(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210236543 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920765356.2

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 无锡新树胶粘制品有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区玉祁配套区(隆祁路)

(72)发明人 张伟

(51)Int.Cl.
B65H 16/00(2006.01)
B65H 16/06(2006.01)
B65H 19/12(2006.01)
B65H 75/24(2006.01)

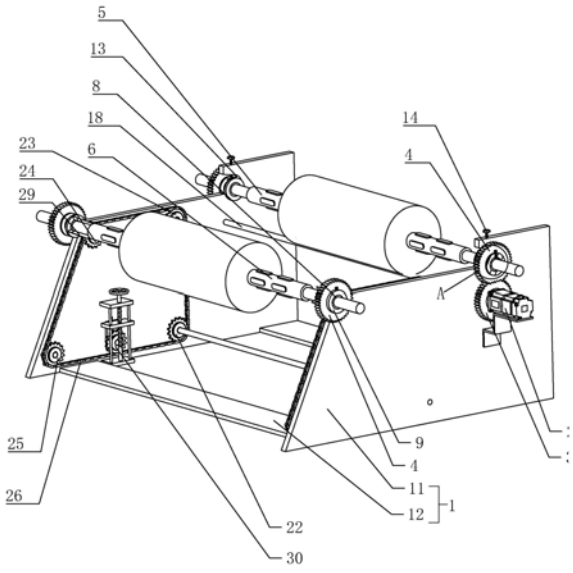
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于涂布机的放卷装置

(57)摘要

本实用新型涉及塑料膜生产设备的技术领域,旨在提供一种用于涂布机的放卷装置,其技术方案要点是包括机架、第一电机、主动齿轮、从动齿轮和放卷气胀辊,所述放卷气胀辊可拆卸转动连接于机架上,所述放卷气胀辊的两端可拆卸连接有从动齿轮,所述第一电机设置在机架上,所述主动齿轮与第一电机联动并与从动齿轮啮合,还包括备用气胀辊,所述备用气胀辊可拆卸连接于机架,所述备用气胀辊的两端分别与从动齿轮可拆卸连接;这种用于涂布机的放卷装置停机后,不需要将新的卷筒从地面搬运至更换处再进行更换,能够做到停机后直接更换,节省大量时间。



CN 210236543 U

1.一种用于涂布机的放卷装置,包括机架(1)、第一电机(2)、主动齿轮(3)、从动齿轮(4)和放卷气胀辊(5),所述放卷气胀辊(5)可拆卸转动连接于机架(1)上,所述放卷气胀辊(5)的两端可拆卸连接有从动齿轮(4),所述第一电机(2)设置在机架(1)上,所述主动齿轮(3)与第一电机(2)联动并与从动齿轮(4)啮合,其特征在于:还包括备用气胀辊(6),所述备用气胀辊(6)可拆卸连接于机架(1),所述备用气胀辊(6)的两端分别与从动齿轮(4)可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于涂布机的放卷装置,其特征在于:所述机架(1)上设有提升装置(19),所述提升装置(19)包括第二电机(20)和传动机构(21),所述传动机构(21)设置在机架(1)上相对的两侧,所述传动机构(21)包括第一链轮(22)、第二链轮(23)、第三链轮(24)、第四链轮(25)和链条(26),所述第一链轮(22)、第二链轮(23)、第三链轮(24)和第四链轮(25)均转动连接于机架(1),所述链条(26)套设在第一链轮(22)、第二链轮(23)、第三链轮(24)和第四链轮(25)上并被第一链轮(22)、第二链轮(23)、第三链轮(24)和第四链轮(25)张紧呈直角梯形,所述链轮上设有卡槽(29),所述备用气胀辊(6)的两端分别设置在卡槽(29)内,所述第二电机(20)设置在机架(1)上并与第一链轮(22)联动。

3.根据权利要求2所述的一种用于涂布机的放卷装置,其特征在于:所述第二链轮(23)、第三链轮(24)、第四链轮(25)均通过连接轴(27)转动连接于机架(1)上,所述机架(1)上转动连接有传动轴(28),所述传动轴(28)的两端连接第一链轮(22),所述第二电机(20)与传动轴(28)联动。

4.根据权利要求2所述的一种用于涂布机的放卷装置,其特征在于:直角梯形的链条(26)的倾斜段朝向机架(1)外侧。

5.根据权利要求2所述的一种用于涂布机的放卷装置,其特征在于:所述机架(1)上设有张紧装置(30),所述张紧装置(30)包括手轮(31)、丝杠(32)、螺母块(33)、导向杆(40)、连接块(34)和张紧链轮(35),所述丝杠(32)与机架(1)转动连接,所述手轮(31)设置在丝杠(32)上,所述螺母块(33)螺接在丝杠(32)上,所述导向杆(40)设置在机架(1)上并贯穿螺母块(33),所述连接块(34)设置在螺母块(33)上,所述张紧链轮(35)转动连接于连接块(34)并与链条(26)啮合。

6.根据权利要求5所述的一种用于涂布机的放卷装置,其特征在于:所述连接块(34)上设有导向块(38),所述机架(1)上设有导向槽(39),所述导向块(38)与导向槽(39)滑动配合。

7.根据权利要求1所述的一种用于涂布机的放卷装置,其特征在于:所述放卷气胀辊(5)和从动齿轮(4)之间通过连接组件(7)连接,备用气胀辊(6)与从动齿轮(4)之间通过连接组件(7)连接,所述连接组件(7)包括连接套(8)、锁紧套(9)和锁紧螺栓(10),所述连接套(8)设置在放卷气胀辊(5)和备用气胀辊(6)上,所述从动齿轮(4)设置在锁紧套(9)外部,所述锁紧套(9)套设在连接套(8)外部,所述连接套(8)上设有螺纹孔,所述锁紧螺栓(10)贯穿锁紧套(9)并螺接在螺纹孔内。

8.根据权利要求7所述的一种用于涂布机的放卷装置,其特征在于:所述机架(1)包括侧板(11)和连接杆(12),所述连接杆(12)的两端连接侧板(11),所述侧板(11)上设有凹槽(13)和限位螺栓(14),所述锁紧套(9)上设有环形槽(15),所述环形槽(15)的宽度与侧板(11)的厚度匹配,所述锁紧套(9)处于凹槽(13)内,所述限位螺栓(14)螺接在机架(1)上并

插入到凹槽(13)内，且所述限位螺栓(14)处于凹槽(13)内的一端处于环形槽(15)内。

9.根据权利要求8所述的一种用于涂布机的放卷装置，其特征在于：所述限位螺栓(14)上设有顶紧块(16)，顶紧块(16)上设有滚珠(17)，所述滚珠(17)抵触环形槽(15)底部。

一种用于涂布机的放卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料膜生产设备的技术领域，特别涉及一种用于涂布机的放卷装置。

背景技术

[0002] PE塑料膜是现在用得最多的膜之一，在软包装行业用得普遍，因为相对瓶装和其它包装，软塑料包装要优于其它包装，更适全我国国情。其结构一般是在塑料薄膜的一个面上涂布胶水，使其能够很好的粘附在产品的保护面上。在塑料保护膜的生产中，塑料膜涂布机是一个关键的设备。涂布机是将成卷的基材涂上一层特定功能的胶、涂料或油墨等，并烘干后放卷。涂胶过程中需要将成卷的基材放卷，基材放卷后再将用完的卷筒取下，因此，放卷装置是涂布机不可缺少的一部分。

[0003] 公告号为CN203667645U的中国专利公开了一种塑料膜涂布机放卷装置，包括设置于所述塑料膜涂布机导入辊上游位置的放卷轴轴体，所述放卷轴轴体利用轴承转动安装于机架上，所述放卷轴轴体的两端均嵌装有标尺，且所述两个标尺以所述放卷轴轴体的中心对称设置；所述每个标尺的侧边均设置有长槽，且所述长槽内转动安装有丝杠，所述丝杠上啮合安装有卡座；所述卡座上铰接有用以限位塑料膜卷筒的卡块，所述卡座还设置有用以将所述卡块旋转至预定位置时进行阻挡的限位挡块。

[0004] 这种放卷装置虽然能够用于放卷基材，但是卷筒用完，在更换新卷筒时，停机后，需要将新的卷筒从地面搬运至更换处再进行更换，无法做到停机后直接更换，浪费大量时间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于涂布机的放卷装置，其在更换新卷筒时，停机后，不需要将新的卷筒从地面搬运至更换处再进行更换，能够做到停机后直接更换，节省大量时间。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种用于涂布机的放卷装置，包括机架、第一电机、主动齿轮、从动齿轮和放卷气胀辊，所述放卷气胀辊可拆卸转动连接于机架上，所述放卷气胀辊的两端可拆卸连接有从动齿轮，所述第一电机设置在机架上，所述主动齿轮与第一电机联动并与从动齿轮啮合，还包括备用气胀辊，所述备用气胀辊可拆卸连接于机架，所述备用气胀辊的两端分别与从动齿轮可拆卸连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，启动第一电机，第一电机带动主动齿轮转动，主动齿轮在转动过程中带动连接放卷气胀辊的从动齿轮转动，从动齿轮带动放卷气胀辊转动，从而将放卷气胀辊上的卷筒放卷，在放卷气胀辊上的卷筒放卷时，将新卷筒安装在备用气胀辊上，再将备用气胀辊放置在机架上，当放卷气胀辊上的卷筒用完时，将放卷气胀辊拆卸下来，再将备用气胀辊拆卸下来并安装在放卷气胀辊原来的安装位置，使备用气胀辊上的从动齿轮

与主动齿轮啮合，以便将新卷筒继续放卷，实现了在更换新卷筒时，停机后，不需要将新的卷筒从地面搬运至更换处再进行更换，能够做到停机后直接更换的目的，节省大量时间。

[0009] 进一步设置：所述机架上设有提升装置，所述提升装置包括第二电机和传动机构，所述传动机构设置在机架上相对的两侧，所述传动机构包括第一链轮、第二链轮、第三链轮、第四链轮和链条，所述第一链轮、第二链轮、第三链轮和第四链轮均转动连接于机架，所述链条套设在第一链轮、第二链轮、第三链轮和第四链轮上并被第一链轮、第二链轮、第三链轮和第四链轮张紧呈直角梯形，所述链轮上设有卡槽，所述备用气胀辊的两端分别设置在卡槽内，所述第二电机设置在机架上并与第一链轮联动。

[0010] 通过采用上述技术方案，在需要将备用气胀辊放置在机架上时，先将备用气胀辊的两端放置在卡槽内，启动第二电机，第二电机带动第一链轮转动，第一链轮在转动过程中通过链轮带动第二链轮、第三链轮和第四链轮转动，第一链轮、第二链轮、第三链轮和第四链轮共同转动带动链条持续转动，链条在转动过程中带动卡槽移动，卡槽带动备用气胀辊移动，卡槽先改变备用气胀辊在竖直方向的位置，然后再水平移动，当卡槽沿着水平方向移动时，此时备用气胀辊处于机架上，从而实现将备用气胀辊从低处输送至高处的目的，与通过人工将备用气胀辊搬运至机架上相比，节省大量人力。

[0011] 进一步设置：所述第二链轮、第三链轮、第四链轮均通过连接轴转动连接于机架上，所述机架上转动连接有传动轴，所述传动轴的两端连接第一链轮，所述第二电机与传动轴联动。

[0012] 通过采用上述技术方案，第二电机在工作状态下带动传动轴转动，传动轴带动两个第一链轮同时转动，与每个第一链轮都连接第二电机相比，节约能源。

[0013] 进一步设置：直角梯形的链条的倾斜段朝向机架外侧。

[0014] 通过采用上述技术方案，将直角梯形的链条的倾斜段朝向机架外侧设置，在移动备用气胀辊时，能够使备用气胀辊沿着链条的倾斜段缓慢上升，与将直角梯形的链条的竖直段朝向机架外侧设置，备用气胀辊竖直上升相比，能够提高备用气胀辊在移动过程中的稳定性。

[0015] 进一步设置：所述机架上设有张紧装置，所述张紧装置包括手轮、丝杠、螺母块、导向杆、连接块和张紧链轮，所述丝杠与机架转动连接，所述手轮设置在丝杠上，所述螺母块螺接在丝杠上，所述导向杆设置在机架上并贯穿螺母块，所述连接块设置在螺母块上，所述张紧链轮转动连接于连接块并与链条啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案，当链条出现没有被张紧，出现松弛现象时，转动手轮，手轮带动丝杠转动，丝杠在转动过程中带动螺母块移动，螺母块在移动过程中通过连接块带动张紧链轮移动，张紧链轮与链条啮合并重新将链轮张紧。

[0017] 进一步设置：所述连接块上设有导向块，所述机架上设有导向槽，所述导向块与导向槽滑动配合。

[0018] 通过采用上述技术方案，螺母块在移动过程中带动连接块移动，连接块带动导向块沿着导向槽滑动，从而对连接块的移动方向进行导向，提高了连接块在移动过程中的稳定性。

[0019] 进一步设置：所述放卷气胀辊和从动齿轮之间通过连接组件连接，备用气胀辊与从动齿轮之间通过连接组件连接，所述连接组件包括连接套、锁紧套和锁紧螺栓，所述连接

套设置在放卷气胀辊和备用气胀辊上，所述从动齿轮设置在锁紧套外部，所述锁紧套套设在连接套外部，所述连接套上设有螺纹孔，所述锁紧螺栓贯穿锁紧套并螺接在螺纹孔内。

[0020] 通过采用上述技术方案，在需要将从动齿轮拆卸下来时，将锁紧螺钉拆卸下来，解除对锁紧套与连接套之间的限位，拉动从动齿轮，从动齿轮带动锁紧套移动，将锁紧套从连接套上拆卸下来，从而实现将从动齿轮拆卸下来的目的。

[0021] 进一步设置：所述机架包括侧板和连接杆，所述连接杆的两端连接侧板，所述侧板上设有凹槽和限位螺栓，所述锁紧套上设有环形槽，所述环形槽的宽度与侧板的厚度匹配，所述锁紧套处于凹槽内，所述限位螺栓螺接在机架上并插入到凹槽内，且所述限位螺栓处于凹槽内的一端处于环形槽内。

[0022] 通过采用上述技术方案，将备用气胀辊或者放卷气胀辊安装在机架上，使主动齿轮与从动齿轮啮合时，使锁紧套处于凹槽内，再转动限位螺栓，将限位螺栓插入到环形槽内，从而实现了对锁紧套的位置进行限位的目的，从而对备用气胀辊或者放卷气胀辊进行限位，避免备用气胀辊或者放卷气胀辊在转动过程中晃动，导致主动齿轮与从动齿轮分离。

[0023] 进一步设置：所述限位螺栓上设有顶紧块，顶紧块上设有滚珠，所述滚珠抵触环形槽底部。

[0024] 通过采用上述技术方案，当备用气胀辊或者放卷气胀辊转动时，锁紧套发生转动，锁紧套的转动带动滚珠转动，从而使限位螺栓的端部与锁紧套之间由滑动摩擦变为滚动摩擦，减小了锁紧套在移动过程中受到的摩擦力。

[0025] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0026] 1、在放卷气胀辊上的卷筒放卷时，将新卷筒安装在备用气胀辊上，再将备用气胀辊安装在机架上，当放卷气胀辊上的卷筒用完时，将放卷气胀辊拆卸下来，再将备用气胀辊拆卸下来并安装在放卷气胀辊原来的安装位置，使备用气胀辊上的从动齿轮与主动齿轮啮合，以便将新卷筒继续放卷，实现了在更换新卷筒时，停机后，不需要将新的卷筒从地面搬运至更换处再进行更换，能够做到停机后直接更换的目的，节省大量时间；

[0027] 2、启动第二电机，第二电机带动第一链轮转动，第一链轮在转动过程中通过链轮带动第二链轮、第三链轮和第四链轮转动，第一链轮、第二链轮、第三链轮和第四链轮共同转动带动链条持续转动，链条在转动过程中带动卡槽移动，卡槽带动备用气胀辊移动，卡槽先改变备用气胀辊在竖直方向的位置，然后再水平移动，当卡槽沿着水平方向移动时，此时备用气胀辊处于机架上，从而实现将备用气胀辊从低处输送至高处的目的，与通过人工将备用气胀辊搬运至机架上相比，节省大量人力；

[0028] 3、第二电机在工作状态下带动传动轴转动，传动轴带动两个第一链轮同时转动，与每个第一链轮都连接第二电机相比，节约能源。

附图说明

[0029] 图1是本实施例中用于体现本实用新型的结构示意图；

[0030] 图2是图1中用于体现连接组件的A部结构放大图；

[0031] 图3是本实施例中用于体现顶紧块与环形槽之间位置关系的结构示意图；

[0032] 图4是图3中用于体现滚珠与环形槽之间位置关系的B部结构放大图；

[0033] 图5是本实施例中用于体现提升装置的结构示意图；

[0034] 图6是图5中用于体现张紧装 置的C部结构放大图。

[0035] 图中，1、机架；2、第一电机；3、主动齿轮；4、从动齿轮；5、放卷气胀辊；6、备用气胀辊；7、连接组件；8、连接套；9、锁紧套；10、锁紧螺栓；11、侧板；12、连接杆；13、凹槽；14、限位螺栓；15、环形槽；16、顶紧块；17、滚珠；18、旋转轴；19、提升装置；20、第二电机；21、传动机构；22、第一链轮；23、第二链轮；24、第三链轮；25、第四链轮；26、链条；27、连接轴；28、传动轴；29、卡槽；30、张紧装置；31、手轮；32、丝杠；33、螺母块；34、连接块；35、张紧链轮；36、连接架；37、张紧轴；38、导向块；39、导向槽；40、导向杆。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 实施例：一种用于涂布机的放卷装置，如图1所示，包括机架1、第一电机2、主动齿轮3、从动齿轮4、放卷气胀辊5和备用气胀辊6。

[0038] 如图1和图2所示，放卷气胀辊5的两端与从动齿轮4可拆卸连接，备用气胀辊6的两端与从动齿轮4可拆卸连接，放卷气胀辊5和从动齿轮4之间通过连接组件7连接，备用气胀辊6与从动齿轮4之间通过连接组件7连接，连接组件7包括连接套8、锁紧套9和锁紧螺栓10，连接套8设置在放卷气胀辊5和备用气涨辊6上，从动齿轮4设置在锁紧套9外部，锁紧套9套设在连接套8外部，连接套8上设有螺纹孔，锁紧套9上设有贯穿孔，锁紧螺栓10贯穿锁紧套9上的贯穿孔并螺接在螺纹孔内，从而实现放卷气胀辊5与从动齿轮4的连接、备用气胀辊6与从动齿轮4的连接。

[0039] 在需要将从动齿轮4安装在放卷气胀辊5上时，将锁紧套9套在连接套8上，再将锁紧螺栓10穿过贯穿孔，然后将锁紧螺栓10螺接在螺纹孔内，从而实现锁紧套9与连接套8之间的定位，实现将从动齿轮4安装在气胀辊上的目的，将从动齿轮4安装在备用气涨辊上的过程与将从动齿轮4安装在放卷气胀辊5上的过程相等。

[0040] 在需要将从动齿轮4从放卷气胀辊5上拆卸下来时，转动锁紧螺栓10，将锁紧螺栓10从螺纹孔中旋出，解除对锁紧套9与连接套8之间的限位，拉动从动齿轮4，从动齿轮4带动锁紧套9移动，锁紧套9与连接套8分离，完成从动齿轮4的拆卸，将从动齿轮4从备用气涨辊上拆卸下来的过程与将从动齿轮4从放卷气胀辊5上拆卸下来的过程相同。

[0041] 如图1和图3所示，机架1包括侧板11和连接杆12，连接杆12的两端连接侧板11，放卷气胀辊5可拆卸转动连接于机架1上，侧板11上设有凹槽13和限位螺栓14，锁紧套9上设有环形槽15，环形槽15的宽度与侧板11的厚度匹配，锁紧套9处于凹槽13内，侧板11上设有螺纹通孔，限位螺栓14通过螺纹通孔螺接在侧板11上并插入到凹槽13内，且限位螺栓14处于凹槽13内的一端顶紧块16，如图4所示，顶紧块16上设有滚珠17，顶紧块16处于环形槽15内，滚珠17抵触环形槽15底部。

[0042] 如图1和图5所示，第一电机2设置在机架1上，主动齿轮3与第一电机2联动，机架1上转动连接有旋转轴18，旋转轴18的两端连接主动齿轮3，第一电机2与旋转轴18连接，从动齿轮4与主动齿轮3啮合。

[0043] 在放卷时，先将需要放卷的卷筒套在放卷气胀辊5上，将放卷气胀辊5充气张紧，使卷筒紧紧安装在放卷气胀辊5上，再通过连接组件7将从动齿轮4安装在放卷气胀辊5上，然后再将放卷气胀辊5安装在机架1的凹槽13内，将放卷气胀辊5上的锁紧套9放置在机架1的

侧板11上，使侧板11的边缘处于锁紧套9上的弧形槽内，推动放卷气胀辊5，使锁紧套9滑动到凹槽13内，转动限位螺栓14，使限位螺栓14带动顶进块移动，使滚珠17与环形槽15底部抵触，此时主动齿轮3与从动齿轮4啮合在一起，启动第一电机2，第一电机2带动旋转轴18转动，旋转轴18在转动过程中带动主动齿轮3转动，主动齿轮3在转动过程中带动从动齿轮4转动，从动齿轮4通过连接组件7带动放卷气胀辊5转动，从而实现将卷筒放卷的目的。

[0044] 如图1和图5所示，备用气胀辊6可拆卸连接于机架1，机架1上设有用于提升备用气涨辊的提升装置19，提升装置19包括第二电机20和传动机构21，传动机构21设置为两组，传动机构21设置在机架1上相对的侧板11上，传动机构21包括第一链轮22、第二链轮23、第三链轮24、第四链轮25和链条26，第一链轮22、第二链轮23、第三链轮24和第四链轮25均转动连接于机架1，第二链轮23、第三链轮24、第四链轮25均通过连接轴27转动连接于侧板11上，连接轴27与侧板11转动连接，第二链轮23、第三链轮24、第四链轮25设置在相应的连接轴27上，机架1上转动连接有传动轴28，传动轴28的两端连接第一链轮22，第二电机20与传动轴28连接，以便驱动传动轴28转动，链条26套设在第一链轮22、第二链轮23、第三链轮24和第四链轮25上并被第一链轮22、第二链轮23、第三链轮24和第四链轮25张紧呈直角梯形，且直角梯形的链条26的倾斜段朝向机架1外侧，链轮上设有卡槽29，卡槽29与链条26的链节连接，备用气胀辊6的两端分别设置在卡槽29内。

[0045] 初始状态时，卡槽29处于链条26的倾斜段的底端处，将新卷筒套在备用气涨辊上，将备用气胀辊6充气张紧，使新卷筒紧紧安装在备用气胀辊6上，将备用气胀辊6的两端放置在卡槽29内，且使侧板11边缘处于备用气涨辊上锁紧套9的环形槽15内，启动第二电机20，第二电机20带动传动轴28转动，传动轴28在转动过程中带动第一链轮22转动，第一链轮22通过链条26带动第二链轮23、第三链轮24和第四链轮25转动，第一链轮22、第二链轮23、第三链轮24和第四链轮25共同转动带动链条26持续转动，链条26在转动过程中带动卡槽29移动，卡槽29带动备用气胀辊6移动，当卡槽29从链条26的倾斜段移动到水平段时，此时备用气胀辊6处于机架1上，在备用气涨辊移动过程中，备用气涨辊上锁紧套9的环形槽15沿着侧板11滑动，从而对备用气涨辊的移动方向进行导向，提高了备用气涨辊在移动过程中的稳定性。

[0046] 如图1和图6所示，机架1上设有张紧装置30，张紧装置30包括手轮31、丝杠32、螺母块33、导向杆40、连接块34和张紧链轮35，丝杠32通过连接架36转动连接于侧板11，连接架36设置在侧板11上，丝杠32与连接架36转动连接，手轮31设置在丝杠32的一端，螺母块33螺接在丝杠32上，导向杆40设置通过连接架36在机架1上并贯穿螺母块33，导向杆40设置为两个并分别处于丝杠32的两端，连接块34设置在螺母块33上，连接块34上设有张紧轴37，张紧链轮35转动连接于张紧轴37并与链条26啮合，连接块34上设有导向块38，侧板11上设有导向槽39，导向块38与导向槽39滑动配，以便对连接块34的移动方向进行导向，提高连接块34在移动过程中的稳定性。

[0047] 实施过程：启动第一电机2，将放卷气胀辊5上的卷筒放卷，在放卷过程中，将新卷筒安装在备用气涨辊上，将备用气胀辊6的两端放置在卡槽29内，启动第二电机20，第二电机20驱动卡槽29移动，卡槽29在移动过程中带动备用气涨辊移动，使备用气胀辊6移动至机架1上，当放卷气胀辊5上的卷筒用完时，将放卷气胀辊5从机架1上拆卸下来，推动备用气涨辊，将备用气涨辊推至凹槽13内，将备用气涨辊安装在放卷气胀辊5的位置，使备用气胀辊6

上的从动齿轮4与主动齿轮3啮合，将新卷筒放卷，做到了停机后直接更换的目的，节省大量时间。

[0048] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

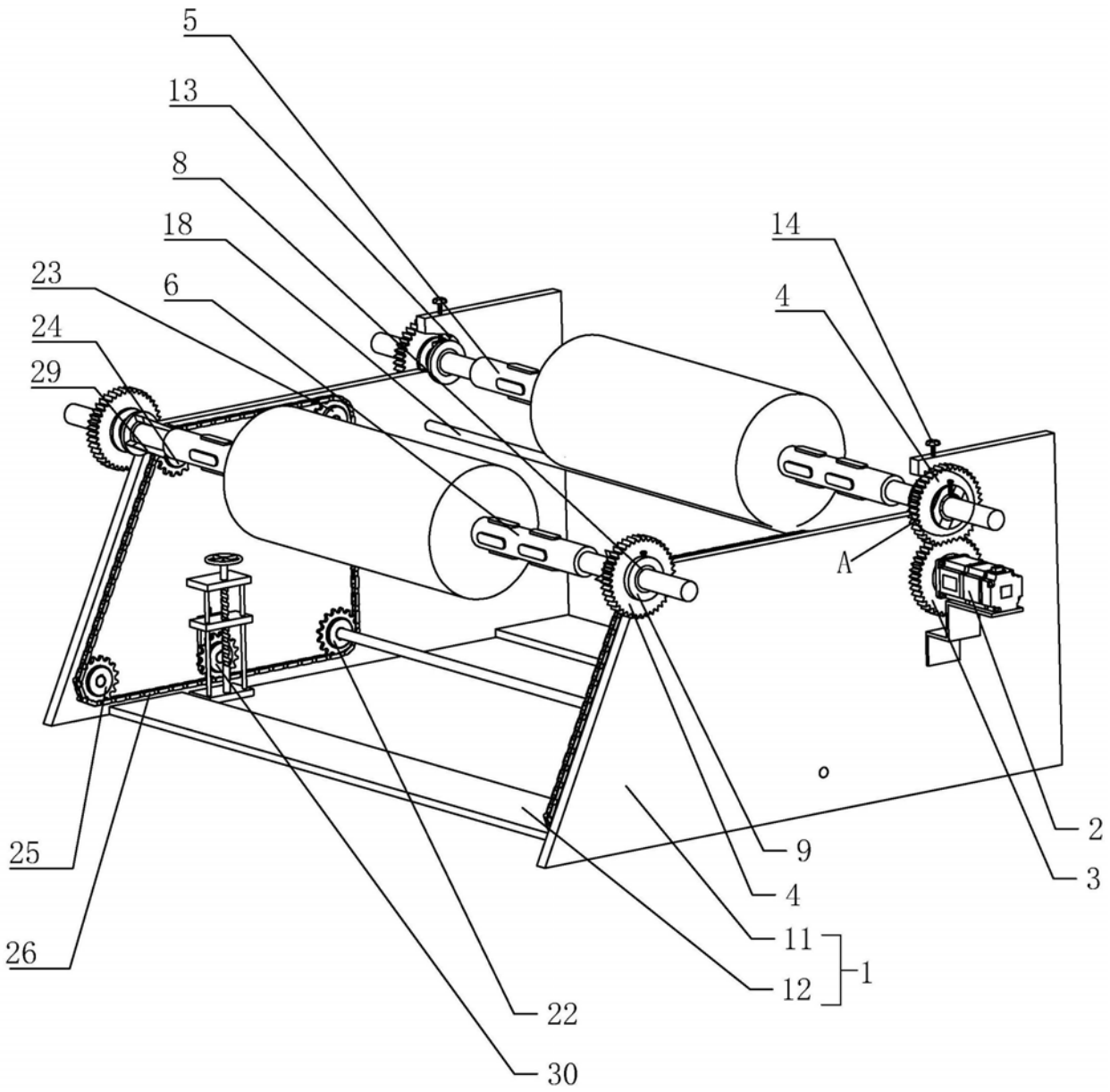


图1

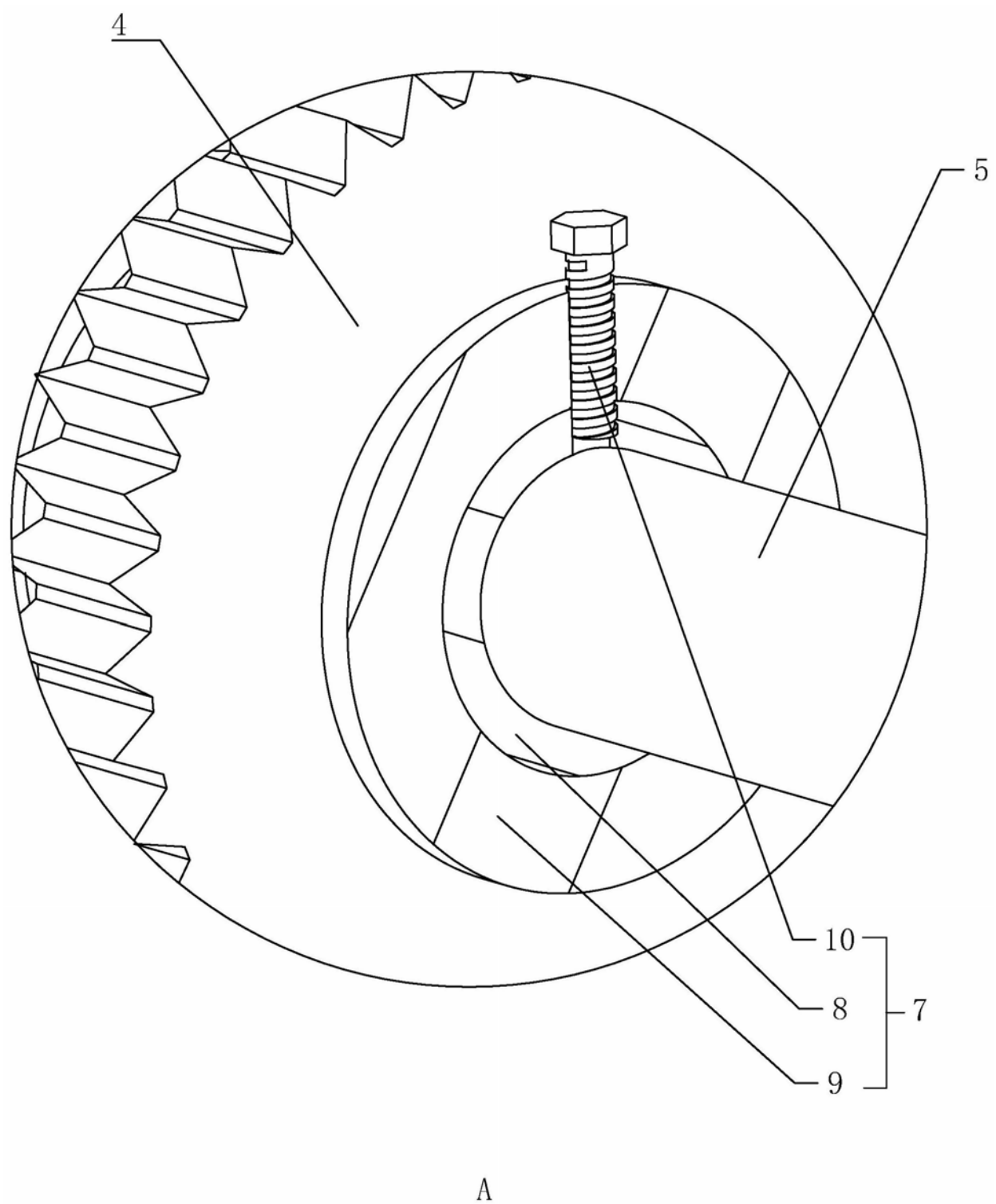


图2

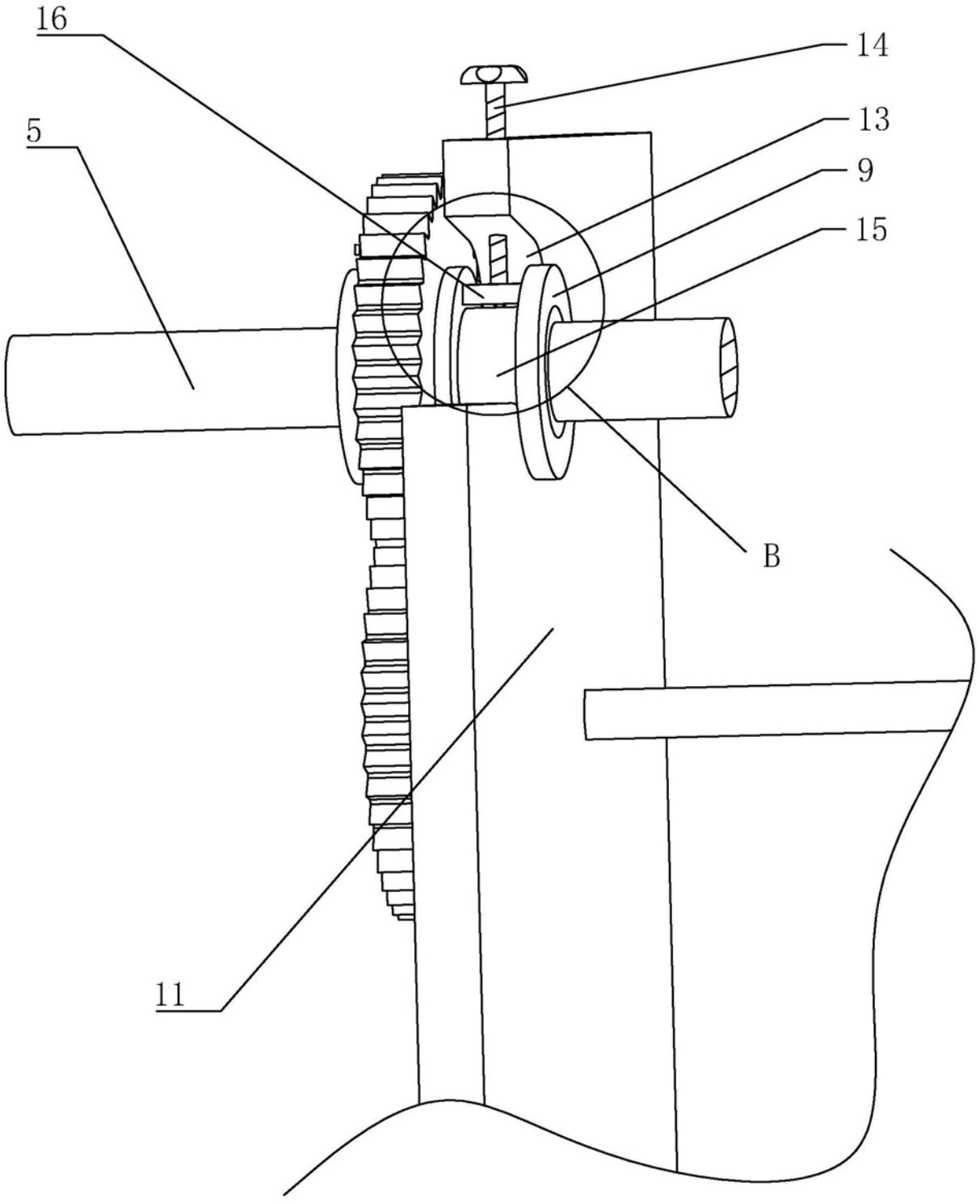


图3

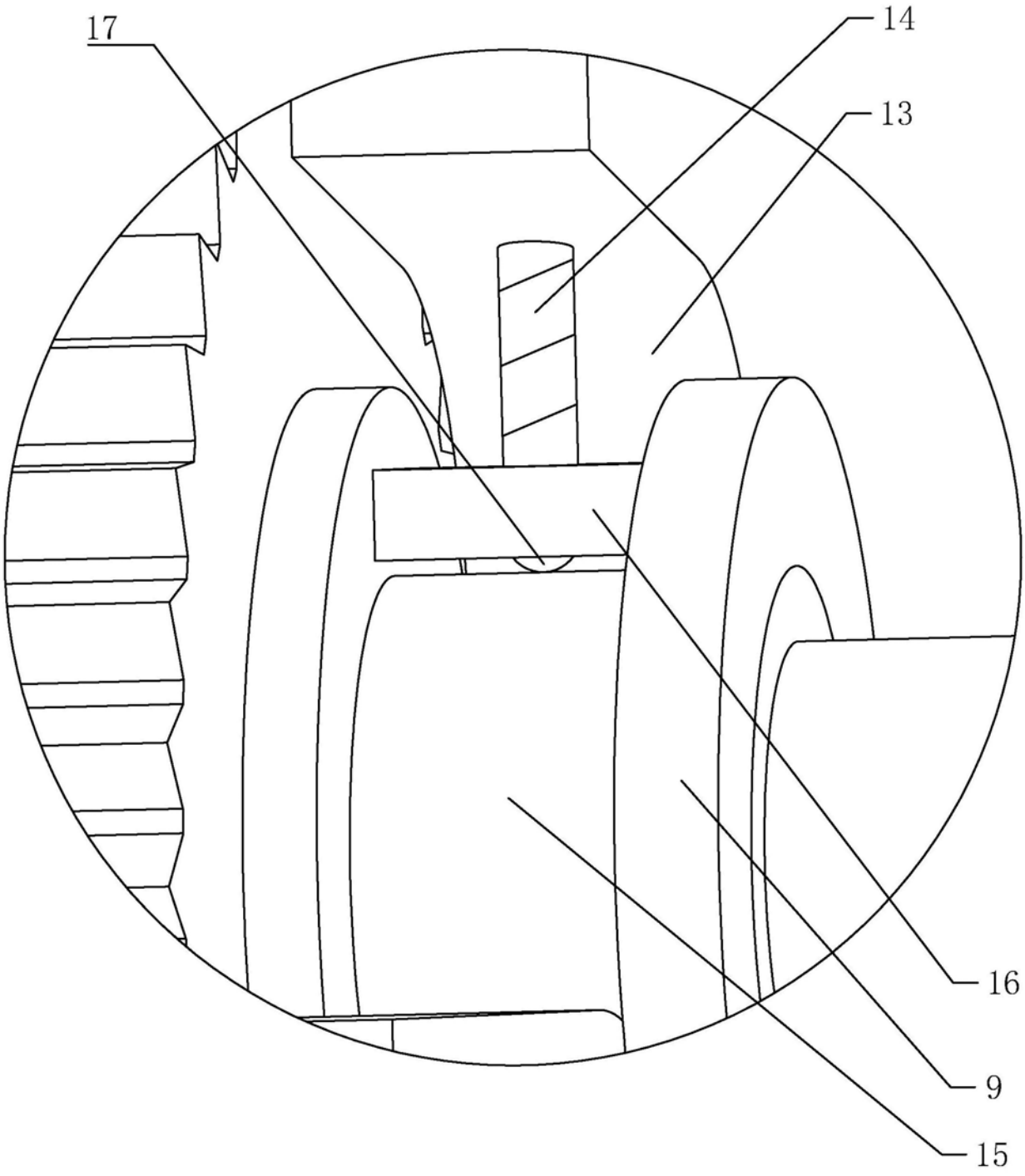


图4

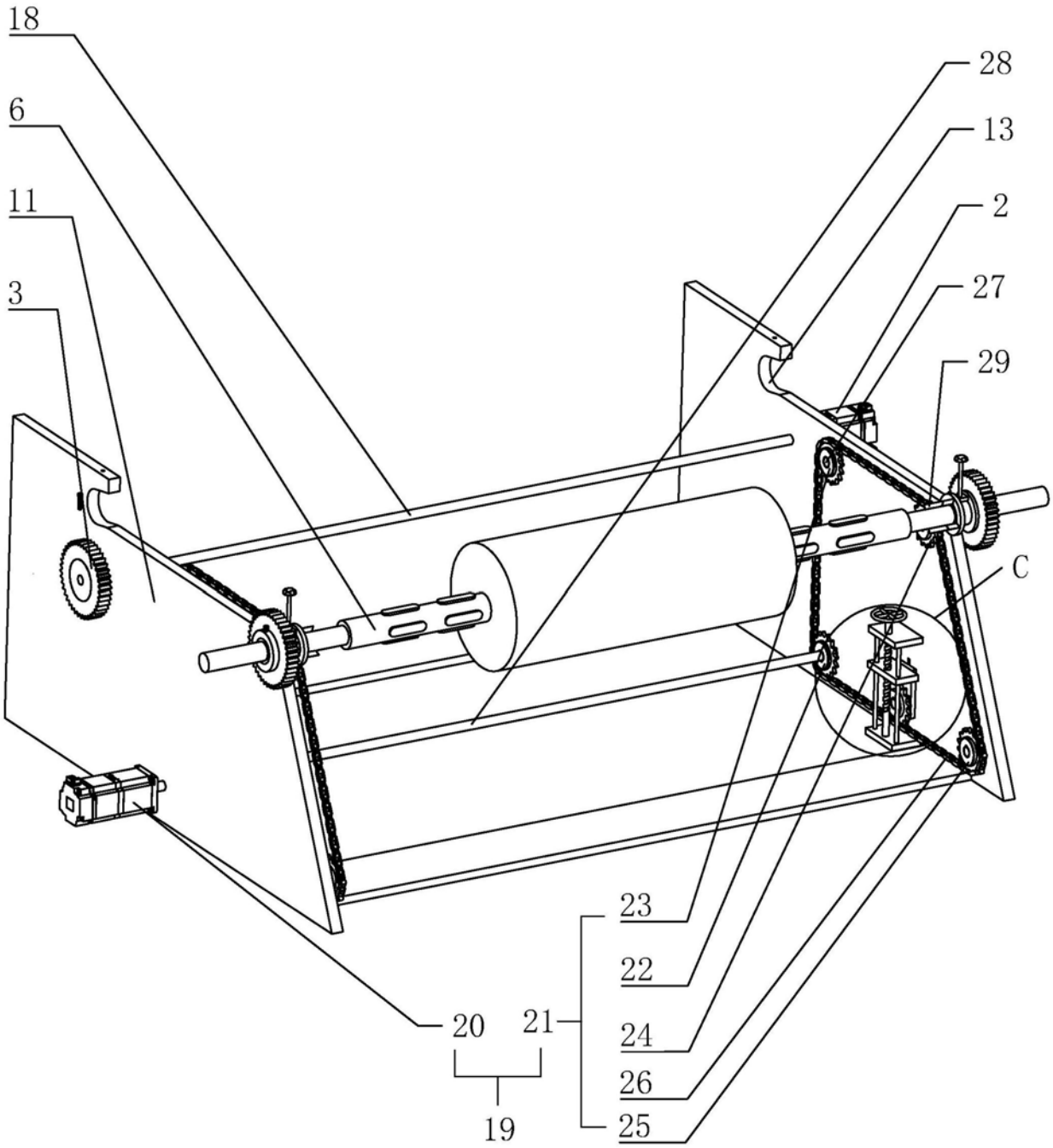


图5

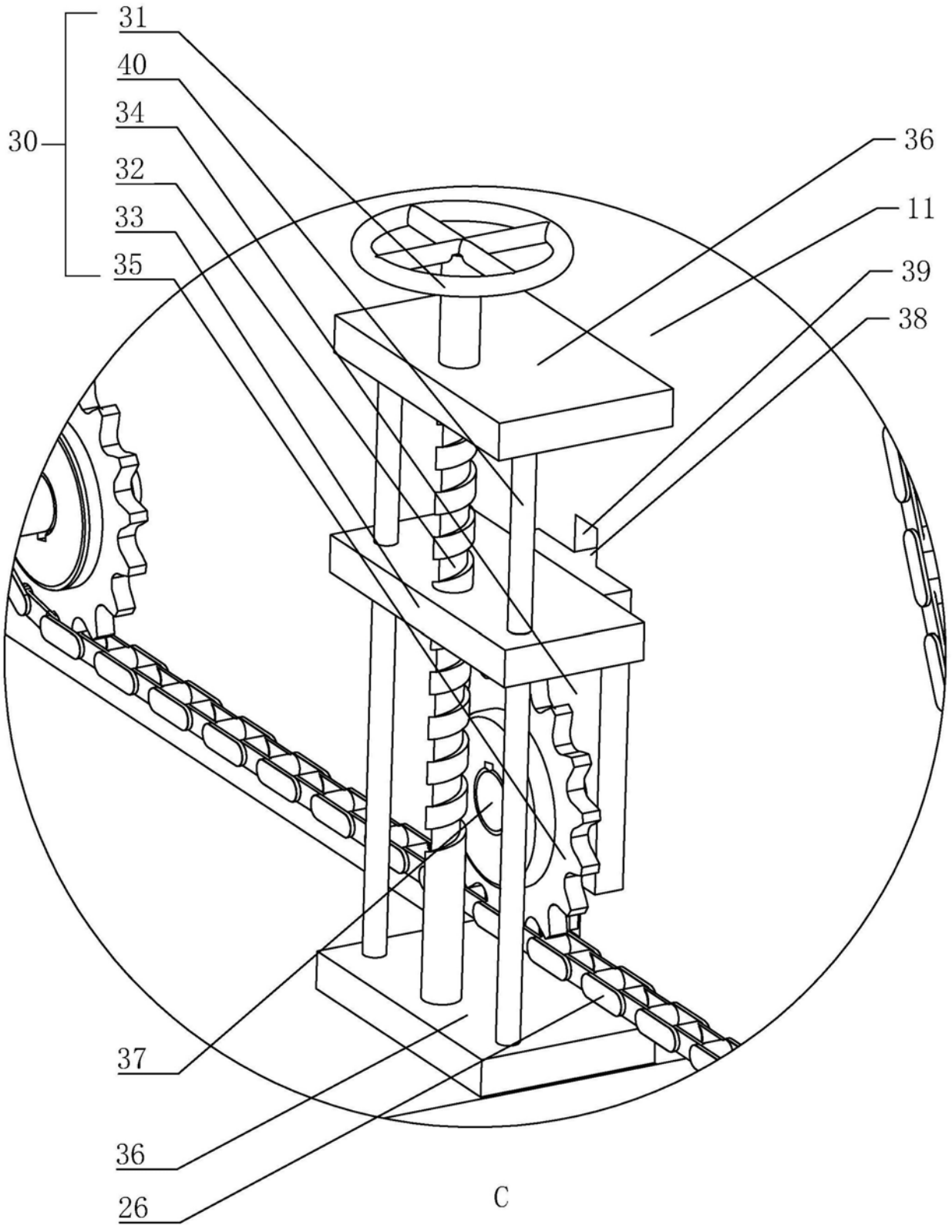


图6