(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222313228 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420920021.4

(22)申请日 2024.04.29

(73)专利权人 南京长江工业炉科技集团有限公司

地址 210038 江苏省南京市经济技术开发区仙新中路5号

(72)发明人 周皓 蔡光海

(74)专利代理机构 苏州纳洲知识产权代理事务所(普通合伙) 32914

专利代理师 谢子奇

(51)Int.Cl.

C21D 9/00(2006.01)

C22F 1/04(2006.01)

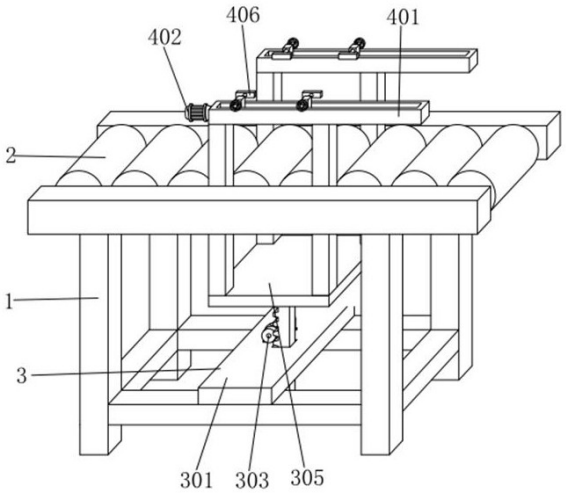
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种双排时效备料辊道

(57)摘要

本实用新型公开了一种双排时效备料辊道,包括支撑架和辊道,所述支撑架的顶端内部设置有辊道,所述双排时效备料辊道还包括:滑动设置在所述支撑架内部的升降构件;固定设置在所述升降构件顶端的平移构件。该双排时效备料辊道通过支撑板、第一电机和齿轮的配合工作,达到了带动升降杆上下移动,从而带动升降台上下移动,通过升降台和支杆的配合工作,达到了带动横杆上下移动,通过第二电机、丝杠和横杆的配合工作,达到了带动滑块左右移动,从而带动夹板左右移动,通过滑块、转杆和夹板的配合工作,达到了夹持物料框,通过上诉构件的配合工作,达到了方便快速的堆叠物料框。



CN 222313228 U

1.一种双排时效备料辊道,包括支撑架(1)和辊道(2),所述支撑架(1)的顶端内部设置有辊道(2),其特征在于,所述双排时效备料辊道还包括:

滑动设置在所述支撑架(1)内部的升降构件(3);

固定设置在所述升降构件(3)顶端的平移构件(4);

其中,所述升降构件(3)用于带动平移构件(4)上下移动,所述平移构件(4)用于带动物料框左右移动。

2.根据权利要求1所述的一种双排时效备料辊道,其特征在于,所述升降构件(3)包括:

固定设置在所述支撑架(1)内部底端的支撑板(301);

固定设置在所述支撑板(301)顶端的第一电机(302);

固定设置在所述第一电机(302)输出轴前表面外壁的齿轮(303);

滑动设置在所述支撑板(301)内部的升降杆(304),且所述升降杆(304)的左侧啮合设置在所述齿轮(303)的右侧;

固定设置在所述升降杆(304)顶端的升降台(305);

固定设置在所述升降台(305)顶端四角的支杆(306),且所述支杆(306)滑动设置在所述支撑架(1)的顶端内部;

其中,所述支撑板(301)用于支撑第一电机(302),所述第一电机(302)用于带动齿轮(303)转动。

3.根据权利要求2所述的一种双排时效备料辊道,其特征在于,所述升降杆(304)的左侧设置有齿牙。

4.根据权利要求3所述的一种双排时效备料辊道,其特征在于,所述支撑板(301)的内部开设有通孔。

5.根据权利要求4所述的一种双排时效备料辊道,其特征在于,所述平移构件(4)包括:

固定设置在所述支杆(306)顶端的横杆(401);

固定设置在所述横杆(401)左侧的第二电机(402);

转动设置在所述横杆(401)内部的丝杠(403),且所述丝杠(403)的左侧固定设置在所述第二电机(402)输出轴的右侧;

滑动设置在所述丝杠(403)外壁的滑块(404);

转动设置在所述滑块(404)内部顶端的转杆(405);

转动设置在所述转杆(405)背部的夹板(406);

其中,所述横杆(401)用于支撑第二电机(402),所述第二电机(402)用于带动丝杠(403)转动。

6.根据权利要求5所述的一种双排时效备料辊道,其特征在于,所述滑块(404)的顶端内部开设有通孔,通孔内壁设置有螺纹。

7.根据权利要求6所述的一种双排时效备料辊道,其特征在于,所述转杆(405)的外壁设置有螺纹。

8.根据权利要求7所述的一种双排时效备料辊道,其特征在于,所述横杆(401)的顶端设置有滑道。

一种双排时效备料辊道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及时效炉备料辊技术领域,具体为一种双排时效备料辊道。

背景技术

[0002] 时效处理是指合金工件经固溶处理,冷塑性变形或铸造,锻造后,在较高的温度放置或室温保持其性能,形状,尺寸随时间而变化的热处理工艺,将工件加热到较高温度,并较短时间进行时效处理的时效处理工艺,称为人工时效处理,若将工件放置在室温或自然条件下长时间存放而发生的时效现象,称为自然时效处理,时效处理的目的,消除工件的内应力,稳定组织和尺寸,改善机械性能等。

[0003] 目前的铝合金在进入时效炉前,需要将工件放入固溶筐内,然后使用龙门吊将固溶筐堆叠然后一起加入时效炉,龙门吊吊起固溶筐时,固溶筐会摇晃,不仅不方便将固溶筐堆叠在一起,同时固溶筐的堆叠效果也不稳,容易发生危险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双排时效备料辊道,以解决上述背景技术中提出的目前的铝合金在进入时效炉前,需要将工件放入固溶筐内,然后使用龙门吊将固溶筐堆叠然后一起加入时效炉,龙门吊吊起固溶筐时,固溶筐会摇晃,不仅不方便将固溶筐堆叠在一起,同时固溶筐的堆叠效果也不稳,容易发生危险的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双排时效备料辊道,包括支撑架和辊道,所述支撑架的顶端内部设置有辊道,所述双排时效备料辊道还包括:滑动设置在所述支撑架内部的升降构件;固定设置在所述升降构件顶端的平移构件;其中,所述升降构件用于带动平移构件上下移动,所述平移构件用于带动物料框左右移动。

[0006] 优选的,为了带动平移构件上下移动,所述支撑架的内部设置有升降构件;

[0007] 所述第一电机启动带动齿轮转动,所述齿轮转动通过升降杆左侧设置的齿牙带动升降杆向上移动,所述升降杆带动升降台向上移动,所述升降台带动支杆向上移动,所述支杆带动横杆向上移动。

[0008] 优选的,所述升降杆的左侧设置有齿牙。

[0009] 优选的,所述支撑板的内部开设有通孔。

[0010] 优选的,为了带动物料框左右移动,所述升降构件的顶端设置有平移构件;

[0011] 所述转杆转动通过转杆外壁设置的螺纹带动夹板向内移动,所述夹板向内移动夹持物料框,所述第二电机带动丝杠转动,所述丝杠转动通过丝杠外壁设置的螺纹带动滑块向右移动,所述滑块通过转杆带动夹板向右移动,所述夹板带动物料框移动到另一个物料框的顶端。

[0012] 优选的,所述滑块的顶端内部开设有通孔,通孔内壁设置有螺纹。

[0013] 优选的,所述转杆的外壁设置有螺纹。

[0014] 优选的,所述横杆的顶端设置有滑道。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该双排时效备料辊道通过支撑板、第一电机和齿轮的配合工作,达到了带动升降杆上下移动,从而带动升降台上下移动,通过升降台和支杆的配合工作,达到了带动横杆上下移动,通过第二电机、丝杠和横杆的配合工作,达到了带动滑块左右移动,从而带动夹板左右移动,通过滑块、转杆和夹板的配合工作,达到了夹持物料框,通过上诉构件的配合工作,达到了方便快速的堆叠物料框。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为图1的正视剖面连接结构示意图;

[0018] 图3为图1的俯视连接结构示意图;

[0019] 图4为图2中A处的放大连接结构示意图;

[0020] 图5为图2中B处的放大连接结构示意图;

[0021] 图6为图3中C处的放大连接结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑架,2、辊道,3、升降构件,301、支撑板,302、第一电机,303、齿轮,304、升降杆,305、升降台,306、支杆,4、平移构件,401、横杆,402、第二电机,403、丝杠,404、滑块,405、转杆,406、夹板。

具体实施方式

[0023] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种双排时效备料辊道,包括支撑架1和辊道2,支撑架1的顶端内部设置有辊道2,双排时效备料辊道还包括:升降构件3滑动设置在支撑架1的内部;平移构件4固定设置在升降构件3的顶端;其中,升降构件3用于带动平移构件4上下移动,平移构件4用于带动物料框左右移动。

[0025] 具体的,升降构件3包括:支撑板301、第一电机302、齿轮303、升降杆304、升降台305和支杆306;

[0026] 支撑板301固定设置在支撑架1的内部底端;第一电机302固定设置在支撑板301的顶端;齿轮303固定设置在第一电机302的输出轴前表面外壁,齿轮303通过升降杆304左侧外壁设置的齿牙带动升降杆304上下移动;升降杆304滑动设置在支撑板301的内部,且升降杆304的左侧啮合设置在齿轮303的右侧,升降杆304通过齿轮303带动升降台305上下移动;升降台305固定设置在升降杆304的顶端,升降杆305用于带动支杆306上下移动;支杆306固定设置在升降台305的顶端四角,且支杆306滑动设置在支撑架1的顶端内部,支杆306用于支撑横杆401;其中,支撑板301用于支撑第一电机302,第一电机302用于带动齿轮303转动,升降杆304的左侧设置有齿牙,支撑板301的内部开设有通孔。

[0027] 更具体的,平移构件4包括:横杆401、第二电机402、丝杠403、滑块404、转杆405和夹板406;

[0028] 横杆401固定设置在支杆306的顶端;第二电机402固定设置在横杆401的左侧;丝

杠403转动设置在横杆401的内部,且丝杠403的左侧固定设置在第二电机402输出轴的右侧,丝杠403通过外壁设置的螺纹带动滑块404左右移动;滑块404滑动设置在丝杠403的外壁,滑块404通过丝杠403带动转块405左右移动;转杆405转动设置在滑块404的内部顶端,转杆405通过转杆405外壁设置的螺纹带动夹板406前后移动;夹板406转动设置在转杆405的背部,夹板406通过转杆405夹持物料框;其中,横杆401用于支撑第二电机402,第二电机402用于带动丝杠403转动,滑块404的顶端内部开设有通孔,通孔内壁设置有螺纹,转杆405的外壁设置有螺纹,横杆401的顶端设置有滑道。

[0029] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0030] 当双排时效备料辊道开始使用时,使用者先转动平移构件4中的转杆405,转杆405转动通过转杆405外壁设置的螺纹带动夹板406向内移动,夹板406向内移动夹持物料框,然后将升降构件3中的第一电机302连接外部控制单元,第一电机302启动带动齿轮303转动,齿轮303转动通过升降杆304左侧设置的齿牙带动升降杆304向上移动,升降杆304带动升降台305向上移动,升降台305带动支杆306向上移动,支杆306带动横杆401向上移动,横杆401带动滑块404向上移动,滑块404带动转杆405向上移动,转杆405带动夹板406向上移动,夹板406带动物料框向上移动,然后将第二电机402连接外部控制单元,第二电机402带动丝杠403转动,丝杠403转动通过丝杠403外壁设置的螺纹带动滑块404向右移动,滑块404通过转杆405带动夹板406向右移动,夹板406带动物料框移动到另一个物料框的顶端,反向启动第一电机302,第一电机302带动齿轮303反向转动,齿轮303带动升降杆304向下移动,升降杆304通过升降台305带动支杆306向下移动,支杆306通过横杆401、滑块404和转杆405带动夹板406向下移动,夹板406带动物料框向下移动到另一个物料框的顶端,反向转动转杆405,转杆405带动夹板406向外移动取消夹持物料框,反向转动第二电机402,第二电机402带动丝杠403反向转动,丝杠403带动滑块404向左移动,滑块404通过转杆405带动夹板406向左移动夹持后续物料框。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

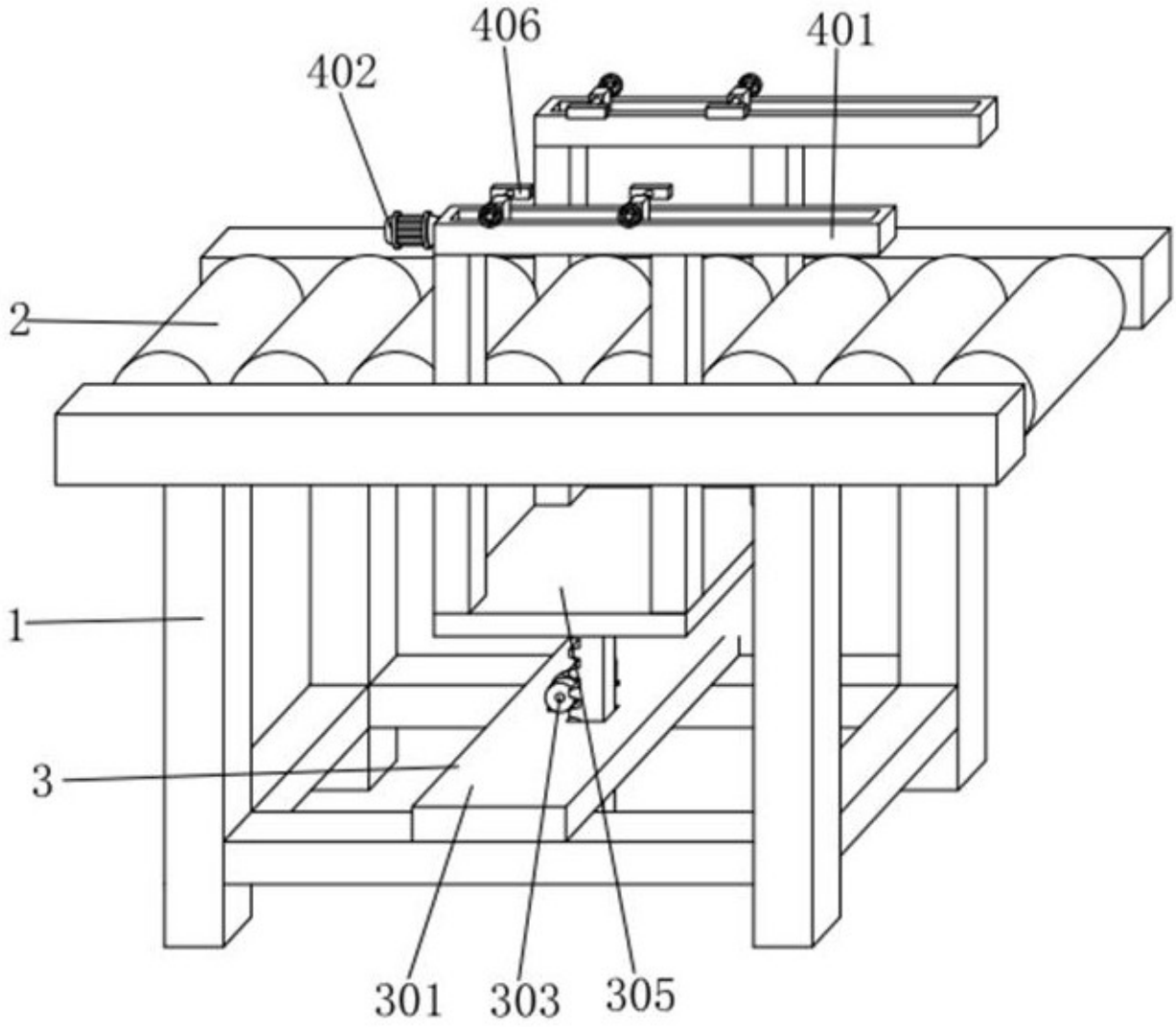


图 1

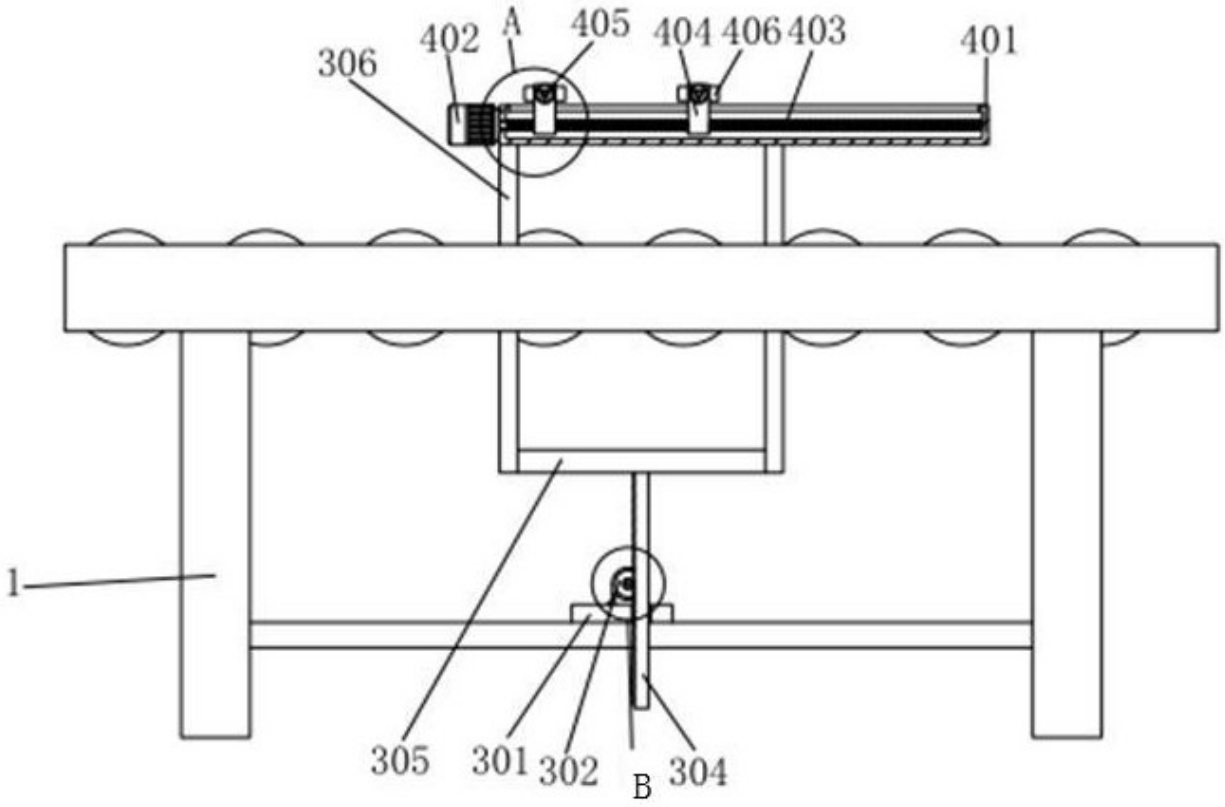

402
A
405
404
406
403
401
306
1
305
301
302
B
304

图 2

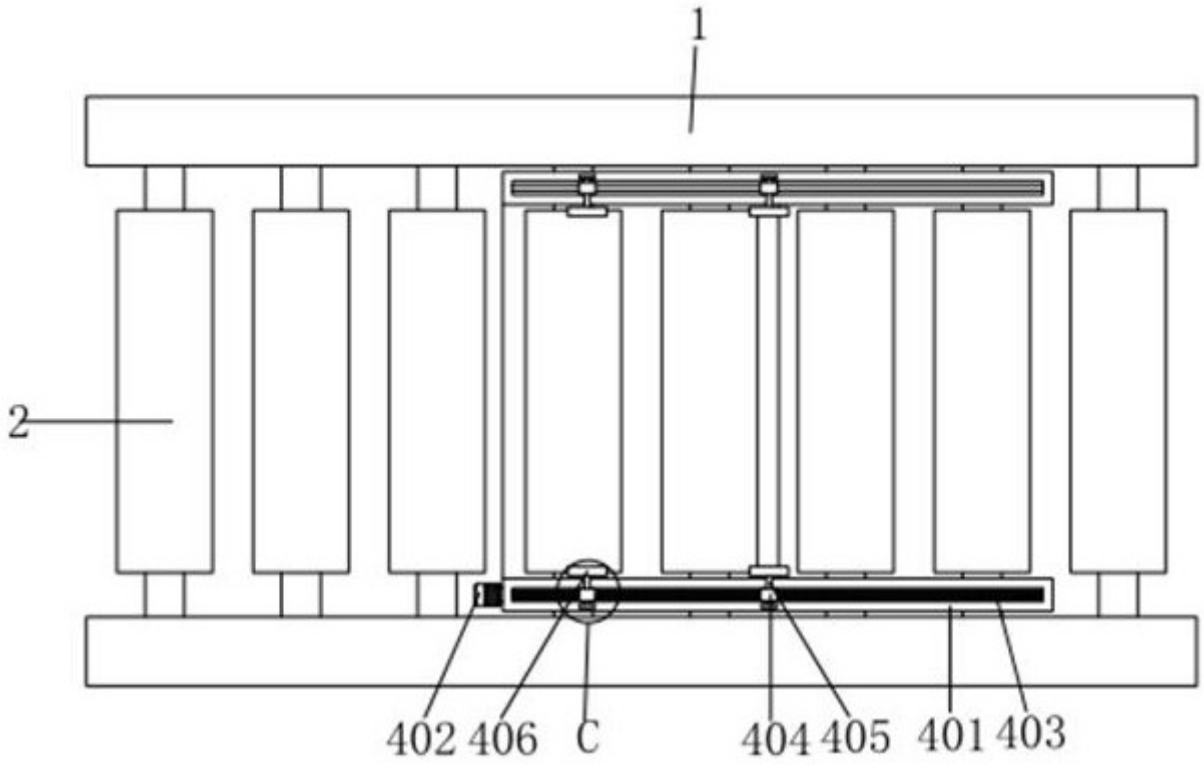

1
2
402
406
C
404
405
401
403

图 3

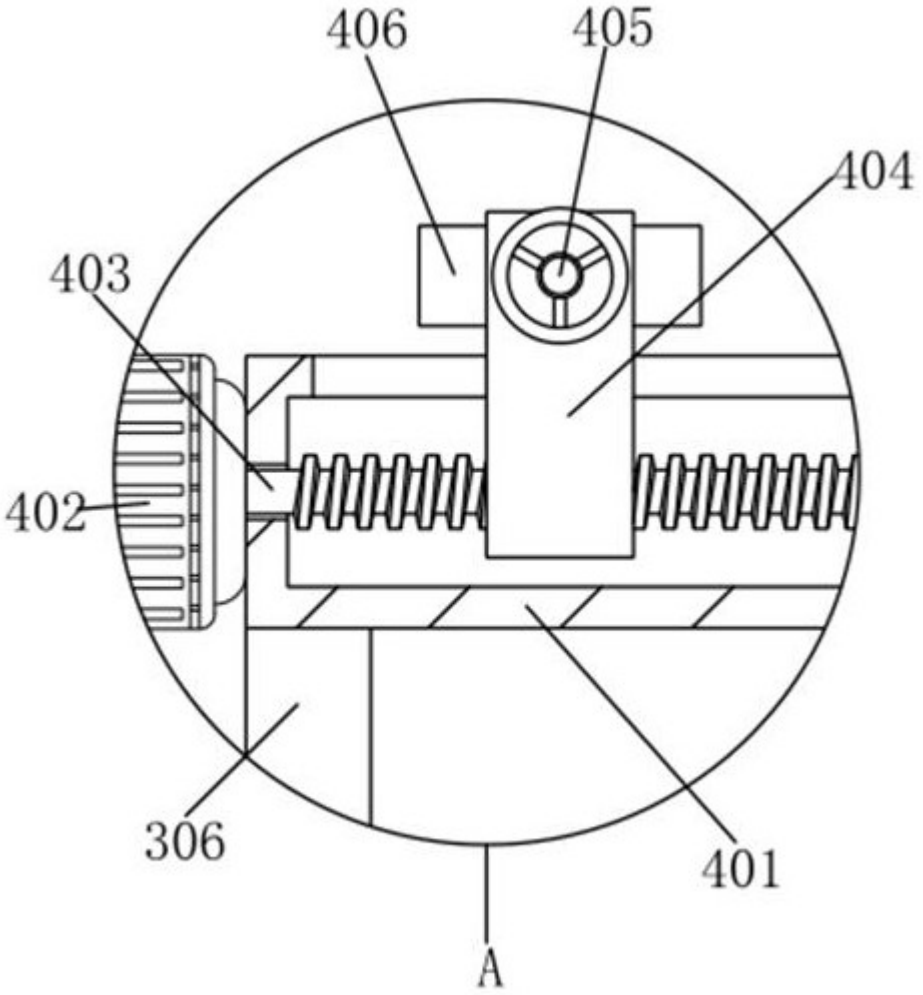


图 4

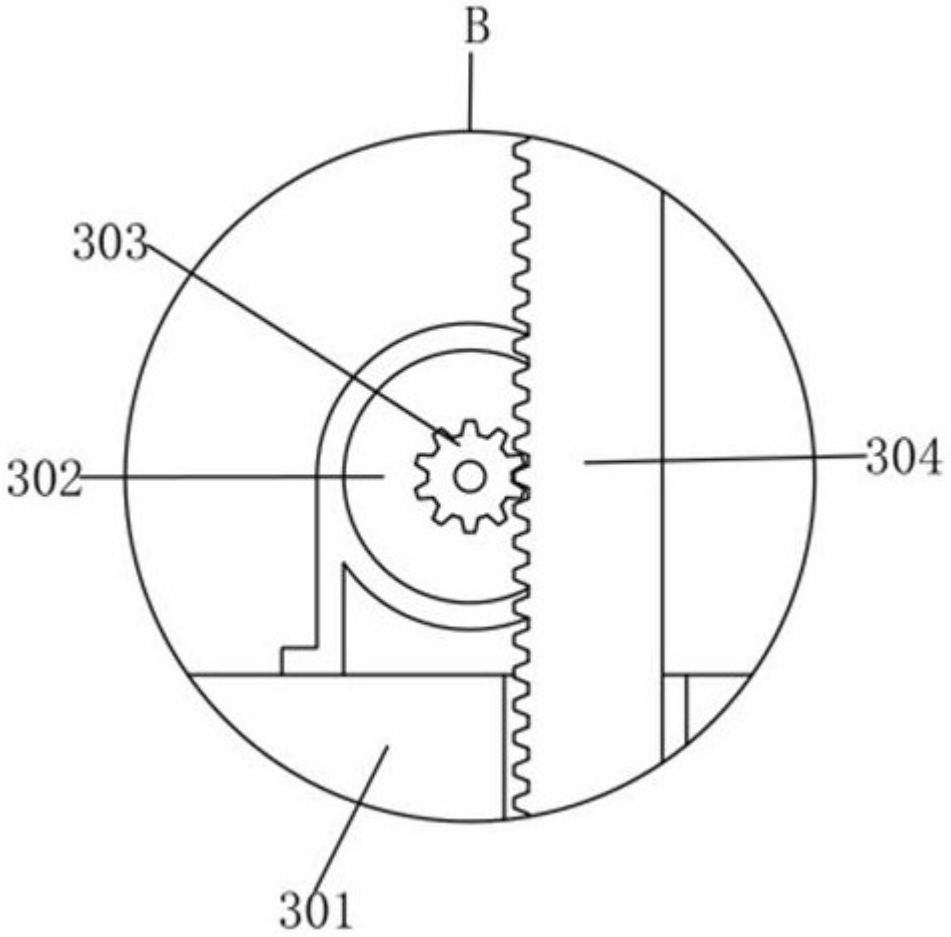


图 5

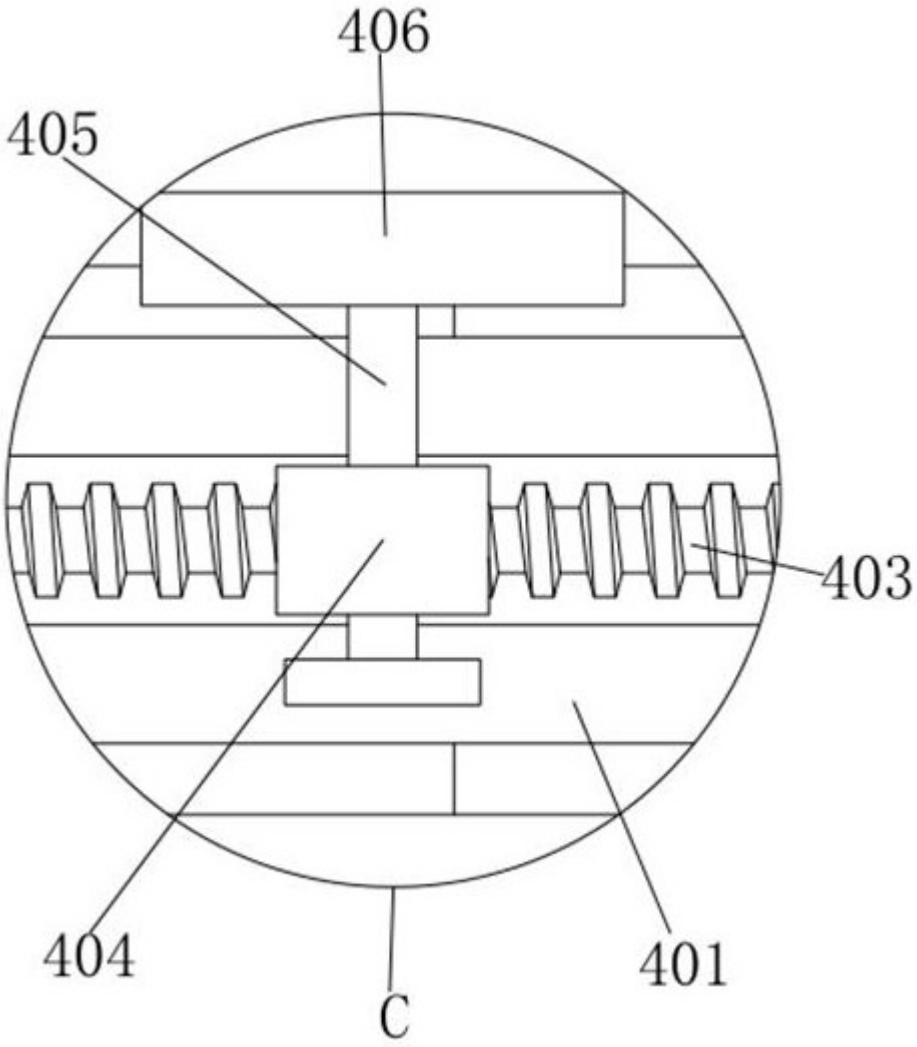


图 6