



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214626112 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120915047.6

(22) 申请日 2021.04.29

(73) 专利权人 国网山西省电力公司太原供电公司

地址 030012 山西省太原市并州北路89号

(72) 发明人 安琪 耿未 戴斌 武君 王小兵
郭莹 谭艳妮 魏强 刘虎亮
赵莉娜 余韵

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源 侯小幸

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

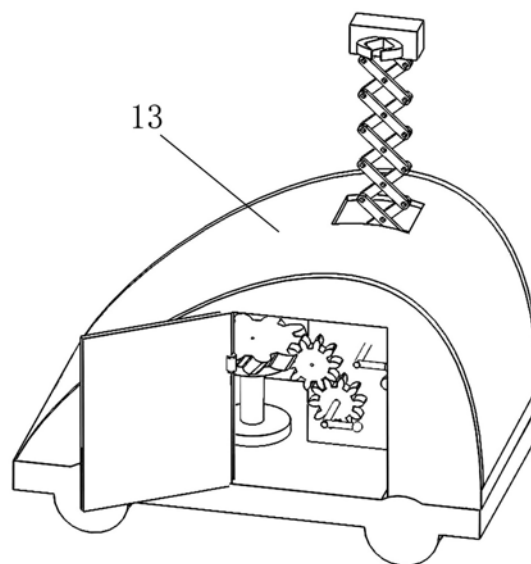
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种伸缩式滑轮地线车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种伸缩式滑轮地线车,涉及电力系统检修领域。该装置包括小车,小车的板面上设置有控制柜和绕线器,绕线器的圆盘水平设置,圆柱形杆直立安装在小车的板面上,且可与圆盘同步转动,下方的圆盘位于小车的板面上,上方圆盘上部还同心连接有变向齿轮;圆柱形杆上缠绕有接地线;变向齿轮与传动齿轮啮合连接,传动齿轮与主动齿轮啮合连接,主动齿轮的中心设有一个绕线器操作把手;控制柜内固定有伸缩铰链,控制柜的上柜面上开有供伸缩铰链伸出的开口,伸缩铰链的顶部通过支撑块固定安装有绝缘夹,控制柜的前柜面上还设置有绝缘夹操作按钮和伸缩铰链控制把手。本实用新型结构简单,使用方便,解决了地线从安全工器具室到作业现场和高空悬挂地线难度大的问题。



1. 一种伸缩式滑轮地线车,其特征在于:包括小车(1),所述小车(1)的板面上设置有控制柜(2)和绕线器(3),所述绕线器(3)的形状为上下两个圆盘的圆心之间通过圆柱形杆连接,且圆盘水平设置,圆柱形杆直立安装在小车(1)的板面上,且可与圆盘同步转动,其中下方的圆盘位于小车(1)的板面上,上方的圆盘上部还同心连接有变向齿轮(4);所述圆柱形杆上缠绕有接地线;

所述变向齿轮(4)与传动齿轮(6)啮合连接,所述传动齿轮(6)与主动齿轮(5)啮合连接,所述主动齿轮(5)的中心设有一个绕线器操作把手(7);所述传动齿轮(6)与主动齿轮(5)的轴心都安装在控制柜(2)的前柜面上;

所述控制柜(2)内固定有伸缩铰链(10),所述控制柜(2)的上柜面上开有供伸缩铰链(10)伸出的开口,所述伸缩铰链(10)的顶部固定有一个支撑块(12),所述支撑块(12)前侧固定安装有绝缘夹(11),所述控制柜(2)的前柜面上还设置有绝缘夹操作按钮(8)和伸缩铰链控制把手(9),所述伸缩铰链控制把手(9)与伸缩铰链(10)的下部连接,用于控制伸缩铰链(10)的升降;所述绝缘夹操作按钮(8)用于控制绝缘夹(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种伸缩式滑轮地线车,其特征在于:所述小车(1)板面上方还设有一个可拆卸的保护罩(13),所述保护罩(13)的上面开有供伸缩铰链(10)伸出的开口。

3. 根据权利要求1所述的一种伸缩式滑轮地线车,其特征在于:所述小车(1)上还设置有地线夹,与电力设备接地网的接地端相连。

一种伸缩式滑轮地线车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力系统检修领域,具体为一种伸缩式滑轮地线车。

背景技术

[0002] 电力系统中目前所用的接地线为竿式接地线,需要靠工作人员悬挂。而随着电压等级升高,设备的带电部分离地面距离就越大。作业人员需要依靠辅助登高工具(如梯子、斗臂车等)先将自己置身于高处,再手持地线悬挂到设备的导电部位,这样操作起来难度大、耗时长,而且地线均存放在安全工具室,自重较沉,操作前需工作人员将地线抬取到作业地点,而电压等级越高,地线就越重。所以针对地线重,而且往高处挂十分不易的问题,需要改进现有的接地线工具或者装备。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决电力系统检修中,接地线拖动困难而且悬挂不易的问题,提供了一种伸缩式滑轮地线车。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:一种伸缩式滑轮地线车,包括小车,所述小车的板面上设置有控制柜和绕线器,所述绕线器的形状为上下两个圆盘的圆心之间通过圆柱形杆连接,且圆盘水平设置,圆柱形杆直立安装在小车的板面上,且可与圆盘同步转动,其中下方的圆盘位于小车的板面上,上方的圆盘上部还同心连接有变向齿轮;所述圆柱形杆上缠绕有接地线;所述变向齿轮与传动齿轮啮合连接,所述传动齿轮与主动齿轮啮合连接,所述主动齿轮的中心设有一个绕线器操作把手;所述传动齿轮与主动齿轮的轴心都安装在控制柜的前柜面上;所述控制柜内固定有伸缩铰链,所述控制柜的上柜面上开有供伸缩铰链伸出的开口,所述伸缩铰链的顶部固定有一个支撑块,所述支撑块前侧固定安装有绝缘夹,所述控制柜的前柜面上还设置有绝缘夹操作按钮和伸缩铰链控制把手,所述伸缩铰链控制把手与伸缩铰链的下部连接,用于控制伸缩铰链的升降;所述绝缘夹操作按钮用于控制绝缘夹。

[0005] 本实用新型所设计的伸缩式滑轮地线车,是为了使接地线不用人力拿取和悬挂到高处而设计的,所以其设计点是为了搬运和升降方便,该地线车主体为小车,方便于接地线的搬运,在小车上有绕线器和控制柜,绕线器用于盘绕接地线,控制柜用于控制伸缩铰链的升降,也就是控制接地线的升降,绕线器的形状为上下两个圆盘的圆心之间通过圆柱形杆连接,类似于两个轮子和中间的轴,圆盘状态水平,下方的圆盘位于小车的板面上,圆柱形杆则直立安装在小车的板面上,且可与圆盘同步转动,用于在转动的时候放线或者收线,转动的动力为上方圆盘上的变向齿轮,变向齿轮由别的动力带动,变向齿轮意为可以使接地线的方向进行变化,使其可以更方便的缠绕在圆柱形杆上;变向齿轮与传动齿轮啮合连接,传动齿轮与主动齿轮啮合连接,主动齿轮的中心设有一个绕线器操作把手,绕线器操作把手转动的时候,主动齿轮就带动传动齿轮旋转,从而带动变向齿轮旋转,变向齿轮带动绕线器转动,使接地线顺势缠绕在圆柱形杆上,传动齿轮与主动齿轮的轴心都安装在控制柜的

前柜面上,也就是说绕线器操作把手也在前柜面上,这样方便于绕线器的操作。伸缩铰链的一端固定在控制柜里,伸缩铰链不仅有可以伸缩的特性,同时也可以伸缩时保持方向不变,使得牵引接地线上升时可以保持稳定,在控制柜的上柜面上开有供伸缩铰链伸出的开口,伸缩铰链就可以伸出控制柜,一直延伸向上;在伸缩铰链的顶部固定有一个支撑块,绝缘夹固定安装在支撑块前侧,绝缘夹用于夹持接地线,为了控制伸缩铰链的伸缩过程,在控制柜的前柜面上还设置有伸缩铰链控制把手,伸缩铰链控制把手与伸缩铰链的下部连接,绝缘夹操作按钮控制绝缘夹。本实用新型具体操作为:推动小车,把整个装置都移动到需要接地的位置,这时接地线还盘卷在绕线器上,转动绕线器操作把手,主动齿轮带动传动齿轮,再带动变向齿轮和绕线器,使接地线头转出,并将其牵引至绝缘夹内,然后转动伸缩铰链控制把手,使得伸缩铰链从控制柜内向上伸出,伸至所需要的高度后,采用绝缘夹操作按钮进行操作,只要将接地线头挂在所需要接地的线路上即可;当需要收回接地线时,转动伸缩铰链控制把手再次将伸缩铰链从控制柜中伸出至接地线头所在高度,并操作绝缘夹操作按钮,使绝缘夹卡住接地线头,从线路上摘下,然后反向转动伸缩铰链控制把手,使接地线降下,同时也转动绕线器操作把手,使绕线器转动,将接地线收回。

[0006] 优选的,所述小车板面上方还设有一个可拆卸的保护罩,所述保护罩的上面开有供伸缩铰链伸出的开口,用于将所有器件盖于保护罩内,防尘防潮。

[0007] 与现有技术相比本实用新型具有以下有益效果:本实用新型所提供的一种伸缩式滑轮地线车,结构简单,使用方便,从根本上解决了地线从安全工器具室到作业现场的搬运问题,也解决了高空悬挂地线难度大的问题。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的整体结构图。

[0009] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图3为本实用新型实施例的正视尺寸示意图,单位为cm。

[0011] 图4为本实用新型实施例的俯视尺寸示意图,单位为cm。

[0012] 图5为本实用新型的正视图。

[0013] 图6为本实用新型的左视图。

[0014] 图7为本实用新型的俯视图。

[0015] 图中标记如下:1-小车,2-控制柜,3-绕线器,4-变向齿轮,5-主动齿轮,6-传动齿轮,7-绕线器操作把手,8-绝缘夹操作按钮,9-伸缩铰链控制把手,10-伸缩铰链,11-绝缘夹,12-支撑块,13-保护罩。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例进行说明。

[0017] 一种伸缩式滑轮地线车,如图1~图7:包括小车1,所述小车1的板面上设置有控制柜2和绕线器3,所述绕线器3的形状为上下两个圆盘的圆心之间通过圆柱形杆连接,且圆盘水平设置,圆柱形杆直立安装在小车1的板面上,且可与圆盘同步转动,其中下方的圆盘位于小车1的板面上,上方的圆盘上部还同心连接有变向齿轮4;所述圆柱形杆上缠绕有接地线;所述变向齿轮4与传动齿轮6啮合连接,所述传动齿轮6与主动齿轮5啮合连接,所述主动

齿轮5的中心设有一个绕线器操作把手7;所述传动齿轮6与主动齿轮5的轴心都安装在控制柜2的前柜面上;所述控制柜2内固定有伸缩铰链10,所述控制柜2的上柜面上开有供伸缩铰链10伸出的开口,所述伸缩铰链10的顶部固定有一个支撑块12,所述支撑块12前侧固定安装有绝缘夹11,所述控制柜2的前柜面上还设置有绝缘夹操作按钮8和伸缩铰链控制把手9,所述伸缩铰链控制把手9与伸缩铰链10的下部连接,用于控制伸缩铰链10的升降;所述绝缘夹操作按钮8用于控制绝缘夹11。

[0018] 本实施例采用了优选方案:所述小车1板面上方还设有一个可拆卸的保护罩13,所述保护罩13的上面开有供伸缩铰链10伸出的开口;所述小车1上还设置有地线夹,与电力设备接地网的接地端相连。

[0019] 本实施例具体操作为:推动小车1,把整个装置都移动到需要接地的位置,将保护罩13摘掉,这时接地线还盘卷在绕线器3上,转动绕线器操作把手7,主动齿轮5带动传动齿轮6,再带动变向齿轮4和绕线器3,使接地线头转出,并将其牵引至绝缘夹11内,然后转动伸缩铰链控制把手9,使得伸缩铰链10从控制柜2内向上伸出,伸至所需要的高度后,采用绝缘夹操作按钮8进行操作,只要将接地线头挂在所需要接地的线路上即可;当需要收回接地线时,转动伸缩铰链控制把手9再次将伸缩铰链10从控制柜2中伸出至接地线头所在高度,并操作绝缘夹操作按钮8,使绝缘夹11卡住接地线头,从线路上摘下,然后反向转动伸缩铰链控制把手9,使接地线降下,同时也转动绕线器操作把手7,使绕线器3转动,将接地线收回,然后再盖回保护罩13。

[0020] 本实用新型要求保护的范围不限于以上具体实施方式,而且对于本领域技术人员而言,本实用新型可以有多种变形和更改,凡在本实用新型的构思与原则之内所作的任何修改、改进和等同替换都应包含在本实用新型的保护范围之内。

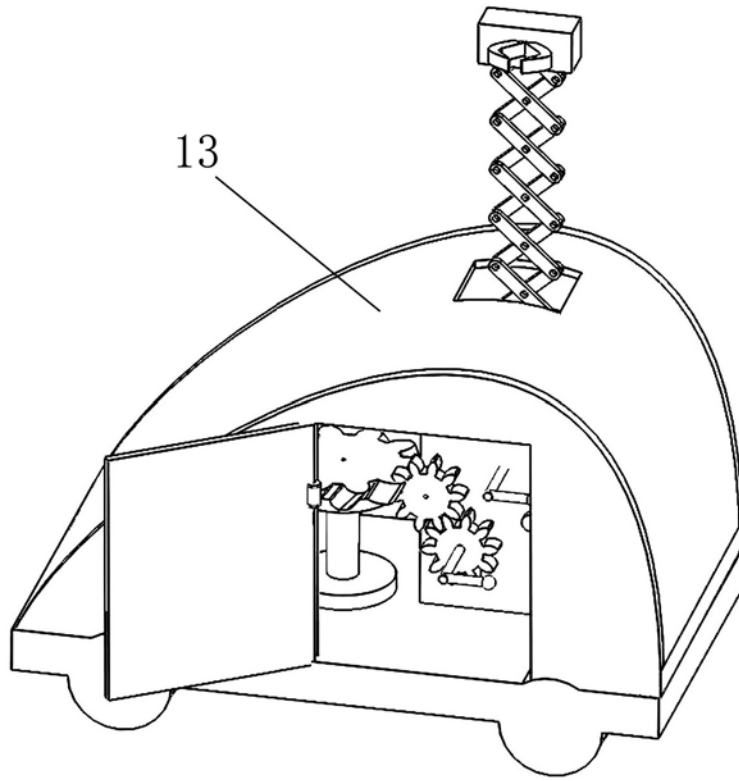


图1

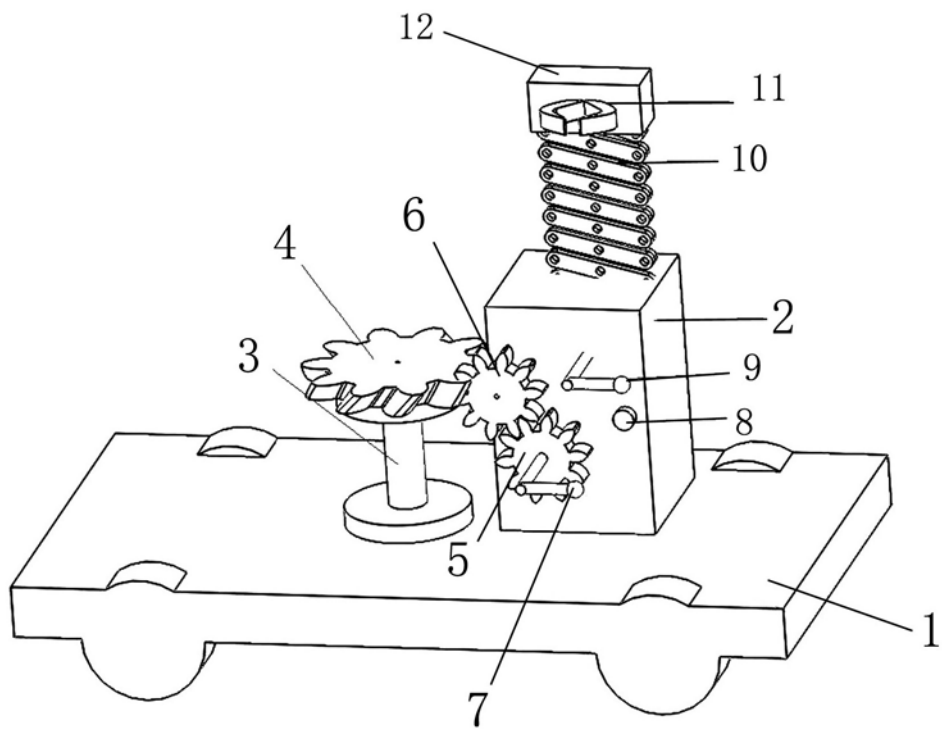


图2

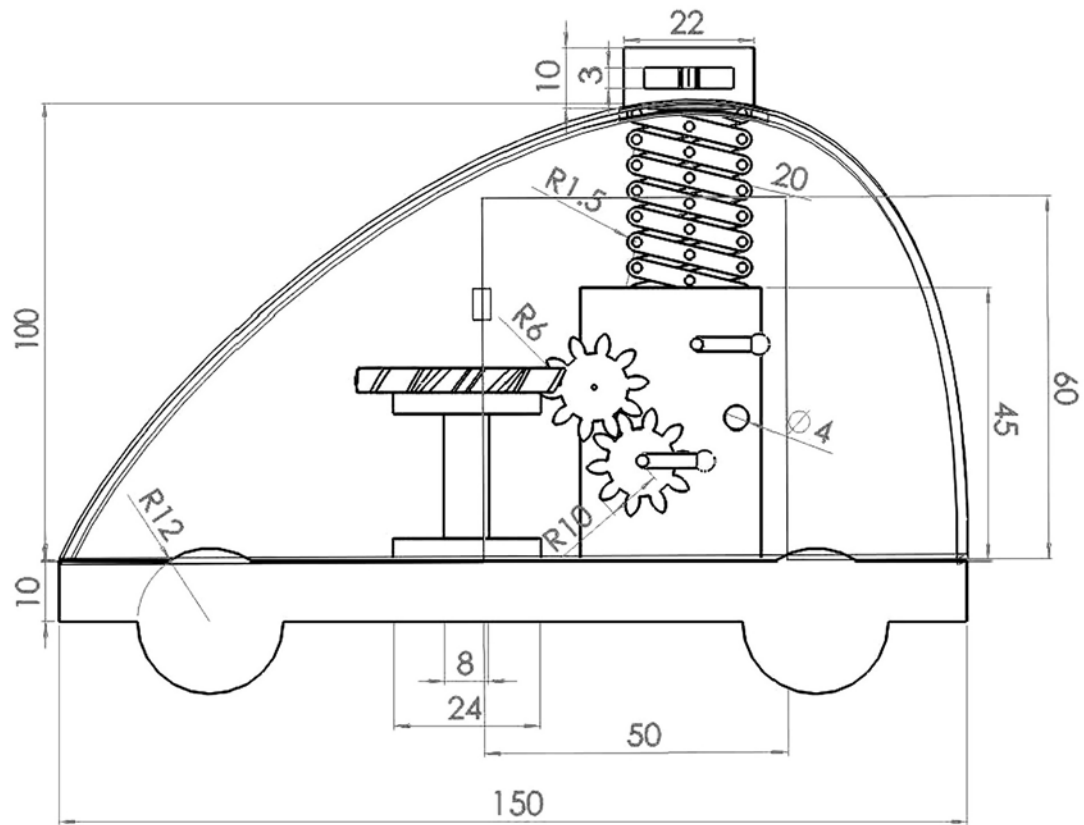


图3

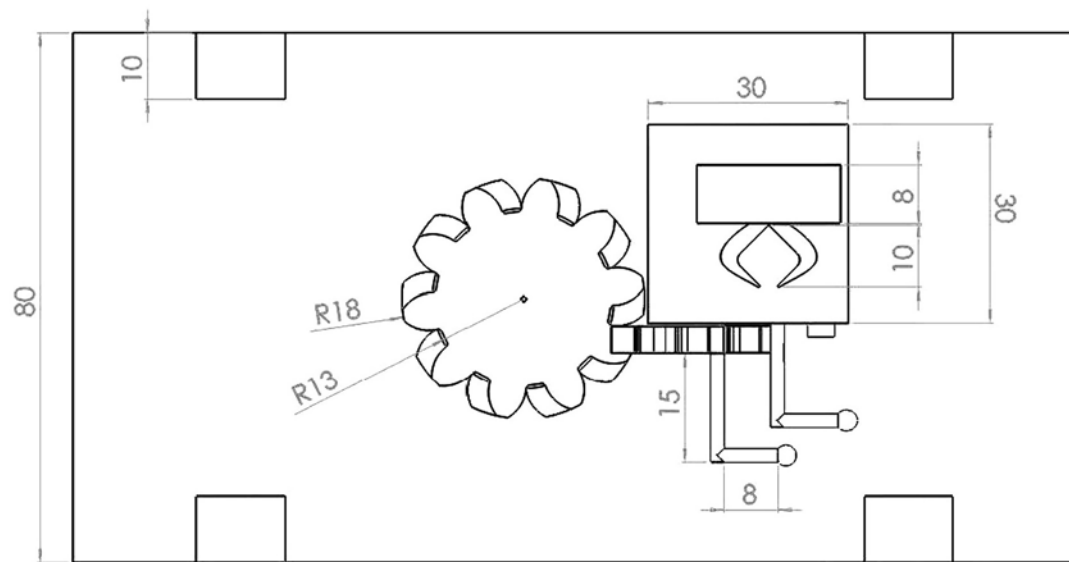


图4

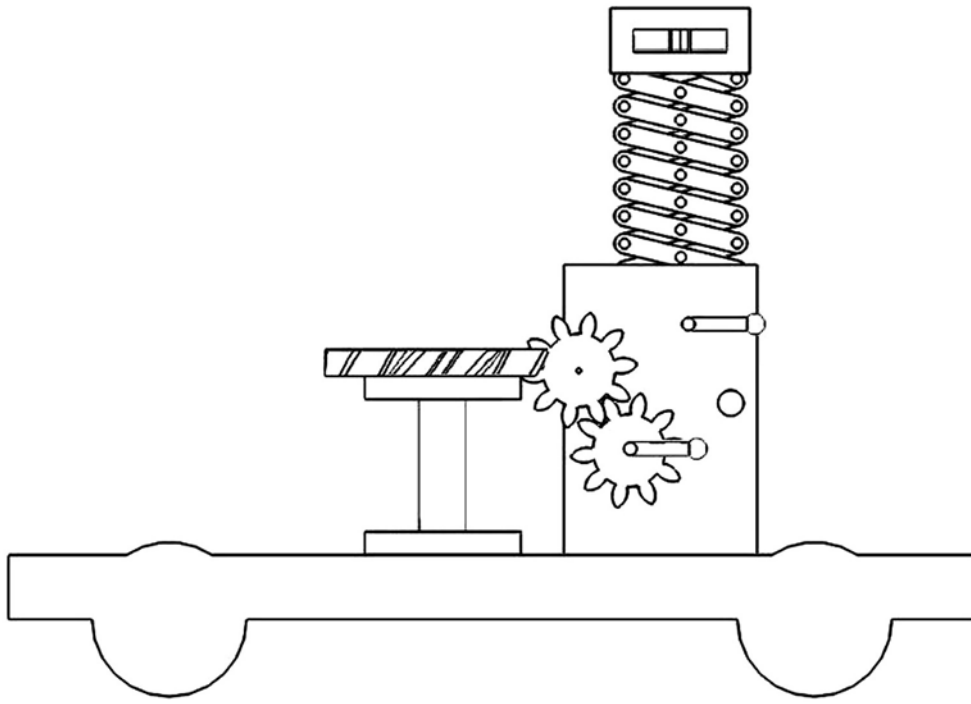


图5

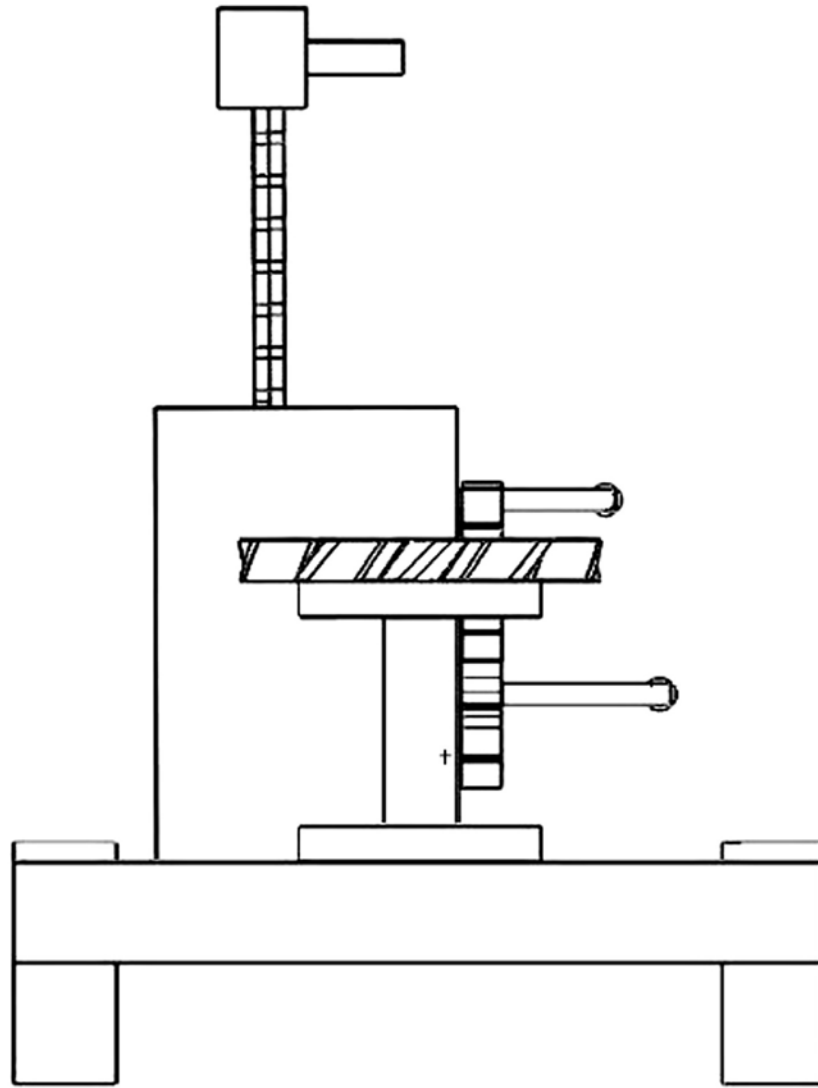


图6

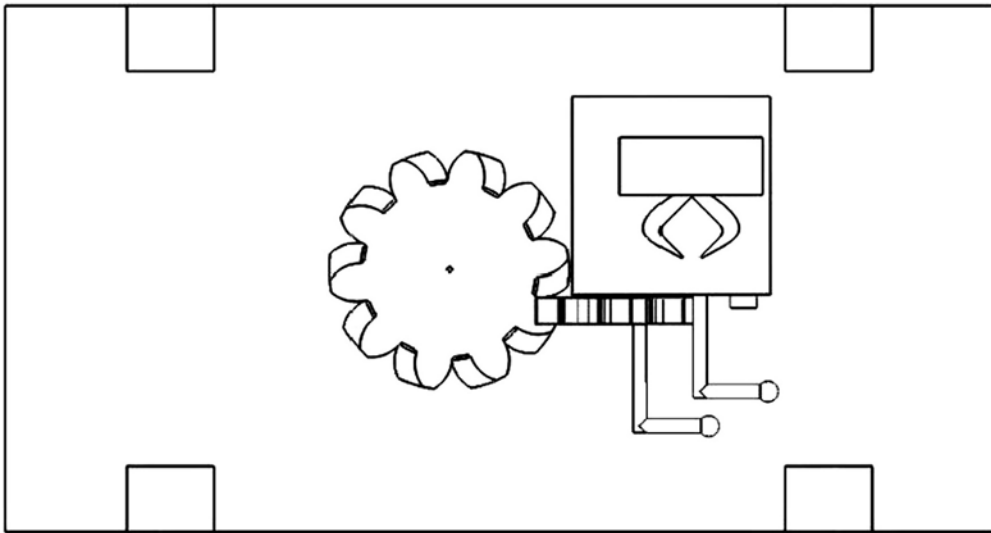


图7