



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110884947 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911259925.7

(22)申请日 2019.12.10

(71)申请人 湖州织里新飞亚电线电缆厂  
地址 313008 浙江省湖州市吴兴区织里镇  
常乐村轧洋公路南侧

(72)发明人 董亚权

(74)专利代理机构 北京金智普华知识产权代理  
有限公司 11401

代理人 岳野

(51)Int.Cl.

B65H 54/553(2006.01)

B65H 54/44(2006.01)

B65H 54/72(2006.01)

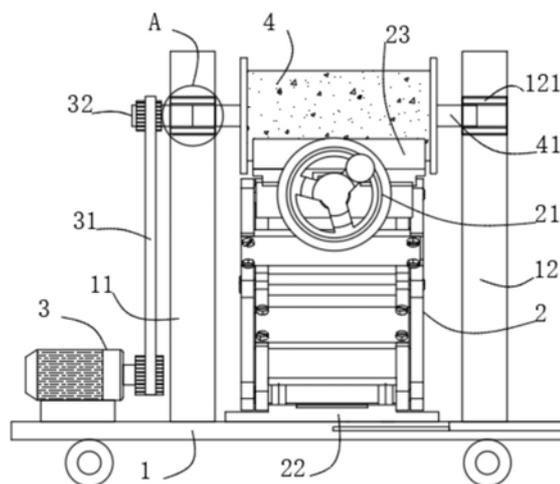
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电缆生产用可收卷的运输装置

(57)摘要

一种电缆生产用可收卷的运输装置,包括移动底盘、升降架、电机和收卷辊,所述移动底盘的上端面固定有第一支撑臂和第二支撑臂,所述升降架位于所述第一支撑臂和第二支撑臂之间,且通过底板安装在所述移动底盘的上端面,所述升降架的一侧设有控制所述升降架高度的手轮,本发明在收卷辊需要收卷完毕需要被抬起时,直接转动手轮抬升升降架进行支撑即可,工作人员直接在侧面就可以控制升降架的升降,简单方便,在卸料时,首先将电机停掉,然后使用升降架上的垫座对辊进行支撑,接着滑动垫座和第二支撑臂,即可实现将收卷辊进行拆卸。



1. 一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:包括移动底盘(1)、升降架(2)、电机(3)和收卷辊(4),所述移动底盘(1)的上端面固定有第一支撑臂(11)和第二支撑臂(12),所述升降架(2)位于所述第一支撑臂(11)和第二支撑臂(12)之间,且通过底板(22)安装在所述移动底盘(1)的上端面,所述升降架(2)的一侧设有控制所述升降架(2)高度的手轮(21),所述第一支撑臂(11)和第二支撑臂(12)之间设有所述收卷辊(4),所述收卷辊(4)位于所述升降架(2)的上方,且所述收卷辊(4)的轴线方向与所述手轮(21)的转动轴线方向垂直,所述电机(3)安装在所述第一支撑臂(11)的一侧,且通过皮带(31)与安装在所述第一支撑臂(11)上的驱动轴(32)传动连接,所述驱动轴(32)与所述收卷辊(4)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述升降架(2)包括第一交叉臂(201)和第二交叉臂(202),所述第一交叉臂(201)的上端与顶板(24)铰接,所述第二交叉臂(202)的下端与所述底板(22)铰接,所述底板(22)上设有与所述第一交叉臂(201)第二端滑动连接的滑架(221),所述顶板(24)上设有与所述手轮(21)转动连接的螺杆架(241),所述手轮(21)的输出端连接有螺杆(211),所述螺杆(211)与所述第二交叉臂(202)的第二端传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述顶板(24)的上端面滑动连接有垫座(23),所述垫座(23)与所述顶板(24)的滑动方向与所述收卷辊(4)的轴向方向平行。

4. 根据权利要求3所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述垫座(23)的上端面设有凹槽(231),所述凹槽(231)的上端面呈凹陷的弧面,该弧面外接圆的轴线与所述收卷辊(4)的轴线平行。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述收卷辊(4)的一端设有滑动轴(41),所述收卷辊(4)的另一端设有键槽轴(42),所述第一支撑臂(11)的内壁设有第一轴承(111),所述键槽轴(42)轴向固定在所述第一轴承(111)内壁,且与所述驱动轴(32)传动连接,所述滑动轴(41)通过第二轴承(121)与所述第二支撑臂(12)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述第一轴承(111)的内壁固定有半圆键(112),所述驱动轴(32)和键槽轴(42)上均开设有与所述半圆键(112)对应分布的键槽。

7. 根据权利要求3所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述垫座(23)的长度小于所述收卷辊(4)的长度。

8. 根据权利要求5所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述第二支撑臂(12)的底端设有滑板(122),所述移动底盘(1)上设有与所述滑板(122)配合的滑槽(101)。

9. 根据权利要求8所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述滑槽(101)的长度大于所述滑动轴(41)和键槽轴(42)的长度之和。

10. 根据权利要求3所述的一种电缆生产用可收卷的运输装置,其特征在于:所述顶板(24)的上端面设有两个导向条,所述垫座(23)滑动连接在所述导向条上。

## 一种电缆生产用可收卷的运输装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电缆生产技术领域,具体为一种电缆生产用可收卷的运输装置。

### 背景技术

[0002] 目前,电线电缆的制造与大多数机电产品的生产方式是完全不同的。机电产品通常采用将另件装配成部件、多个部件再装配成单台产品,产品以台数或件数计量。电线电缆是以长度为基本计量单位。所有电线电缆都是从导体加工开始,在导体的外围一层一层地加上绝缘、屏蔽、成缆、护层等而制成电线电缆产品。产品结构越复杂,叠加的层次就越多,但是再生过程中需要卷曲运输,但是大部分收卷装置移动性和工作效率比较差,装置的适应性和便利性不强,因此亟需一种电缆生产用可收卷的运输装置,因此,申请号为CN201820483440.0的发明公开了一种电缆生产用可收卷的运输装置,包括底板,所述底板一侧外壁通过螺栓固定有液压油箱,且底板顶部外壁焊接有第一支撑杆,所述第一支撑杆一侧外壁开有安装孔,且安装孔一侧外壁通过螺栓固定有转动套,所述转动套内转动连接有转动轴,且转动轴一侧外壁焊接有连接块,所述连接块一侧外壁开有第一齿槽,所述底板顶部外壁通过螺栓固定有电机,且电机输出轴的一端焊接有传动杆。本发明可以有效的移动装置,提高装置的移动性,可以有效的收卷线缆,减小人工收卷不必要的麻烦,提高装置的工作效率,可以升降不同直径的滚筒用于收卷,提高了装置的适应性,可以有效的拆卸滚筒,提高装置的可拆卸性和便利性,但是其升降装置采用液压驱动,需要配套的液压站和液压泵等,使得装置笨重,就不便于进行移动了。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种电缆生产用可收卷的运输装置,解决了其升降装置采用液压驱动,需要配套的液压站和液压泵等,使得装置笨重,就不便于进行移动了的问题。

[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:一种电缆生产用可收卷的运输装置,包括移动底盘、升降架、电机和收卷辊,所述移动底盘的上端面固定有第一支撑臂和第二支撑臂,所述升降架位于所述第一支撑臂和第二支撑臂之间,且通过底板安装在所述移动底盘的上端面,所述升降架的一侧设有控制所述升降架高度的手轮,所述第一支撑臂和第二支撑臂之间设有所述收卷辊,所述收卷辊位于所述升降架的上方,且所述收卷辊的轴线方向与所述手轮的转动轴线方向垂直,所述电机安装在所述第一支撑臂的一侧,且通过皮带与安装在所述第一支撑臂上的驱动轴传动连接,所述驱动轴与所述收卷辊传动连接。

[0007] 优选的,所述升降架包括第一交叉臂和第二交叉臂,所述第一交叉臂的上端与顶板铰接,所述第二交叉臂的下端与所述底板铰接,所述底板上设有与所述第一交叉臂第二

端滑动连接的滑架,所述顶板上设有与所述手轮转动连接的螺杆架,所述手轮的输出端连接有螺杆,所述螺杆与所述第二交叉臂的第二端传动连接。

[0008] 优选的,所述顶板的上端面滑动连接有垫座,所述垫座与所述顶板的滑动方向与所述收卷辊的轴向方向平行。

[0009] 优选的,所述垫座的上端面设有凹槽,所述凹槽的上端面呈凹陷的弧面,该弧面外接圆的轴线与所述收卷辊的轴线平行。

[0010] 优选的,所述收卷辊的一端设有滑动轴,所述收卷辊的另一端设有键槽轴,所述第一支撑臂的内壁设有第一轴承,所述键槽轴轴向固定在所述第一轴承内壁,且与所述驱动轴传动连接,所述滑动轴通过第二轴承与所述第二支撑臂转动连接。

[0011] 优选的,所述第一轴承的内壁固定有半圆键,所述驱动轴和键槽轴上均开设有与所述半圆键对应分布的键槽。

[0012] 优选的,所述垫座的长度小于所述收卷辊的长度。

[0013] 优选的,所述第二支撑臂的底端设有滑板,所述移动底盘上设有与所述滑板配合的滑槽。

[0014] 优选的,所述滑槽的长度大于所述滑动轴和键槽轴的长度之和。

[0015] 优选的,所述顶板的上端面设有两个导向条,所述垫座滑动连接在所述导向条上。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种电缆生产用可收卷的运输装置,具备以下有益效果:

[0018] (1) 本发明通过所述移动底盘的上端面固定有第一支撑臂和第二支撑臂,所述升降架位于所述第一支撑臂和第二支撑臂之间,且通过底板安装在所述移动底盘的上端面,所述升降架的一侧设有控制所述升降架高度的手轮,可以实现通过手动转动手轮,控制升降架的升降,不需要外部的液压站和液压泵的使用,在收卷辊需要收卷完毕需要被抬起时,直接转动手轮抬升升降架进行支撑即可。

[0019] (2) 本发明通过所述第一支撑臂和第二支撑臂之间设有收卷辊,所述收卷辊位于所述升降架的上方,且所述收卷辊的轴线方向与所述手轮的转动轴线方向垂直,所述电机安装在所述第一支撑臂的一侧,且通过皮带与安装在所述第一支撑臂上的驱动轴传动连接,所述驱动轴与所述收卷辊传动连接,可以实现在卸料和装卸时,工作人员直接在侧面就可以控制升降架的升降,简单方便。

[0020] (3) 本发明通过所述顶板的上端面滑动连接有垫座,所述垫座与所述顶板的滑动方向与所述收卷辊的轴向方向平行,所述垫座的上端面设有凹槽,所述凹槽的上端面呈凹陷的弧面,该弧面外接圆的轴线与所述收卷辊的轴线平行,可以实现在卸料时,首先将电机停掉,然后使用升降架上的垫座对辊进行支撑,接着滑动垫座和第二支撑臂,即可实现将收卷辊进行拆卸,拆卸过程简单,安装过程与拆卸过程相反。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明收卷辊拉出状态的结构示意图;

[0023] 图3为本发明升降架结构示意图;

[0024] 图4为图1中A的结构示意图;

[0025] 图5为本发明键槽轴结构示意图。

[0026] 图中:1、移动底盘;101、滑槽;11、第一支撑臂;111、第一轴承;112、半圆键;12、第二支撑臂;121、第二轴承;122、滑板;2、升降架;201、第一交叉臂;202、第二交叉臂;21、手轮;211、螺杆;22、底板;221、滑架;23、垫座;231、凹槽;24、顶板;241、螺杆架;3、电机;31、皮带;32、驱动轴;4、收卷辊;41、滑动轴;42、键槽轴。

### 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本发明提供以下技术方案:一种电缆生产用可收卷的运输装置,包括移动底盘1、升降架2、电机3和收卷辊4,移动底盘1的上端面固定有第一支撑臂11和第二支撑臂12,升降架2位于第一支撑臂11和第二支撑臂12之间,且通过底板22安装在移动底盘1的上端面,升降架2的一侧设有控制升降架2高度的手轮21,第一支撑臂11和第二支撑臂12之间设有收卷辊4,收卷辊4位于升降架2的上方,且收卷辊4的轴线方向与手轮21的转动轴线方向垂直,电机3安装在第一支撑臂11的一侧,且通过皮带31与安装在第一支撑臂11上的驱动轴32传动连接,驱动轴32与收卷辊4传动连接,升降架2包括第一交叉臂201和第二交叉臂202,第一交叉臂201的上端与顶板24铰接,第二交叉臂202的下端与底板22铰接,底板22上设有与第一交叉臂201第二端滑动连接的滑架221,顶板24上设有与手轮21转动连接的螺杆架241,手轮21的输出端连接有螺杆211,螺杆211与第二交叉臂202的第二端传动连接,顶板24的上端面滑动连接有垫座23,垫座23与顶板24的滑动方向与收卷辊4的轴向方向平行,垫座23的上端面设有凹槽231,凹槽231的上端面呈凹陷的弧面,该弧面外接圆的轴线与收卷辊4的轴线平行,收卷辊4的一端设有滑动轴41,收卷辊4的另一端设有键槽轴42,第一支撑臂11的内壁设有第一轴承111,键槽轴42轴向固定在第一轴承111内壁,且与驱动轴32传动连接,将收卷辊4放置在顶板24上的垫座23中的凹槽231中,然后转动手轮21带动螺杆211转动,使第二交叉臂202在螺杆架241中滑动,然后第一交叉臂201和第二交叉臂202相对角度变窄,将顶板24升起,当升起至收卷辊4的滑动轴41到第二支撑臂12上的第二轴承121处时,停止升高,滑动轴41通过第二轴承121与第二支撑臂12转动连接,第一轴承111的内壁固定有半圆键112,驱动轴32和键槽轴42上均开设有与半圆键112对应分布的键槽,将滑动轴41滑动至第二轴承121处,向左滑动第二支撑臂12,将滑动轴41卡在第二轴承121中,同时向左移动第二支撑臂12,此时垫座23在顶板24上向左滑动,顶板24的上端面设有两个导向条,垫座23滑动连接在导向条上,保证滑动的稳定,将键槽轴42向左推动,直至与驱动轴32对合,此时,第一轴承111内壁的半圆键112与键槽轴42、驱动轴32上的键槽配合,实现周向固定,垫座23的长度小于收卷辊4的长度,第二支撑臂12的底端设有滑板122,移动底盘1上设有与滑板122配合的滑槽101,滑槽101的长度大于滑动轴41和键槽轴42的长度之和,顶板24的上端面设有两个导向条,垫座23滑动连接在导向条上。

[0029] 使用时,电机3与外部电源连通,在上料时,首先将第二支撑臂12向右侧移动一定距离,第二支撑臂12和移动底盘1之间相对滑动,滑板122滑动连接在滑槽101的外壁,保证

滑动的稳定性,当第二支撑臂12向右滑动一定距离后,将收卷辊4放置在顶板24上的垫座23中的凹槽231中,然后转动手轮21带动螺杆211转动,使第二交叉臂202在螺杆架241中滑动,然后第一交叉臂201和第二交叉臂202相对角度变窄,将顶板24升起,当升起至收卷辊4的滑动轴41到第二支撑臂12上的第二轴承121处时,停止升高,将滑动轴41滑动至第二轴承121处,向左滑动第二支撑臂12,将滑动轴41卡在第二轴承121中,同时向左移动第二支撑臂12,此时垫座23在顶板24上向左滑动,顶板24的上端面设有两个导向条,垫座23滑动连接在导向条上,保证滑动的稳定,将键槽轴42向左推动,直至与驱动轴32对合,此时,第一轴承111内壁的半圆键112与键槽轴42、驱动轴32上的键槽配合,实现周向固定,驱动电机3,通过皮带31驱动轴32转动,实现收卷过程,在收卷时,将顶板24降下,在收卷辊4收卷完毕后,再抬升垫座23进行支撑,过程与拆卸过程相反。

[0030] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0031] 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。

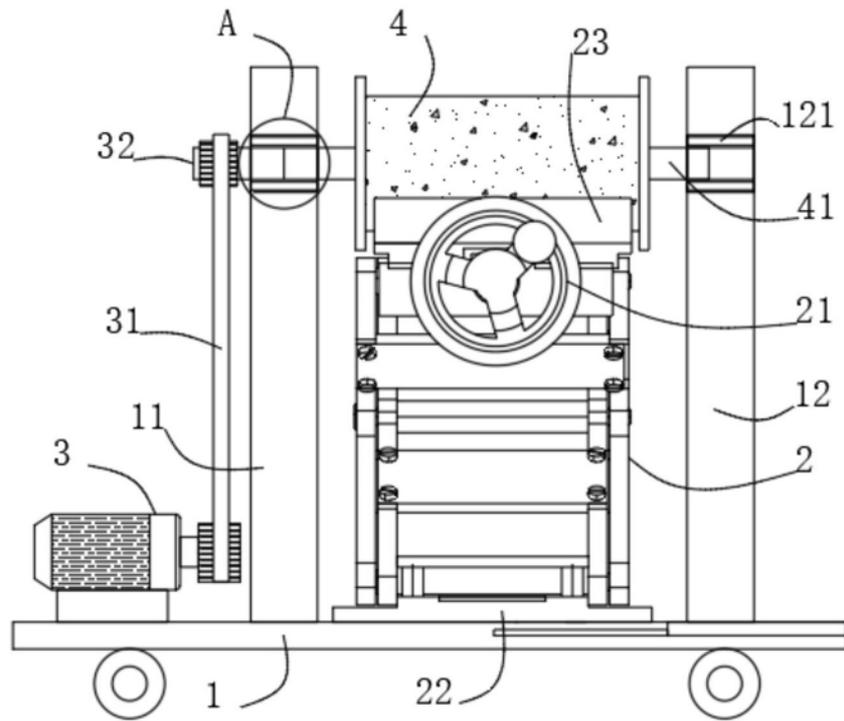


图1

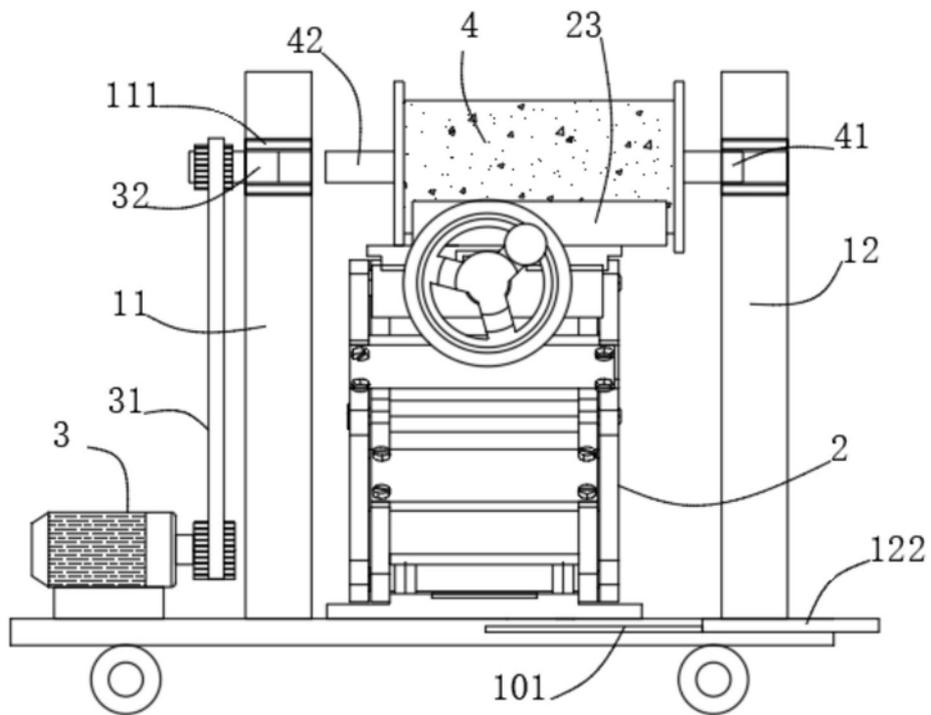


图2

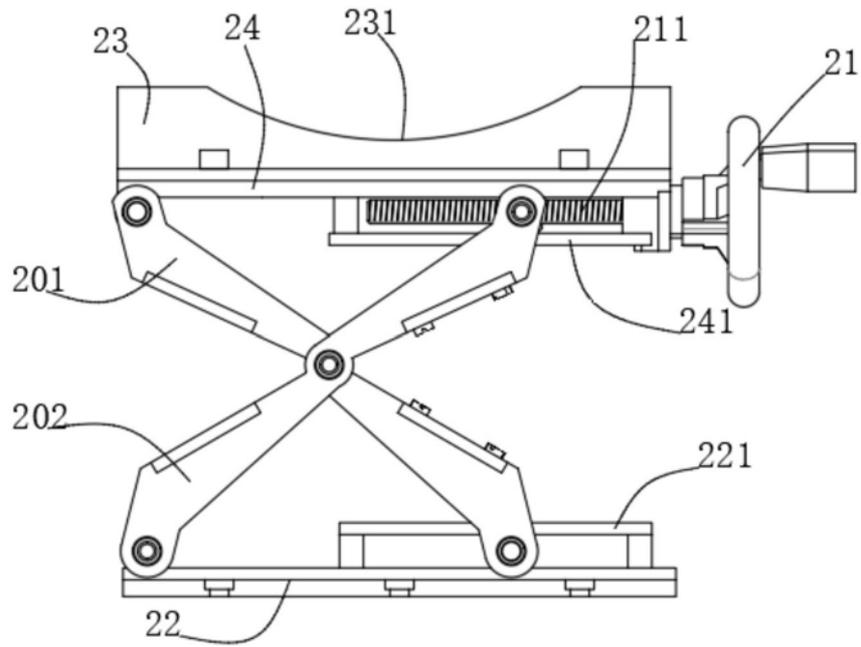


图3

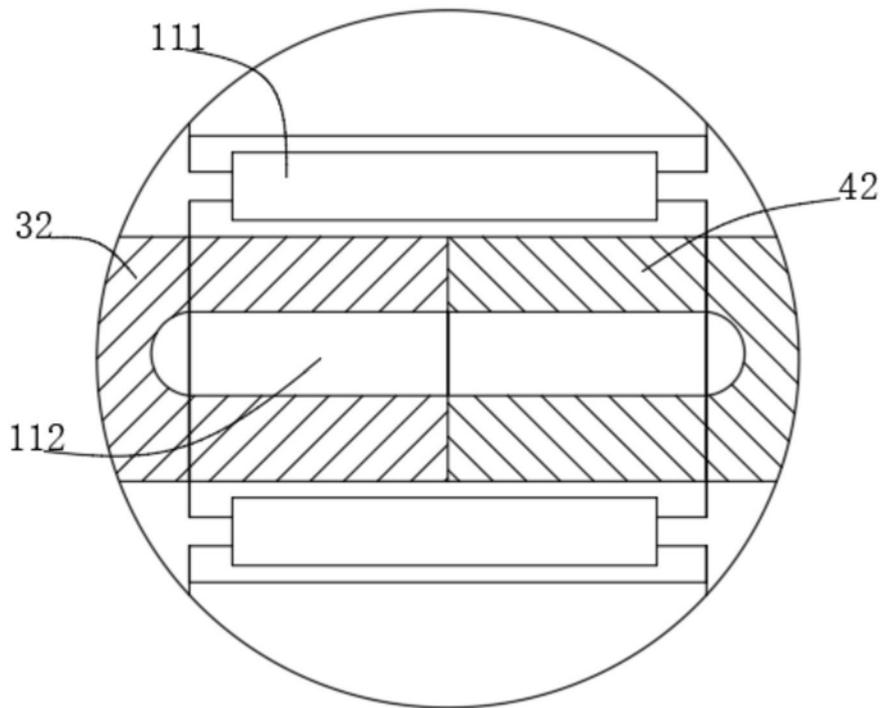


图4

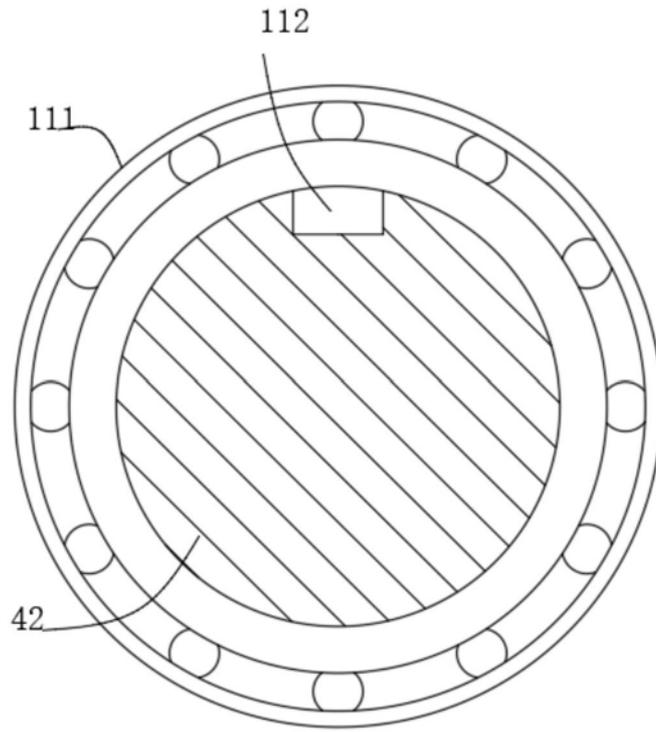


图5