



(21) 申请号 202420848631.8

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 成都雄博科技发展有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天府大道北段1700号7栋1单元11层1106号

(72) 发明人 熊蓉蓉

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263

专利代理师 陈静

(51) Int.Cl.

B65H 54/70 (2006.01)

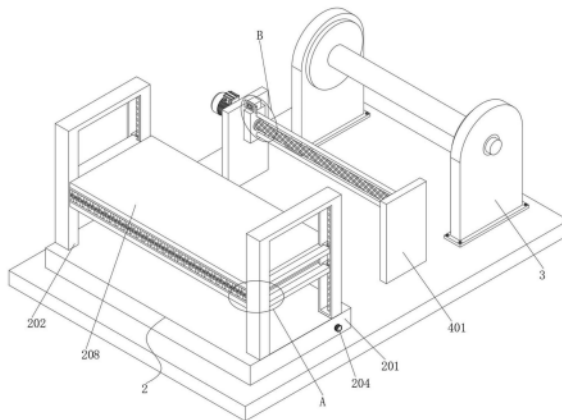
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自清洁型通讯光缆用收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,属于通讯光缆收卷技术领域,包括底座,所述底座顶部一侧设置有清洁组件,所述底座顶部另一侧设置有收卷机构。本实用新型中,第一清洁块对通讯光缆外表面粘附的杂质和灰尘进行在线清洁,以防在收卷过程中,杂质和灰尘不断的与通讯光缆之间造成摩擦,进而防止对通讯光缆的表层使用性能造成影响,手动操作第一转柄使其带动转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮和第一正反丝杠转动,使两个第三螺纹套带动连接块、安装座、固定座、平板、矩形框、弹簧、滑动块和第一清洁块相背进行移动,对第一清洁块之间的使用距离进行调节,以便满足不同尺寸通讯光缆的清洁需求,有效提高了装置的适用性。



1. 一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部一侧设置有清洁组件(2),所述底座(1)顶部另一侧设置有收卷机构(3),所述收卷机构(3)和清洁组件(2)之间设置有导向清洁组件(4);

所述清洁组件(2)包括底框(201)和两个龙门框(202),所述底框(201)内部一侧转动连接有转轴(203),所述转轴(203)上固定连接有两个第一锥齿轮(205),所述第一锥齿轮(205)顶部一侧啮合连接第二锥齿轮(206),所述第二锥齿轮(206)内部固定连接第一正反丝杠(207),所述第一正反丝杠(207)一侧设置有两个连接块,连接块一侧固定连接有安装座(208),两个安装座(208)相对一侧固定连接固定座(209),所述固定座(209)另一侧设置有平板(210),所述固定座(209)和平板(210)之间设置多个矩形框(211),所述矩形框(211)内部滑动连接滑动块(213),所述滑动块(213)另一侧固定连接第一清洁块(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,其特征在于:所述龙门框(202)底部与底框(201)顶部固定连接,所述转轴(203)一端延伸至底框(201)外侧并固定连接第一转柄(204),所述第一正反丝杠(207)转动连接在龙门框(202)内部,所述第一正反丝杠(207)上螺纹连接第三螺纹套,第三螺纹套一侧与连接块固定连接,连接块滑动连接在龙门框(202)内部,且连接块设置为T型。

3. 根据权利要求2所述的一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,其特征在于:所述矩形框(211)两侧分别与平板(210)和固定座(209)固定连接,所述矩形框(211)内部底侧固定连接弹簧(212),所述弹簧(212)另一侧与滑动块(213)固定连接,所述滑动块(213)滑动密封在矩形框(211)内部,且滑动块(213)设置为T型。

4. 根据权利要求3所述的一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,其特征在于:所述导向清洁组件(4)包括两个安装架(401),所述安装架(401)底部与底座(1)顶部固定连接,两个安装架(401)之间转动连接往复丝杠(402),所述往复丝杠(402)一端延伸至安装架(401)外侧并固定连接驱动电机,所述往复丝杠(402)上螺纹连接第二螺纹套(403)。

5. 根据权利要求4所述的一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,其特征在于:所述第二螺纹套(403)内部两侧均开设有圆形通孔,圆形通孔内部滑动连接限位杆,限位杆两端分别与两侧的安装架(401)固定连接,所述第二螺纹套(403)顶部固定连接导向块(404),所述导向块(404)相对底框(201)一侧固定连接连接框(405),所述导向块(404)和连接框(405)相接处开设有第一通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,其特征在于:所述连接框(405)内部开设有第一腔体,第一腔体内部顶侧转动连接第二正反丝杠(406),所述第二正反丝杠(406)一端延伸至连接框(405)外侧并固定连接第二转柄,所述第二正反丝杠(406)上螺纹连接两个第四螺纹套,第四螺纹套底部固定连接弧形框(407),所述弧形框(407)滑动连接在第一通孔内,所述弧形框(407)底部内周侧固定连接第二清洁块(408)。

一种自清洁型通讯光缆用收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于通讯光缆收卷技术领域,尤其涉及一种自清洁型通讯光缆用收卷装置。

背景技术

[0002] 通信光缆即通信光纤线缆,其一般是由一定数量的光纤按照一定方式组成缆心,外层包覆有护套,有的还包覆外护层,用以实现光信号传输的一种通信线路,而为保证通讯光缆在运输过程中的整洁性和便携性,需要通过收卷装置对其进行收纳。

[0003] 如中国文献(CN216235283U)一种便于通讯光缆收卷装置,包括底座,所述底座的上表面设置有滑动板,所述滑动板的上表面固定连接有第一支架,所述第一支架内部贯穿有收卷辊,所述滑动板的侧壁固定连接有导向框,所述导向框的内壁设置有齿条,所述底座的上表面固定连接有第二支架,所述第二支架的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接主动齿轮,该实用新型通过设置底座、滑动板、第一支架、收卷辊、导向框、齿条、第二支架、第一电机和主动齿轮等,能够使得通选光缆在收卷的过程中均匀的缠绕在收卷辊上,避免收卷辊只能在中部进行收卷收卷辊的边缘处无法利用的问题,解决了现有的收卷装置收卷不够均匀的问题,但该装置在使用过程中,不便自动对通讯光缆表面粘附的杂质进行清洁,导致杂质在收卷过程中不断的与通讯光缆表面产生摩擦,进而防止对通讯光缆的使用寿命造成影响,因此,需要进行一定的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决现有技术在使用过程中,不便自动对通讯光缆表面粘附的杂质进行清洁,导致杂质在收卷过程中不断的与通讯光缆表面产生摩擦,进而防止对通讯光缆使用寿命造成影响的问题,而提出的一种自清洁型通讯光缆用收卷装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,包括底座,所述底座顶部一侧设置有清洁组件,所述底座顶部另一侧设置有收卷机构,所述收卷机构和清洁组件之间设置有导向清洁组件;

[0007] 所述清洁组件包括底框和两个龙门框,所述底框内部一侧转动连接有转轴,所述转轴上固定连接有两个第一锥齿轮,所述第一锥齿轮顶部一侧啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮内部固定连接第一正反丝杠,所述第一正反丝杠一侧设置有两个连接块,连接块一侧固定连接有安装座,两个安装座相对一侧固定连接固定座,所述固定座另一侧设置有平板,所述固定座和平板之间设置多个矩形框,所述矩形框内部滑动连接有滑动块,所述滑动块另一侧固定连接第一清洁块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述龙门框底部与底框顶部固定连接,所述转轴一端延伸至底框外侧并固定连接第一转柄,所述第一正反丝杠转动连接在龙门框内部,所述第一正反丝杠上螺纹连接有

第三螺纹套,第三螺纹套一侧与连接块固定连接,连接块滑动连接在龙门框内部,且连接块设置为T型。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述矩形框两侧分别与平板和固定座固定连接,所述矩形框内部底侧固定连接有弹簧,所述弹簧另一侧与滑动块固定连接,所述滑动块滑动密封在矩形框内部,且滑动块设置为T型。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述导向清洁组件包括两个安装架,所述安装架底部与底座顶部固定连接,两个安装架之间转动连接有往复丝杠,所述往复丝杠一端延伸至安装架外侧并固定连接有驱动电机,所述往复丝杠上螺纹连接有第二螺纹套。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第二螺纹套内部两侧均开设有圆形通孔,圆形通孔内部滑动连接有限位杆,限位杆两端分别与两侧的安装架固定连接,所述第二螺纹套顶部固定连接有导向块,所述导向块相对底框一侧固定连接有连接框,所述导向块和连接框相接处开设有第一通孔。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述连接框内部开设有第一腔体,第一腔体内部顶侧转动连接有第二正反丝杠,所述第二正反丝杠一端延伸至连接框外侧并固定连接有第二转柄,所述第二正反丝杠上螺纹连接有两个第四螺纹套,第四螺纹套底部固定连接有弧形框,所述弧形框滑动连接在第一通孔内,所述弧形框底部内周侧固定连接有第二清洁块。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型中,通过设置的清洁组件,第一清洁块对通讯光缆外表面粘附的杂质和灰尘进行在线清洁,以防在收卷过程中,杂质和灰尘不断的与通讯光缆之间造成摩擦,进而防止对通讯光缆的表层使用性能造成影响,手动操作第一转柄使其带动转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮和第一正反丝杠转动,使两个第三螺纹套带动连接块、安装座、固定座、平板和第一清洁块相背进行移动,对第一清洁块之间的使用距离进行调节,以便满足不同尺寸通讯光缆的清洁需求,有效提高了装置的适用性。

[0020] 2、本实用新型中,通过设置的导向清洁组件,驱动带动往复丝杠转动,使第二螺纹套带动导向块和连接框移动,使通讯光缆均匀的缠绕在收卷机构上,以保证装置的整体收卷效果,然后手动操作第二转柄使其带动第二正反丝杠转动,使第四螺纹套带动弧形框和第二清洁块向通讯光缆的方向移动,通过第二清洁块对通讯光缆进行二次清洁,进一步提高了装置在使用过程中的清洁效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中图1的A处局部放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中图1的B处局部放大结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型中导向清洁组件的部分立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型中第一锥齿轮的立体结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型中矩形框的内部立体结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、底座;2、清洁组件;201、底框;202、龙门框;203、转轴;204、第一转柄;205、第一锥齿轮;206、第二锥齿轮;207、第一正反丝杠;208、安装座;209、固定座;210、平板;211、矩形框;212、弹簧;213、滑动块;214、第一清洁块;3、收卷机构;4、导向清洁组件;401、安装架;402、往复丝杠;403、第二螺纹套;404、导向块;405、连接框;406、第二正反丝杠;407、弧形框;408、第二清洁块。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种自清洁型通讯光缆用收卷装置,包括底座1,底座1顶部一侧设置有清洁组件2,底座1顶部另一侧设置有收卷机构3,收卷机构3和清洁组件2之间设置有导向清洁组件4。

[0031] 清洁组件2包括底框201和两个龙门框202,底框201内部一侧转动连接有转轴203,转轴203上固定连接有两个第一锥齿轮205,第一锥齿轮205顶部一侧啮合连接有第二锥齿轮206,第二锥齿轮206内部固定连接有第一正反丝杠207,第一正反丝杠207一侧设置有两个连接块,连接块一侧固定连接有安装座208,两个安装座208相对一侧固定连接有固定座209,固定座209另一侧设置有平板210,固定座209和平板210之间设置有多组矩形框211,矩形框211内部滑动连接有滑动块213,滑动块213另一侧固定连接有第一清洁块214,龙门框202底部与底框201顶部固定连接,转轴203一端延伸至底框201外侧并固定连接有第一转柄204,第一正反丝杠207转动连接在龙门框202内部,第一正反丝杠207上螺纹连接有第三螺纹套,第三螺纹套一侧与连接块固定连接,连接块滑动连接在龙门框202内部,且连接块设置为T型,矩形框211两侧分别与平板210和固定座209固定连接,矩形框211内部底侧固定连接有弹簧212,弹簧212另一侧与滑动块213固定连接,滑动块213滑动密封在矩形框211内部,且滑动块213设置为T型。

[0032] 具体实施方式:将装置放置到合适地方,并将待收卷的通讯光缆从第一通孔内穿过后并缠绕在收卷机构3上,使收卷机构3转动以对通讯光缆进行收卷,此时通讯光缆会在多个第一清洁块214之间进行移动,并对第一清洁块214、滑动块213和弹簧212进行移动,通过第一清洁块214对通讯光缆外表面粘附的杂质和灰尘进行在线清洁,以防在收卷过程中,杂质和灰尘不断的与通讯光缆之间造成摩擦,进而防止对通讯光缆的表层使用性能造成影响,手动操作第一转柄204使其带动转轴203和第一锥齿轮205转动,利用第一锥齿轮205和第二锥齿轮206之间联动效应,将动力传递到第二锥齿轮206上,使第二锥齿轮206带动第一正反丝杠207转动,进而使两个第三螺纹套带动连接块、安装座208、固定座209、平板210、矩形框211、弹簧212、滑动块213和第一清洁块214相背进行移动,对第一清洁块214之间的使用距离进行调节,以便满足不同尺寸通讯光缆的清洁需求,有效提高了装置的适用性。

[0033] 导向清洁组件4包括两个安装架401,安装架401底部与底座1顶部固定连接,两个安装架401之间转动连接有往复丝杠402,往复丝杠402一端延伸至安装架401外侧并固定连

接有驱动电机,往复丝杠402上螺纹连接有第二螺纹套403,第二螺纹套403内部两侧均开设有圆形通孔,圆形通孔内部滑动连接有限位杆,限位杆两端分别与两侧的安装架401固定连接,第二螺纹套403顶部固定连接有导向块404,导向块404相对底框201一侧固定连接有连接框405,导向块404和连接框405相接处开设有第一通孔,连接框405内部开设有第一腔体,第一腔体内部顶侧转动连接有第二正反丝杠406,第二正反丝杠406一端延伸至连接框405外侧并固定连接第二转柄,第二正反丝杠406上螺纹连接有两个第四螺纹套,第四螺纹套底部固定连接有弧形框407,弧形框407滑动连接在第一通孔内,弧形框407底部内周侧固定连接第二清洁块408。

[0034] 具体实施方式:启动驱动电机,通过驱动带动往复丝杠402转动,利用往复丝杠402和第二螺纹套403之间的联动效应,将动力传递到第二螺纹套403上,使第二螺纹套403带动导向块404和连接框405进行移动,使通讯光缆均匀的缠绕在收卷机构3上,防止讯通光缆在收卷过程中产生堆积现象,以保证装置的整体收卷效果,然后手动操作第二转柄使其带动第二正反丝杠406转动,使第四螺纹套带动弧形框407和第二清洁块408向通讯光缆的方向进行移动,通过第二清洁块408对通讯光缆进行二次清洁,进一步提高了装置在使用过程中的清洁效果。

[0035] 工作原理:使用时,将装置放置到合适地方,并将待收卷的通讯光缆从第一通孔内穿过后并缠绕在收卷机构3上,使收卷机构3转动以对通讯光缆进行收卷,与此同时,启动驱动电机,通过驱动带动往复丝杠402转动,利用往复丝杠402和第二螺纹套403之间的联动效应,将动力传递到第二螺纹套403上,使第二螺纹套403带动导向块404和连接框405进行移动,使通讯光缆均匀的缠绕在收卷机构3上,而此时通讯光缆会在多个第一清洁块214之间进行移动,并对第一清洁块214、滑动块213和弹簧212进行移动,通过第一清洁块214对通讯光缆外表面粘附的杂质和灰尘进行在线清洁,手动操作第一转柄204使其带动转轴203和第一锥齿轮205转动,利用第一锥齿轮205和第二锥齿轮206之间联动效应,将动力传递到第二锥齿轮206上,使第二锥齿轮206带动第一正反丝杠207转动,进而使两个第三螺纹套带动连接块、安装座208、固定座209、平板210、矩形框211、弹簧212、滑动块213和第一清洁块214相背进行移动,对第一清洁块214之间的使用距离进行调节,然后手动操作第二转柄使其带动第二正反丝杠406转动,使第四螺纹套带动弧形框407和第二清洁块408向通讯光缆的方向进行移动,通过第二清洁块408对通讯光缆进行二次清洁,使用方便。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

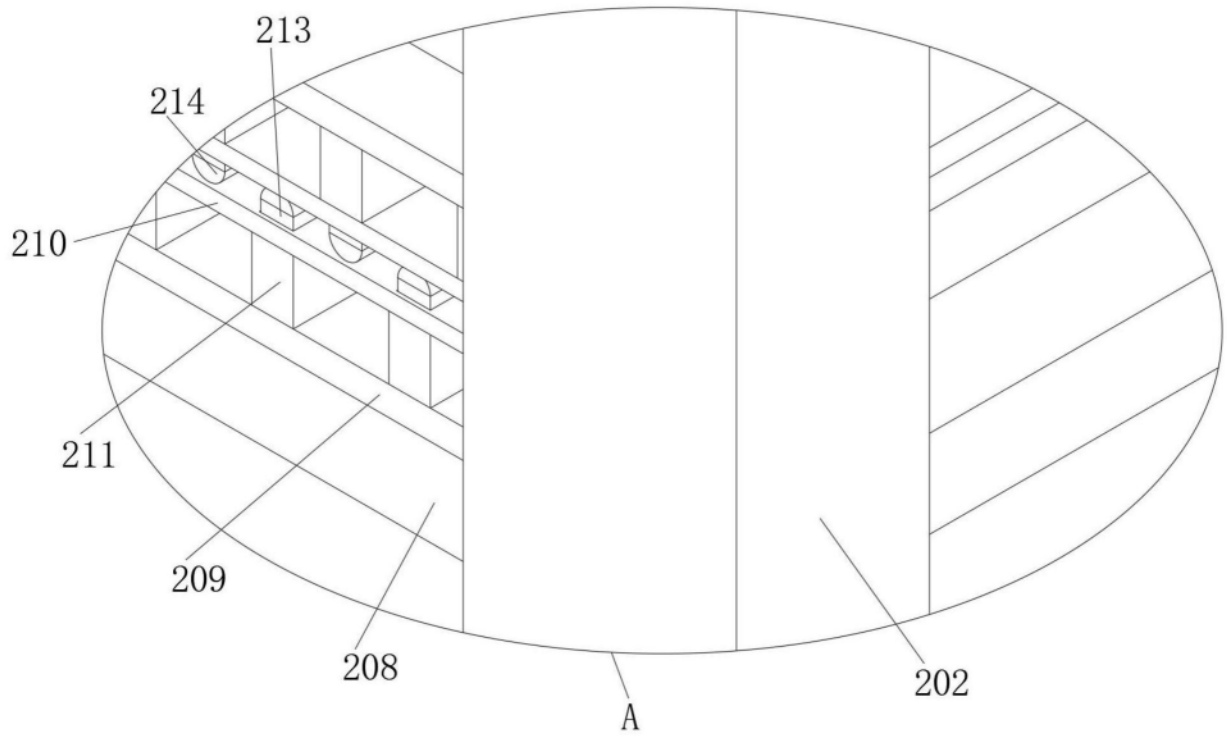


图2

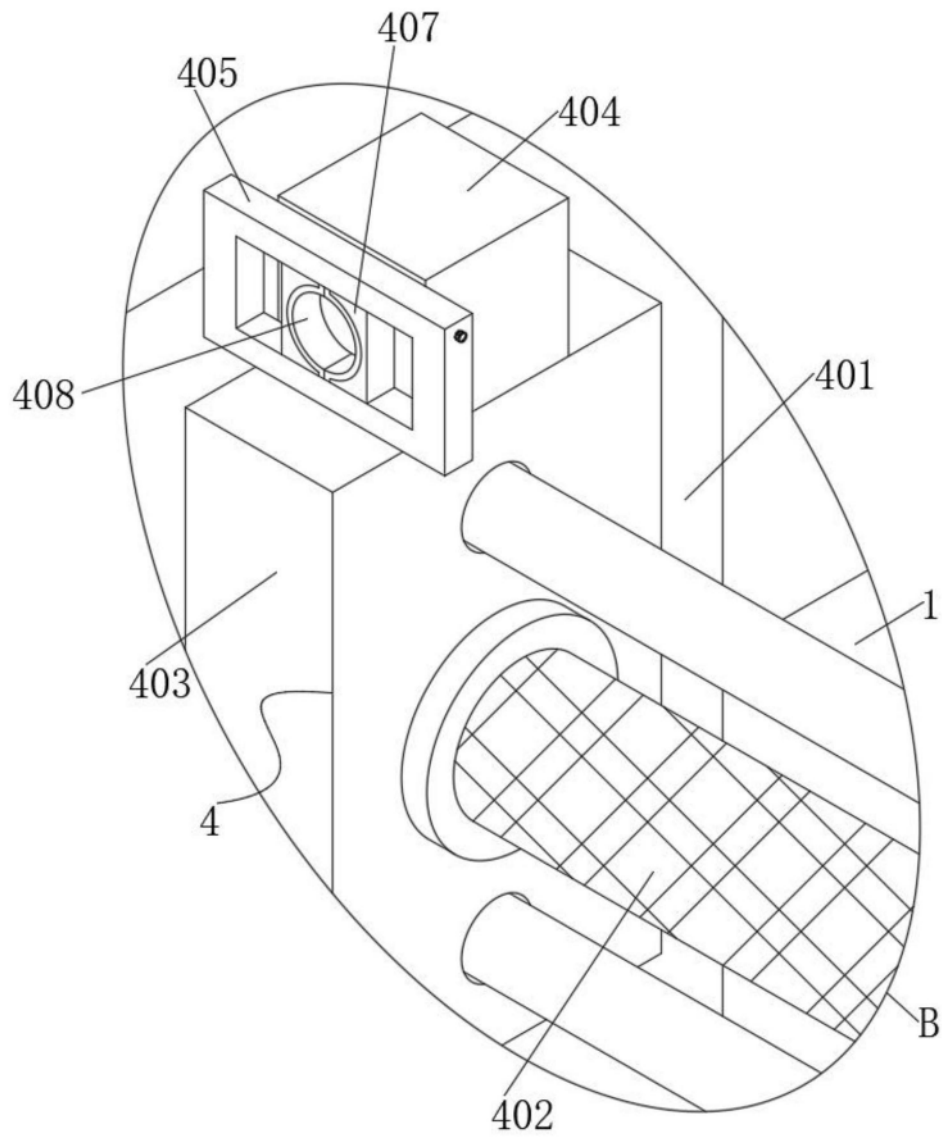


图3

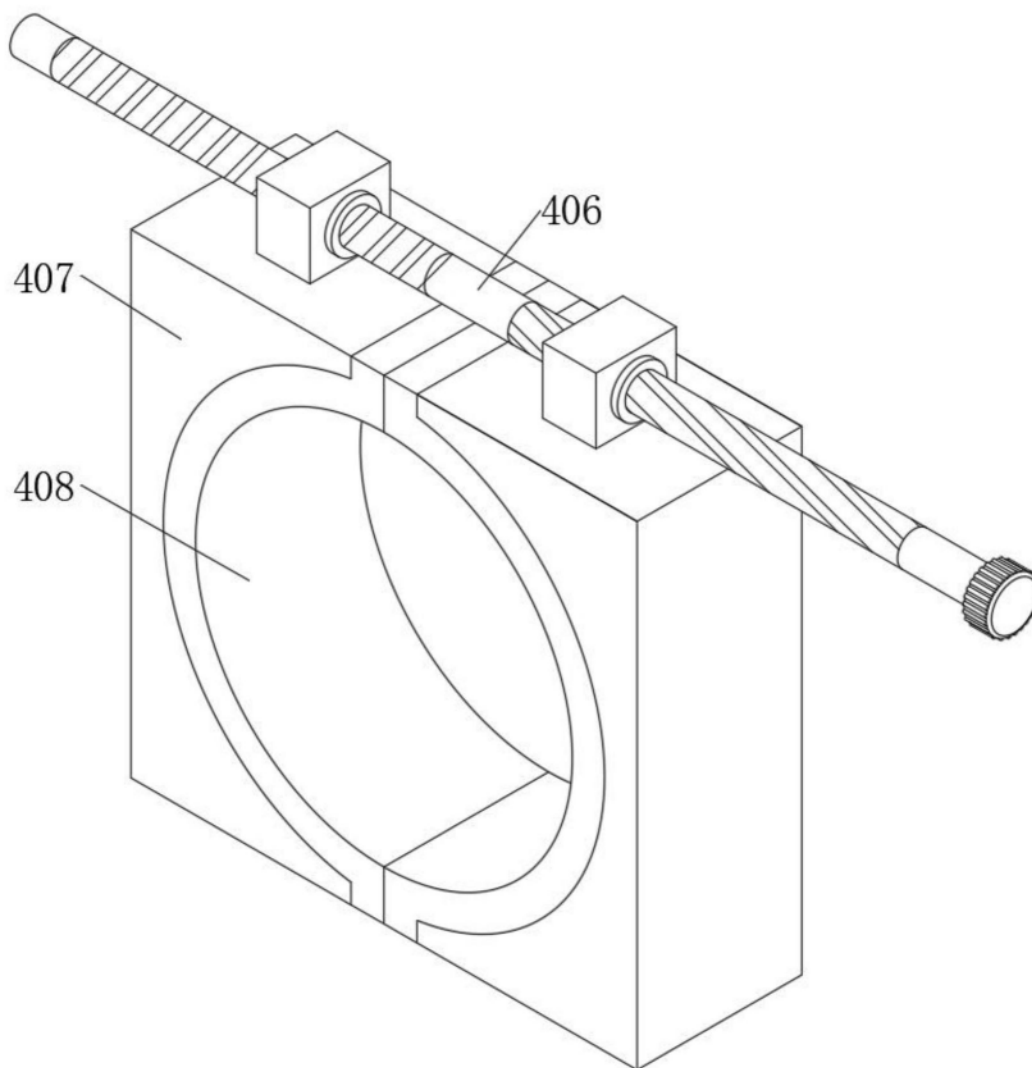


图4

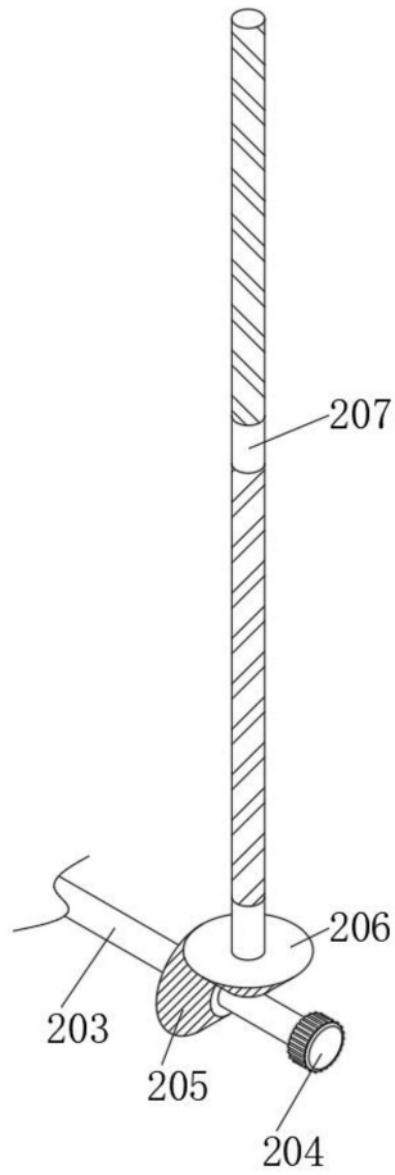


图5

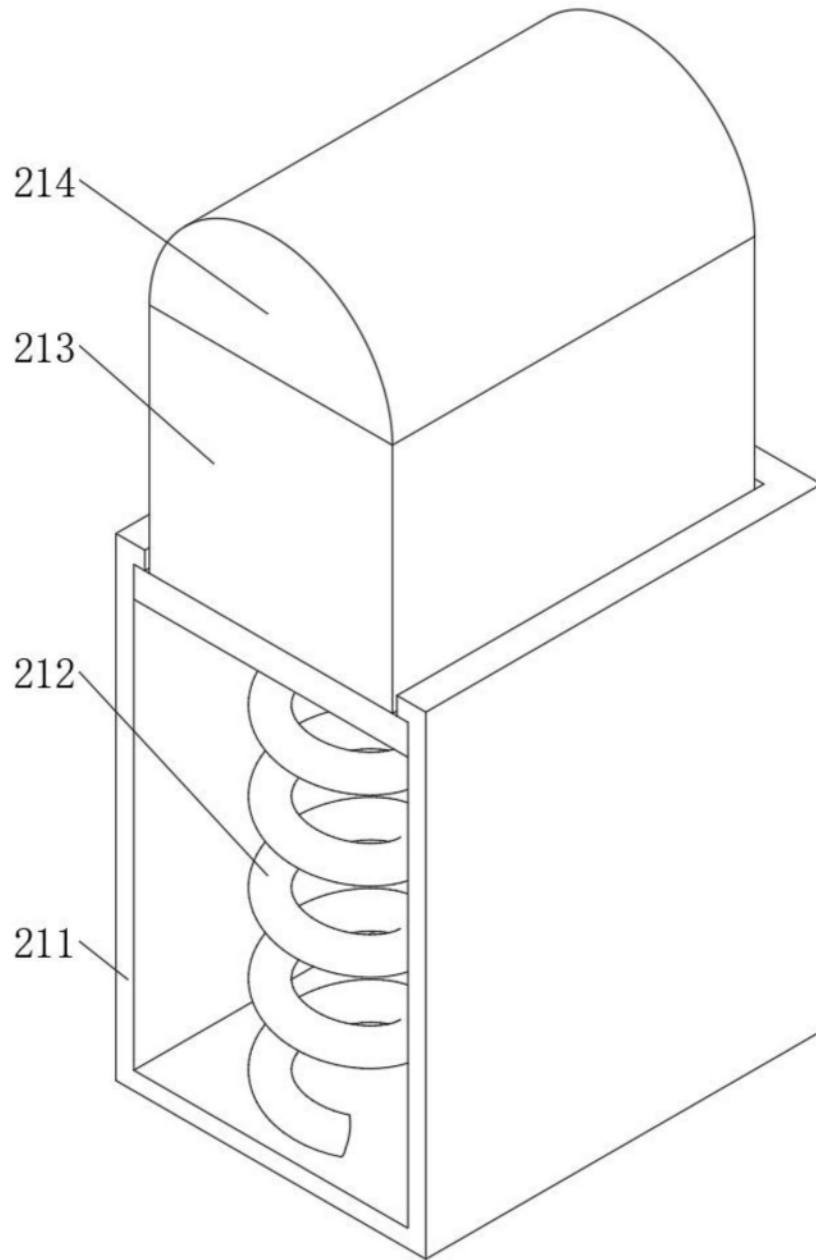


图6