



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105059880 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201510494912.3

CN 203112077 U, 2013.08.07, 全文.

(22)申请日 2015.08.13

CN 203512710 U, 2014.04.02, 全文.

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 204324361 U, 2015.05.13, 全文.

申请公布号 CN 105059880 A

CN 204957715 U, 2016.01.13, 权利要求1-

5.

(43)申请公布日 2015.11.18

审查员 郭嘉

(73)专利权人 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)

(56)对比文件

EP 1199263 A2, 2002.04.24, 全文.

JP S61155117 A, 1986.07.14, 全文.

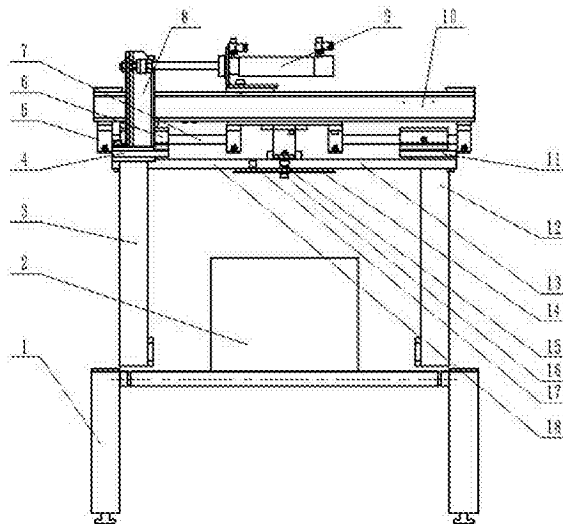
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(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;

输送机(1)与摆臂I(3)、摆臂II(12)的安装位置保持对称安装;

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;

所述摆臂I(3)、摆臂II(12)安装高度要保持一致。

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。

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 I3、安装板 I4、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 I13、支板 14、支板固定轴 16、齿轮 17、齿条 II 18;

[0006] 所述摆臂 I3 通过螺栓连接与安装板 I4 连接在一起;安装板 I4 的一端与立板 8 连接在一起并保持立板 8 与安装板 I4 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 I4 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 I3 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 I13 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 I13 和齿条 II 18 的作用下灵活的转动),齿条 II 18 安装在安装板 I4 上,齿条 I13 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 I13 运动。

[0007] 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。

[0008] 输送机1与摆臂I3、摆臂II12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)。

[0009] 所述齿条I13、齿轮17、齿条II18安装过程中要保持在同一水平面(以便于保证I13、齿轮17以及齿条II18、齿轮17之间更好的啮合,保证传动比的一致性)。

[0010] 所述摆臂I3、摆臂II12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)。

[0011] 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I13、齿条II18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I13和齿条II18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。

[0012] 本发明的工作原理是:

[0013] 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I4连接在一起,带动安装板I4上所安装的摆臂I3和两个滑动轴承6滑动轴7一起向右运动,在安装板I4上安装的齿条II18也跟着安装板I4向右运动,滚轮15保证了齿条II18和齿条I13与齿轮17完整的啮合在一起,同时齿条II18带动齿轮17同步转动,齿轮17带动齿条I13向左运动。齿条I13带动安装板II11向左运动,与此同时安装板II11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II11的向左运动也带动了摆臂II12的同步运动,以更好的实现对流水线纸箱的对中性。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 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。

[0016] 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。

[0017] 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

[0018] 图1为本发明的主视图;

[0019] 图2为本发明的左视图;

[0020] 图3为本发明的局部安装结构示意图;

[0021] 图4为本发明的运动部件安装结构示意图;

[0022] 图5为本发明的局部细节安装结构示意图;

[0023] 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

[0024] 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I3、安装板I4、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I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条 II 18;

[0025] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3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I4上,齿条I13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I13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I3、摆臂 II 12的安装位置保持对称安装。

[0028] 所述齿条I13、齿轮17、齿条 II 18安装过程中要保持在同一水平面。

[0029] 所述摆臂I3、摆臂 II 12安装高度要保持一致。

[0030] 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I3、安装板I4、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I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条 II 18;

[0031] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3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I4上,齿条I13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I13运动。

[0032] 输送机1与摆臂I3、摆臂II12的安装位置保持对称安装。

[0033] 所述齿条I13、齿轮17、齿条II18安装过程中要保持在同一水平面。

[0034] 所述摆臂I3、摆臂II12安装高度要保持一致。

[0035] 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I3、安装板I4、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II11、摆臂II12、齿条I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II18;

[0036] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3的自由度受到更好的限制;摆臂II12通过螺栓连接与安装板II11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II11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II12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II18安装在安装板I4上,齿条I13安装在安装板II11上,齿条II18带动齿轮17同步转动,齿轮17带动齿条I13运动。

[0037] 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。

[0038] 输送机1与摆臂I3、摆臂II12的安装位置保持对称安装。

[0039] 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I3、安装板I4、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II11、摆臂II12、齿条I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II18;

[0040] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3的自由度受到更好的限制;摆臂II12通过螺栓连接与安装板II11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II11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II12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II18安装在安装板I4上,齿条I13安装在安装板II11上,齿条II18带动齿轮17同步转动,齿轮17带动齿条I13运动。

[0041] 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。

[0042] 所述齿条I13、齿轮17、齿条II18安装过程中要保持在同一水平面。

[0043] 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I3、安装板I4、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I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II 18;

[0044] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3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I4上,齿条I13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I13运动。

[0045] 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。

[0046] 所述摆臂I3、摆臂II 12安装高度要保持一致。

[0047] 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I3、安装板I4、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I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II 18;

[0048] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3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I4上,齿条I13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I13运动。

[0049] 输送机1与摆臂I3、摆臂II 12的安装位置保持对称安装。

[0050] 所述齿条I13、齿轮17、齿条II 18安装过程中要保持在同一水平面。

[0051] 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I3、安装板I4、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I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II 18;

[0052] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3的自由度受到更好的限制;摆臂II12通过螺栓连接与安装板II11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II11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II12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II18安装在安装板I4上,齿条I13安装在安装板II11上,齿条II18带动齿轮17同步转动,齿轮17带动齿条I13运动。

[0053] 输送机1与摆臂I3、摆臂II12的安装位置保持对称安装。

[0054] 所述摆臂I3、摆臂II12安装高度要保持一致。

[0055] 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I3、安装板I4、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II11、摆臂II12、齿条I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II18;

[0056] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3的自由度受到更好的限制;摆臂II12通过螺栓连接与安装板II11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II11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II12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II18安装在安装板I4上,齿条I13安装在安装板II11上,齿条II18带动齿轮17同步转动,齿轮17带动齿条I13运动。

[0057] 所述齿条I13、齿轮17、齿条II18安装过程中要保持在同一水平面。

[0058] 所述摆臂I3、摆臂II12安装高度要保持一致。

[0059] 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I3、安装板I4、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II11、摆臂II12、齿条I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II18;

[0060] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3的自由度受到更好的限制;摆臂II12通过螺栓连接与安装板II11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II11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II12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II18安装在安装板I4上,齿条I13安装在安装板II11上,齿条II18带动齿轮17同步转动,齿轮17带动齿条I13运动。

[0061] 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。

[0062] 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I3、安装板I4、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II11、摆臂II12、齿条I13、支板14、支板固定轴16、齿轮17、齿条II18;

[0063] 所述摆臂I3通过螺栓连接与安装板I4连接在一起;安装板I4的一端与立板8连接在一起并保持立板8与安装板I4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I4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I3的自由度受到更好的限制;摆臂II12通过螺栓连接与安装板II11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II11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II12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II18安装在安装板I4上,齿条I13安装在安装板II11上,齿条II18带动齿轮17同步转动,齿轮17带动齿条I13运动。

[0064] 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。

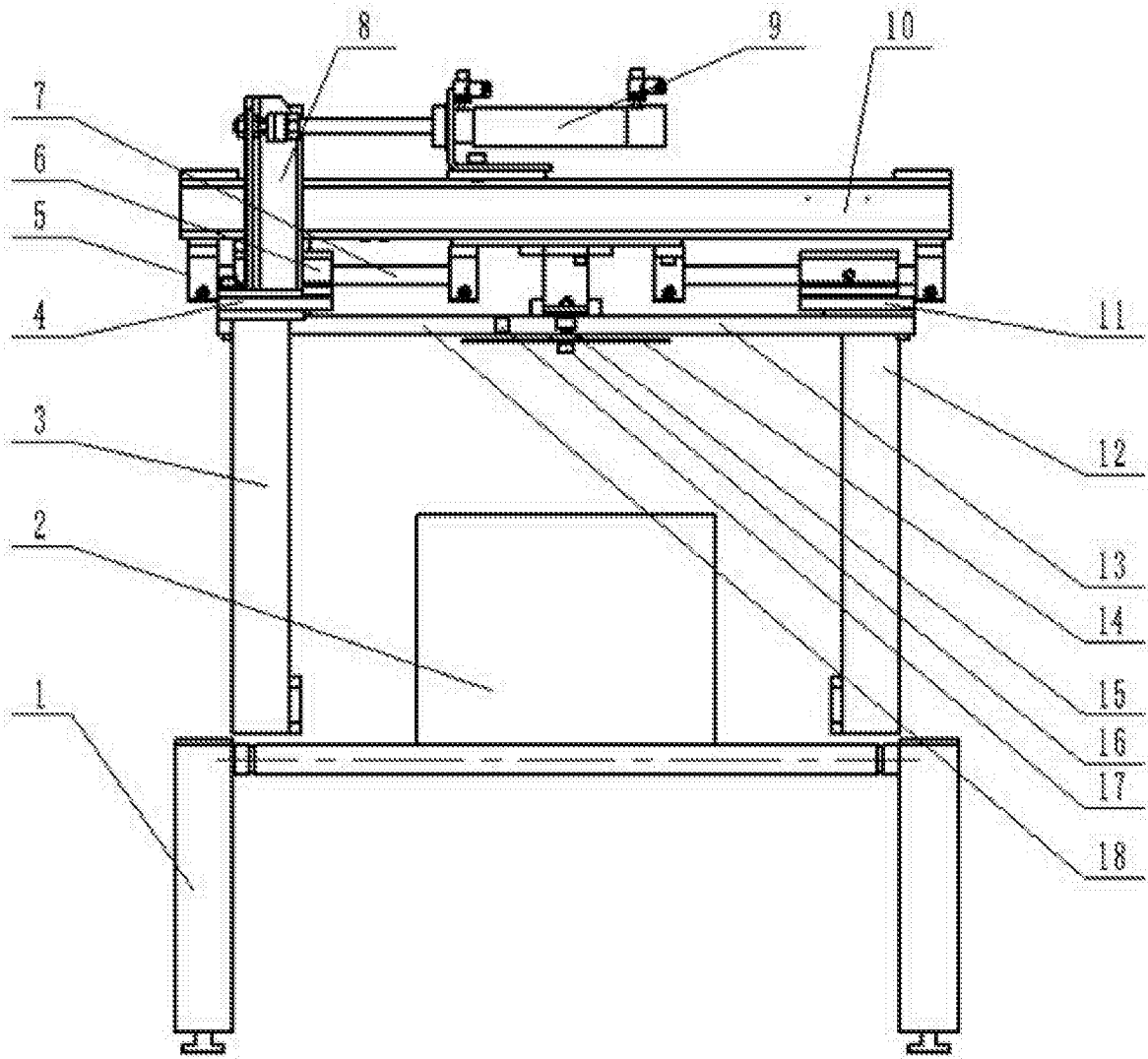


图1

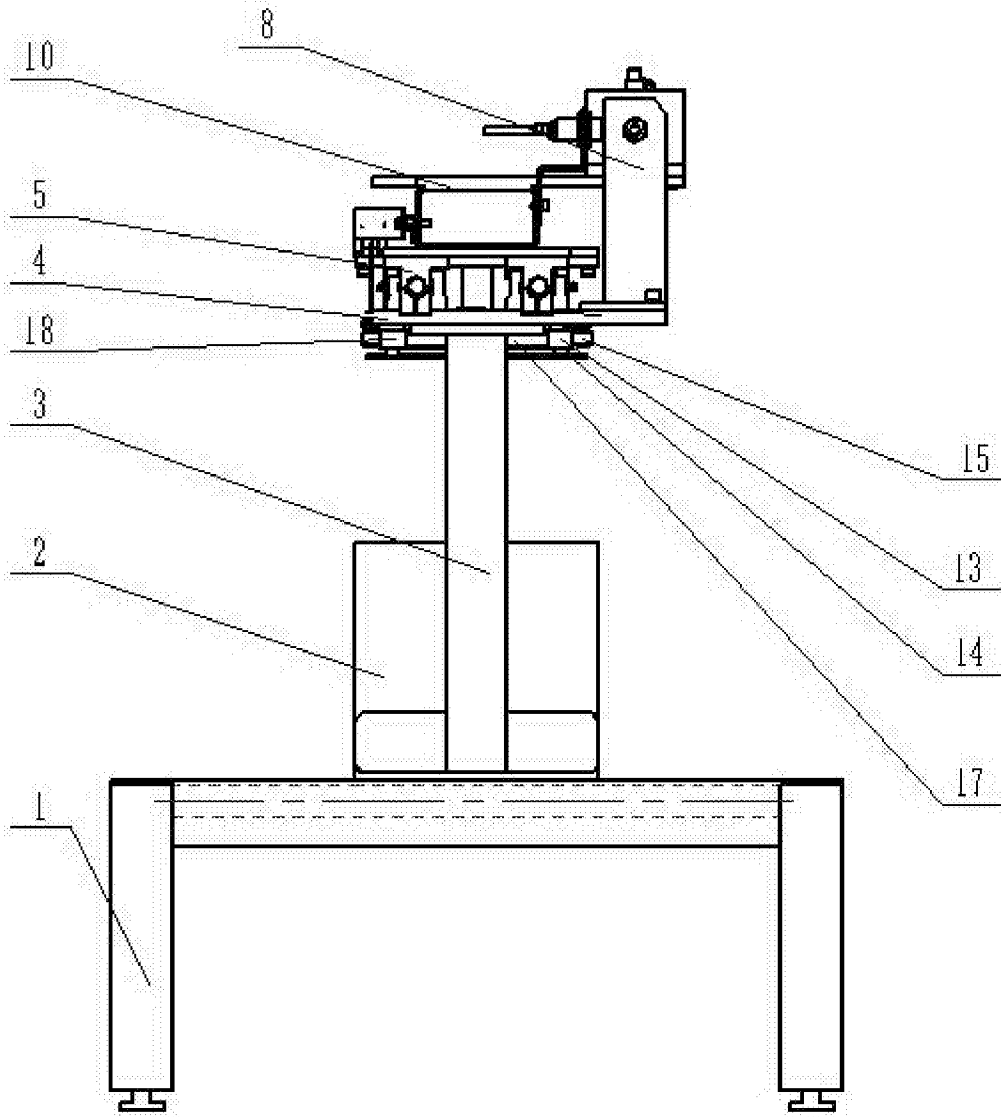


图2

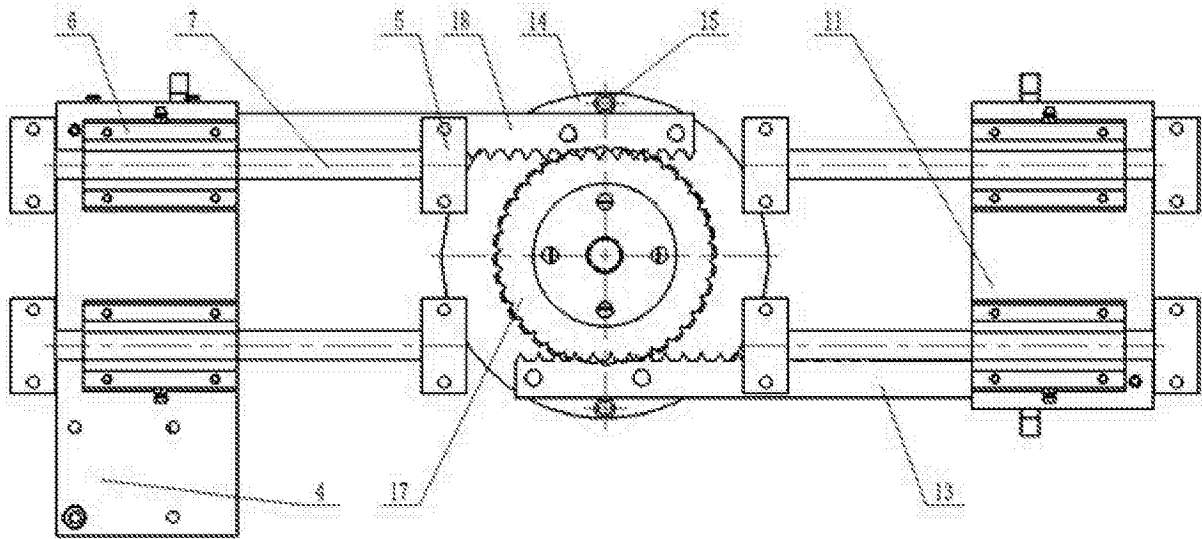


图3

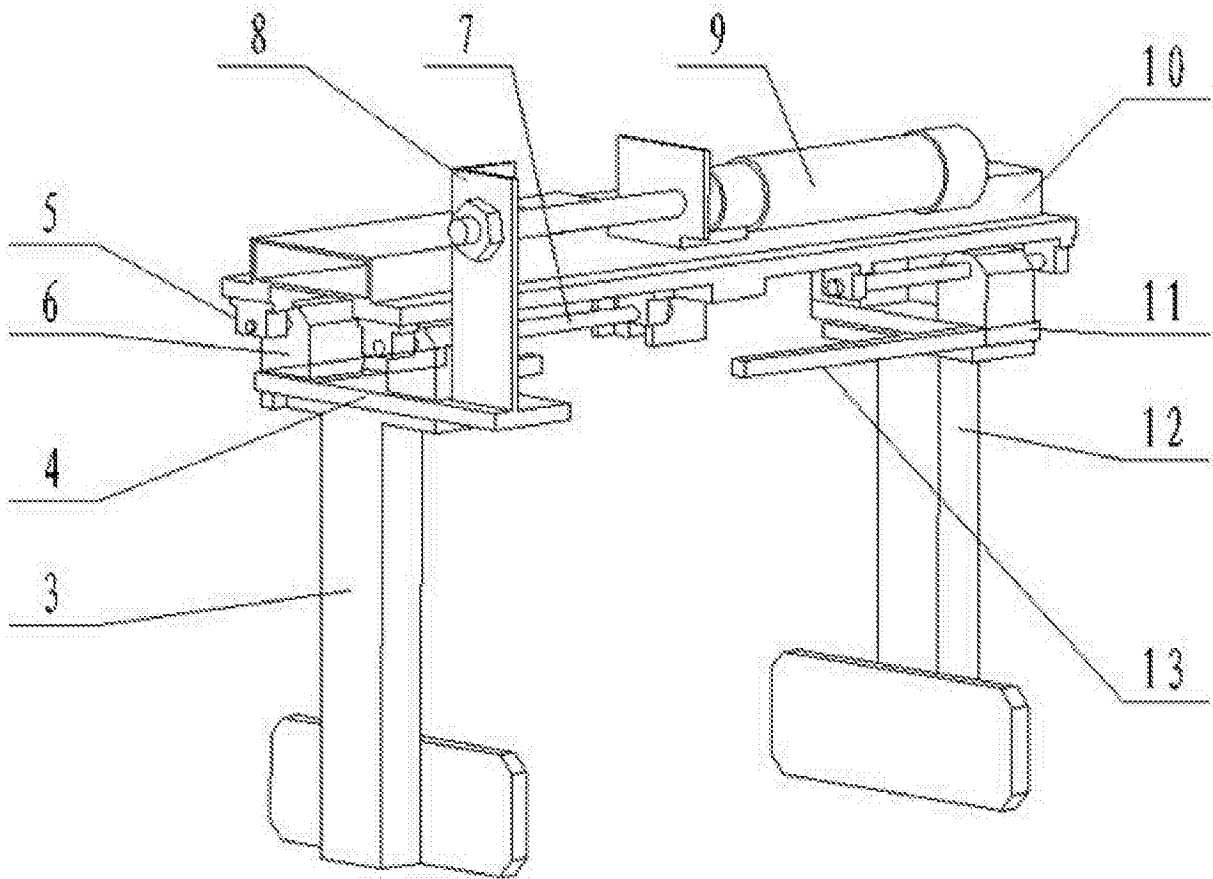


图4

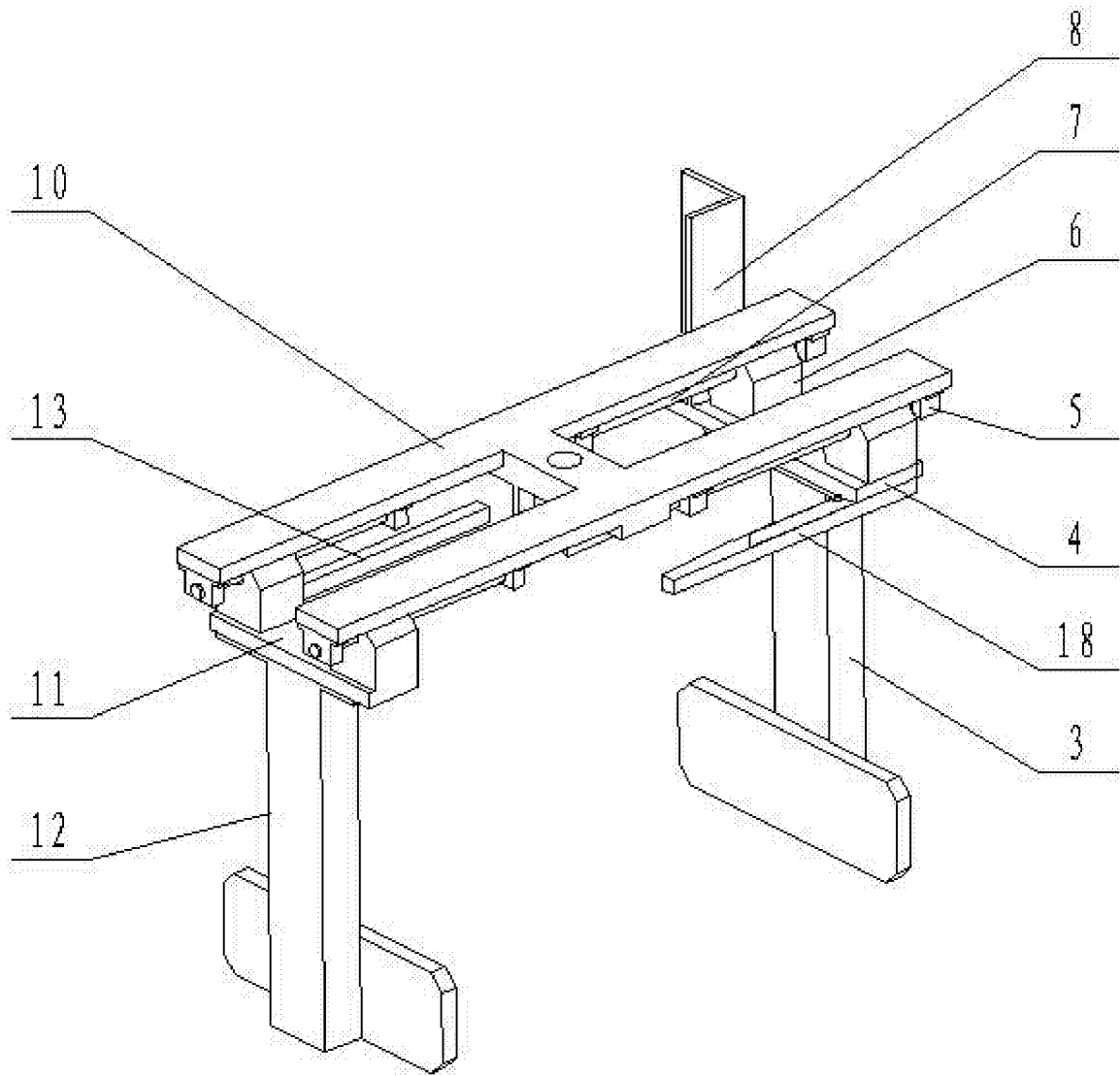


图5