(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115350969 A
(43)申请公布日 2022.11.18

(21)申请号 202211138274.8

(22)申请日 2022.09.19

(71)申请人 武汉博联特科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道303号光谷·芯中心2-07栋204-D

(72)发明人 洪习何 杨洁

(74)专利代理机构 武汉探智知识产权代理事务所(普通合伙) 42309
专利代理师 刘静

(51)Int.Cl.
B08B 1/00(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

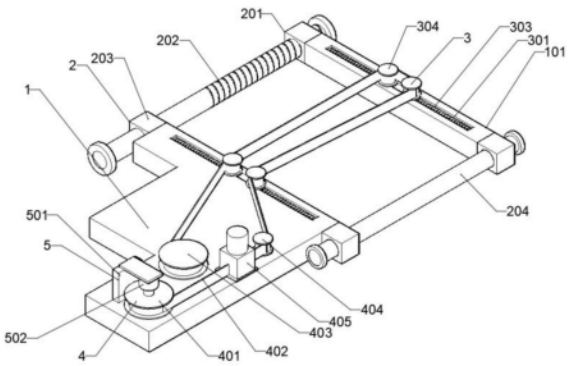
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

激光器夹具的清洗装置

(57)摘要

本发明涉及激光器清洗技术领域，且公开了一种激光器夹具的清洗装置，包括主板、锁定结构、调节结构、清洗结构和计数结构，所述主板前端设置副杆，所述主板尾端设置锁定结构，所述锁定结构包括螺套、螺杆、定位块和滑杆，所述螺套侧壁连接于副杆侧壁，所述螺套内侧螺纹连接螺杆。本发明通过在将夹具定位完毕后，通过将两个滑槽内的四个辊轮相对向两侧分开，从而打开中间的空间，进一步的由于辊轮底面的滑块连接弹簧，因此对弹簧压缩，并在松手后弹簧复位，带动辊轮相对靠近，此时附着在辊轮表面的无尘布将被带动贴在夹具上，随着无尘布移动将对夹具清洗，达到了无尘布自动夹持夹具清洁的有益效果。



CN 115350969 A

1.一种激光器夹具的清洗装置,包括主板(1)、锁定结构(2)、调节结构(3)、清洗结构(4)和计数结构(5),其特征在于:所述主板(1)前端设置副杆(101),所述主板(1)尾端设置锁定结构(2),所述锁定结构(2)包括螺套(201)、螺杆(202)、定位块(203)和滑杆(204),所述螺套(201)侧壁连接于副杆(101)侧壁,所述螺套(201)内侧螺纹连接螺杆(202),所述螺杆(202)尾端连接设置于主板(1)侧壁的定位块(203),所述滑杆(204)设置于主板(1)另一端并与螺杆(202)相对称;

所述调节结构(3)分别设置于主板(1)和副杆(101)顶面,所述调节结构(3)包括滑槽(301)、滑块(302)、弹簧(303)和辊轮(304),所述滑槽(301)分别开设于主板(1)尾端顶面以及副杆(101)顶面,所述滑槽(301)内侧两端安装滑块(302),所述滑块(302)侧边连接设置于滑槽(301)内侧的弹簧(303),所述滑块(302)顶面安装辊轮(304);

所述清洗结构(4)设置于主板(1)顶面,所述清洗结构(4)包括主动轮(401)、无尘布(402)、辅动轮(403)和滴漏盒(405),所述主动轮(401)活动安装于主板(1)顶面尾端并外表面连接无尘布(402),所述无尘布(402)经过辊轮(304)并尾端连接辅动轮(403),所述辅动轮(403)位于主动轮(401)前方,所述滴漏盒(405)底部包裹无尘布(402)并底面连接主板(1)顶面;

所述计数结构(5)安装于主动轮(401)顶面。

2.根据权利要求1所述的激光器夹具的清洗装置,其特征在于:所述主板(1)前端契合副杆(101)。

3.根据权利要求1所述的激光器夹具的清洗装置,其特征在于:所述螺套(201)固定安装于副杆(101)侧壁并内侧螺纹连接螺杆(202),所述螺杆(202)尾端靠近主板(1)并穿过定位块(203),所述螺杆(202)尾端与定位块(203)之间转动连接。

4.根据权利要求1所述的激光器夹具的清洗装置,其特征在于:所述滑槽(301)分别开设于副杆(101)顶面和主板(1)尾端顶面,两条所述滑槽(301)长度一致并相对平行,所述滑槽(301)内侧滑动连接滑块(302),所述滑块(302)对称安装于滑槽(301)内侧前后端,两条所述滑槽(301)内侧共四个滑块(302),所述弹簧(303)尾端固定连接滑槽(301)内侧壁并首端固接滑块(302)侧壁。

5.根据权利要求1所述的激光器夹具的清洗装置,其特征在于:所述主动轮(401)转动连接于主板(1)顶面尾端,所述主动轮(401)侧壁套接无尘布(402)首端,所述无尘布(402)尾端连接辅动轮(403)。

6.根据权利要求1所述的激光器夹具的清洗装置,其特征在于:所述辅动轮(403)转动连接于主板(1)顶面并位于主动轮(401)前方,所述辅动轮(403)侧壁固定连接无尘布(402),所述滴漏盒(405)底面夹持无尘布(402),所述滴漏盒(405)顶部连接酒精瓶。

7.根据权利要求1所述的激光器夹具的清洗装置,其特征在于:清洗结构(4)还设置引导轮(404),所述引导轮(404)安装于主板(1)顶面侧边并位于辅动轮(403)下方,所述引导轮(404)侧壁接触无尘布(402)首端侧壁。

8.根据权利要求1所述的激光器夹具的清洗装置,其特征在于:所述计数结构(5)包括定位板(501)和转数计数器(502),所述定位板(501)底面固定连接于主板(1)顶面并顶部活动连接转数计数器(502),所述转数计数器(502)底面固定连接主动轮(401)。

激光器夹具的清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及激光器清洗技术领域，具体为一种激光器夹具的清洗装置。

背景技术

[0002] 激光器是将电子能量变换成光能量的元件，是各种不同波长激光的统称。激光器主要由放大器、泵浦器及光罩3个部分组成，激光焊接工装夹具主要用来固定焊接的工件，并使之可以重复装卸，重复定位，以利于激光的自动焊接，因而，工装夹具是激光焊接生产中必不可少的设备之一。

[0003] 同时激光器夹具因为固定工件会沾染到激光器打印所需要的添加溶剂，这就导致夹具会残留溶剂，目前经检索发现公开号(CN111774338A)的一种无尘布清洁装，通过放卷机构用于放料无尘布，所述引导机构用于引导无尘布传动，所述酒精自动添加机构用于自动添加酒精，所述传动机构用于带动无尘布传动，所述收卷机构用于收集清洗后的无尘布，所述动力机构用于驱动传动机构转动和用于驱动收卷机构收卷。

[0004] 但是该技术方案首先不能对夹具进行固定，这就需要手持设备对准夹具进行清洗，其次该技术方案并没有计数结构，导致无尘布被传动过多次后自身溶剂残留过多，只能依靠工作人员观察更换无尘布，最后该技术方案无尘布需要主动靠近夹具才能清洗，不能自动解除夹具从而进行清洗。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种激光器夹具的清洗装置，具备可以对夹具固定避免工作人员手持，对无尘布转动进行计数便于更换，无尘布自动夹持夹具清洁等优点，解决了上述技术的问题。

[0007] 技术方案

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种激光器夹具的清洗装置，包括主板、锁定结构、调节结构、清洗结构和计数结构，所述主板前端设置副杆，所述主板尾端设置锁定结构，所述锁定结构包括螺套、螺杆、定位块和滑杆，所述螺套侧壁连接于副杆侧壁，所述螺套内侧螺纹连接螺杆，所述螺杆尾端连接设置于主板侧壁的定位块，所述滑杆设置于主板另一端并与螺杆相对称；

[0009] 所述调节结构分别设置于主板和副杆顶面，所述调节结构包括滑槽、滑块、弹簧和辊轮，所述滑槽分别开设于主板尾端顶面以及副杆顶面，所述滑槽内侧两端安装滑块，所述滑块侧边连接设置于滑槽内侧的弹簧，所述滑块顶面安装辊轮；

[0010] 所述清洗结构设置于主板顶面，所述清洗结构包括主动轮、无尘布、辅动轮和滴漏盒，所述主动轮活动安装于主板顶面尾端并外表面连接无尘布，所述无尘布经过辊轮并尾端连接辅动轮，所述辅动轮位于主动轮前方，所述滴漏盒底部包裹无尘布并底面连接主板顶面；

[0011] 所述计数结构安装于主动轮顶面。

[0012] 优选的，所述主板前端契合副杆。

[0013] 通过上述技术方案，通过主板和副杆分开式设计，从而使得在需要对夹具清洁时，可以将主板对位夹具，并将副杆放置在夹具后方。

[0014] 优选的，所述螺套固定安装于副杆侧壁并内侧螺纹连接螺杆，所述螺杆尾端靠近主板并穿过定位块，所述螺杆尾端与定位块之间转动连接。

[0015] 通过上述技术方案，通过将副杆对位完毕后，将螺杆对位螺套，并转动螺杆使其与螺套相对运动，从而使副杆靠近主板，从而将中间部分的夹具进行夹持，进一步的滑杆用于平衡主板另一侧，避免主板和副杆失衡。

[0016] 优选的，所述滑槽分别开设于副杆顶面和主板尾端顶面，两条所述滑槽长度一致并相对平行，所述滑槽内侧滑动连接滑块，所述滑块对称安装于滑槽内侧前后端，两条所述滑槽内侧共四个滑块，所述弹簧尾端固定连接滑槽内侧壁并首端固接滑块侧壁。

[0017] 通过上述技术方案，在将夹具定位完毕后，通过将两个滑槽内的四个辊轮相对向两侧分开，从而打开中间的空间，进一步的由于辊轮底面的滑块连接弹簧，因此对弹簧压缩，并在松手后弹簧复位，带动辊轮相对靠近，此时附着在辊轮表面的无尘布将被带动贴在夹具上，随着无尘布移动将对夹具清洗。

[0018] 优选的，所述主动轮转动连接于主板顶面尾端，所述主动轮侧壁套接无尘布首端，所述无尘布尾端连接辅动轮。

[0019] 通过上述技术方案，通过主动轮连接驱动电机，并随驱动电机输出端转动被带动旋转，从而使主动轮转动收卷无尘布，使无尘布尾端向主动轮收卷，并随着无尘布收卷产生摩擦，清洁夹具。

[0020] 优选的，所述辅动轮转动连接于主板顶面并位于主动轮前方，所述辅动轮侧壁固定连接无尘布，所述滴漏盒底面夹持无尘布，所述滴漏盒顶部连接酒精瓶。

[0021] 通过上述技术方案，通过辅动轮同样安装驱动电机，并随辅动轮转动将无尘布从主动轮移动到辅动轮，并再次产生一轮摩擦，清洁夹具。

[0022] 优选的，清洗结构还设置引导轮，所述引导轮安装于主板顶面侧边并位于辅动轮下方，所述引导轮侧壁接触无尘布首端侧壁。

[0023] 通过上述技术方案，通过引导轮撑开主动轮一侧的无尘布，使其保证直线状态，便于后续滴漏盒接触无尘布，便于无尘布吸收酒精。

[0024] 优选的，所述计数结构包括定位板和转数计数器，所述定位板底面固定连接于主板顶面并顶部活动连接转数计数器，所述转数计数器底面固定连接主动轮。

[0025] 通过上述技术方案，通过主动轮转动时将触发转数技术器，随着主动轮正转反转，并持续计数，并且转数技术器为机械结构的计数器，为市面现有设备，进一步的定位板用于固定转数计数器。

[0026] 与现有技术相比，本发明提供了一种激光器夹具的清洗装置，具备以下有益效果：

[0027] 1、本发明通过将主板对位夹具，并将副杆放置在夹具后方，转动螺杆使其与螺套相对运动，从而使副杆靠近主板，从而将中间部分的夹具进行夹持，达到了可以对夹具固定避免工作人员手持有益效果。

[0028] 2、本发明通过过主动轮转动时将触发转数技术器，随着主动轮正转反转，并持续

计数，达到了对无尘布转动进行计数便于更换的有益效果。

[0029] 3、本发明通过在将夹具定位完毕后，通过将两个滑槽内的四个辊轮相对向两侧分开，从而打开中间的空间，进一步的由于辊轮底面的滑块连接弹簧，因此对弹簧压缩，并在松手后弹簧复位，带动辊轮相对靠近，此时附着在辊轮表面的无尘布将被带动贴在夹具上，随着无尘布移动将对夹具清洗，达到了无尘布自动夹持夹具清洁的有益效果。

附图说明

[0030] 图1为本发明整体结构示意图；

[0031] 图2为本发明整体结构爆炸示意图；

[0032] 图3为本发明主板结构俯视示意图；

[0033] 图4为本发明无尘布结构示意图；

[0034] 图5为本发明定位板结构放大示意图；

[0035] 图6为本发明主板结构前视示意图。

[0036] 其中：1、主板；101、副杆；2、锁定结构；201、螺套；202、螺杆；203、定位块；204、滑杆；3、调节结构；301、滑槽；302、滑块；303、弹簧；304、辊轮；4、清洗结构；401、主动轮；402、无尘布；403、辅动轮；404、引导轮；405、滴漏盒；5、计数结构；501、定位板；502、转数计数器。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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。

[0038] 请参阅图1-6，一种激光器夹具的清洗装置，包括主板1、锁定结构2、调节结构3、清洗结构4和计数结构5，主板1前端设置副杆101，主板1尾端设置锁定结构2，锁定结构2包括螺套201、螺杆202、定位块203和滑杆204，螺套201侧壁连接于副杆101侧壁，螺套201内侧螺纹连接螺杆202，螺杆202尾端连接设置于主板1侧壁的定位块203，滑杆204设置于主板1另一端并与螺杆202相对称；

[0039] 调节结构3分别设置于主板1和副杆101顶面，调节结构3包括滑槽301、滑块302、弹簧303和辊轮304，滑槽301分别开设于主板1尾端顶面以及副杆101顶面，滑槽301内侧两端安装滑块302，滑块302侧边连接设置于滑槽301内侧的弹簧303，滑块302顶面安装辊轮304；

[0040] 清洗结构4设置于主板1顶面，清洗结构4包括主动轮401、无尘布402、辅动轮403和滴漏盒405，主动轮401活动安装于主板1顶面尾端并外表面连接无尘布402，无尘布402经过辊轮304并尾端连接辅动轮403，辅动轮403位于主动轮401前方，滴漏盒405底部包裹无尘布402并底面连接主板1顶面；

[0041] 计数结构5安装于主动轮401顶面。

[0042] 具体的，主板1前端契合副杆101，优点是，通过主板1和副杆101分开式设计，从而使得在需要对夹具清洁时，可以将主板1对位夹具，并将副杆101放置在夹具后方。

[0043] 具体的，螺套201固定安装于副杆101侧壁并内侧螺纹连接螺杆202，螺杆202尾端靠近主板1并穿过定位块203，螺杆202尾端与定位块203之间转动连接，优点是，通过将副杆

101对位完毕后，将螺杆202对位螺套201，并转动螺杆202使其与螺套201相对运动，从而使副杆101靠近主板1，从而将中间部分的夹具进行夹持，进一步的滑杆204用于平衡主板1另一侧，避免主板1和副杆101失衡。

[0044] 具体的，滑槽301分别开设于副杆101顶面和主板1尾端顶面，两条滑槽301长度一致并相对平行，滑槽301内侧滑动连接滑块302，滑块302对称安装于滑槽301内侧前后端，两条滑槽301内侧共四个滑块302，弹簧303尾端固定连接滑槽301内侧壁并首端固接滑块302侧壁，优点是，在将夹具定位完毕后，通过将两个滑槽301内的四个辊轮304相对向两侧分开，从而打开中间的空间，进一步的由于辊轮304底面的滑块302连接弹簧303，因此对弹簧303压缩，并在松手后弹簧303复位，带动辊轮304相对靠近，此时附着在辊轮304表面的无尘布402将被带动贴在夹具上，随着无尘布402移动将对夹具清洗。

[0045] 具体的，主动轮401转动连接于主板1顶面尾端，主动轮401侧壁套接无尘布402首端，无尘布402尾端连接辅动轮403，优点是，通过主动轮401连接驱动电机，并随驱动电机输出端转动被带动旋转，从而使主动轮401转动收卷无尘布402，使无尘布402尾端向主动轮401收卷，并随着无尘布402收卷产生摩擦，清洁夹具。

[0046] 具体的，辅动轮403转动连接于主板1顶面并位于主动轮401前方，辅动轮403侧壁固定连接无尘布402，滴漏盒405底面夹持无尘布402，滴漏盒405顶部连接酒精瓶，优点是，通过辅动轮403同样安装驱动电机，并随辅动轮403转动将无尘布从主动轮401移动到辅动轮403，并再次产生一轮摩擦，清洁夹具。

[0047] 具体的，清洗结构4还设置引导轮404，引导轮404安装于主板1顶面侧边并位于辅动轮403下方，引导轮404侧壁接触无尘布402首端侧壁，优点是，通过引导轮404撑开主动轮401一侧的无尘布，使其保证直线状态，便于后续滴漏盒405接触无尘布402，便于无尘布402吸收酒精。

[0048] 具体的，计数结构5包括定位板501和转数计数器502，定位板501底面固定连接于主板1顶面并顶部活动连接转数计数器502，转数计数器502底面固定连接主动轮401，优点是，通过主动轮401转动时将触发转数技术器502，随着主动轮401正转反转，并持续计数，并且转数技术器502为机械结构的计数器，为市面现有设备，进一步的定位板501用于固定转数计数器502。

[0049] 在使用时，在需要对夹具清洁时，可以将主板1对位夹具，并将副杆101放置在夹具后方，将副杆101对位完毕后，将螺杆202对位螺套201，并转动螺杆202使其与螺套201相对运动，从而使副杆101靠近主板1，从而将中间部分的夹具进行夹持，进一步的滑杆204用于平衡主板1另一侧，避免主板1和副杆101失衡，在将夹具定位完毕后，通过将两个滑槽301内的四个辊轮304相对向两侧分开，从而打开中间的空间，进一步的由于辊轮304底面的滑块302连接弹簧303，因此对弹簧303压缩，并在松手后弹簧303复位，带动辊轮304相对靠近，此时附着在辊轮304表面的无尘布402将被带动贴在夹具上，随着无尘布402移动将对夹具清洗，通过主动轮401连接驱动电机，并随驱动电机输出端转动被带动旋转，从而使主动轮401转动收卷无尘布402，使无尘布402尾端向主动轮401收卷，并随着无尘布402收卷产生摩擦，清洁夹具，主动轮401转动时将触发转数技术器502，随着主动轮401正转反转，并持续计数。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

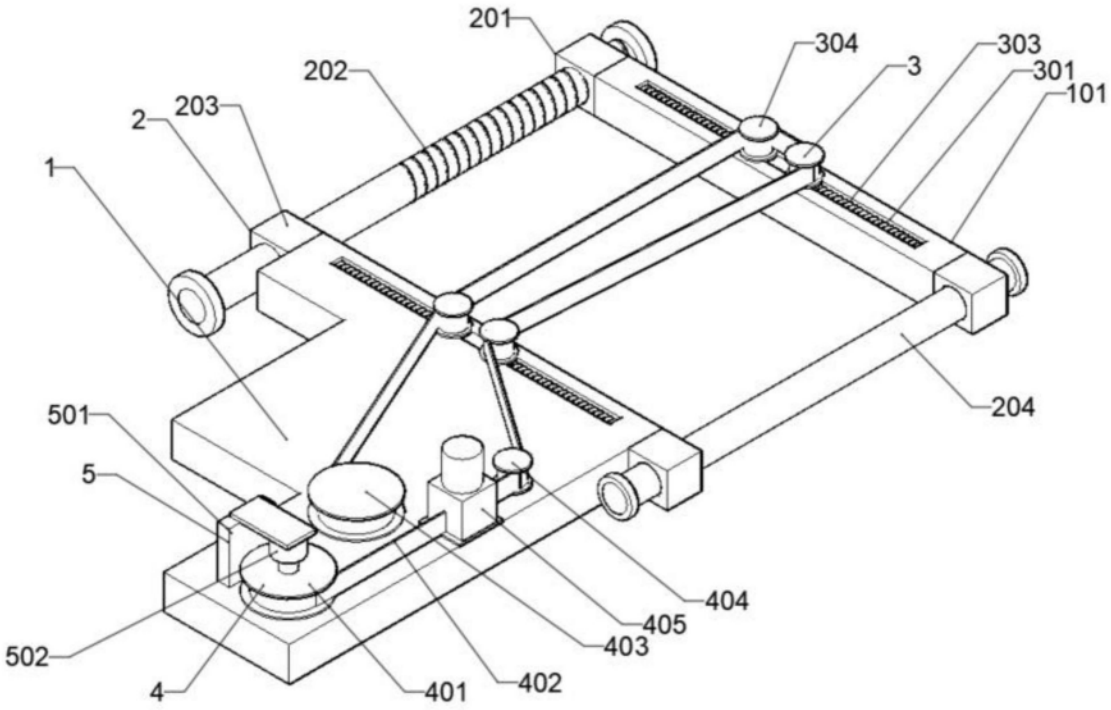

201
304
303
3
301
101
202
203
2
1
501
5
204
404
405
403
502
4
401
402

图1

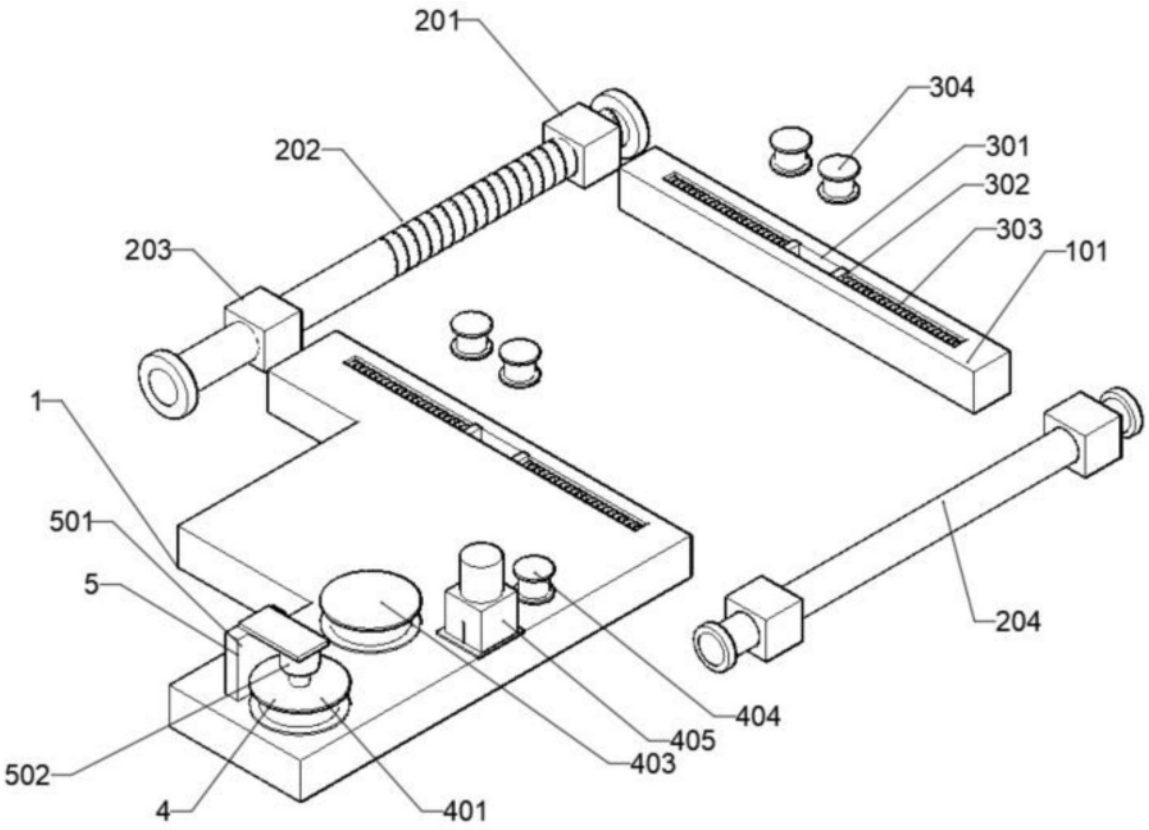

201
304
202
301
302
303
203
101
1
501
5
204
404
405
403
502
4
401

图2

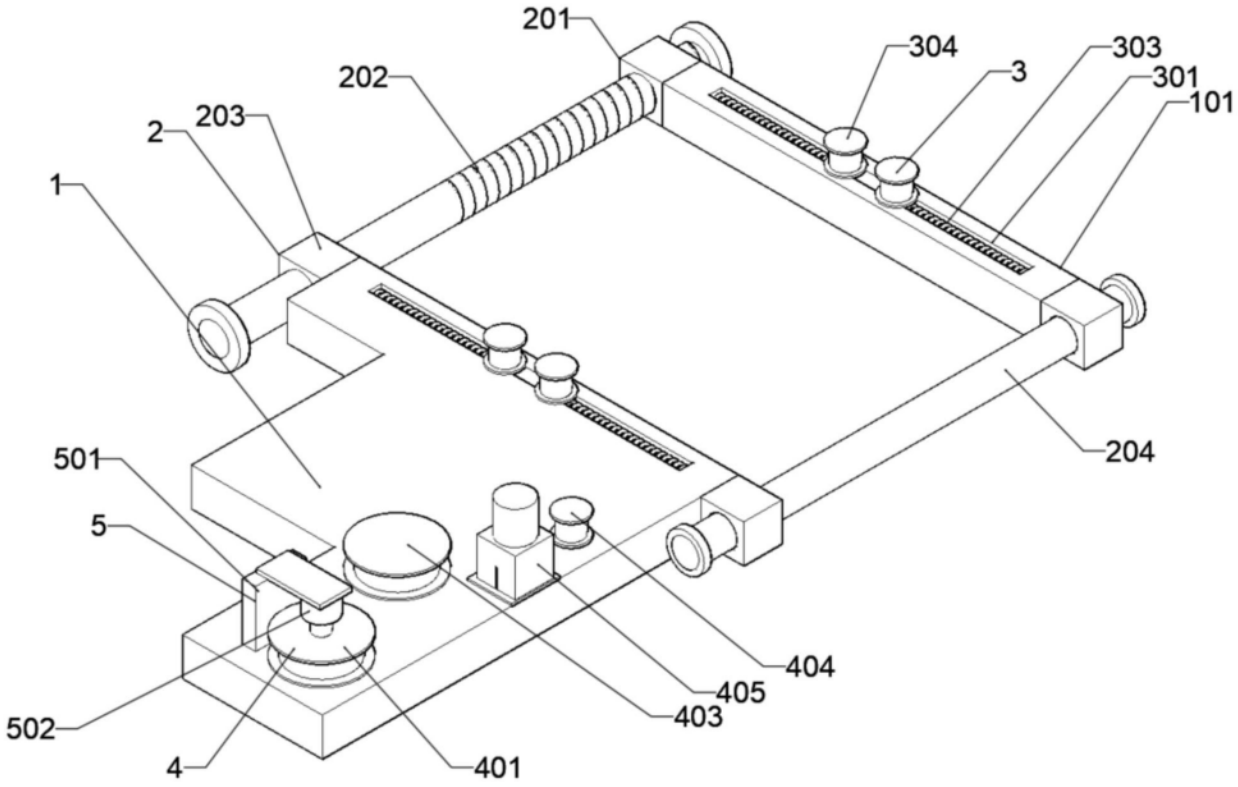

201
304
303
3
301
101
202
203
2
1
204
501
5
404
405
403
502
4
401

图3

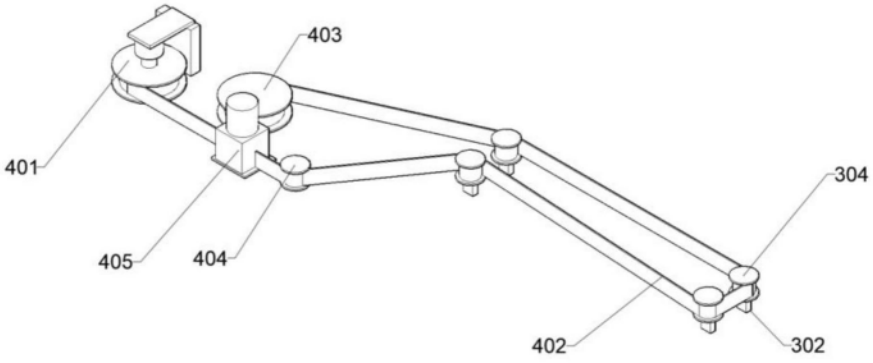

403
401
304
405
404
402
302

图4

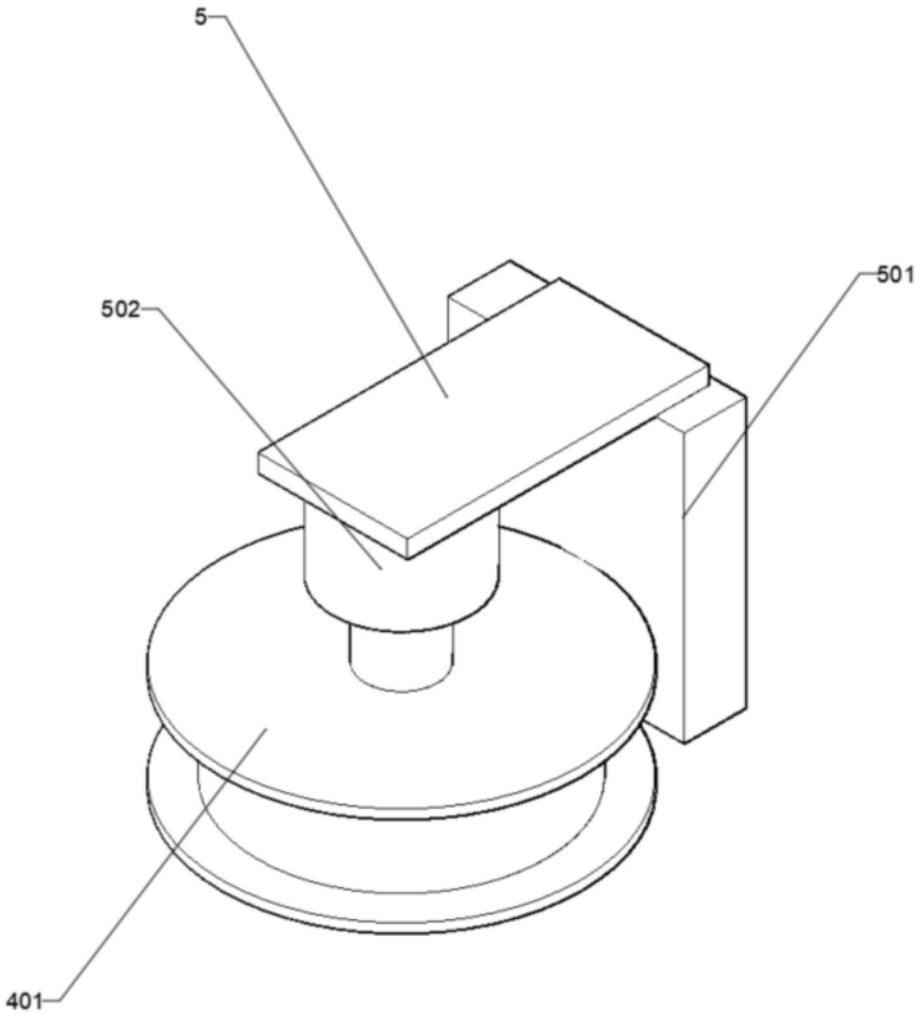


图5

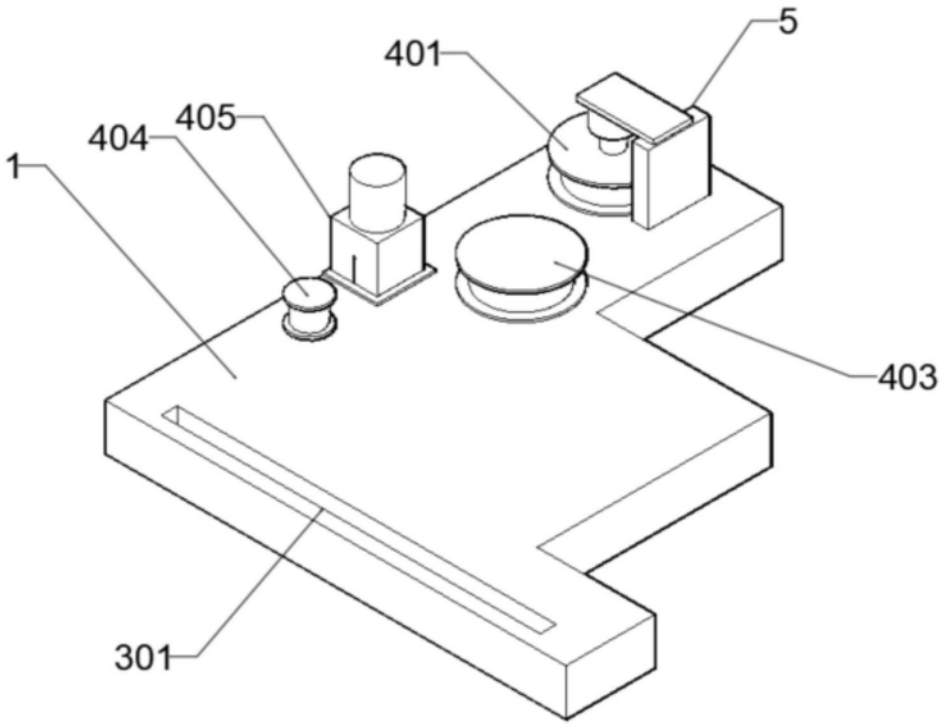


图6