



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112247294 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011162096.3

(22) 申请日 2020.10.27

(71) 申请人 张皇辉

地址 510535 广东省广州市海珠区大塘东
胜新街西16巷7栋115室

(72) 发明人 张皇辉

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23G 11/00 (2006.01)

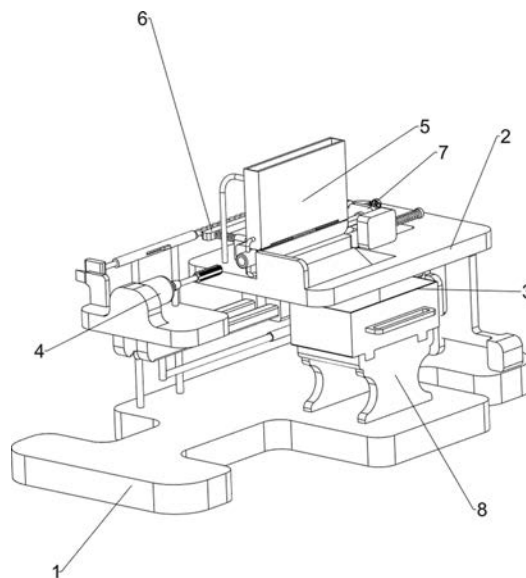
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种PVC水管攻螺纹装置

(57) 摘要

本发明涉及一种攻螺纹装置,尤其涉及一种PVC水管攻螺纹装置。本发明提供一种可自动对水管进行攻螺纹并且在加工的同时可对水管进行固定的PVC水管攻螺纹装置。一种PVC水管攻螺纹装置,包括有:底座和放置板,底座上设有放置板;气缸,底座上设有气缸;攻螺纹机构,底座上中间设有攻螺纹机构。本发明通过下料机构的设计,可提高对水管加工的精度,使得对水管攻螺纹更加精准;通过推料机构的设计,可将下料框内加工完毕的水管推下,实现自动推料的目的,使得不需要人工去推动,减少了工人的工作量,更适用于大批量对水管加工;通过夹紧机构的设计,可对水管进行夹紧,使其在加工时不易移动,优化水管的加工螺纹的效果。



1. 一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,包括有:
底座(1)和放置板(2),底座(1)上设有放置板(2);
气缸(3),底座(1)上设有气缸(3);
攻螺纹机构(4),底座(1)上中间设有攻螺纹机构(4)。
2. 根据权利要求1所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,攻螺纹机构(4)包括有:
支撑杆(41),底座(1)上中间设有支撑杆(41);
缸体(42),支撑杆(41)上滑动式设有缸体(42),缸体(42)与气缸(3)连接;
活塞杆(43),缸体(42)内设有活塞杆(43);
滑动固定板(45),活塞杆(43)上设有滑动固定板(45);
推柱(48),活塞杆(43)一侧设有推柱(48);
攻螺纹装置(47),滑动固定板(45)上设有攻螺纹装置(47);
转动导向套(46),滑动固定板(45)上设有转动导向套(46),转动导向套(46)与攻螺纹装置(47)的螺纹轴转动式连接;
滑套板(44),放置板(2)底部设有滑套板(44),滑套板(44)与滑动固定板(45)滑动式连接。
3. 根据权利要求2所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,还包括有下料机构(5),放置板(2)上设有下料机构(5)。
4. 根据权利要求3所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,下料机构(5)包括有:
固定杆(51),放置板(2)上对称设有固定杆(51);
下料框(52),固定杆(51)之间设有下料框(52);
第一转轴(53),下料框(52)下部转动式设有第一转轴(53);
挡板(54),第一转轴(53)上设有挡板(54);
扭力弹簧(55),第一转轴(53)两侧套有扭力弹簧(55),扭力弹簧(55)外侧均与下料框(52)连接;
支撑板(56),放置板(2)上设有支撑板(56);
导向筒(57),下料框(52)靠近攻螺纹装置(47)的一侧设有导向筒(57),导向筒(57)与攻螺纹装置(47)的螺纹轴滑动式接触。
5. 根据权利要求4所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,还包括有推料机构(6),放置板(2)上设有推料机构(6)。
6. 根据权利要求5所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,推料机构(6)包括有:
滑套柱(61),底座(1)上设有滑套柱(61);
导向装置(62),滑套柱(61)内滑动式设有导向装置(62);
第一压缩弹簧(63),导向装置(62)上套有第一压缩弹簧(63),第一压缩弹簧(63)与滑套柱(61)连接;
引向板(64),放置板(2)上对称设有引向板(64);
推板(65),引向板(64)内滑动式设有推板(65);
第二压缩弹簧(66),推板(65)上对称套有第二压缩弹簧(66),第二压缩弹簧(66)均与引向板(64)连接;

导动块(67),滑动固定板(45)上设有导动块(67);

弹性块(671),导动块(67)内滑动式设有弹性块(671);

小弹簧(672),弹性块(671)上设有小弹簧(672),小弹簧(672)与导动块(67)连接。

7.根据权利要求6所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,还包括有夹紧机构(7),放置板(2)上设有夹紧机构(7)。

8.根据权利要求7所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,夹紧机构(7)包括有:

导向块(71),放置板(2)上对称设有导向块(71);

夹紧板(72),导向块(71)内滑动式设有夹紧板(72);

第三压缩弹簧(721),夹紧板(72)上对称套有第三压缩弹簧(721),第三压缩弹簧(721)与导向块(71)连接;

固定套筒(73),放置板(2)内设有固定套筒(73);

第二转轴(74),固定套筒(73)内转动式设有第二转轴(74);

转杆(78),第二转轴(74)上设有转杆(78);

连接杆(77),转杆(78)上转动式设有连接杆(77);

第三转轴(76),连接杆(77)上设有第三转轴(76);

连接套(75),夹紧板(72)上设有连接套(75),连接套(75)与第三转轴(76)转动式连接。

9.根据权利要求8所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,还包括有收集机构(8),底座(1)上设有收集机构(8)。

10.根据权利要求9所述的一种PVC水管攻螺纹装置,其特征在于,收集机构(8)包括有:

导向架(81),底座(1)上设有导向架(81);

收料框(82),导向架(81)上滑动式设有收料框(82);

拉手(83),收料框(82)上设有拉手(83)。

一种PVC水管攻螺纹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种攻螺纹装置,尤其涉及一种PVC水管攻螺纹装置。

背景技术

[0002] 攻螺纹装置是一种对目标物攻螺纹的装置。

[0003] 随着现代化的发展,各行各业也都不断的在发展,在发展的同时对其的要求也在不断的提升,就制造业而言,对于水管的要求不断的提高,因此对于铁皮的攻螺纹的要求也在不断的提高,而传统方式对于水管的攻螺纹是人工用刀具进行加工,不仅在加工时水管容易移动造成加工的不准确,并且不能保证工人对于每个水管的加工螺纹程度保持一致。

[0004] 因此设计一种可自动对水管进行攻螺纹并且在加工的同时可对水管进行固定的PVC水管攻螺纹装置。

发明内容

[0005] 为了克服传统方式加工时水管容易移动的缺点,技术问题:提供一种可自动对水管进行攻螺纹并且在加工的同时可对水管进行固定的PVC水管攻螺纹装置。

[0006] 技术方案如下:一种PVC水管攻螺纹装置,包括有:底座和放置板,底座上设有放置板;气缸,底座上设有气缸;攻螺纹机构,底座上中间设有攻螺纹机构。

[0007] 作为优选,攻螺纹机构包括有:支撑杆,底座上中间设有支撑杆;缸体,支撑杆上滑动式设有缸体,缸体与气缸连接;活塞杆,缸体内设有活塞杆;滑动固定板,活塞杆上设有滑动固定板;推柱,活塞杆一侧设有推柱;攻螺纹装置,滑动固定板上设有攻螺纹装置;转动导向套,滑动固定板上设有转动导向套,转动导向套与攻螺纹装置的螺纹轴转动式连接;滑套板,放置板底部设有滑套板,滑套板与滑动固定板滑动式连接。

[0008] 作为优选,还包括有下料机构,放置板上设有下料机构。

[0009] 作为优选,下料机构包括有:固定杆,放置板上对称设有固定杆;下料框,固定杆之间设有下料框;第一转轴,下料框下部转动式设有第一转轴;挡板,第一转轴上设有挡板;扭力弹簧,第一转轴两侧套有扭力弹簧,扭力弹簧外侧均与下料框连接;支撑板,放置板上设有支撑板;导向筒,下料框靠近攻螺纹装置的一侧设有导向筒,导向筒与攻螺纹装置的螺纹轴滑动式接触。

[0010] 作为优选,还包括有推料机构,放置板上设有推料机构。

[0011] 作为优选,推料机构包括有:滑套柱,底座上设有滑套柱;导向装置,滑套柱内滑动式设有导向装置;第一压缩弹簧,导向装置上套有第一压缩弹簧,第一压缩弹簧与滑套柱连接;引向板,放置板上对称设有引向板;推板,引向板内滑动式设有推板;第二压缩弹簧,推板上对称套有第二压缩弹簧,第二压缩弹簧均与引向板连接;导动块,滑动固定板上设有导动块;弹性块,导动块内滑动式设有弹性块;小弹簧,弹性块上设有小弹簧,小弹簧与导动块连接。

[0012] 作为优选,还包括有夹紧机构,放置板上设有夹紧机构。

[0013] 作为优选,夹紧机构包括有:导向块,放置板上对称设有导向块;夹紧板,导向块内滑动式设有夹紧板;第三压缩弹簧,夹紧板上对称套有第三压缩弹簧,第三压缩弹簧与导向块连接;固定套筒,放置板内设有固定套筒;第二转轴,固定套筒内转动式设有第二转轴;转杆,第二转轴上设有转杆;连接杆,转杆上转动式设有连接杆;第三转轴,连接杆上设有第三转轴;连接套,夹紧板上设有连接套,连接套与第三转轴转动式连接。

[0014] 作为优选,还包括有收集机构,底座上设有收集机构。

[0015] 作为优选,收集机构包括有:导向架,底座上设有导向架;收料框,导向架上滑动式设有收料框;拉手,收料框上设有拉手。

[0016] 本发明的有益效果是:1、本发明通过下料机构的设计,可提高对水管加工的精度,使得对水管攻螺纹更加精准;

2、通过推料机构的设计,可将下料框内加工完毕的水管推下,实现自动推料的目的,使得不需要人工去推动,减少了工人的工作量,更适用于大批量对水管加工;

3、通过夹紧机构的设计,可对水管进行夹紧,使其在加工时不易移动,优化水管的加工螺纹的效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明攻螺纹机构的立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明攻螺纹机构的部分立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明下料机构的立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明推料机构的立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明推料机构部分的立体结构示意图。

[0023] 图7为本发明夹紧机构的立体结构示意图。

[0024] 图8为本发明夹紧机构的AA部分放大立体结构示意图。

[0025] 图9为本发明收集机构的立体结构示意图。

[0026] 附图标记说明:1_底座,2_放置板,3_气缸,4_攻螺纹机构,41_支撑杆,42_缸体,43_活塞杆,44_滑套板,45_滑动固定板,46_转动导向套,47_攻螺纹装置,48_推柱,5_下料机构,51_固定杆,52_下料框,53_第一转轴,54_挡板,55_扭力弹簧,56_支撑板,57_导向筒,6_推料机构,61_滑套柱,62_导向装置,63_第一压缩弹簧,64_引向板,65_推板,66_第二压缩弹簧,67_导动块,671_弹性块,672_小弹簧,7_夹紧机构,71_导向块,72_夹紧板,721_第三压缩弹簧,73_固定套筒,74_第二转轴,75_连接套,76_第三转轴,77_连接杆,78_转杆,8_收集机构,81_导向架,82_收料框,83_拉手。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0028] 实施例1

一种PVC水管攻螺纹装置,如图1所示,包括有底座1、放置板2、气缸3和攻螺纹机构4,底座1上设有放置板2,底座1上右侧设有气缸3,底座1上中间设有攻螺纹机构4。

[0029] 首先将需要加工螺纹的水管放置在放置板2上,再开启气缸3和攻螺纹机构4,气缸

3带动攻螺纹机构4的运作,即可实现对水管的加工,当加工完毕后,关闭气缸3和攻螺纹机构4,攻螺纹机构4停止运作,如需再次对水管加工螺纹,重复上述步骤即可。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、图2、图3所示,攻螺纹机构4包括有支撑杆41、缸体42、活塞杆43、滑套板44、滑动固定板45、转动导向套46、攻螺纹装置47和推柱48,底座1上中间设有支撑杆41,支撑杆41上滑动式设有缸体42,缸体42与气缸3连接,缸体42内设有活塞杆43,活塞杆43上设有滑动固定板45,活塞杆43右侧设有推柱48,滑动固定板45上设有攻螺纹装置47,滑动固定板45上设有转动导向套46,转动导向套46与攻螺纹装置47的螺纹轴转动式连接,放置板2底部设有滑套板44,滑套板44与滑动固定板45滑动式连接。

[0031] 首先开启攻螺纹装置47,攻螺纹装置47的螺纹轴便会转动,当气缸3内的气体收缩将带动缸体42、活塞杆43、滑动固定板45、攻螺纹装置47、转动导向套46和推柱48向右移动,当气缸3内的气体膨胀将带动缸体42、活塞杆43、滑动固定板45、攻螺纹装置47、转动导向套46和推柱48向左移动,如此往复,即可实现对水管的加工螺纹,当螺纹加工完成后,便可控制攻螺纹装置47停止工作。

[0032] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图4、图5、图6、图7、图8、图9所示,还包括有下料机构5,放置板2上设有下料机构5,下料机构5包括有固定杆51、下料框52、第一转轴53、挡板54、扭力弹簧55、支撑板56和导向筒57,放置板2上部后侧左右对称设有固定杆51,固定杆51之间设有下料框52,下料框52下部前侧转动式设有第一转轴53,第一转轴53上设有挡板54,第一转轴53左右两侧套有扭力弹簧55,扭力弹簧55外侧均与下料框52连接,放置板2上左侧设有支撑板56,下料框52左侧设有导向筒57,导向筒57与攻螺纹装置47的螺纹轴滑动式接触。

[0033] 首先人们可以将需要加工螺纹的水管放置在下料框52内,当攻螺纹装置47的螺纹轴向右移动时,通过导向筒57再对水管进行加工,可提高对水管加工的精度,使得对水管攻螺纹更加精准,当加工完毕后,人们可向前推动加工完毕的水管,挡板54向上转动,扭力弹簧55形变,当将加工完毕的水管推出下料框52内时,扭力弹簧55由形变复位,挡板54向下转动复位,如需再次下料,重复上述步骤即可。

[0034] 还包括有推料机构6,放置板2上设有推料机构6,推料机构6包括有滑套柱61、导向装置62、第一压缩弹簧63、引向板64、推板65、第二压缩弹簧66、弹性块671、小弹簧672和导动块67,底座1上后侧设有滑套柱61,滑套柱61内滑动式设有导向装置62,导向装置62上右侧套有第一压缩弹簧63,第一压缩弹簧63左侧与滑套柱61连接,放置板2上左右对称设有引向板64,引向板64内滑动式设有推板65,推板65上左右对称套有第二压缩弹簧66,第二压缩弹簧66前侧均与引向板64连接,滑动固定板45上后侧设有导动块67,导动块67内滑动式设有弹性块671,弹性块671前侧设有小弹簧672,小弹簧672前侧与导动块67连接。

[0035] 当滑动固定板45向右移动时,导动块67和弹性块671随着滑动固定板45一起向右移动,当弹性块671接触到导向装置62后,弹性块671向前移动,小弹簧672呈压缩状态,不会带动导向装置62的移动,当弹性块671不再接触到导向装置62后,小弹簧672由压缩状态复位,弹性块671向后移动复位,当滑动固定板45向左移动时,导动块67和弹性块671随着滑动固定板45一起向左移动,当弹性块671接触到导向装置62后,将带动导向装置62向左移动,第一压缩弹簧63呈压缩状态,当导向装置62接触到推板65后,将带动推板65向前移动,第二

压缩弹簧66呈压缩状态,即可将下料框52内加工完毕的水管推下,实现自动推料的目的,使得不需要人工去推动,减少了工人的工作量,更适用于大批量对水管加工,当导向装置62移动至滑套柱61的最左端便不再移动,导动块67和弹性块671还随着滑动固定板45一起向左移动,此时弹性块671向前移动,小弹簧672呈压缩状态,当弹性块671不再与导向装置62接触,小弹簧672由压缩状态复位,弹性块671向后移动复位,同时第一压缩弹簧63由压缩状态复位,将带动导向装置62向右移动,当导向装置62不再与推板65接触后,第二压缩弹簧66由压缩状态复位,将带动推板65向后移动复位,如需再次推料,重复上述步骤即可。

[0036] 还包括有夹紧机构7,放置板2上设有夹紧机构7,夹紧机构7包括有导向块71、夹紧板72、固定套筒73、第二转轴74、连接套75、第三转轴76、第三压缩弹簧721、连接杆77和转杆78,放置板2上前后对称设有导向块71,导向块71内滑动式设有夹紧板72,夹紧板72上前后对称套有第三压缩弹簧721,第三压缩弹簧721左侧与导向块71连接,放置板2内设有固定套筒73,固定套筒73内转动式设有第二转轴74,第二转轴74上设有转杆78,转杆78上转动式设有连接杆77,连接杆77上设有第三转轴76,夹紧板72右侧设有连接套75,连接套75与第三转轴76转动式连接。

[0037] 推柱48向右移动时,当推柱48接触到转杆78时,将带动转杆78转动,从而带动连接杆77和转杆78的转动,进而向左推动夹紧板72,第三压缩弹簧721呈压缩状态,便可对水管进行夹紧,使其在加工时不易移动,优化水管的加工螺纹的效果,当推柱48不再接触到转杆78时,第三压缩弹簧721由压缩状态复位,将带动夹紧板72向右移动,从而带动连接杆77和转杆78的反向转动,进而带动转杆78反向转动复位,如需再次对水管进行夹紧,重复上述步骤即可。

[0038] 还包括有收集机构8,底座1上设有收集机构8,收集机构8包括有导向架81、收料框82和拉手83,底座1上前侧设有导向架81,导向架81上滑动式设有收料框82,收料框82前侧设有拉手83。

[0039] 从下料框52内推出的加工完毕的水管将会被推至收料框82内,实现自动对加工完毕的水管进行收集的功能,也使得加工完毕的水管不会对后续的工作造成阻碍,当收集完毕后,可向前拉动拉手83,收料框82将会向前移动,可把收料框82内的水管拿出装箱,再把空收料框82放回。

[0040] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

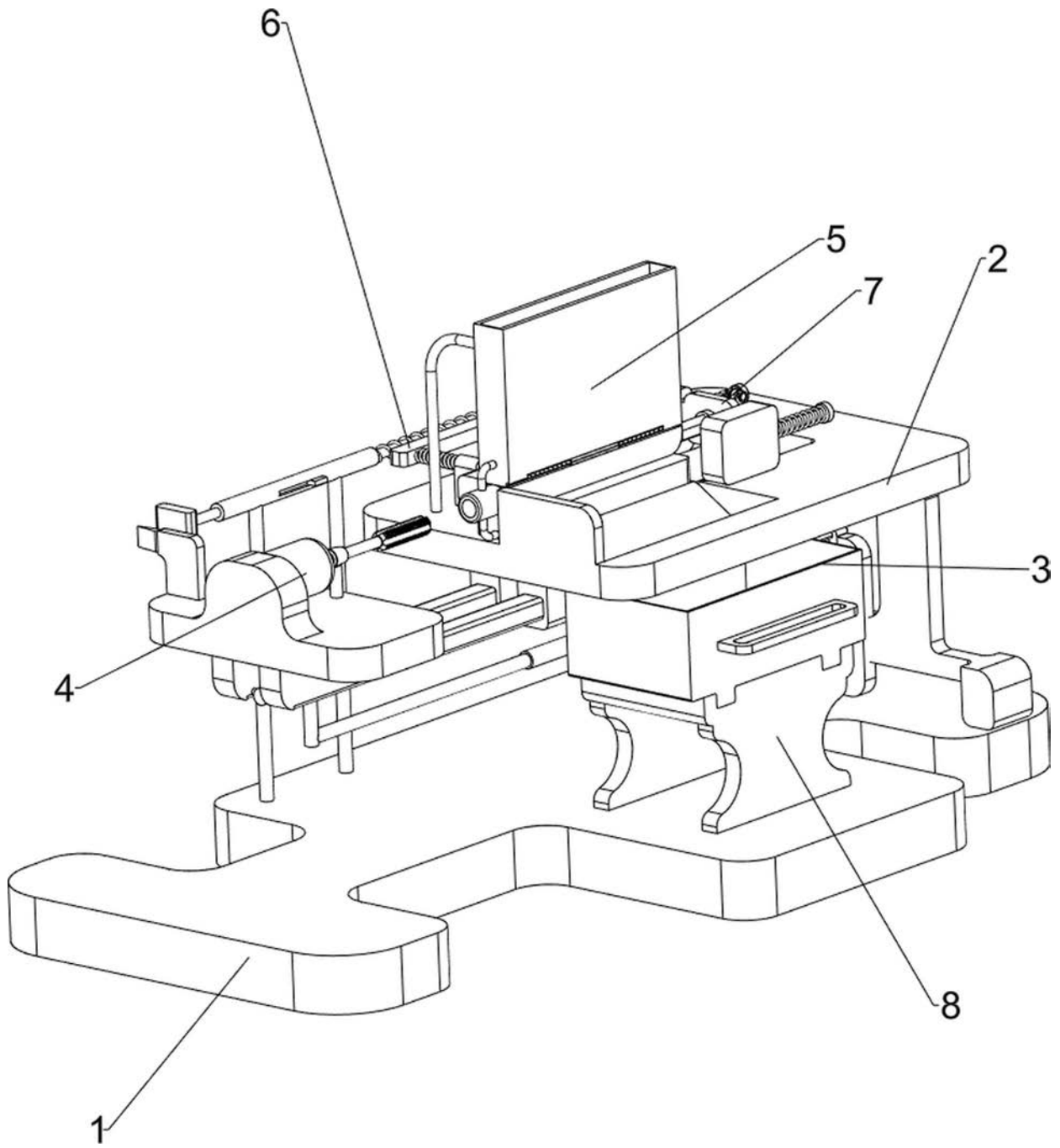


图1

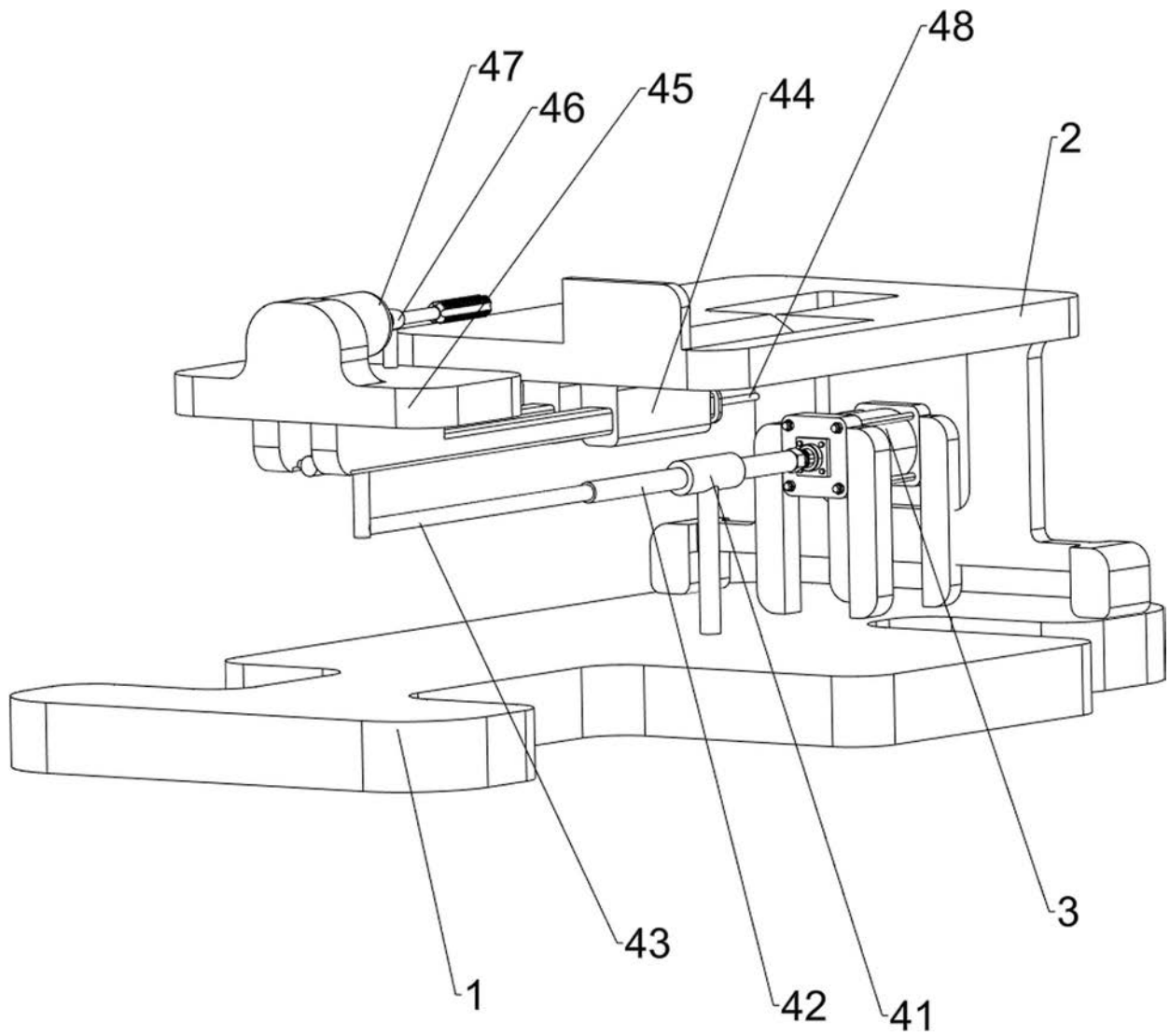


图2

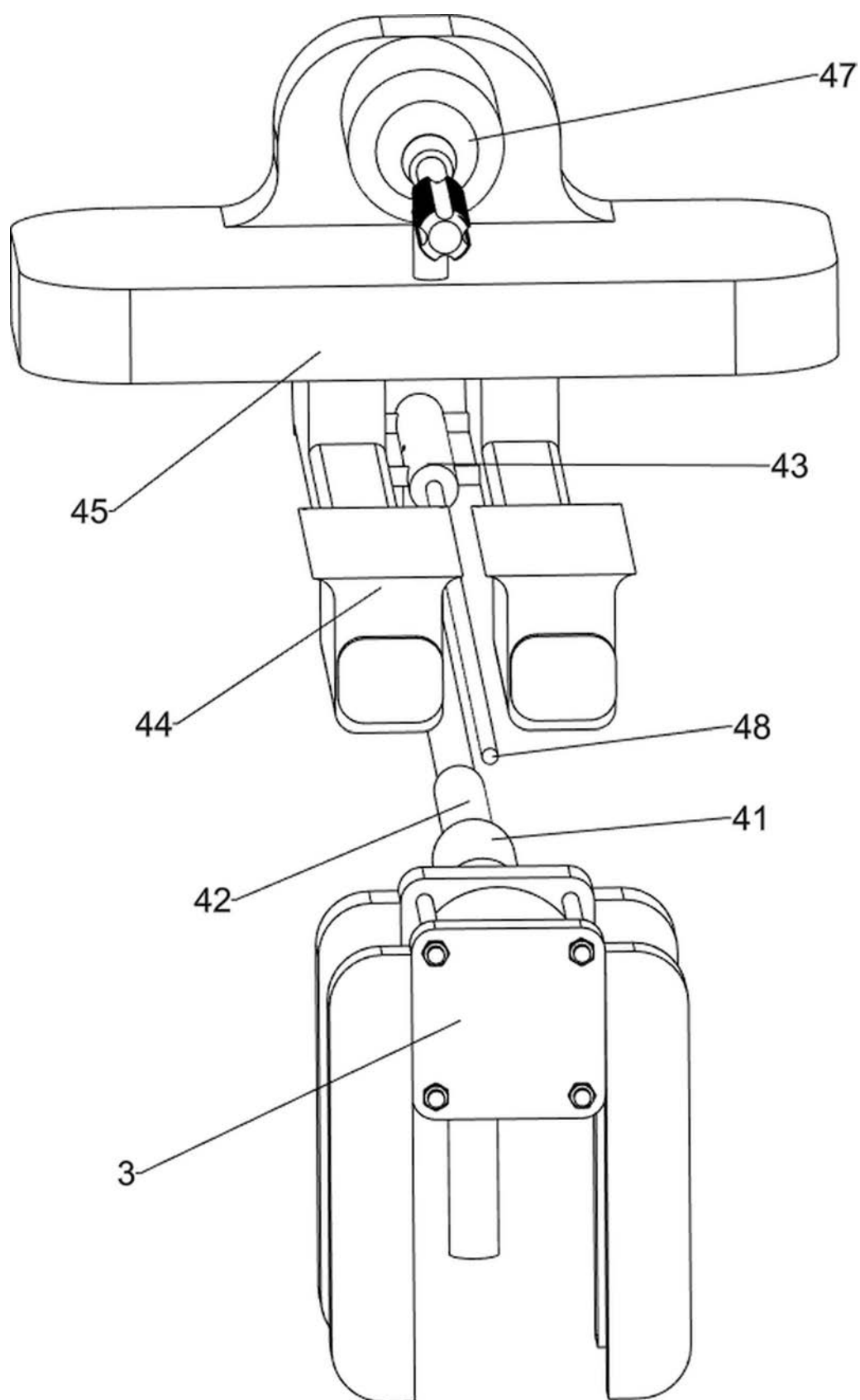


图3

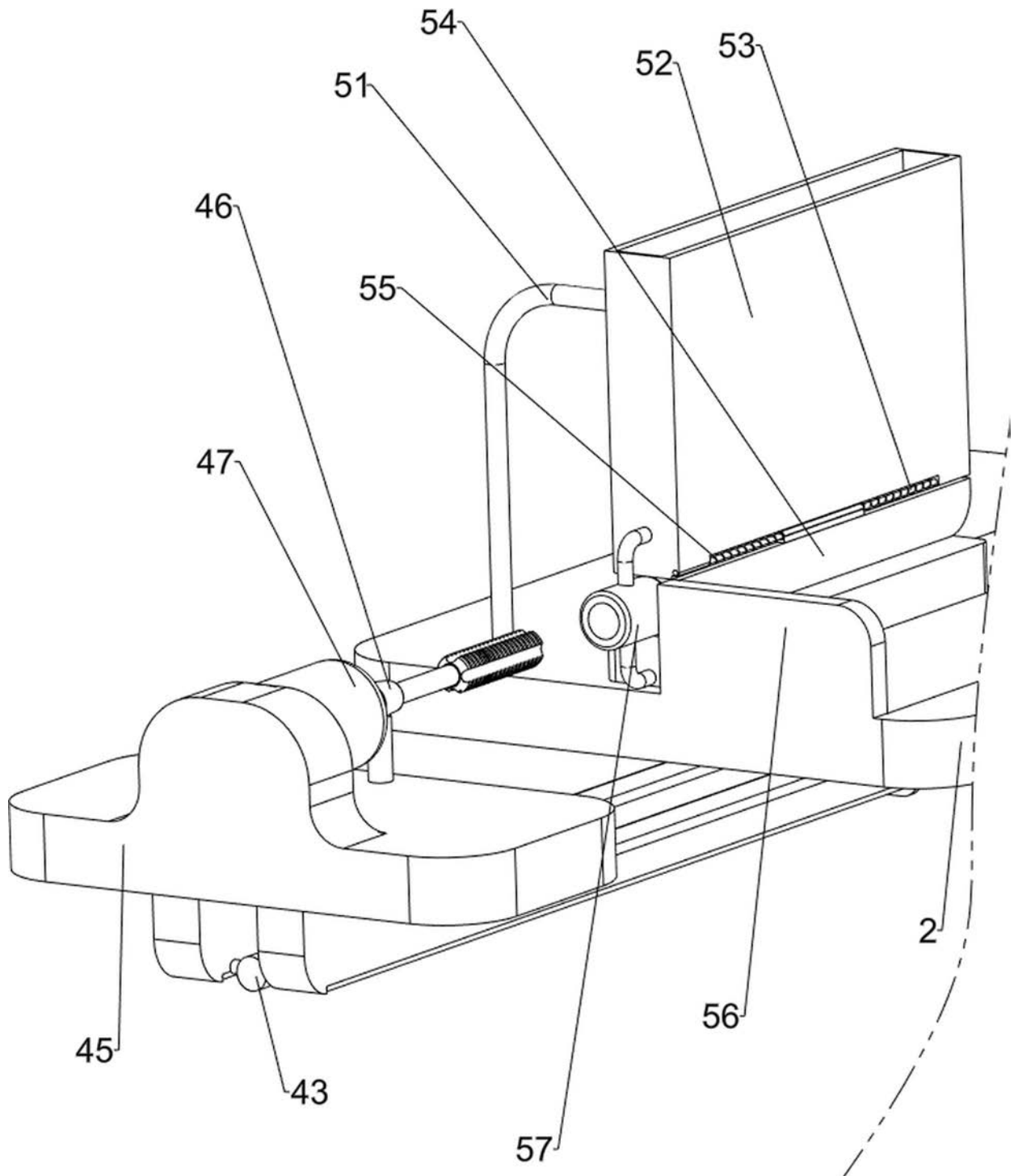


图4

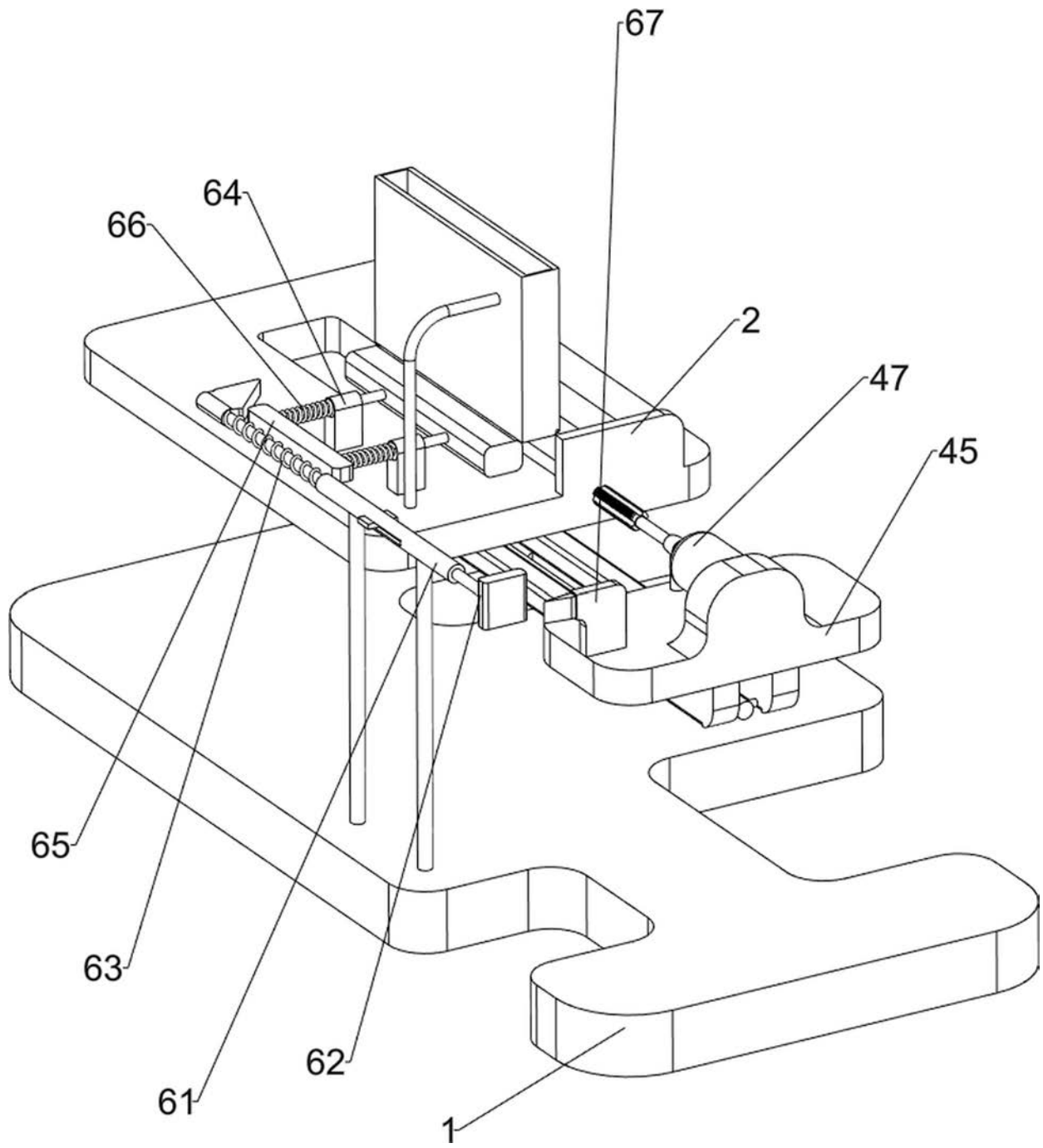


图5

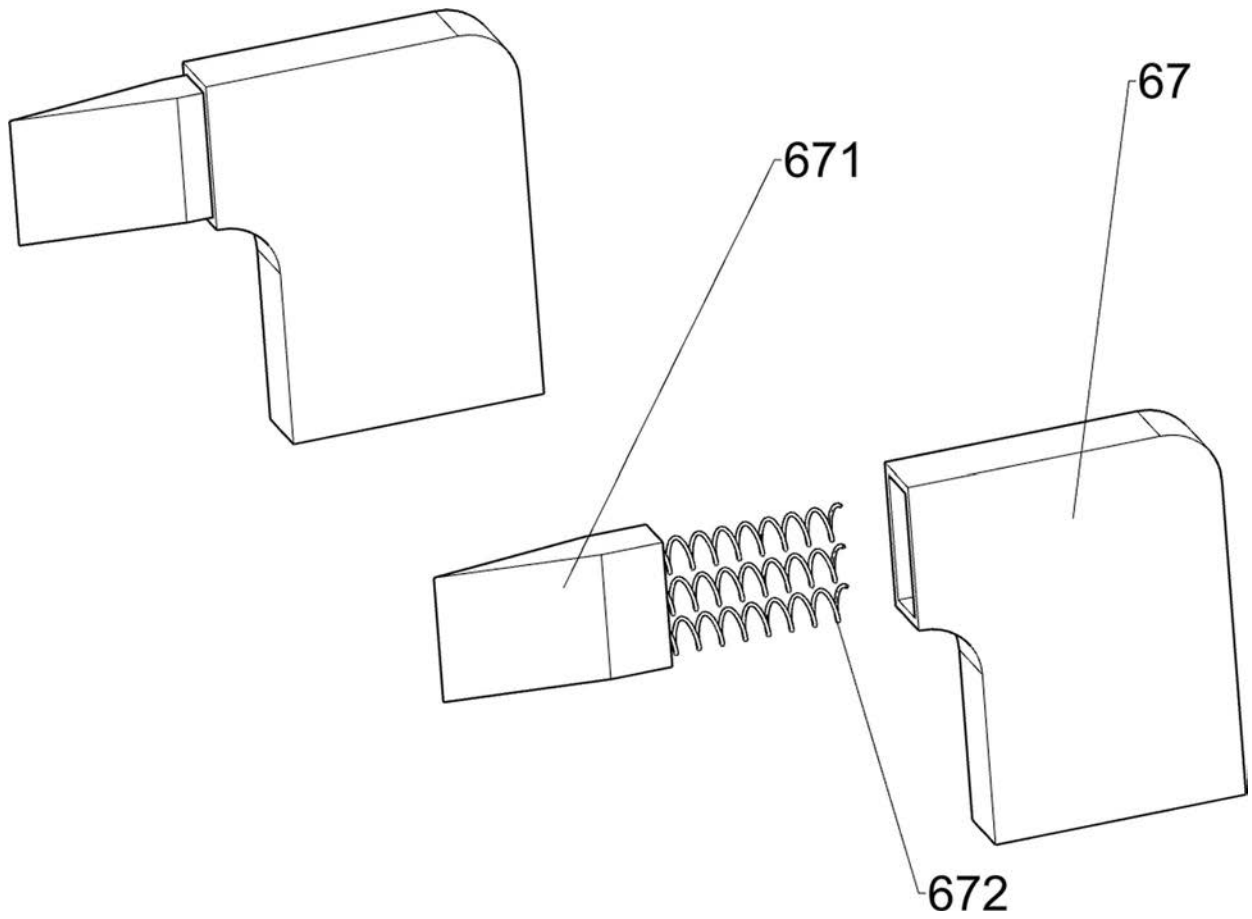


图6

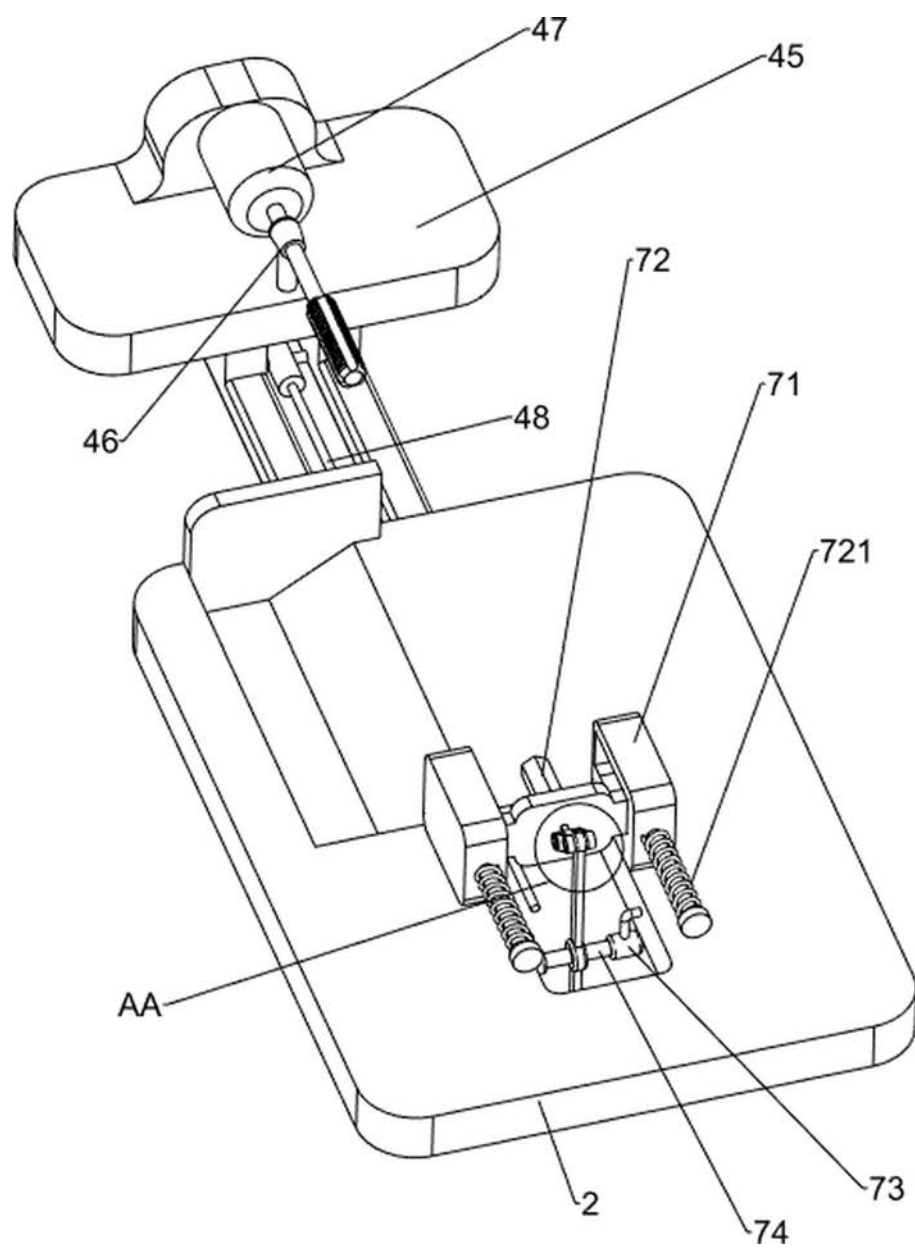


图7

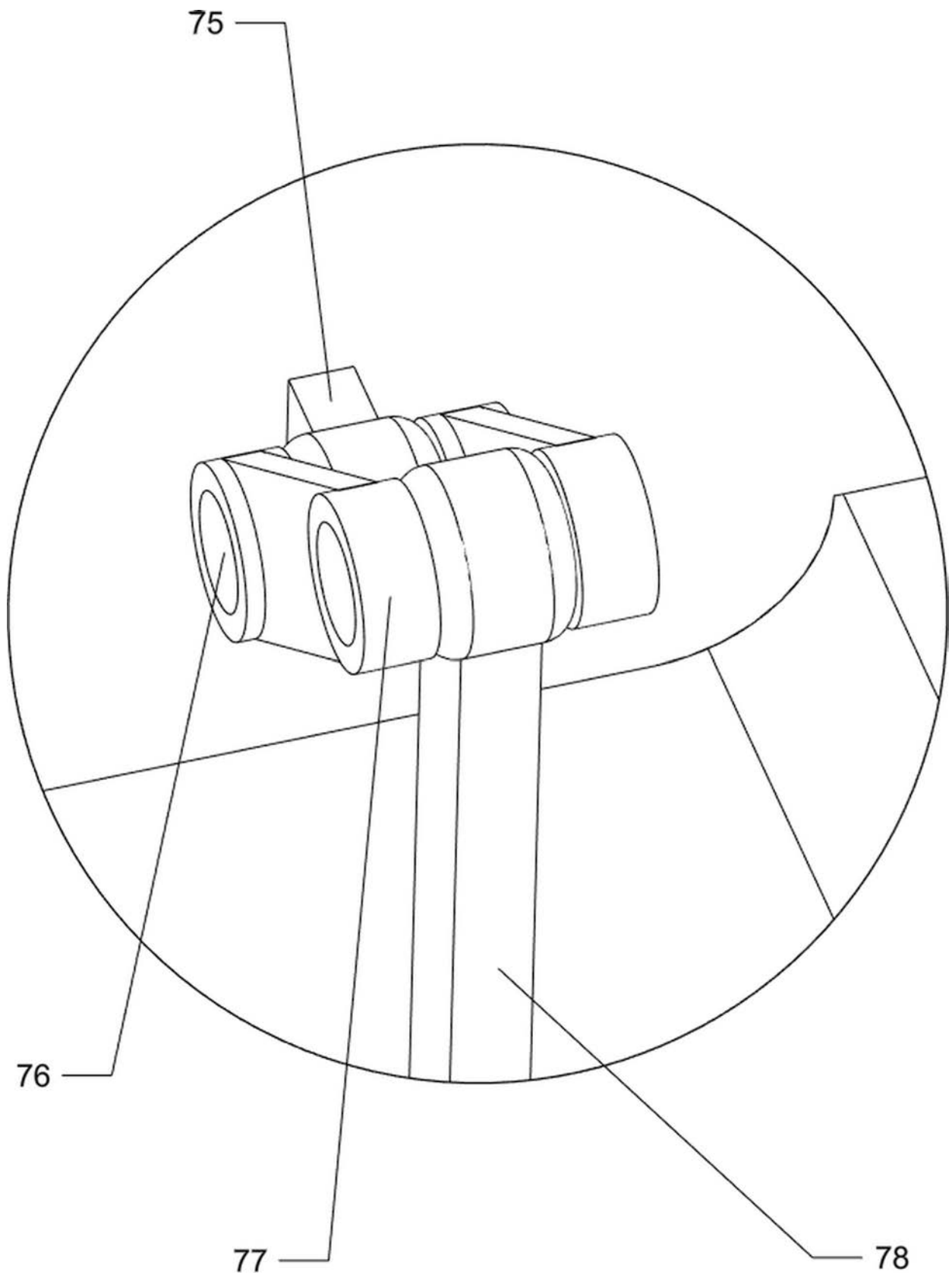


图8

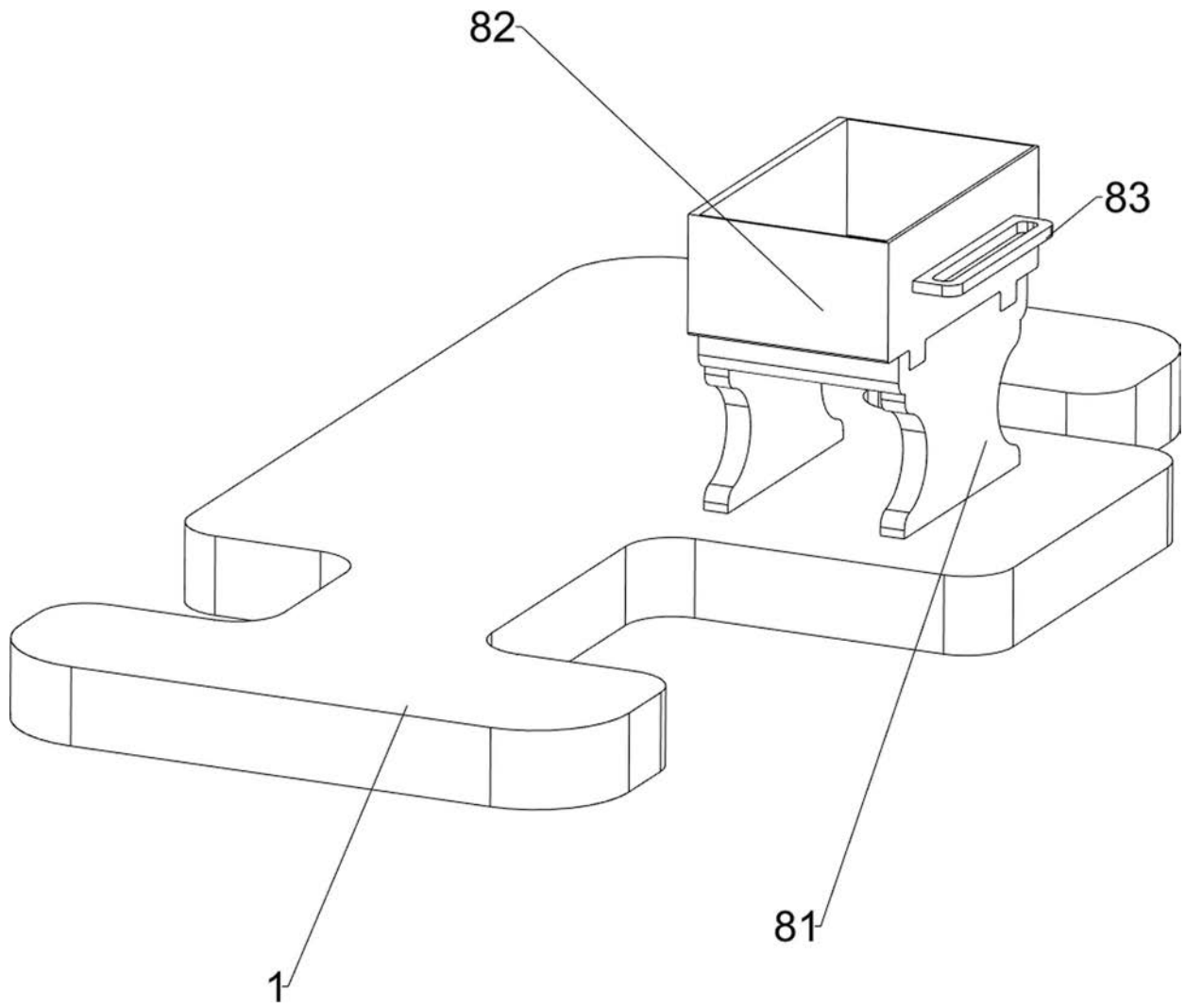


图9