



(21) 申请号 202411418106.3

(22) 申请日 2024.10.11

(71) 申请人 中国建材国际工程集团有限公司
地址 200030 上海市普陀区中山北路2000
号中期大厦27层

(72) 发明人 许靖琨 邓析成 丁奇亮 王沛钊

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
专利代理师 沈栋栋

(51) Int. Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

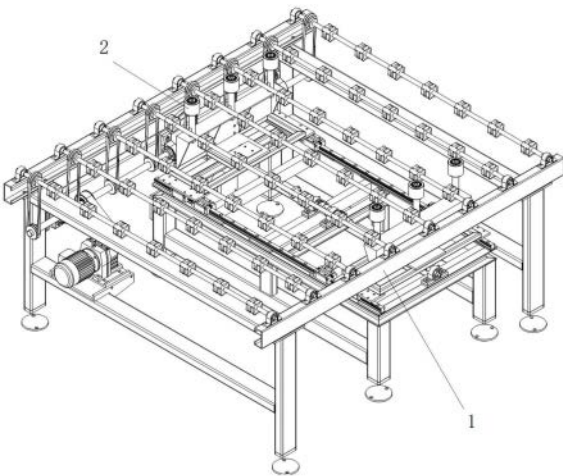
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种玻璃动态定位系统

(57) 摘要

本发明公开了一种玻璃动态定位系统,涉及到玻璃加工技术领域,包括辊道系统和设于辊道系统下端的动态定位机构,动态定位机构包括第一机架、支撑架、定位轮支架和定位轮,第一机架的上端可滑动地设置有两支撑架,每一支撑架的上端分别滑动设置有一定位轮支架,定位轮支架上设置有定位轮,定位轮向上伸出辊道系统,两支撑架能够相互靠近或相互远离移动,两定位轮支架能够相互靠近或相互远离移动。通过辊道系统以及动态定位机构的设置,能够实现不停片快速定位,动态定位机构中的胶圈轮具有侧向随动轮,保证了玻璃在定位过程中玻璃与胶圈轮没有干摩擦,保护玻璃表面质量,实现了定位工艺设备成本低,定位效率高,定位精度高,定位质量好的工艺。



1. 一种玻璃动态定位系统,其特征在于,包括辊道系统和设于所述辊道系统下端的动态定位机构,所述动态定位机构包括第一机架、支撑架、定位轮支架和定位轮,所述第一支架的上端可滑动地设置有两所述支撑架,每一所述支撑架的上端分别滑动设置有一所述定位轮支架,所述定位轮支架上设置有所述定位轮,所述定位轮向上伸出所述辊道系统,两所述支撑架能够相互靠近或相互远离移动,两所述定位轮支架能够相互靠近或相互远离移动。

2. 如权利要求1所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,还包括导轨,所述第一机架的上端设置两所述导轨,所述导轨上设置有滑块,所述支撑架与所述滑块连接。

3. 如权利要求2所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,还包括两丝杆以及安装于所述丝杆上的螺母,所述螺母与所述支撑架连接,每一所述丝杆的两端通过丝杆座安装于所述第一机架的上端,两所述丝杆之间相互连接,两所述丝杆上螺纹的方向相反。

4. 如权利要求3所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,还包括第一电机、第一同步带、第一传动轮和手轮,其中一所述丝杆的一端设置有所述手轮和所述第一传动轮,所述第一电机设于所述第一机架上,所述第一电机的输出端通过所述第一同步带与所述第一传动轮连接。

5. 如权利要求1所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,还包括定位气缸,所述支撑架的上端设置有所述定位气缸,所述定位气缸的输出端与所述定位轮支架连接。

6. 如权利要求1所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,所述辊道系统包括第二机架、芯轴和胶圈轮,所述第二机架的上端沿第一方向设置有若干所述芯轴,每一所述芯轴上分别设置有若干所述胶圈轮。

7. 如权利要求6所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,还包括减速电机、地轴、第二同步带、第三同步带、第一带轮和第二带轮,所述第二机架的内部设置有所述减速电机和所述地轴,所述地轴上设置有若干所述第一带轮,每一所述芯轴上分别设置有一所述第二带轮,所述第一带轮与对应的所述第二带轮之间通过所述第二同步带连接,所述减速电机的输出端与所述地轴之间通过所述第三同步带连接。

8. 如权利要求7所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,还包括第三带轮,所述地轴上还设置有所述第三带轮,所述第三同步带连接所述第三带轮和所述减速电机。

9. 如权利要求6所述的玻璃动态定位系统,其特征在于,所述胶圈轮包括胶圈轮主体和侧向随动轮,所述胶圈轮主体的外周壁上沿自身轴向开设有若干安装槽,每一所述安装槽内分别设置有一所述侧向随动轮,所述侧向随动轮的两端通过转轴与所述安装槽的两侧内壁可转动地连接,所述胶圈轮主体的轴向沿第二方向设置,所述第一方向与所述第二方向垂直。

一种玻璃动态定位系统

技术领域

[0001] 本发明涉及到玻璃加工技术领域,尤其涉及到一种玻璃动态定位系统。

背景技术

[0002] 现有玻璃深加工产线的玻璃定位工艺有两种:一种位玻璃进入定位系统后,玻璃停止在辊道上面,提升机构会把玻璃抬起来,然后皮带输把玻璃进行靠边定位停止,然后提升机构再把玻璃降低到辊面上,从而完成了玻璃定位的工艺。然而此种定位工艺动作繁多,从而导致玻璃定位时间长,从而影响到玻璃深加工的生产效率,而且此种玻璃定位设备成本比较高。另外一种玻璃定位工艺为玻璃进入定位设备后,玻璃不停止,定位辊道为的输送辊子为胶圈辊子或者全胶辊子,玻璃在定位辊道运行时,电机驱动丝杆螺母从而定位轮夹玻璃,把玻璃控制在左右定位轮之间区域内,从而实现玻璃定位工艺。该玻璃定位工艺,定位精度不高,在定位的过程中玻璃与辊子存在干摩擦,从而会影响玻璃的表面质量;如果玻璃规格变化较大,定位行程比较大,效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种玻璃动态定位系统,用于解决上述技术问题。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种玻璃动态定位系统,包括辊道系统和设于所述辊道系统下端的动态定位机构,所述动态定位机构包括第一机架、支撑架、定位轮支架和定位轮,所述第一支架的上端可滑动地设置有两所述支撑架,每一所述支撑架的上端分别滑动设置有一所述定位轮支架,所述定位轮支架上设置有所述定位轮,所述定位轮向上伸出所述辊道系统,两所述支撑架能够相互靠近或相互远离移动,两所述定位轮支架能够相互靠近或相互远离移动。

[0006] 作为优选,还包括导轨,所述第一机架的上端设置两所述导轨,所述导轨上设置有滑块,所述支撑架与所述滑块连接。

[0007] 作为进一步的优选,还包括两丝杆以及安装于所述丝杆上的螺母,所述螺母与所述支撑架连接,每一所述丝杆的两端通过丝杆座安装于所述第一机架的上端,两所述丝杆之间相互连接,两所述丝杆上螺纹的方向相反。

[0008] 作为进一步的优选,还包括第一电机、第一同步带、第一传动轮和手轮,其中一所述丝杆的一端设置有所述手轮和所述第一传动轮,所述第一电机设于所述第一机架上,所述第一电机的输出端通过所述第一同步带与所述第一传动轮连接。

[0009] 作为优选,还包括定位气缸,所述支撑架的上端设置有所述定位气缸,所述定位气缸的输出端与所述定位轮支架连接。

[0010] 作为优选,所述辊道系统包括第二机架、芯轴和胶圈轮,所述第二机架的上端沿第一方向设置有若干所述芯轴,每一所述芯轴上分别设置有若干所述胶圈轮。

[0011] 作为进一步的优选,还包括减速电机、地轴、第二同步带、第三同步带、第一带轮和第二带轮,所述第二机架的内部设置有所述减速电机和所述地轴,所述地轴上设置有若干

所述第一带轮,每一所述芯轴上分别设置有一所述第二带轮,所述第一带轮与对应的所述第二带轮之间通过所述第二同步带连接,所述减速电机的输出端与所述地轴之间通过所述第三同步带连接。

[0012] 作为进一步的优选,还包括第三带轮,所述地轴上还设置有所述第三带轮,所述第三同步带连接所述第三带轮和所述减速电机。

[0013] 作为进一步的优选,所述胶圈轮包括胶圈轮主体和侧向随动轮,所述胶圈轮主体的外周壁上沿自身轴向开设有若干安装槽,每一所述安装槽内分别设置有一所述侧向随动轮,所述侧向随动轮的两端通过转轴与所述安装槽的两侧内壁可转动地连接,所述胶圈轮主体的轴向沿第二方向设置,所述第一方向与所述第二方向垂直。

[0014] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0015] 本发明中,通过辊道系统以及动态定位机构的设置,能够实现不停片快速定位,定位动作行程只有50mm,不同玻璃规格定位可以根据指令不同规格定位的调整,实现定位行程始终不变,动态定位机构中的胶圈轮具有侧向随动轮,保证了玻璃在定位过程中玻璃与胶圈轮没有干摩擦,保护玻璃表面质量,实现了定位工艺设备成本低,定位效率高,定位精度高,定位质量好的工艺。

附图说明

[0016] 图1是本发明中玻璃动态定位系统的结构示意图;

[0017] 图2是本发明中的辊道系统的结构示意图;

[0018] 图3是本发明中的胶圈轮的结构示意图;

[0019] 图4是本发明中的动态定位机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、辊道系统;101、第二机架;102、芯轴;103、胶圈轮;104、减速电机;105、地轴;106、第二同步带;107、第三同步带;108、第一带轮;109、第二带轮;110、胶圈轮主体;111、侧向随动轮;112、安装槽;2、动态定位机构;201、第一机架;202、支撑架;203、定位轮支架;204、定位轮;205、导轨;206、丝杆;208、第一同步带;209、第一传动轮;210、手轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术

语在本发明中的具体含义。

[0024] 图1是本发明中玻璃动态定位系统的结构示意图;图2是本发明中的辊道系统的结构示意图;图3是本发明中的胶圈轮的结构示意图;图4是本发明中的动态定位机构的结构示意图。请参见图1至图4所示,示出了一种较佳的实施例,示出的一种玻璃动态定位系统,包括辊道系统1和设于辊道系统1下端的动态定位机构2,动态定位机构2包括第一机架201、支撑架202、定位轮支架203和定位轮204,第一机架的上端可滑动地设置有两支撑架202,每一支撑架202的上端分别滑动设置有一定位轮支架203,定位轮支架203上设置有定位轮204,定位轮204向上伸出辊道系统1,两支撑架202能够相互靠近或相互远离移动,两定位轮支架203能够相互靠近或相互远离移动。本实施例中,参见图1所示,动态定位机构2设置在辊道系统1的下端内侧,并且动态定位机构2的位置可以移动调整。辊道系统1用于沿第一方向输送玻璃,而动态定位机构2用于沿第二方向调整玻璃的位置,实现对玻璃的位置进行定位及调整,能够对玻璃进行快速定位及调整,便于提高工作效率。

[0025] 其中,第一机架201的下端设置有地脚,通过地脚实现对第一机架201的固定及支撑,在第一机架201的上端两侧设置有两个导轨205,并且导轨205上设置有滑块,支撑架202与滑块连接,实现支撑架202的可移动,便于调整支撑架202的位置,从而实现对定位轮204的位置进行调整,便于定位轮204对玻璃进行初步定位,而两个定位轮支架203可以相互移动,能够进一步的调整定位轮204的位置,便于对玻璃进行精确定位,能够适应规格变化较大的玻璃。

[0026] 本实施例中,通过辊道系统1以及动态定位机构2的相互配合,在玻璃行进的过程中能够对玻璃进行精确且快速定位,无需停机工作,能够有效提高工作效率。

[0027] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括两丝杆206以及安装于丝杆206上的螺母,螺母与支撑架202连接,每一丝杆206的两端通过丝杆206座安装于第一机架201的上端,两丝杆206之间相互连接,两丝杆206上螺纹的方向相反。其中,丝杆206转动时能够转化为螺母的直线移动,并且螺母与支撑架202连接,可以带动支撑架202移动,而两个丝杆206上的螺纹的旋转方向相反,使得两个丝杆206转动时,两个螺母能够相互远离或相互靠近,从而带动两个支撑架202相互远离或相互靠近,进而调整定位轮204的位置。

[0028] 本实施例中,定位轮204可以转动地设置在定位轮支架203的上端,当玻璃的边缘与定位轮204接触时,能够带动定位轮204转动,能够减少摩擦力,便于玻璃移动。

[0029] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括第一电机、第一同步带208、第一传动轮209和手轮210,其中一丝杆206的一端设置有手轮210和第一传动轮209,第一电机设于第一机架201上,第一电机的输出端通过第一同步带208与第一传动轮209连接。其中,第一电机的输出端可以设置有驱动轮,用于连接同步带,便于带动同步带转动,从而带动第一传动轮209转动,然后带动丝杆206转动,由于两个丝杆206之间通过联轴器连接,使得两个丝杆206可以同步转动。通过手轮210的设置可以转动丝杆206。本实施例中,丝杆206的转动可以通过第一电机驱动,也可以通过手轮210驱动,便于提高适应性。

[0030] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括定位气缸,支撑架202的上端设置有定位气缸,定位气缸的输出端与定位轮支架203连接。其中,气缸可以通过螺栓安装在支撑架202的上端,通过气缸可以驱动定位轮支架203带动定位轮204沿第二方向移动,实现定位轮204位置的进一步调整,便于提高定位的精确性。

[0031] 进一步,作为一种较佳的实施方式,辊道系统1包括第二机架101、芯轴102和胶圈轮103,第二机架101的上端沿第一方向设置有若干芯轴102,每一芯轴102上分别设置有若干胶圈轮103。参见图2所示,芯轴102的两端通过轴承座安装在第二机架101的上端,且芯轴102可以转动,在芯轴102上设置了胶圈轮103,便于带动玻璃沿第一方向输送。

[0032] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括减速电机104、地轴105、第二同步带106、第三同步带107、第一带轮108和第二带轮109,第二机架101的内部设置有减速电机104和地轴105,地轴105上设置有若干第一带轮108,每一芯轴102上分别设置有一第二带轮109,第一带轮108与对应的第二带轮109之间通过第二同步带106连接,减速电机104的输出端与地轴105之间通过第三同步带107连接。本实施例中,地轴105的两端通过轴承座与第二机架101连接,并且地轴105可以转动,在地轴105上还设置有第三带轮,第三同步带107连接第三带轮和减速电机104,减速电机104的输出端通过驱动轮与第三同步带107连接,当减速电机104驱动第三同步带107转动时,第三同步带107可以驱动第三带轮带动地轴105转动,而地轴105可以带动第一带轮108转动,进而通过第二同步带106带动若干芯轴102转动,实现玻璃的输送。

[0033] 进一步,作为一种较佳的实施方式,胶圈轮103包括胶圈轮主体110和侧向随动轮111,胶圈轮主体110的外周壁上沿自身轴向开设有若干安装槽112,每一安装槽112内分别设置有一侧向随动轮111,侧向随动轮111的两端通过转轴与安装槽112的两侧内壁可转动地连接,胶圈轮主体110的轴向沿第二方向设置,第一方向与第二方向垂直。参见图3所示,在胶圈轮主体110的轴向方向设置的安装槽112间隔设置,轴向上的两个安装槽112之间呈间隔设置,便于胶圈轮103转动时可以带动玻璃沿第一方向移动,而侧向随动轮111能够转动设置在安装槽112内,便于玻璃沿第二方向移动,能够减小玻璃沿第二方向移动时受到的摩擦力。

[0034] 在使用时,减速电机104工作时可以驱动芯轴102带动胶圈轮103转动,使得玻璃沿第一方向输送,然后通过深加工生产线上位机控制第一电机驱动两个丝杆206转动,从而驱动支撑架202相互远离或相互靠近一定距离,实现对玻璃的初步定位,然后通过定位气缸驱动定位轮支架203带动定位轮204进一步移动,带动定位轮204移动并与玻璃的边缘相抵,实现对玻璃进行快速且精确定位。而定位轮204接触玻璃时,玻璃能够带动定位轮204转动,而且定位气缸带动定位轮204移动时,定位轮204可以推动玻璃沿第二方向移动,玻璃沿第二方向移动时可以带动侧向随动轮111转动,便于玻璃的移动,直至两个定位轮204都与玻璃接触,实现对玻璃进行居中定位,能够实现玻璃的快速高精度定位,效率高。

[0035] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

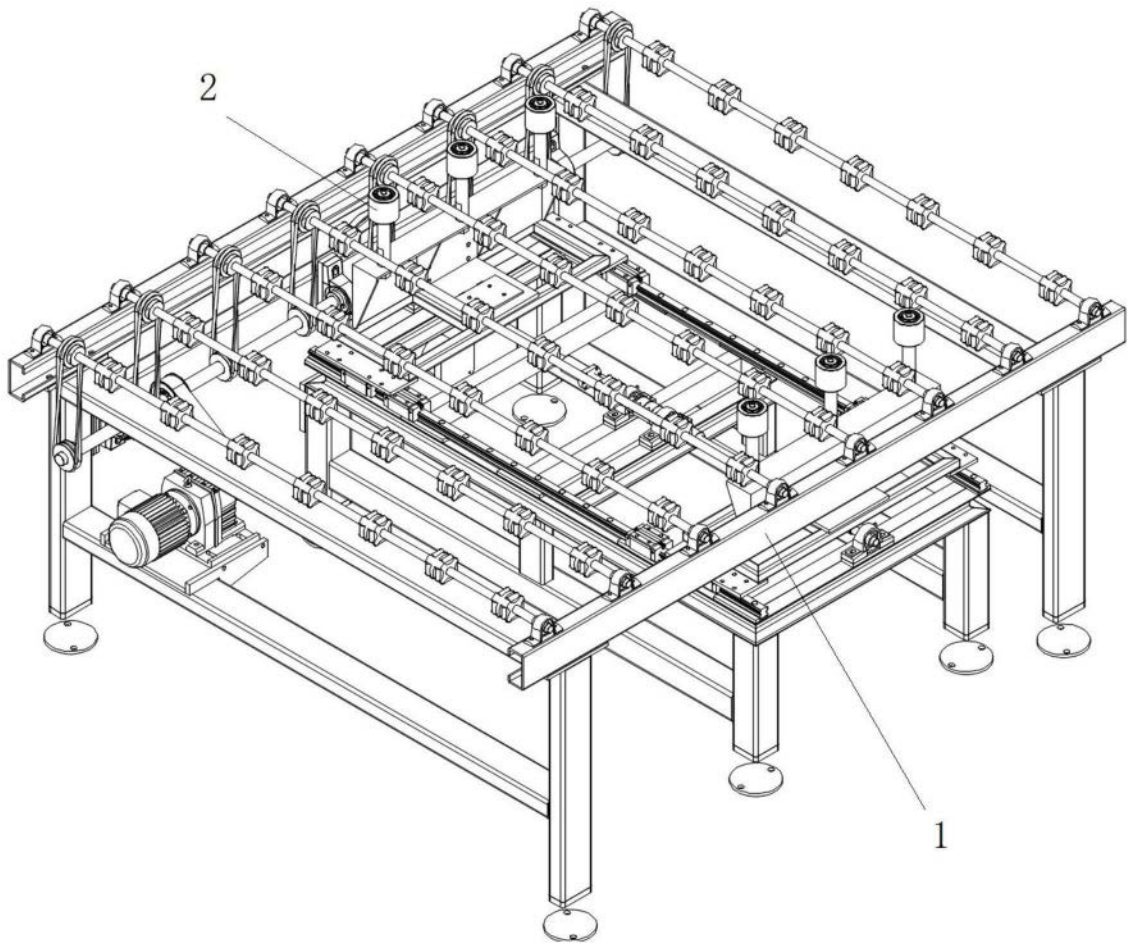


图1

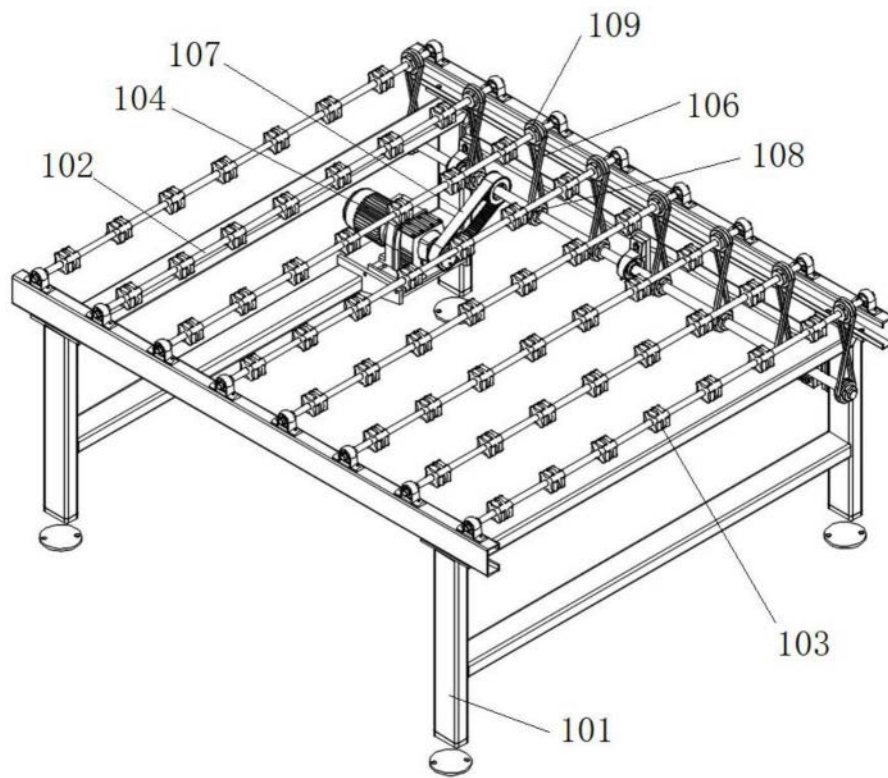


图2

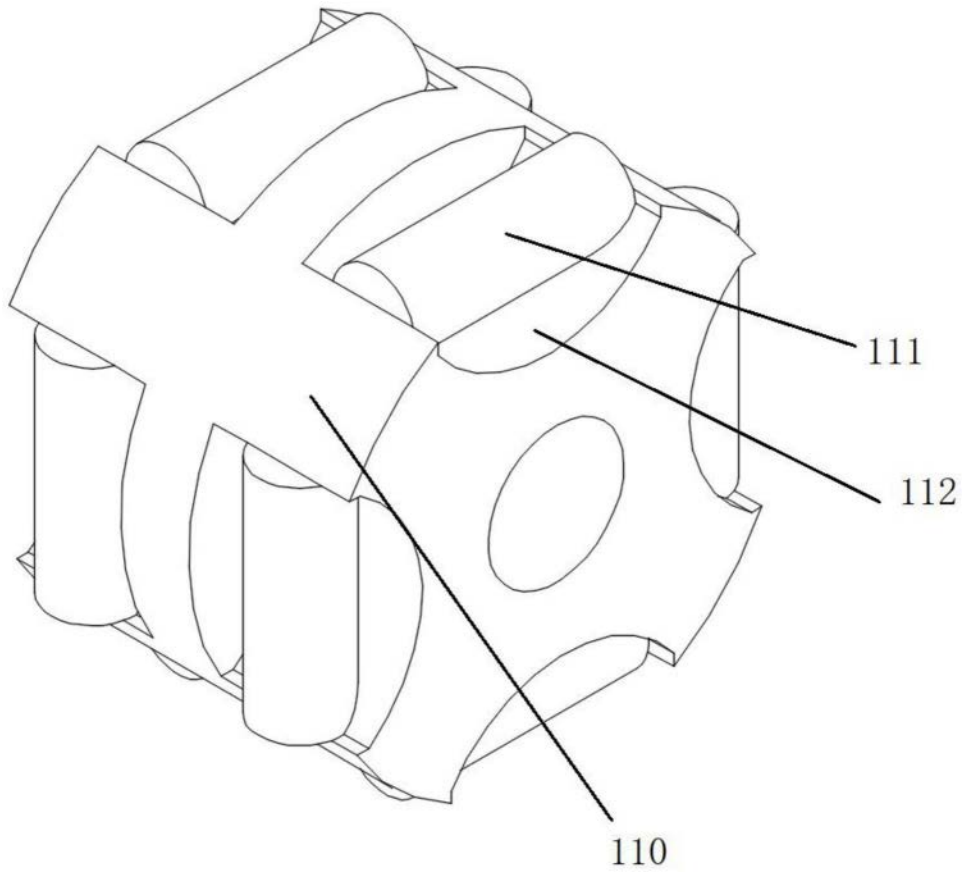


图3

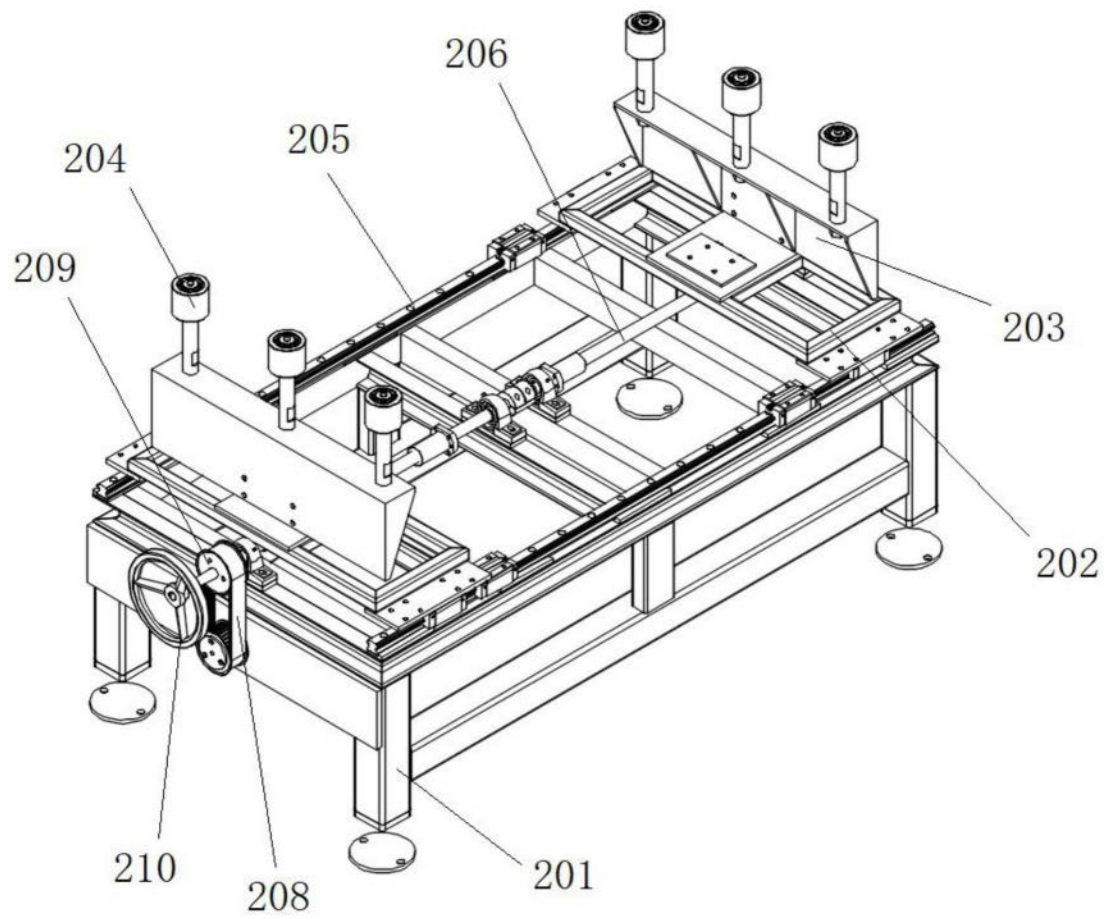


图4