(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112405719 A
(43)申请公布日 2021.02.26

(21)申请号 202011309093.8

(22)申请日 2020.11.20

(71)申请人 宋海朝
地址 518117 广东省深圳市龙岗区坪地第二工业区碧云街12号11栋9楼902室

(72)发明人 宋海朝

(51)Int.Cl.
B27C 3/04(2006.01)
B27M 3/00(2006.01)

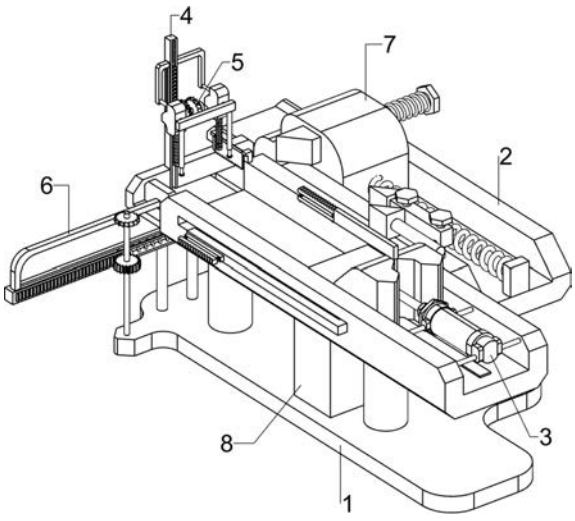
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备

(57)摘要

本发明涉及一种底座制造设备，尤其涉及一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备。技术问题：提供一种大批量的对木板进行开孔时，开出的孔的位置一致，使所有木板均可用于安装在玩具上的儿童益智木质玩具安装底座制造设备。技术方案如下：一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备，包括有：底板，底板顶部两侧均设有安装板；推进机构，一侧安装板顶部一侧设有推进机构；钻孔机构，一侧安装板顶部另一侧设有钻孔机构。通过设置的推进机构和钻孔机构之间的配合，可将木板开孔，以此即可便于使用螺母和螺杆将玩具和底座固定。



CN 112405719 A

1.一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备,其特征在于,包括有:

底板(1),底板(1)顶部两侧均设有安装板(2);

推进机构(3),一侧安装板(2)顶部一侧设有推进机构(3);

钻孔机构(4),一侧安装板(2)顶部另一侧设有钻孔机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备,其特征在于,推进机构(3)包括有:

固定杆(30),一侧安装板(2)一侧对称设有固定杆(30);

气缸(31),固定杆(30)之间连接有气缸(31);

推进器(32),气缸(31)伸缩杆上连接有推进器(32);

挡板(33),推进器(32)一侧设有挡板(33),挡板(33)和推进器(32)均与一侧安装板(2)滑动式配合。

3.根据权利要求1所述的一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备,其特征在于,钻孔机构(4)包括有:

第一滑轨(40),一侧安装板(2)顶部另一侧设有第一滑轨(40);

下压杆(41),第一滑轨(40)一侧滑动式设有下压杆(41);

第一弹簧(43),下压杆(41)顶部与第一滑轨(40)内壁之间连接有第一弹簧(43);

钻孔器(42),下压杆(41)一侧对称设有钻孔器(42)。

4.根据权利要求2所述的一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备,其特征在于,还包括有升降机构(5),升降机构(5)包括有:

轴承座(50),第一滑轨(40)一侧中部设有轴承座(50);

第一转轴(52),轴承座(50)一侧设有第一转轴(52);

第一棘轮(54),第一转轴(52)中部设有第一棘轮(54);

第一齿轮(53),第一转轴(52)一侧设有第一齿轮(53);

第一齿条(551),下压杆(41)底部中间设有第一齿条(551),第一齿轮(53)与第一齿条(551)相啮合;

前进杆(51),推进器(32)顶部设有前进杆(51);

棘条(55),前进杆(51)一侧滑动式设有棘条(55),棘条(55)底部两侧与前进杆(51)之间均连接有弹性件。

5.根据权利要求3所述的一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备,其特征在于,还包括有清理机构(6),清理机构(6)包括有:

异形杆(60),推进器(32)另一侧设有异形杆(60);

第二滑轨(61),底板(1)顶部一侧设有第二滑轨(61);

第二齿条(62),第二滑轨(61)上滑动式设有第二齿条(62),第二齿条(62)一端与第二滑轨(61)内壁之间连接有第二弹簧(67);

清理块(63),第二齿条(62)顶部一侧设有清理块(63);

第二转轴(64),底板(1)顶部一侧转动式设有第二转轴(64);

第二齿轮(65),第二转轴(64)一侧设有第二齿轮(65),第二齿轮(65)与第二齿条(62)相啮合;

第二棘轮(66),第二转轴(64)一侧设有第二棘轮(66),第二棘轮(66)与异形杆(60)配

合；

木屑收集盒(69)，第二滑轨(61)顶部一侧放置有木屑收集盒(69)；

清理软片(68)，一侧安装板(2)顶部一侧设有清理软片(68)。

6.根据权利要求4所述的一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备，其特征在于，还包括有出料机构(7)，出料机构(7)包括有：

第一挤压杆(73)，推进器(32)另外一侧设有第一挤压杆(73)；

出料推块(71)，另一侧安装板(2)一侧滑动式设有出料推块(71)；

第三挤压杆(75)，出料推块(71)一侧滑动式设有第三挤压杆(75)；

第四弹簧(76)，第三挤压杆(75)与出料推块(71)一侧之间连接有第四弹簧(76)；

固定块(70)，一侧安装板(2)顶部一侧设有固定块(70)；

第三弹簧(72)，出料推块(71)一侧与固定块(70)之间连接有第三弹簧(72)；

第二挤压杆(74)，一侧安装板(2)顶部一侧设有第二挤压杆(74)。

7.根据权利要求5所述的一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备，其特征在于，还包括有上料机构(8)，上料机构(8)包括有：

料箱(81)，底板(1)顶部中间设有料箱(81)；

限位板(80)，推进器(32)一侧设有限位板(80)；

安装筒(82)，料箱(81)内底部设有安装筒(82)；

出料顶板(84)，料箱(81)内滑动式设有出料顶板(84)；

第五弹簧(83)，出料顶板(84)底部与料箱(81)之间连接有第五弹簧(83)。

8.根据权利要求6所述的一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备，其特征在于，还包括有夹紧机构(9)，夹紧机构(9)包括有：

安装块(90)，钻孔器(42)一侧之间连接有安装块(90)；

空心筒(91)，安装块(90)底部两侧均设有空心筒(91)；

第四挤压杆(92)，空心筒(91)内均滑动式设有第四挤压杆(92)，第四挤压杆(92)顶部与安装块(90)之间均连接有第六弹簧(93)。

一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种底座制造设备，尤其涉及一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备。

背景技术

[0002] 儿童都喜欢各类玩具，玩具的材质也各不相同，有木质、塑料和铁质，在使用木制玩具时，为了其稳定性，通常需要加上底座，为了将底座与玩具进行固定，需要对其进行开孔，然后使用螺母和螺杆将玩具和底座进行固定，目前都是人工将木板放好，然后使用钻孔机对木板进行钻孔，但是此方式人工难以准确的对所有木板同一位置开孔，从而部分木板不能用于安装在玩具上。

[0003] 因此需要设计出一种大批量的对木板进行开孔时，开出的孔的位置一致，使所有木板均可用于安装在玩具上的儿童益智木质玩具安装底座制造设备。

发明内容

[0004] 为了克服人工难以准确的对所有木板同一位置开孔，从而部分木板不能用于安装在玩具上的缺点，技术问题：提供一种大批量的对木板进行开孔时，开出的孔的位置一致，使所有木板均可用于安装在玩具上的儿童益智木质玩具安装底座制造设备。

[0005] 技术方案如下：一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备，包括有：

底板，底板顶部两侧均设有安装板；

推进机构，一侧安装板顶部一侧设有推进机构；

钻孔机构，一侧安装板顶部另一侧设有钻孔机构。

[0006] 进一步，推进机构包括有：

固定杆，一侧安装板一侧对称设有固定杆；

气缸，固定杆之间连接有气缸；

推进器，气缸伸缩杆上连接有推进器；

挡板，推进器一侧设有挡板，挡板和推进器均与一侧安装板滑动式配合。

[0007] 进一步，钻孔机构包括有：

第一滑轨，一侧安装板顶部另一侧设有第一滑轨；

下压杆，第一滑轨一侧滑动式设有下压杆；

第一弹簧，下压杆顶部与第一滑轨内壁之间连接有第一弹簧；

钻孔器，下压杆一侧对称设有钻孔器。

[0008] 进一步，还包括有升降机构，升降机构包括有：

轴承座，第一滑轨一侧中部设有轴承座；

第一转轴，轴承座一侧设有第一转轴；

第一棘轮，第一转轴中部设有第一棘轮；

第一齿轮，第一转轴一侧设有第一齿轮；

第一齿条，下压杆底部中间设有第一齿条，第一齿轮与第一齿条相啮合；

前进杆，推进器顶部设有前进杆；

棘条，前进杆一侧滑动式设有棘条，棘条底部两侧与前进杆之间均连接有弹性件。

[0009] 进一步，还包括有清理机构，清理机构包括有：

异形杆，推进器另一侧设有异形杆；

第二滑轨，底板顶部一侧设有第二滑轨；

第二齿条，第二滑轨上滑动式设有第二齿条，第二齿条一端与第二滑轨内壁之间连接有第二弹簧；

清理块，第二齿条顶部一侧设有清理块；

第二转轴，底板顶部一侧转动式设有第二转轴；

第二齿轮，第二转轴一侧设有第二齿轮，第二齿轮与第二齿条相啮合；

第二棘轮，第二转轴一侧设有第二棘轮，第二棘轮与异形杆配合；

木屑收集盒，第二滑轨顶部一侧放置有木屑收集盒；

清理软片，一侧安装板顶部一侧设有清理软片。

[0010] 进一步，还包括有出料机构，出料机构包括有：

第一挤压杆，推进器另外一侧设有第一挤压杆；

出料推块，另一侧安装板一侧滑动式设有出料推块；

第三挤压杆，出料推块一侧滑动式设有第三挤压杆；

第四弹簧，第三挤压杆与出料推块一侧之间连接有第四弹簧；

固定块，一侧安装板顶部一侧设有固定块；

第三弹簧，出料推块一侧与固定块之间连接有第三弹簧；

第二挤压杆，一侧安装板顶部一侧设有第二挤压杆。

[0011] 进一步，还包括有上料机构，上料机构包括有：

料箱，底板顶部中间设有料箱；

限位板，推进器一侧设有限位板；

安装筒，料箱内底部设有安装筒；

出料顶板，料箱内滑动式设有出料顶板；

第五弹簧，出料顶板底部与料箱之间连接有第五弹簧。

[0012] 进一步，还包括有夹紧机构，夹紧机构包括有：

安装块，钻孔器一侧之间连接有安装块；

空心筒，安装块底部两侧均设有空心筒；

第四挤压杆，空心筒内均滑动式设有第四挤压杆，第四挤压杆顶部与安装块之间均连接有第六弹簧。

[0013] 本发明达到了的效果：通过设置的推进机构和钻孔机构之间的配合，可将木板开孔，以此即可便于使用螺母和螺杆将玩具和底座固定；通过设置的升降机构、上料机构、清理机构和出料机构之间的配合，可实现对木板的自动上料和下料工作以及对下压杆的自动上下移动的工作，进一步节省人力；通过设置的夹紧机构可在对木板进行开孔工作时，将木板夹紧，将其固定，从而开出的孔位置不会发生偏差。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明的第四种部分立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明的第五种部分立体结构示意图。

[0020] 图7为本发明的第六种部分立体结构示意图。

[0021] 图8为本发明的第七种部分立体结构示意图。

[0022] 图9为本发明的第八种部分立体结构示意图。

[0023] 图10为本发明的第九种部分立体结构示意图。

[0024] 图11为本发明的第十种部分立体结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1:底板,2:安装板,3:推进机构,30:固定杆,31:气缸,32:推进器,33:挡板,4:钻孔机构,40:第一滑轨,41:下压杆,42:钻孔器,43:第一弹簧,5:升降机构,50:轴承座,51:前进杆,52:第一转轴,53:第一齿轮,54:第一棘轮,55:棘条,551:第一齿条,6:清理机构,60:异形杆,61:第二滑轨,62:第二齿条,63:清理块,64:第二转轴,65:第二齿轮,66:第二棘轮,67:第二弹簧,68:清理软片,69:木屑收集盒,7:出料机构,70:固定块,71:出料推块,72:第三弹簧,73:第一挤压杆,74:第二挤压杆,75:第三挤压杆,76:第四弹簧,8:上料机构,80:限位板,81:料箱,82:安装筒,83:第五弹簧,84:料顶板,9:夹紧机构,90:安装块,91:空心筒,92:第四挤压杆,93:第六弹簧。

具体实施方式

[0026] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围。

[0027] 实施例1

一种儿童益智木质玩具安装底座制造设备,如图1所示,包括有底板1、安装板2、推进机构3和钻孔机构4,底板1顶部前后两侧均设有安装板2,前侧安装板2顶部右侧设有推进机构3,前侧安装板2顶部右侧设有钻孔机构4。

[0028] 如图2所示,推进机构3包括有固定杆30、气缸31、推进器32和挡板33,前侧安装板2右侧左右对称设有固定杆30,固定杆30之间连接有气缸31,气缸31伸缩杆上连接有推进器32,推进器32右侧设有挡板33,挡板33和推进器32均与前侧安装板2滑动式配合。

[0029] 如图3所示,钻孔机构4包括有第一滑轨40、下压杆41、钻孔器42和第一弹簧43,前侧安装板2顶部左侧设有第一滑轨40,第一滑轨40上侧滑动式设有下压杆41,下压杆41顶部与第一滑轨40内壁之间连接有第一弹簧43,下压杆41右侧前后对称设有钻孔器42。

[0030] 当需要对木制玩具的底座进行钻孔,便于使用螺母和螺杆将玩具和底座进行固定时,工作人员可将木板放在前侧安装板2顶部右侧,随后启动气缸31工作,气缸31伸缩杆伸长带动推进器32向左移动,推进器32向左移动即可推动木板向左移动,当木板向左移动至钻孔器42下方后,便可通过气缸31使推进器32向右移动复位,启动钻孔器42工作,人工向下压动下压杆41向下移动,第一弹簧43被拉伸,下压杆41向下移动带动钻孔器42向下移动,钻孔器42向下移动即可将木板开孔,开孔完毕后便可松开下压杆41,在第一弹簧43的作用下

钻孔器42和下压杆41向上移动复位，工作人员便可将已开孔的木板取下，当还需进行木板的开孔工作时，重复上述步骤即可，当所有木板均已开孔后，工作人员便可停止气缸31和钻孔器42工作。

[0031] 实施例2

在实施例1的基础之上，如图4和图5所示，还包括有升降机构5，升降机构5包括有轴承座50、前进杆51、第一转轴52、第一齿轮53、第一棘轮54、棘条55和第一齿条551，第一滑轨40后侧中部设有轴承座50，轴承座50上侧设有第一转轴52，第一转轴52中部设有第一棘轮54，第一转轴52前侧设有第一齿轮53，下压杆41底部中间设有第一齿条551，第一齿轮53与第一齿条551相啮合，推进器32顶部设有前进杆51，前进杆51左侧滑动式设有棘条55，棘条55底部左右两侧与前进杆51之间均连接有弹性件。

[0032] 工作人员将木板放好后，便可通过气缸31使推进器32向左移动，推进器32向左移动带动前进杆51和棘条55向左移动，棘条55向左移动至与第一棘轮54接触后继续移动，此时不带动第一棘轮54转动，从而棘条55向下移动，弹性件被压缩，当棘条55移动至不与第一棘轮54接触后在弹性件的作用下向上移动复位，随后便可通过气缸31使推进器32向右移动复位，从而带动棘条55向右移动，棘条55向右移动带动第一棘轮54转动，第一棘轮54转动通过第一转轴52带动第一齿轮53转动，第一齿轮53转动带动第一齿条551向下移动，第一齿条551向下移动带动下压杆41向下移动，以此便可无需人工推动下压杆41向下移动，当棘条55向右移动与第一棘轮54脱离啮合后，在第一弹簧43的作用下可使下压杆41向上移动复位，以此工作人员只需不断的控制气缸31伸缩杆伸长与缩短，在每次下压杆41向上移动使，将已开孔的木板取下，在推进器32向右移动复位后放入新的木板即可不断的对木板进行开孔工作。

[0033] 如图6所示，还包括有清理机构6，清理机构6包括有异形杆60、第二滑轨61、第二齿条62、清理块63、第二转轴64、第二齿轮65、第二棘轮66、第二弹簧67、清理软片68和木屑收集盒69，推进器32前侧设有异形杆60，底板1顶部左侧设有第二滑轨61，第二滑轨61上滑动式设有第二齿条62，第二齿条62后端与第二滑轨61内壁之间连接有第二弹簧67，第二齿条62顶部前侧设有清理块63，底板1顶部左侧转动式设有第二转轴64，第二转轴64上侧设有第二齿轮65，第二齿轮65与第二齿条62相啮合，第二转轴64上侧设有第二棘轮66，第二棘轮66与异形杆60配合，第二滑轨61顶部后侧放置有木屑收集盒69，前侧安装板2顶部左后侧设有清理软片68。

[0034] 如图7所示，还包括有出料机构7，出料机构7包括有固定块70、出料推块71、第三弹簧72、第一挤压杆73、第二挤压杆74、第三挤压杆75和第四弹簧76，推进器32后侧设有第一挤压杆73，后侧安装板2左侧滑动式设有出料推块71，出料推块71上侧滑动式设有第三挤压杆75，第三挤压杆75与出料推块71后侧之间连接有第四弹簧76，后侧安装板2顶部右侧设有固定块70，出料推块71右侧与固定块70之间连接有第三弹簧72，后侧安装板2顶部右前侧设有第二挤压杆74。

[0035] 在对木板进行开孔工作时，推进器32向左移动还带动异形杆60向左移动，异形杆60向左移动时不带动第二棘轮66转动，推进器32向左移动还带动第一挤压杆73向左移动，第一挤压杆73向左移动至与第三挤压杆75接触后继续移动，从而使第三挤压杆75向后移动，第四弹簧76被拉伸，当第一挤压杆73向左移动至不与第三挤压杆75接触后，在第四弹簧

76的作用下第三挤压杆75向前移动复位，随后推进器32向右移动复位，推进器32向右移动带动第一挤压杆73向右移动，第一挤压杆73向右移动带动第三挤压杆75向右移动，从而出料推块71向右移动，第三弹簧72被压缩，此时推进器32向右移动还带动异形杆60向右移动，异形杆60向右移动至与第二棘轮66接触后继续移动，此时已完成对木板的钻孔工作并下压杆41向上移动复位，异形杆60向右移动带动第二棘轮66转动，第二棘轮66转动通过第二转轴64带动第二齿轮65转动，第二齿轮65转动带动第二齿条62向后移动，第二弹簧67被压缩，第二齿条62向后移动带动清理块63向后移动，清理块63向后移动便可推动木板向后移动至后侧安装板2上，木板下方的碎屑便会掉落在木屑收集盒69内，同时在清理软片68的作用下可对木板上的碎屑进行清理，从而也使其掉落在木屑收集盒69内，当异形杆60向右移动至不与第二棘轮66接触后，在第二弹簧67的作用下第二齿条62和清理块63向前移动复位，当第三挤压杆75向右移动至与第二挤压杆74接触后继续移动，从而在第二挤压杆74的作用下使第三挤压杆75向后移动，第四弹簧76被拉伸，从而在第三弹簧72的作用下出料推块71向左移动复位，出料推块71向左移动即可推动已打孔的木板向左移动脱离后侧安装板2掉落在地面上，出料推块71向左移动的同时在第四弹簧76的作用下第三挤压杆75向前移动复位，以此工作人员只需在推进器32向右移动复位后放入新的木板便可不断的对木板进行开孔工作，所有木板均开孔后，工作人员便可停止气缸31和钻孔器42工作，对掉落在地面上的木板进行收集放置，将木屑收集盒69取下，将其内的木屑清理干净，便可将木屑收集盒69放回原位。

[0036] 实施例3

在实施例2的基础之上，如图8和图9所示，还包括有上料机构8，上料机构8包括有限位板80、料箱81、安装筒82、第五弹簧83和出料顶板84，底板1顶部中间设有料箱81，推进器32左侧设有限位板80，料箱81内底部设有安装筒82，料箱81内滑动式设有出料顶板84，出料顶板84底部与料箱81之间连接有第五弹簧83。

[0037] 工作人员可将木板堆叠放置在出料顶板84上，第五弹簧83被压缩，最上侧的木板与限位板80底部接触，剩余的木板均处于料箱81内，随后便可通过气缸31使推进器32向左移动，推进器32向左移动便可推动最上侧的木板向左移动，推进器32向左移动带动挡板33向左移动，挡板33向左移动即可挡住料箱81内剩余的木板在第五弹簧83的作用下向上移动，当推进器32向右移动带动挡板33向右移动后，在第五弹簧83的作用下再一块木板向上移动，以此便可实现对木板的自动上料工作。

[0038] 如图10和图11所示，还包括有夹紧机构9，夹紧机构9包括有安装块90、空心筒91、第四挤压杆92和第六弹簧93，钻孔器42右侧之间连接有安装块90，安装块90底部前后两侧均设有空心筒91，空心筒91内均滑动式设有第四挤压杆92，第四挤压杆92顶部与安装块90之间均连接有第六弹簧93。

[0039] 钻孔器42向下移动带动安装块90向下移动，安装块90向下移动带动空心筒91、第四挤压杆92和第六弹簧93向下移动，当第四挤压杆92移动至与木板接触后安装块90向下移动继续向下移动，从而第六弹簧93被压缩，以此可将木板夹紧，便于进行木板的开孔工作，当钻孔器42向上移动时，同时在第六弹簧93的作用下，空心筒91、第四挤压杆92和安装块90均复位至初始状态，便可再次用于对木板的夹紧工作。

[0040] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，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。

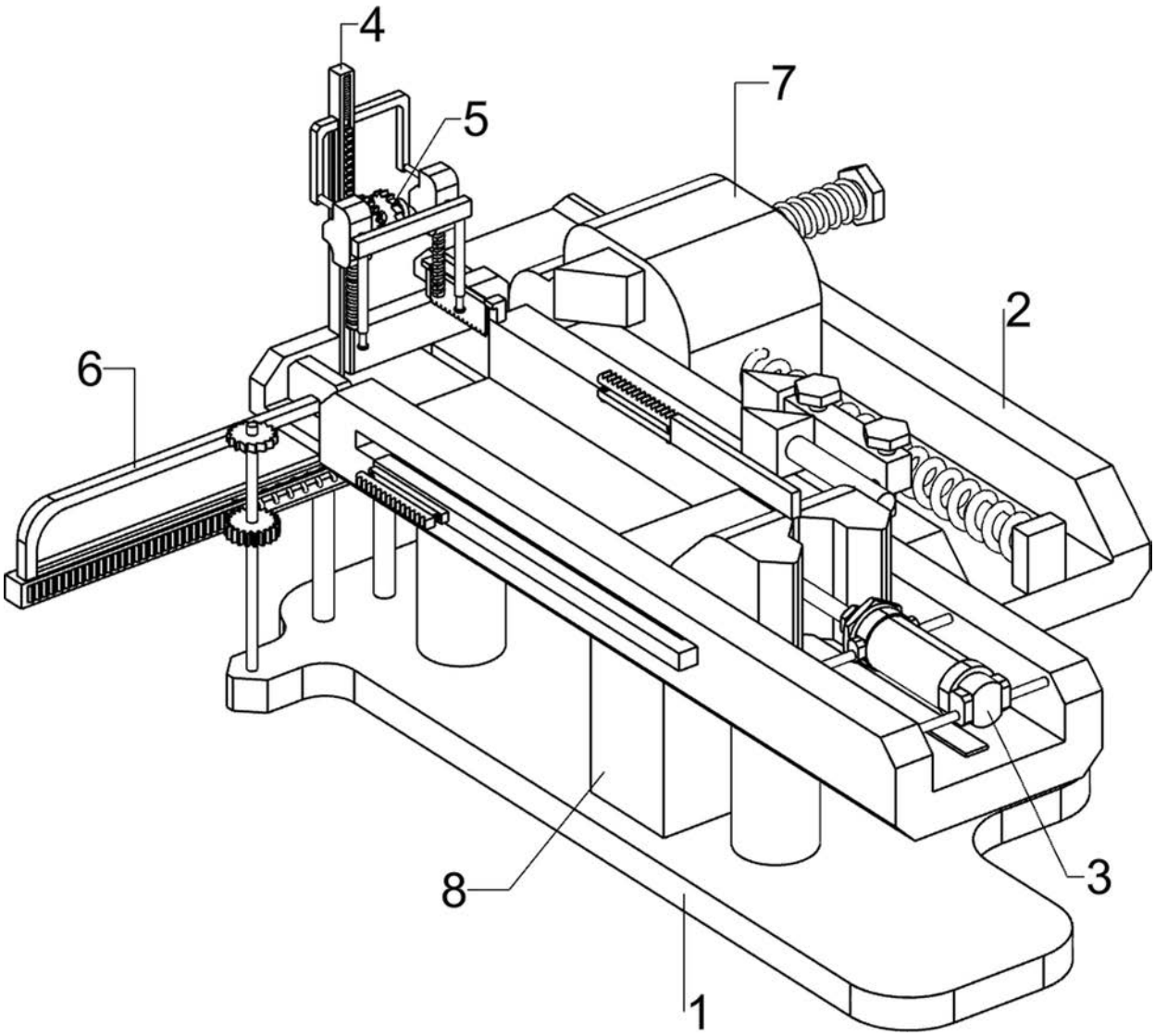


图1

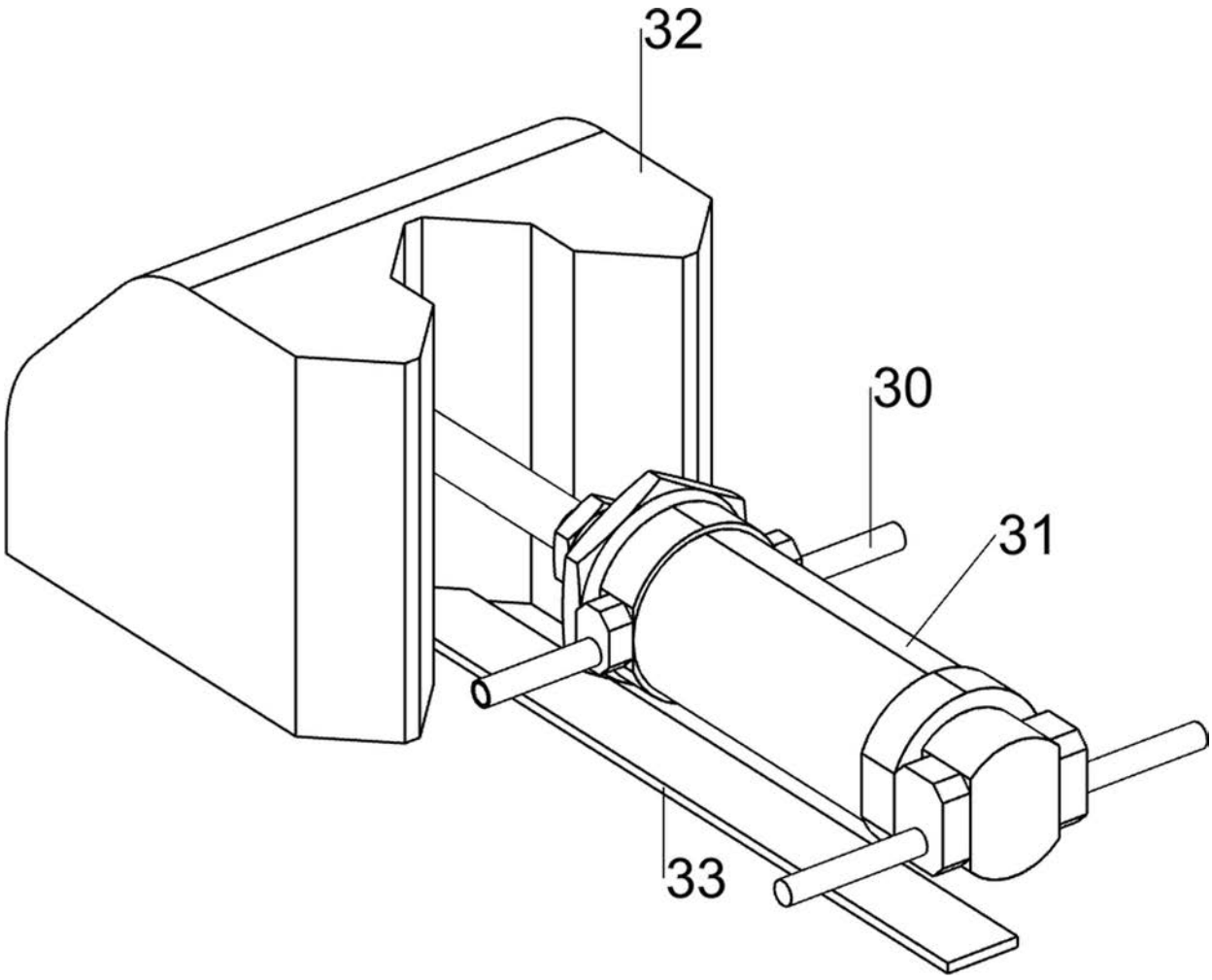


图2

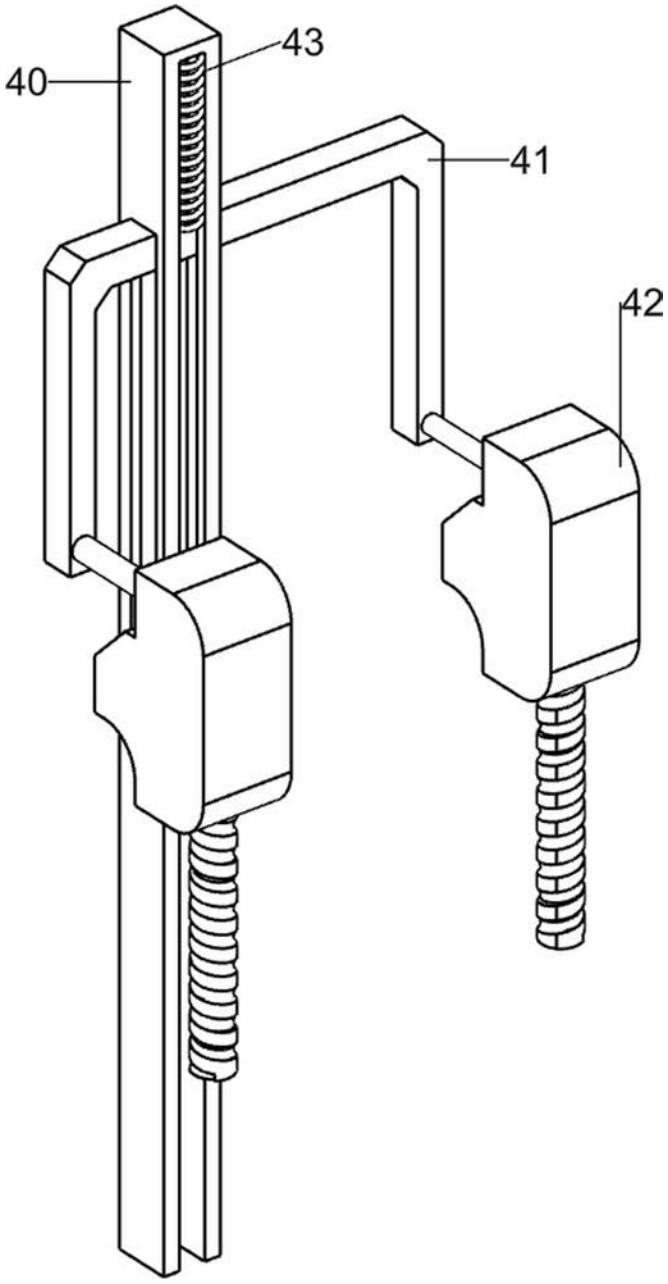


图3

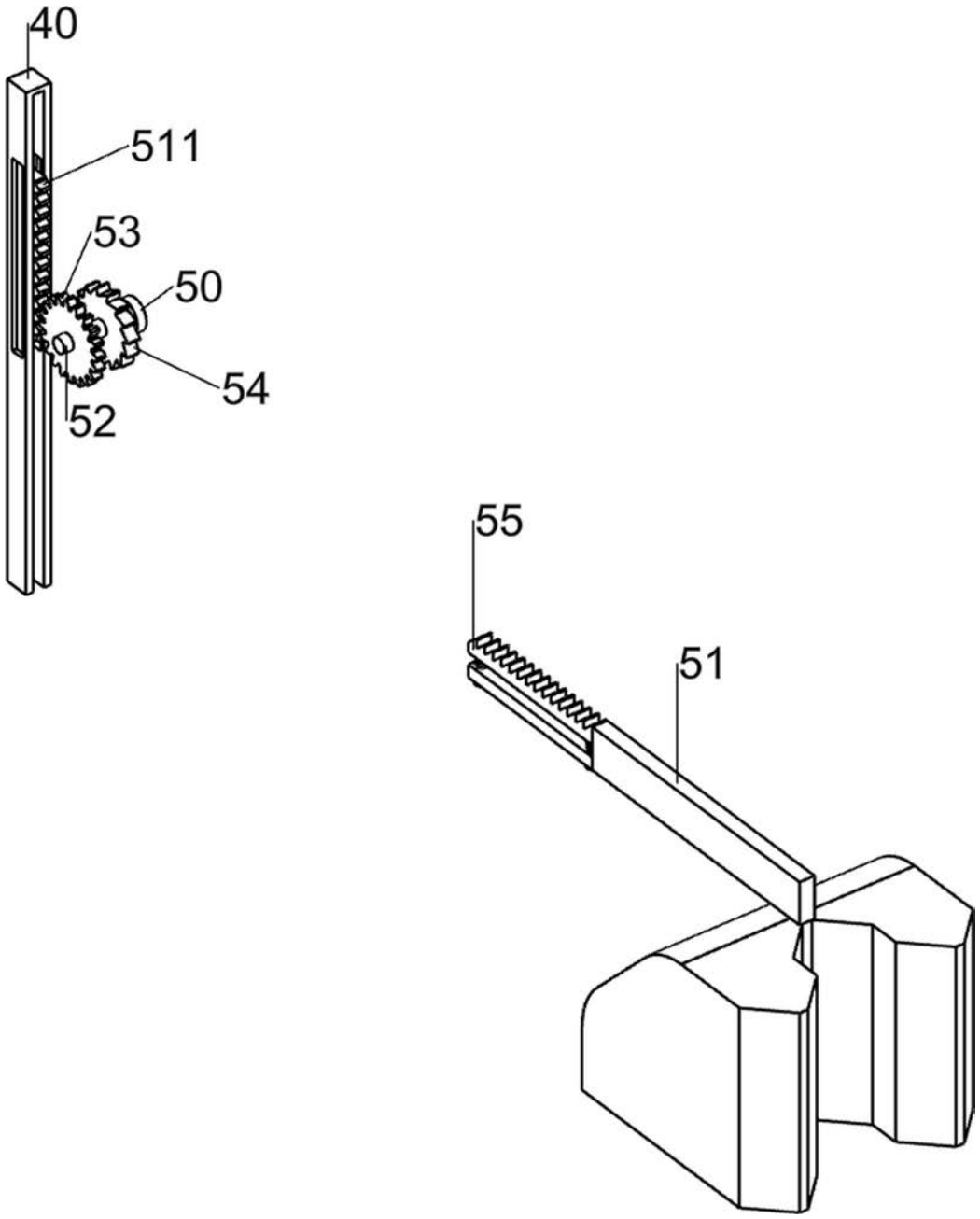


图4

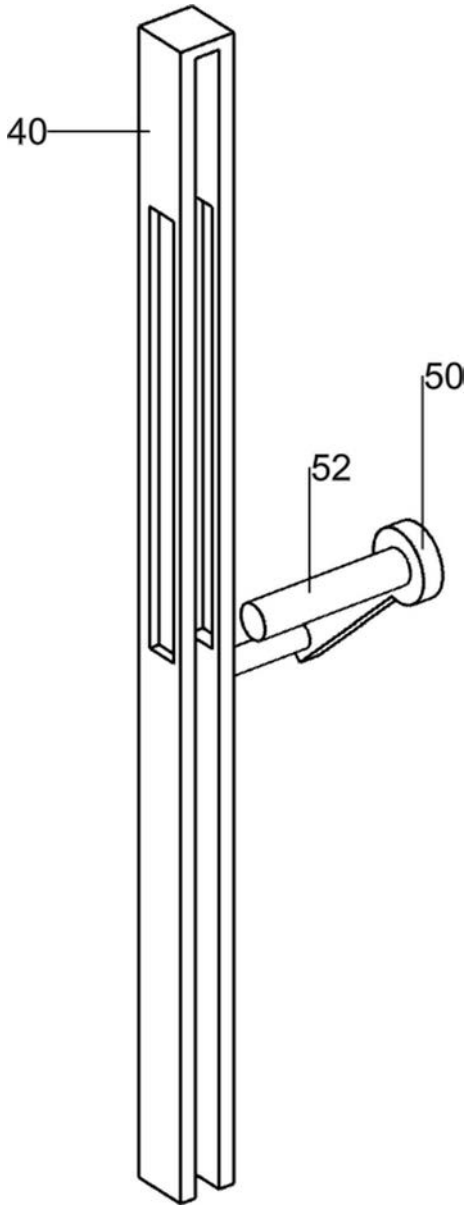


图5

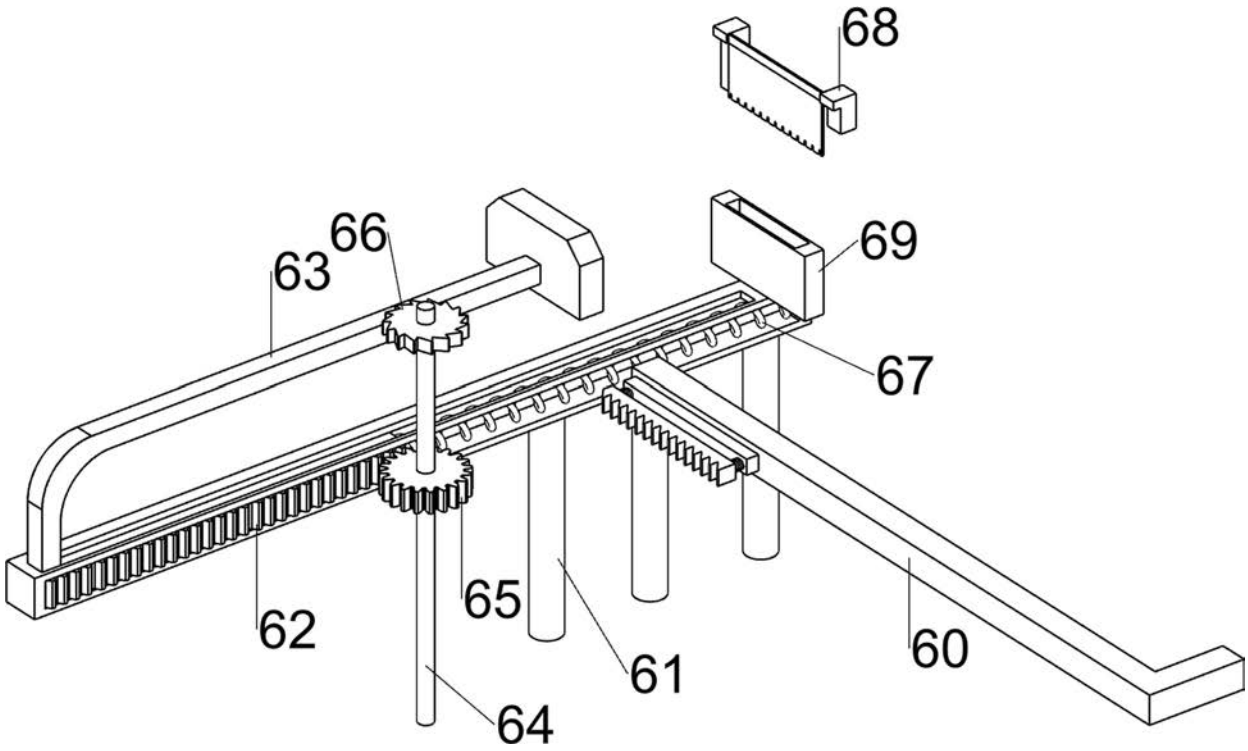


图6

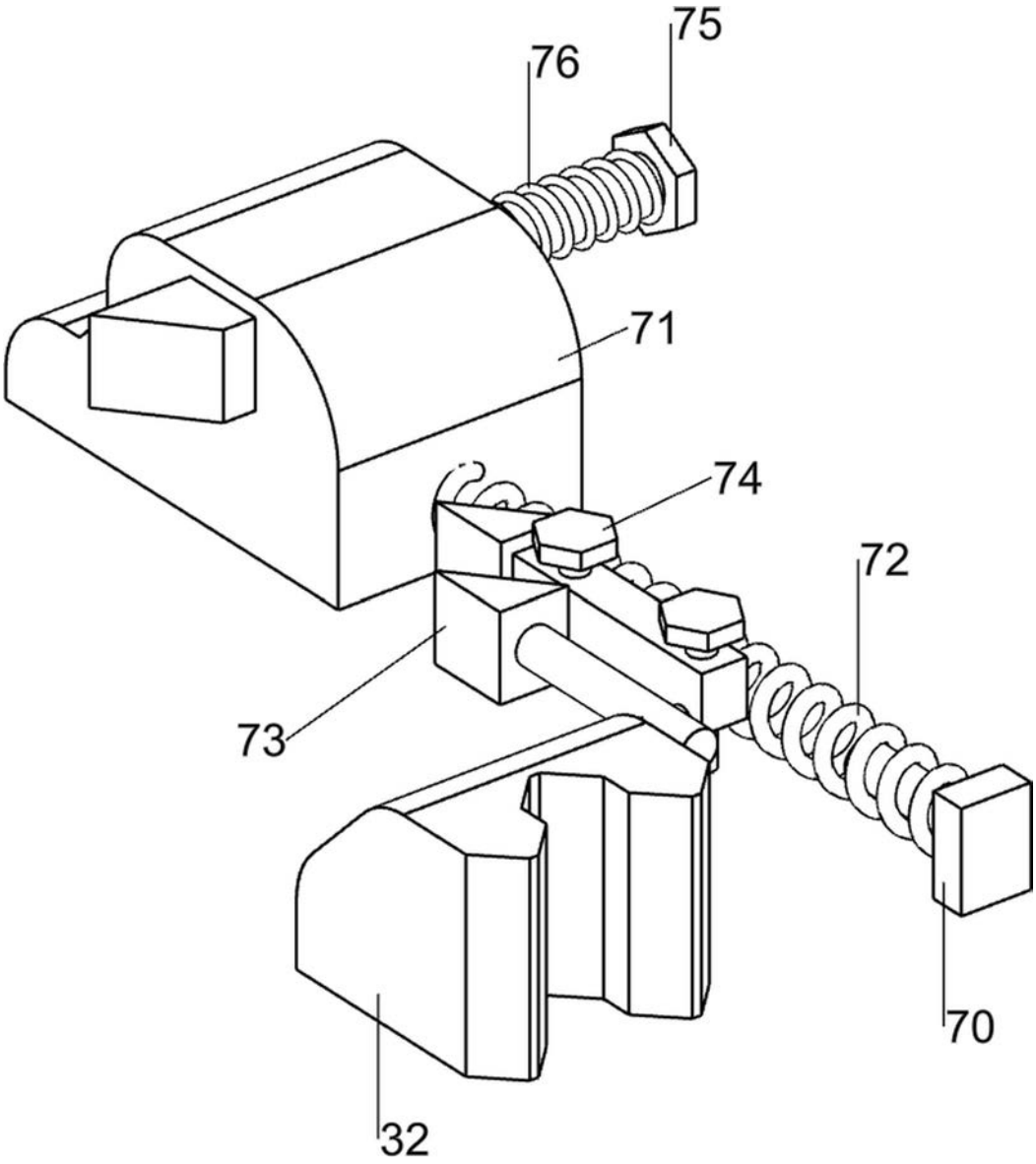


图7

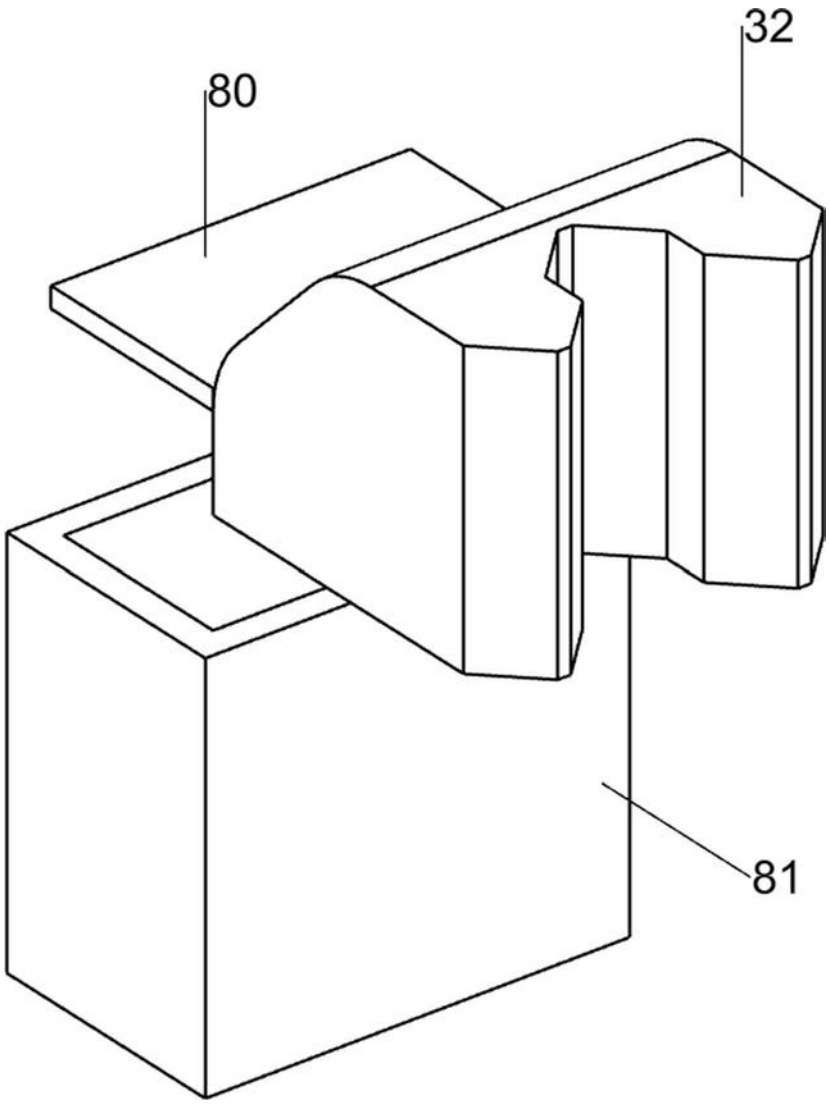


图8

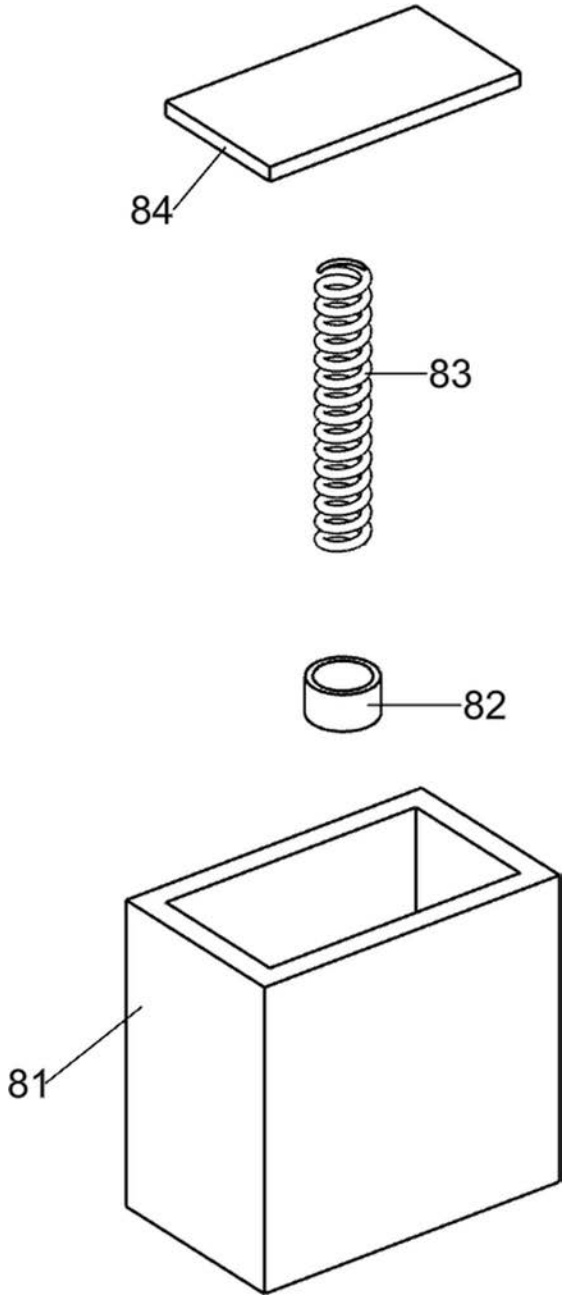


图9

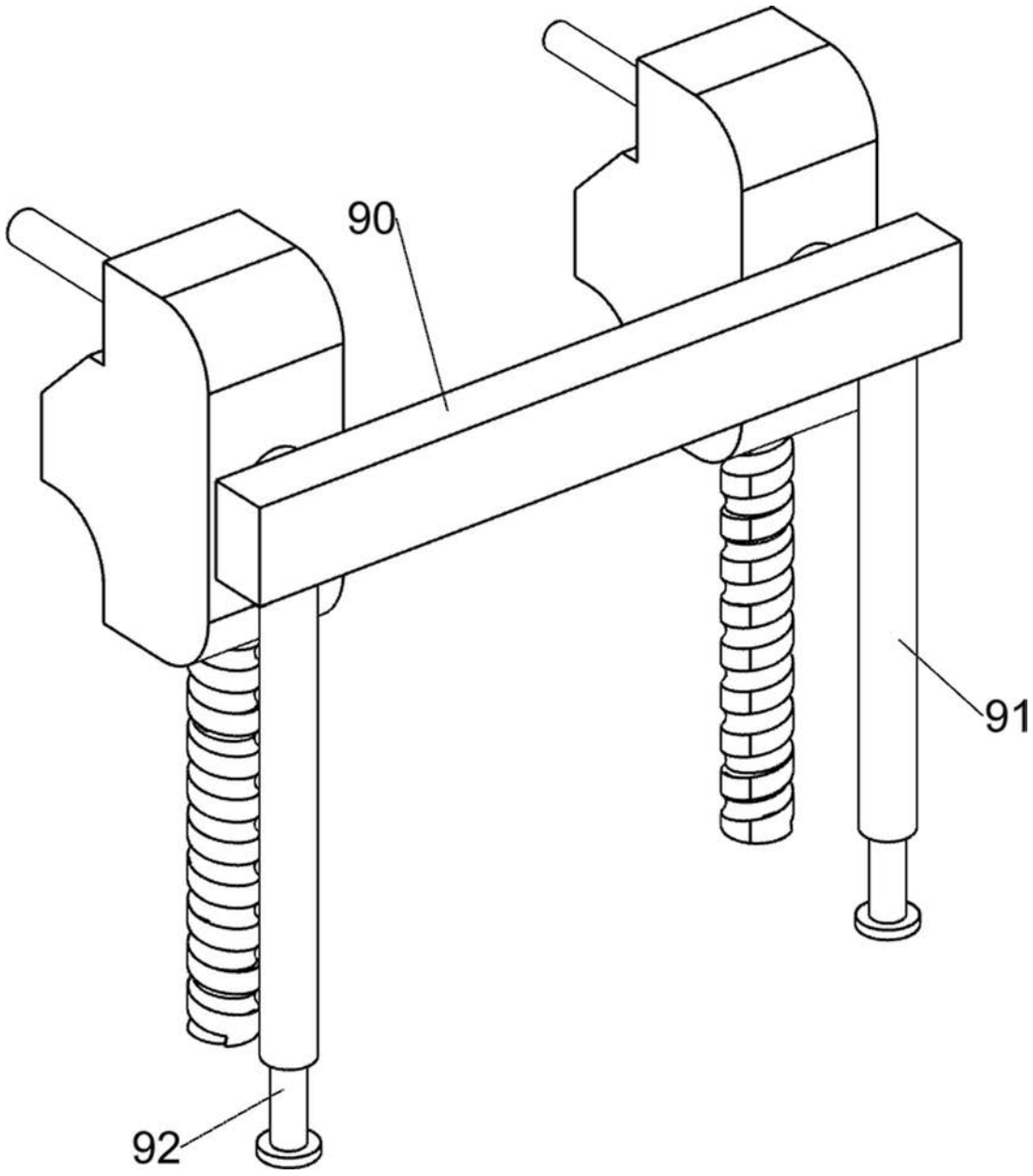


图10

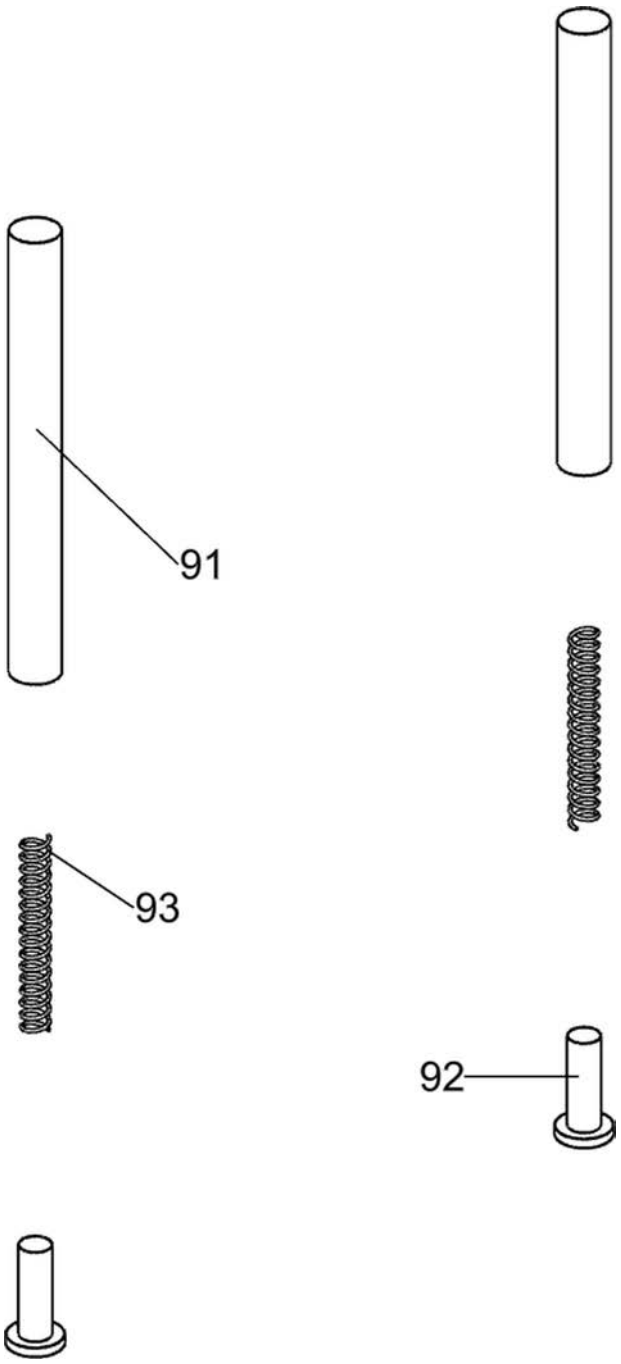


图11