(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216928282 U
(45)授权公告日 2022.07.08

(21)申请号 202122948621.0

(22)申请日 2021.11.29

(73)专利权人 甘肃科森电气有限公司
地址 734000 甘肃省张掖市民乐县生态工业园区装备制造产业园

(72)发明人 马玉良 韩虎

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
专利代理师 朱江

(51)Int.Cl.
H01F 41/06(2016.01)
H01F 41/082(2016.01)

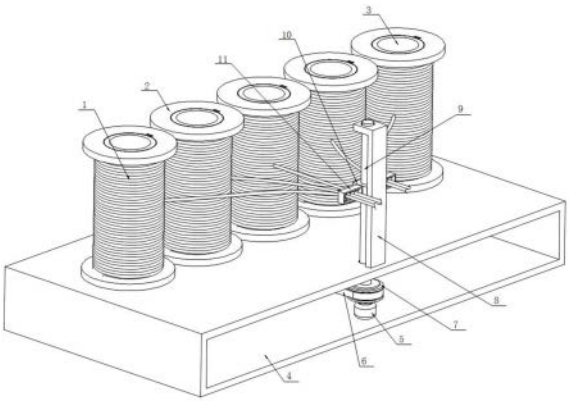
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种手机振动器线圈用高效缠绕装置

(57)摘要

本实用新型公开一种手机振动器线圈用高效缠绕装置，涉及振动器线圈加工领域包括安装框，安装框上设有通过轴承转动连接有多个转动管，多个转动管上均套设有缠绕筒，缠绕筒上缠绕有缠绕线主体，安装框上设有缠绕机构，缠绕机构包括电机，电机上固定连接有第一带轮，多个转动管上均固定连接有齿轮。该手机振动器线圈用高效缠绕装置。该手机振动器线圈用高效缠绕装置在需要多股缠绕线主体同时进行缠绕时，首先启动电机，电机工作带动多个缠绕筒转动，实现对多股缠绕线主体进行缠绕，增加工作效率，同时带动双向螺纹丝杆转动，双向螺纹丝杆转动带动缠绕线主体上下移动，使得缠绕线主体能够均匀缠绕在缠绕筒上。



CN 216928282 U

1.一种手机振动器线圈用高效缠绕装置,包括安装框(4),其特征在于:所述安装框(4)上设有通过轴承转动连接有多个转动管(3),多个所述转动管(3)均匀分布在安装框(4)上,多个所述转动管(3)上均套设有缠绕筒(2),所述缠绕筒(2)上缠绕有缠绕线主体(1),所述安装框(4)上设有缠绕机构;

所述缠绕机构包括电机(5),所述电机(5)固定连接在安装框(4)内侧壁的底部,所述电机(5)上固定连接有第一带轮(7),多个所述转动管(3)上均固定连接有齿轮(15),且多个所述齿轮(15)相互啮合连接,多个所述齿轮(15)均位于安装框(4)内部,其中一个所述转动管(3)内部固定连接有固定杆(13),所述固定杆(13)上固定连接有第二带轮(14),所述第二带轮(14)与第一带轮(7)上传动连接有皮带(6),所述第一带轮(7)上设有导向组件。

2.根据权利要求1所述的一种手机振动器线圈用高效缠绕装置,其特征在于:所述导向组件包括双向螺纹丝杆(9),所述安装框(4)上开设有通孔,所述双向螺纹丝杆(9)插接在通孔内部,所述安装框(4)的顶部固定连接有固定框(8),所述固定框(8)通过平面轴承转动连接在固定框(8)上,所述双向螺纹丝杆(9)上螺纹连接有活动块(10),所述活动块(10)的两侧均固定连接有活动框(11),所述缠绕线主体(1)位于活动框(11)内部。

3.根据权利要求2所述的一种手机振动器线圈用高效缠绕装置,其特征在于:两个所述活动框(11)呈对称分布,两个所述活动框(11)内部均通过平面轴承转动连接有四个导向轮(12),四个所述导向轮(12)均匀分布在活动框(11)内部,所述缠绕线主体(1)位于两导向轮(12)之间。

4.根据权利要求2所述的一种手机振动器线圈用高效缠绕装置,其特征在于:所述活动块(10)上开设有与双向螺纹丝杆(9)对应的螺纹孔,所述活动块(10)的一侧与双向螺纹丝杆(9)相抵。

5.根据权利要求1所述的一种手机振动器线圈用高效缠绕装置,其特征在于:所述安装框(4)上开设有多个安装孔,所述转动管(3)位于安装孔内部,所述轴承的外圈固定连接在安装孔内部,所述轴承的内圈固定连接在转动管(3)外侧。

6.根据权利要求1所述的一种手机振动器线圈用高效缠绕装置,其特征在于:所述转动管(3)上固定连接有限位块(16),所述缠绕筒(2)上开设有滑槽(201),所述限位块(16)位于滑槽(201)内部,所述缠绕筒(2)上开设有固定孔,所述固定孔与滑槽(201)相连通,所述缠绕线主体(1)插接在固定孔内部,且所述缠绕线主体(1)位于限位块(16)和滑槽(201)之间。

一种手机振动器线圈用高效缠绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及振动器线圈加工技术领域，具体为一种手机振动器线圈用高效缠绕装置。

背景技术

[0002] 线圈缠绕设备是一种将线筒上的铜线均匀缠绕在铁芯上，以便该铁芯可在通电后具有磁性的设备，在实际使用过程中具有重要作用。

[0003] 手机振动器线圈在缠绕时，大多只能对一股线圈件缠绕，影响工作效率，并且在缠绕多股线时铁芯大都不能进行匀速的左右水平移动，导致铁芯上缠绕的多股线缠绕不均，为此，我们设计了一种手机振动器线圈用高效缠绕装置，来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型公开了一种手机振动器线圈用高效缠绕装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种手机振动器线圈用高效缠绕装置，包括安装框，所述安装框上设有通过轴承转动连接有多个转动管，多个所述转动管均匀分布在安装框上，多个所述转动管上均套设有缠绕筒，所述缠绕筒上缠绕有缠绕线主体，所述安装框上设有缠绕机构；

[0008] 所述缠绕机构包括电机，所述电机固定连接在安装框内侧壁的底部，所述电机上固定连接有第一带轮，多个所述转动管上均固定连接有齿轮，且多个所述齿轮相互啮合连接，多个所述齿轮均位于安装框内部，其中一个所述转动管内部固定连接有固定杆，所述固定杆上固定连接有第二带轮，所述第二带轮与第一带轮上传动连接有皮带，所述第一带轮上设有导向组件。

[0009] 优选的，所述导向组件包括双向螺纹丝杆，所述安装框上开设有通孔，所述双向螺纹丝杆插接在通孔内部，所述安装框的顶部固定连接有固定框，所述固定框通过平面轴承转动连接在固定框上，所述双向螺纹丝杆上螺纹连接有活动块，所述活动块的两侧均固定连接有活动框，所述缠绕线主体位于活动框内部。

[0010] 优选的，两个所述活动框呈对称分布，两个所述活动框内部均通过平面轴承转动连接有四个导向轮，四个所述导向轮均匀分布在活动框内部，所述缠绕线主体位于两导向轮之间。

[0011] 优选的，所述活动块上开设有与双向螺纹丝杆对应的螺纹孔，所述活动块的一侧与双向螺纹丝杆相抵。

[0012] 优选的，所述安装框上开设有多个安装孔，所述转动管位于安装孔内部，所述轴承的外圈固定连接在安装孔内部，所述轴承的内圈固定连接在转动管外侧。

[0013] 优选的，所述转动管上固定连接有限位块，所述缠绕筒上开设有滑槽，所述限位块位于滑槽内部，所述缠绕筒上开设有固定孔，所述固定孔与滑槽相连通，所述缠绕线主体插接在固定孔内部，且所述缠绕线主体位于限位块和滑槽之间。

[0014] 本实用新型公开了一种手机振动器线圈用高效缠绕装置，其具备的有益效果如下：

[0015] 1、该手机振动器线圈用高效缠绕装置，通过设置缠绕筒、转动管、皮带、第一带轮、双向螺纹丝杆、第二带轮和齿轮，在需要多股缠绕线主体同时进行缠绕时，首先启动电机，电机工作带动多个缠绕筒转动，实现对多股缠绕线主体进行缠绕，增加工作效率，同时带动双向螺纹丝杆转动，双向螺纹丝杆转动带动缠绕线主体上下移动，使得缠绕线主体能够均匀缠绕在缠绕筒上。

[0016] 2、该手机振动器线圈用高效缠绕装置，通过设置具体的，所述转动管上固定连接有限位块，所述缠绕筒上开设有滑槽，所述缠绕筒上开设有固定孔，在需要将缠绕线主体的一端限位在缠绕筒上时，将缠绕线主体插入至固定孔内部，将滑槽与限位块对齐，向下按压缠绕筒将缠绕线主体的一端限位在限位块和滑槽之间，同时也在转动管上实现对缠绕筒的限位。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型转动管部分的剖视图；

[0019] 图3为本实用新型安装框部分的剖视图；

[0020] 图4为本实用新型导向轮部分的立体图。

[0021] 图中：1、缠绕线主体；2、缠绕筒；201、滑槽；3、转动管；4、安装框；5、电机；6、皮带；7、第一带轮；8、固定框；9、双向螺纹丝杆；10、活动块；11、活动框；12、导向轮；13、固定杆；14、第二带轮；15、齿轮；16、限位块。

具体实施方式

[0022] 本实用新型实施例公开一种手机振动器线圈用高效缠绕装置，如图1-4所示，本发明提供以下技术方案：包括安装框4，安装框4上设有通过轴承转动连接有多个转动管3，多个转动管3均匀分布在安装框4上，多个转动管3上均套设有缠绕筒2，缠绕筒2上缠绕有缠绕线主体1，安装框4上设有缠绕机构；

[0023] 缠绕机构包括电机5，电机5固定连接在安装框4内侧壁的底部，电机5上固定连接有第一带轮7，多个转动管3上均固定连接有齿轮15，且多个齿轮15相互啮合连接，多个齿轮15均位于安装框4内部，其中一个转动管3内部固定连接有固定杆13，固定杆13上固定连接有第二带轮14，第二带轮14与第一带轮7上传动连接有皮带6，第一带轮7上设有导向组件。

[0024] 通过采用上述技术方案，在使用者使用时，在需要多股缠绕线主体1同时进行缠绕时，首先启动电机5，电机5工作带动第一带轮7转动，由于第一带轮7通过皮带6与第二带轮14传动连接，第一带轮7转动带动固定杆13和齿轮15转动，由于多个齿轮15之间相互啮合，一个齿轮15转动带动多个齿轮15同时转动，齿轮15转动带动转动管3和缠绕筒2转动，缠绕筒2转动实现同时对多股缠绕线主体1进行缠绕，增加了工作效率。

[0025] 具体的，导向组件包括双向螺纹丝杆9，安装框4上开设有通孔，双向螺纹丝杆9插接在通孔内部，安装框4的顶部固定连接有固定框8，固定框8通过平面轴承转动连接在固定框8上，双向螺纹丝杆9上螺纹连接有活动块10，活动块10的两侧均固定连接有活动框11，缠绕线主体1位于活动框11内部，

[0026] 通过采用上述技术方案，电机5工作带动第一带轮7和双向螺纹丝杆9转动，双向螺纹丝杆9转动带动活动块10和活动框11上下运动，能够实现在缠绕筒2收卷缠绕线主体1时，能够将缠绕线主体1均匀缠绕在缠绕筒2上。

[0027] 具体的，两个活动框11呈对称分布，两个活动框11内部均通过平面轴承转动连接有四个导向轮12，四个导向轮12均匀分布在活动框11内部，缠绕线主体1位于两导向轮12之间，

[0028] 通过采用上述技术方案，能在活动框11上实现对个缠绕线主体1的导向和限位。

[0029] 具体的，活动块10上开设有与双向螺纹丝杆9对应的螺纹孔，活动块10的一侧与双向螺纹丝杆9相抵，

[0030] 通过采用上述技术方案，实现双向螺纹丝杆9转动，使得活动块10在固定框8上滑动限位。

[0031] 具体的，安装框4上开设有多个安装孔，转动管3位于安装孔内部，轴承的外圈固定连接在安装孔内部，轴承的内圈固定连接在转动管3外侧，

[0032] 通过采用上述技术方案，在安装框4上实现对转动管3的限位。

[0033] 具体的，转动管3上固定连接有限位块16，缠绕筒2上开设有滑槽201，限位块16位于滑槽201内部，缠绕筒2上开设有固定孔，固定孔与滑槽201相连通，缠绕线主体1插接在固定孔内部，且缠绕线主体1位于限位块16和滑槽201之间，

[0034] 通过采用上述技术方案，在需要将缠绕线主体1的一端限位在缠绕筒2上时，将缠绕线主体1插入至固定孔内部，将滑槽201与限位块16对齐，向下按压缠绕筒2将缠绕线主体1的一端限位在限位块16和滑槽201之间，同时也在转动管3上实现对缠绕筒2的限位。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型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实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

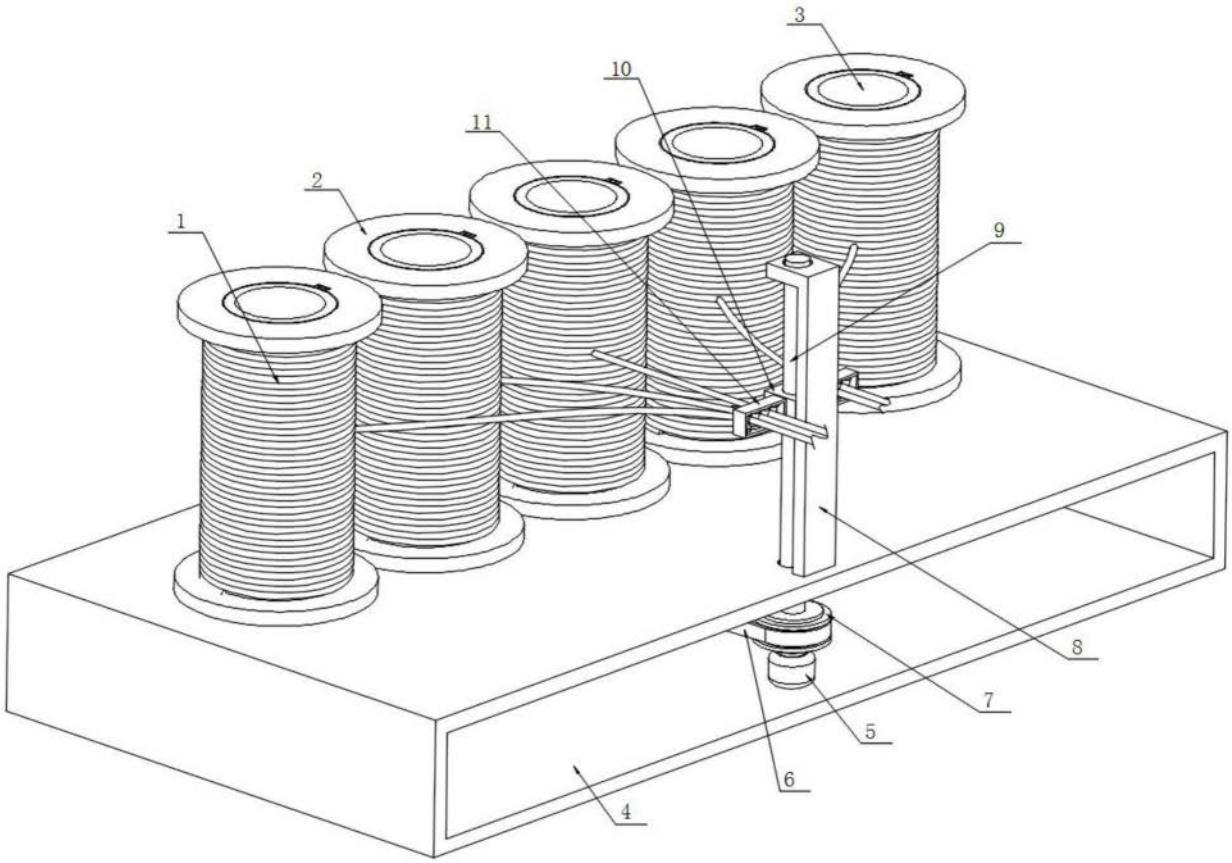


图1

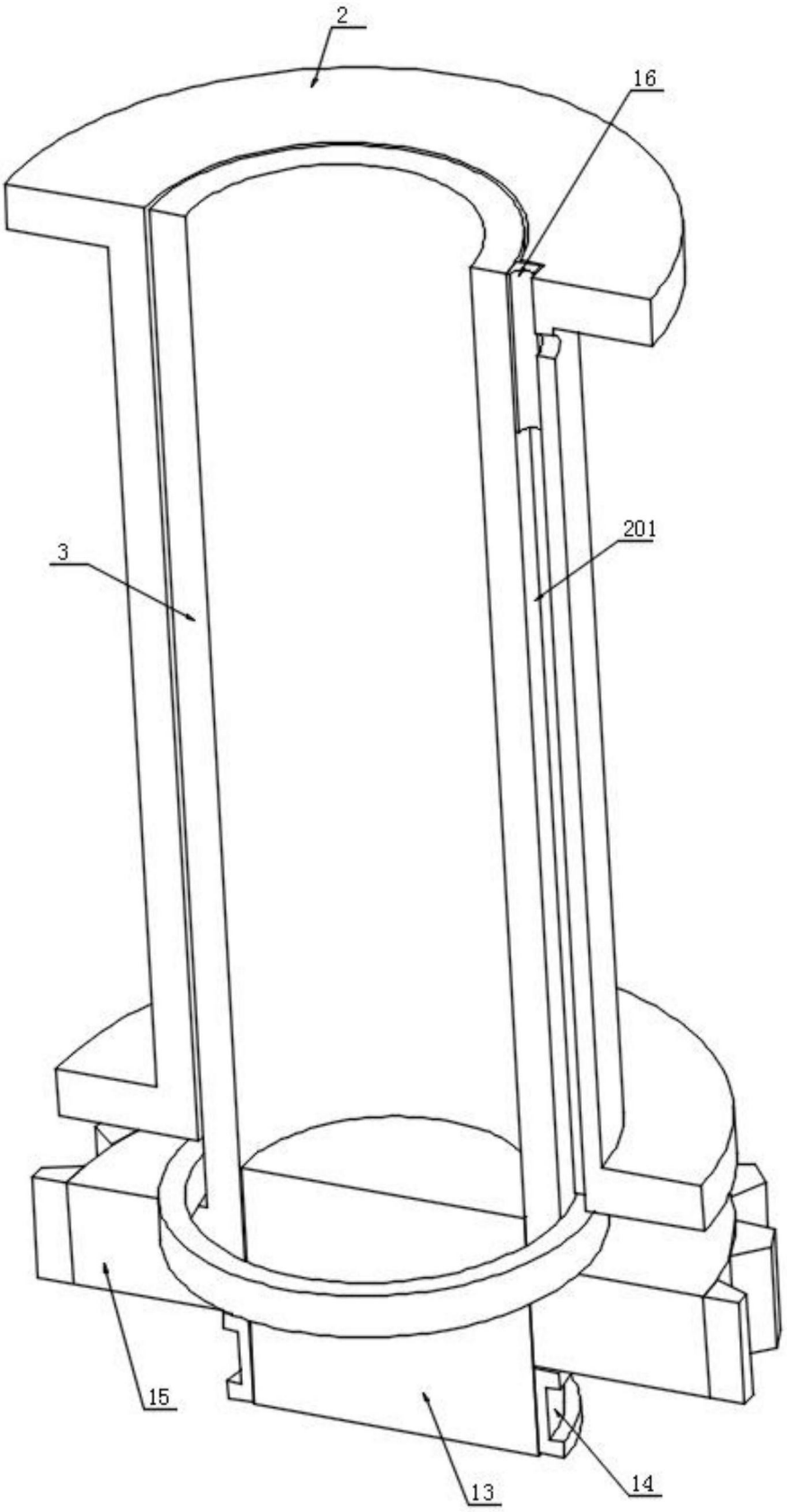


图2

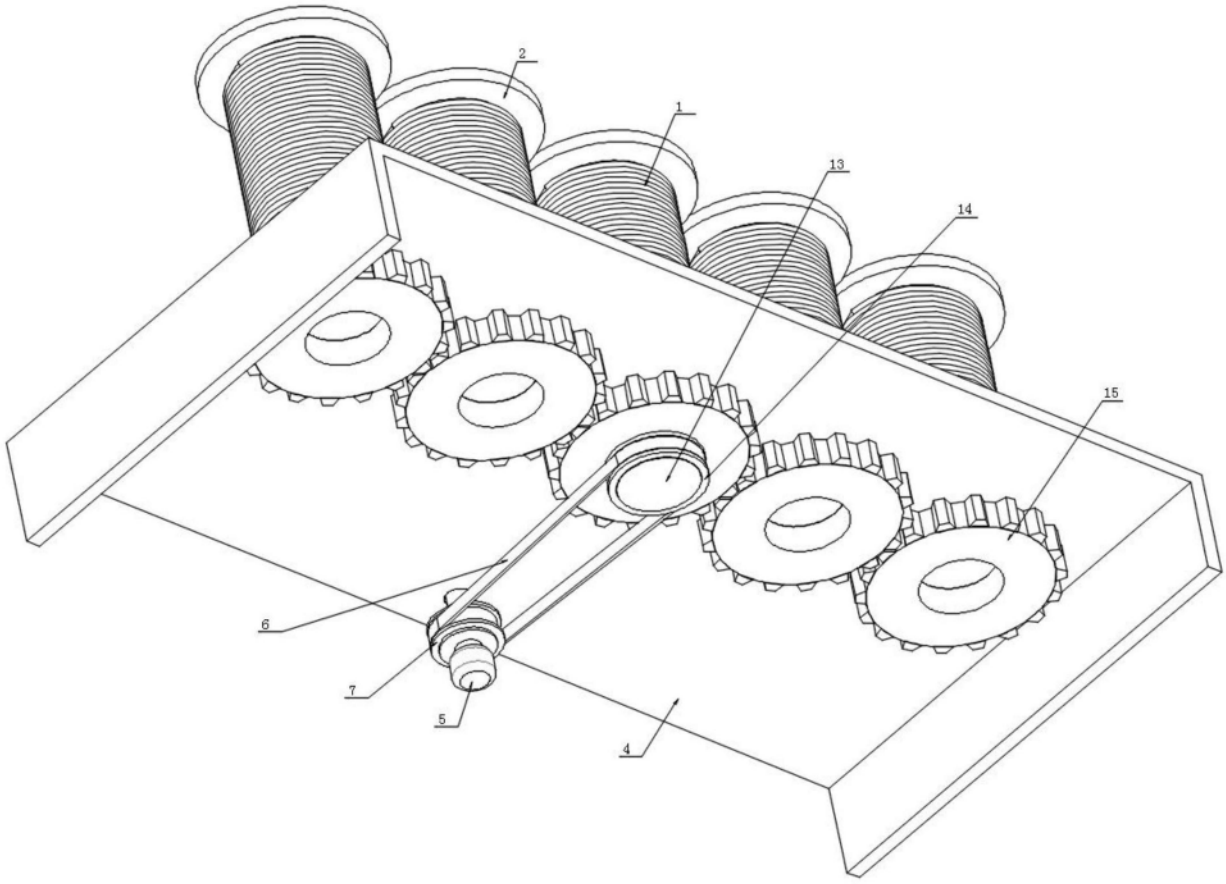


图3

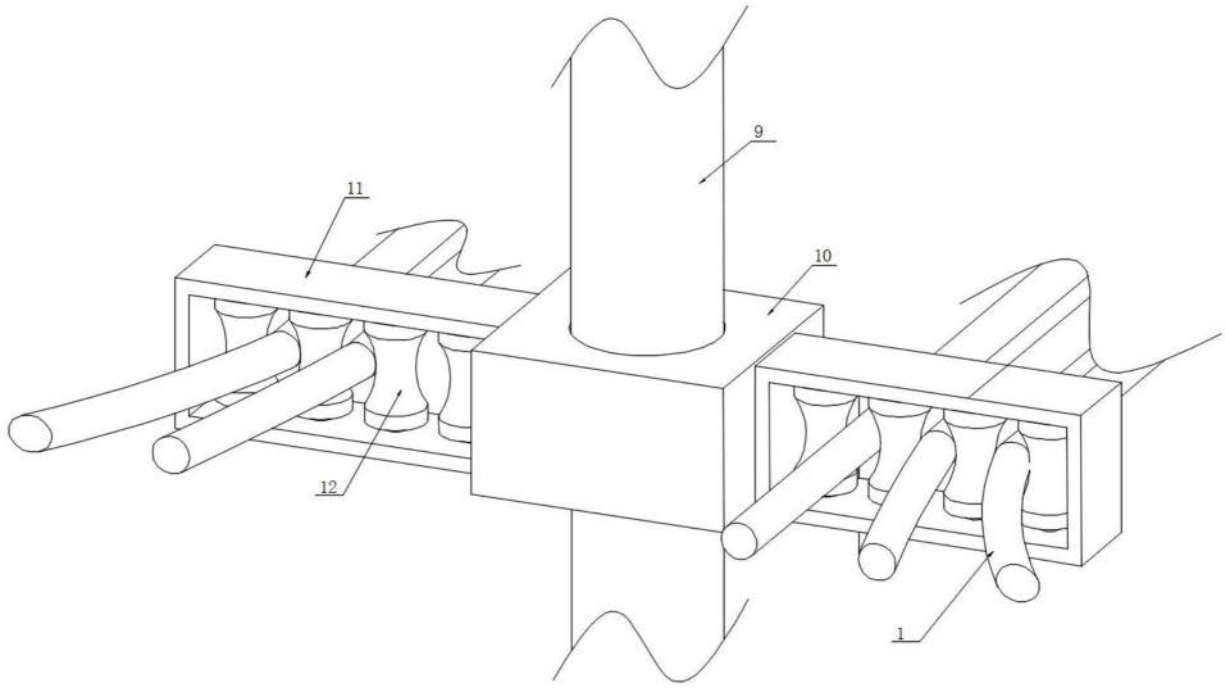


图4