固定夹臂铰接;夹块,设置在所述固定夹臂和活动夹臂的端部,固定夹臂和活动夹臂上的夹块能够配合夹持包装袋;所述固定夹臂上还设有驱动所述活动夹臂的夹持气缸。

14.如权利要求13所述的双层真空包装机,其特征在于,所述开夹机构的支撑板上设有两组驱动机构;还具有开夹立柱,所述支撑板安装在所述开夹立柱上;所述开夹立柱上转动安装有驱动轴,所述驱动轴的第一端与所述曲柄的第一端固定连接,所述曲柄的第二端与所述第一连杆的第一端铰接;所述第一连杆和第四连杆包括中部的螺纹杆和两端的球头,两端的球头与螺纹杆可调节连接。

15.如权利要求14所述的双层真空包装机,其特征在于,所述双层夹袋装置的中心转轴上设有定位盘,所述上层夹爪和下层夹爪安装在所述定位盘上;一个夹持组件包括;两个相对设置的转块,所述转块安装在所述定位盘上;固定夹臂,设置在所述转块上;固定夹块,设置在所述固定夹臂上;活动夹臂,活动安装在所述固定夹臂内;活动夹块,安装在所述活动夹臂上,所述活动夹臂能够和固定夹臂配合夹持包装袋;所述转块通过夹爪转轴转动安装在所述定位盘上,还设有驱动所述转块的转动机构;所述转动机构包括:齿块,所述两个相对设置的转块各设有一个齿块,两个齿块相互啮合;转块推块,设置在一个齿块上;转动驱动机构,能够带动所述转块推块运动从而带动齿块转动;所述转动驱动机构包括:推动安装块,安装在所述定位盘上;推动摆臂,其中部附近与推动安装块铰接;摆臂推轮,设置在所述推动摆臂的第一端上,所述摆臂推轮能够推动转块推块。

16.如权利要求15所述的双层真空包装机,其特征在于,所述开袋装置的开袋机构具有:第一连杆机构和第二连杆机构;吸袋管,所述第一连杆机构和第二连杆机构上设有相适配的吸袋管,所述吸袋管上设有吸盘,所述吸盘能够吸附包装袋;开袋转轴,所述开袋转轴能够驱动所述第一连杆机构和第二连杆机构;所述第一连杆机构具有:开袋第一连杆,其第一端固定在所述开袋转轴上;开袋第二连杆,其第一端与开袋第一连杆的第二端铰接;开袋第三连杆,其第一端与开袋第二连杆的第二端铰接;所述开袋第三连杆的第二端转动安装在开袋固定轴上;所述第二连杆机构具有:开袋第六连杆,其第一端转动安装在所述开袋固定轴上;开袋第七连杆,其第一端与所述开袋第六连杆的第二端铰接;开袋第八连杆,其第一端与所述开袋第七连杆的第二端铰接;所述开袋第八连杆的第二端转动安装在所述开袋转轴上;第一连杆机构和第二连杆机构的吸盘在吸附袋体时,第一连杆机构和第二连杆机构的吸盘的轴线共线;第一连杆机构和第二连杆机构的吸盘在分离时,第一连杆机构和第二连杆机构的吸盘的轴线不共线。

17.如权利要求16所述的双层真空包装机,其特征在于,所述撑袋结构的上撑袋机构具有相对设置的一对:上夹臂,转动安装在所述支架上;上撑袋支杆,与所述上夹臂连接;上撑袋夹,与所述上撑袋支杆连接;一对上撑袋夹能够撑开上层包装袋;撑袋结构的下撑袋机构具有相对设置的一对:下夹臂,转动安装在所述支架上;下撑袋支杆,与所述下夹臂连接;下撑袋夹,与所述下撑袋支杆连接;一对下撑袋夹能够撑开下层包装袋;所述上夹臂上还设有上推动端,并设有推动所述上推动端的撑袋驱动机构;所述下夹臂上还设有下推动端,所述撑袋驱动机构能够推动所述下推动端;所述撑袋驱动机构具有撑袋摆杆,转动安装在所述支架上,所述撑袋摆杆上设有上摆动端和下摆动端;所述上摆动端能够带动上推动端;所述下摆动端能够带动下推动端。

18. 如权利要求17所述的双层真空包装机,其特征在于,所述真空室的夹持组件具有:夹袋转轴,转动安装在所述包装腔内;夹袋夹块,设置在所述夹袋转轴的第一端上;夹袋座,设置在所述包装腔内,所述夹袋座能够与夹袋夹块配合夹持包装袋;所述热封组件具有:热封块,活动安装在所述包装腔内;热封驱动机构,能够驱动所述热封块运动;还具有夹袋驱动机构,所述夹袋驱动机构能够驱动所述夹袋转轴转动;所述夹袋驱动机构包括夹袋气缸,所述夹袋气缸的活塞杆与夹袋转轴通过夹袋连杆连接;所述热封驱动机构为热封气缸,所述热封气缸的活塞杆与热封块连接;还具有驱动所述盒盖运动的开盖驱动机构;所述开盖驱动机构具有:开盖电机,安装在所述箱体上;开盖摆臂,其第一端与开盖电机的转轴固定连接;开盖连杆,其第一端与所述开盖摆臂的第二端连接;所述开盖连杆的第二端与所述盒盖连接。

19. 如权利要求18所述的双层真空包装机,其特征在于,所述移袋机构的第一送袋摆臂长度大于第二送袋摆臂长度;所述第一夹板和第二夹板位于不同高度;所述跟踪转臂的第一端转动安装在机架圆柱上;所述跟踪转臂的第二端上设有第一支座,所述第一送袋摆臂安装在第一支座上;所述跟踪转臂的第二端上设有第二支座,所述第二送袋摆臂安装在第二支座上;所述第一送袋摆臂上还设有与避让所述第二送袋摆臂的凹槽。

20. 如权利要求19所述的双层真空包装机,其特征在于,所述移袋机构还具有移袋驱动机构,所述移袋驱动机构具有:第一驱动凸轮、第二驱动凸轮、第三驱动凸轮,转动安装在机架上,所述第一驱动凸轮、第二驱动凸轮、第三驱动凸轮上均设有导向槽;第一摆臂、第二摆臂、第三摆臂,其第一端分别滑动安装在所述第一驱动凸轮、第二驱动凸轮、第三驱动凸轮的导向槽内;所述第一摆臂、第二摆臂、第三摆臂中部附近转动安装在机架上;第一连杆机构、第二连杆机构和第三连杆机构,所述第一连杆机构连接第一摆臂的第二端和第一送袋拉杆;所述第二连杆机构连接第二摆臂的第二端和第二送袋拉杆;所述第三连杆机构连接第三摆臂的第二端和跟踪次拉杆。

21. 如权利要求20所述的双层真空包装机,其特征在于,所述移袋第一连杆机构具有:第一送袋拉杆,其第一端与第一摆臂铰接;第一推拉臂,其第一端与第一送袋拉杆的第二端铰接;第一驱动轴,转动安装在机架上,所述第一驱动轴的第一端与第一推拉臂的第二端固定连接;第一送袋摆杆,其第一端与所述第一驱动轴的第二端固定连接,所述第一送袋摆杆的第二端与第一送袋拉杆铰接;所述移袋第二连杆机构具有:第二送袋拉杆,其第一端与第二摆臂的第二端铰接;第二推拉臂,其第一端与第二送袋拉杆的第二端铰接;第二驱动轴,转动安装在机架上,所述第二驱动轴的第一端与第二推拉臂的第二端固定连接;第二送袋摆杆,其第一端与所述第二驱动轴的第二端固定连接,所述第二送袋摆杆的第二端与第二送袋拉杆铰接;所述移袋第三连杆机构具有:跟踪主拉杆,其第一端与第三摆臂的第二端铰接;第三推拉臂,其第一端与跟踪主拉杆的第二端铰接;第三驱动轴,转动安装在机架上,所述第三驱动轴的第一端与第三推拉臂的第二端固定连接;跟踪摆杆,其第一端与所述第三驱动轴的第二端固定连接,所述跟踪摆杆的第二端与跟踪次拉杆铰接。

22. 如权利要求21所述的双层真空包装机,其特征在于,所述上袋机构的料架具有:底板;升降板,能够升降地安装在所述底板上;包装袋放置在所述升降板上;侧板,能够平移滑动地安装在所述底板上;所述侧板能够限位所述包装袋;升降驱动机构,能够驱动所述升降板升降;平移驱动机构,能够驱动所述侧板平移。

23. 如权利要求22所述的双层真空包装机,其特征在于,所述上袋机构的料架的升降驱动机构包括:连接座,所述连接座安装在底板上;升降丝杆,转动安装在所述连接座上;升降滑块,与所述升降丝杆螺纹配合;支撑板,与所述升降滑块连接;支撑杆,第一端与所述支撑板连接,所述支撑杆的第二端与所述升降板连接件;所述平移驱动机构包括:平移丝杆,转动安装在所述底座上;平移滑块,与所述平移丝杆螺纹配合,所述侧板与平移滑块固定连接;所述包装袋竖直堆积在所述升降板上;所述侧板的第一端上设有限位所述包装袋的挡边;两个侧板的两个挡边之间的间隙构成包装袋的出料口;所述侧板的第二端上设有阻挡所述包装袋的挡板;所述平移丝杆的两侧设有两个旋向相反的外螺纹;所述底板上设有两个侧板,两个侧板分别与两个平移滑块连接,两个平移滑块分别与平移丝杆的两侧的外螺纹适配。

一种双层真空包装机

技术领域

[0001] 本发明属于给袋式真空包装机技术领域,尤其涉及一种双层真空包装机。

背景技术

[0002] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:

[0003] 传统给袋式真空包装机只有一层旋转真空室结构,例如公告号CN 203450427 U-给袋式自动真空包装机,只能包装一层包装袋,工作效率低,同时没有相关附属结构适配多层旋转真空室结构。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种设置双层旋转真空室结构,并设置一系列的配套结构,能够实现双层包装,工作效率大大提高的双层真空包装机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种双层真空包装机,具有:

[0006] 机架,所述机架上设有:

[0007] 对包装袋上袋的上袋机构;

[0008] 将包装袋送入双层夹袋机构的夹袋机构;

[0009] 双层夹袋装置,其具有双层结构,所述双层夹袋装置能够夹持袋体下物料;

[0010] 开夹机构,能够驱动所述双层夹袋装置开夹;

[0011] 开袋装置,能够将双层夹袋装置夹持的包装袋开袋;

[0012] 撑袋结构,能够将开袋后的包装袋撑开;

[0013] 真空室,其为双层结构,能够对包装袋抽真空;

[0014] 移袋机构,能够将装好物料的包装袋送入真空室。

[0015] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果,设置双层旋转真空室结构,并设置一系列的配套结构,能够实现双层包装,工作效率大大提高。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例中提供的双层真空包装机的结构示意图;

[0017] 图2为图1的双层真空包装机的结构示意图;

[0018] 图3为图1的双层真空包装机的结构示意图;

[0019] 图4为图1的双层真空包装机的结构示意图;

[0020] 图5为图1的双层真空包装机的结构示意图;

[0021] 图6~8为图1的双层真空包装机的上袋机构的结构示意图;

[0022] 图9~11为图1的双层真空包装机的夹袋结构的结构示意图;

[0023] 图12~14为图1的双层真空包装机的开夹机构的结构示意图;

[0024] 图15~20为图1的双层真空包装机的双层夹袋装置的结构示意图;

- [0025] 图21~27为图1的双层真空包装机的开袋装置的结构示意图；
[0026] 图28~30为图1的双层真空包装机的撑袋结构的结构示意图；
[0027] 图31~35为图1的双层真空包装机的真空室的结构示意图；
[0028] 图36~39为图1的双层真空包装机的移袋机构的结构示意图；
[0029] 图40~41为图1的双层真空包装机的料架的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 参见图1-41,一种双层真空包装机,具有:机架,所述机架上设有:对包装袋上袋的上袋机构;将包装袋送入双层夹袋机构的夹袋机构;双层夹袋装置,其具有双层结构,所述双层夹袋装置能够夹持袋体下物料;开夹机构,能够驱动所述双层夹袋装置开夹;开袋装置,能够将双层夹袋装置夹持的包装袋开袋;撑袋结构,能够将开袋后的包装袋撑开;真空室,其为双层结构,能够对包装袋抽真空;移袋机构,能够将装好物料的包装袋送入真空室。

[0032] 上袋机构,具有:

[0033] 料架101,能够摆放包装袋;包装袋竖直堆积在料架101上;料架101上的后端设有限位包装袋的限位挡板。包装袋竖直放置,取袋机构从一侧一个个吸取包装袋,完成上袋动作。

[0034] 吸盘架102,其上设有吸附机构,吸附机构能够吸附料架101上的包装袋;通过吸附机构吸附料架101一侧的一个包装袋,再向包装机中送袋。

[0035] 活动驱动机构,能够驱动吸盘架102平移。通过活动驱动机构驱动吸盘架102来回运动,先向料架101运动,吸取料架101上的包装袋,包装袋吸取后,再驱动吸盘架102向真空包装机运动,完成包装袋的上袋,一个包装袋上袋完成后,再向料架101运动吸料,如此往复动作。

[0036] 活动驱动机构包括第四连杆108,第四连杆108第一端与吸盘架102铰接;第四连杆108与机架铰接;第四连杆108的第一端与动力机构连接。动力机构推动第四连杆108的第一端,第四连杆108的中部附近与机架铰接,第四连杆108的中部附近能够绕机架转动,从而带动第四连杆108的第一端运动,进而带动吸盘架102运动。完成取袋、上袋往复动作。第四连杆108摆动过程中,还具有一个向上的运动量,便于下一工序夹袋机构夹持袋体。

[0037] 机架上设有连接轴105,第四连杆108转动安装在连接轴105上,第四连杆108通过连接轴105实现与机架的铰接。吸盘架102上设有第一连杆104,第四连杆108第一端与第一连杆104的第一端铰接,第四连杆108通过第一连杆104实现与吸盘架102的铰接;还具有第二连杆106和第三连杆107,第二连杆106的第一端固定安装在连接轴105上;第三连杆107的第一端与第二连杆106的第二端铰接,第三连杆107的第二端与第一连杆104的第二端铰接。第一连杆104、第二连杆106、第三连杆107和第四连杆108围合成一个平行四边形。平行四边形具有稳定性,能够始终保持相对边的平行。第二连杆106固定在连接轴105上并且水平设置,由于第二连杆106水平设置,与第二连杆106相对的第一连杆104在运动过程中会保持与

第二连杆106平行,即第一连杆104也会始终保持水平,从而始终保持水平上袋,上袋稳定、平稳,不会造成袋体抖动或摆动。

[0038] 吸附机构为吸盘103,也可以采用其他类型吸附机构,例如气缸、吸气孔、吸块之类结构。

[0039] 动力机构为推杆,推杆能够推动第四连杆108的第二端摆动,动力机构也能够采用其他类型结构,例如气缸、液压缸、伺服电缸等等。

[0040] 吸盘架102上设有横向和纵向的吸盘安装槽,吸盘安装槽上设有一系列的吸盘安装孔。

[0041] 工作时,通过活动驱动机构驱动吸盘架102来回运动,先向料架101运动,吸取料架101上的包装袋,包装袋吸取后,再驱动吸盘架102向真空包装机运动,完成包装袋的上袋,一个包装袋上袋完成后,再向料架101运动吸料,如此往复动作。平行四边形的连杆机构始终保持水平上袋,上袋稳定、平稳,不会造成袋体抖动或摆动。

[0042] 采用上述的结构后,通过平行四边形的摆动机构,始终保持水平上袋,上袋稳定、平稳,不会造成袋体抖动或摆动。

[0043] 夹袋结构,具有:

[0044] 转轴22,转动安装在机架上;转轴22是夹袋结构的摆动驱动部件。夹袋第一连杆23,其第一端固定安装在转轴22上;通过转轴22的转动,带动夹袋第一连杆23的摆动。夹持机构,安装在夹袋第一连杆23的第二端上。夹袋第一连杆23摆动,带动夹持机构摆动运行,夹持机构沿水平面摆动,采用弧形运动模式,能够避开送袋机构,在弧形运动过程中能够避开上袋机构,从而不会与上袋机构产生干涉,保障装置正常工作。

[0045] 还具有固定轴24,固定轴24固定安装在夹袋第一连杆23的第二端上,夹持机构安装在固定轴24上。夹持机构通过固定轴24连接在夹袋第一连杆23上。

[0046] 还具有夹袋第二连杆26、夹袋第三连杆27和夹袋第四连杆28,夹袋第二连杆26的第一端转动安装在固定轴24上,夹持机构与夹袋第二连杆26的第一端固定连接;夹袋第三连杆27的第一端与夹袋第一连杆23的第二端铰接;夹袋第四连杆28的第一端与夹袋第三连杆27的第二端铰接;夹袋第四连杆28安装在机架上。夹袋第一连杆23、夹袋第二连杆26、夹袋第三连杆27和夹袋第四连杆28围合成一个平行四边形。通过平行四边形的变形运动,保障夹持机构稳定摆动。

[0047] 夹袋第四连杆28固定安装在机架上。夹袋第四连杆28的方向固定,在平行四边形的变形运动过程中,夹袋第二连杆26保持与夹袋第四连杆28平行,从而保障夹袋第二连杆26的方向不变,安装在夹袋第二连杆26上的夹持机构同样保持方向不变,从而稳定地将包装袋送入真空室中。

[0048] 还具有夹袋立柱21,夹袋立柱21安装在机架上,夹袋第四连杆28的第二端固定安装在夹袋立柱21上;转轴22转动安装在夹袋立柱21内。夹袋立柱21为夹袋第四连杆28提供安装基础,同时转轴22也转动安装在夹袋立柱21内,结构更加紧凑。

[0049] 夹袋第二连杆26的第一端上固定设有转套25,转套25通过转轴22转动安装在固定轴24上。通过转套25实现夹袋第一连杆23和夹袋第二连杆26的铰接连接。

[0050] 夹持机构具有:固定夹臂29,与夹袋第二连杆26固定连接;活动夹臂211,与固定夹臂29铰接;夹块212,设置在固定夹臂29和活动夹臂211的端部,固定夹臂29和活动夹臂211

上的夹块212能够配合夹持包装袋。通过驱动活动夹臂211活动,改变与固定夹臂29的相对距离,实现夹持或松开的目的。

[0051] 固定夹臂29上还设有驱动活动夹臂211的夹持气缸210。通过夹持气缸210驱动活动夹臂211运动。

[0052] 夹袋第一连杆23摆动,带动夹持机构摆动运行,夹持机构沿水平面摆动,采用弧形运动模式,能够避开送袋机构,在弧形运动过程中能够避开上袋机构,从而不会与上袋机构产生干涉,保障装置正常工作。

[0053] 采用上述的结构后,夹袋结构的运动轨迹为弧形,在弧形运动过程中能够避开上袋机构,从而不会与上袋机构产生干涉,保障装置正常工作。

[0054] 开夹机构,具有:

[0055] 支撑板302,是整个机构的安装基础;曲柄303,转动安装在支撑板302上;驱动机构,能够驱动夹爪;通过曲柄303驱动该驱动机构,驱动机构能够推动夹爪的拨块,从而带动夹爪的运动。

[0056] 驱动机构具有:第一连杆305,其第一端与曲柄303铰接;第二连杆306,其中部附近转动安装在支撑板302上;第一连杆305的第二端与第二连杆306的第一端铰接;第三连杆307,其第一端与第二连杆306的第二端铰接;第四连杆308,其第一端铰接在支撑板302上,第四连杆308的第二端与第三连杆307的第二端铰接;运动时,第一连杆305带动第二连杆306转动,第三连杆307和第四连杆308保障第二连杆306运动时的稳定性。第二连杆306、第三连杆307和第四连杆308构成一个平行四边形,保障运动时的稳定性,同时能够保障第三连杆307的方向保持不变,便于安装在第三连杆307上的推块310稳定推动夹爪。

[0057] 固定块309,固定安装在第三连杆307上;通过连杆机构运动,带固定块309运动。

[0058] 推块310,安装在固定块309上,推块310能够推动夹爪的推杆。固定块309带动推块310运动,推块310推动夹爪的拨块,从而带动夹爪的运动。

[0059] 支撑板302上设有两组驱动机构,两组驱动机构能够分别驱动两组夹袋机构,工作效率高。

[0060] 还具有开夹立柱301,支撑板302安装在开夹立柱301上。开夹立柱301上转动安装有驱动轴304,驱动轴304的第一端与曲柄303的第一端固定连接,曲柄303的第二端与第一连杆305的第一端铰接。通过开夹立柱301调整开夹机构的高度,适应包装机的位置需求。开夹立柱301中的驱动轴304为驱动动力部件,驱动整个机构运动。

[0061] 第一连杆305和第四连杆308包括中部的螺纹杆和两端的球头,两端的球头与螺纹杆可调节连接。能够起到调节长度的作用。

[0062] 推块310与固定块309通过连接销连接,可拆卸连接,维修方便。

[0063] 运动时,第一连杆305带动第二连杆306转动,第三连杆307和第四连杆308保障第二连杆306运动时的稳定性。通过曲柄303驱动该驱动机构,驱动机构能够推动夹爪的拨块,从而带动夹爪的运动。

[0064] 采用上述的结构后,能够适用于双层夹袋装置的上层的夹袋装置,通过设置双层夹袋装置,大大提高工作效率。

[0065] 双层夹袋装置,具有:

[0066] 中心转轴401;上层夹爪403和下层夹爪404,设置在中心转轴401上;上层夹爪403

和下层夹爪404上设有一系列能够夹持包装袋的夹持组件。通过中心转轴401转动带动上层夹爪403和下层夹爪404转动,完成真空包装机的夹袋动作,上层夹爪403和下层夹爪404同时工作,大大提高工作效率。

[0067] 中心转轴401上设有定位盘402,上层夹爪403和下层夹爪404安装在定位盘402上。通过定位盘402定位上层夹爪403和下层夹爪404。

[0068] 一个夹持组件包括:

[0069] 两个相对设置的转块406,转块406安装在定位盘402上;转块406能够在定位盘402上转动。固定夹臂408,设置在转块上;固定夹块409,设置在固定夹臂408上;活动夹臂410,活动安装在固定夹臂408内;活动夹块411,安装在活动夹臂410上,活动夹臂410能够和固定夹臂408配合夹持包装袋。固定夹块409和活动夹块411配合夹持包装袋。

[0070] 转块通过夹爪转轴405转动安装在定位盘402上,还设有驱动转块的转动机构。通过转动机构驱动转块绕夹爪转轴405转动,一对夹持组件能够转动,通过一对夹持组件的转动,可以使包装袋开口的两侧稍微相对运动,便于后续开袋机构开袋,同时便于袋口打开,方便放入物料。

[0071] 转动机构包括:

[0072] 齿块407,两个相对设置的转块各设有一个齿块407,两个齿块407相互啮合;转块推块417,设置在一个齿块407上;转动驱动机构,能够带动转块推块417运动从而带动齿块407转动。通过转动驱动机构带动转块推块417运动从而带动齿块407转动,使得一对夹持组件能够转动,使包装袋开口的两侧稍微相对运动,便于后续开袋机构开袋,同时便于袋口打开,方便放入物料。

[0073] 转动驱动机构包括:

[0074] 推动安装块413,安装在定位盘402上,推动安装块413作为其他结构的安装基础;推动摆臂414,其中部附近与推动安装块413铰接;摆臂推轮416,设置在推动摆臂414的第一端上,摆臂推轮416能够推动转块推块417。通过推动摆臂414中部附近与推动安装块413铰接摆动,推动摆臂414的第一端上的摆臂推轮416推动转块推块417,从而带动齿块407转动,实现一对夹持组件的转动,通过连杆机构带动转块推块,可以使包装袋开口的两侧稍微相对运动,便于后续开袋机构开袋,同时便于袋口打开,方便放入物料。

[0075] 还具有上下层同步机构,上下层同步机构包括摆动联动杆419,摆动联动杆419的两端分别与上层和下层的推动摆臂414铰接。摆动联动杆419能够联动上下层的推动摆臂414,使得上下层的推动摆臂414动作一致,传递到夹爪上,使得上下层的夹爪同步运动。

[0076] 下层的推动摆臂414的第二端上设有摆动推轮418,摆动推轮418通过动力机构驱动。动力机构为凸轮机构,通过凸轮的运动,推动摆动推轮418运动。

[0077] 活动夹臂410上设有夹持推轮412,固定夹臂408上设有供夹持推轮412活动的凹槽。夹持推轮412活动从而带动夹爪夹持或松开。夹持推轮412也通过凸轮机构推动,通过凸轮机构推动夹持推轮412,从而带动夹爪夹持或松开。

[0078] 采用上述的结构后,具有双层夹袋装置,双层夹袋装置能够同步夹袋,同步包装工作,工作效率高,同步性好。

[0079] 开袋装置,具有:开袋支座513;开袋机构,开袋支座513上不同高度处设有两组开袋机构。通过设置上下两层开袋机构,能够上下两层同步包装,上下两层开袋机构同时开

袋,大大提高工作效率。

[0080] 开袋机构具有:开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构;吸袋管511,开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构上设有相适配的吸袋管511,吸袋管511上设有开袋吸盘512,开袋吸盘512能够吸附包装袋;通过开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构分别驱动两个吸袋管511和开袋吸盘512,配合完成包装袋的吸附。

[0081] 开袋转轴501,开袋转轴501能够驱动开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构。通过一个开袋转轴501同时驱动开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构,开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构分别驱动两个吸袋管511和开袋吸盘512,配合完成包装袋的吸附。

[0082] 开袋第一连杆机构具有:开袋第一连杆502,其第一端固定在开袋转轴501上;开袋第二连杆503,其第一端与开袋第一连杆502的第二端铰接;开袋第三连杆504,其第一端与开袋第二连杆503的第二端铰接;开袋第三连杆504的第二端转动安装在开袋固定轴505上。一个吸袋管511安装在开袋第二连杆503上。开袋转轴501转动,带动开袋第一连杆502运动,联动开袋第二连杆503、开袋第三连杆504运动,从而带动安装在开袋第二连杆503上的吸袋管511运动,实现吸袋管511和开袋吸盘512的靠近和分离。开袋第一连杆502、开袋第二连杆503、开袋第三连杆504构成一个四边形,运动过程稳定可靠。

[0083] 开袋第二连杆机构具有:开袋第六连杆508,其第一端转动安装在开袋固定轴505上;开袋第七连杆509,其第一端与开袋第六连杆508的第二端铰接;开袋第八连杆510,其第一端与开袋第七连杆509的第二端铰接;开袋第八连杆510的第二端转动安装在开袋转轴501上。开袋第六连杆508运动,带动开袋第七连杆509、开袋第八连杆510联动,从而带动安装在开袋第七连杆509上的吸袋管511运动,实现吸袋管511和开袋吸盘512的靠近和分离。开袋第六连杆508、开袋第七连杆509、开袋第八连杆510构成一个四边形,运动过程稳定可靠。

[0084] 开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512在吸附袋体时,开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512的轴线共线;开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512在分离时,开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512的轴线不共线。如图24和图27所示,在图24中,吸附袋体时,开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512的轴线共线,相对挤压吸附袋体,吸附袋体后开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构分离,从而打开袋口。开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512在分离时,开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512的轴线不共线,开袋第二连杆机构的四边形结构,在运动的后期,有一个摆动的过程,实现开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的开袋吸盘512的轴线不共线,其目的是开袋第二连杆机构能够避开包装机上的其他结构。改变了传统技术中的直线运动模式,减小了活动范围,避开包装机上的其他结构。

[0085] 还具有开袋第二连杆机构驱动机构,开袋第二连杆机构驱动机构能够驱动开袋第六连杆508转动。开袋第二连杆机构驱动机构包括开袋第四连杆506和开袋第五连杆507,开袋第四连杆506第一端与开袋第一连杆502铰接;开袋第四连杆506第二端与开袋第五连杆507第一端铰接;开袋第五连杆507第二端与开袋第六连杆508的第一端固定连接。开袋第二连杆机构驱动机构采用与开袋第一连杆机构的联动模式,实现开袋第一连杆机构和开袋第二连杆机构的联动,同步性好,工作稳定可靠。

[0086] 开袋第二连杆503和开袋第七连杆509为“T”字形，“T”形连杆的两侧与两侧的连杆铰接；T形连杆的中部固定安装吸袋管511。

[0087] 开袋转轴501转动，带动开袋第一连杆502运动，联动开袋第二连杆503、开袋第三连杆504运动，从而带动安装在开袋第二连杆503上的吸袋管511运动，实现吸袋管511和开袋吸盘512的靠近和分离。开袋第一连杆502、开袋第二连杆503、开袋第三连杆504构成一个四边形，运动过程稳定可靠。开袋第一连杆机构联动开袋第二连杆机构运动，实现一对吸袋管511和开袋吸盘512的靠近和分离。

[0088] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果，具有双层开袋装置，工作效率高，同步性好。通过设置上下两层开袋机构，能够上下两层同步包装，上下两层开袋机构同时开袋，大大提高工作效率。同时上下两层通过同一个开袋转轴501驱动，同步性好，工作稳定可靠，还能够避开包装机的其他部件，防止干涉。

[0089] 一种撑袋结构，具有：支架601；上撑袋机构和下撑袋机构，设置在支架601上，上撑袋机构和下撑袋机构能够分别撑开上层包装袋和下层包装袋。通过上撑袋机构和下撑袋机构别撑开上层包装袋和下层包装袋，能够设置双层包装袋包装，并同时撑开上层包装袋和下层包装袋，大大提高工作效率。

[0090] 上撑袋机构具有相对设置的一对：上夹臂602，转动安装在支架601上；上撑袋支杆604，与上夹臂602连接；上撑袋夹605，与上撑袋支杆604连接；一对上撑袋夹605能够撑开上层包装袋。通过上夹臂602带动上撑袋夹605，再带动上撑袋夹605，通过一对设置的上夹臂602带动一对上撑袋夹605，实现一对上撑袋夹605撑开包装袋的目的。

[0091] 下撑袋机构具有相对设置的一对：下夹臂607，转动安装在支架601上；下撑袋支杆609，与下夹臂607连接；下撑袋夹610，与下撑袋支杆609连接；一对下撑袋夹610能够撑开下层包装袋。一对下撑袋夹610能够撑开下层包装袋。通过下夹臂607带动下撑袋夹610，再带动下撑袋夹610，通过一对设置的下夹臂607带动一对下撑袋夹610，实现一对下撑袋夹610撑开包装袋的目的。

[0092] 上夹臂602上还设有上推动端603，并设有推动上推动端603的撑袋驱动机构。下夹臂607上还设有下推动端608，撑袋驱动机构能够推动下推动端608。通过撑袋驱动机构同时推动上推动端603和下推动端608，从而带动上撑袋夹605和下撑袋夹610，实现上层包装袋和下层包装袋的同时撑开，上下层撑袋机构通过同一个驱动机构驱动，同步性好，工作稳定可靠。

[0093] 撑袋驱动机构具有撑袋摆杆606，转动安装在支架601上，撑袋摆杆606上设有上摆动端6061和下摆动端6062；上摆动端6061能够带动上推动端603；下摆动端6062能够带动下推动端608。上下层撑袋机构通过同一个驱动机构驱动，同步性好，工作稳定可靠。

[0094] 撑袋摆杆606上还设有驱动端6063，并设有撑袋动力机构驱动该驱动端6063。撑袋动力机构为撑袋拉杆612。撑袋摆杆606通过撑袋拉杆612拉动带动摆动，将动力传递到撑袋机构。

[0095] 上摆动端6061和下摆动端6062上均套装有能够转动的摆动推轮，在推动过程中能够减小摩擦，使活动更加稳定可靠。上夹臂602和下夹臂607上还设有拉簧，拉簧与支架601连接，通过拉簧实现上撑袋夹605和下撑袋夹610的回位。

[0096] 上夹臂602通过上撑袋臂6021与上撑袋支杆604连接；下夹臂607通过下撑袋臂611

与下撑袋支杆609连接。

[0097] 一对上、下撑袋夹能够撑开上、下层包装袋。通过上、下夹臂带动上、下撑袋夹,再带动上、下撑袋夹,通过一对设置的上、下夹臂带动一对上、下撑袋夹,实现一对上、下撑袋夹撑开包装袋的目的。通过上撑袋机构和下撑袋机构别撑开上层包装袋和下层包装袋,能够设置双层包装袋包装,并同时撑开上层包装袋和下层包装袋,大大提高工作效率。

[0098] 采用上述的结构后,具有双层撑袋装置,能够设置双层包装袋包装,工作效率大大提高。同时上下层撑袋机构通过同一个驱动机构驱动,同步性好,工作稳定可靠。

[0099] 真空室结构,具有:箱体701,箱体701内设有两组包装腔;热封组件703,每个包装腔内均设有热封组件703;夹持组件704,每个包装腔内均设有夹持组件704;箱体701内设有两组包装腔,两组包装腔可以同时封装两个包装袋,大大提高工作效率。盒盖702,能够覆盖箱体701,起到密封作用。

[0100] 夹持组件704具有:夹袋转轴7043,转动安装在包装腔内;夹袋夹块7044,设置在夹袋转轴7043的第一端上;夹袋座7045,设置在包装腔内,夹袋座7045能够与夹袋夹块7044配合夹持包装袋。夹袋转轴7043转动,带动夹袋夹块7044和夹袋座7045配合,能够夹持或松开包装袋。

[0101] 热封组件703具有:热封块7032,活动安装在包装腔内;热封驱动机构,能够驱动热封块7032运动。通过热封驱动机构驱动热封块7032挤压包装袋,对包装袋进行热封密封。

[0102] 还具有夹袋驱动机构,夹袋驱动机构能够驱动夹袋转轴7043转动。夹袋驱动机构包括夹袋气缸7041,夹袋气缸7041的活塞杆与夹袋转轴7043通过夹袋连杆7042连接。通过夹袋气缸7041带动夹袋转轴7043转动,实现夹持。夹袋驱动机构也可以采用其他机构,例如驱动电机带动夹袋转轴7043转动。

[0103] 热封驱动机构为热封气缸7031,热封气缸7031的活塞杆与热封块7032连接。通过热封气缸7031推动热封块7032挤压袋口,实现密封作用。也可使用其他驱动机构,例如液压缸、推杆等等。

[0104] 还具有驱动盒盖702运动的开盖驱动机构。开盖驱动机构具有:开盖电机7051,安装在箱体701上;开盖摆臂7052,其第一端与开盖电机7051的转轴固定连接;开盖连杆7053,其第一端与开盖摆臂7052的第二端连接;开盖连杆7053的第二端与盒盖702连接,开盖电机7051转动,带动开盖摆臂7052摆动,拉动开盖连杆7053,开盖连杆7053拉动盒盖702活动。也可使用其他开盖驱动机构,例如拉杆、气缸等等驱动机构。

[0105] 箱体701内设有两组包装腔,两组包装腔可以同时封装两个包装袋,大大提高工作效率。夹袋转轴7043转动,带动夹袋夹块7044和夹袋座7045配合,能够夹持或松开包装袋。通过热封气缸7031推动热封块7032挤压袋口,实现密封作用。开盖驱动机构驱动盒盖702运动。

[0106] 采用上述的结构后,一个真空室可以同时封装两个包装袋,大大提高工作效率。

[0107] 移袋机构,具有:

[0108] 跟踪转臂801;跟踪转臂801的第一端转动安装在机架圆柱上。跟踪转臂801的第一端可以绕机架圆柱上来回运动,实现跟踪转臂801跟随真空室的转动。跟踪次拉杆802,其第一端与跟踪转臂801铰接,跟踪次拉杆802能够驱动跟踪转臂801运动;通过跟踪次拉杆802推动跟踪转臂801,带动跟踪转臂801绕机架圆柱上来回运动。

[0109] 第一送袋摆臂805,其中部附近铰接在跟踪转臂801的第一端上;第一送袋拉杆803,其第一端与第一送袋摆臂805的第一端铰接并能推动第一送袋摆臂805运动;通过第一送袋拉杆803拉动第一送袋摆臂805绕跟踪转臂801摆动,实现包装袋从夹袋机构输送到真空室中抽真空。

[0110] 第二送袋摆臂806,其中部附近铰接在跟踪转臂801的第一端上;第二送袋拉杆804,其第一端与第二送袋摆臂806的第一端铰接并能推动第二送袋摆臂806运动;通过第二送袋拉杆804拉动第二送袋摆臂806绕跟踪转臂801摆动,实现包装袋从夹袋机构输送到真空室中抽真空。

[0111] 第一夹板807,设置在第一送袋摆臂805的第二端上,第一夹板807能够夹持包装袋;第二夹板808,设置在第二送袋摆臂806的第二端上,第二夹板808能够夹持包装袋。第一送袋摆臂805长度大于第二送袋摆臂806长度;第一夹板807和第二夹板808位于不同高度。通过设置不同高度的第一送袋摆臂805和第二送袋摆臂806、第一夹板807和第二夹板808,使得夹持部件适应双层不同高度的真空室,通过设置上下双层的移袋机构,适应双层真空室的真空包装机,工作效率大大提高。

[0112] 跟踪转臂801的第二端上设有第一支座809,第一送袋摆臂805安装在第一支座809上。跟踪转臂801的第二端上设有第二支座810,第二送袋摆臂806安装在第二支座810上。起到安装固定的作用。

[0113] 第一送袋摆臂805上还设有与避让第二送袋摆臂806的凹槽8051。双摆臂会出现干涉的问题,通过设置凹槽8051避免干涉。

[0114] 通过跟踪次拉杆802推动跟踪转臂801,带动跟踪转臂801绕机架圆柱上来回运动。通过第一送袋拉杆803拉动第一送袋摆臂805绕跟踪转臂801摆动,实现包装袋从夹袋机构输送到真空室中抽真空。通过第二送袋拉杆804拉动第二送袋摆臂806绕跟踪转臂801摆动,实现包装袋从夹袋机构输送到真空室中抽真空。通过设置不同高度的第一送袋摆臂805和第二送袋摆臂806、第一夹板807和第二夹板808,使得夹持部件适应双层不同高度的真空室,通过设置上下双层的移袋机构,适应双层真空室的真空包装机,工作效率大大提高。

[0115] 采用上述的结构后,通过设置上下双层的移袋机构,适应双层真空室的真空包装机,工作效率大大提高。

[0116] 移袋驱动机构,具有:

[0117] 第一驱动凸轮811、第二驱动凸轮817、第三驱动凸轮823,转动安装在机架上,第一驱动凸轮811、第二驱动凸轮817、第三驱动凸轮823上均设有导向槽;导向槽图中未示出,导向槽上一个不规则的圆环,通过形状位置的改变,改变第一摆臂812、第二摆臂818、第三摆臂824的位置,实现第一摆臂812、第二摆臂818、第三摆臂824的摆动。

[0118] 第一摆臂812、第二摆臂818、第三摆臂824,其第一端分别滑动安装在第一驱动凸轮811、第二驱动凸轮817、第三驱动凸轮823的导向槽内;第一摆臂812、第二摆臂818、第三摆臂824中部附近转动安装在机架上;第一摆臂812、第二摆臂818、第三摆臂824中部绕机架摆动,实现驱动功能。

[0119] 移袋第一连杆机构、移袋第二连杆机构和移袋第三连杆机构,移袋第一连杆机构连接第一摆臂812的第二端和第一送袋拉杆813;移袋第二连杆机构连接第二摆臂818的第二端和第二送袋拉杆819;移袋第三连杆机构连接第三摆臂824的第二端和跟踪次拉杆。通

过凸轮带动连杆机构,连杆机构带动不同的拉杆,实现驱动动作。将驱动机构由气缸变为机械凸轮机构,机械凸轮机构运动稳定可靠,使得包装机运行更加稳定可靠,使用寿命长。

[0120] 移袋第一连杆机构具有:第一送袋拉杆813,其第一端与第一摆臂812铰接;第一推拉臂814,其第一端与第一送袋拉杆813的第二端铰接;第一驱动轴815,转动安装在机架上,第一驱动轴815的第一端与第一推拉臂814的第二端固定连接;第一送袋摆杆816,其第一端与第一驱动轴815的第二端固定连接,第一送袋摆杆816的第二端与第一送袋拉杆813铰接。第一摆臂812带动第一送袋拉杆813,第一送袋拉杆813拉动第一推拉臂814,第一推拉臂814驱动第一驱动轴815转动,第一驱动轴815带动第一送袋摆杆816摆动,第一送袋摆杆816最终驱动第一送袋拉杆813,完成送袋动作。

[0121] 移袋第二连杆机构具有:第二送袋拉杆819,其第一端与第二摆臂818的第二端铰接;第二推拉臂820,其第一端与第二送袋拉杆819的第二端铰接;第二驱动轴821,转动安装在机架上,第二驱动轴821的第一端与第二推拉臂820的第二端固定连接;第二送袋摆杆822,其第一端与第二驱动轴821的第二端固定连接,第二送袋摆杆822的第二端与第二送袋拉杆819铰接。第二摆臂818带动第二送袋拉杆819,第二送袋拉杆819拉动第二推拉臂820,第二推拉臂820驱动第二驱动轴821转动,第二驱动轴821带动第二送袋摆杆822摆动,第二送袋摆杆822最终驱动第二送袋拉杆819,完成送袋动作。

[0122] 移袋第三连杆机构具有:跟踪主拉杆825,其第一端与第三摆臂824的第二端铰接;第三推拉臂826,其第一端与跟踪主拉杆825的第二端铰接;第三驱动轴827,转动安装在机架上,第三驱动轴827的第一端与第三推拉臂826的第二端固定连接;跟踪摆杆828,其第一端与第三驱动轴827的第二端固定连接,跟踪摆杆828的第二端与跟踪次拉杆铰接。第三摆臂824带动跟踪主拉杆825,跟踪主拉杆825拉动第二推拉臂820,第二推拉臂820驱动第三驱动轴827转动,第三驱动轴827带动第二送袋摆杆822摆动,第二送袋摆杆822最终驱动跟踪摆杆828,完成跟踪摆动动作。

[0123] 第一摆臂812、第二摆臂818、第三摆臂824为“V”形,“V”形的底部转动安装在机架上。第一驱动轴815、第二驱动轴821和第三驱动轴827通过轴承转动安装在机架上。

[0124] 通过凸轮带动连杆机构,连杆机构带动不同的拉杆,实现驱动动作。将驱动机构由气缸变为机械凸轮机构,机械凸轮机构运动稳定可靠,使得包装机运行更加稳定可靠,使用寿命长。

[0125] 采用上述的结构后,通过设置上下双层的移袋机构,适应双层真空室的真空包装机,工作效率大大提高。同时将驱动机构由气缸变为机械凸轮机构,机械凸轮机构运动稳定可靠,使得包装机运行更加稳定可靠,使用寿命长。

[0126] 包装袋料架,具有:

[0127] 底板901;作为支撑部件。升降板902,能够升降地安装在底板901上;包装袋放置在升降板902上;升降驱动机构,能够驱动升降板902升降;通过升降驱动机构驱动升降板902升降,适应不同型号的包装袋的不同高度的需求。

[0128] 侧板903,能够平移滑动地安装在底板901上;侧板903能够限位包装袋;平移驱动机构,能够驱动侧板903平移。通过平移驱动机构驱动侧板903平移,使相邻的两个侧板903达到不同的宽度,适应不同宽度的包装袋的使用需求。通过改变高度和宽度,可以适应不同尺寸的包装袋的使用需求,使用方便,成本低。

[0129] 升降驱动机构包括：连接座904，连接座904安装在底板901上；升降丝杆905，转动安装在连接座904上；升降滑块906，与升降丝杆905螺纹配合；支撑板907，与升降滑块906连接；支撑杆908，第一端与支撑板907连接，支撑杆908的第二端与升降板902连接件。通过升降丝杆905的转动，带动升降滑块906的升降，从而带动支撑板907升降，支撑板907上的支撑杆908支撑升降板902，实现升降板902的升降。

[0130] 平移驱动机构包括：平移丝杆909，转动安装在底座上；平移滑块910，与平移丝杆909螺纹配合，侧板903与平移滑块910固定连接。通过平移丝杆909的转动，带动平移滑块910滑动，从而带动侧板903运动，改变侧板903的宽度。

[0131] 包装袋垂直堆积在升降板902上。改变了垂直堆叠容易倾倒的问题。

[0132] 侧板903的第一端上设有限位包装袋的挡边；两个侧板903的两个挡边之间的间隙构成包装袋的出料口。两个挡边限位包装袋，当吸取机构吸附包装袋后，吸取机构可以使包装袋在外力的作用下从两个挡边之间的间隙脱离料架，送入包装机中。

[0133] 侧板903的第二端上设有阻挡包装袋的挡板911，能够起到限位包装袋第二侧的目的。

[0134] 平移丝杆909的两侧设有两个旋向相反的外螺纹；底板901上设有两个侧板903，两个侧板903分别与两个平移滑块910连接，两个平移滑块910分别与平移丝杆909的两侧的外螺纹适配。两个反向螺纹，可以使平移丝杆909在转动过程中，两个侧板903运动方向相反，从而使两个侧板903之间的间隙变大或变小，使相邻的两个侧板903达到不同的宽度，适应不同宽度的包装袋的使用需求。

[0135] 通过平移驱动机构驱动侧板903平移，使相邻的两个侧板903达到不同的宽度，适应不同宽度的包装袋的使用需求。通过改变高度和宽度，可以适应不同尺寸的包装袋的使用需求，使用方便，成本低。

[0136] 采用上述的结构后，可以适应不同尺寸的包装袋的使用需求，使用方便，成本低。

[0137] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果，设置双层旋转真空室结构，并设置一系列的配套结构，能够实现双层包装，工作效率大大提高。

[0138] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0139] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0140] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

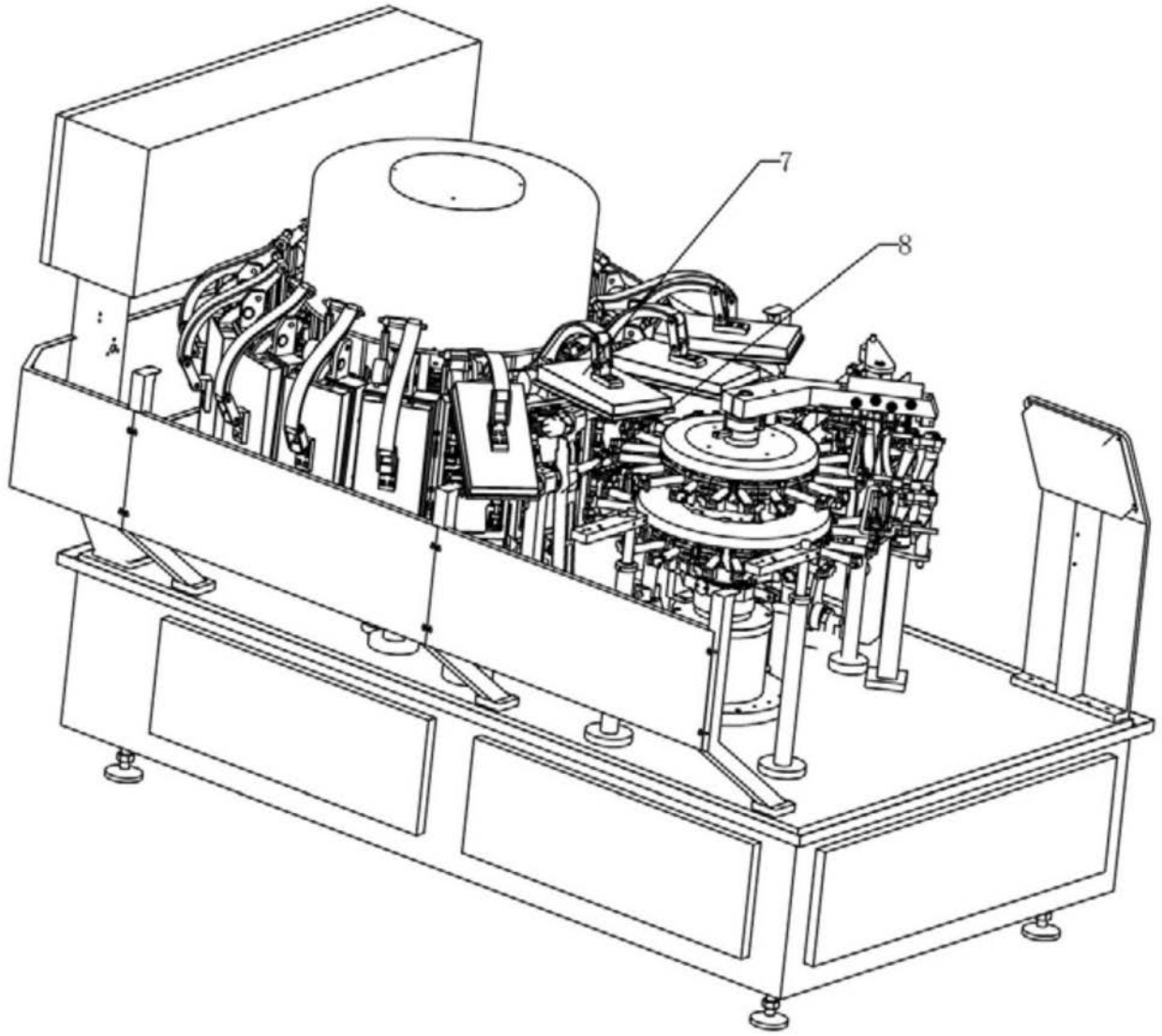


图1

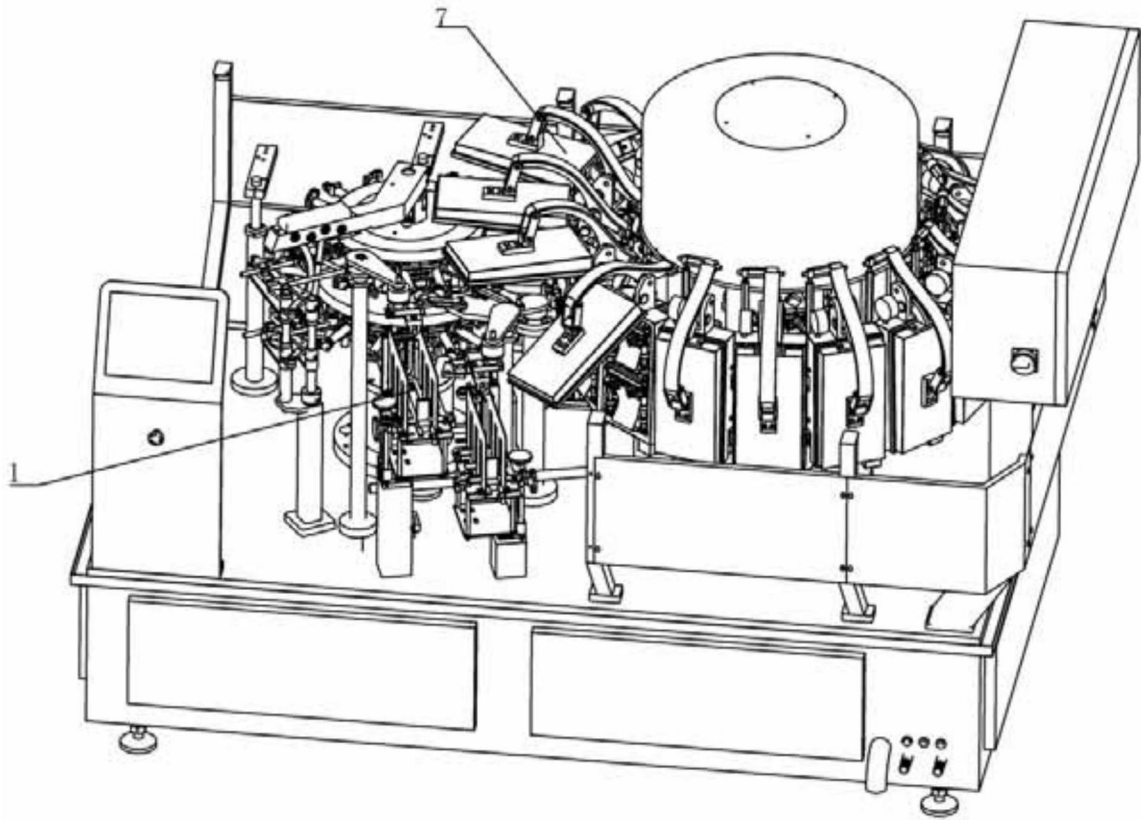


图2

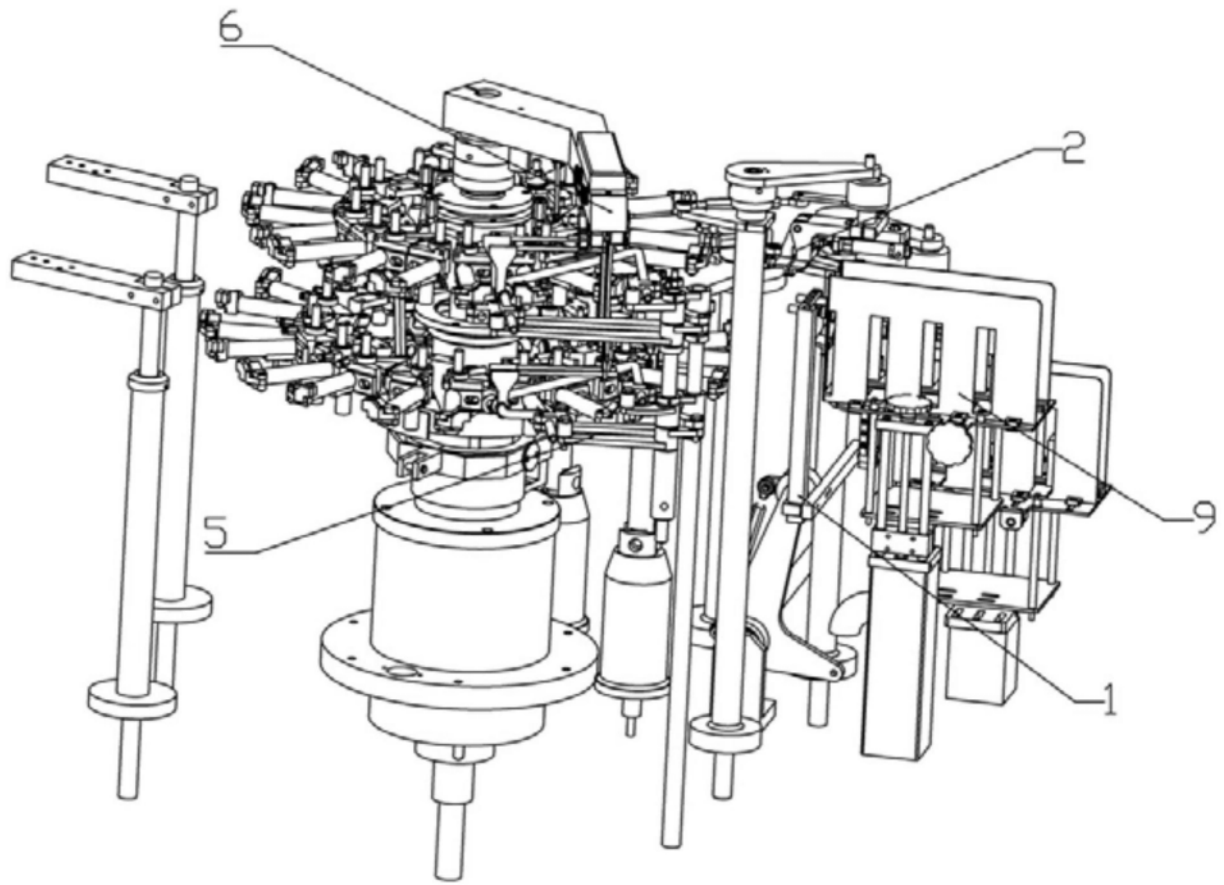


图3

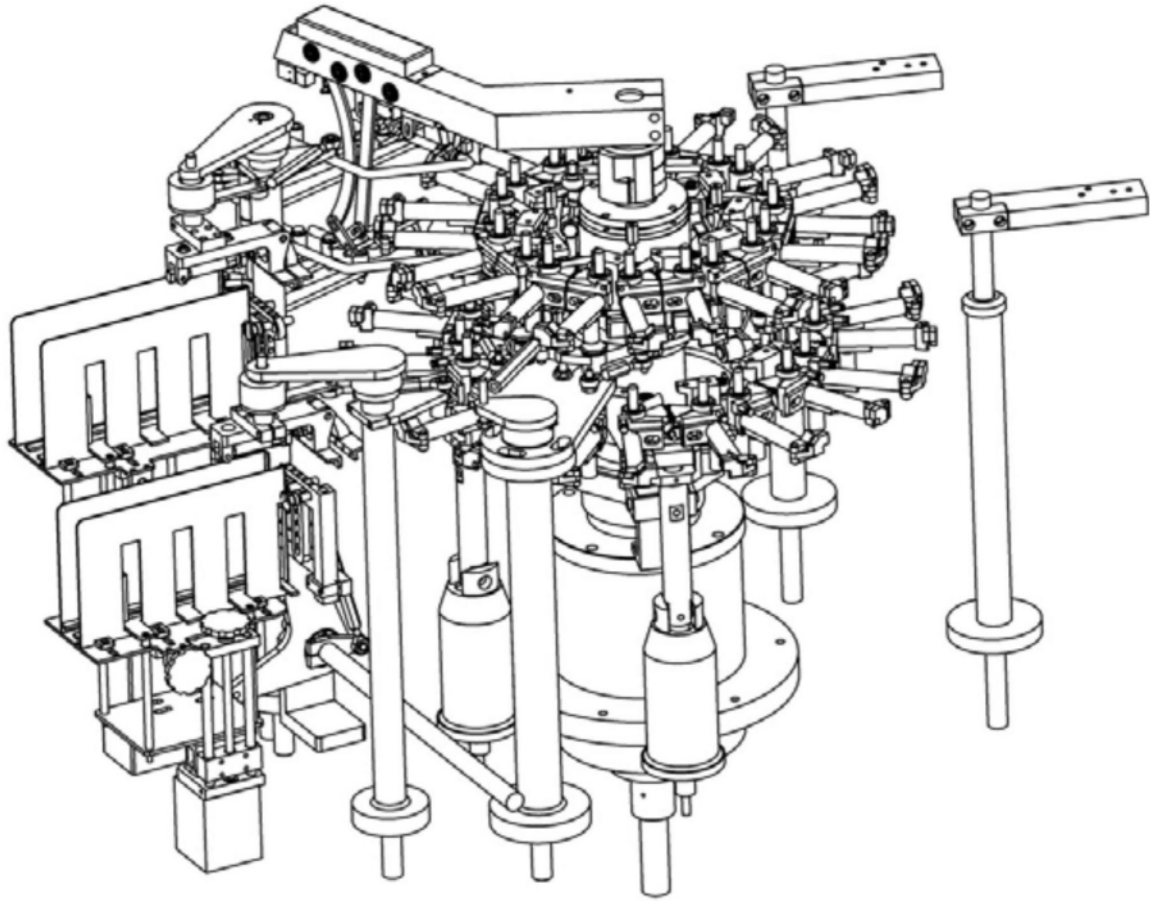


图4

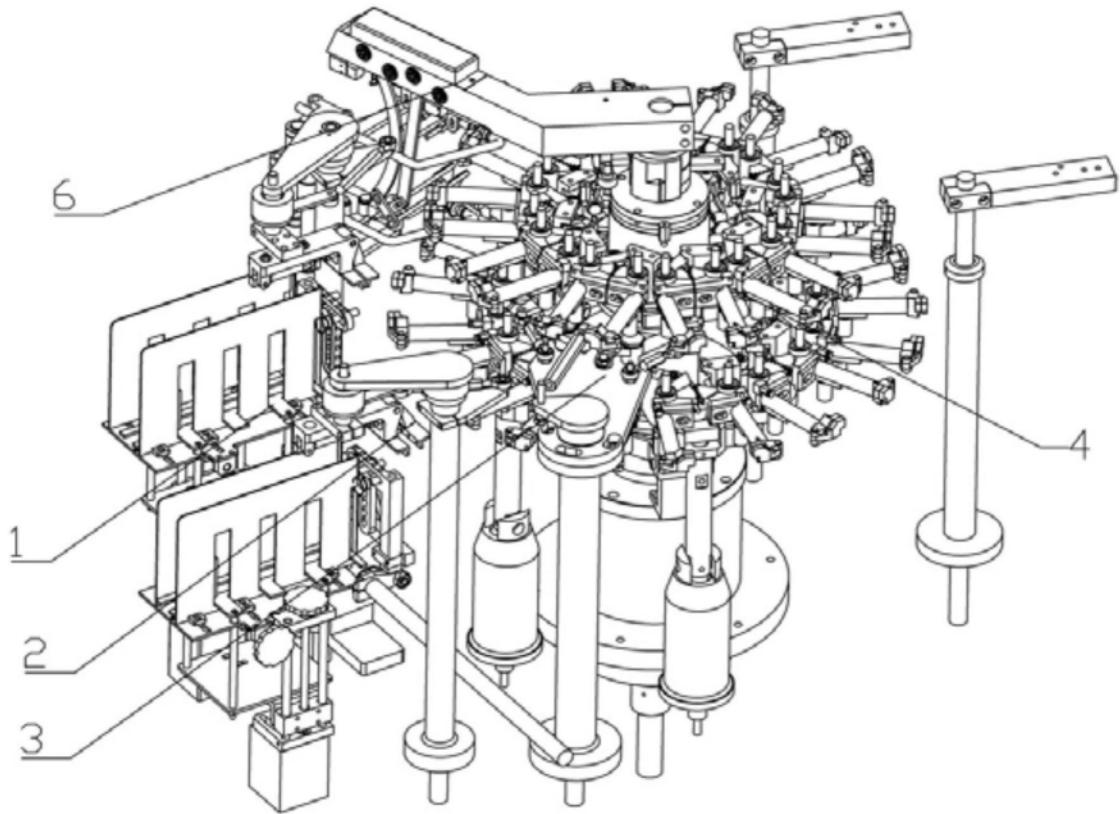


图5

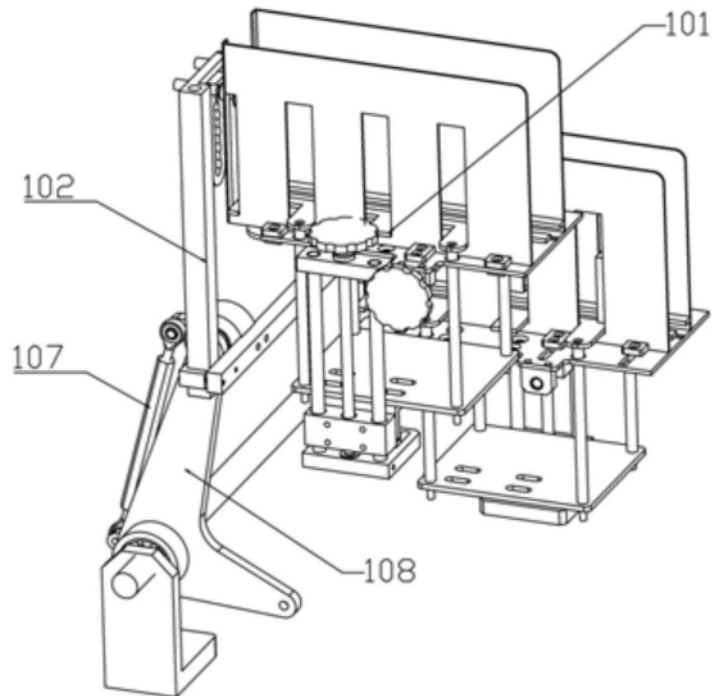


图6

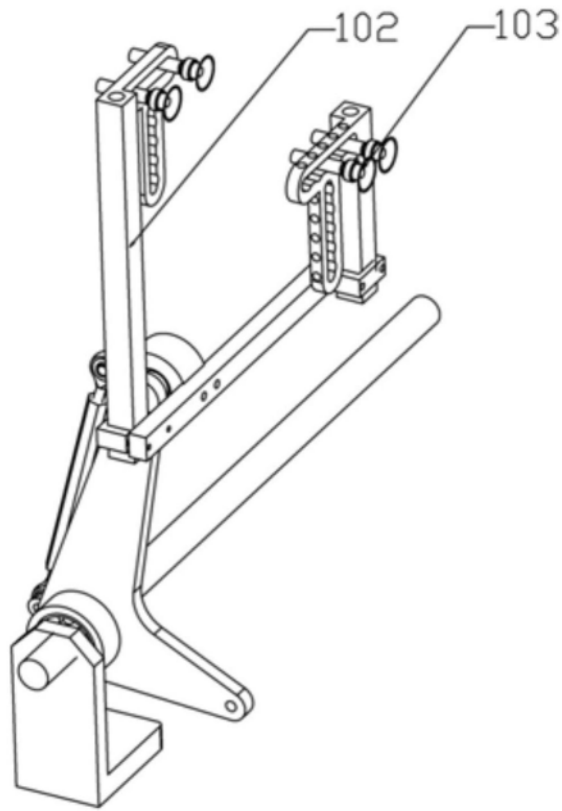


图7

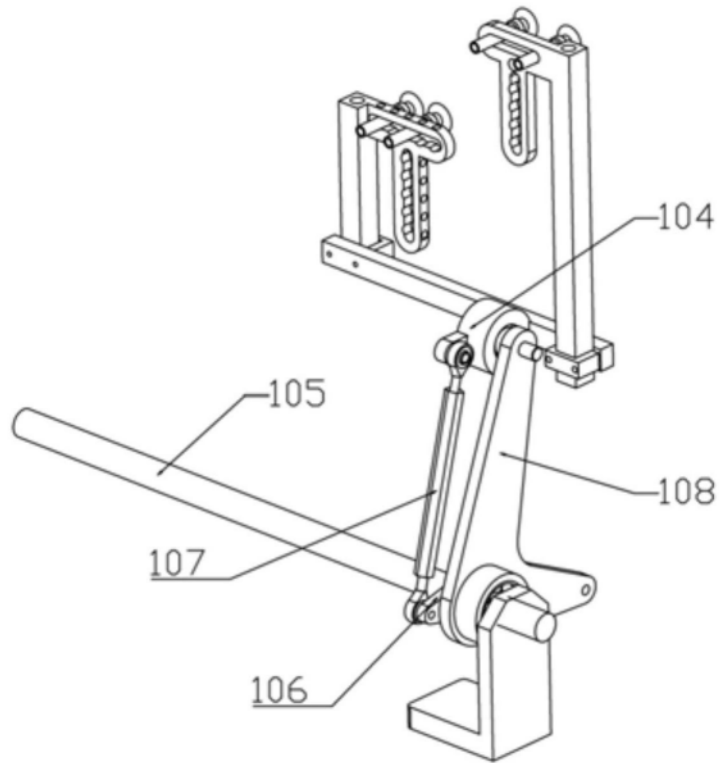


图8

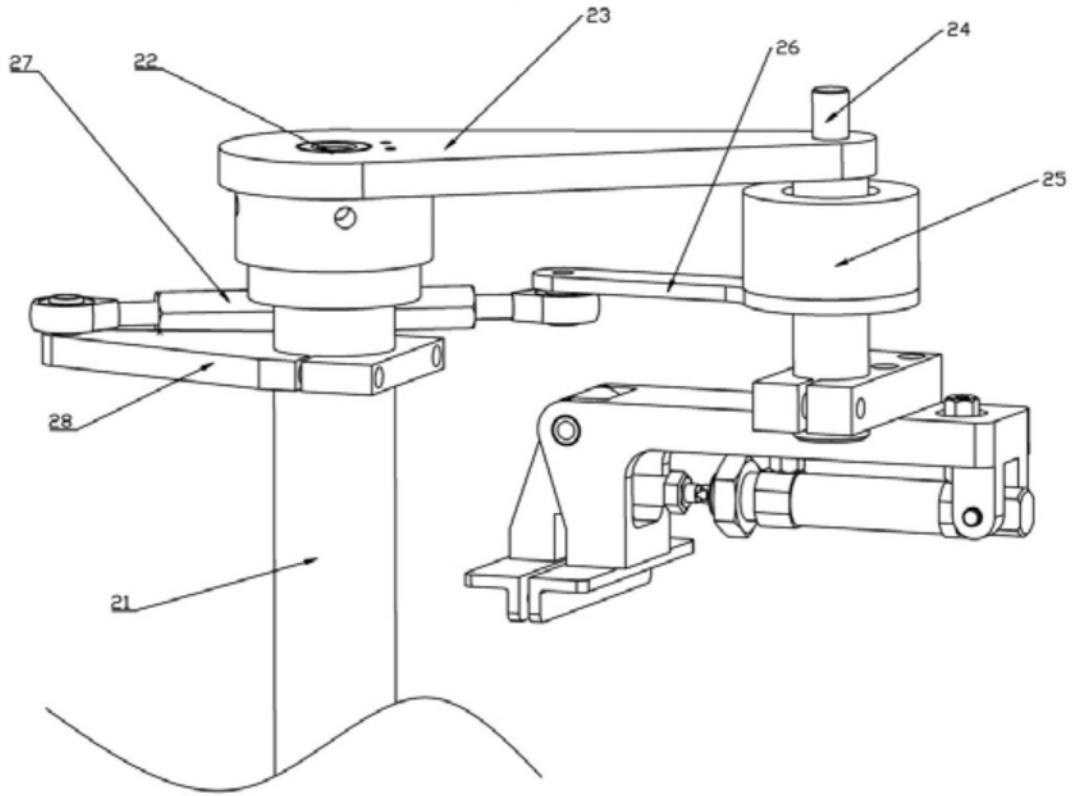


图9

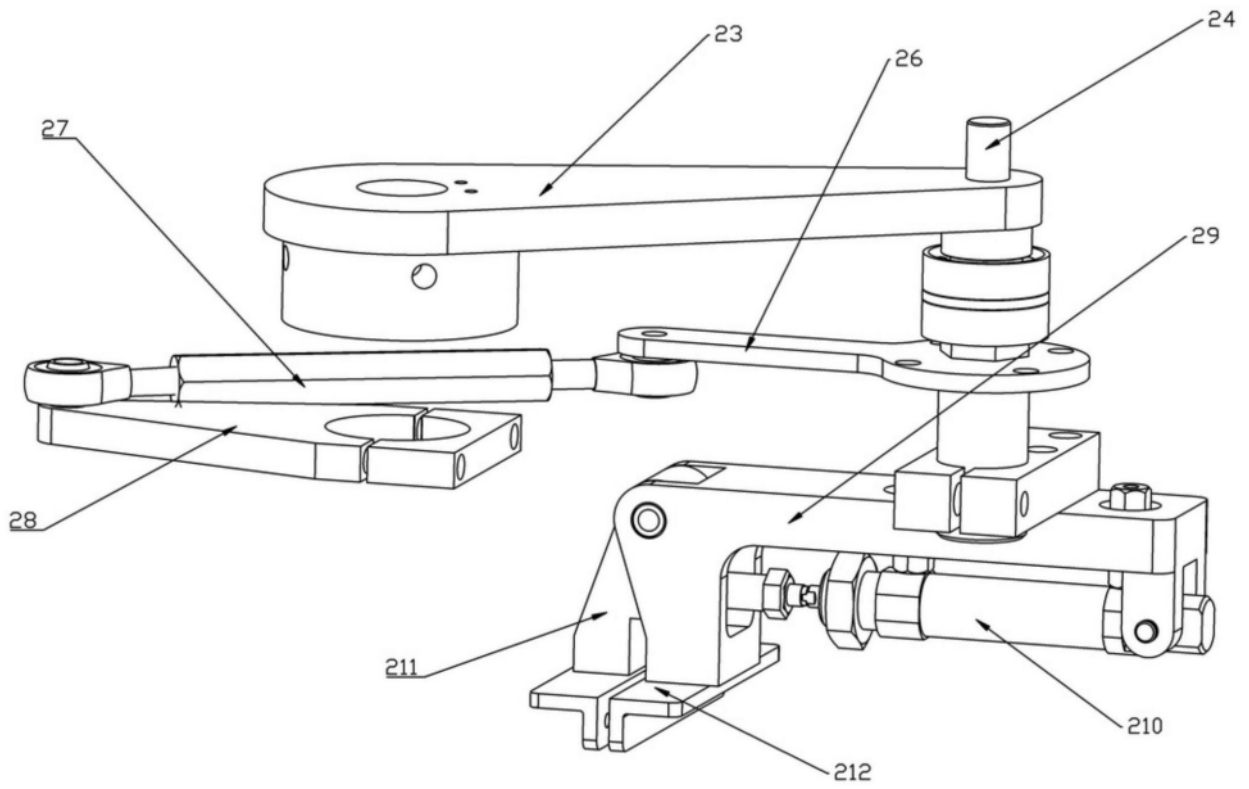


图10

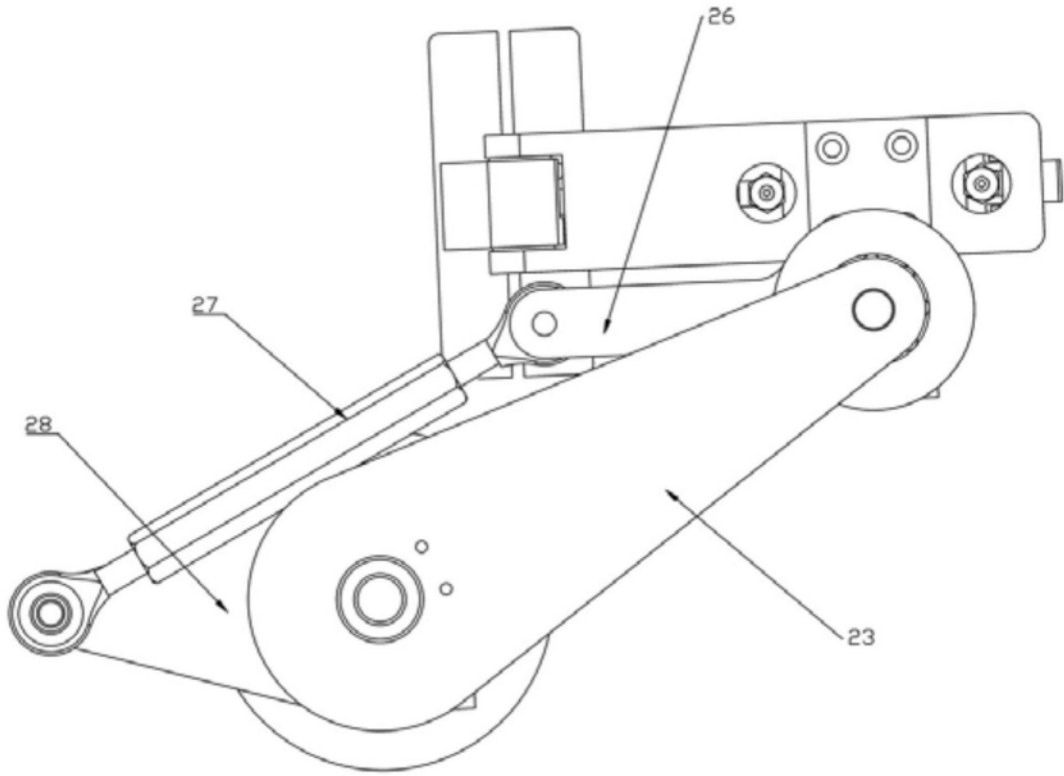


图11

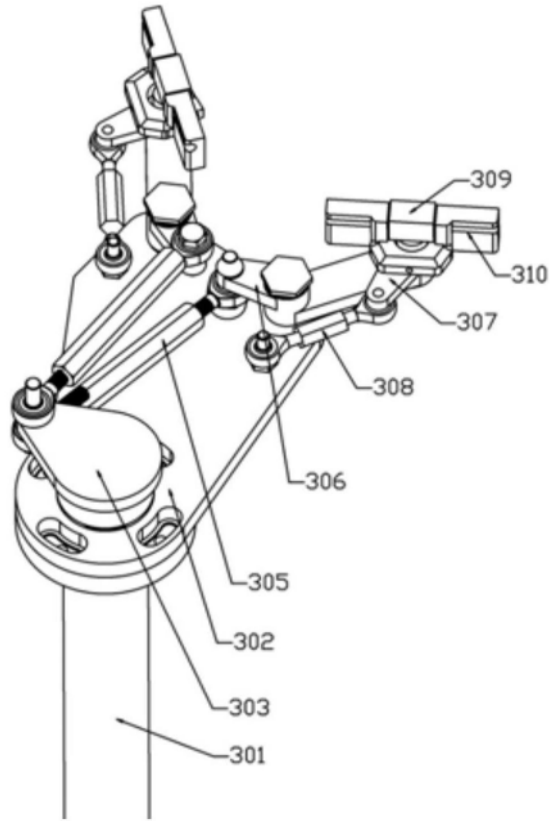


图12

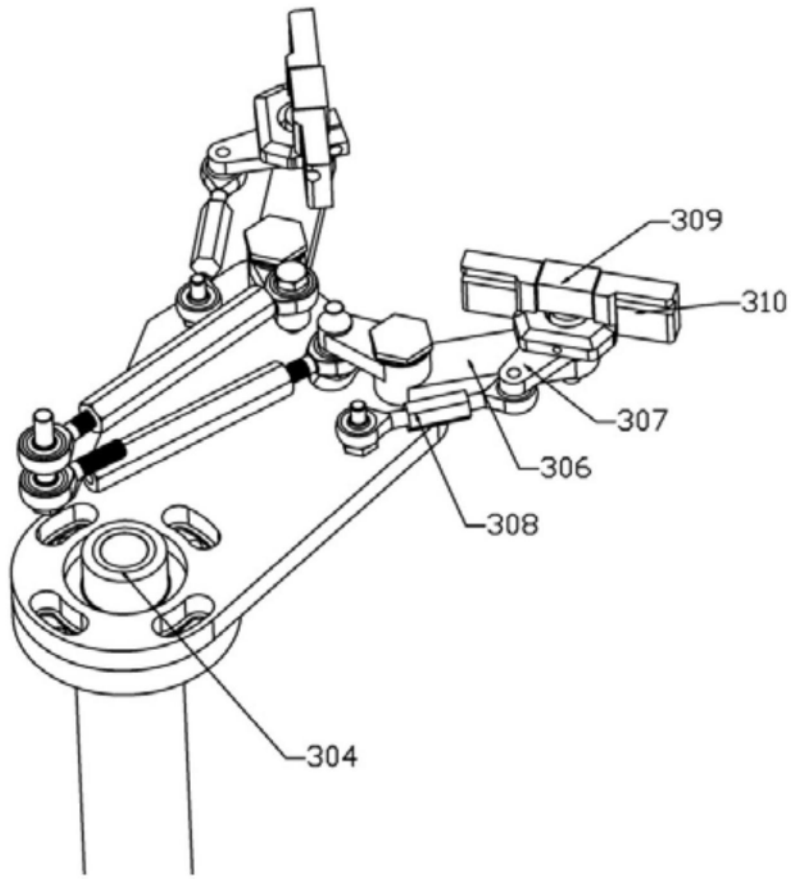


图13

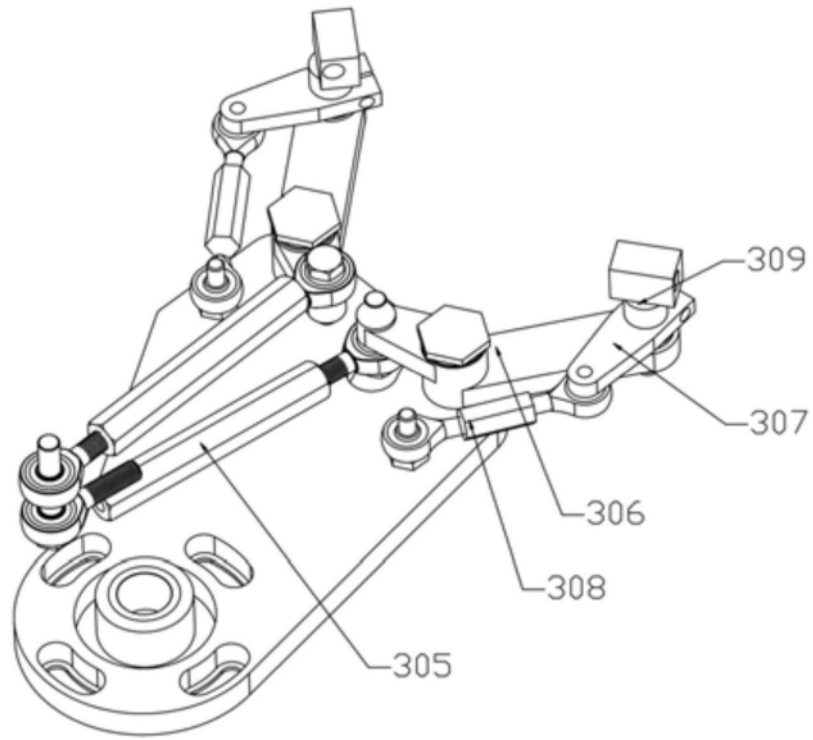


图14

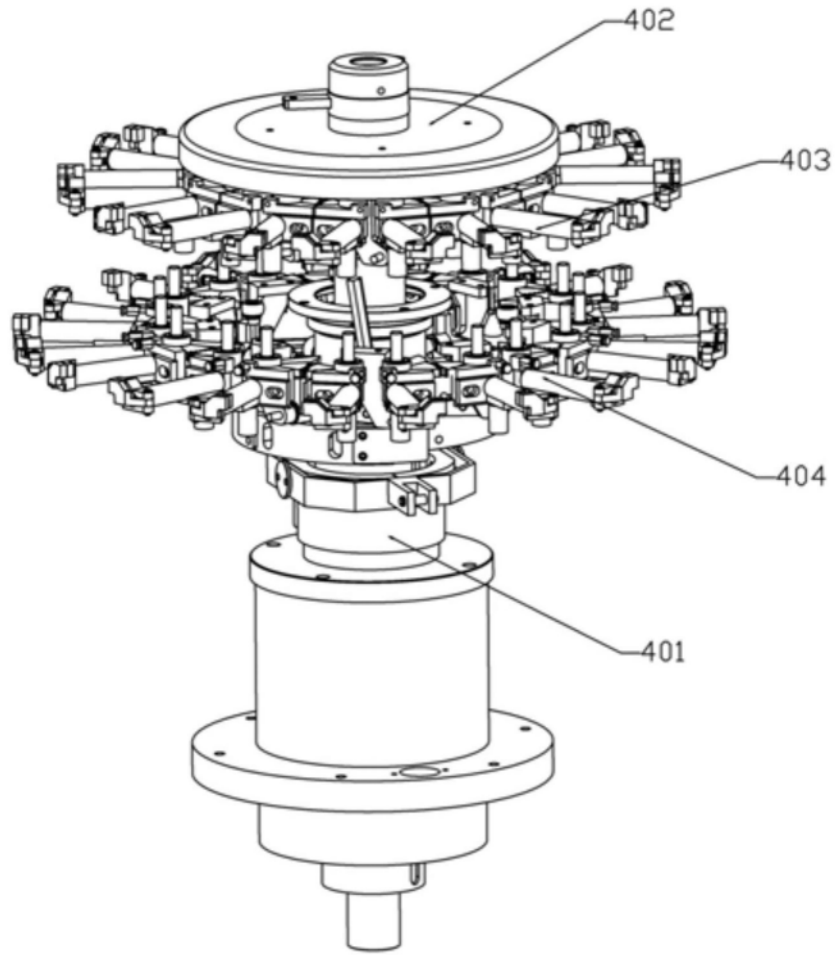


图15

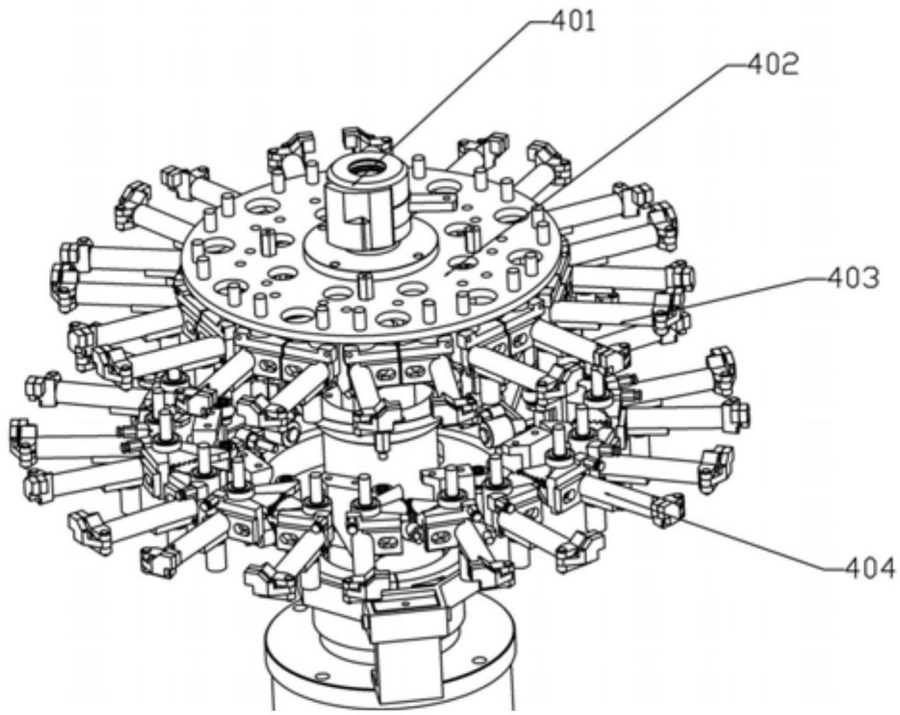


图16

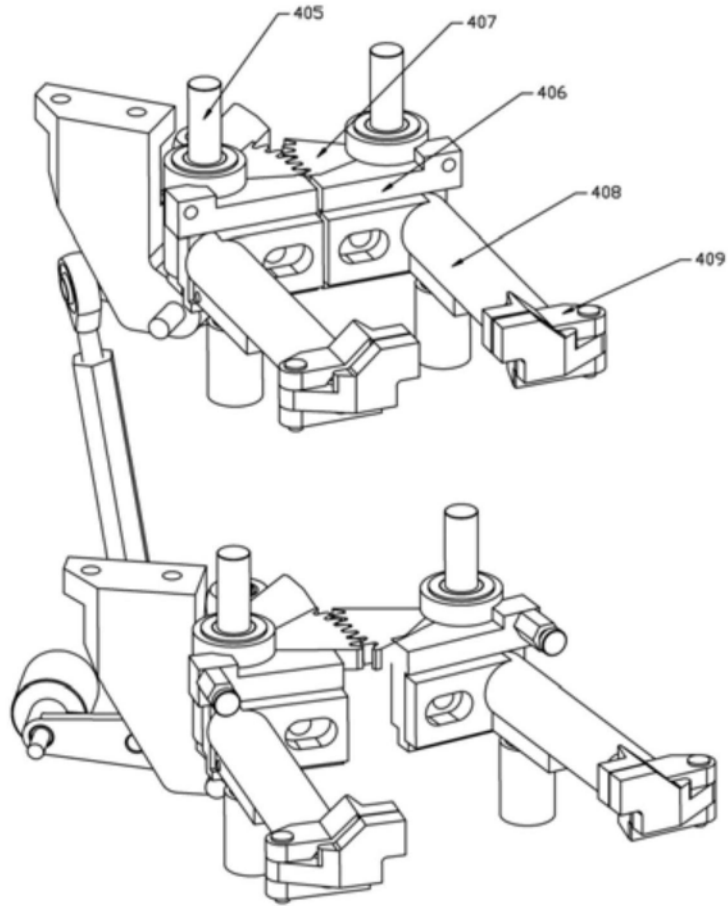


图17

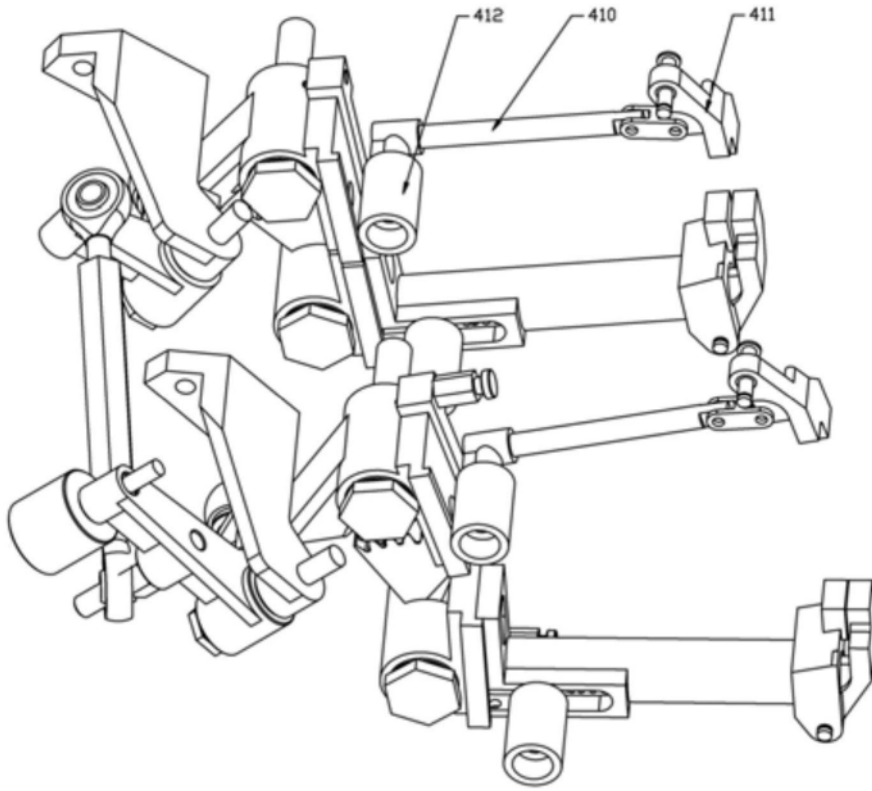


图18

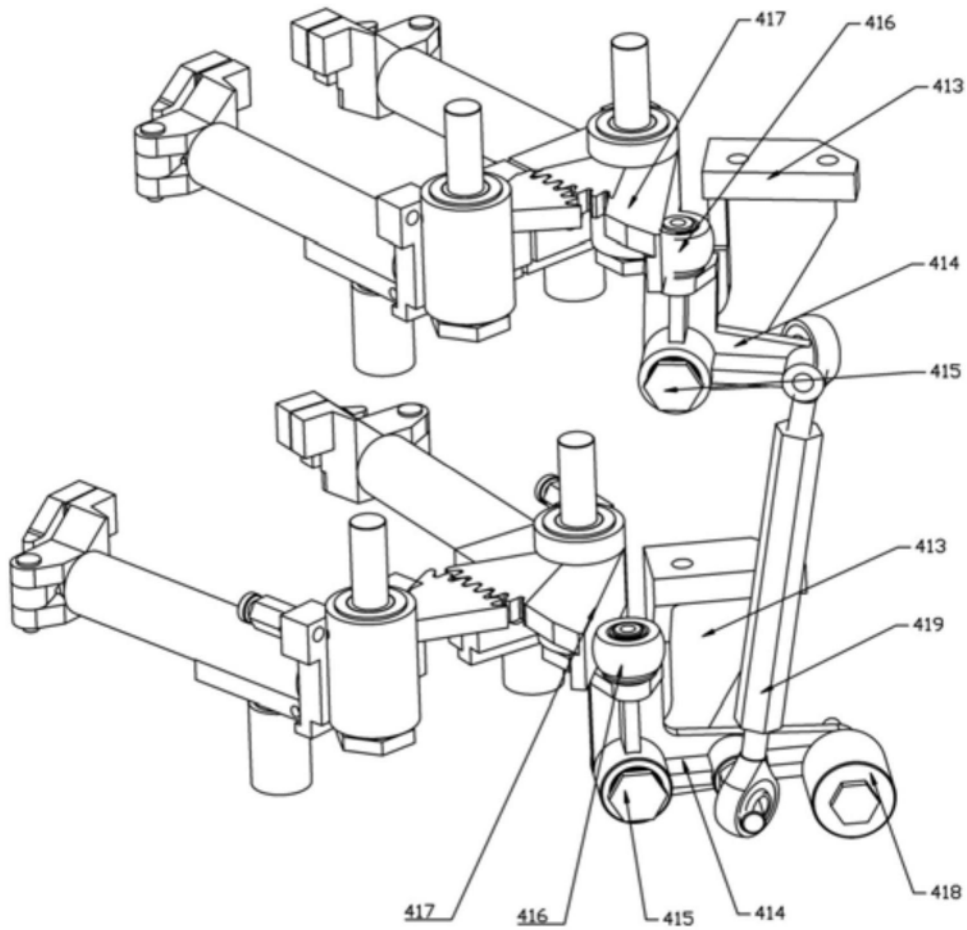


图19

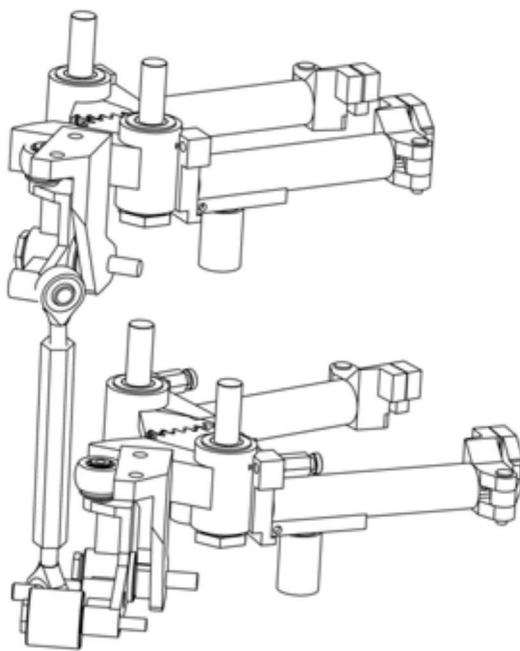


图20

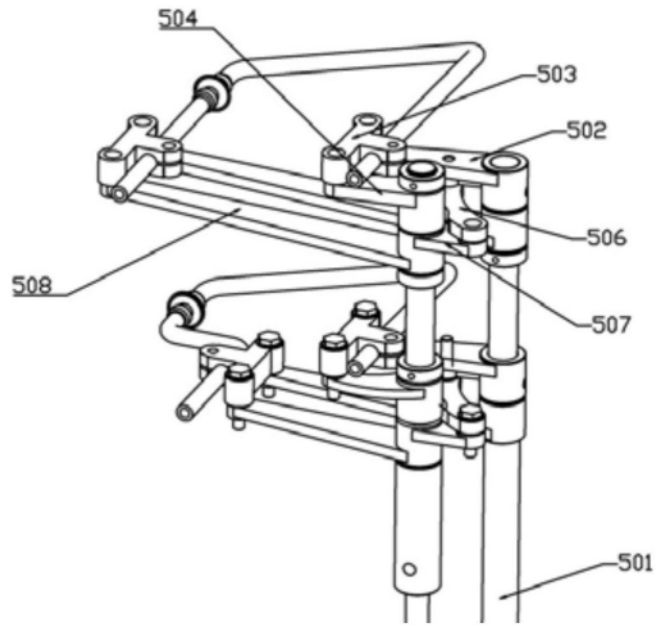


图21

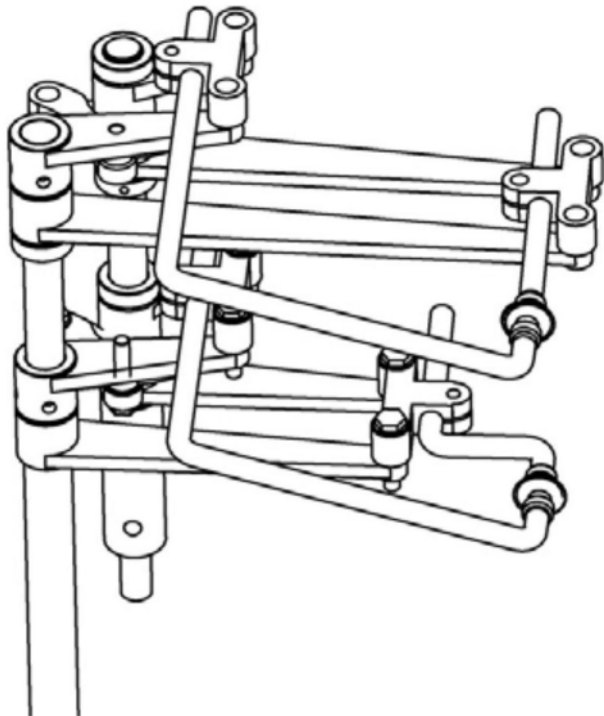


图22

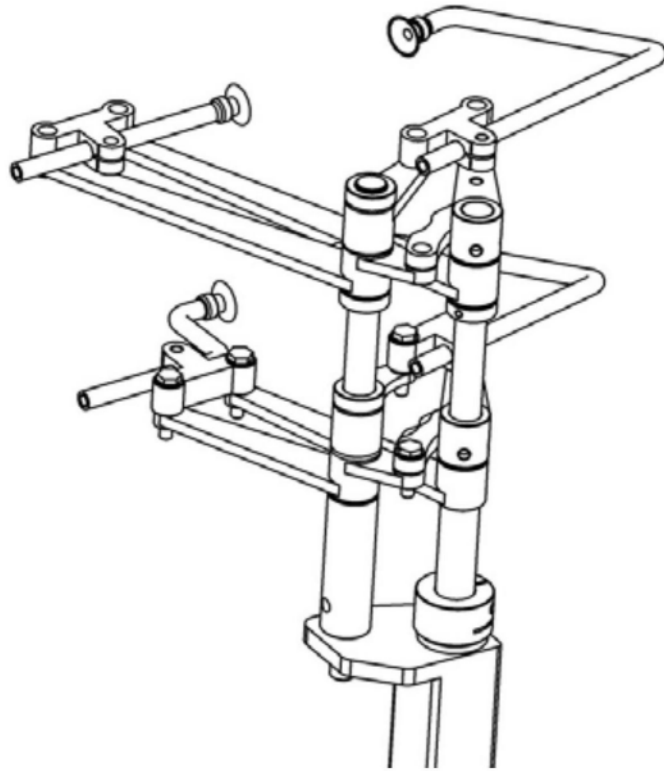


图23

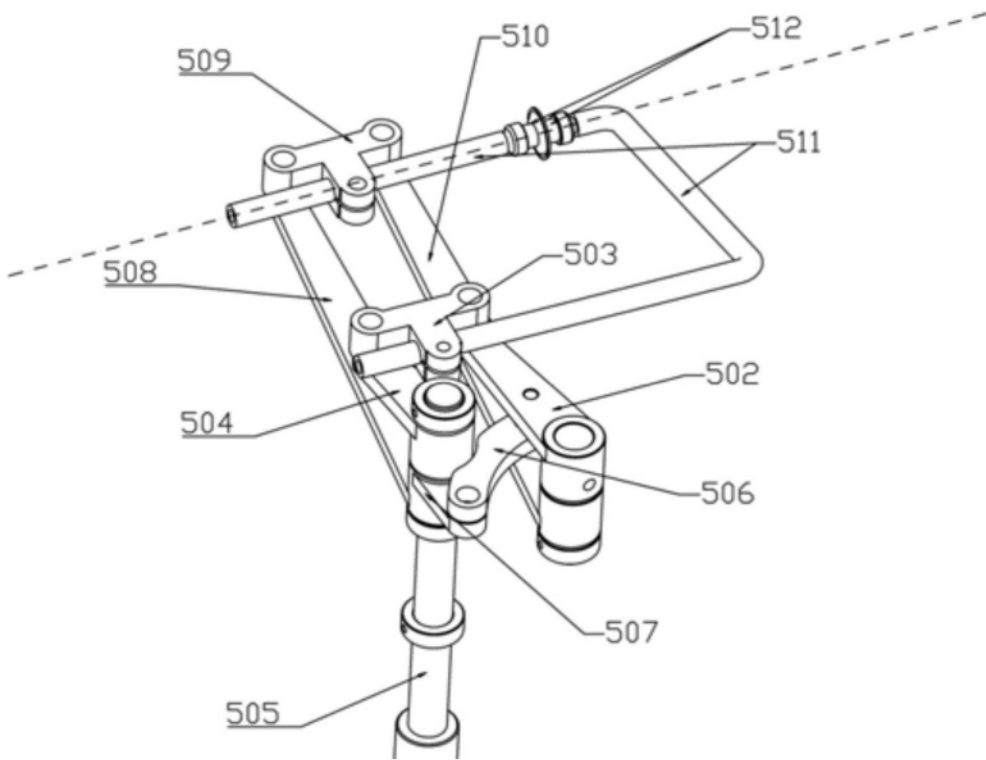


图24

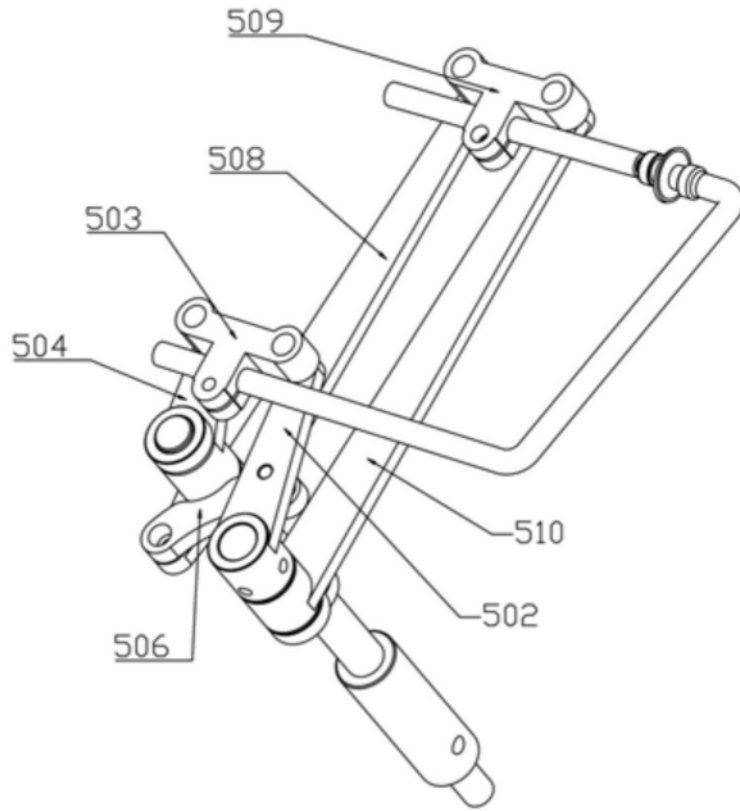


图25

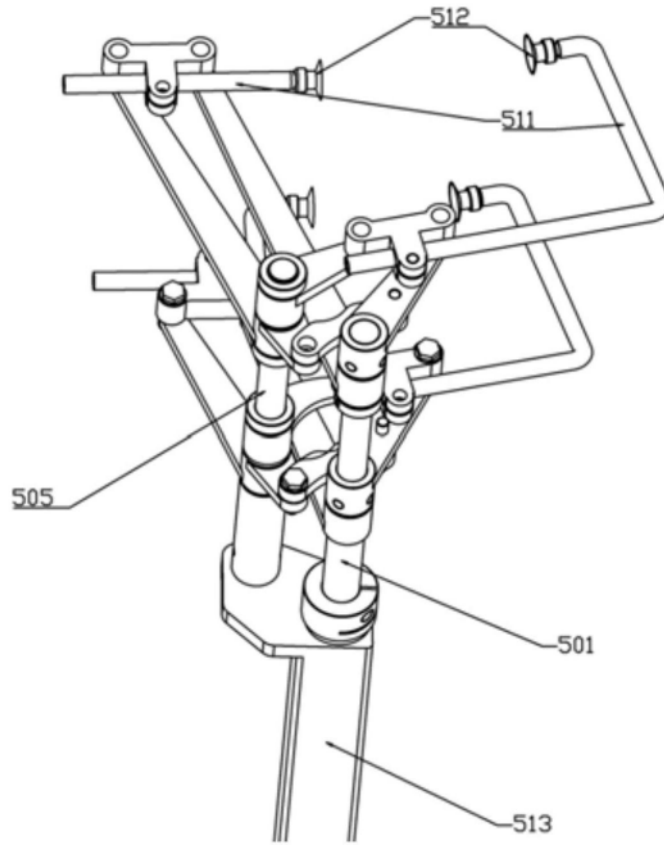


图26

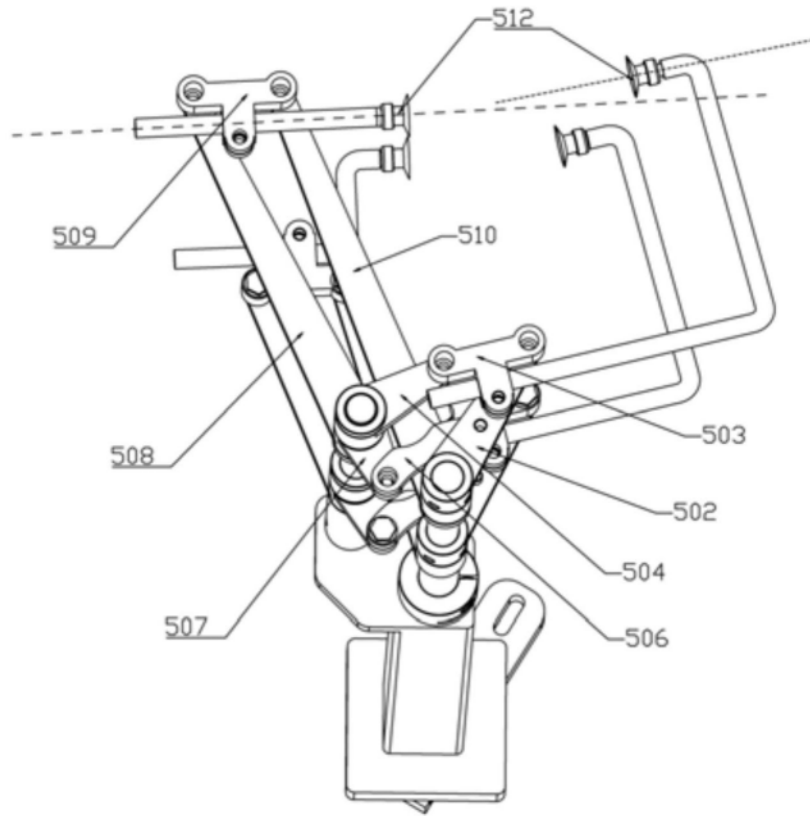


图27

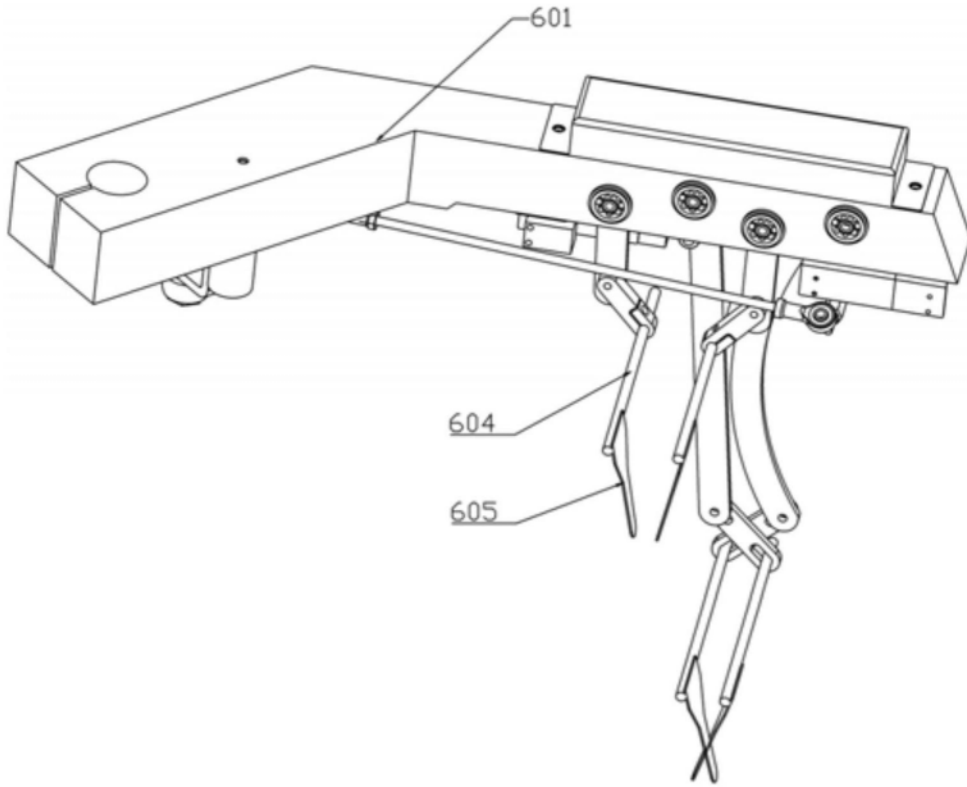


图28

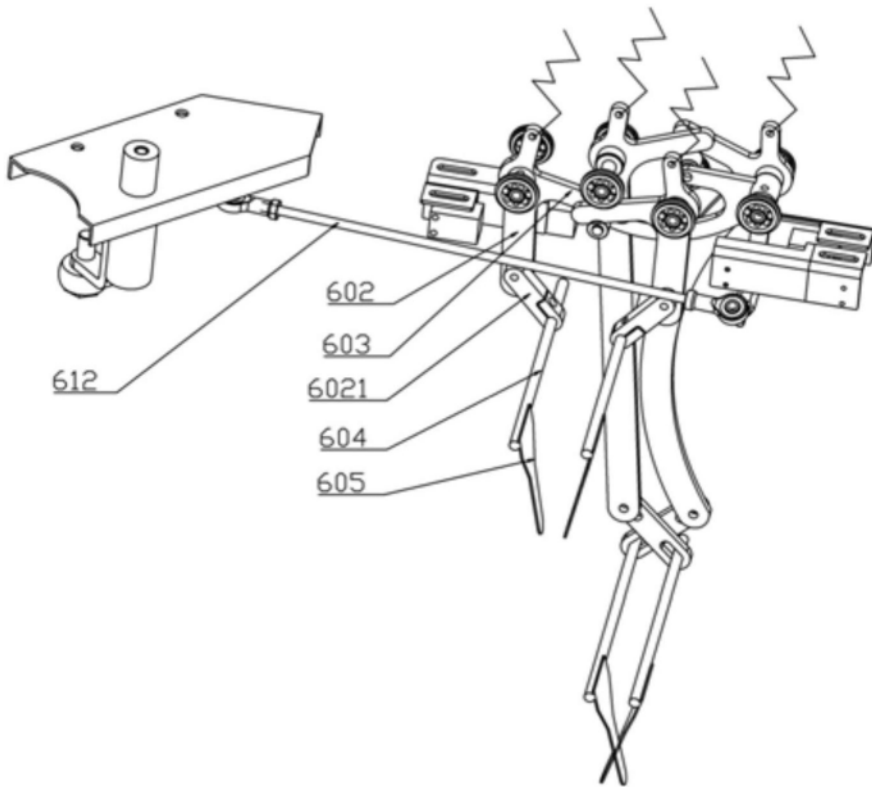


图29

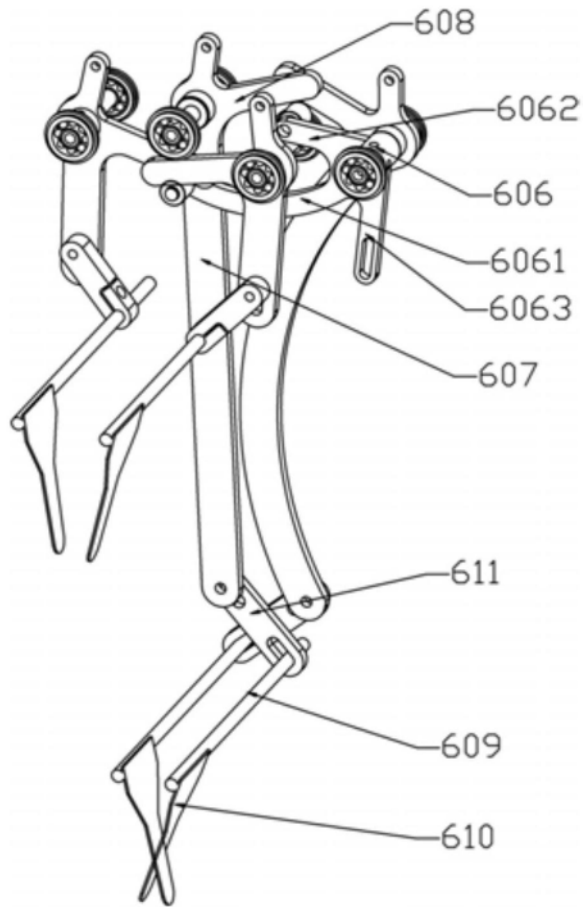


图30

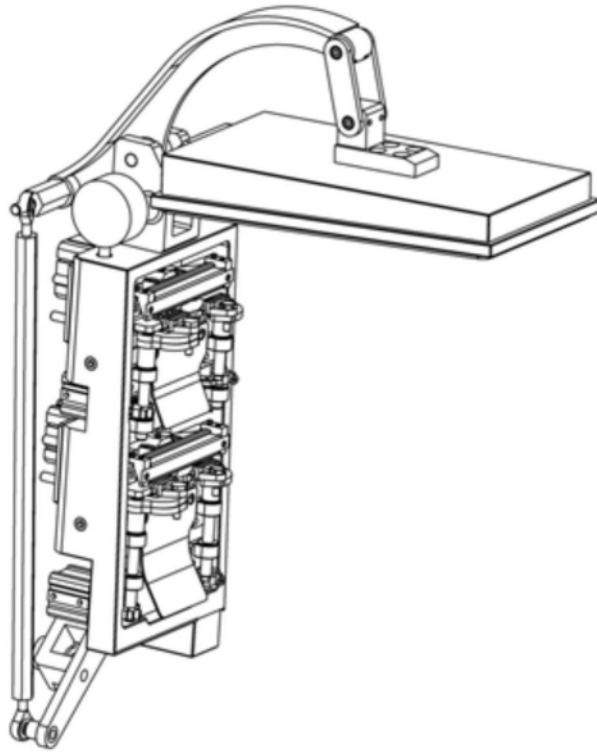


图31

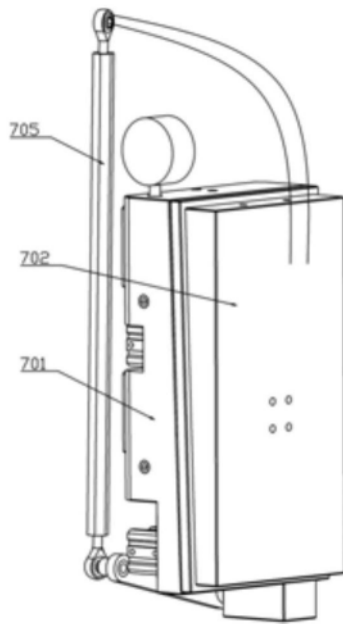


图32

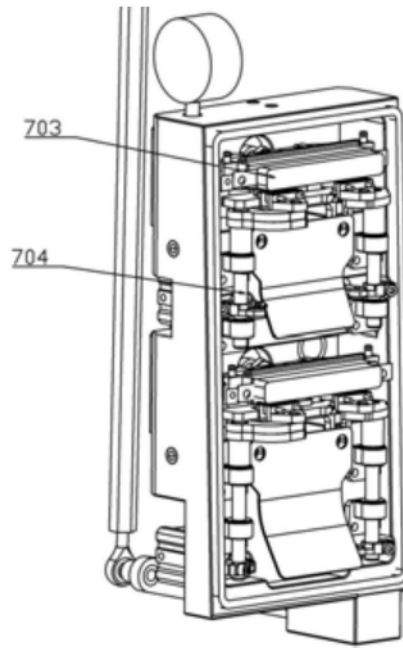


图33

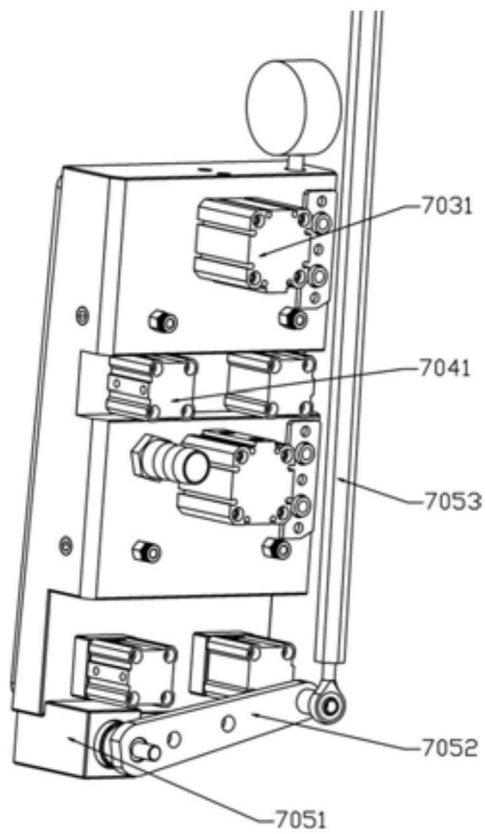


图34

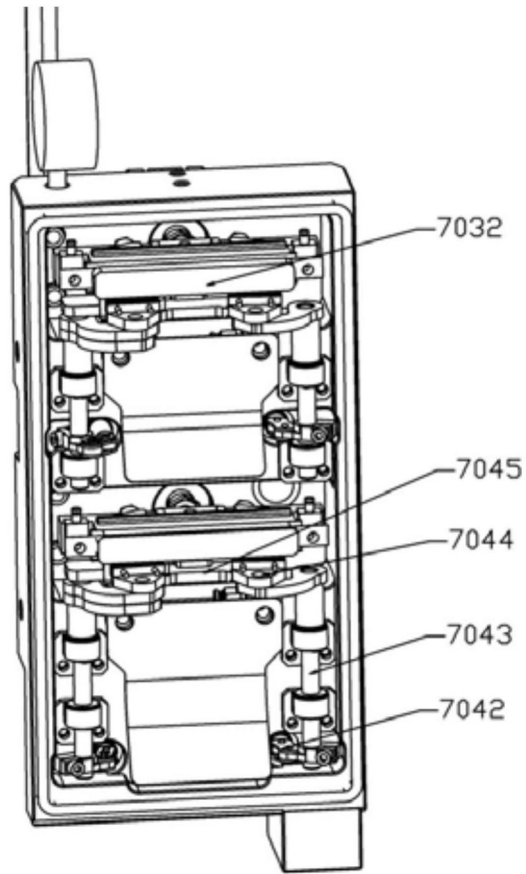


图35

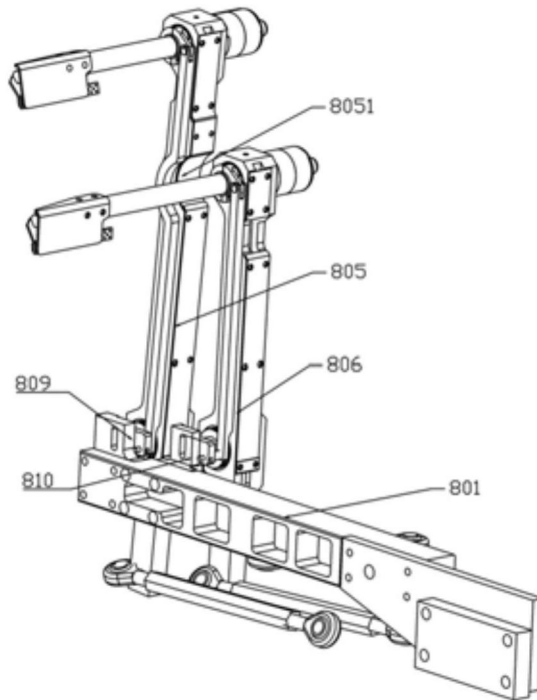


图36

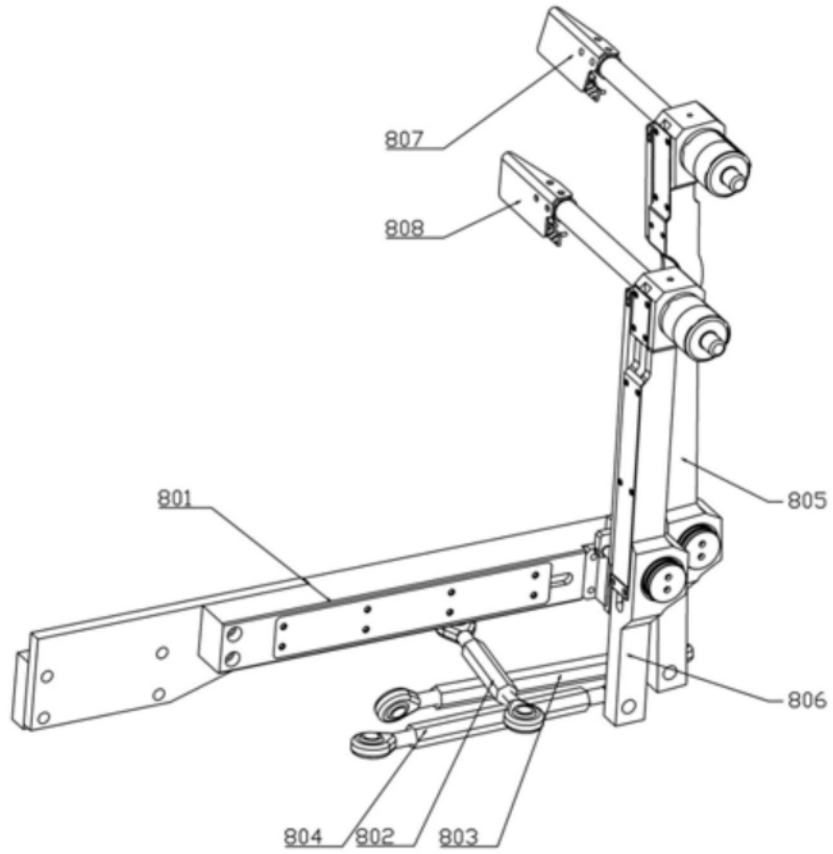


图37

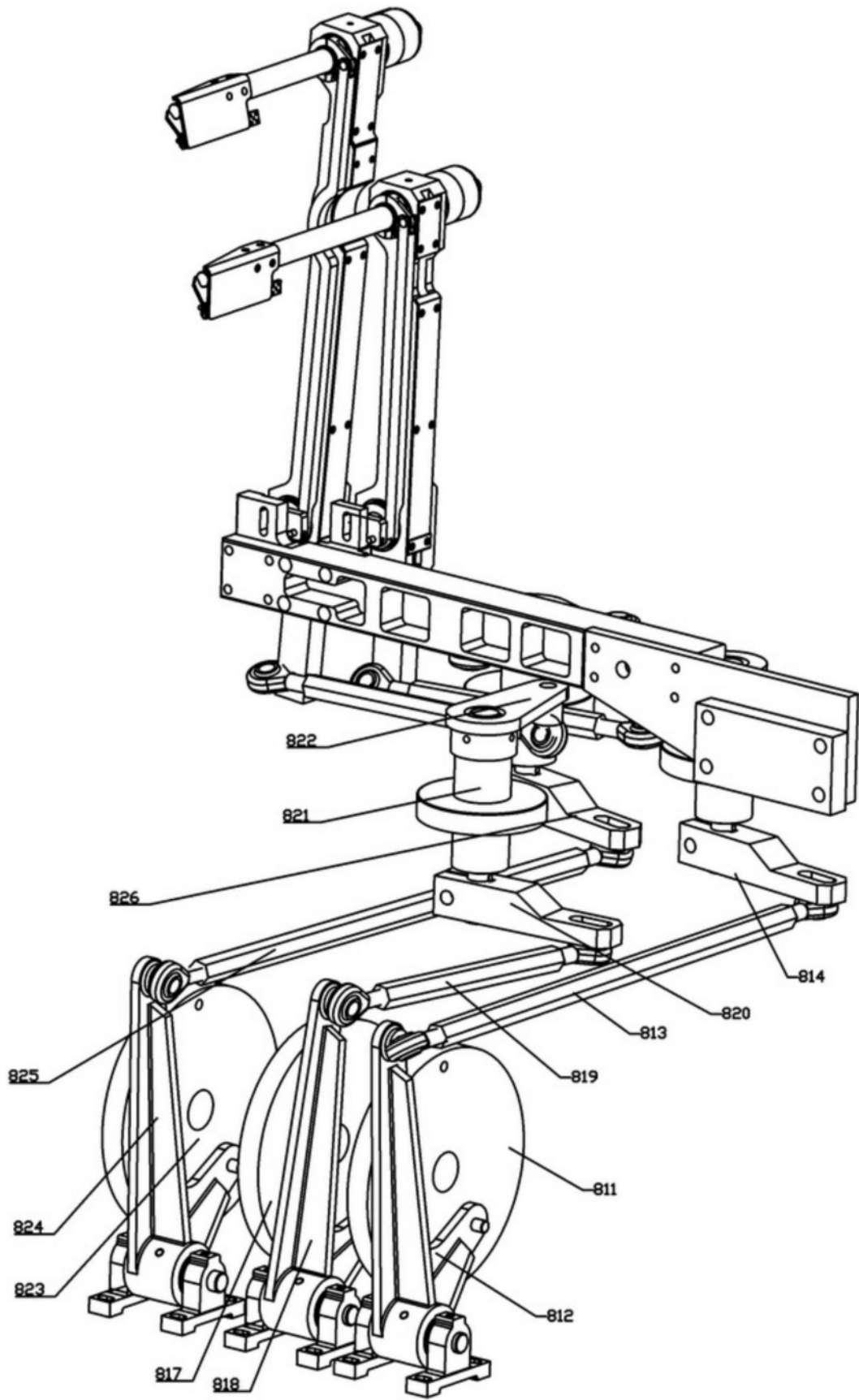


图38

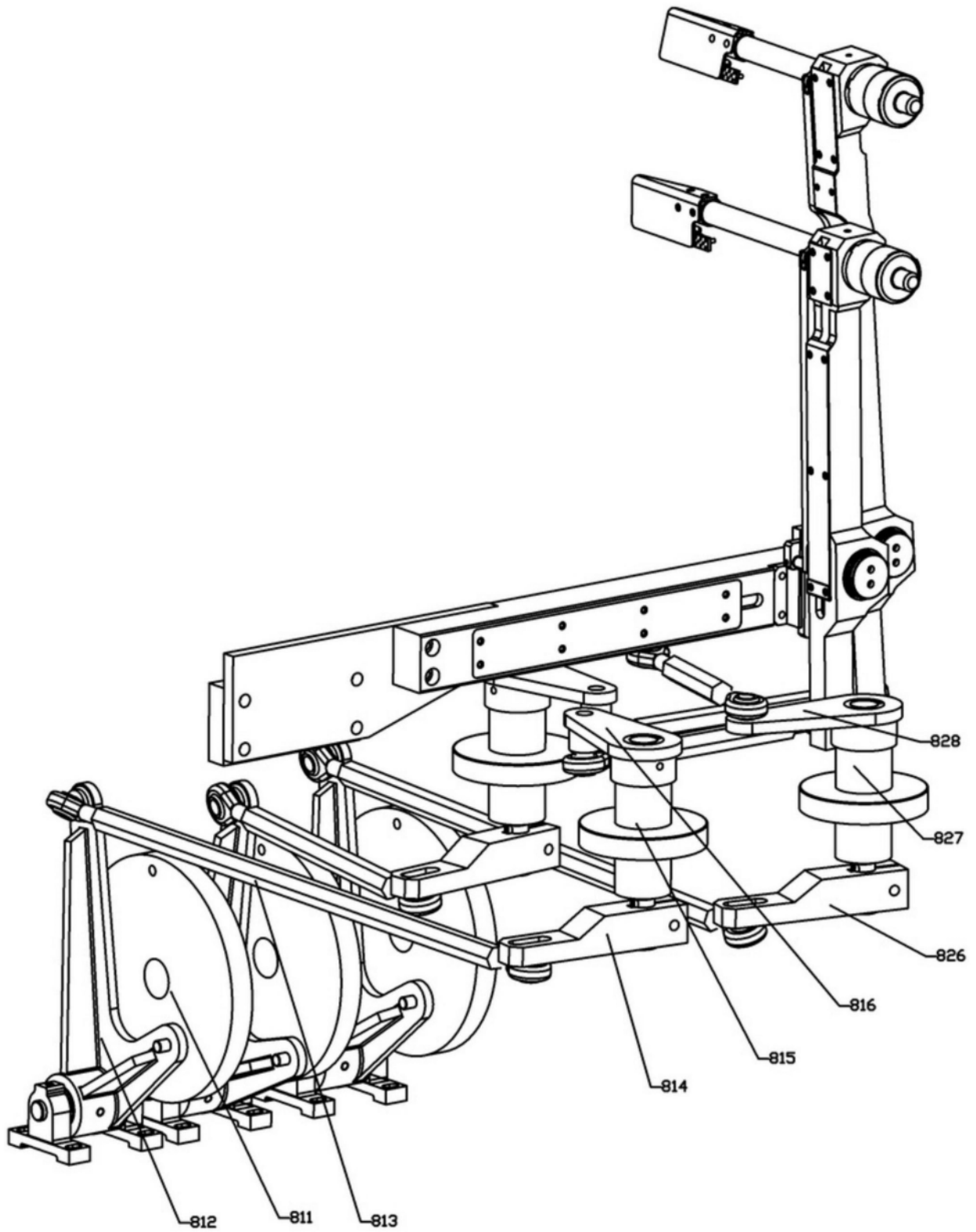


图39

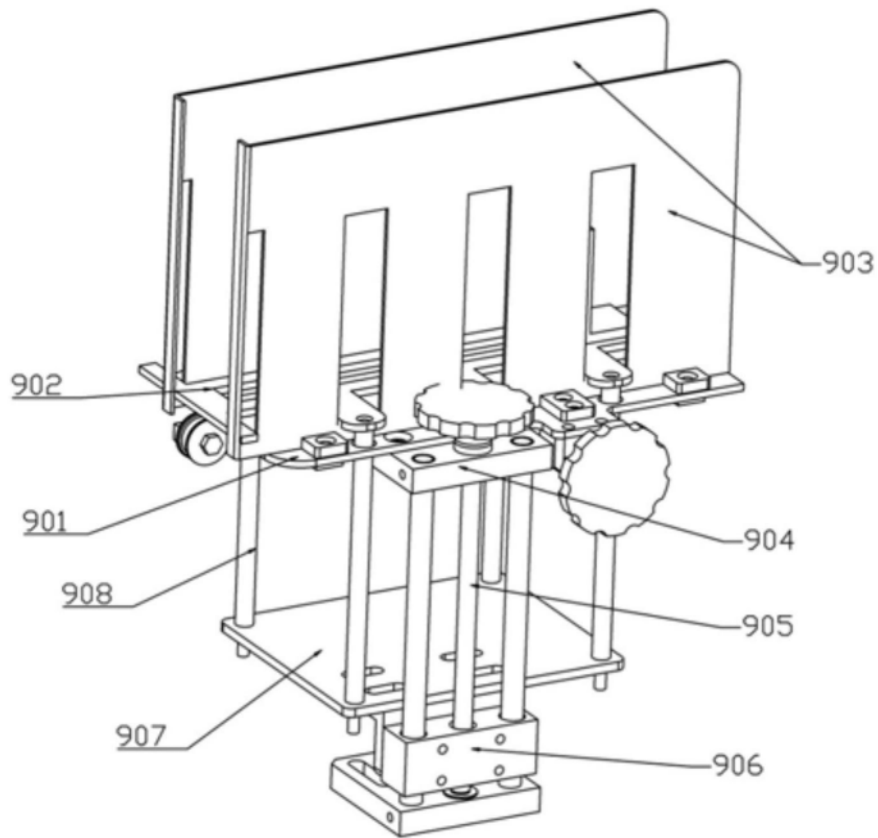


图40

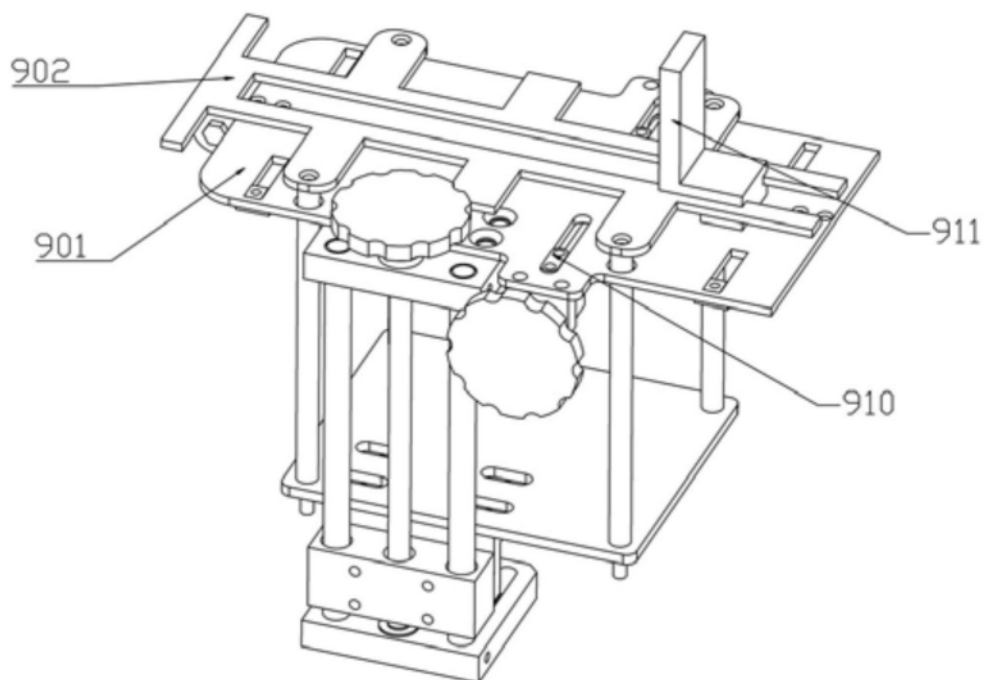


图41