



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113338589 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202110832238.0

(22) 申请日 2021.07.22

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113338589 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(73) 专利权人 广东天盛装饰消防工程有限公司  
地址 510000 广东省广州市海珠区沥滘路  
100号大院19号3楼(仅限办公)

(72) 发明人 翁秀凤

(74) 专利代理机构 深圳锦开创识知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44911  
专利代理师 李潇潇

(51) Int. Cl.  
B05B 13/04 (2006.01)  
E04F 21/08 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 104652791 A, 2015.05.27
  - CN 110695954 A, 2020.01.17
  - CN 109138382 A, 2019.01.04
  - CN 113600937 A, 2021.11.05
  - CN 113731676 A, 2021.12.03
  - WO 2020216382 A1, 2020.10.29
  - CN 213329901 U, 2021.06.01
  - CN 202220430 U, 2012.05.16
  - CN 206122275 U, 2017.04.26
  - CN 112627468 A, 2021.04.09
  - CN 104652791 A, 2015.05.27
- 张新予等. 多自由度墙体喷涂机器人机构设计.《兵工自动化》.2009, (第06期),  
彭辉等. 一种高层建筑外墙喷涂机器人.《机械工程师》.2016, (第10期),

审查员 胡莹

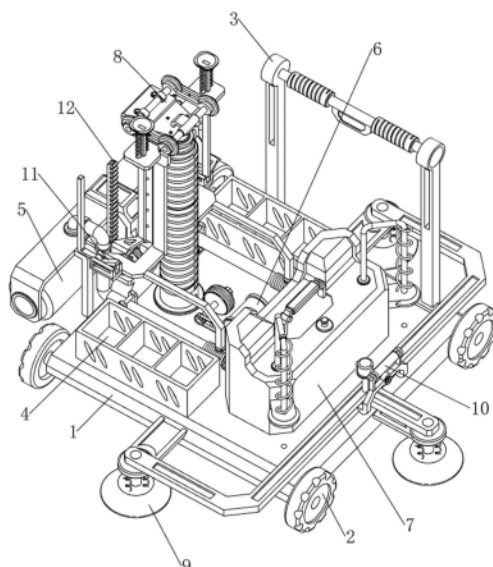
权利要求书2页 说明书6页 附图16页

## (54) 发明名称

一种室内装修用内墙涂料喷涂设备

## (57) 摘要

本发明涉及一种喷涂设备,尤其涉及一种室内装修用内墙涂料喷涂设备。一种室内装修用内墙涂料喷涂设备,包括有:支撑板,支撑板两侧均转动式连接有两个轮胎;扶手,支撑板顶部一侧连接有扶手;放料框,支撑板顶部两侧均连接有放料框;电机,支撑板顶部安装有电机;涂料机构,支撑板顶部设有涂料机构。本发明通过涂料机构中的压板将装料桶内涂料通过输料板加在海绵刷上,再通过升降机构中的伸缩套管驱动滑块向上移动带动海绵刷沿墙壁向上移动,从而实现在墙壁上涂刷涂料的效果。



1. 一种室内装修用内墙涂料喷涂设备,其特征在于,包括有:支撑板(1),支撑板(1)两侧均转动式连接有两个轮胎(2);扶手(3),支撑板(1)顶部一侧连接有扶手(3);放料框(4),支撑板(1)顶部两侧均连接有放料框(4);电机(6),支撑板(1)顶部安装有电机(6);涂料机构(7),支撑板(1)顶部设有涂料机构(7);海绵刷(5),涂料机构(7)上设有海绵刷(5),海绵刷(5)用于对内墙进行喷涂;升降机构(8),电机(6)、支撑板(1)与涂料机构(7)之间设有升降机构(8),升降机构(8)用于驱动海绵刷(5)移动进行喷涂;

涂料机构(7)包括有:装料桶(71),支撑板(1)顶部一侧连接有装料桶(71),装料桶(71)用于装取涂料;压板(72),装料桶(71)内滑动式连接有压板(72);第一连接杆(73),压板(72)顶部两侧均连接有第一连接杆(73),第一连接杆(73)与装料桶(71)滑动配合;第一弹簧(74),第一连接杆(73)与装料桶(71)之间连接有第一弹簧(74);把手(75),压板(72)顶部连接有把手(75);盖板(76),压板(72)顶部设有盖板(76);第一固定块(77),装料桶(71)一侧连接有两块第一固定块(77);挡板(78),第一固定块(77)上滑动式连接有挡板(78);伸缩管(79),装料桶(71)一侧下部连接有两根伸缩管(79),挡板(78)与伸缩管(79)滑动配合;连接管(710),伸缩管(79)上连接有连接管(710);限位杆(711),支撑板(1)顶部两侧均连接有限位杆(711),两根连接管(710)末端分别绕过两根限位杆(711);输料板(712),两根连接管(710)末端之间连接有输料板(712),海绵刷(5)转动式连接在输料板(712)上,连接管(710)与输料板(712)连通;

盖板(76)为可拆卸设置,拆下盖板(76)后可以往装料桶(71)内添加涂料;

升降机构(8)包括有:第二固定块(85),支撑板(1)顶部一侧连接有两块第二固定块(85);第一绳套(83),两块第二固定块(85)之间转动式连接有第一绳套(83);皮带轮(82),第一绳套(83)和电机(6)的输出轴上均连接有皮带轮(82);平皮带(81),两个皮带轮(82)之间绕有平皮带(81);第一绳子(84),第一绳套(83)上绕有第一绳子(84),且第一绳子(84)的末端与第二连接杆(87)相连接;伸缩套管(86),支撑板(1)顶部一侧连接有伸缩套管(86);第二连接杆(87),伸缩套管(86)顶部连接有第二连接杆(87);第二弹簧(88),伸缩套管(86)内顶部与伸缩套管(86)内底部之间连接有第二弹簧(88);第一连接板(89),第二连接杆(87)顶部连接有第一连接板(89);橡胶轮(810),第一连接板(89)顶部两侧均转动式连接有两个橡胶轮(810);导杆(811),第一连接板(89)底部一侧连接有导杆(811);滑块(812),输料板(712)顶部连接有滑块(812),滑块(812)与导杆(811)滑动配合,滑块(812)用于带动输料板(712)移动;

还包括有稳定机构(9),稳定机构(9)包括有:第二连接板(91),支撑板(1)两侧中部和另一侧中部均连接有第二连接板(91);吸盘(92),第二连接板(91)上滑动式连接有吸盘(92),吸盘(92)用于将整个装置固定;第三弹簧(93),吸盘(92)与第二连接板(91)之间连接有多根第三弹簧(93);

还包括有卡扣机构(10),卡扣机构(10)包括有:第三连接杆(101),三个吸盘(92)顶部之间连接有第三连接杆(101);固定杆(102),支撑板(1)顶部一侧连接有固定杆(102),固定杆(102)与第三连接杆(101)滑动配合;卡块(103),固定杆(102)上滑动式连接有卡块(103),卡块(103)能够将第三连接杆(101)卡住;

还包括有补全机构(11),补全机构(11)包括有:顶板(111),第一连接板(89)两侧均滑动式连接有顶板(111);第四弹簧(112),两块顶板(111)与第一连接板(89)之间均连接有两

根第四弹簧(112);楔形块(113),顶板(111)底部连接有楔形块(113);固定板(1141),第二连接杆(87)上连接有固定板(1141),固定板(1141)与第一连接板(89)连接;导板(1142),固定板(1141)两侧均连接有导板(1142);推杆(115),导板(1142)上滑动式连接有推杆(115),楔形块(113)与推杆(115)配合;第五弹簧(116),推杆(115)与导板(1142)之间连接有多根第五弹簧(116);第四连接杆(117),输料板(712)一侧连接有两根第四连接杆(117),两根推杆(115)分别抵住两根第四连接杆(117);第六弹簧(118),滑块(812)与第一连接板(89)之间连接有多根第六弹簧(118);第五连接杆(119),固定板(1141)两侧均连接有第五连接杆(119);第七弹簧(1110),挡板(78)与第一固定块(77)之间连接有第七弹簧(1110),第五连接杆(119)能够抵住挡板(78);

还包括有复位机构(12),复位机构(12)包括有:齿条(121),支撑板(1)顶部一侧连接有两根齿条(121);固定轴(122),固定板(1141)两侧均转动式连接有固定轴(122);齿轮(123),固定轴(122)上设有齿轮(123),齿轮(123)与齿条(121)啮合;单向离合器(124),齿轮(123)与固定轴(122)之间连接有单向离合器(124);第二绳套(125),固定轴(122)上连接有第二绳套(125);第二绳子(126),第二绳套(125)上连接有第二绳子(126),第二绳子(126)末端与滑块(812)连接。

## 一种室内装修用内墙涂料喷涂设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种喷涂设备,尤其涉及一种室内装修用内墙涂料喷涂设备。

### 背景技术

[0002] 随着现代社会的不断发展,在现代社会中,为了房子的美观,会对室内进行装修,在对室内进行装修的过程中,通常需要对室内的墙壁涂刷涂料,使得室内的墙体整体更加美观。

[0003] 目前,对室内墙壁刷上涂料的方式通常是由人工先将滚刷沾上涂料,再由人工手持滚刷,使滚刷紧贴墙壁,随后使滚刷反复的在墙壁上进行上下滚动,从而达到将涂料均匀涂刷在墙壁上的目的,上述方式在进行操作的过程中,由于室内墙壁通常较高,对墙壁上较高的部位进行涂刷涂料时,通常需要站在凳子或桌子上进行涂刷涂料,操作不当使用者容易摔下,具有一定的危险性,并且操作时需要人工手动使滚刷反复的沾上涂料,较为耗费人力。

[0004] 因此,需要设计一种在操作时能够节省人力,并且保证使用者安全的室内装修用内墙涂料喷涂设备。

### 发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服上述方式在进行操作的过程中通常需要站在凳子或桌子上对墙壁上较高的部位进行涂刷涂料,操作不当使用者容易摔下,具有一定的危险性,并且操作时需要人工手动使滚刷反复的沾上涂料,较为耗费人力的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种在操作时能够节省人力,并且保证使用者安全的室内装修用内墙涂料喷涂设备。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种室内装修用内墙涂料喷涂设备,包括有支撑板,支撑板两侧均转动式连接有两个轮胎;扶手,支撑板顶部一侧连接有扶手;放料框,支撑板顶部两侧均连接有放料框;电机,支撑板顶部安装有电机;涂料机构,支撑板顶部设有涂料机构;海绵刷,涂料机构上设有海绵刷,海绵刷用于对内墙进行喷涂;升降机构,电机、支撑板与涂料机构之间设有升降机构,升降机构用于驱动海绵刷移动进行喷涂。

[0009] 优选地,涂料机构包括有装料桶,支撑板顶部一侧连接有装料桶,装料桶用于装取涂料;压板,装料桶内滑动式连接有压板;第一连接杆,压板顶部两侧均连接有第一连接杆,第一连接杆与装料桶滑动配合;第一弹簧,第一连接杆与装料桶之间连接有第一弹簧;把手,压板顶部连接有把手;盖板,压板顶部设有盖板;第一固定块,装料桶一侧连接有两块第一固定块;挡板,第一固定块上滑动式连接有挡板;伸缩管,装料桶一侧下部连接有两根伸缩管,挡板与伸缩管滑动配合;连接管,伸缩管上连接有连接管;限位杆,支撑板顶部两侧均连接有限位杆,两根连接管末端分别绕过两根限位杆;输料板,两根连接管末端之间连接有输料板,海绵刷转动式连接在输料板上,连接管与输料板连通。

[0010] 优选地,盖板为可拆卸设置,拆下盖板后可以往装料桶内添加涂料。

[0011] 优选地,升降机构包括有第二固定块,支撑板顶部一侧连接有两块第二固定块;第一绳套,两块第二固定块之间转动式连接有第一绳套;皮带轮,第一绳套和电机的输出轴上均连接有皮带轮;平皮带,两个皮带轮之间绕有平皮带;第一绳子,第一绳套上绕有第一绳子,且第一绳子的末端与第二连接杆相连接;伸缩套管,支撑板顶部一侧连接有伸缩套管;第二连接杆,伸缩套管顶部连接有第二连接杆;第二弹簧,伸缩套管内顶部与伸缩套管内底部之间连接有第二弹簧;第一连接板,第二连接杆顶部连接有第一连接板;橡胶轮,第一连接板顶部两侧均转动式连接有两个橡胶轮;导杆,第一连接板底部一侧连接有导杆;滑块,输料板顶部连接有滑块,滑块与导杆滑动配合,滑块用于带动输料板移动。

[0012] 优选地,还包括有稳定机构,稳定机构包括有第二连接板,支撑板两侧中部和另一侧中部均连接有第二连接板;吸盘,第二连接板上滑动式连接有吸盘,吸盘用于将整个装置固定;第三弹簧,吸盘与第二连接板之间连接有多根第三弹簧。

[0013] 优选地,还包括有卡扣机构,卡扣机构包括有第三连接杆,三个吸盘顶部之间连接有第三连接杆;固定杆,支撑板顶部一侧连接有固定杆,固定杆与第三连接杆滑动配合;卡块,固定杆上滑动式连接有卡块,卡块能够将第三连接杆卡住。

[0014] 优选地,还包括有补全机构,补全机构包括有顶板,第一连接板两侧均滑动式连接有顶板;第四弹簧,两块顶板与第一连接板之间均连接有两根第四弹簧;楔形块,顶板底部连接有楔形块;固定板,第二连接杆上连接有固定板,固定板与第一连接板连接;导板,固定板两侧均连接有导板;推杆,导板上滑动式连接有推杆,楔形块与推杆配合;第五弹簧,推杆与导板之间连接有多根第五弹簧;第四连接杆,输料板一侧连接有两根第四连接杆,两根推杆分别抵住两根第四连接杆;第六弹簧,滑块与第一连接板之间连接有多根第六弹簧;第五连接杆,固定板两侧均连接有第五连接杆;第七弹簧,挡板与第一固定块之间连接有第七弹簧,第五连接杆能够抵住挡板。

[0015] 优选地,还包括有复位机构,复位机构包括有齿条,支撑板顶部一侧连接有两根齿条;固定轴,固定板两侧均转动式连接有固定轴;齿轮,固定轴上设有齿轮,齿轮与齿条啮合;单向离合器,齿轮与固定轴之间连接有单向离合器;第二绳套,固定轴上连接有第二绳套;第二绳子,第二绳套上连接有第二绳子,第二绳子末端与滑块连接。

[0016] (3) 有益效果在于:

[0017] 1、本发明通过涂料机构中的压板将装料桶内涂料通过输料板加在海绵刷上,再通过升降机构中的伸缩套管驱动滑块向上移动带动海绵刷沿墙壁向上移动,从而实现在墙壁上涂刷涂料的效果。

[0018] 2、本发明通过补全机构的运作使得海绵刷能够向上移动的更高,对墙壁上未涂刷涂料的部位进行补全,从而能够提高涂刷效果。

[0019] 3、本发明通过稳定机构中吸盘的作用,能够使得本设备在运行时更加的稳定。

[0020] 4、本发明在操作时只需要添加涂料即可,操作简单,有效的节省了人力,并且在进行涂刷时,不需要人工爬在桌子或凳子上进行涂刷,有效的保证了使用者的安全。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明的立体结构示意图。

- [0022] 图2为本发明涂料机构的第一种立体结构示意图。
- [0023] 图3为本发明涂料机构的第二种立体结构示意图。
- [0024] 图4为本发明涂料机构部分零件的立体结构示意图。
- [0025] 图5为本发明升降机构的立体结构示意图。
- [0026] 图6为本发明升降机构部分零件的立体结构示意图。
- [0027] 图7为本发明升降机构的剖视图。
- [0028] 图8为本发明稳定机构的第一种立体结构示意图。
- [0029] 图9为本发明稳定机构的第二种立体结构示意图。
- [0030] 图10为本发明卡扣机构的立体结构示意图。
- [0031] 图11为本发明卡扣机构部分零件的立体结构示意图。
- [0032] 图12为本发明补全机构的立体结构示意图。
- [0033] 图13为本发明A部分的放大图。
- [0034] 图14为本发明B部分的放大图。
- [0035] 图15为本发明复位机构的第一种立体结构示意图。
- [0036] 图16为本发明复位机构的第二种立体结构示意图。
- [0037] 附图中的标记为:1-支撑板,2-轮胎,3-扶手,4-放料框,5-海绵刷,6-电机,7-涂料机构,71-装料桶,72-压板,73-第一连接杆,74-第一弹簧,75-把手,76-盖板,77-第一固定块,78-挡板,79-伸缩管,710-连接管,711-限位杆,712-输料板,8-升降机构,81-平皮带,82-皮带轮,83-第一绳套,84-第一绳子,85-第二固定块,86-伸缩套管,87-第二连接杆,88-第二弹簧,89-第一连接板,810-橡胶轮,811-导杆,812-滑块,9-稳定机构,91-第二连接板,92-吸盘,93-第三弹簧,10-卡扣机构,101-第三连接杆,102-固定杆,103-卡块,11-补全机构,111-顶板,112-第四弹簧,113-楔形块,1141-固定板,1142-导板,115-推杆,116-第五弹簧,117-第四连接杆,118-第六弹簧,119-第五连接杆,1110-第七弹簧,12-复位机构,121-齿条,122-固定轴,123-齿轮,124-单向离合器,125-第二绳套,126-第二绳子。

## 具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

### [0039] 实施例1

[0040] 一种室内装修用内墙涂料喷涂设备,如图1-7所示,包括有支撑板1、轮胎2、扶手3、放料框4、海绵刷5、电机6、涂料机构7和升降机构8,支撑板1左右两侧均转动式连接有两个轮胎2,两个轮胎2前后对称,支撑板1顶部后侧连接有扶手3,支撑板1顶部前后两侧均连接有放料框4,支撑板1顶部中间安装有电机6,支撑板1顶部设有涂料机构7,涂料机构7上设有海绵刷5,电机6、支撑板1与涂料机构7之间设有升降机构8。

[0041] 涂料机构7包括有装料桶71、压板72、第一连接杆73、第一弹簧74、把手75、盖板76、第一固定块77、挡板78、伸缩管79、连接管710、限位杆711和输料板712,支撑板1顶部右侧连接有装料桶71,装料桶71内滑动式连接有压板72,压板72顶部前后两侧均连接有第一连接杆73,第一连接杆73与装料桶71滑动配合,第一连接杆73与装料桶71之间连接有第一弹簧74,压板72顶部连接有把手75,压板72顶部设有盖板76,盖板76位于把手75右侧,装料桶71左侧面中部连接有两块第一固定块77,两块第一固定块77为前后对称设置,第一固定块77

上滑动式连接有挡板78,装料桶71左侧面下部连接有两根伸缩管79,两根伸缩管79为前后对称设置,挡板78与伸缩管79滑动配合,伸缩管79上连接有连接管710,支撑板1顶部左侧的前后两侧均连接有限位杆711,两根连接管710末端分别穿过两根限位杆711,两根连接管710末端之间连接有输料板712,海绵刷5转动式连接在输料板712上,连接管710与输料板712连通。

[0042] 盖板76为可拆卸设置,拆下盖板76后可以往装料桶71内添加涂料。

[0043] 升降机构8包括有平皮带81、皮带轮82、第一绳套83、第一绳子84、第二固定块85、伸缩套管86、第二连接杆87、第二弹簧88、第一连接板89、橡胶轮810、导杆811和滑块812,支撑板1顶部左侧前后对称的连接有两块第二固定块85,两块第二固定块85均位于电机6左侧,两块第二固定块85之间转动式连接有第一绳套83,第一绳套83和电机6的输出轴上均连接有皮带轮82,两个皮带轮82之间绕有平皮带81,第一绳套83上绕有第一绳子84,且第一绳子84的另一端与第二连接杆87相连接,支撑板1顶部左侧连接有伸缩套管86,伸缩套管86位于第二固定块85的左侧,伸缩套管86顶部连接有第二连接杆87,伸缩套管86内顶部与伸缩套管86内底部之间连接有第二弹簧88,第二连接杆87顶部连接有第一连接板89,第一连接板89顶部左右两侧均转动式连接有两个橡胶轮810,两个橡胶轮810为前后对称设置,第一连接板89底部左侧连接有导杆811,输料板712顶部连接有滑块812,滑块812与导杆811滑动配合。

[0044] 当需要对内墙进行喷涂时,可以使用本设备,初始时,第二弹簧88为压缩状态,第一弹簧74为拉伸状态,首先使用者可以推动扶手3通过轮胎2带动本设备移动,当海绵刷5移动至与墙面接触时,可以停止移动本设备,随后使用者可以启动电机6通过皮带轮82和平皮带81带动第一绳套83转动,第一绳套83在转动时放出第一绳子84,这时在第二弹簧88的作用下伸缩套管86伸长,伸缩套管86伸长带动第二连接杆87向上移动,第二连接杆87向上移动带动第一连接板89向上移动,第一连接板89向上移动带动导杆811向上移动,由于这时滑块812抵住导杆811,导杆811在向上移动时带动滑块812一起向上移动,滑块812在向上移动时带动输料板712向上移动,输料板712在向上移动时带动海绵刷5向上移动,这时可以拉动挡板78向上移动不再挡住伸缩管79,在第一弹簧74的作用下第一连接杆73向下移动,第一连接杆73在向下移动时带动压板72向下移动,压板72向下移动将装料桶71内的涂料通过伸缩管79和连接管710挤在输料板712上,输料板712上的涂料会沾在海绵刷5上,这时海绵刷5向上移动即可对墙面刷上涂漆,当橡胶轮810向上移动至与天花板接触时,海绵刷5也对墙面喷涂完毕,如此,就能够实现对墙面进行喷涂的效果,喷涂完毕后,启动电机6反向转动通过第一绳套83将第一绳子84收起,收起后,关闭电机6,再将挡板78塞入伸缩管79内即可,当需要添加涂料时,拉动把手75带动压板72向上移动,第一弹簧74被拉伸,再打开盖板76来添加涂料,添加完毕后,再将盖板76关闭即可,由于挡板78将伸缩管79挡住,涂料不能够被挤出,这时第一弹簧74不会带动压板72向下移动,在进行喷涂时,可以将一些小的喷涂物件放置在放料框4内,如有角落未喷涂到,可以由人工手持小的喷涂物件来进行喷涂。

[0045] 实施例2

[0046] 在实施例1的基础之上,如图1、图8和图9所示,还包括有稳定机构9,稳定机构9包括有第二连接板91、吸盘92和第三弹簧93,支撑板1前后两侧中部和右侧中部均连接有第二连接板91,第二连接板91上滑动式连接有吸盘92,吸盘92与第二连接板91之间连接有四根

第三弹簧93。

[0047] 在进行喷涂时,可以将吸盘92按在地面上,从而将整个装置固定,避免在进行喷涂时装置移动影响喷涂,当需要移动本装置时,拉动吸盘92向上移动与地面脱离即可,第三弹簧93被压缩,如此,就能够在进行喷涂时将整个装置固定,避免在喷涂时装置位移影响喷涂。

[0048] 如图1、图10和图11所示,还包括有卡扣机构10,卡扣机构10包括有第三连接杆101、固定杆102和卡块103,三个吸盘92顶部之间连接有第三连接杆101,支撑板1顶部右侧连接有固定杆102,固定杆102与第三连接杆101滑动配合,固定杆102上滑动式连接有卡块103,卡块103能够将第三连接杆101卡住。

[0049] 在拉动吸盘92向上移动时会带动第三连接杆101向上移动,当第三连接杆101向上移动至极限时,可以拉动卡块103向左移动将第三连接杆101卡住,如此,就能够在移动本装置时将吸盘92固定,不需要人工一直拉着吸盘92,有效的节省了人力。

[0050] 实施例3

[0051] 在实施例2的基础之上,如图1、图12、图13和图14所示,还包括有补全机构11,补全机构11包括有顶板111、第四弹簧112、楔形块113、固定板1141、导板1142、推杆115、第五弹簧116、第四连接杆117、第六弹簧118、第五连接杆119和第七弹簧1110,第一连接板89前后两侧均滑动式连接有顶板111,两块顶板111与第一连接板89之间均连接有两根第四弹簧112,两根第四弹簧112前后对称,顶板111底部连接有楔形块113,第二连接杆87与第一连接板89之间连接有固定板1141,固定板1141前后两侧均连接有导板1142,导板1142上滑动式连接有推杆115,推杆115与导板1142之间连接有两根第五弹簧116,两根第五弹簧116前后对称,楔形块113与推杆115配合,输料板712右侧连接有两根第四连接杆117,两根推杆115分别抵住两根第四连接杆117,滑块812与第一连接板89之间连接有两根第六弹簧118,两根第六弹簧118前后对称,固定板1141前后两侧均连接有第五连接杆119,第五连接杆119位于导板1142右侧,挡板78与第一固定块77之间连接有第七弹簧1110,第五连接杆119能够抵住挡板78。

[0052] 初始时,第六弹簧118和第七弹簧1110均为拉伸状态,第一连接板89在向上移动时带动其上的部件一起向上移动,第五连接杆119在向上移动后不再抵住挡板78,这时在第七弹簧1110的作用下挡板78向上移动不再挡住伸缩管79,如此,就不需要人工来拉动挡板78向上移动,有效的节省了人力,顶板111向上移动至与天花板接触后,顶板111不再向上移动,这时第一连接板89继续向上移动使得第四弹簧112被压缩,当推杆115向上移动至与楔形块113接触后,推杆115继续向上移动通过楔形块113向右移动,第五弹簧116被压缩,当推杆115向上移动至不再挡住第四连接杆117时,在第六弹簧118的作用下滑块812向上移动,滑块812向上移动通过输料板712带动海绵刷5向上移动,这时海绵刷5向上移动能够对墙面上部未喷涂的部位进行喷涂,如此,就能够将墙面喷涂的更加全面,喷涂完毕后,再由人工来拉动滑块812复位。

[0053] 如图1、图15和图16所示,还包括有复位机构12,复位机构12包括有齿条121、固定轴122、齿轮123、单向离合器124、第二绳套125和第二绳子126,支撑板1顶部左侧对称式连接有两根齿条121,齿条121位于伸缩套管86的左侧,固定板1141前后两侧均转动式连接有固定轴122,固定轴122位于导板1142下部,固定轴122上设有齿轮123,齿轮123与齿条121啮

合, 齿轮123与固定轴122之间连接有单向离合器124, 固定轴122上连接有第二绳套125, 第二绳套125上连接有第二绳子126, 第二绳子126末端与滑块812连接。

[0054] 固定板1141在向上移动时带动其上的部件一起向上移动, 齿轮123在向上移动时会通过齿条121转动, 这时在单向离合器124的作用下齿轮123不会带动固定轴122转动, 当滑块812在导杆811上向上移动时, 滑块812会将第二绳子126拉出, 从而使得第二绳套125转动, 当固定板1141在向下移动复位时, 固定板1141带动其上的部件一起向下移动, 当齿轮123向下移动至与齿条121啮合后, 齿轮123继续向下移动通过齿条121反向转动, 齿轮123在反向转动时带动固定轴122反向转动, 固定轴122在反向转动时带动第二绳套125反向转动, 第二绳套125在反向转动时能够将第二绳子126收起, 从而拉动滑块812向下移动复位, 如此, 就能够自动的拉动滑块812向下移动复位, 不需要人工来拉动滑块812向下移动复位, 有效的节省了人力。

[0055] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式, 其描述较为具体和详细, 但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明构思的前提下, 还可以做出若干变形、改进及替代, 这些都属于本发明的保护范围。因此, 本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

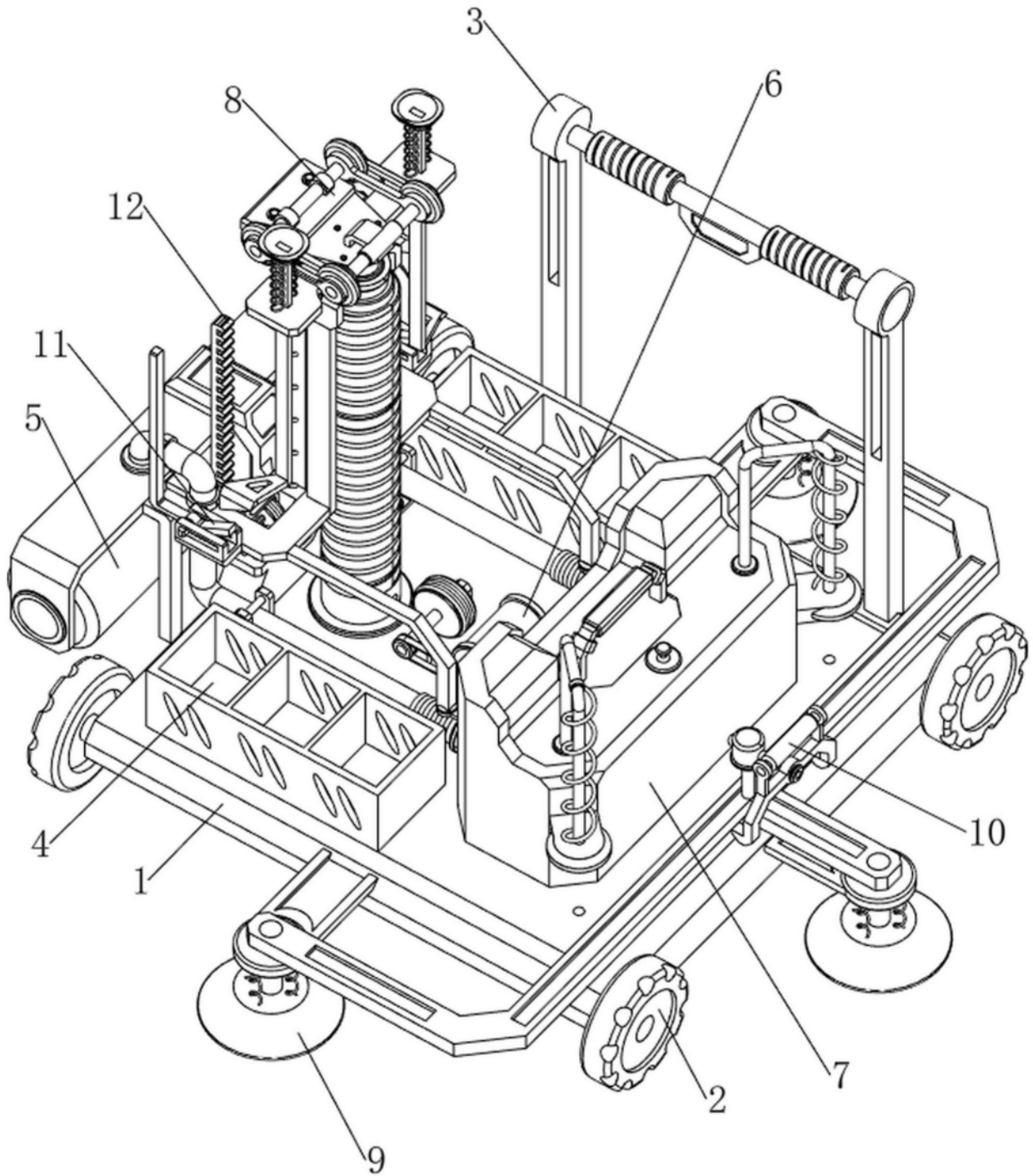


图1

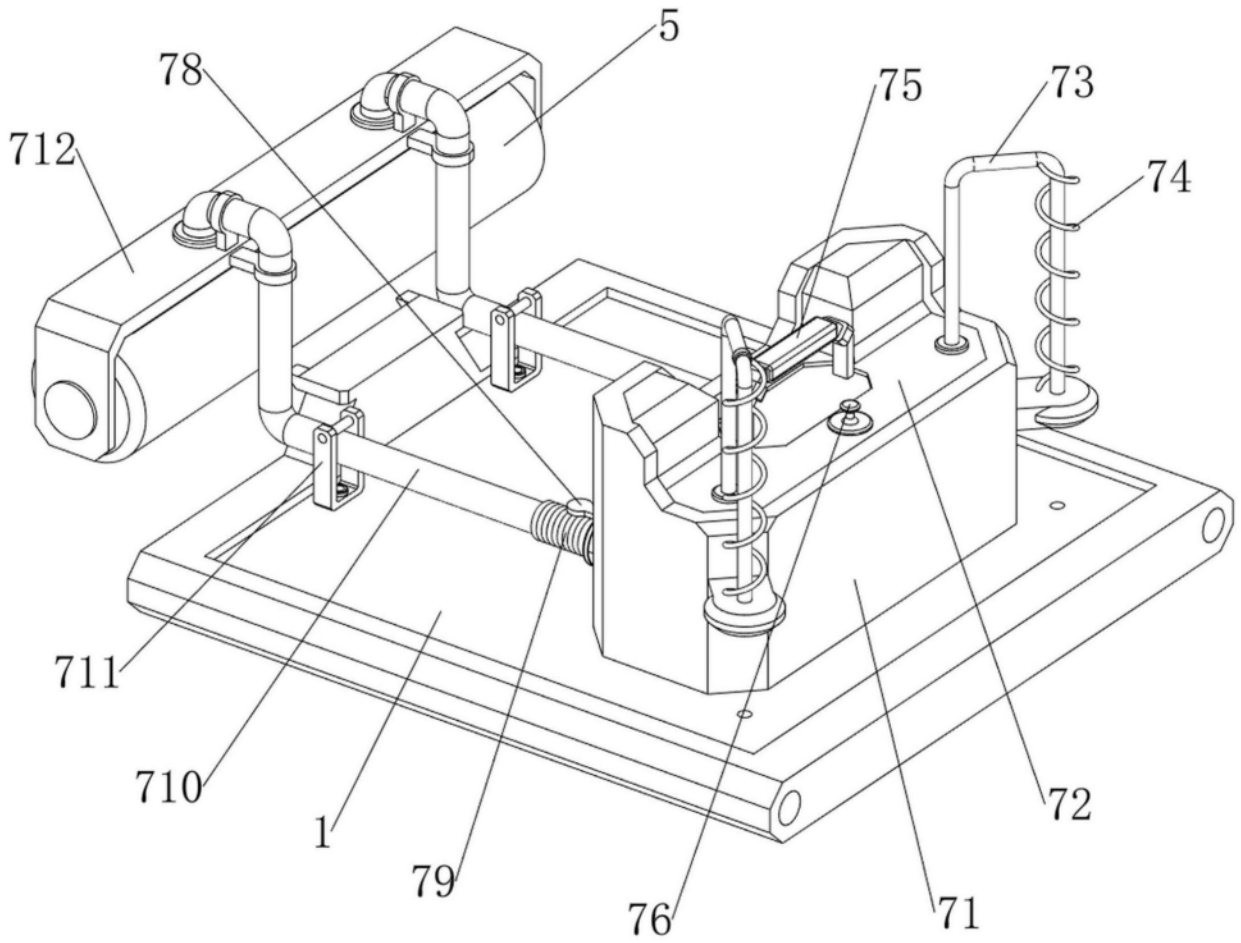


图2

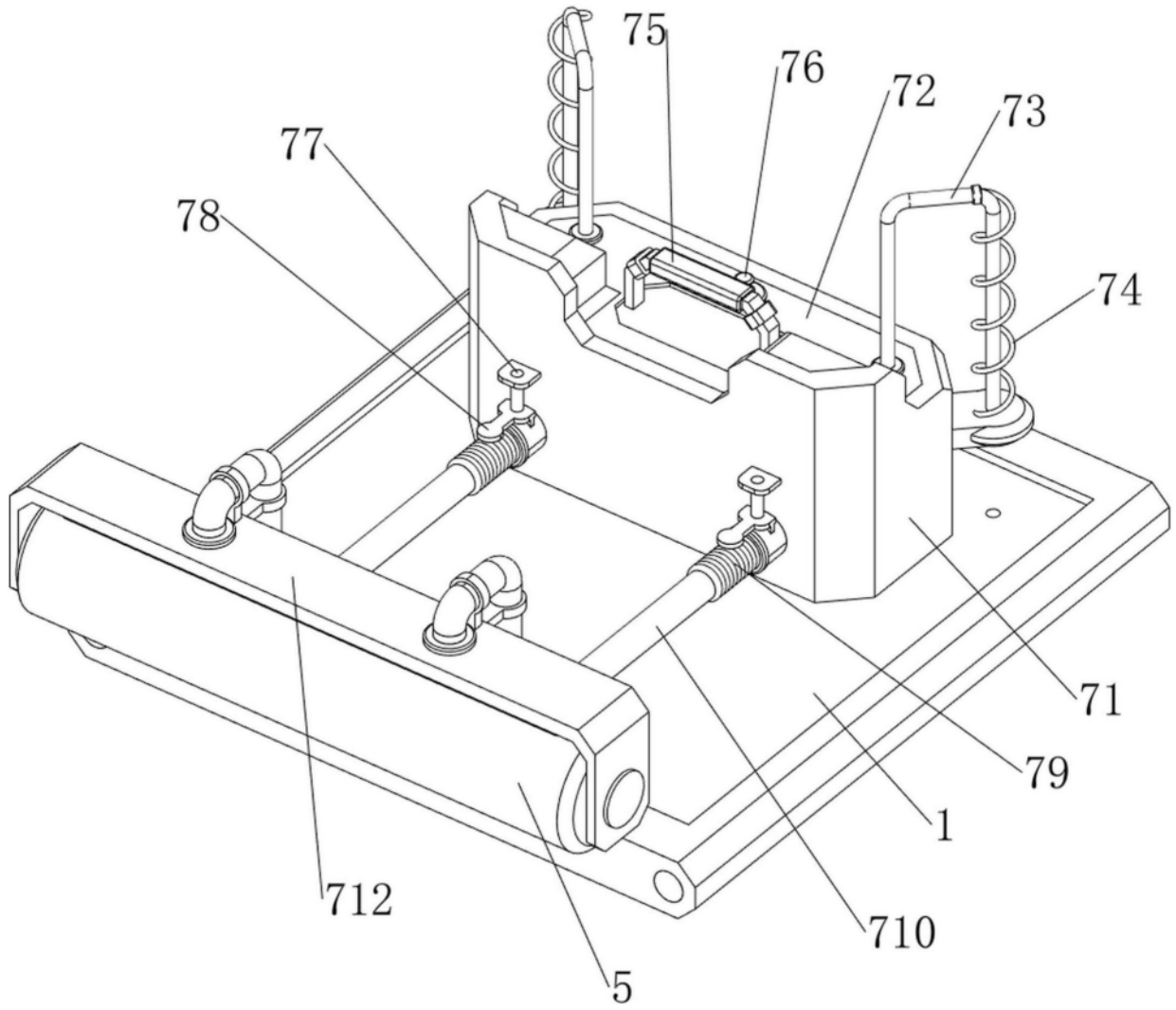


图3

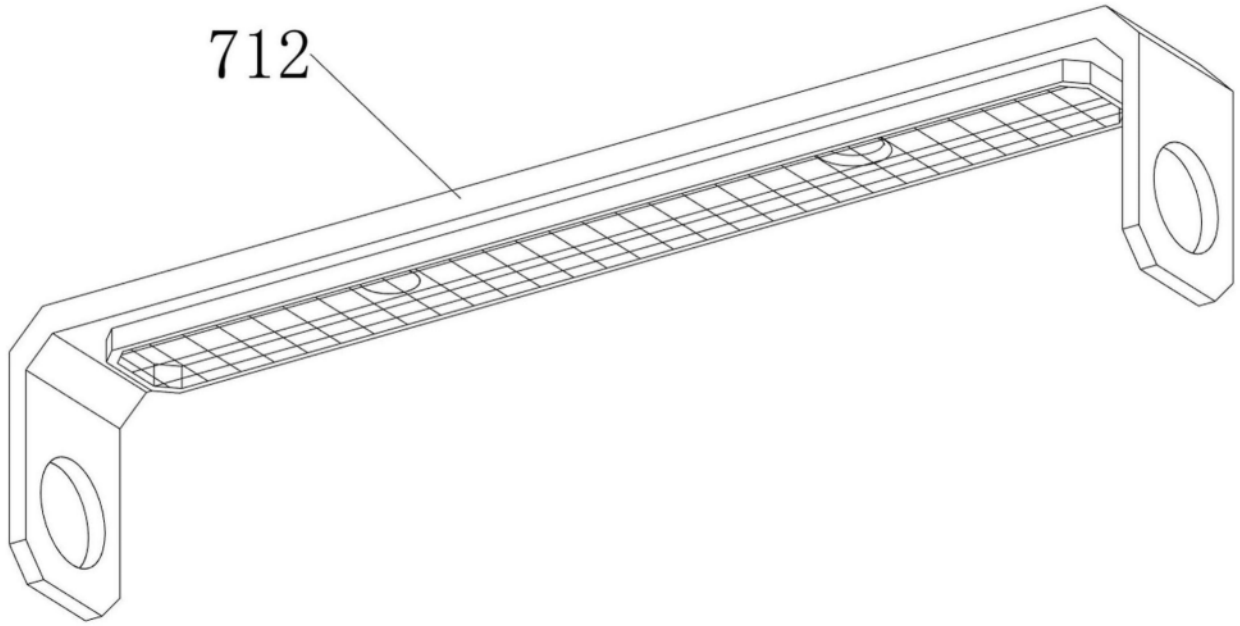


图4

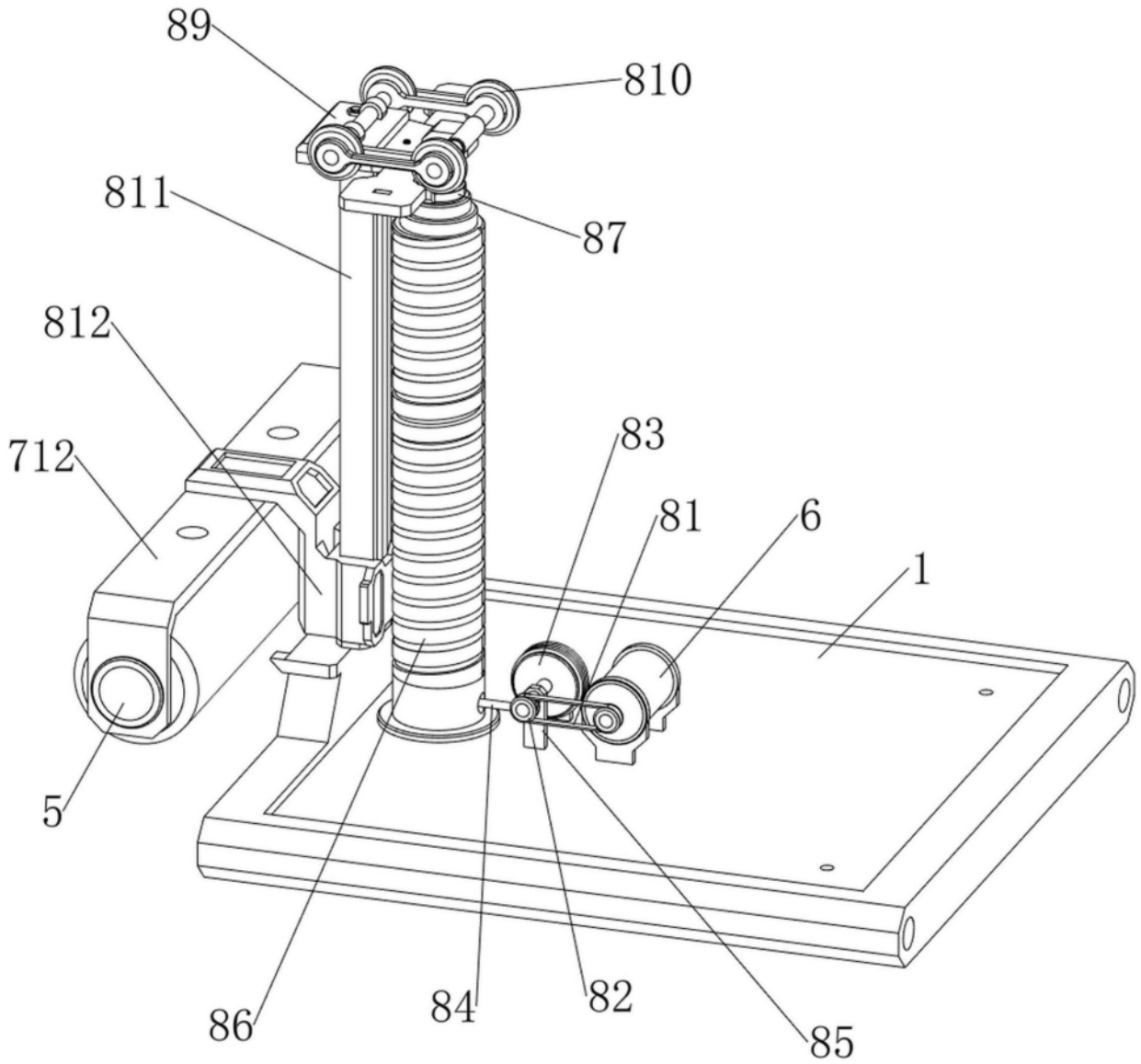


图5

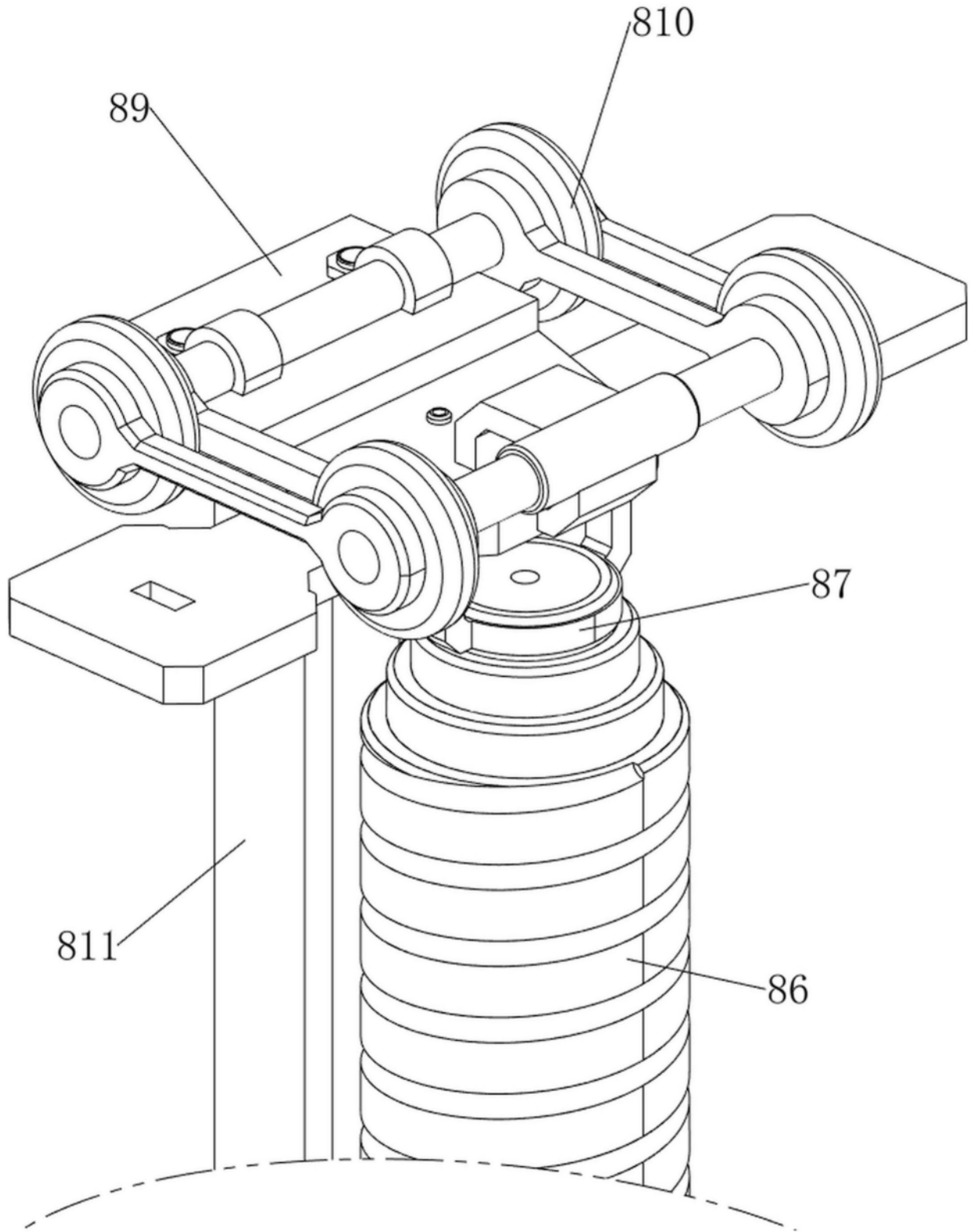


图6

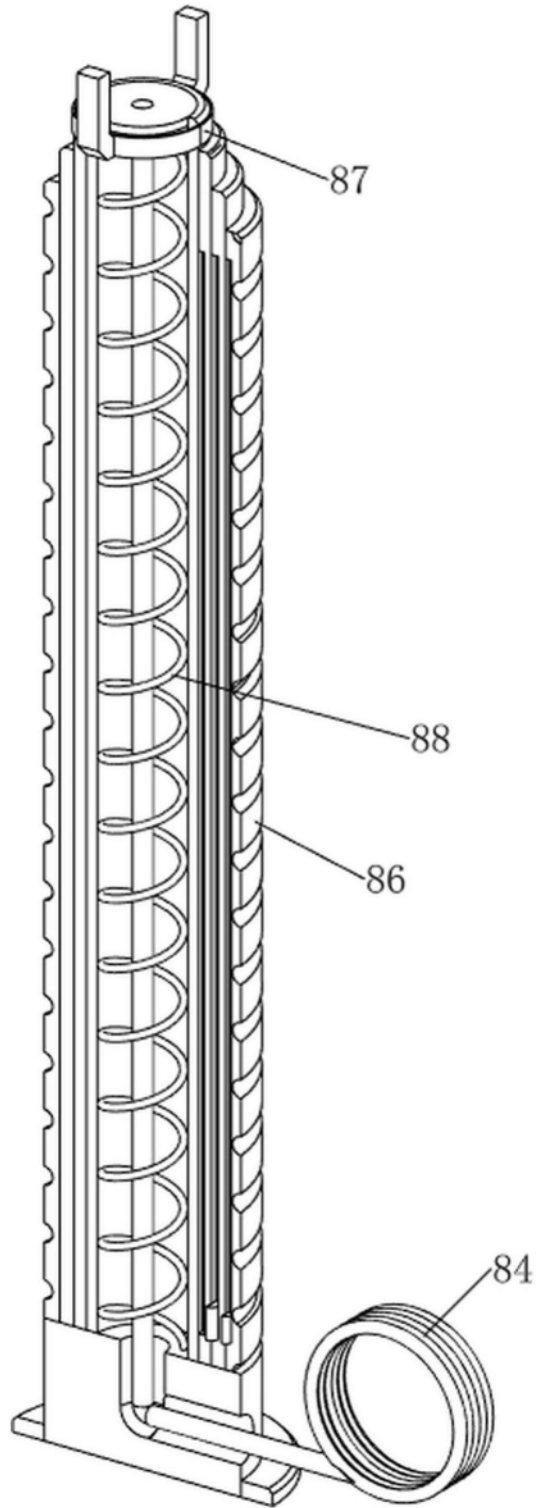


图7

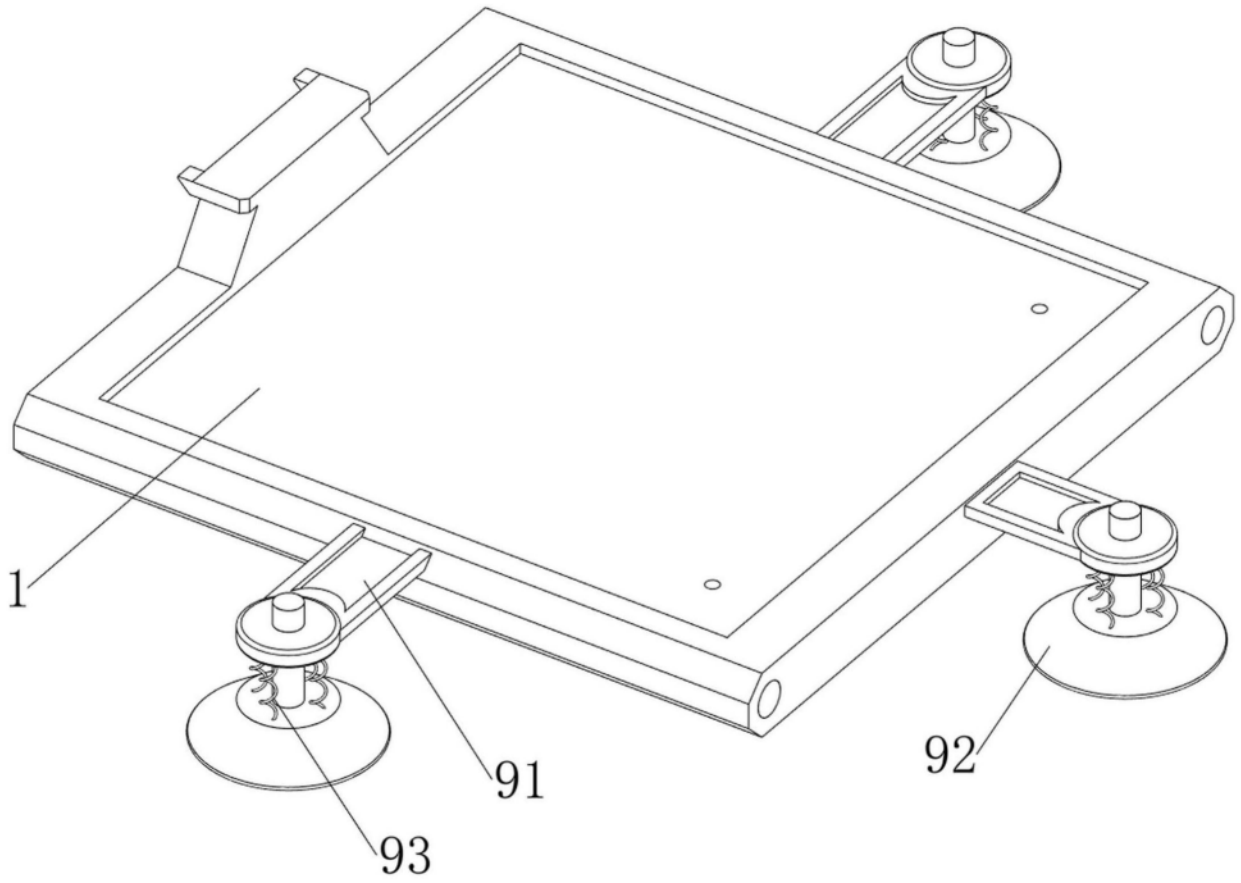


图8

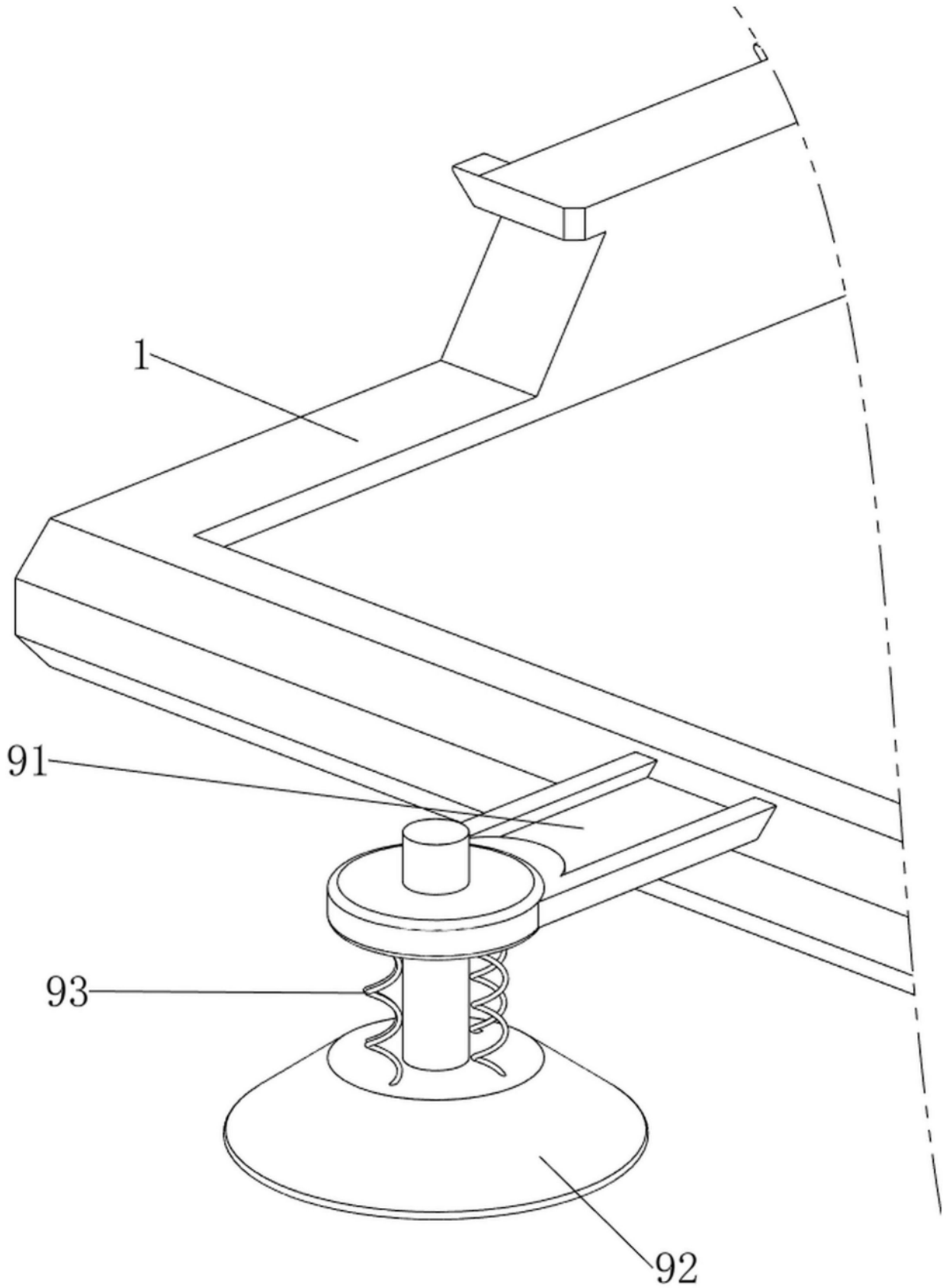


图9

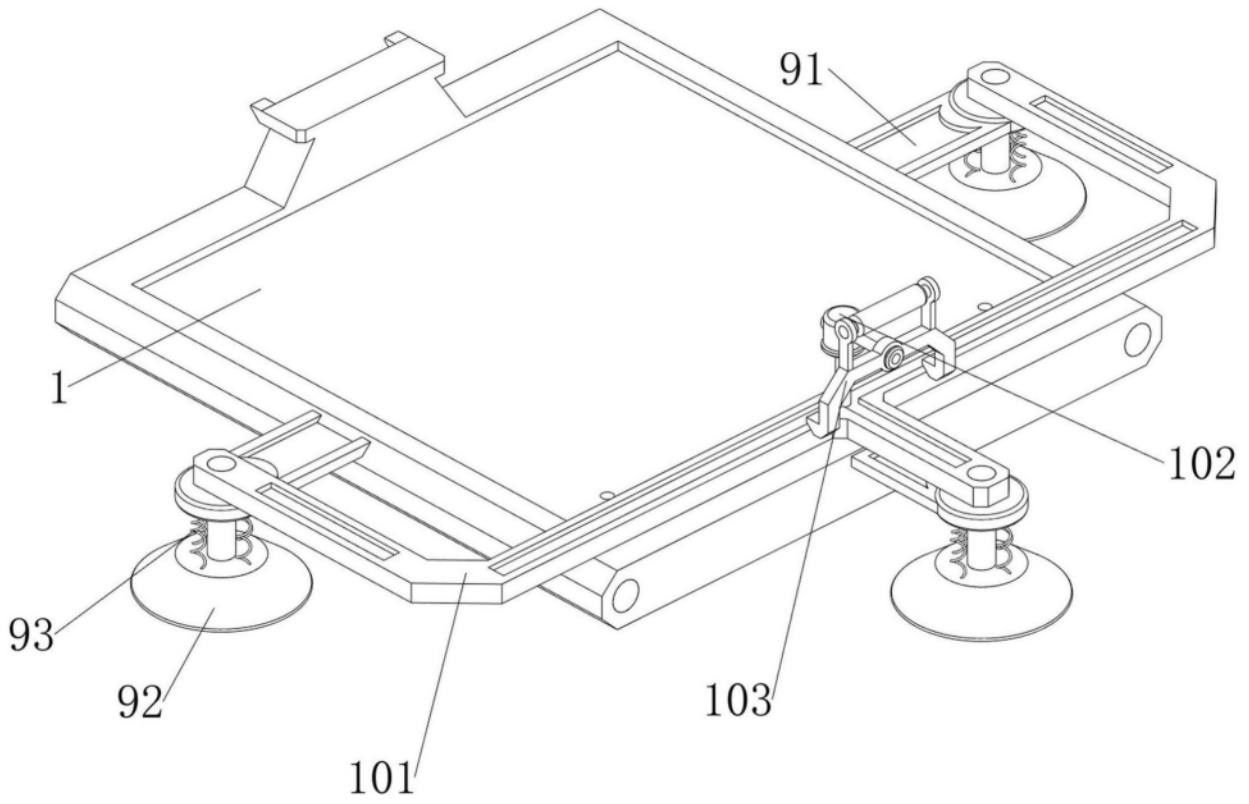


图10

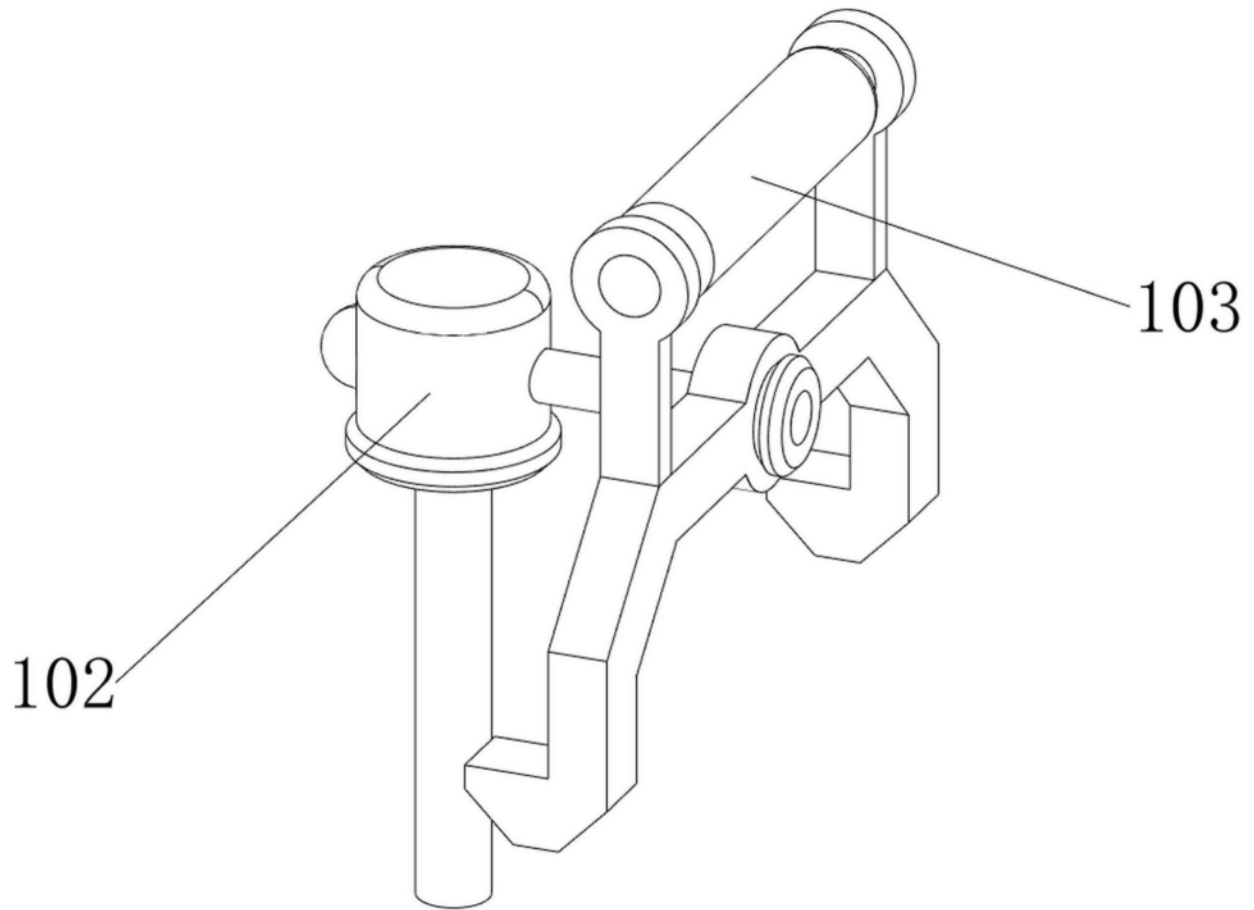


图11

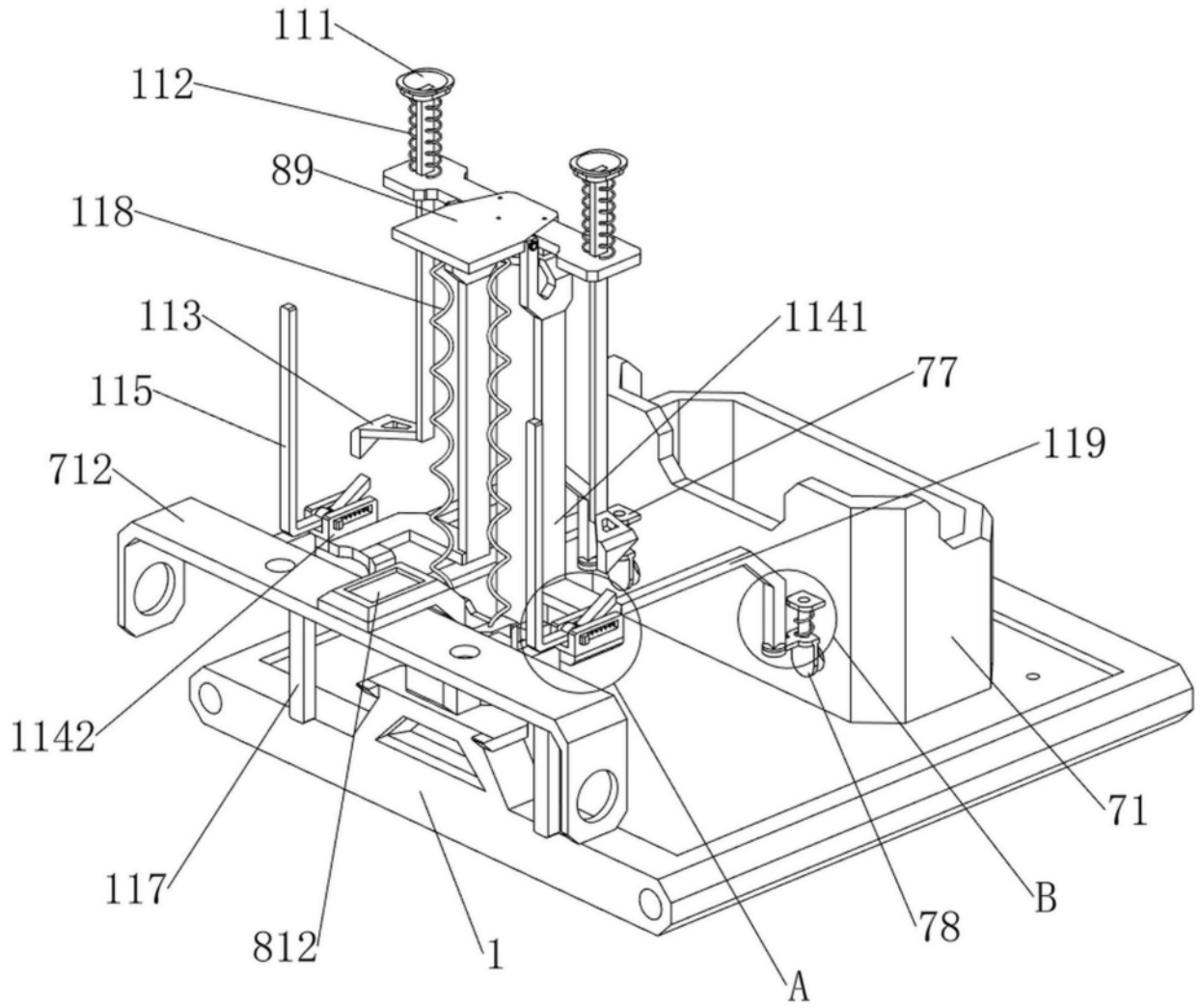


图12

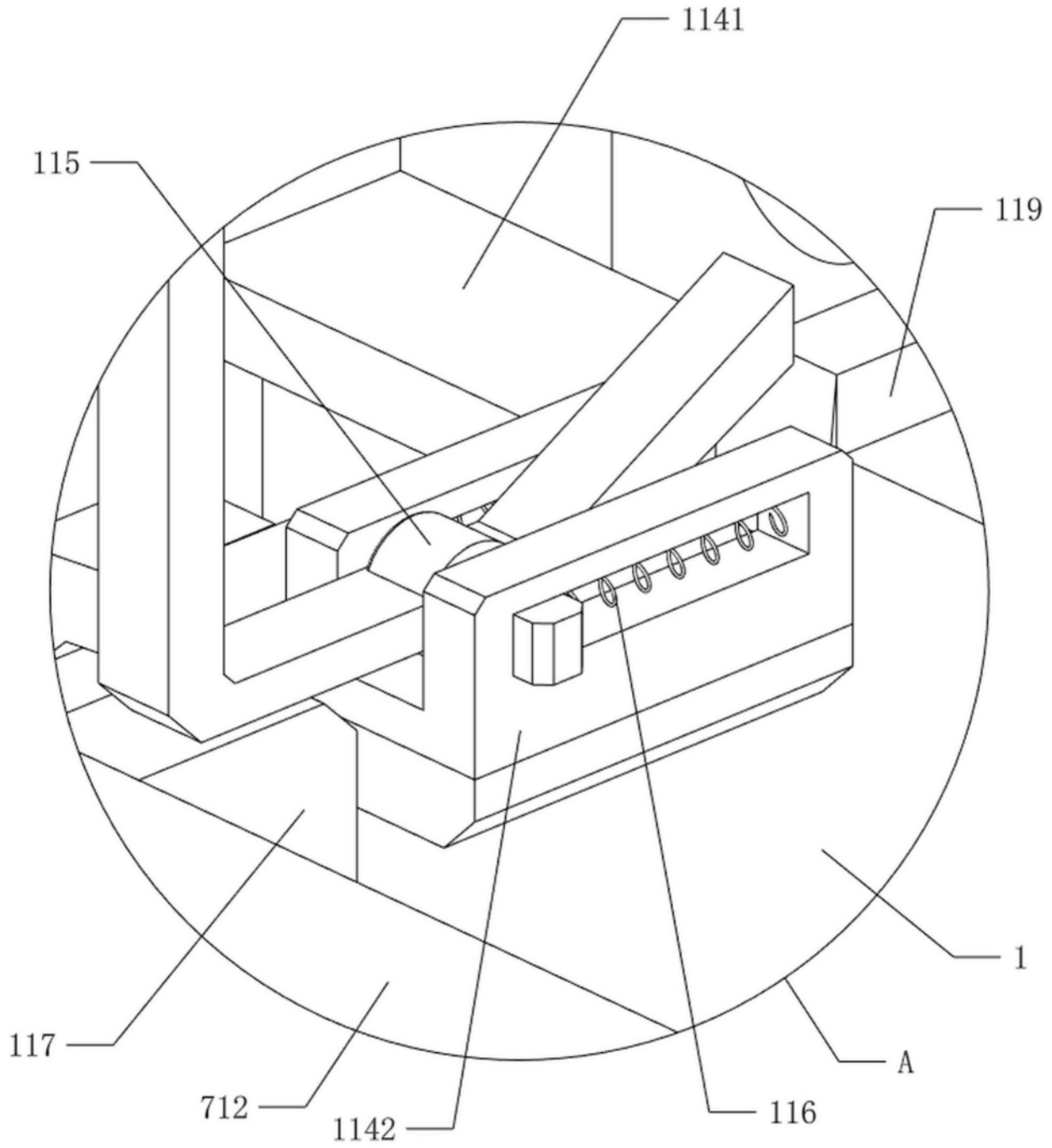


图13

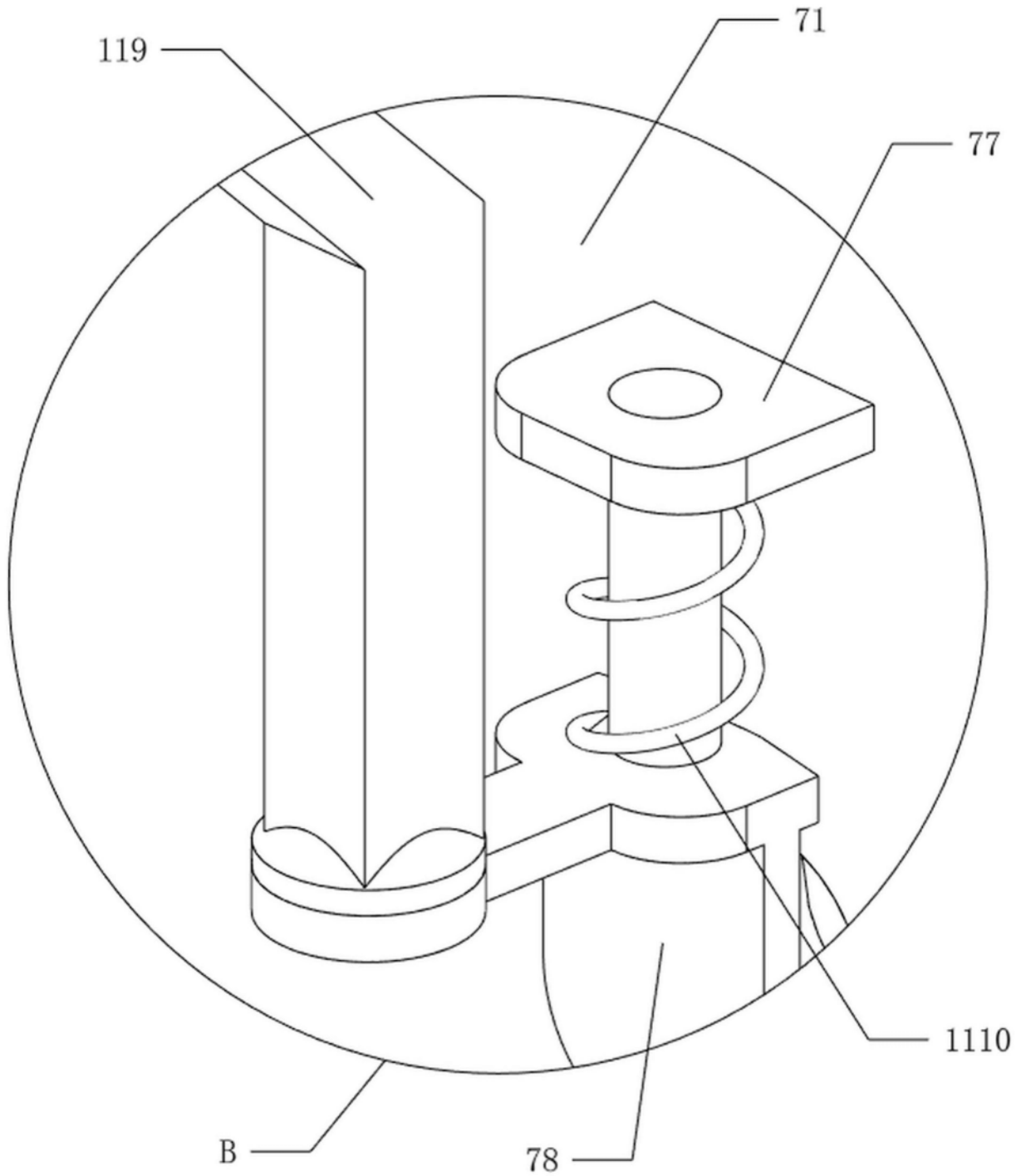


图14

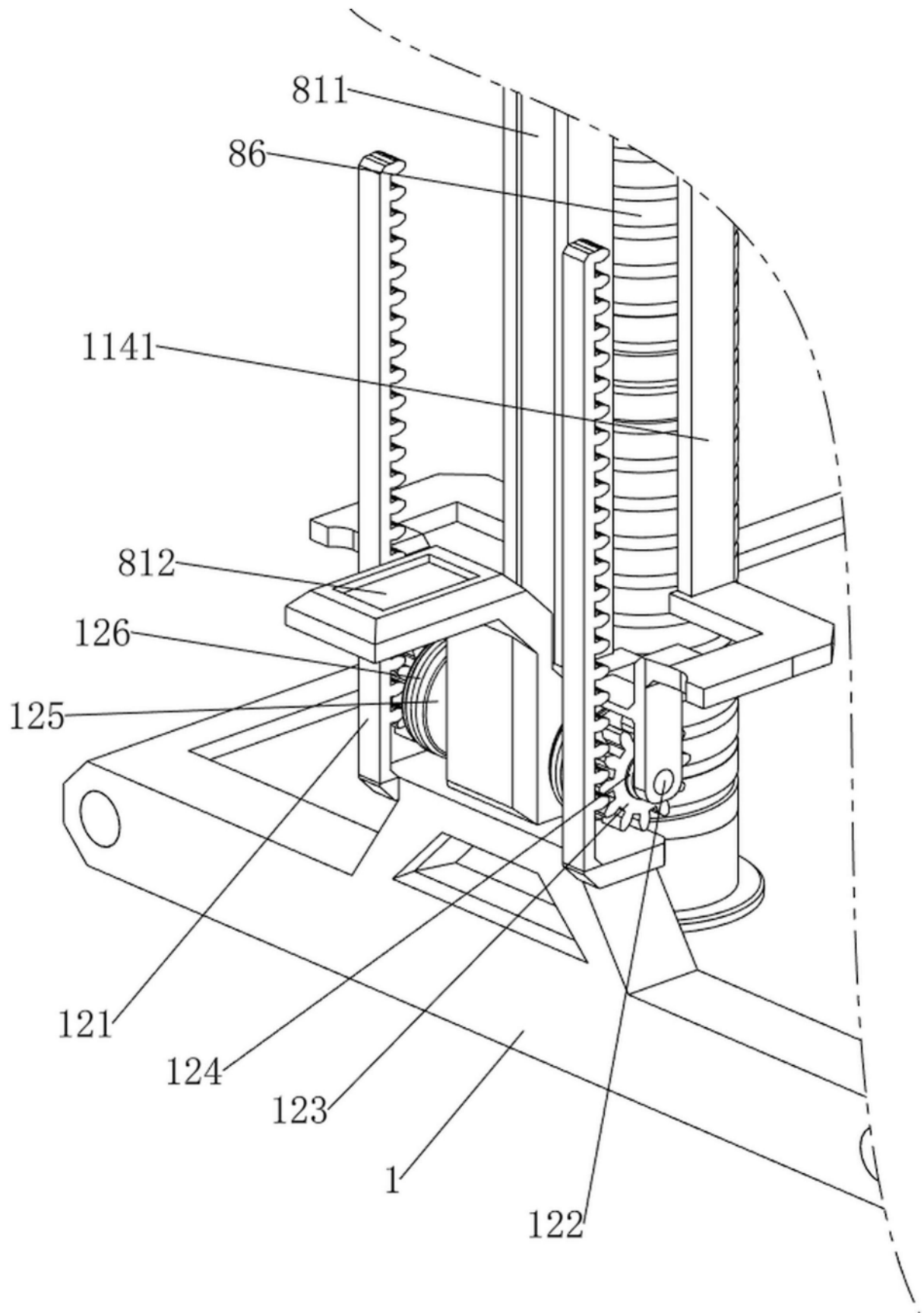


图15

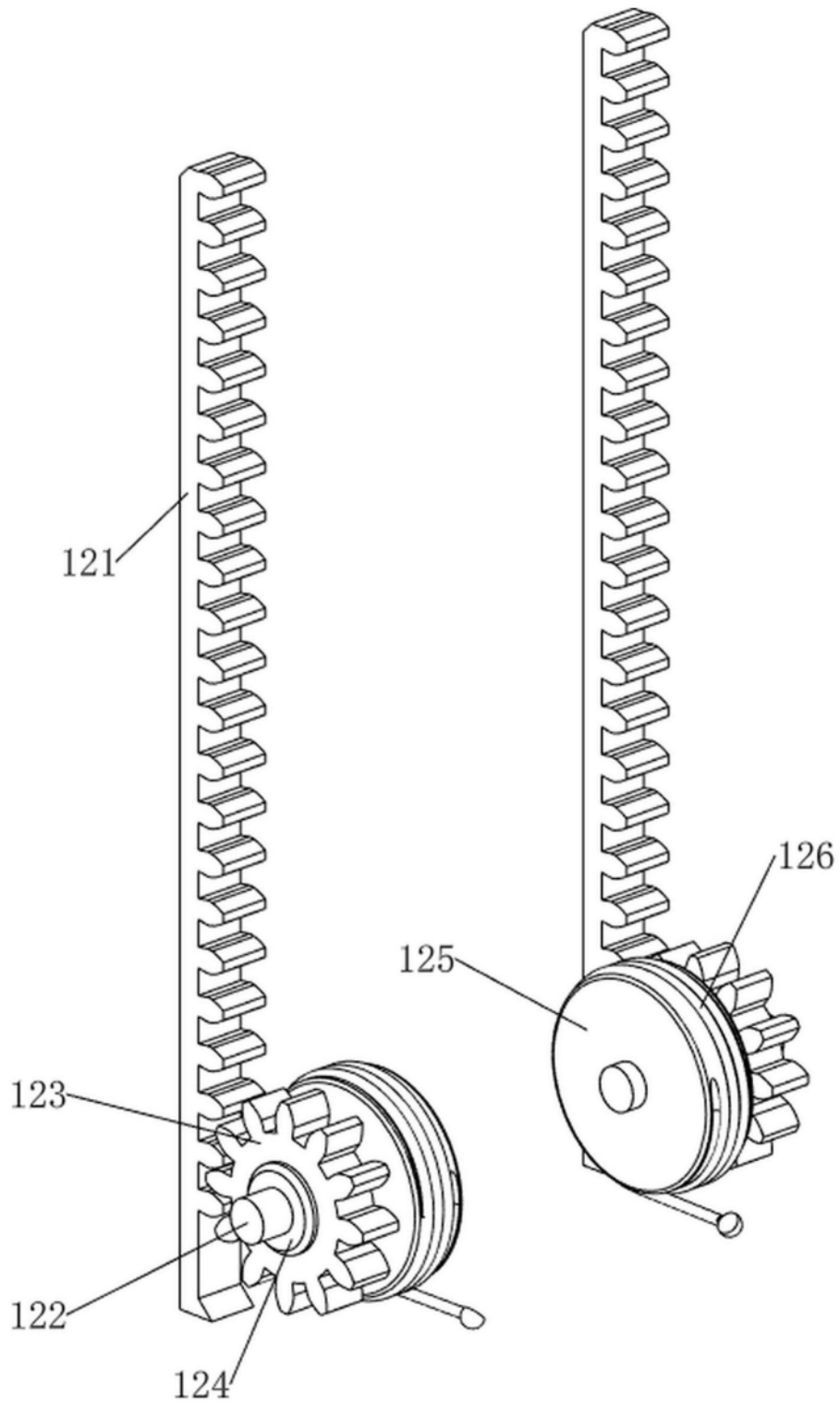


图16