



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112706238 B

(45) 授权公告日 2024.07.09

(21) 申请号 202011621467.X

(56) 对比文件

(22) 申请日 2020.12.30

CN 214687038 U, 2021.11.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 俞舟燕

申请公布号 CN 112706238 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(73) 专利权人 佛山市纪元高频设备有限公司

地址 528300 广东省佛山市大良五沙居委

会顺昌路10号1座之三(住所申报)

(72) 发明人 郭迎祥 徐勇

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限

公司 44202

专利代理师 肖宇扬 刘国兵

(51) Int. Cl.

B27D 1/10 (2006.01)

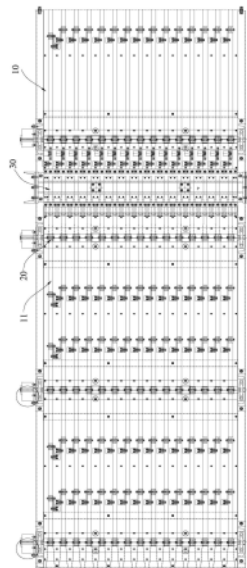
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

高频节能拼接机

(57) 摘要

本发明公开了高频节能拼接机,其特征在于,包括机架以及拼接线,机架上设有传送面以及传送机构,传送面上至少两条拼接线,各个拼接线上均设有至少两个拼接组件;拼接组件包括第一顶压机构、第二顶压机构、推送机构以及拼接机构,拼接机构设于机架上并与传送面之间间隔形成拼接间隔;第一顶压机构以及第二顶压机构分别设于拼接机构在拼接方向上的两侧,并位于传送面的上方;第一顶压机构以及第二顶压机构均可朝向传送面运动,以压紧传送面上的工件;推送机构设于传送面下方并用于推送传送面上的工件。本发明的高频节能拼接机,其多条拼接线可同时进行拼接作业,单条拼接线在拼接时可分段拼接,且单独受力,拼接质量以及效率均较高。



1. 高频节能拼接机,其特征在于,包括机架以及拼接线,

机架上设有用于承托工件的传送面以及传送机构,传送面上设有至少两条拼接线,各个拼接线上均设有至少两个拼接组件,至少两个拼接组件沿一拼接方向依次间隔设置;所述传送机构用于沿所述拼接方向依次推送工件至拼接组件处进行拼接;

所述拼接组件包括第一顶压机构、第二顶压机构、推送机构以及拼接机构,所述拼接机构设于机架上并与传送面之间间隔形成拼接间隔;所述第一顶压机构以及第二顶压机构分别设于拼接机构在所述拼接方向上的两侧,并位于传送面的上方;所述第一顶压机构以及第二顶压机构均可朝向所述传送面运动,以压紧传送面上的工件;所述推送机构设于传送面下方并用于推送传送面上的工件;所述机架上设有至少两组传送机构,至少两组传送机构在所述拼接方向上间隔分布;各个拼接组件在拼接方向的两侧均设有所述传送机构;

多条拼接线同时进行拼接作业,单条拼接线在拼接时分段拼接,且拼接时相邻的两个竹条均由对应拼接线上第一顶压机构和第二顶压机构单独施压,受力以及拼缝大小均单独调整。

2. 如权利要求1所述的高频节能拼接机,其特征在于,所述第一顶压机构以及推送机构设于高频拼板机同侧;所述推送机构用于沿所述拼接方向推送工件。

3. 如权利要求1所述的高频节能拼接机,其特征在于,所述传送机构包括第一传动辊以及第二传动辊,所述第一传动辊以及第二传动辊在机架的高度方向间隔设置;传动面上设有传送口;所述第二传动辊伸出所述传送口并与传送面平齐,所述第一传动辊与第二传动辊之间间隔形成传送间隔。

4. 如权利要求3所述的高频节能拼接机,其特征在于,所述传送机构包括安装座以及安装架,所述安装座的顶端固接于机架上;所述安装架通过第一弹性部件连接于安装座上,所述第一传动辊枢接于安装架的底端。

5. 如权利要求1所述的高频节能拼接机,其特征在于,各个拼接线在拼接方向上相邻两个拼接组件之间还设有压紧机构,所述压紧机构设于所述传送面的上方,所述压紧机构包括压紧架、压紧杆、压紧轮以及第二弹性部件,所述压紧杆的一端枢接于压紧架上,所述压紧轮枢接于压紧杆的另一端;所述第二弹性部件的一端连接于压紧杆的中端,所述第二弹性部件的另一端连接于压紧架上。

6. 如权利要求1-5任一项所述的高频节能拼接机,其特征在于,各条拼接线在拼接方向相同位置的拼接机构由高频拼板机形成。

7. 如权利要求1-5任一项所述的高频节能拼接机,其特征在于,所述第一顶压机构包括第一气缸以及第一顶压板,所述第一气缸的缸体固接于机架上,所述第一气缸的活塞杆沿机架的高度方向延伸;所述第一顶压板固接于第一气缸的活塞杆底端。

8. 如权利要求1-5任一项所述的高频节能拼接机,其特征在于,所述第二顶压机构包括第二气缸以及第二顶压板,所述第二气缸的缸体固接于机架上,所述第二气缸的活塞杆沿机架的高度方向延伸;所述第二顶压板固接于第二气缸的活塞杆底端。

9. 如权利要求1-5任一项所述的高频节能拼接机,其特征在于,所述推送机构包括第三气缸,所述第三气缸的缸体安装在机架上,所述第三气缸的活塞杆沿所述拼接方向延伸;所述第三气缸的活塞杆设有推板,所述推板伸出传送面并推送工件。

高频节能拼接机

技术领域

[0001] 本发明涉及拼接设备技术领域,尤其涉及一种高频节能拼接机。

背景技术

[0002] 目前,在板材生产过程中,通常是将尺寸较小的板材或者板条进行拼接,拼接完成后再进行一定尺寸的切割。以竹板生产为例,是将一片一片的竹条先依次拼接长度较长的竹条,然后将尺寸较长的竹条进行定长切割后,然后再拼接成板。

[0003] 现有的多个竹条在拼接时,在多个竹条的端部涂胶,然后通过传送装置将各个竹条输送到位后,同时通过拼接机将两个相邻的竹条进行拼接即可,如此,竹条与竹条之间的拼缝不可调,容易出现质量问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供高频节能拼接机,其多条拼接线可同时进行拼接作业,单条拼接线在拼接时可分段拼接,且单独受力,拼接质量以及效率均较高。

[0005] 本发明的目的采用以下技术方案实现:

[0006] 高频节能拼接机,包括机架以及拼接线,

[0007] 机架上设有用于承托工件的传送面以及传送机构,传送面上设有至少两条拼接线,各个拼接线上均设有至少两个拼接组件,至少两个拼接组件沿一拼接方向依次间隔设置;所述传送机构用于沿所述拼接方向依次推送工件至拼接组件处进行拼接;

[0008] 所述拼接组件包括第一顶压机构、第二顶压机构、推送机构以及拼接机构,所述拼接机构设于机架上并与传送面之间间隔形成拼接间隔;所述第一顶压机构以及第二顶压机构分别设于拼接机构在所述拼接方向上的两侧,并位于传送面的上方;所述第一顶压机构以及第二顶压机构均可朝向所述传送面运动,以压紧传送面上的工件;所述推送机构设于传送面下方并用于推送传送面上的工件。

[0009] 进一步地,所述第一顶压机构以及推送机构设于高频拼板机同侧;所述推送机构用于沿所述拼接方向推送工件。

[0010] 进一步地,所述机架上设有至少两组传送机构,至少两组传送机构在所述拼接方向上间隔分布;各个拼接组件在拼接方向的两侧均设有所述传送机构。

[0011] 进一步地,所述传送机构包括第一传动辊以及第二传动辊,所述第一传动辊以及第二传动辊在机架的高度方向间隔设置;传动面上设有传送口;所述第二传动辊伸出所述传送口并与传送面平齐,所述第一传动辊与第二传动辊之间间隔形成传送间隔。

[0012] 进一步地,所述传送机构包括安装座以及安装架,所述安装座的顶端固接于机架上;所述安装架通过第一弹性部件连接于安装座上,所述第一传动辊枢接于安装架的底端。

[0013] 进一步地,各个拼接线在拼接方向上相邻两个拼接组件之间还设有压紧机构,所述压紧机构设于所述传送面的上方,所述压紧机构包括压紧架、压紧杆、压紧轮以及第二弹

性部件,所述压紧杆的一端枢接于压紧架上,所述压紧轮枢接于压紧杆的另一端;所述第二弹性部件的一端连接于压紧杆的中端,所述第二弹性部件的另一端连接于压紧架上。

[0014] 进一步地,各条拼接线在拼接方向相同位置的拼接机构由高频拼板机形成。

[0015] 进一步地,所述第一顶压机构包括第一气缸以及第一顶压板,所述第一气缸的缸体固接于机架上,所述第一气缸的活塞杆沿机架的高度方向延伸;所述第一顶压板固接于第一气缸的活塞杆底端。

[0016] 进一步地,所述第二顶压机构包括第二气缸以及第二顶压板,所述第二气缸的缸体固接于机架上,所述第二气缸的活塞杆沿机架的高度方向延伸;所述第二顶压板固接于第二气缸的活塞杆底端。

[0017] 进一步地,所述推送机构包括第三气缸,所述第三气缸的缸体安装在机架上,所述第三气缸的活塞杆沿所述拼接方向延伸;所述第三气缸的活塞杆设有推板,所述推板伸出于传送面并推送工件。

[0018] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0019] 其传送面上具有多条拼接线可同时进行拼接作业,单条拼接线进行拼接时,可先将第一个工件以及与第一个工件相邻的第二个工件传送至传送面末端的拼接组件,进行拼接;传送机构用于再传送第三个工件至与前一拼接组件相邻的拼接组件处,拼接组件可对第三个工件与前两个拼接好后的工件进行拼接,如此往复,在每次拼接时,后一工件可抵接在前一拼接好的工件端部,实现工件的分段拼接,提高拼接质量。

[0020] 另外,单条拼接线的第一顶压机构以及第二顶压机构可单独对相邻两待拼接的竹条压紧,单条线上的竹条在单独受力,拼接作业独立,拼接质量以及效率均较高。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为本发明的拼接线的结构示意图;

[0023] 图3为本发明的拼接组件的局部结构示意图;

[0024] 图4为本发明的拼接组件的结构示意图。

[0025] 图中:10、机架;11、传送面;12、传送口;20、传送机构;21、第一传动辊;22、第二传动辊;23、安装座;24、弹性部件;30、高频拼板机;40、第一顶压机构;50、第二顶压机构;60、推送机构;71、压紧轮;72、压紧杆;73、压紧架。

具体实施方式

[0026] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

[0027] 如图1-4所示的高频节能拼接机,包括机架10以及拼接线,在机架10上设有用于承托工件的传送面11,传送面11上设有至少两条拼接线,各个拼接线上设有至少两个拼接组件,至少两个拼接组件沿一拼接方向依次间隔设置;传送机构20用于沿拼接方向依次推送工件至拼接组件处进行拼接。本实施例中,上述拼接方向可以是机架10的长度方向,各条拼接线在机架10的宽度方向间隔设置。

[0028] 具体拼接组件包括传送机构20、拼接机构、第一顶压机构40、第二顶压机构50以及推送机构60,上述拼接机构设于机架10上,拼接机构可与传送面11之间间隔形成拼接间隔。

具体第一顶压机构40以及第二顶压机构50分别设于拼接机构在拼接方向上的两侧,第一顶压机构40以及第二顶压机构50可位于传送面11的上方。另外,第一顶压机构40以及第二顶压机构50均可朝向传送面11运动,以压紧传送面11上的工件,而推送机构60设于传送面11下方,推送机构60可推送传送面11上的工件。

[0029] 以待拼接的工件为竹条为例,在单条拼接线上在进行竹条的拼接时,可将多个竹条沿上述拼接方向依次传送,在第一个工件以及相邻的第二个工件经传送面11的传送机构20传送至传送面11末端的拼接组件时,前一竹条可先经传送机构20传送至该拼接组件拼接机构的一侧,而后一竹条则可在传送机构20传送作用下沿拼接方向在拼接机构的下方与前一竹条抵接。

[0030] 在两个竹条输送到位后,可停止传送机构20的传送,对应该处拼接组件的第二顶压机构50可向下运动将前一竹条顶压在传送面11上,而第一顶压机构40也可向下运动,顶压在后一竹条上,如此,两个竹条的受力可单独由第一顶压机构40和第二顶压机构50调整,在两个竹条之间的拼缝过大时,可通过推送机构60在拼接方向上推送其中一个竹条,使两个竹条之间的拼缝变小,此后,通过拼接机构进行高频拼接即可,拼接后的拼缝较小,提高后期拼接成型的竹板强度,提高拼接质量。

[0031] 而在该段两个竹条完成拼接后,可重启传送机构20,然后传送机构20便可输送下一竹条与上述拼接好的竹条端部抵接,且下一竹条与上述拼接好的竹条端部均位于相邻于上述拼接组件的拼接组件下方,对应位置的第二顶压机构50可向下压拼接好的竹条,对应位置的第一顶压机构40可向下压下一竹条,然后推送机构60进行竹条的推送,完成拼缝的调整,此后拼接机构便可对应高频拼接,如此往复,在前一拼接作业完成后,传送机构20再次推送下一个竹条至对应位置的拼接组件处进行拼接,实现分段式拼接,使竹条拼接过程中各段拼缝较小,提高后期拼接成型的竹板强度,提高拼接质量。

[0032] 而上述多条拼接线可同时进行拼接作业,单条拼接线在拼接时可分段拼接,且拼接时相邻的两个竹条均由对应拼接线上第一顶压机构40和第二顶压机构50单独施压,受力以及拼缝大小均可单独调整,拼接质量以及效率均较高。

[0033] 进一步地,可将同一组拼接组件的第一顶压机构40以及推送机构60设于高频同侧;推送机构60可沿拼接方向推送工件。如此,在前一竹条被第二顶压机构50顶压固定后,然后第一顶压机构40可相下顶压后一工件,推送机构60便可沿拼接方向推送后一竹条靠近前一竹条,拼接后的工件便可沿拼接方向继续下料。

[0034] 需要说明的是,推送机构60也可设于第二顶压机构50下方,沿推送机构60的反向推送前一竹条,但是需要克服工件与传送机构20的传送摩擦力,因而推送机构60设于第一顶压机构40下方沿拼接方向推送更加顺畅,所需推力更小。

[0035] 进一步地,第一顶压机构40包括第一气缸以及第一顶压板,第一气缸的缸体固接于机架10上,而第一气缸的活塞杆沿机架10的高度方向延伸,将第一顶压板固接于第一气缸的活塞杆底端。如此,在进行第一顶压机构40的顶压作业时,可通过第一气缸的活塞杆伸缩,带动第一顶压板上下运动,在进行顶压作业时,可通过第一气缸的活塞杆向下运动,第一顶压板便可向下运动顶紧工件。

[0036] 同样的,第二顶压机构50包括第二气缸以及第二顶压板,将第二气缸的缸体固接于机架10上,第二气缸的活塞杆沿机架10的高度方向延伸;第二顶压板固接于第二气缸的

活塞杆底端。如此,在进行第二顶压机构50的顶压作业时,可通过第二气缸的活塞杆伸缩,带动第二顶压板上下运动,在进行顶压作业时,可通过第二气缸的活塞杆向下运动,第二顶压板便可向下运动顶紧工件。

[0037] 进一步地,上述推送机构60包括第三气缸,将第三气缸的缸体安装在机架10上,第三气缸的活塞杆沿拼接方向延伸,而第三气缸的活塞杆设有推板,推板伸出于传送面11并推送工件。如此,可在进行工件推送时,可通过第三气缸的伸出带动推送沿拼接方向推出,从而推送工件,使两个竹条靠近。

[0038] 当然,上述第一气缸、第二气缸以及第三气缸均可选用为现有技术中其他直线运动输出机构(如丝杆传送机构20或者直线电机等)来实现。

[0039] 进一步地,机架10上设有至少两组传送机构20,至少两组传送机构20在拼接方向上间隔分布;各个拼接组件在拼接方向的两侧均设有传送机构20。如此,可通过单组传送机构20进行竹条的推送,相邻两组传送机构20单独作用,即相邻两个竹条的输送也可由单组传送机构20来实现,前一竹条输送到位后,该组传送机构20可停机,后组传送机构20将竹条输送至与前一竹条抵接后也可停止,但不影响后续竹条的依次输送,便于分段拼接。且在整个传送过程中,竹条可由不同的传送机构20联动进行传送。

[0040] 进一步地,传送机构20包括第一传动辊21以及第二传动辊22,将第一传动辊21以及第二传动辊22在机架10的高度方向间隔设置,在传动面上设有传送口12,上述第二传动辊22伸出于传送口12并与传送面11平齐,第一传动辊21与第二传动辊22之间间隔形成传送间隔。如此,在传送竹条时,竹条可经第一传动辊21和第二传动辊22之间的传送间隔进行传送,而具体第一传动辊21和第二传动辊22可由电机带动,电机的转轴便可带动第一传动辊21以及第二传动辊22同步传动。

[0041] 另外,需要说明的是,第二传动辊22的表面经由传送口12露出进行传动即可,可减少竹条在传送过程中胶液在第二传送辊表面的残留。当然,上述第一传动辊21和第二传动辊22可由现有技术中的电机带动转动。

[0042] 进一步地,传送机构20包括安装座23以及安装架,可将安装座23的顶端固接于机架10上,而安装架通过第一弹性部件24连接于安装座23上,第一传动辊21枢接于安装架的底端,如此,第一传动辊21可通过第一弹性部件24施加一个弹性力在竹条表面,根据输送过程中的竹条厚度以及情况进行调整,且防止在输送过程中压坏竹条。

[0043] 进一步地,还可在相邻两个拼接组件之间还设有压紧机构,压紧机构设于传送面11的上方,具体压紧机构包括压紧架73、压紧杆72、压紧轮71以及第二弹性部件24,将压紧杆72的一端枢接于压紧架73上,压紧轮71枢接于压紧杆72的另一端;第二弹性部件24的一端连接于压紧杆72的中端,第二弹性部件24的另一端连接于压紧架73上。如此,在竹条输送过程中,压紧轮71可在第二弹性部件24的作用下保持抵接在竹条的端面,防止竹条在输送过程中与传送面11脱离,输送结构稳定。且第二弹性部件24可使压紧在竹条表面的压紧轮71为弹性力,防止输送过程中对竹条表面造成损伤。

[0044] 具体在本实施例中,上述各条拼接线在拼接方向相同位置的拼接机构由现有技术中的高频拼板机30形成。如此,通过高频拼板机30的高频加热装置对两个竹条之间的胶液瞬间固化,保证拼接后板材的含水率均匀和长期不变形。而高频机的多个拼接工位可对应各个传送面11对应拼接机构的位置。

[0045] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

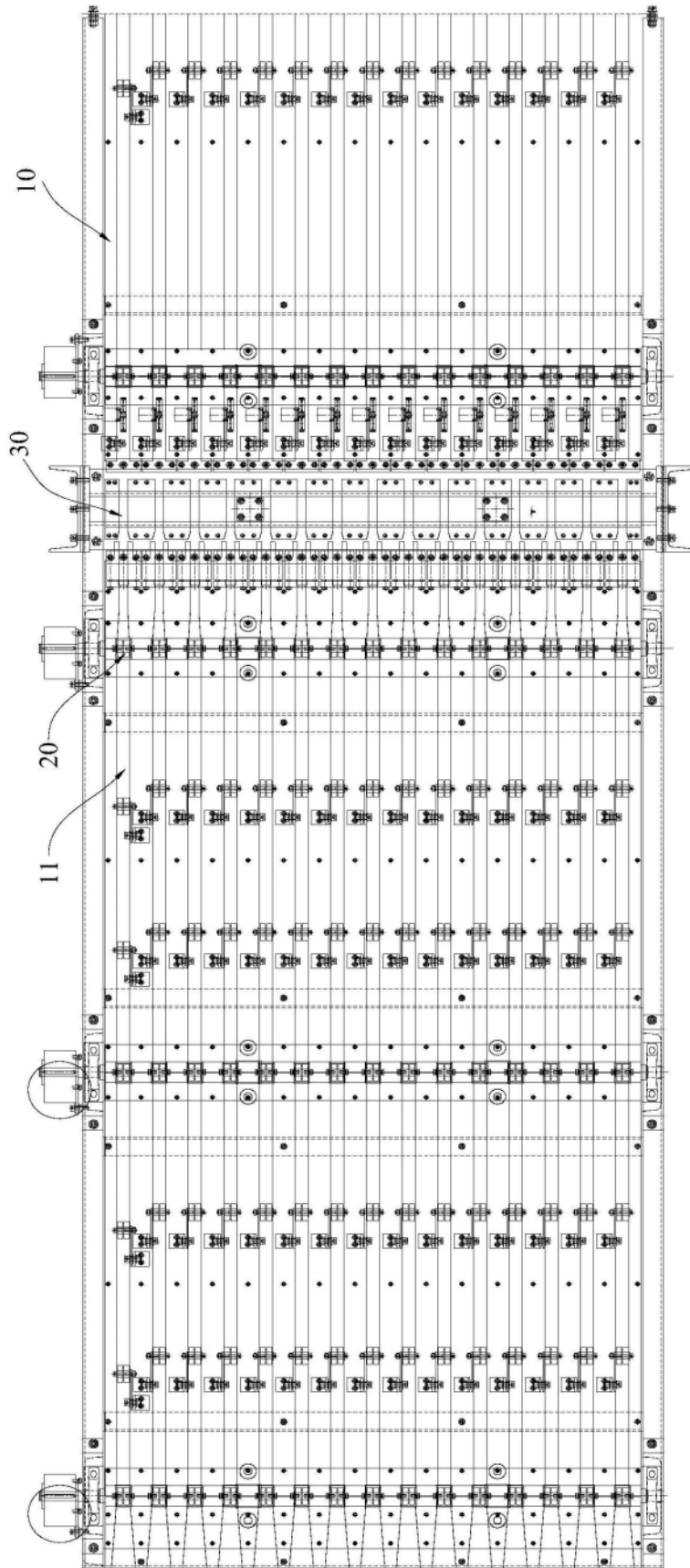


图1

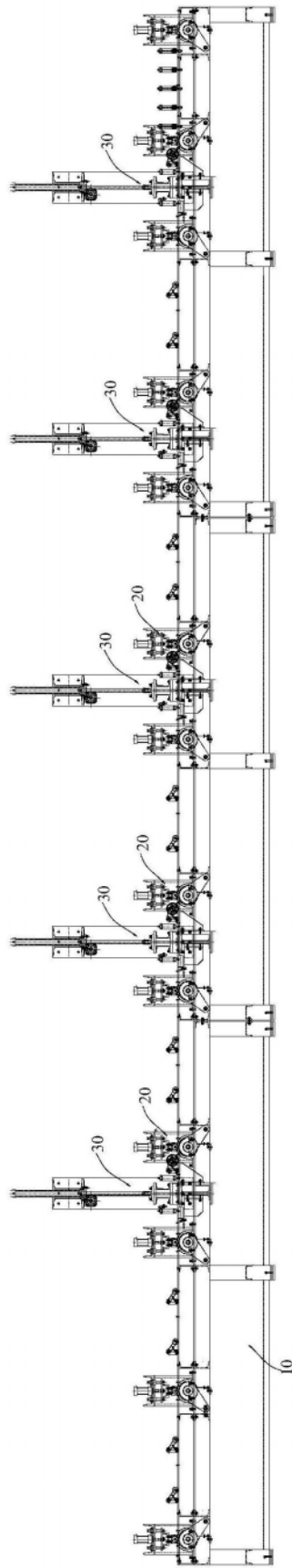


图2

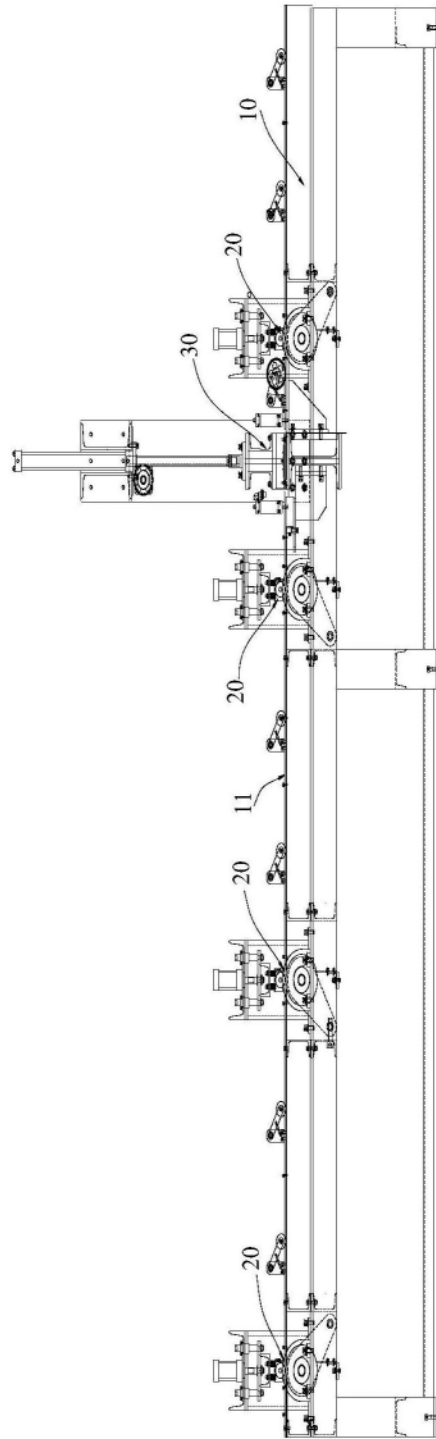


图3

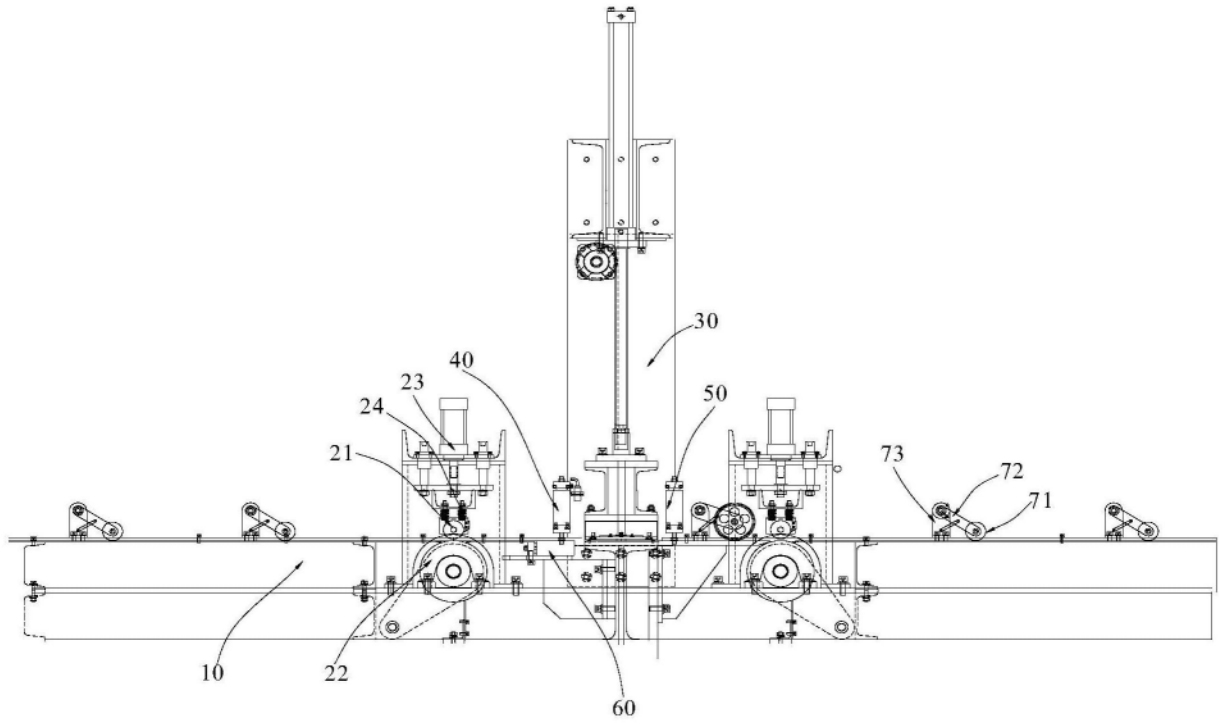


图4