



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110512316 B

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 201910813615.9

D01G 15/82 (2006.01)

(22) 申请日 2019.08.30

D01G 15/26 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

D01G 15/36 (2006.01)

申请公布号 CN 110512316 A

D01G 15/40 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.11.29

审查员 周近惠

(73) 专利权人 兰溪市京华纺织有限公司

地址 321106 浙江省金华市兰溪市游埠镇

下俞村

(72) 发明人 管敏富

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务

所(普通合伙) 11357

代理人 何静

(51) Int. Cl.

D01G 15/02 (2006.01)

D01G 15/18 (2006.01)

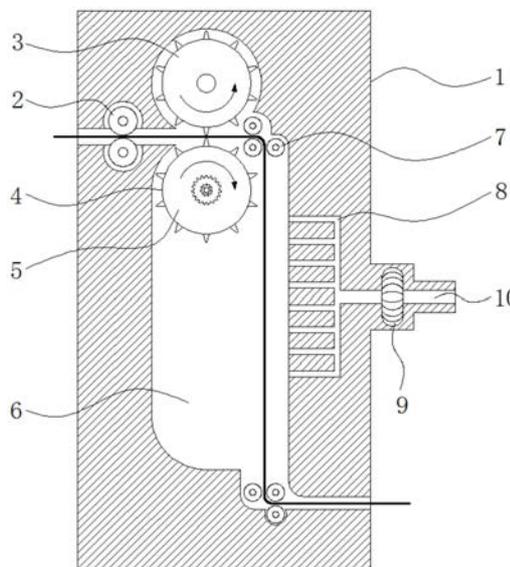
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置

(57) 摘要

本发明提供一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,涉及纺纱制造技术领域。该一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,包括框体,所述框体的内部左侧转动连接有喂给罗拉,所述框体内喂给罗拉的右侧转动连接有定刺辊,所述框体内定刺辊的下方转动连接有动刺辊,所述动刺辊的内部固定连接收缩装置,所述框体内动刺辊的前后两端固定连接升降装置,所述框体内转动连接有导向罗拉,所述框体内部的右侧开设有吸尘口。该一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,提高了梳理的效率,有利于破籽和杂质的脱落,并通过吸尘装置进行清除,提高了梳棉的质量,能够使梳棉刀外围的短绒与之自动脱离,提高了梳理的效果,且更加省时省力。



1. 一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)的内部左侧转动连接有喂给罗拉(2),所述框体(1)内喂给罗拉(2)的右侧转动连接有定刺辊(3),所述框体(1)内定刺辊(3)的下方转动连接有动刺辊(4),所述动刺辊(4)的内部固定连接有收缩装置(5),所述框体(1)内动刺辊(4)的前后两端固定连接有升降装置(6),所述框体(1)内转动连接有导向罗拉(7),所述框体(1)内部的右侧开设有吸尘口(8),所述吸尘口(8)通过风机(9)连通有出尘口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,其特征在于:所述收缩装置(5)包括有固定轴(51)、第一连接杆(52)、第二连接杆(53)、连接板(54)、梳棉刀(55)、圆环(56)、转轴(57)、第一齿轮(58)、第一电机(59),所述动刺辊(4)的中心固定安装有固定轴(51),所述固定轴(51)的外围转动连接有第一连接杆(52),所述第一连接杆(52)的另一侧转动连接有第二连接杆(53),所述第二连接杆(53)的另一侧转动连接有连接板(54),所述连接板(54)的外侧固定安装有梳棉刀(55),所述第一连接杆(52)与第二连接杆(53)连接处的一侧转动连接有圆环(56),所述圆环(56)的中心固定安装有转轴(57),所述转轴(57)的左端固定安装有第一齿轮(58),所述框体(1)内第一齿轮(58)底部的右侧啮合有第一电机(59)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,其特征在于:所述升降装置(6)包括有套环(61)、牵引绳(62)、第二齿轮(63)、导槽(64)、锯齿(65)、第二电机(66),所述固定轴(51)两侧的外围转动连接有套环(61),所述套环(61)的顶端固定连接有牵引绳(62),所述固定轴(51)外围套环(61)的两侧固定安装有第二齿轮(63),所述框体(1)的内部开设有导槽(64),所述第二齿轮(63)滑动连接在导槽(64)内,所述导槽(64)内部的左侧开设有锯齿(65),所述导槽(64)顶部的右侧固定连接有第二电机(66)。

4. 根据权利要求2所述的一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,其特征在于:所述圆环(56)与第一连接杆(52)和第二连接杆(53)连接处转动连接的位置开设有腰孔。

## 一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺纱制造技术领域,具体为一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置。

### 背景技术

[0002] 梳棉是用于加工棉纤维和化学纤维中的一道重要工序,主要功能是将前道工序送来的棉卷或由棉箱供给的油棉层进行开松分梳和除杂,使所有呈卷曲块状的棉圈成为基本伸直的单纤维状,并在此过程中,除掉清花工序遗留下来的破籽、杂质和短绒,然后集成一定规格棉条、储存于棉筒内,供并条工序使用。

[0003] 而现有的梳棉装置主要由进给罗拉和刺辊组成,但传统的梳棉机的刺辊均为固定旋转,单组刺辊只能够对棉层进行一次梳理,效率较低,且均为挤压梳理,对于棉层内部破籽和杂质的清除不明显,而刺辊在工作一定时间后,刺辊上梳棉刀的外围都会缠绕有短绒,在梳棉刀上积累后就会影响梳棉效果,需要定期进行清理,费时费力。

[0004] 为解决上述问题,发明者提供了一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,提高了梳理的效率,有利于破籽和杂质的脱落,并通过吸尘装置进行清除,提高了梳棉的质量,能够使梳棉刀外围的短绒与之自动脱离,提高了梳理的效果,且更加省时省力。

### 发明内容

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,包括框体、喂给罗拉、定刺辊、动刺辊、收缩装置、升降装置、导向罗拉、吸尘口、风机、出尘口。

[0006] 其中,所述收缩装置包括有固定轴、第一连接杆、第二连接杆、连接板、梳棉刀、圆环、转轴、第一齿轮、第一电机。

[0007] 其中,所述升降装置包括有套环、牵引绳、第二齿轮、导槽、锯齿、第二电机。

[0008] 其中:

[0009] 所述框体的内部左侧转动连接有喂给罗拉,所述框体内喂给罗拉的右侧转动连接有定刺辊,所述框体内定刺辊的下方转动连接有动刺辊,所述动刺辊的内部固定连接收缩装置,所述框体内动刺辊的前后两端固定连接升降装置,所述框体内转动连接有导向罗拉,所述框体内部的右侧开设有吸尘口,所述吸尘口通过风机连通有出尘口。

[0010] 优选的,所述动刺辊的中心固定安装有固定轴,所述固定轴的外围转动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的另一侧转动连接有第二连接杆,所述第二连接杆的另一侧转动连接有连接板,所述连接板的外侧固定安装有梳棉刀,所述第一连接杆与第二连接杆连接处的一侧转动连接有圆环,所述圆环的中心固定安装有转轴,所述转轴的左端固定安装有第一齿轮,所述框体内第一齿轮底部的右侧啮合有第一电机,在第一连接杆和第二连接杆折弯和伸展的过程中,能够带动梳棉刀进行收缩和展开。

[0011] 优选的,所述固定轴两侧的外围转动连接有套环,所述套环的顶端固定连接牵引绳,所述固定轴外围套环的两侧固定安装有第二齿轮,所述框体的内部开设有导槽,所述

第二齿轮滑动连接在导槽内,所述导槽内部的左侧开设有锯齿,所述导槽顶部的右侧固定连接第二电机,在动刺辊向下移动的过程中,通过动刺辊中心固定轴两侧第二齿轮与导槽一侧锯齿的相配合,使得动刺辊在下移的过程中能够发生转动。

[0012] 优选的,所述圆环与第一连接杆和第二连接杆连接处转动连接的位置开设有腰孔,当圆环进行摆动时,能够使第一连接杆和第二连接杆进行折弯。

[0013] 本发明提供了一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置。具备以下有益效果:

[0014] 1、该高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,通过动刺辊移动式的设计以及与吸尘装置的配合,能够对梳理成条的棉层进行二次梳理,提高了梳理的效率,且二次梳理为非挤压梳理,有利于破籽和杂质的脱落,并通过吸尘装置进行清除,提高了梳棉的质量。

[0015] 2、该高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,通过收缩装置的设计,当动刺辊下移至最低端时,通过第一电机的作用,能够带动梳棉刀进行收缩,使梳棉刀外围的短绒与之自动脱离,便于进行收集,提高了梳棉刀的梳理效果,更加地省时省力。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明动刺辊内部收缩装置结构的剖视图;

[0018] 图3为本发明动刺辊结构侧面的剖视图;

[0019] 图4为本发明框体第二齿轮侧面结构的剖视图;

[0020] 图5为本发明框体第一齿轮侧面结构的剖视图。

[0021] 图中:1框体、2喂给罗拉、3定刺辊、4动刺辊、5收缩装置、51固定轴、52第一连接杆、53第二连接杆、54连接板、55梳棉刀、56圆环、57转轴、58第一齿轮、59第一电机、6升降装置、61套环、62牵引绳、63第二齿轮、64导槽、65锯齿、66第二电机、7导向罗拉、8吸尘口、9风机、10出尘口。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 该高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置的实施例如下:

[0024] 请参阅图1-5,一种高效的刺辊移动式纺纱用梳棉装置,包括框体1、喂给罗拉2、定刺辊3、动刺辊4、收缩装置5、升降装置6、导向罗拉7、吸尘口8、风机9、出尘口10。

[0025] 其中,收缩装置5包括有固定轴51、第一连接杆52、第二连接杆53、连接板54、梳棉刀55、圆环56、转轴57、第一齿轮58、第一电机59。

[0026] 其中,升降装置6包括有套环61、牵引绳62、第二齿轮63、导槽64、锯齿65、第二电机66。

[0027] 其中:

[0028] 框体1的内部左侧转动连接有喂给罗拉2,框体1内喂给罗拉2的右侧转动连接有定刺辊3,框体1内定刺辊3的下方转动连接有动刺辊4,动刺辊4的内部固定连接收缩装置5,

动刺辊4的中心固定安装有固定轴51,固定轴51的外围转动连接有第一连接杆52,第一连接杆52的另一侧转动连接有第二连接杆53,第二连接杆53的另一侧转动连接有连接板54,连接板54的外侧固定安装有梳棉刀55,第一连接杆52与第二连接杆53连接处的一侧转动连接有圆环56,圆环56与第一连接杆52和第二连接杆53连接处转动连接的位置开设有腰孔,当圆环56进行摆动时,能够使第一连接杆52和第二连接杆53进行折弯,圆环56的中心固定安装有转轴57,转轴57的左端固定安装有第一齿轮58,框体1内第一齿轮58底部的右侧啮合有第一电机59,在第一连接杆52和第二连接杆53折弯和伸展的过程中,能够带动梳棉刀55进行收缩和展开。

[0029] 框体1内动刺辊4的前后两端固定连接升降装置6,固定轴51两侧的外围转动连接有套环61,套环61的顶端固定连接牵引绳62,固定轴51外围套环61的两侧固定安装有第二齿轮63,框体1的内部开设有导槽64,第二齿轮63滑动连接在导槽64内,导槽64内部的左侧开设有锯齿65,导槽64顶部的右侧固定连接第二电机66,在动刺辊4向下移动的过程中,通过动刺辊4中心固定轴51两侧第二齿轮63与导槽64一侧锯齿65的相配合,使得动刺辊4在下移的过程中能够发生转动,框体1内转动连接有导向罗拉7,框体1内部的右侧开设有吸尘口8,吸尘口8通过风机9连通有出尘口10,通过收缩装置5的设计,当动刺辊4下移至最低端时,通过第一电机59的作用,能够带动梳棉刀55进行收缩,使梳棉刀55外围的短绒与之自动脱离,便于进行收集,有利提高了梳棉刀55的梳理效果,更加地省时省力。

[0030] 在使用时,将棉层从喂给罗拉2左侧伸入,通过喂给罗拉2将棉层向前推动至定刺辊3和动刺辊4之间,并通过定刺辊3和动刺辊4的反向转动对棉层进行梳理,并经过导向罗拉7向下移动,而当工作指定时间后,通过释放牵引绳62而使动刺辊4向下移动,在动刺辊4向下移动的过程中,通过动刺辊4中心固定轴51两侧第二齿轮63与导槽64一侧锯齿65的相配合,使动刺辊4在下移的过程中发生转动,并同时右侧成条的棉层进行二次梳理,有助于清除棉层中的破籽和杂质,并通过风机9的作用将杂质从吸尘口8吸入并排除,而当动刺辊4下移至最低端时,通过第一齿轮58与第一电机59的啮合,带动转轴57发生转动,从而带动圆环56进行摆动,利用圆环56与第一连接杆52和第二连接杆53连接处的滑动连接,使第一连接杆52和第二连接杆53发生折弯,从而带动梳棉刀55进行收缩,使梳棉刀55外围的短绒与之脱离,便于进行收集,并在清理完成后,第一电机59反转,将梳棉刀55再次展开,并通过牵引绳62将动刺辊4再次上移,使其再次与定刺辊3进行配合,进行梳理操作。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

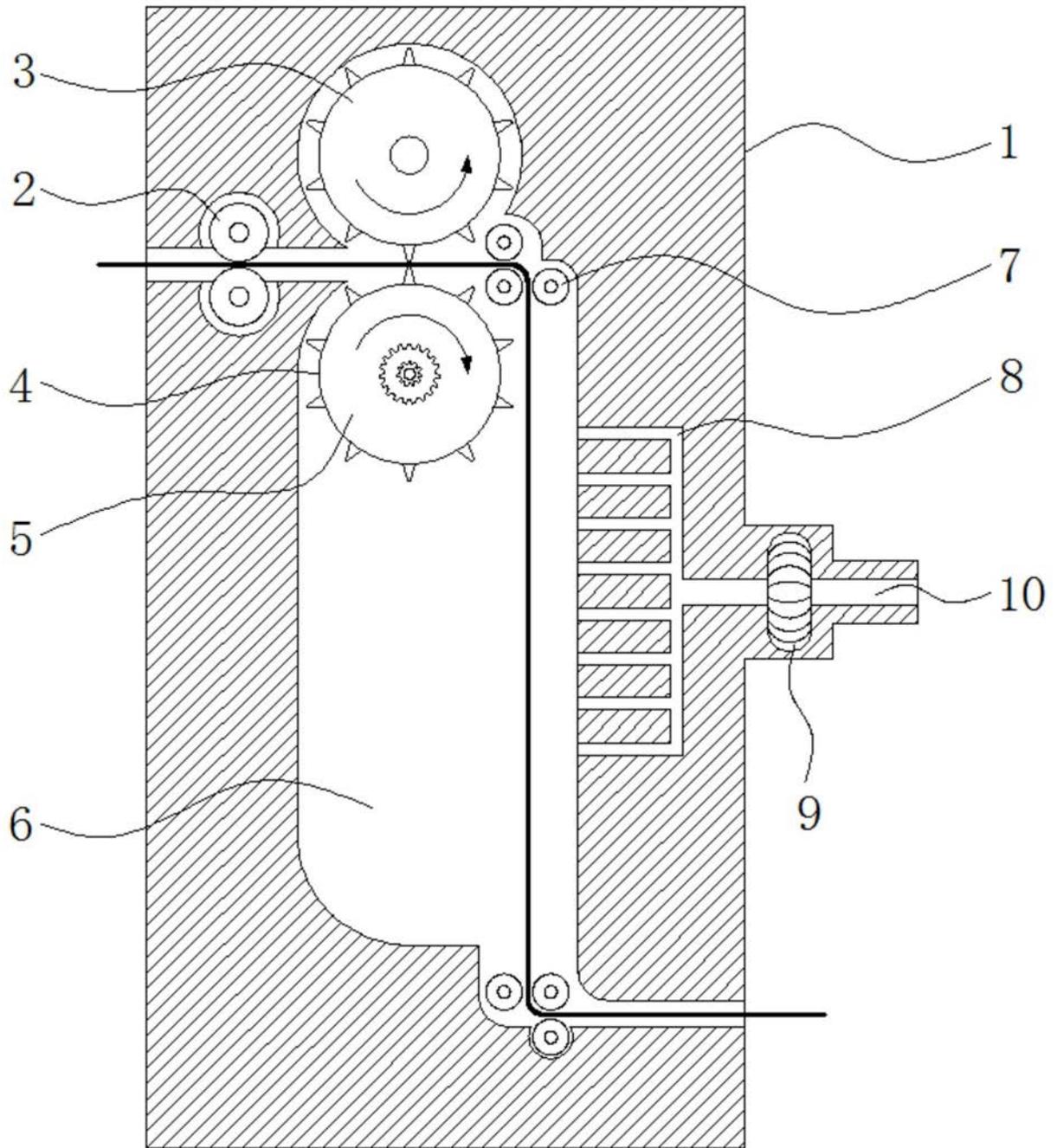


图1



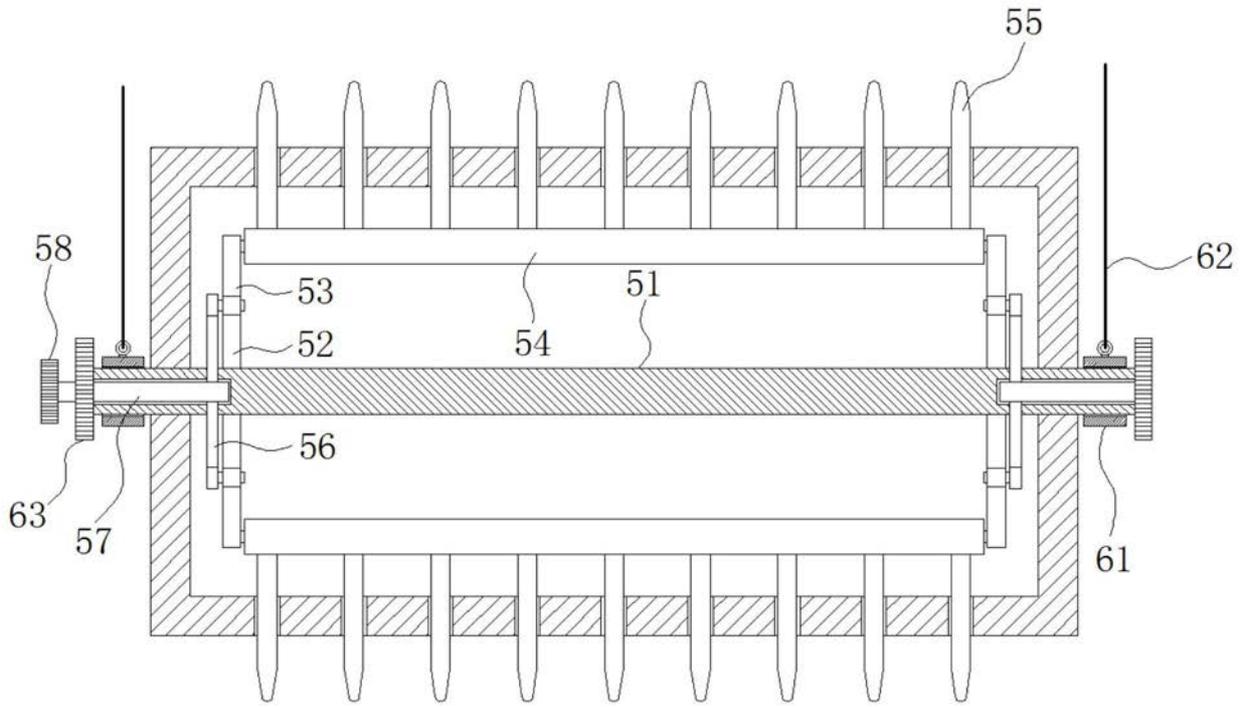


图3

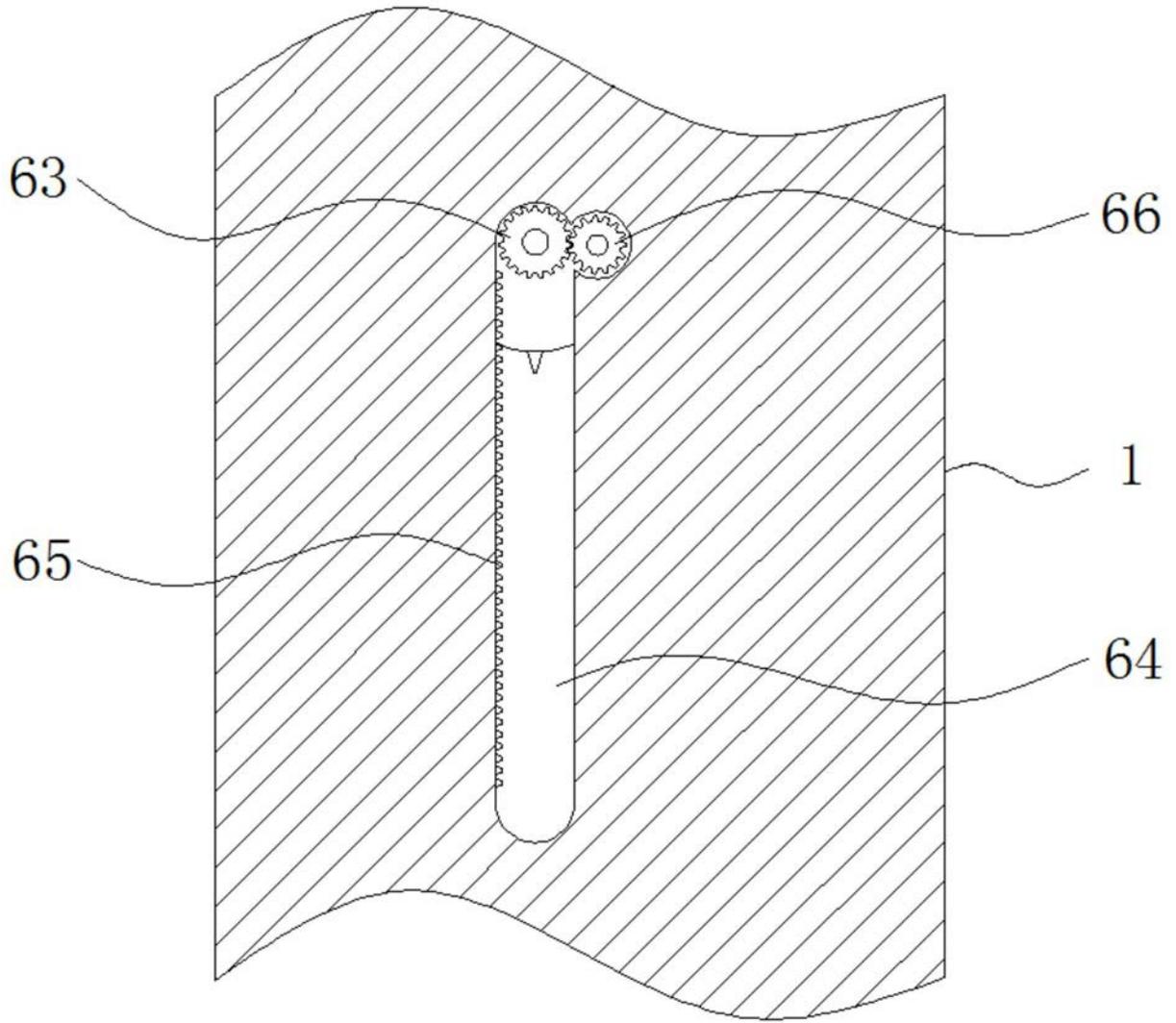


图4

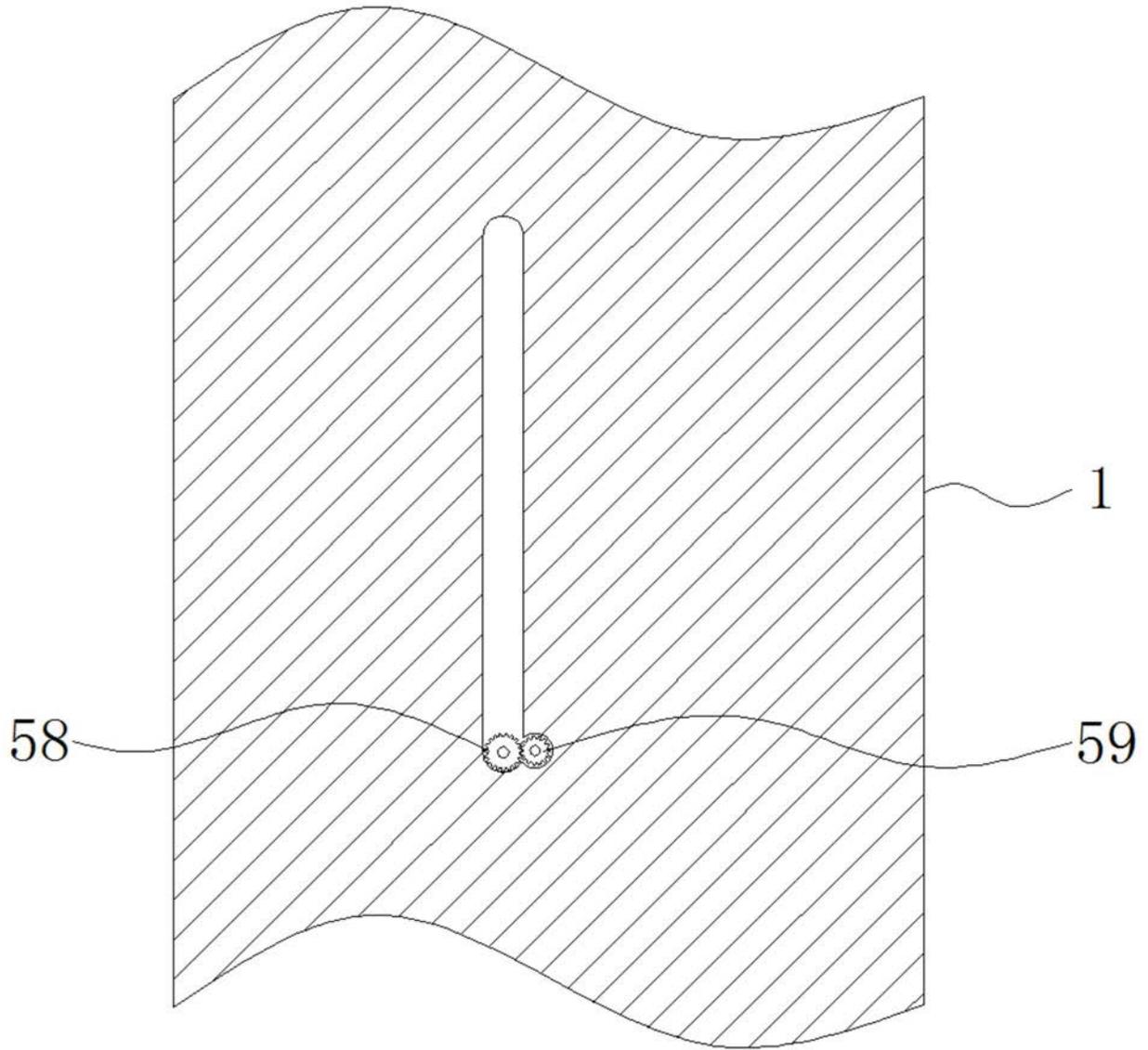


图5