(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114876164 B
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202210573628.5

(22)申请日 2022.05.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114876164 A

(43)申请公布日 2022.08.09

(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四期综合楼7层

(72)发明人 来飞磊

(74)专利代理机构 杭州华企智诚知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33581
专利代理师 盛成龙

(51)Int.Cl.
E04F 21/08(2006.01)
E04G 23/02(2006.01)
E04G 23/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 114000683 A,2022.02.01
CN 211548632 U,2020.09.22

审查员 程诗

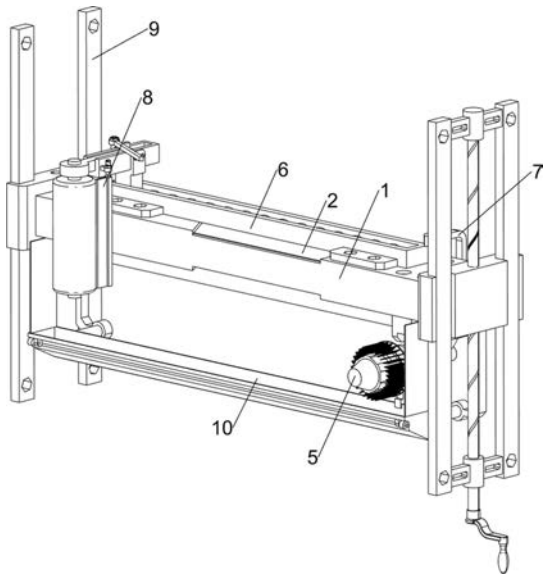
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种用于城市建设的墙面破损修复设备

(57)摘要

本发明涉及一种破损修复设备,尤其涉及一种用于城市建设的墙面破损修复设备。本发明提供一种节省人力的用于城市建设的墙面破损修复设备。一种用于城市建设的墙面破损修复设备,包括有框架、第一滑动块、装料箱、塞盖等,框架的左右两侧均连接有第一滑动块,框架的内部连接有装料箱,装料箱的右后侧旋合式连接有塞盖。通过以电动滑轨为驱动力,能够使喷头将乳胶漆喷在墙面上,并且刷筒会在电动滑轨的作用下向右移动对墙面进行粉刷,以此能够自动对墙面进行修复,有效的减少了人力的耗费。



CN 114876164 B

1.一种用于城市建设的墙面破损修复设备,包括有框架(1)、第一滑动块(100)、装料箱(2)、塞盖(3)和伸缩管(4),框架(1)的左右两侧均连接有第一滑动块(100),框架(1)的内部连接有用于储存乳胶漆的装料箱(2),装料箱(2)的右后侧旋合式连接有塞盖(3),装料箱(2)的右后侧连接有伸缩管(4),伸缩管(4)位于塞盖(3)的右侧,其特征在于:还包括有喷料机构(5)、修复机构(6)和移动机构(7),伸缩管(4)的底部设有用于对墙面喷乳胶漆的喷料机构(5),框架(1)顶部设有用于粉刷墙面的修复机构(6),喷料机构(5)的后侧设有移动机构(7);修复机构(6)包括有导向框(61)、滑动架(62)、复位弹簧(63)、滑动板(64)、刷筒(65)、限位架(66)、固定杆(67)和第一连接弹簧(68),框架(1)的顶部连接有导向框(61),导向框(61)上滑动式连接有滑动架(62),滑动架(62)与导向框(61)之间连接有复位弹簧(63),复位弹簧(63)位于导向框(61)内部,滑动架(62)上滑动式连接有滑动板(64),滑动板(64)与滑动架(62)之间连接有第一连接弹簧(68),第一连接弹簧(68)位于滑动架(62)的内部,导向框(61)的顶部左侧连接有限位架(66),限位架(66)位于滑动架(62)的左侧,滑动板(64)的顶部后侧连接有固定杆(67),固定杆(67)与限位架(66)接触,滑动板(64)的前侧转动式连接有将乳胶漆均匀的粉刷在墙面上的刷筒(65)。

2.如权利要求1所述的一种用于城市建设的墙面破损修复设备,其特征在于:喷料机构(5)包括有电动滑轨(51)、第二滑动块(52)和喷头(53),框架(1)的底部安装有电动滑轨(51),电动滑轨(51)的滑动件上连接有第二滑动块(52),第二滑动块(52)的底部安装有喷头(53),喷头(53)与伸缩管(4)连通。

3.如权利要求2所述的一种用于城市建设的墙面破损修复设备,其特征在于:移动机构(7)包括有第三固定块(71)、楔形块(72)和第二连接弹簧(73),第二滑动块(52)的后侧连接有第三固定块(71),第三固定块(71)的前上侧滑动连接有用于推动滑动架(62)的楔形块(72),楔形块(72)与第三固定块(71)之间连接有第二连接弹簧(73),第二连接弹簧(73)位于楔形块(72)内部。

4.如权利要求3所述的一种用于城市建设的墙面破损修复设备,其特征在于:还包括有刮料机构(8),刮料机构(8)包括有第一固定块(81)、第一丝杆(82)、刮板(83)和螺母(84),滑动架(62)的右前侧连接有第一固定块(81),第一固定块(81)的右侧放置有第一丝杆(82),第一丝杆(82)的上侧通过螺纹连接有螺母(84),螺母(84)与第一固定块(81)接触,第一丝杆(82)的底部连接有刮板(83),刮板(83)与刷筒(65)接触。

5.如权利要求4所述的一种用于城市建设的墙面破损修复设备,其特征在于:还包括有调节机构(9),调节机构(9)包括有固定板(91)、第二固定块(92)、第二丝杆(93)和把手(94),两个第一滑动块(100)相互远离的一侧均前后对称式滑动连接有固定板(91),右侧两个固定板(91)之间上下对称式连接有第二固定块(92),两个第二固定块(92)之间转动式连接有第二丝杆(93),第二丝杆(93)与右侧的第一滑动块(100)螺纹配合,第二丝杆(93)的底部连接有用于方便工作人员转动第二丝杆(93)的把手(94)。

6.如权利要求5所述的一种用于城市建设的墙面破损修复设备,其特征在于:还包括有去除机构(10),去除机构(10)包括有支撑架(101)、电动推杆(102)、收集框(103)和刷架(104),两个第一滑动块(100)底部相互靠近的一侧均连接有支撑架(101),两个支撑架(101)均位于两侧的两个固定板(91)内侧,两个支撑架(101)底部相互靠近的一侧均安装有电动推杆(102),两个电动推杆(102)的伸缩杆之间连接有收集框(103),收集框(103)的顶

部滑动式连接有用于刷除墙皮碎块的刷架(104),刷架(104)与喷头(53)滑动连接。

7.如权利要求6所述的一种用于城市建设的墙面破损修复设备,其特征在于:收集框(103)的顶部左右对称式连接有挡板(105)。

一种用于城市建设的墙面破损修复设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种破损修复设备,尤其涉及一种用于城市建设的墙面破损修复设备。

背景技术

[0002] 随着我国建筑行业高速发展,人们建造了数不清的建筑物,建筑的墙面在受到温度和雨水时,容易热胀冷缩,从而出现裂缝,因此墙面出现裂缝时或是破损时,需要对墙面进行修复。

[0003] 根据专利授权公开号为CN213597104U的一种修井用小范围墙面修复设备,包括筒体,所述筒体顶部固定安装有连接管,所述连接管远离筒体一端螺纹连接有支撑管,所述支撑管上转动安装有辊轮,所述辊轮表面固定套接安装有修复刷,所述支撑管上开设有若干第一通孔,所述辊轮表面开设有若干第二通孔,所述筒体内腔活动安装有塞盖,所述塞盖底部固定安装有推杆,所述筒体侧壁固定安装有导流管,所述导流管远离筒体一端固定有盖口,所述连接管上固定安装有阀门。

[0004] 上述专利虽然可以在第一限位块、第二限位块和限位板的作用下,有效的防止修复刷晃动,从而避免修复刷表面的修复材料由于抖动洒落造成浪费,但是上述专利在修复墙面时需要用到大量的人力,需要工作人员手持上述专利对墙面进行修复,这样会耗费大量人力,给工作人员带来不便。

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的问题,我们很有必要设计一种用于城市建设的墙面破损修复设备,从而达到能够节省人力的效果。

发明内容

[0006] 为了克服目前的修复设备耗费人力的缺点,要解决的技术问题为:提供一种节省人力的用于城市建设的墙面破损修复设备。

[0007] 本发明的技术方案为:一种用于城市建设的墙面破损修复设备,包括有框架、第一滑动块、装料箱、塞盖、伸缩管、喷料机构、修复机构和移动机构,框架的左右两侧均连接有第一滑动块,框架的内部连接有装料箱,装料箱的右后侧旋合式连接有塞盖,装料箱的右后侧连接有伸缩管,伸缩管位于塞盖的右侧,伸缩管的底部设有喷料机构,框架顶部设有修复机构,喷料机构的后侧设有移动机构。

[0008] 在其中一个实施例中,喷料机构包括有电动滑轨、第二滑动块和喷头,框架的底部安装有电动滑轨,电动滑轨的滑动件上连接有第二滑动块,第二滑动块的底部安装有喷头,喷头与伸缩管连通。

[0009] 在其中一个实施例中,修复机构包括有导向框、滑动架、复位弹簧、滑动板、刷筒、限位架、固定杆和第一连接弹簧,框架的顶部连接有导向框,导向框上滑动式连接有滑动架,滑动架与导向框之间连接有复位弹簧,复位弹簧位于导向框内部,滑动架上滑动式连接有滑动板,滑动板与滑动架之间连接有第一连接弹簧,第一连接弹簧位于滑动架的内部,导

向框的顶部左侧连接有限位架,限位架位于滑动架的左侧,滑动板的顶部后侧连接有固定杆,固定杆与限位架接触,滑动板的前侧转动式连接有刷筒。

[0010] 在其中一个实施例中,移动机构包括有第三固定块、楔形块和第二连接弹簧,第二滑动块的后侧连接有第三固定块,第三固定块的前上侧滑动连接有楔形块,楔形块与第三固定块之间连接有第二连接弹簧,第二连接弹簧位于楔形块内部。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括有刮料机构,刮料机构包括有第一固定块、第一丝杆、刮板和螺母,滑动架的右前侧连接有第一固定块,第一固定块的右侧放置有第一丝杆,第一丝杆的上侧通过螺纹连接有螺母,螺母与第一固定块接触,第一丝杆的底部连接有刮板,刮板与刷筒接触。

[0012] 在其中一个实施例中,还包括有调节机构,调节机构包括有固定板、第二固定块、第二丝杆和把手,两个第一滑动块相互远离的一侧均前后对称式滑动连接有固定板,右侧两个固定板之间上下对称式连接有第二固定块,两个第二固定块之间转动式连接有第二丝杆,第二丝杆与右侧的第一滑动块螺纹配合,第二丝杆的底部连接有把手。

[0013] 在其中一个实施例中,还包括有去除机构,去除机构包括有支撑架、电动推杆、收集框和刷架,两个第一滑动块底部相互靠近的一侧均连接有支撑架,两个支撑架均位于两侧的两个固定板内侧,两个支撑架底部相互靠近的一侧均安装有电动推杆,两个电动推杆的伸缩杆之间连接有收集框,收集框的顶部滑动式连接有刷架,刷架与喷头滑动连接。

[0014] 在其中一个实施例中,收集框的顶部左右对称式连接有挡板。

[0015] 本发明具备以下有益效果:1、通过以电动滑轨为驱动力,能够使喷头将乳胶漆喷在墙面上,并且刷筒会在电动滑轨的作用下向右移动对墙面进行粉刷,以此能够自动对墙面进行修复,有效的减少了人力的耗费。

[0016] 2、刷筒向右移动对墙面进行粉刷的过程中,在刮板的作用下,刮板会将乳胶漆从刷筒上刮下,以此能够自动处理刷筒上多余的乳胶漆,避免墙面上的乳胶漆涂抹不均匀。

[0017] 3、通过以电动滑轨为驱动力,能够使刷架进行左右往复移动,刷架会将墙面上不规则且快要脱落的墙皮碎块刷下,以此能够清理墙面上的墙皮碎块,避免粉刷乳胶漆时因墙面上的墙皮碎片影响墙面修复后的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0019] 图2为本发明的第一种局部立体结构示意图。

[0020] 图3为本发明的第二种局部立体结构示意图。

[0021] 图4为本发明的喷料机构立体结构示意图。

[0022] 图5为本发明的修复机构第一种部分立体结构示意图。

[0023] 图6为本发明的修复机构第二种部分立体结构示意图。

[0024] 图7为本发明的移动机构第一种部分立体结构示意图。

[0025] 图8为本发明的移动机构第二种部分立体结构示意图。

[0026] 图9为本发明的刮料机构立体结构示意图。

[0027] 图10为本发明的调节机构立体结构示意图。

[0028] 图11为本发明的去除机构第一种部分立体结构示意图。

[0029] 图12为本发明的去除机构第二种部分立体结构示意图。

[0030] 图中标记为:1、框架,100、第一滑动块,2、装料箱,3、塞盖,4、伸缩管,5、喷料机构,51、电动滑轨,52、第二滑动块,53、喷头,6、修复机构,61、导向框,62、滑动架,63、复位弹簧,64、滑动板,65、刷筒,66、限位架,67、固定杆,68、第一连接弹簧,7、移动机构,71、第三固定块,72、楔形块,73、第二连接弹簧,8、刮料机构,81、第一固定块,82、第一丝杆,83、刮板,84、螺母,9、调节机构,91、固定板,92、第二固定块,93、第二丝杆,94、把手,10、去除机构,101、支撑架,102、电动推杆,103、收集框,104、刷架,105、挡板。

具体实施方式

[0031] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0032] 实施例1

[0033] 一种用于城市建设的墙面破损修复设备,请查看图1-8,包括有框架1、第一滑动块100、装料箱2、塞盖3、伸缩管4、喷料机构5、修复机构6和移动机构7,框架1的左右两侧均连接有第一滑动块100,框架1的内部通过焊接连接有装料箱2,装料箱2的右后侧旋合式连接有塞盖3,装料箱2的右后侧连接有伸缩管4,伸缩管4位于塞盖3的右侧,伸缩管4的底部设有喷料机构5,框架1顶部设有修复机构6,喷料机构5的后侧设有移动机构7。

[0034] 请查看图1和图4,喷料机构5包括有电动滑轨51、第二滑动块52和喷头53,框架1的底部安装有电动滑轨51,电动滑轨51的滑动件上连接有第二滑动块52,第二滑动块52的底部安装有喷头53,喷头53与伸缩管4连通。

[0035] 请查看图1、图5和图6,修复机构6包括有导向框61、滑动架62、复位弹簧63、滑动板64、刷筒65、限位架66、固定杆67和第一连接弹簧68,框架1的顶部通过螺栓连接有导向框61,导向框61上滑动式连接有滑动架62,滑动架62与导向框61之间连接有复位弹簧63,复位弹簧63位于导向框61内部,滑动架62上滑动式连接有滑动板64,滑动板64与滑动架62之间连接有第一连接弹簧68,第一连接弹簧68位于滑动架62的内部,导向框61的顶部左侧通过焊接连接有限位架66,限位架66位于滑动架62的左侧,滑动板64的顶部后侧通过焊接连接有固定杆67,固定杆67与限位架66接触,滑动板64的前侧转动式连接有刷筒65。

[0036] 请查看图7和图8,移动机构7包括有第三固定块71、楔形块72和第二连接弹簧73,第二滑动块52的后侧连接有第三固定块71,第三固定块71的前上侧滑动连接有楔形块72,楔形块72与第三固定块71之间连接有第二连接弹簧73,第二连接弹簧73位于楔形块72内部。

[0037] 起初,限位架66通过固定杆67将滑动板64抵住,使得第一连接弹簧68被压缩,需要修复墙面时,将本设备移动至需要修复的墙面前方,再将塞盖3从装料箱2上取下,往装料箱2内注入乳胶漆,当装料箱2内的乳胶漆足够后,将塞盖3盖回原位,其后启动喷头53,乳胶漆会通过伸缩管4进入喷头53内,并从喷头53内喷出至墙面上,紧接着启动电动滑轨51,电动滑轨51的滑动件通过第二滑动块52带动喷头53向左移动,第二滑动块52同时带动第三固定块71、楔形块72和第二连接弹簧73向左移动,以此喷头53能够将乳胶漆喷在墙面上,当楔形

块72向左移动与滑动架62接触后,楔形块72会被滑动架62向后挤压,第二连接弹簧73进行压缩,这时关闭喷头53,其后在楔形块72向左移动的过程中会不再被滑动架62挤压,第二连接弹簧73进行复位并带动楔形块72向前移动复位,这时第二滑动块52向左移动至电动滑轨51左侧行程的极限,电动滑轨51的滑动件会通过第二滑动块52带动喷头53、第三固定块71、楔形块72和第二连接弹簧73向右移动,楔形块72向右移动会通过滑动架62带动滑动板64、刷筒65、固定杆67和第一连接弹簧68向右移动,复位弹簧63进行压缩,同时固定杆67向右移动后不再被限位架66抵住,从而第一连接弹簧68进行复位并带动滑动板64、固定杆67和刷筒65向前移动,刷筒65随之会与墙面接触,在刷筒65向右移动的作用下,刷筒65会进行旋转并将墙面上的乳胶漆刷均匀,以此能够粉刷墙面,达到修复墙面的效果,当复位弹簧63被压缩至极限后,在楔形块72持续向右移动的作用下,楔形块72无法再将滑动架62向右推动,从而楔形块72向右移动会被滑动架62向后挤压,第二连接弹簧73进行压缩,楔形块72向右移动的过程中会不再推动滑动架62,从而复位弹簧63进行复位并带动滑动架62、固定杆67、第一连接弹簧68、刷筒65向左移动复位,紧接着滑动架62会与楔形块72脱离接触,从而第二连接弹簧73进行复位并带动楔形块72向前移动复位,随后第二滑动块52会向右移动至电动滑轨51右侧行程的极限,这时关闭电动滑轨51,同时在固定杆67持续向左移动复位的过程中会被限位架66向后挤压,随之固定杆67带动滑动板64和刷筒65向后移动,第一连接弹簧68进行压缩,刷筒65向后移动后会与墙面脱离接触,以此通过上述操作即可对墙面进行修复。

[0038] 实施例2

[0039] 在实施例1的基础之上,请查看图1和图9,还包括有刮料机构8,刮料机构8包括有第一固定块81、第一丝杆82、刮板83和螺母84,滑动架62的右前侧通过焊接连接有第一固定块81,第一固定块81的右侧放置有第一丝杆82,第一丝杆82的上侧通过螺纹连接有螺母84,螺母84与第一固定块81接触,第一丝杆82的底部通过焊接连接有刮板83,刮板83与刷筒65接触。

[0040] 在刷筒65向右移动对墙面进行粉刷的过程中,滑动架62会带动第一固定块81、第一丝杆82、刮板83和螺母84一起向右移动,刷筒65在粉刷时,刷筒65上会堆积乳胶漆,随后在刷筒65旋转的作用下,刷筒65会带动其上的乳胶漆一起旋转,乳胶漆旋转后会与刮板83接触,从而刮板83会将乳胶漆从刷筒65上刮下,以此能够自动处理刷筒65上多余的乳胶漆,能够防止刷筒65上多余的乳胶漆被刷在墙面上,避免墙面上的乳胶漆粉刷不均匀,需要对刮板83进行清洁时,工作人员托住刮板83,扭动螺母84,将螺母84从第一丝杆82上扭下,其后将刮板83向下拉动,刮板83带动第一丝杆82一起移动,待第一丝杆82与第一固定块81脱离后,对刮板83进行清洁即可,清洁完成后,将第一丝杆82放回第一固定块81上,再将螺母84扭回第一丝杆82上,这时螺母84会将第一丝杆82和刮板83固定在本设备上。

[0041] 实施例3

[0042] 在实施例2的基础之上,请查看图1和图10,还包括有调节机构9,调节机构9包括有固定板91、第二固定块92、第二丝杆93和把手94,两个第一滑动块100相互远离的一侧均前后对称式滑动连接有固定板91,右侧两个固定板91之间上下对称式焊接有第二固定块92,两个第二固定块92之间转动式连接有第二丝杆93,第二丝杆93与右侧的第一滑动块100螺纹配合,第二丝杆93的底部通过焊接连接有把手94。

[0043] 需要使用本设备时,首先工作人员准备两个固定架,并在需要粉刷的墙面的左右

两侧的墙面上安装固定架,其后将本设备两侧的固定板91分别通过螺栓安装在两侧的固定架上,以此能够安装本设备,无需工作人员持续提起本设备对墙面进行修复,并且固定架能够让本把手94与墙面保持距离,防止工作人员转动把手94时,把手94被墙面挡住,其后工作人员再使用本设备对墙面进行修复即可,当需要升降喷料机构5和修复机构6时,转动把手94,把手94带动第二丝杆93旋转,在第二丝杆93与右侧第一滑动块100螺纹配合的作用下,第二丝杆93会通过右侧第一滑动块100带动框架1、左侧第一滑动块100、装料箱2、塞盖3、伸缩管4、喷料机构5、修复机构6、移动机构7和刮料机构8一起向上移动,当喷料机构5和修复机构6向上移动至合适位置后,停止转动把手94,需要使喷料机构5和修复机构6向下移动时,工作人员反向转动把手94,把手94带动第二丝杆93反向旋转,第二丝杆93会通过右侧第一滑动块100带动框架1、左侧第一滑动块100、装料箱2、塞盖3、伸缩管4、喷料机构5、修复机构6、移动机构7和刮料机构8一起向下移动,以此通过上述操作即可升降喷料机构5和修复机构6,不需要使用本设备时,将两侧的固定板91从固定架上拆卸下,再将本设备带走即可。

[0044] 实施例4

[0045] 在实施例3的基础之上,请查看图1、图11和图12,还包括有去除机构10,去除机构10包括有支撑架101、电动推杆102、收集框103和刷架104,两个第一滑动块100底部相互靠近的一侧均连接有支撑架101,两个支撑架101均位于两侧的两个固定板91内侧,两个支撑架101底部相互靠近的一侧均安装有电动推杆102,两个电动推杆102的伸缩杆之间连接有收集框103,收集框103的顶部左右对称式焊接有挡板105,挡板105能防止从墙上刷下的墙皮碎块随意飞溅,收集框103的顶部滑动式连接有刷架104,刷架104与喷头53滑动连接。

[0046] 在喷乳胶漆前,工作人员启动电动推杆102的伸缩杆伸长,电动推杆102的伸缩杆随之带动收集框103和刷架104向前移动,当刷架104向前移动与墙面接触后,关闭电动推杆102,并启动电动滑轨51,电动滑轨51的滑动件通过第二滑动块52带动喷头53和刷架104向左移动,当第二滑动块52向左移动至电动滑轨51左侧行程的极限后,电动滑轨51的滑动件通过第二滑动块52带动喷头53和刷架104向右移动,当第二滑动块52向右移动至电动滑轨51右侧行程的极限后,电动滑轨51的滑动件会通过第二滑动块52带动喷头53和刷架104向左移动,以此在电动滑轨51的作用下,能够使刷架104左右往复移动,从而刷架104会将墙面上不规则且快要脱落的墙皮碎块刷下,墙皮碎块会掉落至收集框103内,以此能够清理墙面上的墙皮碎块,避免粉刷乳胶漆时因墙面上的墙皮碎片而影响墙面修复后的效果,当墙面上的墙皮碎片均被刷下且第二滑动块52向右移动至电动滑轨51右侧行程的极限后,关闭电动滑轨51,再启动电动推杆102的伸缩杆收缩,电动推杆102的伸缩杆随之带动收集框103和刷架104向后移动,当刷架104向后移动复位后,关闭电动推杆102,其后再进行后续的墙面修复工作即可,当墙面修复工作完成后,工作人员把收集框103内的墙皮碎块清理干净即可。

[0047] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

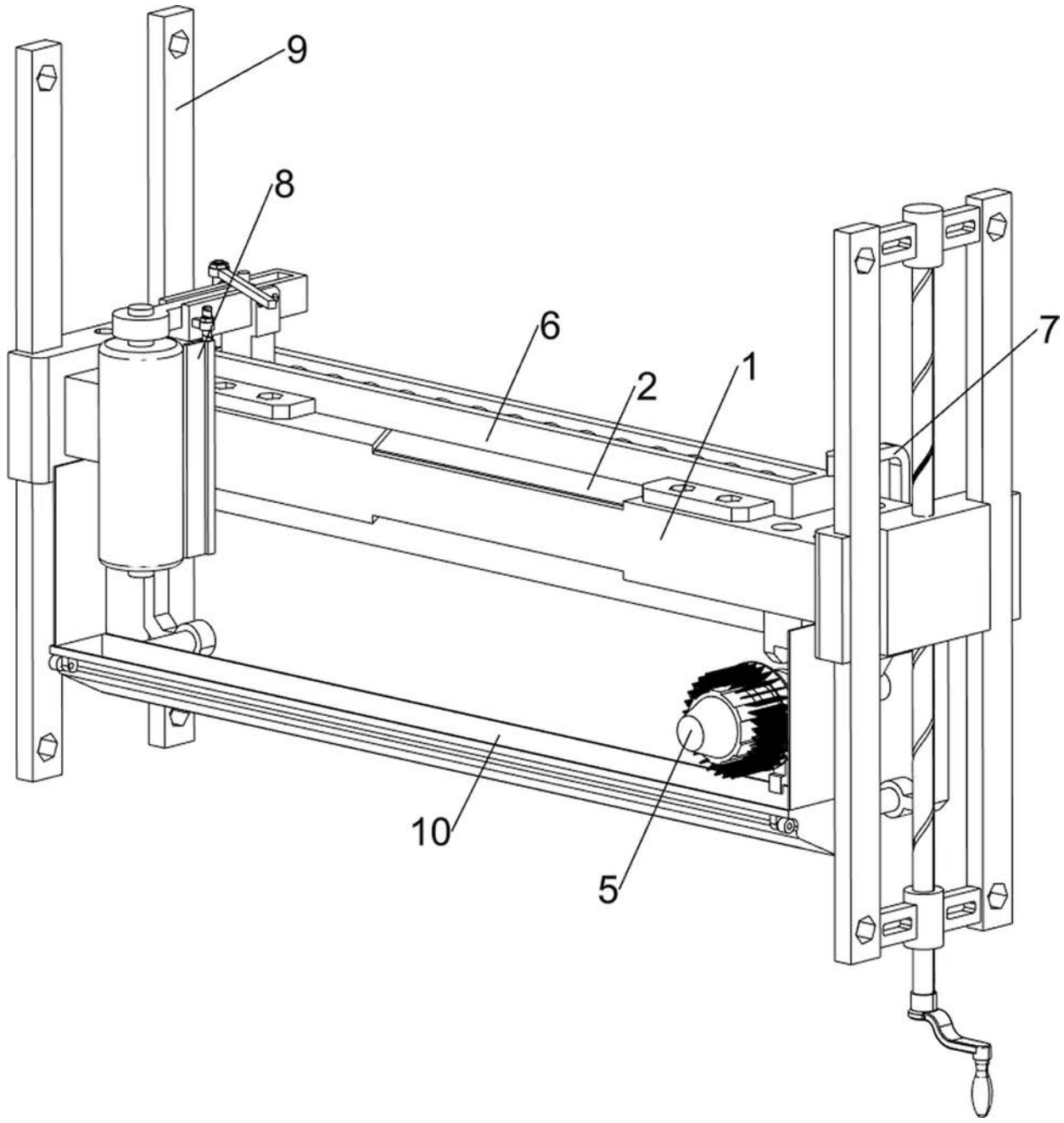


图1

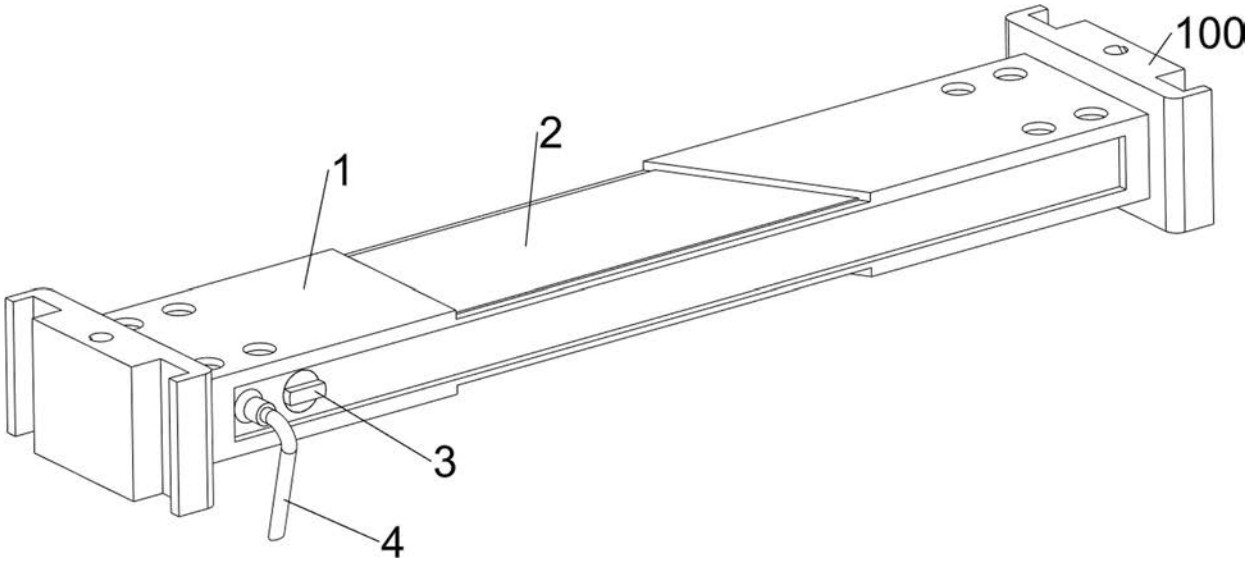


图2

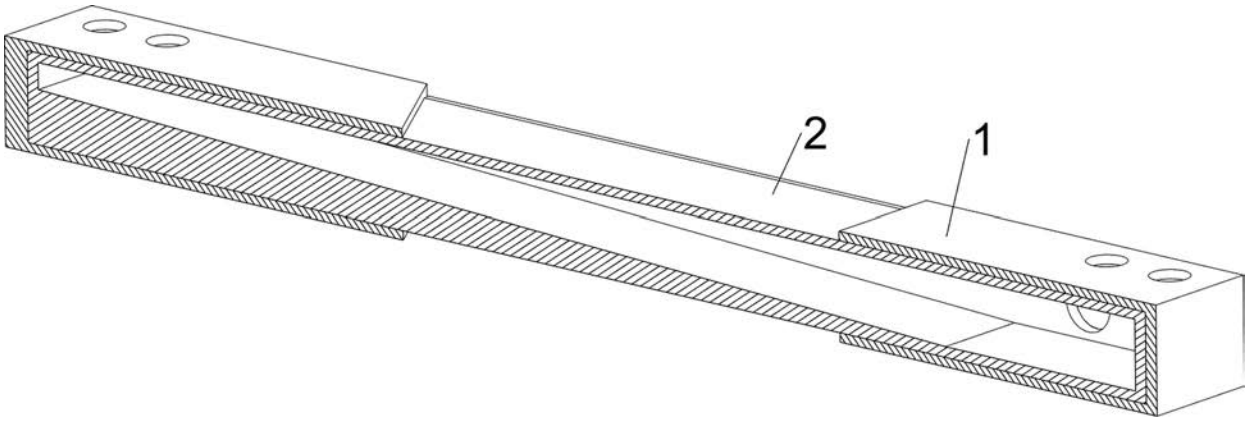


图3

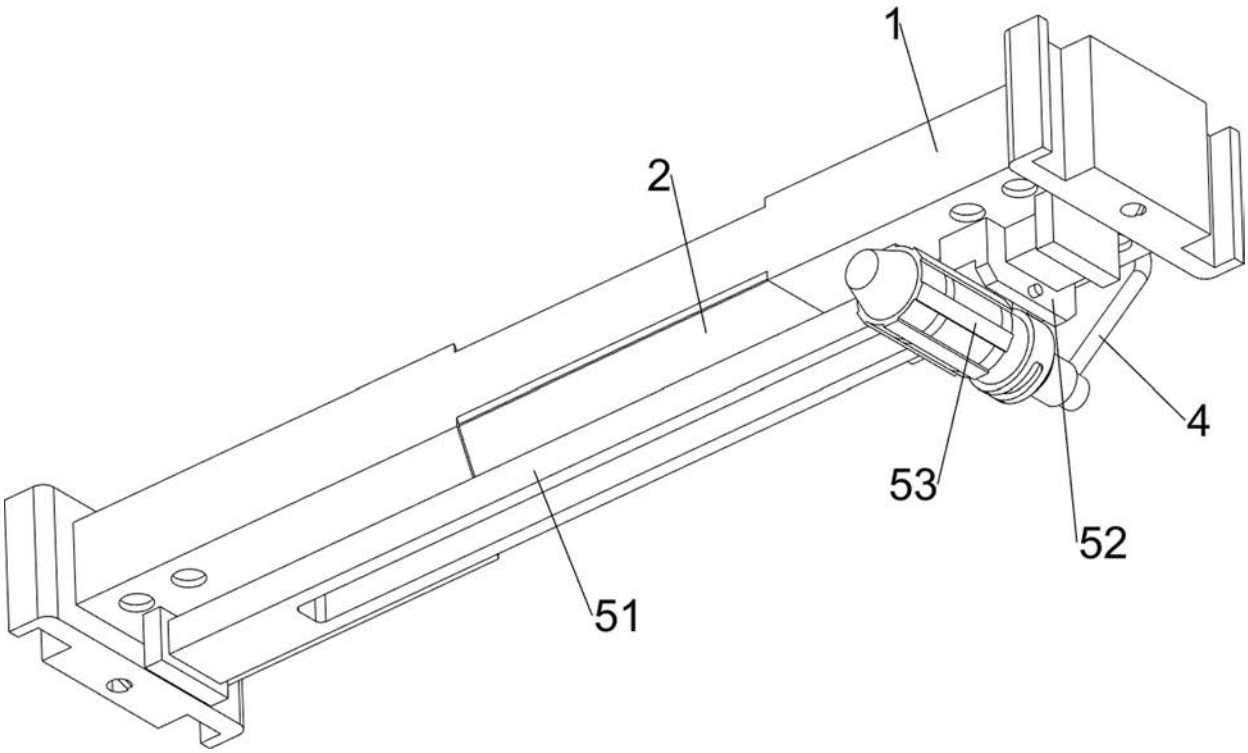


图4

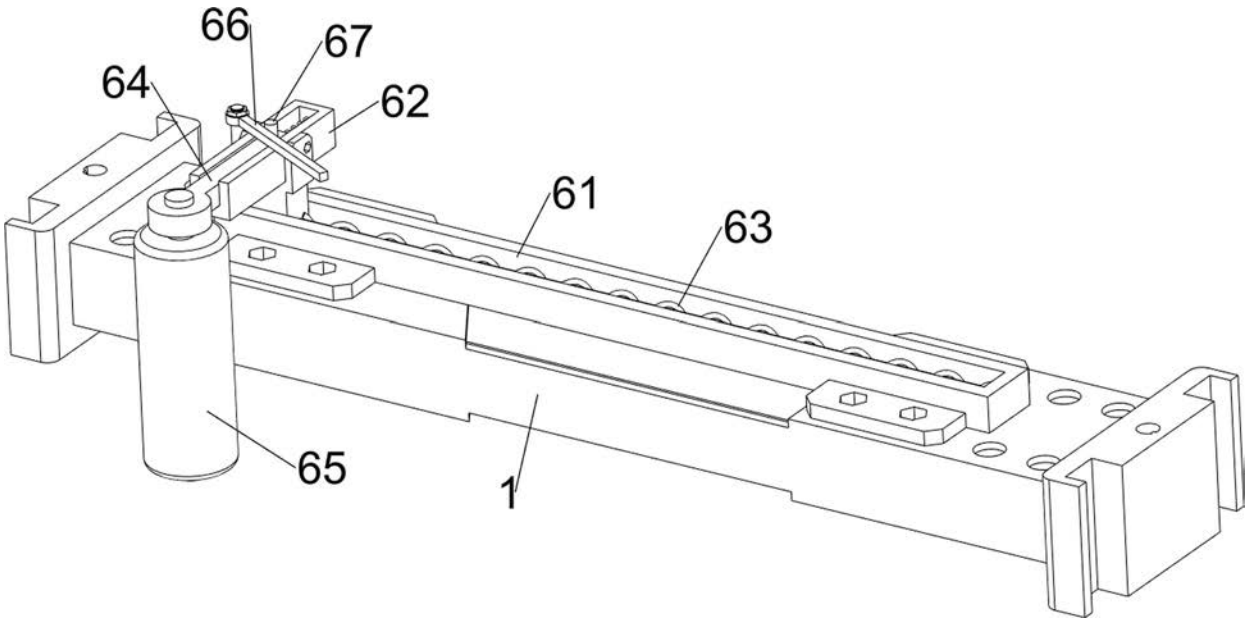


图5

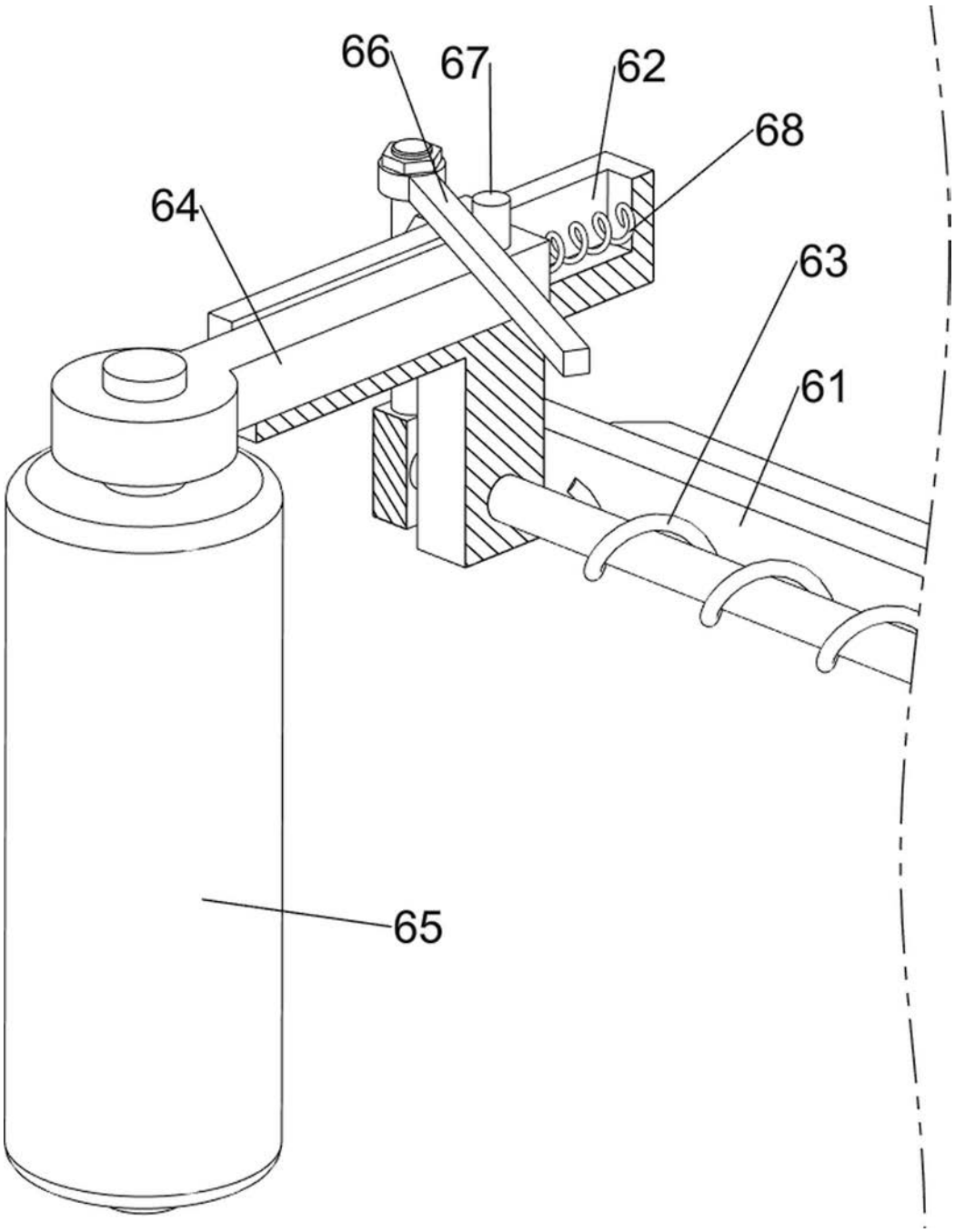


图6

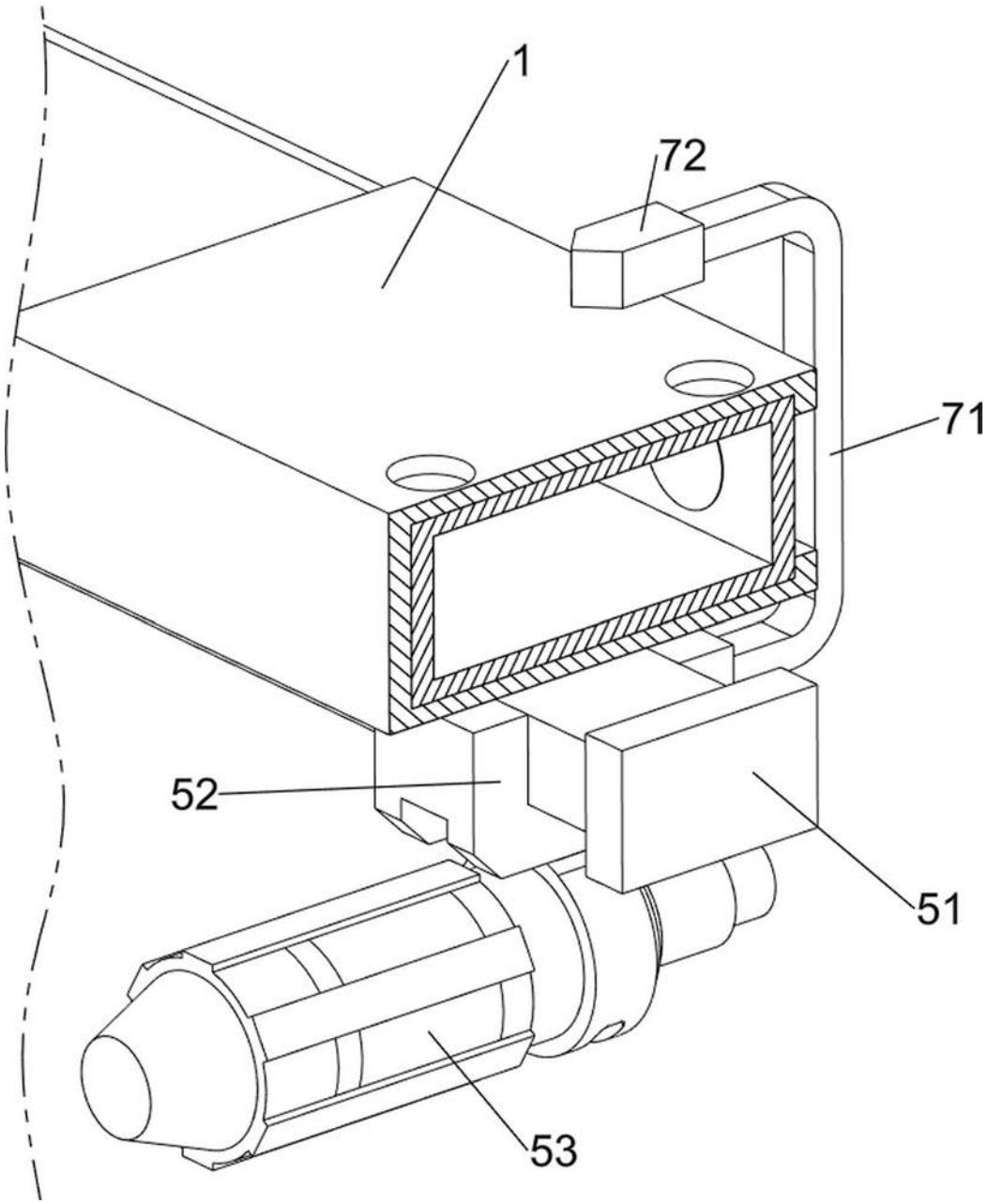


图7

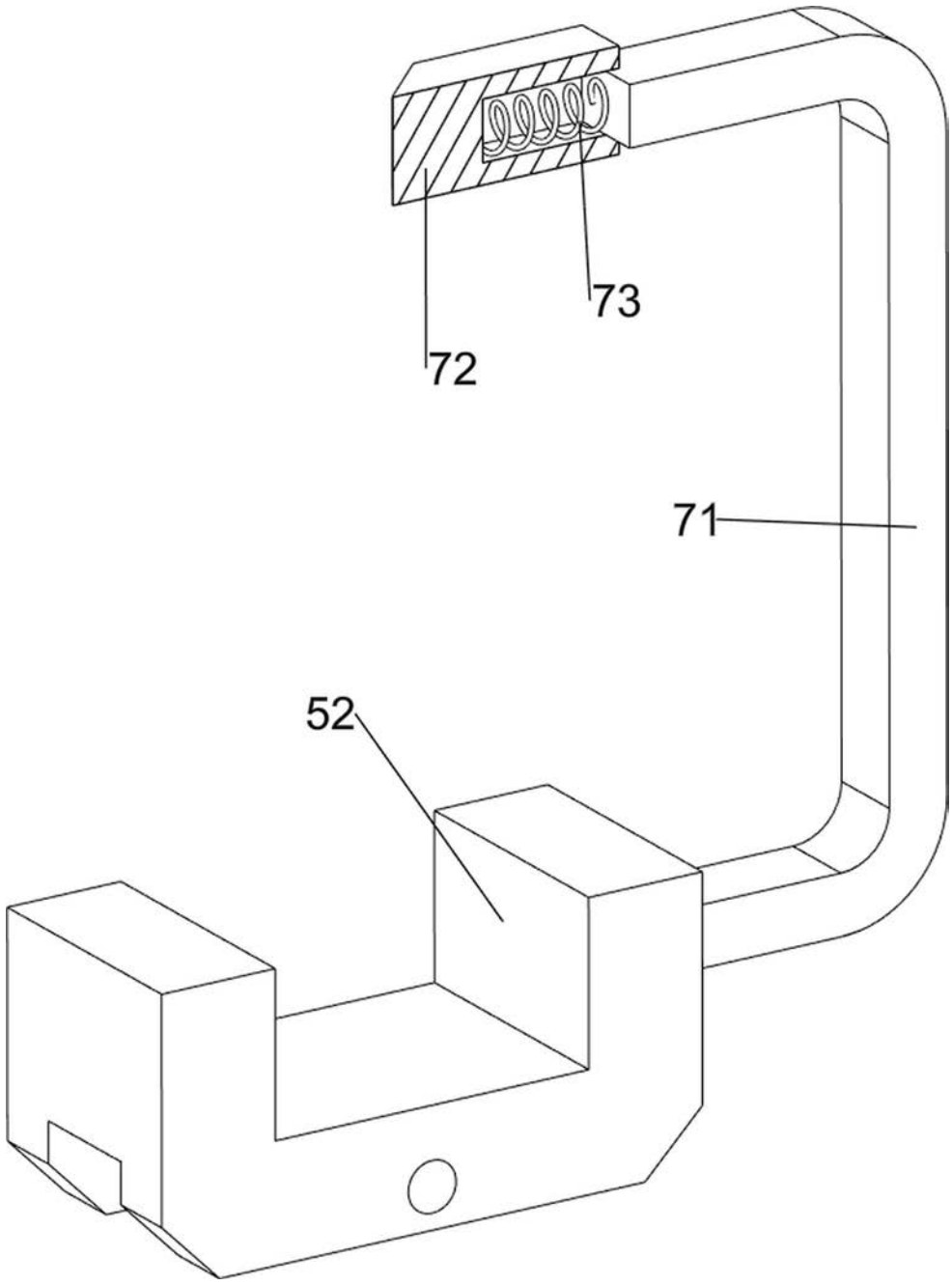


图8

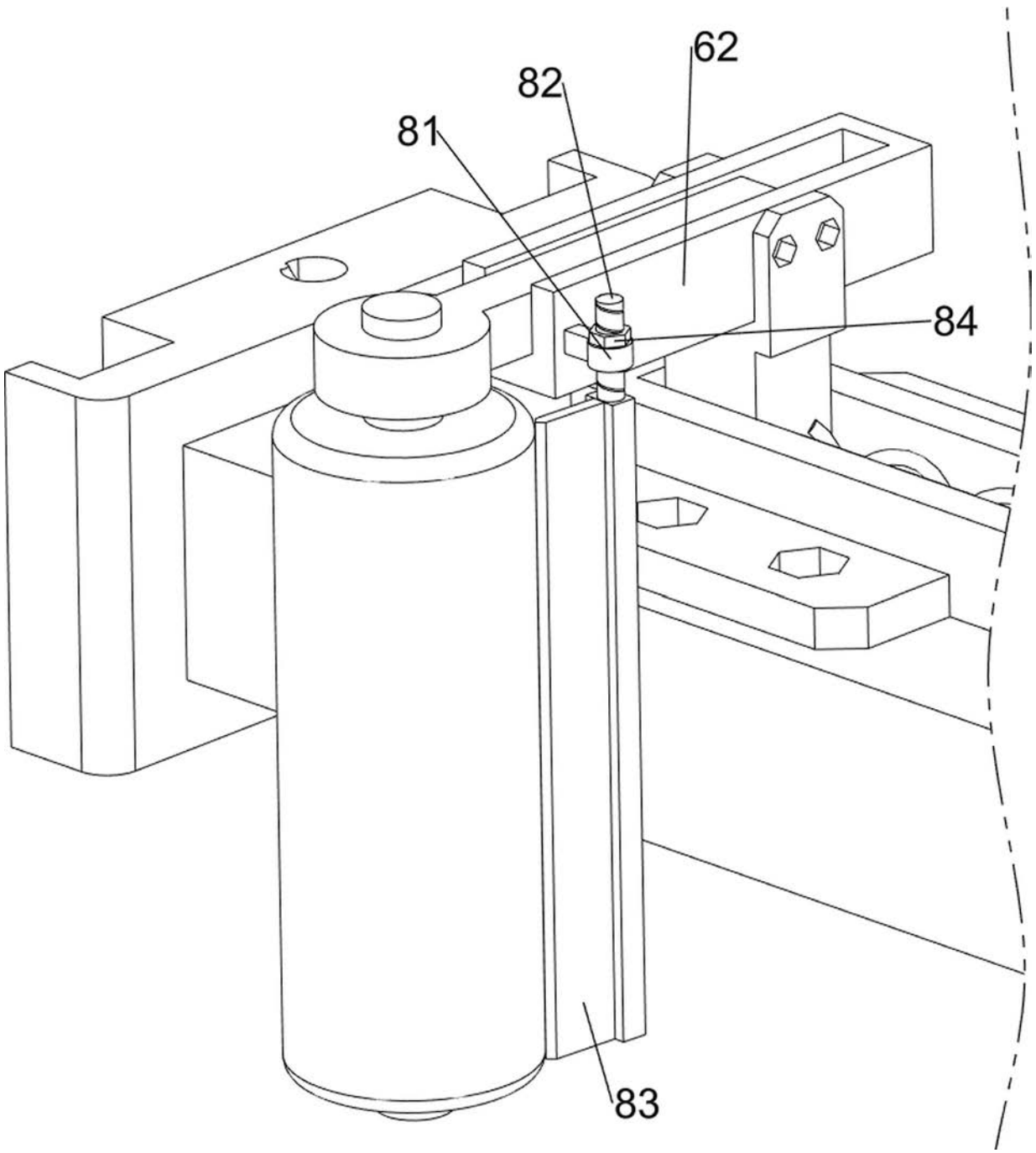


图9

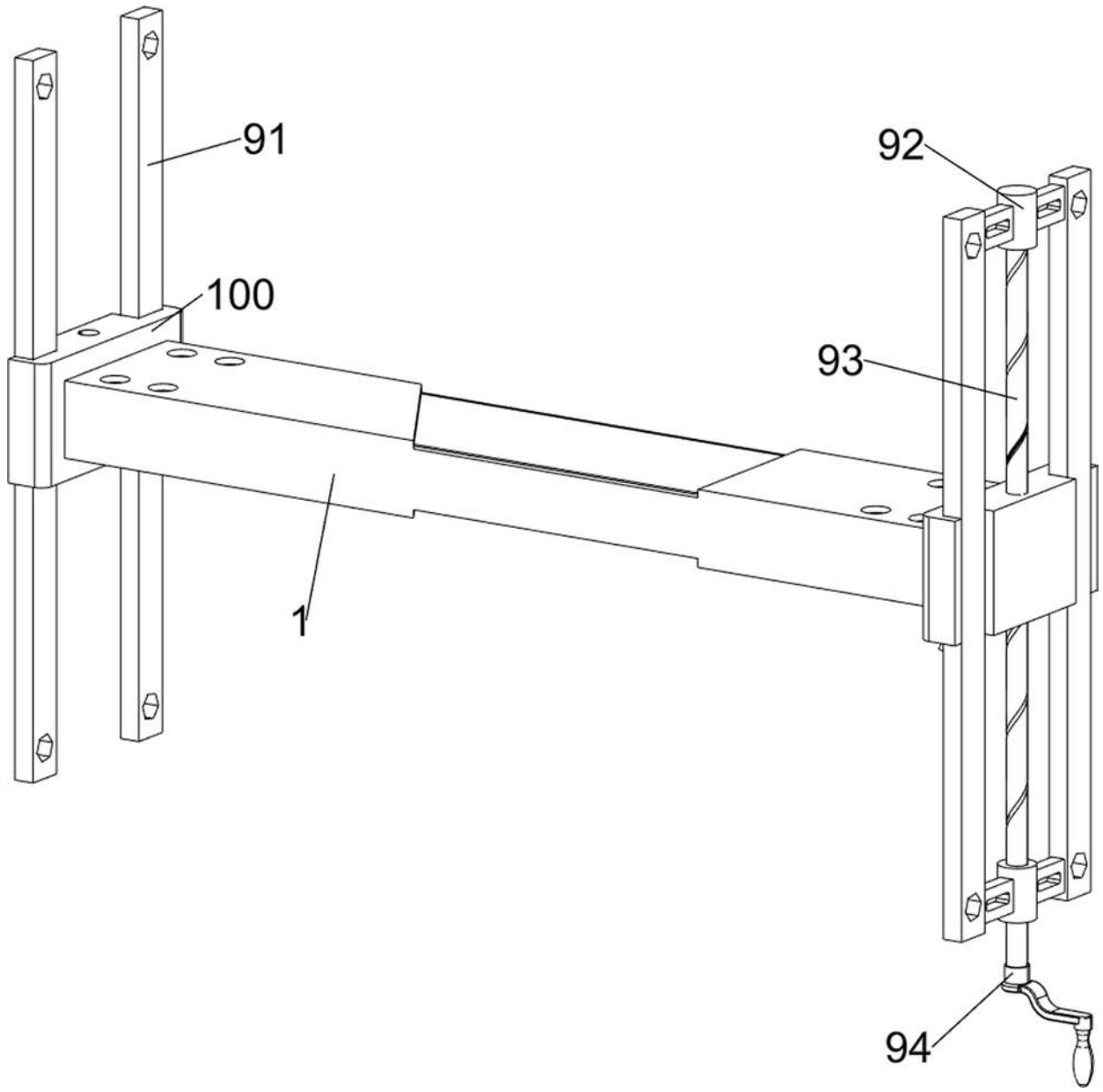


图10

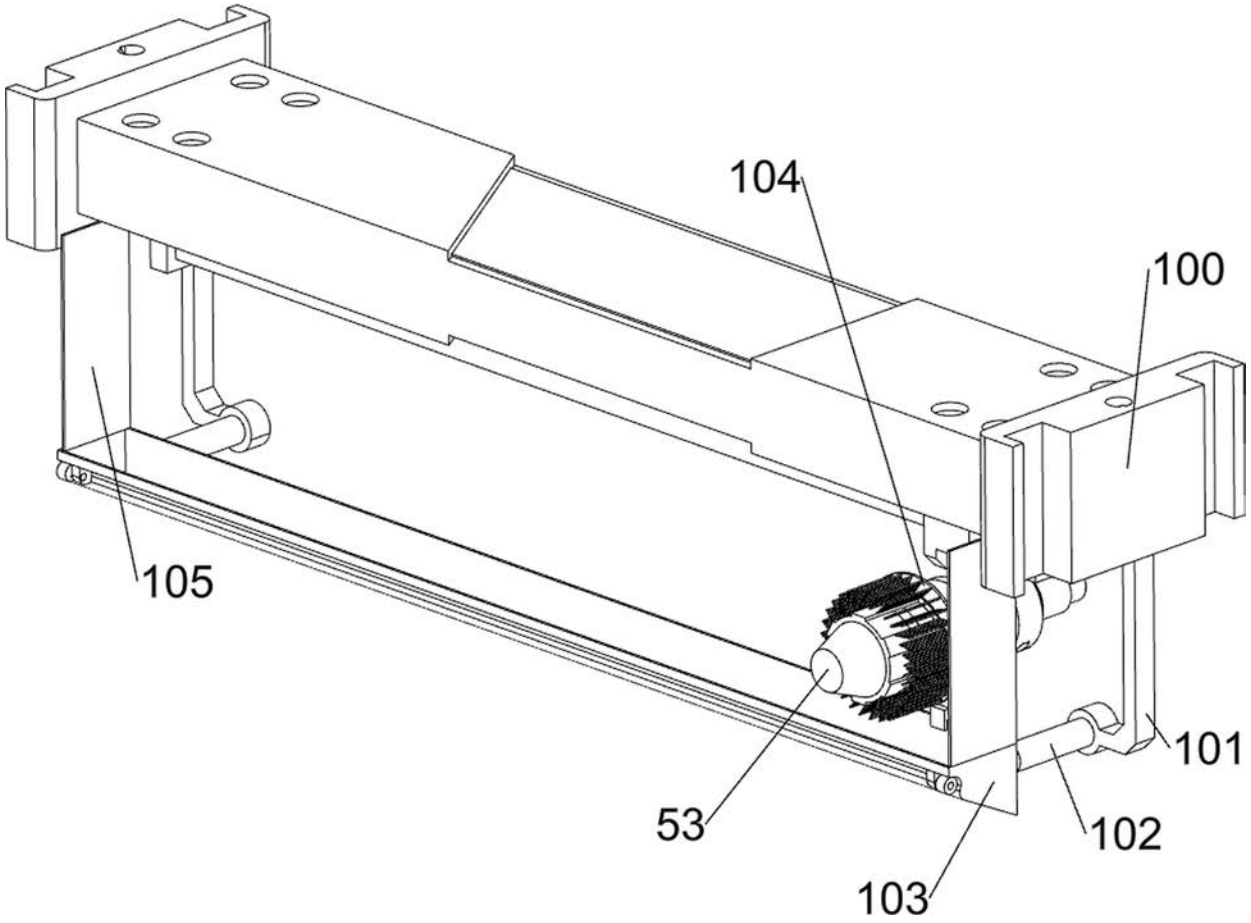


图11

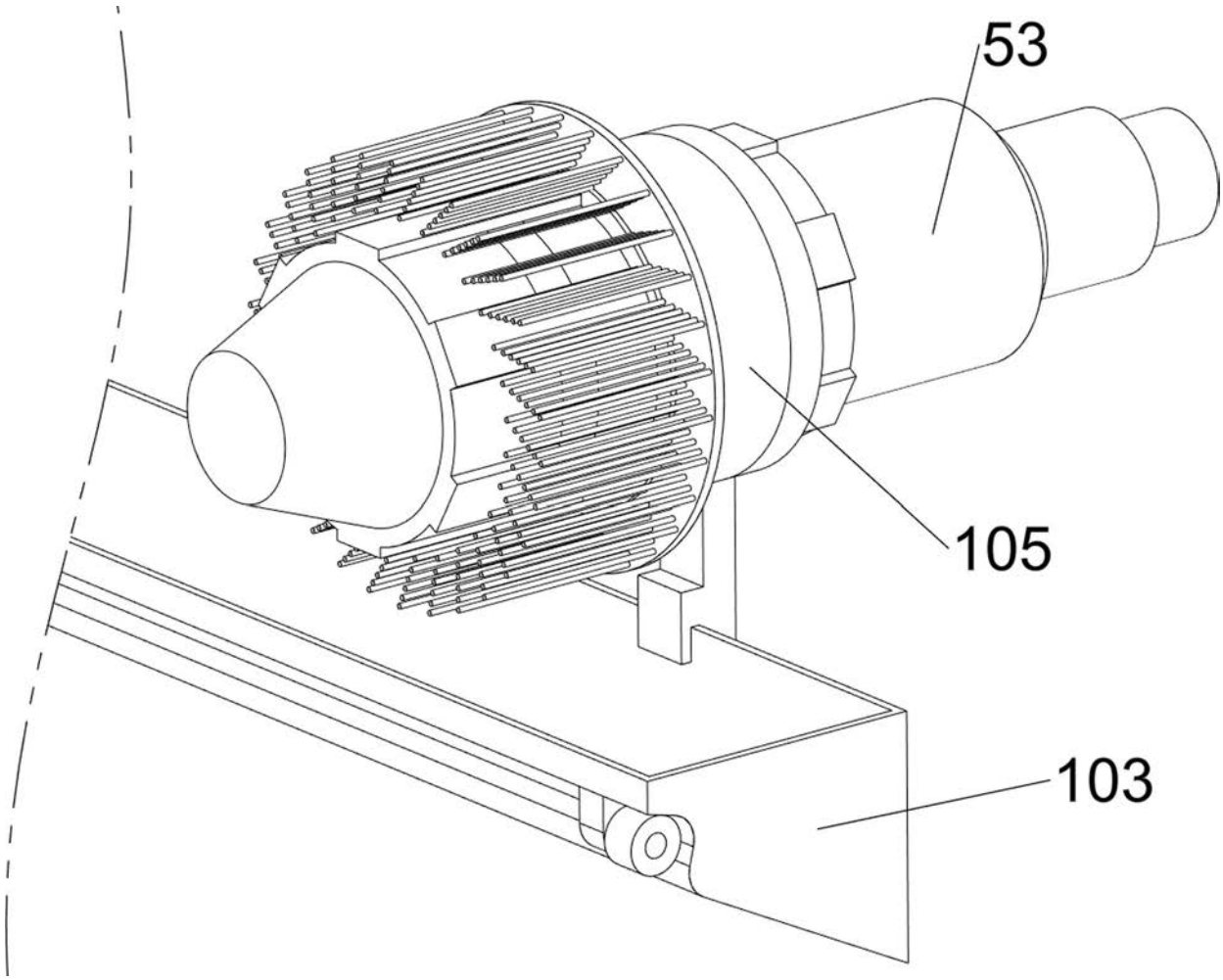


图12