

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B29D 30/06 (2006.01)

B29D 30/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710107254.3

[43] 公开日 2007年10月17日

[11] 公开号 CN 101054000A

[22] 申请日 2007.5.25

[21] 申请号 200710107254.3

[71] 申请人 北京橡胶工业研究设计院

地址 100039 北京市海淀区阜石路甲19号

[72] 发明人 王乐滨

[74] 专利代理机构 北京金富邦专利事务所有限责任
公司

代理人 孙伯庆

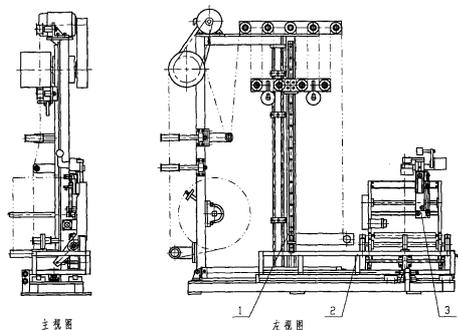
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

[54] 发明名称

轮胎成型机自动缠绕装置

[57] 摘要

本发明的轮胎成型机自动缠绕装置包括导开架、滑架和供料架。导开架完成冠带条的自动导开和储料；滑架为坚固的框架结构，可将供料架推出和摆动到工作位置，并带动供料架左右移动；供料架在一组气缸的相互配合下，可对冠带条实施夹持、上料、压合和裁切功能。本发明将冠带条自动缠绕装置放置于轮胎成型机的前面，具有结构简单紧凑占地小易于操作和维修等优点。对于新老设备，使用本发明可方便的增加冠带条自动缠绕功能。



1. 一种轮胎成型机自动缠绕装置，其特征在于，由导开架（1）、滑架（2）和供料架（3）组成；由导开架（1）支撑的滑架（2）将供料架（3）送达工作位，导开架（1）提供的冠带条在供料架（3）上完成自动缠绕动作。

2. 根据权利要求1的轮胎成型机自动缠绕装置，其特征在于，所述的导开架（1）主要由立架（1-1）、料座（1-2）、刹车轮（1-3）、横辊（1-4）、导向辊（1-5）、滚筒（1-6）、电机（1-7）、固定托架（1-8）、浮动托架（1-9）和开关架（1-10）组成；

所述的立架（1-1）作为基础，立架（1-1）为门式框架结构，将料座（1-2）、横辊（1-4）、导向辊（1-5）、滚筒（1-6）、固定托架（1-8）、浮动托架（1-9）和开关架（1-10）连接在上面；

所述的料座（1-2）一端支撑料卷，另一端连接刹车轮（1-3），刹车轮（1-3）的摩擦阻力由螺母调节；

所述的冠带条在传送过程中由横辊（1-4）和导向辊（1-5）转向和限位；电机（1-7）经链轮带动滚筒（1-6）提供冠带条导开动力；

沿立架（1-1）上直线导轨上下滑动的浮动托架（1-9）与固定托架（1-8）相互配合完成储料，储料的上下位由可沿开关架（1-10）导杆滑行的感应开关确定。

3. 根据权利要求1的轮胎成型机自动缠绕装置，其特征在于，所述的滑架（2）由框架结构的滑座（2-1）作为基础，连接在立架（1-1）上的位移气缸（2-2）推动滑座（2-1）沿立架（1-1）上的直线导轨做进退运动；安装在滑架（2）上的摆动气缸（2-3）推动摆架（2-4）转到工作位，安装在摆

架(2-4)上的电机(2-5)通过丝杠带动供料架(3)沿直线导轨左右移动,冠带条经张紧辊(2-6)和转向辊(2-7)送向供料架(3),安全开关(2-8)安装于滑座(2-1)前面,起安全保护作用。

4. 根据权利要求1的轮胎成型机自动缠绕装置,其特征在于,所述的供料架(3)主要由大滑板(3-1)、小滑板(3-2)、上料气缸(3-3)、夹紧气缸(3-4)、裁刀(3-5)、裁刀气缸(3-6)、压滚(3-7)和压滚气缸(3-8)组成;

所述的大滑板(3-1)作为基础,连接在大滑板(3-1)上且位于小滑板(3-2)一侧的上料气缸(3-3)推动小滑板(3-2)沿大滑板(3-1)上的直线导轨前后运动,连接在小滑板(3-2)上的夹紧气缸(3-4)与连接在大滑板(3-1)上的裁刀气缸(3-6)和压滚气缸(3-8)相互配合,可对冠带条实施夹持、上料、压合和裁切动作。

轮胎成型机自动缠绕装置

技术领域

本发明涉及一种橡胶轮胎生产设备，具体为轮胎成型机自动缠绕装置的设计。

背景技术

轮胎制造业的飞速发展要求轮胎成型机的功能不断提高，轮胎制造工艺的不断提升要求相应的成型设备与其配套。轮胎成型机具备冠带条缠绕功能已经成为一种趋势。现在的轮胎成型机冠带条缠绕装置放置于轮胎成型机的后面，轮胎成型机后面装置较多，空间紧张。冠带条缠绕装置的增加使得操作和维修更加的不方便。

发明内容

本发明将冠带条自动缠绕装置放置于轮胎成型机的前面，具有结构简单紧凑、占地小，易于操作和维修等优点。对于新老设备，使用本发明可方便的增加冠带条自动缠绕功能。

本发明的轮胎成型机自动缠绕装置包括导开架、滑架和供料架。

所述的导开架、滑架和供料架连接结构合理。导开架作为设备的基础，可完成冠带条的自动导开和储料；滑架为坚固的框架结构，可将供料架推出和摆动到工作位置，贴合冠带条时，可带动供料架左右移动；供料架在一组气缸的相互配合下，可对冠带条实施夹持、上料、压合和裁切功能。

由导开架支撑的滑架将供料架送达工作位，导开架提供的冠带条在供料架上完成自动缠绕动作。

发明的详细描述：

所述的导开架主要由立架、料座、刹车轮、横辊、导向辊、滚筒、电机、固定托架、浮动托架和开关架组成。

所述的立架作为设备基础，立架为门式框架结构，将料座、横辊、导向辊、滚筒、电机、固定托架、浮动托架和开关架连接在上面。

所述的料座一端支撑料卷，另一端连接刹车轮，刹车轮的摩擦阻力由螺母调节，可防止料卷前冲。

所述的冠带条在传送过程中由一个横辊和多个导向辊转向和限位；电机经链轮带动滚筒提供冠带条导开动力。

沿立架上直线导轨上下滑动的浮动托架与固定托架相互配合完成储料，冠带条绕过固定托架与浮动托架上的转轮向前传递，储料的上下位由可沿开关架导杆滑行的感应开关确定。

所述的滑架主要由滑座、位移气缸、摆动气缸、摆架、电机、张紧辊、转向辊和安全开关组成。

所述的滑架由框架结构的滑座作为基础，连接在立架上的位移气缸推动滑座沿立架上的直线导轨做进退运动；安装在滑架上的摆动气缸推动摆架转到工作位，安装在摆架上的电机通过丝杠带动供料架沿直线导轨左右移动，冠带条经张紧辊和转向辊送向供料架，安全开关安装于滑座前面，可防止滑架运动时发生意外撞伤人，起安全保护作用。

所述的供料架主要由大滑板、小滑板、上料气缸、夹紧气缸、裁刀、裁刀气缸、压滚和压滚气缸组成。

所述的大滑板作为基础，支承着供料架上的各个部件，可在摆架上电机的作用下左右移动。连接在大滑板上且位于小滑板一侧的上料气缸推动小滑板沿大滑板上的直线导轨前后运动，连接在小滑板上的夹紧气缸与连

接在大滑板上的裁刀气缸和压滚气缸相互配合，可对冠带条实施夹持、上料、压合和裁切动作。

工作原理如下，大滑板先就位，上料气缸将小滑板推出，小滑板上的夹紧气缸夹带冠带条到达成型机贴合鼓上，压滚气缸作用于压滚将冠带条压合贴合鼓上，夹紧气缸松开冠带条，大滑板开始在电机的带动下沿冠带条缠绕轨迹移动；缠绕结束后，上料气缸将小滑板拉回，夹紧气缸夹紧冠带条，裁刀气缸作用于裁刀将冠带条裁切，压滚在压滚气缸的作用下收回，大滑板归位。

附图说明

图 1 本发明的轮胎成型机自动缠绕装置结构示意图。

图 2 本发明的轮胎成型机自动缠绕装置导开架的结构示意图。

图 3 本发明的轮胎成型机自动缠绕装置滑架的结构示意图。

图 4 本发明的轮胎成型机自动缠绕装置供料架的结构示意图。

其中：

图 1 中 1 导开架，2 滑架，3 供料架。

图 2 中 1-1 立架，1-2 料座，1-3 刹车轮，1-4 横辊，1-5 导向辊，1-6 滚筒，1-7 电机，1-8 固定托架，1-9 浮动托架，1-10 开关架。

图 3 中 2-1 滑座，2-2 位移气缸，2-3 摆动气缸，2-4 摆架，2-5 电机，2-6 张紧辊，2-7 转向辊，2-8 安全开关。

图 4 中 3-1 大滑板，3-2 小滑板，3-3 上料气缸，3-4 夹紧气缸，3-5 裁刀，3-6 裁刀气缸，3-7 压滚，3-8 压滚气缸。

具体实施方式

下面结合附图，对本发明轮胎成型机自动缠绕装置的结构作详细叙

述。

实施例：本发明的轮胎成型机自动缠绕装置包括导开架 1、滑架 2 和供料架 3。

所述的导开架 1、滑架 2 和供料架 3 连接结构合理。导开架 1 作为设备的基础，可完成冠带条的自动导开和储料；滑架 2 为坚固的框架结构，可将供料架 3 推出和摆动到工作位置，贴合冠带条时，可带动供料架 3 左右移动；供料架 3 在一组气缸的相互配合下，可对冠带条实施夹持、上料、压合和裁切功能。

所述的导开架 1 主要由立架 1-1、料座 1-2、刹车轮 1-3、横辊 1-4、导向辊 1-5、滚筒 1-6、电机 1-7、固定托架 1-8、浮动托架 1-9 和开关架 1-10 组成。

立架 1-1 为门式框架结构，其它各部件均安装于立架 1-1 的立柱上，立架 1-1 为设备的基础。

料座 1-2 的一端用来支撑料卷，另一端连接刹车轮 1-3，刹车轮 1-3 可防止料卷前冲。

冠带条由电机 1-7 带动滚筒 1-6 提供导开动力，由料座 1-2 开始，经过横辊 1-4、导向辊 1-5、滚筒 1-6、固定托架 1-8 和浮动托架 1-9，向前面供料，储料的多少由开关架 1-10 上感应开关的位置决定。

所述的滑架 2 主要由滑座 2-1、位移气缸 2-2、摆动气缸 2-3、摆架 2-4、电机 2-5、张紧辊 2-6、转向辊 2-7 和安全开关 2-8 组成。

滑座 2-1 为坚固的框架结构，由方钢管焊接而成，结实而轻便。位移气缸 2-2 推动滑架 2 做进退运动，摆动气缸 2-3 将摆架 2-4 转到工作位置。由导开架 1 过来的冠带条经张紧辊 2-6 和转向辊 2-7 传向供料架 3，电机

2-5 带动供料架 3 沿贴合轨迹完成冠带条的贴合运动。安全开关 2-8 安装于滑座 2-1 前面，可防止滑架 2 运动时发生意外撞伤人。

所述的供料架 3 主要由大滑板 3-1、小滑板 3-2、上料气缸 3-3、夹紧气缸 3-4、裁刀 3-5、裁刀气缸 3-6、压滚 3-7 和压滚气缸 3-8 组成。大滑板 3-1 支承着供料架 3 上的各个部件，可在电机 2-5 的作用下左右移动。小滑板 3-2 通过导轨与大滑板 3-1 相连，在上料气缸 3-3 的作用下做前后运动，上料气缸 3-3 放置于供料架 3 一侧，方便导料。

工作原理如下，大滑板 3-1 先就位，上料气缸 3-3 将小滑板 3-2 推出，小滑板 3-2 上的夹紧气缸 3-4 夹带冠带条到达成型机贴合鼓上，压滚气缸 3-8 作用于压滚 3-7 将冠带条压合贴合鼓上，夹紧气缸 3-4 将冠带条松开，大滑板 3-1 开始在电机 2-5 的带动下沿冠带条缠绕轨迹移动，缠绕结束后，上料气缸 3-3 将小滑板 3-2 拉回，夹紧气缸 3-4 夹紧冠带条，裁刀气缸 3-6 作用于裁刀 3-5 将冠带条裁切，压滚 3-7 在压滚气缸 3-8 的作用下收回，大滑板 3-1 归位。

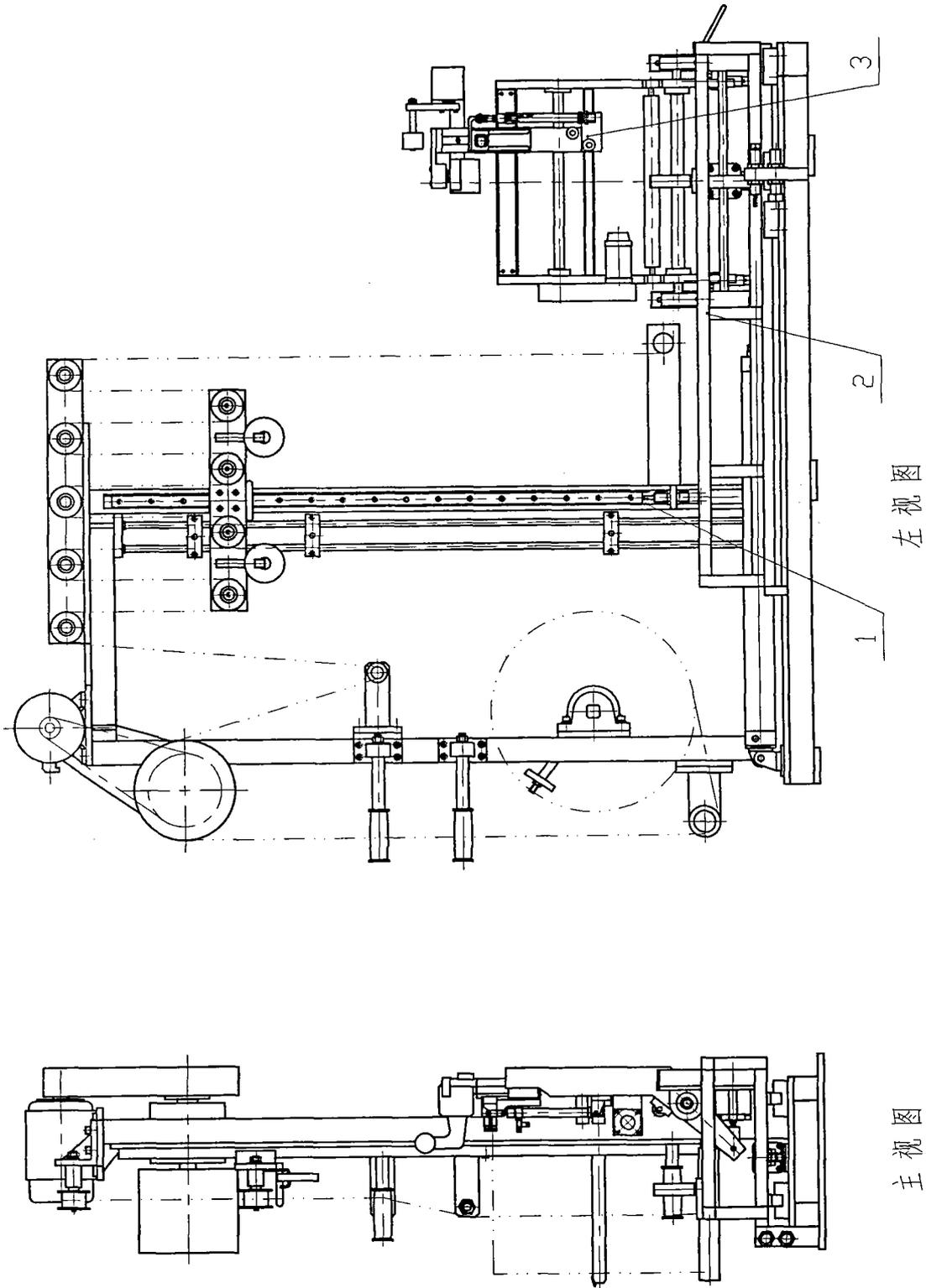


图1

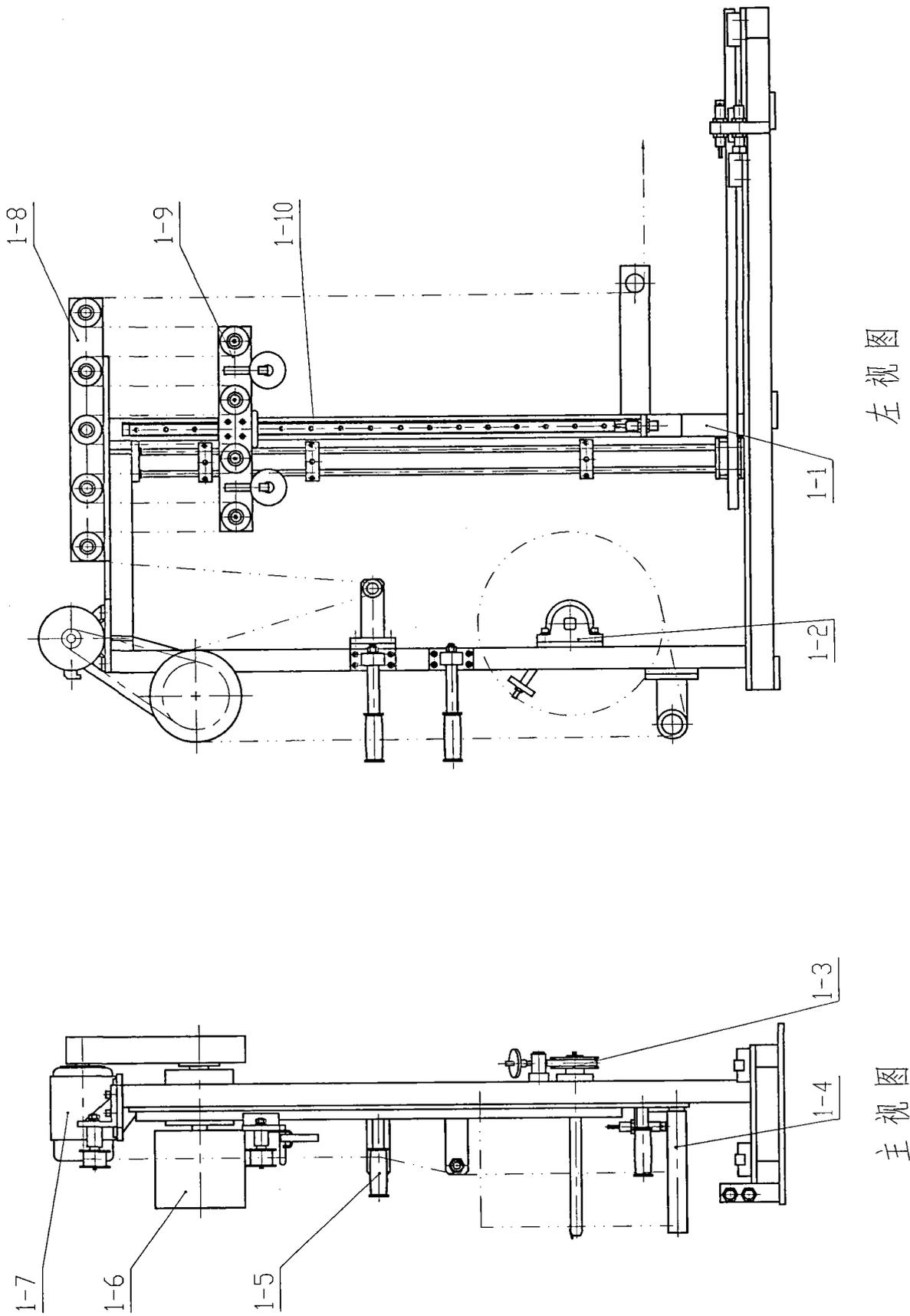


图 2

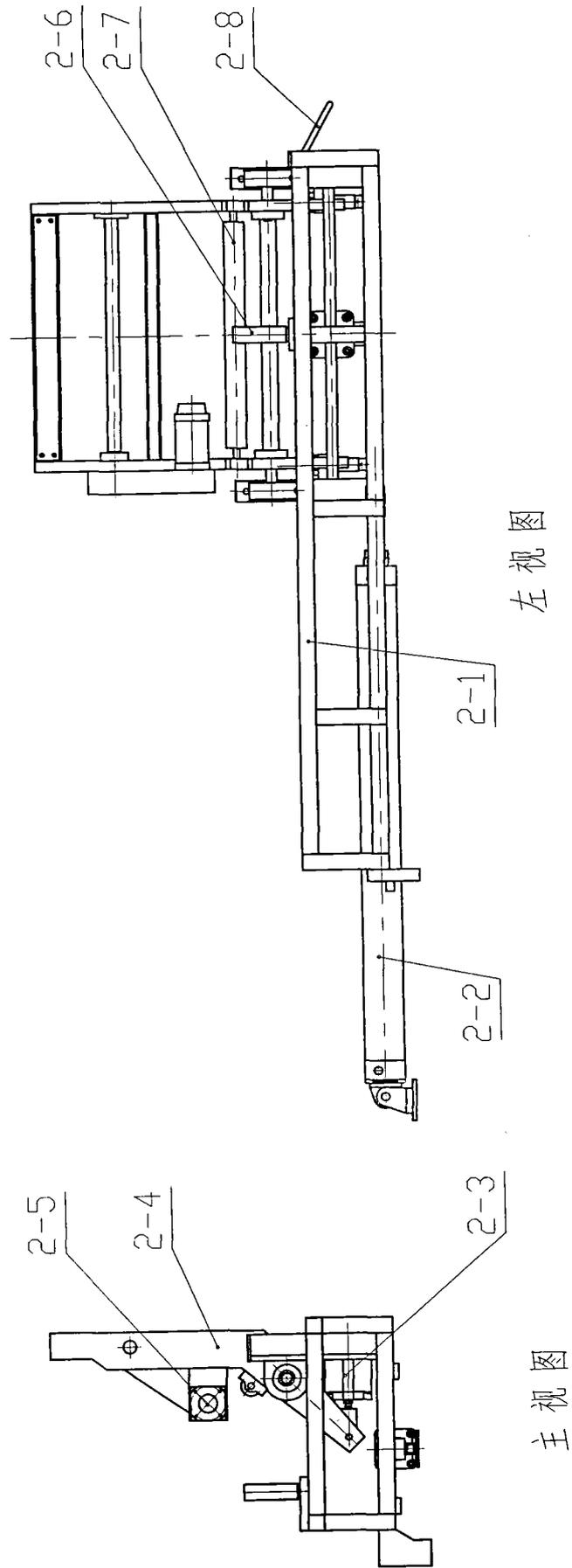
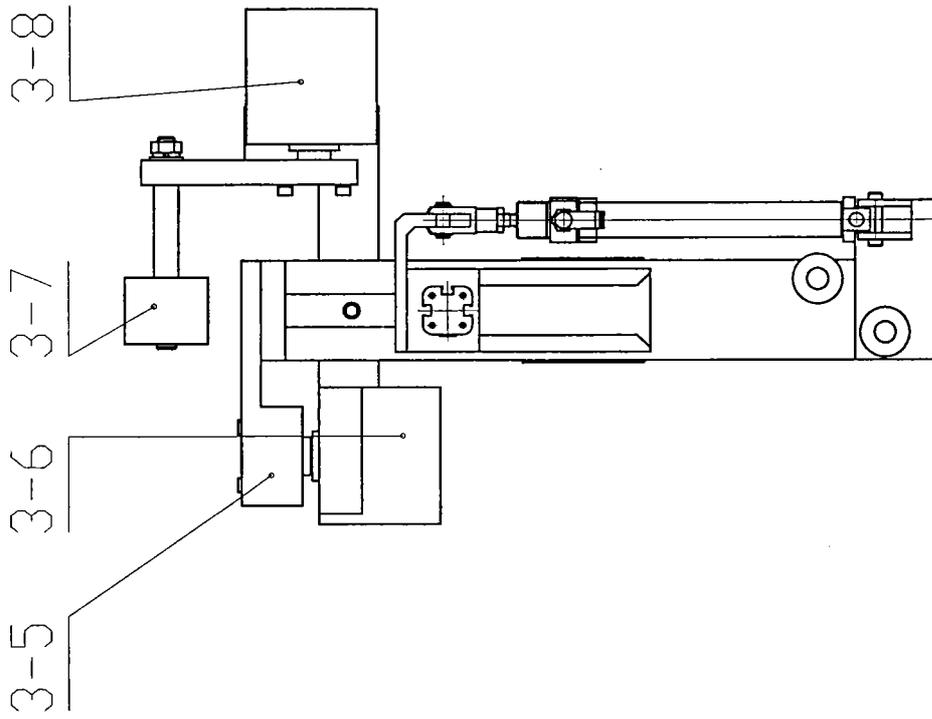
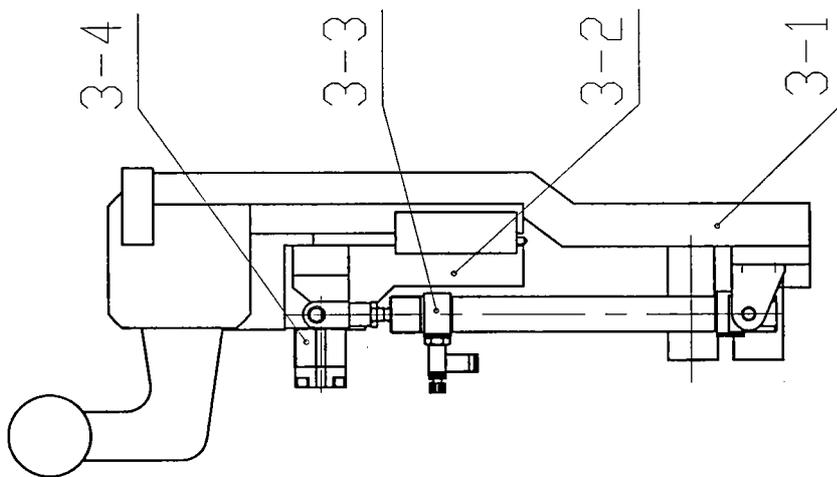


图 3



左视图



主视图

图 4