



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205147455 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520972709. 8

(22) 申请日 2015. 11. 29

(73) 专利权人 山东交通学院

地址 250357 山东省济南市长清海棠路  
5001 号

专利权人 济南华博自动化工程有限公司

(72) 发明人 张竹林 戴汝泉 吴学山

(51) Int. Cl.

B23D 25/08(2006. 01)

B23D 25/06(2006. 01)

B23Q 5/28(2006. 01)

B23Q 5/40(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

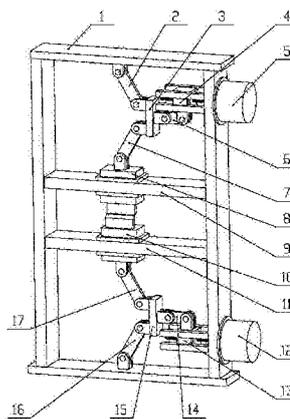
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种肘杆式飞剪机

## (57) 摘要

一种肘杆式飞剪机,采用上下对称结构设计,由机架、第一肘杆、第一连接件、第一推块、第一电机、第二肘杆、第三肘杆、第一剪刀组件、第一导向横梁、第二剪刀组件、第二导向横梁、第二电机、第二推块、第四肘杆、第二连接件、第五肘杆、第六肘杆、第一丝杠和第二丝杠组成,本实用新型采用肘杆增力驱动方式和电机丝杠驱动方式,由于采用增力结构,能够降低电机功率,节能降耗,同时还能够缩小整机尺寸,减少振动,具有结构简单、维修方便等优点。



1. 一种肘杆式飞剪机,采用上下对称结构设计,由机架(1)、第一肘杆(2)、第一连接件(3)、第一推块(4)、第一电机(5)、第二肘杆(6)、第三肘杆(7)、第一剪刀组件(8)、第一导向横梁(9)、第二剪刀组件(10)、第二导向横梁(11)、第二电机(12)、第二推块(13)、第四肘杆(14)、第二连接件(15)、第五肘杆(16)、第六肘杆(17)、第一丝杠(18)和第二丝杠(19)组成,机架(1)固定安装在地面上,第一肘杆(2)的一端与机架(1)上部的吊耳铰接,第一肘杆(2)的另一端与第一连接件(3)上的吊耳铰接,第二肘杆(6)的两端分别与第一连接件(3)、第一推块(4)上的吊耳铰接,第一推块(4)左右两侧分别安装在机架(1)上的导向轨道中,第一推块(4)与第一丝杠(18)螺纹连接,第一电机(5)固定安装在机架(1)上,第一电机(5)的输出轴与第一丝杠(18)联接,第三肘杆(7)的两端分别与第一连接件(3)、第一剪刀组件(8)上的吊耳铰接,第一剪刀组件(8)安装在第一导向横梁(9)的导向槽中,第一导向横梁(9)、第二导向横梁(11)固定安装在机架(1)上,第二剪刀组件(10)安装在第二导向横梁(11)的导向槽中,第六肘杆(17)的两端分别与第二剪刀组件(10)、第二连接件(15)上的吊耳铰接,第四肘杆(14)的两端分别与第二推块(13)、第二连接件(15)上的吊耳铰接,第二推块(13)左右两侧分别安装在机架(1)上的导向轨道中,第二推块(13)与第二丝杠(19)螺纹连接,第二电机(12)固定安装在机架(1)上,第二电机(12)的输出轴与第二丝杠(19)联接,第五肘杆(16)的两端分别与第二连接件(15)、机架(1)上的吊耳铰接。

## 一种肘杆式飞剪机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种飞剪机,尤其涉及一种肘杆式飞剪机。

### 背景技术

[0002] 目前,飞剪机基本上是曲柄连杆式飞剪或旋转式飞剪,机构相对复杂,设备体积庞大,不仅成本较高,而且剪切的精度也比较低,不能满足生产的需要。因此,需对现有的飞剪机进行改进,简化其结构,降低制造成本和故障率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型针对现有飞剪机存在的不足,提出一种肘杆式飞剪机,本实用新型能够简化飞剪机的结构,缩小整体尺寸,减少振动,提高加工效率,具有结构简单、维修方便的优点。

[0004] 本实用新型是通过如下技术措施实现的:

[0005] 一种肘杆式飞剪机,采用上下对称结构设计,由机架、第一肘杆、第一连接件、第一推块、第一电机、第二肘杆、第三肘杆、第一剪刀组件、第一导向横梁、第二剪刀组件、第二导向横梁、第二电机、第二推块、第四肘杆、第二连接件、第五肘杆、第六肘杆、第一丝杠和第二丝杠组成,机架固定安装在地面上,第一肘杆的一端与机架上部的吊耳铰接,第一肘杆的另一端与第一连接件上的吊耳铰接,第二肘杆的两端分别与第一连接件、第一推块上的吊耳铰接,第一推块左右两侧分别安装在机架上的导向轨道中,第一推块与第一丝杠螺纹连接,第一电机固定安装在机架上,第一电机的输出轴与第一丝杠联接,第三肘杆的两端分别与第一连接件、第一剪刀组件上的吊耳铰接,第一剪刀组件安装在第一导向横梁的导向槽中,第一导向横梁、第二导向横梁固定安装在机架上,第二剪刀组件安装在第二导向横梁的导向槽中,第六肘杆的两端分别与第二剪刀组件、第二连接件上的吊耳铰接,第四肘杆的两端分别与第二推块、第二连接件上的吊耳铰接,第二推块左右两侧分别安装在机架上的导向轨道中,第二推块与第二丝杠螺纹连接,第二电机固定安装在机架上,第二电机的输出轴与第二丝杠联接,第五肘杆的两端分别与第二连接件、机架上的吊耳铰接。

[0006] 本实用新型的有益效果是:

[0007] 一种肘杆式飞剪机,采用肘杆增力驱动方式和电机丝杠驱动方式,由于采用增力结构,能够降低电机功率,节能降耗,同时还能够缩小整机尺寸,减少振动,具有结构简单、维修方便等优点。

### 附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型的推块结构示意图。

[0012] 图中:1-机架,2-第一肘杆,3-第一连接件,4-第一推块,5-第一电机,6-第二肘杆,7-第三肘杆,8-第一剪刀组件,9-第一导向横梁,10-第二剪刀组件,11-第二导向横梁,12-第二电机,13-第二推块,14-第四肘杆,15-第二连接件,16-第五肘杆,17-第六肘杆,18-第一丝杠,19-第二丝杠。

### 具体实施方式

[0013] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过一个具体实施方式,并结合附图,对本方案进行阐述。

[0014] 一种肘杆式飞剪机,采用上下对称结构设计,由机架1、第一肘杆2、第一连接件3、第一推块4、第一电机5、第二肘杆6、第三肘杆7、第一剪刀组件8、第一导向横梁9、第二剪刀组件10、第二导向横梁11、第二电机12、第二推块13、第四肘杆14、第二连接件15、第五肘杆16、第六肘杆17、第一丝杠18和第二丝杠19组成,机架1固定安装在地面上,第一肘杆2的一端与机架1上部的吊耳铰接,第一肘杆2的另一端与第一连接件3上的吊耳铰接,第二肘杆6的两端分别与第一连接件3、第一推块4上的吊耳铰接,第一推块4左右两侧分别安装在机架1上的导向轨道中,第一推块4与第一丝杠18螺纹连接,第一电机5固定安装在机架1上,第一电机5的输出轴与第一丝杠18联接,第三肘杆7的两端分别与第一连接件3、第一剪刀组件8上的吊耳铰接,第一剪刀组件8安装在第一导向横梁9的导向槽中,第一导向横梁9、第二导向横梁11固定安装在机架1上,第二剪刀组件10安装在第二导向横梁11的导向槽中,第六肘杆17的两端分别与第二剪刀组件10、第二连接件15上的吊耳铰接,第四肘杆14的两端分别与第二推块13、第二连接件15上的吊耳铰接,第二推块13左右两侧分别安装在机架1上的导向轨道中,第二推块13与第二丝杠19螺纹连接,第二电机12固定安装在机架1上,第二电机12的输出轴与第二丝杠19联接,第五肘杆16的两端分别与第二连接件15、机架1上的吊耳铰接。

[0015] 工作时,控制器按照控制策略控制第一电机5、第二电机12转动,进而分别带动第一丝杠18和第二丝杠19转动,第一丝杠18和第二丝杠19分别推动第一推块4、第二推块13左移,第一推块4推动第二肘杆6左移,进而推动第一连接件3绕着第一肘杆2摆动,使第一剪刀组件8下移,同样的工作原理,第二推块13推动第四肘杆14左移,进而推动第二连接件15绕着第五肘杆16摆动,使第二剪刀组件10上移,对工件进行剪切,剪切完毕后,第一电机5、第二电机12反向转动,各部件回位,等待下一次剪切。

[0016] 尽管上面接合附图对本实用新型的优选实例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,并不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可以做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护范围之内。

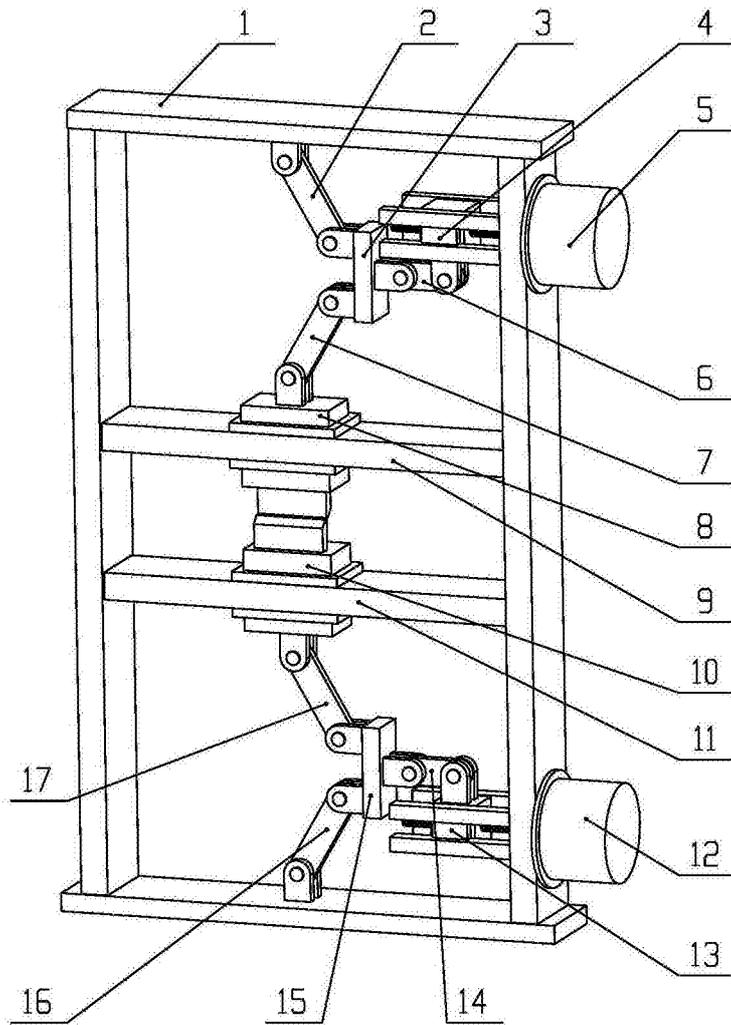


图1

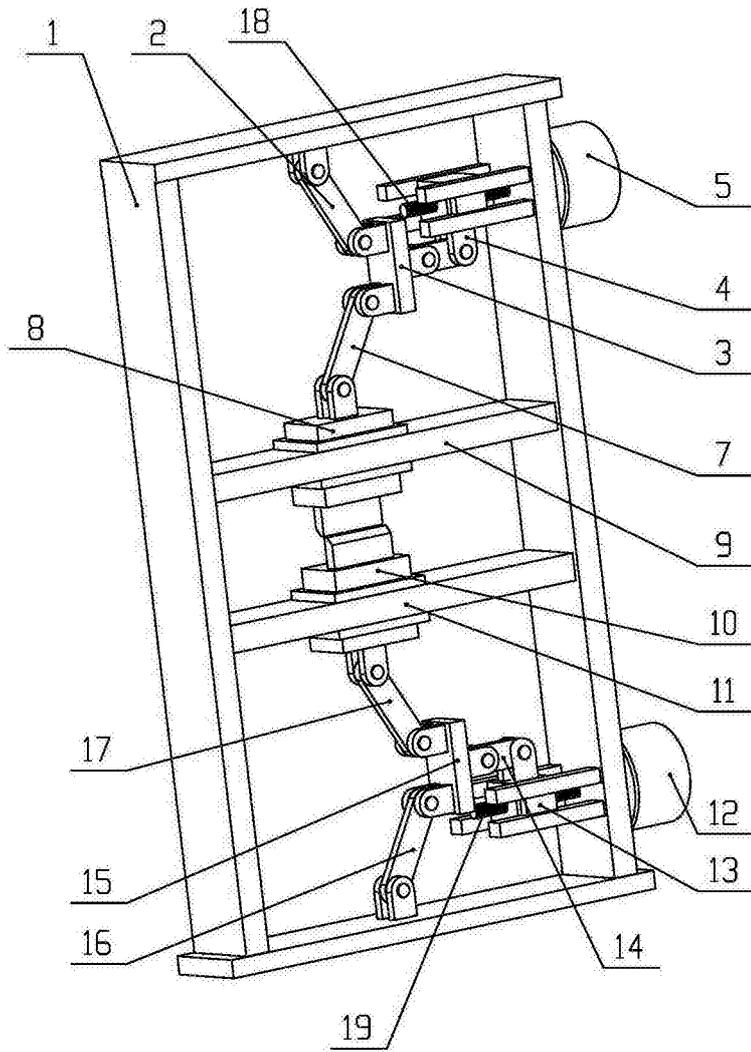


图2

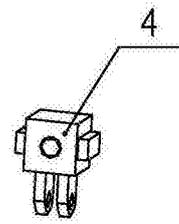


图3