



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109956367 A

(43)申请公布日 2019.07.02

(21)申请号 201910393948.0

(22)申请日 2019.05.13

(71)申请人 李燕子

地址 325200 浙江省温州市瑞安市马屿镇
篁社山河村

(72)发明人 李燕子

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务
所(普通合伙) 11368

代理人 魏秀枝

(51)Int.Cl.

B65H 71/00(2006.01)

B65H 54/70(2006.01)

B65H 54/54(2006.01)

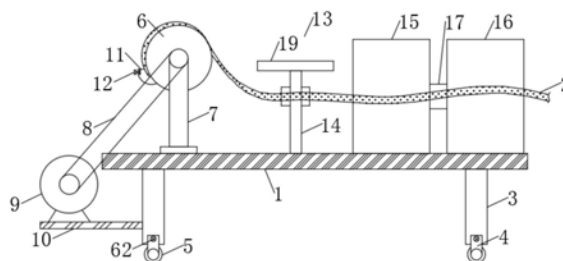
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种线缆绕线用清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种线缆绕线用清洁装置,包括清洁台和线缆,清洁台下方设有四个支撑柱,四个支撑柱底端通过连接架连接有移动轮,清洁台一端上方设有收卷辊,收卷辊通过第一支架架设于清洁台上端面,收卷辊的辊轴上通过传动带传动连接有收卷电机,收卷电机安装于清洁台下方的两个支撑柱之间焊接的安装台上,收卷辊上设有线缆卡紧框,线缆卡紧框内设有旋紧螺母,收卷辊一侧设有线缆摆动机构,线缆摆动机构通过第二支架架设于清洁台上方,本发明通过设置第一清洁箱、第二清洁箱和线缆摆动机构实现了线缆的绕线清洁同步进行,且清洁彻底,绕线方便。



1. 一种线缆绕线用清洁装置,包括清洁台(1)和线缆(2),其特征在于:所述清洁台(1)下方设有四个支撑柱(3),四个所述支撑柱(3)底端通过连接架(4)连接有移动轮(5),所述清洁台(1)一端上方设有收卷辊(6),所述收卷辊(6)通过第一支架(7)架设于清洁台(1)上端面,所述收卷辊(6)的辊轴上通过传动带(8)传动连接有收卷电机(9),所述收卷电机(9)安装于清洁台(1)下方的两个支撑柱(3)之间焊接的安装台(10)上,所述收卷辊(6)上设有线缆卡紧框(11),所述线缆卡紧框(11)内设有旋紧螺母(12),所述收卷辊(6)一侧设有线缆摆动机构(13),所述线缆摆动机构(13)通过第二支架(14)架设于清洁台(1)上方,所述线缆摆动机构(13)一侧的清洁台(1)上设有第一清洁箱(15)和第二清洁箱(16),所述第一清洁箱(15)和第二清洁箱(16)之间通过连通管(17)相连通,且所述第一清洁箱(15)和第二清洁箱(16)相互远离的边侧中间位置均设有线缆管道(18),所述线缆(2)穿过第二清洁箱(16)边侧的线缆管道(18)、第二清洁箱(16)、连通管(17)、第一清洁箱(15)和第一清洁箱(15)边侧的线缆管道(18)设置。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆绕线用清洁装置,其特征在于:所述线缆摆动机构(13)包括基板(19),所述基板(19)设于第二支架(14)顶端,且两个所述基板(19)之间设有两个滑杆(20)和一个螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)设于两个滑杆(20)之间,所述螺纹杆(21)穿过基板(19)的一端连接有螺旋电机(22),两个所述滑杆(20)和螺纹杆(21)上设有移动块(23),所述滑杆(20)和螺纹杆(21)均穿过移动块(23)设置,所述移动块(23)下方焊接有连接杆(24),所述连接杆(24)下方连接有摆动框(25),所述摆动框(25)中间设有线缆通道(26),所述摆动框(25)中间的线缆通道(26)两边侧各设有一个摆动块(27),所述摆动块(27)后端连接有传动杆(28),所述传动杆(28)穿过线缆通道(26)的一端连接有摆动头(29),所述摆动头(29)设于凹型架(30)中间,所述凹型架(30)焊接于活动杆(31)前端,所述活动杆(31)另一端设于摆动框(25)边侧位置设置的套筒(32)内,所述套筒(32)内设有丝杆(33),所述丝杆(33)一端设于套筒(32)上的轴承座(34)内,所述丝杆(33)另一端伸进活动杆(31)内部设置,且所述丝杆(33)与活动杆(31)螺纹连接,所述丝杆(33)上固定套设有第一锥齿轮(35),所述第一锥齿轮(35)啮合连接有第二锥齿轮(36),所述第二锥齿轮(36)的轴心固定穿设有转杆(37),所述转杆(37)伸出套筒(32)和摆动框(25)的一端连接有摆动电机(38),且所述活动杆(31)位于套筒(32)内部的一端外侧边设有限位环(39)。

3. 根据权利要求2所述的一种线缆绕线用清洁装置,其特征在于:所述第二清洁箱(16)内通过支撑架(40)架设清洁辊筒(41),所述清洁辊筒(41)内部设有滚筒(42),所述滚筒(42)通过滚筒(42)外壁的转环(43)与清洁辊筒(41)内壁的转槽(44)转动连接,所述滚筒(42)内部设有多个清洁块(45),所述清洁块(45)上安装有第一毛刷(46),所述滚筒(42)伸出清洁辊筒(41)的一端通过同步带(47)与转动电机(48)的输出轴连接,所述转动电机(48)设于第二清洁箱(16)上方,所述第一清洁箱(15)内靠近线缆管道(18)的一侧设有给液腔(49),所述给液腔(49)上端设有储液囊(50),所述储液囊(50)内设有挤压板(51),所述挤压板(51)上端连接有活塞杆(52),所述活塞杆(52)伸出储液囊(50)和给液腔(49)连接有伸缩气缸(53),所述伸缩气缸(53)固定于第一清洁箱(15)上,所述储液囊(50)下方设有分液板(54),所述分液板(54)设为弧形结构,且所述分液板(54)上开设有多个出液孔(55),所述给液腔(49)下方连通有回收桶(56),所述第一清洁箱(15)内靠近连通管(17)的一侧设有线缆摩擦机构(57),所述线缆摩擦机构(57)包括与第一清洁箱(15)转动连接的两个转动轴

(58),两个所述转动轴(58)穿出第一清洁箱(15)的一端均连接有正反电机(59),所述第一清洁箱(15)内部的转动轴(58)上套接有摩擦部(60),所述摩擦部(60)设为沙漏状,且所述摩擦部(60)边缘处均嵌设有第二毛刷(61),所述线缆(2)穿过两个摩擦部(60)的曲面设置。

4.根据权利要求1所述的一种线缆绕线用清洁装置,其特征在于:所述连接架(4)通过紧固螺母(62)固定连接在支撑柱(3)上。

5.根据权利要求2所述的一种线缆绕线用清洁装置,其特征在于:所述线缆通道(26)内的两个摆动块(27)上均包裹有布料(63)。

6.根据权利要求2所述的一种线缆绕线用清洁装置,其特征在于:所述滑杆(20)与移动块(23)滑动连接,所述螺纹杆(21)与移动块(23)螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种线缆绕线用清洁装置,其特征在于:所述线缆管道(18)内设有曲面板(64)。

8.根据权利要求3所述的一种线缆绕线用清洁装置,其特征在于:所述清洁辊筒(41)内壁的转槽(44)与滚筒(42)外壁的转环(43)滑动连接。

一种线缆绕线用清洁装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种清洁装置，特别是一种线缆绕线用清洁装置。

背景技术：

[0002] 随着市场需求的不断多样化，越来越多的产品在革新，以致于满足多样化变化的市场需求，线缆的生产也是一样，线缆在生产后需要进行绕线收卷，但现有的线缆绕线收卷较为费时费力，自动化程度低，并且清洁效果差，使得绕线的线缆不够洁净。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种线缆绕线用清洁装置，解决了现有线缆绕线用清洁装置不具备的清洁彻底和绕线简便的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：一种线缆绕线用清洁装置，包括清洁台和线缆，所述清洁台下方设有四个支撑柱，四个所述支撑柱底端通过连接架连接有移动轮，所述清洁台一端上方设有收卷辊，所述收卷辊通过第一支架架设于清洁台上端面，所述收卷辊的辊轴上通过传动带传动连接有收卷电机，所述收卷电机安装于清洁台下方的两个支撑柱之间焊接的安装台上，所述收卷辊上设有线缆卡紧框，所述线缆卡紧框内设有旋紧螺母，所述收卷辊一侧设有线缆摆动机构，所述线缆摆动机构通过第二支架架设于清洁台上方，所述线缆摆动机构一侧的清洁台上设有第一清洁箱和第二清洁箱，所述第一清洁箱和第二清洁箱之间通过连通管相连通，且所述第一清洁箱和第二清洁箱相互远离的边侧中间位置均设有线缆管道，所述线缆穿过第二清洁箱边侧的线缆管道、第二清洁箱、连通管、第一清洁箱和第一清洁箱边侧的线缆管道设置。

[0005] 优选的，所述线缆摆动机构包括基板，所述基板设于第二支架顶端，且两个所述基板之间设有两个滑杆和一个螺纹杆，所述螺纹杆设于两个滑杆之间，所述螺纹杆穿过基板的一端连接有螺旋电机，两个所述滑杆和螺纹杆上设有移动块，所述滑杆和螺纹杆均穿过移动块设置，所述移动块下方焊接有连接杆，所述连接杆下方连接有摆动框，所述摆动框中间设有线缆通道，所述摆动框中间的线缆通道两边侧各设有一个摆动块，所述摆动块后端连接有传动杆，所述传动杆穿过线缆通道的一端连接有摆动头，所述摆动头设于凹型架中间，所述凹型架焊接于活动杆前端，所述活动杆另一端设于摆动框边侧位置设置的套筒内，所述套筒内设有丝杆，所述丝杆一端设于套筒上的轴承座内，所述丝杆另一端伸进活动杆内部设置，且所述丝杆与活动杆螺纹连接，所述丝杆上固定套设有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮啮合连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的轴心固定穿设有转杆，所述转杆伸出套筒和摆动框的一端连接有摆动电机，且所述活动杆位于套筒内部的一端外侧边设有限位环。

[0006] 优选的，所述第二清洁箱内通过支撑架架设有清洁辊筒，所述清洁辊筒内部设有滚筒，所述滚筒通过滚筒外壁的转环与清洁辊筒内壁的转槽转动连接，所述滚筒内部设有多个清洁块，所述清洁块上安装有第一毛刷，所述滚筒伸出清洁辊筒的一端通过同步带与转动电机的输出轴连接，所述转动电机设于第二清洁箱上方，所述第一清洁箱内靠近线缆

管道的一侧设有给液腔,所述给液腔上端设有储液囊,所述储液囊内设有挤压板,所述挤压板上端连接有活塞杆,所述活塞杆伸出储液囊和给液腔连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸固定于第一清洁箱上,所述储液囊下方设有分液板,所述分液板设为弧形结构,且所述分液板上开设有多个出液孔,所述给液腔下方连通有回收桶,所述第一清洁箱内靠近连通管的一侧设有线缆摩擦机构,所述线缆摩擦机构包括与第一清洁箱转动连接的两个转动轴,两个所述转动轴穿出第一清洁箱的一端均连接有正反电机,所述第一清洁箱内部的转动轴上套接有摩擦部,所述摩擦部设为沙漏状,且所述摩擦部边缘处均嵌设有第二毛刷,所述线缆穿过两个摩擦部的曲面设置。

[0007] 优选的,所述连接架通过紧固螺母固定连接在支撑柱上。

[0008] 优选的,所述线缆通道内的两个摆动块上均包裹有布料。

[0009] 优选的,所述滑杆与移动块滑动连接,所述螺纹杆与移动块螺纹连接。

[0010] 优选的,所述线缆管道内设有曲面板。

[0011] 优选的,所述清洁辊筒内壁的转槽与滚筒外壁的转环滑动连接。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明涉及一种线缆绕线用清洁装置,本发明使用时,把线缆从第二清洁箱边侧的线缆管道伸进,依次穿过第二清洁箱、连通管、第一清洁箱和线缆摆动机构,利用收卷辊上的线缆卡紧框卡紧,驱动收卷电机实现绕线收卷,第二清洁箱内的清洁辊筒和滚筒转动,使得滚筒内的清洁块和第一毛刷对线缆上的附着物进行初步扫除,然而线缆在第一清洁箱内浸染清洁液,利用伸缩气缸对储液囊内的清洁液进行挤压,使其通过出液孔滴到线缆上,然后利用摩擦部对沾染清洁液的车缆进行摩擦擦拭,使得一些不易于扫除的附着物能够溶解松动,最后通过线缆摆动机构内的摆动块对线缆进行擦拭,并且实现线缆的均匀收卷绕线,从而完成整个线缆的绕线清洁过程,本发明不仅很好的对线缆进行了彻底的清洁处理,还对其进行均匀收卷绕线,并且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明:

[0013] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明第二清洁箱的结构示意图;

[0016] 图3为本发明第一清洁箱的结构示意图;

[0017] 图4为本发明清洁辊筒的内部结构示意图;

[0018] 图5为本发明线缆摩擦机构的结构示意图;

[0019] 图6为本发明线缆摆动机构的结构示意图;

[0020] 图7为本发明线缆摆动机构的俯视图;

[0021] 图8为本发明摆动框的内部结构示意图。

[0022] 图中:1、清洁台;2、线缆;3、支撑柱;4、连接架;5、移动轮;6、收卷辊;7、第一支架;8、传动带;9、收卷电机;10、安装台;11、线缆卡紧框;12、旋紧螺母;13、线缆摆动机构;14、第二支架;15、第一清洁箱;16、第二清洁箱;17、连通管;18、线缆管道;19、基板;20、滑杆;21、螺纹杆;22、螺旋电机;23、移动块;24、连接杆;25、摆动框;26、线缆通道;27、摆动块;28、传动杆;29、摆动头;30、凹型架;31、活动杆;32、套筒;33、丝杆;34、轴承座;35、第一锥齿轮;

36、第二锥齿轮;37、转杆;38、摆动电机;39、限位环;40、支撑架;41、清洁辊筒;42、滚筒;43、转环;44、转槽;45、清洁块;46、第一毛刷;47、同步带;48、转动电机;49、给液腔;50、储液囊;51、挤压板;52、活塞杆;53、伸缩气缸;54、分液板;55、出液孔;56、回收桶;57、线缆摩擦机构;58、转动轴;59、正反电机;60、摩擦部;61、第二毛刷;62、紧固螺母;63、布料;64、曲面板。

具体实施方式:

[0023] 如图1-8所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种线缆绕线用清洁装置,包括清洁台1和线缆2,清洁台1下方设有四个支撑柱3,四个支撑柱3底端通过连接架4连接有移动轮5,清洁台1一端上方设有收卷辊6,收卷辊6通过第一支架7架设于清洁台1上端面,收卷辊6的辊轴上通过传动带8传动连接有收卷电机9,收卷电机9安装于清洁台1下方的两个支撑柱3之间焊接的安装台10上,收卷辊6上设有线缆卡紧框11,线缆卡紧框11内设有旋紧螺母12,收卷辊6一侧设有线缆摆动机构13,线缆摆动机构13通过第二支架14架设于清洁台1上方,线缆摆动机构13一侧的清洁台1上设有第一清洁箱15和第二清洁箱16,第一清洁箱15和第二清洁箱16之间通过连通管17相连通,且第一清洁箱15和第二清洁箱16相互远离的边侧中间位置均设有线缆管道18,线缆2穿过第二清洁箱16边侧的线缆管道18、第二清洁箱16、连通管17、第一清洁箱15和第一清洁箱15边侧的线缆管道18设置。

[0024] 其中,线缆摆动机构13包括基板19,基板19设于第二支架14顶端,且两个基板19之间设有两个滑杆20和一个螺纹杆21,螺纹杆21设于两个滑杆20之间,螺纹杆21穿过基板19的一端连接有螺旋电机22,两个滑杆20和螺纹杆21上设有移动块23,滑杆20和螺纹杆21均穿过移动块23设置,移动块23下方焊接有连接杆24,连接杆24下方连接有摆动框25,摆动框25中间设有线缆通道26,摆动框25中间的线缆通道26两边侧各设有一个摆动块27,摆动块27后端连接有传动杆28,传动杆28穿过线缆通道26的一端连接有摆动头29,摆动头29设于凹型架30中间,凹型架30焊接于活动杆31前端,活动杆31另一端设于摆动框25边侧位置设置的套筒32内,套筒32内设有丝杆33,丝杆33一端设于套筒32上的轴承座34内,丝杆33另一端伸进活动杆31内部设置,且丝杆33与活动杆31螺纹连接,丝杆33上固定套设有第一锥齿轮35,第一锥齿轮35啮合连接有第二锥齿轮36,第二锥齿轮36的轴心固定穿设有转杆37,转杆37伸出套筒32和摆动框25的一端连接有摆动电机38,且活动杆31位于套筒32内部的一端外侧边设有限位环39。第二清洁箱16内通过支撑架40架设清洁辊筒41,清洁辊筒41内部设有滚筒42,滚筒42通过滚筒42外壁的转环43与清洁辊筒41内壁的转槽44转动连接,滚筒42内部设有多个清洁块45,清洁块45上安装有第一毛刷46,滚筒42伸出清洁辊筒41的一端通过同步带47与转动电机48的输出轴连接,转动电机48设于第二清洁箱16上方,第一清洁箱15内靠近线缆管道18的一侧设有给液腔49,给液腔49上端设有储液囊50,储液囊50内设有挤压板51,挤压板51上端连接有活塞杆52,活塞杆52伸出储液囊50和给液腔49连接有伸缩气缸53,伸缩气缸53固定于第一清洁箱15上,储液囊50下方设有分液板54,分液板54设为弧形结构,且分液板54上开设有多个出液孔55,给液腔49下方连通有回收桶56,第一清洁箱15内靠近连通管17的一侧设有线缆摩擦机构57,线缆摩擦机构57包括与第一清洁箱15转动连接的两个转动轴58,两个转动轴58穿出第一清洁箱15的一端均连接有正反电机59,第一清洁箱15内部的转动轴58上套接有摩擦部60,摩擦部60设为沙漏状,且摩擦部60边缘处均嵌设有第二毛刷61,线缆2穿过两个摩擦部60的曲面设置。连接架4通过紧固螺母62固定连

接在支撑柱3上。线缆通道26内的两个摆动块27上均包裹有布料63,防止摆动块27刮坏线缆2。滑杆20与移动块23滑动连接,螺纹杆21与移动块23螺纹连接,实现移动块23的来回移动。线缆管道18内设有曲面板64,很好的保护线缆2。清洁辊筒41内壁的转槽44与滚筒42外壁的转环43滑动连接。

[0025] 本发明的使用状态为:本发明涉及一种线缆绕线用清洁装置,本发明使用时,把线缆2从第二清洁箱16边侧的线缆管道18伸进,依次穿过第二清洁箱16、连通管17、第一清洁箱15和线缆摆动机构13,利用收卷辊6上的线缆卡紧框11卡紧,驱动收卷电机9实现绕线收卷,通过转动电机48驱动第二清洁箱16内的滚筒42转动,使得滚筒42内的清洁块45和第一毛刷46对线缆2上的附着物进行初步扫除,然而线缆2在第一清洁箱15内浸染清洁液,利用伸缩气缸53对储液囊50内的清洁液进行挤压,使其通过出液孔55滴到线缆2上,然后利用摩擦部60对沾染清洁液的线缆2进行摩擦擦拭,使得一些不易于扫除的附着物能够溶解松动,最后通过线缆摆动机构13内的摆动块27对线缆2进行擦拭,并且实现线缆2的均匀收卷绕线,从而完成整个线缆2的绕线清洁过程,本发明不仅很好的对线缆2进行了彻底的清洁处理,还对其进行均匀收卷绕线,并且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0026] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

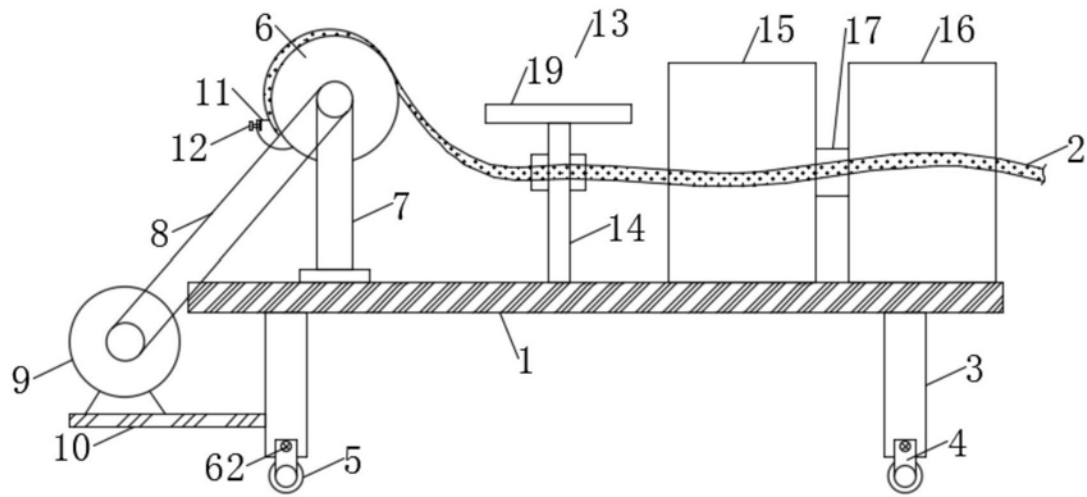


图1

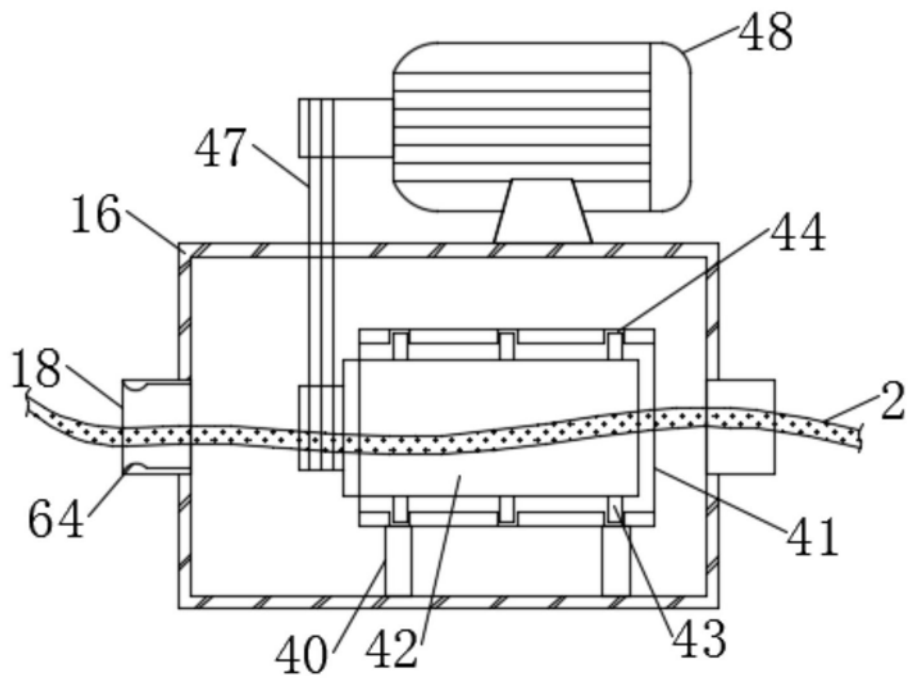


图2

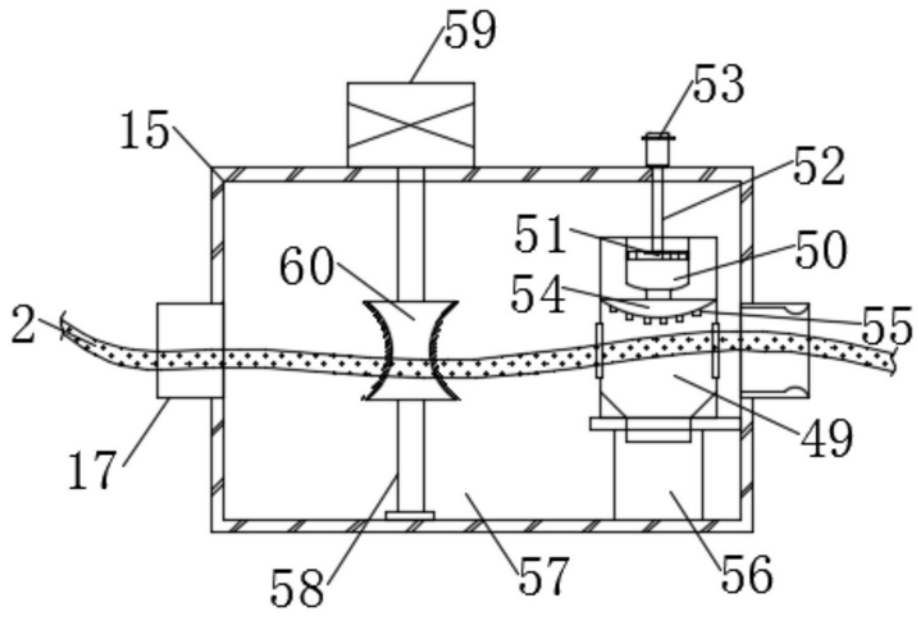


图3

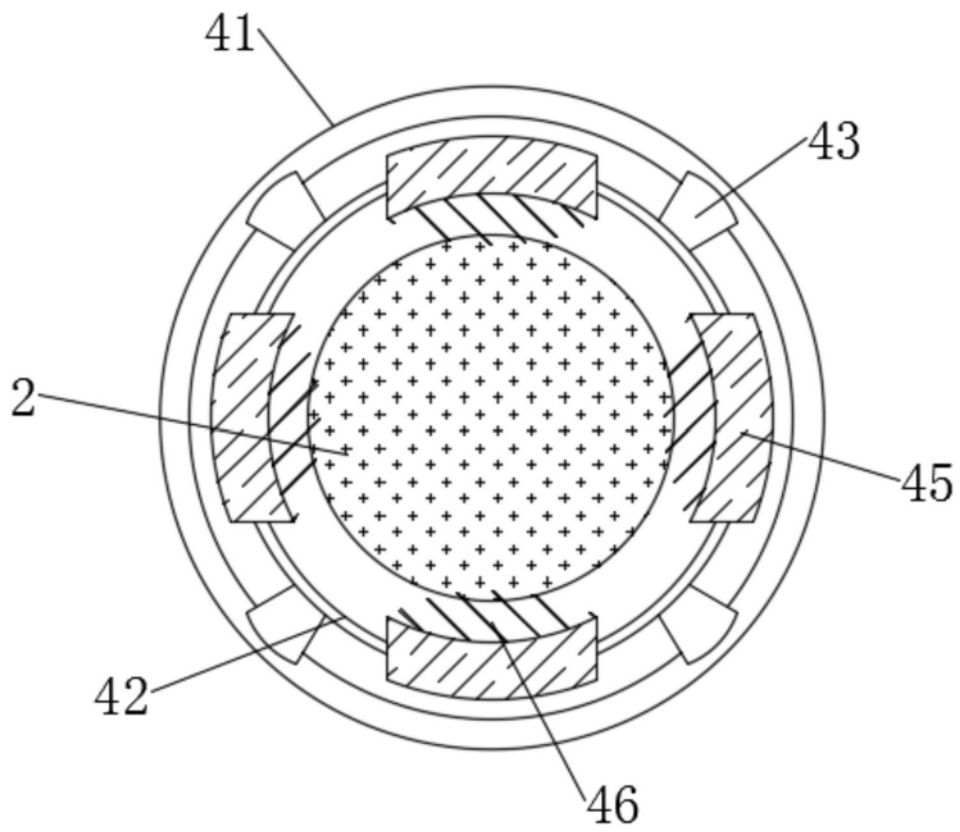


图4

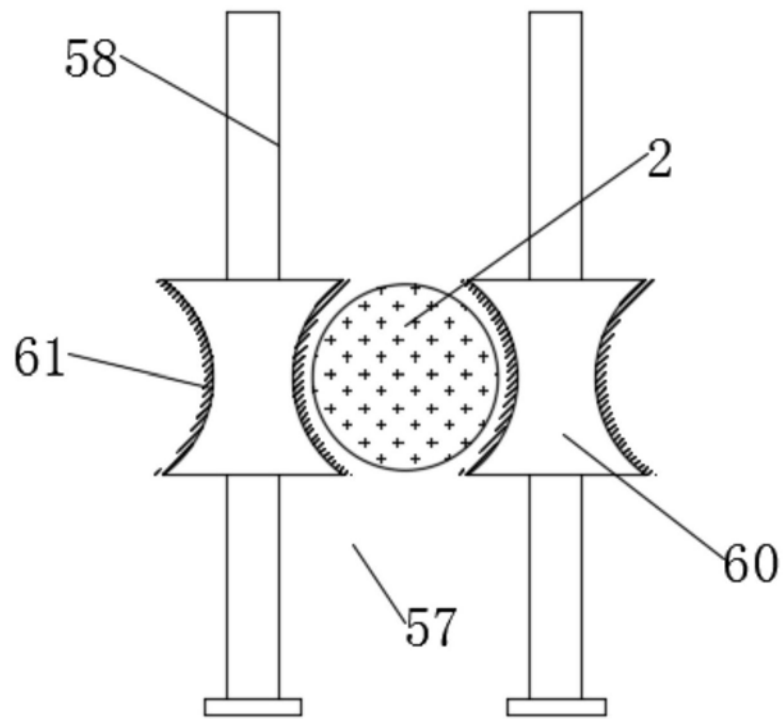


图5

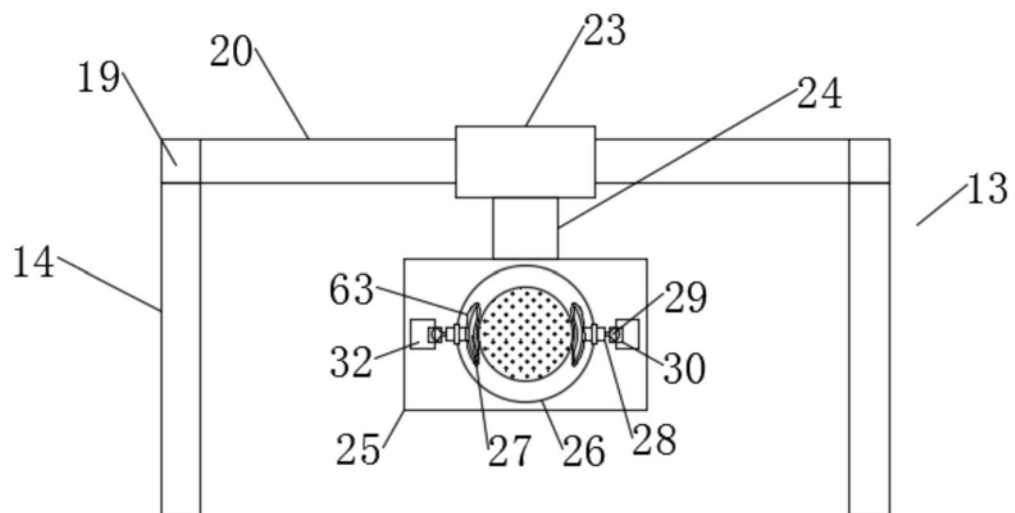


图6

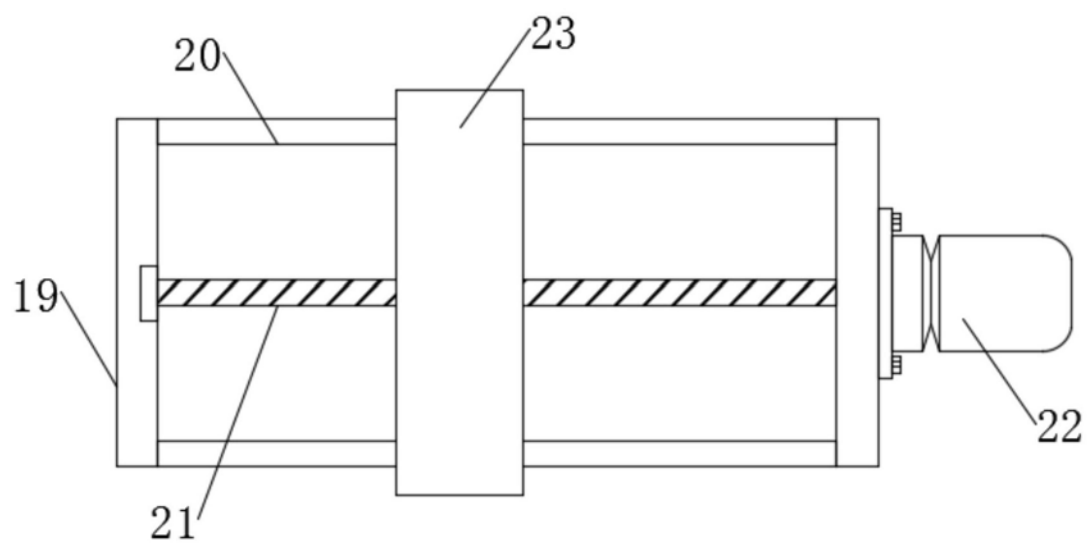


图7

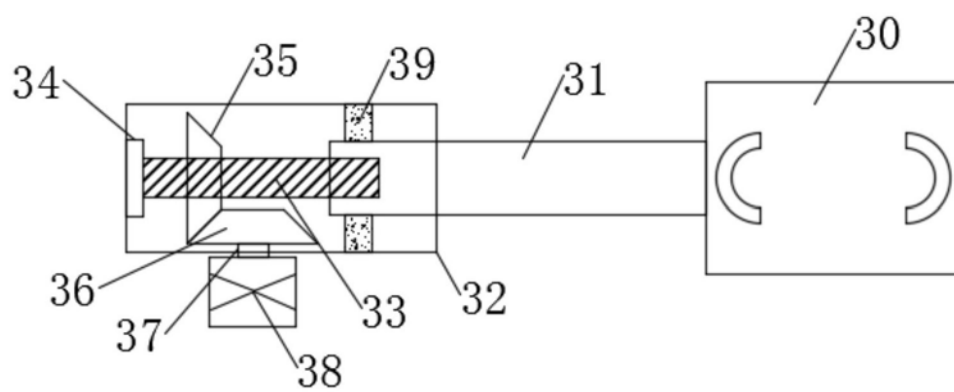


图8