



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108788287 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810731511.9

(22)申请日 2018.07.05

(71)申请人 燕山大学

地址 066000 河北省秦皇岛市河北大街西  
段438号

(72)发明人 陈继刚 付亦文 郭稣民 王晓康

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569  
代理人 程华

(51)Int.Cl.

B23D 33/00(2006.01)

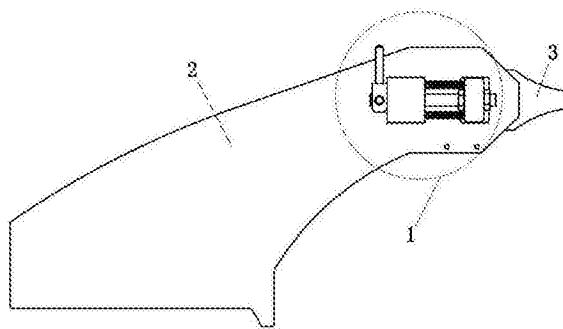
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54)发明名称

用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置

### (57)摘要

本发明公开一种用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,包括弧形导槽、间隙调整模块和活动块,弧形导槽包括焊接为一体的固定侧板、上弧形板和下弧形板,在固定侧板的外侧焊接有固定座,固定座上设置有与间隙调整模块连接的通孔,弧形导槽的内侧开设有滑动槽结构,活动块穿过滑动槽并通过连接座与间隙调整模块连接。本发明用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,活动块的初始位置可通过前、后螺母进行调整,设定活动块的初始位置,通过拨动拨动杆处于水平、垂直的两个位置间变换,可实现活动块与剪盘之间的间隙调整,解决了间隙的控制,减少了逃丝现象。



1. 用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:包括弧形导槽、间隙调整模块和活动块,所述弧形导槽包括焊接为一体的固定侧板、上弧形板和下弧形板,在所述固定侧板的外侧焊接有固定座,所述固定座上设置有与所述间隙调整模块连接的通孔,所述弧形导槽的内侧开设有滑动槽结构,所述活动块穿过所述滑动槽并通过连接座与所述间隙调整模块连接。

2. 根据权利要求1所述的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:所述间隙调整模块包括拨动杆和螺杆,所述螺杆一端为光滑圆柱面,螺杆的光滑圆柱面穿过所述固定座上的通孔通过销轴与所述拨动杆连接;所述螺杆的另一端外表面为螺纹,螺杆的螺纹端通过依次通过前螺母和后螺母与所述连接座的两侧螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:所述螺杆一端的光滑圆柱面与所述固定座上的通孔采用间隙配合。

4. 根据权利要求2所述的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:连接所述螺杆和拨动杆的销轴的外侧设置有开口销。

5. 根据权利要求2所述的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:所述销轴的中心与拨动杆底面的距离为A,销轴中心与拨动杆侧面的距离为B,A比B大3-5mm。

6. 根据权利要求2所述的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:所述间隙调整模块还包括弹簧和螺钉,所述固定座与连接座之间设置有螺钉,所述弹簧套设在所述螺钉上,且所述弹簧始终处于受压状态。

7. 根据权利要求6所述的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:所述固定座和连接座相面对的侧面上有设置有凹坑,所述固定座上的凹坑中心开有螺纹孔,所述螺钉安装于所述螺纹孔中,所述弹簧套设在所述螺钉上且两端位于凹坑中。

8. 根据权利要求1所述的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,其特征在於:所述活动块的背面具有与所述滑动槽结构相配合的凸台结构。

## 用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及圆盘剪的边丝导向装置技术领域,特别是涉及一种用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置。

### 背景技术

[0002] 在薄带钢生产过程中,圆盘剪对钢卷边部进行剪边定宽。通常,剪除的边丝,作为废料,经过废料导槽,进入废料仓。在实际生产中,圆盘剪剪除边丝,经过导槽的导向进入废料仓,但在圆盘剪与导槽入口之间,因为不同规格剪盘尺寸变化而产生不等的间隙,现有固定结构导槽与剪盘之间的间隙不可控制,时常因为该间隙得不到调整控制而出现边丝逃出,不能进入导槽与废料仓现象,通常称为逃丝现象。逃丝严重影响到机组的稳定高速而连续地通板和设备安全,当生产线出现逃丝,需要停机人工处理,造成减产,甚至造成产品质量事故。因此,为解决现有生产线的导槽逃丝问题,需研发新型可调整间隙的导槽。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,以解决上述现有技术存在的问题,能够方便地实现间隙调整,间隙调整精确,同时导槽结构方便剪盘装卸。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:本发明提供一种用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,包括弧形导槽、间隙调整模块和活动块,所述弧形导槽包括焊接为一体的固定侧板、上弧形板和下弧形板,在所述固定侧板的外侧焊接有固定座,所述固定座上设置有与所述间隙调整模块连接的通孔,所述弧形导槽的内侧开设有滑动槽结构,所述活动块穿过所述滑动槽并通过连接座与所述间隙调整模块连接。

[0005] 优选的,所述间隙调整模块包括拨动杆和螺杆,所述螺杆一端为光滑圆柱面,螺杆的光滑圆柱面穿过所述固定座上的通孔通过销轴与所述拨动杆连接;所述螺杆的另一端外表面上为螺纹,螺杆的螺纹端通过依次通过前螺母和后螺母与所述连接座的两侧螺纹连接。

[0006] 优选的,所述螺杆一端的光滑圆柱面与所述固定座上的通孔采用间隙配合。

[0007] 优选的,连接所述螺杆和拨动杆的销轴的外侧设置有开口销。

[0008] 优选的,所述销轴的中心与拨动杆底面的距离为A,销轴中心与拨动杆侧面的距离为B,A比B大3-5mm。

[0009] 优选的,所述间隙调整模块还包括弹簧和螺钉,所述固定座与连接座之间设置有螺钉,所述弹簧套设在所述螺钉上,且所述弹簧始终处于受压状态。

[0010] 优选的,所述固定座和连接座相面对的侧面上有设置有凹坑,所述固定座上的凹坑中心开有螺纹孔,所述螺钉安装于所述螺纹孔中,所述弹簧套设在所述螺钉上且两端位于凹坑中。

[0011] 优选的,所述活动块的背面具有与所述滑动槽结构相配合的凸台结构。

[0012] 本发明相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0013] 用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,活动块的初始位置可通过前、后螺母进行调整,设定活动块的初始位置,通过拨动拨动杆处于水平、垂直的两个位置间变换,可实现活动块与剪盘之间的间隙调整,解决了间隙的控制,减少了逃丝现象。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为整体导槽装置正面三维视图;

[0016] 图2为整体导槽装置反面三维视图;

[0017] 图3为整体导槽装置局部剖视图;

[0018] 图4为弧形导槽三维视图;

[0019] 图5为弧形导槽上滑动槽三维视图;

[0020] 图6为间隙调整模块三维视图;

[0021] 图7为间隙调整模块三维剖视图;

[0022] 图8为间隙调整模块拨动杆拨动调整位置示意图;

[0023] 图9为拨动杆与螺杆销轴连接三维视图;

[0024] 图10为螺杆三维视图;

[0025] 图11为拨动杆三维视图;

[0026] 图12为活动块三维视图;

[0027] 其中,1间隙调整模块;2弧形导槽;3活动块;4固定侧板;5上弧形板;6下弧形板;7滑动槽结构;8拨动杆;9销轴;10固定座;11螺钉;12弹簧;13螺杆;14前螺母;15连接座;16后螺母;17开口销;18凸台结构。

### 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 本发明的目的是提供一种用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,以解决上述现有技术存在的问题,能够方便地实现间隙调整,间隙调整精确,同时导槽结构方便剪盘装卸。

[0030] 本发明提供的用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,包括弧形导槽、间隙调整模块和活动块,弧形导槽包括焊接为一体的固定侧板、上弧形板和下弧形板,在固定侧板的外侧焊接有固定座,固定座上设置有与间隙调整模块连接的通孔,弧形导槽的内侧开设有滑动槽结构,活动块穿过滑动槽并通过连接座与间隙调整模块连接。

[0031] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0032] 请参考图1-12,其中,图1为整体导槽装置正面三维视图;图2为整体导槽装置反面三维视图;图3为整体导槽装置局部剖视图;图4为弧形导槽三维视图;图5为弧形导槽上滑动槽三维视图;图6为间隙调整模块三维视图;图7为间隙调整模块三维剖视图;图8为间隙调整模块拨动杆拨动调整位置示意图;图9为拨动杆与螺杆销轴连接三维视图;图10为螺杆三维视图;图11为拨动杆三维视图;图12为活动块三维视图。

[0033] 如图1-12所示,本发明提供一种用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置,由间隙调整模块1、弧形导槽2和活动块3三部分组成。

[0034] 弧形导槽2由固定侧板4、上弧形板5和下弧形板6三部分焊接而成,在固定侧板4的外侧焊有固定座10,固定座10通过通孔与间隙调整模块1连接,弧形导槽2的内侧具有滑动槽结构7。

[0035] 活动块3的背面具有与弧形导槽2模块上滑动槽结构7相配合的凸台结构18,使得,通过活动块模块可在弧形导槽2上的滑动移动,以调整间隙。活动模块上焊接有连接座15。

[0036] 其中,间隙调整模块1的由拨动杆8、弹簧12、螺杆13、固定座10(在弧形导槽2上)、连接座15(在活动块3上)、螺母、螺钉11、开口销17、销轴9组成。

[0037] 拨动杆8为叉形的开槽结构,拨动杆8与螺杆13为销轴9连接,拨动杆8可在水平与垂直位置之间变换,在拨动过程中,拨动杆8不与螺杆13端部干涉;拨动杆8的销轴9中心与拨动杆8底面距离为A,销轴9中心与拨动杆8侧面距离为B,A比B大3-5mm,以保障螺杆13可进退距离为3-5mm;拨动杆8通过销轴9和开口销17连接在螺杆13端部。

[0038] 螺杆13一半外表面为光滑圆柱面,另一半外表面为螺纹段,螺杆13光滑圆柱面与固定座10通孔之间为间隙配合,该间隙配合为螺杆13进退运动提供导向与滑动支撑,螺杆13的螺纹段用于螺杆13的固定。螺杆13光滑圆柱面的端部,具有扁平结构,用于螺杆13通过销轴9和开口销17与拨动杆8连接。

[0039] 螺杆13穿过固定座10的通孔,通过前螺母14、后螺母16实现连接座15的固定连接,两个弹簧分布在螺杆13的两侧,并套在定位螺钉11上。弹簧12始终为受压状态,使得固定座10和连接座15之间存在推力,从而使得拨动杆8始终保持与固定座10接触,因此,通过调整前螺母14与后螺母16对螺杆13固定位置,可实现活动块3与剪盘之间进退位置的间隙大小变化与调整。

[0040] 活动块3的初始位置可通过前螺母14、后螺母16进行调整,设定其初始位置;当活动块3进行位置调整时,拨动拨动杆8于垂直与水平位置变换,带动螺杆13移动,拉动固定在螺杆13螺纹段的活动块3移动,调整位置,同时,弹簧12是始终是受压缩状态,能顶住连接座15,从而能够使活动块3调整前、后位置保持固定。

[0041] 固定座10和连接座15的相对着的侧面都有凹坑,弹簧12安装在凹坑之间。固定座10凹坑中心开有螺纹孔,安装螺钉11,凹坑与定位螺钉11一起可实现弹簧12的不完全固定,使得弹簧12在此位置可活动伸缩,但不易偏离与掉落。固定座10、连接座15分别焊接在固定侧板4与活动块3上,螺钉11拧入固定座10凹坑螺纹孔中,为弹簧12起导向作用,拨动杆8与螺杆13销轴9连接,并用开口销17锁住,螺杆13先穿过固定座10通孔,然后将前螺母14拧到螺杆13螺纹段合适位置,再穿过连接座15通孔,将弹簧12安装在两焊块相对凹坑之间,并套在固定座10凹坑内螺钉11上,最后,用后螺母16拧紧固定连接座15,从而固定了活动块3位置。

[0042] 本发明用于圆盘剪的带间隙调整活动块的导槽装置的工作过程如下：

[0043] 将前螺母14拧到螺杆13螺纹段合适位置，并用后螺母16将螺杆13固定，前螺母14在螺杆13上的固定位置决定滑动块的初始安装位置。手工拨动拨动杆8，使拨动杆8带动螺杆13移动，螺杆13拉动活动块3移动，实现活动块3与剪盘之间的间隙调整，在这过程中，弹簧12始终处于被压缩状态，从而能够使拨动杆8处于水平、垂直的两个位置间，实现活动块3与剪盘之间的间隙变换，工作时，拨动杆8拨到垂直位置，活动块3伸出到最前边，而拨动杆8拨到水平位置，活动块3推到最后边，可便于剪盘拆卸。

[0044] 本发明中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

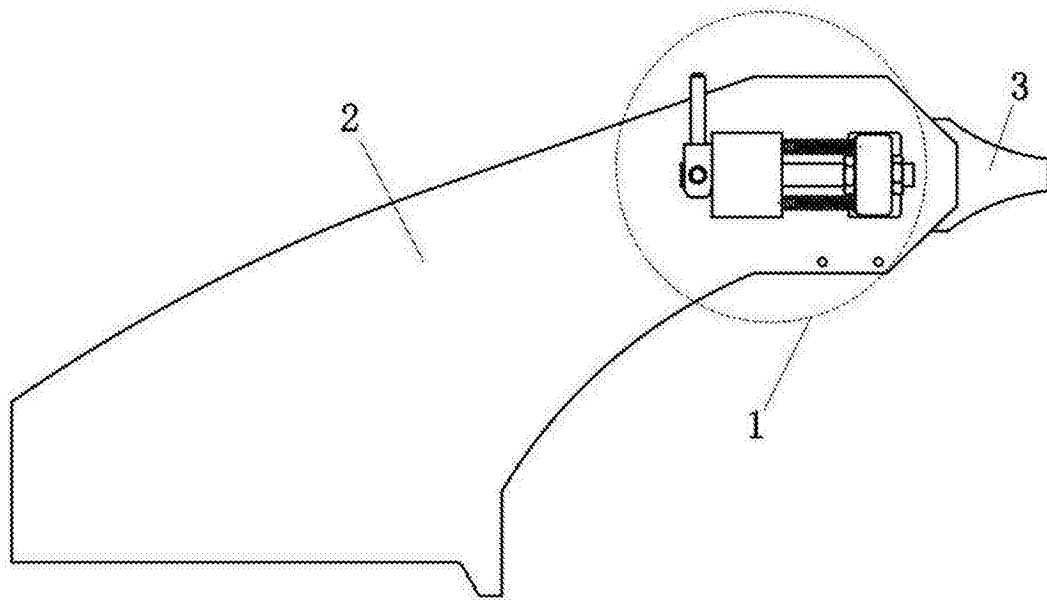


图1

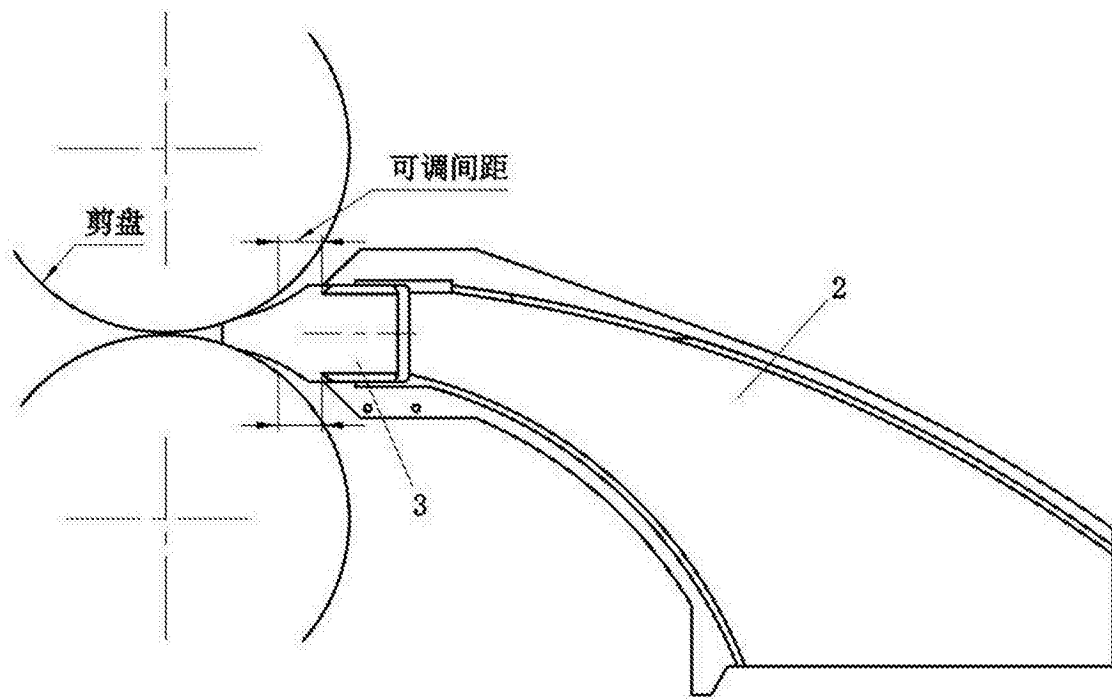


图2

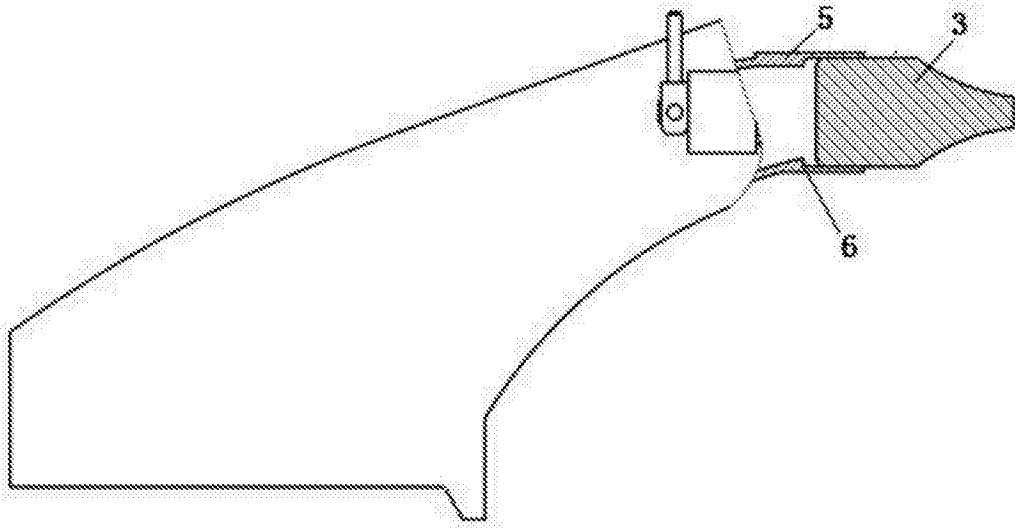


图3

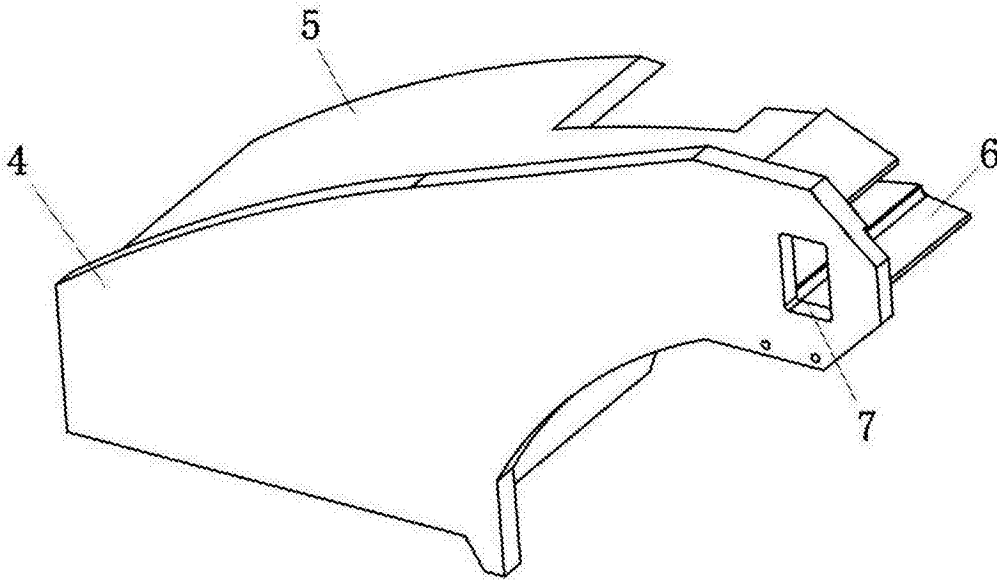


图4

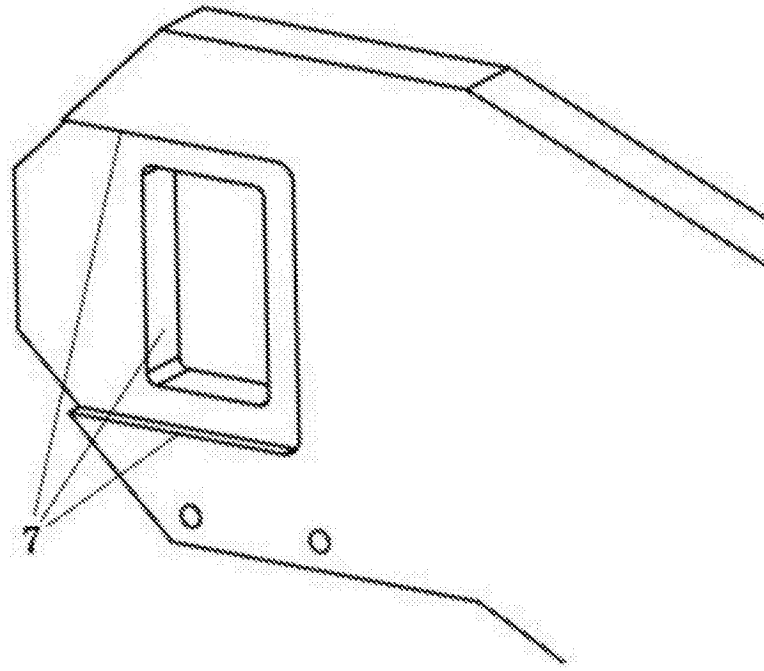


图5

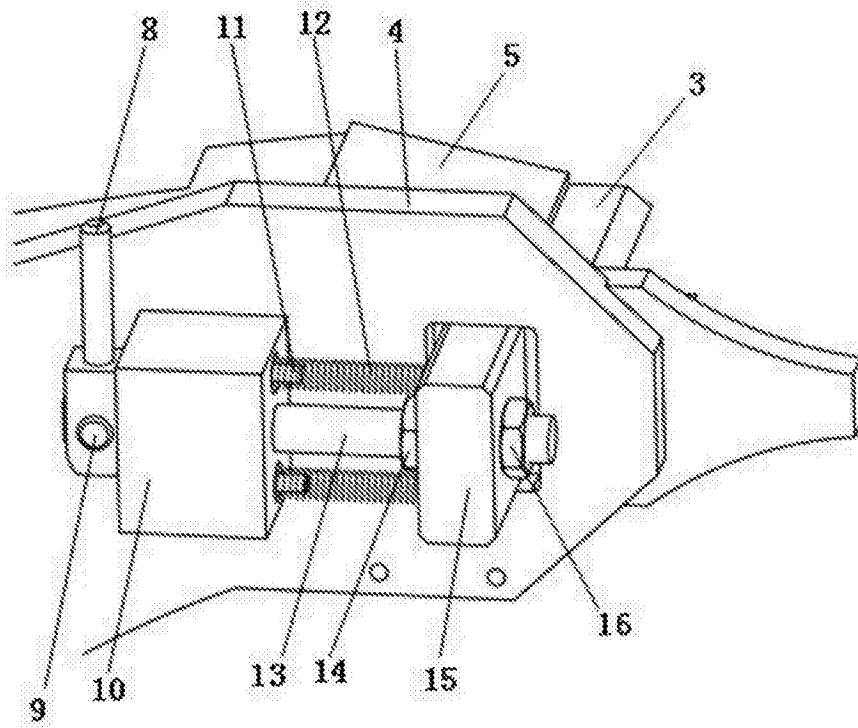


图6

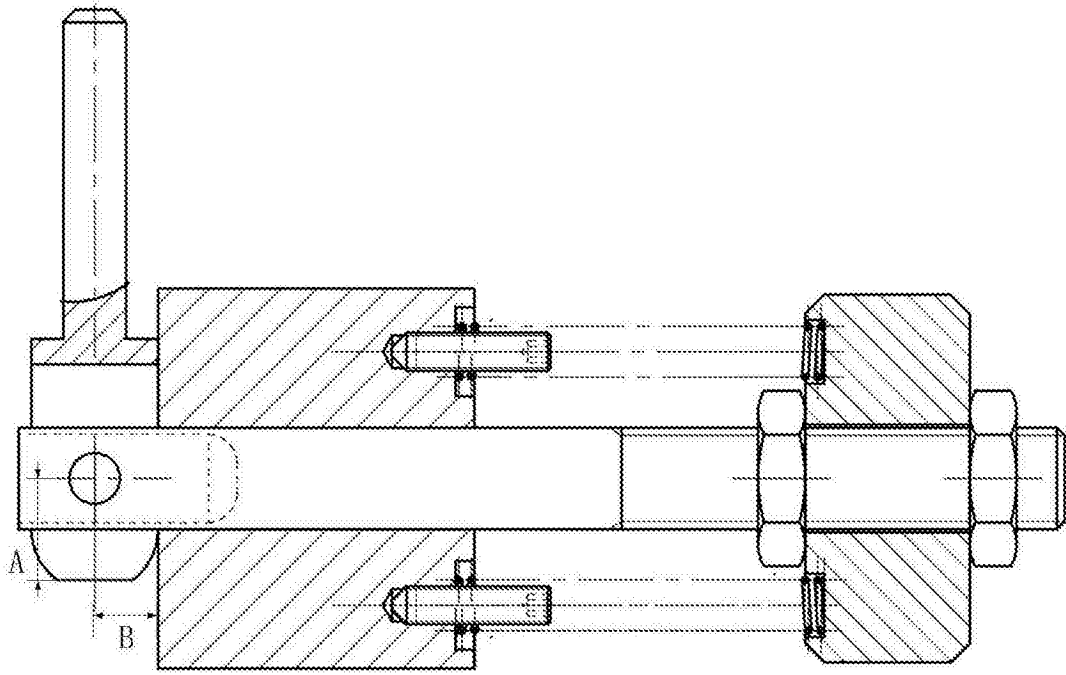


图7

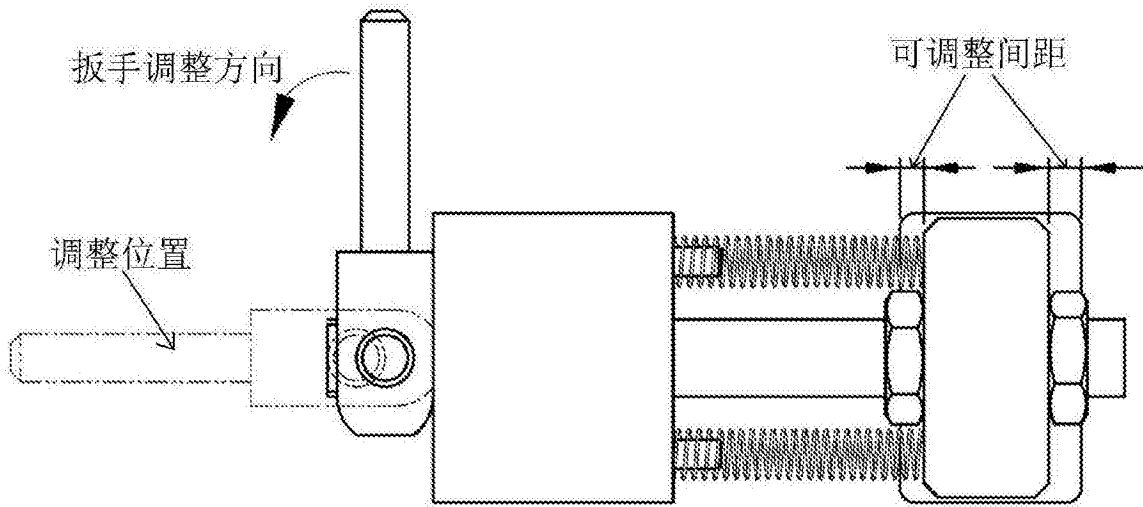


图8

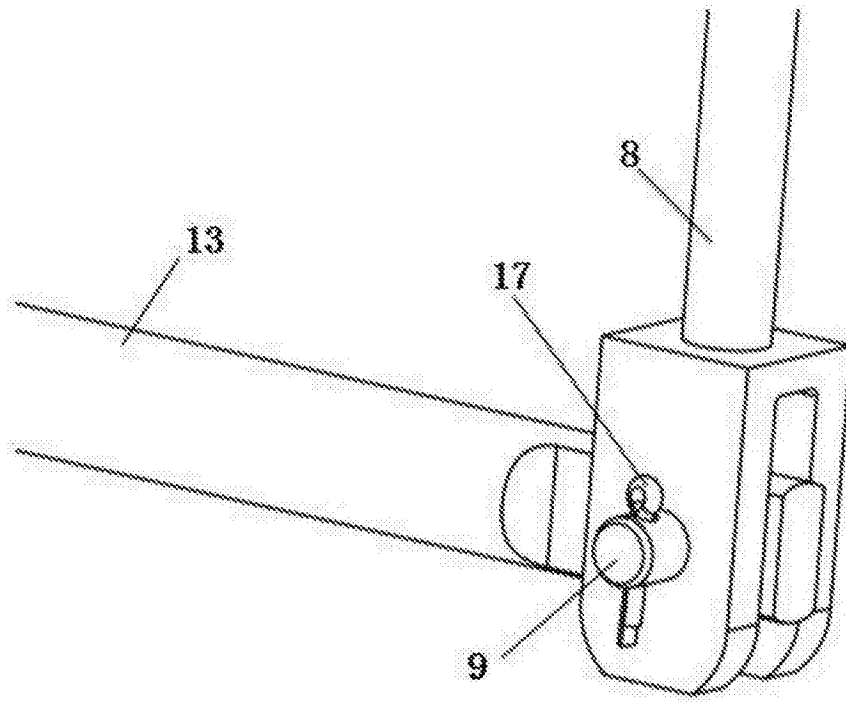


图9

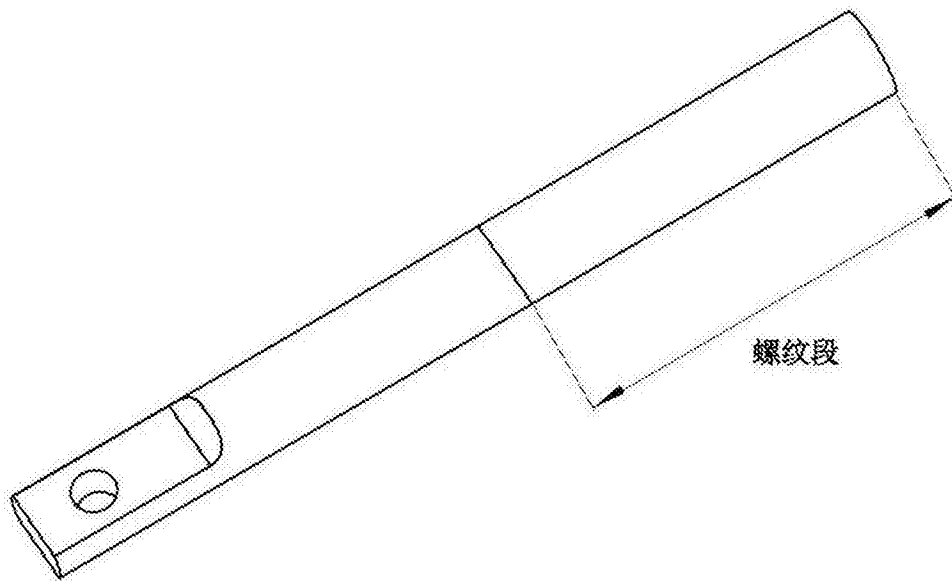


图10

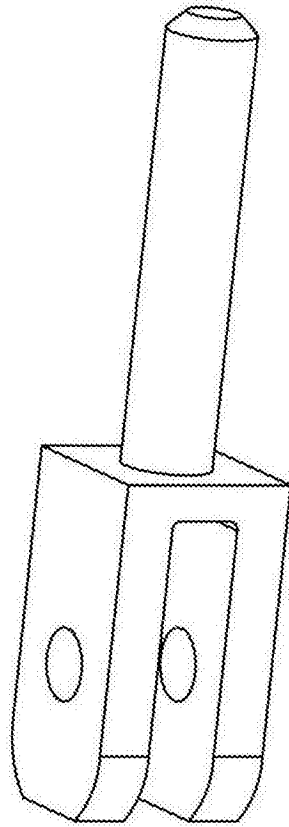


图11

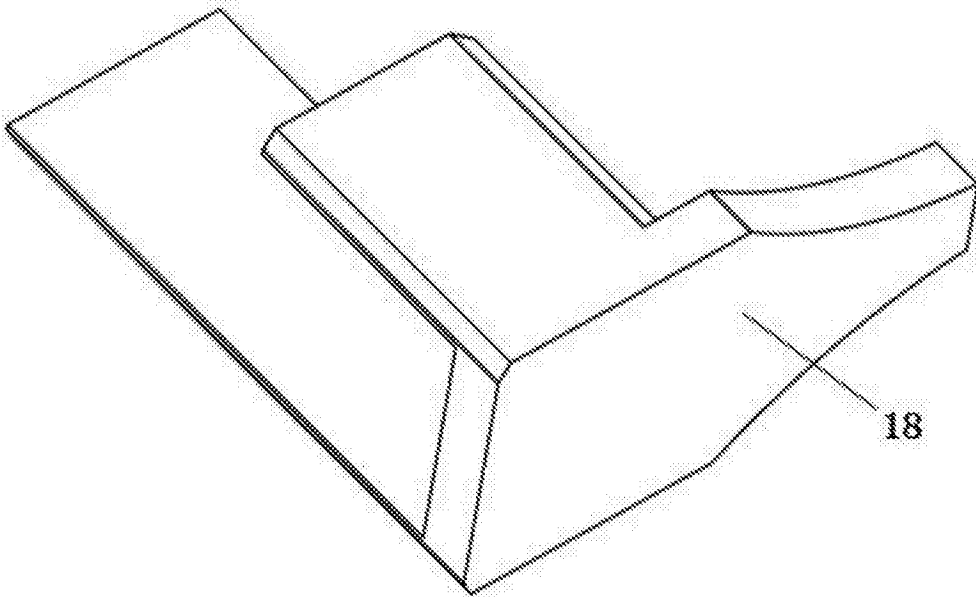


图12