



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116891914 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 17

(21) 申请号 202310985484.9

(22) 申请日 2023.08.07

(71) 申请人 上饶市广丰区金牛皮具实业有限公司

地址 334000 江西省上饶市广丰区经济开发区芦洋B区长青路16号

(72) 发明人 王意 王娟 邵旭葵

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142

专利代理师 秦飞

(51) Int. Cl.

C14B 5/00 (2006.01)

C14B 17/14 (2006.01)

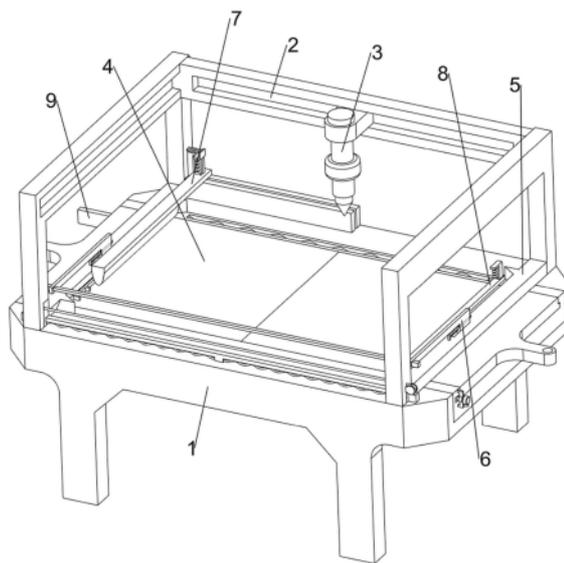
权利要求书1页 说明书5页 附图13页

(54) 发明名称

一种皮具打孔加工中废料收集装置

(57) 摘要

本发明涉及打孔机技术领域,尤其涉及一种皮具打孔加工中废料收集装置。本发明提供一种便于收集废料的皮具打孔加工中废料收集装置。一种皮具打孔加工中废料收集装置,包括有工作台、电动滑轨和打孔器,工作台上部滑动式连接有电动滑轨,电动滑轨上滑动式连接有打孔器,还包括有收集机构和刮除机构,工作台中上侧设有收集机构,工作台前上侧设有刮除机构。本发明通过封闭板向外移动,打开收集箱,能够自动对废料进行收集,从而方便人们进行收集废料的工作,并且通过刮板架向内侧移动,能够对废料进行充分的收集,提高收集效果。



1. 一种皮具打孔加工中废料收集装置,包括有工作台(1)、电动滑轨(2)和打孔器(3),工作台(1)上部滑动式连接有电动滑轨(2),电动滑轨(2)上滑动式连接有打孔器(3),其特征是:还包括有收集机构(4)和刮除机构(5),工作台(1)中上侧设有收集机构(4),工作台(1)前上侧设有刮除机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种皮具打孔加工中废料收集装置,其特征是:收集机构(4)包括有收集箱(41)、封闭板(42)、电机(43)和双向丝杆(44),工作台(1)中上侧连接有收集箱(41),收集箱(41)前部右侧连接有电机(43),电机(43)输出轴左侧连接有双向丝杆(44),双向丝杆(44)与收集箱(41)前部转动式连接,双向丝杆(44)左右两部均螺纹式连接有封闭板(42),封闭板(42)均与收集箱(41)前上部滑动式连接。

3. 根据权利要求2所述的一种皮具打孔加工中废料收集装置,其特征是:刮除机构(5)包括有刮板架(51)、复位弹簧(53)、固定件(55)和同步组件,工作台(1)前上侧连接有固定件(55),固定件(55)左右两部均滑动式连接有刮板架(51),刮板架(51)前部和固定件(55)之间均连接有复位弹簧(53),工作台(1)中前部右侧设有同步组件。

4. 根据权利要求3所述的一种皮具打孔加工中废料收集装置,其特征是:同步组件包括有拉绳(52)和导向轮(54),工作台(1)中前部右侧转动式连接有导向轮(54),右侧的刮板架(51)前部右侧连接有拉绳(52),拉绳(52)绕过导向轮(54),且拉绳(52)滑动式穿过工作台(1)右部,拉绳(52)左侧与左侧的刮板架(51)前部右侧连接。

5. 根据权利要求4所述的一种皮具打孔加工中废料收集装置,其特征是:还包括有平坦机构(6),平坦机构(6)包括有平整架(61)、导向架(62)、回位弹簧(63)和导向杆(64),刮板架(51)上侧均连接有导向杆(64),导向杆(64)上均滑动式连接有平整架(61),平整架(61)与相邻的刮板架(51)滑动式连接,平整架(61)前部之间滑动式连接有导向架(62),平整架(61)和导向杆(64)之间均连接有回位弹簧(63)。

6. 根据权利要求5所述的一种皮具打孔加工中废料收集装置,其特征是:还包括有下压机构(7),下压机构(7)包括有下压架(71)、固定架(72)、连接弹簧(73)、挤压弹簧(74)和移动架(75),工作台(1)后上侧连接有固定架(72),固定架(72)上滑动式连接有移动架(75),移动架(75)上部和工作台(1)之间连接有连接弹簧(73),移动架(75)上滑动式连接有下压架(71),下压架(71)后下侧被固定架(72)上侧抵住,下压架(71)后上侧和移动架(75)之间连接有挤压弹簧(74)。

7. 根据权利要求6所述的一种皮具打孔加工中废料收集装置,其特征是:还包括有平扫机构(8),平扫机构(8)包括有平扫架(81)、直线弹簧(82)、限制弹簧(83)和移动杆(84),收集箱(41)后上部滑动式连接有移动杆(84),移动杆(84)左侧和收集箱(41)之间连接有直线弹簧(82),移动杆(84)上部滑动式连接有平扫架(81),平扫架(81)和移动杆(84)上部之间连接有限制弹簧(83)。

8. 根据权利要求7所述的一种皮具打孔加工中废料收集装置,其特征是:还包括有辅助机构(9),辅助机构(9)包括有拨动架(91)、抵挡板(92)和扭簧(93),收集箱(41)内滑动式连接有拨动架(91),收集箱(41)前部左侧转动式连接有抵挡板(92),抵挡板(92)和收集箱(41)前部左侧之间连接有扭簧(93),扭簧(93)绕卷在收集箱(41)前部左侧。

一种皮具打孔加工中废料收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打孔机技术领域,尤其涉及一种皮具打孔加工中废料收集装置。

背景技术

[0002] 皮具在加工的过程中,为了提高皮具的美观性,通常会使用打孔机对皮具进行打孔切割。

[0003] 目前,对皮具进行打孔切割时,直接将待打孔的皮具放在打孔机的工作台上,然后再利用打孔机上刀片对皮具进行打孔切割,在打孔切割的过程中,会产生许多小碎屑,当打孔结束后,人们对废料进行收集时,先手动对大块废料进行收集,然后再借助工具将工作台上的碎屑向外刮除,因此收集废料时,需要手动进行两次清理工作,从而操作繁琐,不便于人们对废料进行收集。

[0004] 针对上述缺点,我们特设计一种便于收集废料的皮具打孔加工中废料收集装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中对废料进行收集时,需要手动对废料进行多次清理,操作繁琐的缺点,本发明提供一种便于收集废料的皮具打孔加工中废料收集装置。

[0006] 一种皮具打孔加工中废料收集装置,包括有工作台、电动滑轨和打孔器,工作台上部滑动式连接有电动滑轨,电动滑轨上滑动式连接有打孔器,还包括有收集机构和刮除机构,工作台中上侧设有收集机构,工作台上侧设有刮除机构。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,收集机构包括有收集箱、封闭板、电机和双向丝杆,工作台中上侧连接有收集箱,收集箱前部右侧连接有电机,电机输出轴左侧连接有双向丝杆,双向丝杆与收集箱前部转动式连接,双向丝杆左右两部均螺纹式连接有封闭板,封闭板均与收集箱前上部滑动式连接。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,刮除机构包括有刮板架、复位弹簧、固定件和同步组件,工作台上侧连接有固定件,固定件左右两部均滑动式连接有刮板架,刮板架前部和固定件之间均连接有复位弹簧,工作台中前部右侧设有同步组件。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,同步组件包括有拉绳和导向轮,工作台中前部右侧转动式连接有导向轮,右侧的刮板架前部右侧连接有拉绳,拉绳绕过导向轮,且拉绳滑动式穿过工作台右部,拉绳左侧与左侧的刮板架前部右侧连接。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有平坦机构,平坦机构包括有平整架、导向架、回位弹簧和导向杆,刮板架上侧均连接有导向杆,导向杆上均滑动式连接有平整架,平整架与相邻的刮板架滑动式连接,平整架前部之间滑动式连接有导向架,平整架和导向杆之间均连接有回位弹簧。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有下压机构,下压机构包括有下压架、固定架、连接弹簧、挤压弹簧和移动架,工作台后上侧连接有固定架,固定架上滑动式连接有移动架,移动架上部和工作台之间连接有连接弹簧,移动架上滑动式连接有下压架,下压架后

下侧被固定架上侧抵住,下压架后上侧和移动架之间连接有挤压弹簧。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有平扫机构,平扫机构包括有平扫架、直线弹簧、限制弹簧和移动杆,收集箱后上部滑动式连接有移动杆,移动杆左侧和收集箱之间连接有直线弹簧,移动杆上部滑动式连接有平扫架,平扫架和移动杆上部之间连接有限制弹簧。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有辅助机构,辅助机构包括有拨动架、抵挡板和扭簧,收集箱内滑动式连接有拨动架,收集箱前部左侧转动式连接有抵挡板,抵挡板和收集箱前部左侧之间连接有扭簧,扭簧绕卷在收集箱前部左侧。

[0014] 有益效果:1、本发明通过封闭板向外移动,打开收集箱,能够自动对废料进行收集,从而方便人们进行收集废料的工作,并且通过刮板架向内侧移动,能够对废料进行充分的收集,提高收集效果。

[0015] 2、本发明通过平整架前后抖动,能够在刮板架刮除废料前,先对废料进行平整,避免废料堆积过高越过刮板架,从而加强收集效果。

[0016] 3、本发明通过下压架将大块废料中部向下压,能够辅助人们对大块废料进行收集,避免大块废料将碎屑废料向外甩,使得收集效果更佳。

[0017] 4、本发明通过平扫架向左移动,能够在开孔过程中,将皮具表面的碎屑向左推至边缘,从而利于人们对皮具进行开孔。

[0018] 5、本发明通过拨动架向左移动,能够辅助人们对收集箱内废料进行清理,从而提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0021] 图3为本发明的收集机构立体结构示意图。

[0022] 图4为本发明的收集机构部分立体结构示意图。

[0023] 图5为本发明的收集机构立体结构剖视图。

[0024] 图6为本发明的刮除机构立体结构示意图。

[0025] 图7为本发明的刮除机构部分立体结构示意图。

[0026] 图8为本发明的平坦机构立体结构示意图。

[0027] 图9为本发明的平坦机构第一种部分立体结构示意图。

[0028] 图10为本发明的平坦机构第二种部分立体结构示意图。

[0029] 图11为本发明的下压机构第一种立体结构示意图。

[0030] 图12为本发明的下压机构第二种立体结构示意图。

[0031] 图13为本发明的下压机构部分立体结构示意图。

[0032] 图14为本发明的平扫机构立体结构示意图。

[0033] 图15为本发明的辅助机构第一种立体结构示意图。

[0034] 图16为本发明的辅助机构第二种立体结构示意图。

[0035] 图中附图标记的含义:1_工作台,2_电动滑轨,3_打孔器,4_收集机构,41_收集箱,42_封闭板,43_电机,44_双向丝杆,5_刮除机构,51_刮板架,52_拉绳,53_复位弹簧,54_导向轮,55_固定件,6_平坦机构,61_平整架,62_导向架,63_回位弹簧,64_导向杆,7_下压机

构,71_下压架,72_固定架,73_连接弹簧,74_挤压弹簧,75_移动架,8_平扫机构,81_平扫架,82_直线弹簧,83_限制弹簧,84_移动杆,9_辅助机构,91_拨动架,92_抵挡板,93_扭簧。

具体实施方式

[0036] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0037] 实施例1

[0038] 一种皮具打孔加工中废料收集装置,如图1和图2所示,包括有工作台1、电动滑轨2、打孔器3、收集机构4和刮除机构5,电动滑轨2滑动式连接于工作台1上部,打孔器3滑动式连接于电动滑轨2上,工作台1中上侧设有收集机构4,收集机构4能够对废料进行收集,工作台1前上侧设有刮除机构5,刮除机构5能够辅助收集机构4对废料进行收集。

[0039] 如图1、图3、图4和图5所示,收集机构4包括有收集箱41、封闭板42、电机43和双向丝杆44,收集箱41固接于工作台1中上侧,电机43安装于收集箱41前部右侧,双向丝杆44通过螺栓连接于电机43输出轴左侧,双向丝杆44与收集箱41前部转动式连接,封闭板42的数量为两个,两个封闭板42分别螺纹式连接于双向丝杆44左右两部,封闭板42均与收集箱41前上部滑动式连接。

[0040] 如图1、图6和图7所示,刮除机构5包括有刮板架51、复位弹簧53、固定件55和同步组件,固定件55连接于工作台1前上侧,刮板架51的数量为两个,两个刮板架51分别滑动式连接于固定件55左右两部,复位弹簧53的数量为两个,两个复位弹簧53分别连接于刮板架51前部和固定件55之间,工作台1中前部右侧设有同步组件。

[0041] 如图6和图7所示,同步组件包括有拉绳52和导向轮54,导向轮54转动式连接于工作台1中前部右侧,拉绳52连接于右侧的刮板架51前部右侧,拉绳52绕过导向轮54,拉绳52滑动式穿过工作台1右部,且拉绳52左侧与左侧的刮板架51前部右侧固接。

[0042] 本皮具打孔加工中废料收集装置使用时,先将需要打孔的皮具平铺在封闭板42上侧之间,然后再手动将电动滑轨2和打孔器3进行前后移动,使得打孔器3与皮具上需要打孔的位置水平对齐,之后再开启电动滑轨2,控制电动滑轨2驱动打孔器3左右移动,使得打孔器3移动至皮具上打孔处的正上方,然后再开启打孔器3,此时打孔器3将会对下方的皮具进行打孔切割,并且在打孔的过程中,会产生许多皮具碎屑,当皮具打孔完毕后,将电动滑轨2和打孔器3关闭,然后将切割出来的皮具图案取出,此时剩下的大块皮具则为大块废料,之后再开启电机43,使得电机43输出轴带动双向丝杆44转动,然后驱动封闭板42向相互远离的一侧移动,将收集箱41上侧打开,此时封闭板42上的废料将会向下掉落至收集箱41内部,同时也将右侧的刮板架51向左推,此时右侧的刮板架51也会通过拉绳52将左侧的刮板架51向左拉,如此即可使得两个刮板架51同步向相互靠近的一侧移动,将封闭板42上侧的废料向中间刮,随之复位弹簧53被压缩,从而避免部分废料跟随着封闭板42向外侧移动,从而提高收集效果,当废料收集完毕后,松开右侧的刮板架51,此时在复位弹簧53的作用下,刮板架51向相互远离的一侧移动,拉绳52随之复原,之后再控制电机43输出轴带动双向丝杆44进行反向转动,然后驱动封闭板42向相互靠近的一侧移动合并,随后人们即可对下一张皮具进行打孔切割,当所有的皮具打孔切割完毕后,使用工具将收集箱41内的废料取出,综上所述即可在皮具打孔加工的过程中,对废料进行收集。

[0043] 实施例2

[0044] 在实施例1的基础之上,如图1、图8、图9和图10所示,还包括有平坦机构6,平坦机构6包括有平整架61、导向架62、回位弹簧63和导向杆64,导向杆64的数量为两个,两个导向杆64分别固接于刮板架51上侧,平整架61的数量为两个,两个平整架61分别滑动式连接于导向杆64上,平整架61与相邻的刮板架51滑动式连接,导向架62滑动式连接于平整架61前部之间,回位弹簧63的数量为两个,两个回位弹簧63分别连接于平整架61和导向杆64之间。

[0045] 当废料过多,刮板架51向内移动刮除废料时,部分废料可能会从刮板架51上方越至外侧,为了避免该现象发生,可使用平坦机构6进行操作,首先将导向架62向前移动,然后带动平整架61向前移动,回位弹簧63被压缩,之后再松开导向架62,在回位弹簧63的作用下,平整架61带动导向架62向后移动,如此即可使得平整架61不断进行前后移动,随后当刮板架51带动平整架61向内移动时,前后移动的平整架61会对封闭板42上的废料进行摊平,当废料收集后,停止移动导向架62,随后当刮板架51向外侧移动时,刮板架51也会带动平整架61向外侧移动,综上所述即可对在刮板架51刮除前,先对废料进行平整,避免刮板架51刮除废料时,部分废料从刮板架51上方越至外侧。

[0046] 如图1、图11、图12和图13所示,还包括有下压机构7,下压机构7包括有下压架71、固定架72、连接弹簧73、挤压弹簧74和移动架75,固定架72连接于工作台1后上侧,移动架75滑动式连接于固定架72上,连接弹簧73连接于移动架75上部和工作台1之间,下压架71滑动式连接于移动架75上,下压架71后下侧被固定架72上侧抵住,挤压弹簧74连接于下压架71后上侧和移动架75之间。

[0047] 当人们对废料进行收集,封闭板42向相互远离的一侧移动时,大块的废料可能会跟随着其中一个封闭板42向外移动,当封闭板42进行移动失去平衡,发生倾斜时,大块废料上的碎屑废料可能会被向外甩,为了避免该现象发生,可使用下压机构7进行操作,初始时,挤压弹簧74处于压缩状态,首先将下压架71和移动架75向右移动,随之连接弹簧73被拉伸,当下压架71向右移离固定架72时,在挤压弹簧74的作用下,下压架71向下移动压住大块废料的中上侧,之后人们即可松开移动架75,由于下压架71下移后位于固定架72右方,因此下压架71和移动架75不会向左移动,随后当封闭板42向相互远离的一侧移动,打开收集箱41时,在挤压弹簧74的作用下,下压架71会继续向下移动,将大块废料向下压至收集箱41内部,如此即可避免大块废料将碎屑废料向外甩,当废料收集完毕后,手动将下压架71向上抬至固定架72上方,随之挤压弹簧74被压缩,此时在连接弹簧73的作用下,移动架75带动下压架71向左移动,综上所述即可辅助人们对废料进行收集。

[0048] 如图1和图14所示,还包括有平扫机构8,平扫机构8包括有平扫架81、直线弹簧82、限制弹簧83和移动杆84,移动杆84滑动式连接于收集箱41后上部,直线弹簧82连接于移动杆84左侧和收集箱41之间,平扫架81滑动式连接于移动杆84上部,限制弹簧83连接于平扫架81和移动杆84上部之间。

[0049] 当人们对皮具多处进行打孔分割时,由于打孔时产生的碎屑废料会残留在皮具上方,因此会影响人们对皮具进行打孔,此时人们可使用平扫机构8进行操作,首先将平扫架81向上移动,限制弹簧83被压缩,随后人们放置皮具时,皮具也会位于平扫架81下方,当皮具放好后,松开平扫架81,在限制弹簧83的作用下,平扫架81向下移动与皮具贴合,当人们需要对皮具上的碎屑废料进行清理时,先用手压紧皮具,然后手动将平扫架81和移动杆84向左移动,使得平扫架81将碎屑废料推至皮具的左侧边缘处,如此即可对皮具上的碎屑废

料进行清理,利于人们在皮具中部进行打孔,当碎屑废料清理完毕后,松开移动杆84,在直线弹簧82的作用下,移动杆84带动平扫架81向左移动,随后当人们对皮具废料进行收集,平扫架81不再受挤压时,在限制弹簧83的作用下,平扫架81向下移动,综上所述即可在打开切割过程中,对皮具上的碎屑废料进行清理。

[0050] 如图1、图15和图16所示,还包括有辅助机构9,辅助机构9包括有拨动架91、抵挡板92和扭簧93,拨动架91滑动式连接于收集箱41内,抵挡板92转动式连接于收集箱41前部左侧,扭簧93连接于抵挡板92和收集箱41前部左侧之间,扭簧93绕卷在收集箱41前部左侧。

[0051] 当收集箱41内装满废料时,可使用辅助机构9将收集箱41内的废料取出,首先将收集容器放在收集箱41左下方,然后再手动将抵挡板92向左转动打开,随之扭簧93被扭转,之后再拨动架91向左拉,使得拨动架91将收集箱41内的废料向左拨出,如此即可辅助人们对收集箱41内的废料进行清理,当收集箱41内的废料清理完毕后,手动将拨动架91向右移动,然后再松开抵挡板92,在扭簧93的作用下,抵挡板92向右转动复位,综上所述即可辅助人们对收集箱41内的废料进行清理收集。

[0052] 尽管参照上面实施例详细说明了本发明,但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是,而在不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下,可对本发明做出各种变化或修改。因此,本公开实施例的详细描述仅用来解释,而不是用来限制本发明,而是由权利要求的内容限定保护的范

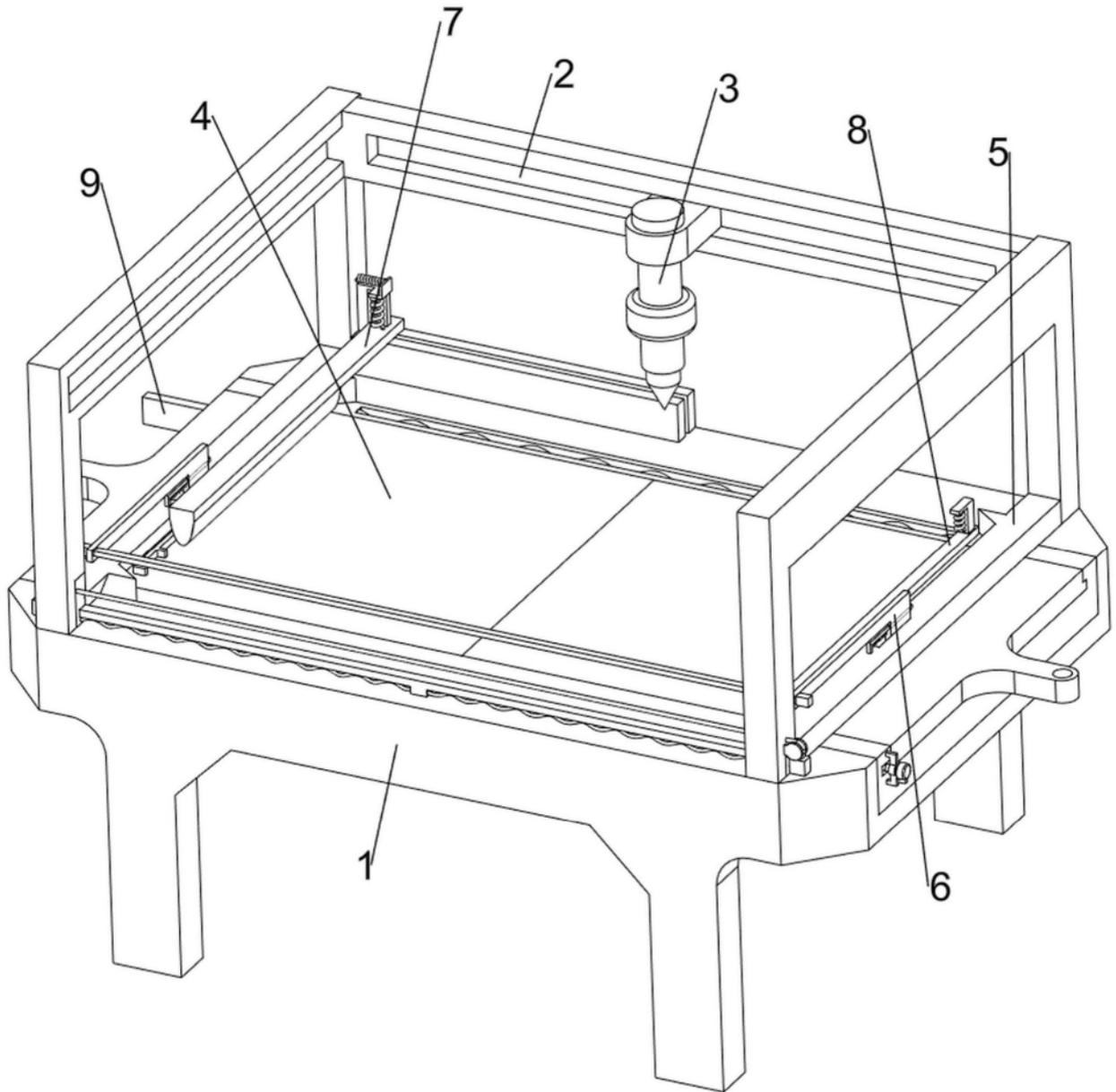


图1

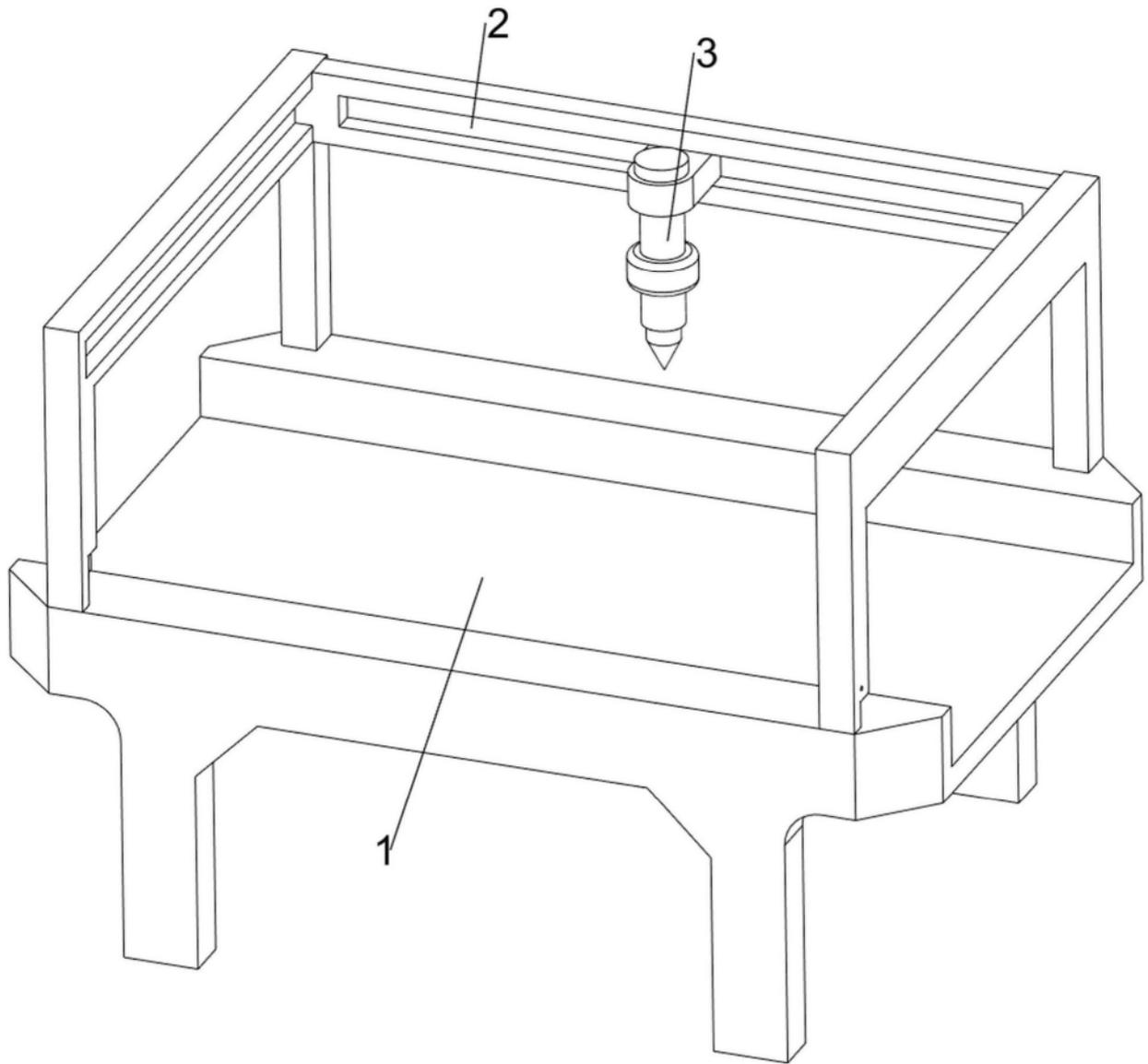


图2

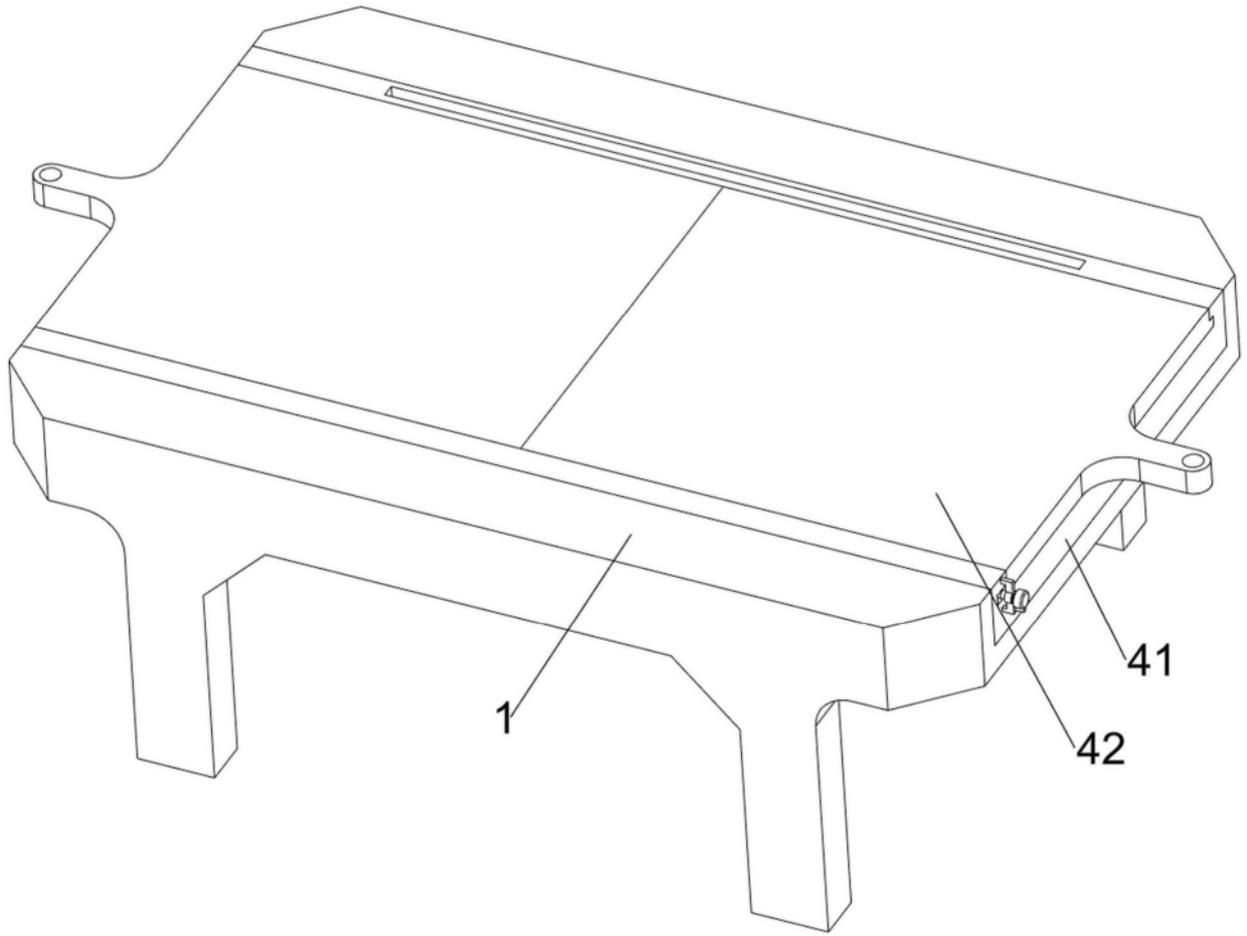


图3

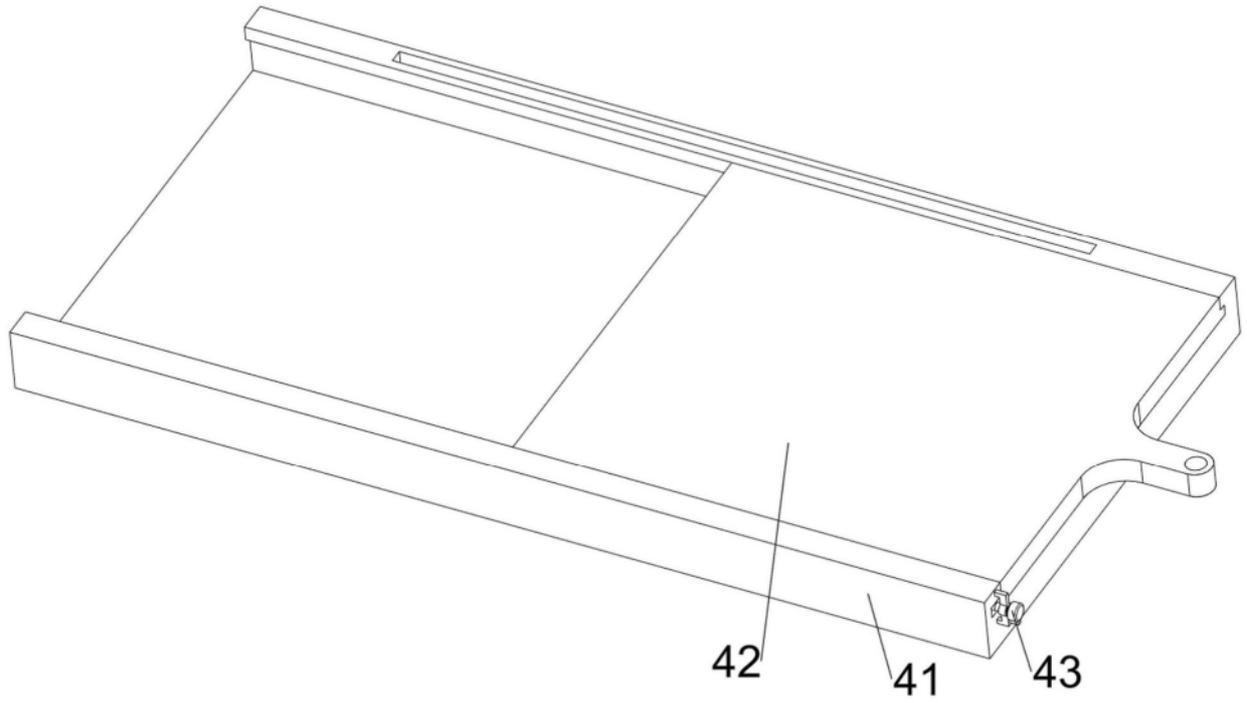


图4

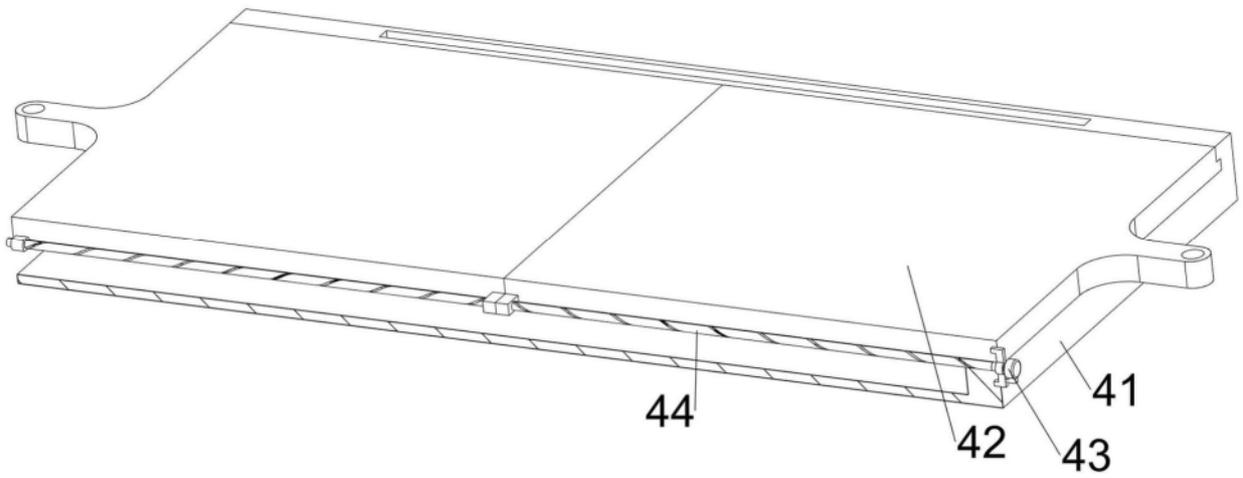


图5

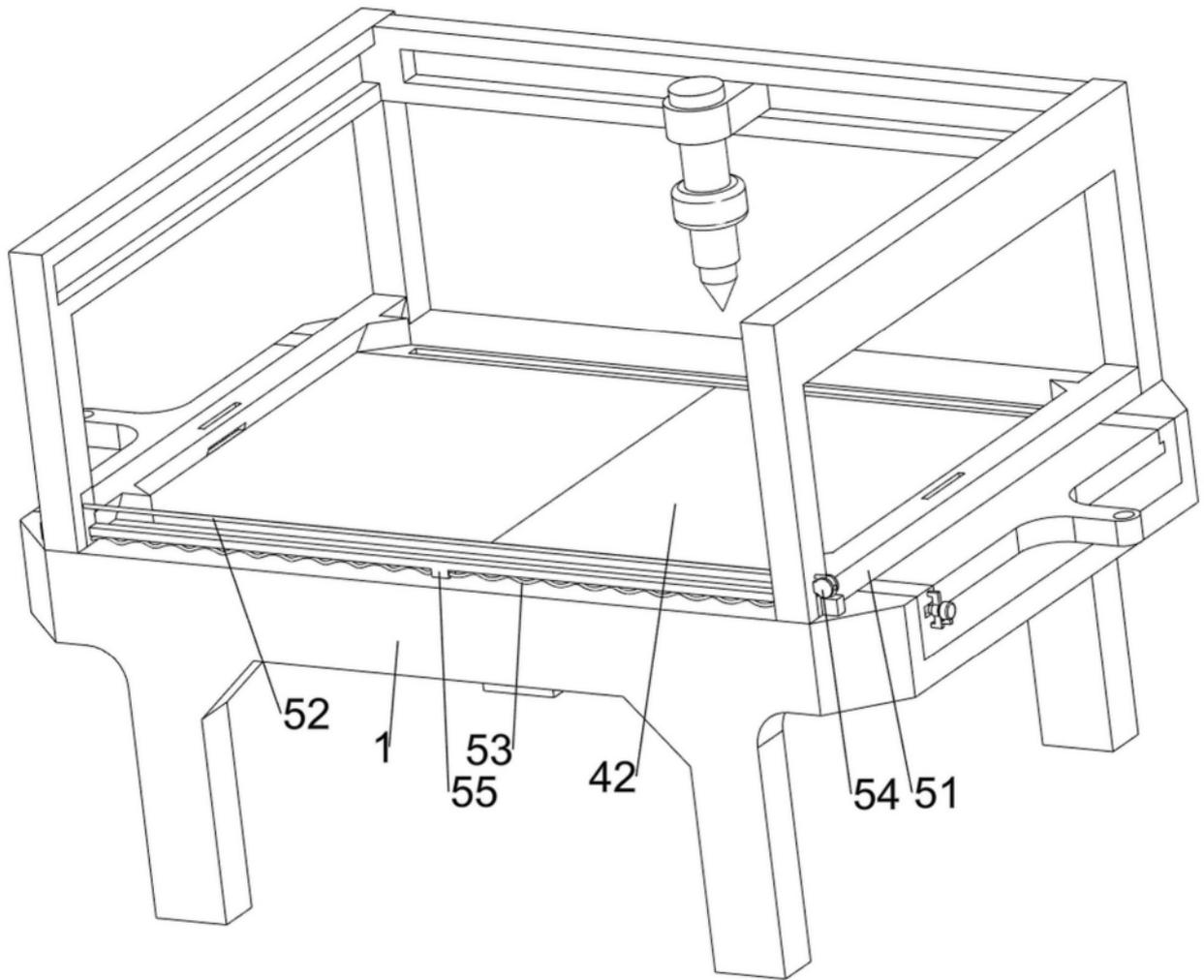


图6

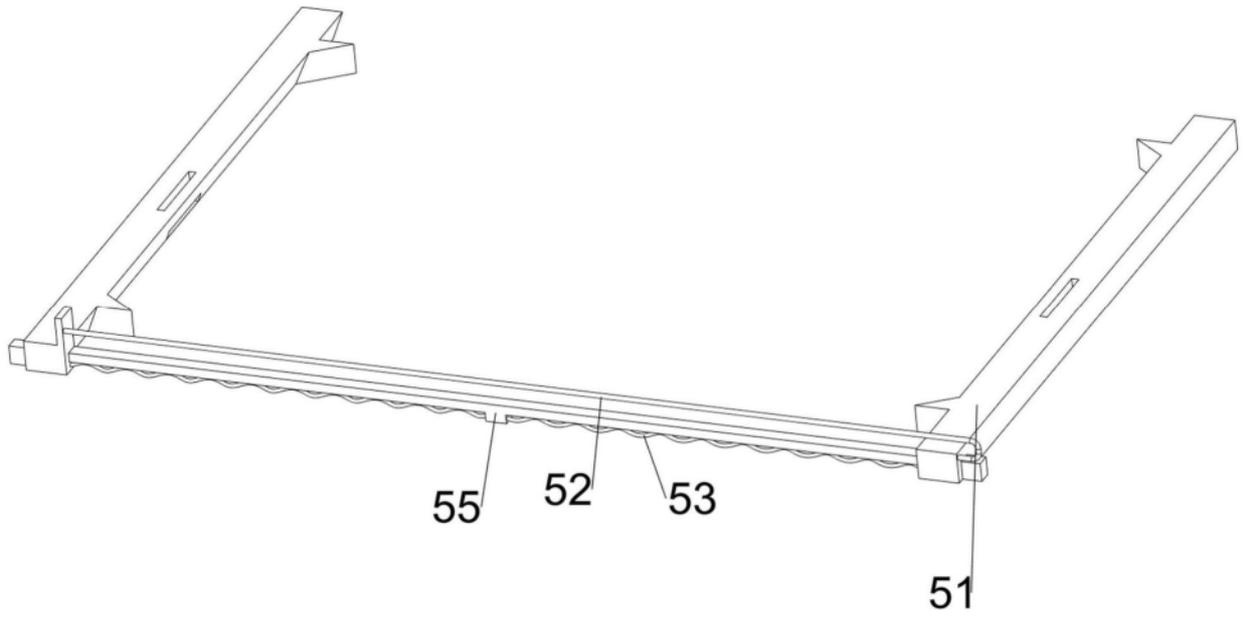


图7

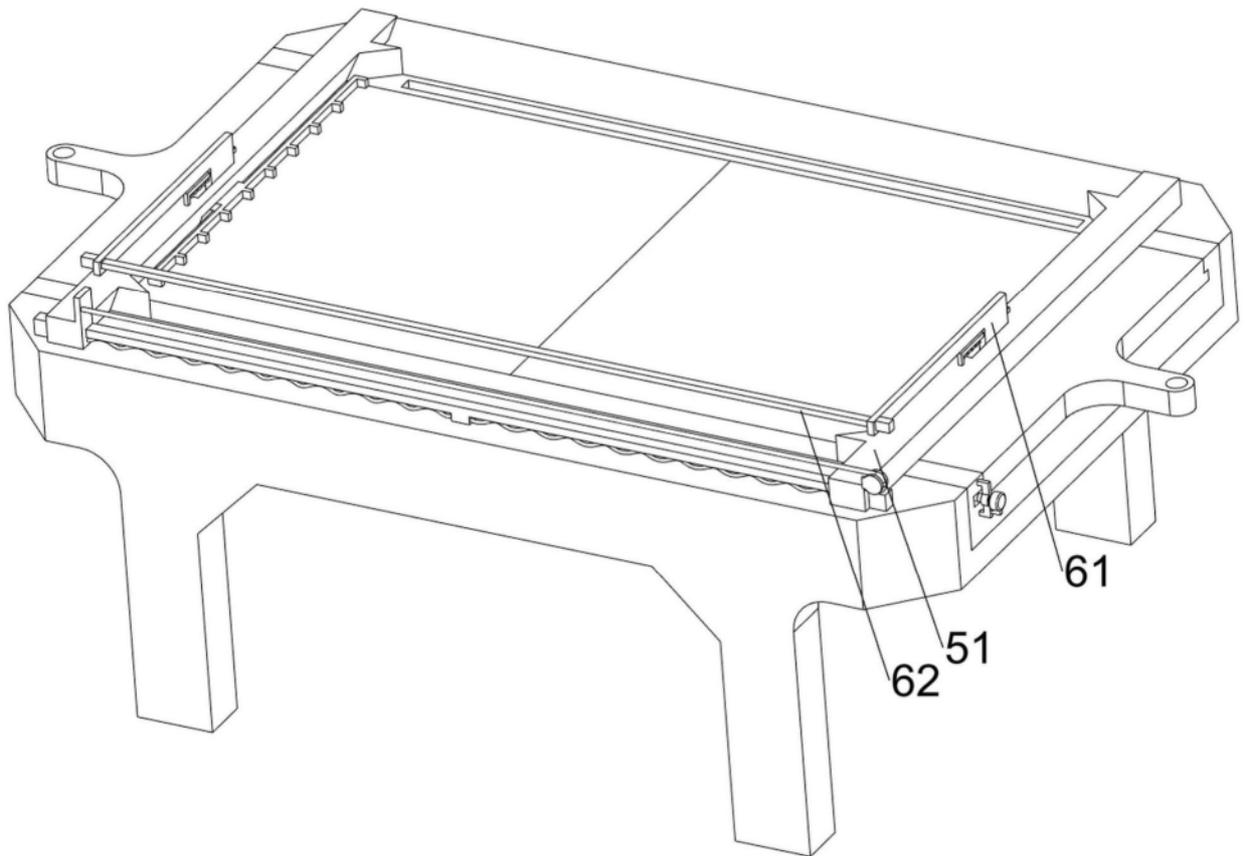


图8

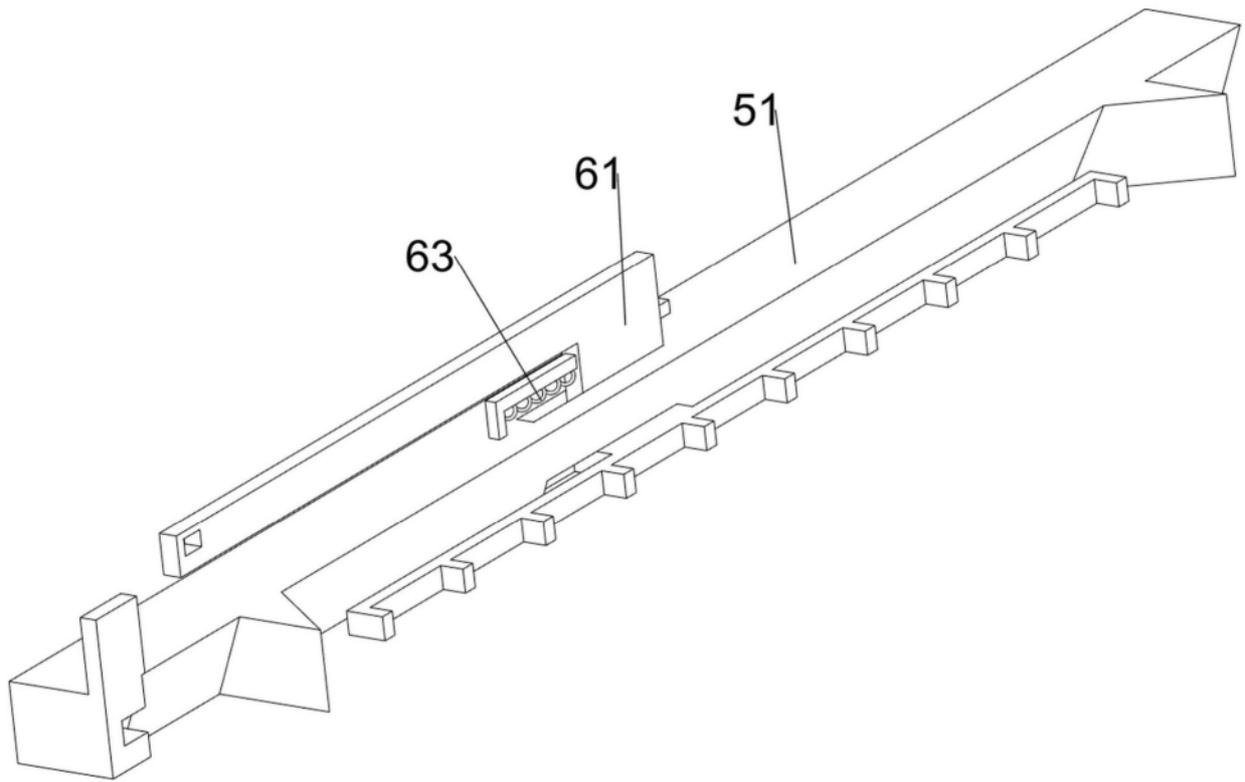


图9

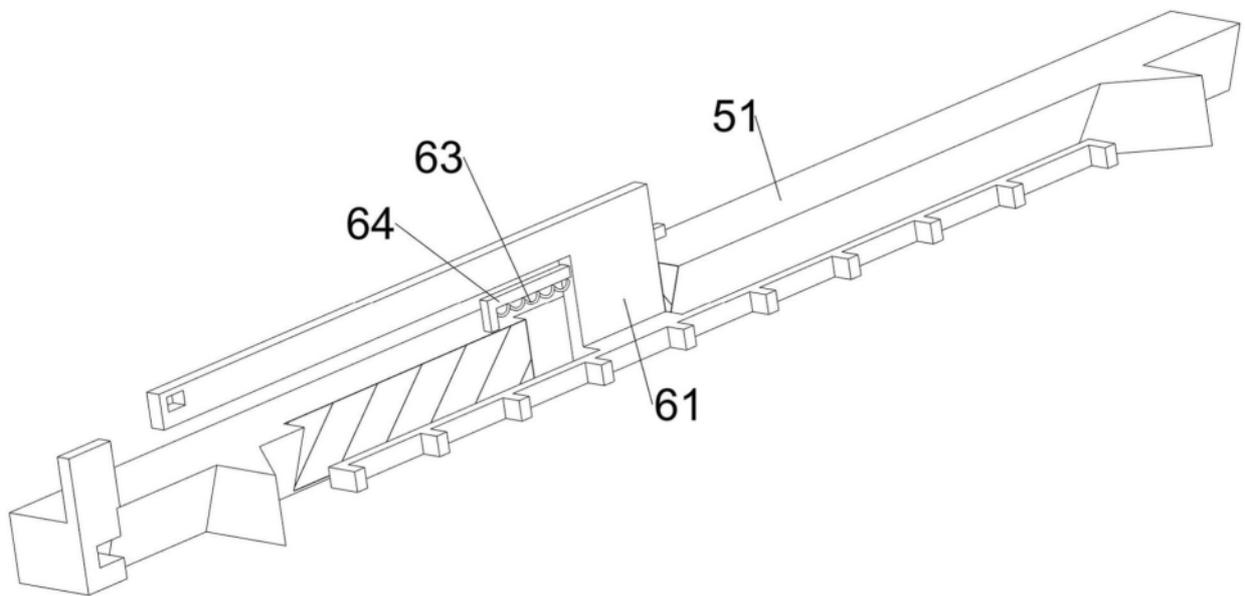


图10

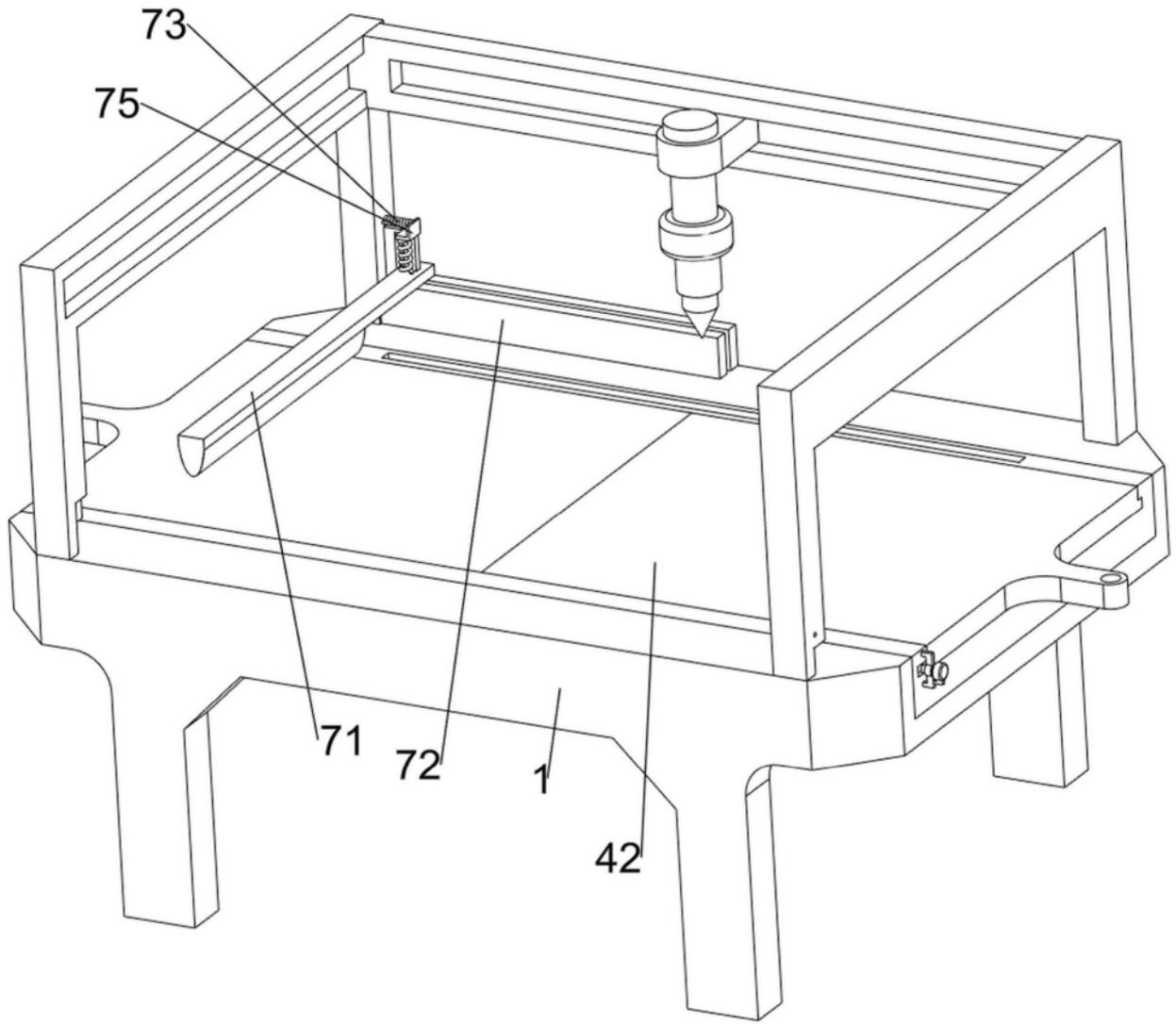


图11

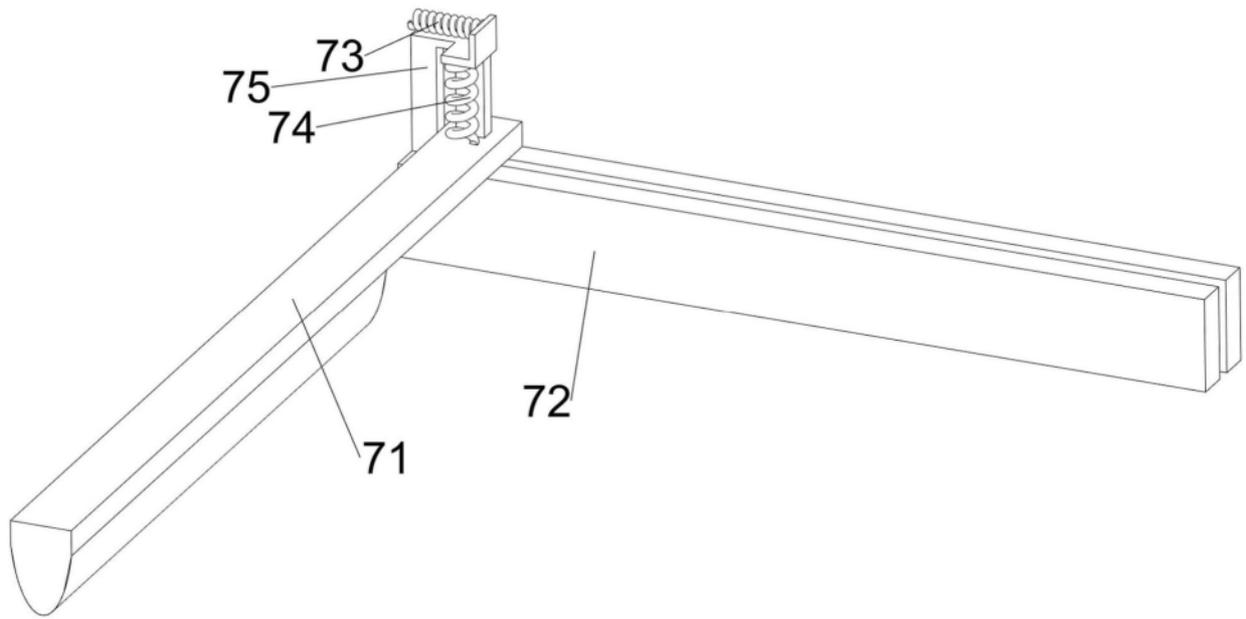


图12

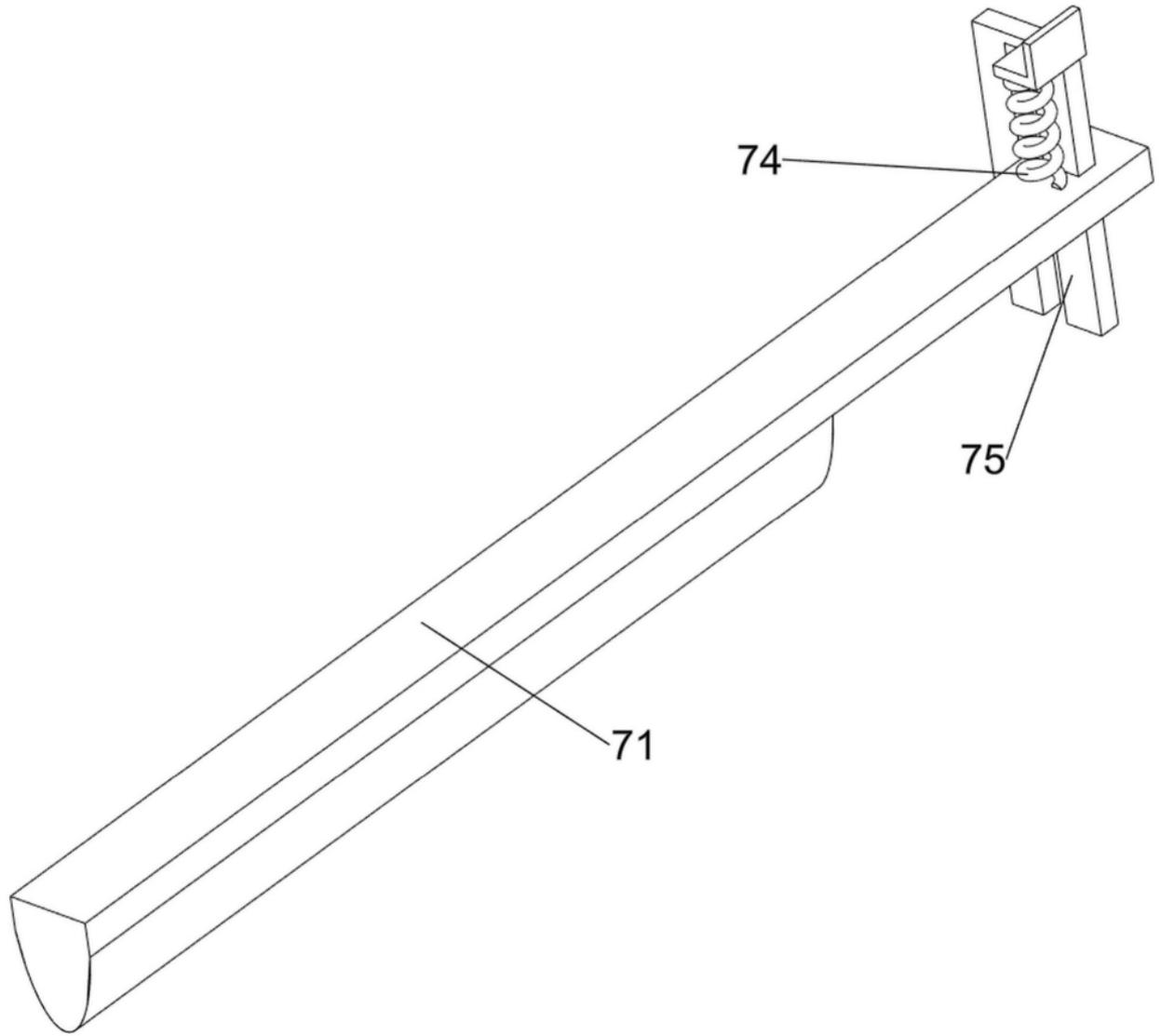


图13

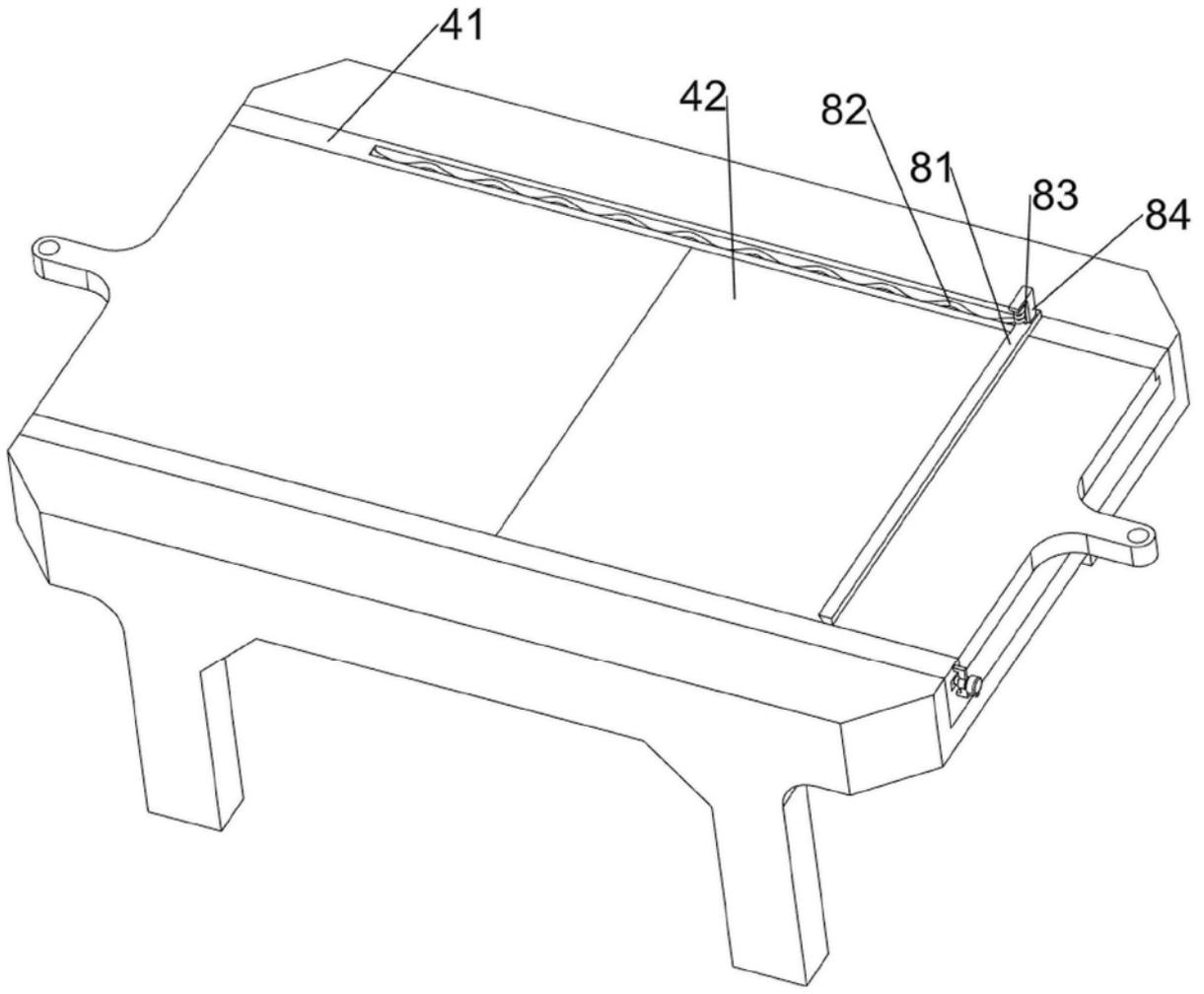


图14

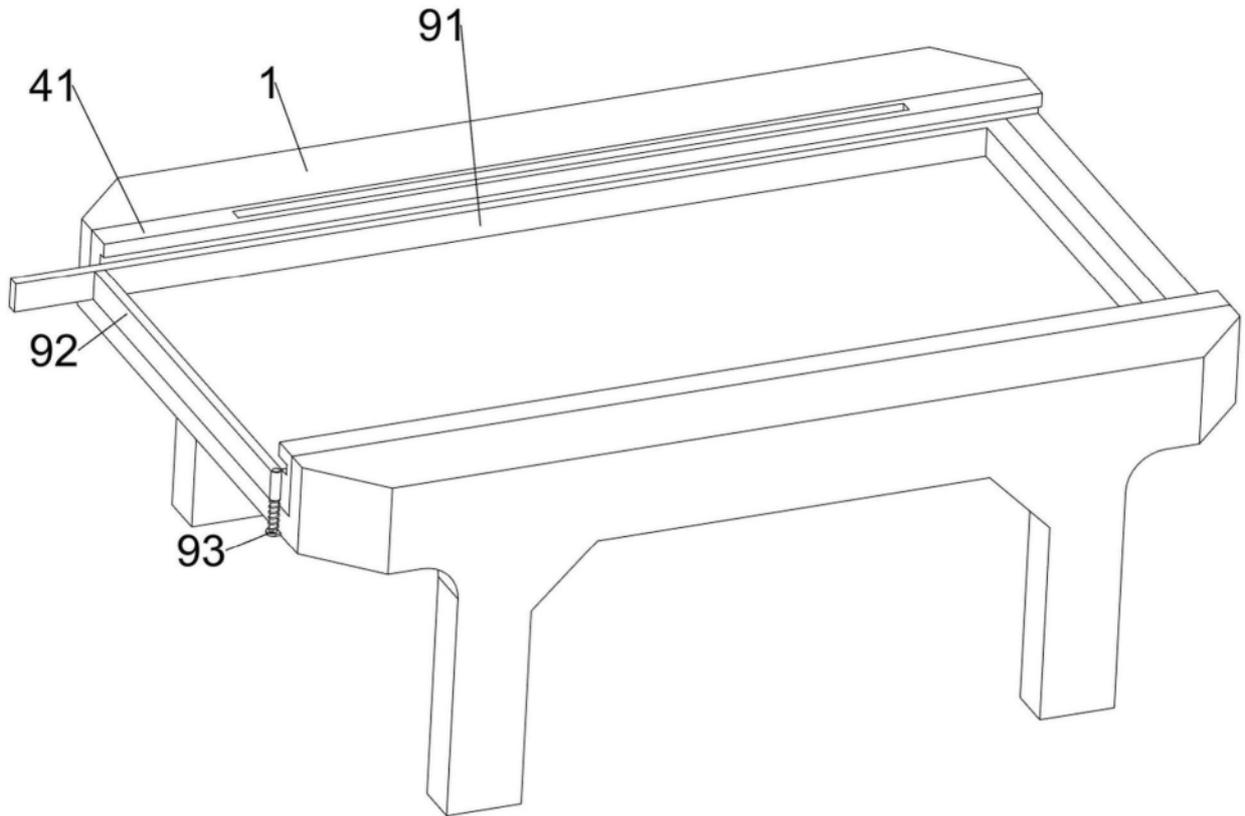


图15

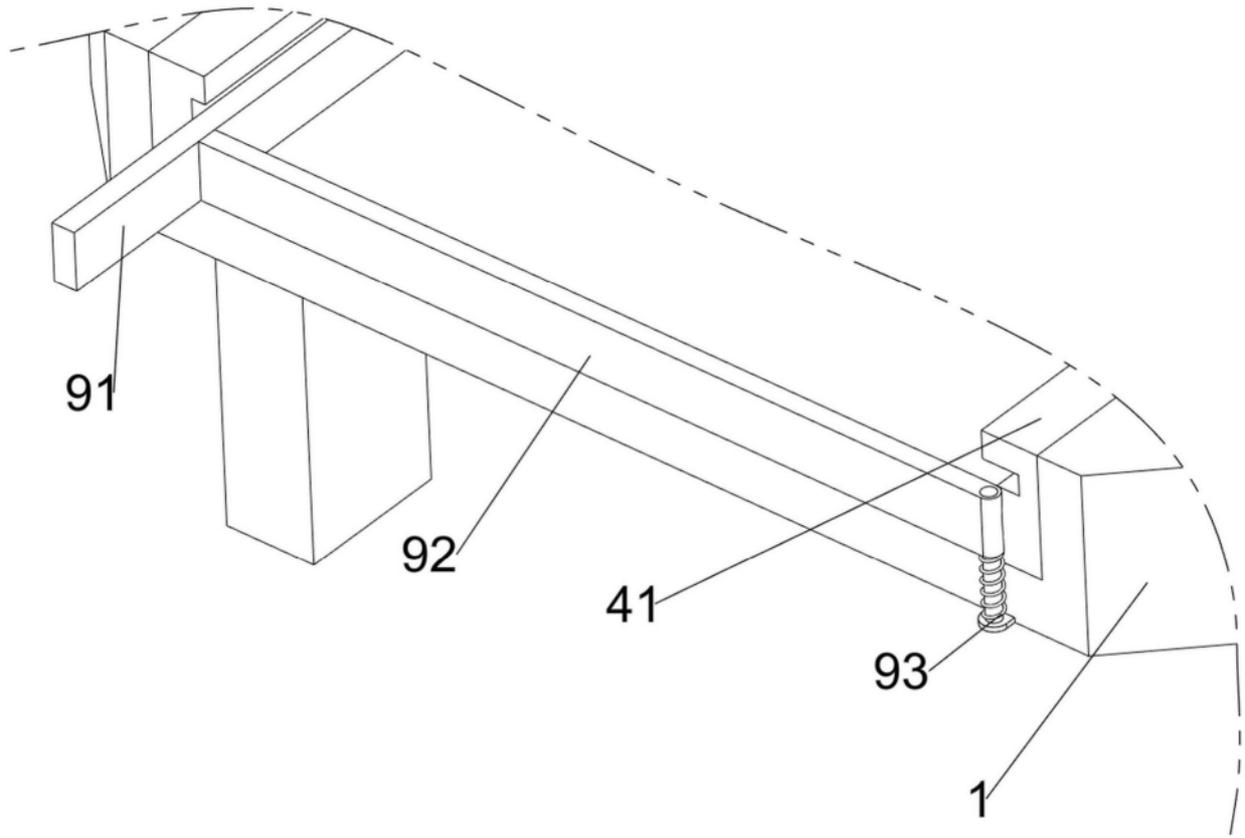


图16