



(21) 申请号 202011386442.6

(22) 申请日 2020.12.02

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112549169 A

(43) 申请公布日 2021.03.26

(73) 专利权人 鼎勤科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街
道万丰社区大洋田工业区45栋101-
201

(72) 发明人 杨海涛 解建年 张付贵 辛林峰
梁永权 刘清成

(74) 专利代理机构 深圳余梅专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44519
专利代理师 高真辉

(51) Int.Cl.

B26D 11/00 (2006.01)

B26D 1/24 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109368284 A, 2019.02.22

CN 211331574 U, 2020.08.25

CN 214520659 U, 2021.10.29

审查员 陈嘉阳

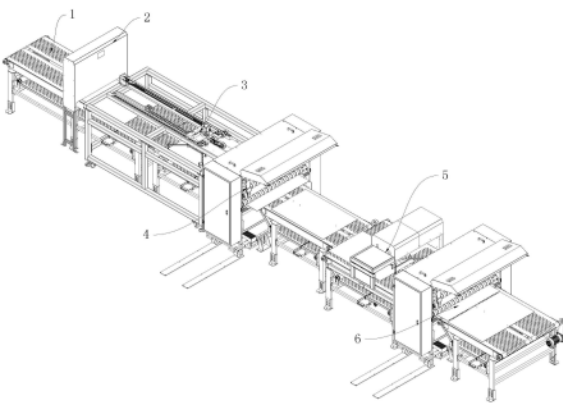
权利要求书2页 说明书7页 附图18页

(54) 发明名称

一种分板机

(57) 摘要

本发明公开了一种分板机,其中:传送机构用于输送待切割的板材;拍摄机构用于拍摄传送机构上的板材的表面图像;纠偏移栽机构用于拾取拍摄机构输出侧的板材并放置于第一轮刀分板机构输入侧的传送机构上,以及根据板材的表面图像对所拾取板材的角度进行微调,以令板材与第一轮刀分板机构保持对正;第一轮刀分板机构用于对板材进行第一次切割;旋转换向机构用于拾取经过第一次切割的板材并旋转90°;第二轮刀分板机构用于对旋转后的板材进行第二次切割,进而完成对板材的分板切割。本发明不仅实现了自动化分板加工,而且其分板精度更高,能有效节省加工成本以及提高分板效率。



1. 一种分板机,其特征在于,包括传送机构以及沿所述传送机构的传送方向依次设置的拍摄机构、纠偏移载机构、第一轮刀分板机构、旋转换向机构和第二轮刀分板机构,其中:

所述传送机构用于输送待切割的板材;

所述拍摄机构用于拍摄所述传送机构上的板材的表面图像;

所述纠偏移载机构用于拾取所述拍摄机构输出侧的板材并放置于所述第一轮刀分板机构输入侧的所述传送机构上,以及根据板材的表面图像对所拾取板材的角度进行微调,以令所述板材与所述第一轮刀分板机构保持对正;

所述第一轮刀分板机构用于对所述板材进行第一次切割;

所述旋转换向机构用于拾取经过第一次切割的所述板材并旋转 90° ;

所述第二轮刀分板机构用于对旋转后的所述板材进行第二次切割,进而完成对所述板材的分板切割;

所述纠偏移载机构包括有第二机架,所述第二机架上设有移载滑轨,所述移载滑轨上设有平移载台且二者滑动配合,所述第二机架上设有用于驱使所述平移载台沿着所述移载滑轨平移的移载驱动机构,所述平移载台的底部设有移载支架且二者转动配合,所述平移载台上设有用于驱使所述移载支架在预设角度内转动的纠偏驱动机构,所述移载支架上固定有竖直设置的移载升降气缸,所述移载升降气缸的驱动端固定有多个向外伸展的移载支臂,所述移载支臂上设有用于吸取板材的移载吸盘;

所述第一轮刀分板机构包括有第三支架,所述第三支架上设有箱体,所述箱体内设有至少两个并排设置的轮刀组件、多个相互平行的上输送辊和多个相互平行的下输送辊,所述上输送辊与所述下输送辊一一对齐且二者之间用于输送板材,多个上输送辊分设于所述轮刀组件的前后两侧,多个下输送辊分设于所述轮刀组件的前后两侧,所述轮刀组件包括有上轮刀、下轮刀、上驱动机构和下驱动机构,所述上轮刀与所述下轮刀上下对称设置且二者的切削刃相互对齐,所述上驱动机构用于驱使所述上轮刀运转,所述下驱动机构用于驱使所述下轮刀运转,借由所述上轮刀与所述下轮刀的配合,对输送至二者之间的板材进行切割;

所述箱体内固定有上支撑板和下支撑板,其中:

所述上支撑板上设有上横移板且二者滑动配合,所述上驱动机构安装于所述上横移板上,所述上支撑板上设有用于驱使所述上横移板横向平移的上横移驱动机构;

所述下支撑板上设有下横移板且二者滑动配合,所述下驱动机构安装于所述下横移板上,所述下横移板与所述上横移板之间通过中间梁臂固定连接,以令所述下横移板与所述上横移板同步平移;

所述旋转换向机构包括有换向机架,所述换向机架上固定有换向载台,所述换向载台的底部设有换向支架且二者转动配合,所述换向载台上设有用于驱使所述换向支架在 90° 角度内转动的换向驱动机构,所述换向支架上固定有竖直设置的换向升降气缸,所述换向升降气缸的驱动端固定有多个向外伸展的换向支臂,所述换向支臂上设有用于吸取板材的换向吸盘;

所述换向机架下方设有传送单元,传送单元包括有到位检测机构,所述到位检测机构包括有到位检测平移装置,所述到位检测平移装置的驱动端设有传感器支架,且由所述到位检测平移装置驱使所述传感器支架平移,所述传感器支架上安装有第一光纤传感器和第

二光纤传感器,所述第一光纤传感器和所述第二光纤传感器沿所述传送单元的传送方向依次设置,且所述第一光纤传感器和所述第二光纤传感器之间设有预设间距。

2.如权利要求1所述的分板机,其特征在于,所述传送机构包括有多个传送单元,所述传送单元包括有第一机架,所述第一机架上设有多个输送辊以及绕制于多个输送辊外侧的传送带。

3.如权利要求2所述的分板机,其特征在于,所述传送带是密布有通孔的传送带。

4.如权利要求3所述的分板机,其特征在于,所述第一机架上固定有衬板,所述衬板上固定有负压风机,所述负压风机的吸气端朝向所述传送带,借由所述负压风机产生的负压,将所述板材吸附于所述传送带上。

5.如权利要求4所述的分板机,其特征在于,所述衬板和所述负压风机均设于所述传送带的内侧。

6.如权利要求1所述的分板机,其特征在于,所述拍摄机构包括有工业相机。

一种分板机

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工设备,尤其涉及一种分板机。

背景技术

[0002] 现有的板材加工设备中,通常会涉及分板切割功能,常见的分板工艺中,需要分别对板材进行横向和纵向切割加工,这种加工方式的分板效率较差,分板时间成本较高,而且现有的分板设备的加工精度不足,缺乏自动化性,难以满足生产要求。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足,提供一种可实现自动化分板加工,并且分板精度高、能节省加工成本、可提高分板效率的分板机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案。

[0005] 一种分板机,其包括传送机构以及沿所述传送机构的传送方向依次设置的拍摄机构、纠偏移栽机构、第一轮刀分板机构、旋转换向机构和第二轮刀分板机构,其中:所述传送机构用于输送待切割的板材;所述拍摄机构用于拍摄所述传送机构上的板材的表面图像;所述纠偏移栽机构用于拾取所述拍摄机构输出侧的板材并放置于所述第一轮刀分板机构输入侧的所述传送机构上,以及根据板材的表面图像对所拾取板材的角度进行微调,以令所述板材与所述第一轮刀分板机构保持对正;所述第一轮刀分板机构用于对所述板材进行第一次切割;所述旋转换向机构用于拾取经过第一次切割的所述板材并旋转 90° ;所述第二轮刀分板机构用于对旋转后的所述板材进行第二次切割,进而完成对所述板材的分板切割。

[0006] 本发明公开的分板机中,基于所述拍摄机构、纠偏移栽机构、第一轮刀分板机构、旋转换向机构和第二轮刀分板机构的依次配合,可以在所述传送机构输送板材的过程中,先拍摄板材的表面图像,然后根据板材的表面图像对其进行纠偏,使得对正后的板材被所述第一轮刀分板机构进行分板切割,然后利用所述旋转换向机构将第一次切割后的板材旋转 90° ,最后利用所述第二轮刀分板机构对旋转以后的板材进行二次切割,进而得到经过横纵切割的多块小板。相比现有技术而言,本发明不仅实现了自动化分板加工,而且其分板精度更高,能有效节省加工成本以及提高分板效率。

附图说明

[0007] 图1为本发明分板机的立体图;

[0008] 图2为本发明分板机的俯视图;

[0009] 图3为传送单元的立体图;

[0010] 图4为传送单元的局部分解图;

[0011] 图5为纠偏移栽机构的立体图;

[0012] 图6为纠偏移栽机构的内部结构图一;

- [0013] 图7为纠偏移栽机构的内部结构图二；
- [0014] 图8为轮刀分板机构的立体图；
- [0015] 图9为轮刀分板机构的内部结构图一；
- [0016] 图10为轮刀分板机构的内部结构图二；
- [0017] 图11为轮刀分板机构的内部结构图三；
- [0018] 图12为轮刀分板机构的侧向局部结构图；
- [0019] 图13为轮刀分板机构的正向局部结构图；
- [0020] 图14为旋转换向机构的立体图一；
- [0021] 图15为旋转换向机构的立体图二；
- [0022] 图16为旋转换向机构的内部结构图一；
- [0023] 图17为旋转换向机构的内部结构图二；
- [0024] 图18为传送单元的侧视图；
- [0025] 图19为到位检测机构的结构图；
- [0026] 图20为吸盘位置两级调节机构的立体图；
- [0027] 图21为吸盘位置两级调节机构的分解图一；
- [0028] 图22为吸盘位置两级调节机构的分解图二。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作更加详细的描述。

[0030] 实施例一

[0031] 本实施例提出了一种分板机,结合图1至图17所示,其包括传送机构1以及沿所述传送机构1的传送方向依次设置的拍摄机构2、纠偏移栽机构3、第一轮刀分板机构4、旋转换向机构5和第二轮刀分板机构6,其中:

[0032] 所述传送机构1用于输送待切割的板材100;

[0033] 所述拍摄机构2用于拍摄所述传送机构1上的板材100的表面图像;

[0034] 所述纠偏移栽机构3用于拾取所述拍摄机构2输出侧的板材100并放置于所述第一轮刀分板机构4输入侧的所述传送机构1上,以及根据板材100的表面图像对所拾取板材100的角度进行微调,以令所述板材100与所述第一轮刀分板机构4保持对正;

[0035] 所述第一轮刀分板机构4用于对所述板材100进行第一次切割;

[0036] 所述旋转换向机构5用于拾取经过第一次切割的所述板材100并旋转90°;

[0037] 所述第二轮刀分板机构6用于对旋转后的所述板材100进行第二次切割,进而完成对所述板材100的分板切割。

[0038] 上述机构中,基于所述拍摄机构2、纠偏移栽机构3、第一轮刀分板机构4、旋转换向机构5和第二轮刀分板机构6的依次配合,可以在所述传送机构1输送板材100的过程中,先拍摄板材100的表面图像,然后根据板材100的表面图像对其进行纠偏,使得对正后的板材被所述第一轮刀分板机构4进行分板切割,然后利用所述旋转换向机构5将第一次切割后的板材100旋转90°,最后利用所述第二轮刀分板机构6对旋转以后的板材100进行二次切割,进而得到经过横纵切割的多块小板。相比现有技术而言,本发明不仅实现了自动化分板加工,而且其分板精度更高,能有效节省加工成本以及提高分板效率。

[0039] 作为一种优选方式,所述传送机构1包括有多个传送单元19,所述传送单元19包括有第一机架10,所述第一机架10上设有多个输送辊11以及绕制于多个输送辊11外侧的传送带12。

[0040] 本实施例中,所述传送带12是密布有通孔13的传送带。

[0041] 进一步地,所述第一机架10上固定有衬板14,所述衬板14上固定有负压风机15,所述负压风机15的吸气端朝向所述传送带12,借由所述负压风机15产生的负压,将所述板材100吸附于所述传送带12上。

[0042] 基于上述原理,本实施例利用所述负压风机15的吸气作用令所述传送带12表面产生负压,借由负压将板材100吸附于所述传送带12上,从而防止板材100在传送过程中发生移位等情况,由此进一步提升了传送稳定性与可靠性。

[0043] 作为一种优选的安装结构,本实施例中,所述衬板14和所述负压风机15均设于所述传送带12的内侧。

[0044] 进一步地,所述拍摄机构2包括有工业相机。

[0045] 实施例二

[0046] 本实施例提出了一种板材纠偏移栽机构,结合图5至图7所示,所述纠偏移栽机构3包括有第二机架300,所述第二机架300上设有移栽滑轨301,所述移栽滑轨301上设有平移载台302且二者滑动配合,所述第二机架300上设有用于驱使所述平移载台302沿着所述移栽滑轨301平移的移栽驱动机构303,所述平移载台302的底部设有移栽支架304且二者转动配合,所述平移载台302上设有用于驱使所述移栽支架304在预设角度内转动的纠偏驱动机构305,所述移栽支架304上固定有竖直设置的移栽升降气缸308,所述移栽升降气缸308的驱动端固定有多个向外伸展的移栽支臂306,所述移栽支臂306上设有用于吸取板材100的移栽吸盘307。

[0047] 上述机构中,当板材100传输至所述纠偏移栽机构3的纠偏工位时,所述移栽驱动机构303驱使所述平移载台302沿着所述移栽滑轨301平移至板材100上方,然后所述移栽升降气缸308驱使多个移栽支臂306下降,直至多个移栽吸盘307吸附所述板材100,然后所述移栽升降气缸308驱使多个移栽支臂306上升,所述移栽驱动机构303驱使所述平移载台302平移并将所述板材100移栽至切割工位的入口处,在移栽过程中,如果板材100存在位置偏移的情况,则可通过控制纠偏驱动机构305运转,利用纠偏驱动机构305驱使所述移栽支架304转动一定角度,使得板材100与切割工位保持对正,不仅有助于提高切割质量,而且可有效减少废料,较好地满足了生产要求。

[0048] 实际应用中,所述纠偏驱动机构305的转动控制,可通过该板材纠偏移栽机构前端预设的工业相机采集板材图像,根据板材图像判断板材偏移量,然后系统根据偏移量自动控制所述纠偏驱动机构305的转动角度,从而实现自动纠偏功能。

[0049] 为了保证所述平移载台302平稳滑动,本实施例中,所述第二机架300上固定有两条移栽滑轨301,两条移栽滑轨301相互平行。

[0050] 关于所述移栽驱动机构303的具体组成,本实施例中,所述移栽驱动机构303包括有移栽驱动电机310和移栽输送皮带311,所述移栽驱动电机310固定于所述第二机架300上,所述第二机架300上还设有两个皮带轮312,两个皮带轮312对称设于所述第二机架300的两侧,所述移栽输送皮带311套设于两个皮带轮312上,所述移栽驱动电机310与两个皮带

轮312之一传动配合,所述平移载台302与所述移载输送皮带311固定连接,借由所述移载驱动电机310、两个皮带轮312与所述移载输送皮带311的配合,驱使所述平移载台302相对所述第二机架300往复运动。

[0051] 作为一种优选方式,所述纠偏驱动机构305为伺服电机。

[0052] 本实施例具体包括有四个移载支臂306,四个移载支臂306呈“X”形伸展。

[0053] 进一步地,每个移载支臂306上设有至少两个移载吸盘307。

[0054] 实施例三

[0055] 本实施例提出了一种轮刀分板机构,结合图8至图13所示,其包括有第三支架400,所述第三支架400上设有箱体401,所述箱体401内设有至少两个并排设置的轮刀组件41、多个相互平行的上输送辊45和多个相互平行的下输送辊46,所述上输送辊45与所述下输送辊46一一对齐且二者之间用于输送板材100,多个上输送辊45分设于所述轮刀组件41的前后两侧,多个下输送辊46分设于所述轮刀组件41的前后两侧,所述轮刀组件41包括有上轮刀410、下轮刀411、上驱动机构412和下驱动机构413,所述上轮刀410与所述下轮刀411上下对称设置且二者的切削刃相互对齐,所述上驱动机构412用于驱使所述上轮刀410运转,所述下驱动机构413用于驱使所述下轮刀411运转,借由所述上轮刀410与所述下轮刀411的配合,对输送至二者之间的板材100进行切割。

[0056] 上述机构中,在轮刀组件41的前后侧分别设置了上下输送辊,基于上输送辊45与下输送辊46的配合下,可使得板材100在切割过程中能够稳定传输,同时将所述轮刀组件41设置为兼具上轮刀410和下轮刀411的结构,利用上下对齐的上轮刀410和下轮刀411可以从上下表面同时对板材100进行切割,相比现有技术而言,本发明可有效避免切割后的板材出现毛边,同时还能对多种厚度尺寸的板材进行有效切割,较好地满足了加工需要和工艺要求。

[0057] 作为一种优选方式,所述上驱动机构412和下驱动机构413均为电动机。

[0058] 作为一种优选方式,所述箱体401内固定有上支撑板43和下支撑板44,其中:

[0059] 所述上支撑板43上设有上横移板430且二者滑动配合,所述上驱动机构412安装于所述上横移板430上,所述上支撑板43上设有用于驱使所述上横移板430横向平移的上横移驱动机构431;

[0060] 所述下支撑板44上设有下横移板440且二者滑动配合,所述下驱动机构413安装于所述下横移板440上,所述下横移板440与所述上横移板430之间通过中间梁臂450固定连接,以令所述下横移板440与所述上横移板430同步平移。

[0061] 上述结构中,在上横移板430和下横移板440的共同作用下,使得所述轮刀组件41的横向位置能够调节,从而调整对板材100的切割位置,使得切割工序前的设置、调节过程更加灵活。

[0062] 为了进一步提高切割效果,本实施例中,所述上轮刀410切削刃和所述下轮刀411的切削刃均为锥面刀刃。具体地,所述上轮刀410和所述下轮刀411可以相互交错设置,同时令上下轮刀的切削刃对齐。

[0063] 本实施例优选采用齿轮机构驱使输送辊运转,具体是指,所述上输送辊45的端部设有上齿轮451,所述下输送辊46的端部设有下齿轮461,所述上齿轮451与所述下齿轮461相互啮合,所述箱体401内固定有用于驱使所述上输送辊45或者所述下输送辊46运转的输

送辊驱动电机47。

[0064] 作为一种优选方式,所述第三支架400上设有进出滑轨402,所述进出滑轨402上设有进出载台403且二者滑动配合,所述箱体401固定于所述进出载台403上。

[0065] 具体地,所述第三支架400上设有两个相互平行的进出滑轨402,所述进出载台403跨设于两个进出滑轨402上。

[0066] 本实施例中,所述箱体401内固定有牵引载台404,所述牵引载台404的外侧设有两个滚轮405,通过推拉所述箱体401而令所述牵引载台404和所述进出载台403相对所述第三支架400平移。

[0067] 上述机构中,基于所述进出载台403与两个进出滑轨402的配合,可将所述轮刀分板机构整体推入切割工位,也可以将轮刀分板机构从切割工位拉出,这种移动机构有助于对箱体401内部进行清理、维修、换刀等操作,使得安装维修、日常维护工作更加容易、方便。

[0068] 作为一种优选方式,所述箱体401内设有两个或者三个轮刀组件41。基于切割要求的不同,可在所述箱体内设有两个轮刀组件,此时可作为第一轮刀分板机构使用,也可以在所述箱体内设有三个轮刀组件,此时可作为第二轮刀分板机构使用,本实施例对轮刀组件的具体数量不做限制,即无论采用任何一种数量的轮刀组件,皆属于本发明的保护范围。

[0069] 为了方便打开箱体,本实施例中,所述箱体401的侧部设有开口48,所述开口48处设有开门480,所述开门480的顶部与所述箱体401铰链连接,以令所述开门480能够相对所述箱体401打开或者关闭。

[0070] 实施例四

[0071] 本实施例提出了一种分板机的旋转换向机构,结合图14至图17所示,所述旋转换向机构5包括有换向机架500,所述换向机架500上固定有换向载台502,所述换向载台502的底部设有换向支架504且二者转动配合,所述换向载台502上设有用于驱使所述换向支架504在90°角度内转动的换向驱动机构505,所述换向支架504上固定有竖直设置的换向升降气缸508,所述换向升降气缸508的驱动端固定有多个向外伸展的换向支臂506,所述换向支臂506上设有用于吸取板材100的换向吸盘507。

[0072] 上述机构中,当第一次切割后的板材100输送至所述换向支臂506下方时,所述换向升降气缸508驱使多个换向支臂506下降,直至多个换向吸盘507吸附于板材100的表面,然后所述换向升降气缸508驱使换向支臂506和板材100上升,基于所述换向载台502、换向支架504与换向驱动机构505的配合,驱使换向支臂506和板材100旋转90°,进而调整板材切割方向,以便于进行二次切割加工。相比现有技术而言,本发明实现了板材的自动换向动作,整个过程中无需人工干预,不仅能提高操作效率,而且换向准确度更高,有助于提高后续切割过程的加工精度和准确性,并且能有效减少废料,较好地满足了生产要求。

[0073] 作为一种优选方式,所述换向驱动机构505为伺服电机。

[0074] 进一步地,本实施例包括有四个换向支臂506,四个换向支臂506呈“X”形向外伸展。

[0075] 本实施例中,每个换向支臂506上设有至少两个换向吸盘507。

[0076] 为了便于安装和承载所述换向支臂506,本实施例中,所述换向升降气缸508的驱动端固定有换向升降板509,所述换向支臂506固定于所述换向升降板509上。

[0077] 为使得所述换向升降板509可靠、稳定地执行升降运动,本实施例中,所述换向升

降板509上固定有多个升降导杆510,所述升降导杆510的上端穿过所述换向支架504且二者滑动配合。

[0078] 作为一种优选方式,所述换向机架500上固定有顶罩511,所述顶罩511罩设于所述换向载台502、所述换向支架504和所述换向支臂506的上方。上述顶罩511可以对所述旋转换向机构起到防护作用。

[0079] 请参见图18和图19,所述换向机架500下方设有传送单元19,传送单元19包括有到位检测机构190,所述到位检测机构190包括有到位检测平移装置191,所述到位检测平移装置191的驱动端设有传感器支架192,且由所述到位检测平移装置191驱使所述传感器支架192平移,所述传感器支架192上安装有第一光纤传感器193和第二光纤传感器194,所述第一光纤传感器193和所述第二光纤传感器194沿所述传送单元19的传送方向依次设置,且所述第一光纤传感器193和所述第二光纤传感器194之间设有预设间距。

[0080] 上述结构中,所述到位检测平移装置191根据工业相机在先采集的图像数据判断板材形态,然后驱使所述传感器支架192平移,进而调节光纤传感器的感应位置,当经过第一次切割的板材传送至所述换向机架500下方时,若所述第一光纤传感器193感应到板材100,则所述传送单元19开始减速,当所述第二光纤传感器194感应到板材100时,则所述传送单元19停止输送,使板材100得以定位,基于上述原理,所述旋转换向机构5可精准地对板材100进行拾取和换向。

[0081] 实施例五

[0082] 本实施例提出了一种吸盘位置两级调节机构8,结合图20至图22所示,其包括有支臂80、吸盘81和吸盘载板82,所述吸盘81固定于所述吸盘载板82上,所述支臂80上开设有滑槽83,所述吸盘载板82的底部设有条状滑块84,所述条状滑块84设于所述滑槽83内且二者滑动配合,所述吸盘载板82和所述条状滑块84上开设有条状槽孔85,所述条状槽孔85贯穿于所述吸盘载板82和所述条状滑块84的上下两端,且所述条状槽孔85与所述滑槽83沿相同方向延伸,所述条状槽孔85内穿设有紧固螺栓86,所述紧固螺栓86顶端的螺帽860卡设于所述吸盘载板82的顶部,所述滑槽83的底部开设有多个螺孔830,多个螺孔830沿所述滑槽83的长度方向依次分布,所述紧固螺栓86的下端与多个螺孔830之一螺纹配合。

[0083] 上述结构中,通过所述紧固螺栓86将所述吸盘载板82和所述条状滑块84紧固于所述支臂80上,在位置调节过程中,先将所述紧固螺栓86螺合于指定位置的螺孔830,使得所述吸盘载板82和所述吸盘81安装于所述支臂80上的大致位置,进而实现吸盘位置的一级调节,然后在所述紧固螺栓86旋松的状态下滑动所述吸盘载板82和所述条状滑块84,待所述吸盘81调节至目标位置后,将所述紧固螺栓86旋紧,使得所述吸盘81的位置固定,吸盘位置的二级调节完成。基于上述两级调节方式,使得所述吸盘81不仅易于安装固定在所述支臂80上,还可以实现对所述吸盘81位置的粗略调节与精细调节,较好地满足了生产要求。

[0084] 为了便于所述条状滑块84滑动以及减少刮蹭,本实施例中,所述条状滑块84的前后两端分别形成有圆角端部840。

[0085] 进一步地,所述吸盘载板82的底部开设有安装槽820,所述条状滑块84卡设于所述安装槽820之内,且所述条状滑块84与所述吸盘载板82通过螺丝固定连接。

[0086] 实际应用中,对于分板机设备而言,图7和图16中的所述移栽吸盘307和所述换向吸盘507即为本实施例中的所述吸盘81,图7和图16中的移栽支臂306和换向支臂506即为本

实施例中的支臂80。基于上述结构的吸盘位置两级调节机构8,可使得分板机的吸盘位置得以灵活调节,进而满足对多种尺寸板材的吸取要求。但是这仅是本发明一个较佳的使用场合,根据应用需求,还可以将本实施例应用于其他涉及板材移取的设备中,而无论应用于哪种场合,皆属于本发明的保护范围。

[0087] 以上所述只是本发明较佳的实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的技术范围内所做的修改、等同替换或者改进等,均应包含在本发明所保护的范围内。

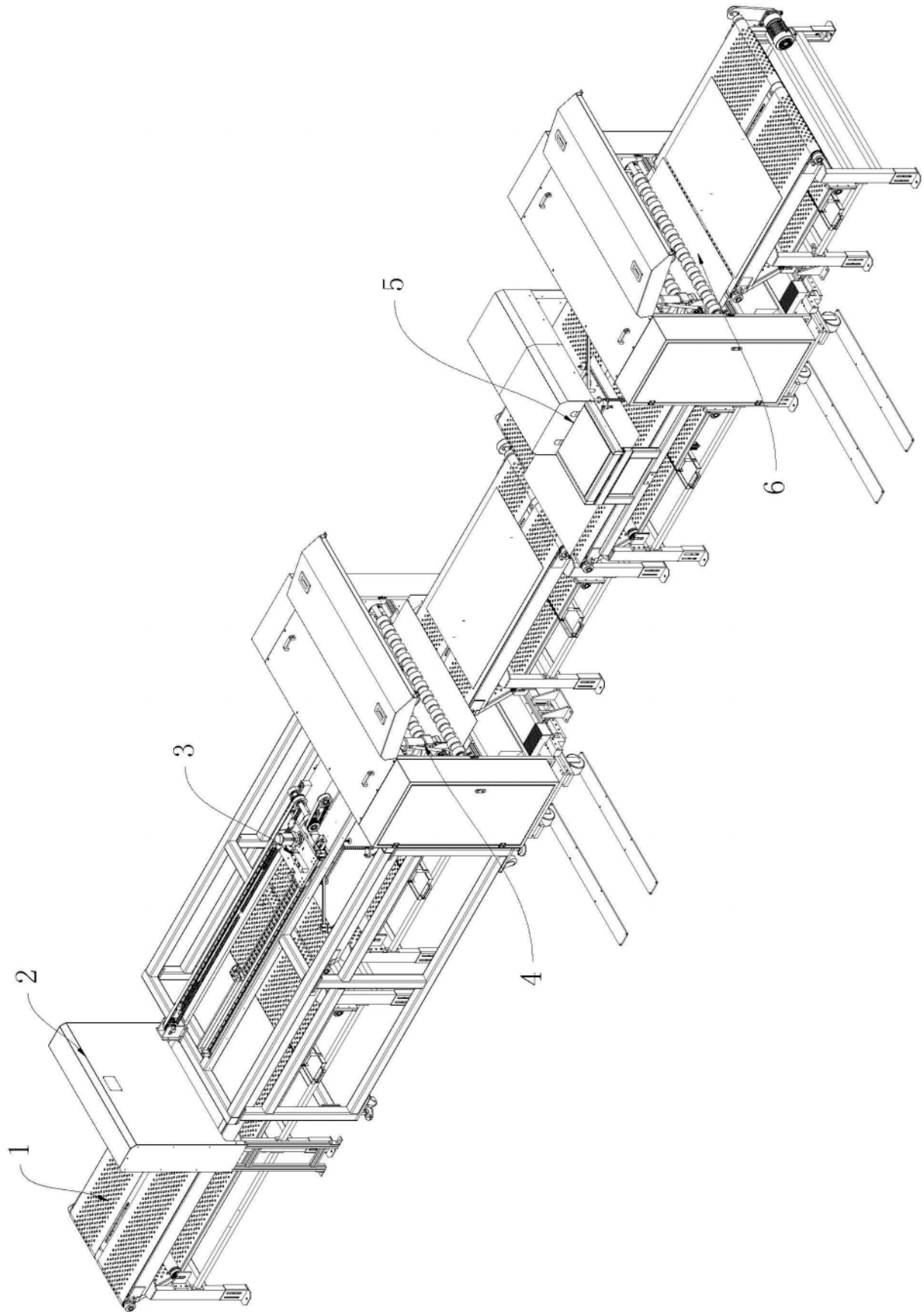


图1

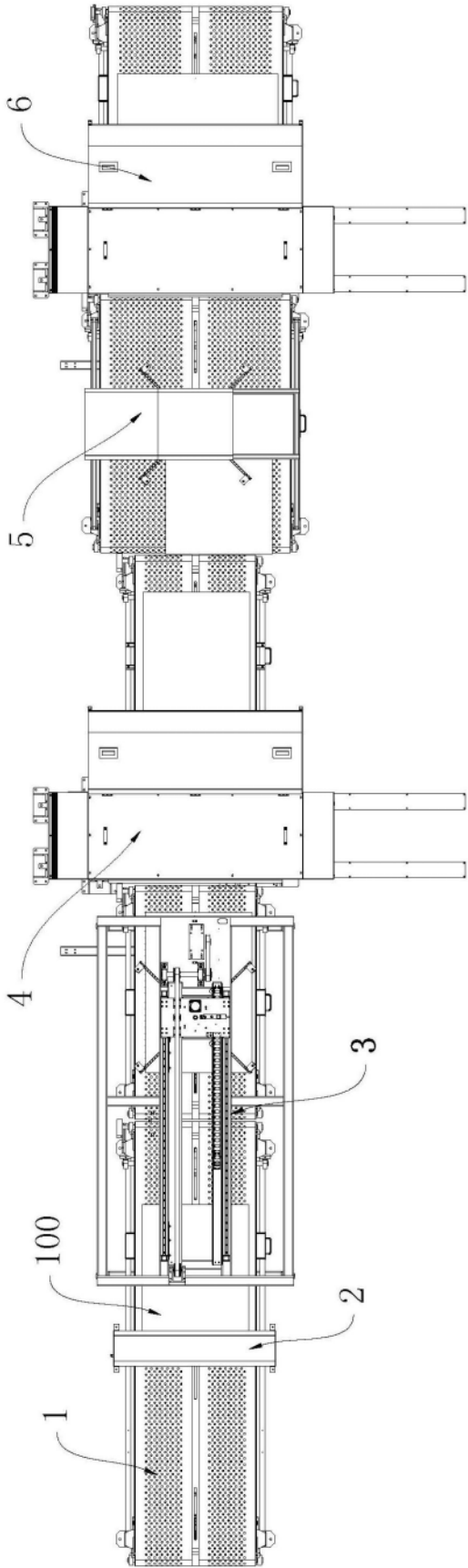


图2

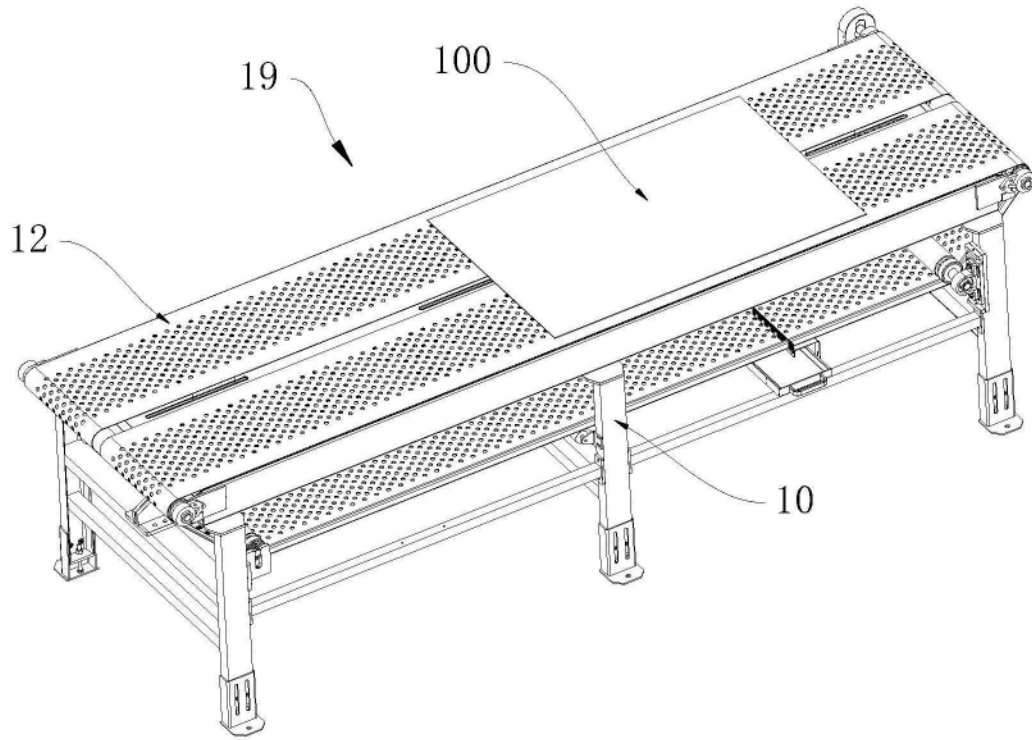


图3

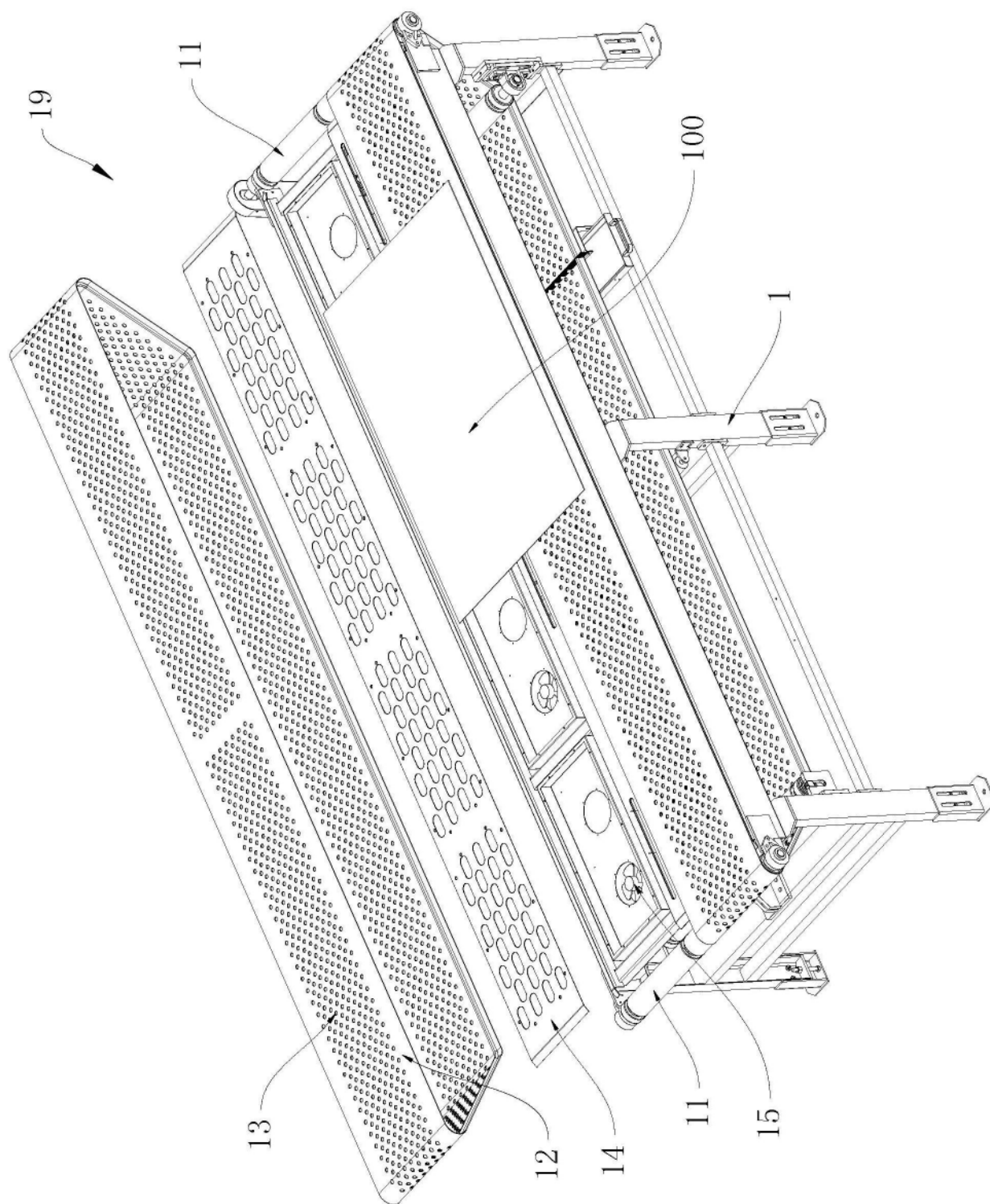


图4

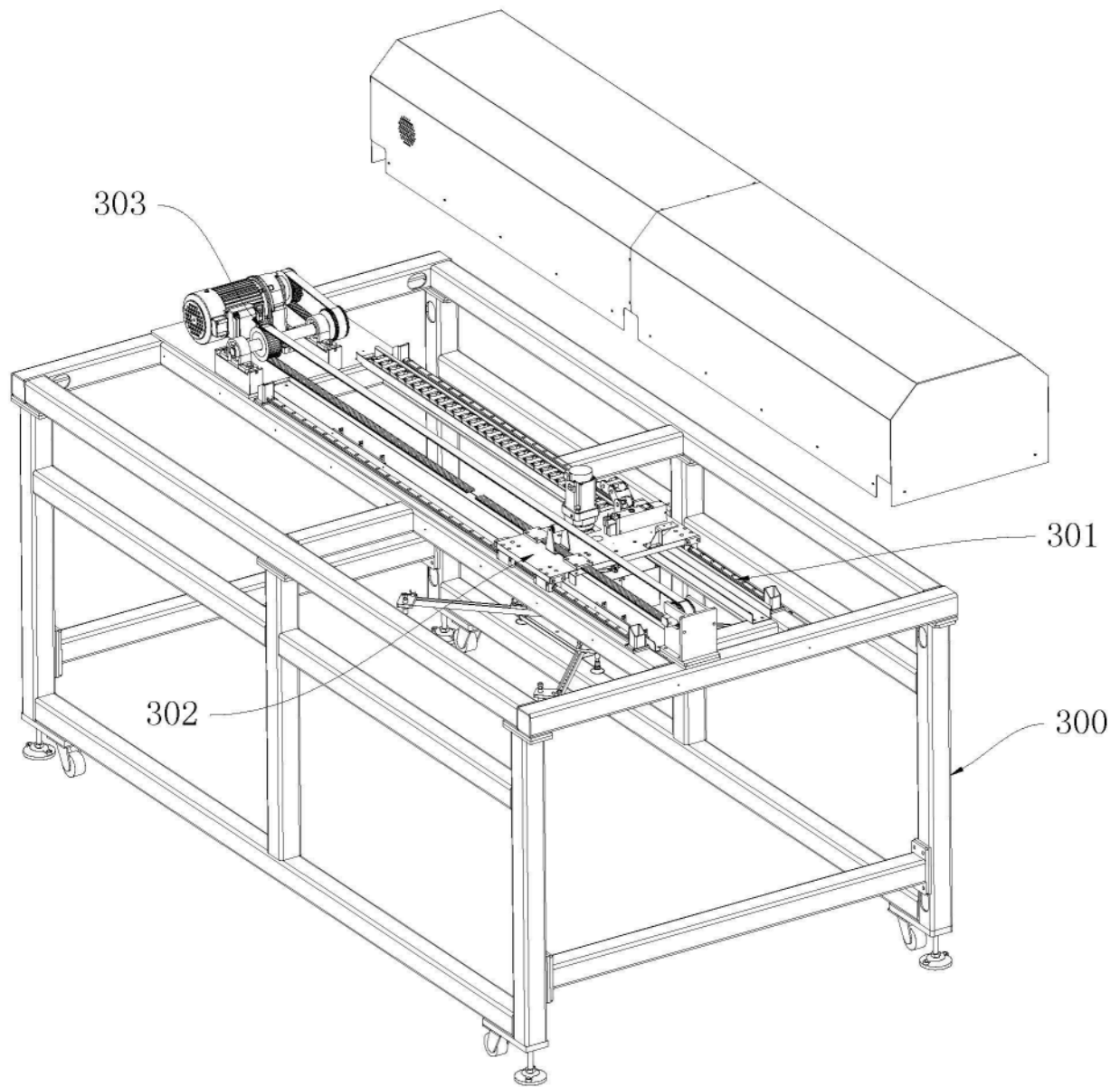


图5

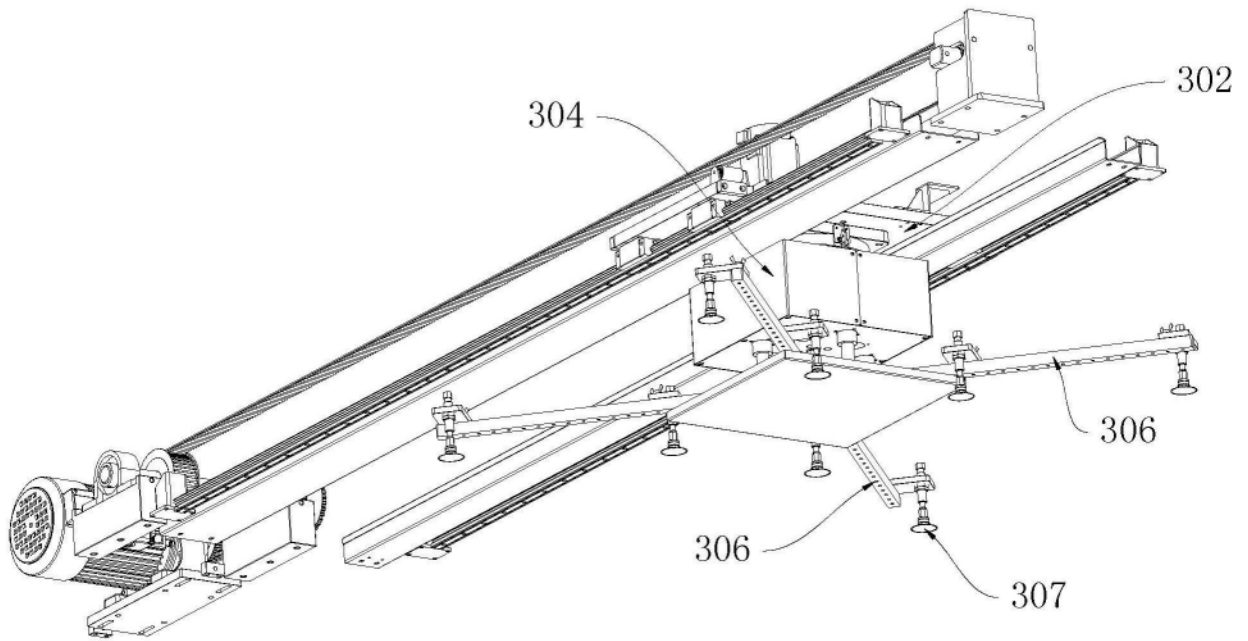


图6

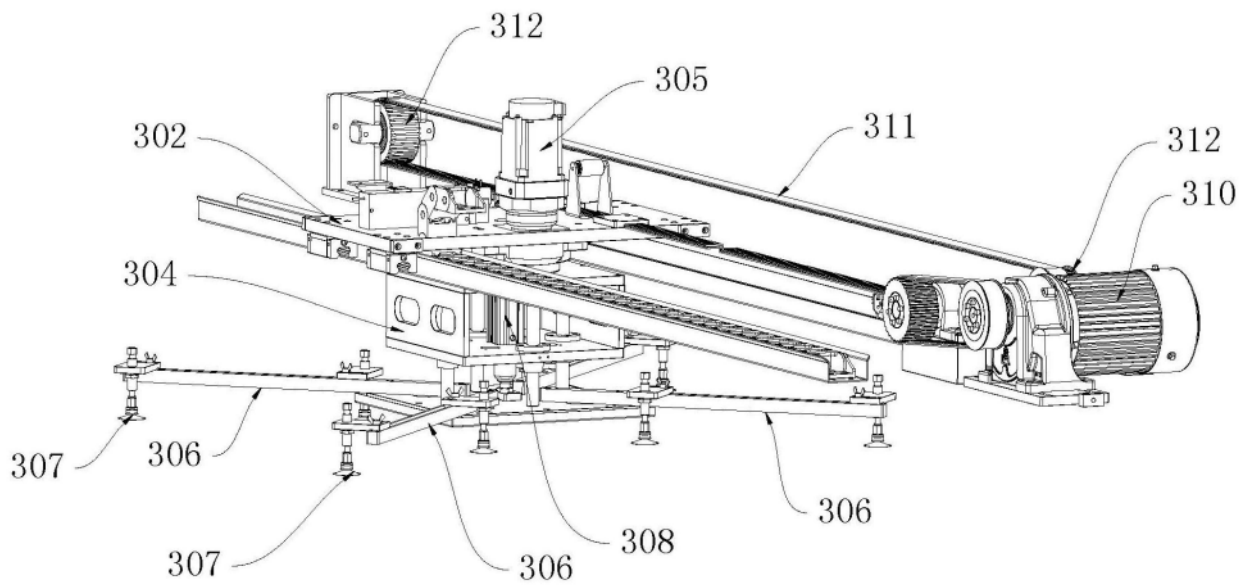


图7

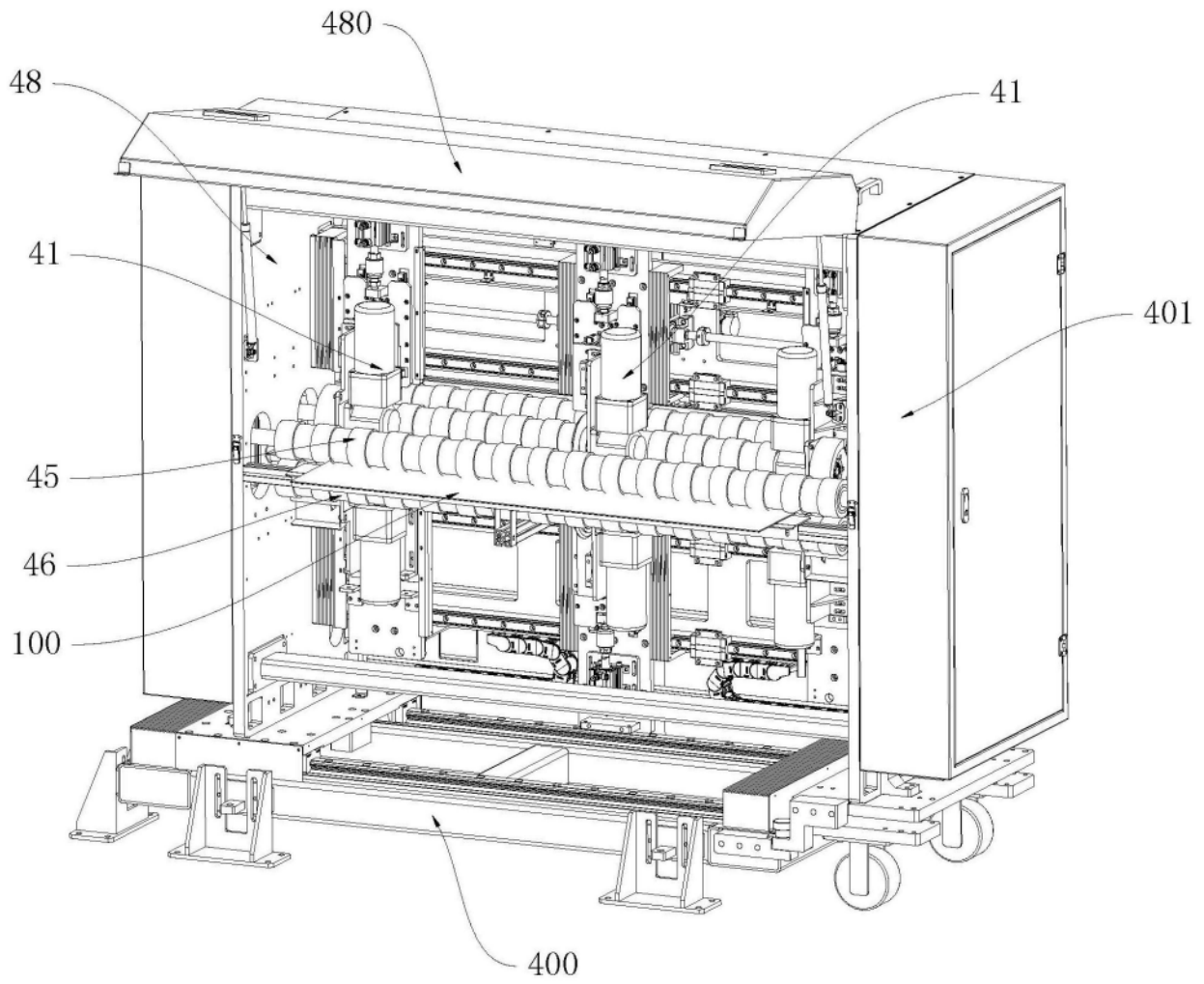


图8

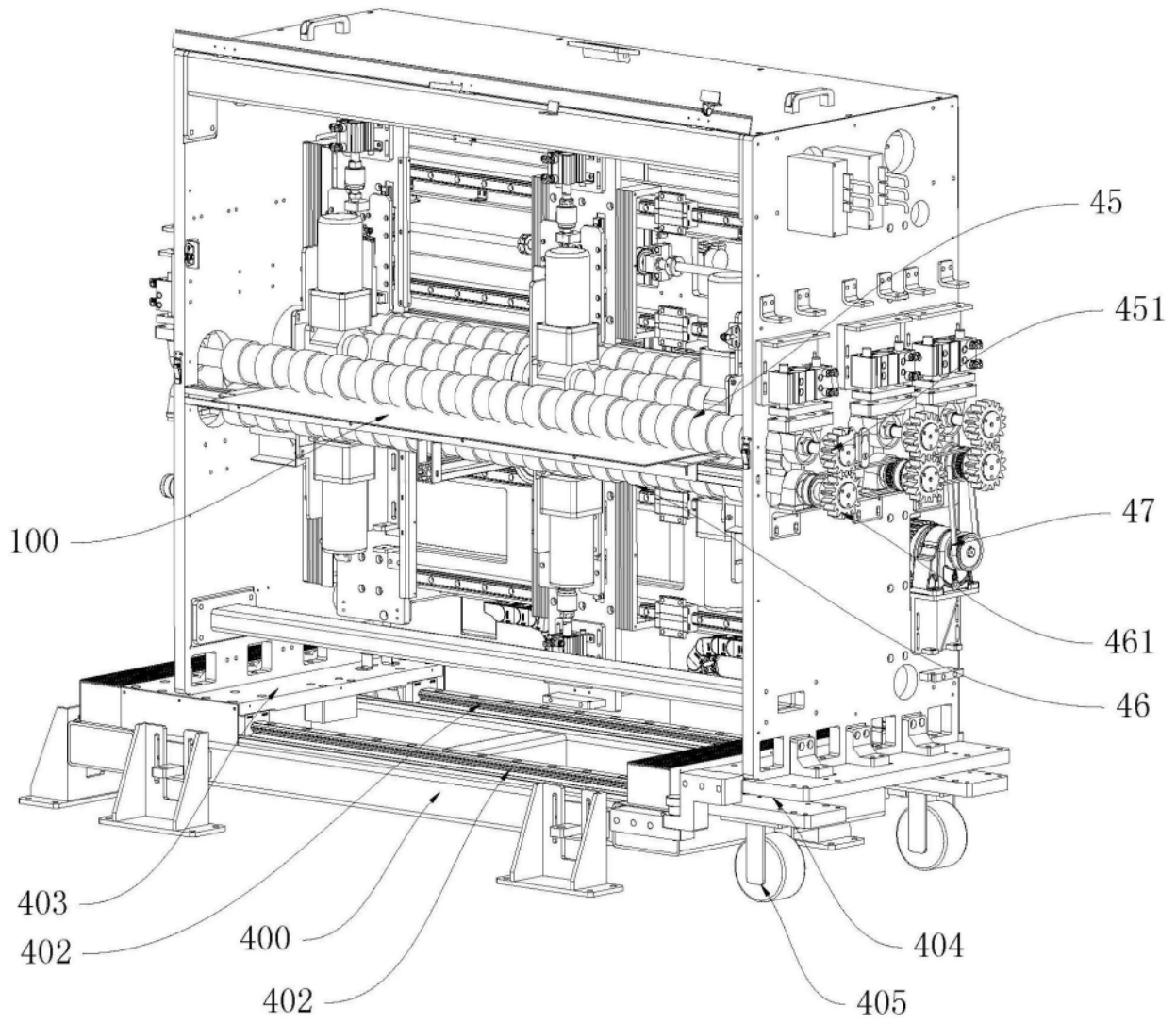


图9

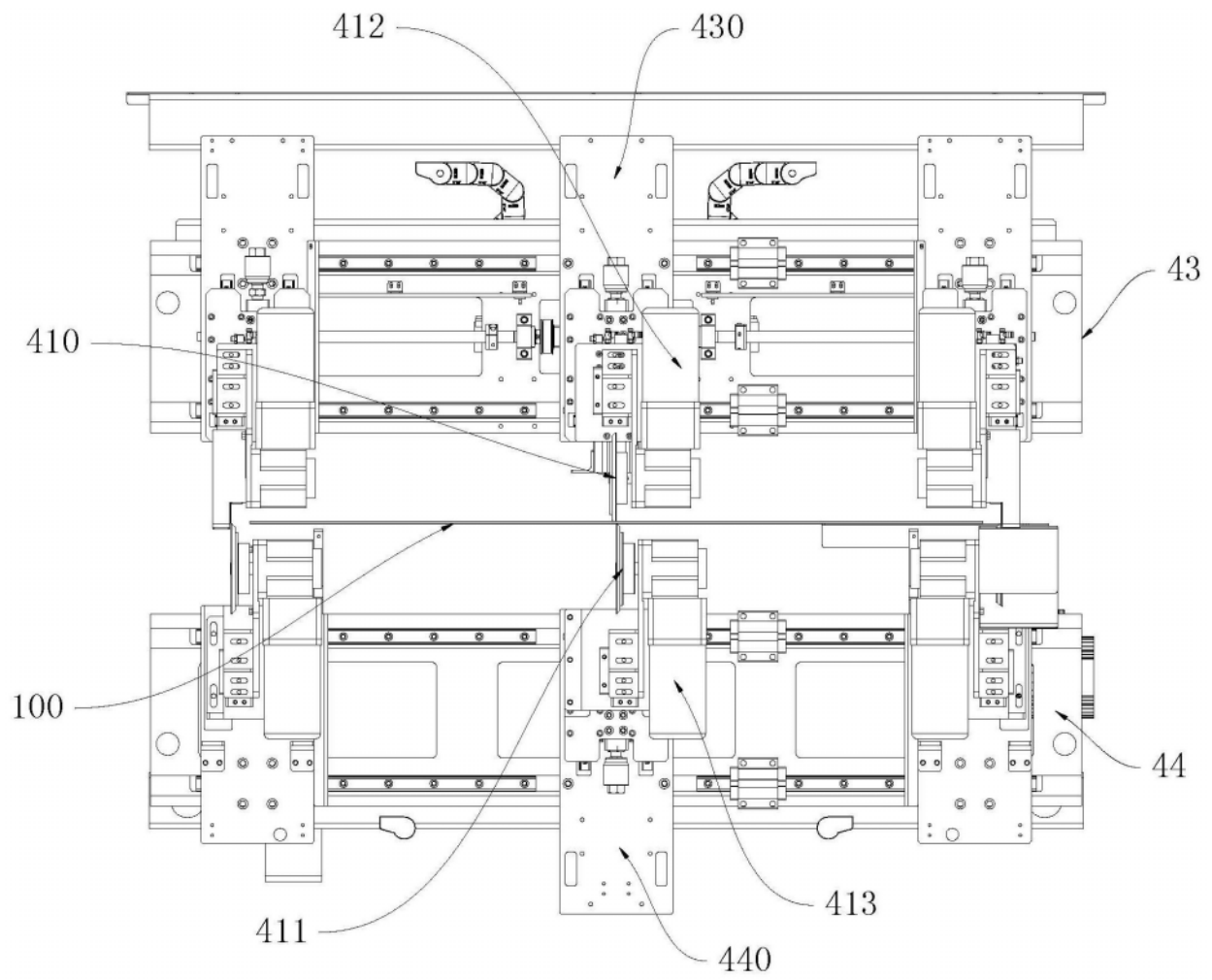


图10

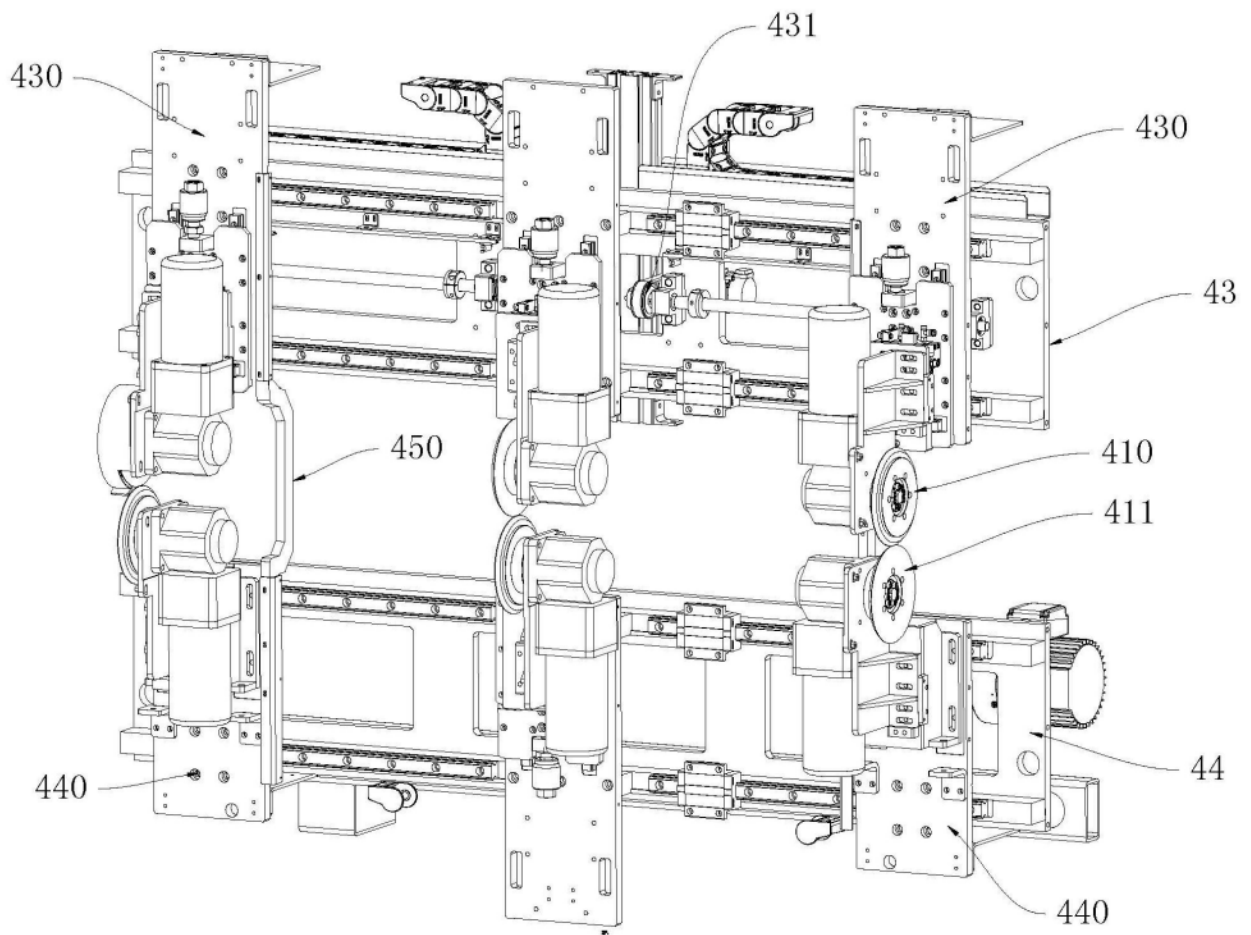


图11

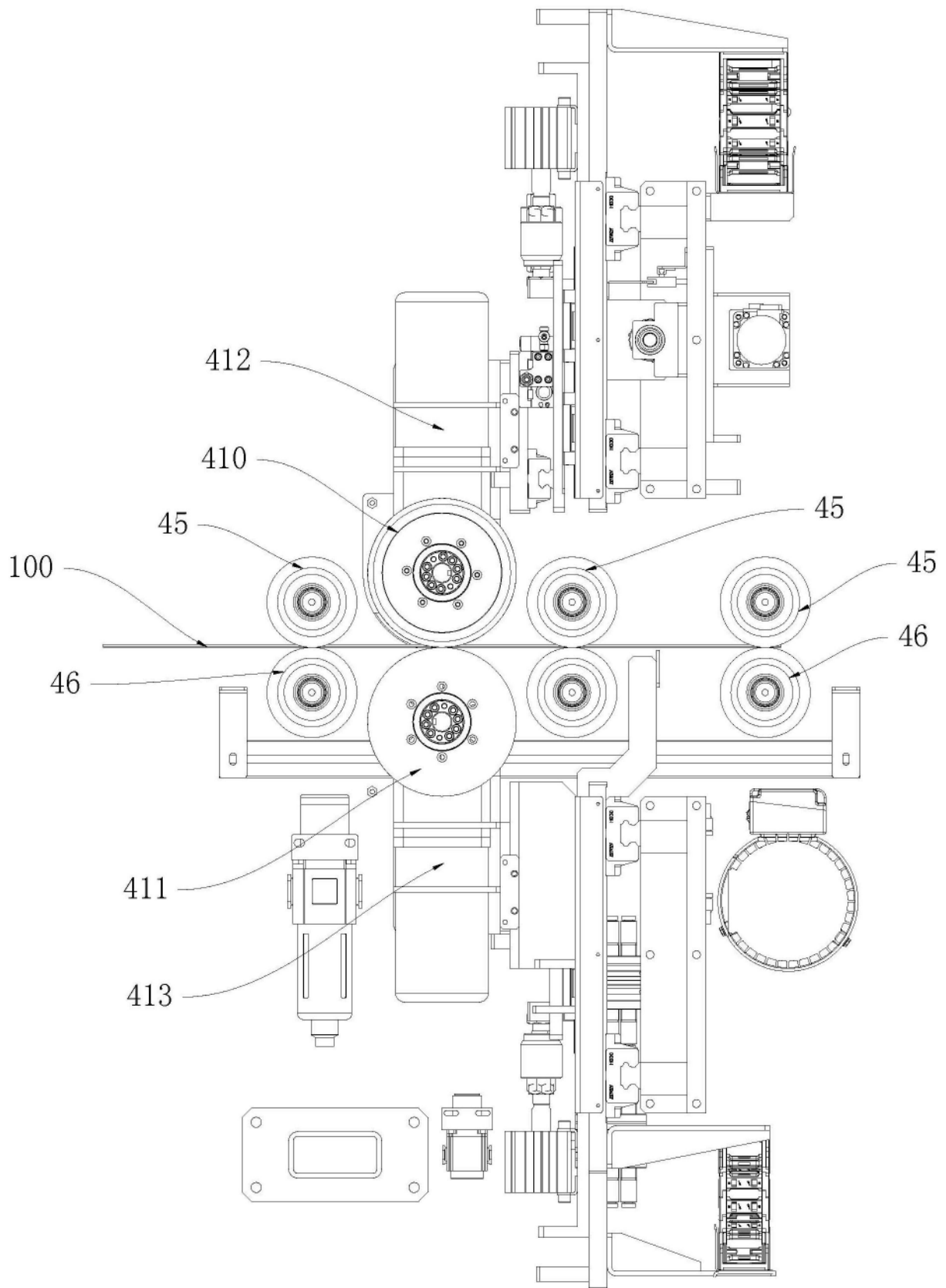


图12

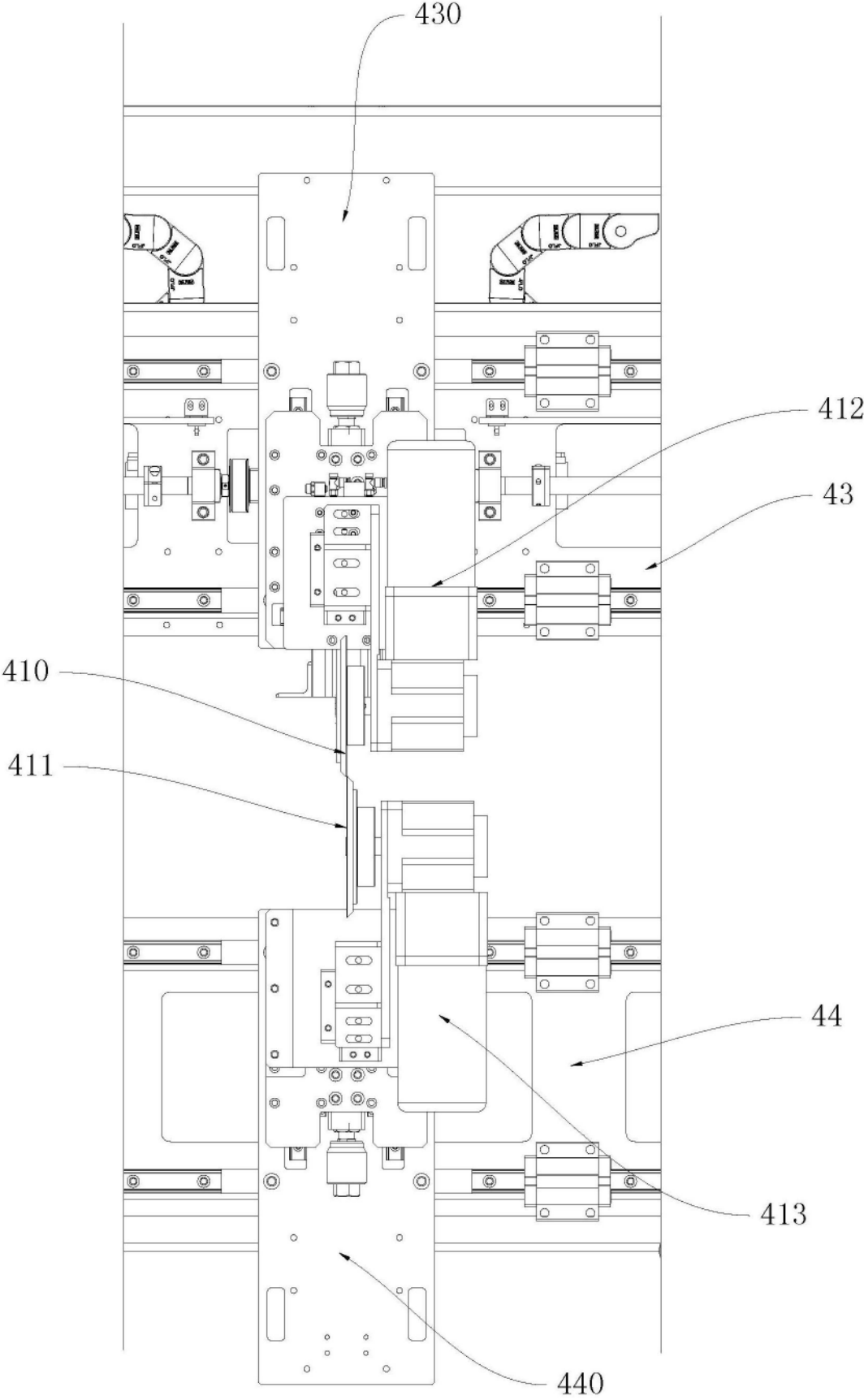


图13

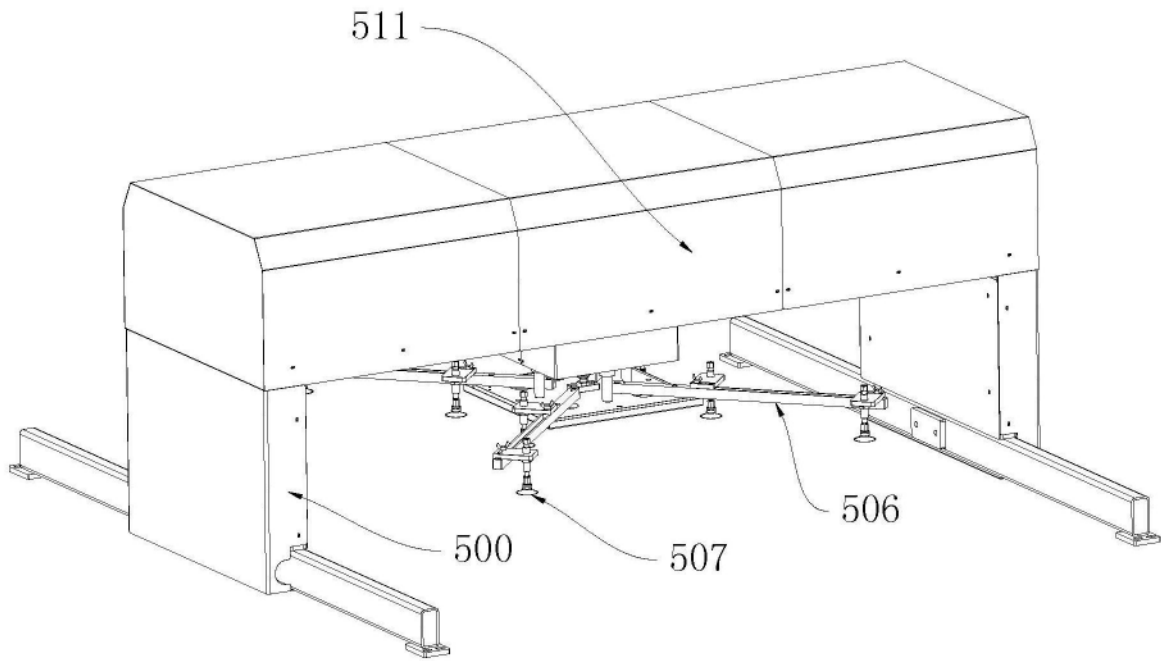


图14

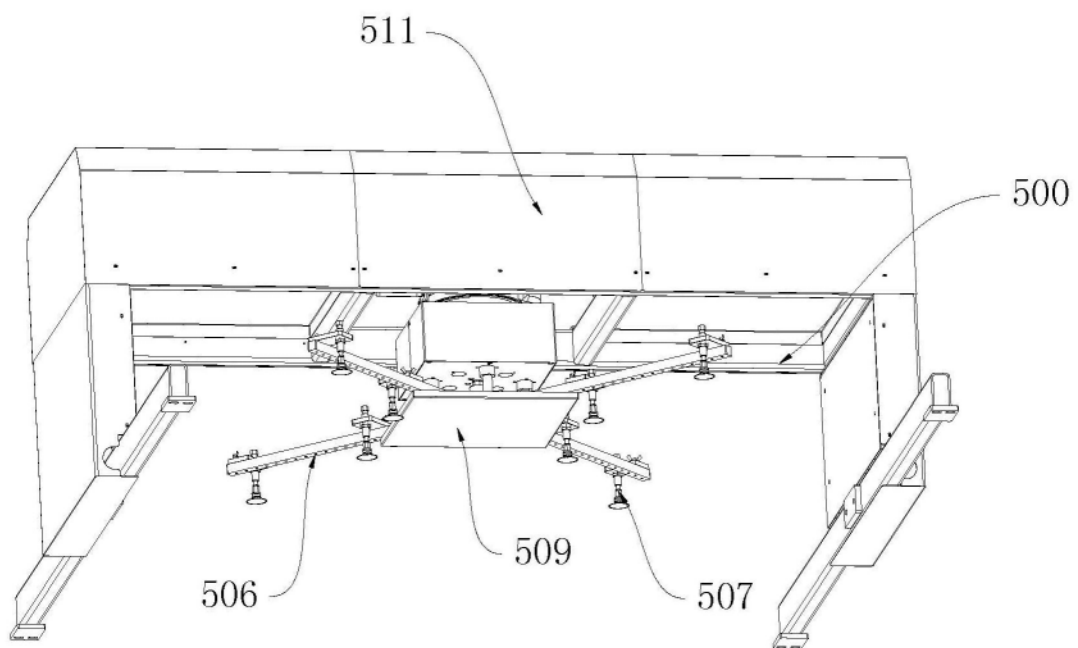


图15

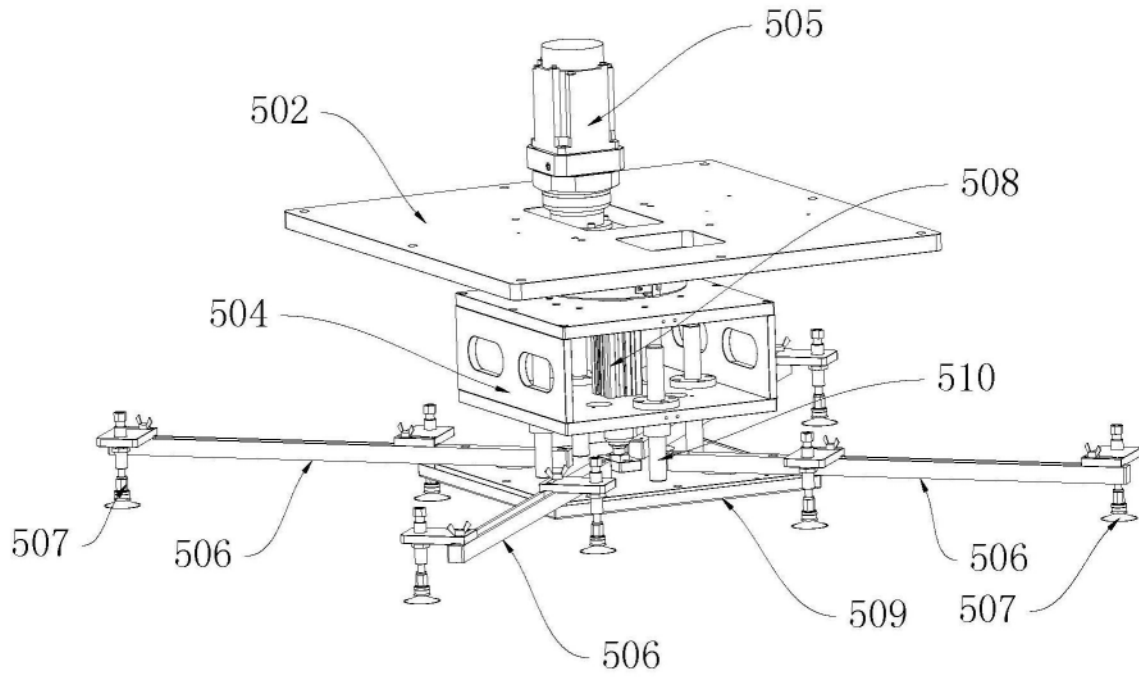


图16

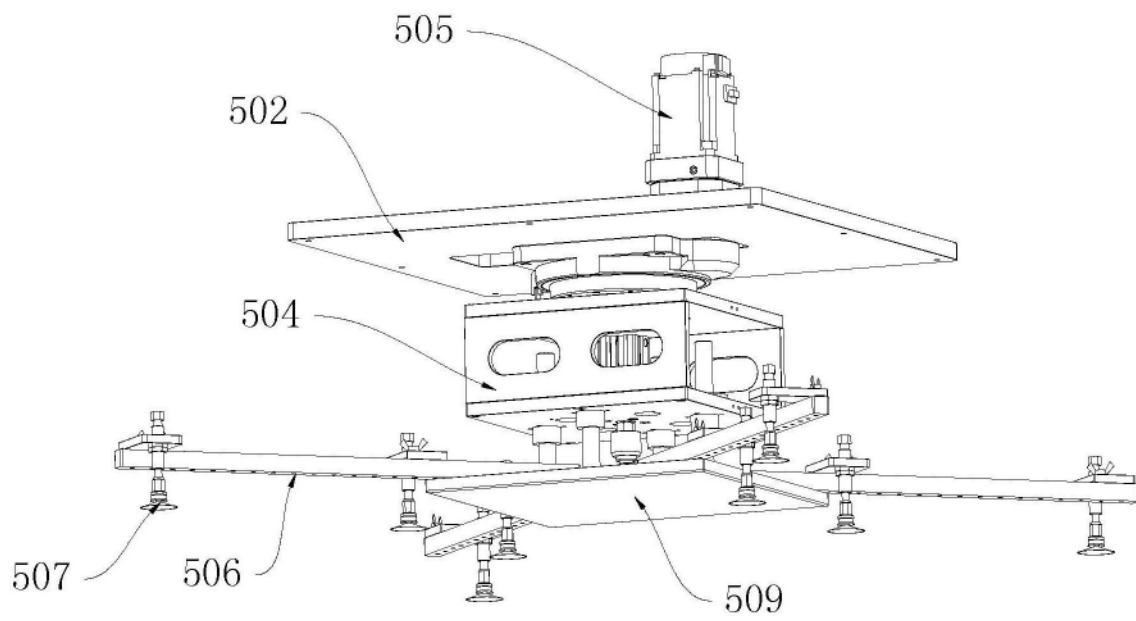


图17

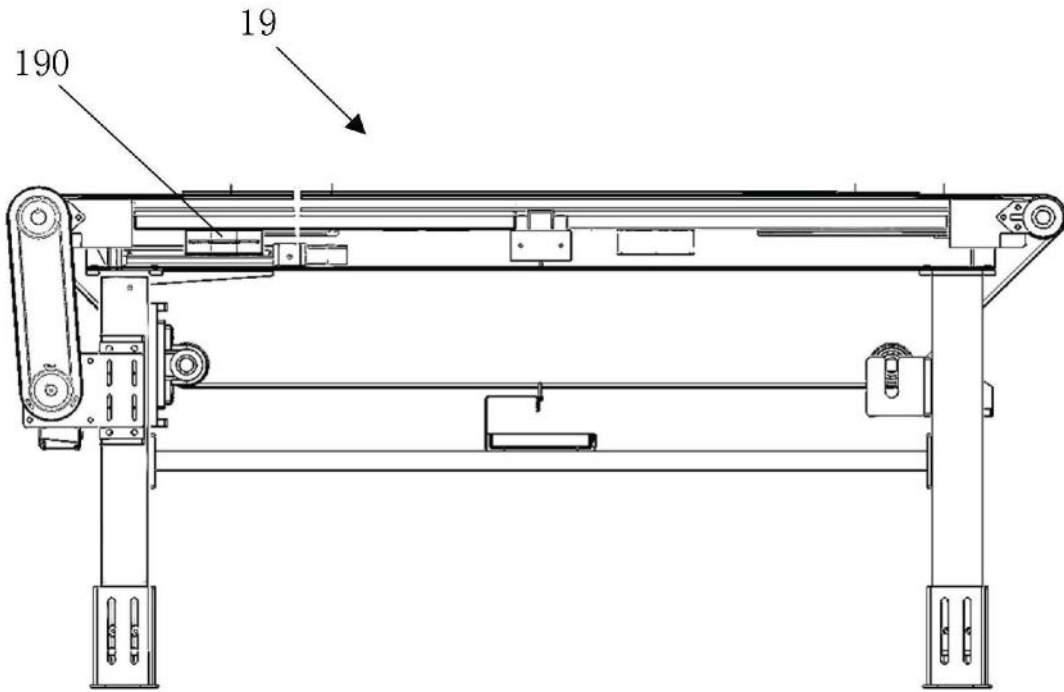


图18

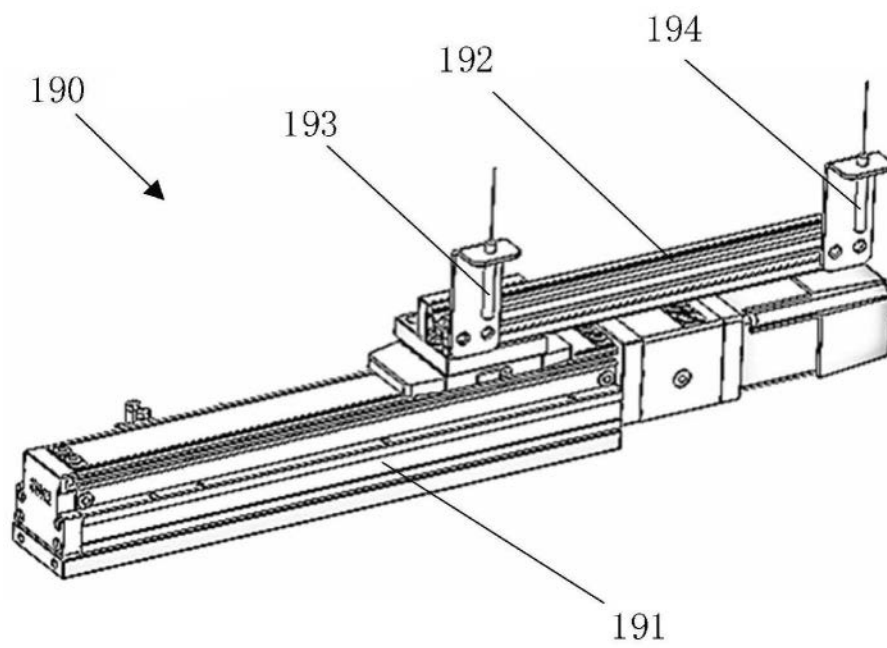


图19

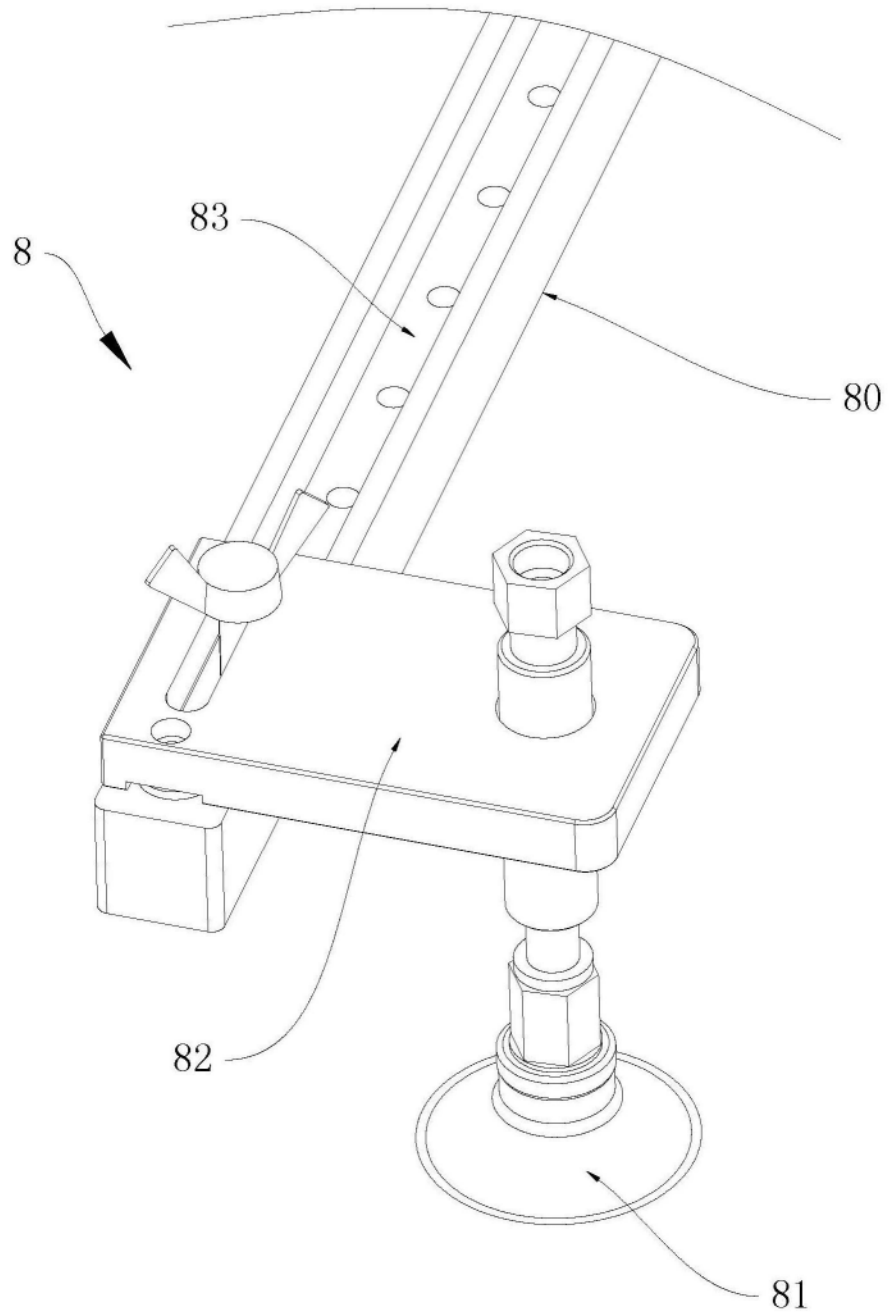


图20

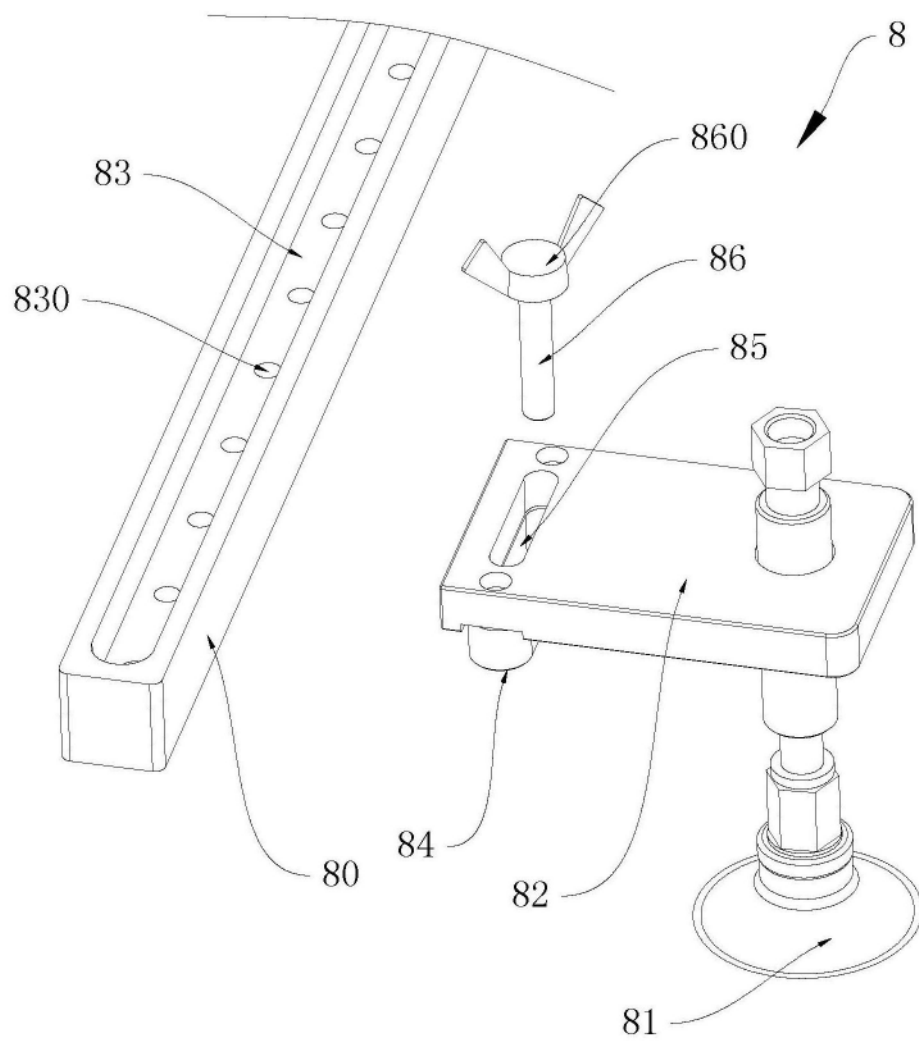


图21

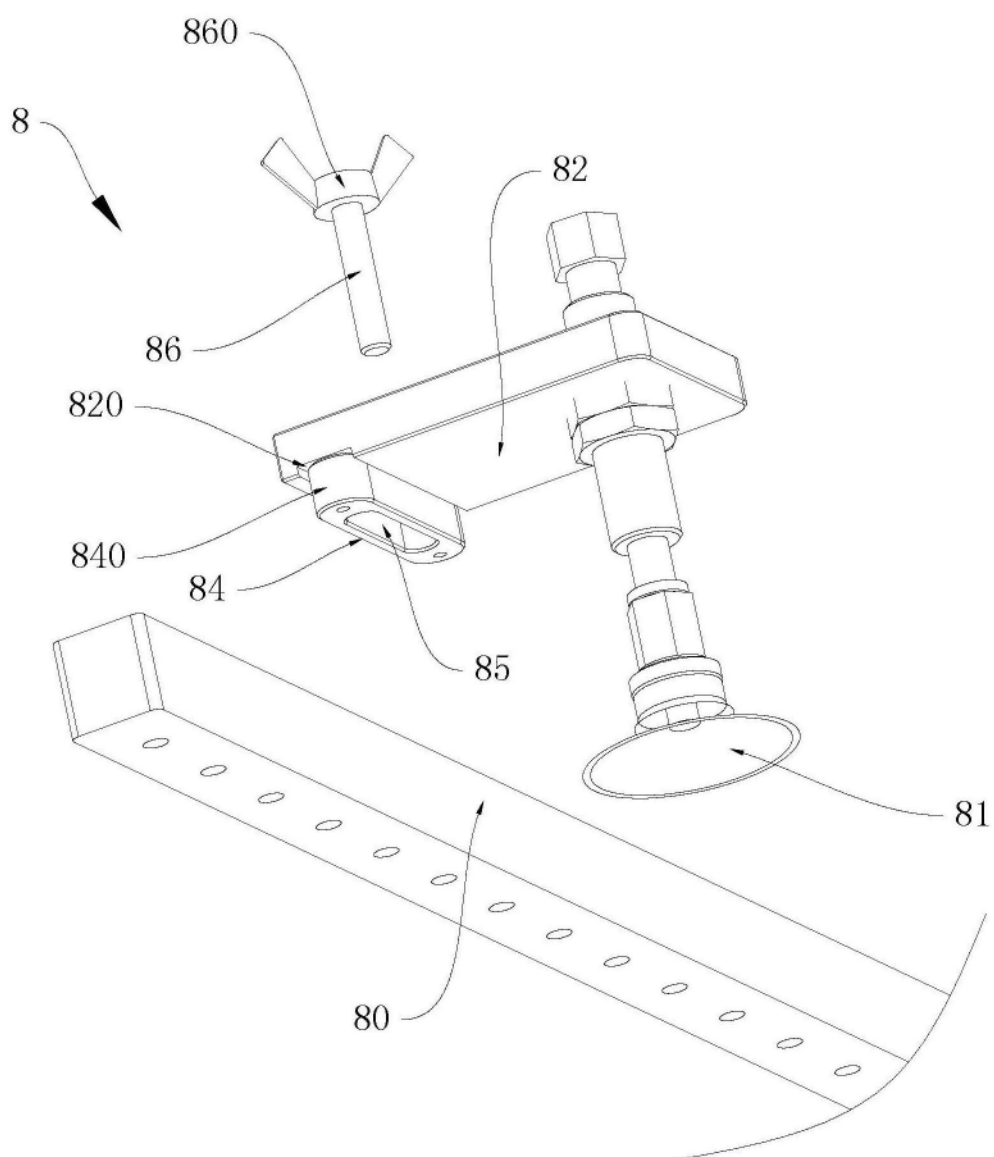


图22