



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115534024 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202211250136.9

B27B 31/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.12

B27B 27/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115534024 A

(56) 对比文件

CN 110228109 A, 2019.09.13

CN 206011295 U, 2017.03.15

(43) 申请公布日 2022.12.30

CN 215319196 U, 2021.12.28

CN 2447144 Y, 2001.09.12

(73) 专利权人 东莞城市学院

CN 107662245 A, 2018.02.06

地址 523000 广东省东莞市寮步镇文昌路1号

CN 113103368 A, 2021.07.13

CN 114851318 A, 2022.08.05

(72) 发明人 林卓煌 陈婷 周昱玓

CN 202753231 U, 2013.02.27

(74) 专利代理机构 广东新叶知识产权代理事务所(普通合伙) 44799

CN 206623191 U, 2017.11.10

CN 207014487 U, 2018.02.16

专利代理师 王明超

CN 2365029 Y, 2000.02.23

KR 101577055 B1, 2015.12.21

(51) Int. Cl.

B27B 3/04 (2006.01)

B27B 3/28 (2006.01)

B27B 31/08 (2006.01)

审查员 颜宏伟

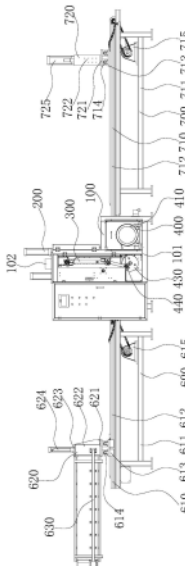
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种一体式片条双开自动化锯木机

(57) 摘要

本发明属于锯木机技术领域,尤其涉及一种一体式片条双开自动化锯木机,包括锯木机主体,锯木机主体的左右两侧分别连接有上料装置和下料装置;上料装置包括上料传动机构和滑台机构,上料传动机构与工作机箱连接,滑台机构滑动安装于上料传动机构上方;锯木机主体包括工作机箱,工作机箱内安装有压紧机构、切割机构和切割传动机构,压紧机构安装于切割机构的左右两侧,切割传动机构与切割机构传动连接,驱动切割机构进行往复运动;下料装置包括下料传动机构和固定机构,下料传动机构与工作机箱连接,固定机构滑动安装于下料传动机构的上方;有效提高了木材切割效率与精度,降低人工参与度,有效降低了工人误伤的风险,实现木材的自动切割。



1. 一种一体式片条双开自动化锯木机,其特征在于,包括锯木机主体,所述锯木机主体的左右两侧分别连接有上料装置和下料装置;

所述锯木机主体包括工作机箱,所述工作机箱内安装有压紧机构、切割机构和切割传动机构,所述压紧机构安装于所述切割机构的左右两侧,所述切割传动机构与所述切割机构传动连接,驱动所述切割机构进行往复运动;

所述上料装置包括上料传动机构和滑台机构,所述上料传动机构与所述工作机箱连接,所述滑台机构滑动安装于所述上料传动机构上方;

所述下料装置包括下料传动机构和固定机构,所述下料传动机构与所述工作机箱连接,所述固定机构滑动安装于所述下料传动机构的上方;

所述切割机构包括第一支架、第二支架、上导杆和下导杆,所述上导杆的两端分别与所述第一支架的顶端和所述第二支架的顶端连接,所述下导杆的两端分别与所述第一支架的底端和所述第二支架的底端连接,所述上导杆和所述下导杆分别设有若干个刀具安装件,安装于所述上导杆的刀具安装件与安装于所述下导杆的刀具安装件之间可拆卸连接有刀具;

所述上导杆的内部通过轴承转动连接有一第一丝杠,所述上导杆的端部安装有一第一电机,所述第一电机与所述第一丝杠连接,所述第一丝杠的外部安装有一第一限位块,所述上导杆设有一第一滑槽,所述第一限位块位于所述第一滑槽内;

所述下导杆的内部通过轴承转动连接有一第二丝杠,所述下导杆的端部安装有一第二电机,所述第二电机与所述第二丝杠连接,所述第二丝杠的外部安装有一第二限位块,所述下导杆设有一第二滑槽,所述第二限位块位于所述第二滑槽内;

所述工作机箱靠近所述上料装置的一侧设置有一侧推机构,所述侧推机构包括第一固定立板和第二固定立板,所述第一固定立板和所述第二固定立板之间设有供物料通过的空隙,一侧推气缸安装于所述第一固定立板,所述侧推气缸与一滚筒连接,所述侧推气缸推动所述滚筒向所述第二固定立板靠近;

所述上料传动机构包括上料安装架、第一滑轨、滑台安装板、第二滑轨和第一驱动电机,所述上料安装架与所述工作机箱连接,所述第一驱动电机安装于所述上料安装架的底部,所述第一驱动电机通过链条与所述滑台安装板的底部滑动连接,所述滑台安装板的底部还与所述第一滑轨滑动连接,所述滑台安装板的上端安装有第二滑轨,所述滑台机构安装于所述第二滑轨的上端;

所述滑台机构包括滑台底板、滑台竖板、气缸固定板和滑台气缸,所述滑台底板滑动安装在所述第二滑轨的上端,所述滑台竖板与所述滑台底板连接,所述气缸固定板与所述滑台竖板连接,所述滑台气缸安装于所述气缸固定板的顶部,所述滑台气缸的活塞杆连接有一连接压板,所述连接压板上设置有第一摩擦齿条;

所述下料传动机构包括下料安装架、第三滑轨、固定台安装板、第四滑轨和第二驱动电机,所述下料安装架与所述工作机箱连接,所述第二驱动电机安装于所述下料安装架的底部,所述第二驱动电机通过链条与所述固定台安装板的底部滑动连接,所述固定台安装板的底部还与所述第三滑轨滑动连接,所述第四滑轨安装于所述固定台安装板上端,所述固定机构安装于所述第四滑轨的上端;

所述固定机构包括固定底板、固定竖板、固定顶板、第一固定气缸和第二固定气缸,所述固定底板滑动安装在所述第四滑轨的上端,所述固定竖板固定安装在所述固定底板的两

端,所述固定顶板与所述固定竖板的顶部固定连接,所述第一固定气缸与所述固定竖板固定连接,所述第一固定气缸的活塞杆连接有一第一固定压板,所述第一固定压板上设置有第二摩擦齿条,所述第二固定气缸与所述固定顶板固定连接,所述第二固定气缸的活塞杆连接有一第二固定压板。

2.根据权利要求1所述的一种一体式片条双开自动化锯木机,其特征在于,所述切割传动机构包括减速机、从动轮、偏心轮和活动连接件,所述减速机安装于所述工作机箱内部的底端,所述减速机通过皮带与所述从动轮传动连接,所述从动轮与所述偏心轮连接,所述偏心轮与所述活动连接件的一端连接,所述活动连接件的另一端与所述切割机构连接。

3.根据权利要求1所述的一种一体式片条双开自动化锯木机,其特征在于,所述压紧机构包括安装在靠近所述上料装置的第一压紧组件和安装在靠近所述下料装置的第二压紧组件;

所述第一压紧组件包括第一压紧气缸、第一压紧板和多个第一压辊,所述第一压紧气缸安装在所述工作机箱的上端,所述第一压紧板设置在所述工作机箱内部的进口处,所述第一压紧气缸与所述第一压紧板连接,所述第一压辊安装在所述第一压紧板的下端,多个所述第一压辊成上下交错排列且存在间隙;

所述第二压紧组件包括第二压紧气缸、第二压紧板和多个第二压辊,所述第二压紧气缸安装在所述工作机箱的上端,所述第二压紧板设置在所述工作机箱内部的出口处,所述第二压紧气缸与所述第二压紧板连接,所述第二压辊安装在所述第二压紧板的下端,多个所述第二压辊成上下排列且存在间隙。

一种一体式片条双开自动化锯木机

技术领域

[0001] 本发明属于锯木机技术领域,尤其涉及一种一体式片条双开自动化锯木机。

背景技术

[0002] 木材加工技术包括木材切削、木材干燥、木材胶合、木材表面装饰等基本加工技术,以及木材保护、木材改性等功能处理技术。锯木机也称电锯,又名“动力锯”,由德国人安德雷阿斯·斯蒂尔于1926年发明,极大的节省了切割材料所耗费的时间和人力。电锯以电作为动力,用来切割木料、石料、钢材等的切割工具,边缘有尖齿。

[0003] 随着现代机械加工业的不断发展,对木材切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。目前,市面上的锯木机人工参与度高,木材与锯条接触时不稳定,导致木材的切割效率低下、木材切割成品的质量及精度不高,且过高的人工参与容易增加工人的安全风险,存在安全隐患。因而,实有必要设计一种一体式片条双开自动化锯木机,以解决现有技术的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种一体式片条双开自动化锯木机,旨在解决现有技术中因锯木机切割效率低、自动化程度不高,导致木材加工效率低下的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明实施例提供一种一体式片条双开自动化锯木机,包括锯木机主体,所述锯木机主体的左右两侧分别连接有上料装置和下料装置;所述上料装置包括上料传动机构和滑台机构,所述上料传动机构与所述工作机箱连接,所述滑台机构滑动安装于所述上料传动机构上方;所述锯木机主体包括工作机箱,所述工作机箱内安装有压紧机构、切割机构和切割传动机构,所述压紧机构安装于所述切割机构的左右两侧,所述切割传动机构与所述切割机构传动连接,驱动所述切割机构进行往复运动;所述下料装置包括下料传动机构和固定机构,所述下料传动机构与所述工作机箱连接,所述固定机构滑动安装于所述下料传动机构的上方。

[0006] 可选地,所述切割机构包括第一支架、第二支架、上导杆和下导杆,所述上导杆的两端分别与所述第一支架的顶端和所述第二支架的顶端连接,所述下导杆的两端分别与所述第一支架的底端和所述第二支架的底端连接,所述上导杆和所述下导杆分别设有若干个刀具安装件,安装于所述上导杆的刀具安装件与安装于所述下导杆的刀具安装件之间可拆卸连接有刀具。

[0007] 可选地,所述上导杆的内部通过轴承转动连接有一第一丝杠,所述上导杆的端部安装有一第一电机,所述第一电机与所述第一丝杠连接,所述第一丝杠的外部安装有一第一限位块,所述上导杆设有一第一滑槽,所述第一限位块位于所述第一滑槽内;所述下导杆的内部通过轴承转动连接有一第二丝杠,所述下导杆的端部安装有一第二电机,所述第二电机与所述第二丝杠连接,所述第二丝杠的外部安装有一第二限位块,所述下导杆设有一第二滑槽,所述第二限位块位于所述第二滑槽内。

[0008] 可选地,所述切割传动机构包括减速机、从动轮、偏心轮和活动连接件,所述减速机安装于所述工作机箱内部的底端,所述减速机通过皮带与所述从动轮传动连接,所述从动轮与所述偏心轮连接,所述偏心轮与所述活动连接件的一端连接,所述活动连接件的另一端与所述切割机构连接。

[0009] 可选地,所述压紧机构包括安装在靠近所述上料装置的第一压紧组件和安装在靠近所述下料装置的第二压紧组件;所述第一压紧组件包括第一压紧气缸、第一压紧板和多个第一压辊,所述第一压紧气缸安装在所述工作机箱的上端,所述第一压紧板设置在所述工作机箱内部的进口处,所述第一压紧气缸与所述第一压紧板连接,所述第一压辊安装在所述第一压紧板的下端,多个所述第一压辊成上下交错排列且存在间隙;所述第二压紧组件包括第二压紧气缸、第二压紧板和多个第二压辊,所述第二压紧气缸安装在所述工作机箱的上端,所述第二压紧板设置在所述工作机箱内部的出口处,所述第二压紧气缸与所述第二压紧板连接,所述第二压辊安装在所述第二压紧板的下端,多个所述第二压辊成上下排列且存在间隙。

[0010] 可选地,所述工作机箱靠近所述上料装置的一侧设置有一侧推机构,所述侧推机构包括第一固定立板和第二固定立板,所述第一固定立板和所述第二固定立板之间设有供物料通过的空隙,一侧推气缸安装于所述第一固定立板,所述侧推气缸与一滚筒连接,所述侧推气缸推动所述滚筒向所述第二固定立板靠近。

[0011] 可选地,所述上料传动机构包括上料安装架、第一滑轨、滑台安装板、第二滑轨和第一驱动电机,所述上料安装架与所述工作机箱连接,所述第一驱动电机安装于所述上料安装架的底部,所述第一驱动电机通过链条与所述滑台安装板的底部滑动连接,所述滑台安装板的底部还与所述第一滑轨滑动连接,所述滑台安装板的上端安装有第二滑轨,所述滑台机构安装于所述第二滑轨的上端。

[0012] 可选地,所述滑台机构包括滑台底板、滑台竖板、气缸固定板和滑台气缸,所述滑台底板滑动安装在所述第二滑轨的上端,所述滑台竖板与所述滑台底板连接,所述气缸固定板与所述滑台竖板连接,所述滑台气缸安装于所述气缸固定板的顶部,所述滑台气缸的活塞杆连接有一连接压板,所述连接压板上设置有第一摩擦齿条。

[0013] 可选地,所述下料传动机构包括下料安装架、第三滑轨、固定台安装板、第四滑轨和第二驱动电机,所述下料安装架与所述工作机箱连接,所述第二驱动电机安装于所述下料安装架的底部,所述第二驱动电机通过链条与所述固定台安装板的底部滑动连接,所述固定台安装板的底部还与所述第三滑轨滑动连接,所述第四滑轨安装于所述固定台安装板上端,所述固定机构安装于所述第四滑轨的上端。

[0014] 可选地,所述固定机构包括固定底板、固定竖板、固定顶板、第一固定气缸和第二固定气缸,所述固定底板滑动安装在所述第四滑轨的上端,所述固定竖板固定安装在所述固定底板的两端,所述固定顶板与所述固定竖板的顶部固定连接,所述第一固定气缸与所述固定竖板固定连接,所述第一固定气缸的活塞杆连接有一第一固定压板,所述第一固定压板上设置有第二摩擦齿条,所述第二固定气缸与所述固定顶板固定连接,所述第二固定气缸的活塞杆连接有一第二固定压板。

[0015] 本发明实施例提供的一体式片条双开自动化锯木机中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:

[0016] 当用户将待切割木材放置在滑台机构上,由所述上料装置将待切割木材送至所述工作机箱后,通过在所述工作机箱内安装所述压紧机构,所述压紧机构对待切割木材施加压力,防止待切割木材滚动跑偏,提高了该锯木机切割的稳定性。还通过设置所述切割机构和所述切割传动机构传动连接,由所述切割传动机构带动所述切割机构传动连接,使切割机构在所述工作机箱内进行往复运动,从而对待切割木材进行切割;所述压紧机构将已切割木材再次压紧,并输出至出料机构中,在所述下料传动机构的驱动下实现已切割木材的下料,完成木材的切割,减少了人工参与度,极大地提高了木材切割效率。并且,在此过程中,工人不必靠近切割机构的附近,有效降低了工人误伤的风险,实现木材的自动切割,优化工人的工作条件。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的一体式片条双开自动化锯木机的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明实施例提供的上料装置的结构示意图;

[0020] 图3为本发明实施例提供的工作机箱的结构示意图;

[0021] 图4为本发明实施例提供的工作机箱的另一结构示意图;

[0022] 图5为本发明实施例提供的下料装置的结构示意图;

[0023] 图6为本发明实施例提供的切割机构的结构示意图。

[0024] 其中,图中各附图标记:

[0025] 100、锯木机主体;101、工作机箱;102、柱形接口;200、压紧机构;

[0026] 210、第一压紧组件;211、第一压紧气缸;212、第一压紧板;213、第一压辊;

[0027] 220、第二压紧组件;221、第二压紧气缸;222、第二压紧板;223、第二压辊;

[0028] 300、切割机构;310、第一支架;320、第二支架;330、上导杆;

[0029] 331、第一丝杠;332、第一电机;333、第一齿轮;

[0030] 335、第一滑槽;340、下导杆;341、第二丝杠;342、第二电机;

[0031] 343、第二齿轮;344、第二限位块;345、第二滑槽;350、刀具安装件;

[0032] 360、刀具;370、电动推杆;380、连接杆;400、切割传动机构;

[0033] 410、减速机;430、偏心轮;440、活动连接件;500、侧推机构;

[0034] 510、第一固定立板;520、第二固定立板;530、侧推气缸;540、滚筒;

[0035] 600、上料装置;610、上料传动机构;611、上料安装架;612、第一滑轨;

[0036] 613、滑台安装板;614、第二滑轨;615、第一驱动电机;620、滑台机构;

[0037] 621、滑台底板;622、滑台竖板;623、气缸固定板;624、滑台气缸;

[0038] 625、连接压板;626、第一摩擦齿条;630、木材输送框架;700、下料装置;

[0039] 710、下料传动机构;711、下料安装架;712、第三滑轨;713、固定台安装板;

[0040] 714、第四滑轨;715、第二驱动电机;720、固定机构;721、固定底板;

[0041] 722、固定竖板;723、固定顶板;724、第一固定气缸;725、第二固定气缸;

[0042] 726、第一固定压板;727、第二摩擦齿条;728、第二固定压板。

具体实施方式

[0043] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本申请实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本申请。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

[0044] 应当理解,当在本申请说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0045] 还应当理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0046] 如在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的那样,术语“如果”可以依据上下文被解释为“当...时”或“一旦”或“响应于确定”或“响应于检测到”。类似地,短语“如果确定”或“如果检测到[所描述条件或事件]”可以依据上下文被解释为意指“一旦确定”或“响应于确定”或“一旦检测到[所描述条件或事件]”或“响应于检测到[所描述条件或事件]”。

[0047] 另外,在本申请说明书和所附权利要求书的描述中,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0048] 在本申请说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本申请的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此,在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例,而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”,除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。

[0049] 在本发明的一个实施例中,如图1至图6所示,提供一种一体式片条双开自动化锯木机,包括锯木机主体100,锯木机主体100的左右两侧分别连接有上料装置600和下料装置700。上料装置600包括上料传动机构610和滑台机构620,上料传动机构610与工作机箱101连接,滑台机构620滑动安装于上料传动机构610上方。锯木机主体100包括工作机箱101,工作机箱101内安装有压紧机构200、切割机构300和切割传动机构400,压紧机构200安装于切割机构300的左右两侧,切割传动机构400与切割机构300传动连接,驱动切割机构300进行往复运动。下料装置700包括下料传动机构710和固定机构720,下料传动机构710与工作机箱101连接,固定机构720滑动安装于下料传动机构710的上方。

[0050] 当用户将待切割木材放置在滑台机构620上,由上料装置600将待切割木材送至工作机箱101后,通过在工作机箱101内安装压紧机构200,压紧机构200对待切割木材施加压力,防止待切割木材滚动跑偏,提高了该锯木机切割的稳定性。还通过设置切割机构300和切割传动机构400传动连接,由切割传动机构400带动切割机构300传动连接,使切割机构300在工作机箱101内进行往复运动,从而对待切割木材进行切割;压紧机构200将已切割木材再次压紧,并输出至出料机构中,在下料传动机构710的驱动下实现已切割木材的下料,完成木材的切割,减少了人工参与度,极大地提高了木材切割效率。并且,在此过程中,工人

不必靠近切割机构300的附近,有效降低了工人误伤的风险,实现木材的自动切割,优化工人的工作条件。

[0051] 具体地,在本发明的另一个实施例中,如图1和图6所示,切割机构300包括第一支架310、第二支架320、上导杆330和下导杆340。上导杆330的两端分别与第一支架310的顶端和第二支架320的顶端连接,下导杆340的两端分别与第一支架310的底端和第二支架320的底端连接,上导杆330和下导杆340分别设有若干个刀具安装件350。其中,安装在上导杆330和下导杆340的刀具安装件350的数量相互对应,供用户安装刀具360在上导杆330和下导杆340之间。安装于上导杆330的刀具安装件350与安装于下导杆340的刀具安装件350之间可拆卸连接有刀具360。用户可根据实际使用需求,自主选择数量适合的刀具360进行安装,实现对待切割木材的切割。

[0052] 进一步地,上导杆330的内部通过轴承转动连接有一第一丝杠331,上导杆330的端部安装有一第一电机332。第一电机332的驱动轴通过传动齿轮与一第一齿轮333啮合连接,第一齿轮333与第一丝杠331的外侧连接,从而使第一电机332和第一丝杠331转动连接。第一丝杠331的外部安装有一第一限位块,上导杆330设有一第一滑槽335,第一限位块位于第一滑槽335内。下导杆340的内部通过轴承转动连接有一第二丝杠341,下导杆340的端部安装有一第二电机342。第二电机342的驱动轴通过传动齿轮与一第二齿轮343啮合连接,第二齿轮343与第二丝杠341的外侧连接,从而使第二电机342和第二丝杠341转动连接。第二丝杠341的外部安装有一第二限位块344,下导杆340设有一第二滑槽345,第二限位块344位于第二滑槽345内。用户可通过控制第一电机332和第二电机342,使得第一丝杠331和第二丝杠341转动,而转动的第一丝杠331和第二丝杠341带动第一限位块和第二限位块344向刀具安装件350的方向缩进,第一限位块推动位于第一滑槽335的刀具安装件350,第二限位块344推动位于第二滑槽345的刀具安装件350,从而调整该部分的刀具安装件350的间距,进而方便调节锯木机锯木的厚度。由此,进行木材切割时,可通过调整刀具安装件350的间距,实现木材同时开条加工和开片加工,使锯木机可以同时用于两种不同的流程加工,提高了生产效率。

[0053] 进一步地,第一支架310的外侧还安装有一电动推杆370,电动推杆370的一端通过一连接杆380与上导杆330可拆卸连接。通过控制电动推杆370,使电动推杆370推动上导杆330转动,使刀具360拉紧在上导杆330和下导杆340之间,防止刀具360出现松动,可以很好地调节刀具360的夹紧度,保证刀具360始终处于张紧状态里,提高刀具360的摩擦切割力度。

[0054] 具体地,在本发明的另一个实施例中,如图1所示,切割传动机构400包括减速机410、从动轮(图未示)、偏心轮430和活动连接件440,减速机410安装于工作机箱101内部的底端,减速机410通过皮带与从动轮传动连接,从动轮与偏心轮430连接,偏心轮430与活动连接件440的一端连接,活动连接件440的另一端与下导杆340连接,进而带动切割机构300进行往复运动。通过在工作机箱101内的底端安装减速机410,减速机410通过皮带驱动从动轮转动,从动轮带动偏心轮430转动,且偏心轮430又与活动连接件440连接,活动连接件440与切割机构300连接,从而使切割机构300在减速机410的驱动下进行往复运动,从而对待切割木材进行切割。

[0055] 具体地,在本发明的另一个实施例中,如图1、图3和图4所示,压紧机构200包括安

装在靠近上料装置600的第一压紧组件210和安装在靠近下料装置700的第二压紧组件220。第一压紧组件210包括第一压紧气缸211、第一压紧板212和多个第一压辊213,第一压紧气缸211安装在工作机箱101的上端,第一压紧板212设置在工作机箱101内部的进口处,第一压紧气缸211与第一压紧板212连接,第一压辊213安装在第一压紧板212的下端,多个第一压辊213成上下交错排列且存在间隙。用户可通过启动第一压紧气缸211,当待切割木材从上料机构输入至工作机箱101,从多个上下交错排列的第一压辊213中通过时,第一压紧气缸211向下推动第一压紧板212,从而使第一压紧板212向第一压辊213施加压力,使第一压辊213压紧待切割木材,防止待切割木材在切割过程中出现打滑跳动的问题,保证了切割效果的同时,提高了锯木机的工作效率。

[0056] 进一步地,第二压紧组件220包括第二压紧气缸221、第二压紧板222和多个第二压辊223。第二压紧气缸221安装在工作机箱101的上端,第二压紧板222设置在工作机箱101内部的出口处,第二压紧气缸221与第二压紧板222连接,第二压辊223安装在第二压紧板222的下端,多个第二压辊223成上下排列且存在间隙。待切割木材完成切割后沿第二压辊223输出,用户通过控制第二压紧气缸221推动第二压紧板222,从而向下方的第二压辊223施加压力,使已切割木材稳定向下料装置700移动,由此完成切割过程。

[0057] 具体地,在本发明的另一个实施例中,如图3所示,工作机箱101靠近上料装置600的一侧设置有一侧推机构500,侧推机构500包括第一固定立板510和第二固定立板520,第一固定立板510和第二固定立板520之间设有供物料通过的空隙,一侧推气缸530安装于第一固定立板510,侧推气缸530与一滚筒540连接,侧推气缸530推动滚筒540向第二固定立板520靠近。通过在工作机箱101上设立侧推机构500,当待切割木材进入工作机箱101时发生偏移或者输送不正时,可通过启动侧推气缸530,通过侧推气缸530驱动滚筒540,进而通过滚筒540推动待切割木材,对待切割木材的输送位置进行校正。由此,提高了该锯木机的自动化控制程度,提高了锯木机的工作效率。

[0058] 具体地,在本发明的另一个实施例中,如图1和图2所示,上料传动机构610包括上料安装架611、第一滑轨612、滑台安装板613、第二滑轨614和第一驱动电机615,上料安装架611与工作机箱101连接,第一驱动电机615安装于上料安装架611的底部,第一驱动电机615通过链条与滑台安装板613的底部滑动连接,滑台安装板613的底部还与第一滑轨612滑动连接,滑台安装板613的上端安装有第二滑轨614,滑台机构620安装于第二滑轨614的上端。用户可通过控制第一驱动电机615,使第一驱动电机615驱动链条转动,从而带动滑台安装板613在第一滑轨612的方向上滑动,从而将位于滑台安装板613上的滑台机构620移向工作机箱101,从而进行上料。

[0059] 进一步地,滑台机构620包括滑台底板621、滑台竖板622、气缸固定板623和滑台气缸624。滑台底板621滑动安装在第二滑轨614的上端,滑台竖板622与滑台底板621连接,气缸固定板623与滑台竖板622连接。由此,用户可手动推动滑台底板621,根据切割需求调整滑台底板621在第二滑轨614上的位置。滑台气缸624安装于气缸固定板623的顶部,滑台气缸624的活塞杆连接有一连接压板625,连接压板625上设置有第一摩擦齿条626。通过控制滑台气缸624推动连接压板625,将放置在滑台机构620的待切割木材压紧,且连接压板625上设置有第一摩擦齿条626,第一摩擦齿条626与待切割木材抵接,增加二者之间的摩擦力,防止待切割木材在上料过程中滑落。

[0060] 进一步地,滑台机构620的一侧还固定安装有一木材输送框架630。通过设置木材输送框架630,用户可将长度较长的待切割木材放置在框架上,减少了用手扶持木材的步骤,提高了工人的工作效率。

[0061] 具体地,在本发明的另一个实施例中,如图1和图5所示,下料传动机构710包括下料安装架711、第三滑轨712、固定台安装板713、第四滑轨714和第二驱动电机715,下料安装架711与工作机箱101连接,第二驱动电机715安装于下料安装架711的底部,第二驱动电机715通过链条与固定台安装板713的底部滑动连接,固定台安装板713的底部还与第三滑轨712滑动连接,第四滑轨714安装于固定台安装板713上端,固定机构720安装于第四滑轨714的上端。通过控制第二驱动电机715,使第二驱动电机715驱动链条转动,从而带动固定台安装板713在第三滑轨712的方向上进行滑动,从而将位于固定台安装板713上的固定机构720移离工作机箱101,从而进行下料。

[0062] 进一步地,固定机构720包括固定底板721、固定竖板722、固定顶板723、第一固定气缸724和第二固定气缸725。固定底板721滑动安装在第四滑轨714的上端,固定竖板722固定安装在固定底板721的两端,固定顶板723与固定竖板722的顶部固定连接。由此,用户可手动推动固定底板721,根据已切割木材出料的位置需求调整固定底板721在第四滑轨714上的位置。第一固定气缸724与固定竖板722固定连接,第一固定气缸724的活塞杆连接有一第一固定压板726,第一固定压板726上设置有第二摩擦齿条727,第二固定气缸725与固定顶板723固定连接,第二固定气缸725的活塞杆连接有一第二固定压板728。通过控制第一固定气缸724推动第一固定压板726,控制第二固定气缸725推动第二固定压板728,且第二固定压板728设置有第二摩擦齿条727,第二摩擦齿条727与已切割木材抵接,增加已切割木材在固定机构720时的摩擦力,防止已切割木材在下料的过程中掉落。

[0063] 具体地,在本发明的另一个实施例中,如图1、图3和图4所示,工作机箱101的顶部还设置有一柱形接口102,柱形接口102可以外接吸尘设备,将工作机箱101中的木屑吸出,防止切割过程中木屑飞溅。

[0064] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

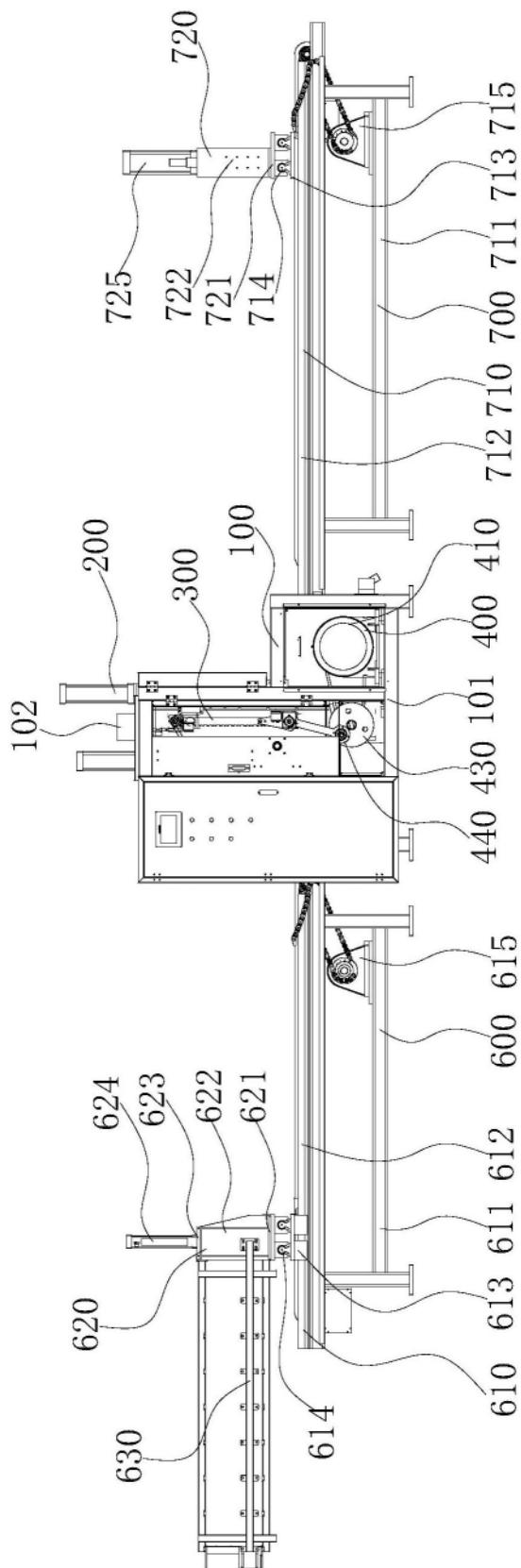


图1

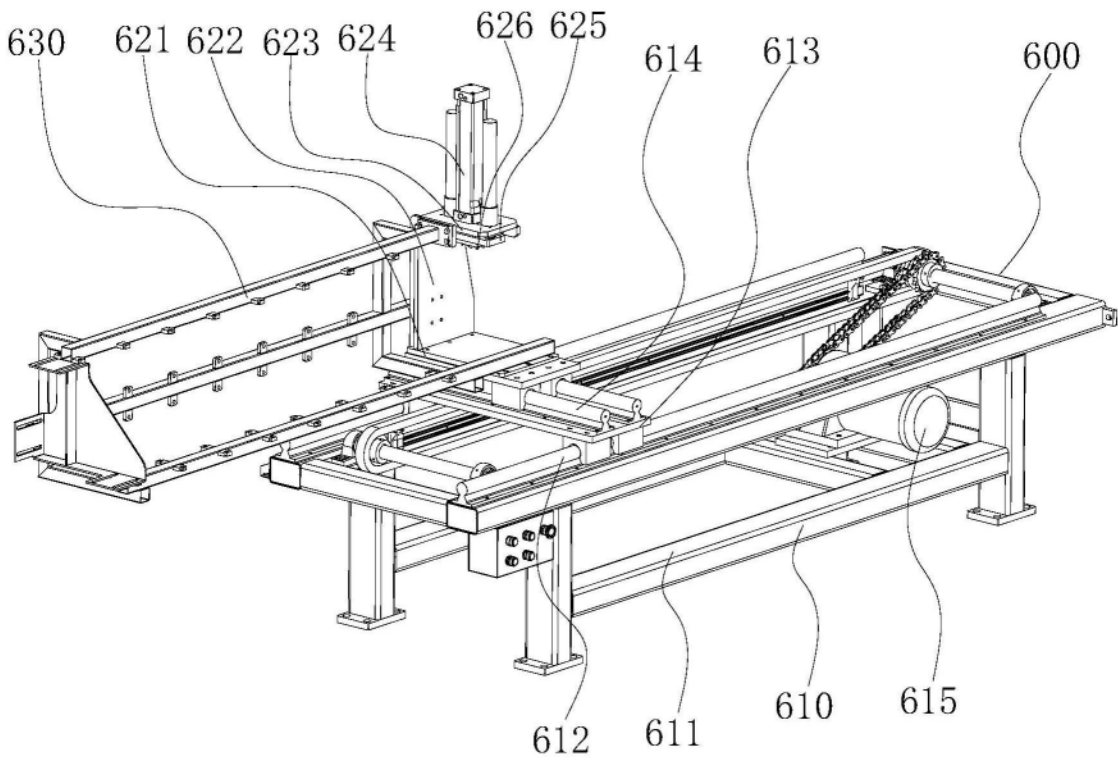


图2

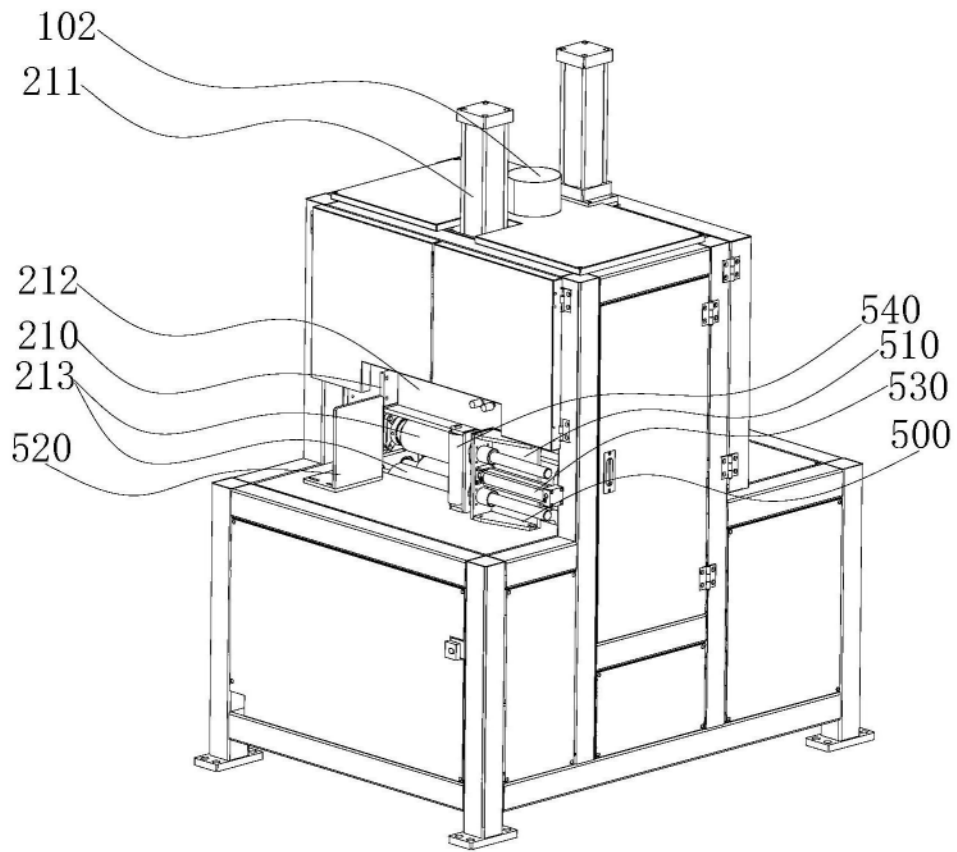


图3

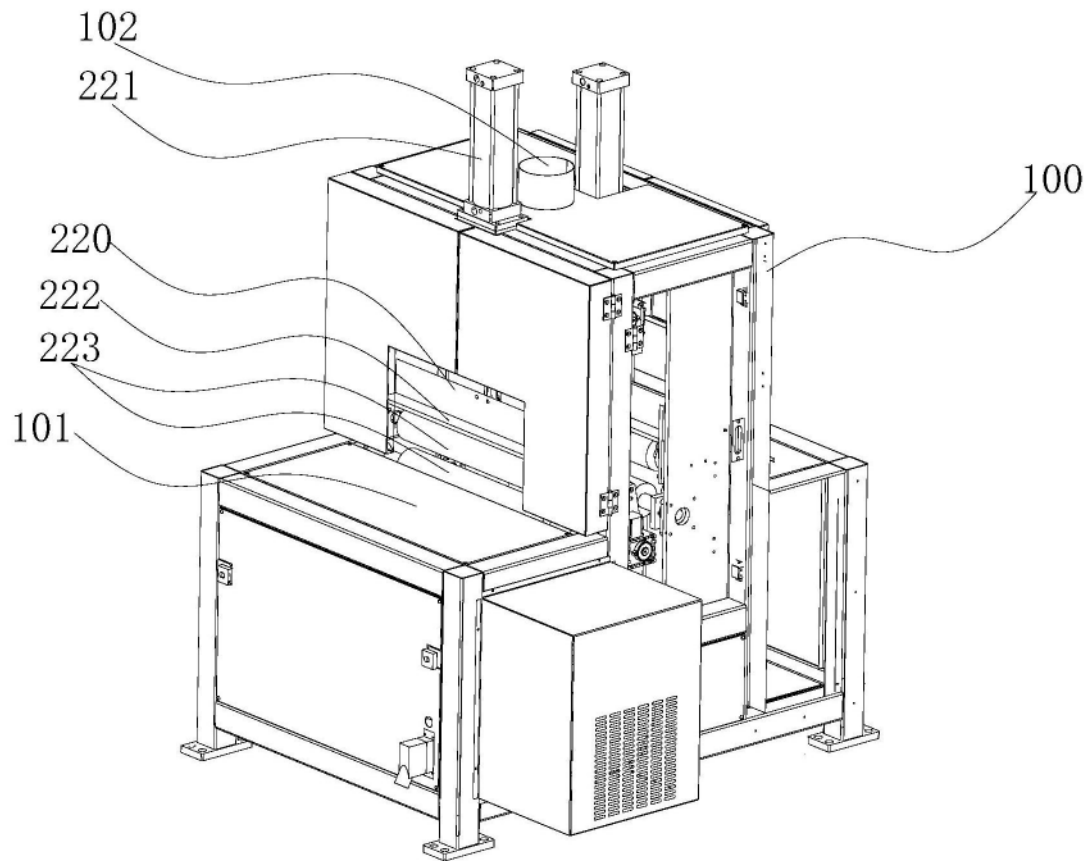


图4

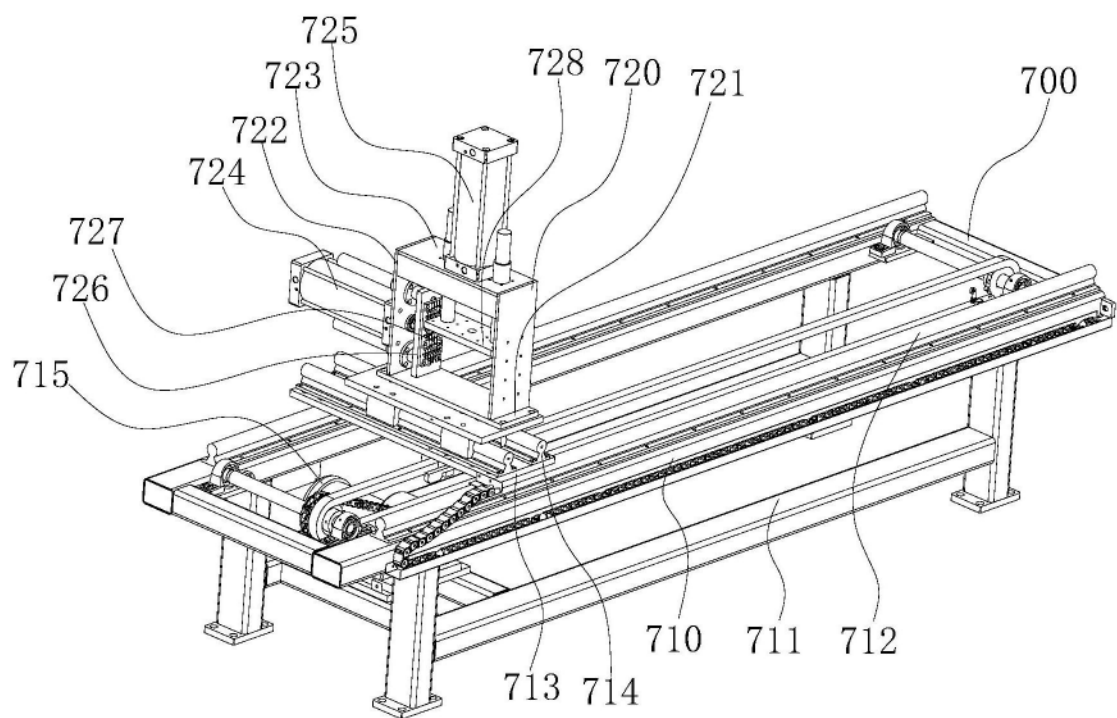


图5

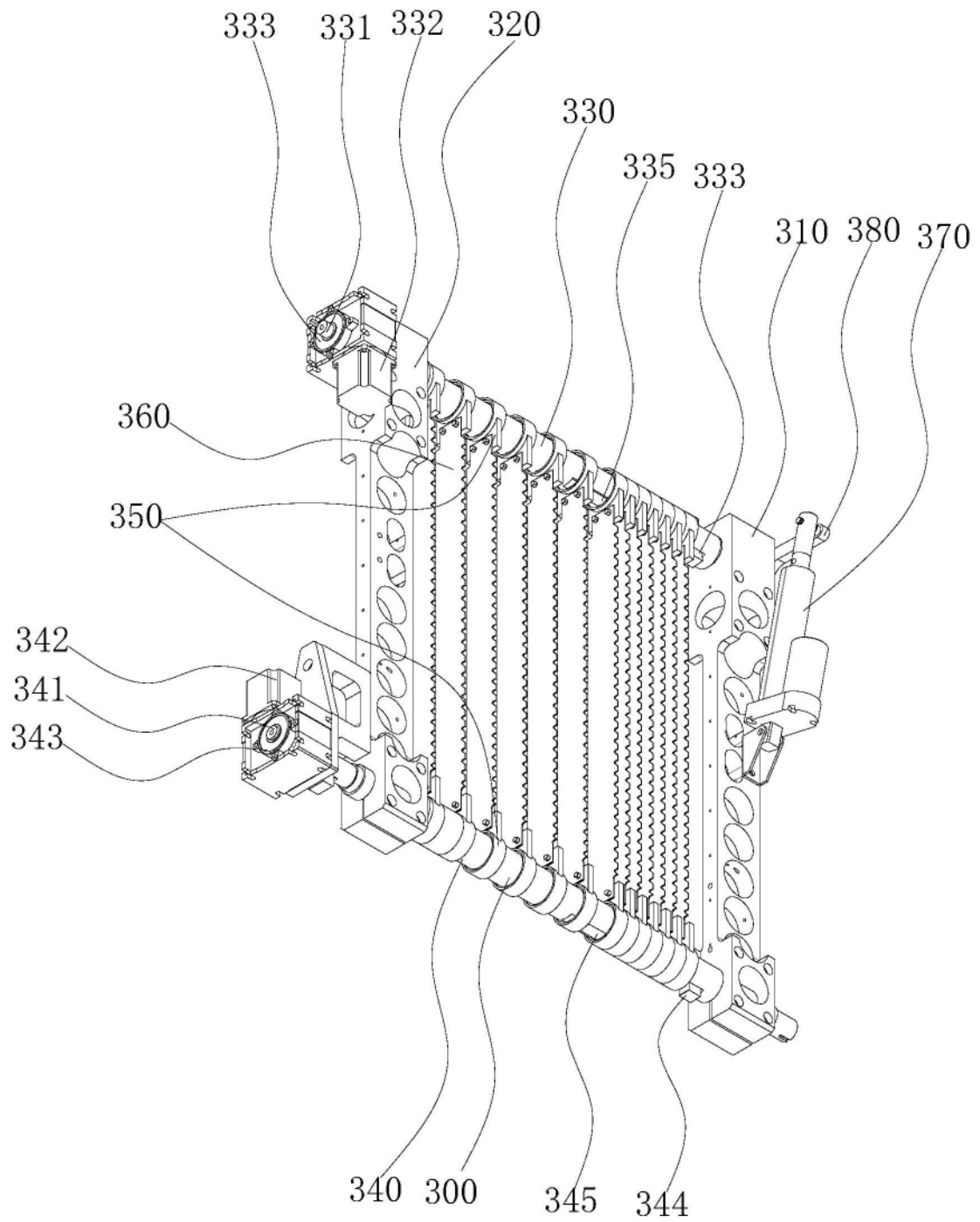


图6