



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108249175 B

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201711319693.0

(22)申请日 2017.12.12

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108249175 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(73)专利权人 芜湖市亿仑电子有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市南陵县经济开  
发区

(72)发明人 李海涛 钱叶球 邢武装

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公  
司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B65G 67/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 107416565 A,2017.12.01,  
CN 206336826 U,2017.07.18,  
CN 202429763 U,2012.09.12,  
CN 203582083 U,2014.05.07,  
US 2008048062 A1,2008.02.28,

审查员 刘贵龙

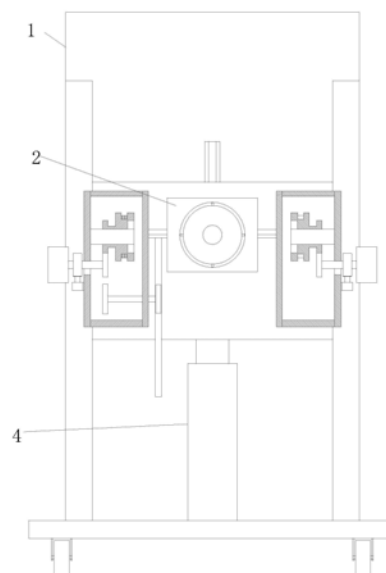
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种分切机下料车

(57)摘要

本发明提出了一种分切机下料车,包括车架,车架上可滑动的安装有下料装置,下料装置上安装有拉料组件,拉料组件用于卷材的卸料,车架上还安装有提升装置,提升装置为下料装置的上下移动提供动力。本发明使用拉料组件代替人工拉料,避免人工在下料时碰伤膜片,提高了产品表面质量,同时,驱动组件具有第一位置与第二位置,实现了一个动力源带动两个组件工作,节约了制作成本,简化了设备结构。



1. 一种分切机下料车,其特征在于:包括车架,所述车架上通过滑动连接的方式安装有下料装置,下料装置上安装有拉料组件,拉料组件用于卷材的卸料,车架上还安装有提升装置,提升装置为下料装置的上下移动提供动力,所述下料装置包括支撑架,支撑架通过滑动连接的方式安装在车架上,支撑架上安装有下料轴,下料轴的两侧对称安装有两个固定箱,固定箱安装在支撑架上,固定箱内安装有拉绳组件,两个固定箱之间安装有推料组件,推料组件通过滑动连接的方式与固定箱相连接,固定箱上还安装有推动气缸与驱动组件,驱动组件通过滑动连接的方式安装在固定箱上,推动气缸为驱动组件的滑动提供动力,并使驱动组件具有第一位置与第二位置,驱动组件位于第一位置时,驱动组件为拉绳组件提供动力;驱动组件位于第二位置时,驱动组件为推料组件提供动力。

2. 根据权利要求1所述的分切机下料车,其特征在于:所述驱动组件包括驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有驱动轴,驱动轴通过滑动连接的方式安装在固定箱上,驱动轴上安装有驱动轮。

3. 根据权利要求1所述的分切机下料车,其特征在于:所述拉绳组件包括转动轴,转动轴安装在固定箱上,转动轴上通过转动连接的方式安装有绕绳轮与一号传动轮,一号传动轮与绕绳轮相连接,绕绳轮上缠绕有拉索,拉索穿过固定箱,并延伸出固定箱外,绕绳轮内安装有发条弹簧,发条弹簧固定在转动轴上,当驱动组件位于第一位置时,一号传动轮与驱动组件相配合。

4. 根据权利要求1所述的分切机下料车,其特征在于:所述推料组件包括推料板、板链、链轮、传动轴与二号传动轮,推料板通过滑动连接的方式安装在两个固定箱之间,并套装在下料轴上,传动轴通过通过转动连接的方式方式安装在固定箱上,二号传动轮与链轮均安装在传动轴上,板链安装在推料板上并与链轮相配合,驱动组件位于第二位置时,二号传动轮与驱动组件相配合。

5. 根据权利要求1所述的分切机下料车,其特征在于:所述下料轴的外壁上均布设有若干导轮,导轮通过转动连接的方式与下料轴相连接,导轮沿下料轴的轴向设置。

6. 根据权利要求1所述的分切机下料车,其特征在于:所述拉料组件包括两个扣环,环扣为半圆形环扣,环扣的两端相互镜像的设有卡扣部,两个扣环通过卡扣部相互扣合形成一个整体工作面。

7. 根据权利要求6所述的分切机下料车,其特征在于:所述卡扣部包括插入槽、卡合槽与卡合部,卡合部上设有卡合凸起,插入槽与卡合槽相连通,卡合槽与卡合凸起相匹配,插入槽的尺寸大于卡合部。

8. 根据权利要求1所述的分切机下料车,其特征在于:所述提升装置包括提升油缸、转动轮与链条,提升油缸安装在车架上,转动轮安装在提升油缸的输出轴上,链条的一端安装在车架上,链条的另一端绕过转动轮安装在下料装置上。

9. 根据权利要求1所述的分切机下料车,其特征在于:所述车架的底部安装有万向车轮。

## 一种分切机下料车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及分切机下料设备技术领域,具体的说是一种分切机下料车。

### 背景技术

[0002] 分切机是一种将宽幅的薄膜分切成多条窄幅材料的机械设备,分切机由放卷机构、切割机构、收卷轴、各功能辊以及张力控制纠偏控制和检测装置组成,其中收卷轴的作用对分切后的材料卷绕成多卷的卷筒材料进行收卷,并对收卷好后的卷筒材料进行下料,现有的下料方法是通过人工将卷筒材料从收卷轴上取下并放在收料车上,这种人工取料的方式很容易碰伤卷材的侧面,影响卷材在下道工序的使用。

### 发明内容

[0003] 根据以上现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提出一种分切机下料车。

[0004] 本发明解决其技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种分切机下料车,包括车架,车架上通过滑动连接的方式安装有下列装置,下料装置上安装有拉料组件,拉料组件用于卷材的卸料,车架上还安装有提升装置,提升装置为下料装置的上下移动提供动力。

[0006] 下料装置包括支撑架,支撑架通过滑动连接的方式安装在车架上,支撑架上安装有下列轴,下料轴的两侧对称安装有两个固定箱,固定箱安装在支撑架上,固定箱内安装有拉绳组件,两个固定箱之间安装有推料组件,推料组件通过滑动连接的方式与固定箱相连接,固定箱上还安装有推动气缸与驱动组件,驱动组件通过滑动连接的方式安装在固定箱上,推动气缸为驱动组件的滑动提供动力,并使驱动组件具有第一位置与第二位置,驱动组件位于第一位置时,驱动组件为拉绳组件提供动力;驱动组件位于第二位置时,驱动组件为推料组件提供动力。

[0007] 驱动组件包括驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有驱动轴,驱动轴通过滑动连接的方式安装在固定箱上,驱动轴上安装有驱动轮。

[0008] 拉绳组件包括转动轴,转动轴安装在固定箱上,转动轴上通过转动连接的方式安装有绕绳轮与一号传动轮,一号传动轮与绕绳轮相连接,绕绳轮上缠绕有拉索,拉索穿过固定箱,并延伸出固定箱外,绕绳轮内安装有发条弹簧,发条弹簧固定在转动轴上,当驱动组件位于第一位置时,一号传动轮与驱动组件相配合。

[0009] 推料组件包括推料板、板链、链轮、传动轴与二号传动轮,推料板通过滑动连接的方式安装在两个固定箱之间,并套装在下料轴上,传动轴通过通过转动连接的方式方式安装在固定箱上,二号传动轮与链轮均安装在传动轴上,板链安装在推料板上并与链轮相配合,驱动组件位于第二位置时,二号传动轮与驱动组件相配合。

[0010] 拉料组件包括两个扣环,环扣为半圆形环扣,环扣的两端相互镜像的设有卡扣部,两个扣环通过卡扣部相互扣合形成一个整体工作面。

[0011] 卡扣部包括插入槽、卡合槽与卡合部,卡合部上设有卡合凸起,插入槽与卡合槽相连通,卡合槽与卡合凸起相匹配,插入槽的尺寸大于卡合部。

[0012] 下料轴的外壁上均布设有若干导轮,导轮通过转动连接的方式与下料轴相连接,导轮沿下料轴的轴向设置。

[0013] 提升装置包括提升油缸、转动轮与链条,提升油缸安装在车架上,转动轮安装在提升油缸的输出轴上,链条的一端安装在车架上,链条的另一端绕过转动轮安装在下料装置上。

[0014] 车架的底部安装有万向车轮。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 本发明使用拉料组件代替人手工拉料,避免人工在下料时碰伤膜片,提高了产品表面质量,同时,驱动组件具有第一位置与第二位置,实现了一个动力源带动两个组件工作,节约了制作成本,简化了设备结构。

### 附图说明

[0017] 下面对本说明书附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0018] 图1为本发明的具体实施方式的分切机下料车的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的具体实施方式的分切机下料车的侧视图;

[0020] 图3为本发明的具体实施方式的下料装置的结构示意图;

[0021] 图4为本发明的具体实施方式的驱动组件的结构示意图;

[0022] 图5为本发明的具体实施方式的拉绳组件的结构示意图;

[0023] 图6为本发明的具体实施方式的推料组件的结构示意图;

[0024] 图7为本发明的具体实施方式的环扣的结构示意图;

[0025] 图8为本发明的具体实施方式的卡扣部的结构示意图;

[0026] 图9为本发明的具体实施方式的卡扣部卡合时的示意图;

[0027] 图10为本发明的具体实施方式的提升装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0028] 下面通过对实施例的描述,本发明的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0029] 一种分切机下料车,包括车架1,车架1上通过滑动连接的方式安装有下列装置2,下料装置2上安装有拉料组件3,拉料组件3用于卷材的卸料,车架1上还安装有提升装置4,提升装置4为下料装置2的上下移动提供动力。

[0030] 下料装置2包括支撑架2a,支撑架2a通过滑动连接的方式安装在车架1上,支撑架2a上安装有下列轴2b,下料轴2b的两侧对称安装有两个固定箱2c,固定箱2c安装在支撑架2a上,固定箱2c内安装有拉绳组件2d,两个固定箱2c之间通过滑动连接的方式安装有推料组件2e,固定箱2c上还安装有推动气缸2f与驱动组件2g,驱动组件2g通过滑动连接的方式安装在固定箱2c上,推动气缸2f为驱动组件2g的滑动提供动力,并使驱动组件2g具有第一

位置与第二位置,驱动组件2g位于第一位置时,驱动组件2g为拉绳组件2d提供动力;驱动组件2g位于第二位置时,驱动组件2g为推料组件2e提供动力。使用时,拉绳组件2d与拉料组件3相连接,操作人员将下料轴2b与分切机的收卷轴相对接,并将拉料组件3安装在分切机的收卷轴上,操作人员操作推动气缸2f,推动气缸2f带动驱动组件2g滑动,并使驱动组件2g位于第一位置,驱动组件2g与拉绳组件2d相啮合,驱动组件2g带动拉绳组件2d工作,拉绳组件2d带动拉料组件3移动,拉料组件3将分切后的卷材拉到下料轴2b上,然后操作人员将分切机下料车移动到卷材放置架旁,下料轴2b与卷材放置架上的放置轴相对接,推动气缸2f工作,推动气缸2f带动驱动组件2g滑动,并使驱动组件2g位于第二位置,驱动组件2g与推料组件2e相啮合,驱动组件2g带动推料组件2e工作,推料组件2e将卷材推动到卷材放置架上的放置轴上,此设置使用拉料组件3代替人手工拉料,避免了人工在下料时碰伤膜片,提高了产品表面质量,驱动组件2g具有第一位置与第二位置实现了一个动力源带动两个组件工作,节约了制作成本,简化了设备结构。

[0031] 驱动组件2g包括驱动电机2g1,驱动电机2g1的输出轴上安装有驱动轴2g2,驱动轴2g2通过滑动连接的方式安装在固定箱2c上,驱动轴2g2上安装有驱动轮2g3。使用时,推动气缸2f带动驱动轴2g2沿固定箱2c滑动,驱动轴2g2带动驱动轮2g3与驱动电机2g1一起移动,驱动轮2g3实现与拉绳组件2d及推料组件2e的啮合,驱动组件2g实现分别为拉绳组件2d及推料组件2e提供动力。

[0032] 拉绳组件2d包括固定轴2d1,固定轴2d1安装在固定箱2c上,固定轴2d1上通过转动连接的方式安装有绕绳轮2d2与一号传动轮2d3,一号传动轮2d3与绕绳轮2d2相连接,绕绳轮2d2上缠绕有拉索2d4,拉索2d4的一端穿过固定箱2c并延伸出固定箱2c外,绕绳轮2d2内安装有发条弹簧2d5,发条弹簧2d5固定在固定轴2d1上,当驱动组件2g位于第一位置时,一号传动轮2d3与驱动组件2g相配合。其中,拉索2d4与拉料组件3相连接,分切机下料车不工作时,拉索2d4在发条弹簧2d5的作用力下缠绕在绕绳轮2d2上,拉索2d4拉动拉料组件3收回,工作时,拉料组件3安装在分切机的收卷轴上并与卷材相接触,拉索2d4在发条弹簧2d5的作用力下处于张紧状态,驱动组件2g位于第一位置,一号传动轮2d3与驱动轮2g3相啮合,驱动组件2g工作带动一号传动轮2d3转动,一号传动轮2d3带动绕绳轮2d2转动,绕绳轮2d2带动拉索2d4缠绕在绕绳轮2d2上,拉索2d4带动拉料组件3工作,此设置使分切机下料车不工作时拉索2d4收入固定箱2c内,减少了设备的体积。

[0033] 推料组件2e包括推料板2e1、板链2e2、链轮2e3、传动轴2e4与二号传动轮2e5,推料板2e1通过滑动连接的方式安装在两个固定箱2c之间,并套装在下料轴2b上,传动轴2e4通过通过转动连接的方式方式安装在固定箱2c上,二号传动轮2e5与链轮2e3均安装在传动轴2e4上,板链2e2安装在推料板2e1上并与链轮2e3相配合,驱动组件2g位于第二位置时,二号传动轮2e5与驱动组件2g相配合。使用时,驱动组件2g位于第二位置,驱动轮2g3与二号传动轮2e5相啮合,驱动组件2g带动二号传动轮2e5旋转,二号驱动轮2g3带动传动轴2e4旋转,传动轴2e4带动链轮2e3转动,链轮2e3带动板链2e2移动,板链2e2推动推料板2e1移动,推料板2e1将下料轴2b上的卷材推出,板链2e2的自身结构使其即具有推动力,又具有柔性,便于收纳,减少了设备的体积。

[0034] 拉料组件3包括两个环扣,环扣为半圆形环扣,环扣的两端相互镜像的设有卡扣部3a,两个环扣通过卡扣部3a相互扣合形成一个整体工作面。其中,两个环扣分别与两个固定

箱2c上的拉索2d4相连接,分切机下料车不工作时,两个环扣分别贴合在固定箱2c上,不占用空间,使用时,操作人员分别将两个环扣拉出,并在卷材的后侧通过卡扣部3a将两个环扣卡合,两个环扣形成一个整体工作面,工作面与卷材侧面相平行,避免了环扣在工作时对卷材侧面的损伤,相互镜像设置的卡扣部3a增大了整体工作面的强度,避免了环扣在工作时两个卡扣脱离。

[0035] 卡扣部3a包括插入槽3a1、卡合槽3a2与卡合部3a3,卡合部3a3上设有卡合凸起3a31,插入槽3a1与卡合槽3a2相连通,卡合槽3a2与卡合凸起3a31相匹配,插入槽3a1的尺寸大于卡合部3a3。使用时,卡合部3a3放入插入槽3a1内,当卡合部3a3彻底进入插入槽3a1内时,同时向外拉动环扣,卡合凸起3a31卡入到卡合槽3a2内,两个环扣完成卡合,当工作完成时,同时向内推动环扣,卡合凸起3a31从卡合槽3a2内脱离,然后再前后反向移动两个环扣,两个环扣脱离,此设置操作方便,节省了操作人员安装环扣的时间,提高了工作效率。

[0036] 下料轴2b的外壁上通过转动连接的方式均布设有若干导轮,导轮沿下料轴2b的轴向设置。此设置减少了卷材在下料轴2b上移动的阻力,便于更好的将卷材拉入到下料轴2b上。

[0037] 提升装置4包括提升油缸4a、转动轮4b与链条4c,提升油缸4a安装在车架1上,转动轮4b安装在提升油缸4a的输出轴上,链条4c的一端安装在车架1上,链条4c的另一端绕过转动轮4b安装在下料装置2上。其中,链条4c与支撑架2a相连接,使用时,提升油缸4a工作,提升油缸4a带动转动轮4b上下移动,转动轮4b带动链条4c移动,由于链条4c的一端固定在车架1上,链条4c的另一端带动下料装置2上下移动,此设置便于操作人员调整下料轴2b与分切机上的收卷轴的对接位置。

[0038] 车架1的底部安装有万向车轮。

[0039] 工作原理是:

[0040] 步骤一、操作人员将分切机下料车移动至分切机的收卷轴前,提升油缸4a工作,提升油缸4a带动转动轮4b上下移动,转动轮4b带动链条4c移动,由于链条4c的一端固定在车架1上,链条4c的另一端带动下料装置2上下移动,下料装置2带动下料轴2b上下移动,下料轴2b与收卷轴相对接;

[0041] 步骤二、操作人员分别将两个环扣拉出,并在卷材的后侧通过卡扣部3a将两个环扣卡合,两个环扣形成一个整体工作面;

[0042] 步骤三、推动气缸2f工作,推动气缸2f带动驱动组件2g位于第一位置,一号传动轮2d3与驱动轮2g3相啮合,驱动电机2g1工作,驱动电机2g1带动驱动轮2g3转动,驱动轮2g3带动一号传动轮2d3转动,一号传动轮2d3带动绕绳轮2d2转动,绕绳轮2d2带动拉索2d4缠绕在绕绳轮2d2上,拉索2d4带动拉料组件3向下料轴2b移动,拉料组件3带动卷材向下料轴2b移动;

[0043] 步骤四,卷材全部进入下料轴2b后,脱开两个环扣,两个环扣在发条弹簧2d5的作用力下分别贴合在固定箱2c上,操作人员将分切机下料车移动到卷材放置架旁,启动提升油缸4a调整下料轴2b的位置,使下料轴2b与卷材放置架上的放置轴相对接;

[0044] 步骤五、推动气缸2f工作,推动气缸2f带动驱动组件2g位于第二位置,驱动轮2g3与二号传动轮2e5相啮合,驱动组件2g带动二号传动轮2e5旋转,二号驱动轮2g3带动传动轴2e4旋转,传动轴2e4带动链轮2e3转动,链轮2e3带动板链2e2移动,板链2e2推动推料板2e1

移动,推料板2e1将下料轴2b上的卷材推至卷材放置架的放置轴上。本发明使用拉料组件代替人工拉料,避免人工在下料时碰伤膜片,提高了产品表面质量,同时,驱动组件具有第一位置与第二位置,实现了一个动力源带动两个组件工作,节约了制作成本,简化了设备结构。

[0045] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

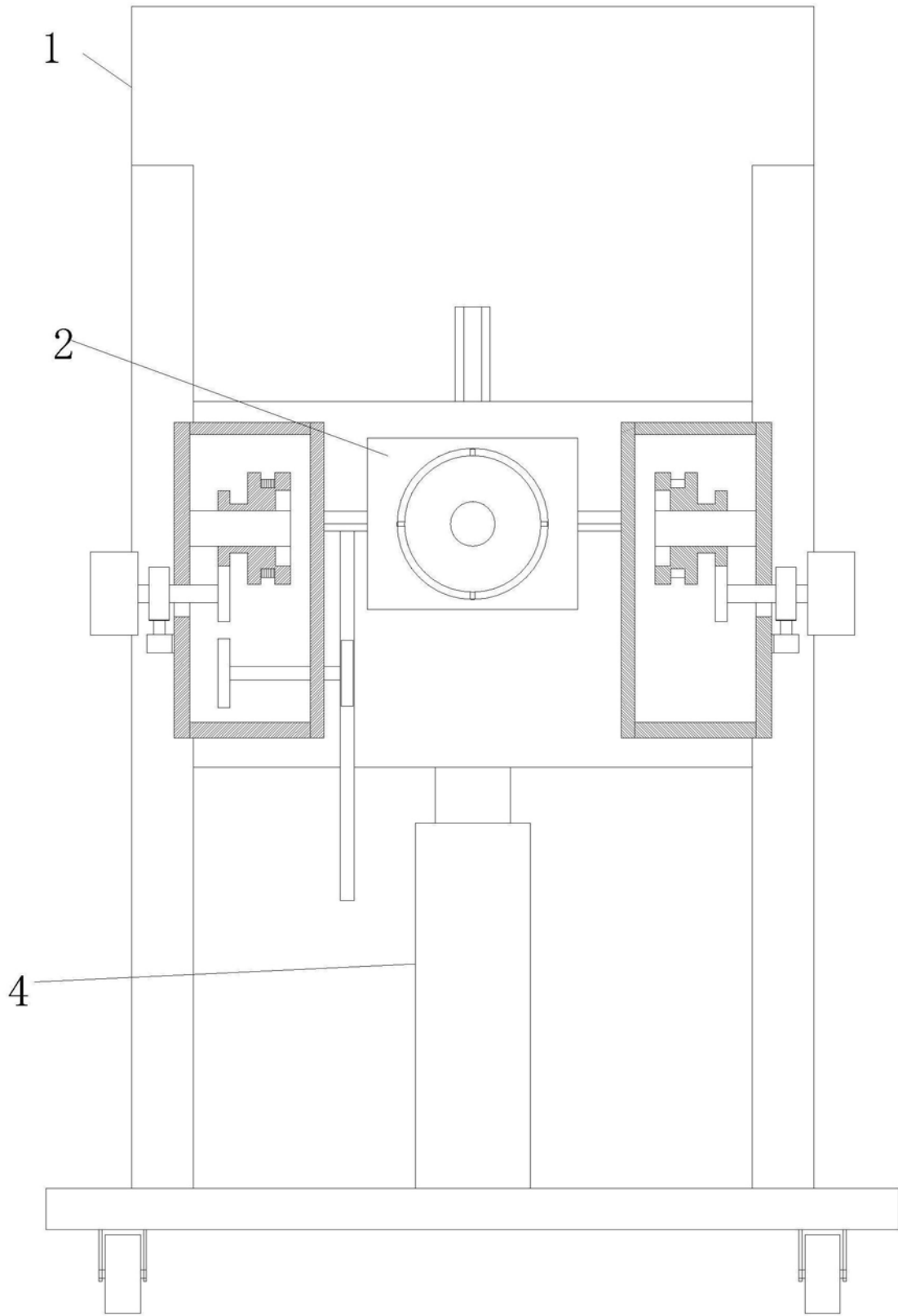


图1



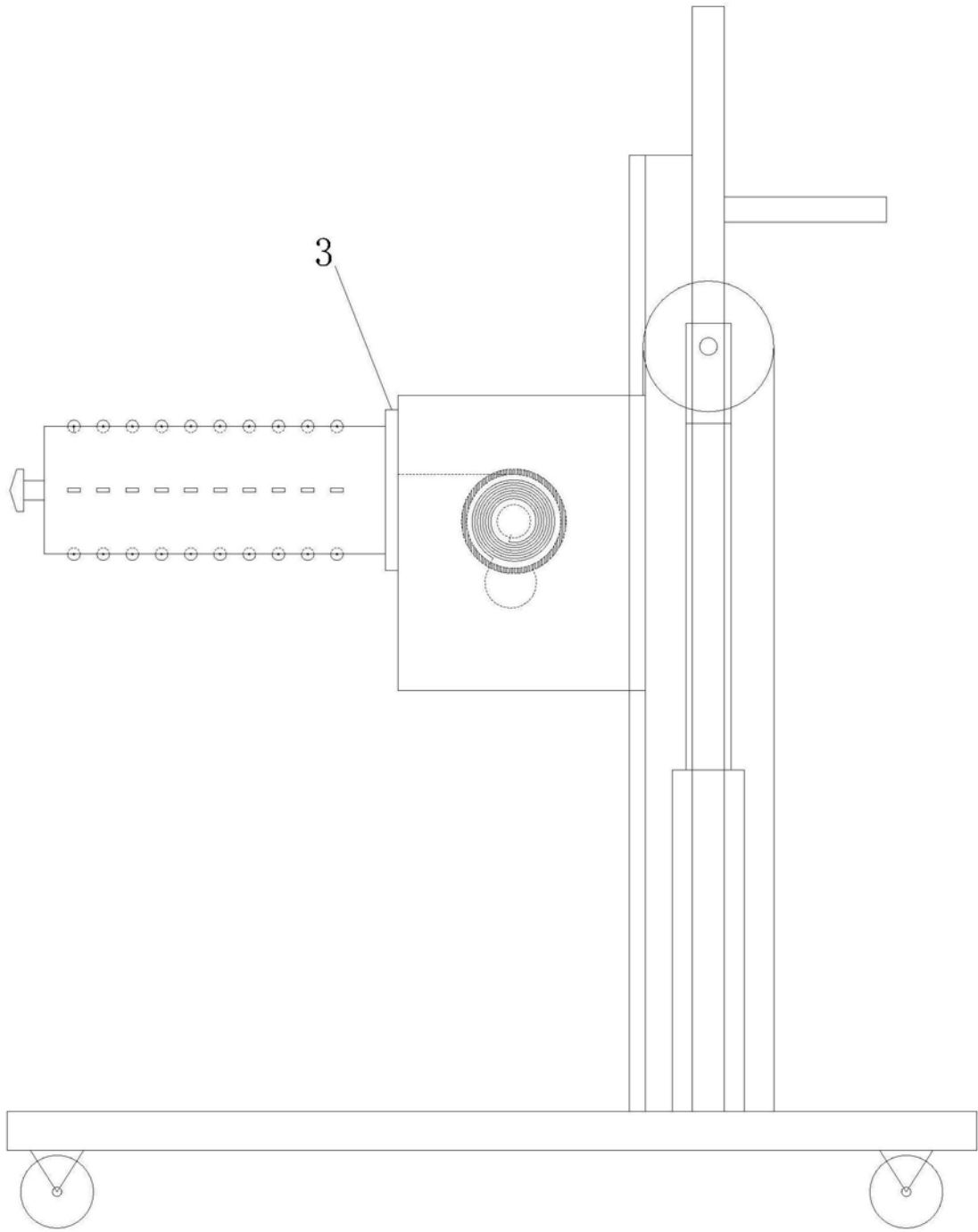


图2

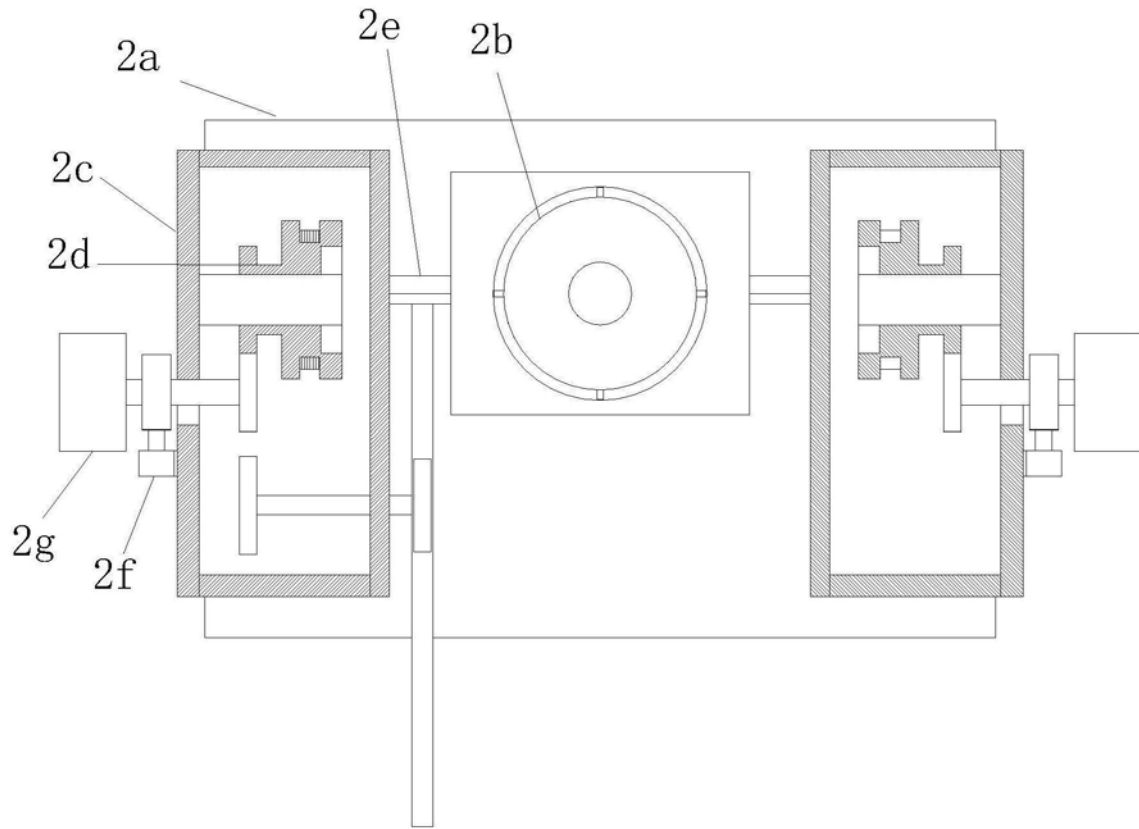


图3

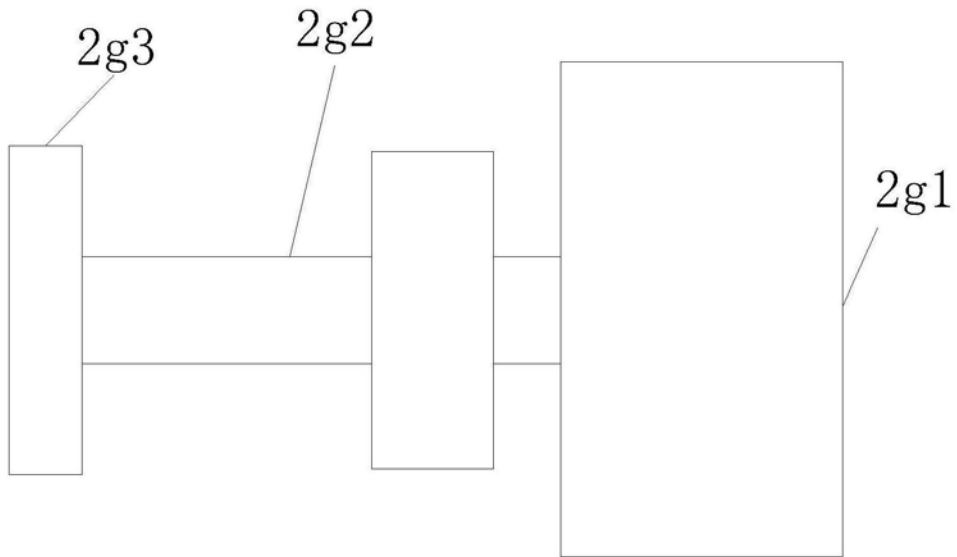


图4

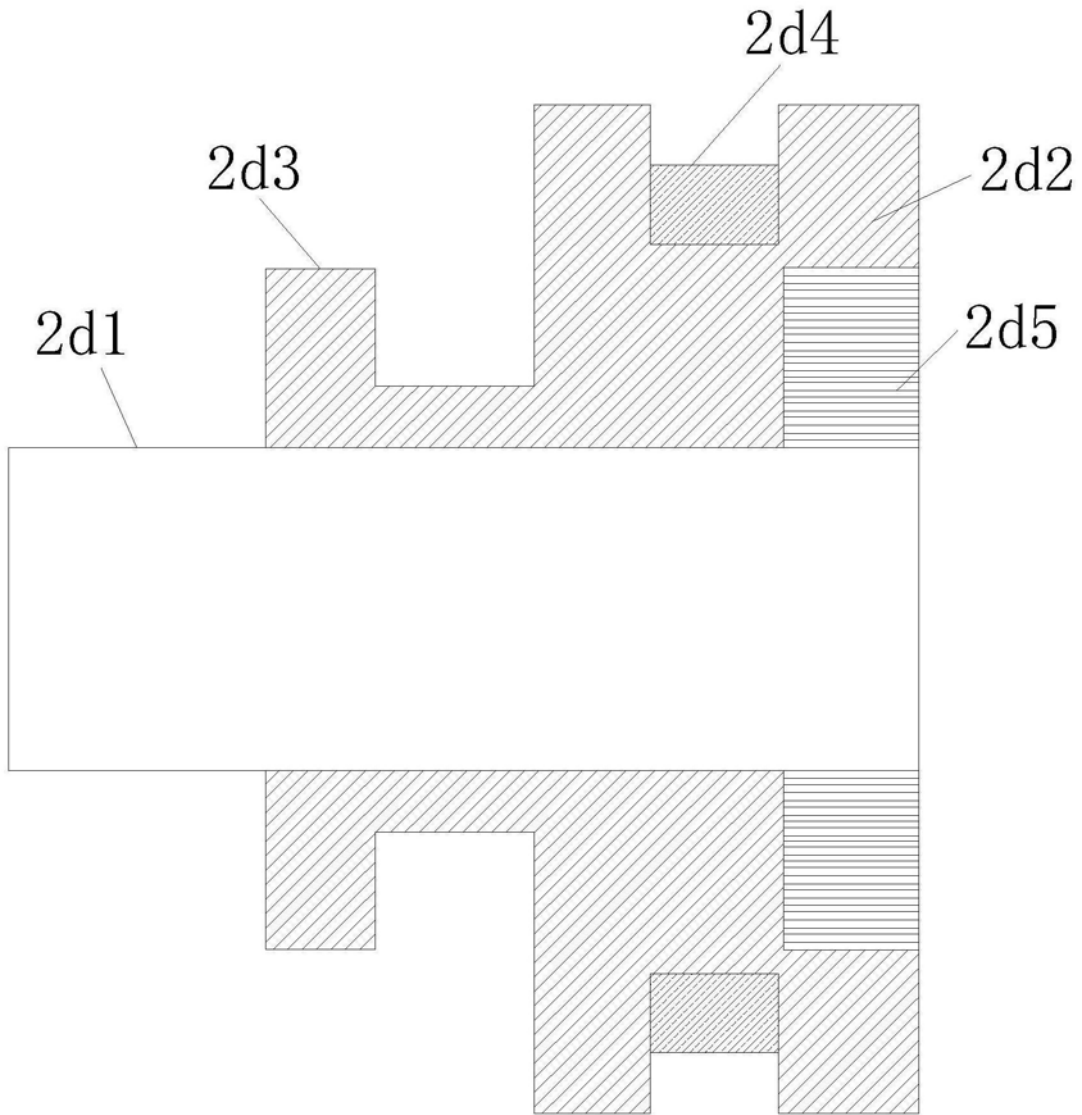


图5

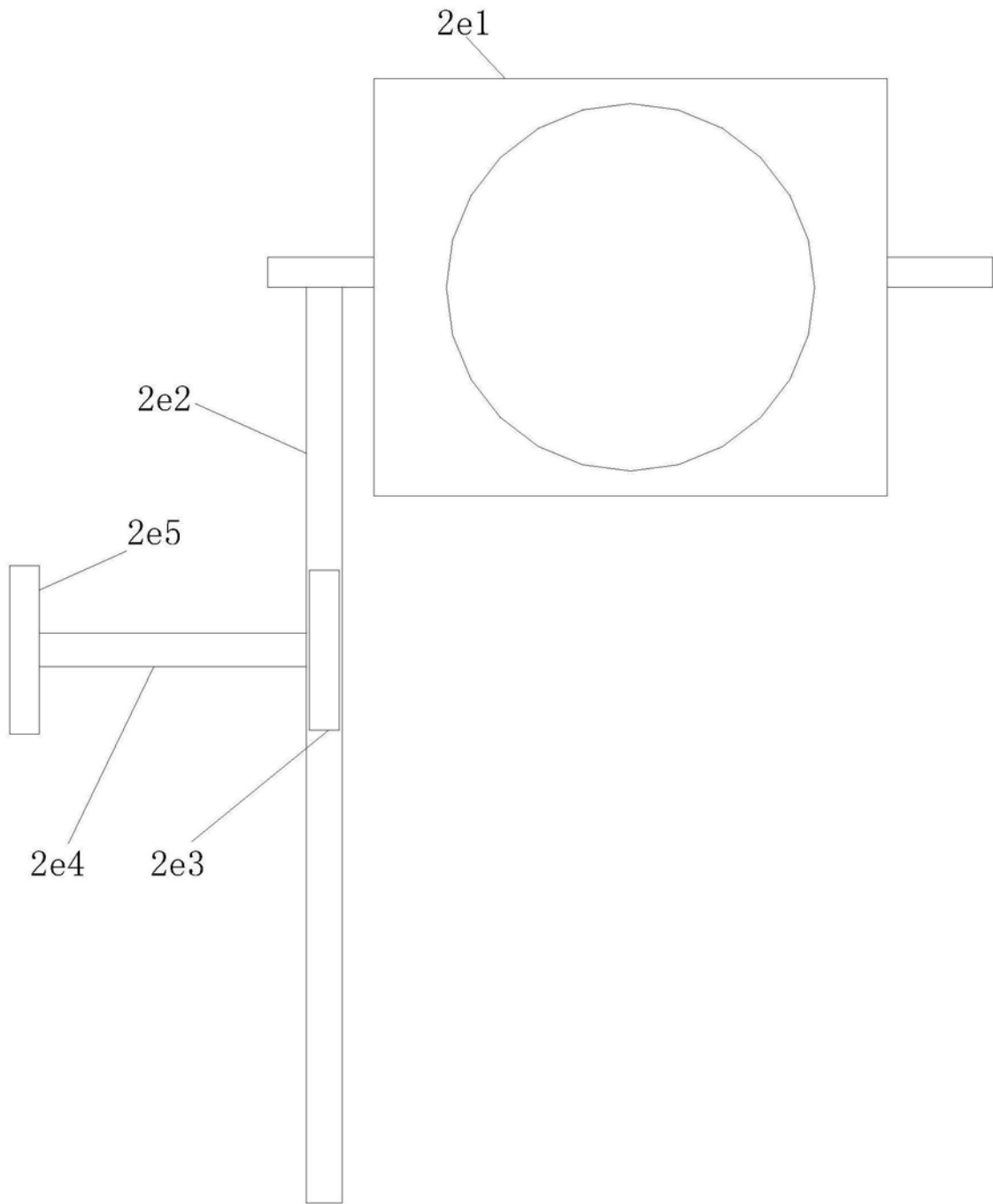


图6



图7

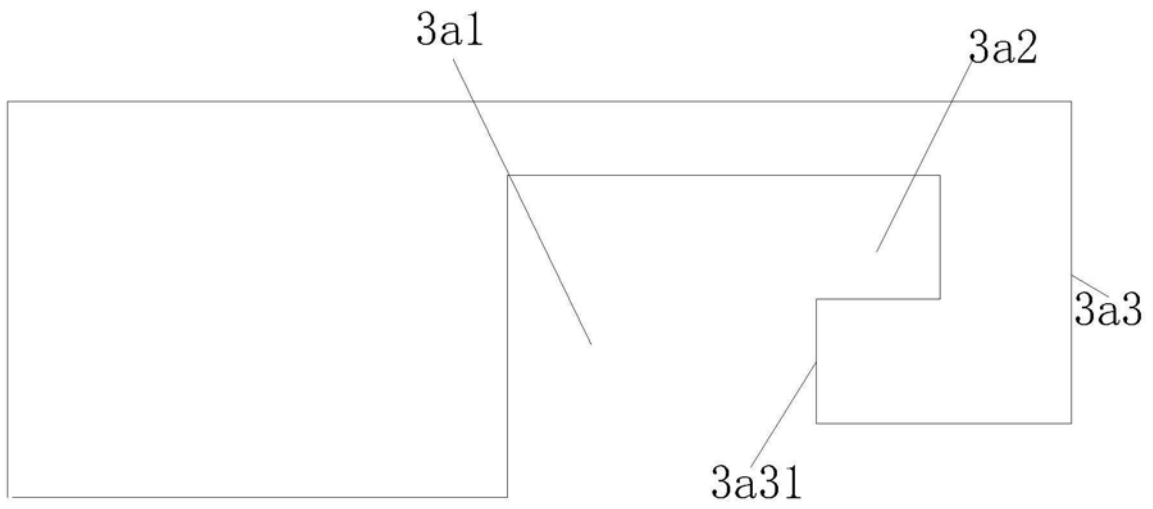


图8

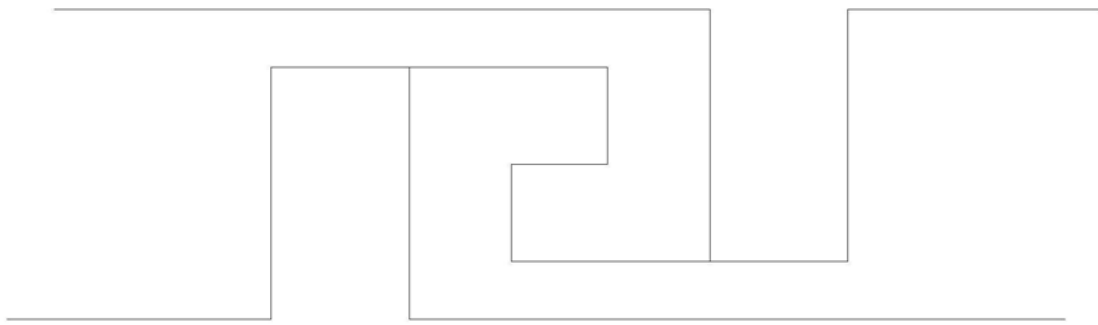


图9

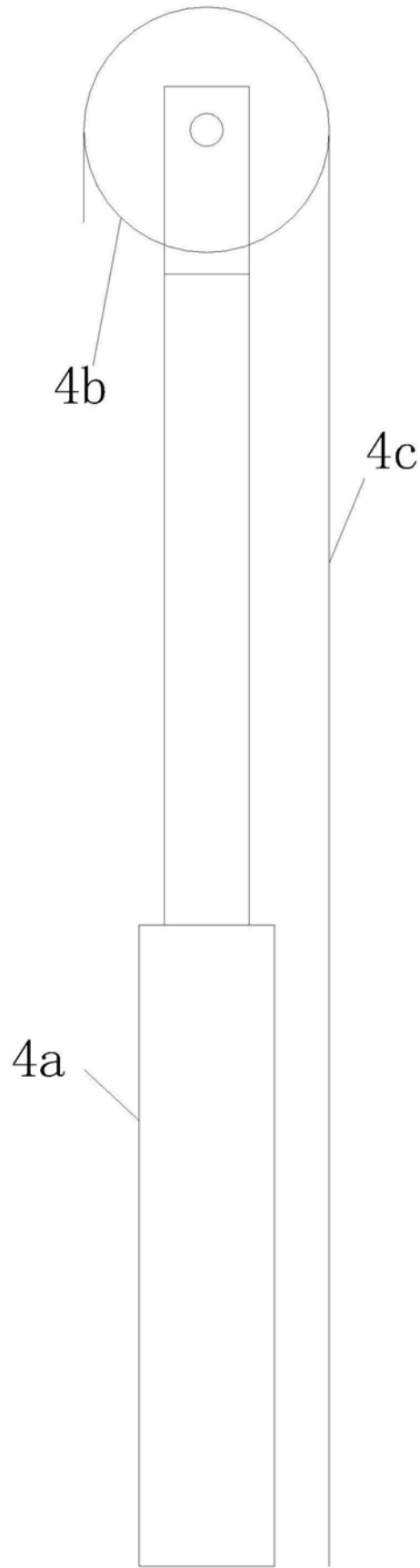


图10