



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110395006 A

(43)申请公布日 2019. 11. 01

(21)申请号 201810378005.6

(22)申请日 2018.04.25

(71)申请人 深圳市国润自动化设备有限公司

地址 518106 广东省深圳市宝安区松岗街
道山门路15号101

(72)发明人 罗牛根

(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 刘孟斌

(51)Int.Cl.

B31B 50/00(2017.01)

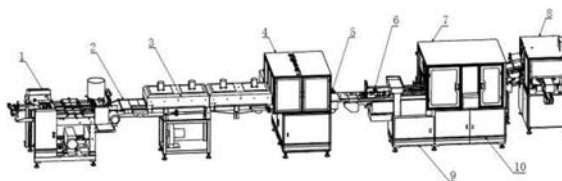
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种全自动纸盒生产线

(57)摘要

本发明提供了一种全自动纸盒生产线,其特征在于:其包括面纸过胶装置、输送装置、干燥装置、面纸裱糊纸板装置、面纸纸板压紧装置、盒身纸板定位装置、纸盒成型裱糊装置、纸盒压泡装置、电路控制装置以及电动装置或气动装置,所述面纸过胶装置、所述输送装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置、所述纸盒压泡装置、所述电动装置或所述气动装置与所述电路控制装置电性连接,所述面纸过胶装置、所述输送装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置、所述纸盒压泡装置通过所述电动装置或所述气动装置运行,本发明全自动纸盒生产线,全自动化生产,纸盒生产效率高、产品质量好,节省人工。



1. 一种全自动纸盒生产线,其特征在于:其包括面纸过胶装置、输送装置、干燥装置、面纸裱糊纸板装置、面纸纸板压紧装置、盒身纸板定位装置、纸盒成型裱糊装置、纸盒压泡装置、电路控制装置以及电动装置或气动装置,所述面纸过胶装置、所述输送装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置、所述纸盒压泡装置、所述电动装置或所述气动装置与所述电路控制装置电性连接,所述面纸过胶装置、所述输送装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置、所述纸盒压泡装置通过所述电动装置或所述气动装置运行,所述面纸过胶装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置通过所述输送装置依次排列。

2. 根据权利要求1所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述面纸过胶装置设有面纸送料装置、过胶辊和胶水挡块,所述胶水挡块设在所述过胶辊的两端,所述面纸送料装置设有面纸升降台和送面纸机械手,所述送面纸机械手设在所述面纸升降台的一端。

3. 根据权利要求2所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述干燥装置设有隔热罩、发热装置、气流循环装置和所述温控装置,所述发热装置位于所述隔热罩内,所述气流循环装置位于所述隔热罩上部,所述发热装置和所述温控装置电性连接。

4. 根据权利要求3所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述面纸裱糊纸板装置设有纸板定位台、纸板送料台和三轴定位机械手,所述纸板定位台、所述纸板送料台、所述三轴定位机械手与所述电路控制装置电性连接。

5. 根据权利要求4所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述三轴定位机械手设有支架、三个直线轨道导向装置、X轴伺服运动装置、Y轴伺服运动装置、C轴伺服运动装置、X轴定位传感器、Y轴定位传感器、C轴轴定位传感器和取料吸盘装置,所述X轴伺服运动装置、所述Y轴伺服运动装置、所述C轴伺服运动装置分别固定在所述支架,所述取料吸盘装置与所述X轴伺服运动装置活动连接,所述X轴定位传感器、所述Y轴定位传感器、所述C轴轴定位传感器分别与所述X轴伺服运动装置活动连接,所述X轴定位传感器、所述Y轴定位传感器、所述C轴轴定位传感器呈直角三角形分布在同一平面上,三个所述直线轨道导向装置分别与所述X轴伺服运动装置、所述Y轴伺服运动装置、所述C轴伺服运动装置配套使用。

6. 根据权利要求5所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述面纸纸板压紧装置设有传动装置、压紧辊和电动装置或气动装置,所述压紧辊与所述输送装置线速度同步。

7. 根据权利要求6所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述盒身纸板定位装置设有基座、横向定位装置、纵向定位装置和盒身纸板传送装置,所述横向定位装置、所述纵向定位装置和所述盒身纸板传送装置都位于所述基座上,所述横向定位装置位于所述纵向定位装置的末端。

8. 根据权利要求7所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述纸盒成型裱糊装置设有机架、折盒口三边机械手、底纸板装配机械手、盒身组装裱糊机械手、折盒底下边及一侧边裱糊机械手、折盒底上边及另一侧边裱糊机械手、折盒口第四边机械手、四个模具、风阀和四等份分割器,所述四等份分割器设在所述机架的上面,所述盒身组装裱糊机械手和所述折盒底下边及一侧边裱糊机械手基于同一个模具工作,所述底纸板装配机械手、所述折盒底上边及另一侧边裱糊机械手、所述折盒口第四边机械手分别与另外三个模具配合工作。

9. 根据权利要求8所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述折盒口三边机械手设有盒口固定装置、盒口折弯装置、盒口定型装置、电机、三套轨道、调节板,所述盒口固定装置、所述盒口折弯装置、所述盒口定型装置通过三套所述轨道与所述机架7.1活动连接,所述调节板与所述轨道活动连接,所述盒口折弯装置、所述盒口定型装置共用所述电机。

10. 根据权利要求9所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述底纸板装配机械手设有底纸板上料机构和底纸板装配机构,所述底纸板上料机构和所述底纸板装配机构都固定在所述机架上,所述底纸板上料机构设有装底纸板结构和底纸板推送机构,所述底纸板推送机构运动连接所述装底纸板结构和所述底纸板装配机构。

11. 根据权利要求10所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述盒身组装裱糊机械手包括盒身三面成型装置、面纸裱糊装置和纸板斜压装置,所述盒身三面成型装置设有翻折装置和盒身下面顶纸板装置,所述翻折装置和所述盒身下面顶纸板装置位于所述机架上,所述翻折装置包括左翻折装置和右翻折装置。

12. 根据权利要求11所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述折盒底下边及一侧边裱糊机械手包括盒底下边裱糊装置和盒底一侧裱糊装置,所述机架设有上安装支架和下安装支架,所述上安装支架和所述下安装支架呈相互平行状态,所述盒底下边裱糊装置位于所述下安装支架,所述盒底一侧裱糊装置位于所述上安装支架。

13. 根据权利要求12所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述折盒底上边及另一侧边裱糊机械手包括盒身固定装置、盒底上边裱糊装置和盒底另一侧裱糊装置,所述盒身固定装置、所述盒底上边裱糊装置和所述盒底另一侧裱糊装置都固定在所述机架上。

14. 根据权利要求13所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述折盒口第四边机械手设有吸风输送带、纸盒定位装置、伺服运动装置和折边装置,所述吸风输送带、所述纸盒定位装置、所述伺服运动装置和所述折边装置固定在所述机架上,所述折边装置位于所述吸风输送带的正上方,所述纸盒定位装置位于所述吸风输送带的两侧。

15. 根据权利要求14所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述风阀设有中心轴、旋转块和汇流装置,所述汇流装置位于所述中心轴与所述旋转块之间。

16. 根据权利要求15所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述纸盒压泡装置包括机座、纸盒输送及定位装置、压泡装置、模具装置、退纸盒装置、电路控制装置以及电动装置或气动装置,所述纸盒输送及定位装置、所述压泡装置、所述模具装置、所述退纸盒装置以及所述电动装置或气动装置与所述电路控制装置电性连接,所述纸盒输送及定位装置、所述压泡装置、所述模具装置、所述退纸盒装置、所述电路控制装置以及所述电动装置或气动装置位于所述机座上,所述纸盒输送及定位装置、所述压泡装置、所述模具装置、所述退纸盒装置通过所述电动装置或气动装置运行,所述模具装置位于所述压泡装置中间。

一种全自动纸盒生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纸盒生产线,尤其是一种全自动纸盒生产线。

背景技术

[0002] 现有纸盒生产过程,一般有多道工序,每一道工序分别由不同的机器或者人工完成。

发明内容

[0003] 基于现有技术的不足,成本很高,本发明发明创造的目的提供一种全自动纸盒生产线,全自动化生产,纸盒生产效率高、产品质量好,节省人工。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种全自动纸盒生产线,其特征在于:其包括面纸过胶装置、输送装置、干燥装置、面纸裱糊纸板装置、面纸纸板压紧装置、盒身纸板定位装置、纸盒成型裱糊装置、纸盒压泡装置、电路控制装置以及电动装置或气动装置,所述面纸过胶装置、所述输送装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置、所述纸盒压泡装置、所述电动装置或所述气动装置与所述电路控制装置电性连接,所述面纸过胶装置、所述输送装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置、所述纸盒压泡装置通过所述电动装置或所述气动装置运行,所述面纸过胶装置、所述干燥装置、所述面纸裱糊纸板装置、所述面纸纸板压紧装置、所述盒身纸板定位装置、所述纸盒成型裱糊装置通过所述输送装置依次排列。

[0005] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述面纸过胶装置设有面纸送料装置、过胶辊和胶水挡块,所述胶水挡块设在所述过胶辊的两端,所述面纸送料装置设有面纸升降台和送面纸机械手,所述送面纸机械手设在所述面纸升降台的一端。

[0006] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述干燥装置设有隔热罩、发热装置、气流循环装置和所述温控装置,所述发热装置位于所述隔热罩内,所述气流循环装置位于所述隔热罩上部,所述发热装置和所述温控装置电性连接。

[0007] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述面纸裱糊纸板装置设有纸板定位台、纸板送料台和三轴定位机械手,所述纸板定位台、所述纸板送料台、所述三轴定位机械手与所述电路控制装置电性连接。

[0008] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述三轴定位机械手设有支架、三个直线轨道导向装置、X轴伺服运动装置、Y轴伺服运动装置、C轴伺服运动装置、X轴定位传感器、Y轴定位传感器、C轴轴定位传感器和取料吸盘装置,所述X轴伺服运动装置、所述Y轴伺服运动装置、所述C轴伺服运动装置分别固定在所述支架,所述取料吸盘装置与所述X轴伺服运动装置活动连接,所述X轴定位传感器、所述Y轴定位传感器、所述C轴轴定位传感器分别与所述X轴伺服运动装置活动连接,所述X轴定位传感器、所述Y轴定位

传感器、所述C轴轴定位传感器呈直角三角形分布在同一平面上,三个所述直线轨道导向装置分别与所述X轴伺服运动装置、所述Y轴伺服运动装置、所述C轴伺服运动装置配套使用。

[0009] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述面纸纸板压紧装置设有传动装置、压紧辊和电动装置或气动装置,所述压紧辊与所述输送装置线速度同步。

[0010] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述盒身纸板定位装置设有基座、横向定位装置、纵向定位装置和盒身纸板传送装置,所述横向定位装置、所述纵向定位装置和所述盒身纸板传送装置都位于所述基座上,所述横向定位装置位于所述纵向定位装置的末端。

[0011] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述纸盒成型裱糊装置设有机架、折盒口三边机械手、底纸板装配机械手、盒身组装裱糊机械手、折盒底下边及一侧边裱糊机械手、折盒底上边及另一侧边裱糊机械手、折盒口第四边机械手、四个模具、风阀和四等份分割器,所述四等份分割器设在所述机架的上面,所述盒身组装裱糊机械手和所述折盒底下边及一侧边裱糊机械手基于同一个模具工作,所述底纸板装配机械手、所述折盒底上边及另一侧边裱糊机械手、所述折盒口第四边机械手分别与另外三个模具配合工作。

[0012] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒口三边机械手设有盒口固定装置、盒口折弯装置、盒口定型装置、电机、三套轨道、调节板,所述盒口固定装置、所述盒口折弯装置、所述盒口定型装置通过三套所述轨道与所述机架7.1活动连接,所述调节板与所述轨道活动连接,所述盒口折弯装置、所述盒口定型装置共用所述电机。

[0013] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述底纸板装配机械手设有底纸板上料机构和底纸板装配机构,所述底纸板上料机构和所述底纸板装配机构都固定在所述机架上,所述底纸板上料机构设有装底纸板结构和底纸板推送机构,所述底纸板推送机构运动连接所述装底纸板结构和所述底纸板装配机构。

[0014] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述盒身组装裱糊机械手包括盒身三面成型装置、面纸裱糊装置和纸板斜压装置,所述盒身三面成型装置设有翻折装置和盒身下面顶纸板装置,所述翻折装置和所述盒身下面顶纸板装置位于所述机架上,所述翻折装置包括左翻折装置和右翻折装置。

[0015] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒底下边及一侧边裱糊机械手包括盒底下边裱糊装置和盒底一侧裱糊装置,所述机架设有上安装支架和下安装支架,所述上安装支架和所述下安装支架呈相互平行状态,所述盒底下边裱糊装置位于所述下安装支架,所述盒底一侧裱糊装置位于所述上安装支架。

[0016] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒底上边及另一侧边裱糊机械手包括盒身固定装置、盒底上边裱糊装置和盒底另一侧裱糊装置,所述盒身固定装置、所述盒底上边裱糊装置和所述盒底另一侧裱糊装置都固定在所述机架上。

[0017] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒口第四边机械手设有吸风输送带、纸盒定位装置、伺服运动装置和折边装置,所述吸风输送带、

所述纸盒定位装置、所述伺服运动装置和所述折边装置固定在所述机架上,所述折边装置位于所述吸风输送带的正上方,所述纸盒定位装置位于所述吸风输送带的两侧。

[0018] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述风阀设有中心轴、旋转块和汇流装置,所述汇流装置位于所述中心轴与所述旋转块之间。

[0019] 作为本发明全自动纸盒生产线的改进,本发明全自动纸盒生产线的所述纸盒压泡装置包括机座、纸盒输送及定位装置、压泡装置、模具装置、退纸盒装置、电路控制装置以及电动装置或气动装置,所述纸盒输送及定位装置、所述压泡装置、所述模具装置、所述退纸盒装置以及所述电动装置或气动装置与所述电路控制装置电性连接,所述纸盒输送及定位装置、所述压泡装置、所述模具装置、所述退纸盒装置、所述电路控制装置以及所述电动装置或气动装置位于所述机座上,所述纸盒输送及定位装置、所述压泡装置、所述模具装置、所述退纸盒装置通过所述电动装置或气动装置运行,所述模具装置位于所述压泡装置中间。

[0020] 与现有技术相比较,本发明具有以下有益效果:全自动化生产,纸盒生产效率高、产品质量好,节省人工。

附图说明

[0021] 图1为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的结构示意图。

[0022] 图2为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述面纸过胶装置的结构示意图。

[0023] 图3为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述干燥装置的结构示意图。

[0024] 图4为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述面纸裱糊纸板装置的结构示意图。

[0025] 图5为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述三轴定位机械手的结构示意图。

[0026] 图6为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述面纸纸板压紧装置的结构示意图。

[0027] 图7为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述盒身纸板定位装置的结构示意图。

[0028] 图8为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述纸盒压泡装置的结构示意图。

[0029] 图9为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述折盒口三边机械手的结构示意图。

[0030] 图10为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述盒身组装裱糊机械手的结构示意图。

[0031] 图11为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述面纸过胶装置的结构示意图。

[0032] 图12为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述折盒底下边及一侧边裱糊机械手的结构示意图。

[0033] 图13为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述折盒底上边及另一侧边裱糊机械手的结构示意图。

[0034] 图14为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述折盒口第四边机械手的结构示意图。

[0035] 图15为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述风阀的结构示意图。

[0036] 图16为本发明全自动纸盒生产线优选实施例的所述纸盒压泡装置的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 本发明全自动纸盒生产线适用于各种纸盒的生产。

[0038] 参考图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和图16,详细描述本发明全自动纸盒生产线的优选实施例。

[0039] 为了实现上述目的,本发明提供了一种全自动纸盒生产线,其特征在于:其包括面纸过胶装置1、输送装置2、干燥装置3、面纸裱糊纸板装置4、面纸纸板压紧装置5、盒身纸板定位装置6、纸盒成型裱糊装置7、纸盒压泡装置8、电路控制装置9以及电动装置和气动装置10,所述面纸过胶装置1、所述输送装置2、所述干燥装置3、所述面纸裱糊纸板装置4、所述面纸纸板压紧装置5、所述盒身纸板定位装置6、所述纸盒成型裱糊装置7、所述纸盒压泡装置8、所述电动装置或所述气动装置10与所述电路控制装置9电性连接,所述面纸过胶装置1、所述输送装置2、所述干燥装置3、所述面纸裱糊纸板装置4、所述面纸纸板压紧装置5、所述盒身纸板定位装置6、所述纸盒成型裱糊装置7、所述纸盒压泡装置8通过所述电动装置或所述气动装置10运行,所述面纸过胶装置1、所述干燥装置3、所述面纸裱糊纸板装置4、所述面纸纸板压紧装置5、所述盒身纸板定位装置6、所述纸盒成型裱糊装置7通过所述输送装置2依次排列。

[0040] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述面纸过胶装置1设有面纸送料装置1.1、过胶辊1.2和胶水挡块1.3,所述胶水挡块1.3设在所述过胶辊1.2的两端,所述面纸送料装置1.1设有面纸升降台1.1.1和送面纸机械手1.1.2,所述送面纸机械手1.1.2设在所述面纸升降台的一端1.1.1,这样面纸完成自动过胶。

[0041] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述干燥装置3设有隔热罩3.1、发热装置3.2、气流循环装置3.3和所述温控装置3.4,所述发热装置3.2位于所述隔热罩3.1内,所述气流循环装置3.3位于所述隔热罩3.1上部,所述发热装置3.2和所述温控装置3.4电性连接,为了确保过胶面纸的干燥程度达到工作需要,可以通过所述温控装置3.4调节所述发热装置3.2的温度。

[0042] 在其他实施例中,为了确保过胶面纸的干燥程度达到工作需要,甚至可以将二个或者二个以上的所述干燥装置3串联使用。

[0043] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述面纸裱糊纸板装置4设有纸板定位台4.1、纸板送料台4.2和三轴定位机械手4.3,所述纸板定位台4.1、所述纸板送料台4.2、所述三轴定位机械手4.3与所述电路控制装置9电性连接,由于设有所述三轴定位机械手4.3,可以确保纸板与过胶面纸完全按照工作需要整齐,其中盒身三个面的纸板与盒身三个面的过胶面纸错开一个面对齐,因为盒身纸板和面纸都是四个面,这样盒身纸板还剩下一个面和过胶面纸还剩下一个面之间还没有裱糊。

[0044] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述三轴定位机械手4.3设有支架4.3.1、三个直线轨道导向装置4.3.2、4.3.3、4.3.4、X轴伺服运动装置4.3.5、Y轴伺服运动装置4.3.6、C轴伺服运动装置4.3.7、X轴定位传感器4.3.8、Y轴定位传感器4.3.9、C轴定位传感器4.3.10和取料吸盘装置4.3.11,所述X轴伺服运动装置4.3.5、所述Y轴伺服运动装

置4.3.6、所述C轴伺服运动装置4.3.7分别固定在所述支架4.3.1,所述取料吸盘装置4.3.11与所述X轴伺服运动装置4.3.5活动连接,所述X轴定位传感器4.3.8、所述Y轴定位传感器4.3.9、所述C轴轴定位传感器4.3.10分别与所述X轴伺服运动装置4.3.5活动连接,所述X轴定位传感器4.3.8、所述Y轴定位传感器4.3.9、所述C轴轴定位传感器4.3.10呈直角三角形分布在同一平面上,三个所述直线轨道导向装置分别与所述X轴伺服运动装置4.3.5、所述Y轴伺服运动装置4.3.6、所述C轴伺服运动装置4.3.7配套使用,三轴传感定位可以确保纸板与过胶面纸完全按照工作需要整齐,这样可以避免人工裱糊过程中所产生的纸板与过胶面纸之间对应不整齐的产品质量问题。

[0045] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述面纸纸板压紧装置5设有传动装置5.1、压紧辊5.2和电动装置或气动装置5.3,所述压紧辊5.2与所述输送装置2线速度同步,输送装置2通过传动装置5.1将动力传送至压紧辊5.2确保输送装置2与压紧辊5.2线速度相同避免压紧时面纸与纸板错位,降低因纸板与面纸之间错位造成的不良品的概率。

[0046] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述盒身纸板定位装置6设有基座6.1、横向定位装置6.2、纵向定位装置6.3和盒身纸板传送装置6.4,所述横向定位装置6.2、所述纵向定位装置6.3和所述盒身纸板传送装置6.4都位于所述基座6.1上,所述横向定位装置6.2位于所述纵向定位装置6.3的末端,这样可以确保盒身纸板进入纸盒成型模具的时候位置准确,可以确保纸盒成型过程中不出现位置偏差。

[0047] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述纸盒成型裱糊装置7设有机架7.1、折盒口三边机械手7.2、底纸板装配机械手7.3、盒身组装裱糊机械手7.4、折盒底下边及一侧边裱糊机械手7.5、折盒底上边及另一侧边裱糊机械手7.6、折盒口第四边机械手7.7、四个模具7.8、7.9、7.10、7.11、风阀7.12和四等份分割器7.13,所述四等份分割器7.13设在所述机架7.1的上面,所述盒身组装裱糊机械手7.4和所述折盒底下边及一侧边裱糊机械手7.5基于同一个模具工作,所述底纸板装配机械手7.3、所述折盒底上边及另一侧边裱糊机械手7.6、所述折盒口第四边机械手7.7分别与另外三个模具配合工作,这样四个工位四个模具依次工作,完成纸盒成型裱糊。

[0048] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒口三边机械手7.2设有盒口固定装置7.2.1、盒口折弯装置7.2.2、盒口定型装置7.2.3、电机7.2.4、三套轨道7.2.5、7.2.6、7.2.7、调节板7.2.8,所述盒口固定装置7.2.1、所述盒口折弯装置7.2.2、所述盒口定型装置7.2.3通过三套所述轨道7.2.5、7.2.6、7.2.7与所述机架7.1活动连接,所述调节板7.2.8与所述轨道7.2.7活动连接,所述盒口折弯装置7.2.2、所述盒口定型装置7.2.3共用所述电机7.2.4。

[0049] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述底纸板装配机械手7.3设有底纸板上料机构7.3.1和底纸板装配机构7.3.2,所述底纸板上料机构7.3.1和所述底纸板装配机构7.3.2都固定在所述机架7.1上,所述底纸板上料机构7.3.1设有装底纸板结构7.3.1.1和底纸板推送机构7.3.1.2,所述底纸板推送机构7.3.1.2运动连接所述装底纸板结构7.3.1.1和所述底纸板装配机构7.3.2。

[0050] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述盒身组装裱糊机械手7.4包括盒身三面成型装置7.4.1、面纸裱糊装置7.4.2和纸板斜压装置7.4.3,所述盒身三面成型装置7.4.1设有翻折装置7.4.1.1和盒身下面顶纸板装置7.4.1.2,所述翻折装置7.4.1.1和所述

盒身下面顶纸板装置7.4.1.2位于所述机架7.1上,所述翻折装置7.4.1.1包括左翻折装置7.4.1.1.1和右翻折装置7.4.1.1.2。

[0051] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒底下边及一侧边裱糊机械手7.5包括盒底下边裱糊装置7.5.1和盒底一侧裱糊装置7.5.2,所述机架7.1设有上安装支架7.1.1和下安装支架7.1.2,所述上安装支架7.1.1和所述下安装支架7.1.2呈相互平行状态,所述盒底下边裱糊装置7.5.1位于所述下安装支架7.1.2,所述盒底一侧裱糊装置7.5.2位于所述上安装支架7.1.1。

[0052] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒底上边及另一侧边裱糊机械手7.6包括盒身固定装置7.6.1、盒底上边裱糊装置7.6.2和盒底另一侧裱糊装置7.6.3,所述盒身固定装置7.6.1、所述盒底上边裱糊装置7.6.2和所述盒底另一侧裱糊装置7.6.3都固定在所述机架7.1上。

[0053] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述折盒口第四边机械手7.7设有吸风输送带7.7.1、纸盒定位装置7.7.2、伺服运动装置7.7.3和折边装置7.7.4,所述吸风输送带7.7.1、所述纸盒定位装置7.7.2、所述伺服运动装置7.7.3和所述折边装置7.7.4固定在所述机架7.1上,所述折边装置7.7.4位于所述吸风输送带7.7.1的正上方,所述纸盒定位装置7.7.2位于所述吸风输送带7.7.1的两侧。15、根据权利要求14所述的全自动纸盒生产线,其特征在于:所述风阀7.12设有中心轴7.12.1、旋转块7.12.2和汇流装置7.12.3,所述汇流装置7.12.3位于所述中心轴7.12.1与所述旋转块7.12.2之间。

[0054] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的所述纸盒压泡装置8包括机座8.1、纸盒输送及定位装置8.2、压泡装置8.3、模具装置8.4、退纸盒装置8.5、电路控制装置8.6以及电动装置或气动装置8.7,所述纸盒输送及定位装置8.2、所述压泡装置8.3、所述模具装置8.4、所述退纸盒装置8.5以及所述电动装置或气动装置8.7与所述电路控制装置8.6电性连接,所述纸盒输送及定位装置8.2、所述压泡装置8.3、所述模具装置8.4、所述退纸盒装置8.5、所述电路控制装置8.6以及所述电动装置或气动装置8.7位于所述机座上8.1,所述纸盒输送及定位装置8.2、所述压泡装置8.3、所述模具装置8.4、所述退纸盒装置8.5通过所述电动装置或气动装置8.7运行,所述模具装置8.4位于所述压泡装置8.3中间。

[0055] 在本实施例中,本发明全自动纸盒生产线的工作过程如下:

[0056] 本发明全自动纸盒生产线中的所述面纸过胶装置1、所述干燥装置3、所述面纸裱糊纸板装置4、所述面纸纸板压紧装置5、所述盒身纸板定位装置6、所述纸盒成型裱糊装置7通过所述输送装置2依次排列,从面纸、纸板开始一直到纸盒成型裱糊完成,最后经过所述纸盒压泡装置8压泡以后,纸盒完成生产,整个过程都由电动和者气动自动化完成。

[0057] 与现有技术相比较,本发明全自动纸盒生产线具有以下有益效果:全自动化生产,纸盒生产效率高、产品质量好,节省人工。

[0058] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

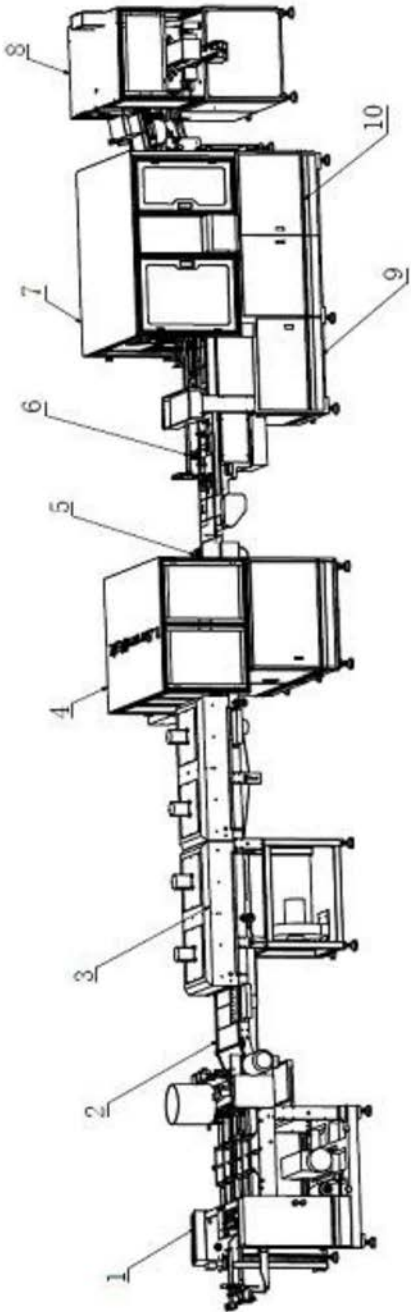


图1

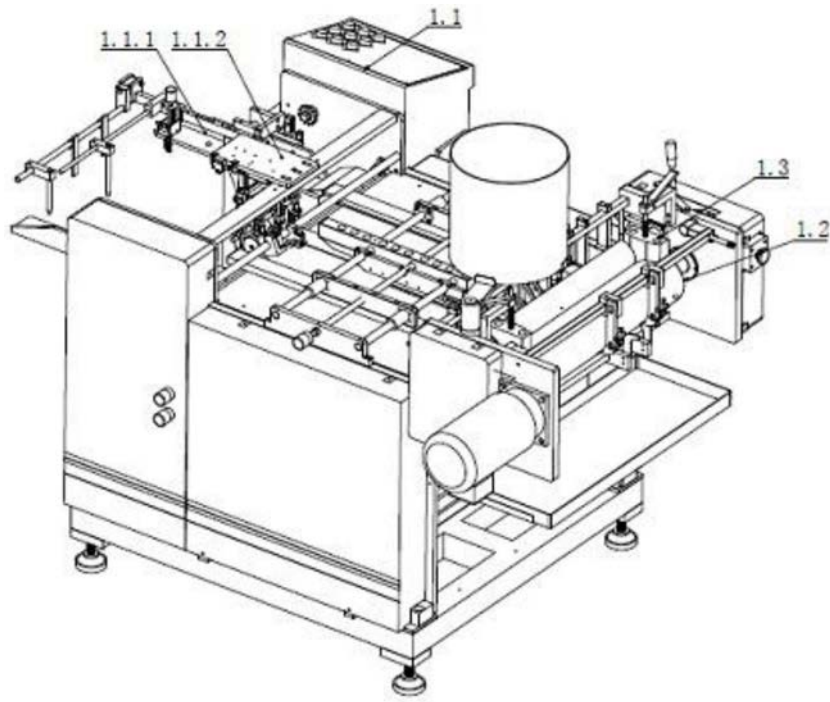


图2

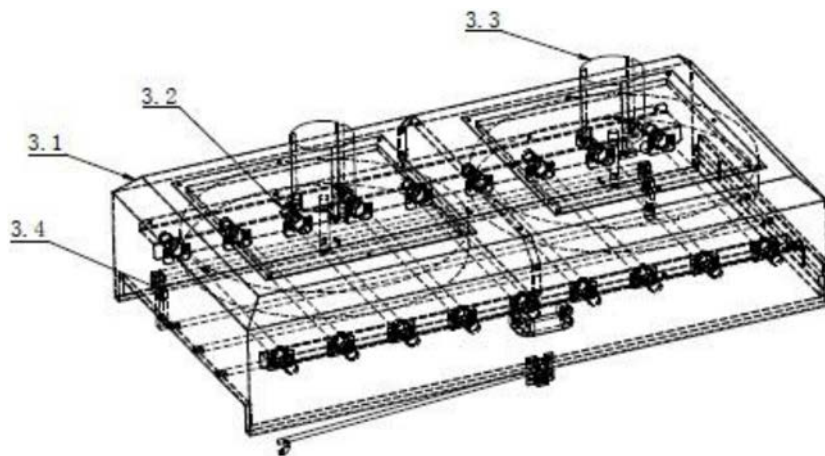


图3

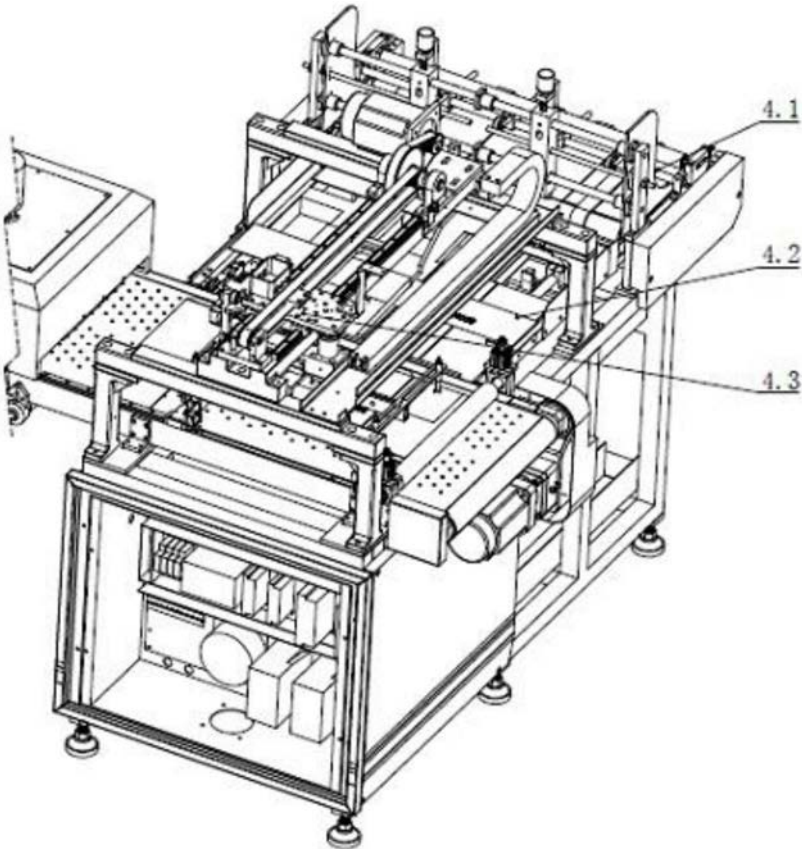


图4

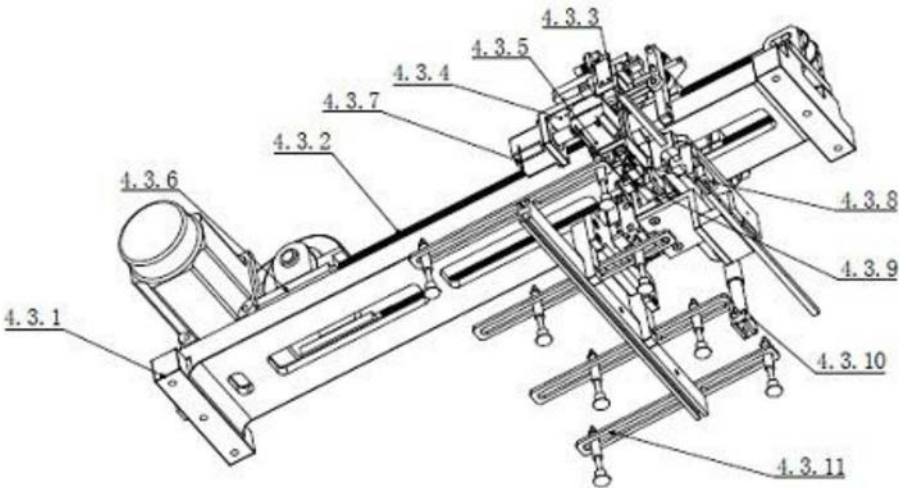


图5

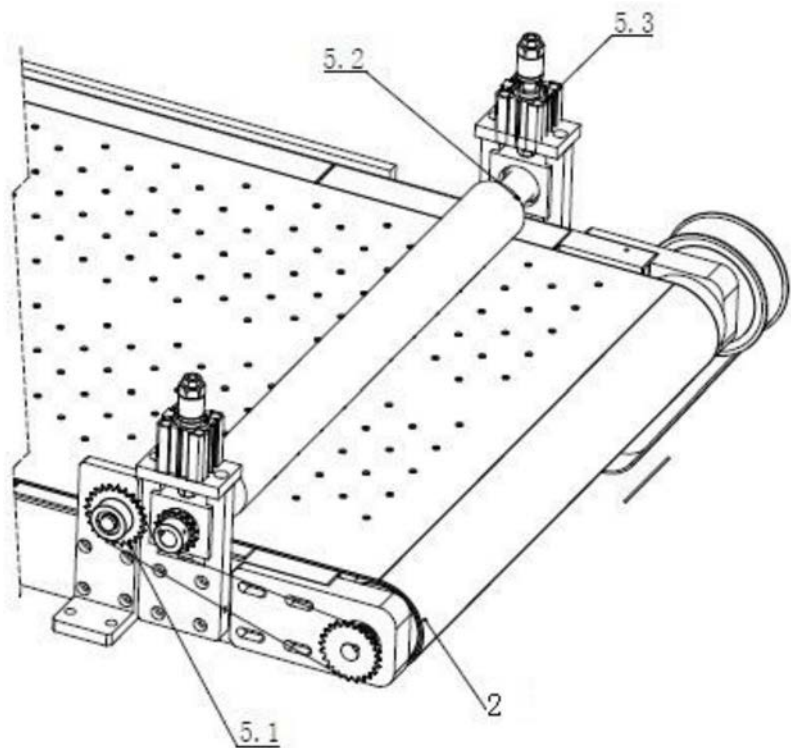


图6

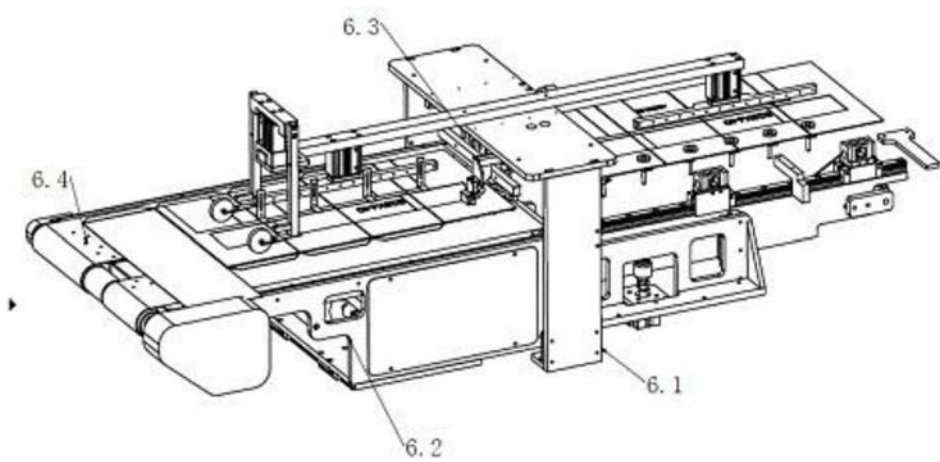


图7

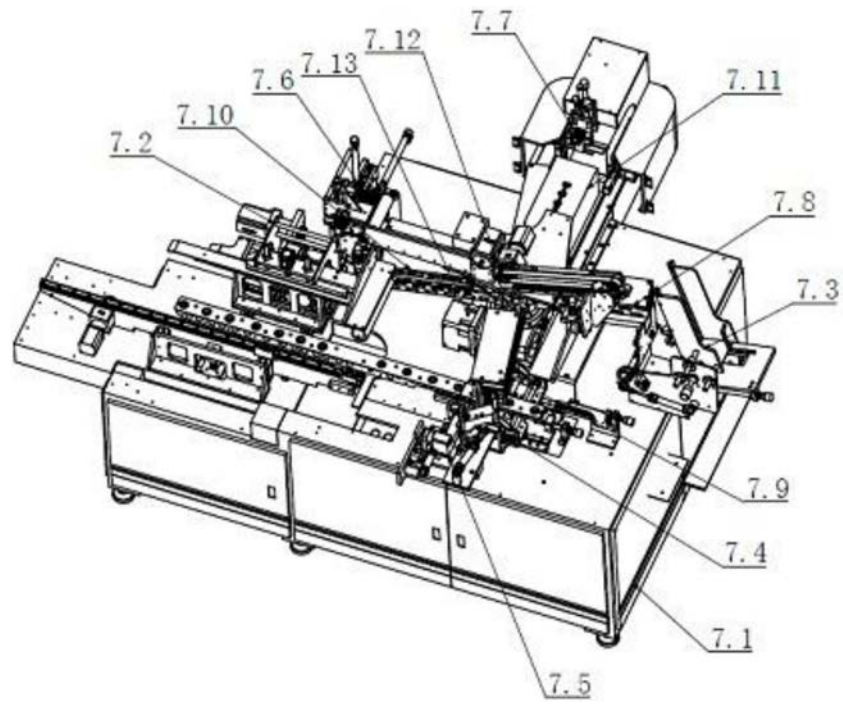


图8

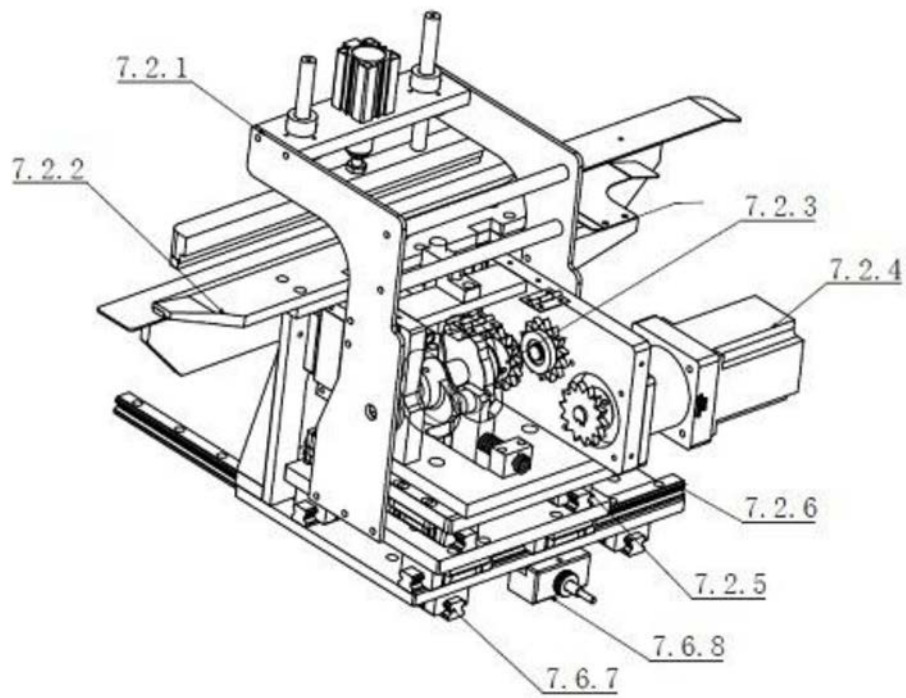


图9

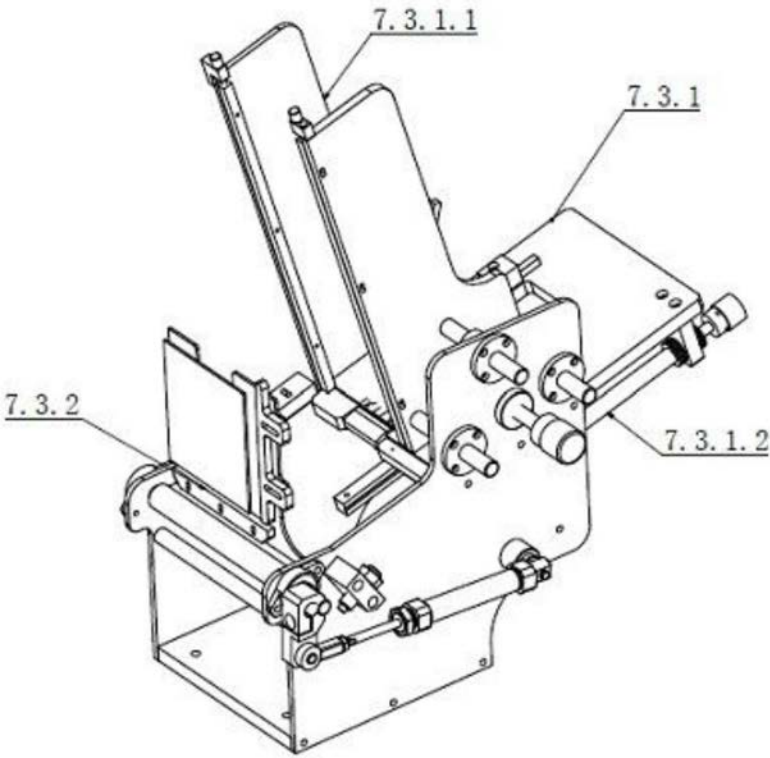


图10

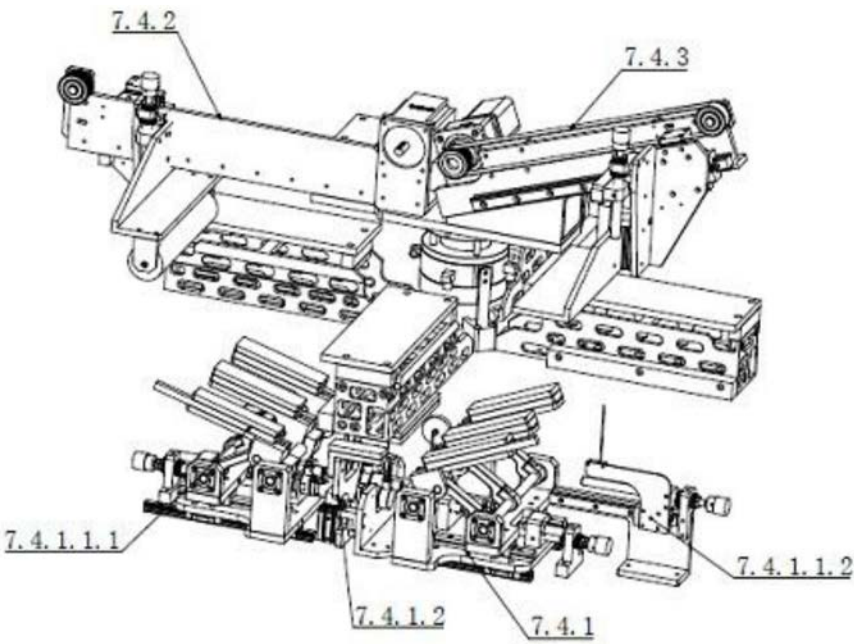


图11

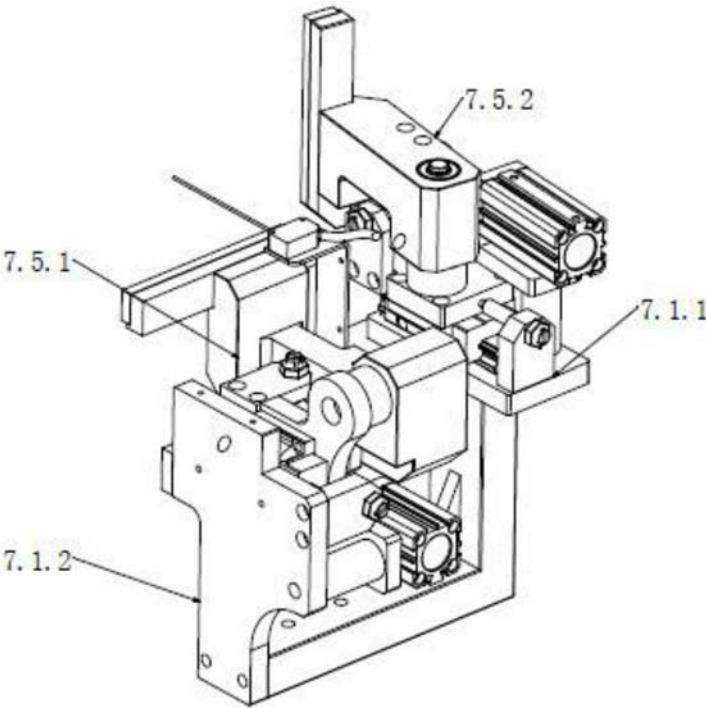


图12

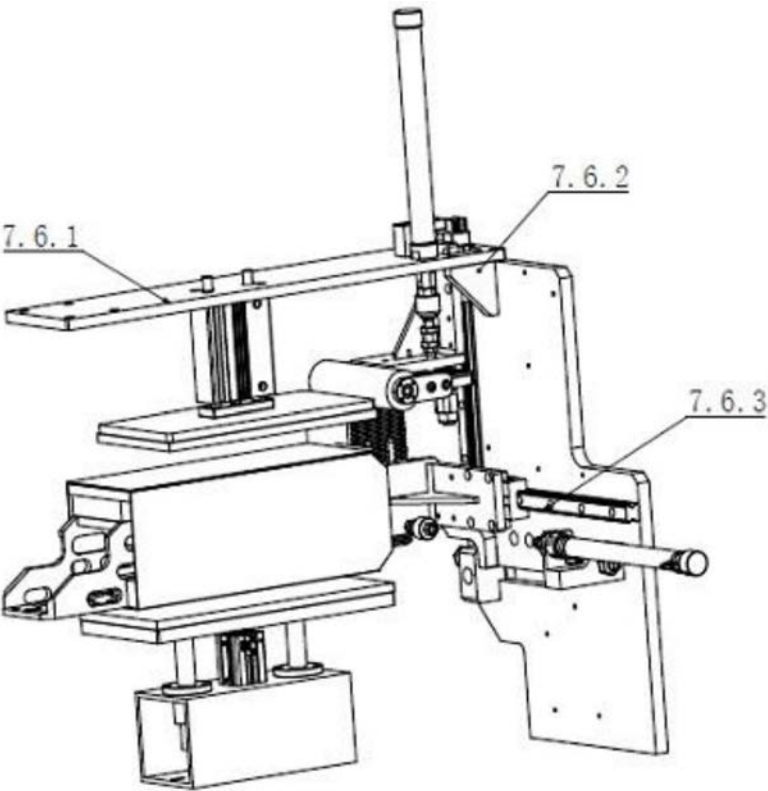


图13

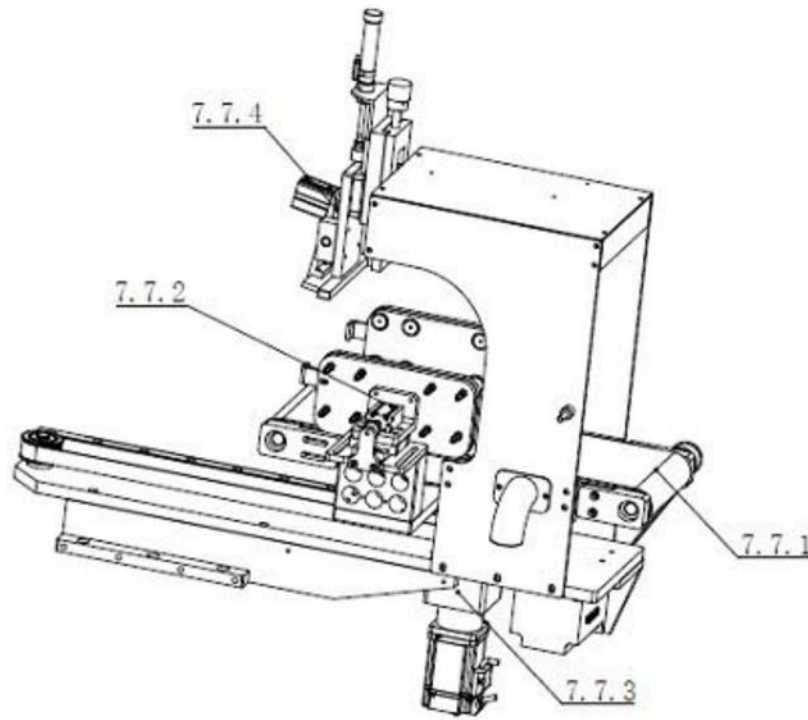


图14

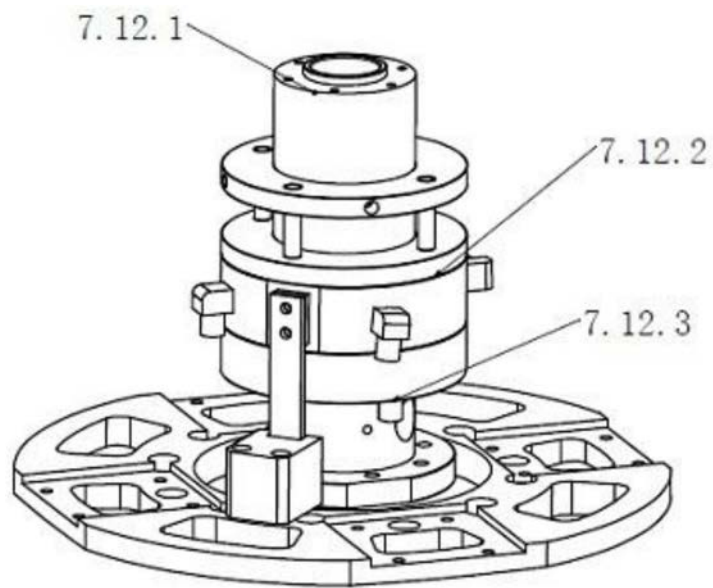


图15

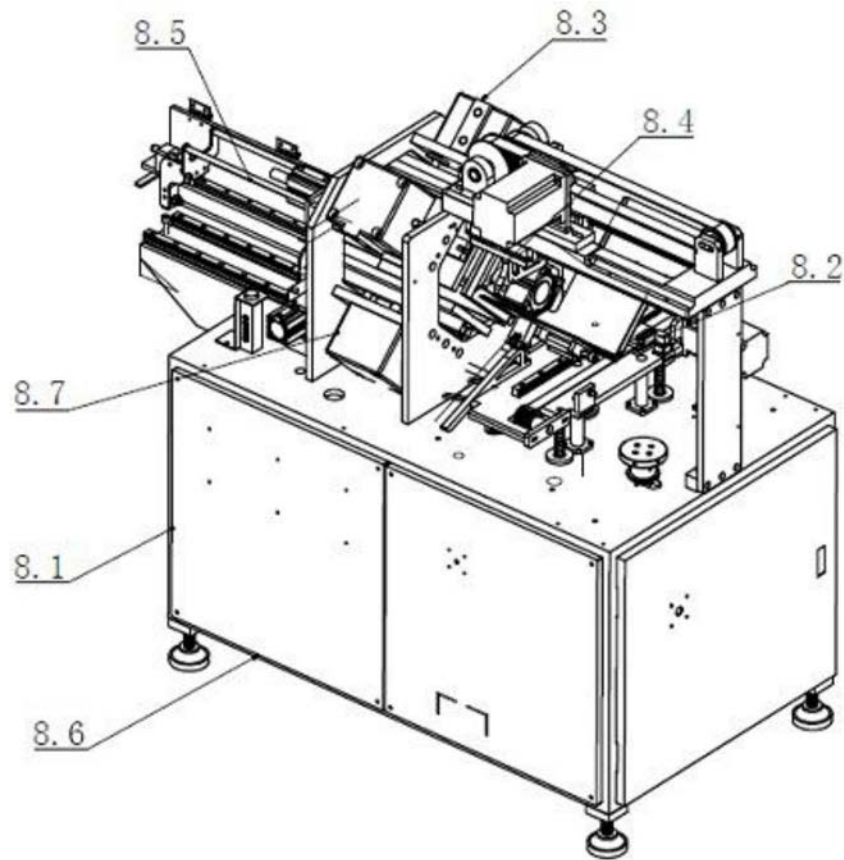


图16