



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215974349 U

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202121691511.4

(22) 申请日 2021.07.24

(73) 专利权人 正威科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区凤凰街
道东坑社区长丰工业园第9栋101

(72) 发明人 王力中 古金德 丁士友 刘晓明
严振

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 卢正伟

(51) Int.Cl.

B65H 54/54 (2006.01)

B65H 59/22 (2006.01)

B65H 57/06 (2006.01)

B65H 54/20 (2006.01)

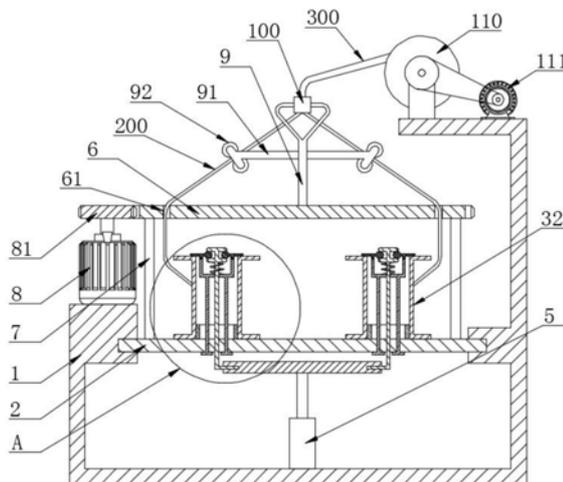
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电线电缆自动编织设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电线电缆自动编织设备,具体涉及电线电缆生产技术领域,包括机架,所述机架的内侧转动连接有下转盘,所述下转盘的上方设置有上转盘,所述上转盘与下转盘之间设置有连接杆,所述下转盘通过连接杆与上转盘固定连接,所述下转盘上端的圆周方向设置有若干个安装机构,所述安装机构包括短筒,所述短筒与下转盘的上端固定连接,所述短筒的外侧活动套设有卷盘。本实用新型通过安装机构的设置,在安装时,驱动盘向下移动,将卷盘套于短筒上,安装完成后,驱动盘向上移动,即完成固定,整个操作较为方便,节省时间,并且在安装时,驱动杆的顶部距离下转盘的上表面距离较短,在套卷盘时,较为方便,不需要抬得较高。



1. 一种电线电缆自动编织设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的内侧转动连接有下转盘(2),所述下转盘(2)的上方设置有上转盘(6),所述上转盘(6)与下转盘(2)之间设置有连接杆(7),所述下转盘(2)通过连接杆(7)与上转盘(6)固定连接,所述下转盘(2)上端的圆周方向设置有若干个安装机构(3);

所述安装机构(3)包括短筒(31),所述短筒(31)与下转盘(2)的上端固定连接,所述短筒(31)的外侧活动套设有卷盘(32),所述短筒(31)的上方设置有顶筒(33),所述顶筒(33)的底部固定连接在活动杆(34),所述活动杆(34)贯穿下转盘(2)并延伸至下转盘(2)的下方,所述活动杆(34)的底端一体设置有抵挡块(35),所述顶筒(33)上端的圆周方向铰接有若干个压杆(36),若干个所述压杆(36)靠近顶筒(33)中部的一端均一体设置有活动球(37),所述顶筒(33)的中部活动插接有驱动杆(38),所述驱动杆(38)的底端活动贯穿下转盘(2)并延伸至下转盘(2)的下方,所述驱动杆(38)的上端设置有环形容纳腔(39),若干个所述活动球(37)均位于环形容纳腔(39)的内侧,所述顶筒(33)的内部设置有套设于驱动杆(38)外侧的弹簧(30),所述弹簧(30)的上下两端分别与驱动杆(38)和顶筒(33)固定连接;

所述下转盘(2)的下方设置有驱动盘(4),所述驱动盘(4)的侧壁开设有环槽(41),所述驱动杆(38)的底端活动插接在环槽(41)的内侧,所述驱动盘(4)的下方设置有与机架(1)固定连接的电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的上端与驱动盘(4)的底端固定连接,所述上转盘(6)的圆周方向开设有与安装机构(3)相同数量的通孔(61),所述卷盘(32)上缠绕的编织线(200)向上穿过通孔(61)。

2. 根据权利要求1所述的一种电线电缆自动编织设备,其特征在于:所述短筒(31)的内径大于顶筒(33)的外径。

3. 根据权利要求1所述的一种电线电缆自动编织设备,其特征在于:所述上转盘(6)的上端固定连接有上杆(9),所述上杆(9)的圆周方向固定连接有与安装机构(3)相同数量的侧杆(91),所述侧杆(91)远离上杆(9)的一端转动连接有两个压紧轮(92),所述编织线(200)从通孔(61)穿过后再从两个压紧轮(92)之间穿过。

4. 根据权利要求3所述的一种电线电缆自动编织设备,其特征在于:所述上杆(9)的上端固定连接有导向套(100),所述编织线(200)从两个压紧轮(92)穿过后再从导向套(100)穿过,所述编织线(200)在导向套(100)的位置处编织形成线缆(300)。

5. 根据权利要求1所述的一种电线电缆自动编织设备,其特征在于:所述机架(1)上端的一侧固定安装有电机一(8),所述电机一(8)的输出轴配合连接有直齿轮(81),所述上转盘(6)外侧壁的圆周方向具有轮齿,所述直齿轮(81)通过轮齿与上转盘(6)啮合传动。

6. 根据权利要求4所述的一种电线电缆自动编织设备,其特征在于:所述机架(1)的上端转动安装有卷筒(110),所述卷筒(110)的一侧设置有与机架(1)固定安装的电机二(111),所述电机二(111)与卷筒(110)传动连接,所述线缆(300)缠绕在卷筒(110)上。

一种电线电缆自动编织设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线电缆生产技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种电线电缆自动编织设备。

背景技术

[0002] 电线电缆的主要功能是传输电能、信号和实现电磁转换,传输电力的如电力电缆、架空线等,传输信号的如同轴电缆,实现电磁转换的如漆包线,电线电缆通常由多根绝缘线芯编织而成,目前,电线电缆可靠性越来越突出,能够应用不同恶劣环境,同时在传输电能方面很是稳定可靠。

[0003] 电线电缆的编织设备在编织时,多个线盘会一起周转,在线盘用完时,需要进行更换,但现有的编织设备在更换时需要一个一个进行复杂拆卸更换,操作极不方便。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种电线电缆自动编织设备,本实用新型所要解决的技术问题是:如何方便更换电线电缆编织线盘。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电线电缆自动编织设备,包括机架,所述机架的内侧转动连接有下转盘,所述下转盘的上方设置有上转盘,所述上转盘与下转盘之间设置有连接杆,所述下转盘通过连接杆与上转盘固定连接,所述下转盘上端的圆周方向设置有若干个安装机构;

[0006] 所述安装机构包括短筒,所述短筒与下转盘的上端固定连接,所述短筒的外侧活动套设有卷盘,所述短筒的上方设置有顶筒,所述顶筒的底部固定连接在活动杆,所述活动杆贯穿下转盘并延伸至下转盘的下方,所述活动杆的底端一体设置有抵挡块,所述顶筒上端的圆周方向铰接有若干个压杆,若干个所述压杆靠近顶筒中部的一端均一体设置有活动球,所述顶筒的中部活动插接有驱动杆,所述驱动杆的底端活动贯穿下转盘并延伸至下转盘的下方,所述驱动杆的上端设置有环形容纳腔,若干个所述活动球均位于环形容纳腔的内侧,所述顶筒的内部设置有套设于驱动杆外侧的弹簧,所述弹簧的上下两端分别与驱动杆和顶筒固定连接;

[0007] 所述下转盘的下方设置有驱动盘,所述驱动盘的侧壁开设有环槽,所述驱动杆的底端活动插接在环槽的内侧,所述驱动盘的下方设置有与机架固定连接的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的上端与驱动盘的底端固定连接,所述上转盘的圆周方向开设有与安装机构相同数量的通孔,所述卷盘上缠绕的编织线向上穿过通孔。

[0008] 优选的,所述短筒的内径大于顶筒的外径。

[0009] 优选的,所述上转盘的上端固定连接有上杆,所述上杆的圆周方向固定连接有与安装机构相同数量的侧杆,所述侧杆远离上杆的一端转动连接有两个压紧轮,所述编织线从通孔穿过后再从两个压紧轮之间穿过。

[0010] 优选的,所述上杆的上端固定连接为导向套,所述编织线从两个压紧轮穿过后再

从导向套穿过,所述编织线在导向套的位置处编织形成线缆。

[0011] 优选的,所述机架上端的一侧固定安装有电机一,所述电机一的输出轴配合连接有直齿轮,所述上转盘外侧壁的圆周方向具有轮齿,所述直齿轮通过轮齿与上转盘啮合传动。

[0012] 优选的,所述机架的上端转动安装有卷筒,所述卷筒的一侧设置有与机架固定安装的电机二,所述电机二与卷筒传动连接,所述线缆缠绕在卷筒上。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型通过安装机构的设置,在安装时,驱动盘向下移动,将卷盘套于短筒上,安装完成后,驱动盘向上移动,即完成固定,整个操作较为方便,节省时间,并且在安装时,驱动杆的顶部距离下转盘的上表面距离较短,在套卷盘时,较为方便,不需要抬得较高;

[0015] 2、本实用新型通过压紧轮的设置,利用两个压紧轮将编织线夹住,从而保证压紧轮与导向套之间的编织线的张紧力,通过导向套的设置,可以使编织线在导向套处编织形成的线缆更为紧密,保证了线缆的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0018] 图3为本实用新型的局部结构示意图。

[0019] 附图标记为:

[0020] 1机架、2下转盘、3安装机构、31短筒、32卷盘、33顶筒、34活动杆、35抵挡块、36压杆、37活动球、38驱动杆、39环形容纳腔、30弹簧、4驱动盘、41环槽、5电动伸缩杆、6上转盘、61通孔、7连接杆、8电机一、81直齿轮、9上杆、91侧杆、92压紧轮、100导向套、110卷筒、111电机二、200编织线、300线缆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了一种电线电缆自动编织设备,包括机架1,所述机架1的内侧转动连接有下列转盘2,所述下转盘2的上方设置有上转盘6,所述上转盘6与下转盘2之间设置有连接杆7,所述下转盘2通过连接杆7与上转盘6固定连接,所述下转盘2上端的圆周方向设置有若干个安装机构3;

[0023] 所述安装机构3包括短筒31,所述短筒31与下转盘2的上端固定连接,所述短筒31的外侧活动套设有卷盘32,所述短筒31的上方设置有顶筒33,所述顶筒33的底部固定连接有活动杆34,所述活动杆34贯穿下转盘2并延伸至下转盘2的下方,所述活动杆34的底端一体设置有抵挡块35,所述顶筒33上端的圆周方向铰接有若干个压杆36,若干个所述压杆36靠近顶筒33中部的一端均一体设置有活动球37,所述顶筒33的中部活动插接有驱动杆38,所述驱动杆38的底端活动贯穿下转盘2并延伸至下转盘2的下方,所述驱动杆38的上端设置

有环形容纳腔39,若干个所述活动球37均位于环形容纳腔39的内侧,所述顶筒33的内部设置有套设于驱动杆38外侧的弹簧30,所述弹簧30的上下两端分别与驱动杆38和顶筒33固定连接;

[0024] 所述下转盘2的下方设置有驱动盘4,所述驱动盘4的侧壁开设有环槽41,所述驱动杆38的底端活动插接在环槽41的内侧,所述驱动盘4的下方设置有与机架1固定连接的电动伸缩杆5,所述电动伸缩杆5的上端与驱动盘4的底端固定连接,所述上转盘6的圆周方向开设有与安装机构3相同数量的通孔61,所述卷盘32上缠绕的编织线200向上穿过通孔61。

[0025] 所述短筒31的内径大于顶筒33的外径。

[0026] 所述上转盘6的上端固定连接有上杆9,所述上杆9的圆周方向固定连接有与安装机构3相同数量的侧杆91,所述侧杆91远离上杆9的一端转动连接有两个压紧轮92,所述编织线200从通孔61穿过后再从两个压紧轮92之间穿过。

[0027] 所述上杆9的上端固定连接有导向套100,所述编织线200从两个压紧轮92穿过后再从导向套100穿过,所述编织线200在导向套100的位置处编织形成线缆300。

[0028] 所述机架1上端的一侧固定安装有电机一8,所述电机一8的输出轴配合连接有直齿轮81,所述上转盘6外侧壁的圆周方向具有轮齿,所述直齿轮81通过轮齿与上转盘6啮合传动。

[0029] 所述机架1的上端转动安装有卷筒110,所述卷筒110的一侧设置有与机架1固定安装的电机二111,所述电机二111与卷筒110传动连接,所述线缆300缠绕在卷筒110上。

[0030] 如图1-3所示,图中为卷盘32已经安装完成的状态,弹簧30是处于拉伸状态的,压杆36的端部紧压在卷盘32的上端;

[0031] 在使用时,启动电机一8和电机二111,电机二111带动卷筒110转动,电机一8通过直齿轮81带动上转盘6转动,上转盘6通过连接杆7带动下转盘2转动,安装机构3随着下转盘2一起转动,驱动盘4保持不动,驱动杆38的底部在环槽41的内部移动,卷盘32上缠绕的编织线200依次穿过通孔61、两个压紧轮92之间、导向套100后,缠绕在卷筒110上,编织线200在导向套100处被编织成线缆300;

[0032] 在需要拆卸卷盘32时,电动伸缩杆5带动驱动盘4向下移动,驱动盘4则可以带动驱动杆38向下移动,驱动杆38则可以下压活动球37,此时压杆36向中部的方向发生转动,从而将卷盘32的上端松开,然后驱动杆38继续向下移动,顶筒33也可以一起向下移动,短筒31的内径大于顶筒33的外径,从而顶筒33向下移动时,可以进入短筒31的内部,以尽可能使驱动杆38的顶部距离下转盘2上表面的距离最短,从而在安装卷盘32时,方便将卷盘32套在短筒31上;

[0033] 在需要安装卷盘32时,首先将卷盘32套在短筒31上,通过短筒31的设置,方便对卷盘32进行定位,然后电动伸缩杆5带动驱动盘4向上移动,驱动杆38也向上移动,此时弹簧30是处于原长的,从而压杆36未向两侧张开,而当驱动杆38继续向上移动,抵挡块35压于下转盘2的底部时,驱动杆38再向上移动则会推动活动球37,使压杆36发生转动,使压杆36压于卷盘32的上端,此时,安装固定完成;

[0034] 即通过安装机构3的设置,在安装时,驱动盘4向下移动,将卷盘32套于短筒31上,安装完成后,驱动盘4向上移动,即完成固定,整个操作较为方便,节省时间,并且在安装时,驱动杆38的顶部距离下转盘2的上表面距离较短,在套卷盘32时,较为方便,不需要抬得较

高；

[0035] 通过压紧轮92的设置,利用两个压紧轮92将编织线200夹住,从而保证压紧轮92与导向套100之间的编织线200的张紧力,通过导向套100的设置,可以使编织线200在导向套100处编织形成的线缆300更为紧密,保证了线缆300的质量。

[0036] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0037] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0038] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

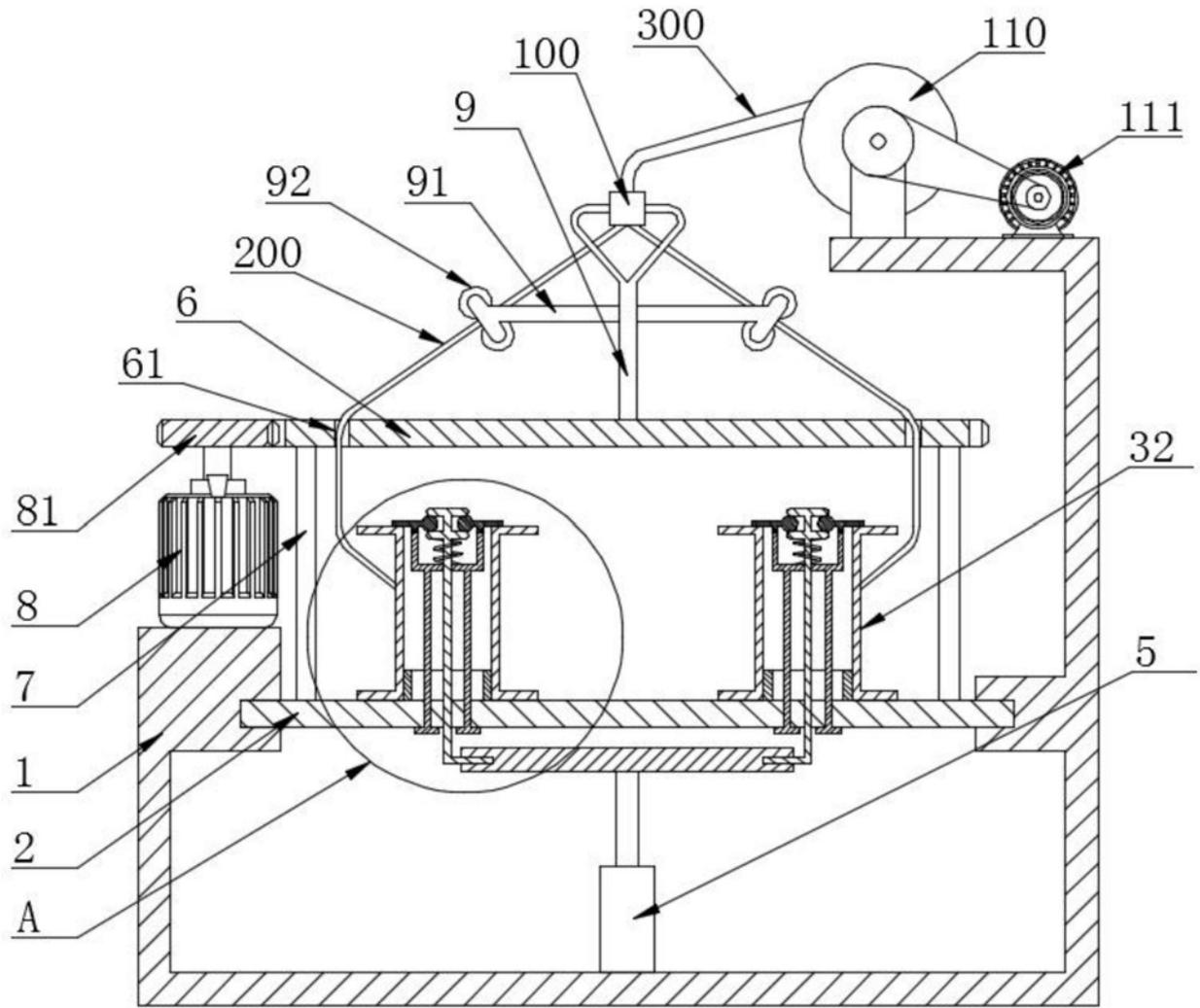


图1

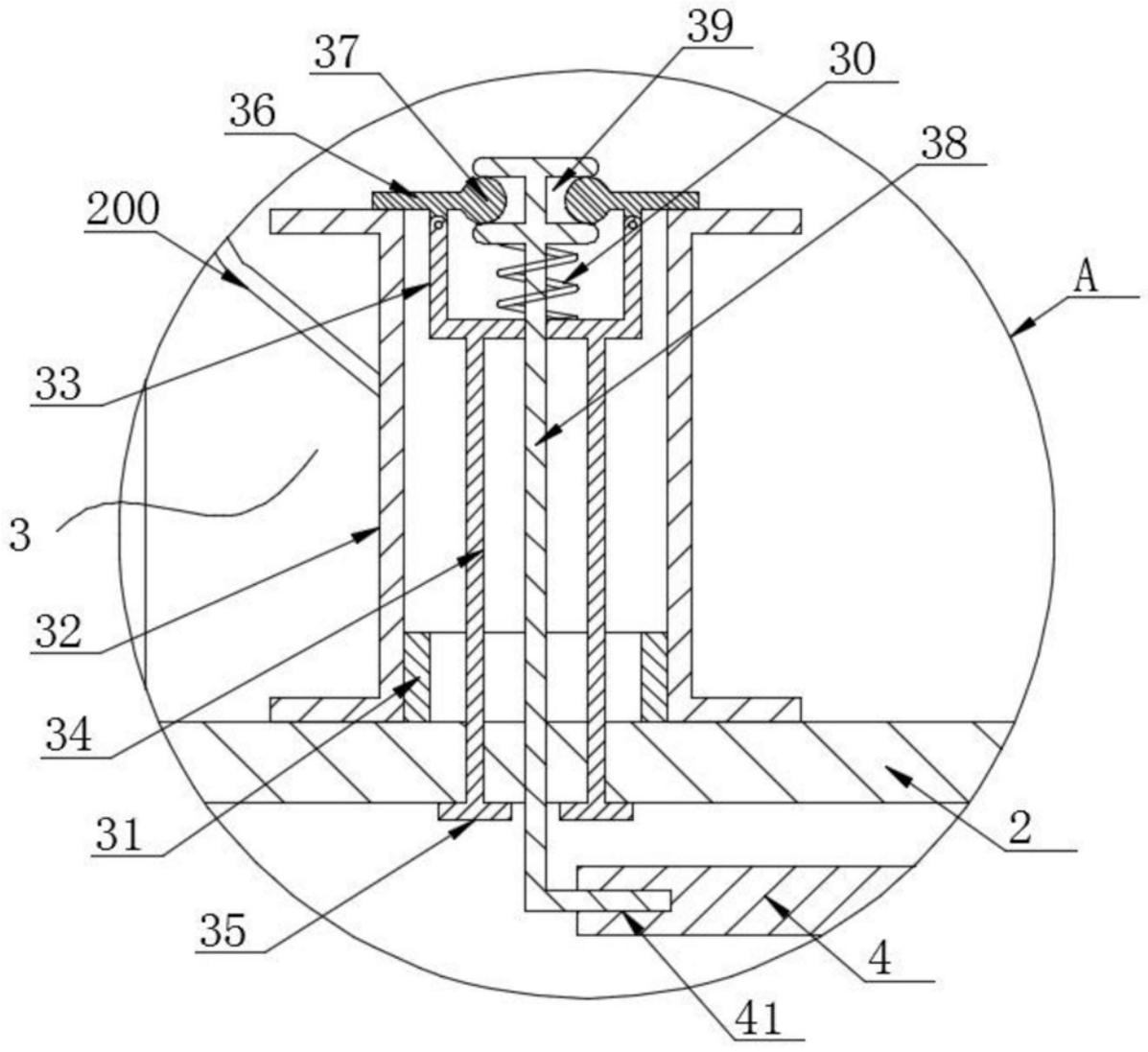


图2

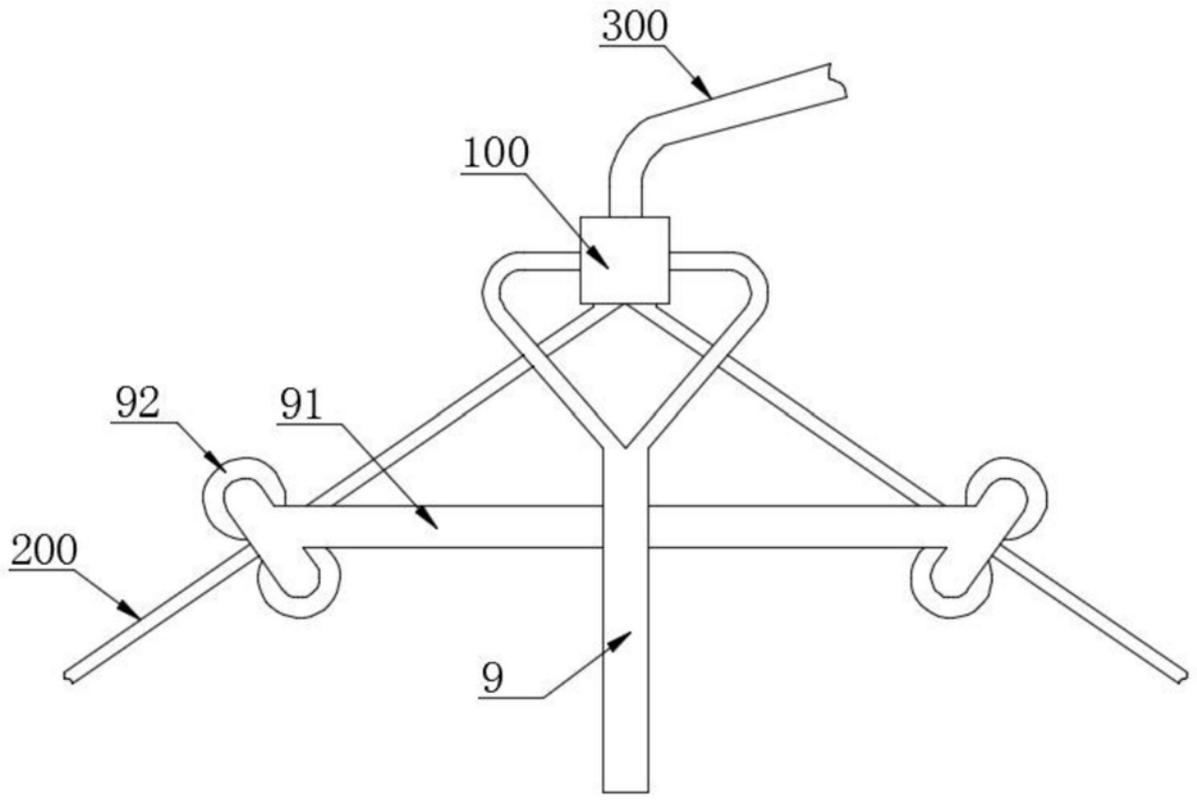


图3