



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108128650 A

(43)申请公布日 2018.06.08

(21)申请号 201711413046.6

(22)申请日 2017.12.24

(71)申请人 瑞安市德冠机械有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市上望街  
道八十亩村

(72)发明人 张强 钟学

(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 黄伟丹

(51) Int. Cl.

B65H 19/30(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

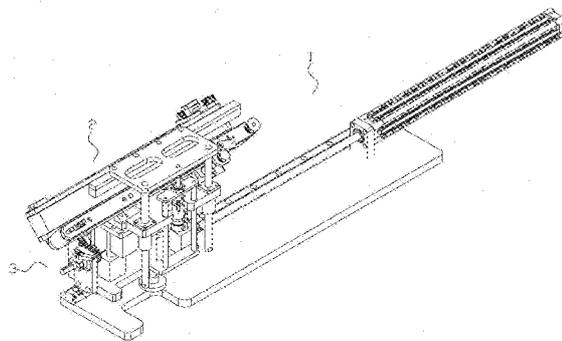
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种纸管芯的上料机构

(57)摘要

本发明公开了一种纸管芯的上料机构,包括有进料部件及将进料部件上的纸管芯送至收卷轴上的上料部件,其特征在于所述进料部件包括有用于放置至少两个轴向设置的纸管芯的纸管芯座,所述上料部件包括有带动纸管芯座轴向移动的动力组件。本发明将纸管芯轴向置于纸管芯座上,由动力组件带动纸管芯座轴向移动,将纸管芯座上的纸管芯套设在收卷轴上,实现自动上料,并且一次上料多个,大大提高了生产效率,省却了人工上料,降低了生产成本。



1. 一种纸管芯的上料机构,包括有进料部件(2)及将进料部件上的纸管芯送至收卷轴上的上料部件(1),其特征在于所述进料部件包括有用于放置至少两个轴向设置的纸管芯的纸管芯座(3),所述上料部件包括有带动纸管芯座轴向移动的动力组件。

2. 根据权利要求1所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述上料部件还包括有纸管芯压紧机构,所述纸管芯压紧机构包括有与纸管芯座配合的压板(5)及带动压板升降的升降部件。

3. 根据权利要求2所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述升降部件包括有压紧气缸(15),所述压紧气缸安装在纸管芯座上,所述压板与压紧气缸连接。

4. 根据权利要求1所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述动力组件包括有推拉气缸(18)、直线导轨(14)及与直线导轨相匹配的滑座(13),所述滑座安装在纸管芯座上,且所述纸管芯座与推拉气缸连接,在上料工况时,所述推拉气缸带动滑座沿直线导轨移动。

5. 根据权利要求1所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述纸管芯座包括有底座(12)及安装在底座上的左侧板(4)和右侧板(6),所述左侧板和右侧板均倾斜设置,所述左侧板和右侧板形成用于放置纸管芯的“V”型置料台(17)。

6. 根据权利要求5所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述左侧板和右侧板均为输送带。

7. 根据权利要求5所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述纸管芯座还包括有用于调节左侧板和右侧板高度的高度调节组件。

8. 根据权利要求5所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述高度调节组件包括有齿轮(16)及与齿轮相啮合的齿条(11),所述齿轮安装在底座上,所述齿条竖直安装在齿条座(10)上,所述左侧板和右侧板安装在齿条座上。

9. 根据权利要求2所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述上料部件还包括有用于调节压板高度的调节部件。

10. 根据权利要求9所述的纸管芯的上料机构,其特征在于所述调节部件包括有丝杆(9)及与丝杆相匹配的螺母(8),所述螺母安装在纸管芯座上,所述丝杆穿过螺母与压板座(7)连接,所述压板和升降部件安装在压板座上。

## 一种纸管芯的上料机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种纸管芯的上料机构的改进发明,特别涉及的是一种复卷机或收卷机上的纸管芯的上料机构。

### 背景技术

[0002] 超市收银纸、标签纸主要是通过收卷机实现自动收卷,而收卷机在收卷前需要在收卷轴上套上纸管芯,然后再进行收卷工作。目前,纸管芯的上料主要通过人工上料,且逐一上料,速度慢、效率低、成本高。

### 发明内容

[0003] 鉴于背景技术存在的技术问题,本发明所要解决的技术问题是提供一种自动上料且一次上料多卷纸管芯的上料机构,从而提高生产效率、降低生产成本。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是采用如下技术方案来实现的:该种纸管芯的上料机构,包括有进料部件及将进料部件上的纸管芯送至收卷轴上的上料部件,其特征在于所述进料部件包括有用于放置至少两个轴向设置的纸管芯的纸管芯座,所述上料部件包括有带动纸管芯座轴向移动的动力组件。

[0005] 所述上料部件还包括有纸管芯压紧机构,所述纸管芯压紧机构包括有与纸管芯座配合的压板及带动压板升降的升降部件。

[0006] 所述升降部件包括有压紧气缸,所述压紧气缸安装在纸管芯座上,所述压板与压紧气缸连接。

[0007] 所述动力组件包括有推拉气缸、直线导轨及与直线导轨相匹配的滑座,所述滑座安装在纸管芯座上,且所述纸管芯座与推拉气缸连接,在上料工况时,所述推拉气缸带动滑座沿直线导轨移动。

[0008] 所述纸管芯座包括有底座及安装在底座上的左侧板和右侧板,所述左侧板和右侧板均倾斜设置,所述左侧板和右侧板形成用于放置纸管芯的“V”型置料台。

[0009] 所述左侧板和右侧板均为输送带。

[0010] 所述纸管芯座还包括有用于调节左侧板和右侧板高度的高度调节组件。

[0011] 所述高度调节组件包括有齿轮及与齿轮相啮合的齿条,所述齿轮安装在底座上,所述齿条竖直安装在齿条座上,所述左侧板和右侧板安装在齿条座上。

[0012] 所述上料部件还包括有用于调节压板高度的调节部件。

[0013] 所述调节部件包括有丝杆及与丝杆相匹配的螺母,所述螺母安装在纸管芯座上,所述丝杆穿过螺母与压板座连接,所述压板和升降部件安装在压板座上。

[0014] 本发明将纸管芯轴向置于纸管芯座上,由动力组件带动纸管芯座轴向移动,将纸管芯座上的纸管芯套设在收卷轴上,实现自动上料,并且一次上料多个,大大提高了生产效率,省却了人工上料,降低了生产成本;本发明在上料时为了提高上料的稳定性,避免纸管芯座上的纸管芯移位,在上料工况时,纸管芯压紧机构与纸管芯座配合,即压板下压与纸管

芯座配合将纸管芯夹持,再进行轴向移动,从而避免纸管芯在上料过程中发生轴向移动;所述纸管芯座的左、右侧板形成的纸管芯置料台相对于水平设置的料台更加稳定,避免径向移动;并且左、右侧板采用输送带设计,在纸管芯进入置料台内后,输送带则自动将纸管芯向前输送,使其均匀轴向排列在置料台内,相对于人工摆放不仅效率高,纸管芯之间的间距控制的精度也更高;同时,针对不同规格的纸管芯,可以调节压板及左、右侧板的高度,以使纸管芯的中心与收卷轴对准。

### 附图说明

- [0015] 图1为本发明的结构示意图。  
[0016] 图2为本发明右视图。  
[0017] 图3为本发明的分解图。  
[0018] 图4为本发明安装在收卷机上的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图进一步描述本发明的工作原理及其有关细节。参照附图,该种纸管芯的上料机构,包括有进料部件2及将进料部件上的纸管芯送至收卷轴上的上料部件1,所述进料部件2包括有用于放置至少两个轴向设置的纸管芯的纸管芯座3;所述纸管芯座3包括有底座12、左侧板4、右侧板6及用于调节左侧板和右侧板高度的高度调节组件,所述高度调节组件包括有齿轮16及与齿轮相啮合的齿条11,所述齿轮16的中心轴上安装有手轮,所述齿轮16通过轴承安装在底座12上,所述齿条11竖直安装在齿条座10上,所述左侧板4和右侧板6安装在齿条座10上,通过手轮转动中心轴,使齿轮16转动并带动齿条11升降,齿条11升降使得齿条座10及齿条座上的左侧板4和右侧板6升降,如此调节左、右侧板的高度,为了使升降更加稳定,所述齿条座10设置导轨,所述底座12设置直线轴承,所述导轨设置在直线轴承内,齿条座升降时,导轨在直线轴承内上下移动,如此提高升降的稳定性。所述左侧板4和右侧板6均倾斜设置,所述左侧板4和右侧板6形成用于放置纸管芯的“V”型置料台17,纸管芯在进入置料台17后,为避免其与左、右侧板摩擦过大造成损伤,同时使两纸管芯具有间隙,所述左侧板4和右侧板6采用输送带,所述输送带设置在传动辊上,所述传动辊与电机连接,所述左侧板4和右侧板6可以采用两组电机独立控制,当然也可以采用一组电机,通过同步组件连接,所述输送带将纸管芯自动向前输送,使其均匀轴向排列在置料台17上,精确控制纸管芯之间的间距。

[0020] 所述上料部件1包括有带动纸管芯座轴向移动的动力组件及纸管芯压紧机构,所述动力组件包括有推拉气缸18、直线导轨14及与直线导轨相匹配的滑座13,所述滑座13安装在纸管芯座的底座16上,且所述底座16与推拉气缸18连接,在上料工况时,所述推拉气缸18带动滑座13沿直线导轨14移动。所述纸管芯压紧机构包括有与纸管芯座配合的压板5、带动压板升降的升降部件以及调节压板高度的调节部件;所述调节部件包括有丝杆9及与丝杆相匹配的螺母8,所述螺母8固定安装在底座上的齿条座10上,所述丝杆9穿过螺母与压板座7连接,所述压板5和升降部件安装在压板座7上,所述丝杆9连接有手轮,转动手轮,丝杆9相对螺母8升降,从而带动压板座上的压板5升降;由于纸管芯的规格不同,为了使置料台17上的纸管芯与收卷机构的收卷轴在同轴设置,先调节置料台17的高度以及压板5的高度,所

述置料台17的高度则通过手轮带动齿轮16转动,齿轮则带动齿条11升降,继而带动齿轮座10及其上方的左、右侧板升降,如此实现置料台17高度的调节;所述压板5的高度则通过手轮带动丝杆9升降,丝杆则带动压板座7以及压板座上的压板5升降,从而实现压板5高度的调节。所述升降部件包括有压紧气缸15,所述压紧气缸15安装在底座上的压板座7上,所述压板5与压紧气缸15连接,为了提高稳定性,所述升降组件还包括有有导柱及与导向块,导柱安装在压板座7上,所述导向块具有与导柱相匹配的导向孔,所述导柱的一端与压板5连接,导柱的另一端置于导向孔内。

[0021] 本机构与进料机构配合使用,上料前,根据纸管芯的规格调整置料台17及压板5的高度,保证置料台17上的纸管芯与收卷轴对齐,同心设置,从而保证纸管芯准确套设在收卷轴上;上料时,所述进料机构将纸管芯送至纸管芯座上的置料台17上,置料台17的左右侧板将纸管芯向前输送,纸管芯逐一进入置料台17上,且相邻纸管芯保持一定的间距,待置料台17上的纸管芯排列有预设数量后,压紧气缸15下压,带动压板5下移,压板5将置料台17上的纸管芯压住,即置料台17和压板5将纸管芯夹持,推拉气缸18推动底座12沿直线导轨向前移动,使置料台17及其上方的纸管芯压板5同时向前方的收卷轴移动,将纸管芯套设在收卷轴上,如此实现自动上料,完成上料后,推拉气缸18复位,带动底座沿直线导轨向后移动,所述置料台17复位接收纸管芯,所述压紧气缸15复位,带动压板5向上移动,待置料台上的纸管芯排列好后再次进行上料作业,如此反复。

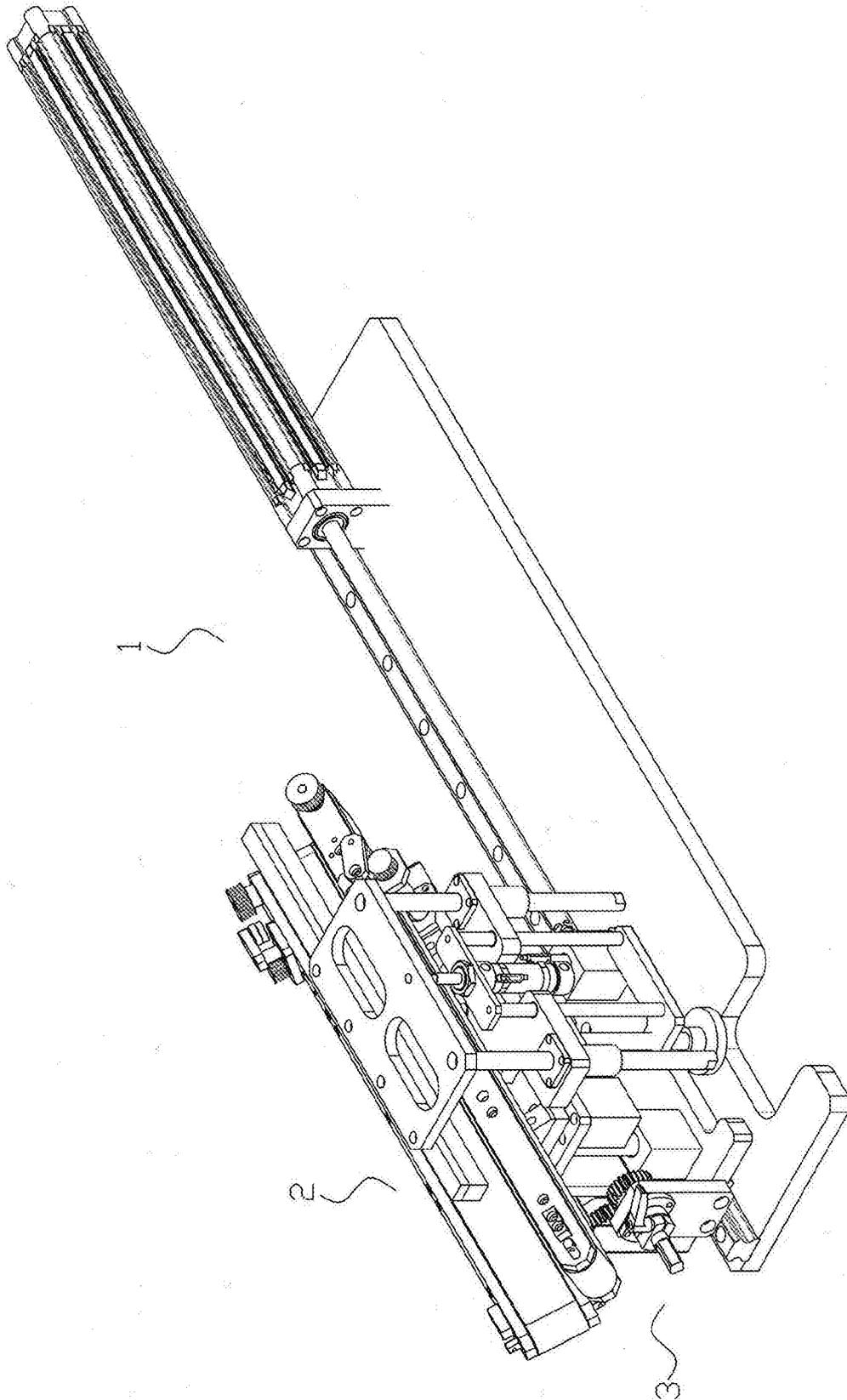


图1

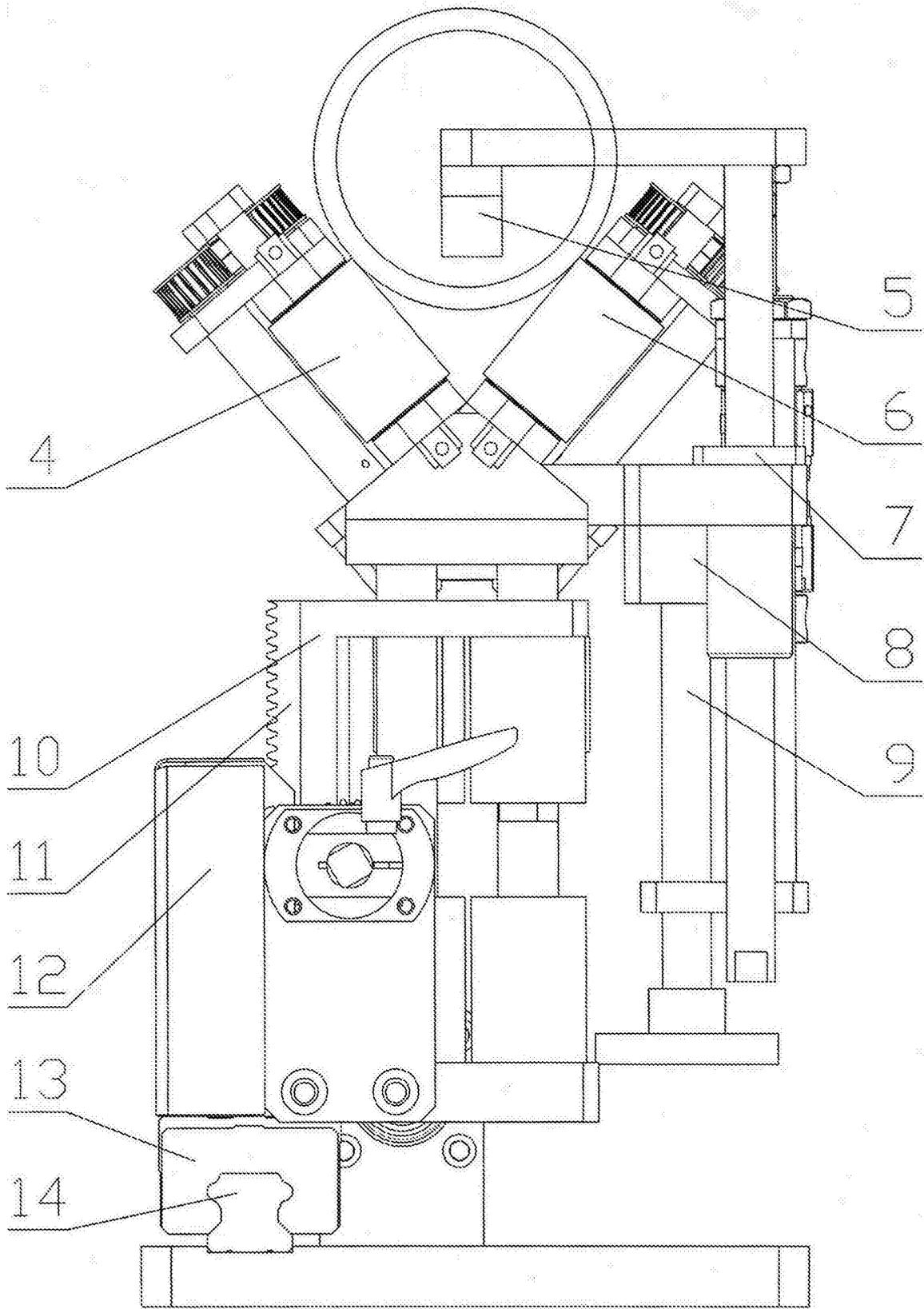


图2

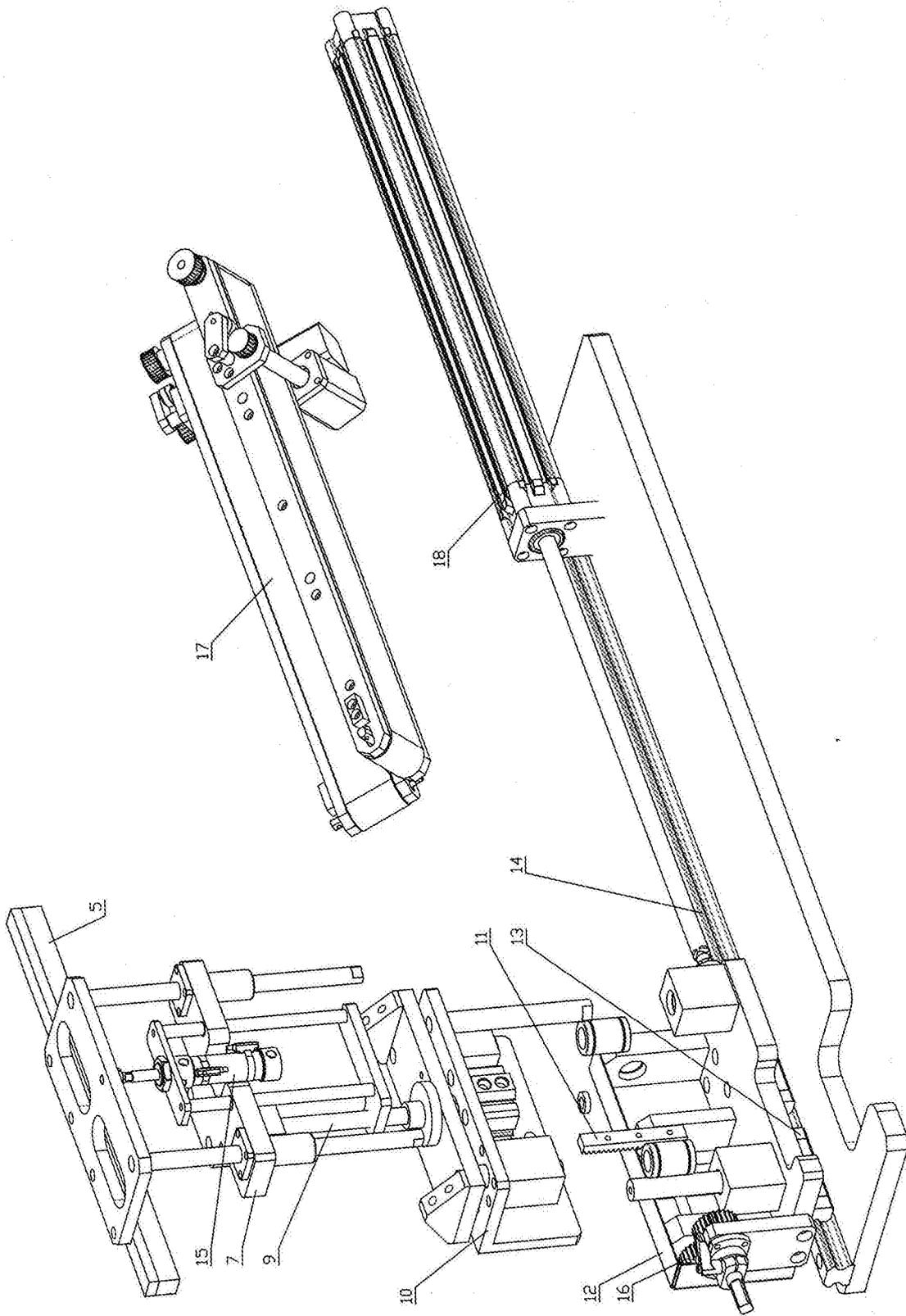


图3

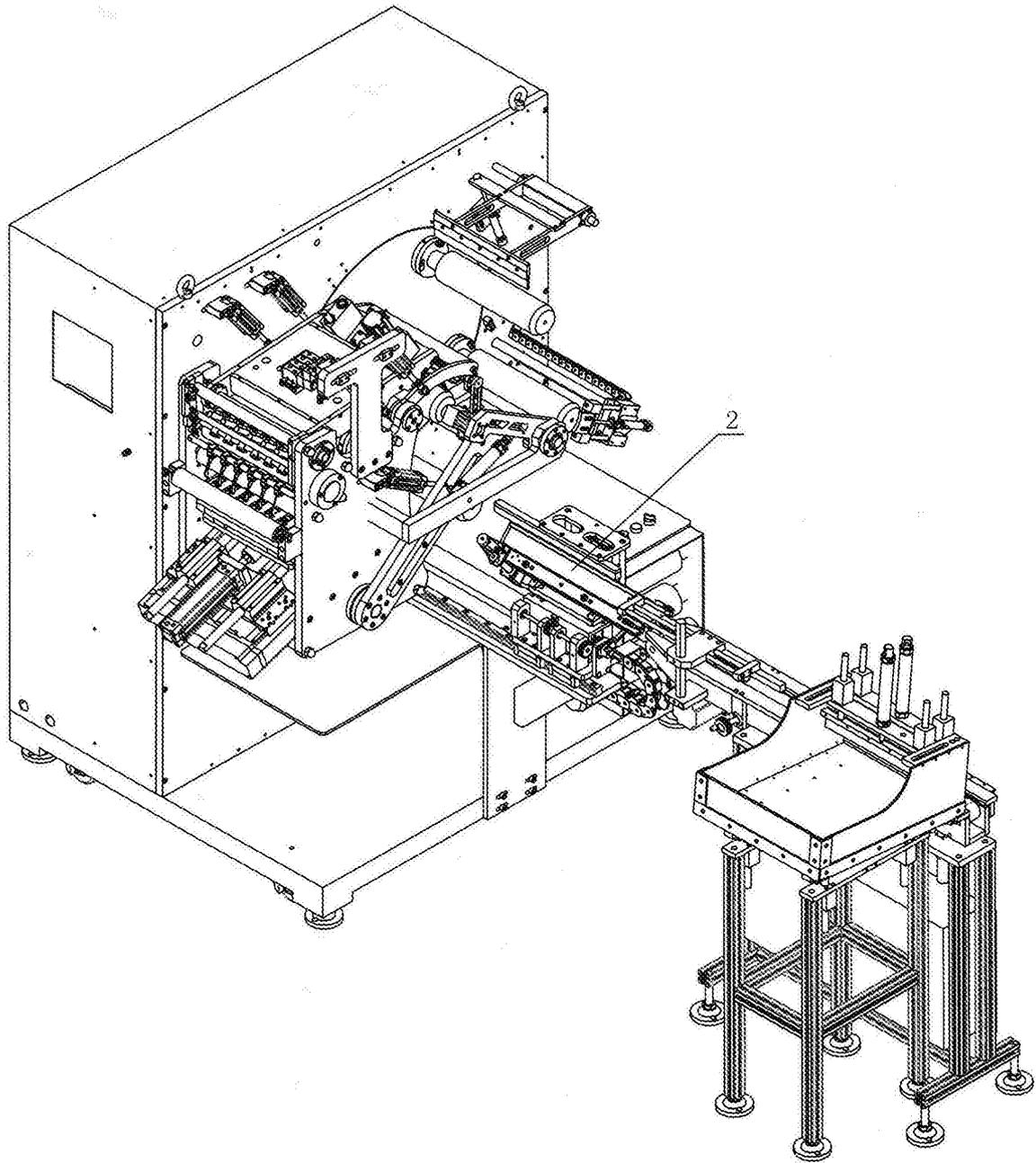


图4