



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115366269 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202211025240.8

(22) 申请日 2022.08.25

(71) 申请人 成都康明顺鑫建材有限公司

地址 610036 四川省成都市金牛区营门口
街道银沙路271号

(72) 发明人 陈燕

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

B28D 1/00 (2006.01)

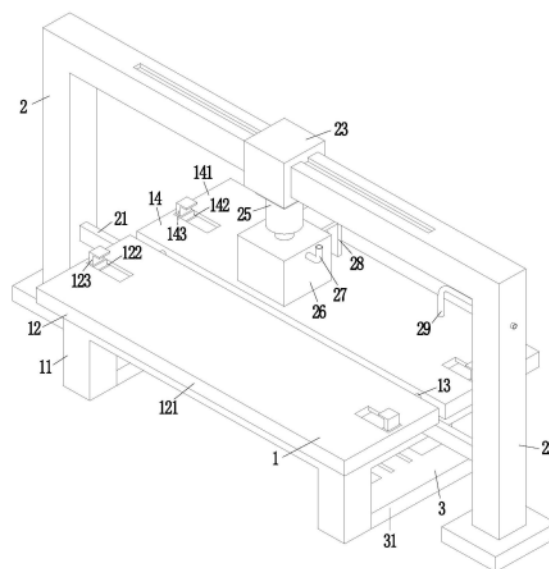
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种岩板生产自动化裁切修边机

(57) 摘要

本发明涉及岩板裁切修边技术领域,具体为一种岩板生产自动化裁切修边机,包括夹板装置、裁切装置与修边装置,所述夹板装置固定连接有裁切装置,夹板装置固定连接有修边装置,通过设置的夹板装置不仅能实现对裁切前的岩板的夹紧定位,还能将裁切后的岩板进行分离,配合修边装置同时对两块岩板的裁切面进行打磨修边处理;通过裁切装置中切割组件与喷淋组件的结构配合设计,在切割过程中不仅实现了喷水除粉尘以及对切割组件进行降温,还有效地防止水花四溅;通过设置的修边装置实现对岩板裁切面的自动化打磨修边处理,有效地降低了人工打磨操作带来的较大的加工误差。



1. 一种岩板生产自动化裁切修边机,包括夹板装置(1)、裁切装置(2)与修边装置(3),其特征在于:所述夹板装置(1)固定连接有与修边装置(3),其中:

所述夹板装置(1)包括固定支座(11),固定支座(11)上端固定安装有固定置板台(12),固定置板台(12)后端固定安装有电动伸缩杆(13),电动伸缩杆(13)另一端之间共同固定连接有移动置板台(14),移动置板台(14)与固定支座(11)之间以滑动配合的方式相连接;

所述裁切装置(2)包括连接柱(21),固定支座(11)左右两端均固定安装有连接柱(21),连接柱(21)另一端与单门固定架(22)相连接,单门固定架(22)上端以滑动配合的方式连接有滑梯件一(23),滑梯件一(23)下端以滑动配合的方式连接有工字形滑件(24),工字形滑件(24)下端固定连接有电控伸缩件(25),电控伸缩件(25)下端固定连接有方形固定框架(26),方形固定框架(26)内固定安装有自动喷淋组件(27),喷淋组件(27)下端固定安装有切割组件(28),单门固定架(22)上固定安装有供水管(29);

所述修边装置(3)包括工字形滑道台(31),固定支座(11)上固定连接有工字形滑道台(31),工字形滑道台(31)上以滑动配合的方式连接有滑梯件二(32),滑梯件二(32)上端固定安装有自动伸缩件(33),自动伸缩件(33)上端固定安装有电机架(34),电机架(34)上端固定安装有储灰件(35)与电动机一(36),电动机一(36)输出端与修边打磨件(37)相连接,工字形滑道台(31)上端左右对称固定安装有L形支撑架(38),L形支撑架(38)之间共同固定连接有刮灰件(39),刮灰件(39)与修边打磨件(37)之间活动套接。

2. 根据权利要求1所述的一种岩板生产自动化裁切修边机,其特征在于:所述固定置板台(12)包括固定台板(121),固定支座(11)上端固定安装有固定台板(121),固定台板(121)上端左右对称开设有滑槽一,滑槽一内以滑动配合的方式连接有电控滑板件一(122),电控滑板件一(122)上端固定安装有伸缩夹板件一(123)。

3. 根据权利要求1所述的一种岩板生产自动化裁切修边机,其特征在于:所述移动置板台(14)包括移动台板(141),电动伸缩杆(13)另一端之间共同固定连接有移动台板(141),移动台板(141)上端左右对称开设有滑槽二,滑槽二内以滑动配合的方式连接有电控滑板件二(142),电控滑板件二(142)上端固定安装有伸缩夹板件二(143)。

4. 根据权利要求1所述的一种岩板生产自动化裁切修边机,其特征在于:所述喷淋组件(27)包括方形储水件(271),方形固定框架(26)内固定安装有方形储水件(271),方形储水件(271)右端固定安装有进水管(272)且进水管(272)贯穿方形固定框架(26),进水管(272)内固定安装有阀门一(273),方形储水件(271)下端左右对称固定安装有导向喷水件(274),左右对称的导向喷水件(274)内固定安装有阀门二(275)。

5. 根据权利要求4所述的一种岩板生产自动化裁切修边机,其特征在于:所述切割组件(28)包括固定支撑件(281),方形储水件(271)下端中部固定安装有固定支撑件(281),固定支撑件(281)上转动连接有传动轴(282),传动轴(282)上固定安装有切割刀片(283),方形固定框架(26)后端通过电机座固定安装有电动机二(284),电动机二(284)输出轴通过传送带(285)与传动轴(282)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种岩板生产自动化裁切修边机,其特征在于:所述修边打磨件(37)包括主体磨平件(371),电动机一(36)输出端通过联轴器与主体磨平件(371)固定连接,主体磨平件(371)上周向均匀固定安装有三角刮刀(372)与清理刷毛(373)。

一种岩板生产自动化裁切修边机

技术领域

[0001] 本发明涉及岩板裁切修边技术领域,具体为一种岩板生产自动化裁切修边机。

背景技术

[0002] 岩板是由天然原料经过特殊工艺,借助万吨以上压机压制(超过15000吨),结合先进的生产技术,经过1200℃以上高温烧制而成,能够经得起切割、钻孔、打磨等加工过程的超大规格新型瓷质材料。

[0003] 岩板主要用于家居、厨房板材领域。作为家居领域的新物种,岩板家居相比其他家居产品,具有规格大、可塑性强、花色多样、耐高温、耐磨刮、防渗透、耐酸碱、零甲醛、环保健康等特性。

[0004] 相比于传统装饰材料,岩板规格大、对切割和加工质量要求更高,需要借助专业的设备对岩板进行切割修边处理,现有的加工方式多是利用切割设备先在一个工位上对岩板进行裁切,之后再将裁切好的岩板转移到下一个工位,利用人工对岩板裁切面进行打磨修边,此方式繁琐且利用人工进行打磨修边不仅效率低,而且容易产生误差;同样现有设备在进行切割时,采用直接在切割刀旁连接绑定多个水管来喷水除粉尘,此种方式使得水管在切割设备移动过程中由于拖拽而产生磨损甚至于发生脱管,并且四溅的水花也会影响到工位上操作控制设备的工人观察切割情况。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种岩板生产自动化裁切修边机。

[0006] 一种岩板生产自动化裁切修边机,包括夹板装置、裁切装置与修边装置,所述夹板装置固定连接有裁切装置与修边装置。

[0007] 所述夹板装置包括固定支座,固定支座上端固定安装有固定置板台,固定置板台后端左右对称固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆另一端之间共同固定连接移动置板台,移动置板台与固定支座之间以滑动配合的方式相连接。

[0008] 所述裁切装置包括连接柱,固定支座左右两端均固定安装有连接柱,左右对称的连接柱另一端均与单门固定架相连接,单门固定架上端以滑动配合的方式连接有滑移件一,滑移件一下端开设有T字形滑槽,T字形滑槽内以滑动配合的方式连接有工字形滑件,工字形滑件下端固定连接有电控伸缩件,电控伸缩件下端固定连接有方形固定框架,方形固定框架内固定安装有自动喷淋组件,喷淋组件下端中部固定安装有切割组件,单门固定架上且位于切割组件右侧固定安装有供水管。

[0009] 所述修边装置包括工字形滑道台,固定支座上固定连接有工字形滑道台,工字形滑道台上以滑动配合的方式连接有滑移件二,滑移件二上端固定安装有自动伸缩件,自动伸缩件上端固定安装有电机架,电机架上端固定安装有储灰件,电机架上端且位于储灰件内部固定安装有电动机一,电动机一输出端通过联轴器与修边打磨件相连接,工字形滑道台上端左右对称固定安装有L形支撑架,L形支撑架之间共同固定连接有刮灰件,刮灰件与

修边打磨件之间活动套接。

[0010] 优选技术方案一：所述固定置板台包括固定台板，固定支座上端固定安装有固定台板，固定台板上端左右对称开设有滑槽一，滑槽一内以滑动配合的方式连接有电控滑板件一，电控滑板件一上端固定安装有伸缩夹板件一。

[0011] 优选技术方案二：所述移动置板台包括移动台板，电动伸缩杆另一端之间共同固定连接有移动台板，移动台板上端左右对称开设有滑槽二，滑槽二内以滑动配合的方式连接有电控滑板件二，电控滑板件二上端固定安装有伸缩夹板件二。

[0012] 优选技术方案三：所述喷淋组件包括方形储水件，方形固定框架内固定安装有方形储水件，方形储水件右端固定安装有进水管且进水管贯穿方形固定框架，进水管内固定安装有阀门一，方形储水件下端左右对称固定安装有导向喷水件，左右对称的导向喷水件内固定安装有阀门二。

[0013] 优选技术方案四：所述切割组件包括固定支撑件，方形储水件下端中部固定安装有固定支撑件，固定支撑件上转动连接有传动轴，传动轴上固定安装有切割刀片，方形固定框架后端通过电机座固定安装有电动机二，电动机二输出轴通过传送带与传动轴传动连接。

[0014] 优选技术方案五：所述修边打磨件包括主体磨平件，电动机一输出端通过联轴器与主体磨平件固定连接，主体磨平件上周向均匀固定安装有三角刮刀与清理刷毛。

[0015] 本发明具备以下有益效果：

[0016] 1、本发明提供了一种岩板生产自动化裁切修边机，通过设置的夹板装置不仅能实现对裁切前的岩板的夹紧定位，还能将裁切后的岩板进行分离，配合修边装置同时对两块岩板的裁切面进行打磨修边处理；通过裁切装置中切割组件与喷淋组件的结构配合设计，在切割过程中不仅实现了喷水除粉尘以及对切割组件进行降温，还有效地防止水花四溅；通过设置的修边装置实现对岩板裁切面的自动化打磨修边处理，有效地降低了人工打磨操作带来的较大的加工误差；通过夹板装置、裁切装置与修边装置的有序配合，能够实现对岩板的切割、打磨的连续处理，保证了岩板加工处理的连续性与加工质量。

[0017] 2、本发明设置的夹板装置，通过固定置板台与移动置板台的配合设置，能够有效地对待裁切的岩板进行夹紧便于裁切装置进行切割工作，通过电动伸缩杆伸出将移动置板台推出一定距离，被切割后的一块岩板随移动置板台与另一块分离，便于接下来的修边装置伸入两板之间对切割面进行打磨修整。

[0018] 3、本发明设置的裁切装置，在切割过程中，通过喷淋组件配合切割组件进行喷淋工作，防止切割组件在对岩板进行切割时产生的粉尘四散，同时对切割过程中因摩擦而变热的切割组件进行物理降温。

[0019] 4、本发明设置的打磨件，通过利用三角刮刀对两切割面上不平整的凸起进行去除，通过主体磨平件与清理刷毛对切割面进行打磨清理，使得打磨修边过程更加高效。

附图说明

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0021] 图2为本发明的左视平面结构示意图。

[0022] 图3为本发明的图2中A-A处剖视图。

[0023] 图4为本发明的图3中M处放大图。

[0024] 图5为本发明的主视平面结构示意图。

[0025] 图6为本发明的图5中B-B处剖视图。

[0026] 图7为本发明的图5中C-C处剖视图。

[0027] 图8为本发明的图7中N处放大图。

[0028] 图中:1、夹板装置;11、固定支座;12、固定置板台;121、固定台板;122、电控滑板件一;123、伸缩夹板件一;13、电动伸缩杆;14、移动置板台;141、移动台板;142、电控滑板件二;143、伸缩夹板件二;2、裁切装置;21、连接柱;22、单门固定架;23、滑移件一;24、工字形滑件;25、电控伸缩件;26、方形固定框架;27、喷淋组件;271、方形储水件;272、进水管;273、阀门一;274、导向喷水件;275、阀门二;28、切割组件;281、固定支撑件;282、传动轴;283、切割刀片;284、电动机二;285、传送带;29、供水管;3、修边装置;31、工字形滑道台;32、滑移件二;33、自动伸缩件;34、电机架;35、储灰件;36、电动机一;37、修边打磨件;371、主体磨平件;372、三角刮刀;373、清理刷毛;38、L形支撑架;39、刮灰件。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参阅图1,一种岩板生产自动化裁切修边机,包括夹板装置1、裁切装置2与修边装置3,所述夹板装置1固定连接有裁切装置2与修边装置3。

[0031] 参阅图1,所述夹板装置1包括固定支座11,固定支座11上端固定安装有固定置板台12,固定置板台12后端左右对称固定安装有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13另一端之间共同固定连接移动置板台14,移动置板台14与固定支座11之间以滑动配合的方式相连接;初始时,固定置板台12与移动置板台14之间留有一定的切割间隙,开始工作时,工人将待切割的岩板抬至固定置板台12与移动置板台14上方,启动控制电源,待切割的岩板被夹紧,此时,裁切装置2调整好位置后开始切割岩板,切割完成后,通过电动伸缩杆13伸出将移动置板台14推出一定距离,此时被切割后的一块岩板随移动置板台14与另一块分离,这时修边装置3开始伸入两板之间对其切割面进行打磨修整,最后取下修好边的岩板件。

[0032] 参阅图1、图2与图3,所述裁切装置2包括连接柱21,固定支座11左右两端均固定安装有连接柱21,左右对称的连接柱21另一端均与单门固定架22相连接,单门固定架22上端以滑动配合的方式连接滑移件一23,滑移件一23下端开设有T字形滑槽,T字形滑槽内以滑动配合的方式连接工字形滑件24,工字形滑件24下端固定连接电控伸缩件25,电控伸缩件25下端固定连接方形固定框架26,方形固定框架26内固定安装有自动喷淋组件27,喷淋组件27下端中部固定安装有切割组件28,单门固定架22上且位于切割组件28右侧固定安装有供水管29;初始时,滑移件一23位于单门固定架22一侧,开始工作时,通过电控伸缩件25进行下降以及工字形滑件24进行前后移动相配合,从而调整好对应的切割位置,调整结束,切割组件28自一端平移至另一端对岩板进行切割,切割过程中喷淋组件27配合切割组件28进行喷淋工作,防止切割组件28在对岩板进行切割时产生的粉尘四散,同时对

切割过程中因摩擦而变热的切割组件28进行物理降温,通过供水管29与喷淋组件27进行对接后供水,使得喷淋组件27能够储存足量的水进行多次喷淋工作,当需要储水时,通过滑移件一23带动喷淋组件27移动至供水管29一侧即可。

[0033] 参阅图2与图3,所述修边装置3包括工字形滑道台31,固定支座11上固定连接有工字形滑道台31,工字形滑道台31上以滑动配合的方式连接有滑移件二32,滑移件二32上端固定安装有自动伸缩件33,自动伸缩件33上端固定安装有电机架34,电机架34上端固定安装有储灰件35,电机架34上端且位于储灰件35内部固定安装有电动机一36,电动机一36输出端通过联轴器与修边打磨件37相连接,工字形滑道台31上端左右对称固定安装有L形支撑架38,L形支撑架38之间共同固定连接有刮灰件39,刮灰件39与修边打磨件37之间活动套接;初始时,滑移件二32位于切割组件28初始位置的相对侧(也可同一侧),当移动置板台14向后移至定点位置时,自动伸缩件33开始向上伸展使得修边打磨件36处于岩板被切割面之间且能够与两切割面相接触,此时通过电动机一35带动修边打磨件36转动对两侧切割面进行修边打磨,通过滑移件二32运动将修边打磨件36自一端带至另一端,实现修边打磨件36对切割面进行流畅的打磨工作,当修边工作结束后,修边打磨件37开始边转动边下降,此时通过刮灰件39对修边打磨件37进行刮灰处理,通过储灰件35对刮落的粉尘进行收集。

[0034] 参阅图1与图6,所述固定置板台12包括固定台板121,固定支座11上端固定安装有固定台板121,固定台板121上端左右对称开设有滑槽一,滑槽一内以滑动配合的方式连接有电控滑板件一122,电控滑板件一122上端固定安装有伸缩夹板件一123;所述移动置板台14包括移动台板141、电控滑板件二142与伸缩夹板件二143,电动伸缩杆13另一端之间共同固定连接有移动台板141,移动台板141上端左右对称开设有滑槽二,滑槽二内以滑动配合的方式连接有电控滑板件二142,电控滑板件二142上端固定安装有伸缩夹板件二143;初始位置,固定台板121与移动台板141之间留有一定的切割间隙,当工人将待切割的岩板放置到它们上方时,对称安装的电控滑板件一122与电控滑板件二142均开始相对移动调整位置,同时伸缩夹板件一123与伸缩夹板件二143在电控滑板件一122与电控滑板件二142调整好位置停下时,开始向下移动直至伸缩夹板件一123与伸缩夹板件二143与待切割岩板面贴合夹紧。

[0035] 参阅图1、图2、图3与图4,所述喷淋组件27包括方形储水件271,方形固定框架26内固定安装有方形储水件271,方形储水件271右端固定安装有进水管272且进水管272贯穿方形固定框架26,进水管272内固定安装有阀门一273,方形储水件271下端左右对称固定安装有导向喷水件274,左右对称的导向喷水件274内固定安装有阀门二275;供水管29直径小于进水管272,便于两管口对接输水,进水管272与供水管29对接后阀门一273打开,水从供水管29经进水管272流入方形储水件271,当供水时间达到一定时供水管29停止供水,阀门一273关闭,当切割组件28开始运动时,阀门二275打开,导向喷水件274配合切割组件28开始进行喷淋工作,导向喷水件274的结构设计与安装位置使得喷淋工作进行时,既能对切割过程产生的粉尘进行冲刷降尘,又能对切割组件28进行降温,同时有效防止喷淋时水花四溅。

[0036] 参阅图1、图2、图5与图6,所述切割组件28包括固定支撑件281,方形储水件271下端中部固定安装有固定支撑件281,固定支撑件281上转动连接有传动轴282,传动轴282上固定安装有切割刀片283,方形固定框架26后端通过电机座固定安装有电动机二284,电动机二284输出轴通过传送带285与传动轴282传动连接;通过电动机二284提供转动动力从而实

现切割刀片283对待切割岩板的转动切割。

[0037] 参阅图2、图7与图8,所述修边打磨件37包括主体磨平件371,电动机一36输出端通过联轴器与主体磨平件371固定连接,主体磨平件371上周向均匀固定安装有三角刮刀372与清理刷毛373;利用三角刮刀372对两切割面上不平整的凸起进行去除,通过主体磨平件371与清理刷毛373对切割面进行打磨清理,此种结构设计是使得打磨修边过程更加高效。

[0038] 具体工作时;工人将待切割的岩板置于夹板装置1上,首先通过固定置板台12与移动置板台14配合对待切割的岩板进行固定夹紧,然后裁切装置2开始工作,通过滑移件一23与工字形滑件24进行移动调整好切割位置后,切割组件28开始由一端至另一端对岩板进行切割,同时喷淋组件27对切割过程中产生的粉尘进行喷淋降尘以及对切割刀片283进行降温工作,切割过程结束,电控伸缩件25带动切割组件28上移离开岩板,之后通过电动伸缩杆13向后侧伸出一定距离使得切割成两部分的岩板分离,最后通过修边装置3伸入两切割面之间,从一端移至另一端对切割面进行打磨修边,待打磨过程结束整个裁切修边工作就完成了。

[0039] 需要说明的是,本申请中的滑移件一23、工字形滑件24与滑移件二32为现有的电动滑块,其具体结构与工作原理不再赘述。

[0040] 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。

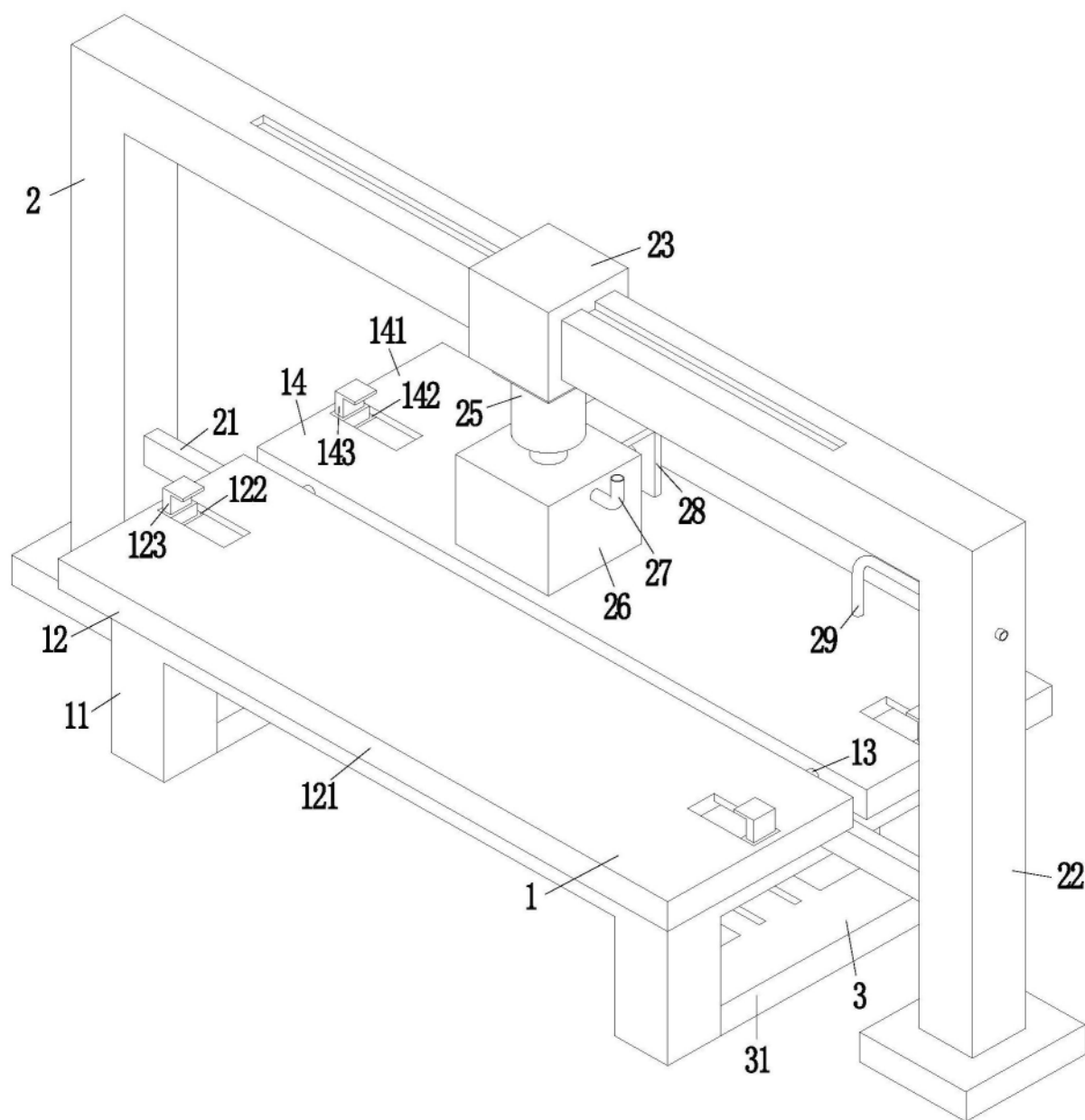


图1

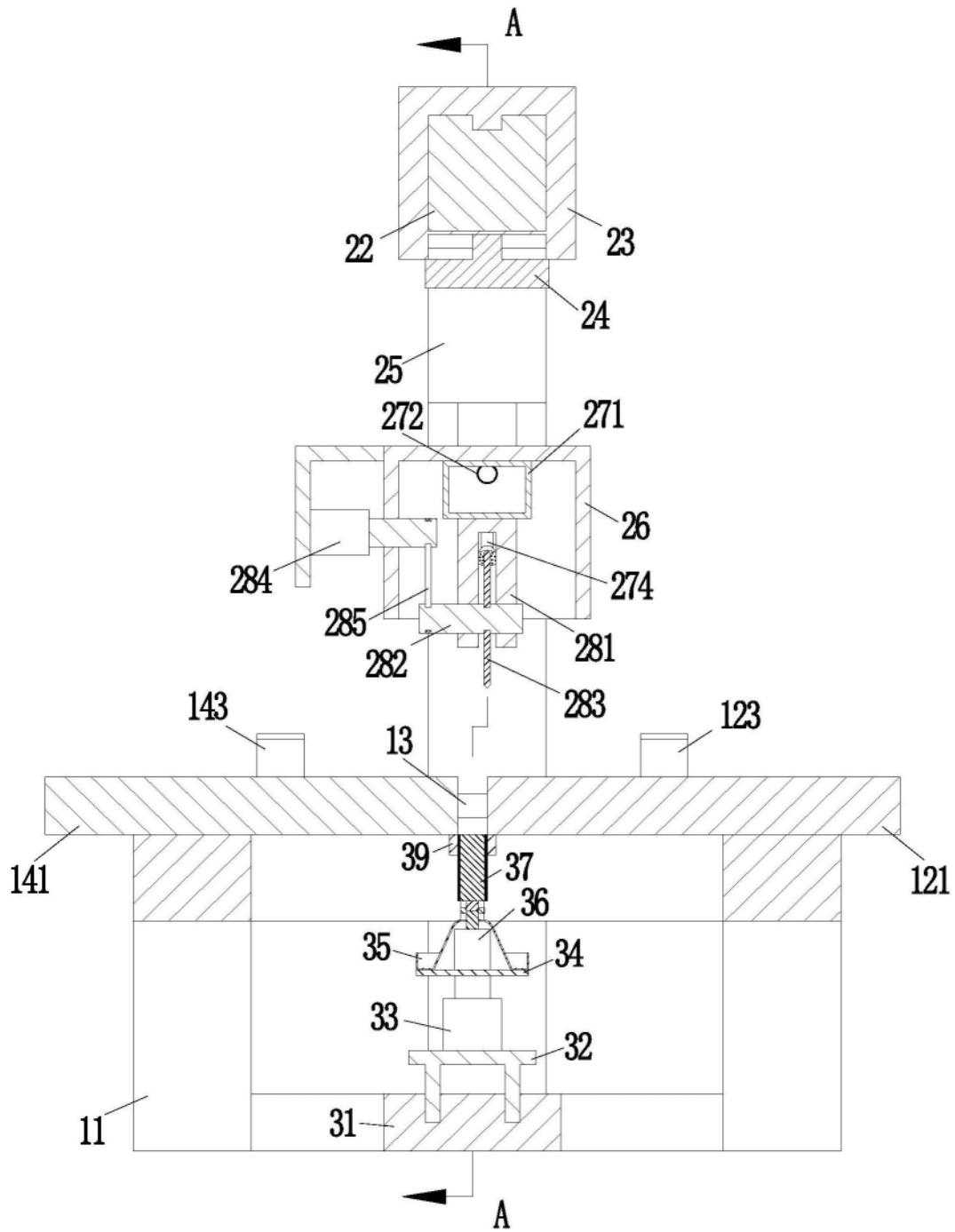


图2

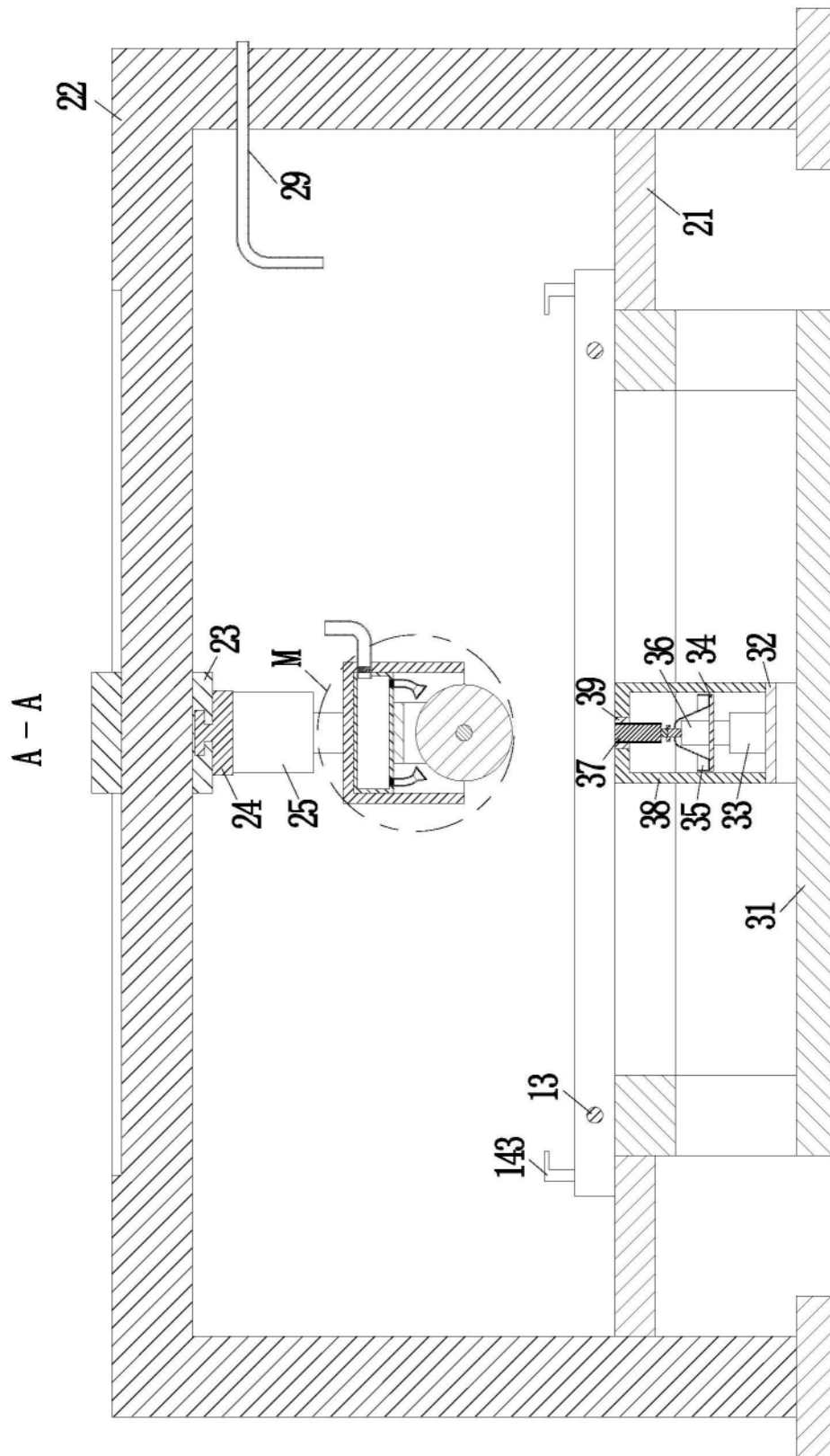


图3

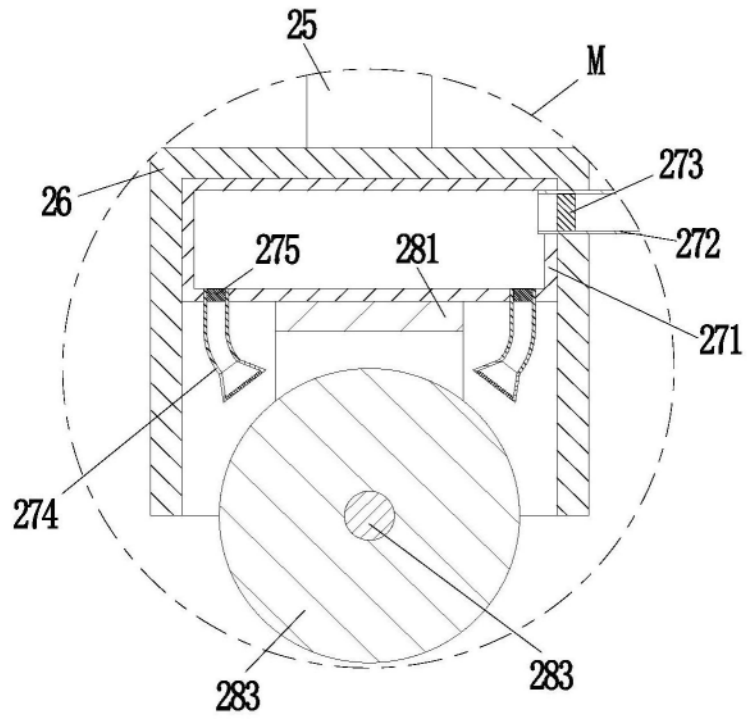


图4

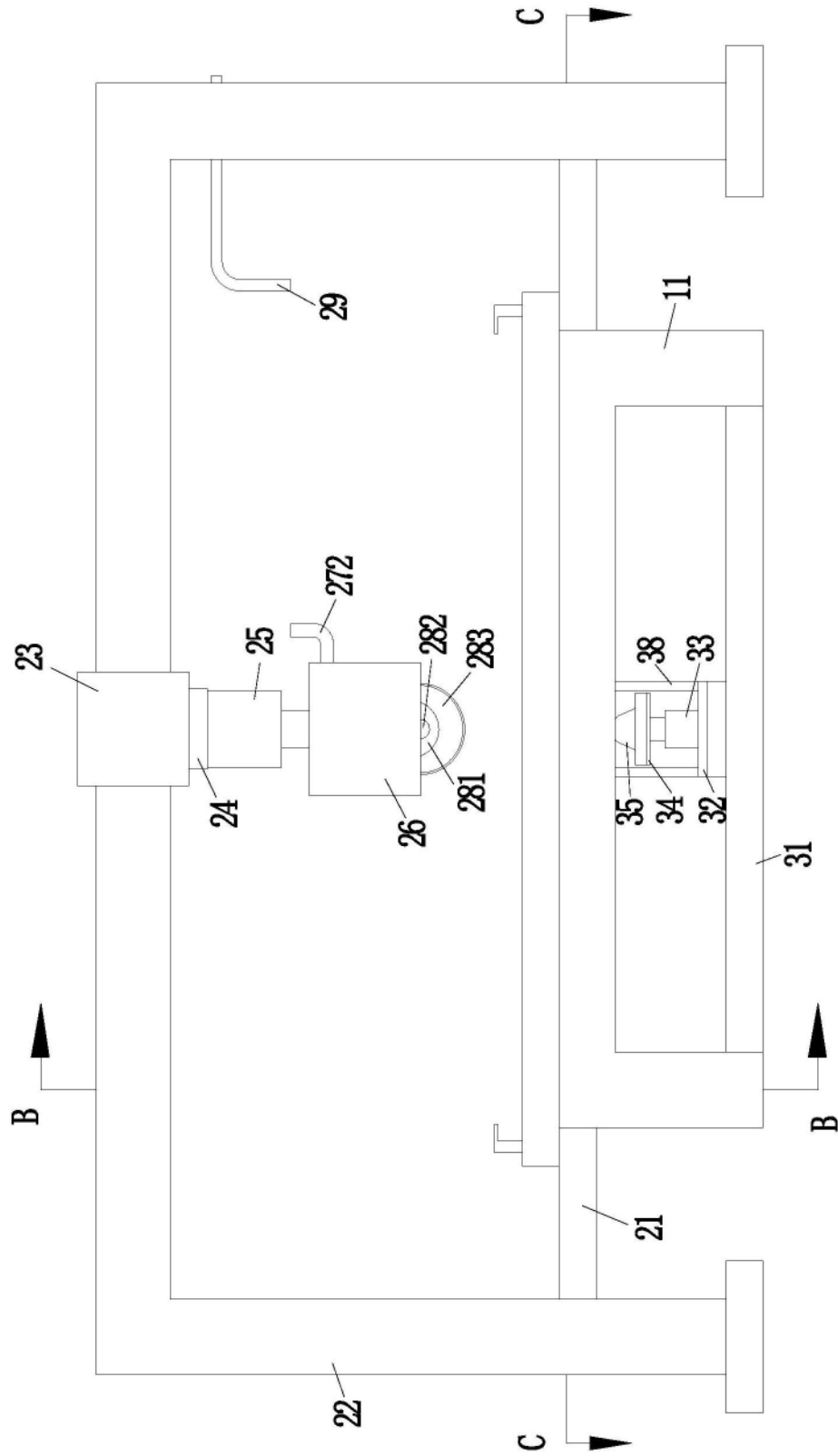


图5

B - B

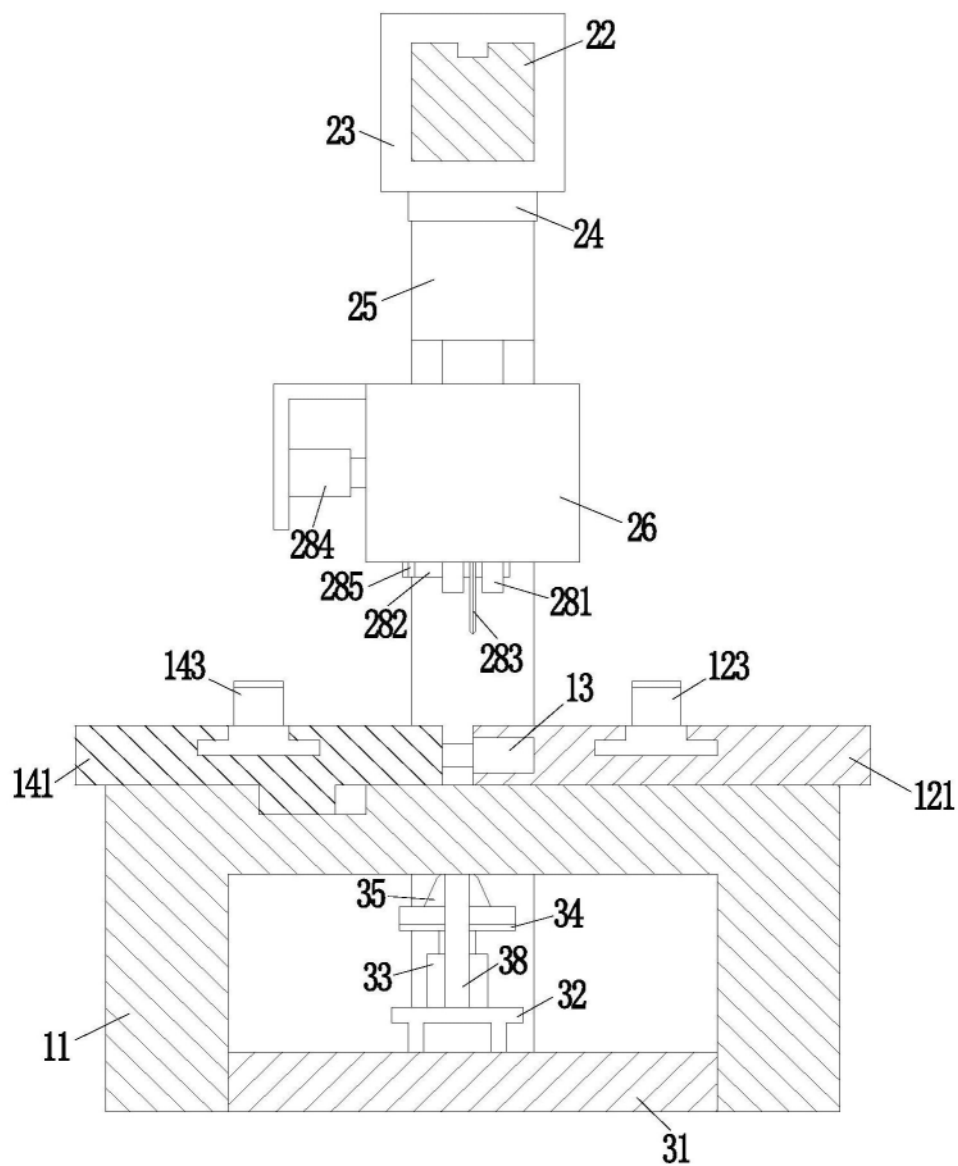


图6

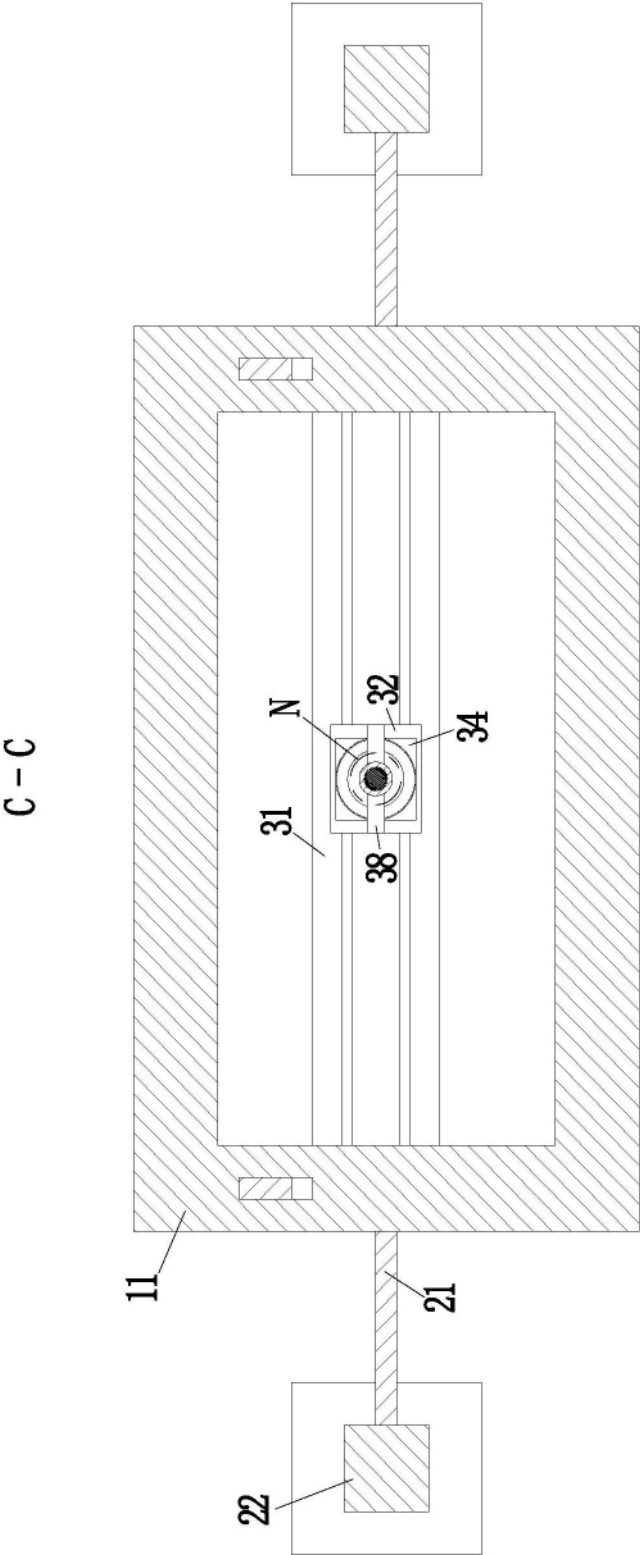


图7

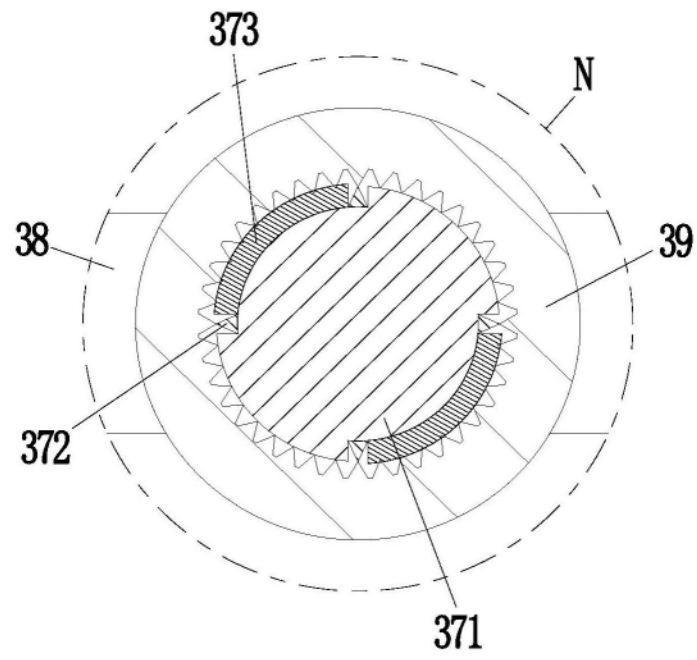


图8