



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210099107 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920832420.4

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 江苏丽泽节能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市溧水经济开发区秀山西路17号1幢

(72)发明人 李明建 徐成 李渊

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 阮志刚

(51)Int.Cl.

B23D 55/00(2006.01)

B23D 55/04(2006.01)

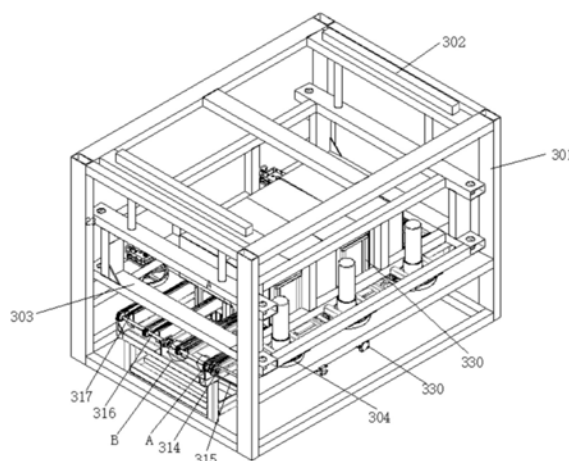
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于热固板切割线的立式切片机

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于热固板切割线的立式切片机,本实用新型自动化程度高,切割精度高,工作效率高;通过传动电机带动第一传动带轮转动,第二传动带轮转动,环形锯条运动对热固板进行切割,配合螺旋提升器带动刀架、立式切割装置从上到下的直线运动,实现一次工作,多列切割;通过多组传动件同时输送多行热固板,使多行热固板运动同步,保证热固板切割精度,提高切割效率;通过第一夹紧装置、第二夹紧装置将热固板夹紧,避免热固板在切割过程中因切割力发生偏移,从而影响切割精度,实用性强,便于推广与大规模使用。



1. 一种用于热固板切割线的立式切片机, 其特征在于, 包括外框架、刀架、输送平台、立式切割装置、螺旋提升器、第一夹紧装置、第二夹紧装置;

外框架上端固定有螺旋提升器, 螺旋提升器穿过外框架与刀架连接;

刀架位于外框架内, 刀架上设有多个立式切割装置, 立式切割装置沿X方向均匀分布;

外框架内设有输送平台, 输送平台位于刀架下方; 输送平台内设有第一夹紧装置, 第一夹紧装置位于刀架下方; 刀架前后两侧分别设有第二夹紧装置。

2. 如权利要求1所述的一种用于热固板切割线的立式切片机, 其特征在于, 所述立式切割装置包括传动电机、第一传动带轮、第二传动带轮、环形锯条, 第一传动带轮、第二传动带轮分别位于刀架的前后两侧, 第一传动带轮固定在传动电机轴上, 传动电机固定在刀架上, 第一传动带轮通过环形锯条与第二传动带轮连接, 第二传动带轮固定在安装轴上, 安装轴与连接座转动连接, 连接座固定在刀架上。

3. 如权利要求1或2所述的一种用于热固板切割线的立式切片机, 其特征在于, 所述输送平台包括内框架、驱动电机、传动杆A、传动杆B、主动链轮、从动链轮、传动件、轴承座安装板A、轴承座安装板B;

驱动电机固定在内框架上, 驱动电机轴与主动链轮连接, 主动链轮与从动链轮通过第一链条连接; 从动链轮固定在传动杆A上,

传动杆A与轴承座安装板A转动连接, 轴承座安装板A固定在内框架上;

内框架上设有多个传动件, 传动件沿Y方向均匀分布; 传动件包括链轮A、链轮B、链轮C、链轮D、第二链条、第三链条, 链轮A与链轮B通过第二链条连接, 链轮C与链轮D通过第三链条连接, 链轮A、链轮C均固定在传动杆A上, 链轮B、链轮D均固定在传动杆B上;

传动杆B与轴承座安装板B转动连接, 轴承座安装板B固定在内框架上。

4. 如权利要求3所述的一种用于热固板切割线的立式切片机, 其特征在于, 所述第一夹紧装置包括上顶架、上顶气缸; 上顶气缸位于上顶架的四个角上, 上顶气缸的推杆与上顶架连接;

上顶架包括多个架体, 架体沿Y方向分布, 相邻两个架体之间连接成一体, 每个架体对应一个传动件;

架体上连有多组第一U形框, 第一U形框沿X方向均匀分布, 第一U形框与立式切割组件一一对应; 相邻两个第一U形框之间设有第二U形框, 第二U形框与架体连接。

5. 如权利要求3所述的一种用于热固板切割线的立式切片机, 其特征在于, 所述第二夹紧装置包括侧压板、侧压气缸、导轨, 侧压气缸固定在外框架上, 侧压气缸的推杆与侧压板连接; 侧压板与导轨滑动连接, 导轨固定在外框架上。

6. 如权利要求4所述的一种用于热固板切割线的立式切片机, 其特征在于, 所述第二夹紧装置包括侧压板、侧压气缸、导轨, 侧压气缸固定在外框架上, 侧压气缸的推杆与侧压板连接; 侧压板与导轨滑动连接, 导轨固定在外框架上。

一种用于热固板切割线的立式切片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热固板切割技术领域,具体涉及一种用于热固板切割线的立式切片机。

背景技术

[0002] 随着对环境保护与能源节约重视程度不断提高,建筑节能已成为我国一项长期国策被大力,被俗称为“建筑物的外衣”的外墙保温技术因而得以大力发展并广泛应用,现已成为我国主要建筑节能技术。

[0003] 目前我国外墙保温系统普遍采用外保温,热固板是外墙外保温的重要材料之一,热固板也称为热固性保温板,是以聚苯乙烯颗粒为原料经过预发、熟化、成型、烘干和切割等制成,现有的热固板切割机自动化程度低,多采用人工手动切割,切割精度低、工作效率低,严重影响产品质量与生产进度。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种用于热固板切割线的立式切片机,具有切割精度高、切割效率高的特点。

[0005] 本实用新型解决上述问题的技术方案为:一种用于热固板切割线的立式切片机,包括外框架、刀架、输送平台、立式切割装置、螺旋提升器、第一夹紧装置、第二夹紧装置;

[0006] 外框架上端固定有螺旋提升器,螺旋提升器穿过外框架与刀架连接;

[0007] 刀架位于外框架内,刀架上设有多个立式切割装置,立式切割装置沿X方向均匀分布;

[0008] 外框架内设有输送平台,输送平台位于刀架下方;输送平台内设有第一夹紧装置,第一夹紧装置位于刀架下方;刀架前后两侧分别设有第二夹紧装置。

[0009] 进一步的,立式切割装置包括传动电机、第一传动带轮、第二传动带轮、环形锯条,第一传动带轮、第二传动带轮分别位于刀架的前后两侧,第一传动带轮固定在传动电机轴上,传动电机固定在刀架上,第一传动带轮通过环形锯条与第二传动带轮连接,第二传动带轮固定在安装轴上,安装轴与连接座转动连接,连接座固定在刀架上。

[0010] 进一步的,输送平台包括内框架、驱动电机、传动杆A、传动杆B、主动链轮、从动链轮、传动件、轴承座安装板A、轴承座安装板B;

[0011] 驱动电机固定在内框架上,驱动电机轴与主动链轮连接,主动链轮与从动链轮通过第一链条连接;从动链轮固定在传动杆A上,

[0012] 传动杆A与轴承座安装板A转动连接,轴承座安装板A固定在内框架上;

[0013] 内框架上设有多个传动件,传动件沿Y方向均匀分布;传动件包括链轮A、链轮B、链轮C、链轮D、第二链条、第三链条,链轮A与链轮B通过第二链条连接,链轮C与链轮D通过第三链条连接,链轮A、链轮C均固定在传动杆A上,链轮B、链轮D均固定在传动杆B上;

[0014] 传动杆B与轴承座安装板B转动连接,轴承座安装板B固定在内框架上。

[0015] 进一步的,第一夹紧装置包括上顶架、上顶气缸;上顶气缸位于上顶架的四个角上,上顶气缸的推杆与上顶架连接;

[0016] 上顶架包括多个架体,架体沿Y方向分布,相邻两个架体之间连接成一体,每个架体对应一个传动件;

[0017] 架体上连有多组第一U形框,第一U形框沿X方向均匀分布,第一U形框与立式切割组件一一对应;相邻两个第一U形框之间设有第二U形框,第二U形框与架体连接。

[0018] 进一步的,第二夹紧装置包括侧压板、侧压气缸、导轨,侧压气缸固定在外框架上,侧压气缸的推杆与侧压板连接;侧压板与导轨滑动连接,导轨固定在外框架上。

[0019] 本实用新型具有有益效果:本实用新型自动化程度高,切割精度高,工作效率高;通过传动电机带动第一传动带轮转动,第二传动带轮转动,环形锯条运动对热固板进行切割,配合螺旋提升器带动刀架、立式切割装置从上到下的直线运动,实现一次工作,多列切割;通过多组传动件同时输送多行热固板,使多行热固板运动同步,保证热固板切割精度,提高切割效率;通过第一夹紧装置、第二夹紧装置将热固板夹紧,避免热固板在切割过程中因切割力发生偏移,从而影响切割精度,实用性强,便于推广与大规模使用。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体图。

[0021] 图2为图1中A部分放大图。

[0022] 图3为图1中B部分放大图。

[0023] 图4为本实用新型主视图。

[0024] 图5为本实用新型右视图。

[0025] 图6为本实用新型立式切割装置结构示意图。

[0026] 图7为本实用新型第一夹紧装置与第二夹紧装置分布图(1)。

[0027] 图8为本实用新型第一夹紧装置与第二夹紧装置分布图(2)。

[0028] 图9为本实用新型上顶架结构示意图。

[0029] 图中:301-外框架,302-螺旋提升器,303-刀架,304-立式切割装置,305-输送平台,306-第一夹紧装置,307-第二夹紧装置,308-第一传动带轮,309-传动电机,310-第二传动带轮,311-内框架,312-驱动电机,313-主动链轮,314-从动链轮,315-第一链条,316-传动杆A,317-传动件,318-链轮A,319-链轮B,320-链轮C,321-链轮D,322-第二链条,323-第三链条,324-传动杆B,325-上顶架,326-上顶气缸,327-架体,328-第一U形框,329-第二U形框,330-侧压板,331-侧压气缸,332-导轨,333-热固板,334-环形锯条。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0031] 一种用于热固板切割线的立式切片机,包括外框架301、刀架303、输送平台305、立式切割装置304、螺旋提升器302、第一夹紧装置306、第二夹紧装置307;

[0032] 外框架301上端固定有螺旋提升器302,螺旋提升器302穿过外框架301与刀架303连接;螺旋提升器302为外购件;螺旋提升器302带动刀架303、立式切割装置304在Z方向运动,对热固板333从上到下进行切割;

[0033] 刀架303位于外框架301内,刀架303上设有三个立式切割装置304,立式切割装置304沿X方向均匀分布;

[0034] 外框架301内设有输送平台305,输送平台305位于刀架303下方;输送平台305内设有第一夹紧装置306,第一夹紧装置306位于刀架303下方;刀架303前后两侧分别设有第二夹紧装置307;

[0035] 立式切割装置304包括传动电机309、第一传动带轮308、第二传动带轮310、环形锯条334,第一传动带轮308、第二传动带轮310分别位于刀架303的前后两侧,第一传动带轮308固定在传动电机309轴上,传动电机309固定在刀架303上,第一传动带轮308通过环形锯条334与第二传动带轮310连接,第二传动带轮310固定在安装轴上,安装轴通过滚动轴承与连接座转动连接,连接座固定在刀架303上;

[0036] 通过传动电机309带动第一传动带轮308转动,第二传动带轮310转动,环形锯条334运动对热固板333进行切割,配合螺旋提升器302带动刀架303、立式切割装置304从上到下的直线运动,完成切割;相邻两个立式切割装置304之间的距离即热固板333切割后的宽度,位于首尾立式切割装置304在分切热固板333的同时,对热固板333左右两侧的皮进行切割,保证热固板333尺寸精度与产品质量;

[0037] 输送平台305包括内框架311、驱动电机312、传动杆A316、传动杆B324、主动链轮313、从动链轮314、传动件317、轴承座安装板A、轴承座安装板B;

[0038] 驱动电机312固定在内框架311上,驱动电机312轴与主动链轮313连接,主动链轮313与从动链轮314通过第一链条315连接;从动链轮314固定在传动杆A316上;

[0039] 传动杆A316通过滚动轴承与轴承座安装板A转动连接,轴承座安装板A固定在内框架311上;

[0040] 内框架311上设有两组传动件317,传动件317沿Y方向均匀分布;传动件317包括链轮A318、链轮B319、链轮C320、链轮D321、第二链条322、第三链条323,链轮A318与链轮B319通过第二链条322连接,链轮C320与链轮D321通过第三链条323连接,链轮A318、链轮C320均固定在传动杆A316上,链轮B319、链轮D321均固定在传动杆B324上;

[0041] 传动杆B324通过滚动轴承与轴承座安装板B转动连接,轴承座安装板B固定在内框架311上;

[0042] 驱动电机312带动主动链轮313转动,主动链轮313与第一链条315啮合,从动链轮314转动,传动杆转动,从而带动传动件317运动,完成热固板333的输送工作;利用多组传动件317可以同时输送多行热固板333,使多行热固板333运动同步,保证热固板333切割精度,提高切割效率;

[0043] 第一夹紧装置306包括上顶架325、上顶气缸326;上顶气缸326位于上顶架325的四个角上,上顶气缸326的推杆与上顶架325连接;

[0044] 上顶架325包括两个架体327,架体327沿Y方向分布,相邻两个架体327之间连接成一体,每个架体327对应一个传动件317;

[0045] 架体327上连有四组第一U形框328,第一U形框328沿X方向均匀分布,第一U形框328与立式切割组件一一对应;相邻两个第一U形框328之间设有第二U形框329,第二U形框329与架体327连接;

[0046] 第二夹紧装置307包括侧压板330、侧压气缸331、导轨332,侧压气缸331固定在外

框架301上,侧压气缸331的推杆与侧压板330连接;侧压板330通过滑块与导轨332滑动连接,导轨332固定在外框架301上;

[0047] 通过第一夹紧装置306、第二夹紧装置307将热固板333夹紧,避免热固板333在切割过程中因切割力发生偏移,从而影响切割后的尺寸;通过上顶气缸326带动上顶架325向上运动,抵接热固板333,通过侧压气缸331推动侧压板330运动,两侧侧压板330将热固板333夹紧;

[0048] 利用架体327与传动件317一一对应,使架体327与多行热固板333一一对应;利用第一U形框328、第二U形框329,保证立式切割装置304的顺利完成,避免因干涉影响立式切割装置304工作。

[0049] 本实用新型工作过程:先利用输送平台305输送热固板333,热固板333停留在合适位置后停止输送;第一夹紧装置306、第二夹紧装置307将热固板333夹紧,然后螺旋提升器302带动刀架303、立式切割装置304向下运动对热固板333进行切割,得到多块热固板333;整个过程自动化程度高,切割精度高,工作效率高。

[0050] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本实用新型不限于特定的实施方式,本实用新型的范围由所附权利要求限定。

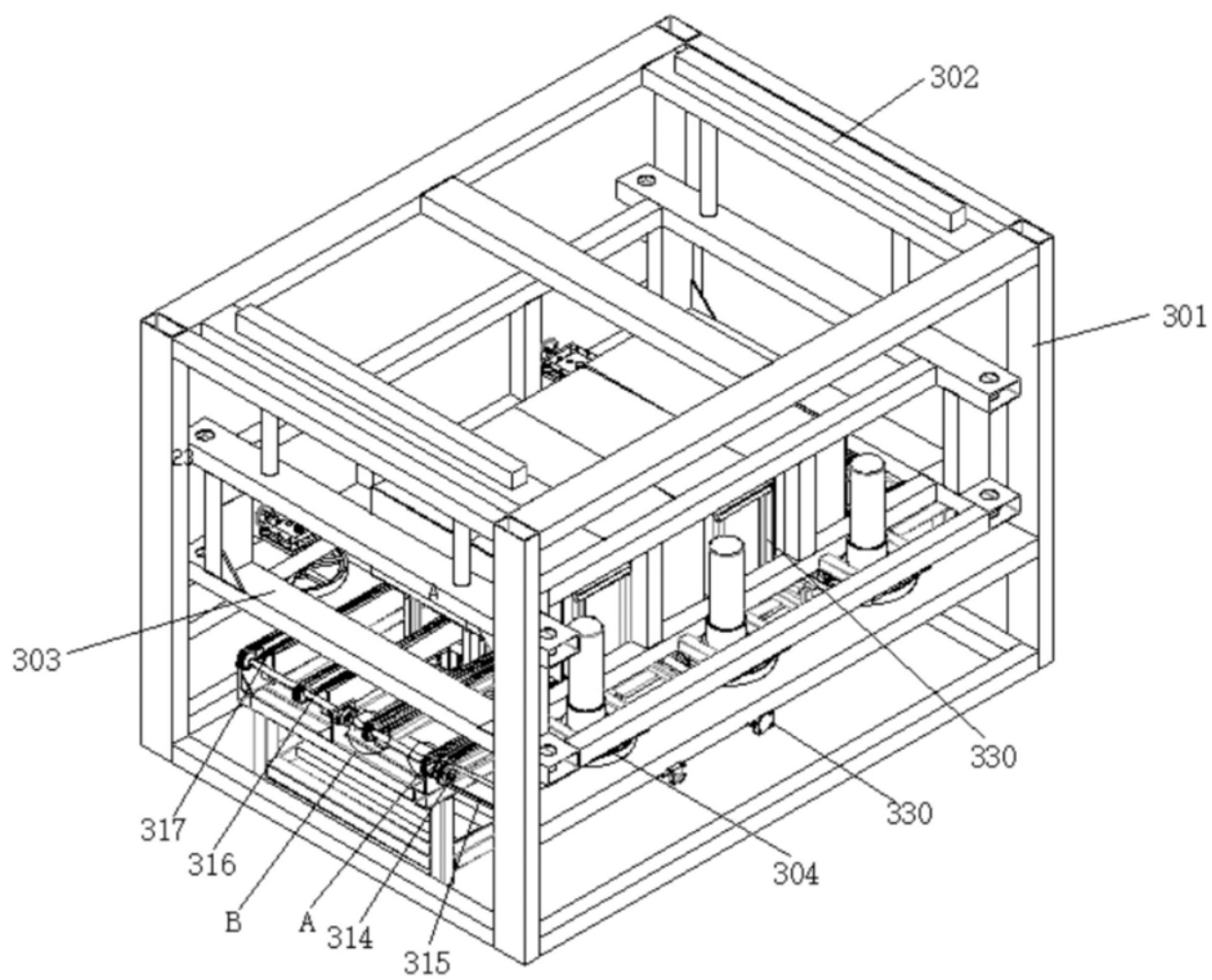


图1

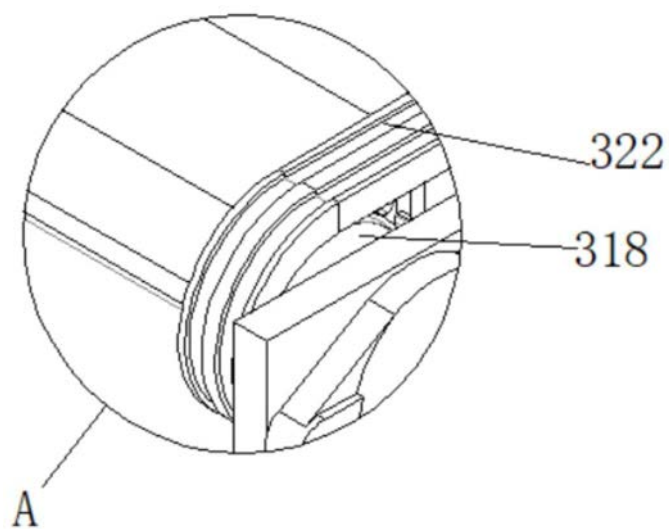


图2

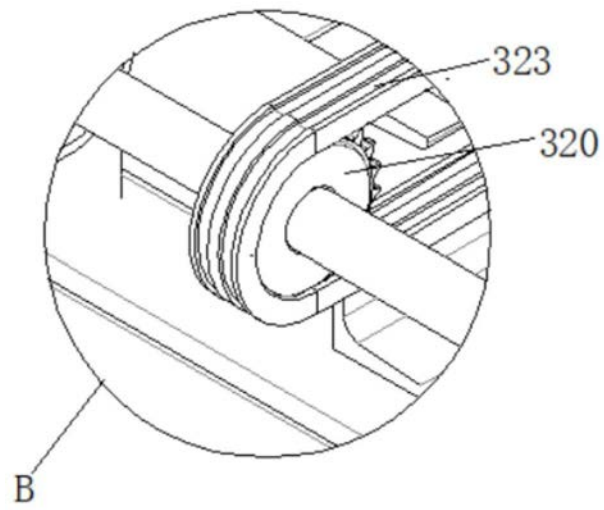


图3

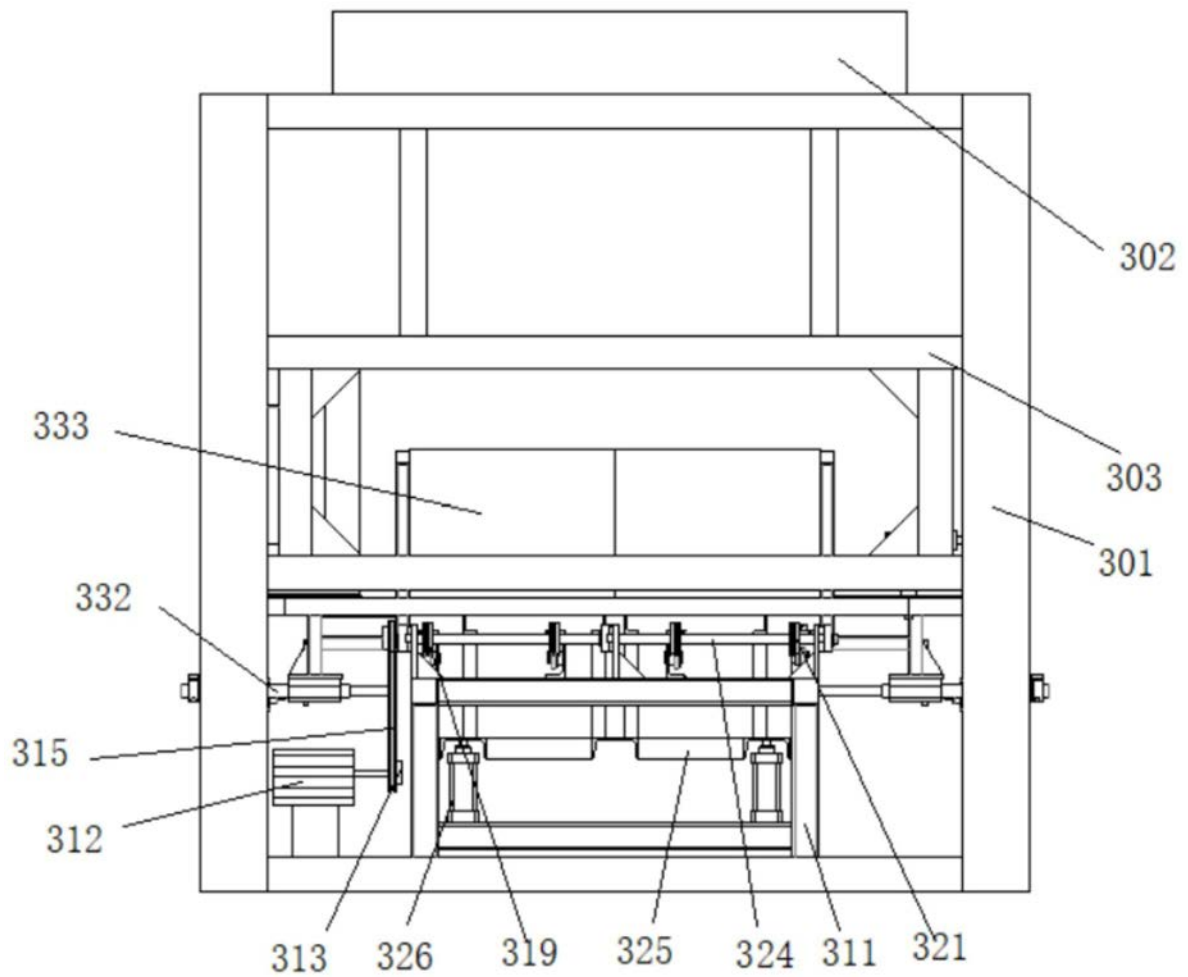


图4

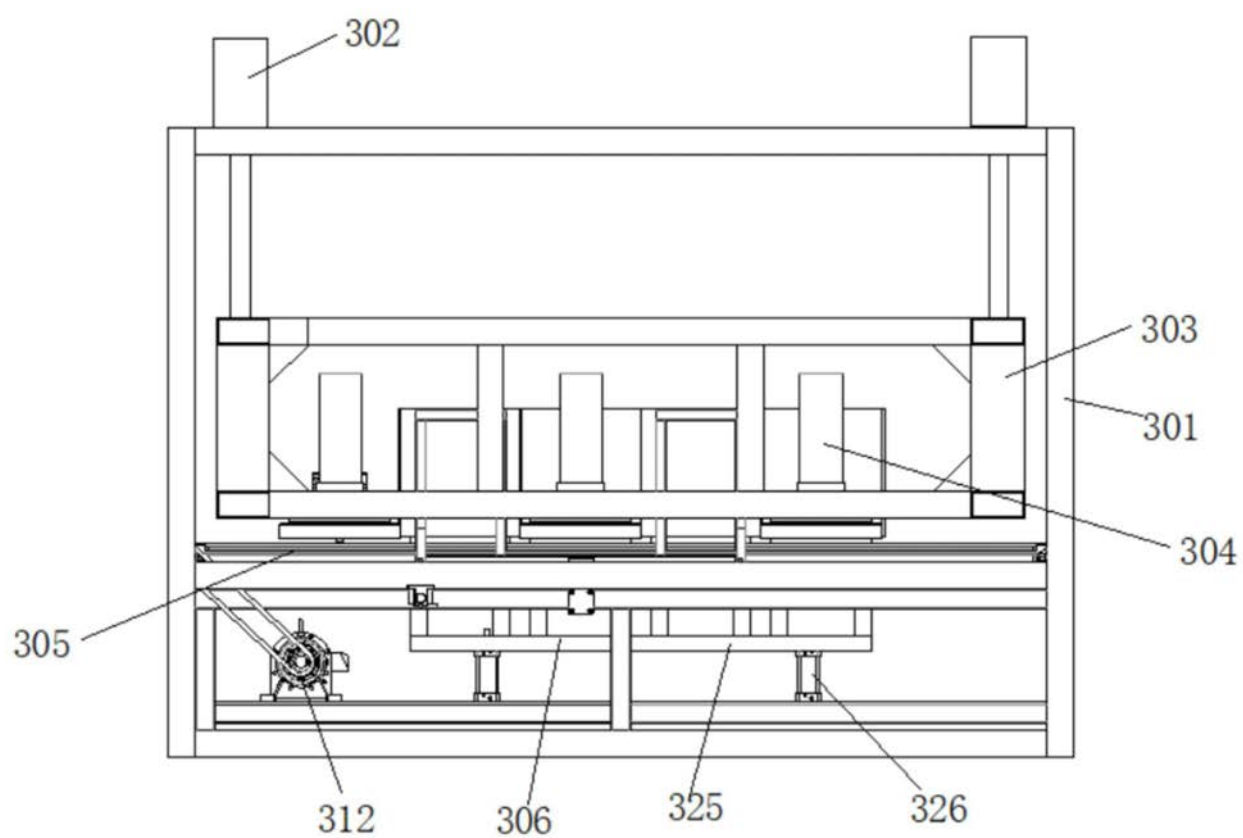


图5

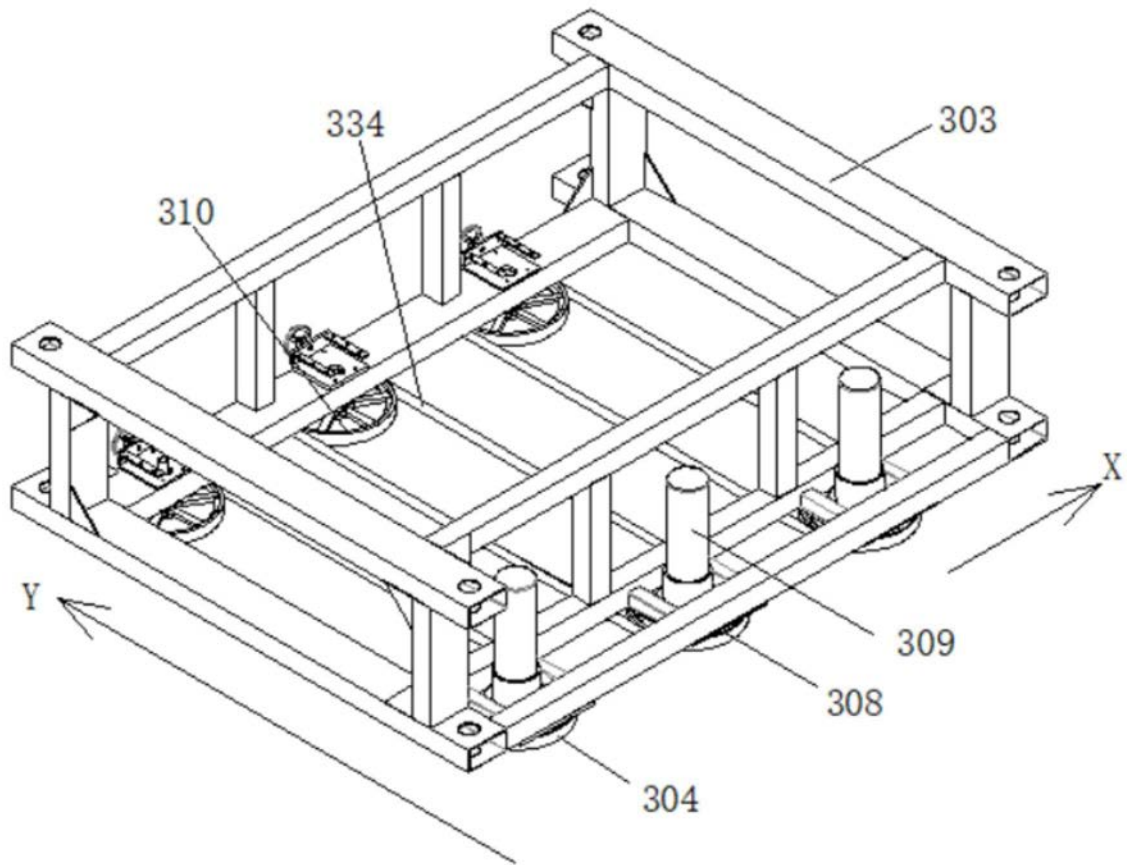


图6

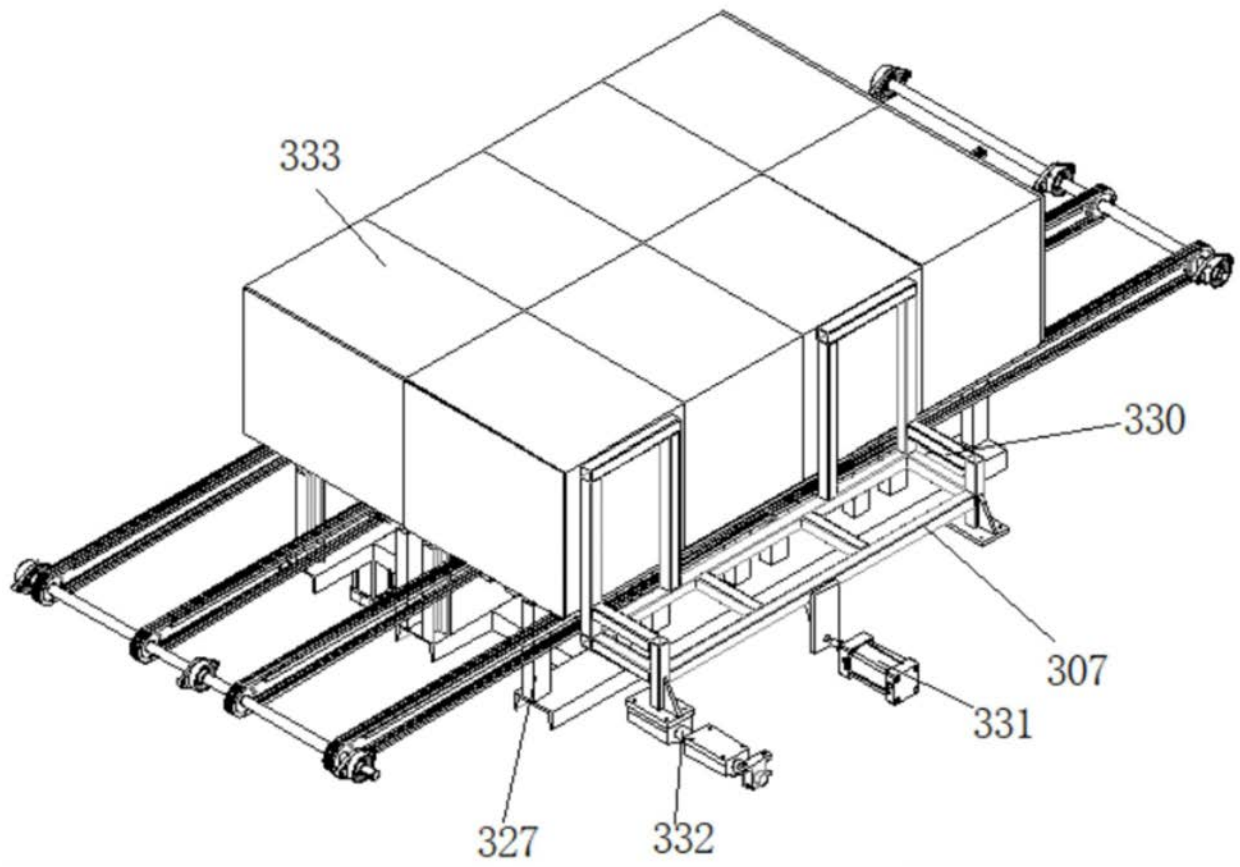


图7

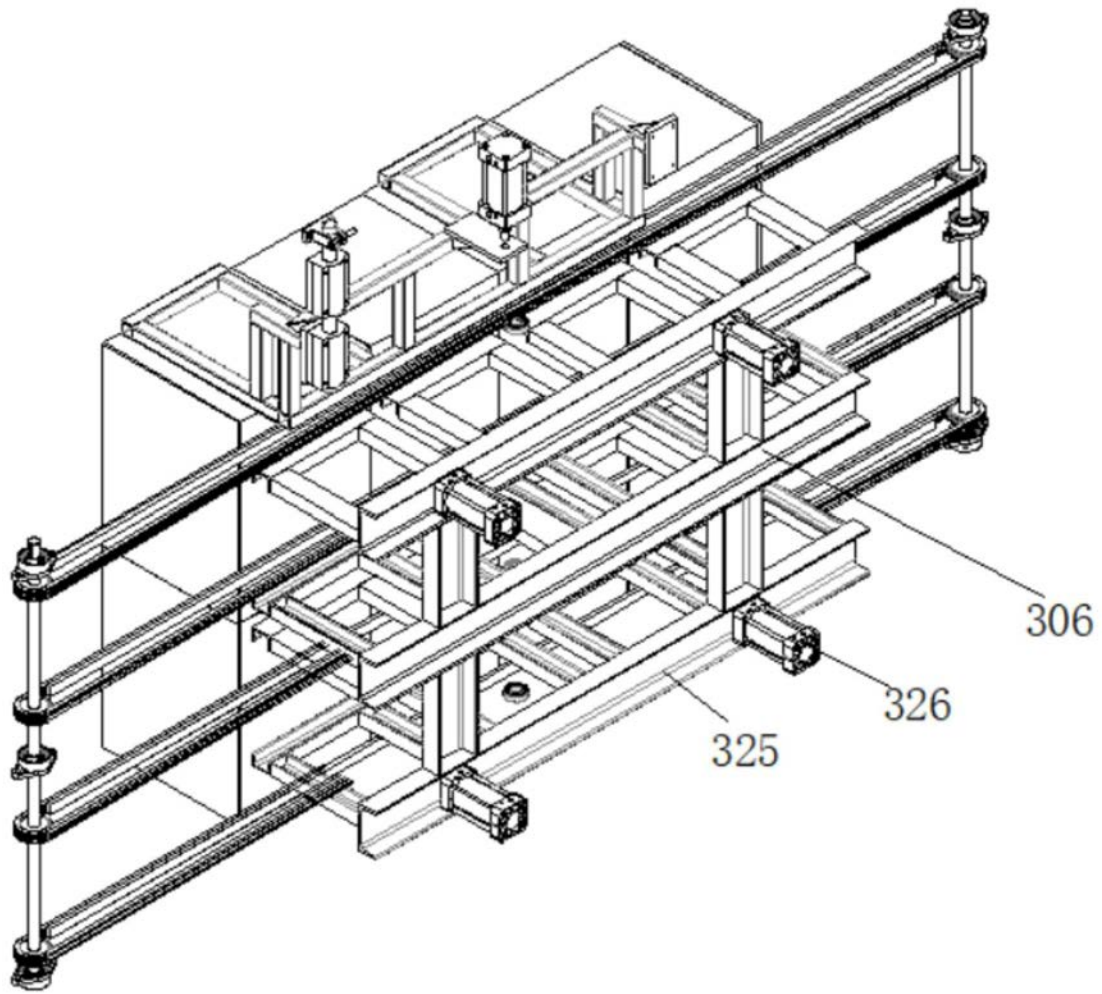


图8

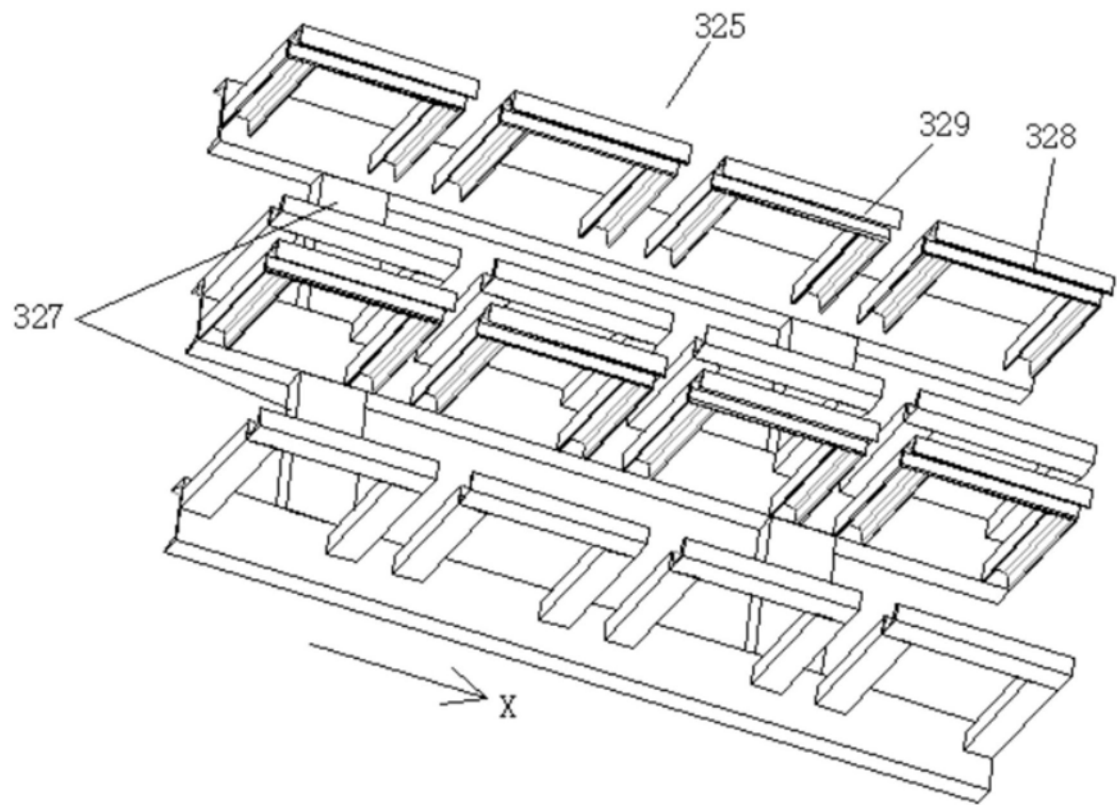


图9