



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214250996 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202120466130.X

(22) 申请日 2021.03.04

(73) 专利权人 刘康

地址 277100 山东省枣庄市山亭区徐庄镇
后峪村227号

(72) 发明人 刘康

(74) 专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312

代理人 林剑

(51) Int.Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

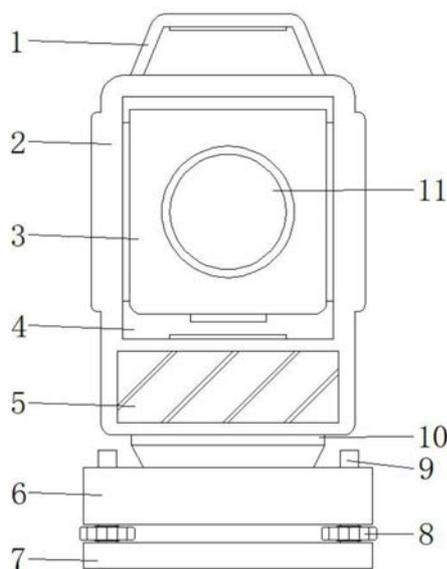
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路建设用便携式测绘仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路建设用便携式测绘仪,包括壳体、测绘头、水平座、底板和固定板,所述壳体的上端固定有把手,所述壳体的内部上端开设有收纳槽,所述测绘头卡接在收纳槽内,所述壳体的前端面下侧嵌入安装有控制面板,所述壳体的下端固定有转盘,且转盘转动安装在水平座的上端面,所述转盘的内部开设有通槽,所述壳体的内部下端嵌入安装有伸缩杆,且伸缩杆的下端固定在固定板的上端面,所述底板位于水平座的下侧,所述底板的下端中间处开设有收纳槽,所述底板的上端面外侧转动安装有调节杆,且调节杆的顶端螺纹贯穿水平座。本实用新型具备便于携带,操作简便和可拆卸,便于维护的优点。



1. 一种道路建设用便携式测绘仪,包括壳体(2)、测绘头(3)、水平座(6)、底板(7)和固定板(15),其特征在于:所述壳体(2)的上端固定有把手(1),所述壳体(2)的内部上端开设有收纳槽(16),所述测绘头(3)卡接在收纳槽(16)内,所述壳体(2)的前端面下侧嵌入安装有控制面板(5),所述壳体(2)的下端固定有转盘(10),且转盘(10)转动安装在水平座(6)的上端面,所述转盘(10)的内部开设有通槽(14),所述壳体(2)的内部下端嵌入安装有伸缩杆(13),且伸缩杆(13)的下端固定在固定板(15)的上端面,所述底板(7)位于水平座(6)的下侧,所述底板(7)的下端面中间处开设有收纳槽(16),所述底板(7)的上端面外侧转动安装有调节杆(9),且调节杆(9)的顶端螺纹贯穿水平座(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路建设用便携式测绘仪,其特征在于:所述测绘头(3)的两侧均固定有弹簧扣,所述收纳槽(16)的内部两侧均开设有卡槽,且弹簧扣卡接在卡槽内,所述测绘头(3)的前端面设有镜头(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种道路建设用便携式测绘仪,其特征在于:所述水平座(6)的上端面中间处开设有转动槽(17),所述转盘(10)的下端设有转动环,且转动环转动安装在转动槽(17)内。

4. 根据权利要求1所述的一种道路建设用便携式测绘仪,其特征在于:所述固定板(15)位于收纳槽(16)内,所述收纳槽(16)的内部顶端固定有垫块,所述固定板(15)的上端面与垫块相贴合,所述伸缩杆(13)的下端穿过通槽(14)后贯穿底板(7)与固定板(15)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路建设用便携式测绘仪,其特征在于:所述调节杆(9)共设有三个,且三个调节杆(9)呈环形阵列分布,所述调节杆(9)上固定有手轮(8),且手轮(8)位于水平座(6)和底板(7)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种道路建设用便携式测绘仪,其特征在于:所述壳体(2)的后端面下侧贯穿安装有气管(18),且气管(18)的内端连接伸缩杆(13)的内部顶端,所述气管(18)的外端设有密封塞。

一种道路建设用便携式测绘仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘仪技术领域,具体为一种道路建设用便携式测绘仪。

背景技术

[0002] 测绘仪器,简单讲就是为测绘作业设计制造的数据采集、处理、输出等仪器和装置。在工程建设中规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器。测量水平角和竖直角度的仪器。由望远镜、水平度盘与垂直度盘和基座等部件组成。按读数设备分为游标经纬仪、光学经纬仪和电子经纬仪。

[0003] 现有的道路建设用测绘仪体型较大,在使用过程中需要配备有专门的支架底座,因此携带使用不便,便携性极差;且现有的测绘仪测绘头固定在外壳体内部,无法实现便携性拆卸,造成维护检修不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种道路建设用便携式测绘仪,具备便于携带,操作简便和可拆卸,便于维护的优点,解决现有设备体型大不便携带和拆卸不便,后期维护检修不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路建设用便携式测绘仪,包括壳体、测绘头、水平座、底板和固定板,所述壳体的上端固定有把手,所述壳体的内部上端开设有收纳槽,所述测绘头卡接在收纳槽内,所述壳体的前端面下侧嵌入安装有控制面板,所述壳体的下端固定有转盘,且转盘转动安装在水平座的上端面,所述转盘的内部开设有通槽,所述壳体的内部下端嵌入安装有伸缩杆,且伸缩杆的下端固定在固定板的上端面,所述底板位于水平座的下侧,所述底板的下端中间处开设有收纳槽,所述底板的上端面外侧转动安装有调节杆,且调节杆的顶端螺纹贯穿水平座。

[0006] 优选的,所述测绘头的两侧均固定有弹簧扣,所述收纳槽的内部两侧均开设有卡槽,且弹簧扣卡接在卡槽内,所述测绘头的前端面设有镜头。

[0007] 优选的,所述水平座的上端面中间处开设有转动槽,所述转盘的下端设有转动环,且转动环转动安装在转动槽内。

[0008] 优选的,所述固定板位于收纳槽内,所述收纳槽的内部顶端固定有垫块,所述固定板的上端面与垫块相贴合,所述伸缩杆的下端穿过通槽后贯穿底板与固定板相连接。

[0009] 优选的,所述调节杆共设有三个,且三个调节杆呈环形阵列分布,所述调节杆上固定有手轮,且手轮位于水平座和底板之间。

[0010] 优选的,所述壳体的后端面下侧贯穿安装有气管,且气管的内端连接伸缩杆的内部顶端,所述气管的外端设有密封塞。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:携带时操作者手持把手对装置进行携带,使用时,打开气管外端的密封塞,使外接气体流入密封式伸缩杆内部,下拉底板下

端收纳槽内部的固定板,固定板带动伸缩杆拉伸,将固定板放置于平面上进行支撑,关闭气管外端密封塞使伸缩杆内部气压恒定,维持稳定的支撑状态,通过蓄电池进行供电,操作者通过控制面板对装置的测绘头进行启动,蓄电池进行供电,手动转动手轮带动调节杆转动,调节杆对水平座实现角度调节,通过调节角度实现测绘头的角度调整,确保测绘数据的质量,转动壳体,壳体通过转盘在水平座的转动槽内实现角度偏转,方便进行多角度测绘,本装置结构简单,操作简便,通过可收纳式的支撑结构,方便装置折叠,便于携带,测绘头的两侧通过弹簧扣卡接在壳体的安装槽内部,拆卸时挤压测绘头,使测绘头两侧弹簧扣收纳,即可实现分离,便于拆卸的设计方便装置后期的检修维护。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型放大结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型侧视结构示意图。

[0016] 图中:1、把手;2、壳体;3、测绘头;4、安装槽;5、控制面板;6、水平座;7、底板;8、手轮;9、调节杆;10、转盘;11、镜头;12、蓄电池;13、伸缩杆;14、通槽;15、固定板;16、收纳槽;17、转动槽;18、气管。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种实施例:一种道路建设用便携式测绘仪,包括壳体2、测绘头3、水平座6、底板7和固定板15,壳体2的上端固定有把手1,壳体2的内部上端开设有收纳槽16,测绘头3卡接在收纳槽16内,壳体2的前端面下侧嵌入安装有控制面板5,壳体2的下端固定有转盘10,且转盘10转动安装在水平座6的上端面,转盘10的内部开设有通槽14,测绘头3的两侧均固定有弹簧扣,收纳槽16的内部两侧均开设有卡槽,且弹簧扣卡接在卡槽内,测绘头3的前端面设有镜头11,水平座6的上端面中间处开设有转动槽17,转盘10的下端设有转动环,且转动环转动安装在转动槽17内。

[0019] 壳体2的内部下端嵌入安装有伸缩杆13,且伸缩杆13的下端固定在固定板15的上端面,底板7位于水平座6的下侧,底板7的下端面中间处开设有收纳槽16,底板7的上端面外侧转动安装有调节杆9,且调节杆9的顶端螺纹贯穿水平座6,固定板15位于收纳槽16内,收纳槽16的内部顶端固定有垫块,固定板15的上端面与垫块相贴合,伸缩杆13的下端穿过通槽14后贯穿底板7与固定板15相连接,调节杆9共设有三个,且三个调节杆9呈环形阵列分布,调节杆9上固定有手轮8,且手轮8位于水平座6和底板7之间。

[0020] 壳体2的后端面下侧贯穿安装有气管18,且气管18的内端连接伸缩杆13的内部顶端,气管18的外端设有密封塞,携带时操作者手持把手1对装置进行携带,使用时,打开气管18外端的密封塞,使外接气体流入密封式伸缩杆13内部,下拉底板7下端收纳槽16内部的固

定板15,固定板15带动伸缩杆13拉伸,将固定板15放置于平面上进行支撑,关闭气管18外端密封塞使伸缩杆13内部气压恒定,维持稳定的支撑状态,通过蓄电池12进行供电,操作者通过控制面板5对装置的测绘头3进行启动,蓄电池12进行供电,手动转动手轮8带动调节杆9转动,调节杆9对水平座6实现角度调节,通过调节角度实现测绘头3的角度调整,确保测绘数据的质量,转动壳体2,壳体2通过转盘10在水平座6的转动槽17内实现角度偏转,方便进行多角度测绘,本装置结构简单,操作简便,通过可收纳式的支撑结构,方便装置折叠,便于携带,测绘头3的两侧通过弹簧扣卡接在壳体2的安装槽4内部,拆卸时挤压测绘头3,使测绘头3两侧弹簧扣收纳,即可实现分离,便于拆卸的设计方便装置后期的检修维护。

[0021] 工作原理:本实用新型工作中,携带时操作者手持把手1对装置进行携带,使用时,打开气管18外端的密封塞,使外接气体流入密封式伸缩杆13内部,下拉底板7下端收纳槽16内部的固定板15,固定板15带动伸缩杆13拉伸,将固定板15放置于平面上进行支撑,关闭气管18外端密封塞使伸缩杆13内部气压恒定,维持稳定的支撑状态,通过蓄电池12进行供电,操作者通过控制面板5对装置的测绘头3进行启动,蓄电池12进行供电,手动转动手轮8带动调节杆9转动,调节杆9对水平座6实现角度调节,通过调节角度实现测绘头3的角度调整,确保测绘数据的质量,转动壳体2,壳体2通过转盘10在水平座6的转动槽17内实现角度偏转,方便进行多角度测绘,测绘头3的两侧通过弹簧扣卡接在壳体2的安装槽4内部,拆卸时挤压测绘头3,使测绘头3两侧弹簧扣收纳,即可实现分离。以上即为本实用新型的工作原理。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

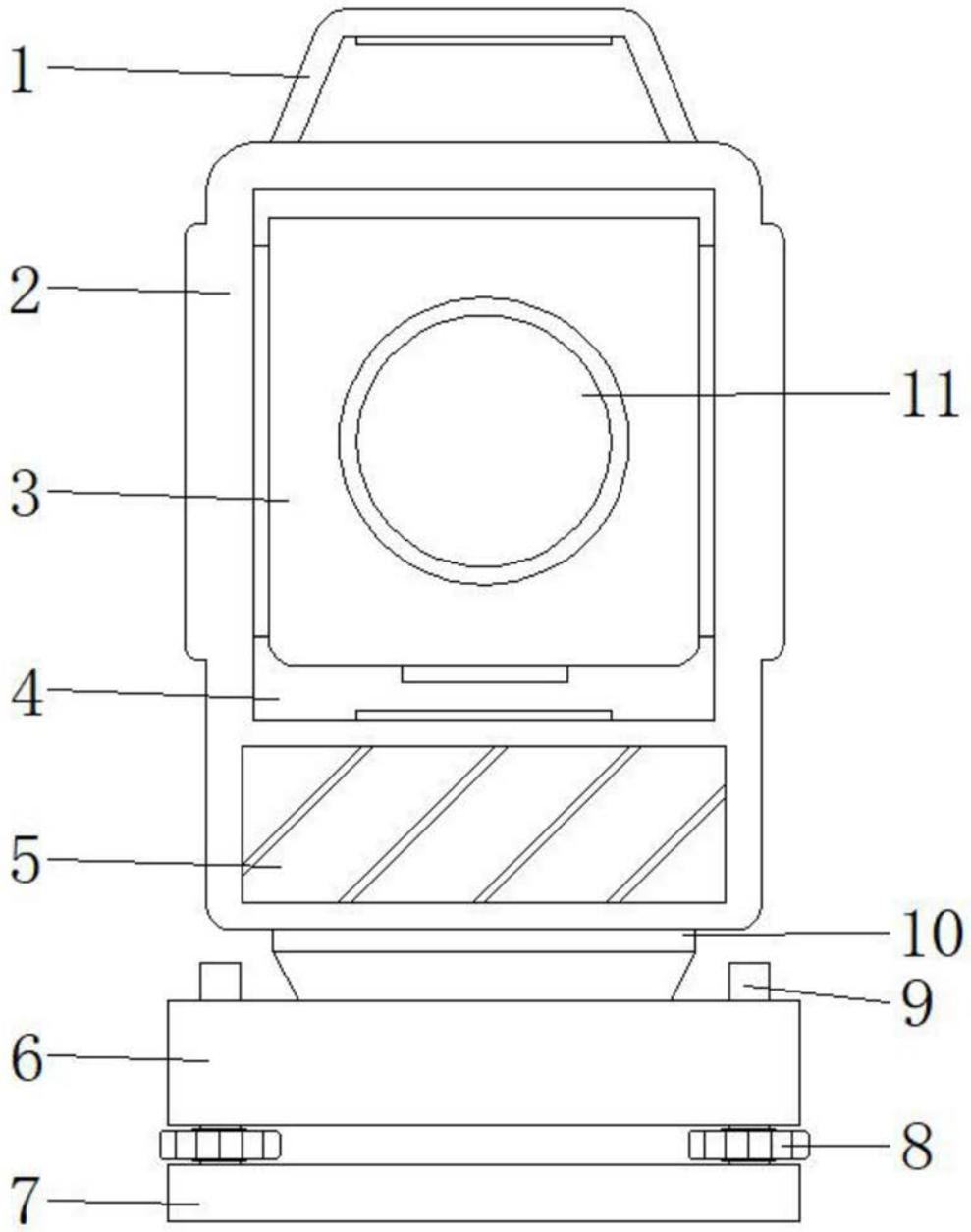


图1

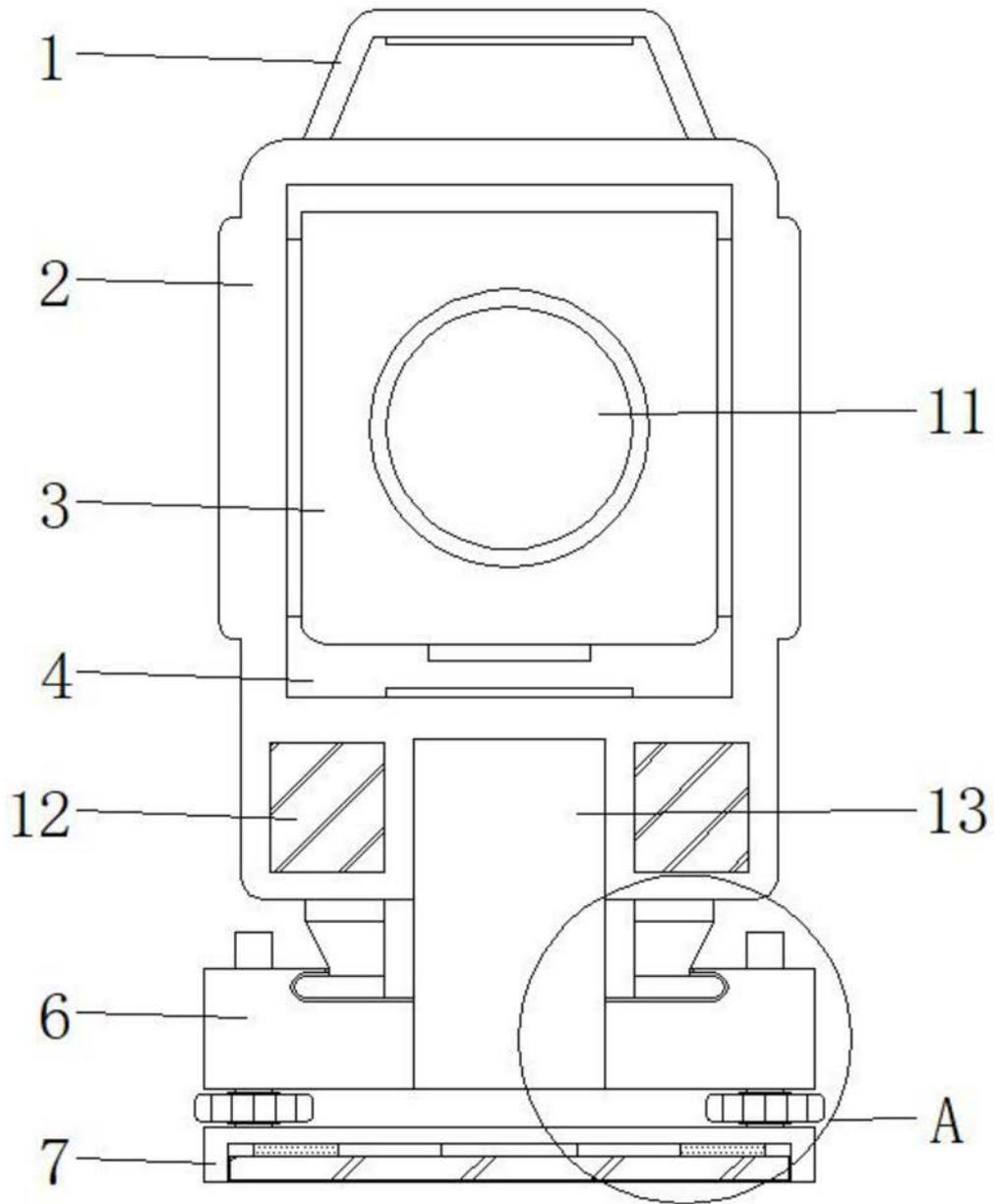


图2

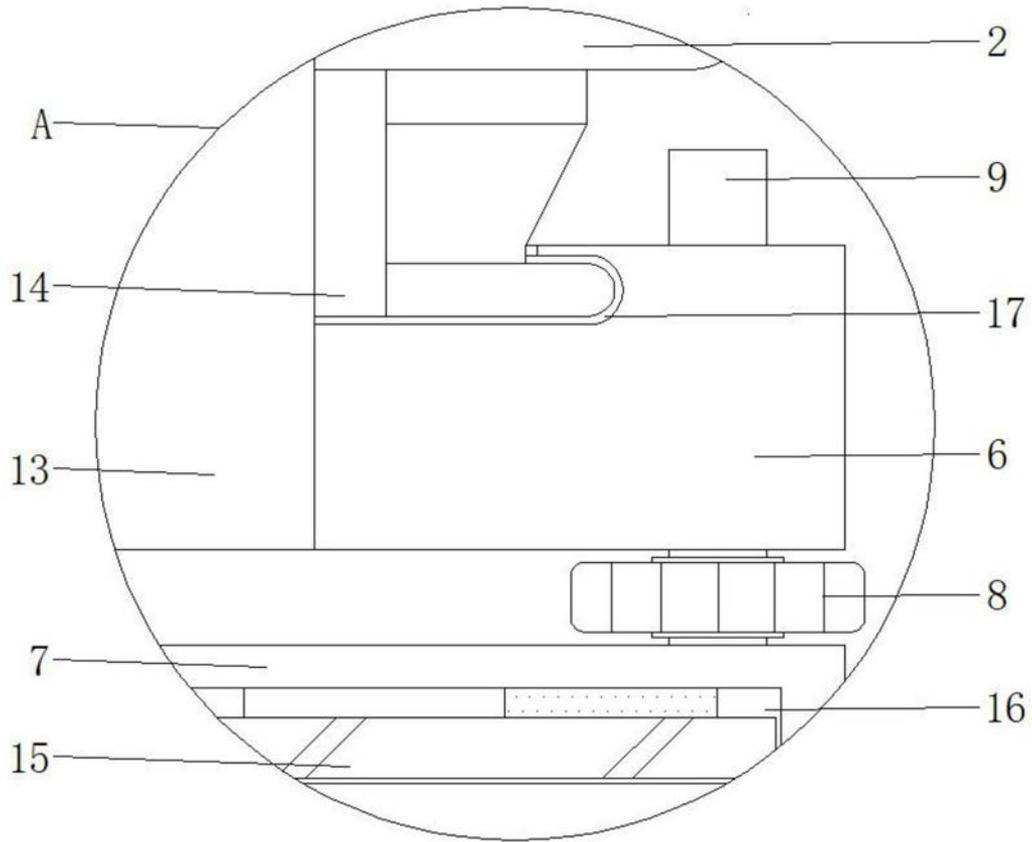


图3

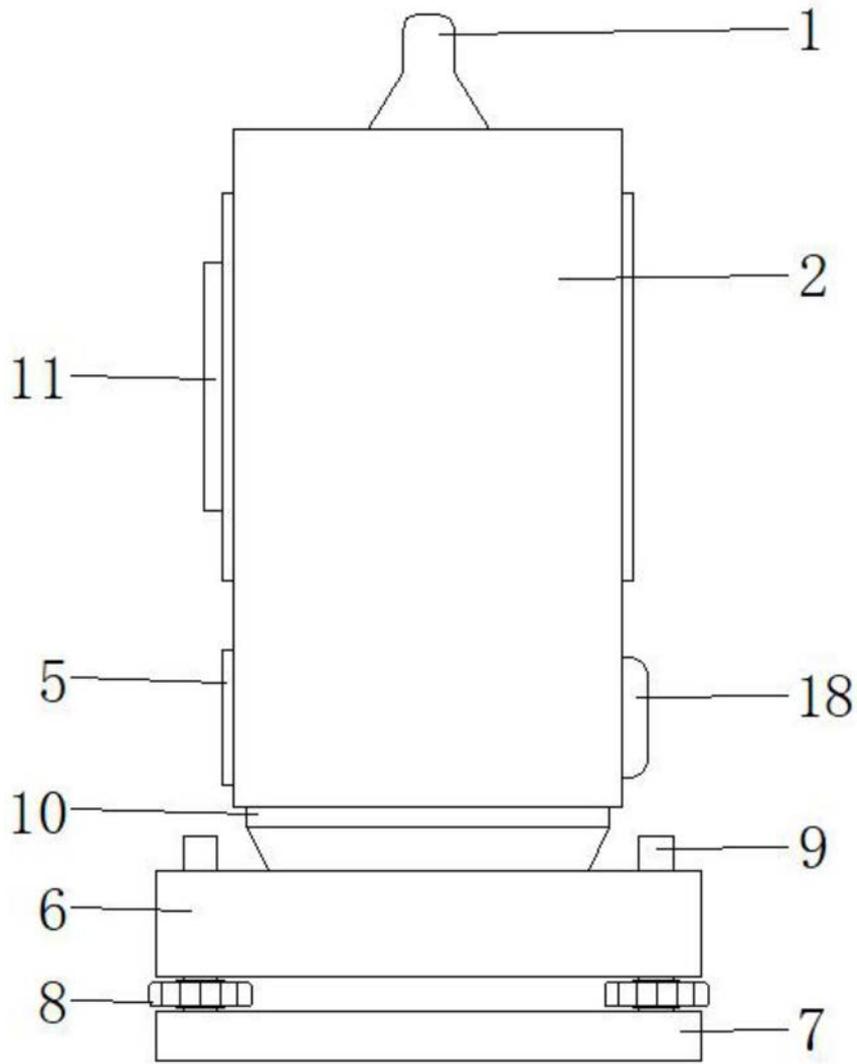


图4