



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209887506 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920714095.1

(22)申请日 2019.05.18

(73)专利权人 浙江欣炜机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市瑞安经济开发区飞云新区保定路168号

(72)发明人 赵章云 潘瑞骥

(74)专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事务所 33222

代理人 林海

(51)Int.Cl.

B25B 27/00(2006.01)

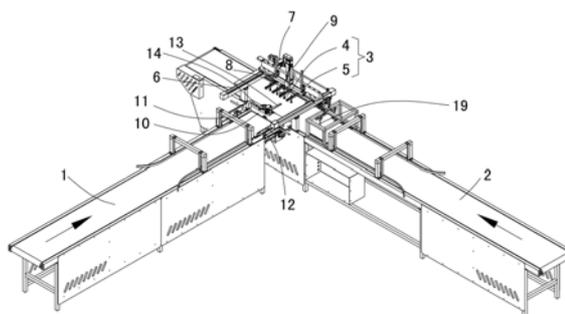
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

盒盖组装机

(57)摘要

盒盖组装机,包括有横向输送装置、纵向输送装置和组装装置,横向输送装置包括横向输送带,纵向输送装置包括有纵向输送带,横向输送带设置在纵向输送带的一侧,组装装置衔接在横向输送带与纵向输送带之间;组装装置包括取料机械手和横向移动架,横向移动架设置在横向轨道上,横向移动架与横向传动装置连接,横向移动架上设有升降支架和升降传动装置,升降支架与升降传动装置连接,取料机械手连接在升降支架上;该盒盖组装机能够将成型后的天盖与地盖进行组装,达到组装盒体和盖子的目的,实现机械化作业,速度更快,效率更高。



1. 盒盖组装机,包括有横向输送装置、纵向输送装置和组装装置(3),其特征在于:横向输送装置包括横向输送带(1),纵向输送装置包括有纵向输送带(2),横向输送带设置在纵向输送带的一侧,组装装置(3)衔接在横向输送带(1)与纵向输送带(2)之间;组装装置(3)包括取料机械手(4)和横向移动架(5),横向移动架(5)设置在横向轨道(6)上,横向移动架(5)与横向传动装置(7)连接,横向移动架(5)上设有升降支架(8)和升降传动装置(9),升降支架与升降传动装置连接,取料机械手(4)连接在升降支架(8)上。

2. 如权利要求1所述的盒盖组装机,其特征在于:横向输送带配有第一盒体到位限位装置,横向输送带还配有第一盒体到位定位装置,纵向输送带配有第二盒体到位限位装置,纵向输送带配有第二盒体到位定位装置,纵向输送带还配有盒体前进控料装置,盒体前进控料装置设置在第二盒体到位限位装置以及第二盒体到位定位装置的右侧。

3. 如权利要求1所述的盒盖组装机,其特征在于:横向输送带与纵向输送带之间设置限位板(10),限位板(10)的一侧挡边朝向横向输送带,限位板(10)的另一侧挡边朝向纵向输送带,横向输送带(1)还配有左侧推板(11)和右侧推板(12),左侧推板和右侧推板分别与侧推传动装置连接,左侧推板和右侧推板配合设置在限位板(10)的后方;纵向输送带配有限位挡盒件(13),限位挡盒件(13)与限位传动装置(14)连接,限位挡盒件对应限位板(10)设置,限位板的前方还配有前侧推盒装置(15)。

4. 如权利要求3所述的盒盖组装机,其特征在于:前侧推盒装置(15)包括有左角板(16)和右角板(17),左角板与左斜推传动装置连接,右角板与右斜推传动装置连接。

5. 如权利要求3所述的盒盖组装机,其特征在于:限位传动装置(14)包括有旋转气缸,旋转气缸设置在限位板处,旋转气缸与限位挡盒件连接。

6. 如权利要求3所述的盒盖组装机,其特征在于:纵向输送带还配有盒体前进控料装置(18),盒体前进控料装置位于限位挡盒件的右方。

7. 如权利要求6所述的盒盖组装机,其特征在于:盒体前进控料装置(18)包括有升降控料挡盒件(19)。

8. 如权利要求1所述的盒盖组装机,其特征在于:取料机械手包括吸嘴。

## 盒盖组装机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及盒盖组装机,用于生产纸盒。

### 背景技术

[0002] 天地盖纸盒包括天盖和地盖,天盖与地盖组合形成完整的天地盖纸盒,天地盖纸盒成型设备能够分地单独生产天盖或地盖。将成型后的天盖与地盖组装在一起,便于包装、储存以及输送。目前,由天地盖纸盒成型设备生产成型的天盖与地盖由人工方式进行组装,较为麻烦,机械化程度低。

### 实用新型内容

[0003] 鉴于背景技术中存在的技术问题,本实用新型所解决的技术问题旨在提供一种能够将成型后的天盖和地盖进行组装的盒盖组装机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:盒盖组装机,包括有横向输送装置、纵向输送装置和组装装置,其特征在于:横向输送装置包括横向输送带,纵向输送装置包括有纵向输送带,横向输送带设置在纵向输送带的一侧,组装装置衔接在横向输送带与纵向输送带之间;组装装置包括取料机械手和横向移动架,横向移动架设置在横向轨道上,横向移动架与横向传动装置连接,横向移动架上设有升降支架和升降传动装置,升降支架与升降传动装置连接,取料机械手连接在升降支架上。

[0005] 横向输送带配有第一盒体到位限位装置,横向输送带还配有第一盒体到位定位装置,纵向输送带配有第二盒体到位限位装置,纵向输送带配有第二盒体到位定位装置,纵向输送带还配有盒体前进控料装置,盒体前进控料装置设置在第二盒体到位限位装置以及第二盒体到位定位装置的右侧。

[0006] 横向输送带与纵向输送带之间设置限位板,限位板的一侧挡边朝向横向输送带,限位板的另一侧挡边朝向纵向输送带,横向输送带还配有左侧推板和右侧推板,左侧推板和右侧推板分别与侧推传动装置连接,左侧推板和右侧推板配合设置在限位板的后方;纵向输送带配有限位挡盒件,限位挡盒件与限位传动装置连接,限位挡盒件对应限位板设置,限位板的前方还配有前侧推盒装置。前侧推盒装置包括有左角板和右角板,左角板与左斜推传动装置连接,右角板与右斜推传动装置连接;或者,限位传动装置包括有旋转气缸,旋转气缸设置在限位板处,旋转气缸与限位挡盒件连接。

[0007] 纵向输送带还配有盒体前进控料装置,盒体前进控料装置位于限位挡盒件的右方。盒体前进控料装置包括有升降控料挡盒件。

[0008] 取料机械手包括吸嘴。

[0009] 本实用新型的有益效果为,该盒盖组装机能够将成型后的天盖与地盖进行组装,达到组装盒体和盖子的目的,实现机械化作业,速度更快,效率更高。

## 附图说明

[0010] 下面结合附图描述本实用新型的实施方式及实施例的有关细节及工作原理。

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 参见附图,本实施方式中盒盖组装机用于将天盖与地盖进行组装。盒盖组装机包括有横向输送装置、纵向输送装置和组装装置3,横向输送装置用于横向输送天盖,纵向输送装置用于纵向输送地盖,组装装置用于将横向输送装置上的天盖(作为盖子)取走转移盖到纵向输送装置上的地盖(作为盒体)上。

[0014] 横向输送装置包括横向输送带1,纵向输送装置包括有纵向输送带2,横向输送带1和纵向输送带2均配置相应驱动装置(如电机),采用输送带的横向输送装置和纵向输送装置为现有技术,本实施方式中,将横向输送装置的横向输送带进行横向排列进行横向输送,将纵向输送装置的纵向输送带进行纵向排列进行纵向输送。横向输送带1设置在纵向输送带2的一侧,横向输送带与纵向输送带呈正交排列。

[0015] 组装装置3衔接在横向输送带1与纵向输送带2之间,组装装置3包括取料机械手4和横向移动架5,横向移动架5设置在横向轨道6上,横向轨道6供横向移动架5在上面进行横向移动。组装装置3衔接在横向输送带与纵向输送带之间,可以将横向轨道衔接在横向输送带与纵向输送带之间,以便横向移动架带着取料机械手在横向输送带与纵向输送带之间移动,取料机械手4将配合位于横向输送带与纵向输送带的上方,取料机械手将横向输送带上的天盖取走转移盖到纵向输送带的地盖上。横向移动架5与横向传动装置7连接,由横向传动装置7带动横向移动架5在横向轨道6上进行横向移动。本实施例中,采用电缸,电缸具有横向轨道和横向传动装置,将横向移动架的两端分别连接在相应电缸的移动板上。当然,横向传动装置可以采用电机(如同步电机、步进电机)配同步带的传动方式,横向轨道采用导轨。组装装置衔接在纵向输送带与横向输送带之间,将横向输送带上的天盖转移盖到纵向输送带上的地盖上。

[0016] 横向移动架5上设有升降支架8和升降传动装置9,升降支架8与升降传动装置9连接,由升降传动装置9带动升降支架8在横向移动架5上进行升降,比如升降传动装置包括电缸或电机或气缸,升降支架与横向移动架之间还可以设置升降移动副(如导柱和导套)使升降支架移动更顺利、更稳定。

[0017] 取料机械手4连接在升降支架8上。升降支架升降则能够带动其上面的取料机械手升降。取料机械手可以采用夹具(含电机或气缸驱动的左右活动夹板)夹取方式实现抓取天盖,本实施例中取料机械手包括吸嘴,通工作时将吸嘴与气源连接,通过气源(如气泵)供气给吸嘴进行吸放配合实现抓取天盖,吸嘴通过配置吸盘使吸取更稳定、顺利。

[0018] 工作时,将天盖的盒口朝下排列在横向输送带上进行输送,将地盖的盒口朝上排列在纵向输送带上进行输送,横向移动架向横向输送带移动,取料机械手将下降抓取横向输送带上的天盖,取料机械手上升,然后横向移动架向纵向输送带移动,取料机械手下降将天盖放置在纵向输送带的地盖上进行组装,组装完成取料机械手上升等待下次工作。

[0019] 横向输送带配有第一盒体到位限位装置,第一盒体到位限位装置用于将横向输送

带上横向输送的天盖进行到位限位,以便横向输送带将天盖输送到位;比如第一盒体到位限位装置采用第一限位部件(如限位块),将第一限位部件设置在横向输送带输送的方向上,当天盖被输送由第一限位部件挡住限位后,天盖不再前进。横向输送带还配有第一盒体到位定位装置,第一盒体到位定位装置用于将横向输送带输送到位过程中或者到位后不再前进的天盖进行位置纠正定位,使天盖的左右位置得到纠正,为后续与纵向输送带上的地盖对准组合作准备,第一盒体到位定位装置可以采用第一定位件(如定位导杆或定位导板或左侧推板与右侧推板配合),第一定位件从左右两侧对横向输送带的天盖进行纠正定位。纵向输送带配有第二盒体到位限位装置,比如第二盒体到位限位装置采用第二限位部件(如限位块),将第二限位部件设置在纵向输送带输送的方向上,当地盖被输送由第二限位部件挡住限位后,地盖不再前进,第二限位部件让位后地盖被纵向输送带继续输送前进。纵向输送带配有第二盒体到位定位装置,第二盒体到位定位装置用于将纵向输送带输送到位过程中或者到位后不再前进的地盖进行位置纠正定位,使地盖前后位置得到纠正,为后续与天盖对准组合作准备,第二盒体到位定位装置可以采用第二定位件(如定位导杆或定位导板或活动推板),第二定位件从前后两侧对纵向输送带的地盖进行纠正定位。纵向输送带还配有盒体前进控料装置,盒体前进控料装置设置在第二盒体到位限位装置以及第二盒体到位定位装置的右侧,盒体前进控料装置用于阻挡盒体前进以及释放盒体前进,用于控制盒体是否被纵向输送带输送前进,当盒体前进控料装置左侧(纵向输送带输送的前进方向)有地盖在进行组装时,盒体前进控料装置将阻挡盒体前进,反之则释放盒体前进,盒体前进控料装置可以配置活动侧板从两侧夹住地盖或者配置升降压板从上方压住地盖或者配置升降挡杆上方下降挡住地盖。

[0020] 参见附图,本实施例中,横向输送带1与纵向输送带2之间设置限位板10。限位板10的一侧挡边朝向横向输送带1用于天盖到位限位,横向输送带向前输送天盖将被限位板的挡边挡住进行到位限位。限位板10的另一侧挡边朝向纵向输送带2,用于配合限位纵向输送带2地盖的后侧。横向输送带还配有左侧推板11和右侧推板12,左侧推板11和右侧推板12分别与侧推传动装置连接,侧推传动装置可以采用气缸作为动力源分别配置给左侧推板和右侧推板,侧推传动装置将分别传动左侧推板和右侧推板进行左右移动,左侧推板和右侧推板配合设置在限位板10的后方,左侧推板和右侧推板从左右两侧对横向输送带的天盖进行纠正定位,为后续与纵向输送带上的地盖对准组合作准备。纵向输送带2配有限位挡盒件13,限位挡盒件13与限位传动装置14连接,限位传动装置将带动限位挡盒件移动,当限位挡盒件被传动移动至纵向输送带输送的方向上挡住地盖被输送,即地盖被输送由限位挡盒件挡住限位后,地盖不再前进,限位挡盒件移动让位后地盖继续被纵向输送带输送前进。限位传动装置可以采用气缸或电机进行传动,限位传动装置方式较多可以采用电机或电缸驱动,本实施例中,限位传动装置14包括有旋转气缸,旋转气缸设置在限位板处,旋转气缸与限位挡盒件连接。限位挡盒件13对应限位板设置,限位挡盒件挡住限位纵向输送带上的地盖时,限位板能够位于地盖一侧,以便限位板的挡边配合限位地盖的后侧。限位板的前方还配有前侧推盒装置15,通过前侧推盒装置15将纵向输送带上的地盖推向限位板10,相互配合将地盖进行到位定位,使地盖前后位置进行纠正,为后续与天盖对准组合作准备。前侧推盒装置15可以采用活动推板,活动推板由电机或气缸作为动力源传动前后移动。本实施例,前侧推盒装置15包括有左角板16和右角板17,左角板与左斜推传动装置(如气缸或电机)连

接,右角板与右斜推传动装置(如气缸或电机)连接;由左角板和右角板从地盖前侧的两个盒角推向限位板进行到位定位,使其前后位置进行纠正,更加稳定、高效;在纵向输送带上方设置支架梁供前侧推盒装置安装。纵向输送带还配有箱体前进控料装置18,箱体前进控料装置位于限位挡盒件的右方,箱体前进控料装置可以包括升降控料挡盒件19,纵向输送带配置该升降控料挡盒件,升降控料挡盒件可以由电机或气缸传动进行升降,升降控料挡盒件位于限位挡盒件的右方,升降控料挡盒件可以采用挡杆、挡板等,升降控料挡盒件下降能够伸入地盖纸盒内用于控制地盖前进,以便前方的地盖与天盖配合进行组装,升降控料挡盒件上升能够使地盖继续前进。。

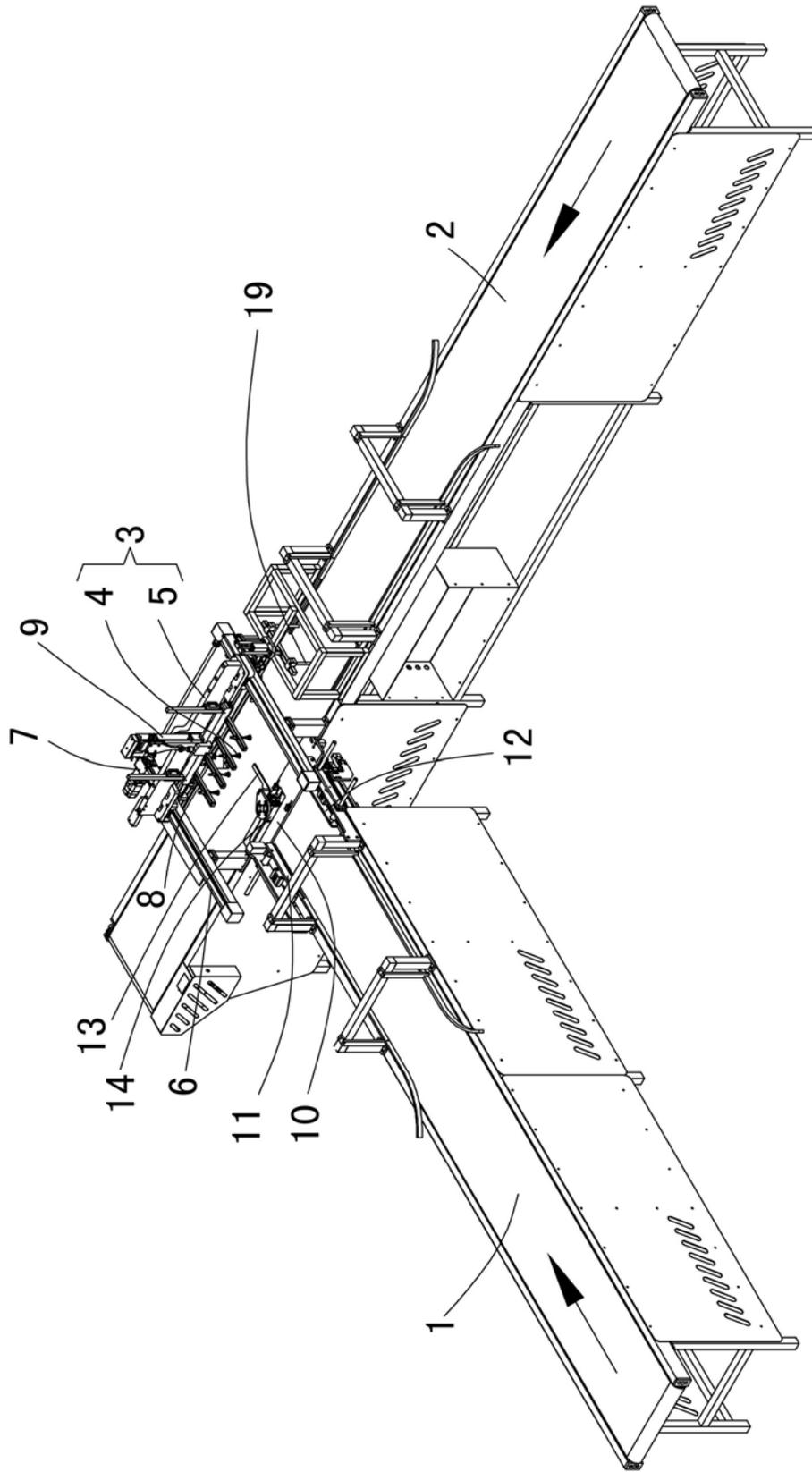


图1

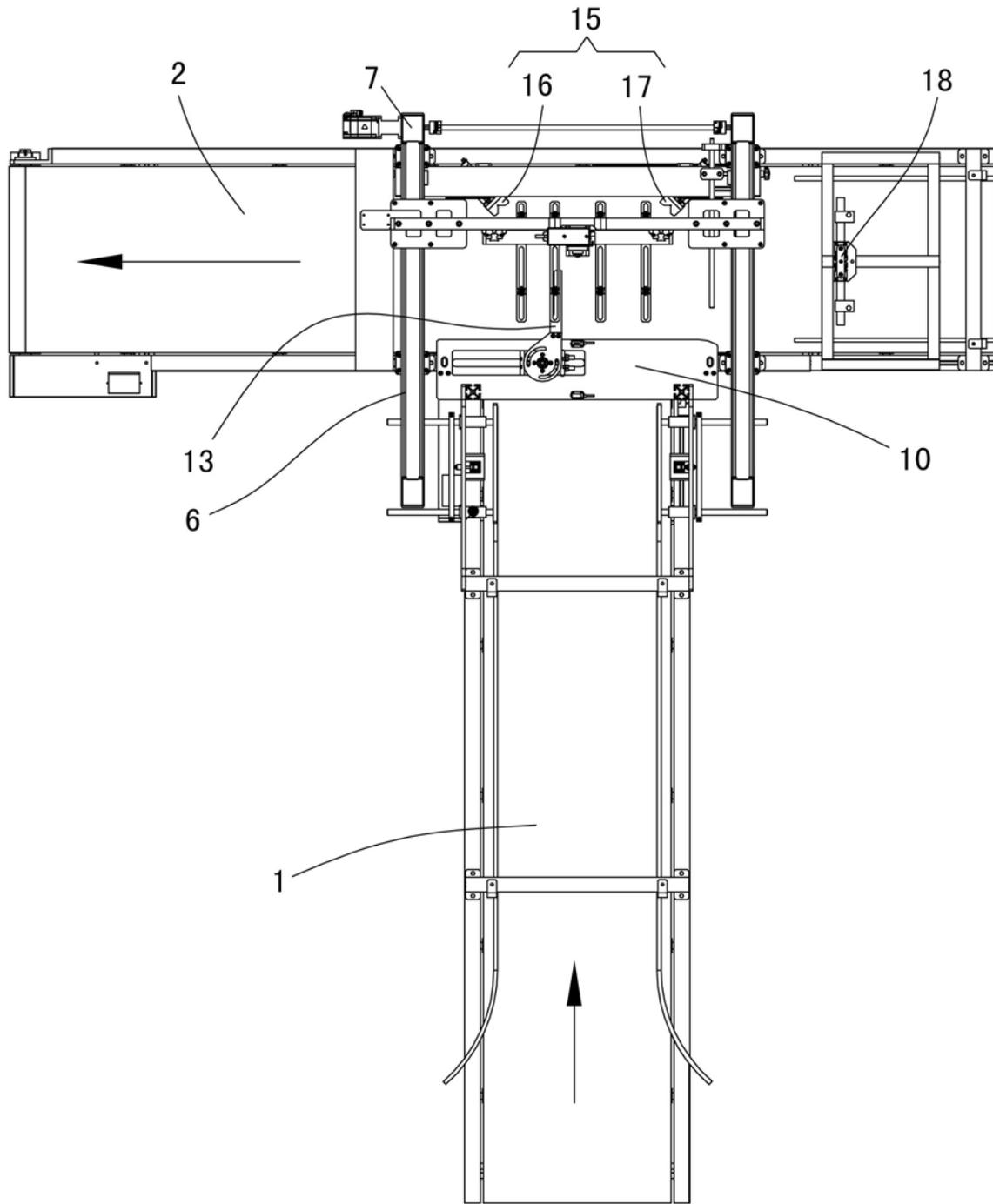


图2