



(21) 申请号 202420585501.X

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 铼芯半导体科技(浙江)有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市嘉善县大云镇
花乡大道28号6幢一楼101室

(72) 发明人 韦胜 胡宇 唐振宁

(74) 专利代理机构 常州市科佑新创专利代理有
限公司 32672

专利代理师 梁娜

(51) Int. Cl.

H05K 3/30 (2006.01)

H05K 13/04 (2006.01)

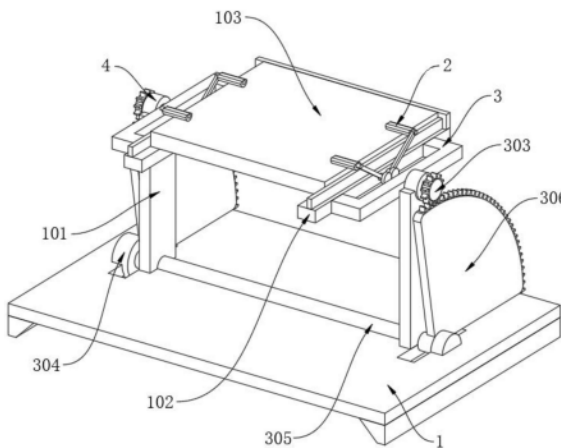
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种芯片集成电路板贴片用夹具机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,涉及电路板加工设备技术领域。本实用新型包括底板,所述底板顶部固定连接有支柱,所述支柱顶部设置有支撑架,所述支撑架顶部设置有电路板料件;所述支撑架一侧设置有夹持组件,所述夹持组件包括第一传动轴和第二传动轴,所述第一传动轴与第二传动轴均设置于支撑架一侧。本实用新型通过夹持组件的设置,可以对电路板料件进行夹持固定,防止电路板料件在旋转移动时发生偏移,增加电路板料件加工时的稳定性,通过翻转组件的设置,可以在电路板料件顶表面加工完成后,自动翻转电路板料件,方便对电路板料件的底表面进行加工,提高加工效率。



1. 一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,包括底板(1),其特征在于;所述底板(1)顶部固定连接有支柱(101),所述支柱(101)顶部设置有支撑架(102),所述支撑架(102)顶部设置有电路板料件(103);

所述支撑架(102)一侧设置有夹持组件(2),所述夹持组件(2)包括第一传动轴(201)和第二传动轴(202),所述第一传动轴(201)与第二传动轴(202)均设置于支撑架(102)一侧,所述第一传动轴(201)与第二传动轴(202)表面均固定连接旋转杆(203),所述旋转杆(203)顶部固定连接夹持板(204),所述支撑架(102)一侧设置有驱动件(205);

所述底板(1)顶部设置有翻转组件(3),所述翻转组件(3)包括固定架(301),所述固定架(301)分别固定于支撑架(102)两侧,所述固定架(301)一侧固定连接支撑轴(302),所述支撑轴(302)表面固定连接第一齿轮(303),所述底板(1)顶部固定连接第一电机(304),所述第一电机(304)输出端固定连接传动杆(305),所述传动杆(305)表面两侧均固定连接第二齿轮(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,其特征在于,所述第一齿轮(303)底部与第二齿轮(306)相啮合,所述第二齿轮(306)为扇形齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,其特征在于,所述驱动件(205)包括第二电机(2051),所述第二电机(2051)输出端与第一传动轴(201)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,其特征在于,所述第一传动轴(201)表面和第二传动轴(202)表面均固定连接第三齿轮(2052),两组第三齿轮(2052)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,其特征在于,所述支撑轴(302)表面套设有支撑套(4),所述支撑套(4)底部与支柱(101)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,其特征在于,所述第一传动轴(201)与第二传动轴(202)表面均通过第一轴承与支撑架(102)内壁活动连接,所述传动杆(305)一侧活动连接有轴承座,轴承座底部与底板(1)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,其特征在于,所述底板(1)底部固定连接有支座,所述传动杆(305)表面通过第二轴承与支柱(101)内壁活动连接。

一种芯片集成电路板贴片用夹具机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电路板加工设备技术领域,特别是涉及一种芯片集成电路板贴片用夹具机构。

背景技术

[0002] 集成电路板贴片是指:将芯片或其他组件通过贴片技术固定在印刷电路板(PCB)上的过程,贴片技术是电子元器件表面贴装技术中的一种重要方法,集成电路板夹具是用于固定和支撑电路板(PCB)及其上的元器件,以便在贴片生产和测试过程中保持它们的位置稳定。

[0003] 然而现有技术中的集成电路板夹具在使用过程中,通常将电路板固定在一个整体平面上,只能对电路板的一面进行焊接和维修,在对电路板的另一面进行检修时,需要拆下电路板旋转并重新固定,操作过程非常繁琐,同时影响装配质量,为此,我们提供了一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,用以解决上述中的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,通过夹持组件和翻转组件的配合设置,解决了现有技术中的集成电路板夹具,需要人工手动对电路板翻转进行多面检修,操作非常繁琐的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,包括底板,所述底板顶部固定连接支柱,所述支柱顶部设置有支撑架,所述支撑架顶部设置有电路板料件;

[0007] 所述支撑架一侧设置有夹持组件,所述夹持组件包括第一传动轴和第二传动轴,所述第一传动轴与第二传动轴均设置于支撑架一侧,所述第一传动轴与第二传动轴表面均固定连接旋转杆,所述旋转杆顶部固定连接夹持板,所述支撑架一侧设置有驱动件;

[0008] 所述底板顶部设置有翻转组件,所述翻转组件包括固定架,所述固定架分别固定于支撑架两侧,所述固定架一侧固定连接支撑轴,所述支撑轴表面固定连接第一齿轮,所述底板顶部固定连接第一电机,所述第一电机输出端固定连接传动杆,所述传动杆表面两侧均固定连接第二齿轮。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述第一齿轮底部与第二齿轮相啮合,所述第二齿轮为扇形齿轮。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述驱动件包括第二电机,所述第二电机输出端与第一传动轴固定连接。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述第一传动轴表面和第二传动轴表面均固定连接第三齿轮,两组第三齿轮相互啮合。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述支撑轴表面套设有支撑套,所述支撑套底部与支柱固定连接。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述第一传动轴与第二传动轴表面均通过第一轴承与支撑架内壁活动连接,所述传动杆一侧活动连接有轴承座,轴承座底部与底板固定连接。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述底板底部固定连接有支座,所述传动杆表面通过第二轴承与支柱内壁活动连接。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过夹持组件的设置,可以对电路板料件进行夹持固定,防止电路板料件在旋转移动时发生偏移,增加电路板料件加工时的稳定性,通过翻转组件的设置,可以在电路板料件顶表面加工完成后,自动翻转电路板料件,方便对电路板料件的底表面进行加工,提高加工效率。

[0017] 2、本实用新型通过驱动组件的设置,可以带动两组夹持板同时与电路板料件接触,提高电路板料件固定时的稳固性,通过支撑架的设置,可以将电路板料件放置在其顶部,通过支撑架两侧固定的侧板,可以对电路板料件起到限位的作用,提高夹持时的稳固性。

[0018] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0020] 图1为一种芯片集成电路板贴片用夹具机构的结构立体图。

[0021] 图2为一种芯片集成电路板贴片用夹具机构支撑架的俯视图。

[0022] 图3为一种芯片集成电路板贴片用夹具机构支撑架的局部剖视图。

[0023] 图4为一种芯片集成电路板贴片用夹具机构支撑架的旋转示意图。

[0024] 图5为一种芯片集成电路板贴片用夹具机构结构的后视图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、底板;101、支柱;102、支撑架;103、电路板料件;2、夹持组件;201、第一传动轴;202、第二传动轴;203、旋转杆;204、夹持板;205、驱动件;3、翻转组件;301、固定架;302支撑轴;303、第一齿轮;304、第一电机;305、转杆;306、第二齿轮;2051、第二电机;2052、第三齿轮;4、支撑套。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 具体实施例一,请参阅图1-5,本实用新型为一种芯片集成电路板贴片用夹具机构,包括底板1,底板1顶部固定连接支柱101,支柱101顶部设置有支撑架102,支撑架102顶部设置有电路板料件103;

[0029] 支撑架102一侧设置有夹持组件2,夹持组件2包括第一传动轴201和第二传动轴202,第一传动轴201与第二传动轴202均设置于支撑架102一侧,第一传动轴201与第二传动轴202表面均固定连接有旋转杆203,旋转杆203顶部固定连接有夹持板204,支撑架102一侧设置有驱动件205;

[0030] 底板1顶部设置有翻转组件3,翻转组件3包括固定架301,固定架301分别固定于支撑架102两侧,固定架301一侧固定连接有支撑轴302,支撑轴302表面固定连接有第一齿轮303,底板1顶部固定连接有第一电机304,第一电机304输出端固定连接有传动杆305,传动杆305表面两侧均固定连接有第二齿轮306。

[0031] 具体的;夹持板204表面固定有橡胶垫,可以在夹持板204与电路板料件103接触时,缓冲下压的压力,提高对电路板料件103的保护作用,同时也能起到绝缘的作用,两组第二齿轮306均与第一齿轮303相啮合,可以在第一电机304的带动下,同时带动两组第二齿轮306转动,实现对支撑架102角度的调节。

[0032] 具体实施例二,请参阅图1-5,在具体实施例一的基础上,第一齿轮303底部与第二齿轮306相啮合,第二齿轮306为扇形齿轮,驱动件205包括第二电机2051,第二电机2051输出端与第一传动轴201固定连接,第一传动轴201表面和第二传动轴202表面均固定连接有第三齿轮2052,两组第三齿轮2052相互啮合。

[0033] 具体的;两组第三齿轮2052相互啮合,可以在第二电机2051带动其中一组第三齿轮2052转动的同时,另一组第三齿轮2052跟随转动,同时两组第三齿轮2052的方向是相对转动,夹持板204和旋转杆203的数量均为四个,在旋转杆203转动的同时,可以实现四组夹持板204同时移动,对电路板料件103的顶部进行夹持,提高固定时的稳定性。

[0034] 具体实施例三,请参阅图1-5,在具体实施例一及具体实施例二的基础上,支撑轴302表面套设有支撑套4,支撑套4底部与支柱101固定连接,第一传动轴201与第二传动轴202表面均通过第一轴承与支撑架102内壁活动连接,传动杆305一侧活动连接有轴承座,轴承座底部与底板1固定连接,底板1底部固定连接有支座,传动杆305表面通过第二轴承与支柱101内壁活动连接。

[0035] 具体的;支撑套4活动连接于支撑轴302表面,可以通过支柱101对支撑架102进行承重,同时也能提高支撑架102旋转时的稳定性,轴承座可以对传动杆305的转动进行支撑,同时也能起到支撑第二齿轮306的作用,支撑座固定于底板1底部,可以提高设备运行时的稳定性。

[0036] 本实用新型的工作原理为:工作人员将电路板料件103放置在支撑架102顶部,之后通过外置控制器启动第二电机2051,第二电机2051配合第一传动轴201带动第一齿轮303转动,第一齿轮303配合第二齿轮306带动第二传动轴202转动,第一传动轴201与第二传动轴202分别带动两组旋转杆203转动,两组旋转杆203分别带动两组夹持板204与电路板料件103接触,对电路板料件103进行夹持固定,防止电路板料件103在加工时出现偏移,在需要对电路板料件103进行翻转加工时,启动第一电机304,第一电机304配合传动杆305带动第二齿轮306转动,第二齿轮306配合第一齿轮303带动支撑轴302转动,支撑轴302配合固定架301带动支撑架102转动,支撑架102配合夹持板204带动电路板料件103翻转,方便对电路板料件103进行多面加工,提高加工效率。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

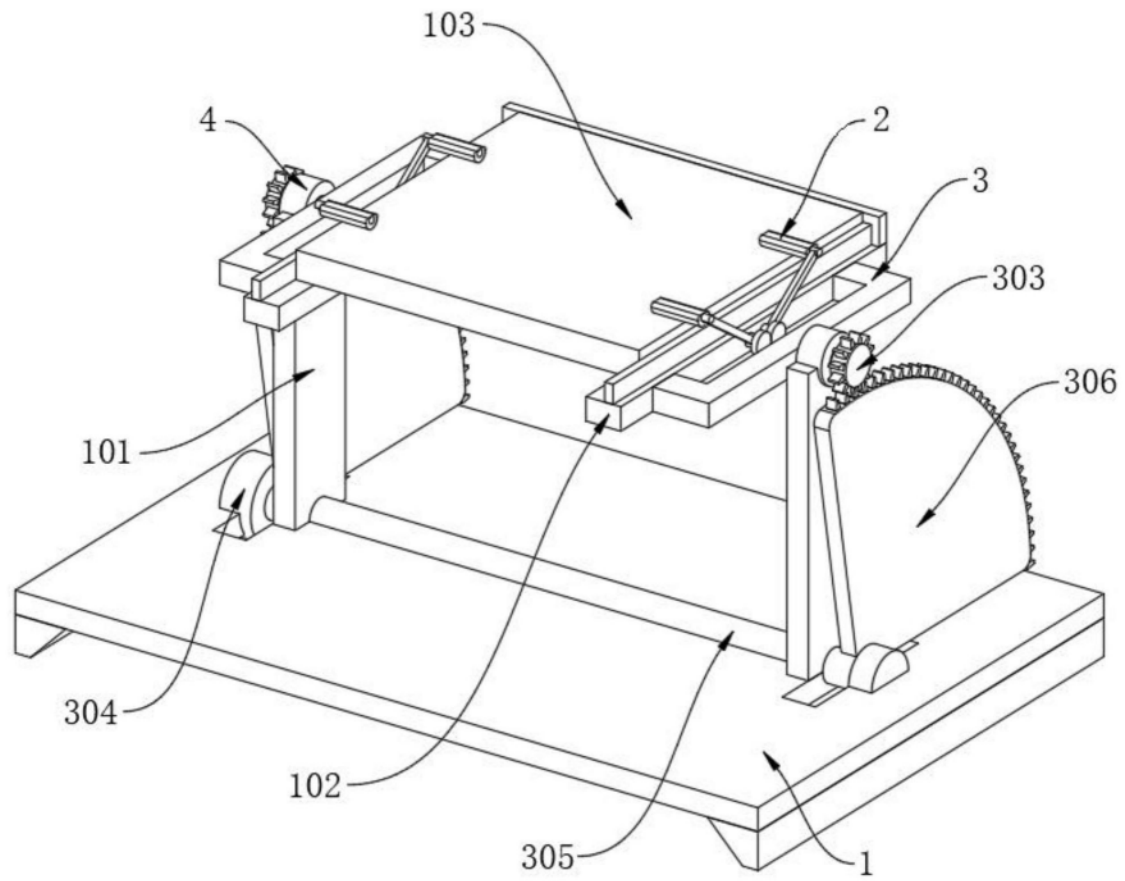


图1

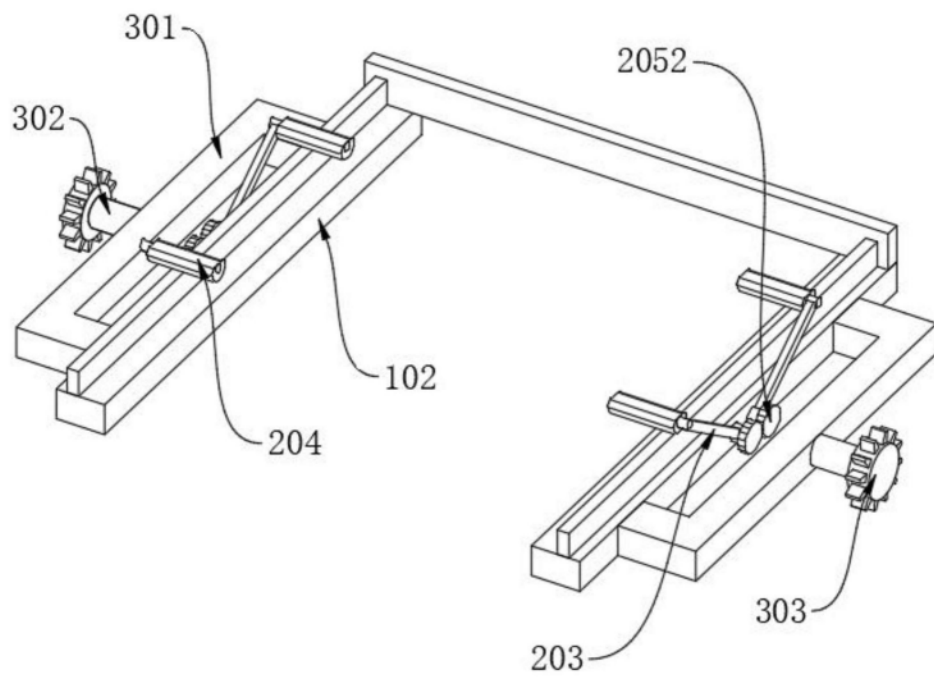


图2

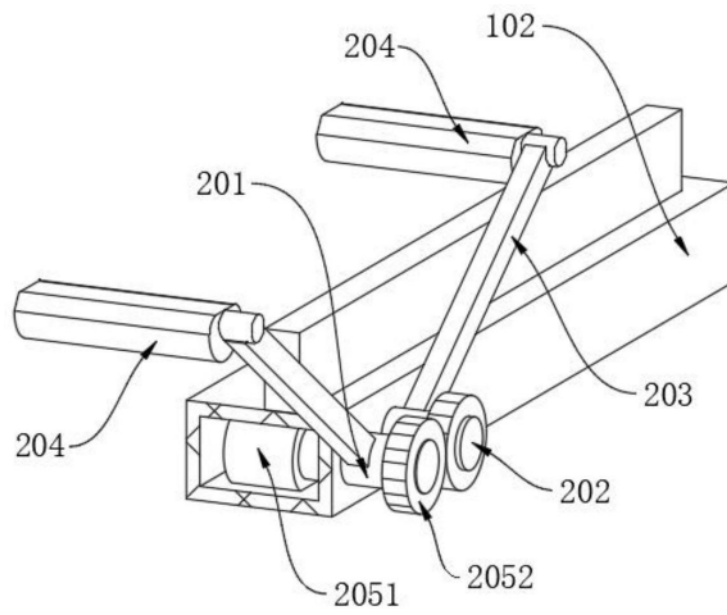


图3

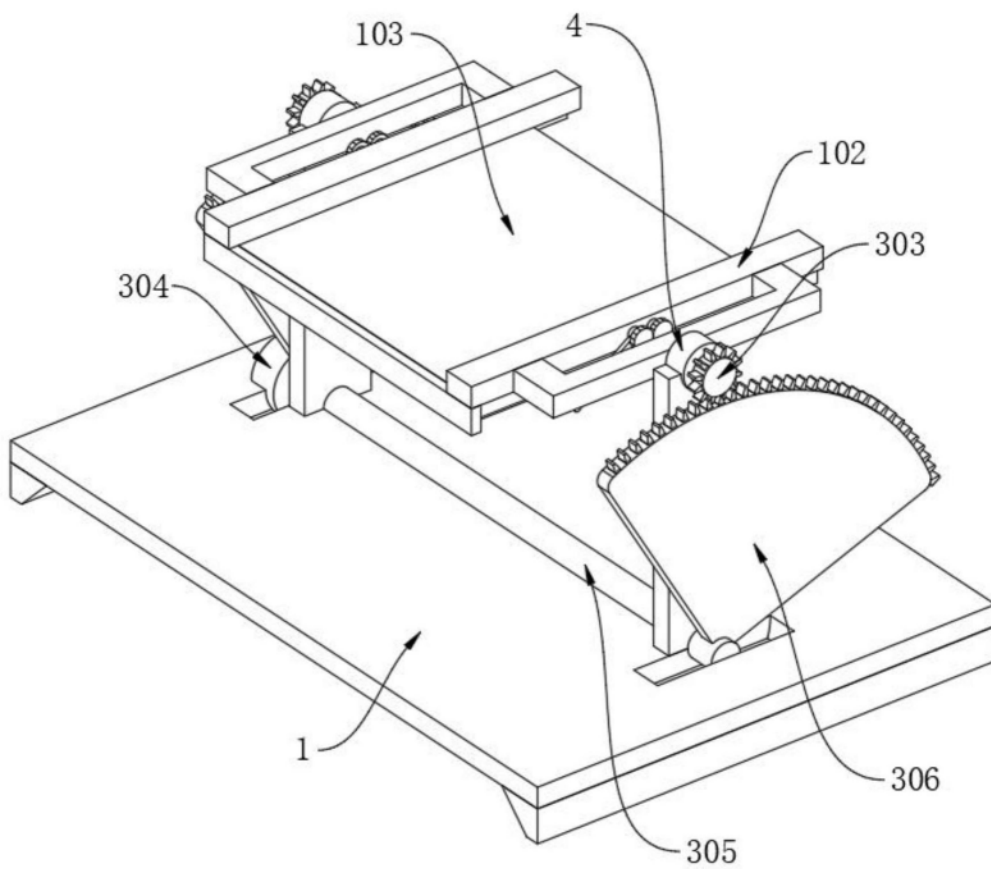


图4

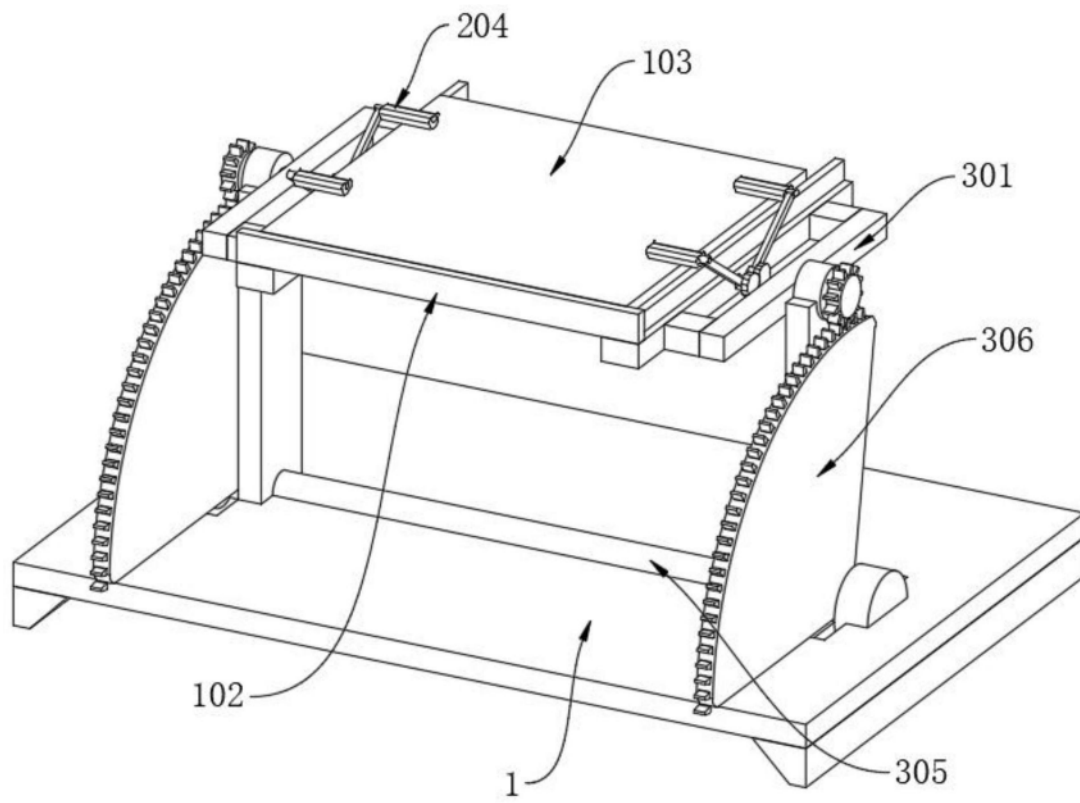


图5