(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217541925 U
(45)授权公告日 2022.10.04

(21)申请号 202220744675.7

(22)申请日 2022.04.01

(73)专利权人 阜新市生态空间勘测设计院有限公司
地址 123000 辽宁省阜新市细河区东风路175号

(72)发明人 朱凤芝 丛林 于涛 翟丽 邵显淇 吴恒 范萌 胡忠超 杜文婧 孙芳媛

(74)专利代理机构 广东知产猫知识产权代理有限公司 44513
专利代理师 左延宗

(51)Int.Cl.
G01C 11/00(2006.01)
G01C 15/08(2006.01)

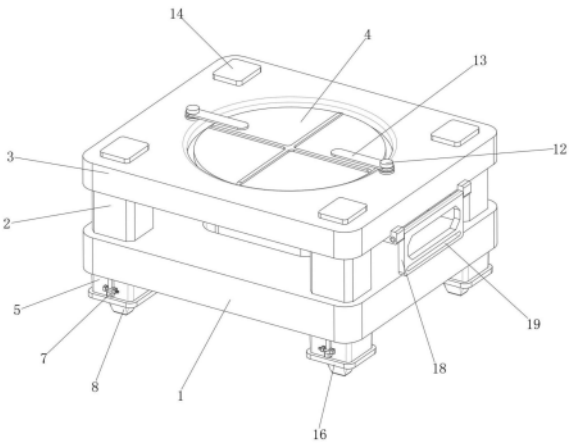
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于航空测量的地面控制点装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于航空测量的地面控制点装置,涉及航空测量技术领域,包括底座,所述底座的上端固定连接有衔接柱,所述衔接柱的上端固装有撑板,所述撑板的上端设置有标靶,所述底座的下端固装有支撑柱,所述支撑柱的表面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有活动杆,所述活动杆的侧面位于支撑柱的内部固装有固定锥,所述支撑柱的侧面固定安装有连接块,滑动活动杆,可以便于人们展开或收纳固定锥,而插销可以将展开后的固定锥进行固定,当人们在野外等特殊区域放置像控点时,将固定锥插入土壤里而防滑垫则贴合地表表面,当遇到风速较大或其它情况时,可以避免像控点发生位置偏移的情况,无需放置后立即采集坐标。



CN 217541925 U

1.一种用于航空测量的地面控制点装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定连接有衔接柱(2),所述衔接柱(2)的上端固装有撑板(3),所述撑板(3)的上端设置有标靶(4),所述底座(1)的下端固装有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的表面开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内部滑动连接有活动杆(7),所述活动杆(7)的侧面位于支撑柱(5)的内部固装有固定锥(8),所述支撑柱(5)的侧面固定安装有连接块(9),所述连接块(9)之间贯穿设置有插销(10),其中一组所述连接块(9)的侧面装有弹簧(11),所述弹簧(11)与插销(10)固定连接。

2.根据权利要求1所述的用于航空测量的地面控制点装置,其特征在于:所述撑板(3)的上端固装有转轴(12),所述转轴(12)的外表面转动连接有挡杆(13)。

3.根据权利要求1所述的用于航空测量的地面控制点装置,其特征在于:所述撑板(3)的上端装有反光条(14)。

4.根据权利要求1所述的用于航空测量的地面控制点装置,其特征在于:所述底座(1)的上端设置有稳定块(15)。

5.根据权利要求1所述的用于航空测量的地面控制点装置,其特征在于:所述支撑柱(5)的下端固定安装有防滑垫(16)。

6.根据权利要求1所述的用于航空测量的地面控制点装置,其特征在于:所述撑板(3)的侧面设置有辅助机构,所述辅助机构包括矩形块(17),所述矩形块(17)固定安装在撑板(3)的侧面,所述矩形块(17)之间转动连接有活动板(18)。

7.根据权利要求6所述的用于航空测量的地面控制点装置,其特征在于:所述活动板(18)的表面开设有凹槽(19),所述凹槽(19)的形状为弧形。

一种用于航空测量的地面控制点装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及航空测量技术领域，尤其涉及一种用于航空测量的地面控制点装置。

背景技术

[0002] 像控点是摄影测量控制加密和测图的基础，标靶像控点为打印印刷的像控，可以直接放在测区内，但航拍测量用的像控点在使用时，由于航拍测量所使用的像控点需要放置在不同的区域内，而在野外区域放置像控点，当室外风速较大或遇到其它情况时，容易造成像控点的位置发生偏移，需要人们当场采集坐标，不利于实际使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于航空测量的地面控制点装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种用于航空测量的地面控制点装置，包括底座，所述底座的上端固定连接有衔接柱，所述衔接柱的上端固装有撑板，所述撑板的上端设置有标靶，所述底座的下端固装有支撑柱，所述支撑柱的表面开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有活动杆，所述活动杆的侧面位于支撑柱的内部固装有固定锥，所述支撑柱的侧面固定安装有连接块，所述连接块之间贯穿设置有插销，其中一组所述连接块的侧面装有弹簧，所述弹簧与插销固定连接。

[0005] 为了将标靶限位，本实用新型改进有，所述撑板的上端固装有转轴，所述转轴的外表面转动连接有挡杆。

[0006] 为了使撑板可以反光，本实用新型改进有，所述撑板的上端装有反光条。

[0007] 为了提高底座的重心，本实用新型改进有，所述底座的上端设置有稳定块。

[0008] 为了提高支撑柱的防滑性能，本实用新型改进有，所述支撑柱的下端固定安装有防滑垫。

[0009] 为了调整像控点的位置，本实用新型改进有，所述撑板的侧面设置有辅助机构，所述辅助机构包括矩形块，所述矩形块固定安装在撑板的侧面，所述矩形块之间转动连接有活动板。

[0010] 为了便于人们握持凹槽，本实用新型改进有，所述活动板的表面开设有凹槽，所述凹槽的形状为弧形。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0012] 1、本实用新型中，实际使用时，通过设置底座、衔接柱、撑板、标靶、支撑柱、滑槽、活动杆、固定锥、连接块、插销和弹簧，在滑槽内随意滑动活动杆，可以便于人们展开或收纳固定锥，而插销可以将展开后的固定锥进行固定，当人们在野外等特殊区域放置像控点时，将固定锥插入土壤里而防滑垫则贴合地表表面，当遇到风速较大或其它情况时，可以避免像控点发生位置偏移的情况，无需放置后立即采集坐标，利于实际使用。

[0013] 2、本实用新型中，实际使用时，通过设置辅助机构，将矩形块之间的活动板转开后，然后使用凹槽，可以便于人们移动控制点装置的位置，并对其位置进行调整，利于实际使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种用于航空测量的地面控制点装置的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出一种用于航空测量的地面控制点装置的仰视图；

[0016] 图3为本实用新型提出一种用于航空测量的地面控制点装置中图2的A处放大图；

[0017] 图4为本实用新型提出一种用于航空测量的地面控制点装置的侧视图。

[0018] 图例说明：

[0019] 1、底座；2、衔接柱；3、撑板；4、标靶；5、支撑柱；6、滑槽；7、活动杆；8、固定锥；9、连接块；10、插销；11、弹簧；12、转轴；13、挡杆；14、反光条；15、稳定块；16、防滑垫；17、矩形块；18、活动板；19、凹槽。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于航空测量的地面控制点装置，包括底座1，底座1的上端固定连接有衔接柱2，衔接柱2的上端固装有撑板3，撑板3的上端设置有标靶4，通过在撑板3的上端设置有标靶4，便于人们在航拍测量时进行定位，底座1的下端固装有支撑柱5，支撑柱5的表面开设有滑槽6，滑槽6的内部滑动连接有活动杆7，通过设置支撑柱5的表面开设有滑槽6，同时设置滑槽6的内部滑动连接有活动杆7，使得活动杆7在滑槽6内滑动，以此展开或收纳固定锥8，活动杆7的侧面位于支撑柱5的内部固装有固定锥8，通过在活动杆7的侧面位于支撑柱5的内部安装有固定锥8，方便人们牢牢地的将底座1固定在地面上，支撑柱5的侧面固定安装有连接块9，连接块9之间贯穿设置有插销10，通过在连接块9之间贯穿设置有插销10，方便人们将展开后的固定锥8固定，其中一组连接块9的侧面装有弹簧11，弹簧11与插销10固定连接，通过在其中一组连接块9的侧面设置有弹簧11，同时设置弹簧11与插销10固定连接，当人们向外移动插销10时弹簧11则逐渐拉伸，当人们松开插销10时，插销10则随着弹簧11应力的作用回到原来的位置。

[0024] 请参阅图1-4，撑板3的上端固装有转轴12，转轴12的外表面转动连接有挡杆13，通过设置撑板3的上端安装有转轴12，同时在转轴12的外表面设置有挡杆13，便于人们对标靶4进行限位，撑板3的上端装有反光条14，通过在撑板3的上端设置有反光条14，使撑板3在光线照射下可以反光，方便人们定位撑板3的位置，底座1的上端设置有稳定块15，通过在底座1的上端设置有稳定块15，提高底座1的重心，支撑柱5的下端固定安装有防滑垫16，通过设

置支撑柱5的下端安装有防滑垫16，当固定锥8插入土壤后，防滑垫16则与地表表面贴合，进一步提高底座1的稳固性。

[0025] 实施例二

[0026] 请参阅图4，撑板3的侧面设置有辅助机构，辅助机构包括矩形块17，矩形块17固定安装在撑板3的侧面，矩形块17之间转动连接有活动板18，通过设置撑板3的侧面安装有矩形块17，同时设置矩形块17之间的转动连接有活动板18，当人们需要调整像控点的位置时，只需转动矩形块17之间的活动板18将其展开即可，活动板18的表面开设有凹槽19，凹槽19的形状为弧形，通过设置活动板18的表面开设有凹槽19，同时设置凹槽19的形状为弧形，方便人们握持凹槽19，同时提高人们手部与凹槽19的接触面积，避免出现打滑的现象。

[0027] 工作原理：通过设置底座1、衔接柱2、撑板3、标靶4、支撑柱5、滑槽6、活动杆7、固定锥8、连接块9、插销10和弹簧11，当人们需要放置像控点时，首先将底座1移动至需要采集的位置，衔接柱2与撑板3随着底座1移动，接着向外拉动插销10，在插销10向外移动的过程中，弹簧11则在插销10与连接块9之间逐渐拉伸，然后向下滑动活动杆7，活动杆7则在滑槽6内滑动，在活动杆7移动的过程中，固定锥8随着活动杆7运动，当活动杆7移动至滑槽6底端的表面时，此时则将固定锥8展开，接着人们松开插销10，插销10随着弹簧11应力的作用回到原来的位置，从而将展开后的固定锥8固定，然后向下移动底座1，直至固定锥8插入土壤里，同时防滑垫16则贴合地表表面，接着人们将标靶4放置于撑板3的上端，然后转动挡杆13，将挡杆13转动至标靶4的上方，对标靶4进行限位，并将稳定块15放置在底座1的上方，此时像控点安装完成，通过设置辅助机构，当人们需要调整像控点的位置时，此时转动矩形块17之间的活动板18，在活动板18转动的过程中，凹槽19随着活动板18运动，当将活动板18展开后，握持凹槽19即可调整像控点的位置，利于实际使用。

[0028] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

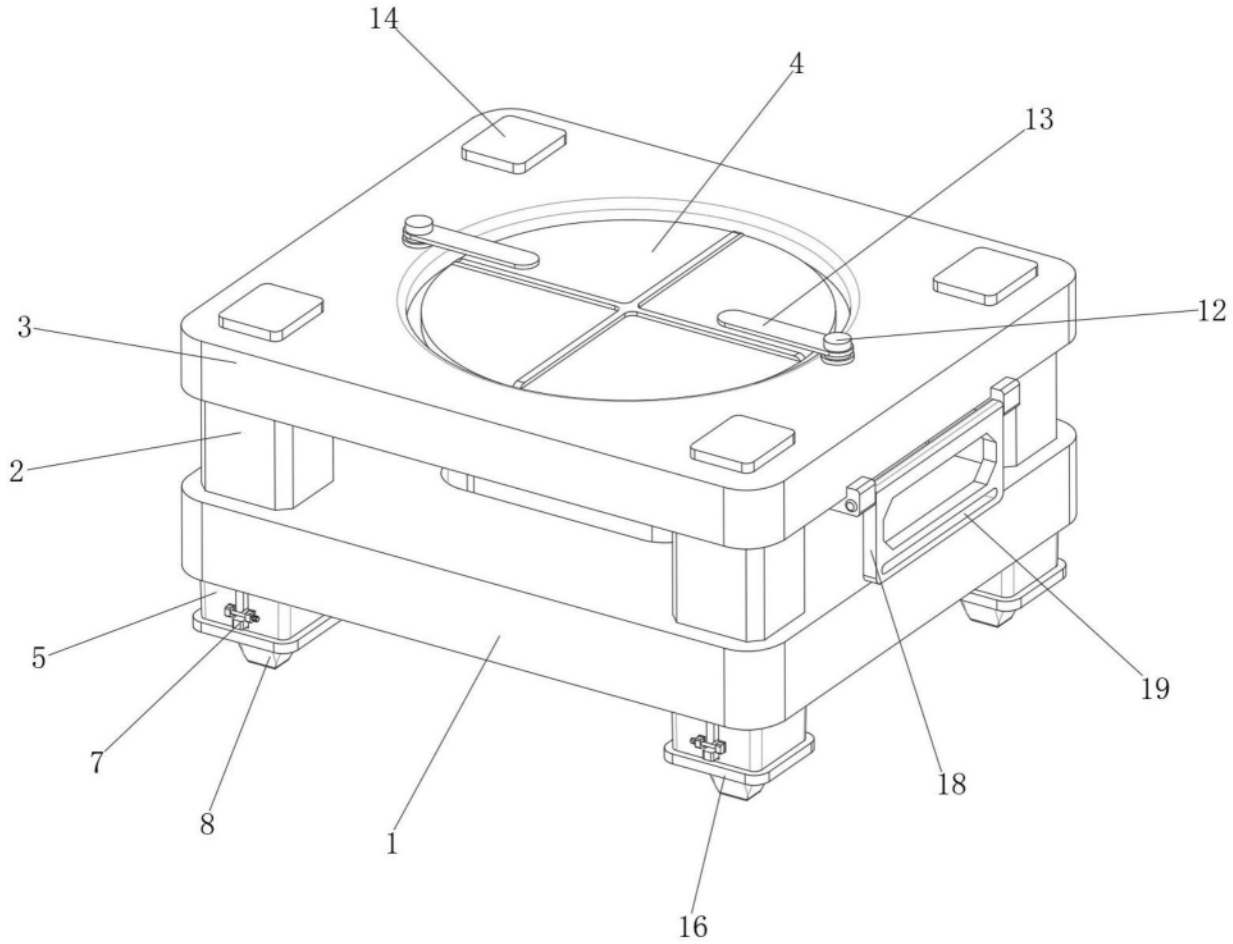


图1

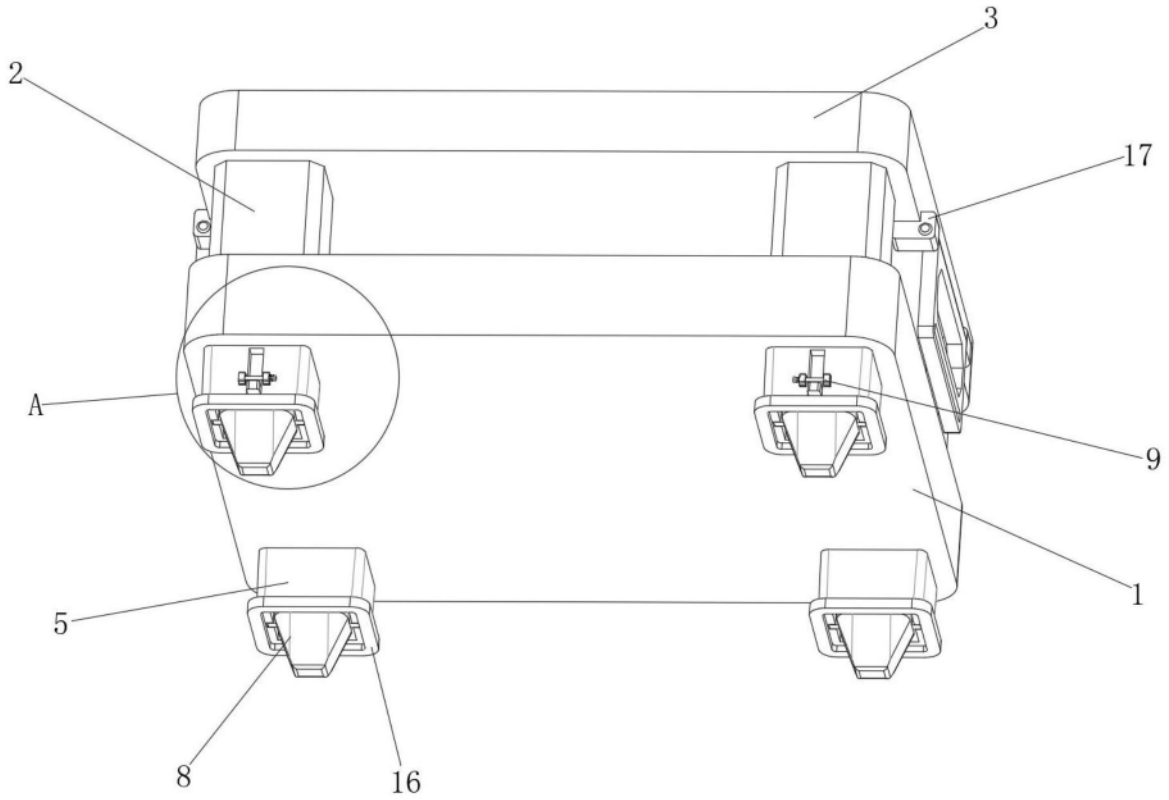


图2

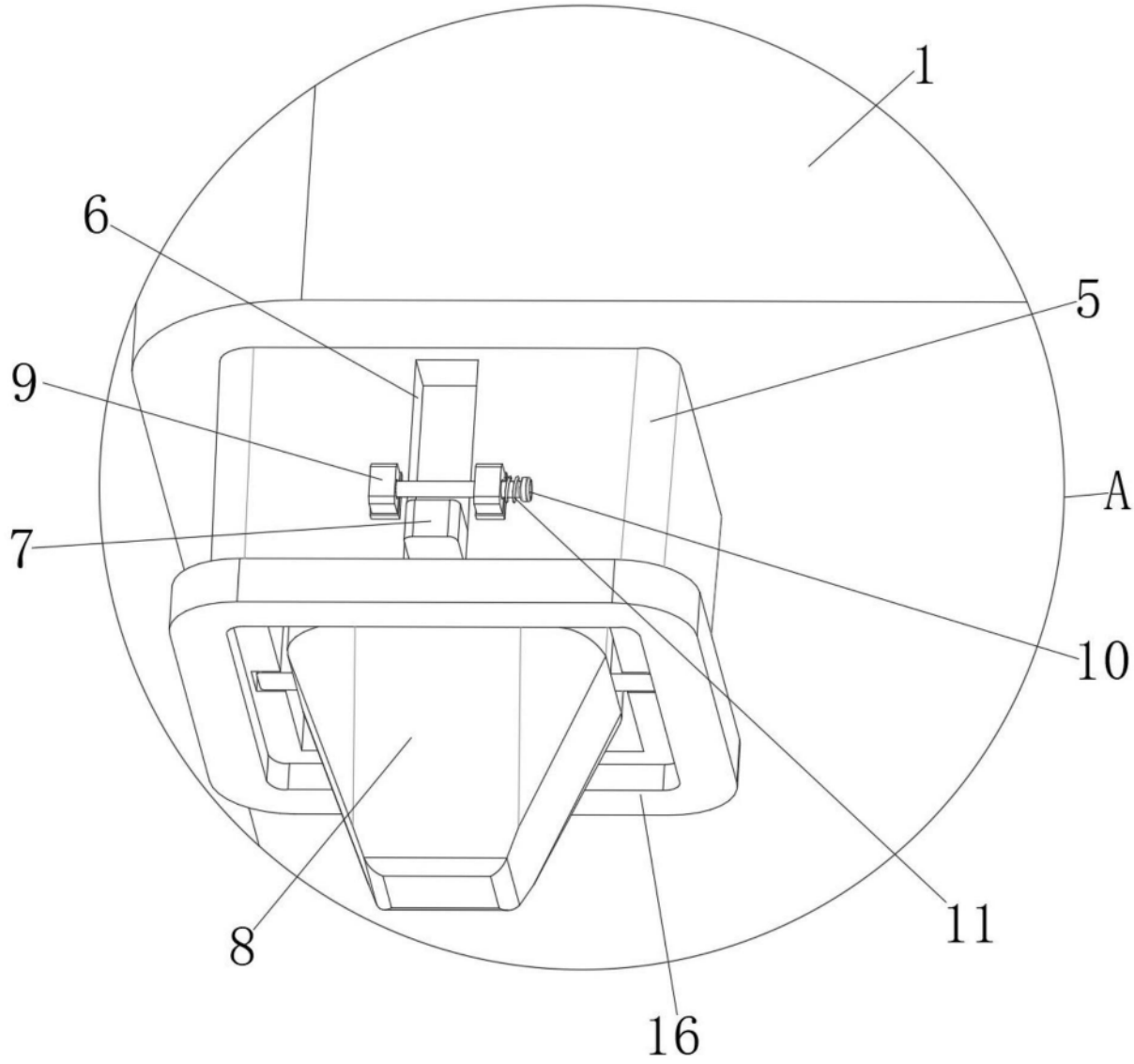


图3

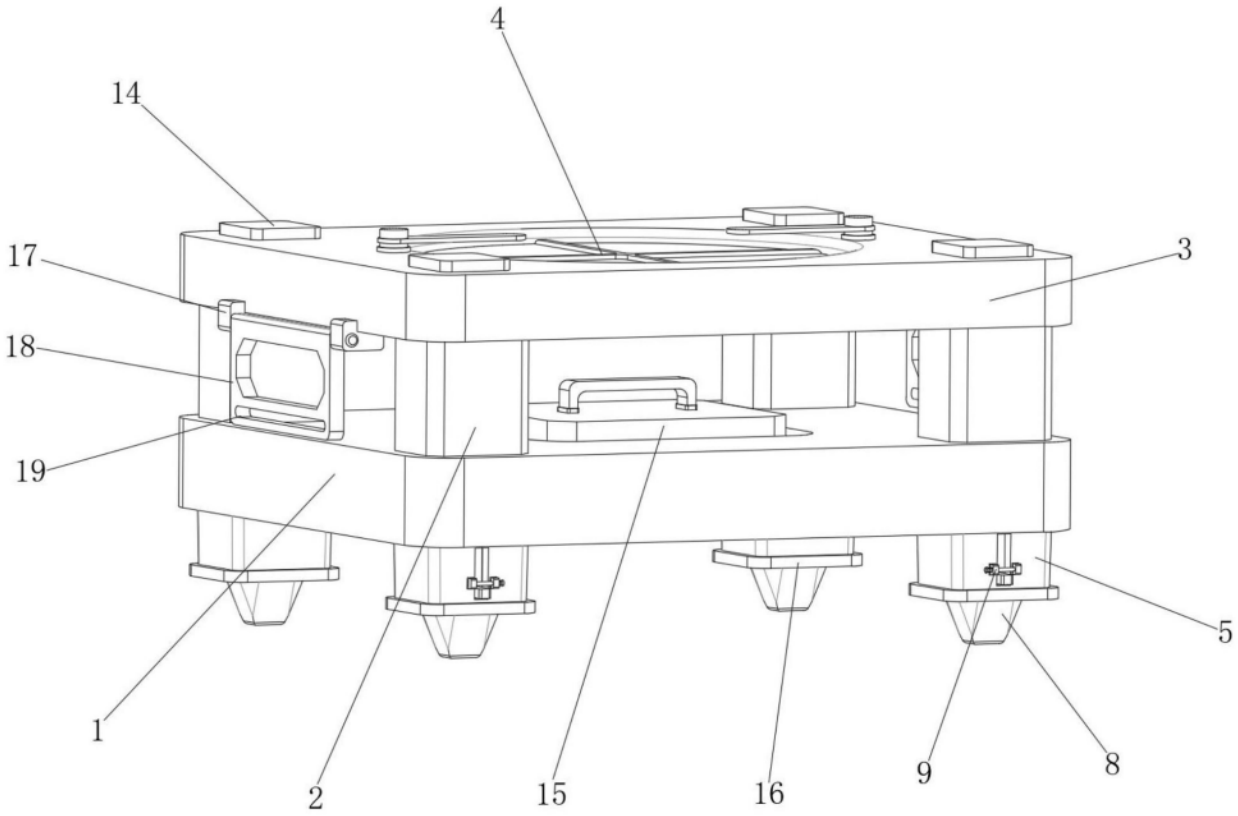


图4