



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105177836 B

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201510606985.7

(22)申请日 2015.09.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105177836 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(73)专利权人 浙江鹤群机械股份有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县澄潭镇
工业区

(72)发明人 李正军 石全广 周玠 李吉林

梁键 姚明永

(51)Int.Cl.

D03D 47/40(2006.01)

D03D 47/36(2006.01)

(56)对比文件

CN 2767471 Y,2006.03.29,全文.

CN 201896226 U,2011.07.13,全文.

CN 202347206 U,2012.07.25,全文.

CN 204918958 U,2015.12.30,权利要求1-10.

CN 202809122 U,2013.03.20,全文.

CN 203229715 U,2013.10.09,全文.

JP 特表2000-510540 A,2000.08.15,全文.

CN 203212747 U,2013.09.25,全文.

审查员 耿成成

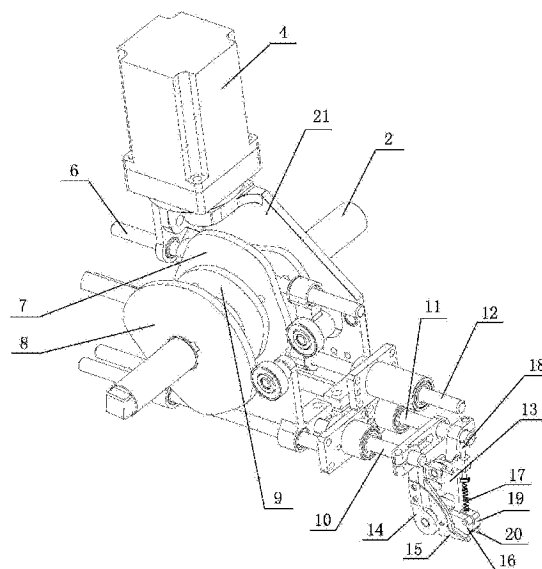
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

毛巾织机的折入边装置

(57)摘要

本发明公开了一种毛巾织机的折入边装置,属于织机附属装置。现有机械共轭凸轮式折入边装置无法适应毛巾织造,本发明特点是采用电动的上剪刀伸缩杆驱动机构驱动上剪刀杆伸缩,包括控制系统、电机、偏心盘、滑块和滑座,电机安装于机壳上,偏心盘安装于电机转轴,滑块通过安装于偏心盘偏心孔上的销轴可旋转式支撑安装,滑座与上剪刀伸缩杆固定连接,并由固定设置的导向杆轴向移动导向,滑座上设置滑槽,滑块嵌置于滑槽中;电机由控制系统控制与织机主轴关联旋转,控制系统包含有正常编织电机控制程序和起毛编织电机控制程序,通过控制电机转轴与织机主轴角度的关联关系,使正常编织状态和起毛编织状态的角度关联关系不同,适应毛巾织造。



1. 毛巾织机的折入边装置,包括机壳、凸轮轴、上剪刀伸缩杆、下剪刀伸缩杆、钩针伸缩杆、驱动下剪刀杆伸缩杆轴向往复移动的第一凸轮机构、驱动钩针伸缩杆轴向往复移动的第二凸轮机构、驱动钩针伸缩杆旋转的第三凸轮机构、固定安装在下剪刀伸缩杆前端的剪刀座、下端通过转轴支撑安装于剪刀座的夹持座和固定安装于钩针伸缩杆前端的钩针机构,剪刀座上安装下剪刀片,夹持座上安装夹持机构和与下剪刀片对应的上剪刀片,夹持座上端与上剪刀伸缩杆通过活动连接机构连接,由上剪刀伸缩杆驱动夹持座以所述转轴为中心摆转,凸轮轴通过轴承支撑安装于机壳上,第一凸轮机构、第二凸轮机构和第三凸轮机构都位于所述机壳内腔中并都包括一共轭凸轮、与共轭凸轮对配的一对滚轮和一支撑安装滚轮的滚轮座,共轭凸轮都固定套装于所述的凸轮轴,上剪刀伸缩杆、下剪刀伸缩杆和钩针伸缩杆安装在机壳上并可轴向移动,第一凸轮机构的滚轮座固定安装于下剪刀伸缩杆,第二凸轮机构的滚轮座设置轴孔空套于钩针伸缩杆,钩针伸缩杆上设置对滚轮座进行轴向限位的轴向限位结构,第三凸轮机构的滚轮座为一摆臂,摆臂摆转中心由一安装于所述机壳上的摆臂轴安装支撑,所述钩针伸缩杆上活动套装有一旋转套件,旋转套件与钩针伸缩杆之间设置有周向限位结构,旋转套件相对于钩针伸缩杆可以周向旋转不能轴向移动,摆臂上安装一支撑轴,支撑轴上铰接有连杆,连杆与旋转套件外周面上的铰接点铰接,摆臂由第三凸轮机构驱动上下摆转;其特征在于:所述的折入边装置还包括驱动上剪刀伸缩杆轴向往复移动的上剪刀伸缩杆驱动机构,上剪刀伸缩杆驱动机构包括控制系统、电机、偏心盘、滑块和滑座,电机安装于机壳上,偏心盘安装于电机转轴上,滑块通过安装于偏心盘偏心孔上的销轴可旋转式支撑安装,滑座与上剪刀伸缩杆固定连接,并由固定设置的导向杆轴向移动导向,滑座上设置滑槽,滑块嵌置于滑槽中;电机由控制系统控制与织机主轴关联旋转,控制系统包含有正常编织电机控制程序和起毛编织电机控制程序,通过控制电机转轴与织机主轴角度的关联关系,使正常编织状态和起毛编织状态的角度关联关系不同。

2. 根据权利要求1所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述起毛编织电机控制程序控制所述电机正反转角度始终小于正常编织电机控制程序控制所述电机正反转角度。

3. 根据权利要求2所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述机壳上设置插销孔,插销孔中插装可以轴向移动的工艺插销,所述的偏心盘外周面上设置有与工艺插销对应的工艺插销槽。

4. 根据权利要求1所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述旋转套件包括旋转套和活动套装于旋转套的安装套,旋转套设置通孔套装于钩针伸缩杆,旋转套上设置铰接点与连杆铰接,安装套固定安装于机壳,所述的周向限位结构为相互对配的设置于钩针伸缩杆外周面上的平面和设置于旋转套通孔内壁上的平面。

5. 根据权利要求1所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述的滚轮座都由固定安装于机壳的导向杆移动导向。

6. 根据权利要求5所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述的滑座由两根导向杆移动导向,其中一根导向杆同时对所述的伸缩杆移动导向。

7. 根据权利要求1所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述的钩针机构包括钩针座、钩针,钩针座固定于钩针伸缩杆前端,钩针座上设置适应钩针的长槽,钩针上设置长槽孔,通过穿装于长槽孔的螺钉将钩针固定安装于长槽中。

8. 根据权利要求7所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述的夹持机构包括夹

持弹簧、夹持活动脚、夹持固定脚、夹持升降杆、弹力调节块和压顶帽,夹持固定脚设置于所述的夹持座上,夹持固定脚上设置升降杆安装孔,夹持升降杆穿装于该升降杆安装孔中,夹持活动脚固定于夹持升降杆下端,与夹持固定脚配对形成夹持口,夹持弹簧套装于夹持升降杆,其下端压靠于夹持活动脚上侧面,弹力调整块安装于夹持升降杆并压靠于夹持弹簧的上端,压顶块固定于所述的钩针座并位于夹持升降杆顶端上方。

9.根据权利要求1所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述的活动连接机构包括剪刀驱动滑块和拨动座,拨动座固定安装于所述上剪刀伸缩杆前端,剪刀驱动滑块由销轴支撑安装于拨动座,可以绕销轴旋转,所述夹持座上设置滑腔,剪刀驱动滑块位于所述滑腔中并通过滑道和滑槽配合限位导向。

10.根据权利要求1所述的毛巾织机的折入边装置,其特征在于:所述的折入边装置还包括一根下剪刀伸缩杆、两根钩针伸缩杆和一根上剪刀伸缩杆,每一根钩针伸缩杆前端都安装有一钩针机构,组成可以实现左、右折入边编织的中间折入边装置,所述的支撑轴中间安装于所述摆臂上,两端分别铰接一根连杆,两根连杆各自对应与一根钩针伸缩杆上的旋转套件外周面上的铰接点铰接,实现由第三凸轮机构同时驱动两根钩针伸缩杆旋转;所述夹持座上安装有一个上剪刀片,上剪刀片的两侧各设置一套夹持机构,所述的剪刀座上安装有一个下剪刀片与上剪刀片对应。

毛巾织机的折入边装置

技术领域

[0001] 本发明属于织机附属装置技术领域,尤其与一种毛巾织机的折入边装置有关。

背景技术

[0002] 毛巾织机编织时通过多纬编织形成一个起毛编织过程。每个起毛编织过程除最后一纬属正常编织外的其他纬编织为起毛编织,钢筘的打纬行程较小,到织最后一纬变为起毛编织,钢筘的打纬行程变大,同时将所有纬纱一起推向织口,纬纱便夹住起毛经纱沿着张力较大的地经纱滑行,使毛经织轴送出的起毛经纱在织物表面形成毛圈。为适应织造光边布的要求,在织机上增设了折入边装置。申请号为03277443.5的专利公开了一种采用纯共轭凸轮驱动纬纱夹持、剪断和勾纱的机械凸轮式折入边装置,由于凸轮曲线是固定的,所有动作规律都是根据正常织造要求设计,无法适用于起毛高度小于5mm的毛巾织造。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在解决现有机械共轭凸轮式折入边装置无法适应毛巾织造的缺陷,提供一种能适应毛巾起毛编织的毛巾织机的折入边装置。

[0004] 为此,本发明采用以下技术方案:毛巾织机的折入边装置,包括机壳、凸轮轴、上剪刀伸缩杆、下剪刀伸缩杆、钩针伸缩杆、驱动下剪刀伸缩杆轴向往复移动的第一凸轮机构、驱动钩针伸缩杆轴向往复移动的第二凸轮机构、驱动钩针伸缩杆旋转的第三凸轮机构、固定安装在下剪刀伸缩杆前端的剪刀座、下端通过转轴支撑安装于剪刀座的夹持座和固定安装于钩针伸缩杆前端的钩针机构,剪刀座上安装下剪刀片,夹持座上安装夹持机构和与下剪刀片对应的上剪刀片,夹持座上端与上剪刀伸缩杆通过活动连接机构连接,由上剪刀伸缩杆驱动夹持座以所述转轴为中心摆转,实现上剪刀片和下剪刀片的闭合和张开,凸轮轴通过轴承支撑安装于机壳上,第一凸轮机构、第二凸轮机构和第三凸轮机构都位于所述机壳内腔中并都包括一共轭凸轮、与共轭凸轮对配的一对滚轮和一支撑安装滚轮的滚轮座,共轭凸轮都固定套装于所述的凸轮轴,上剪刀伸缩杆、下剪刀伸缩杆和钩针伸缩杆安装在机壳上并可轴向移动,第一凸轮机构的滚轮座固定安装于下剪刀伸缩杆,第二凸轮机构的滚轮座设置轴孔空套于钩针伸缩杆,钩针伸缩杆上设置对滚轮座进行轴向限位的轴向限位结构,第三凸轮机构的滚轮座为一摆臂,摆臂摆转中心由一安装于所述机壳上的摆臂轴安装支撑,所述钩针伸缩杆上活动套装有一旋转套件,旋转套件与钩针伸缩杆之间设置有周向限位结构,旋转套件相对于钩针伸缩杆可以周向旋转不能轴向移动,摆臂上安装一支撑轴,支撑轴上铰接有连杆,连杆与旋转套件外周面上的铰接点铰接,摆臂由第三凸轮机构驱动上下摆转,摆臂的摆转带动连杆升降,从而带动连杆与旋转套件的铰接点升降,带动旋转套件旋转,从而带动钩针伸缩杆旋转;其特征是,所述的折入边装置还包括驱动上剪刀伸缩杆轴向往复移动的上剪刀伸缩杆驱动机构,上剪刀伸缩杆驱动机构包括控制系统、电机、偏心盘、滑块和滑座,电机安装于机壳上,偏心盘安装于电机转轴上,滑块通过安装于偏心盘偏心孔上的销轴可旋转式支撑安装,滑座与上剪刀伸缩杆固定连接,并由固定设置的导向

杆轴向移动导向,滑座上设置滑槽,滑块嵌置于滑槽中,通过电机的正反转带动偏心盘摆转,从而带动滑块作圆弧形位移运动,带动滑座在上剪刀伸缩杆轴向上产生位移,实现带动上剪刀伸缩杆轴向往复移动;电机由控制系统控制与织机主轴关联旋转,控制系统包含有正常编织电机控制程序和起毛编织电机控制程序,通过控制电机转轴与织机主轴角度的关联关系,使正常编织状态和起毛编织状态的角度关联关系不同,实现在正常编织状态和起毛编织状态的上剪刀伸缩杆伸缩量不同,在起毛编织时,上剪刀片和下剪刀片不产生剪切闭合,在正常编织时,上剪刀伸缩杆驱动安装上剪刀片的夹持座摆转,使上剪刀片和下剪刀片产生剪切闭合,剪断纬纱纱头。

[0005] 作为对上述技术方案的补充和完善,本发明还包括下述技术特征。

[0006] 所述起毛编织电机控制程序控制所述电机正反转角度始终小于正常编织电机控制程序控制所述电机正反转角度,实现在正常编织状态下上剪刀伸缩杆的伸缩量大于在起毛编织状态下的上剪刀伸缩杆的伸缩量。

[0007] 所述机壳上设置插销孔,插销孔中插装可以轴向移动的工艺插销,所述的偏心盘外周面上设置有与工艺插销对应的工艺插销槽,通过工艺插销插入工艺插销槽进行偏心盘基准位设定,实现电机角度与织机主轴角度关联的基准设定。

[0008] 所述旋转套件包括旋转套和活动套装于旋转套的安装套,旋转套可以相对于安装套旋转,旋转套设置通孔套装于钩针伸缩杆,旋转套上设置铰接点与连杆铰接,安装套固定安装于机壳,所述的周向限位结构为相互对配的设置于钩针伸缩杆外周面上的平面和设置于旋转套通孔内壁上的平面。

[0009] 所述的滚轮座都由固定安装于机壳的导向杆移动导向。所述的滑座由两根导向杆移动导向,其中一根导向杆同时对所述的伸缩杆移动导向。

[0010] 所述的下剪刀伸缩杆、上剪刀伸缩杆和钩针伸缩杆各自由一固定安装于机壳上的轴座安装支撑,轴座设置轴孔,下剪刀伸缩杆、上剪刀伸缩杆和钩针伸缩杆穿装于各自对应轴座的轴孔中。

[0011] 所述的钩针机构包括钩针座、钩针,钩针座固定于钩针伸缩杆前端,钩针座上设置适应钩针的长槽,钩针上设置长槽孔,通过穿装于长槽孔的螺钉将钩针固定安装于长槽中,钩针伸缩杆带动钩针座摆转,实现钩针沿弧线升降完成钩纱动作。

[0012] 所述的夹持机构包括夹持弹簧、夹持活动脚、夹持固定脚、夹持升降杆、弹力调节块和压块,夹持固定脚设置于所述的夹持座上,夹持固定脚上设置升降杆安装孔,夹持升降杆穿装于该升降杆安装孔中,夹持活动脚固定于夹持升降杆下端,与夹持固定脚配对形成夹持口,夹持弹簧套装于夹持升降杆,其下端压靠于夹持活动脚上侧面,弹力调整块安装于夹持升降杆并压靠于夹持弹簧的上端,由弹簧弹力提供夹持活动脚与夹持固定脚之间的夹持力,通过调整弹力调整块的安装位置可以调节弹簧弹力,从而调节夹持力,压块固定于所述的钩针支座并位于夹持升降杆顶端上方,钩针支座的摆转带动压块压靠夹持升降杆,使升降杆升降,实现夹持口张开和闭合。

[0013] 所述的活动连接机构还包括剪刀驱动滑块和滑块座,滑块座固定安装于所述上剪刀伸缩杆前端,剪刀驱动滑块由销轴支撑安装于滑块座,可以绕销轴旋转,所述夹持座上设置滑腔,剪刀驱动滑块位于所述滑腔中并通过滑道和滑槽配合限位导向。

[0014] 所述的折入边装置还包括一根下剪刀伸缩杆、两根钩针伸缩杆和一根上剪刀伸缩

杆,每一根钩针伸缩杆前端都安装有一钩针机构,组成可以实现左、右折入边编织的中间折入边装置,所述的支撑轴中间安装于所述摆臂上,两端分别铰接一根连杆,两根连杆各自对应与一根钩针伸缩杆上的旋转套件外周面上的铰接点铰接,实现由第三凸轮机构同时驱动两根钩针伸缩杆旋转;所述夹持座上安装有一个上剪刀片,上剪刀片的两侧各设置一套夹持机构,所述的剪刀座上安装有一个下剪刀片与上剪刀片对应。

[0015] 使用本发明可以达到以下有益效果:通过电机和偏心盘滑块机构组成上剪刀伸缩杆驱动机构驱动上剪刀伸缩杆轴向直线移动,并结合控制系统程序控制电机实现多种角度范围正反转,实现上剪刀伸缩杆具备多种不同伸缩量,适应了多种产品的织造,尤其是适应了毛巾织造的正常编织和起毛编织要求。

附图说明

- [0016] 图1是本发明的右边装置外形图。
[0017] 图2是本发明的中间装置外形图。
[0018] 图3是本发明的左边装置外形图。
[0019] 图4是本发明去除机壳后的结构图。
[0020] 图5是本发明去除机壳后的俯视方向示意图。
[0021] 图6是上剪刀伸缩杆驱动机构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细描述。

[0023] 如图1~图3所示,本发明根据织物幅数的不同,有右边装置、中间装置和左边装置三种结构,但其核心功能的基本结构都是一样的,区别之处在于钩针的数量和剪刀的位置。本发明基本结构以右边装置为例,如图4~图6所示,包括机壳1、凸轮轴2、上剪刀伸缩杆11、下剪刀伸缩杆10、钩针伸缩杆12、驱动下剪刀杆伸缩杆10轴向往复移动的第一凸轮机构8、驱动钩针伸缩杆12轴向往复移动的第二凸轮机构7、驱动钩针伸缩杆12旋转的第三凸轮机构9、驱动上剪刀伸缩杆11轴向往复移动的上剪刀伸缩杆驱动机构、固定安装在下剪刀伸缩杆前端的剪刀座14、下端通过转轴支撑安装于剪刀座的夹持座13和固定安装于钩针伸缩杆前端的钩针机构3。凸轮轴2通过轴承支撑安装于机壳上。上剪刀伸缩杆11、下剪刀伸缩杆10和钩针伸缩杆12安装在机壳上并可轴向移动,钩针伸缩杆12位于上剪刀伸缩杆11上方,上剪刀伸缩杆11、下剪刀伸缩杆10和钩针伸缩杆12前端都穿出机壳1,并各自由一个固定安装于机壳1的轴座支撑,机壳1上固定安装有一根与下剪刀伸缩杆10对应并平行的导向杆、一根与上剪刀伸缩杆11对应并平行的导向杆、一根与钩针伸缩杆对应并平行的导向杆6。

[0024] 第一凸轮机构8、第二凸轮机构7和第三凸轮机构9都位于所述机壳内腔中并都包括一共轭凸轮、与共轭凸轮对配的一对滚轮和一支撑安装滚轮的滚轮座,共轭凸轮都固定套装于凸轮轴2。第一凸轮机构8的滚轮座设置轴孔和导向孔,通过轴孔固定套装于下剪刀伸缩杆10,通过导向孔空套于导向杆;第二凸轮机构7的滚轮座设置轴孔和导向孔,通过轴孔空套于钩针伸缩杆12,通过导向孔空套于导向杆6,钩针伸缩杆12上设置对滚轮座进行轴向限位的轴向限位结构。第三凸轮机构9的滚轮座为一L形的摆臂,形成两个支脚,每个支脚上安装一个滚轮,L形拐弯处设置轴孔作为摆转中心,摆臂摆转中心通过轴孔空套于一安装

于机壳1上的摆臂轴,摆臂的一个支脚端部安装一支撑轴,支撑轴上铰接有连杆;钩针伸缩杆12后端活动套装有一旋转套件,旋转套件包括旋转套和活动套装于旋转套的安装套,安装套固定安装于机壳,旋转套可以相对于安装套旋转,旋转套设置通孔套装于钩针伸缩杆12,旋转套上设置中心线与旋转套轴向同向的通孔作为铰接点,连杆下端通过穿装于该通孔的销轴与铰接点实现铰接;钩针伸缩杆12外周面上设置平面,旋转套通孔内壁上设置对应的平面,两平面对配组成周向限位结构,使旋转套相对于钩针伸缩杆可以轴向移动不能周向旋转,摆臂由第三凸轮机构驱动上下摆转,摆臂的摆转带动连杆升降,从而带动连杆与旋转套的铰接点升降,带动旋转套旋转,从而带动钩针伸缩杆旋转。

[0025] 剪刀座14上安装下剪刀片15,夹持座13上安装夹持机构和与下剪刀片对应的上剪刀片16,夹持座上端与上剪刀伸缩杆通过活动连接机构连接,活动连接机构包括剪刀驱动滑块和拨动座,拨动座固定安装于上剪刀伸缩杆前端,剪刀驱动滑块由销轴支撑安装于拨动座,可以绕销轴旋转,夹持座上设置滑腔,滑腔侧壁作为滑道,剪刀驱动滑块两侧设置滑槽,剪刀驱动滑块位于滑腔中,使滑道卡入滑槽中相互配合,形成滑动限位导向。钩针机构3包括钩针座、钩针,钩针座固定于钩针伸缩杆前端,钩针座上设置适应钩针的长槽,钩针上设置长槽孔,通过穿装于长槽孔的螺钉将钩针固定安装于长槽中,钩针伸缩杆带动钩针座摆转,实现钩针沿弧线升降完成勾纱动作。夹持机构包括夹持弹簧17、夹持活动脚20、夹持固定脚19、夹持升降杆18、弹力调节块和压顶块5,夹持固定脚19设置于夹持座13上,夹持固定脚19上设置升降杆安装孔,夹持升降杆18穿装于该升降杆安装孔中,夹持活动脚20固定于夹持升降杆18下端,与夹持固定脚19配对形成夹持口,夹持弹簧17套装于夹持升降杆,其下端压靠于夹持活动脚上侧面,弹力调整块安装于夹持升降杆并压靠于夹持弹簧的上端,由弹簧弹力提供夹持活动脚与夹持固定脚之间的夹持力,通过调整弹力调整块的安装位置可以调节弹簧弹力,从而调节夹持力,压顶块5固定于钩针座并位于夹持升降杆顶端上方,钩针座的摆转带动压块压靠夹持升降杆,使升降杆升降,实现夹持口张开和闭合。

[0026] 上剪刀伸缩杆驱动机构包括控制系统、电机4、偏心盘24、滑块和滑座21,电机4安装于机壳1上,偏心盘24安装于电机4的转轴上,偏心盘24的偏心孔中安装一销轴,滑块安装于该销轴上并可旋转,滑座21设置轴孔固定套装于上剪刀伸缩杆11,滑座上侧和下侧都设置导向孔,分别空套于与上剪刀伸缩杆11对应的导向杆和与钩针伸缩杆12对应的导向杆6,实现轴向移动导向,滑座中部设置用于凸轮轴通过的通孔;滑座21顶部上设置滑槽23,滑块嵌置于滑槽中,通过电机的正反转带动偏心盘摆转,从而带动滑块作圆弧形位移运动,带动滑座在上剪刀伸缩杆轴向上产生位移,实现带动上剪刀伸缩杆轴向往复移动;电机4由控制系统控制与织机主轴关联旋转,控制系统包含有正常编织电机控制程序和起毛编织电机控制程序,起毛编织电机控制程序控制所述电机在0~75度正反转,所述正常编织电机控制程序控制所述电机在0~91度正反转,通过控制电机转轴与织机主轴角度的关联关系,使正常编织状态和起毛编织状态的角度关联关系不同,实现在正常编织状态和起毛编织状态的上剪刀伸缩杆伸缩量不同,在起毛编织时,上剪刀片和下剪刀片不产生剪切闭合,在正常编织时,上剪刀伸缩杆驱动安装上剪刀片的夹持座摆转,使上剪刀片和下剪刀片产生剪切闭合,剪断纬纱纱头。机壳1上设置插销孔,插销孔中插装可以轴向移动的工艺插销22,偏心盘外周面上设置有与工艺插销对应的工艺插销槽25,通过工艺插销插入工艺插销槽进行偏心盘基准位设定,实现电机角度与织机主轴角度关联的基准设定。

[0027] 折入边装置的左边装置钩针和剪刀数量和右边装置相同,区别在于左边装置和右边装置的钩针和剪刀位置相反。折入边装置的中间装置包括一根下剪刀伸缩杆、两根钩针伸缩杆和一根上剪刀伸缩杆,每一根钩针伸缩杆前端都安装有一钩针机构,可以实现左、右折入边编织。所述的支撑轴中间安装于摆臂上,两端分别铰接一根连杆,两根连杆各自对应与一根钩针伸缩杆上的旋转套外周面上的铰接点铰接,实现由第三凸轮机构同时驱动两根钩针伸缩杆旋转;夹持座上安装有一个上剪刀片,上剪刀片两侧各设置一套夹持机构,剪刀座上安装有一个下剪刀片与上剪刀片对应。

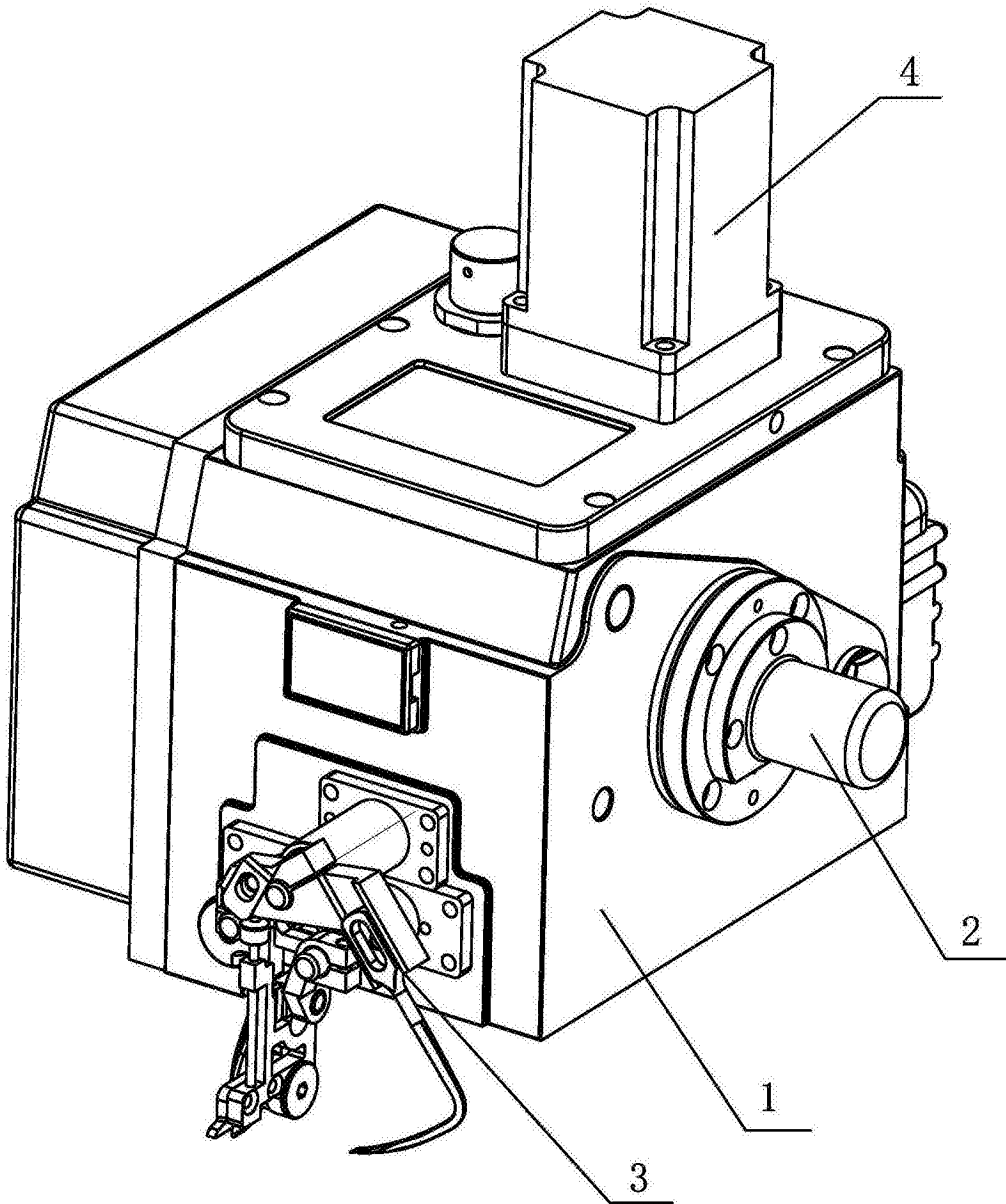


图1

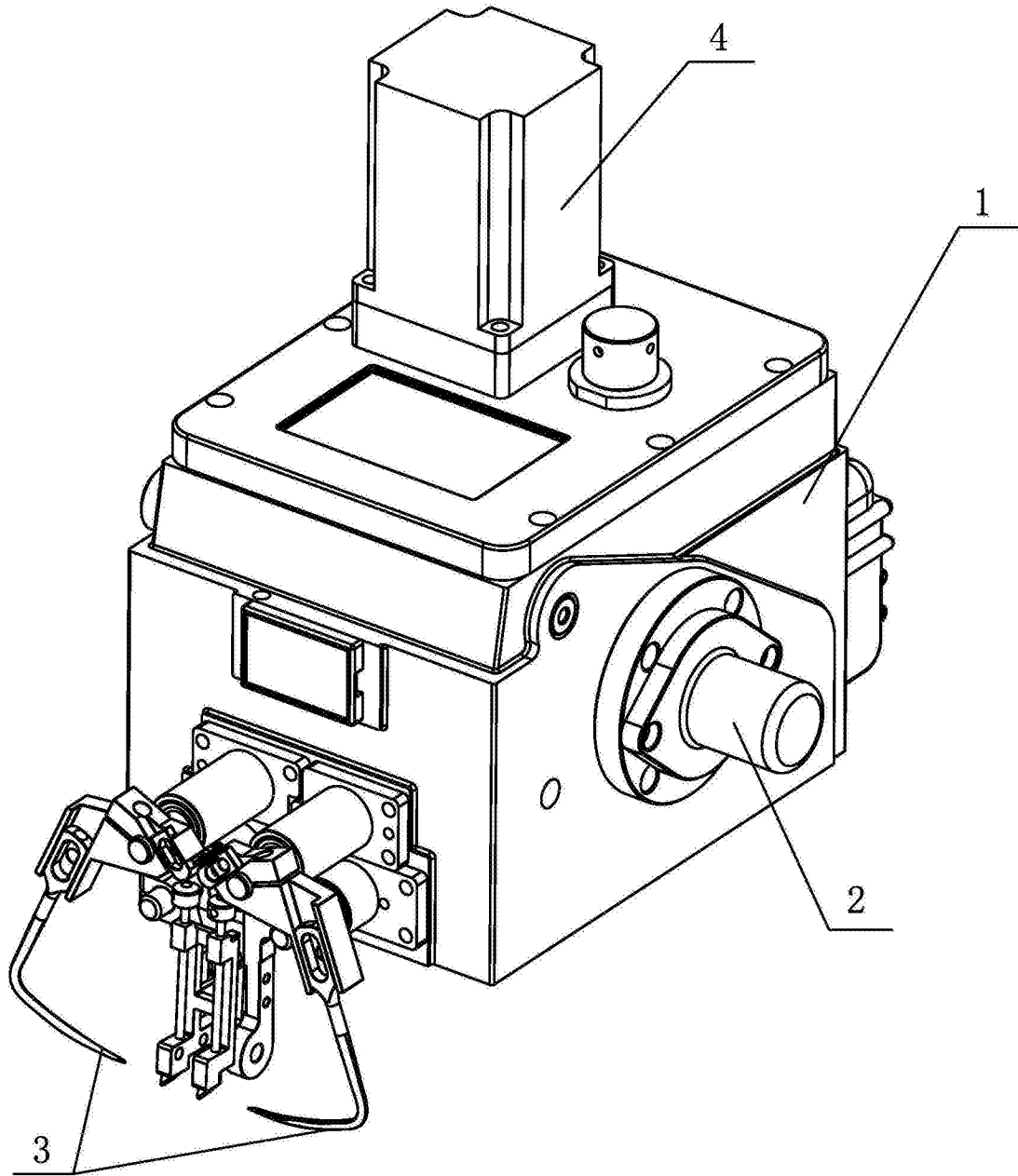


图2

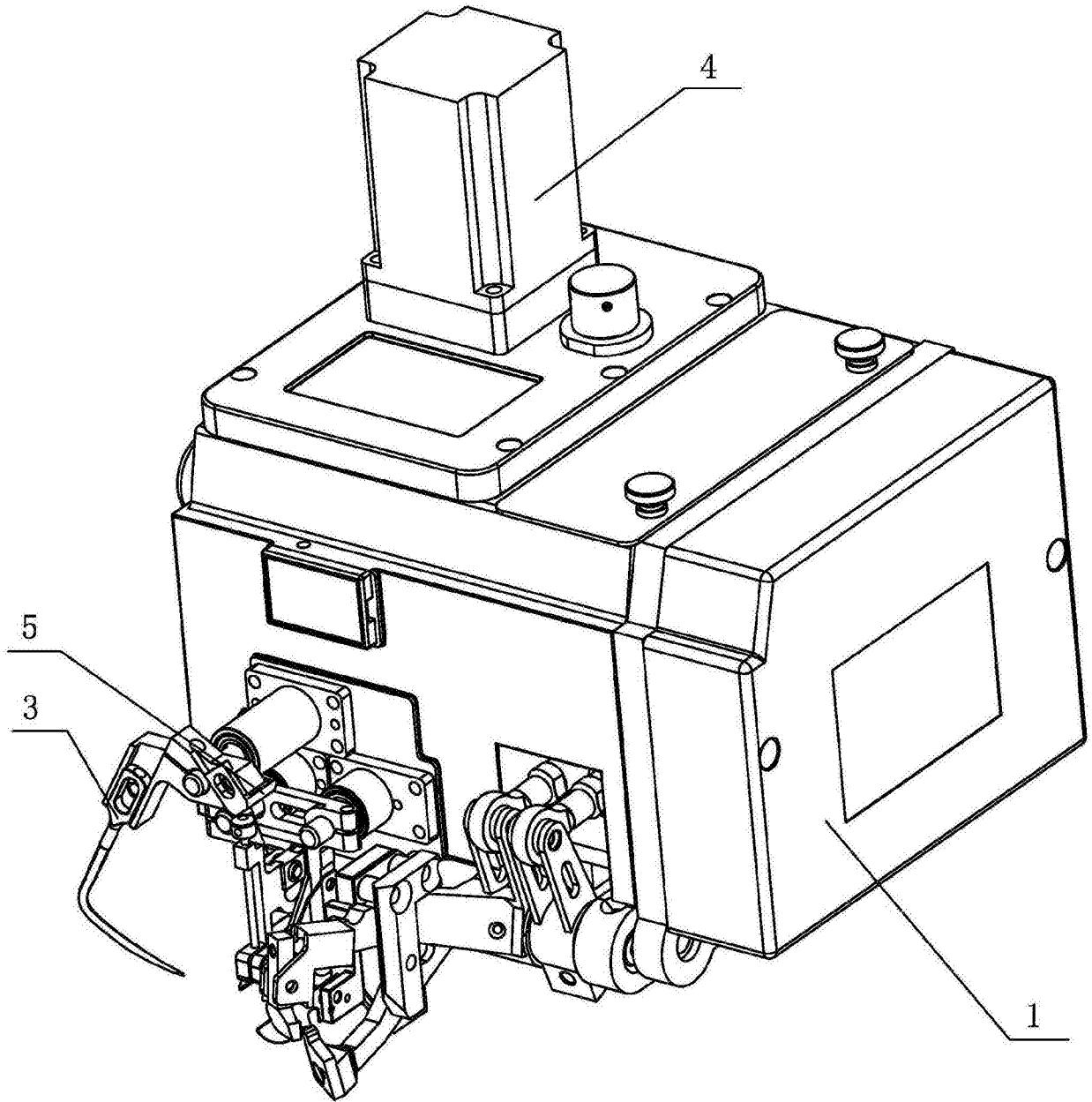


图3

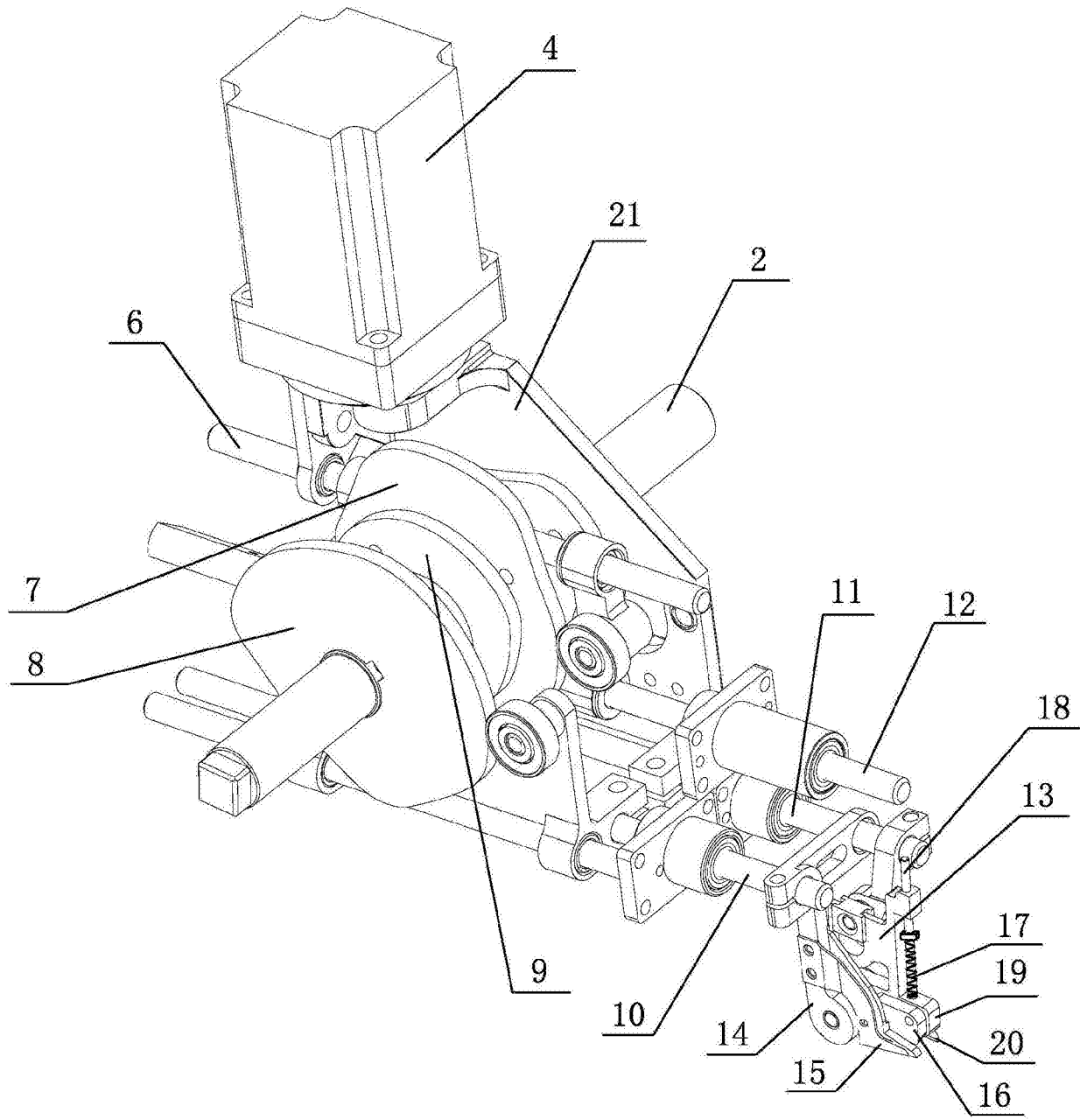


图4

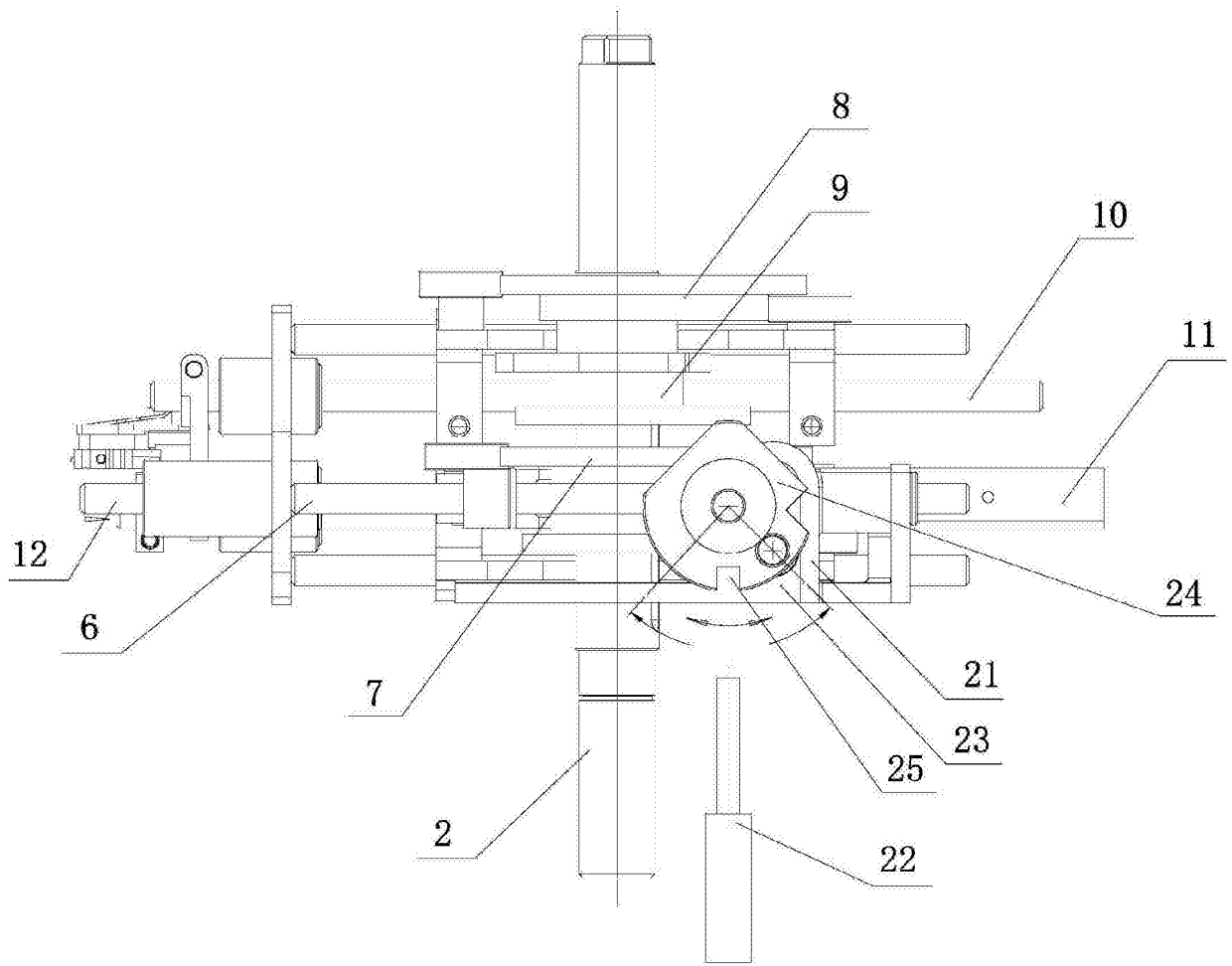


图5

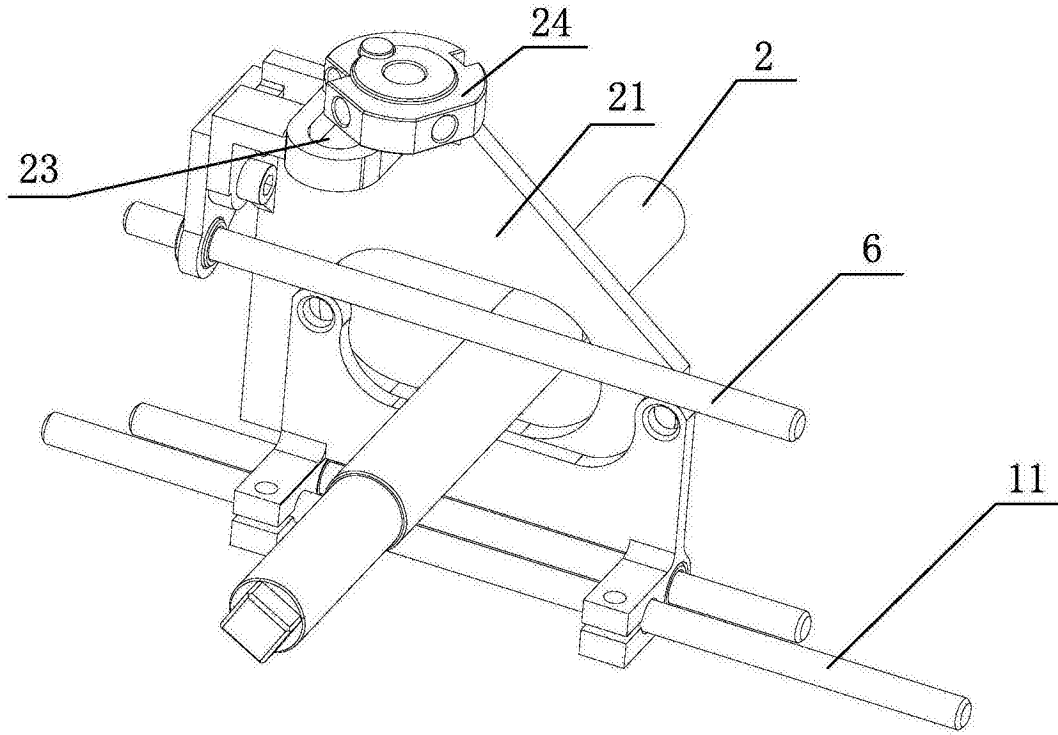


图6