



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222370030 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420733262.8

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 东锻机械(广东)有限公司  
地址 523000 广东省东莞市寮步镇寮步金富一路12号

(72) 发明人 刘万林 胡代锋 茹作崇

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203  
专利代理师 吴成开 徐勋夫

(51) Int. Cl.  
B21D 5/04 (2006.01)

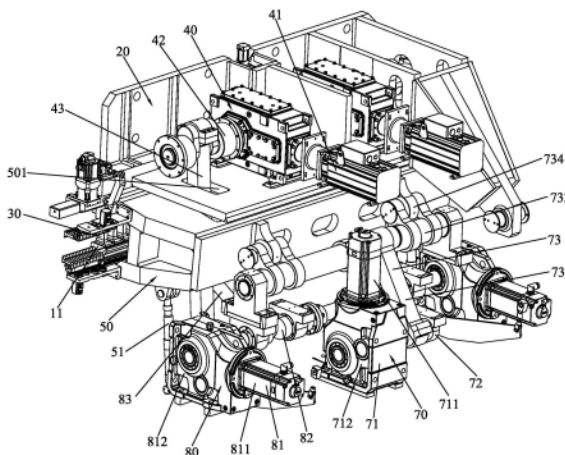
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称  
具有新型传动机构的折弯中心

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有新型传动机构的折弯中心,其通过第一折弯驱动装置设置在机架上并带动折弯架前后来回活动,第一折弯驱动装置包括有第一驱动组件、第一偏心轴以及第一传动杆组件,并配合第二折弯驱动装置设置在机架上并与第一折弯驱动装置配合带动折弯架完成折弯动作,第二折弯驱动装置包括有第二驱动组件、第二偏心轴以及第二传动杆组件;使之通过偏心轴的传动方式完成折弯架两个方向的折弯过程,相较于传统的丝杆传动方式,不仅响应速度更快,使得折弯的精度更高,而且偏心轴的传动方式,折弯架的活动角度更多,同时第一偏心轴和第二偏心轴的配合,使之可以完成更多不同角度的折弯过程,从而满足更多的加工需求。



1. 一种具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:包括有机架、刀具架、刀具头、刀具驱动装置、折弯架、折弯刀头、第一折弯驱动装置以及第二折弯驱动装置;该机架上具有一横向延伸的支撑台;该刀具架可上下来回活动地设置在机架上并位于支撑台上方;该刀具头设置在刀具架上并随着刀具架上下来回活动,刀具头位于支撑台的正上方;该刀具驱动装置设置在刀具架上并带动刀具架上下来回活动;该折弯架可来回活动地设置在机架上并位于支撑台侧旁,折弯架为C型结构;该折弯刀头为两个设置,两折弯刀头上下对称设置在折弯架上并随着折弯架来回活动;该第一折弯驱动装置设置在机架上并带动折弯架前后来回活动,第一折弯驱动装置包括有第一驱动组件、第一偏心轴以及第一传动杆组件,该第一驱动组件设置在机架上,该第一偏心轴设置在第一驱动组件的输出端并由第一驱动组件带动来回转动,该第一传动杆组件一端与第一偏心轴铰接,第一传动杆组件的另一端与折弯架铰接;该第二折弯驱动装置设置在机架上并与第一折弯驱动装置配合带动折弯架完成折弯动作,第二折弯驱动装置包括有第二驱动组件、第二偏心轴以及第二传动杆组件;该第二驱动组件设置在机架上;该第二偏心轴设置在第二驱动组件的输出端并由第二驱动组件带动来回转动;该第二传动杆组件的一端与第二偏心轴铰接并随着第二偏心轴来回活动,第二传动杆组件的另一端与折弯架铰接。

2. 根据权利要求1所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述刀具驱动装置包括有第三驱动组件、第三偏心轴以及第三传动杆组件,该第三驱动组件设置在刀具架上;该第三偏心轴与第三驱动组件的输出端连接并由第三驱动组件带动来回转动,该第三传动杆组件的上端与第三偏心轴铰接并由第三偏心轴带动来回活动,第三传动杆组件的下端与机架铰接。

3. 根据权利要求2所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述折弯架上开设有供第三传动杆组件穿过的通孔,第三传动杆组件的下端通过通孔向下伸出折弯架并与机架铰接。

4. 根据权利要求1所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述刀具驱动装置为横向间隔排布的两个,两刀具驱动装置同时带动刀具架上下来回活动。

5. 根据权利要求1所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述折弯架下端与机架之间通过液压伸缩杆组件连接,该液压伸缩杆组件为横向对称排布的两个。

6. 根据权利要求1所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述第一驱动组件包括有第一伺服电机以及第一减速机,该第一减速机的输入端与第一伺服电机的输出端连接,所述第一偏心轴与第一减速机的输出端连接并通过第一减速机带动第一偏心轴来回转动。

7. 根据权利要求1所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述第一传动杆组件包括有第一连接杆、第二连接杆以及连接轴;该第一连接杆的一端与第一偏心轴铰接;该第二连接杆的一端与第一连接杆的另一端铰接;该连接轴与第二连接杆的另一端铰接,且连接轴上设置有横向排布的两铰接件,两铰接件分别与折弯架铰接。

8. 根据权利要求1所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述第二驱动组件包括有第二伺服电机以及第二减速机,该第二减速机的输入端与第二伺服电机的输出端连接;所述第二偏心轴与第二减速机的输出端连接并由第二减速机带动来回活动。

9. 根据权利要求1所述的具有新型传动机构的折弯中心,其特征在于:所述第二驱动组

件为横向对称排布的两个,两第二驱动组件的输出端分别与第二偏心轴的两端连接,对应的,第二传动杆组件也为横向间隔排布的两个,两第二传动杆组件的一端分别与第二偏心轴连接,两第二传动杆组件的另一端分别与折弯架铰接。

## 具有新型传动机构的折弯中心

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机领域技术,尤其是指一种具有新型传动机构的折弯中心。

### 背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板。使用时由导线对线圈通电,通电后对压板产生引力,从而实现对压板和底座之间薄板的夹持。由于采用了电磁力夹持,使得压板可以做成多种工件要求,而且可对有侧壁的工件进行加工,操作上也十分简便,其中折弯中心也是折弯机的一种。

[0003] 现有的折弯中心为了完成上下两个方向的折弯过程,一般先采用丝杆的传动方式,完成前后方向的活动,再通过丝杆的传动方式,完成上下方向的折弯过程,丝杆的传动方式不仅相应速度较慢,导致丝杆传动方式在进行折弯时折弯精度也无法得到保证,同时折弯的角度也较为固定,只能进行上下两个方向的折弯过程,无法满足更多的加工需求;因此,有必要对现有的折弯中心结构作出进一步改进。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种具有新型传动机构的折弯中心,其能有效解决现有之折弯中心响应速度慢、折弯精度不够、折弯角度固定以及无法满足更多加工需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0006] 一种具有新型传动机构的折弯中心,包括有机架、刀具架、刀具头、刀具驱动装置、折弯架、折弯刀头、第一折弯驱动装置以及第二折弯驱动装置;该机架上具有一横向延伸的支撑台;该刀具架可上下来回活动地设置在机架上并位于支撑台上方;该刀具头设置在刀具架上并随着刀具架上下来回活动,刀具头位于支撑台的正上方;该刀具驱动装置设置在刀具架上并带动刀具架上下来回活动;该折弯架可来回活动地设置在机架上并位于支撑台侧旁,折弯架为C型结构;该折弯刀头为两个设置,两折弯刀头上下对称设置在折弯架上并随着折弯架来回活动;该第一折弯驱动装置设置在机架上并带动折弯架前后来回活动,第一折弯驱动装置包括有第一驱动组件、第一偏心轴以及第一传动杆组件,该第一驱动组件设置在机架上,该第一偏心轴设置在第一驱动组件的输出端并由第一驱动组件带动来回转动,该第一传动杆组件一端与第一偏心轴铰接,第一传动杆组件的另一端与折弯架铰接;该第二折弯驱动装置设置在机架上并与第一折弯驱动装置配合带动折弯架完成折弯动作,第二折弯驱动装置包括有第二驱动组件、第二偏心轴以及第二传动杆组件;该第二驱动组件设置在机架上;该第二偏心轴设置在第二驱动组件的输出端并由第二驱动组件带动来回转动;该第二传动杆组件的一端与第二偏心轴铰接并随着第二偏心轴来回活动,第二传动杆组件的另一端与折弯架铰接。

[0007] 作为一种优选方案,所述刀具驱动装置包括有第三驱动组件、第三偏心轴以及第三传动杆组件,该第三驱动组件设置在刀具架上;该第三偏心轴与第三驱动组件的输出端连接并由第三驱动组件带动来回转动,该第三传动杆组件的上端与第三偏心轴铰接并由第三偏心轴带动来回活动,第三传动杆组件的下端与机架铰接。

[0008] 作为一种优选方案,所述折弯架上开设有供第三传动杆组件穿过的通孔,第三传动杆组件的下端通过通孔向下伸出折弯架并与机架铰接。

[0009] 作为一种优选方案,所述刀具驱动装置为横向间隔排布的两个,两刀具驱动装置同时带动刀具架上下来回活动。

[0010] 作为一种优选方案,所述折弯架下端与机架之间通过液压伸缩杆组件连接,该液压伸缩杆组件为横向对称排布的两个。

[0011] 作为一种优选方案,所述第一驱动组件包括有第一伺服电机以及第一减速机,该第一减速机的输入端与第一伺服电机的输出端连接,所述第一偏心轴与第一减速机的输出端连接并通过第一减速机带动第一偏心轴来回转动。

[0012] 作为一种优选方案,所述第一传动杆组件包括有第一连接杆、第二连接杆以及连接轴;该第一连接杆的一端与第一偏心轴铰接;该第二连接杆的一端与第一连接杆的另一端铰接;该连接轴与第二连接杆的另一端铰接,且连接轴上设置有横向排布的两铰接件,两铰接件分别与折弯架铰接。

[0013] 作为一种优选方案,所述第二驱动组件包括有第二伺服电机以及第二减速机,该第二减速机的输入端与第二伺服电机的输出端连接;所述第二偏心轴与第二减速机的输出端连接并由第二减速机带动来回活动。

[0014] 作为一种优选方案,所述第二驱动组件为横向对称排布的两个,两第二驱动组件的输出端分别与第二偏心轴的两端连接,对应的,第二传动杆组件也为横向间隔排布的两个,两第二传动杆组件的一端分别与第二偏心轴连接,两第二传动杆组件的另一端分别与折弯架铰接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0016] 其通过第一折弯驱动装置设置在机架上并带动折弯架前后来回活动,第一折弯驱动装置包括有第一驱动组件、第一偏心轴以及第一传动杆组件,并配合第二折弯驱动装置设置在机架上并与第一折弯驱动装置配合带动折弯架完成折弯动作,第二折弯驱动装置包括有第二驱动组件、第二偏心轴以及第二传动杆组件;使之通过偏心轴的传动方式完成折弯架两个方向的折弯过程,相较于传统的丝杆传动方式,不仅响应速度更快,使得折弯的精度更高,而且偏心轴的传动方式,折弯架的活动角度更多,同时第一偏心轴和第二偏心轴的配合,使之可以完成更多不同角度的折弯过程,从而满足更多的加工需求。

[0017] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型之较佳实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型之较佳实施例的局部组装示意图;

- [0020] 图3是本实用新型之较佳实施例另一局部组装示意图；  
 [0021] 图4是本实用新型之较佳实施例又一局部组装示意图。  
 [0022] 附图标识说明：
- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| [0023] 10、机架       | 11、支撑台      |
| [0024] 20、刀具架      | 30、刀具头      |
| [0025] 40、刀具驱动装置   | 41、第三驱动组件   |
| [0026] 42、第三偏心轴    | 43、第三传动杆组件  |
| [0027] 50、折弯架      | 501、通孔      |
| [0028] 51、液压伸缩杆组件  | 60、折弯刀头     |
| [0029] 70、第一折弯驱动装置 | 71、第一驱动组件   |
| [0030] 711、第一伺服电机  | 712、第一减速机   |
| [0031] 72、第一偏心轴    | 73、第一传动杆组件  |
| [0032] 731、第一连接杆   | 732、第二连接杆   |
| [0033] 733、连接轴     | 734、铰接件     |
| [0034] 80、第二折弯驱动装置 | 81、第二驱动组件   |
| [0035] 811、第二伺服电机  | 812、第二减速机   |
| [0036] 82、第二偏心轴    | 83、第二传动杆组件。 |

### 具体实施方式

[0037] 请参照图1至图4所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,其中包括有机架10、刀具架20、刀具头30、刀具驱动装置40、折弯架50、折弯刀头60、第一折弯驱动装置70以及第二折弯驱动装置80。

[0038] 该机架10上具有一横向延伸的支撑台11。

[0039] 该刀具架20可上下来回活动地设置在机架10上并位于支撑台11上方。

[0040] 该刀具头30设置在刀具架20上并随着刀具架20上下来回活动,刀具头30位于支撑台11的正上方,该刀具头30用于通过与支撑台11的配合压紧待加工的产品。

[0041] 该刀具驱动装置40设置在刀具架20上并带动刀具架20上下来回活动;在本实施例中,所述刀具驱动装置40包括有第三驱动组件41、第三偏心轴42以及第三传动杆组件43,该第三驱动组件41设置在刀具架20上;该第三偏心轴42与第三驱动组件41的输出端连接并由第三驱动组件41带动来回转动,该第三传动杆组件43的上端与第三偏心轴42铰接并由第三偏心轴42带动来回活动,第三传动杆组件43的下端与机架10铰接;所述刀具驱动装置40为横向间隔排布的两个,两刀具驱动装置40同时带动刀具架20上下来回活动,两个刀具驱动装置40用于保证刀具架20上下活动过程的平稳,防止出现左右倾斜的情况。

[0042] 该折弯架50可来回活动地设置在机架10上并位于支撑台11侧旁,折弯架50为C型结构;在本实施例中,所述折弯架50上开设有供第三传动杆组件43穿过的通孔501,第三传动杆组件43的下端通过通孔501向下伸出折弯架50并与机架10铰接;所述折弯架50下端与机架10之间通过液压伸缩杆组件51连接,该液压伸缩杆组件51为横向对称排布的两个,该液压伸缩杆组件51用于对折弯架50起到支撑作用,从而减小第一折弯驱动装置70以及第二折弯驱动装置80的传动压力,进一步保证了传动的精度。

[0043] 该折弯刀头60为两个设置,两折弯刀头60上下对称设置在折弯架50上并随着折弯架50来回活动,该折弯刀头60用于对压紧后的产品进行折弯加工。

[0044] 该第一折弯驱动装置70设置在机架10上并带动折弯架50前后来回活动,第一折弯驱动装置70包括有第一驱动组件71、第一偏心轴72以及第一传动杆组件73,该第一驱动组件71设置在机架10上,该第一偏心轴72设置在第一驱动组件71的输出端并由第一驱动组件71带动来回转动,该第一传动杆组件73一端与第一偏心轴72铰接,第一传动杆组件73的另一端与折弯架50铰接;在本实施例中,所述第一驱动组件71包括有第一伺服电机711以及第一减速机712,该第一减速机712的输入端与第一伺服电机711的输出端连接,所述第一偏心轴72与第一减速机712的输出端连接并通过第一减速机712带动第一偏心轴72来回转动;所述第一传动杆组件73包括有第一连接杆731、第二连接杆732以及连接轴733;该第一连接杆731的一端与第一偏心轴72铰接;该第二连接杆732的一端与第一连接杆731的另一端铰接;该连接轴733与第二连接杆732的另一端铰接,且连接轴733上设置有横向排布的两铰接件734,两铰接件734分别与折弯架50铰接。

[0045] 该第二折弯驱动装置80设置在机架10上并与第一折弯驱动装置70配合带动折弯架50完成折弯动作,第二折弯驱动装置80包括有第二驱动组件81、第二偏心轴82以及第二传动杆组件83;该第二驱动组件81设置在机架10上;该第二偏心轴82设置在第二驱动组件81的输出端并由第二驱动组件81带动来回转动;该第二传动杆组件83的一端与第二偏心轴82铰接并随着第二偏心轴82来回活动,第二传动杆组件83的另一端与折弯架50铰接;其通过偏心轴的传动方式代替现有的丝杆传动方式,不仅响应速度快,传动精度更高,而且第一偏心轴72和第二偏心轴82的配合,能够使得折弯架50具有更多的折弯角度,能满足更多的加工需求;在本实施例中,所述第二驱动组件81包括有第二伺服电机811以及第二减速机812,该第二减速机812的输入端与第二伺服电机811的输出端连接;所述第二偏心轴82与第二减速机812的输出端连接并由第二减速机812带动来回活动;所述第二驱动组件81为横向对称排布的两个,两第二驱动组件81的输出端分别与第二偏心轴82的两端连接,对应的,第二传动杆组件83也为横向间隔排布的两个,两第二传动杆组件83的一端分别与第二偏心轴82连接,两第二传动杆组件83的另一端分别与折弯架50铰接,两个设置的第二传动组件81以及第二传动杆组件83用于增加第二折弯驱动装置80对折弯架50垂直方向的支撑力,进一步保证了折弯过程的稳定与精度。

[0046] 本实用新型的设计重点在于:其通过第一折弯驱动装置设置在机架上并带动折弯架前后来回活动,第一折弯驱动装置包括有第一驱动组件、第一偏心轴以及第一传动杆组件,并配合第二折弯驱动装置设置在机架上并与第一折弯驱动装置配合带动折弯架完成折弯动作,第二折弯驱动装置包括有第二驱动组件、第二偏心轴以及第二传动杆组件;使之通过偏心轴的传动方式完成折弯架两个方向的折弯过程,相较于传统的丝杆传动方式,不仅响应速度更快,使得折弯的精度更高,而且偏心轴的传动方式,折弯架的活动角度更多,同时第一偏心轴和第二偏心轴的配合,使之可以完成更多不同角度的折弯过程,从而满足更多的加工需求。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

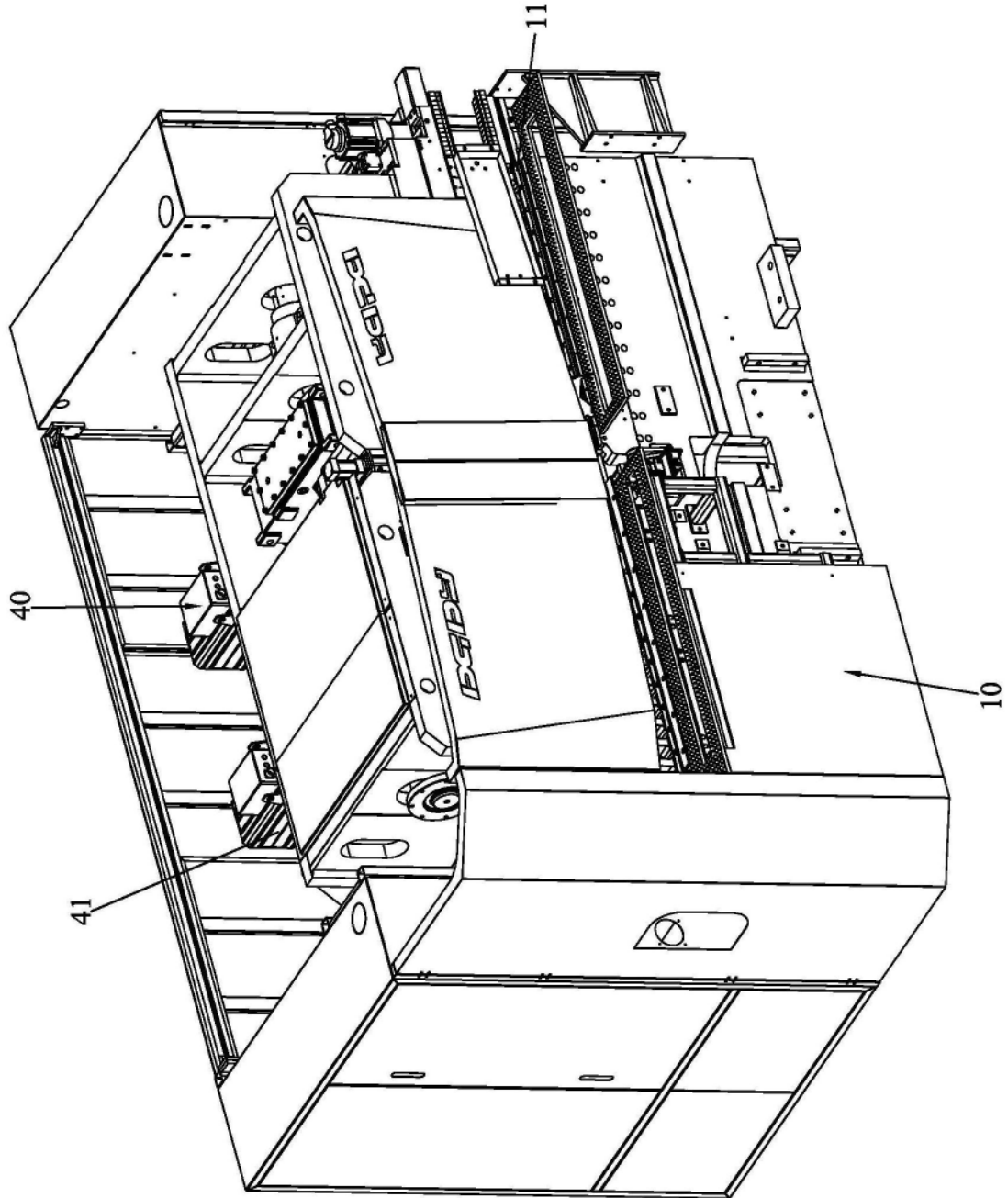


图1

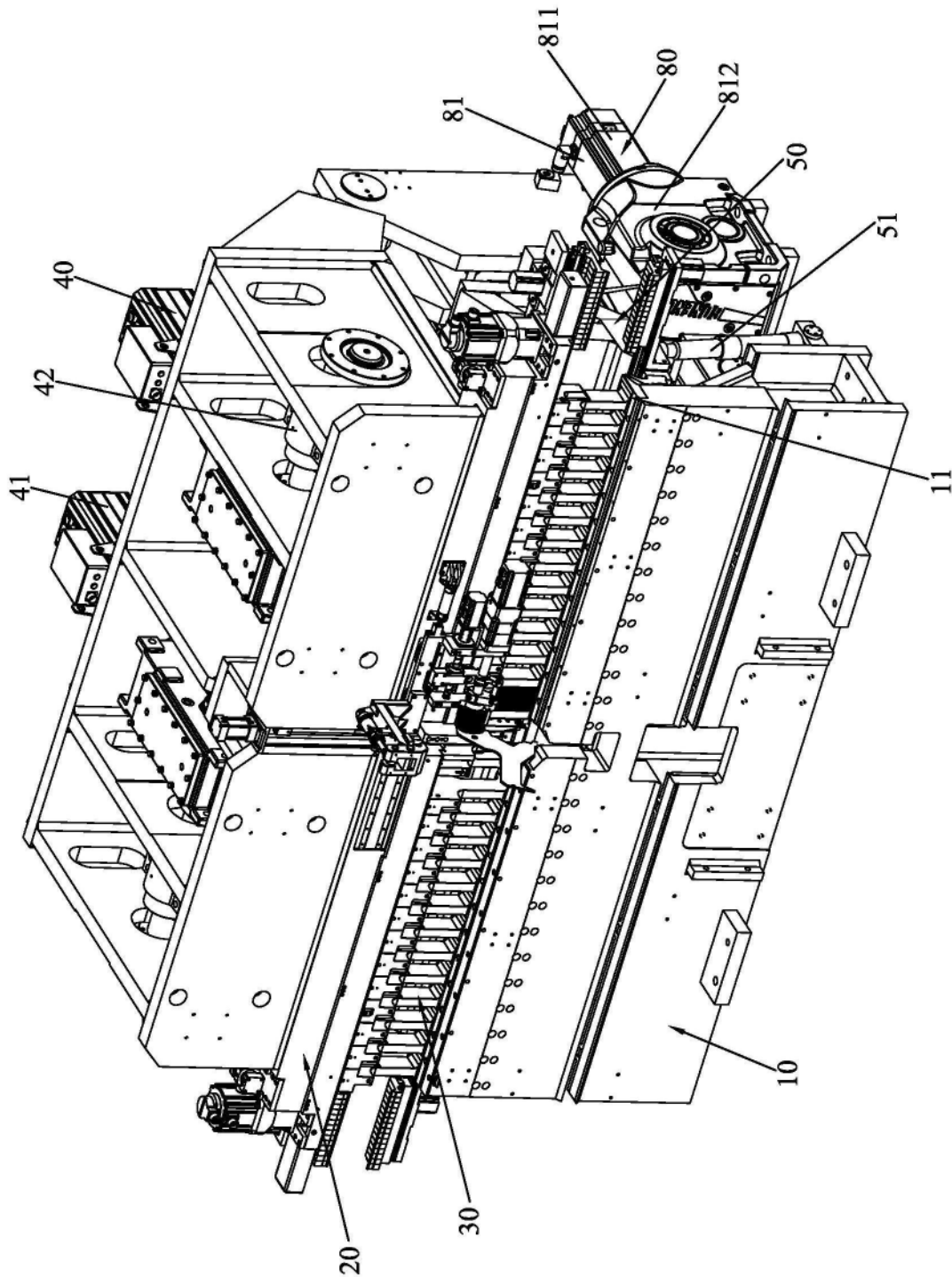


图2

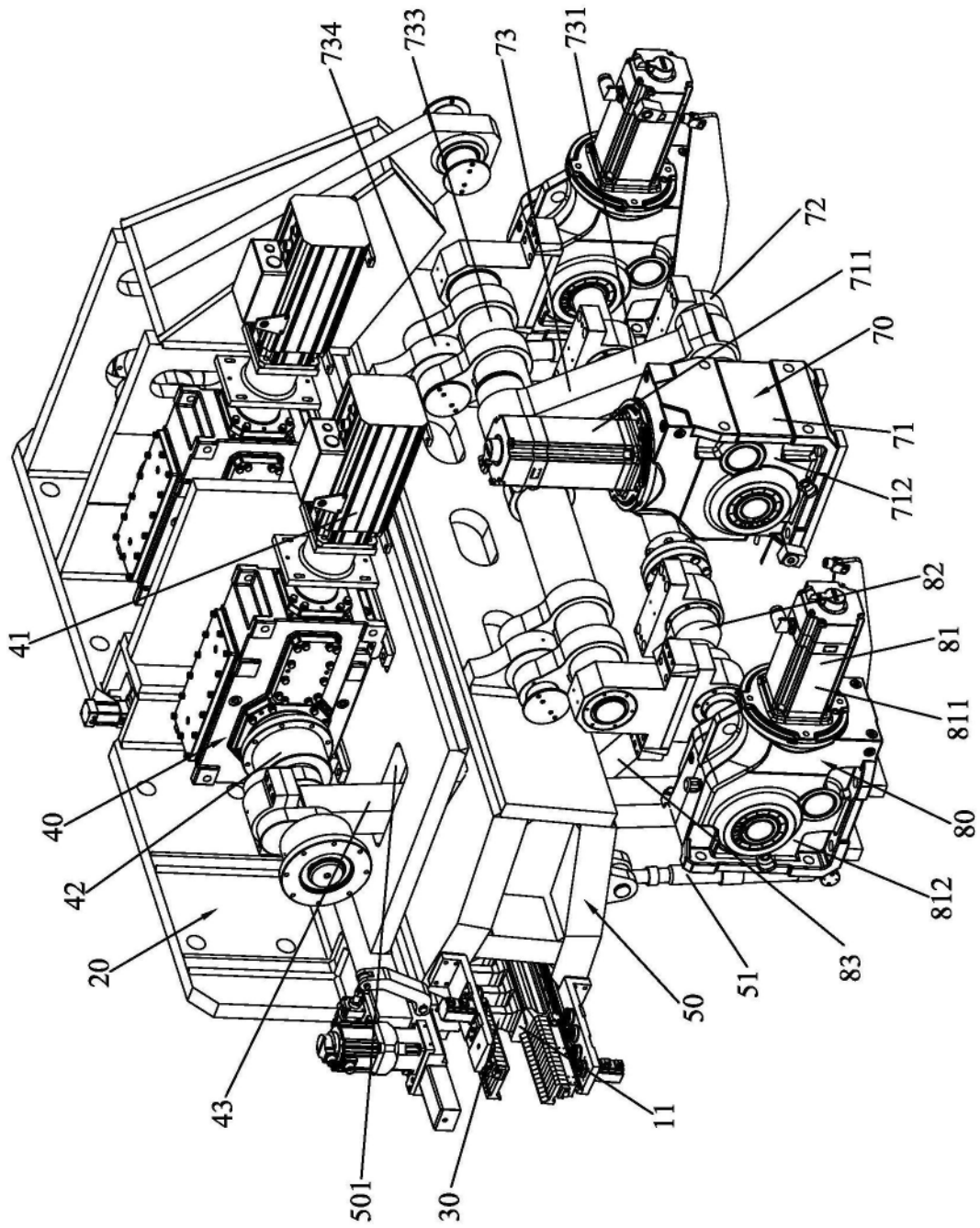


图3

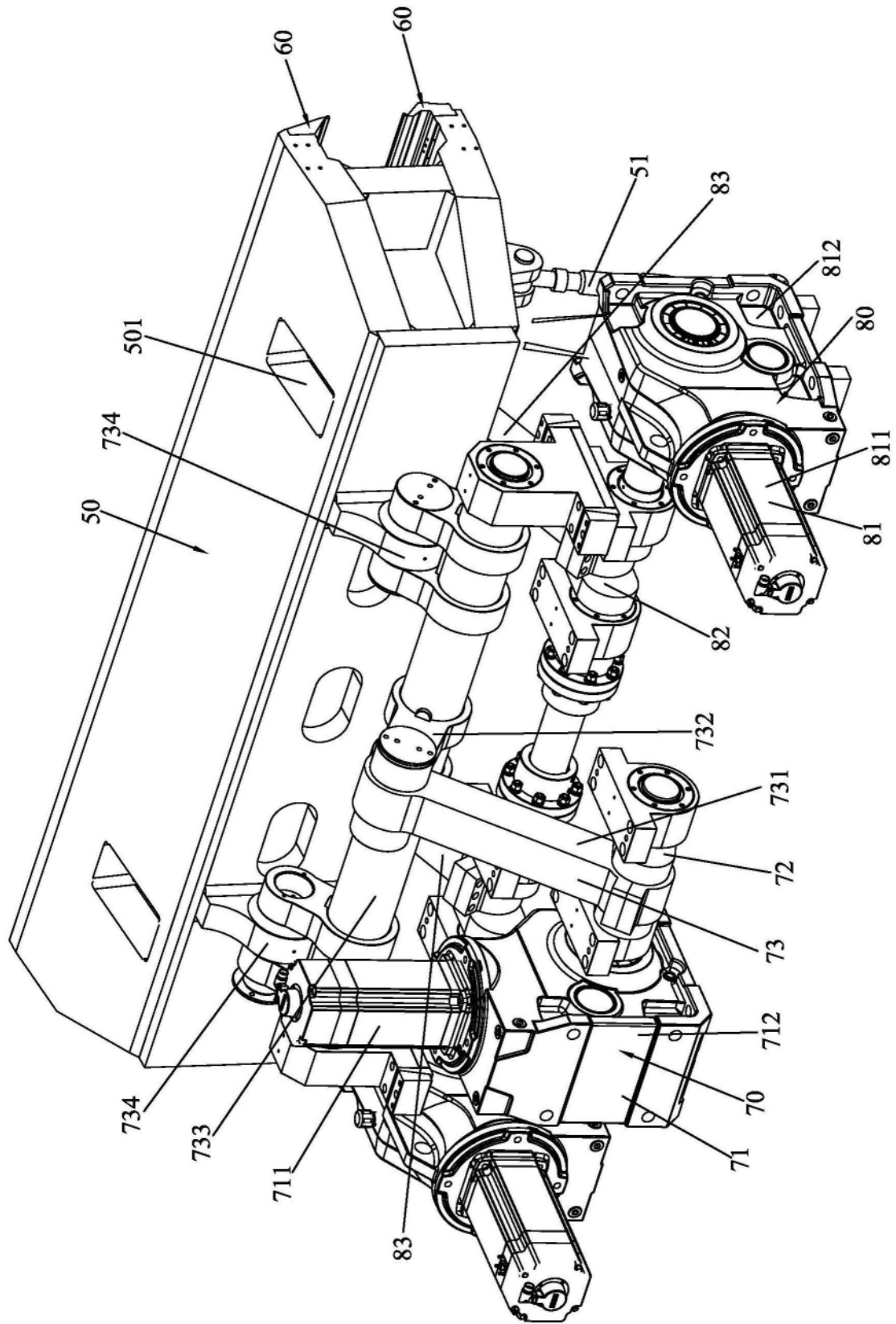


图4