



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219950044 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202320851139.1

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 中国建筑第五工程局有限公司
地址 410000 湖南省长沙市雨花区中意一路158号

(72) 发明人 朱浩宇 王伟 邵仁雷 龚琦琦

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245
专利代理师 马小凯

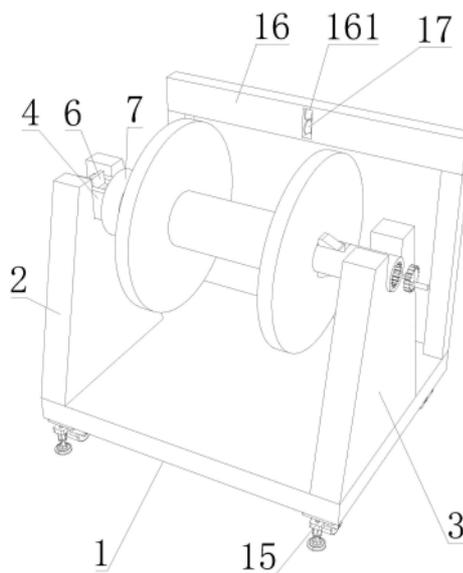
(51) Int. Cl.
B65H 49/30 (2006.01)
B65H 57/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种埋管放线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及放线施工技术领域,特别是涉及一种埋管放线装置,其包括底板、活动杆、双向丝杆、限位块B和支架。底板上设置侧板A和侧板B,侧板A上设置卡槽A,侧板B上设置卡槽B。活动杆转动设置在卡槽A内,活动杆上设置安装板,安装板上转动设置横轴,横轴卡入卡槽B。横轴上设置滑槽,滑槽内对称并滑动设置两个滑块,滑块上对称并弹性滑动设置两个夹块。双向丝杆转动设置在滑槽内并驱动连接两侧滑块。双向丝杆内设置与其滑动连接的销轴,销轴的外端连接齿盘,横轴的端面上设置齿槽。限位块B弹性滑动设置在横轴内,安装板上设置开口远离活动杆的棘槽。支架设置在底板上,支架上设置导向槽。本实用新型放线稳定性高,且更换线辊方便。



CN 219950044 U

1. 一种埋管放线装置,其特征在于,包括底板(1)、活动杆(4)、双向丝杆(11)、限位块B(14)和支架(16);

底板(1)上设置侧板A(2)和侧板B(3),侧板A(2)上设置卡槽A(201),侧板B(3)上设置卡槽B(301);活动杆(4)转动设置在卡槽A(201)内,活动杆(4)上设置安装板(7),安装板(7)上设置与其内壁转动连接的横轴(8),横轴(8)远离安装板(7)的一端插入卡槽B(301)内并与其转动连接;

横轴(8)上设置滑槽(801),滑槽(801)内对称并滑动设置两个滑块(9),滑块(9)上对称并弹性滑动设置两个夹块(10);双向丝杆(11)转动设置在滑槽(801)内,两侧滑块(9)分别与双向丝杆(11)的对应端螺纹连接;双向丝杆(11)内设置与其滑动连接的销轴(12),销轴(12)的外端连接齿盘(13),横轴(8)的端面上设置齿槽(802),齿盘(13)插入齿槽(802)内并与其沿水平方向滑动连接,且齿盘(13)与齿槽(802)沿竖直方向啮合连接;

限位块B(14)弹性滑动设置在横轴(8)内,安装板(7)上设置开口远离活动杆(4)的棘槽(701);支架(16)设置在底板(1)上,支架(16)上设置导向槽(161)。

2. 根据权利要求1所述的一种埋管放线装置,其特征在于,侧板A(2)上设置与卡槽A(201)连通的限位槽(202);活动杆(4)内滑动设置限位块A(5),限位块A(5)与限位槽(202)滑动连接,活动杆(4)上设置驱动限位块A(5)滑动的拨板(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种埋管放线装置,其特征在于,活动杆(4)内设置收缩槽,活动杆(4)上设置与收缩槽连通的滑行槽;收缩槽内设置导向杆,限位块A(5)插入收缩槽内并与其滑动连接,且导向杆插入限位块A(5)内并与其滑动连接,导向杆的外部套设弹簧,弹簧的两端分别与限位块A(5)和收缩槽的内壁抵接,拨板(6)位于滑行槽内并与其滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种埋管放线装置,其特征在于,夹块(10)相互远离的一侧均设置光滑的弧形倒角。

5. 根据权利要求1所述的一种埋管放线装置,其特征在于,齿盘(13)的外端面上偏离其轴心处设置曲柄,曲柄的外边缘设置防滑齿。

6. 根据权利要求1所述的一种埋管放线装置,其特征在于,导向槽(161)内平行并转动设置两个导向轮。

7. 根据权利要求1所述的一种埋管放线装置,其特征在于,底板(1)的底部设置若干滚轮(15),滚轮为万向轮,且各万向轮上均设置自锁组件。

一种埋管放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放线施工技术领域,特别是涉及一种埋管放线装置。

背景技术

[0002] 埋管放线是工程施工中的重中之重,在现代化建筑施工的过程中,有大部分放线工作人员都是利用放线架进行放线,但是现有的放线架结构过于简单,当拉线过快的時候,线辊上的线容易卷缠,解线费时费力。

[0003] 授权公告号为CN218491113U的中国专利公开了一种施工埋管放线装置,包括箱体、放线辊、施工线、导向杆以及螺纹杆,所述箱体顶端设有放线辊,所述施工线缠绕于放线辊,所述箱体顶端位于放线辊左右两端均固定连接有支撑板,所述支撑板外端均设有插接杆,所述箱体前后两端均开设有滑动槽,所述箱体右端设有螺纹杆,所述箱体底端设有两组滚轮,所述箱体前后两端均设有两组滑动座,所述伸缩杆底端均设有万向轮,本实用新型通过箱体、插接杆、螺栓、放线辊以及施工线之间的配合,可以更加快速稳定的进行埋管放线的工作,通过转动螺栓可以拔出插接杆,使得放线辊可以灵活的进行安装拆卸,便于人员根据需求更换不同的施工线进行放线工作。

[0004] 但是该装置仍然存在着不足之处:该装置也缺乏防炸线保护结构,在瞬间拉动线头高速移动的时候,线辊容易炸线,并且该装置更换线辊操作麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种埋管放线装置。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种埋管放线装置,包括底板、活动杆、双向丝杆、限位块B和支架。底板上设置侧板A和侧板B,侧板A上设置卡槽A,侧板B上设置卡槽B。活动杆转动设置在卡槽A内,活动杆上设置安装板,安装板上设置与其内壁转动连接的横轴,横轴远离安装板的一端插入卡槽B内并与其转动连接。横轴上设置滑槽,滑槽内对称并滑动设置两个滑块,滑块上对称并弹性滑动设置两个夹块。双向丝杆转动设置在滑槽内,两侧滑块分别与双向丝杆的对应端螺纹连接。双向丝杆内设置与其滑动连接的销轴,销轴的外端连接齿盘,横轴的端面上设置齿槽,齿盘插入齿槽内并与其沿水平方向滑动连接,且齿盘与齿槽沿垂直方向啮合连接。限位块B弹性滑动设置在横轴内,安装板上设置开口远离活动杆的棘槽。支架设置在底板上,支架上设置导向槽。

[0007] 优选的,侧板A上设置与卡槽A连通的限位槽。活动杆内滑动设置限位块A,限位块A与限位槽滑动连接,活动杆上设置驱动限位块A滑动的拨板。

[0008] 优选的,活动杆内设置收缩槽,活动杆上设置与收缩槽连通的滑行槽。收缩槽内设置导向杆,限位块A插入收缩槽内并与其滑动连接,且导向杆插入限位块A内并与其滑动连接,导向杆的外部套设弹簧,弹簧的两端分别与限位块A和收缩槽的内壁抵接,拨板位于滑行槽内并与其滑动连接。

[0009] 优选的,夹块相互远离的一侧均设置光滑的弧形倒角。

- [0010] 优选的,齿盘的外端面上偏离其轴心处设置曲柄,曲柄的外边缘设置防滑齿。
- [0011] 优选的,导向槽内平行并转动设置两个导向轮。
- [0012] 优选的,底板的底部设置若干滚轮,滚轮为万向轮,且各万向轮上均设置自锁组件。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:
- [0014] 通过设置通过侧板A和侧板B的配合对横轴进行支撑,可以提高横轴的整体承重能力,并且可以使横轴在转动的时候具有非常高的直线性,线辊套在横轴上之后,拔出齿盘可以解除双向丝杆的转动限制,此时利用齿盘驱动双向丝杆转动,进而使两侧滑块相互靠近,同时利用两侧夹块从线辊的两侧对其进行夹持固定,使放线的时候,线辊跟随横轴转动,方便控制。将线头从导向槽穿出,然后穿管放线,放线的过程中,若瞬时拉线速度过快,则会导致线辊炸线,此时需要防止该状况发生,当瞬时拉线速度过快的时候,横轴瞬时快速转动,导致限位块B甩出并卡入棘槽内,横轴在该情况下堵转,只有松快线头使限位块B自动回缩才能继续进行放线,该结构防止线缆放线过程中炸线导致线缆卷缠。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型中一种实施例的结构示意图;
- [0016] 图2为活动杆与侧板A和侧板B的连接结构图;
- [0017] 图3为活动杆与横轴的连接结构图。
- [0018] 附图标记:1、底板;2、侧板A;201、卡槽A;202、限位槽;3、侧板B;301、卡槽B;4、活动杆;5、限位块A;6、拨板;7、安装板;701、棘槽;8、横轴;801、滑槽;802、齿槽;9、滑块;10、夹块;11、双向丝杆;12、销轴;13、齿盘;14、限位块B;15、滚轮;16、支架;161、导向槽;17、导向轮。

具体实施方式

[0019] 实施例一

[0020] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种埋管放线装置,包括底板1、活动杆4、双向丝杆11、限位块B14和支架16。底板1上设置侧板A2和侧板B3,侧板A2上设置卡槽A201,侧板B3上设置卡槽B301。活动杆4转动设置在卡槽A201内,活动杆4上设置安装板7,安装板7上设置与其内壁转动连接的横轴8,横轴8远离安装板7的一端插入卡槽B301内并与其转动连接。横轴8上设置滑槽801,滑槽801内对称并滑动设置两个滑块9,滑块9上对称并弹性滑动设置两个夹块10。双向丝杆11转动设置在滑槽801内,两侧滑块9分别与双向丝杆11的对应端螺纹连接。双向丝杆11内设置与其滑动连接的销轴12,销轴12的外端连接齿盘13,横轴8的端面上设置齿槽802,齿盘13插入齿槽802内并与其沿水平方向滑动连接,且齿盘13与齿槽802沿垂直方向啮合连接。限位块B14弹性滑动设置在横轴8内,安装板7上设置开口远离活动杆4的棘槽701。支架16设置在底板1上,支架16上设置导向槽161。

[0021] 本实施例中,通过侧板A2和侧板B3的配合对横轴8进行支撑,可以提高横轴8的整体承重能力,并且可以使横轴8在转动的时候具有非常高的直线性,线辊套在横轴8上之后,拔出齿盘13可以解除双向丝杆11的转动限制,此时利用齿盘13驱动双向丝杆11转动,进而使两侧滑块9相互靠近,同时利用两侧夹块10从线辊的两侧对其进行夹持固定,使放线的时候

候,线辊跟随横轴8转动,方便控制。将线头从导向槽161穿出,然后穿管放线,放线的过程中,若瞬时拉线速度过快,则会导致线辊炸线,此时需要防止该状况发生,当瞬时拉线速度过快的时候,横轴8瞬时快速转动,导致限位块B14甩出并卡入棘槽701内,横轴8在该情况下堵转,只有松快线头使限位块B14自动回缩才能继续进行放线,该结构防止线缆放线过程中炸线导致线缆卷缠。

[0022] 实施例二

[0023] 如图2所示,本实用新型提出的一种埋管放线装置,相较于实施例一,侧板A2上设置与卡槽A201连通的限位槽202。活动杆4内滑动设置限位块A5,限位块A5与限位槽202滑动连接,活动杆4上设置驱动限位块A5滑动的拨板6,活动杆4内设置收缩槽,活动杆4上设置与收缩槽连通的滑行槽。收缩槽内设置导向杆,限位块A5插入收缩槽内并与其滑动连接,且导向杆插入限位块A5内并与其滑动连接,导向杆的外部套设弹簧,弹簧的两端分别与限位块A5和收缩槽的内壁抵接,拨板6位于滑行槽内并与其滑动连接。

[0024] 本实施例中,需要更换线辊的时候,拨动拨板6驱动限位块A5回缩,翻转横轴8使活动杆4竖直向上,随后松开拨板6,此时限位块A5在弹簧的张力作用下伸出并卡入限位槽202内,使横轴8保持竖直状态不摆动,抽出旧的线辊,装上新的线辊,然后回拨拨板6抽回限位块A5,此时可以翻转横轴8使其另一端重新卡入卡槽B301内。

[0025] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

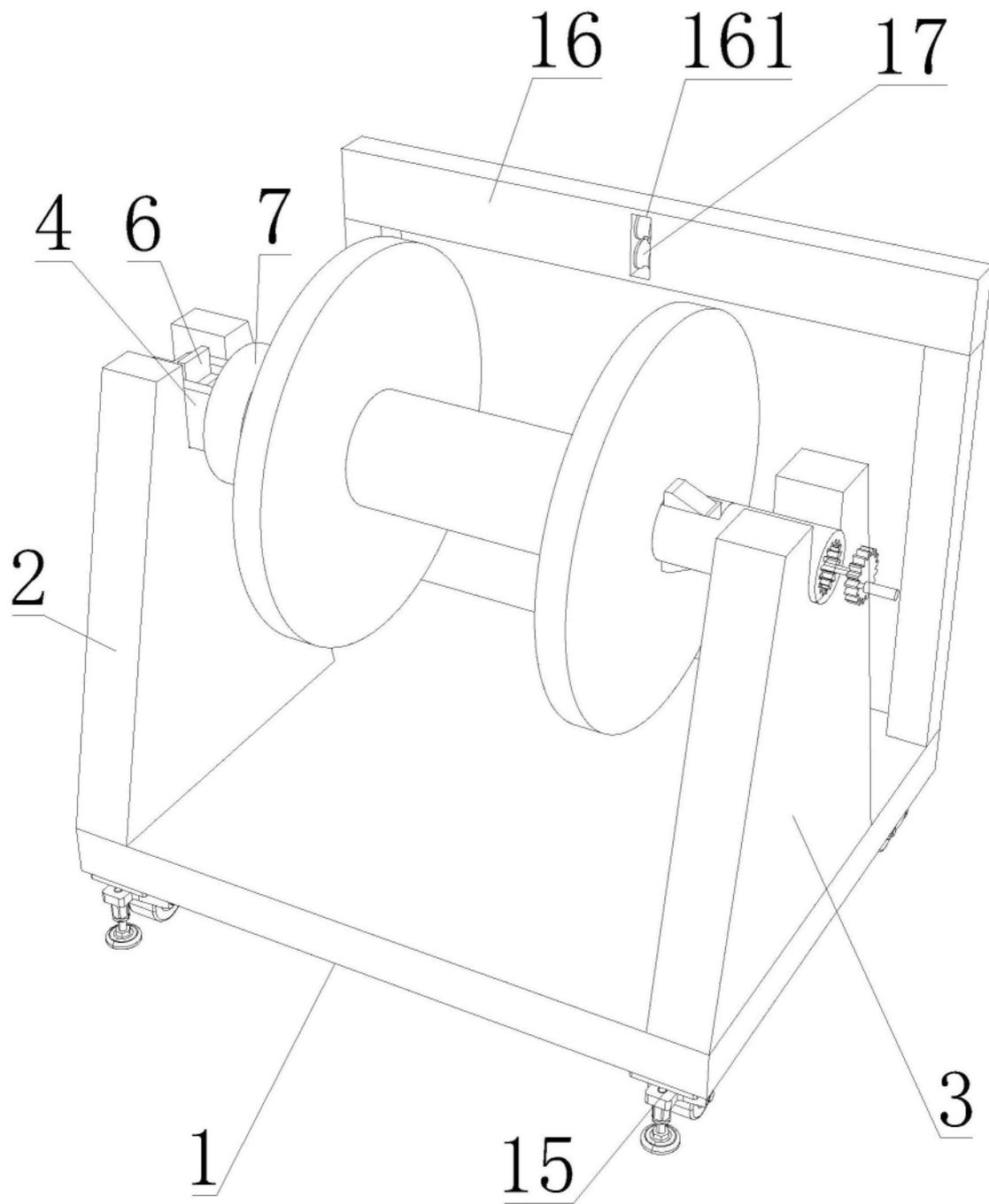


图1

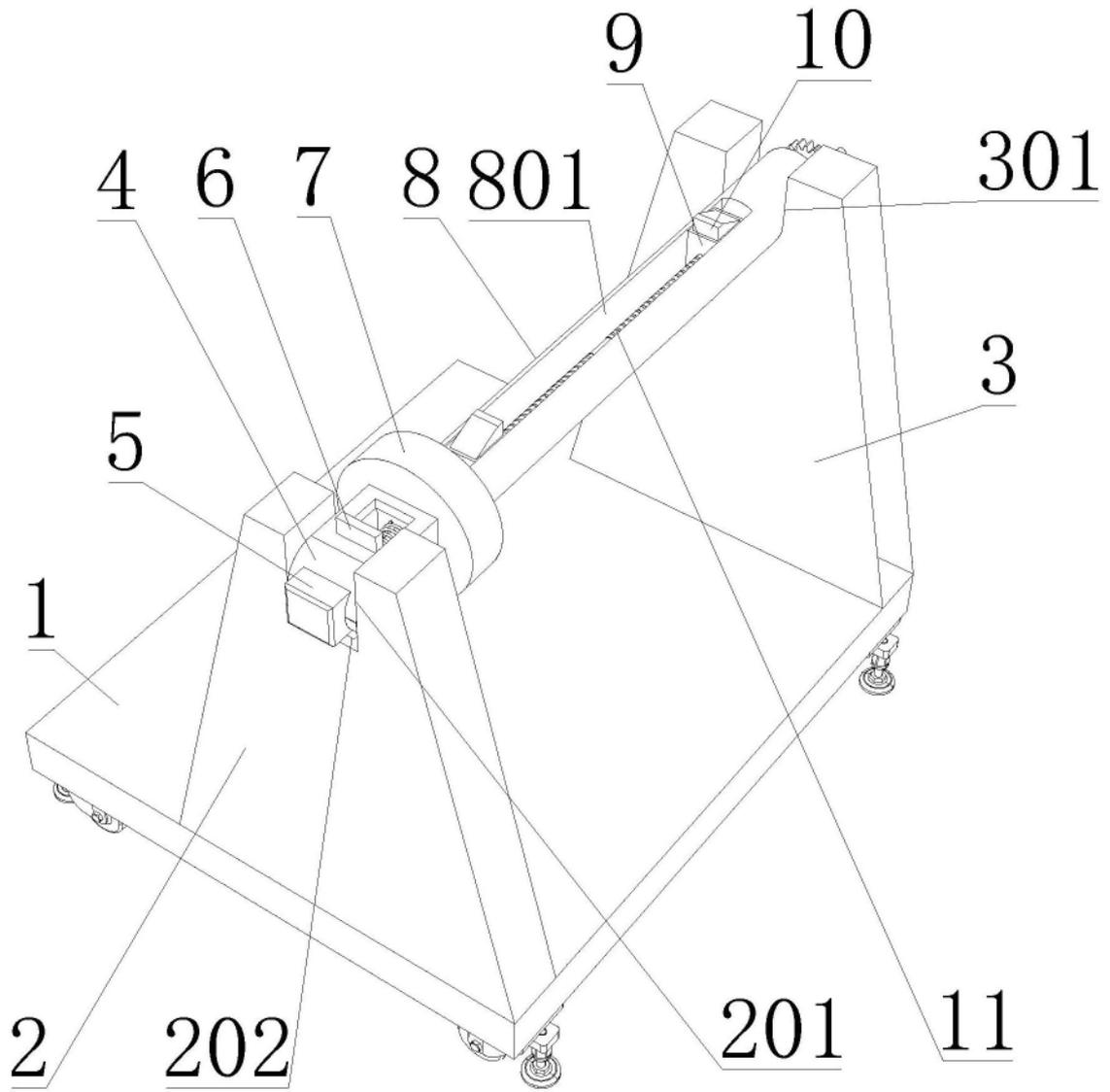


图2

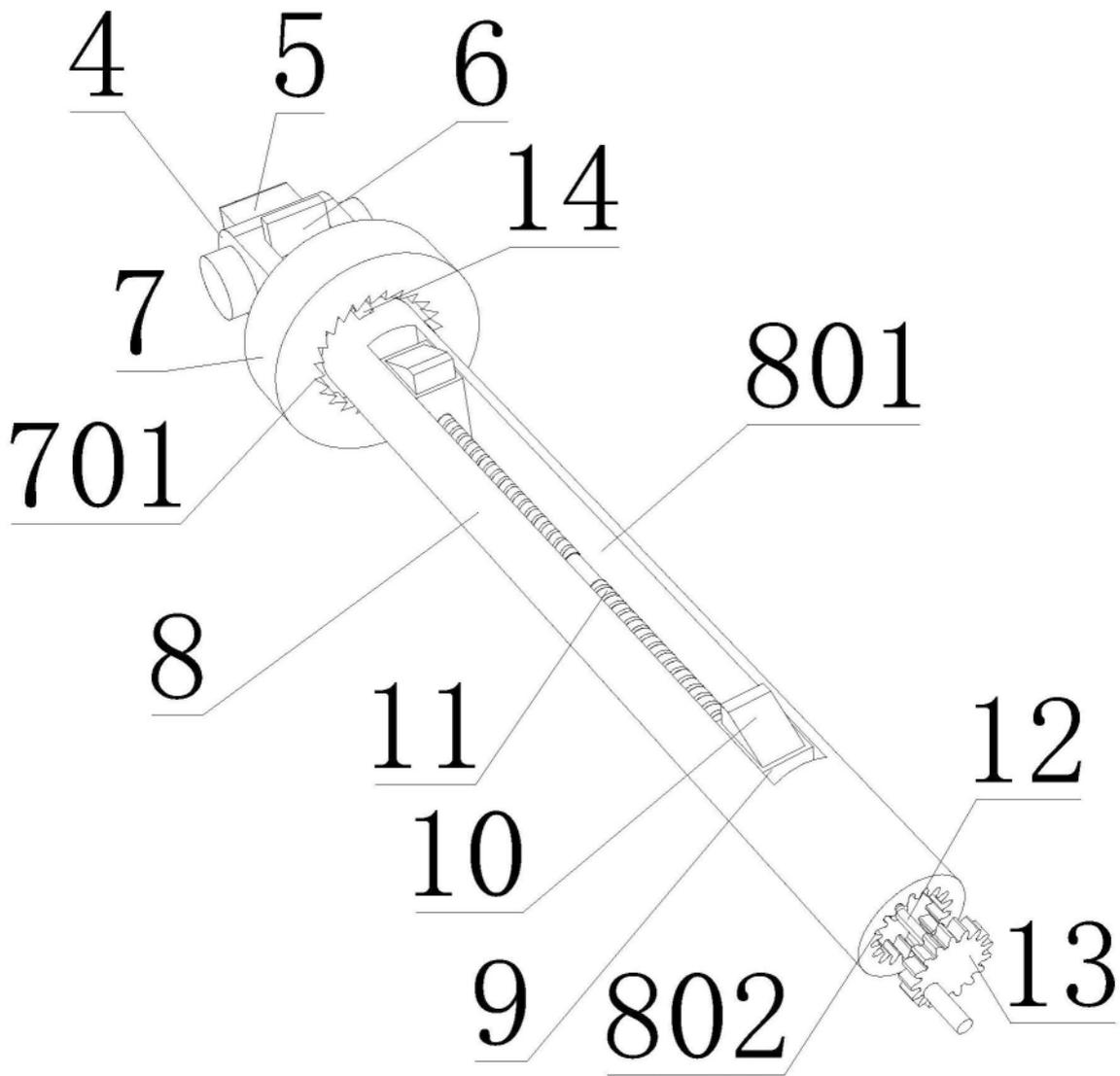


图3