



(21) 申请号 202210036276.X

(22) 申请日 2022.01.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114536498 A

(43) 申请公布日 2022.05.27

(73) 专利权人 池州市精信人力资源服务有限公司

地址 247100 安徽省池州市经济技术开发区电子信息产业园综合楼一楼

(72) 发明人 宋志浓

(74) 专利代理机构 北京久诚知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11542

专利代理师 倪健

(51) Int.Cl.

B27M 1/08 (2006.01)

B05C 1/06 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111677212 A, 2020.09.18

CN 211218883 U, 2020.08.11

CN 211541566 U, 2020.09.22

CN 210139482 U, 2020.03.13

CN 206796972 U, 2017.12.26

US 4967534 A, 1990.11.06

JP 2017217827 A, 2017.12.14

审查员 宋光喃

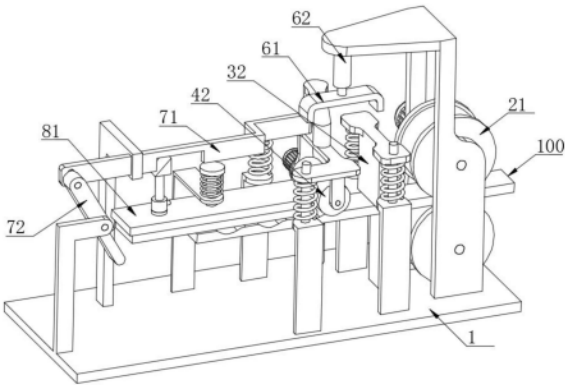
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种传统木建筑装饰梁生产设备

(57) 摘要

本发明公开了一种传统木建筑装饰梁生产设备,具体涉及木材加工技术领域,包括机架、输送组件、切断组件、凹槽加工组件、切换组件、下压组件和换位组件,其中,用于输送装饰梁的输送组件、可竖向移动的切断组件和凹槽加工组件依次设置在机架的上方,切断组件用于切断装饰梁,凹槽加工组件用于在装饰梁表面加工凹槽,切换组件包括横板,换位组件被装饰梁推动后可去推动横板。本发明通过输送组件、切断组件、凹槽加工组件、切换组件、下压组件和换位组件的设置,可以实现对装饰梁的自动送料和自动加工凹槽,并且通过装饰梁推动摆杆,可以切换横板的位置,以实现在加工凹槽和切断功能之间的切换,整个过程自动化操作,可以保证较高的加工质量。



1. 一种传统木建筑装饰梁生产设备, 包括机架(1), 所述机架(1)的上方依次设置有用用于输送装饰梁(100)的输送组件(2)、可竖向移动的切断组件(3)和凹槽加工组件(4), 所述切断组件(3)用于切断装饰梁(100), 所述凹槽加工组件(4)用于在装饰梁(100)表面加工凹槽, 其特征在于: 还包括切换组件(5)、下压组件(6)和换位组件(7), 所述切换组件(5)包括横板(51), 所述换位组件(7)被装饰梁(100)推动后可去推动横板(51), 使横板(51)在切断组件(3)和凹槽加工组件(4)的上方来回摆动, 所述下压组件(6)用于下压横板(51);

所述凹槽加工组件(4)包括安装架(41), 所述安装架(41)的下方安装有加工辊(42)和驱动部件二(44), 所述驱动部件二(44)可驱动加工辊(42)转动, 所述安装架(41)的两侧均设置有弹性部件二(43), 所述安装架(41)通过弹性部件二(43)与机架(1)固定安装;

所述切换组件(5)还包括与机架(1)固定连接的立柱(52), 所述立柱(52)的上方活动套设有上柱(53), 所述横板(51)固定连接在上柱(53)的上端, 所述立柱(52)与上柱(53)之间通过弹性部件三(54)固定连接;

所述下压组件(6)包括与机架(1)固定连接的驱动部件二(62)和与驱动部件二(62)固定连接的压板(61), 所述驱动部件二(62)可通过推动压板(61)进而下压横板(51);

所述换位组件(7)包括与机架(1)活动安装的推板(71), 所述推板(71)远离切换组件(5)的端部设置有摆杆(72), 所述摆杆(72)的中部与机架(1)铰接, 所述摆杆(72)的上端可在推板(71)的端部竖向移动, 所述装饰梁(100)通过推动摆杆(72)的底部进而推动推板(71)横向移动, 所述推板(71)可推动横板(51)来回摆动。

2. 根据权利要求1所述的一种传统木建筑装饰梁生产设备, 其特征在于: 所述切断组件(3)包括上下交错设置的上切断刀(32)和下切断刀(31), 所述下切断刀(31)与机架(1)固定连接, 所述上切断刀(32)的两侧均设置有弹性部件一(33), 所述上切断刀(32)通过弹性部件一(33)与机架(1)固定安装。

3. 根据权利要求1-2任一项所述的一种传统木建筑装饰梁生产设备, 其特征在于: 所述输送组件(2)包括两个相对设置的输送轮(21)和与机架(1)固定安装的驱动部件一(22), 所述驱动部件一(22)可驱动输送轮(21)转动进而通过两个输送轮(21)输送装饰梁(100)。

4. 根据权利要求1所述的一种传统木建筑装饰梁生产设备, 其特征在于: 还包括设置在推板(71)下方的刷漆组件(8), 所述刷漆组件(8)包括安装板(81), 所述安装板(81)的底部安装有刷头(82), 所述安装板(81)的上端固定安装有立管(83)和固定杆(85), 所述立管(83)的上端固定安装有楔形块(84), 所述推板(71)的底部开设有槽口(73), 所述槽口(73)可通过推动楔形块(84)带动安装板(81)竖向移动, 所述固定杆(85)通过弹性部件四(86)与机架(1)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种传统木建筑装饰梁生产设备, 其特征在于: 所述立管(83)的外侧套设有套筒(87), 所述立管(83)的一侧开设有内孔(88), 所述套筒(87)的一侧开设有可与内孔(88)连通的外孔(89)。

一种传统木建筑装饰梁生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及木材加工技术领域,更具体地说,本发明涉及一种传统木建筑装饰梁生产设备。

背景技术

[0002] 木结构建筑是由木材搭建而成,主要通过榫卯结构进行连接固定,其载荷由木结构梁承受,中国木结构建筑发展悠久,具有施工速度快和抗震性能好的特点,装饰梁在木结构建筑中是为美观而不起承受载荷的作用的梁,其通常有各种形状。

[0003] 中国发明专利申请(申请号CN201711308703.0)公开了一种可调节木材曲型加工装置,包括加工台面,加工台面左上端固定连接有压料机,且压料机正面下端设置有控制面板,控制面板左下端活动连接有电源开关,且压料机内顶端卡接有微动轴,微动轴下端活动连接有缓冲轴,且缓冲轴下端安装有压料配重块。该种可调节木材曲型加工装置,通过装置设置的压料机通过压料配重块,且压料配重块呈“方形”状,压料配重块与缓冲轴的底部固定连接,对木材进行挤压以保证涂胶加工后木材之间的紧密,过程中通过缓冲轴能保证压料面的均匀受力,且通过控制面板可以调控木材加工时的受力大小,避免受力过大导致木材变形。

[0004] 中国发明专利申请(申请号CN201810017298.5)公开了一种全自动木材加工机,其结构包括木材加工结构、铰链、箱门、工具板、支架、操作面板、显示屏、散热口、底座、固定板、支撑座、操作按键,箱门前端设有把手,箱门左端与木材加工结构前端左侧通过铰链相连接,箱门底部与操作面板顶部相贴合,操作面板底部与底座顶部相焊接,散热口外壁与底座前端采用卡槽连接,操作面板前端与显示屏后端为卡槽连接,操作按键底部与操作面板前端为间隙配合,结构上设有木材加工结构,装置集烘干、切割、研磨为一体,无需分开返工处理,全自动运行,节省人工操作,提高工作效率,降低工人工作压力,且相对人工操作,提高产品精度。

[0005] 目前的装饰梁在表面多加工成波浪线型的结构,即加工有多个弧形的凹槽,如图9所示,能使表面具有凹凸感,但是该波浪线型的装饰梁靠人工加工的方式难以保证线型的流畅,并且需要花费较长时间去调整,工作量大。

[0006] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0007] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种传统木建筑装饰梁生产设备,本发明所要解决的技术问题是:如何自动加工波浪线型的装饰梁。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0009] 一种传统木建筑装饰梁生产设备,包括机架、输送组件、切断组件、凹槽加工组件、切换组件、下压组件和换位组件,其中,用于输送装饰梁的输送组件、可竖向移动的切断组

件和凹槽加工组件依次设置在机架的上方,切断组件用于切断装饰梁,凹槽加工组件用于在装饰梁表面加工凹槽,切换组件包括横板,换位组件被装饰梁推动后可去推动横板,使横板在切断组件和凹槽加工组件的上方来回摆动,下压组件用于下压横板。

[0010] 通过采用上述技术方案,可以实现对装饰梁的自动送料和自动加工凹槽,并且通过装饰梁推动摆杆,可以切换横板的位置,以实现在加工凹槽和切断功能之间的切换。

[0011] 优选的,切断组件包括上切断刀、下切断刀和弹性部件一,其中,上切断刀和下切断刀上下交错设置,下切断刀与机架固定安装,上切断刀的两侧均连接有弹性部件一,上切断刀通过弹性部件一与机架固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过上切断刀和下切断刀的配合,对装饰梁施加剪切力,以将装饰梁切断。

[0013] 优选的,凹槽加工组件包括安装架、加工辊和弹性部件二、驱动部件二,其中,加工辊和驱动部件二安装在安装架的下方,驱动部件二用于驱动加工辊转动,安装架的两侧均设置有弹性部件二,安装架通过弹性部件二与机架固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,安装架向下移动,从而通过加工辊对装饰梁的表面进行加工。

[0015] 优选的,切换组件还包括立柱、上柱和弹性部件三,其中,立柱与机架固定安装,上柱活动套设在立柱的上方,横板固定安装在上柱的上端,立柱与上柱之间通过弹性部件三固定安装。

[0016] 通过采用上述技术方案,横板来回摆动,从而可以使横板位于上切断刀的上端或位于安装架的上端。

[0017] 优选的,下压组件包括驱动部件二和压板,其中,驱动部件二与机架固定安装,压板与驱动部件二固定安装,驱动部件二可通过推动压板进而下压横板。

[0018] 通过采用上述技术方案,压板下压上切断刀,使上切断刀向下移动进行切断操作,压板下压安装架,使加工辊向下移动进行加工凹槽的操作。

[0019] 优选的,换位组件包括推板和摆杆,其中,推板与机架活动连接,摆杆设置在推板远离切换组件的端部,摆杆的中部与机架铰接,摆杆的上端可在推板的端部竖向移动,装饰梁通过推动摆杆的底部进而推动推板横向移动,推板可推动横板来回摆动。

[0020] 通过采用上述技术方案,推板可推动横板来回摆动,从而可以使横板位于上切断刀的上端或位于安装架的上端。

[0021] 优选的,输送组件包括驱动部件一和两个输送轮,其中,两个输送轮相对设置,驱动部件一与机架固定连接,驱动部件一可驱动输送轮转动进而通过两个输送轮输送装饰梁。

[0022] 通过采用上述技术方案,用于输送装饰梁。

[0023] 优选的,还包括刷漆组件,刷漆组件设置在推板的下方,刷漆组件包括安装板、刷头、立管、楔形块、固定杆、弹性部件四、套筒、内孔和外孔,其中,刷头固定连接在安装板的底部,立管和固定杆固定连接在安装板的上端,楔形块固定连接在立管的上端,推板的底部开设槽口,槽口可通过推动楔形块带动安装板竖向移动,固定杆通过弹性部件四与机架固定安装。

[0024] 通过采用上述技术方案,刷漆组件向下移动对装饰梁的表面进行刷漆。

[0025] 优选的,立管的外侧套设套筒,立管的一侧开设内孔,套筒的一侧开设有可与内孔连通的外孔。

[0026] 通过采用上述技术方案,内孔与外孔连通时,可以从外部输入油漆。

[0027] 本发明的技术效果和优点:

[0028] 1、本发明通过输送组件、切断组件、凹槽加工组件、切换组件、下压组件和换位组件的设置,可以实现对装饰梁的自动送料和自动加工凹槽,并且通过装饰梁推动摆杆,可以切换横板的位置,以实现在加工凹槽和切断功能之间的切换,整个过程自动化操作,可以保证较高的加工质量;

[0029] 2、本发明通过刷漆组件的设置,可以在加工完成装饰梁表面的凹槽后,并在切断装饰梁之前,使刷漆组件向下移动对装饰梁的表面进行刷漆,不需要人工后续再操作。

附图说明

[0030] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0031] 图2为本发明去掉机架的结构示意图。

[0032] 图3为本发明图2的主视图。

[0033] 图4为本发明切断组件的结构示意图。

[0034] 图5为本发明凹槽加工组件的结构示意图。

[0035] 图6为本发明的局部结构示意图。

[0036] 图7为本发明刷漆组件的结构示意图。

[0037] 图8为本发明刷漆组件的剖视图。

[0038] 图9为本发明装饰梁加工完成的结构示意图。

[0039] 附图标记为:

[0040] 1机架、2输送组件、21输送轮、22驱动部件一、3切断组件、31下切断刀、32上切断刀、33弹性部件一、34导向杆一、4凹槽加工组件、41安装架、42加工辊、43弹性部件二、44驱动部件二、45导向杆二、5切换组件、51横板、52立柱、53上柱、54弹性部件三、6下压组件、61压板、62驱动部件二、7换位组件、71推板、72摆杆、73槽口、8刷漆组件、81安装板、82刷头、83立管、84楔形块、85固定杆、86弹性部件四、87套筒、88内孔、89外孔、100装饰梁。

具体实施方式

[0041] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些示例实施方式使得本公开的描述将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。附图仅为本公开的示意性图解,并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分,因而将省略对它们的重复描述。

[0042] 此外,所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多示例实施方式中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本公开的示例实施方式的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本公开的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多,或者可以采用其它的方法、组元、步骤等。在其它情况下,不详细示出或描述公知结构、方法、实现或者操作以避免喧宾夺主而使得本公开的各方面变得模糊。

[0043] 本发明提供了一种传统木建筑装饰梁生产设备。

[0044] 实施例一

[0045] 如图1-图6和图9所示,一种传统木建筑装饰梁生产设备,如图1-图3所示,包括机架1,机架1的上方依次设置有输送组件2、切断组件3和凹槽加工组件4,输送组件2用于输送装饰梁100,切断组件3和凹槽加工组件4可竖向移动,移动时,切断组件3用于切断装饰梁100,凹槽加工组件4用于在装饰梁100表面加工凹槽。

[0046] 如图1-图3所示,输送组件2包括两个相对设置的输送轮21和与机架1固定安装的驱动部件一22,驱动部件一22可驱动输送轮21转动,驱动部件一22可使用减速电机等旋转驱动部件,将装饰梁100放入两个输送轮21,进而通过两个输送轮21输送装饰梁100。

[0047] 如图4所示,切断组件3包括上下交错设置的上切断刀32和下切断刀31,当上切断刀32向下移动时,可以配合下切断刀31对装饰梁100施加剪切应力,从而可以将装饰梁100切断,下切断刀31与机架1固定连接,上切断刀32的两侧均设置有弹性部件一33,上切断刀32通过弹性部件一33与机架1固定安装,弹性部件一33可使用螺旋弹簧,用于上切断刀32向下移动后的复位,进一步地,为了使上切断刀32在竖向移动的过程中能够保持稳定,在上切断刀32上插接导向杆一34,并使导向杆一34与机架1固定连接,上切断刀32可沿着导向杆一34竖向移动。

[0048] 如图5所示,凹槽加工组件4包括安装架41,安装架41的下方安装有加工辊42和驱动部件二44,驱动部件二44可驱动加工辊42转动,驱动部件二44可使用伺服电机,在安装架41和加工辊42向下移动时,可以通过旋转的加工辊42对装饰梁100表面进行加工,每一次往复移动一次,都可以在装饰梁100的表面加工出一个凹槽,安装架41的两侧均设置有弹性部件二43,安装架41通过弹性部件二43与机架1固定安装,弹性部件二43可以使用螺旋弹簧,用于安装架41向下移动后的复位,进一步地,为了使安装架41在竖向移动的过程中能够保持稳定,在安装架41上插接导向杆二45,并使导向杆二45与机架1固定连接,安装架41可沿着导向杆二45竖向移动。

[0049] 本生产设备还设置了还包括切换组件5、下压组件6和换位组件7,具体地:

[0050] 如图6所示,切换组件5包括与机架1固定连接的立柱52,立柱52的上方活动套设有上柱53,在上柱53的上端固定连接横板51,立柱52与上柱53之间通过弹性部件三54固定连接,弹性部件三54可使用螺旋弹簧,在上柱53和横板51向下移动或者发生转动后,可以使其复位。

[0051] 如图6所示,下压组件6包括与机架1固定连接的驱动部件二62和与驱动部件二62固定连接的压板61,驱动部件二62可使用液压缸,压板61可设置成门形,门形的两端分别位于切断组件3和凹槽加工组件4的上方,驱动部件二62可通过推动压板61进而下压横板51,从而可以通过横板51下压上切断刀32,使上切断刀32向下移动进行切断操作,还可以通过横板51下压安装架41,使加工辊42向下移动进行加工凹槽的操作。

[0052] 如图6所示,换位组件7包括与机架1活动安装的推板71,推板71远离切换组件5的端部设置有摆杆72,摆杆72的中部与机架1铰接,装饰梁100通过推动摆杆72的底部进而推动推板71横向移动,推板71可推动横板51来回摆动,从而可以使横板51位于上切断刀32的上端或位于安装架41的上端,为了使摆杆72能够推动推板71,需要使摆杆72的上端可在推板71的端部竖向移动,该竖向移动具体为,在推板71的端部开设槽孔,在摆杆72的端部连接

销轴,使销轴在槽孔的内部滑动。

[0053] 具体使用时,如图1-图6所示:

[0054] 初始时横板51的端部位于安装架41的上方,将装饰梁100放入两个输送轮21之间,通过旋转的输送轮21将装饰梁100向前输送;

[0055] 装饰梁100先经过下切断刀31和上切断刀32之间,然后再经过加工辊42的下方,在装饰梁100向前移动的过程中,驱动部件262不断地伸缩,从而带动压板61不断地竖向移动,此时,压板61通过推动横板51来推动安装架41向下移动,从而通过加工辊42对装饰梁100的表面进行加工,在装饰梁100前进的过程中,配合加工辊42的一次往复动作,可以在装饰梁100的表面加工出一个凹槽,多次往复,即可以加工出多个凹槽;

[0056] 当装饰梁100的端部与摆杆72接触后,则可以通过推动摆杆72来推动推板71,使推板71将横板51推动至安装架41的上方,这时,压板61向下移动则会通过横板51推动上切断刀32,通过上切断刀32和下切断刀31的配合,对装饰梁100施加剪切力,以将装饰梁100切断,即一个装饰梁100加工完成,如图9所示。

[0057] 即通过输送组件2、切断组件3、凹槽加工组件4、切换组件5、下压组件6和换位组件7的设置,可以实现对装饰梁100的自动送料和自动加工凹槽,并且通过装饰梁100推动摆杆72,可以切换横板51的位置,以实现在加工凹槽和切断功能之间的切换,整个过程自动化操作,可以保证较高的加工质量。

[0058] 实施例二

[0059] 如图1-8所示,本设备还设置了在推板71下方的刷漆组件8,刷漆组件8包括安装板81,安装板81的底部安装有刷头82,用于对装饰梁100表面刷漆,安装板81的上端固定安装有立管83和固定杆85,立管83的上端固定安装有楔形块84,推板71的底部开设有槽口73,槽口73可通过推动楔形块84带动安装板81竖向移动,固定杆85通过弹性部件486与机架1固定连接,弹性部件486可使用螺旋弹簧,用于安装板81下移后的复位。

[0060] 在装饰梁100推动摆杆72时,摆杆72向右侧移动,槽口73推动楔形块84进而使安装板81向下移动,刷头82与装饰梁100的表面接触,然而此时,装饰梁100继续移动并未被切断,从而刷头82可以起到刷作用,

[0061] 进一步地,立管83的外侧套设有套筒87,立管83的一侧开设有内孔88,套筒87的一侧开设有可与内孔88连通的外孔89,在安装板81处于最高点时,内孔88与外孔89连通,可在外孔89处连接一个漆泵,用于补充安装板81内的防水漆。

[0062] 即通过刷漆组件8的设置,可以在加工完成装饰梁100表面的凹槽后,并在切断装饰梁100之前,使刷漆组件8向下移动对装饰梁100的表面进行刷漆,不需要人工后续再操作。

[0063] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0064] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0065] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明

的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

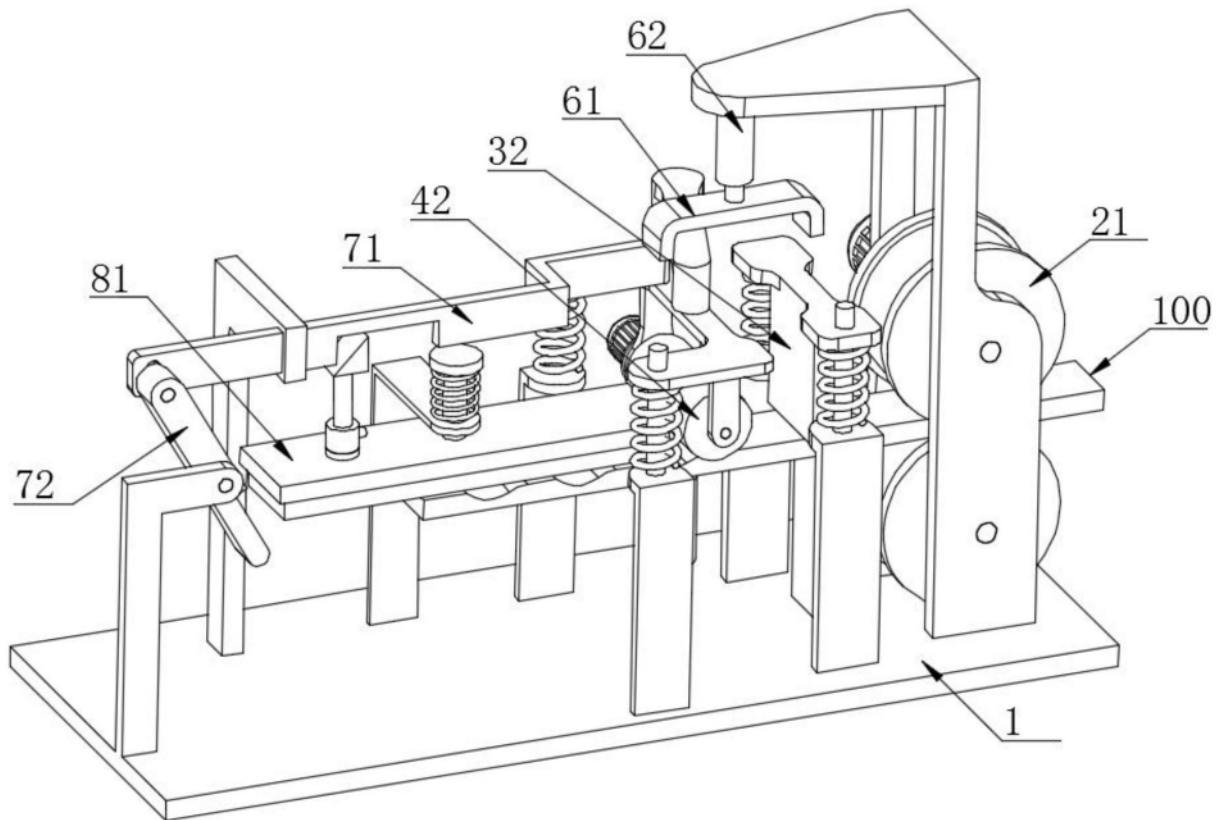


图1

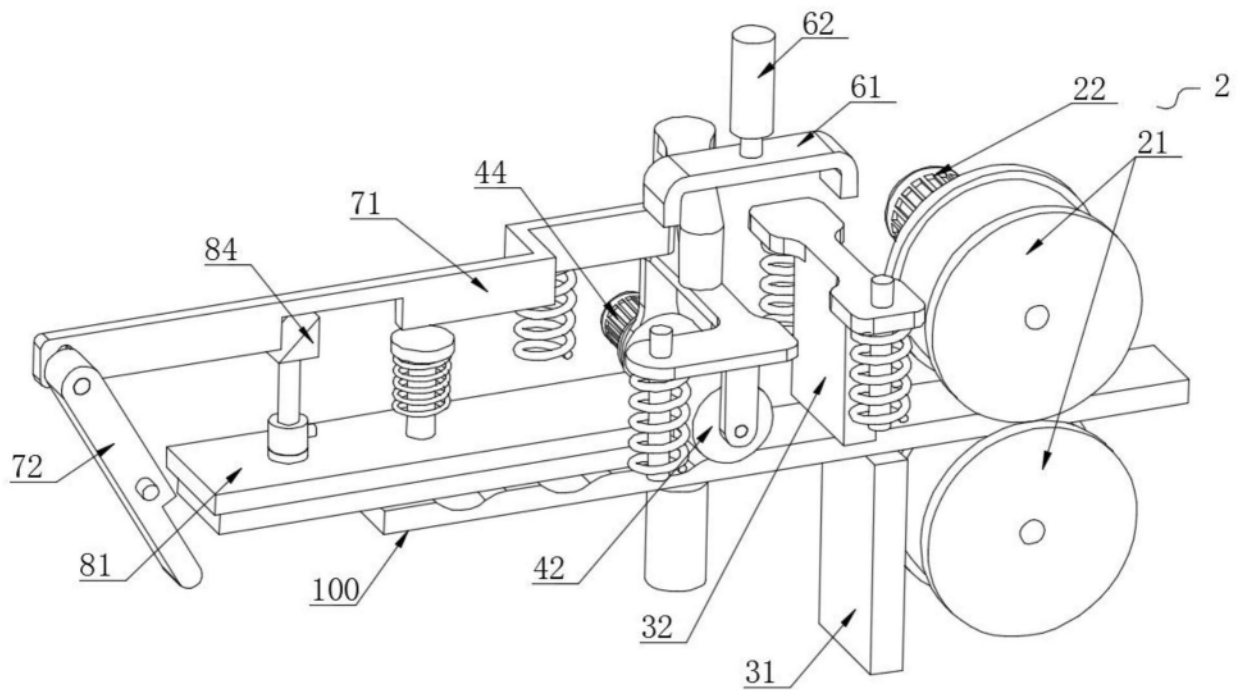


图2

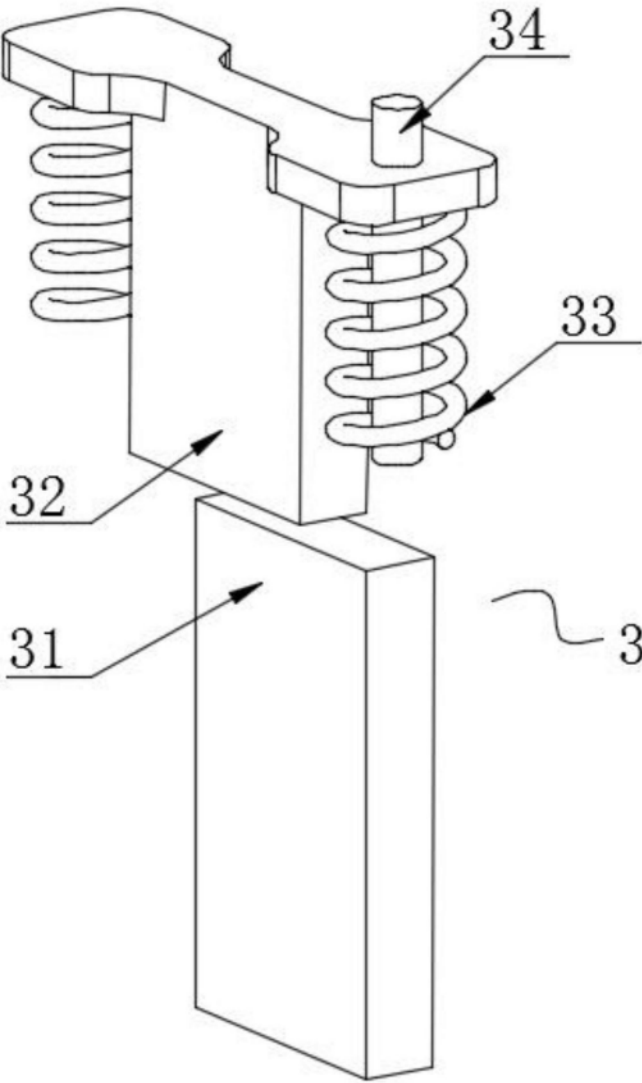


图4

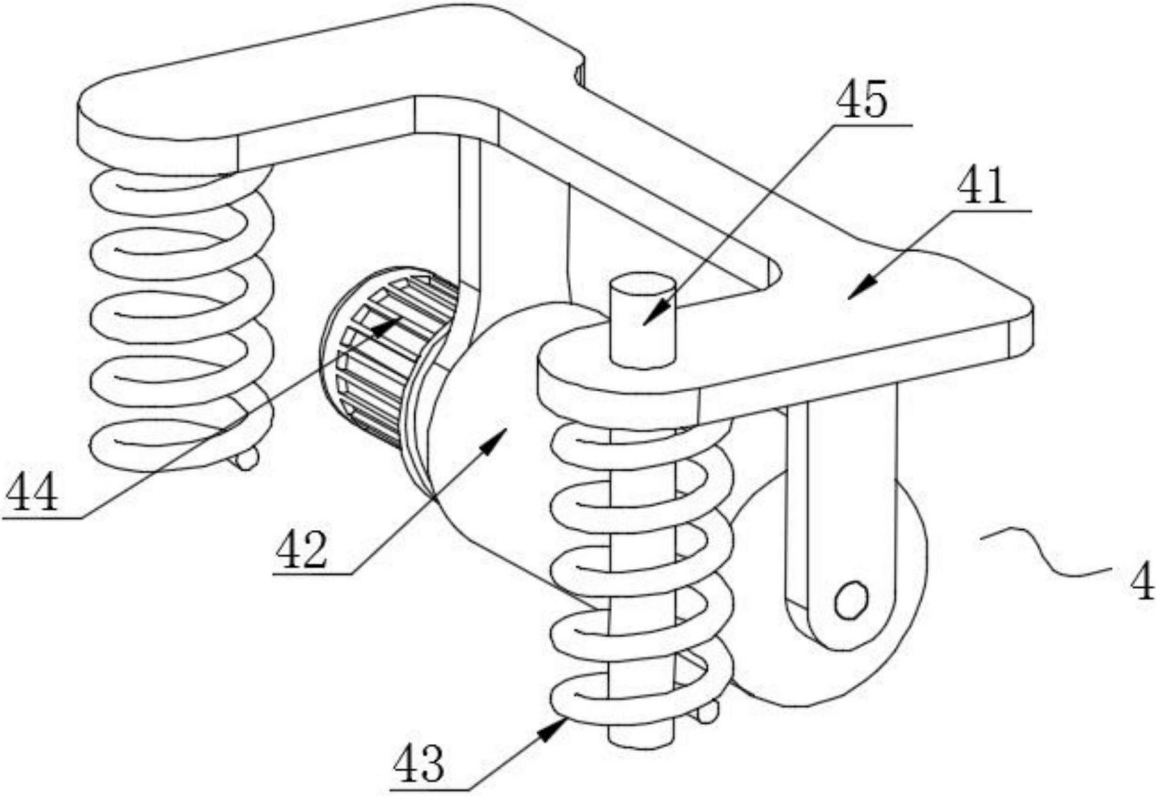


图5

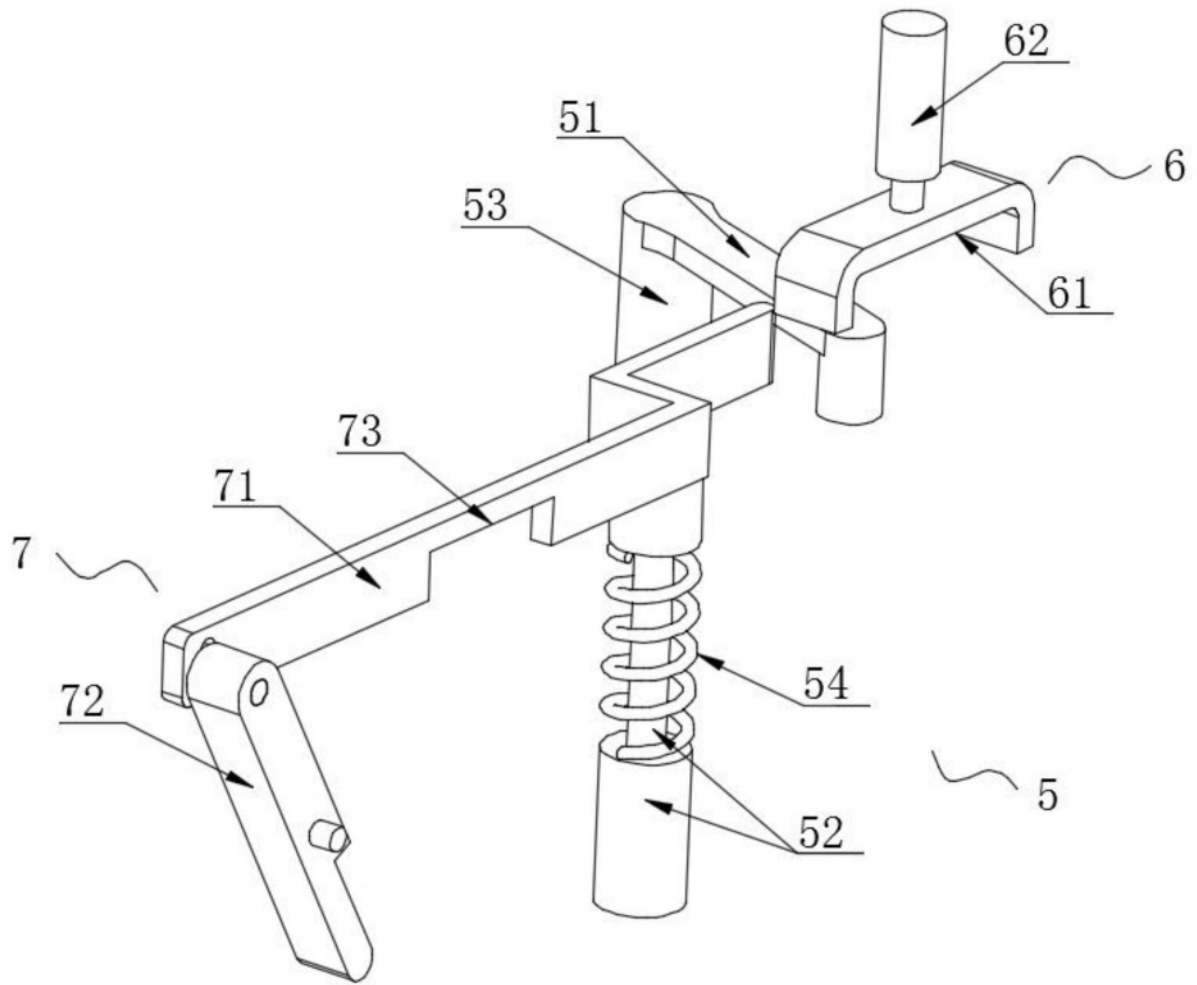


图6

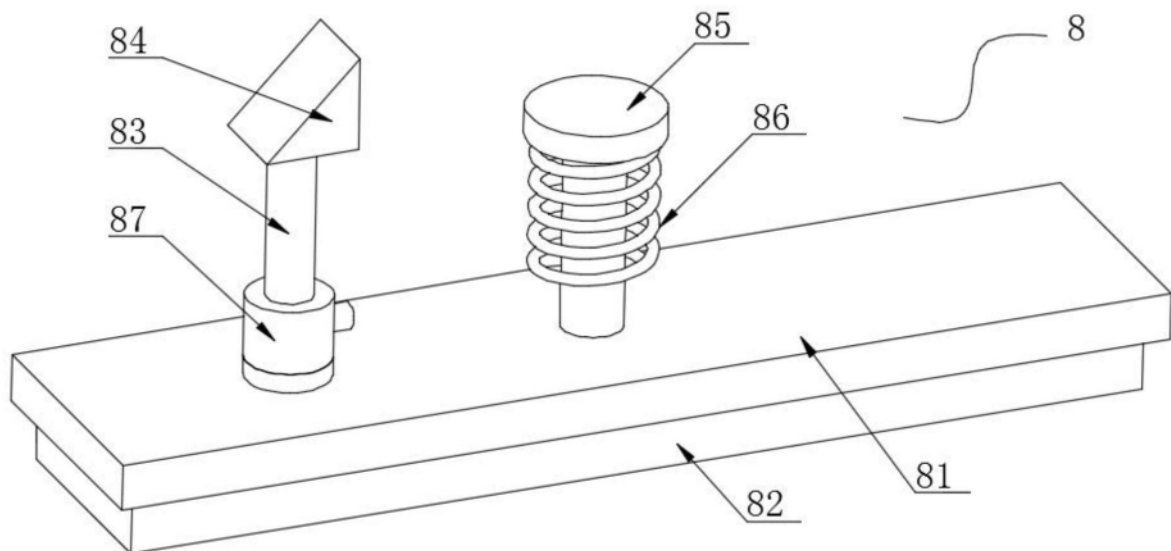


图7

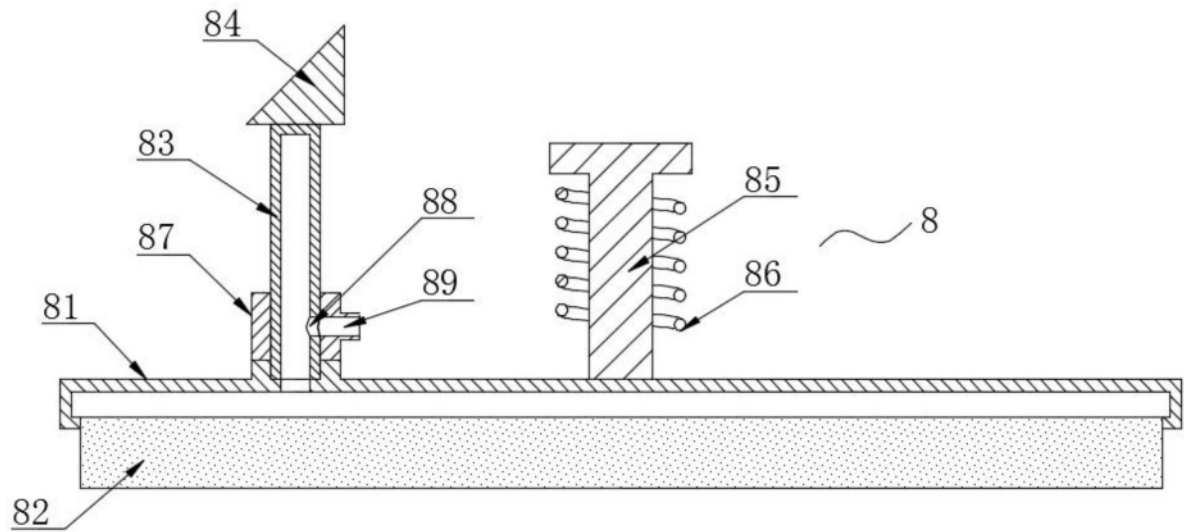


图8

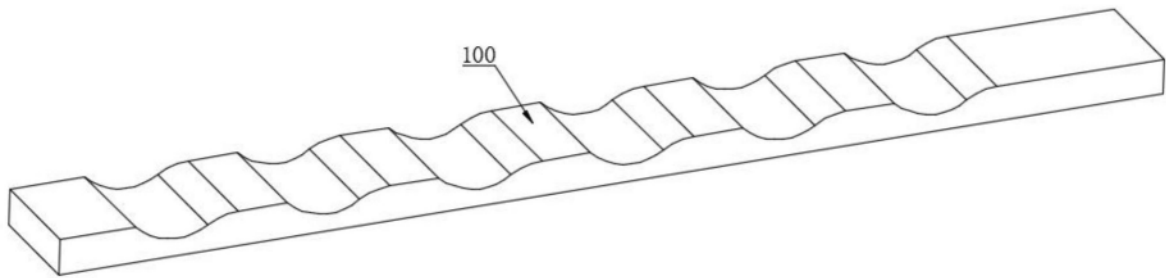


图9