



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108637937 B

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201810455938.0

B25H 1/08(2006.01)

(22)申请日 2018.05.14

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108637937 A

CN 107180707 A,2017.09.19,
CN 107791307 A,2018.03.13,
CN 105415241 A,2016.03.23,
CN 107946094 A,2018.04.20,
CN 205438325 U,2016.08.10,
DE 19857793 A1,2000.06.21,

(43)申请公布日 2018.10.12

(73)专利权人 安徽省康宇水电机械成套设备有
限公司

审查员 许相雯

地址 230000 安徽省合肥市肥东县撮镇合
马路12K

(72)发明人 杨彦辉

(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 34146

代理人 洪玲

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

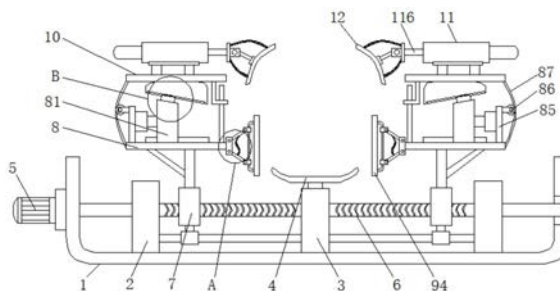
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种基于耦合电容器加工用固定装置

(57)摘要

本发明提供一种基于耦合电容器加工用固定装置,涉及电容器领域。该基于耦合电容器加工用固定装置,包括框体,位于框体内部左右两侧设置有固定座以及位于两个固定座之间的承载座,所述承载座的顶部设置有承载台,所述框体的左侧固定安装有旋转电机,旋转电机的右侧与扭力杆的左端固定连接,扭力杆的右端依次贯穿固定座和承载座并与框体右侧内壁活动连接,扭力杆的表面且位于承载座的左右两侧对称套接有螺纹块,螺纹块的上方通过定杆固定连接有下托盘,下托盘靠近承载台的一侧设置有横向微调座,位于下托盘的正上方设置有上托盘,上托盘的顶部设置有限位座。优点在于:该装置可多向微调,提高固定效果,减小对加工质量造成影响。



1. 一种基于耦合电容器加工用固定装置,包括框体(1),位于框体(1)内部左右两侧设置有固定座(2)以及位于两个固定座(2)之间的承载座(3),所述承载座(3)的顶部设置有承载台(4),其特征在于:所述框体(1)的左侧固定安装有旋转电机(5),旋转电机(5)的右侧与扭力杆(6)的左端固定连接,扭力杆(6)的右端依次贯穿固定座(2)和承载座(3)并与框体(1)右侧内壁活动连接,扭力杆(6)的表面且位于承载座(3)的左右两侧对称套接有螺纹块(7),螺纹块(7)的上方通过定杆固定连接有下托盘(8),下托盘(8)靠近承载台(4)的一侧设置有横向微调座(9),位于下托盘(8)的正上方设置有上托盘(10),上托盘(10)的顶部设置有限位座(11),所述限位座(11)靠近承载台(4)的一侧设置有广角调节架(12),所述旋转电机(5)与外部控制面板电性连接;

所述下托盘(8)的顶部包括限制性移动块(81),限制性移动块(81)的顶部设置有主动性滑座(82),位于主动性滑座(82)的上方设置有从动性滑座(84),主动性滑座(82)顶部左右两侧均设有往复滚轮(83),从动性滑座(84)的底部开设有坡道槽(841),位于坡道槽(841)的顶部开设有滚轮适配槽(842),限制性移动块(81)远离承载台(4)的一侧设置有固定板(85),固定板(85)与限制性移动块(81)之间设置有电动推杆,固定板(85)远离限制性移动块(81)一侧的顶部设置有限位轮(86),下托盘(8)的外侧与限位带(87)的一端固定连接,限位带(87)的另一端与限位轮(86)的表面搭接且与上托盘(10)的外侧固定连接,从动性滑座(84)的顶部与上托盘(10)的底部固定连接,上托盘(10)内侧的底部设置有L形架,L形架与下托盘(8)之间设置有限位杆。

2. 根据权利要求1所述的一种基于耦合电容器加工用固定装置,其特征在于:所述横向微调座(9)内部上下两侧均设有与微调杆(92)一端活动连接的销轴(91),微调杆(92)的另一端与套接在U形杆(93)表面的移动座活动连接,U形杆(93)的外侧设置有卡板(94),卡板(94)靠近承载台(4)的一侧设置有毛毡垫,两个微调杆(92)之间设置有阻尼绳(95)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于耦合电容器加工用固定装置,其特征在于:所述限位座(11)的外侧设置有伸缩杆(111),位于限位座(11)的内部包括与伸缩杆(111)固定连接的主动磁块(112),主动磁块(112)远离伸缩杆(111)的一侧设置有从动磁块(113),所述限位座(11)的内部且位于从动磁块(113)远离主动磁块(112)的一侧设置有导向块(115),位于从动磁块(113)与导向块(115)之间设置有弹性圈(114),导向块(115)的另一侧与导向杆(116)的一端固定连接,导向杆(116)的另一端贯穿限位座(11)并延伸至限位座(11)远离伸缩杆(111)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种基于耦合电容器加工用固定装置,其特征在于:所述弹性圈(114)包括动作层(1141)、弹力层(1142)和基层(1143)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于耦合电容器加工用固定装置,其特征在于:所述广角调节架(12)包括弧形板、橡胶条以及转动杆。

6. 根据权利要求1所述的一种基于耦合电容器加工用固定装置,其特征在于:所述螺纹块(7)的下方设置有套块,套块与位于两个固定座(2)之间的滑杆表面滑动连接,并且位于承载座(3)左右两侧扭力杆(6)的表面开设的螺纹方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种基于耦合电容器加工用固定装置,其特征在于:所述固定座(2)与扭力杆(6)的连接处开设有杆孔,且杆孔的内部设置有与扭力杆(6)相适配的轴承。

8. 根据权利要求1所述的一种基于耦合电容器加工用固定装置,其特征在于:所述坡道

槽(841)设置为连续性斜坡,且滚轮适配槽(842)的内壁与往复滚轮(83)的表面滑动连接。

一种基于耦合电容器加工用固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电容器技术领域,具体为一种基于耦合电容器加工用固定装置。

背景技术

[0002] 耦合电容器是用来在电力网络中传递信号的电容器,用于工频高压及超高压交流输电线路中。耦合电容器在使用中需要定期进行更换,其在加工过程中需要固定装置进行固定。目前采用的固定装置仅通过卡座对其进行夹紧固定,可靠性差,由于耦合电容器形状和大小各异,普通固定装置的使用在对其进行加工过程中容易造成松动,进而影响对耦合电容器的加工质量,因此,我们提出了一种基于耦合电容器加工用固定装置,用以解决这种情况。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于耦合电容器加工用固定装置,优点在于,可多向微调,提高固定效果,减小对加工质量造成影响的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于耦合电容器加工用固定装置,包括框体,位于框体内部左右两侧设置有固定座以及位于两个固定座之间的承载座,所述承载座的顶部设置有承载台,所述框体的左侧固定安装有旋转电机,旋转电机的右侧与扭力杆的左端固定连接,扭力杆的右端依次贯穿固定座和承载座并与框体右侧内壁活动连接,扭力杆的表面且位于承载座的左右两侧对称套接有螺纹块,螺纹块的上方通过定杆固定连接有下托盘,下托盘靠近承载台的一侧设置有横向微调座,位于下托盘的正上方设置有上托盘,上托盘的顶部设置有限位座,所述限位座靠近承载台的一侧设置有广角调节架,所述旋转电机与外部控制面板电性连接。

[0007] 优选的,所述下托盘的顶部包括限制性移动块,限制性移动块的顶部设置有主动性滑座,位于主动性滑座的上方设置有从动性滑座,主动性滑座顶部左右两侧均设有往复滚轮,从动性滑座的底部开设有坡道槽,位于坡道槽的顶部开设有滚轮适配槽,限制性移动块远离承载台的一侧设置有固定板,固定板与限制性移动块之间设置有电动推杆,固定板远离限制性移动块一侧的顶部设置有限位轮,下托盘的外侧与限位带的一端固定连接,限位带的另一端与限位轮的表面搭接且与上托盘的外侧固定连接,从动性滑座的顶部与上托盘的底部固定连接,上托盘内侧的底部设置有L形架,L形架与下托盘之间设置有限位杆。

[0008] 优选的,所述横向微调座内部上下两侧均设有与微调杆一端活动连接的销轴,微调杆的另一端与套接在U形杆表面的移动座活动连接,U形杆的外侧设置有卡板,卡板靠近承载台的一侧设置有毛毡垫,两个微调杆之间设置有阻尼绳。

[0009] 优选的,所述限位座的外侧设置有伸缩杆,位于限位座的内部包括与伸缩杆固定连接的主动磁块,主动磁块远离伸缩杆的一侧设置有从动磁块,所述限位座的内部且位于

从动磁块远离主动磁块的一侧设置有导向块,位于从动磁块与导向块之间设置有弹性圈,导向块的另一侧与导向杆的一端固定连接,导向杆的另一端贯穿限位座并延伸至限位座远离伸缩杆的一侧。

[0010] 优选的,所述弹性圈包括动作层、弹力层和基层。

[0011] 优选的,所述广角调节架包括弧形板、橡胶条以及转动杆。

[0012] 优选的,所述螺纹块的下方设置有套块,套块与位于两个固定座之间的滑杆表面滑动连接,并且位于承载座左右两侧扭力杆的表面开设的螺纹方向相反。

[0013] 优选的,所述固定座与扭力杆的连接处开设有杆孔,且杆孔的内部设置有与扭力杆相适配的轴承。

[0014] 优选的,所述坡道槽设置为连续性斜坡,且滚轮适配槽的内壁与往复滚轮的表面滑动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种基于耦合电容器加工用固定装置。具备以下有益效果:

[0017] 1、该基于耦合电容器加工用固定装置,通过设置的套接在扭力杆表面的螺纹块以及开设的位于扭力杆表面且方向相反的螺纹,便于两个螺纹块同步相背移动,通过设置的限制性移动块和与其滑动连接的从动性滑座,便于电动推杆带动限制性移动块沿着从动性滑座底部的坡道槽滑动,使得从动性滑座沿着限位杆移动,从而方便对限位座的高度进行调节,通过伸缩杆动作,便于通过导向杆带动广角调节架动作,进而可以根据需要进行多向微调,提高对物件的固定效果,减小对加工质量造成的影响。

[0018] 2、该基于耦合电容器加工用固定装置,通过设置的与U形杆固定连接的卡板以及与销轴活动连接的微调杆,并通过设置的位于两个微调杆之间的阻尼绳,下托盘随着扭力杆转动带动卡板移动,通过微调杆带动移动座沿着U形杆表面滑动,通过微调,便于提高卡板与物件接触的力,可靠性好。

[0019] 3、该基于耦合电容器加工用固定装置,通过设置的位于上托盘内侧底部的L形架以及位于L形架与下托盘之间的限位杆,并通过设置的位于固定板一侧顶部的限位轮以及限位带,通过L形架沿着限位杆表面滑动以及限位带沿着限位轮表面动作,从而便于提高上托盘移动时的稳定性,方便对上托盘进行纵向微调。

[0020] 4、该基于耦合电容器加工用固定装置,通过开设的位于从动性滑座底部的坡道槽以及开设的与往复滚轮相适配的滚轮适配槽,并通过设置坡道槽为连续性斜坡,从而便于通过限制性移动块横向移动,带动从动性滑座稳定纵向移动,调节方便。

[0021] 5、该基于耦合电容器加工用固定装置,通过设置的位于限位座内部的且与伸缩杆固定连接的主动磁块,并通过设置的与主动磁块作用的从动磁块,根据磁场同名磁极相互排斥的原理,通过伸缩杆带动主动磁块动作,使得从动磁块带动导向杆移动。

[0022] 6、该基于耦合电容器加工用固定装置,通过设置的位于从动磁块与导向块之间的弹性圈,并通过弹性圈外圈的动作层分别与从动磁块与导向块之间进行固定连接以及通过弹力层的动作,便于对导向块的移动进行缓冲。

[0023] 7、该基于耦合电容器加工用固定装置,通过设置的位于螺纹块下方的且套接在滑杆表面的套块,从而随着螺纹块的移动沿着滑杆表面滑动,提高螺纹块动作的可靠性。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图；

[0025] 图2为本发明图1中A处的结构放大图；

[0026] 图3为本发明图1中B处的结构放大图；

[0027] 图4为本发明主动性滑座与从动性滑座局部结构侧视图；

[0028] 图5为本发明限位座的结构剖面图；

[0029] 图6为本发明弹性圈的结构示意图。

[0030] 图中：1框体、2固定座、3承载座、4承载台、5旋转电机、6扭力杆、7螺纹块、8下托盘、81限制性移动块、82主动性滑座、83往复滚轮、84从动性滑座、841坡道槽、842滚轮适配槽、85固定板、86限位轮、87限位带、9横向微调座、91销轴、92微调杆、93U形杆、94卡板、95阻尼绳、10上托盘、11限位座、111伸缩杆、112主动磁块、113从动磁块、114弹性圈、1141动作层、1142弹力层、1143基层、115导向块、116导向杆、12广角调节架。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种基于耦合电容器加工用固定装置，包括框体1，位于框体1内部左右两侧设置有固定座2以及位于两个固定座2之间的承载座3，承载座3的顶部设置有承载台4，框体1的左侧固定安装有旋转电机5，旋转电机5的型号为：Y90S-4，旋转电机5是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置，它的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源，旋转电机5的右侧与扭力杆6的左端固定连接，扭力杆6的右端依次贯穿固定座2和承载座3并与框体1右侧内壁活动连接，扭力杆6的表面且位于承载座3的左右两侧对称套接有螺纹块7，螺纹块7的上方通过定杆固定连接有下托盘8，下托盘8靠近承载台4的一侧设置有横向微调座9，位于下托盘8的正上方设置有上托盘10，上托盘10的顶部设置有限位座11，限位座11靠近承载台4的一侧设置有广角调节架12，旋转电机5与外部控制面板电性连接。

[0033] 下托盘8的顶部包括限制性移动块81，限制性移动块81的底部开设有与位于下托盘8顶部滑轨相适配的滑槽，方便限制性移动块81沿着滑轨平移，限制性移动块81的顶部设置有主动性滑座82，位于主动性滑座82的上方设置有从动性滑座84，主动性滑座82顶部左右两侧均设有往复滚轮83，从动性滑座84的底部开设有坡道槽841，位于坡道槽841的顶部开设有滚轮适配槽842，限制性移动块81远离承载台4的一侧设置有固定板85，固定板85与限制性移动块81之间设置有电动推杆，电动推杆的型号：XTL100，它是一种新型的电动执行机构，电动推杆主要由电机、推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构，可以实现远距离控制、集中控制，电动推杆在一定范围行程内作往返运动，固定板85远离限制性移动块81一侧的顶部设置有限位轮86，下托盘8的外侧与限位带87的一端固定连接，限位带87的另一端与限位轮86的表面搭接且与上托盘10的外侧固定连接，从动性滑座84的顶部与上托盘10的底部固定连接，上托盘10内侧的底部设置有L形架，L形架与下托盘8之间设置有限

位杆,L形架与限位杆的数量为两个,且均设于上托盘10内侧底部的前后两端,防止上托盘10移动过程中转动,通过L形架沿着限位杆表面滑动以及限位带87沿着限位轮86表面动作,从而便于提高上托盘10移动时的稳定性,方便对上托盘10进行纵向微调。

[0034] 横向微调座9内部上下两侧均设有与微调杆92一端活动连接的销轴91,微调杆92的另一端与套接在U形杆93表面的移动座活动连接,U形杆93的外侧设置有卡板94,卡板94靠近承载台4的一侧设置有毛毡垫,两个微调杆92之间设置有阻尼绳95,通过微调杆92带动移动座沿着U形杆93表面滑动,通过微调,便于提高卡板94与物件接触的力度,可靠性好。

[0035] 限位座11的外侧设置有伸缩杆111,位于限位座11的内部包括与伸缩杆111固定连接的主动磁块112,主动磁块112远离伸缩杆111的一侧设置有从动磁块113,限位座11的内部且位于从动磁块113远离主动磁块112的一侧设置有导向块115,位于从动磁块113与导向块115之间设置有弹性圈114,导向块115的另一侧与导向杆116的一端固定连接,根据磁场同名磁极相互排斥的原理,通过伸缩杆111带动主动磁块112动作,使得从动磁块113带动导向杆116移动,导向杆116的另一端贯穿限位座11并延伸至限位座11远离伸缩杆111的一侧。

[0036] 弹性圈114包括动作层1141、弹力层1142和基层1143,便于对导向块115的移动进行缓冲。

[0037] 广角调节架12包括弧形板、橡胶条以及转动杆,转动杆与销轴座活动连接,方便通过操作转动杆对弧形板的角度进行调节。

[0038] 螺纹块7的下方设置有套块,套块与位于两个固定座2之间的滑杆表面滑动连接,方便通过套块沿着滑杆表面移动对螺纹块7进行限位,并且位于承载座3左右两侧扭力杆6的表面开设的螺纹方向相反,便于两个螺纹块7同步动作。

[0039] 固定座2与扭力杆6的连接处开设有杆孔,且杆孔的内部设置有与扭力杆6相适配的轴承,减小固定座2与扭力杆6间的摩擦。

[0040] 坡道槽841设置为连续性斜坡,且滚轮适配槽842的内壁与往复滚轮83的表面滑动连接,便于通过限制性移动块81横向移动,带动从动性滑座84稳定纵向移动,调节方便。

[0041] 工作原理:使用时,将物件放置在承载台4顶部,通过旋转电机5带动扭力杆6转动,便于两个螺纹块7同步相背移动,使得卡板94与物件接触,通过电动推杆带动限制性移动块81沿着从动性滑座84底部的坡道槽841滑动,使得从动性滑座84沿着限位杆移动,从而方便对限位座11的高度进行调节,并通过伸缩杆111动作,便于通过导向杆116带动广角调节架12动作,进而可以根据需要进行多向微调,提高对物件的固定效果。

[0042] 综上所述,该基于耦合电容器加工用固定装置,通过设置的套接在扭力杆6表面的螺纹块7以及开设的位于扭力杆6表面且方向相反的螺纹,便于两个螺纹块7同步相背移动,通过设置的限制性移动块81和与其滑动连接的从动性滑座84,便于电动推杆带动限制性移动块81沿着从动性滑座84底部的坡道槽841滑动,使得从动性滑座84沿着限位杆移动,从而方便对限位座11的高度进行调节,通过伸缩杆111动作,便于通过导向杆116带动广角调节架12动作,进而可以根据需要进行多向微调,提高对物件的固定效果,减小对加工质量造成的影响。

[0043] 其次,通过设置的与U形杆93固定连接的卡板94以及与销轴91活动连接的微调杆92,并通过设置的位于两个微调杆92之间的阻尼绳95,下托盘8随着扭力杆6转动带动卡板94移动,通过微调杆92带动移动座沿着U形杆93表面滑动,通过微调,便于提高卡板94与物

件接触的力度,可靠性好。

[0044] 并且,通过设置的位于上托盘10内侧底部的L形架以及位于L形架与下托盘8之间的限位杆,并通过设置的位于固定板85一侧顶部的限位轮86以及限位带87,通过L形架沿着限位杆表面滑动以及限位带87沿着限位轮86表面动作,从而便于提高上托盘10移动时的稳定性,方便对上托盘10进行纵向微调。

[0045] 并且,通过开设的位于从动性滑座84底部的坡道槽841以及开设的与往复滚轮83相适配的滚轮适配槽842,并通过设置坡道槽841为连续性斜坡,从而便于通过限制性移动块81横向移动,带动从动性滑座84稳定纵向移动,调节方便。

[0046] 并且,通过设置的位于限位座11内部的且与伸缩杆111固定连接的主动磁块112,并通过设置的与主动磁块112作用的从动磁块113,根据磁场同名磁极相互排斥的原理,通过伸缩杆111带动主动磁块112动作,使得从动磁块113带动导向杆116移动。

[0047] 并且,通过设置的位于从动磁块113与导向块115之间的弹性圈114,并通过弹性圈114外圈的动作层1141分别与从动磁块113与导向块115之间进行固定连接以及通过弹力层1142的动作,便于对导向块115的移动进行缓冲。

[0048] 并且,通过设置的位于螺纹块7下方的且套接在滑杆表面的套块,从而随着螺纹块7的移动沿着滑杆表面滑动,提高螺纹块7动作的可靠性。

[0049] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0050] 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。

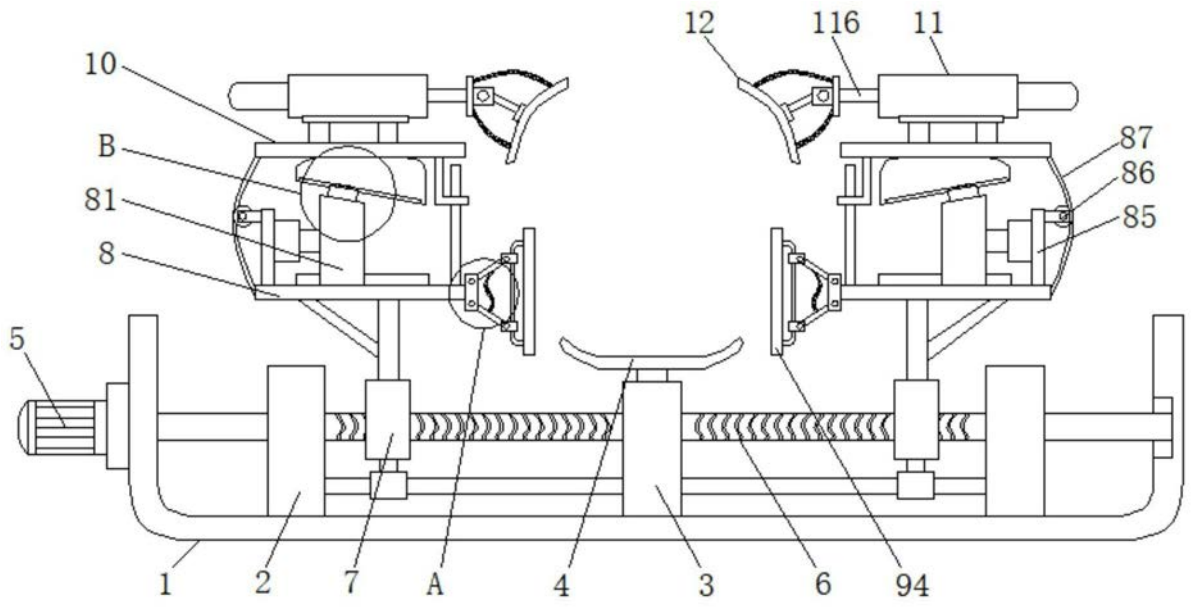


图1

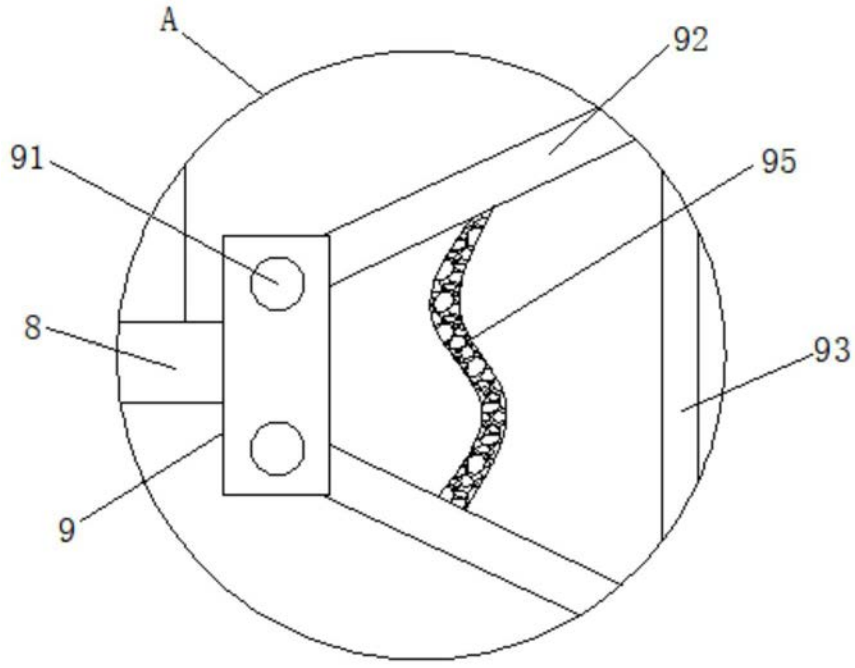


图2

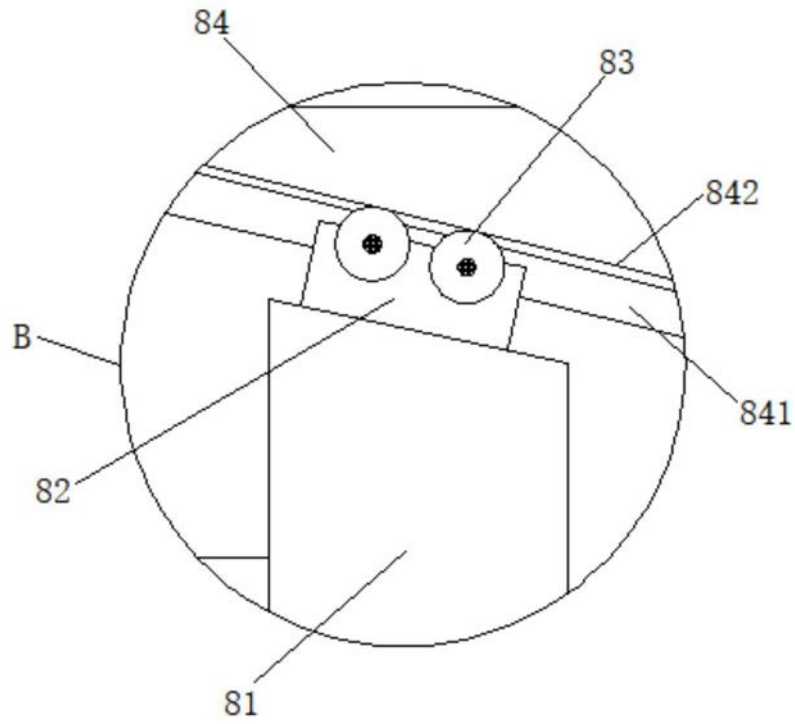


图3

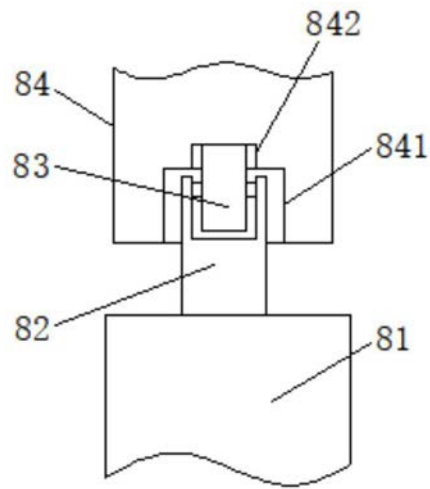


图4

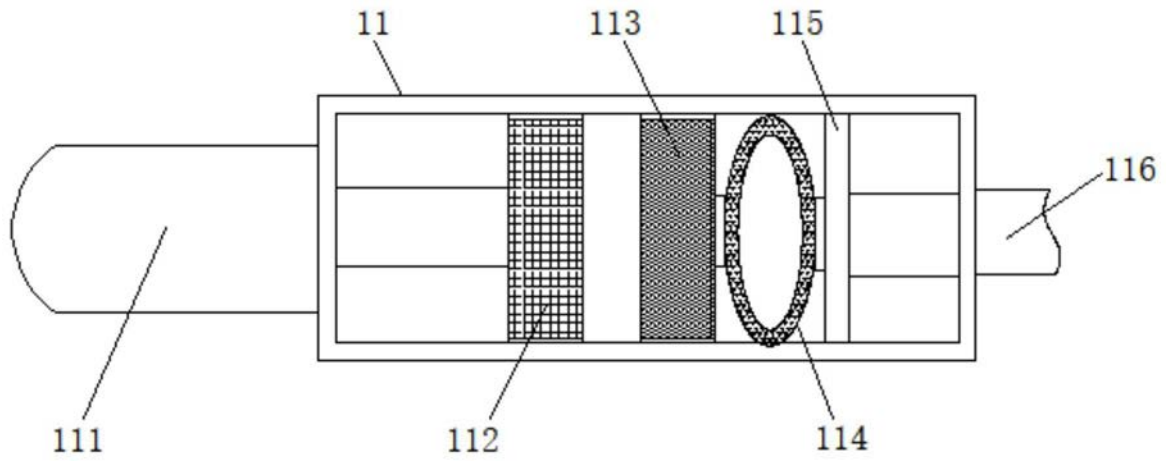


图5

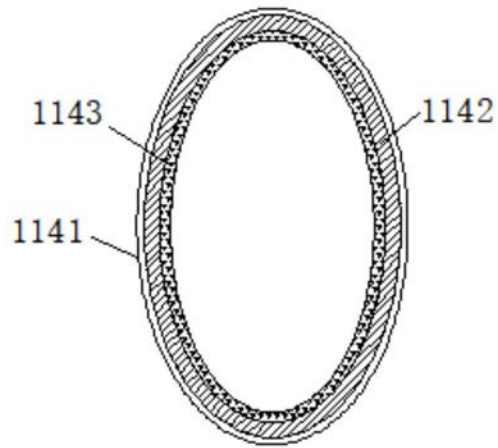


图6