(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119057268 B
(45)授权公告日 2025.04.29

(21)申请号 202411567218.5
(22)申请日 2024.11.05
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119057268 A
(43)申请公布日 2024.12.03
(73)专利权人 江苏海舟安防科技有限公司
地址 226112 江苏省南通市海门区三星镇彦英村一组88-1号
(72)发明人 顾斌
(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 魏茂喜
(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

(56)对比文件
CN 116493734 A,2023.07.28
CN 116871699 A,2023.10.13

审查员 陈尚书

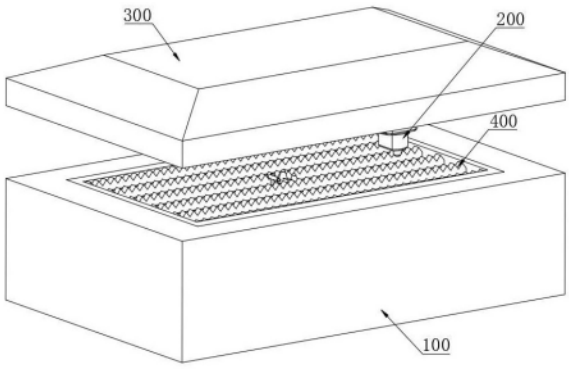
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种高精密机械零件切割装置

(57)摘要

本发明涉及应用于零件加工领域的一种高精密机械零件切割装置,包括切割机座和顶座,切割机座上固定架设有放置架,顶座下端安装有可移动的激光切割头,切割机座中部安装有清理机构,清理机构包括驱动结构、清理刮刀以及自适应引导组件,驱动结构用于驱使清理刮刀在放置架的多个空隙内依次插入移动,清理刮刀的高度大于等于放置架的架体高度,采用上述驱动结构、清理刮刀以及自适应引导组件,实现对放置架上附着的熔渣进行清理,便于保持放置架的干净整洁,同时避免由于放置架上附着较多的熔渣影响待切割工件的放置稳定性和角度,提升切割时的切割精度,避免应待切割工件放置角度出现细微变化或放置不稳定导致的废品、次品现象。



CN 119057268 B

1.一种高精密机械零件切割装置,包括切割机座(100)和顶座(300),所述切割机座(100)上固定架设有放置架(400),所述顶座(300)下端安装有可移动的激光切割头(200),其特征在于:所述切割机座(100)中部安装有清理机构(500),所述清理机构(500)包括驱动结构、清理刮刀(3)以及自适应引导组件(4):

所述驱动结构用于驱使清理刮刀(3)在放置架(400)的多个空隙内依次插入移动;

所述清理刮刀(3)的高度大于等于放置架(400)的架体高度;

所述自适应引导组件(4)用于驱使清理刮刀(3)顺利进入放置架(400)的空隙内并保证清理刮刀(3)的刃部与放置架(400)的侧壁稳定接触;

所述切割机座(100)中部还安装有集尘机构,所述集尘机构用于将清理刮刀(3)刮除的熔渣集中收集;

所述自适应引导组件(4)包括:

固定块(41),所述固定块(41)与驱动结构固定连接并被驱动结构驱使在放置架(400)的多个空隙内依次插入移动;

活动块(42),所述活动块(42)设置有两个并分别位于固定块(41)的前后两侧,所述活动块(42)与固定块(41)之间通过弹性连接件弹性连接;

导向锥轮(43),所述导向锥轮(43)设置有两个并分别与两个活动块(42)一一对应,所述导向锥轮(43)的上端直径最小并形成球形顶部,所述导向锥轮(43)的下端直径最大并通过转轴与活动块(42)上表面转动连接;

所述清理刮刀(3)同样设置有两个并沿固定块(41)对称设置,两个所述清理刮刀(3)分别与两个活动块(42)上表面远离导向锥轮(43)的一端固定;

所述导向锥轮(43)的上端水平高度高于清理刮刀(3)上端的水平高度,所述导向锥轮(43)下端与放置架(400)空隙的内侧壁抵接时,两个所述清理刮刀(3)的刃部分别贴合在放置架(400)空隙内的相对两侧侧壁上;

所述弹性连接件包括弹簧(44)和导向杆(45),所述弹簧(44)设置有两个并分别固定于固定块(41)的前后两侧,所述导向杆(45)同样设置有两个且远离活动块(42)的一端均与固定块(41)固定,两个所述导向杆(45)另一端分别滑动贯穿两个活动块(42)靠近固定块(41)的一侧;

所述集尘机构包括:

吸渣框(5),所述吸渣框(5)罩设于自适应引导组件(4)下方且开口向上,所述吸渣框(5)的开口面积大于自适应引导组件(4)的底部面积,所述吸渣框(5)一侧通过吸渣管(51)连通有抽吸泵(52);

拦截箱(6),所述拦截箱(6)用于将吸渣管(51)内的熔渣拦截并集中收集,所述抽吸泵(52)的输入口与拦截箱(6)连通,所述拦截箱(6)与吸渣管(51)连通。

2.根据权利要求1所述的一种高精密机械零件切割装置,其特征在于:所述驱动结构包括轨道盘(1)和支撑滑柱(2),所述轨道盘(1)上表面开设有多个平行设置的滑轨(11),多个所述滑轨(11)的延伸方向与放置架(400)的空隙延伸方向相同;

每两个相邻的所述滑轨(11)之间均通过设置在滑轨(11)端部的连接轨(12)连通,三个相邻的所述滑轨(11)之间的两个连接轨(12)分别设置在两端并分别连通两个相邻的滑轨(11);

所述连接轨(12)的内底壁水平高度低于滑轨(11)内底壁的水平高度,且高度差大于放置架(400)的架体高度;

所述滑轨(11)与连接轨(12)的连通处设置有平滑的升降坡面(13),所述升降坡面(13)为弧形或直线形平面或两者结合的平面;

所述支撑滑柱(2)下端滑动连接于滑轨(11)内,所述支撑滑柱(2)上端与固定块(41)下端固定。

3.根据权利要求2所述的一种高精密机械零件切割装置,其特征在于:所述放置架(400)的架体下端固定有多个沿放置架(400)架体均匀分布的振杆(9);

所述活动块(42)远离固定块(41)一侧的侧壁固定有击杆(421),所述击杆(421)与振杆(9)在水平面上垂直相交。

4.根据权利要求3所述的一种高精密机械零件切割装置,其特征在于:所述拦截箱(6)上端安装有增压泵(62),所述增压泵(62)的输入口与抽吸泵(52)的输出口连通,所述增压泵(62)的输出口通过输气管(61)联通有清理喷嘴(63),所述清理喷嘴(63)位于固定块(41)靠近清理刮刀(3)的一侧,所述清理喷嘴(63)的水平高度与放置架(400)架体上的弯折表面高度相同。

5.根据权利要求3所述的一种高精密机械零件切割装置,其特征在于:所述连接轨(12)底部开设有贯穿轨道盘(1)的落渣孔(14),所述落渣孔(14)的宽度小于连接轨(12)的宽度以及支撑滑柱(2)的宽度;

所述轨道盘(1)下端固定有集渣斗(8),所述拦截箱(6)下端通过排渣管(7)与集渣斗(8)连通。

一种高精密机械零件切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的一种零件切割装置,特别是涉及应用于零件加工领域的一种高精密机械零件切割装置。

背景技术

[0002] 在高精密零件生产加工过程中,尤其是通过激光加工零件的过程中,保持工件的稳定性尤其重要。例如对加工精度要求较高的激光切割加工工艺中,工件抖动超出一定振幅可能造成切割线的不精准,从而造成产品不良,增大了工件损耗率,提升了产品成本。

[0003] 为解决上述问题,中国专利CN218284154U说明书公开了一种高精密激光切割机,包括底座以及安装在底座上的激光切割模组、工件夹紧模组,所述激光切割模组的切割部设置在工件夹紧模组的上方、并可沿切割路径移动,所述工件夹紧模组的一端为固定端、其另一端为可滑行的驱动端,工件夹紧模组的固定端与驱动端分别与工件的两侧抵紧配合,该高精密激光切割机能对工件进行稳定的定位,具有较好的防抖动效果,提高了零件切割加工的精密性。

[0004] 现有技术中,激光切割机的下部一般设置为放置待切割工件的放置架,放置架主要由多个具备三角形凸起的长条体组成,用于支撑待切割工件,但由于激光切割机中的部分切割机是通过将工件的切割部位液化并通过气体将液化的溶体吹走来实现切割的,使得切割后放置架上通常附着较多的熔渣,现有技术中同样通过人工在一定时间内(多次加工后)对熔渣进行清理,但由于清理不及时,附着的熔渣可能使得待切割的工件出现放置不稳定或放置角度倾斜等状况,从而导致切割后的工件精度下降,出现废品、次品等现象,成品合格率降低。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术,本发明要解决的技术问题是如何设计一种能够在完成切割后自动对附着在放置架上的熔渣进行清理,并能够实现全面清理,使得待切割的工件不会因放置架上附着的熔渣出现放置不稳定和倾斜的状况,提升切割时的精确度,从而提升成品合格率的高精密机械零件切割装置。

[0006] 为解决上述问题,本发明提供了一种高精密机械零件切割装置,包括切割机座和顶座,切割机座上固定架设有放置架,顶座下端安装有可移动的激光切割头;

[0007] 切割机座中部安装有清理机构,清理机构包括驱动结构、清理刮刀以及自适应引导组件:

[0008] 驱动结构用于驱使清理刮刀在放置架的多个空隙内依次插入移动;

[0009] 清理刮刀的高度大于等于放置架的架体高度;

[0010] 自适应引导组件用于驱使清理刮刀顺利进入放置架的空隙内并保证清理刮刀的刃部与放置架的侧壁稳定接触;

[0011] 切割机座中部还安装有集尘机构,集尘机构用于将清理刮刀刮除的熔渣集中收

集。

[0012] 在上述高精密机械零件切割装置中,在切割完成后,利用清理刮刀对放置架空隙两侧的架体侧壁进行刮渣,从而使得附着在放置架架体上的熔渣脱落,并最终通过集尘机构进行收集,有利于对放置架上附着的熔渣进行清理,便于保持放置架的干净整洁,同时避免由于放置架上附着较多的熔渣影响待切割工件的放置稳定性和角度,提升切割时的切割精度,避免应待切割工件放置角度出现细微变化或放置不稳定导致的废品、次品现象;

[0013] 利用驱动结构和自适应引导组件能够驱使清理刮刀在放置架的多个空隙内依次移动,并能够使得清理刮刀的刃部在清理时始终贴合放置架的架体侧壁,从而便于稳定有效的清理放置架所有空隙内的熔渣,达到全面清理的目的。

[0014] 作为本申请的进一步补充,自适应引导组件包括:

[0015] 固定块,固定块与驱动结构固定连接并被驱动结构驱使在放置架的多个空隙内依次插入移动;

[0016] 活动块,活动块设置有两个并分别位于固定块的前后两侧,活动块与固定块之间通过弹性连接件弹性连接;

[0017] 导向锥轮,导向锥轮设置有两个并分别与两个活动块一一对应,导向锥轮的上端直径最小并形成球形顶部,导向锥轮的下端直径最大并通过转轴与活动块上表面转动连接;

[0018] 清理刮刀同样设置有两个并沿固定块对称设置,两个清理刮刀分别与两个活动块上表面远离导向锥轮的一端固定;

[0019] 导向锥轮的上端水平高度高于清理刮刀上端的水平高度,导向锥轮下端与放置架空隙的内侧壁抵接时,两个清理刮刀的刃部分别贴合在放置架空隙内的相对两侧侧壁上。

[0020] 作为本申请的进一步补充,弹性连接件包括弹簧和导向杆,弹簧设置有两个并分别固定于固定块的前后两侧,导向杆同样设置有两个且远离活动块的一端均与固定块固定,两个导向杆另一端分别滑动贯穿两个活动块靠近固定块的一侧。

[0021] 作为本申请的进一步补充,驱动结构包括轨道盘和支撑滑柱,轨道盘上表面开设有多个平行设置的滑轨,多个滑轨的延伸方向与放置架的空隙延伸方向相同;

[0022] 每两个相邻的滑轨之间均通过设置在滑轨端部的连接轨连通,三个相邻的滑轨之间的两个连接轨分别设置在两端并分别连通两个相邻的滑轨;

[0023] 连接轨的内底壁水平高度低于滑轨内底壁的水平高度,且高度差大于放置架的架体高度;

[0024] 滑轨与连接轨的连通处设置有平滑的升降坡面,升降坡面为弧形或直线形平面或两者结合的平面;

[0025] 支撑滑柱下端滑动连接于滑轨内,支撑滑柱上端与固定块下端固定。

[0026] 作为本申请的进一步补充,放置架的架体下端固定有多个沿放置架架体均匀分布的振杆;

[0027] 活动块远离固定块一侧的侧壁固定有击杆,击杆与振杆在水平面上垂直相交。

[0028] 作为本申请的进一步补充,集尘机构包括:

[0029] 吸渣框,吸渣框罩设于自适应引导组件下方且开口向上,吸渣框的开口面积大于自适应引导组件的底部面积,吸渣框一侧通过吸渣管连通有抽吸泵;

[0030] 拦截箱,拦截箱用于将吸渣管内的熔渣拦截并集中收集,抽吸泵的输入口与拦截箱连通,拦截箱与吸渣管连通。

[0031] 作为本申请的进一步补充,拦截箱上端安装有增压泵,增压泵的输入口与抽吸泵的输出口连通,增压泵的输出口通过输气管联通有清理喷嘴,清理喷嘴位于固定块靠近清理刮刀的一侧,清理喷嘴的水平高度与放置架架体上的弯折表面高度相同。

[0032] 作为本申请的进一步补充,连接轨底部开设有贯穿轨道盘的落渣孔,落渣孔的宽度小于连接轨的宽度以及支撑滑柱的宽度;

[0033] 轨道盘下端固定有集渣斗,拦截箱下端通过排渣管与集渣斗连通。

[0034] 综上所述,在切割完成后,利用清理刮刀对放置架空隙两侧的架体侧壁进行刮渣,从而使得附着在放置架架体上的熔渣脱落,并最终通过集尘机构进行收集,有利于对放置架上附着的熔渣进行清理,便于保持放置架的干净整洁,同时避免由于放置架上附着较多的熔渣影响待切割工件的放置稳定性和角度,提升切割时的切割精度,避免应待切割工件放置角度出现细微变化或放置不稳定导致的废品、次品现象;

[0035] 利用驱动结构和自适应引导组件能够驱使清理刮刀在放置架的多个空隙内依次移动,并能够使得清理刮刀的刃部在清理时始终贴合放置架的架体侧壁;

[0036] 具体的,当支撑滑柱在滑轨内滑动时,支撑滑柱滑动至滑轨一端后通过升降坡面下降并进入连接轨的底部,从而带动上端的清理刮刀以及自适应引导组件下降,使得清理刮刀和自适应引导组件脱离放置架的空隙,之后支撑滑柱沿连接轨滑动至另一滑轨的端部,并通过另一升降坡面升高,升高时带动清理刮刀以及自适应引导组件同步升高并进入放置架的另一空隙内,沿滑轨继续滑动时即可对放置架空隙两侧的架体侧壁进行清理;

[0037] 当清理刮刀位于放置架下方并向上进入放置架的空隙内时,导向锥轮的上端侧壁首先与放置架的架体底部接触并受放置架的架体底部挤压,使得两个导向锥轮相互靠近,从而通过两个活动块带动两个清理刮刀相互靠近,并在上升过程中逐渐使得两个导向锥轮的下端与放置架的架体接触,从而使得两个清理刮刀的刃部最终贴合在放置架空隙的内侧壁上,以此便于自适应的调整两个清理刮刀的间距,适应不同大小的放置架空隙,在便于使得清理刮刀自动进入放置架空隙的同时,也能够提升该高精密机械零件切割装置的适用范围,增强其实用性,从而便于稳定有效的清理放置架所有空隙内的熔渣,达到全面清理的目的。

附图说明

[0038] 图1为本申请第1种实施方式的立体结构示意图;

[0039] 图2为本申请第1种实施方式的放置架、清理机构以及集尘机构结构示意图;

[0040] 图3为本申请第1种实施方式的清理刮刀、自适应引导组件、清理喷嘴以及吸渣框结构示意图;

[0041] 图4为本申请第1种实施方式的清理刮刀与自适应引导组件结构示意图;

[0042] 图5为本申请第1种实施方式的清理刮刀与自适应引导组件俯视图;

[0043] 图6为本申请第1种实施方式的拦截箱结构示意图;

[0044] 图7为本申请第1种实施方式的轨道盘立体结构示意图;

[0045] 图8为本申请第1种实施方式的轨道盘剖视图;

[0046] 图9为本申请第1种实施方式放置架翻转时的底部结构示意图；

[0047] 图10为本申请第2种实施方式的清理刮刀与自适应引导组件俯视图。

[0048] 图中标号说明：

[0049] 100、切割机座；200、激光切割头；300、顶座；400、放置架；500、清理机构；

[0050] 1、轨道盘；11、滑轨；12、连接轨；13、升降坡面；14、落渣孔；2、支撑滑柱；3、清理刮刀；4、自适应引导组件；41、固定块；42、活动块；421、击杆；43、导向锥轮；44、弹簧；45、导向杆；5、吸渣框；51、吸渣管；52、抽吸泵；6、拦截箱；61、输气管；62、增压泵；63、清理喷嘴；7、排渣管；8、集渣斗；9、振杆。

具体实施方式

[0051] 下面结合附图对本申请的2种实施方式作详细说明。

[0052] 第1种实施方式：

[0053] 本发明提供了一种高精密机械零件切割装置，请参阅图1-图3，包括切割机座100和顶座300，切割机座100上固定架设有放置架400，顶座300下端安装有可移动的激光切割头200；

[0054] 在需要切割时，通过控制器控制激光切割头200在顶座300上多向自由移动，并对放置在放置架400上的待切割件进行激光切割，激光切割具备切割质量好、切割效率高、切割速度快、非接触式切割、切割材料种类多等多项有点，可满足高精密机械零件的切割需求；

[0055] 切割机座100中部安装有清理机构500，清理机构500包括驱动结构、清理刮刀3以及自适应引导组件4：

[0056] 驱动结构用于驱使清理刮刀3在放置架400的多个空隙内依次插入移动；

[0057] 清理刮刀3的高度大于等于放置架400的架体高度；

[0058] 自适应引导组件4用于驱使清理刮刀3顺利进入放置架400的空隙内并保证清理刮刀3的刃部与放置架400的侧壁稳定接触；

[0059] 切割机座100中部还安装有集尘机构，集尘机构用于将清理刮刀3刮除的熔渣集中收集。

[0060] 基于上述结构，在切割完成后，利用清理刮刀3对放置架400空隙两侧的架体侧壁进行刮渣，从而使得附着在放置架400架体上的熔渣脱落，并最终通过集尘机构进行收集，有利于对放置架400上附着的熔渣进行清理，便于保持放置架400的干净整洁，同时避免由于放置架400上附着较多的熔渣影响待切割工件的放置稳定性和角度，提升切割时的切割精度，避免应待切割工件放置角度出现细微变化或放置不稳定导致的废品、次品现象；

[0061] 利用驱动结构和自适应引导组件4能够驱使清理刮刀3在放置架400的多个空隙内依次移动，并能够使得清理刮刀3的刃部在清理时始终贴合放置架400的架体侧壁，从而便于稳定有效的清理放置架400所有空隙内的熔渣，达到全面清理的目的。

[0062] 图3-图5示出自适应引导组件4包括：

[0063] 固定块41，固定块41与驱动结构固定连接并被驱动结构驱使在放置架400的多个空隙内依次插入移动；

[0064] 活动块42，活动块42设置有两个并分别位于固定块41的前后两侧，活动块42与固

定块41之间通过弹性连接件弹性连接；

[0065] 导向锥轮43，导向锥轮43设置有两个并分别与两个活动块42一一对应，导向锥轮43的上端直径最小并形成球形顶部，导向锥轮43的下端直径最大并通过转轴与活动块42上表面转动连接；

[0066] 清理刮刀3同样设置有两个并沿固定块41对称设置，两个清理刮刀3分别与两个活动块42上表面远离导向锥轮43的一端固定；

[0067] 导向锥轮43的上端水平高度高于清理刮刀3上端的水平高度，导向锥轮43下端与放置架400空隙的内侧壁抵接时，两个清理刮刀3的刃部分别贴合在放置架400空隙内的相对两侧侧壁上；

[0068] 弹性连接件包括弹簧44和导向杆45，弹簧44设置有两个并分别固定于固定块41的前后两侧，导向杆45同样设置有两个且远离活动块42的一端均与固定块41固定，两个导向杆45另一端分别滑动贯穿两个活动块42靠近固定块41的一侧。

[0069] 当清理刮刀3位于放置架400下方并向上进入放置架400的空隙内时，导向锥轮43的上端侧壁首先与放置架400的架体底部接触并受放置架400的架体底部挤压，使得两个导向锥轮43相互靠近，从而通过两个活动块42带动两个清理刮刀3相互靠近，并在上升过程中逐渐使得两个导向锥轮43的下端与放置架400的架体接触，从而使得两个清理刮刀3的刃部最终贴合在放置架400空隙的内侧壁上，以此便于自适应的调整两个清理刮刀3的间距，适应不同大小的放置架400空隙，在便于使得清理刮刀3自动进入放置架400空隙的同时，也能够提升该高精密机械零件切割装置的适用范围，增强其实用性。

[0070] 图2、图3、图7以及图8示出驱动结构包括轨道盘1和支撑滑柱2，轨道盘1上表面开设有多个平行设置的滑轨11，多个滑轨11的延伸方向与放置架400的空隙延伸方向相同，支撑滑柱2下端采用现有技术中常用且适用于本实施例的电动滑块制成，从而满足支撑滑柱2沿滑轨11滑动的需求；

[0071] 每两个相邻的滑轨11之间均通过设置在滑轨11端部的连接轨12连通，三个相邻的滑轨11之间的两个连接轨12分别设置在两端并分别连通两个相邻的滑轨11；

[0072] 连接轨12的内底壁水平高度低于滑轨11内底壁的水平高度，且高度差大于放置架400的架体高度；

[0073] 滑轨11与连接轨12的连通处设置有平滑的升降坡面13，升降坡面13为弧形或直线形平面或两者结合的平面；

[0074] 支撑滑柱2下端滑动连接于滑轨11内，支撑滑柱2上端与固定块41下端固定。

[0075] 当支撑滑柱2在滑轨11内滑动时，支撑滑柱2滑动至滑轨11一端后通过升降坡面13下降并进入连接轨12的底部，从而带动上端的清理刮刀3以及自适应引导组件4下降，使得清理刮刀3和自适应引导组件4脱离放置架400的空隙(也就是切割时的停止状态，不影响切割作业的进行)，之后支撑滑柱2沿连接轨12滑动至另一滑轨11的端部，并通过另一升降坡面13升高，升高时带动清理刮刀3以及自适应引导组件4同步升高并进入放置架400的另一空隙内，沿滑轨11继续滑动时即可对放置架400空隙两侧的架体侧壁进行清理，以此配合自适应引导组件4达到驱使清理刮刀3在多个放置架400的空隙内依次滑动清理的效果，实现整个放置架400的有序清理。

[0076] 图4和图9示出放置架400的架体下端固定有多个沿放置架400架体均匀分布的振

杆9；

[0077] 活动块42远离固定块41一侧的侧壁固定有击杆421，击杆421与振杆9在水平面上垂直相交。

[0078] 当活动块42水平移动时带动击杆421同步运动，击杆421运动至与振杆9竖直相交时击打振杆9，从而使得振杆9产生震动，并将振动力传递至放置架400上，从而使得放置架400产生振动，更加有有利于放置架400上的熔渣脱落，提升清理效果。

[0079] 图3和图6示出集尘机构包括：

[0080] 吸渣框5，吸渣框5罩设于自适应引导组件4下方且开口向上，吸渣框5的开口面积大于自适应引导组件4的底部面积，吸渣框5一侧通过吸渣管51连通有抽吸泵52；

[0081] 拦截箱6，拦截箱6用于将吸渣管51内的熔渣拦截并集中收集，抽吸泵52的输入口与拦截箱6连通，拦截箱6与吸渣管51连通。

[0082] 由清理刮刀3刮除的熔渣在掉落时进入吸渣框5内，抽吸泵52通过吸渣管51将吸渣框5内熔渣吸入拦截箱6内，并被拦截箱6拦截收集，从而实现对刮除的熔渣进行收集的目的，避免熔渣分散造成二次污染。

[0083] 图3和图6示出拦截箱6上端安装有增压泵62，增压泵62的输入口与抽吸泵52的输出口连通，增压泵62的输出口通过输气管61联通有清理喷嘴63，清理喷嘴63位于固定块41靠近清理刮刀3的一侧，清理喷嘴63的水平高度与放置架400架体上的弯折表面高度相同。

[0084] 通过增压泵62、输气管61和清理喷嘴63的设置，将抽吸泵52吸附的空气输入增压泵62内进行增压，并将增压后的空气通过输气管61输送至清理喷嘴63内，并最终有清理喷嘴63喷出，喷出的高压气体可对放置架400架体上的弯折表面进行吹拂，去除附着在放置架400架体上的弯折表面上的熔渣，从而使用气流配合清理刮刀3去除熔渣，进一步提升清理效果。

[0085] 图8示出连接轨12底部开设有贯穿轨道盘1的落渣孔14，落渣孔14的宽度小于连接轨12的宽度以及支撑滑柱2的宽度；

[0086] 轨道盘1下端固定有集渣斗8，拦截箱6下端通过排渣管7与集渣斗8连通；

[0087] 当支撑滑柱2在滑轨11内滑动时，可将滑轨11内的熔渣推动至连接轨12处，并通过落渣孔14落入下端的集渣斗8内进行收集，同样的，拦截箱6拦截下的熔渣也通过排渣管7进入集渣斗8内，从而实现同时对落入滑轨11内的熔渣以及附着放置架400架体上的熔渣进行清理的效果，达到全面的清理效果。

[0088] 第2种实施方式：

[0089] 图10示出另一种高精密机械零件切割装置，其与实施例1的不同之处在于：

[0090] 清理刮刀3的左右两侧均设置有导向锥轮43，切清理刮刀3的两侧均设有刃部，从而能够实现清理刮刀3的双向刮除，满足单个行程(沿滑轨11往复移动一次)内对放置架400进行双向清理的目的，清理效果更好；

[0091] 同时，在本实施例中，还可在滑轨11上设置多个落渣孔14(图中未示出)，从而便于将滑轨11内的熔渣阶段性清理，避免熔渣堆积影响支撑滑柱2的移动。

[0092] 结合当前实际需求，本申请采用的上述实施方式，保护范围并不局限于此，在本领域技术人员所具备的知识范围内，不脱离本申请构思作出的各种变化，仍落在本发明的保护范围。

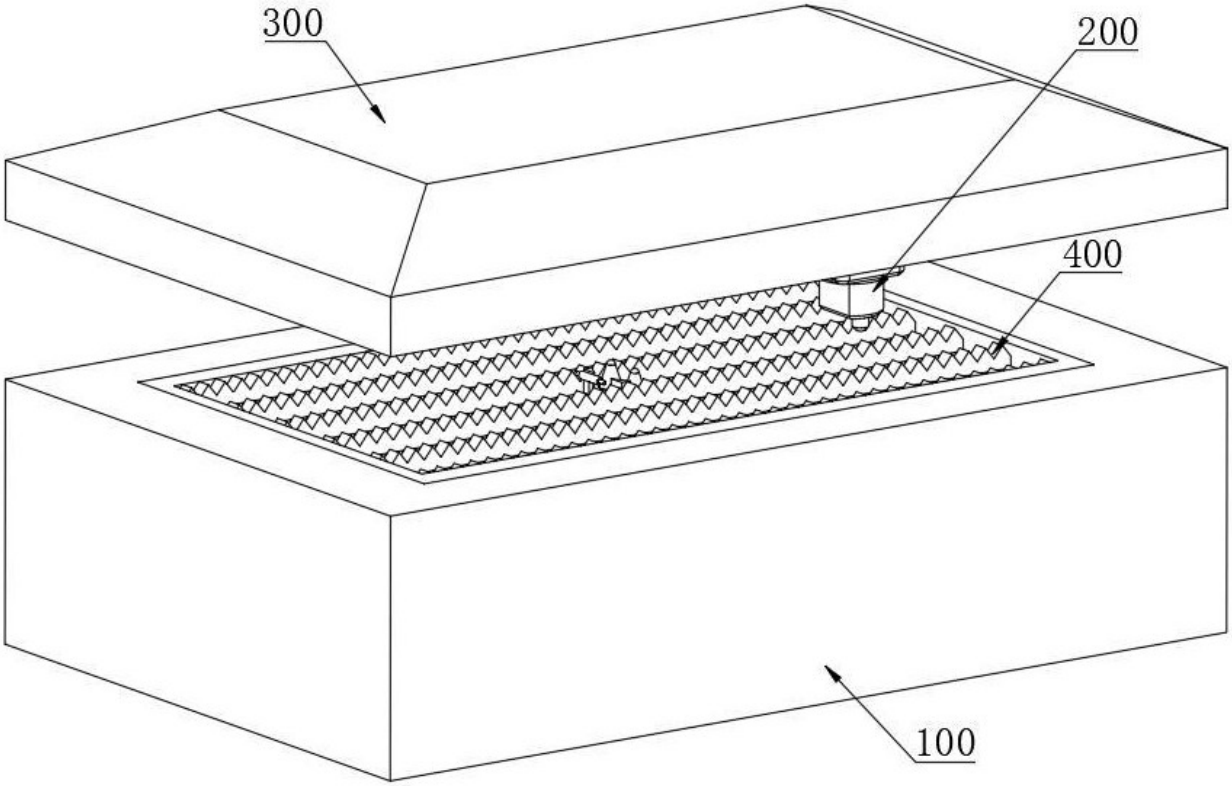


图 1

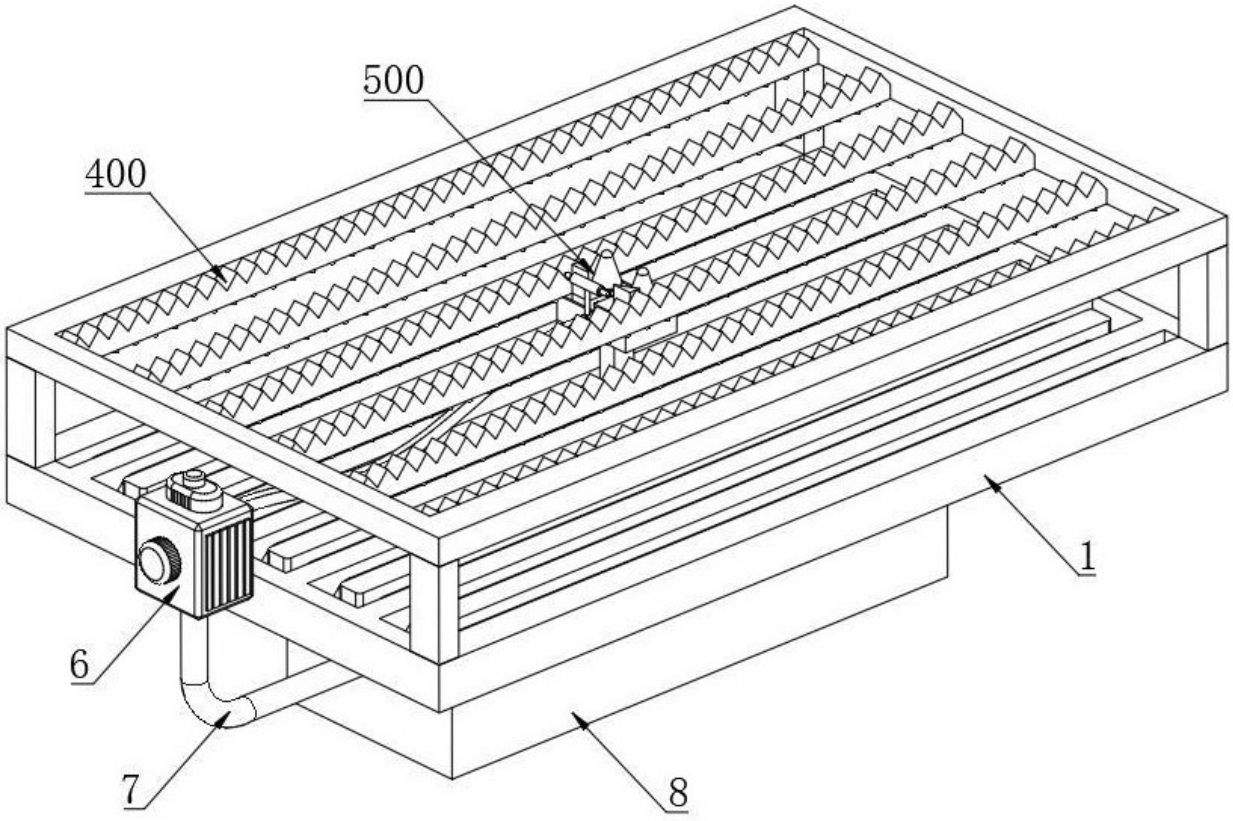


图 2

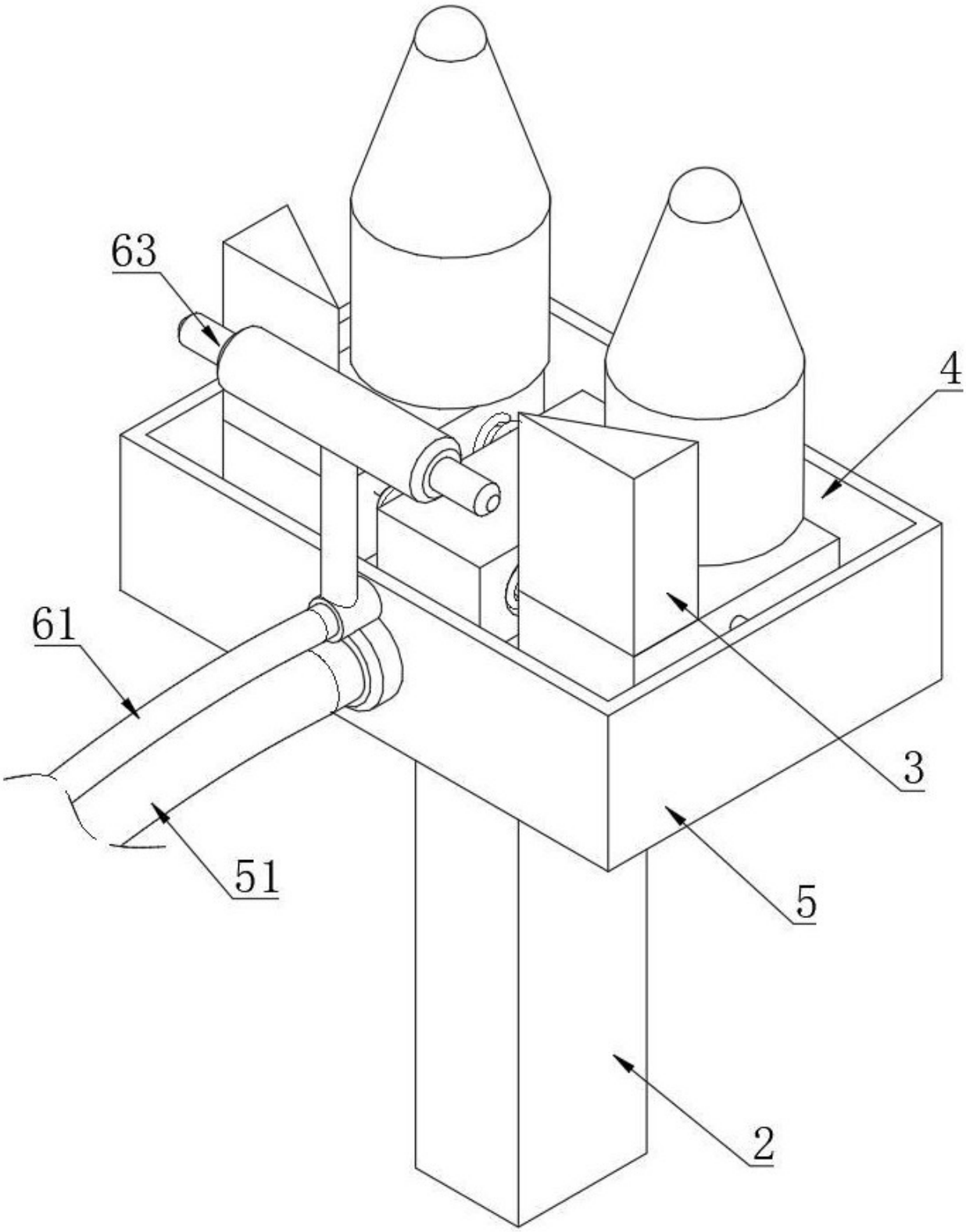


图 3

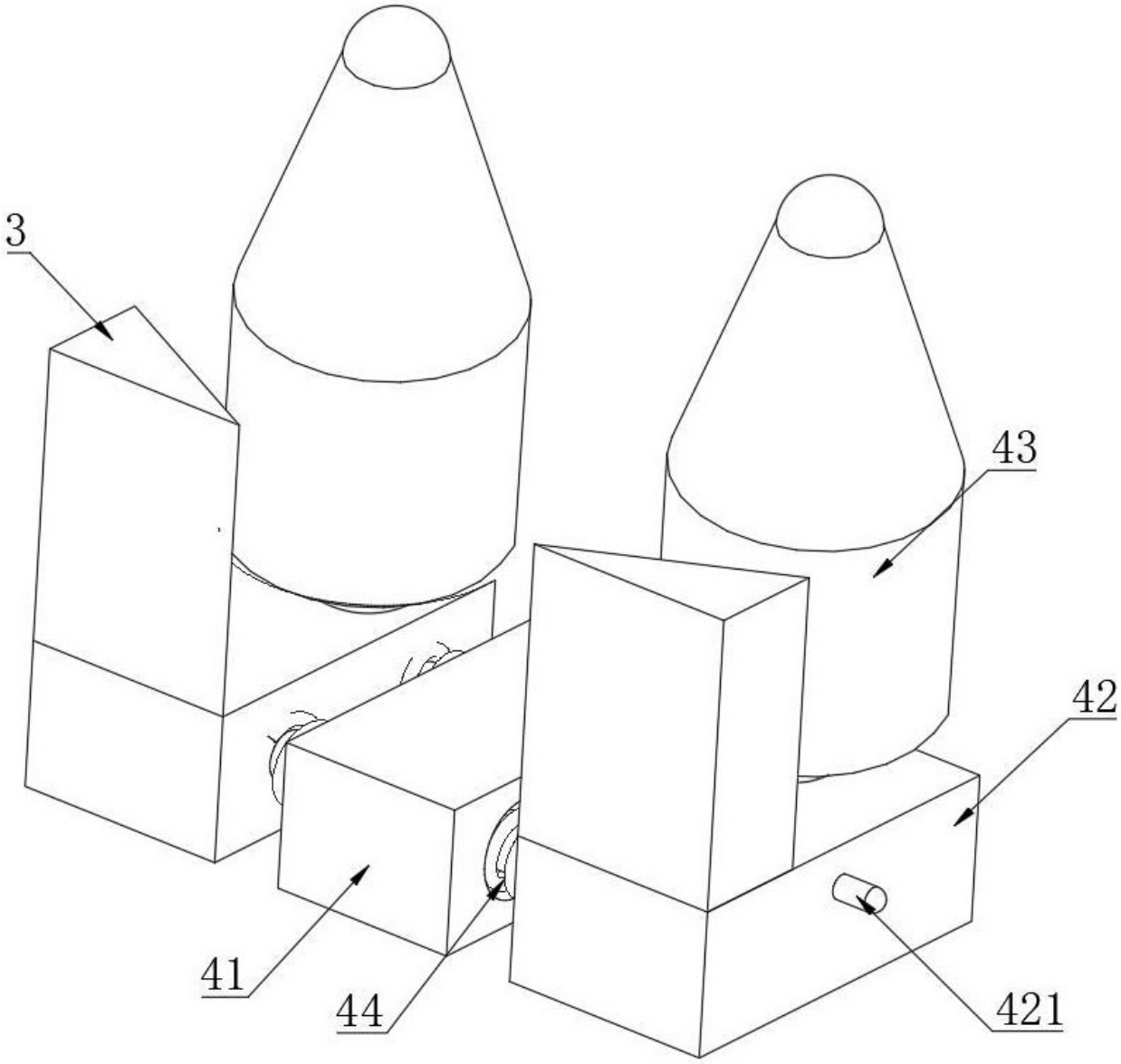


图 4

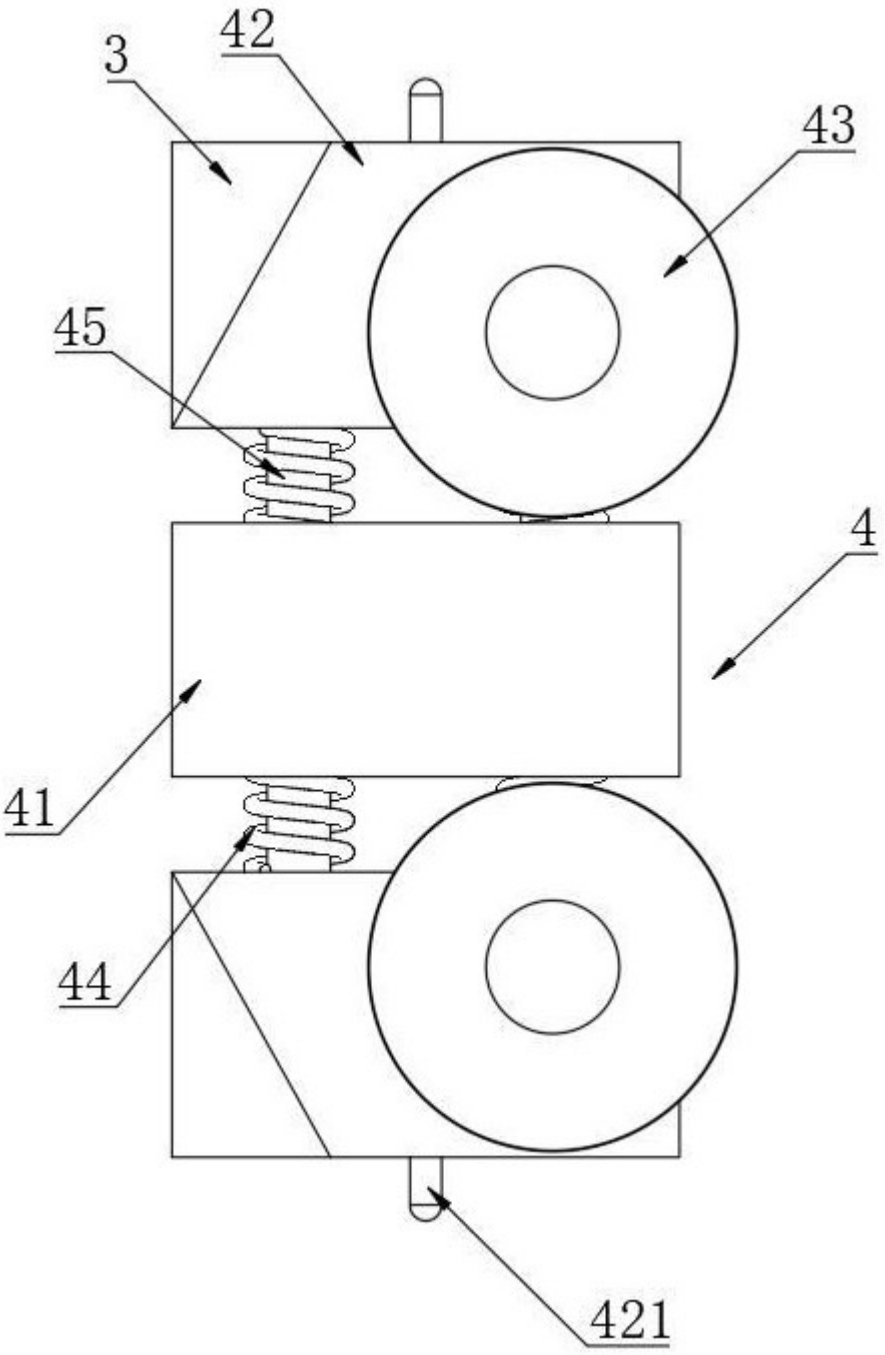


图 5

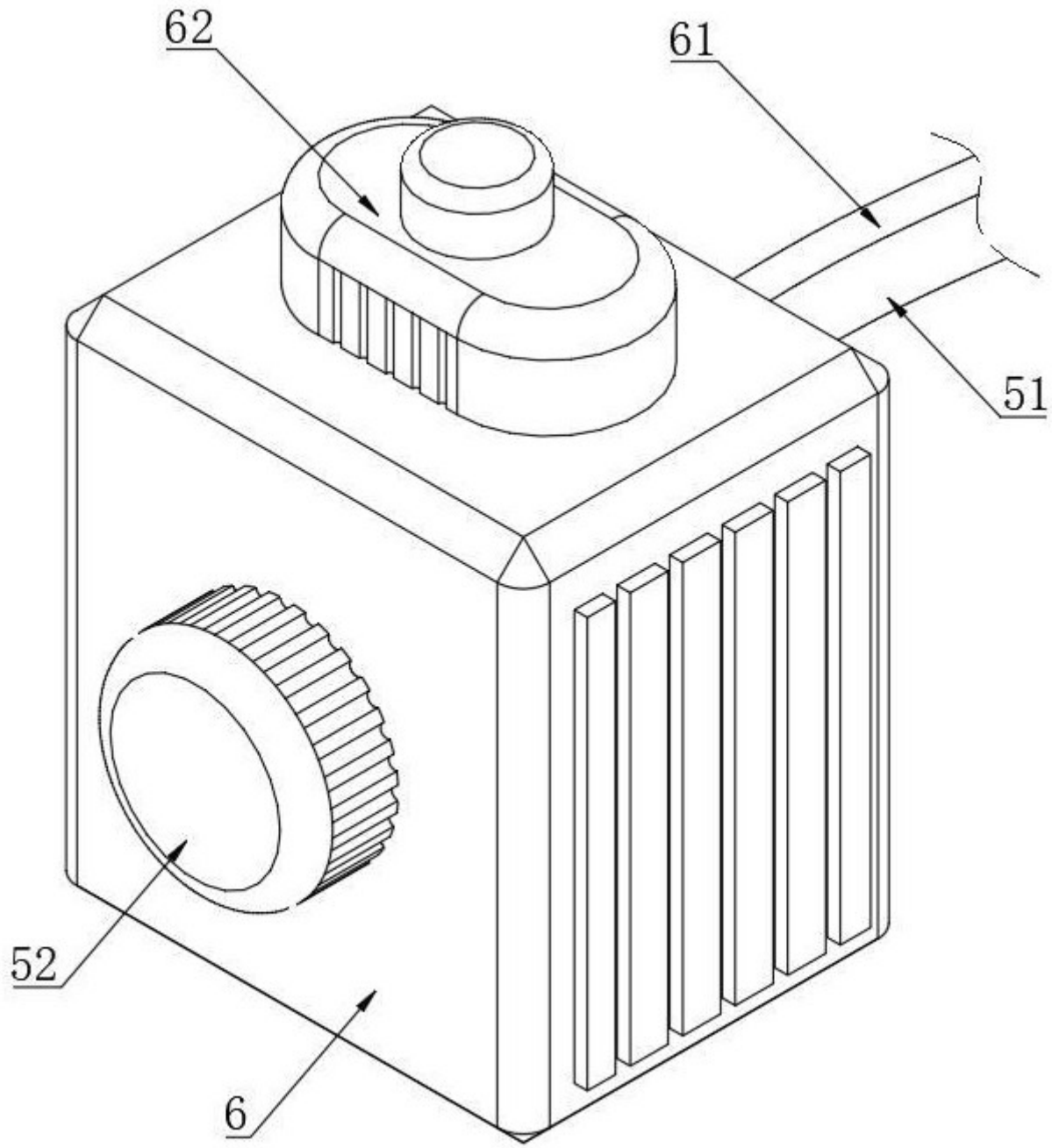


图 6

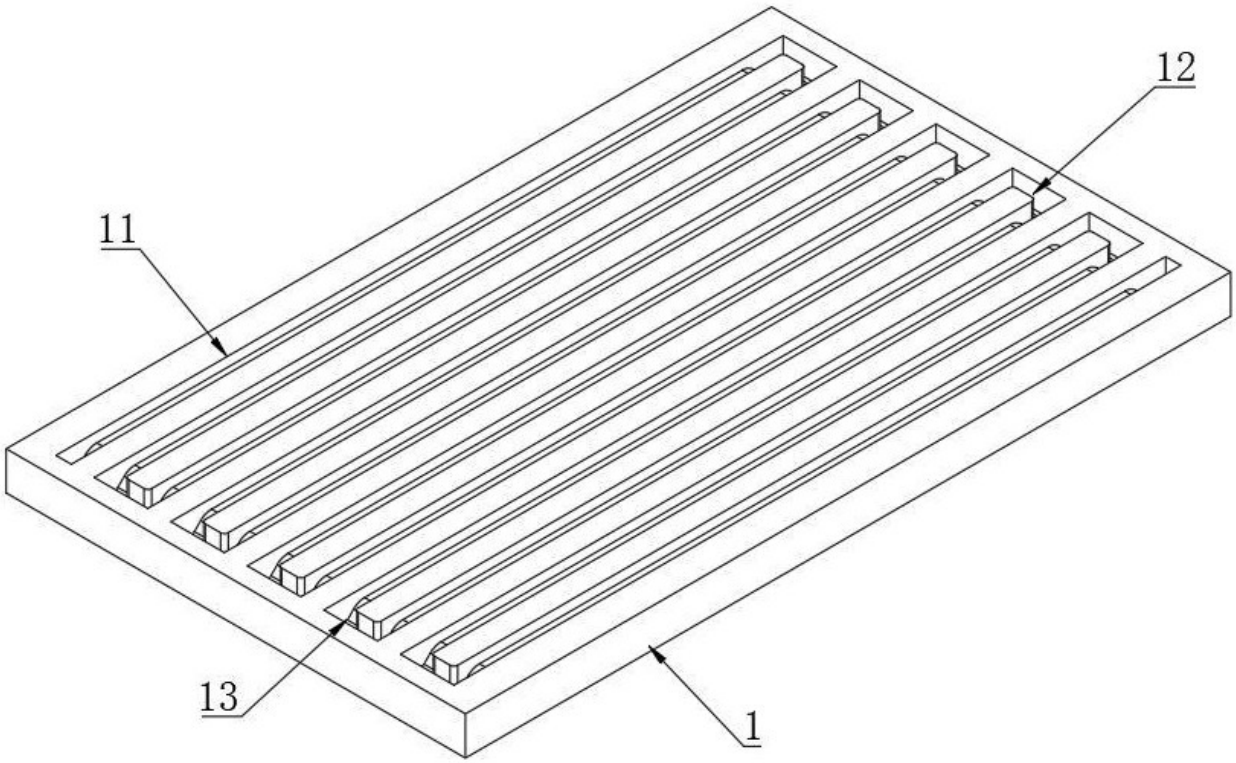


图 7

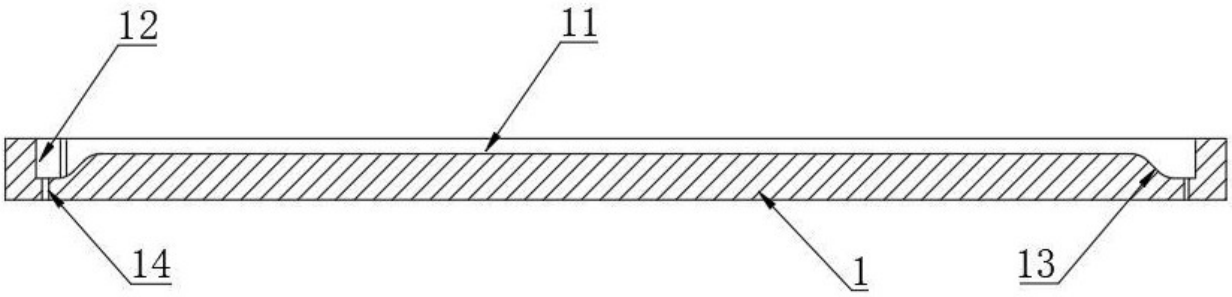


图 8

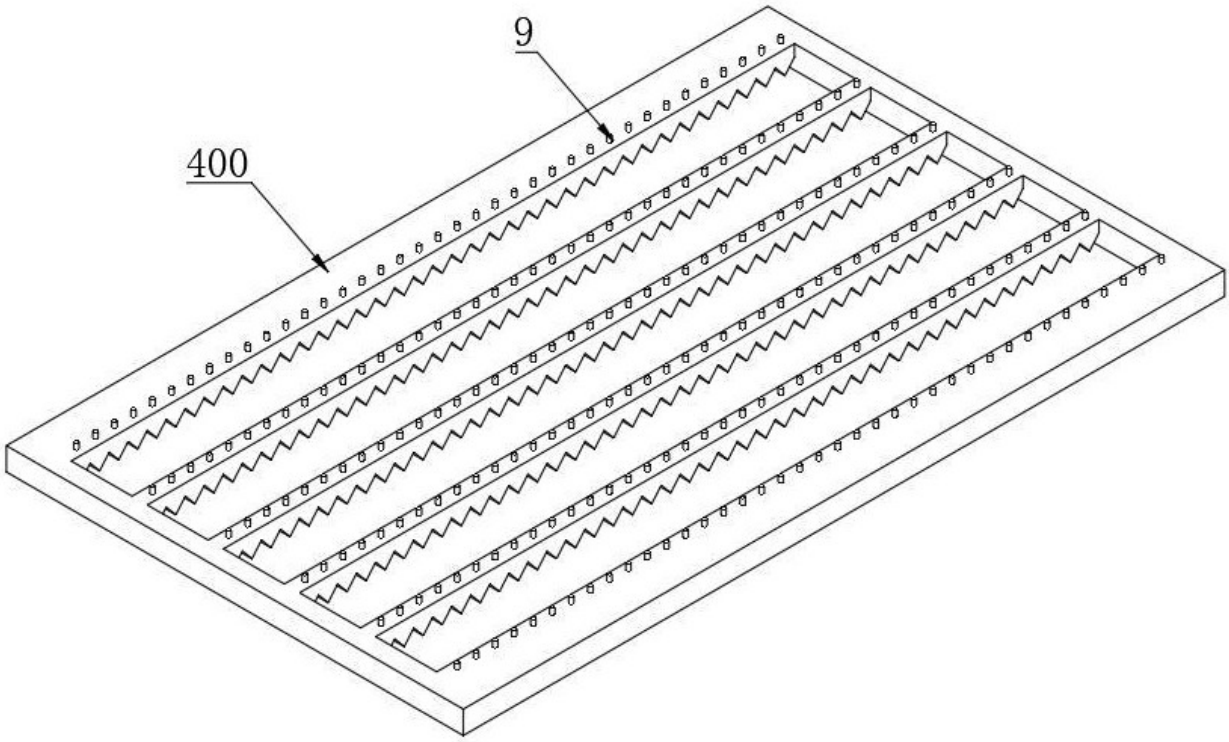


图 9

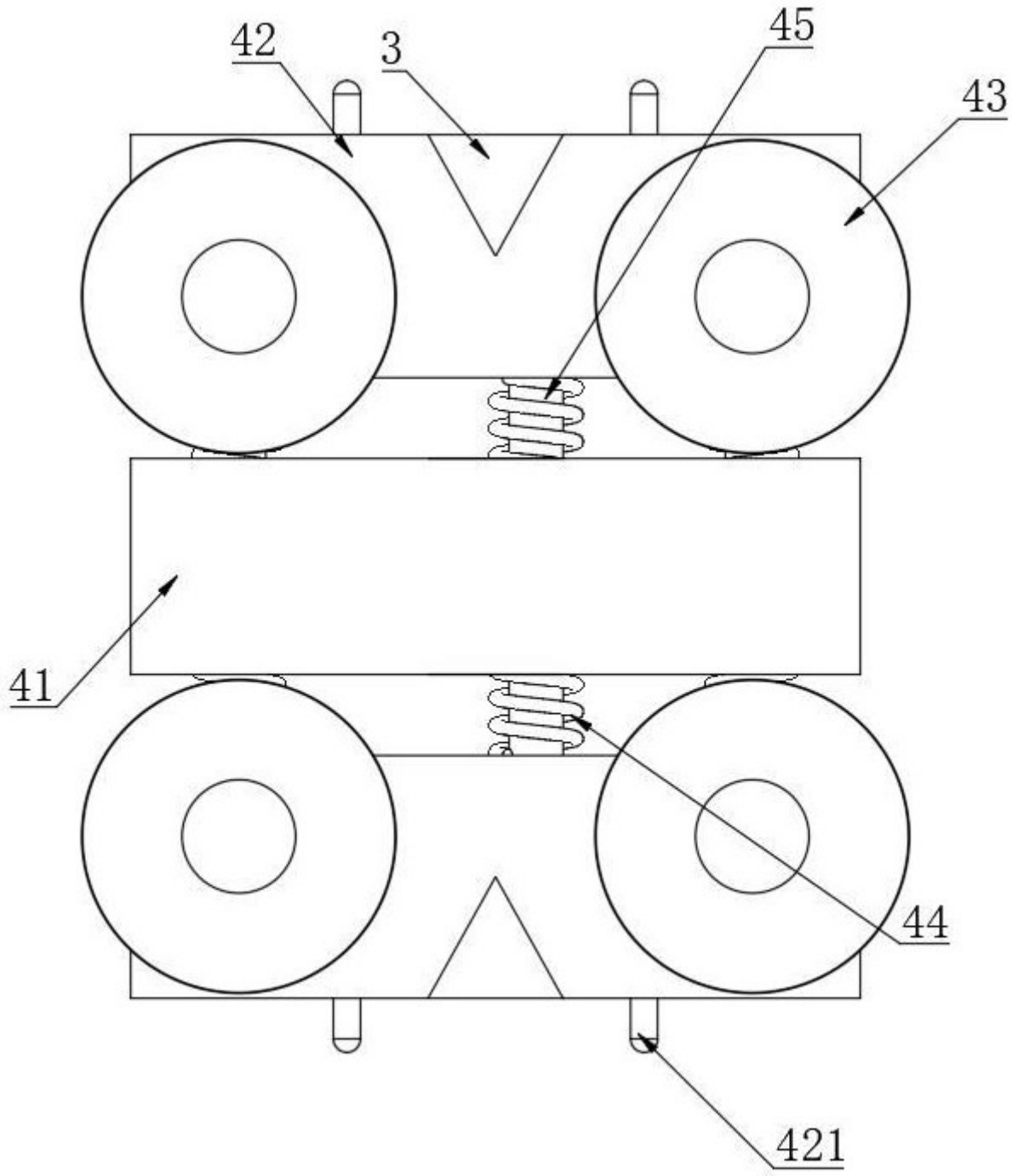


图 10