



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216663465 U

(45) 授权公告日 2022.06.03

(21) 申请号 202220152725.2

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 江苏正合智能制造有限公司  
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县常洪大道3号

(72) 发明人 黄志刚 王威

(74) 专利代理机构 南京品智知识产权代理事务所(普通合伙) 32310  
专利代理师 张明昌

(51) Int.Cl.

D05B 55/14 (2006.01)

D05B 29/02 (2006.01)

D05B 49/00 (2006.01)

D05B 69/10 (2006.01)

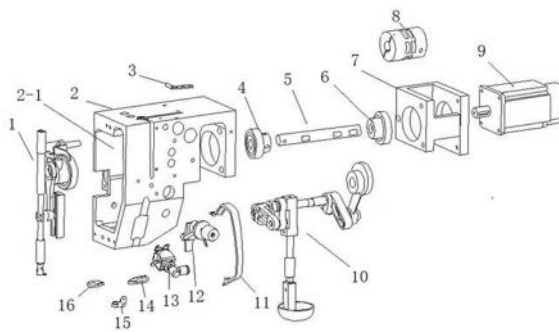
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种直驱式的绗缝机机头

(57) 摘要

本实用新型提出的是一种直驱式的绗缝机机头,其结构包括传动部分,针杆运动组件(1);所述传动部分包括驱动电机(9),主轴(5);所述针杆运动组件(1)包括B凸轮(1-1)、B连杆(1-2)、针杆(1-3);驱动电机(9)的动力输出轴与主轴(5)的一端连接,主轴(5)的另一端与针杆运动组件(1)上的B凸轮(1-1)相接。本实用新型的有益效果:本实用新型让驱动电机(9)直接给主轴(5)提供动力,使主轴(5)与驱动电机(8)完全同步,从而避开了皮带传动的限制,通过主轴(5)带动针杆运动组件(1)工作,大大提高了针杆的运动频率,最终提升了绗缝机的工作效率。



1. 一种直驱式的绗缝机机头,其特征是包括传动部分,针杆运动组件(1);所述传动部分包括驱动电机(9),主轴(5);所述针杆运动组件(1)包括B凸轮(1-1)、B连杆(1-2)、针杆(1-3);驱动电机(9)的动力输出轴与主轴(5)的一端连接,主轴(5)的另一端与针杆运动组件(1)上的B凸轮(1-1)相接。

2. 根据权利要求1所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是还包括压脚运动组件(10);所述压脚运动组件(10)包括A凸轮(10-1)、A连杆(10-2)、压脚杆(10-3),压脚运动组件(10)上的A凸轮(10-1)也与主轴(5)的另一端相接。

3. 根据权利要求1所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是所述B凸轮(1-1)与B连杆(1-2)的一端连接,B连杆(1-2)的另一端与针杆(1-3)的上端连接。

4. 根据权利要求2所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是所述A凸轮(10-1)与A连杆(10-2)的一端连接,A连杆(10-2)的另一端与压脚杆(10-3)的上端连接。

5. 根据权利要求2所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是还包括机头机壳(2);机头机壳(2)上有空腔(2-1);所述传动部分还包括B轴承(6),A轴承(4);主轴(5)的另一端穿过B轴承(6)的内圈和A轴承(4)的内圈,B轴承(6)的内圈和A轴承(4)的内圈均与主轴(5)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是所述针杆运动组件(1)安装在机头机壳(2)的空腔(2-1)内,针杆运动组件(1)上的B连杆(1-2)水平安装在机头机壳(2)的空腔(2-1)内,针杆运动组件(1)上的针杆(1-3)垂直安装在机头机壳(2)的底部。

7. 根据权利要求5所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是所述压脚运动组件(10)也安装在机头机壳(2)的空腔(2-1)内,压脚运动组件(10)上的A连杆(10-2)水平安装在机头机壳(2)的空腔(2-1)内,压脚运动组件(10)上的压脚杆(10-3)垂直安装在机头机壳(2)的底部。

8. 根据权利要求1或2所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是所述传动部分还包括直驱机头电机座(7),联轴器(8);联轴器(8)安装在直驱机头电机座(7)内,驱动电机(9)的动力输出轴通过联轴器(8)与主轴(5)的一端连接。

9. 根据权利要求5所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是所述B轴承(6)的外圈和A轴承(4)的外圈均与机头机壳(2)的空腔(2-1)内壁固定连接。

10. 根据权利要求5所述的一种直驱式的绗缝机机头,其特征是还包括夹线器组件(12),锁线机构组件(13),挑线杆防护罩(11),右线勾(14),三眼线勾(3),左线勾(16),下线勾(15);所述针杆运动组件(1)还包括挑线杆孔(1-4);夹线器组件(12)安装在机头机壳(2)的右下侧,锁线机构组件(13)安装在机头机壳(2)的下中部、挑线杆防护罩(11)和三眼线勾(3)安装在机头机壳(2)的前上部,左线勾(16)和右线勾(14)分别安装在机头机壳(2)上,左线勾(16)和右线勾(14)分别位于挑线杆防护罩(11)的两侧位置,下线勾(15)安装在机头机壳(2)的下方位置。

## 一种直驱式的绗缝机机头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种直驱式的绗缝机机头,属于机械自动化技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前市面上的绗缝机的机头结构是皮带式的传动结构,通过皮带式的传动结构带动针杆的上下往复运动;现有技术中的皮带式的传动结构存在着一个很大的问题就是结构复杂而导致工作效率不高;这是因为皮带式的传动结构本身所决定了如果转速太高的话,皮带磨损会加快,导致机器出现故障的概率大增,所以只能以较低的转速进行工作,这就导致了针杆的上下运动频率较低,从而影响了整个机器的缝制产品效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的是一种直驱式的绗缝机机头,其目的旨在解决现有绗缝机中皮带式的传动结构所存在的针杆运动频率较低,导致缝制产品效率不高的问题。

[0004] 本实用新型的技术解决方案:一种直驱式的绗缝机机头,其结构包括传动部分,针杆运动组件1;所述传动部分包括驱动电机9,主轴5;所述针杆运动组件1包括B凸轮1-1、B连杆1-2、针杆1-3;驱动电机9的动力输出轴与主轴5的一端连接,主轴5的另一端与针杆运动组件1上的B凸轮1-1相接。

[0005] 本实用新型的有益效果:

[0006] 本实用新型让驱动电机9直接给主轴5提供动力,使主轴5与驱动电机8完全同步,从而避开了皮带传动的限制,通过主轴5带动针杆运动组件1工作,大大提高了针杆的运动频率,最终提升了绗缝机的工作效率。

### 附图说明

[0007] 附图1是本实用新型的整体结构爆炸示意图。

[0008] 附图2是传动部分的结构爆炸示意图。

[0009] 附图3是传动部分的整体结构示意图。

[0010] 附图4是压脚运动组件10、机头机壳2、主轴5三者之间的连接关系示意图。

[0011] 附图5是针杆运动组件1、机头机壳2、主轴5三者之间的连接关系示意图。

[0012] 附图6是夹线器组件12,锁线机构组件13,机头机壳2,挑线杆防护罩11,右线勾14,三眼线勾3,左线勾16,下线勾15之间的结构示意图。

[0013] 附图7是本实用新型的整体使用状态结构示意图。

[0014] 附图中1是针杆运动组件,1-1是B凸轮,1-2是B连杆,1-3是针杆,1-4是挑线杆孔,2是机头机壳,3是三眼线勾,4是A轴承,5是主轴,6是B轴承,7是直驱机头电机座,8是联轴器,9是驱动电机,10是压脚运动组件,10-1是A凸轮、10-2是A连杆、10-3是压脚杆,11是挑线杆防护罩,12是夹线器组件,13是锁线机构组件,14是右线勾,15是下线勾,16是左线勾。

## 具体实施方式

[0015] 一种直驱式的绗缝机机头,其结构包括传动部分,针杆运动组件1;所述传动部分包括驱动电机9,主轴5;所述针杆运动组件1包括B凸轮1-1、B连杆1-2、针杆1-3;驱动电机9的动力输出轴与主轴5的一端连接,主轴5的另一端与针杆运动组件1上的B凸轮1-1相接。

[0016] 所述一种直驱式的绗缝机机头,其结构还包括压脚运动组件10;所述压脚运动组件10包括A凸轮10-1、A连杆10-2、压脚杆10-3,压脚运动组件10上的A凸轮10-1也与主轴5的另一端相接;工作时,主轴5转动带动压脚运动组件10上的A凸轮10-1转动,进而带动压脚运动组件10上的A连杆10-2正反转,最终带动压脚运动组件10上的压脚杆10-3实现上下往复运动。

[0017] 所述B凸轮1-1与B连杆1-2的一端连接,B连杆1-2的另一端与针杆1-3的上端连接。

[0018] 所述A凸轮10-1与A连杆10-2的一端连接,A连杆10-2的另一端与压脚杆10-3的上端连接。

[0019] 所述B连杆1-2呈水平放置,针杆1-3呈竖直放置;所述A连杆10-2呈水平放置,压脚杆10-3呈竖直放置。

[0020] 所述一种直驱式的绗缝机机头,其结构还包括机头机壳2;机头机壳2上有空腔2-1;所述传动部分还包括B轴承6,A轴承4;主轴5的另一端穿过B轴承6的内圈和A轴承4的内圈,B轴承6的内圈和A轴承4的内圈均与主轴5固定连接,主轴5的另一端分别与压脚运动组件10上的A凸轮10-1、针杆运动组件1上的B凸轮1-1相接;B轴承6和A轴承4均优选固定在机头机壳2的空腔2-1内;B轴承6、A轴承4的使用使得主轴5的转动更加稳定、顺畅。

[0021] 所述针杆运动组件1安装在机头机壳2的空腔2-1内,针杆运动组件1上的B连杆1-2水平安装在机头机壳2的空腔2-1内,针杆运动组件1上的针杆1-3竖直安装在机头机壳2的底部。

[0022] 所述压脚运动组件10也安装在机头机壳2的空腔2-1内,压脚运动组件10上的A连杆10-2水平安装在机头机壳2的空腔2-1内,压脚运动组件10上的压脚杆10-3竖直安装在机头机壳2的底部。

[0023] 所述针杆运动组件1上的B连杆1-2和压脚运动组件10上的A连杆10-2均水平安装在机头机壳2的空腔2-1内的后部,B轴承6和A轴承4均固定在机头机壳2的空腔2-1内的前部;机头机壳2的空腔2-1面向驱动电机9的一面为前,机头机壳2的空腔2-1远离驱动电机9的一面为后。

[0024] 所述传动部分还包括直驱机头电机座7,联轴器8;联轴器8安装在直驱机头电机座7内,驱动电机9的动力输出轴通过联轴器8与主轴5的一端连接;直驱机头电机座7、联轴器8的使用使得主轴5与驱动电机9的动力输出轴连接更加牢固、稳定。

[0025] 所述B轴承6的外圈和A轴承4的外圈均与机头机壳2的空腔2-1内壁固定连接。

[0026] 所述直驱机头电机座7固定在机头机壳2的右侧,驱动电机9固定在直驱机头电机座7右侧。

[0027] 所述针杆运动组件1还包括挑线杆孔1-4;优选地,挑线杆孔1-4固定在针杆1-3上端;工作时,针杆1-3的下端固定有针。

[0028] 本实用新型工作时,驱动电机9通过联轴器8带动主轴5转动,针杆运动组件1上的B凸轮1-1与主轴5相接,主轴5带动针杆运动组件1的B凸轮1-1转动,进而带动针杆运动组件1

上的B连杆1-2正反转，最终带动针杆运动组件1上的针杆1-3实现上下往复运动；同时，主轴5也转动带动压脚运动组件10上的A凸轮10-1转动，进而带动压脚运动组件10上的A连杆10-2正反转，最终带动压脚运动组件10上的压脚杆10-3实现上下往复运动。

[0029] 所述一种直驱式的绗缝机机头，其结构还包括夹线器组件12，锁线机构组件13，挑线杆防护罩11，右线勾14，三眼线勾3，左线勾16，下线勾15；夹线器组件12安装在机头机壳2的右下侧，锁线机构组件13安装在机头机壳2的下中部、挑线杆防护罩11和三眼线勾3安装在机头机壳2的前上部，左线勾16和右线勾14分别安装在机头机壳2上，左线勾16和右线勾14分别位于挑线杆防护罩11的两侧位置，下线勾15安装在机头机壳2的下方位置；工作时，棉线先穿过三眼线勾3，再穿过右线勾14，接着穿过针杆运动组件1上的挑线杆孔1-4上，然后依次穿过左线勾16、夹线器组件12、下线勾15，最终穿到针杆运动组件1的针上，实现整个勾线的功能；所述夹线器组件12、锁线机构组件13、挑线杆防护罩11、右线勾14、三眼线勾3、左线勾16、下线勾15可优选采用绗缝机上的通用设备，夹线器组件12、锁线机构组件13、挑线杆防护罩11、右线勾14、三眼线勾3、左线勾16、下线勾15的具体位置可根据实际需要进行调整；本实用新型适用在绗缝机以及与绗缝机有关产品上的。

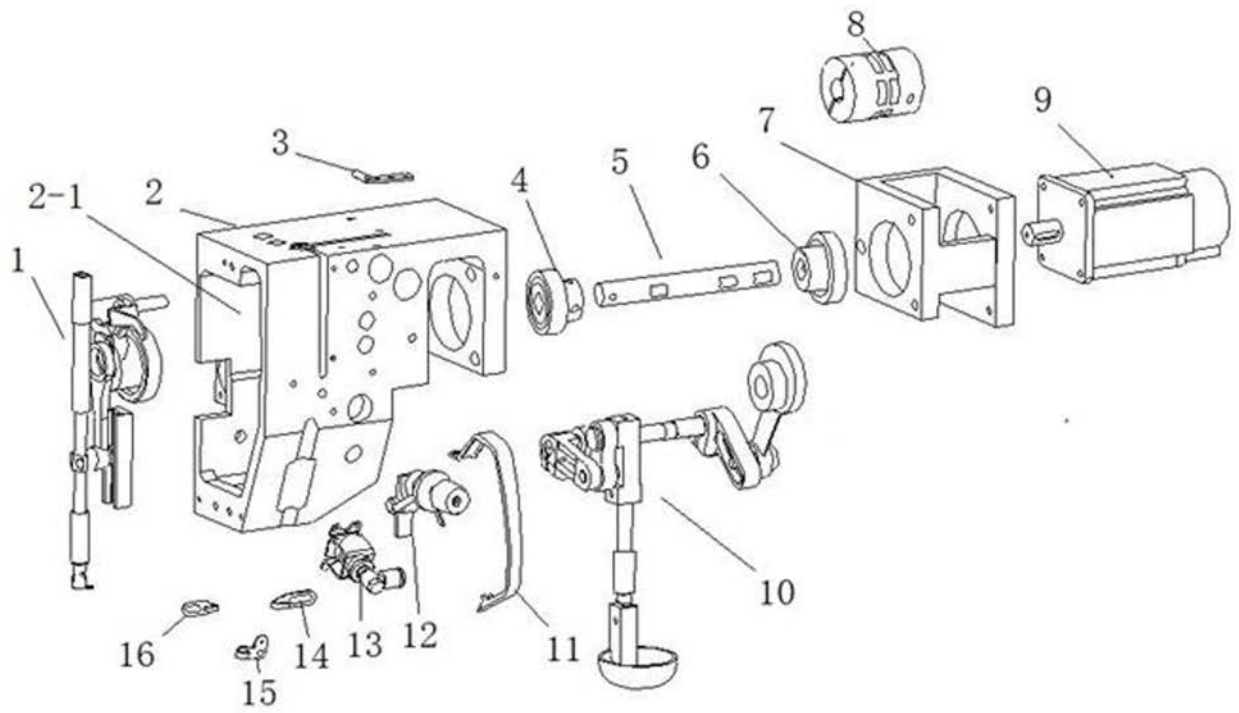


图1

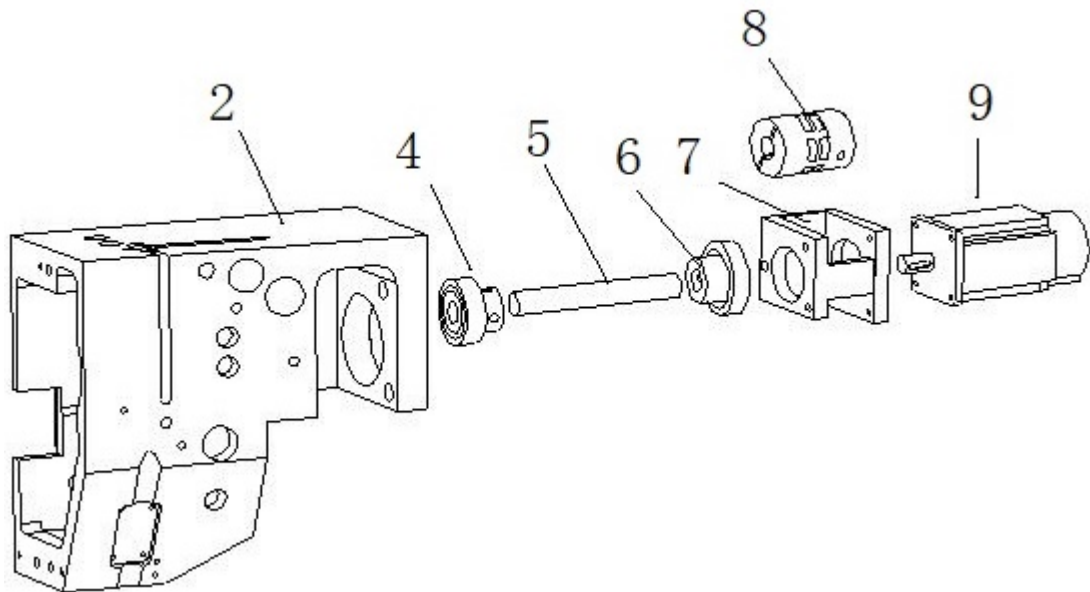


图2

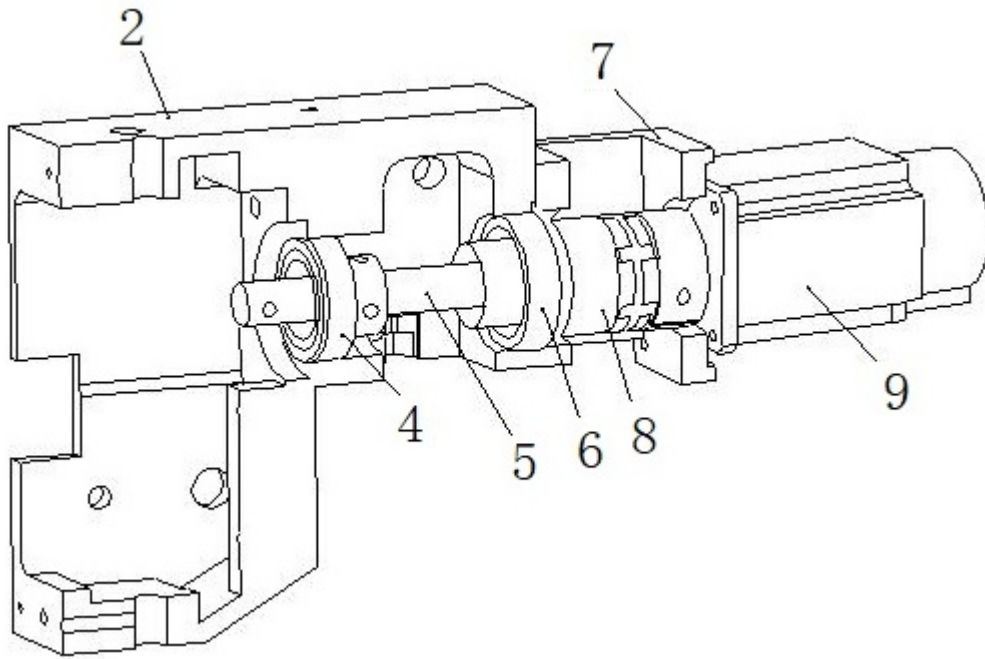


图3

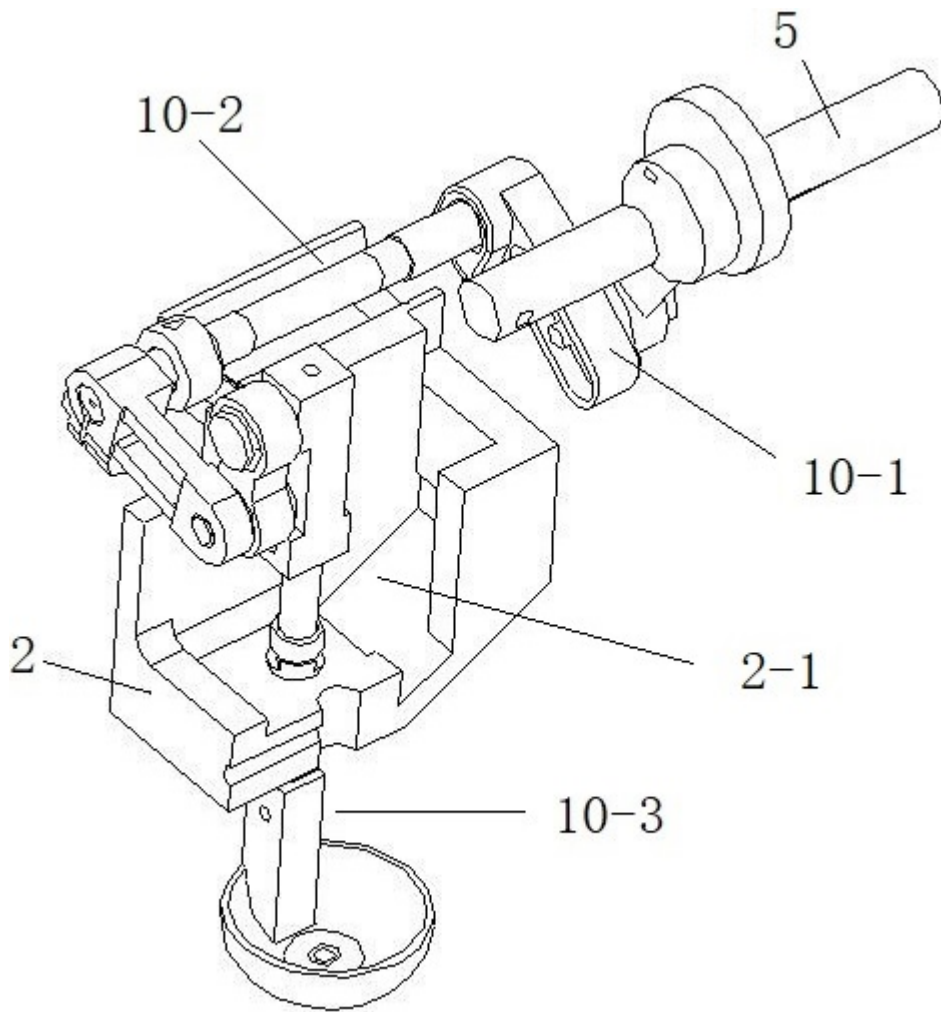


图4



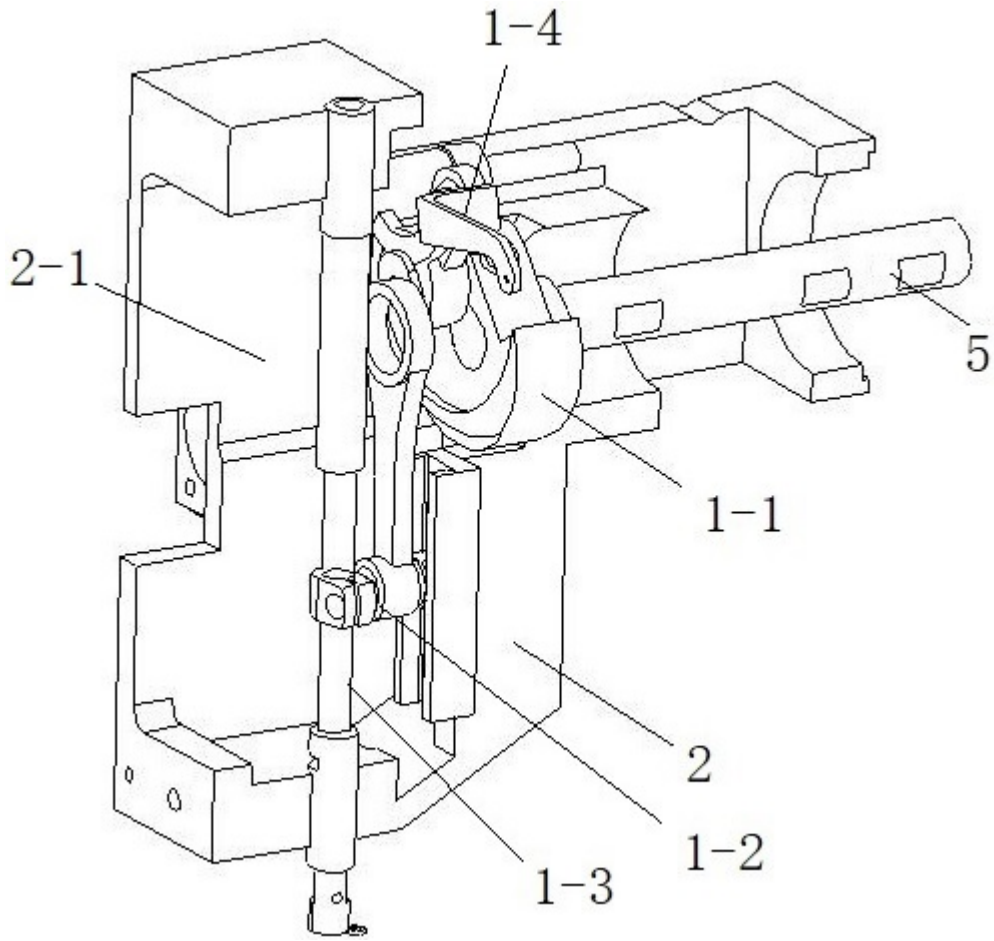


图5

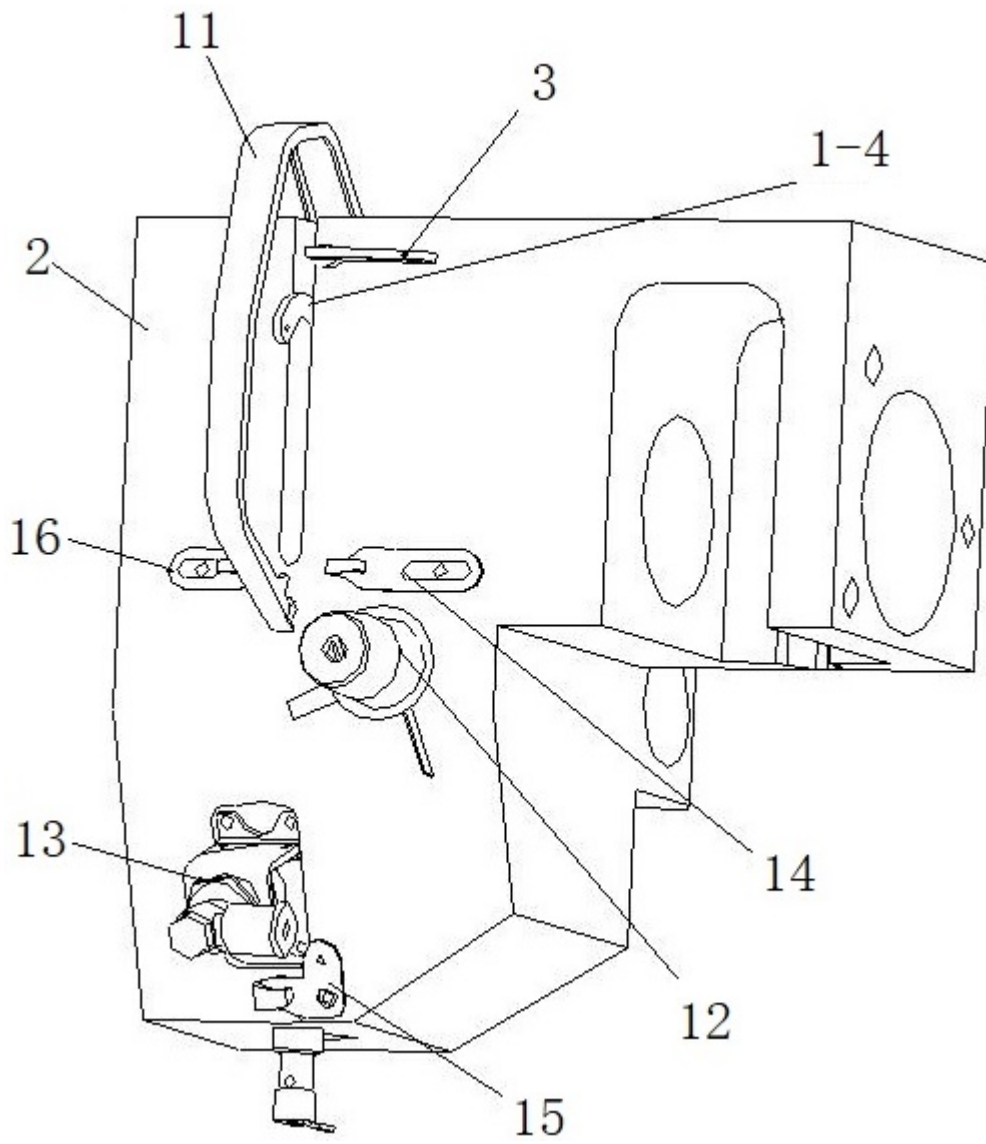


图6

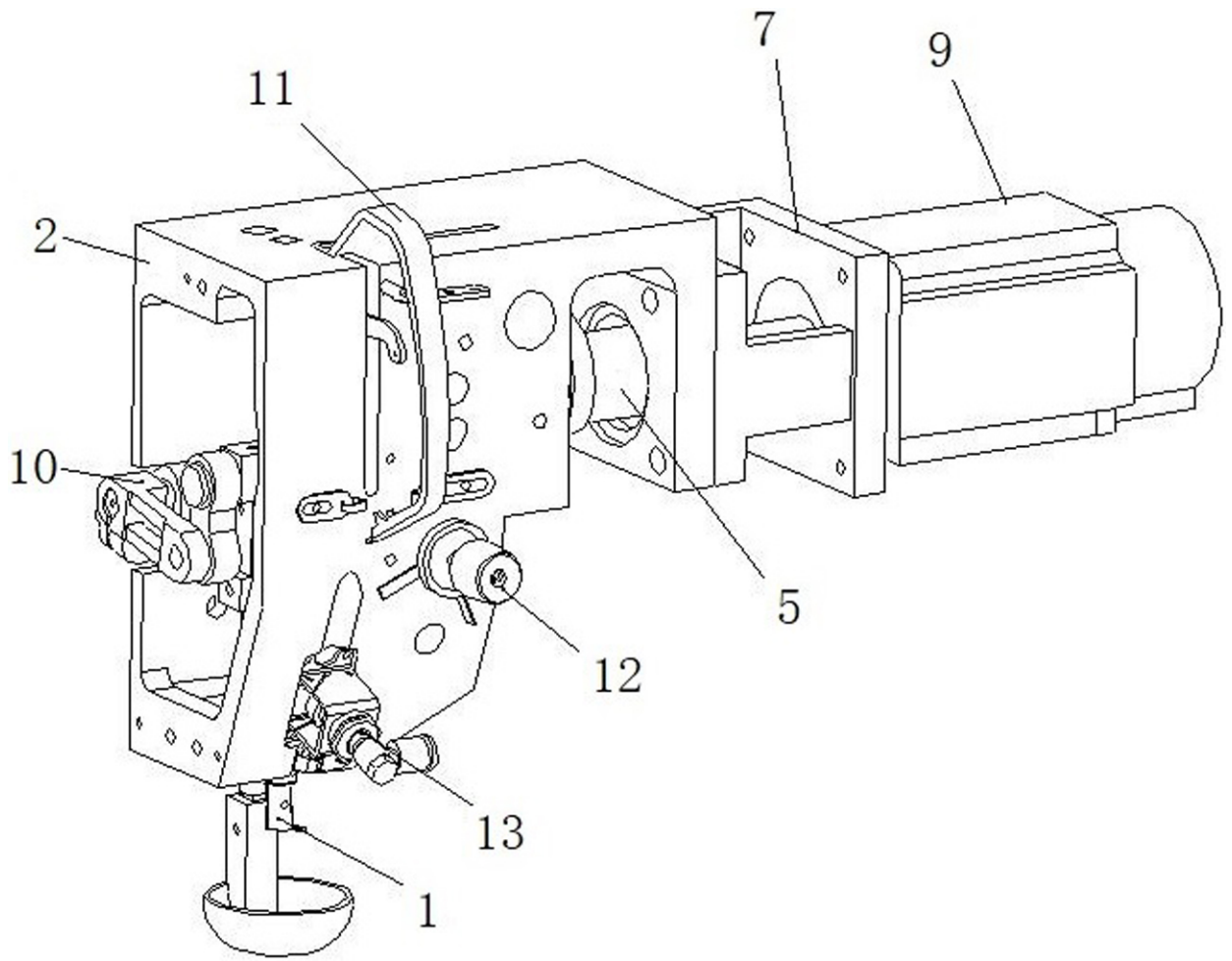


图7