(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 215434066 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202120346861.0

(22)申请日 2021.02.07

(73)专利权人 南兴装备股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇科技工业园南兴路

(72)发明人 岳松海 郑永康 赖正友

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

(51)Int.Cl.
B27C 5/00(2006.01)
B27C 3/00(2006.01)

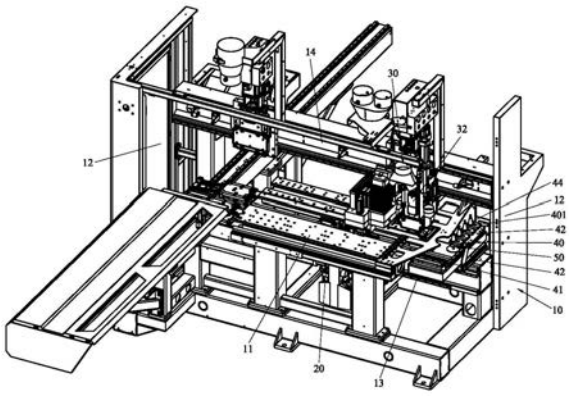
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

带刀库的木材六面钻铣加工中心

(57)摘要

本实用新型公开一种带刀库的木材六面钻铣加工中心，包括有机架、下机头以及上机头；该机架上具有工作台；该下机头设置于机架上并位于工作台的下方；该上机头设置于机架上并位于工作台的上方；该机架上设置有用于配合上机头进行自动换刀的刀库和对刀仪，刀库和对刀仪位于工作台的侧旁。通过配合设置有刀库和对刀仪，使得本设备可自动进行换刀，取代了传统之停机进行人工手动换刀的方式，有效提高了生产效率，减少人力耗费，为生产作业带来便利。



CN 215434066 U

1.一种带刀库的木材六面钻铣加工中心，包括有机架(10)、下机头(20)以及上机头(30)；该机架(10)上具有工作台(11)；该下机头(20)设置于机架(10)上并位于工作台(11)的下方；该上机头(30)设置于机架(10)上并位于工作台(11)的上方；其特征在于：该机架(10)上设置有用于配合上机头(30)进行自动换刀的刀库(40)和对刀仪(50)，刀库(40)和对刀仪(50)位于工作台(11)的侧旁。

2.根据权利要求1所述的带刀库的木材六面钻铣加工中心，其特征在于：所述刀库(40)包括有固定架(41)、活动架(42)以及驱动机构(43)；该固定架(41)固定于机架(10)上；该活动架(42)可来回活动地设置于固定架(41)上，活动架(42)上并排间隔设置有侧向开口用于放置刀具(33)的卡位(401)，该驱动机构(43)设置于固定架(41)上并带动活动架(42)来回活动。

3.根据权利要求2所述的带刀库的木材六面钻铣加工中心，其特征在于：所述固定架(41)具有滑轨(411)，该活动架(42)上具有滑块(421)，该滑块(421)滑动安装于滑轨(411)上。

4.根据权利要求3所述的带刀库的木材六面钻铣加工中心，其特征在于：所述活动架(42)包括有基板(422)和多个卡座(423)，该滑块(421)固定于基板(422)的底部，该多个卡座(423)并排间隔固定于基板(422)的同一侧缘，每一卡座(423)上均开设有一前述侧向开口用于放置刀具(33)的卡位(401)。

5.根据权利要求2所述的带刀库的木材六面钻铣加工中心，其特征在于：所述活动架(42)位于固定架(41)的上方，该驱动机构(43)位于固定架(41)的下方。

6.根据权利要求5所述的带刀库的木材六面钻铣加工中心，其特征在于：所述驱动机构(43)包括有两气缸(431)，两气缸(431)背靠背沿活动架(42)延伸的方向固定连接在一起，其中一气缸(431)的活塞杆与固定架(41)固定连接，另一气缸(431)的活塞杆通过连接片(432)与活动架(42)固定连接。

7.根据权利要求2所述的带刀库的木材六面钻铣加工中心，其特征在于：所述对刀仪(50)固定于固定架(41)上并位于卡位(401)的侧旁下方。

8.根据权利要求1所述的带刀库的木材六面钻铣加工中心，其特征在于：所述上机头(30)包括有由排钻包(31)和主轴(32)组成，主轴(32)上设置有可拆装并与刀库(40)配合的刀具(33)。

带刀库的木材六面钻铣加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木工机械领域技术，尤其是指一种带刀库的木材六面钻铣加工中心。

背景技术

[0002] 随着微处理器的出现，世界进入了一个全新的数控设备时代，用计算机才可以实现的多轴运动的机床迅速兴起，使木材加工进入了一个自动化、智能化时代。在木工机械技术领域中常涉及到木板的开槽、钻孔等工序。现有技术中，对木材可进行六面钻孔、一面镂铣的木材六面钻铣加工中心也逐步应用。

[0003] 目前的木材六面钻铣加工中心在进行刀具的更换时，均需要停机进行人工手动换刀，效率低，并且耗费人力。因此，有必要研究一种方案以解决上述问题。

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带刀库的木材六面钻铣加工中心，其能有效解决现有之木材六面钻铣加工中心采用人工换刀存在效率低并且耗费人力的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0006] 一种带刀库的木材六面钻铣加工中心，包括有机架、下机头以及上机头；该机架上具有工作台；该下机头设置于机架上并位于工作台的下方；该上机头设置于机架上并位于工作台的上方；该机架上设置有用于配合上机头进行自动换刀的刀库和对刀仪，刀库和对刀仪位于工作台的侧旁。

[0007] 作为一种优选方案，所述刀库包括有固定架、活动架以及驱动机构；该固定架固定于机架上；该活动架可来回活动地设置于固定架上，活动架上并排间隔设置有侧向开口用于放置刀具的卡位，该驱动机构设置于固定架上并带动活动架来回活动。

[0008] 作为一种优选方案，所述固定架具有滑轨，该活动架上具有滑块，该滑块滑动安装于滑轨上。

[0009] 作为一种优选方案，所述活动架包括有基板和多个卡座，该滑块固定于基板的底部，该多个卡座并排间隔固定于基板的同一侧缘，每一卡座上均开设有一前述侧向开口用于放置刀具的卡位。

[0010] 作为一种优选方案，所述活动架位于固定架的上方，该驱动机构位于固定架的下方。

[0011] 作为一种优选方案，所述驱动机构包括有两气缸，两气缸背靠背沿活动架延伸的方向固定连接在一起，其中一气缸的活塞杆与固定架固定连接，另一气缸的活塞杆通过连接片与活动架固定连接。

[0012] 作为一种优选方案，所述对刀仪固定于固定架上并位于卡位的侧旁下方。

[0013] 作为一种优选方案，所述上机头包括有由排钻包和主轴组成，主轴上设置有可拆

装并与刀库配合的刀具。

[0014] 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：

[0015] 通过配合设置有刀库和对刀仪，使得本设备可自动进行换刀，取代了传统之停机进行人工手动换刀的方式，有效提高了生产效率，减少人力耗费，为生产作业带来便利。

[0016] 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

[0017] 图1是本实用新型之较佳实施例的立体示意图；

[0018] 图2是本实用新型之较佳实施例的使用状态立体示意图；

[0019] 图3是本实用新型之较佳实施例中刀库的放大示意图；

[0020] 图4是本实用新型之较佳实施例中上机头的放大示意图；

[0021] 图5是本实用新型之较佳实施例中上机头另一角度的放大示意图。

[0022] 附图标识说明：

[0023] 10、机架 11、工作台

[0024] 12、立柱 13、下横梁

[0025] 14、上横梁 20、下机头

[0026] 30、上机头 31、排钻包

[0027] 32、主轴 33、刀具

[0028] 40、刀库 41、固定架

[0029] 411、滑轨 42、活动架

[0030] 421、滑块 422、基板

[0031] 423、卡座 43、驱动机构

[0032] 431、气缸 432、连接片

[0033] 401、卡位 50、对刀仪。

具体实施方式

[0034] 请参照图1至图5所示，其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构，包括有机架10、下机头20以及上机头30。

[0035] 该机架10上具有工作台11；在本实施例中，该机架10包括有两立柱12、一下横梁13和一上横梁14，该两立柱12左右设置，该下横梁13连接于两立柱12的下端之间，该上横梁14连接于两立柱12的上端之间。

[0036] 该下机头20设置于机架10上并位于工作台11的下方；在本实施例中，该下机头20设置于下横梁13上。

[0037] 该上机头30设置于机架10上并位于工作台11的上方；并且，该机架10上设置有用于配合上机头30进行自动换刀的刀库40和对刀仪50，刀库40和对刀仪50位于工作台11的侧旁。在本实施例中，该上机头30可活动地设置于上横梁14上，所述上机头30包括有由排钻包31和主轴32组成，主轴32上设置有可拆装并与刀库40配合的刀具33。

[0038] 具体而言，所述刀库40包括有固定架41、活动架42以及驱动机构43。该固定架41固定于机架10上，在本实施例中，该固定架41固定于其中一立柱12的前侧并向前延伸，所述固定架41具有滑轨411，该滑轨411向前延伸，该滑轨411位于固定架41的顶部。该活动架42可来回活动地设置于固定架41上，活动架42上并排间隔设置有侧向开口用于放置刀具33的卡位401，在本实施例中，所述活动架42位于固定架41的上方，该活动架42上具有滑块421，该滑块421滑动安装于滑轨411上，所述活动架42包括有基板422和多个卡座423，该滑块411固定于基板422的底部，该多个卡座423并排间隔固定于基板422的同一侧缘，每一卡座423上均开设有一前述侧向开口用于放置刀具33的卡位401，卡座423为五个，不以为限。该驱动机构43设置于固定架41上并带动活动架42来回活动，在本实施例中，该驱动机构43位于固定架41的下方，所述驱动机构43包括有两气缸431，两气缸431背靠背沿活动架42延伸的方向固定连接在一起，其中一气缸431的活塞杆与固定架41固定连接，另一气缸431的活塞杆通过连接片432与活动架42固定连接。所述对刀仪50固定于固定架41上并位于卡位401的侧旁下方。

[0039] 详述本实施例的工作原理如下：

[0040] 使用时，板件被放置在工作台11上，由设备的控制系统控制下机头20和上机头30工作，以对板件对应的面进行钻孔、铣槽等作业，当需要更换刀具33时，由控制系统控制上机头30活动移至刀库40的侧旁，先将主轴32上的刀具33卸在没有放置刀具33的卡位401上，然后，再使主轴32与其它卡位401上的刀具33进行对接安装，对接安装后，利用对刀仪50对安装到主轴32上的刀具33进行自动调校，此时即可自动完成换刀，换刀完成后即可继续对板件进行加工。

[0041] 本实用新型的设计重点在于：通过配合设置有刀库和对刀仪，使得本设备可自动进行换刀，取代了传统之停机进行人工手动换刀的方式，有效提高了生产效率，减少人力耗费，为生产作业带来便利。

[0042] 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。

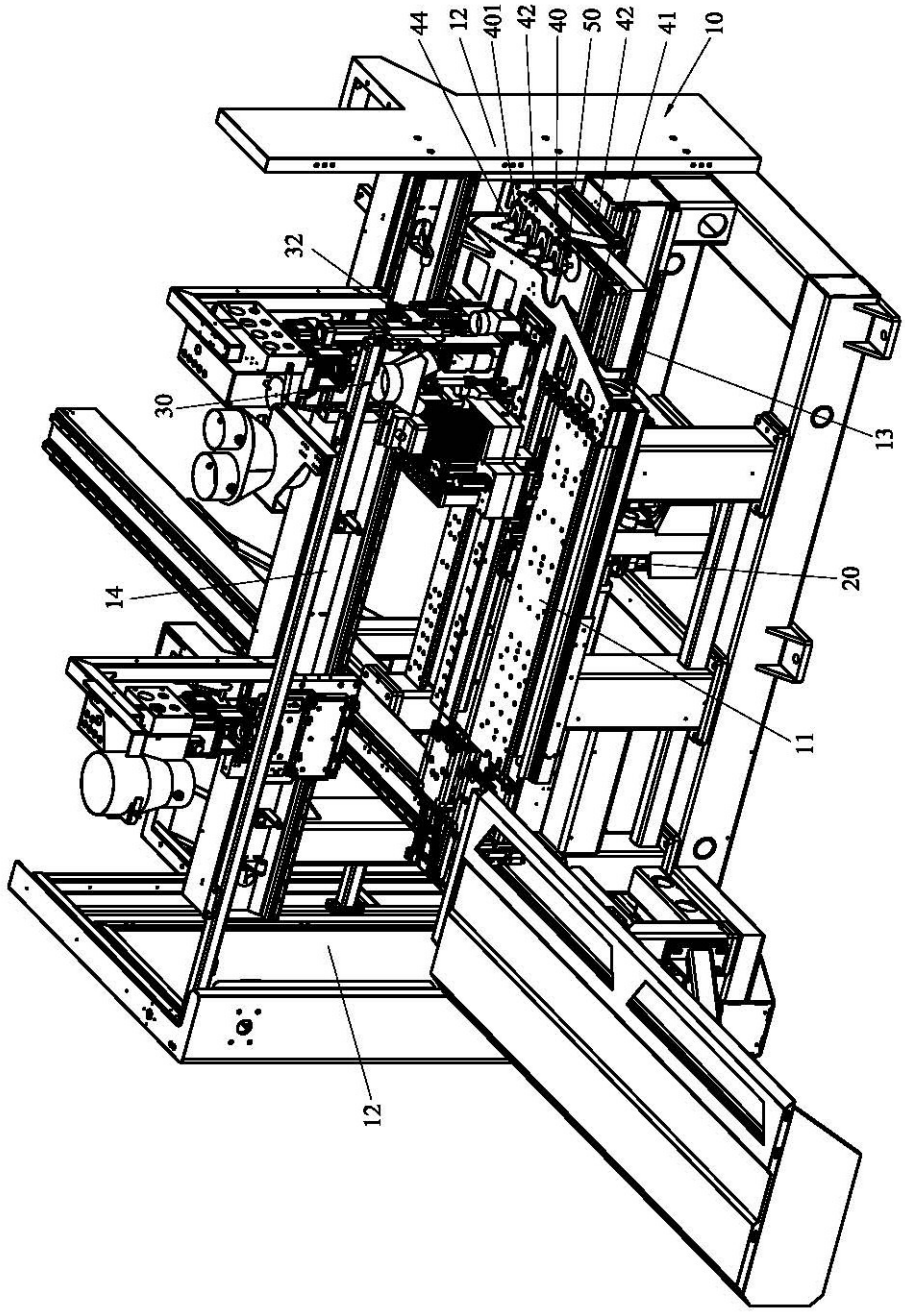


图1

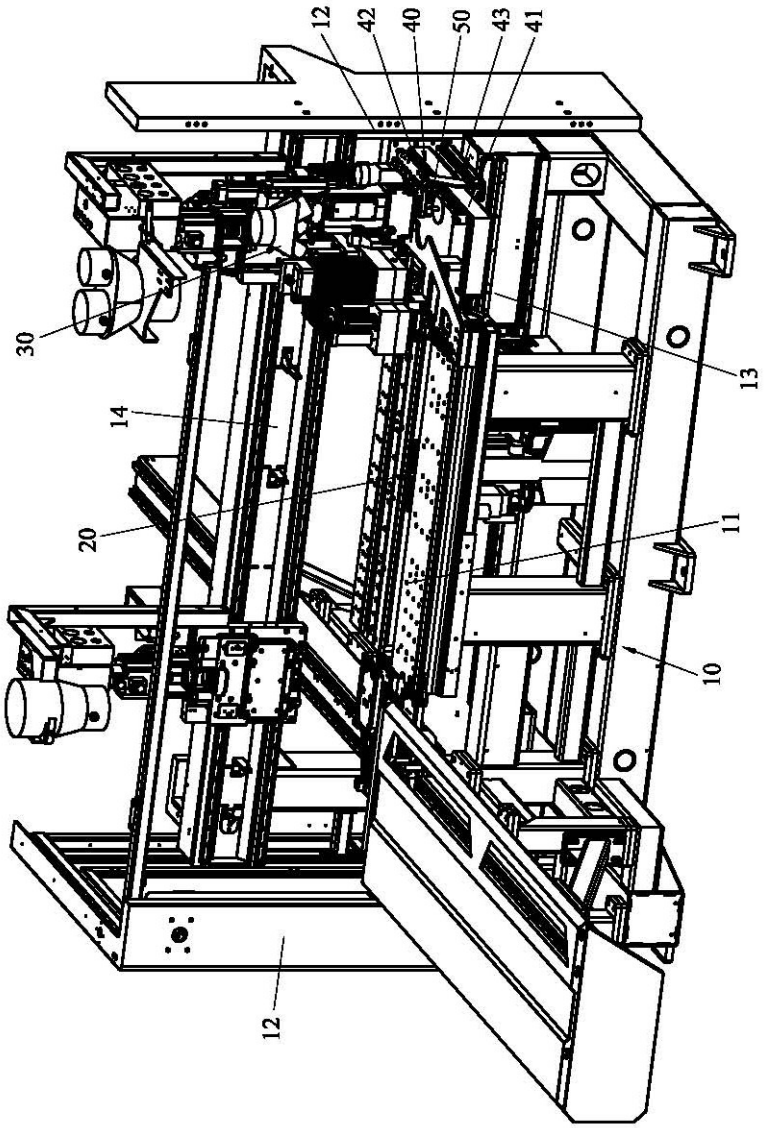


图2

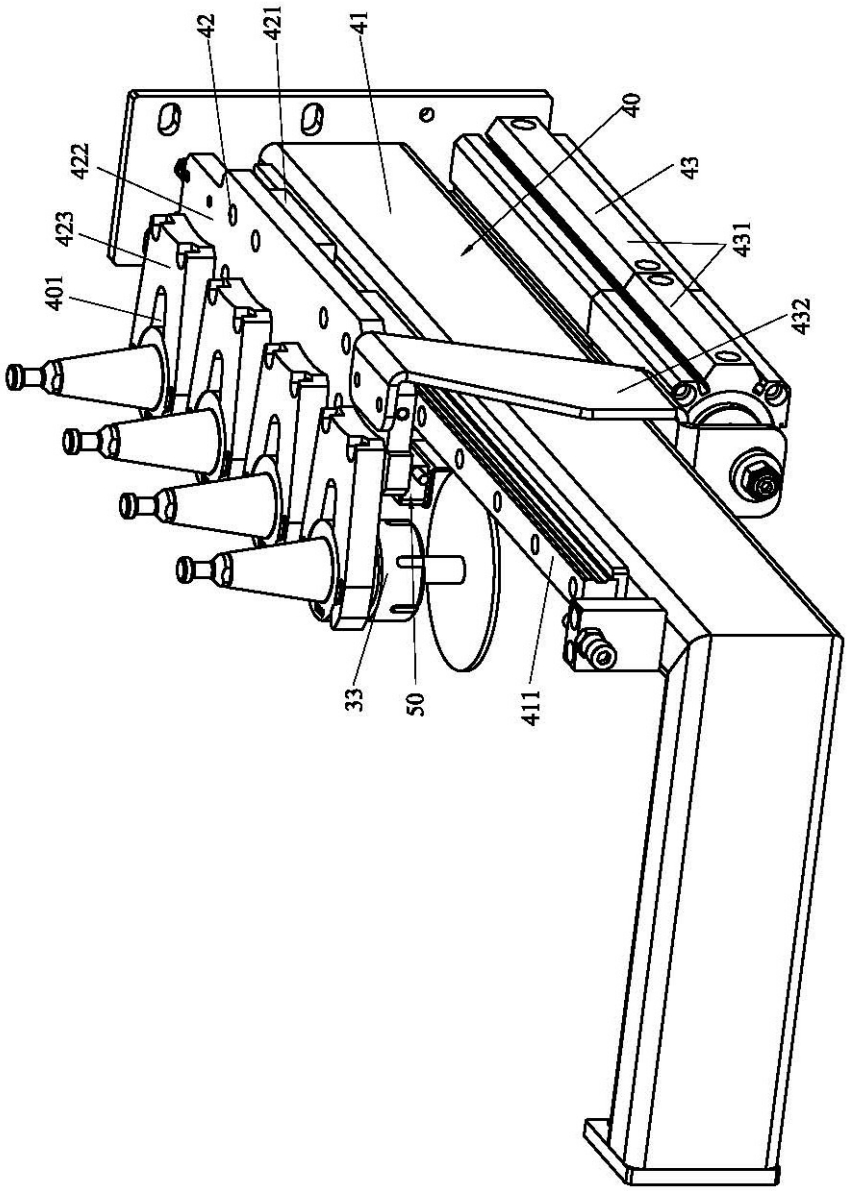


图3

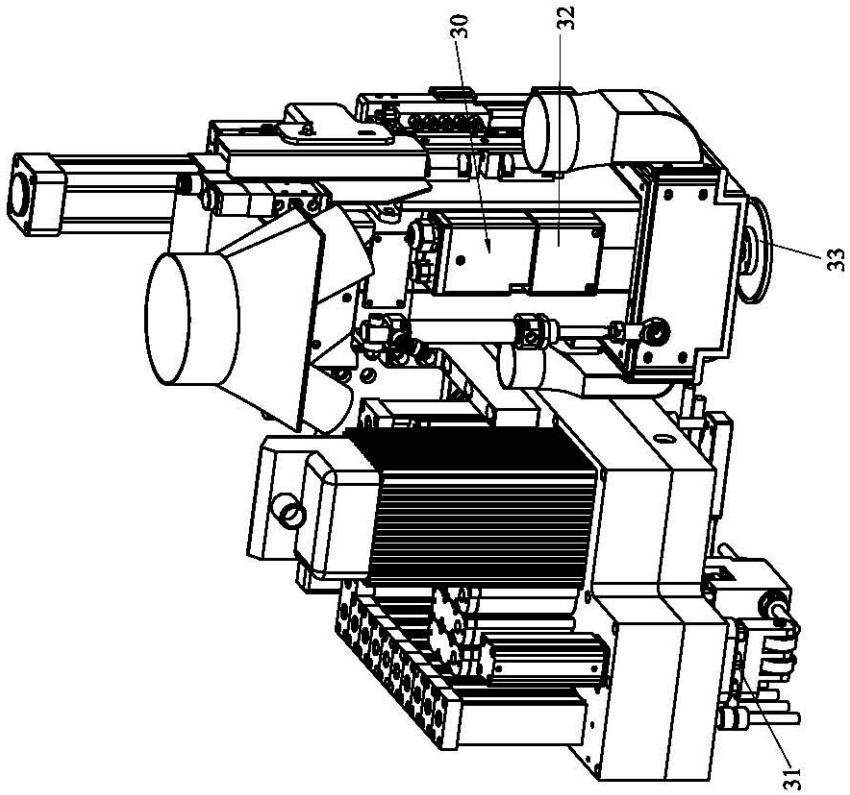


图4

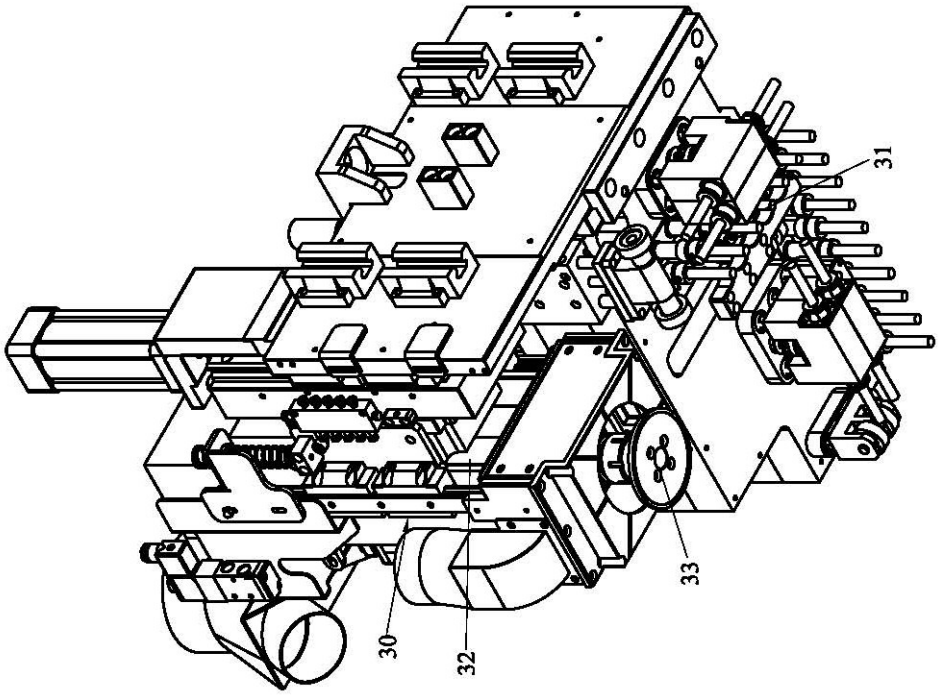


图5