(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205393596 U
(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620120851.4

(22)申请日 2016.02.15

(73)专利权人 广东先达数控机械有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德区伦教常教北海工业区兴业路北3号

(72)发明人 刘乐球

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所（普通合伙） 11411
代理人 张清彦

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 5/22(2006.01)
B23Q 7/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

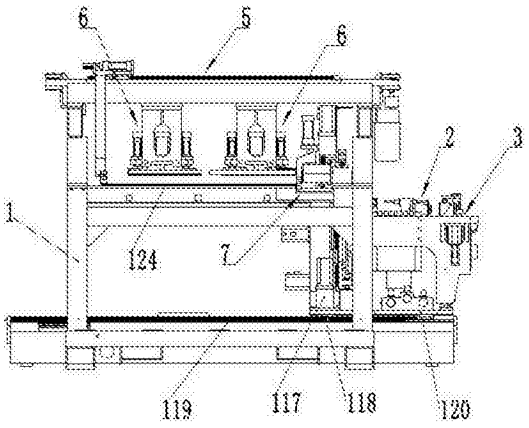
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)实用新型名称

一种新型数控钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型数控钻孔机，包括机架，机架上安装有工作台面。新型数控钻孔机还包括：钻盒、铣刀组件辅助支撑装置、用于推动工件并夹紧工件的推挡装置、用于压紧工件的压紧装置、用于夹紧工件并移动工件的送料夹手装置、用于驱动送料夹手装置沿X轴移动的X轴驱动装置、用于驱动铣刀组件、辅助支承装置和钻盒沿Y轴移动的Y轴驱动装置以及沿A轴移动的A轴驱动装置、用于驱动铣刀组件和钻盒沿Z轴移动的Z轴驱动装置。本实用新型的新型数控钻孔机，其操作简单，不需要技术工人操作，只需要对普通工人作简单培训即可上岗，因而可以大幅度节省人工支出，提高企业效益，并能快速连续加工多规格的工件，生产效率高。



CN 205393596 U

1.一种新型数控钻孔机，包括机架(1)，所述机架(1)上安装有用于支撑工件的工作台面(124)，其特征在于，所述新型数控钻孔机还包括：

分别安装于第一安装板(122)的设有若干个钻头的钻盒(2)、用于加工所述工件的铣刀组件(3)和用于辅助支撑所述工件的辅助支撑装置(4)；

用于推动所述工件并夹紧所述工件的推挡装置(5)；

用于压紧所述工件的压紧装置(6)；

用于夹紧所述工件并移动所述工件的送料夹手装置(7)；

用于驱动所述送料夹手装置(7)沿X轴移动的X轴驱动装置；

用于驱动所述铣刀组件(3)、辅助支撑装置(4)和钻盒(2)沿Y轴移动的Y轴驱动装置；

用于驱动所述铣刀组件(3)、辅助支撑装置(4)和钻盒(2)沿A轴移动的A轴驱动装置；

用于驱动所述铣刀组件(3)和钻盒(2)沿Z轴移动的Z轴驱动装置。

2.根据权利要求1所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述钻盒(2)包括钻盒安装板(21)、水平钻头(26)、垂直钻头(24)、升降驱动件(25)、锯片(23)和驱动电机(22)，所述钻盒安装板(21)安装于所述第一安装板(122)上，所述水平钻头(26)、垂直钻头(24)、升降驱动件(25)和驱动电机(22)分别安装于所述钻盒安装板(21)上，所述升降驱动件(25)驱动所述垂直钻头(24)或者所述锯片(23)沿垂直于所述工作台面(124)方向移动。

3.根据权利要求1所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述铣刀组件(3)包括铣刀组件安装板(31)、电主轴(35)、铣刀(36)、电主轴安装板(34)、铣刀导轨(32)、铣刀滑块(33)和铣刀升降气缸(37)，铣刀组件安装板(31)安装于所述第一安装板(122)上，所述铣刀导轨(32)安装于所述铣刀组件安装板(31)上，所述铣刀滑块(33)和所述电主轴(35)分别安装于所述电主轴安装板(34)上，所述铣刀滑块(33)套装于所述铣刀导轨(32)上，所述铣刀(36)安装于所述电主轴(35)上，所述电主轴(35)驱动所述铣刀(36)转动，所述铣刀升降气缸(37)的缸体安装于所述铣刀组件安装板(31)，所述铣刀升降气缸(37)的活塞杆与所述电主轴安装板(34)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述辅助支撑装置(4)包括辅助支撑安装架(41)、设有支撑台面(421)的支撑板(42)、支撑升降气缸(45)、支撑导轨(43)、支撑滑块(44)，所述辅助支撑安装架(41)安装于所述第一安装板(122)上，所述支撑导轨(43)安装于所述辅助支撑安装架(41)上，所述支撑滑块(44)固定于所述支撑板(42)上，所述支撑滑块(44)套装于所述支撑导轨(43)上，所述支撑升降气缸(45) 的缸体安装于所述辅助支撑安装架(41)，所述支撑升降气缸(45)的活塞杆与所述支撑板(42)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述推挡装置(5)包括推挡安装架(51)、设有滚轮(54)的推挡(53)和U轴驱动装置，所述推挡安装架(51)安装于所述机架(1)上所述工作台面(124)上方处，所述推挡安装架上安装有推挡导轨(52)，所述推挡(53)上安装有推挡滑块，所述推挡滑块套装于所述推挡导轨(52)上，所述U轴驱动装置驱动所述推挡(53)沿所述推挡导轨(52)移动。

6.根据权利要求5所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述U轴驱动装置包括U轴电机(55)、第一同步带轮(56)、第二同步带轮(58)和同步带(57)，所述U轴电机(55)和所述第二同步带轮(58)分别安装于所述推挡安装架(51)的两端，所述第一同步带轮(56)连接于所述U轴电机(55)的转轴上，所述同步带(57)分别连接于所述第一同步带轮(56)、所述第二

同步带轮(58)和所述推挡(53)。

7.根据权利要求1所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述压紧装置(6)包括压紧安装板(61)、压紧气缸(62)、设有压紧轮(65)的压板(64)，所述压紧安装板(61)安装于所述机架(1)上所述工作台面上方处，所述压紧气缸(62)的缸体安装于压紧安装板(61)上，所述压板(64)安装于所述压紧气缸(62)的活塞杆上。

8.根据权利要求1所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述送料夹手装置(7)包括送料夹手安装板(71)、夹手驱动气缸(72)、夹手(73)、侧靠挡(74)，所述夹手驱动气缸(72)的缸体安装于送料夹手安装板(71)上，所述夹手(73)安装于所述夹手驱动气缸(72)的活塞杆上，所述侧靠挡(74)安装于所述机架(1)上。

9.根据权利要求1所述的一种新型数控钻孔机，其特征在于，所述X轴、所述Y轴和所述Z轴两两相互垂直，所述A轴与所述X轴平行。

一种新型数控钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型属于木工机械技术领域，涉及一种新型数控钻孔机。

背景技术

[0002] 目前，板式家具厂在木板工件(以下简称工件)上钻孔，一般是使用木工多排多轴钻孔机进行钻孔加工。钻孔加工过程是需要操作工预先手动调整好木工多排多轴钻孔机上的钻轴的工作位置和深度，并安装对应钻孔大小规格的钻头，然后将工件放到工作台面上进行钻孔加工。这种多排多轴钻孔机往往存在一些不足点：1、设备操作较复杂，操作设备的操作工技术要求比较高，需能看懂工件图纸并针对图纸调整设备，因而岗位工资比较高；2、只适用于少规格大批量的工件生产，而现今家具市场越来越趋向个性定制，定制家具的特点是工件多规格小批量，若继续采用多排多轴钻生产，需要操作工频繁调机，工作强度高，生产效率低；3、加工精度较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新型数控钻孔机，其操作简单，能快速加工多规格小批量的工件，生产效率高，加工精度高。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种新型数控钻孔机，包括机架，所述机架上安装有用于支撑工件的工作台面，所述新型数控钻孔机还包括：

[0005] 分别安装于第一安装板的设有若干个钻头的钻盒、用于加工所述工件的铣刀组件和用于辅助支撑所述工件的辅助支撑装置；

[0006] 用于推动所述工件并夹紧所述工件的推挡装置；

[0007] 用于压紧所述工件的压紧装置；

[0008] 用于夹紧所述工件并移动所述工件的送料夹手装置；

[0009] 用于驱动所述送料夹手装置沿X轴移动的X轴驱动装置；

[0010] 用于驱动所述铣刀组件、辅助支承装置和钻盒沿Y轴移动的Y轴驱动装置；

[0011] 用于驱动所述铣刀组件、辅助支承装置和钻盒沿A轴移动的A轴驱动装置；

[0012] 用于驱动所述铣刀组件和钻盒沿Z轴移动的Z轴驱动装置。

[0013] 进一步的，所述钻盒包括钻盒安装板、水平钻头、垂直钻头、升降驱动件、锯片和驱动电机，所述钻盒安装板安装于所述第一安装板上，所述水平钻头、垂直钻头、升降驱动件和 驱动电机分别安装于所述钻盒安装板上，所述升降驱动件驱动所述垂直钻头或者所述锯片沿垂直于所述工作台面方向移动。

[0014] 进一步的，所述铣刀组件包括铣刀组件安装板、电主轴、铣刀、电主轴安装板、铣刀导轨、铣刀滑块和铣刀升降气缸，铣刀组件安装板安装于所述第一安装板上，所述铣刀导轨安装于所述铣刀组件安装板上，所述铣刀滑块和所述电主轴分别安装于所述电主轴安装板上，所述铣刀滑块套装于所述铣刀导轨上，所述铣刀安装于所述电主轴上，所述电主轴驱动所述铣刀转动，所述铣刀升降气缸的缸体安装于所述铣刀组件安装板，所述铣刀升降气缸

的活塞杆与所述电主轴安装板相连接。

[0015] 进一步的，所述辅助支撑装置包括辅助支撑安装架、设有支撑台面的支撑板、支撑升降气缸、支撑导轨、支撑滑块，所述辅助支撑安装架安装于所述第一安装板上，所述支撑导轨安装于所述辅助支撑安装架上，所述支撑滑块固定于所述支撑板上，所述支撑滑块套装于所述支撑导轨上，所述支撑升降气缸的缸体安装于所述辅助支撑安装架，所述支撑升降气缸的活塞杆与所述支撑板相连接。

[0016] 进一步的，所述推挡装置包括推挡安装架、设有滚轮的推挡和U轴驱动装置，所述推挡安装架安装于所述机架上所述工作台面上方处，所述推挡安装架上安装有推挡导轨，所述推挡上安装有推挡滑块，所述推挡滑块套装于所述推挡导轨上，所述U轴驱动装置驱动所述推挡沿所述推挡导轨移动。

[0017] 进一步的，所述U轴驱动装置包括U轴电机、第一同步带轮、第二同步带轮和同步带，所述U轴电机和所述第二同步带轮分别安装于所述推挡安装架的两端，所述第一同步带轮连接于所述U轴电机的转轴上，所述同步带分别连接于所述第一同步带轮、所述第二同步带轮和所述推挡。

[0018] 进一步的，所述压紧装置包括压紧安装板、压紧气缸、设有压紧轮的压板，所述压紧安装板安装于所述机架上所述工作台面上方处，所述压紧气缸的缸体安装于压紧安装板上，所述压板安装于所述压紧气缸的活塞杆上。

[0019] 进一步的，所述送料夹手装置包括送料夹手安装板、夹手驱动气缸、夹手、侧靠挡，所述夹手驱动气缸的缸体安装于送料夹手安装板上，所述夹手安装于所述夹手驱动气缸的活塞杆上，所述侧靠挡安装于所述机架上。

[0020] 进一步的，所述X轴、所述Y轴和所述Z轴两两相互垂直，所述A轴平行于所述X轴。

[0021] 本实用新型有益效果：本实用新型的新型数控钻孔机，在整个加工过程中，操作工不需要调整机器，操作简单快捷，因此不需要技术工人操作，只需要对普通工人作简单培训即可上岗，因而可以大幅度节省人工支出，提高企业效益。加工过程全自动，加工灵活性强，能 快速加工多规格小批量的工件，生产效率高，解决了传统人工作业工人操作难度大、机器需要反复调整、工人易于疲劳、生产效率低的难题。新型数控钻孔机上的辅助支撑装置能对工件起到辅助支承的作用，从而减少加工时工件的变形和震动，提高了加工的质量和精度。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型实施例的新型数控钻孔机的主视图。

[0023] 图2是图1右视图。

[0024] 图3是图1的俯视图。

[0025] 图4是钻盒的主视图。

[0026] 图5是图4的俯视图。

[0027] 图6是图4的左视图。

[0028] 图7是铣刀组件的主视图。

[0029] 图8是图7的左视图。

[0030] 图9是辅助支撑装置的主视图。

[0031] 图10是图9的俯视图。

[0032] 图11是图9的左视图。

[0033] 图12是钻盒、铣刀组件和辅助支撑装置安装在第一安装板上的结构示意图。

[0034] 图13是图12的俯视图。

[0035] 图14是图12的左视图。

[0036] 图15是推挡装置的主视图。

[0037] 图16是图15的俯视图。

[0038] 图17是图15的左视图。

[0039] 图18是压紧装置的主视图。

[0040] 图19是图18的左视图。

[0041] 图20是送料夹手装置的主视图。

[0042] 图21是图20的左视图。

[0043] 附图标记说明：

[0044] 机架1、钻盒2、铣刀组件3、辅助支撑装置4、推挡装置5、压紧装置6、送料夹手装置7；

[0045] X轴电机111、X轴减速箱112、X轴齿条113、X轴齿轮114、X轴导轨115、X轴滑块116、Y轴电机117、Y轴齿轮118、Y轴齿条119、第二安装板120、Z轴电机121、第一安装板122、A轴电机123、工作台面124；

[0046] 钻盒安装板21、驱动电机22、锯片23、垂直钻头24、升降驱动件25、水平钻头26；

[0047] 铣刀组件安装板31、铣刀导轨32、铣刀滑块33、电主轴安装板34、电主轴35、铣刀36、铣刀升降气缸37；

[0048] 连接横杆341；

[0049] 辅助支撑安装架41、支撑板42、支撑导轨43、支撑滑块44、支撑升降气缸45；

[0050] 支撑台面421；

[0051] 推挡安装架51、推挡导轨52、推挡53、滚轮54、U轴电机55、第一同步带轮56、同步带57、第二同步带轮58；

[0052] 压紧安装板61、压紧气缸62、导柱63、压板64、压紧轮65；

[0053] 送料夹手安装板71、夹手驱动气缸72、夹手73、侧靠挡74。

具体实施方式

[0054] 下面将结合本实用新型的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0055] 如图1至图3所示，本实施例的新型数控钻孔机，包括机架1，机架1上安装有用于支撑工件的工作台面124，工作台面124由两块平板组成，两块平板之间设有间隙，利用此间隙，钻盒2的钻头和铣刀36从下往上对工件进行加工。新型数控钻孔机还包括：

[0056] 分别安装于第一安装板122的设有若干个钻头的钻盒2、用于加工工件的铣刀组件3和用于辅助支撑工件的辅助支撑装置4；

[0057] 用于推动工件并夹紧工件的推挡装置5；

[0058] 用于压紧工件的压紧装置6；

[0059] 用于夹紧工件并移动工件的送料夹手装置7；

[0060] 用于驱动送料夹手装置7沿X轴移动的X轴驱动装置；

[0061] 用于驱动铣刀组件3、辅助支撑装置4和钻盒2沿Y轴移动的Y轴驱动装置；

[0062] 用于驱动铣刀组件3、辅助支撑装置4和钻盒2沿A轴移动的A轴驱动装置；

[0063] 用于驱动铣刀组件3和钻盒2沿Z轴移动的Z轴驱动装置。

[0064] 其中，X轴、Y轴和Z轴两两相互垂直，Z轴垂直于工作台面，A轴与X轴平行。

[0065] 参照图4至图6，钻盒2包括钻盒安装板21、两个水平钻头26、多个垂直钻头24、升降驱动件25、锯片23和驱动电机22。钻盒安装板21安装于第一安装板122上，水平钻头26、垂直钻头24、升降驱动件25和驱动电机22分别安装于钻盒安装板21上，升降驱动件25驱 动垂直钻头24或者锯片23沿垂直于工作台面124方向移动，驱动电机22分别驱动水平钻头26、垂直钻头24和锯片23转动。锯片23安装于锯片驱动电机22的转轴上，锯片驱动电机22驱动锯片23转动。垂直钻头24或者锯片驱动电机223可独立升降，多个垂直钻头24的直径不同，生产过程中需要在工件上钻什么直径的孔，就升起对应直径的垂直钻头24，当需要在工件上开槽时，就升起锯片23。

[0066] 参照图7和图8，铣刀组件3包括铣刀组件安装板31、电主轴35、铣刀36、电主轴安装板34、铣刀导轨32、铣刀滑块33和铣刀升降气缸37。铣刀组件安装板31安装于第一安装板122上，铣刀导轨32安装于铣刀组件安装板31上，铣刀滑块33和电主轴35分别安装于电主轴安装板34上，铣刀滑块33套装于铣刀导轨32上，铣刀36安装于电主轴35上，电主轴35驱动铣刀36转动。铣刀升降气缸37的缸体安装于铣刀组件安装板31，电主轴安装板34上固定有一连接横杆341，铣刀升降气缸37的活塞杆与电主轴安装板34的连接横杆341相连接，铣刀升降气缸37驱动铣刀36在工作台面124垂直的方向上移动，从而在工件上开槽以及加工出大圆孔或者异形孔。

[0067] 参照图9至图11，辅助支撑装置4包括辅助支撑安装架41、支撑板42、支撑升降气缸45、支撑导轨43、支撑滑块44。辅助支撑安装架41安装于第一安装板122上，支撑导轨43安装于辅助支撑安装架41上，支撑滑块44固定于支撑板42上，支撑滑块44套装于支撑导轨43上，支撑升降气缸45的缸体安装于辅助支撑安装架41，支撑升降气缸45的活塞杆与支撑板42相连接，支撑升降气缸45驱动支撑板42在工作台面124垂直的方向上移动。参照图10，支撑台面421的一端加工有圆弧边，该圆弧的中心线与铣刀36的中心线同轴，圆弧边呈半包围状包围住铣刀36。当铣刀36升起加工工件的时候，支撑升降气缸45驱动支撑板42也升起，支撑台面421对工件起到辅助支承的作用，从而减少加工时工件的变形和震动，提高加工质量和精度。

[0068] 参照图15至图17，推挡装置5包括推挡安装架51、安装有多个滚轮54的推挡53和U轴驱动装置。推挡安装架安装于机架1上工作台面124上方处，推挡安装架上安装有推挡导轨52，推挡53上安装有推挡滑块，推挡滑块套装于推挡导轨52上，U轴驱动装置驱动推挡53沿推挡导轨52移动。优选设计，U轴驱动装置包括U轴电机55、第一同步带轮56、第二同步带轮58和同步带57。U轴电机55和第二同步带轮58分别安装于推挡安装架51的两端，U轴电机55的转轴连接于减速机的输入端，第一同步带轮56连接于减速机的输出端。同步带57分别

连接于第一同步带轮56、第二同步带轮58和推挡53。U轴电机55驱动推挡53沿推挡导轨52移动，从而实现推动工作台面124的工件并进行夹紧。

[0069] 参照图17至图19，压紧装置6包括压紧安装板61、压紧气缸62、设有压紧轮65的压板64。压紧安装板61安装于机架1上工作台面124上方处。压紧气缸62的缸体安装于压紧安装板61上，压板64安装于压紧气缸62的活塞杆上，压紧气缸62驱动压板64下降从而压紧工作台面124上的工件。优选设计，压板64上固定有导柱63，压紧安装板61上加工有与导柱63相配的导孔，该导孔套装于导柱63上。

[0070] 参照图20和图21，送料夹手装置7包括送料夹手安装板71、夹手驱动气缸72、夹手73、侧靠挡74。夹手驱动气缸72的缸体安装于送料夹手安装板71上，夹手73安装于夹手驱动气缸72的活塞杆上，侧靠挡74安装于机架1上，侧靠挡的功能是当夹手带动工件行走时给工件提供基准，不让工件跑偏，其形状可以是长条立板状，也可以是排成直线的一列滚轮。夹手驱动气缸72工作驱动夹手73下降从而夹紧工作台面124上的工件。

[0071] 还是参照图20和图21，X轴驱动装置包括X轴电机111、X轴减速箱112、X轴齿轮114、X轴齿条113、X轴导轨115、X轴滑块116，X轴减速箱112安装于送料夹手安装板71，X轴电机111安装于X轴减速箱112上，X轴电机111的转轴与X轴减速箱112的输入端连接，X轴齿轮114安装于X轴减速箱112的输出端，X轴齿条113和X轴导轨115分别安装于机架1上，X轴滑块116安装于送料夹手安装板71，X轴滑块116套装于X轴导轨115时X轴齿轮114与X轴齿条113相啮合，X轴电机111工作驱动送料夹手装置7沿X轴导轨115移动，即沿X轴移动。

[0072] 参照图12至图14和图1第一安装板122安装于第二安装板120上。Y轴驱动装置包括Y轴电机117、Y轴齿轮118、Y轴齿条119、Y轴导轨、Y轴滑块。Y轴滑块、Y轴电机117安装于第二安装板120上，Y轴电机117的转轴上安装有Y轴齿轮118，Y轴齿条119和Y轴导轨安装于机架1上，Y轴滑块套装于Y轴导轨上时，Y轴齿轮118与Y轴齿条119相啮合，Y轴电机117驱动第二安装板120沿Y轴导轨移动，从而驱动钻盒2、铣刀组件3和辅助支撑装置4沿Y轴导轨移动，即沿Y轴移动。

[0073] 第二安装板120上固定有立板。Z轴驱动装置包括Z轴电机121、Z轴齿轮、Z轴齿条、Z轴导轨、Z轴滑块。Z轴电机121和Z轴滑块安装于立板上，该Z轴电机121的转轴上安装有Z轴齿轮，Z轴齿条和Z轴导轨安装于第一安装板122上，Z轴滑块套装于Z轴导轨上时，Z轴齿轮与Z轴齿条相啮合，Z轴电机121驱动第一安装板122沿Z轴导轨移动，从而驱动钻盒2、铣刀组件3沿Z轴导轨移动，即沿Z轴移动。优选设计，立板上还安装有A轴电机123，A轴电机123驱动钻盒2对工件加工水平方向的孔以及驱动铣刀36对工件加工大孔或异形孔。

[0074] 下面对本实用新型的新型数控钻孔机的工作原理作进一步的详细说明。

[0075] 本实用新型的新型数控钻孔机，操作工首先用扫描仪读取贴于工件上的二维码，机器快速生成对应加工程序。待操作工将工件送进工作台面124，U轴电机55驱动推挡53沿推挡导 轨52移动把工件推贴于侧靠挡74，然后夹手驱动气缸72工作驱动夹手73下降夹紧工件并通过X轴驱动装置把工件送到工作台面124中部的间隙处。当工件定位完毕后，压紧装置6把工件压紧，Y轴驱动装置工作，把钻盒2和铣刀36带到设定位置工作，Z轴驱动装置驱动钻盒2和铣刀36的上升和下降对工件进行加工。另外A轴电机123驱动钻盒2对工件加工水平方向的孔以及驱动铣刀36对工件加工大孔或异形孔。通过若干次循环完成工件加工，最后由X轴驱动装置驱动送料夹手装置7沿X轴移动而将工件送出。

[0076] 因此，本实用新型的新型数控钻孔机，在整个加工过程中，操作工不需要调整机器，操作简便快捷，因此不需要技术工人操作，只需要对普通工人作简单培训即可上岗，因而可以大幅度节省人工支出，提高企业效益。加工过程全自动，加工灵活性强，能快速加工多规格小批量的工件，生产效率高，加工精度高，可完全取代现有技术中的木工多排多轴钻孔机，解决传统人工作业工人操作难度大、机器需要反复调整、工人易于疲劳。生产效率低的难题。还有，通过扫码读取加工工件的信息，使得该新型数控钻孔机可与家具厂管理软件对接，适应现代家具厂管理升级。

[0077] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

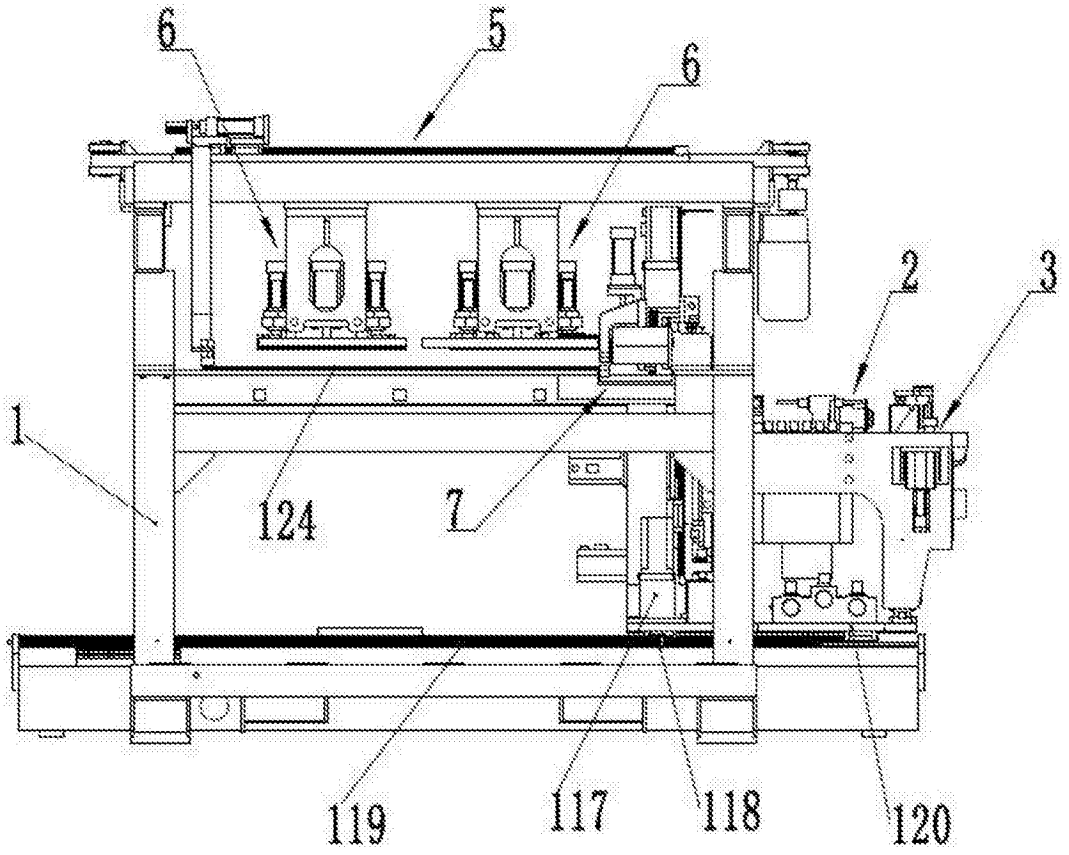


图1

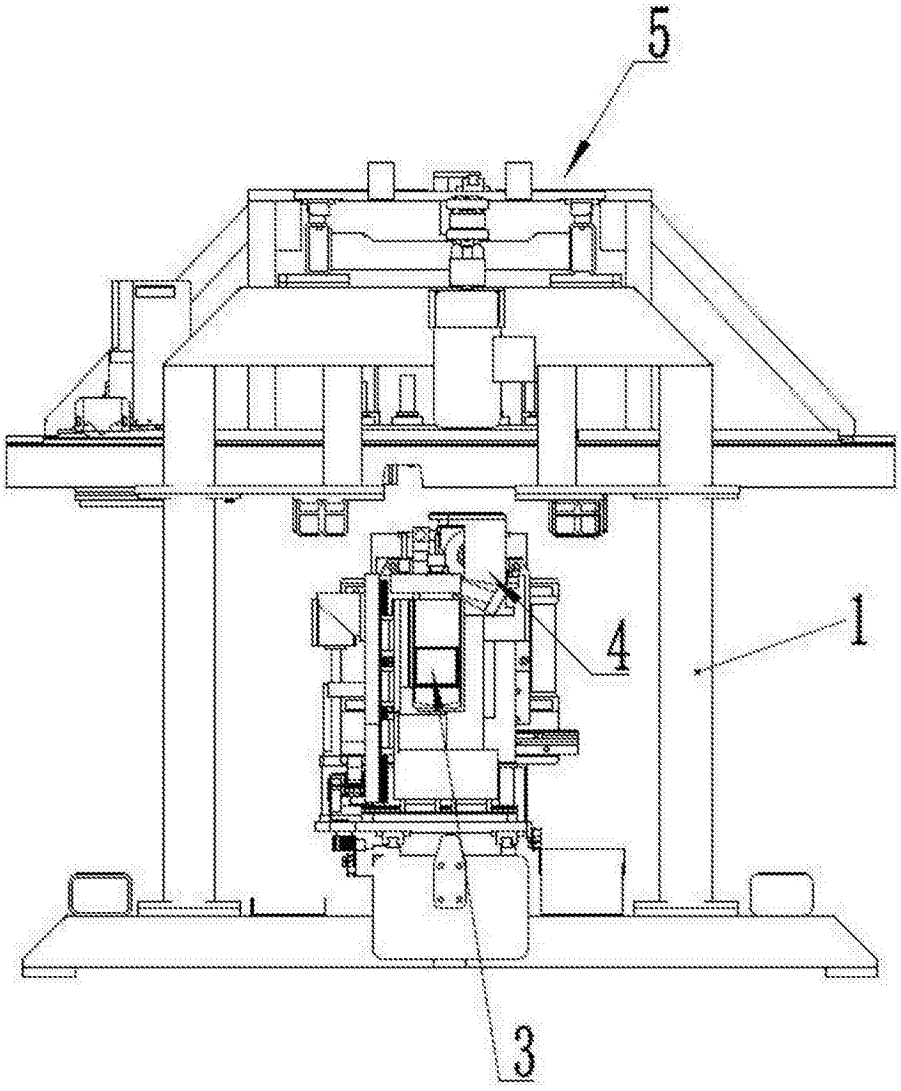


图2

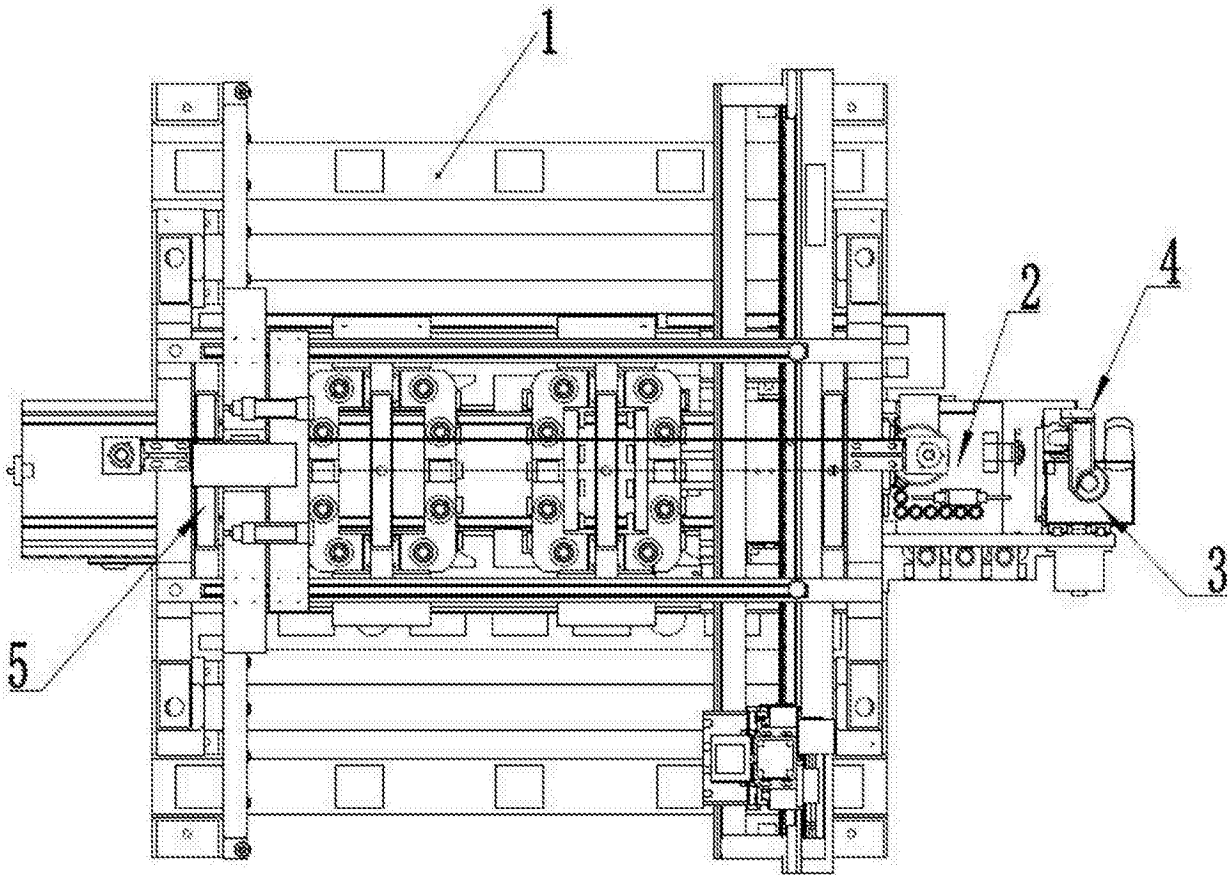


图3

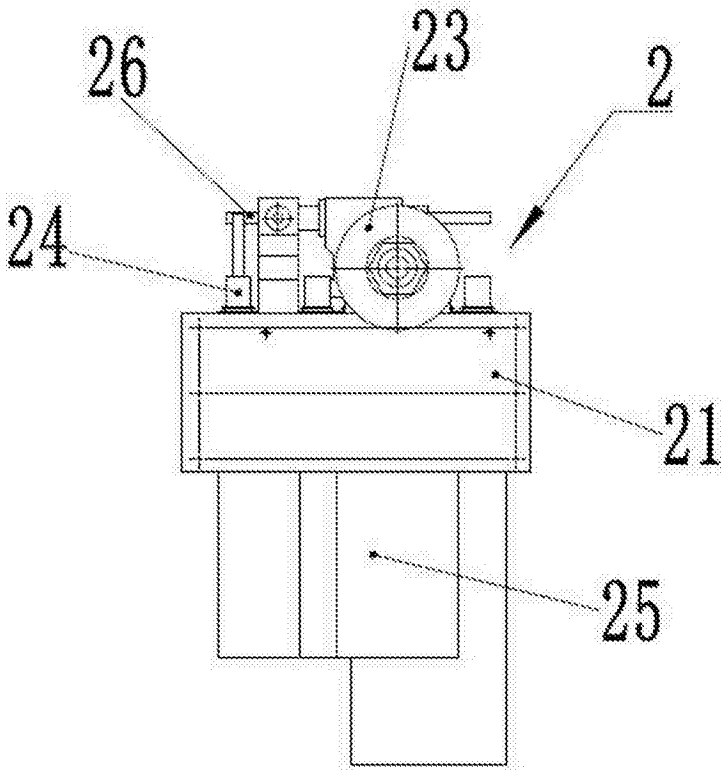


图4

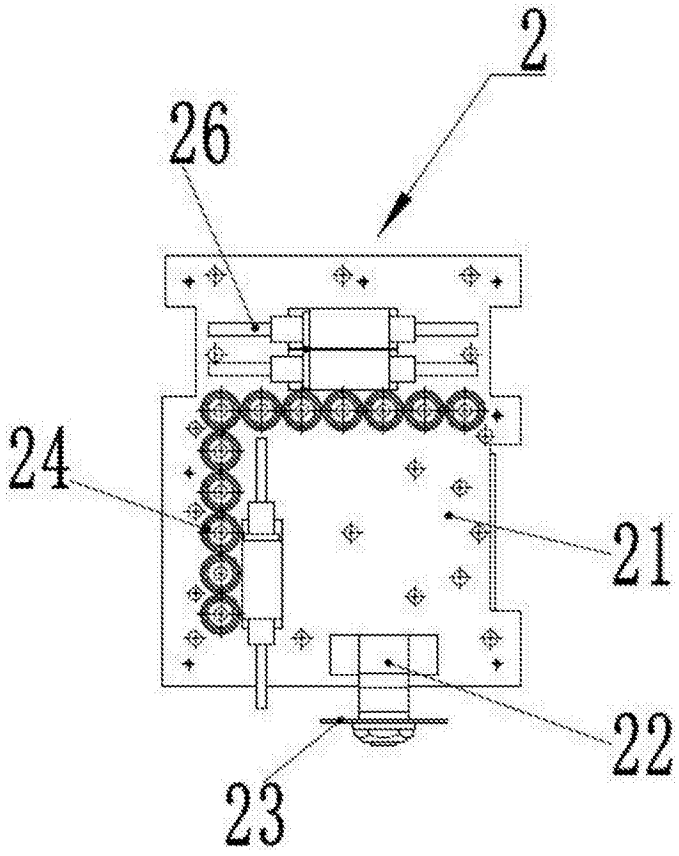


图5

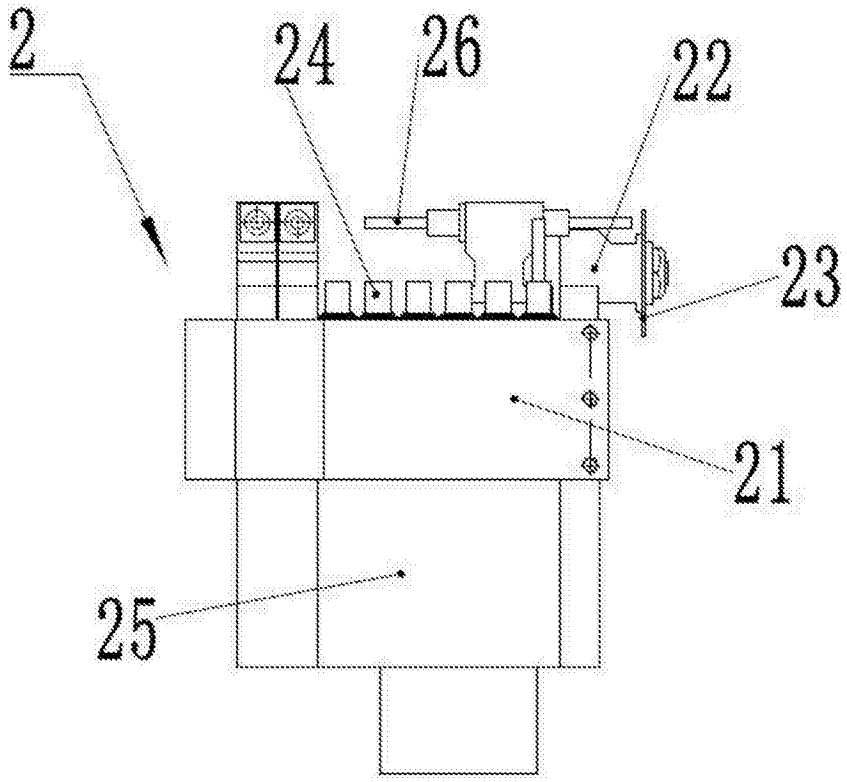


图6

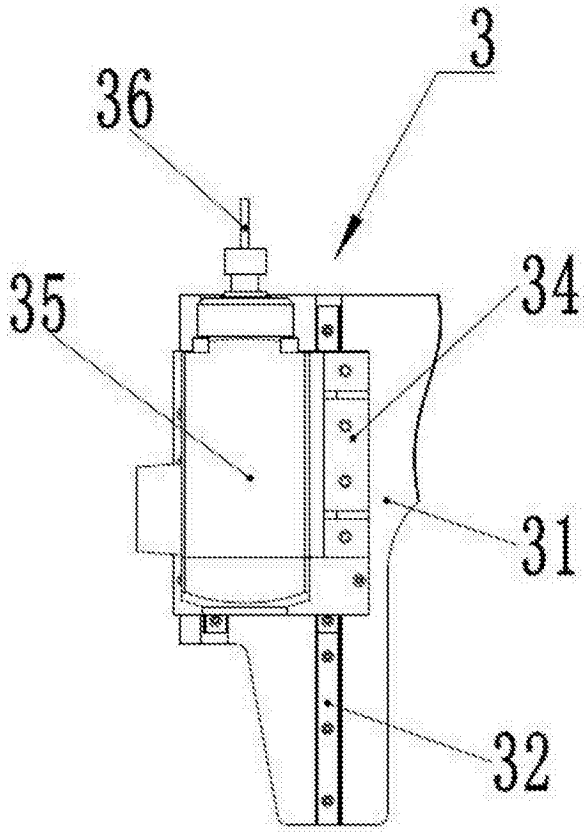


图7

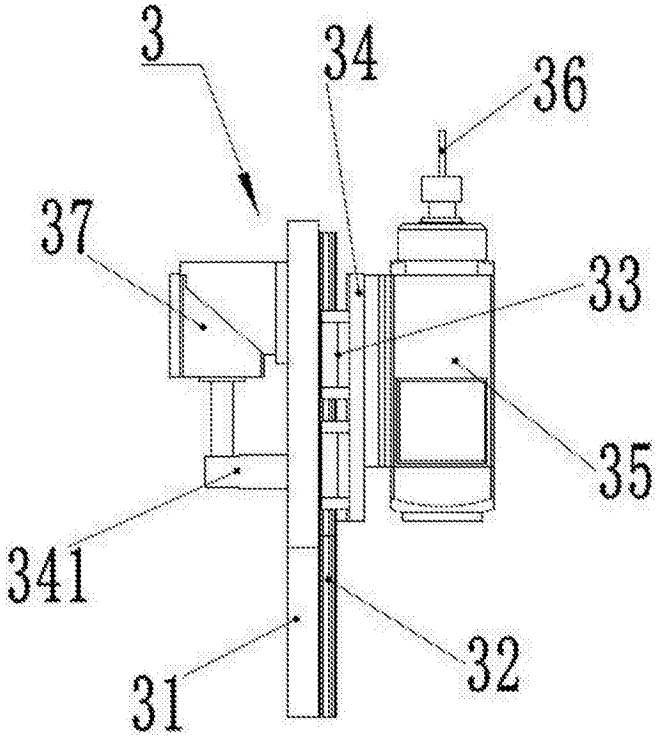


图8

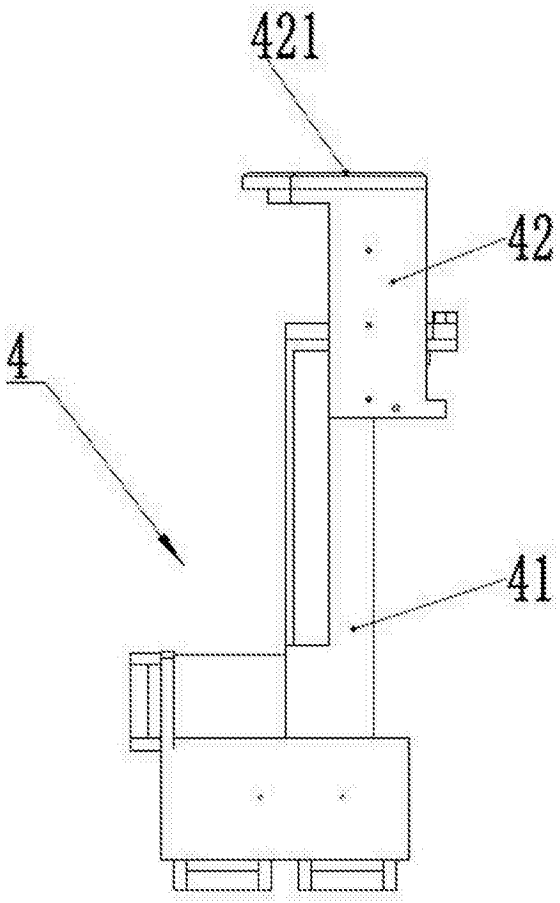


图9

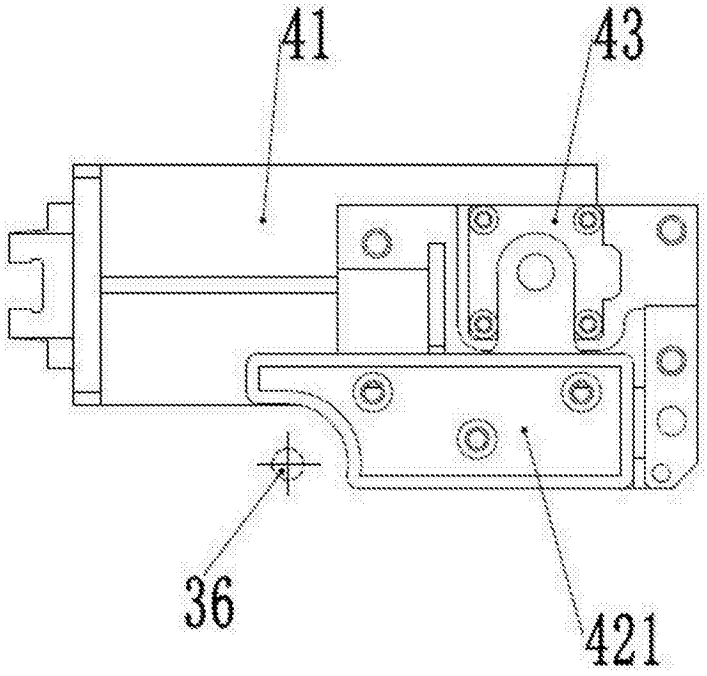


图10

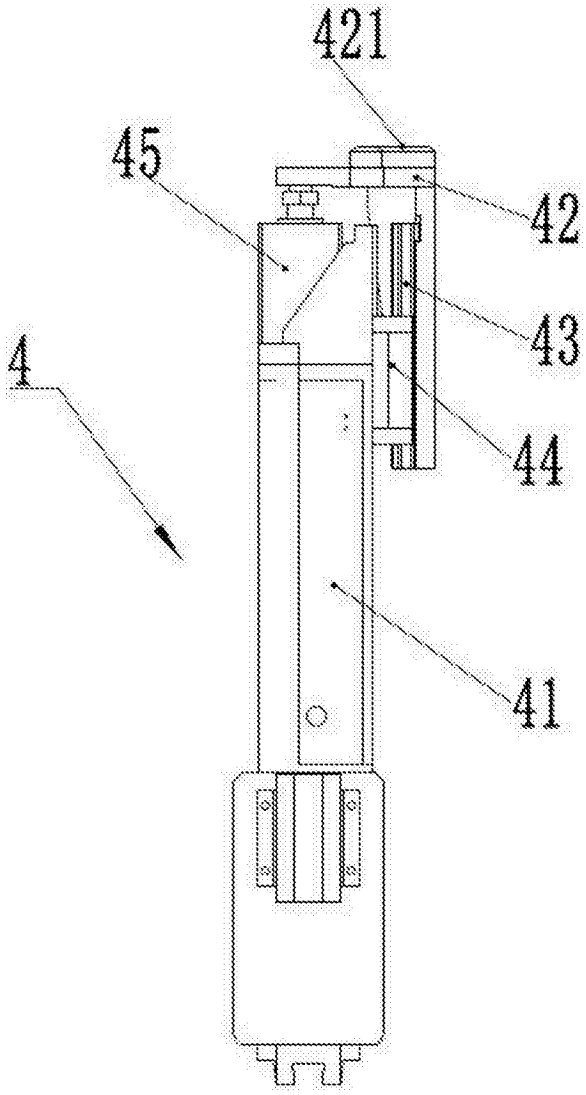


图11

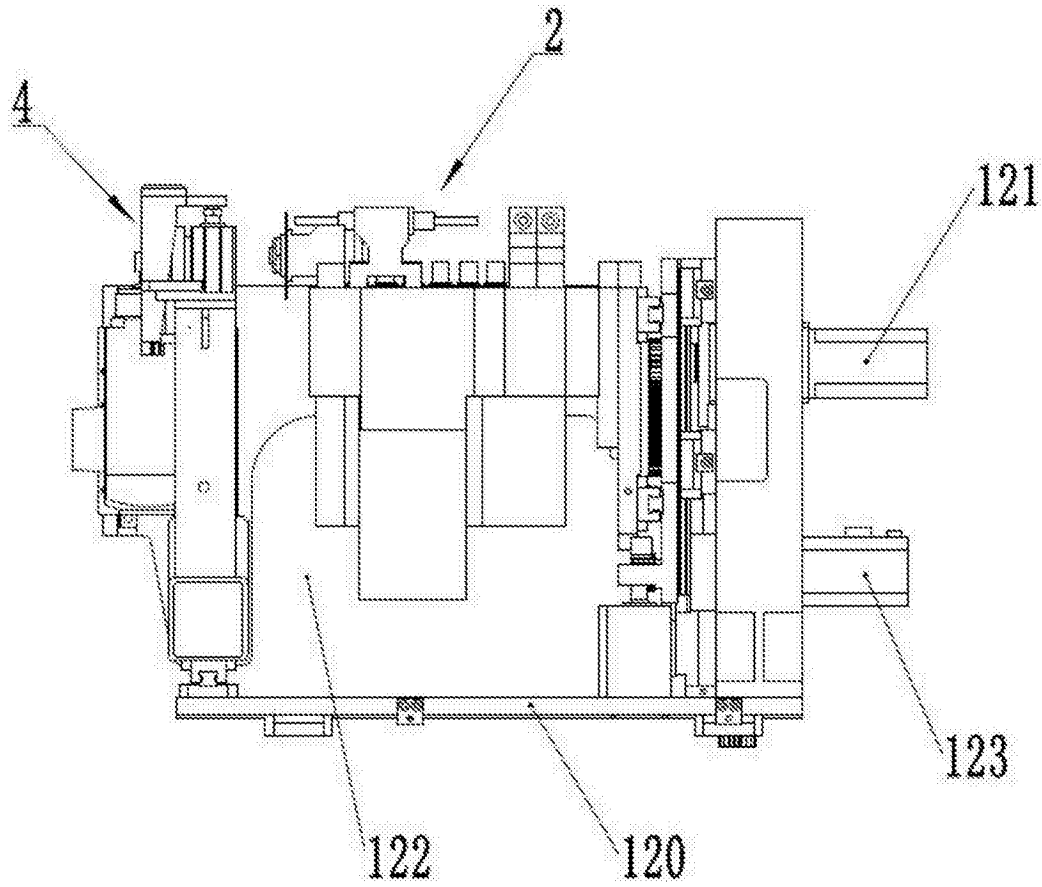


图12

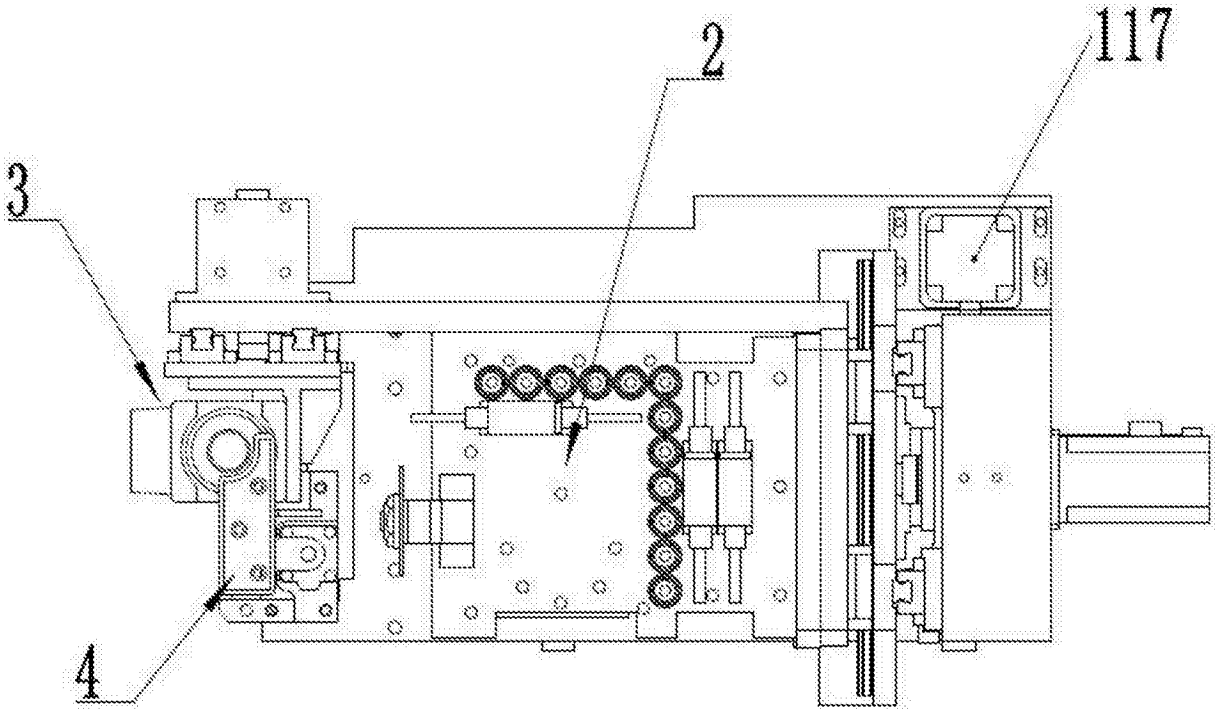


图13

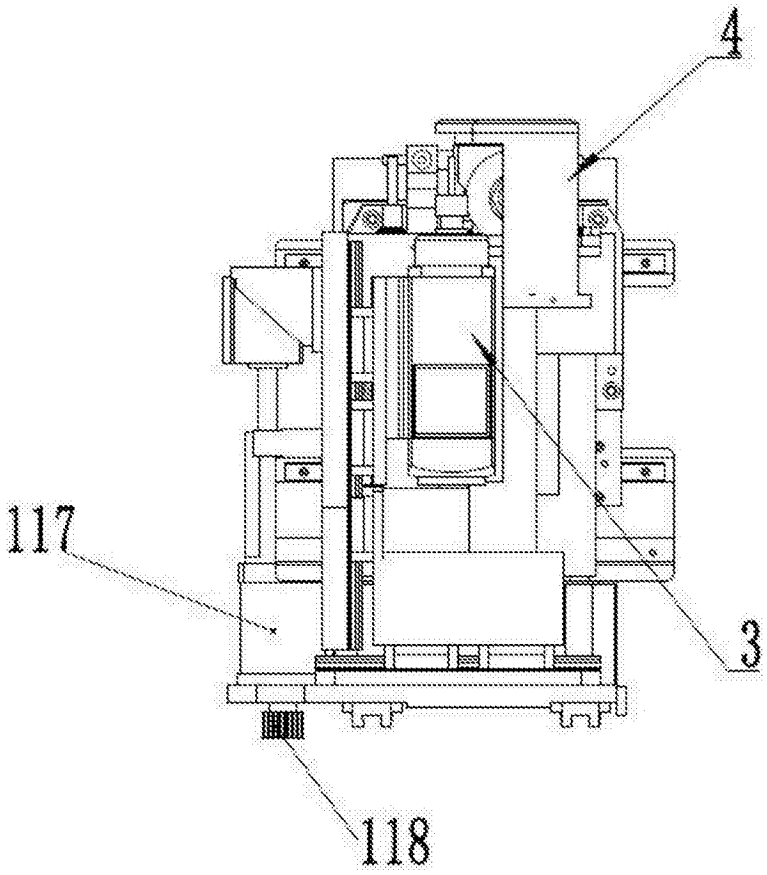


图14

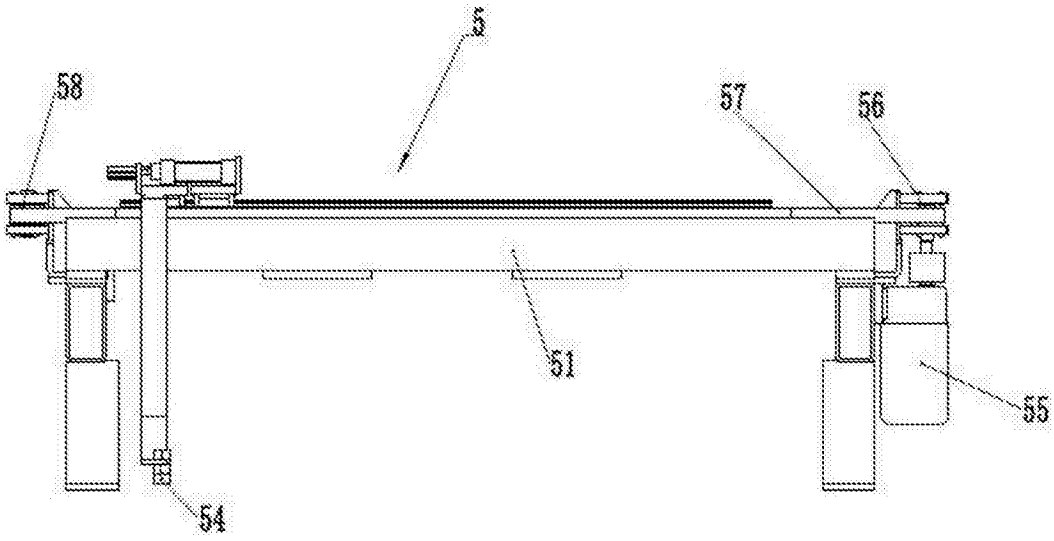


图15

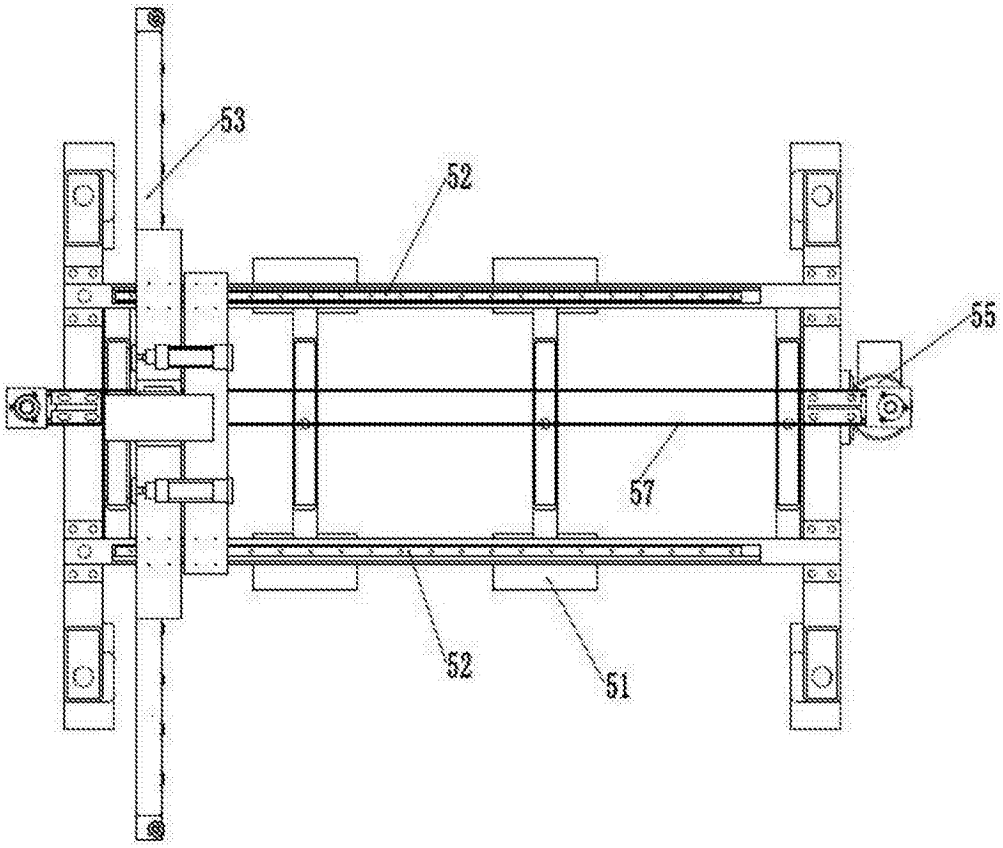


图16

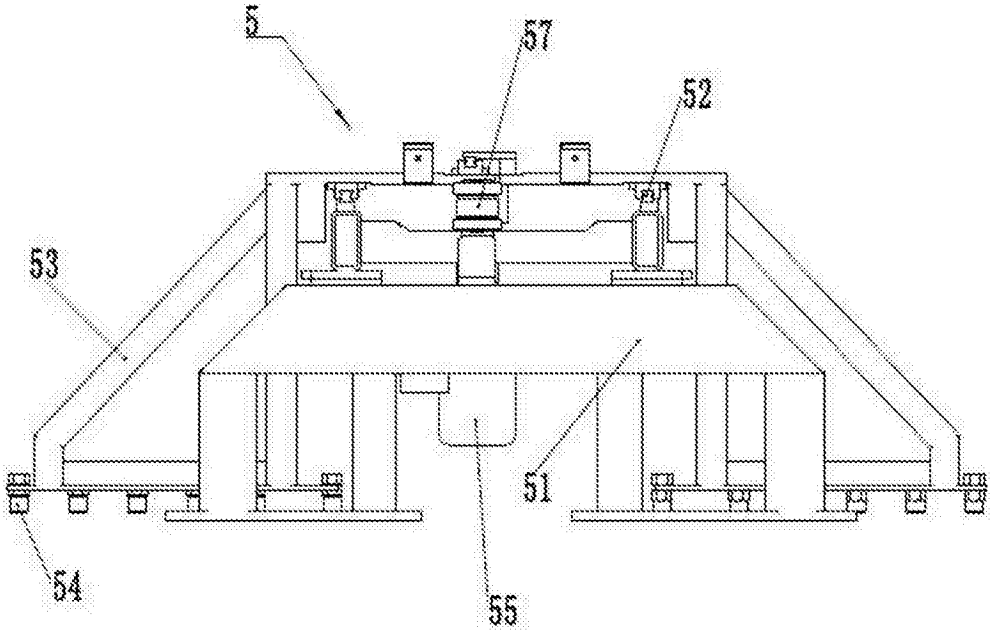


图17

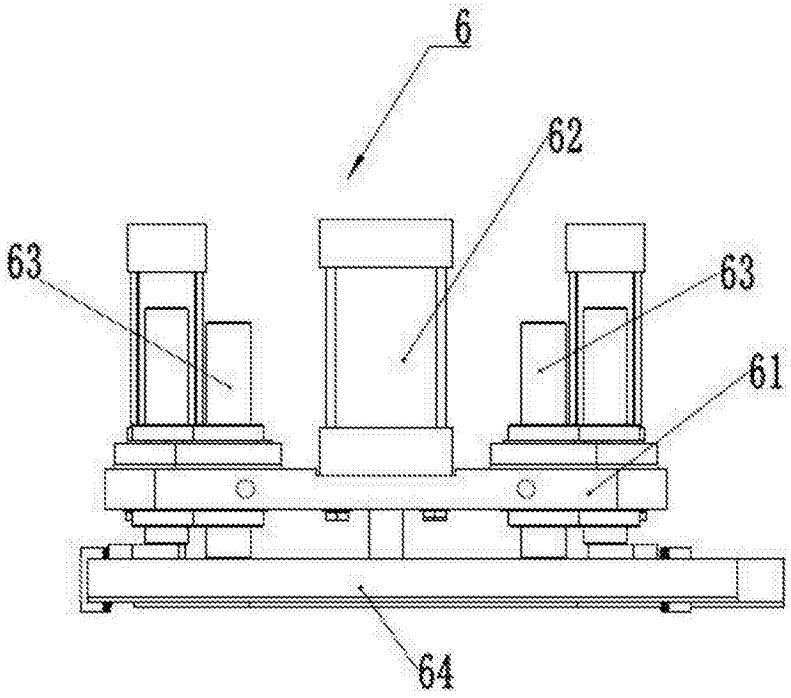


图18

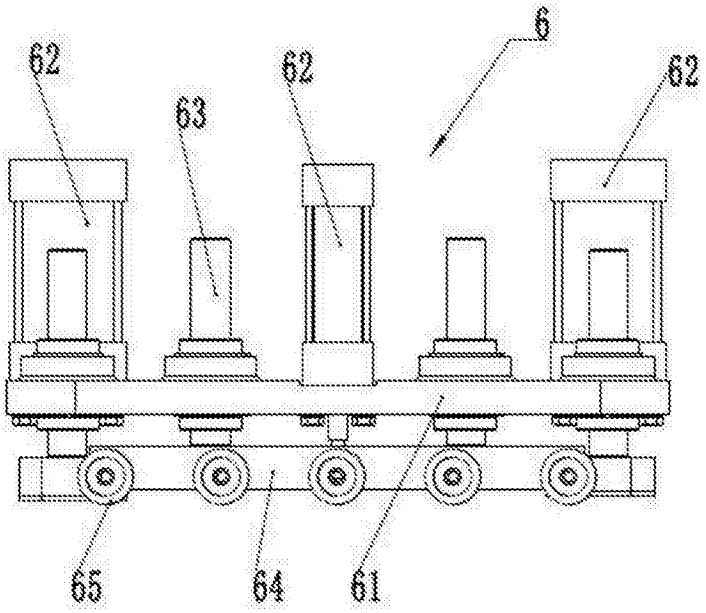


图19

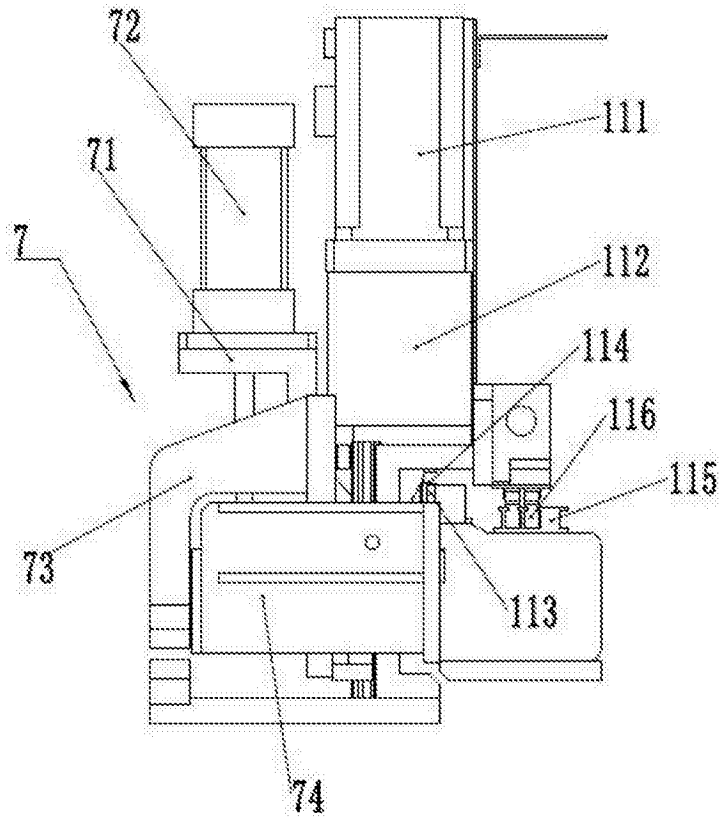


图20

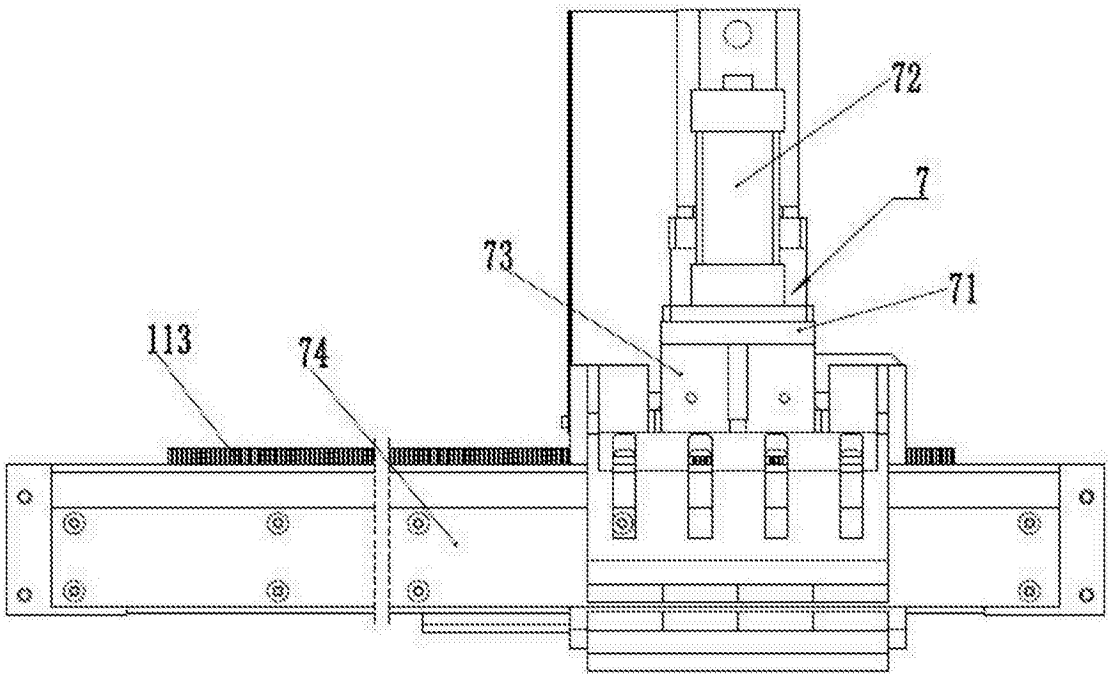


图21