



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216390440 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202122991542.8

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 吉林农业大学

地址 130118 吉林省长春市新城大街2888号

(72) 发明人 孙上媛 邓蕾蕾 王洋 尹慧敏
卢星如 杨亚洲 杨丹 郭瑞鹏
杜爽 高黎黎

(74) 专利代理机构 常州品益专利代理事务所
(普通合伙) 32401

代理人 侯慧娜

(51) Int. Cl.

H02G 7/05 (2006.01)

H02G 7/20 (2006.01)

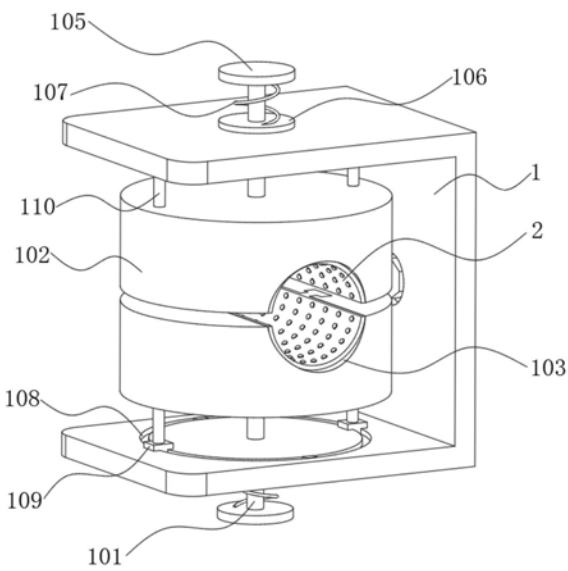
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于智能电网的线缆固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于智能电网的线缆固定装置,涉及电网线缆技术领域。包括安装框和两个弧形夹板,安装框内顶部和内底部均贯穿有吊杆,吊杆位于安装框内部的一端固定有夹块,夹块一表面开设有放置槽,弧形夹板外壁与放置槽内壁相配合,弧形夹板外壁固定有弧形滑条,放置槽内壁开设有弧形滑槽,吊杆位于安装框外部的一端固定有限位板,限位板一表面与垫片之间固定连接有限位弹簧。本实用新型通过弧形夹板、吊杆、夹块、弧形滑槽、限位板、垫片和限位弹簧的设计,线缆带着弧形夹板在夹块的弧形滑槽内转动,防止线缆因扭转而破损,缓冲弹簧减缓线缆受到横向拉扯力,防止线缆断裂,提高了线缆的使用寿命。



1. 一种用于智能电网的线缆固定装置,包括安装框(1)和两个弧形夹板(2);其特征在于:

所述安装框(1)内顶部和内底部均贯穿有吊杆(101),所述吊杆(101)位于安装框(1)内部的一端固定有夹块(102),所述夹块(102)一表面开设有放置槽(103),所述弧形夹板(2)外壁与放置槽(103)内壁相配合,所述弧形夹板(2)外壁固定有弧形滑条(201),所述放置槽(103)内壁开设有弧形滑槽(104),所述弧形滑条(201)侧面与弧形滑槽(104)内壁滑动配合;

所述吊杆(101)位于安装框(1)外部的一端固定有限位板(105),所述吊杆(101)周侧面套设有垫片(106),所述垫片(106)一表面与安装框(1)外壁转动配合,所述限位板(105)一表面与垫片(106)之间固定连接有限位弹簧(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智能电网的线缆固定装置,其特征在于,所述安装框(1)内顶部和内底部均开设有环形滑槽(108),所述环形滑槽(108)内壁对称滑动配合有两个滑块(109),所述滑块(109)一表面固定有连杆(110),所述夹块(102)一表面对称开设有两个插孔(111),所述连杆(110)一端与插孔(111)内部滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种用于智能电网的线缆固定装置,其特征在于,所述插孔(111)内端面固定有支撑弹簧(112),所述支撑弹簧(112)一端与连杆(110)一端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于智能电网的线缆固定装置,其特征在于,所述环形滑槽(108)内壁对称固定有两个挡块(113),所述滑块(109)侧面与挡块(113)侧面之间固定有缓冲弹簧(114)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于智能电网的线缆固定装置,其特征在于,所述安装框(1)一内侧壁开设有凹槽,所述凹槽内壁贯穿有紧固螺栓(115)。

一种用于智能电网的线缆固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电网线缆技术领域,特别是涉及一种用于智能电网的线缆固定装置。

背景技术

[0002] 智能电网就是电网的智能化,它是建立在集成的、高速双向通信网络的基础上,通过先进的传感和测量技术、先进的设备技术、先进的控制方法以及先进的决策支持系统技术的应用,实现电网的可靠、安全、经济、高效、环境友好和使用安全的目标。

[0003] 目前,智能电网的线缆主要通过固定装置安装在墙壁上或电线杆上,而现有的固定装置在使用时大多数采用卡箍对线缆固定,而固定后线缆的角度无法转动,导致线缆在实际使用时因扭转而容易破损的状况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于智能电网的线缆固定装置,通过弧形夹板、吊杆、夹块、弧形滑槽、限位板、垫片和限位弹簧的设计,解决了现有线缆的固定装置采用卡箍对线缆固定,线缆的角度无法转动,容易导致线缆因扭转而破损的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种用于智能电网的线缆固定装置,包括安装框和两个弧形夹板,所述安装框内顶部和内底部均贯穿有吊杆,所述吊杆位于安装框内部的一端固定有夹块,所述夹块一表面开设有放置槽,所述弧形夹板外壁与放置槽内壁相配合,所述弧形夹板外壁固定有弧形滑条,所述放置槽内壁开设有弧形滑槽,所述弧形滑条侧面与弧形滑槽内壁滑动配合,所述吊杆位于安装框外部的一端固定有限位板,所述吊杆周侧面套设有垫片,所述垫片一表面与安装框外壁转动配合,所述限位板一表面与垫片之间固定连接有限位弹簧,所述安装框内顶部和内底部均开设有环形滑槽,所述环形滑槽内壁对称滑动配合有两个滑块,所述滑块一表面固定有连杆,所述夹块一表面对称开设有两个插孔,所述连杆一端与插孔内部滑动配合,所述插孔内端面固定有支撑弹簧,所述支撑弹簧一端与连杆一端固定连接,所述环形滑槽内壁对称固定有两个挡块,所述滑块侧面与挡块侧面之间固定有缓冲弹簧,所述安装框一内侧壁开设有凹槽,所述凹槽内壁贯穿有紧固螺栓,方便将安装框固定在墙面上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弧形滑槽的横截面和环形滑槽的横截面均为T形结构,防止弧形夹板脱离夹块的放置槽,防止连杆脱离环形滑槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弧形夹板内壁均匀固定有若干防滑橡胶凸点,防止弧形夹板与线缆发生滑动。

[0009] 本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 1、本实用新型通过弧形夹板、吊杆、夹块、弧形滑槽、限位板、垫片和限位弹簧的设计,将线缆穿过两个夹块之间,两个夹块在限位弹簧的弹力下带着弧形夹板夹持住线缆,在

线缆发生自转的过程中,带着两个弧形夹板在夹块的弧形滑槽内转动,防止线缆因扭转而破损,提高了线缆的使用寿命。

[0011] 2、本实用新型通过环形滑槽、滑块、连杆、插孔和缓冲弹簧的设计,在线缆受到横向拉扯力的过程中,线缆带着两个夹块以吊杆为轴心发生转动,夹块通过连杆带着滑块沿着环形滑槽滑动,使滑块压缩环形滑槽内的缓冲弹簧,缓冲弹簧减缓线缆受到横向拉扯力,并能使线缆回到原位置,防止线缆断裂。

[0012] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为一种用于智能电网的线缆固定装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型右视角的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的结构正视图;

[0017] 图4为插孔内部的结构示意图;

[0018] 图5为弧形夹板的结构示意图;

[0019] 图6为环形滑槽内部的结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1-安装框,2-弧形夹板,101-吊杆,102-夹块,103-放置槽,104-弧形滑槽,105-限位板,106-垫片,107-限位弹簧,108-环形滑槽,109-滑块,110-连杆,111-插孔,112-支撑弹簧,113-挡块,114-缓冲弹簧,115-紧固螺栓。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型为一种用于智能电网的线缆固定装置,包括安装框1和两个弧形夹板2,安装框1内顶部和内底部均贯穿有吊杆101,吊杆101位于安装框1内部的一端固定有夹块102,夹块102一表面开设有放置槽103,弧形夹板2外壁与放置槽103内壁相配合,弧形夹板2外壁固定有弧形滑条201,放置槽103内壁开设有弧形滑槽104,弧形滑条201侧面与弧形滑槽104内壁滑动配合,使弧形夹板2能够在两个夹块102的放置槽103内发生转动,吊杆101位于安装框1外部的一端固定有限位板105,吊杆101周侧面套设有垫片106,垫片106一表面与安装框1外壁转动配合,限位板105一表面与垫片106之间固定连接有限位弹簧107,使吊杆101能够发生自转,将线缆穿过两个夹块102之间,两个夹块102在限位弹簧107的弹力下带着弧形夹板2夹持住线缆,在线缆发生自转的过程中,带着两个弧形夹板2在夹块102的弧形滑槽104内转动,防止线缆因扭转而破损,提高了线缆的使用寿命。

[0024] 如图2、图4和图6所示,安装框1内顶部和内底部均开设有环形滑槽108,环形滑槽108内壁对称滑动配合有两个滑块109,滑块109一表面固定有连杆110,夹块102一表面对称开设有两个插孔111,连杆110一端与插孔111内部滑动配合,插孔111内端面固定有支撑弹簧112,支撑弹簧112一端与连杆110一端固定连接,环形滑槽108内壁对称固定有两个挡块113,滑块109侧面与挡块113侧面之间固定有缓冲弹簧114,在线缆受到横向拉扯力的过程中,线缆带着两个夹块102以吊杆101为轴心发生转动,夹块102通过连杆110带着滑块109沿着环形滑槽108滑动,使滑块109压缩环形滑槽108内的缓冲弹簧114,缓冲弹簧114减缓线缆受到横向拉扯力,并能使线缆回到原位置,防止线缆断裂。

[0025] 如图1-2所示,安装框1一内侧壁开设有凹槽,凹槽内壁贯穿有紧固螺栓115,方便将安装框1固定在墙面上。

[0026] 本实施例的工作原理为:使用时,将线缆穿过两个夹块102之间,两个夹块102在限位弹簧107的弹力下带着弧形夹板2夹持住线缆,在线缆发生自转的过程中,带着两个弧形夹板2在夹块102的弧形滑槽104内转动,防止线缆因扭转而破损,在线缆受到横向拉扯力的过程中,线缆带着两个夹块102以吊杆101为轴心发生转动,夹块102通过连杆110带着滑块109沿着环形滑槽108滑动,使滑块109压缩环形滑槽108内的缓冲弹簧114,缓冲弹簧114减缓线缆受到横向拉扯力,并能使线缆回到原位置,防止线缆断裂,提高了线缆的使用寿命。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

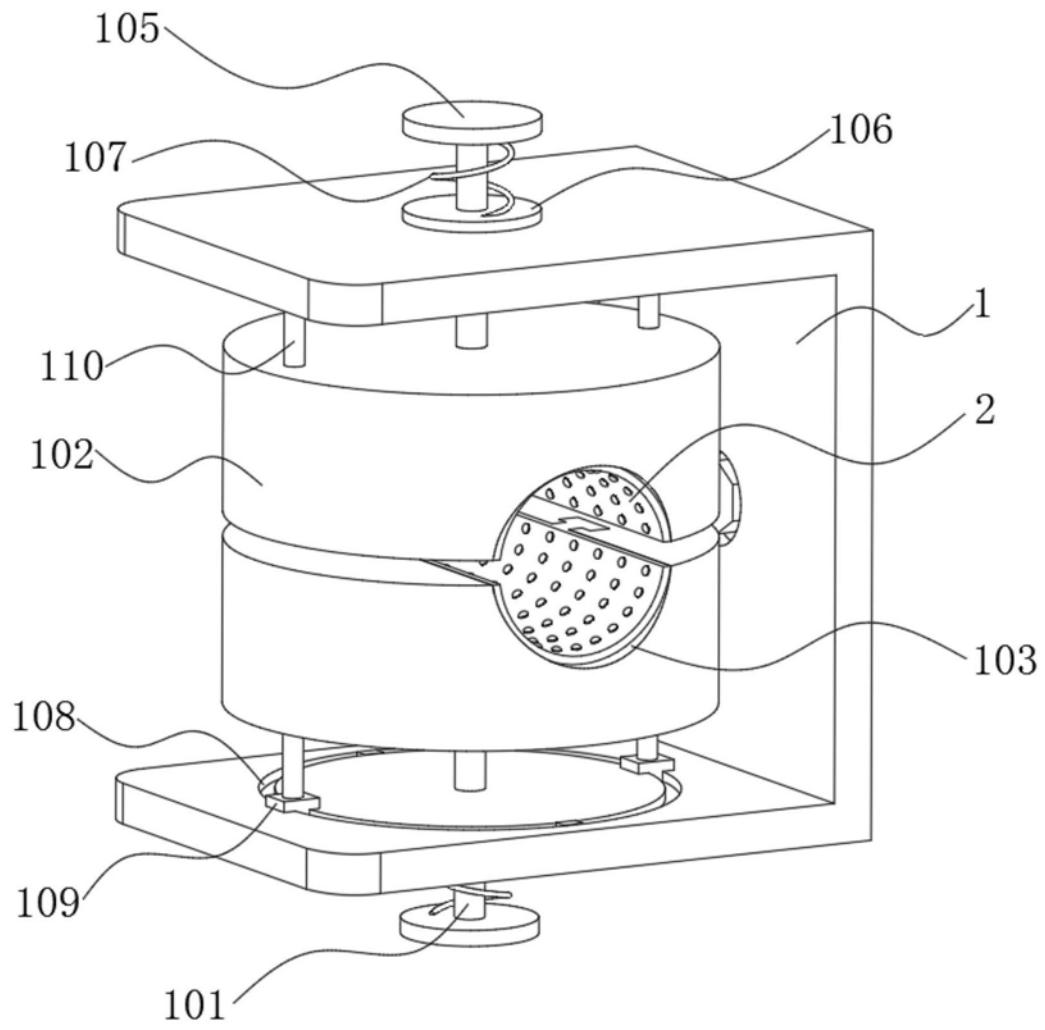


图1

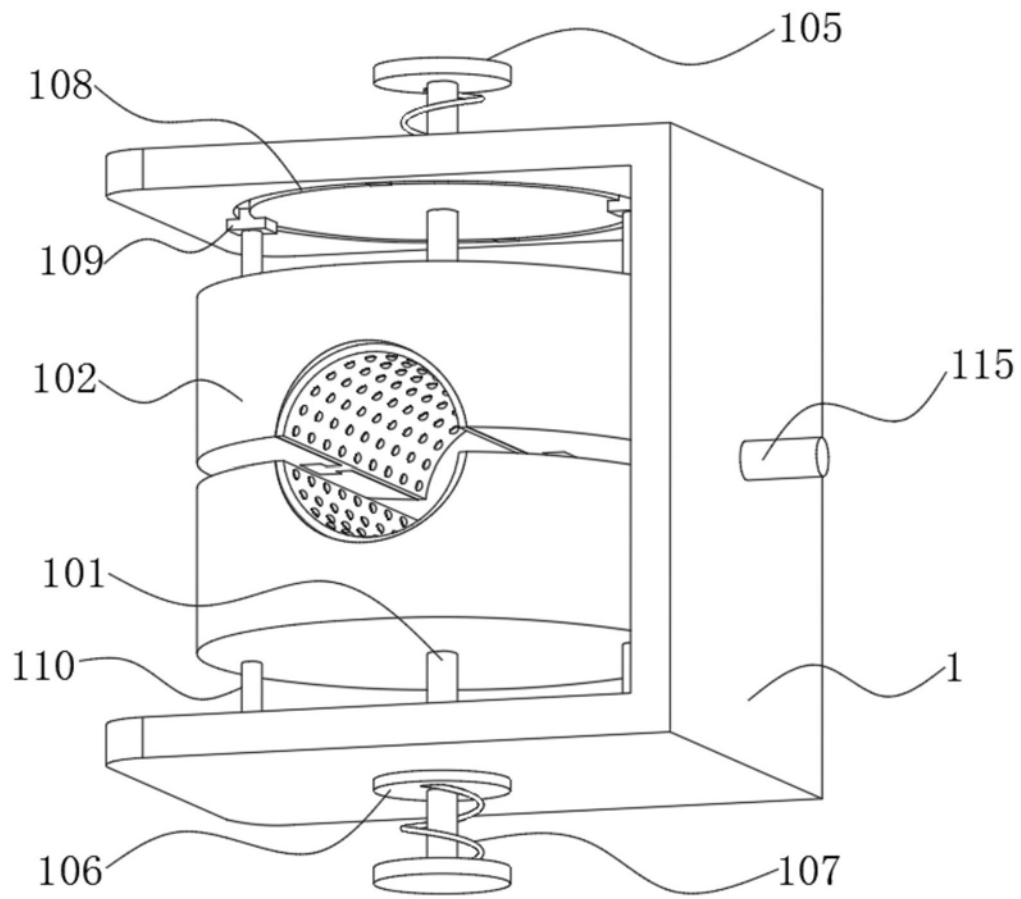


图2

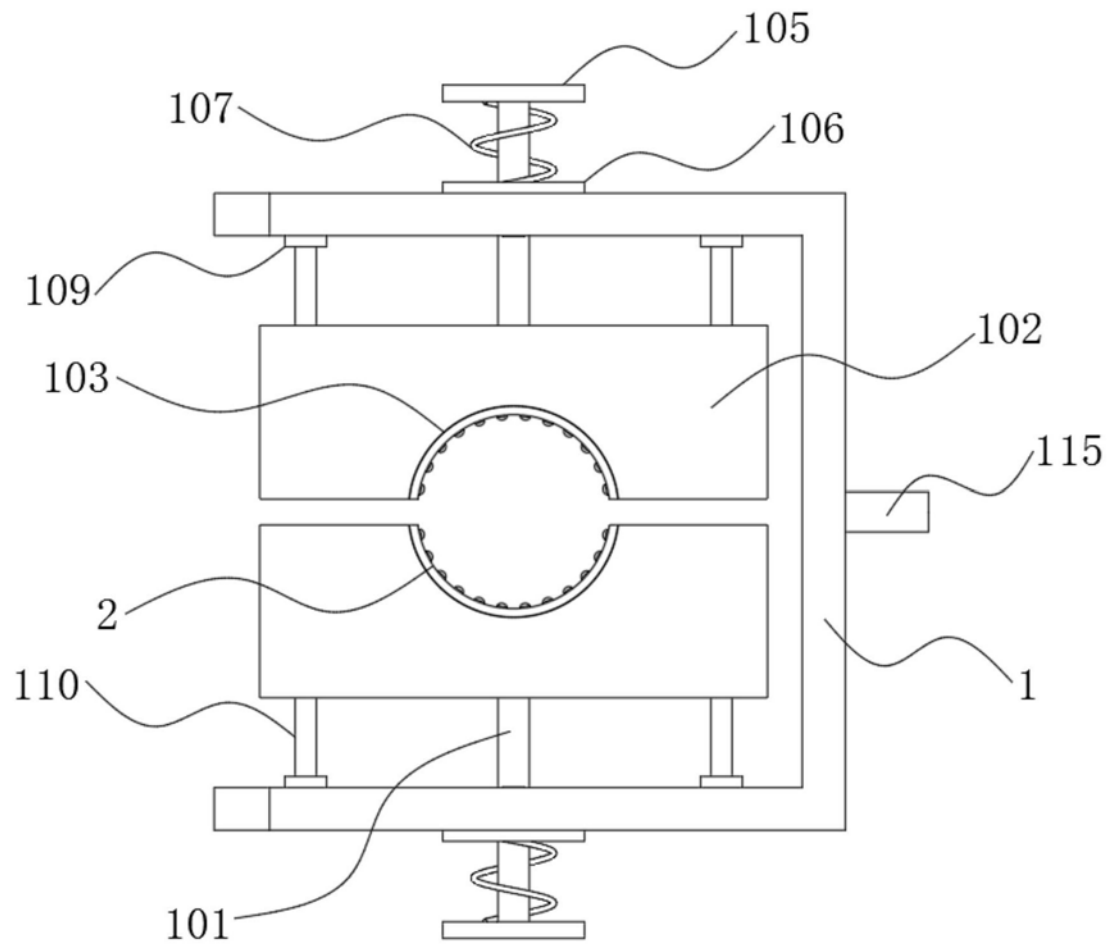


图3

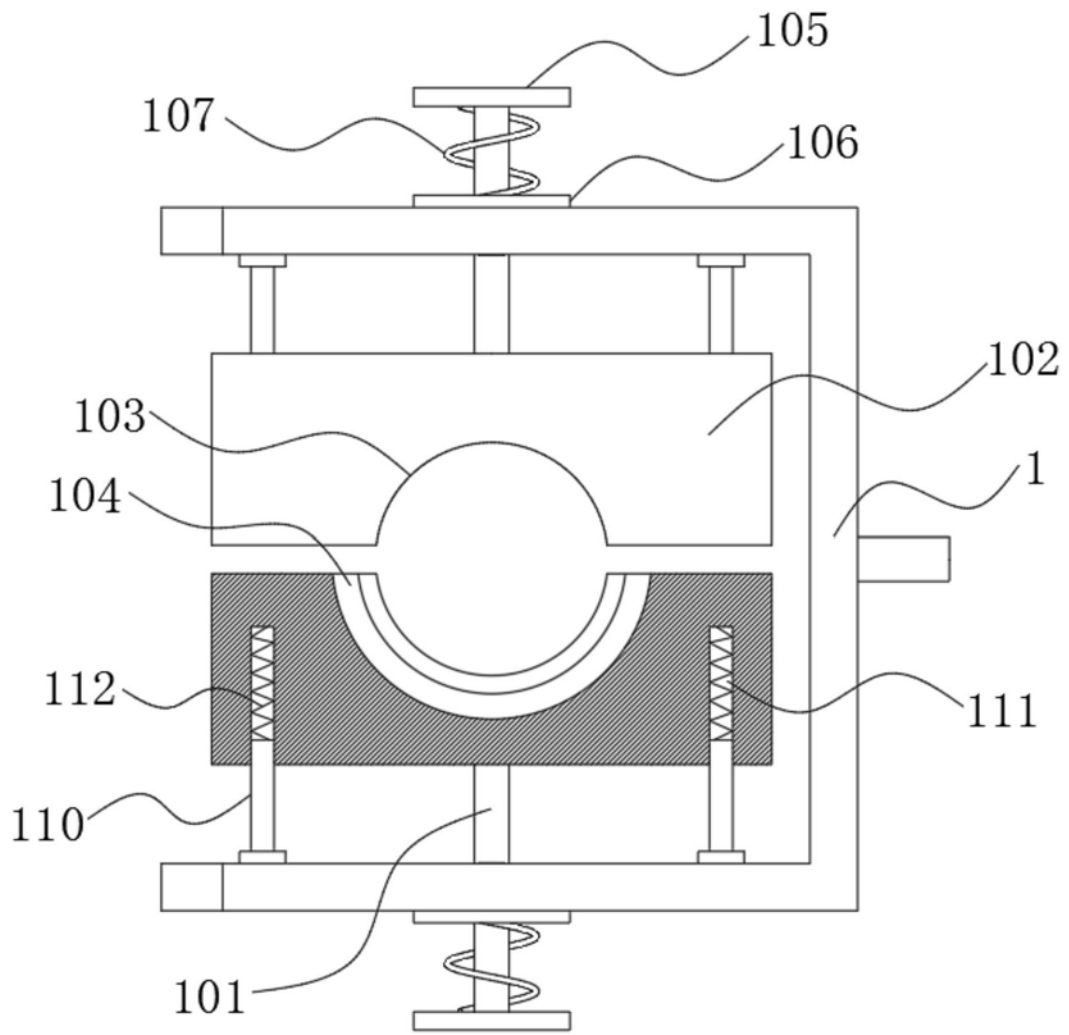


图4

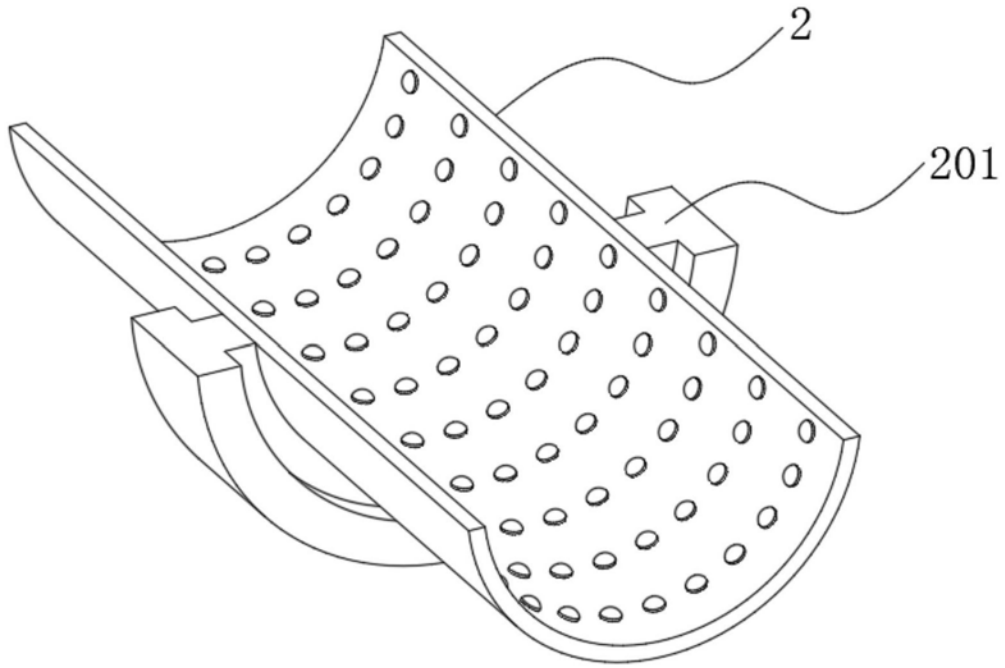


图5

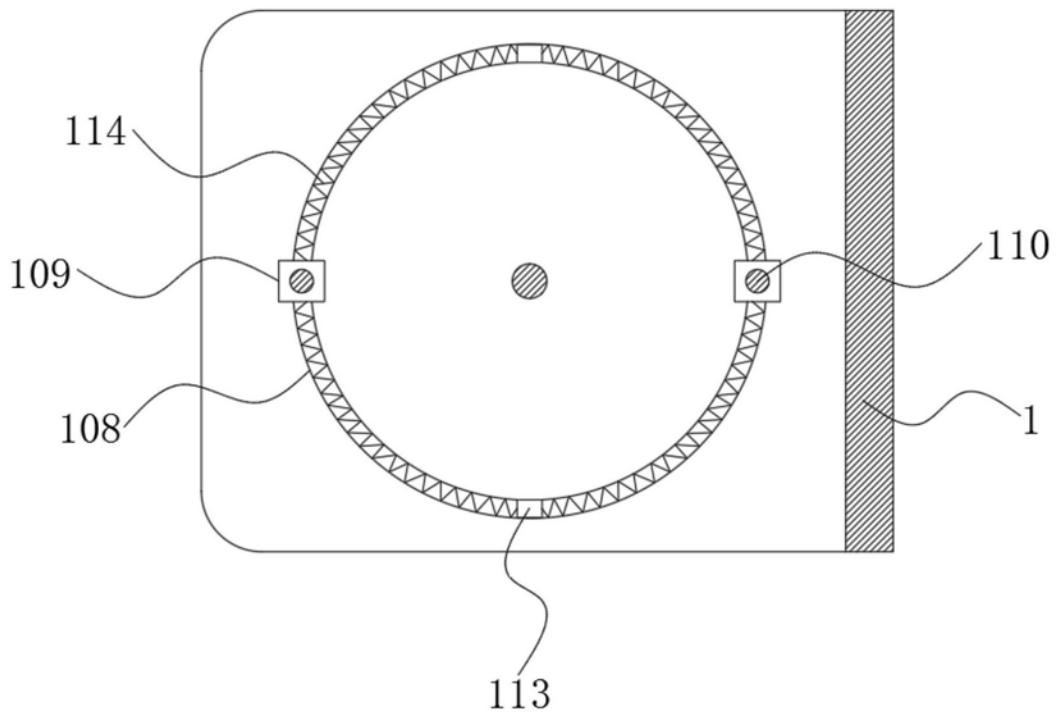


图6