



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221758599 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202322817680.3

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 宁波恒憬自动化设备有限公司
地址 315000 浙江省宁波市慈溪滨海经济
开发区潮生路1177号

(72) 发明人 刘乡镇 刘荣光

(74) 专利代理机构 宁波远晟专利代理事务所
(普通合伙) 33493

专利代理师 毛瑞官

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

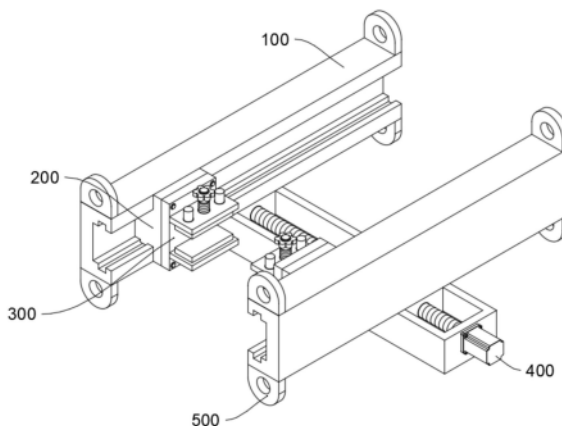
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动电镀生产线上滑轨机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自动电镀生产线上滑轨机构,属于滑轨机构技术领域。该种自动电镀生产线上滑轨机构,包括一对滑轨本体,一对所述滑轨本体的内部分别设有滑块机构,两个所述滑块机构的相邻一侧分别设有夹持机构,一对滑轨本体的底端设有调节机构,所述调节机构包括底座、滑槽、丝杠、托块、轴承座和伺服电机,所述底座的顶端两侧分别设置滑槽,两个所述滑槽的内部分别滑动连接托块,两个所述托块的底端分别与一对所述滑轨本体的底端连接,两个所述滑槽之间嵌设安装轴承座,所述底座通过轴承座与所述丝杠转动连接,所述丝杠的外壁两侧分别设置有螺纹,且两个所述螺纹的旋向相反。



1. 一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,包括一对滑轨本体(100),一对所述滑轨本体(100)的内部分别设有滑块机构(200),两个所述滑块机构(200)的相邻一侧分别设有夹持机构(300),一对滑轨本体(100)的底端设有调节机构(400),所述调节机构(400)包括底座(4001)、滑槽(4002)、丝杠(4003)、托块(4004)、轴承座(4005)和伺服电机(4006),所述底座(4001)的顶端两侧分别设置滑槽(4002),两个所述滑槽(4002)的内部分别滑动连接托块(4004),两个所述托块(4004)的底端分别与一对所述滑轨本体(100)的底端连接,两个所述滑槽(4002)之间嵌设安装轴承座(4005),所述底座(4001)通过轴承座(4005)与所述丝杠(4003)转动连接,所述丝杠(4003)的外壁两侧分别设置有螺纹,且两个所述螺纹的旋向相反,所述丝杠(4003)通过两个螺纹分别与两个所述托块(4004)的之间螺纹连接,所述底座(4001)的外壁一侧安装伺服电机(4006),所述伺服电机(4006)的输出端与所述丝杠(4003)的一端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述滑轨本体(100)包括轨道(1001)和条形卡槽(1002),所述轨道(1001)的内部两侧分别设置条形卡槽(1002)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述滑块机构(200)包括凸块(2001)、滑框(2002)、滑轮(2003)、阻尼器(2004)和弹簧(2005),所述凸块(2001)的内部两侧滑动连接滑框(2002),两个所述滑框(2002)的内部一侧分别转动连接滑轮(2003),两个所述滑轮(2003)的一侧分别与所述条形卡槽(1002)的内部相贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述凸块(2001)的内部两侧分别安装阻尼器(2004),所述阻尼器(2004)的一端与所述滑框(2002)的一侧连接,所述阻尼器(2004)的外壁套装弹簧(2005)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述夹持机构(300)包括固定板(3001)、顶板(3002)、托板(3003)、垫片(3004)、旋钮(3005)、限位杆(3006)和压板(3007),所述固定板(3001)的一侧边角分别螺纹连接有螺栓,所述固定板(3001)通过螺栓与所述凸块(2001)的一侧连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述固定板(3001)的外壁两侧分别安装顶板(3002)与托板(3003),所述托板(3003)的顶端安装垫片(3004)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述顶板(3002)的顶端螺纹连接旋钮(3005),所述旋钮(3005)的底端与所述压板(3007)的顶端转动连接,所述压板(3007)位于所述垫片(3004)的正上方。

8. 根据权利要求7所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述压板(3007)的顶端两侧分别连接限位杆(3006),且两个所述限位杆(3006)的顶端分别与所述顶板(3002)的顶端穿插连接。

9. 根据权利要求1所述的一种自动电镀生产线上滑轨机构,其特征在于,所述滑轨本体(100)的两侧分别设有对接组件(500),所述对接组件(500)包括板件(5001)和穿孔(5002),所述板件(5001)的一侧设置穿孔(5002)。

一种自动电镀生产线上滑轨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑轨机构技术领域,具体而言,涉及一种自动电镀生产线上滑轨机构。

背景技术

[0002] 电镀生产线,指为了完成工业产品电镀工艺过程中所有电镀设备的统称,电镀工艺是必须按照先后顺序来完成,电镀生产线也叫电镀流水线,其中,在电镀生产的过程中还需要使用到滑轨机构进行搬运。

[0003] 目前,现有的滑轨机构通常为固定式的机构,导致在搬运工件的时候,需要对工件进行修剪,才能满足放置的尺寸,这样的方式,较为繁琐,不利于大批量工件的电镀处理。

[0004] 因此,我们对此作出改进,提出了一种自动电镀生产线上滑轨机构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种自动电镀生产线上滑轨机构。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 一种自动电镀生产线上滑轨机构,包括一对滑轨本体,一对所述滑轨本体的内部分别设有滑块机构,两个所述滑块机构的相邻一侧分别设有夹持机构,一对滑轨本体的底端设有调节机构,所述调节机构包括底座、滑槽、丝杠、托块、轴承座和伺服电机,所述底座的顶端两侧分别设置滑槽,两个所述滑槽的内部分别滑动连接托块,两个所述托块的底端分别与一对所述滑轨本体的底端连接,两个所述滑槽之间嵌设安装轴承座,所述底座通过轴承座与所述丝杠转动连接,所述丝杠的外壁两侧分别设置有螺纹,且两个所述螺纹的旋向相反,所述丝杠通过两个螺纹分别与两个所述托块之间螺纹连接,所述底座的外壁一侧安装伺服电机,所述伺服电机的输出端与所述丝杠的一端传动连接。

[0008] 进一步的,所述滑轨本体包括轨道和条形卡槽,所述轨道的内部两侧分别设置条形卡槽。

[0009] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过条形卡槽的设置,使得凸块可以限制在轨道内部的指定范围,避免脱离。

[0010] 进一步的,所述滑块机构包括凸块、滑框、滑轮、阻尼器和弹簧,所述凸块的内部分别滑动连接滑框,两个所述滑框的内部一侧分别转动连接滑轮,两个所述滑轮的一侧分别与所述条形卡槽的内部相贴合。

[0011] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过滑框与滑轮的配合使用,使得凸块可以在滑轨本体的内部实现便捷的滑动,同时,通过滚动摩擦代替滑动摩擦,有效减少磨损。

[0012] 进一步的,所述凸块的内部分别安装阻尼器,所述阻尼器的一端与所述滑框的一侧连接,所述阻尼器的外壁套装弹簧。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过阻尼器与弹簧的配合使用,可以有效减少滑轮在转动过程中的振动。

[0014] 进一步的,所述夹持机构包括固定板、顶板、托板、垫片、旋钮、限位杆和压板,所述固定板的一侧边角分别螺纹连接有螺栓,所述固定板通过螺栓与所述凸块的一侧连接。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过螺栓的连接使用,使得固定板与凸块之间的拆装更加方便。

[0016] 进一步的,所述固定板的外壁两侧分别安装顶板与托板,所述托板的顶端安装垫片。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过垫片与托板的配合使用,便于对放置的工件进行托举保护。

[0018] 进一步的,所述顶板的顶端螺纹连接旋钮,所述旋钮的底端与所述压板的顶端转动连接,所述压板位于所述垫片的正上方。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过转动旋钮,使其对压板进行递进挤压,从而完成工件的夹持作业。

[0020] 进一步的,所述压板的顶端两侧分别连接限位杆,且两个所述限位杆的顶端分别与所述顶板的顶端穿插连接。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过限位杆连接使用,使得压板的升降活动更加方便。

[0022] 进一步的,所述滑轨本体的两侧分别设有对接组件,所述对接组件包括板件和穿孔,所述板件的一侧设置穿孔。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过板件和穿孔的配合使用,便于将滑轨本体进行延长对接。

[0024] 本实用新型的有益效果是:通过滑块机构、夹持机构与调节机构的相互配合,使得该滑轨机构可以适用于更多的尺寸的工件,其中,通过伺服电机输出端驱动丝杠进行正反旋转,并配合两个托块的螺纹连接,使得两个两个托块分别带动滑轨本体进行相离或者相近移动,直至两个夹持机构之间的间距符合所需的工件的尺寸要求,并将工件进行稳定的夹持,再通过滑块机构的往复移动,使得工件在滑轨本体的内部进行活动。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0026] 图1为本实用新型提供的一种自动电镀生产线上滑轨机构的立体图;

[0027] 图2为本实用新型提供的一种自动电镀生产线上滑轨机构的滑块机构剖视图;

[0028] 图3为本实用新型提供的一种自动电镀生产线上滑轨机构的夹持机构示意图;

[0029] 图4为本实用新型提供的一种自动电镀生产线上滑轨机构的调节机构俯视图;

[0030] 图5为本实用新型提供的一种自动电镀生产线上滑轨机构的对接组件示意图。

[0031] 图中:100、滑轨本体;1001、轨道;1002、条形卡槽;200、滑块机构;2001、凸块;2002、滑框;2003、滑轮;2004、阻尼器;2005、弹簧;300、夹持机构;3001、固定板;3002、顶板;3003、托板;3004、垫片;3005、旋钮;3006、限位杆;3007、压板;400、调节机构;4001、底座;

4002、滑槽;4003、丝杠;4004、托块;4005、轴承座;4006、伺服电机;500、对接组件;5001、板件;5002、穿孔。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 实施例一

[0035] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种自动电镀生产线上滑轨机构,包括一对滑轨本体100,一对滑轨本体100的内部分别设有滑块机构200,两个滑块机构200的相邻一侧分别设有夹持机构300,一对滑轨本体100的底端设有调节机构400,调节机构400包括底座4001、滑槽4002、丝杠4003、托块4004、轴承座4005和伺服电机4006,底座4001的顶端两侧分别设置滑槽4002,两个滑槽4002的内部分别滑动连接托块4004,两个托块4004的底端分别与一对滑轨本体100的底端连接,两个滑槽4002之间嵌设安装轴承座4005,底座4001通过轴承座4005与丝杠4003转动连接,丝杠4003的外壁两侧分别设置有螺纹,且两个螺纹的旋向相反,丝杠4003通过两个螺纹分别与两个托块4004的之间螺纹连接,底座4001的外壁一侧安装伺服电机4006,伺服电机4006的输出端与丝杠4003的一端传动连接。

[0036] 实施例二

[0037] 请参阅图1-5,作为本实用新型的一种实施例,进一步的,滑轨本体100包括轨道1001和条形卡槽1002,轨道1001的内部两侧分别设置条形卡槽1002,通过条形卡槽1002的设置,使得凸块2001可以限制在轨道1001内部的指定范围,避免脱离,滑块机构200包括凸块2001、滑框2002、滑轮2003、阻尼器2004和弹簧2005,凸块2001的内部两侧滑动连接滑框2002,两个滑框2002的内部一侧分别转动连接滑轮2003,两个滑轮2003的一侧分别与条形卡槽1002的内部相贴合,通过滑框2002与滑轮2003的配合使用,使得凸块2001可以在滑轨本体100的内部实现便捷的滑动,同时,通过滚动摩擦代替滑动摩擦,有效减少磨损,凸块2001的内部两侧分别安装阻尼器2004,阻尼器2004的一端与滑框2002的一侧连接,阻尼器2004的外壁套装弹簧2005,通过阻尼器2004与弹簧2005的配合使用,可以有效减少滑轮2003在转动过程中的振动。

[0038] 实施例三

[0039] 请参阅图1-5,作为本实用新型的一种实施例,进一步的,夹持机构300包括固定板3001、顶板3002、托板3003、垫片3004、旋钮3005、限位杆3006和压板3007,固定板3001的一侧边角分别螺纹连接有螺栓,固定板3001通过螺栓与凸块2001的一侧连接,通过螺栓的连接使用,使得固定板3001与凸块2001之间的拆装更加方便,固定板3001的外壁两侧分别安

装顶板3002与托板3003,托板3003的顶端安装垫片3004,通过垫片3004与托板3003的配合使用,便于对放置的工件进行托举保护,顶板3002的顶端螺纹连接旋钮3005,旋钮3005的底端与压板3007的顶端转动连接,压板3007位于垫片3004的正上方,通过转动旋钮3005,使其对压板3007进行递进挤压,从而完成工件的夹持作业,压板3007的顶端两侧分别连接限位杆3006,且两个限位杆3006的顶端分别与顶板3002的顶端穿插连接,通过限位杆3006连接使用,使得压板3007的升降活动更加方便,滑轨本体100的两侧分别设有对接组件500,对接组件500包括板件5001和穿孔5002,板件5001的一侧设置穿孔5002,通过板件5001和穿孔5002的配合使用,便于将滑轨本体100进行延长对接。

[0040] 具体的,该自动电镀生产线上滑轨机构的工作原理:使用时,首先,将该机构移动到指定的工作区域,并启动该机构,使其进行运转测试,在确保运转正常之后,再投入使用去,其中,通过启动伺服电机4006,使其输出端驱动丝杠4003进行正反旋转,并配合两个托块4004的螺纹连接,使得两个托块4004分别带动滑轨本体100进行相离或者相近移动,直至两个夹持机构300之间的间距符合所需的工件的尺寸要求,并且通过转动旋钮3005,使其对压板3007进行递进挤压,从而完成工件的夹持作业,再通过滑块机构200的往复移动,使得工件在滑轨本体100的内部进行活动,其次,通过滑框2002与滑轮2003的配合使用,使得凸块2001可以在滑轨本体100的内部实现便捷的滑动,同时,通过滚动摩擦代替滑动摩擦,有效减少磨损,并通过阻尼器2004与弹簧2005的配合使用,可以有效减少滑轮2003在转动过程中的振动。

[0041] 需要说明的是,伺服电机4006具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

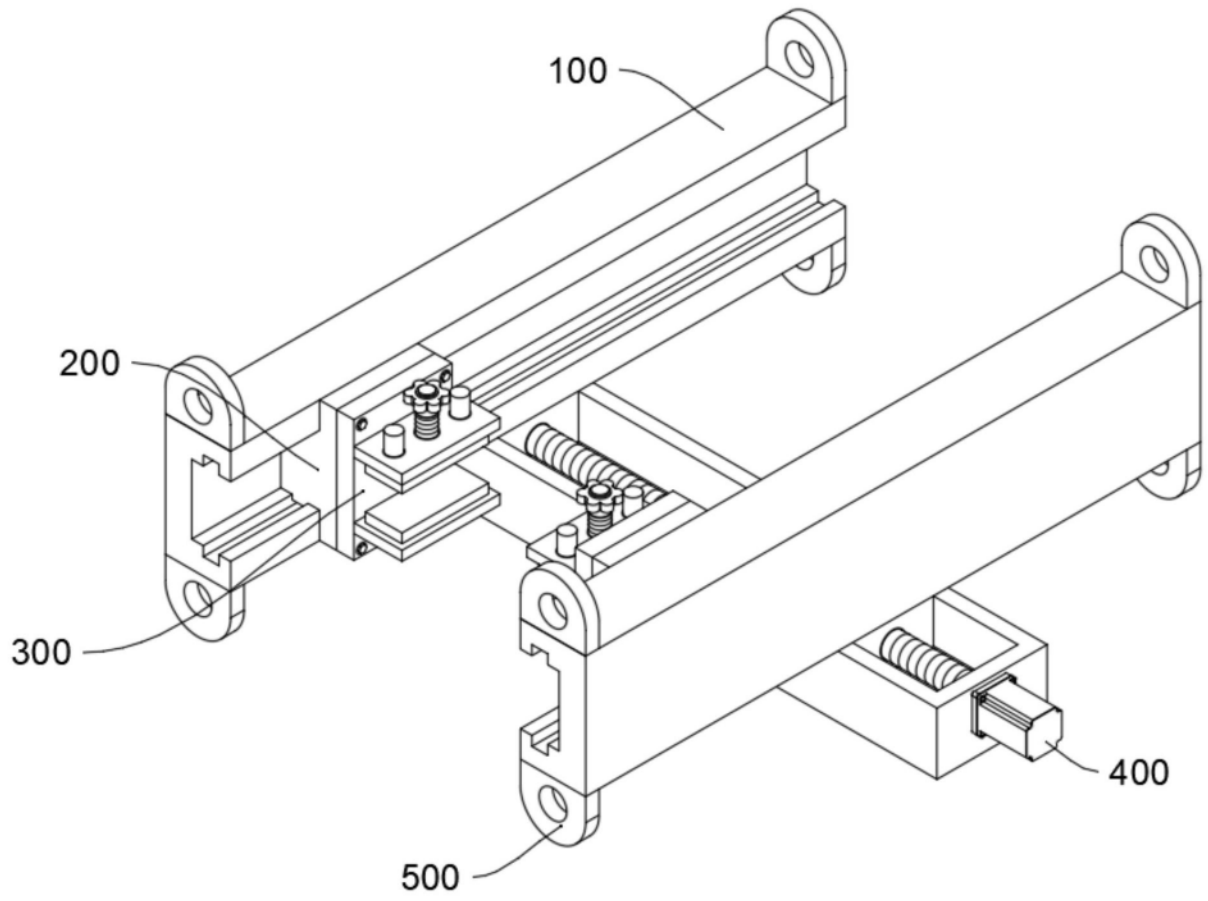


图1

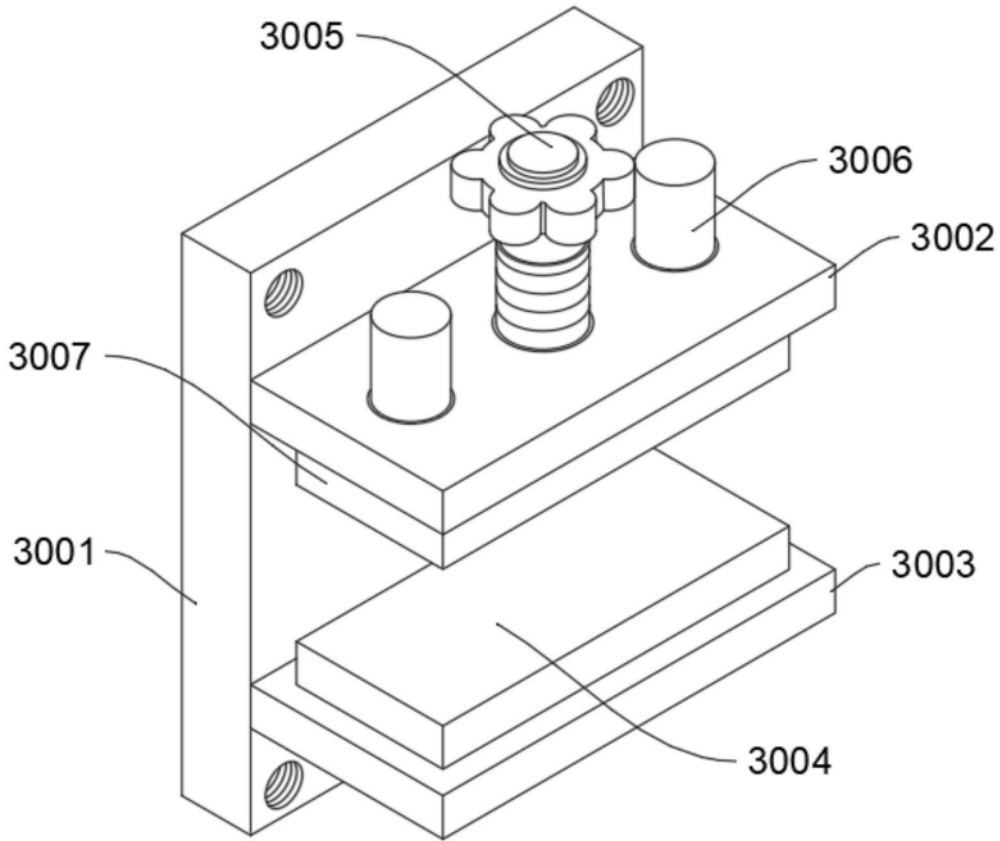


图3

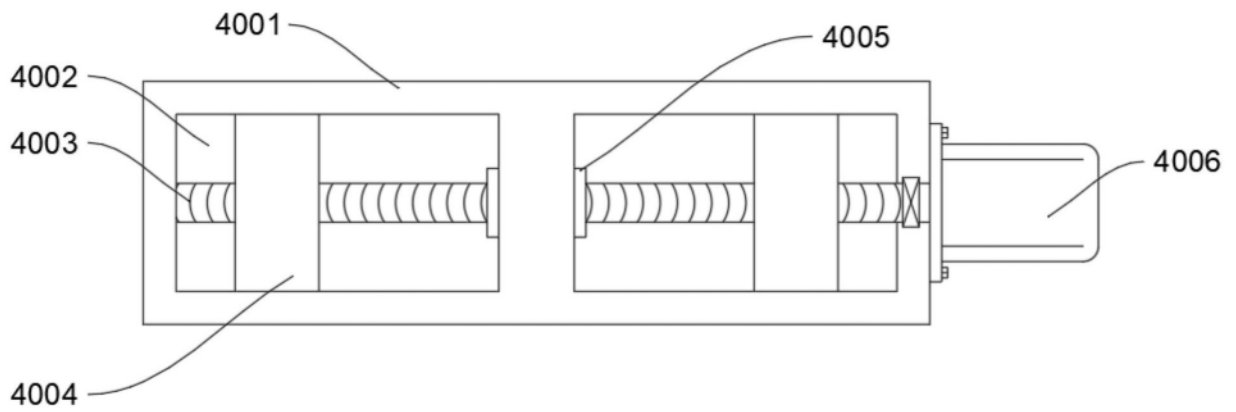


图4

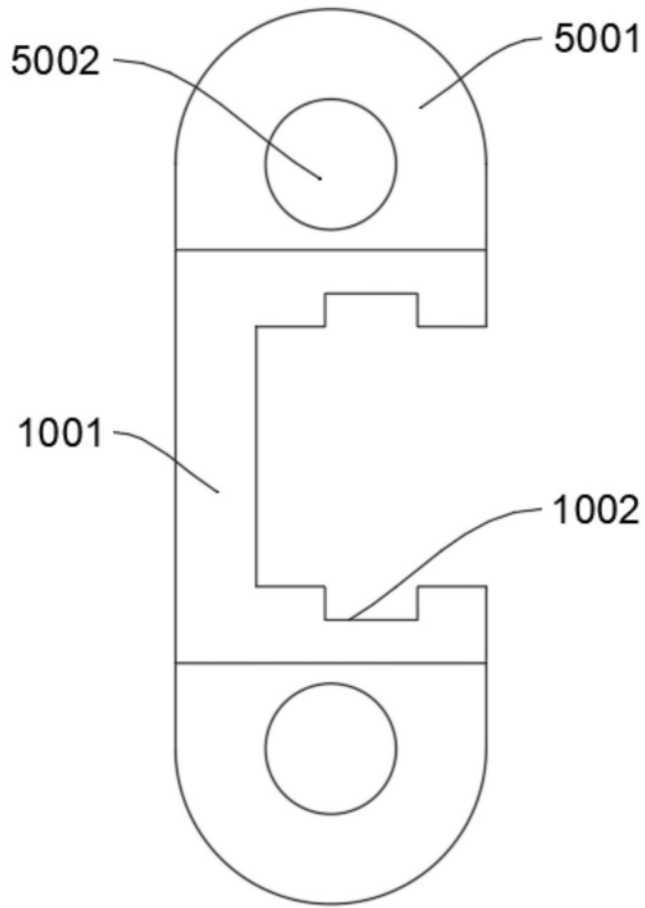


图5