



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222374042 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202421292499.3

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 河南渠工建设有限公司

地址 455000 河南省安阳市滑县赵营乡赵营集

(72) 发明人 张得鏢

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745

专利代理师 葛巍

(51) Int. Cl.

B65H 57/14 (2006.01)

F16L 1/00 (2006.01)

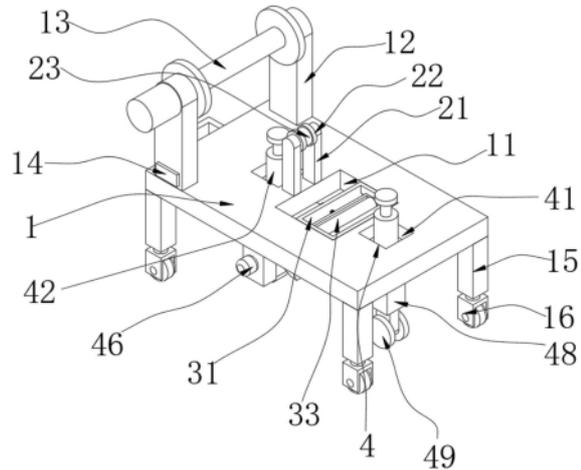
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用放线装置

(57) 摘要

本申请提供一种水利工程用放线装置,涉及水利工程施工技术领域,包括承载板,所述承载板内部的一侧开设有一号通槽,所述承载板顶部远离一号通槽的一侧通过支撑板连接有绕线组件,所述承载板的内部且位于一号通槽两侧设置有辅助组件,所述承载板顶部靠近一号通槽的一侧设置有导线组件,所述一号通槽内部设置有限位组件。该水利工程用放线装置,在使用时,通过设置的限位组件,有利于将线条穿过一号限位辊和二号限位辊中间,再通过转动螺纹杆带动固定架向线条方向移动,有利于适用于不同直径的线条,适用范围更广泛,通过设置的辅助组件,有利于对铺设的线条与地面连接更加紧密,防止线条偏移,有利于提高工作效率。



1. 一种水利工程用放线装置,包括承载板(1),其特征在于:所述承载板(1)内部的一侧开设有一号通槽(11),所述承载板(1)顶部远离一号通槽(11)的一侧通过支撑板(12)连接有绕线组件(13),所述承载板(1)的内部且位于一号通槽(11)两侧设置有辅助组件(4),所述承载板(1)顶部靠近一号通槽(11)的一侧设置有导线组件(2),所述一号通槽(11)内部设置有限位组件(3),所述限位组件(3)包括固定框(31),所述固定框(31)固定安装在一号通槽(11)内部,所述固定框(31)内部一侧转动连接有一号限位辊(32),所述固定框(31)内部且靠近一号限位辊(32)通过固定架(34)连接有二号限位辊(33),所述固定架(34)远离一号限位辊(32)的一侧螺纹连接有螺纹杆(35),所述螺纹杆(35)延伸至固定框(31)外侧的一号通槽(11)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用放线装置,其特征在于:所述辅助组件(4)包括安装槽(41),两个所述安装槽(41)均开设在承载板(1)顶部,所述安装槽(41)内部通过驱动件(42)连接有滑动杆(43),两个所述滑动杆(43)底端延伸至承载板(1)下方且连接有连接板(44),所述连接板(44)内部靠近一号通槽(11)开设有一号通槽(410),所述连接板(44)底部一侧对称固定安装有安装板(45),两个所述安装板(45)之间通过转轴连接有挖辊(47),其中一个安装板(45)的一侧固定安装有电机(46),所述电机(46)输出端与转轴固定连接,所述连接板(44)底部远离安装板(45)的一侧固定安装有固定块(48),所述固定块(48)远离承载板(1)的一侧转连接有压紧轮(49)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用放线装置,其特征在于:所述承载板(1)的底部四周均固定安装有支撑柱(15),所述支撑柱(15)远离承载板(1)的一端固定安装有移动轮(16),所述移动轮(16)设置为带刹车的万向轮。

4. 根据权利要求2所述的一种水利工程用放线装置,其特征在于:所述导线组件(2)包括固定板(21),所述固定板(21)对称固定安装在承载板(1)顶部且靠近一号通槽(11)的一侧,两个所述固定板(21)之间转动连接有导线轮(22),所述导线轮(22)外侧中间开设有导线槽(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程用放线装置,其特征在于:其中一个所述支撑板(12)表面固定安装有控制面板(14),所述驱动件(42)和电机(46)均与控制面板(14)电性连接,所述承载板(1)的一侧固定安装有把手(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用放线装置,其特征在于:所述一号通槽(11)两侧侧壁且靠近固定框(31)对称开设有限位槽(36),所述限位槽(36)内部均滑动连接有限位块(37),所述限位块(37)靠近固定架(34)的一侧与固定架(34)固定连接。

一种水利工程用放线装置

技术领域

[0001] 本申请涉及水利工程施工技术领域,具体为一种水利工程用放线装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程。修建水利工程,能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。水利工程需要修建坝、堤、溢洪道等不同类型的水工建筑物,在水利施工中,经常需要对埋管进行放线牵引,以方便管线的铺设。

[0003] 相关技术见公告号为CN216839637U的专利公开了一种水利工程用放线装置,涉及水利工程技术领域,包括放线装置主体,所述放线装置主体包括有车架,所述车架的底部固定连接有车轮,所述车架的底部固定连接有挖沟装置,所述车架的底部固定连接有减速卷线轮。本实用新型通过采用支撑架、卷线轮、橡胶轮、支撑架、固定盒、螺纹套、螺纹杆和旋转把手之间的配合,通过转动旋转把手,使得螺纹杆转动,利用螺纹套使得螺纹杆进行下移,螺纹杆的底部对橡胶轮进行挤压,由于橡胶轮受到加压,导致其卷线轮转动的阻力变大,当卷线轮拉线时,由于阻力变大导致,使得在拉线时,线受到的拉力变大,将线拉直,提高装置拉线的工作效率。

[0004] 上述相关技术中,虽然可以通过将线拉直,便于埋管,但是其中的第一压轮和第二压轮之间的距离无法改变,无法适用于不同直径的线,且线条直接落在地面,容易发生偏移,影响后续工作。因此,本领域技术人员提供了一种水利工程用放线装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种水利工程用放线装置,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种水利工程用放线装置,包括承载板,所述承载板内部的一侧开设有一号通槽,所述承载板顶部远离一号通槽的一侧通过支撑板连接有绕线组件,所述承载板的内部且位于一号通槽两侧设置有辅助组件,所述承载板顶部靠近一号通槽的一侧设置有导线组件,所述一号通槽内部设置有限位组件,所述限位组件包括固定框,所述固定框固定安装在一号通槽内部,所述固定框内部一侧转动连接有一号限位辊,所述固定框内部且靠近一号限位辊通过固定架连接有二号限位辊,所述固定架远离一号限位辊的一侧螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆延伸至固定框外侧的一号通槽内部。

[0009] 通过采用上述技术方案,在使用时,通过设置的限位组件,有利于将线条穿过一号限位辊和二号限位辊中间,再通过转动螺纹杆带动固定架向线条方向移动,有利于适用于

不同直径的线条,使用范围更广泛,通过设置的辅助组件,有利于对铺设的线条与地面连接更加紧密,防止线条偏移,有利于提高工作效率,解决了相关技术中虽然可以通过将线拉直,便于埋管,但是其中的第一压轮和第二压轮之间的距离无法改变,无法适用于不同直径的线,且线条直接落在地面,容易发生偏移,影响后续工作的问题。

[0010] 优选的,所述辅助组件包括安装槽,两个所述安装槽均开设在承载板顶部,所述安装槽内部通过驱动件连接有滑动杆,两个所述滑动杆底端延伸至承载板下方且连接有连接板,所述连接板内部靠近一号通槽开设有二号通槽,所述连接板底部一侧对称固定安装有安装板,两个所述安装板之间通过转轴连接有挖辊,其中一个安装板的一侧固定安装有电机,所述电机输出端与转轴固定连接,所述连接板底部远离安装板的一侧固定安装有固定块,所述固定块远离承载板的一侧转连接有压紧轮。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置的辅助组件,工作时有利于通过驱动件带动滑动杆向下移动,并通过安装板带动挖辊转动对预埋线条进行挖坑,且通过设置的压紧轮有利于对铺设的线条与地面连接更加紧密,防止线条偏移,有利于提高工作效率。

[0012] 优选的,所述承载板的底部四周均固定安装有支撑柱,所述支撑柱远离承载板的一端固定安装有移动轮,所述移动轮设置为带刹车的万向轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,设置的移动轮为带刹车的万向轮,便于调节承载板整体的移动方向,更加省力。

[0014] 优选的,所述导线组件包括固定板,所述固定板对称固定安装在承载板顶部且靠近一号通槽的一侧,两个所述固定板之间转动连接有导线轮,所述导线轮外侧中间开设有导线槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,设置的导线组件,有利于对线条进行初步的导线,同时有利于对线条的防护,有利于防止线条拉力过大崩断。

[0016] 优选的,其中一个所述支撑板表面固定安装有控制面板,所述驱动件和电机均与控制面板电性连接,所述承载板的一侧固定安装有把手。

[0017] 通过采用上述技术方案,在使用时,通过设置的把手,有利于拉动装置整体移动。

[0018] 优选的,所述一号通槽两侧侧壁且靠近固定框对称开设有限位槽,所述限位槽内部均滑动连接有限位块,所述限位块靠近固定架的一侧与固定架固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置的限位块在限位槽内部滑动连接,有利于防止螺纹杆转动带动固定架跟随转动,使用更加稳定。

[0020] (三)有益效果

[0021] 本申请提供了一种水利工程用放线装置。具备有益效果如下:

[0022] 该水利工程用放线装置,在使用时,通过设置的限位组件,有利于将线条穿过一号限位辊和二号限位辊中间,再通过转动螺纹杆带动固定架向线条方向移动,有利于适用于不同直径的线条,使用范围更广泛,通过设置的辅助组件,有利于对铺设的线条与地面连接更加紧密,防止线条偏移,有利于提高工作效率,解决了相关技术中虽然可以通过将线拉直,便于埋管,但是其中的第一压轮和第二压轮之间的距离无法改变,无法适用于不同直径的线,且线条直接落在地面,容易发生偏移,影响后续工作的问题。

附图说明

[0023] 图1为本申请整体的俯视立体图；

[0024] 图2为本申请整体的仰视立体图；

[0025] 图3为本申请整体的部分立体剖视图；

[0026] 图4为图3中A处的放大图。

[0027] 图中：1、承载板；11、一号通槽；12、支撑板；13、绕线组件；14、控制面板；15、支撑柱；16、移动轮；17、把手；2、导线组件；21、固定板；22、导线轮；23、导线槽；3、限位组件；31、固定框；32、一号限位辊；33、二号限位辊；34、固定架；35、螺纹杆；36、限位槽；37、限位块；4、辅助组件；41、安装槽；42、驱动件；43、滑动杆；44、连接板；45、安装板；46、电机；47、挖辊；48、固定块；49、压紧轮；410、二号通槽。

具体实施方式

[0028] 下面通过附图和实施例对本申请做进一步详细阐述。

[0029] 参照图1至图4，本申请实施例提供一种水利工程用放线装置，包括承载板1，承载板1内部的一侧开设有一号通槽11，承载板1顶部远离一号通槽11的一侧通过支撑板12连接有绕线组件13，承载板1的内部且位于一号通槽11两侧设置有辅助组件4，承载板1顶部靠近一号通槽11的一侧设置有导线组件2，一号通槽11内部设置有限位组件3，限位组件3包括固定框31，固定框31固定安装在一号通槽11内部，固定框31内部一侧转动连接有一号限位辊32，固定框31内部且靠近一号限位辊32通过固定架34连接有二号限位辊33，固定架34远离一号限位辊32的一侧螺纹连接有螺纹杆35，螺纹杆35延伸至固定框31外侧的一号通槽11内部；在使用时，通过设置的限位组件3，有利于将线条穿过一号限位辊32和二号限位辊33中间，再通过转动螺纹杆35带动固定架34向线条方向移动，有利于适用于不同直径的线条，使用范围更广泛，通过设置的辅助组件4，有利于对铺设的线条与地面连接更加紧密，防止线条偏移，有利于提高工作效率解决了相关技术中虽然可以通过将线拉直，便于埋管，但是其中的第一压轮和第二压轮之间的距离无法改变，无法适用于不同直径的线，且线条直接落在地面，容易发生偏移，影响后续工作的问题。

[0030] 进一步的，辅助组件4包括安装槽41，两个安装槽41均开设在承载板1顶部，安装槽41内部通过驱动件42连接有滑动杆43，两个滑动杆43底端延伸至承载板1下方且连接有连接板44，连接板44内部靠近一号通槽11开设有二号通槽410，连接板44底部一侧对称固定安装有安装板45，两个安装板45之间通过转轴连接有挖辊47，其中一个安装板45的一侧固定安装有电机46，电机46输出端与转轴固定连接，连接板44底部远离安装板45的一侧固定安装有固定块48，固定块48远离承载板1的一侧转动连接有压紧轮49；通过设置的辅助组件4，工作时有利于通过驱动件42带动滑动杆43向下移动，并通过安装板45带动挖辊47转动对预埋线条进行挖坑，且通过设置的压紧轮49有利于对铺设的线条与地面连接更加紧密，防止线条偏移，有利于提高工作效率。

[0031] 进一步的，承载板1的底部四周均固定安装有支撑柱15，支撑柱15远离承载板1的一端固定安装有移动轮16，移动轮16设置为带刹车的万向轮；设置的移动轮16为带刹车的万向轮，便于调节承载板1整体的移动方向，更加省力。

[0032] 进一步的，导线组件2包括固定板21，固定板21对称固定安装在承载板1顶部且靠

近一号通槽11的一侧,两个固定板21之间转动连接有导线轮22,导线轮22外侧中间开设有导线槽23;设置的导线组件2,有利于对线条进行初步的导线,同时有利于对线条的防护,有利于防止线条拉力过大崩断。

[0033] 进一步的,其中一个支撑板12表面固定安装有控制面板14,驱动件42和电机46均与控制面板14电性连接,承载板1的一侧固定安装有把手17;在使用时,通过设置的把手17,有利于拉动装置整体移动。

[0034] 进一步的,一号通槽11两侧侧壁且靠近固定框31对称开设有限位槽36,限位槽36内部均滑动连接有限位块37,限位块37靠近固定架34的一侧与固定架34固定连接;设置的限位块37在限位槽36内部滑动连接,有利于防止螺纹杆35转动带动固定架34跟随转动,使用更加稳定。

[0035] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0036] 工作原理:在使用时,通过设置的限位组件3,有利于将线条穿过一号限位辊32和二号限位辊33中间,再通过转动螺纹杆35带动固定架34向线条方向移动,有利于适用于不同直径的线条,使用范围更广泛,通过设置的辅助组件4,工作时有利于通过驱动件42带动滑动杆43向下移动,并通过安装板45带动挖辊47转动对预埋线条进行挖坑,且通过设置的压紧轮49有利于对铺设的线条与地面连接更加紧密,防止线条偏移,有利于提高工作效率。

[0037] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

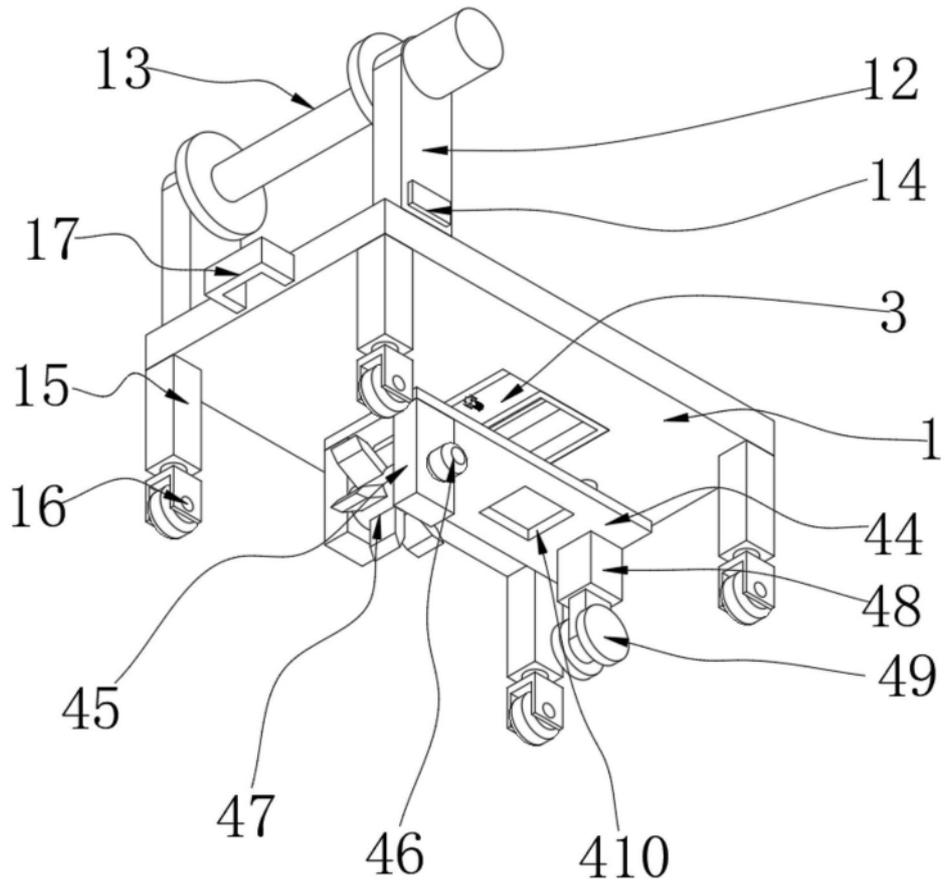


图2

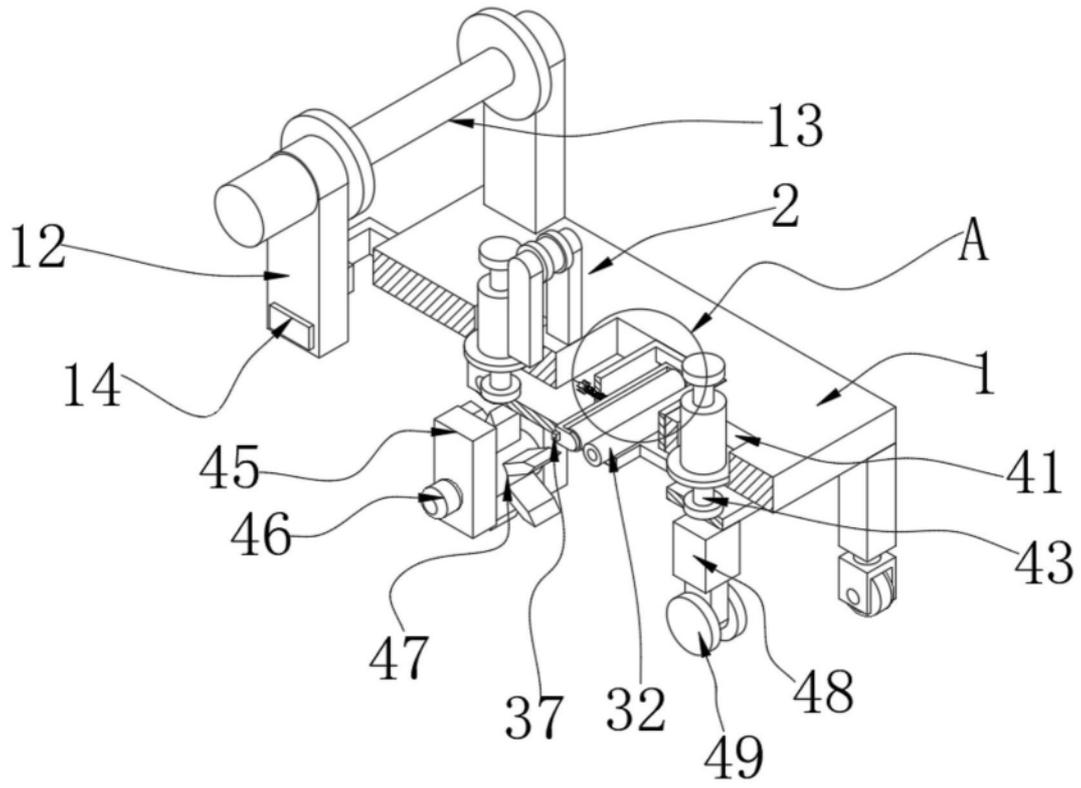


图3

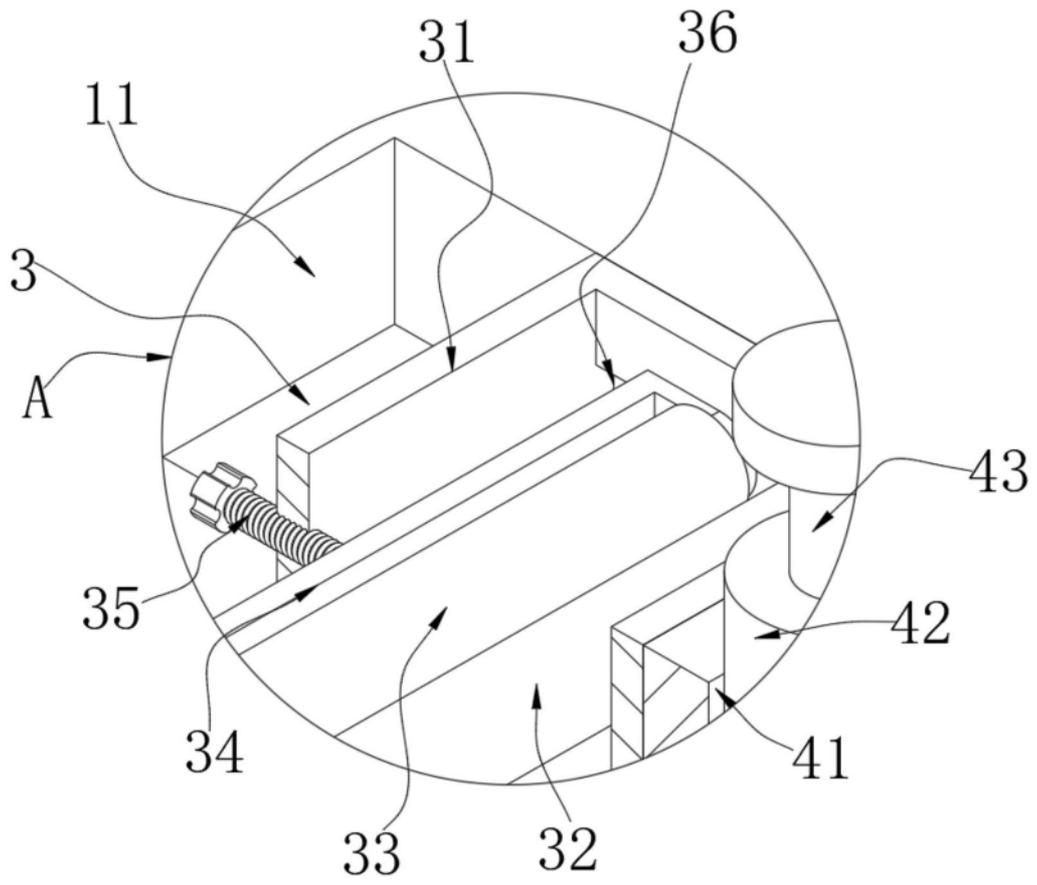


图4