



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 112170960 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(21) 申请号 202010918766.3

(22) 申请日 2020.09.04

(71) 申请人 邓文才

地址 511490 广东省广州市番禺区沙头街
太平村村前大街7号2栋301室

(72) 发明人 邓文才

(51) Int. Cl.

B23D 65/02 (2006.01)

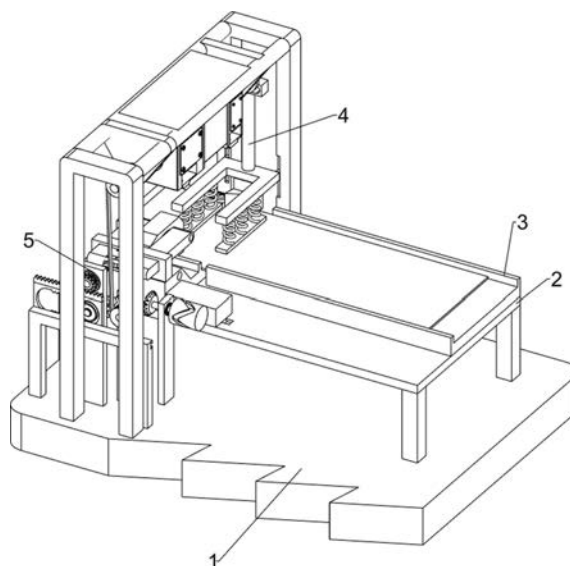
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种锯条制作装置

(57) 摘要

本发明涉及一种制作装置,尤其涉及一种锯条制作装置。提供一种无须人手推动钢板和安全性较高的锯条制作装置。一种锯条制作装置,包括:底板,底板顶部设有工作台;第一滑轨,工作台上设有第一滑轨;削齿机构,底板上设有削齿机构;滑动机构,底板上设有滑动机构。通过启动双轴电机,实现第一转轴和第一转杆转动,接着在削齿机构和滑动机构的配合下,实现滑动机构将钢板压紧后,削齿机构运作进而将钢板加工成锯条;通过压紧块与第三滑块配合,实现带动钢板向后移动,进而无需人工手动推动钢板。



1. 一种锯条制作装置,其特征是,包括:
底板(1),底板(1)顶部设有工作台(2);
第一滑轨(3),工作台(2)上设有第一滑轨(3);
削齿机构(4),底板(1)上设有削齿机构(4);
滑动机构(5),底板(1)上设有滑动机构(5)。
2. 按照权利要求1所述的一种锯条制作装置,其特征是,削齿机构(4)包括:
机架(41),底板(1)上设有机架(41);
双轴电机(42),机架(41)内顶部安装有双轴电机(42);
第一转轴(43),机架(41)上一侧转动式设有第一转轴(43),双轴电机(42)一侧的输出轴通过联轴器与第一转轴(43)连接;
圆块(44),第一转轴(43)上设有圆块(44);
滑杆(45),圆块(44)偏心位置设有滑杆(45);
第一滑块(46),滑杆(45)上设有第一滑块(46),第一滑块(46)与滑杆(45)滑动式连接;
活动杆(47),第一滑块(46)底部设有活动杆(47);
N形块(48),活动杆(47)上设有N形块(48);
第二滑块(49),N形块(48)上对称设有第二滑块(49),第二滑块(49)与机架(41)滑动式连接;
切刀(410),活动杆(47)底部设有切刀(410);
第一弹性件(411),N形块(48)底部两侧均均匀间隔设有第一弹性件(411);
压板(412),两侧的第一弹性件(411)之间均设有压板(412);
模板(413),工作台(2)顶部靠近切刀(410)的一侧设有模板(413),模板(413)与切刀(410)配合。
3. 按照权利要求2所述的一种锯条制作装置,其特征是,滑动机构(5)包括:
第二滑轨(51),底板(1)顶部远离切刀(410)的一侧设有第二滑轨(51);
第一支撑板(52),底板(1)顶部靠近第二滑轨(51)的一侧设有第一支撑板(52);
轴承(53),轴承(53)嵌入式安装在第一支撑板(52)上部;
第二转轴(54),轴承(53)内侧设有第二转轴(54);
丝杆(55),第二转轴(54)上设有丝杆(55);
第三滑块(56),工作台(2)靠近第二滑轨(51)的一侧顶部滑动式设有第三滑块(56);
第四滑块(57),第三滑块(56)上滑动式设有第四滑块(57),第四滑块(57)上开有滑槽(58);
螺母块(59),第四滑块(57)的滑槽(58)内滑动式连接有螺母块(59),螺母块(59)与丝杆(55)螺纹连接;
第一圆齿轮(510),第二转轴(54)远离丝杆(55)的一端设有第一圆齿轮(510);
回形齿圈(511),第二滑轨(51)上滑动式设有回形齿圈(511);
齿条(512),回形齿圈(511)顶部设有齿条(512),齿条(512)与第一圆齿轮(510)啮合;
第二支撑板(513),底板(1)顶部靠近第二滑轨(51)的一侧设有第二支撑板(513);
第三转轴(514),第二支撑板(513)上转动式设有第三转轴(514);
第一缺齿轮(515),第三转轴(514)上设有第一缺齿轮(515);

第一转杆(516),双轴电机(42)另一侧的输出轴上通过联轴器设有第一转杆(516),第一转杆(516)与机架(41)转动式连接;

皮带传送装置(517),第一转杆(516)与第三转轴(514)之间连接有皮带传送装置(517);

第四转轴(518),第一支撑板(52)上转动式设有第四转轴(518),第四转轴(518)位于第二转轴(54)下方;

第二圆齿轮(519),第四转轴(518)靠近第四滑块(57)的一端设有第二圆齿轮(519),第二圆齿轮(519)与第一缺齿轮(515)啮合;

第二缺齿轮(520),第四转轴(518)另一端设有第二缺齿轮(520),第二缺齿轮(520)与回形齿圈(511)配合;

压紧块(521),第四滑块(57)上滑动式设有压紧块(521);

第二转杆(522),第三滑块(56)上转动式设有第二转杆(522),第二转杆(522)与压紧块(521)连接。

4.按照权利要求3所述的一种锯条制作装置,其特征是,还包括:

第五滑块(6),工作台(2)顶部靠近第三滑块(56)的一侧滑动式设有第五滑块(6),第五滑块(6)与第三滑块(56)连接;

滑轴(7),第五滑块(6)上设有滑轴(7);

第三支撑板(8),底板(1)顶部靠近第二滑轨(51)的一侧设有第三支撑板(8);

第五转轴(9),第三支撑板(8)上转动式设有第五转轴(9);

开槽块(10),第五转轴(9)靠近第五滑块(6)的一端设有开槽块(10),滑轴(7)在开槽块(10)上滑动;

锥齿轮(11),第五转轴(9)另一端设有锥齿轮(11);

锥形缺齿轮(12),第三转轴(514)远离第一缺齿轮(515)的一端设有锥形缺齿轮(12),锥形缺齿轮(12)与锥齿轮(11)啮合。

5.按照权利要求4所述的一种锯条制作装置,其特征是,还包括:

L形块(13),模板(413)上靠近切刀(410)的一侧设有L形块(13);

拨块(14),模板(413)上转动式设有拨块(14),拨块(14)与L形块(13)接触;

第二弹性件(15),拨块(14)与L形块(13)之间设有第二弹性件(15)。

6.按照权利要求5所述的一种锯条制作装置,其特征是,还包括:模板(413)与第一滑轨(3)中部的高度一致。

一种锯条制作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制作装置,尤其涉及一种锯条制作装置。

背景技术

[0002] 锯条是开有齿刃的钢片条,齿刃是锯条的主要部分。现代技术中锯条应用范围非常的广,广泛用于石材、木工、机械生产中。

[0003] 例如手锯等方便携带且结构简单的工具,多是依靠锯条来切割材料,而目前人们对于锯条的制作,多是将钢板放置于制作锯条的机器上,接着对机器进行操作,使机器对钢板进行加工,但在加工的过程中,需要人手推动钢板,这样就使得人手与切刀的距离较近,且机器在加工钢板时较容易使碎钢板飞溅,进而容易使手部受伤。

[0004] 因此,针对上述缺点,我们需要研发一种无须人手推动钢板和安全性较高的锯条制作装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术制作锯条时需要人手推动钢板和安全性较低的缺点,本发明的技术问题是:提供一种无须人手推动钢板和安全性较高的锯条制作装置。

[0006] 本发明的技术方案为:一种锯条制作装置,包括:底板,底板顶部设有工作台;第一滑轨,工作台上设有第一滑轨;削齿机构,底板上设有削齿机构;滑动机构,底板上设有滑动机构。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,削齿机构包括:机架,底板上设有机架;双轴电机,机架内顶部安装有双轴电机;第一转轴,机架上一侧转动式设有第一转轴,双轴电机一侧的输出轴通过联轴器与第一转轴连接;圆块,第一转轴上设有圆块;滑杆,圆块偏心位置设有滑杆;第一滑块,滑杆上设有第一滑块,第一滑块与滑杆滑动式连接;活动杆,第一滑块底部设有活动杆;N形块,活动杆上设有N形块;第二滑块,N形块上对称设有第二滑块,第二滑块与机架滑动式连接;切刀,活动杆底部设有切刀;第一弹性件,N形块底部两侧均均匀间隔设有第一弹性件;压板,两侧的第一弹性件之间均设有压板;模板,工作台顶部靠近切刀的一侧设有模板,模板与切刀配合。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,滑动机构包括:第二滑轨,底板顶部远离切刀的一侧设有第二滑轨;第一支撑板,底板顶部靠近第二滑轨的一侧设有第一支撑板;轴承,轴承嵌入式安装在第一支撑板上部;第二转轴,轴承内侧设有第二转轴;丝杆,第二转轴上设有丝杆;第三滑块,工作台靠近第二滑轨的一侧顶部滑动式设有第三滑块;第四滑块,第三滑块上滑动式设有第四滑块,第四滑块上开有滑槽;螺母块,第四滑块的滑槽内滑动式连接有螺母块,螺母块与丝杆螺纹连接;第一圆齿轮,第二转轴远离丝杆的一端设有第一圆齿轮;回形齿圈,第二滑轨上滑动式设有回形齿圈;齿条,回形齿圈顶部设有齿条,齿条与第一圆齿轮啮合;第二支撑板,底板顶部靠近第二滑轨的一侧设有第二支撑板;第三转轴,第二支撑板上转动式设有第三转轴;第一缺齿轮,第三转轴上设有第一缺齿轮;第一转杆,双轴电机

另一侧的输出轴上通过联轴器设有第一转杆,第一转杆与机架转动式连接;皮带传送装置,第一转杆与第三转轴之间连接有皮带传送装置;第四转轴,第一支撑板上转动式设有第四转轴,第四转轴位于第二转轴下方;第二圆齿轮,第四转轴靠近第四滑块的一端设有第二圆齿轮,第二圆齿轮与第一缺齿轮啮合;第二缺齿轮,第四转轴另一端设有第二缺齿轮,第二缺齿轮与回形齿圈配合;压紧块,第四滑块上滑动式设有压紧块;第二转杆,第三滑块上转动式设有第二转杆,第二转杆与压紧块连接。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,还包括:第五滑块,工作台顶部靠近第三滑块的一侧滑动式设有第五滑块,第五滑块与第三滑块连接;滑轴,第五滑块上设有滑轴;第三支撑板,底板顶部靠近第二滑轨的一侧设有第三支撑板;第五转轴,第三支撑板上转动式设有第五转轴;开槽块,第五转轴靠近第五滑块的一端设有开槽块,滑轴在开槽块上滑动;锥齿轮,第五转轴另一端设有锥齿轮;锥形缺齿轮,第三转轴远离第一缺齿轮的一端设有锥形缺齿轮,锥形缺齿轮与锥齿轮啮合。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括:L形块,模板上靠近切刀的一侧设有L形块;拨块,模板上转动式设有拨块,拨块与L形块接触;第二弹性件,拨块与L形块之间设有第二弹性件。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,还包括:模板与第一滑轨中部的高度一致。

[0012] 本发明的有益效果:1、通过启动双轴电机,实现第一转轴和第一转杆转动,接着在削齿机构和滑动机构的配合下,实现滑动机构将钢板压紧后,削齿机构运作进而将钢板加工成锯条。

[0013] 2、通过压紧块与第三滑块配合,实现带动钢板向后移动,进而无需人工手动推动钢板。

[0014] 3、通过设有拨块,使第三滑块在向前移动时,拨块卡住钢板,这样第三滑块就不会带动钢板向前移动,进而实现钢板的间歇向后移动。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明削齿机构的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明滑动机构的立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的第四种部分立体结构示意图。

[0022] 附图中各零部件的标记如下:1、底板,2、工作台,3、第一滑轨,4、削齿机构,41、机架,42、双轴电机,43、第一转轴,44、圆块,45、滑杆,46、第一滑块,47、活动杆,48、N形块,49、第二滑块,410、切刀,411、第一弹性件,412、压板,413、模板,5、滑动机构,51、第二滑轨,52、第一支撑板,53、轴承,54、第二转轴,55、丝杆,56、第三滑块,57、第四滑块,58、滑槽,59、螺母块,510、第一圆齿轮,511、回形齿圈,512、齿条,513、第二支撑板,514、第三转轴,515、第一缺齿轮,516、第一转杆,517、皮带传送装置,518、第四转轴,519、第二圆齿轮,520、第二缺齿轮,521、压紧块,522、第二转杆,6、第五滑块,7、滑轴,8、第三支撑板,9、第五转轴,10、开

槽块,11、锥齿轮,12、锥形缺齿轮,13、L形块,14、拨块,15、第二弹性件。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明进行具体描述。

[0024] 实施例1

一种锯条制作装置,如图1、图2、图3、图4和图5所示,包括有底板1、工作台2、第一滑轨3、削齿机构4和滑动机构5,底板1顶部中间固定连接有工作台2,工作台2顶部右侧设有第一滑轨3,底板1上设有削齿机构4,底板1上设有滑动机构5。

[0025] 当人们需要使用本装置时,首先人们将钢板放置于第一滑轨3上,并使钢板与第一滑轨3右侧紧贴,接着就可启动削齿机构4,削齿机构4运作进而带动滑动机构5部件将钢板压紧,接着削齿机构4切割部件对钢板进行切削加工,当削齿机构4切割部件对钢板一处进行切削后,削齿机构4切削部件向上运动不再压紧钢板,同时滑动机构5部件也不再压机紧钢板,这时人们就可推动钢板,向后移动一端距离,使削齿机构4对钢板下一处进行切削加工,如此不断重复就可将钢板加工成锯条,当人们不需要使用本装置时,关闭削齿机构4即可。

[0026] 削齿机构4包括有机架41、双轴电机42、第一转轴43、圆块44、滑杆45、第一滑块46、活动杆47、N形块48、第二滑块49、切刀410、第一弹性件411、压板412和模板413,底板1顶部后侧设有机架41,机架41内顶部安装有双轴电机42,机架41右侧以转动的方式设有第一转轴43,双轴电机42右侧的输出轴通过联轴器与第一转轴43连接,第一转轴43右端设有圆块44,圆块44右侧偏心位置设有滑杆45,滑杆45上设有第一滑块46,第一滑块46与滑杆45滑动式连接,第一滑块46底部设有活动杆47,活动杆47上设有N形块48,N形块48右侧前后对称设有第二滑块49,第二滑块49与机架41滑动式连接,活动杆47底部设有切刀410,N形块48底部两侧均匀间隔设有第一弹性件411,第一弹性件411的数量为六个,所述第一弹性件411为压缩弹簧,两侧的第一弹性件411之间均设有压板412,工作台2顶部右后侧设有模板413,模板413与切刀410配合。

[0027] 当人们需要将钢板加工成锯条时,就可使用本装置,首先人们将钢板放置于第一滑轨3和模板413上,并使钢板紧贴第一滑轨3的右侧,接着人们就可启动双轴电机42,双轴电机42右侧输出轴通过联轴器带动第一转轴43转动,第一转轴43带动圆块44转动,圆块44通过滑杆45带动第一滑块46上下移动,第一滑块46带动活动杆47上下移动,活动杆47带动N形块48和N形块48上所有的部件上下移动,当活动杆47向下运动时,滑动机构5将钢板压紧,压板412与钢板接触,第一弹性件411被压缩,进而更好的固定住钢板,同时切刀410与对钢板进行切削,且由于模板413上的缺口与切刀410契合,因此这样就可以使切刀410对钢板更好的进行切割,接着当活动杆47向上运动时,切刀410和压板412向上运动,第一弹性件411复位,同时滑动机构5不再压紧钢板,这时人们就可推动钢板向后移动,使切刀410对钢板的下一处进行切削,如此不断重复就可快速将钢板加工成锯条,当人们不需要使用本装置时,关闭双轴电机42,将锯条取下即可。

[0028] 滑动机构5包括有第二滑轨51、第一支撑板52、轴承53、第二转轴54、丝杆55、第三滑块56、第四滑块57、螺母块59、第一圆齿轮510、回形齿圈511、齿条512、第二支撑板513、第三转轴514、第一缺齿轮515、第一转杆516、皮带传送装置517、第四转轴518、第二圆齿轮

519、第二缺齿轮520、压紧块521和第二转杆522,底板1顶部左后侧固定连接第二滑轨51,底板1顶部左后侧设有第一支撑板52,第一支撑板52位于第二滑轨51右侧,第一支撑板52上部嵌入式安装有轴承53,轴承53内侧设有第二转轴54,第二转轴54右侧设有丝杆55,工作台2顶部左后侧以滑动的方式设有第三滑块56,第三滑块56上滑动式设有第四滑块57,第四滑块57左侧开有滑槽58,第四滑块57的滑槽58内滑动式连接有螺母块59,螺母块59与丝杆55螺纹连接,第二转轴54左端设有第一圆齿轮510,第二滑轨51上滑动式设有回形齿圈511,回形齿圈511顶部设有齿条512,齿条512与第一圆齿轮510啮合,底板1顶部左后侧设有第二支撑板513,第二支撑板513位于第一支撑板52右前侧,第二支撑板513上部转动式设有第三转轴514,第三转轴514左端设有第一缺齿轮515,双轴电机42左侧的输出轴通过联轴器设有第一转杆516,第一转杆516与机架41转动式连接,第一转杆516左端与第三转轴514左端之间连接有皮带传送装置517,第一支撑板52上转动式设有第四转轴518,第四转轴518位于第二转轴54下方,第四转轴518右端设有第二圆齿轮519,第二圆齿轮519与第一缺齿轮515啮合,第四转轴518左端设有第二缺齿轮520,第二缺齿轮520与回形齿圈511配合,第四滑块57上滑动式设有压紧块521,第三滑块56上转动式设有第二转杆522,第二转杆522与压紧块521连接。

[0029] 首先人们将钢板放置于第一滑轨3、模板413和第三滑块56上,当双轴电机42启动后,双轴电机42左侧输出轴通过联轴器带动第一转杆516转动,第一转杆516通过皮带传送装置517带动第三转轴514转动,第三转轴514带动第一缺齿轮515转动,当第一缺齿轮515有齿部分与第二圆齿轮519啮合时,第一缺齿轮515带动第二圆齿轮519转动,第二圆齿轮519通过第四转轴518带动第二缺齿轮520转动,当第二缺齿轮520与回形齿圈511上侧啮合时,回形齿圈511向前移动,进而带动第一圆齿轮510转动,第一圆齿轮510通过第二转轴54带动丝杆55转动,进而带动螺母块59向右移动,螺母块59带动第四滑块57向右移动,第四滑块57带动压紧块521向下移动,进而将钢板夹紧,这样就便于切刀410对钢板的切削,接着第一缺齿轮515有齿部分与第二圆齿轮519分离,第二缺齿轮520停止转动,进而使压紧块521继续压紧钢板,直至切刀410切削完成,第一缺齿轮515有齿部分再次与第二圆齿轮519啮合,此时第二缺齿轮520与回形齿圈511下侧啮合,回形齿圈511向后移动,进而带动螺母块59和第四滑块57向左移动复位,从而使得压紧块521松开钢板,这样便于人们将钢板向后推动。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图6和图7所示,还包括有第五滑块6、滑轴7、第三支撑板8、第五转轴9、开槽块10、锥齿轮11和锥形缺齿轮12,工作台2顶部左后侧以滑动的方式设有第五滑块6,第五滑块6与第三滑块56连接,第五滑块6左侧固定连接滑轴7,底板1顶部左后侧设有第三支撑板8,第三支撑板8上以转动的方式设有第五转轴9,第五转轴9前端设有开槽块10,滑轴7在开槽块10上滑动,第五转轴9后端设有锥齿轮11,第三转轴514右端设有锥形缺齿轮12,锥形缺齿轮12与锥齿轮11啮合。

[0031] 当第三转轴514转动时,第三转轴514带动锥形缺齿轮12转动,当锥形缺齿轮12有齿部分与锥齿轮11啮合时,锥形缺齿轮12带动锥齿轮11转动,锥齿轮11带动开槽块10转动,进而使滑轴7在开槽块10上前后滑动,滑轴7带动第五滑块6前后滑动,第五滑块6进而带动第三滑块56前后移动,这样当切刀410切削完成,压紧块521与第三滑块56配合就可带动钢板向后移动,进而无需人工手动推动钢板。

[0032] 还包括有L形块13、拨块14和第二弹性件15,模板413顶部右后侧设有L形块13,模板413顶部右后侧以转动的方式设有拨块14,拨块14与L形块13接触配合,拨块14与L形块13之间设有第二弹性件15,所述第二弹性件15为扭力弹簧。

[0033] 当第三滑块56带动钢板向后移动时,拨块14被钢板挤压向右转动,第二弹性件15被扭动,而当开槽块10带动滑轴7向前移动时,第二弹性件15复位,进而使拨块14卡住钢板,这样当第三滑块56向前移动时就不会带动钢板向前移动,进而实现钢板的间歇向后移动。

[0034] 还包括模板413与第一滑轨3中部的高度一致。

[0035] 这样就可以使钢板更好的被放置。

[0036] 以上对本申请进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

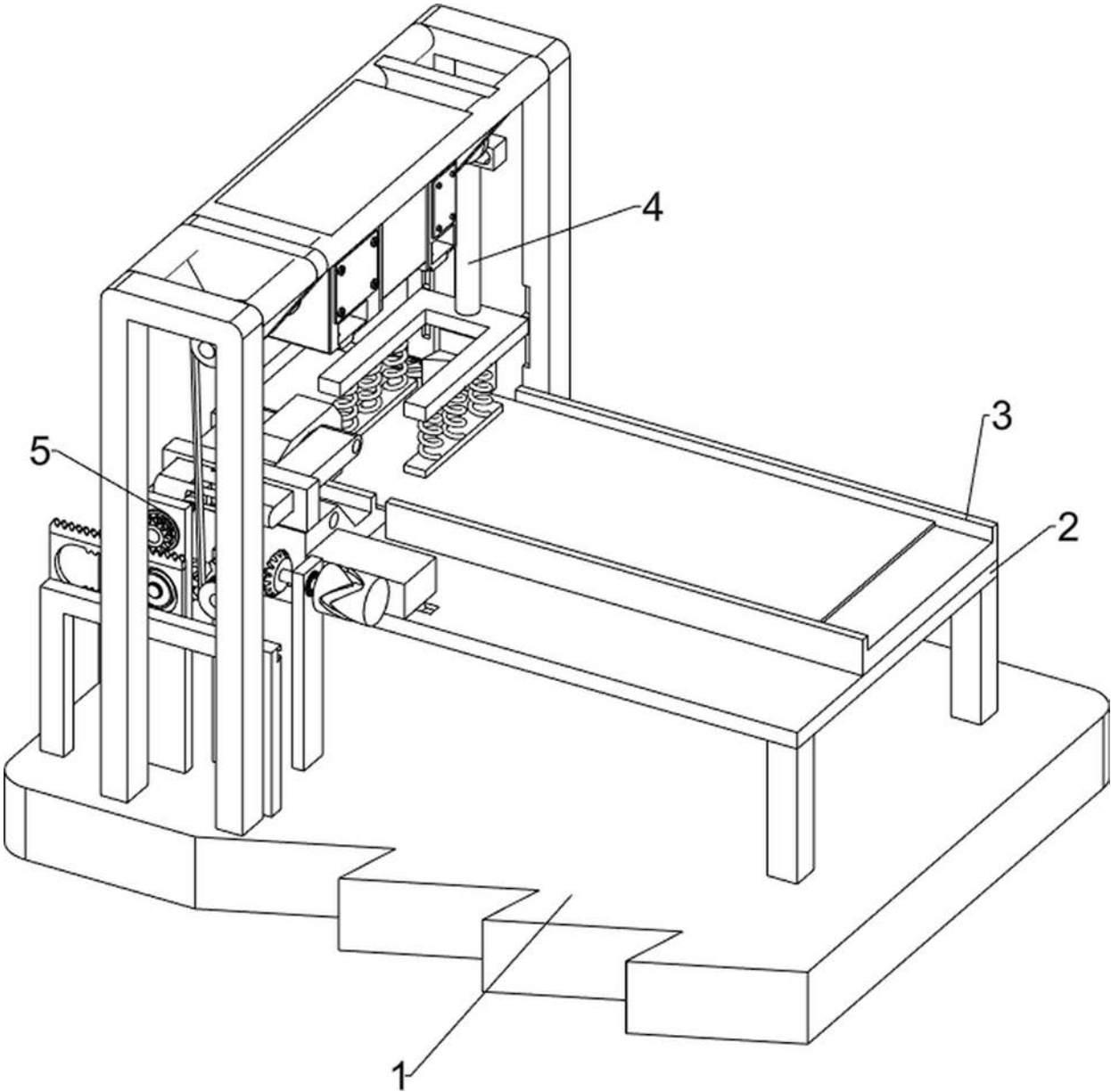


图1

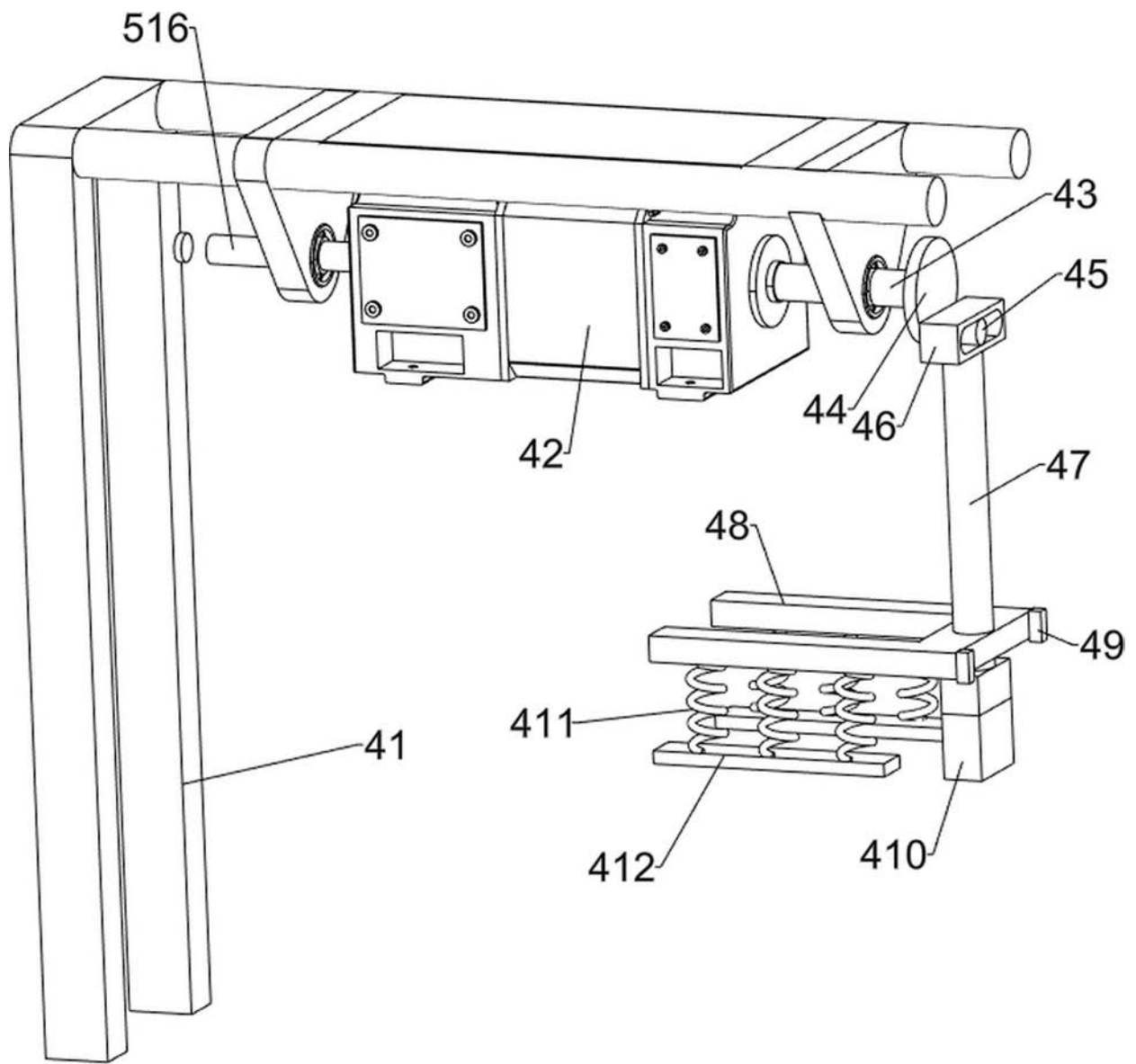


图2

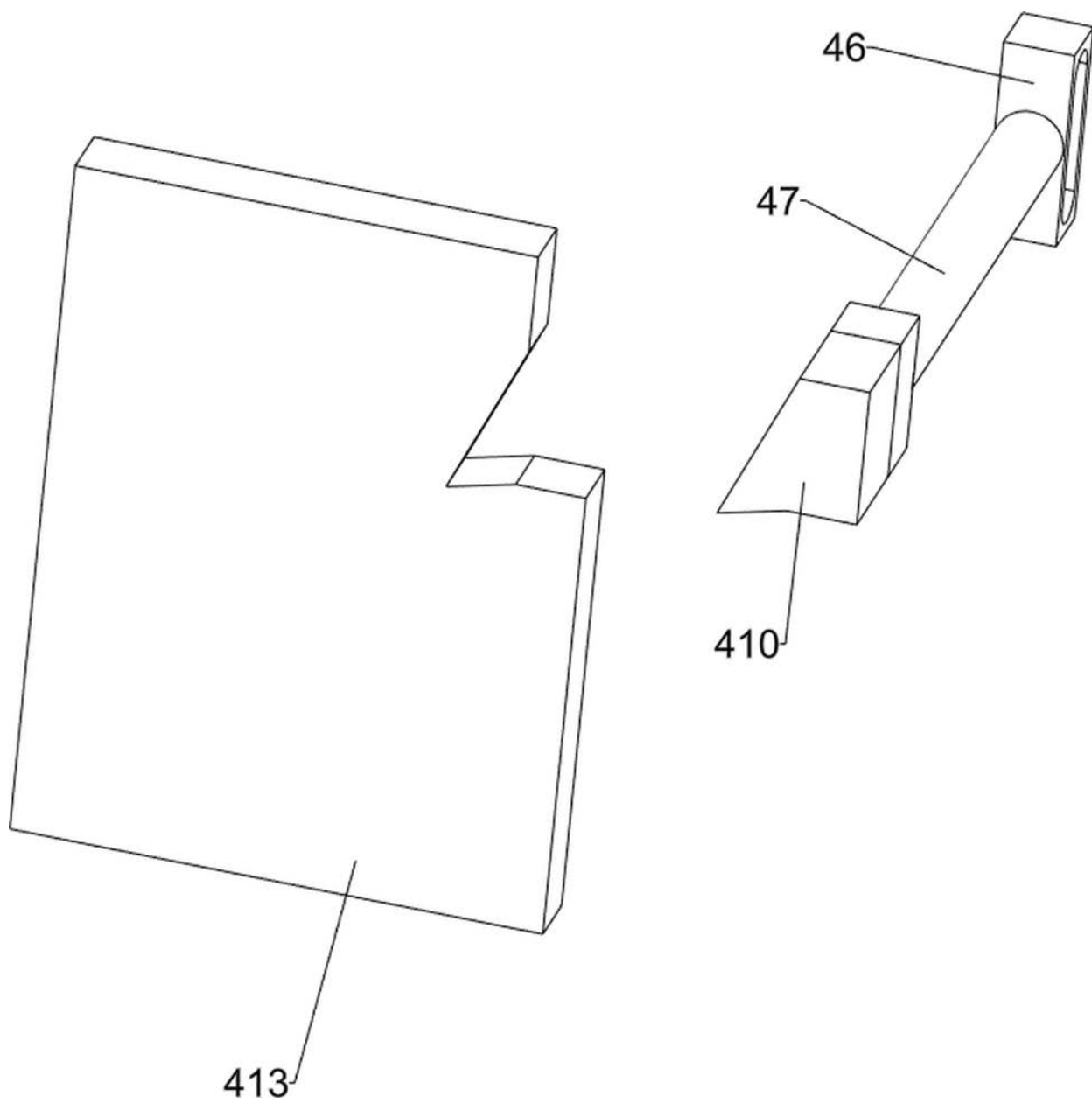


图3

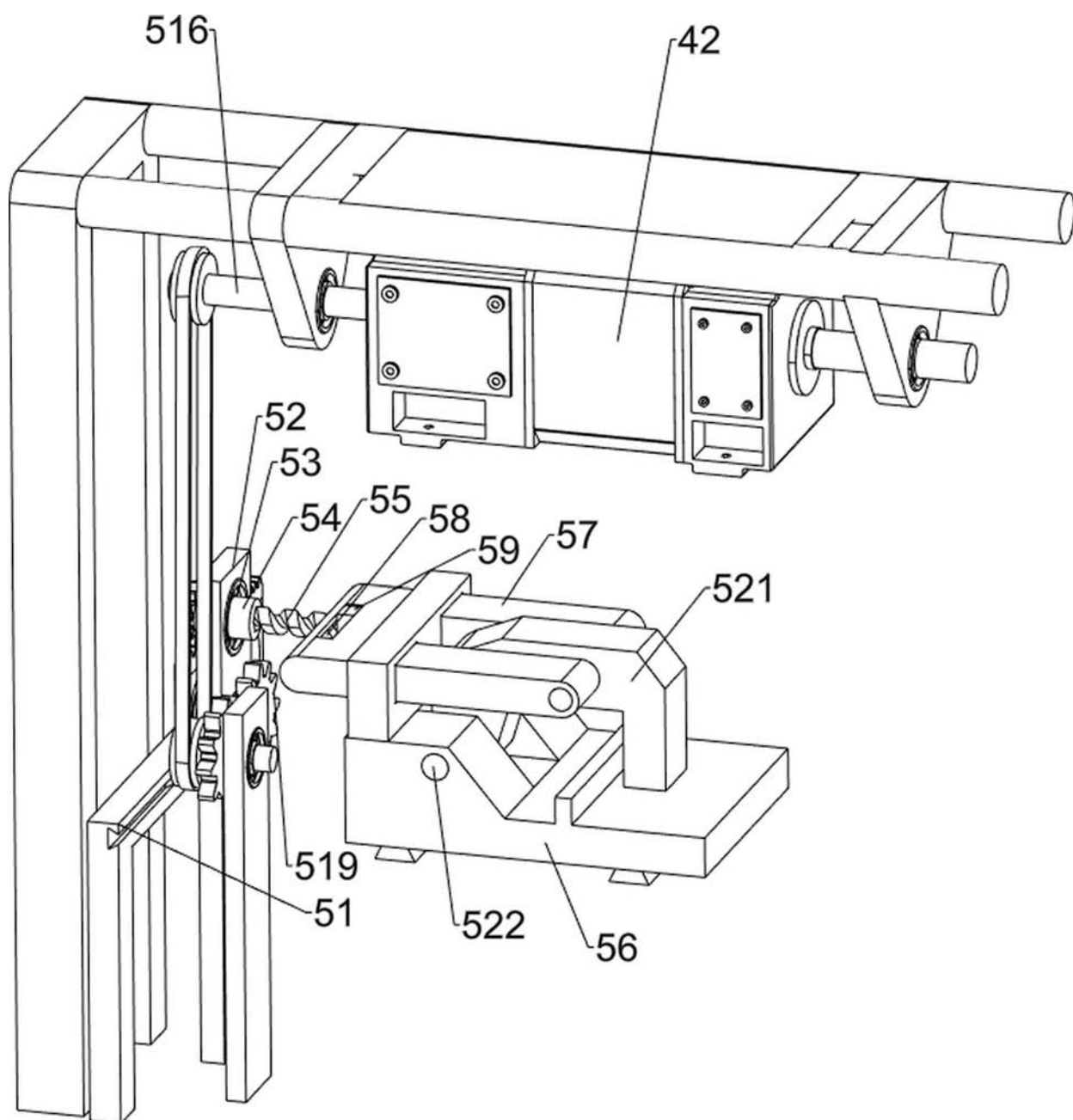


图4

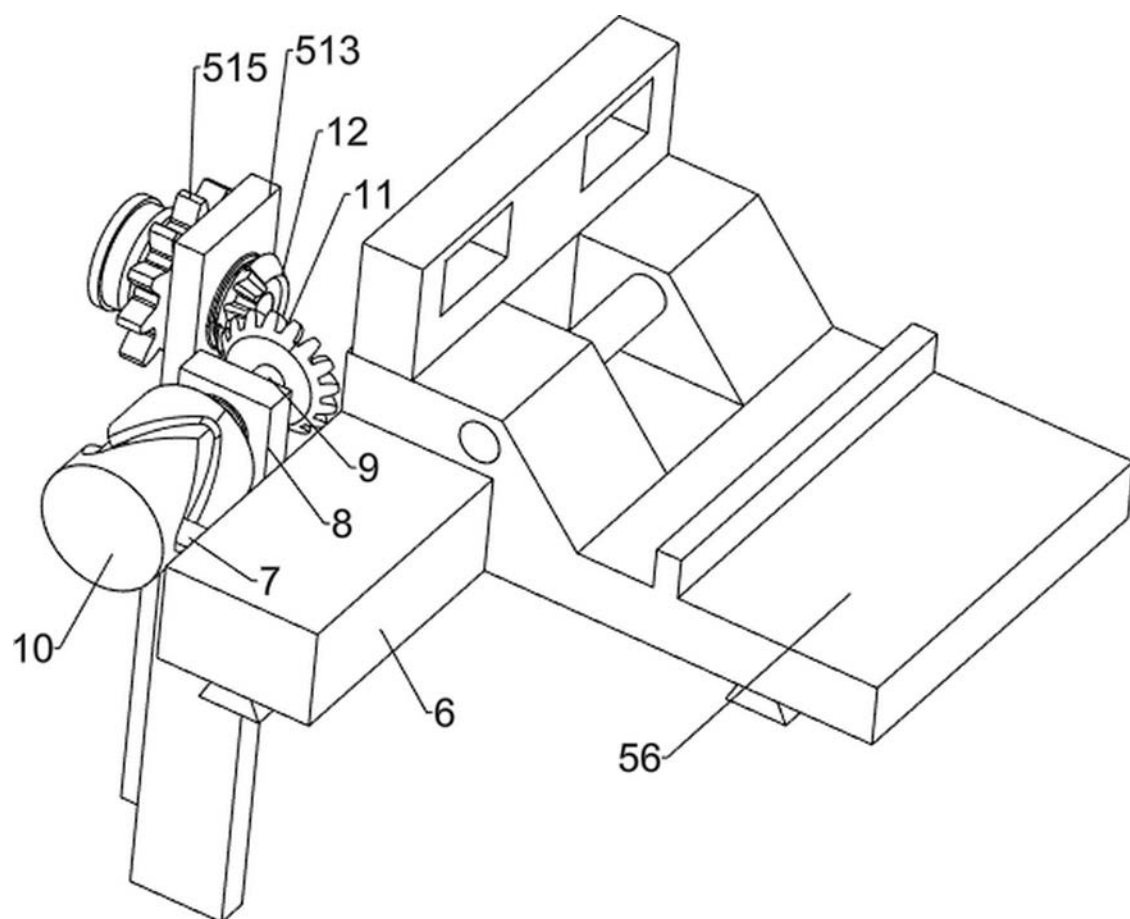


图6

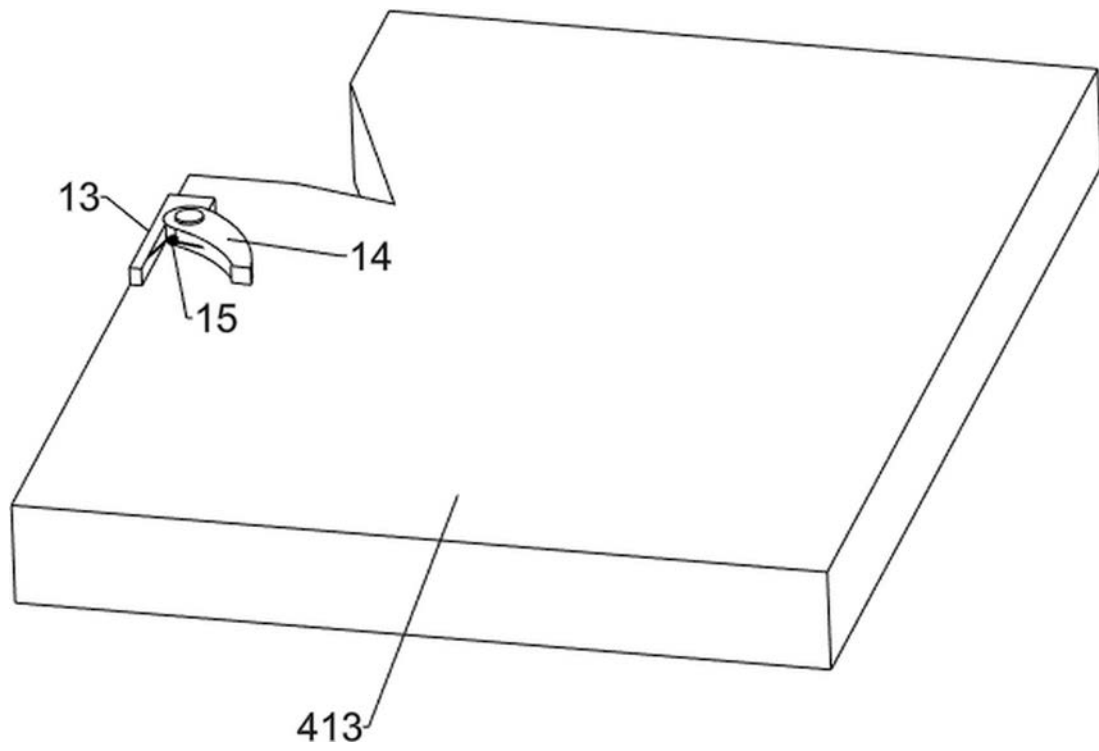


图7