(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113200164 A
(43)申请公布日 2021.08.03

(21)申请号 202110439157.4

(22)申请日 2021.04.22

(71)申请人 汕头市甜甜乐糖果食品有限公司
地址 515000 广东省汕头市金平区浮东码头路柯厝围

(72)发明人 赖新庭

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 张泽思 周增元

(51)Int.Cl.
B65B 7/28(2006.01)

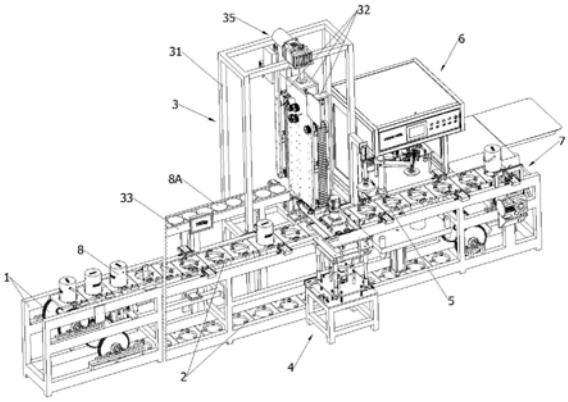
权利要求书4页 说明书13页 附图18页

(54)发明名称

一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置

(57)摘要

本发明公开了一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，包括回转输送装置、若干罐体支撑板、储盖机构、放盖机构、定位压盖机构、密封机构，若干罐体支撑板分别等距离设置于所述回转输送装置上，储盖机构设置于回转输送装置的上部，放盖机构设置于回转输送装置的侧边，定位压盖机构、密封机构分别沿回转输送装置的传送方向依次设置于回转输送装置的外侧。本发明放盖、罐体密封、退罐工作全自动化，减少人工使用降低生产成本，储盖机构在同一工作时间内实现盖体的全自动储存和下盖，整体实现高效的生产，提高生产效益，更加适合全自动化的生产线。



CN 113200164 A

1.一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其征在于，包括回转输送装置、若干罐体支撑板、储盖机构、放盖机构、定位压盖机构、密封机构，所述若干罐体支撑板分别等距离设置于所述回转输送装置上，由所述回转输送装置联动所述若干罐体支撑板循环输送，所述储盖机构设置于所述回转输送装置的上部，所述放盖机构设置于所述回转输送装置的侧边，罐体通过所述若干罐体支撑板向前输送至所述储盖机构的下方并通过所述放盖机构将所述储盖机构内的盖体放置于所述罐体的开口处；

所述定位压盖机构、所述密封机构分别沿所述回转输送装置的传送方向依次设置于所述回转输送装置的外侧。

2.根据权利要求1所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述若干罐体支撑板的表面中心均向下设置有圆形通孔，所述圆形通孔的内侧壁环形阵列设置有若干罐体支撑块。

3.根据权利要求1所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述储盖机构包括支撑框架、储盖框架、盖体输送装置、上盖装置、旋转驱动装置以及相对设置于所述支撑框架内的第一提升装置、第二提升装置，

所述储盖框架的底面中部转动设置于所述回转输送装置的上部，所述第一提升装置、所述第二提升装置包括分别并列设置的一对第一输送带、一对第二输送带，所述一对第一输送带之间间隙设置形成第一储盖通道，所述一对第二输送带之间间隙设置从而形成第二储盖通道；

所述上盖装置位于所述第一储盖通道的下方，所述盖体输送装置与所述上盖装置相对设置，通过所述盖体输送装置将盖体输送至所述上盖装置处，所述第二储盖通道、所述罐体支撑板、所述放盖机构上下依次设置，所述旋转驱动装置驱动所述储盖框架旋转，使所述第一储盖通道/第二储盖通道在所述上盖装置的上方/所述放盖机构的上方进行位置转换，使所述上盖装置进行上盖或使所述放盖机构进行放盖动作；

所述支撑框架设置于所述回转输送装置的外侧，所述盖体输送装置与所述回转输送装置平行设置，所述盖体输送装置的末端与所述储盖框架接近，所述上盖装置与所述盖体输送装置的末端相对，所述旋转驱动装置设置于所述支撑框架的上方；

所述储盖框架与所述支撑框架之间通过磁吸固定，所述支撑框架内的后部上段设置有第一永磁吸盘、第二永磁吸盘，所述第一永磁吸盘、所述第二永磁吸盘以所述储盖框架为中心相对设置，所述储盖框架的两侧上段边缘分别设置有与所述第一永磁吸盘、所述第二永磁吸盘相对应的第一磁力吸板、第二磁力吸板，所述第一磁力吸板、第二磁力吸板呈对角设置。

4.根据权利要求3所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述一对第一输送带的表面分别具有若干条形挡板，所述若干条形挡板分别沿所述一对第一输送带的传送方向依次间隔固接于所述一对第一输送带上，所述一对第一输送带上相邻的若干条形挡板之间形成容纳盖体的容置位，所述一对第二输送带的整体结构与所述一对第一输送带一致。

5.根据权利要求4所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述上盖装置包括第一升降气缸、固定板、上盖吸嘴，所述第一升降气缸设置于所述支撑框架内，且与位于所述第一储盖通道的下方，所述上盖吸嘴、所述固定板自上而下设置于所述第一

储盖通道的下方和所述第一升降气缸之间，，所述上盖吸嘴吸附从所述盖体输送装置末端输出的盖体，所述第一升降气缸驱动所述固定板向上运动，同时带动所述上盖吸嘴上的所述盖体进入所述第一储盖通道内，所述盖体的两侧分别嵌设于所述容置位内；

所述上盖装置与所述盖体输送装置的末端之间设置有挡盖装置，所述挡盖装置包括第二升降气缸、限位块，所述第二升降气缸设置于所述支撑框架内，所述限位块设置于所述上盖吸嘴和所述盖体输送装置的末端之间，所述第二升降气缸驱动所述限位块上升使其阻挡所述盖体输送装置上的盖体向前输送。

6.根据权利要求5所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述放盖机构包括底座、放盖升降驱动装置、升降机架、第一抱盖臂、第二抱盖臂、抱盖驱动装置，所述升降机架设置于所述底座的上方，所述放盖升降驱动装置设置于所述底座的顶面和所述升降机架的底面之间，所述放盖升降驱动装置驱动所述升降机架在所述底座的上方上下运动，所述第一、第二抱盖臂对称滑动设置于所述升降机架的顶面上，且相对间隙设置，所述抱盖驱动装置设置于所述第一、第二抱盖臂之间，所述抱盖驱动装置驱动所述第一抱盖臂、第二抱盖臂在所述升降机架的顶面上相近、相远运动进行抱盖、放盖。

7.根据权利要求6所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述定位压盖机构包括限位压盖装置、旋转举升装置、定位检测装置，所述回转输送装置的上部边缘设置有支架，所述限位压盖装置设置于所述支架上，且与所述罐体支撑板上下相对，所述旋转举升装置设置于所述回转输送装置内，所述限位压盖装置和所述旋转举升装置上下相对，所述定位检测装置设置于所述支架的侧边上；

所述限位压盖装置包括第三升降气缸、限位盖，所述第三升降气缸设置于所述支架上，所述限位盖设置于所述罐体支撑板的上方和所述第三升降气缸之间，所述第三升降气缸驱动所述限位盖上下运动，所述限位盖与所述圆形通孔上下相对；

所述旋转举升装置包括第四升降气缸、旋转伺服电机、支撑圆板，所述第四升降气缸垂直设置于所述回转输送装置内，所述旋转伺服电机固定设置于所述第四升降气缸的活动杆上，所述支撑圆板的底面与所述旋转伺服电机的输出轴固定连接，所述支撑圆板与所述限位盖上下相对，且其直径小于罐体的直径，所述旋转伺服电机与所述定位检测装置电连接，所述第四升降气缸驱动所述旋转伺服电机向上运动使所述支撑圆板穿过所述圆形通孔，所述旋转伺服电机驱动所述支撑圆板转动。

8.根据权利要求7所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述密封机构包括机架、放料装置、胶带粘贴引导装置、密封胶带切断装置、密封胶带夹持装置、罐体垂直限位装置、罐体侧限位装置、罐体旋转举升装置；

所述机架设置于所述回转输送装置的侧边，所述放料装置设置于所述机架的背部，所述胶带粘贴引导装置、所述密封胶带切断装置分别对称倾斜设置于所述机架的表面前端边缘，所述胶带粘贴引导装置和所述密封胶带切断装置呈倒V型分布设置，所述密封胶带夹持装置垂直设置于所述胶带粘贴引导装置的上方，所述罐体侧限位装置设置于所述胶带粘贴引导装置的侧边，所述罐体垂直限位装置设置于所述回转输送装置的上方，且与所述密封胶带切断装置的接近，所述罐体旋转举升装置固定设置于回转输送装内，且与所述罐体垂直限位装置上下相对，所述罐体旋转举升装置与所述旋转举升装置的整体结构和作用一致；

所述放料装置与所述胶带粘贴引导装置之间设置有若干胶带轮组、密封胶带张力调节装置，所述若干胶带轮组、所述密封胶带张力调节装置分别并列设置于所述机架表面的一侧，所述放料装置处的密封胶带依次绕经所述若干胶带轮组、所述密封胶带张力调节装置后设置于所述胶带粘贴引导装置上。

9.根据权利要求8所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述放料装置包括放料驱动装置、第一若干导向轮组、第一放料卷盘、第一若干轴承滚筒组、第二若干轴承滚筒组、第二放料卷盘，所述放料驱动装置和所述放料卷盘分别上下间隔设置于所述机架的背部，所述第一若干轴承滚筒组、所述第二若干轴承滚筒组、所述第一若干导向轮组分别依次设置于所述第一放料卷盘和所述放料驱动装置之间，所述第二放料卷盘设置于所述机架表面的另一侧；

所述密封胶带张力调节装置包括摆臂、摆臂单杆气缸、第三若干导向轮组，所述摆臂设置于所述机架的表面，所述第三若干导向轮组分别依次间隔设置于所述摆臂的表面，所述摆臂单杆气缸驱动摆臂在机架内的表面上进行摆动从而保证密封胶带在工作时的张力平衡；

所述罐体垂直限位装置包括安装杆、压盘、条形安装板，所述安装杆垂直设置于与所述机架相邻的所述回转输送装置的上部边缘，所述条形安装板倾斜设置于所述安装杆上，所述条形安装板的倾斜方向为向所述回转输送装置的末端倾斜，所述条形安装板的侧端设置有缓冲气缸，所述压盘与所述缓冲气缸相互连接，所述压盘与所述罐体支撑板上下相对；

所述胶带粘贴引导装置包括引导伸缩气缸、活动板、引导轮、第四若干导向轮组，所述活动板设置于所述机架的表面前端边缘，所述引导轮设置于所述活动板表面的一侧边缘，所述第四若干导向轮组设置于所述活动板表面的另一侧，所述引导伸缩气缸驱动所述活动板接近/远离所述回转输送装置的上方；

所述引导轮的中部穿设有气管，所述引导轮的顶部和底部分别向内设置有第一凹位、第二凹位，所述第一凹位与所述第二凹位之间具有通孔，所述通孔内插装设置有气体分散套，所述气管穿设于所述气体分散套内，所述气管的外周具有出气孔，所述气体分散套的内侧壁周向设置有若干分气孔，所述引导轮的外周具有与所述若干分气孔相对应的若干出气孔，所述第四若干导向轮组与所述若干胶带轮组之间设置有第五若干导向轮组，位于所述摆臂末端的密封胶带依次绕经所述第五若干导向轮组、所述第四若干导向轮组后吸附于所述引导轮的外侧壁；

所述密封胶带夹持装置包括C型支架、夹爪、夹爪旋转伺服电机，所述C型支架固接于所述机架的表面上，所述夹爪旋转设置于所述活动板的上方，所述夹爪旋转伺服电机驱动所述夹爪沿所述引导轮和所述第四若干导向轮组的外侧旋转；

所述罐体侧限位装置包括伸缩单杆气缸、活动架、压轮、压片，所述活动架设置于所述机架内的表面上，所述伸缩单杆气缸驱动活动架在所述机架的内的表面上向前旋转移动，所述活动架的顶部一侧向外延伸设置有条形连接条，所述条形连接条的前端底部设置有连接块，所述压轮设置于所述连接块的底部，所述压片设置于所述连接块的外侧上。

10.根据权利要求9所述的全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，其特征在于，所述密封胶带切断装置包括切断安装框架、第一切刀、第一切刀伸缩气缸、第二切刀、第二切刀伸缩气缸、标签纸牵引装置、真空吸附杆，所述切断安装框架设置于所述机架表面的前端边

缘，所述真空吸附杆、所述第一切刀并列设置于所述切断安装框架的外侧面，所述第一切刀伸缩气缸设置于所述切断安装框架的外侧面，所述第一切刀伸缩气缸驱动所述真空吸附杆、所述第一切刀的首端穿过/远离所述引导轮和所述第四若干导向轮组之间，所述第二切刀设置于切断安装框架的内侧面，所述第二切刀伸缩气缸驱动所述第二切刀的首端伸出/缩回所述切断安装框架的首端，所述标签纸牵引装置设置于所述安装框架的首端一侧，所述标签纸牵引装置与所述第二放料卷盘之间设置有弧形引导板，所述第二放料卷盘上的标签纸沿所述弧形引导板活动至所述标签纸牵引装置，所述标签纸牵引装置将所述弧形引导板内的标签纸牵引至所述切断框架的首端，并由所述第二切刀切断，切断后的所述标签纸吸附于所述真空吸附杆上。

一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装机技术领域，特别涉及一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置。

背景技术

[0002] 罐体包装常用于容置巧克力、饼干等食品，在其填充物品后，需在罐体的开口放置盖体并进行密封，现有加工方式多由人工进行，机器辅助。

[0003] 人工放盖存在：人员工作强度大，速度慢，定位精准度也不高。对这种不连续工作过程，造成极大生产的影响，定位精度得不到保证。

[0004] 现有加工形式会占用较多的人工，降低生产的效率，在人工短缺以及用工成本愈来愈高的今天，生产投入的成本也变得非常的高。

[0005] 机器放盖存在：盖体的存储和放置由两套设备配合完成，设备占用面积大、效率低。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题在于，提供一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置。

[0007] 为达到上述目的，本发明公开了一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，包括回转输送装置、若干罐体支撑板、储盖机构、放盖机构、定位压盖机构、密封机构，所述若干罐体支撑板分别等距离设置于所述回转输送装置上，由所述回转输送装置联动所述若干罐体支撑板循环输送，所述储盖机构设置于所述回转输送装置的上部，所述放盖机构设置于所述回转输送装置的侧边，罐体通过所述若干罐体支撑板向前输送至所述储盖机构的下方并通过所述放盖机构将所述储盖机构内的盖体放置于所述罐体的开口处；

[0008] 所述定位压盖机构、所述密封机构分别沿所述回转输送装置的传送方向依次设置于所述回转输送装置的外侧。

[0009] 优选的，所述若干罐体支撑板的表面中心均向下设置有圆形通孔，所述圆形通孔的内侧壁环形阵列设置有若干罐体支撑块。

[0010] 优选的，所述储盖机构包括支撑框架、储盖框架、盖体输送装置、上盖装置、旋转驱动装置以及相对设置于所述支撑框架内的第一提升装置、第二提升装置，

[0011] 所述储盖框架的底面中部转动设置于所述回转输送装置的上部，所述第一提升装置、所述第二提升装置包括分别并列设置的一对第一输送带、一对第二输送带，所述一对第一输送带之间间隙设置形成第一储盖通道，所述一对第二输送带之间间隙设置从而形成第二储盖通道；

[0012] 所述上盖装置位于所述第一储盖通道的下方，所述盖体输送装置与所述上盖装置相对设置，通过所述盖体输送装置将盖体输送至所述上盖装置处，所述第二储盖通道、所述罐体支撑板、所述放盖机构上下依次设置，所述旋转驱动装置驱动所述储盖框架旋转，使所

述第一储盖通道/第二储盖通道在所述上盖装置的上方/所述放盖机构的上方进行位置转换，使所述上盖装置进行上盖或使所述放盖机构进行放盖动作；

[0013] 所述支撑框架设置于所述回转输送装置的外侧，所述盖体输送装置与所述回转输送装置平行设置，所述盖体输送装置的末端与所述储盖框架接近，所述上盖装置与所述盖体输送装置的末端相对，所述旋转驱动装置设置于所述支撑框架的上方；

[0014] 所述储盖框架与所述支撑框架之间通过磁吸固定，所述支撑框架内的后部上段设置有第一永磁吸盘、第二永磁吸盘，所述第一永磁吸盘、所述第二永磁吸盘以所述储盖框架为中心相对设置，所述储盖框架的两侧上段边缘分别设置有与所述第一永磁吸盘、所述第二永磁吸盘相对应的第一磁力吸板、第二磁力吸板，所述第一磁力吸板、第二磁力吸板呈对角设置。

[0015] 优选的，所述一对第一输送带的表面分别具有若干条形挡板，所述若干条形挡板分别沿所述一对第一输送带的传送方向依次间隔固接于所述一对第一输送带上，所述一对第一输送带上相邻的若干条形挡板之间形成容纳盖体的容置位，所述一对第二输送带的整体结构与所述一对第一输送带一致。

[0016] 优选的，其特征在于，所述上盖装置包括第一升降气缸、固定板、上盖吸嘴，所述第一升降气缸设置于所述支撑框架内，且与位于所述第一储盖通道的下方，所述上盖吸嘴、所述固定板自上而下设置于所述第一储盖通道的下方和所述第一升降气缸之间，，所述上盖吸嘴吸附从所述盖体输送装置末端输出的盖体，所述第一升降气缸驱动所述固定板向上运动，同时带动所述上盖吸嘴上的所述盖体进入所述第一储盖通道内，所述盖体的两侧分别嵌设于所述容置位内；

[0017] 所述上盖装置与所述盖体输送装置的末端之间设置有挡盖装置，所述挡盖装置包括第二升降气缸、限位块，所述第二升降气缸设置于所述支撑框架内，所述限位块设置于所述上盖吸嘴和所述盖体输送装置的末端之间，所述第二升降气缸驱动所述限位块上升使其阻挡所述盖体输送装置上的盖体向前输送。

[0018] 优选的，其特征在于，所述放盖机构包括底座、放盖升降驱动装置、升降机架、第一抱盖臂、第二抱盖臂、抱盖驱动装置，所述升降机架设置于所述底座的上方，所述放盖升降驱动装置设置于所述底座的顶面和所述升降机架的底面之间，所述放盖升降驱动装置驱动所述升降机架在所述底座的上方上下运动，所述第一、第二抱盖臂对称滑动设置于所述升降机架的顶面上，且相对间隙设置，所述抱盖驱动装置设置于所述第一、第二抱盖臂之间，所述抱盖驱动装置驱动所述第一抱盖臂、第二抱盖臂在所述升降机架的顶面上相近、相远运动进行抱盖、放盖。

[0019] 优选的，其特征在于，所述定位压盖机构包括限位压盖装置、旋转举升装置、定位检测装置，所述回转输送装置的上部边缘设置有支架，所述限位压盖装置设置于所述支架上，且与所述罐体支撑板上下相对，所述旋转举升装置设置于所述回转输送装置内，所述限位压盖装置和所述旋转举升装置上下相对，所述定位检测装置设置于所述支架的侧边上；

[0020] 所述限位压盖装置包括第三升降气缸、限位盖，所述第三升降气缸设置于所述支架上，所述限位盖设置于所述罐体支撑板的上方和所述第三升降气缸之间，所述第三升降气缸驱动所述限位盖上下运动，所述限位盖与所述圆形通孔上下相对；

[0021] 所述旋转举升装置包括第四升降气缸、旋转伺服电机、支撑圆板，所述第四升降气

缸垂直设置于所述回转输送装置内，所述旋转伺服电机固定设置于所述第四升降气缸的活动杆上，所述支撑圆板的底面与所述旋转伺服电机的输出轴固定连接，所述支撑圆板与所述限位盖上下相对，且其直径小于罐体的直径，所述旋转伺服电机与所述定位检测装置电连接，所述第四升降气缸驱动所述旋转伺服电机向上运动使所述支撑圆板穿过所述圆形通孔，所述旋转伺服电机驱动所述支撑圆板转动。

[0022] 优选的，其特征在于，所述密封机构包括机架、放料装置、胶带粘贴引导装置、密封胶带切断装置、密封胶带夹持装置、罐体垂直限位装置、罐体侧限位装置、罐体旋转举升装置；

[0023] 所述机架设置于所述回转输送装置的侧边，所述放料装置设置于所述机架的背部，所述胶带粘贴引导装置、所述密封胶带切断装置分别对称倾斜设置于所述机架的表面前端边缘，所述胶带粘贴引导装置和所述密封胶带切断装置呈倒V型分布设置，所述密封胶带夹持装置垂直设置于所述胶带粘贴引导装置的上方，所述罐体侧限位装置设置于所述胶带粘贴引导装置的侧边，所述罐体垂直限位装置设置于所述回转输送装置的上方，且与所述密封胶带切断装置的接近，所述罐体旋转举升装置固定设置于回转输送装内，且与所述罐体垂直限位装置上下相对，所述罐体旋转举升装置与所述旋转举升装置的整体结构和作用一致；

[0024] 所述放料装置与所述胶带粘贴引导装置之间设置有若干胶带轮组、密封胶带张力调节装置，所述若干胶带轮组、所述密封胶带张力调节装置分别并列设置于所述机架表面的一侧，所述放料装置处的密封胶带依次绕经所述若干胶带轮组、所述密封胶带张力调节装置后设置于所述胶带粘贴引导装置上。

[0025] 优选的，所述放料装置包括放料驱动装置、第一若干导向轮组、第一放料卷盘、第一若干轴承滚筒组、第二若干轴承滚筒组、第二放料卷盘，所述放料驱动装置和所述放料卷盘分别上下间隔设置于所述机架的背部，所述第一若干轴承滚筒组、所述第二若干轴承滚筒组、所述第一若干导向轮组分别依次设置于所述第一放料卷盘和所述放料驱动装置之间，所述第二放料卷盘设置于所述机架表面的另一侧；

[0026] 所述密封胶带张力调节装置包括摆臂、摆臂单杆气缸、第三若干导向轮组，所述摆臂设置于所述机架的表面，所述第三若干导向轮组分别依次间隔设置于所述摆臂的表面，所述摆臂单杆气缸驱动摆臂在机架内的表面上进行摆动从而保证密封胶带在工作时的张力平衡；

[0027] 所述罐体垂直限位装置包括安装杆、压盘、条形安装板，所述安装杆垂直设置于与所述机架相邻的所述回转输送装置的上部边缘，所述条形安装板倾斜设置于所述安装杆上，所述条形安装板的倾斜方向为向所述回转输送装置的末端倾斜，所述条形安装板的侧端设置有缓冲气缸，所述压盘与所述缓冲气缸相互连接，所述压盘与所述罐体支撑板上下相对；

[0028] 所述胶带粘贴引导装置包括引导伸缩气缸、活动板、引导轮、第四若干导向轮组，所述活动板设置于所述机架的表面前端边缘，所述引导轮设置于所述活动板表面的一侧边缘，所述第四若干导向轮组设置于所述活动板表面的另一侧，所述引导伸缩气缸驱动所述活动板接近/远离所述回转输送装置的上方；

[0029] 所述引导轮的中部穿设有气管，所述引导轮的顶部和底部分别向内设置有第一凹

位、第二凹位，所述第一凹位与所述第二凹位之间具有通孔，所述通孔内插装设置有气体分散套，所述气管穿设于所述气体分散套内，所述气管的外周具有出气孔，所述气体分散套的内侧壁周向设置有若干分气孔，所述引导轮的外周具有与所述若干分气孔相对应的若干出气孔，所述第四若干导向轮组与所述若干胶带轮组之间设置有第五若干导向轮组，位于所述摆臂末端的密封胶带依次绕经所述第五若干导向轮组、所述第四若干导向轮组后吸附于所述引导轮的外侧壁；

[0030] 所述密封胶带夹持装置包括C型支架、夹爪、夹爪旋转伺服电机，所述C型支架固接于所述机架的表面上，所述夹爪旋转设置于所述活动板的上方，所述夹爪旋转伺服电机驱动所述夹爪沿所述引导轮和所述第四若干导向轮组的外侧旋转；

[0031] 所述罐体侧限位装置包括伸缩单杆气缸、活动架、压轮、压片，所述活动架设置于所述机架内的表面上，所述伸缩单杆气缸驱动活动架在所述机架的内的表面上向前旋转移动，所述活动架的顶部一侧向外延伸设置有条形连接条，所述条形连接条的前端底部设置有连接块，所述压轮设置于所述连接块的底部，所述压片设置于所述连接块的外侧上。

[0032] 优选的，所述密封胶带切断装置包括切断安装框架、第一切刀、第一切刀伸缩气缸、第二切刀、第二切刀伸缩气缸、标签纸牵引装置、真空吸附杆，所述切断安装框架设置于所述机架表面的前端边缘，所述真空吸附杆、所述第一切刀并列设置于所述切断安装框架的外侧面，所述第一切刀伸缩气缸设置于所述切断安装框架的外侧面，所述第一切刀伸缩气缸驱动所述真空吸附杆、所述第一切刀的首端穿过/远离所述引导轮和所述第四若干导向轮组之间，所述第二切刀设置于切断安装框架的内侧面，所述第二切刀伸缩气缸驱动所述第二切刀的首端伸出/缩回所述切断安装框架的首端，所述标签纸牵引装置设置于所述安装框架的首端一侧，所述标签纸牵引装置与所述第二放料卷盘之间设置有弧形引导板，所述第二放料卷盘上的标签纸沿所述弧形引导板活动至所述标签纸牵引装置，所述标签纸牵引装置将所述弧形引导板内的标签纸牵引至所述切断框架的首端，并由所述第二切刀切断，切断后的所述标签纸吸附于所述真空吸附杆上。

[0033] 相比于现有技术，本发明的有益效果在于：放盖、罐体密封、退罐工作全自动化，减少人工使用降低生产成本，储盖机构在同一工作时间内实现盖体的全自动储存和下盖，整体实现高效的生产，提高生产效益，更加适合全自动化的生产线。

附图说明

[0034] 图1为本发明实施例整体结构示意图；

[0035] 图2为本发明实施例若干罐体支撑板的示意图；

[0036] 图3为本发明实施储盖机构的示意图；

[0037] 图4为图3A部放大示意图；

[0038] 图5为本发明支撑框架与存盖框架的磁吸结构示意图；

[0039] 图6为本发明上盖装置的整体结构示意图

[0040] 图7为本发明实施例放盖机构整体爆炸示意图；

[0041] 图8图7B部放大示意图；

[0042] 图9为本发明实施例定位压盖机构的整体结构示意图；

[0043] 图10为本发明实施例密封机构的整体结构示意图；

[0044] 图11为本发明实施例密封机构的另一方向示意图；

[0045] 图12为本发明实施例密封胶带切断装置的整体结构示意图；

[0046] 图13为本发明实施例胶压轮的整体结构示意图；

[0047] 图14为本发明实施例罐体侧侧限位装置的整体结构示意图；

[0048] 图15为本发明实施例密封机构的立体示意图；

[0049] 图16为图15C部放大示意图；

[0050] 图17为本发明实施例密封胶带切断装置的整体结构示意图；

[0051] 图18为本发明实施例密封胶带切断装置的另一视角示意图；

[0052] 图19为本发明实施例退料机构的整体结构示意图。

具体实施方式

[0053] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0054] 参照图1所示，一种全自动的圆筒包装放盖、定位、密封装置，包括回转输送装置1、若干罐体支撑板2、储盖机构3、放盖机构4、定位压盖机构5、密封机构6、退料机构7，若干罐体支撑板2分别等距离设置于回转输送装置1上，由回转输送装置1联动若干罐体支撑板2循环输送，储盖机构3设置于回转输送装置1的上部，放盖机构4设置于回转输送装置1的侧边，罐体8通过若干罐体支撑板2向前输送至储盖机构3的下方并通过放盖机构4将储盖机构3内的盖体8A放置于罐体8的开口处。

[0055] 定位压盖机构5、密封机构6分别沿回转输送装置1的传送方向依次设置于回转输送装置1的外侧，退料机构7设置于回转输送装置1的末端。

[0056] 罐体8通过人工/机器放置于若干罐体支撑板2上，通过回转输送装置1向前输送依次经过储盖机构3、放盖机构4、定位压盖机构5、密封机构6从而完成罐体8的放盖和密封，并通过退料机构7将完成加工的罐体8脱离若干罐体支撑板2。

[0057] 回转输送装置优选为链式输送机，若干罐体支撑板的两侧与链式输送机的链条固接，若干罐体支撑板与链式输送机的链条连接结构为现有技术，此处不再阐述。

[0058] 再结合图2所示，任意一若干罐体支撑板2的表面中心向下设置有圆形通孔21，圆形通孔21的直径大于罐体8的直径，圆形通孔21的内侧壁环形阵列设置有若干罐体支撑块21－1，任意一罐体支撑块21－1的外轮廓呈L型。

[0059] 罐体支撑块21－1的内侧面呈一与罐体8的外周相对应的弧形，有利于罐体在若干圆通包装支撑块上的固定。罐体支撑块的内侧壁上段与罐体支撑块的顶部之间呈倒角过渡，当罐体放置于若干罐体支撑块内时起到导向作用。

[0060] 优选的，若干罐体支撑块的数量为三块。

[0061] 参照图1、图3、图4所示，储盖机构装置3包括支撑框架31、储盖框架32、盖体输送装置33、上盖装置34、旋转驱动装置35及相对设置于工作框架内32的第一提升装置36、第二提升装置37，

[0062] 第一提升装置36包括一对第一输送带36－1、第一提升驱动装置36－2，一对第一输送带36－1分别垂直固接于储盖框架32内的一侧，且相互间隔形成供盖体8A输送的第一储盖通道36－3，第一提升驱动装置36－2固接于储盖框架32的外侧上，第一提升驱动装置

36－2驱动一对第一输送带36－1同步向上/向下运动。

[0063] 本发明实施例提升驱动装置优选为伺服电机配合同步带轮组的驱动形式，用于驱动一对第一输送带运动实现盖体的向上提升或下降，一对第一输送带之间通过同步带轮组传动连接，从而实现一对第一输送带同步运动。

[0064] 一对第一输送带36－1的表面分别具有若干条形挡板36－4，若干条形挡板36－4分别沿一对第一输送带36－1、第二输送带36－2的表面依次间隔固接于一对第一输送带36－1、第二输送带36－2上，一对第一输送带36－1、第二输送带36－2上相邻的若干条形挡板36－4之间形成容纳盖体8A的容置位36－5，从而将盖体撑起限位于第一储盖通道内。

[0065] 第二提升装置37包括一对第二输送带37－1、第二提升驱动装置37－2，一对第二输送带37－1分别垂直固接于储盖框架32内的另一侧，且相互间隔形成供盖体9A储存的第二储盖通道37－3，第二提升驱动装置37－2固接于储盖框架32的外侧上，第二提升驱动装置37－2驱动一对第二输送带37－1同步向上/向下运动。

[0066] 本发明第二提升驱动装置与第一提升驱动装置一致，此处不再阐述。

[0067] 本发明一对第二输送带的整体结构与一对第一输送带一致，此处不再阐述。本发明旋转驱动装置优选为步进电机配合减速器的驱动形式，用于驱动储盖框架立式旋转。

[0068] 支撑框架31设置于回转输送装置1的外侧，盖体输送装置33和上盖装置34分别设置于回转输送装置1的外侧，盖体输送装置33与回转输送装置1相互平行，上盖装置44设置于第一储盖通道36－3的下方，且与盖体输送装置33的末端相对，第二储盖通道37－3、罐体支撑板2、放盖机构4上下依次设置，旋转驱动装置35设置于支撑框架31的上方，旋转驱动装置35驱动储盖框架32旋转，使第一储盖通道36－3、第二储盖通道37－3在上盖装置34/若干罐体支撑板2、放盖机构4的上方之间进行位置转换，使上盖装置34进行上盖工作或使放盖机构4进行放盖工作。

[0069] 盖体输送装置33优选为平面皮带输送机，使用时，盖体通过人工/机器放置于盖体输送装置上，由盖体输送装置向前输送至上盖装置，位于盖体输送装置上的盖体，其内凹的一面与盖体输送装置的表面相对，有利于后续的上盖和放盖。

[0070] 回转输送装置1的上部边缘垂直设置有支撑柱11，储盖框架32的底部中心具有向下凸出的凸套32－1，凸套32－1与支撑柱11的顶端之间通过轴承(图中未示出)相互连接，当储盖框架旋转时起到回转支撑作用。

[0071] 参照图5所示，储盖框架32与支撑框架31之间通过磁吸固定，支撑框架31内的后部上段设置有第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2，第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2以储盖框架32为中心相对设置，储盖框架32的两侧上段边缘分别设置有与第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2相对应的第一磁力吸板32－2、第二磁力吸板32－3，第一磁力吸板32－2、第二磁力吸盘32－3呈对角设置。

[0072] 第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2的背部分别设置有第一旋转气缸31－1－1、第二旋转气缸31－2－1，第一旋转气缸31－1－1、第二旋转气缸31－2－1分别固接于支撑框架31的后部上段，第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2的开关分别与第一旋转气缸31－1－1、第二旋转气缸31－2－1的转盘固接，通过第一旋转气缸31－1－1、第二旋转气缸31－2－1分别控制第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2进行放磁或退磁，使第一磁力吸板32－2、第二磁力吸板32－3与第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2吸附或脱

离。

[0073] 第一永磁吸盘31－1、第二永磁吸盘31－2的开关与第一旋转气缸31－1－1、第二旋转气缸31－2－1的转盘之间的连接结构为现有技术，此处不再阐述。

[0074] 参照图6所示，上盖装置34包括第一升降气缸34－1、固定板34－2、上盖吸嘴34－3，第一升降气缸34－1固接于支撑框架31内，固定板34－2与第一升降气缸34－1的活动杆固接，上盖吸嘴34－3垂直固接于固定板34－2的上方，且与第一提升装置36的第一储盖通道36－3相对，上盖吸嘴34－3吸附从盖体输送装置33末端输出的盖体8A，并利用正压空气使吸附保持的盖体8A从上盖吸嘴34－3上脱离至第一提升装置36的第一储盖通道36－3内，盖体8A的两侧分别嵌设于容置位36－5内，同时提升装置驱动第一输送带、第二输送带向上运动，使空余的容置未36－6与上盖装置34相对，从而完成下一上盖动作。

[0075] 上盖装置34与盖体输送装置33的末端之间设置有挡盖装置9，挡盖装置9包括第二升降气缸91、限位块92，第二升降气缸91固接于支撑框架31内，限位块92的底部与第二升降气缸91的活动杆固接，盖体输送装置34末端的盖体8A移动至上盖装置34处后，第二升降气缸91驱动限位块92上升使其阻挡盖体输送装置33上的盖体8A向前输送，防止盖体8A掉落。

[0076] 工作时，第一提升装置位于支撑框架内，上盖装置将盖体输送至第一储盖通道内，当第一提升装置的第一储盖通道内均容置盖体后，旋转驱动装置驱动储盖框架旋转180°至回转输送装置的上方，与放盖机构相互配合完成下盖、放盖工作，此时第二提升装置与上盖装置相配合进行储盖工作，第一提升装置、第二提升装置以此循环工作，相比于现有技术，在同一工作时间内实现盖体的全自动储存和下盖，工作效率高，更加适合全自动化的生产线，且设备体积小使得整体占地面积小。

[0077] 参照图7所示，放盖机构4包括底座41、放盖升降驱动装置42、升降机架43、第一抱盖臂44、第二抱盖臂45、抱盖驱动装置46，升降机架43设置于底座41的上方，放盖升降驱动装置42设置于底座41的顶面和升降机架43的底面之间，放盖升降驱动装置42驱动升降机架43在底座41的上方上下运动，第一抱盖臂44、第二抱盖臂45以升降机架43的中心为基准对称滑动设置于升降机架43的顶面上，且相对间隙设置，抱盖驱动装置46设置于第一抱盖臂44、第二抱盖臂45之间，抱盖驱动装置46驱动第一抱盖臂44、第二抱盖臂45在升降机架43的顶面上对称的相互接近/远离，完成抱盖、放盖动作。

[0078] 本发明放盖升降驱动装置优选为伺服电机配合丝杠的驱动结构，用于驱动升降机架上下运动，使第一抱盖臂、第二抱盖臂完成放盖动作，放盖升降驱动装置的丝杆与升降机架的底面之间的连接结构为公知技术，此处不再阐述。升降机架的底面与底座的顶面之间具有四根导向杆，升降机架的底面与四根导向杆的外周之间通过法兰直线轴承座相互连接，当放盖升降驱动装置驱动升降机架上下运动时起到导向作用。

[0079] 抱盖驱动装置46包括旋转驱动装置46－1、椭圆轮46－2，旋转驱动装置46－1固接于升降机架41的上方，椭圆轮46－2旋转设置于升降机架41的上方和旋转驱动装置46－1之间，本发明旋转驱动装置优选为伺服电机配合减速器的驱动结构，旋转驱动装置驱动椭圆轮旋转。

[0080] 第一抱盖臂44、第二抱盖臂45与椭圆轮46－2相对的一侧分别固接有第一旋转轴承44－1、第二旋转轴承45－1，第一旋转轴承44－1、第二旋转轴承45－1的外侧壁分别与椭圆轮46－2的外周接触设置。

[0081] 升降机架43的顶面上设置有一对导轨43－1、一对导轨43－1上下相对设置，第一抱盖臂44、第二抱盖臂45的下段底面均设置有一对与导轨43－1滑动配合的滑块47，当第一抱盖臂44、第二抱盖臂45进行张开闭合动作时起到导向作用。

[0082] 工作时，当椭圆轮46－2的长轴方向顶点与第一旋转轴承44－1、第二旋转轴承45－1相接触时，使第一抱盖臂44、第二抱盖臂45相互远离，反之，当椭圆轮46－2的短轴方向顶点与第一旋转轴承44－1、第二旋转轴承45－1相接触时，使第一抱盖臂44、第二抱盖臂45相互接近。利用椭圆轮旋转时其长轴和短轴的位置变化实现第一抱盖臂、第二抱盖臂的相互接近/远离，结构简单便于维护、稳定性好，从而保证高效的生产效率。

[0083] 再结合图4、图8所示，第一抱盖臂44、第二抱盖臂45的首端分别具有第一罐体定位块44－2、第二罐体定位块45－2，优选的本发明实施例第一罐体定位块44－2和第二罐体定位块45－2的外轮廓均呈C型，第一罐体定位块44－2和第二罐体定位块44－5分别对称设置于第一抱盖臂44、第二抱盖臂45之间，且位于第二提升装置37的下方。第一罐体定位块44－2和第二罐体定位块45－2的一侧分别与第一抱盖臂44、第二抱盖臂45固接。

[0084] 本发明实施例第一罐体定位块、第二罐体定位块的内侧面在竖直截面内呈一向外倾斜的斜面，当进行放盖动作时起到导向定位作用。

[0085] 第一罐体定位块44－2、第二罐体定位块45－2的顶部分别弧形阵列设置有第一若干抱盖装置46、第二若干抱盖装置47，第一若干抱盖装置46和第二抱盖装置47对称设置。

[0086] 任意第一若干抱盖装置46包括抱盖伸缩气缸46－1、抱盖板46－2，本发明实施例抱盖板46－2的外轮廓呈与盖体相对应的弧形，抱盖伸缩气缸46－1固接于第一抱盖臂44的顶部，抱盖板46－2与抱盖伸缩气缸46－1的活动杆固接，伸缩气缸驱动抱盖板前后运动。

[0087] 本发明实施例第一若干抱盖装置的数量为两组，第二若干抱盖装置与第一若干抱盖装置整体一致，此处不再阐述。

[0088] 初始状态下，第一抱盖臂、第二抱盖臂带动第一罐体定位块、第二罐体定位块向内相向运动，使第一矫正导向块和第二矫正导向块组合成一与罐体和盖体相对应的圆形，回转输送装置将待放置盖体的罐体输送至第一矫正导向块和第二矫正导向块的下方。

[0089] 工作时，第二提升装置工作，使位于第二储盖通道末端的盖体落入第一罐体定位块、第二罐体定位块的顶部，通过第一若干抱盖装置、第二若干抱盖装置将其抱紧，随后放盖升降驱动装置驱动升降机架逐渐下降至罐体的上方，第一抱盖臂、第二抱盖臂同步的进行张开动作，第一若干抱盖装置、第二若干抱盖装置的伸缩气缸复位带动抱盖板向后运动，使盖体落入罐体的开口处。

[0090] 参照图9所示，定位压盖机构5包括限位压盖装置51、旋转举升装置52、定位检测装置53，限位压盖装置51垂直设置于若干罐体支撑板2的上方，旋转举升装置52设置于回转输送装置内1，限位压盖装置51和旋转举升装置52上下相对。

[0091] 本发明实施例定位检测装置为色标光电开关，定位检测装置的数量至少为2个，从而保证定位的准确度。

[0092] 限位压盖装置51包括第三升降气缸51－1、限位盖51－2，回转输送装置1的一侧顶部设置有支架1A，第三升降气缸51－1固接于支架1A上，第三升降气缸51－1驱动限位盖51－2上下运动。本发明实施例限位盖51－2与罐体支撑板21的圆形通孔21相对设置。

[0093] 定位检测装置53固接于支架1A的一侧上。

[0094] 限位盖51－2与第三升降气缸51－1之间通过支撑杆51－3相互连接，支撑杆51－3的一端与第三升降气缸51－1的活动杆固接，其另一端与限位盖51－2的表面之间通过轴承相互连接，当旋转举升装置52带动罐体8转动时，限位盖51－2联动使盖设于罐体8上的盖体8A随之转动。

[0095] 本发明实施例压盘具有内凹的一面与位于回转输送装置1上方的罐体支撑板2相对，限位盖的内凹面直径与盖体的直径相当。

[0096] 旋转举升装置52包括第四升降气缸52－1、旋转伺服电机52－2、支撑圆板52－3，第四升降气缸52－1垂直固接于回转输送装置1内，旋转伺服电机52－2与第四升降气缸52－1的活动杆固接，支撑圆板52－3的底面与旋转伺服电机52－2的输出轴固接，本发明实施例支撑圆板52－3与限位盖51上下相对设置，且其直径小于罐体8的直径。第四升降气缸驱动转伺服电机向上运动使支撑圆板穿过罐体支撑板2的圆形通孔21，旋转伺服电机驱动支撑圆板转动。

[0097] 本发明实施例旋转伺服电机与定位检测装置之间通过控制模块(图中未示出)电连接。

[0098] 工作时，回转输送装置将经储盖机构、放盖机构加工的罐体输送至限位压盖装置、旋转举升装置之间后，回转输送装置停止运转，第四升降气缸驱动旋转伺服电机向上运动，同时使支撑圆板穿过罐体支撑板的圆形通孔，带动罐体远离罐体支撑块，此时，第三升降气缸驱动限位盖向下运动，使其与盖设于罐体上方的盖体顶面接触设置，对盖体进行下压动作，旋转伺服电机随之工作带动罐体旋转，通过限位盖使盖体平整的盖设于罐体的开口处，避免影响后续的密封效果。

[0099] 根据密封机构的生产需要，需在罐体的外侧壁上部选择密封胶带末端的撕口定位区域(图中未示出)，罐体上通常具有包装图案(图中未示出)，人工在撕口定位区域内选择用于定位检测装置识别的图案，当定位检测装置检测到撕口定位区域的图案色块后，使旋转伺服电机停机，此时罐体呈特定的角度设置于罐体支撑板上。

[0100] 参照图10、图11所示，密封机构6包括机架61、放料装置62、胶带粘贴引导装置63、密封胶带切断装置64、密封胶带夹持装置65、罐体垂直限位装置66、罐体侧限位装置67、罐体旋转举升装置68。

[0101] 机架61设置于回转输送装置1的侧边，放料装置62设置于机架61的背部，胶带粘贴引导装置63、密封胶带切断装置64分别对称倾斜设置于机架61表面的前端边缘，胶带粘贴引导装置63和密封胶带切断装置64呈倒V型分布设置，密封胶带夹持装置65垂直设置于胶带粘贴引导装置63的上方，罐体侧限位装置67设置于胶带粘贴引导装置63的外侧，罐体垂直限位装置66设置于密封胶带切断装置64的外侧，且与回转输送装置1的上方相对，罐体旋转举升装置68固定设置于回转输送装1内，且与罐体垂直限位装置66上下相对设置。

[0102] 本发明实施例罐体旋转举升装置与旋转举升装置的整体工作原理和作用一致，此处不再阐述。

[0103] 放料装置62与胶带粘贴引导装置63之间设置有若干胶带轮组6A、密封胶带张力调节装置6B，若干胶带轮组6A、密封胶带张力调节装置6B分别并列设置于机架61表面的一侧。

[0104] 放料装置62包括放料驱动装置62－1、第一若干导向轮组62－2、第一放料卷盘62－3、第一若干轴承滚筒组62－4、第二若干轴承滚筒组62－5、第二放料卷盘62－6，放料

驱动装置62－1固接于机架61的背部一侧上段，第一放料卷盘62－3转动设置于机架61的背部下段，机架61的背部自第一放料卷盘62－3起向上依次设置第一若干轴承滚筒组62－4、第二若干轴承滚筒组62－5、第一若干导向轮组62－2，第二放料卷盘62－6设置于机架61表面的另一侧，第二放料卷盘62－6与密封胶带切断装置64上下错开设置。

[0105] 使用时，将整卷形式的密封胶带放置于第一放料卷盘内，密封胶带依次绕经第一若干轴承滚筒组、第二若干轴承滚筒组、第一若干导向轮组、若干胶带轮组、密封胶带张力调节装置后进入胶带粘贴引导装置。密封胶带缠绕于罐体上用于密封。

[0106] 将整卷形式的标签纸防止于第二放料卷盘内，标签纸表面印刷有“OPEN”文字，标签纸粘附于密封胶带末端，便于使用者快速需找到密封胶带的末端撕口处。

[0107] 本发明实施例放料驱动装置优选电机配合减速机的驱动结构，放料驱动装置驱动第一若干导向轮组转动，带动第一放料卷盘上的密封胶带向上运动。

[0108] 本发明实施例放料卷盘与机架背部之间的传动结构为现有技术，此处不再阐述。

[0109] 密封胶带张力调节装置6B包括摆臂6B－1、摆臂单杆气缸6B－2、第三若干导向轮组6B－3，摆臂6B－1设置于机架61内的表面，且与胶带粘贴引导装置63同侧，第三若干导向轮组6B－3分别依次间隔设置于摆臂6B－1的表面，摆臂单杆气缸6B－2固接于机架61内的表面下方，摆臂单杆气缸6B－2驱动摆臂6B－1在机架61内的表面上进行在一定角度范围内的往复运动。

[0110] 优选的，第三若干导向轮组的导向轮数量与第二若干导向轮组的导向轮数量一致。工作时，摆臂单杆气缸主动驱动摆臂左右摆动，调节密封胶带在工作时的张力，保证胶带的张力平均防止断裂。

[0111] 参照图10所示，罐体垂直限位装置66包括安装杆66－1、压盘66－2、条形安装板66－3，安装杆66－1垂直固接于与机架61相邻的回转输送装置1的上部边缘，条形安装板66－3的一侧固接于安装杆66－1的外侧壁上。

[0112] 条形安装板66－3倾斜设置于回转输送装置1的上方，条形安装板66－3的倾斜方向为向退料机构7倾斜，压盘66－2设置于条形安装板66－3的另一侧下方，且与罐体支撑板2的圆形通孔21上下相对，本发明实施例压盘的直径小于盖体的直径，

[0113] 条形安装板66－3的另一侧固接有缓冲气缸66－3－1，压盘66－2的顶部与缓冲气缸66－3－1的活动杆固接，用于减小罐体8在进行密封工作时产生的震动，保证密封效果。

[0114] 再结合图12、图14所示，胶带粘贴引导装置63包括引导伸缩气缸63－1、活动板63－2、引导轮63－3、第四若干导向轮组63－4，活动板63－2倾斜设置于机架61内的表面前端边缘，活动板63－2的倾斜方向为向压盘66－2方向倾斜，引导轮63－3固接于活动板63－2表面的一侧边缘，第四若干导向轮组63－4固接于活动板63－2表面的另一侧。引导伸缩气缸63－1固接于机架61底面前端边缘，活动板63－2与引导伸缩气缸63－1的活动杆固接，引导伸缩气缸63－1驱动活动板63－2接近/远离回转输送装置1的上方。

[0115] 引导轮63－3的中部穿设有气管63－A，气管63－A的进气端外接外部的负压发生器。引导轮63－3的顶部和底部分别向内设置有第一凹位63－3－1、第二凹位63－3－2，第一凹位63－3－1与第二凹位63－3－2之间具有通孔63－3－3，通孔63－3－3内插装设置有气体分散套63－B。气管63－A的外周具有出气孔63－A－1，气管63－A穿设于气体分散套63－B内，气管63－A上下两端的外侧壁与第一凹位63－3－1、第二凹位63－3－2之间通过

单向轴承相互连接，起到固定作用。

[0116] 气体分散套63－B的内侧壁周向设置有若干分气孔63－B－1，引导轮63－3的外周具有与若干分气孔63－B－1相通的若干出气孔63－3－4。使引导轮的表面形成负压。

[0117] 第四若干导向轮组63－4与若干胶带轮组6A之间设置有第五若干导向轮组6C，位于摆臂6B－1末端的密封胶带依次绕经第五若干导向轮组6C、第四若干导向轮组63－4后吸附于引导轮63－3的外侧壁上。

[0118] 密封胶带夹持装置65包括C型支架65－1、夹爪65－2、夹爪旋转伺服电机65－3，C型支架65－1固接于机架61的表面上，且与胶带粘贴引导装置63相互平行，夹爪65－2旋转设置于活动板63－2的上方，且其沿引导轮63－3和第四若干导向轮组63－4的外侧旋转，夹爪旋转伺服电机65－3固接于C型支架65－1的顶部，夹爪65－2的顶部与夹爪旋转伺服电机65－3的转轴之间通过连接板65－4相连接。

[0119] 本发明实施例夹爪为气动夹爪。

[0120] 参照图15－图18所示，密封胶带切断装置64包括切断安装框架64－1、第一切刀64－2、第一切刀伸缩气缸64－3、第二切刀64－4、第二切刀伸缩气缸64－5、标签纸牵引装置64－6、真空吸附杆64－7。

[0121] 切断安装框架64－1倾斜固接于机架61表面的前端边缘，切断安装框架64－1的倾斜方向为向压盘66－2方向倾斜，真空吸附杆64－7、第一切刀64－2并列设置于切断安装框架64－1的外侧面，第一切刀伸缩气缸64－3固接于切断安装框架64－1上，真空吸附杆64－7、第一切刀64－2的尾端分别与第一切刀伸缩气缸64－3的活动杆固接，第一切刀伸缩气缸64－3驱动真空吸附杆64－7、第一切刀64－2的首端接近/远离引导轮63－3和第四若干导向轮组63－4之间，第二切刀64－4设置于切断安装框架64－1内一侧，第二切刀64－4与真空吸附杆64－7平行设置，第二切刀伸缩气缸64－5固接于切断安装框架64－1上，第二切刀伸缩气缸64－5驱动第二切刀64－4的首端伸出/缩回切断安装框架64－1的首端，标签纸牵引装置64－6设置于切断安装框架64－1的首端一侧。

[0122] 标签纸牵引装置64－6将第二放料卷盘62－6上的标签纸牵引至切断框架的首端，并由第二切刀切断，切断后的标签纸吸附于真空吸附杆上。

[0123] 本发明实施例真空吸附杆为现有技术，此处不再阐述。

[0124] 本发明实施例第一切刀的刀尖处和真空吸附杆的首端相平齐。

[0125] 标签纸牵引装置64－6包括牵引支撑框架64－61、牵引旋转伺服电机64－62、主动牵引轮64－63、从动牵引轮64－64、弧形引导板64－65、条形导向板64－66，牵引支撑框架64－61固接于切断安装框架64－1的首端外侧上，牵引旋转伺服电机64－62固接于牵引支撑框架64－61的顶面，主动牵引轮64－63、从动牵引轮64－64分别相对固接于牵引支撑框架64－61内，旋转伺服电机64－62驱动主动牵轮64－63转动，当主动牵引轮64－63和从动牵引轮64－64之间穿过标签纸62－6A时，从动牵引轮64－64随动使标签纸62－6A向前输送。弧形引导板64－65设置于牵引支撑框架64－61和第二放料卷盘62－6之间，且位于切断安装框架64－1的前端。弧形引导板64－65的一侧固接于牵引支撑框架64－61内。

[0126] 弧形引导板64－65自上而下设置有使标签纸62－6A穿过的引导凹槽64－65－1，引导凹槽64－65－1内的两侧与弧形引导板64－65的两侧相通。第二放料卷盘62－6上的标签纸62－6A经弧形引导板64－65的引导凹槽64－65－1穿过主动牵引轮64－63和从动牵引

轮64－64之间。

[0127] 条形导向板64－66固接于牵引支撑框架64－61内，条形导向板64－66位于第二切刀64－4和主动牵引轮64－63、从动牵引轮64－64的一侧之间。

[0128] 条形导向板64－66的后部表面一侧垂直设置有引导通槽64－66－1，引导通槽64－66－1与主动牵引轮64－63和从动牵引轮64－64之间的间隙相对。初始状态下，真空吸附杆64－7的首端与引导通槽64－66－1的中轴线相平齐。

[0129] 工作状态下，第一步，标签纸的首端通过主动牵引轮和从牵引轮牵引向前输送并穿过引导通槽吸附于真空吸附杆的首端。第二步，第二切刀伸缩气缸驱动第二切刀向前运动，被第二切刀切断后的标签纸吸附于真空吸附杆的首端，等待第一切刀伸缩气缸动作，使其粘附于密封胶带上。当第一切刀伸缩气缸复位后，重复第一步动作。

[0130] 工作时，当引导轮和第四若干导向轮组之间设置有密封胶带时，第一步，第一切刀伸缩气缸驱动第一切刀和真空吸附杆向前运动，完成切断动作及使标签纸同步粘附于切断后的密封胶带末端。

[0131] 第二步，当密封胶带切断装置将位于引导轮、第四若干导向轮组之间的密封胶带切断后，未切断的密封胶带首端夹持于第四若干导向轮组，此时夹爪旋转伺服电机驱动夹爪旋转，夹持第四若干导向轮组处的密封胶带首端至引导轮的外周，使密封胶带的首端吸附于引导轮的外周，等待下一次密封工作。

[0132] 密封胶带、标签纸的切断和粘附采用上述方式，人工介入率底、整体效率高、稳定性好、粘贴成型效果好。

[0133] 参照图14所示，罐体侧限位装置67包括伸缩单杆气缸67－1、活动架67－2、压轮67－3、压片67－4，伸缩单杆气缸67－1固接于机架61内的底部，活动架67－2设置于机架61内的表面上，伸缩单杆气缸67－1驱动活动架67－2在机架61的内的表面上向前旋转移动，活动架67－2的顶部一侧向外延伸设置有条形连接条67－5，条形连接条67－5的末端固接于活动架67－2的顶部一侧，条形连接条67－5的前端底部固接有连接块67－5－1，本发明实施例连接块在竖直截面内呈7字型，压轮67－3固接于连接块67－5－1的底部，压片67－4固接于连接块67－5－1的外侧上。

[0134] 活动架67－2的底部一侧与机架61的表面之间通过转轴(图中未示出)和轴承(图中未示出)相互连接，活动架67－2的底部另一侧与单杆气缸67－1的活动杆之间通过连接轴67－6相互连接。

[0135] 工作时，回转输送装置带动罐体支撑板2上的罐体至66－2的下方，罐体旋转举升装置将罐体向上举升，使盖体与压盖相接触从而限制罐体和盖体在竖直方向的移动，伸缩单杆气缸的活动杆向前运动，带动活动架向前旋转，使压轮和压片与罐体、盖体的外侧壁相接触从而限制罐体和盖体的左右移动。压轮和压片能够适应变形后的罐体和盖体并将密封胶带压合到罐体和盖体的表面上，从而能够避免密封胶带出现皱褶的现象，即能够提高包装质量。

[0136] 引导伸缩气缸向前运动使引导轮外周吸附的密封胶带首端黏附于罐体上的撕口定位区域，引导轮的外周同时形成正压使密封胶带与其脱离，引导伸缩气缸复位。罐体旋转举升装置带动罐体旋转使密封胶带在罐体和盖体上绕设，从而达到密封效果，当完成绕设动作后，密封胶带的末端和标签纸处于撕口定位区域内。

[0137] 参照图19所示，回转输送装置1的末端一侧有集罐桌1B，集罐桌1B的高度高于回转输送装置1的高度，集罐桌1B与回转输送装置1相邻的边缘具有过渡板1B－1，完成加工的罐体通过退料机构7移动至过渡板1B－1上，随后通过人工/机器拾取至集罐桌上进行整理。

[0138] 退料机构7包括举升装置71、推罐装置72，举升装置72设置于回转输送装置1内，且与位于回转输送装置1末端的罐体输送板2上下相对设置，推罐装置72设置于回转输送装置1的末端一侧上，且与集罐桌1B－1相对。

[0139] 举升装置71包括举升气缸71－1、举升圆盘71－2，举升气缸71－1固接于回转输送装置1内，举升圆盘71－2的底面与举升气缸71－1的活动杆固接，本发明举升圆盘71－2与圆形通孔21相对，且举升圆盘71－2的直径小于罐体8的直径。

[0140] 推罐装置72包括推罐气缸72－1、条形活动板72－2、支撑板72－3，支撑板72－3固接于回转输送装置1末端的一侧上，推罐气缸72－1固接于支撑板72－3的后部，条形活动板72－2设置于支撑板72－3的前端，条形活动板72－2与推料气缸的活动杆固接。

[0141] 工作时，当承载有罐体的罐体输送板移动至举升装置的上方时，回转输送装置停机，举升气缸驱动举升圆盘向上运动穿过圆形通孔与罐体的底部接触设置，并将其向上举升，此时推料气缸驱动条形活动板向罐体方向运动，并将其推动至过渡板上，完成罐体与回转输送装置的分离，全自动化无需人工、效率高。

[0142] 当然上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本发明的内容并据以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明主要技术方案的精神实质所做的修饰，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

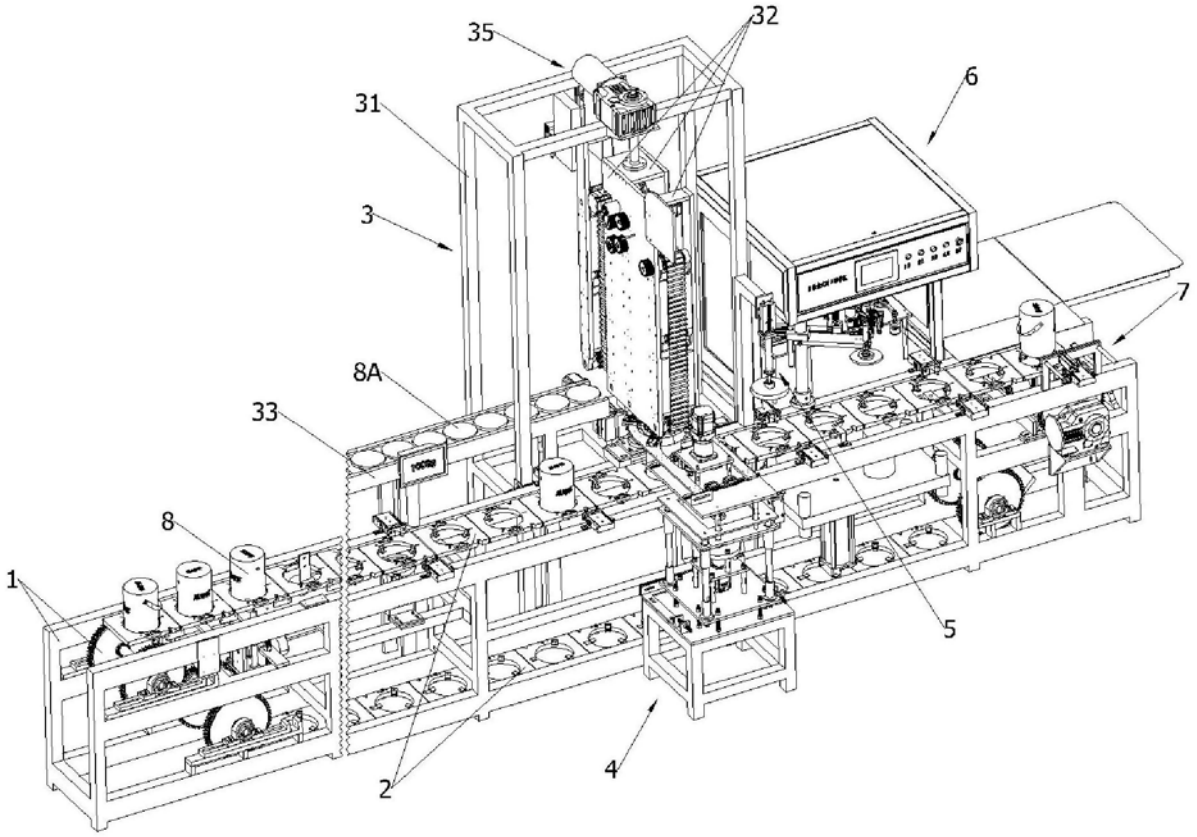


图1

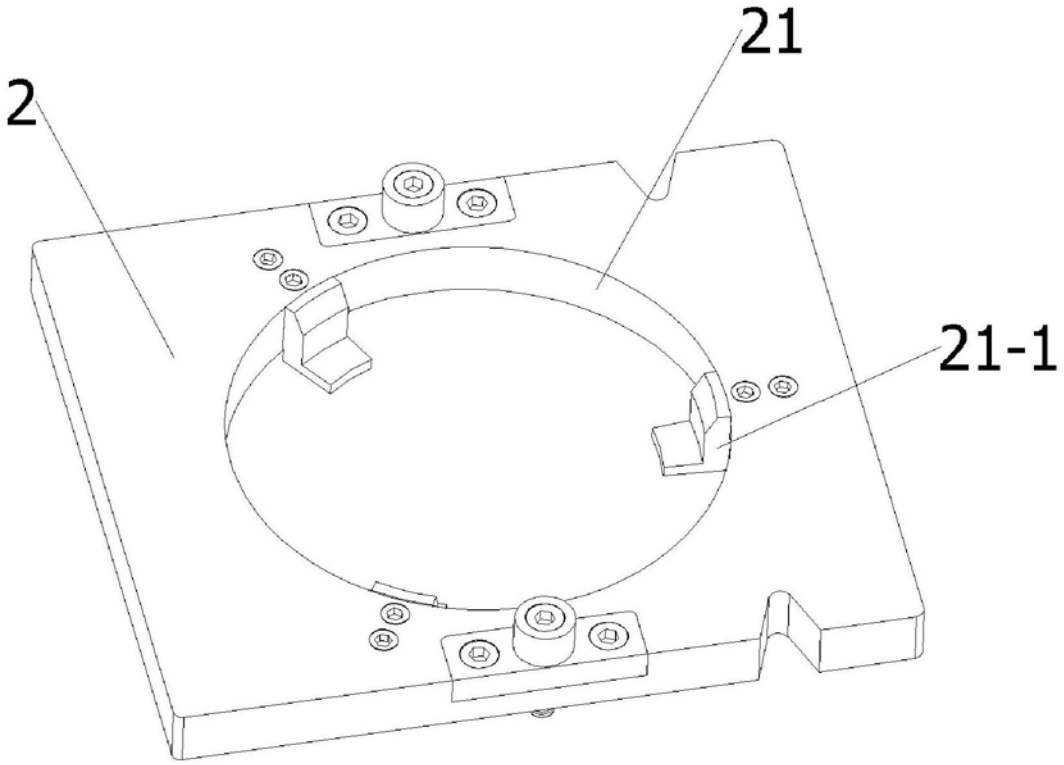


图2

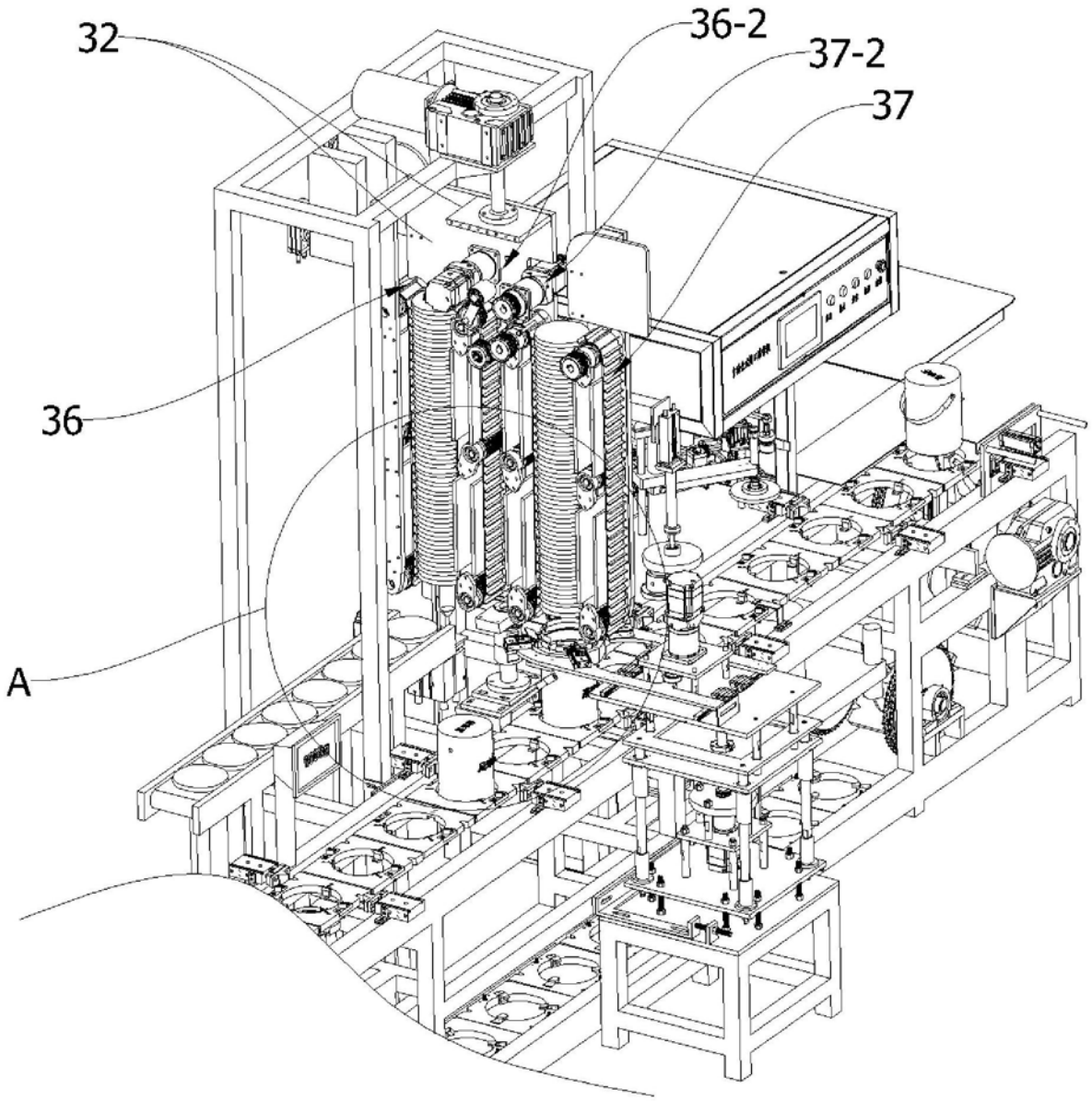


图3

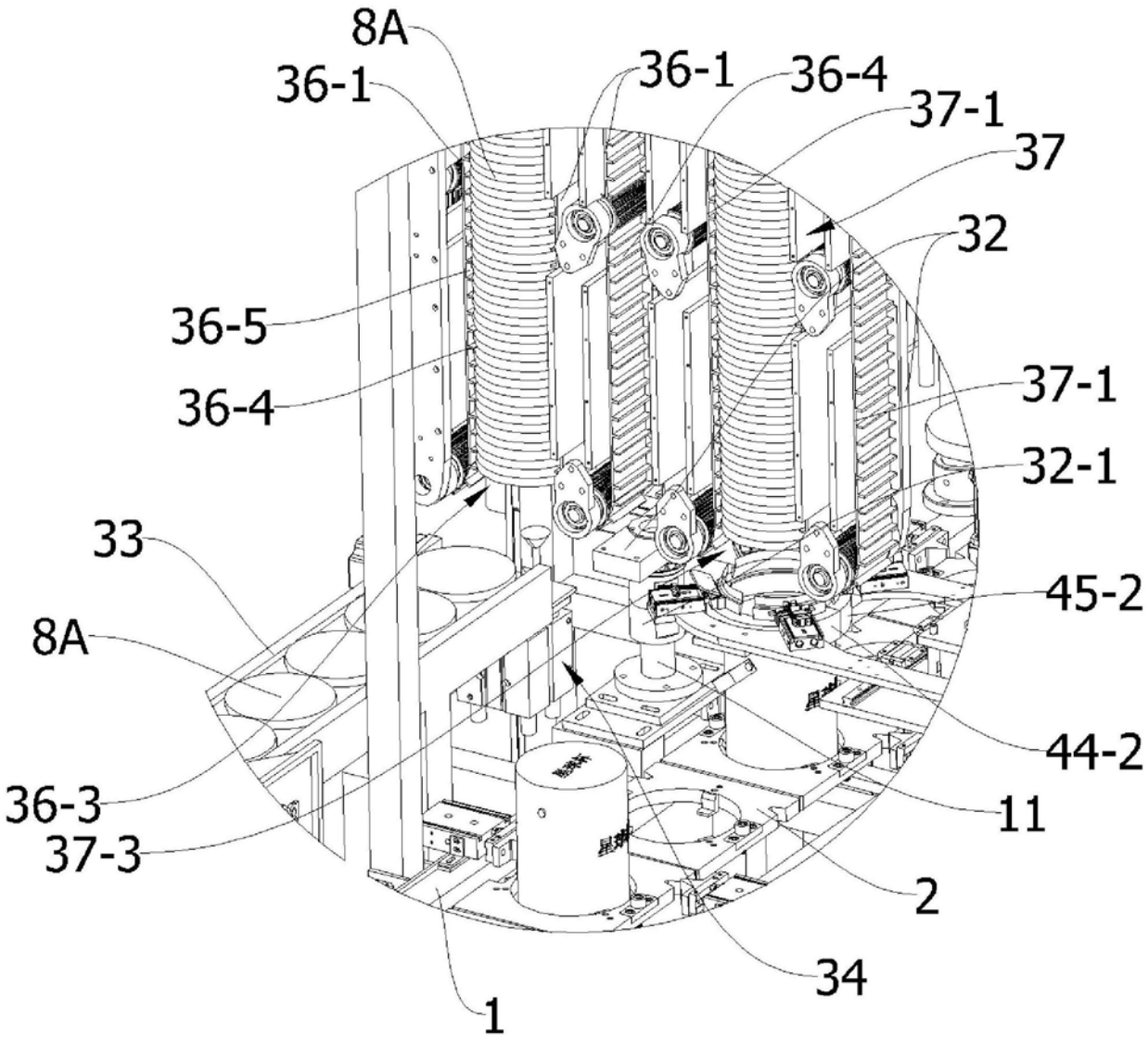

8A
36-1
36-1
36-4
37-1
37
32
36-5
36-4
37-1
32-1
33
45-2
8A
44-2
36-3
11
37-3
2
34
1

图4

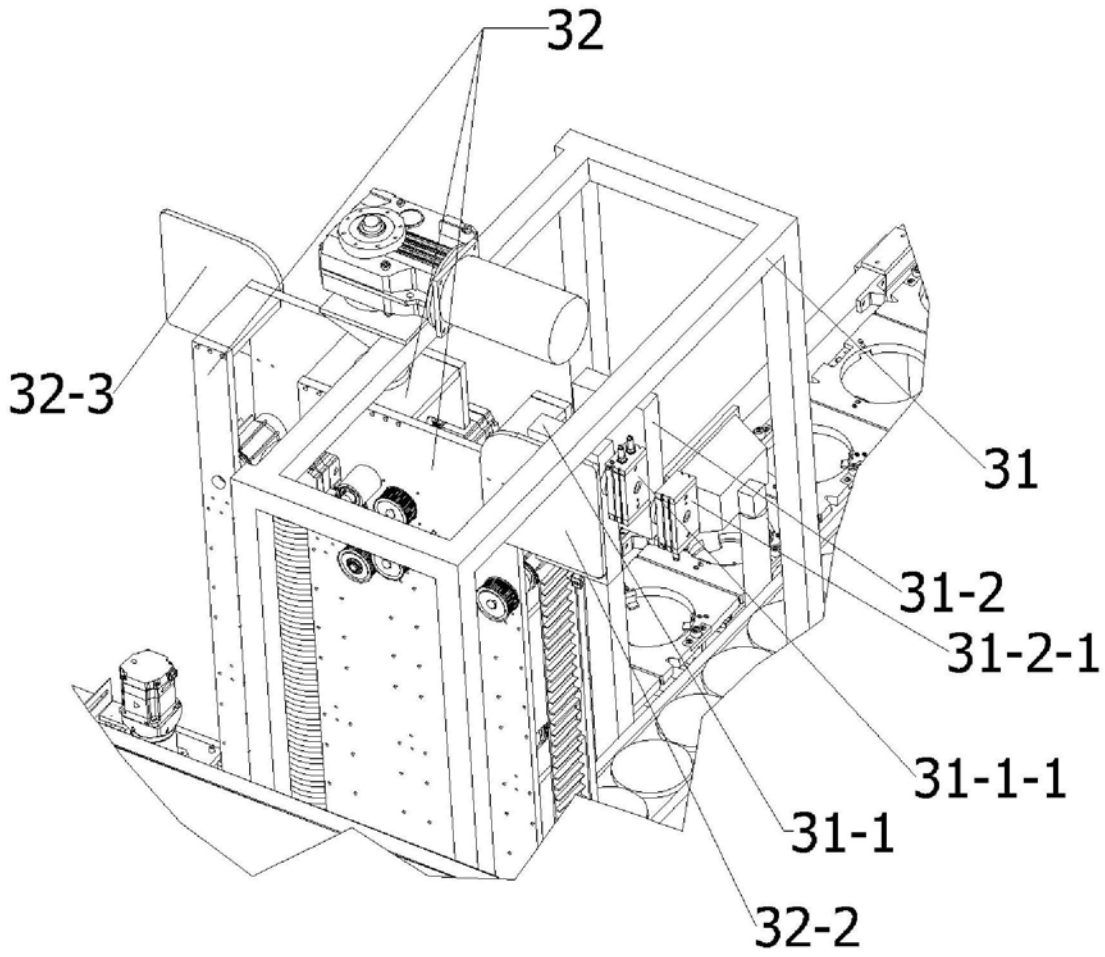


图5

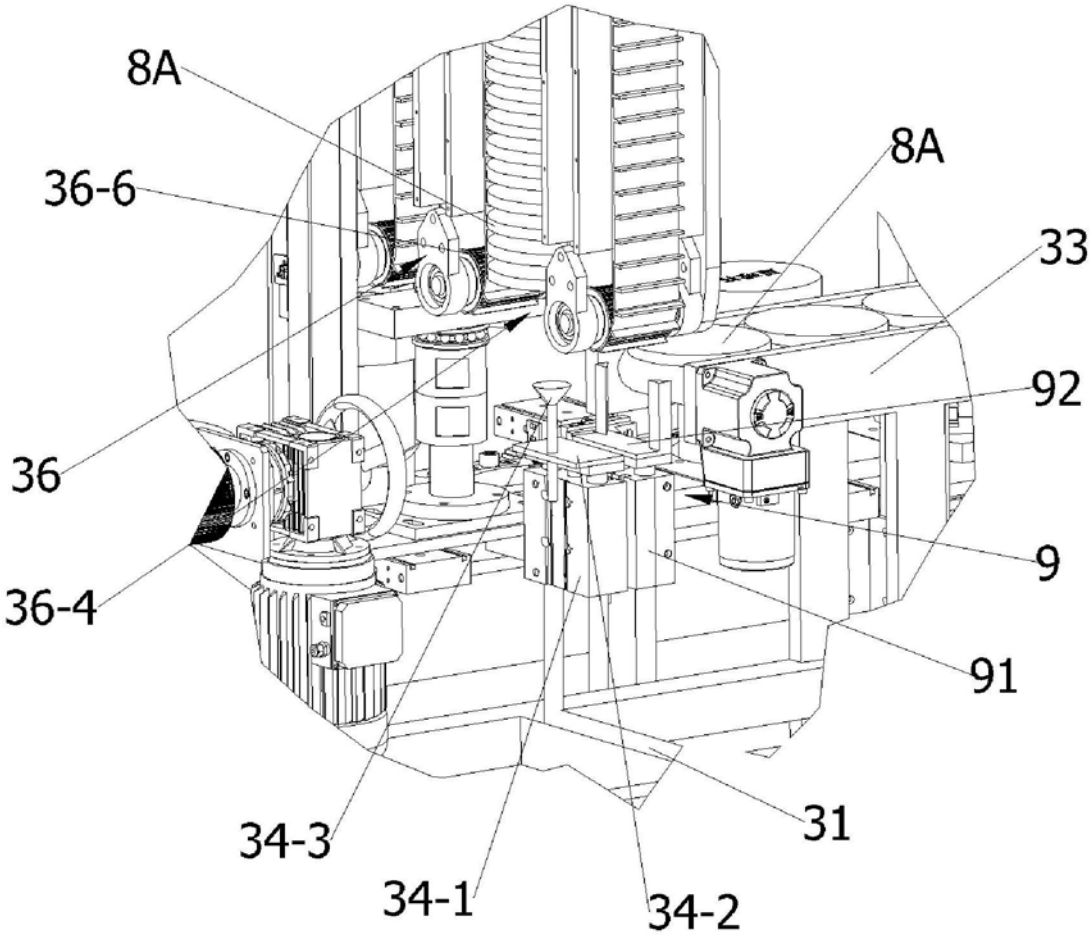


图6

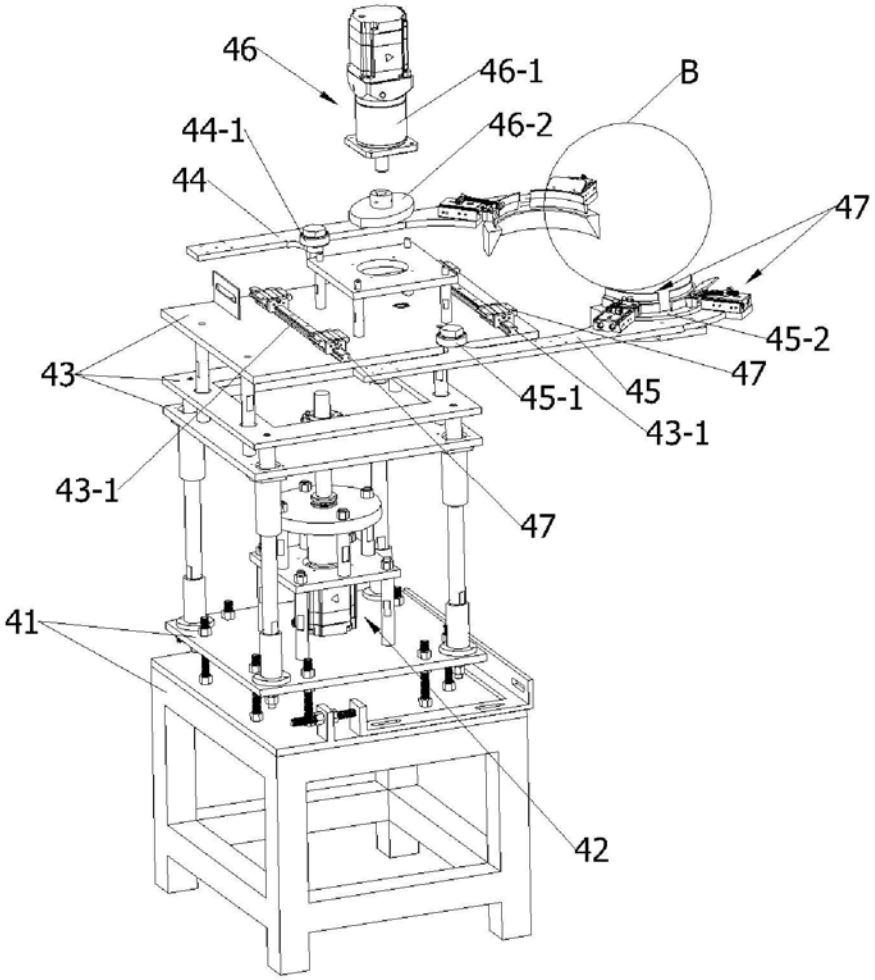


图7

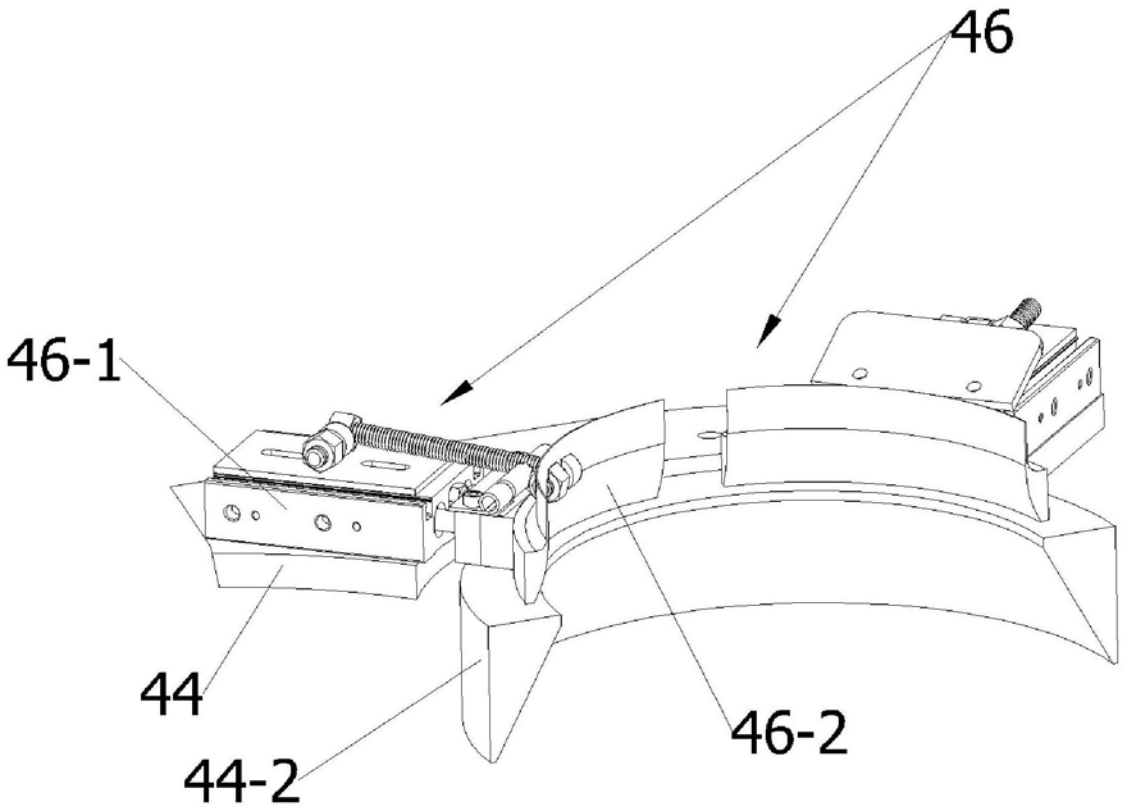


图8

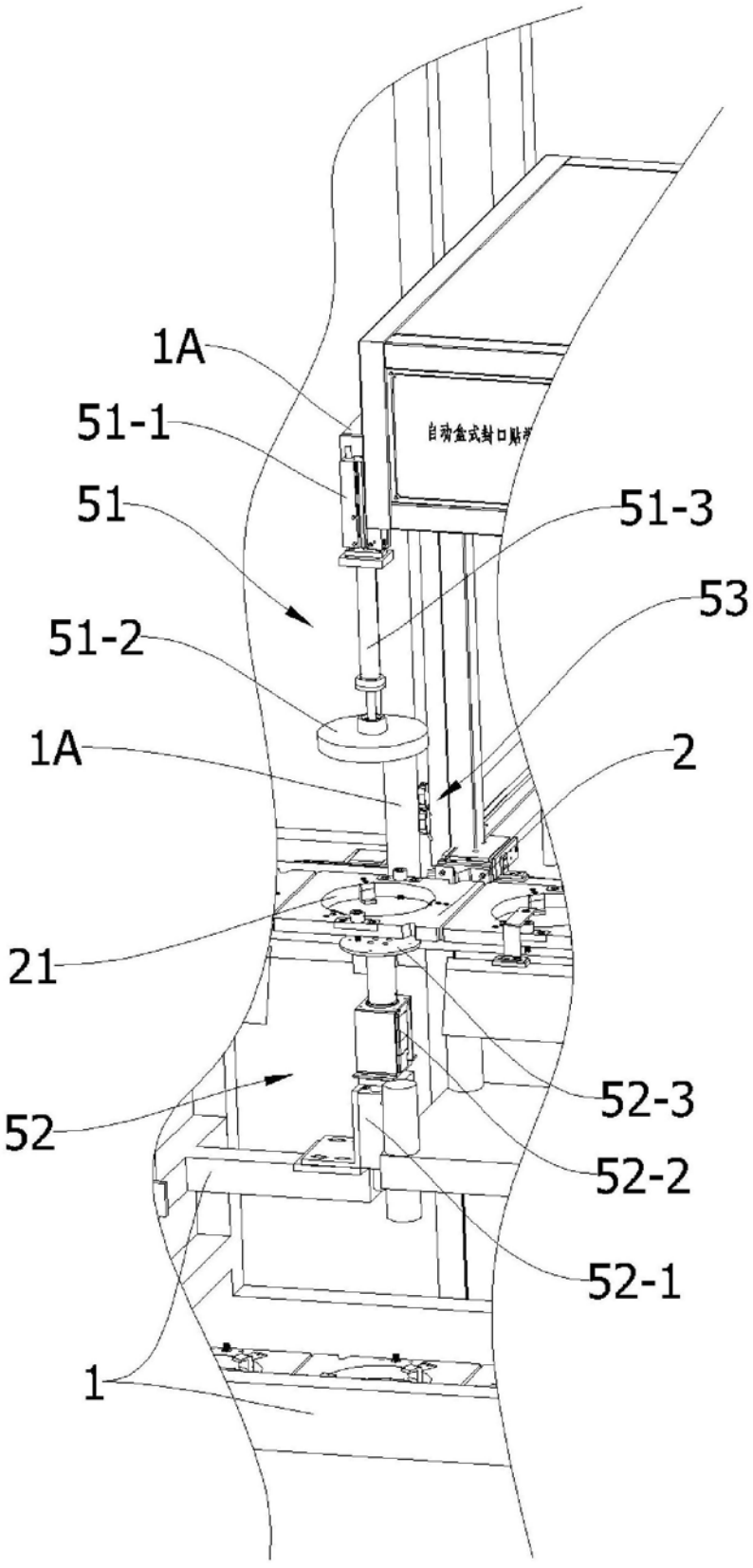


图9

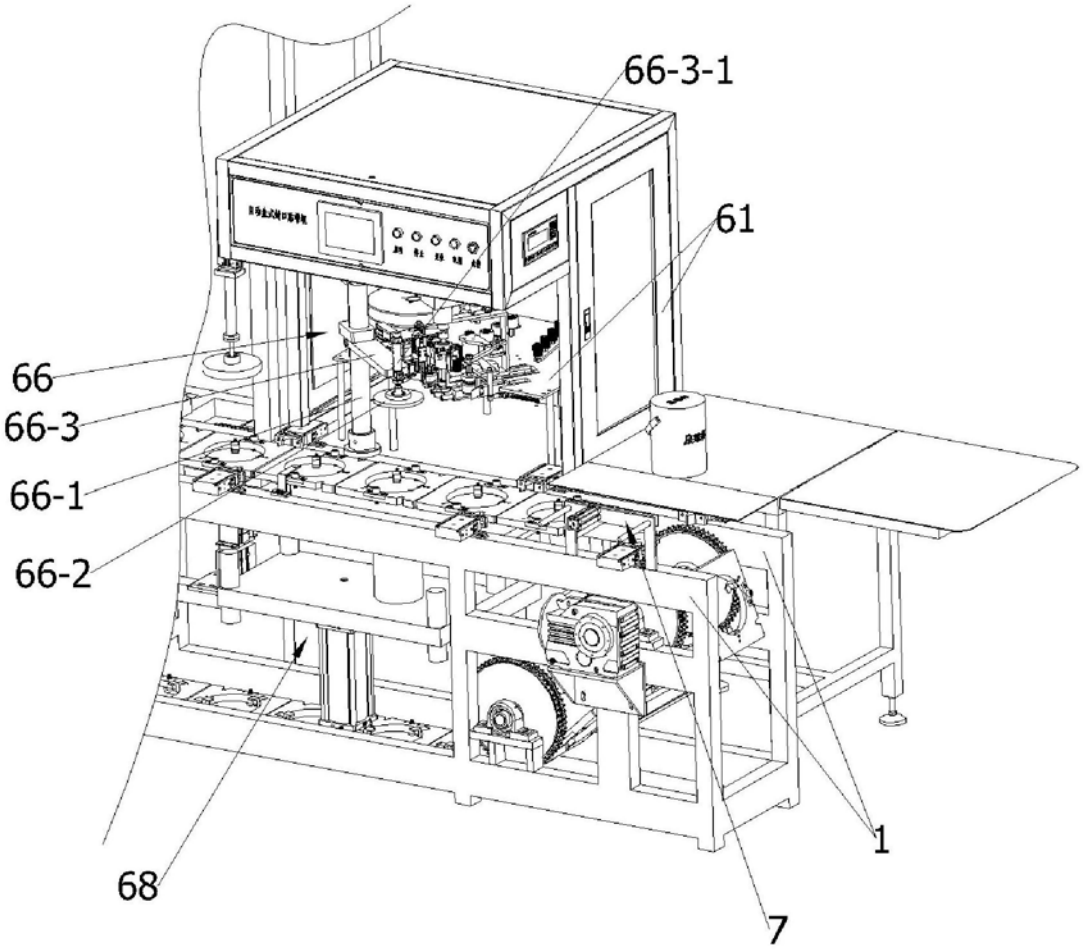


图10

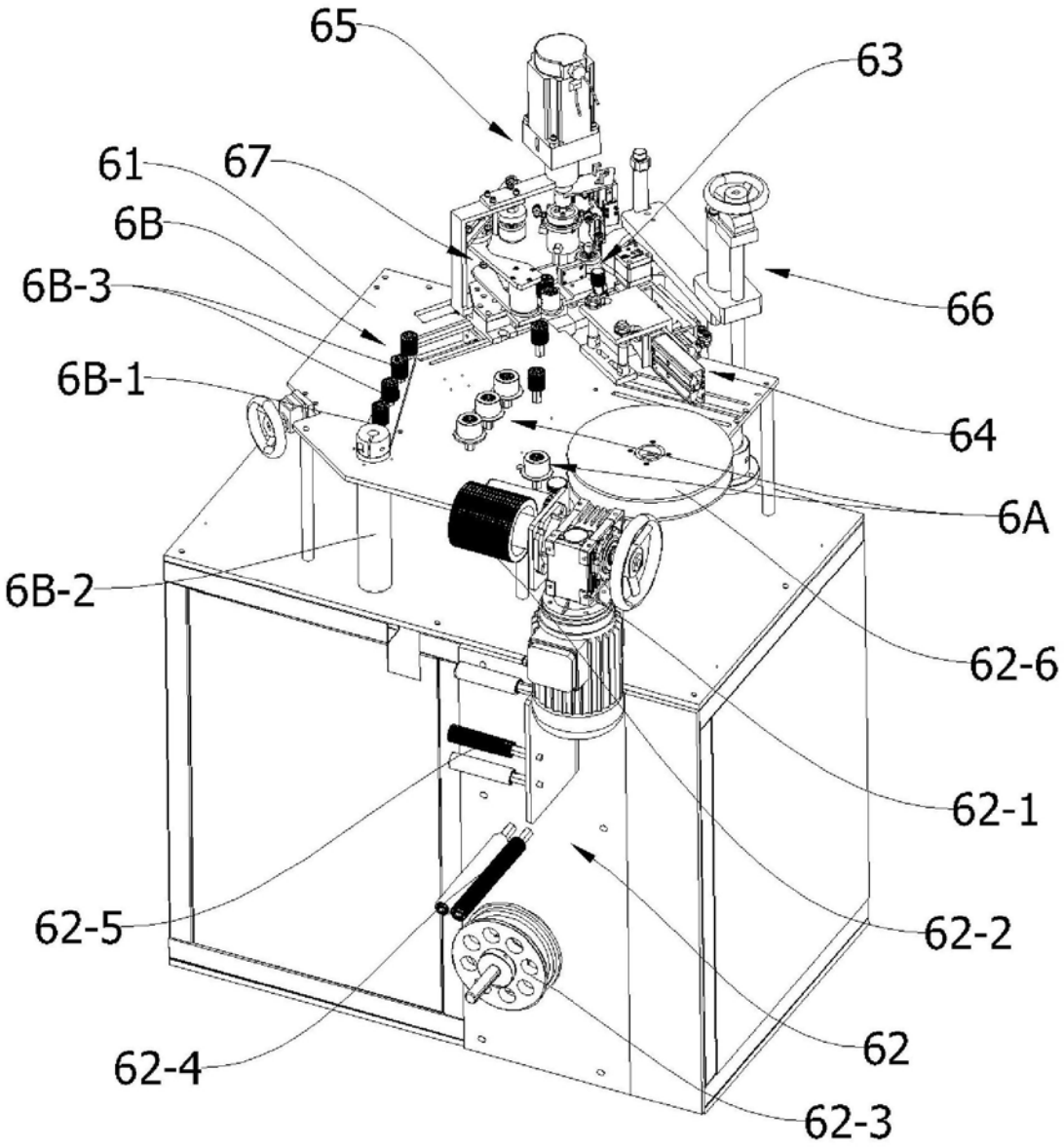


图11

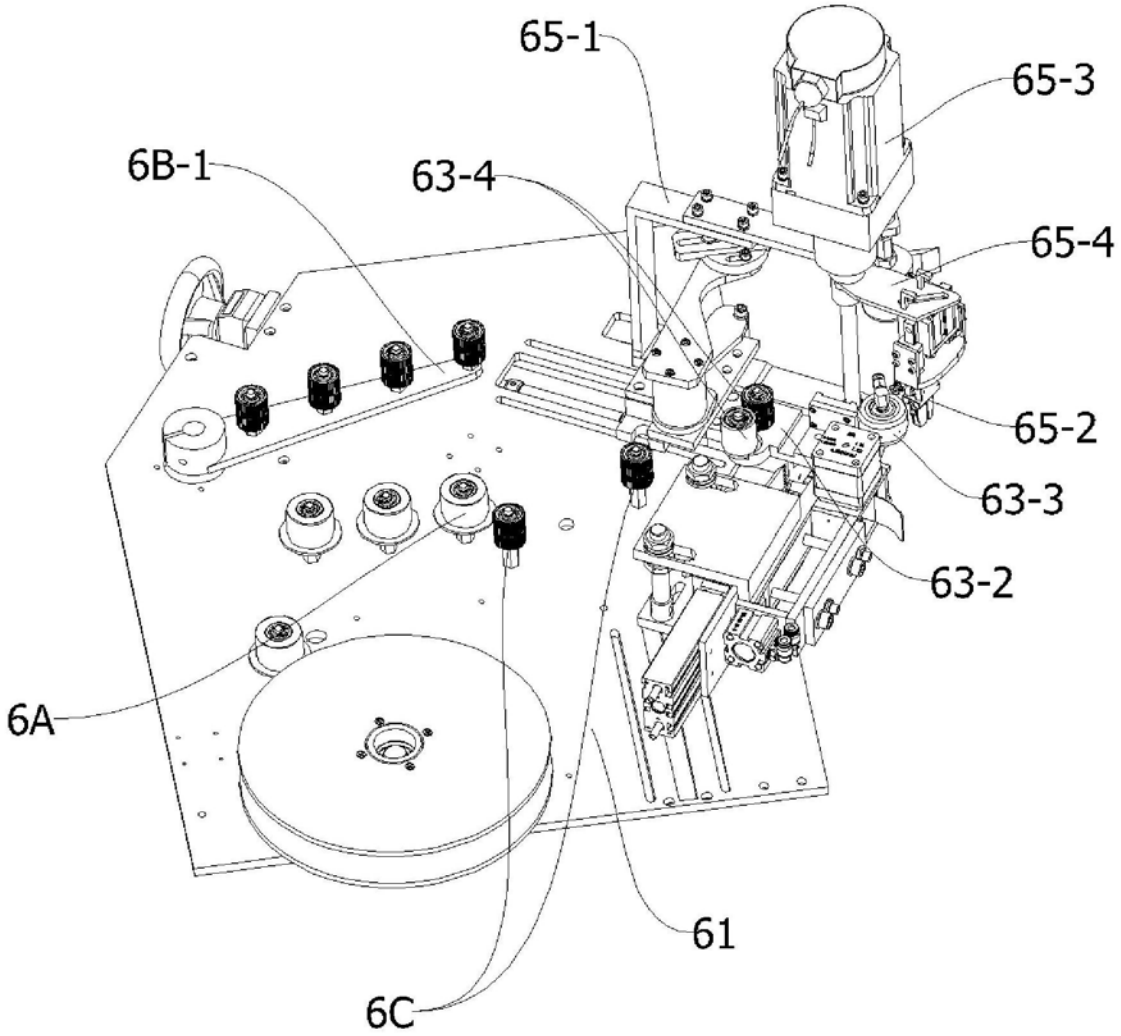


图12

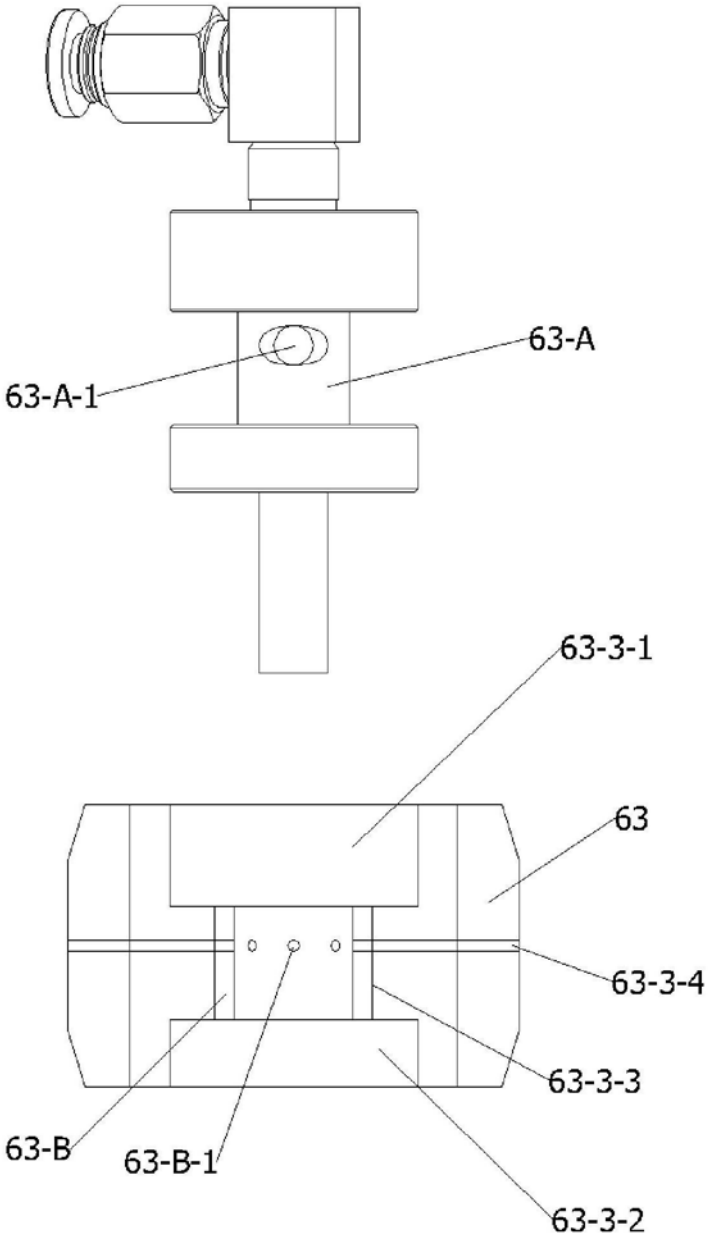


图13

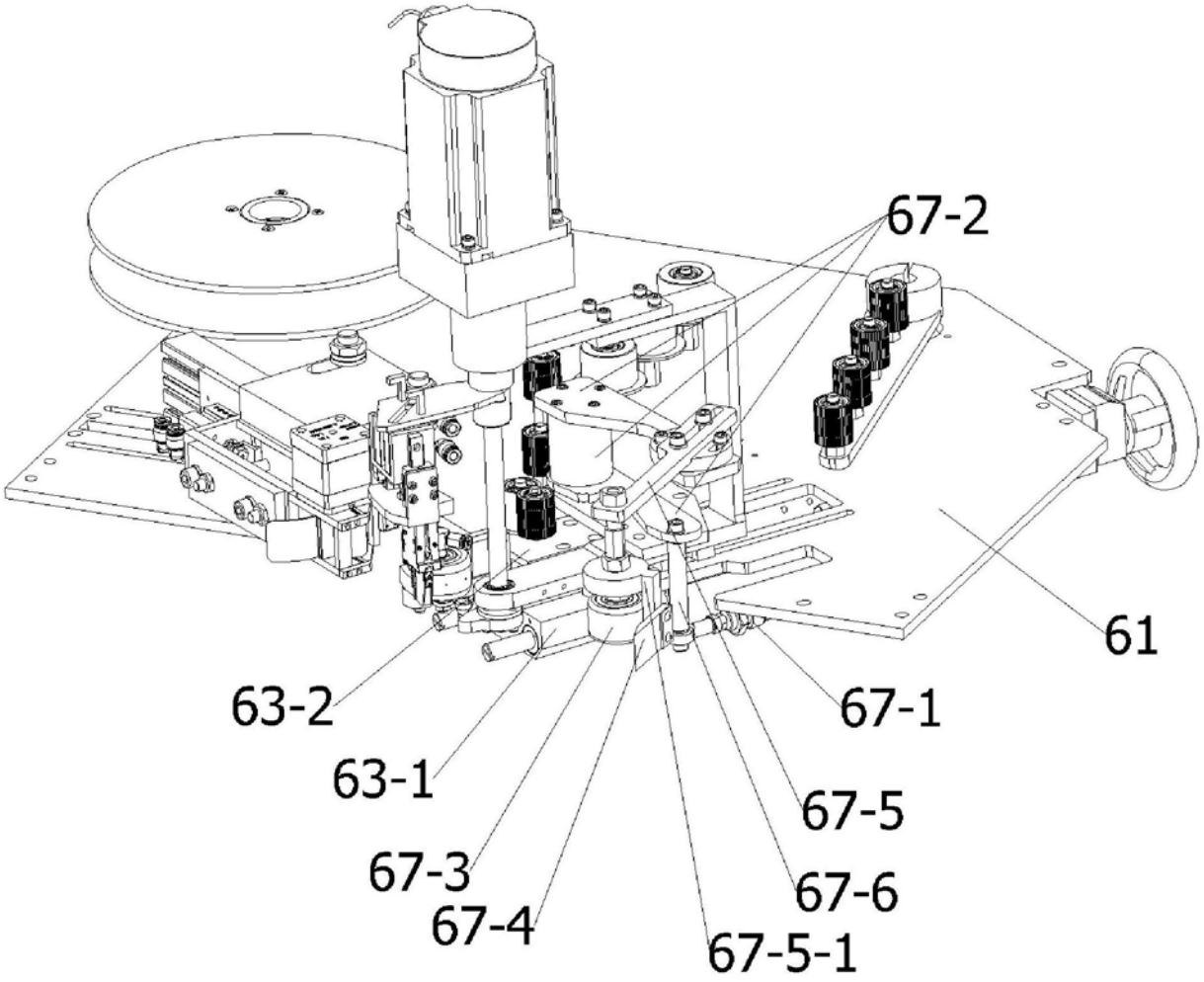


图14

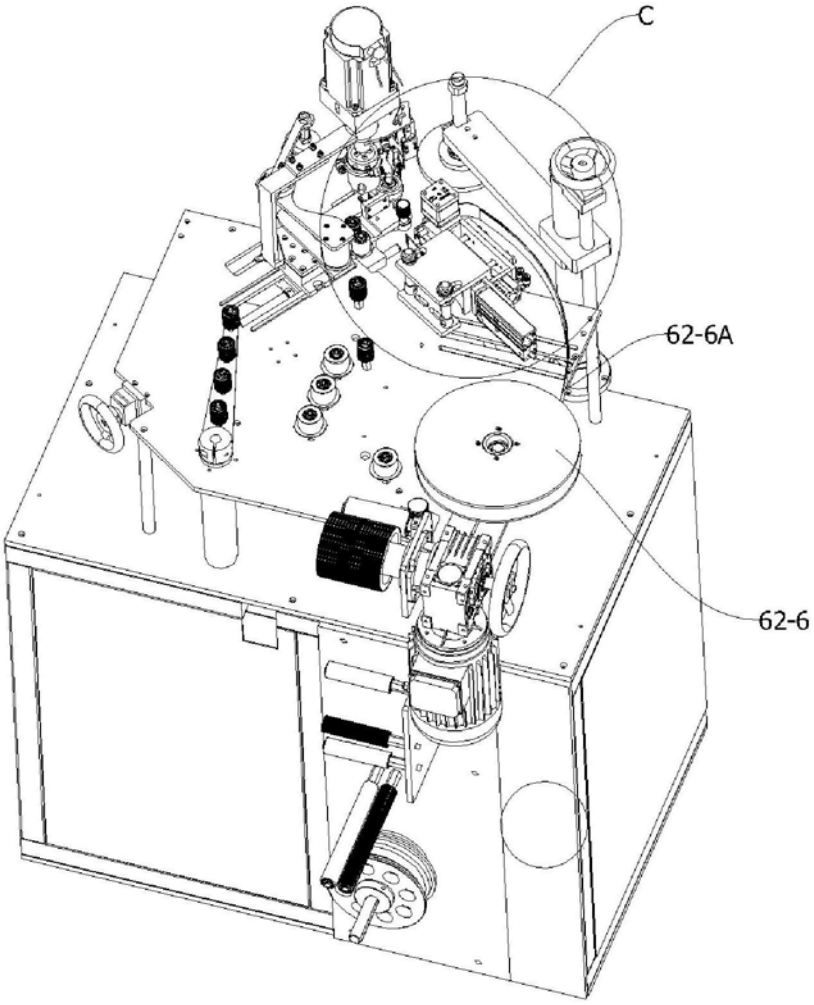


图15

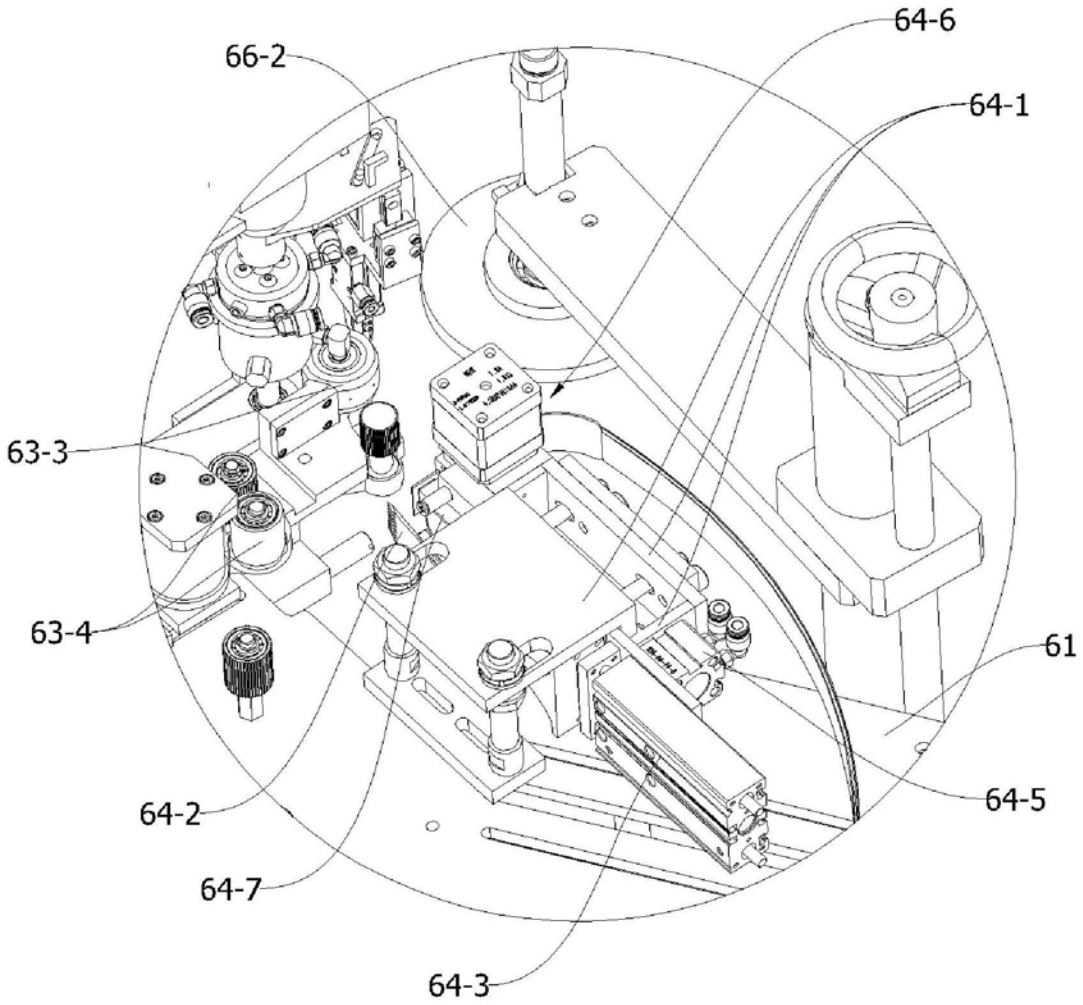

64-6
66-2
64-1
63-3
63-4
61
64-5
64-2
64-7
64-3

图16

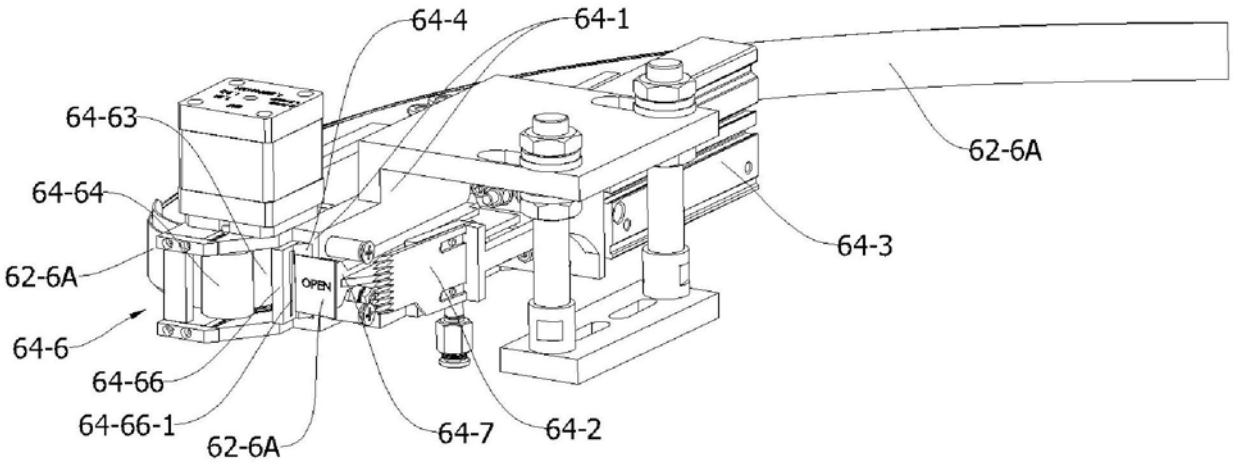

64-4
64-1
64-63
62-6A
64-64
64-3
62-6A
OPEN
64-6
64-66
64-66-1
62-6A
64-7
64-2

图17

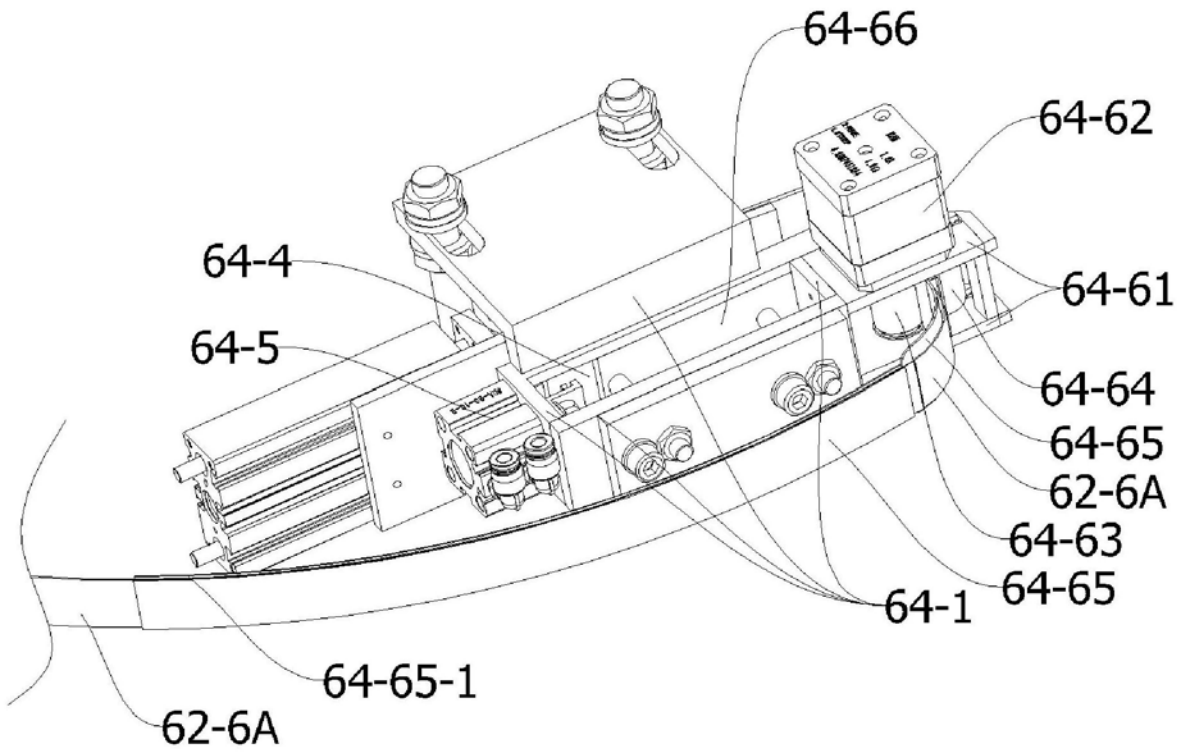

64-66
64-62
64-4
64-61
64-5
64-64
64-65
62-6A
64-63
64-65
64-1
64-65-1
62-6A

图18

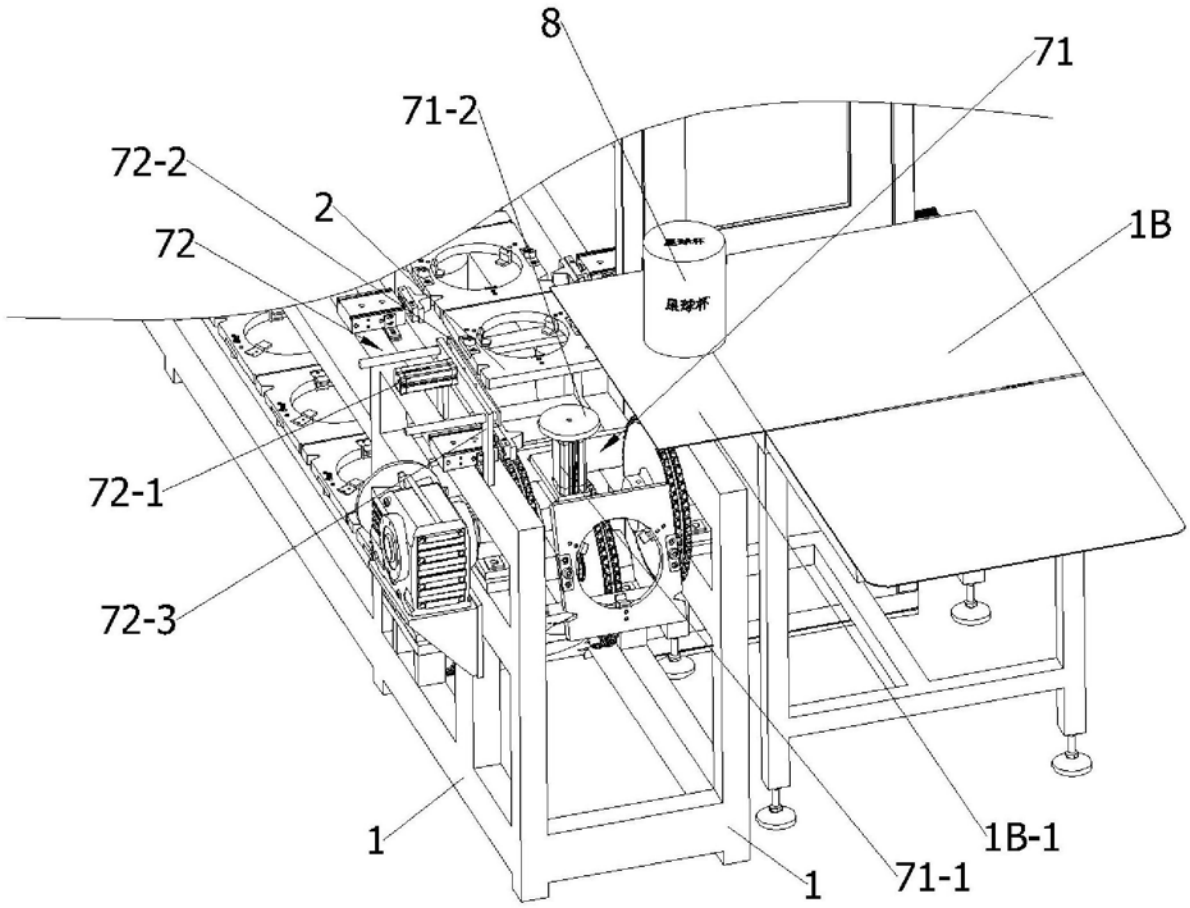


图19