



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113097912 A

(43) 申请公布日 2021.07.09

(21) 申请号 202110420668.1

B25H 1/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.19

E06C 1/34 (2006.01)

E06C 1/12 (2006.01)

(71) 申请人 国网河南省电力公司方城县供电公司

地址 473200 河南省南阳市方城县新能源产业集聚区西园

(72) 发明人 侯保清 王萍 张颢瀚 侯雯升
王健 王誉霏 周露

(74) 专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 任海玲

(51) Int. Cl.

H02B 3/00 (2006.01)

B66F 11/04 (2006.01)

B25H 1/14 (2006.01)

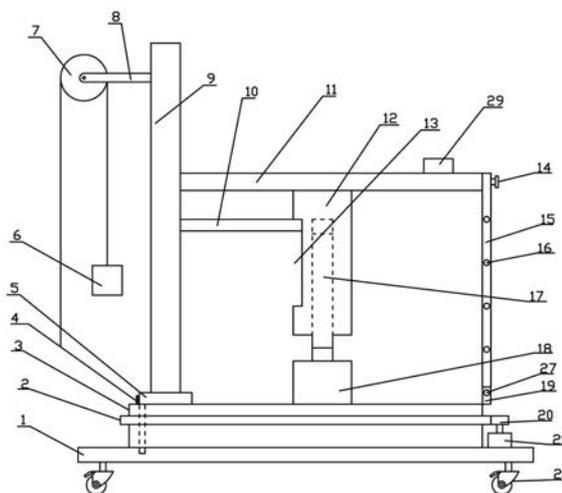
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种电力检修平台

(57) 摘要

本发明属于电力检修技术领域,具体涉及一种电力检修平台,包括底座、旋转机构、升降机构、检修平台和伸缩爬梯,底座下方设置支腿一、支腿一底部设置滚轮一;旋转机构包括设置在底座上的电机一、与电机一输出轴连接的驱动齿轮、转动设置在底座上方的转动盘、设置在转动盘外壁与驱动齿轮啮合的齿轮圈、设置在转动盘上的限制转动盘转动的限位机构;升降机构包括设置在转动盘上的固定杆、设置在固定杆上的限位杆、设置在转动盘上的电机二、与电机二输出轴连接的丝杆、设置在检修平台下方的套筒、设置在套筒内的螺纹孔、开设在套筒外壁与限位杆匹配的定槽。本发明电力检修平台实现高度调节和角度调节,而且方便随时上下作业人员和传递检修工具。



1. 一种电力检修平台,其特征在于,包括底座、设置在底座上旋转机构、设置在旋转机构上的升降机构、设置在升降机构上方的检修平台、与检修平台铰接的伸缩爬梯,所述底座下方设置支腿一、支腿一底部设置滚轮一;所述旋转机构包括设置在底座上的电机一、与电机一输出轴连接的驱动齿轮、转动设置在底座上方的转动盘、设置在转动盘外壁与驱动齿轮啮合的齿轮圈、设置在转动盘上的限制转动盘转动的限位机构;所述升降机构包括设置在转动盘上的固定杆、设置在固定杆上的限位杆、设置在转动盘上的电机二、与电机二输出轴连接的丝杆、设置在检修平台下方的套筒、设置在套筒内的螺纹孔、开设在套筒外壁与限位杆匹配的定位槽,所述丝杆与螺纹孔螺纹连接,所述限位杆与定位槽滑动连接,所述检修平台上还设置控制器,控制器电连接电机一和电机二。

2. 根据权利要求1所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述升降机构还包括设置在固定杆内部的滑槽,所述检修平台一侧设置滑块,滑块下方设置滚轮二,所述滚轮二可沿着滑槽上下滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述限位机构包括操作块,操作块下端设置插杆,所述转动盘上设置一个限位孔一,所述底座上设置一圈与限位孔一匹配的限位孔二,插杆贯穿限位孔一和某一限位孔二。

4. 根据权利要求3所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述操作块为方形环,所述方形环套设在固定杆外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述转动盘上且位于限位孔一边缘铰接挡盖。

6. 根据权利要求1所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述伸缩梯包括主梯杆、抽拉设置在主梯杆内的辅助杆、设置在主梯杆两侧脚蹬一、可伸缩设置在辅助杆两侧脚蹬二。

7. 根据权利要求6所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述主梯杆两侧上设置多组限位孔三,所述辅助杆两侧设置一组与限位孔三匹配的弹性凸起。

8. 根据权利要求7所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述辅助杆下端还设置防滑杆。

9. 根据权利要求1所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述伸缩梯上端与检修平台之间还可拆卸连接螺栓。

10. 根据权利要求1所述的一种电力检修平台,其特征在于,所述固定杆上端设置支撑杆,所述支撑杆末端设置滑轮,所述滑轮通过牵引绳传递工具箱。

一种电力检修平台

技术领域

[0001] 本发明属于电力检修技术领域,具体涉及一种电力检修平台。

背景技术

[0002] 在电力检修操作中,工作人员需要借助爬梯和检修平台爬升到一定高度移动到一定位置对电力设备进行检查、修理、维护或者安装作业,现有电力检修作业过程中,爬梯和检修平台分开布置,使用不方便,而且检修平台高度角度不能调节,应用范围受限。

[0003] 公告号为CN206211357U的中国专利公开了一种旋转可调电力检修平台,包括底座和安装在底座底部四角的万向轮,所述底座的顶部左右两侧对称设置有液压缸,所述旋转槽的内腔设置有旋转平台,所述旋转平台的底部左右两侧均安装有滚轮,所述平台的顶部左侧安装有电机,所述电机的右侧动力输出轴上安装有主动齿轮,所述主动齿轮位于旋转平台的顶部左侧,所述旋转平台的顶部四周设置有与主从齿轮相配合的从动齿槽,该检修平台通过调节液压缸使得该检修平台具有升降功能,从而可以检修较高的电气设备,通过电机的旋转带动旋转平台的旋转,从而可以使得该检修平台可以多角度进行调节,提高了电力检修的工作效率。但是,该专利旋转平台位于平台内,缩小了操作人员的实际使用面积,未设置爬梯。

[0004] 公告号为CN207868693U的中国专利公开了一种旋转可调电力检修平台,其结构包括滑轮、液压杆、伸降架、角度调节器、扶手、围栏、检修平台、支撑杆、底座,所述检修平台顶部后端上设有扶手,扶手垂直固定安装在检修平台上,所述检修平台边上都设有调节螺丝,本实用新型设有角度调节器,用扶手和围栏进行保护工人的安全,电力检修平台在工作时根据需要操作的方向,用转盘和控制器互相配合转动到指定的方向,然后用锁紧器和防滑板配合锁紧,防止工作时发生方向偏移,提高变电检修的工作效率。但是,该专利采用角度调节器调节角度,而且工作人员在检修平台上部时不方便调节角度,不能随时角度调节,使用不方便,也未设置爬梯。

发明内容

[0005] 为克服上述缺陷,本发明的目的在于提供一种电力检修平台,实现高度调节和角度调节,而且方便随时上下作业人员和随时传递检修工具。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种电力检修平台,包括底座、设置在底座上旋转机构、设置在旋转机构上的升降机构、设置在升降机构上方的检修平台、与检修平台铰接的伸缩爬梯,所述底座下方设置支腿一、支腿一底部设置滚轮一;所述旋转机构包括设置在底座上的电机一、与电机一输出轴连接的驱动齿轮、转动设置在底座上方的转动盘、设置在转动盘外壁与驱动齿轮啮合的齿轮圈、设置在转动盘上的限制转动盘转动的限位机构;所述升降机构包括设置在转动盘上的固定杆、设置在固定杆上的限位杆、设置在转动盘上的电机二、与电机二输出轴连接的丝杆、设置在检修平台下方的套筒、设置在套筒内的螺纹孔、开设在套筒外壁与限位杆匹配的

定位槽,所述丝杆与螺纹孔螺纹连接,所述限位杆与定位槽滑动连接,所述检修平台上还设置控制器,控制器电连接电机一和电机二。

[0007] 优选地,所述升降机构还包括设置在固定杆内部的滑槽,所述检修平台一侧设置滑块,滑块下方设置滚论二,所述滚轮二可沿着滑槽上下滑动。

[0008] 优选地,所述限位机构包括操作块,操作块下端设置插杆,所述转动盘上设置一个限位孔一,所述底座上设置一圈与限位孔一匹配的限位孔二,插杆贯穿限位孔一和某一限位孔二。

[0009] 优选地,所述操作块为方形环,所述方形环套设在固定杆外壁。

[0010] 优选地,所述转动盘上且位于限位孔一边缘铰接挡盖。

[0011] 优选地,所述伸缩梯包括主梯杆、抽拉设置在主梯杆内的辅助杆、设置在主梯杆两侧脚蹬一、可伸缩设置在辅助杆两侧脚蹬二。

[0012] 优选地,所述主梯杆两侧上设置多组限位孔三,所述辅助杆两侧设置一组与限位孔三匹配的弹性凸起。

[0013] 优选地,所述辅助杆下端还设置防滑杆。

[0014] 优选地,所述伸缩梯上端与检修平台之间还可拆卸连接螺栓。

[0015] 优选地,所述固定杆上端设置支撑杆,所述支撑杆末端设置滑轮,所述滑轮通过牵引绳传递工具箱。

[0016] 本发明的积极有益效果:

1. 本发明电力检修平台可以通过转动盘的旋转带动检修平台转动至合适角度,可以通过电机二带动丝杆转动促使检修平台上升至合适高度,而且能够借助伸缩梯方便不同的检修人员随时上下检修平台,还可以借助滑轮随时传递需要的检修工具,本发明电力检修平台实现高度调节和角度调节,在任何作业过程中,不需要升降检修平台就可以方便随时上下作业人员和随时传递检修工具,调节灵活,操作方便。

[0017] 2. 本发明伸缩梯与检修平台铰接,方便将抽拉至合适长度的伸缩梯倾斜支撑在地面上,而且进一步通过螺栓的固定,防止在转动盘转动过程中伸缩梯晃动。

附图说明

[0018] 图1为本发明电力检修平台主视图;

图2为本发明固定杆剖视结构示意图;

图3为本发明电力转动盘俯视图;

图4为本发明伸缩梯结构示意图之一;

图5为本发明伸缩梯结构示意图之二;

图6为本发明伸缩梯结构示意图之三;

图中:1-底座,2-齿轮圈,3-转动盘,4-挡盖,5-操作块,6-工具箱,7-滑轮,8-支撑杆,9-固定杆,10-限位杆,11-检修平台,12-套筒,13-定位槽,14-螺栓,15-主梯杆,16-脚蹬一,17-丝杆,18-电机二,19-辅助杆,20-驱动齿轮,21-电机一,22-滚轮一,23-滑块,24-滚轮二,25-限位孔二,26-弹性凸起,27-脚蹬二,28-防滑杆,29-控制器。

具体实施方式

[0019] 下面结合一些具体实施例对本发明进一步说明。

[0020] 实施例1

参见图1-3,一种电力检修平台,包括底座1、设置在底座1上旋转机构、设置在旋转机构上的升降机构、设置在升降机构上方的检修平台11、与检修平台边缘11铰接的伸缩爬梯和设置在检修平台11上方的控制器29,控制器29电连接电机一21和电机二18,底座1下方设置支腿一、支腿一底部设置滚轮一22,滚轮一22上设置制动机构,方便将检修平台移动至合适位置并固定。

[0021] 旋转机构包括设置在底座1上的电机一21、与电机一21输出轴连接的驱动齿轮20、转动设置在底座1上方的转动盘3、设置在转动盘3外壁与驱动齿轮20啮合的齿轮圈2、设置在转动盘3上的限制转动盘3转动的限位机构;限位机构包括操作块5,操作块5下端设置插杆,转动盘3上设置一个限位孔一,底座1上设置一圈与限位孔一匹配的限位孔二25,插杆贯穿限位孔一和某一限位孔二25。

[0022] 升降机构包括设置在转动盘3上的固定杆9、设置在固定杆9上的限位杆10、设置在转动盘3上的电机二18、与电机二18输出轴连接的丝杆17、设置在检修平台11下方的套筒12、设置在套筒12内的螺纹孔、开设在套筒12外壁与限位杆10匹配的定位槽13,丝杆17与螺纹孔螺纹连接,限位杆10与定位槽13滑动连接;固定杆9内部开设滑槽,检修平台11一侧设置滑块23,滑块23下方设置滚论二24,滚轮二24可沿着滑槽上下滑动,进一步保证了检修平台11的稳定性。

[0023] 进一步地,固定杆9为方形杆,操作块5为方形环,方形环套设在固定杆9外壁,防止方形环丢失,方形环可以沿着方形杆上下移动但不转动,转动盘3上且位于限位孔一边缘铰接一挡盖4,当转动盘3需要旋转时,可将方形环向上提起,翻转挡盖4盖住限位孔一,不影响转动盘3转动,当需要再次固定转动盘3时,将挡盖4翻开,插杆重新贯穿限位孔一和新的一个限位孔二25。

[0024] 参见图4-5,所述伸缩梯包括主梯杆15、抽拉设置在主梯杆15内的辅助杆19、设置在主梯杆15两侧脚蹬一16、可伸缩设置在辅助杆19两侧脚蹬二27,脚蹬一16表面设置防滑纹,脚蹬二27螺纹连接在辅助杆19内或者其他可以实现伸缩的方式,例如:抽拉;主梯杆15两侧上设置多组限位孔三,辅助杆19两侧设置一组与限位孔三匹配的弹性凸起26,通过弹性凸起26在不同的限位孔三内固定,实现伸缩梯不同长度的调节。

[0025] 固定杆9上端还设置支撑杆8,支撑杆8末端设置滑轮7,滑轮7通过牵引绳传递工具箱6。

[0026] 本发明电力检修平台的操作方法:当需要调节检修平台的角度时,开启电机一21的控制开关,电机一21带动驱动齿轮20转动,驱动齿轮20带动齿轮圈2转动,进而带动转动盘3以及检修平台11转动,直至旋转至合适角度,关闭电机一21;当需要调节检修平台11的高度时,通过开启电机二18的控制开关,电机二18带动丝杆17旋转,在限位杆10的作用下,检修平台11上升至合适高度,关闭电机二18。当需要再上其他检修作业人员,可以将辅助杆19从主梯杆15内抽拉出来,将脚蹬二27旋出,伸缩爬梯上端与检修平台11铰接,下端与地面接触,通过伸缩爬梯上下。当需要传递工具或者其他检修用工具时,同时牵引绳传递工具。

[0027] 实施例2

参见图6,本实施例与实施例1基本相同,相同之处不重述,有些不同的是:伸缩梯上端与检修平台11之间还可拆卸连接螺栓14,防止转动盘3旋转过程伸缩梯晃动,当需要使用伸缩梯时,将螺栓14旋转卸下即可使用;辅助杆15下端还设置防滑杆28,防滑杆28与地面接触面积大,增加了伸缩梯的稳定性。

[0028] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

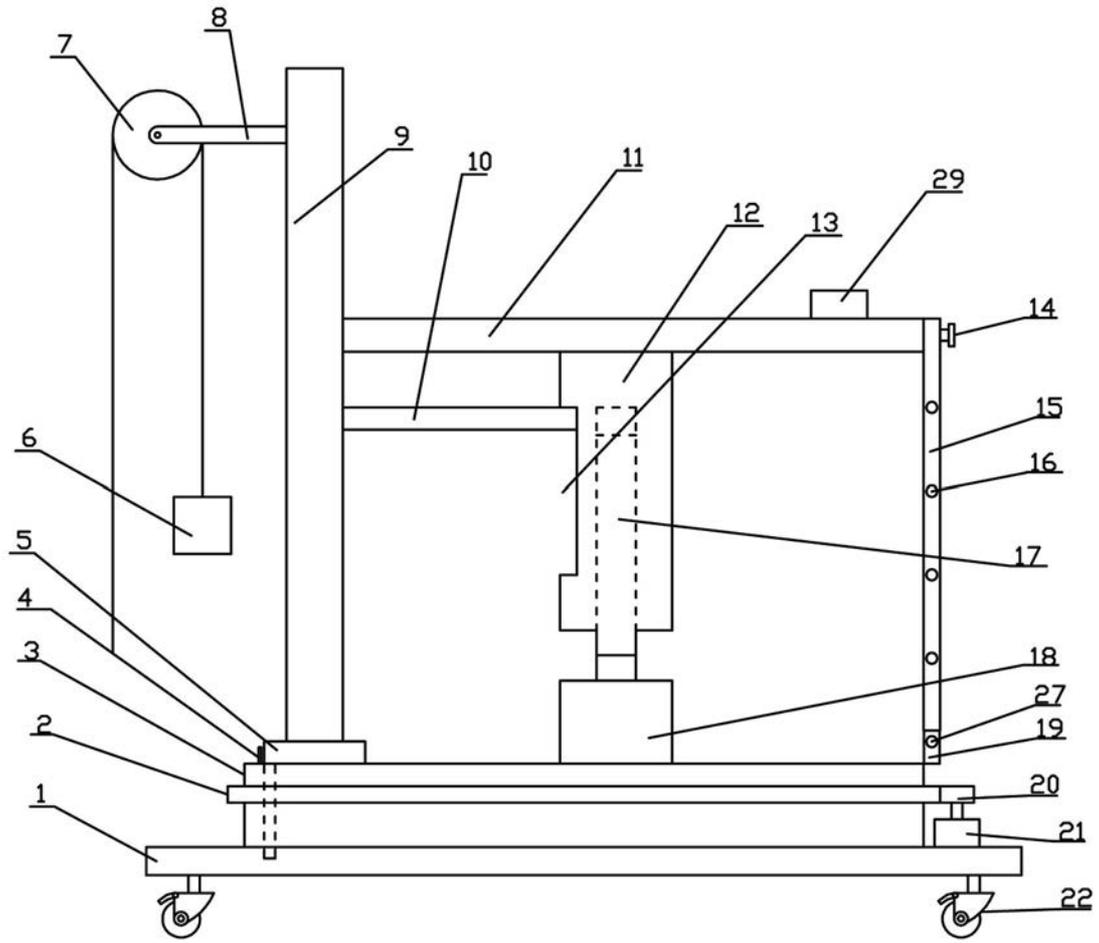


图1

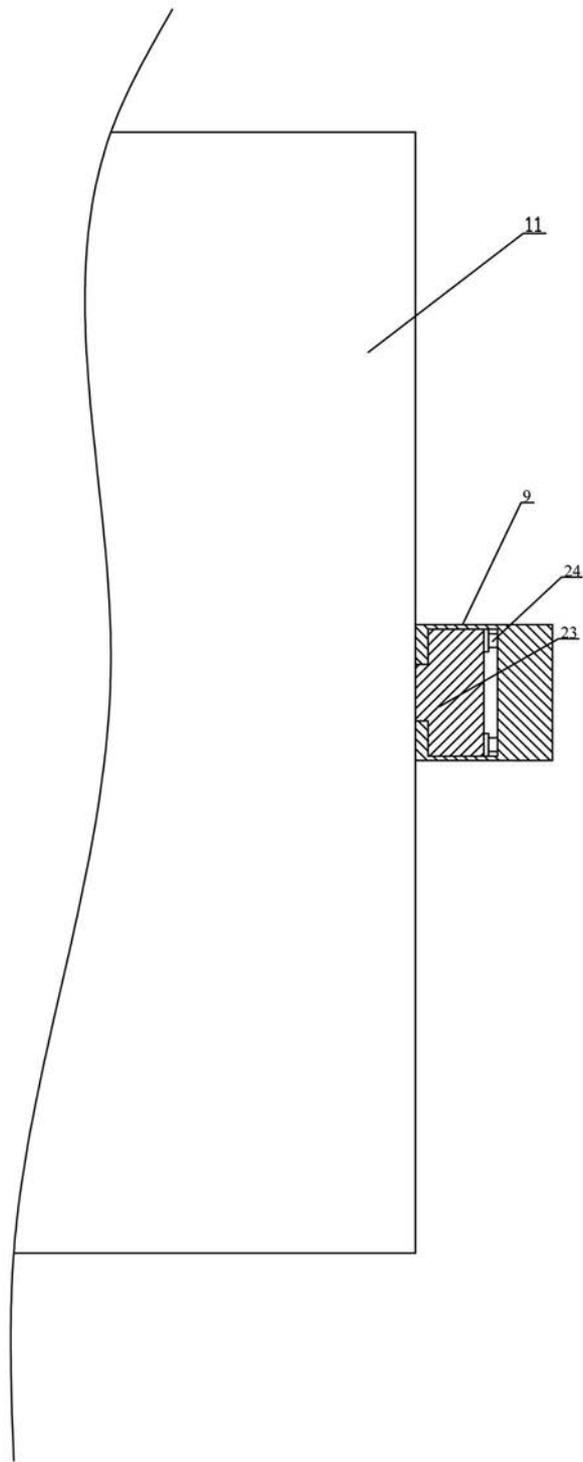


图2

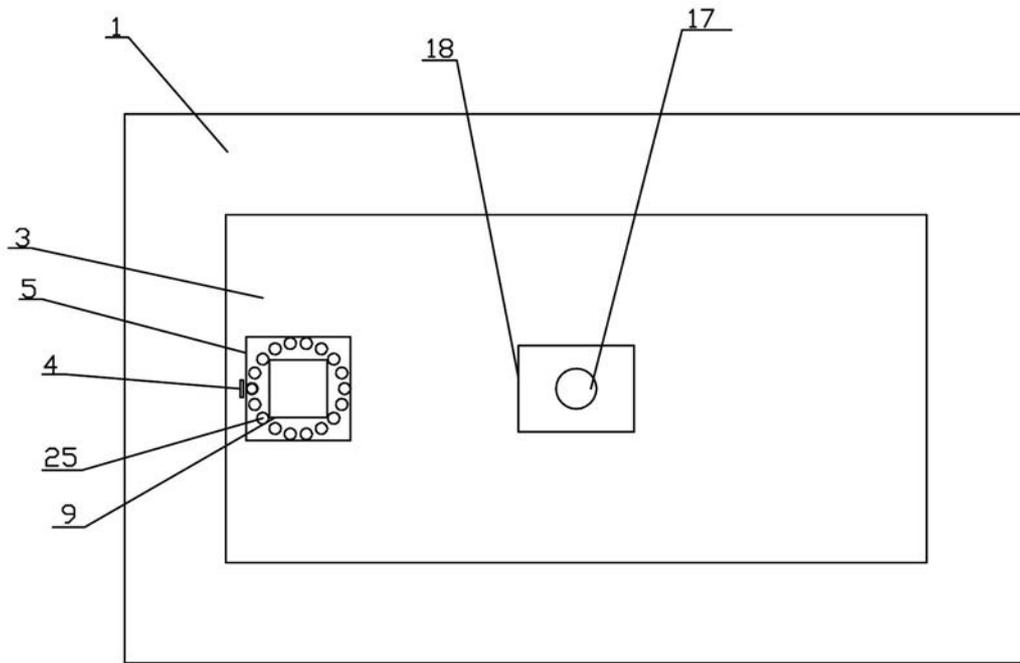


图3

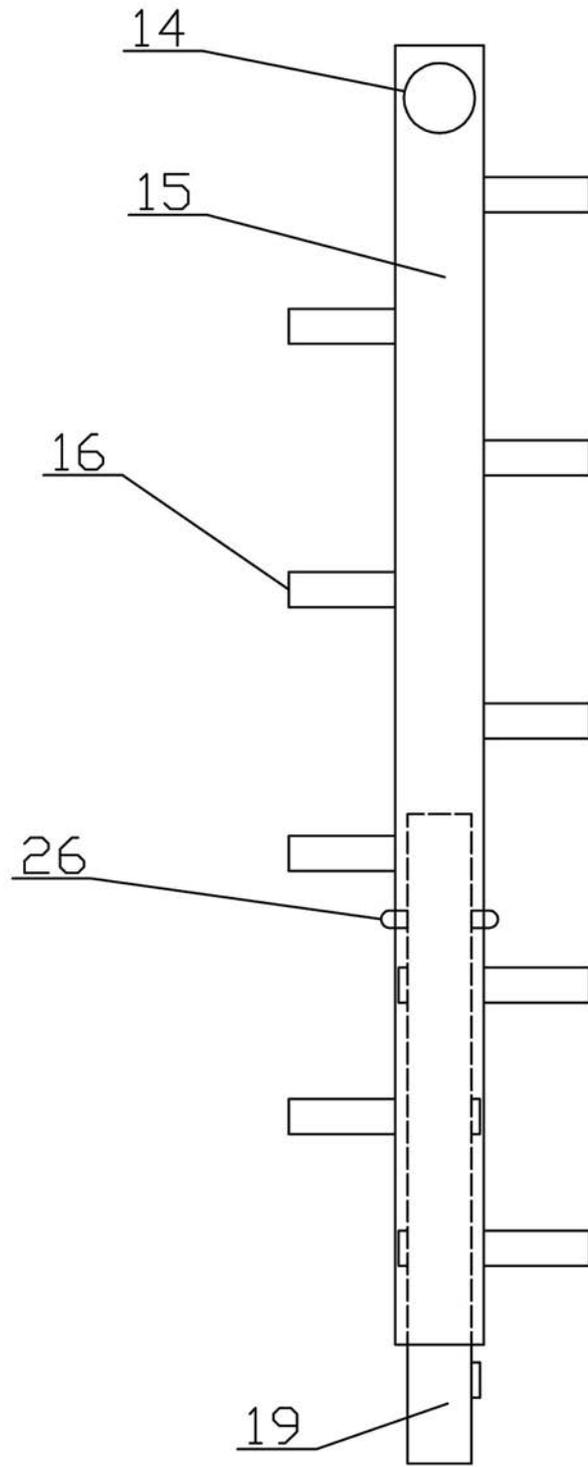


图4

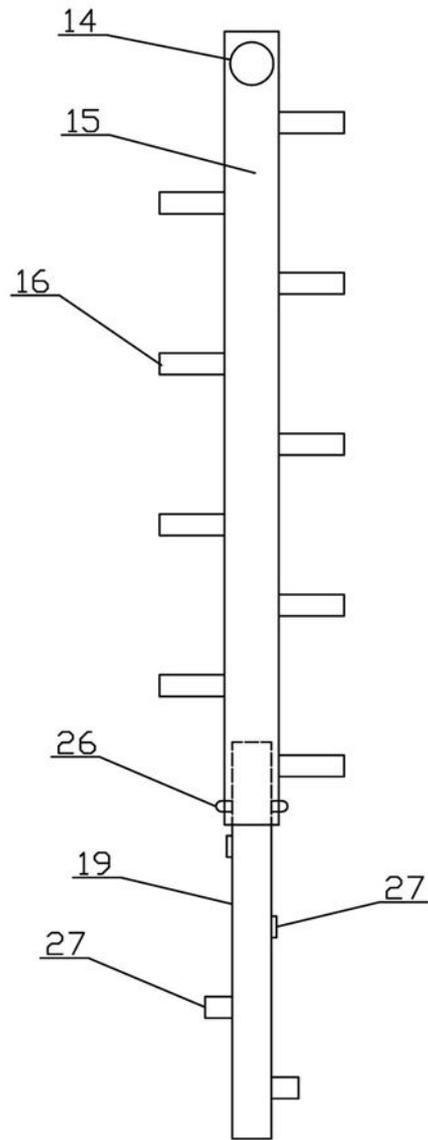


图5

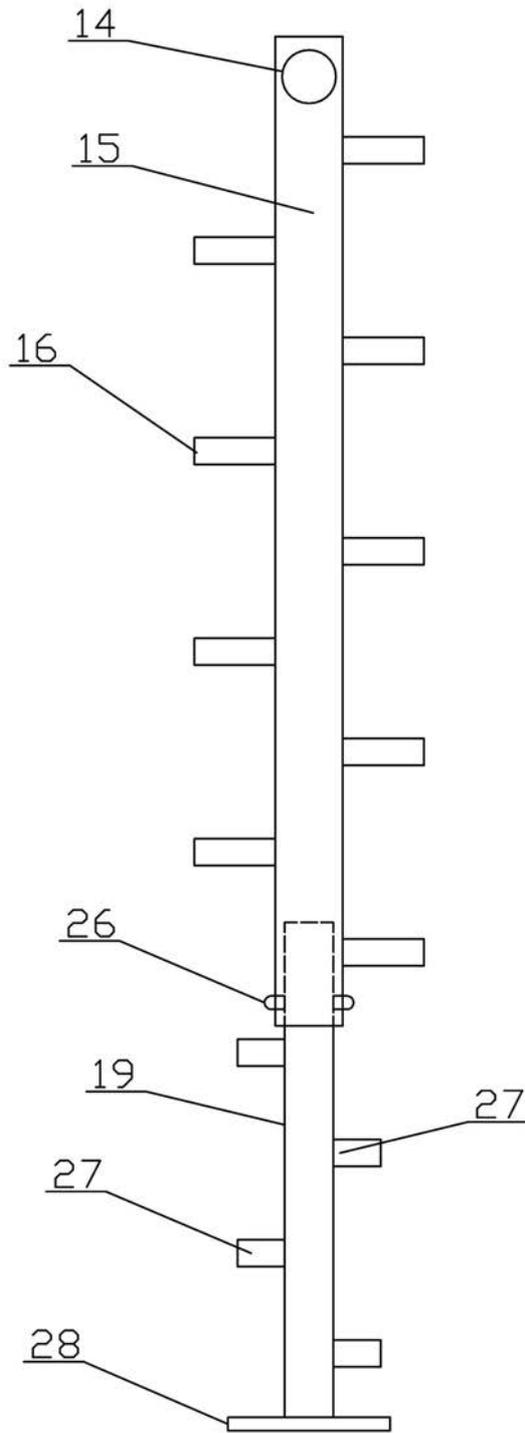


图6