



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105059880 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510494912. 3

(22) 申请日 2015. 08. 13

(71) 申请人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253 号

(72) 发明人 赖庆辉 周金华 苏微 高筱钧
李莹莹 迟琳芯

(51) Int. Cl.

B65G 47/22(2006. 01)

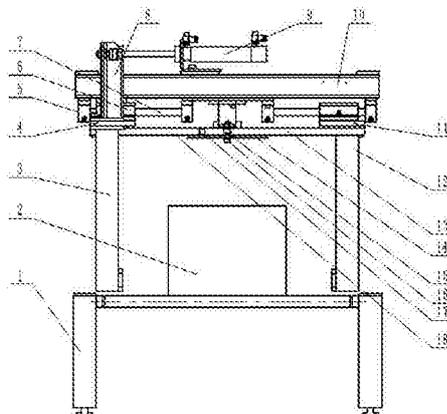
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种生产线输送机纸箱对中机构

(57) 摘要

本发明涉及一种生产线输送机纸箱对中机构,属于机械与工业自动化设计领域。本发明包括摆臂 I、安装板 I、支座、滑动轴承、滑动轴、立板、双向气缸、顶梁、安装板 II、摆臂 II、齿条 I、支板、支板固定轴、齿轮、齿条 II。本发明实现了在输送机上沿生产线传输方向进行对中,对中机构完成的是沿生产线横向上的对中定位,在多个工位之间传输机构本身校对参考系一致的前提下,纸箱可以在多个工位之间保持同一水准的对中结果,以期实现较高的对中精度、相应地提高流水线自动化生产的工作效率;可大大提高劳动生产率,减轻劳动强度,降低生产成本,提高了产品的市场竞争能力。



1. 一种生产线输送机纸箱对中机构,其特征在于:包括摆臂 I (3)、安装板 I (4)、支座 (5)、滑动轴承 (6)、滑动轴 (7)、立板 (8)、双向气缸 (9)、顶梁 (10)、安装板 II (11)、摆臂 II (12)、齿条 I (13)、支板 (14)、支板固定轴 (16)、齿轮 (17)、齿条 II (18);

所述摆臂 I (3)通过螺栓连接与安装板 I (4)连接在一起;安装板 I (4)的一端与立板 (8)连接在一起并保持立板 (8)与安装板 I (4)垂直安装;双向气缸 (9)的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 (8)的上端孔中;双向气缸 (9)的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 (10)上;8 个支座 (5)通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 (10)下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 (6)通过螺栓连接固定在安装板 I (4)的中间位置,要与两行支座 (5)安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 (7)分别固定安装在顶梁 (10)左侧下部安装的 4 个支座 (5)中,保证了摆臂 I (3)的自由度受到更好的限制;摆臂 II (12)通过螺栓连接与安装板 II (11)连接在一起;将 2 个滑动轴承 (6)通过螺栓连接固定在安装板 II (11)的中间位置,要与两行支座 (5)安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 (7)分别固定安装在顶梁 (10)右侧下部安装的 4 个支座 (5)中,保证了摆臂 II (12)的自由度受到更好的限制;支板固定轴 (16)的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 (10)中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 (14);在支板固定轴 (16)中间部位安装有齿轮 (17),齿轮 (17)中间安装有轴承,齿条 II (18)安装在安装板 I (4)上,齿条 I (13)安装在安装板 II (11)上,齿条 II (18)带动齿轮 (17)同步转动,齿轮 (17)带动齿条 I (13)运动。

2. 根据权利要求 1 所述的生产线输送机纸箱对中机构,其特征在于:还包括滚轮 (15),所述滚轮 (15)安装在顶梁 (10)中间的安装板的两侧。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的生产线输送机纸箱对中机构,其特征在于:输送机 (1)与摆臂 I (3)、摆臂 II (12)的安装位置保持对称安装。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的生产线输送机纸箱对中机构,其特征在于:所述齿条 I (13)、齿轮 (17)、齿条 II (18)安装过程中要保持在同一水平面。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的生产线输送机纸箱对中机构,其特征在于:所述摆臂 I (3)、摆臂 II (12)安装高度要保持一致。

一种生产线输送机纸箱对中机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生产线输送机纸箱对中机构,属于机械与工业自动化设计领域。

背景技术

[0002] 针对车间流水线作业的过程中,货物输送过程的对中性要求比较高,主要是为流水线输送所设计配套的播种设备,且该设备严格履行车间自动化机械的设计要求。

[0003] 在工业化生产现场,通常地需将同一板料在多个连续的工位之间进行传输,在输送作业过程中纸箱装货物的对中精度最为关键。传统的方法为人工辅助操作,或者借助少量的工具进行对中工作,这种方法浪费时间,浪费人力,同时也不安全,不利于工厂企业的生产,降低了生产效率,因此需要寻求一种快速、便捷、结构简单且安全可靠的方法来完成这一工作。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种生产线输送机纸箱对中机构,以用于解决生产线上纸箱输送过程中,对纸箱的运输需要对其进行对中操作,目前生产线上纸箱的对中主要是依靠手工操作,劳动强度大,生产效率和作业质量低,无法实现快速的自动化作业,不利于生产效率的提高的问题。

[0005] 本发明的技术方案是:一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上(以保证气缸可以灵活做出往复运动);8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14(其主要作用是可以限制齿条 I 13 和齿条 II 18 的位置保持在一个水平面);在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承(以保证齿轮 17 在齿条 I 13 和齿条 II 18 的作用下灵活的转动),齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0006] 还包括滚轮 15,所述滚轮 15 安装在顶梁 10 中间的安装板的两侧。

[0007] 输送机 1 与摆臂 I 3、摆臂 II 12 的安装位置保持对称安装(以更好的保证纸箱 2 在输送机 1 的中心位置输送)。

[0008] 所述齿条 I 13、齿轮 17、齿条 II 18 安装过程中要保持在同一水平面(以便于保证 I 13、齿轮 17 以及齿条 II 18、齿轮 17 之间更好的啮合,保证传动比的一致性)。

[0009] 所述摆臂 I 3、摆臂 II 12 安装高度要保持一致(以便于工作过程中更加协调的对中纸箱)。

[0010] 其中,所述齿轮 17 中间安装有轴承 6202;所述双向气缸 9 可以做往返运动,并且运动的范围可以进行微调;为了更好的保证齿条 I 13、齿条 II 18 与齿轮 17 更好的啮合,不产生跳齿问题,在顶梁 10 中间的安装板的两侧都安装有滚轮 15,以便更好的保证齿条 I 13 和齿条 II 18 的运动方向不变,纸箱 2 在输送机的中心位置按照输送机 1 的输送方向移动;完成安装。

[0011] 本发明的工作原理是:

当纸箱 2 在生产线上输送机上工作时,由于生产线对纸箱 2 的输送要求,有时候纸箱 2 在输送的过程中需要不断的变化的输送线路,这也对纸箱 2 输送过程的对中性要求变得越来越高。当纸箱 2 经过输送机 1 输送到纸箱对中机构的所在位置的时候,生产线输送机纸箱对中机构开始工作,首先是双向气缸 9 开始工作,拉动气缸杆所连接的立板 8,由于立板 8 与安装板 I 4 连接在一起,带动安装板 I 4 上所安装的摆臂 I 3 和两个滑动轴承 6 滑动轴 7 一起向右运动,在安装板 I 4 上安装的齿条 II 18 也跟着安装板 I 4 向右运动,滚轮 15 保证了齿条 II 18 和齿条 I 13 与齿轮 17 完整的啮合在一起,同时齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 向左运动。齿条 I 13 带动安装板 II 11 向左运动,与此同时安装板 II 11 上安装的两个滑动轴承 6 也沿着右侧的两个滑动轴 7 向左一起运动,同时安装板 II 11 的向左运动也带动了摆臂 II 12 的同步运动,以更好的实现对流水线纸箱的对中性。

[0012] 本发明的有益效果是:

1、实现了在输送机上沿生产线传输方向进行对中,对中机构完成的是沿生产线横向上的对中定位,在多个工位之间传输机构本身校对参考系一致的前提下,纸箱可以在多个工位之间保持同一水准的对中结果,以期实现较高的对中精度、相应地提高流水线自动化生产的工作效率。

[0013] 2、可大大提高劳动生产率,减轻劳动强度,降低生产成本,提高了产品的市场竞争能力。

[0014] 3、该结构设计合理,作业质量好,作业效率高,作业可靠,通用化程度高,完全满足了车间流水线自动化生产的要求。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的主视图;

图 2 为本发明的左视图;

图 3 为本发明的局部安装结构示意图;

图 4 为本发明的运动部件安装结构示意图;

图 5 为本发明的局部细节安装结构示意图;

图中各标号:1-输送机、2-纸箱、3-摆臂 I、4-安装板 I、5-支座、6-滑动轴承、7-滑动

轴、8-立板、9-双向气缸、10-顶梁、11-安装板 II、12-摆臂 II、13-齿条 I、14-支板、15-滚轮、16-支板固定轴、17-齿轮、18-齿条 II。

具体实施方式

[0016] 实施例 1:如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0017] 还包括滚轮 15,所述滚轮 15 安装在顶梁 10 中间的安装板的两侧。

[0018] 输送机 1 与摆臂 I 3、摆臂 II 12 的安装位置保持对称安装。

[0019] 所述齿条 I 13、齿轮 17、齿条 II 18 安装过程中要保持在同一水平面。

[0020] 所述摆臂 I 3、摆臂 II 12 安装高度要保持一致。

[0021] 实施例 2:如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13

安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0022] 输送机 1 与摆臂 I 3、摆臂 II 12 的安装位置保持对称安装。

[0023] 所述齿条 I 13、齿轮 17、齿条 II 18 安装过程中要保持在同一水平面。

[0024] 所述摆臂 I 3、摆臂 II 12 安装高度要保持一致。

[0025] 实施例 3:如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0026] 还包括滚轮 15,所述滚轮 15 安装在顶梁 10 中间的安装板的两侧。

[0027] 输送机 1 与摆臂 I 3、摆臂 II 12 的安装位置保持对称安装。

[0028] 实施例 4:如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0029] 还包括滚轮 15,所述滚轮 15 安装在顶梁 10 中间的安装板的两侧。

[0030] 所述齿条 I 13、齿轮 17、齿条 II 18 安装过程中要保持在同一水平面。

[0031] 实施例 5:如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0032] 还包括滚轮 15,所述滚轮 15 安装在顶梁 10 中间的安装板的两侧。

[0033] 所述摆臂 I 3、摆臂 II 12 安装高度要保持一致。

[0034] 实施例 6:如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0035] 输送机 1 与摆臂 I 3、摆臂 II 12 的安装位置保持对称安装。

[0036] 所述齿条 I 13、齿轮 17、齿条 II 18 安装过程中要保持在同一水平面。

[0037] 实施例 7:如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿

条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18；

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起；安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装；双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中；双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上；8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排，两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位；将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置，要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致；2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中，保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制；摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起；将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置，要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致；2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中，保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制；支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构，其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起，另一端安装有支板 14；在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17，齿轮 17 中间安装有轴承，齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上，齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上，齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动，齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0038] 输送机 1 与摆臂 I 3、摆臂 II 12 的安装位置保持对称安装。

[0039] 所述摆臂 I 3、摆臂 II 12 安装高度要保持一致。

[0040] 实施例 8：如图 1-5 所示，一种生产线输送机纸箱对中机构，包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18；

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起；安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装；双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中；双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上；8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排，两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位；将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置，要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致；2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中，保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制；摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起；将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置，要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致；2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中，保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制；支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构，其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起，另一端安装有支板 14；在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17，齿轮 17 中间安装有轴承，齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上，齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上，齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动，齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0041] 所述齿条 I 13、齿轮 17、齿条 II 18 安装过程中要保持在同一水平面。

[0042] 所述摆臂 I 3、摆臂 II 12 安装高度要保持一致。

[0043] 实施例 9：如图 1-5 所示，一种生产线输送机纸箱对中机构，包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18；

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起；安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装；双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在

立板 8 的上端孔中 ;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上 ;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位 ;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致 ;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制 ;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起 ;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致 ;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制 ;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14 ;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0044] 还包括滚轮 15,所述滚轮 15 安装在顶梁 10 中间的安装板的两侧。

[0045] 实施例 10 :如图 1-5 所示,一种生产线输送机纸箱对中机构,包括摆臂 I 3、安装板 I 4、支座 5、滑动轴承 6、滑动轴 7、立板 8、双向气缸 9、顶梁 10、安装板 II 11、摆臂 II 12、齿条 I 13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18 ;

所述摆臂 I 3 通过螺栓连接与安装板 I 4 连接在一起 ;安装板 I 4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I 4 垂直安装 ;双向气缸 9 的气缸杆利用螺栓连接固定在立板 8 的上端孔中 ;双向气缸 9 的缸套也通过螺栓连接固定在顶梁 10 上 ;8 个支座 5 通过螺栓连接分别按照四个一排,两个一列相互对应的固定安装在顶梁 10 下面的安装部位 ;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 I 4 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致 ;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 左侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 I 3 的自由度受到更好的限制 ;摆臂 II 12 通过螺栓连接与安装板 II 11 连接在一起 ;将 2 个滑动轴承 6 通过螺栓连接固定在安装板 II 11 的中间位置,要与两行支座 5 安装之间的行距保持一致 ;2 个滑动轴 7 分别固定安装在顶梁 10 右侧下部安装的 4 个支座 5 中,保证了摆臂 II 12 的自由度受到更好的限制 ;支板固定轴 16 的两侧具有螺纹结构,其一端与顶梁 10 中间位置的安装孔通过螺纹连接固定在一起,另一端安装有支板 14 ;在支板固定轴 16 中间部位安装有齿轮 17,齿轮 17 中间安装有轴承,齿条 II 18 安装在安装板 I 4 上,齿条 I 13 安装在安装板 II 11 上,齿条 II 18 带动齿轮 17 同步转动,齿轮 17 带动齿条 I 13 运动。

[0046] 上面结合附图对本发明的具体实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

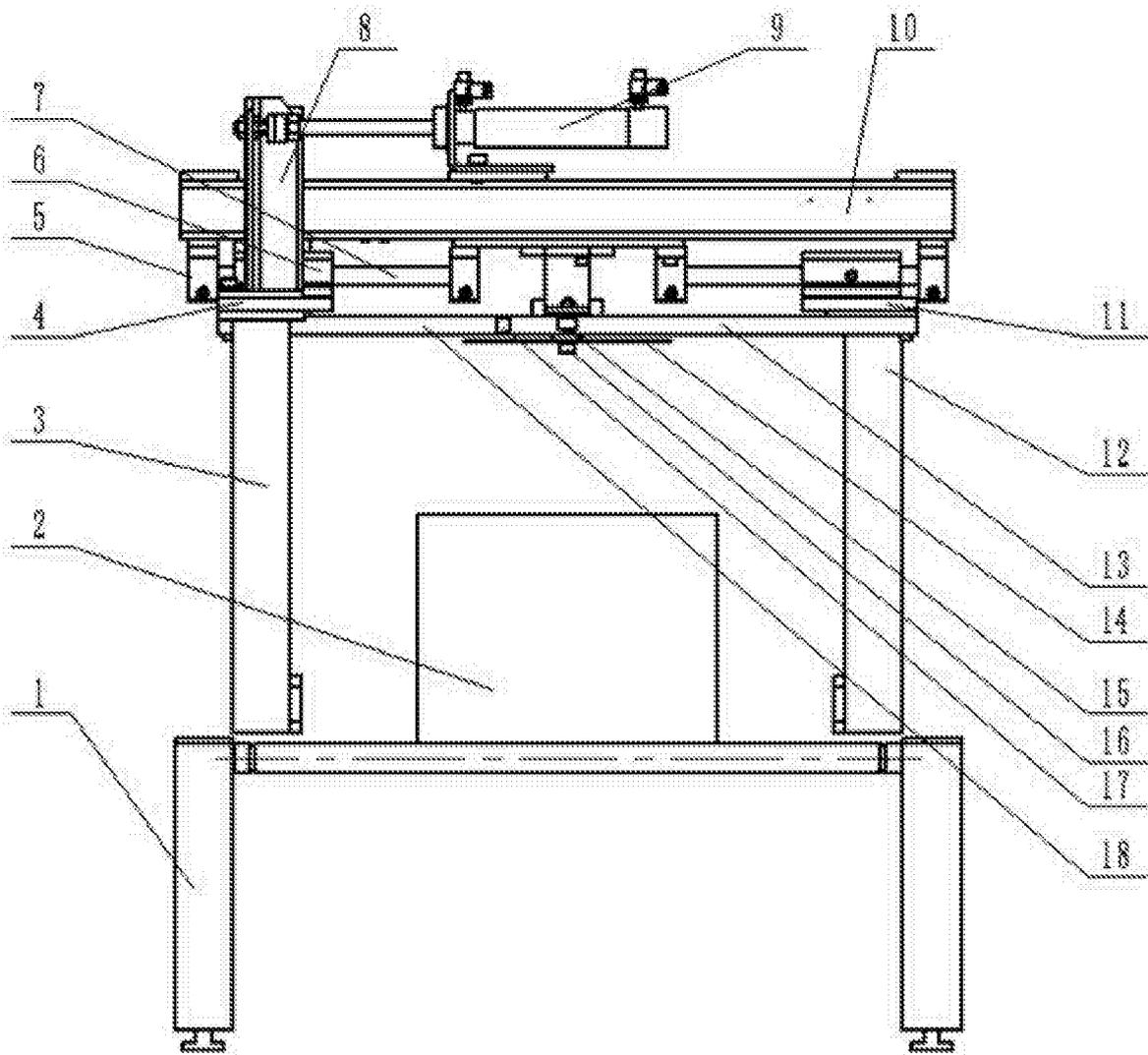


图 1

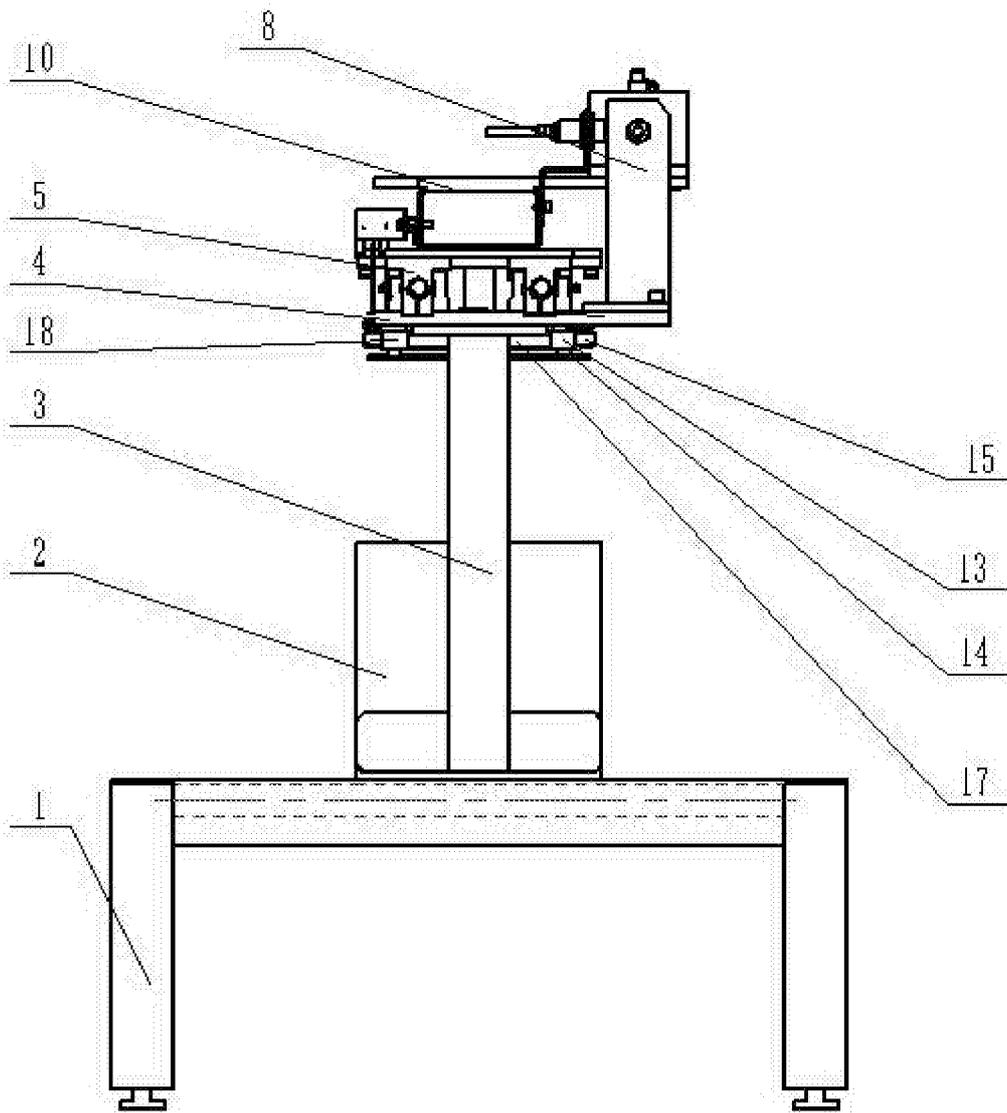


图 2

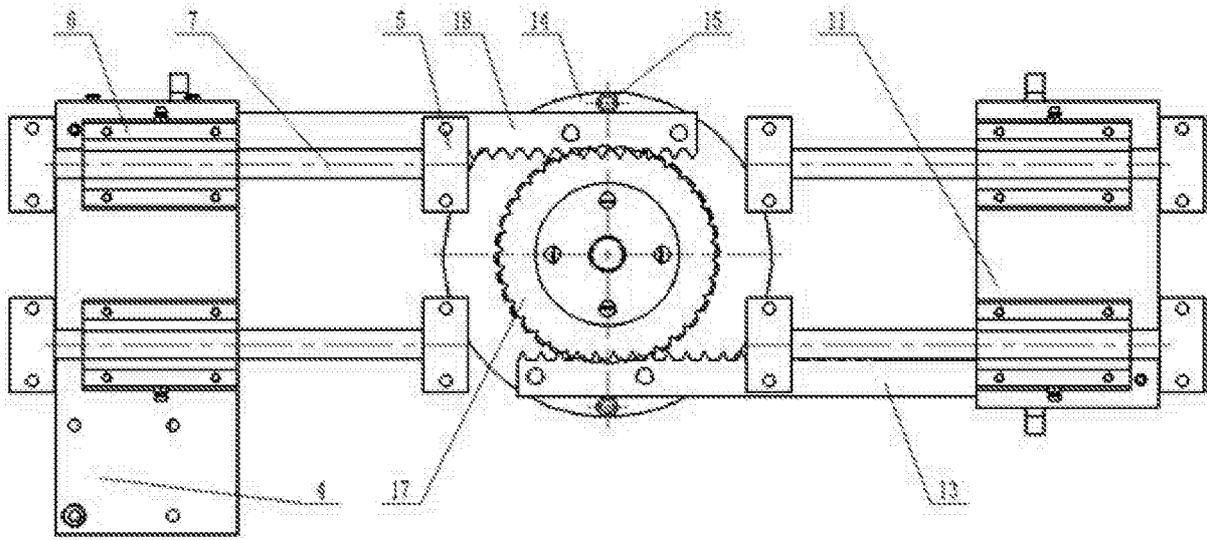


图 3

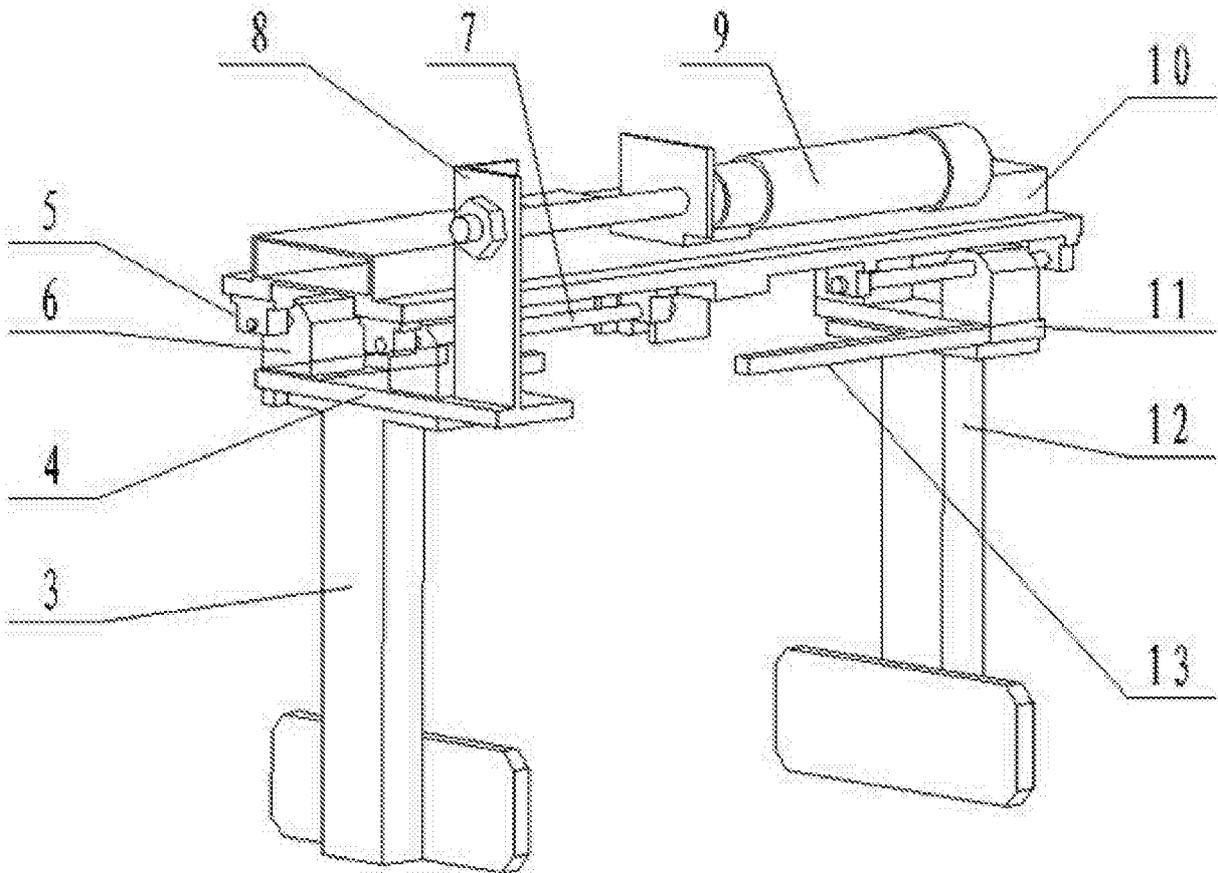


图 4

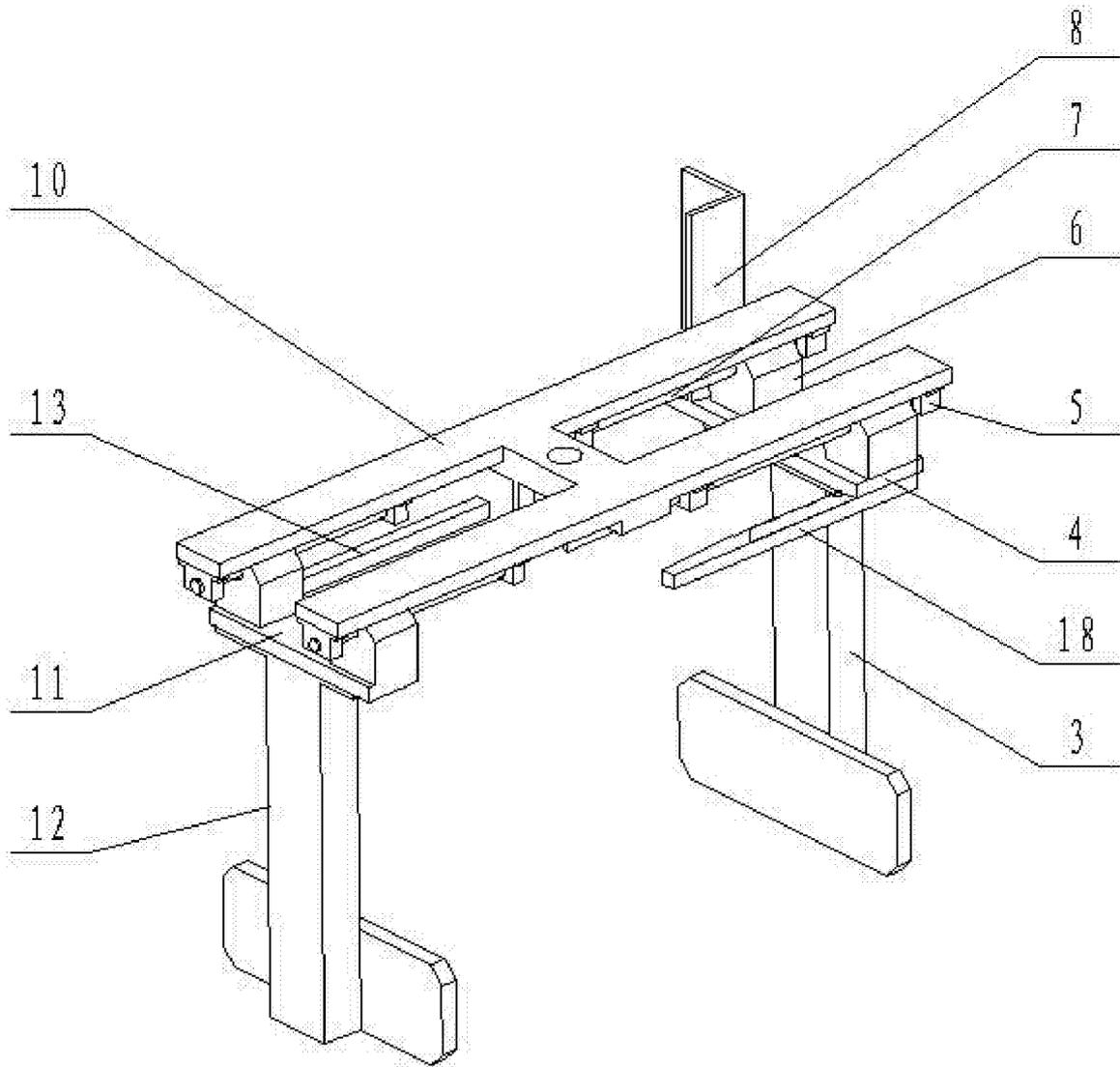


图 5