



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105562812 B

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201610103127.5

(22)申请日 2016.02.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105562812 A

(43)申请公布日 2016.05.11

(73)专利权人 江阴市北国包装设备有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴顾山镇北
国祝华路38号

(72)发明人 胡品忠 瞿祖根

(74)专利代理机构 江阴义海知识产权代理事务
所(普通合伙) 32247

代理人 刘宏亮

(51)Int.Cl.

B23D 33/02(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103317544 A,2013.09.25,

CN 2280070 Y,1998.04.29,

CN 205464558 U,2016.08.17,

CN 1426940 A,2003.07.02,

CN 202226323 U,2012.05.23,

JP 昭62-153048 A,1987.07.08,

US 4641742 A,1987.02.10,

CN 202147981 U,2012.02.22,

CN 201534239 U,2010.07.28,

审查员 黄志花

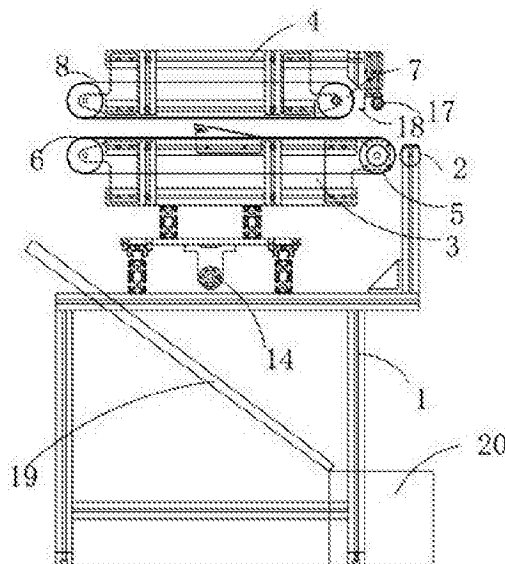
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

百叶端部间隔剪切机

(57)摘要

本发明提供一种百叶端部间隔剪切机,包括机架、转动设置于机架前端部的导料辊、设置于机架两侧用于对百叶物料进行输送的送料机构、设置于机架两侧用于将百叶物料端部间隔剪切掉一段的剪切机构;送料机构均包括主传送架、上压传送架、驱动两侧主传送架同步靠近或者同步远离的同步调节机构,剪切机构均包括剪切架、转动设置于剪切架上的转盘、固定设置于剪切架上部的定刀片,转盘的断面上分别装有伸出转盘的动刀片以及压叶杆,可以同时将百叶物料的两端间隔剪切同等距离,效率较高,产品质量稳定,不易出现错剪以及漏剪现象。



1. 百叶端部间隔剪切机, 其特征在于: 包括机架、转动设置于所述机架前端部的导料辊、设置于所述机架两侧用于对百叶物料进行输送的送料机构、设置于所述机架两侧用于将百叶物料端部间隔剪切掉一段的剪切机构;

每侧所述送料机构均包括与所述机架沿着左右方向滑动设置的主传送架、固定设置于所述主传送架上方的上压传送架、驱动两侧所述主传送架同步靠近或者同步远离的同步调节机构, 所述主传送架的两端转动设置有主传送同步轮、呈环形且绕设于两侧所述主传送同步轮上的主同步带, 所述上压传送架的两端转动设置有上压传送同步轮、呈环形且绕设于两侧所述上压传送同步轮上的上压同步带, 所述主同步带以及所述上压同步带配合对所述百叶物料进行前后方向输送, 其中一个所述主传送同步轮由第一伺服电机驱动转动, 其中一个所述上压传送同步轮由第二伺服电机驱动转动;

每侧所述剪切机构均包括沿着左右方向与所述主传送架相滑动设置的剪切架、转动设置于所述剪切架上的转盘、固定设置于所述剪切架上部的定刀片, 所述剪切架由距离调节机构驱动滑动, 所述转盘由第三伺服电机驱动转动, 所述转盘的断面上分别装有伸出所述转盘的动刀片以及压叶杆, 所述动刀片与所述压叶杆安装在所述转盘的同一条中心线上, 所述定刀片与旋转的动刀片相互配合形成用于剪切百叶物料的端部;

所述同步调节机构包括沿着左右方向延伸且与所述机架相转动连接的调节丝杠、驱动所述调节丝杠转动的第四伺服电机, 所述调节丝杠的左右两侧的螺纹方向相反, 两侧所述主传送架上均设置有与所述调节丝杠相配合的调节螺母;

所述机架两侧的前端以及后端均设置有沿着左右方向延伸的第一导轨, 所述主传送架的底部设置有与相应所述第一导轨相配合的第一导向滑套;

所述距离调节机构包括沿着左右方向延伸且与所述主传送架相转动连接的移动丝杠、驱动所述移动丝杠转动的第五伺服电机, 所述剪切架上设置有与所述移动丝杠相配合的移动螺母;

所述主传送架上设置有沿着左右方向延伸的第二导轨, 所述剪切架底部设置有与所述第二导轨相配合的第二导向滑套;

两侧所述主传送架的中部设置有沿着前后方向延伸的中部支撑轨道, 所述中部支撑轨道与所述机架相固定连接;

所述上压传送架的前端部转动设置有准备压轮、固定设置有呈L形的挡板;

所述机架的下方设置有接料盒, 所述机架的后端部倾斜设置有将剪切后的百叶物料导入所述接料盒内的导料板;

所述压叶杆伸出所述转盘的范围设置有用以检测所述动刀片或者所述压叶杆位置的光电传感器。

百叶端部间隔剪切机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种百叶加工设备,特别涉及一种百叶端部间隔剪切机。

背景技术

[0002] 在现有技术中一般百叶累的叶片长度都是相等的,对于长度相等的叶片在自动化生产设备上比较容易加工,而在实际应用中还有一些百叶类的产品,在其中一件百叶产品中,每片百叶的长度其长短不等,如图1所示,为长百叶与短百叶交错排列的百叶类产品,而这类产品在现有技术中的加工方法是,采用人工裁剪的方式将长叶片两端的端部至少每隔一片剪去一段,且要保证每次剪去的长度相等,采用这种方法剪出的百叶类产品生产效率低下,劳动强度角度,产品质量不够稳定,且容易出现错剪或着漏剪的现象,而且随着人工成本的增加,增加了生产成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述技术的不足,从而提供一种百叶端部间隔剪切机,可以同时百叶物料的两端间隔剪切同等距离,效率较高,产品质量稳定,不易出现错剪以及漏剪现象。

[0004] 本发明所采用的技术方案是这样的:百叶端部间隔剪切机,包括机架、转动设置于所述机架前端部的导料辊、设置于所述机架两侧用于对百叶物料进行输送的送料机构、设置于所述机架两侧用于将百叶物料端部间隔剪切掉一段的剪切机构;

[0005] 每侧所述送料机构均包括与所述机架沿着左右方向滑动设置的主传送架、固定设置于所述主传送架上方的上压传送架、驱动两侧所述主传送架同步靠近或者同步远离的同步调节机构,所述主传送架的两端转动设置有主传送同步轮、呈环形且绕设于两侧所述主传送同步轮上的主同步带,所述上压传送架的两端转动设置有上压传送同步轮、呈环形且绕设于两侧所述上压传送同步轮上的上压同步带,所述主同步带以及所述上压同步带配合对所述百叶物料进行前后方向输送,其中一个所述主传送同步轮由第一伺服电机驱动转动,其中一个所述上压传送同步轮由第二伺服电机驱动转动;

[0006] 每侧所述剪切机构均包括沿着左右方向与所述主传送架相滑动设置的剪切架、转动设置于所述剪切架上的转盘、固定设置于所述剪切架上部的定刀片,所述剪切架由距离调节机构驱动滑动,所述转盘由第三伺服电机驱动转动,所述转盘的断面上分别装有伸出所述转盘的动刀片以及压叶杆,所述动刀片与所述压叶杆安装在所述转盘的同一条中心线上,所述定刀片与旋转的动刀片相互配合形成用于剪切百叶物料的端部。

[0007] 进一步改进的是:所述同步调节机构包括沿着左右方向延伸且与所述机架相转动连接的调节丝杠、驱动所述调节丝杠转动的第四伺服电机,所述调节丝杠的左右两侧的螺纹方向相反,两侧所述主传送架上均设置有与所述调节丝杠相配合的调节螺母。

[0008] 进一步改进的是:所述机架两侧的前端以及后端均设置有沿着左右方向延伸的第一导轨,所述主传送架的底部设置有与相应所述第一导轨相配合的第一导向滑套。

[0009] 进一步改进的是:所述距离调节机构包括沿着左右方向延伸且与所述主传送架相转动连接的移动丝杠、驱动所述移动丝杠转动的第五伺服电机,所述剪切架上设置有与所述移动丝杠相配合的移动螺母。

[0010] 进一步改进的是:所述主传送架上设置有沿着左右方向延伸的第二导轨,所述剪切架底部设置有与所述第二导轨相配合的第二导向滑套。

[0011] 进一步改进的是:两侧所述主传送架的中部设置有沿着前后方向延伸的中部支撑轨道,所述中部支撑轨道与所述机架相固定连接。

[0012] 进一步改进的是:所述上压传送架的前端部转动设置有准备压轮、固定设置有呈L形的挡板。

[0013] 进一步改进的是:所述机架的下方设置有接料盒,所述机架的后端部倾斜设置有将剪切后的百叶物料导入所述接料盒内的导料板。

[0014] 进一步改进的是:所述压叶杆伸出所述转盘的范围内设置有用检测所述动刀片或者所述压叶杆位置的光电传感器。

[0015] 通过采用前述技术方案,本发明的有益效果是:该剪切机可以实现自动送料的同时,能够同时将百叶物料的两端间隔剪切相同一段距离,而且生产效率较高,省时省力,产品质量稳定,且不会出现漏剪以及错剪现象,该剪切机便于操作,结构简单,易于加工制造。

附图说明

[0016] 图1为剪切后的百叶物料示意图;

[0017] 图2为本发明的主视图;

[0018] 图3为本发明的侧视图;

[0019] 图4为剪切机构示意图;

[0020] 图5为剪切架示意图。

[0021] 其中:1、机架;2、导料辊;3、主传送架;4、上压传送架;5、主传送同步轮;6、主同步带;7、上压传送同步轮;8、上压同步带;9、剪切架;10、转盘;11、定刀片;12、动刀片;13、压叶杆;14、调节丝杠;15、移动丝杠;16、中部支撑轨道;17、准备压轮;18、挡板;19、导料板;20、接料盒;21、第三伺服电机;22、第四伺服电机;23、第五伺服电机。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本发明。

[0023] 如图2-5所示,本发明公开一种百叶端部间隔剪切机,包括机架1、转动设置于所述机架1前端部的导料辊2、设置于所述机架1两侧用于对百叶物料进行输送的送料机构、设置于所述机架1两侧用于将百叶物料端部间隔剪切掉一段的剪切机构;

[0024] 每侧所述送料机构均包括与所述机架1沿着左右方向滑动设置的主传送架3、固定设置于所述主传送架3上方的上压传送架4、驱动两侧所述主传送架3同步靠近或者同步远离的同步调节机构,所述主传送架3的两端转动设置有主传送同步轮5、呈环形且绕设于两侧所述主传送同步轮5上的主同步带6,所述上压传送架4的两端转动设置有上压传送同步轮7、呈环形且绕设于两侧所述上压传送同步轮7上的上压同步带8,所述主同步带6以及所述上压同步带8配合对所述百叶物料进行前后方向输送,其中一个所述主传送同步轮5由第

一伺服电机驱动转动,其中一个所述上压传送同步轮7由第二伺服电机驱动转动;

[0025] 每侧所述剪切机构均包括沿着左右方向与所述主传送架3相滑动设置的剪切架9、转动设置于所述剪切架9上的转盘10、固定设置于所述剪切架9上部的定刀片11,所述剪切架9由距离调节机构驱动滑动,所述转盘10由第三伺服电机21驱动转动,所述转盘10的断面上分别装有伸出所述转盘10的动刀片12以及压叶杆13,所述动刀片12与所述压叶杆13安装在所述转盘10的同一条中心线上,所述定刀片11与旋转的动刀片12相互配合形成用于剪切百叶物料的端部。

[0026] 本发明工作过程如下:未加工的百叶物料经过导料辊2进入送料机构,送料机构上的主同步带6以及上压同步带8将百叶物料的边缘部夹紧输送,在输送过程中剪切机构对百叶物料的边缘部进行剪切,在剪切过程中,由于剪切架9上转动设置有转盘10以及定刀片11,转盘10上设置有动刀片12以及压叶杆13,动刀片12与定刀片11形成剪刀将百叶物料伸出的端部剪切一段,而压叶杆13将不需要剪切的百叶物料伸出的端部向下压过,从而实现间隔剪切。

[0027] 如图2、图3所示,为了能够加工不同宽度的百叶物料,所述同步调节机构包括沿着左右方向延伸且与所述机架1相转动连接的调节丝杠14、驱动所述调节丝杠14转动的第四伺服电机22,所述调节丝杠14的左右两侧的螺纹方向相反,两侧所述主传送架3上均设置有与所述调节丝杠14相配合的调节螺母。

[0028] 如图2所示,为了保证两侧的主传送架3稳定同步调节,所述机架1两侧的前端以及后端均设置有沿着左右方向延伸的第一导轨,所述主传送架的底部设置有与相应所述第一导轨相配合的第一导向滑套。

[0029] 如图5所示,为了能够调节百叶物料剪切的距离长短,所述距离调节机构包括沿着左右方向延伸且与所述主传送架3相转动连接的移动丝杠15、驱动所述移动丝杠15转动的第五伺服电机23,所述剪切架9上设置有与所述移动丝杠15相配合的移动螺母。

[0030] 如图4所示,为了保证剪切架9移动稳定,所述主传送架3上设置有沿着左右方向延伸的第二导轨,所述剪切架9底部设置有与所述第二导轨相配合的第二导向滑套。

[0031] 如图3、图4所示,两侧所述主传送架3的中部设置有沿着前后方向延伸的中部支撑轨道16,所述中部支撑轨道16与所述机架1相固定连接。

[0032] 如图2所示,为了防止百叶物料进入送料机构发生边缘翘起的现象,所述上压传送架4的前端部转动设置有准备压轮17、固定设置有呈L形的挡板18。

[0033] 如图2所示,为了方便将剪切后的百叶物料进行回收,所述机架1的下方设置有接料盒20,所述机架1的后端部倾斜设置有将剪切后的百叶物料导入所述接料盒20内的导料板19,剪切后的百叶物料通过导料板19自动进入接料盒20内,回收方便。

[0034] 本实施例中,为了控制调节精度,调节丝杠14、移动丝杠15均采用滚珠丝杠,第一导轨以及第二导轨均采用直线导轨。

[0035] 为了能够实现自动化间隔剪切,本实施例中优选的实施方式为,所述压叶杆13伸出所述转盘10的范围内设置有用于检测所述动刀片12或者所述压叶杆13位置的光电传感器。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征及其优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明中描述的只是说明本发明的原

理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

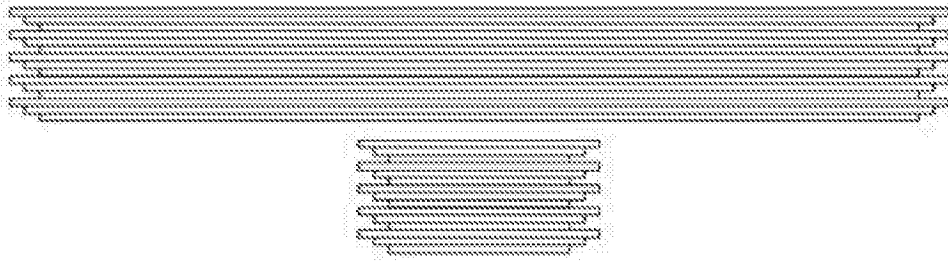


图1

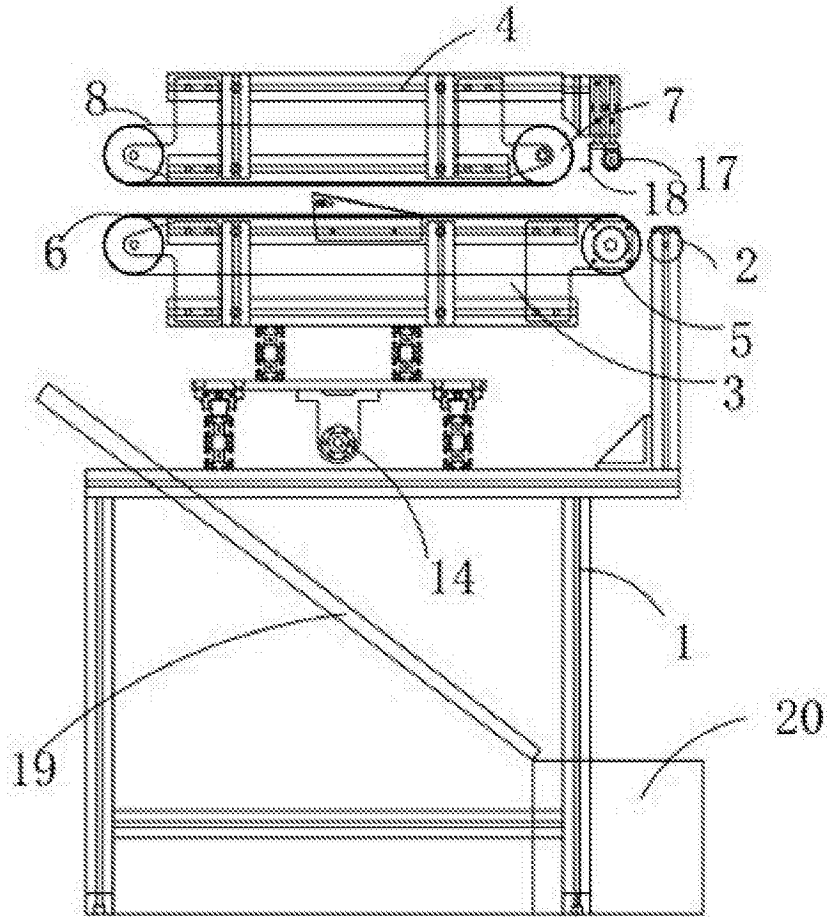


图2

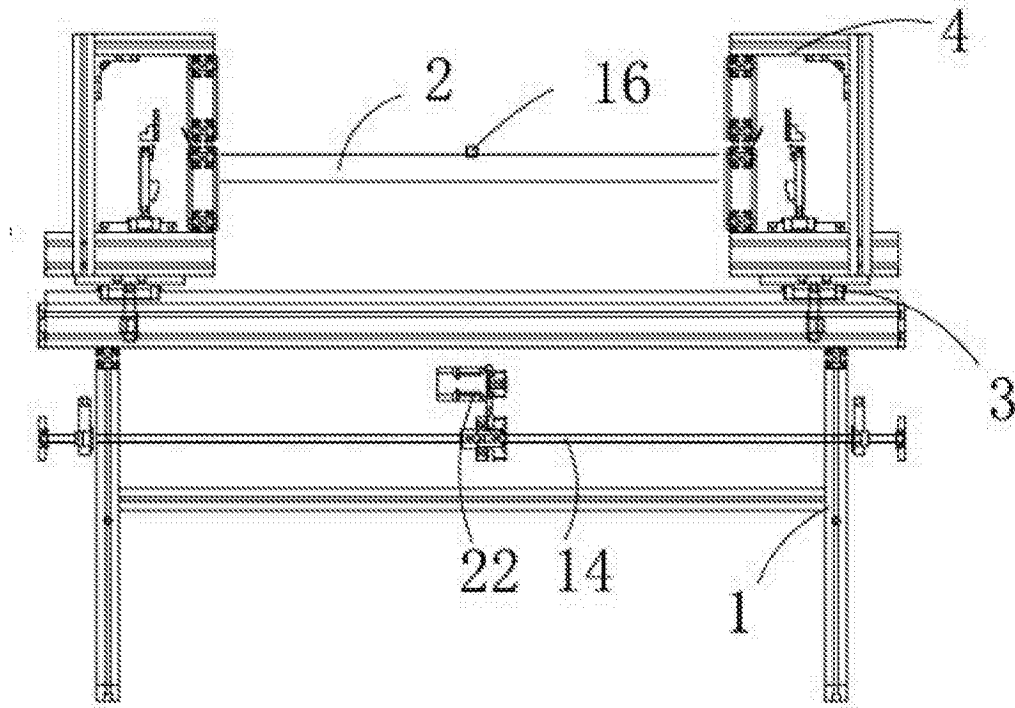


图3

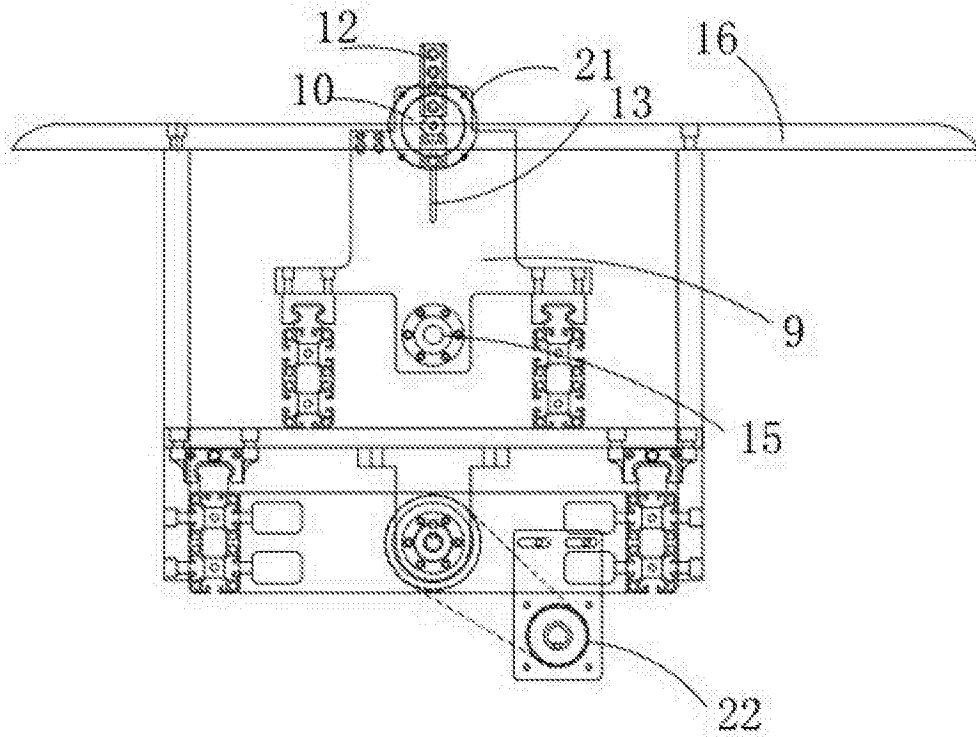


图4

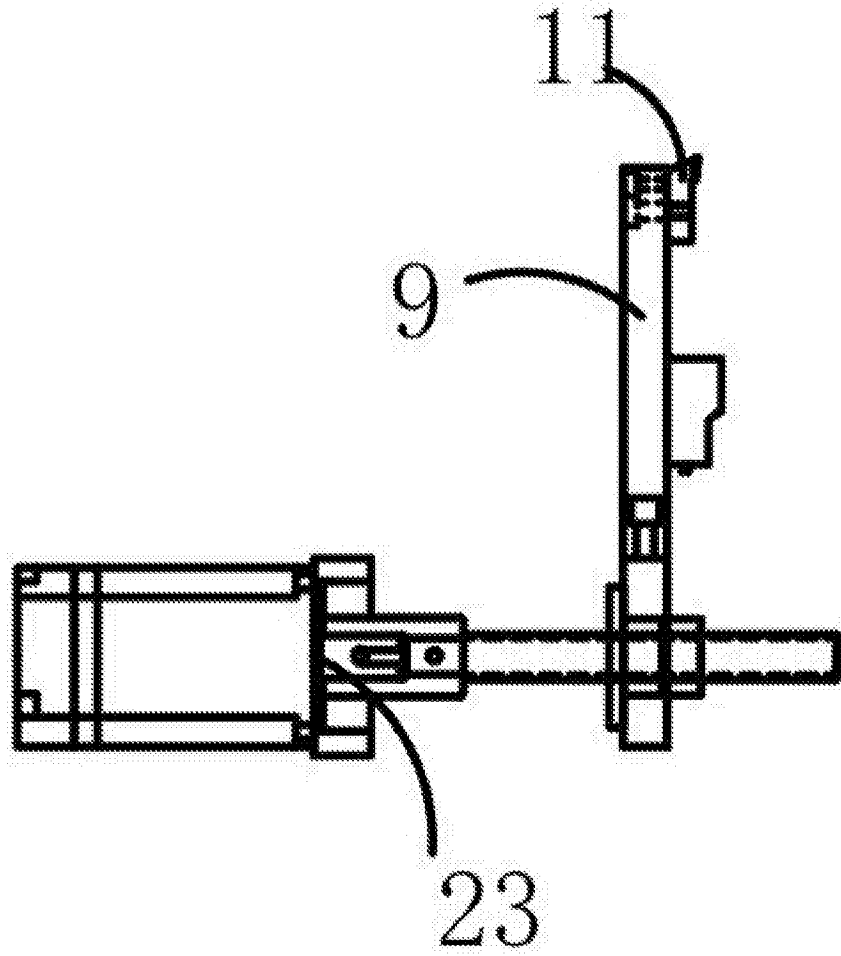


图5