(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 103395629 A
(43)申请公布日 2013.11.20

(21)申请号 201310353295.6

(22)申请日 2013.08.14

(71)申请人 福耀集团长春有限公司
地址 130033 吉林省长春市二道区浦东路4499号

(72)发明人 翁祖盛 杨金明 武学明 耿春清 陈自亮

(74)专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有限责任公司 22100
代理人 魏征骥

(51)Int.Cl.
B65G 57/04(2006.01)

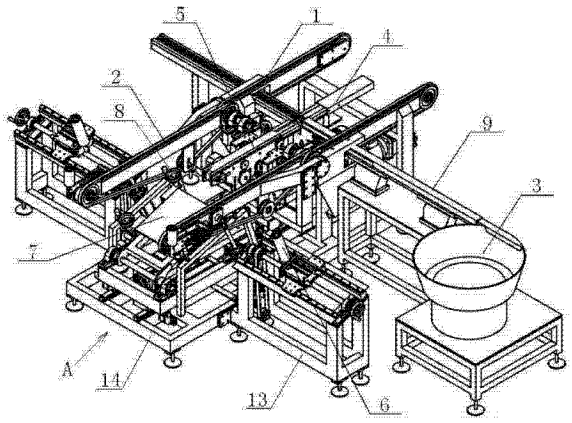
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)发明名称

轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置

(57)摘要

本发明涉及一种轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置，属于汽车玻璃生产领域。居中定位杆安装在翻转传输装置前端，翻转传输装置后端与过渡传输装置接触，自动供高压卡子震料盘与直线送料器连接，传输电机与翻转传输装置连接，伺服电机与码垛翻转装置连接，锥形定位杆安装在锥形定位杆支架上，锥形定位杆支架位于主机架两侧，直线送料器与高压卡子推送机构连接，高压卡子推送机构与高压卡子安装机构接触连接，码垛装置上有玻璃吸盘。优点在于：结构新颖，减少了日常维护和费用，造价低、应用价值高，推广性强，可实现全自动化生产，降低了员工劳动强度，降低了人工成本。



CN 103395629 A

1. 一种轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置，其特征在于：居中定位杆安装在翻转传输装置前端，翻转传输装置后端与过渡传输装置接触，自动供高压卡子震料盘与直线送料器连接，传输电机与翻转传输装置连接，伺服电机与码垛翻转装置连接，锥形定位杆安装在锥形定位杆支架上，锥形定位杆支架位于主机架两侧，直线送料器与高压卡子推送机构连接，高压卡子推送机构与高压卡子安装机构接触连接，码垛装置上有玻璃吸盘。

2. 根据权利要求 1 所述的轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置，其特征在于：所述翻转传输装置的结构是定位翻转气缸一端与主机架铰接、另一端与翻转架铰接，传输带绕接在皮带轮上。

3. 根据权利要求 1 所述的轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置，其特征在于：所述码垛装置的结构是导轨与主机架固定连接，滚珠丝杠两端分别与伺服电机和导轨连接，翻转导轨通过滑块与导轨滑动连接，码垛翻转气缸一端通过翻转导轨滑块与翻转导轨滑动连接、另一端与吸盘座铰接，吸盘与吸盘座固定连接，与吸盘连接的吸盘气缸还与吸盘座固定连接。

4. 根据权利要求 1 所述的轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置，其特征在于：所述高压卡子安装机构的结构是升降气缸通过底部的浮动接头与机架固定铰接，机座通过旋转中心点与机架转动连接，倒斜气缸一端与机座铰接、另一端与机架固定连接，调速电机与机座固定连接，该调速电机通过链轮带动链条运动，传输皮带通过带轮与机座转动连接。

轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置

技术领域

[0001] 本发明属于汽车玻璃生产领域，尤其是指一种轿车前挡风夹层玻璃在真空预压线下片至传输线后，自动码垛到高压架的全自动码垛装置。

背景技术

[0002] 轿车前档风夹层玻璃在合片车间高压釜高温高压处理之前，先在真空预压线处理。传统的操作方法是由两名员工手动下片，将胶圈手动摘下，然后手动下片码垛至高压架，玻璃与玻璃间在高压架上由硅胶分隔条进行分隔。由于初压线操作过程复杂，高压架的设计机构特点等综合因素，导致该车间下片工位的生产自动化水平程度较低，产品百分百的手动搬运，大大的增加了产生废品的几率。

发明内容

[0003] 本发明提供一种轿车前挡风玻璃自动下片码垛装置，以解决人工下片操作过程复杂，废品率高的问题。

[0004] 本发明采取的技术方案是：居中定位杆安装在翻转传输装置前端，翻转传输装置后端与过渡传输装置接触，自动供高压卡子震料盘与直线送料器连接，传输电机与翻转传输装置连接，伺服电机与码垛翻转装置连接，锥形定位杆安装在锥形定位杆支架上，锥形定位杆支架位于主机架两侧，直线送料器与高压卡子推送机构连接，高压卡子推送机构与高压卡子安装机构接触连接，码垛装置上有玻璃吸盘。

[0005] 所述翻转传输装置的结构是定位翻转气缸一端与主机架铰接、另一端与翻转架铰接，传输带绕接在皮带轮上。

[0006] 所述码垛装置的结构是导轨与主机架固定连接，滚珠丝杠两端分别与伺服电机和导轨连接，翻转导轨通过滑块与导轨滑动连接，码垛翻转气缸一端通过翻转导轨滑块与翻转导轨滑动连接、另一端与吸盘座铰接，吸盘与吸盘座固定连接，与吸盘连接的吸盘气缸还与吸盘座固定连接。

[0007] 所述高压卡子安装机构的结构是升降气缸通过底部的浮动接头与机架固定铰接，机座通过旋转中心点与机架转动连接，倒斜气缸一端与机座铰接、另一端与机架固定连接，调速电机与机座固定连接，该调速电机通过链轮带动链条运动，传输皮带通过带轮与机座转动连接。

[0008] 本发明的优点在于：结构新颖，设计简化创新，减少了日常维护和费用，造价低、应用价值高，推广性强，可实现全自动化生产，降低了员工劳动强度，降低了人工成本。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是图 1 的 A 向视图；

图 3 是图 1 的俯视图；

图 4 本发明过渡传输装置、翻转传输装置和码垛翻转装置的结构示意图；

图 5 是图 4 中的码垛翻转装置竖立的状态图；

图 6 是图 5 的轴测图；

图 7 是本发明高压卡子安装机构的结构示意图；

图 8 是图 7 的右视图；

图 9 是图 7 的俯视图；

图 10 是图 9 的后视图；

图 11 是本发明高压卡子安装机构的轴测图；

图 12 是本发明高压卡子的结构示意图。

[0010] 图中，过渡传输装置 1、翻转传输装置 2、自动供高压卡子震料盘 3、高压卡子推送机构 4、高压卡子安装机构 5、锥形定位 6、码垛翻转装置 7、玻璃吸盘 8、直线送料器 9、居中定位杆 10、伺服电机 11、传输电机 12，锥形定位杆支架 13，主机架 14；定位翻转气缸 201，传输带 202，翻转架 203，升降气缸 501，倒斜气缸 502，链条 503，传输皮带 504，浮动接头 505，机座 506，机架 507，旋转中心点 508，调速电机 509，翻转导轨 701，翻转导轨滑块 702，码垛翻转气缸 703，吸盘气缸 704，滑块 705，导轨 706，滚珠丝杠 707，吸盘座 708，高压卡子 15。

具体实施方式

[0011] 居中定位杆 10 安装在翻转传输装置 2 前端，翻转传输装置 2 后端与过渡传输装置 1 接触，自动供高压卡子震料盘 3 与直线送料器 9 连接，传输电机 12 与翻转传输装置 2 连接，伺服电机 11 与码垛翻转装置 7 连接，锥形定位杆 6 安装在锥形定位杆支架 13 上，锥形定位杆支架位于主机架 14 两侧，直线送料器 9 与高压卡子推送机构 4 连接，高压卡子推送机构 4 与高压卡子安装机构 5 接触连接，码垛装置 7 上有玻璃吸盘 8。

[0012] 所述翻转传输装置 2 的结构是定位翻转气缸 201 一端与主机架 14 铰接、另一端与翻转架 203 铰接，传输带 202 绕接在皮带轮上。

[0013] 所述码垛装置 7 的结构是导轨 706 与主机架 14 固定连接，滚珠丝杠 707 两端分别与伺服电机 11 和导轨 706 连接，翻转导轨 701 通过滑块 705 与导轨滑动连接，码垛翻转气缸 703 一端通过翻转导轨滑块 702 与翻转导轨滑动连接、另一端与吸盘座 708 铰接，吸盘 8 与吸盘座 708 固定连接，与吸盘连接的吸盘气缸 704 还与吸盘座 708 固定连接。

[0014] 所述高压卡子安装机构 5 的结构是升降气缸 501 通过底部的浮动接头 505 与机架 507 固定铰接，机座 506 通过旋转中心点 508 与机架 507 转动连接，倒斜气缸 502 一端与机座铰接、另一端与机架固定连接，调速电机 509 与机座固定连接，该调速电机通过链轮带动链条 503 运动，传输皮带 504 通过带轮与机座转动连接。

[0015] 工作方式：玻璃经过渡传输装置、翻转传输装置，传输至自动码垛工位的两个锥形定位杆处，传输停止；定位翻转气缸 201 驱动翻转传输装置翻转，玻璃随之翻转，居中定位杆将玻璃居中定位；

高压卡子 15 从自动供高压卡子震料盘经过直线送料器送到、高压卡子推送机构处，由高压卡子推送机构达将高压卡子推送到高压卡子安装机构上；高压卡子安装机构先进行翻转，翻转角度与玻璃翻转角度一致，然后升降气缸 501 向上升起，调速电机 509 带动高压卡子开始传送，将该高压卡子安装到玻璃小头边的中心位置上；

码垛翻转气缸 703 带动四个玻璃吸盘伸出并且吸盘气缸开始吸气，居中定位松开，码垛装置由码垛翻转气缸驱动翻转，将玻璃翻起；码垛装置由伺服电机驱动向前推进，按照设定行程推送到准确位置，并将玻璃放置在下个工位的高压架上，然后码垛装置复位，依次循环。

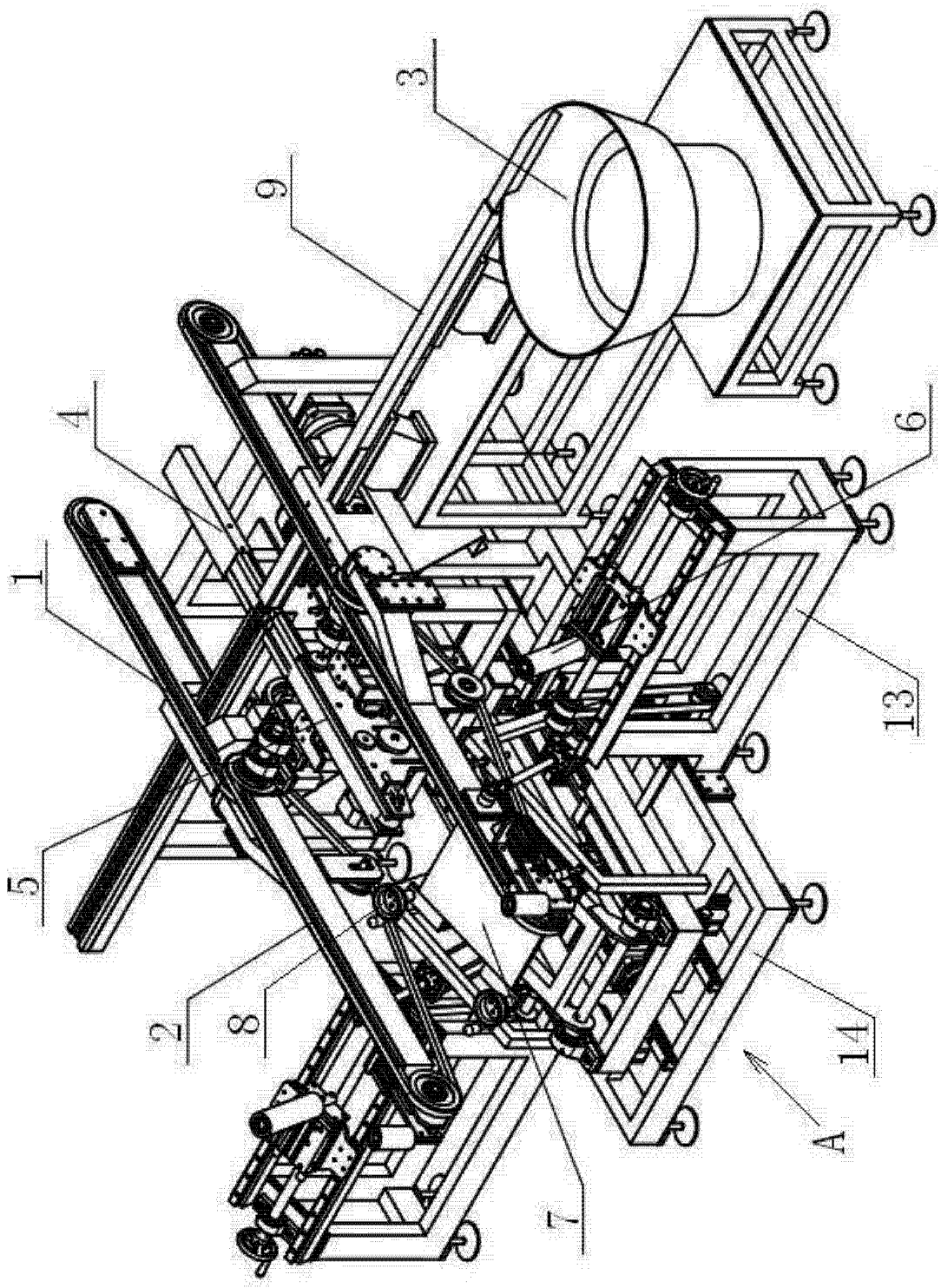


图 1

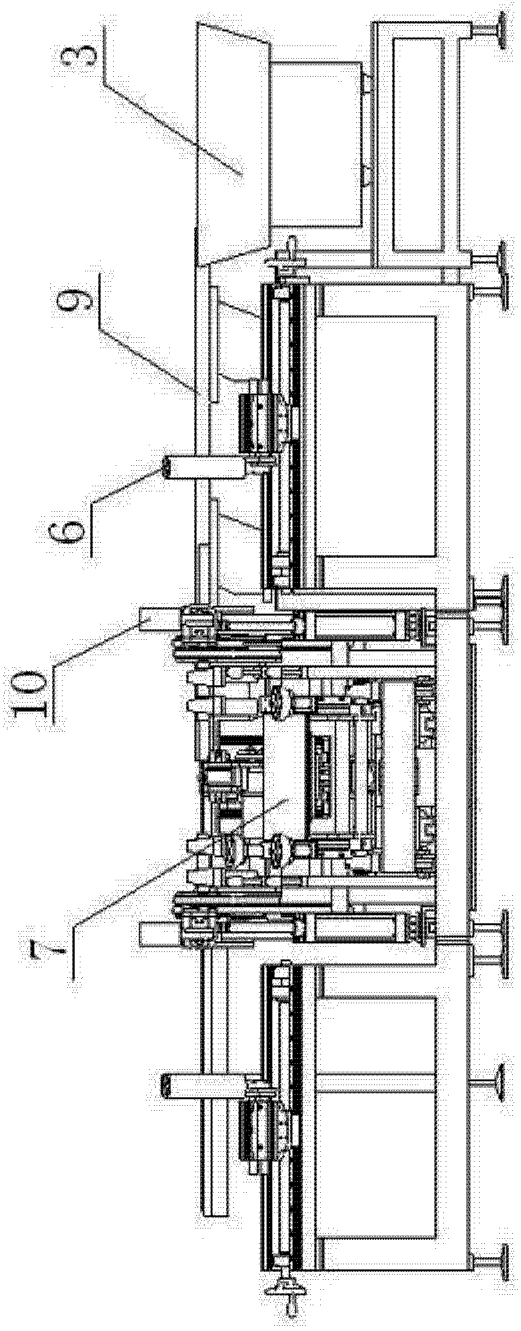


图 2

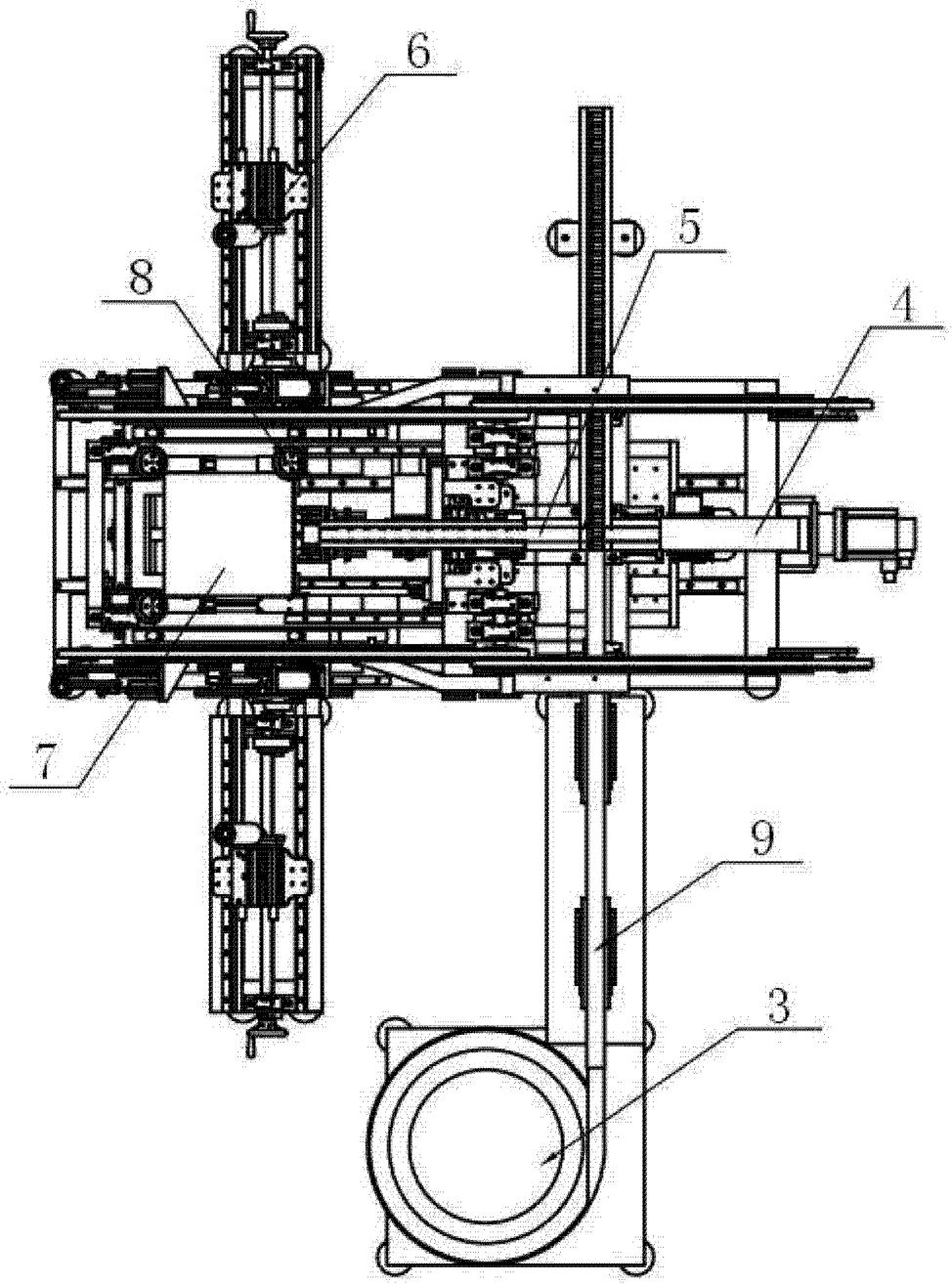


图 3

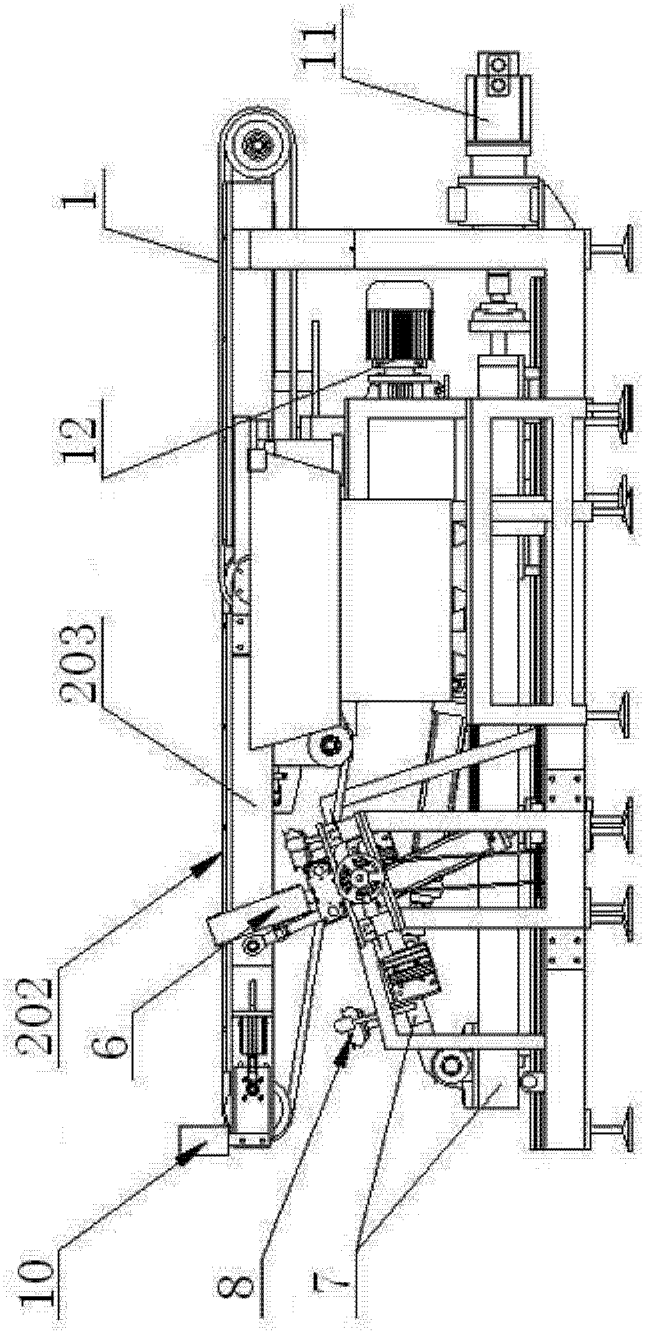


图 4

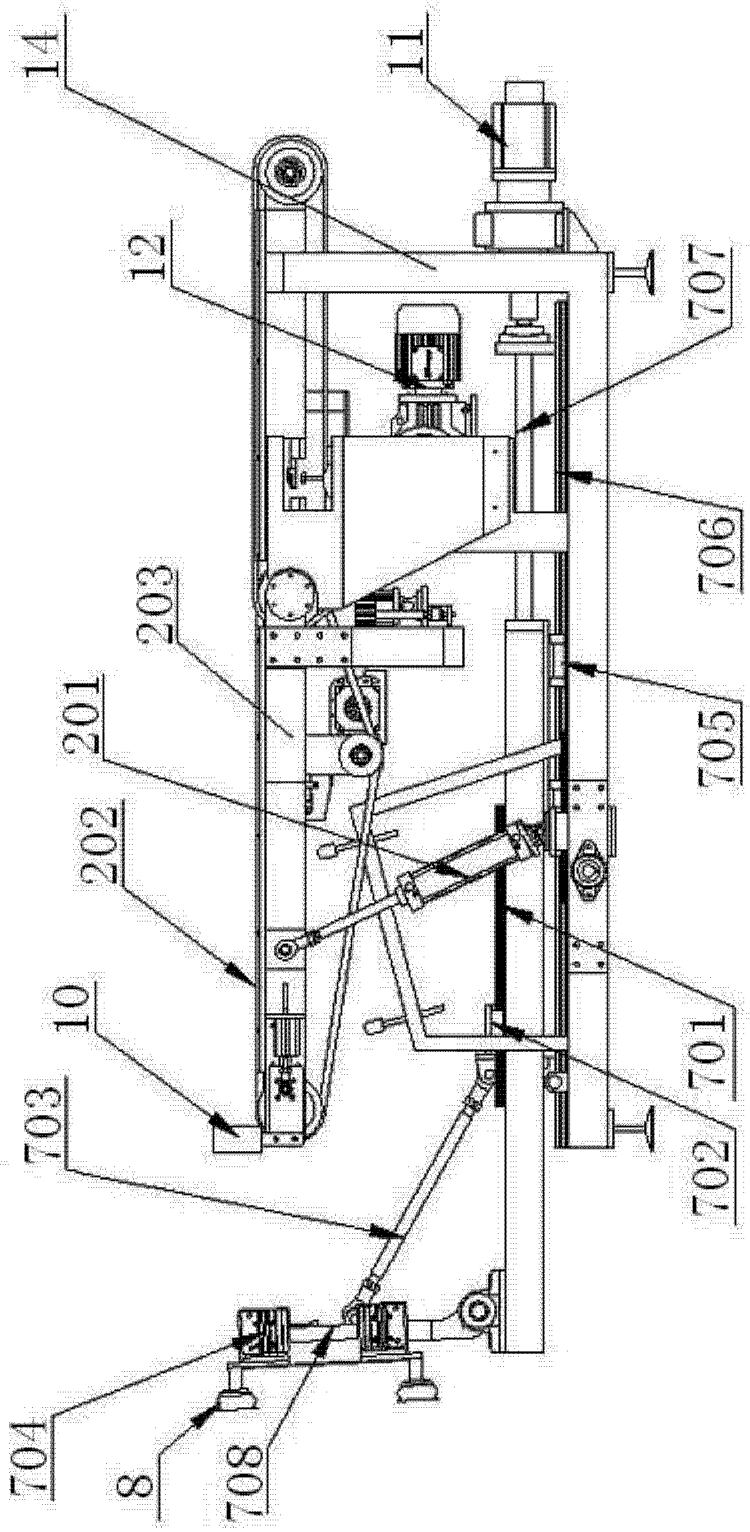


图 5

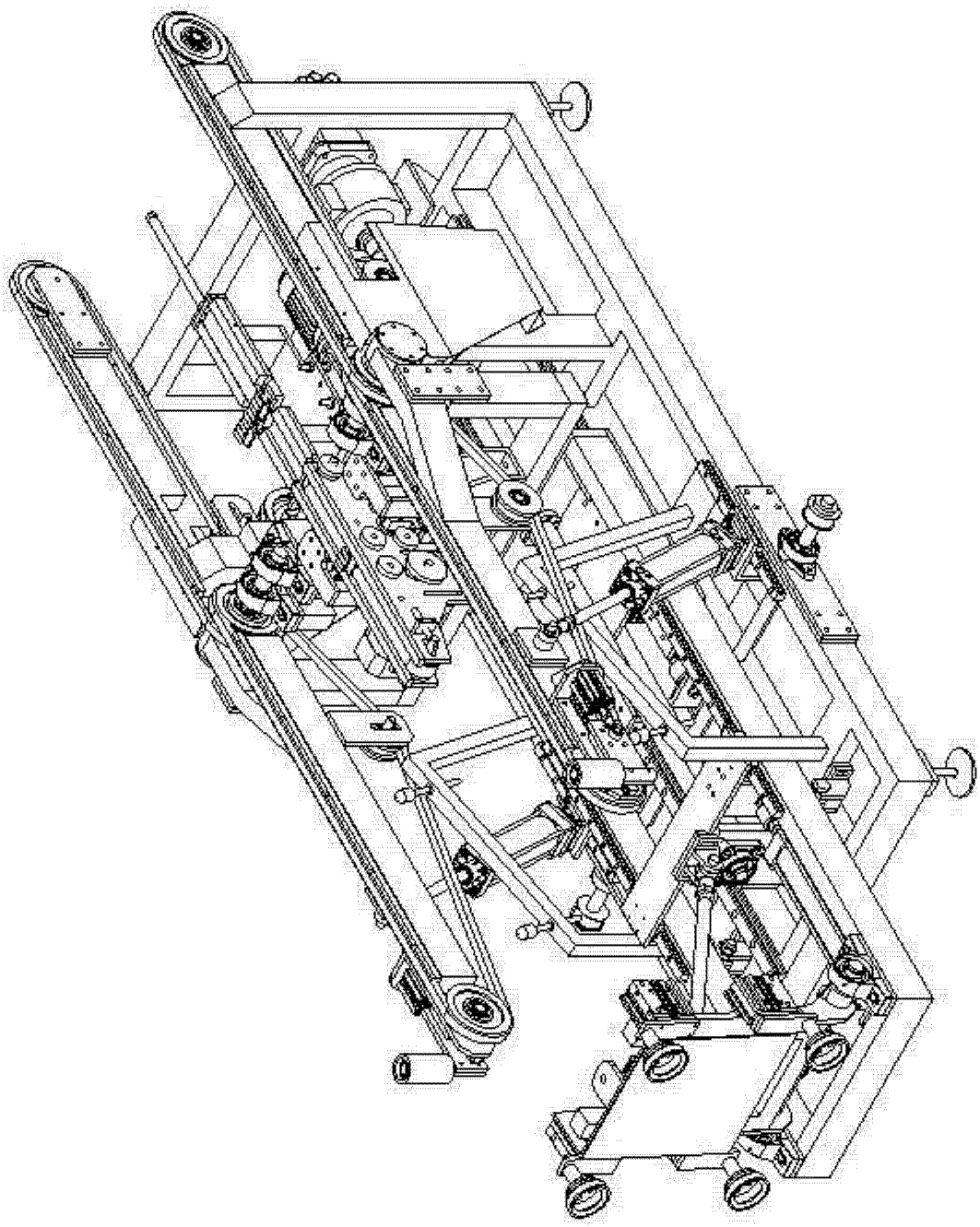


图 6

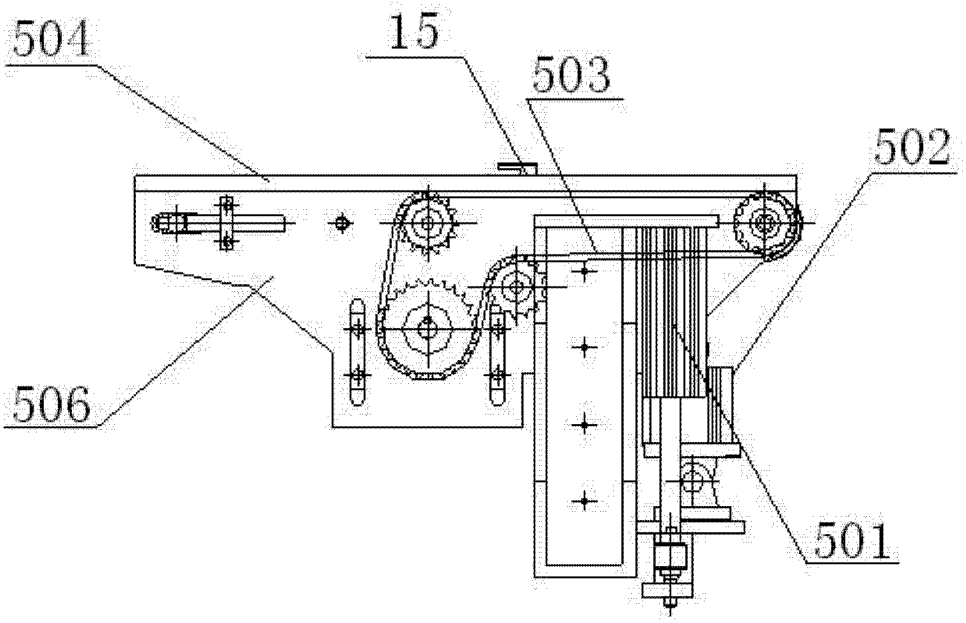


图 7

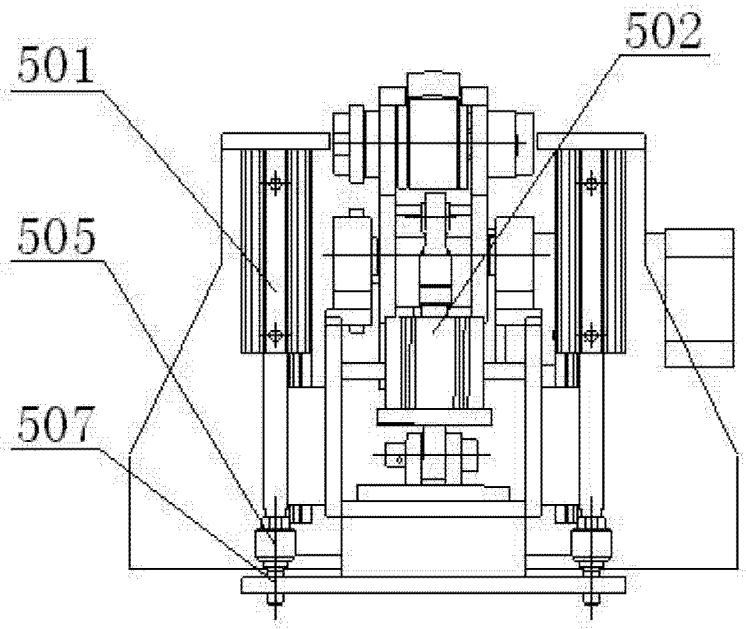


图 8

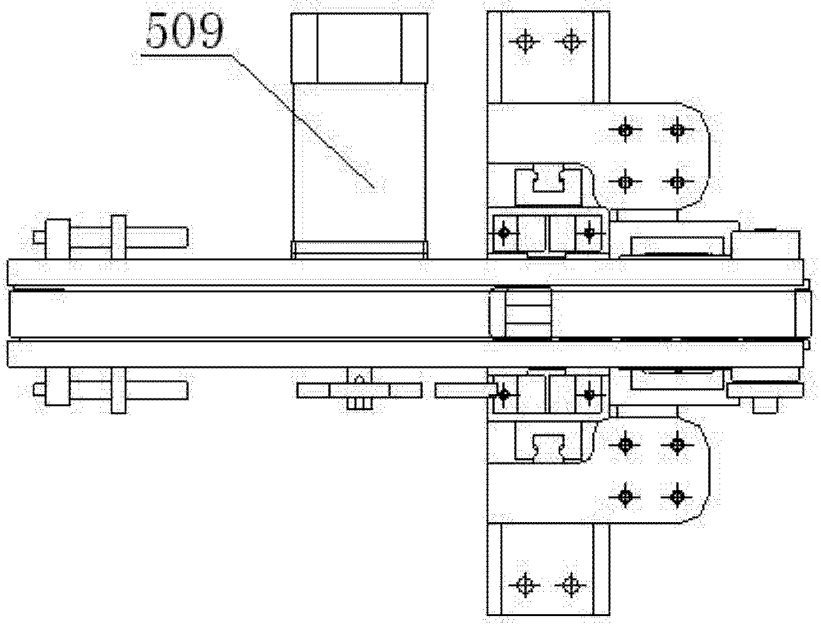


图 9

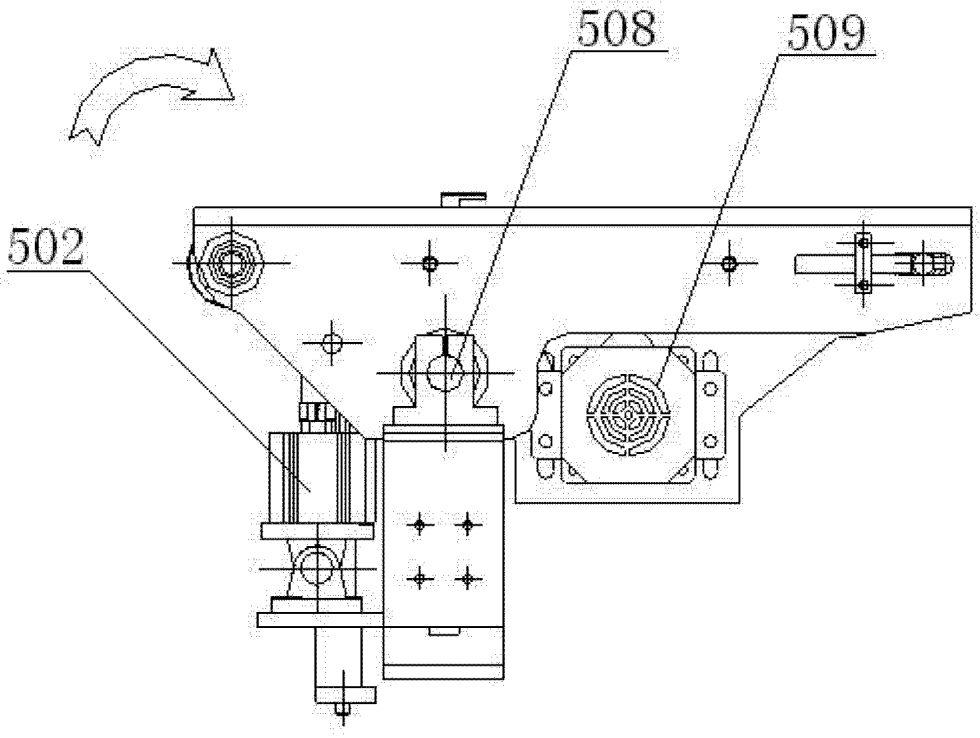


图 10

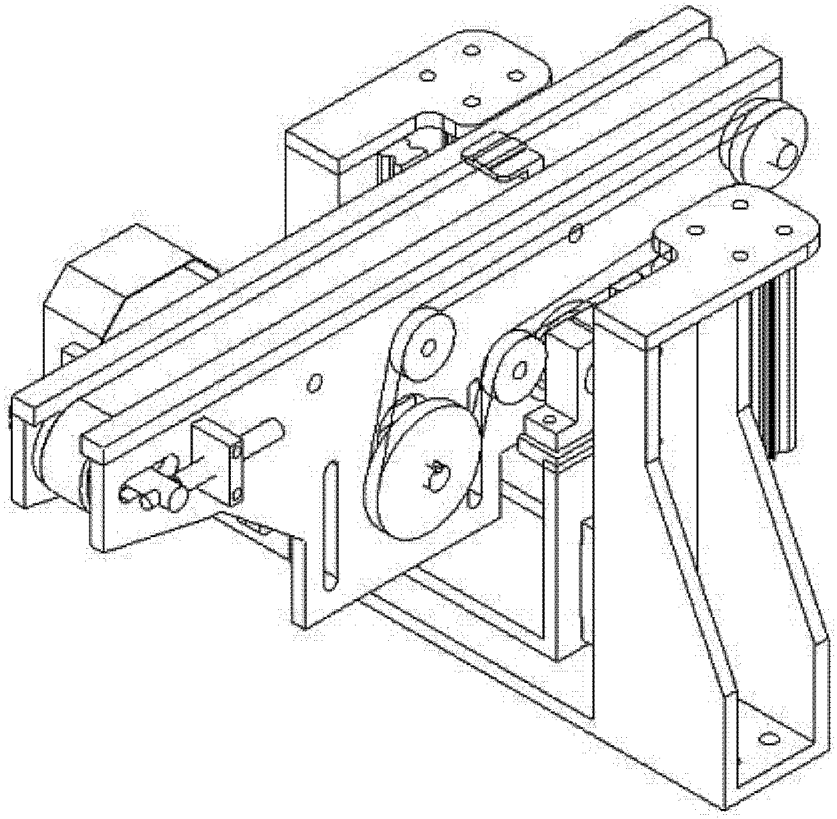


图 11



图 12