



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221259881 U

(45) 授权公告日 2024.07.02

(21) 申请号 202321962791.7

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 中冶一局(河北)地质科技有限公司

地址 066000 河北省秦皇岛市海港区北港
镇515队

(72)发明人 杨东

(74) 专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233

专利代理师 蒋舰

(51) Int.Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

F16M 5/00 (2006.01)

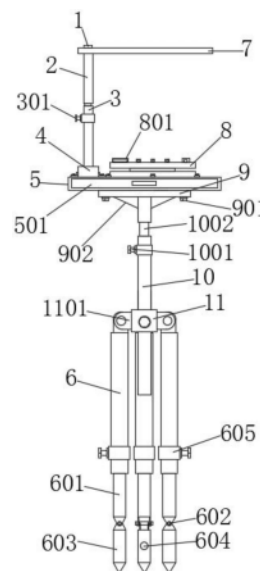
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种测绘仪定位结构

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘仪技术领域,尤其涉及一种测绘仪定位结构。其技术方案包括:包括底板、支撑腿和安装基座,底板底部固定连接有支撑板,支撑板的底部固定安装有滑动杆,滑动杆的外围活动安装有支撑结构,支撑结构外围活动连接有连接环,连接环的两侧和另一端固定连接有安装耳,安装耳的底部活动连接有支撑腿,支撑腿内部滑动连接有伸缩杆,伸缩杆的底部通过铰链轴活动连接支撑脚。本实用新型通过防护结构、连接杆、插栓和挡雨板组合能够在突发天气下对测绘仪器的防护,连接环与支撑结构之间可拆除,使得整体结构由三角支撑转变成单杆支撑,来满足于不同测绘仪器的安装需求。



1. 一种测绘仪定位结构,包括底板(5)、支撑腿(6)和安装基座(8),其特征在于:所述底板(5)顶部固定安装有安装基座(8),所述底板(5)顶部的安装基座(8)一侧固定连接有固定支座(4),所述固定支座(4)顶部活动安装有防护结构(3),所述底板(5)底部固定连接有支撑板(9),所述支撑板(9)的底部固定安装有滑动杆(1002),所述滑动杆(1002)的两侧与支撑板(9)之间固定安装有三角板(902),所述滑动杆(1002)的外围活动安装有支撑结构(10),所述支撑结构(10)外围活动连接有连接环(11),所述连接环(11)的两侧和另一端固定连接有安装耳(1101),所述安装耳(1101)的底部活动连接有支撑腿(6),所述支撑腿(6)内部滑动连接有伸缩杆(601),所述伸缩杆(601)的底部通过铰链轴(602)活动连接支撑脚(603)。

2. 根据权利要求1所述的一种测绘仪定位结构,其特征在于:所述支撑脚(603)的内部开设有孔洞(604),安装基座(8)的顶部固定安装有管状水平仪(801)。

3. 根据权利要求1所述的一种测绘仪定位结构,其特征在于:所述防护结构(3)顶部滑动安装有连接杆(2),连接杆(2)的顶部通过插栓(1)活动安装有挡雨板(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种测绘仪定位结构,其特征在于:所述防护结构(3)一侧活动安装有固定螺栓(301),支撑腿(6)外围固定连接有伸缩调节结构(605)。

5. 根据权利要求1所述的一种测绘仪定位结构,其特征在于:所述三角板(902)两侧的支撑板(9)底部固定安装有限位螺栓(901),支撑结构(10)的一侧活动安装有调节螺栓(1001)。

6. 根据权利要求1所述的一种测绘仪定位结构,其特征在于:所述底板(5)内部活动安装有储物盒(501),储物盒(501)表面固定安装有把手(502)。

一种测绘仪定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘仪技术领域,具体为一种测绘仪定位结构。

背景技术

[0002] 测绘仪是一种结合光、机、电一体可以直接拍照存档或做表面观察、量测、绘图,存储与传输数据,结合数据与电脑进行绘制AUTOCAD图形,其测量数据可以在电脑上储存、列印,更可透过网络进行传送的工具,在使用测绘仪过程中,需要对测绘仪进行定位,在对测绘仪进行定位时,需要利用到测绘仪定位机构,其中公告号为“CN213021596U”所公开的“一种工程测绘用测绘仪定位机构”,其已经解决了现有测绘仪工作时测绘仪高度和转动无法进行调节的多种弊端,再经过进一步检索发现,公告号为“CN217714305U”所公开的“一种工程测绘用测绘仪定位机构”,其通过具体的技术结构设置,切实的解决了测绘仪测量过程中无法多角度的测量等技术弊端,但是在实际使用时类似结构的测绘仪定位结构还存在诸多缺陷,如:不具备防护的结构,在面对突发天气时,无法对测绘仪器提供保护,测量方式单一,无法根据需求对装置进行拆分组装使用,所以需要设计一种测绘仪定位结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种测绘仪定位结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种测绘仪定位结构,包括底板、支撑腿和安装基座,所述底板顶部固定安装有安装基座,所述底板顶部的安装基座一侧固定连接固定支座,所述固定支座顶部活动安装有防护结构,所述底板底部固定连接支撑板,所述支撑板的底部固定安装有滑动杆,所述滑动杆的两侧与支撑板之间固定安装有三角板,所述滑动杆的外围活动安装有支撑结构,所述支撑结构外围活动连接有连接环,所述连接环的两侧和另一端固定连接安装耳,所述安装耳的底部活动连接有支撑腿,所述支撑腿内部滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底部通过铰链轴活动连接支撑脚。

[0005] 首先将支撑腿向外侧打展开,将伸缩杆从支撑腿的内部抽出,抽出后通过手动调节伸缩调节结构,对伸缩杆延伸出支撑腿内部的内部进行限定,翻转支撑脚能够增大结构与地面的接触面,通过对支撑腿进行调节,使得管状水平仪里液面保持水平,利用插销穿过孔洞将整个结构与地面固定,使得整体结构更加的稳定,并且管状水平仪的粗调平后能够让测量员节省调平时间增加工作效率,将测绘仪器安装于安装基座顶部,最后通过插栓把挡雨板安装在连接杆上,能够让测绘仪在突发天气情况下对测绘仪防护,可以正常工作,挡雨板可以通过拔出插栓与连接杆分离,连接杆可以通过调节固定螺栓与防护结构分离,防护结构与固定支座也可以分离,结构的拆分便于携带和储存,通过将调节连接环从支撑结构上拆除,让整体结构由三角支撑转变成单杆支撑,抽动滑动杆通过手动调节调节螺栓固定在适合的高度,方便测量员安装和测绘,最后将测绘仪安装于安装基座顶部,从而可根据不同测量需求的测绘仪进行安装。

[0006] 优选的,所述支撑脚的内部开设有孔洞,安装基座的顶部固定安装有管状水平仪。通过插销穿过孔洞将整个结构与地面固定,管状水平仪能够使得调节后安装基座平面水平,便于之后测绘仪的水平调节,节省调平时间增加工作效率。

[0007] 优选的,所述防护结构顶部滑动安装有连接杆,连接杆的顶部通过插栓活动安装有挡雨板。能够为测绘仪在工作时突发天气下对测绘仪器提供防护,便于测量员测量,拆分的结构便于携储存在储存盒内,方便携带。

[0008] 优选的,所述防护结构一侧活动安装有固定螺栓,支撑腿外围固定连接有伸缩调节结构。连接杆与防护结构之间通过固定螺栓,调节连接杆位置可以使得高度可自由调节满足对不同高度测绘仪器的防护,结构的可拆除是为了也方便了储存与携带,伸缩调节结构能够为测量员使用测绘仪时提供合适的高度。

[0009] 优选的,所述三角板两侧的支撑板底部固定安装有限位螺栓,支撑结构的一侧活动安装有调节螺栓。支撑板通过限位螺栓与底板固定连接,限制支撑板位置发生偏移,三角板于滑动杆两侧固定,增大了支撑结构与支撑板的接触面,加强了结构整体的稳定性,拆除成单杆支撑后,可以通过滑动杆抽动以及调节螺栓的固定来实现高度的调节。

[0010] 优选的,所述底板内部活动安装有储物盒,储物盒表面固定安装有把手。为了便于携带和存储可拆除的防护结构、连接杆、插栓、挡雨板和连接环等结构,把手能够便于测量员开关。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过增加了可拆除防护结构后,使得测量员面对突发天气时可以为测绘仪器提供防护,而拆除的防护结构、连接杆、插栓、挡雨板和连接环也可以储存在储物盒内,便于测量员的携带。

[0013] 2、通过对支撑结构与连接环的拆除,使得结构由三角支撑转变成单杆支撑来满足于不同测绘仪器的安装需求,方便了测量员在工作时频繁的更换支撑结构,增加了工作效率,将支撑脚翻转能够增大结构与地面的接触面,利用插销穿过孔洞将结构与地面固定,能够增加结构整体的稳定性,适应不同的工作环境。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的支撑结构与连接环局部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的防护结构与底板局部结构示意图。

[0018] 图中:1、插栓;2、连接杆;3、防护结构;301、固定螺栓;4、固定支座;5、底板;501、储物盒;502、把手;6、支撑腿;601、伸缩杆;602、铰链轴;603、支撑脚;604、孔洞;605、伸缩调节结构;7、挡雨板;8、安装基座;801、管状水平仪;9、支撑板;901、限位螺栓;902、三角板;10、支撑结构;1001、调节螺栓;1002、滑动杆;11、连接环;1101、安装耳。

具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提出的一种测绘仪定位结构,包括底板5、支撑腿6和安装基座8,底板5顶部固定安装有安装基座8,安装基座8的顶部固定安装有管状水平仪801,底板5顶部的安装基座8一侧固定连接有固定支座4,固定支座4顶部活动安装有防护结构3,防护结构3顶部滑动安装有连接杆2,连接杆2的顶部通过插栓1活动安装有挡雨板7,底板5底部固定连接有支撑板9,支撑板9的底部固定安装有滑动杆1002,滑动杆1002的两侧与支撑板9之间固定安装有三角板902,滑动杆1002的外围活动安装有支撑结构10,支撑结构10外围活动连接有连接环11,连接环11的两侧和另一端固定连接有安装耳1101,安装耳1101的底部活动连接有支撑腿6,支撑腿6内部滑动连接有伸缩杆601,伸缩杆601的底部通过铰链轴602活动连接支撑脚603,支撑脚603的内部开设有孔洞604。

[0022] 基于实施例1的测绘仪定位结构工作原理是:首先将支撑腿6向外侧打展开,将伸缩杆601从支撑腿6的内部抽出,抽出后通过手动调节伸缩调节结构605,对伸缩杆601延伸出支撑腿6内部的内部进行限定,翻转支撑脚603能够增大结构与地面的接触面,通过对支撑腿6进行调节,使得管状水平仪801里液面保持水平,利用插销穿过孔洞604将整个结构与地面固定,使得整体结构更加的稳定,并且管状水平仪801的粗调平后能够让测量员节省调平时间增加工作效率,将测绘仪器安装于安装基座8顶部,最后通过插栓1把挡雨板7安装在连接杆2上,能够让测绘仪在突发天气情况下对测绘仪防护,可以正常工作,挡雨板7可以通过拔出插栓1与连接杆2分离,连接杆2可以通过调节固定螺栓301与防护结构3分离,防护结构3与固定支座4也可以分离,结构的拆分便于携带和储存;

[0023] 通过将调节连接环11从支撑结构10上拆除,让整体结构由三角支撑转变成单杆支撑,抽动滑动杆1002通过手动调节调节螺栓1001固定在适合的高度,方便测量员安装和测绘,最后将测绘仪安装于安装基座8顶部,从而可根据不同测量需求的测绘仪进行安装。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1、图2和图4所示,本实用新型提出的一种测绘仪定位结构,相较于实施例一,本实施例还包括:防护结构3一侧活动安装有固定螺栓301,支撑腿6外围固定连接有伸缩调节结构605,三角板902两侧的支撑板9底部固定安装有限位螺栓901,支撑结构10的一侧活动安装有调节螺栓1001,底板5内部活动安装有储物盒501,储物盒501表面固定安装有把手502。

[0026] 本实施例中,如图1、图2和图4所示,连接杆2可以通过调节固定螺栓301与防护结构3分离,伸缩调节结构605通过手动旋转螺栓来固定支撑腿6内部的伸缩杆601抽出长度;

[0027] 如图1和图2所示,支撑板9通过限位螺栓901与底板5固定连接,限制支撑板9位置发生偏移。三角板902于滑动杆1002两侧固定,增大了支撑结构10与支撑板9的接触面,加强了结构整体的稳定性,将滑动杆1002从支撑结构10内部抽出,通过手动调节调节螺栓1001,对支撑结构10内部的滑动杆1002进行限定,目的是为了转变成单杆支撑后能够将结构调节到合适高度;

[0028] 如图1、图2和图4所示,连接杆2、固定螺栓301、防护结构3、插栓1和挡雨板7在正常天气时可以放置于储物盒501,把手502可以方便测量员开关储物盒501。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

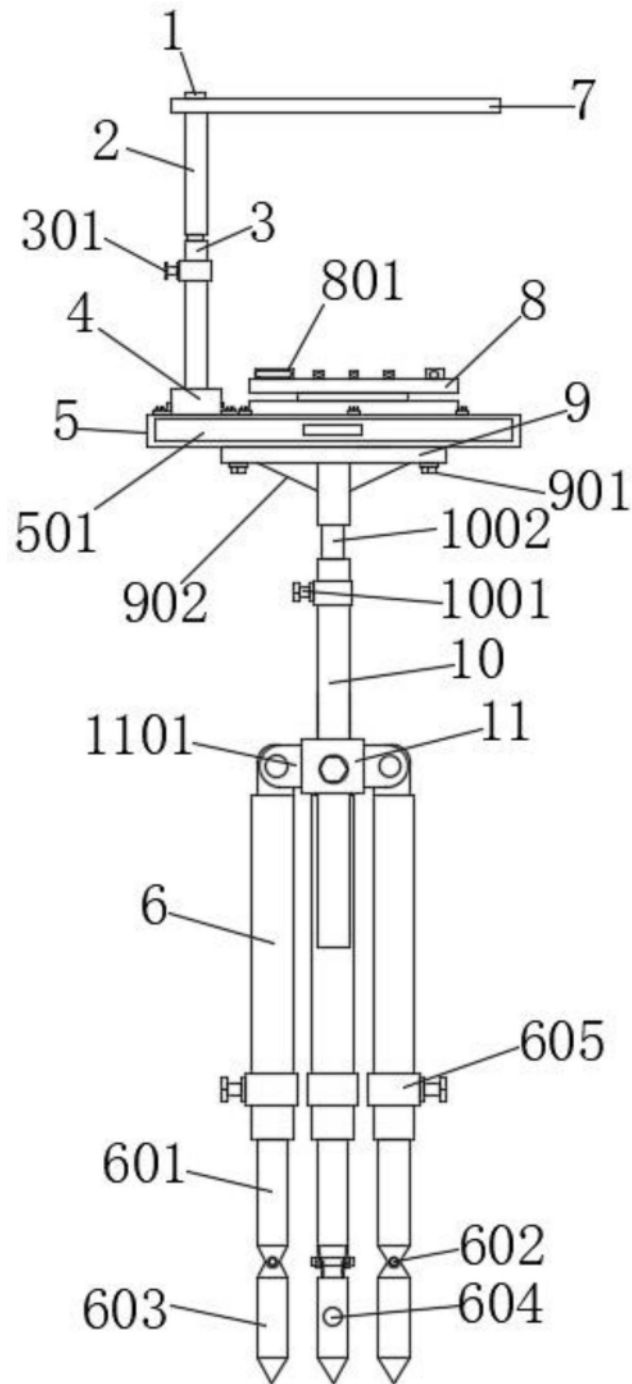


图1

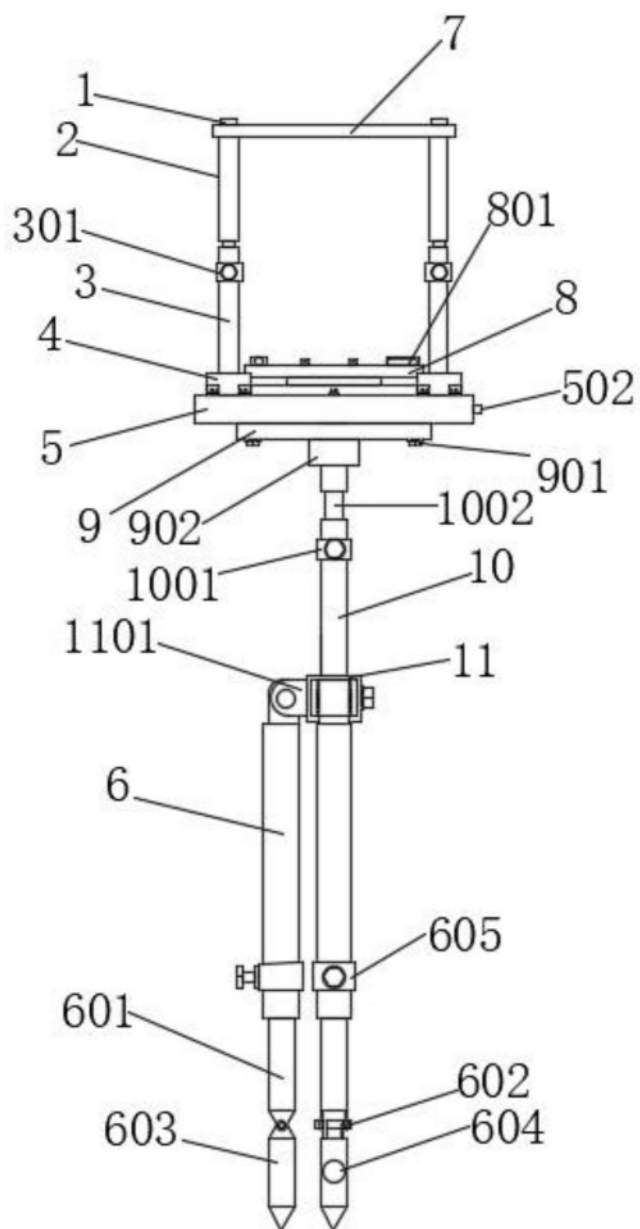


图2

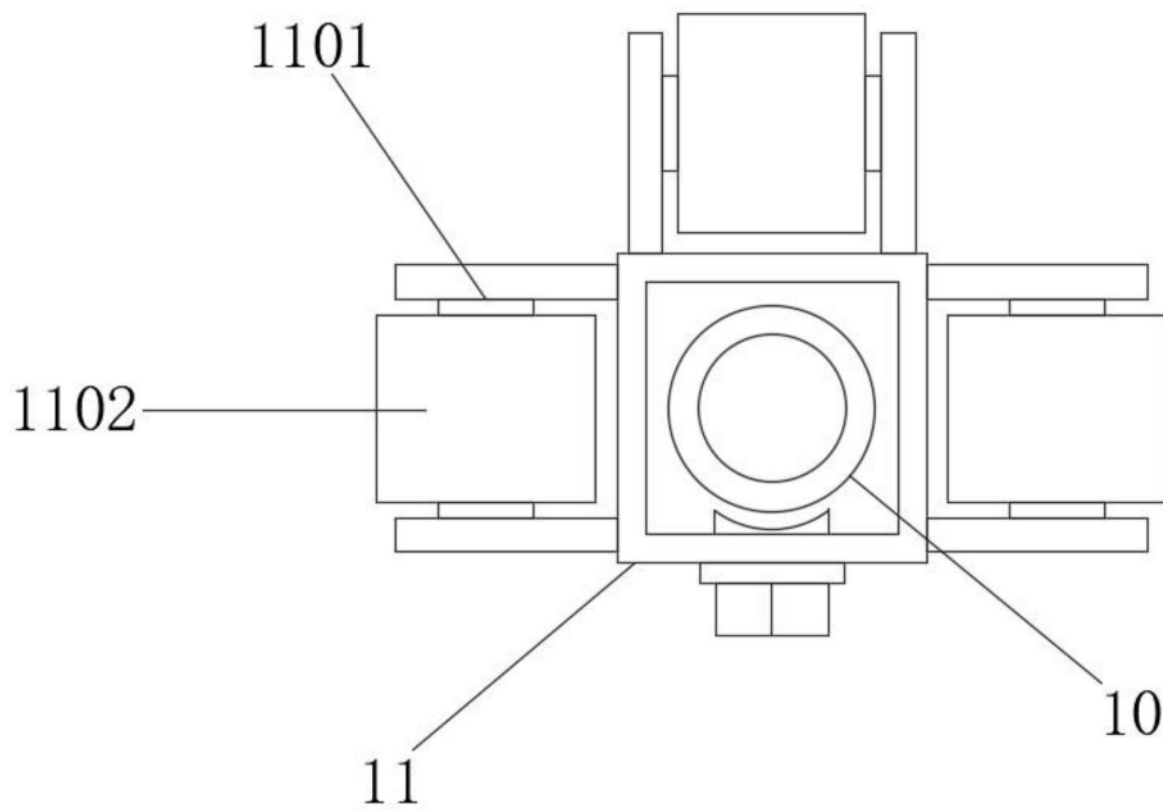


图3

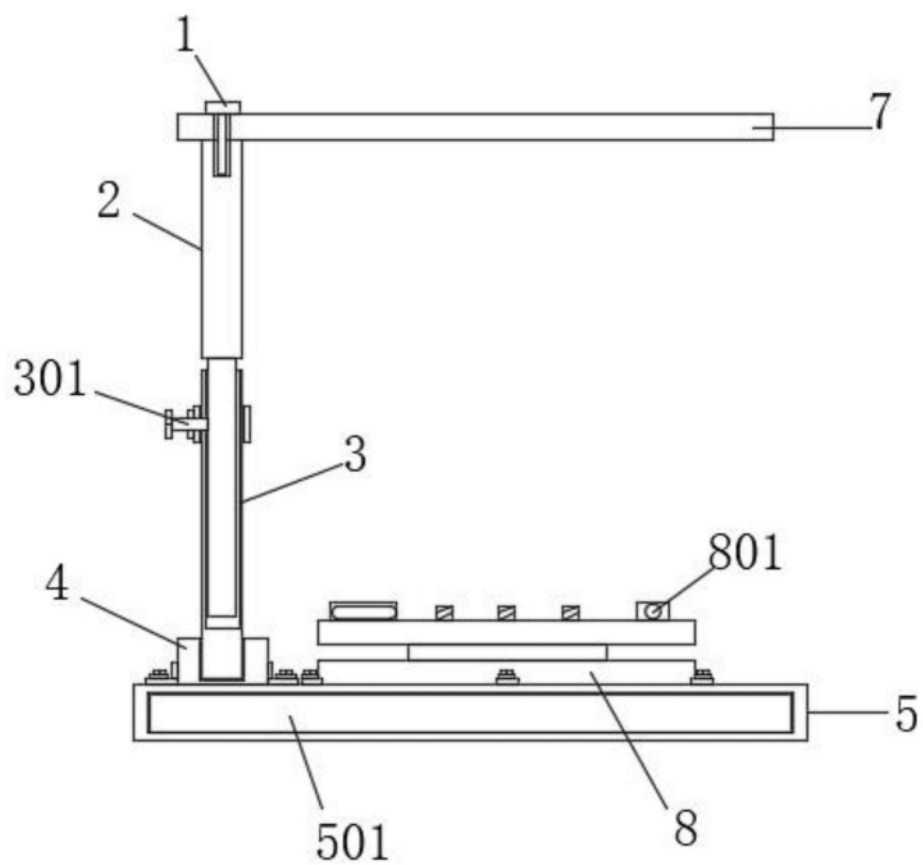


图4