



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207698866 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721822684.9

(22)申请日 2017.12.24

(73)专利权人 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 19/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

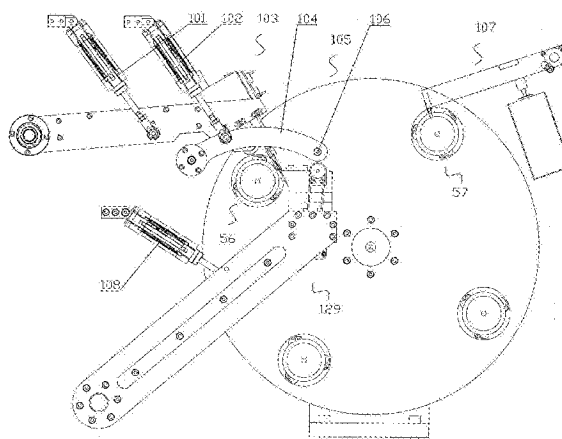
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种收卷机的裁切机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种收卷机的裁切机构，包括有机架及安装在机架上的上刀装置和下刀装置，其特征在于所述上刀装置包括有上摆臂、安装在上摆臂上的上刀部件及带动上摆臂摆动的动力源一，所述下刀装置包括有下摆臂、安装在下摆臂上的下刀座及带动下摆臂摆动的动力源二，所述下刀座安装在下摆臂上，所述上摆臂和下摆臂均与机架铰接，所述上刀部件包括有安装在上切刀的上刀座及带动上刀座进行裁切运动的动力源三，在预裁切工况时，动力源一和动力源二分别带动上摆臂和下摆臂以各自的铰接点为中心相向摆动至预裁切工位，在裁切工况时，所述动力源三推动上切刀向下切刀移动，并与下切刀配合实现裁切。本实用新型与现有技术相比裁切精度高、稳定性高。



1. 一种收卷机的裁切机构,包括有机架及安装在机架上的上刀装置(103)和下刀装置(129),其特征在于所述上刀装置包括有上摆臂(109)、安装在上摆臂上的上刀部件及带动上摆臂摆动的动力源一(101),所述下刀装置包括有下摆臂(116)、安装有下切刀的下刀座(117)及带动下摆臂摆动的动力源二(108),所述下刀座安装在下摆臂上,所述上摆臂和下摆臂均与机架铰接,所述上刀部件包括有安装有上切刀的上刀座(112)及带动上刀座进行裁切运动的动力源三(125),在预裁切工况时,动力源一和动力源二分别带动上摆臂和下摆臂以各自的铰接点为中心相向摆动至预裁切工位,在裁切工况时,所述动力源三推动上切刀向下切刀移动,并与下切刀配合实现裁切。

2. 根据权利要求1所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述上切刀包括有安装在上刀座上的刀片一(114)和刀片二(115),所述刀片一和刀片二之间具有用于容纳下切刀的空隙。

3. 根据权利要求1所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述上摆臂上安装有复合部件(113),所述复合部件包括有复合辊(111),在裁切工况时,所述复合辊与收卷轴配合使卷料粘附在纸管芯上。

4. 根据权利要求3所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述复合部件还包括有辊架(110)及带动辊架升降的动力源四(126),所述复合辊安装在辊架上,在裁切工况时,所述动力源四推动辊架及复合辊向下移动,并与收卷轴配合。

5. 根据权利要求1所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述上摆臂通过转轴(127)安装在机架上,且所述上摆臂以转轴为中心摆动。

6. 根据权利要求1所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述下摆臂通过摆动轴(128)安装在机架上,且所述下摆臂以摆动轴为中心摆动。

7. 根据权利要求1所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述下刀座上还安装有尾料涂胶部件(121),所述涂胶部件包括有涂胶辊(119)及胶槽(120)。

8. 根据权利要求7所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述机架还安装有使尾端与纸管芯上的卷纸复合的尾料压紧部件(107),所述尾料压紧部件包括有毛刷(123)、毛刷摆臂(122)及带动毛刷摆臂以转动轴(124)为中心摆动的动力源。

9. 根据权利要求1所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述机架上还安装有压纸部件(105),在预裁切工况时,所述压纸部件下压,使卷料接近下切刀。

10. 根据权利要求9所述的收卷机的裁切机构,其特征在于所述压纸部件包括有压纸辊(106)、压纸摆臂(104)及带动压纸摆臂上下摆动的动力源五(102),所述压纸摆臂的一端与机架铰接,所述压纸辊安装在压纸摆臂的另一端。

一种收卷机的裁切机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种裁切机构的改进发明,特别涉及的是一种用于收卷机、复卷机上的裁切机构。

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,收卷轴上的纸管芯完成收卷后,由裁切机构将卷料切断。裁切机构主要由上刀和下刀构成,传统上、下刀是一步到位,即在裁切时,上、下刀同时相向动作实现裁切,由于上、下刀的行程长,可控性差,裁切的精度低,而且上、下刀配合稳定性低,容易出现卷料切不断的问题。

发明内容

[0003] 鉴于背景技术存在的技术问题,本实用新型要解决的技术问题是提供一种裁切精度高、稳定性高的收卷机的裁切机构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是采用如下技术方案来实现的:该种收卷机的裁切机构,包括有机架及安装在机架上的上刀装置和下刀装置,其特征在于所述上刀装置包括有上摆臂、安装在上摆臂上的上刀部件及带动上摆臂摆动的动力源一,所述下刀装置包括有下摆臂、安装在下摆臂上的下刀座及带动下摆臂摆动的动力源二,所述下刀座安装在下摆臂上,所述上摆臂和下摆臂均与机架铰接,所述上刀部件包括有安装在上切刀的上刀座及带动上刀座进行裁切运动的动力源三,在预裁切工况时,动力源一和动力源二分别带动上摆臂和下摆臂以各自的铰接点为中心相向摆动至预裁切工位,在裁切工况时,所述动力源三推动上切刀向下切刀移动,并与下切刀配合实现裁切。

[0005] 所述上切刀包括有安装在上刀座上的刀片一和刀片二,所述刀片一和刀片二之间具有用于容纳下切刀的空隙。

[0006] 所述上摆臂上安装有复合部件,所述复合部件包括有复合辊,在裁切工况时,所述复合辊与收卷轴配合使卷料粘附在纸管芯上。

[0007] 所述复合部件还包括有辊架及带动辊架升降的动力源四,所述复合辊安装在辊架上,在裁切工况时,所述动力源四推动辊架及复合辊向下移动,并与收卷轴配合。

[0008] 所述上摆臂通过转轴安装在机架上,且所述上摆臂以转轴为中心摆动。

[0009] 所述下摆臂通过摆动轴安装在机架上,且所述下摆臂以摆动轴为中心摆动。

[0010] 所述下刀座上还安装有尾料涂胶部件,所述涂胶部件包括有涂胶辊及胶槽。

[0011] 所述机架还安装有使尾端与纸管芯上的卷纸复合的尾料压紧部件,所述尾料压紧部件包括有毛刷、毛刷摆臂及带动毛刷摆臂以转动轴为中心摆动的动力源。

[0012] 所述机架上还安装有压纸部件,在预裁切工况时,所述压纸部件下压,使卷料接近下切刀。

[0013] 所述压纸部件包括有压纸辊、压纸摆臂及带动压纸摆臂上下摆动的动力源五,所述压纸摆臂的一端与机架铰接,所述压纸辊安装在压纸摆臂的另一端。

[0014] 本实用新型的裁切分两步走,第一步预裁切,既上切刀和下切刀处于待裁切状态,此时上切刀和下切刀两者之间的距离很短;待收卷完成之时,上切刀下移与下切刀配合实现裁切,而后快速复位,由于在裁切时,上、下切刀距离近,行程短,裁切的过程短、速度快,因此裁切精度高、稳定性高;所述上切刀由刀片一和刀片二构成,在裁切时,下切刀插入上切刀的刀片一和刀片二之间的空隙,提高上、下切刀的配合度,避免背景技术中卷料切不断的问题发生。本实用新型同时配设了涂胶辊,在卷料裁切后尾端呈卷曲状态,即尾端向涂胶辊方向卷并与涂胶辊接触,如此实现上胶。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型上刀装置的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型下刀装置的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型尾料压紧部件的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图进一步描述本实用新型的工作原理及其有关细节。参照附图,该种收卷机的裁切机构,包括有机架及安装在机架上的上刀装置103、下刀装置129及压纸部件105,所述上刀装置103包括有上摆臂109、安装在上摆臂上的上刀部件及带动上摆臂摆动的动力源一101,所述上摆臂通过转轴127安装在机架上,且所述上摆臂109以转轴为中心摆动,所述动力源一101为气缸,所述气缸101安装在机架上,所述气缸的活塞杆与上摆臂109连接。所述下刀装置129包括有下摆臂116、安装在下摆臂上的下刀座117及带动下摆臂摆动的动力源二108,所述下刀座117安装在下摆臂上,所述下摆臂通过摆动轴128安装在机架上,且所述下摆臂116以摆动轴为中心摆动,所述动力源二108为气缸,所述气缸安装在机架上,所述气缸的活塞杆与下摆臂连接。所述上刀部件包括有安装在上刀座112及带动上刀座进行裁切运动的动力源三125,所述动力源三125为气缸,所述气缸安装在上摆臂109上,所述气缸125的活塞杆与上刀座112连接;所述上切刀包括有安装在上刀座上的刀片一114和刀片二115,所述刀片一和刀片二之间具有用于容纳下切刀118的空隙;在预裁切工况时,所述压纸部件105下压,使卷料接近下切刀118;所述压纸部件包括有压纸辊106、压纸摆臂104及带动压纸摆臂上下摆动的动力源五102,所述压纸摆臂104的一端与机架铰接,所述压纸辊106安装在压纸摆臂的另一端,所述压纸辊106设置在预卷工位56和收卷工位57之间,所述动力源五102也可以采用气缸,即由气缸102带动压纸摆臂摆动。在预裁切工况时,动力源一101和动力源二108分别带动上摆臂109和下摆臂116以转轴127和摆动轴128为中心相向摆动至预裁切工位,所述动力源五102带动压纸摆臂104向下摆动,所述压纸辊106下压卷料,使卷料靠近下切刀118,便于后续卷料的裁切,在裁切工况时,所述动力源三125推动上切刀向下切刀移动,使下切刀118插入刀片一114和刀片二115之间的空隙,如此配合实现裁切。

[0020] 所述上摆臂109上还安装有复合部件113,所述复合部件包括有复合辊111、辊架110及带动辊架升降的动力源四126,所述动力源四126为气缸,所述气缸安装在上摆臂上,所述气缸126的活塞杆与辊架110连接,所述复合辊111安装在辊架上,在裁切工况时,所述

动力源四126推动辊架及复合辊向下移动,所述复合辊111与收卷轴配合使上胶后的卷料粘附在纸管芯上,如此卷料的始端就不会与纸管芯发生滑动,保证收卷工作顺利;所述下刀座117上还安装有尾料涂胶部件121及使尾端与纸管芯上的卷纸复合的尾料压紧部件107,所述涂胶部件包括有涂胶辊119及胶槽120,所述胶槽设置在下刀座117上,所述涂胶辊119部分置于胶槽内,当卷料被裁切后,尾端呈卷曲状态,且朝涂胶辊119方向卷曲,使得尾端与涂胶辊119接触,如此实现上胶;所述尾料压紧部件107包括有毛刷123、毛刷摆臂122及带动毛刷摆臂以转动轴为中心摆动的动力源,所述动力源为气缸,所述毛刷安装在毛刷架上,所述毛刷架的两端安装在毛刷摆臂上,所述毛刷摆臂通过转动轴124安装在机架上,所述尾端上胶后,毛刷摆臂122向下摆动,毛刷123下压将尾端抚顺、整平,并使尾端与纸管芯上的卷料贴合,纸管芯呈闭合的卷料,防止卷料散开。

[0021] 收卷机的收卷轴在收卷工位收卷时,动力源一101和动力源二108分别带动上摆臂109和下摆臂116以转轴和摆动轴为中心相向摆动至预裁切工位,此时上切刀和下切刀118两者的距离短,而动力源五102则带动压纸摆臂104向下摆动,使压纸辊106下压卷料,使卷料靠近下切刀118,为裁切做好准备;待纸管芯完成收卷时,此时下一收卷轴在预卷工位56做好预卷准备,所述动力源三105推动上切刀向下切刀移动,使下切刀118插入刀片一114和刀片二115之间的空隙,上切刀和下切刀配合将卷料切断,而动力源四126则推动辊架及复合辊111向下移动,复合辊与预卷工位56的收卷轴配合,将切断后的卷料的始端与预卷工位的收卷轴上的纸管芯粘合,预卷工位的收卷轴进入收卷作业;而切断后的尾端自动向下刀座上的涂胶辊119方向卷曲,使得尾端与涂胶辊接触并上胶,气缸带动毛刷摆臂122向下摆动,毛刷123下压,随着纸管芯的转动,毛刷123将尾端抚平并使尾端平整地粘附在纸管芯上的卷料上,使纸管芯呈闭合的卷料,防止卷料散开;裁切完成后,所述动力源三带动上切刀复位,所述动力源四带动复合辊复位,而动力源、动力源一、动力源二及动力源五则分别带动毛刷摆臂、上摆臂、下摆臂及压纸摆臂复位。

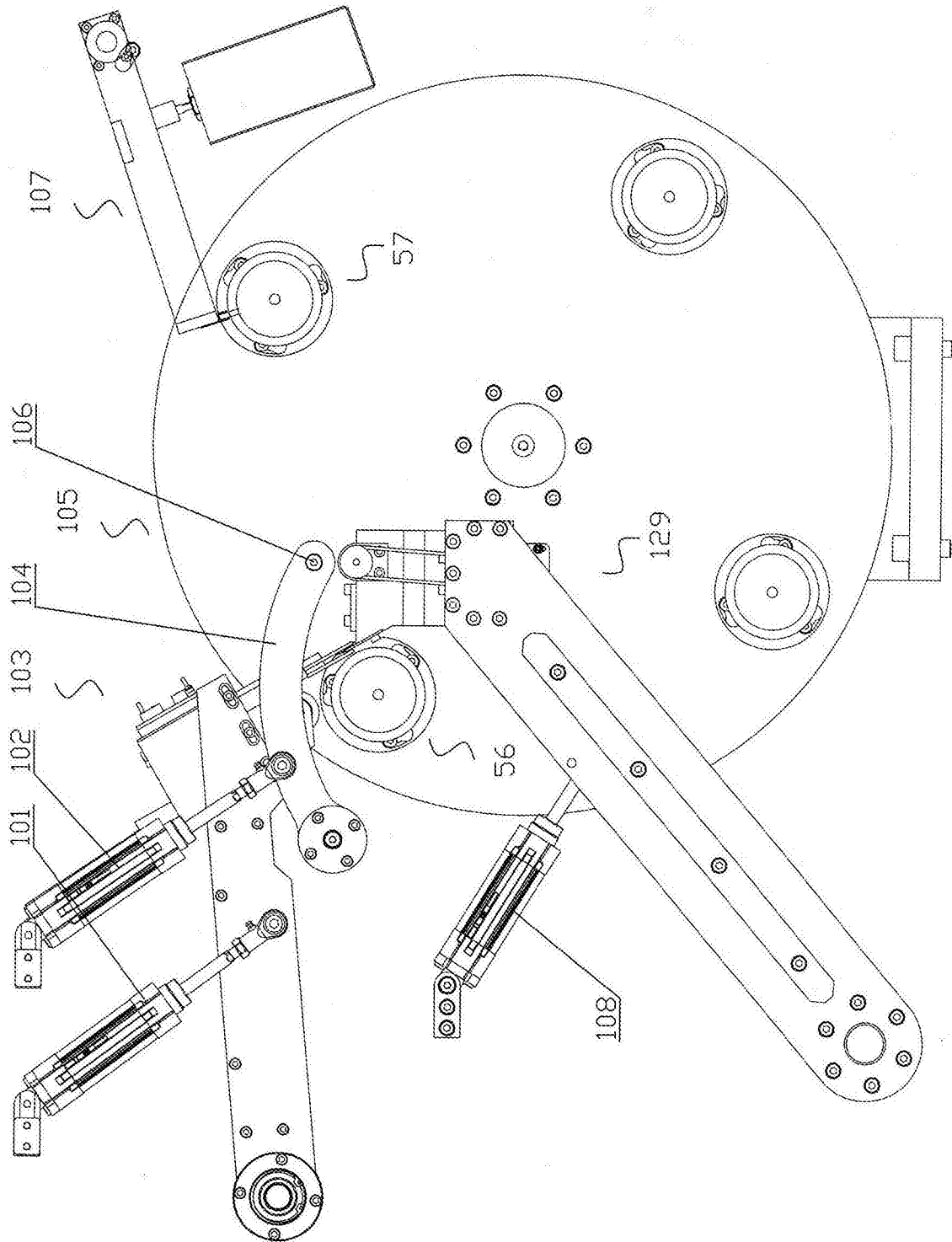


图1

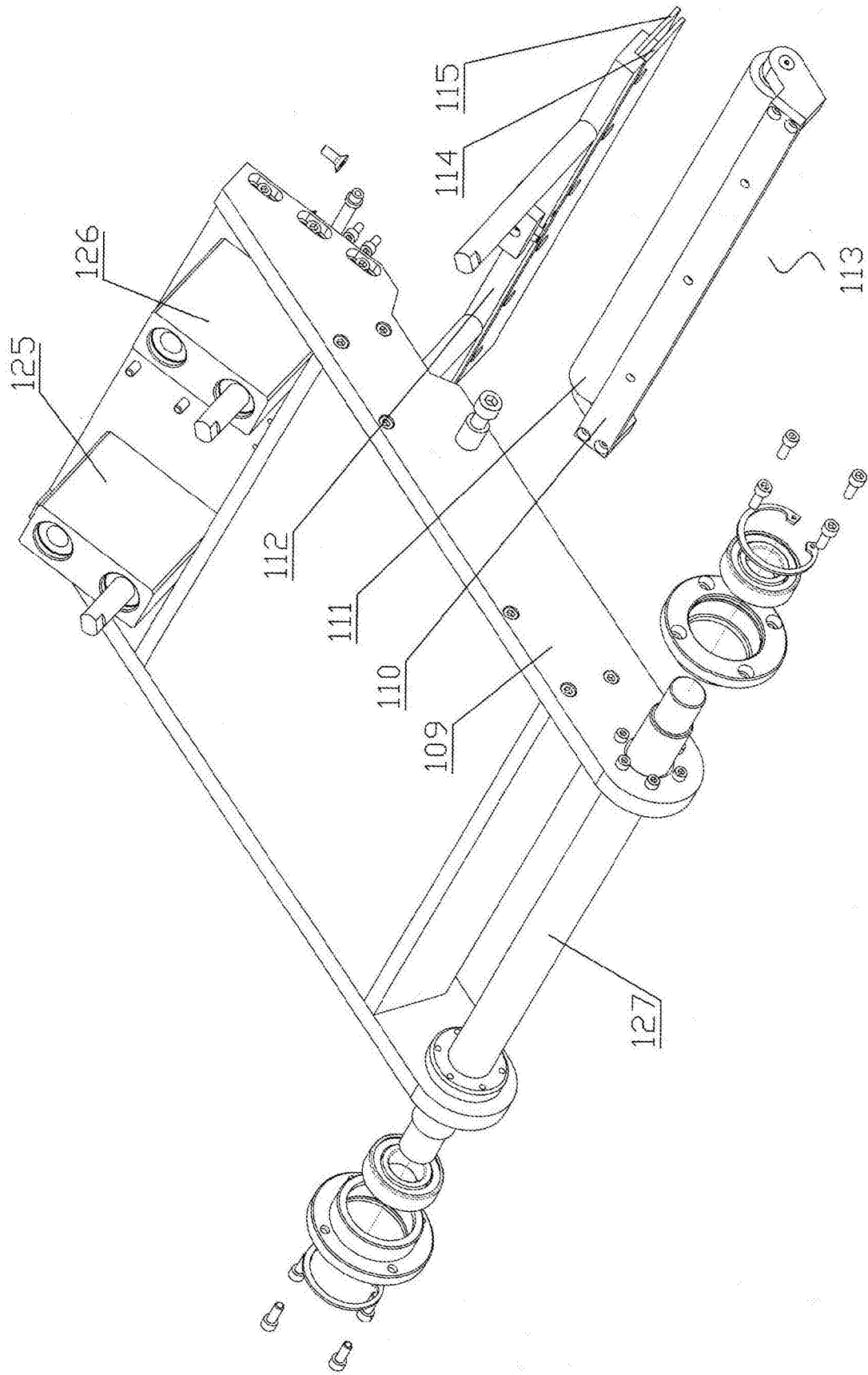


图2

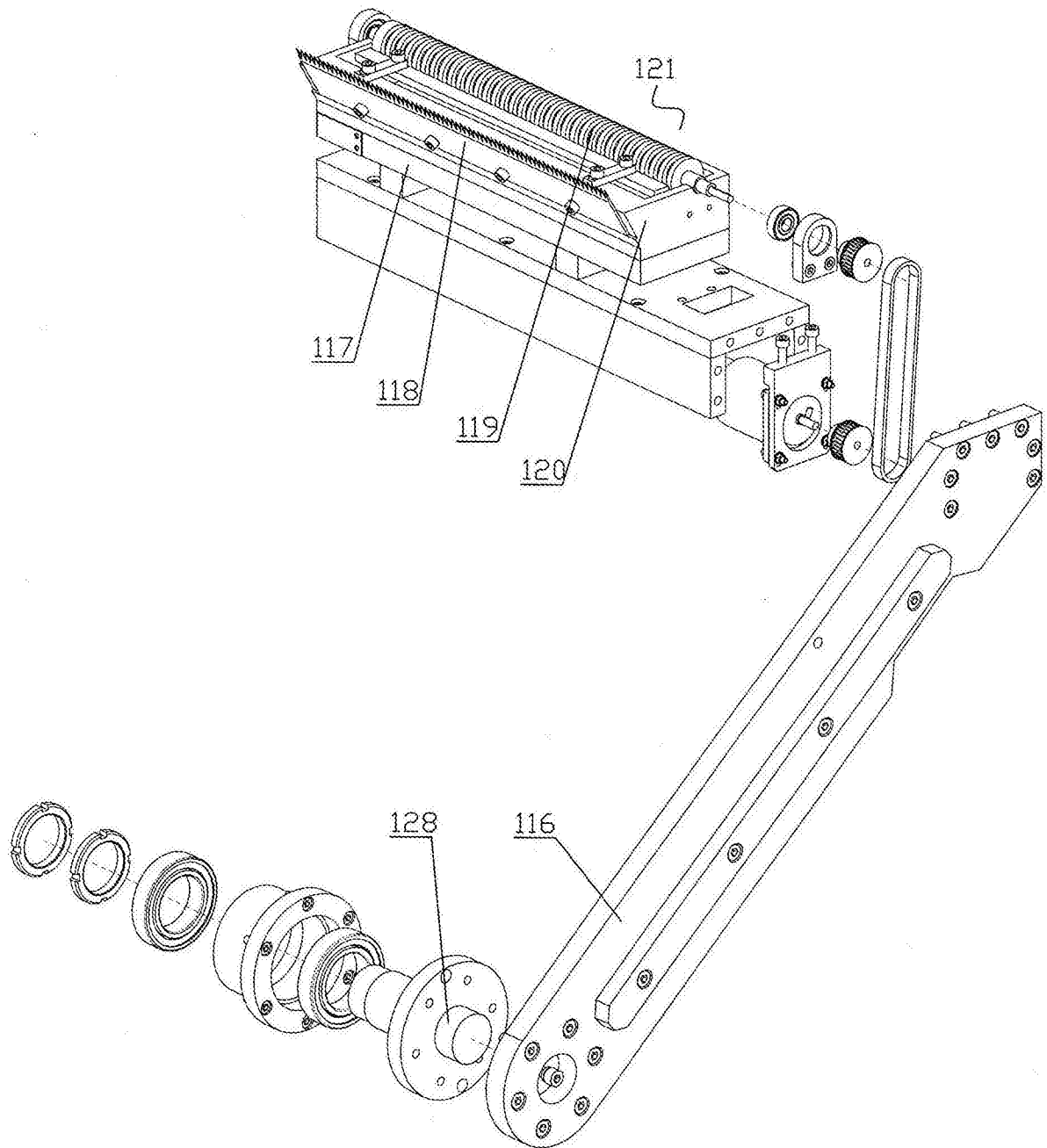


图3

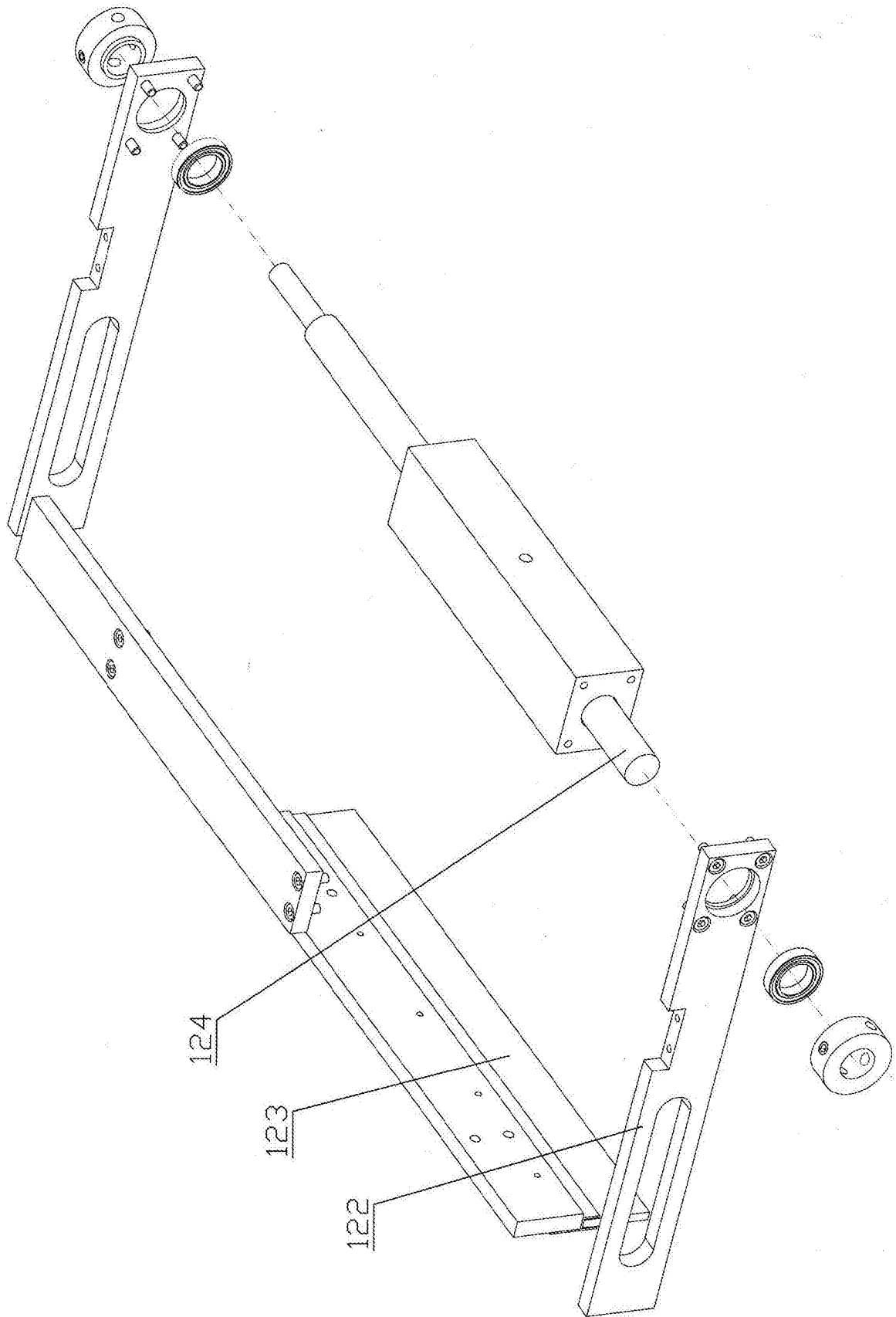


图4