



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110126099 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910456576.1

(22)申请日 2019.05.29

(71)申请人 合肥协耀玻璃制品有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇  
杨井路合肥鑫源金属制品有限公司3#  
厂房

(72)发明人 刘建国 经士祥 罗志军

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理  
有限公司 34130

代理人 吴琼

(51)Int.Cl.

B28D 1/14(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

B28D 7/04(2006.01)

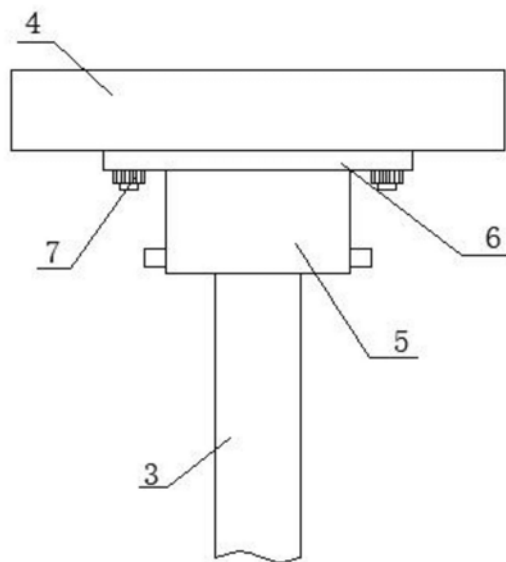
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种打孔用新型玻璃设备

(57)摘要

本发明涉及一种打孔用新型玻璃设备,旨在解决现有的打孔玻璃设备中打孔平台时常损坏,以及损坏后的打孔平台不易更换的问题,包括机架和打孔平台,机架上设置有打孔锥,打孔平台设置在打孔锥的正下方,且打孔平台的下端抵触设置有固定座,固定座和打孔平台通过螺栓进行固定连接,固定座的下端固定设置有防护装置;该打孔用新型玻璃设备,增加了固定座和螺栓的组合结构,这样可以通过二者的协同作用,实现打孔平台与机架的可拆卸连接,从而在打孔平台发生损坏时,可以达到便捷拆卸更换的效果,这样就可以有效避免传统打孔平台不易拆卸更换的问题,本发明中,结构设计简单合理,在更换打孔平台时,可以达到省时省力的效果。



1. 一种打孔用新型玻璃设备,包括机架(1)和打孔平台(4),所述机架(1)上设置有打孔锥(2),其特征在于,所述打孔平台(4)设置在打孔锥(2)的正下方,且打孔平台(4)的下端抵触设置有固定座(6),所述固定座(6)和打孔平台(4)通过螺栓(7)进行固定连接,所述固定座(6)的下端固定设置有防护装置(5),且防护装置(5)内设置有移动支柱(3),所述移动支柱(3)活动贯穿机架(1)上开设的通孔并连接在传送装置上,所述打孔平台(4)上开设有移动槽(9),且移动槽(9)内滑动连接有支撑板(10),所述支撑板(10)位于移动槽(9)内的一段上抵触连接有螺纹杆(12),且螺纹杆(12)与打孔平台(4)上开设的螺纹孔(11)螺纹连接,所述支撑板(10)的中部固定设置有推动组件(13),且推动组件(13)上活动设置有移动杆(14),所述移动杆(14)活动插设在支撑板(10)上,且移动杆(14)位于推动组件(13)外的一端连接有夹固板(15),所述夹固板(15)的下端与打孔平台(4)的上端滑动连接。

2. 如权利要求1所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述打孔平台(4)上开设有贯通的漏料孔(8),且漏料孔(8)开设在打孔锥(2)的正下方。

3. 如权利要求2所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述漏料孔(8)的宽度微大于打孔锥(2)的宽度。

4. 如权利要求1所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述打孔平台(4)上开设的移动槽(9)有两个,且两个移动槽(9)关于打孔平台(4)对称设置。

5. 如权利要求1所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述夹固板(15)的下端设置有限位块(16),且限位块(16)滑动设置在限位槽(17)内,所述限位槽(17)开设在打孔平台(4)的台面上。

6. 如权利要求1所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述同一移动槽(9)内的螺纹杆(12)数量设置为三个,且呈等距离分布。

7. 如权利要求1所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述夹固板(15)远离推动组件(13)的一端设置有支撑弹簧(151),且支撑弹簧(151)的另一端固定连接有抗震板(152),所述抗震板(152)的另一端固定设置有橡胶垫(153),且橡胶垫(153)上开设有防滑纹。

8. 如权利要求1所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述推动组件(13)包括推动框(131)和铁块(132),所述推动框(131)固定设置在支撑板(10)的侧板上,所述铁块(132)设置在推动框(131)内,且铁块(132)与移动杆(14)相连接,所述推动框(131)的内顶壁上固定连接有电磁铁(133),且电磁铁(133)与铁块(132)匹配设置,所述电磁铁(133)活动套设在移动杆(14)上,所述铁块(132)的侧壁上还连接有滑动块(134),且滑动块(134)活动套设在滑杆(135)上,所述滑杆(135)连接在推动框(131)内,且滑杆(135)上活动套设有承托板(136),所述滑杆(135)上缠绕连接有承托弹簧(137),且承托弹簧(137)的两端分别固定连接在承托板(136)的上端上和推动框(131)的内顶板上。

9. 如权利要求1所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述防护装置(5)包括防护框(51)和移动板(52),所述移动板(52)滑动设置在防护框(51)内,且移动板(52)的下端连接在移动支柱(3)的上端上,所述移动板(52)的上端连接有缓冲弹簧(53),且缓冲弹簧(53)的另一端固定连接在防护框(51)的内顶壁上,所述移动板(52)的上端还连接有粘滞阻尼器(54),且粘滞阻尼器(54)的另一端连接在防护框(51)的内顶壁上。

10. 如权利要求9所述的打孔用新型玻璃设备,其特征在于:所述移动板(52)的下端连接有橡皮筋(55),且橡皮筋(55)的另一端缠绕连接在绕绳轴(56)上,所述绕绳轴(56)套设

在转动杆(57)上,且转动杆(57)转动设置在防护框(51)的侧板上,所述转动杆(57)上缠绕连接有扭力弹簧(58),且扭力弹簧(58)的两端分别固定连接在防护框(51)的内侧板上和转动杆(57)的侧壁上。

## 一种打孔用新型玻璃设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃设备技术领域,具体涉及一种打孔用新型玻璃设备。

### 背景技术

[0002] 目前,许多领域所需的玻璃在一轴线方向需要钻若干孔,如家电玻璃的按钮孔、光伏电池背板玻璃的穿线孔等。传统钻孔机只能实现每打一个孔需要人工移动定位玻璃一次,效率低且孔位误差大为此,人们进行了广泛地研究,制造出了可连续钻孔的钻孔设备。比如有一种数控玻璃钻孔机,通过输送皮带及压紧装置输送玻璃,由伺服电机控制输送皮带对玻璃的输送距离,此种装置由于输送皮带在使用过程中会越来越松,使玻璃输送的实际距离与伺服电机控制的输送距离产生误差,从而导致玻璃孔位间的距离产生误差。

[0003] 公告号为CN205552896U的专利申请,公开了玻璃钻孔机的工作台结构,该玻璃钻孔机的工作台结构由以下结构组成:机架、齿条、活动机架、活动工作台、齿轮、减速机、伺服电机、第一定位杆、线性导轨、第一定位板、第二定位板、第二定位杆和滑块。本实用新型结构紧凑合理,操作简便实用,占地面积小,由于采用控制器控制,使得活动工作台移动精准,从而使加工的玻璃孔位精准,加工速度快,效率高,节省劳动力。

[0004] 但是该玻璃钻孔机的工作台结构依然存在以下缺陷:(1)众所周知,在钻孔设备中,钻孔平台是很容易发生损坏的,因此在损坏以后需要对平台进行更换,但是该玻璃钻孔机的工作台结构中的活动工作台与机架是固定在一起的,不易拆卸;(2)在钻孔设备钻孔时,会有一个向下旋转撞击力,在该撞击力的作用,也很容易对设备造成损伤,而本实用中也没有针对性的防护措施。为此,我们提出一种打孔用新型玻璃设备。

### 发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种打孔用新型玻璃设备,以解决现有的打孔玻璃设备中打孔平台时常损坏,以及损坏后的打孔平台不易更换的问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了实现本发明的目的,本发明所采用的技术方案为:

[0009] 一种打孔用新型玻璃设备,包括机架和打孔平台,所述机架上设置有打孔锥,所述打孔平台设置在打孔锥的正下方,且打孔平台的下端抵触设置有固定座,所述固定座和打孔平台通过螺栓进行固定连接,所述固定座的下端固定设置有防护装置,且防护装置内设置有移动支柱,所述移动支柱活动贯穿机架上开设的通孔并连接在传送装置上,所述打孔平台上开设有移动槽,且移动槽内滑动连接有支撑板,所述支撑板位于移动槽内的一段上抵触连接有螺纹杆,且螺纹杆与打孔平台上开设的螺纹孔螺纹连接,所述支撑板的中部固定设置有推动组件,且推动组件上活动设置有移动杆,所述移动杆活动插设在支撑板上,且移动杆位于推动组件外的一端连接有夹固板,所述夹固板的下端与打孔平台的上端滑动连

接。

[0010] 进一步地,所述打孔平台上开设有贯通的漏料孔,且漏料孔开设在打孔锥的正下方。

[0011] 进一步地,所述漏料孔的宽度微大于打孔锥的宽度。

[0012] 进一步地,所述打孔平台上开设的移动槽有两个,且两个移动槽关于打孔平台对称设置。

[0013] 进一步地,所述夹固板的下端设置有限位块,且限位块滑动设置在限位槽内,所述限位槽开设在打孔平台的台面上。

[0014] 进一步地,所述同一移动槽内的螺纹杆数量设置为三个,且呈等距离分布。

[0015] 进一步地,所述夹固板远离推动组件的一端设置有支撑弹簧,且支撑弹簧的另一端固定连接在抗震板,所述抗震板的另一端固定设置有橡胶垫,且橡胶垫上开设有防滑纹。

[0016] 进一步地,所述推动组件包括推动框和铁块,所述推动框固定设置在支撑板的侧板上,所述铁块设置在推动框内,且铁块与移动杆相连接,所述推动框的内顶壁上固定连接有电磁铁,且电磁铁与铁块匹配设置,所述电磁铁活动套设在移动杆上,所述铁块的侧壁上还连接有滑动块,且滑动块活动套设在滑杆上,所述滑杆连接在推动框内,且滑杆上活动套设有承托板,所述滑杆上缠绕连接有承托弹簧,且承托弹簧的两端分别固定连接在承托板的上端上和推动框的内顶板上。

[0017] 进一步地,所述防护装置包括防护框和移动板,所述移动板滑动设置在防护框内,且移动板的下端连接在移动支柱的上端上,所述移动板的上端连接有缓冲弹簧,且缓冲弹簧的另一端固定连接在防护框的内顶壁上,所述移动板的上端还连接有粘滞阻尼器,且粘滞阻尼器的另一端连接在防护框的内顶壁上。

[0018] 进一步地,所述移动板的下端连接有橡皮筋,且橡皮筋的另一端缠绕连接在绕绳轴上,所述绕绳轴套设在转动杆上,且转动杆转动设置在防护框的侧板上,所述转动杆上缠绕连接有扭力弹簧,且扭力弹簧的两端分别固定连接在防护框的内侧板上和转动杆的侧壁上。

[0019] (3)有益效果:

[0020] 1、该打孔用新型玻璃设备,增加了固定座和螺栓的组合结构,这样可以通过二者的协同作用,实现打孔平台与机架的可拆卸连接,从而在打孔平台发生损坏时,可以达到便捷拆卸更换的效果,这样就可以有效避免传统打孔平台不易拆卸更换的问题,本发明中,结构设计简单合理,在更换打孔平台时,可以达到省时省力的效果。

[0021] 2、该打孔用新型玻璃设备,还增加了防护装置,这样在打孔时,可以有效缓冲打孔时的旋转撞击力,这样不但可以保证打孔的顺利进行,而且通过减缓撞击力,达到对设备保护的效果。

[0022] 3、该打孔用新型玻璃设备,增加了移动槽、支撑板、螺纹孔和螺纹杆的组合结构,该组合结构的设置,可以实现支撑板和打孔平台的可拆卸连接,这样在打孔平台或是组合结构中任一结构发生损坏时,均可以通过更换其中之一,达到继续工作的效果,这样不但可以减短停机的时间,而且通过资源的再利用,可以达到节约资源的作用。

[0023] 4、该打孔用新型玻璃设备,增加了两组推动组件和夹固板的组合结构,推动组件的设置,通过控制串联电路的断开,可以起到便捷控制夹固玻璃的效果,同时通过两个夹固

板的协同作用,可以达到稳固固定玻璃的效果。

### 附图说明

- [0024] 图1为该打孔用新型玻璃设备立体结构示意图;
- [0025] 图2为该打孔用新型玻璃设备局部放大切割示意图;
- [0026] 图3为防护装置结构放大示意图;
- [0027] 图4为防护框立体结构示意图;
- [0028] 图5为打孔平台立体结构示意图;
- [0029] 图6为打孔平台又一立体结构示意图;
- [0030] 图7为图6中打孔平台俯视图;
- [0031] 图8为A结构放大示意图;
- [0032] 图9为B结构放大示意图;
- [0033] 图10为推动组件内部结构放大示意图。
- [0034] 附图标记如下:
- [0035] 机架1、打孔锥2、移动支柱3、打孔平台4、防护装置5、防护框51、移动板52、缓冲弹簧53、粘滞阻尼器54、橡皮筋55、绕绳轴56、转动杆57、扭力弹簧58、固定座6、螺栓7、漏料孔8、移动槽9、支撑板10、螺纹孔11、螺纹杆12、推动组件13、推动框131、铁块132、电磁铁133、滑动块134、滑杆135、承托板136、承托弹簧137、移动杆14、夹固板15、支撑弹簧151、抗震板152、橡胶垫153、限位块16、限位槽17。

### 具体实施方式

- [0036] 下面结合附图1-10和实施例对本发明进一步说明:
- [0037] 一种打孔用新型玻璃设备,包括机架1和打孔平台4,机架1上设置有打孔锥2,打孔平台4设置在打孔锥2的正下方,且打孔平台4的下端抵触设置有固定座6,固定座6和打孔平台4通过螺栓7进行固定连接,固定座6的下端固定设置有防护装置5,且防护装置5内设置有移动支柱3,移动支柱3活动贯穿机架1上开设的通孔并连接在传送装置上,打孔平台4上开设有移动槽9,且移动槽9内滑动连接有支撑板10,支撑板10位于移动槽9内的一段上抵触连接有螺纹杆12,且螺纹杆12与打孔平台4上开设的螺纹孔11螺纹连接,支撑板10的中部固定设置有推动组件13,且推动组件13上活动设置有移动杆14,移动杆14活动插设在支撑板10上,且移动杆14位于推动组件13外的一端连接有夹固板15,夹固板15的下端与打孔平台4的上端滑动连接。
- [0038] 上述的设备在钻孔时,为了使得钻孔后的残屑能够顺利从打孔平台4上流下被收集,本实施例中,打孔平台4上开设有贯通的漏料孔8,且漏料孔8开设在打孔锥2的正下方。
- [0039] 在打孔时,假若玻璃在漏料孔8上的空悬距离过大,在打孔时,很容易在撞击力作用下,使得玻璃发生破裂,为了避免玻璃的破裂,本实施例中,漏料孔8的宽度微大于打孔锥2的宽度。
- [0040] 上述的夹固板15起固定玻璃的作用,为了达到更好的固定效果,本实施例中,打孔平台4上开设的移动槽9有两个,且两个移动槽9关于打孔平台4对称设置。
- [0041] 夹固板15在运动夹固玻璃的过程中,为了使得运动过程平稳进行,本实施例中,夹

固板15的下端设置有限位块16,且限位块16滑动设置在限位槽17内,限位槽17开设在打孔平台4的台面上。

[0042] 众所周知,机械设备在工作时,都会产生机械振动,而打孔平台4与支撑板10属于可拆卸连接,在机械振动的作用下,很容易使得支撑板10发生松动,为了达到对支撑板10更好的固定效果,本实施例中,同一移动槽9内的螺纹杆12数量设置为三个,且呈等距离分布。

[0043] 在夹固板15夹固玻璃的瞬间会产生撞击力,为了减小该撞击力,达到保护玻璃和设备的效果,本实施例中,夹固板15远离推动组件13的一端设置有支撑弹簧151,且支撑弹簧151的另一端固定连接在抗震板152,抗震板152的另一端固定设置有橡胶垫153,且橡胶垫153上开设有防滑纹。

[0044] 本实施例中,推动组件13包括推动框131和铁块132,推动框131固定设置在支撑板10的侧板上,铁块132设置在推动框131内,且铁块132与移动杆14相连接,推动框131的内顶壁上固定连接在电磁铁133,且电磁铁133与铁块132匹配设置,电磁铁133活动套设在移动杆14上,铁块132的侧壁上还连接有滑动块134,且滑动块134活动套设在滑杆135上,滑杆135连接在推动框131内,且滑杆135上活动套设有承托板136,滑杆135上缠绕连接有承托弹簧137,且承托弹簧137的两端分别固定连接在承托板136的上端上和推动框131的内顶板上,打开电源开关,电磁铁133通电产生磁性,从而会吸引铁块132带着移动杆14运动,进而在移动杆14的作用下会带着夹固板15完成夹固玻璃的过程,此时,滑动块134挤压承托板136,承托弹簧137处于压缩状态,当需要拿下玻璃时,关闭电源开关,电磁铁133失去磁性,从而失去对铁块132的吸引力,在承托板136和承托弹簧137组合结构的协同推动下,铁块132、移动杆14和夹固板15恢复到原来位置。

[0045] 为了在打孔过程中,减小旋转撞击力,本实施例中,防护装置5包括防护框51和移动板52,移动板52滑动设置在防护框51内,且移动板52的下端连接在移动支柱3的上端上,移动板52的上端连接有缓冲弹簧53,且缓冲弹簧53的另一端固定连接在防护框51的内顶壁上,移动板52的上端还连接有粘滞阻尼器54,且粘滞阻尼器54的另一端连接在防护框51的内顶壁上,在打孔时,撞击力会带着打孔平台4向下运动,打孔平台4的运动运动会挤压防护装置5,从而使得防护装置5相对移动支柱3发生运动,这样缓冲弹簧53和粘滞阻尼器54的存在,可以起到减缓撞击力的效果。

[0046] 上述的减震过程中,为了达到更好的减震效果,本实施例中,移动板52的下端连接有橡皮筋55,且橡皮筋55的另一端缠绕连接在绕绳轴56上,绕绳轴56套设在转动杆57上,且转动杆57转动设置在防护框51的侧板上,转动杆57上缠绕连接有扭力弹簧58,且扭力弹簧58的两端分别固定连接在防护框51的内侧板上和转动杆57的侧壁上,在上述的撞击力的作用下,会使得防护装置5发生震颤,为了减小震颤过程,达到减震的效果,当移动板52向下运动时,会拉动橡皮筋55运动,橡皮筋55的运动会通过绕绳轴56使得转动杆57转动,从而使得扭力弹簧58发生作用,进而通过扭力弹簧58和橡皮筋55的协同作用下,起到减震的效果。

[0047] 电磁铁133、外界电源和电源开关通过导线组成一条串联回路。

[0048] 本发明有益效果:

[0049] 该打孔用新型玻璃设备,增加了固定座6和螺栓7的组合结构,这样可以通过二者的协同作用,实现打孔平台4与机架1的可拆卸连接,从而在打孔平台4发生损坏时,可以达到便捷拆卸更换的效果,这样就可以有效避免传统打孔平台4不易拆卸更换的问题,本发明

中,结构设计简单合理,在更换打孔平台4时,可以达到省时省力的效果。

[0050] 该打孔用新型玻璃设备,还增加了防护装置5,这样在打孔时,可以有效缓冲打孔时的旋转撞击力,这样不但可以保证打孔的顺利进行,而且通过减缓撞击力,达到对设备保护的效果。

[0051] 该打孔用新型玻璃设备,增加了移动槽9、支撑板10、螺纹孔11和螺纹杆12的组合结构,该组合结构的设置,可以实现支撑板10和打孔平台4的可拆卸连接,这样在打孔平台4或是组合结构中任一结构发生损坏时,均可以通过更换其中之一,达到继续工作的效果,这样不但可以减短停机的时间,而且通过资源的再利用,可以达到节约资源的作用。

[0052] 该打孔用新型玻璃设备,增加了两组推动组件13和夹固板15的组合结构,推动组件13的设置,通过控制串联电路的断开,可以起到便捷控制夹固玻璃的效果,同时通过两个夹固板15的协同作用,可以达到稳固固定玻璃的效果。

[0053] 本发明的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本发明的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本发明的精神,都在本发明的保护范围内。



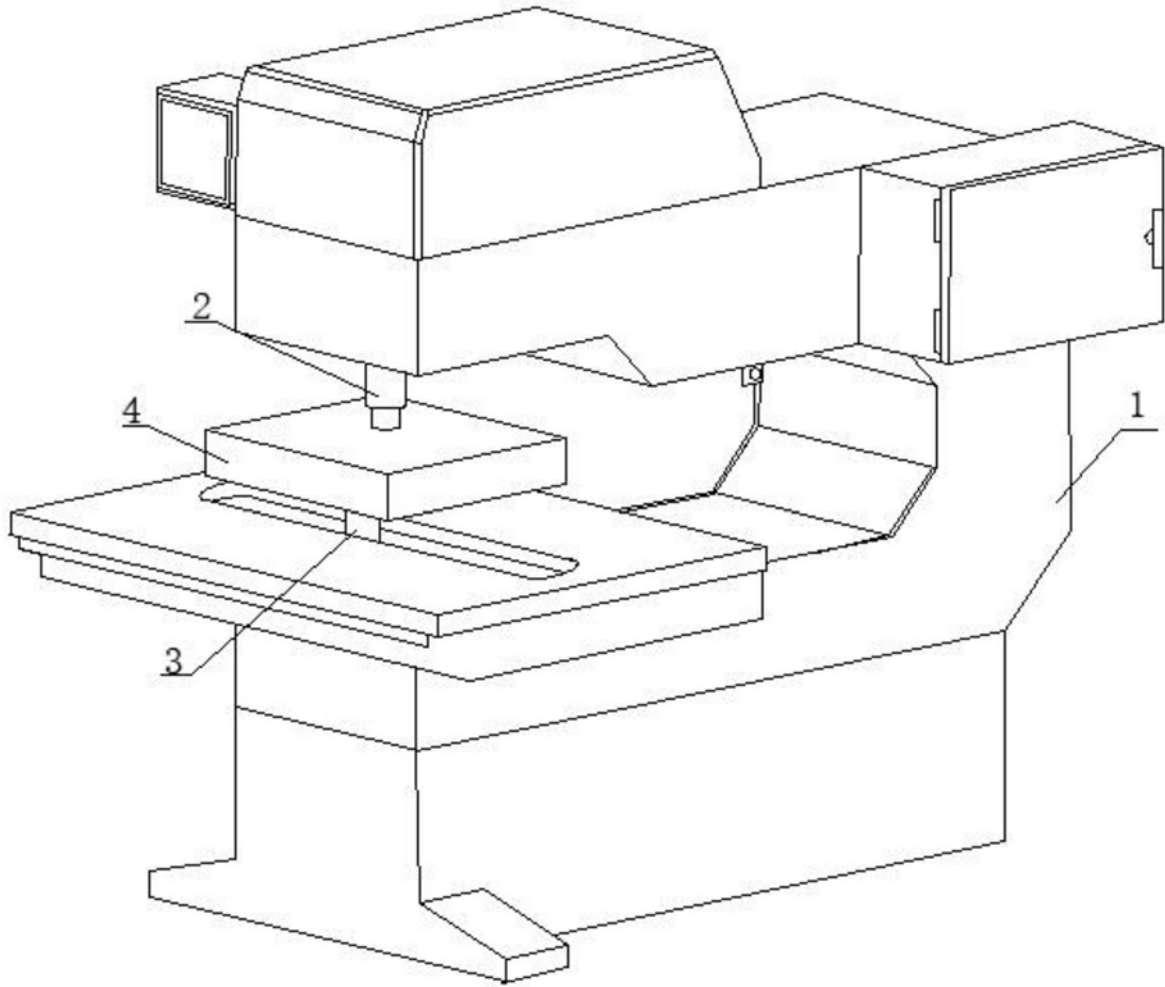


图1

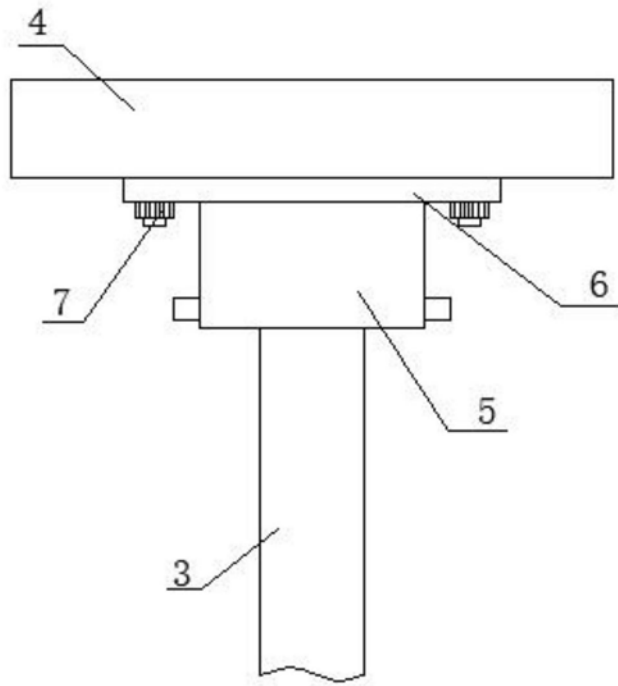


图2

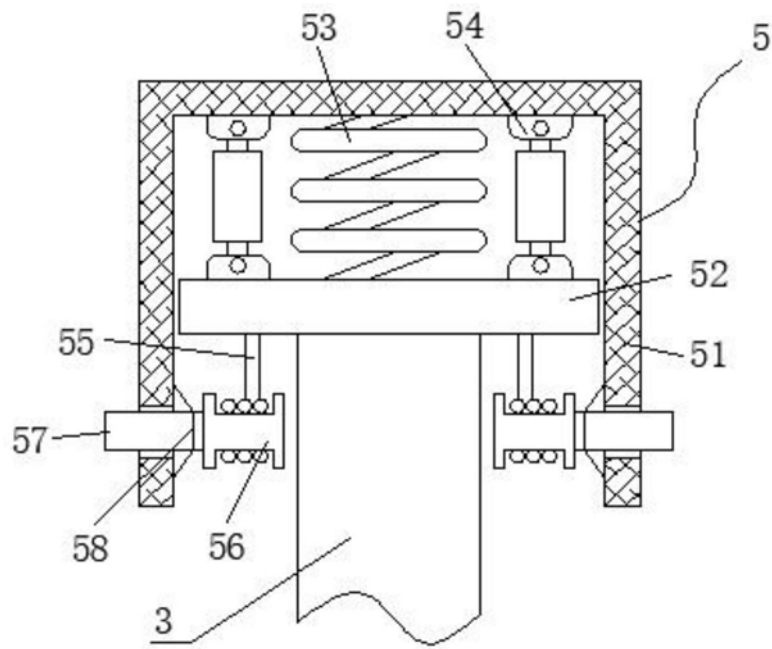


图3

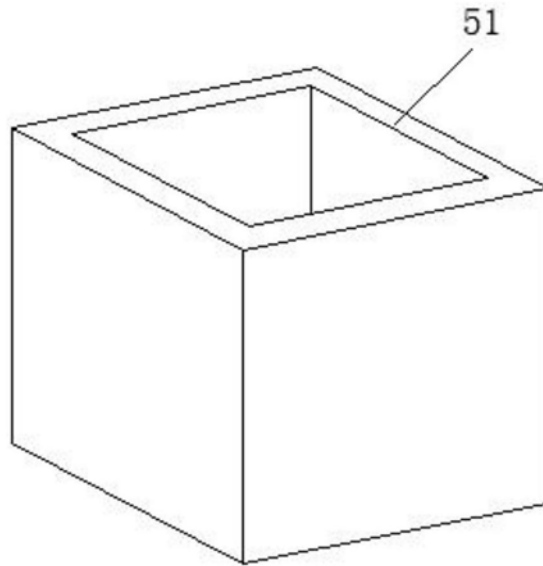


图4

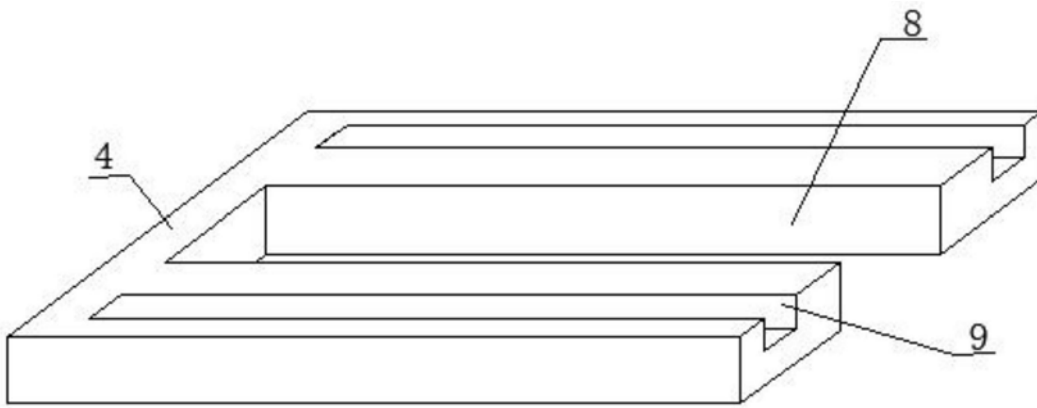


图5

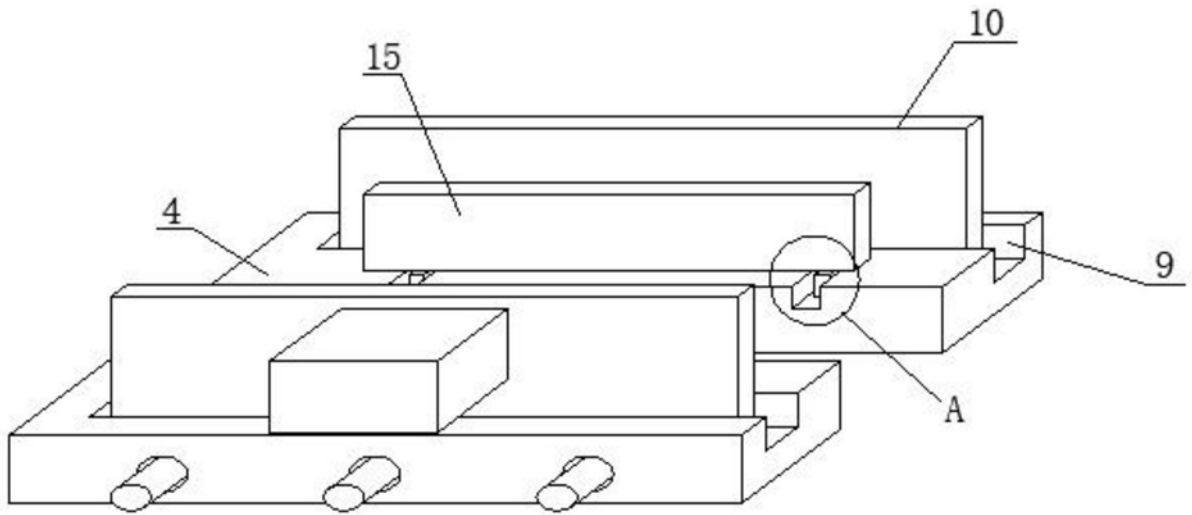


图6

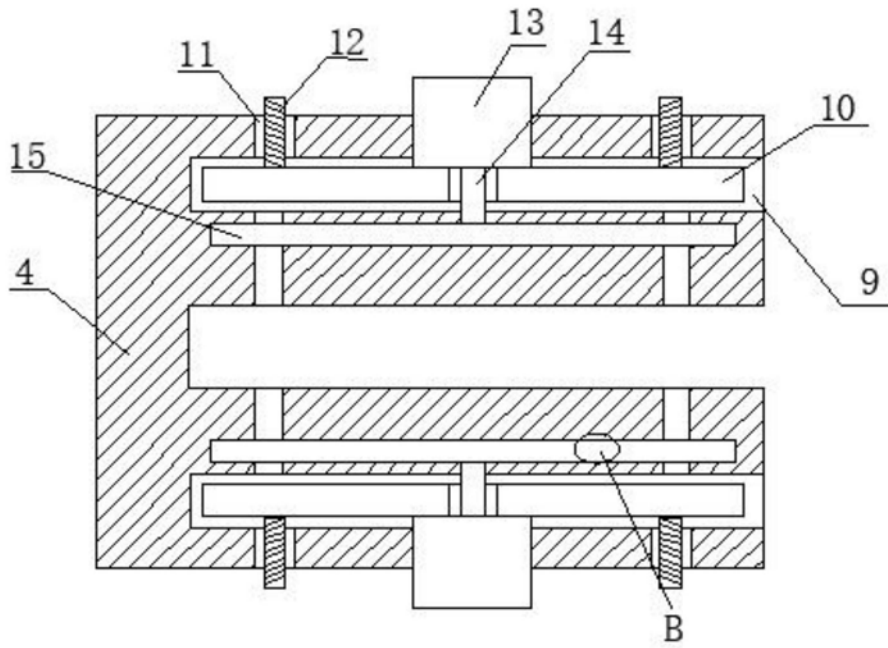


图7

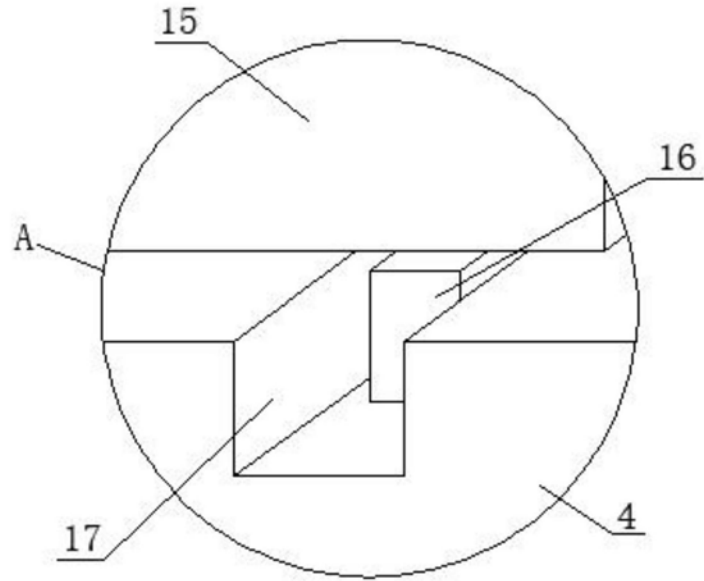


图8

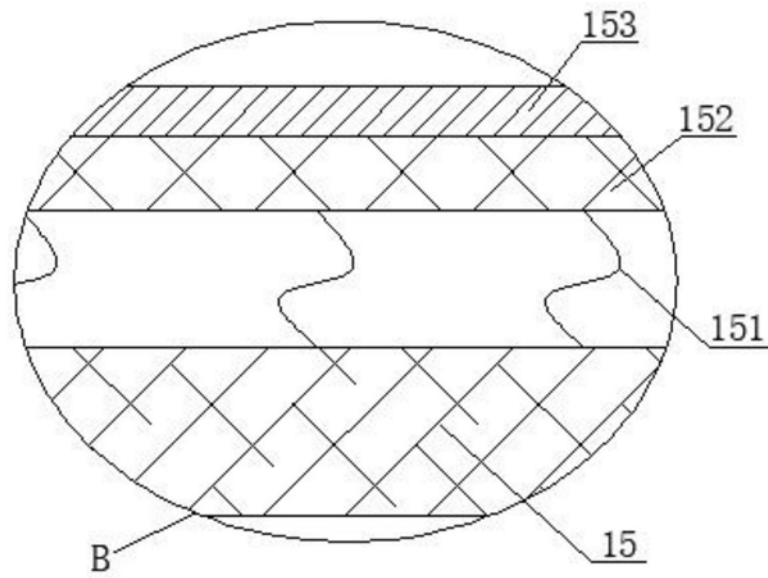


图9

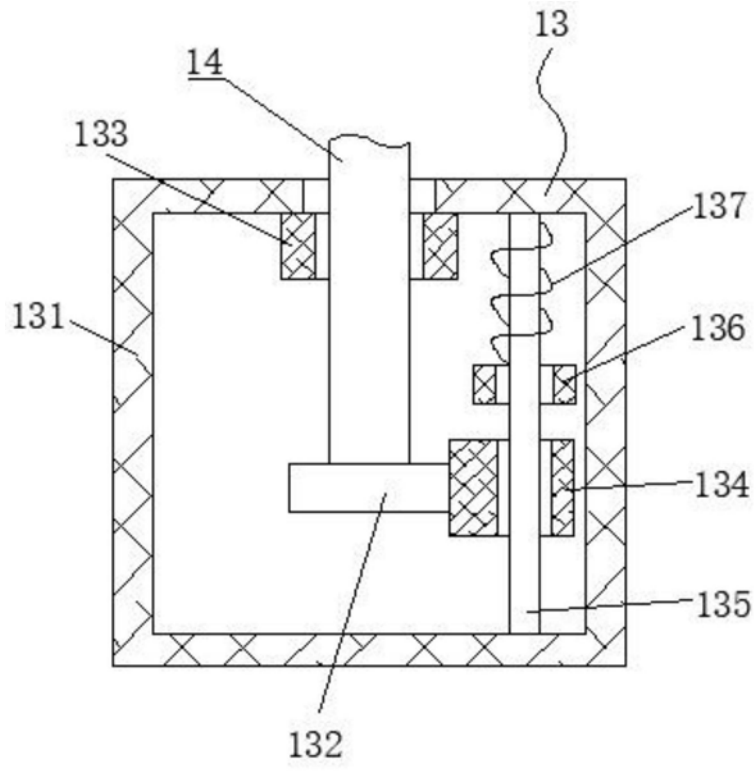


图10