



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221622121 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323334739.X

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 昆山瑞宏康精密模具有限公司
地址 215313 江苏省苏州市昆山市周市镇
陆杨杜家路313号6号房

(72) 发明人 李前 王广军 王旭

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司
32781

专利代理师 刘敏

(51) Int.Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

B25H 1/18 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

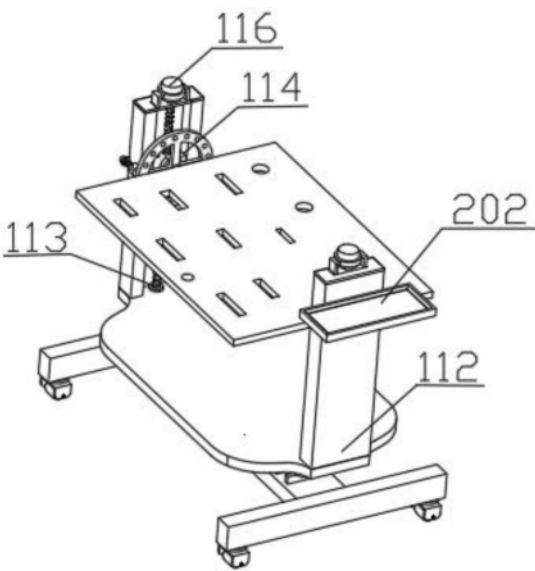
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种板类零件装配工装

(57) 摘要

本实用新型涉及零件装配技术领域,具体涉及一种板类零件装配工装,包括移动组件、支撑架、底板、调节组件、安装板和转动机构,转动机构包括转座、转轴、转盘、齿轮和转动电机,转动电机设置在支撑架的上方,转座设置在支撑架的上方,转轴与转座活动连接,并位于转座的上方,转盘与转轴固定连接,并位于转轴的外表壁,齿轮与转动电机固定连接,并位于转动电机的输出端,且与转盘相互配合,底板与转轴固定连接,并位于转轴的上方,上述设置解决了只能使用安装板带动零件进行翻转,但是不能带动安装板进行水平转动,工作人员需要不停的围绕零件转动,从而造成工作人员工作强度增加的问题。



1. 一种板类零件装配工装,包括移动组件、支撑架、底板、调节组件和安装板,所述移动组件设置在所述支撑架的下方,所述调节组件设置在所述底板的上方,所述安装板设置在所述调节组件的中间,其特征在于,

还包括转动机构;

所述转动机构包括转座、转轴、转盘、齿轮和转动电机,所述转动电机设置在所述支撑架的上方,所述转座设置在所述支撑架的上方,所述转轴与所述转座活动连接,并位于所述转座的上方,所述转盘与所述转轴固定连接,并位于所述转轴的外表壁,所述齿轮与所述转动电机固定连接,并位于所述转动电机的输出端,且与所述转盘相互配合,所述底板与所述转轴固定连接,并位于所述转轴的上方。

2. 如权利要求1所述的板类零件装配工装,其特征在于,

所述移动组件具有多组移动单元,每组所述移动单元包括转动座、安装台和移轮,多组所述移动单元均匀设置在所述支撑架的下方,所述转动座与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的下方,所述安装台设置在所述转动座的下方,所述移轮设置在所述安装台的下方。

3. 如权利要求2所述的板类零件装配工装,其特征在于,

所述调节组件包括两组高度调节单元、安装单元和固定单元,每组所述高度调节单元包括调节槽、螺杆、滑块、支架和调节电机,所述调节槽与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,所述支架与所述调节槽固定连接,并位于所述调节槽的上方,所述调节电机设置在所述支架的中间,所述螺杆设置在所述调节电机的输出端,所述滑块与所述螺杆活动连接,并位于所述螺杆的外表壁,且与所述安装单元相互配合。

4. 如权利要求3所述的板类零件装配工装,其特征在于,

所述安装单元包括两个安装座、两个转块和调节盘,两个所述安装座对称设置在每组所述滑块的侧面,两个所述转块分别与两个所述安装座活动连接,并设置在两个所述安装座的中间,所述安装板设置在两个所述转块的中间,所述调节盘与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的侧面,且与所述固定单元相互配合。

5. 如权利要求4所述的板类零件装配工装,其特征在于,

所述固定单元包括固定座、固定杆和弹簧,所述固定座与所述调节槽固定连接,并位于所述调节槽的侧面,所述固定杆与所述固定座活动连接,并穿过所述固定座,且与所述调节盘相互配合,所述弹簧套设在所述固定杆的外表壁。

6. 如权利要求5所述的板类零件装配工装,其特征在于,

所述板类零件装配工装还包括放置单元,所述放置单元包括放置板和加强块,所述加强块与所述调节槽固定连接,并位于所述调节槽的侧面,所述放置板与所述加强块固定连接,并位于所述加强块的上方。

一种板类零件装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件装配技术领域,尤其涉及一种板类零件装配工装。

背景技术

[0002] 目前,在半导体设备的组装过程中需要对组件进行翻转和调试,对于较大型的组件,人工操作进行翻转、调试时,非常费力,较为不便,组装效率较低。

[0003] 在现有技术中CN214818198U专利中公开了一种板类零件装配工装,包括支撑架、安装板,支撑架中包括两个立式且相互平行的支撑板一和支撑板二,支撑板一和支撑板二上相对位置分别安装轴承座,轴承座中配合有轴承,安装板的两端边缘中部位置分别安装固定轴,安装板两端的固定轴分别和支撑板一、支撑板二上的轴承构成转动配合,临近支撑板一的安装板的一端固定有锁紧轴,支撑板一上安装两个分别用来锁定锁紧轴的锁紧机构,两个锁紧机构布置在支撑板一上轴承座的两侧,当锁紧轴通过其中一个锁紧机构锁紧固定时,安装板的正面朝上布置;当锁紧轴通过另一个锁紧机构锁紧固定时,安装板的反面朝上布置,使得安装版的翻转省力、方便,使得组装效率提高。

[0004] 但在上述方案中,只能使用安装板带动零件进行翻转,但是不能带动安装板进行水平转动,工作人员需要不停的围绕零件转动,从而造成工作人员工作强度增加。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种板类零件装配工装,旨在解决只能使用安装板带动零件进行翻转,但是不能带动安装板进行水平转动,工作人员需要不停的围绕零件转动,从而造成工作人员工作强度增加的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种板类零件装配工装,包括移动组件、支撑架、底板、调节组件、安装板和转动机构,所述转动机构包括转座、转轴、转盘、齿轮和转动电机,所述移动组件设置在所述支撑架的下方,所述调节组件设置在所述底板的上方,所述安装板设置在所述调节组件的中间,所述转动电机设置在所述支撑架的上方,所述转座设置在所述支撑架的上方,所述转轴与所述转座活动连接,并位于所述转座的上方,所述转盘与所述转轴固定连接,并位于所述转轴的外表壁,所述齿轮与所述转动电机固定连接,并位于所述转动电机的输出端,且与所述转盘相互配合,所述底板与所述转轴固定连接,并位于所述转轴的上方。

[0007] 其中,所述移动组件具有多组移动单元,每组所述移动单元包括转动座、安装台和移轮,多组所述移动单元均匀设置在所述支撑架的下方,所述转动座与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的下方,所述安装台设置在所述转动座的下方,所述移轮设置在所述安装台的下方。

[0008] 其中,所述调节组件包括两组高度调节单元、安装单元和固定单元,每组所述高度调节单元包括调节槽、螺杆、滑块、支架和调节电机,所述调节槽与所述底板固定连接,并位于所述底板的上方,所述支架与所述调节槽固定连接,并位于所述调节槽的上方,所述调节

电机设置在所述支架的中间,所述螺杆设置在所述调节电机的输出端,所述滑块与所述螺杆活动连接,并位于所述螺杆的外表壁,且与所述安装单元相互配合。

[0009] 其中,所述安装单元包括两个安装座、两个转块和调节盘,两个所述安装座对称设置在每组所述滑块的侧面,两个所述转块分别与两个所述安装座活动连接,并设置在两个所述安装座的中间,所述安装板设置在两个所述转块的中间,所述调节盘与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的侧面,且与所述固定单元相互配合。

[0010] 其中,所述固定单元包括固定座、固定杆和弹簧,所述固定座与所述调节槽固定连接,并位于所述调节槽的侧面,所述固定杆与所述固定座活动连接,并穿过所述固定座,且与所述调节盘相互配合,所述弹簧套设在所述固定杆的外表壁。

[0011] 其中,所述板类零件装配工装还包括放置单元,所述放置单元包括放置板和加强块,所述加强块与所述调节槽固定连接,并位于所述调节槽的侧面,所述放置板与所述加强块固定连接,并位于所述加强块的上方。

[0012] 本实用新型的一种板类零件装配工装,通过所述移动组件的设置,所述移动组件起到了带动装置进行位置移动的作用,所述支撑架的设置起到了对所述底板进行支撑的作用,所述调节组件的设置起到了可以带动所述安装板进行转动调节的作用,从而可以更加方便的对零件进行处理的作用,所述转动机构的设置起到了带动所述调节组件进行水平转动的作用,从而可以带动零件进行转动,以此减轻工作人员的工作强度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的三维结构图。

[0016] 图3是本实用新型第一实施例的顶部结构图。

[0017] 图4是本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型第二实施例的三维结构图。

[0019] 101-支撑架、102-底板、103-安装板、104-转座、105-转轴、106-转盘、107-齿轮、108-转动电机、109-转动座、110-安装座、111-移轮、112-调节槽、113-螺杆、114-滑块、115-支架、116-调节电机、117-安装座、118-转轴、119-调节盘、120-固定座、121-固定杆、122-弹簧、201-放置板、202-加强块。

具体实施方式

[0020] 第一实施例为:

[0021] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的三维结构图,图3是本实用新型第一实施例的顶部结构图。

[0022] 本实用新型提供了一种板类零件装配工装,包括移动组件、支撑架101、底板102、调节组件、安装板103和转动机构,所述转动机构包括转座104、转轴105、转盘106、齿轮107

和转动电机108;所述移动组件具有多组移动单元,每组所述移动单元包括转动座109、安装台110和移轮111;所述调节组件包括两组高度调节单元、安装单元和固定单元,每组所述高度调节单元包括调节槽112、螺杆113、滑块114、支架115和调节电机116;所述安装单元包括两个安装座117、两个转块118和调节盘119;所述固定单元包括固定座120、固定杆121和弹簧122,通过上述设置,解决了只能使用安装板103带动零件进行翻转,但是不能带动安装板103进行水平转动,工作人员需要不停的围绕零件转动,从而造成工作人员工作强度增加的问题。

[0023] 针对本具体实施方式,所述移动组件设置在所述支撑架101的下方,所述调节组件设置在所述底板102的上方,所述安装板103设置在所述调节组件的中间,所述转动电机108设置在所述支撑架101的上方,所述转座104设置在所述支撑架101的上方,所述转轴105与所述转座104活动连接,并位于所述转座104的上方,所述转盘106与所述转轴105固定连接,并位于所述转轴105的外表壁,所述齿轮107与所述转动电机108固定连接,并位于所述转动电机108的输出端,且与所述转盘106相互配合,所述底板102与所述转轴105固定连接,并位于所述转轴105的上方,通过所述转动电机108的设置,所述转动电机108起到了带动所述齿轮107进行转动的作用,所述齿轮107与所述转盘106相互进行配合,从而实现带动设置在所述转轴105上方的所述底板102进行转动的作用。

[0024] 首先,多组所述移动单元均匀设置在所述支撑架101的下方,所述转动座109与所述支撑架101固定连接,并位于所述支撑架101的下方,所述安装台110设置在所述转动座109的下方,所述移轮111设置在所述安装台110的下方,通过所述转动座109的设置,所述转动座109起到了带动所述安装台110进行转动的作用,所述安装台110的设置起到了带动所述移轮111在地面上进行滚动的作用,从而实现带动装置进行位置移动的作用。

[0025] 其中,所述调节槽112与所述底板102固定连接,并位于所述底板102的上方,所述支架115与所述调节槽112固定连接,并位于所述调节槽112的上方,所述调节电机116设置在所述支架115的中间,所述螺杆113设置在所述调节电机116的输出端,所述滑块114与所述螺杆113活动连接,并位于所述螺杆113的外表壁,且与所述安装单元相互配合,通过所述调节槽112的设置,所述调节槽112启动了对所述螺杆113进行保护的作用,使得所述调节电机116可以带动所述螺杆113进行转动,以此实现与所述滑块114相互进行配合,以此实现带动所述安装板103进行上下移动的作用。

[0026] 其次,两个所述安装座117对称设置在每组所述滑块114的侧面,两个所述转块118分别与两个所述安装座117活动连接,并设置在两个所述安装座117的中间,所述安装板103设置在两个所述转块118的中间,所述调节盘119与所述安装板103固定连接,并位于所述安装板103的侧面,且与所述固定单元相互配合,通过两个所述安装座117的设置,两个所述安装座117起到了与两个所述转块118相互进行配合,以此实现带动所述安装板103进行转动的作用,同时转动的角度可以通过所述固定单元进行固定调节。

[0027] 同时,所述固定座120与所述调节槽112固定连接,并位于所述调节槽112的侧面,所述固定杆121与所述固定座120活动连接,并穿过所述固定座120,且与所述调节盘119相互配合,所述弹簧122套设在所述固定杆121的外表壁,通过所述固定座120的设置,所述固定座120起到了对所述固定杆121进行支撑的作用,所述固定杆121可以通过所述弹簧122进行伸缩移动,从而在与所述调节盘119相互进行配合,以此实现将所述安装板103的转动调

节角度进行固定的作用。

[0028] 使用本实施例的一种板类零件装配工装,通过所述转动机构的设置,在需要对所述安装板103进行转动时,启动所述转动电机108,所述转动电机108带动所述齿轮107进行转动,使得所述齿轮107可以带动套设在所述转轴105外侧的所述转盘106进行转动,从而实现带动所述转轴105可以进行转动,以此实现可以带动所述安装板103进行转动的作用。

[0029] 第二实施例为:

[0030] 在第一实施例的基础上,请参阅图4~图5,其中图4是本实用新型第二实施例的结构示意图,图5是本实用新型第二实施例的三维结构图。

[0031] 本实用新型提供了一种板类零件装配工装还包括放置单元,所述放置单元包括放置板201和加强块202,通过所述放置单元的设置,所述放置单元起到了可以将安装零件的工件进行放置的作用,从而可以更加方便的对零件进行处理的作用。

[0032] 针对本具体实施方式,所述加强块202与所述调节槽112固定连接,并位于所述调节槽112的侧面,所述放置板201与所述加强块202固定连接,并位于所述加强块202的上方,通过所述加强块202的设置,所述加强块202起到了提高所述放置板201放置稳定性的作用,所述放置板201的设置起到了可以对工具进行放置的作用。

[0033] 使用本实施例的一种板类零件装配工装,通过所述放置单元的设置,在使用装置时,可以将需要使用的零件放置到所述放置板201上,从而实现可以便捷的对零件进行处理的作用。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

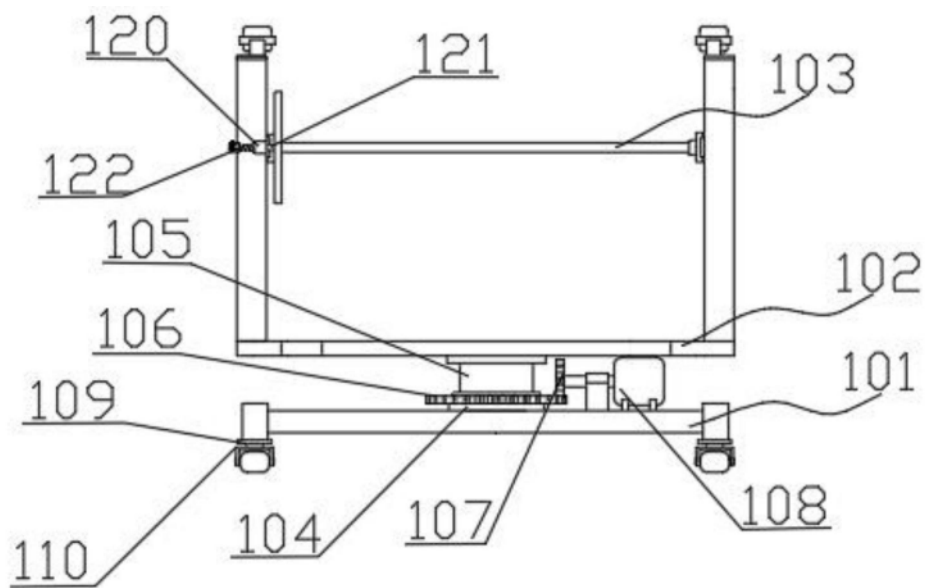


图1

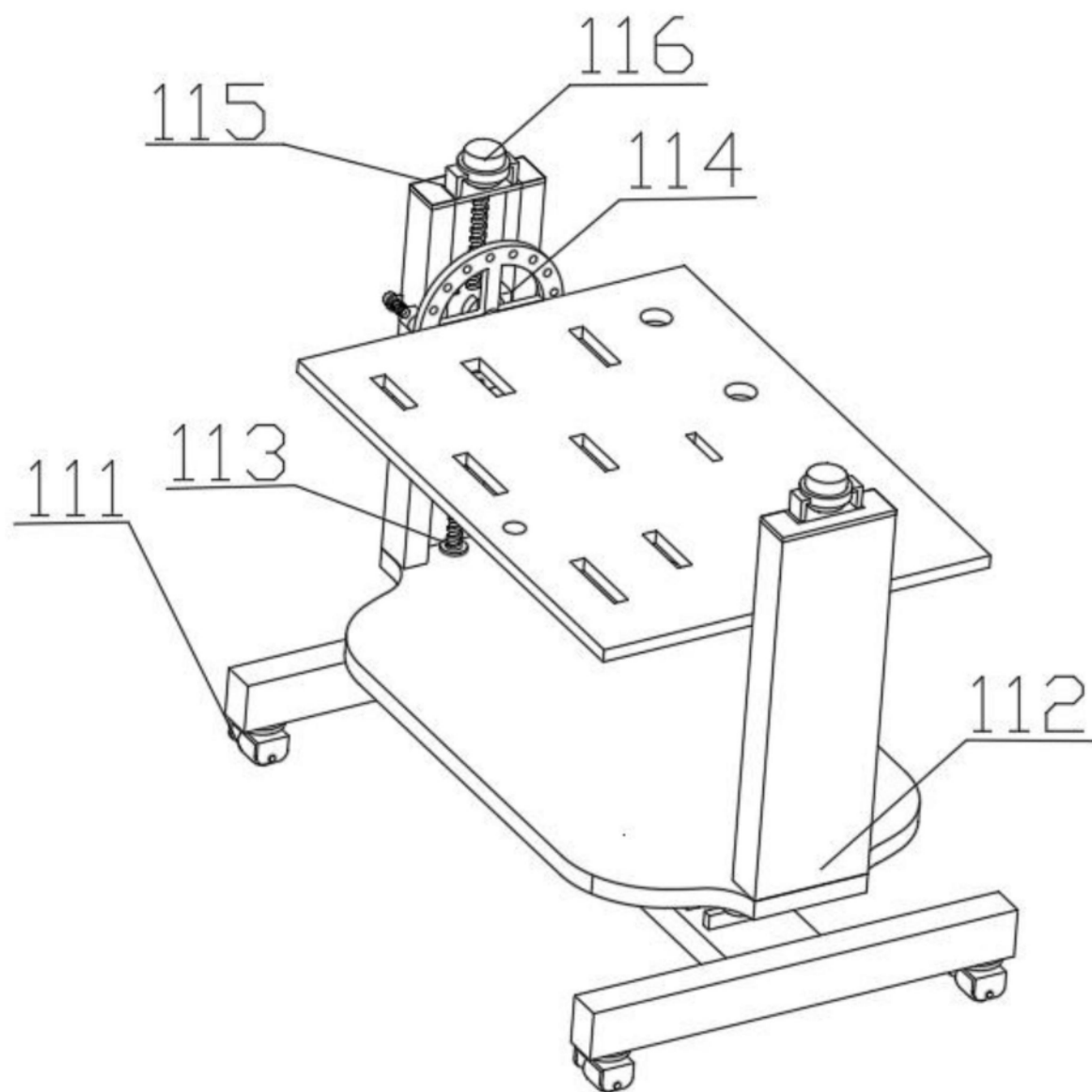


图2

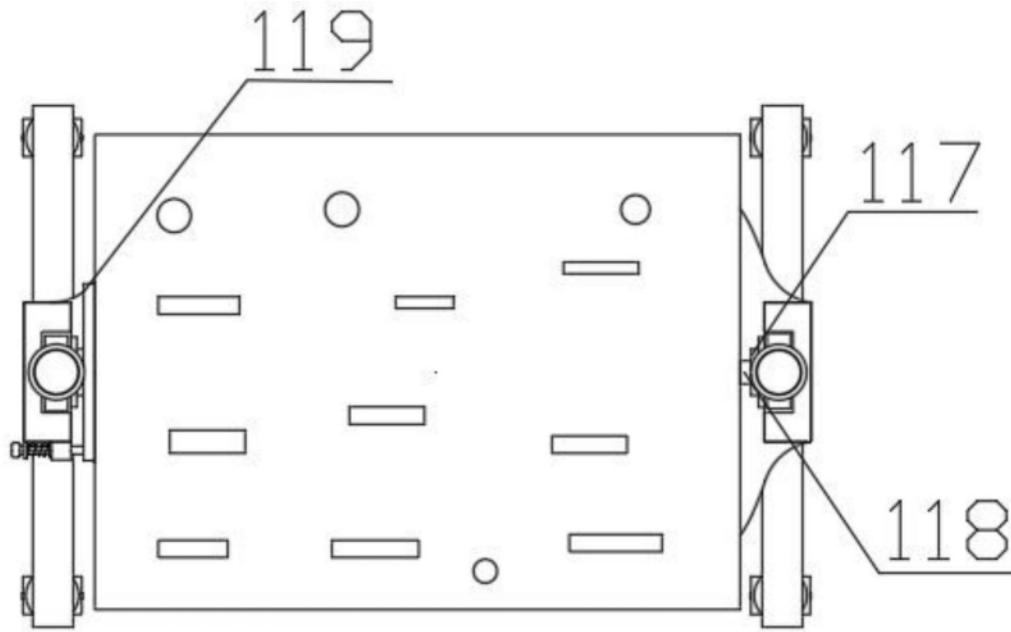


图3

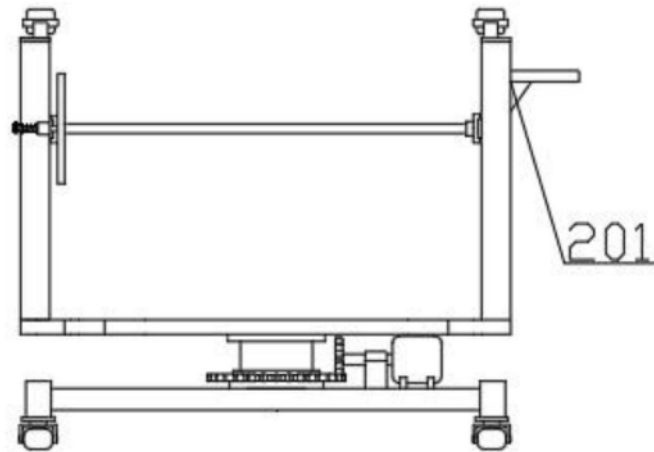


图4

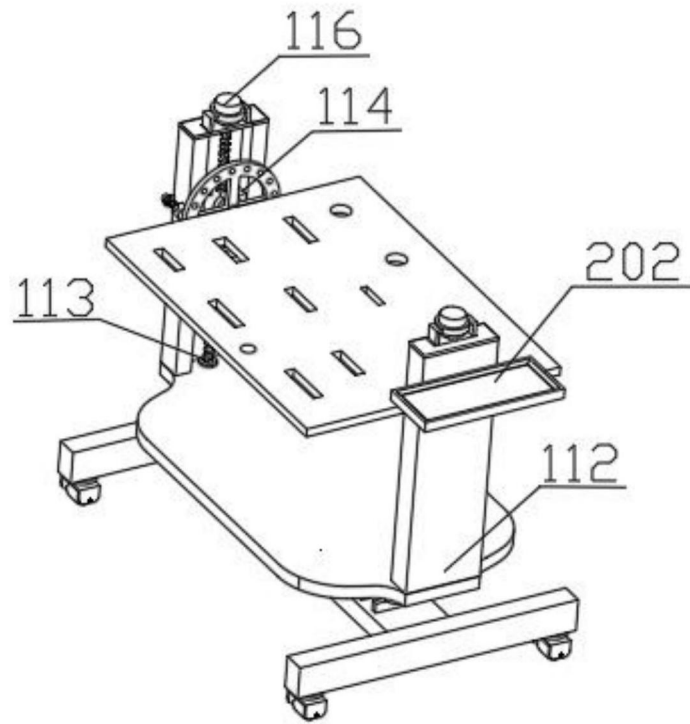


图5