



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106115368 B

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201610721650.4

*B65H 75/32*(2006.01)

(22)申请日 2016.08.25

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106115368 A

CN 205061168 U,2016.03.02,

CN 102050360 A,2011.05.11,

CN 202967736 U,2013.06.05,

(43)申请公布日 2016.11.16

CN 204057489 U,2014.12.31,

CN 203064904 U,2013.07.17,

(73)专利权人 中天智能装备有限公司

地址 226000 江苏省南通市经济技术开发区

区中天路5号

EP 1493704 A1,2005.01.05,

审查员 耿成成

(72)发明人 张炎兵 蔡红兵 袁鹏 穆彬彬

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

*B65H 67/052*(2006.01)

*B65H 54/30*(2006.01)

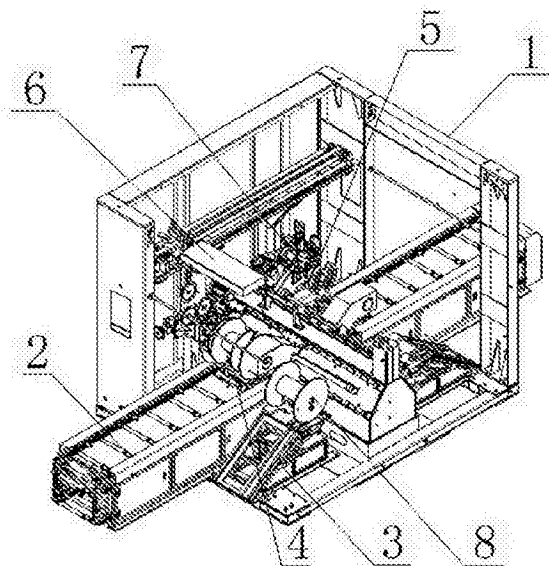
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

自动单双盘收线装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动单双盘收线装置,包含机架、送盘机构、出盘机构、提升机构、线盘夹紧旋转机构、横向排线机构和剪线机构,提升机构设置在送盘机构一端并位于线盘夹紧旋转机构下方,送盘机构将绕线盘输送至提升机构上,提升机构将线盘提升至线盘夹紧旋转机构,线盘夹紧旋转机构将线盘夹紧并驱动线盘旋转绕线,横向排线机构设置在绕线夹紧旋转机构上方用于横向移动使绕线均匀,剪线机构设置在线盘夹紧旋转机构侧面用于绕线完成剪线,出盘机构设置在送盘机构侧面用于线盘出盘。本发明全程自动化完成绕线剪线和出盘,无需人工操作,大大提高了生产效率。



1. 一种自动单盘收线装置,其特征在于:包含机架、送盘机构、出盘机构、提升机构、线盘夹紧旋转机构、横向排线机构和剪线机构,提升机构设置在送盘机构一端并位于线盘夹紧旋转机构下方,送盘机构将绕线盘输送至提升机构上,提升机构将线盘提升至线盘夹紧旋转机构,线盘夹紧旋转机构将线盘夹紧并驱动线盘旋转绕线,横向排线机构设置在绕线夹紧旋转机构上方用于横向移动使绕线均匀,剪线机构设置在线盘夹紧旋转机构侧面用于绕线完成剪线,出盘机构设置在送盘机构侧面用于线盘出盘;

所述送盘机构包含送盘支架、链条、链轮、横向辊轴,八个链轮分两组分别设置在送盘支架两侧,每组四个链轮分别转动设置在送盘支架一侧侧面的四角位置,两条链条分别设置在两组链轮上由链轮驱动,链轮由链轮驱动电机驱动转动,横向辊轴两端固定在两侧的链条上并且若干横向辊轴沿链条行走方向等间距设置。

2. 按照权利要求1所述的自动单盘收线装置,其特征在于:所述送盘支架侧面设置有空盘检测传感器和送盘定位传感器。

3. 按照权利要求1所述的自动单盘收线装置,其特征在于:所述提升机构包含提升底座、提升线盘平台、提升交叉连杆、提升螺杆、提升螺母、和提升驱动电机,提升螺杆竖直设置并且提升螺杆上端转动设置在提升线盘平台下侧,提升底座上开有用于提升螺杆向下穿过的圆孔,提升线盘平台两侧设置有用于线盘夹持限位的挡条,提升螺母套设在提升螺杆上与提升螺杆螺纹连接,提升交叉连杆设置在提升底座两端,提升交叉连杆上下端分别与提升线盘平台下侧和提升底座上侧连接。

4. 按照权利要求1所述的自动单盘收线装置,其特征在于:所述出盘机构包含出盘支架、出盘滑动轨道、出盘翻转平台、出盘交叉连杆和翻转气缸,出盘支架一侧设置有一倾斜面,出盘滑动轨道固定在出盘支架倾斜面上,出盘交叉连杆设置在出盘支架两侧并且出盘交叉连杆下端与出盘支架连接,出盘交叉连杆上端与出盘翻转平台下侧连接,翻转气缸一端铰接在出盘翻转平台下侧,翻转气缸另一端铰接在出盘支架上。

5. 按照权利要求1所述的自动单盘收线装置,其特征在于:所述线盘夹紧旋转机构包含水平轨道、第一线盘架、绕线盘具、盘具转轴、主动同步轮、从动同步轮、同步带、绕线驱动电机、第一线盘架驱动气缸、第二线盘架、线盘固定插销和第二线盘架驱动气缸,水平轨道水平设置固定在机架上,第一线盘架和第二线盘架滑动设置在水平轨道上,第一线盘架固定在第一线盘架驱动气缸上由第一线盘架驱动气缸驱动,盘具转轴转动设置在第一线盘架上端,绕线盘具固定在盘具转轴一端,从动同步轮固定在盘具转轴另一端,主动同步轮固定在绕线驱动电机的转轴上,同步带设置在主动同步轮和从动同步轮上,第二线盘架驱动气缸固定在第一线盘架上,第二线盘架与第二线盘架驱动气缸连接由第二线盘架驱动气缸驱动。

6. 按照权利要求1所述的自动单盘收线装置,其特征在于:所述横向排线机构包含纵向支架、纵向滑轨、两个滚轮、滚轮同步带、纵向减速器、纵向电机,横向支架、横向滑轨、横向螺杆、横向螺杆驱动电机、滑块、竖直支架、两个导向轮、进线轮、进线轮驱动电机、压轮和压轮气缸,纵向支架沿纵向固定在机架上,纵向滑轨固定在纵向支架上侧,两个滚轮转动设置在纵向支架两端,滚轮同步带设置在两个滚轮上,其中一个滚轮与纵向减速器连接由纵向减速器驱动,纵向减速器由纵向电机驱动,横向支架横向设置并且横向支架一端下侧滑动设置在纵向滑轨上,横向支架固定在滚轮同步带上,横向滑轨固定在横向支架上侧,滑块滑动设置在横向滑轨上,横向螺杆两端转动设置在横向支架上并且横向螺杆一端与横向螺杆

驱动电机连接由横向螺杆驱动电机驱动,滑块套设在横向螺杆上并与横向螺杆螺纹连接,竖直支架竖直固定在滑块下侧,两个导向轮并列转动设置在竖直支架下端,进线轮转动设置在导向轮上侧竖直支架上并且由进线轮驱动电机驱动,压轮设置在压轮气缸上由压轮气缸压紧在进线轮上侧。

7.按照权利要求1所述的自动单盘收线装置,其特征在于:所述剪线机构包含剪线支架、线剪、线剪驱动气缸和线剪伸缩气缸,剪线支架固定在机架上,线剪设置在线剪驱动气缸上由线剪驱动气缸驱动开合,线剪驱动气缸设置在线剪伸缩气缸上由线剪伸缩气缸驱动伸缩。

8.按照权利要求1所述的自动单盘收线装置,其特征在于:所述皮线缆自动单盘收线装置还包含绕线挡线机构,绕线挡线机构设置在线盘夹紧旋转机构和横向排线机构之间,绕线挡线机构包含挡线杆、挡线杆支架、挡线杆横向驱动气缸和挡线杆纵向驱动气缸,挡线杆一端转动设置在挡线杆支架上,挡线杆支架与挡线杆横向驱动气缸连接由挡线杆横向驱动气缸驱动,挡线杆横向驱动气缸与挡线杆纵向驱动气缸连接由挡线杆纵向驱动气缸驱动,挡线杆纵向驱动气缸固定在机架上。

9.一种自动双盘收线装置,其特征在于:包含机架以及两组对称设置在机架两侧的权利要求1至8所述的送盘机构、出盘机构、提升机构、线盘夹紧旋转机构、横向排线机构和剪线机构。

## 自动单双盘收线装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种收线装置,特别是一种自动单双盘收线装置。

### 背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。电线电缆制造使用具有本行业工艺特点的专用生产设备,以适应线缆产品的结构、性能要求,满足大长度连续并尽可能高速生产的要求,从而形成了线缆制造的专用设备系列。如挤塑机系列、拉线机系列、绞线机系列、绕包机系列等。电线电缆的制造工艺和专用设备的发展密切相关,互相促进。新工艺要求,促进新专用设备的产生和发展;反过来,新专用设备的开发,又提高促进了新工艺的推广和应用。如拉丝、退火、挤出串联线;物理发泡生产线等专用设备,促进了电线电缆制造工艺的发展和提高,提高了电缆的产品质量和生产效率。

[0003] 线缆生产完成后,需要进行绕线处理,目前国内外通常采用的方法是采用手动绕线或者人工配合绕线机的半自动的收线方式,由于绕线盘上线卡线和自动剪线下盘都是难点,因此这部分工作通常需要人工完成,这样就不能全程自动化无人生产,降低了产品的生产效率。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种全自动的自动单双盘收线装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种自动单盘收线装置,其特征在于:包含机架、送盘机构、出盘机构、提升机构、线盘夹紧旋转机构、横向排线机构和剪线机构,提升机构设置在送盘机构一端并位于线盘夹紧旋转机构下方,送盘机构将绕线盘输送至提升机构上,提升机构将线盘提升至线盘夹紧旋转机构,线盘夹紧旋转机构将线盘夹紧并驱动线盘旋转绕线,横向排线机构设置在绕线夹紧旋转机构上方用于横向移动使绕线均匀,剪线机构设置在线盘夹紧旋转机构侧面用于绕线完成剪线,出盘机构设置在送盘机构侧面用于线盘出盘。

[0007] 进一步地,所述送盘机构包含送盘支架、链条、链轮、横向辊轴,八个链轮分两组分别设置在送盘支架两侧,每组四个链轮分别转动设置在送盘支架一侧侧面的四角位置,两条链条分别设置在两组链轮上由链轮驱动,链轮由链轮驱动电机驱动转动,横向辊轴两端固定在两侧的链条上并且若干横向辊轴沿链条行走方向等间距设置。

[0008] 进一步地,所述送盘支架侧面设置有空盘检测传感器和送盘定位传感器。

[0009] 进一步地,所述提升机构包含提升底座、提升线盘平台、提升交叉连杆、提升螺杆、提升螺母、和提升驱动电机,提升螺杆竖直设置并且提升螺杆上端转动设置在提升线盘平台下侧,提升底座上开有用于提升螺杆向下穿过的圆孔,提升线盘平台两侧设置有用于线盘夹持限位的挡条,提升螺母套设在提升螺杆上与提升螺杆螺纹连接,提升交叉连杆设置在提升底座两端,提升交叉连杆上下端分别与提升线盘平台下侧和提升底座上侧连接。

[0010] 进一步地,所述出盘机构包含出盘支架、出盘滑动轨道、出盘翻转平台、出盘交叉连杆和翻转气缸,出盘支架一侧设置有一倾斜面,出盘滑动轨道固定在出盘支架倾斜面上,出盘交叉连杆设置在出盘支架两侧并且出盘交叉连杆下端与出盘支架连接,出盘交叉连杆上端与出盘翻转平台下侧连接,翻转气缸一端铰接在出盘翻转平台下侧,翻转气缸另一端铰接在出盘支架上。

[0011] 进一步地,所述线盘夹紧旋转机构包含水平轨道、第一线盘架、绕线盘具、盘具转轴、主动同步轮、从动同步轮、同步带、绕线驱动电机、第一线盘架驱动气缸、第二线盘架、线盘固定插销和第二线盘架驱动气缸,水平轨道水平设置固定在机架上,第一线盘架和第二线盘架滑动设置在水平轨道上,第一线盘架固定在第一线盘架驱动气缸上由第一线盘架驱动气缸驱动,盘具转轴转动设置在第一线盘架上端,绕线盘具固定在盘具转轴一端,从动同步轮固定在盘具转轴另一端,主动同步轮固定在绕线驱动电机的转轴上,同步带设置在主动同步轮和从动同步轮上,第二线盘架驱动气缸固定在第一线盘架上,第二线盘架与第二线盘架驱动气缸连接由第二线盘架驱动气缸驱动。

[0012] 进一步地,所述横向排线机构包含纵向支架、纵向滑轨、两个滚轮、滚轮同步带、纵向减速器、纵向电机,横向支架、横向滑轨、横向螺杆、横向螺杆驱动电机、滑块、竖直支架、两个导向轮、进线轮、进线轮驱动电机、压轮和压轮气缸,纵向支架沿纵向固定在机架上,纵向滑轨固定在纵向支架上侧,两个滚轮转动设置在纵向支架两端,滚轮同步带设置在两个滚轮上,其中一个滚轮与纵向减速器连接由纵向减速器驱动,纵向减速器由纵向电机驱动,横向支架横向设置并且横向支架一端下侧滑动设置在纵向滑轨上,横向支架固定在滚轮同步带上,横向滑轨固定在横向支架上侧,滑块滑动设置在横向滑轨上,横向螺杆两端转动设置在横向支架上并且横向螺杆一端与横向螺杆驱动电机连接由横向螺杆驱动电机驱动,滑块套设在横向螺杆上并与横向螺杆螺纹连接,竖直支架竖直固定在滑块下侧,两个导向轮并列转动设置在竖直支架下端,进线轮转动设置在导向轮上侧竖直支架上并且由进线轮驱动电机驱动,压轮设置在压轮气缸上由压轮气缸压紧在进线轮上侧。

[0013] 进一步地,所述剪线机构包含剪线支架、线剪、线剪驱动气缸和线剪伸缩气缸,剪线支架固定在机架上,线剪设置在线剪驱动气缸上由线剪驱动气缸驱动开合,线剪驱动气缸设置在线剪伸缩气缸上由线剪伸缩气缸驱动伸缩。

[0014] 进一步地,所述皮线缆自动单盘收线装置还包含绕线挡线机构,绕线挡线机构设置在线盘夹紧旋转机构和横向排线机构之间,绕线挡线机构包含挡线杆、挡线杆支架、挡线杆横向驱动气缸和挡线杆纵向驱动气缸,挡线杆一端转动设置在挡线杆支架上,挡线杆支架与挡线杆横向驱动气缸连接由挡线杆横向驱动气缸驱动,挡线杆横向驱动气缸与挡线杆纵向驱动气缸连接由挡线杆纵向驱动气缸驱动,挡线杆纵向驱动气缸固定在机架上。

[0015] 一种自动双盘收线装置,其特征在于:包含机架以及两组对称设置在机架两侧的送盘机构、出盘机构、提升机构、线盘夹紧旋转机构、横向排线机构和剪线机构。

[0016] 本发明与现有技术相比,具有以下优点和效果:本发明空盘可以储存多个盘具,空盘自动前进到指定位置夹紧盘具收线,盘具收满后,通过排线横向和纵向行走被另一侧的盘具捕线夹自动捕捉,捕捉结束后通过气动剪刀剪线完成换盘。剪过线的满盘,推到出盘位,运输的出盘装置上,通过翻转装置将盘具自动滚落到地面。空盘装置采用输送系统输送盘具,提升系统保证线盘夹紧时对中;出盘时通过提升系统保证盘具对接无振动,翻转气缸

件盘具推落到地面。全程自动化完成绕线剪线和出盘,无需人工操作,大大提高了生产效率。

### 附图说明

- [0017] 图1是本发明的自动单双盘收线装置的示意图。  
[0018] 图2是本发明的自动单双盘收线装置的送盘机构示意图。  
[0019] 图3是本发明的自动单双盘收线装置的提升机构示意图。  
[0020] 图4是本发明的自动单双盘收线装置的出盘机构示意图。  
[0021] 图5是本发明的自动单双盘收线装置的线盘夹紧旋转机构示意图。  
[0022] 图6是本发明的自动单双盘收线装置的横向排线机构示意图。  
[0023] 图7是本发明的自动单双盘收线装置的剪线机构示意图。  
[0024] 图8是本发明的自动单双盘收线装置的绕线挡线机构示意图。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图所示,本发明的一种自动单盘收线装置,包含机架1、送盘机构2、出盘机构3、提升机构4、线盘夹紧旋转机构5、横向排线机构6和剪线机构7,提升机构4设置在送盘机构2一端并位于线盘夹紧旋转机构5下方,送盘机构2将绕线盘8输送至提升机构4上,提升机构4将线盘8提升至线盘夹紧旋转机构5,线盘夹紧旋转机构5将线盘8夹紧并驱动线盘8旋转绕线,横向排线机构6设置在绕线夹紧旋转机构5上方用于横向移动使绕线均匀,剪线机构7设置在线盘夹紧旋转机构5侧面用于绕线完成剪线,出盘机构3设置在送盘机构2侧面用于线盘出盘。

[0028] 送盘机构2包含送盘支架9、链条10、链轮11、横向辊轴12,八个链轮11分两组分别设置在送盘支架9两侧,每组四个链轮11分别转动设置在送盘支架9一侧侧面的四角位置,两条链条10分别设置在两组链轮11上由链轮11驱动,链轮11由链轮驱动电机驱动转动,横向辊轴12两端固定在两侧的链条10上并且若干横向辊轴12沿链条10行走方向等间距设置。送盘支架9侧面设置有空盘检测传感器和送盘定位传感器,空盘检测传感器检测链条的相邻两条横向辊轴12之间是否有线盘,如果有则正常工作,如果没有则继续前进一个线盘距离重复检测过程进行判断。

[0029] 提升机构4包含提升底座13、提升线盘平台14、提升交叉连杆15、提升螺杆16、提升螺母17和提升驱动电机18,提升螺杆16竖直设置并且提升螺杆16上端转动设置在提升线盘平台14下侧,提升底座13上开有用于提升螺杆16向下穿过的圆孔,提升线盘平台14两侧设置有用于线盘夹持限位的挡条19,提升螺母17套设在提升螺杆16上与提升螺杆16螺纹连接,提升交叉连杆15设置在提升底座13两端,提升交叉连杆15上下端分别与提升线盘平台14下侧和提升底座13上侧连接。

[0030] 出盘机构3包含出盘支架20、出盘滑动轨道21、出盘翻转平台22、出盘交叉连杆23和翻转气缸24,出盘支架20一侧设置有一倾斜面,出盘滑动轨道21固定在出盘支架20倾斜

面上,出盘交叉连杆23设置在出盘支架20两侧并且出盘交叉连杆23下端与出盘支架20连接,出盘交叉连杆23上端与出盘翻转平台22下侧连接,翻转气缸24一端铰接在出盘翻转平台22下侧,翻转气缸24另一端铰接在出盘支架20上。

[0031] 线盘夹紧旋转机构5包含水平轨道25、第一线盘架26、绕线盘具27、盘具转轴28、主动同步轮29、从动同步轮30、同步带31、绕线驱动电机32、第一线盘架驱动气缸33、第二线盘架34、线盘固定插销35和第二线盘架驱动气缸36,水平轨道25水平设置固定在机架1上,第一线盘架26和第二线盘架34滑动设置在水平轨道25上,第一线盘架26固定在线盘架驱动气缸33上由第一线盘架驱动气缸33驱动,盘具转轴28转动设置在线盘架26上端,绕线盘具27固定在线盘架28一端,从动同步轮30固定在线盘架28另一端,主动同步轮29固定在绕线驱动电机32的转轴上,同步带31设置在主动同步轮29和从动同步轮30上,第二线盘架驱动气缸36固定在线盘架26上,第二线盘架34与第二线盘架驱动气缸36连接由第二线盘架驱动气缸36驱动。

[0032] 横向排线机构6包含纵向支架37、纵向滑轨38、两个滚轮39、滚轮同步带40、纵向减速器41、纵向电机42、横向支架43、横向滑轨44、横向螺杆45、横向螺杆驱动电机46、滑块47、竖直支架48、两个导向轮49、进线轮50、进线轮驱动电机51、压轮52和压轮气缸53,纵向支架37沿纵向固定在机架1上,纵向滑轨38固定在纵向支架37上侧,两个滚轮39转动设置在纵向支架37两端,滚轮同步带40设置在两个滚轮39上,其中一个滚轮39与纵向减速器41连接由纵向减速器41驱动,纵向减速器41由纵向电机42驱动,横向支架43横向设置并且横向支架43一端下侧滑动设置在纵向滑轨38上,横向支架43固定在滚轮同步带40上,横向滑轨44固定在横向支架43上侧,滑块47滑动设置在横向滑轨44上,横向螺杆45两端转动设置在横向支架43上并且横向螺杆45一端与横向螺杆驱动电机46连接由横向螺杆驱动电机46驱动,滑块47套设在横向螺杆45上并与横向螺杆45螺纹连接,竖直支架48竖直固定在滑块47下侧,两个导向轮49并列转动设置在竖直支架48下端,进线轮50转动设置在导向轮49上侧,竖直支架48上并且由进线轮驱动电机51驱动,压轮52设置在压轮气缸53上由压轮气缸53压紧在进线轮50上侧。

[0033] 剪线机构7包含剪线支架54、线剪55、线剪驱动气缸56和线剪伸缩气缸57,剪线支架54固定在机架1上,线剪55设置在线剪驱动气缸56上由线剪驱动气缸56驱动开合,线剪驱动气缸56设置在线剪伸缩气缸57上由线剪伸缩气缸57驱动伸缩。

[0034] 皮线缆自动单盘收线装置还包含绕线挡线机构,绕线挡线机构设置在线盘夹紧旋转机构5和横向排线机构6之间,绕线挡线机构包含挡线杆58、挡线杆支架59、挡线杆横向驱动气缸60和挡线杆纵向驱动气缸61,挡线杆58一端转动设置在挡线杆支架59上,挡线杆支架59与挡线杆横向驱动气缸60连接由挡线杆横向驱动气缸60驱动,挡线杆横向驱动气缸60与挡线杆纵向驱动气缸61连接由挡线杆纵向驱动气缸61驱动,挡线杆纵向驱动气缸61固定在机架1上。

[0035] 实施例2:

[0036] 一种自动双盘收线装置,包含机架1以及两组对称设置在机架两侧的送盘机构2、出盘机构3、提升机构4、线盘夹紧旋转机构5、横向排线机构6和剪线机构7。

[0037] 送盘机构2包含送盘支架9、链条10、链轮11、横向辊轴12,八个链轮11分两组分别设置在送盘支架9两侧,每组四个链轮11分别转动设置在送盘支架9一侧侧面的四角位置,

两条链条10分别设置在两组链轮11上由链轮11驱动,链轮11由链轮驱动电机驱动转动,横向辊轴12两端固定在两侧的链条10上并且若干横向辊轴12沿链条10行走方向等间距设置。送盘支架9侧面设置有空盘检测传感器和送盘定位传感器,空盘检测传感器检测链条的相邻两条横向辊轴12之间是否有线盘,如果有则正常工作,如果没有则继续前进一个线盘距离重复检测过程进行判断。

[0038] 提升机构4包含提升底座13、提升线盘平台14、提升交叉连杆15、提升螺杆16、提升螺母17和提升驱动电机18,提升螺杆16竖直设置并且提升螺杆16上端转动设置在提升线盘平台14下侧,提升底座13上开有用于提升螺杆16向下穿过的圆孔,提升线盘平台14两侧设置有用于线盘夹持限位的挡条19,提升螺母17套设在提升螺杆16上与提升螺杆16螺纹连接,提升交叉连杆15设置在提升底座13两端,提升交叉连杆15上下端分别与提升线盘平台14下侧和提升底座13上侧连接。

[0039] 出盘机构3包含出盘支架20、出盘滑动轨道21、出盘翻转平台22、出盘交叉连杆23和翻转气缸24,出盘支架20一侧设置有一倾斜面,出盘滑动轨道21固定在出盘支架20倾斜面上,出盘交叉连杆23设置在出盘支架20两侧并且出盘交叉连杆23下端与出盘支架20连接,出盘交叉连杆23上端与出盘翻转平台22下侧连接,翻转气缸24一端铰接在出盘翻转平台22下侧,翻转气缸24另一端铰接在出盘支架20上。

[0040] 线盘夹紧旋转机构5包含水平轨道25、第一线盘架26、绕线盘具27、盘具转轴28、主动同步轮29、从动同步轮30、同步带31、绕线驱动电机32、第一线盘架驱动气缸33、第二线盘架34、线盘固定插销35和第二线盘架驱动气缸36,水平轨道25水平设置固定在机架1上,第一线盘架26和第二线盘架34滑动设置在水平轨道25上,第一线盘架26固定在第一线盘架驱动气缸33上由第一线盘架驱动气缸33驱动,盘具转轴28转动设置在第一线盘架26上端,绕线盘具27固定在盘具转轴28一端,从动同步轮30固定在盘具转轴28另一端,主动同步轮29固定在绕线驱动电机32的转轴上,同步带31设置在主动同步轮29和从动同步轮30上,第二线盘架驱动气缸36固定在第一线盘架26上,第二线盘架34与第二线盘架驱动气缸36连接由第二线盘架驱动气缸36驱动。

[0041] 横向排线机构6包含纵向支架37、纵向滑轨38、两个滚轮39、滚轮同步带40、纵向减速器41、纵向电机42、横向支架43、横向滑轨44、横向螺杆45、横向螺杆驱动电机46、滑块47、竖直支架48、两个导向轮49、进线轮50、进线轮驱动电机51、压轮52和压轮气缸53,纵向支架37沿纵向固定在机架1上,纵向滑轨38固定在纵向支架37上侧,两个滚轮39转动设置在纵向支架37两端,滚轮同步带40设置在两个滚轮39上,其中一个滚轮39与纵向减速器41连接由纵向减速器41驱动,纵向减速器41由纵向电机42驱动,横向支架43横向设置并且横向支架43一端下侧滑动设置在纵向滑轨38上,横向支架43固定在滚轮同步带40上,横向滑轨44固定在横向支架43上侧,滑块47滑动设置在横向滑轨44上,横向螺杆45两端转动设置在横向支架43上并且横向螺杆45一端与横向螺杆驱动电机46连接由横向螺杆驱动电机46驱动,滑块47套设在横向螺杆45上并与横向螺杆45螺纹连接,竖直支架48竖直固定在滑块47下侧,两个导向轮49并列转动设置在竖直支架48下端,进线轮50转动设置在导向轮49上侧竖直支架48上并且由进线轮驱动电机51驱动,压轮52设置在压轮气缸53上由压轮气缸53压紧在进线轮50上侧。

[0042] 剪线机构7包含剪线支架54、线剪55、线剪驱动气缸56和线剪伸缩气缸57,剪线支



架54固定在机架1上,线剪55设置在线剪驱动气缸56上由线剪驱动气缸56驱动开合,线剪驱动气缸56设置在线剪伸缩气缸57上由线剪伸缩气缸57驱动伸缩。

[0043] 皮线缆自动单盘收线装置还包含绕线挡线机构,绕线挡线机构设置在线盘夹紧旋转机构5和横向排线机构6之间,绕线挡线机构包含挡线杆58、挡线杆支架59、挡线杆横向驱动气缸60和挡线杆纵向驱动气缸61,挡线杆58一端转动设置在挡线杆支59架上,挡线杆支架59与挡线杆横向驱动气缸60连接由挡线杆横向驱动气缸60驱动,挡线杆横向驱动气缸60与挡线杆纵向驱动气缸61连接由挡线杆纵向驱动气缸61驱动,挡线杆纵向驱动气缸61固定在机架1上。

[0044] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

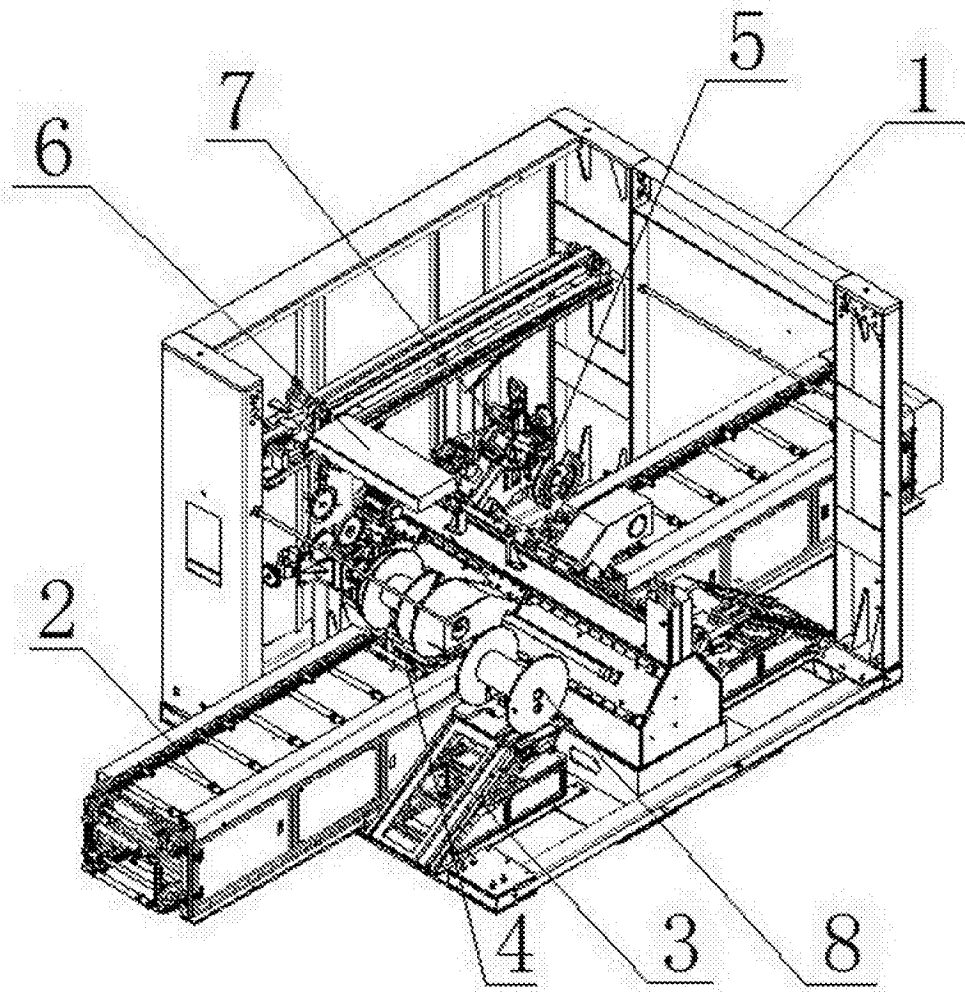


图1

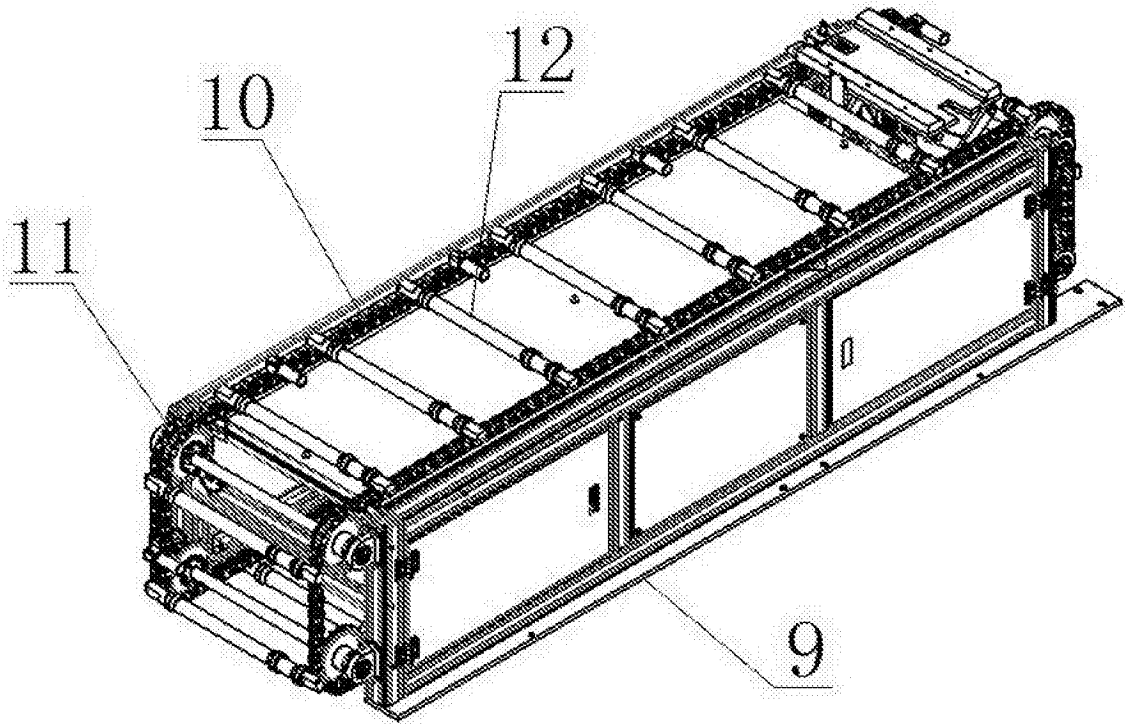


图2

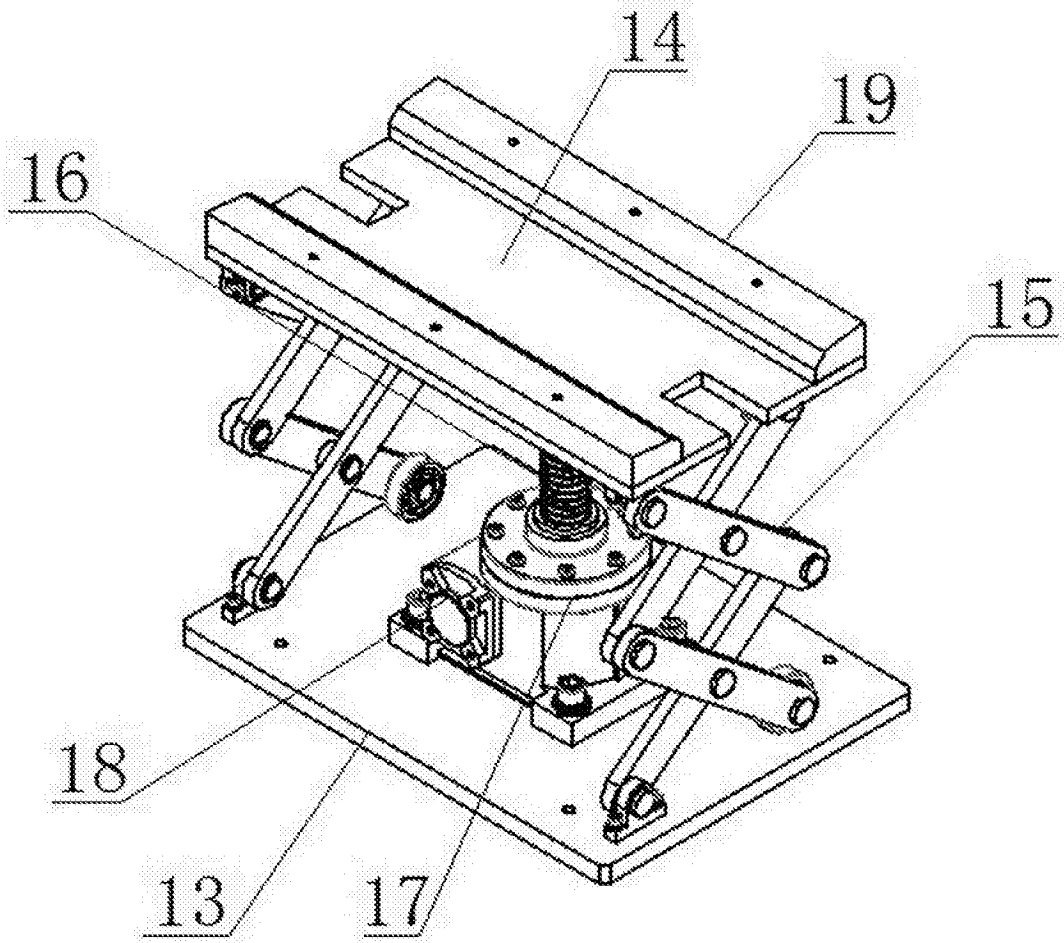


图3

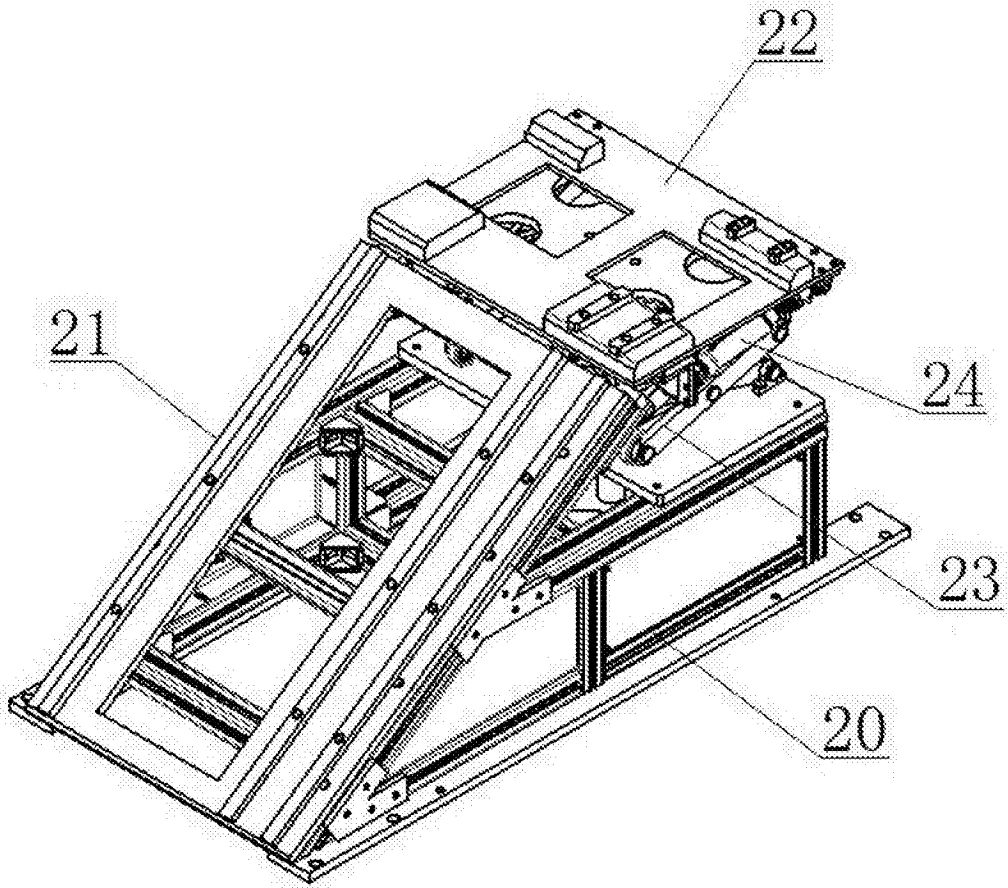


图4

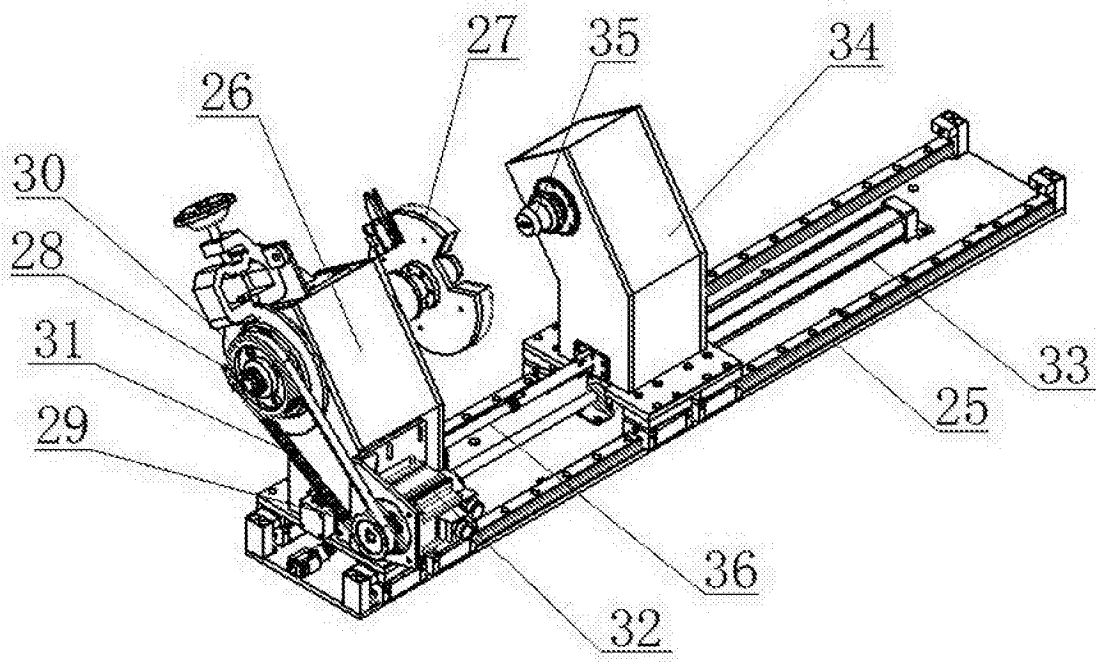


图5

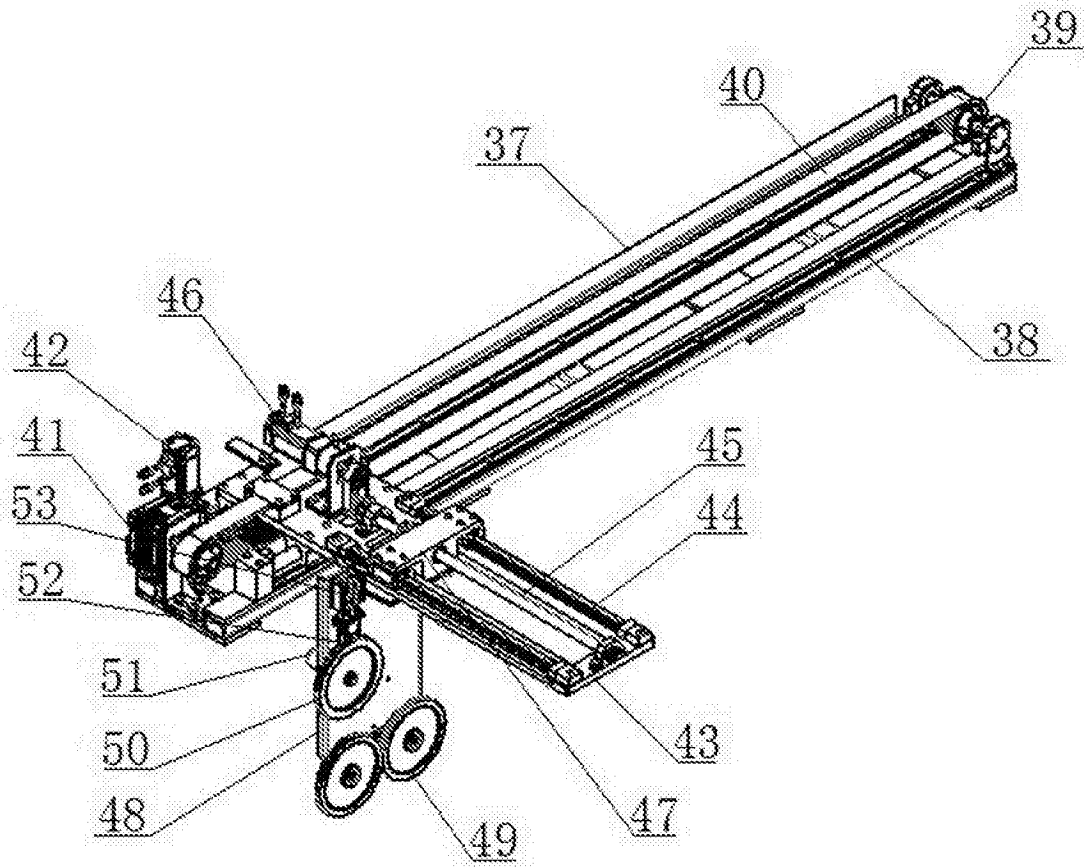


图6

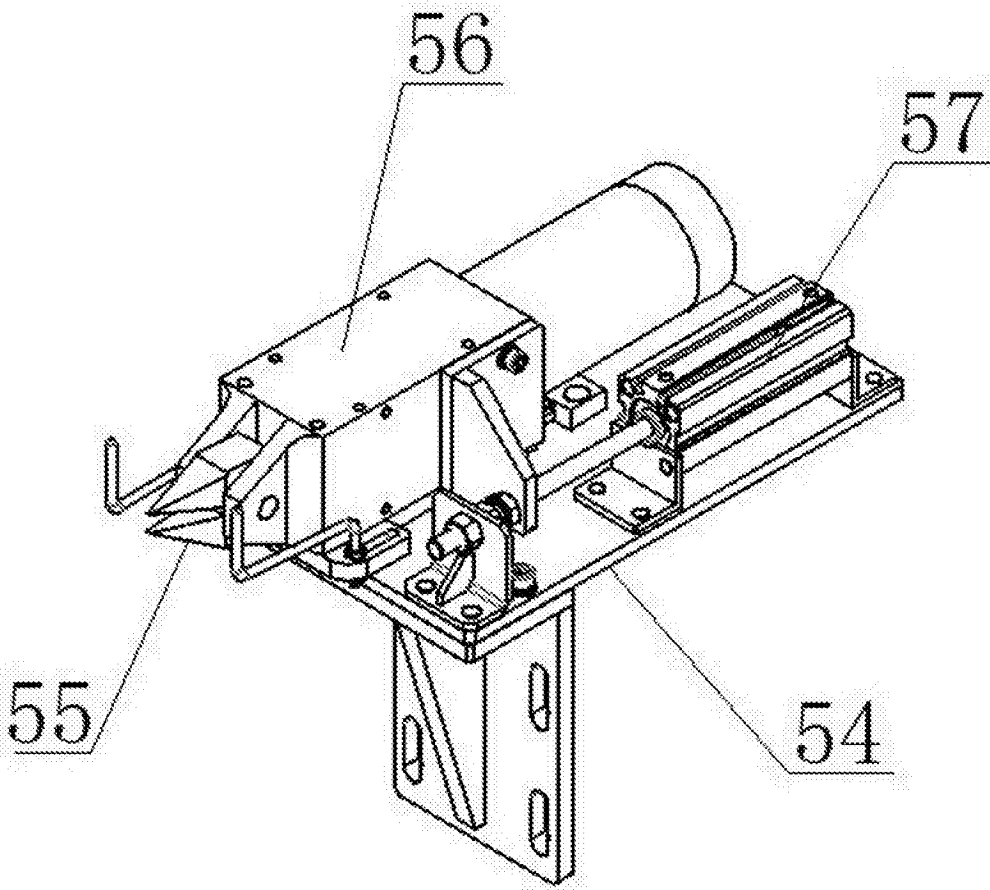


图7

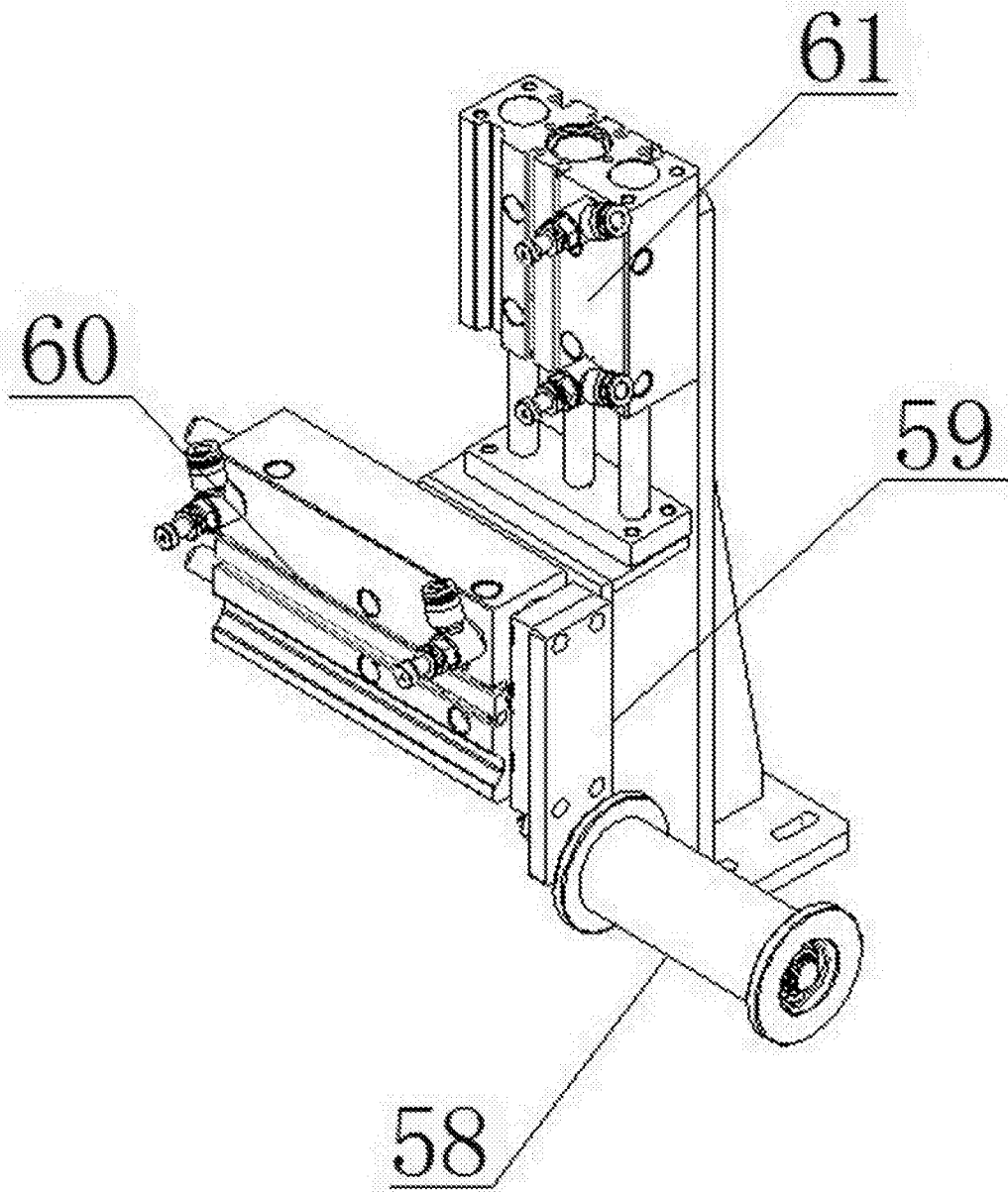


图8