(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104963080 A
(43)申请公布日 2015.10.07

(21)申请号 201510452076.2

(22)申请日 2015.07.29

(71)申请人 江苏润源控股集团有限公司
地址 213145 江苏省常州市武进区经济开发区腾龙路2号

(72)发明人 王占洪 赵加洋 赵红霞 袁永杰 朱晓宏

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 陈磊

(51)Int.Cl.
D04B 27/00(2006.01)

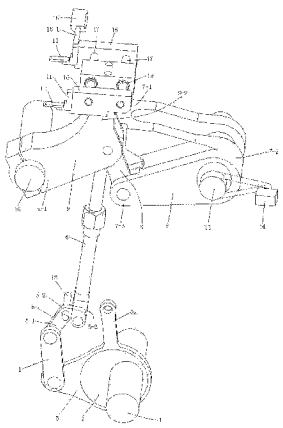
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种经编机的缺压机构

(57)摘要

本发明公开了一种经编机的缺压机构，包括传动主轴、偏心轮、偏心套连杆、第一连杆、一号三角连杆、油箱输出杆、压针摆臂、压针摆轴和压针床以及压针板；在所述油箱输出杆与压针摆臂之间还设有二号三角连杆和第二连杆；所述油箱输出杆的上端与所述二号三角连杆的一端转动连接，二号三角连杆的杆身底端套装在一根偏心轴上，所述偏心轴转动地安装在经编机的机架上且可由电机驱动转动，所述第二连杆的下端与二号三角连杆的另一端转动连接，第二连杆的上端与压针摆臂的杆身转动连接。本发明能实现压针和不压针的两种状态，能编织缺压组织的布料，且结构简单，安装和维修方便。



CN 104963080 A

1. 一种经编机的缺压机构，包括转动地安装在经编机油箱内的传动主轴（1）、偏心轮（2）、偏心套连杆（3）、第一连杆（4）、一号三角连杆（5）、油箱输出杆（6）、压针摆臂（9）、压针摆轴（10）和压针床（11）以及固定安装在所述压针床（11）上的压针板（12）；所述偏心轮（2）固定安装在所述传动主轴（1）上，所述偏心套连杆（3）套装在所述偏心轮（2）上，所述第一连杆（4）的下端与偏心套连杆（3）转动连接，第一连杆（4）的上端与所述一号三角连杆（5）的一端（5 － 1）转动连接，一号三角连杆（5）的杆身底端（5 － 2）与经编机油箱转动连接，一号三角连杆（5）的另一端（5 － 3）与所述油箱输出杆（6）的下端转动连接，所述压针摆轴（10）转动地安装在经编机的机架上，所述压针摆臂（9）的下端（9 － 1）与压针摆轴（10）固定连接，所述压针床（11）安装在压针摆臂（9）的上端（9 － 2），其特征在于：在所述油箱输出杆（6）与压针摆臂（9）之间还设有二号三角连杆（7）和第二连杆（8）；所述油箱输出杆（6）的上端与所述二号三角连杆（7）的一端（7 － 1）转动连接，二号三角连杆（7）的杆身底端（7 － 2）套装在一根偏心轴（13）上，所述偏心轴（13）转动地安装在经编机的机架上且可由电机（14）驱动转动，所述第二连杆（8）的下端与二号三角连杆（7）的另一端（7 － 3）转动连接，第二连杆（8）的上端（8 － 1）与压针摆臂（9）的杆身转动连接。

2. 根据权利要求 1 所述的经编机的缺压机构，其特征在于：该缺压机构还包括一个直线驱动装置，所述压针床（11）活动地安装在压针摆臂（9）的上端（9 － 2），且压针床（11）可由所述直线驱动装置驱动沿经编机的横向作往复横移。

3. 根据权利要求 2 所述的经编机的缺压机构，其特征在于：所述直线驱动装置包括电动缸（15）、针床托架（16）以及两根相互平行、间隔设置的水平导向小轴（17）；所述压针床（11）与针床托架（16）固定连接，所述两根水平导向小轴（17）沿经编机的横向设置且分别与压针摆臂（9）的上端（9 － 2）滑动连接，所述针床托架（16）与两根导向小轴（17）固定连接，所述电动缸（15）的输出轴（15 － 1）与压针床（11）或针床托架（16）固定连接，所述电动缸（15）固定安装在经编机的机架上。

4. 根据权利要求 3 所述的经编机的缺压机构，其特征在于：在所述针床托架（16）上设有直角安装面（16 － 1），所述压针床（11）固定安装在所述直角安装面（16 － 1）上。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的经编机的缺压机构，其特征在于：所述偏心轴（13）是由圆柱形转轴与偏心套一体制成的一整体件，或者是由圆柱形转轴与固定安装在圆柱形转轴上的偏心套组装而成的分体组合件。

一种经编机的缺压机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种经编机的编织机构，特别是涉及一种经编机编织机构中的缺压机构。

背景技术

[0002] 现有的经编机缺压机构，包括转动地安装在经编机油箱内的传动主轴、偏心轮、偏心套连杆、第一连杆、一号三角连杆、油箱输出杆、压针摆臂、压针摆轴和压针床以及固定安装在所述压针床底面上的压针板；所述偏心轮固定安装在所述传动主轴上，所述偏心套连杆套装在所述偏心轮上，所述第一连杆的下端与偏心套连杆转动连接，第一连杆的上端与所述一号三角连杆的一端转动连接，一号三角连杆的杆身底端与经编机油箱转动连接，一号三角连杆的另一端与所述油箱输出杆的下端转动连接，油箱输出杆的上端与压针摆臂的杆身转动连接，所述压针摆轴转动地安装在经编机的机架上，所述压针摆臂的下端与压针摆轴固定连接，所述压针床固定安装在压针摆臂的上端。工作时，传动主轴通过上述连杆机构驱动压针板作上下运动，压针板上下运动时压或者不压经编机钩针床上的钩针。

[0003] 这种结构的缺压机构，在工作中存在以下三个方面的缺陷：

（1）压针板运动时，每次的动作皆一致，只能实现压或者不压一种动作，因此，机器无法制造缺压组织的布；

（2）压针板只能作上下运动，不能作左右横移运动，导致压针板的压针位置单一，不能编织复杂组织的布；

（3）压针板和压针床的安装均不方便，且损坏维修时更换困难，从而增加了停机时间，降低了生产效率。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种能使压针板实现压针和不压针的两种状态，从而可编织缺压组织的布料，且结构简单的经编机的缺压机构。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用这样一种经编机的缺压机构，包括转动地安装在经编机油箱内的传动主轴、偏心轮、偏心套连杆、第一连杆、一号三角连杆、油箱输出杆、压针摆臂、压针摆轴和压针床以及固定安装在所述压针床上的压针板；所述偏心轮固定安装在所述传动主轴上，所述偏心套连杆套装在所述偏心轮上，所述第一连杆的下端与偏心套连杆转动连接，第一连杆的上端与所述一号三角连杆的一端转动连接，一号三角连杆的杆身底端与经编机油箱转动连接，一号三角连杆的另一端与所述油箱输出杆的下端转动连接，所述压针摆轴转动地安装在经编机的机架上，所述压针摆臂的下端与压针摆轴固定连接，所述压针床安装在压针摆臂的上端，在所述油箱输出杆与压针摆臂之间还设有二号三角连杆和第二连杆；所述油箱输出杆的上端与所述二号三角连杆的一端转动连接，二号三角连杆的杆身底端套装在一根偏心轴上，所述偏心轴转动地安装在经编机的机架上且可由电机驱动转动，所述第二连杆的下端与二号三角连杆的另一端转动连接，第二连杆的上端

与压针摆臂的杆身转动连接。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式，该缺压机构还包括一个直线驱动装置，所述压针床活动地安装在压针摆臂的上端，且压针床可由所述直线驱动装置驱动沿经编机的横向作往复横移。

[0007] 本发明中，所述直线驱动装置包括电动缸、针床托架以及两根相互平行、间隔设置的水平导向小轴；所述压针床与针床托架固定连接，所述两根水平导向小轴沿经编机的横向设置且分别与压针摆臂的上端滑动连接，所述针床托架与两根导向小轴固定连接，所述电动缸的输出轴与压针床或针床托架固定连接，所述电动缸固定安装在经编机的机架上。

[0008] 作为本发明的另一种优选实施方式，在所述针床托架上设有直角安装面，所述压针床固定安装在所述直角安装面上。

[0009] 本发明中，所述偏心轴是由圆柱形转轴与偏心套一体制成的一整体件，或者是由圆柱形转轴与固定安装在圆柱形转轴上的偏心套组装而成的分体组合件。

[0010] 采用上述结构后，本发明具有以下有益效果：

本发明通过电机驱动偏心轴旋转，例如驱动偏心轴旋转 180 度，这样通过二号三角连杆和第二连杆的运动，改变了压针板的运动行程，从而使压针板实现按压钩针和不按压钩针即压针和不压针的两种状态。在处于不按压钩针状态时，即可编织缺压组织的布。

[0011] 本发明通过电动缸推动压针床及其上的压针板横移，从而实现压针板不同的压针位置，不仅可控性好，而且能编织复杂组织的布。

[0012] 本发明在针床托架上设置直角安装面，从而使压针床的安装和调节更方便，更换便捷，在压针板和压针床损坏维修时可快速更换，减少了停机时间，提高了生产效率。

附图说明

[0013] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0014] 图 1 为本发明经编机缺压机构的一种结构示意图。

[0015] 图 2 为本发明中油箱输出杆与二号三角连杆的一种连接结构示意图。

[0016] 图 3 为本发明中二号三角连杆、第二连杆和压针摆臂的一种连接结构示意图。

[0017] 图 4 为本发明中二号三角连杆的一种结构示意图。

[0018] 图 5 为本发明中直线驱动装置的一种结构示意图，图中未示电动缸。

具体实施方式

[0019] 参见图 1 至图 5 所示的一种经编机的缺压机构，包括通过轴承转动地安装在经编机油箱内的传动主轴 1、偏心轮 2、偏心套连杆 3、第一连杆 4、一号三角连杆 5、油箱输出杆 6、压针摆臂 9、压针摆轴 10 和压针床 11 以及通过螺栓固定安装在所述压针床 11 上的压针板 12；所述偏心轮 2 通过哈夫固定安装在所述传动主轴 1 上，所述偏心套连杆 3 经轴承套装在所述偏心轮 2 上，所述第一连杆 4 的下端通过销轴与偏心套连杆 3 转动连接，第一连杆 4 的上端通过销轴与所述一号三角连杆 5 的一端 5 － 1 转动连接，一号三角连杆 5 的杆身底端 5 － 2 通过短轴 18 及轴承与经编机油箱转动连接，一号三角连杆 5 的另一端 5 － 3 通过销轴与所述油箱输出杆 6 的下端转动连接，所述压针摆轴 10 通过轴承转动地安装在经编机的机架上，所述压针摆臂 9 的下端 9 － 1 通过螺栓与压针摆轴 10 固定连接，所述压针床 11

安装在压针摆臂 9 的上端 9 － 2，在所述油箱输出杆 6 与压针摆臂 9 之间还设有二号三角连杆 7 和第二连杆 8；所述油箱输出杆 6 的上端通过销轴与所述二号三角连杆 7 的一端 7 － 1 转动连接，二号三角连杆 7 的杆身底端 7 － 2 套装在一根偏心轴 13 上，所述偏心轴 13 的两端通过轴承转动地安装在经编机的机架上且可由电机 14 通过传动机构例如同步带传动机构驱动转动，所述第二连杆 8 的下端通过销轴与二号三角连杆 7 的另一端 7 － 3 转动连接，第二连杆 8 的上端 8 － 1 通过销轴与压针摆臂 9 的杆身转动连接。

[0020] 作为本发明的一种优选实施方式，该缺压机构还包括一个直线驱动装置，所述压针床 11 活动地安装在压针摆臂 9 的上端 9 － 2，且压针床 11 可由所述直线驱动装置驱动沿经编机的横向作往复横移。

[0021] 本发明中，如图 1、5 所示，所述直线驱动装置包括电动缸 15、针床托架 16 以及两根相互平行、间隔设置的水平导向小轴 17；所述压针床 11 通过螺栓与针床托架 16 固定连接，所述两根水平导向小轴 17 沿经编机的横向设置且分别通过直线轴承 19 与压针摆臂 9 的上端 9 － 2 滑动连接，所述针床托架 16 通过螺栓与两根导向小轴 17 固定连接，所述电动缸 15 的输出轴 15 － 1 与压针床 11 或针床托架 16 固定连接，所述电动缸 15 固定安装在经编机的机架上。在本发明中，固定在导向小轴 17 上的针床托架 16 可以有多个，例如 2 ～ 6 个等，图中仅显示有 2 个。

[0022] 在本发明中，所述直线驱动装置也可采用其它机构，例如采用电动缸和滑块，所述滑块与压针摆臂 9 的上端 9 － 2 滑动连接，压针床 11 通过螺栓与滑块固定连接，电动缸的输出轴与压针床 11 或滑块固定连接，图中未示。

[0023] 在本发明中，所述压针床 11 也可通过螺栓直接固定安装在压针摆臂 9 的上端 9 － 2，图中未示。

[0024] 本发明中，如图 1、5 所示，在所述针床托架 16 上设有直角安装面 16 － 1，所述压针床 11 通过螺栓固定安装在所述直角安装面 16 － 1 上。采用这样的结构后，可大大方便压针板 12 和压针床 11 的安装、调节和更换。

[0025] 本发明的偏心轴 13 可采用由圆柱形转轴与偏心套一体制成的一整体件，或者采用由圆柱形转轴与通过锁紧圈固定安装在圆柱形转轴上的偏心套组装而成的分体组合件。

[0026] 本发明中，如图 1、5 所示，压针板 12 从上方安装至压针床 11 上，安装省时，调节方便。

[0027] 本发明中，如图 1 所示，所述偏心套连杆 3 上还具有一个向外伸出的杆部 3a，该杆部 3a 与经编机的导纱机构相连，图中未示。

[0028] 本发明工作时，参见图 1，经编机的主电机通过同步带传动机构驱动传动主轴 1 转动，传动主轴 1 转动时通过偏心轮 2 带动偏心套连杆 3、第一连杆 4、一号三角连杆 5、油箱输出杆 6、二号三角连杆 7、第二连杆 8 和压针摆臂 9 运动，使压针床 11 作上下往复运动，压针床 11 作上下往复运动时，带动压针板 12 同时作上下往复运动，实现压针（或不压针）运动，当需要作不压针（或压针）运动时，只需通过电机 14 驱动偏心轴 13 旋转 180 度即可。另外，在压针板 12 作上下运动的同时，可通过电动缸 15 推动压针床 11 及其上的压针板 12 作横移运动，从而实现压针板 12 不同的压针位置。

[0029] 经过试用，本发明压针板 12 能实现压针和不压针的两种状态，能编织缺压组织的布料，且结构简单，安装和维修方便，取得了良好的效果。

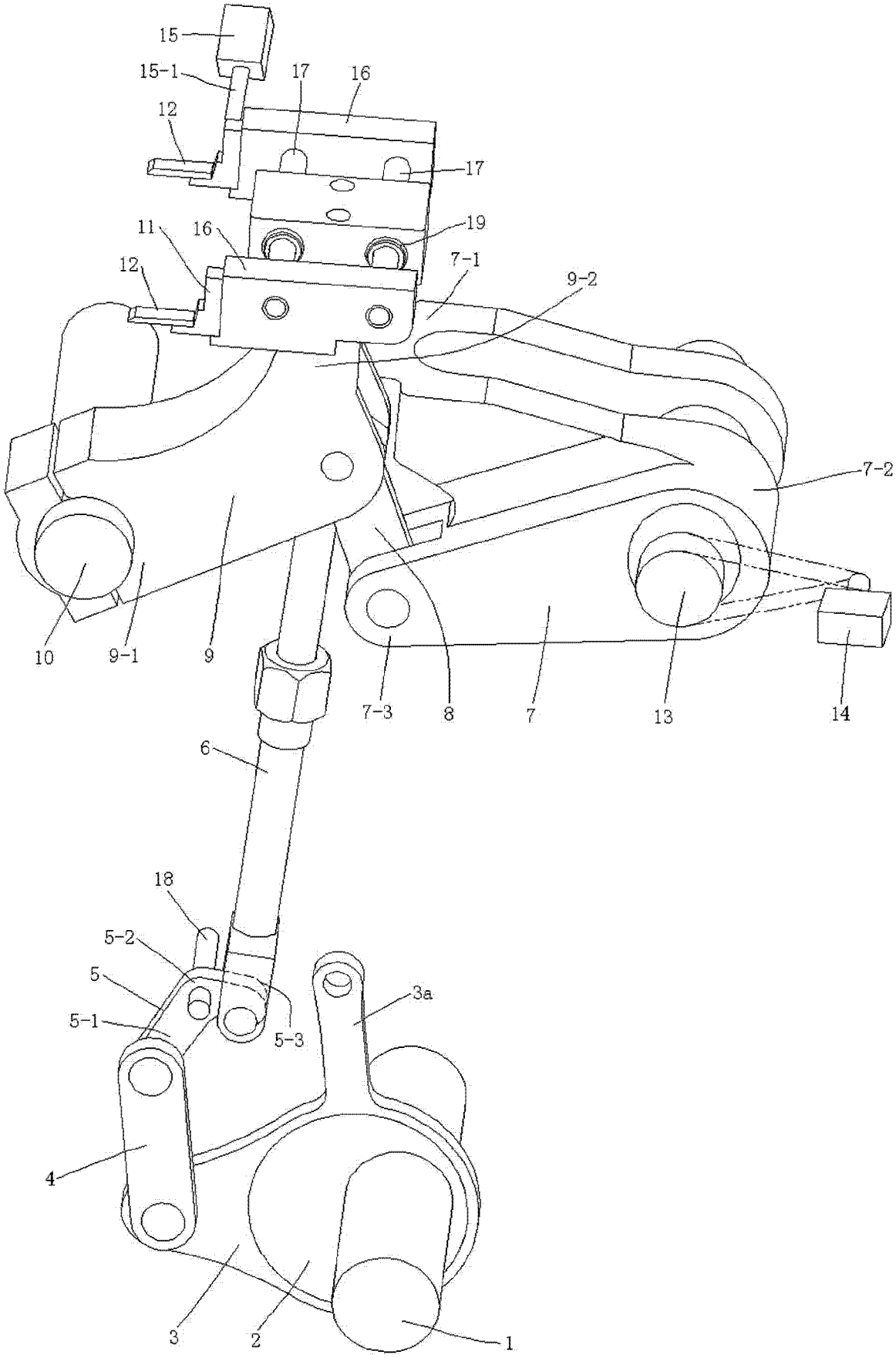

15
15-1
12
17
16
17
19
11
16
12
7-1
9-2
7-2
10
9-1
9
7-3
8
7
13
14
6
18
5-2
5
5-1
5-3
3a
4
3
2
1

图 1

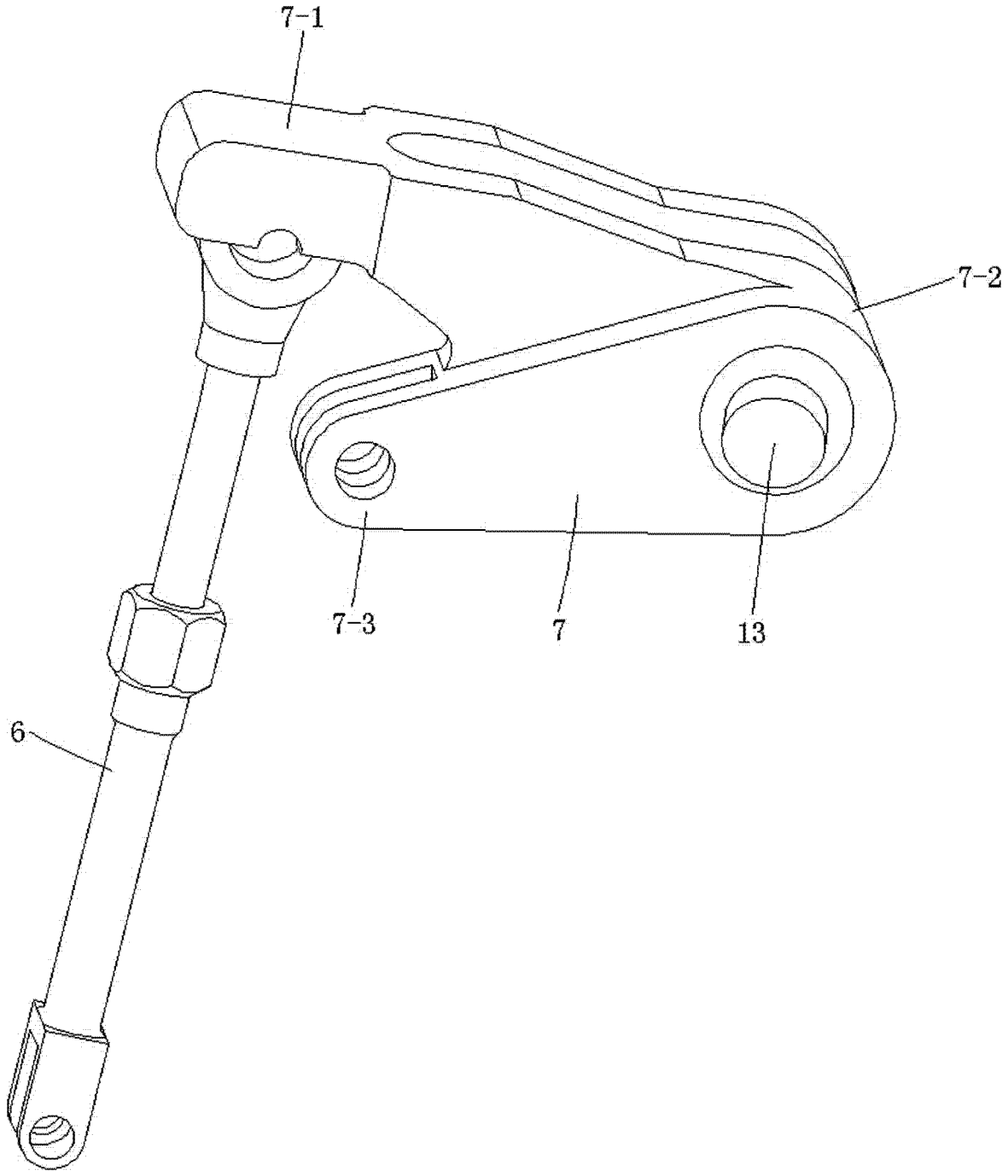


图 2

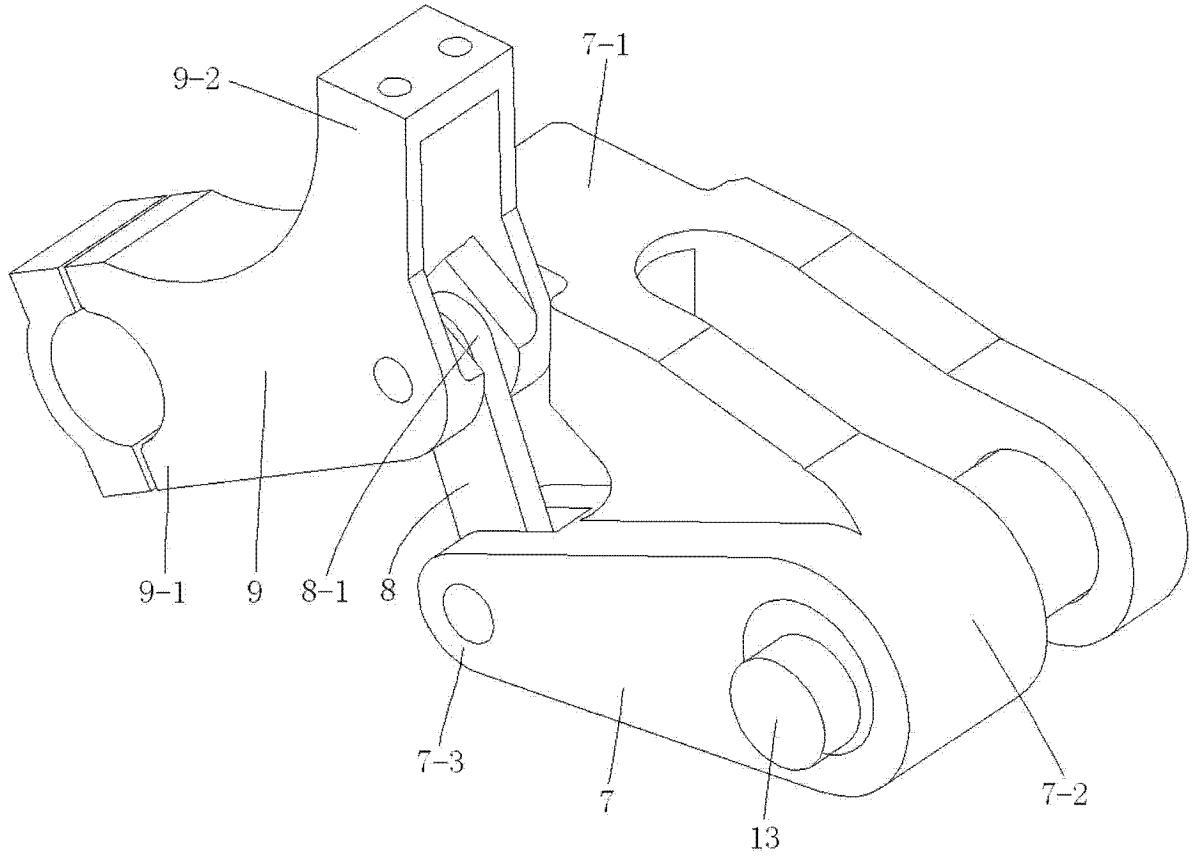


图 3

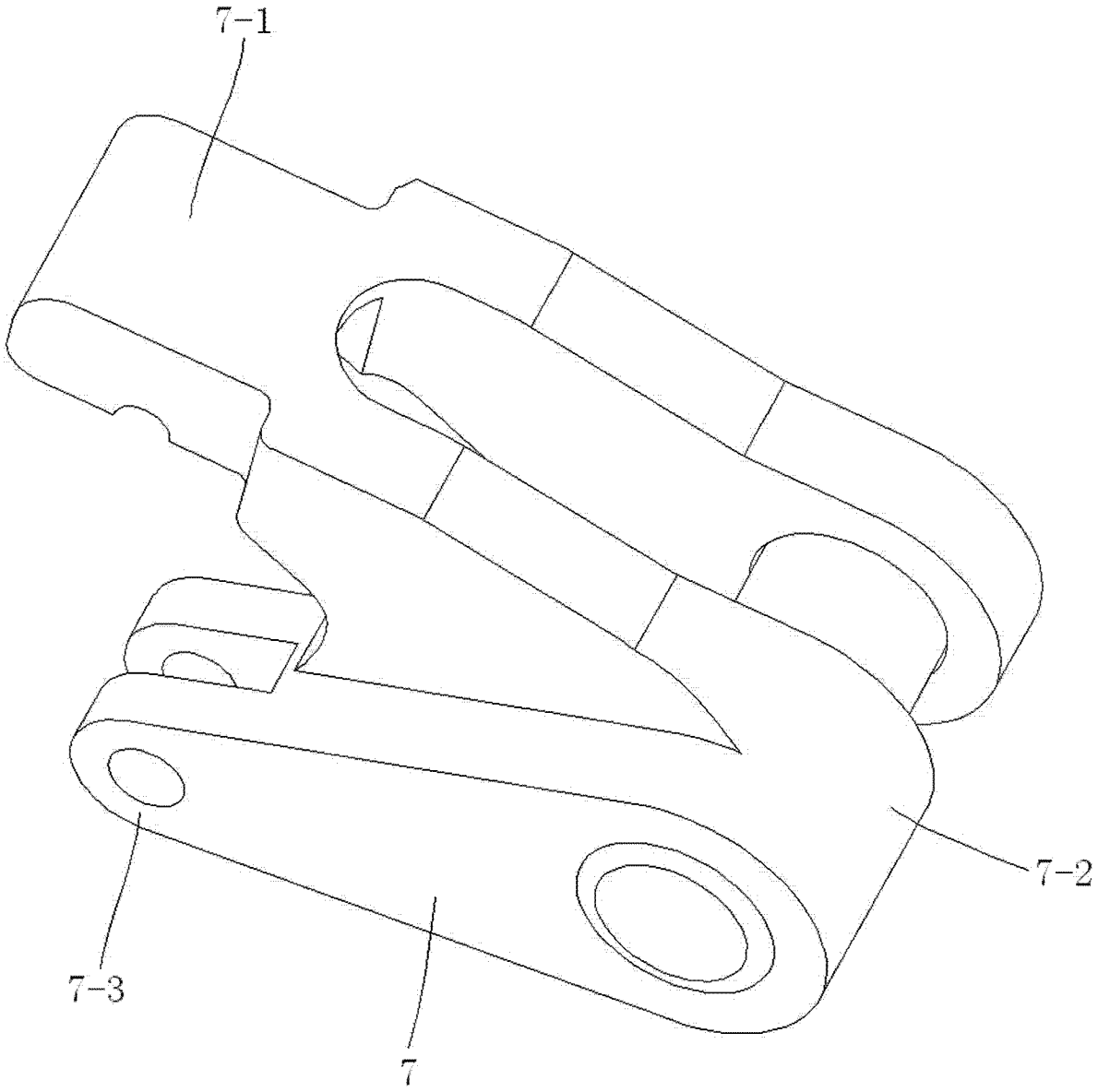


图 4

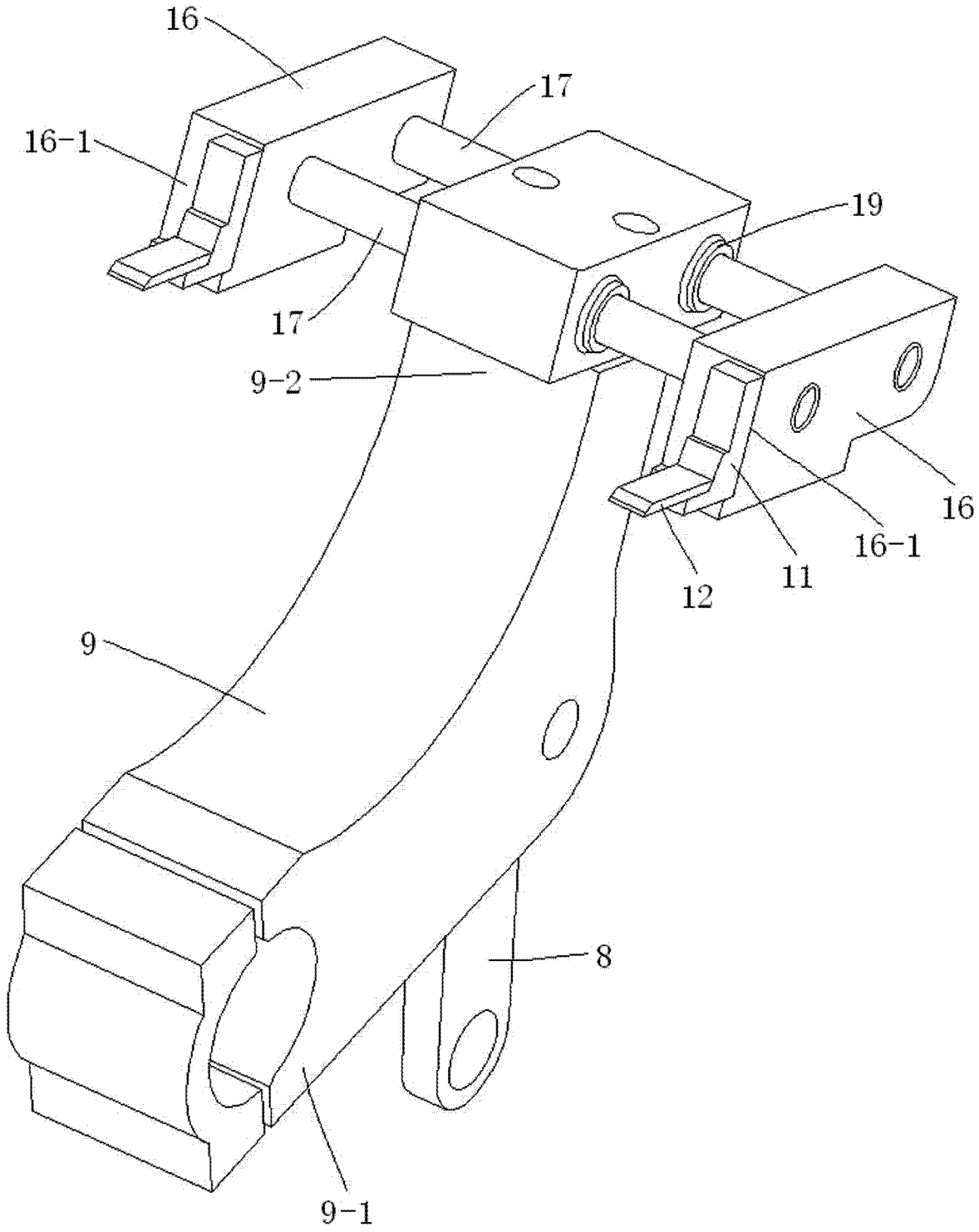


图 5