



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212799102 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202020910919.5

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 福建鑫意通电气有限公司

地址 363107 福建省漳州市台商投资区角  
美镇角嵩路91号车间1

(72) 发明人 毕光强

(51) Int. Cl.

B65H 75/38 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

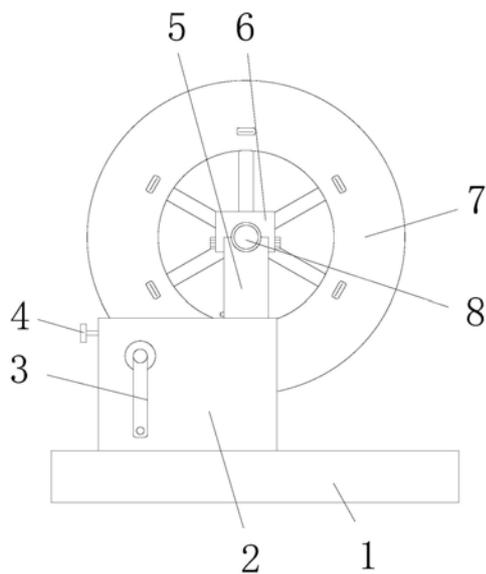
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种电力施工用放线架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种电力施工用放线架，包括底座、转柄、把手、齿板、放线盘、转轴、第二转杆和推杆，所述底座的顶部有左端固定连接箱体，所述箱体内腔底部的左端固定连接第一限位块，所述箱体内腔顶部的右端固定连接第二限位块，所述箱体内腔右侧的中端固定连接第一转杆，所述第一转杆的右端贯穿第一限位块并延伸至第一限位块的右侧。本实用新型设置了卷线盘、转柄、第二转杆、第一齿轮、第二齿轮、矩形齿轮齿板、定位杆和棘轮，达到了调节卷线盘高度的效果，解决了现有的放线架在卷电缆的时候，工程量过大时，卷线盘无法将定量的电缆收集起来，不具有提高卷线盘的高度，无法收集更多电缆的问题。



1. 一种电力施工用放线架,包括底座(1)、转柄(3)、把手(4)齿板(5)、放线盘(7)、转轴(8)、第二转杆(16)、推杆(20)和弹簧(21),其特征在于:所述底座(1)的顶部有左端固定连接箱体(2),所述箱体(2)内腔底部的左端固定连接第一限位块(9),所述箱体(2)内腔顶部的右端固定连接第二限位块(13),所述箱体(2)内腔右侧的中端固定连接第一转杆(10),所述第一转杆(10)的右端贯穿第一限位块(9)并延伸至第一限位块(9)的右侧,所述第一转杆(10)的右端通过固定连接第二齿轮(17),所述第一转杆(10)中端的外表面固定连接矩形齿轮(19),所述第二转杆(16)的左端贯穿第二限位块(13)的左端并延伸至箱体(2)的内腔,所述第二转杆(16)的左端固定连接第一齿轮(12),所述第二转杆(16)中端的外表面固定连接棘轮(14),所述第一齿轮(12)的外表面与第二齿轮(17)的外表面呈啮合连接,所述矩形齿轮(19)的外表面与齿板(5)的正面呈啮合连接,所述箱体(2)内腔的右上端固定连接固定杆(15),所述固定杆(15)的正面活动连接定位杆(11),所述弹簧(21)的上方固定连接定位块(22),所述推杆(20)的底部滑动连接于定位块(22)的内腔中,所述推杆(20)的右端与定位杆(11)的左侧处于同一水平面。

2. 根据权利要求1所述的一种电力施工用放线架,其特征在于:所述箱体(2)内腔的右上端固定连接弹簧(21),所述弹簧(21)的左端与定位杆(11)底部的右端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力施工用放线架,其特征在于:所述齿板(5)的顶部通过紧固螺丝螺纹连接卡块(6),所述卡块(6)的内腔与转轴(8)外表面相配合,所述转轴(8)的外表面的中端固定连接放线盘(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力施工用放线架,其特征在于:所述推杆(20)的右端固定连接把手(4),所述第二转杆(16)的右端固定连接转柄(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种电力施工用放线架,其特征在于:所述箱体(2)内腔的右侧开设有滑槽(18),所述齿板(5)的右端滑动连接于滑槽(18)的内腔中。

## 一种电力施工用放线架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及放线架技术领域,具体为一种电力施工用放线架。

### 背景技术

[0002] 电缆是将电力或信息从一处传输到另一处的导线,通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,整个外面包有高度绝缘的覆盖层,在电力施工时,电缆是必不可少的,往往工程量较大,电缆的使用量也就提高了,电缆需要放线架来放置,现有的放线架在卷电缆的时候,工程量过大时,卷线盘无法将定量的电缆收集起来,不具有提高卷线盘的高度,无法收集更多电缆,为此,我们提出一种电力施工用放线架。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电力施工用放线架,具备调节卷线盘高度的优点,解决了现有的放线架在卷电缆的时候,工程量过大时,卷线盘无法将定量的电缆收集起来,不具有提高卷线盘的高度,无法收集更多电缆的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力施工用放线架,包括底座、转柄、把手、齿板、放线盘、转轴、第二转杆、推杆和弹簧,所述底座的顶部有左端固定连接箱体,所述箱体内腔底部的左端固定连接有第一限位块,所述箱体内腔顶部的右端固定连接有第二限位块,所述箱体内腔右侧的中端固定连接有第一转杆,所述第一转杆的右端贯穿第一限位块并延伸至第一限位块的右侧,所述第一转杆的右端通过固定连接第二齿轮,所述第一转杆中端的外表面固定连接矩形齿轮,所述第二转杆的左端贯穿第二限位块的左端并延伸至箱体的内腔,所述第二转杆的左端固定连接第一齿轮,所述第二转杆中端的外表面固定连接棘轮,所述第一齿轮的外表面与第二齿轮的外表面呈啮合连接,所述矩形齿轮的外表面与齿板的正面呈啮合连接,所述箱体内腔的右上端固定连接固定杆,所述固定杆的正面活动连接定位块,所述弹簧的上方固定连接定位杆,所述推杆的底部滑动连接于定位块的内腔中,所述推杆的右端与定位杆的左侧处于同一水平面。

[0005] 优选的,所述箱体内腔的右上端固定连接弹簧,所述弹簧的左端与定位杆底部的右端固定连接。

[0006] 优选的,所述齿板的顶部通过紧固螺丝螺纹连接卡块,所述卡块的内腔与转轴外表面相配合,所述转轴的外表面的中端固定连接放线盘。

[0007] 优选的,所述推杆的右端固定连接把手,所述第二转杆的右端固定连接转柄。

[0008] 优选的,所述箱体内腔的右侧开设有滑槽,所述齿板的右端滑动连接于滑槽的内腔中。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型设置了卷线盘、转柄、第二转杆、第一齿轮、第二齿轮、矩形齿轮、齿板、定位杆和棘轮,人们通过转柄带动第二转杆转动,通过第二转杆旋转带动棘轮旋转,同

时第二转杆旋转带动第一齿轮转动,通过第一齿轮转动带动第二齿轮旋转,通过第二齿轮带动第一转杆旋转,通过第一转杆旋转带动矩形齿轮旋转,通过矩形齿轮带动齿板向上移动,通过齿板向上移动带动卷线盘向上移动,达到了调节卷线盘高度的效果,解决了现有的放线架在卷电缆的时候,工程量过大时,卷线盘无法将定量的电缆收集起来,不具有提高卷线盘的高度,无法收集更多电缆的问题。

[0011] 2、本实用新型设置了定位杆,在棘轮旋转的时候,定位杆会对其进行限位,避免了棘轮出现反转的现象,有效的提高了棘轮的工作稳定性,设置了推杆,在需要降低权限盘高度时,通过推杆向左移动抵住定位杆,通过定位杆偏移,脱离原来位置(原来位置为卡住棘轮的位置),将棘轮释放进行反转,达到降低的目的,设置了弹簧,在定位杆需要偏移时,弹簧会被挤压发生形变,在齿板降落以后,活动块向右抽离,弹簧可将定位杆回弹到原来位置,设置了滑槽,在齿板上下移动时,滑槽可对其进行限位,有效的提高了齿板工作的稳定性,设置了第一限位块和第二限位块,对第一转杆和第二转杆进行限位,有效的提高了工作的稳定性。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构侧视图;

[0013] 图2为本实用新型结构箱体正面剖视图;

[0014] 图3为本实用新型结构箱体右侧剖视图;

[0015] 图4为本实用新型结构A处局部放大图。

[0016] 图中:1、底座;2、箱体;3、转柄;4、把手;5、齿板;6、卡块;7、放线盘;8、转轴;9、第一限位块;10、第一转杆;11、定位杆;12、第一齿轮;13、第二限位块;14、棘轮;15、固定杆;16、第二转杆;17、第二齿轮;18、滑槽;19、矩形齿轮;20、推杆;21、弹簧;22、定位块。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型的底座1、箱体2、转柄3、把手4、齿板5、卡块6、放线盘7、转轴8、第一限

位块9、第一转杆10、定位杆11、第一齿轮12、第二限位块13、棘轮14、固定杆15、第二转杆16、第二齿轮17、滑槽18、矩形齿轮19、推杆20、弹簧21和定位块22部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-4,一种电力施工用放线架,包括底座1、转柄3、把手4齿板5、放线盘7、转轴8、第二转杆16、推杆20和弹簧21,底座1的顶部有左端固定连接箱体2,箱体2内腔的右上端固定连接弹簧21,设置了弹簧21,在定位杆11需要偏移时,弹簧21会被挤压发生形变,在齿板5降落以后,推杆20向右抽离,弹簧21可将定位杆11回弹到原来位置,弹簧21的左端与定位杆11底部的右端固定连接,箱体2内腔底部的左端固定连接第一限位块9,箱体2内腔顶部的右端固定连接第二限位块13,设置了第一限位块9和第二限位块13,对第一转杆10和第二转杆16进行限位,有效的提高了工作的稳定性,箱体2内腔的右侧开设有滑槽18,设置了滑槽18,在齿板5上下移动时,滑槽18可对其进行限位,有效的提高了齿板5工作的稳定性,齿板5的右端滑动连接于滑槽18的内腔中,箱体2内腔右侧的中端固定连接第一转杆10,第一转杆10的右端贯穿第一限位块9并延伸至第一限位块9的右侧,第一转杆10的右端通过固定连接第二齿轮17,第一转杆10中端的外表面固定连接矩形齿轮19,第二转杆16的左端贯穿第二限位块13的左端并延伸至箱体2的内腔,第二转杆16的左端固定连接第一齿轮12,第二转杆16中端的外表面固定连接棘轮14,第一齿轮12的外表面与第二齿轮17的外表面呈啮合连接,矩形齿轮19的外表面与齿板5的正面呈啮合连接,齿板5的顶部通过紧固螺丝螺纹连接有卡块6,卡块6的内腔与转轴8外表面相配合,转轴8的外表面的中端固定连接放线盘7,箱体2内腔的右上端固定连接固定杆15,固定杆15的正面活动连接定位杆11,设置了定位杆11,在棘轮14旋转的时候,定位杆11会对其进行限位,避免了棘轮14出现反转的现象,有效的提高了棘轮14的工作稳定性,弹簧21的上方固定连接定位杆11,设置了推杆20,在需要降低高度时,通过推杆20向左移动抵住定位杆11,通过定位杆11偏移,脱离原来位置(原来位置为卡住棘轮14的位置),将棘轮14释放进行反转,达到降低的目的,推杆20的底部滑动连接于定位块22的内腔中,推杆20的右端与定位杆11的左侧处于同一水平面。

[0022] 使用时,设置了卷线盘、转柄3、第二转杆16、第一齿轮12、第二齿轮17、矩形齿轮19、齿板5、定位杆11和棘轮14,人们通过转柄3带动第二转杆16转动,通过第二转杆16旋转带动棘轮14旋转,同时第二转杆16旋转带动第一齿轮12转动,通过第一齿轮12转动带动第二齿轮17旋转,通过第二齿轮17带动第一转杆10旋转,通过第一转杆10旋转带动矩形齿轮19旋转,通过矩形齿轮19带动齿板5向上移动,通过齿板5向上移动带动卷线盘向上移动,达到了调节卷线盘高度的效果,解决了现有的放线架在卷电缆的时候,工程量过大时,卷线盘无法将定量的电缆收集起来,不具有提高卷线盘的高度,无法收集更多电缆的问题(本申请中外置控制器为PLC控制器,同时,外置控制器的两个接线端通过导线连接有电源插头,且本申请中采用市电进行供电)。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

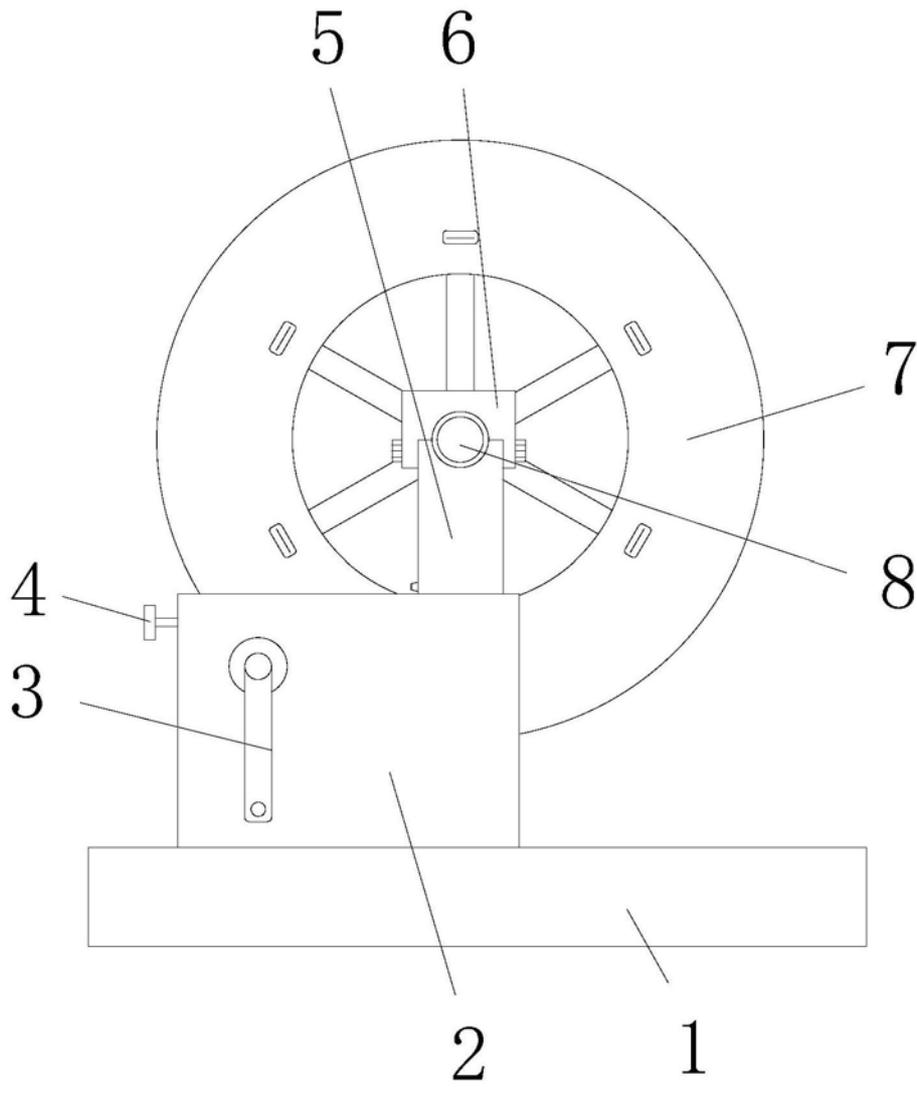


图1

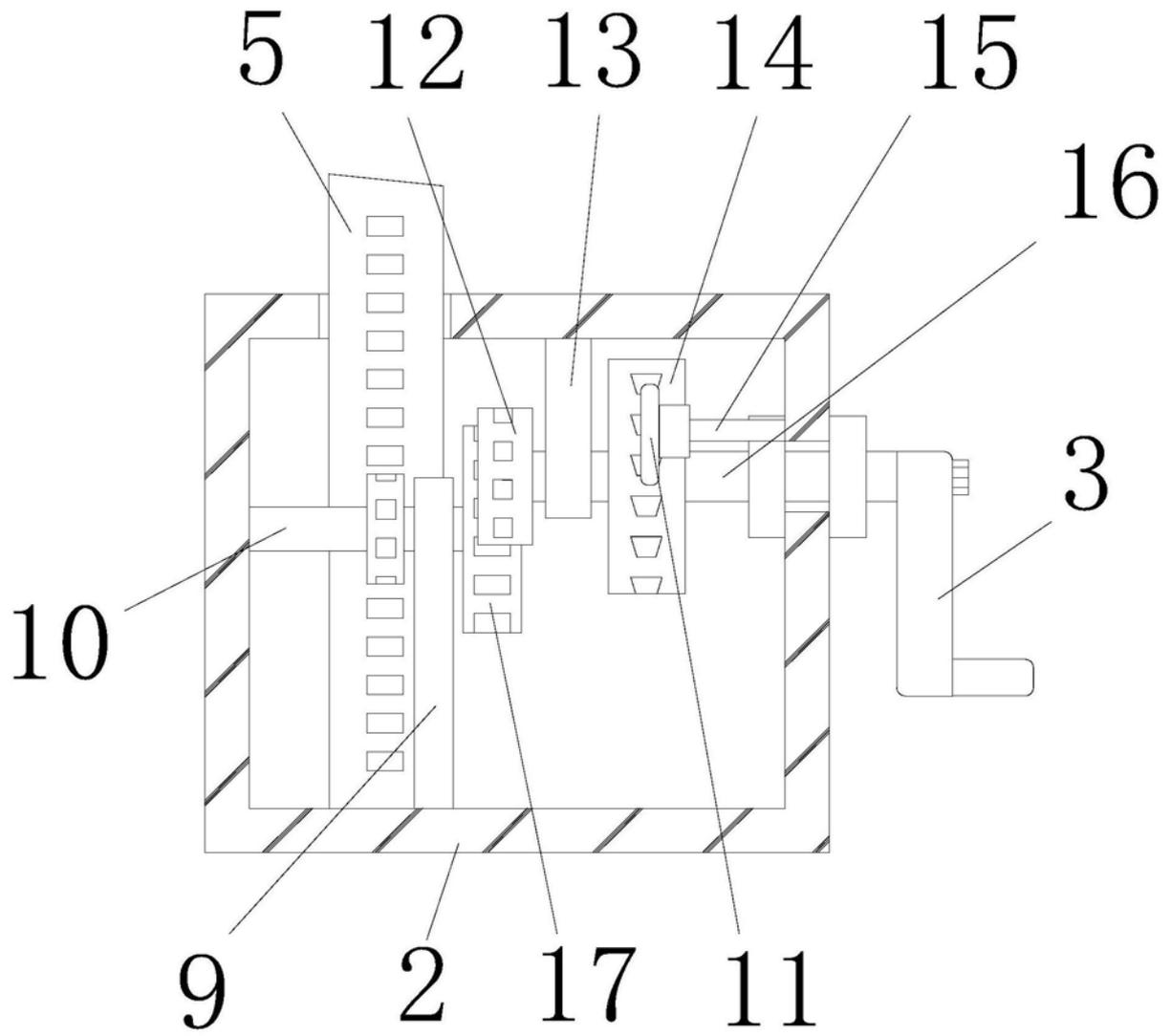


图2

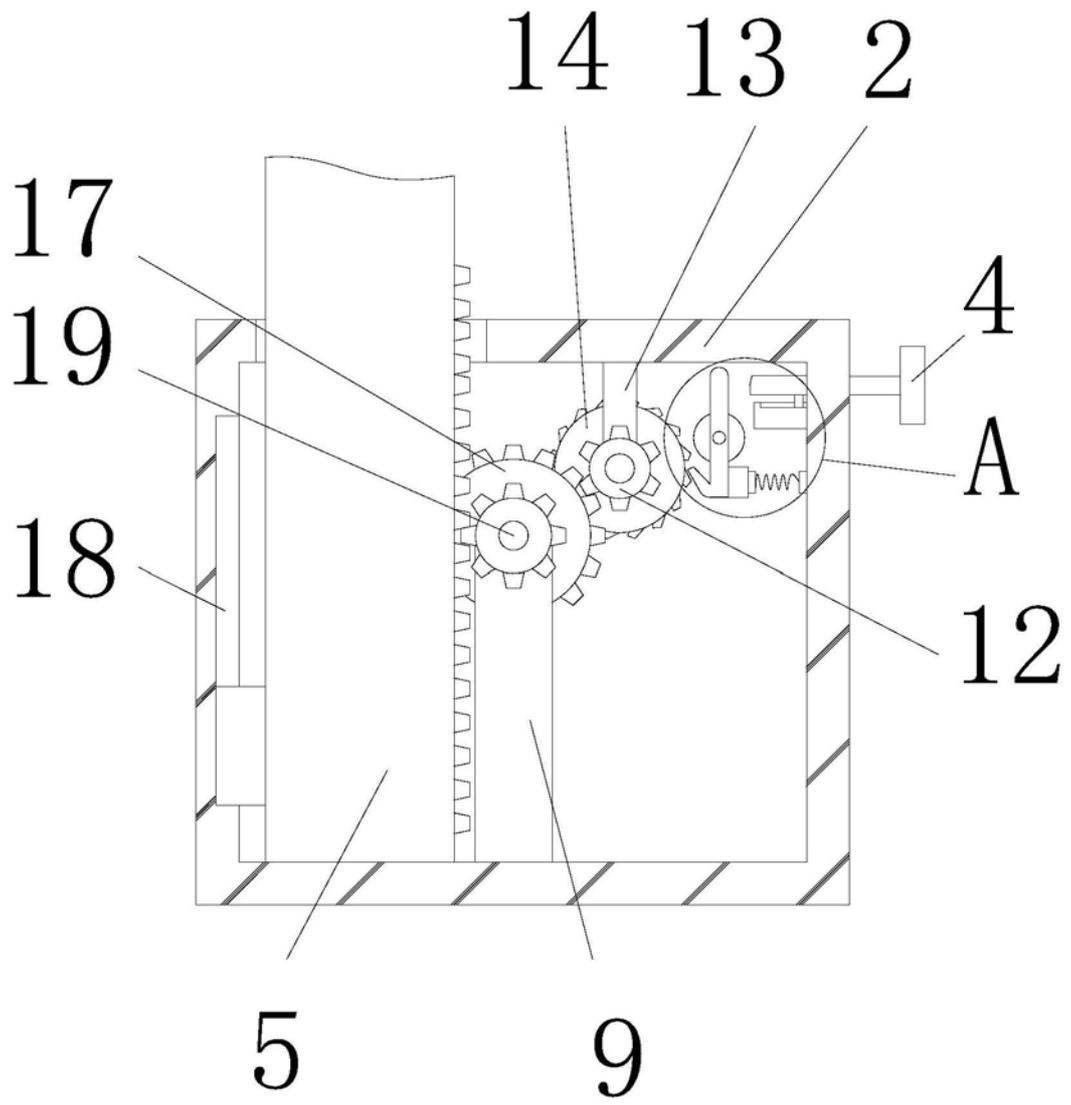


图3

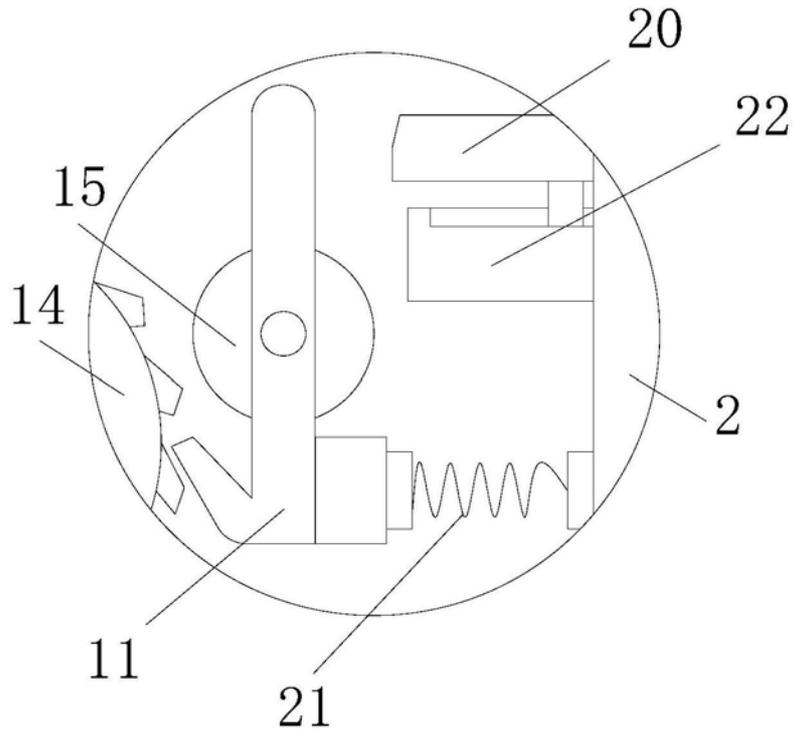


图4