



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110900388 A

(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911039837.6

(22)申请日 2019.10.29

(71)申请人 李子宁

地址 529948 广东省阳江市阳东区塘坪镇  
塘坪管理区双林村三巷4号

(72)发明人 李子宁

(51)Int. Cl.

B24B 21/00(2006.01)

B24B 21/18(2006.01)

B24B 21/20(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

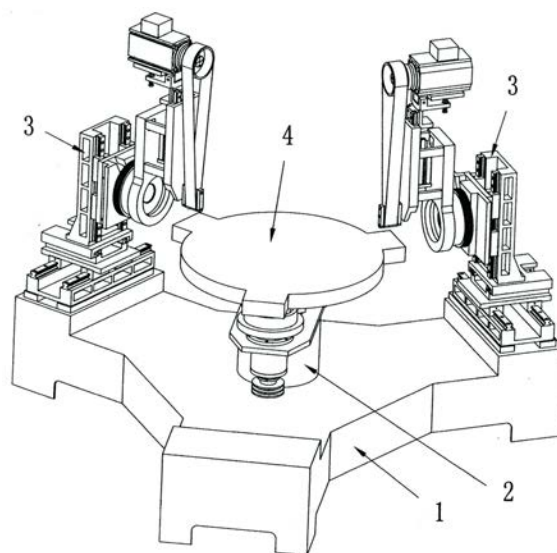
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

砂带整形打背设备

## (57)摘要

本发明涉及砂带整形打背设备,特别是涉及刀剪机械砂带机中的一种砂带整形打背设备,本发明公开了砂带整形打背设备,包括机架,所述的机架上设有至少两个联动磨头和可以带动工作台转动的驱动旋转装置,所述的驱动旋转装置上设置有工作台,本发明采用砂带在横向、旋转、升降和往复运动四个轴向方向运动,工件通过夹具固定安装在工作台上,它有一个大的特点就是,可以同时加工工件的左边面,上边面和右边面,一个磨头采用粗砂带进行粗加工,另一个磨头采用细砂带进行精加工,这种一件工件分两次加工的方法可以加快走刀速度,从而达到快速加工的目的。



1. 砂带整形打背设备,其特征在于,包括机架(1),所述的机架(1)上设置有一个联动磨头(3)和可以带动工作台(4)转动的驱动旋转装置(2),所述的驱动旋转装置(2)上设置有工作台(4),所述的联动磨头(3)由横向进给装置(5)、往复运动装置(6)、升降进给装置(7)、旋转进给装置(8)和旋转磨头(9)组成,所述的横向进给装置(5)设置在机架(1)上,所述的横向进给装置(5)上设置有往复运动装置(6),所述的往复运动装置(6)上设置有升降进给装置(7),所述的升降进给装置(7)上设置有旋转进给装置(8),所述的旋转进给装置(8)上设置有旋转磨头(9),所述的旋转磨头(9)是可以随旋转进给装置(8)一起转动并且砂带的切削点是在旋转进给装置的中心轴线上进行切削加工的磨头,所述的旋转磨头(9)由定位底座(10)和砂带机(11)组成,所述的定位底座设在旋转进给装置(8)上。

2. 根据权利要求1所述的砂带整形打背设备,其特征在于,所述的机架(1)上还可以设置至少一个联动磨头(3)。

3. 根据权利要求1所述的砂带整形打背设备,其特征在于,所述的砂带机(11)由安装板(13)、连接条(25)、固定架(14)、切削轮(15)、导轨支承板(16)、导向导轨副(17)、连接板(18)、螺栓(26)、电机安装板(19)、电机(20)、驱动轮(21)、砂带(22)、气缸安装板(23)和气缸(24)组成,所述的安装板(13)通过连接条(25)与定位底座(10)固定安装,所述的安装板上设有固定架(14),固定架上设有切削轮(15),所述的安装板上设有气缸安装板(23),气缸安装板上设有起到张紧作用的气缸(24),所述的导轨支承板(16)通过导向导轨副(17)与安装板(13)定位安装且可以沿导轨方向上下运动,所述的导轨支承板(16)上设有连接板(18),连接板的一端与气缸(24)连接,连接板的另一端与电机安装板(19)连接,所述的电机安装板(19)与连接板(18)可以通过螺栓(26)调节成一定角度定位安装,且连接板上的螺丝孔(12)与电机安装板上的定位孔(27)对齐安装,所述的电机安装板上设有电机(20),电机上设有驱动轮(21),所述的切削轮(15)和驱动轮(21)上安装有砂带(22)。

## 砂带整形打背设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及砂带整形打背设备,特别是涉及刀剪机械砂带机中的一种砂带整形打背设备。

### 背景技术

[0002] 目前,有很多五金件都是在冲床冲压出来的,在冲床冲压出来的工件中,外边轮廓有很多毛刺,凸凹不平,不光滑,例如小刀的刀背,剪刀的刀背在冲压出来的时候,外边轮廓都是很粗糙的,小刀和剪刀的刀背整形分为机械整形和手工整形,因机械整形问题多多,特别是圆弧比较小的小刀,更是难以加工,所以大多数都是采用手工整形,现有的有一种打背机它的磨头是在升降方向运动,工件是在垂直方向旋转,在水平方向是不能旋转的,也就是可以做到磨头和工作台联动,但是它的缺点是对系统的性能要求高,编程困难,成本高,难以推广,还有一种打背机它的磨头是固定在上下方向移动,工件平放在工作台上,在加工有圆弧的工件时,刚开始切削轮上的切削点是在象限点上的,在切削到有圆弧的地方时,会在圆弧的切点的位置开始出现问题,逐渐地切削轮上的切削点开始偏离象限点,此时加工出来的工件的圆弧有的偏小,有的偏高,有的偏低,如何编程,如何操作是个难题。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种工作台可以转动和至少带有两个联动磨头的,并且砂带的切削点是在可以在旋转进给装置的中心轴线上进行切削加工的设备。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现:

根据本发明采用的一个技术方案,本发明公开了砂带整形打背设备,其特征在于,包括机架1,所述的机架1上设置有一个联动磨头3和可以带动工作台4转动的驱动旋转装置2,所述的驱动旋转装置2上设置有工作台4,所述的联动磨头3由起到在横向上运动的横向进给装置5、往复运动装置6、升降进给装置7、旋转进给装置8和旋转磨头9组成,所述的横向进给装置5设置在机架1上,所述的横向进给装置5上设置有起到来回运动的往复运动装置6,所述的往复运动装置6上设置有起到升降运动的升降进给装置7,所述的升降进给装置7上设置有起到旋转作用的旋转进给装置8,所述的旋转进给装置8上设置有旋转磨头9,所述的旋转磨头9是可以随旋转进给装置8一起转动并且砂带的切削点是在可以在旋转进给装置8的中心轴线上进行切削加工的磨头,所述的旋转磨头9由定位底座10和砂带机11组成,所述的定位底座设在旋转进给装置8上。

[0005] 进一步地,所述的机架1上还可以设置至少一个联动磨头3。

[0006] 进一步地,所述的砂带机11由安装板13、连接条25、固定架14、切削轮15、导轨支承板16、导向导轨副17、连接板18、螺栓26、电机安装板19、电机20、驱动轮21、砂带22、气缸安装板23和气缸24组成,所述的安装板13通过连接条25与定位底座10固定安装,所述的安装板上设有固定架14,固定架上设有切削轮15,所述的安装板上设有气缸安装板23,气缸安装

板上设有起到张紧作用的气缸24,所述的导轨支承板16通过导向导轨副17与安装板13定位安装且可以沿导轨方向上下运动,所述的导轨支承板16上设有连接板18,连接板的一端与气缸24连接,连接板的另一端与电机安装板19连接,所述的电机安装板19与连接板18可以通过螺栓26调节成一定角度定位安装,且连接板上的螺丝孔12与电机安装板上的定位孔27对齐安装,所述的电机安装板上设有电机20,电机上设有驱动轮21,所述的切削轮15和驱动轮21上安装有砂带22,加工时工件通过夹具安装在工作台4上,在加工过程中工件固定不动而砂带运动,砂带的切削点是可以永远保持在旋转进给装置的中心轴线上,当切削到圆弧上的某一点时旋转进给装置旋转一定的角度使与之相切,且保持切削点永远在切削轮上的象限点上。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

由于本发明采用上述结构,本发明采用砂带在横向、旋转、升降和往复运动四个轴向方向运动,工件通过夹具固定安装在工作台上,在加工过程中工件固定不动而砂带运动,砂带的切削点是可以永远保持在旋转进给装置的中心轴线上,当切削到圆弧上的某一点时旋转进给装置旋转一定的角度使与之相切,且保持切削点永远在切削轮上的象限点上,这样就可以对带有圆弧的工件在圆弧的切点上进行磨削,切削点的运动轨迹是一条二维曲线,砂带的损耗量与圆弧的弧长成正比,且砂带的损耗量很少,因此编程变得容易,它还有一个大的特点就是,可以同时加工工件的左边面,上边面和右边面,还有每个磨头可以采用不同的砂带进行加工,以使到加工出来的工件更加光亮,如一个磨头采用粗砂带进行粗加工,另一个磨头采用细砂带进行精加工,这种一件工件分两次加工的方法可以加快走刀速度,从而达到快速加工的目的。

## 附图说明

[0008] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,其中。

[0009] 图1是本发明优选实施例砂带整形打背设备的结构图。

[0010] 图2是本发明优选实施例砂带整形打背设备的联动磨头的结构图。

[0011] 图3是本发明优选实施例旋转磨头的砂带机的结构分解图。

[0012] 其中;1、机架;2、驱动旋转装置;3、联动磨头;4、工作台;5、横向进给装置;6、往复运动装置;7、升降进给装置;8、旋转进给装置;9、旋转磨头;10、定位底座;11、砂带机;12、螺丝孔;13、安装板;14、固定架;15、切削轮;16、导轨支承板;17、导向导轨副;18、连接板;19、电机安装板;20、电机;21、驱动轮;22、砂带;23、气缸安装板;24、气缸;25、连接条;26、螺栓;27、定位孔。

## 具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 请参见附图说明,附图1、附图2和附图3所示,本发明公开了砂带整形打背设备,其特征在于,包括机架1,所述的机架1上设置有一个联动磨头3和可以带动工作台4转动的驱动旋转装置2,所述的驱动旋转装置2上设置有工作台4,所述的联动磨头3由起到在横向上运动的横向进给装置5、往复运动装置6、升降进给装置7、旋转进给装置8和旋转磨头9组成,

所述的横向进给装置5设置在机架1上,所述的横向进给装置5上设置有起到来回运动的往复运动装置6,所述的往复运动装置6上设置有起到升降运动的升降进给装置7,所述的升降进给装置7上设置有起到旋转作用的旋转进给装置8,所述的旋转进给装置8上设置有旋转磨头9,所述的旋转磨头9是可以随旋转进给装置8一起转动并且砂带的切削点是在旋转进给装置8的中心轴线上进行切削加工的磨头,所述的旋转磨头9由定位底座10和砂带机11组成,所述的定位底座设在旋转进给装置8上。

[0015] 优选的,所述的机架1上还可以设置至少一个联动磨头3。

[0016] 优选的,所述的砂带机11由安装板13、连接条25、固定架14、切削轮15、导轨支承板16、导向导轨副17、连接板18、螺栓26、电机安装板19、电机20、驱动轮21、砂带22、气缸安装板23和气缸24组成,所述的安装板13通过连接条25与定位底座10固定安装,所述的安装板上设有固定架14,固定架上设有切削轮15,所述的安装板上设有气缸安装板23,气缸安装板上设有起到张紧作用的气缸24,所述的导轨支承板16通过导向导轨副17与安装板13定位安装且可以沿导轨方向上下运动,所述的导轨支承板16上设有连接板18,连接板的一端与气缸24连接,连接板的另一端与电机安装板19连接,所述的电机安装板19与连接板18可以通过螺栓26调节成一定角度定位安装,且连接板上的螺丝孔12与电机安装板上的定位孔27对齐安装,所述的电机安装板上设有电机20,电机上设有驱动轮21,所述的切削轮15和驱动轮21上安装有砂带22,加工时工件通过夹具安装在工作台4上,在加工过程中工件固定不动而砂带运动,砂带的切削点是可以永远保持在旋转进给装置的中心轴线上,当切削到圆弧上的某一点时旋转进给装置旋转一定的角度使之相切,且保持切削点永远在切削轮上的象限点上。

[0017] 以上所述,仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围内。

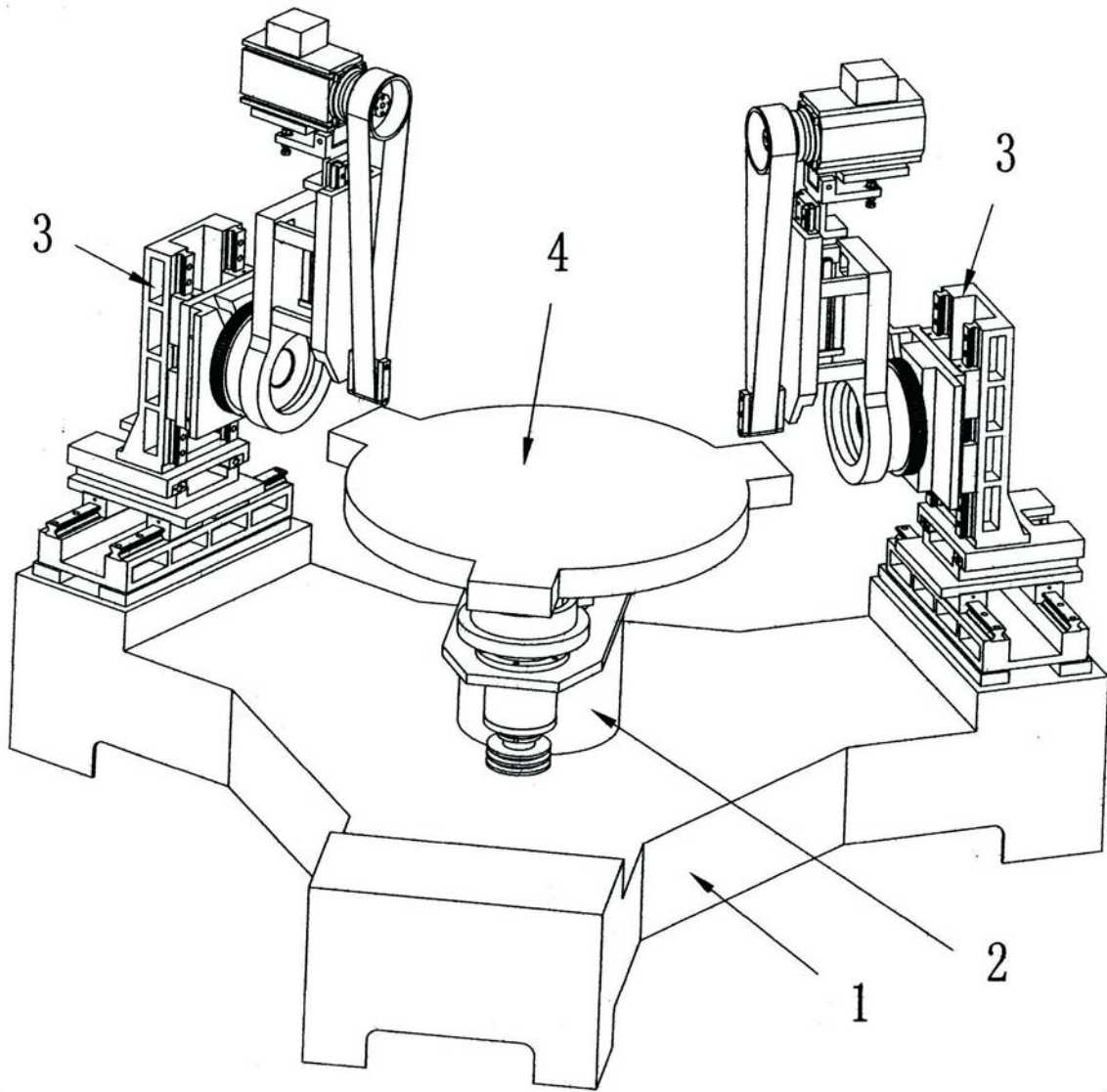


图1

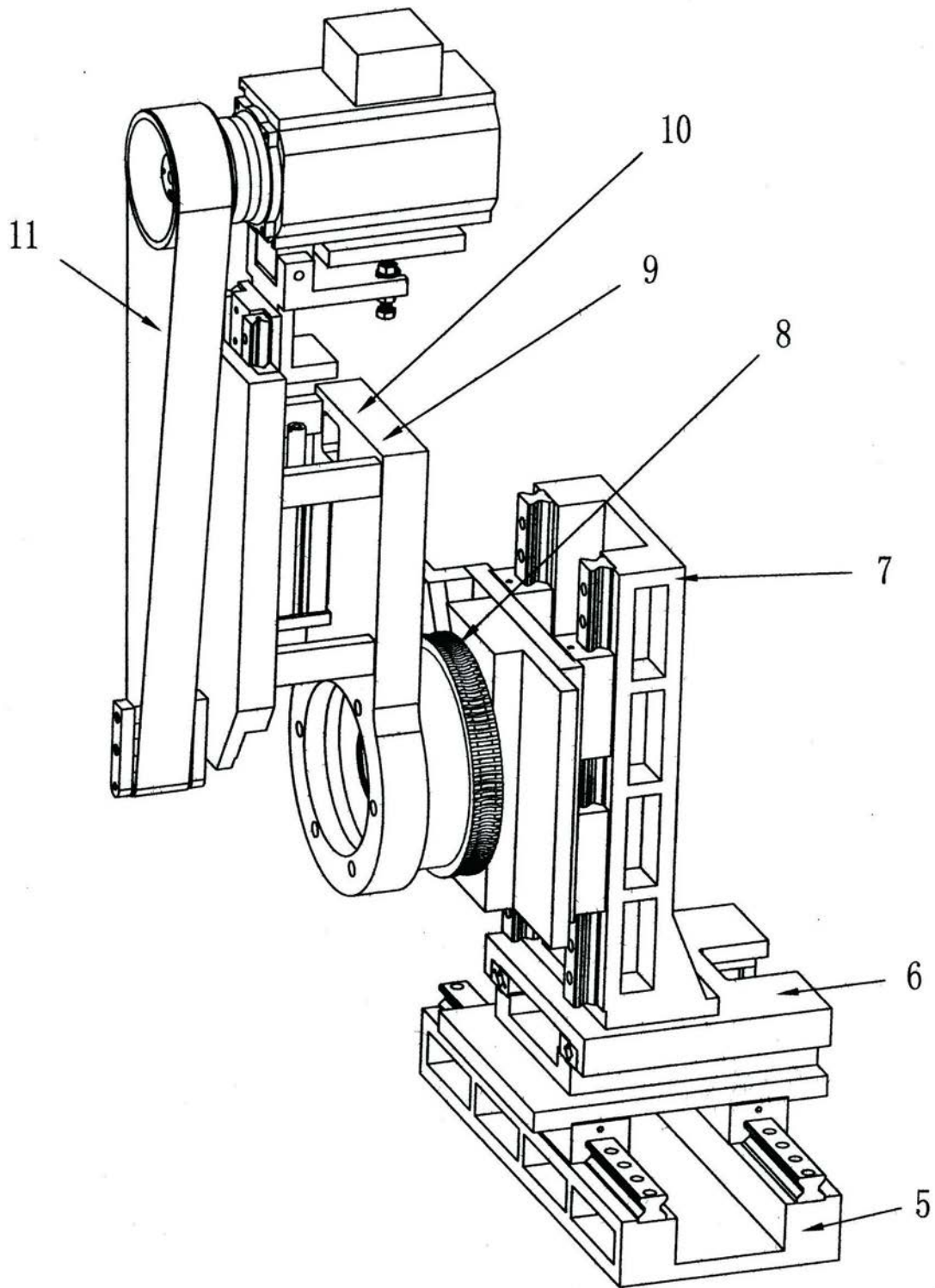


图2

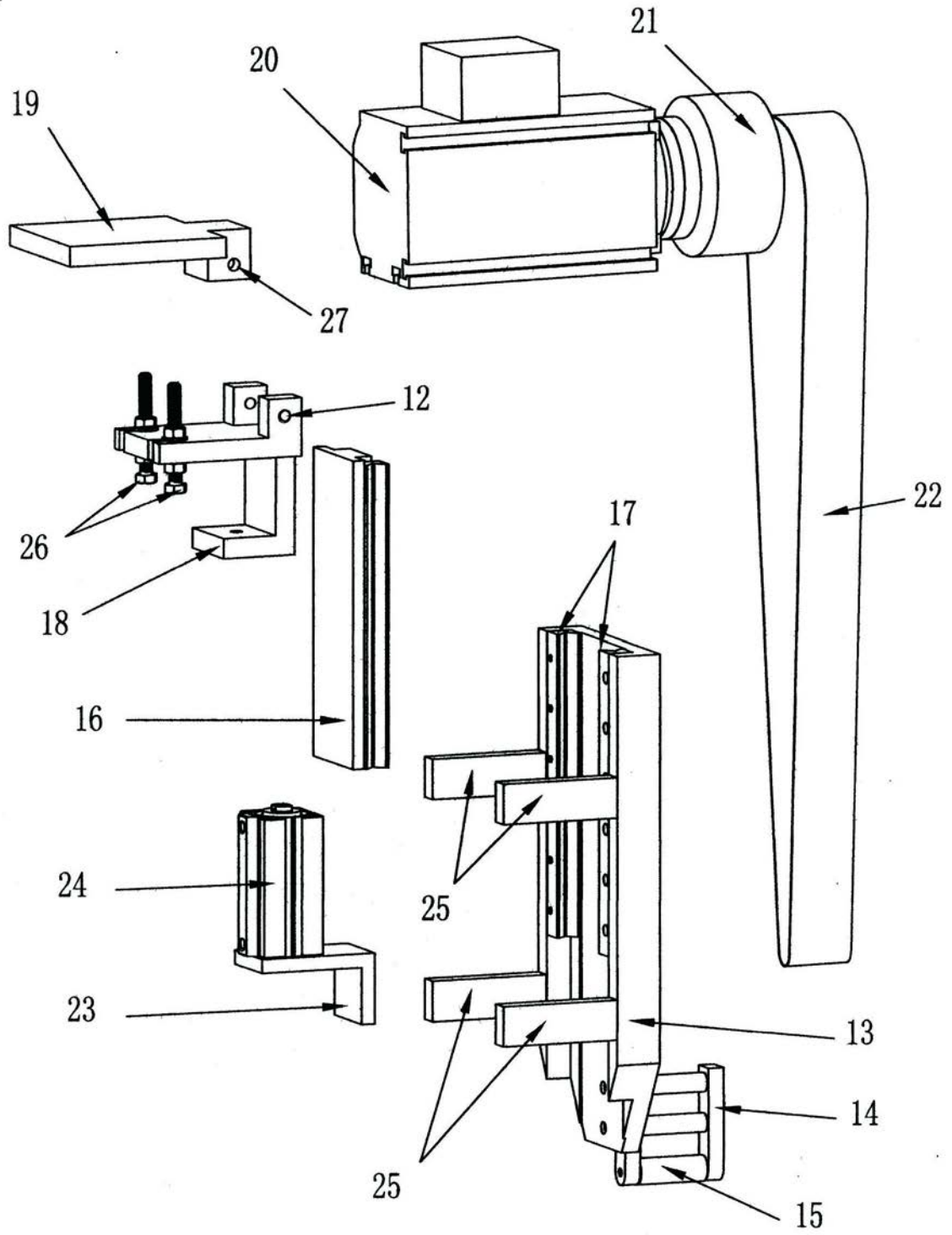


图3