



(21) 申请号 202420729489.5

(22) 申请日 2024.04.10

(73) 专利权人 江苏鑫牛线缆有限公司

地址 213131 江苏省常州市奔牛镇工业集中区北区龙城大道2683号

(72) 发明人 杨雪峰 张陆华 张飞华

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务所(普通合伙) 34242

专利代理师 张伟

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

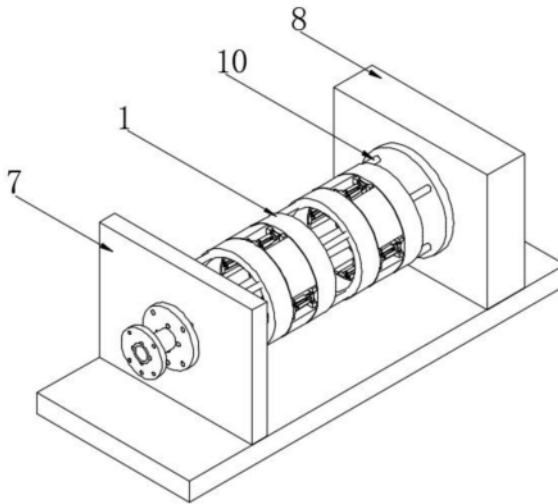
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电缆生产的管式绞线机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电缆生产的管式绞线机,包括环形套,所述环形套外壁表面设有定位组件用于对线辊进行安装拆卸操作,所述定位组件包括:固定单元,包括螺纹杆,且螺纹杆左、右外壁表面均螺纹连接有限位盘,两个所述限位盘相对面设有移动套,本实用新型涉及绞线机技术领域。该电缆生产的管式绞线机,通过在环形套表开始开槽,且通过在开槽内设置定位组件,使得通过定位组件能够对不同尺寸的线辊进行安装固定,避免了难以对不同规格的线辊进行固定的情况产生,使得操作人员在对线辊进行更换时更加便捷,且通过弹簧、卡块和卡槽块的配合,使得在对固定单元进行打开和闭合时更加便捷。



1. 一种电缆生产的管式绞线机, 包括环形套 (1), 其特征在于: 所述环形套 (1) 外壁表面设有定位组件 (2) 用于对线辊进行安装拆卸操作, 所述定位组件 (2) 包括:

固定单元 (3), 包括螺纹杆 (31), 且螺纹杆 (31) 左、右外壁表面均螺纹连接有限位盘 (32), 两个所述限位盘 (32) 相对面设有移动套 (33), 且移动套 (33) 与螺纹杆 (31) 滑动连接, 所述移动套 (33) 外壁表面转动连接有若干连接杆 (34), 且连接杆 (34) 延伸端转动连接有抵块 (35);

连接单元 (4), 设于螺纹杆 (31) 右端, 用于进行摆动操作;

卡接单元 (5), 设于螺纹杆 (31) 左端, 用于对螺纹杆 (31) 进行限位操作。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆生产的管式绞线机, 其特征在于: 所述连接单元 (4) 包括与螺纹杆 (31) 右端转动连接的转动块 (41), 且转动块 (41) 的前后侧外壁表面均转动连接有连接块 (42), 所述连接块 (42) 与环形套 (1) 外壁固定。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆生产的管式绞线机, 其特征在于: 所述卡接单元 (5) 包括螺纹杆 (31) 左端转动连接的卡槽块 (51), 所述卡槽块 (51) 前后两侧均设有收纳块 (52), 且收纳块 (52) 相对侧内壁表面安装有推动弹簧 (53), 所述收纳块 (52) 与环形套 (1) 外壁固定, 所述推动弹簧 (53) 延伸端安装有卡块 (54)。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆生产的管式绞线机, 其特征在于: 所述环形套 (1) 下方设有底板 (6), 且底板 (6) 顶部外壁分别安装有导线块 (7) 和驱动块 (8), 所述导线块 (7) 和驱动块 (8) 的相对面分别转动连接有导线盘 (9) 和安装盘, 所述安装盘外壁安装有安装支柱 (10), 且安装支柱 (10) 延伸端贯穿并延伸出环形套 (1) 与导线盘 (9) 外壁固定, 所述驱动块 (8) 右侧外壁表面转动连接有驱动齿轮 (11), 且驱动齿轮 (11) 下方设有传动齿轮 (12), 所述传动齿轮 (12) 与驱动块 (8) 外壁转动连接, 所述底板 (6) 顶部外壁安装有驱动电机 (13)。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆生产的管式绞线机, 其特征在于: 所述驱动电机 (13) 输出端与传动齿轮 (12) 外壁固定, 所述驱动齿轮 (11) 外壁表面固定有导线管 (14), 且导线管 (14) 贯穿导线盘 (9) 和安装盘延伸出导线块 (7), 所述导线盘 (9) 和安装盘均与导线管 (14) 外壁固定, 所述导线盘 (9) 表面开设有若干导线开口, 且导线开口内设有清洁单元 (15) 用于对绞线进行清理。

6. 根据权利要求5所述的一种电缆生产的管式绞线机, 其特征在于: 所述清洁单元 (15) 包括安装在导线开口内壁表面的固定环 (15-1), 且固定环 (15-1) 内壁表面安装有连接弹簧 (15-2), 所述连接弹簧 (15-2) 输出端安装有海绵块 (15-3)。

一种电缆生产的管式绞线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绞线机技术领域,具体为一种电缆生产的管式绞线机。

背景技术

[0002] 绞线机是一种能广泛应用于各类软/硬导体线的绞合机械设备,使多根单支导体扭成一股,达到线材的工艺要求。绞线机按照绞线方式一般可以分为单绞机、对绞机、高速绞线机、退扭机、笼式绞线机、框工绞线机、管式绞线机及盘式绞线机等。

[0003] 参考中国专利一种用于电缆加工的管式绞线机(公开号为:CN215815384U,公开日为:2022-02-11),该一种用于电缆加工的管式绞线机,包括:底板;固定于底板上端面一侧的支板,所述支板通过轴承转动安装有绞线架,所述绞线架内部安装有若干个线辊,所述绞线架延长端固定有从动轮,所述底板上端面固定有驱动电机,所述驱动电机输出端固定有主动轮。本实用新型中,通过气缸输出端的反复活动,使其弧形卡在绞线后的电缆表面推动,能够将其电缆表面绞线后的铠装层推平,使其绞线更为平顺,改变现有技术需要二次加工顺线的作业,使其电缆绞线一次完成,提高加工效率,防止绞线褶皱的情况发生,且当绞线过快拉动着线辊时,可以通过弹簧二的弹性,使其线辊移动,防止拉力造成线辊缠绕线绷断的情况发生,降低工作人员上线、穿线的频率。

[0004] 然而在实施以上技术方案时,存在以下问题,该装置不便于工作人员对不同尺寸的线辊进行固定,进而对线辊尺寸的使用较为局限,实用性不高,且难以对绞线上意外沾染的灰尘水分等进行处理,从而容易对生产出的整线造成影响,进而降低了绞线机的工作能力

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电缆生产的管式绞线机,解决了线辊尺寸的使用较为局限和难以对绞线上意外沾染的灰尘水分等进行处理的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电缆生产的管式绞线机,包括环形套,所述环形套外壁表面设有定位组件用于对线辊进行安装拆卸操作,所述定位组件包括:

[0007] 固定单元,包括螺纹杆,且螺纹杆左、右外壁表面均螺纹连接有限位盘,两个所述限位盘相对面设有移动套,且移动套与螺纹杆滑动连接,所述移动套外壁表面转动连接有若干连接杆,且连接杆延伸端转动连接有抵块;

[0008] 连接单元,设于螺纹杆右端,用于进行摆动操作;

[0009] 卡接单元,设于螺纹杆左端,用于对螺纹杆进行限位操作。

[0010] 优选的,所述连接单元包括与螺纹杆右端转动连接的转动块,且转动块的前后侧外壁表面均转动连接有连接块,所述连接块与环形套外壁固定。

[0011] 优选的,所述卡接单元包括螺纹杆左端转动连接的卡槽块,所述卡槽块前后两侧均设有容纳块,且容纳块相对侧内壁表面安装有推动弹簧,所述容纳块与环形套外壁固定,

所述推动弹簧延伸端安装有卡块。

[0012] 优选的,所述环形套下方设有底板,且底板顶部外壁分别安装有导线块和驱动块,所述导线块和驱动块的相对面分别转动连接有导线盘和安装盘,所述安装盘外壁安装有安装支柱,且安装支柱延伸端贯穿并延伸出环形套与导线盘外壁固定,所述驱动块右侧外壁表面转动连接有驱动齿轮,且驱动齿轮下方设有传动齿轮,所述传动齿轮与驱动块外壁转动连接,所述底板顶部外壁安装有驱动电机。

[0013] 优选的,所述驱动电机输出端与传动齿轮外壁固定,所述驱动齿轮外壁表面固定有导线管,且导线管贯穿导线盘和安装盘延伸出导线块,所述导线盘和安装盘均与导线管外壁固定,所述导线盘表面开设有若干导线开口,且导线开口内设有清洁单元用于对绞线进行清理。

[0014] 优选的,所述清洁单元包括安装在导线开口内壁表面的固定环,且固定环内壁表面安装有连接弹簧,所述连接弹簧输出端安装有海绵块。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种电缆生产的管式绞线机。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0017] (1) 该电缆生产的管式绞线机,通过在环形套表开始开槽,且通过在开槽内设置定位组件,使得通过定位组件能够对不同尺寸的线辊进行安装固定,避免了难以对不同规格的线辊进行固定的情况产生,使得操作人员在対线辊进行更换时更加便捷,且通过弹簧、卡块和卡槽块的配合,使得在对固定单元进行打开和闭合时更加便捷。

[0018] (2) 该电缆生产的管式绞线机,通过在导线盘表面开设的导线开口内设置清洁单元,使得绞线在缠绕在电缆表面之前能够通过清洁单元对绞线外壁进行清理,降低了灰尘水分附着在绞线表面缠绕在电缆表面情况的产生

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外部结构左视图;

[0020] 图2为本实用新型的外部结构右视图;

[0021] 图3为本实用新型的定位组件主视图;

[0022] 图4为本实用新型的局部结构放大图;

[0023] 图5为本实用新型的清洁单元主视图。

[0024] 图中:1-环形套、2-定位组件、3-固定单元、31-螺纹杆、32-限位盘、33-移动套、34-连接杆、35-抵块、4-连接单元、41-转动块、42-连接块、5-卡接单元、51-卡槽块、52-收纳块、53-推动弹簧、54-卡块、6-底板、7-导线块、8-驱动块、9-导线盘、10-安装支柱、11-驱动齿轮、12-传动齿轮、13-驱动电机、14-导线管、15-清洁单元、15-1-固定环、15-2-连接弹簧、15-3-海绵块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供两种技术方案:

[0027] 实施例一:一种电缆生产的管式绞线机,包括环形套1,环形套1外壁表面设有定位组件2用于对线辊进行安装拆卸操作,定位组件2包括:

[0028] 固定单元3,包括螺纹杆31,且螺纹杆31左、右外壁表面均螺纹连接有限位盘32,两个限位盘32相对面设有移动套33,且移动套33与螺纹杆31滑动连接,移动套33外壁表面转动连接有若干连接杆34,且连接杆34延伸端转动连接有抵块35,通过同时转动两个限位盘32,使得限位盘32在螺纹杆31表面移动的同时挤压移动套33,使得移动套33在螺纹杆31表面进行滑动,且移动套33在移动的同时会通过与之转动连接的连接杆34顶升抵块35,使得抵块35进行升降操作;

[0029] 连接单元4,设于螺纹杆31右端,用于进行摆动操作;

[0030] 卡接单元5,设于螺纹杆31左端,用于对螺纹杆31进行限位操作。

[0031] 本实施例中,连接单元4包括与螺纹杆31右端转动连接的转动块41,且转动块41的前后侧外壁表面均转动连接有连接块42,连接块42与环形套1外壁固定。

[0032] 本实施例中,卡接单元5包括螺纹杆31左端转动连接的卡槽块51,卡槽块51前后两侧外壁均开设有限位卡槽,且限位卡槽与卡块适配,卡槽块51前后两侧均设有收纳块52,且收纳块52相对侧内壁表面安装有推动弹簧53,收纳块52与环形套1外壁固定,推动弹簧53可根据实际使用需求进行更换,推动弹簧53延伸端安装有卡块54,通过向一侧拉动螺纹杆31,使得螺纹杆31带动卡槽块51在连接块42的限位下进行圆弧运动,且螺纹杆31在进行移动的同时会带动卡槽块51脱离卡块54的限位,这时即可转动限位盘32,使得限位盘32松开对移动套33的挤压,使得移动套33带动连接杆34进行回缩,且连接杆34回缩会使得抵块35不在接触线辊内壁,这时即可对线辊进行更换。

[0033] 实施例二:

[0034] 与实施例一的主要区别在于:

[0035] 一种电缆生产的管式绞线机,环形套1下方设有底板6,且底板6顶部外壁分别安装有导线块7和驱动块8,导线块7和驱动块8的相对面分别转动连接有导线盘9和安装盘,安装盘外壁安装有安装支柱10,且安装支柱10延伸端贯穿并延伸出环形套1与导线盘9外壁固定,驱动块8右侧外壁表面转动连接有驱动齿轮11,且驱动齿轮11下方设有传动齿轮12,传动齿轮12与驱动块8外壁转动连接,底板6顶部外壁安装有驱动电机13,驱动电机13为三相异步电动机可以正反转,且与外部电源电性连接,驱动电机13输出端与传动齿轮12外壁固定,驱动齿轮11外壁表面固定有导线管14,且导线管14贯穿导线盘9和安装盘延伸出导线块7,导线盘9和安装盘均与导线管14外壁固定,使得驱动电机13通过驱动齿轮11即可带动导线盘9和安装盘进行转动,导线盘9表面开设有若干导线开口,且导线开口内设有清洁单元15用于对绞线进行清理。

[0036] 本实施例中,清洁单元15包括安装在导线开口内壁表面的固定环15-1,且固定环15-1内壁表面安装有连接弹簧15-2,连接弹簧15-2可根据实际使用需求进行更换,连接弹簧15-2输出端安装有海绵块15-3。

[0037] 本实用新型中涉及到电路和电子元器件均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进,需要说明的

是,本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,发明人在此不再详述。

[0038] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0039] 工作时,首先通过向一侧拉动螺纹杆31,使得螺纹杆31带动卡槽块51在连接块42的限位下进行圆弧运动,且螺纹杆31在进行移动的同时会带动卡槽块51脱离卡块54的限位,这时即可转动限位盘32,使得限位盘32松开对移动套33的挤压,使得移动套33带动连接杆34进行回缩,且连接杆34回缩会使得抵块35不在接触线辊内壁,这时将线辊套设在螺纹杆31表面,在通过同时转动两个限位盘32,使得限位盘32在螺纹杆31表面移动的同时挤压移动套33,使得移动套33在螺纹杆31表面进行滑动,且移动套33在移动的同时会通过与之转动连接的连接杆34顶升抵块35,使得抵块35进行升降操作,抵块35延伸接触线辊内壁,进而对线辊进行限位固定,以上就是一种电缆生产的管式绞线机的工作原理。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

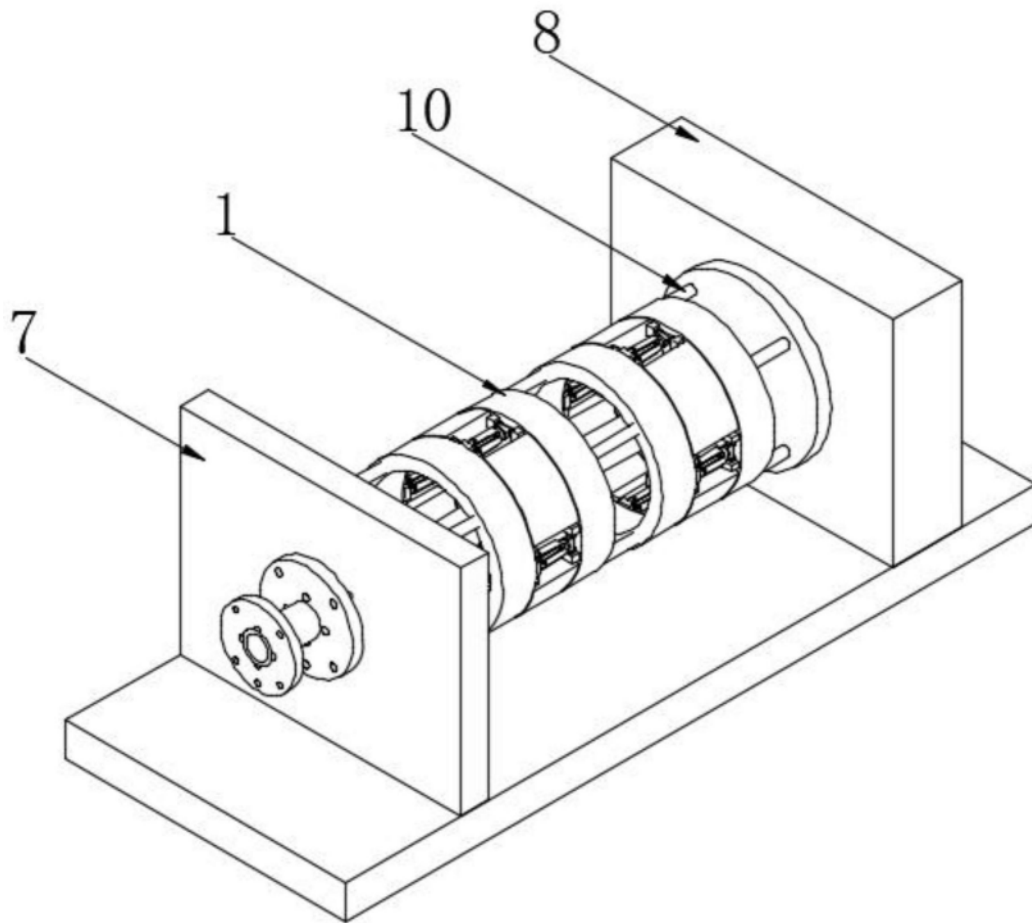


图1

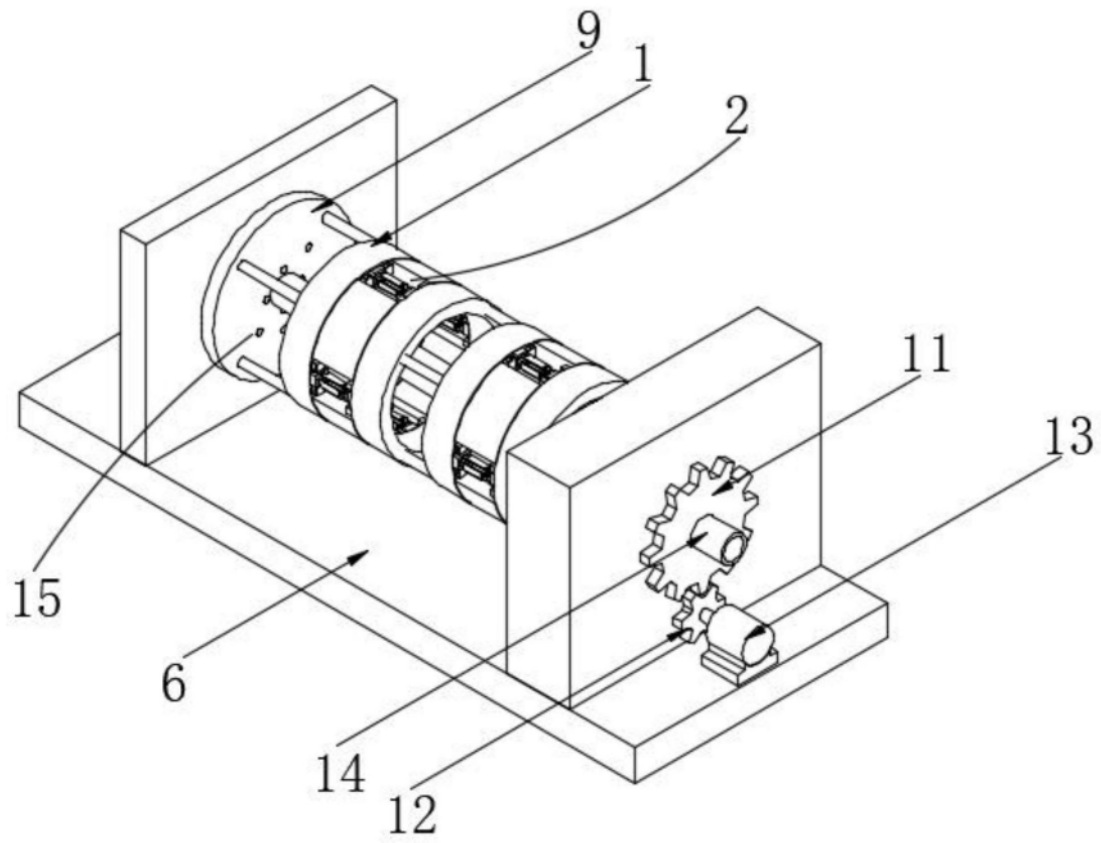


图2

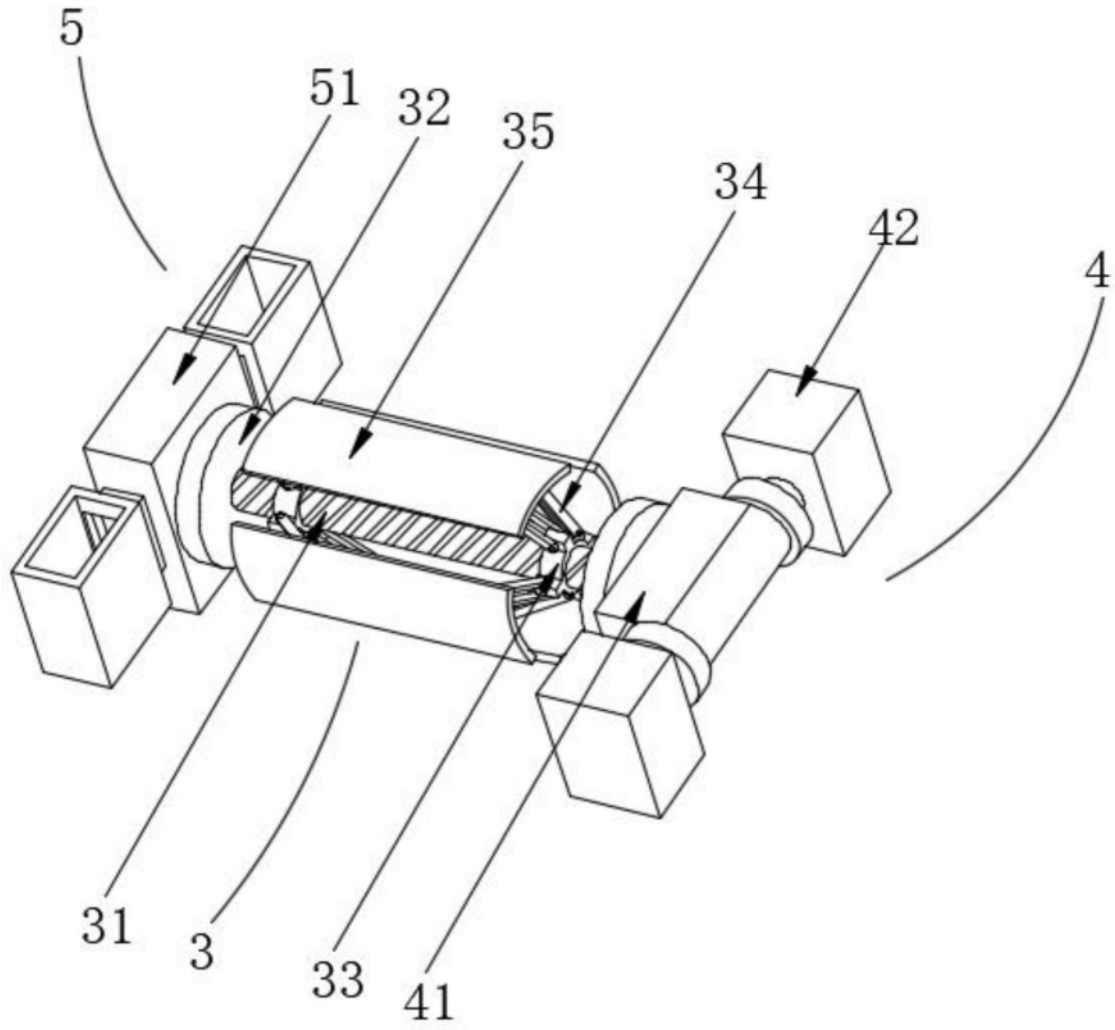


图3

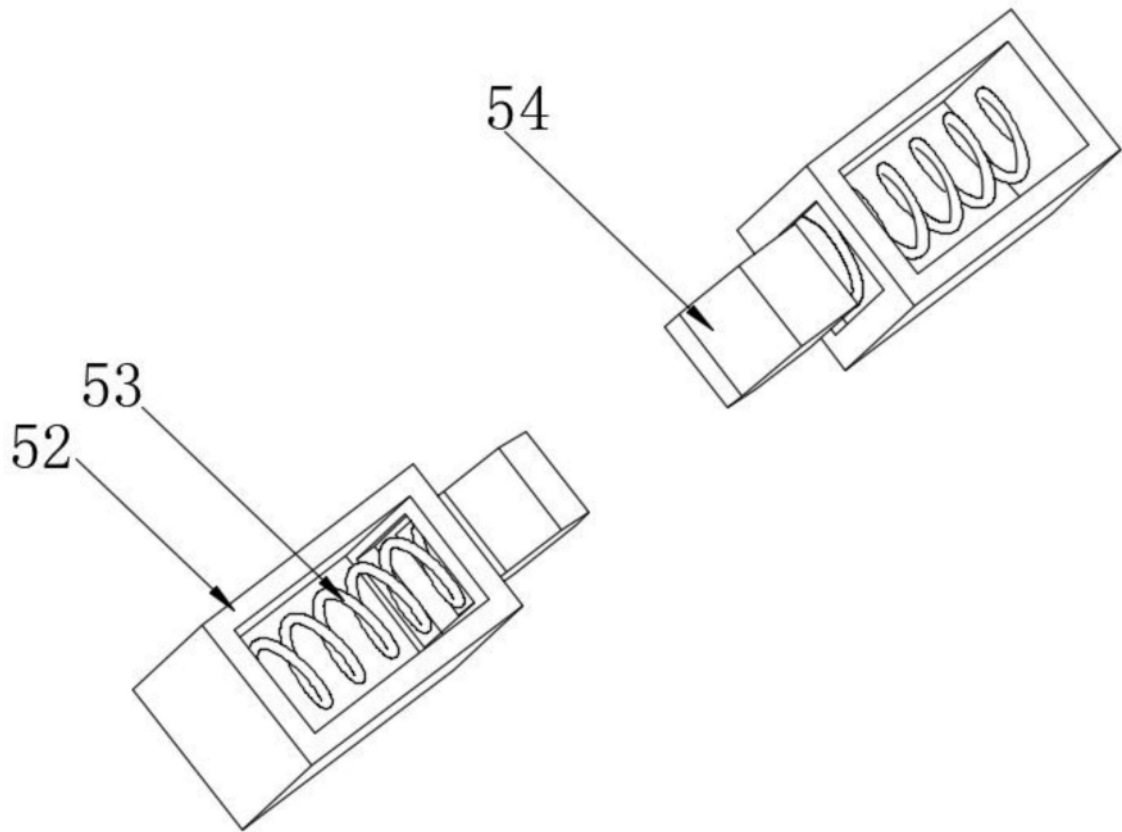


图4

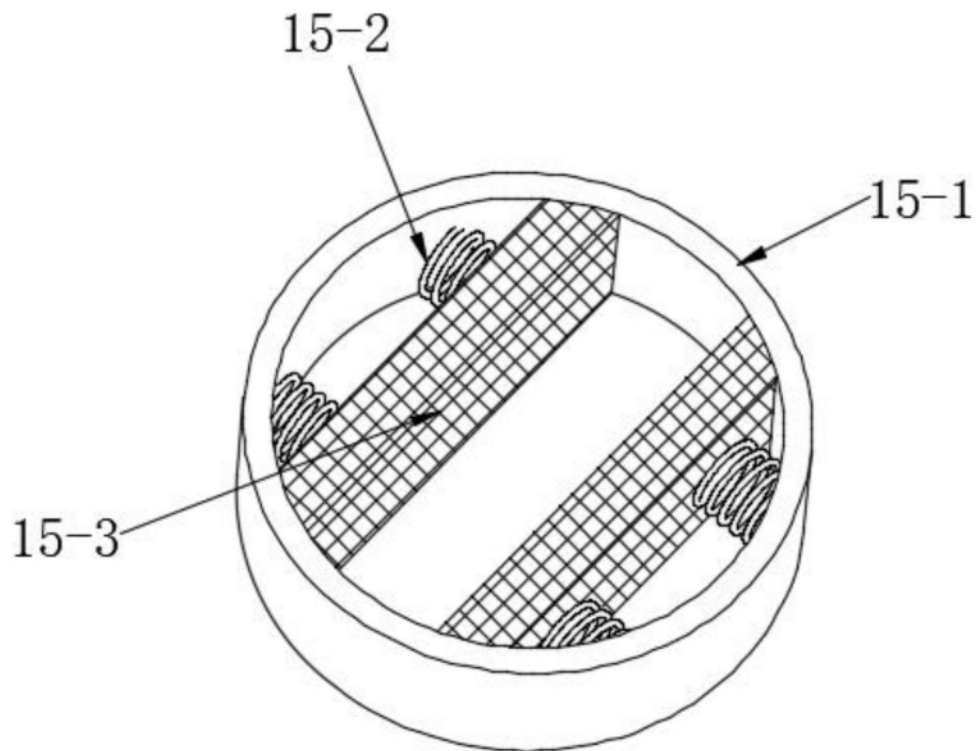


图5