



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110420902 A

(43)申请公布日 2019. 11. 08

(21)申请号 201910712799.X

(22)申请日 2019.08.02

(71)申请人 安徽天明电缆有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市杨村镇
龙集社区同心路23号

(72)发明人 朱星亮

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 赵宗海

(51) Int. Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

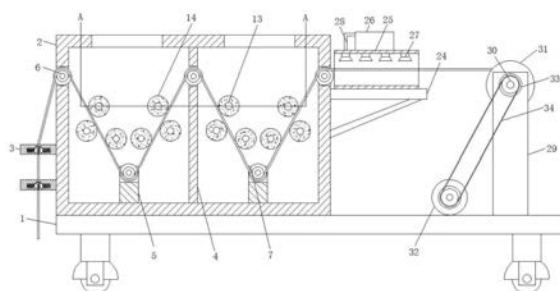
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种测井电缆刮泥清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种测井电缆刮泥清洗装置，包括工作台，所述工作台下端面四个拐角处均通过螺钉固定有支撑腿，支撑腿的下端均安装有万向轮，所述工作台上端一侧通过螺钉固定有清洗箱体，清洗箱体远离工作台一端的侧壁上设有刮泥装置，且刮泥装置设有两个，所述清洗箱体内壁中部通过胶接固定有密封板，清洗箱体内底面两侧均通过螺钉固定连接安装有安装板，安装板、密封板和清洗箱体两侧壁的上端均开设有安装槽，安装槽的前后端侧壁之间均通过滚动轴承转动连接有安装轴，安装轴的杆体外壁均通过螺钉固定连接为导向轮，所述清洗箱体内部前端侧壁上通过螺钉固定连接有固定块，所述固定块上端面均设有安装块一。



1. 一种测井电缆刮泥清洗装置,包括工作台(1),所述工作台(1)下端四个拐角处均通过螺钉固定有支撑腿,支撑腿的下端均安装有万向轮,其特征在于,所述工作台(1)上端一侧通过螺钉固定有清洗箱体(2),清洗箱体(2)远离工作台(1)一端的侧壁上设有刮泥装置(3),且刮泥装置(3)设有两个;

所述清洗箱体(2)内壁中部通过胶接固定有密封板(4),清洗箱体(2)内底面两侧均通过螺钉固定连接有安装板(5),安装板(5)、密封板(4)和清洗箱体(2)两侧壁的上端均开设有安装槽,安装槽的前后端侧壁之间均通过滚动轴承转动连接有安装轴(6),安装轴(6)的杆体外壁均通过螺钉固定连接有导向轮(7),所述清洗箱体(2)内部前端侧壁上通过螺钉固定连接有固定块(8),所述固定块(8)上端面均设有安装块一(9),安装块一(9)的下端还安装有滚珠一(11),所述固定块(8)上端面还开设有滚槽一(10),且滚珠一(11)置于滚槽一(10)内,所述清洗箱体(2)内部后端两侧均设有推板(12),推板(12)与安装块一(9)之间均通过滚动轴承转动连接有固定轴(13),所述固定轴(13)的杆体外壁通过螺钉固定连接有清洗辊(14),推板(12)的后端面中心位置均通过螺钉固定连接有推杆(15),所述推杆(15)的后端均穿过清洗箱体(2)并在端部通过螺钉固定连接有驱动板(16),所述清洗箱体(2)后端面下部通过螺钉连接有支撑座(17),支撑座(17)的上端通过螺钉固定连接有伺服电机一(18),所述伺服电机一(18)的输出端通过键固定连接有凸轮(19),所述驱动板(16)后端面开设有与凸轮(19)相吻合的圆弧槽一(20),驱动板(16)中部与清洗箱体(2)后端面之间还固定连接有弹簧二(21),所述支撑座(17)的上端面还开设有滚槽二(22),驱动板(16)的下端面安装有滚珠二(23),且滚珠二(23)置于滚槽二(22)内;

所述清洗箱体(2)远离刮泥装置(3)一端侧壁上通过螺钉固定连接有水平板(24),水平板(24)的上端通过螺钉固定连接有烘干桶(25),所述烘干桶(25)的上端面通过螺钉固定有气体加热器(26),且烘干桶(25)内顶面上安装有喷头(27),且喷头(27)设有多个,气体加热器(26)的输出端固定连接有导气管(28),导气管(28)的一端固定连接在喷头(27)上,所述工作台(1)上端面远离清洗箱体(2)的一侧通过螺钉连接有固定座(29),两个所述固定座(29)的上部通过滚动轴承转动连接有卷绕轴(30),卷绕轴(30)的杆体外壁通过螺钉固定有卷绕辊(31),所述工作台(1)靠近固定座(29)一侧前端位置通过螺钉固定连接有伺服电机二(32),伺服电机二(32)的输出端和卷绕轴(30)的前端穿过固定座(29)并通过键固定连接有带轮(33),两个所述带轮(33)之间连接有传送带(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种测井电缆刮泥清洗装置,其特征在于,所述刮泥装置(3)包括圆形板(301),圆形板(301)的一侧通过螺钉固定连接在清洗箱体(2)的侧壁上,圆形板(301)的下端面中心位置开设有圆形槽(302),所述圆形槽(302)的两侧内部均开设有凹槽(303),凹槽(303)内壁均滑动连接有安装块二(304),安装块二(304)与凹槽(303)底面之间均固定连接有弹簧一(305),所述安装块二(304)远离弹簧一(305)的一端均通过螺钉固定连接有刮泥板(306),所述圆形槽(302)的顶面上还开设有通孔(308),且通孔(308)贯穿圆形板(301)。

3. 根据权利要求1所述的一种测井电缆刮泥清洗装置,其特征在于,所述滚槽一(10)和滚槽二(22)均设有两个,滚珠一(11)和滚珠二(23)也设有两个并分别置于滚槽一(10)和滚槽二(22)内。

4. 根据权利要求1所述的一种测井电缆刮泥清洗装置,其特征在于,所述固定块(8)设

有多个并对称分布在清洗箱体(2)内部前侧壁上。

5.根据权利要求1所述的一种测井电缆刮泥清洗装置,其特征在于,所述固定轴(13)与清洗箱体(2)后侧壁交接处均固定有密封垫。

6.根据权利要求1所述的一种测井电缆刮泥清洗装置,其特征在于,所述固定座(29)设有两个并对称分布在工作台(1)的前后端位置。

7.根据权利要求1所述的一种测井电缆刮泥清洗装置,其特征在于,所述刮泥板(306)呈半圆台状结构,且刮泥板(306)靠近圆形板(301)一侧均设有圆弧槽二(307)。

8.根据权利要求1所述的一种测井电缆刮泥清洗装置,其特征在于,两个所述刮泥装置(3)中的凹槽(303)分别开设在圆形槽(302)两侧和前后端位置。

一种测井电缆刮泥清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆辅助设备技术领域,尤其涉及一种测井电缆刮泥清洗装置。

背景技术

[0002] 测井电缆是测井技术领域的电气装备用电缆,用于各类油井、气井的测井、射孔、取芯等作业,在电缆使用后,由于井道内的泥土会附着在电缆表面,为了保证电缆使用的安全性和寿命,需要在电缆使用后及时对电缆表面的泥土进行刮除,现有的测井电缆刮泥装置大多结构较为复杂,生产成本低,由于核心刮泥件结构的局限性,刮泥效果不佳,只是对电缆进行刮泥处理,这就导致电缆表面还有残余的淤泥并含有一定的水分,这就容易导致电缆损坏,影响电缆的使用寿命和下一次使用的安全性,所以研究一种测井电缆刮泥清洗装置是很有必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中刮除效果不好,使用寿命短的问题,而提出的一种测井电缆刮泥清洗装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种测井电缆刮泥清洗装置,包括工作台,所述工作台下端面四个拐角处均通过螺钉固定有支撑腿,支撑腿的下端均安装有万向轮,所述工作台上端一侧通过螺钉固定有清洗箱体,清洗箱体远离工作台一端的侧壁上设有刮泥装置,且刮泥装置设有两个,所述清洗箱体内壁中部通过胶接固定有密封板,清洗箱体内底面两侧均通过螺钉固定连接安装有安装板,安装板、密封板和清洗箱体两侧壁的上端均开设有安装槽,安装槽的前后端侧壁之间均通过滚动轴承转动连接有安装轴,安装轴的杆体外壁均通过螺钉固定连接有导向轮,所述清洗箱体内前端侧壁上通过螺钉固定连接有固定块,所述固定块上端面均设有安装块一,安装块一的下端还安装有滚珠一,所述固定块上端面还开设有滚槽一,且滚珠一置于滚槽一内,所述清洗箱体内后端两侧均设有推板,推板与安装块一之间均通过滚动轴承转动连接有固定轴,所述固定轴的杆体外壁通过螺钉固定连接有清洗辊,推板的后端面中心位置均通过螺钉固定连接有推杆,所述推杆的后端均穿过清洗箱体并在端部通过螺钉固定连接有驱动板,所述清洗箱体后端面下部通过螺钉连接有支撑座,支撑座的上端通过螺钉固定连接有伺服电机一,所述伺服电机一的输出端通过键固定连接有凸轮,所述驱动板后端面开设有与凸轮相吻合的圆弧槽一,驱动板中部与清洗箱体后端面之间还固定连接弹簧二,所述支撑座的上端面还开设有滚槽二,驱动板的下端面安装有滚珠二,且滚珠二置于滚槽二内,所述清洗箱体远离刮泥装置一端侧壁上通过螺钉固定连接有水平板,水平板的上端通过螺钉固定连接有烘干桶,所述烘干桶的上端面通过螺钉固定有气体加热器,且烘干桶内顶面上安装有喷头,且喷头设有多个,气体加热器的输出端固定连接导气管,导气管的一端固定连接在喷头上,所述工作台上端面远离清洗箱体的一侧通过螺钉连接有固定座,两个所述固定座的上部通过滚动轴承转动连接有卷绕轴,卷绕轴的杆体外壁通过螺钉

固定有卷绕辊,所述工作台靠近固定座一侧前端位置通过螺钉固定连接有伺服电机二,伺服电机二的输出端和卷绕轴的前端穿过固定座并通过键固定连接有带轮,两个所述带轮之间连接有传送带。

[0006] 优选的,所述刮泥装置包括圆形板,圆形板的一侧通过螺钉固定连接在清洗箱体的侧壁上,圆形板的下端面中心位置开设有圆形槽,所述圆形槽的两侧内部均开设有凹槽,凹槽内壁均滑动连接有安装块二,安装块二与凹槽底面之间均固定连接有弹簧一,所述安装块二远离弹簧一的一端均通过螺钉固定连接有刮泥板,所述圆形槽的顶面上还开设有通孔,且通孔贯穿圆形板。

[0007] 优选的,所述滚槽一和滚槽二均设有两个,滚珠一和滚珠二也设有两个并分别置于滚槽一和滚槽二内。

[0008] 优选的,所述固定块设有多个并对称分布在清洗箱体内部前侧壁上。

[0009] 优选的,所述固定轴与清洗箱体后侧壁交接处均固定有密封垫。

[0010] 优选的,所述固定座设有两个并对称分布在工作台的前后端位置。

[0011] 优选的,所述刮泥板呈半圆台状结构,且刮泥板靠近圆形板一侧均设有圆弧槽二。

[0012] 优选的,两个所述刮泥装置中的凹槽分别开设在圆形槽两侧和前后端位置。

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种测井电缆刮泥清洗装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、本发明通过设有两个刮泥装置,保证电缆在使用后及时对表面泥土进行清理,刮泥板在弹簧一的作用下与电缆表面贴合,刮泥板设为半圆台状结构且开设有圆弧槽二,从而保证刮泥板与电缆贴合,达到很好的刮泥效果;

[0015] 2、本发明通过清洗箱体的设计,能够实现对电缆的清洗,通过伺服电机一的作用,能够实现清洗辊的移动,使电缆表面的淤泥刷洗去除,加上清洗箱体内部设有密封板,从而实现对电缆的两次刷洗工作,保证电缆清洗效果;

[0016] 3、本发明通过在清洗箱体侧壁上固定有烘干桶,并在烘干桶上设有气体加热器,从而实现对清洗后的电缆及时烘干,避免水分渗入电缆内部,延长电缆的使用寿命;

[0017] 4、本发明在对电缆清洗,通过在安装板、密封板和清洗箱体两侧壁的上端均安装有导向轮,从而延长电缆在清洗箱体内清洗的时间,保证电缆的清洗效果;

[0018] 5、本发明通过在工作台的上方设有卷绕辊,在伺服电机二的作用下,能够对烘干的电缆进行卷绕,从而便于电缆的下次使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种测井电缆刮泥清洗装置的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种测井电缆刮泥清洗装置中A处截面图;

[0021] 图3为本发明提出的一种测井电缆刮泥清洗装置中B处截面图;

[0022] 图4为本发明提出的一种测井电缆刮泥清洗装置中C处截面图;

[0023] 图5为本发明提出的一种测井电缆刮泥清洗装置中刮泥装置的结构示意图;

[0024] 图6为本发明提出的一种测井电缆刮泥清洗装置中刮泥板的结构示意图。

[0025] 图中:工作台1、清洗箱体2、刮泥装置3、密封板4、安装板5、安装轴6、导向轮7、固定块8、安装块一9、滚槽一10、滚珠一11、推板12、固定轴13、清洗辊14、推杆15、驱动板16、支撑座17、伺服电机一18、凸轮19、圆弧槽一20、弹簧二21、滚槽二22、滚珠二23、水平板24、烘干

桶25、气体加热器26、喷头27、导气管28、固定座29、卷绕轴30、卷绕辊31、伺服电机二32、带轮33、传送带34、圆形板301、圆形槽302、凹槽303、安装块二304、弹簧一305、刮泥板306、圆弧槽二307、通孔308。

具体实施方式

[0026] 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,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。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,而不是指示或暗示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发明的限制。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1-6,一种测井电缆刮泥清洗装置,包括工作台1,工作台1下端四个拐角处均通过螺钉固定有支撑腿,支撑腿的下端均安装有万向轮,工作台1上端一侧通过螺钉固定有清洗箱体2,清洗箱体2远离工作台1一端的侧壁上设有刮泥装置3,且刮泥装置3设有两个,清洗箱体2内壁中部通过胶接固定有密封板4,清洗箱体2内底面两侧均通过螺钉固定连接有安装板5,安装板5、密封板4和清洗箱体2两侧壁的上端均开设有安装槽,安装槽的前后端侧壁之间均通过滚动轴承转动连接有安装轴6,安装轴6的杆体外壁均通过螺钉固定连接有导向轮7,清洗箱体2内部前端侧壁上通过螺钉固定连接有固定块8,固定块8上端面均设有安装块一9,安装块一9的下端还安装有滚珠一11,固定块8上端面还开设有滚槽一10,且滚珠一11置于滚槽一10内,清洗箱体2内部后端两侧均设有推板12,推板12与安装块一9之间均通过滚动轴承转动连接有固定轴13,固定轴13的杆体外壁通过螺钉固定连接有清洗辊14,推板12的后端面中心位置均通过螺钉固定连接有推杆15,推杆15的后端均穿过清洗箱体2并在端部通过螺钉固定连接有驱动板16,清洗箱体2后端面下部通过螺钉连接有支撑座17,支撑座17的上端通过螺钉固定连接有伺服电机一18,伺服电机一18的输出端通过键固定连接有凸轮19,驱动板16后端面开设有与凸轮19相吻合的圆弧槽一20,驱动板16中部与清洗箱体2后端面之间还固定连接有弹簧二21,支撑座17的上端面还开设有滚槽二22,驱动板16的下端面安装有滚珠二23,且滚珠二23置于滚槽二22内,清洗箱体2远离刮泥装置3一端侧壁上通过螺钉固定连接有水平板24,水平板24的上端通过螺钉固定连接有烘干桶25,烘干桶25的上端面通过螺钉固定有气体加热器26,且烘干桶25内顶面上安装有喷头27,且喷头27设有多个,气体加热器26的输出端固定连接有导气管28,导气管28的一端固定连接在喷头27上,工作台1上端面远离清洗箱体2的一侧通过螺钉连接有固定座29,两个固定座29的上部通过滚动轴承转动连接有卷绕轴30,卷绕轴30的杆体外壁通过螺钉固定有卷绕辊31,工作台1靠近固定座29一侧前端位置通过螺钉固定连接有伺服电机二32,伺服电机二32的输出端和卷绕轴30的前端穿过固定座29并通过键固定连接有带轮33,两个带轮33之间连接有传送带34。

[0030] 本实施例中,通过清洗箱体2的设计,能够实现对电缆的清洗,通过伺服电机一18的作用,能够实现清洗辊14的移动,使电缆表面的淤泥刷洗去除,加上清洗箱体2内部设有密封板4,从而实现对电缆的两次刷洗工作,保证电缆清洗效果,通过在清洗箱体2侧壁上固

定有烘干桶25,并在烘干桶25上设有气体加热器26,从而实现对清洗后的电缆及时烘干,避免水分渗入电缆内部,延长电缆的使用寿命,在对电缆清洗,通过在安装板5、密封板4和清洗箱体2两侧壁的上端均安装有导向轮7,从而延长电缆在清洗箱体2内清洗的时间,保证电缆的清洗效果,通过在工作台1的上方设有卷绕辊31,在伺服电机二32的作用下,能够对烘干的电缆进行卷绕,从而便于电缆的下次使用。

[0031] 实施例二

[0032] 如图5和6示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,刮泥装置3包括圆形板301,圆形板301的一侧通过螺钉固定连接在清洗箱体2的侧壁上,圆形板301的下端面中心位置开设有圆形槽302,圆形槽302的两侧内部均开设有凹槽303,凹槽303内壁均滑动连接有安装块二304,安装块二304与凹槽303底面之间均固定连接有弹簧一305,安装块二304远离弹簧一305的一端均通过螺钉固定连接有刮泥板306,圆形槽302的顶面上还开设有通孔308,且通孔308贯穿圆形板301。

[0033] 本实施例中,通过刮泥装置的作用,保证电缆在使用后及时对表面泥土进行清理,刮泥板在弹簧一的作用下与电缆表面贴合,达到很好的刮泥效果;

[0034] 实施例三

[0035] 如图3和4示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,滚槽一10和滚槽二22均设有两个,滚珠一11和滚珠二23也设有两个并分别置于滚槽一10和滚槽二22内。

[0036] 本实施例中,通过设有两个滚珠一11和滚珠二23,从而保证安装块一9和驱动板16运行更稳定。

[0037] 实施例四

[0038] 如图1-4示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,固定块8设有多个并对称分布在清洗箱体2内部前侧壁上。

[0039] 本实施例中,通过设有多个固定块8,且固定块8上的安装块一9与推板12之间均转动连接有固定轴13,固定轴13的杆体外壁均固定有清洗辊14,从而对电缆的更好的清洗。

[0040] 实施例五

[0041] 如图2示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,固定轴13与清洗箱体2后侧壁交接处均固定有密封垫。

[0042] 本实施例中,通过在固定轴13与清洗箱体2后侧壁交接处均固定有密封垫,从而保证固定轴13与清洗箱体2之间的密封性,避免水从固定轴13与清洗箱体2交接处流出。

[0043] 实施例六

[0044] 如图1示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,固定座29设有两个并对称分布在工作台1的前后端位置。

[0045] 本实施例中,通过设有两个固定座29,从而便于卷绕辊31的安装。

[0046] 实施例七

[0047] 如图5-6示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,刮泥板306呈半圆台状结构,且刮泥板306靠近圆形板301一侧均设有圆弧槽二307。

[0048] 本实施例中,通过将刮泥板设为半圆台状并开设有圆弧槽二,从而保证刮泥板与电缆贴合,达到很好的刮泥效果。

[0049] 实施例八

[0050] 如图1、5和6示,本实施例与实施例1基本相同,优选地,两个刮泥装置3中的凹槽303分别开设在圆形槽302两侧和前后端位置。

[0051] 本实施例中,通过设有两个刮泥装置3且圆形槽302分别开设在两侧和前后端位置,从而保证电缆四面的泥土均被刮除,保证电缆表面泥土的去除效果。

[0052] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

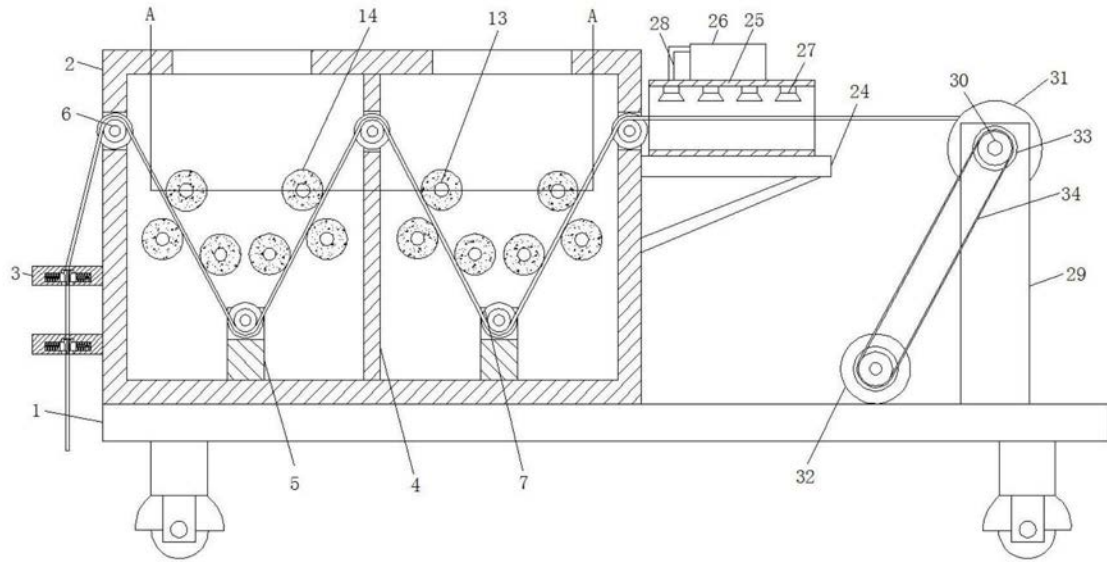


图1

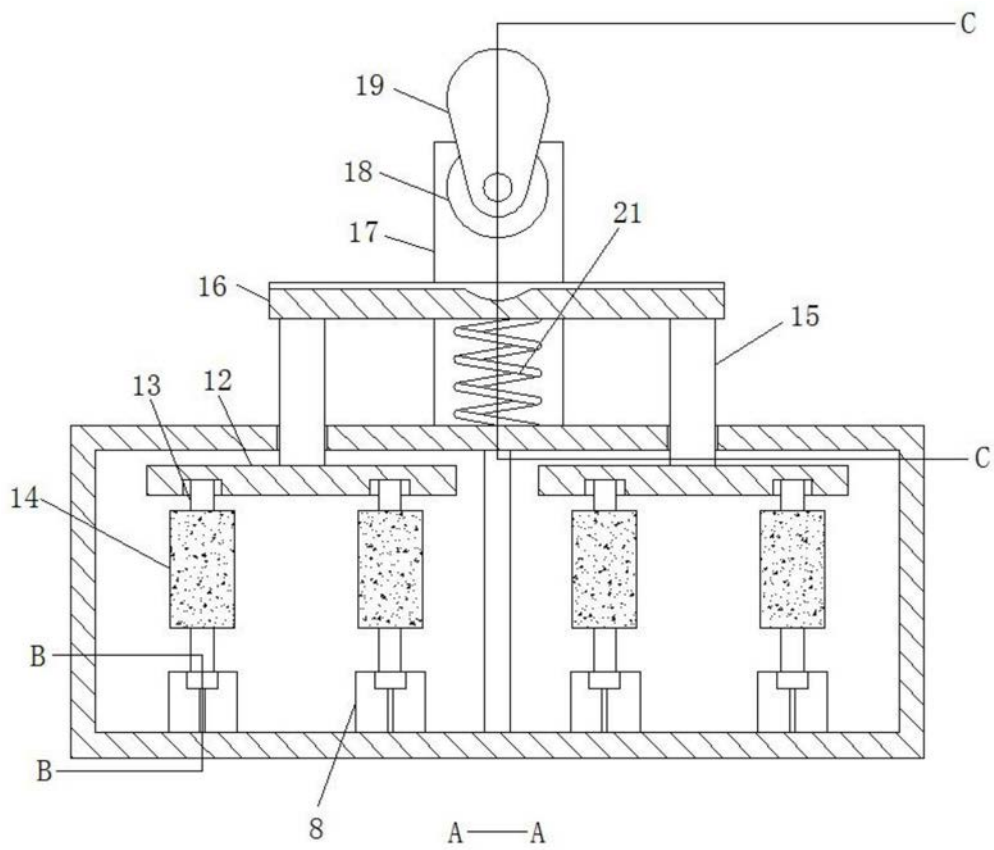
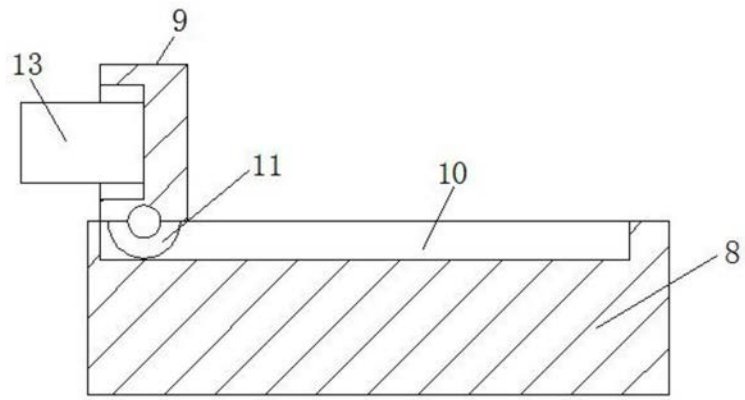
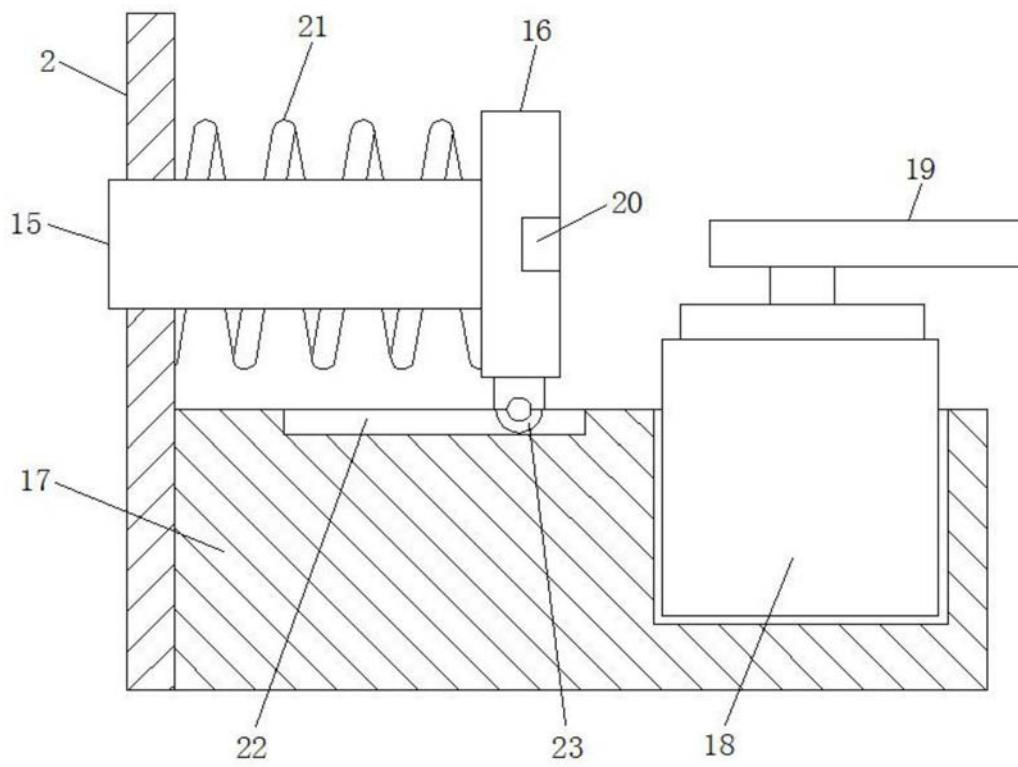


图2



B — B

图3



C — C

图4

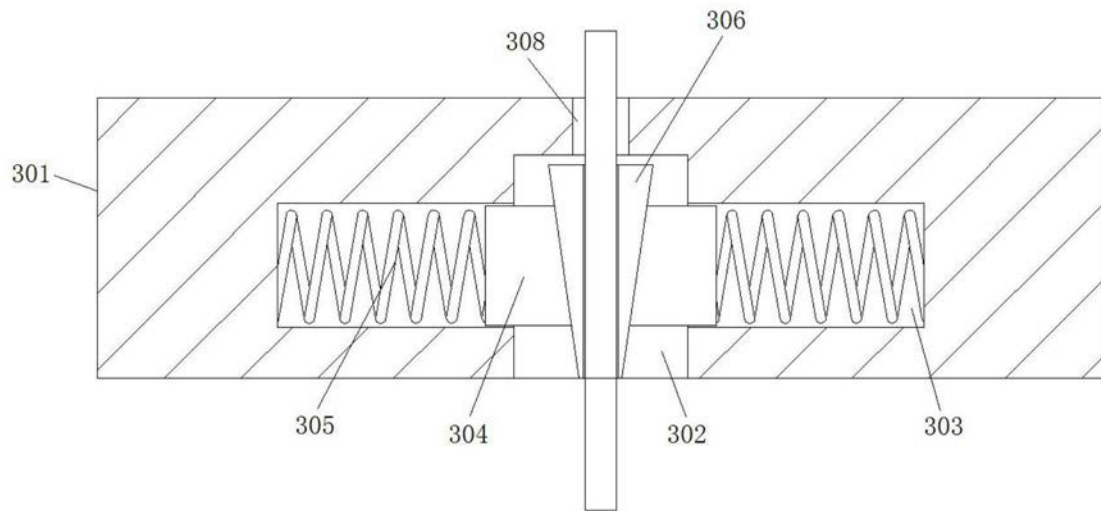


图5

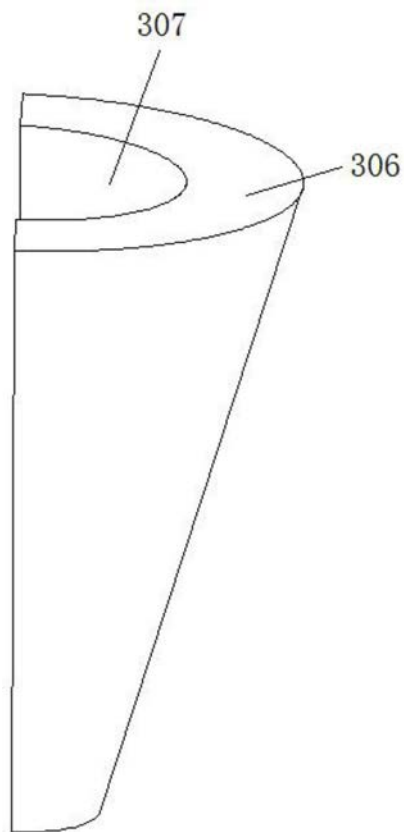


图6