



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108754827 B

(45) 授权公告日 2023.05.16

(21) 申请号 201811040348.8

D04B 15/96 (2006.01)

(22) 申请日 2018.09.07

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 108085856 A, 2018.05.29

申请公布号 CN 108754827 A

CN 102797106 A, 2012.11.28

CN 102828335 A, 2012.12.19

(43) 申请公布日 2018.11.06

CN 104894739 A, 2015.09.09

(73) 专利权人 桐乡市巨星针织机械制造有限公司

CN 104846529 A, 2015.08.19

CN 207552596 U, 2018.06.29

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街道工业园区稻乐路1636号2幢

审查员 蒋中立

(72) 发明人 蒋瑞荣 李祥才 肖祥能

(74) 专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所 (特殊普通合伙) 33261

专利代理师 程志军

(51) Int. Cl.

D04B 15/36 (2006.01)

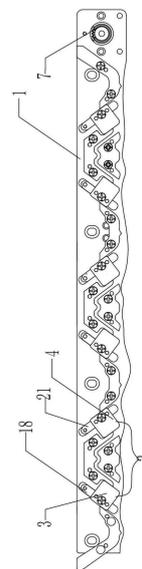
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

紧编织度目升降调节传动结构

(57) 摘要

本发明公开了一种紧编织度目升降调节传动结构,包括底板、多组双度目三角单元,每一组双度目三角单元包括左、右度目三角针,在底板背面通过电机座设有步进电机,步进电机上驱动连接有齿轮,在底板背面设有调节条,调节条一端的侧边设有与齿轮齿合的齿条,调节条上间隔设有多个第一平槽,在每一个第一平槽内设有定位轴承,在调节条上设有多个滑动斜槽组,每一组滑动斜槽组包括相互镜像设置的钝角斜槽,在底板上对应每一个左度目三角针和右度目三角针的正下方均设有倾斜的滑槽,左度目三角针下方的滑槽与右度目三角针下方的滑槽相互镜像设置,在每个钝角斜槽与对应的滑槽之间配合有导向销组件,本结构提高精度。



1. 一种紧编织度目升降调节传动结构,包括用于固定横机机头上各个走针三角的底板(1),在底板(1)的正面设有一组以上的双度目三角单元(2),每一组双度目三角单元(2)包括相互镜像设置的左度目三角针(3)和右度目三角针(4),其特征在于:在底板(1)背面的一侧通过电机座(5)固定有步进电机(6),步进电机(6)的输出轴上驱动连接有齿轮(7),在底板(1)背面设有与底板(1)同方向延伸的调节条(8),所述调节条(8)一端的侧边设有与齿轮(7)齿合的齿条(9),所述调节条(8)上间隔设有一个以上的第一平槽(26),在每一个第一平槽(26)内设有穿过底板(1)并将调节条(8)活动定位在底板(1)上的定位轴承(10),所述定位轴承(10)通过轴承定位片(24)与第一平槽(26)配合,在调节条(8)上设有与双度目三角单元(2)组数相同的滑动斜槽组(11),每一组滑动斜槽组(11)包括相互镜像设置且成钝角形状的钝角斜槽(12),所述钝角斜槽(12)包括相互连通的第二平槽(13)和第一斜槽(14),在底板(1)上对应每一个左度目三角针(3)和右度目三角针(4)的正下方均设有倾斜的滑槽(15),且所述左度目三角针(3)下方的滑槽(15)与右度目三角针下方的滑槽(15)相互镜像设置,在每组滑动斜槽组(11)中的一个钝角斜槽(12)与左度目三角针(3)下方的滑槽(15)之间配合有当滑槽(15)的活动轨迹在第一斜槽(14)位置时能够驱动左度目三角针(3)进行上下移动的第一导向销组件(16),在每组滑动斜槽组(11)中的另一个钝角斜槽(12)与右度目三角针(4)下方的滑槽(15)之间配合有当滑槽(15)的活动轨迹在第一斜槽(14)位置时能够驱动右度目三角针(4)进行上下移动的第二导向销组件(17),所述第一导向销组件(16)包括设在左度目三角针(3)下方滑槽(15)内的第一导向销(18),所述第一导向销(18)背面的一端通过第一活动轴承(19)固定在滑动斜槽组(11)中的一个钝角斜槽(12)内,在第一导向销(18)的背面另一端设有置于底板(1)背面的第一导向销滑块(20),第一导向销(18)的正面与左度目三角针(3)连接,第二导向销组件(17)包括设在右度目三角针(4)下方滑槽(15)内的第二导向销(21),所述第二导向销(21)背面的一端通过第二活动轴承(22)固定在滑动斜槽组(11)中的另一个钝角斜槽(12)内,在第二导向销(21)的背面另一端设有置于底板(1)背面的第二导向销滑块(23),第二导向销(21)的正面与右度目三角针(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种紧编织度目升降调节传动结构,其特征在于:所述的电机座(5)为凹型结构,所述齿轮(7)置于电机座(5)凹型结构的凹槽(25)下方。

3. 根据权利要求1所述的一种紧编织度目升降调节传动结构,其特征在于:所述的电机座(5)为凹型结构,所述齿轮(7)置于电机座(5)凹型结构的凹槽(25)下方。

紧编织度目升降调节传动结构

技术领域

[0001] 本发明涉及针织机械中电脑横机机头的部件,尤其是一种紧编织度目升降调节传动结构。

背景技术

[0002] 针织机械中电脑横机的编织机头是电脑横机中的重要部件之一,分正面驱动钩针运动的各种三角的形状、排列、角度、大小、高低、上下布满整块基板上,其对针织的花样编织造工艺至关重要,而反面的辅助装置主要和证明的各个三角配合,也起到至关重要的作用,例如:双层度目三角升降调节装置,它关系到整机的工作效率,传动平稳性,噪声等,并且是关联横机运动中各项性能指标。而目前的双层度目三角升降调节装置结构复杂,调节精度差,最终导致整个电脑横机的编织机头的工作效率低、速度慢,因此需要改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种结构相对简单、调节精度高、最终能够提高电脑横机编织机头的工作效率的一种紧编织度目升降调节传动结构。

[0004] 为了实现上述目的,本发明所设计的一种紧编织度目升降调节传动结构,包括用于固定横机机头上各个走针三角的底板,在底板的正面设有一组以上的双度目三角单元,每一组双度目三角单元包括相互镜像设置的左度目三角针和右度目三角针,在底板背面的一侧通过电机座固定有步进电机,步进电机的输出轴上驱动连接有齿轮,在底板背面设有与底板同方向延伸的调节条,所述调节条一端的侧边设有与齿轮啮合的齿条,所述调节条上间隔设有一个以上的第一平槽,在每一个第一平槽内设有穿过底板并将调节条活动定位在底板上的定位轴承,在调节条上设有与双度目三角单元组数相同的滑动斜槽组,每一组滑动斜槽组包括相互镜像设置且成钝角形状的钝角斜槽,所述钝角斜槽包括相互连通的第二平槽和第一斜槽,在底板上对应每一个左度目三角针和右度目三角针的正下方均设有倾斜的滑槽,且所述左度目三角针下方的滑槽与右度目三角针下方的滑槽相互镜像设置,在每组滑动斜槽组中的一个钝角斜槽与左度目三角针下方的滑槽之间配合有当滑槽的活动轨迹在第一斜槽位置时能够驱动左度目三角针进行上下移动的第一导向销组件,在每组滑动斜槽组中的另一个钝角斜槽与右度目三角针下方的滑槽之间配合有当滑槽的活动轨迹在第一斜槽位置时能够驱动右度目三角针进行上下移动的第二导向销组件。在本结构中所述齿轮与齿条配合后,能够实现且当齿轮旋转时由齿轮的圆周运动,转变成齿条水平位置,最终能够让调节条在底板上进行水平移动。

[0005] 进一步,为了方便安装,所述第一导向销组件包括设在左度目三角针下方滑槽内的第一导向销,所述第一导向销背面的一端通过第一活动轴承固定在滑动斜槽组中的一个钝角斜槽内,在第一导向销的背面另一端设有置于底板背面的第一导向销滑块,第一导向销的正面与左度目三角针连接,第二导向销组件包括设在右度目三角针下方滑槽内的第二导向销,所述第二导向销背面的一端通过第二活动轴承固定在滑动斜槽组中的另一个钝角斜

槽内,在第二导向销的背面另一端设有置于底板背面的第二导销滑块,第二导向销的正面与右度目三角针连接。

[0006] 进一步,为了方便定位,所述定位轴承通过轴承定位片与第一平槽配合。

[0007] 进一步,为了防止卡死,所述的电机座为凹型结构,所述齿轮置于电机座凹型结构的凹槽下方。

[0008] 本发明得到的一种紧编织度目升降调节传动结构,使得左右度目可平行中间位置运行,同时实现交替变换、高低位运行,实现能够根据织物需要在电脑控制下达到各种密度的需求,而且整个结构设计合理,并利用底板为基准点与面,使机械结构更加简洁,可靠,精度更高,另外左右镜像设置的钝角斜槽构成倒八字斜槽加平槽的结构,主要实现对双度目的升降作用,最终提高工作效率。

附图说明

[0009] 图1是本实施例中一种紧编织度目升降调节传动结构中底板的正面结构正视图;

[0010] 图2是图1的仰视图;

[0011] 图3是图2中A-A的结构剖面图;

[0012] 图4是图2中B部分的局部放大图;

[0013] 图5是电机座的结构示意图;

[0014] 图6是实施例1中左度目三角针、右度目三角针处于对称高低一致位置时的结构示意图;

[0015] 图7是实施例1中将调节条向右移,所产生左度目三角针进入钝角斜槽12中的第二平槽内,使左度目三角针上升到最高点,右度目三角针下降到最低点时的结构示意图;

[0016] 图8是实施例1中将调节条向左移,所产生右度目三角针进入钝角斜槽中的第二平槽内,使右度目三角针上升到最高点,左度目三角针下降到最低点时的结构示意图。

[0017] 图中:底板1、双度目三角单元2、左度目三角针3、右度目三角针4、电机座5、步进电机6、齿轮7、调节条8、齿条9、定位轴承10、滑动斜槽组11、钝角斜槽12、第二平槽13、第一斜槽14、滑槽15、第一导向销组件16、第二导向销组件17、第一导向销18、第一活动轴承19、第一导销滑块20、第二导向销21、第二活动轴承22、第二导销滑块23、轴承定位片24、凹槽25、第一平槽26。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 实施例:

[0020] 如图1-8所示,本实施例提供一种紧编织度目升降调节传动结构,包括用于固定横机机头上各个走针三角的底板1,在底板1的正面设有一组以上的双度目三角单元2,每一组双度目三角单元2包括相互镜像设置的左度目三角针3和右度目三角针4,在底板1背面的一侧通过电机座5固定有步进电机6,步进电机6的输出轴上驱动连接有齿轮7,在底板1背面设有与底板1同方向延伸的调节条8,所述调节条8一端的侧边设有与齿轮7齿合的齿条9,所述调节条8上间隔设有一个以上的第一平槽26,在每一个第一平槽26内设有穿过底板1并将调节条8活动定位在底板1上的定位轴承10,在调节条8上设有与双度目三角单元2组数相同

的滑动斜槽组11,每一组滑动斜槽组11包括相互镜像设置且成钝角形状的钝角斜槽12,所述钝角斜槽12包括相互连通的第二平槽13和第一斜槽14,在底板1上对应每一个左度目三角针3和右度目三角针4的正下方均设有倾斜的滑槽15,且所述左度目三角针3下方的滑槽15与右度目三角针下方的滑槽15相互镜像设置,在每组滑动斜槽组11中的一个钝角斜槽12与左度目三角针3下方的滑槽15之间配合有当滑槽15的活动轨迹在第一斜槽14位置时能够驱动左度目三角针3进行上下移动的第一导向销组件16,在每组滑动斜槽组11中的另一个钝角斜槽12与右度目三角针4下方的滑槽15之间配合有当滑槽15的活动轨迹在第一斜槽14位置时能够驱动右度目三角针4进行上下移动的第二导向销组件17。在本结构中所述齿轮7与齿条9配合后,能够实现且当齿轮7旋转时由齿轮7的圆周运动,转变成齿条9水平位置,最终能够让调节条8在底板1上进行水平移动。

[0021] 进一步,为了方便安装,所述第一导向销组件16包括设在左度目三角针3下方滑槽15内的第一导向销18,所述第一导向销18背面的一端通过第一活动轴承19固定在滑动斜槽组11中的一个钝角斜槽12内,在第一导向销18的背面另一端设有置于底板1背面的第一导向销滑块20,第一导向销18的正面与左度目三角针3连接,第二导向销组件17包括设在右度目三角针4下方滑槽15内的第二导向销21,所述第二导向销21背面的一端通过第二活动轴承22固定在滑动斜槽组11中的另一个钝角斜槽12内,在第二导向销21的背面另一端设有置于底板1背面的第二导向销滑块23,第二导向销21的正面与右度目三角针4连接。

[0022] 进一步,为了方便定位,所述定位轴承10通过轴承定位片24与第一平槽26配合。

[0023] 进一步,为了防止卡死,所述的电机座5为凹型结构,所述齿轮7置于电机座5凹型结构的凹槽25下方。

[0024] 如图6、图7、图8所示,在初始状态下,左度目三角针3、右度目三角针4处于对称高低一致的位置,当步进电机6驱动齿轮7旋转,最终带动调节条8向右移动时,使得左度目三角针3慢慢进入钝角斜槽12中的第二平槽13内,然后保持左度目三角针3上升到最高点并保持不动,此时右度目三角针4进入钝角斜槽12中的第一斜槽14内,从而在第一斜槽14的作用下,慢慢进行下降然后到达最低点;当步进电机6驱动齿轮7旋转,最终带动调节条8向左移时,使得右度目三角针4慢慢进入钝角斜槽12中的第二平槽13内,然后保持右度目三角针4上升到最高点并保持不动,而此时左度目三角针3进入钝角斜槽12中的第一斜槽14内,从而在第一斜槽14的作用下,慢慢进行下降然后到达最低点,因此通过上述结构使得左右度目可平行中间位置运行,同时实现交替变换进行高低位运行,因此上述结构能够根据织物需要在电脑控制下达到各种密度的需求而且整个结构设计合理,并利用底板1为基准点与面,使机械结构更加简洁,可靠,精度更高,另外左右镜像设置的钝角斜槽12构成倒八字斜槽加平槽的结构,主要实现对双度目的升降作用,最终提高工作效率。

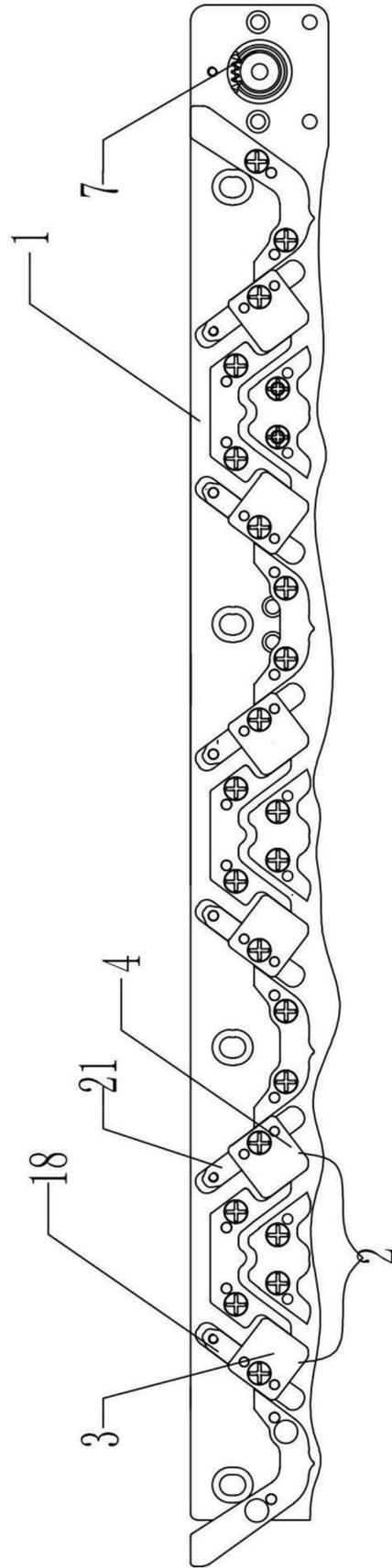


图1

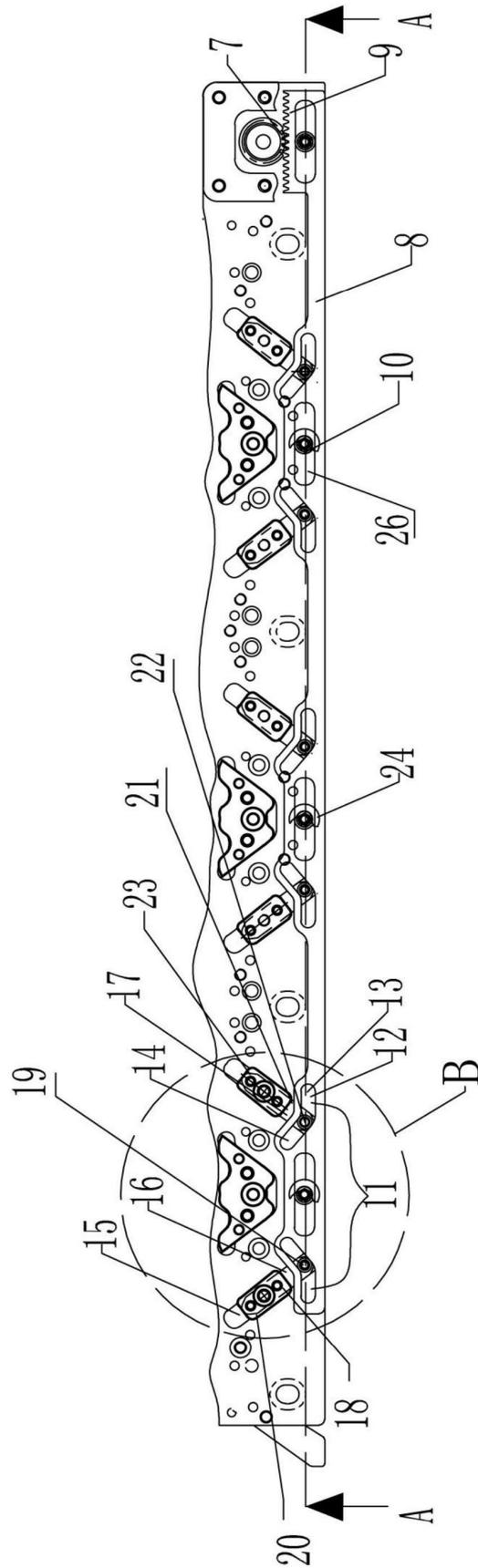


图2

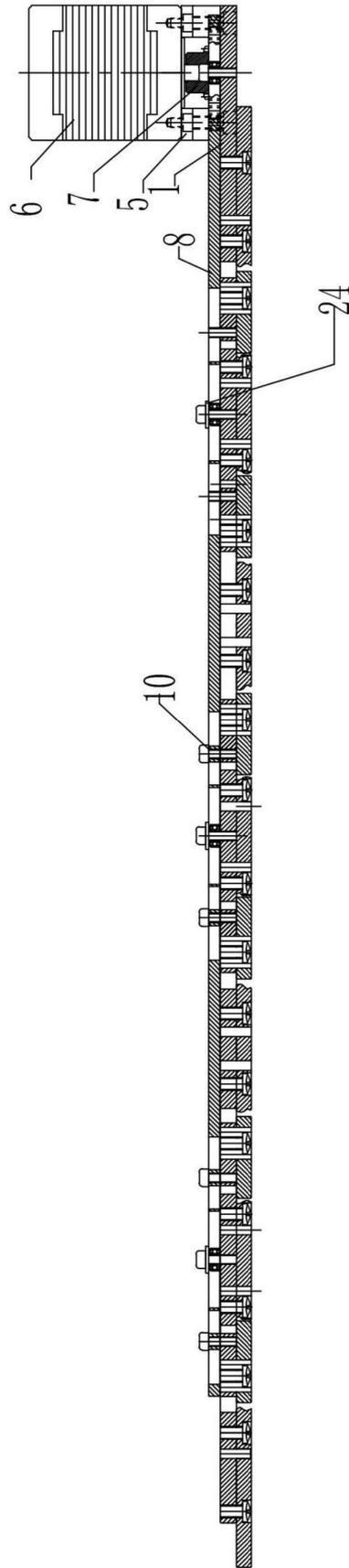


图3

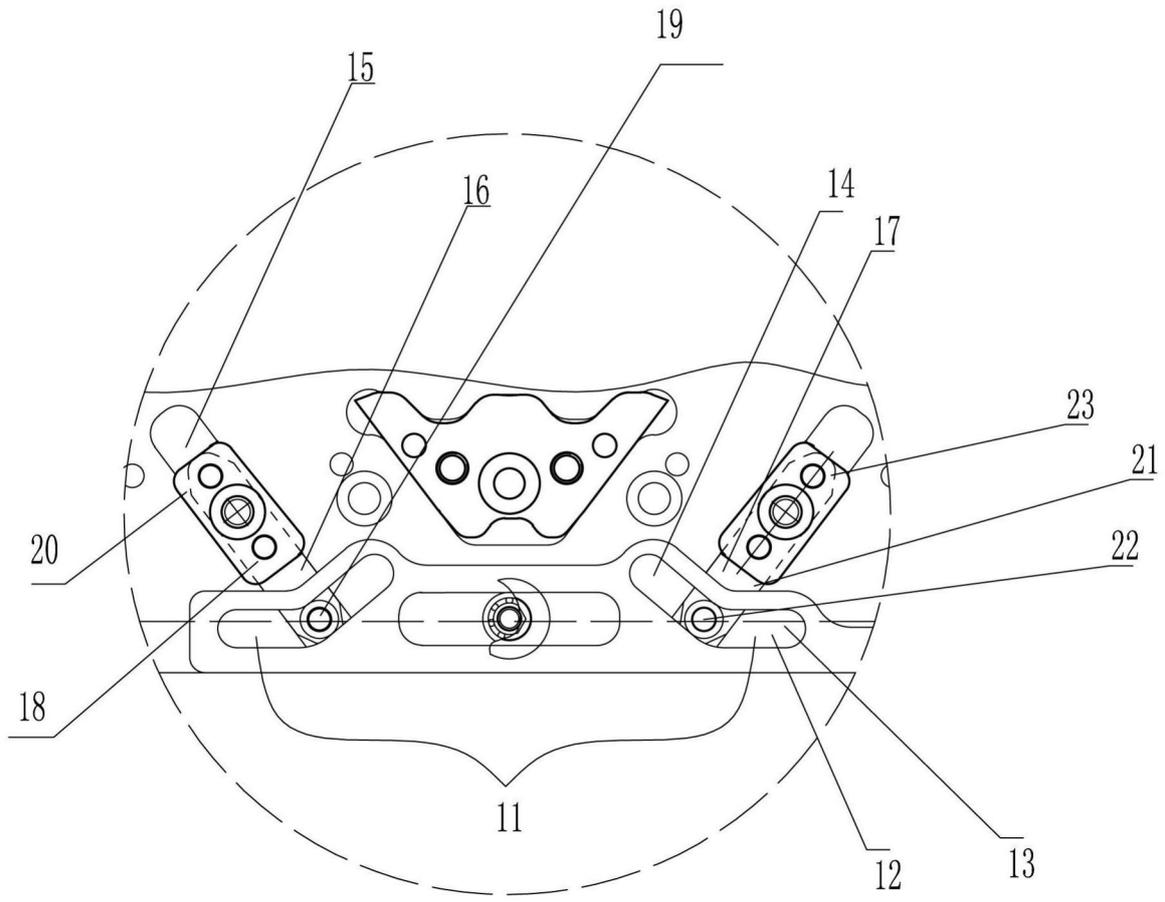


图4

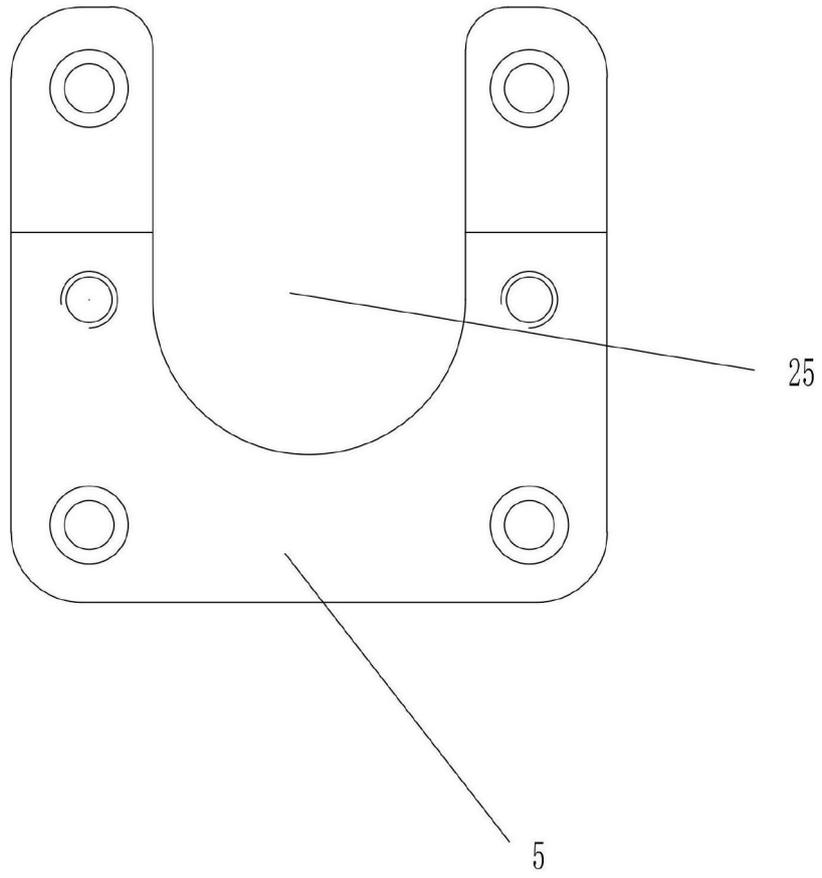


图5

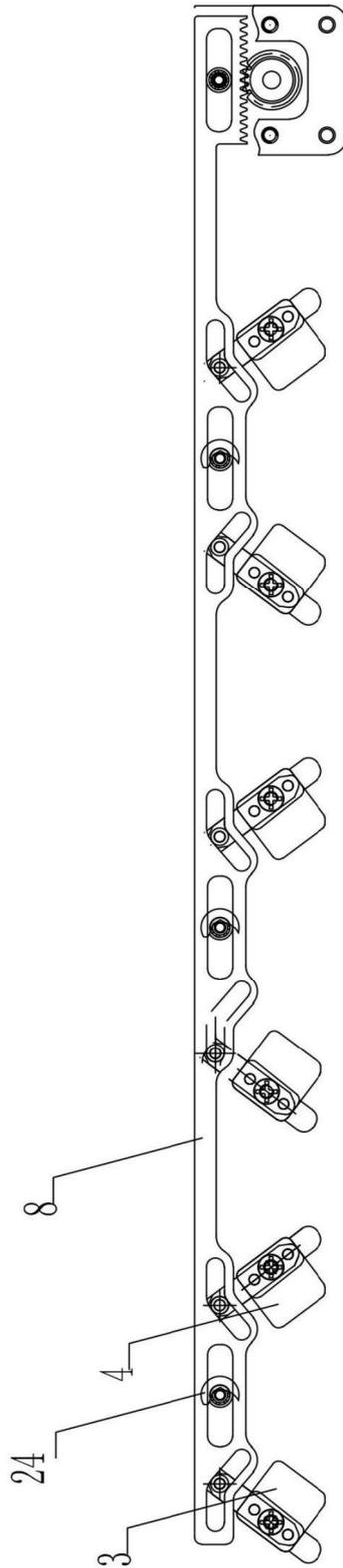


图6

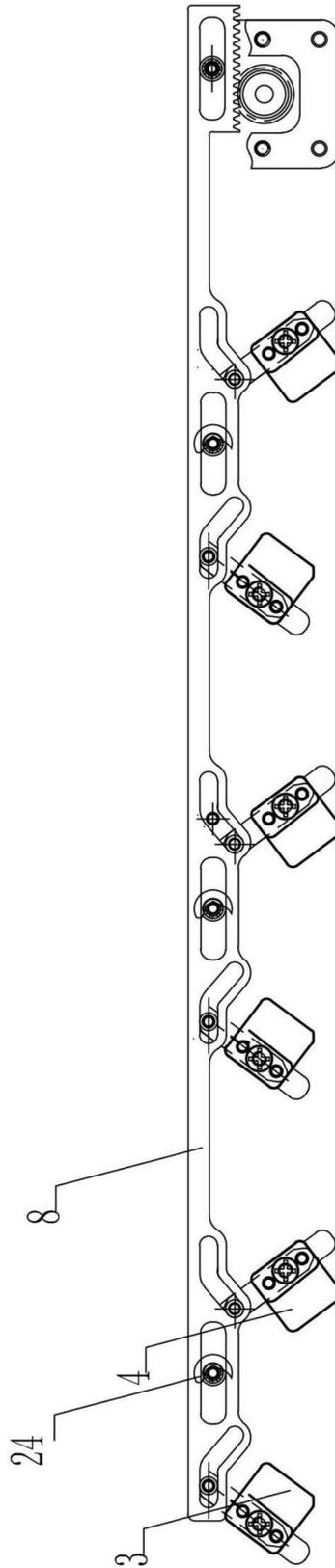


图7

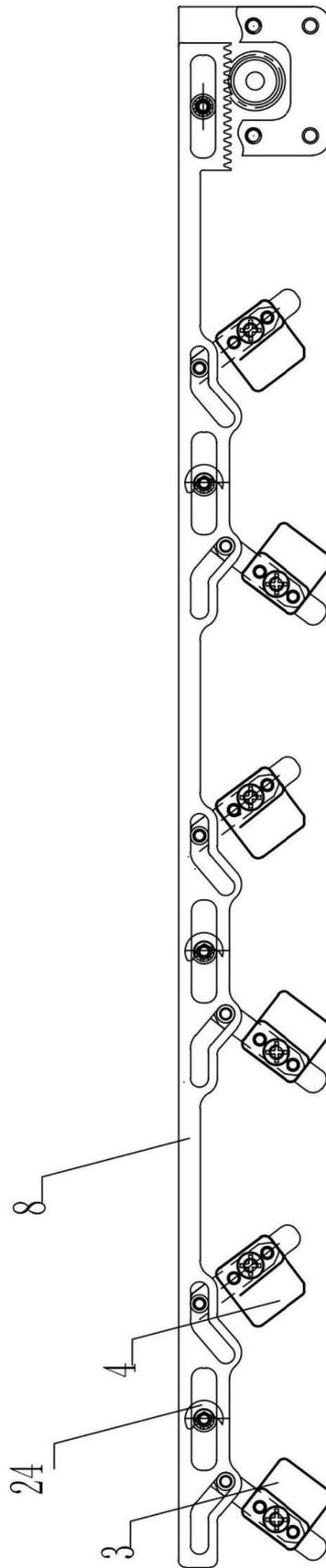


图8