



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209577815 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201920151062.0

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 廊坊中德汽车座椅制造有限公司

地址 065803 河北省廊坊市文安工业新区

(国营小务农场)

(72)发明人 吕国池 吕建康

(74)专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司

公司 11241

代理人 解政文

(51)Int.Cl.

B21D 7/06(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

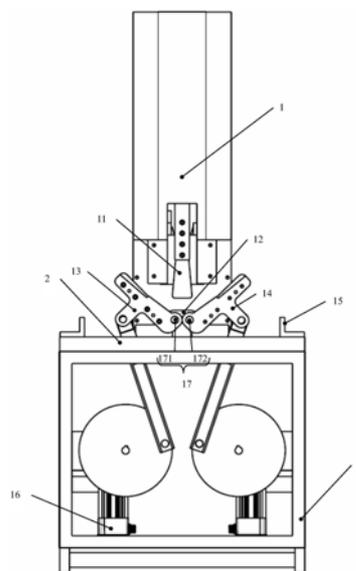
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

汽车座椅U型头枕骨架折弯机

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车座椅U型头枕骨架折弯机,包括工作台(2)、升降架(1)、上压块(11)、下压块(12),所述工作台(2)上安装有两个轴座(18),两轴座(18)分别位于所述下压块(12)的前后两端,所述轴座(18)上装有转轴(17),所述转轴(17)上连接有左旋臂(13)和右旋臂(14),所述左旋臂(13)上装有左折弯模(131),所述右旋臂(14)上装有右折弯模(141),所述左折弯模(131)和所述右折弯模(141)的上表面均设有凹槽,所述左旋臂(13)和所述右旋臂(14)上各连接一个曲柄连杆机构,两个曲柄连杆机构上各连接着一个伺服电机(16)。伺服电机(16)驱动左旋臂(13)、右旋臂(14)绕所述转轴(17)转动,补偿材料的回弹角度。



1. 一种汽车座椅U型头枕骨架折弯机,包括工作台(2)、安装在工作台(2)上的升降架(1),所述升降架(1)上安装有上压块(11),所述工作台(2)与上压块(11)上下对应的位置上安装有以下压块(12),所述工作台(2)左右两端部安装有定位块(15),其特征在于,所述工作台(2)上安装有两个轴座(18),两轴座(18)分别位于所述下压块(12)的前后两端,所述轴座(18)上装有转轴(17),所述转轴(17)上连接有左旋臂(13)和右旋臂(14),所述左旋臂(13)上装有左折弯模(131),所述右旋臂(14)上装有右折弯模(141),所述左折弯模(131)和所述右折弯模(141)的上表面均设有凹槽,所述左旋臂(13)和所述右旋臂(14)上各连接一个曲柄连杆机构,两个曲柄连杆机构上各连接着一个伺服电机(16)。

2. 如权利要求1所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,所述下压块(12)为方形,所述上压块(11)为梯形,其两底角(111)的角度范围在 80° 与 90° 之间。

3. 如权利要求2所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,所述转轴(17)包括左转轴(171)和右转轴(172),所述左转轴(171)与所述左旋臂(13)相连,所述右转轴(172)与所述右旋臂(14)相连。

4. 如权利要求3所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,所述左旋臂(13)和右旋臂(14)为”T”型结构,所述左转轴(171)与所述左旋臂(13)的”T”型结构的右端相连,所述右转轴(172)与所述右旋臂(14)的”T”型结构的左端相连,所述左旋臂(13)的”T”型结构的下端部与一个曲柄连杆机构连接,所述右旋臂(14)”T”型结构的下端部与另一个曲柄连杆机构连接。

5. 如权利要求4所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,所述右旋臂(14)的”T”型结构的上端面分别装有左折弯模(131)和右折弯模(141),所述左折弯模(131)和所述右折弯模(141)的上表面均设有左右贯通的凹槽。

6. 如权利要求5所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,所述左折弯模(131)和所述右折弯模(141)上表面凹槽的横截面为弧形。

7. 如权利要求6所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,所述左折弯模(131)和所述右折弯模(141)上表面凹槽的数目均为2-10条。

8. 如权利要求7所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,所述伺服电机(16)为交流伺服电机。

9. 如权利要求8所述的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,其特征在于,还包括机柜(3),所述工作台(2)固定在所述机柜(3)上端面上,所述伺服电机(16)安装在所述机柜(3)内。

汽车座椅U型头枕骨架折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属板或管、棒或型材的基本无切削加工设备,具体涉及金属棒的折曲设备。

背景技术

[0002] 目前,现有技术所用的汽车座椅U型头枕骨架折弯机,如图1所示,包括推杆1'、凸模11'、凹模14'、凹模托芯12'、转轮13'、工作台2'、定位块15',使用时将折弯型材安装在工作台2'上,以定位块15'对折弯型材进行定位,防止其左右移动,定位完成后,凸模11'下行至与凹模托芯12'接触后,凸模11'与凹模托芯12'夹着折弯型材一同下行,同时,折弯型材向下弯曲,弯曲过程中折弯型材与工作台2'间以转轮13'导向,实现对折弯型材的折弯,凸模11'、凹模14'折弯角度都与图纸要求一致,但折弯型材的材料本身具有一定弹性,折弯后会产生一定的回弹,需要再次整型才能满足使用要求,如图2所示,为现有技术加工后未整型的汽车座椅U型头枕骨架,如图3所示,为符合技术要求的汽车座椅U型头枕骨架,另外,在折弯过程中,采用转轮13'导向,但在导向的过程中,由于接触面积较小,折弯型材与转轮13'之间的压力较集中,摩擦较严重,易使产品表面出现划痕,影响产品外观。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能补偿材料回弹角度的汽车座椅U型头枕骨架折弯机。

[0004] 一种汽车座椅U型头枕骨架折弯机,包括工作台、安装在工作台上的升降架,所述升降架上安装有上压块,所述工作台与上压块上下对应的位置上安装有下压块,所述工作台左右两端部安装有定位块,所述工作台上安装有两个轴座,两轴座分别位于所述下压块的前后两端,所述轴座上装有转轴,所述转轴上连接有左旋臂和右旋臂,所述左旋臂上装有左折弯模,所述右旋臂上装有右折弯模,所述左折弯模和所述右折弯模的上表面均设有凹槽,所述左旋臂和所述右旋臂上各连接一个曲柄连杆机构,两个曲柄连杆机构上各连接着一个伺服电机。

[0005] 优选地,所述下压块为方形,所述上压块为梯形,其两底角的角度范围在 80° 与 90° 之间。

[0006] 优选地,所述转轴包括左转轴和右转轴,所述左转轴与所述左旋臂相连,所述右转轴与所述右旋臂相连。

[0007] 优选地,所述左旋臂和右旋臂为“T”型结构,所述左转轴与所述左旋臂的“T”型结构的右端相连,所述右转轴与所述右旋臂的“T”型结构的左端相连,所述左旋臂的“T”型结构的下端部与一个曲柄连杆机构连接,所述右旋臂“T”型结构的下端部与另一个曲柄连杆机构连接。

[0008] 优选地,所述右旋臂的“T”型结构的上端面分别装有左折弯模和右折弯模,所述左折弯模和所述右折弯模的上表面均设有左右贯通的凹槽。

- [0009] 优选地,所述左折弯模和所述右折弯模上表面凹槽的横截面为弧形。
- [0010] 优选地,所述左折弯模和所述右折弯模上表面凹槽的数目均为2-10条。
- [0011] 优选地,所述伺服电机为交流伺服电机。
- [0012] 优选地,本实用新型汽车座椅U型头枕骨架折弯机还包括机柜,所述工作台固定在所述机柜上端面上,所述伺服电机安装在所述机柜内。
- [0013] 技术效果:
- [0014] 本实用新型汽车座椅U型头枕骨架折弯机,通过下压块和上压块的配合,完成了对汽车座椅U型头枕骨架夹紧,通过伺服电机驱动左旋臂和右旋臂,使汽车座椅U型头枕骨架的折弯角度略大于实际需要的角度,实现了对汽车座椅U型头枕骨架折弯角度的精确补偿,补偿了汽车座椅U型头枕骨架在折弯压力卸载后的回弹角度,直接生产出折弯角度合格的汽车座椅U型头枕骨架,无需再进行整型处理,提高了加工效率。而且,本实用新型汽车座椅U型头枕骨架折弯机的补偿角度可以通过伺服电机进行调整,能够适应多种类型材料的折弯。此外,本实用新型汽车座椅U型头枕骨架折弯机,利用左旋臂和右旋臂的转动完成折弯,相比于现有技术中的转轮导向折弯,增大了与折弯型材的接触面积,使接触面上的压力分布更加均匀,降低了接触面划伤的风险。

附图说明

- [0015] 图1为现有技术的汽车座椅U型头枕骨架折弯机的主视图;
- [0016] 图2为现有技术加工后未整型的汽车座椅U型头枕骨架主视图;
- [0017] 图3为符合技术要求的汽车座椅U型头枕骨架主视图;
- [0018] 图4为本实用新型汽车座椅U型头枕骨架折弯机的主视图;
- [0019] 图5为本实用新型汽车座椅U型头枕骨架折弯机的立体图;
- [0020] 图6为本实用新型汽车座椅U型头枕骨架折弯机的上压块的主视图。

具体实施方式

[0021] 如图4和图6所示,本实用新型的汽车座椅U型头枕骨架折弯机包括方形壳状的机柜3,机柜3的上端面上固定安装有板状工作台2,且机柜3的上端面与工作台2的下端面大小相同或相近,工作台2上安装有方柱型的升降架1。升降架1中安装有液压装置来驱动梯形的上压块11上下运动,上压块11的两底角111均为 87° ,依据不同材料的回弹量,底角111的范围一般设定在 80° 与 90° 之间。工作台2上端面与上压块11上下对应的位置上安装有方形的下压块12。工作台2的左右两端部个各安装一个“L”型的定位块15。本实用新型的汽车座椅U型头枕骨架折弯机通过下压块12与上压块11的上下加紧及定位块15的左右限位完成对折弯型材的定位。

[0022] 如图5所示,工作台2上安装有两个“凸”字型轴座18,两轴座18分别位于下压块12的前后两端,轴座18的顶端装有两个贯穿其前后端面的转轴17,分别为左转轴171、右转轴172。左转轴171与“T”型左旋臂13的“T”型结构的右端相连,右转轴172与“T”型右旋臂14的“T”型结构的左端相连,左旋臂13和右旋臂14的“T”型结构的上端面分别装有左折弯模131和右折弯模141,左折弯模131和右折弯模141上表面均设有五条左右贯通的横截面为弧形的凹槽,这样既提高了折弯效率,又增大了左折弯模131和右折弯模141与折弯型材间的接

触面,减小表面摩擦力,降低划伤风险。左旋臂13和右旋臂14的“T”型结构的下端各连接一个曲柄连杆机构,两个曲柄连杆机构各连接着一个伺服电机16,且伺服电机16为安装在机柜3内的交流伺服电机,能更好的保证较大功率的输出。两伺服电机16通过各自相连的曲柄连杆机构驱动左旋臂13和右旋臂14绕各自相连的转轴17往复转动,左旋臂13和右旋臂14的“T”型结构保证了曲柄连杆机构在运行到上止点时,能对左旋臂13和右旋臂14输出较大的力矩。伺服电机16的旋转角度是可调节的,当折弯型材的回弹角度发生改变时,伺服电机16的补偿角度也可随之调整。另外,伺服电机16利用脉冲反馈可以精确控制左旋臂13和右旋臂14的旋转角度,对汽车座椅U型头枕骨架进行了 3° 的角度补偿,补偿了其在折弯压力卸载后的回弹角度,无需整型直接加工出折弯角度合格的汽车座椅U型头枕骨架。

[0023] 以上所述的实施实例仅仅是对实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

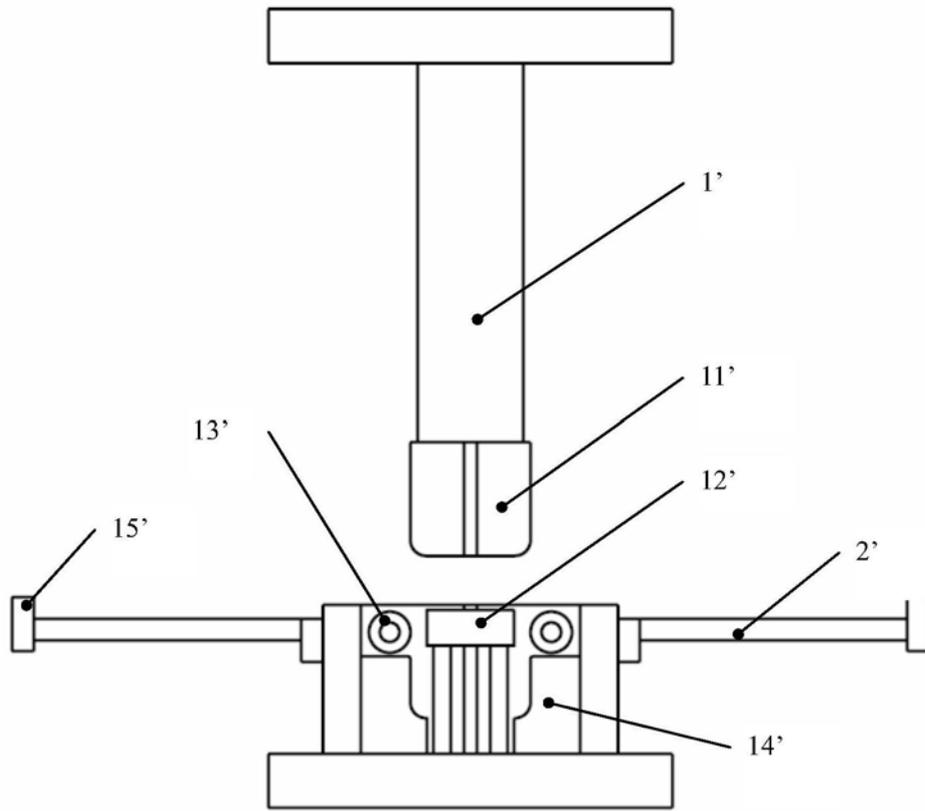


图1

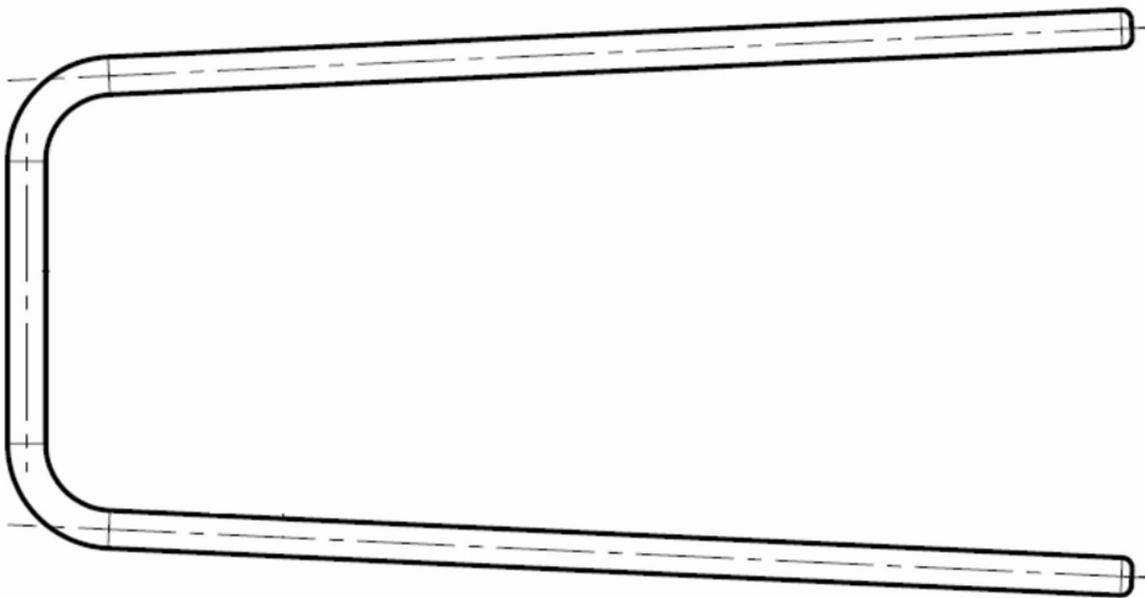


图2

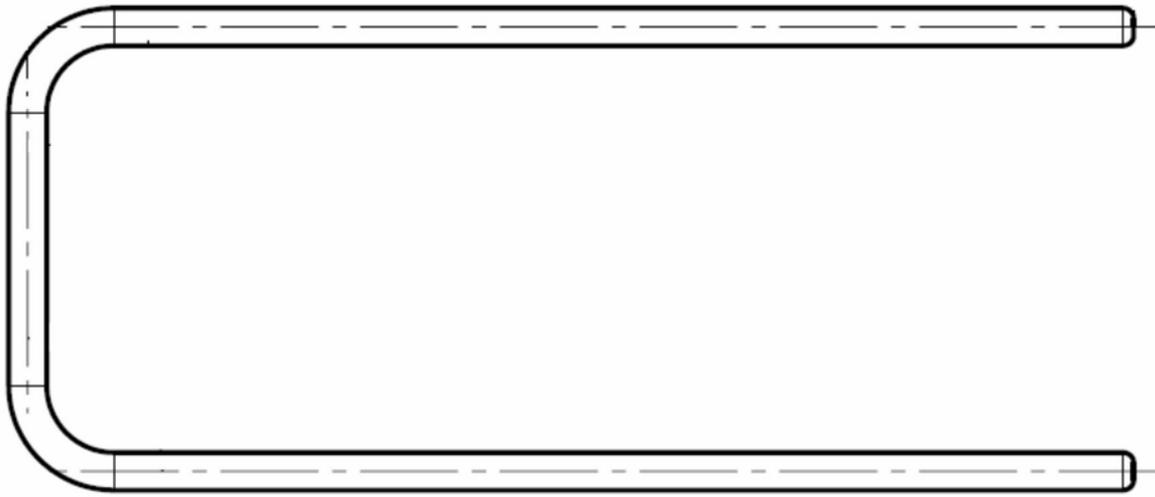


图3

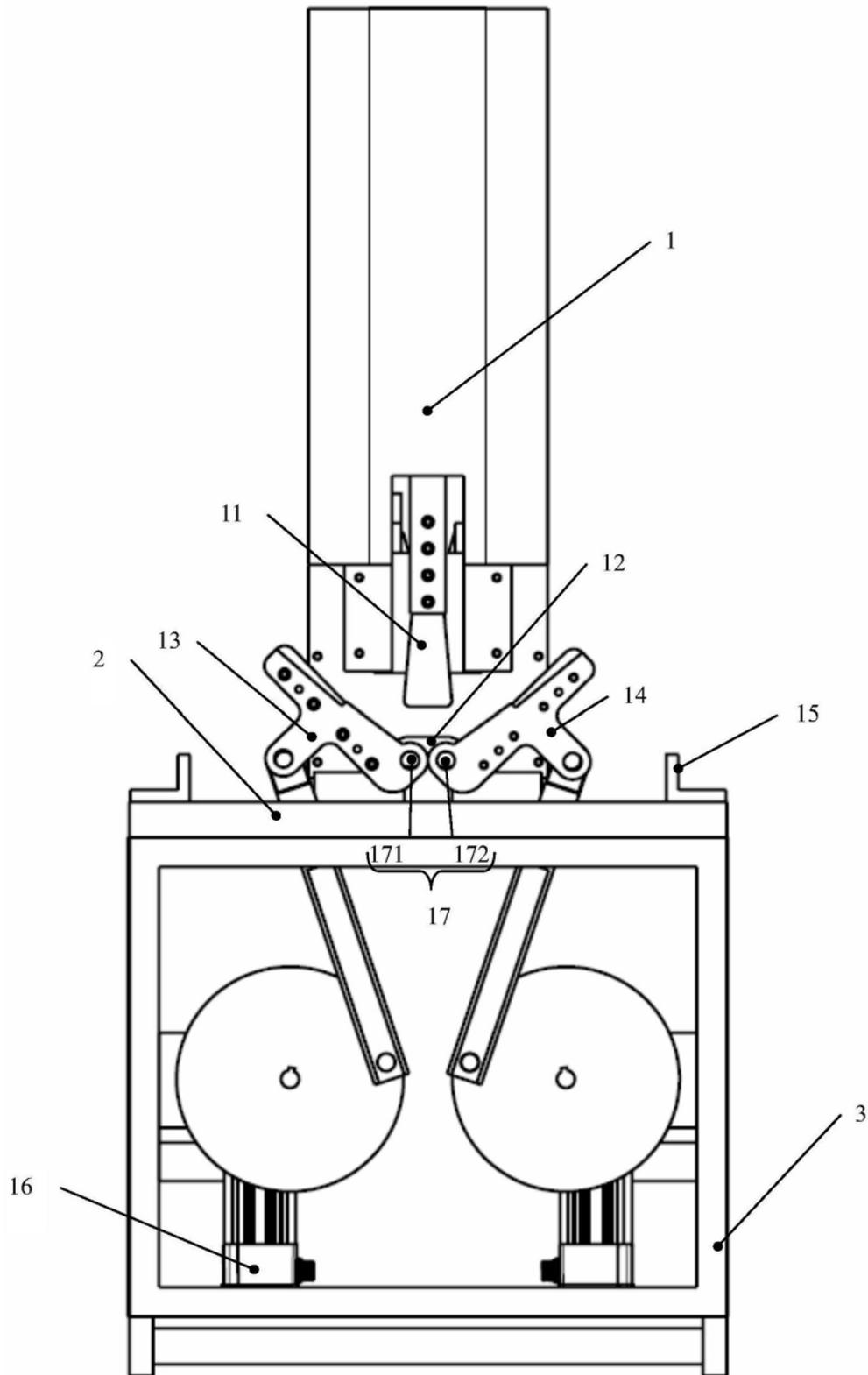


图4

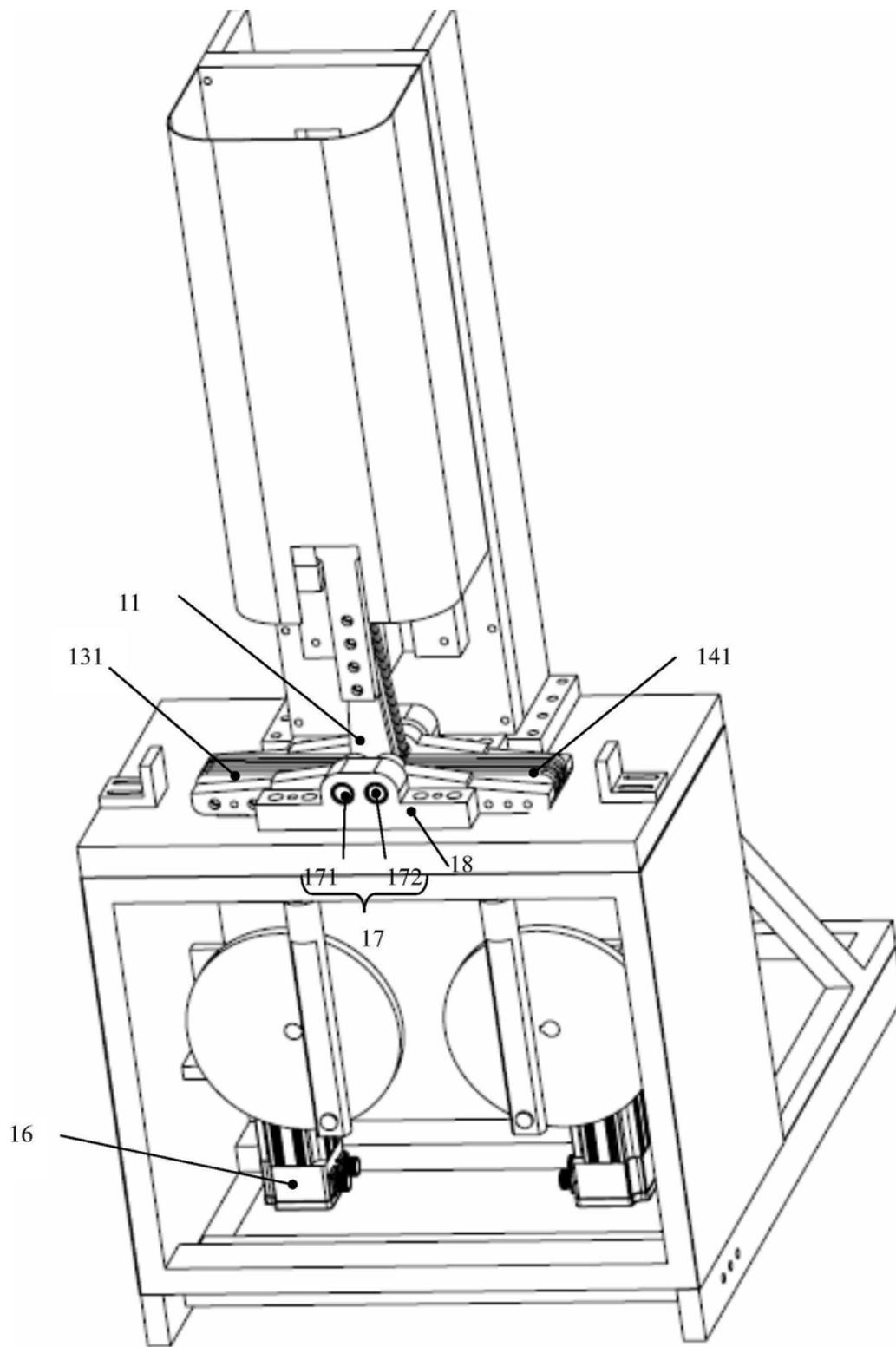


图5

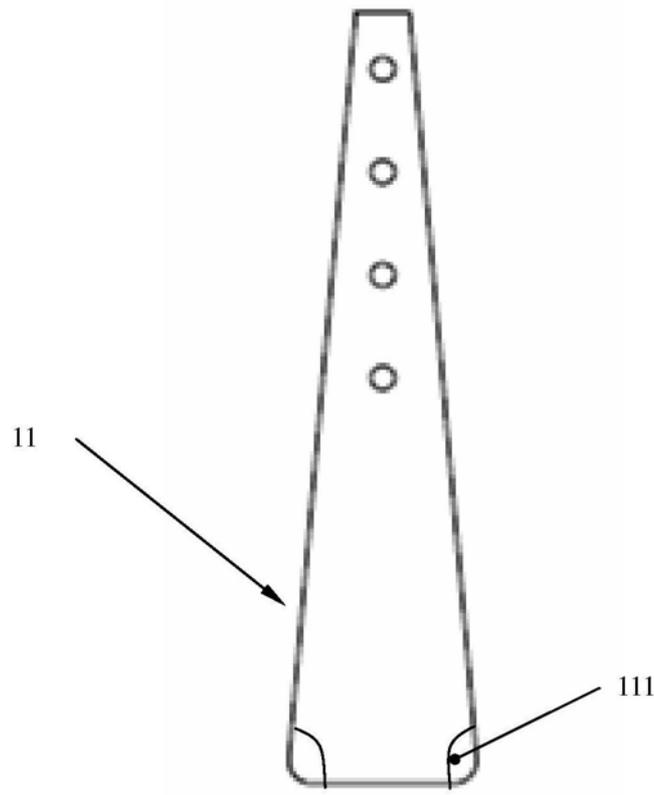


图6