(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 109483237 A
(43)申请公布日 2019.03.19

(21)申请号 201811619100.7

(22)申请日 2018.12.28

(71)申请人 南通跃通数控设备有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安县通榆路198号

(72)发明人 张海建 许亚东 周娟 吴伯余

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
代理人 南霆

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)

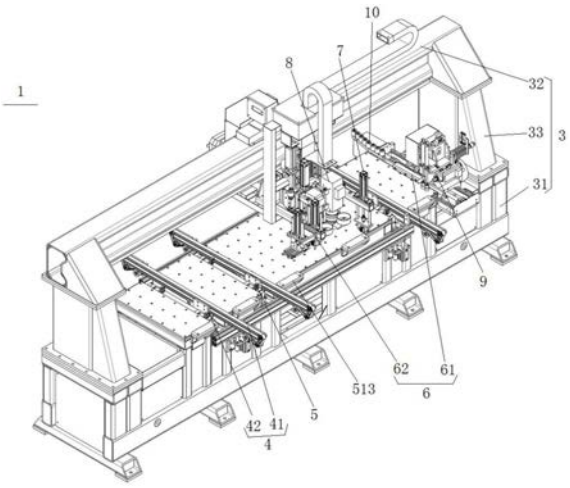
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

锁铰孔槽加工机

(57)摘要

本发明涉及一种锁铰孔槽加工机，用于在门套板上加工铰链槽和/或锁舌槽，其中锁铰孔槽加工机包括：机身部件；侧夹紧部件，设置于机身部件上，侧夹紧部件用于夹紧定位门套板的宽度方向的两侧；长度定位部件，设置于机身部件上，长度定位部件用于夹紧定位门套板的长度方向的两侧；以及一个或多个加工部件，间隔设置于机身部件上，并位于门套板的上方，一个或多个加工部件用于在门套板上加工铰链槽和/或锁舌槽。本发明可以同时在门套板上加工铰链槽和/或锁舌槽及引孔，减少了生产节拍，提高了生产效率，还降低了工人劳动强度。



CN 109483237 A

1.一种锁铰孔槽加工机，用于在门套板上加工铰链槽和/或锁舌槽，其特征在于，所述锁铰孔槽加工机包括：

机身部件；

侧夹紧部件，设置于所述机身部件上，所述侧夹紧部件用于夹紧定位所述门套板的宽度方向的两侧；

长度定位部件，设置于所述机身部件上，所述长度定位部件用于夹紧定位所述门套板的长度方向的两侧；以及

一个或多个加工部件，间隔设置于所述机身部件上，并位于所述门套板的上方，所述一个或多个加工部件用于在所述门套板上加工所述铰链槽和/或所述锁舌槽。

2.根据权利要求1所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，还包括履带传送部件，所述履带传送部件设置于所述机身部件上，用于输送所述门套板，所述履带传送部件还包括多个传输履带和多个升降单元，所述多个传输履带间隔设置于所述机身部件上，所述多个传输履带用于输送所述门套板，所述多个传输履带与所述多个升降单元对应连接，所述多个升降单元用于带动所述多个传输履带升降。

3.根据权利要求1所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，所述侧夹紧部件还包括多个侧夹紧单元，所述多个侧夹紧单元间隔设置于所述机身部件上，每一所述侧夹紧单元还包括侧压气缸、二个第一气缸固定支座、第一固定靠山和侧夹紧靠山，所述侧压气缸通过所述二个第一气缸固定支座安装在所述机身部件上，所述第一固定靠山固设于所述机身部件的一侧，所述侧夹紧靠山设置于所述侧压气缸上并与所述侧压气缸的活塞连接，所述侧压气缸通过带动所述侧夹紧靠山朝所述第一固定靠山移动而夹紧定位所述门套板的宽度方向的两侧。

4.根据权利要求1所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，所述加工部件还包括X轴伺服单元、Y轴伺服单元、Z轴伺服单元和加工单元，所述X轴伺服单元设置于所述机身部件上，所述Y轴伺服单元与所述X轴伺服单元连接，所述Y轴伺服单元通过所述X轴伺服单元驱动而沿着垂直于所述门套板的输送方向移动，所述Z轴伺服单元与所述Y轴伺服单元连接，所述Z轴伺服单元通过所述Y轴伺服单元驱动而沿着所述门套板的输送方向移动，所述加工单元与所述Y轴伺服单元连接，所述加工单元通过所述Y轴伺服单元带动而下降并加工所述铰链槽和/或所述锁舌槽。

5.根据权利要求4所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，所述长度定位部件还包括第二固定靠山和长度夹紧单元，所述第二固定靠山设置于所述机身部件的一侧，所述长度夹紧单元设置于另一侧，所述长度夹紧单元用于将所述门套板推送至所述第二固定靠山上而夹紧定位所述门套板的长度方向的两侧。

6.根据权利要求5所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，所述长度夹紧单元还包括支座、第一气缸、第二气缸固定支座、多个第一导向轴、多个第一直线轴承、第二气缸和第一压轮，所述支座与所述X轴伺服单元连接，所述第一气缸设置于所述支座上，所述第一气缸的活塞穿过所述支座与所述第二气缸固定支座连接，所述第一气缸带动所述第二气缸固定支座升降，所述多个第一导向轴的一端与所述第二气缸固定支座垂直连接，所述多个第一导向轴的另一端穿过所述支座，所述支座通过所述多个第一直线轴承与所述多个第一导向轴连接，所述第二气缸设置于所述第二气缸固定支座下端，所述第一压轮与所述第二气缸连

接，所述第一气缸通过带动所述第二气缸固定支座下降而带动所述第一压轮及所述第二气缸下降，所述第二气缸通过推动所述第一压轮朝所述第二固定靠山移动而夹紧定位所述门套板的长度方向的两侧。

7.根据权利要求4所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，还包括随动压紧部件，所述随动压紧部件设置于所述X轴伺服单元上，用于压紧在所述门套板，所述随动压紧部件还包括多个随动压紧单元，每一所述随动压紧单元还包括随动压紧支座、压紧气缸、压轮支座、多个第二导向轴、多个第二直线轴承和第二压轮，所述随动压紧支座与所述X轴伺服单元连接，所述压紧气缸设置于所述随动压紧支座上，所述压紧气缸的活塞穿过所述随动压紧支座与所述压轮支座连接，所述压紧气缸带动所述压轮支座升降，所述多个第二导向轴的一端与所述压轮支座垂直连接，所述多个第二导向轴的另一端穿过所述随动压紧支座，所述随动压紧支座通过所述多个第二直线轴承与所述多个第二导向轴连接，所述第二压轮设置于所述压轮支座下端，所述压紧气缸通过带动所述压轮支座下降而带动所述第二压轮下降，并将所述第二压轮压紧在所述门套板上。

8.根据权利要求1所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，还可包括钻孔部件，所述钻孔部件设置于所述机身部件上，并位于所述门套板的长度方向的一侧面，所述钻孔部件用于在所述侧面上加工所述引孔。

9.根据权利要求1所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，还可包括导向装置，设置于所述锁铰孔槽加工机的进料口处，所述导向装置用于导正所述门套板。

10.根据权利要求9所述的锁铰孔槽加工机，其特征在于，所述导向装置还包括多个导向辊轮和连接板，所述连接板的一端与所述机身部件垂直连接，所述连接板的另一端为向外倾斜状，所述多个导向辊轮间隔均匀设置于所述连接板上。

锁铰孔槽加工机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加工机，特别是涉及一种锁铰孔槽加工机。

背景技术

[0002] 现有技术的铰链加工机一次只能加工一个铰链，由于门套板上通常设有多个铰链，因此需要进行多次加工，占用较多的生产节拍，进而影响生产效率。

[0003] 在门套板加工过程中，通过人工搬运至钻孔机，进行钻孔，然后再搬运至锁舌槽加工机，加工锁舌槽，由于整个生产加工过程都是通过人工搬运，工人劳动强度大，并且整个生产加工工程需要用到铰链加工机、钻孔机和锁舌槽加工机，导致生产加工占地面积大，进而还增加了生产成本。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种锁铰孔槽加工机，以解决上述技术问题，具体的技术方案如下：提供一种锁铰孔槽加工机，用于在门套板上加工铰链槽和/或锁舌槽，其中锁铰孔槽加工机包括：机身部件；侧夹紧部件，设置于机身部件上，侧夹紧部件用于夹紧定位门套板的宽度方向的两侧；长度定位部件，设置于机身部件上，长度定位部件用于夹紧定位门套板的长度方向的两侧；以及一个或多个加工部件，间隔设置于机身部件上，并位于门套板的上方，一个或多个加工部件用于在门套板上加工铰链槽和/或锁舌槽。

[0005] 在一种可能的设计中，还包括履带传送部件，履带传送部件设置于机身部件上，用于输送门套板，履带传送部件还包括多个传输履带和多个升降单元，多个传输履带间隔设置于机身部件上，多个传输履带用于输送门套板，多个传输履带与多个升降单元对应连接，多个升降单元用于带动多个传输履带升降。

[0006] 在一种可能的设计中，侧夹紧部件还包括多个侧夹紧单元，多个侧夹紧单元间隔设置于机身部件上，每一侧夹紧单元还包括侧压气缸、二个第一气缸固定支座、第一固定靠山和侧夹紧靠山，侧压气缸通过二个第一气缸固定支座安装在机身部件上，第一固定靠山固设于机身部件的一侧，侧夹紧靠山设置于侧压气缸上端与侧压气缸的活塞连接，侧压气缸通过带动侧夹紧靠山朝第一固定靠山移动而夹紧定位门套板的宽度方向的两侧。

[0007] 在一种可能的设计中，加工部件还包括X轴伺服单元、Y轴伺服单元、Z轴伺服单元和加工单元，X轴伺服单元设置于机身部件上，Y轴伺服单元与X轴伺服单元连接，Y轴伺服单元通过X轴伺服单元驱动而沿着垂直于门套板的输送方向移动，Z轴伺服单元与Y轴伺服单元连接，Z轴伺服单元通过Y轴伺服单元驱动而沿着门套板的输送方向移动，加工单元与Y轴伺服单元连接，加工单元通过Y轴伺服单元带动而下降并加工铰链槽和/或锁舌槽。

[0008] 在一种可能的设计中，长度定位部件还包括第二固定靠山和长度夹紧单元，第二固定靠山设置于机身部件的一侧，长度夹紧单元设置于另一侧，长度夹紧单元用于将门套板推送至第二固定靠山上而夹紧定位门套板的长度方向的两侧。

[0009] 在一种可能的设计中，长度夹紧单元还包括支座、第一气缸、第二气缸固定支座、

多个第一导向轴、多个第一直线轴承、第二气缸和第一压轮，支座与X轴伺服单元连接，第一气缸设置于支座上，第一气缸的活塞穿过支座与第二气缸固定支座连接，第一气缸带动第二气缸固定支座升降，多个第一导向轴的一端与第二气缸固定支座垂直连接，多个第一导向轴的另一端穿过支座，支座通过多个第一直线轴承与多个第一导向轴连接，第二气缸设置于第二气缸固定支座下端，第一压轮与第二气缸连接，第一气缸通过带动第二气缸固定支座下降而带动第一压轮及第二气缸下降，第二气缸通过推动第一压轮朝第二固定靠山移动而夹紧定位门套板的长度方向的两侧。

[0010] 在一种可能的设计中，还包括随动压紧部件，随动压紧部件设置于X轴伺服单元上，用于压紧在门套板，随动压紧部件还包括多个随动压紧单元，每一随动压紧单元还包括随动压紧支座、压紧气缸、压轮支座、多个第二导向轴、多个第二直线轴承和第二压轮，随动压紧支座与X轴伺服单元连接，压紧气缸设置于随动压紧支座上，压紧气缸的活塞穿过随动压紧支座与压轮支座连接，压紧气缸带动压轮支座升降，多个第二导向轴的一端与压轮支座垂直连接，多个第二导向轴的另一端穿过随动压紧支座，随动压紧支座通过多个第二直线轴承与多个第二导向轴连接，第二压轮设置于压轮支座下端，压紧气缸通过带动压轮支座下降而带动第二压轮下降，并将第二压轮压紧在门套板上。

[0011] 在一种可能的设计中，还可包括钻孔部件，钻孔部件设置于机身部件上，并位于门套板的长度方向的一侧面，钻孔部件用于在侧面上加工引孔。

[0012] 在一种可能的设计中，还可包括导向装置，设置于锁铰孔槽加工机的进料口处，导向装置用于导正门套板。

[0013] 在一种可能的设计中，导向装置还包括多个导向辊轮和连接板，连接板的一端与机身部件垂直连接，连接板的另一端为向外倾斜状，多个导向辊轮间隔均匀设置于连接板上。

[0014] 本发明与现有技术相比具有的优点有：

[0015] 本发明的锁铰孔槽加工机可以同时在门套板上加工铰链槽和/或锁舌槽及引孔，整个加工过程无需人工搬运，并且多个加工部件可以同时在门套板上加工多个铰链槽，减少了生产节拍，提高了生产效率，还降低了工人劳动强度。

附图说明

[0016] 利用附图对本发明作进一步说明，但附图中的内容不构成对本发明的任何限制。

[0017] 图1是本发明一实施例的锁铰孔槽加工机的结构示意图。

[0018] 图2是本发明一实施例的侧夹紧单元的部分结构示意图。

[0019] 图3是本发明一实施例的锁铰孔槽加工机的局部放大结构示意图。

[0020] 图4是本发明一实施例的随动压紧单元的结构示意图。

[0021] 图5是本发明一实施例的加工部件的结构示意图。

[0022] 图6是本发明一实施例的导向装置的结构示意图。

[0023] 图7是本发明一实施例的锁铰孔槽加工机加工后的门套板的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 关于本文中所使用之“第一”、“第二”等，并非特别指称次序或顺位的意思，亦非用

以限定本申请，其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已。

[0025] 本发明的一实施例中揭露了一种锁铰孔槽加工机1，请参考图1-7所示，用于在门套板2上加工铰链槽2121和/或锁舌槽，锁铰孔槽加工机1包括机身部件3、侧夹紧部件5、长度定位部件6和一个或多个加工部件8，其中：

[0026] 机身部件3主要是用于支撑侧夹紧部件5、长度定位部件6、随动压紧部件7和一个或多个加工部件8，请参考图1所示，本实施例公开的机身部件3包括机架31、水平支架32和二个竖直支架33，机架31优选为长方形框架结构，但并不以此为限，水平支架32设置于机架31的上方，二个竖直支架33的一端分别与水平支架32的两端对应连接，二个竖直支架33的另一端分别与机架31的两端对应连接，然机身部件3的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的结构的机身部件3。

[0027] 在一优选实施例中，锁铰孔槽加工机1还包括履带传送部件4，履带传送部件4设置于机身部件3上，履带传送部件4用于输送门套板2，请参考图1所示，本实施例公开的履带传送部件4还包括多个传输履带41和多个升降单元42，多个传输履带41间隔设置于机身部件3上，具体的，多个传输履带41是间隔设置于机架31上，但并不以此为限。多个传输履带41用于输送门套板2，其在输送时，门套板2的放置方式为门套板2的长度方向与输送方向垂直、宽度方向与输送方向平行，在本发明中对于传输履带41的选择可以没有特殊要求，参照本领域技术人员的常规选择即可。

[0028] 本实施例公开的传输履带41与升降单元42连接，升降单元42用于带动传输履带41升降，本实施例进一步公开的升降单元42为升降气缸，升降气缸设置于传输履带41与机架31之间，通过升降气缸带动传输履带41升降，但并不以此为限。然本实施例公开的履带传送部件4的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的结构的履带传送部件4。

[0029] 请参考图1所示，侧夹紧部件5设置于机身部件3上，侧夹紧部件5用于夹紧定位门套板2的宽度方向的两侧，请再次参考图1所示，本实施例公开的侧夹紧部件5还包括多个侧夹紧单元51，多个侧夹紧单元51间隔设置于机身部件3上，具体的，多个侧夹紧单元51是间隔设置于机架31上，优选的每一传输履带41的侧面设置一个侧夹紧单元51，升降单元42通过带动传输履带41下降而将门套板2放置在侧夹紧单元51上，再通过侧夹紧单元5进行夹紧定位，然多个侧夹紧单元51的设置方式并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的设置方式。

[0030] 请参考图2所示，本实施例公开的每一侧夹紧单元51还包括侧压气缸511、二个第一气缸固定支座512、第一固定靠山513和侧夹紧靠山514，侧压气缸511通过二个第一气缸固定支座512安装在机身部件3上，侧压气缸511优选为无杆气缸，但并不以此为限。具体的，侧压气缸511通过二个第一气缸固定支座512安装在机架31上，但并不以此为限。

[0031] 本实施例公开的第一固定靠山513固设于机身部件3的一侧，侧夹紧靠山514设置于侧压气缸511上并与侧压气缸511的活塞连接，优选的第一固定靠山513与侧夹紧靠山514相对设置，但并不以此为限。传输履带41将门套板2输送到位后，升降单元42通过带动传输履带41下降而将门套板2放置在第一固定靠山513与侧夹紧靠山514之间，侧压气缸511通过带动侧夹紧靠山514朝第一固定靠山513移动，推动门套板2朝第一固定靠山513移动，直至门套板2顶紧在第一固定靠山513上，进而夹紧定位门套板2的宽度方向的两侧，然侧夹紧单

元51的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的结构的侧夹紧单元51。

[0032] 在一优选实施例中，请参考图2所示，侧夹紧靠山514还包括第二压紧支架5141和第二压紧贴门套板5142，第二压紧支架5141设置于侧压气缸511上端并与侧压气缸511的活塞连接，第二压紧贴门套板5142垂直设置于第二压紧支架5141上，侧压气缸511通过带动第二压紧支架5141移动而带动第二压紧贴门套板5142移动，第二压紧贴门套板5142及第一固定靠山513通过夹紧在门套板2的宽度方向的两侧而夹紧定位门套板2。

[0033] 长度定位部件6设置于机身部件3上，长度定位部件6用于夹紧定位门套板2的长度方向的两侧，请参考图1所示，本实施例公开的长度定位部件6还包括第二固定靠山61和长度夹紧单元62，第二固定靠山61设置于机身部件3的一侧，并与钻孔部件9位于同侧，长度夹紧单元62设置于另一侧，具体的，第二固定靠山61通过螺钉安装在机架31的一侧，长度夹紧单元62安装在水平支架32上，但并不以此为限。长度夹紧单元62通过推动门套板2朝第二固定靠山61移动，直至门套板2顶紧在第二固定靠山61上，进而夹紧定位门套板2的长度方向的两侧，然长度定位部件6的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的结构的长度定位部件6。

[0034] 在一优选实施例中，请参考图3所示，长度夹紧单元62还包括支座621、第一气缸622、第二气缸固定支座624、多个第一导向轴625、多个第一直线轴承626、第二气缸627和第一压轮628，支座621与X轴伺服单元81连接。

[0035] 本实施例公开的第一气缸622设置于支座621上，第一气缸622的活塞穿过支座621与第二气缸固定支座624连接，优选的第一气缸622是通过第一浮动接头623与第二气缸固定支座624连接，但并不以此为限。第一气缸622带动第二气缸固定支座624升降，多个第一导向轴625的一端与第二气缸固定支座624垂直连接，多个第一导向轴625的另一端穿过支座621，以增加第二气缸固定支座624的稳定性。本实施例进一步公开的多个第一导向轴625的数量为二个，二个第一导向轴625分别位于第一气缸622的两侧，但并不以此为限。

[0036] 本实施例公开的支座621通过多个第一直线轴承626与多个第一导向轴625连接，以使第一导向轴625可以自由上下移动。第二气缸627设置于第二气缸固定支座624的下端，第一压轮628与第二气缸627连接，第一气缸622通过带动第二气缸固定支座624下降而带动第一压轮628及第二气缸627下降，第二气缸627通过第一压轮628推动门套板2朝第二固定靠山61移动，直至门套板2顶紧在第二固定靠山61上，进而夹紧定位门套板2的长度方向的两侧，然长度夹紧单元62的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的结构的长度夹紧单元62。

[0037] 请参考图1所示，一个或多个加工部件8间隔设置于机身部件3上，并位于门套板2的上方，加工部件8用于在门套板2上加工铰链槽21和/或锁舌槽，请再次参考图1所示，本实施例公开的多个加工部件8的数量为二个，但并不以此为限，本领域技术人员也可以根据实际生产加工需求选择设置其他数量的加工部件8。

[0038] 在一优选实施例中，请参考图5所示，加工部件8还包括X轴伺服单元81、Y轴伺服单元82、Z轴伺服单元83和加工单元84，X轴伺服单元81设置于机身部件3上，Y轴伺服单元82与X轴伺服单元81连接，Y轴伺服单元82通过X轴伺服单元81驱动而沿着垂直于门套板2的输送方向移动，Z轴伺服单元83与Y轴伺服单元82连接，Z轴伺服单元83通过Y轴伺服单元82驱动

而沿着门套板2的输送方向移动，加工单元84与Y轴伺服单元82连接，加工单元84通过Y轴伺服单元82带动而下降并加工铰链槽21和/或锁舌槽，X轴伺服单元81、Y轴伺服单元82和Z轴伺服单元83主要是用于带动加工单元84在三维方向上位移，以方便加工单元84加工铰链槽21和/或锁舌槽，在本发明中对于X轴伺服单元81、Y轴伺服单元82和Z轴伺服单元83的选择可以没有特殊要求，参照本领域技术人员的常规选择即可。

[0039] 本实施例公开的加工单元84包括破口、清角刀具841和用于驱动破口、清角刀具841加工的破口、清角电机842及主刀刀具843和用于驱动主刀刀具843加工的主刀电机844，破口、清角刀具841用于对门套板2进行破口及清角，主刀刀具843用于对门套板2进行加工铰链槽21和/或锁舌槽，然加工单元84的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的加工单元84。

[0040] 在一优选实施例中，请参考图1所示，锁铰孔槽加工机1还包括随动压紧部件7，随动压紧部件7设置于X轴伺服单元81上，随动压紧部件7用于压紧在门套板2上，请参考图4所示，本实施例公开的随动压紧部件7还包括多个随动压紧单元71，多个随动压紧单元71间隔设置于机身部件3上，具体的，多个随动压紧单元71是间隔设置于机架31上方，并与水平支架32连接，但并不以此为限。

[0041] 本实施例公开的每一随动压紧单元71还包括随动压紧支座711、压紧气缸712、压轮支座714、多个第二导向轴715、多个第二直线轴承716和第二压轮717，随动压紧支座711与X轴伺服单元81连接。

[0042] 本实施例公开的压紧气缸712设置于随动压紧支座711上，压紧气缸712的活塞穿过随动压紧支座711与压轮支座714连接，优选的，压紧气缸712与压轮支座714是通过第二浮动接头713连接，但并不以此为限。压紧气缸712带动压轮支座714升降，多个第二导向轴715的一端与压轮支座714垂直连接，多个第二导向轴715的另一端穿过随动压紧支座711，以增加压轮支座714的稳定性。本实施例进一步公开的多个第二导向轴715的数量为二个，二个第二导向轴715分别位于压紧气缸712的两侧，但并不以此为限。

[0043] 本实施例公开的随动压紧支座711通过多个第二直线轴承716与多个第二导向轴715连接，以使第二直线轴承716可以自由上下移动。第二压轮717设置于压轮支座714的下端，压紧气缸712通过压轮支座714带动第二压轮717下降，直至将第二压轮717压紧在门套板2上，然随动压紧部件7的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的结构的随动压紧部件7。

[0044] 在一优选实施例中，请参考图1所示，锁铰孔槽加工机1还包括钻孔部件9，钻孔部件9设置于机身部件3上，并位于门套板2的长度方向的一侧面，优选的与第一固定靠山513位于同侧，但并不以此为限。钻孔部件9用于在侧面上加工引孔22，请参考图7所示，在本发明中对于钻孔部件9的结构的选择可以没有特殊要求，参照本领域技术人员的常规选择即可。

[0045] 在一优选实施例中，请参考图1所示，锁铰孔槽加工机1还包括导向装置10，导向装置10设置于锁铰孔槽加工机1的进料口处，导向装置10用于导正门套板2，以防止门套板2在进料时倾斜，但并不以此为限。

[0046] 在另一优选实施例中，请参考图6所示，导向装置10还包括多个导向辊轮101和连接板102，连接板102的一端与机身部件3垂直连接，连接板102的另一端向外倾斜状，多个导

向辊轮101间隔均匀设置于连接板102上，当门套板2是倾斜状态进料时，门套板2的前端与位于连接板102远端的导向辊轮101接触，随着门套板2的逐渐进料，导向辊轮101可以逐渐将门套板2导正，然导向装置10的结构并不局限于此，本领域技术人员也可以根据本发明的教导选择其他合适的结构的导向装置10。

[0047] 上述说明示出并描述了本发明的若干优选实施方式，但如前所述，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施方式的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述发明构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围。

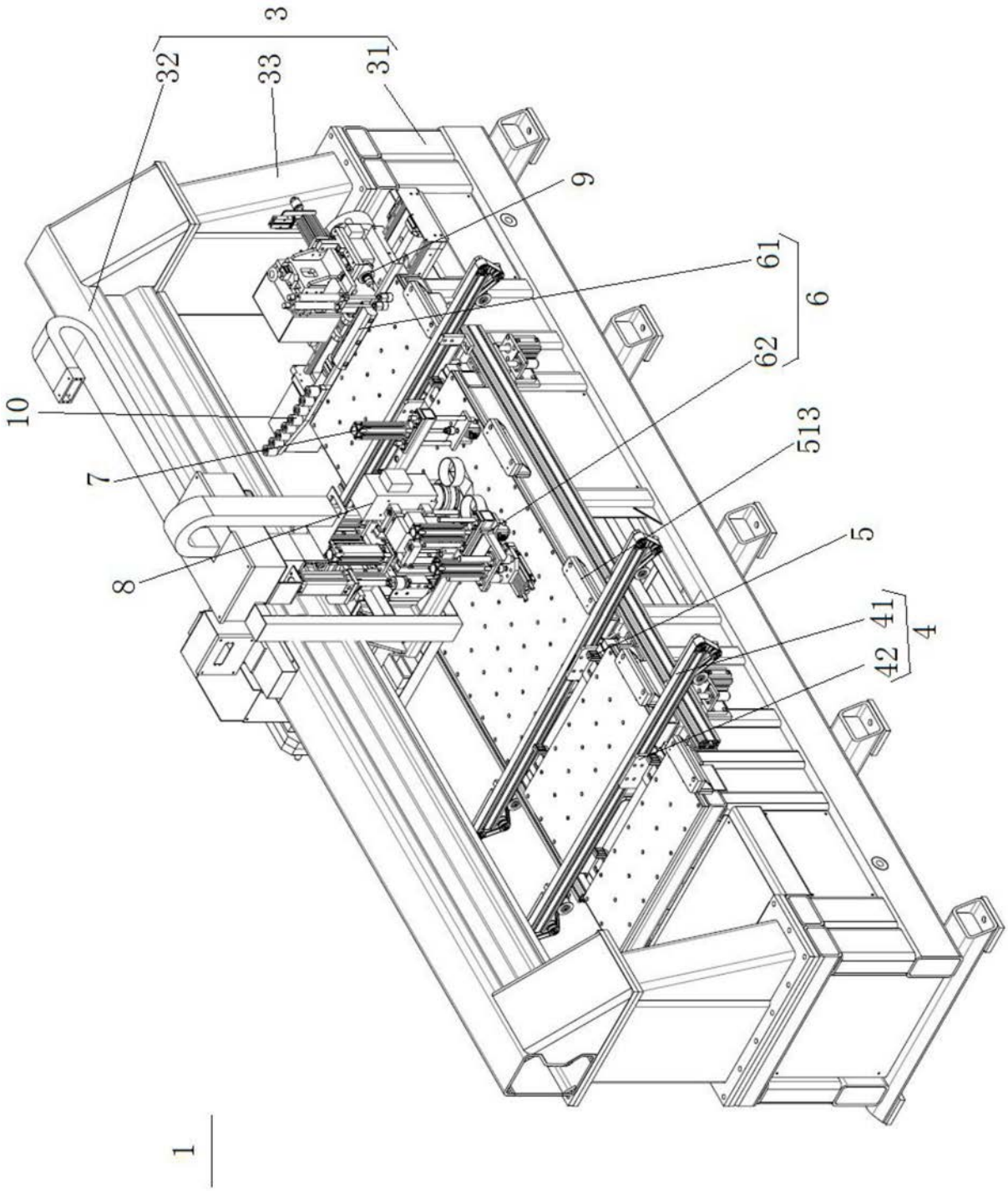


图1

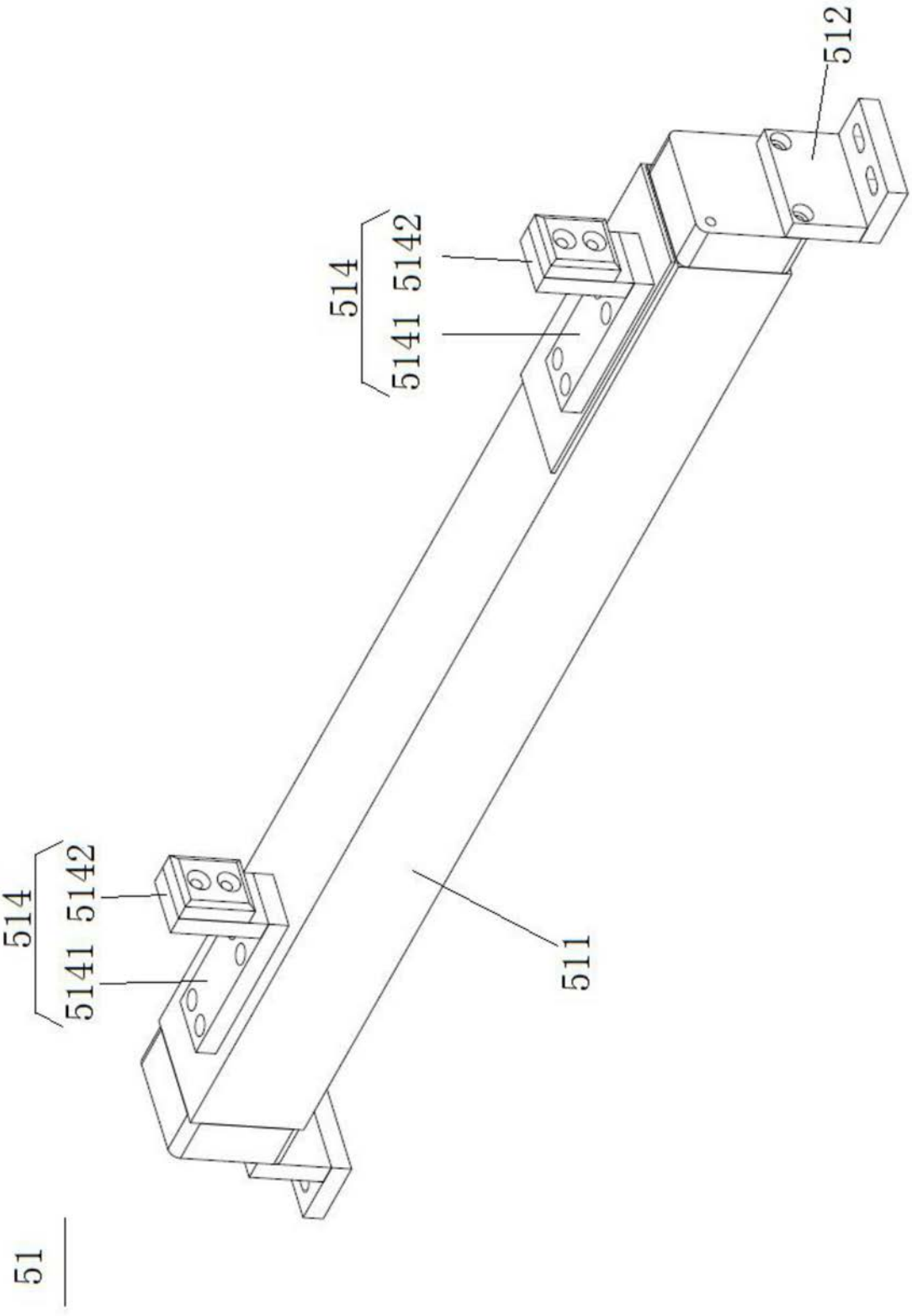


图2

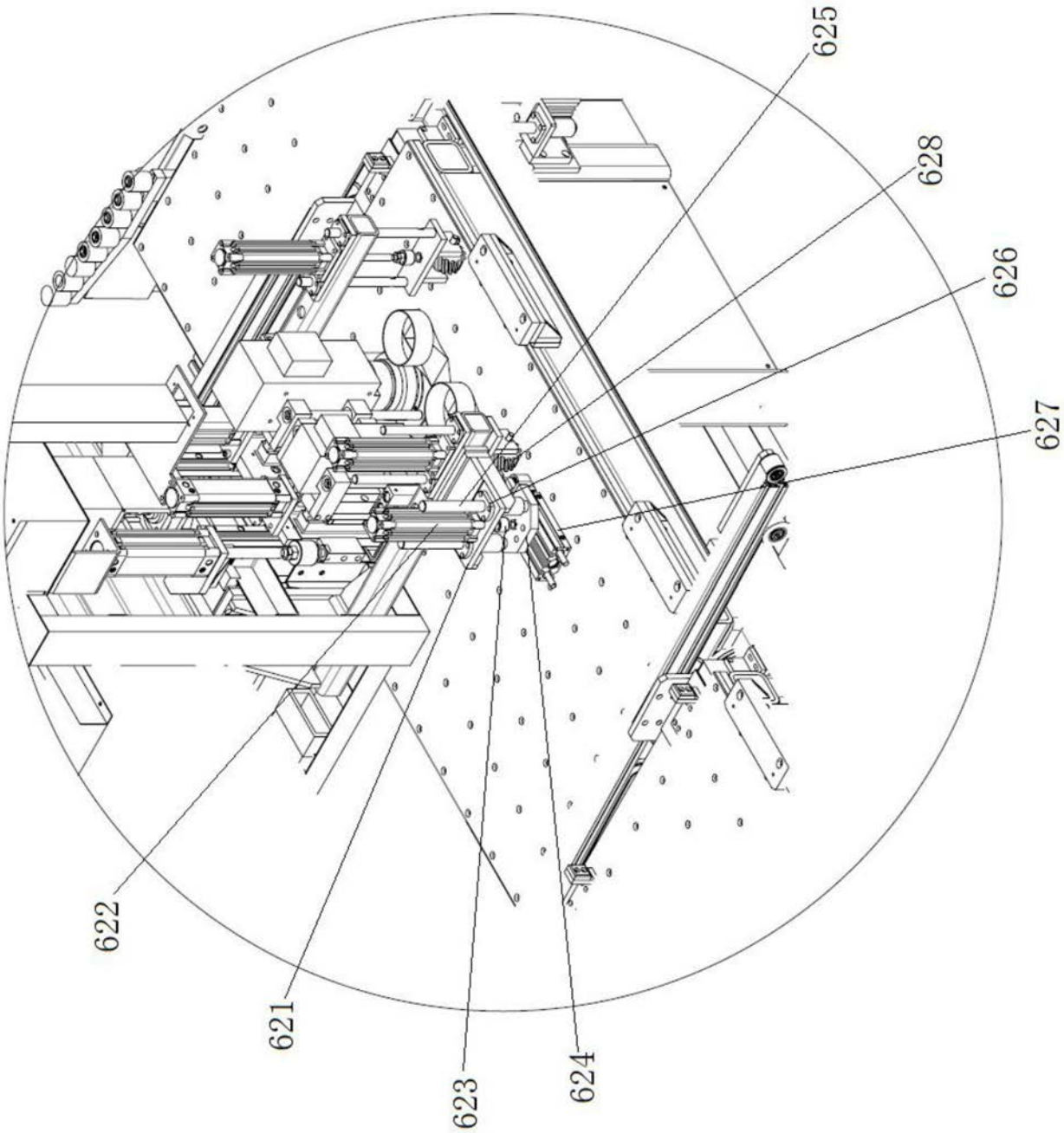


图3

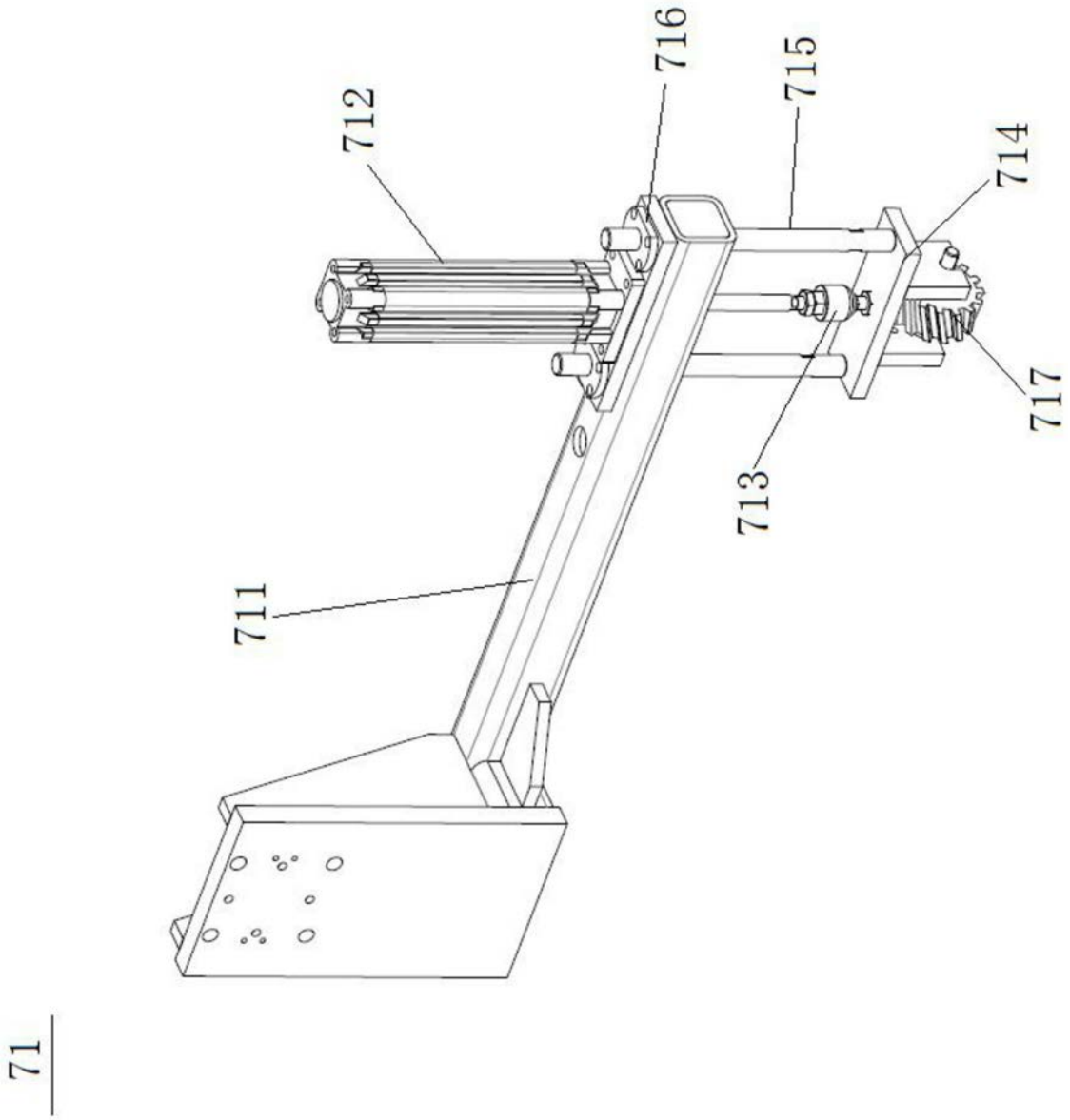


图4

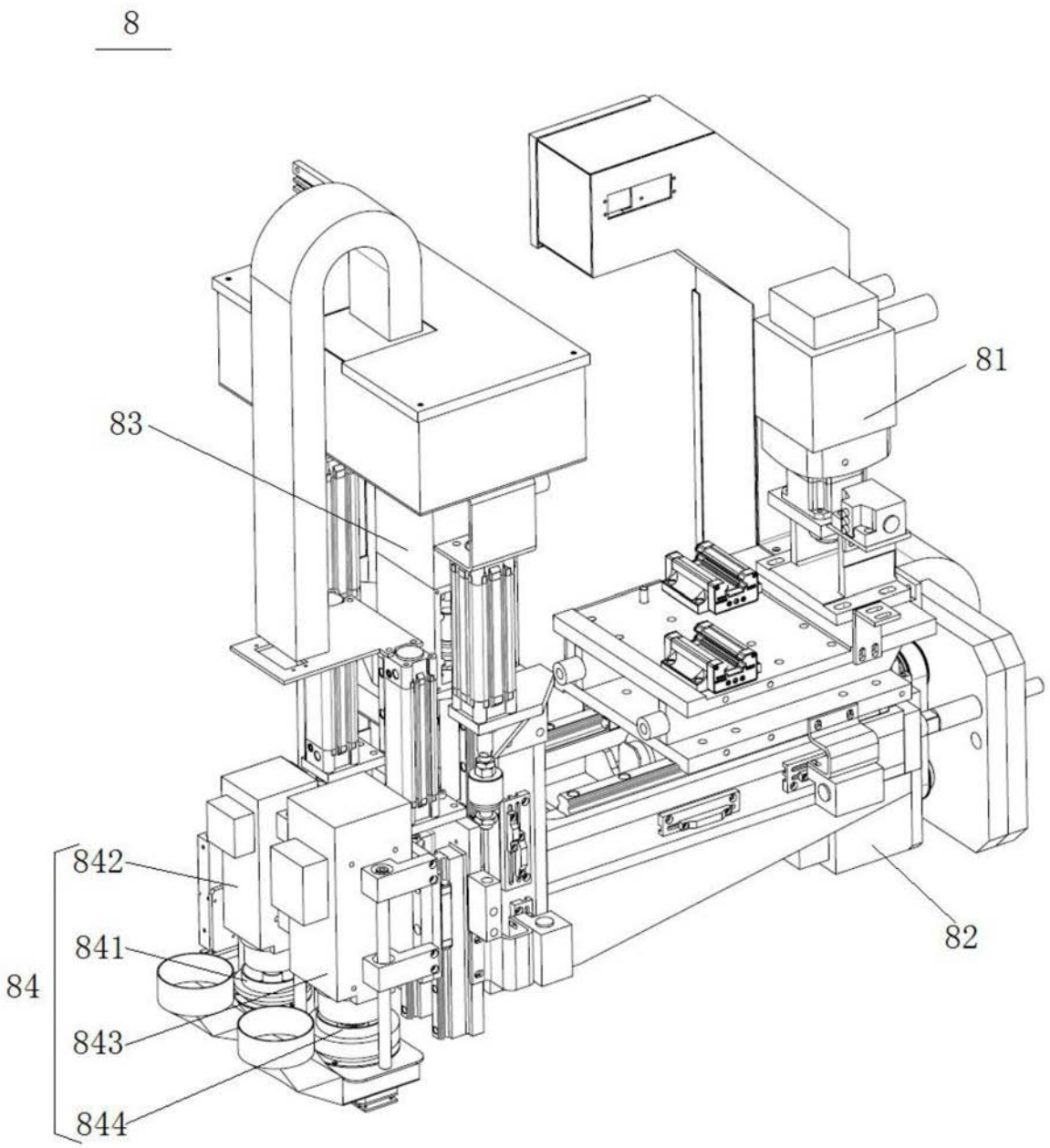


图5

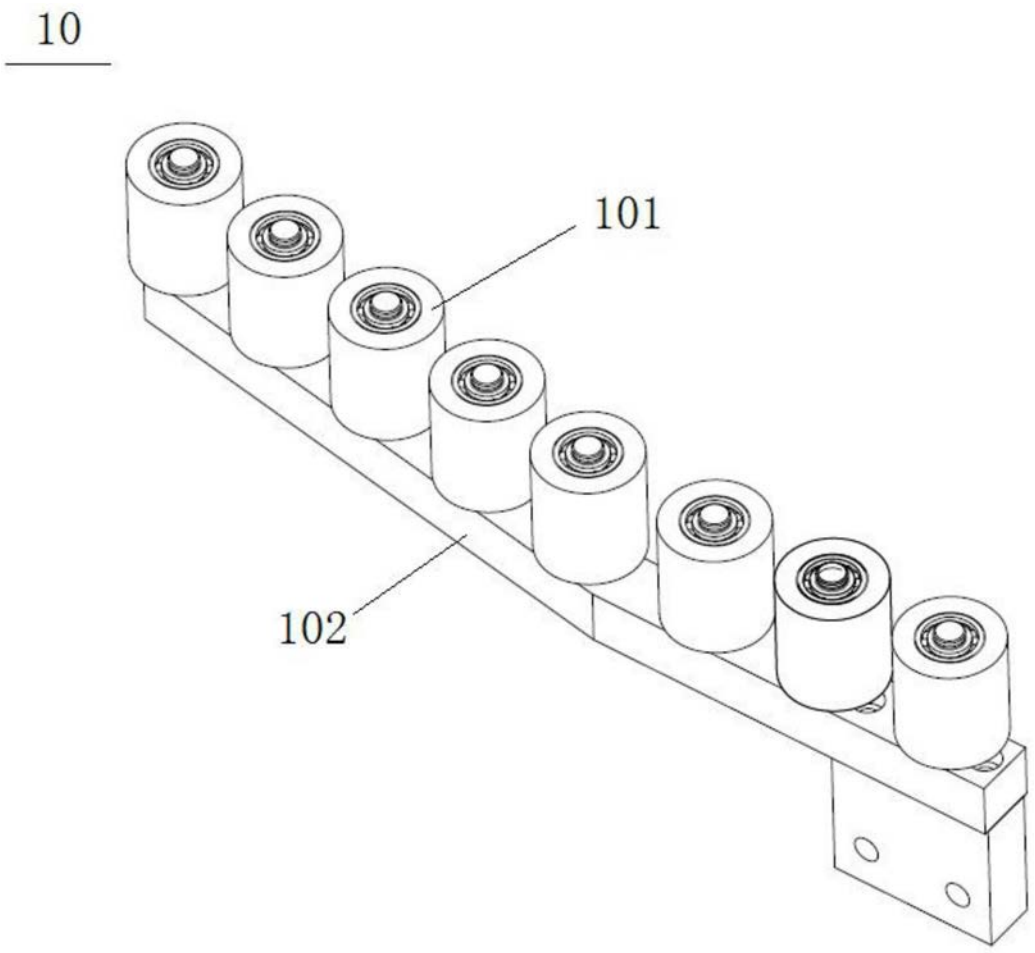


图6

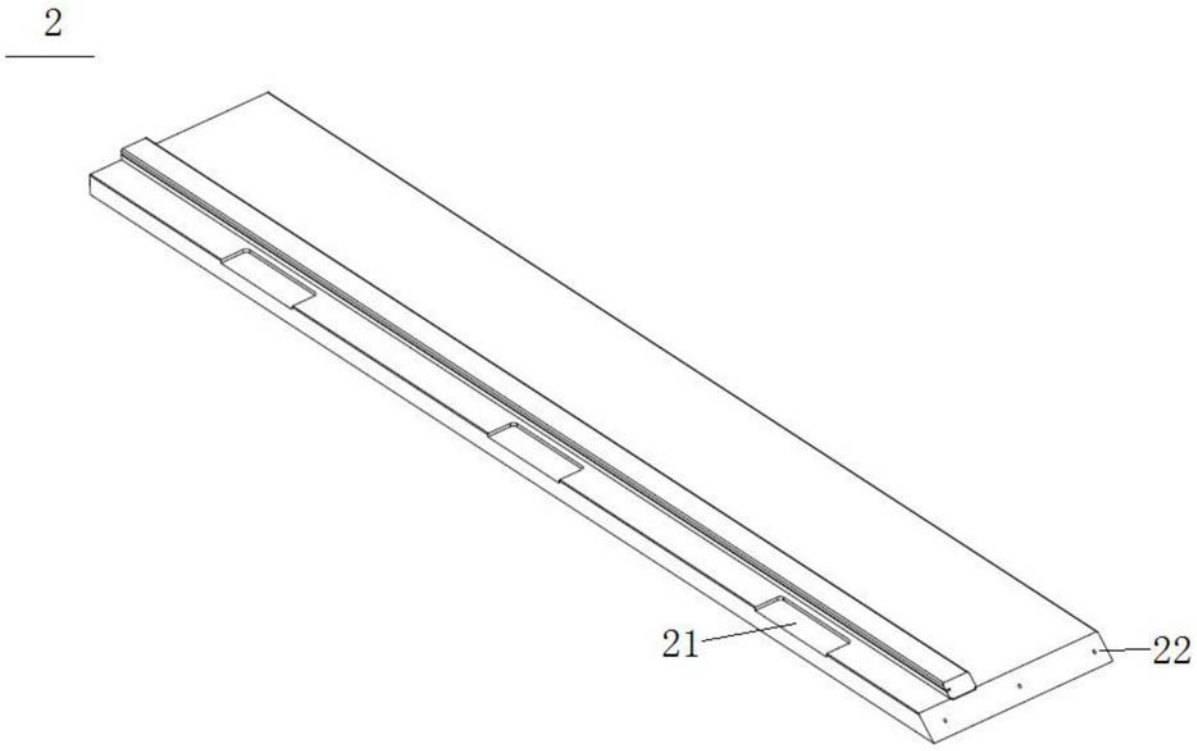


图7