



(21) 申请号 202420563739.2

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 东莞致达智能科技有限公司

地址 523430 广东省东莞市寮步镇蟠东巷
10号

(72) 发明人 廖智敏

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 何情

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

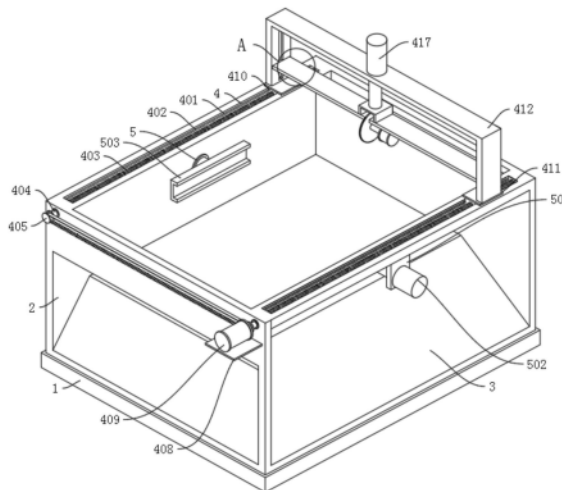
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种非标自动化切割设备

(57) 摘要

本实用新型涉及非标自动化切割技术领域，具体为一种非标自动化切割设备，包括底板，所述底板的顶部固定连接支撑框，所述底板的顶部位于支撑框的内部固定连接底部出料板，所述支撑框的上方设置有调节切割组件；所述调节切割组件包括滑槽，所述滑槽开设在支撑框的顶部，所述滑槽的两侧开设有限位槽，所述滑槽的中部旋转连接有螺纹丝杆，所述螺纹丝杆的左侧固定连接突出杆，所述突出杆向左延伸贯穿出支撑框。该非标自动化切割设备，通过安装调节切割组件，便于使得该切割设备在使用时，能够适配更大体积的板材的横向切割需求，实现切割刀片的灵活位置调节，由螺纹丝杆旋转驱动控制切割刀片的平移，调节的稳定性高，使用时的实用性强。



1. 一种非标自动化切割设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有支撑框(2),所述底板(1)的顶部位于支撑框(2)的内部固定连接有底部出料板(3),所述支撑框(2)的上方设置有调节切割组件(4);

所述调节切割组件(4)包括滑槽(401),所述滑槽(401)开设在支撑框(2)的顶部,所述滑槽(401)的两侧开设有限位槽(402),所述滑槽(401)的中部旋转连接有螺纹丝杆(403),所述螺纹丝杆(403)的左侧固定连接有突出杆(404),所述突出杆(404)向左延伸贯穿出支撑框(2),所述突出杆(404)的左侧固定连接有从动带轮(405),所述突出杆(404)左侧远离从动带轮(405)的一侧固定连接有传动带轮(406),所述从动带轮(405)与传动带轮(406)的外端旋转连接有同步带(407),所述支撑框(2)的左侧固定连接有连接板(408),所述连接板(408)的顶部固定连接有传动电机(409),所述传动电机(409)右侧的传动端固定连接有传动带轮(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种非标自动化切割设备,其特征在于:所述螺纹丝杆(403)的外端螺纹连接有活动块(410),所述活动块(410)与限位槽(402)相适配,所述活动块(410)的顶部固定连接有调节动板(411),所述调节动板(411)的顶部固定连接有凹型支撑板(412),所述凹型支撑板(412)的内壁开设有稳定槽(413),所述稳定槽(413)的中部滑动连接有滑动调节板(414),所述滑动调节板(414)的左侧开设有切割槽(415)。

3. 根据权利要求2所述的一种非标自动化切割设备,其特征在于:所述滑动调节板(414)的顶部固定连接有凹型顶板(416),所述凹型支撑板(412)的顶部固定连接有电动推杆一(417),所述电动推杆一(417)的底部与凹型顶板(416)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种非标自动化切割设备,其特征在于:所述滑动调节板(414)的底部固定连接有切割电机(418),所述切割电机(418)背面的传动端固定连接有切割刀片(419),所述切割刀片(419)位于切割槽(415)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种非标自动化切割设备,其特征在于:所述支撑框(2)的内部设置有定位组件(5),所述定位组件(5)包括对接板(501),所述对接板(501)固定连接在支撑框(2)内壁的顶部,所述对接板(501)的正面固定连接有电动推杆二(502)。

6. 根据权利要求5所述的一种非标自动化切割设备,其特征在于:所述电动推杆二(502)的背面固定连接有凹型板(503),所述电动推杆二(502)位于支撑框(2)的后端,所述凹型板(503)位于远离电动推杆二(502)靠近支撑框(2)的一侧。

一种非标自动化切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及非标自动化切割技术领域,具体为一种非标自动化切割设备。

背景技术

[0002] 金属板在各个领域均有大量的应用,目前的金属板在生产制造过程中,需要将板材切割成规定尺寸,方便后期装配和使用,因此需要使用到切割设备。

[0003] 中国专利公开号CN203459757U公开了一种金属板切割装置,该设备结构简单,使用简便,能够有效提升金属板切割速度从而提升生产效率,但现有技术的切割设备在实际使用时仍存在缺陷,如需要人工推动板材进行移动,而人工推动板材靠近刀片的方式不仅难以保持板材始终保持单一水平方向移动,还难以保持匀速推动,在切割过程中较容易出现切割偏差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种非标自动化切割设备,以解决上述背景技术中提出的人工推动板材靠近刀片的方式不仅难以保持板材始终保持单一水平方向移动,还难以保持匀速推动,在切割过程中较容易出现切割偏差的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种非标自动化切割设备,包括底板,所述底板的顶部固定连接有支撑框,所述底板的顶部位于支撑框的内部固定连接有底部出料板,所述支撑框的上方设置有调节切割组件;

[0005] 所述调节切割组件包括滑槽,所述滑槽开设在支撑框的顶部,所述滑槽的两侧开设有限位槽,所述滑槽的中部旋转连接有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆的左侧固定连接有突出杆,所述突出杆向左延伸贯穿出支撑框,所述突出杆的左侧固定连接件有从动带轮,所述突出杆左侧远离从动带轮的一侧固定连接有传动带轮,所述从动带轮与传动带轮的外端旋转连接有同步带,所述支撑框的左侧固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有传动电机,所述传动电机右侧的传动端固定连接传动带轮。

[0006] 进一步优选的,所述螺纹丝杆的外端螺纹连接有活动块,所述活动块与限位槽相适配,所述活动块的顶部固定连接有调节动板,所述调节动板的顶部固定连接有凹型支撑板,所述凹型支撑板的内壁开设有稳定槽,所述稳定槽的中部滑动连接有滑动调节板,所述滑动调节板的左侧开设有切割槽,切割槽便于增强滑动调节板滑动的稳定性。

[0007] 进一步优选的,所述滑动调节板的顶部固定连接有凹型顶板,所述凹型支撑板的顶部固定连接有电动推杆一,所述电动推杆一的底部与凹型顶板的顶部固定连接,增强设备在使用时的实用性。

[0008] 进一步优选的,所述滑动调节板的底部固定连接有切割电机,所述切割电机背面的传动端固定连接有切割刀片,所述切割刀片位于切割槽的内部,切割刀片便于在切割槽内获取更大切割厚度,以适配更厚的金属板材。

[0009] 进一步优选的,所述支撑框的内部设置有定位组件,所述定位组件包括对接板,所

述对接板固定连接在支撑框内壁的顶部,所述对接板的正面固定连接有电动推杆二,便于对电动推杆二进行支撑。

[0010] 进一步优选的,所述电动推杆二的背面固定连接有凹型板,所述电动推杆二位于支撑框的后端,所述凹型板位于远离电动推杆二靠近支撑框的一侧,增强设备在使用时的实用性。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过安装调节切割组件,便于使得该切割设备在使用时,能够适配更大体积的板材的横向切割需求,实现切割刀片的灵活位置调节,由螺纹丝杆旋转驱动控制切割刀片的平移,调节的稳定性高,使用时的实用性强。

[0013] 本实用新型中,通过安装定位组件,便于使得该装置在实际使用时,能够对板材进行紧固定位,确保其在切割过程中保持稳定性,减少切割过程中产生的误差,增强设备在使用时的稳定性。

[0014] 本实用新型中,通过安装电动推杆一,电动推杆一推动切割刀片向下移动,适配不同厚度的板材切割需求,增强切割设备与板材的适配性,进一步增强设备在使用时的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中凹型支撑板立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中支撑框立体细节结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、支撑框;3、底部出料板;4、调节切割组件;5、定位组件;401、滑槽;402、限位槽;403、螺纹丝杆;404、突出杆;405、从动带轮;406、传动带轮;407、同步带;408、连接板;409、传动电机;410、活动块;411、调节动板;412、凹型支撑板;413、稳定槽;414、滑动调节板;415、切割槽;416、凹型顶板;417、电动推杆一;418、切割电机;419、切割刀片;501、对接板;502、电动推杆二;503、凹型板。

具体实施方式

[0021] 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,本领域普通技术工作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。

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种非标自动化切割设备,包括底板1,底板1的顶部固定连接支撑框2,底板1的顶部位于支撑框2的内部固定连接底部出料板3,支撑框2的上方设置有调节切割组件4;

[0023] 调节切割组件4包括滑槽401,滑槽401开设在支撑框2的顶部,滑槽401的两侧开设有限位槽402,滑槽401的中部旋转连接有螺纹丝杆403,螺纹丝杆403的左侧固定连接突出杆404,突出杆404向左延伸贯穿出支撑框2,突出杆404的左侧固定连接件有从动带轮

405,突出杆404左侧远离从动带轮405的一侧固定连接有传动带轮406,从动带轮405与传动带轮406的外端旋转连接有同步带407,支撑框2的左侧固定连接连接有连接板408,连接板408的顶部固定连接连接有传动电机409,传动电机409右侧的传动端固定连接传动带轮406。

[0024] 本实施例中,如图1、图2、图4和图5所示,螺纹丝杆403的外端螺纹连接有活动块410,活动块410与限位槽402相适配,活动块410的顶部固定连接有调节动板411,调节动板411的顶部固定连接有凹型支撑板412,凹型支撑板412的内壁开设有稳定槽413,稳定槽413的中部滑动连接有滑动调节板414,滑动调节板414的左侧开设有切割槽415,滑动调节板414的顶部固定连接有凹型顶板416,凹型支撑板412的顶部固定连接有电动推杆一417,电动推杆一417的底部与凹型顶板416的顶部固定连接,滑动调节板414的底部固定连接连接有切割电机418,切割电机418背面的传动端固定连接连接有切割刀片419,切割刀片419位于切割槽415的内部,启动切割电机418,切割电机418的传动端带动切割刀片419旋转,随后启动电动推杆一417向下推动凹型顶板416,凹型顶板416带动滑动调节板414向下移动,在滑动调节板414向下移动后,滑动调节板414带动切割电机418与切割刀片419向下移动,启动传动电机409,传动电机409的传动端带动螺纹丝杆403旋转,螺纹丝杆403旋转后带动突出杆404旋转,突出杆404旋转带动传动带轮406旋转,传动带轮406旋转带动同步带407旋转,同步带407旋转带动从动带轮405旋转,使得另一组突出杆404与螺纹丝杆403旋转,在螺纹丝杆403旋转后,螺纹丝杆403带动活动块410向左侧移动,活动块410向左侧移动带动调节动板411,调节动板411带动凹型支撑板412,凹型支撑板412带动下方的切割电机418与切割刀片419向左移动,使得切割刀片419对金属板材进行定位切割。

[0025] 本实施例中,如图1所示,支撑框2的内部设置有定位组件5,定位组件5包括对接板501,对接板501固定连接在支撑框2内壁的顶部,对接板501的正面固定连接连接有电动推杆二502,电动推杆二502的背面固定连接连接有凹型板503,电动推杆二502位于支撑框2的后端,凹型板503位于远离电动推杆二502靠近支撑框2的一侧,将需要切割的板材放置在凹型板503中,随后启动电动推杆二502,电动推杆二502推动凹型板503互相靠近,凹型板503在互相靠近后对处于中部的板材进行定位夹紧。

[0026] 本实用新型的使用方法和优点:该非标自动化切割设备,在使用时,工作过程如下:

[0027] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,在使用时,将需要切割的板材放置在凹型板503中,随后启动电动推杆二502,电动推杆二502推动凹型板503互相靠近,凹型板503在互相靠近后对处于中部的板材进行定位夹紧,在定位夹紧完毕后,启动切割电机418,切割电机418的传动端带动切割刀片419旋转,随后启动电动推杆一417向下推动凹型顶板416,凹型顶板416带动滑动调节板414向下移动,在滑动调节板414向下移动后,滑动调节板414带动切割电机418与切割刀片419向下移动,启动传动电机409,传动电机409的传动端带动螺纹丝杆403旋转,螺纹丝杆403旋转后带动突出杆404旋转,突出杆404旋转带动传动带轮406旋转,传动带轮406旋转带动同步带407旋转,同步带407旋转带动从动带轮405旋转,使得另一组突出杆404与螺纹丝杆403旋转,在螺纹丝杆403旋转后,螺纹丝杆403带动活动块410向左侧移动,活动块410向左侧移动带动调节动板411,调节动板411带动凹型支撑板412,凹型支撑板412带动下方的切割电机418与切割刀片419向左移动,使得切割刀片419对金属板材进行定位切割即可。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

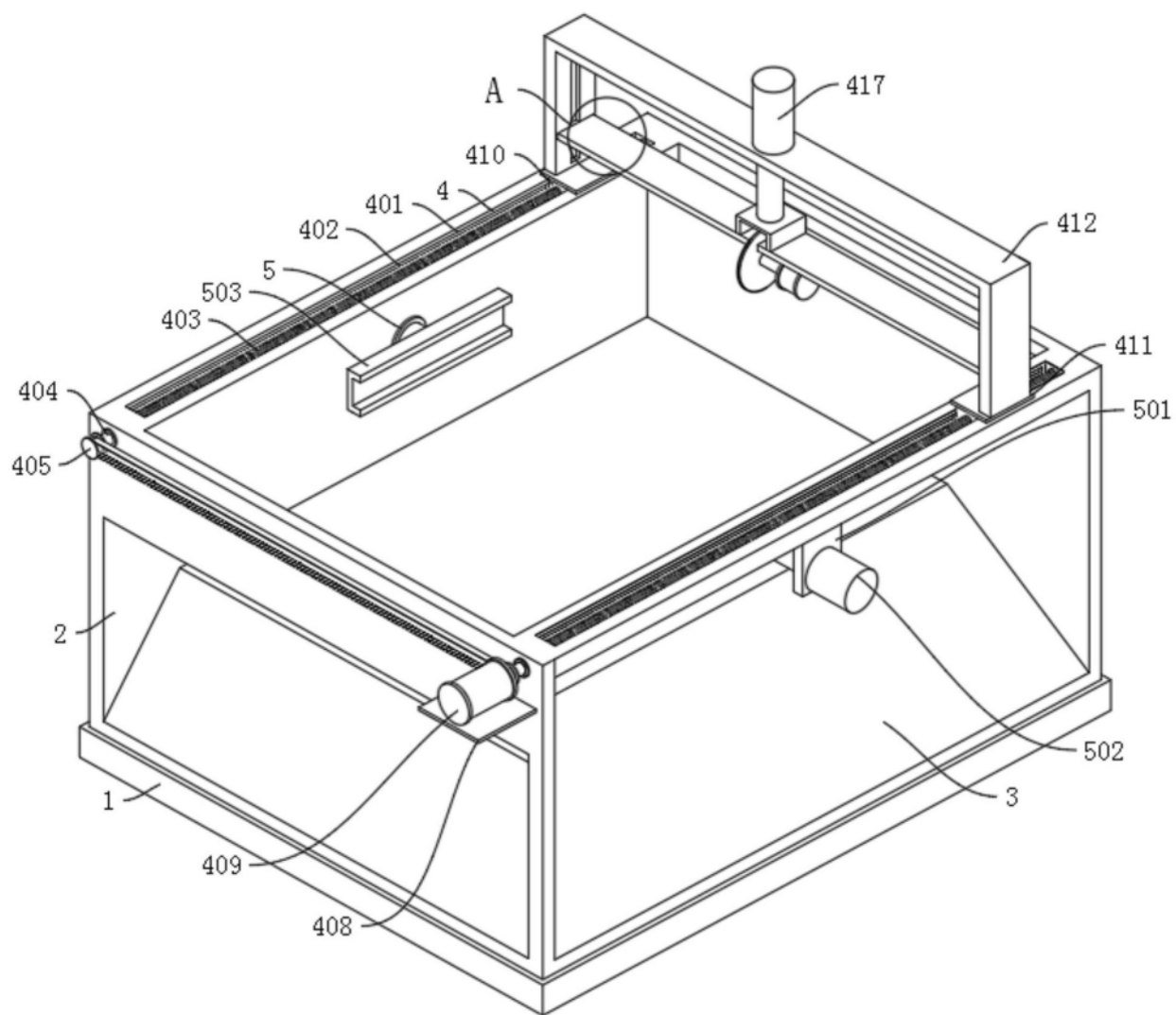


图1

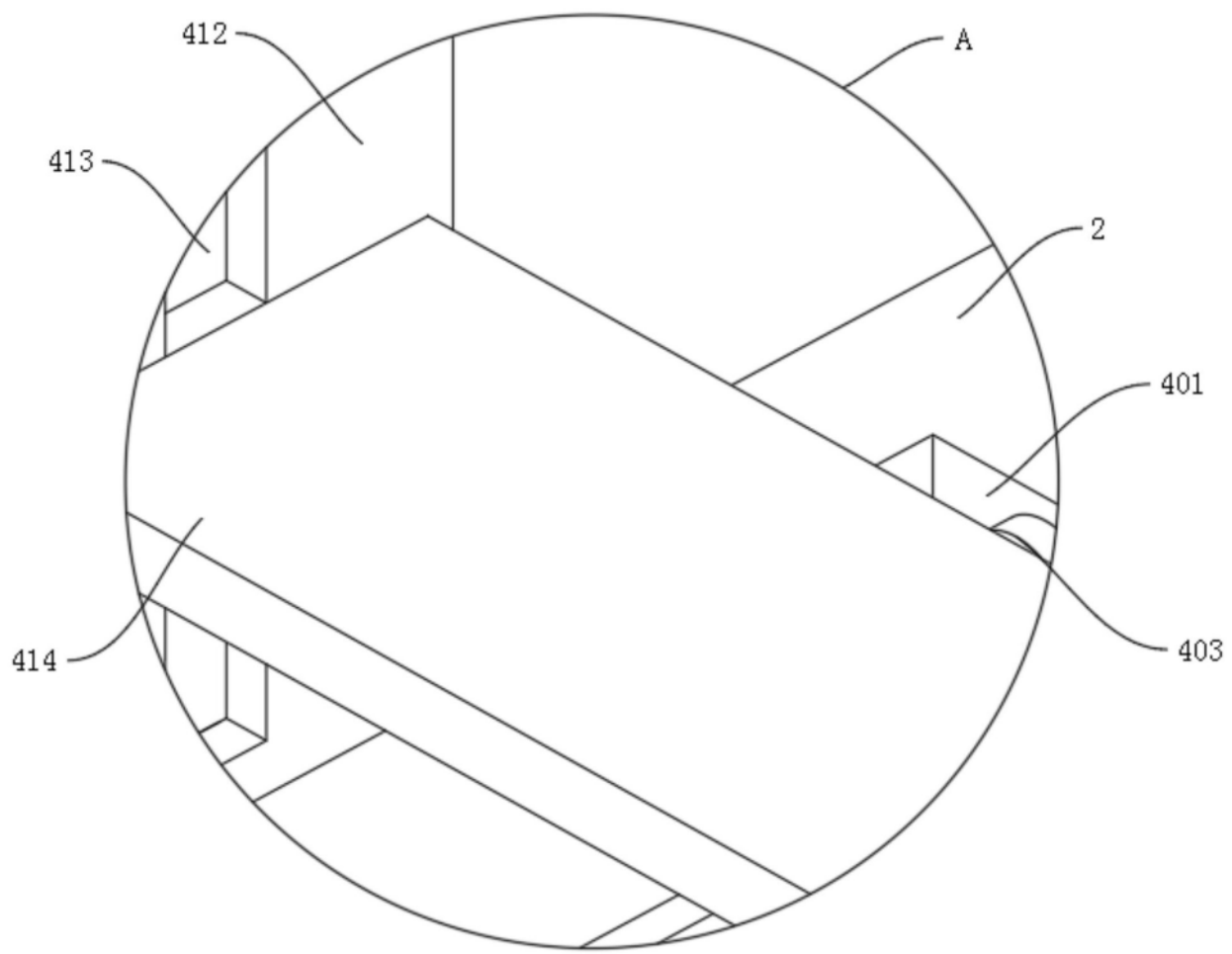


图2

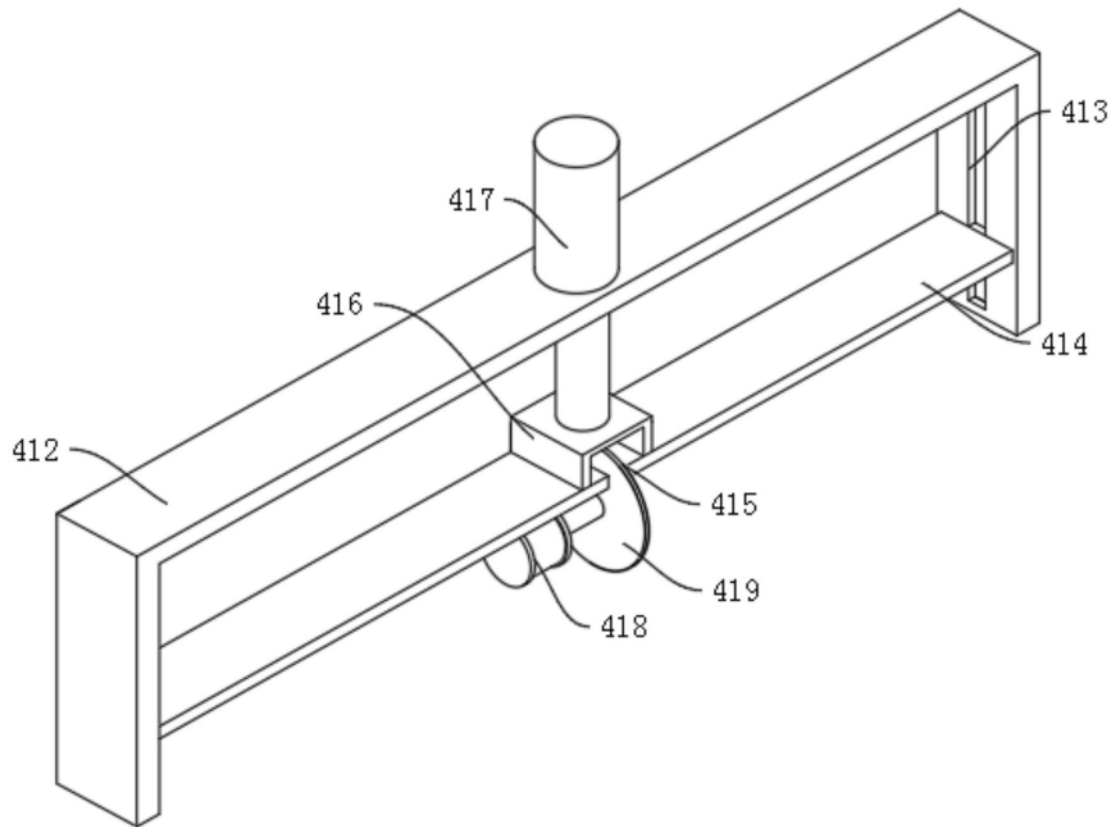


图3

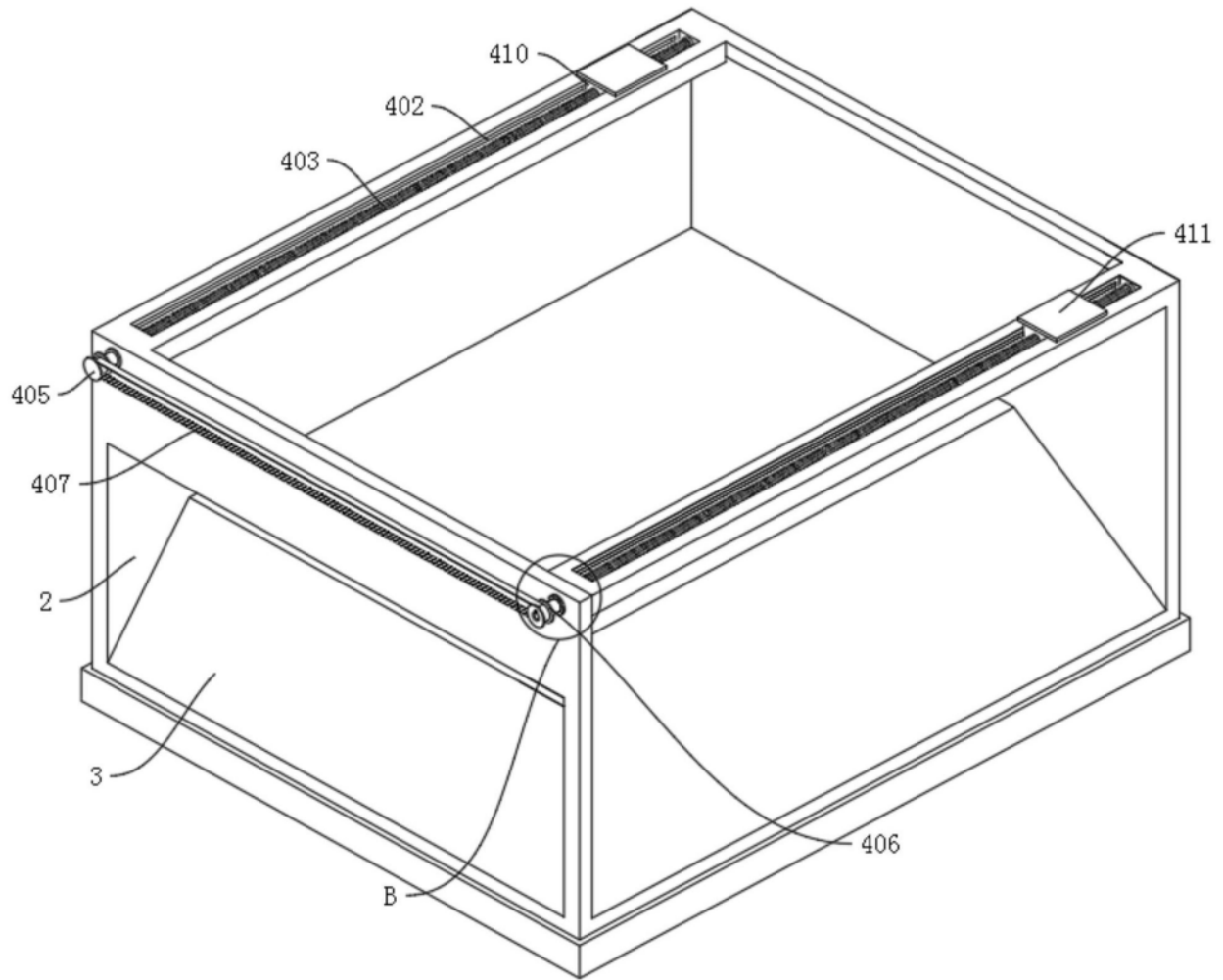


图4

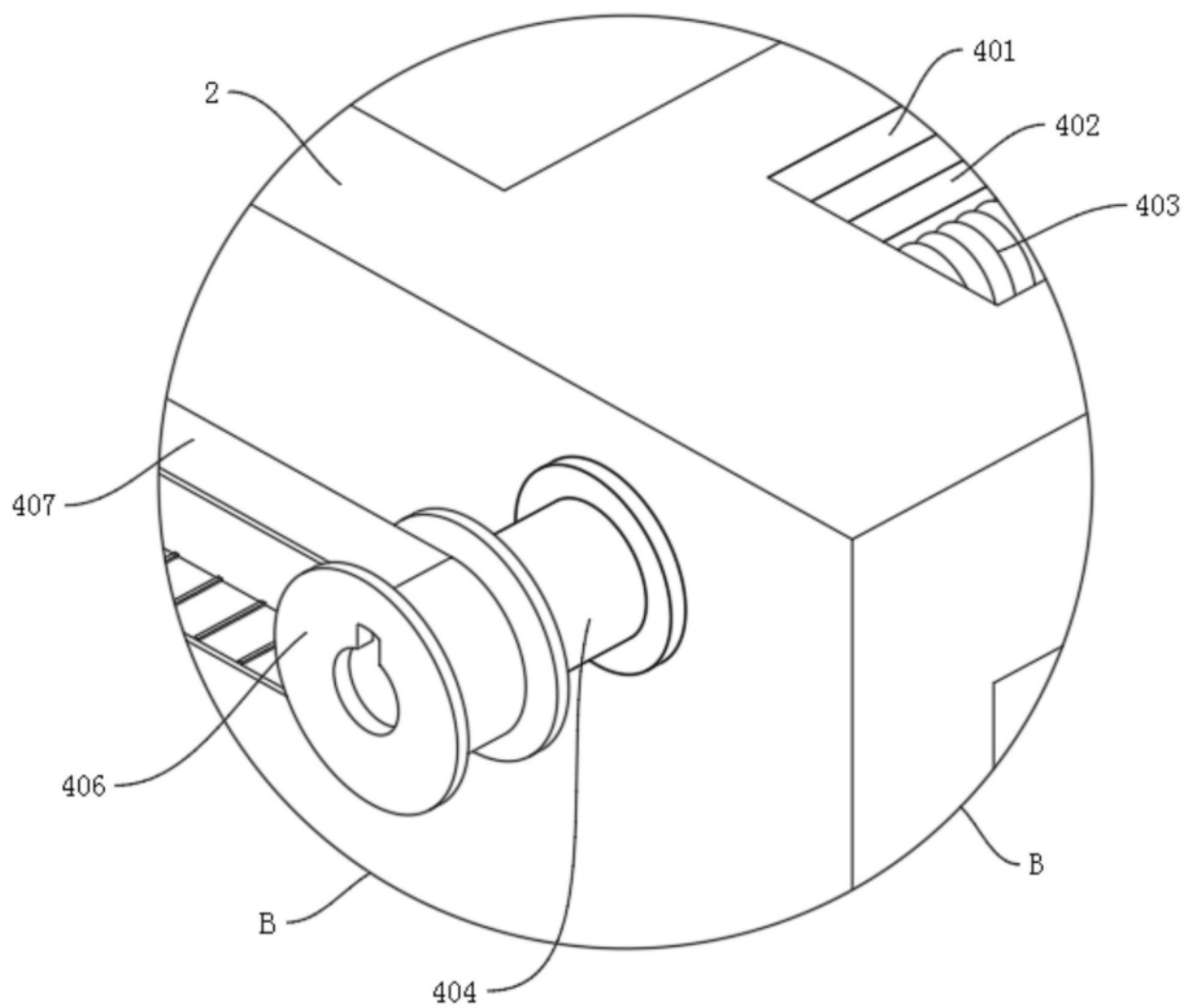


图5