



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114769702 A

(43) 申请公布日 2022.07.22

(21) 申请号 202210451424.4

B23Q 5/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.27

B23Q 5/28 (2006.01)

(71) 申请人 湖北住方科技有限公司

地址 437300 湖北省咸宁市赤壁市马港办事处南港大道湖北住方科技有限公司厂房等13处

(72) 发明人 周欢 黄驰 吴沁

(74) 专利代理机构 河源市华标知识产权代理事务所(普通合伙) 44670

专利代理人 石其飞

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/12 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

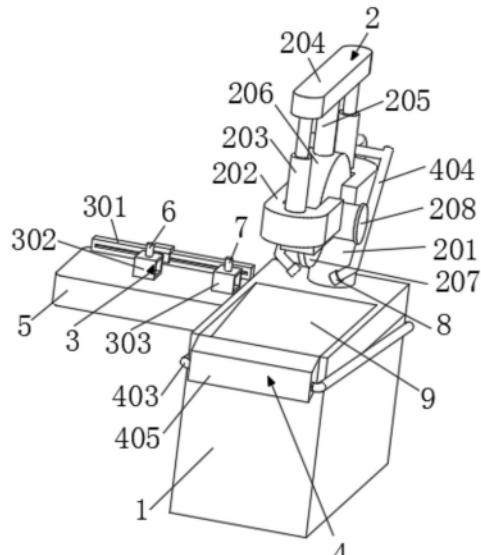
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置

(57) 摘要

本发明提供了一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置，属于铝合金门窗技术领域。一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置包括底座，所述底座的一侧固定安装有支撑板，所述切割机构位于底座的顶部，所述切割机构与支撑板配合使用，所述定距截断机构设置于支撑板的顶部，所述定距截断机构与切割机构配合使用，所述降温机构位于底座的表面，且与切割机构配合使用，所述切割机构包括固定柱，所述固定柱固定安装于底座的顶部。本发明能够在对材料进行加工的过程中，可实现自动化切割和，自动定距切割的目的，使用者在对材料切割的过程中更加的便捷，同时使数据更加的准确，增加了加工时的效率，减少了人工成本。



1. 一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的一侧固定安装有支撑板(5);

切割机构(2),所述切割机构(2)位于底座(1)的顶部,所述切割机构(2)与支撑板(5)配合使用;

定距截断机构(3),所述定距截断机构(3)设置于支撑板(5)的顶部,所述定距截断机构(3)与切割机构(2)配合使用;

降温机构(4),所述降温机构(4)位于底座(1)的表面,且与切割机构(2)配合使用。

2. 根据权利要求1所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述切割机构(2)包括固定柱(201),所述固定柱(201)固定安装于底座(1)的顶部,所述固定柱(201)的顶部固定安装有固定板(202),所述固定板(202)的顶部固定安装有两个电动伸缩杆(203),两个电动伸缩杆(203)的输出端之间固定安装有活动板(204),所述活动板(204)的底部固定安装有连接杆(205),所述连接杆(205)的一端固定安装有防护壳(206),所述固定板(202)套设于防护壳(206)的表面,所述防护壳(206)的内壁转动连接有切割盘(207),所述防护壳(206)的一侧固定安装有电机(208),所述电机(208)的输出端贯穿至防护壳(206)的内腔并与切割盘(207)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述定距截断机构(3)包括电动滑台(301),所述电动滑台(301)固定安装于支撑板(5)的顶部,所述电动滑台(301)滑块的一侧固定安装有活动杆(304),所述活动杆(304)的一端固定连接有第一定位块(302),所述支撑板(5)的顶部固定安装有第二定位块(303)。

4. 根据权利要求2所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述降温机构(4)包括水箱(401),所述水箱(401)固定安装于底座(1)的一侧,所述水箱(401)的内壁固定安装有水泵(402),所述水泵(402)的输出端贯穿至水箱(401)的外侧并固定连通有三通管(404),所述三通管(404)架设于固定板(202)的表面,所述三通管(404)的其中两端均与切割盘(207)配合使用,所述水箱(401)的内壁固定安装有冷凝器(406),所述水箱(401)的两侧均固定连通有输送管(403),所述底座(1)的一侧固定安装有收集板(405),所述输送管(403)的一端贯穿至水箱(401)的外侧并与收集板(405)固定连通。

5. 根据权利要求2所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(203)和电机(208)均通过外界电源提供能源,所述固定板(202)的一侧开设有与电机(208)配合使用的开口。

6. 根据权利要求3所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述第一定位块(302)的顶部固定安装有第一压紧气缸(6),所述第二定位块(303)的顶部固定安装有第二压紧气缸(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述第一压紧气缸(6)和第二压紧气缸(7)的输出端均固定安装有橡胶垫(11),所述电动滑台(301)通过外接电源提供能源。

8. 根据权利要求6所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述第一压紧气缸(6)和第二压紧气缸(7)均通过外界气泵进行运转。

9. 根据权利要求4所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述水箱(401)的顶部开设有加注口(12),所述加注口(12)的内壁柱塞有盖子(10)。

10. 根据权利要求4所述的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有导流槽(9),所述导流槽(9)与收集板(405)配合使用,所述三通管(404)的其中两端均固定连通有喷头(8)。

一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝合金门窗领域,具体而言,涉及一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置。

背景技术

[0002] 铝合金门窗,简称铝门窗,它采用铝合金型材经过一定工序制成。铝合金门窗有推拉铝合金门、推拉铝合金窗、平开铝合金门、平开铝合金窗及铝合金地弹簧门五种,每种门窗分基本门窗和组合门窗,基本门窗包含框、扇、玻璃、五金配件、密封材料等,组合门窗则由两个以上的基本门窗组合成其他形式的窗或连窗门。

[0003] 铝合金门窗作为建筑中必要的材料之一,其在进行加工时需要使用到切割装置对其进行切割,现有的切割装置在对材料进行切割时,通常都是需要人工进行定距切割,在切割的过程中会出现数据的偏差,同时还会浪费人力资源,在切割的过程中,还不能有效的对切割的材料进行冷却,若无法进行有效的冷却时,在切割的过程中会造成切割盘的损坏,使用者在进行后续的加工时会产生较大的影响,同时会影响切割盘的使用寿命,在切割的过程中,使用者需要利用人工进行操作,不能进行自动化定距切割,在操作的过程中减少了便捷性,增加了人工成本,且降低了材料切割的数据准确性,不方便使用者的使用。

发明内容

[0004] 为了弥补以上不足,本发明提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,包括底座,所述底座的一侧固定安装有支撑板;

[0007] 切割机构,所述切割机构位于底座的顶部,所述切割机构与支撑板配合使用;

[0008] 定距截断机构,所述定距截断机构设置于支撑板的顶部,所述定距截断机构与切割机构配合使用;

[0009] 降温机构,所述降温机构位于底座的表面,且与切割机构配合使用。

[0010] 在本发明的一种实施例中,所述切割机构包括固定柱,所述固定柱固定安装于底座的顶部,所述固定柱的顶部固定安装有固定板,所述固定板的顶部固定安装有两个电动伸缩杆,两个电动伸缩杆的输出端之间固定安装有活动板,所述活动板的底部固定安装有连接杆,所述连接杆的一端固定安装有防护壳,所述固定板套设于防护壳的表面,所述防护壳的内壁转动连接有切割盘,所述防护壳的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿至防护壳的内腔并与切割盘固定连接。

[0011] 在本发明的一种实施例中,所述定距截断机构包括电动滑台,所述电动滑台固定安装于支撑板的顶部,所述电动滑台滑块的一侧固定安装有活动杆,所述活动杆的一端固定连接有第一定位块,所述支撑板的顶部固定安装有第二定位块。

[0012] 在本发明的一种实施例中，所述降温机构包括水箱，所述水箱固定安装于底座的一侧，所述水箱的内壁固定安装有水泵，所述水泵的输出端贯穿至水箱的外侧并固定连通有三通管，所述三通管架设于固定板的表面，所述三通管的其中两端均与切割盘配合使用，所述水箱的内壁固定安装有冷凝器，所述水箱的两侧均固定连通有输送管，所述底座的一侧固定安装有收集板，所述输送管的一端贯穿至水箱的外侧并与收集板固定连通。

[0013] 在本发明的一种实施例中，所述电动伸缩杆和电机均通过外界电源提供能源，所述固定板的一侧开设有与电机配合使用的开口。

[0014] 在本发明的一种实施例中，所述第一定位块的顶部固定安装有第一压紧气缸，所述第二定位块的顶部固定安装有第二压紧气缸。

[0015] 本发明提供的一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置，其有益效果包括有：

[0016] 1、通过设置切割机构，能够达到自动切割的目的，使用者在切割的过程中，不需要使用到人工下压切割盘才能实现对材料切割的功能，增加了便捷性，实现了自动切割，方便了使用者的使用。

[0017] 2、通过设置定距截断机构，能够达到对材料进行定距移动的目的，使用者在对材料进行定距切割时，不需要人工对材料进行移动，避免发生数据不精确的现象，增加了数据的准确性，方便了使用者的使用。

[0018] 3、通过设置降温机构，能够达到对切割时的材料进行冷却的目的，在切割的过程中避免切割产生的高温导致切割盘发生损坏的现象发生，避免对后续的加工产生影响，同时避免高温影响切割盘的使用寿命。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明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发明的某些实施例，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。

[0020] 图1是本发明实施方式提供的立体图；

[0021] 图2为本发明实施方式提供的局部结构的第一立体图；

[0022] 图3为本发明实施方式提供的图2中A处的局部放大图；

[0023] 图4为本发明实施方式提供的局部结构的第二立体图；

[0024] 图5为本发明实施方式提供的图4中B处的局部放大图；

[0025] 图6为本发明实施方式提供的局部结构的剖视图。

[0026] 图中：1、底座；2、切割机构；201、固定柱；202、固定板；203、电动伸缩杆；204、活动板；205、连接杆；206、防护壳；207、切割盘；208、电机；3、定距截断机构；301、电动滑台；302、第一定位块；303、第二定位块；304、活动杆；4、降温机构；401、水箱；402、水泵；403、输送管；404、三通管；405、收集板；406、冷凝器；5、支撑板；6、第一压紧气缸；7、第二压紧气缸；8、喷头；9、导流槽；10、盖子；11、橡胶垫；12、加注口。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施

方式中的附图,对本发明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发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”“右”“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 实施例

[0030] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置,包括底座1,底座1的一侧固定安装有支撑板5;

[0031] 切割机构2,切割机构2位于底座1的顶部,切割机构2与支撑板5配合使用;

[0032] 定距截断机构3,定距截断机构3设置于支撑板5的顶部,定距截断机构3与切割机构2配合使用;

[0033] 降温机构4,降温机构4位于底座1的表面,且与切割机构2配合使用

[0034] 切割机构2包括固定柱201,固定柱201固定安装于底座1的顶部,固定柱201的顶部固定安装有固定板202,固定板202的顶部固定安装有两个电动伸缩杆203,两个电动伸缩杆203的输出端之间固定安装有活动板204,活动板204的底部固定安装有连接杆205,连接杆205的一端固定安装有防护壳206,固定板202套设于防护壳206的表面,防护壳206的内壁转动连接有切割盘207,防护壳206的一侧固定安装有电机208,电机208的输出端贯穿至防护壳206的内腔并与切割盘207固定连接,通过设置切割机构2,能够达到自动切割的目的,使用者在切割的过程中,不需要使用到人工下压切割盘207才能实现对材料切割的功能,增加了便捷性,实现了自动切割,方便了使用者的使用。

[0035] 电动伸缩杆203和电机208均通过外界电源提供能源,固定板202的一侧开设有与电机208配合使用的开口。

[0036] 定距截断机构3包括电动滑台301,电动滑台301固定安装于支撑板5的顶部,电动滑台301滑块的一侧固定安装有活动杆304,活动杆304的一端固定连接有第一定位块302,支撑板5的顶部固定安装有第二定位块303,通过设置定距截断机构3,能够达到对材料进行定距移动的目的,使用者在对材料进行定距切割时,不需要人工对材料进行移动,避免发生数据不精确的现象,增加了数据的准确性,方便了使用者的使用。

[0037] 第一定位块302的顶部固定安装有第一压紧气缸6,第二定位块303的顶部固定安装有第二压紧气缸7,第一压紧气缸6和第二压紧气缸7的输出端均固定安装有橡胶垫11,通过设置橡胶垫11,能够在对材料进行定位的过程中,避免对材料造成损伤,电动滑台301通过外接电源提供能源,第一压紧气缸6和第二压紧气缸7均通过外界气泵进行运转。

[0038] 降温机构4包括水箱401,水箱401固定安装于底座1的一侧,水箱401的内壁固定安装有水泵402,水泵402的输出端贯穿至水箱401的外侧并固定连通有三通管404,三通管404架设于固定板202的表面,三通管404的其中两端均与切割盘207配合使用,水箱401的内壁固定安装有冷凝器406,水箱401的两侧均固定连通有输送管403,底座1的一侧固定安装有

收集板405,输送管403的一端贯穿至水箱401的外侧并与收集板405固定连通,通过设置降温机构4,能够达到对切割时的材料进行冷却的目的,在切割的过程中避免切割产生的高温导致切割盘发生损坏的现象发生,避免对后续的加工产生影响,同时避免高温影响切割盘207的使用寿命。

[0039] 水箱401的顶部开设有加注口12,加注口12的内壁柱塞有盖子10,通过设置加注口12和盖子10的配合使用,能够使便于对水箱401内加注冷却液,底座1的顶部开设有导流槽9,通过设置导流槽9,能够对冷却液进行导向,使其能够进行水循环,导流槽9与收集板405配合使用,三通管404的其中两端均固定连通有喷头8。

[0040] 具体的,该一种可定距切割的铝合金门窗用切割装置的工作过程或工作原理:使用时,当使用者需要对材料进行定距切割时,通过外界的PLC控制器对电机208、第一压紧气缸6、第二压紧气缸7、电动伸缩杆203、冷凝器406、电动滑台301和水泵402进行控制,使用者将材料放置到第一定位块302和第二定位块303的内腔,使材料的一端与切割盘207对其,此时,第一压紧气缸6启动,第一压紧气缸6的启动带动橡胶垫11移动,使橡胶垫11与材料接触,从而对材料进行定位,在对材料定位完成后,电动滑台301启动,电动滑台301中的滑块带动活动杆304移动,活动杆304的移动带动第一定位块302移动,第一定位块302的移动带动材料进行移动,使材料移动特定的距离,从而可达到对材料进行定距移动的目的,使用者在对材料进行定距切割时,不需要人工对材料进行移动,避免发生数据不精确的现象,增加了数据的准确性,方便了使用者的使用,在将材料移动特定的距离后,电机208启动,电机208的启动带动切割盘207转动,此时,电动伸缩杆203启动,电动伸缩杆203回缩带动活动板204移动,活动板204的移动带动连接杆205移动,连接杆205的移动带动防护壳206移动,防护壳206的移动带动切割盘207移动,使切割盘207对材料进行切割,达到了自动切割的目的,使用者在切割的过程中,不需要使用到人工下压切割盘207才能实现对材料切割的功能,增加了便捷性,实现了自动切割,方便了使用者的使用,在对一截材料切割后,第二压紧气缸7启动,第二压紧气缸7启动带动橡胶垫11移动,使橡胶垫11与材料接触,从而使第二压紧气缸7对材料进行定位,在第二压紧气缸7对材料定位的同时,第一压紧气缸6脱离对材料的定位,此时,电动滑台301启动,带动第一定位块302移动到远离第二定位块303的位置,此时,第一压紧气缸6带动橡胶垫11对材料进行定位,在第一压紧气缸6对材料定位的同时,第二压紧气缸7脱离对材料的定位,此时,电动滑台301即可带动第一定位块302移动,第一定位块302的移动带动材料移动特定的距离,在对材料进行定距切割的过程中,重复上述步骤,即可完成定距切割的目的,在对材料切割的过程中,水泵402和冷凝器406同时启动,水泵402将水箱401内的冷却液抽入到三通管404的内腔,三通管404通过喷头8将冷却液喷射到切割处,即可进行降温,在对切割处降温后的冷却液,通过导流槽9进入到收集板405的内腔,通过输送管403将冷却液输送到水箱401的内部,然后通过冷凝器406对冷却液进行降温,然后重复上述步骤,即可达到对切割时的材料进行冷却的目的,在切割的过程中避免切割产生的高温导致切割盘发生损坏的现象发生,避免对后续的加工产生影响,同时避免高温影响切割盘207的使用寿命,在对材料进行加工的过程中,可实现自动化切割和自动定距切割的目的,使用者在对材料切割的过程中更加的便捷,同时使数据更加的准确,增加了加工时的效率,减少了人工成本。

[0041] 需要说明的是,电动伸缩杆203、电机208、电动滑台301、水泵402、冷凝器406、第一

压紧气缸6和第二压紧气缸7为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

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

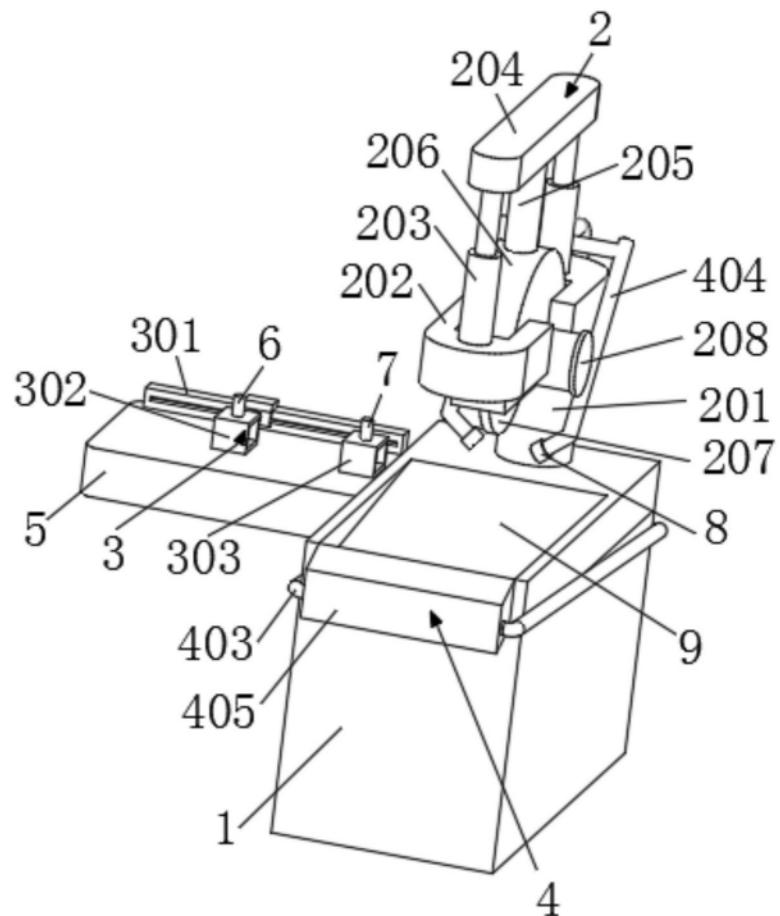


图1

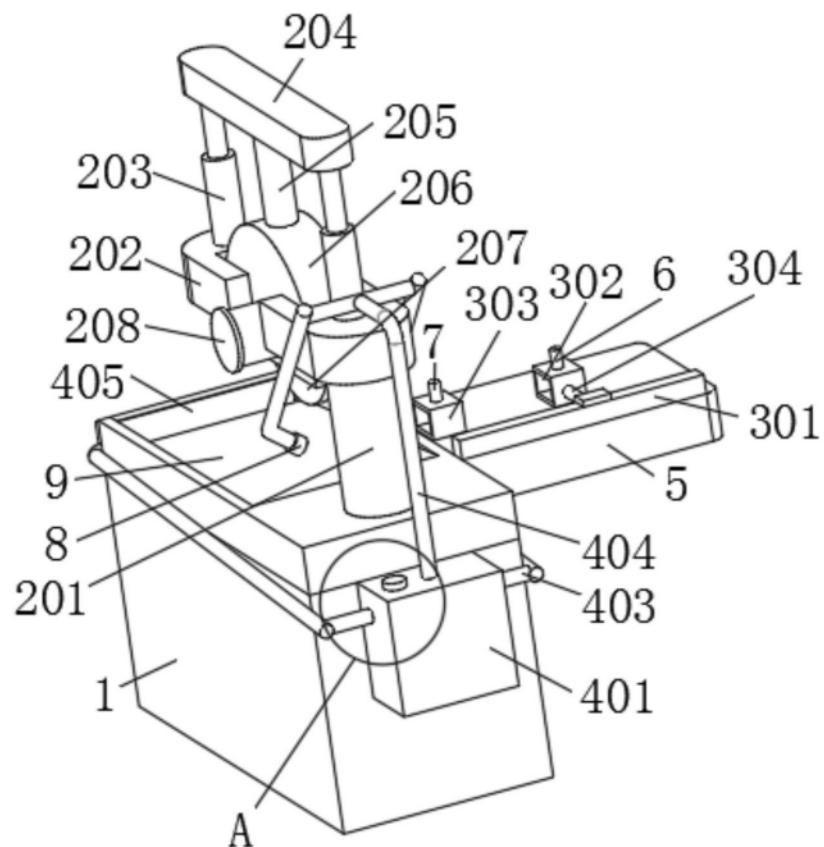


图2

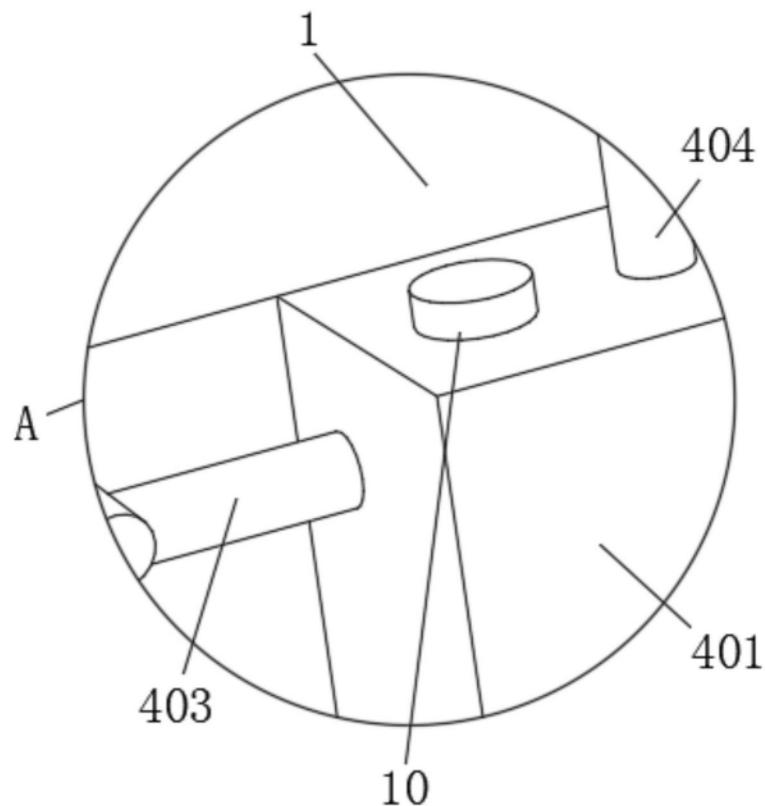


图3

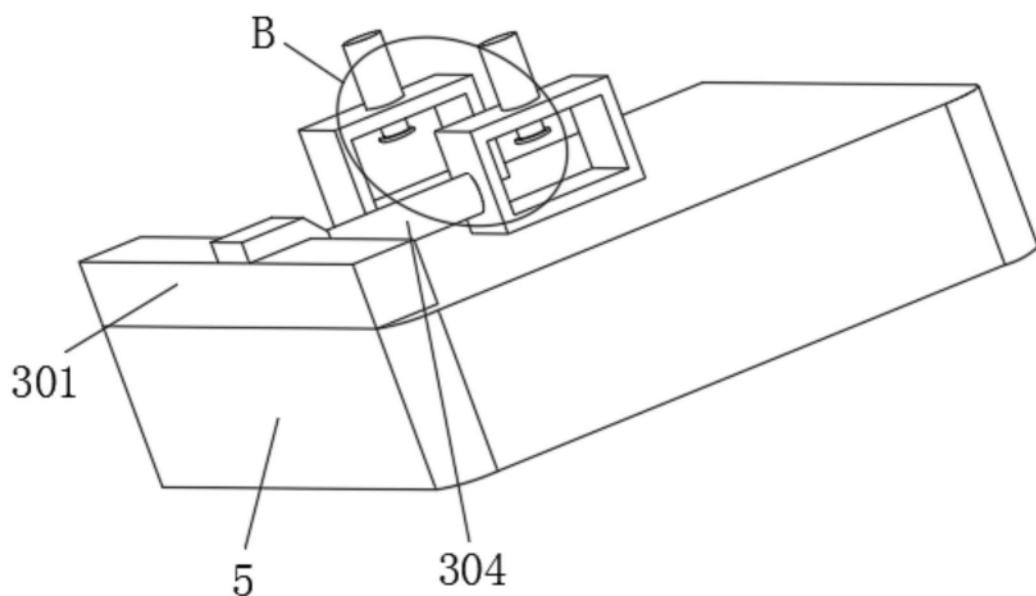


图4

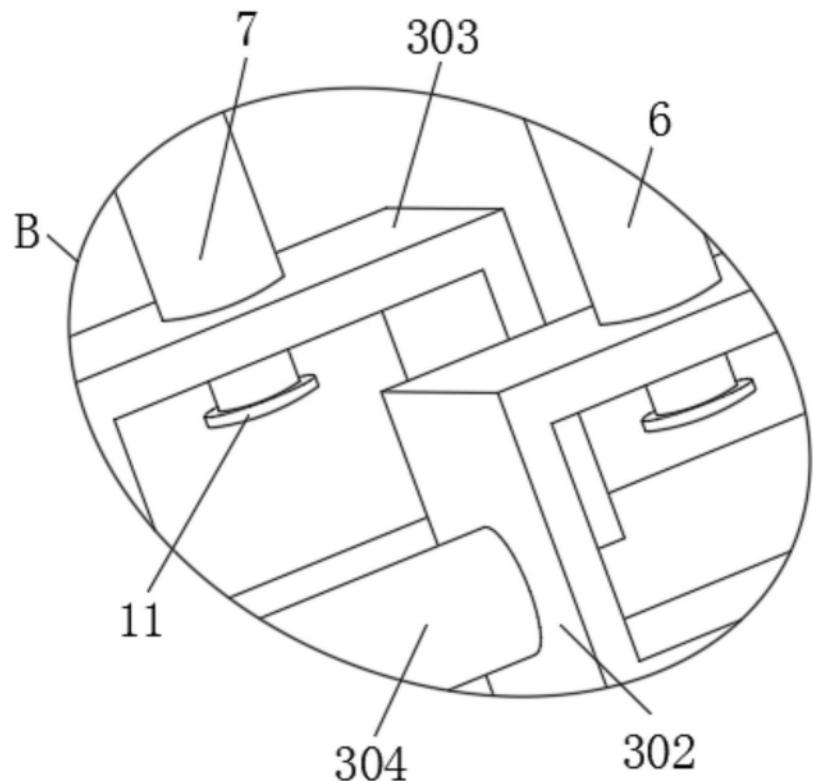


图5

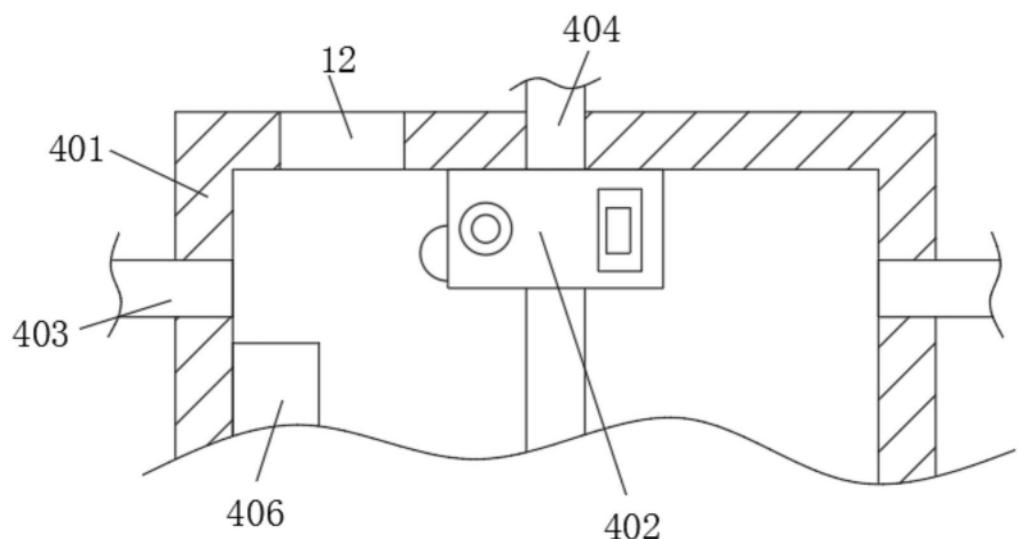


图6