



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221801353 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202323542232.3

H05K 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 李祺

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区赣水路30号1603室

(72) 发明人 李祺 王佳 武强 林鹏 周延国

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

专利代理师 时起磊

(51) Int. Cl.

F16M 11/32 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

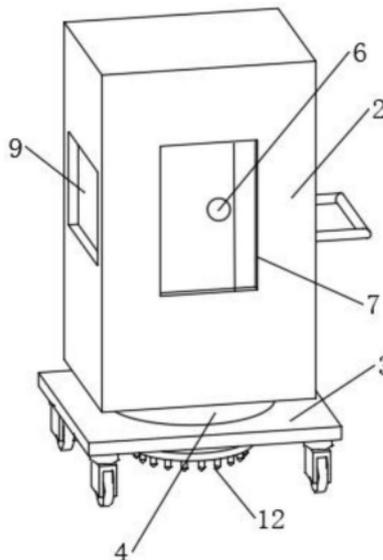
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘装置技术领域,且公开了一种恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,包括测绘仪,测绘仪外部安装有调节机构,所述调节机构外部安装有移动防护机构;所述移动防护机构包括防护箱,所述防护箱底部安装有移动座,所述移动座上安装有转动座,所述转动座内部安装有转向电机,所述防护箱底部与转动座上转动连接。该测绘装置,通过调节机构方便测绘仪的安装和水平调节,调节机构安装于防护箱内部,从而使测绘工作人员进入防护箱内部对测绘仪和调节机构进行操作,以及进行土地工作测绘工作,提升工作人员在户外工作的条件,减少沙尘、大风雨水等天气环境的干扰,对工作中的测绘设备进行保护,保证工作的稳定性,提高工作效率。



1. 恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,包括测绘仪(1),其特征在于:测绘仪(1)外部安装有调节机构,所述调节机构外部安装有移动防护机构;

所述移动防护机构包括防护箱(2),所述防护箱(2)底部安装有移动座(3),所述移动座(3)上部安装有转动座(4),所述转动座(4)内部安装有转向电机(5),所述防护箱(2)底部与转动座(4)上部转动连接,所述转向电机(5)的转轴与防护箱(2)的底部固定连接,所述防护箱(2)一侧设置有箱门(6),所述防护箱(2)另一侧设置有通风窗(7),所述通风窗(7)内部安装有空气过滤网板(8),所述防护箱(2)前侧设有测绘窗(9),所述测绘窗(9)内部安装有透明玻璃,所述调节机构和测绘仪(1)安装于测绘窗(9)内侧。

2. 根据权利要求1所述的恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,其特征在于:所述防护箱(2)内部设置有座位板(10),所述座位板(10)高度可调节,所述座位板(10)下方设置有储能电池。

3. 根据权利要求2所述的恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,其特征在于:所述移动座(3)底部安装有四个万向轮,所述移动座(3)底部安装有定位组件。

4. 根据权利要求3所述的恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,其特征在于:所述定位组件包括电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)下端固定连接于齿盘(12),所述电动伸缩杆(11)固定连接于移动座(3)底部。

5. 根据权利要求4所述的恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,其特征在于:所述调节机构包括支撑台(13),所述支撑台(13)与防护箱(2)内部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,其特征在于:所述支撑台(13)上部活动连接有螺纹伸缩杆(14),所述螺纹伸缩杆(14)上端活动连接有调节座(15),所述螺纹伸缩杆(14)有三个且圆周阵列式分布,所述螺纹伸缩杆(14)包括内杆和套杆,内杆和套杆之间螺纹连接可转动伸缩,所述调节座(15)上部设置有水平仪(16)。

7. 根据权利要求6所述的恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,其特征在于:所述调节座(15)上部安装有卡接座(17),所述卡接座(17)内部卡合安装有测绘仪(1)。

恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘装置技术领域,具体为一种恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置。

背景技术

[0002] 土地工程测绘是指对土地进行测量、勘察和绘制,以获取地形、地貌、地图、地籍等相关信息的过程。它是土地规划、土地管理和土地开发的基础,并在土地利用、土地评估、土地整治等方面起着重要作用。土地工程测绘的主要内容包括:土地测量:通过测量和计算,获取土地的地理位置、面积、边界等基础数据。地形测量:获取土地的地势和地形信息,包括高程、坡度、坡向等相关数据,用于土地开发和规划。

[0003] 根据中国专利公开号CN213874356U提出的《一种土地工程用测绘装置》,该土地工程用测绘装置,包括支撑板本体,所述支撑板本体底部铰接有支撑连接杆,所述支撑连接杆上设有滑动支撑腿,所述滑动支撑腿底部安装有行走轮,所述滑动支撑腿上设有紧固螺栓,所述紧固螺栓与滑动支撑腿螺纹连接,所述滑动支撑腿一侧开有固定滑轨,所述固定滑轨上设有滑动连接杆,所述滑动连接杆与固定滑轨滑动连接,所述滑动连接杆底部安装有定位杆,所述支撑板本体上设有连接测绘机构。

[0004] 该测绘装置可以进行折叠减小体积,方便携带和移动,通过将定位杆插入土中进行固定,固定效果好,测绘仪通过防护外框与支撑板本体进行连接,可快速进行安装;

[0005] 但是有些地区进行测绘工作时,经常有风沙等恶劣天气,不便于对工作中的测绘设备进行保护,且不利于测绘人员的稳定高效的工作。

实用新型内容

[0006] 针对上述技术不足,本实用新型的目的在于提供一种恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,对测绘仪和工作人员进行防护,对工作中的测绘设备进行保护,减少测绘过程中的环境干扰,提高工作效率。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置,包括测绘仪,测绘仪外部安装有调节机构,所述调节机构外部安装有移动防护机构;

[0009] 所述移动防护机构包括防护箱,所述防护箱底部安装有移动座,所述移动座上安装有转动座,所述转动座内部安装有转向电机,所述防护箱底部与转动座上转动连接,所述转向电机的转轴与防护箱的底部固定连接,所述防护箱一侧设置有箱门,所述防护箱另一侧设置有通风窗,所述通风窗内部安装有空气过滤网板,所述防护箱前侧设有测绘窗,所述测绘窗内部安装有透明玻璃,所述调节机构和测绘仪安装于测绘窗内侧。

[0010] 通过上述技术方案,通过调节机构方便测绘仪的安装和水平调节,调节机构安装于防护箱内部,从而使测绘工作人员进入防护箱内部对测绘仪和调节机构进行操作,以及进行土地工作测绘工作,提升工作人员在户外工作的条件,减少沙尘、大风雨水等天气环境

的干扰,保证工作的稳定性,提高工作效率,同时防护箱起到对测绘仪很好的防护作用,避免测绘时风沙灰尘对精密测绘仪器影响,也可防雨水以及高温暴晒,对精密测绘仪器进行保护,使其稳定工作,测量精确且延长其使用寿命;

[0011] 通过移动座使装置可移动,便于户外土地测绘工作,通过测绘窗方便测绘仪的测绘工作,通过转向电机驱动防护箱整体转动,从而带动工作人员和测绘仪水平转动,调整测绘方向和角度,操作方便,提高测绘工作效率,通风窗内部安装有空气过滤网板,使防护箱内既通风透气,又可防止灰尘进入,对测绘设备进行保护。

[0012] 测绘仪内部线路连接为现有公知技术。

[0013] 优选的,所述防护箱内部设置有座位板,所述座位板高度可调节,所述座位板下方设置有储能电池。

[0014] 通过上述技术方案,通过储能电池对户外工作的设备进行移动供电,座位板高度可调节,方便不同身高测绘人员使用。

[0015] 优选的,所述移动座底部安装有四个万向轮,所述移动座底部安装有定位组件。

[0016] 优选的,所述定位组件包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下端固定连接于齿盘,所述电动伸缩杆固定连接于移动座底部。

[0017] 通过上述技术方案,通过电动伸缩杆推动齿盘,使其与地面插接,从而对移动座定位固定,保证防护箱的稳定,当齿盘收起,防护箱又可通过移动座调整位置,使用简单方便。

[0018] 优选的,所述调节机构包括支撑台,所述支撑台与防护箱内部固定连接。

[0019] 优选的,所述支撑台上部活动连接有螺纹伸缩杆,所述螺纹伸缩杆上端活动连接有调节座,所述螺纹伸缩杆有三个且圆周阵列式分布,所述螺纹伸缩杆包括内杆和套杆,内杆和套杆之间螺纹连接可转动伸缩,所述调节座上设置有水平仪。

[0020] 通过上述技术方案,通过三个且圆周阵列式分布的螺纹伸缩杆将支撑台和调节座连接,即可使调节座保持稳定,又可以通过调节三个螺纹伸缩杆的长度,使调节座及其内部测绘仪保持水平,便于测绘使用。

[0021] 优选的,所述调节座上安装有卡接座,所述测绘仪安装于卡接座内部。

[0022] 通过上述技术方案,通过卡接座两侧的卡板伸缩滑动,可将测绘仪快速安装固定,便于测绘仪的安装和拆卸。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0024] 第一、本实用新型通过调节机构方便测绘仪的安装和水平调节,调节机构安装于防护箱内部,从而使测绘工作人员进入防护箱内部对测绘仪和调节机构进行操作,以及进行土地工作测绘工作,提升工作人员在户外工作的条件,减少沙尘、大风雨水等天气环境的干扰,保证工作的稳定性,提高工作效率,同时防护箱起到对测绘仪很好的防护作用,避免测绘时风沙灰尘对精密测绘仪器影响,也可防雨水以及高温暴晒,对精密测绘仪器进行保护,使其稳定工作,测量精确且延长其使用寿命,达到对测绘仪和工作人员进行防护,对工作中的测绘设备进行保护,减少测绘过程中的环境干扰,提高工作效率的效果。

[0025] 第二、本实用新型通过移动座使装置可移动,便于户外土地测绘工作,通过测绘窗方便测绘仪的测绘工作,通过转向电机驱动防护箱整体转动,从而带动工作人员和测绘仪水平转动,调整测绘方向和角度,操作方便,提高测绘工作效率,通风窗内部安装有空气过滤网板,使防护箱内既通风透气,又可防止灰尘进入,对测绘设备进行保护。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的外侧结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型的转动座结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型的调节机构结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型的螺纹伸缩杆结构示意图。

[0031] 其中：1、测绘仪；2、防护箱；3、移动座；4、转动座；5、转向电机；6、箱门；7、通风窗；8、空气过滤网板；9、测绘窗；10、座位板；11、电动伸缩杆；12、齿盘；13、支撑台；14、螺纹伸缩杆；15、调节座；16、水平仪；17、卡接座。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本实用新型具体实施方式作进一步详细描述。

[0033] 该具体实施方式下的恶劣环境下具有移动防护机构的土地测绘装置，请参阅图1-5，包括测绘仪1，测绘仪1外部安装有调节机构，调节机构外部安装有移动防护机构；

[0034] 移动防护机构包括防护箱2，防护箱2底部安装有移动座3，移动座3上部安装有转动座4，转动座4内部安装有转向电机5，防护箱2底部与转动座4上部转动连接，转向电机5的转轴与防护箱2的底部固定连接，防护箱2一侧设置有箱门6，防护箱2另一侧设置有通风窗7，通风窗7内部安装有空气过滤网板8，防护箱2前侧设有测绘窗9，测绘窗9内部安装有透明玻璃，调节机构和测绘仪1安装于测绘窗9内侧。

[0035] 通过上述技术方案，通过调节机构方便测绘仪1的安装和水平调节，调节机构安装于防护箱2内部，从而使测绘工作人员进入防护箱2内部对测绘仪1和调节机构进行操作，以及进行土地工作测绘工作，提升工作人员在户外工作的条件，减少沙尘、大风雨水等天气环境的干扰，保证工作的稳定性，提高工作效率，同时防护箱2起到对测绘仪1很好的防护作用，避免测绘时风沙灰尘对精密测绘仪1器影响，也可防雨水以及高温暴晒，对精密测绘仪1器进行保护，使其稳定工作，测量精确且延长其使用寿命；

[0036] 通过移动座3使装置可移动，便于户外土地测绘工作，通过测绘窗9方便测绘仪1的测绘工作，通过转向电机5驱动防护箱2整体转动，从而带动工作人员和测绘仪1水平转动，调整测绘方向和角度，操作方便，提高测绘工作效率，通风窗7内部安装有空气过滤网板8，使防护箱2内既通风透气，又可防止灰尘进入，对测绘设备进行保护。

[0037] 在该具体实施方式中，测绘仪1选择全站仪，但需要说目的是，不局限于全站仪，可以为具有测绘功能的任何仪器。

[0038] 具体的，防护箱2内部设置有座位板10，座位板10高度可调节，座位板10下方设置有储能电池。

[0039] 通过上述技术方案，通过储能电池对户外工作的设备进行移动供电，座位板10高度可调节，方便不同身高测绘人员使用。

[0040] 具体的，移动座3底部安装有四个万向轮，移动座3底部安装有定位组件。

[0041] 具体的，定位组件包括电动伸缩杆11，电动伸缩杆11下端固定连接于齿盘12，电动伸缩杆11固定连接于移动座3底部。

[0042] 通过上述技术方案，通过电动伸缩杆11推动齿盘12，使其与地面插接，从而对移动

座3定位固定,保证防护箱2的稳定,当齿盘12收起,防护箱2又可通过移动座3调整位置,使用简单方便。

[0043] 具体的,调节机构包括支撑台13,支撑台13与防护箱2内部固定连接。

[0044] 具体的,支撑台13上部活动连接有螺纹伸缩杆14,螺纹伸缩杆14上端活动连接有调节座15,螺纹伸缩杆14有三个且圆周阵列式分布,螺纹伸缩杆14包括内杆和套杆,内杆和套杆之间螺纹连接可转动伸缩,调节座15上部设置有水平仪16。

[0045] 通过上述技术方案,通过三个且圆周阵列式分布的螺纹伸缩杆14将支撑台13和调节座15连接,即可使调节座15保持稳定,又可以通过调节三个螺纹伸缩杆14的长度,使调节座15及其内部测绘仪1保持水平,便于测绘使用。

[0046] 具体的,调节座15上部安装有卡接座17,测绘仪1安装于卡接座17内部。

[0047] 通过上述技术方案,通过卡接座17两侧的卡板伸缩滑动,可将测绘仪1快速安装固定,便于测绘仪1的安装和拆卸。

[0048] 在使用时,通过调节机构方便测绘仪1的安装和水平调节,调节机构安装于防护箱2内部,从而使测绘工作人员进入防护箱2内部对测绘仪1和调节机构进行操作,以及进行土地工作测绘工作,提升工作人员在户外工作的条件,减少沙尘、大风雨水等天气环境的干扰,保证工作的稳定性,提高工作效率,同时防护箱2起到对测绘仪1很好的防护作用,避免测绘时风沙灰尘对精密测绘仪1器影响,也可防雨水以及高温暴晒,对精密测绘仪1器进行保护,使其稳定工作,测量精确且延长其使用寿命;

[0049] 通过移动座3使装置可移动,便于户外土地测绘工作,通过测绘窗9方便测绘仪1的测绘工作,通过转向电机5驱动防护箱2整体转动,从而带动工作人员和测绘仪1水平转动,调整测绘方向和角度,操作方便,提高测绘工作效率,通风窗7内部安装有空气过滤网板8,使防护箱2内既通风透气,又可防止灰尘进入,对测绘设备进行保护。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的具体实施方式,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些具体实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

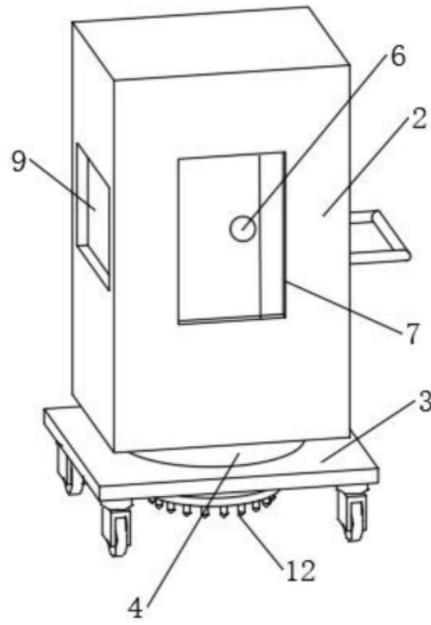


图1

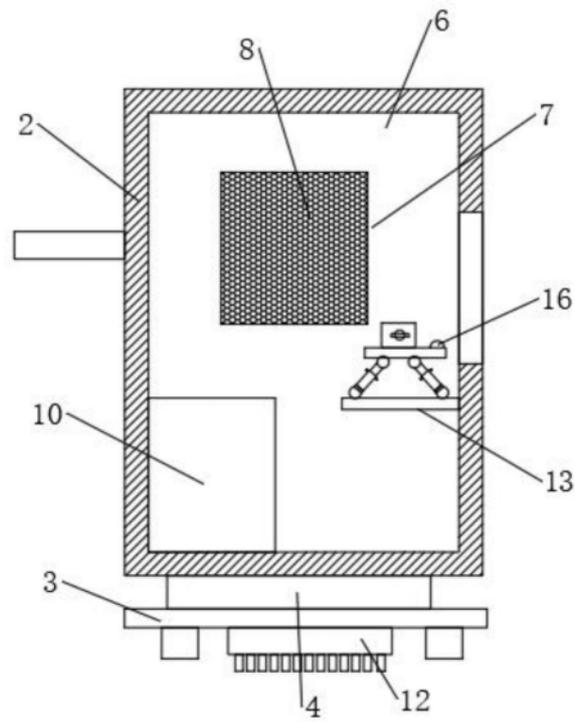


图2

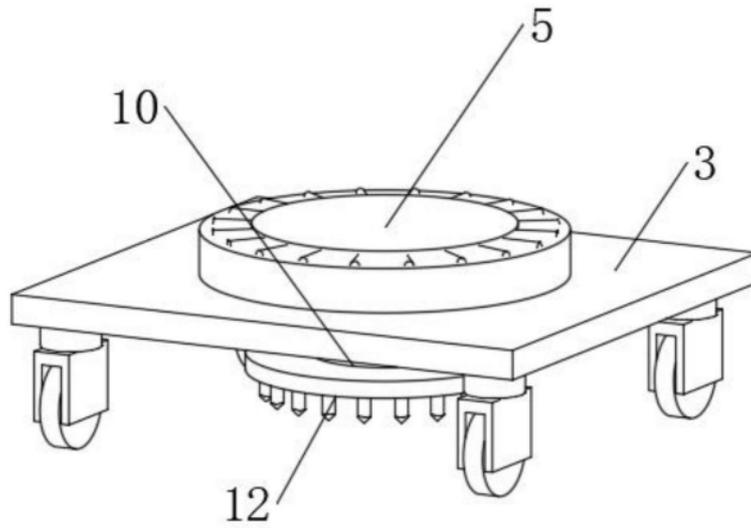


图3

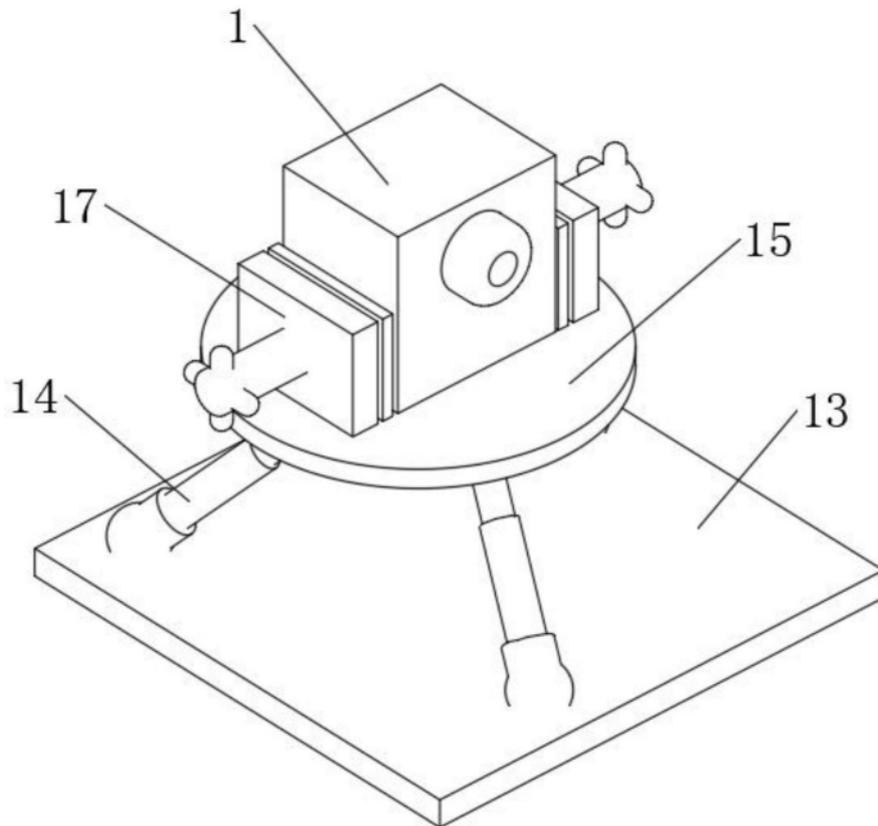


图4

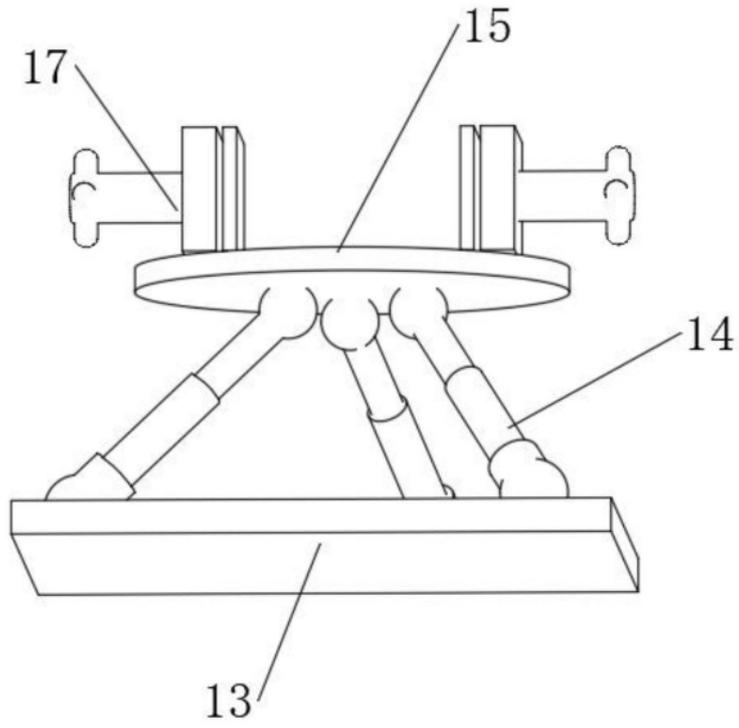


图5