



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222481032 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421274506.7

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 乐陵盛世鸿博金属表面处理有限公司

地址 253600 山东省德州市乐陵市经济开发区创业路168号

(72) 发明人 姚棵 喻浪

(74) 专利代理机构 济南华企领通知识产权代理
事务所(普通合伙) 37442

专利代理师 陈良

(51) Int.Cl.

F26B 15/12 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

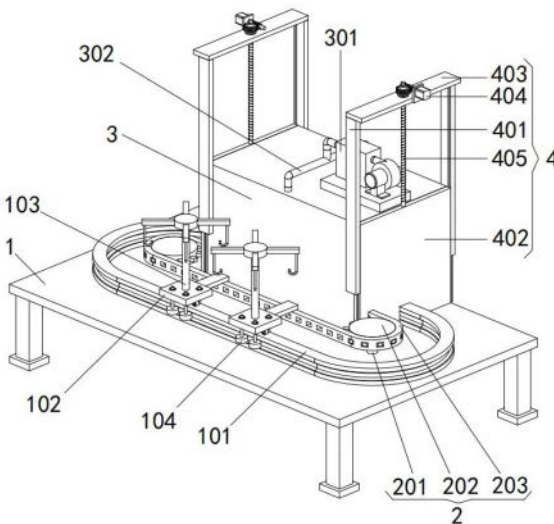
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种循环式电镀零件干燥装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种循环式电镀零件干燥装置,涉及干燥设备领域,包括:底座;所述底座上端面安装有环形轨道,且环形轨道上滑动连接有四个滑动座;所述底座上部安装有循环式驱动机构,且底座上端面后侧安装有烘干箱体;所述烘干箱体左右两侧均设置有一个挡风机构。通过环形轨道、滑动座、挂架、滑轮、支撑滚轮、连接块、循环式驱动机构、烘干箱体、热风机、三通管件和吹风罩的配合,能够在对电镀零件进行干燥处理过程中,无需将热风机停止运作,如此循环操作,进而提高了本干燥装置的干燥效率;解决了传统烘箱类的干燥装置在取放电镀零件过程中,烘箱将停止运作,进而降低了干燥装置的干燥效率的问题。



1. 一种循环式电镀零件干燥装置,包括:底座(1);所述底座(1)上端面安装有环形轨道(101),且环形轨道(101)上滑动连接有四个滑动座(102);其特征在于,所述底座(1)上部安装有循环式驱动机构(2),且底座(1)上端面后侧安装有烘干箱体(3);所述烘干箱体(3)左右两侧均设置有一个挡风机构(4);每个所述滑动座(102)上端面中部均固定安装有一个挂架(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环式电镀零件干燥装置,其特征在于:每个所述滑动座(102)底部均通过转轴转动连接有四个滑轮(104),且四个滑轮(104)分别与环形轨道(101)上内外两侧轨道凹槽滑动连接;每个所述挂架(103)上均安装有四个挂钩(106)。

3. 根据权利要求1所述的一种循环式电镀零件干燥装置,其特征在于:每个所述滑动座(102)底部中侧均安装有两个支撑滚轮(105),且支撑滚轮(105)与环形轨道(101)顶端面滚动连接;每个所述滑动座(102)一侧面均固定连接有一个连接块(107)。

4. 根据权利要求3所述的一种循环式电镀零件干燥装置,其特征在于:所述循环式驱动机构(2)包括竖向转轴(201)、链轮(202)、链条(203)、驱动电机(204)、第一蜗杆(205)和第一蜗轮(206),所述竖向转轴(201)的数量为两根,且两根竖向转轴(201)转动连接在底座(1)上,并且两根竖向转轴(201)均贯穿底座(1);每根所述竖向转轴(201)上端均固定安装有一个链轮(202),且两个链轮(202)之间传动连接有链条(203),链条(203)与连接块(107)连接;所述驱动电机(204)固定安装在底座(1)底部,且驱动电机(204)的转轴上固定安装有第一蜗杆(205);所述第一蜗轮(206)固定安装在右侧一根竖向转轴(201)下端,且第一蜗轮(206)与第一蜗杆(205)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种循环式电镀零件干燥装置,其特征在于:所述烘干箱体(3)顶部安装有热风机(301),且热风机(301)的出风口连接有三通管件(302),三通管件(302)下部两端贯穿烘干箱体(3)顶部,三通管件(302)下部两端均连接有吹风罩(303),两个吹风罩(303)固定安装在烘干箱体(3)内部前后两侧面,且两个吹风罩(303)相对面均呈均匀状设置有吹风口。

6. 根据权利要求4所述的一种循环式电镀零件干燥装置,其特征在于:所述挡风机构(4)包括连接滑轨(401)、挡风板(402)、顶板(403)、带动电机(404)、带动螺杆(405)、驱动螺母(406)、T型滑条(407)、第二蜗轮(408)、第二蜗杆(409)和T型滑槽(4010),所述连接滑轨(401)的数量为两根,且两根连接滑轨(401)分别固定安装在烘干箱体(3)前后两端面上,两根连接滑轨(401)相对面开设有T型滑槽(4010);所述挡风板(402)前后两侧均设置有一根T型滑条(407),且两根T型滑条(407)分别与两个T型滑槽(4010)滑动连接;两根所述T型滑条(407)上端固定安装有顶板(403),且顶板(403)顶部固定安装有带动电机(404),带动电机(404)的转轴上固定安装有第二蜗杆(409);所述顶板(403)顶端面中部转动连接有驱动螺母(406),且驱动螺母(406)外部安装有与第二蜗杆(409)啮合的第二蜗轮(408);所述挡风板(402)上端中部固定连接带动螺杆(405),且带动螺杆(405)与驱动螺母(406)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种循环式电镀零件干燥装置,其特征在于:所述挡风板(402)右端面下部开设有两个矩形缺口,当所述挡风板(402)处于挡风状态时,两个矩形缺口分别位于链条(203)和环形轨道(101)外侧。

一种循环式电镀零件干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥设备技术领域,尤其涉及一种循环式电镀零件干燥装置。

背景技术

[0002] 电镀是指利用电气化学原理,将金属离子沉积在导电物体表面上的过程。在电镀完成后,镀层表面上会留下一些水分和化学物质残留。这些水分和化学物质的存在会使得镀层容易受到污染和氧化,影响其质量和外观。因此,电镀零件在电镀完后,需要通过烘箱类的干燥装置对电镀零件进行干燥处理。

[0003] 而传统烘箱类的干燥装置在对电镀零件进行干燥处理时,需要等到一批电镀零件烘干后再将电镀零件从烘箱内部取出,接着将下一批待烘干的电镀零件置于烘箱内,而在取放电镀零件过程中,烘箱将停止运作,进而降低了干燥装置的干燥效率,而且在开关烘箱箱门时,也需要人工手动开启或者关闭,从而降低了干燥装置使用时的便捷性。

实用新型内容

[0004] 本公开实施例涉及一种循环式电镀零件干燥装置,其通过环形轨道、滑动座、挂架、滑轮、支撑滚轮、连接块、循环式驱动机构、烘干箱体、热风机、三通管件和吹风罩的配合,能够在对电镀零件进行干燥处理过程中,工作人员可提前将下一批待烘干的电镀零件挂接至此时前方的两个挂架上,从而无需将热风机停止运作,如此循环操作,进而提高了本干燥装置的干燥效率。

[0005] 本公开第一方面,提供了一种循环式电镀零件干燥装置,具体包括:底座;所述底座上端面安装有环形轨道,且环形轨道上滑动连接有四个滑动座;所述底座上部安装有循环式驱动机构,且底座上端面后侧安装有烘干箱体;所述烘干箱体左右两侧均设置有一个挡风机构;每个所述滑动座上端面中部均固定安装有一个挂架。

[0006] 至少一些实施例中,每个所述滑动座底部均通过转轴转动连接有四个滑轮,且四个滑轮分别与环形轨道上内外两侧轨道凹槽滑动连接;每个所述挂架上均安装有四个挂钩。

[0007] 至少一些实施例中,每个所述滑动座底部中侧均安装有两个支撑滚轮,且支撑滚轮与环形轨道顶端面滚动连接;每个所述滑动座一侧面均固定连接有一个连接块。

[0008] 至少一些实施例中,所述循环式驱动机构包括竖向转轴、链轮、链条、驱动电机、第一蜗杆和第一蜗轮,所述竖向转轴的数量为两根,且两根竖向转轴转动连接在底座上,并且两根竖向转轴均贯穿底座;每根所述竖向转轴上端均固定安装有一个链轮,且两个链轮之间传动连接有链条,链条与连接块连接;所述驱动电机固定安装在底座底部,且驱动电机的转轴上固定安装有第一蜗杆;所述第一蜗轮固定安装在右侧一根竖向转轴下端,且第一蜗轮与第一蜗杆啮合。

[0009] 至少一些实施例中,所述烘干箱体顶部安装有热风机,且热风机的出风口连接有三通管件,三通管件下部两端贯穿烘干箱体顶部,三通管件下部两端均连接有吹风罩,两个

吹风罩固定安装在烘干箱体内部前后两侧面,且两个吹风罩相对面均呈均匀状设置有吹风口。

[0010] 至少一些实施例中,所述挡风机构包括连接滑轨、挡风板、顶板、带动电机、带动螺杆、驱动螺母、T型滑条、第二蜗轮、第二蜗杆和T型滑槽,所述连接滑轨的数量为两根,且两根连接滑轨分别固定安装在烘干箱体前后两端面上,两根连接滑轨相对面开设有T型滑槽;所述挡风板前后两侧均设置有一根T型滑条,且两根T型滑条分别与两个T型滑槽滑动连接;两根所述T型滑条上端固定安装有顶板,且顶板顶部固定安装有带动电机,带动电机的转轴上固定安装有第二蜗杆;所述顶板顶端中部转动连接有驱动螺母,且驱动螺母外部安装有与第二蜗杆啮合的第二蜗轮;所述挡风板上端中部固定连接带动螺杆,且带动螺杆与驱动螺母螺纹连接。

[0011] 至少一些实施例中,所述挡风板右端面下部开设有两个矩形缺口,当所述挡风板处于挡风状态时,两个矩形缺口分别位于链条和环形轨道外侧。

[0012] 本实用新型提供了一种循环式电镀零件干燥装置,具有如下有益效果:

[0013] 通过环形轨道、滑动座、挂架、滑轮、支撑滚轮、连接块、循环式驱动机构、烘干箱体、热风机、三通管件和吹风罩的配合,能够在对电镀零件进行干燥处理过程中,工作人员可提前将下一批待烘干的电镀零件挂接至此时前方的两个挂架上,从而无需将热风机停止运作,如此循环操作,进而提高了本干燥装置的干燥效率。

[0014] 通过带动电机、带动螺杆、驱动螺母、第二蜗轮和第二蜗杆的配合,能够在开关挡风板时,无需人工手动开启或者关闭,从而提高了本干燥装置使用时的便捷性,且结构简单,实用性强。

[0015] 通过两个挡风机构的设置,能够在热风机运作时,对烘干箱体左右两侧箱口进行遮挡,避免出现大量热风外漏的现象,从而提高了本干燥装置在对电镀零件进行干燥处理时的干燥效率及干燥效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0017] 下面描述中的附图仅仅涉及本实用新型的一些实施例,而非对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1示出了本申请的整体结构的结构示意图;

[0020] 图2示出了本申请的挡风板处于开启状态下的结构示意图;

[0021] 图3示出了本申请的拆分状态下的结构示意图;

[0022] 图4示出了本申请的环形轨道、滑动座、挂架和循环式驱动机构的结构示意图;

[0023] 图5示出了本申请的热风机、三通管件和吹风罩的结构示意图;

[0024] 图6示出了本申请的挡风机构拆分状态下的结构示意图;

[0025] 图7示出了本申请的图6中A处局部放大的结构示意图。

[0026] 附图标记列表

[0027] 底座;101、环形轨道;102、滑动座;103、挂架;104、滑轮;105、支撑滚轮;106、挂钩;

107、连接块；

[0028] 循环式驱动机构；201、竖向转轴；202、链轮；203、链条；204、驱动电机；205、第一蜗杆；206、第一蜗轮；

[0029] 烘干箱体；301、热风机；302、三通管件；303、吹风罩；

[0030] 挡风机构；401、连接滑轨；402、挡风板；403、顶板；404、带动电机；405、带动螺杆；406、驱动螺母；407、T型滑条；408、第二蜗轮；409、第二蜗杆；4010、T型滑槽。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图，对本实用新型实施例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实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0032] 实施例一：请参考图1至图7：

[0033] 本实用新型提出了一种循环式电镀零件干燥装置，包括：底座1；底座1上端面安装有环形轨道101，且环形轨道101上滑动连接有四个滑动座102；底座1上部安装有循环式驱动机构2，且底座1上端面后侧安装有烘干箱体3；烘干箱体3左右两侧均设置有一个挡风机构4；每个滑动座102上端面中部均固定安装有一个挂架103。

[0034] 每个滑动座102底部均通过转轴转动连接有四个滑轮104，且四个滑轮104分别与环形轨道101上内外两侧轨道凹槽滑动连接；每个挂架103上均安装有四个挂钩106，用于挂接电镀零件。

[0035] 每个滑动座102底部中侧均安装有两个支撑滚轮105，且支撑滚轮105与环形轨道101顶端面滚动连接；每个滑动座102一侧面均固定连接有一个连接块107，用于与链条203连接。

[0036] 循环式驱动机构2包括竖向转轴201、链轮202、链条203、驱动电机204、第一蜗杆205和第一蜗轮206，竖向转轴201的数量为两根，且两根竖向转轴201转动连接在底座1上，并且两根竖向转轴201均贯穿底座1；每根竖向转轴201上端均固定安装有一个链轮202，且两个链轮202之间传动连接有链条203，链条203与连接块107连接；驱动电机204固定安装在底座1底部，且驱动电机204的转轴上固定安装有第一蜗杆205；第一蜗轮206固定安装在右侧一根竖向转轴201下端，且第一蜗轮206与第一蜗杆205啮合；通过循环式驱动机构2的设置，用于带着四个滑动座102在环形轨道101上位移。

[0037] 烘干箱体3顶部安装有热风机301，且热风机301的出风口连接有三通管件302，三通管件302下部两端贯穿烘干箱体3顶部，三通管件302下部两端均连接有吹风罩303，两个吹风罩303固定安装在烘干箱体3内部前后两侧面，且两个吹风罩303相对面均呈均匀状设置有吹风口，用于将热风吹散至电镀零件上。

[0038] 实施例二，在实施例一的基础上，如图1、图6和图7所示，挡风机构4包括连接滑轨401、挡风板402、顶板403、带动电机404、带动螺杆405、驱动螺母406、T型滑条407、第二蜗轮408、第二蜗杆409和T型滑槽4010，连接滑轨401的数量为两根，且两根连接滑轨401分别固定安装在烘干箱体3前后两端面上，两根连接滑轨401相对面开设有T型滑槽4010；挡风板

402前后两侧均设置有一根T型滑条407,且两根T型滑条407分别与两个T型滑槽4010滑动连接;两根T型滑条407上端固定安装有顶板403,且顶板403顶部固定安装有带动电机404,带动电机404的转轴上固定安装有第二蜗杆409;顶板403顶端面中部转动连接有驱动螺母406,且驱动螺母406外部安装有与第二蜗杆409啮合的第二蜗轮408;挡风板402上端中部固定连接带动螺杆405,且带动螺杆405与驱动螺母406螺纹连接;通过挡风机构4的设置,能够在热风机301运作时,对烘干箱体3左右两侧箱口进行遮挡,避免出现大量热风外漏的现象。

[0039] 挡风板402右端面下部开设有两个矩形缺口,当挡风板402处于挡风状态时,两个矩形缺口分别位于链条203和环形轨道101外侧。

[0040] 本实施例的工作原理:使用时,首先将电镀零件挂接至前侧两个挂架103上,然后控制两个带动电机404正转,从而带着两个第二蜗杆409、两个第二蜗轮408和两个驱动螺母406正转,两根带动螺杆405在螺纹作用下带着两个挡风板402向上直线移动,从而将两个挡风板402打开,接着将驱动电机204启动,带着第一蜗杆205、第一蜗轮206、右侧一根竖向转轴201、右侧一个链轮202顺时针转动,然后通过右侧一个链轮202带着链条203顺时针旋转运动,从而带着四个滑动座102在环形轨道101上滑动;

[0041] 当挂接有电镀零件的两个挂架103移动至烘干箱体3内部后,控制两个带动电机404反转,从而带着两个第二蜗杆409、两个第二蜗轮408和两个驱动螺母406反转,两根带动螺杆405在螺纹作用下带着两个挡风板402向下直线移动,从而将两个挡风板402关闭,关闭后,将热风机301启动,使热风经三通管件302进入到两个吹风罩303内部,然后通过两个吹风罩303相对面的吹风口将热风吹散至电镀零件上,对电镀零件进行干燥处理,在此过程中,工作人员可提前将下一批待烘干的电镀零件挂接至此时前方的两个挂架103上,从而无需将热风机301停止运作,如此循环操作,提高了本干燥装置的干燥效率。

[0042] 本文中,有以下几点需要注意:

[0043] 1.本公开实施例附图只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其它结构可参考通常设计。

[0044] 2.在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合以得到新的实施例。

[0045] 以上,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

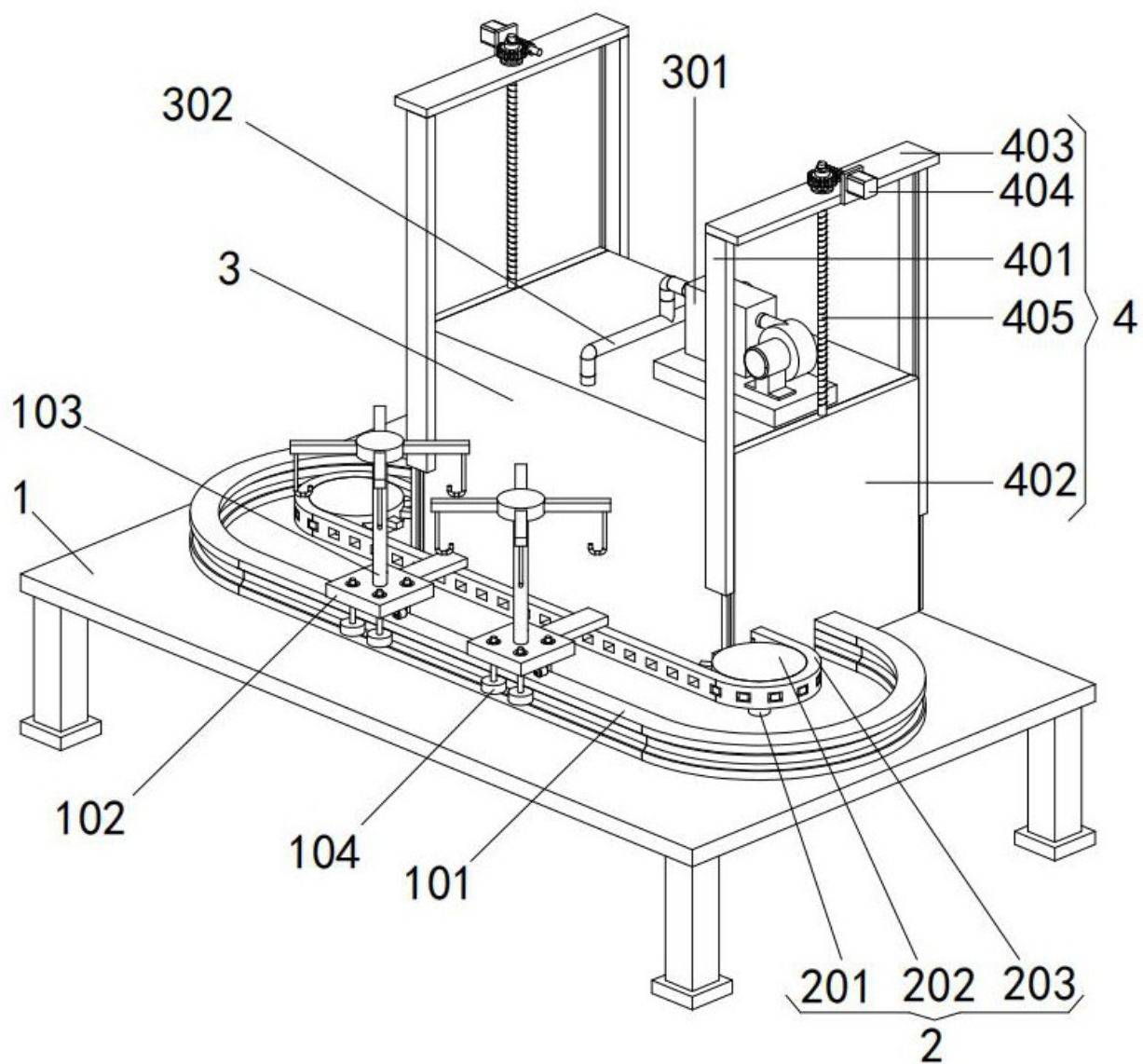


图 1

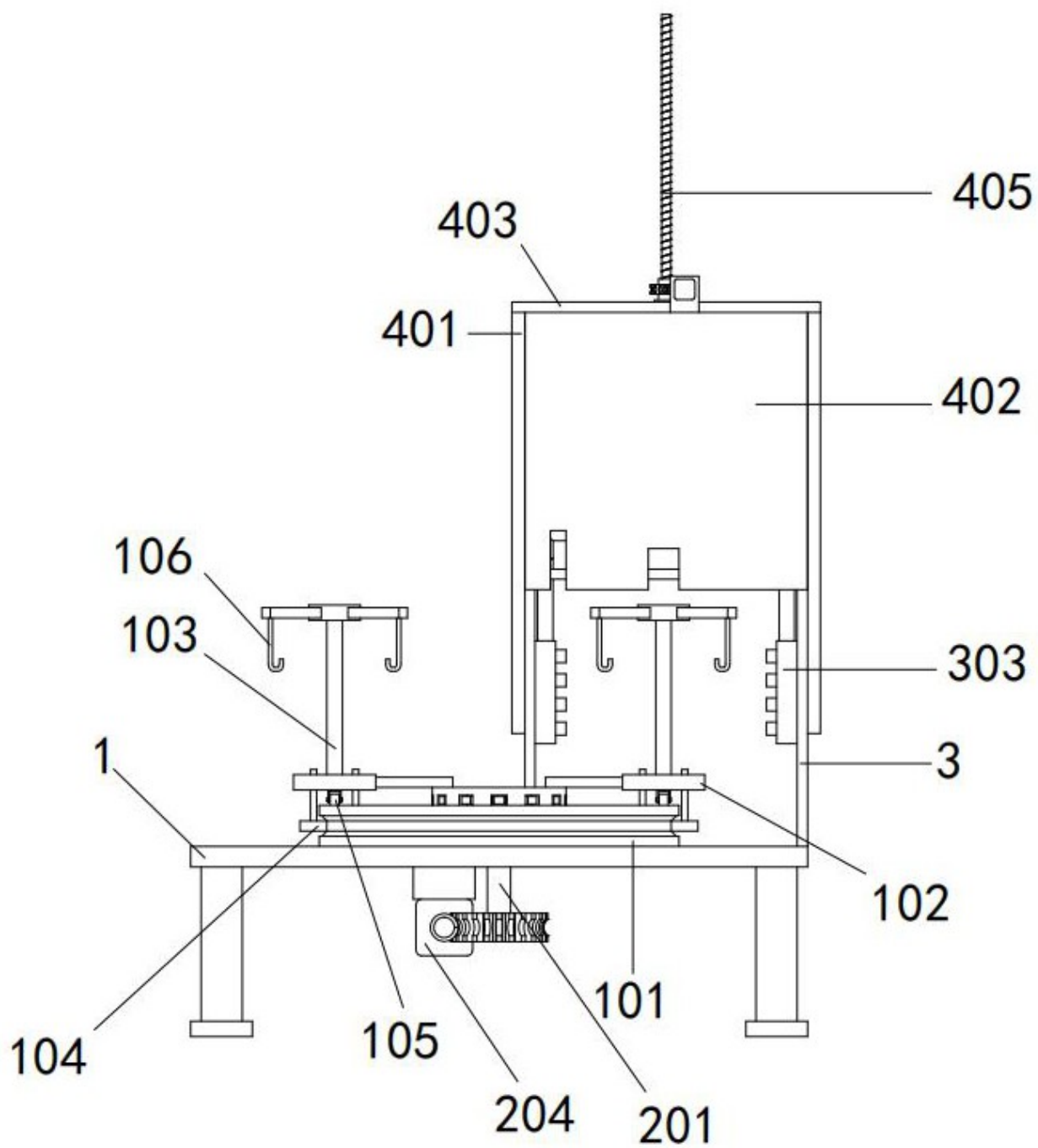


图 2

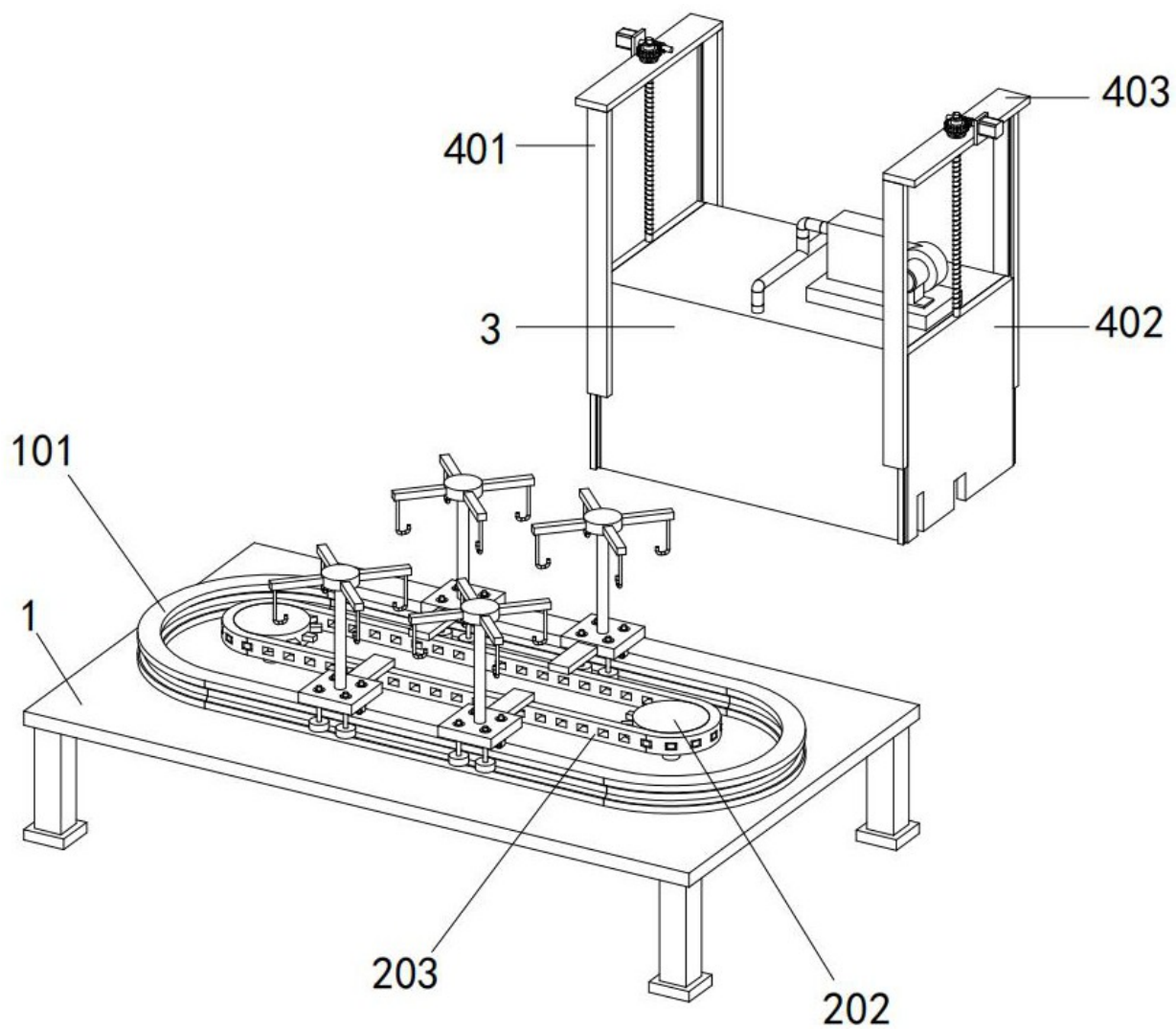


图 3

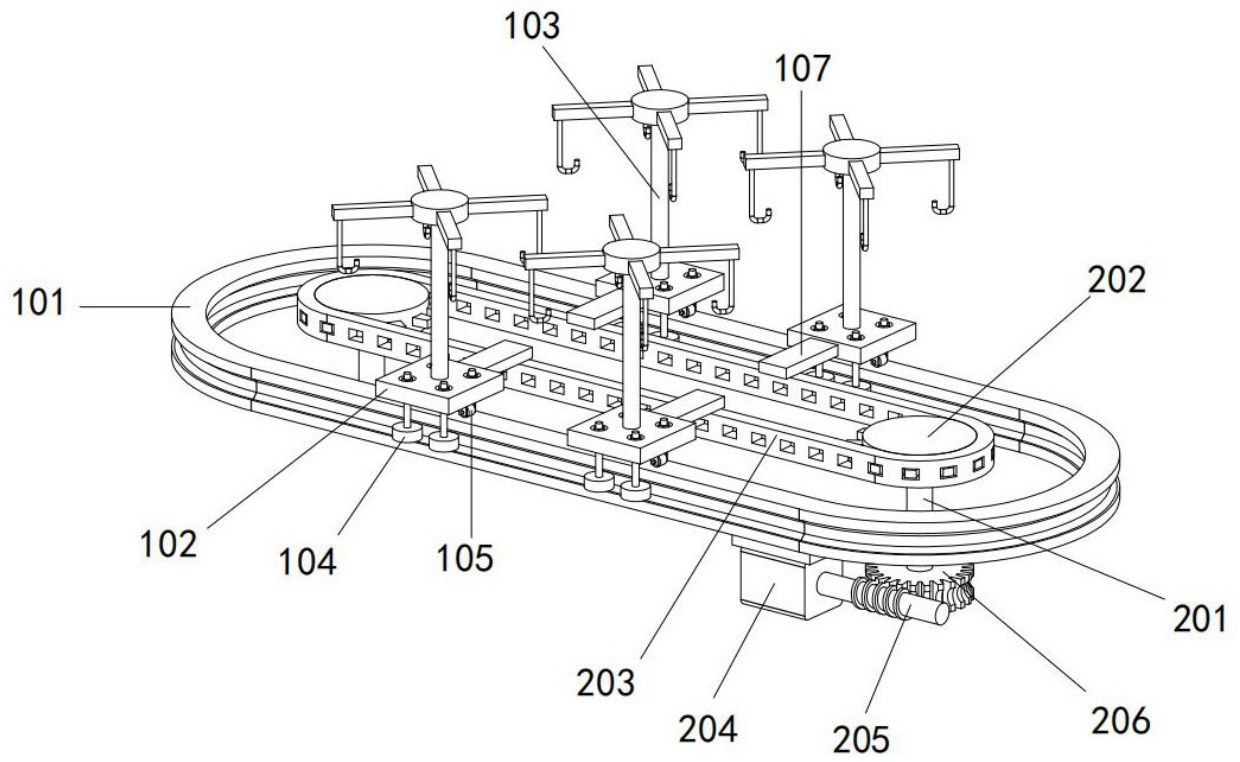


图 4

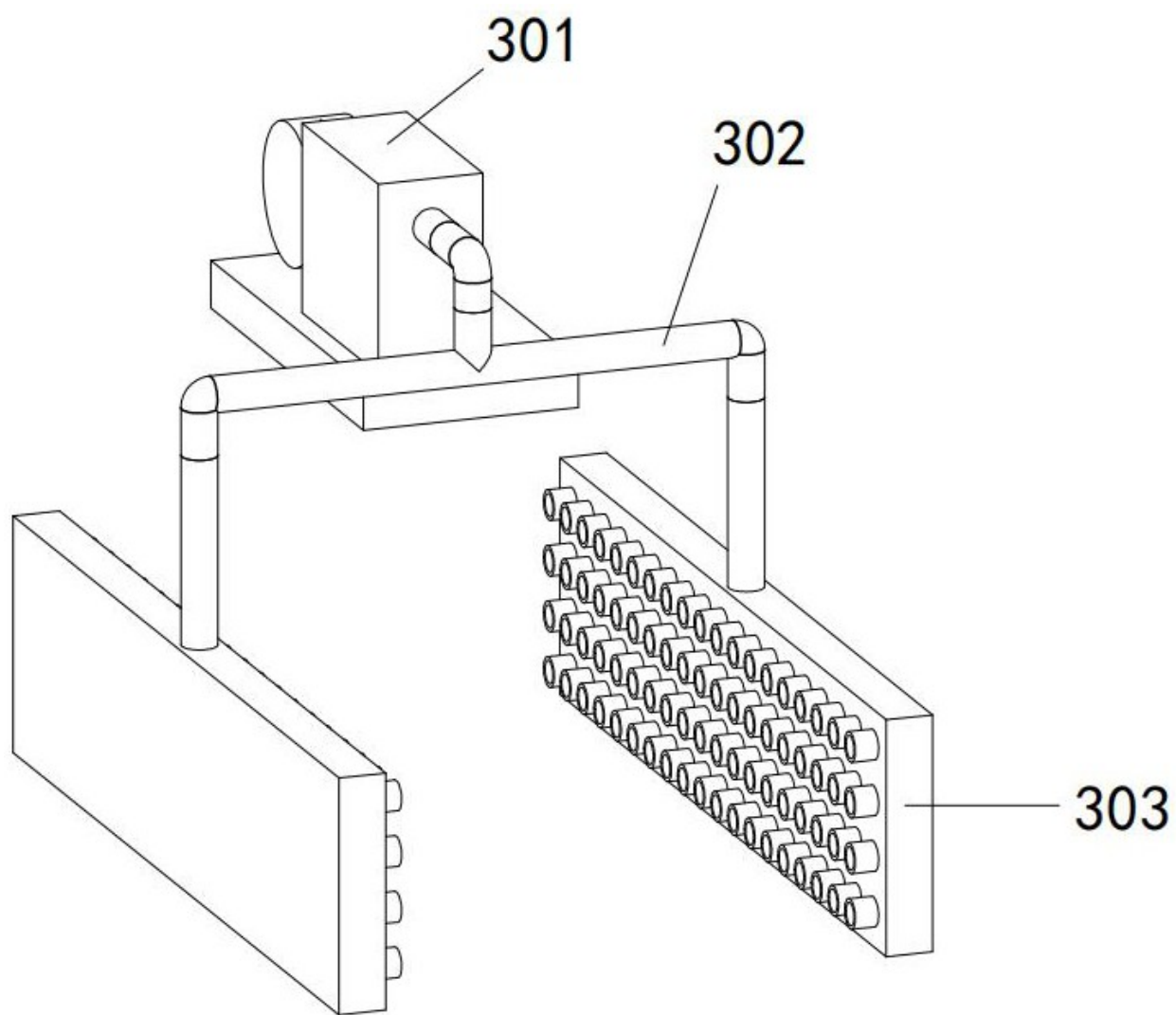


图 5

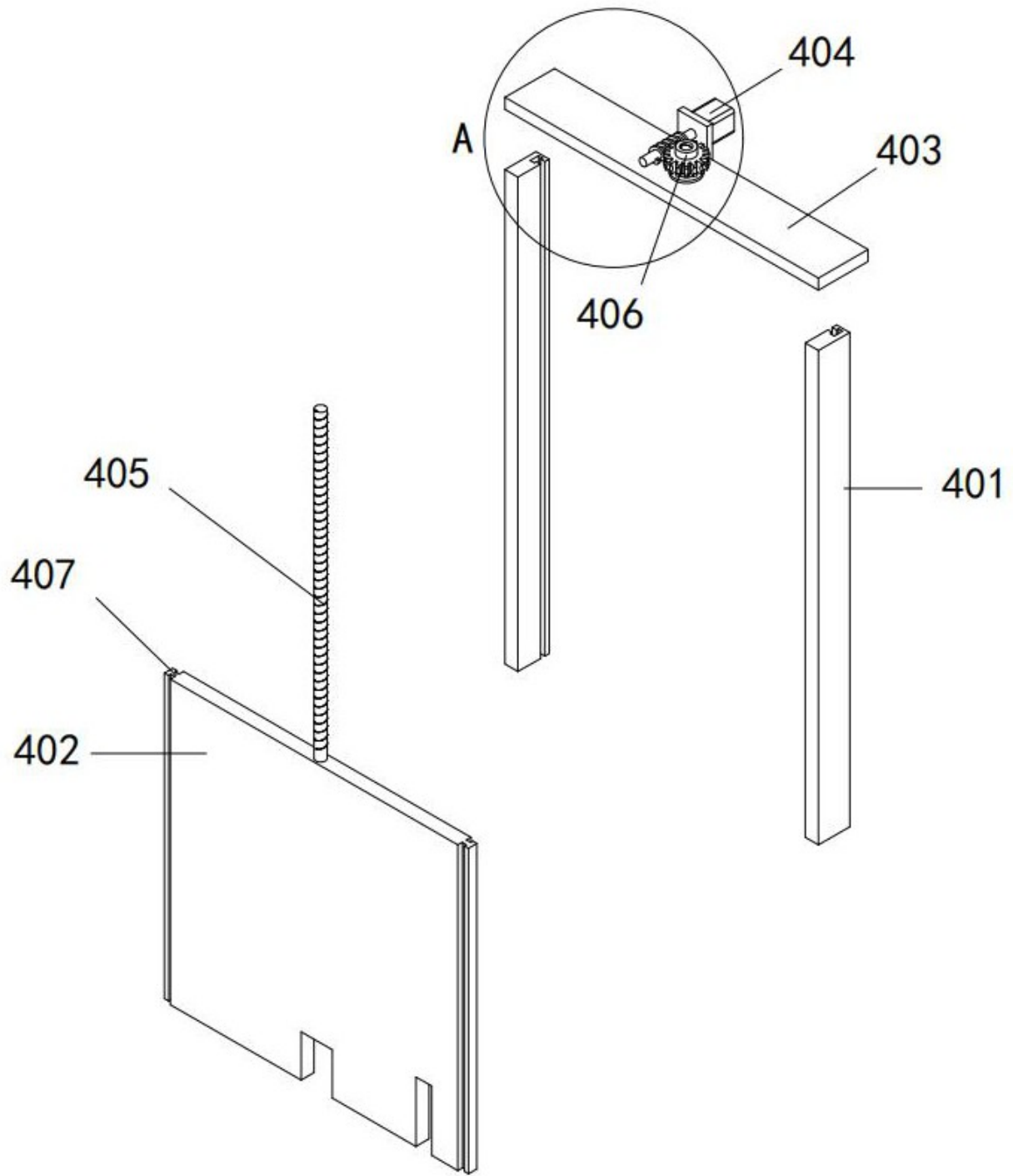


图 6

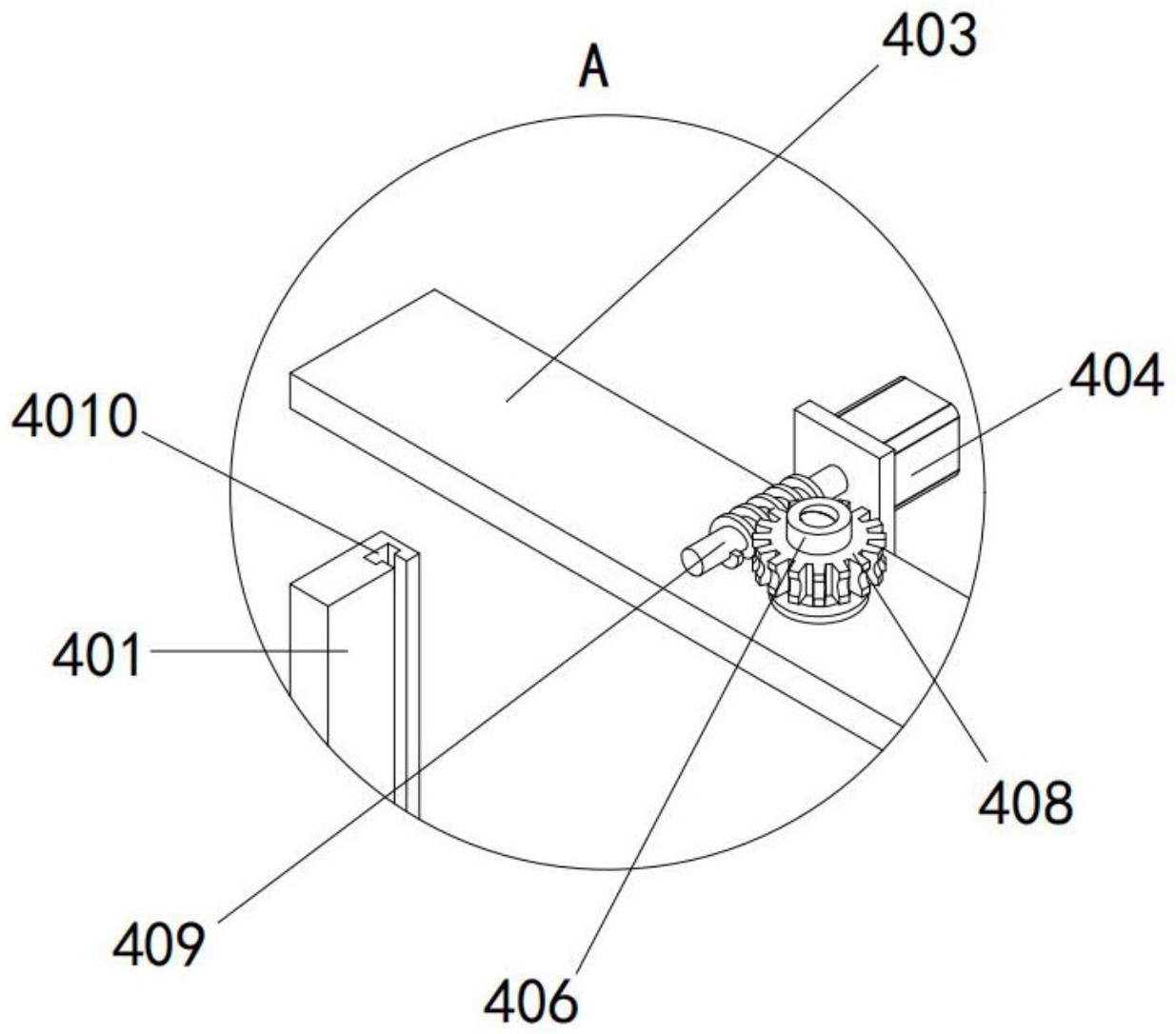


图 7